

ผลการใช้ชุดการเรียนรู้การสอน 3 รูปแบบในการเรียนรู้เรื่อง การสะกดคำยาก
สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
ที่มีระดับสติปัญญาแตกต่างกัน

ปริญญานิพนธ์
ของ
ภัททิรา วรรณจาโร

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา
มีนาคม 2545
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

16 พ.ค. 2545

ผลการใช้ชุดการเรียนการสอน 3 รูปแบบในการเรียนรู้เรื่อง การสะกดคำยาก
สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
ที่มีระดับสติปัญญาแตกต่างกัน

บทคัดย่อ
ของ
ภัททิรา วรรณจาโร

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา
มีนาคม 2545

1
h 146803

ภัททิรา วรรณจาโร. (2545). ผลการใช้ชุดการเรียนรู้เรื่อง การสะกดคำยาก สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีระดับสติปัญญาแตกต่างกัน. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม: รองศาสตราจารย์ ดร.สุรัชย์ ลิกขาบัณฑิต, รองศาสตราจารย์ ดร.ชาญวิทย์ เทียมบุญประเสริฐ.

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้เรื่อง การสะกดคำยาก สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีระดับสติปัญญาแตกต่างกัน เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้ทั้ง 3 รูปแบบ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีระดับสติปัญญาแตกต่างกันที่เรียนจากชุดการเรียนรู้ทั้ง 3 รูปแบบ และเพื่อหาปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบของชุดการเรียนรู้กับระดับสติปัญญาที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดสงขลา จำนวน 90 คน โดยแบ่งนักเรียนเป็น 3 กลุ่มๆ ละ 30 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้น กลุ่มที่ 1 เรียนจากชุดการเรียนรู้ประกอบคำบรรยาย กลุ่มที่ 2 เรียนจากชุดการเรียนรู้การสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่ม และกลุ่มที่ 3 เรียนจากชุดการเรียนรู้การสอนรายบุคคล นำผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง (Two-way Analysis of Variance) และเมื่อพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นำไปเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีวิธี Newman – Keuls Test

ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้ทั้ง 3 รูปแบบ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีระดับสติปัญญาแตกต่างกันที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้ทั้ง 3 รูปแบบ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบของชุดการเรียนรู้กับระดับสติปัญญาของนักเรียนไม่มีอิทธิพลร่วมกันต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

THE EFFECTS OF 3 INSTRUCTIONAL PACKAGE FORMATS ON SPELLING
OF DIFFICULT WORDS FOR THE HEARING IMPAIRE PRATHOM SUKSA 4
STUDENTS WITH DIFFERENT LEVELS OF INTELLIGENCE.

AN ABSTRACT
BY
PATTIRA WANNAJARO

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education degree in Educational Technology
at Srinakharinwirot University
March 2002

Pattira Wannajaro. (2002). *The Effects of 3 Instructional Package formats on spelling of difficult words for the hearing impaired Prathom Suksa 4 students with different levels of intelligence*. Master thesis, M.Ed. (Educational Technology). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee : Assoc. Prof. Dr. Surachai Sikkhabandit, Assoc. Prof. Dr. Chanwit Teamboonprasert.

The purposes of this research were to develop 3 instructional package formats, compare the learning achievement, different levels of intelligence by using 3 instructional package formats on spelling of difficult words for the hearing impaired Prathom Suksa 4 students with different levels of intelligence and determine the interaction between the instructional package formats and different levels of intelligence with the learning achievement.

The samples were 90 Prathom Suksa 4 students of difficult words for the hearing impaired, registered in the second semester of academic year 2001 Songkla School. There were three groups, 30 students each with different learning achievement students : high moderate and low which selected by stratified random sampling. Group 1 learning by instructional package. Group 2 learning by group-process package. Group 3 learning by individual package.

The data were collected and analyzed by Two - way analysis of variance and bilateral different testing by using the method of Newman - Keuls Test was applied subsequently.

The results of the study were as follows :

1. The learning achievement by using 3 instructional package formats were significant different at .01
2. The learning achievement of students at high moderate and low learning achievement by using 3 instructional package formats were significance different at .01
3. There were no interaction between the instructional package formats and different levels of intelligence with the learning achievement.

ปริญญานิพนธ์
เรื่อง

ผลการใช้ชุดการเรียนรู้การสอน 3 รูปแบบในการเรียนรู้เรื่อง การสะกดคำยาก
สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
ที่มีระดับสติปัญญาแตกต่างกัน

ของ
นางสาวภัททิรา วรรณจาโร

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร. นภาพร หะวานนท์)
วันที่.....เดือน มีนาคม พ.ศ. 2545

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์

.....ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดร. สุรัชย์ ลิกขาบัณฑิต)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. ชาญวิทย์ เทียมบุญประเสริฐ)

.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(อาจารย์ ดร. กุศล อิศกุลย์)

.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จิราภรณ์ บุญส่ง)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาของ รองศาสตราจารย์ ดร. สุรัชย์ ลิกขามันจิต ประธาน รองศาสตราจารย์ ดร. ชาญวิทย์ เทียมบุญประเสริฐ กรรมการ ดร. กุศล อีสกุลย์ กรรมการแต่งตั้งเพิ่มเติม และผู้ช่วยศาสตราจารย์ จิราภรณ์ บุญส่ง กรรมการแต่งตั้งเพิ่มเติม ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำคำปรึกษาแก่ผู้ศึกษาค้นคว้ามาตลอดจนกระทั่งปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี และปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ได้รับเงินทุนสนับสนุนจากบัณฑิตวิทยาลัย ผู้ศึกษาค้นคว้าขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พินิต วัฒนโธ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชาญชัย อินทรสุวานนท์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ เกศินี โชติกเสถียร ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญในการประเมินคุณภาพของชุดการเรียนการสอนด้านสื่อการเรียนการสอน ทั้งยังให้คำแนะนำและตรวจสอบแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าจนมีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้ในการทดลองได้

ขอขอบพระคุณ อาจารย์เน่งน้อย โชติบริบูรณ์ อาจารย์ปราณี จันทศรี และคุณพัลลภ เมลาณนท์ ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญในการประเมินคุณภาพของชุดการเรียนการสอนด้านเนื้อหา ทั้งยังให้คำแนะนำตลอดจนตรวจสอบเนื้อหาในบทเรียนที่ใช้ในการสร้างเครื่องมือในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้อำนวยการ คณาจารย์ และนักเรียน โรงเรียนโสศศึกษาจังหวัดสงขลา โรงเรียนโสศศึกษาจังหวัดนครศรีธรรมราช ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการใช้สถานที่ และเป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อการทดลองในครั้งนี้จนสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ผู้มีพระคุณยิ่งใหญ่ที่ให้กำเนิด ให้ความรัก ให้การศึกษา อันเป็นทรัพย์แห่งปัญญามีค่ามากที่สุด คุณครูจิรา วรรณจาโร และญาติๆ ที่ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจให้ตลอดมา

ขอขอบพระคุณในความห่วงใย ความมีน้ำใจของเพื่อนร่วมรุ่นทุกท่าน รวมทั้งเพื่อนๆ และบุคคลที่ได้เอื้อนนามในครั้งนี้ ที่คอยให้กำลังใจและช่วยเหลือเป็นอย่างดี ประโยชน์อันพึงได้รับครั้งนี้ ขอมอบให้แก่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

ภัททิรา วรรณจาโร

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ.....	1
	ภูมิหลัง.....	1
	ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	5
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า.....	5
	ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า.....	5
	การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	5
	ตัวแปรที่ศึกษา.....	6
	ระยะเวลาในการทดลอง.....	6
	เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง.....	6
	นิยามศัพท์เฉพาะ.....	7
	สมมุติฐานของการศึกษาค้นคว้า.....	8
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
	เอกสารเกี่ยวกับชุดการเรียนรู้การสอน.....	9
	ความหมายของชุดการสอน.....	9
	ประเภทของชุดการสอน.....	9
	ส่วนประกอบของชุดการสอน.....	10
	การผลิตชุดการสอน.....	13
	เอกสารเกี่ยวกับการสอนเขียนสะกดคำ.....	16
	จุดมุ่งหมายของการสอนเขียนสะกดคำ.....	17
	องค์ประกอบที่มีผลต่อความสามารถในการเขียนสะกดคำ.....	17
	หลักการสอนและเขียนสะกดคำ.....	18
	เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนา.....	21
	การดำเนินการวิจัยและพัฒนาการศึกษา.....	21
	งานวิจัยในประเทศและต่างประเทศ.....	22
	เอกสารเกี่ยวกับการศึกษาระดับความยากง่ายของคำและลักษณะคำยาก.....	24
	เอกสารเกี่ยวกับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน.....	25
	ความหมายของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน.....	25
	สาเหตุของความบกพร่องทางการได้ยิน.....	26
	ประเภทของความบกพร่องทางการได้ยิน.....	26
	ระดับความบกพร่องทางการได้ยิน.....	27
	ลักษณะและพฤติกรรมของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน.....	32
	วิธีการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน.....	34

สารบัญ(ต่อ)

บทที่	หน้า
2(ต่อ) งานวิจัยเกี่ยวกับชุดการเรียนรู้การสอน.....	36
งานวิจัยเกี่ยวกับผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน.....	38
งานวิจัยเกี่ยวกับการเขียนสะกดคำผิดของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน.....	40
งานวิจัยเกี่ยวกับระดับความยากง่ายของคำและลักษณะคำยาก.....	41
งานวิจัยเกี่ยวกับสื่อการเรียนรู้การสอนสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน.....	43
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	46
การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	46
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	47
การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	47
การดำเนินการทดลอง.....	55
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	56
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	57
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	57
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	57
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	62
สังเขปความมุ่งหมาย สมมุติฐาน และวิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	62
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า.....	64
อภิปรายผล.....	64
ข้อเสนอแนะ.....	66
บรรณานุกรม.....	67
ภาคผนวก.....	76
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	121

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับสติปัญญา.....	47
2 ผลการประเมินคุณภาพของชุดการเรียนรู้การสอนของผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อการเรียนรู้การสอน.....	50
3 ผลการประเมินคุณภาพของชุดการเรียนรู้การสอนของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา.....	51
4 ผลการหาประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้การสอนประกอบคำบรรยาย.....	52
5 ผลการหาประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้การสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่ม.....	53
6 ผลการหาประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้การสอนรายบุคคล.....	54
7 แบบแผนการทดลอง.....	55
8 ค่าสถิติพื้นฐานของข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำแนกตามระดับสติปัญญา.....	58
9 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง.....	59
10 วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยรายคู่ของรูปแบบชุดการเรียนรู้การสอน.....	59
11 วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยรายคู่ของระดับสติปัญญา.....	60
12 แบบแผนการทดลอง.....	63
13 ผลการประเมินคุณภาพของชุดการเรียนรู้การสอนของผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อการเรียนรู้การสอน.....	90
14 ผลการประเมินคุณภาพของชุดการเรียนรู้การสอนของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา.....	91
15 ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชุดที่ 1.....	93
16 ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชุดที่ 2.....	94
17 ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชุดที่ 3.....	95
18 คะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจาก ชุดการเรียนรู้การสอนประกอบคำบรรยาย.....	118
19 คะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจาก ชุดการเรียนรู้การสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่ม.....	119
20 คะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจาก ชุดการเรียนรู้การสอนประกอบคำบรรยาย.....	120

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

1 การผลิตชุดการเรียนการสอน.....	13
---------------------------------	----

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การที่มนุษย์จะมีชีวิตอยู่ในสังคมได้นั้นสิ่งสำคัญประการหนึ่งคือ จะต้องมีการติดต่อสื่อสารซึ่งกันและกัน ต้องพึ่งพาอาศัยกัน ประกอบกิจกรรมร่วมกัน ตลอดจนมีการถ่ายทอดแลกเปลี่ยนวัฒนธรรม ให้เป็นมรดกตกทอดอยู่ในสังคมสำหรับชนรุ่นหลัง ขณะเดียวกันก็ต้องเรียนรู้สิ่งต่างๆ ที่เปลี่ยนแปลงรอบข้างอย่างไม่หยุดยั้งอยู่เสมอ กิจกรรมของมนุษย์เหล่านี้จำเป็นต้องใช้ภาษาเพื่อเป็นเครื่องมือสำหรับสื่อความหมาย

ภาษาเป็นเครื่องมือสื่อสารของมนุษย์ และเป็นปัจจัยในการสร้างเสริมเอกภาพของชาติ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2533 : 5) ภาษาเป็นสิ่งสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ เพราะมนุษย์ใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ติดต่อสื่อสารประกอบกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งเป็นปัจจัยให้มนุษย์ดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันได้อย่างมีความสุข การเรียนรู้ภาษาเป็นสิ่งสำคัญยิ่งสำหรับมนุษย์เพราะในชีวิตประจำวัน คนเรามีการติดต่อสื่อสารแสดงความคิดเห็นและความต้องการของตนโดยใช้ภาษาเป็นสื่อ ประสาทสัมผัสที่ใช้มากที่สุดในการรับรู้ภาษาคือ โสตประสาท ภาษาเป็นสื่อกลางที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ขึ้นในตัวผู้เรียน นักการศึกษาได้วิจัยพบว่า มนุษย์เราได้เรียนรู้ผ่านสายตา 75% หู 13% กายสัมผัส 6% นาสิกสัมผัส 3% และชีวหาสัมผัส 3% (เสาวณีย์ ลิกขาบัณฑิต. 2528 : 34) บางครั้งกระบวนการติดต่อสื่อสารภาษาของบางคนอาจบกพร่องไปบ้าง เช่น คนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน เพราะอวัยวะในการรับฟังเสียงสูญเสียไป กล่าวคือ อาจรับรู้ภาษาจากการฟังไม่ได้หรือได้ไม่ดีเท่าที่ควร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระดับของการสูญเสียการได้ยิน สิ่งนี้ไม่ได้เป็นอุปสรรคในการดำรงชีวิตของเขา ถ้าหากไม่มีความพิการอื่นใดแทรกซ้อนเขาก็เหมือนกับคนปกติทั่วไปที่สามารถจะเรียนรู้สิ่งต่างๆ ต้องการพบปะสังสรรค์และใช้ชีวิตร่วมกับบุคคลอื่นในสังคม เพียงแต่ต้องฝึกทักษะการรับรู้ภาษาทุกด้านเพิ่มขึ้นจึงต้องอาศัยการรับรู้ทางสายตาเป็นการทดแทน โดยการอ่านริมฝีปาก การอ่านท่าทางของบุคคล และการเลียนแบบการพูดเช่นคนปกติล้วนต้องใช้การรับรู้ทางสายตาเป็นองค์ประกอบสำคัญทั้งสิ้น

เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินเป็นส่วนหนึ่งของสังคมย่อมมีสิทธิเท่าเทียมกับคนปกติไม่ว่าจะเป็นด้านการศึกษา การประกอบอาชีพ และการดำรงชีวิตอยู่ในสังคม แต่การที่จะช่วยเหลือเด็กเหล่านี้ต้องอาศัยวิธีการช่วยเหลือ 4 ประการคือ การฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ การศึกษา อาชีพ และสังคม ต้องดำเนินไปพร้อมๆ กันและประสานกันทั้ง 4 ทางอย่างต่อเนื่องจึงจะสมบูรณ์ (สดับ ชีวบุตร. 2522 : 26) ผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่มีสายตาปกติควรได้รับการฝึกให้มีความสามารถในการใช้สายตาในการรับรู้ให้มีประสิทธิภาพมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ (ผดุง อารยะวิญญู. 2523 : 9) การรับรู้จากสายตาอย่างมีประสิทธิภาพจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการเรียนรู้ภาษาของผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน การรับรู้ที่ผ่านประสาทสัมผัสต่างๆ พบว่า เด็กที่ประสาทส่วนสัมผัสบกพร่องแต่มีประสาทสัมผัสส่วนอื่นยังใช้งานได้อยู่ ซึ่งประสาทสัมผัสส่วนที่ยังใช้การได้นั้นหากพยายามใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่แล้วก็จะสามารถทำงานได้ดีเป็นพิเศษ และทำหน้าที่ทดแทนประสาทสัมผัสส่วนที่บกพร่องได้ เช่น คนหูหนวกจะสามารถรับรู้ได้โดยการใช้ประสาทสัมผัสทางตาได้ดีเป็นพิเศษ (Myklebust. 1964 : 45-54)การจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินซึ่งมีความบกพร่องด้านพัฒนาการทางภาษาเพราะไม่สามารถได้ยินเสียง ไม่สามารถพูดติดต่อกับผู้

อื่นได้เหมือนคนปกติ ทำให้การเรียนรู้ประสบการณ์ในชีวิตประจำวันน้อยกว่าคนปกติ หรือต้องใช้เวลาในการเรียนรู้มากกว่าคนปกติ คนที่มีความบกพร่องทางได้ยินต้องใช้ตาเป็นสิ่งสำคัญ ดังนั้นประสาทตาจึงมีใช้เพียงสิ่งที่จะส่งเสริมการเรียนรู้ได้ดีขึ้นเท่านั้น (ศิลาภรณ์ บุญญวานิช. 2523 : 156-158) ในปัจจุบันการฝึกจำแนกด้วยสายตาเป็นส่วนหนึ่งในการจัดประสบการณ์เบื้องต้นสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน การฝึกทักษะดังกล่าวจึงจำเป็นต้องให้นักเรียนได้รับการฝึกอย่างถูกต้อง การฝึกการจำแนกด้วยสายตาส่วนใหญ่จะฝึกแบบฝึกเสริมทักษะโดยใช้ประสมจากเกม เพลงการ์ตูน บัตรคำ แผนภูมิ แผ่นภาพ ซึ่งอยู่ในรูปของชุดการสอน การสอนภาษาไทยระดับประถมศึกษาซึ่งถือว่าเด็กทุกคนจะต้องเรียน จึงมุ่งสอนทักษะทั้ง 4 ด้านคือ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนให้สัมพันธ์กันดังเป็นกระบวนการธรรมชาติในการสอนภาษา (กรมวิชาการ. 2534 : 11) การเขียนสะกดคำให้ถูกต้องนับเป็นปัจจัยสำคัญมากที่จะช่วยให้ผู้เรียนสื่อความหมายได้ดี ถูกต้อง และรวดเร็ว นอกจากนั้นการเขียนสะกดคำได้ถูกต้องยังช่วยให้เกิดความมั่นใจในตนเอง ก่อให้เกิดศรัทธาแก่ผู้อื่น การสะกดการันต์ให้ถูกต้องเป็นสิ่งที่พึงปรารถนาอย่างยิ่งประการหนึ่งในการใช้ภาษา เพราะเหตุว่านอกจากจะทำให้ความหมายถูกต้องแล้วยังเป็นเครื่องส่งเสริมบุคลิกของผู้เขียนอีกด้วย (ประทีป วาทิกทินกร. 2514 : 82) ปัญหาของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินเกี่ยวกับการเขียนสะกดคำยากของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยพบซึ่งตรงกับปัญหาการสะกดคำของนักเรียนปกติด้วย ดังการวิจัยของ ประทีป วาทิกทินกร (2514); ดวงเดือน เทศวานิช (2527); สุทธิวงศ์ พงษ์ไพบูลย์ (2522); กุหลาบ มัลลิกะมาส และวิพุธ โสภวงศ์ (2524) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ และคนอื่นๆ อีกหลายท่านได้แยกประเภทการเขียนสะกดคำผิดดังนี้คือ ผิดตัวสะกด ผิดตัวการันต์ การใช้ ร ล ว ควบกล้ำ การใช้ รร (ร หัน) ผิดทั้งคำ และอื่นๆ ในกรณีของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน หูซึ่งทำหน้าที่รับคลื่นเสียงที่มีความบกพร่อง ทำให้ได้ยินเสียงไม่ชัดเจน จึงเป็นอุปสรรคในการเรียนรู้ภาษาและทำให้พัฒนาการทางภาษาล่าช้า ไม่ว่าจะเป็นการพูด การอ่าน หรือการเขียน แต่เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินสามารถแสดงออกมาทางภาษาหรือสื่อความหมายกับเด็กปกติได้โดยการใช้ภาษาพูดและภาษาเขียน ซึ่งภาษาพูดและภาษาเขียนของเด็กเหล่านี้อยู่ในวงจำกัด (กรมสามัญศึกษา. 2542 : 3) การแสดงออกทางภาษาเขียนของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจึงมีข้อบกพร่องมากมาย จากรายงานการวิจัยการเขียนสะกดคำของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินพบว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมีลักษณะของการเขียนสะกดคำล่าช้ากว่าเด็กปกติ ภาษาที่เขียนใช้ภาษาง่ายๆ และซ้ำๆ (Johnson and Griffith. 198 : 331-338)

การจัดการศึกษาให้กับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในปัจจุบันได้มีการปรับปรุงการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินทั้งในด้านการกำหนดเนื้อหา หลักสูตร และการใช้วิธีการสอนต่างๆ เพื่อช่วยให้ประสบความสำเร็จในการศึกษาเล่าเรียน สามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตได้อย่างเป็นสุขในสังคม ขณะนี้โรงเรียนสอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินได้จัดเนื้อหาในการเรียนโดยใช้หลักสูตรประถมศึกษา ปีพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ของกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งเป็นหลักสูตรสำหรับการเรียนการสอนของนักเรียนปกติแต่ได้นำมาใช้กับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินโดยครูผู้สอนต้องยืดหยุ่นในเรื่องของเวลาเรียน เนื้อหา และการวัดผลให้แตกต่างจากนักเรียนปกติ เพื่อให้เหมาะกับการรับรู้และการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน (เอกสารกองการศึกษาพิเศษ. 2524 : 3) จากรายงานของสำนักงานกฤษฎีกา (เอกสารสำนักงานกฤษฎีกา. 2520 : 53-54) ได้ศึกษาสภาวะในการจัดการศึกษาพิเศษพบว่า การเรียนการสอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินนั้นเมื่อใช้จุดมุ่งหมาย เนื้อหา และหลักสูตรเช่นเดียวกับนักเรียนปกติจะไม่เอื้อต่อพัฒนาการ

และการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินทั้งในด้านการรับรู้ การสื่อความเข้าใจในการเรียน เนื้อหาวิชาต่างๆ นอกจากนั้นอุปสรรคในการเล่าเรียนของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินอาจมีส่วนเกี่ยวข้องกับวิธีการสอนของครูผู้สอนที่ใช้ถ่ายทอดความรู้ให้กับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินด้วย เพราะเนื้อหาที่กำหนดให้เรียนนั้นบางตอนมีความหมายลึกซึ้งและกว้างขวางเกินไป วิธีการสอนที่ครูใช้สอน อาจทำให้นักเรียนเข้าใจและเรียนรู้ได้เพียงบางส่วนเท่านั้น ถึงแม้รัฐจะเห็นความสำคัญในการเรียนการสอน ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน แต่การจัดสรรงบประมาณให้กับการศึกษาพิเศษด้านนี้ยังไม่ เพียงพอ เพราะค่าใช้จ่ายในการจัดการศึกษาให้กับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินสูงกว่านักเรียน ปกติ แต่งบประมาณที่ได้รับเท่ากับนักเรียนปกติ (เอกสารสำนักนายกรัฐมนตรี. 2520 : 54) และยังมีรายงานใหม่ว่า ในช่วง 3 ปีตั้งแต่ปี พ.ศ. 2523 – 2527 รัฐบาลได้จัดสรรงบประมาณแผ่นดินให้กับการศึกษา พิเศษด้วยอัตราเพิ่มที่ยังต่ำกว่ารายจ่าย ซึ่งค่าใช้จ่ายต่อรายหัวของเด็กพิการสูงกว่าเด็กปกติประมาณ 8 เท่า (รายงานการวิจัยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2527 : 56) เมื่อเป็นเช่นนี้จะส่งผลถึงการเรียน การสอนของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินและการสร้างเสริมบุคลากรด้านครูผู้สอนให้มีประสิทธิภาพ เพราะครูที่สอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะต้องมีความสามารถเฉพาะอย่าง และงบประมาณที่ไม่เพียงพอยังมีผลทำให้การจัดอุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอนต่างๆ ไม่เพียงพอด้วย อุปกรณ์ การสอนเป็นสิ่งจำเป็นมากในการสอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

ปัญหาอีกอย่างหนึ่งคือ เมื่อนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจบการศึกษาแล้ว แต่ นำความรู้ด้านการใช้ภาษาไทยสื่อความหมายกับผู้อื่นไม่ถูกต้อง เช่น ประโยคผิดหลักไวยากรณ์ทำให้ความหมาย ของประโยคเปลี่ยนแปลงจึงสื่อความหมายไม่ตรงจุดที่ต้องการ (เอกสารหน่วยนิเทศกรมสามัญศึกษา. ม.ป.ป. :2)ลักษณะดังกล่าวอาจเป็นผลมาจากวิธีการสอนที่ครูใช้นั้นไม่สามารถทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ ครบถ้วนตามจุดประสงค์ที่วางไว้ โดยเฉพาะวิธีการสอนภาษาไทย ซึ่งถือว่าเป็นวิชาทักษะที่สำคัญวิชาหนึ่ง เพราะวิชาภาษาไทยเป็นวิชาพื้นฐานการใช้ภาษาไปสู่การเรียนวิชาอื่นๆต่อไปหรืออาจเป็นเพราะนักเรียนที่มี ความบกพร่องทางการได้ยินขาดการเสริมทักษะเพื่อช่วยการเรียนรู้ ซึ่งทำให้การเรียนวิชาภาษาไทยของนัก เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินไม่บรรลุจุดประสงค์ด้านการใช้และการเข้าใจภาษาเท่าที่ควร นอกจากนี้ ยังพบว่ามีปัญหาด้านอื่นอีกคือ ลักษณะการสอนภาษาไทยให้กับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินต้อง ใช้เวลามาก เพราะนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะมีลักษณะจำง่ายลืมง่าย ต้องทบทวนหลายครั้ง ช่วงความสนใจสั้น เบื่อง่าย ไม่มีการควบคุมหรือฝึกฝนตนเองเท่าที่ควร (จินดา บัณฑานนท์. 2519 : 3)

จะเห็นได้ว่าปัญหาต่างๆที่กล่าวมาเป็นปัญหาที่ผู้เกี่ยวข้องในการจัดการศึกษาให้กับนักเรียนที่มี ความบกพร่องทางการได้ยินพยายามแก้ไขไม่ว่าจะเป็น การวางแผนหลักสูตร การกำหนดเนื้อหา และ ขอบเขตการจัดงบประมาณ วิธีการเรียนการสอนช่วยแก้ปัญหาประกอบการแก้ไขการศึกษาเล่าเรียนของนัก เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมีหลายวิธี แต่ในวิธีการเหล่านั้น วิธีหนึ่งที่น่าจะได้ผลในการแก้ปัญหา ต่างๆ ก็คือ การสอนด้วยชุดการเรียนการสอน ซึ่งวิธีนี้ได้ผลดีในการสอนนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษา ดังผลการวิจัยของ จันทนา ลิณะเสน (2520); วิเศษศักดิ์ โคตรอาษา (2521); และผลการวิจัยอีกหลายๆ ท่านที่สรุปสอดคล้องกันว่า ชุดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพจะช่วยในการสอนของครู และทำให้ผลการ เรียนของนักเรียนดีขึ้น

จากสภาพปัญหาของการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยในระดับชั้นประถมศึกษาพบว่า ควรได้รับการ ปรับปรุงในเรื่องวิธีการสอนของครูมากที่สุด ครูควรใช้กิจกรรมการสอนที่ทำให้นักเรียนเป็นศูนย์กลางใน การเรียนการสอน วิรุยุทธ วิเชียรโชติ (2521) ได้ทำการวิจัยพบว่าถ้าครูสร้างบรรยากาศแห่งเสรีภาพนักเรียน

จะเกิดความคิดสร้างสรรค์ได้ง่ายประกอบกับธรรมชาติของวิชาภาษาไทยย่อมเปิดโอกาสให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ได้มากยิ่งขึ้น ด้วยเหตุที่ไม่จำกัดเพียงเนื้อหา แต่ใช้ทักษะให้สัมพันธ์กันอย่างเหมาะสม ดังนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ครูควรพัฒนาวิธีการสอนด้วยการนำนวัตกรรมทางการศึกษาที่น่าสนใจมาประกอบกระบวนการเรียนการสอน นวัตกรรมนี้มีหลายรูปแบบ ชุดการเรียนการสอนเป็นนวัตกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนมีอิสระในการเรียนมากกว่าในชั้นปกติ ผู้เรียนจะเรียนเร็วหรือช้าตามความสามารถของตนเองคือ ผู้ที่เรียนช้าก็สามารถเรียนได้แม้ใช้เวลามากกว่า โดยไม่ต้องแข่งขันกับผู้อื่น ผู้เรียนสามารถเลือกสื่อการเรียน วิธีการเรียน และกำหนดเวลาที่จะประเมินผลตนเองได้ขณะที่ผู้เรียนสามารถเรียนด้วยตนเองตามลำพัง หรือจะปรึกษาหารือทำกิจกรรมร่วมกับผู้เรียนอื่น หรือขอคำแนะนำจากผู้สอนก็ได้ หลักการสร้างชุดการเรียนการสอนใช้หลักจิตวิทยาและการเสริมแรง โดยการเรียนแต่ละชุดมาจากการตัดตอนเนื้อหาเป็นหน่วยย่อยๆ เรียงลำดับจากง่ายไปหายาก มีการทดสอบด้วยตนเองทุกชั้น ถ้ามีการทำได้ถูกต้องจะมีการชมเชย ถ้าทำผิดจะมีข้อความให้กำลังใจและแนะนำหลักการเหล่านี้ ช่วยให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนได้ทุกคน ยิ่งไปกว่านั้นชุดการเรียนการสอนสามารถฝึกและส่งเสริมลักษณะนิสัยของนักเรียนให้เป็นไปตามความต้องการของสังคม (เสาวณีย์ ลิกขาพันธ์. 2528 : 291-292)

กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดค่าไว้ให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรียนทั้งหมด 4,000 คำ คณะกรรมการจัดทำแบบเรียนได้นำค่าที่กำหนดเหล่านี้มาสร้างเป็นแบบเรียนภาษาไทย ค่าแต่ละคำมีความยากง่ายแตกต่างกัน สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดคำภาษาไทยให้นักเรียนเรียนเพิ่มเติมจากชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อีก 1,550 คำ และ รุจี สุขเสมอ (2528) ได้ศึกษาระดับความยากง่ายในการเขียนสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในอำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี พบว่า มีคำง่ายมาก 484 คำ คำง่าย 516 คำ คำยากง่ายปานกลาง 355 คำ คำยาก 155 คำ และคำยากมาก 40 คำ

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้ทำการวิจัยได้ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับปัญหาการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยการจัดทำแบบสำรวจเกี่ยวกับปัญหาของการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ข้อมูลที่ได้จากครูผู้สอนวิชาภาษาไทยนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวนทั้งสิ้น 6 คนดังนี้

1. โรงเรียนโสตศึกษา จังหวัดนนทบุรี จำนวน 2 คน
2. โรงเรียนโสตศึกษา จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 2 คน
3. โรงเรียนโสตศึกษา จังหวัดสงขลา จำนวน 2 คน

จากการวิเคราะห์ปัญหา ปัญหาที่พบมากที่สุดคือ ปัญหาการสะกดคำยาก เนื่องจากเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน หูซึ่งทำหน้าที่รับคลื่นเสียงมีความบกพร่องจึงเป็นอุปสรรคในการเรียนรู้ภาษา ทำให้พัฒนาการทางภาษาล่าช้า และเพื่อเป็นการสนองนโยบายการจัดการศึกษาคนพิการในแผนพัฒนาการศึกษาระยะที่ 8 (พ.ศ. 2540 -2544) การจัดทำชุดการเรียนการสอนเรื่อง การสะกดคำยากสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จึงมีความจำเป็นและจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการแก้ไขปัญหามาให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียน

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้การสอน 3 รูปแบบ เรื่อง การสะกดคำยาก สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามเกณฑ์ 85 / 85
2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้การสอน 3 รูปแบบ เรื่อง การสะกดคำยาก สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
3. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีระดับสติปัญญาต่างกัน โดยใช้ชุดการเรียนรู้การสอน 3 รูปแบบ เรื่อง การสะกดคำยาก สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
4. เพื่อหาปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบของชุดการเรียนรู้การสอนและระดับสติปัญญาที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การสะกดคำยาก สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ได้ชุดการเรียนรู้การสอนประกอบคำบรรยาย เรื่อง การสะกดคำยาก สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85
2. ได้ชุดการเรียนรู้การสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่ม เรื่อง การสะกดคำยาก สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85
3. ได้ชุดการเรียนรู้การสอนรายบุคคล เรื่อง การสะกดคำยาก สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85
4. ผลจากการวิจัยจะเป็นแนวทางสำหรับครูในการเลือกใช้รูปแบบของชุดการเรียนรู้การสอน เรื่อง การสะกดคำยาก สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้เหมาะสมกับนักเรียนที่มีระดับสติปัญญาแตกต่างกัน
5. ผลจากการวิจัยจะเป็นแนวทางสำหรับครูในการสร้าง และพัฒนาชุดการเรียนรู้การสอนสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในรายวิชาอื่น และระดับชั้นเรียนอื่นต่อไป

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ที่มีระดับการได้ยินระหว่าง 70-110 เดซิเบล ไม่ได้ใช้เครื่องช่วยในการได้ยิน สติปัญญาปกติ ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดนครศรีธรรมราช และโรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 จำนวน 204 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ที่มีระดับการได้ยินระหว่าง 70-110 เดซิเบล ไม่ได้ใช้เครื่องช่วยในการได้ยิน สติปัญญาปกติ ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดนครศรีธรรมราช และโรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดสงขลา จำนวน 154 คน โดยวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่มดังนี้

1. กลุ่มหาประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้การสอน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพและตรวจสอบประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้การสอนในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ นักเรียนโรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดนครราชสีมา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 จำนวน 64 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

2. กลุ่มทดลอง

กลุ่มทดลองที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ นักเรียนโรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดสงขลา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 จำนวน 90 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling)

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรต้น (Independent Variables) ได้แก่

1.1 รูปแบบชุดการเรียนรู้การสอน เรื่อง การสะกดคำยาก ได้แก่

1.1.1 ชุดการเรียนรู้การสอนประกอบคำบรรยาย

1.1.2 ชุดการเรียนรู้การสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่ม

1.1.3 ชุดการเรียนรู้การสอนรายบุคคล

1.2 ระดับสติปัญญา ได้แก่

1.2.1 ระดับสติปัญญาสูง

1.2.2 ระดับสติปัญญาปานกลาง

1.2.3 ระดับสติปัญญาต่ำ

2. ตัวแปรตาม (Dependent Variables) ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียน

โดยใช้ชุดการเรียนรู้การสอนทั้ง 3 รูปแบบ

ระยะเวลาในการทดลอง

1. ชุดการเรียนรู้การสอนประกอบคำบรรยาย

ชุดการเรียนรู้การสอนประกอบคำบรรยายใช้เวลาในการทดลองโดยแบ่งเป็น 3 หน่วยการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ละ 3 คาบ (คาบละ 20 นาที)

2. ชุดการเรียนรู้การสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่ม

ชุดการเรียนรู้การสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่มใช้เวลาในการทดลองโดยแบ่งเป็น 3 หน่วยการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ละ 3 คาบ (คาบละ 20 นาที)

3. ชุดการเรียนรู้การสอนรายบุคคล

ชุดการเรียนรู้การสอนรายบุคคลใช้เวลาในการทดลองโดยแบ่งเป็น 3 หน่วยการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ละ 3 คาบ (คาบละ 20 นาที)

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง

เนื้อหาที่นำมาใช้ในการทดลองครั้งนี้เป็นคำศัพท์ที่ รุจิ สุขเสมอ ได้ศึกษาระดับความยากง่ายในการเขียนสะกดคำ วิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในอำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี จำนวน 1,550 คำ พบว่า มีคำง่ายมาก 484 คำ คำง่าย 516 คำ คำง่ายปานกลาง 355 คำ คำยาก 155 คำ และคำยากมาก 40 คำ ในการทดลองครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำคำศัพท์ยากมากและเป็นคำศัพท์ที่ได้จากการสำรวจจากครูผู้สอนวิชาภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมาใช้เป็นเนื้อหาในการเรียนรู้การสอน รวม 56 คำดังนี้ เทวัญ แสนเชิญ ยุรยาตร บัณฑิต ปรางค์ ภูเกณท์

มงกุฏ กุฎหมาย อัมจันทร์ นพรัตน์ ทิพโสถ พิศवास มหัทธรรย์ สมเพช ปัดพิน ระเห็จ อาณิสส อัจฉรย์ พิณพาทย์ ปาฏิหาริย์ อำมาตย์ จาบัลย์ พระโอรส ฟิล์ม กษัตริย์ เทพารักษ์ สายสิญจน์ ชลาสินธุ์ อินทรี อินทรีย์ อรรณพ นักขัตฤกษ์ อนุสาวรีย์ โกฏิ ดาบส สตางค์ พระพักตร์ ไตรรงค์ วายุภักษ์ ปารกชฎ อรินทร์ สันพระชนม์ เซาว์ สุภาสิต ภูวนาถ อัมมาลัย จรลี มัชฌิมยาม ครุฑา มัจจุราช จตุสดมภ์ สัปหงก อัตโนมิติ คำนวณ เทอร์โมมิเตอร์ อิศเรศ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน หมายถึง นักเรียนที่มีสภาพทางการได้ยิน เมื่อทำการวัดการได้ยินด้วยเสียงบริสุทธิ์เป็นเดซิเบล ณ ความถี่ 500 1,000 และ 2,000 เฮิรตซ์ ได้ค่าเฉลี่ยการได้ยินของหูทั้งสองข้างเกินกว่า 90 เดซิเบล อันเป็นค่ามาตรฐานระหว่างชาติ (ISO. 1964) เป็นนักเรียนที่มีระดับสติปัญญาปกติ ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน

2. ชุดการเรียนการสอน หมายถึง ชุดการเรียนการสอนที่ใช้สื่อประสมในการเรียนการสอนซึ่งสร้างขึ้นอย่างมีระบบ ประกอบด้วย คู่มือครู จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม เนื้อหา สื่อการเรียนการสอน วิธีการสอน กิจกรรม แบบฝึกหัด และแบบทดสอบเมื่อเรียนจบบทเรียน พร้อมเฉลย

3. ชุดการเรียนการสอนประกอบคำบรรยาย หมายถึง ชุดการเรียนการสอนที่กำหนดกิจกรรมและสื่อการสอนให้ครูได้ใช้ประกอบคำบรรยาย เพื่อเปลี่ยนบทบาทของครูให้พุดน้อยลงและเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมมากขึ้นจึงเรียกว่าชุดการสอนสำหรับครู

4. ชุดการเรียนการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่ม หมายถึง ชุดการเรียนการสอนที่ยึดระบบการผลิตสื่อการสอนตามหน่วยและหัวข้อเรื่องที่จะเปิดโอกาสฝึกให้ผู้เรียนได้ประกอบกิจกรรมร่วมกันในห้องเรียนแบบกิจกรรมกลุ่ม ชุดการเรียนการสอนแบบกิจกรรมกลุ่มประกอบด้วย ชุดย่อยตามจำนวนศูนย์ที่แบ่งไว้ในแต่ละหน่วย ในแต่ละศูนย์ มีสื่อหรือบทเรียนครบตามจำนวนผู้เรียนในกิจกรรมนั้นๆ สื่อที่จะใช้จัดไว้ในรูปสื่อประสม อาจใช้เป็นสื่อรายบุคคล หรือสื่อสำหรับกลุ่มที่ผู้เรียนทั้งศูนย์จะใช้ร่วมกันได้ ผู้เรียนที่เรียนจากชุดการเรียนการสอนแบบกิจกรรมกลุ่ม ผู้เรียนสามารถช่วยเหลือซึ่งกันและกันได้ระหว่างประกอบกิจกรรม

5. ชุดการเรียนการสอนรายบุคคล หมายถึง ชุดการเรียนการสอนที่จัดระบบขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนเรียนด้วยตนเองตามลำดับขั้นที่วางไว้ สามารถฝึกฝนและส่งเสริมนิสัยของนักเรียนในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้เป็นอย่างดี

6. เกณฑ์ประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอน หมายถึง ผลการประเมินตามเกณฑ์ ใช้ประเมินชุดการเรียนการสอน โดยใช้เกณฑ์ 85/85 (เสาวณีย์ ลิกขาบัณฑิต. 2528 : 294)

85 ตัวแรก หมายถึง คะแนนที่ได้จากการทำกิจกรรมการเรียนหรือแบบฝึกหัดเสริมทักษะ โดยเฉลี่ย 85%

85 ตัวหลัง หมายถึง คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน โดยเฉลี่ย 85%

7. ระดับสติปัญญาของนักเรียน หมายถึง กลุ่มนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย จากผลการสอบวัดผลปลายภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2544 มี 3 ระดับคือ สูง ปานกลาง และต่ำ นักเรียนที่มีคะแนนอยู่ในระดับเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 75 ขึ้นไป เป็นนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยสูง นักเรียนที่มีคะแนนอยู่ในระดับเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 26-74 เป็นนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยปานกลาง และนักเรียนที่มีคะแนนอยู่ในระดับเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 ลงมา เป็นนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

8. การเขียนสะกดคำ หมายถึง การเขียนคำโดยเรียงพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ ตัวสะกด และ ตัวการันต์ภายในคำนั้นได้ถูกต้องตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถานพุทธศักราช 2525

9. ระดับความยากง่ายของคำ หมายถึง การจัดระดับคำจำนวน 1,550 คำ จากการทดสอบการเขียนสะกดคำและความหมายของคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ออกเป็น 5 ระดับดังนี้

9.1 คำที่ง่ายมาก หมายถึง คำที่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน จำนวนร้อยละ 81 เขียนสะกดคำและความหมายของคำนั้นได้ถูกต้อง

9.2 คำที่ง่าย หมายถึง คำที่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน จำนวนร้อยละ 61 - 80 เขียนสะกดคำและความหมายของคำนั้นได้ถูกต้อง

9.3 คำที่ยากง่ายปานกลาง หมายถึง คำที่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน จำนวนร้อยละ 41 - 60 เขียนสะกดคำและความหมายของคำนั้นได้ถูกต้อง

9.4 คำที่ยาก หมายถึง คำที่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน จำนวนร้อยละ 21 - 40 เขียนสะกดคำและความหมายของคำนั้นได้ถูกต้อง

9.5 คำที่ยากมาก หมายถึง คำที่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน จำนวนร้อยละ 1 - 20 เขียนสะกดคำและความหมายของคำนั้นได้ถูกต้อง

10. ผลสัมฤทธิ์ในการเขียนสะกดคำและความหมายของคำ หมายถึง คะแนนที่บอกถึงปริมาณการเรียนรู้เกี่ยวกับการเขียนสะกดคำและความหมายของคำ ซึ่งได้จากการทดสอบด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

สมมุติฐานในการศึกษาค้นคว้า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนทั้ง 3 รูปแบบ เรื่อง การสะกดคำยาก สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แตกต่างกัน

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีระดับสติปัญญาแตกต่างกัน โดยเรียนจากชุดการเรียนการสอนทั้ง 3 แบบ เรื่อง การสะกดคำยาก สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แตกต่างกัน

3. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบของชุดการเรียนการสอนและระดับสติปัญญาที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินแตกต่างกัน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะได้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. เอกสารเกี่ยวกับชุดการเรียนรู้การสอน
2. เอกสารเกี่ยวกับการสอนเขียนสะกดคำ
3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนา
4. เอกสารเกี่ยวกับการศึกษาระดับความยากง่ายของคำและลักษณะคำยาก
5. เอกสารเกี่ยวกับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
6. งานวิจัยเกี่ยวกับชุดการเรียนรู้การสอน
7. งานวิจัยเกี่ยวกับผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน
8. งานวิจัยเกี่ยวกับการเขียนสะกดคำผิดของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
9. งานวิจัยเกี่ยวกับระดับความยากง่ายของคำและลักษณะคำยาก
10. งานวิจัยเกี่ยวกับสื่อการเรียนรู้การสอนสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

เอกสารเกี่ยวกับชุดการเรียนรู้การสอน

ความหมายของชุดการเรียนรู้การสอน

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2518 : 5) ได้ให้คำจำกัดความของชุดการเรียนรู้การสอนไว้ตรงกับ เบรื่อง กุมุท (2518 : 1) และไชยยศ เรืองสุวรรณ (2522 : 151) ว่าชุดการเรียนรู้การสอน (Instructional Packages) เป็นสื่อประสมที่จัดให้สัมพันธ์กับเนื้อหา และประสบการณ์ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพโดยจัดไว้เป็นชุดและมีคู่มือการใช้และคำแนะนำรวมทั้งสื่อการเรียนรู้การสอนที่จำเป็นไว้ครบถ้วนจากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการให้ความหมายของชุดการเรียนรู้การสอนจะเห็นว่าชุดการเรียนรู้การสอนเป็นสื่อประสมที่มีสื่อหลายชนิดรวมกันเพื่อใช้เป็นเครื่องช่วยสอนที่สร้างขึ้นอย่างมีระบบอยู่ภายในขอบเขตเนื้อหาที่หลักสูตรกำหนดไว้ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ ซึ่งอาจใช้ได้กับนักเรียนคนเดียว นักเรียนกลุ่มเล็ก หรือกลุ่มใหญ่ก็ได้ ประกอบด้วยจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม เนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ และการประเมินผลการเรียน ส่วนประกอบดังกล่าวมักจะบรรจุไว้ในกล่องหรือซอง ซึ่งมีคู่มือครู แผนการเรียนรู้ หรือคำแนะนำในการใช้ชุดการเรียนรู้การสอนไว้ทุกขั้นตอน

ประเภทของชุดการเรียนรู้การสอน

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2518 : 53-54) แบ่งประเภทของชุดการเรียนรู้การสอนเป็น 3 ประเภท คือ

1. ชุดการเรียนรู้การสอนประกอบคำบรรยาย เป็นชุดการเรียนรู้การสอนที่กำหนดกิจกรรมและสื่อการเรียนรู้การสอนให้ครูได้ใช้ประกอบคำบรรยาย เพื่อเปลี่ยนบทบาทของครูให้พูดน้อยลงและเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม จึงเรียกว่า ชุดการเรียนรู้การสอนสำหรับครู ซึ่งจะมีเนื้อหาเพียงอย่างเดียว โดยแบ่งเป็นหัวข้อที่จะบรรยายและประกอบกิจกรรมไว้ตามลำดับขั้น สื่อที่ใช้ อาจจะเป็นแผนการเรียนรู้ สไลด์ประกอบเสียงบรรยายในเทป แผนภูมิ แผนภาพ ภาพยนตร์ โทรทัศน์ และกิจกรรมกลุ่ม เพื่อให้ผู้เรียนได้อภิปรายปัญหาตามหัวข้อที่ครูกำหนดให้ชุดการเรียนรู้การสอนนี้จะบรรจุไว้ในกล่องแต่ไม่บรรจุอุปกรณ์ที่มีราคาแพง ของใหญ่หรือเล็กเกินไป ของแตกหรือเสียหาย และสิ่งมีชีวิต แต่จะกำหนดไว้ในคู่มือครูว่าเป็นส่วนที่ครูต้องเตรียมไว้ล่วงหน้าก่อนสอน

2. ชุติการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่ม ยึดระบบการผลิตสื่อการสอนตามหน่วยและหัวข้อเรื่องที่จะเปิดโอกาสฝึกให้ผู้เรียนได้ประกอบกิจกรรมร่วมกันในห้องเรียนแบบกิจกรรมกลุ่ม ชุติการสอนแบบกิจกรรมกลุ่มประกอบด้วย ชุติย่อยตามจำนวนศูนย์ที่แบ่งไว้ในแต่ละหน่วย ในแต่ละศูนย์ มีสื่อหรือบทเรียนครบตามจำนวนผู้เรียนในกิจกรรมนั้นๆ สื่อที่จะใช้จัดไว้ในรูปสื่อประสม อาจใช้ป็นสื่อรายบุคคล หรือสื่อสำหรับกลุ่มที่ผู้เรียนทั้งศูนย์จะใช้ร่วมกันได้ ผู้เรียนที่เรียนจากชุติการสอนแบบกิจกรรมกลุ่มจะต้องการความช่วยเหลือจากครูเพียงเล็กน้อยในระยะเริ่มแรกเท่านั้น หลังจากนั้นผู้เรียนสามารถช่วยเหลือซึ่งกันและกันได้ระหว่างประกอบกิจกรรม หากมีปัญหาผู้เรียนสามารถซักถามครูได้

3. ชุติการสอนรายบุคคล ป็นชุติการสอนที่จัดระบบขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนเรียนด้วยตนเองตามลำดับขั้นที่วางไว้ เมื่อมีปัญหาระหว่างการเรียนผู้เรียนสามารถปรึกษากันได้ ผู้สอนก็พร้อมที่จะช่วยเหลือได้ทันที ในฐานะผู้ประสานงานชุติการสอนรายบุคคล สามารถฝึกฝนและส่งเสริมนิสัยของนักเรียนในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้เป็นอย่างดี

ส่วนประกอบของชุติการสอน

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2522 : 19); วาสนา ชาวหา (2522 : 34-35); และ (Howell. 1973 : 127) ได้กล่าวถึงส่วนประกอบของชุติการสอนไว้สอดคล้องกันว่า ชุติการสอนจะเป็นประเภทใดหรือรูปแบบใดก็ตาม ประกอบด้วย ส่วนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. คำชี้แจงอธิบายถึงความสำคัญของจุดมุ่งหมาย ขอบข่ายเนื้อหาของชุติการสอนและขบวนการทั้งหมดในชุติการสอน

2. จุดมุ่งหมายของหลักสูตรและจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม ซึ่งกำหนดว่าผู้เรียนจะประสบผลสำเร็จจะไบบ้างหลังจากเรียนจบแล้ว

3. การประเมินผลเบื้องต้น วัดความรู้เดิมของผู้เรียน และการประเมินผลขั้นสุดท้าย เมื่อเรียนจบ

4. รายการเนื้อหาวิชา

5. การกำหนดกิจกรรมหรือวิธีการที่จะทำให้ผู้เรียนบรรลุถึงจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมนั้นด้วย

6. สื่อการสอนที่สอดคล้องกับเนื้อหา

7. คู่มือการใช้ชุติการสอน

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2523 : 175-178) ได้แจกแจงรายละเอียดว่า ชุติการสอนจะต้องประกอบด้วย

1. หัวเรื่องที่แบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วย และแต่ละหน่วยแบ่งออกเป็นส่วย่อยเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ลึกซึ้งขึ้น เน้นให้เกิดความคิดรวบยอดในการเรียนรู้

2. คู่มือการใช้ชุติการสอน จะมีสิ่งจำเป็นที่ผู้ใช้ชุติการสอน จะต้องศึกษาและทำความเข้าใจ ซึ่งได้แก่ คำชี้แจงว่าผู้ใช้ชุติการสอนจะต้องทำอะไรบ้าง สิ่งที่ต้องเตรียมการสอน บทบาทของนักเรียนจะต้องมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมการเรียน การจัดชั้นเรียนและแผนการสอน ซึ่งในแผนการสอนจะกำหนดหัวข้อเรื่องเวลาเรียน จำนวนผู้เรียน เนื้อหาอย่างย่อ ความคิดรวบยอดของเรื่องที่เรียน จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม สื่อการเรียน กิจกรรมการเรียน และการประเมินผลไว้เป็นลำดับขั้นเพื่อให้ผู้ใช้สามารถนำชุติการสอนไปใช้ได้ อย่างถูกต้อง

3. วัสดุประกอบการเรียน ได้แก่ พวกสิ่งของหรือข้อมูลต่าง ๆ ที่จะให้นักเรียนค้นคว้า เช่น เอกสาร ตำรา บทคัดย่อ รูปภาพ แผนภูมิ วัสดุต่าง ๆ เป็นต้น

4. บัตรงาน เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับชุดการสอนแบบกลุ่มหรือกิจกรรมแบบศูนย์การเรียนรู้ในบัตรงานจะมีส่วนสำคัญ 3 ส่วนคือ

ชื่อบัตร กลุ่ม หัวเรื่อง

คำสั่งว่าจะให้ผู้เรียนปฏิบัติตามอะไรบ้าง

กิจกรรมที่ผู้เรียนต้องปฏิบัติตามลำดับขั้นตอนของการเรียน

5. กิจกรรมสำรอง เป็นสิ่งจำเป็นอีกอย่างหนึ่ง สำหรับชุดการสอนแบบกลุ่มซึ่งจะต้องเตรียมไว้สำหรับนักเรียน บางคนที่ทำกิจกรรมเสร็จก่อนคนอื่น เพื่อให้มีกิจกรรมทำอีกเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ให้กว้างขวางยิ่งขึ้น ไม่เกิดความเบื่อหน่ายหรือก่อปัญหาทางวิจัยขึ้นในชั้นเรียน

6. ขนาดรูปแบบของชุดการสอน ไม่ควรใหญ่หรือเล็กเกินไป ควรคำนึงถึงความสะดวกในการใช้และการเก็บรักษา หนา กล่อง หรือซองควรระบุว่าเป็นชุดการสอนที่เท่าไร วิชา เรื่อง สำหรับชั้น ให้เรียบร้อย

จากการศึกษาส่วนประกอบของชุดการสอนจากเอกสารต่าง ๆ ผู้วิจัยได้นำการสร้างชุดการเรียนการสอนวิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งจะมีส่วนประกอบต่าง ๆ สรุปได้ดังนี้

1. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและความคิดรวบยอดของเรื่องทั้งหมดเมื่อนักเรียนเรียนจบบทเรียน

2. รายการเนื้อเรื่อง และสิ่งที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ที่จะทำให้ผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งจะใช้ในการตรวจสอบพื้นฐานความรู้ก่อนและหลังการเรียนของผู้เรียน ซึ่งเป็นแบบทดสอบฉบับเดียวกัน

4. คู่มือครู ซึ่งจะมีรายละเอียดในเรื่องการใช้ชุดการสอนของครู และสิ่งที่ครูต้องเตรียม บทบาทนักเรียน การจัดที่เรียน แผนการสอน การวัดผล และสื่อการเรียนการสอนที่ใช้บัตรงานสำหรับกิจกรรมกลุ่ม ขนาด และรูปแบบของชุดการสอน รวมถึงการเลือกใช้สื่อการสอนด้วย

หลักการผลิตชุดการสอน

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2522 : 154-156) ได้กล่าวถึง การผลิตชุดการสอนมีขั้นตอนหลักที่สำคัญ 10 ขั้นตอนด้วยกันคือ

1. กำหนดหมวดหมู่เนื้อหา และประสบการณ์ หรือบูรณาการเป็นระบบสหวิทยาการตามที่เหมาะสม

2. กำหนดหน่วยการสอนโดยแบ่งเนื้อหาวิชาออกเป็นหน่วยการสอน ประมาณเนื้อหาวิชาที่จะให้ครูสามารถถ่ายทอดความรู้แก่นักเรียนได้ในหนึ่งสัปดาห์หรือสอนได้ในแต่ละครั้ง

3. กำหนดหัวเรื่อง ผู้สอนจะต้องถามตัวเองว่า ในการสอนแต่ละหน่วย ควรให้ประสบการณ์อะไรแก่ผู้เรียนบ้าง แล้วกำหนดหัวข้อเรื่องออกมาเป็นหน่วยการสอนย่อย

4. กำหนดหลักการ และความคิดรวบยอดให้สอดคล้องกับหน่วยการเรียนรู้ และหัวเรื่องโดยสรุปแนวความคิด สาร และหลักการที่สำคัญไว้เพื่อเป็นแนวทางจัดเนื้อหาการสอนให้สอดคล้องกัน

5. กำหนดวัตถุประสงค์ให้สอดคล้องกับหัวเรื่อง โดยเขียนเป็นจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องมีเกณฑ์การเปลี่ยนพฤติกรรมไว้ทุกครั้ง

6. กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมซึ่งจะเป็นแนวทางการเลือกและการผลิตสื่อการสอน "กิจกรรมการเรียนรู้" หมายถึง กิจกรรมทุกอย่างที่ผู้เรียนปฏิบัติ เช่น การอ่าน บัตรคำสั่ง ตอบคำถาม เขียนภาพ ทำการทดลอง หรือการเล่นเกม เป็นต้น

7. กำหนดแบบประเมินผล ต้องประเมินผลให้ตรงกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมโดยใช้แบบทดสอบอิงเกณฑ์ เพื่อให้ผู้สอนทราบว่าหลังจากการเรียนรู้ด้วยชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้แล้ว ผู้เรียนได้เปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่

8. เลือกและผลิตสื่อการสอน วัสดุอุปกรณ์และวิธีการที่ครูใช้ถือเป็นสื่อการสอนทั้งสิ้น เมื่อผลิตสื่อการสอนของแต่ละหัวเรื่องแล้วก็จัดสื่อการสอนเหล่านั้นไว้เป็นหมวดหมู่ เพื่อนำไปทดลองหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้

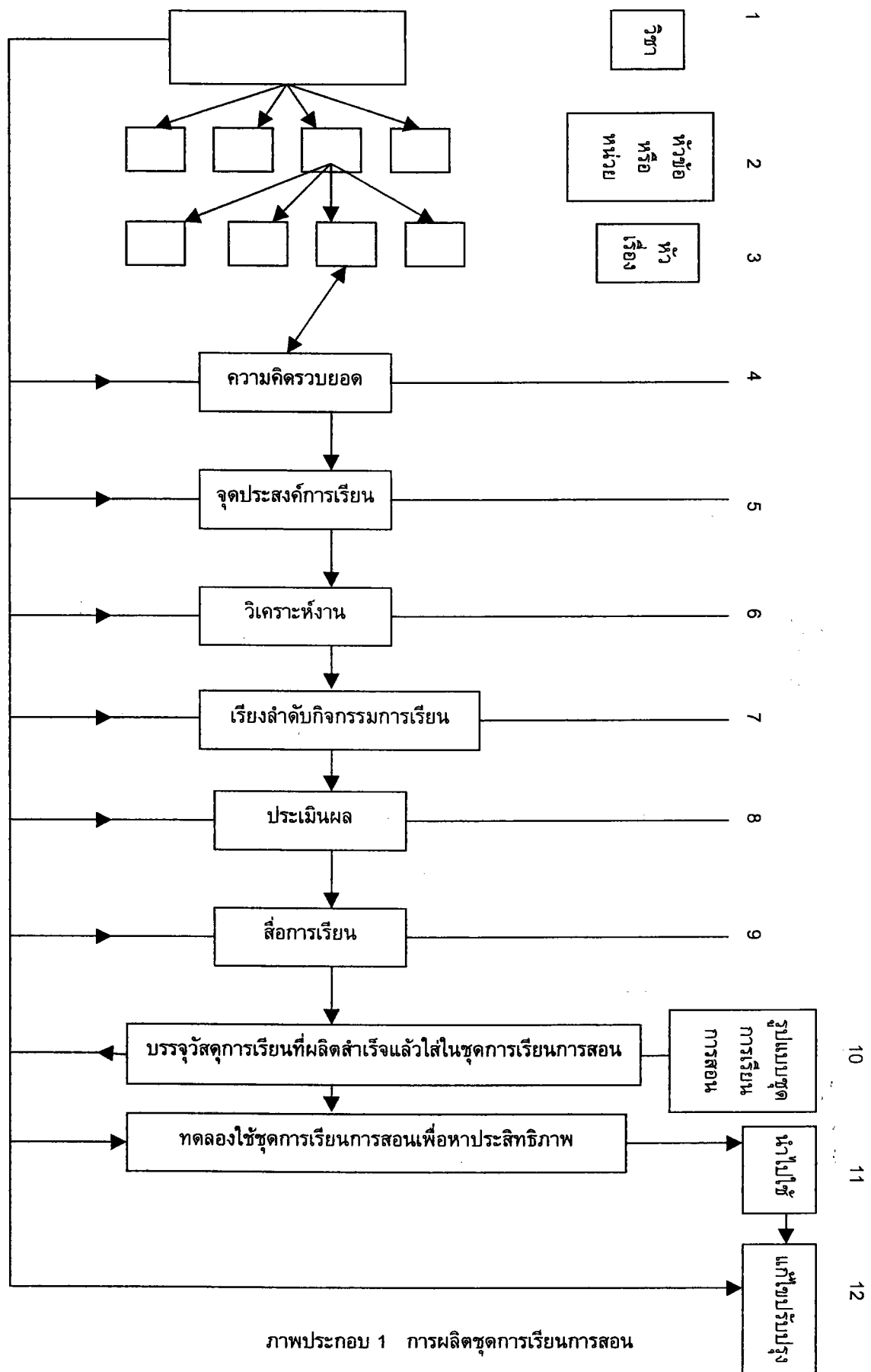
การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของชุดการสอนที่นิยมตั้งไว้ 90/90 สำหรับเนื้อหาที่มีความจำและไม่ต่ำกว่า 80/80 สำหรับวิชาทักษะ เช่น ภาษา เพราะการเปลี่ยนพฤติกรรมคิดตามระยะเวลา ไม่สามารถเปลี่ยนและวัดได้ทันทีที่เรียนเสร็จไปแล้ว

9. หาประสิทธิภาพของชุดการสอนเพื่อเป็นการประกันว่าชุดการสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพในการสอนผู้สร้างจำเป็นต้องกำหนดเกณฑ์ขึ้นโดยคำนึงถึงหลักการที่ว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการเพื่อช่วยให้การเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้เรียนบรรลุผล

10. การใช้ชุดการสอนเป็นขั้นนำวิธีการสอนไปใช้ ซึ่งจะต้องมีการตรวจสอบและปรับปรุงเสมอ
 ลัดดา สุขปรีดี (2533 : 32-33) กล่าวถึง การสร้างชุดการสอนมีองค์ประกอบ 5 ประการคือ

1. บัตรแสดงจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมของบทเรียน
2. ข้อทดสอบความรู้เดิมของผู้เรียน แบบทดสอบนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อวัดความรู้ของผู้เรียนว่าพอที่จะเรียนบทเรียนนี้ได้หรือไม่ กับวัดความรู้เดิมของผู้เรียนว่ามีความรู้ในบทเรียนที่เรียนมาน้อยเพียงใด
3. บัตรแนะนำวิธีการเรียนด้วยตนเอง
4. สื่อการเรียนซึ่งในชุดการสอนจะมีสื่อหลายชนิดหลายแบบที่เรียกว่า สื่อประสม มาใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน

5. ข้อทดสอบหลังการเรียนรู้ ซึ่งใช้ทดสอบความรู้ของผู้เรียนเมื่อเรียนจบบทเรียนแล้ว ซึ่งจะมีบัตรเฉลยคำตอบไว้ด้วย ส่วนวิชัช วงษ์ใหญ่ (อ้างอิงจาก เปื้อง กุมุท : ม.ป.ป.) ได้สรุป การผลิตชุดการสอนเป็นภาพประกอบดังนี้



ภาพประกอบ 1 การผลิตชุดการเรียนการสอน

ภาพประกอบนี้มีหลักเกณฑ์สอดคล้องกับหลักการผลิตชุดการสอนของไชยยศ เรืองสุวรรณ (2522 : 154-156) ซึ่งมีลำดับขั้นตอนการผลิตอย่างมีหลักเกณฑ์ โดยเริ่มต้นตั้งแต่เนื้อหาวิชาที่จะทำเป็นชุดการสอน แล้วแบ่งเป็นหน่วยย่อย เพื่อกำหนดให้หัวข้อของความคิดรวบยอดที่สำคัญของเนื้อหาไว้กำหนดจุดประสงค์ ให้สอดคล้องกับหัวเรื่อง แต่ต้องเป็นจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและเน้นหนักว่าจะมีเกณฑ์ในการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมด้วย นอกจากนี้ยังมีหลักการจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับเนื้อหา การสร้างสื่อการเรียนการสอน ประกอบกิจกรรม การวัดผลการเรียนรู้เมื่อสร้างสำเร็จถึงขั้นนี้แล้วจะถึงขั้นที่สำคัญคือต้องนำชุดการสอนไป ทดลองใช้ และนำมาปรับปรุงแก้ไขให้เป็นชุดการสอนที่มีประสิทธิภาพเพื่อประโยชน์ในการนำไปใช้ให้ได้ผลดี จากการศึกษาหลักการผลิตชุดการสอนจากเอกสารที่เกี่ยวข้องแล้ว ผู้วิจัยได้ใช้หลักการทั้ง 10 ประการมา สร้างชุดการสอน ซึ่งจะเริ่มพิจารณาดังแต่เนื้อหาแล้วแบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยและหัวเรื่องแล้วจึงกำหนดจุด ประสงค์ใหญ่ เมื่อเรียนจบเนื้อเรื่อง นักเรียนจะสามารถเรียนรู้รอบข้าง ต่อไปซึ่งกำหนดจุดประสงค์ย่อย หรือ วิเคราะห์งานซึ่งจะประกอบด้วยจุดประสงค์ทั่วไป จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม การทดสอบให้สอดคล้องกับจุด ประสงค์ที่ตั้งไว้แล้วจึงเลือกกิจกรรมการเรียนรู้ เลือกและผลิตสื่อการเรียน นำชุดการสอนที่ผลิตได้ไปทดลองใช้ เพื่อหาประสิทธิภาพให้ได้ตามเกณฑ์ 90/90 เมื่อชุดการสอนมีเกณฑ์ประสิทธิภาพตามที่ตั้งไว้แล้วซึ่งจะนำไป ใช้สอนต่อไป

คุณค่าของชุดการสอน

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2533 : 181-182) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของชุดการสอนไว้ว่า

1. ช่วยอำนวยความสะดวกในการสอนของครูทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น
2. แก้ปัญหาความแตกต่างระหว่างบุคคล ส่งเสริมการศึกษาเป็นรายบุคคลและความสนใจตาม เวลาและโอกาสที่เอื้ออำนวยต่อผู้เรียน
3. ช่วยขจัดปัญหาการขาดแคลนครู โดยชุดการสอนทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้โดยอาศัย ความช่วยเหลือจากครูเพียงเล็กน้อยส่วนใหญ่มักจะเรียนด้วยตนเอง ครูคนหนึ่งสามารถสอนนักเรียนได้จำนวน มากขึ้น

4. ช่วยในการจัดการศึกษานอกระบบ

ลัดดา สุขปริติ (2523 : 31) ได้กล่าวถึงคุณค่าของชุดการสอนไว้ ดังนี้

1. ชุดการสอนช่วยลดภาระของผู้สอนเมื่อมีชุดการสอนสำเร็จรูปครูจะดำเนินการตามคำแนะนำ ที่บอกไว้ ครูไม่จำเป็นต้องเสียเวลาทำสื่อการสอนใหม่ ทำให้ครูมีเวลาเตรียมการสอน ค้นคว้าเพิ่มเติม เนื้อหา ของชุดการสอน ทำให้ครูมีประสบการณ์กว้างขวาง มีผลต่อประสิทธิภาพในการสอนของครูด้วย
2. ทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้ในแนวเดียวกันครูแต่ละคนมีความรู้ความสามารถในการถ่ายทอด ความรู้แตกต่างกัน เด็กอาจได้รับความรู้ และรายละเอียดไม่เท่ากัน ชุดการเรียนการสอนมีจุดมุ่งหมายชัดเจน เป็นพฤติกรรมมีข้อแนะนำทำกิจกรรมและการใช้สื่อการสอนรวมทั้งมีข้อสอบประเมินผลพฤติกรรมของผู้เรียน ไว้อย่างพร้อมมูล
3. ชุดการสอนจะช่วยแก้ปัญหาเด็กเรียนช้าได้ เนื่องจากการเรียนจากชุดการสอนไม่มีการเร่งให้ เด็กเรียนทันเพื่อน แต่เด็กที่เรียนด้วยชุดการสอน จะมีการประเมินผลตัวเองอยู่ตลอดเวลา และจะพยายาม ปรับปรุงตัวเองขึ้นเรื่อย ๆ และเด็กจะต้องประกอบกิจกรรมกลุ่ม จะช่วยให้เด็กเรียนช้าได้รับการช่วยเหลือจาก เพื่อน ๆ ในกลุ่มเป็นการฝึกการทำงานร่วมกับผู้อื่น และฝึกความมีมนุษยสัมพันธ์กับสมาชิกในกลุ่มด้วย

ชม ภูมิภาค (ม.ป.ป. : 99) ได้ให้ความเห็นของคุณค่าของชุดการสอน ดังนี้

1. ชุดการสอนกำหนดบทบาทในการกระทำของครูฝ่ายเดียว นักเรียนรู้จักมุ่งหมายในการเรียนชัดเจน และได้เรียนรู้ด้วยการกระทำ
2. ผลการเรียนรู้ ต้องเรียนรู้ในทุกพิสัย นั่นคือ พุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย ชุดการสอนที่ดีนั้นต้องพิจารณาในเรื่องนี้และบรรดาสื่อการเรียนการสอนนั้นก็จะต้องมีหลายประเภทเป็นลักษณะสื่อประสมหลายอย่างย่อมจะสนองความแตกต่างของบุคคลและเพิ่มพูนความสมบูรณ์ให้แก่การรับรู้
3. ชุดการสอนเป็นกระบวนการที่เป็นระบบ เริ่มตั้งแต่จุดมุ่งหมาย กระบวนการเรียนการสอน และการประเมินผล

แนวคิดและหลักการทางจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการสร้างชุดการสอน

เป็รื่อง กุมุท (2519 : 15) ได้ให้ความเห็นในเรื่องแนวคิดพื้นฐานในการสร้างชุดการสอนว่า พฤติกรรมการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ด้วยการวางเงื่อนไข ซึ่งในการสร้างชุดการสอนใช้เป็นพื้นฐานอยู่แล้วและรวมไปถึงการนำนวัตกรรมทางเทคโนโลยีทางการศึกษา ด้านอื่น ๆ มาใช้ในการสอนด้วยนิ้วมือและข้อมือก็ยังเขียนตัวอักษรไม่ได้ แต่สามารถฝึกความพร้อมโดยให้เด็กขีดเส้นต่างๆ ฝึกใช้มือในลักษณะต่างๆ เช่น พับ ตัด ระบายสีเพื่อเตรียมความพร้อมในการใช้กล้ามเนื้อ ซึ่งอาจจะใช้แบบฝึกในลักษณะของชุดการสอนได้ แนวคิดในเรื่องการใช้เวลาในการศึกษาให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาแต่ละประเภทและเป็นไปตามความสามารถของแต่ละคนอาจจะใช้เวลาในการศึกษาไม่เท่ากัน ลักษณะแนวคิดนี้ จะนำมาเป็นหลักเกณฑ์หนึ่งในการผลิตชุดการสอนขึ้นใช้ให้เหมาะสม แนวคิดในเรื่องการขยายตัวทางวิชาการ และการเพิ่มจำนวนของผู้เรียนเพื่อให้การเรียนการสอนก้าวหน้า การสร้างชุดการสอนขึ้นใช้ สามารถนำไปใช้แก้ปัญหาในเรื่องดังกล่าวได้

จากการศึกษาแนวคิดจิตวิทยาพื้นฐานในการผลิตชุดการสอน ในกรณีการสร้างชุดการสอนสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ก็ต้องคำนึงถึงลักษณะทางจิตวิทยานั้นทุกด้านเช่นกันเพราะนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินนั้น มีความบกพร่องทางการได้ยินเพียงอย่างเดียว แต่พื้นฐานทางจิตวิทยาต่างๆ ไป นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินก็ยังคงมีพัฒนาการและความต้องการเหมือนกับนักเรียนปกติ และโดยเฉพาะในด้านการเรียนการสอน นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินด้วยแล้วจะต้องคำนึงถึงหลักการต่าง ๆ ให้มากกว่านักเรียนปกติ เพื่อหาวิธีสอนและวิธีการอื่น ๆ ที่เอื้ออำนวยให้นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินได้เรียนรู้เนื้อหาได้ และไม่เกิดความคับข้องใจในการเรียนด้วยสื่อการเรียนการสอนที่ผลิตขึ้นมาใช้กับนักเรียนประเภทนี้ ดังนั้นการสร้างสื่อหรือชุดการสอนสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจึงต้องตระหนักถึงแนวทางจิตวิทยาเป็นพื้นฐานในเรื่องที่กล่าวมาทุกประการ เช่นเดียวกันด้วย

บราวน์เลย์ (Brawley. 1975 : 4820) ได้ศึกษาประสิทธิภาพของการใช้ชุดการสอนแบบสื่อประสม เรื่อง การบอกเวลาสำหรับเด็กเรียนช้า กลุ่มทดลองได้จากกลุ่มเด็กเรียนช้า โดยใช้แบบทดสอบเรื่อง Time Appreciation Test Standford Achievement มาใช้เป็น Pre-test และ Post-test โดยให้กลุ่มทดลองใช้ชุดการสอน มีอุปกรณ์สื่อการสอน 12 ชุด ใช้เวลาสอน 15 วัน ผลปรากฏว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากเอกสารที่กล่าวถึง ชุดการสอน พอสรุปได้ว่า ชุดการสอนกำลังเป็นสิ่งที่ต้องการมากในระดับประถมศึกษา หัวข้อหนึ่ง ๆ ควรมีชุดการสอนชุดหนึ่ง ในชุดการสอนนั้นควรประกอบด้วย จุดมุ่งหมายของหลักสูตรและจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม มีเนื้อหาวิชาที่ยึดหลักสูตร มีอุปกรณ์การสอน และกิจกรรมเพื่อจะทำให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมาย มีการวัดผลความก้าวหน้าของผู้เรียน การสร้างชุดการสอน ควรมีระบบอย่างเป็น

ขั้นตอนที่สัมพันธ์กัน และผลการวิจัยที่ผ่านมาปรากฏว่ากลุ่มทดลองที่ใช้ชุดการสอนได้ผลสัมฤทธิ์สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ใช้ชุดการสอน อย่างมีนัยสำคัญ

เกณฑ์ในการสร้างชุดการสอน

ควาน (Duane. 1973 : 169) ได้กำหนดโครงสร้างของชุดการสอนไว้ดังนี้

1. การวางจุดมุ่งหมายและเนื้อหาที่จะต้องเรียน
2. การเสนอเนื้อหา
3. การเลือกกิจกรรมในการเรียน
4. การจัดกิจกรรมที่สร้างจิตพิสัย

โฮเวล (Howell. 1973 : 12) ได้สรุปว่าชุดการสอนต้องประกอบด้วยสิ่งต่อไปนี้

1. จุดมุ่งหมายของหลักสูตร และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
2. เนื้อหาและกิจกรรมหรือวิธีการ ที่จะให้ผู้เรียนบรรลุพฤติกรรมขั้นสุดท้าย
3. การวัดผลผู้เรียนว่าบรรลุจุดประสงค์ที่วางไว้หรือไม่

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2518 : 171-173) ได้กล่าวขั้นตอนในการผลิตชุดการสอนไว้ 10 ขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดหมวดหมู่วิชาและประสบการณ์
2. กำหนดหน่วยการสอน
3. กำหนดหัวข้อเรื่อง
4. กำหนดมโนทัศน์ และหลักการ
5. กำหนดวัตถุประสงค์ของบทเรียน
6. กำหนดกิจกรรมการเรียน
7. กำหนดแบบประเมินผล
8. เลือกและผลิตสื่อการเรียนการสอน
9. หาประสิทธิภาพของชุดการสอน
10. การใช้ชุดการสอน

จากลักษณะของชุดการสอนดังกล่าวสรุปได้ว่าชุดการสอนโดยทั่วไปประกอบด้วย คู่มือครู เนื้อหา และกิจกรรม สื่อประสม ตลอดจนแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน การดำเนินการสร้างชุดการสอนต้องกระทำอย่างมีระบบ เมื่อผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้แล้วจึงนำไปใช้ประกอบการสอนจริง

เอกสารเกี่ยวกับการสอนเขียนสะกดคำ

ความหมายของการเขียนสะกดคำ

นักการศึกษาและนักภาษาศาสตร์ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ได้ให้ความหมายของการเขียนสะกดคำไว้ต่าง ๆ กันดังนี้

เกอเบริช และคนอื่น ๆ (Gerberich and others. 1962 : 12) ให้ความหมายของการเขียนสะกดคำว่า การเขียนสะกดคำ หมายถึง ความสามารถในการเขียนสะกดคำต่าง ๆ โดยเรียง พยัญชนะ สระ และวรรณยุกต์ได้ถูกต้อง

เว็บสเตอร์ (Webster. 1966 : 75) ได้ให้ความหมายของการสะกดคำสรุปได้ว่า การสะกดคำ คือ ศิลปะ หรือเทคนิคในการสร้างคำโดยใช้ตัวอักษรมาประสมกันเป็นคำ ๆ

สมบุรณ์ ศุภจริยวัตร (2533 : 10); ชิน โพธิ์อ่อน (2526 : 6); และอดุลย์ ไทรเล็กทิม (2528 : 9) โดยสรุปว่า การเขียนสะกดคำเป็นการเขียนโดยเรียงลำดับพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ รวมทั้งตัวสะกดการันต์ ภายในคำหนึ่ง ๆ ได้ถูกต้อง ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถานพุทธศักราช 2525

ยง อิงคเวทย์ (2508 : 25) ได้ให้ความหมายของการเขียนสะกดคำไว้ว่า การเขียนสะกดคำคือการช่วยให้นักเรียนรู้จักกฎเกณฑ์ของการเรียงลำดับตัวอักษรภายในคำหนึ่ง ๆ เพื่อจะได้หลีกเลี่ยงได้ชัดเจนและเขียนคำนั้นได้ถูกต้อง

ประยุทธ์ วัชรดิษฐ์ (2516 : 98) กล่าวว่า การเขียนสะกดคำ หมายถึงการฝึกทักษะการเขียนให้ถูกต้องรวดเร็วไม่ว่าเด็กจะเรียนวิชาสาขาใดก็ตาม เด็กจะต้องอ่านคำ หรือประโยคนั้นได้ และเมื่ออ่านได้ก็ต้องเขียนได้ด้วย การสะกดคำจึงเป็นสิ่งจำเป็น และมีความสำคัญในการเรียนภาษา ถ้าเด็กอ่าน เขียนได้ถูกต้อง เด็กก็สามารถนำประโยชน์จากการเรียนไปใช้ในวิชาอื่น ๆ ได้

