

การศึกษาความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ปริญญานิพนธ์
ของ
บุญสมัย เรืองยุวนนท์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ
เมษายน 2546
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การศึกษาความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

บทคัดย่อ
ของ
บุญสมัย เรืองยุวนนท์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ
เมษายน 2546

๒ ๒๕๔๕๐ ๖.๓

บุญสมัย เรืองยุวณนท์. (2546). การศึกษาความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม : ศาสตราจารย์ ดร.ผดุง อารยะวิญญู, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูรย์ โพธิ์สาร.

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อศึกษาความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน หลังการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ เพื่อเป็นการเปรียบเทียบความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ก่อนและหลังการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน มีระดับสติปัญญาปกติและไม่มี ความพิการซ้อน กำลังศึกษาอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 ในโรงเรียน เจริญราษฎร์ กรุงเทพมหานคร จำนวน 7 คน โดยกลุ่มตัวอย่างได้รับการฝึกสะกดคำศัพท์ ภาษาอังกฤษ โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ดำเนินการเป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 ครั้ง ครั้งละ 50 นาทีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แผนการสอน คำศัพท์ภาษาอังกฤษ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ และแบบทดสอบ วัดความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ มีการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 และใช้สถิติ มัชฐาน พิสัยควอไทล์และวิธีการเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลัง การทดลองด้วยวิธีการ The Wilcoxon Matched-Paired Signed-Ranks Test

ผลการศึกษาพบว่า

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80
2. ความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินหลังการสอนโดยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษอยู่ในระดับดี
3. ความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินหลังการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

A STUDY ON ABILITIES IN VOCABULARY SPELLING OF MATHAYOM SUKSA I
HEARING IMPAIRED CHILDREN BY USING COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION

AN ABSTRACT
BY
BOONSAMAI RUANGYUWANON

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education degree in Special Education
at Srinakharinwirot University
April 2003

Boonsamai Ruangyuwanon. (2003). *A Study on Abilities in Vocabulary Spelling of Mathayom Suksa I Hearing Impaired Children by Using Computer Assisted Instruction*. Master thesis, M.Ed. (Special Education). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee : Prof. Dr.Padoong Arrayavinyoo, Assist. Prof. Dr.Paitoon Pothisaan.

The purpose of this study was to compare abilities in vocabulary spelling of Mathayom Suksa I hearing impaired children before and after using computer assisted instruction.

The sample group for this study consisted of hearing impaired boys and girls. All of them were in Mathayom Suksa I, the second semester of the academic year 2002 at Satsana School for the Deaf, Bangkok. The time for the experiment was eight weeks with four times per week, consisting of 50 minutes for each session.

The one group pretest-posttest design was applied in this study. The collected data were analyzed using The Wilcoxon Matched-Paired Signed-Ranks Test.

The results were as follows :

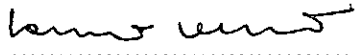
1. The computer assisted construction yielded the efficiency of hearing impaired children
2. The abilities in vocabulary spelling of Mathayom Suksa I hearing impaired children improved constructively after using computer assisted construction.
3. Abilities in vocabulary spelling of Mathayom Suksa I hearing impaired children was higher than those obtained prior to the use of computer assisted instruction, which was significant at .05 level.

ปริญญานิพนธ์
เรื่อง

การศึกษาความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

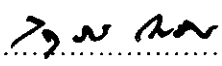
ของ
นางสาวบุญสมัย เรืองยุวนนท์

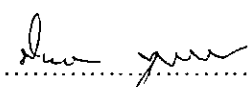
ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

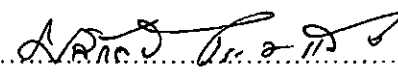

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร. นภาพร หะวานนท์)
วันที่ ๕๑ เดือน เมษายน พ.ศ. 2546

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์


..... ประธาน
(ศาสตราจารย์ ดร. พง อารยะวิญญู)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไพฑูรย์ โพธิสาร)


..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(อาจารย์ นิลบล ทูรานุกาพ)


..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(อาจารย์ ดร. มลิวัลย์ ธรรมแสง)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาของ ศาสตราจารย์ ดร.ผดุง อารยะวิญญู ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูรย์ โพธิสาร ดร.มลิวัลย์ ธรรมแสง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดารณี ศักดิ์ศิริผล และอาจารย์นิลบล ทูรานภาพ ที่กรุณาแนะนำให้คำปรึกษาตรวจสอบ แก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ในการทำปริญญานิพนธ์จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบ ขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์นิชาภา จิงหะวานนท์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญฤทธิ์- พันเอกหญิงพวงจันทร์ คงคาเพชร อาจารย์สุรชาติ ทินานนท์ อาจารย์อัมพร พันธุ์พานิชย์ ในการตรวจสอบเนื้อหาและคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย

ขอขอบพระคุณ อาจารย์วรภรณ์ จิงสุวดี ที่ให้ข้อเสนอแนะตรวจสอบคุณภาพ เครื่องมือและกรุณาแสดงภาพทำภาษามือประกอบการวิจัย

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อำนาจ สุวรรณกิจบริหาร ที่ให้โอกาสและ ข้อเสนอแนะในการทำวิจัย

ขอขอบคุณ อาจารย์โยธิน-อาจารย์พิไลพร หวังทรัพย์ทวี ที่กรุณาสร้างเครื่องมือใน การวิจัย

ขอขอบคุณ อาจารย์ปฏิยุทธ์ ขวัญอ่อน อาจารย์จินดา อุ่นสอน อาจารย์สุวรรณา ยงวณิชย์ และเพื่อน ๆ เอกการศึกษาพิเศษทุกคนที่ให้คำแนะนำและกำลังใจ

ขอขอบคุณ อาจารย์กลอยใจ สวนขวัญ และนักเรียน โรงเรียนเศรษฐเสถียรทุกคนที่ ให้ความร่วมมือและช่วยเหลือในการทดลองและเก็บข้อมูลเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณเพื่อน ๆ ทุกท่าน ที่มีได้กล่าวนามไว้ ณ ที่นี้ ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือ สนับสนุนและเป็นกำลังใจ

คุณค่าและประโยชน์ อันพึงมีจากปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเป็นเครื่องบูชา พระคุณ พ่อและแม่ ที่อบรมเลี้ยงดู ให้ความรัก และโอกาสในการศึกษา และคณาจารย์ทุก ท่านที่ให้ความรู้ และขอขอบคุณพี่ ๆ น้อง ๆ ที่ช่วยเหลือและคอยเป็นกำลังใจให้ตลอดมา

บุญสมัย เรืองยุวนนท์

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	4
ความสำคัญของการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	5
คอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ.....	5
ตัวแปรที่ศึกษา.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	6
สมมติฐานการศึกษาค้นคว้า.....	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน.....	9
ความหมายของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน.....	9
ลักษณะและพฤติกรรมของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน.....	9
การเรียนการสอนของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน.....	11
เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	12
คอมพิวเตอร์กับการศึกษา.....	12
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	13
ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	13
ประเภทของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	15
ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	20
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	22
เอกสารเกี่ยวกับการสอนวิชาภาษาอังกฤษ.....	23
หลักสูตรมัธยมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533).....	23
หลักสูตรภาษาอังกฤษ พุทธศักราช 2539.....	24
จุดมุ่งหมายของหลักสูตรภาษาอังกฤษ พุทธศักราช 2539.....	25
โครงสร้างของหลักสูตรภาษาอังกฤษระดับมัธยมศึกษา และอัตราเวลาเรียน.....	25

สารบัญ(ต่อ)

บทที่	หน้า
2(ต่อ) ปัญหาและแนวทางแก้ไขการสอนภาษาอังกฤษในโรงเรียนโสตศึกษา.....	28
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	30
การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	30
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	30
แผนการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ.....	30
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ.....	31
แบบทดสอบวัดความสามารถสะกดคำ.....	32
วิธีดำเนินการทดลอง.....	33
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	35
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	38
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	41
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	41
สมมติฐานการศึกษาค้นคว้า.....	41
วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	41
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	41
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	42
วิธีดำเนินการทดลอง.....	42
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	42
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า	42
อภิปรายผล.....	43
ข้อเสนอแนะ.....	43
ข้อเสนอแนะในการวิจัย.....	44
บรรณานุกรม.....	45
ภาคผนวก.....	50
ภาคผนวก ก.....	51

สารบัญ(ต่อ)

บทที่	หน้า
ภาคผนวก ข.....	53
ภาคผนวก ค.....	57
ภาคผนวก ง.....	69
ภาคผนวก จ.....	80
ภาคผนวก ฉ.....	91
ภาคผนวก ช.....	95
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	103

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 คำประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ.....	38
2 จำนวน คำมัชยฐาน พิสัยควอไทล์และระดับของคะแนน ความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินก่อนและหลังการสอน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	39
3 การเปรียบเทียบความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินก่อนและหลังการสอน.....	40

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 รูปแบบโปรแกรมบทเรียนเพื่อการสอน.....	17
2 รูปแบบโปรแกรมบทเรียนการฝึกหัด.....	18
3 รูปแบบโปรแกรมบทเรียนจำลอง.....	18
4 รูปแบบโปรแกรมเกมเพื่อการสอน.....	19

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ในสังคมมนุษย์นั้นสิ่งสำคัญและจำเป็นที่จะต้องใช้ในการติดต่อสื่อสารกัน เพื่อให้เกิดความเข้าใจในแนวเดียวกัน คือ ภาษา นอกจากจะใช้ภาษาในกลุ่มเดียวกันแล้ว คนเรายังต้องติดต่อสื่อสารหรือแสดงความเข้าใจกับคนภายนอกกลุ่มอีกด้วย โดยเฉพาะในโลกยุคโลกาภิวัตน์ ความเจริญต่าง ๆ เกิดขึ้นมากมาย ทั้งทางวัตถุ การคมนาคม การสื่อสารโทรคมนาคมและเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่เรียกว่ายุคแห่งข้อมูลข่าวสาร ภาษาต่างประเทศมีความจำเป็นและสำคัญในการสื่อสารเป็นอย่างยิ่ง ภาษาอังกฤษเป็นภาษาหนึ่งทั่วโลกรู้ใช้ในการสื่อสารเป็นภาษาสากล ซึ่งมีผู้ใช้อย่างแพร่หลายเพื่อประโยชน์ทางด้านธุรกิจ การค้า การศึกษา ศิลปวัฒนธรรมและการท่องเที่ยว เป็นต้น ทำให้ภาษาอังกฤษมีความจำเป็นมากขึ้น ประเทศต่าง ๆ จึงจัดให้มีการเรียนการสอนภาษาอังกฤษกันอย่างแพร่หลายรวมทั้งประเทศไทยด้วย

กระทรวงศึกษาธิการตระหนักในความจำเป็นและเห็นความสำคัญในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ เพื่อพัฒนาความสามารถของผู้เรียนให้มีทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน สามารถติดต่อสื่อสาร รับข่าวสาร และพัฒนาภาษาเพื่อการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น โดยมุ่งเน้นระดับความสามารถทางภาษาของผู้เรียนเป็นสำคัญ จึงได้ปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนภาษาอังกฤษโดยมีสาระสำคัญ คือ ให้นักเรียนเรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศที่ 1 ตั้งแต่ระดับประถมศึกษาเป็นต้นไป และมอบหมายให้กรมวิชาการดำเนินการพัฒนาหลักสูตรภาษาอังกฤษ พุทธศักราช 2539 ในหลักสูตรมัธยมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533) ได้กำหนดให้วิชาภาษาอังกฤษ เป็นวิชาเลือกวิชาหนึ่งในกลุ่มวิชาเลือกเสรี ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 และกำหนดเวลาเรียนคาบละ 50 นาที จำนวน 4 คาบ ต่อสัปดาห์ รวม 160 คาบต่อปี โดยหลักสูตรนี้มุ่งเน้นการพัฒนาความสามารถในการใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ถูกต้องตามหลักภาษาและเข้าใจวัฒนธรรมอันหลากหลาย เพื่อการเข้าสู่สังคมของเจ้าของภาษาได้เหมาะสม และสามารถถ่ายทอดวัฒนธรรมไทยสู่สังคมโลกได้ กำหนดมาตรฐานขั้นพื้นฐานไว้เป็นช่วงชั้น กำหนดกรอบเนื้อหา รูปแบบภาษา วงคำศัพท์ กระบวนการเรียนรู้ที่สำคัญ และกระบวนการวัดและประเมินผลไว้ชัดเจน แต่ยืดหยุ่นให้ท้องถิ่นได้พัฒนาให้สอดคล้องกับสภาพผู้เรียน กรมวิชาการ (2539 : 8)

จากการที่กรมวิชาการได้เน้นให้มีการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ เพื่อสามารถใช้ภาษาในการสื่อสารได้ตามความเหมาะสมกับวัยนั้น ในคนปกติการพัฒนาการทางภาษาพูดจะเป็นไปตามลำดับขั้นตอนนับตั้งแต่แรกเกิด การได้ยินคำพูดอยู่ตลอดเวลาเป็นการฝึกทักษะ

การเลียนแบบทั้งการพูด และการฟังยิ่งได้ยินมากเท่าใดก็ยิ่งสะสมไว้มากเท่านั้น เมื่อรู้ความหมายของเสียงก็จะสามารถเลียนแบบได้จนสามารถพูดเป็นคำเป็นประโยค และเรื่องราวสื่อความหมายซึ่งกันและกันได้ ขึ้นต่อมาได้มีองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ส่งเสริมให้มีการพัฒนาการพูดได้ดียิ่งขึ้น องค์ประกอบที่สำคัญในการพัฒนาภาษาก็คือมีอวัยวะการได้ยิน สภาพสมองปกติ อวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการพูดเป็นปกติ ความสามารถทางการพูดจะได้รับการพัฒนาให้สามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่ผู้มีความบกพร่องทางการได้ยินจะมีพัฒนาการทางด้านภาษา และการพูดล่าช้ากว่าปกติ ทั้งนี้เพราะประสาทรับรู้การได้ยิน ซึ่งเป็นประสาทที่สำคัญที่สุดในการเรียนรู้ภาษานั้นบกพร่องไปทำให้ไม่ได้ยินเสียง หรือได้ยินน้อยมาก ทำให้ไม่สามารถสื่อสารกับบุคคลอื่นได้อย่างปกติ ฉะนั้นบุคคลเหล่านี้จึงขาดความเข้าใจภาษา รู้คำศัพท์ในวงจำกัด ซึ่งเดล (กมลวรินทร์ ครุฑแก้ว. 2523 : 4 ; อ้างอิงมาจาก Dale. 1971. *Techniques of Teaching Vocabulary*. p. 5) และสมใจ หอมสุวรรณ (2544 : 38) ได้กล่าวว่าในการเรียนภาษาความรู้เรื่องคำศัพท์ มีความสัมพันธ์และเป็นพื้นฐานของทักษะในการ ฟัง พูด อ่าน และเขียน กล่าวคือ เด็กที่เรียนภาษาได้ดีนั้นจะต้องมีความรู้เรื่องความหมายของคำศัพท์อย่างกว้างขวาง และพิถีพิถัน ทวยเจริญ (2522 : 36) กล่าวว่าเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะเกิดความผิดพลาดในการเรียงคำในประโยคตามมา ถ้ายังมีการสูญเสียการได้ยินมากเท่าใดก็ยิ่งมีปัญหาในทางภาษามากขึ้นเท่านั้น และปัญหายิ่งจะมีมากขึ้นหากเด็กต้องเรียนภาษามากกว่าหนึ่งภาษาในเวลาเดียวกัน เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในโรงเรียนโสตศึกษาในประเทศไทยต้องเรียนภาษาไทยและภาษาอังกฤษพร้อม ๆ กัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กหูหนวกต้องเรียนรู้ภาษาถึง 4 ภาษาในโรงเรียน คือ ภาษาท่าทางเดิมของเขา ภาษาไทย และภาษามือ เมื่อโรงเรียนสอนภาษาอังกฤษแก่เด็กเหล่านี้ ภาษาอังกฤษที่เด็กเรียนจึงไม่ใช่การเรียนภาษาที่สองเหมือนเด็กปกติ แต่เป็นภาษาที่ 4 ของเด็กประเภทนี้ เมื่อบุคคลเดียวต้องเรียนถึง 4 ภาษาในเวลาเดียวกันย่อมประสบกับปัญหามากมาย ผดุง อารยะวิญญู. (2530 : 2) โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจำนวนมากจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ทั้งนี้เป็นเพราะว่าเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมีปัญหาทางภาษา และมีทักษะทางภาษาจำกัดจึงเป็นอุปสรรคในการทำข้อสอบ เพราะผู้ที่ทำข้อสอบไดดีนั้นจะต้องมีความรู้ทางภาษาเป็นอย่างดี ด้วยเหตุนี้เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจึงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนค่อนข้างต่ำกว่าเด็กปกติ ผดุง อารยะวิญญู (2539 : 24)

ในการเรียนภาษาของตนเองนั้น สิ่งที่มีประโยชน์สำหรับผู้เรียน ก็คือการเรียนรู้คำศัพท์ ในการเรียนภาษาต่างประเทศก็เช่นเดียวกัน การเรียนรู้คำศัพท์ของภาษาใหม่จึงถือว่าเป็นเรื่องที่สำคัญมาก สมใจ หอมสุวรรณ (2544 : 38) สอดคล้องกับที่ เสาวลักษณ์ รัตนวิชัย (2531 : 84) ได้กล่าวว่าในการพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ ซึ่งเป็นภาษาต่างประเทศ สิ่งสำคัญคือ การพัฒนาความคิดรวบยอดเกี่ยวกับคำศัพท์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งความสำคัญของการเรียนคำศัพท์นั้น แวน (Van. 1963 : 89) กล่าวว่า ในการเรียนภาษาแม่สิ่งที่เป็น

ประโยชน์ก็คือ การรู้คำศัพท์ ดังนั้นในการเรียนภาษาต่างประเทศก็เช่นเดียวกัน คำศัพท์ของภาษาใหม่จึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง ส่วน แอลเลนและวอลเลท (Allen & Vallete. 1977 : 149) ก็ได้แสดงความคิดเห็นเช่นเดียวกันว่าการรู้คำศัพท์และความหมายและสามารถใช้คำศัพท์ในสถานการณ์ต่าง ๆ จะช่วยให้ผู้เรียนมีความเชื่อมั่นในการใช้ภาษา เพราะคำศัพท์เป็นส่วนสำคัญในการสื่อสาร คือต้องมีการพัฒนาด้านความรู้คำศัพท์ให้เพียงพอที่จะนำไปใช้ในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ และความสำเร็จในการเรียนภาษาต่างประเทศส่วนหนึ่งนั้นขึ้นอยู่กับความสามารถในการใช้องค์ประกอบของภาษา ซึ่งประกอบด้วย ระบบเสียง ไวยากรณ์ และคำศัพท์จำนวนมากพอสมควรที่จะสามารถนำมาใช้ได้ ซึ่งองค์ประกอบทั้ง 3 อย่างนี้จะช่วยให้ผู้เรียนภาษาสามารถเข้าใจเรื่องที่ผู้อื่นพูดและสามารถพูดให้ผู้อื่นเข้าใจได้ คือสามารถใช้สื่อความหมายได้ ดังนั้นคำศัพท์จึงนับว่าเป็นหัวใจสำคัญอย่างหนึ่งในการเรียนภาษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะมีปัญหาเกี่ยวกับภาษา เช่น มีความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์จำกัด ซึ่งเป็นปัญหาทางภาษาของเด็กขึ้นอยู่กับ การสูญเสียการได้ยิน นั่นคือ เด็กยังสูญเสียการได้ยินมากเท่าใดยังมีปัญหาในทางภาษามากขึ้นเท่านั้น

ปัจจุบันได้มีการนำเอาโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาแก้ปัญหาเพื่อให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปตามความมุ่งหวังของหลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ซึ่งในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้อาศัยหลักการผสมผสานระหว่างคอมพิวเตอร์ซึ่งมีคุณสมบัติเหนือกว่าเครื่องมืออื่น ทั้งด้านการทำงานที่รวดเร็วถูกต้องแม่นยำและสามารถพัฒนาปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้ใช้กับงานต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและบทเรียนโปรแกรมหรือบทเรียนสำเร็จรูปจึงถือว่าเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาอีกแนวทางหนึ่ง ซึ่งเป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลาย เนื่องจากบทเรียนโปรแกรม นักเรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเองตามความสามารถและความแตกต่างระหว่างบุคคล มีอิสระในการใช้เวลา คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีลักษณะคล้ายบทเรียนโปรแกรม กล่าวคือ มีลักษณะเป็นข้อความในกรอบแล้วมีคำถามโดยกดแป้นอักษร คอมพิวเตอร์จะตรวจและวิเคราะห์คำตอบของนักเรียนไปทีละขั้น จนมีความเข้าใจเนื้อหาต้องแท้ แล้วจึงเรียนเรื่องต่อไป นอกจากนี้คอมพิวเตอร์มีข้อได้เปรียบอื่น ๆ เช่น สีสัน กราฟฟิก การเคลื่อนไหวและการให้ข้อมูลย้อนกลับ ซึ่งมีอิทธิพลต่อความรู้สึกของนักเรียน เสาวลักษณ์ สมานหัตถ์ (2545 : 1-2) สอดคล้องกับการวิจัยของ วิรัช กล้าหาญ (2529 : 54-55) ที่ได้ทดลองนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการสอนซ่อมเสริมเรื่องการคูณ แก่เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ หลังการสอนซ่อมเสริมโดยใช้บทเรียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เมื่อวิเคราะห์ทั้งฉบับสูงชันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นเดียวกับผลการทดลองของ สนทนา เกิดอรุณ (2533 : 38) ที่ได้ศึกษาผลของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและบทเรียนโปรแกรมที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์

ช่วยสอนและที่เรียนจากบทเรียนโปรแกรม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 โดยนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากบทเรียนโปรแกรม และผลการวิจัยผลสัมฤทธิ์ในการแปลงเสียงสระของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินโดยวิธีใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับวิธีสอนปกติ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่ได้รับการสอนแปลงเสียงสระแท้เสียงยาวโดยวิธีใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับวิธีปกติ มีผลสัมฤทธิ์ในการแปลงเสียงสระแท้เสียงยาว แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยวิธีใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ในการแปลงเสียงสระแท้เสียงยาวสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยวิธีปกติ (สุภาภรณ์ สุขศรี. 2535 : 48)

จากปัญหาในด้านการเรียนของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่กล่าวมาแล้ว การนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มาเป็นแนวทางในการสอนสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ให้แก่เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ให้มีความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น แล้วศึกษาความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจากการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะทำให้ได้แนวทางการสอนสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษและวิธีสอนสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่มีประสิทธิภาพเพื่อใช้เป็นข้อเสนอแนะแก่ครูผู้สอนเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน และช่วยพัฒนาความสามารถของเด็กให้เหมาะสมกับศักยภาพของแต่ละคน

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80
2. เพื่อศึกษาความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน หลังการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ
3. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ก่อนและหลังการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

ความสำคัญของการวิจัย

ผลการศึกษาครั้งนี้ จะได้เครื่องมือสอนสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อครู อาจารย์และผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ในการนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้ในการปรับปรุงพัฒนาการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษกับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร เป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชาย-หญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ศึกษาอยู่ในโรงเรียนโสตศึกษา กรุงเทพมหานคร สังกัดกองการศึกษาเพื่อคนพิการ กรมสามัญ กระทรวงศึกษาธิการ มีระดับสติปัญญาปกติไม่มีความพิการอื่น ๆ ไม่เป็นเด็กพิการซ้อน

กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชาย-หญิง กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเศรษฐเสถียร ในพระราชูปถัมภ์ กรุงเทพมหานคร สังกัดกองการศึกษาเพื่อคนพิการ กรมสามัญ กระทรวงศึกษาธิการ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 มีระดับสติปัญญาปกติไม่เป็นเด็กพิการซ้อน จำนวน 7 คน เลือกโดยใช้วิธีเจาะจง (Purposive Sampling) จากจำนวน 2 ห้องเรียน เลือกเพียง 1 ห้องเรียน ตามคุณสมบัติที่กล่าวข้างต้น

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ เป็นการนำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องมือในการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษในรูปของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เนื้อหาที่ใช้ในการทดลองเป็นคำศัพท์ภาษาอังกฤษชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533) ดำเนินการสอนเป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 วัน วันละ 50 นาที รวมทั้งสิ้น 30 ครั้ง ซึ่งเนื้อหาในการสอนเป็นคำนามที่มีลักษณะเป็นรูปธรรม แบ่งออกเป็น 10 หมวด คือ หมวดสิ่งที่พบในห้องเรียน หมวดสถานที่ หมวดสัตว์ หมวดอาหารและเครื่องดื่ม หมวดผัก หมวดผลไม้ หมวดส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย หมวดเครื่องนุ่งห่ม หมวดเกม/กีฬา และหมวดอาชีพ บทเรียนแต่ละบทประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ 3 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเสนอ เป็นการนำเสนอคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ภาพ ความหมาย

ขั้นที่ 2 ขั้นฝึกหัด เป็นการแสดงภาพที่ละภาพ ตัวอักษรทีละตัว

ขั้นที่ 3 ขั้นนำไปใช้ เป็นการสะกดคำศัพท์โดยใช้คำศัพท์ที่เรียนไปแล้ว

ดำเนินการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเสริมการสอนปกติของครูสอนภาษาอังกฤษ

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ
2. ความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

นิยามศัพท์เฉพาะ

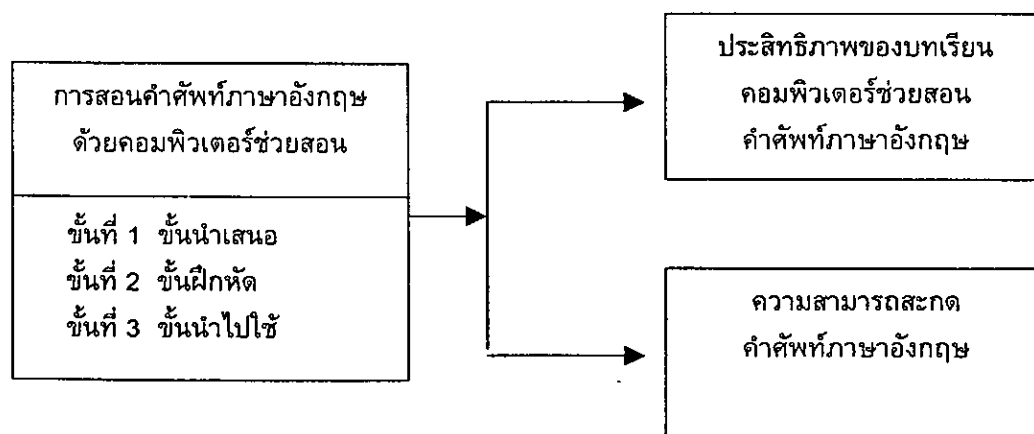
1. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ หมายถึง การนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปทดลองใช้ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้แล้ว นำคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบระหว่างเรียนต่อคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบหลังเรียนโดยใช้เกณฑ์ 80/80(E1/E2) โดย

80 (E1) ตัวแรก หมายถึง คะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบระหว่างเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

80 (E2) ตัวหลัง หมายถึง คะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบหลังเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

2. ความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ซึ่งเป็นคำนามภาษาอังกฤษที่เป็นรูปธรรม คือ สิ่งของที่พบในห้องเรียน สถานที่ สัตว์ อาหารและเครื่องดื่ม ผัก ผลไม้ ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เครื่องนุ่งห่ม เกม/กีฬา และอาชีพ

กรอบแนวคิดในการวิจัย



สมมติฐานการศึกษาค้นคว้า

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80

2. ความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

หลังการสอนโดยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษอยู่ในระดับดี

3. ความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
หลังการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสูงขึ้น

บทที่ 2

เอกสารและงานที่วิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยแบ่งเป็นหัวข้อ ดังนี้

1. เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
 - 1.1 ความหมายของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
 - 1.2 ลักษณะและพฤติกรรมของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
 - 1.3 การเรียนการสอนของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
2. เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 - 2.1 คอมพิวเตอร์กับการศึกษา
 - 2.2 คอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 - 2.2.1 ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 - 2.2.2 ประเภทของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 - 2.2.3 ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 - 2.2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
3. เอกสารเกี่ยวกับการสอนวิชาภาษาอังกฤษ
 - 3.1 หลักสูตรมัธยมศึกษา พ.ศ. 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533)
 - 3.2 หลักสูตรภาษาอังกฤษ พุทธศักราช 2539
 - 3.3 จุดมุ่งหมายของหลักสูตรภาษาอังกฤษ พ.ศ. 2539
 - 3.4 โครงสร้างของหลักสูตรภาษาอังกฤษระดับมัธยมศึกษาและอัตราเวลาเรียน
4. ปัญหาและแนวทางแก้ไขการสอนภาษาอังกฤษในโรงเรียนโสตศึกษา

เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

1. ความหมายของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

สมาคมโสต ศอ นาสิก แห่งประเทศไทย ได้แบ่งความบกพร่องทางการได้ยินดังนี้

0 – 25	เดซิเบล	หูปกติ
26 – 40	เดซิเบล	หูตึงน้อย
41 – 55	เดซิเบล	หูตึงปานกลาง
56 – 70	เดซิเบล	หูตึงมาก
71 – 90	เดซิเบล	หูตึงรุนแรง
มากกว่า 90	เดซิเบล	หูหนวก

(พูนพิศ อมาตยกุล และคณะ. 2523 : 22)

เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน หมายถึง เด็กที่สูญเสียการได้ยินซึ่งอาจจะ เป็นเด็กหูตึงหรือเด็กหูหนวกก็ได้

เด็กหูตึง หมายถึง เด็กที่สูญเสียการได้ยิน ระหว่าง 26 – 89 เดซิเบล ในหูข้างดีกว่า วัดโดยใช้เสียงบริสุทธิ์ความถี่ 500, 1000 และ 2000 เฮิทซ์ เป็นเด็กที่สูญเสียการได้ยิน เล็กน้อยไปจนถึงการสูญเสียการได้ยินขั้นรุนแรง

เด็กหูหนวก หมายถึง เด็กที่สูญเสียการได้ยิน 90 เดซิเบลขึ้นไป วัดด้วยเสียง บริสุทธิ์ ณ ความถี่ 500, 1000 และ 2000 เฮิทซ์ ในหูข้างดีกว่า เด็กไม่สามารถใช้การได้ยิน ให้เป็นประโยชน์เต็มประสิทธิภาพในการฟัง อาจเป็นผู้ที่สูญเสียการได้ยินมาแต่กำเนิดหรือเป็น การสูญเสียการได้ยินภายหลังก็ตาม ผดุง อารยะวิญญู. (2539 : 21) อาจเป็นผู้ที่สูญเสีย การได้ยินมาตั้งแต่เกิด หรือในช่วงที่กำลังพัฒนาการทางภาษา จนทำให้ไม่อาจเรียนรู้ ไม่เข้าใจ ไม่สามารถแสดงออกทางภาษาได้ตามปกติ ศรียา นิยมธรรม. (2539 : 25)

สรุปได้ว่าเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน หมายถึง เด็กที่สูญเสียการได้ยิน ตั้งแต่ระดับหูตึงเล็กน้อยจนถึงระดับหูหนวก ซึ่งการสูญเสียการได้ยินมีผลต่อการเรียนรู้ที่ ไม่เป็นไปตามปกติ

2. ลักษณะและพฤติกรรมของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

ผดุง อารยะวิญญู (2539 : 23 – 25) ได้กล่าวถึงลักษณะของเด็กที่มีความบกพร่อง ทางการได้ยิน ดังนี้

1. การพูด เด็กอาจพูดไม่ได้หรือพูดไม่ชัด ขึ้นอยู่กับระดับการสูญเสียการได้ยิน นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับอายุของเด็กเมื่อสูญเสียการได้ยิน

2. ภาษา เด็กยิ่งสูญเสียการได้ยินมากเท่าใดยิ่งมีปัญหาในทางภาษามากขึ้นเท่านั้น

3. ความสามารถทางสติปัญญา จากรายงานการวิจัยจำนวนมากพบว่า ระดับสติปัญญาของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน มีการกระจายคล้ายเด็กปกติ

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจำนวนมากมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ค่อนข้างต่ำกว่าเด็กปกติ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะวิธีการเรียนการสอนในปัจจุบันที่เหมาะสมสำหรับเด็กปกติมากกว่า และปัญหาทางภาษาที่ทำให้เกิดอุปสรรค

5. การปรับตัว เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินอาจมีปัญหาในการปรับตัวสาเหตุส่วนใหญ่มาจากการสื่อสารกับผู้อื่น แต่ถ้าหากว่าเด็กสามารถสื่อสารได้ดีปัญหาทางอารมณ์อาจลดลงทำให้เด็กสามารถปรับตัวได้

ศรียา นิยมธรรม (2539 : 178) ได้กล่าวถึงพฤติกรรมของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินไว้ว่า เด็กหูตึงมาก ๆ หรือหูหนวกนั้น จะมีความบกพร่องในหลาย ๆ ทาง เช่น พัฒนาการทางภาษาและการพูดจะล่าช้าและผิดปกติ เด็กหูหนวกมักมีพฤติกรรมที่เป็นปัญหาด้วย ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการที่เด็กรู้สึกโดดเดี่ยวและคับข้องใจ การที่เด็กไม่เข้าใจว่าอะไรจะเกิดขึ้นหรือใคร ๆ เขาทำอะไรกัน ทำให้เด็กรู้สึกเหมือนถูกทอดทิ้ง

จารี ธีระจิตร (2545 : 47 – 48) ได้กล่าวถึงพฤติกรรมของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินว่า

1. เด็กหูหนวกจะมีปัญหาทางภาษามาก เพราะขาดการสื่อความหมายด้านภาษาพูด ต้องใช้ภาษามือแทนภาษาพูด เวลาพูดเสียงจะเพี้ยน ทำให้ติดต่อกับบุคคลอื่นได้น้อย คนหูหนวกมักเขียนหนังสือผิด เขียนกลับคำ รู้คำศัพท์น้อย การใช้ภาษาเขียนผิดพลาด

2. เด็กหูหนวกจะมีปัญหาด้านอารมณ์ เพราะสาเหตุของภาษาทำให้การสื่อความทำความเข้าใจเป็นไปได้ยากลำบาก ถ้าหากไปอยู่ในสังคมที่ไม่เป็นที่ยอมรับแล้ว ก็ย่อมเพิ่มปัญหามากขึ้น ทำให้เด็กสุขภาพจิตเสื่อม มีปมด้อย ทำให้เกิดความคับข้องใจ ก่อให้เกิดปัญหาทางอารมณ์ได้ เช่น โกรธง่าย เอาแต่ใจตัวเอง ขี้ระแวง ขาดความรับผิดชอบ ไม่มีความหนักแน่นอดทนต่อการทำงาน

3. เด็กหูหนวกจะมีปัญหาด้านครอบครัว หากครอบครัวของเด็กหูหนวกไม่ยอมรับเด็กขาดความรัก ความเข้าใจ ขาดความอบอุ่นทางใจ มีความทุกข์เพราะความน้อยเนื้อต่ำใจ เพราะไม่สามารถจะระบายกับใครได้ เนื่องจากความบกพร่องทางการสื่อความหมายด้านการพูด

4. เด็กหูหนวกจะมีปัญหาด้านสังคม ถ้าหากอยู่ในสังคมที่ไม่ยอมรับ รู้เท่าไม่ถึงการณ์ ขาดความเข้าใจ มักถูกกลั่นแกล้ง ล้อเลียน ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เด็กหูหนวกเกิดความคับข้องใจ น้อยเนื้อต่ำใจ บางครั้งอาจตกเป็นเครื่องมือของพวกมิจฉาชีพ กลายเป็นอาชญากรเป็นต้น

5. เด็กหูหนวกจะมีปัญหาด้านความมืด เพราะเด็กหูหนวกจะใช้ตาแทนการฟังเสียงต่าง ๆ ถ้าขาดแสงสว่างก็ขาดการมองเห็น จะไม่สามารถสื่อความหมายได้

จิรัฐยา แก้วปอง (2544 : 9) กล่าวว่าความบกพร่องทางการได้ยินเป็นสาเหตุของการมีปัญหาด่าง ๆ ลักษณะของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะมีความบกพร่องเกี่ยวกับภาษา การพูด และการปรับตัว ทำให้เกิดปัญหาทางด้านอารมณ์ สังคม เนื่องจากไม่สามารถสื่อสารกับผู้อื่นให้เข้าใจ จึงทำให้เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินแสดงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ออกมา

3. การเรียนการสอนของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

สำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร (2529 : 22) ได้กล่าวถึง การจัดการศึกษาให้แก่เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน มักแยกเด็กหูตึงออกจากเด็กหูหนวก ทั้งนี้เพราะเด็กหูหนวกจะฟังอะไรไม่ได้ยินการเรียนการสอนจะมีลักษณะที่พิเศษแตกต่างจากเด็กหูตึง มีการสื่อสารภาษาโดยการอ่านริมฝีปากผู้พูด หรือท่าทางของผู้พูด ส่วนเด็กหูหนวกจะสื่อสารภาษาโดยใช้ท่าทาง ใช้ภาษามือและอ่านริมฝีปากผู้พูดหรือที่เรียกว่า ระบบรวม (Total Communication) รูปแบบของการจัดการศึกษาเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน มีดังนี้

1. สำหรับเด็กหูหนวกมี 2 รูปแบบ
 - 1.1 การเรียนในโรงเรียนที่เปิดสอนเฉพาะเด็กหูหนวก
 - 1.2 ชั้นพิเศษสำหรับเด็กหูหนวกในโรงเรียนปกติ
2. สำหรับเด็กหูตึงมี 3 รูปแบบ
 - 2.1 การเรียนในโรงเรียนที่เปิดสอนเฉพาะเด็กหูตึง
 - 2.2 ชั้นพิเศษสำหรับเด็กหูตึงในโรงเรียนปกติ
 - 2.3 ชั้นปกติที่มีเด็กหูตึงเรียนร่วมในโรงเรียนปกติ

มลิวลย์ ธรรมแสง (2528 : 14) กล่าวว่า ในการจัดการศึกษาแก่เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินควรจัดให้มีการตรวจวัดการได้ยิน และระดับความสามารถในการเรียน แล้วพิจารณาการจัดสถานที่ให้เหมาะสมกับความรุนแรงของการสูญเสียการได้ยิน การศึกษาสำหรับเด็กหูตึงยังมีข้อบกพร่องในเรื่องของบริการพิเศษ เช่น การฝึกฟังและพูด การอ่านริมฝีปาก การแก้ไขการพูดที่ผิดปกติ การสอนซ่อมเสริมในวิชาสามัญ

ผดุง อารยะวิญญู (2539 : 31 – 32) กล่าวว่า การจัดชั้นเรียนให้แก่เด็กไม่ควรยึดอายุเป็นหลัก แต่ควรยึดความสามารถเป็นหลัก โดยเฉพาะความสามารถทางภาษา ความสามารถในการสื่อสาร

ศรียา นิยมธรรม (2541 : 117) กล่าวว่า เด็กหูหนวกส่วนใหญ่จะเข้าเรียนในโรงเรียนโสตศึกษา ซึ่งเป็นโรงเรียนที่จัดสำหรับเด็กกลุ่มนี้โดยเฉพาะ มีหลักสูตรพิเศษที่ปรับปรุงสำหรับเด็กกลุ่มนี้ แม้ว่าเด็กจะได้เรียนในโรงเรียนโสตศึกษา แต่ก็ยังพบว่าพัฒนาการทางภาษาของเด็กยังอยู่ในวงจำกัด เด็กเหล่านี้จะมีภาษาพูด ภาษาเขียนที่ด้อยกว่าเด็กปกติมาก

ความเข้าใจในการอ่านหนังสือไม่ตื้นัก เพราะมักขาดความเข้าใจในสิ่งที่ป็นนามธรรมและความซาบซึ้งในความสละสลวยของภาษา

จิรัฐยา แก้วปอง (2544 : 9) กล่าวว่า การเรียนการสอนของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะใกล้เคียงกับเด็กปกติ การสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินควรคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลเพราะไม่มีวิธีใดใช้ได้เหมาะกับเด็กทุกคนเหมือนกัน ดังนั้นการพัฒนาประสิทธิภาพการรับรู้ที่เหลืออยู่ของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินโดยใช้วิธีสอนที่เหมาะสม มีการเตรียมความพร้อม และฝึกทักษะในการอ่าน

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า การจัดการเรียนการสอนสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ในการจัดชั้นเรียน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ต้องจัดให้เหมาะสมกับลักษณะของความบกพร่องทางการได้ยินของเด็กแต่ละระดับ และคำนึงถึงความสามารถที่แตกต่างกัน การจัดกิจกรรมควรมุ่งพัฒนาความพร้อมในทุก ๆ ด้าน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้สามารถปรับตัวและอยู่ร่วมในสังคมยุคโลกาภิวัตน์กับคนอื่นได้ อย่างมีความสุข

เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1. คอมพิวเตอร์กับการศึกษา

คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือทันสมัยที่มนุษย์ประดิษฐ์ขึ้นมา เพื่อใช้ช่วยทำงานที่สลับซับซ้อนหรืองานที่มีปริมาณมาก ๆ ให้เสร็จด้วยความถูกต้องภายในระยะเวลาอันสั้น ซึ่งในปัจจุบันได้มีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในวงการศึกษาหลายอย่าง ได้แก่ ช่วยในด้านการเรียนการสอน ด้านการวิจัย และด้านการบริหาร (วัชรภรณ์ สุริยาภิวัฒน์. 2536 : 3-4)

ในปัจจุบันสถาบันที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ไม่ว่าจะเป็นของรัฐหรือเอกชน ต่างก็มีแนวโน้มที่จะนำเอาไมโครคอมพิวเตอร์ เข้ามามีบทบาททางการศึกษามากขึ้น โดยเฉพาะในหน่วยงานสถานศึกษาได้ใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ทั้งทางด้านการบริหาร และด้านการเรียนการสอน เพราะการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพในทุก ๆ ด้าน (สุภาภรณ์ สุขศรี. 2535 : 12-14)

คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาหรือในภาษาอังกฤษว่า Computer-Based Education (CBE) มีความหมายเดียวกับคำว่า Instructional Computing (IC) หรือ Instructional Applications of Computer (IAC) ซึ่งหมายถึงการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ทางการศึกษาโดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการเรียนการสอน ทั้งนี้เพื่อเป็นการพัฒนาการศึกษาให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขีดความสามารถในการสอนของครูอาจารย์และในขณะเดียวกันก็ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น ดังนั้นคำว่าคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาจะมีความหมายกว้างมากและครอบคลุมการใช้คอมพิวเตอร์ทางการศึกษาเกือบทั้งหมดเลยก็ว่าได้แต่การเรียนการสอนเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์เท่านั้น คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ก็เป็นส่วนหนึ่งของคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา (ถนอมพร เลาหจรัสแสง. 2541 : 3-4)