จุดมุ่งหมายของการสอนเขียนสะกดคำ

การสอนเขียนสะกดคำเป็นสิ่งจำเป็นและมีความสำคัญในการวางรากฐานของการเขียนอย่างอื่น เด็กจำเป็นต้องรู้จักสะกดคำได้ถูกต้องก่อนที่จะเขียนเป็นเรื่องราวได้ (รองรัตน์ อิศรภักดี และเทือก กุสุมา ณ อยุธยา. 2516 : 121) นอกจากนี้การเขียนสะกดคำยังมีความสำคัญและเป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตประจำวันของคนเรา เช่น ใช้ทำสัญญาค้าประกัน โฆษณาสินค้า จัดบันทึกเหตุการณ์ (วรรณิ์ โสมประยูร. 2522 : 5) ซึ่งหากเขียนสะกดคำในชั้นประถมศึกษาจึงต้องมีการกำหนดจุดมุ่งหมายไว้อย่างชัดเจน ซึ่งในเรื่องนี้ รองรัตน์ อิศรภักดี และเทือก กุสุมา ณ อยุธยา (2516 : 132) ได้กล่าวว่า การสอนเขียนสะกดคำในชั้นประถมศึกษาจึงมีจุดมุ่งหมายดังนี้

1. เพื่อให้เด็กรู้จักคำต่างๆ ที่เป็นในชีวิตประจำวันและช่วยให้เด็กเขียนเป็นเรื่องราวต่างๆ ได้
2. เพื่อให้เด็กรู้จักเขียนสะกดคำต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง
3. เพื่อส่งเสริมให้เด็กรู้จักใช้คำต่าง ๆ ได้กว้างขวางยิ่งขึ้น
4. เพื่อให้เด็กค้นคว้าและคิดคำใหม่ ๆ ตามที่เด็กต้องการ

องค์ประกอบที่มีผลต่อความสามารถในการเขียนสะกดคำ

การเขียนสะกดคำเป็นทักษะอย่างหนึ่งที่มุ่งสื่อความหรือถ่ายทอดจากผู้เขียนไปยังผู้อ่านให้เข้าใจความหมาย การเขียนสะกดคำจะมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับความสามารถในการใช้อวัยวะในการเขียน ได้แก่ ความคล่องแคล่วในการใช้มือเขียนตัวอักษร การใช้สายตา ความสามารถในการอ่าน สติปัญญา ความรู้เกี่ยวกับกฎเกณฑ์การประสมคำ นอกจากนี้เพศและเจตคติก็มีความสำคัญต่อความสามารถทางการเรียนสะกดคำด้วย องค์ประกอบที่มีผลต่อความสามารถทางการเขียนสะกดคำ มีดังนี้

1. ความสามารถในการอ่าน ไชศิริ ปราโมช ณ อยุธยา (2519 : 160) ได้ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ลักษณะข้อผิดพลาดในการเขียนภาษาไทยของนิสิตคณะอักษรศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่าการอ่านผิดมีส่วนทำให้ผู้เขียน เขียนคำผิดเพราะผู้เขียนมักจะเขียนตามคำที่อ่าน

2. สติปัญญาและความจำ สุมาลี โกศลสมบัติ (2524 : 61) ได้ศึกษาความสามารถทางการเขียนสะกดคำภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา ในกรุงเทพฯ พบว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับสูง มีความสามารถทางการเขียนสะกดคำ สูงกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับปานกลางและระดับต่ำนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับปานกลาง มีความสามารถทางการเขียนสะกดคำสูงกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับต่ำ ส่วนนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับต่ำมีความสามารถทางการเขียนสะกดคำต่ำที่สุด

3. เจตคติ บุรคเนอร์ และบอนด์ (สุมาลี โกศลสมบัติ. 2524 : 12 ; อ้างอิงจาก Brueekner and Bond. 1955 : 45) กล่าวถึงเจตคติที่มีผลต่อการเขียนสะกดคำ สรุปได้ว่า นักเรียนที่มีเจตคติไม่ดีต่อการเขียนสะกดคำ จะพยายามหลีกเลี่ยงการเขียนหรือไม่เต็มใจเขียน ไม่พยายามตรวจสอบการสะกดตัวของคำใหม่ และไม่เปิดพจนานุกรม นักเรียนที่มีเจตคติที่ดีชอบทดลองสะกดคำ ชอบศึกษาหาความรู้ในเรื่องการเขียนสะกดคำชอบทดสอบการสะกดคำกระตือรือร้นที่จะเรียนคำใหม่ๆ และพอใจที่ตนมีความสามารถทางการเขียนสะกดคำดีขึ้น

4. เพศ บุญปก อ่อนเผ่า (2526 : 61) ได้ศึกษาความสามารถทางการเขียนสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาในกรุงเทพฯ พบว่า นักเรียนหญิงมีความสามารถทางการเขียนสะกดคำสูงกว่านักเรียนชาย

จากผลการวิจัยเหล่านี้แสดงว่า ทักษะการอ่าน สติปัญญา ความจำ เจตคติ และเพศของผู้เขียน เป็นองค์ประกอบสำคัญอีกส่วนหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อความสามารถทางการเขียนสะกดคำ ดังนั้นผู้วิจัยจะได้นำผลงานวิจัยเหล่านี้มาใช้ประกอบการสร้างแบบฝึกการเขียนสะกดคำสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

สาเหตุของการเขียนสะกดคำผิด

นักการศึกษากล่าวถึงเหตุของการเขียนสะกดคำผิด ไว้หลายประการ สรุปได้ดังนี้

ประเทิน มหาพันธ์ (2519 : 35) กล่าวถึงสาเหตุของการเขียนสะกดคำผิด สรุปได้ว่าเพราะนักเรียนไม่เห็นความสำคัญของการเขียนสะกดคำและครูไม่ได้แนะนำให้นักเรียนไม่สามารถเขียนสะกดคำได้ด้วยตนเองต้องพึ่งครูเสมอ

ศรียา นิยมธรรม และประภัสสร นิยมธรรม (2525 : 160-161) สรุปว่านักเรียนเขียนสะกดคำผิดเพราะเลินเล่อไม่ชอบอ่านทำให้ขาดการสังเกต แยกเสียงได้ไม่ดี ซึ่งอาจเกิดความบกพร่องทางการฟัง สายตาไม่ดีและขาดหลักเกณฑ์ในการสะกดคำ

สมใจ ศรีสินรุ่งเรือง (2533 : 37) ศึกษาความสามารถทางการเขียนสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ปัตตานี สรุปผลการวิเคราะห์สาเหตุการเขียนสะกดคำภาษาไทยผิด เรียงตามลำดับความสำคัญว่า อันดับที่ 1 ผิดเพราะเคยเห็นคำผิดหรือจำคำผิดมาใช้ อันดับที่ 2 ผิดเพราะการเดา อันดับที่ 3 ผิดเพราะขาดหลักเกณฑ์ในการเขียนคำ อันดับที่ 4 ผิดเพราะไม่ทราบความหมายหรือเข้าใจความหมายผิด อันดับที่ 5 ผิดเพราะเขียนตามเสียงพูดหรือเสียงอ่าน นอกจากสาเหตุที่กล่าวมาข้างต้นแล้วการใช้แนวเทียบผิดการฝึกฝนทักษะด้านการเขียนก็นับว่าเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาด้านการเขียนสะกดคำด้วยกันทั้งสิ้น

หลักการสอนและเขียนสะกดคำ

การเขียนสะกดคำเป็นทักษะที่ต้องอาศัยการฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอ ดังนั้นครูผู้สอนต้องพยายามจัดกิจกรรมที่จะส่งเสริมทักษะการเขียนด้วยการจัดการเรียนการสอน ซึ่งมีรูปแบบที่แตกต่างกัน เพื่อสร้างความสนใจของนักเรียน ให้นักเรียนเกิดความตั้งใจและพยายามฝึกฝนทักษะการเขียนให้ดียิ่งขึ้น

สุจริต เพียรชอบ และสายใจ อินทรทรัพย์ (2533 : 120-121) เสนอแนะการจัดกิจกรรมในการสอนเขียนสะกดคำในระดับมัธยมศึกษา โดยสรุปได้ดังนี้

1. ทำบัญชีคำยาก แจกให้นักเรียนได้ศึกษาแต่ละสัปดาห์ นำคำเหล่านี้มาให้นักเรียนเขียนเป็นคำๆ แล้วให้ตรวจคำตอบเองหรือแลกเปลี่ยนตรวจก็ได้

2. ให้นักเรียนแต่งประโยคซึ่งประกอบด้วยคำที่มีกสะกดคำผิดแล้วให้นักเรียนบอกให้เพื่อนเขียนตาม จากนั้นก็บอกคำเฉลยที่ถูกต้องด้วย

3. แบ่งให้นักเรียนเพื่อแข่งขันเขียนคำหรือข้อความที่ยาก ๆ
4. แจกบัญชีคำที่เขียนถูกและผิดปนกันแล้วให้นักเรียนเขียนเครื่องหมายถูก - ผิดหน้าคำนั้น ๆ
5. นำคำยากมาแต่งเป็นแบบสอบถาม แบบให้เลือกตอบ แล้วให้นักเรียนทำเครื่องหมายหน้าคำ

ตอบที่ถูกต้อง

6. กำหนดให้นักเรียนทำบัญชีคำยากเรียงตามลำดับตัวอักษร
7. แจกข้อความสั้น ๆ ซึ่งประกอบด้วยคำยากที่เขียนสะกดคำถูกและผิดปนกัน ให้นักเรียนหาคำที่สะกดผิด แล้วแก้ไขให้ถูกต้อง คนที่ไม่แน่ใจให้เปิดดูในพจนานุกรม

บุญปก อ่อนเผ่า (2526 : 19) กล่าวถึงหลักการสอนเขียนสะกดคำ สรุปว่าครูต้องให้นักเรียนได้เห็นรูปคำ เรียนรู้ความหมายของคำ ฟังออกเสียงคำให้ถูกต้องจนเกิดมโนภาพในคำนั้น ๆ สามารถเขียนคำนั้น ๆ ได้ถูกต้อง

ประภาศรี สีหอำไพ (2524 : 349) เสนอวิธีการฝึกการเขียนสะกดคำให้แก่นักเรียนสรุปได้ดังนี้

1. แบ่งกลุ่มให้ค้นหาคำในเรื่องที่เรียนนำมาแลกเปลี่ยนกันบอกและเฉลยพร้อมทั้งเก็บคะแนนไว้
2. รวบรวมคำศัพท์ไว้ในสมุดเรียบเรียงไว้เป็นหมวดหมู่ เช่น เรียงตามลำดับ พยัญชนะ
3. ครูบอกให้เขียนแล้วให้ตรวจโดยใช้บัตรคำและพจนานุกรม
4. แข่งขันการสะกดคำยากบนกระดานดำ
5. ใช้เอกสารประกอบให้เลือกคำที่สะกดถูก
6. นำเกณฑ์การเขียนตัวสะกดมาแต่งเป็นคำประพันธ์เพื่อให้จำได้ง่ายขึ้น
7. ฝึกการเขียนเรียงความแล้วให้ใช้พจนานุกรมตรวจตัวสะกดการันต์ของตนเองหรือของเพื่อน
8. หาประโยคหรือข้อความสั้น ๆ มาให้เติมศัพท์
9. เขียนรายงานคำที่มักสะกดผิด
10. นำเนื้อหาจากหลักภาษาไทย เช่น คำไทยที่มาจากภาษาบาลีสันสกฤต คำสมาส คำสนธิ

คำควบกล้ำ ฯลฯ มาแต่งประโยคแล้วรวบรวมไว้

11. กำหนดคำศัพท์ให้นำมาเขียนเป็นประโยคหรือเรื่อง
12. ตรวจแก้ไขตัวสะกดในการฝึกเขียนทุกครั้ง ไม่ควรปล่อยให้เด็กเขียนสะกดผิดไว้โดยไม่แก้ไข

แก้ไข

จากข้อเสนอแนะการฝึกทักษะการเขียนจะเห็นได้ว่าครูต้องใช้กิจกรรมหลากหลายเพื่อช่วยให้เด็กเกิดความสนุกสนานในการเขียนสะกดคำมีความตั้งใจที่จะฝึกทักษะ และหมั่นฝึกฝนอยู่เสมอ ก็จะช่วยให้จดจำคำต่าง ๆ ได้ และเขียนได้ถูกต้อง

ลำดับขั้นการสอนเขียนสะกดคำ

ในการสอนให้เด็กรู้จักการเขียนสะกดคำ ครูจำเป็นต้องสอนให้เด็กรู้จักฝึกฝนสะกดคำอยู่เสมอโดยเฉพาะในระดับประถมศึกษาควรเน้นให้เด็กรู้จักความหมายของคำและสะกดให้ถูกต้อง การสอนสะกดคำที่ดีนั้นจะต้องเป็นขั้นตอน ซึ่ง ประเทิน มหาจันทร์ (2519 : 65) ได้เสนอแนะไว้ดังนี้

ขั้นที่ 1 ความหมายและการออกเสียง ในขั้นนี้ครูจะต้องให้นักเรียนเข้าใจความหมายของคำมองเห็นคำพร้อมทั้งออกเสียงคำนั้นและสามารถที่จะพูดเป็นประโยคได้โดยใช้คำเหล่านั้นอย่างถูกต้อง

ขั้นที่ 2 การมองเห็นรูปคำในขั้นนี้ครูจะต้องให้นักเรียนได้มองเห็นรูปคำและส่วนประกอบต่าง ๆ ของคำ แยกคำออกเป็นพยางค์ ออกเสียงคำนั้นเป็นพยางค์แล้วสะกดเป็นคำอีกครั้ง

ขั้นที่ 3 การสะกดคำ คือให้มองดูคำนั้นแล้วให้สะกดโดยไม่ต้องมองดู ตรวจสอบว่าการสะกดคำนั้นถูกต้องหรือไม่ ถ้าสะกดผิดก็ให้นักเรียนย้อนกลับไปเริ่มต้นในขั้นที่ 1

ขั้นที่ 4 การเขียนคำนั้นให้ถูกต้องจากความจำ ใส่วรรณยุกต์ สระ ได้ถูกต้องแล้ว ตรวจสอบว่าเขียนคำเหล่านั้นได้ถูกต้องชัดเจนดีหรือไม่

ขั้นที่ 5 การทบทวนให้นักเรียนเขียนคำ โดยไม่ต้องดูแบบถ้าเขียนถูกต้องถึง 3 ครั้ง แสดงว่านักเรียนรู้จักคำนั้นดีแล้ว และถ้าจะให้ให้นักเรียนจดจำได้ดียิ่งขึ้นควรให้นักเรียนนำคำนั้นไปเขียนเป็นประโยคทันที อาจเขียนเป็นเรียงความหรือจดหมายก็ได้

นอกจากนี้ ฟิทซ์เจอร์ราร์ด (Fitzgerald. 1967 : 38) ได้เสนอแนะลำดับขั้นการเขียนสะกดคำไว้ดังต่อไปนี้

1. ต้องให้นักเรียนรู้ความหมายของคำนั้นเสียก่อน โดยครูเป็นผู้บอกหรือโดยอาศัยพจนานุกรมแล้วให้นักเรียนอธิบาย ข้อสำคัญคือคำนั้นจะต้องเป็นคำที่ง่าย ๆ ไม่ซับซ้อน
2. ต้องให้นักเรียนอ่านออกเสียงได้ถูกต้องชัดเจน จะช่วยให้นักเรียนรู้จักคำนั้นได้แม่นยำยิ่งขึ้นทั้งรูปคำและการออกเสียง
3. ต้องให้นักเรียนเห็นรูปคำนั้น ๆ ว่าประกอบด้วยสระ พยัญชนะอะไรบ้าง ถ้าเป็นคำหลายพยางค์ควรแยกให้เด็กดูถ้าทำได้
4. ต้องให้นักเรียนลองเขียนคำนั้น ๆ ทั้งดูแบบและไม่ดูแบบ
5. ต้องสร้างสถานการณ์ให้นักเรียนนำคำนั้น ๆ ไปใช้ ซึ่งอาจใช้ในการเขียนบรรยายเรื่องราวหรือเขียนในกิจกรรมการเรียนที่เหมาะสมกับวัย

กิจกรรมการสอนเขียนสะกดคำ

ในการที่จะทำให้สอนเขียนสะกดคำได้ผลดี สิ่งที่จะต้องคำนึงถึงเป็นอย่างยิ่ง คือกิจกรรมที่จัดในการเรียนแต่ละครั้งโดยเฉพาะเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งเป็นเด็กเล็ก กิจกรรมที่จัดต้องน่าสนใจเปิดโอกาสให้เด็กได้เล่นอย่างเสรี เพื่อจูงใจให้เด็กเห็นว่าการเขียนสะกดคำเป็นสิ่งที่น่าสนใจเรียน กิจกรรมต่าง ๆ ที่ควรจัด เช่น การเล่นทายปัญหาเกี่ยวกับคำ ความหมายของคำการทายตัวพยัญชนะ และสระต่าง ๆ การเล่นเกม และการแนะนำให้นักเรียนค้นคว้าเพิ่มเติม ซึ่งรองรัตน์ อิศรภักดี และ เทือก กุสุมา ณ อยุธยา (2516 : 123) ได้เสนอแนะกิจกรรมการเล่นเกี่ยวกับการสอนเขียนสะกดคำดังนี้

1. ใครรู้จักคำพวกเดียวกันมากกว่ากัน เช่น ชื่อสัตว์เลี้ยง ชื่อสัตว์ป่า ชื่อดอกไม้ ชื่อต้นไม้ ชื่อสิ่งของเครื่องใช้ ใครรู้จักมากกว่าเป็นผู้ชนะ
2. ให้หาตัวอักษรที่ขึ้นต้นด้วยพยัญชนะเดียวกัน เช่น แมว ม้า ม่น มด โดยจะให้นักเรียนเขียนมาก่อนหรือออกมาช่วยเขียนบนกระดานดำก็ได้
3. ครูให้เด็กยืนมือไปข้างหลังทุกคน แล้วส่งสิ่งของให้ 5 สิ่ง ให้เด็กจับต้องแต่ไม่ให้เห็นว่าเป็นอะไรเสร็จแล้วครูเก็บของเหล่านั้นให้นักเรียนเขียนว่า สิ่งของตนเองจับนั้นเรียกว่าอะไร ครูจะดูว่าเด็กรู้จักคำและสะกดคำนั้น ได้ถูกต้องเพียงใด

จากเอกสารที่กล่าวมาสรุปได้ว่าการเขียนสะกดคำเป็นการฝึกทักษะการเขียนให้ถูกต้องโดยแยกอักษรในแต่ละคำออกมาให้เห็นอย่างชัดเจน เพื่อที่จะให้นักเรียนได้ออกเสียงและเขียนคำนั้นได้อย่างถูกต้อง และในการสอนเขียนสะกดคำนั้นจะต้องมีขั้นตอนที่เหมาะสม คือ สอนเป็นคำหรือเป็นประโยคก่อนแล้วค่อยสอนแจกลูกและผันอักษร จึงจะให้นักเรียนเข้าใจดี สำหรับกิจกรรมที่จัดในการเรียนควรเป็นกิจกรรมที่สนุกสนาน เข้าใจความสนใจ และเหมาะสมกับบุคลิกภาพของเด็กในระดับนั้น ๆ เช่น การเล่นเกม เป็นต้น

เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนา

การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา เป็นการพัฒนาการศึกษาโดยอาศัยพื้นฐานการวิจัยเป็นกลยุทธ์ และวิธีการสำคัญอย่างหนึ่งที่นิยมใช้ในการปรับปรุงหรือพัฒนาการศึกษาโดยเน้นหลักเหตุผลและตรรกวิทยา เป้าหมายหลักคือ ใช้เป็นกระบวนการในการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของผลผลิตทางการศึกษาเป็นตัว เชื่อมเพื่อการพัฒนาผลผลิตทางการศึกษาที่ใช้ประโยชน์ได้จริง

การดำเนินการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

บอร์กและกอลล์ (Borg and Gall. 1979 : 222-223) และมอริช (Morris. 1987) ได้กำหนด ขั้นตอนที่สำคัญในการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาเป็น 10 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 รวบรวมข้อมูล ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งกำหนดผลผลิตทางการศึกษาที่เรา ต้องการจะพัฒนา คือต้องกำหนดให้ชัดว่าผลผลิตที่จะวิจัยและพัฒนาคืออะไร โดยต้องกำหนดลักษณะทั่วไป รายละเอียดของการใช้และวัตถุประสงค์ของการใช้เกณฑ์ในการเลือกกำหนดผลผลิตทางการศึกษาที่จะทำการ วิจัยและพัฒนาต้องคำนึงถึงว่า

1. ตรงกับความต้องการอันจำเป็นหรือไม่
2. ความก้าวหน้าทางวิชาการมีเพียงพอที่จะพัฒนาผลผลิตที่กำหนดหรือไม่
3. บุคลากรที่มีอยู่มีทักษะความรู้และประสบการณ์ที่จำเป็นต่อการวิจัยและพัฒนาหรือไม่
4. ผลผลิตที่ผู้วิจัยทำการพัฒนานั้นสามารถพัฒนาขึ้นได้ในเวลาอันสมควรหรือไม่

เมื่อรวบรวมข้อมูลในการกำหนดผลผลิตทางการศึกษาที่จะทำการวิจัยและพัฒนาแล้ว ก็นำข้อมูล ผลผลิตทางการศึกษานั้นมาศึกษาค้นคว้าทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่อไปโดยการสังเกตภาคสนาม ซึ่ง เกี่ยวกับการใช้ผลผลิตทางการศึกษาที่กำหนดถ้ามีความจำเป็น เช่น ข้อมูลที่มีอยู่ไม่เพียงพอ ผู้ทำการวิจัย และพัฒนาอาจต้องทำการวิจัยขนาดเล็กเพื่อหาคำตอบก่อนที่จะเริ่มพัฒนาต่อไป

ขั้นที่ 2 วางแผนการวิจัยและพัฒนาประกอบด้วย

1. กำหนดวัตถุประสงค์ของผลผลิต
2. ประมาณการค่าใช้จ่าย กำลังคน และระยะเวลาที่ต้องใช้เพื่อศึกษาความเป็นไปได้
3. พิจารณาผลสืบเนื่องจากผลผลิต

ขั้นที่ 3 พัฒนารูปแบบขั้นต้นของผลผลิต

ขั้นตอนนี้เป็นการออกแบบ และจัดทำผลผลิตทางการศึกษาตามที่วางไว้ รวมทั้งเตรียมการที่ จะผลิตเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เช่น คู่มือประกอบการใช้ผลผลิตทางการศึกษานั้นๆ เอกสารประกอบต่างๆ เป็นต้น ตลอดจนเครื่องมือการประเมินผลซึ่งใช้ในการวิจัย

ขั้นที่ 4 ทดลองหรือทดสอบผลผลิตครั้งที่ 1

นำผลผลิตที่ออกแบบและจัดเตรียมไว้ในขั้นที่ 3 ไปทดลองใช้เพื่อทดสอบคุณภาพขั้นต้น โดย ใช้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มเล็ก 6-12 คน หรือถ้าเป็นโรงเรียนใช้จำนวน 1-3 โรงเรียน แล้วประเมินผลโดยใช้ แบบสอบถาม การสังเกต และการสัมภาษณ์ แล้วรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์

ขั้นที่ 5 ปรับปรุงผลผลิตครั้งที่ 1 โดยนำข้อมูลจากผลการทดลองครั้งที่ 1 มาพิจารณาปรับปรุง

ขั้นที่ 6 ทดลองหรือทดสอบผลผลิตครั้งที่ 2

นำผลผลิตที่ปรับปรุงไปทดลองเพื่อทดสอบคุณภาพตามวัตถุประสงค์ใช้กลุ่มตัวอย่าง 30-100 คน หรือถ้าเป็นโรงเรียน 5-15 โรงเรียน และประเมินผลเชิงปริมาณในลักษณะ Pre-test กับ Post-test หลังจากนั้นจึงนำผลไปเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ของการใช้ผลผลิตอาจมีกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองถ้าจำเป็น

ขั้นที่ 7 ปรับปรุงผลผลิตครั้งที่ 2 นำข้อมูลและผลการทดลองใช้จากขั้นที่ 6 มาพิจารณาปรับปรุง
ขั้นที่ 8 ทดลองหรือทดสอบผลผลิตครั้งที่ 3 (ภาคสนาม)

นำผลผลิตไปทดสอบคุณภาพของการใช้งาน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ 40-200 คน หรือ
 ถ้าเป็นโรงเรียนใช้จำนวน 10-30 โรงเรียน ประเมินผลโดยใช้แบบทดสอบเช่นเดียวกับการทดลองครั้งที่ 2

ขั้นที่ 9 ปรับปรุงผลผลิตครั้งที่ 3 นำข้อมูลจากผลการทดลองกลุ่มใหญ่มาพิจารณาปรับปรุงครั้ง
 สุดท้ายเพื่อผลิตและเผยแพร่ต่อไป

ขั้นที่ 10 เผยแพร่และอภิปรายผลสู่สาธารณชน เพื่อใช้ประโยชน์จากผลผลิตทางการศึกษาที่ได้
 พัฒนาขึ้น

เอสพิชและวิลเลียมส์ (Espich and Williams. 1967 : 75-79) อธิบายการหาประสิทธิภาพของสื่อ
 การสอนและบทเรียนสำเร็จรูปที่ทำการพัฒนาไว้ 3 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การทดสอบที่ละคน จากกลุ่มตัวอย่างที่มีผลการเรียนระดับต่ำกว่าปานกลางเล็กน้อย
 จำนวน 2-3 คน เพื่อศึกษาสื่อที่พัฒนาขึ้น และหลังจากการศึกษาผู้พัฒนาจะสอบถามความคิดเห็น
 เกี่ยวกับข้อบกพร่องของสื่อจากกลุ่มตัวอย่างนั้น

ขั้นตอนที่ 2 การทดลองกับกลุ่มเล็ก ใช้กลุ่มตัวอย่าง 5-8 คน ดำเนินการคล้ายขั้นตอนที่ 1
 แต่จะให้กลุ่มตัวอย่างทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วย เพื่อนำผลไปวิเคราะห์หาประสิทธิภาพสื่อตาม
 เกณฑ์มาตรฐาน

ขั้นตอนที่ 3 การทดสอบภาคสนามกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเป้าหมายจริง โดยใช้วิธีการดำเนินการ
 เช่นเดียวกับขั้นตอนที่ 2

เมเยอร์ (Mayer. 1984 : 305-344) ได้อธิบายการทดลองใช้และปรับปรุงแก้ไขไว้ 3 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 พิจารณาจากกลุ่มเพื่อน (Judgement by Peers) โดยให้การศึกษาจากชุดฝึกหลัง
 การศึกษาผู้พัฒนาจะสอบถามความคิดเห็นทั่วไปเกี่ยวกับชุดฝึก และร่วมกันพิจารณาหาข้อบกพร่องเป็นราย
 หน้า แล้วให้ผู้ศึกษาด้วยชุดฝึกนั้นตอบแบบสอบถามเพื่อนำไปวิเคราะห์ต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 การทดลองกลุ่มเล็ก (Trial with Small Group) จำนวน 3-5 คน มีการทดสอบ
 ก่อนเรียนและหลังเรียน สังเกตพฤติกรรมผู้เรียนระหว่างเรียน หลังจากการศึกษาเสร็จผู้ศึกษาชุดฝึกจะร่วม
 กันอภิปรายชี้แจงถึงข้อบกพร่องของชุดฝึกเพื่อการปรับปรุงแก้ไขต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 การทดลองของชั้นเรียนที่เป็นตัวแทน (Trial with Representative Class or
 Classes) ดำเนินการคล้ายกับขั้นตอนที่ 2 คือทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และแบบสอบถาม
 นำมาวิเคราะห์เพื่อทำการปรับปรุงแก้ไขก่อนนำออกใช้จริงต่อไป

โดยสรุป การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาเป็นรูปแบบของการวิจัยที่มุ่งสร้าง พัฒนา และตรวจ
 สอบผลผลิตทางการศึกษาให้มีประสิทธิภาพตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด และสามารถใช้อย่างมีประสิทธิภาพ
 โดยนำหลักการ ทฤษฎี ตลอดจนข้อมูลจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ โดยผ่านขั้นตอนการกระบวน
 การหาประสิทธิภาพที่เป็นระบบเชื่อถือได้

งานวิจัยในประเทศและต่างประเทศ

กาญจนา ทองวัน (2537 : บทคัดย่อ) ได้สร้างหนังสือการ์ตูนเรื่อง ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ
 การเคมีสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายขึ้นตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 ผลปรากฏว่า มีผลสัมฤทธิ์
 ทางการเรียนรู้สูงชันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จิตติธร ทองสุข (2541 : บทคัดย่อ) ทำการพัฒนาชุดการสอน เรื่อง ศิลปวัฒนธรรมกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปรากฏว่า ได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 90/90 และผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อุทิศ ลิ้มสุวรรณ (2540 : บทคัดย่อ) ได้พัฒนารายการวิทยุทัศนศึกษาด้วยตนเองแบบอนุमानในการเรียนกลุ่มทักษะวิชาคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยหาประสิทธิภาพและเปรียบเทียบกับการเรียนการสอนปกติ ปรากฏว่าได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน และหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จักรภพ ศรีงาม (2539 : บทคัดย่อ) ทำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ชุดสมการ และอสมการสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปรากฏว่า ได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จารุพรรณ อินทุรัตน์ (2540 : บทคัดย่อ) ได้พัฒนาบทเรียนโปรแกรมโดยใช้ภาพการ์ตูน เรื่อง โรคเอดส์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

อลงกรณ์ กุสุจิริต (2543 : บทคัดย่อ) ได้พัฒนาหนังสือการ์ตูนเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง ชุดการท่ามาหากิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ได้ผลประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 90/90 และผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .01

อุษาวรรณ ปาลิยะ (2543 : บทคัดย่อ) ได้พัฒนาชุดการเรียนการสอนด้วยตนเอง วิชาภาษาไทย เรื่อง คำราชาศัพท์และคำศัพท์สำหรับพระภิกษุและสุภาพชน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ได้ผลประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 90/90 ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .01

นงลักษณ์ ไหว้พรหม (2543 : บทคัดย่อ) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์แบบมัลติมีเดีย วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 90/90 และผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ :01

แลงสตาฟ (Langstaff. 1972 : 1566-A) ทำการวิจัย เรื่อง พัฒนาและประเมินชุดการสอน เพื่อการเรียนด้วยตนเองสำหรับการฝึกหัดครูของนักศึกษาและครูประจำมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียได้พบว่า การเรียนจากชุดการสอนทำให้ผลการเรียนดีขึ้น ช่วยส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และทำให้กระบวนการเรียนการสอนเป็นระบบกว่าเดิม

แมคโดนัลด์ (McDonald. 1973 : 1590-1591A) ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาและการประเมินผลชุดการสอนแบบใช้สื่อประสมเพื่อเรียนด้วยตนเองสำหรับใช้สอนซ่อมเสริมภาษาอังกฤษในวิทยาลัยชุมชนแถบซานเมืองในภาคใต้ของประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่ากลุ่มที่เรียนจากชุดการสอนประสบความสำเร็จในการเรียนดีขึ้นและมีทัศนคติที่ดีต่อชุดการสอนด้วย

โรเซนวิก (Rosenweig. 1993 : 9-14) ได้ทำการศึกษาพัฒนาหนังสือประวัติศาสตร์เป็นจำนวน 453 หน้า มานำเสนอในรูปแบบซีดี-รอม โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อความเข้าใจในประวัติศาสตร์ประชาธิปไตย

จากการค้นคว้างานวิจัยและพัฒนาที่ได้นำเสนอขึ้น ได้แพร่หลายไปในสื่อการเรียนการสอนมากมายหลายชนิดเพื่อตอบสนองต่อผู้เรียนในสาขาวิชาต่างๆ

เอกสารเกี่ยวกับการศึกษาระดับความยากง่ายของคำและลักษณะคำยาก

การเรียนรู้คำมีความแตกต่างกันตามระดับความยากง่ายของคำที่ง่ายแก่การเข้าใจทั้งในด้านการเขียน ตลอดจนความเข้าใจความหมายย่อมเรียนรู้ได้ง่ายกว่าคำที่เขียนยากมีความซับซ้อนทั้งยังมีความหมายที่ลึกซึ้งอีกด้วย คำต่างๆที่นักเรียนเรียนรู้ได้ง่ายนั้น เป็นคำที่นักเรียนคุ้นเคยมีประสบการณ์เกี่ยวกับคำนั้นๆ มาก่อน เช่น การสนทนา การชมรายการโทรทัศน์ ฯลฯ นอกจากนั้นคำประเภทแทนความหมายของสิ่งที่เป็นรูปธรรมจะเรียนรู้ได้ดีกว่าและมากกว่าคำประเภทคำนามย่อมเรียนรู้ได้ง่ายกว่าคำประเภทอื่น เพราะคำนามเป็นคำที่ใช้เรียกสิ่งของซึ่งสามารถจับถือได้นึกถึงรูปร่างได้และส่วนมากเป็นคำที่เกี่ยวข้องกับความเป็นอยู่ในชีวิตประจำวันหรือเกี่ยวกับกิจกรรมหรือสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดความพอใจคำเหล่านี้นักเรียนจะเรียนรู้ได้ง่าย แม้ว่าจะเขียนยากอ่านออกเสียงยากก็ตาม (ประเทิน มหาจันทร์. 2523 : 169)

ฮอร์น (Horn. 1954 : 7-9) ได้เสนอข้อคิดเห็นไว้ว่า การเลือกคำมาสอนเขียนสะกดคำนั้น ควรมีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน เป็นคำที่ผู้เรียนใช้อยู่ในชีวิตประจำวัน และในหนังสือเรียนก็ควรบรรจุคำให้เพิ่มขึ้นตามระดับชั้นด้วย เพื่อให้นักเรียนได้มีโอกาสฝึกและนำไปใช้ได้ถูกต้อง การเรียนรู้เพื่อเขียนสะกดคำต้องอาศัยความสามารถสูง ต้องมีจินตนาการและมีความจำดีจึงจะประสบความสำเร็จแต่เนื่องจากคำต่าง ๆ มีระดับความยากง่ายแตกต่างกัน โอกาสที่บุคคลแต่ละคนจะได้รับความสำเร็จในการเขียนสะกดคำย่อมแตกต่างกัน โอกาสที่บุคคลแต่ละคนจะได้รับความสำเร็จในการเขียนสะกดคำ ย่อมแตกต่างกันไปด้วย

เยอเบอริคและคนอื่น (Gerberich and Others. 1962 : 390-393) กล่าวว่า ความยากของคำ กับความสามารถในการเขียนสะกดคำของเด็กดูเหมือนจะเป็นปฏิภาคกลับกันหมายความว่า เมื่อเด็กเขียนสะกดคำที่มีความยากมากขึ้น ความสามารถในการเขียนสะกดคำของเด็กก็จะลดต่ำลงไปด้วย ตามลำดับคือ เด็กเขียนสะกดคำที่ยากได้น้อยลงไป

บลูมเมอร์ (Bloomer. 1956 : 531-535) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความยากง่ายในการเขียนสะกดคำที่ยาว และซับซ้อนกับนักเรียนระดับสองในโรงเรียนประถมศึกษา 18 โรงเรียน โดยพิจารณาจากคำที่ใช้เสมอและมีความหมายต่อนักเรียน เขาได้สรุปผลการศึกษาไว้ดังนี้

1. คำที่มีหลายพยางค์สะกดยากกว่าคำที่มีน้อยพยางค์
2. คำที่มีสระผสมก็จะสะกดยากเป็นพิเศษ
3. คำควบกล้ำก็ยากแก่การสะกดคำเช่นเดียวกัน
4. ครูไม่ควรหลีกเลี่ยงคำยาก แต่ควรจะให้เด็กได้ฝึกคำที่ซับซ้อนเมื่อเห็นว่าเด็กมีความสามารถที่จะจำคำยาว ๆ ได้

จอห์นสัน (Johnson. 1972 : 79-A – 80-A) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความยากง่ายในการเขียนสะกดคำที่ใช้บ่อยๆ และได้วิเคราะห์ปัญหาในการเขียนสะกดคำ พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีปัญหาในการเขียนสะกดคำที่ออกเสียงเหมือนกันแต่สะกดต่างกันนอกจากนี้เขายังได้เสนอแนะว่าครูควรช่วยเหลือนักเรียนที่มีปัญหาในการเขียนสะกดคำ โดยใช้วิธีสอนแบบต่าง ๆ จัดให้มีโครงการสอนเป็นประจำและควรสอนเป็นรายบุคคล

สำหรับการจัดลำดับความยากง่ายของคำ แบรดฟิลด์ และ สจ๊วต (Bradfield and Stewart. 1975 : 244) ได้แสดงความคิดเห็นว่าการจัดลำดับความยากง่ายของคำนั้นใช้การจัดเรียงลำดับจากคำที่นักเรียนเขียนสะกดคำได้ถูกต้องมากไปจนถึงคำที่นักเรียนเขียนสะกดคำได้ถูกต้องน้อยโดยไม่ต้องใช้วิธีทางสถิติ

การศึกษาลักษณะคำยากในการสะกดคำ ก่อ สวัสดิพานิชย์ (2514 : 177-185) กล่าวถึงลักษณะหรือรูปแบบในการเขียนสะกดคำผิดไว้ดังนี้

1. สะกดผิดในลักษณะต่าง ๆ คือ
 - 1.1 ผิดที่ตัวสะกด เช่น ทรมาน เขียนเป็น ทรมาร
 - 1.2 ผิดที่พยัญชนะต้น เช่น ชากศพ เขียนเป็น ทรากศพ
 - 1.3 ผิดที่ตัวการันต์ เช่น อารมณฺ์ เขียนเป็น อารมย์
 - 1.4 ผิดที่เสียงสั้นยาวได้แก่
 - ก. ผิดที่ทอนเสียงให้สั้นลง เช่น ไวยากรณฺ์ เขียนเป็น ไวยกรณฺ์
 - ข. ผิดที่ยืดเสียงให้ยาวออก เช่น ประณิต เขียนเป็น ปราณิต
 - 1.5 ผิดจำเพาะประเภท ได้แก่
2. เรื่อง ร-ล
 - 2.1 เขียน ร เป็น ล เช่น รุ่มร่าม เขียนเป็น ลุ่มล่ำม
 - 2.2 เขียน ล เป็น ร เช่น กลับกลอก เขียนเป็น กลับกรอก
 - ก. ร ล หายไป เช่น พลบค่ำ เขียนเป็น พบค่ำ
 - ข. มี ร ล ในคำที่ไม่เคยมีเช่น เพาะปลูก เขียนเป็น เพราะปลูก
3. เรื่อง ร ्हัน กับไม้หันอากาศ เช่น รำพัน เขียนเป็น รำพรรณ
4. เรื่องไม้มีว่น ไม้มีลวย เช่น ไหน เขียนเป็น ไหน
5. เรื่องการประวิสรรชนีย์
 - 5.1 ที่ไม่ควรมีกลับมี เช่น สบาย เขียนเป็น สะบาย
 - 5.2 ที่ควรมีกลับไม่มี เช่น สะดวก เขียนเป็น สดวก
6. ใช้เครื่องหมายวรรณยุกต์ผิด และบางทีก็ผันเสียงผิด เช่น เยื่อ เขียนเป็น เหี่ยว
7. ผิดคำเฉพาะซึ่งยังไม่มีในพจนานุกรม