วงการศึกษาก็ได้เริ่มมีการใช้คอมพิวเตอร์กันอย่างแพร่หลายเมื่อมีการประดิษฐ์เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ขึ้นมาใช้งาน เนื่องจากเป็นเครื่องที่มีขนาดเล็กและราคาไม่สูงเกินไปนักที่สถาบันการศึกษาต่าง ๆ จะซื้อมาใช้ได้ การนำคอมพิวเตอร์ซึ่งนับว่าเป็นนวัตกรรมอย่างหนึ่งมาใช้ในวงการศึกษาด้านการเรียนการสอนที่เรียกว่าการสอนใช้คอมพิวเตอร์ช่วย (Computer-Assisted Instruction : CAI) หรือที่เรานิยมเรียกกันทั่วไปว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน กิดานันท์ มลิทอง (2543 : 242)

สรุปได้ว่า โลกปัจจุบันได้วิวัฒนาการมาถึงยุคที่เรียกว่า ยุคสื่อสารสนเทศแล้ว ได้มีการนำคอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นเครื่องจักรอิเล็กทรอนิกส์ที่มีสมรรถนะและประสิทธิภาพสูงสามารถใช้เก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมากมายและสามารถเรียกเอาข้อมูลที่เก็บไว้มาใช้ได้ในทันทีโดยไม่ต้องเสียเวลาค้นหา มีความถูกต้องแน่นอน รวดเร็ว มาใช้ในงานทางด้านการศึกษาในสาขาวิชาต่าง ๆ

2. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ในปัจจุบันคอมพิวเตอร์นอกจากจะมีขนาดเล็กลงแล้ว ยังมีสมรรถนะในการทำงานสูงกว่าเดิมมาก สามารถบรรจุเนื้อที่บันทึกข้อมูลได้มาก ทำงานได้อย่างรวดเร็ว และมีราคาถูกลง จึงทำให้โรงเรียนต่าง ๆ สามารถซื้อมาใช้ในการเรียนการสอนได้อย่างทั่วถึง แต่เดิมนั้นคอมพิวเตอร์ถูกจัดว่าเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสอน แต่ในขณะนี้ คอมพิวเตอร์ได้กลายมาเป็นอุปกรณ์ในห้องเรียนสำหรับการเรียนรู้ของผู้เรียนทุกคนแล้ว (กิดานันท์ มลิทอง. 2543 : 260)

2.1 ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ในการเรียนการสอน เป็นการนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอน ซึ่งนิยมเรียกว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ หรือคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction) เรียกย่อ ๆ ว่า CAI มีนักการศึกษาได้ให้ความหมายไว้หลายท่าน ดังนี้

ถนอมพร . เลหาจรัสแสง (2541 : 7) กล่าวว่า คนส่วนใหญ่มักรู้จักคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในชื่อของ CAI ซึ่งย่อมาจากคำในภาษาอังกฤษว่า Computer-Assisted หรือ -Aided Instruction หมายถึง สื่อการเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์รูปแบบหนึ่งซึ่งใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสื่อประสมอันได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง กราฟิก แผนภูมิ กราฟ ภาพเคลื่อนไหว วิดีทัศน์และเสียง เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียนหรือองค์ความรู้ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับการสอนจริงในห้องเรียนมากที่สุด โดยที่คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะนำเสนอเนื้อหาที่ละหน้าจอภาพโดยเนื้อหาความรู้ในคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะได้รับการถ่ายทอดในลักษณะที่แตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับธรรมชาติและโครงสร้างของเนื้อหา โดยมีเป้าหมายสำคัญก็คือ การได้มาซึ่งคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนและ

กระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความต้องการที่จะเรียนรู้ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นตัวอย่างที่ดีของสื่อการศึกษาในลักษณะตัวต่อตัวซึ่งผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์หรือการโต้ตอบพร้อมทั้งการได้รับผลป้อนกลับ (Feedback) อย่างสม่ำเสมอกับเนื้อหาและกิจกรรมต่าง ๆ ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เกี่ยวข้องกับการเรียน นอกจากนี้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังเป็นสื่อที่สามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างผู้เรียนได้เป็นอย่างดีรวมทั้งสามารถที่จะประเมินและตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียนได้ตลอดเวลา ดังนั้นผู้สอนจะสามารถนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปช่วยการสอนของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพเพราะมีงานวิจัยหลายชิ้นที่สนับสนุนว่า ผู้เรียนที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการเรียนจะใช้เวลาเพียงสองในสามของผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีที่สอนตามปกติ ในขณะที่เดียวกันผู้เรียนสามารถนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้ในการเรียนด้วยตนเองโดยปราศจากข้อจำกัดทางด้านเวลาและสถานที่ในการศึกษา โดยเฉพาะผู้เรียนที่เรียนอ่อนสามารถใช้ประโยชน์จากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการเรียนเพิ่มเติมนอกเวลาได้

ราชบัณฑิตยสถาน (2539 : 28) ได้บัญญัติศัพท์เกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ไว้ หมายถึง การสอนใช้คอมพิวเตอร์ช่วย ตรงกับภาษาอังกฤษว่า Computer-assisted instruction

ผดุง อารยะวิญญู (2527 : 41 – 42) กล่าวถึง คอมพิวเตอร์ช่วยการสอนว่า หมายถึง การนำเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องช่วยครูในการเรียนการสอน โปรแกรมสำหรับการเรียนการสอนมักบรรจุเนื้อหาเกี่ยวกับที่ครูจะสอน แต่แทนที่ครูจะสอนเนื้อหาวิชาด้วยตนเองครูกลับบรรจุเนื้อหาเหล่านั้นไว้ในโปรแกรม และนักเรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง คอมพิวเตอร์ช่วยการสอนจึงเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเองโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์

ยีน ภู่วรรณ (2531 : 121 ; อ้างอิงจากทักษิณา สนวนนท์. 2529 : 56-59) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึงการนำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอน การทบทวน การทำแบบฝึกหัด หรือแม้กระทั่งการวัดผล โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่จะนำเนื้อหาวิชาและลำดับวิธีการสอนที่บันทึกเก็บไว้มานั้นเสนอในรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับนักเรียนแต่ละคน

ปรกรณ์ ทารัตน์ (2542 : 14) กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ เป็นสื่อการสอนที่ช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง สามารถกำหนดความก้าวหน้าในการเรียนด้วยตนเอง ทบทวนความรู้ ทำแบบฝึกหัด ทดสอบ วัดผลและประเมินผลได้

กิตานันท์ มลิทอง (2543 : 233) กล่าวว่า พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พุทธศักราช 2525 ได้ให้ความหมายของคำว่า คอมพิวเตอร์ ไว้ว่า “เครื่องอิเล็กทรอนิกส์แบบอัตโนมัติ ทำหน้าที่เหมือนสมองกลใช้สำหรับแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่ง่ายและซับซ้อนโดยวิธีทางคณิตศาสตร์” คอมพิวเตอร์จึงเป็นเครื่องจักรอิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อใช้ทำงานแทนมนุษย์ในด้านการคิดคำนวณ และสามารถจำข้อมูลทั้งตัวเลขและตัวอักษรได้เพื่อการเรียกใช้งานในครั้งต่อไป นอกจากนี้ ยังสามารถจัดการกับสัญลักษณ์ได้ด้วยความเร็วสูงโดยปฏิบัติตามขั้นตอนของโปรแกรม คอมพิวเตอร์ยังมีความสามารถในด้านต่าง ๆ อีกมาก อาทิเช่น

การเปรียบเทียบทางตรรกศาสตร์ การรับส่งข้อมูล การสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ การจัดเก็บข้อมูลไว้ในตัวเครื่อง และสามารถประมวลผลจากข้อมูลต่าง ๆ ได้

สโกลูว์ (Stoluraw. 1971 : 390-400) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นวิธีของการสอนรายบุคคล โดยอาศัยความสามารถของเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่จะจัดประสบการณ์ที่มีความสัมพันธ์กันมีการแสดงเนื้อหาตามลำดับที่ต่างกันด้วยบทเรียนโปรแกรมที่เตรียมไว้อย่างเหมาะสม มีการใช้สื่อต่าง ๆ ซึ่งเป็นการสอนรายบุคคลแท้จริงตามประเภทของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

สเปนเซอร์ (Spencer. 1992 : 70) ได้ให้ความหมายไว้ว่าเป็นการใช้คอมพิวเตอร์ให้เป็นกระบวนการเรียนการสอนส่วนบุคคล โดยให้ลำดับขั้นตอนของการเรียนการสอนแก่นักเรียน ภายใต้การควบคุมของคอมพิวเตอร์ อัตราความก้าวหน้าในการเรียนนั้นขึ้นอยู่กับตัวของนักเรียนเอง คอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนการสอน สามารถตอบสนองความต้องการส่วนบุคคลของนักเรียนแต่ละคนได้

สิปปิลล์ (Sipple. 1983 : 98) ได้ให้ความหมายไว้ว่า หมายถึง เครื่องมือที่ถูกนำมาช่วยในการเรียนของนักเรียน การประยุกต์นี้เป็นการโต้ตอบระหว่างนักเรียนและขั้นตอนคำสั่งของคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะสามารถบอกที่บกพร่องของนักเรียนได้เมื่อกระทำผิดพลาด

อเลสซีและทรอลลีป (Alessi and Trollip. 1985 : 66) กล่าวว่า CAI เป็นการสอนที่ประกอบด้วยการเล่นเนื้อหา การให้คำแนะนำแก่ผู้เรียน การให้ผู้เรียนได้มีโอกาสฝึกฝนและมีการประเมินผลการเรียนของผู้เรียน การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อให้สามารถทำกิจกรรมได้อย่างหนึ่งหรือการผสมผสานของกิจกรรม

จากความหมายดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่ง ที่นำเสนอเนื้อหาที่ดึงดูดความสนใจของผู้เรียนและให้โอกาสฝึกฝนและประเมินผลการเรียนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองตามความสามารถของแต่ละบุคคล

2.2 ประเภทของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2541 : 11-12) ได้แบ่งคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออกเป็น 5 ประเภทด้วยกัน คือ ประเภทติวเตอร์ ประเภทแบบฝึกหัด ประเภทเกม ประเภทการจำลองและประเภทแบบทดสอบ

1. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทติวเตอร์ คือ บทเรียนทางคอมพิวเตอร์ซึ่งนำเสนอเนื้อหาแก่ผู้เรียน ไม่ว่าจะเป็นเนื้อหาใหม่หรือการทบทวนเนื้อหาเดิมก็ตาม ส่วนใหญ่คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทติวเตอร์จะมีแบบทดสอบหรือแบบฝึกหัด เพื่อทดสอบความเข้าใจของผู้เรียนอยู่ด้วย อย่างไรก็ตาม ผู้เรียนมีอิสระพอที่จะเลือกตัดสินใจว่าจะทำแบบทดสอบหรือแบบฝึกหัดหรือไม่ อย่างไรก็ตามหรือจะเลือกเรียนเนื้อหาส่วนไหน เรียงลำดับในรูปแบบใด เพราะ

การเรียนรู้โดยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นผู้เรียนจะสามารถควบคุม การเรียนของตนได้ตามความต้องการของตนเอง

2. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทแบบฝึกหัด คือ บทเรียนทางคอมพิวเตอร์ซึ่งมุ่งเน้นให้ผู้ผู้ใช้แบบฝึกหัดจนสามารถเข้าใจเนื้อหา ในบทเรียนนั้น ๆ ได้ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทแบบฝึกหัดเป็นคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทที่ได้รับความนิยมมากโดยเฉพาะในระดับอุดมศึกษา ทั้งนี้เนื่องจากการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนที่เรียนอ่อน หรือเรียนไม่ทันคนอื่น ๆ ได้มีโอกาสทำความเข้าใจบทเรียนสำคัญ ๆ ได้โดยที่ครูผู้สอน ไม่ต้องเสียเวลาในชั้นเรียนอธิบายเนื้อหาเดิมซ้ำแล้วซ้ำอีก

3. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการจำลอง คือ บทเรียนทางคอมพิวเตอร์ที่การนำเสนอบทเรียนในรูปของการจำลองแบบ (Simulation) โดยการจำลองสถานการณ์ที่เหมือนจริงขึ้นและบังคับให้ผู้เรียนต้องตัดสินใจแก้ปัญหา (Problem-solving) ในตัวบทเรียนจะมีคำแนะนำเพื่อช่วยในการตัดสินใจของผู้เรียนและแสดงผลพรีในการตัดสินใจนั้นๆ ข้อดีของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการจำลอง คือ การลดค่าใช้จ่ายและการลดอันตรายอันอาจเกิดขึ้นได้จากการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จริง

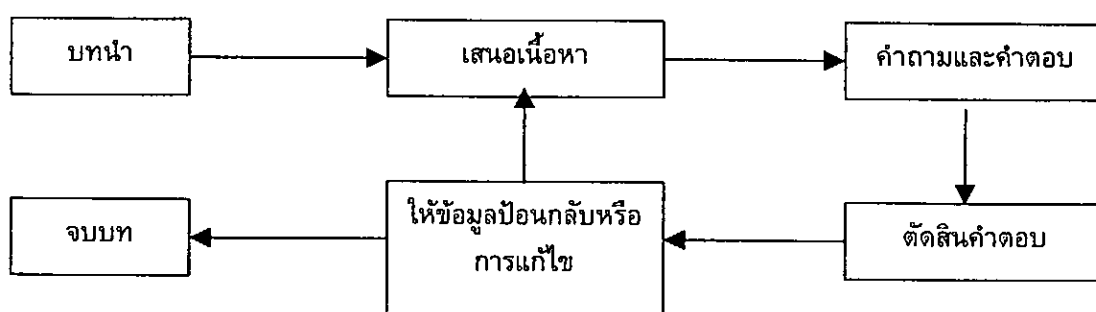
4. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกม คือ บทเรียนทางคอมพิวเตอร์ที่ทำให้ผู้ผู้มีความสนุกสนาน เพลิดเพลิน จนลืมไปว่ากำลังเรียนอยู่ เกมคอมพิวเตอร์ทางการศึกษาเป็นคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทที่สำคัญประเภทหนึ่ง เนื่องจากเป็นคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่กระตุ้นให้เกิดความสนใจในการเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทนี้นิยมใช้กับเด็กตั้งแต่ระดับประถมศึกษา ไปจนถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย นอกจากนี้ยังสามารถนำมาใช้กับผู้เรียนในระดับอุดมศึกษา เพื่อเป็นการปูทางให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกที่ดีกับการเรียนทางคอมพิวเตอร์ได้อีกด้วย

5. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทแบบทดสอบ คือ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการสร้างแบบทดสอบ การจัดการสอบ การตรวจให้คะแนน การคำนวณผลสอบ ข้อดีของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทแบบทดสอบคือ การที่ผู้เรียนได้รับ ผลป้อนกลับโดยทันที ซึ่งเป็นข้อจำกัดของการทดสอบที่ใช้กันอยู่ทั่ว ๆ ไป นอกจากนี้ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการคำนวณผลสอบก็ยังมีความแม่นยำและรวดเร็วอีก

กิดานันท์ มลิทอง (2543 :243-248) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์เป็นสื่อการสอนที่เป็นเทคโนโลยีระดับสูง เมื่อมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นสื่อในการสอนจะทำให้การเรียนการสอนมีการโต้ตอบกันได้ระหว่างผู้เรียนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่นเดียวกับการเรียนการสอนระหว่างครูกับนักเรียนที่อยู่ในห้องเรียนตามปกติ นอกจากนี้คอมพิวเตอร์ยังมีความสามารถในการตอบสนองต่อข้อมูลที่ผู้เรียนป้อนเข้าไปได้ในทันทีซึ่งเป็นการช่วยเสริมแรงให้แก่ผู้เรียน ดังนั้นในขณะนี้จึงมีการสอนใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนกันอย่างกว้างขวางและแพร่หลาย เพื่อให้ผู้เรียน

สามารถเรียนรู้จากโปรแกรมบทเรียนรูปแบบต่าง ๆ ในแต่ละบทเรียนจะมีตัวอักษร ภาพกราฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงประกอบด้วยในลักษณะของสื่อหลายมิติ ทำให้ผู้เรียนสนุกไปกับการเรียนไม่รู้สึกลำบากเบื่อหน่าย การสร้างโปรแกรมบทเรียนในการสอนใช้คอมพิวเตอร์ช่วยนั้น ได้อาศัยแนวความคิดจากทฤษฎีการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง โดยการออกแบบโปรแกรมจะเริ่มต้นจากการให้สิ่งเร้าแก่ผู้เรียน ประเมินการตอบสนองของผู้เรียน ให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อการเสริมแรง และให้ผู้เรียนเลือกสิ่งเร้าลำดับต่อไป การใช้โปรแกรมบทเรียนในการสอนใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสามารถจำแนกรูปแบบต่าง ๆ ได้ดังนี้

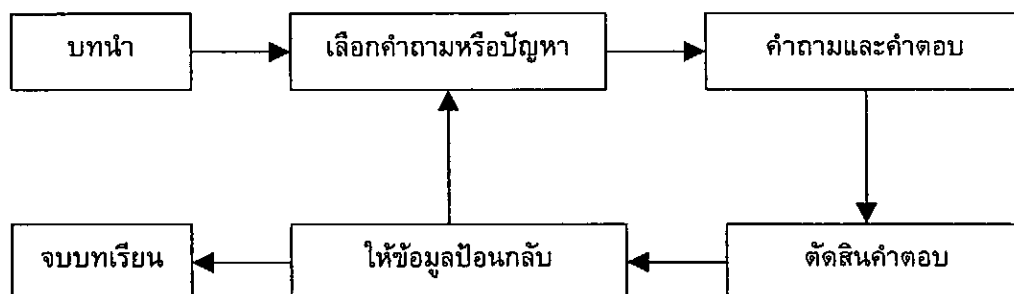
1. การสอน (Tutorial Instruction) บทเรียนในแบบการสอนจะเป็นโปรแกรมที่เสนอเนื้อหาความรู้เป็นเนื้อหาย่อย ๆ แก่ผู้เรียนในรูปแบบของข้อความ ภาพ เสียง หรือทุกรูปแบบรวมกัน แล้วให้ผู้เรียนตอบคำถาม เมื่อผู้เรียนให้คำตอบแล้วคำตอบนั้นจะได้รับการวิเคราะห์เพื่อให้ข้อมูลป้อนกลับทันที แต่ถ้าผู้เรียนตอบคำถามนั้นซ้ำและยังผิดอีกก็จะมีมาให้เนื้อหาเพื่อทบทวนใหม่จนกว่าผู้เรียนจะตอบถูก แล้วจึงให้ตัดสินใจว่าจะยังคงเรียนเนื้อหาในบทนั้นอีกหรือจะเรียนในบทใหม่ต่อไป บทเรียนในการสอนแบบนี้ถือว่าเป็นบทเรียนขั้นพื้นฐานของการสอนใช้คอมพิวเตอร์ช่วยที่เสนอบทเรียนในรูปแบบของบทเรียนโปรแกรมแบบสาขา โดยสามารถใช้สอนได้ในแทบทุกสาขาวิชา นับตั้งแต่ด้านมนุษยศาสตร์ไปจนถึงวิทยาศาสตร์ และเป็นบทเรียนที่เหมาะสมในการเสนอเนื้อหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อเท็จจริง เพื่อการเรียนรู้ทางด้านกฎเกณฑ์หรือทางด้านวิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ



ภาพประกอบ 1 รูปแบบโปรแกรมบทเรียนเพื่อการสอน

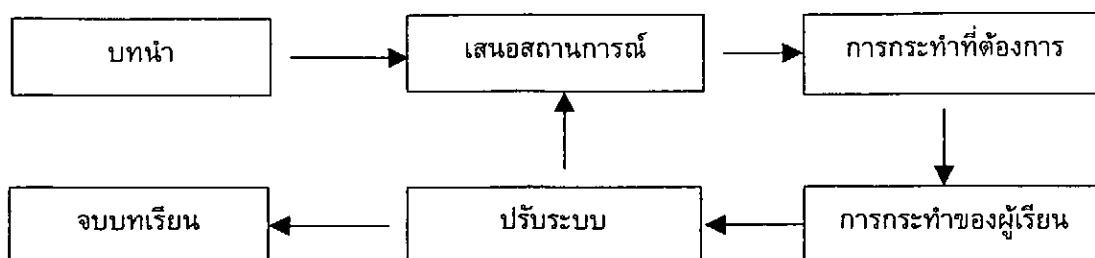
2. การฝึกหัด (Drills and Practice) บทเรียนในการฝึกหัดเป็นโปรแกรมที่ไม่มีการเสนอเนื้อหาความรู้แก่ผู้เรียนก่อน แต่จะมีการให้คำถามหรือปัญหานั้นได้คัดเลือกมาจากการสุ่มหรือออกแบบมาโดยเฉพาะ โดยการนำเสนอคำถามหรือปัญหานั้นซ้ำแล้วซ้ำเล่าเพื่อให้ผู้เรียนตอบแล้วมีการให้คำตอบที่ถูกต้องเพื่อการตรวจสอบยืนยันหรือแก้ไข และพร้อมกับให้คำถามหรือปัญหาต่อไปอีกจนกว่าผู้เรียนจะสามารถตอบคำถามหรือแก้ปัญหานั้นจนถึงระดับเป็นที่

น่าสนใจ ดังนั้น ในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการฝึกหัดนี้ผู้เรียนจำเป็นต้องมีความคิดรวบยอด และมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องราวและกฎเกณฑ์เกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ เป็นอย่างดีมาก่อนแล้วจึงจะสามารถตอบคำถามหรือแก้ปัญหาได้ โปรแกรมบทเรียนในการฝึกหัดนี้จะสามารถใช้ได้ ในหลายสาขาวิชาทั้งทางด้านคณิตศาสตร์ ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ วิทยาศาสตร์ การเรียนคำศัพท์ และการแปลภาษา เป็นต้น



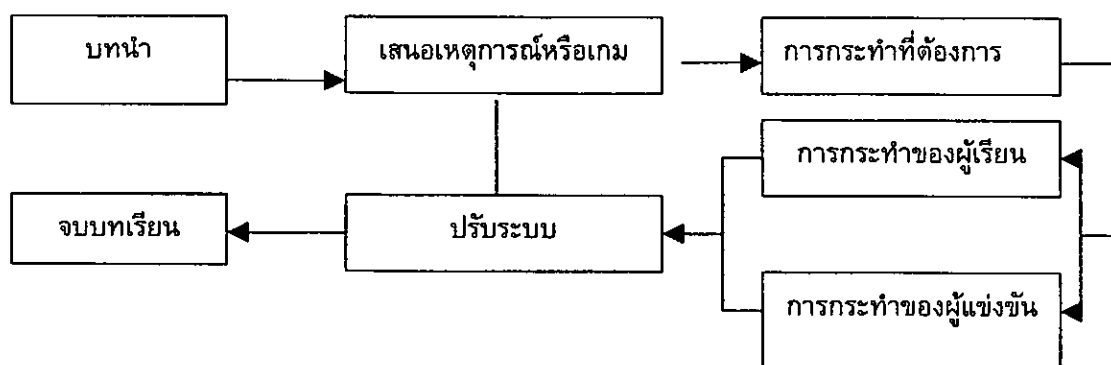
ภาพประกอบ 2 รูปแบบโปรแกรมบทเรียนการฝึกหัด

3. การจำลอง (Simulation) การสร้างโปรแกรมบทเรียนที่เป็นการจำลองเพื่อใช้ในการเรียนการสอนซึ่งจำลองความจริงโดยตัดรายละเอียดต่าง ๆ หรือนำกิจกรรมที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมาให้ผู้เรียนได้ศึกษานั้น เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พบเห็นภาพจำลองของเหตุการณ์เพื่อการฝึกทักษะการฝึกปฏิบัติเพื่อเพิ่มพูนความชำนาญและความคล่องแคล่ว และการให้เข้าถึงซึ่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ในบทเรียนจะประกอบด้วยสิ่งทั้งหมดเหล่านี้หรือมีเพียงอย่างหนึ่งอย่างใดก็ได้ ในโปรแกรมบทเรียนการจำลองนี้จะมีโปรแกรมบทเรียนย่อยแทรกอยู่ด้วย ได้แก่ โปรแกรมการสาธิต โปรแกรมนี้มิใช่เป็นการสอนเหมือนกับโปรแกรมการสอนแบบธรรมดาซึ่งเป็นการเสนอเนื้อหาความรู้ แล้วจึงให้ผู้เรียนทำกิจกรรม แต่โปรแกรมการสาธิตเป็นเพียงการแสดงให้ผู้เรียนได้ชมเท่านั้น เช่น ในการเสนอการจำลองของระบบสุริยจักรวาลว่ามีดาวนพเคราะห์อะไรบ้างที่โคจรรอบดวงอาทิตย์ ในโปรแกรมนี้อาจมีการสาธิตแสดงการหมุนรอบตัวเองของดาวนพเคราะห์เหล่านั้นและการหมุนรอบดวงอาทิตย์ให้ชมด้วย ดังนี้ เป็นต้น



ภาพประกอบ 3 รูปแบบโปรแกรมบทเรียนการจำลอง

4. เกมเพื่อการสอน (Instructional Games) การใช้เกมเพื่อการเรียนการสอน กำลังเป็นที่นิยมใช้กันมากเนื่องจากเป็นสิ่งที่สามารถกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความอยากเรียนรู้ได้โดยง่าย เราสามารถใช้เกมในการสอนและเป็นสื่อที่จะให้ความรู้แก่ผู้เรียนได้เช่นกันในเรื่องของกฎเกณฑ์แบบแผนของระบบ กระบวนการ ทักษะคิด ตลอดจนทักษะต่าง ๆ นอกจากนี้การใช้เกมยังช่วยเพิ่มบรรยากาศในการเรียนรู้ให้ดีขึ้น และช่วยมิให้ผู้เรียนเกิดอาการเหม่อลอยหรือฝืนกลางวันซึ่งโปรแกรมบทเรียนของเกมเพื่อการสอนคล้ายคลึงกับโปรแกรมบทเรียนการจำลอง แต่แตกต่างกันโดยการเพิ่มบทบาทของผู้แข่งขันเข้าไปด้วย



ภาพประกอบ 4 รูปแบบโปรแกรมเกมเพื่อการสอน

5. การค้นพบ (Discovery) การค้นพบเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากประสบการณ์ของตนเองให้มากที่สุด โดยการเสนอปัญหาให้ผู้เรียนแก้ไขด้วยการลองผิดลองถูกหรือโดยวิธีการจัดระบบเข้ามาช่วย โปรแกรมคอมพิวเตอร์จะให้ข้อมูลแก่ผู้เรียนเพื่อช่วยในการค้นพบนั้นจนกว่าจะได้ข้อสรุปที่ดีที่สุด ตัวอย่างเช่น นักขายที่มีความสนใจจะขายสินค้าเพื่อเอาชนะคู่แข่ง โปรแกรมจะจัดให้มีสินค้ามากมายหลายประเภทเพื่อให้นักขายทดลองจัดแสดงเพื่อดึงดูดความสนใจของลูกค้า และเลือกวิธีการดูว่าจะขายสินค้าประเภทใดด้วยวิธีการใดจึงจะให้ลูกค้าซื้อสินค้าของ เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปว่าควรจะมีวิธีการขายอย่างไรที่จะสามารถเอาชนะคู่แข่งได้

6. การแก้ปัญหา (Problem-Solving) เป็นการให้ผู้เรียนฝึกการคิด การตัดสินใจ โดยการกำหนดเกณฑ์ให้แล้วให้ผู้เรียนพิจารณาไปตามเกณฑ์นั้น โปรแกรมเพื่อการแก้ปัญหาแบ่งได้เป็น 2 ชนิด คือ โปรแกรมที่ให้ผู้เรียนเขียนเอง และโปรแกรมที่มีผู้เขียนไว้แล้วเพื่อช่วยผู้เรียนในการแก้ปัญหา ถ้าเป็นโปรแกรมที่ผู้เรียนเขียนเอง ผู้เรียนจะเป็นผู้กำหนดปัญหาและเขียนโปรแกรมสำหรับแก้ปัญหานั้น โดยที่คอมพิวเตอร์จะช่วยในการคิดคำนวณและหาคำตอบที่ถูกต้องให้ ในกรณีนี้คอมพิวเตอร์จึงเป็นเครื่องช่วยเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุถึงทักษะของการแก้ปัญหาโดยการคำนวณข้อมูลและจัดการสิ่งที่ยุ่งยากซับซ้อนให้ แต่ถ้าเป็นการแก้ปัญหาโดยใช้โปรแกรมที่มีผู้เขียนไว้แล้ว คอมพิวเตอร์จะทำการคำนวณในขณะที่ผู้เรียนเป็นผู้จัดการกับ

ปัญหาเหล่านั้นเอง เช่นในการหาพื้นที่ของที่ดินแปลงหนึ่ง ปัญหาไม่ได้อยู่ที่ว่าผู้เรียนจะคำนวณหาพื้นที่ได้เท่าไร แต่ขึ้นอยู่กับว่าจะจัดการหาพื้นที่ได้อย่างไรเสียก่อน ดังนั้นเป็นต้น

7. การทดสอบ (Test) การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการทดสอบ มิใช่เป็น การใช้เพียงเพื่อปรับปรุงคุณภาพของแบบทดสอบเพื่อวัดความรู้ของผู้เรียนเท่านั้น แต่ยังช่วยให้ผู้สอนมีความรู้สึกที่เป็นอิสระจากการผูกมัดทางด้านกฎเกณฑ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับการทดสอบได้อีกด้วย เนื่องจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์จะสามารถช่วยเปลี่ยนแปลงการทดสอบจากแบบแผนเก่า ๆ ของปรนัยหรือคำถามจากบทเรียน มาเป็นการทดสอบแบบมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์กับผู้เรียนหรือผู้ที่ได้รับการทดสอบซึ่งเป็นที่น่าสนุกและน่าสนใจกว่า พร้อมกันนั้นก็อาจเป็นการสะท้อนถึงความสามารถของผู้เรียนที่จะนำความรู้ต่าง ๆ มาใช้ในการตอบได้อีกด้วย

สรุปได้ว่าคอมพิวเตอร์เป็นสื่อการสอนที่มีลักษณะการนำเสนอบทเรียนด้วยตัวอักษร ภาพกราฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว รวมทั้งเสียงประกอบ โดยอาศัยแนวความคิดจากทฤษฎีการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง โดยการออกแบบโปรแกรมการสอนใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในรูปแบบการสอน การฝึกหัด การจำลอง เกมเพื่อการสอน การค้นพบ การแก้ปัญหาและการทดสอบ

2.3 ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2541 : 12) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังนี้

1. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเกิดจากความพยายามในการที่จะช่วยให้ผู้เรียนที่เรียนอ่อนสามารถใช้เวลานอกเวลาเรียนในการฝึกฝนทักษะและเพิ่มเติมความรู้เพื่อที่จะปรับปรุงการเรียนของตนให้ทันผู้เรียนคนอื่นได้ ดังนั้นผู้สอนจึงสามารถนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้ช่วยในการสอนเสริมหรือสอนทบทวนการสอนปกติในชั้นเรียนได้ โดยที่ผู้สอนไม่จำเป็นต้องเสียเวลาในการสอนซ้ำกับผู้เรียนที่ตามไม่ทันหรือจัดการสอนเพิ่มเติม

2. ผู้เรียนก็สามารถนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้ในการเรียนด้วยตนเองในเวลาและสถานที่ซึ่งผู้เรียนสะดวก เช่น แทนที่จะต้องเดินทางมายังชั้นเรียนตามปกติ ผู้เรียนก็สามารถเรียนด้วยตนเองจากที่บ้านได้ นอกจากนี้ยังสามารถเรียนในเวลาใดก็ได้ที่ต้องการเป็นต้น

3. ข้อได้เปรียบที่สำคัญของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนก็คือคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้รับการออกแบบมาอย่างถูกต้องตามหลักของการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นสามารถที่จะจูงใจผู้เรียนให้เกิดความกระตือรือร้น ที่จะเรียนและสนุกสนานไปกับการเรียนตามแนวคิดของการเรียนรู้ในปัจจุบันที่ว่า การเรียนรู้เป็นเรื่องสนุก

สมยวง ดอกคำ (2542 : 37) กล่าวถึงประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังนี้

1. สามารถทำในสิ่งที่ยากเป็นนามธรรมให้เป็นรูปธรรม

2. ช่วยให้การเรียนรู้ของผู้เรียน ความรู้พื้นฐานแตกต่างกันได้เรียนตามความสามารถของแต่ละบุคคล
3. ผู้เรียนสามารถเรียนด้วยตนเองและทำการทดลองตามภาพจำลองซ้ำๆ กันหลาย ๆ ครั้งได้ เพื่อให้รู้จริงและเข้าใจจริงในวิชาที่เข้าใจยาก
4. ใช้สอนซ่อมเสริมแทนครูได้ โดยผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองและใช้เวลา นอกเหนือจากการเรียนวิชาอื่น ๆ
5. สามารถจำลองสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ได้ดีเกือบเท่าการเรียนรู้ออกจากสถานการณ์จริง แต่ใช้เวลาและเงินทุนน้อยกว่า
6. ช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติที่ดีต่อวิชาที่เรียน
7. ช่วยวินิจัยและแก้ไขข้อบกพร่องในการเรียน

กิดานันท์ มลิทอง (2543 : 253-254) ได้กล่าวว่า คอมพิวเตอร์เป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่ ซึ่งนับวันแต่จะก้าวเข้ามามีบทบาทเพิ่มขึ้นอย่างมากในวงการศึกษา ทั้งนี้เพราะคอมพิวเตอร์มีคุณสมบัติและลักษณะพิเศษที่สามารถจะเอื้ออำนวยในการเรียนการสอนและการบริหารงานให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น ดังนี้

1. คอมพิวเตอร์จะช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน เนื่องจากการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์เป็นประสบการณ์ที่แปลกและใหม่
2. การใช้สี ภาพลายเส้นที่แลดูคล้ายเคลื่อนไหว ตลอดจนเสียงดนตรี จะเป็นการเพิ่มความเหมือนจริงและเร้าใจผู้เรียนให้เกิดความอยากเรียนรู้ทำแบบฝึกหัดหรือทำกิจกรรมต่าง ๆ เป็นต้น
3. ความสามารถของหน่วยความจำของเครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยในการบันทึกคะแนนและพฤติกรรมต่าง ๆ ของผู้เรียนไว้เพื่อใช้ในการวางแผนบทเรียนในขั้นต่อไปได้
4. ความสามารถในการเก็บข้อมูลของเครื่อง ทำให้สามารถนำมาใช้ได้ทันลักษณะของการศึกษารายบุคคลได้เป็นอย่างดี โดยสามารถกำหนดบทเรียนให้แก่ผู้เรียนแต่ละคนและแสดงผลความก้าวหน้าให้เห็นได้ทันที
5. ลักษณะของโปรแกรมบทเรียนที่ให้ความเป็นส่วนตัวแก่ผู้เรียน เป็นการช่วยให้ผู้เรียนที่เรียนช้า สามารถเรียนไปได้ตามความสามารถของตนโดยสะดวกโดยไม่รีบเร่งโดยไม่ต้องอายผู้อื่น และไม่ต้องอายเครื่องเมื่อตอบคำถามผิด
6. เป็นการช่วยขยายขีดความสามารถของผู้สอนในการควบคุมผู้เรียนได้อย่างใกล้ชิด เนื่องจากสามารถบรรจุข้อมูลได้ง่ายและสะดวกในการนำออกมาใช้

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถสนองตอบต่อการเรียนรู้เป็นรายบุคคล และยังช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน เนื่องจากความแปลกใหม่ของคอมพิวเตอร์ และความสามารถในการสร้างภาพ สร้างสี และเสียงที่เร้าความสนใจของผู้เรียน

นอกจากนี้ยังสามารถให้ข้อมูลย้อนกลับและให้การเสริมแรงแก่ผู้เรียนได้อย่างรวดเร็ว และยังสามารถเก็บข้อมูลได้เป็นจำนวนมากอีกด้วย

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

งานวิจัยภายในประเทศ

สนทนา เกิดอรุณ (2533 : 38) ได้ทดลองใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษแก่เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากบทเรียนโปรแกรม

สมปรารถนา วงศ์บุญหนัก (2537 : 162) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความสามารถในการออกแบบเสนอผลงานทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่สอนโดยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประกอบการทดลองกับการสอนตามคู่มือครู โดยทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการศึกษาพบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประกอบการทดลอง กับที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความสามารถในการออกแบบเสนอผลงานทางวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สมยวง ดอกคำ (2542 : 93) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษและความสนใจในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดียแบบมุ่งประสบการณ์ภาษากับการสอนตามคู่มือครู ผลการทดลองพบว่า ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษของนักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดียแบบมุ่งประสบการณ์ภาษากับการสอนตามคู่มือครูแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

งานวิจัยต่างประเทศ

โอเดน (Oden. 1982 : 355 – A) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนเกรด 9 โดยการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์และการเรียนจากการสอนแบบบรรยาย ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มีคะแนนสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนแบบบรรยายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และนอกจากนี้นักเรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ ยังมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์มากกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนแบบบรรยาย

เทอร์เนอร์ (Turner. 1983 : 1750 – A) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติกับครูฝึกสอน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัย

สำคัญทางสถิติ แต่ในด้านเจตคติพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มีเจตคติที่ดีต่อการสอนวิธีอ่านมากกว่ากลุ่มที่เรียนจากหนังสือบทเรียนโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุปได้ว่างานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ แสดงให้เห็นว่า การเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน สามารถพัฒนาผู้เรียนให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นและมีเจตคติที่ดีต่อการเรียน ทั้งยังทำให้ผู้เรียนได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลินในขณะที่เรียน จึงเป็นผลให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น

เอกสารเกี่ยวกับการสอนวิชาภาษาอังกฤษ

การจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในระดับมัธยมศึกษามุ่งพัฒนาความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ เพื่อการสื่อสารในสถานการณ์จริง เพื่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ และการเข้าสู่สังคมโลก โดยพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษ มีเจตคติที่ดีต่อภาษาอังกฤษเป็นสำคัญ อีกทั้งมีความมั่นใจ กล้าแสดงออก

ความรู้ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษได้ในสถานการณ์จริง ประกอบด้วยความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อเข้าสู่สังคมและวัฒนธรรม และความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อสื่อความอย่างถูกต้องตามหลักภาษา และเหมาะสมกับสถานการณ์การใช้ แต่ในการปฏิบัติจริงสถานศึกษาและครูผู้สอนสามารถเพิ่มเติมเนื้อหาต่าง ๆ และปรับเปลี่ยนแนวทางการเรียนการสอนได้ตามความเหมาะสมกับผู้เรียนและท้องถิ่น (กรมวิชาการ. 2539 : 81)

1. หลักสูตรมัธยมศึกษา พ.ศ. 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533)

ในหลักสูตรมัธยมศึกษา พ.ศ. 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533) กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดโครงสร้างหลักสูตรประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน คือ

1. วิชาบังคับ จำนวน 57 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่รายวิชาดังต่อไปนี้

1.1 วิชาบังคับแกน จำนวน 39 หน่วยการเรียนรู้

ภาษาไทย	12	หน่วยการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์	9	หน่วยการเรียนรู้
คณิตศาสตร์	6	หน่วยการเรียนรู้
สังคมศึกษา	6	หน่วยการเรียนรู้
พลานามัย	3	หน่วยการเรียนรู้
ศิลปศึกษา	3	หน่วยการเรียนรู้

1.2 วิชาบังคับเลือก จำนวน 18 หน่วยการเรียนรู้

สังคมศึกษา	6	หน่วยการเรียนรู้
พลานามัย	6	หน่วยการเรียนรู้

การงาน

6 หน่วยการเรียนรู้

2. วิชาเลือกเสรี จำนวน 33 หน่วยการเรียนรู้ ให้เลือกจากรายวิชาในกลุ่มวิชา

2.1 กลุ่มวิชาภาษา

ภาษาไทย

ภาษาต่างประเทศ เลือกเรียนได้ 1 ภาษาจาก ภาษาอังกฤษ ภาษาฝรั่งเศส ภาษาญี่ปุ่น และภาษาอาหรับ

2.2 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์

2.3 กลุ่มวิชาสังคมศึกษา

2.4 กลุ่มวิชาพัฒนาบุคลิกภาพ

2.5 กลุ่มวิชาการงานและอาชีพ

หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้นมีหลักการชัดเจนว่า มุ่งให้ผู้เรียนค้นพบความถนัด ความสนใจและความสามารถของตนเอง การเลือกเรียนวิชาเลือกเสรีในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นนี้ จึงเป็นการเลือกเพื่อจะหาค้นพบความถนัด ความสนใจและความสามารถ ดังนั้นโรงเรียนจึงต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาต่าง ๆ ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

การเลือกเรียนวิชาเลือกเสรีนี้ โรงเรียนจะต้องให้ผู้เรียนเป็นผู้พิจารณากำหนดร่วมกับโรงเรียนและผู้ปกครองผ่านการแนะแนว โดยคำนึงถึงผลการเรียน ความสนใจ และอนาคตของผู้เรียนว่าต้องการจะออกไปประกอบอาชีพใดหรือมุ่งจะศึกษาต่อ

3. กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมต่อไปนี้

3.1 กิจกรรมตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการจัดกิจกรรมใน

สถานศึกษาสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ คือกิจกรรมลูกเสือ-เนตรนารี หรือยุวกาชาด หรือบำเพ็ญประโยชน์ จำนวน 1 คาบ ต่อสัปดาห์ ต่อภาค และกิจกรรมอื่น ๆ อีก 1 คาบ ต่อสัปดาห์ ต่อภาค

3.2 กิจกรรมแนะแนว หรือกิจกรรมแก้ปัญหา หรือกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ จำนวน 1 คาบ ต่อสัปดาห์ ต่อภาค

3.3 กิจกรรมอิสระของผู้เรียน จำนวน 2 คาบ ต่อสัปดาห์ ต่อภาค

2. หลักสูตรภาษาอังกฤษ พุทธศักราช 2539

หลักสูตรภาษาได้รับการพัฒนาปรับปรุงไปตามกระแสความต้องการของสังคมและ พัฒนาการของวิทยาการเกี่ยวกับการเรียนรู้ภาษาโดยตลอด รัฐตระหนักถึงปัญหาของการพัฒนาความสามารถทางภาษาอังกฤษของคนไทย และพยายามที่จะปรับปรุงให้มีการเรียนการสอนภาษาอังกฤษต่อเนื่องตลอดแนวตั้งแต่ระดับประถมศึกษาถึงมัธยมศึกษา พัฒนาให้ผู้เรียนมีความสามารถทางภาษาอังกฤษในระดับที่สามารถจะติดต่อสื่อสารได้โดยสามารถรับและส่งสาร