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาระดับความยากง่ายของคำและลักษณะคำยากพอสรุปได้ว่าคำมีระดับความยากง่ายแตกต่างกัน คำที่นักเรียนมีประสบการณ์ คำที่นักเรียนคุ้นเคย และใช้ในชีวิตประจำวัน คำที่แทนความหมายของสิ่งที่เป็นรูปธรรม และคำนามที่มีพยางค์เดียวเป็นคำที่เด็กเรียนรู้ได้ง่ายกว่าคำที่มีหลายพยางค์ คำควบกล้ำ คำที่มีสระประสม คำที่สะกดไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด คำที่มีความหมายเป็นนามธรรมลักษณะคำยากได้แก่คำที่นักเรียนเขียนผิดในรูปแบบต่าง ๆ กัน เช่น ผิดตัวสะกด ผิดที่พยัญชนะต้น ผิดตัวการันต์ ผิดที่เสียงสั้น-ยาว ผิดที่ตัดและเติมพยัญชนะ ผิดทั้งคำ ผิดที่ใช้สระ ดังนั้นการเลือกคำมาสอนจึงควรพิจารณาให้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน ครูควรหาวิธีสอนสำหรับฝึกคำยากและเพื่อช่วยเหลือนักเรียนที่มีปัญหาในการสอนสะกดคำ

เอกสารเกี่ยวกับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

ความหมายของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน หมายถึง เด็กที่สูญเสียการได้ยิน อาจจะเป็นเด็กหูตึงหรือเด็กหูหนวกก็ได้ (ผดุง อารยะวิญญู. 2533 : 11) ซึ่งเป็นสภาพที่อวัยวะเกี่ยวกับการได้ยินไม่สามารถทำหน้าที่ได้อย่างสมบูรณ์เป็นปกติ ทำให้บุคคลไม่สามารถรับรู้เสียงต่าง ๆ ได้ เป็นปกติไม่สามารถควบคุมเส้นเสียงให้สั่นสะเทือนหรือไม่สะเทือนตามลักษณะเสียงที่ต้องการ ทำให้เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินไม่สามารถออกเสียงพูดได้หรือพูดได้ก็ไม่ชัดเจน (แสงจันทร์ คำเมือง. ม.ป.ป. : บทนำ) เป็นผลทำให้การเรียนรู้และการพูดบกพร่องในลักษณะการเปล่งเสียงไม่เป็นภาษา (สถาพร สุวณฺณสุต. 2530 : 444) เด็กที่มีความบกพร่องทาง

การได้ยิน ซึ่งรวมถึงเด็กหูตึงและเด็กหูหนวก ดังนั้นเพื่อความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะของเด็กหูตึงและเด็กหูหนวก ให้ชัดเจนยิ่งขึ้นนักการศึกษาจึงได้ให้ความหมายไว้ ดังนี้

เด็กหูตึง หมายถึง เด็กที่สูญเสียความสามารถในการได้ยินแต่ไม่ถึงกับสูญเสียทั้งหมด หากใช้เครื่องช่วยฟังแล้วจะสามารถได้ยินเสียงโดยสามารถได้ยินเสียงที่มีความดังตั้งแต่ 26 เดซิเบล ถึงเสียงที่มีความดัง 90 เดซิเบล (ซูชีพ อ่อนโคกสูง. 2527 : 69) วัดโดยใช้เสียงบริสุทธิ์ความถี่ 500, 1,000 และ 2,000 เฮิรตซ์ (ผดุง อารยะวิญญู. 2533 : 11) และการที่ได้ยินไม่มากพอ จึงไม่อาจพัฒนาทักษะทางภาษาได้ในวัยสำคัญที่กำลังอยู่ในช่วงการเรียนรู้ภาษา (ศรียา นิยมธรรม. 2534 : 25)

จากความหมายของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน พอสรุปได้ว่าเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินหมายถึงเด็กที่สูญเสียการได้ยินตั้งแต่ 26 เดซิเบลขึ้นไป จนถึง 90 เดซิเบล สามารถใช้เครื่องช่วยฟังเพื่อรับฟังให้ชัดเจนขึ้นได้ เรียกว่า เด็กหูตึง สำหรับเด็กที่สูญเสียการได้ยินตั้งแต่ 90 เดซิเบลขึ้นไปหรือ ไม่ได้ยินเสียงเลย เรียกว่าเด็กหูหนวก และจากการสูญเสียการได้ยินนี้ ทำให้มีผลต่อพัฒนาการทางภาษา ทำให้การเรียนรู้ การเข้าใจภาษาไม่เป็นไปตามปกติ

ประเภทของความบกพร่องทางการได้ยิน

นิวบี (Newby. 1985 : 31-35) ได้รวบรวมประเภทของความบกพร่องทางการได้ยินไว้ดังนี้

1. ความบกพร่องทางการได้ยินเกิดจากการนำเสียง (Conduction Impairment) เป็นความบกพร่องในส่วนของหูที่ทำหน้าที่นำคลื่นเสียงด้วยอากาศ เช่น ในส่วนของหูชั้นนอก ได้แก่ การอุดตันของรูหู เยื่อแก้วหูทะลุ เป็นต้น

2. ความบกพร่องจากประสาทหูพิการ (Sensorineural Impairment) เป็นความพิการอันเกิดจากความบกพร่องของชั้นหูในหรือส่วนของประสาทหูที่ติดต่อกันระหว่างหูชั้นในกับสมอง

3. ความบกพร่องของสมองส่วนกลาง (Central Impairment) เป็นความบกพร่องอันอาจเกิดจากการอักเสบที่สมองในส่วนดังกล่าว

4. ความบกพร่องรวม (Mixed Impairment) เป็นความพิการที่เกิดจากการนำเสียงที่หูชั้นนอกและชั้นกลางเกิดขึ้นรวมกับความพิการของประสาทหู ซึ่งอยู่ในหูชั้นใน

สาเหตุของความบกพร่องทางการได้ยิน

จากการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับเรื่องของระดับ และประเภทของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ศรียา-ประภัสสร นิยมธรรม (2520 : 245-249) ได้กล่าวถึงความบกพร่องทางการได้ยินที่เกิดขึ้นได้หลายกรณี ดังนี้

1. สาเหตุสืบเนื่องมาแต่ก่อนเกิดอาจได้แก่ การเจ็บป่วยของมารดาขณะตั้งครรภ์ เช่น ตกเลือด หัดเยอรมัน ไข้หวัด คางทูม โดยเฉพาะขณะตั้งครรภ์ในช่วง 3 เดือนแรก

2. ความบอบช้ำหรือสภาวะอื่น ๆ จากการคลอด เช่น ความผิดปกติในขณะคลอด ปัญหาจากกลุ่มเลือดของแม่และของลูกเข้ากันไม่ได้

3. สาเหตุจากภายหลังการคลอดเช่น เกิดจากเชื้อโรค อุบัติเหตุต่างๆ เกิดจากการใช้ยาปฏิชีวนะเกิดขึ้นในคนสูงอายุ หรือเกิดจากเสียงรบกวนจากสภาพแวดล้อม ได้แก่ เสียง เครื่องจักร เครื่องยนต์ วัตถุระเบิดและสาเหตุอีกประการหนึ่งก็คือ เกิดจากสภาพจิตใจ

ดังนั้นสรุปได้ว่าสภาพของความบกพร่องทางการได้ยิน มีผลต่อการพัฒนาการทางด้านภาษาพูดของนักเรียนเป็นอย่างยิ่งการที่นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะพัฒนาการทางการสูญเสียการได้ยินของนักเรียนแต่ละคน นอกจากนี้แล้วการที่จะสอนพูดให้นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่มีการสูญเสีย

การได้ยินมาก ต้องฝึกให้เข้าใจภาษาและฝึกพูดให้เร็วที่สุดเพราะถ้าหากไม่ได้รับการฝึกหรือได้รับการฝึกพูดช้าทำให้โอกาสของการเข้าใจภาษาพูดและการใช้ภาษาพูดของนักเรียนเหล่านี้หมดโอกาสไป จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องช่วยให้พวกเขาได้เรียนรู้ภาษาพูด ตั้งแต่ค้นพบความบกพร่องทางการได้ยินทันที

ลักษณะของการเกิดความบกพร่องทางการได้ยิน

เบเกอร์ (Baker. 1944 : 105) กล่าวว่าความบกพร่องของการได้ยินเป็นความพิการที่อาจเกิดขึ้นได้ 2 ระยะ คือ

1. หูหนวกก่อนมีภาษาพูด เช่น คนหูหนวกตั้งแต่กำเนิด ถ้าเป็นคนหูตึง พวกนี้จะฝึกให้พูดได้ แต่ถ้าหากหูหนวกอาจฝึกให้เข้าใจภาษาพูดได้เหมือนกันแต่ถ้าถ้าไม่ได้รับการฝึกเลยจะไม่เข้าใจภาษาพูดหรือพูดไม่ได้เลย

2. หูหนวกหลังจากมีภาษาแล้ว เช่น ประสบอุบัติเหตุจนหูหนวก หลังจากพูดได้แล้ว พวกนี้จะไม่ได้ยินเสียงของคนอื่นและเสียงพูดของตัวเอง เสียงพูดเริ่มเพี้ยนไปเรื่อย ๆ

ดังนั้นไม่ว่าหูหนวกก่อนหรือหลังมีภาษาพูดก็ตาม สิ่งที่เป็นปัญหาและคนหูหนวกขาดก็คือ ภาษาก่อนให้การศึกษาแก่คนพวกนี้จึงต้องสอนสิ่งที่ขาดไปโดยจัดให้เหมาะสมแต่ละคน

ระดับความบกพร่องทางการได้ยิน

พูนพิศ อมาตยกุล และคณะ (2523 : 19-20) ได้แบ่งระดับความบกพร่องทางการได้ยินออกเป็น 6 ระดับ คือ

1. การได้ยินระหว่าง 0-27 เดซิเบล จัดเป็นการได้ยินปกติ แต่ถ้าเด็กมีระดับการได้ยินใกล้ 27 เดซิเบล เด็กมักพบความลำบากในการได้ยินต้องใช้เสียงดังมากกว่าปกติ ควรจัดที่นั่งในห้องเรียนให้เป็นที่นั่งพิเศษ

2. การได้ยินระหว่าง 27-40 เดซิเบล เป็นการได้ยินผิดปกติระดับน้อย (Slight Hearing Loss) เด็กที่มีความผิดปกติในการได้ยินระดับนี้ จะมีความลำบากในการเข้าใจภาษาพูดที่พูดด้วยเสียงปกติ ถ้าหูตึงตั้งแต่เกิดมักจะพบว่ามีความล่าช้าในการพัฒนาทางด้านภาษาจึงต้องเพิ่มความเอาใจใส่ในการฝึกสอนคำศัพท์ และการอ่านริมฝีปาก ถ้าระดับการได้ยินใกล้ 40 เดซิเบล ควรใส่เครื่องช่วยฟัง

3. การได้ยินในระดับ 40-55 เดซิเบลเป็นการได้ยินผิดปกติระดับหูตึงปานกลาง (Mild Hearing Loss) จะพบความลำบากในการออกเสียงพยัญชนะที่มีความถี่สูงไม่ชัด เข้าใจการพูดสนทนาได้ในระยะห่าง 3-5 ฟุต ฟังคำอธิบายในชั้นเรียนได้เพียง 50 % ควรจัดการศึกษาพิเศษ ให้ใช้เครื่องช่วยฟัง ช่วยเหลือเรื่องคำศัพท์ และการอ่านริมฝีปาก ฝึกการสนทนา การรับรู้เสียง และฝึกการฟัง

4. การได้ยินในระดับ 55-70 เดซิเบล เป็นการได้ยินผิดปกติระดับหูตึงค่อนข้างมาก (Moderate Hearing Loss) ควรส่งเข้าเรียนชั้นอนุบาลหูตึง เพราะเด็กที่สูญเสียการได้ยินระดับนี้ต้องฟังสนทนาที่เสียงดังมากจึงจะเข้าใจ การพูดอธิบายเป็นกลุ่มทำได้ลำบาก จะมีปัญหาเรื่องการพูด การใช้ภาษา การทำความเข้าใจ มีข้อจำกัดในเรื่องคำศัพท์ ควรส่งเข้ารับการศึกษาศาพิเศษ มีการจัดชั้นเรียนพิเศษ ต้องช่วยในเรื่องภาษา คำศัพท์ การอ่าน เขียน ฝึกการใช้เครื่องช่วยฟังเป็นรายบุคคล สอนการอ่านริมฝีปาก แก้ไขด้านการพูด การฟัง

5. การได้ยินในระดับ 70-93 เดซิเบล เป็นการได้ยินผิดปกติระดับหูตึงรุนแรง (Severe Hearing Loss) สามารถฟังเสียงตะโกนระยะห่าง 1 ฟุต จึงจะได้ยินแยกเสียงสระพยัญชนะได้บ้าง แต่ไม่หมด ควรส่งเข้ารับการศึกษาศาพิเศษ จัดโครงการเรียนในชั้นเรียนพิเศษ ควรเน้นทักษะด้านภาษา การพูด การอ่าน ริมฝีปาก ฝึกการใช้เครื่องช่วยฟัง ฝึกการฟังรายบุคคล และเป็นกลุ่ม ส่งเข้าชั้นเรียนปกติได้บางเวลา

6. การได้ยินในระดับ 93 เดซิเบลขึ้นไป เป็นการได้ยินผิดปกติระดับรุนแรงมาก หรือหูหนวก (Profound Hearing Loss) เด็กพวกนี้จะได้ยินเฉพาะเสียงดังมากๆ เท่านั้น หรือรับรู้แต่ความสั่นสะเทือนมากกว่าความดัง ต้องอาศัยการมองเห็นมากกว่าการได้ยินในการสื่อสาร การช่วยเหลือส่วนใหญ่ทำได้โดยส่งเข้าเรียนโครงการเด็กพิเศษตลอดเวลา เน้นการสอนด้านภาษา สอนอ่านริมฝีปาก ฝึกการพูด ควรอยู่ภายใต้คำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และควรได้รับความช่วยเหลืออย่างต่อเนื่องในเรื่องการพูดและการสื่อความหมาย บางเวลาอาจคัดเลือกนักเรียนบางคนให้เข้าเรียนในชั้นปกติได้

การจำแนกประเภทของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินนั้นเป็นเทคนิคที่สำคัญยิ่งเด็กที่หูตึงมาก หรือหูหนวกนั้น สังเกตได้ง่าย แต่เด็กที่สูญเสียการได้ยินระดับปานกลางนั้นสังเกตได้ยาก จึงมักประสบปัญหาเรื่องครูไม่เข้าใจเด็กดีพอหรือเข้าใจเด็กผิดไปหรือแปลพฤติกรรมการแสดงออกของเด็กผิดไป จึงเป็นหน้าที่ของครูที่ต้องระมัดระวัง สังเกตอาการของเด็กให้ดีกว่าก่อนที่จะสรุปตีความออกมา โดยเฉพาะเด็กที่มีพฤติกรรมเฉยเมย สับสน คื้อดึง นิ่งเหม่อลอย การเรียนล่าช้า เด็กที่มีภาษาพูดผิดเพี้ยน และซีเกียจ เป็นต้น ดังนั้นครูจึงควรเข้าใจเทคนิคการทดสอบการได้ยินของเด็กโดยใช้วิธีง่ายๆ ซึ่งเราเรียกว่า การทดสอบการได้ยินอย่างไม่เป็นทางการ ดังต่อไปนี้

1. ให้เด็กยืนห่างจากผู้ทดสอบ 20 ฟุต แล้วให้ตอบคำถามโดยผู้ถามจะพูดในระดับเสียงปกติที่พูดคุยกัน ถ้าเด็กไม่ตอบคำถาม ผู้ทดสอบจะเดินใกล้เข้าไปเรื่อย ๆ จนกระทั่งเด็กสามารถได้ยินคำถามและให้คำตอบตามปกติได้ การทดสอบจะทดสอบการได้ยินของหูทีละข้างซึ่งเป็นการทดสอบแบบคร่าว ๆ แต่สามารถนำไปใช้กับบุคคลที่สงสัยว่าจะมีความบกพร่องทางการได้ยิน ถ้าพบว่าเด็กมีปัญหาเกี่ยวกับการได้ยินในระยะ 10 – 20 ฟุตนี้ ควรส่งไปหานักตรวจสอบการได้ยินเพื่อวินิจฉัยอย่างละเอียดต่อไป

2. การทดสอบโดยใช้เสียงกระซิบทำการทดสอบเช่นเดียวกับวิธีแรกเพียงแต่ใช้เสียงกระซิบแทน

3. การทดสอบโดยใช้นาฬิกาข้อมือ ควรเป็นนาฬิกาที่เดินดังกว่านาฬิกาปกติ เช่น นาฬิกาปลุก หรือนาฬิกาแขวนแบบไขลาน ผู้ทดสอบยกนาฬิกาขึ้นระดับหูให้มีระยะห่างจนกว่าเด็กจะได้ยิน เสียงนาฬิกาจะมีความถี่สูง ถ้าไปทดสอบกับเด็กที่สูญเสียการได้ยินที่ความถี่สูง การทดสอบโดยใช้วิธีนี้ก็จะไม่เหมาะสม

4. การทดสอบโดยใช้เศษสตางค์มักใช้การตรวจการรับฟังเสียงด้วยความถี่สูงเช่นกัน นำสตางค์ให้มากกระแทกกันในระยะที่เด็กสามารถได้ยิน หรือถ้าไม่ใช้สตางค์ อาจนำเครื่องใช้ในบ้าน เช่น ช้อน ถ้วย แก้ว กระดาษแก้ว กระดิ่ง นกหวีด ฉิ่ง หรือพวกของเล่นที่มีเสียง เช่น ตุ๊กตาต่าง ๆ เป็นต้น

การทดสอบการได้ยินอย่างเป็นทางการ

การทดสอบประเภทนี้เป็นเรื่องของครู แพทย์ หรือนักตรวจการได้ยินเป็นผู้ดำเนินการต่อจากการวัดอย่างหยาบข้างต้น วิธีการที่เชื่อกันว่าได้ผลถูกต้องแม่นยำ และละเอียดที่สุดที่ใช้อยู่ในปัจจุบันก็คือ การวัดด้วยเครื่องมือไฟฟ้าที่เรียกว่า ออดิโอมิเตอร์ (Audiometer) โดยตรวจสอบสภาพการได้ยินของบุคคลด้วยการใช้เสียงบริสุทธิ์ ในช่วงความถี่ต่าง ๆ กัน และสามารถปล่อยความเข้มของเสียงออกได้ในระดับต่าง ๆ กัน เช่น ตั้งแต่ 10 เดซิเบล ไปจนถึงดังที่สุด ประมาณ 110 เดซิเบล ความถี่ของเสียง หมายถึงจำนวนการสั่นสะเทือนของคลื่นเสียงในช่วง 1 วินาที ความถี่ยิ่งมากก็จะมีระดับเสียงสูงมาก ความถี่ของเสียงที่เป็นภาษาพูดก็อยู่ในช่วง 500 – 2000 เฮิรตซ์ (Hertz) ส่วนความเข้มของเสียงมักสัมพันธ์กับความดังของเสียง

เครื่องช่วยฟังสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

เครื่องช่วยฟัง (Hearing Aids) คือเครื่องขยายเสียง ประกอบด้วยไมโครโฟน เครื่องขยายเสียง และเครื่องรับ เครื่องช่วยฟังมี 4 ชนิด

1. แบบพกติดตัว มีลักษณะเป็นกล่องเสียงบกระเปาะเนื่องจากตัวเครื่องค่อนข้างใหญ่มีกำลังขยายมาก มีความคงทน มีปุ่มปรับต่าง ๆ ง่ายต่อการใช้งานจึงเหมาะสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในระดับมาก หรือเด็กประสาหูพิการแต่กำเนิด

2. แบบทัดหู มีขนาดเล็กกว่าแบบแรก น้ำหนักเบา ไม่มีสายเกะกะ จึงไม่เกิดเสียงรบกวนจากการเสียดสีกันกับเสื้อผ้าเหมือนแบบแรก แต่เนื่องจากลำโพงและตัวรับสัญญาณอยู่ใกล้กันโอกาสของการเกิดเสียงสะท้อน (Feedback) จึงมีมากกว่าเครื่องแบบพกติดตัว

3. แบบใส่ในหู ตัวเครื่องและอุปกรณ์ทั้งหมดจะอยู่ภายในหูโดยไม่มีส่วนใดยื่นออกมาด้านนอก ไม่มีสายพลาสติกสำหรับต่อ สามารถใช้ได้โดยไม่เป็นที่สังเกต แต่กำลังขยายของเครื่องมักจะน้อยกว่าสองแบบแรก

4. แบบแว่นตา ตัวเครื่องบรรจุในขาของแว่นตา โดยมีสายพลาสติกต่อเชื่อมกันกับแบบพิมพ์หูเหมาะสำหรับผู้มีปัญหาทางสายตาร่วมด้วย ปัจจุบันแบบทัดหูนิยมใช้กันมากที่สุด นอกจากนี้พิมพ์หูก็มีให้เลือก โดยมีสี สีสัน สวยงาม เพื่อล่อใจเด็กให้ยินยอมใส่เครื่องและใส่จนเป็นนิสัย คือ ใส่ตลอดเวลาด้วยความพอใจ

ปัญหาที่มักเกิดกับเครื่องช่วยฟัง

ครูการศึกษาพิเศษจะต้องตรวจเช็คเครื่องช่วยฟังของเด็กทุกคนก่อนสอนว่า เครื่องอยู่ในสภาพที่ทำงานได้ดี ปัญหาที่มักเกิด ได้แก่

1. แบตเตอรี่อ่อนหรือหมด ตรวจสอบได้โดยเปิดสวิตช์ที่ตำแหน่ง M จะต้องได้ยินเสียงสะท้อน หากไม่ได้ยินควรเปลี่ยนแบตเตอรี่ใหม่ ขนาดของแบตเตอรี่ที่ใช้กับเครื่องช่วยฟังของเด็กที่ครูรับผิดชอบหากเป็นไปได้โรงเรียนอาจมีสำรองให้ยืมใช้

2. พิมพ์หูสกปรกอุดตัน พิมพ์หูควรได้รับการทำความสะอาดทุกวัน หากพบว่าซีหูอุดตันให้ใช้แปรงสีฟันนุ่มในน้ำอุ่น หากซีหูอุดตันลงไปในช่องทางออกของเสียง จำเป็นต้องใช้เครื่องมือเขี่ยออก เมื่อล้างเสร็จแล้วให้ซีหูแห้ง เป่าให้น้ำภายในช่องทางนำเสียงแห้งเสียก่อน จึงใส่ต่อกับเครื่องได้ มิฉะนั้นไอน้ำจะมีผลต่อปุ่มควบคุมความดัง และคุณภาพของเสียง

3. เสียงสะท้อน (Feedback) หากมีเสียงสะท้อนให้ตรวจสอบว่า พิมพ์หูแนบสนิทกับหูและบริเวณโดยรอบหรือไม่ หากหลวมจะมีเสียงสะท้อนได้และควรตรวจสอบรอยแตกของสายหรือข้อต่อต่าง ๆ ด้วย การอุดตันของซีหูที่พิมพ์หู ก็เป็นสาเหตุให้เกิดเสียงสะท้อนได้เช่นกัน

4. ไม่มีเสียง หากเครื่องไม่มีเสียงให้ตรวจพิมพ์หูว่าอุดตันหรือไม่ และลองเปลี่ยนแบตเตอรี่ หากพบว่า เครื่องยังไม่ทำงานอีก ควรส่งให้ช่างตรวจสอบ

5. มีเสียงรบกวน อาจเป็นเพราะมีชิ้นส่วนบางอย่างชำรุดควรส่งให้ช่างตรวจสอบ

สื่อการสอนสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

การไม่ได้ยินทำให้นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน เสียเปรียบเด็กปกติในเรื่องการรับรู้เป็นอย่างมากทั้งในด้านการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงในชีวิตประจำวันและการเรียนรู้ตามเนื้อหาวิชาในหลักสูตรในขบวนการเรียนการสอนจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องหากวิธีช่วยให้ผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินเกิดการเรียนรู้ที่ใกล้เคียงกับเด็กปกติให้มากที่สุด สิ่งที่จะช่วยครูในขบวนการดังกล่าวได้มากคือ สื่อการสอนครูจึงจำเป็นต้องใช้สื่อการสอน โดยเฉพาะสื่อการสอนประเภทที่ให้ประสบการณ์ตรงสามารถสัมผัสได้ด้วยประสาทการรับรู้หลาย ๆ ส่วน ศรียา นิยมธรรม และประภัสสร นิยมธรรม (2519 : 112-116) กล่าวว่าไว้ว่าเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะรับรู้ในสิ่งที่ป็นรูปธรรมได้ดีกว่านามธรรมและมักไม่ค่อยมีปัญหาเมื่อกล่าว

ถึงวัตถุประสงค์มองเห็นจริง ดังนั้นลักษณะของการสื่อสารสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจึงควรจัดทำให้เป็นรูปธรรมให้มากที่สุด

โดยทั่วไปสื่อการสอนสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินและนักเรียนที่ปกติจะไม่ค่อยแตกต่างกันแต่นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะมีสื่อพิเศษว่าเนื่องจากให้การศึกษาดังอาศัยสมรรถภาพในการใช้ภาษาเป็นสำคัญ (ศรียา นิยมธรรม และ ประภัสสร นิยมธรรม. 2519 : 161) สื่อการสอนประเภทนี้ส่วนใหญ่ต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศ เช่น

1. Phonic Mirror เป็นเครื่องมือสำหรับฝึกฟัง และฝึกพูด มีไมโครโฟนสำหรับครูและนักเรียนสามารถถอดเสียงครูและนักเรียนเพื่อสะดวกในการฝึกซ้ำได้

2. Decibeliscope เป็นเครื่องมือช่วยกระตุ้นให้นักเรียนแปลงเสียงฝึกความดังของเสียงฝึกช่วงสั้นยาวของเสียง โดยเครื่องมือจะทำหน้าที่เปลี่ยนพลังงานเสียงที่เข้าไปในเครื่องให้เป็นพลังงานแสงในรูปของสัญญาณไฟเป็นแนวยาว

3. Nasal – Indicator เป็นเครื่องมือใช้ฝึกเสียงนาสิกได้แก่ เสียง ม น ง ถ้านักเรียนออกเสียงได้ถูก เข็มบนหน้าปัทม์ของเครื่องจะกระดิกพร้อมทั้งปุ่มสัญญาณไฟใกล้หน้าปัทม์สว่างขึ้น

4. S – Indicator ลักษณะหน้าตาของเครื่องเหมือน Nasai-Indicator แต่เข็มและสัญญาณไฟจะทำงานเมื่อนักเรียนออกเสียงเสียดแทรก ซ ศ ษ ส ได้ถูกต้อง

5. VU Meter เป็นเครื่องมือวัดระดับความดังของเสียงคล้ายมิเตอร์วัดความดังที่ปรากฏบนเครื่องขยายเสียงทั่ว ๆ ไป เมื่อเสียงดังผ่านเข้าไปในเครื่องเข็มจะเบนไปมาตามระดับความดังของเสียงที่เข้าไป ใช้สำหรับฝึกความดังของเสียงและช่วงของการแปลงเสียง

6. Vocal 2 เป็นเครื่องมือในการสอนพูด ใช้สอนเกี่ยวกับ ความดัง-ค่อย ช่วงสั้น-ยาว ระดับเสียงสูง-ต่ำ เสียงสระ เสียงพยัญชนะ เสียงวรรณยุกต์

นอกจากสื่อการสอนพูดดังได้กล่าวมาแล้ว พวงแก้ว กิจธรรม (2532 : 34) ได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับสื่อการสอนความหมายของคำว่า สื่อที่ดีที่สุด คือ ของจริง รองลงไปคือของจำลอง ของเล่นที่เหมือนจริง ภาพถ่ายสี ภาพถ่ายขาวดำ ภาพวาดสีเหมือนของจริง และภาพวาดลายเส้น เป็นต้น

สภาพความบกพร่องทางการได้ยินของเด็ก

สภาพความบกพร่องทางการได้ยินของเด็ก หมายถึงสภาพการสูญเสียที่เกิดขึ้นกับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินอันเป็นสาเหตุให้การรับฟังเสียงต่าง ๆ ไม่ชัดเจนโดยแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ เด็กหูตึง และเด็กหูหนวก

1. เด็กหูตึง หมายถึง เด็กที่สูญเสียการได้ยินจนไม่สามารถเข้าใจคำพูดและสนทนาซึ่งจำแนกได้ตามเกณฑ์การพิจารณาอัตราความพิการของสมาคมโสต คือ นาสิกแพทย์แห่งประเทศไทย โดยใช้เกณฑ์การได้ยินมีหน่วยวัดเป็นเดซิเบลที่ความถี่ 500, 1,000 และ 2,000 Hz ในหูที่ดีกว่ามี 4 ระดับคือ

1.1 หูตึงระดับที่ 1 หูตึงน้อย สูญเสียการได้ยินระหว่าง 26-40 เดซิเบล

1.2 หูตึงระดับที่ 2 หูตึงปานกลาง สูญเสียการได้ยินระหว่าง 41-55 เดซิเบลมีปัญหาในการรับเสียงพูดในระยะ 3-5 ฟุต มีปัญหาการพูด เช่น พูดไม่ชัด พูดเสียงดังหรือเบาว่าปกติต้องใช้เครื่องช่วยฟังและได้รับการฝึกจากนักแก้ไขการพูด

1.3 หูตึงระดับที่ 3 หูตึงมาก สูญเสียการได้ยินระหว่าง 56-70 เดซิเบล มีปัญหาในการได้ยินและการใช้คำพูดในชีวิตประจำวัน เพราะต้องใช้เสียงดังมากจึงจะได้ยิน ต้องใช้เครื่องช่วยฟังต้องไปรับการแก้ไขการพูด

1.4 หูตึงระดับที่ 4 หูตึงรุนแรง สูญเสียการได้ยินระหว่าง 71-90 เดซิเบล ไม่ได้ยินเสียงพูดตามปกติแม้ได้ใช้เครื่องช่วยฟังแล้วก็ตาม จะมีปัญหาในการพูด เช่น พูดไม่ชัด พูดไม่ได้ ไม่เข้าใจภาษามีพัฒนาการทางภาษาพูดและภาษาเขียนแตกต่างจากเด็กปกติ บางคนต้องใช้ภาษามือและท่าทางในการสื่อความหมาย

2. เด็กหูหนวก หมายถึง ผู้ที่สูญเสียการได้ยินมาก จนไม่สามารถเข้าใจหรือใช้ภาษาพูดได้ หากไม่ได้รับการฝึกฝนเป็นพิเศษ และถ้าวัดระดับการได้ยินที่ 500, 1,000 และ 2,000 Hz จะมีการตอบสนองของหูข้างที่ตึกว่าต่อเสียงบริสุทธิ์ตั้งแต่ 91 เดซิเบลขึ้นไป

การจัดการศึกษาให้แก่เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

ที่ผ่านมาการจัดการศึกษาให้เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมักแยกเด็กหูตึงออกจากเด็กหูหนวก ทั้งนี้เพราะเด็กหูหนวกจะฟังอะไรไม่ได้ยิน การเรียนการสอนจะมีลักษณะที่พิเศษกว่าเด็กทั่วไป มีการสื่อสารภาษาโดยการอ่านริมฝีปากผู้พูดหรือท่าทางของผู้พูด ส่วนเด็กหูหนวกจะสื่อสารภาษาโดยใช้ท่าทางและใช้ภาษามือในการสื่อความหมาย

การจัดการศึกษาสำหรับเด็กหูตึงควรมีลักษณะที่แตกต่างไปจากการจัดการศึกษาสำหรับเด็กหูหนวก การจัดบริการทางการศึกษาแก่เด็กหูตึง ควรมุ่งเตรียมเด็กให้พร้อมเพื่อการเรียนร่วม หรือเด็กที่เรียนร่วมอยู่แล้ว ควรได้รับการช่วยเหลือในการแก้ปัญหาต่างๆ เพื่อให้เด็กได้รับประโยชน์สูงสุดจากการเรียนร่วม ดังนั้นหลักสูตรจึงควรเน้นการฟัง และควรมีเครื่องช่วยฟัง และได้รับการฝึกพูด (ผดุง อารยะวิญญู, 2533 : 15) ซึ่ง ศรียา นิยมธรรม (2534 : 37) กล่าวว่า ช่วงวัยต้นของชีวิตเป็นระยะสำคัญยิ่งของการเรียนรู้การจัดประสบการณ์ที่ดีให้เด็กตั้งแต่ปฐมวัย จึงมีความสำคัญและการจัดให้มีการเรียนร่วมระหว่างเด็กปกติและเด็กพิการควรเริ่มต้นตั้งแต่เยาว์วัย

รูปแบบของการจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน มีดังนี้

1. สำหรับเด็กหูหนวก มี 2 รูปแบบ
 - 1.1 การเรียนในโรงเรียนที่เปิดสอนเฉพาะเด็กหูหนวก
 - 1.2 ชั้นพิเศษสำหรับเด็กหูหนวกในโรงเรียนปกติ
2. สำหรับเด็กหูตึง มี 3 รูปแบบ
 - 2.1 การเรียนในโรงเรียนที่เปิดสอนเฉพาะเด็กหูตึง
 - 2.2 ชั้นพิเศษสำหรับเด็กหูตึงในโรงเรียนปกติ
 - 2.3 ชั้นปกติที่มีเด็กหูตึงเรียนร่วมในโรงเรียนปกติ (สำนักงานการประถมศึกษา

กรุงเทพมหานคร. 2529 : 22)

การจัดชั้นเรียนให้แก่เด็กไม่ควรยึดอายุเป็นหลักแต่ควรยึดความสามารถเป็นหลักโดยเฉพาะความสามารถทางภาษา ความสามารถในการสื่อสาร เด็กที่อยู่ในวัยอนุบาล ควรได้รับการเตรียมความพร้อมและการฝึกฟัง (ผดุง อารยะวิญญู, 2533 : 22-23) ซึ่งมีความเห็นสอดคล้องกับ ราชี ทองสวัสดิ์ (2531 : 109-114) ที่กล่าวว่า การช่วยเหลือเด็กปฐมวัยที่มีประสบการณ์แก่เด็กปฐมวัยไม่ว่าในรูปแบบใดจะมีพื้นฐานเหมือนกับที่จัดให้กับเด็กปกติกล่าวคือมุ่งพัฒนาทั้งทางทางด้านร่างกาย ทางอารมณ์ สังคม และสติปัญญา กิจกรรมที่จัดให้ส่วนใหญ่คล้ายกัน ยกเว้น บางกิจกรรมซึ่งเด็กที่มีความบกพร่องไม่อาจทำได้จะต้องปรับเปลี่ยนเป็นอย่างอื่น หรือมีกิจกรรมเสริมให้แก่เด็กด้วย เช่น เด็กไม่สามารถได้ยินได้ชัดเจน ต้องฝึก การฟัง การใช้ภาษามือ เป็นต้น

จากที่กล่าวมาแล้วในการจัดการศึกษาให้แก่เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินควรคำนึงถึง การจัดชั้นเรียน หรือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ให้เหมาะสมกับลักษณะของความบกพร่องทางการได้ยินของเด็ก คำนึงถึงความสามารถที่แตกต่างกันของเด็กด้วย พร้อมทั้งให้ความสำคัญในการเตรียมความพร้อมด้านต่าง ๆ และฝึกการฟังตั้งแต่ระดับปฐมวัย เพื่อส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและสติปัญญาที่เหมาะสม ทำให้เกิดการเรียนรู้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่น ปรับตัวเข้ากับผู้อื่นได้ ซึ่งเป็นประโยชน์ในการเรียนร่วมกับเด็กปกติในโรงเรียนตลอดจนสามารถอยู่ร่วมในสังคมได้ดีเช่นเดียวกับเด็กปกติ

ลักษณะและพฤติกรรมของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

ผดุง อารยะวิญญู (2533 : 13-15) ได้กล่าวถึงลักษณะของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินดังนี้

1. การพูดจะมีปัญหา เด็กอาจพูดไม่ได้ หรือพูดไม่ชัด ซึ่งขึ้นอยู่กับระดับการสูญเสียการได้ยินของเด็กนอกจากนี้ขึ้นอยู่กับอายุของเด็กที่สูญเสียการได้ยินและโอกาสที่ได้รับการสอนพูด
2. เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมีปัญหาเกี่ยวกับภาษา เช่น มีความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์ในวงจำกัดเรียงคำเป็นประโยคที่ผิดหลักภาษา เป็นต้น
3. ความสามารถทางสติปัญญา ผู้ที่ไม่คุ้นเคยกับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินอาจคิดว่าเด็กประเภทนี้เป็นเด็กที่มีสติปัญญาดำ ความจริงแล้วไม่เป็นเช่นนั้น จากรายงานการวิจัยเป็นจำนวนมากกล่าวว่า ระดับสติปัญญาของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมีความหลากหลายคล้ายกับเด็กปกติ
4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินค่อนข้างต่ำกว่าเด็กปกติ ทั้งนี้เพราะเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมักมีปัญหาเกี่ยวกับภาษาทำให้เป็นอุปสรรค
5. เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินอาจมีปัญหาในการปรับตัว ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่มาจากการสื่อสารกับผู้อื่นหากเด็กสามารถสื่อสารได้ดีปัญหาทางอารมณ์อาจลดลงทำให้สามารถปรับตัวได้

สุชา จันทรเฒ (2525 : 53-54) ได้กล่าวถึงพฤติกรรมของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ดังนี้

1. มีการพูดการฟังไม่ชัดเจน ชอบยกมือป้องหู จ้องหน้าคู่สนทนาตลอดเวลา เข้าใกล้คู่สนทนา มากกว่าปกติ มีการเคลื่อนไหวเร็ว อยู่ไม่สุข ชนมากกว่าเด็กปกติ บางคนมีการทรงตัวผิดปกติในรายที่มีโรคแทรกซ้อน
2. มักจะหลีกเลี่ยงการสนทนากับคนทั่วไป ชอบถามซ้ำๆ และบ่อยๆ เสียงพูดเพี้ยน สีลาการพูดไม่เป็นตามธรรมชาติ มักพูดผิดเสมอ ๆ จังหวะการพูดไม่ดี บางรายติดอ่าง
3. มักเข้าใจเรื่องราวต่างๆ คลาดเคลื่อนไปจากความเป็นจริงเสมอ เพราะฟังไม่ชัดและไม่เข้าใจคำพูด ใช้ภาษาสั้นมาก ชอบใช้ภาษามือแทนภาษาพูด
4. มักชอบระแวงสงสัย อารมณ์ร้าย จุนเจียว บางทีไม่มีเหตุผล ปรับตัวเข้ากับคนอื่นค่อนข้างยาก ไม่ชอบเข้าสังคม บางรายขี้อาย เข้ากับเพื่อนไม่ได้

แสงจันทร์ คำเมือง (ม.ป.ป. : 11) ได้กล่าวถึงพฤติกรรมโดยทั่วไปของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน มีดังนี้

1. ไม่ใช้ภาษาพูดเพื่อสื่อความหมาย ถ้าใช้ภาษามักใช้ค่อนข้างน้อย หรือใช้ภาษาไม่ถูกต้องตามไวยากรณ์ มีความจำกัดในการใช้คำศัพท์
2. ชอบจ้องหน้าผู้พูด
3. ตาไวต่อการเคลื่อนไหวของสิ่งต่าง ๆ รอบตัว มักหันไปมองบ่อย ๆ
4. มีความรู้สึกไวต่อการสัมผัสและจะหันไปดูที่มา
5. ไม่ค่อยหัวเราะ