มีความรู้ความเข้าใจสารสนเทศต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี กล่าวคือ รัฐบาลที่จะเลือกสรรสารสนเทศ มาให้เกิดประโยชน์แก่การพัฒนาความรู้ ความคิดของตนในการบริบทโลกได้ อันจะนำไปสู่ การพัฒนาประเทศในที่สุด และเพื่อให้เกิดเป็นมาตรฐานขึ้น พื้นฐานภาษาอังกฤษของผู้เรียน อันจะนำไปสู่โอกาสที่จะพัฒนาความสามารถของผู้เรียนได้ใช้ภาษาอังกฤษในการประกอบ อาชีพ และการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น

กระทรวงศึกษาธิการจึงมีนโยบายให้ปรับปรุงหลักสูตรภาษาอังกฤษ ให้มีการเรียน การสอนภาษาอังกฤษอย่างต่อเนื่อง โดยมุ่งเน้นที่ระดับความสามารถทางภาษาของผู้เรียนเป็น สำคัญ เพราะการพัฒนาความสามารถทางภาษาอังกฤษของผู้ที่เข้ารับการศึกษา มีความจำเป็น อย่างยิ่งในสังคมปัจจุบัน ที่มนุษย์จะต้องอาศัยภาษาอังกฤษในการติดต่อ แลกเปลี่ยนสาร สนเทศด้วยความเข้าใจซึ่งกันและกันอย่างถ่องแท้ อันจะนำไปสู่สันติสุขของประชาคมโลกในยุค สังคมข่าวสาร (กระทรวงศึกษาธิการ. 2539 : 1-2)

3. จุดมุ่งหมายของหลักสูตรภาษาอังกฤษ พุทธศักราช 2539

การจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษตามหลักสูตรนี้มุ่งให้ผู้เรียนได้พัฒนาความ สามารถในการใช้ภาษาอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ระดับประถมศึกษา โดยมีจุดมุ่งหมายดังต่อไปนี้

3.1 เพื่อให้สามารถใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ถูกต้องตามหลักภาษา และเหมาะสมกับวัฒนธรรม

3.2 เพื่อให้สามารถพัฒนาความสามารถในการใช้ภาษาอย่างต่อเนื่อง สามารถนำ ไปใช้ในการศึกษาหรือนำไปใช้ในการประกอบอาชีพ โดยมีมาตรฐานขั้นพื้นฐาน

3.3 เพื่อให้มีความสามารถในการฟัง พูด อ่าน เขียน เพื่อใช้ในการสื่อสาร และการแสวงหาความรู้

3.4 เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเรื่องราวและวัฒนธรรมของผู้พูดภาษาอังกฤษเป็น ภาษาแม่เป็นเบื้องต้น และพัฒนาความสามารถทางภาษาอังกฤษ ให้มีความเข้าใจวัฒนธรรม อันหลากหลายของประชาคมโลก ได้อย่างสร้างสรรค์ในระดับสูงสุด

3.5 เพื่อให้เกิดเจตคติที่ดีต่อภาษาอังกฤษ เห็นประโยชน์และคุณค่าของภาษา ภาษาอังกฤษในการแสวงหาความรู้ และการประกอบอาชีพ

4. โครงสร้างของหลักสูตรภาษาอังกฤษระดับมัธยมศึกษาและอัตราเวลาเรียน

โครงสร้างหลักสูตรภาษาอังกฤษระดับมัธยมศึกษา ประกอบด้วยภาษาอังกฤษระดับกลาง (Intermediate Level) ซึ่งจัดให้สอนในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 และภาษาอังกฤษระดับปลาย (Advanced Level) ซึ่งจัดให้สอนในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 ภาษาอังกฤษทั้ง 2 ระดับ แบ่งเป็นภาษาอังกฤษ 2 กลุ่ม คือ

4.1 ภาษาอังกฤษมาตรฐานพื้นฐาน (Fundamental English) ประกอบด้วย ภาษา อังกฤษระดับมาตรฐานพื้นฐานตอนกลาง (Intermediate Fundamental English) ในชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และภาษาอังกฤษระดับมาตรฐานพื้นฐานตอนปลาย (Advanced Fundamental English) ในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีทั้งหมด 12 รายวิชา ได้แก่ ภาษา อังกฤษหลัก 5-16 (Fundamental English 5-16) เวลาเรียนรายวิชาละ 4 คาบต่อสัปดาห์ ต่อภาค ซึ่งเป็นวิชาที่กำหนดให้เรียนติดต่อกันตลอดแนว ต่อเนื่องจากภาษาอังกฤษหลัก 1-4 ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 ไปยังระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ภาษาอังกฤษหลัก 5-10) และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ภาษาอังกฤษหลัก 11-16)

4.2 ภาษาอังกฤษแบบเข้ม (English for English Concentration) เป็นวิชาเลือก เสรี แบ่งเป็นกลุ่ม คือกลุ่มพัฒนาความสามารถทางภาษา (English Language Improvement) และกลุ่มพัฒนาประสบการณ์ภาษาอังกฤษ (English from Independent Experience) รวม วิชาทั้ง 2 กลุ่ม เป็นวิชาที่จบเปิดเสรีในแต่ละรายวิชาไม่ต้องเรียนต่อเนื่อง ผู้เรียนสามารถ เลือกเรียนได้ตามความถนัดและความสนใจ ใช้เวลาเรียนวิชาละ 2 คาบต่อสัปดาห์ต่อภาค โรงเรียนสามารถเปิดสอนรายวิชาต่าง ๆ ที่เสนอแนะไว้โดยสังเขปในหลักสูตรและสามารถจัด เพิ่มเติมตามความต้องการและความสนใจของผู้เรียนหรือชุมชน (กรมวิชาการ. 2539 : 19)

โครงสร้างหลักสูตรภาษาอังกฤษระดับมัธยมศึกษาและอัตราเวลาเรียน เป็นดังนี้

ระดับภาษา	ภาษาอังกฤษมาตรฐานพื้นฐาน 4 คาบ/สัปดาห์/ภาค		ภาษาอังกฤษแบบเข้ม รายวิชาละ 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค	
	ระดับ ชั้น	รายวิชา	กลุ่มพัฒนา ความสามารถ ทางภาษาอังกฤษ	กลุ่มพัฒนา ประสบการณ์ ภาษาอังกฤษ
1.ระดับกลาง (Intermediate Level)	ม.1	ภาษาอังกฤษมาตรฐาน พื้นฐานตอนกลาง ภาษาอังกฤษหลัก 5-10 ภาษาอังกฤษหลัก 5-6 (Fundamental English 5-6)	ภาษาอังกฤษฟัง-พูด (English Listening- Speaking)	ภาษาอังกฤษประสบการณ์ เฉพาะตน (English from Individual Experience)

ระดับภาษา	ภาษาอังกฤษมาตรฐานพื้นฐาน 4 คาบ/สัปดาห์/ภาค		ภาษาอังกฤษแบบเข้ม รายวิชาละ 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค	
	ระดับ ชั้น	รายวิชา	กลุ่มพัฒนา ความสามารถ ทางภาษาอังกฤษ	กลุ่มพัฒนา ประสบการณ์ ภาษาอังกฤษ
2. ระดับปลาย (Advanced Level)	ม.2	ภาษาอังกฤษหลัก 7-8 (Fundamental English 7-8)	ภาษาอังกฤษอ่าน เขียน (English Reading-Writing)	ภาษาอังกฤษปฏิบัติงาน (English on the Job)
	ม.3	ภาษาอังกฤษหลัก 9-10 (Fundamental English 9-10)	ภาษาอังกฤษโครงงาน (English Project Work) ฯลฯ	ภาษาอังกฤษ เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology English) ภาษาอังกฤษรอบรู้ ฯลฯ
		ภาษาอังกฤษมาตรฐาน พื้นฐานตอนปลาย ภาษาอังกฤษหลัก 11-16		
	ม.4	ภาษาอังกฤษหลัก 11-12 (Fundamental English 11-12)	ภาษาอังกฤษฟัง-พูด (English Listening- Speaking)	ภาษาอังกฤษ ประสบการณ์เฉพาะตน (English from Individual Experience)
	ม.5	ภาษาอังกฤษหลัก 13-14 (Fundamental English 13-14)	ภาษาอังกฤษอ่านเขียน (English Reading-Writing)	ภาษาอังกฤษปฏิบัติงาน (English on the Job)
	ม.6	ภาษาอังกฤษหลัก 15-16 (Fundamental English 15-16)	ภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ (English Critical Reading) ภาษาอังกฤษเชิงสร้างสรรค์ (English Creative Writing) ภาษาอังกฤษโครงงาน (English Project Work) ภาษาอังกฤษเบื้องต้น (Introduction to English Translation) ฯลฯ	ภาษาอังกฤษเทคโนโลยี สารสนเทศ (Information Technology English) ภาษาอังกฤษรอบรู้ (Thematic English) ฯลฯ

หมายเหตุ 1. ในระดับชั้นมัธยมศึกษา 1 คาบ เท่ากับ 50 นาที

5. ภาษาอังกฤษแบบเข้ม อยู่ในกลุ่มวิชาเลือกเสรี ผู้เรียนเลือกเรียนได้ตามความถนัดและความสนใจ

3. รายวิชาที่ปรากฏในโครงสร้างภาษาอังกฤษแบบเข้มเป็นเพียงข้อเสนอแนะ โรงเรียนสามารถจัดเพิ่มเติมได้

ปัญหาและแนวทางแก้ไขการสอนภาษาอังกฤษในโรงเรียนโสตศึกษา

ผดุง อารยะวิญญู (2530 : 48-49) ระบุว่า การสอนภาษาอังกฤษให้แก่เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ในโรงเรียนโสตศึกษาไม่ได้ผลเท่าที่ควรนั้น ปัญหาใหญ่ดูเหมือนจะมาจากหลักสูตร เนื่องจากหลักสูตรที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน เป็นหลักสูตรภาษาอังกฤษสำหรับเด็กปกติจึงเป็นผลให้การสอนภาษาอังกฤษแก่เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ไม่สามารถบรรลุเป้าหมายและจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร จึงได้เสนอแนะแนวทางแก้ไข ดังนี้

1. ปรับปรุงหลักสูตรให้เหมาะสมกับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน การปรับปรุงหลักสูตรจะต้องปรับปรุงจุดมุ่งหมายด้วย เพราะจุดมุ่งหมายหลายข้อที่กำหนดไว้สำหรับเด็กปกติ นั้น เหมาะสมสำหรับเด็กปกติ แต่ไม่เหมาะสมสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

2. ปรับปรุงตำราเรียน เนื่องจากเด็กหูหนวกสามารถสื่อสารได้ดีและรวดเร็วโดยใช้ภาษามือ ดังนั้น น่าจะมีการนำภาษามือมาใช้ประกอบการสอนภาษาอังกฤษแก่เด็กประเภทนี้ โดยเฉพาะตำราเรียนภาษาอังกฤษ หากเป็นไปได้ ควรมีภาษามือประกอบด้วย โดยเฉพาะคำศัพท์ใหม่ ๆ ที่เด็กต้องเรียน ภาษามือจะช่วยให้เด็กเรียนคำใหม่ได้เร็วขึ้น

3. สร้างคู่มือครูให้สอดคล้องกับตำราเรียน คู่มือครูจะเป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับครูในการสอน ครูจะได้สอนทันเวลา และครบตามเนื้อหาที่กำหนด ยิ่งไปกว่านั้น คู่มือครูยังมีส่วนช่วยอันสำคัญในการวัดผลและประเมินผล ด้านพฤติกรรมต่าง ๆ ของเด็กได้ครบตามจุดมุ่งหมาย

วิไลภา ประสานสิน (2540 : 77) ได้ทำการศึกษาปัญหาเกี่ยวกับการสอนภาษาอังกฤษของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน และได้ข้อสรุป ดังนี้

1. ปัญหาเกี่ยวกับด้านหลักสูตร เป็นปัญหาในระดับปานกลางที่ค่อนข้างไปทางสูง โดยเฉพาะประเด็นที่ว่า ผู้บริหารไม่จัดอบรมการใช้หลักสูตรวิชาภาษาอังกฤษให้แก่ครูผู้สอน

2. ปัญหาเกี่ยวกับด้านสื่อการเรียนการสอน เป็นปัญหาที่อยู่ในระดับสูงมากจากทุกประเด็นของปัญหา โดยเฉพาะประเด็นที่ว่า ครูไม่มีผู้แนะนำเกี่ยวกับการผลิตสื่อการเรียนการสอน และเวลาในการผลิตสื่อการเรียนการสอน

3. ปัญหาเกี่ยวกับด้านวิธีสอน เป็นปัญหาระดับปานกลางค่อนข้างสูง กล่าวคือ ครูขาดทักษะเกี่ยวกับการสอนภาษามือ

4. ปัญหาเกี่ยวกับด้านการวัดผลและประเมินผล เป็นปัญหาระดับปานกลางค่อนข้างสูง คือ ครูไม่สามารถวัดทักษะการอ่านออกเสียงและการพูดเนื่องจากต้องใช้เวลา

จากที่กล่าวมาจะเห็นว่าการสอนภาษาอังกฤษแก่เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในโรงเรียนโสตศึกษาประสบปัญหาหลายประการ เช่น หลักสูตร สื่อการสอน วิธีการสอน และครูผู้สอน แนวทางการแก้ไขกระทรวงศึกษาธิการและผู้ที่เกี่ยวข้องควรหาทางแก้ไขต่อไป

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ขั้นตอนการดำเนินงานดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
3. วิธีดำเนินการทดลอง
4. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร เป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชาย-หญิง ศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโสตศึกษา กรุงเทพมหานคร สังกัดกองการศึกษาเพื่อคนพิการ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ มีระดับสติปัญญาปกติไม่มีความพิการอื่น ๆ ไม่เป็นเด็กพิการซ้อน

กลุ่มตัวอย่าง เป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชาย-หญิง กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเศรษฐเสถียร ในพระราชูปถัมภ์ กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 มีระดับสติปัญญาปกติไม่มีความพิการอื่น ๆ ไม่เป็นเด็กพิการซ้อน จำนวน 7 คน เลือกโดยใช้วิธีเจาะจง (Purposive Sampling) จากจำนวน 2 ห้องเรียน เลือกเพียง 1 ห้องเรียน ตามคุณสมบัติที่กล่าวข้างต้น

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. แผนการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ
2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ
3. แบบทดสอบวัดความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

1. แผนการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

แผนการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน มีลำดับขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพ ดังนี้

- 1.1 ศึกษาหลักสูตรมัธยมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533)
- 1.2 ศึกษาคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่นำมาใช้ในการเขียนแผนการสอน
- 1.3 เขียนแผนการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษประกอบด้วย จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม เนื้อหา สื่อการสอน กิจกรรมการเรียนการสอน การวัดผลประเมินผล จำนวน 20 แผน มี 10

เรื่อง คือ สิ่งของที่พบเห็นในห้องเรียน สถานที่ สัตว์ อาหารและเครื่องดื่ม ผัก ผลไม้ ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เครื่องนุ่งห่ม เกม/กีฬา และอาชีพ

1.4 นำแผนการสอนทั้งหมดไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 3 คน ตรวจสอบความถูกต้อง แล้วแก้ไขตามที่ผู้เชี่ยวชาญแนะนำ

1.5 นำแผนการสอนที่แก้ไขแล้วไปใช้ในการทดลอง

2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน เป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยให้นักเรียนเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ และมีการฝึกทักษะให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ คำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้แบบฝึกและแบบทดสอบมาประกอบการเรียน เพื่อสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสนุกสนาน สำหรับการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ มีขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพดังต่อไปนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรมัธยมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) และคู่มือครูวิชาภาษาอังกฤษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2.2 ศึกษาเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

2.3 ศึกษารูปแบบ วิธีการ ตลอดจนการสร้างและการเลือกแบบฝึกหัด

2.4 กำหนดจุดประสงค์ทั่วไปและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมในเรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

2.5 วางเค้าโครงเนื้อหา เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ เพื่อการจัดลำดับก่อนหลัง

2.6 ออกแบบเค้าโครงบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ เป็นลำดับ ดังนี้

2.6.1 แนะนำการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2.6.2 สอนคำศัพท์

2.6.3 แบบฝึกหัด

2.6.4 ทบทวนและทดสอบ

2.7 สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

2.8 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษไปให้ที่ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาอังกฤษ ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน และผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ จำนวน 3 คน พิจารณาความถูกต้องด้านเนื้อหาและด้านสื่อ โดยผู้เชี่ยวชาญได้ให้ความเห็น พอสรุปได้ดังนี้

2.8.1 ฉากหลังของผู้บรรยายภาษามือควรเป็นสีพื้น

2.8.2 ควรขยายภาษามือให้มีขนาดใหญ่ขึ้น

2.8.3 ควรมีปุ่มออกไปยังเมนูหลักได้

2.8.4 ควรใส่ตัวเลขบอกเลขที่ข้อในแบบทดสอบ

2.9 ผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงและแก้ไขตามข้อเสนอแนะ แล้วนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

2.10 นำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษมาปรับปรุงและแก้ไขอีกครั้ง แล้วทำการทดลอง

3. แบบทดสอบวัดความสามารถสะกดคำ สามารถแบ่งออกเป็น ดังนี้

แบบทดสอบวัดความสามารถสะกดคำ เป็นแบบทดสอบเรื่องการสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ซึ่งผู้วิจัยใช้กระบวนการสร้างและหาคุณภาพของแบบทดสอบแบบอิงเกณฑ์ เพื่อให้ได้แบบทดสอบที่เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง มีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

3.1 ศึกษาจุดประสงค์และขอบเขตของเนื้อหาคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

3.2 วิเคราะห์และกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม จากความสามารถสะกดคำของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

3.3 สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถสะกดคำ เรื่องการสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ จำนวน 40 ข้อ

3.4 นำแบบทดสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาอังกฤษ และผู้เชี่ยวชาญด้านเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน จำนวน 3 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา กำหนดความคิดเห็นของคะแนน ดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดจุดประสงค์ข้อนั้น

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อนั้นหรือไม่

-1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อสอบนั้นไม่วัดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

แล้วนำคะแนนที่ได้แทนค่าในสูตร

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์

$\sum R$ แทน คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ถ้าค่าดัชนี IOC ที่คำนวณได้มากกว่าหรือเท่ากับ 0.6 ข้อสอบนั้นเป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะของกลุ่มพฤติกรรมนั้น ถ้าดัชนี IOC ของข้อสอบใดน้อยกว่า 0.6 ข้อสอบนั้นก็ถูกคัดออกไป หรือนำมาปรับปรุงแก้ไขใหม่ให้ดีขึ้น (บุญเชิด ภิญโญนนัดพงษ์. 2526 : 89 – 91)

3.5 นำแผนการสอนและแบบทดสอบที่ได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญมา คำนวณหาค่า IOC แล้วคัดเลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ระหว่าง 0.6 ถึง 1 มาทำการปรับปรุง แก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

3.6 เกณฑ์การให้คะแนนของแบบทดสอบวัดความสามารถสะกดคำ จำนวน 40 ข้อ คือ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน

3.7 เกณฑ์การตัดสิน พิจารณาตามเกณฑ์ ดังนี้

คะแนนสูงกว่า 32 คะแนน หมายถึง มีความสามารถสะกดคำระดับดี

คะแนน 20 – 31 คะแนน หมายถึง มีความสามารถสะกดคำระดับพอใช้

คะแนนต่ำกว่า 20 คะแนน หมายถึง มีความสามารถสะกดคำระดับไม่ผ่าน

วิธีดำเนินการทดลอง

1. แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบ One-Group Pretest-Posttest Design (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 120) ดังนี้

กลุ่ม	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
E	T1	X	T2

E แทน กลุ่มทดลอง

X แทน การสอนสะกดคำโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

T1 แทน ความสามารถสะกดคำก่อนการทดลองของกลุ่ม E

T2 แทน ความสามารถสะกดคำหลังการทดลองของกลุ่ม E

2. ขั้นตอนการทดลอง

การทดลองครั้งนี้ดำเนินการในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 เป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 วัน วันละ 50 นาที รวมทั้งสิ้น 30 ครั้ง

2.1 ก่อนที่จะดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยขอให้บัณฑิตวิทยาลัยออกหนังสือเพื่อเรียนเชิญผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และขออนุญาตผู้บริหารโรงเรียนเพื่อดำเนินการทดลอง

2.2 ไปทำความเข้าใจกับกลุ่มตัวอย่าง และทำการทดสอบก่อนการสอนโดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

2.3 ดำเนินการสอนเสริม โดยใช้เวลาในการสอน จำนวน 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 วัน วันละ 50 นาที รวมเวลาดทดลองทั้งสิ้น 30 ครั้ง ดังรายละเอียด

สัปดาห์	ครั้งที่	เนื้อหา
1	1	Pretest
	2	pen, pencil, ruler, rubber, chair, notebook
	3	desk, table, map, clock, computer, rucksack
	4	Review/Test
2	5	house, school, classroom, library, bank, park
	6	supermarket, cinema, hospital, bedroom, bathroom, kitchen
	7	Review/Test
	8	fog, cat, ant, fish, mouse, snake
3	9	tiger, lion, horse, bear, bird, elephant
	10	Review/Test
	11	rice, bread, sandwich, hamburger, cake, biscuits
	12	water, milk, tea, coffee, lemonade, orange juice
4	13	Review/Test
	14	potato, tomato, pea, onion, lettuce, chille
	15	cabbage, cucumber, garlic, mushroom, corn, pumpkin
	16	Review/Test
5	17	mango, orange, banana, apple, lemon, coconut
	18	papaya, pineapple, grapes, guava, strawberry, mangosteen
	19	Review/Test
	20	head, hair, eye, ear, nose, mouth
6	21	neck, shoulder, arm, hand, knee, leg
	22	Review/Test
	23	shirt, jacket, blouse, gloves, hat, scarf
	24	skirt, shorts, pants, shoes, socks, dress
7	25	Review/Test
	26	football, volleyball, basketball, tennis, skating, badminton
	27	judo, gymnastics, running, swimming, dancing, boxing
	28	Review/Test

สัปดาห์	ครั้งที่	เนื้อหา
8	29	teacher, student, doctor, nurse, driver, cook
	30	postman, policeman, fireman, shopkeeper, bricklayer, reporter
	31	Review/Test
	32	Posttest

2.4 เมื่อสิ้นสุดการสอนแล้ว ทำการทดสอบความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษกับกลุ่มทดลองหลังการทดลอง โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษชุดเดียวกับก่อนการทดลองทดสอบเป็นรายบุคคล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของการสอนสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 โดยใช้สูตรการหาเกณฑ์ประสิทธิภาพ
2. การศึกษาความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยควอไทล์ และประเมินระดับความสามารถในการสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ
3. การเปรียบเทียบความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ก่อนและหลังการสอนสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการทดสอบเครื่องหมาย (Signed Rank Test) ของ Wilcoxon

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาประสิทธิภาพของการสอนสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 โดย 80 ตัวแรก ใช้สูตร ดังนี้

$$E1 = \frac{\bar{X}}{A} \times 100$$

เมื่อ E1 แทน ประสิทธิภาพของการสอนสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

$\bar{X}$ แทน คะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนจากการสอบระหว่างเรียน

A แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบระหว่างเรียน

สำหรับ 80 ตัวหลังใช้สูตร ดังนี้

$$E2 = \frac{\bar{F}}{B} \times 100$$

เมื่อ E2 แทนประสิทธิภาพของการสอนสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 $\bar{F}$ แทน คะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนจากการทดสอบหลังเรียน
 B แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน

2. สถิติที่ใช้วิเคราะห์ความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

2.1.1 ค่ามัธยฐาน (Median) คำนวณจากสูตร ดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2541 :

41-42)

$$Mdn = \frac{N + 1}{2}$$

เมื่อ

Mdn เป็นค่ามัธยฐาน

N เป็นจำนวนคะแนนทั้งหมด

2.2 ค่าพิสัยควอไทล์ (Interquartile Range : IQR) คำนวณจากสูตร ดังนี้ (ยุทธพงษ์ กัยวรรณ. 2543 : 151-155)

$$IQR = Q3 - Q1$$

เมื่อ

IQR เป็นค่าพิสัยควอไทล์

Q1 คือ ค่าที่ตำแหน่ง 1/4 หรือ 25% ดังนั้น Q1 หาได้จาก $N/4$

Q3 คือ ค่าที่ตำแหน่ง 3/4 หรือ 75% ดังนั้น Q3 หาได้จาก $(N/4) \times 3$

3. สถิติที่ใช้ในการเปรียบเทียบคะแนนความสามารถทางการสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ก่อนและหลังการสอนสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้วิธีการทดสอบเครื่องหมาย The Wilcoxon Matched Pairs Signed-Ranks Test (นิภา ศรีไพโรจน์. 2533 : 92)

$$D = Y - X$$

เมื่อ D แทน ค่าความแตกต่างระหว่างคะแนน X และ Y ก่อนและหลังการทดลอง

X แทน ความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษก่อนทำการทดลอง

Y แทน ความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษหลังทำการทดลอง

จัดอันดับค่าความแตกต่างจากค่าน้อยไปมาก

กำกับอันดับที่ด้วยเครื่องหมายบวกหรือเครื่องหมายลบที่มีอยู่เดิม

หาผลรวมของอันดับที่มีเครื่องหมายบวกและมีเครื่องหมายลบตามลำดับ

ค่าของผลรวมที่น้อยกว่า (โดยไม่คำนึงถึงเครื่องหมาย) เราเรียกค่านี้ว่าค่า T (ค่าของผลรวมของอันดับที่มีเครื่องหมายกำกับที่น้อยกว่า)

$$\text{สูตร } Z = \frac{T - E(T)}{ST}$$

$$\text{เมื่อ } E(T) = \frac{N(N+1)}{4}$$

$$ST = \frac{N(+1) (2N+1)}{24}$$

เมื่อ E(T) = ค่าเฉลี่ยของผลรวมอันดับที่น้อยกว่า

N = จำนวนนักเรียน

ST = ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

Z = คะแนนมาตรฐาน

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ปรากฏผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. การศึกษาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 รายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 ค่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

คนที่	การทดสอบย่อยขณะเรียน											การทดสอบหลังการเรียน
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	คะแนนรวม	
1	9	9	10	10	12	11	11	11	11	11	105	36
2	10	10	10	10	12	12	12	12	12	12	112	39
3	9	10	11	10	11	11	11	11	11	12	107	36
4	7	7	11	8	7	10	9	11	8	8	86	25
5	6	7	8	7	7	8	8	7	7	8	73	28
6	9	8	8	9	9	9	10	8	9	10	89	31
7	8	9	10	11	10	11	11	11	11	11	103	32
รวมคะแนน											675	227
ร้อยละ											80.3	81.1
ประสิทธิภาพ											E1	E2

จากตาราง 1 แสดงว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษมีเกณฑ์ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือค่า E1/E2 เท่ากับ 80.3/81.1 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 1 ที่ว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80

2. การศึกษาความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังตาราง 2

ตาราง 2 จำนวน คำมัธยมฐาน พิสัยควอไทล์และระดับของคะแนนความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินก่อนและหลังการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

คนที่	คะแนนทดสอบก่อนการสอน	คะแนนทดสอบหลังการสอน
1	15	36
2	17	39
3	12	36
4	11	25
5	8	28
6	11	31
7	14	32
MDN	12	32
IQR	4	8
ระดับ	ต่ำ	ดี

จากตาราง 2 แสดงว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่ได้รับการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนก่อนการสอน มีคะแนนความสามารถระหว่าง 8-17 คะแนน มีคำมัธยมฐานเท่ากับ 12 จัดว่ามีความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษในระดับต่ำ หลังการสอนจะมีคะแนนความสามารถระหว่าง 25-39 คะแนน มีคำมัธยมฐาน เท่ากับ 32 จัดว่ามีความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษในระดับดี ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 2 ที่ว่าความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน หลังการสอน โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับดี

3. การเปรียบเทียบความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ก่อนและหลังการสอนสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตาราง 3

ตาราง 3 การเปรียบเทียบความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินก่อนและหลังการสอน

คนที่	คะแนนความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ		ผลต่างของคะแนน D = (Y-X)	อันดับที่ของความแตกต่าง	อันดับตามเครื่องหมาย		T
	ก่อน (X)	หลัง (Y)			บวก	ลบ	
1	15	36	+21	5	+5	-	0*
2	17	39	+22	6	+6	-	
3	12	36	+24	7	+7	-	
4	11	25	+14	1	+1	-	
5	8	28	+20	3.5	+3.5	-	
6	11	31	+20	3.5	+3.5	-	
7	14	32	+18	2	+2	-	
MDN	12	32					
IQR	4	8		รวม	28	0	

*มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 N = 7 T = 3

จากตาราง 3 แสดงว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินหลังได้รับการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ มีความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 3 ที่ว่าความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินสูงขึ้น

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องการศึกษาความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยมีการสรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ ดังนี้

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80
2. เพื่อศึกษาความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน หลังการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ
3. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ก่อนและหลังการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

สมมติฐานการศึกษาค้นคว้า

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน เป็นไปตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80
2. ความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน หลังการสอนโดยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษอยู่ในระดับดี
3. ความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน หลังการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสูงขึ้น

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร เป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชาย-หญิง ศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโสตศึกษา กรุงเทพมหานคร สังกัดกองการศึกษาเพื่อคนพิการ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ มีระดับสติปัญญาปกติไม่มีความพิการอื่น ๆ ไม่เป็นเด็กพิการซ้อน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง เป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชาย-หญิง กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเศรษฐเสถียร ในพระราชูปถัมภ์ กรุงเทพมหานคร สังกัดกองการศึกษาเพื่อคนพิการ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ภาคเรียนที่ 2

ปีการศึกษา 2545 มีระดับสติปัญญาปกติไม่มีความพิการอื่น ๆ ไม่เป็นเด็กพิการซ้อน จำนวน 7 คน เลือกโดยใช้วิธีเจาะจง (Purposive Sampling) จากจำนวน 2 ห้องเรียน เลือกเพียง 1 ห้องเรียน ตามคุณสมบัติที่กล่าวมาข้างต้น

2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

2.1 แผนการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

2.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

2.3 แบบทดสอบวัดความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

3. วิธีดำเนินการทดลอง

3.1 นำแผนทดสอบวัดความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษไปทดสอบ เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

3.2 ทำการทดลองสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 7 คน โดยใช้เวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 วัน วันละ 50 นาที

3.3 เมื่อเสร็จสิ้นการเรียนรู้แล้วทำการทดสอบวัดความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้แบบทดสอบฉบับเดียวกับก่อนการทดลอง

4. การวิเคราะห์ข้อมูล ดำเนินการดังนี้

4.1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของการสอนสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 โดยใช้สูตรการหาเกณฑ์ประสิทธิภาพ

4.2 การศึกษาความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยควอไทล์ และประเมินระดับความสามารถในการสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

4.3 การเปรียบเทียบความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ก่อนและหลังการสอนสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ The Wilcoxon Matched-Paired Signed-Ranks Test

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80

2. ความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน หลังการสอนโดยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษอยู่ในระดับดี

3. ความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน หลังการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อภิปรายผล

จากการศึกษาความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดำเนินการสอนเสริมทำให้ ความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินสูงขึ้น อาจเนื่องจากเด็กมีความสนใจ กระตือรือร้น และตั้งใจในการเรียน ซึ่งมีผลต่อการเรียนของเด็ก นอกจากนี้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนซึ่งมีบทเรียนโปรแกรมที่เป็นระบบเหมาะสมกับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยมีการนำเสนอคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ที่มีภาพการสะกดนิ้วมือ และภาพภาษามือประกอบคำศัพท์ ที่ช่วยในการจดจำคำศัพท์แก่เด็ก เกมฝึกหัด และการทบทวนก่อนทำแบบทดสอบ ที่มีสีสัน กราฟฟิก ภาพเคลื่อนไหวเสียงประกอบและการให้ข้อมูลย้อนกลับที่ช่วยดึงดูดความสนใจของเด็ก และส่งผลต่อการเรียนรู้ของเด็ก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวิรัช กล้าหาญ (2529 : 54) ที่พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน หลังการทดลองสอนซ่อมเสริมโดยใช้บทเรียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับ สนทนา เกิดอรุณ (2533 : 38) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ที่เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับเรียนจากบทเรียนโปรแกรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากบทเรียนโปรแกรม เช่นเดียวกับงานวิจัยของ จอห์นสัน (Johnson. 1986 : 2178-A) ที่พบว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้คำศัพท์สูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้เทป ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยพบว่าเด็กมีความสนใจประกอบกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความน่าสนใจและท้าทาย และผู้เรียนสามารถเรียนได้ตามศักยภาพของแต่ละบุคคลจึงทำให้ได้ผลการวิจัยดังข้างต้น

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยที่ว่าด้วยการศึกษาความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้วควรมีการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษให้ครอบคลุมหลักสูตรแก่เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการทดลองนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษครบตามหลักสูตรไปสอนแก่เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน และศึกษาผลของการทดลอง

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กมลวัฒน์ ครุฑแก้ว. (2523). การเดาศัพท์จากบริบท เพื่อเพิ่มความสามารถในการอ่านเร็ว. ปรินูญานินพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- กระทรวงศึกษาธิการ กรมวิชาการ. (2539). หลักสูตรภาษาอังกฤษ พุทธศักราช 2539. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร. (2529). รายงานการวิจัยการทดลองเรียนร่วมสำหรับเด็กพิเศษในโรงเรียนประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร สำนักงานการประถมศึกษา ศึกษาแห่งชาติ.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2543). เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จิรัฐยา แก้วป้อง. (2544). การศึกษาความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยวิธีการสอนแบบมุ่งประ สบการณ์ ภาษา. ปรินูญานินพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ชูศรี วงศ์รัตน์. (2541). สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ถนอมพร เลาหจรัสแสง. (2541). คอมพิวเตอร์ช่วยสอน : หลักการออกแบบและการสร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยโปรแกรม Multimedia Tool Book. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ภาควิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทักษิณา สวานานนท์. (2529, กันยายน). "คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)," คอมพิวเตอร์วิจัย. 3 : 56-67
- นิภา ศรีไพโรจน์. (2533). สถิตินอนพาราเมตริก. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- ณรงค์ลักษณ์ กอวรกุล. (2543). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องจำนวน 1-10 ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้จากการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. ปรินูญานินพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- บุญเชิด ภิญโญนันตพงษ์. (2526). การทดสอบแบบอิงเกณฑ์ : แนวคิดและวิธีการ. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพื้นฐานการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ปกรณ ทารัตน์. (2542). ผลการเรียนรู้จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ใช้วิธีนำเรื่องด้วยคำถามก่อนการเสนอเนื้อหาต่างกัน. ปรินูญานินพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- ผดุง อารยะวิญญู. (2527). ไมโครคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- _____. (2530). รายงานการวิจัย เรื่อง การประเมินผลการสอนภาษาอังกฤษแก่นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในประเทศไทย. ศูนย์ภาษาองค์การซีมีโอ.
- _____. (2539). การศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แว่นแก้ว.
- พิณทิพย์ ทวยเจริญ. (2522). การสอนพูดให้นักเรียนหูตึงในประเทศไทยโดยประยุกต์ใช้หลักเกณฑ์ทางภาษาศาสตร์. กรุงเทพฯ : กรมฝึกหัดครู กระทรวงศึกษาธิการ.
- พูนพิศ อมาตยกุลและคนอื่น. (2523). โสตสัมผัสวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : คลินิกโสตสัมผัสและการพูด ภาควิชาจักษุวิทยาและวิทยาโสต นาสิก ลาริงซ์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ยีน ภูววรรณ. (2531, กุมภาพันธ์). "การใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ช่วยในการเรียนการสอน." ไมโครคอมพิวเตอร์. 36 : 120-127.
- มลิวลย์ ธรรมแสง. (2528). วิธีสอนภาษาสำหรับเด็กหูหนวก. กรุงเทพฯ : โรงเรียนเศรษฐเสถียร.
- ยุทธพงษ์ กัยวรรณ. (2543). พื้นฐานการวิจัย. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2539). ศัพท์คอมพิวเตอร์ฉบับราชบัณฑิต. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ราชบัณฑิตยสถาน.
- ล้วน สายยศ และ อังคนา สายยศ. (2538). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สุวีริยาสาส์น.
- วัลภา ประสานสิน. (2540). การศึกษาปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับการสอนวิชาภาษาอังกฤษ ของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ระดับชั้นมัธยมศึกษาในโรงเรียนโสตศึกษา. ปรินูญานินท์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วัชรภรณ์ สุริยาภิวัฒน์. (2536). คอมพิวเตอร์เบื้องต้นและเทคนิคการเขียนโปรแกรม. พิมพ์ครั้งที่ 11. กรุงเทพฯ : ภาควิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วารี ธีระจิตร. (2545). การศึกษาสำหรับเด็กพิเศษ. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิรัช กล้าหาญ. (2529). การทดลองใช้ไมโครคอมพิวเตอร์สอนซ่อมเสริมคณิตศาสตร์เรื่องการคูณกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. ปรินูญานินท์ กศ.ม.(การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ศรียา นิยมธรรม. (2539) การเรียนร่วมสำหรับเด็กปฐมวัย. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : บริษัท
 ดันอ้อ แกรมมี.

_____. (2541). ความบกพร่องทางการได้ยิน. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ภาควิชา
 การศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

สนทนา เกิดอรุณ. (2533). การเปรียบเทียบผลการทดลองสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษแก่เด็กที่มี
 ความบกพร่องทางการได้ยิน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับบทเรียน
 โปรแกรม. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

สมใจ หอมสุวรรณ. (2544). การพัฒนารายการวิทัศน์แบบโปรแกรม วิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง
 คำศัพท์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา).
 กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

สมปรารถนา วงศ์บุญหนัก. (2537). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์
 และความสนใจในการออกแบบเสนอผลงานทางวิทยาศาสตร์ของ นักเรียนชั้นมัธยม
 ศึกษาปีที่ 2 ที่สอนโดยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประกอบการ
 ทดลอง กับการสอนตามคู่มือครู. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม.(การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ :
 บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

สมยวง ดอกคำ. (2542). การเปรียบเทียบความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษและความสนใจ
 ในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วย
 สอนระบบมัลติมีเดียแบบมุ่งประสบการณ์ภาษากับการสอนตามคู่มือครู.
 ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
 ศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

สุภาภรณ์ สุขศรี. (2535). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเปล่งเสียงสระของนักเรียนที่มีความ
 บกพร่องทางการได้ยินโดยวิธีใช้ไมโครคอมพิวเตอร์. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม.
 (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
 ถ่ายเอกสาร.

เสาวลักษณ์ รัตนวิชัย. (2531). เอกสารคำสอนหลักสูตรและการสอนภาษาอังกฤษในโรงเรียน
 มัธยมศึกษา. ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
 ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

เสาวลักษณ์ สมานหัตถ์. (2545). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการหารของนักเรียน
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้โดยการสอนด้วย
 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ :
 บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- Alessi, Stepher M. and Trollip, Stanley R. (1985). *Computer-Based Instruction : Methods and Development*. New Jersey : Prentice Hall inc.
- Allen, E & Vallette, D. (1977). *Classroom Techniques : Foreign Languages And English as a Second Language*. New York : Harcourt Brace Jovanovich Inc.
- Dale, Edgar and others. (1971). *Techniques of Teaching Vocabulary*. Field Educational Publications, Incorporated, California.
- Johnson, Marc Victor. (1986, February). "An Evaluation of A Computer Based Modified Physical Response Method for Teaching Second Language Vocabulary," *Dissertation Abstract International*. 46 (8) : 2178-A.
- Oden, Robin Earl. (1982, August). "An Assessment of the Effectiveness of Computer-Assisted Instruction on Altering Teacher Behavior and the Achievement And Attitudes of Ninth Grade Pre-Algebra Mathematics Students," *Dissertation Abstracts International*. (CD-ROM). 43(2) : 355-A.
- Sipple, Charles J. (1983). *Computer Dictionary and Handbook*. Indianapolis : Howard W. Sams.
- Spencer, Donald C. (1992). *Webster's New World Dictionary of Computer Terms*. New York : Prentice Hall.
- Stolurow, L.M. (1971). "Computer," in *Encyclopedia of Computer Sciences*. p.268-270.
- Turner, Gwendolyn Yvonne. (1983, December). "A Comparison of Computer-Assisted Instruction and a Programmed Instructional Booklet in Teaching Selected Phonics Skills to Preservice Teachers," *Dissertation Abstracts International*. 44 (6) : 1750-A.
- Van Syoc, Brycs. (1963). *Methods of Teaching English as a Foreign Language*. Bangkok : The Social Science Association of Thailand Press.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือวิจัย

ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ

ผศ. บุญยฤทธิ์ คงคาเพชร

ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพฯ

นายสุรชาติ ทินานนท์

ตำแหน่ง รองคณบดีฝ่ายบริหาร
คณะศิลปกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพฯ

นางสาวอัมพร พันธุ์พานิชย์

ตำแหน่ง อาจารย์ 2 ระดับ 7
ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ
โรงเรียนเศรษฐเสถียร เขตดุสิต กรุงเทพฯ

ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

รศ.นิชาภา จิงหะรานนท์

ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์
ภาควิชาภาษาต่างประเทศ
มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพฯ

พันเอกหญิงพวงจันทร์ คงคาเพชร

ตำแหน่ง พันเอกหญิง
อาจารย์กองวิชาอักษรศาสตร์ ส่วนการศึกษา
โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า
เขาชะโงก นครนายก

นางวรรณภรณ์ จิงสุวดี

ตำแหน่ง อาจารย์ 2 ระดับ 7
โรงเรียนเศรษฐเสถียร เขตดุสิต กรุงเทพฯ

ภาคผนวก ข.

แบบประเมินความเหมาะสมของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

แบบประเมินความเหมาะสมของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (ด้านสื่อ)

เรื่อง การสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คำแนะนำ : โปรดทำเครื่องหมาย / ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

เรื่องที่ประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ปรับปรุง
1. ภาพ ภาษาและเสียง 1.1 ความตรงตามเนื้อหาของภาพที่นำเสนอ 1.2 ความสอดคล้องระหว่างปริมาณของภาพกับปริมาณของเนื้อหา 1.3 ขนาดของภาพที่ใช้ประกอบบทเรียน 1.4 ภาพกราฟิกที่ใช้ประกอบบทเรียน 1.5 ภาพเคลื่อนไหวที่ใช้ประกอบบทเรียน 1.6 ความถูกต้องของภาษาที่ใช้ 1.7 เสียงดนตรีที่ใช้ประกอบบทเรียน 1.8 ลักษณะภาษามือที่ใช้ประกอบบทเรียน					
2. ตัวอักษรและสี 2.1 รูปแบบของตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ 2.2 ขนาดของตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ 2.3 สีของตัวอักษร 2.4 สีพื้นหลังของบทเรียน 2.5 สีของภาพและกราฟิก					
3. แบบฝึกหัดระหว่างเรียน 3.1 วิธีการรายงานผลคะแนนรายข้อ 3.2 วิธีการสรุปผลคะแนนรวมท้ายแบบฝึกหัดระหว่างเรียน 3.3 จำนวนข้อของแบบฝึกหัดระหว่างเรียน 3.4 การโต้ตอบแบบฝึกหัดระหว่างเรียน					

เรื่องที่ประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ปรับปรุง
4. การจัดบทเรียน					
4.1 การนำเสนอชื่อหลักของบทเรียน					
4.2 การนำเสนอชื่อย่อยของบทเรียน					
4.3 การควบคุมบทเรียน					
4.4 การออกแบบหน้าจอ					
4.5 ความน่าสนใจของหน้าจอภาพบทเรียน					
4.6 ความน่าสนใจวิธีการโต้ตอบ					
4.7 ความน่าสนใจชวนติดตามบทเรียน					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ (ผู้ประเมิน)

()

แบบประเมินความเหมาะสมของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (ด้านเนื้อหา)
เรื่อง การสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ
สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คำแนะนำ : โปรดทำเครื่องหมาย / ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

เรื่องที่ประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ปรับปรุง
1. เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง 1.1 เนื้อหาสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเชิง พฤติกรรม 1.2 ความเหมาะสมในการนำเข้าสู่เนื้อหา 1.3 ความถูกต้องของเนื้อหา 1.4 ลำดับขั้นในการนำเสนอเนื้อหา 1.5 ปริมาณของเนื้อหาในแต่ละบทเรียน 1.6 ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา 1.7 ความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง 1.8 ความเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน 1.9 ความเหมาะสมของการสรุปเนื้อหา					
2. ภาพและเสียง 2.1 ความถูกต้องและชัดเจนของภาพ 2.2 ความชัดเจนของการออกเสียง 2.3 ความชัดเจนของท่าภาษามือ					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ (ผู้ประเมิน)
()

ภาคผนวก ค.

แบบวัดความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

แบบทดสอบวัดความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง “Vocabulary”

Choose the best answer for each item.

1



- ☐ pen
- ☐ ruler
- ☐ pencil
- ☐ notebook

2



- ☐ pencil
- ☐ chair
- ☐ notebook
- ☐ rubber

3



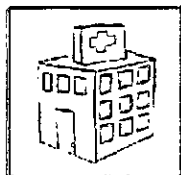
- ☐ desk
- ☐ clock
- ☐ rucksack
- ☐ map

4



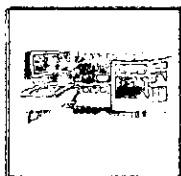
- ☐ house
- ☐ school
- ☐ classroom
- ☐ bank

5



- ☐ hospital
- ☐ cinema
- ☐ supermarket
- ☐ bathroom

6



- ☐ bedroom
- ☐ bathroom
- ☐ kitchen
- ☐ cinema

7



- ☐ mouse
- ☐ fish
- ☐ cat
- ☐ snake

8



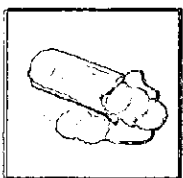
- ☐ elephant
- ☐ horse
- ☐ bear
- ☐ bird

9



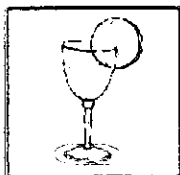
- ☐ tiger
- ☐ elephant
- ☐ lion
- ☐ bear

10



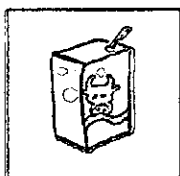
- ☐ hamburger
- ☐ bread
- ☐ rice
- ☐ biscuits

11



- ☐ lemonade
- ☐ coffee
- ☐ water
- ☐ orange juice

12



- ☐ tea
- ☐ milk
- ☐ lemonade
- ☐ coffee

13



- ☐ onion
- ☐ chilli
- ☐ potato
- ☐ tomato

14



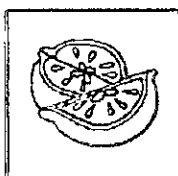
- ☐ pea
- ☐ lettuce
- ☐ onion
- ☐ chilli

15



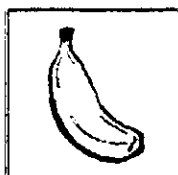
- ☐ mushroom
- ☐ corn
- ☐ cucumber
- ☐ garlic

16



- ☐ coconut
- ☐ lemon
- ☐ mango
- ☐ orange

17



- ☐ banana
- ☐ apple
- ☐ coconut
- ☐ lemon

18



- ☐ papaya
- ☐ grapes
- ☐ strawberry
- ☐ guava

19


 head

 nose

 eye

 ear

20


 neck

 shoulder

 knee

 arm

21

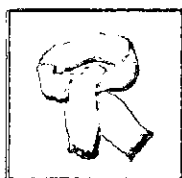

 leg

 arm

 hand

 neck

22


 jacket

 scarf

 blouse

 hat

23



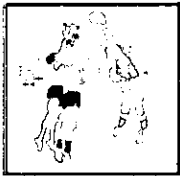
-  shorts
-  pants
-  socks
-  shoes

24



-  skirt
-  dress
-  shorts
-  socks

25



-  football
-  volleyball
-  basketball
-  badminton

26



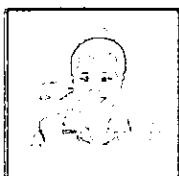
-  basketball
-  skating
-  volleyball
-  tennis

27



- ☒ judo
- ☐ boxing
- ☐ dancing
- ☐ running

28



- ☒ teacher
- ☐ student
- ☐ nurse
- ☐ doctor

29



- ☐ driver
- ☐ cook
- ☒ student
- ☐ nurse

30

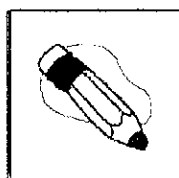


- ☒ shopkeeper
- ☐ reporter
- ☐ policeman
- ☐ postman

แบบทดสอบวัดความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
เรื่อง “ Vocabulary ”

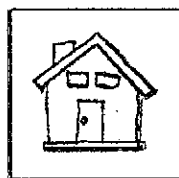
Write the words for each picture.

1



Answer : pencil

2



Answer : house

3



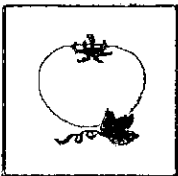
Answer : fish

4



Answer : lemonade

5



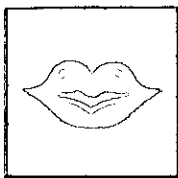
Answer : tomato

6



Answer : papaya

7



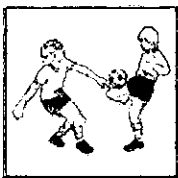
Answer : mouth

8



Answer : shirt

9



Answer : football

10



Answer : policeman

ภาคผนวก ง.

แผนการสอนการสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

แผนการสอนที่ 1-2

เรื่อง สิ่งของที่พบในห้องเรียน

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เด็กสามารถสะกดและบอกความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษในหมวดสิ่งของที่พบในห้องเรียน ได้ถูกต้อง

เนื้อหา

pen pencil ruler rubber chair notebook
desk table map clock computer rucksack

สื่อการสอน

1. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2. แผ่น CD บรรจุโปรแกรม "What is it?"
3. คู่มือการใช้โปรแกรม

กิจกรรมการเรียนการสอน

ให้นักเรียนเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังนี้

คาบที่	จุดประสงค์การเรียนรู้	หัวข้อในโปรแกรม
1	ทดสอบก่อนเรียน	Pretest
2-3	เรียนรู้และฝึกทักษะคำศัพท์ภาษาอังกฤษ หมวดสิ่งของที่พบในห้องเรียน	What is it?
4	ทบทวน	Review
	ทดสอบ	Test

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตจากการฝึกปฏิบัติ
2. ตรวจจากแบบทดสอบ

แผนการสอนที่ 3-4 เรื่อง สถานที่

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เด็กสามารถสะกดและบอกความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษในหมวดสถานที่ ได้ถูกต้อง

เนื้อหา

house school classroom library bank park
supermarket cinema hospital bedroom bathroom kitchen

สื่อการสอน

1. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2. แผ่น CD บรรจุโปรแกรม "Where is it?"
3. คู่มือการใช้โปรแกรม

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ให้นักเรียนเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังนี้

คาบที่	จุดประสงค์การเรียนรู้	หัวข้อในโปรแกรม
5-6	เรียนรู้และฝึกทักษะคำศัพท์ภาษาอังกฤษ หมวดสถานที่	What is it?
7	ทบทวน ทดสอบ	Review Test

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตจากการฝึกปฏิบัติ
2. ตรวจจากแบบทดสอบ

แผนการสอนที่ 5-6. เรื่อง สัตว์

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เด็กสามารถสะกดและบอกความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษในหมวดสัตว์
ได้ถูกต้อง

เนื้อหา

dog cat ant fish mouse snake

tiger lion horse bear bird elephant

สื่อการสอน

1. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2. แผ่น CD บรรจุโปรแกรม "In the zoo"
3. คู่มือการใช้โปรแกรม

กิจกรรมการเรียนการสอน

ให้นักเรียนเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังนี้

คาบที่	จุดประสงค์การเรียนรู้	หัวข้อในโปรแกรม
8-9	เรียนรู้และฝึกทักษะคำศัพท์ภาษาอังกฤษ หมวดสัตว์	In the zoo
10	ทบทวน ทดสอบ	Review Test

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตจากการฝึกปฏิบัติ
2. ตรวจจากแบบทดสอบ

แผนการสอนที่ 7-8

เรื่อง อาหารและเครื่องดื่ม

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เด็กสามารถสะกดและบอกความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษในหมวดอาหารและเครื่องดื่ม ได้ถูกต้อง

เนื้อหา

rice bread sandwich hamburger cake biscuits
water milk tea coffee lemonade orange juice

สื่อการสอน

1. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2. แผ่น CD บรรจุโปรแกรม "What you eat"
3. คู่มือการใช้โปรแกรม

กิจกรรมการเรียนการสอน

ให้นักเรียนเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังนี้

คาบที่	จุดประสงค์การเรียนรู้	หัวข้อในโปรแกรม
11-12	เรียนรู้และฝึกทักษะคำศัพท์ภาษาอังกฤษหมวดสิ่งของที่พบในห้องเรียน	What you eat
13	ทบทวน	Review
	ทดสอบ	Test

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตจากการฝึกปฏิบัติ
2. ตรวจจากแบบทดสอบ

แผนการสอนที่ 9-10

เรื่อง ผัก

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เด็กสามารถสะกดและบอกความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษในหมวดผักได้ถูกต้อง

เนื้อหา

potato tomato pea onion lettuce chille

cabbage cucumber garlic corn mushroom pumpkin

สื่อการสอน

1. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2. แผ่น CD บรรจุโปรแกรม "In the fridge"
3. คู่มือการใช้โปรแกรม

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ให้นักเรียนเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังนี้

คาบที่	จุดประสงค์การเรียนรู้	หัวข้อในโปรแกรม
14-15	เรียนรู้และฝึกทักษะคำศัพท์ภาษาอังกฤษหมวดสิ่งของที่พบในห้องเรียน	In the fridge
16	ทบทวน	Review
	ทดสอบ	Test

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตจากการฝึกปฏิบัติ
2. ตรวจจากแบบทดสอบ

แผนการสอนที่ 11-12

เรื่อง ผลไม้

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เด็กสามารถสะกดและบอกความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษในหมวดผลไม้
ได้ถูกต้อง

เนื้อหา

mango orange banana apple lemon coconut
papaya pineapple grapes guava strawberry mangosteen

สื่อการสอน

1. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2. แผ่น CD บรรจุโปรแกรม "In the garden"
3. คู่มือการใช้โปรแกรม

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ให้นักเรียนเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังนี้

คาบที่	จุดประสงค์การเรียนรู้	หัวข้อในโปรแกรม
17-18	เรียนรู้และฝึกทักษะคำศัพท์ภาษาอังกฤษ หมวดผลไม้	In the garden
19	ทบทวน	Review
	ทดสอบ	Test

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตจากการฝึกปฏิบัติ
2. ตรวจจากแบบทดสอบ

แผนการสอนที่ 13-14

เรื่อง ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เด็กสามารถสะกดและบอกความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษในหมวด
ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้ถูกต้อง

เนื้อหา

head hair eye ear nose mouth

neck shoulder arm hand knee leg

สื่อการสอน

1. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2. แผ่น CD บรรจุโปรแกรม “My body”
3. คู่มือการใช้โปรแกรม

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ให้นักเรียนเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังนี้

คาบที่	จุดประสงค์การเรียนรู้	หัวข้อในโปรแกรม
20-21	เรียนรู้และฝึกทักษะคำศัพท์ภาษาอังกฤษ หมวดส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	My body
22	ทบทวน	Review
	ทดสอบ	Test

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตจากการฝึกปฏิบัติ
2. ตรวจจากแบบทดสอบ

แผนการสอนที่ 15-16

เรื่อง เครื่องนุ่งห่ม

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เด็กสามารถสะกดและบอกความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษในหมวดเครื่องนุ่งห่มได้ถูกต้อง

เนื้อหา

shirt jacket blouse gloves hat scarf
skirt shorts pants shoes socks dress

สื่อการสอน

1. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2. แผ่น CD บรรจุโปรแกรม "On my body"
3. คู่มือการใช้โปรแกรม

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ให้นักเรียนเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังนี้

คาบที่	จุดประสงค์การเรียนรู้	หัวข้อในโปรแกรม
23-24	เรียนรู้และฝึกทักษะคำศัพท์ภาษาอังกฤษหมวดเครื่องนุ่งห่ม	On my body
25	ทบทวน	Review
	ทดสอบ	Test

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตจากการฝึกปฏิบัติ
2. ตรวจจากแบบทดสอบ

แผนการสอนที่ 17-18

เรื่อง เกม/กีฬา

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เด็กสามารถสะกดและบอกความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษในหมวดเกม/กีฬาได้ถูกต้อง

เนื้อหา

football volleyball basketball tennis skating badminton
judo gymnastics running swimming dancing boxing

สื่อการสอน

1. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2. แผ่น CD บรรจุโปรแกรม "My hobby"
3. คู่มือการใช้โปรแกรม

กิจกรรมการเรียนการสอน

ให้นักเรียนเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังนี้

คาบที่	จุดประสงค์การเรียนรู้	หัวข้อในโปรแกรม
26-27	เรียนรู้และฝึกทักษะคำศัพท์ภาษาอังกฤษ หมวดเกม/กีฬา	My hobby
28	ทบทวน	Review
	ทดสอบ	Test

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตจากการฝึกปฏิบัติ
2. ตรวจจากแบบทดสอบ

แผนการสอนที่ 19-20

เรื่อง อาชีพ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เด็กสามารถสะกดและบอกความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษในหมวดอาชีพ
ได้ถูกต้อง

เนื้อหา

teacher student doctor nurse driver cook

postman policeman fireman shopkeeper bricklayer reporter

สื่อการสอน

1. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2. แผ่น CD บรรจุโปรแกรม "What do you do?"
3. คู่มือการใช้โปรแกรม

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ให้นักเรียนเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังนี้

คาบที่	จุดประสงค์การเรียนรู้	หัวข้อในโปรแกรม
29-30	เรียนรู้และฝึกทักษะคำศัพท์ภาษาอังกฤษ หมวดสิ่งของที่พบในห้องเรียน	What do you do?
31	ทบทวน	Review
	ทดสอบ	Test
32	Posttest	Posttest

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตจากการฝึกปฏิบัติ
2. ตรวจจากแบบทดสอบ

ภาคผนวก จ.
คู่มือการใช้โปรแกรม

คู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง "Vocabulary" เป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ที่พัฒนาขึ้นเพื่อเป็นเครื่องมือในการวิจัยเพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการศึกษาความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ลักษณะของโปรแกรมเป็นแบบสอนเนื้อหา สร้างขึ้นโดยโปรแกรม Marcromedia Authorware 6.0 ซึ่งประกอบไปด้วย 10 บทเรียน แบ่งออกเป็น 2 แผ่น ดังนี้

แผ่นที่ 1 มี 5 บทเรียน คือ What is it ?, Where is it ?, In the zoo, How delicious, In the fridge. และแบบทดสอบ มีขนาดความจุ 580 MB

แผ่นที่ 2 มี 5 บทเรียน คือ In the garden, My body, On my body, My hobby, What do you do และแบบทดสอบ มีขนาดความจุ 617 MB

ซึ่งบทเรียนสามารถนำเสนอตัวอักษรขนาดและสีสัมผัสมองเห็นได้ชัดเจน ภาพประกอบสวยงามเหมาะสมกับเนื้อหา พร้อมทั้งมีเสียงประกอบ แบบฝึกหัดระหว่างบทเรียน และหลังบทเรียน ซึ่งสามารถประเมินผลให้ทราบในทันที

การเปิดโปรแกรม

การใช้งานของบทเรียน ต้องติดตั้งกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีระบบมัลติมีเดีย ตามมาตรฐานของ MPC Level 3 อย่างต่ำ และภายใต้ระบบปฏิบัติการ Windows98, Windows Me, Windows XP ความละเอียดของจอ 800 X 600 เมื่อนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียใส่ใน CD-ROM Drive โปรแกรมจะเปิดขึ้นในระบบ AUTORUN จะปรากฏการนำเสนอชื่อบทเรียน

การใช้ปุ่มต่าง ๆ ของบทเรียน

ย้อนกลับ

:



หน้าต่อไป

:



เล่นวิดีโอภาษามือ

:



เล่นวิดีโอคำสั่ง :



เล่นเกมทดสอบ :



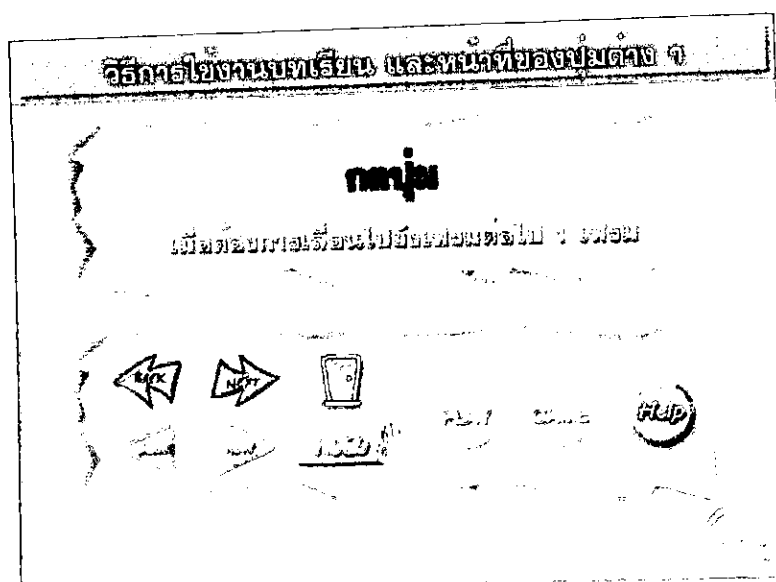
แนะนำโปรแกรม :



ออกจากโปรแกรม :



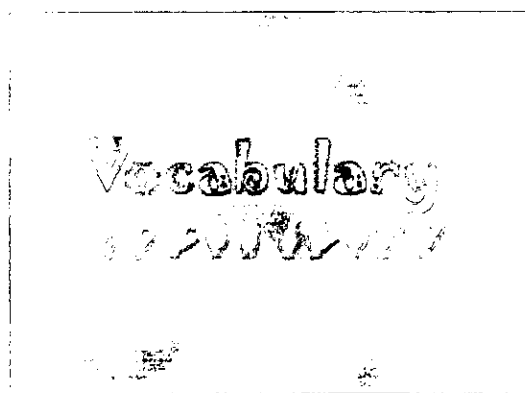
เมื่อกดปุ่ม Help จะปรากฏหน้าจอการใช้งานบทเรียน และหน้าที่ของปุ่มต่าง ๆ เมื่อนำเมาส์ไปวางยังปุ่มต่าง ๆ จะปรากฏคำอธิบายแนะนำการใช้ ด้านบน ดังภาพ



จากแผนผังโปรแกรม ผู้เรียนสามารถเข้าสู่การใช้โปรแกรม คือ เมื่อใส่แผ่น CD-ROM เครื่องคอมพิวเตอร์จะรันโปรแกรมด้วยระบบ Autorun จะปรากฏภาพเคลื่อนไหวพร้อมเสียงประกอบดังภาพ

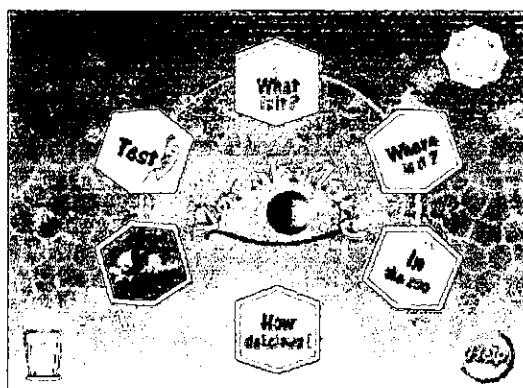


ภาพประกอบ 1 ภาพเคลื่อนไหวนำเสนอชื่อเรื่อง



ภาพประกอบ 2 ภาพหน้าจอเมื่อเริ่มเข้าสู่บทเรียน

หลังจากการนำเสนอชื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแล้ว จะเข้าสู่เมนูหลักของบทเรียน ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 บทเรียน และแบบทดสอบ ดังภาพ