6. พุดไม่ชัด เสียงพุดผิดปกติ
7. ไม่พุดหรือเล่นเสียงกับตัวเองขณะเล่น
8. ไม่ชอบร้องเพลง หรือไม่แสดงอาการเปล่งเสียงกับเสียงดนตรี
9. อาจพบการใช้เสียง เอ้อ อ้า เรียกความสนใจจากผู้อื่น
10. ชอบทำท่าโบ้
11. แสดงอาการตอบสนองต่อเสียงที่ดังในระดับที่เราพอได้ยินก่อนข้างสมาเสมอ บางที

แสดงอาการหวาดกลัวต่อเสียง

12. ชอบให้ผู้ใหญ่แสดงความรักโดยการกอด อุ้ม ลูบศีรษะ เป็นต้น
13. ก่อนเข้าชน ชอบหยิบจับของมาพิจารณา
14. ชอบเล่นของเล่นต่าง ๆ มากกว่าเล่นกับเพื่อน ๆ ที่หุบกติ
15. ชอบเล่นกับเพื่อนโดยใช้วิธีการสัมผัสกันบ่อยครั้ง เช่น ตีหลัง ตบศีรษะ เป็นต้น
16. อาจพบว่ามีปัญหาในการพัฒนาการทางอารมณ์และสังคม

จากที่กล่าวมาข้างต้นทำให้เห็นว่าเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมีลักษณะบางอย่างที่ปรากฏในเด็กปกติ แต่ความถี่ของพฤติกรรมที่เกิดขึ้นมักจะมีมากกว่าเด็กปกติและเห็นได้ชัดทางด้านภาษามีการแสดงพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับภาษาแตกต่างจากเด็กปกติ

พัฒนาของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมีพัฒนาการบางอย่างเช่นเดียวกับเด็กปกติแต่พัฒนาการบางด้านอาจแตกต่างไปจากเด็กปกติบ้าง ดังต่อไปนี้

1. พัฒนาการด้านร่างกายเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะมีความเจริญเติบโตทางร่างกายเป็นไปเช่นเดียวกับเด็กปกติ แต่เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะมีปัญหาเกี่ยวกับอวัยวะของการได้ยิน (แสงจันทร์ คำเมือง. ม.ป.ป. : 2) สำหรับในเรื่องส่วนสูง น้ำหนัก สุขภาพ และสมรรถภาพทางกาย ไม่มีอะไรแตกต่างจากเด็กปกติบางที่อาจจะเหนือว่าเด็กปกติ เด็กจะนำพลังงานส่วนเกินที่ไม่ต้องสูญเสียไปเพราะการพุดมาใช้ในการเล่นต่าง ๆ เช่น เล่นเกม ไม่ชอบอยู่นิ่งและมักเล่นรุนแรง (สถาพร สุวณฺณสุต. 2530 : 473) จะเห็นได้ว่าพัฒนาการทางร่างกายของเด็กที่มีความบกพร่องส่วนใหญ่จะเหมือนเด็กทั่วไป ถ้าเทียบกับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินกับเด็กปกติจะไม่สามารถเห็นความแตกต่างเลย

2. พัฒนาการด้านอารมณ์ จิตใจ เด็กที่มีความบกพร่องทางภาษาไม่สามารถพูดระบายความรู้สึกและความคิดให้ผู้อื่นรู้ได้ทำให้เกิดความกดดันของอารมณ์ (แสงจันทร์ คำเมือง. ม.ป.ป. : 29) การแสดงอารมณ์ของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมักจะรุนแรงกว่าเด็กปกติ เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน มักจะมีความวิตกกังวล มีความรู้สึกอึดอัดกับตัวเอง เก็บตัว ชีระแวง ไม่ไวใจใคร อุนเฉียว โกรธง่าย ใจน้อย หวาดกลัวในสิ่งที่ไม่น่ากลัว (สถาพร สุวณฺณสุต. 2530 : 472) เมื่อเป็นเช่นนี้ผู้ที่มีความซื่อสัตย์หรือเกี่ยวข้องกับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจึงควรที่จะเข้าใจถึงสภาวะทางอารมณ์ของเด็กเหล่านี้และจัดประสบการณ์เพื่อพัฒนาเด็กเหล่านี้ให้เหมาะสมโดยไม่ทำให้เด็กเกิดความคับข้องใจอันเป็นผลต่ออารมณ์ จิตใจของเด็กเหล่านี้

3. พัฒนาการด้านสังคมและบุคลิกภาพ ขึ้นอยู่กับกระบวนการติดต่อสื่อความหมายเป็นสำคัญ จึงมีผลให้เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมีความสามารถทางสังคมและบุคลิกภาพแตกต่างจากเด็กปกติ และมีปัญหาในการดำรงชีวิตมากกว่าเด็กปกติ ทั้งนี้เนื่องจากไม่สามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้จึงเติบโตด้วยความโดดเดี่ยวขาดปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและไม่ได้รับการยอมรับจากผู้อื่นจึงมีผลต่อความสัมพันธ์กับผู้อื่น

(ซูชีพ อ่อนโคงสูง. 2527 : 77) การปรับตัวของเด็กเหล่านี้จึงแตกต่างจากเด็กปกติ ดังนั้นเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน จึงควรได้รับการส่งเสริมมากเป็นพิเศษเพื่อช่วยให้ปรับตัวอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้

4. พัฒนาการทางสติปัญญา มีผู้ศึกษาพบว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินโดยเฉลี่ยแล้วสติปัญญาของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะต่ำกว่าเด็กที่มีการฟังปกติเล็กน้อยและพบว่าบางคนอาจมีสติปัญญาสูงกว่าเด็กปกติ (สุชา จันทรโสม. 2525 : 57) แต่อย่างไรก็ตามพัฒนาการทางภาษาของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมักจะแตกต่างไปจากเด็กปกติเพราะมีความบกพร่องในการรับรู้ที่ส่งผลต่อความสามารถทางภาษา ภาษาเป็นสื่อทำให้ส่งผลต่อสติปัญญาเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินย่อมจะมีความล่าช้าทางด้านสติปัญญาสูงกว่าเด็กปกติ

วิธีการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

การสอนเด็กบกพร่องทางการได้ยิน การศึกษาแก่เด็กที่บกพร่องทางการได้ยินเป็นสิ่งสำคัญ และจำเป็นมาก เพื่อช่วยให้เด็กเหล่านั้นได้พัฒนาตนเองตามกำลังความสามารถของตน การศึกษายังเป็นพื้นฐานที่จะช่วยให้เขาได้พัฒนาตนเองให้อยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขมีอาชีพที่จะช่วยให้มีรายได้เลี้ยงตัวเอง ดังนั้นนักการศึกษาพิเศษจึงเห็นความสำคัญที่จะต้องจัดการเรียนการสอนให้แก่เด็กบกพร่องทางการได้ยิน หลายวิธีดังนี้คือ

1. วิธีการสอนแบบใช้ภาษามือแทนสัญลักษณ์และแทนความหมายของภาษา (Manual Method)
2. วิธีสอนพูดด้วยภาษาพูด (Oral Method)

ในการสอนทั้งสองวิธีนี้ต่างมีข้อเสียดังนี้

ข้อเสียของการสอนด้วยภาษามือ คือ

1. มีคนจำนวนน้อยที่เข้าใจภาษามือ ทำให้เด็กหูหนวกติดต่อกับเพื่อนหูดีไม่ได้ ถ้าใช้ภาษามือ
2. ทำให้ไม่เข้าใจภาษาพูดของคนปกติ
3. ภาษามือเป็นภาษาโดด ไม่มีระเบียบของถ้อยคำ เวลานามาแต่งประโยคมักจะเขียนกลับ

หน้ากลับหลัง

4. ไม่มีวิธีใดที่เรียนพูดได้ดีเท่าภาษาพูด ทำให้เข้าใจภาษาพูดของคนปกติได้

ข้อเสียของการสอนภาษาพูด

1. ใช้เวลามาก และสอนยาก
2. เด็กหูหนวกพูดฟังยาก ไม่ชัดเจน พูดผิด ๆ ถูก ๆ
3. การสอนพูดต้องจัดเด็กเรียนจำนวนน้อย 5 – 8 คน ทำให้เสียค่าใช้จ่ายมาก
4. การสื่อความหมายยังต้องใช้ภาษามือ

ไม่ว่าจะสอนโดยวิธีใด หรือจัดการศึกษาระบบใดก็ตาม ความสมบูรณ์และความถูกต้องไม่ได้อยู่ที่ระบบ แต่หากอยู่ที่การเลือกใช้วิธีสอนให้เหมาะสมกับความพิการของเด็กแต่ละประเภทว่าเด็กหูหนวกขนาดไหน ควรใช้วิธีสอนประเภทใด จึงจะให้ประโยชน์แก่เด็กที่สุด ซึ่งนับเป็นเรื่องที่สำคัญมาก ทฤษฎีการให้การศึกษาที่ดีนั้นจะต้องยึดหลักว่า จัดระบบให้เหมาะสมกับเด็ก ไม่ใช่ยึดเยียดหรือบังคับเด็กให้เรียนตามระบบที่จัดให้เท่านั้น

โรเบิร์ต และแซนเดอร์สัน (Robert & Sanderson. 1972) ได้เขียนลงในนิตยสารรายเดือน ชื่อ The Hoosier ฉบับที่ 85 เม.ย – พ.ค พุทธศักราช 2515 เรื่อง Definition of Methodology in Education of Deaf ได้จัดประเภทวิธีสอน 5 วิธี

1. วิธีสอนพูด (Oral Method)
2. วิธีสอนแบบรวม (Combined Method)
3. วิธีสอนต่างวิธีสอนพร้อม ๆ กันสลับกันไป (Simultaneous Method)
4. วิธีสอนแบบรวมหลายระบบ (Combined System)
5. ใช้วิธีสอนทุกวิธีที่เห็นว่าเหมาะสม (Total Communication)

วิธีสอนพูด (Oral Method)

วิธีการสอนพูดให้แก่เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินนี้ยึดหลักที่ให้ผู้สอนพูดกับเด็กให้มากที่สุด ให้เด็กเห็นความสำคัญของการพูด ทักษะที่เกี่ยวข้องกับการพูดได้แก่ การพูด คือ โดยการอ่านจากริมฝีปากของผู้พูดด้วยเป็นสิ่งสำคัญ

สิ่งสำคัญที่ครูจะต้องเตรียมตัวในการสอนพูด

1. ตรวจสอบการทำงานของเครื่องขยายเสียงทุกวัน เพื่อให้แน่ใจว่าเครื่องขยายเสียงทำงานปกติ
2. ตรวจสอบเครื่องช่วยฟังส่วนบุคคลของเด็กทุกคน ตลอดเวลาการสอน
3. ครูประจำชั้นควรมีความรู้เกี่ยวกับระดับการได้ยินของเด็กทุกคนที่ตนทำการสอน
4. ให้พูดเสียงดังพอเหมาะกับการได้ยินของเด็ก เช่น ครูควรใช้ไมโครโฟนให้ห่างจากปากครูในระยะ 6 – 8 นิ้ว ทั้งนี้เพื่อความชัดเจนของการรับฟังเสียงของครู
5. ครูต้องระวังและแนะนำให้เด็กพูดลงในไมโครโฟนของเด็กด้วย ทั้งนี้เพื่อความชัดเจนเช่นกัน
6. ครูควรพูด และใช้จังหวะการพูดตามปกติ พูดเป็นวลีหรือประโยคไม่ควรเน้นเสียงหรือพูดซ้ำจนเกินไป
7. ครูไม่ควรปล่อยให้เด็กพูดผิด ๆ โดยไม่แก้ไข ทั้งนี้เพื่อประสานงานกับครูสอนพูดโดยเฉพาะ
8. เมื่อเด็กเข้าใจความหมายของภาษาพูดแล้ว ควรฝึกให้เด็กพูดตามครู หัดพูดตามฐานที่เกิดของเสียง 6 ฐาน เริ่มจากง่ายไปหายากตามลำดับจนกว่าจะพูดได้ชัด
9. การสอนพูดเริ่มสอนทีละคำ สอนคำใหม่คู่กับคำเก่าที่เพิ่งเรียนไป และให้จำแนกเสียงของพยัญชนะหรือสระ

วิธีสอนแบบรวม (Combined Method)

หมายถึงวิธีการสอนที่ใช้การพูด ภาษามือ การอ่านริมฝีปาก การใช้เครื่องช่วยฟัง และการเขียน กระดานดำประกอบกันไปในขณะที่สอน มีสิ่งที่เป็นข้อเสนอนี้คือ

1. ภาษามือและการสะกดด้วยนิ้วมือต้องแม่นยำ พร้อมกับพูดให้นักเรียนได้อ่านปากเลียนแบบทุกครั้ง ครูทุกคนต้องมีภาษามือแบบเดียวกันโดยตลอด เพื่อป้องกันการไขว้เขว งงการเดาสุ่มโดยเด็ดขาด
2. ขณะที่พูดควรให้นักเรียนเห็นปากผู้พูดโดยชัดเจน ให้สายตาของนักเรียนอยู่ระดับปากผู้พูดและไม่เบือนหน้าหนีขณะที่พูด
3. มีแสงสว่างพอให้มองเห็นมือและปากชัดเจน
4. เวลาพูดต้องไม่ตะโกนหรือเน้นพยางค์
5. คำที่มีความหมายเหมือนกันแต่เขียนและอ่านต่างกันเช่น ฟอ บิดา ต้องให้เข้าใจความหมาย
6. ภาษามือสะกดด้วยนิ้วมือและการสอนอ่านริมฝีปากต้องให้เห็น ให้อู๋ ได้จับต้อง

การใช้วิธีสอนต่างวิธีพร้อมกันสลับกันไป (Simultaneous Method)

คือการใช้การพูด มือสะกด หรือภาษามือ การใช้เครื่องช่วยฟัง และการเขียนกระดานดำ การสะกดด้วยนิ้วมือเป็นการสื่อความหมายอย่างหนึ่ง โดยมีการกำหนดตำแหน่งของนิ้วมือแทนตัวอักษรที่มีอยู่ในภาษาเขียนธรรมดาทั้งสระ พยัญชนะ และวรรณยุกต์

การสะกดด้วยนิ้วมือช่วยให้คนหูหนวกมีภาษากว้างขวางขึ้น เพราะคำต่างๆ ที่มีในภาษามือประมาณ 1,500 คำเท่านั้น แต่เมื่อใช้การสะกดด้วยนิ้วมือประกอบแล้ว สามารถแสดงความหมายของคำต่างๆ ในภาษาได้อย่างนับไม่ถ้วน โดยเฉพาะการเรียกชื่อคนและสิ่งของ การสะกดด้วยนิ้วมือต้องทำให้เรียบ ร้อยน่าดูให้มองดูเป็นธรรมชาติมากที่สุด ไม่ทำเร็วจนเกินไป การสะกดด้วยนิ้วมือต้องคล่องและแม่นยำที่สุด

วิธีสอนแบบรวมหลายวิธี (Combined System)

คือการสอนที่ใช้การสอนพูด การใช้เครื่องช่วยฟัง ภาษามือ การสะกดด้วยนิ้วมือ และการเขียนกระดานดำ โดยใช้การสอนพูดสลับกับการสอนด้วยภาษามือ สะกดด้วยนิ้วมือ และการเขียนกระดานดำ

วิธีสอนทุกวิธีที่เห็นว่าเหมาะสม (Total Communication)

คือการสอนฝึกการฟัง (Auditory Training) ฝึกการอ่านคำพูด (Speech Reading) ฝึกการอ่าน (Reading) ฝึกการเขียน (Writing) ภาษามือ (Signs Language) การสะกดนิ้วมือ (Finger Spelling) การสังเกตท่าทาง (Gesture) วิธีสอนนี้เป็นวิธีการสอนโดยการรวมเอาวิธีการติดต่อสื่อความหมายทุกประเภทเข้ามารวมไว้อย่างครบถ้วน ซึ่งนับว่าเป็นวิธีสอนที่มีประสิทธิภาพที่สุดในปัจจุบันนี้จะช่วยเพิ่มพูนความสามารถในการติดต่อสื่อสารระหว่างคนหูหนวกกับบุคคลอื่นในสังคมได้เป็นอย่างดี

งานวิจัยเกี่ยวกับชุดการเรียนการสอน

งานวิจัยในต่างประเทศ

มีคส์ (Meeks. 1972 : 4295A) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบวิธีสอนแบบใช้ชุดการเรียนกับวิธีสอนธรรมดา โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการวิจัยพบว่า วิธีสอนโดยใช้ชุดการเรียนมีประสิทธิภาพมากกว่าการสอนธรรมดา นอกจากนั้นผู้วิจัยได้สำรวจความคิดเห็นของกลุ่มทดลองที่สอนด้วยชุดการเรียนซึ่งได้ทำการวิเคราะห์หลังจากการทดลอง ผลการวิเคราะห์พบว่าเด็กทุกคนมีความคิดเห็นในทางที่ดีต่อการสอนด้วยชุดการเรียนอย่างมีนัยสำคัญ

โอเลธา (Oletha. 1975 : 4280) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบสื่อประสมเพื่อใช้สอนเรื่องการบอกเวลาสำหรับเด็กเรียนช้า ผู้วิจัยได้สร้างชุดการสอนขึ้น 12 ชุด ใช้เวลาสอน 15 วัน ผลการวิเคราะห์การใช้ผลการสอนระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุมและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .01 และผลการวิเคราะห์พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับสติปัญญา มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติด้วย

อาร์เกิล (Arkell. 1979 : 25 – 33) ได้กล่าวถึงการจัดโปรแกรมการศึกษาสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน การที่เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินขาดโอกาสทางการศึกษาทำให้ทักษะด้านอื่น ๆ บกพร่องและมีพัฒนาการต่ำตามไปด้วย การที่เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินขาดพัฒนาการที่ดีทางด้านทักษะจะแสดงให้เห็นถึงปัญหาพิเศษซึ่งถ้าพิจารณาถึงขบวนการในการจัดโปรแกรมการศึกษาเพื่อให้เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินประสบความสำเร็จในการศึกษาโดยเสนอโปรแกรมการจัดการศึกษาสำหรับสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน 6 ขั้นตอน ซึ่งประกอบด้วย

1. สังเกตและประเมินผลเด็กทุกคนที่จะสอนโดยทั่ว ๆ ไป
2. สังเกตเฉพาะพฤติกรรมที่จะศึกษา
3. เขียนจุดประสงค์ของการสอน
4. วิเคราะห์โครงสร้างและภารกิจของงาน
5. ออกแบบโปรแกรมการสอน
6. ออกแบบการประเมินผล

ขั้นตอนทั้ง 6 นี้ ในโปรแกรมการศึกษาจะมีพื้นฐานมาจากทฤษฎีทางพฤติกรรม แต่ในการสอนโปรแกรมดังกล่าวก็มีได้บังคับให้ครูต้องทำตามปรัชญาที่เกี่ยวกับพฤติกรรมต่าง ๆ นั้นให้ได้ผลเต็มที่แต่ต้องการให้ครูเข้าใจถึงตัวแปรในขั้นตอนต่าง ๆ ซึ่งได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างครูและเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินด้วย และวิธีการจัดโปรแกรมการศึกษานั้น จะต้องคำนึงถึงการใช้ภาษาที่แน่นอนกระชับเพื่อให้เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่อยู่ในโปรแกรมนั้นเข้าใจสามารถเรียนรู้และประเมินผลได้

งานวิจัยในประเทศ

วิเศษศักดิ์ โคตรอาษา (2521 : 90 – 92) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การสร้างชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้วิชาภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยปรากฏว่าชุดการสอนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ ผลการเรียนรู้ก่อนและหลังใช้ชุดการสอนแสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 แสดงว่า ชุดการสอนทำให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น

เรณู อินทรทัศน์ (2519 : 51 – 54) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การสร้างชุดการสอนประกอบหลักสูตรวิชาภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้สัมพันธ์กับลักษณะความเป็นอยู่และปัญหาชนบทกลางโดยใช้วิธีวิเคราะห์ระบบ ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดการสอนของนักเรียน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่าความเหมาะสมของชุดการสอนซึ่งประเมินโดยครูและศึกษานิเทศก์มีค่าเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ที่มีความเหมาะสมมาก (3.50 – 4.49 ตามหลักการประมาณค่าของเบสท์)

สาโรจน์ แผงยัง (2519 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาประสิทธิภาพของชุดการสอนประกอบหลักสูตรชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 วิชาภาษาไทยที่สร้างขึ้นโดยวิธี วิเคราะห์ระบบให้สัมพันธ์กับลักษณะความเป็นอยู่และปัญหาชนบทกลางปรากฏผลดังนี้ นักเรียนที่สอนโดยใช้ชุดการสอนที่สร้างขึ้นนี้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนของครูตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

พิมพ์อำไพ อินทรวัตร (2520 : 62 – 63) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การสร้างชุดการสอนวิชาภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ให้สัมพันธ์กับปัญหาชนบทจังหวัดสงขลาโดยใช้วิธีวิเคราะห์ระบบ ผลการศึกษพบว่าคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดการสอนของกลุ่มทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คะแนนเฉลี่ยของการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิตินักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนมีประสิทธิภาพการเรียนรู้ดีกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการสอนตามปกติและประเมินผลชุดการสอนของครูและอาจารย์นิเทศมีค่าเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์เหมาะสมมาก (3.50 – 4.00)

วาสนา ชาวหา (2522 : 34 – 35) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้วิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากชุดการสอนที่วิเคราะห์ระบบกับไม่วิเคราะห์ระบบกับไม่วิเคราะห์ระบบสูงกว่าผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนจากชุดการสอนที่วิเคราะห์ระบบสูงกว่าผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนจากชุดการสอนที่ไม่วิเคราะห์ระบบ และไม่ใช้ชุดการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

พิสุทธิ บุญเจริญ (2522 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการแก้ปัญหาเป็นกลุ่มของการสอนด้วยชุดการสอนแบบสืบสวนสอบสวนกับการสอนตามปกติในวิชาภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่านักเรียนที่เรียนจากครูที่สอนตามปกติมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ ความจำ ความเข้าใจ สูงกว่านักเรียนที่เรียนจากครูที่สอนด้วยชุดการสอนแบบสืบสวนสอบสวน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความคิดสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กลุ่มทดลอง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการประเมินค่าและการนำไปใช้สูงกว่า กลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยส่วนรวมสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กลุ่มทดลองมีความสามารถในการแก้ปัญหาเป็นกลุ่มสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนกลุ่มสูง กลาง ต่ำ ของกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาจากเป็นกลุ่มไม่แตกต่างกันกับนักเรียนกลุ่มควบคุมที่มีอยู่ในระดับเดียวกัน

พิสมัย มณีนิล (2528 : 73 – 74) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การทดลองใช้ชุดการสอนวิชาภาษาไทยของนักเรียนหูหนวก ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่าชุดการสอนวิชาภาษาไทยเรื่องปลาหมึก ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 92.521/91.904 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ว่านักเรียนหูหนวกชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยชุดการสอนสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนด้วยชุดการสอนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ความคิดเห็นของครูสอนวิชาภาษาไทยที่มีต่อชุดการสอนเกี่ยวกับเนื้อหา มีคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับ 3.50 – 4.00 เกี่ยวกับประโยชน์ของชุดการสอนมีคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับ 3.88 – 4.33 ความคิดเห็นของนักเรียนหูหนวกชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อชุดการสอนเกี่ยวกับเนื้อหา มีคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมมีคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับ 3.68-4.12 เกี่ยวกับประโยชน์ของชุดการสอนมีคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นอยู่ในระดับ 0.04 – 4.20

ปราณี ปัญจาละ (2528 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยใช้ชุดการสอนกับเรียนโดยครูเป็นศูนย์กลาง ปรากฏว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการสอนกับที่เรียนโดยครูเป็นศูนย์กลางมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในวิชาภาษาไทยแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากรายงานการวิจัยเกี่ยวกับชุดการเรียนการสอนพบว่า ชุดการสอนที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มีผลทำให้ผลการเรียนก่อนและหลังการเรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนมีความแตกต่างกัน ชุดการเรียนการสอนช่วยแก้ปัญหาความแตกต่างระหว่างบุคคล ช่วยอำนวยความสะดวกในการสอนของครู ทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น สื่อที่ใช้ในชุดการเรียนการสอนควรเป็นสื่อประสมมีความหลากหลายและน่าสนใจ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเนื้อหาของบทเรียน ทั้งนี้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนยังมีความสัมพันธ์กับรูปแบบของชุดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียนตามความสามารถของบุคคล

งานวิจัยเกี่ยวกับผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน

งานวิจัยเกี่ยวกับผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันั้นผู้วิจัยมักจะกำหนดไว้เป็นตัวแปรต้น ซึ่งบางงานวิจัยใช้คำว่า ความสามารถทางการเรียนต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจากผู้ทำการวิจัยนั้นต้องการทราบว่า ผลการเรียนรู้จากการเรียนการสอนใด ๆ นั้นจะส่งผลกับผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันอย่างไร

ไพบุลย์ อ้นประเสริฐ (2522 : 43 – 44) ได้ทำการศึกษาผลการเรียนรู้ข้อความจริงและความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์แตกต่างกันโดยใช้สไลด์ 3 รูป

แบบ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 270 คน แบ่งออกเป็น 3 ระดับคือ ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง ต่ำ แต่ละระดับแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มๆ ละ 30 คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 9 กลุ่ม เรียนจากสไลด์แบบฉายที่ละภาพตามปกติ 3 กลุ่ม เรียนจากสไลด์ภาพประสมแบบจอคู่ 3 กลุ่ม และเรียนจากสไลด์ภาพประสมแบบจอเดี่ยว 3 กลุ่ม ผลการวิจัยพบว่าการใช้สไลด์ 3 รูปแบบให้ผลการเรียนรู้ข้อความจริงและความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

อัมพร จันทรมาศ (2524 : 61) ได้ทำการศึกษาผลของการเสนอสไลด์แบบภาพประสม โดยการใช้ภาพเสริมแทนคำบรรยายเสริม กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 90 คน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม แต่ละกลุ่มจะมีผู้เรียนชาย 16 คน ผู้เรียนหญิง 14 คน เป็นผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ ระดับละ 10 คน ให้แต่ละกลุ่มเรียนบทเรียนจากสไลด์แบบภาพประสมไม่ลดคำบรรยาย สไลด์แบบภาพประสมลดคำบรรยาย และสไลด์ปกติ ผลการวิจัยพบว่าผู้เรียนที่เรียนจากสไลด์ 3 รูปแบบมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผู้เรียนชายกับผู้เรียนหญิงที่เรียนจากสไลด์ทั้ง 3 รูปแบบมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนต่างกันที่เรียนจากสไลด์ 3 รูปแบบมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ประจวบ ไชยรักษ์ (2525 : 36 – 38) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้และความคงทนในการจำของผู้เรียนที่ได้รับและไม่ได้รับสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอด 3 ชนิดหลังการนำเสนอสไลด์เทป กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 160 คน ดำเนินการทดลองโดยใช้สไลด์เทปที่มีเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์พร้อมสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอด 3 ชนิดคือ ชนิดสไลด์สัมผัส ชนิดจักษุสัมผัส และชนิดสิ่งพิมพ์ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มผู้เรียนที่ได้รับการช่วยจัดความคิดรวบยอดทั้ง 3 ชนิดกับกลุ่มผู้เรียนที่ไม่ได้รับสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอด มีผลการเรียนรู้และความคงทนในการจำแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ มีผลทางการเรียนรู้และความคงทนในการจำแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลการเรียนรู้และความคงทนในการจำของผู้เรียนเพศชายและเพศหญิงแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติและยังพบว่าสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดทั้ง 3 ชนิดกับระดับความสามารถทางเพศของผู้เรียนมีผลปฏิสัมพันธ์กันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติทางด้านการเรียนรู้และความคงทนในการจำ

ไพศาล ช่วยชูหนู (2528 : 31) ได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลักการทางวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยเรียนจากเทปโทรทัศน์สาธิตการทดลอง และเรียนด้วยการทดลองจริง ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่มีต่อความสามารถทางการเรียนสูงของกลุ่มทดลองจริงสูงกว่ากลุ่มที่เรียนจากเทปโทรทัศน์สาธิตการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่มีความสามารถทางการเรียนต่ำของกลุ่มทดลองจริงสูงกว่ากลุ่มที่เรียนจากเทปโทรทัศน์สาธิตการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากรายงานการวิจัยเกี่ยวกับผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันพบว่า เด็กที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันคือ ระดับสติปัญญาสูง ปานกลาง และต่ำ ผลการเรียนรู้ทางการเรียนและระดับความคงทนในการจำแตกต่างกัน อันเนื่องมาจากปัจจัยหลายด้าน ไม่ว่าจะเป็นประสบการณ์เดิมของผู้เรียน วิธีการสอนของครู รูปแบบของสื่อการเรียนการสอน หรืออื่นๆ เพราะฉะนั้นในการเรียนการสอนเด็กที่มีผล

สัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน ควรวิเคราะห์ผู้เรียนว่ามีความแตกต่างกัน จัดรูปแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับนักเรียน ทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ

งานวิจัยเกี่ยวกับการเขียนสะกดคำผิดของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

งานวิจัยต่างประเทศ

จอห์นสัน และกริฟฟิธ (Johnson and Griffith. 1986 : 331-338) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการเขียนสะกดคำของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน กับนักเรียนปกติในเกรด 4 ผลการศึกษาพบว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมีลักษณะของการเขียนสะกดคำแตกต่างกันนอกจากนี้พบอีกว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินเรียนรู้จากการเขียนสะกดคำเมื่อเปรียบเทียบกับเด็กปกติจะใช้ภาษาที่ง่าย ๆ และใช้วิธีเขียนแบบซ้ำ ๆ จึงจะทำให้เขียนสะกดคำได้ดี

เลอเทเก้ (Luetke. 1988 : 45-52) ได้ศึกษาถึงการใช้คอมพิวเตอร์ในระดับอนุบาลผลการศึกษาพบว่า การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเขียนกับนักเรียนในระดับอนุบาล จะช่วยทำให้การเขียนสะกดคำดีขึ้น นอกจากนี้ยังสามารถเรียนรู้การเขียนคำใหม่ได้ดีอีกด้วย

เฮดอน (Haydon. 1987 : 1765) ได้ศึกษาภาษาเขียนของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินระดับประถมศึกษาที่เรียนกับเด็กปกติ ผลการศึกษาพบว่า พัฒนาการด้านการเขียนสะกดคำของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินเป็นไปอย่างเชื่องช้า ต้องใช้ทักษะทางด้านสายตาสัมผัส (การฟังการได้ยินที่เหลืออยู่) นอกจากนี้ยังพบอีกว่า วิธีการเขียนสะกดคำของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน มีความสัมพันธ์กับระดับสติปัญญาและประสบการณ์เดิมอีกด้วย

โรมิก (Romig. 1985 : 778) ได้ศึกษาลักษณะการเขียนของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินระดับประถมศึกษา พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเขียนของเด็กคือ ลีลา ของตัวอักษรและประสบการณ์เดิมที่เกี่ยวกับภาษาของเด็ก ภาษามือมีอิทธิพลต่อการสะกดคำและวิธีการสอนของครูที่มีอิทธิพลเช่นเดียวกัน การให้นักเรียนศึกษาด้วยตนเองจะช่วยส่งเสริมให้เด็กเกิดการเรียนรู้มากขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินต้องใช้สายตามากกว่าปกติ ในการเรียนรู้เกี่ยวกับการเขียนสะกดคำและกิจกรรมที่จะจัดให้เด็กเกิดการเรียนรู้ให้ดีขึ้น ส่วนลักษณะของตัวอักษรที่พิมพ์ครูต้องมีกิจกรรมหลายรูปแบบ และมีสื่อหลายชนิดรวมทั้งให้อาสาเด็กในการใช้ภาษาเขียนเพื่อการสื่อความหมายในหลาย ๆ สถานการณ์

จากงานวิจัยในต่างประเทศของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่เกี่ยวข้องกับการเขียนสะกดคำพบว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมีลักษณะของการสะกดคำ ล้าช้ากว่าเด็กปกติลักษณะการเขียนใช้คำง่าย ๆ และซ้ำ ๆ อยู่เสมอ นอกจากนี้การเขียนสะกดคำของเด็กสัมพันธ์กับระดับสติปัญญา ประสบการณ์เดิมและภาษามือวิธีสอนของครูยังมีอิทธิพลต่อการเขียนสะกดคำเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินต้องใช้สายตามากกว่าปกติ การจัดกิจกรรมในรูปของชุดการสอนซึ่งมีสื่อหลากหลายและทันสมัยจะช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้เรื่องการเขียนสะกดคำได้ดีอีกด้วย

งานวิจัยเกี่ยวกับระดับความยากง่ายของคำและลักษณะคำยาก

งานวิจัยในต่างประเทศ

แบรดฟีลด์และสจิวต์ (Bradfield and Stewart. 1957 : 244) ได้ให้ความเห็นว่าการจัดลำดับความยากง่ายของคำจากคำที่เด็กส่วนมากเขียนสะกดคำได้ถูกต้องจนถึงคำที่เด็กเขียนสะกดคำถูกเพียงส่วนน้อย นับว่าเป็นความคิดที่สำหรับการเรียงลำดับความยากง่ายของคำโดยมิต้องใช้วิธีการทางสถิติเข้าร่วม

บลูเมอร์ (Bloomer. 1963 : 287) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความยาวของคำกับความยากในการเขียนสะกดคำพบว่าคำที่นักเรียนพบบ่อย ๆ และความยาวของคำมีความสัมพันธ์กับความยากในการเขียนสะกดคำ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของเขาเองที่ได้ศึกษาในปี ค.ศ. 1955 (Bloomer. 1956 : 531-535) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับความยากง่ายในการเขียนสะกดคำที่ยาวและซับซ้อนกับนักเรียนระดับ 2 ในโรงเรียนประถมศึกษา 18 โรงเรียน โดยพิจารณาจากคำที่ใช้เสมอและมีความหมายต่อนักเรียนเขาได้สรุปผลการศึกษาไว้ดังนี้

1. คำที่มีหลายพยางค์ สะกดยากกว่าคำที่มีน้อยพยางค์
2. คำที่มีสระผสม สะกดยากเช่นเดียวกับคำควบกล้ำ

เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างความหมายของคำ กับความยากในการเขียนสะกดคำ และการอ่าน บลูเมอร์ (Bloomer. 1963 : 178-182) ได้ศึกษาโดยใช้คำ 149 คำ พบว่าคำที่มีหลายความหมายมีความสัมพันธ์กับความยากในการเขียนสะกดคำแต่ไม่มีความสัมพันธ์กับการอ่าน

ฮอร์น (Horn. 1954 : 1337-1354) ได้เขียนเรื่องการสะกดคำไว้ในหนังสือสารานุกรมการวิจัยการศึกษาว่าที่มาของคำ มีอิทธิพลต่อการสะกดคำให้ถูกต้องตามกฎหมาย ประวัติความเป็นมาของคำจะช่วยอธิบายการสะกดคำได้ การสะกดผิดมีผลมาจากการเปลี่ยนแปลงในเรื่องการออกเสียงด้วยโดยเฉพาะอย่างยิ่งเสียงสระและการเปลี่ยนแปลงอื่น ๆ ดังต่อไปนี้

1. ความเปลี่ยนแปลงเรื่องเสียงรัว
2. ภาษาถิ่นหรือภาษาเฉพาะท้องถิ่น
3. การเพิ่มและการเลิกใช้ตัวอักษรบางตัว
4. นักเขียนและสิ่งตีพิมพ์มีอิทธิพลต่อการสะกดคำ
5. หลักการสะกดซึ่งเป็นที่ยอมรับกันตามกาลเวลา

จอห์นสัน (Johnson. 1972 : 79 – A – 80 – A) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความยากง่ายในการเขียนสะกดคำที่ใช้บ่อย ๆ และได้วิเคราะห์ปัญหาในการเขียนสะกดคำพบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีปัญหาในการเขียนสะกดคำที่ออกเสียงเหมือนกันแต่สะกดต่างกัน นอกจากนี้เขายังได้เสนอแนะว่าครูควรช่วยเหลือนักเรียนที่มีปัญหาในการเขียนสะกดคำโดยใช้วิธีสอนแบบต่าง ๆ จัดให้มีโครงการสอนเป็นประจำและควรสอนเป็นรายบุคคล

การศึกษาเกี่ยวกับลักษณะคำยากในการเขียนสะกดคำ ไฮเมอร์ (Hymer. 1963 : 573) ได้ทำการวิเคราะห์ข้อบกพร่องในการสะกดคำของนักเรียนระดับ 4 5 และ 6 ของโรงเรียน 17 แห่งในแคนซัสซิตี รัฐแคนซัส เพื่อศึกษาว่านักเรียนสะกดผิดคำใดบ้าง ในเมื่อนักเรียนเคยทำแบบฝึกหัดสะกดคำเหล่านี้มาแล้ว ในปีก่อนการศึกษาครั้งนี้ ได้จากการเขียนเรียงความของนักเรียนในปีการศึกษา 1959-1960 และในปี 1961-1962 จำนวนเรียงความทั้งหมด 4026 เรื่อง สรุปได้ว่าลักษณะคำที่สะกดผิดได้แก่

1. คำสะกดผิดตัว คิดเทียบได้เป็น 6.15%
2. คำที่สะกดผิด เป็นคำที่นักเรียนไม่เคยเรียนมาก่อนมากกว่าคำที่เคยเรียนมา
3. คำสะกดผิดประเภทผิดพยางค์เดียว 40.39% ประเภทผิด 2 พยางค์มี 39.64%

4. ชนิดของคำที่สะกดผิดเรียงลำดับจากสูงสุดไปยังต่ำสุด ได้ดังนี้

- การตัดตัวอักษรออก (Omission)
- การใช้อักษรอื่นมาแทน (Substitution)
- การใช้อักษรตัวใหญ่ (Capitalization)
- การสลับเปลี่ยนของตัวอักษร (Transposition)
- การใช้ Apostrophe ในรูปย่อ Contraction

จากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระดับความยากง่ายของคำ และลักษณะคำยากพอสรุปได้ว่า คำที่เด็กเขียนสะกดคำได้ยากได้แก่ คำที่มีหลายพยางค์สะกดยากกว่าคำพยางค์เดียว คำที่มีสระผสม คำควบกล้ำ คำพ้องเสียงและคำที่ตัวสะกดหลายตัว

งานวิจัยในประเทศ

รุจิ สุขเสมอ (2528) ได้ศึกษาระดับความยากง่ายในการเขียนสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในอำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี โดยนำคำที่กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดคำไว้ให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรียนทั้งหมด 1,550 คำ คณะกรรมการจัดทำแบบเรียนได้นำคำที่กำหนดเหล่านี้มาสร้างเป็นแบบเรียนภาษาไทย คำแต่ละคำมีความยากง่ายแตกต่างกัน รุจิ สุขเสมอ ได้ศึกษาระดับความยากง่ายในการเขียนสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในอำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี พบว่า มีคำง่ายมาก 481 คำ คำง่าย 514 คำ คำยากง่ายปานกลาง 365 คำ คำยาก 150 คำ และคำยากมาก 45 คำ การใช้แบบฝึกหัดสะกดคำยาก ทำให้ผลสัมฤทธิ์ในการเขียนสะกดคำภายหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แก้วตา ไทงาม (2520 : 43-46) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความยากง่ายในการเขียนสะกดคำภาษาไทยพื้นฐานของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 96 คน จากโรงเรียนสังกัดเทศบาล กรมสามัญศึกษา และองค์การบริหารส่วนจังหวัดในเขตอำเภอเมืองระนอง โดยใช้คำพื้นฐาน 450 คำ ผลจากการศึกษาปรากฏดังนี้

1. คำที่ง่ายมากมี 7 คำ เป็นคำที่มีลักษณะพยางค์เดียว ไม่มีตัวสะกดและวรรณยุกต์
2. คำที่ง่ายมี 26 คำ เป็นคำพยางค์เดียว มีตัวสะกดตรงตามมาตราตัวสะกดไม่มีตัวควบกล้ำ
3. คำที่ยากง่ายปานกลางมี 72 คำเป็นคำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราตัวสะกดไม่มีตัวควบกล้ำ
4. คำที่ยากมี 97 คำ เป็นคำที่มีพยางค์เดียวและหลายพยางค์ มีวรรณยุกต์กำกับเป็นคำที่ลดรูปหรือเปลี่ยนรูปเมื่อมีตัวสะกด

รูปหรือเปลี่ยนรูปเมื่อมีตัวสะกด

5. คำที่ยากมากมี 148 คำ เป็นคำที่มีพยางค์ มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรตัวสะกดมี “อ” “ห” นำเป็นคำพ้องเสียง คำที่มีความหมายเป็นนามธรรมและเด็กไม่ค่อยมีประสบการณ์

บุบผา ช้างพุก (2524 : 103-106) ศึกษาความยากง่ายในการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ในจังหวัดราชบุรี จำนวน 120 คน จากโรงเรียนสังกัดเทศบาล องค์การบริหารส่วนจังหวัดและกรมสามัญศึกษาในการศึกษาค้นคว้าได้นำคำยากและคำยากมากของชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จากการศึกษาของดวงเดือน สุภิกิตย์ จำนวน 166 คำ มาศึกษาอีกครั้งหนึ่งกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผลการศึกษาปรากฏว่า เป็นคำที่ง่ายมากจำนวน 55 คำ คำที่ง่ายจำนวน 95 คำ คำที่ยากง่ายปานกลางจำนวน 14 คำ และคำที่ยากจำนวน 2 คำและการหาความยากง่ายของคำพื้นฐานภาษาไทยในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่า

1. คำที่ง่ายมากมีจำนวน 191 คำ เป็นคำพยางค์เดียวและหลายพยางค์ ตัวสะกดตรงตามมาตรา มี ห นำ มี ร ล ว ควบกล้ำ เป็นคำที่ลดรูปหรือเปลี่ยนรูปสระเมื่อมีตัวสะกด

2. คำที่ง่ายมีจำนวน 395 คำ เป็นคำพยางค์เดียวและหลายพยางค์ ตัวสะกดตรงตามมาตรา มี อ นำ และอักษรนำ มี ร ล ว ควบกล้ำ มีทัศนพาดกำกับและมี รร (ร หัน)

3. คำที่ยากง่ายปานกลางมีจำนวน 169 คำ เป็นคำหลายพยางค์ตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา คำที่ไม่ได้ประวิสรรชนีย์ คำที่นักเรียนไม่มีประสบการณ์ คำที่มีตัวสะกดซ้อน มีทัศนพาดกำกับและมีความหมายเป็นนามธรรม

4. คำที่ยากมีจำนวน 38 คำ เป็นคำที่ออกเสียงสระกึ่งเสียงคำที่เปลี่ยนรูปสระเมื่อมีตัวสะกด

5. คำที่ยากมาก มีจำนวน 5 คำ เป็นคำหลายพยางค์มีความหมายเป็นนามธรรมและเป็นคำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด

สุนันทา โสรจ (2511 : 87) ได้ศึกษาความสามารถทางการเขียนสะกดการันต์และมูลเหตุแห่งการเขียนสะกดการันต์ผิดของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดพระนคร จำนวน 463 คน โดยใช้แบบทดสอบ คำ จำนวน 2 ชุด ๆ ละ 80 คำ แบบทดสอบมีสองภาค คือภาคตัวสะกดและภาคเหตุผล พบลักษณะของการเขียนสะกดการันต์ผิด ตามลำดับร้อยละของการผิดจากมากไปหาน้อย คือผิดทั้งคำผิดที่เสียงสระสั้น-ยาว ผิดที่เสียงวรรณยุกต์ ผิดที่ตัวสะกด ผิดที่ตัว ร ล และ รร (ร หัน) ผิดที่ตัดเติมพยัญชนะผิดที่การใช้ ใ-ไ ผิดที่การันต์ และผิดที่พยัญชนะ

สามารถ ศักดิ์เจริญ (2517 : 88) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับปัญหาการเขียนสะกดการันต์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดภาคใต้จากโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนราษฎร์จำนวน 10 โรงเรียนใน 5 จังหวัด คือ นครศรีธรรมราช สงขลา สุราษฎร์ธานี พัทลุง และชุมพร กลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน สรุปผลการวิจัยว่า ลักษณะการเขียนผิดของนักเรียน เรียงตามลำดับร้อยละ ของการเขียนผิดจากมากไปน้อย คือ ผิดที่เสียงสระสั้น-ยาว ผิดที่การใช้วรรณยุกต์ ผิดที่การใช้ ร ล และผิดที่ตัวการันต์ ผิดที่การใช้ ใ-ไ

งานวิจัยเกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอนสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

งานวิจัยในต่างประเทศ

เฮลล็อก (Ling. 1976 : 79 ; citing Haylock. 1933) ศึกษาพบว่ากระจกเงานั้นเป็นสิ่งจำเป็นในการสอนพูดให้กับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน เด็กจะมองเห็นและเลียนแบบการเคลื่อนไหวของอวัยวะที่ใช้ในการสอนพูด กระจกเงาจึงเป็นอุปกรณ์ในการสอนพูดให้กับเด็กที่ให้แรงเสริมทางสายตา

แบรนนอน (เยาเวน ชุนแก้ว. 2531 : 27 ; อ้างอิงจาก Brannon. 1964) ได้ทำการทดลองสอนพูดให้แก่เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินโดยใช้อุปกรณ์ที่แสดงการเคลื่อนไหวของลิ้น พบว่าเด็กสามารถวางลิ้นได้ถูกต้องในการพูด

มิสเทรตตา (Mistretta. 1982 : 1982 – A) ได้ทำการทดลองสอนพูดให้กับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินโดยใช้อุปกรณ์ที่สร้างขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกในการออกเสียงโดยมีเครื่องแสดงให้เห็นด้วยระบบตัวเลขและระบบมีเข็ม เมื่อเปล่งเสียงได้จะมีตัวเลขขึ้นมาและมีเข็มชี้ผลปรากฏว่าสามารถช่วยในการเปล่งเสียงของเด็กได้

เบนเน็ต (Bennett. 1974 : 439 – 445) ได้ศึกษาเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินอายุ 2 ปี พบว่า เมื่อให้เด็กได้เปล่งเสียงได้แล้ว เทปจะหมุนหรือทำให้รถไฟแล่นจะทำให้เกิดการเปล่งเสียงต่อเนื่องกัน นอกจากนั้นอุปกรณ์อื่นๆ เช่น กบที่กระโดดได้ นกที่บินได้ ตุ๊กตามีสวิตช์ไฟเปิด – ปิดได้ เมื่อเด็กมีการเปล่งเสียง อุปกรณ์เหล่านี้จะทำงานจะเป็นแรงเสริมอย่างหนึ่งที่กระตุ้นให้เด็กเกิดการเรียนรู้

ไวเชิต (Wichert. 1982 : 309) ได้ศึกษาพบว่า การฝึกพูดให้แก่เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินนั้นไม่สามารถใช้เฉพาะการได้ยินเท่านั้น แต่การใช้สายตา และการสัมผัสทางผิวหนังก็สามารถนำมาใช้ในการติดต่อสื่อสารได้ โดยการฝึกการเปล่งเสียงหน้ากระຈกมีความสำคัญมาก

ชีอี และฮานเซน (Sheehy and Hansen. 1983 : 14 – 15) ได้ศึกษารายกรณีกับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินก่อนวัยเรียนอายุ 4 ปี จำนวน 3 คน เป็นเวลา 6 เดือน โดยนำเครื่อง Vibrotactile และเครื่องฝึกพูด Fonator มาใช้กับเด็ก การศึกษาประกอบด้วยการศึกษาการฝึกฟัง การฝึกพูด สำหรับการฝึกพูดประกอบด้วยการศึกษาการเปล่งเสียง การควบคุมความสั้นยาวของเสียง การควบคุมความดังของเสียง การควบคุมระดับเสียง การออกเสียงสระ เสียงพยัญชนะ และการพูดด้วยตนเอง ผลปรากฏว่า เด็กทั้งสามสามารถเปล่งเสียงได้เพิ่มขึ้น และสามารถเปล่งเสียงสั้นยาว เปล่งเสียงสลับเสียงสั้นกับเสียงยาว เปล่งเสียงดังเสียงค่อยได้ดี ส่วนเสียงกระซิบเด็กสองคนสามารถเปล่งเสียงได้อยู่ในเกณฑ์พอใช้ ส่วนเด็กอีกคนหนึ่งเปล่งเสียงกระซิบไม่ได้

งานวิจัยในประเทศ

วินาวรรณ ปิ่นวัฒนากุล (2528 : 90) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเปล่งเสียงสระเดี่ยวของผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินโดยใช้อุปกรณ์สอนพูด “วีณา -1” ที่สร้างขึ้นกับการสอนปกติ พบว่าผู้ที่เรียนโดยใช้อุปกรณ์การสอน “วีณา -1” ประกอบการสอนกับการสอนพูดแบบปกติ ผลการศึกษาพบว่านักเรียนทั้งสองกลุ่มมีผลสัมฤทธิ์ในการเปล่งเสียงสระเดี่ยวภายหลังเรียนมากกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และนักเรียนที่เรียนโดยใช้อุปกรณ์การสอนพูด “วีณา-1” ประกอบการสอน มีผลสัมฤทธิ์ในการเปล่งเสียงสระเดี่ยวมากกว่านักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนพูดแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สุพิน นายอง (2531 : 46) ได้ทดลองสอนเปล่งเสียงคำภาษาไทยตามระดับวรรณยุกต์โดยใช้ให้เป็นอุปกรณ์ ผลปรากฏว่าผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมีความสามารถในการเปล่งเสียงเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เยาวชล ขุนแก้ว (2531 : 46 – 48) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการสอนเปล่งเสียงโดยใช้อุปกรณ์ “ชล - 1” ประกอบการสอนกับการใช้อุปกรณ์ Vocal 2 ประกอบการสอน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนทั้ง 2 กลุ่มต่างมีผลสัมฤทธิ์ทางการเปล่งเสียงเพิ่มขึ้น

กนกวรรณ ชัยชาญ (2533 : 38 – 40) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการเปล่งเสียงสูง กลาง ต่ำ โดยใช้ใช้อุปกรณ์ “กนก -1” ซึ่งเป็นอุปกรณ์สอนพูดอิเล็กทรอนิกส์ประเภทคอมพิวเตอร์ มีคุณสมบัติแยกความถี่ของเสียงและเก็บข้อมูลให้ปรากฏทางจอทีวี เพื่อเปรียบเทียบเสียงพูดที่ถูกของครูกับเสียงพูดของนักเรียนว่าเหมือนหรือต่างกันใด ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ใช้ใช้อุปกรณ์ “กนก -1” ประกอบการสอนมีผลสัมฤทธิ์ในการเปล่งเสียงสูง กลาง ต่ำ ไม่แตกต่างกันกับนักเรียนที่ใช้ Vocal 1 – 2 ประกอบการสอน

สุภาภรณ์ สุขศรี (2523 : 46) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบเปล่งเสียงสระของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการสอนโดยวิธีปกติ ลักษณะไมโครคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นอุปกรณ์การสอนที่มีคุณสมบัติแสดงรูปภาพการเคลื่อนไหวของรูปปากขณะที่เปล่งเสียงสระ และมีเสียงประกอบจากคอมพิวเตอร์ให้นักเรียนเลียนแบบรูปปากจากจอภาพ พร้อมทั้งเปล่งเสียง ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ในการเปล่งเสียงสระแท้เสียงยาว สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จิตรลดา สิงห์สี (2535 : 47 – 50) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเปล่งเสียงของนักเรียนระดับอนุบาลที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ที่สอนโดยใช้ใช้อุปกรณ์ บั้วพันธุ์จิตร กับการสอนแบบปกติ

ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนเปล่งเสียงโดยใช้วิธีสอนแบบปกติกับนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้อุปกรณ์การสอน บัณฑิตจักร มีผลสัมฤทธิ์ทางการเปล่งเสียงเพิ่มขึ้นไม่แตกต่างกัน

ละเอียด อัมพะมัด (2535 : 68) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบการเปล่งเสียงพยัญชนะที่เกิดจากลิ้นส่วนหลัง กับเพดานอ่อนของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยใช้หุ่นจำลองการเคลื่อนไหวของลิ้นที่ทำด้วยโพลีเอสเตอร์เรซิน ซึ่งเป็นอุปกรณ์การสอนพูดที่แสดงให้เห็นการยกลิ้นส่วนหลังแตะเพดานอ่อนในขณะที่เปล่งเสียงพยัญชนะ ก ค ง เพื่อให้ผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินได้เลียนแบบการพูดที่ถูกต้อง ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่สอนโดยใช้หุ่นจำลองการเคลื่อนไหวของลิ้นเป็นอุปกรณ์ มีผลสัมฤทธิ์ในการเปล่งเสียงพยัญชนะ ไม่แตกต่างกันกับนักเรียนที่เรียนโดยใช้ Vocal - 2 เป็นอุปกรณ์

วันดี วงษ์พันธุ์ (2539 : 77 – 78) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การออกเสียงภาษาไทยของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่สอนโดยใช้วิธีใช้สื่อประสมเสริมทักษะ การพูดกับการสอนแบบปกติ โดยนำสื่อการสอนหลายๆ อย่างมาสอนออกเสียงคำพยางค์ที่มีพยัญชนะ ต ท ด ซึ่งสื่อที่นำมาสอนได้แก่ แผ่นภาพโปร่งใสเคลื่อนไหวแสดงอวัยวะในการออกเสียงคำพยางค์ที่มีพยัญชนะ ต ท ด และเครื่องเล่นบัตรคำ สำหรับฝึกให้นักเรียนฟังเสียงและเปล่งเสียงโดยมีไมโครโฟนประกอบเครื่องขยายเสียง ผู้เรียนสังเกตจากแถบไฟกระพริบตามจังหวะเสียงพูด ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนพูดโดยใช้สื่อประสมเสริมทักษะการพูดประกอบการสอนมีผลสัมฤทธิ์ในการพูดออกเสียงคำพยางค์ที่มีพยัญชนะ ต ท ด สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ

จากเอกสารและงานวิจัยที่กล่าวมาแล้ว สรุปได้ว่าสื่อการสอนช่วยลดข้อจำกัดทางภาษาของผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ซึ่งช่วยให้การเรียนการสอนเป็นไปโดยสะดวกขึ้นในขณะเดียวกันก็จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการเรียนรู้ให้ไปสู่เป้าหมายได้เร็วขึ้น ความเป็นสื่อที่ทำให้นักเรียนมองเห็นและเลียนแบบการเคลื่อนไหวของอวัยวะในการพูด ให้เห็นลักษณะการวางลิ้น และเคลื่อนไหวของรูปปากเวลาเปล่งเสียงได้ถูกต้อง เป็นสื่อการสอนที่ช่วยลดข้อจำกัดทางภาษาของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน สื่อการสอนจึงมีคุณค่าสำหรับการสอนผู้บกพร่องทางการได้ยินเป็นอย่างมาก และเนื่องจากชุดการเรียนการสอน เป็นการนำสื่อการเรียนหลายๆ อย่างมาสัมพันธ์กัน และมีคุณค่าส่งเสริมซึ่งกันและกัน และจากหลักการพื้นฐานและทฤษฎีที่สำคัญในการสร้างชุดการเรียนการสอนคือ เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคล ความแตกต่างเหล่านี้มีความแตกต่างในด้านความสามารถ สติปัญญา ความต้องการ ความสนใจ ร่างกาย อารมณ์ และสังคม ด้วยเหตุที่คนเรามีความแตกต่างดังกล่าว ผู้วิจัยจึงพยายามที่จะหาวิธีการที่เหมาะสมที่สุด ในการที่จะทำให้ผู้เรียนได้เรียนอย่างบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ในชุดนั้นๆ ไม่ว่าจะเป็นชุดการเรียนการสอนแบบบรรยาย ชุดการเรียนการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่ม และชุดการเรียนการสอนรายบุคคล เป็นการนำเอาการวิเคราะห์ระบบมาใช้ โดยจัดเนื้อหาวิชาให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและวัยของผู้เรียน ทุกสิ่งทุกอย่างที่จัดไว้ในชุดการเรียนการสอนจะสร้างขึ้นอย่างมีระบบ มีการตรวจเช็คทุกขั้นตอน มีการทดลองปรับปรุงจนมีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเป็นที่เชื่อถือได้ ชุดการเรียนการสอนจึงจะเป็นประโยชน์ยิ่งในการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพตามความเหมาะสมกับระดับสติปัญญาผู้เรียนและรูปแบบของชุดการสอนนั้นๆ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าตามหัวข้อต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
4. การดำเนินการทดลอง
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ที่มีระดับการได้ยินระหว่าง 70 – 110 เดซิเบล ไม่ได้ใช้เครื่องช่วยในการได้ยิน สถิติปัญญาปกติ ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดนครศรีธรรมราช และโรงเรียนโสตศึกษา จังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 จำนวน 204 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ที่มีระดับการได้ยินระหว่าง 70-110 เดซิเบล ไม่ได้ใช้เครื่องช่วยในการได้ยิน สถิติปัญญาปกติ ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดนครศรีธรรมราช และโรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดสงขลา จำนวน 154 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่มดังนี้

1. กลุ่มหาประสิทธิภาพชุดการเรียนการสอน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพและตรวจสอบประสิทธิภาพชุดการเรียนการสอนในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ นักเรียนโรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดนครศรีธรรมราช ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 จำนวน 64 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

2. กลุ่มทดลอง

กลุ่มทดลองที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ นักเรียนโรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดสงขลา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 จำนวน 90 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) มีขั้นตอนการสุ่มดังนี้

1. นำคะแนนวิชาภาษาไทย ปลายภาคเรียนที่ 1 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ทั้งหมดจำนวน 118 คน มาแบ่งออกเป็นกลุ่มตามระดับความสามารถ 3 กลุ่มดังนี้

- 1.1 นักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงคือ นักเรียนที่มีผลการเรียนวิชาภาษาไทย ปลายภาคเรียนที่ 1 ตั้งแต่ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 75 ขึ้นไป

- 1.2 นักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนปานกลางคือ นักเรียนที่มีผลการเรียนวิชาภาษาไทย ปลายภาคเรียนที่ 1 ระหว่างตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 26 - 74

1.3 นักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนต่ำคือ นักเรียนที่มีผลการเรียนวิชาภาษาไทย ปลายภาคเรียนที่ 1 ตั้งแต่ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 ลงมา

2. ทำการสุ่มอย่างง่าย โดยวิธีจับฉลากจากนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับสูง ระดับปานกลาง และระดับต่ำ มากลุ่มละ 30 คน รวมทั้ง 3 ระดับจำนวน 90 คน

3. ทำการสุ่มอย่างง่ายอีกครั้ง โดยวิธีจับฉลากแบ่งกลุ่มตัวอย่างในแต่ละระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งมีกลุ่มละ 30 คน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มๆ ละ 10 คน และกำหนดให้เป็นกลุ่มทดลอง ดังตาราง 1

ตาราง 1 แสดงกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับสติปัญญาของนักเรียน

รูปแบบชุดการเรียนการสอน	ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน			รวม
	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	
ชุดการเรียนการสอนประกอบคำบรรยาย	10	10	10	30
ชุดการเรียนการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่ม	10	10	10	30
ชุดการเรียนการสอนรายบุคคล	10	10	10	30
รวม	30	30	30	90

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการศึกษาค้นคว้าดังนี้

1. ชุดการเรียนการสอนประกอบคำบรรยาย เรื่อง การสะกดคำยาก
2. ชุดการเรียนการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่ม เรื่อง การสะกดคำยาก
3. ชุดการเรียนการสอนรายบุคคล เรื่อง การสะกดคำยาก
4. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
5. แบบฝึกหัดระหว่างเรียน
6. แบบประเมินชุดการเรียนการสอนโดยผู้เชี่ยวชาญ

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือในการศึกษาค้นคว้า

การสร้างชุดการเรียนการสอน

ในการสร้างชุดการเรียนการสอน ผู้วิจัยมีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

1. เลือกเนื้อหา วิชา ชั้น จำนวนชั่วโมงที่เรียน
2. กำหนดวัตถุประสงค์
3. การจัดลำดับเนื้อหา
4. วางแผนการจัด ดำเนินการสอน และการอภิปราย

- 4.1 วิธีสอนแบบใด
- 4.2 ใช้สื่อชนิดใด
- 4.3 กิจกรรมใดที่ใช้ประกอบ
- 4.4 การวัดผลและการประเมินผล
5. เลือกหาวิธีการที่เหมาะสมตามเกณฑ์
6. ลงมือผลิตสื่อการสอน
7. ทดลองสอนกับผู้เรียน
8. วัดผลและแก้ไขข้อบกพร่อง
9. สรุปผล
10. ผลิตชุดการเรียนรู้การสอนที่สมบูรณ์

ในการสร้างชุดการเรียนรู้การสอนแต่ละชุดประกอบด้วย

1. คำชี้แจงหรือคู่มือครูประกอบด้วย
 - 1.1 หลักการและเหตุผล
 - 1.2 วัตถุประสงค์
 - 1.3 องค์ประกอบของชุดการเรียนรู้การสอน
 - 1.4 ลักษณะการใช้ชุดการเรียนรู้การสอน
 - 1.5 กิจกรรมการเรียนรู้การสอน
 - 1.6 ข้อเสนอแนะในการใช้ชุดการเรียนรู้การสอน
2. แผนการสอนประกอบด้วย
 - 2.1 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
 - 2.2 เนื้อหา
 - 2.3 ระยะเวลา
 - 2.4 สื่อการเรียนรู้การสอน
 - 2.5 กิจกรรมการเรียนรู้การสอน
 - 2.6 แบบฝึกหัดเสริมทักษะในแต่ละหน่วยการเรียนรู้
3. การประเมินผล ประกอบด้วย แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

รูปแบบของชุดการเรียนรู้การสอน

1. ชุดการเรียนรู้การสอนประกอบคำบรรยาย
ชุดการเรียนรู้การสอนประกอบคำบรรยายใช้เวลาในการทดลองโดยแบ่งเป็น 3 หน่วยการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ละ 3 คาบ (คาบละ 20 นาที)
2. ชุดการเรียนรู้การสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่ม
ชุดการเรียนรู้การสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่มใช้เวลาในการทดลองโดยแบ่งเป็น 3 หน่วยการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ละ 3 คาบ (คาบละ 20 นาที)
3. ชุดการเรียนรู้การสอนรายบุคคล
ชุดการเรียนรู้การสอนรายบุคคลใช้เวลาในการทดลองโดยแบ่งเป็น 3 หน่วยการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ละ 3 คาบ (คาบละ 20 นาที)

เนื้อหาของชุดการเรียนรู้การสอน

เนื้อหาที่นำมาใช้ในการทดลองครั้งนี้เป็นคำศัพท์ที่ รุจิ สุขเสมอ ได้ศึกษาระดับความยากง่ายในการเขียนสะกดคำวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในอำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี จำนวน 1,550 คำ พบว่า มีคำง่ายมาก 484 คำ คำง่าย 516 คำ คำยากง่ายปานกลาง 355 คำ คำยาก 155 คำ และคำยากมาก 40 คำ ในการทดลองครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำคำศัพท์ยากมากและเป็นคำศัพท์ที่ได้จากการสำรวจจากครูผู้สอนวิชาภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมาใช้เป็นเนื้อหาในการเรียนรู้การสอน รวม 56 คำดังต่อไปนี้ เทวัญ แสนเชิญ ยุธยาตร บัณฑิต ปราภฏ กฏเกณฑ์ มงกุฏ กฏหมาย อัฒจันทร์ นพรัตน์ ทิพโสถ พิศวาส มหัตตจริย สมเพช บัณพิน ระเห็จ อาณิสส อัครจริย พิณพาทย์ ปาฏิหาริย์ อำมาตย์ จาบัลย์ พระโอรส ฟิล์ม กษัตริย์ เทพารักษ์ สายสิญจน์ ชลาสินธุ์ อินทรี อินทรีย์ อรรณพ นักชดถกษ อนุสาวรีย์ โกฏิ ดาบส สดางค์ พระพักตร์ ไตรรงค์ วายุภักษ์ ปารกษฎ อรินทร์ สันพระชนม์ เชาวร์ สุภาสิต ภูวนาถ อัชฌาสัย จรลี มัชฌิมยาม ครุฑา มัจจุราช จตุสดมภ์ สัปแช่ง อัถโนมิตี คำนวณ เทอร์โมมิเตอร์ อิศเรศ

การหาคุณภาพชุดการเรียนรู้การสอน

การหาคุณภาพชุดการเรียนรู้การสอน โดยการสร้างแบบประเมินเพื่อหาคุณภาพของชุดการเรียนรู้การสอนทั้ง 3 รูปแบบ โดยมีการประเมิน 2 ด้านคือ ด้านเนื้อหาบทเรียน และด้านสื่อ ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับการสร้างแบบประเมินเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
2. พิจารณาหัวข้อปัญหาและจุดมุ่งหมายเพื่อทราบว่าการต้องการข้อมูลอะไรบ้าง
3. สร้างแบบประเมิน 2 ชุดคือ แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 3 ท่าน และแบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ 3 ท่าน โดยใช้แบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับคือ 5, 4, 3, 2 และ 1 โดยการกำหนดความหมายของคะแนนของตัวเลือกในแบบสอบถามแต่ละข้อดังนี้

คะแนน 5 หมายถึง ดีมาก

คะแนน 4 หมายถึง ดี

คะแนน 3 หมายถึง ปานกลาง

คะแนน 2 หมายถึง พอใช้

คะแนน 1 หมายถึง ควรปรับปรุง

4. นำแบบประเมินที่สร้างขึ้นไปให้ประธานและกรรมการที่ปรึกษาตรวจสอบเพื่อปรับปรุงแก้ไข
5. นำแบบประเมินที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปสอบถามกับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 3 ท่าน และด้านสื่อจำนวน 3 ท่าน

6. นำผลจากการประเมินมาพิจารณา เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการยอมรับคุณภาพของชุดการเรียนรู้การสอนทั้ง 3 รูปแบบ พร้อมปรับปรุงแก้ไข

ตาราง 2 ผลการประเมินคุณภาพของชุดการเรียนรู้การสอนของผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อการเรียนการสอน

เรื่องที่ประเมิน	คะแนนรวม	M	ระดับของคุณภาพ
1.สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	13	4.33	ดี
2.เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	13	4.33	ดี
3.สร้างความสนใจผู้เรียน	13	4.33	ดี
4.ช่วยให้จำบทเรียนดีขึ้น	12	4.00	ดี
5.ช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ	12	4.00	ดี
6.ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	14	4.67	ดีมาก
7.ความเหมาะสมของสีตัวอักษร	14	4.67	ดีมาก
8.สะดวกต่อการนำไปใช้	12	4.00	ดี
9.มีความแข็งแรงทนทาน	13	4.33	ดี
10.มีความสวยงาม	13	4.33	ดี
11.ความเหมาะสมของวัสดุที่นำมาใช้	14	4.67	ดีมาก
12.ความเหมาะสมในการใช้งาน	14	4.67	ดีมาก
13.ความปลอดภัยในการนำไปใช้	14	4.67	ดีมาก
14.เป็นประโยชน์ในการนำไปใช้	13	4.33	ดี
15.ความสามารถในการสื่อความหมายโดย รวม	14	4.67	ดีมาก
ภาพรวม	13.20	4.40	ดี

จากผลการประเมินคุณภาพชุดการเรียนรู้การสอนของผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อการเรียนการสอน คะแนนเฉลี่ยจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน มีค่า 13.20 อยู่ในระดับ 4.40 อยู่ในเกณฑ์ ดี สามารถนำชุดการเรียนรู้การสอนไปใช้ทดลองได้

ตาราง 3 ผลการประเมินคุณภาพของชุดการเรียนรู้การสอนของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

เรื่องที่ประเมิน	คะแนนรวม	M	ระดับของคุณภาพ
1.ความสอดคล้องกับจุดประสงค์	15	5	ดีมาก
2.ความเหมาะสมของเนื้อหา	15	5	ดีมาก
3.ความเหมาะสมของการจัดลำดับเนื้อหา	14	4.67	ดีมาก
4.ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	14	4.67	ดีมาก
5.ความเหมาะสมกับระดับผู้เรียน	15	5	ดีมาก
6.ความเหมาะสมกับเวลาที่สอน	13	4.33	ดี
7.ความสอดคล้องของเนื้อหาแต่ละตอน	15	5	ดีมาก
8.ความถูกต้องของภาษา	15	5	ดีมาก
9.เร้าความสนใจของผู้เรียน	15	5	ดีมาก
10.เป็นประโยชน์ในการนำไปใช้	15	5	ดีมาก
11.ความสามารถในการสื่อความหมายโดย รวม	15	5	ดีมาก
ภาพรวม	14.64	4.88	ดีมาก

จากผลการประเมินคุณภาพชุดการเรียนรู้การสอนของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา คะแนนเฉลี่ยจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน มีค่า 14.64 อยู่ในระดับ 4.88 อยู่ในเกณฑ์ ดีมาก สามารถนำชุดการเรียนรู้การสอนไปใช้ทดลองได้

การตรวจสอบคุณภาพชุดการเรียนรู้การสอนประกอบคำบรรยาย

หลังจากที่ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขชุดการเรียนรู้การสอนตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญแล้ว ผู้วิจัยนำชุดการเรียนรู้การสอนประกอบคำบรรยายไปดำเนินการตรวจสอบคุณภาพตามเกณฑ์ 85/85 ดังนี้

การตรวจสอบคุณภาพขั้นที่ 1

ผู้วิจัยนำชุดการเรียนรู้การสอนประกอบคำบรรยายไปให้ครูผู้สอนทดลองสอนกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 3 คน โดยให้ครูผู้สอนดำเนินการสอนตามแผนการสอนทุกขั้นตอน โดยผู้วิจัยจะสังเกตพฤติกรรมการสอนในแต่ละขั้นตอนรวมทั้งบรรยากาศในการเรียนว่าผู้เรียนมีความสนใจมากน้อยเพียงใด ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูล ตรวจสอบงานจากแบบฝึกหัดเสริมทักษะและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นำผลที่ได้ไปวิเคราะห์หาข้อบกพร่อง และปรับปรุงแก้ไข

การตรวจสอบคุณภาพขั้นที่ 2

นำชุดการเรียนรู้การสอนประกอบคำบรรยายที่ได้ปรับปรุงแล้วในขั้นที่ 1 ไปให้ครูผู้สอนทดลองสอนกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 5 คน โดยให้ครูผู้สอนดำเนินการสอนตามแผนการสอนทุกขั้นตอนโดยผู้วิจัยจะสังเกตพฤติกรรมการสอนในแต่ละขั้นตอนรวมทั้งบรรยากาศในการเรียนว่าผู้เรียนมีความสนใจมากน้อยเพียงใด ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูล ตรวจสอบงานจากแบบฝึกหัดเสริมทักษะและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นำผลที่ได้มาคำนวณหาแนวโน้ม

ประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้การสอนตามเกณฑ์ 85/85 หาข้อบกพร่อง และปรับปรุงแก้ไข

การหาประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้การสอนประกอบคำบรรยาย

นำชุดการเรียนรู้การสอนประกอบคำบรรยายที่ได้ปรับปรุงแล้วในขั้นที่ 2 ไปให้ครูผู้สอนทดลองสอนกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 15 คน โดยให้ครูผู้สอนดำเนินการสอนตามแผนการสอนทุกขั้นตอน โดยผู้วิจัยจะสังเกตพฤติกรรมการสอนในแต่ละขั้นตอนรวมทั้งบรรยากาศในการเรียนว่าผู้เรียนมีความสนใจมากน้อยเพียงใด ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูล ตรวจสอบผลงานจากแบบฝึกหัดเสริมทักษะและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นำผลมาคำนวณหาประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้การสอนตามเกณฑ์ 85/85

ตาราง 4 ผลการหาประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้การสอนประกอบคำบรรยาย เรื่อง การสะกดคำยาก สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ชุดการเรียนรู้การสอนประกอบคำบรรยาย	แบบฝึกหัด (E_1)	แบบทดสอบ (E_2)
ครั้งที่ 2	86.20	83.18
ครั้งที่ 3	92.67	90.67

จากตารางสรุปได้ว่า ผลการหาประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้การสอนประกอบคำบรรยาย มีค่าประสิทธิภาพ 92.67/90.67 แสดงว่าชุดการเรียนรู้การสอนประกอบคำบรรยายมีค่าประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85 สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการทดลองได้

การตรวจสอบคุณภาพชุดการเรียนรู้การสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่ม

หลังจากที่ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขชุดการเรียนรู้การสอนตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญแล้ว ผู้วิจัยนำชุดการเรียนรู้การสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่มไปดำเนินการตรวจสอบคุณภาพตามเกณฑ์ 85/85 ดังนี้

การตรวจสอบคุณภาพขั้นที่ 1

ผู้วิจัยนำชุดการเรียนรู้การสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่มไปให้ครูผู้สอนทดลองสอนกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 3 คน โดยให้ครูผู้สอนดำเนินการสอนตามแผนการสอนทุกขั้นตอน โดยผู้วิจัยจะสังเกตพฤติกรรมกลุ่มในแต่ละขั้นตอนรวมทั้งบรรยากาศในการเรียนว่าผู้เรียนมีความสนใจมากน้อยเพียงใด ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูล ตรวจสอบผลงานจากแบบฝึกหัดเสริมทักษะและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นำผลที่ได้ไปวิเคราะห์หาข้อบกพร่อง และปรับปรุงแก้ไข

การตรวจสอบคุณภาพขั้นที่ 2

นำชุดการเรียนรู้การสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่มที่ได้ปรับปรุงแล้วในขั้นที่ 1 ไปให้ครูผู้สอนทดลองกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 5 คน โดยให้ครูผู้สอนดำเนินการสอนตามแผนการสอนทุกขั้นตอน โดยผู้วิจัยจะสังเกตพฤติกรรมกลุ่มในแต่ละขั้นตอนรวมทั้งบรรยากาศในการเรียนว่าผู้เรียนมีความสนใจมากน้อยเพียงใด ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลตรวจสอบผลงานจากแบบฝึกหัดเสริมทักษะและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นำผลที่ได้มาคำนวณหาแนวโน้มประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้การสอนตามเกณฑ์ 85/85 หาข้อบกพร่อง และปรับปรุงแก้ไข

การหาประสิทธิภาพชุดการเรียนการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่ม

นำชุดการเรียนการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่มที่ได้ปรับปรุงแล้วในขั้นที่ 2 ไปให้ครูผู้สอนทดลองกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 10 คน โดยให้ครูผู้สอนดำเนินการสอนตามแผนการสอนทุกขั้นตอน โดยผู้วิจัยจะสังเกตพฤติกรรมกลุ่มในแต่ละขั้นตอนรวมทั้งบรรยากาศในการเรียนว่าผู้เรียนมีความสนใจมากน้อยเพียงใด ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูล ตรวจสอบผลงานจากแบบฝึกหัดเสริมทักษะและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นำผลมาคำนวณหาประสิทธิภาพชุดการเรียนการสอนตามเกณฑ์ 85/85

ตาราง 5 ผลการหาประสิทธิภาพชุดการเรียนการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่ม เรื่อง การสะกดคำยาก สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ชุดการเรียนการสอน สำหรับกิจกรรมกลุ่ม	แบบฝึกหัด (E ₁)	แบบทดสอบ (E ₂)
ครั้งที่ 2	87.28	84.69
ครั้งที่ 3	91.00	89.93

จากตารางสรุปได้ว่า ผลการหาประสิทธิภาพชุดการเรียนการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่ม มีค่าประสิทธิภาพ 91.00/89.93 แสดงว่าชุดการเรียนการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่ม มีค่าประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85 สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการทดลองได้

การตรวจสอบคุณภาพชุดการเรียนการสอนรายบุคคล

หลังจากที่ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขชุดการเรียนการสอนตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญแล้ว ผู้วิจัยนำชุดการเรียนการสอนรายบุคคลไปดำเนินการตรวจสอบคุณภาพตามเกณฑ์ 85/85 ดังนี้

การตรวจสอบคุณภาพขั้นที่ 1

ผู้วิจัยนำชุดการเรียนการสอนรายบุคคลไปให้ครูผู้สอนทดลองกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 3 คน โดยให้ครูผู้สอนดำเนินการสอนตามแผนการสอนทุกขั้นตอนโดยผู้วิจัยจะสังเกตพฤติกรรมการเรียนในแต่ละขั้นตอนรวมทั้งบรรยากาศในการเรียนว่าผู้เรียนมีความสนใจมากน้อยเพียงใด ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูล ตรวจสอบผลงานจากแบบฝึกหัดเสริมทักษะและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นำผลที่ได้ไปวิเคราะห์หาข้อบกพร่อง และปรับปรุงแก้ไข

การตรวจสอบคุณภาพขั้นที่ 2

นำชุดการเรียนการสอนรายบุคคลที่ได้ปรับปรุงแล้วในขั้นที่ 1 ไปให้ครูผู้สอนทดลองกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 5 คน โดยให้ครูผู้สอนดำเนินการตามแผนการสอนทุกขั้นตอนโดยผู้วิจัยจะสังเกตพฤติกรรมการเรียนในแต่ละขั้นตอนรวมทั้งบรรยากาศในการเรียนว่าผู้เรียนมีความสนใจมากน้อยเพียงใด ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูล ตรวจสอบผลงานจากแบบฝึกหัดเสริมทักษะและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นำผลที่ได้มาคำนวณหาแนวโน้มประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอนตามเกณฑ์ 85/85 หาข้อบกพร่อง และปรับปรุงแก้ไข

การหาประสิทธิภาพชุดการเรียนการสอนรายบุคคล

นำชุดการเรียนการสอนประกอบคำบรรยายที่ได้ปรับปรุงแล้วในขั้นที่ 2 ไปให้ครูผู้สอนทดลองกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 15 คน โดยให้ครูผู้สอนดำเนินการตามแผนการสอนทุกขั้นตอน โดยผู้วิจัยจะสังเกตพฤติกรรมการเรียนในแต่ละขั้นตอนรวมทั้งบรรยากาศในการเรียนว่าผู้เรียนมีความสนใจมากน้อยเพียงใด ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูล ตรวจสอบผลงานจากแบบฝึกหัดเสริมทักษะและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นำผลมาคำนวณหาประสิทธิภาพชุดการเรียนการสอนตามเกณฑ์ 85/85

ตาราง 6 ผลการหาประสิทธิภาพชุดการเรียนการสอนรายบุคคล เรื่อง การสะกดคำยาก สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ชุดการเรียนการสอน รายบุคคล	แบบฝึกหัด (E_1)	แบบทดสอบ (E_2)
ครั้งที่ 2	83.72	88.00
ครั้งที่ 3	81.39	86.43

จากตารางสรุปได้ว่า ผลการหาประสิทธิภาพชุดการเรียนการสอนรายบุคคลมีค่าประสิทธิภาพ 81.39/86.43 แสดงว่าชุดการเรียนการสอนรายบุคคล มีค่าประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85 สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการทดลองได้

การสร้างและหาคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ในการสร้างและหาคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาทฤษฎี หลักการ วิธีการสร้างเครื่องมือวัดผลทางการศึกษา
2. สร้างแบบทดสอบชนิด 4 ตัวเลือก ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและครอบคลุมเนื้อหาในแต่ละตอนของชุดการเรียนการสอน จำนวน 3 ชุดๆ ละ 20 ข้อ
3. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในการสอนวิชาภาษาไทย จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบลักษณะการใช้คำถาม ตัวเลือก ความสอดคล้องระหว่างข้อสอบและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ความถูกต้องด้านภาษา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข
4. นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดสอบกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างแต่ได้ผ่านการเรียนเนื้อหาแล้ว จำนวน 100 คน แล้วตรวจให้คะแนนโดยข้อที่ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบหรือตอบมากกว่าหนึ่งตัวเลือกในแต่ละข้อให้ 0 คะแนน
5. นำผลที่ได้จากข้อ 4 มาวิเคราะห์หาคุณภาพเป็นรายข้อ เพื่อหาความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r)
6. คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง .20 - .80 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ได้ข้อสอบเพื่อนำไปใช้ทดลองจริง จำนวน 3 ชุดๆ ละ 10 ข้อดังนี้

ชุดที่ 1 มีค่าความยากง่าย .47-.79	ค่าอำนาจจำแนก .21-.64
ชุดที่ 2 มีค่าความยากง่าย .32-.75	ค่าอำนาจจำแนก .21-.58
ชุดที่ 3 มีค่าความยากง่าย .32-.75	ค่าอำนาจจำแนก .21-.57

7. นำข้อสอบที่ผ่านการคัดเลือกแล้วไปหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 197-198)

ชุดที่ 1 มีค่าความเชื่อมั่น .68

ชุดที่ 2 มีค่าความเชื่อมั่น .42

ชุดที่ 3 มีค่าความเชื่อมั่น .70

การดำเนินการทดลอง

ในการทดลองครั้งนี้ผู้วิจัยได้ออกแบบแผนการทดลองดังนี้

ตาราง 7 แบบแผนการทดลองเรื่อง การสะกดคำยาก สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีระดับสติปัญญาแตกต่างกัน

รูปแบบการสอน	ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน			รวม
	เก่ง	ปานกลาง	อ่อน	
แบบที่ 1	10(1)	10(1)	10(1)	30
แบบที่ 2	10(2)	10(2)	10(2)	30
แบบที่ 3	10(3)	10(3)	10(3)	30
รวม	30	30	30	90

การดำเนินการทดลองมีขั้นตอนดังนี้

1. แบ่งนักเรียนตามระดับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยปลายภาคเรียนที่ 1 ตามลำดับเปอร์เซ็นต์ไทล์ 3 ระดับเป็นกลุ่มทดลองดังนี้

1.1 กลุ่มทดลองที่ 1 ซึ่งเป็นนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง 10 คน ปานกลาง 10 คน และต่ำ 10 คน รวม 30 คน

1.2 กลุ่มทดลองที่ 2 ซึ่งเป็นนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง 10 คน ปานกลาง 10 คน และต่ำ 10 คน รวม 30 คน

1.3 กลุ่มทดลองที่ 3 ซึ่งเป็นนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง 10 คน ปานกลาง 10 คน และต่ำ 10 คน รวม 30 คน

2. ดำเนินการทดลองโดยให้กลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม เรียนเนื้อหาเดียวกัน จุดประสงค์เดียวกัน แต่รูปแบบการเรียนจากชุดการเรียนการสอนต่างกันคือ

กลุ่มทดลองที่ 1 เรียนจากชุดการเรียนการสอนแบบบรรยาย รวมนักเรียน 30 คน

กลุ่มทดลองที่ 2 เรียนจากชุดการเรียนการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่มรวมนักเรียน 30 คน

กลุ่มทดลองที่ 3 เรียนจากชุดการเรียนการสอนรายบุคคล รวมนักเรียน 30 คน

3. ในแต่ละชุดการเรียนการสอนนักเรียนจะได้ทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน เมื่อนักเรียนเรียนจบบทเรียนให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4. นำกระดาษคำตอบของกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่มมาตรวจให้คะแนนโดยใช้วิธี 0-1 (Zero-one Method) ข้อใดถูกให้ 1 คะแนน ข้อใดผิดหรือตอบมากกว่า 1 ข้อให้ 0 คะแนน
5. รวบรวมคะแนนที่ได้นำไปวิเคราะห์ผลทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอนตามเกณฑ์มาตรฐาน 85/85 โดยใช้สูตรหาประสิทธิภาพ E_1 / E_2 (เสาวณีย์ สิกขบัณฑิต. 2528 : 294-295)
2. สถิติในการหาคุณภาพเครื่องมือ
 - 2.1 หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 2.2 หาค่าความเชื่อมั่นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์โดยใช้สูตร KR-20 (Kuder - Richardson)
3. วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง (Two-way Analysis of Variance หรือ Two-way ANOVA) และหากพบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ จึงทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยวิธีการของ Newman Keuls Test

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อศึกษาผลการใช้ชุดการเรียนรู้การสอน 3 รูปแบบในการเรียนรู้เรื่อง การสะกดคำยาก สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีระดับสติปัญญาแตกต่างกัน

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

N	แทน	จำนวนนักเรียน
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
S	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
df	แทน	ขั้นของความเป็นอิสระ (Degrees of Freedom)
SS	แทน	ผลบวกกำลังสองของคะแนน (Sum of Squares)
MS	แทน	ความแปรปรวน (Mean Squares)
F	แทน	ค่าที่ใช้พิจารณาใน F - Distribution

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเสนอตามลำดับต่อไปนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้การสอน 3 รูปแบบ วิเคราะห์แต่ละระดับสติปัญญาของนักเรียน เปรียบเทียบกันทุกกลุ่ม จากการใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง (Two-way Analysis of Variance หรือ Two-way ANOVA)
2. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้การสอน 3 รูปแบบเป็นรายคู่ จำแนกตามระดับสติปัญญาของนักเรียนตามวิธีของ Newman Keuls Test

ตาราง 8 ค่าสถิติพื้นฐานของข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอน
3 รูปแบบ จำแนกตามระดับสติปัญญา

รูปแบบชุดการเรียน การสอน	สถิติพื้นฐาน	ระดับสติปัญญา			รวม
		สูง	ปานกลาง	ต่ำ	
ชุดการเรียนการสอน แบบบรรยาย	N	10.00	10.00	10.00	30.00
	X	26.50	25.70	24.90	25.70
	S	0.97	0.68	0.88	0.84
ชุดการเรียนการสอน สำหรับกิจกรรมกลุ่ม	N	10.00	10.00	10.00	30.00
	X	27.40	26.70	25.30	26.47
	S	0.96	0.68	0.95	0.86
ชุดการเรียนการสอน รายบุคคล	N	10.00	10.00	10.00	30.00
	X	26.50	25.20	24.90	25.53
	S	0.97	0.79	0.99	0.92
รวม	N	30.00	30.00	30.00	90.00
	X	26.80	25.87	25.03	25.90
	S	0.97	0.72	0.94	0.88

จากตาราง 8 พบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่มมีแนวโน้มสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนแบบบรรยาย และชุดการเรียนการสอนรายบุคคลตามลำดับ
2. นักเรียนที่มีระดับสติปัญญาสูงที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่มมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด และนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนแบบบรรยายกับชุดการเรียนการสอนรายบุคคลมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากัน
3. นักเรียนที่มีระดับสติปัญญานกลางที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่มมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด และนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนรายบุคคลมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำสุด
4. นักเรียนที่มีระดับสติปัญญาต่ำที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่มมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด และนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนแบบบรรยายกับชุดการเรียนการสอนรายบุคคลมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากัน

จากผลการวิเคราะห์ตาราง 8 ยังไม่ทราบว่า ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนทั้ง 3 รูปแบบในแต่ละระดับสติปัญญาจะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ ผู้วิจัยจึงได้ทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง (Two - way Analysis of Variance) ผลการวิเคราะห์ดังตาราง 9

ตาราง 9 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง (Two - way Analysis of Variance)

แหล่งตัวแปร	dF	SS	MS	F
รูปแบบชุดการเรียนการสอน	2	15	7.50	9.62**
ระดับสติปัญญา	2	47	23.50	30.13**
ปฏิสัมพันธ์	4	3	0.75	0.96
ความคลาดเคลื่อน	81	63	0.78	
รวม	89	128		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 9 สรุปได้ว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนทั้ง 3 รูปแบบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือ การใช้ชุดการเรียนการสอนทั้ง 3 รูปแบบทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีระดับสติปัญญาแตกต่างกันคือ ระดับสูง ปานกลาง และต่ำที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนทั้ง 3 รูปแบบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือ นักเรียนที่มีระดับสติปัญญาแตกต่างกันมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน
3. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบของชุดการเรียนการสอน กับระดับสติปัญญาของนักเรียนไม่มีอิทธิพลร่วมกันต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

ตาราง 10 วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยรายคู่ของรูปแบบชุดการเรียนการสอน ตามวิธี Newman Keuls Test

$\bar{X}$	$\bar{X} 1$	$\bar{X} 2$	$\bar{X} 3$
รูปแบบชุดการเรียนการสอน	แบบรายบุคคล 25.53	แบบบรรยาย 25.70	แบบกิจกรรมกลุ่ม 26.47
— $\bar{X} 1 = 25.53$ $\bar{X} 2 = 25.70$ $\bar{X} 3 = 26.47$	-	0.17 -	0.94* 0.77* -

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 10 สรุปได้ว่า

1. ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างชุดการเรียนการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่มกับชุดการเรียนการสอนประกอบคำบรรยายแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างชุดการเรียนการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่มกับชุดการเรียนสอนรายบุคคลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างชุดการเรียนการสอนประกอบคำบรรยายกับชุดการเรียนการสอนรายบุคคลแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตาราง 11 วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยรายคู่ของระดับสติปัญญา ตามวิธี Newman Keuls Test

$\bar{X}$ ระดับสติปัญญา	$\bar{X} 1$ สติปัญญาดำ 25.03	$\bar{X} 2$ สติปัญญาปานกลาง 25.87	$\bar{X} 3$ สติปัญญาสูง 26.80
— $\bar{X} 1 = 25.03$ $\bar{X} 2 = 25.87$ $\bar{X} 3 = 26.80$	-	0.84 -	1.77** 0.93* -

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 11 สรุปได้ว่า

1. ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างนักเรียนที่มีระดับสติปัญญาสูงกับนักเรียนที่มีระดับสติปัญญาปานกลางแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างนักเรียนที่มีระดับสติปัญญาสูงกับนักเรียนที่มีระดับสติปัญญาดำแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างนักเรียนที่มีระดับสติปัญญาปานกลางกับนักเรียนที่มีระดับสติปัญญาดำแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพชุดการเรียนการสอน 3 รูปแบบ เรื่อง การสะกดคำยาก สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามเกณฑ์ 85 / 85
2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอน 3 รูปแบบ เรื่อง การสะกดคำยาก สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
3. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีระดับสติปัญญาต่างกัน โดยใช้ชุดการเรียนการสอน 3 รูปแบบ เรื่อง การสะกดคำยาก สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
4. เพื่อหาปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบของชุดการเรียนการสอนและระดับสติปัญญาที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การสะกดคำยาก สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

สมมุติฐานของการศึกษาค้นคว้า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนทั้ง 3 รูปแบบ เรื่อง การสะกดคำยาก สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แตกต่างกัน
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีระดับสติปัญญาแตกต่างกัน โดยเรียนจากชุดการเรียนการสอนทั้ง 3 แบบ เรื่อง การสะกดคำยาก สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แตกต่างกัน
3. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบของชุดการเรียนการสอนและระดับสติปัญญาที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินแตกต่างกัน

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ที่มีระดับการได้ยินระหว่าง 70 -110 เดซิเบล ไม่ได้ใช้เครื่องช่วยในการได้ยิน สติปัญญาปกติ ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดนครศรีธรรมราช และโรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 จำนวน 204 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ที่มีระดับการได้ยินระหว่าง 70 -110 เดซิเบลไม่ได้ใช้เครื่องช่วยในการได้ยิน สติปัญญาปกติ ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดนครศรีธรรมราช และโรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดสงขลา จำนวน 154 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่มดังนี้

1. กลุ่มหาประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้การสอน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพและตรวจสอบประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้การสอนในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ นักเรียนโรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดนครราชสีมา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 จำนวน 64 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

2. กลุ่มทดลอง

กลุ่มทดลองที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ นักเรียนโรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดสงขลา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 จำนวน 90 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling)

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรต้น (Independent Variables) ได้แก่

1.1 รูปแบบชุดการเรียนรู้การสอน เรื่อง การสะกดคำยาก ได้แก่

1.1.1 ชุดการเรียนรู้การสอนประกอบคำบรรยาย

1.1.2 ชุดการเรียนรู้การสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่ม

1.1.3 ชุดการเรียนรู้การสอนรายบุคคล

1.2 ระดับสติปัญญา ได้แก่

1.2.1 ระดับสติปัญญาสูง

1.2.2 ระดับสติปัญญาปานกลาง

1.2.3 ระดับสติปัญญาต่ำ

2. ตัวแปรตาม (Dependent Variables) ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้การสอนทั้ง 3 รูปแบบ

ระยะเวลาในการทดลอง

1. ชุดการเรียนรู้การสอนประกอบคำบรรยาย

ชุดการเรียนรู้การสอนประกอบคำบรรยายใช้เวลาในการทดลองโดยแบ่งเป็น 3 หน่วยการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ละ 3 คาบ (คาบละ 20 นาที)

2. ชุดการเรียนรู้การสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่ม

ชุดการเรียนรู้การสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่มใช้เวลาในการทดลองโดยแบ่งเป็น 3 หน่วยการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ละ 3 คาบ (คาบละ 20 นาที)

3. ชุดการเรียนรู้การสอนรายบุคคล

ชุดการเรียนรู้การสอนรายบุคคลใช้เวลาในการทดลองโดยแบ่งเป็น 3 หน่วยการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ละ 3 คาบ (คาบละ 20 นาที)

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง

เนื้อหาที่นำมาใช้ในการทดลองครั้งนี้เป็นคำศัพท์ที่ รุจิ สุขเสมอ ได้ศึกษาระดับความยากง่ายในการเขียนสะกดคำ วิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในอำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี จำนวน 1,550 คำ พบว่า มีคำง่ายมาก 484 คำ คำง่าย 516 คำ คำยากง่ายปานกลาง 355 คำ คำยาก 155 คำ และคำยากมาก 40 คำ ในการทดลองครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำคำศัพท์ยากมากและเป็นคำศัพท์ที่ได้จากการสำรวจจากครูผู้สอนวิชาภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมาใช้เป็นเนื้อหาในการเรียนรู้การสอน รวม 56 คำดังนี้ เทวัญ แสงเชิญ ยุธยาตร บัณฑิต ปรางภู กฏเกณฑ์

มงกุฎ กฎหมาย อัฒจันทร์ นพรัตน์ ทิพโสถ พิศवास มหัทศจรย สมเพช ปัดพิน ระเห็จ
 อานิสงส์ อัครจรย วัฒนพาทย์ ปาฏิหาริย์ อำมาตย์ จาบัลย์ พระโอรส ฟิล์ม กษัตริย์ เทพารักษ์
 สายสิญจน์ ชลาสินธุ์ อินทรี อินทรีย์ อรรณพ นักชัตฤกษ์ อนุสาวรีย์ โกฏิ ดาบส สดางค์ พระพักตร์
 ไตรรงค์ วายุภักษ์ ปารกชฎ อรินทร์ สันพระชนม์ เซาว์ สุภาษิต ภูวนาถ อัฒมาสย จรลี มัชฌิมยาม
 ครุฑา มัจจุราช จตุสดมภ์ สาปแช่ง อัถโนมัตติ คำนวณ เทอร์โมมิเตอร์ อิศเรศ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้

1. ชุดการเรียนการสอนประกอบคำบรรยาย เรื่อง การสะกดคำยาก
2. ชุดการเรียนการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่ม เรื่อง การสะกดคำยาก
3. ชุดการเรียนการสอนรายบุคคล เรื่อง การสะกดคำยาก
4. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
5. แบบฝึกหัดระหว่างเรียน
6. แบบประเมินชุดการเรียนการสอนโดยผู้เชี่ยวชาญ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอน 3 รูปแบบ วิเคราะห์แต่ละระดับสติปัญญาของนักเรียน เปรียบเทียบกันทุกกลุ่ม จากการใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง (Two-way Analysis of Variance หรือ Two-way ANOVA)
2. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอน 3 รูปแบบเป็นรายคู่ จำแนกตามระดับสติปัญญาของนักเรียนตามวิธีของ Newman Keuls Test

การดำเนินการทดลอง

ในการทดลองครั้งนี้ผู้วิจัยได้ออกแบบแผนการทดลองดังนี้

ตาราง 12 แบบแผนการทดลองเรื่อง การสะกดคำยาก สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีระดับสติปัญญาแตกต่างกัน

รูปแบบการสอน	ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน			รวม
	เก่ง	ปานกลาง	อ่อน	
แบบที่ 1	10(1)	10(1)	10(1)	30
แบบที่ 2	10(2)	10(2)	10(2)	30
แบบที่ 3	10(3)	10(3)	10(3)	30
รวม	30	30	30	90

การดำเนินการทดลองมีขั้นตอนดังนี้

1. แบ่งนักเรียนตามระดับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยปลายภาคเรียนที่ 1 ตามลำดับเปอร์เซ็นต์ไทล์ 3 ระดับเป็นกลุ่มทดลองดังนี้
 - 1.1 กลุ่มทดลองที่ 1 ซึ่งเป็นนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง 10 คน ปานกลาง 10 คน และต่ำ 10 คน รวม 30 คน
 - 1.2 กลุ่มทดลองที่ 2 ซึ่งเป็นนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง 10 คน ปานกลาง 10 คน และต่ำ 10 คน รวม 30 คน
 - 1.3 กลุ่มทดลองที่ 3 ซึ่งเป็นนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง 10 คน ปานกลาง 10 คน และต่ำ 10 คน รวม 30 คน
2. ดำเนินการทดลองโดยให้กลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม เรียนเนื้อหาเดียวกัน จุดประสงค์เดียวกัน แต่รูปแบบการเรียนจากชุดการเรียนการสอนต่างกันคือ
 - 2.1 กลุ่มทดลองที่ 1 เรียนจากชุดการเรียนการสอนแบบบรรยาย รวมนักเรียน 30 คน
 - 2.2 กลุ่มทดลองที่ 2 เรียนจากชุดการเรียนการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่มรวมนักเรียน 30 คน
 - 2.3 กลุ่มทดลองที่ 3 เรียนจากชุดการเรียนการสอนรายบุคคล รวมนักเรียน 30 คน
3. ในแต่ละชุดการเรียนการสอนนักเรียนจะได้ทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน เมื่อนักเรียนเรียนจบบทเรียนให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
4. นำกระดาษคำตอบของกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่มมาตรวจให้คะแนนโดยใช้วิธี 0-1 (Zero-one Method) ข้อใดถูกให้ 1 คะแนน ข้อใดผิดหรือตอบมากกว่า 1 ข้อให้ 0 คะแนน
5. รวบรวมคะแนนที่ได้นำไปวิเคราะห์ผลทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนทั้ง 3 รูปแบบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือ การใช้ชุดการเรียนการสอนทั้ง 3 รูปแบบทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีระดับสติปัญญาแตกต่างกันคือ ระดับสูง ปานกลาง และต่ำที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนทั้ง 3 รูปแบบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือ นักเรียนที่มีระดับสติปัญญาแตกต่างกันมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน
3. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบของชุดการเรียนการสอนกับระดับสติปัญญาของนักเรียนไม่มีอิทธิพลร่วมกันต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

อภิปรายผล

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนทั้ง 3 รูปแบบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือ การใช้ชุดการเรียนการสอนทั้ง 3 รูปแบบทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน จากการศึกษาค้นคว้าพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่มมีแนวโน้มสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนแบบบรรยาย และชุดการเรียนการสอนรายบุคคลตามลำดับ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผลเนื่องมาจากชุดการเรียนการสอนสำหรับ

กิจกรรมกลุ่มจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ประกอบกิจกรรมร่วมกันทำให้นักเรียนไม่เบื่อหน่ายส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นด้วยสอดคล้องกับงานวิจัยของ สายหยุด เอียนสี (2534 : 59) พบว่า การที่นักเรียนได้มีโอกาสสอนกันเอง ช่วยให้เกิดความเข้าใจง่าย เพราะมีพื้นฐานจากการเรียนกับครูมาบ้างแล้ว นักเรียนที่ได้รับการสอนจะกล้าแสดงออก กล้าซักถามเพื่อน มีการแก้ปัญหาร่วมกัน นอกจากนี้แบบฝึกทักษะยังเป็นแบบฝึกที่ง่ายแล้วค่อยเพิ่มความยากขึ้น เป็นการท้าทายให้นักเรียนอยากทำมากขึ้น เมื่อนักเรียนเข้าใจในบทเรียนและฝึกทักษะก็จะทำข้อสอบได้ และจากชุดการเรียนการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่มประกอบด้วยกิจกรรมและเกมสอดคล้องกับหลักของดิวอี้ (Dewey. 1916 : 163-178) ที่ว่า การเรียนโดยการกระทำ (Learning by Doing) ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ได้ดีจากการลงมือกระทำด้วยตนเอง และการให้เด็กได้ทำกิจกรรม การเล่นเกม ทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และทำแบบทดสอบหลังเรียนช่วยให้เด็กเกิดทักษะและความเข้าใจยิ่งขึ้น

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีระดับสติปัญญาแตกต่างกันคือ ระดับสูง ปานกลาง และต่ำที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนทั้ง 3 รูปแบบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือนักเรียนที่มีระดับสติปัญญาแตกต่างกันมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันคือ นักเรียนที่มีระดับสติปัญญาสูงที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่มมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด และนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนรายบุคคลกับชุดการเรียนการสอนประกอบคำบรรยายมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากัน นักเรียนที่มีระดับสติปัญญาปานกลางที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่มมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด และนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนรายบุคคลมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำสุด นักเรียนที่มีระดับสติปัญญาต่ำที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่มมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด และนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนรายบุคคลกับชุดการเรียนการสอนประกอบคำบรรยายมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากัน นั่นคือ นักเรียนที่มีระดับสติปัญญาสูงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่มีระดับสติปัญญาต่ำสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมศักดิ์ ประเทืองจิตต์ (2542 : 52-53) พบว่า นักเรียนที่มีระดับสติปัญญาต่างกันทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน กล่าวคือ นักเรียนที่มีระดับสติปัญญาสูงกว่าหรือดีกว่าไม่ว่าจะใช้ชุดการเรียนการสอนรูปแบบใดก็น่าจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ดีกว่านักเรียนที่มีระดับสติปัญญาต่ำกว่าหรืออ่อนกว่า

3. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบของชุดการเรียนการสอนกับระดับสติปัญญาของนักเรียนไม่มีอิทธิพลร่วมกันต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐาน อาจมีสาเหตุมาจากรูปแบบของชุดการเรียนการสอนถึงแม้จะแตกต่างกัน แต่ก็ป็นชุดการเรียนการสอนที่ทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในบทเรียนได้ดีเหมือนกัน จึงทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีเหมือนกันสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุมานา หงษ์ทอง (2540 : 45-46) พบว่า ชุดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพไม่ว่าจะเป็นชุดการเรียนการสอนรูปแบบใด สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้เช่นเดียวกับวิธีสอนอื่นๆ แต่ถ้าเป็นกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินและใช้ชุดการเรียนการสอนในการเรียนการสอนก็น่าจะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้นด้วย เนื่องจากนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินใช้หลักสูตรเนื้อหาในบทเรียนเหมือนกับนักเรียนปกติ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. จากการสังเกตพบว่า นักเรียนที่มีระดับสติปัญญาต่ำที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนรายบุคคล มีการเรียนรู้ช้า เนื่องจากพื้นฐานทางสติปัญญาต่างกับนักเรียนที่มีระดับสติปัญญาสูง ทำให้เสียเวลา มาก แต่เมื่อนักเรียนเข้าใจถึงขั้นตอนการเรียนการสอนแล้วก็จะมีการควบคุมเวลาได้ดี ดังนั้นในการเรียน การสอนในช่วงแรกๆ อาจเสียเวลามากแต่จะเร็วขึ้นหลังจากที่นักเรียนเกิดความเข้าใจมากขึ้น

2. ครูผู้สอนควรศึกษาบทบาทและหน้าที่ของตนเองเกี่ยวกับการใช้ชุดการเรียนการสอนแต่ละรูปแบบ ตลอดจนศึกษารายละเอียดต่างๆ ในชุดการเรียนการสอน เพื่อจะได้ให้คำแนะนำกับนักเรียนได้อย่าง ถูกต้องก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาตัวแปรอื่นๆ ที่มีผลมาจากการใช้ชุดการเรียนการสอน เช่น ความคิดสร้างสรรค์ เจตคติของนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนการสอน

2. ควรมีการศึกษาวิจัยเปรียบเทียบการเรียนการสอนแบบปกติ กับการเรียนการสอนโดยใช้ชุด การเรียนการสอน ว่าแบบไหนจะมีผลสัมฤทธิ์ได้ดีกว่ากัน

3. ควรมีการศึกษาวิจัยชุดการเรียนการสอนที่เน้นการฝึกปฏิบัติมากๆ เนื่องจากเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินต้องอาศัยทักษะการมองเห็น และการปฏิบัติจริงมากกว่าเด็กปกติ

4. ควรมีการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ หรือวัสดุท้องถิ่นมาพัฒนาเป็นชุดการเรียนการสอนในรูปแบบ ต่างๆ เนื่องจากชุดการเรียนการสอนเป็นสื่อประสมที่สามารถดึงดูดความสนใจผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

5. ควรมีการศึกษาวิจัยในเรื่องนี้ โดยใช้สื่อการเรียนการสอนแบบอื่น

6. ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาชุดการเรียนการสอนกับเด็กพิเศษกลุ่มอื่นๆ เช่น เด็ก ดาบอด เด็กปัญญาอ่อน เป็นต้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมสามัญศึกษา,กระทรวงศึกษาธิการ. (2524). *วิธีการสอนภาษาไทยให้แก่นักเรียนหูหนวก*. กรุงเทพฯ : ม.ป.ป.
- กระทรวงศึกษาธิการ,กรมสามัญศึกษา กองการศึกษาพิเศษ. (2524). *การศึกษาของคนพิการและการใช้หลักสูตร*. กรุงเทพฯ : ม.ป.ป.
- _____. (2533). *คู่มือหลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533)*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา.
- _____. (2534). *ความคิดสร้างสรรค์ หลักการ ทฤษฎีการเรียนการสอน การวัดผลประเมิน*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- ก่อ สวัสดิพานิชย์. (2514). “แนวการสอนภาษาไทย,” ใน *คู่มือครูภาษาไทย*. กรุงเทพฯ : หน่วยศึกษานิเทศกรรมการฝึกหัดครู.
- กาญจนา ทองรีน. (2537). *การพัฒนาหนังสือการ์ตูนเรื่อง ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการเคมีสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย*. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. อัดสำเนา.
- กุหลาบ มัลลิกะมาส และวิพุธ โสภวงศ์. (2524). *หนังสือภาษาไทย รายวิชา ท041 การเขียน 1*. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์.
- แก้วดา ไทงาม. (2520). *ความยากง่ายในการเขียนสะกดคำพื้นฐานภาษาไทยที่ใช้ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. อัดสำเนา.
- ไขศิริ ปราโมช ณ อยุธยา. (2519). *การวิเคราะห์ลักษณะข้อผิดพลาดในการเขียนภาษาไทยของนิสิตคณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2515 และ 2516*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. อัดสำเนา.
- จักรภพ ศรีงาม. (2539). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนชุดสมการและอสมการสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. อัดสำเนา.
- จารุพรรณ อินทุรัตน์. (2540). *การสร้างบทเรียนโปรแกรมโดยใช้ภาพการ์ตูนเรื่อง โรคเอดส์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. อัดสำเนา.
- จินดา บิณฑานนท์. (2519). “การศึกษาในโลกเจียบ,” ใน *25ปีแห่งการจัดการศึกษาของคนหูหนวกในประเทศไทย*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์กิจเจริญ.
- ฉันทนา สีนะเสน. (2520). *การสร้างชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ วิชาภาษาไทย สำหรับ ครูคนเดียวในจังหวัดนครราชสีมา*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. อัดสำเนา.
- ชม ภูมิภาค. (2523). *เทคโนโลยีทางการสอนและการศึกษา*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ประสานมิตร.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ. (2518). *นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษากับการสอนระดับอนุบาล*. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2522). *หลักการทฤษฎีเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม.
โรงพิมพ์เรือนแก้วการพิมพ์.
- _____. (2533). "เทคโนโลยีการศึกษา : ทฤษฎีจิตวิทยาการเรียนรู้." ใน *เทคโนโลยีการศึกษา : ทฤษฎีและการวิจัย*. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- ชิน โพธิ์อ่อน. (2526). *การศึกษาความยากง่ายของคำ ลักษณะคำยากและเหตุผลในการเขียนสะกดคำของนักเรียนที่จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จังหวัดอุดรธานี*. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. อัดสำเนา.
- ชูชีพ อ่อนโคงสูง. (2522). *จิตวิทยาเด็กปกติ*. กรุงเทพฯ : เอกสารประกอบการเรียน วิชาจิตวิทยา 422. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- _____. (2527). *จิตวิทยาเด็กปกติ*. กรุงเทพฯ : เอกสารการนิเทศการศึกษามัธยมศึกษาปีที่ 262. หน่วยศึกษานิเทศ กรรมการฝึกหัดครู.
- ชูศรี วงศ์รัตน. (2534). *เทคนิคของการใช้สถิติเพื่อการวิจัย*. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จิตติธ ทองสุข. (2541). *การพัฒนาชุดการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. อัดสำเนา.
- บุญปก อ่อนเผ่า. (2526). *การศึกษาความสามารถทางการเขียนสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาในกรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. อัดสำเนา.
- บุบผา ชังพุก. (2524). *การศึกษาความยากง่ายในการเขียนสะกดคำสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ในจังหวัดราชบุรี*. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. อัดสำเนา.
- ประคอง กรรณสูตร. (2526). *สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์บรรณกิจ.
- ประทีป วาทิกทินกร. (2514). *การใช้ภาษาไทย*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ประเทิน มหาจันทร์. (2519). *หลักการสอนภาษาไทยในชั้นประถมศึกษา*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา.
- ประภาศรี สีหอำไพ. (2524). *วิธีการสอนภาษาไทยระดับชั้นมัธยมศึกษา*. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช.
- ประยุทธ์ วัชรดิษฐ์. (2516). *เอกสารวิชาการวิธีการสอนภาษาไทย*. นครสวรรค์ : แสงศิลป์การพิมพ์.
- ปราณี ปัญจาละ. (2528). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยใช้ชุดการสอนกับเรียนโดยครูเป็นศูนย์กลาง*. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. อัดสำเนา.
- เปื้อง กุมท. (2518). *นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- _____. (2527). *เทคโนโลยีที่เหมาะสมทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

- ผดุง อารยะวิญญู. (2522). *สัทศาสตร์ไทย*. กรุงเทพฯ : เอกสารการสอนประกอบคำบรรยายลำดับที่ 17. ภาควิชาการศึกษาผู้ใหญ่และการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- _____. (2523). *การฟื้นฟูสมรรถภาพทางการฟังและพูด*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- _____. (2529). *วิธีการสอนพูด*. กรุงเทพฯ : เอกสารประกอบการสอนวิชาศึกษาพิเศษ 531. ภาควิชาการศึกษาผู้ใหญ่และการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- _____. (2533). *การศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์บรรณกิจ.
- พวงน้อย บุญญานุสนธิ์. (ม.ป.ป.). *แนะนำให้อักรู้จักโรงเรียนเศรษฐเสถียรและเรื่องน่ารู้เกี่ยวกับคนหูหนวก*. กรุงเทพฯ : โรงเรียนเศรษฐเสถียร.
- พิสมัย มณีนิล. (2528). *การทดลองใช้ชุดการสอนวิชาภาษาไทยของเด็กหูหนวกชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. อุดลำนเา.
- พิสุทธิ์ บุญเจริญ. (2522). *การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นกลุ่มของการสอนด้วยชุดการเรียนการสอนแบบสืบสวนสอบสวนกับการสอนตามปกติในวิชา ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. อุดลำนเา.
- พูนพิศ อมาตยกุล. (2525). *โสตสัมผัสวิทยาเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ : คลินิกโสตสัมผัสวิทยาและการพูด ภาควิชา จักษุวิทยาโสตนาสิก ลาริงซ์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ยง อิงคเวทย์. (2508). *การสอนแจกลูกและสะกดคำในชั้นประถมศึกษาตอนต้น*. กรุงเทพฯ : ศูนย์ศึกษา รองรัตน์ อิศรภักดี และเทือก กุสุมา ณ อยุธยา. (2516). *วิธีการสอนภาษาไทยชั้นมัธยม*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2538). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525*. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์.
- รุจิ สุขเสมอ. (2528). *ศึกษาระดับความยากง่ายของคำ ลักษณะคำยาก และการใช้แบบฝึกสะกดคำยาก ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในอำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. อุดลำนเา.
- เรณู อินทรทัศน์. (2519). *การสร้างชุดการสอนประกอบหลักสูตรวิชาภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้ สัมพันธ์กับลักษณะความเป็นอยู่และปัญหาชนบทแบบภาคกลางโดยวิธีวิเคราะห์ระบบ*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. อุดลำนเา.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2524). *หลักการวิจัยทางการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ทวีกิจการพิมพ์.
- _____. (2531). *หลักการวิจัยทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ศึกษาพร.
- _____. (2536). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- _____. (2538). *เทคนิควิจัยทางการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สุวิริยาสาน.

- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2539). *เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ : ชมรมเด็ก.
- ลัดดา ศุภปริดี. (2523). *เทคโนโลยีการเรียนการสอน*. ชลบุรี : ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน.
- วรรณ โสมประยูร. (2522). *ความยากง่ายในการเขียนพยานุชนะไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. อุดສຳເນາ.
- วาสนา ชาวหา. (2522). *เทคโนโลยีทางการศึกษา*. ชลบุรี : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2525). *พัฒนาหลักสูตรและการสอนมิติใหม่*. กรุงเทพฯ : ชเนศวรการพิมพ์.
- วิเศษศักดิ์ โคตรอาษา. (2521). *การสร้างชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้วิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. อุดສຳເນາ.
- วินาวรรณ ปิ่นวัฒนากุล. (2528). *การทดลองใช้อุปกรณ์การสอนชุด “วินา-1” ประกอบการสอนแปลงเสียงสระเดี่ยว กับนักเรียนหูหนวกในระดับชั้นเด็กเล็ก*. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. อุดສຳເນາ.
- วีรยุทธ์ วิเชียรโชติ. (2521). *จิตวิทยาการเรียนการสอนแบบสืบสวนสอบสวน*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์กิจเจริญ.
- ศิวาภรณ์ บุญญวานิช. (2523). *การใช้สไลด์ประกอบการสอนภาษามือต่อการระลึกเสริมของคำภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนหูหนวก*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. อุดສຳເນາ.
- ศรียา นิยมธรรม และประภัสสร นิยมธรรม. (2519). *พัฒนาการทางภาษา*. กรุงเทพฯ : อักษรบัณฑิต.
- _____. (2523). *พัฒนาการทางภาษา*. กรุงเทพฯ : เอกสารประกอบการศึกษาพิเศษ 502. ภาควิชาการศึกษาผู้ใหญ่และการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- _____. (2532). “ความบกพร่องทางประสาทสัมผัสและพฤติกรรม,” ใน *2 ปีวิทยาลัยครูสวนดุสิต*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการศึกษาพิเศษ วิทยาลัยครูสวนดุสิต.
- _____. (2535). *ความบกพร่องทางการได้ยิน ผลกระทบทางจิตวิทยาการศึกษาและสังคม*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการศึกษาผู้ใหญ่และการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- สดับ ชีวบุตร. (2522). *วิธีสอนพูด*. กรุงเทพฯ : ไทยเซเซม.
- สถาพร สุวัฒน์สุส. (2530). “เทคโนโลยีสำหรับคนหูหนวก,” ใน *เอกสารประกอบการบรรยายการอบรมครู การศึกษาพิเศษ : 1 – 2*.
- สมใจ ศรีสินรุ่งเรือง. (2533,กันยายน). “ความสามารถทางการเขียนสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ปัตตานี,” ใน *ศึกษาศาสตร์*. (17) : 30-41.
- สมบูรณ์ ศุภจริยวัตร. (2523). *การสร้างแบบฝึกการเขียนสะกดการันต์สำหรับนักเรียนประกาศนียบัตร วิชาการศึกษาชั้นสูงปีที่ 1*. วิทยานิพนธ์ ศศ.บ. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. อุดສຳເນາ.

- สมศักดิ์ ประเทืองจิตต์. (2542). ผลการใช้สิ่งช่วยจัดมโนทัศน์แบบให้หัวข้อเรื่องและแบบให้ตัวอย่างในสไลด์
เทปของนักเรียนที่มีผลการเรียนต่างกัน. ปรินญาณพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. อุดลำนเณ.
- สำมรณ คักค้เจรญ. (2517). ปัญหการเขียนสะกดการันต์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัด
ภาคใต้. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. อุดลำนเณ.
- _____. (2526). ภาษามือ. กรุงเทพฯ : ม.ป.ป.
- สำโรจน์ แผงอิง. (2519). การศึกษาประสิทธิภาพของชุดการสอนประกอบหลักสูตรชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
วิชาภาษาไทยที่สร้างขึ้นโดยวิธีวิเคราะห์ให้สัมพันธ์กับลักษณะความเป็นอยู่และปัญหาชนบทภาค
กลาง. ปรินญาณพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร. อุดลำนเณ.
- สายหยุด เอียนสี. (2534). การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ทาง
คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยการสอนแบบพัฒนารายบุคคล ซึ่งร่วมทำงาน
เป็นคณะกับการสอนปกติ. ปรินญาณพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. อุดลำนเณ.
- แสงจันทร์ ค่ำเมือง. (ม.ป.ป.). การอบรมเลี้ยงดูและพัฒนาเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน. กรุงเทพฯ :
ภาควิชาการศึกษาพิเศษ คณะครุศาสตร์ วิทยาลัยครูสวนดุสิต.
- สุจริต เพียรชอบ และสายใจ อินทรทรรย์. (2533). วิธีการสอนภาษาไทยระดับมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ :
ไทยวัฒนาพานิช.
- สุธา จันท์เณ และสุรางค์ จันท์เณ. (2521). จิตวิทยาเด็กพิเศษ. กรุงเทพฯ : แพร่พิทยา.
- _____. (2523). จิตวิทยาการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : พีระพัทธนา.
- สุทธีวงศ์ พงษ์ไพบูลย์. (2522). การเขียน. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- สุพิน นายนอง. (2531). การทดลองสอนเปล่งเสียงคำภาษาไทยตามระดับชั้นวรรณยุกต์โดยใช้ให้เป็น
รูปภาพ. ปรินญาณพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร. อุดลำนเณ.
- สุมนา หงษ์ทอง. (2540). การพัฒนาชุดการสอนเรื่อง การสะกดคำยาก สำหรับนักเรียนที่มีความบก
พร่องทางการได้ยิน. ปรินญาณพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. อุดลำนเณ.
- สุมาลี โกศลสมบัติ. (2524). การศึกษาความสามารถทางการเขียนสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยม
ศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ศศ.บ.
กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. อุดลำนเณ.
- สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2540). สรุปสาระสำคัญของแผนพัฒนาการศึกษาฉบับ
ที่ 8 (พ.ศ.2540 – 2544) สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. กรุงเทพฯ :
กองนโยบายและแผน สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2537). รายงานการวิจัยเรื่องการศึกษาสภาพการลงทุนด้าน
การศึกษาพิเศษ. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานนายกรัฐมนตรี.
- _____. (2540). แผนพัฒนาการศึกษาฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540 – 2544). กรุงเทพฯ : สำนักงานการประถม
ศึกษาแห่งชาติ สำนักงานนายกรัฐมนตรี.

- สำนักนายกรัฐมนตรี. (2520). *สภาวะในการจัดการศึกษาพิเศษ*. กรุงเทพฯ : สำนักงานเลขาธิการ
สำนักนายกรัฐมนตรี.
- เสาวณีย์ ลิกขาบัณฑิต. (2528). *เทคโนโลยีทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ : สำนักงานพิมพ์เทคโนโลยีพระจอม
เกล้าพระนครเหนือ.
- อดุลย์ ไทรเล็กทิม. (2528). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์การเขียนสะกดคำยากแบบทักษะสัมพันธ์ของนักเรียนใน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนชุมชนบ้านขลุ่ยหวาย จังหวัดราชบุรี*. วิทยานิพนธ์ ศศ.บ.
กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. อุดสาเนา.
- อลงกรณ์ กู้สุจริต. (2543). *การพัฒนาหนังสือการ์ตูนเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองชุด การทำมาหากิน สำหรับ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. อุดสาเนา.
- อุทิศ ลิ้มสุวรรณ. (2540). *การพัฒนารายการวิธีทัศนศึกษาด้วยตนเองแบบอนุमानในการเรียนกลุ่มทักษะ
วิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. อุดสาเนา.
- อุษาวรรณ ปาลียะ. (2543). *การพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองวิชาภาษาไทยเรื่อง คำราชาศัพท์และคำ
ศัพท์สำหรับพระภิกษุและสุภาพชน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.
กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. อุดสาเนา.
- Arkell, Claudia. (1979,January). "Educational Programming for Multiply Involved Deaf Students,"
The Volta Review. 81 : 2533.
- Baker, Harry J. (1944). *Introduction to Exceptional Children*. New York : Macmillan Company.
- Bloomer, Richard H. (1956,March). "Word Length and Complexity Variable in Spelling Difficulty,"
Journal of Educational Research. 7 : 531 – 535.
- Borg, Walter R. and Merith, Damien Gall. (1979). *Educational Research. : An Introduction*.
New York : Longman.
- Bradfield, James M. and Moredock, Stewart H. (1957). *Measurement and Evaluation in
Education*. New York : MacMillan Company.
- Brawley, Oletha D. (1975). "A Study of Evaluate the Effects of Using Multi-Media Instructional
Modules to Teach Time-Telling to Restard Learner ," *Dissertation Abstract
International*. New York : University Microfilm.
- Brueekner, Leo J. and Bond, Guy L. (1955). *The Diagnostic and Treatment of Learning Difficulties*.
New York : Appleton – Century – Crofts.
- Duane, James E. (1973). *Individualized Instructional – Programs and Materials*. Englewood
Cliffs. New Jersey : Technology Publications.
- Fitzgerald, James Augustine. (1967). *The Teaching of Spelling*. Milwaukee : The Bruce
Publishing Company.
- Gerberich, J. Raymon, Greene, Harry A. and Jorgensen, A.N. (1962). *Measurement and
Evaluation In the Modern School*. New York : David Mckay,Co.

- Haydon, Deborah Moore. (1987). *An Interpretation of the Writing Process and Written Language Strategies Used by a Selected Group of Hearing Impaired Children*. Missouri : University Of Missouri – Columbia.
- Howell, Bruce. (1973,March). "TULSAPAC : Anatomy of a Learning Packages," *Learning Packages In American Education*. 25(5) : 127.
- Horn, Ernest. (1954). "Spelling," *Encyclopedia of Educational Research*. 3rd ed.
- Johnson, Harold A. and Griffith, Penny L. (1986,December). "The Instructional Patterns of Two Fourth – Grade Spelling Classes : A Mainstreaming Issue," *American Annals of the Deaf*. 13(5) : 331 – 338.
- Johnson, Jarvis Burdett. (1972,July). "An Analysis of Spelling Difficulties of Common Words Used With High Frequency," *Dissertation Abstracts International*. 33 : 79 – A.
- Langstaff, Anne Louise. (1972,October). "Development and Evaluation of an Auto-Instructional Media Package for Teacher Education," *Dissertation Abstracts International*. 33(4) : 1566-A.
- Ling, Danail. (1976). *Spelling and The Hearing Impaired Child : Theory and Practice*. 2nd ed. Washington D.C. The Alexander Graham Bell Association for the Deaf Inc.
- Luetke, Stahlman B. (1988,January). "The Benefit of Using CAI With a Six – Year – Old Hearing Impaired Boy Learning Previously Unknown Vocabulary and Spelling Words," *Early Child Development and Care*. 32(1 – 4) : 45 – 52.
- McDonald, Ellen J.B. (1973,October). "The Development and Evaluation of a Set of Multi-Media Self-Instructional learning Activity Packages for Use in Remedial English at an Urban Community College," *Dissertation Abstracts International*. 34(4) : 1590-1591A.
- Meeks, Elija Bruce. (1972,February). "Learning Packages Versus Convention Methods of Instruction," *Dissertation Abstracts International*. 32(8) : 4295A.
- Mistretta, William Otis. (1982,December). "A Device to Facilitate Speech Production in Deaf Children," *Dissertation Abstracts International*. 43(06) : 1928A.
- Morrish, Lvor. (1987). *Aspects of Educational*. George : Allen & Unwin.
- Myklebust, Helmer R. (1964). *The Psychology of Deafness*. New York : Grune & Stratton.
- Newby, Hayes A. (1985). *Audiology*. New York : Appleton – Century Crofts.
- Oletha, Brawley. (1975,January). "A Study to Evaluate the Effects of Using Multimedia Instructional Modules to Teach Time – Telling to Restarded Learner," *Dissertation Abstracts International*. 35(7) : 4280.
- Rosenweig, Roy and Steve Brier. (1993). "Why Read a History Book on a Computer? Putting "Who Built America?" on CD-ROM," *History-Microcomputer-Review*. 9(2) : 9-14.
- Roming, Linda Gayle. (1985). *The Cognitive Processing and Cuing Systems Used by Young Hearing Impaired Children When Spelling*. Missouri : University of Columbia.

Webster, Noah. (1966). *Webster's Third New International Dictionary*. n.p. : G & C Merriam Company.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
ผลการประเมินชุดการเรียนการสอนของผู้เชี่ยวชาญ

แบบประเมินชุดการเรียนรู้การสอน
(ด้านสื่อการเรียนรู้การสอน)
เรื่อง การสะกดคำยาก
สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องประเมินตามความคิดเห็นของท่าน

เรื่องที่ประเมิน	ความคิดเห็น				
	5 ดีมาก	4 ดี	3 ปานกลาง	2 พอใช้	1 ควรปรับปรุง
สื่อการเรียนรู้การสอน					
1.สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	✓				
2.เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	✓				
3.สร้างความสนใจผู้เรียน	✓				
4.ช่วยให้จำบทเรียนดีขึ้น		✓			
5.ช่วยให้การเรียนรู้การสอนมีประสิทธิภาพดีขึ้น		✓			
6.ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร		✓			
7.ความเหมาะสมของสีตัวอักษร		✓			
8.สะดวกต่อการนำไปใช้		✓			
9.มีความแข็งแรงทนทาน	✓				
10.มีความสวยงาม	✓				

แบบประเมินชุดการเรียนรู้การสอน

(ด้านสื่อการเรียนรู้การสอน)

เรื่อง การสะกดคำยาก

สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องประเมินตามความคิดเห็นของท่าน

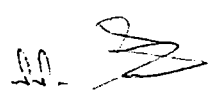
เรื่องที่ประเมิน	ความคิดเห็น				
	5 ดีมาก	4 ดี	3 ปานกลาง	2 พอใช้	1 ควรปรับปรุง
สื่อการเรียนรู้การสอน					
1.สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้		✓			
2.เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน		✓			
3.สร้างความสนใจผู้เรียน		✓			
4.ช่วยให้จำบทเรียนดีขึ้น		✓			
5.ช่วยให้การเรียนรู้การสอนมีประสิทธิภาพดีขึ้น		✓			
6.ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	✓				
7.ความเหมาะสมของสีตัวอักษร	✓				
8.สะดวกต่อการนำไปใช้		✓			
9.มีความแข็งแรงทนทาน		✓			
10.มีความสวยงาม		✓			

เรื่องที่ประเมิน	ความคิดเห็น				
	5 ดีมาก	4 ดี	3 ปานกลาง	2 พอใช้	1 ควรปรับปรุง
11.ความเหมาะสมของวัสดุที่นำมาใช้	✓				
12.ความเหมาะสมในการใช้งาน	✓				
13.ความปลอดภัยในการใช้งาน	✓				
14.เป็นประโยชน์ในการนำไปใช้	✓				
15.ความสามารถในการสื่อ ความหมายโดยรวม	✓				

ข้อเสนอแนะ.....

.....

.....

ลงชื่อ..... 

(..... นพ. พิชิต วิไลรัมย์) (.....)

วันที่ 4 สิงหาคม 2544.....

แบบประเมินชุดการเรียนรู้การสอน

(ด้านสื่อการเรียนรู้การสอน)

เรื่อง การสะกดคำยาก

สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องประเมินตามความคิดเห็นของท่าน

เรื่องที่ประเมิน	ความคิดเห็น				
	5 ดีมาก	4 ดี	3 ปานกลาง	2 พอใช้	1 ควรปรับปรุง
สื่อการเรียนรู้การสอน					
1.สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้		✓			
2.เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน		✓			
3.สร้างความสนใจผู้เรียน		✓			
4.ช่วยให้จำบทเรียนดีขึ้น					
5.ช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพดีขึ้น		✓			
6.ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	✓				
7.ความเหมาะสมของสีตัวอักษร	✓				
8.สะดวกต่อการนำไปใช้		✓			
9.มีความแข็งแรงทนทาน		✓			
10.มีความสวยงาม		✓			

เรื่องที่ประเมิน	ความคิดเห็น				
	5 ดีมาก	4 ดี	3 ปานกลาง	2 พอใช้	1 ควรปรับปรุง
11.ความเหมาะสมของวัสดุที่นำมาใช้		✓			
12.ความเหมาะสมในการใช้งาน		✓			
13.ความปลอดภัยในการใช้งาน		✓			
14.เป็นประโยชน์ในการนำไปใช้		✓			
15.ความสามารถในการสื่อ ความหมายโดยรวม		✓			

ข้อเสนอแนะ..... สีและกลิ่นที่เลือก ใช้ตกแต่งห้อง 9531 ไม่เหมาะสม
ออกไป แทนที่ของกับ สีที่ดูเย็นๆ

ลงชื่อ..... เกษม ใจดี

(นพ. เกษม ใจดี)

วันที่..... 4 ธ.ค. 2549

แบบประเมินชุดการเรียนรู้การสอน
(ด้านเนื้อหา)

เรื่อง การสะกดคำยาก

สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องประเมินตามความคิดเห็นของท่าน

เรื่องที่ประเมิน	ความคิดเห็น				
	5 ดีมาก	4 ดี	3 ปานกลาง	2 พอใช้	1 ควรปรับปรุง
เนื้อหา					
1.ความสอดคล้องกับจุดประสงค์	✓				
2.ความเหมาะสมของเนื้อหา	✓				
3.ความเหมาะสมของการจัดลำดับเนื้อหา	✓				
4.ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา		✓			
5.ความเหมาะสมกับระดับผู้เรียน	✓				
6.ความเหมาะสมกับเวลาที่สอน	✓				
7.ความสอดคล้องของเนื้อหาแต่ละตอน	✓				

เรื่องที่ประเมิน	ความคิดเห็น				
	5 ดีมาก	4 ดี	3 ปานกลาง	2 พอใช้	1 ควรปรับปรุง
8.ความถูกต้องของภาษา	✓				
9.สร้างความสนใจของผู้เรียน	✓				
10.เป็นประโยชน์ในการนำไปใช้	✓				
11.ความสามารถในการสื่อ ความหมายโดยรวม	✓				

ข้อเสนอแนะ..... เนื้อหาถูกต้องเหมาะสม น่านำไปใช้ตลอดจนได้

ลงชื่อ..... พลเอก

(..... พลเอก ไชยสิทธิ์.....)

วันที่..... 28 พ.ค. 2544

แบบประเมินชุดการเรียนรู้การสอน
(ด้านเนื้อหา)
เรื่อง การสะกดคำยาก
สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องประเมินตามความคิดเห็นของท่าน

เรื่องที่ประเมิน	ความคิดเห็น				
	5 ดีมาก	4 ดี	3 ปานกลาง	2 พอใช้	1 ควรปรับปรุง
เนื้อหา					
1.ความสอดคล้องกับจุดประสงค์	✓				
2.ความเหมาะสมของเนื้อหา	✓				
3.ความเหมาะสมของการจัดลำดับเนื้อหา	✓				
4.ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	✓				
5.ความเหมาะสมกับระดับผู้เรียน	✓				
6.ความเหมาะสมกับเวลาที่สอน		✓			
7.ความสอดคล้องของเนื้อหาแต่ละตอน	✓				

เรื่องที่ประเมิน	ความคิดเห็น				
	5 ดีมาก	4 ดี	3 ปานกลาง	2 พอใช้	1 ควรปรับปรุง
8.ความถูกต้องของภาษา	✓				
9.เร้าความสนใจของผู้เรียน	✓				
10.เป็นประโยชน์ในการนำไปใช้	✓				
11.ความสามารถในการสื่อ ความหมายโดยรวม	✓				

ข้อเสนอแนะ : คำที่นักเรียนใช้พูดบนเวทีควรใช้สั้น เวลาที่สอน
ควรใช้ประโยคสั้นได้ โดยเวลาเรียนควร สอนคำที่ใช้
พูดสอนได้ !

ลงชื่อ ปณิ โอภา

(นางสาวปณิ โอภา)

วันที่ 16 ก.ย. 44

แบบประเมินชุดการเรียนรู้การสอน
(ด้านเนื้อหา)
เรื่อง การสะกดคำยาก
สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องประเมินตามความคิดเห็นของท่าน

เรื่องที่ประเมิน	ความคิดเห็น				
	5 ดีมาก	4 ดี	3 ปานกลาง	2 พอใช้	1 ควรปรับปรุง
เนื้อหา					
1.ความสอดคล้องกับจุดประสงค์	✓				
2.ความเหมาะสมของเนื้อหา	✓				
3.ความเหมาะสมของการจัดลำดับเนื้อหา		✓			
4.ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	✓				
5.ความเหมาะสมกับระดับผู้เรียน	✓				
6.ความเหมาะสมกับเวลาที่สอน		✓			
7.ความสอดคล้องของเนื้อหาแต่ละตอน	✓				

เรื่องที่ประเมิน	ความคิดเห็น				
	5 ดีมาก	4 ดี	3 ปานกลาง	2 พอใช้	1 ควรปรับปรุง
8.ความถูกต้องของภาษา	✓				
9.สร้างความสนใจของผู้เรียน	✓				
10.เป็นประโยชน์ในการนำไปใช้	✓				
11.ความสามารถในการสื่อ ความหมายโดยรวม	✓				

ข้อเสนอแนะ: เนื้อหาจากกลุ่มเป้าหมาย เห็นว่านักเรียนที่ศึกษานอกห้อง
ทางไม่ได้เห็น การจัดการตัวเนื้อหา และเวลาการสอน ควรใช้
สื่ออื่นๆ ได้ 1 หน้า คำศัพท์ที่ยาก

ลงชื่อ นางสาวณนงค์

(นายณนงค์ นางสาวณนงค์)

วันที่ 28 พฤศจิกายน 2544

ตาราง 13 ผลการประเมินคุณภาพของชุดการเรียนรู้การสอนของผู้เชี่ยวชาญ ด้านสื่อการเรียนการสอน

เรื่องที่ประเมิน	คะแนนรวม	M	ระดับของคุณภาพ
1.สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	13	4.33	ดี
2.เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	13	4.33	ดี
3.สร้างความสนใจผู้เรียน	13	4.33	ดี
4.ช่วยให้จำบทเรียนดีขึ้น	12	4.00	ดี
5.ช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ	12	4.00	ดี
6.ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	14	4.67	ดีมาก
7.ความเหมาะสมของสีตัวอักษร	14	4.67	ดีมาก
8.สะดวกต่อการนำไปใช้	12	4.00	ดี
9.มีความแข็งแรงทนทาน	13	4.33	ดี
10.มีความสวยงาม	13	4.33	ดี
11.ความเหมาะสมของวัสดุที่นำมาใช้	14	4.67	ดีมาก
12.ความเหมาะสมในการใช้งาน	14	4.67	ดีมาก
13.ความปลอดภัยในการนำไปใช้	14	4.67	ดีมาก
14.เป็นประโยชน์ในการนำไปใช้	13	4.33	ดี
15.ความสามารถในการสื่อความหมายโดยรวม	14	4.67	ดีมาก
ภาพรวม	13.2	4.4	ดี

ตาราง 14 ผลการประเมินคุณภาพของชุดการเรียนรู้การสอนของผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหา

เรื่องที่ประเมิน	คะแนนรวม	M	ระดับของคุณภาพ
1.ความสอดคล้องกับจุดประสงค์	15	5	ดีมาก
2.ความเหมาะสมของเนื้อหา	15	5	ดีมาก
3.ความเหมาะสมของการจัดลำดับเนื้อหา	14	4.67	ดีมาก
4.ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	14	4.67	ดีมาก
5.ความเหมาะสมกับระดับผู้เรียน	15	5	ดีมาก
6.ความเหมาะสมกับเวลาที่สอน	13	4.33	ดี
7.ความสอดคล้องของเนื้อหาแต่ละตอน	15	5	ดีมาก
8.ความถูกต้องของภาษา	15	5	ดีมาก
9.เร้าความสนใจของผู้เรียน	15	5	ดีมาก
10.เป็นประโยชน์ในการนำไปใช้	15	5	ดีมาก
11.ความสามารถในการสื่อความหมายโดยรวม	15	5	ดีมาก
ภาพรวม	14.64	4.88	ดีมาก

ภาคผนวก ข

**ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r)
ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

ตาราง 15 แสดงค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ชุดที่ 1 เรื่อง การสะกดคำยาก สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 10 ข้อ

ข้อที่	p	r
1	0.68	0.39
2	0.51	0.48
3	0.47	0.52
4	0.72	0.42
5	0.43	0.42
6	0.54	0.36
7	0.63	0.42
8	0.75	0.39
9	0.69	0.33
10	0.56	0.42

ตาราง 16 แสดงค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ชุดที่ 2 เรื่อง การสะกดคำยาก สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 10 ข้อ

ข้อที่	p	r
1	0.42	0.30
2	0.55	0.48
3	0.63	0.59
4	0.67	0.30
5	0.51	0.52
6	0.48	0.22
7	0.61	0.57
8	0.53	0.35
9	0.70	0.22
10	0.69	0.57

ตาราง 17 แสดงค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ชุดที่ 3 เรื่อง การสะกดคำยาก สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 10 ข้อ

ข้อที่	p	r
1	0.59	0.44
2	0.61	0.36
3	0.42	0.44
4	0.39	0.36
5	0.64	0.43
6	0.48	0.29
7	0.69	0.57
8	0.71	0.29
9	0.62	0.42
10	0.59	0.28

ภาคผนวก ค
แผนการสอนชุดการเรียนรู้การสอนประกอบคำบรรยาย

แผนการสอน

เรื่อง การสะกดคำยาก

วิชา ภาษาไทย

ระดับชั้น นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษา

ปีที่ 4

จำนวนคาบ 3 คาบ (คาบละ 20 นาที)

วัตถุประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถสะกดคำได้อย่างถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถบอกความหมายของคำได้อย่างถูกต้อง

เนื้อหา

รากฎ หมายถึง เห็นชัด แจ่มแจ้ง ประจักษ์

กฎเกณฑ์ หมายถึง ข้อกำหนดชัดเจน หลักเกณฑ์

กฎ หมายถึง เครื่องสวมพระเศียร โดยเฉพาะพระเจ้าแผ่นดิน
มียอดแหลมสูง

กฎหมาย หมายถึง ข้อบังคับจัดไว้เป็นหลักฐาน

กฎหมาย หมายถึง สิ่งที่น่าอัศจรรย์ ความอัศจรรย์ ซึ่งพันวิสัยชน
สามัญจะทำได้

กฎ หมายถึง ข้อมาตรฐาน เทียบกับสืบถ่าน

นทรี หมายถึง ชื่อนกขนาดใหญ่จำพวกกิ้งกือ

แผนการสอน

ทริย์ หมายถึง ร่างกาย กำลังกาย
 จันทร หมายถึง สิ่งที่เป็นรูปครึ่งวงกลม, ที่นั่งเป็นชั้นๆ ครึ่งวงกลม
 สำหรับเชิยรกีพา
 ศจรรย์ หมายถึง แปลก ประหลาดมาก น่าพิศวงมาก
 จรรย์ หมายถึง แปลก ประหลาด
 เติญจน์ หมายถึง เส้นด้ายสีขาว พระใช้เวลาสวดมนตร์
 เพื่อเป็นมงคล
 เติษฐ หมายถึง มหาสมุทร
 ภักษ์ หมายถึง นกในวรรณคดี
 เกชฏ หมายถึง ป่ารกทึบ
 มทร์ หมายถึง ข้าศึก
 พระชนม์ หมายถึง ตาย (ใ้กับเจ้าฟ้าและพระองค์เจ้า)
 เาคย์ หมายถึง ข้าราชการ ข้าเฝ้า ที่ปรึกษา
ธรรมการเรียนการสอน คุรุปฏิบัติดังนี้
 คุรุแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ วิธีการเรียนการสอน และการ ประเมินผล
 ให้นักเรียนทราบ
 คุรุสอนแบบบรรยาย โดยใช้แผ่นใสประกอบการสอนตามลำดับเนื้อหา
 ดังนี้

แผนการสอน

- 2.1 ครูสอนโดยใช้แผ่นใสที่ 1-10
- 2.2 ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดจากแผ่นใสที่ 11 โดยตอบลงในกระดาษคำตอบที่ครูแจกให้
- 2.3 ครูเก็บกระดาษคำตอบ
- 2.4 ครูสอนโดยใช้แผ่นใสที่ 12-20
- 2.5 ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดจากแผ่นใสที่ 21 โดยตอบลงในกระดาษคำตอบที่ครูแจกให้
- 2.6 ครูเก็บกระดาษคำตอบ
- 2.7 เฉลยแบบฝึกหัด โดยใช้แผ่นใส 22-23
ครูทบทวนการเรียนการสอนโดยใช้บัตรคำตามขั้นตอนดังนี้
- 3.1 นำแผ่นเลียบบัตรคำแขวนที่ที่นักเรียนสามารถมองเห็นได้ชัดเจนและทั่วถึง
- 3.2 ครูสอนทบทวนโดยใช้บัตรคำเลียบทีละคำจนครบทุกคำ
- 3.3 เก็บบัตรคำให้เรียบร้อย
ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน โดยครูแจกกระดาษคำถามและกระดาษคำตอบให้นักเรียน
ครูเก็บกระดาษคำถามและกระดาษคำตอบ
ครูแจกเฉลยแบบทดสอบหลังเรียนให้นักเรียน

แผนการสอน

การประเมินผล วัดจากคะแนนที่ได้จาก

1. แบบฝึกหัดระหว่างเรียน
2. แบบทดสอบหลังเรียน

แผนการสอน

อง การสะกดคำยาก

ชา ภาษาไทย

ระดับชั้น นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 4

เนวนคาบ 3 คาบ (คาบละ 20 นาที)

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถสะกดคำได้อย่างถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถบอกความหมายของคำได้อย่างถูกต้อง

เนื้อหา

เพารักษ์ หมายถึง เทวดาผู้ดูแลรักษาสถานที่ใดที่หนึ่ง

ยัตริย์ หมายถึง พระเจ้าแผ่นดิน

ระพักตร์ หมายถึง ใบหน้า

บส หมายถึง ฤๅษี

เวัญ หมายถึง หมูเทพ พวกชาวสวรรค์

สนเข็ญ หมายถึง ลำบากมาก

พโสศ หมายถึง หูทิพย์

รรณพ หมายถึง ห้วงน้ำ,ทะเล,มหาสมุทร

พรัตน์ หมายถึง แก้วเก้าอย่างคือ เพชร ทับทิม มรกต บุษราคัม โกเมน
นิล มุกดา เพทาย และไพฑูรย์

จรรงค์ หมายถึง สามสี,ธงชาติไทย

ตางค์ หมายถึง หนึ่งในร้อย เงินตราปลีกย่อย ร้อยอันเป็นบาทหนึ่ง

แผนการสอน

เวาส หมายถึง ความชื่นชม ความรักใคร่
 แพช หมายถึง สงสาร สดใจ
 เพิน หมายถึง แผ่นดิน
 เห็จ หมายถึง ไปโดยเร็ว
 นิสงส์ หมายถึง ผลแห่งกุศล ประโยชน์ ผลดี
 นพาทย์ หมายถึง เครื่องประโคมวงหนึ่ง มีกำหนดตั้งแต่ 5 ขึ้นไปคือ
 ตะโพน ปี่ ข้องวง ระนาด และกลอง
 ยাত্র หมายถึง เดิน

กรรมการเรียนการสอน คุรุปฏิบัติดังนี้

ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ วิธีการเรียนการสอน และการประเมินผล
 ให้นักเรียนทราบ

ครูสอนแบบบรรยาย โดยใช้บัตรคำประกอบการสอนตามลำดับ
 เนื้อหาดังนี้

- 1 ครูสอนโดยใช้บัตรคำที่ 1-9
- 2 ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด โดยตอบลงในกระดาษคำตอบที่ครูแจกให้
- 3 ครูเก็บกระดาษคำถามและกระดาษคำตอบ
- 4 ครูสอนโดยใช้บัตรคำที่ 10-18
- 5 ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด โดยตอบลงในกระดาษคำตอบที่ครูแจกให้
- 6 ครูเก็บกระดาษคำถามและกระดาษคำตอบ

แผนการสอน

ครูทบทวนการเรียนรู้การสอนโดยใช้หนังสือคำ

ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน โดยครูแจกกระดาษคำถามและ
กระดาษคำตอบให้นักเรียน

ครูเก็บกระดาษคำถามและกระดาษคำตอบ

ครูแจกเฉลยแบบฝึกหัดและแบบทดสอบหลังเรียนให้นักเรียน

ประเมินผล วัดจากคะแนนที่ได้จาก

แบบฝึกหัดระหว่างเรียน

แบบทดสอบหลังเรียน

แผนการสอน

อง การสะกดคำยาก

า ภาษาไทย

ระดับชั้น นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 4

เนวนคาบ 3 คาบ (คาบละ 20 นาที)

าประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถสะกดคำได้อย่างถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถบอกความหมายของคำได้อย่างถูกต้อง

ื่อหา

าวัว	หมายถึง	ปัญญาหรือความคิดจับใจ ปฏิภาณไหวพริบ
กษัตริย์	หมายถึง	คำพูดที่เป็นคติสอนใจ
กษัตริย์	หมายถึง	งานรื่นเริงตามฤดูกาล
วนาถ	หมายถึง	พระเจ้าแผ่นดิน
สเรศ	หมายถึง	ผู้เป็นใหญ่
ระโษษฐ์	หมายถึง	คำราชาศัพท์ หมายถึง ปาก
ขมสาส์	หมายถึง	นิสัยใจคอ
ขณิมยาม	หมายถึง	เวลาเที่ยงคืน
รลี	หมายถึง	เดิน
รฐา	หมายถึง	พญานก เป็นสัตว์พาหนะของพระนารายณ์
จจราช	หมายถึง	พญายม

แผนการสอน

อุตสาหกรรม หมายถึง ตำแหน่งเจ้ากระทรวงในสมัยโบราณคือ เวียง วัง
คลัง นา

ลัทธิ หมายถึง วัตถุประเภทพลาสติกฉาบด้วยสารเคมี ใช้สำหรับถ่ายภาพ

ฉกฉด หมายถึง ผู้มีปัญญา นักปราชญ์

อุตสาหกรรม หมายถึง วัตถุที่สร้างไว้เป็นที่ระลึก

ปะชัง หมายถึง คำให้ร้าย

ทโนมัตติ หมายถึง ทำหน้าที่ได้ในตัวเอง

เนวณ หมายถึง การคิดเลข กะ ประมาณ

เบ็ลย์ หมายถึง ร้องให้สะอึกสะอื้น

เอร์โมมิเตอร์ หมายถึง เครื่องมือที่ใช้วัดอุณหภูมิ

กรรมการเรียนการสอน ครูปฏิบัติดังนี้

ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ วิธีการเรียนการสอน และการประเมินผล
ให้นักเรียนทราบ

ครูสอนแบบบรรยาย โดยใช้สไลด์ประกอบการสอนตามลำดับ
เนื้อหา ดังนี้

ครูสอนโดยใช้สไลด์ที่ 1-12

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดจากสไลด์ที่ 13 โดยตอบลงในกระดาษคำตอบ

ครูเก็บกระดาษคำตอบและเฉลยโดยใช้สไลด์ที่ 14

ครูสอนโดยใช้สไลด์ที่ 15-24

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดจากสไลด์ที่ 25 โดยตอบลงในกระดาษคำตอบ

ครูเก็บกระดาษคำตอบและเฉลยโดยใช้สไลด์ที่ 26

แผนการสอน

ครูทบทวนการเรียนรู้การสอนโดยใช้บัตรคำฝาผนัง

ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน โดยครูแจกกระดาษคำถามและ
กระดาษคำตอบให้นักเรียน

ครูเก็บกระดาษคำถามและกระดาษคำตอบ

ครูแจกเฉลยแบบทดสอบหลังเรียนให้นักเรียน

ประเมินผล วัดจากคะแนนที่ได้จาก

แบบฝึกหัดระหว่างเรียน

แบบทดสอบหลังเรียน

ภาคผนวก ง
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน / เฉลย

แบบทดสอบหลังเรียน

คำสั่ง จงกาเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบข้อที่ถูกที่สุด

1. คำในข้อใดสะกดถูกต้อง

ก. กฎเกณฑ์	ข. กฎเกณฑ์
ค. กฎเกณฑ์	ง. กฎเกณฑ์
2. คำในข้อใดหมายถึง ร่างกาย กำลังกาย

ก. อัจฉริยะ	ข. อัธจันทร์
ค. อินทรีย์	ง. อินทรีย์
3. คำในข้อใดสะกดถูกต้อง

ก. วาญักษ์	ข. วาญักษ์
ค. วาญักษ์	ง. วาญักษ์
4. ปารกัญ มีความหมายว่าอย่างไร

ก. ปาเต็มไปด้วยสัตว์ปามากมาย	ข. แนวป่า
ค. ปารกทึบ	ง. ปาโปร่ง
5. คำในข้อใดสะกดถูกต้อง

ก. อรินทร์	ข. อรินทร์
ค. อรินทร์	ง. อรินทร์
6. คำในข้อใดหมายถึง สิบล้าน

ก. โกฏิ	ข. โกฏิ
ค. โกฏิ	ง. โกฏิ
7. คำในข้อใดสะกดผิด

ก. ปากฏ	ข. กฎเกณฑ์
ค. มงกฎ	ง. กฎหมาย
8. สันพระชนม์ ที่แปลว่า ตาย ใช้กับผู้ใด

ก. พระเจ้าแผ่นดิน	ข. เจ้าฟ้าและพระองค์เจ้า
ค. พระสงฆ์	ง. ผู้อาวุโส

แบบทดสอบหลังเรียน

9. คำในข้อใดสะกดถูกต้อง

ก. สายสิญ

ค. สายสิญจน์

ข. สายสิญน์

ง. สายสิญจ์

10. คำในข้อใดสะกดถูกต้อง

ก. ปาฏิหารย์

ค. ปาฏิหารย

ข. ปาฏิหาริย์

ง. ปาฏิหาริย์

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

1. ข
2. ค
3. ก
4. ค
5. ง
6. ก
7. ก
8. ข
9. ค
10. ง

แบบทดสอบหลังเรียน

คำสั่ง จงหาเครื่องหมาย $\times$ ลงในกระดานคำตอบข้อที่ถูกที่สุด

1. คำในข้อใดหมายถึง ผลแห่งกุศล ประโยชน์

ก. อานิสงส์	ข. อานิสงส์
ค. อานิสสงฆ์	ง. อานิสสงส์
2. คำในข้อใดหมายถึง ความชื่นชม ความรักใคร่

ก. พิศวาส	ข. พิศวาท
ค. พิตวาส	ง. พิตวาท
3. บัณฑิต หมายถึง ข้อใด

ก. พระเจ้าแผ่นดิน	ข. แผ่นดิน
ค. ผู้เป็นใหญ่	ง. ข้าศึก ศัตรู
4. คำในข้อใดหมายถึง เครื่องประโคมวงหนึ่ง ประกอบด้วย ตะโพน ปี่
ฆ้องวง ระนาด และกลอง

ก. พิณพาทน์	ข. พิณพาทย์
ค. พิณพาทน์	ง. พิณพาทย์
5. คำในข้อใดหมายถึง เเดิน

ก. ยुरยาตร	ข. ยุรญาต
ค. ยูรยาด	ง. ยุรญาติ
6. เทวัญ หมายถึง ข้อใด

ก. ชื่อนกในวรรณคดี	ข. พญายม
ค. หมู่เทพ ขาวสวรรค์	ง. พญานก
7. คำในข้อใดหมายถึง ไปโดยเร็ว

ก. รเห็ด	ข. รเหง็จ
ค. ระเห็ด	ง. ระเหง็จ
8. คำในข้อใดหมายถึง ฤาษี

ก. ดาบส	ข. ดาบท
ค. दाบด	ง. दाปศ

แบบทดสอบหลังเรียน

9. อรรถพ หมายถึงข้อใด

ก. กว้างขวาง

ข. แผ่นดิน

ค. ทะเล มหาสมุทร

ง. แปลก ประหลาด

10. คำในข้อใดหมายถึง เทวดาผู้ดูแลรักษาสถานที่ใดที่หนึ่ง

ก. เทพารักษ์

ข. เทภารักษ์

ค. เทพารักษ์

ง. เทภารักษ์

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

1. ข
2. ค
3. ข
4. ง
5. ก
6. ค
7. ง
8. ก
9. ค
10. ก

คำสั่ง จงหาเครื่องหมาย x ลงในกระดานคำตอบข้อที่ถูกที่สุด

1. คำในข้อใดหมายถึง เวลาเที่ยงคืน

ก. มัชฌิมยาม	ข. มัทหมิมยาม
ค. มัชฌมียาม	ง. มัทฑิมยาม
2. จรลี หมายถึง ข้อใด

ก. โดยเร็ว	ข. เดิน
ค. วิ่ง	ง. เชื่องช้า
3. คำในข้อใดหมายถึง วัตถุพลาสติก ฉาบด้วยเคมี ใช้สำหรับถ่ายรูป

ก. ฟิ์มล์	ข. ฟิล์ม
ค. ฟีมส์	ง. ฟีล็ม
4. คำในข้อใดสะกดผิด

ก. เทอโมมิเตอร์	ข. สดางค์
ค. นงลักษณ์	ง. จัดูรัส
5. คำในข้อใดหมายถึง ทำหน้าที่ได้ในตัวเอง

ก. อัตโนมัต	ข. อัตโนมติ
ค. อัดโนมัต	ง. อัดโนมิติ
6. อิศเรศ หมายถึง ข้อใด

ก. ผู้เป็นใหญ่	ข. แผ่นดิน
ค. การต่อสู้	ง. ชัยชนะ
7. คำในข้อใดหมายถึง การคิดเลข ประมาณ

ก. คำนวน	ข. คำนวณ
ค. ค่านวญ	ง. คำนวล
8. ข้อใดไม่ได้หมายความว่า ตำแหน่งในจิตุสตรัมภ์

ก. คลัง	ข. นา
ค. ขุน	ง. เวียง

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

1. ค
2. ข
3. ข
4. ก
5. ง
6. ก
7. ข
8. ค
9. ง
10. ก

แบบทดสอบหลังเรียน

9. คำในข้อใดหมายถึง ผู้มีปัญญา นักปราชญ์

ก. บัณฑิต

ข. บัณฑิติ

ค. บัณฑิติ

ง. บัณฑิต

10. อัชฌาสัย หมายถึงข้อใด

ก. นิสัย ใจคอ

ข. กิริยา ท่าทาง

ค. ตรงต่อเวลา

ง. ชุ่มช้าม

ภาคผนวก จ
คะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตาราง 18 คะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากชุดการเรียนการสอน
ประกอบคำบรรยาย

นักเรียน คนที่	คะแนนเต็ม	ระดับสติปัญญาของนักเรียน		
		เก่ง	ปานกลาง	อ่อน
1	30	27	26	25
2	30	27	25	24
3	30	27	25	25
4	30	24	26	24
5	30	27	27	26
6	30	26	25	24
7	30	27	26	26
8	30	27	26	24
9	30	26	26	25
10	30	27	25	26

ตาราง 19 คะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากชุดการเรียนรู้การสอน
สำหรับกิจกรรมกลุ่ม

นักเรียน คนที่	คะแนนเต็ม	ระดับสติปัญญาของนักเรียน		
		เก่ง	ปานกลาง	อ่อน
1	30	28	27	25
2	30	28	26	25
3	30	28	27	26
4	30	25	26	24
5	30	28	27	26
6	30	27	26	25
7	30	28	27	27
8	30	28	27	24
9	30	27	28	25
10	30	27	26	26

ตาราง 20 คะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากชุดการเรียนรู้การสอนรายบุคคล

นักเรียน คนที่	คะแนนเต็ม	ระดับสติปัญญาของนักเรียน		
		เก่ง	ปานกลาง	อ่อน
1	30	27	26	24
2	30	24	24	25
3	30	27	25	25
4	30	27	26	24
5	30	26	26	26
6	30	27	24	26
7	30	27	25	23
8	30	26	26	25
9	30	27	25	25
10	30	27	25	26

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ	นางสาวภัททิรา วรรณจาโร
วันเดือนปีเกิด	15 มกราคม 2518
สถานที่เกิด	อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	5 หมู่ที่ 1 ตำบลคูหาใต้ อำเภอรัตนบุรี จังหวัดสงขลา 90180
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2530	ประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลกิตติวิทย
พ.ศ. 2536	มัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนมหาวิทยาลัยราชวรุณ
พ.ศ. 2540	ศษ.บ. (เทคโนโลยีทางการศึกษา) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
พ.ศ. 2545	กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