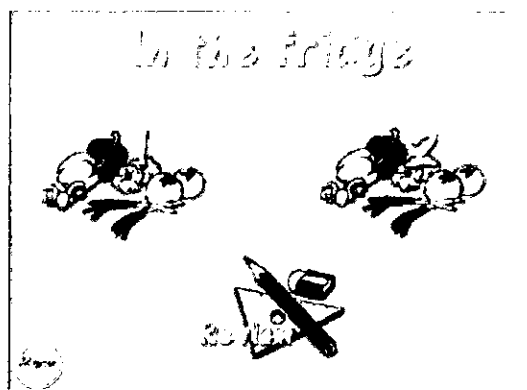


ภาพประกอบ 3 เมนูหลักของบทเรียน

เมนูหลักของบทเรียนประกอบด้วย บทเรียน คือ

1. What is it ?
2. Where is it ?
3. In the zoo
4. How delicious !
5. In the fridge
6. Test

เมื่อผู้เรียนใช้เมาส์คลิกที่ปุ่มเนื้อหา จะปรากฏเมนูเนื้อหาของแบบเรียน ดังภาพ

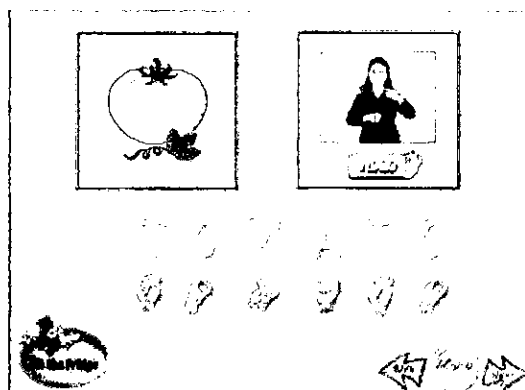


ภาพประกอบ 4 แสดงเมนูเนื้อหาของบทเรียน

เมนูเนื้อหาของศัพท์ภาษาอังกฤษประกอบด้วย

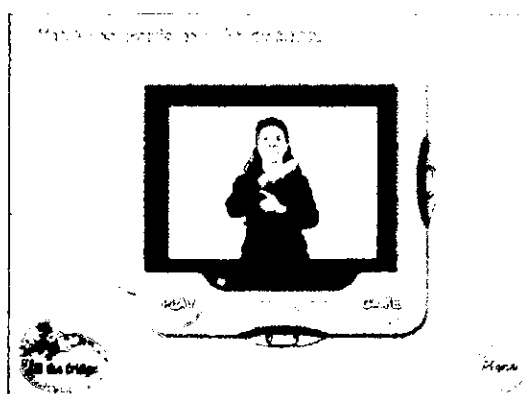
1. คำศัพท์ชุดที่ 1 มี 6 คำศัพท์
2. คำศัพท์ชุดที่ 2 มี 6 คำศัพท์
3. Review ทบทวนเนื้อหาทั้งหมด 12 คำ และทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน

เมื่อผู้เรียนใช้เมาส์คลิกที่ปุ่ม 1 หรือ 2 จะปรากฏเมนูเนื้อหาของบทเรียน ดังภาพ

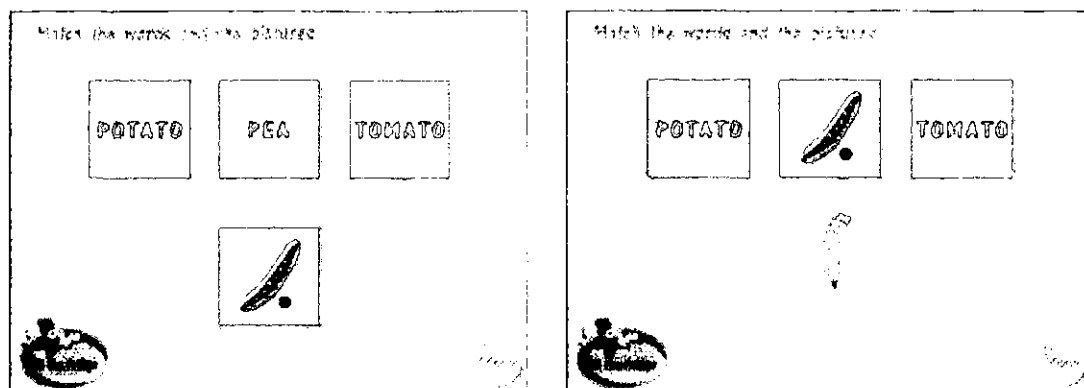


ภาพประกอบ 5 แสดงการสะกดคำประกอบภาพวิดีโอภาษาที่มี

เมื่อผู้เรียน เรียนคำศัพท์ครบ 6 คำแล้ว กด Next เพื่อเข้าสู่เกมจับคู่

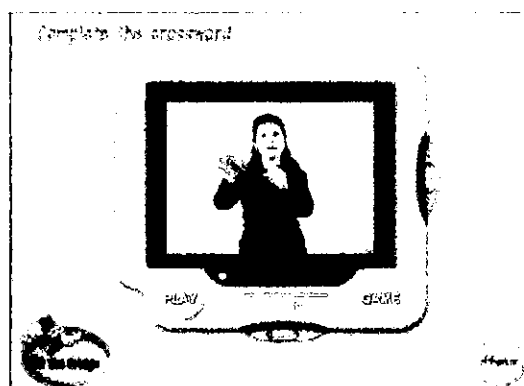


ภาพประกอบ 6.1 แสดงภาพวิดีโอ อธิบายเกมจับคู่

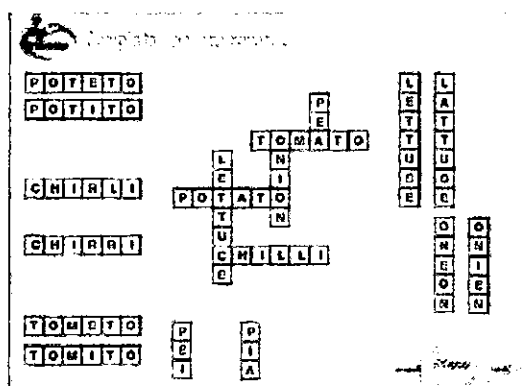


ภาพประกอบ 6.2 แสดงภาพเกมจับคู่ เมื่อตอบถูกจะมีภาพเคลื่อนไหวตอบสนอง

เมื่อผู้เรียน เล่นเกมจับคู่ครบ 6 คำแล้ว กด Next เพื่อเข้าสู่เกม Crossword

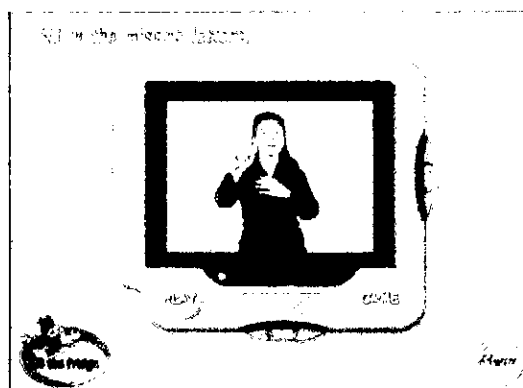


ภาพประกอบ 7.1 แสดงภาพวิดีโอ อธิบายเกม Crossword

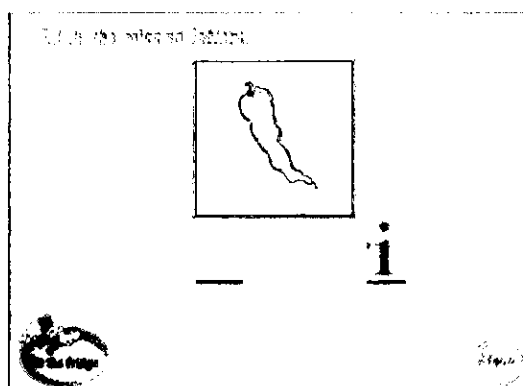


ภาพประกอบ 7.2 แสดงภาพเกม Crossword

เมื่อผู้เรียน เล่นเกม Crossword ครบ 6 คำแล้ว กด Next เพื่อเข้าสู่เกมเติมคำที่หายไป

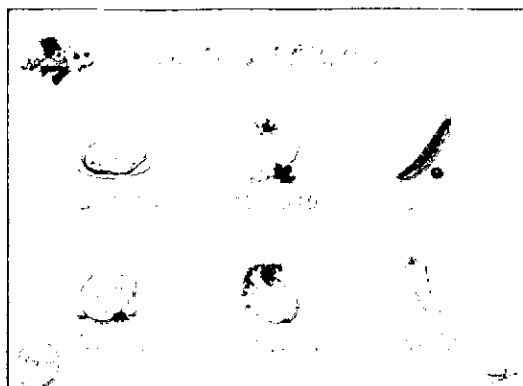


ภาพประกอบ 8.1 แสดงภาพวิดีโอ อธิบายเกม เติมคำที่หายไป



ภาพประกอบ 8.2 แสดงภาพเกม เติมคำที่หายไป

เมื่อเรียนครบทุกเนื้อหาแล้ว จะกลับเข้าสู่เมนูเนื้อหาของบทเรียน (ภาพประกอบ 4) ในหน้าจอนี้จะมีส่วนที่สำคัญของบทเรียน (Review) ซึ่งได้สรุปเนื้อหาของคำศัพท์ทั้งหมด 12 คำ และดำเนินการทดสอบความรู้ความเข้าใจของบทเรียน และจะแสดงผลทดสอบท้ายบทเรียน

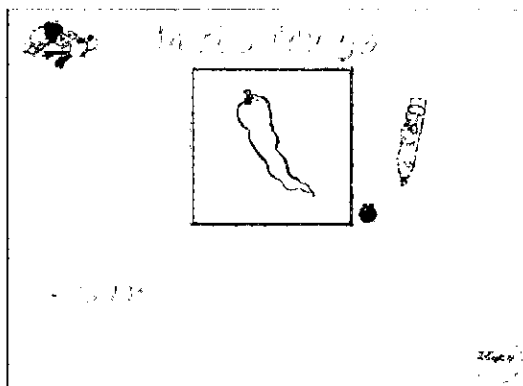


ภาพประกอบ 9.1 แสดงภาพรวมของคำศัพท์ทั้งหมด 12 คำ

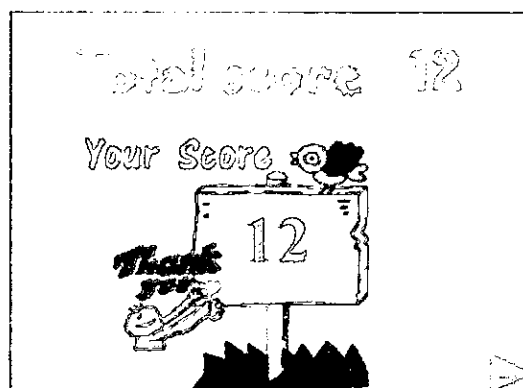


ภาพประกอบ 9.2 แสดงภาพรวมของคำศัพท์ทั้งหมด 12 คำ
เมื่อเลื่อนเมาส์วางบนภาพจะมีคำศัพท์ปรากฏขึ้นพร้อมเสียงอ่านคำศัพท์

เมื่อทบทวนเนื้อหาทุกคำศัพท์แล้ว ท้ายบทเรียนจะมีแบบทดสอบคำศัพท์ โดยจะมีภาพขึ้นมาแล้วให้นักเรียนพิมพ์คำศัพท์นั้นให้ตรงกับภาพ ถ้าตอบถูกต้องเครื่องคอมพิวเตอร์จะนับเป็น 1 คะแนน และจะแสดงผลการทดสอบเมื่อเสร็จสิ้นการทดสอบ



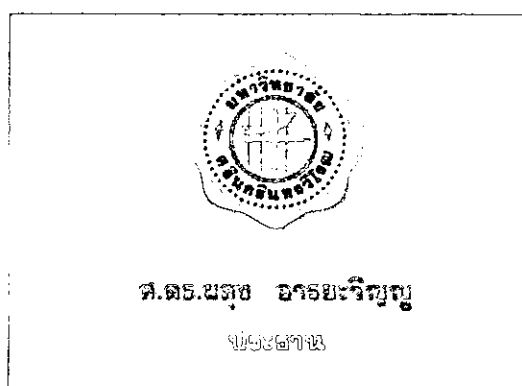
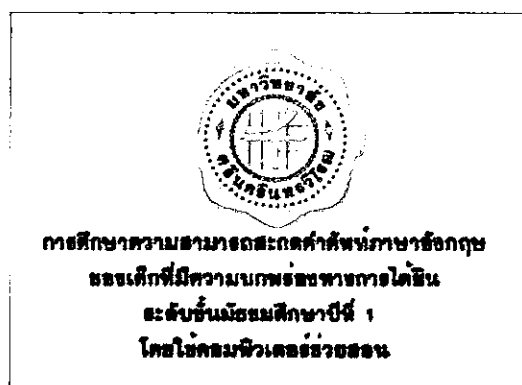
ภาพประกอบ 10.1 พิมพ์คำตอบที่ถูกต้องให้ตรงกับภาพ



ภาพประกอบ 10.2 แสดงคะแนนการทดสอบท้ายบทเรียน

เมื่อต้องการจะออกจากโปรแกรม ทุกครั้งที่มีการออกจากโปรแกรมจะต้องอยู่ที่หน้าจอ Menu หลักเสมอ จะสังเกตได้ว่า ปุ่ม Menu จะปรากฏอยู่ทุกเฟรม ดังนั้นสามารถที่จะออกจากโปรแกรมได้ทุกหน้าจอ

การออกจากโปรแกรม ให้สังเกตปุ่มที่หน้าจอที่มีชื่อว่าปุ่ม Exit เมื่อใช้เมาส์คลิกจะเป็นการออกจากโปรแกรม ดังภาพ



ภาคผนวก จ.

**ตารางแสดงการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างพฤติกรรมกับจุดประสงค์ IOC
ของแบบทดสอบ**

การวิเคราะห์ค่าดัชนีความแม่นยำตรงเชิงเนื้อหา IOC ของแบบทดสอบวัดความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

ตาราง แสดงคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อแบบทดสอบวัดความสามารถสะกดคำศัพท์ ของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

แบบทดสอบวัดความสามารถ สะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ	ข้อ	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 3	คะแนน ที่ได้	ข้อที่ เลือก
ตอนที่ 1	1	+1	+1	+1	1	/
บอกความหมายคำศัพท์	2	+1	+1	+1	1	/
ภาษาอังกฤษ	3	+1	+1	+1	1	-
	4	+1	+1	+1	1	/
	5	+1	+1	+1	1	-
	6	+1	+1	+1	1	/
	7	+1	+1	+1	1	/
	8	+1	+1	+1	1	/
	9	+1	+1	+1	1	/
	10	+1	+1	+1	1	-
	11	+1	+1	+1	1	/
	12	+1	+1	+1	1	/
	13	+1	+1	+1	1	/
	14	+1	+1	+1	1	-
	15	+1	+1	+1	1	/
	16	+1	+1	+1	1	/
	17	+1	+1	+1	1	/
	18	+1	+1	+1	1	/
	19	+1	+1	+1	1	/
	20	+1	+1	+1	1	-

แบบทดสอบวัดความสามารถ สะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ	ข้อ	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 3	คะแนน ที่ได้	ข้อที่ เลือก
	21	+1	+1	+1	1	/
	22	+1	+1	+1	1	/
	23	+1	+1	+1	1	-
	24	+1	+1	+1	1	/
	25	+1	+1	+1	1	/
	26	+1	+1	+1	1	-
	27	+1	+1	+1	1	/
	28	+1	+1	+1	1	/
	29	+1	+1	+1	1	/
	30	+1	+1	+1	1	-
	31	+1	+1	+1	1	/
	32	+1	+1	+1	1	/
	33	+1	+1	+1	1	/
	34	+1	+1	+1	1	/
	35	+1	+1	+1	1	/
	36	+1	+1	+1	1	-
	37	+1	+1	+1	1	/
	38	+1	+1	+1	1	-
	39	+1	+1	+1	1	/
	40	+1	+1	+1	1	/

แบบทดสอบวัดความสามารถ สะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ	ข้อ	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 3	คะแนน ที่ได้	ข้อที่ เลือก
ตอนที่ 2	1	+1	+1	+1	1	/
สะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ	2	+1	+1	+1	1	-
	3	+1	+1	+1	1	/
	4	+1	+1	+1	1	-
	5	+1	+1	+1	1	/
	6	+1	+1	+1	1	-
	7	+1	+1	+1	1	-
	8	+1	+1	+1	1	/
	9	+1	+1	+1	1	/
	10	+1	+1	+1	1	-
	11	+1	+1	+1	1	-
	12	+1	+1	+1	1	/
	13	+1	+1	+1	1	/
	14	+1	+1	+1	1	-
	15	+1	+1	+1	1	/
	16	+1	+1	+1	1	-
	17	+1	+1	+1	1	/
	18	+1	+1	+1	1	-
	19	+1	+1	+1	1	-
	20	+1	+1	+1	1	/

ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1

รศ.นิชาภา จิงหะรานนท์

ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2

พันเอกหญิงพวงจันทร์ คงคาเพชร

ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 3

อาจารย์วรภรณ์ จิงสุวดี

คำชี้แจง หลักเกณฑ์การเลือกแบบทดสอบวัดความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

แบบทดสอบวัดความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษ จำนวน 60 ข้อ เลือก

ตอนที่ 1 จำนวน 30 ข้อ ตอนที่ 2 จำนวน 10 ข้อ ได้แบบทดสอบวัดความสามารถสะกดคำศัพท์ภาษาอังกฤษจำนวน 40 ข้อ

ภาคผนวก ข.
ข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง

แบบสอบถามข้อมูลประวัติทั่วไป

1. เพศ ☐ ชาย ☒ หญิง
2. วัน เดือน ปีเกิด.....30 พฤษภาคม 2529..... อายุ.....16..... ปี
3. ระดับการได้ยิน
ข้างซ้าย ข้างขวา
100 dB.....100 dB
4. ระดับสติปัญญา ☒ ปกติ ☐ ไม่ปกติ ☐ อื่น ๆ.....
5. อื่น ๆ

ผู้ให้ข้อมูล

(อาจารย์กลอยใจ สานขวัญ)

แบบสอบถามข้อมูลประวัติทั่วไป

1. เพศ ☐ ชาย ☒ หญิง
2. วัน เดือน ปีเกิด.....29 กรกฎาคม 2530..... อายุ.....15..... ปี
4. ระดับการได้ยิน
ข้างซ้าย ข้างขวา
92 dB.....92 dB
4. ระดับสติปัญญา ☒ ปกติ ☐ ไม่ปกติ ☐ อื่น ๆ.....
5. อื่น ๆ

ผู้ให้ข้อมูล

(อาจารย์กลอยใจ สอนขวัญ)

แบบสอบถามข้อมูลประวัติทั่วไป

1. เพศ ☒ ชาย ☐ หญิง

2. วัน เดือน ปีเกิด.....12 พฤศจิกายน 2530..... อายุ.....15..... ปี

6. ระดับการได้ยิน

 ข้างซ้าย ข้างขวา

 110 dB.....106 dB

4. ระดับสติปัญญา ☒ ปกติ ☐ ไม่ปกติ ☐ อื่น ๆ.....

5. อื่น ๆ

ผู้ให้ข้อมูล
 (อาจารย์กลอยใจ สอนขวัญ)

แบบสอบถามข้อมูลประวัติทั่วไป

1. เพศ ☐ ชาย ☒ หญิง

2. วัน เดือน ปีเกิด.....4 พฤศจิกายน 2529..... อายุ.....16..... ปี

7. ระดับการได้ยิน

ข้างซ้าย ข้างขวา

117 dB.....115 dB

4. ระดับสติปัญญา ☒ ปกติ ☐ ไม่ปกติ ☐ อื่น ๆ.....

5. อื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

.....

ผู้ให้ข้อมูล

(อาจารย์กลอยใจ สอนขวัญ)

แบบสอบถามข้อมูลประวัติทั่วไป

1. เพศ ☐ ชาย ☒ หญิง
2. วัน เดือน ปีเกิด.....5 พฤศจิกายน 2531..... อายุ.....14..... ปี
8. ระดับการได้ยิน
ข้างซ้าย ข้างขวา
87 dB.....110 dB
4. ระดับสติปัญญา ☒ ปกติ ☐ ไม่ปกติ ☐ อื่น ๆ.....
5. อื่น ๆ

ผู้ให้ข้อมูล

(อาจารย์กลอยใจ สอนขวัญ)

แบบสอบถามข้อมูลประวัติทั่วไป

1. เพศ ☒ ชาย ☐ หญิง
2. วัน เดือน ปีเกิด.....7 สิงหาคม 2529..... อายุ.....16..... ปี
9. ระดับการได้ยิน
ข้างซ้าย ข้างขวา
97 dB.....100 dB
4. ระดับสติปัญญา ☒ ปกติ ☐ ไม่ปกติ ☐ อื่น ๆ.....
5. อื่น ๆ

ผู้ให้ข้อมูล

(อาจารย์กลอยใจ สอนขวัญ)

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ	บุญสมัย เรืองยวนนท์
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 88/243 หมู่ 3 ถนน อ่างศิลา ตำบล เสม็ด อำเภอ เมือง จังหวัดชลบุรี
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน	อาจารย์
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต แขวง สวนหลวง เขต ประเวศ กรุงเทพฯ
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2530	ศศ.บ. เอกภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยรามคำแหง กรุงเทพฯ
พ.ศ. 2545	กศ.ม. สาขาวิชาการศึกษาศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพฯ