

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน
สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2

สารนิพนธ์
ของ
สุภัทรี ศรีนอก

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
พฤษภาคม 2552

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน
สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2

สารนิพนธ์
ของ
สุภัทรี ศรีนอก

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

พฤษภาคม 2552

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน
สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2

บทคัดย่อ
ของ
สุภัทรี ศรีนอก

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
พฤษภาคม 2552

สุภัทรี ศรีนอก. (2552). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ
พื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวันสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2.
สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกษม บุญส่ง.

การวิจัยครั้งนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำศัพท์
ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวันสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2 ให้มี
คุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด และเพื่อศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 8 คน โดยการเลือกกลุ่มแบบเจาะจง
และกลุ่มผู้ใช้ เป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนกาญจนาภิเษกสมโภช
สังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปทุมธานี
เขต 1 จำนวน 2 ห้อง รวมทั้งสิ้น 30 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ บทเรียน
คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวันสำหรับนักเรียนที่มีความ
บกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินคุณภาพ
บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และค่าความ
เบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ใน
ชีวิตประจำวันสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2 ที่มีคุณภาพด้านเนื้อหาและด้าน
สื่ออยู่ในระดับดี ส่วนผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีผลสัมฤทธิ์ทางการ
เรียนอยู่ในระดับดี ร้อยละ 80.00 ของนักเรียนทั้งหมด

THE DEVELOPMENT OF A COMPUTER MULTIMEDIA INSTRUCTION ON BASIC ENGLISH
VOCABULARY FOR HEARING IMPAIRED LEVEL 2 STUDENTS

AN ABSTRACT
BY
SUPATREE SRINOK

Presented in Partial Fulfillment of the Requirements
For the Master of Education Degree in Educational Technology
At Srinakharinwirot University
May 2009

Supatree Srinok. (2009). *The Development of a Computer Multimedia Instruction on Basic English Vocabulary for Hearing Impaired Level 2 Students*. Master's Project, M.Ed. (Educational Technology). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Project Advisor : Assist.Prof. Kasem Boonsong.

The research aims to assess the develop computer multimedia instruction on Basic English Vocabulary for Hearing Impaired Level 2 Students to reach a provided criteria, and to assess the results of the use of computer multimedia instruction.

The sample groups for this research are 8 experts in content and techniques by using purposive sampling and the user group, they are 30 students in Prathomsuksa 4 of the second level students from Garnjanapiseksompoj School Office of the Private Education Commission Educational Service Area Office Region of Pratumtanee 1 during the second semester of 2008 academic year by using purposive sampling. The instruments were the computer multimedia instruction on Basic English Vocabulary for Hearing Impaired Level 2 Students, learning achievement tests and quality evaluation forms. The statistics used for data analysis included mean, percentage and standard deviation.

The analytical research results revealed that the content quality and media technology of the computer multimedia instruction on Basic English Vocabulary for Hearing Impaired Level 2 Students, evaluated by 8 experts was rated as "good". The results of the use of computer multimedia instruction revealed a learning achievement of students were at good level that the percentage was 80.00.

ประกาศคุณูปการ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจากผู้ช่วยศาสตราจารย์เกษม บุญส่ง อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์และประธานสอบสารนิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อลิศรา เจริญวานิช กรรมการสอบสารนิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญชัย อินทรสุนานนท์ กรรมการสอบสารนิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำ และตรวจแก้ข้อบกพร่องต่างๆจนแล้วเสร็จ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์อลิศรา เจริญวานิช ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีรบุญฤทธิ์ ควรหาเวชศิษฐ์ อาจารย์วิภาวี วีระวงศ์ อาจารย์คงเดช ชุนแท้ และอาจารย์รวาพร ชุนแท้ ที่ให้ความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญในการประเมินคุณภาพด้านสื่อ รวมทั้งให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์ต่อการนำไปปรับปรุงแก้ไขจนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย มีความสมบูรณ์ขึ้น

ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์แสงจันทร์ คำเมือง อาจารย์ศิริพร เพชรเจริญ และอาจารย์บุญสุข ศิริสนธิ ที่ให้ความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญในการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษ รวมทั้งให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์ต่อการนำไปปรับปรุงแก้ไขจนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย มีความสมบูรณ์ขึ้น

ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญส่ง ที่กรุณาให้คำแนะนำในด้านสถิติ และการวิเคราะห์ข้อมูล

ขอขอบพระคุณผู้จัดการ ผู้อำนวยการ และอาจารย์โรงเรียนกาญจนาภิเษกสมโภชฯ สังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปทุมธานี เขต 1 ทุกท่าน ที่ให้ความอนุเคราะห์ด้านสถานที่และให้ความร่วมมือในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการวิจัยครั้งนี้

ท้ายสุดขอขอบพระคุณบิดา มารดา ผู้มีพระคุณทุกท่าน และเพื่อนๆทุกคนที่คอยช่วยเหลือให้คำแนะนำและเป็นกำลังใจที่ดีตลอดระยะเวลาที่ศึกษาและทำงานวิจัย อันส่งผลให้สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ตามวัตถุประสงค์ ประโยชน์และคุณค่าของสารนิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบแด่พระคุณบิดา มารดา บุพการี ครูอาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน

สุภัทรี ศรีนอก

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	3
ความสำคัญของการวิจัย.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	3
ประชากร.....	3
กลุ่มตัวอย่าง.....	3
เนื้อหาวิชาที่ใช้ในการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
2 เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
เอกสารที่เกี่ยวกับวิจัยและพัฒนา.....	6
เอกสารที่เกี่ยวกับเด็กบกพร่องทางการได้ยิน.....	10
เอกสารที่เกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	16
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	18
เอกสารที่เกี่ยวกับการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ.....	20
เอกสารที่เกี่ยวกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544.....	23
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	26
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	26
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	27
การสร้างเครื่องมือและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	27
การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	27
การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	29
การสร้างแบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับผู้เชี่ยวชาญ.....	30
การดำเนินการวิจัย.....	31
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	32

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิจัย.....	33
ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญ.....	33
ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	40
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	43
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	43
ความสำคัญของการวิจัย.....	43
ขอบเขตของการวิจัย.....	43
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	44
การดำเนินการวิจัย และเก็บรวบรวมข้อมูล.....	44
สรุปผลการวิจัย.....	45
อภิปรายผล.....	46
ข้อเสนอแนะ.....	47
บรรณานุกรม.....	49
ภาคผนวก.....	54
ภาคผนวก ก. ตารางแสดงค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบหลังเรียน.....	55
ภาคผนวก ข. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	59
ภาคผนวก ค. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญ.....	68
ภาคผนวก ง. รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำเนาหนังสือเรียนเชิญผู้เชี่ยวชาญ และสำเนาหนังสือ ขอความอนุเคราะห์เพื่อการวิจัย.....	74
ภาคผนวก จ. ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐาน ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่2.....	82
ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์.....	88

บัญชีตาราง

ตาราง

หน้า

1	แสดงผลค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ	30
2	ผลการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนที่มี ความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2	34
3	ผลการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ รอบที่ 1 เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนที่มี ความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2	35
4	ผลการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ รอบที่ 2 เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนที่มี ความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2	38
5	ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนที่มี ความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2	41
6	แสดงผลระดับค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2 เรื่องที่ 1 My Classroom	56
7	แสดงผลระดับค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2 เรื่องที่ 2 Ability and inability	57
8	แสดงผลระดับค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2 เรื่องที่ 3 My imaginary house	58

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่ถือได้ว่าเป็นภาษากลางในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารเป็นภาษาสากลที่มีผู้นิยมใช้กันทั่วโลกไม่ว่าจะเป็นการใช้ในด้านการศึกษา สังคม เศรษฐกิจและการเมือง ในโลกแห่งการเรียนรู้ที่ภาษาอังกฤษเป็นสิ่งจำเป็นและก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนอย่างยิ่ง เด็กไทยไม่ว่าจะเป็นเด็กปกติหรือเด็กที่มีความต้องการพิเศษ ควรจะมีความรู้ ความสามารถทางภาษา เพื่อใช้ประโยชน์ในด้านการติดต่อสื่อสารในชีวิตประจำวันทั้งในห้องเรียน และนอกห้องเรียนใช้ภาษาอังกฤษในการแสวงหาความรู้ได้ ดังนั้น จึงควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในระดับประถมศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นเพื่อเป็นรากฐานที่สำคัญในการศึกษาภาษาอังกฤษขั้นสูงในระดับต่อไป

หลักสูตรภาษาอังกฤษสำหรับระดับประถมศึกษามุ่งเน้นความสามารถในการสื่อสารด้วย การฟัง – การพูด ในระยะเตรียมความพร้อมในระดับประถมศึกษาตอนต้นและเริ่มผสมผสานความสามารถในการอ่าน เขียนและสะกดคำ ในระยะอ่านออกเขียนได้ เน้นให้สามารถสื่อสารด้วย การฟัง การพูด การอ่าน การเขียนในการเรียนภาษาอังกฤษมาตรฐานพื้นฐานตอนต้นในระดับประถมศึกษาตอนปลาย โดยมีวัตถุประสงค์ให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถในการสื่อสารทั้งทางด้านการใช้ภาษาเข้าสังคมและวัฒนธรรม (Sociocultural Function) มีความรู้ความเข้าใจภาษาและสามารถใช้ภาษาในสถานการณ์จริง (Cognitive Linguistic Functions) การจัดการศึกษาที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางโดยการจัดสถานการณ์และบรรยากาศในห้องเรียนให้ผู้เรียนได้ใช้ภาษาอังกฤษมากที่สุด (กรมวิชาการ. 2540: 8 - 9)

เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน เป็นเด็กที่มีความผิดปกติของอวัยวะของการรับเสียงส่วนใดส่วนหนึ่งทำให้ไม่สามารถรับเสียงได้ และเมื่อไม่ได้รับเสียงก็ไม่สามารถแปลงเสียงเลียนเสียงผู้อื่นได้นั้นหมายถึงการพูดไม่ได้นั่นเอง การเรียนรู้ของเด็กก็น้อยลงไปด้วย ดังนั้นการสื่อความหมายทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษของเด็กเหล่านี้นั้นจะเป็นปัญหามากในการสื่อสาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาษาอังกฤษซึ่งในปัจจุบันนี้มีความจำเป็น เป็นอย่างยิ่งที่เด็กจะต้องได้เรียนรู้ เพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวันและการใช้ภาษาอังกฤษนั้นยังช่วยส่งเสริมให้เด็กเหล่านี้นั้นมีศักยภาพเท่าเทียมกับเด็กปกติ

การจัดการศึกษาให้กับเด็กที่มีความต้องการพิเศษควรจัดให้เหมาะสมกับสภาพความบกพร่องและความต้องการจำเป็นของแต่ละบุคคลเพื่อให้เขาได้เรียนรู้ตามศักยภาพของตนเองให้สามารถช่วยเหลือตนเองเพื่อที่จะอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขดังพระราชดำรัสของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ว่าการศึกษาคือการพัฒนาคณะพัฒนาชาติ ให้คนมีความรู้ที่จะสามารถสร้างตนให้

มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมสูงขึ้น สร้างชาติให้อยู่อย่างมีความสุขและเจริญรุ่งเรืองได้ต้องพัฒนาคนให้มีความรู้ สิ่งที่น่าจะมีประการแรก คือ เรียนรู้ให้อ่านออกเขียนได้

(รัตนพินิจ นิเทศการศึกษา . 2542: 86; อ้างอิงจากปาฐกถาในสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ.)

การจัดการศึกษาให้กับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ในปัจจุบันได้มีการปรับปรุงการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ทั้งในด้านกำหนดเนื้อหาหลักสูตร และการใช้วิธีการสอนต่างๆ เพื่อช่วยให้นักเรียนประสบผลสำเร็จในการเรียนมากที่สุดและสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมขณะนี้โรงเรียนสอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินทั่วไปได้จัดเนื้อหาการเรียนการสอนโดยใช้หลักสูตรใหม่ ปีพุทธศักราช 2544 ของกระทรวงศึกษาธิการซึ่งเป็นหลักสูตรสำหรับการเรียนการสอนของนักเรียนปกติแต่ได้นำมาใช้กับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยครูผู้สอนต้องยืดหยุ่นในเรื่องของเนื้อหา เวลาเรียน และการวัดผลให้แตกต่างจากนักเรียนปกติเพื่อให้เหมาะกับการรับรู้ และการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน (กองการศึกษาพิเศษ. 2540:3)

การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เป็นเทคนิคที่สำคัญวิธีหนึ่งที่ใช้ในการสื่อความหมาย และการถ่ายทอดความรู้สู่ผู้เรียนโดยคอมพิวเตอร์นั้นถือเป็นสื่อที่สำคัญอย่างหนึ่งที่ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในรูปแบบของสื่อประสมหรือมัลติมีเดีย ช่วยในการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องมาจากหลักการของมัลติมีเดีย ที่นำเอาเครื่องคอมพิวเตอร์มาทำการควบคุมสื่อต่างๆ เพื่อให้เกิดการทำงานร่วมกัน เช่น การสร้างโปรแกรมเพื่อนำเสนองานที่เป็นข้อความ มีภาพเคลื่อนไหวและเสียงบรรยายประกอบ สลับกับเสียงดนตรี สร้างบรรยากาศการเรียนที่น่าสนใจขึ้น

นอกจากนี้แล้วบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียยังช่วยแก้ปัญหาในเรื่องของความแตกต่างระหว่างบุคคลในด้านการรับรู้และเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถเรียนได้ตามความต้องการ ช้าหรือเร็ว เดินหน้าหรือถอยหลังบทเรียน หรือเรียนซ้ำกี่ครั้งก็ได้จนกว่าผู้เรียนจะเข้าใจ กล่าวคือผู้เรียนสามารถเรียนได้ในเชิงรุกคือเป็นผู้ควบคุมบทเรียนด้วยตนเอง แทนที่จะเป็นผู้เรียนเชิงรับเพียงอย่างเดียว

ขณะดำเนินการศึกษาค้นคว้าผู้วิจัยเป็นบุคลากรสอนที่โรงเรียนกาญจนาภิเษกสมโภชฯ ปทุมธานี ซึ่งเป็นโรงเรียนขนาดเล็ก มีนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินตั้งแต่ระดับอนุบาลถึงประถมศึกษาปีที่ 6 จากผลการเรียนในวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินนั้น มีผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษต่ำ เนื่องจากข้อจำกัดในเรื่องของการได้ยินที่นักเรียนมีอยู่แล้วนั้นอีกประการหนึ่งก็คือ นักเรียนไม่รู้จักรากคำศัพท์ อ่านคำศัพท์ไม่ได้ และยังขาดแคลนสื่อที่ทันสมัยและเหมาะสม

จากสภาพปัญหาและความสำคัญของการเรียนรู้ภาษาอังกฤษซึ่งเป็นภาษาสากลที่มีความจำเป็นต่อการใช้ในชีวิตประจำวันของเด็กปกติและเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในยุคปัจจุบันนี้

รวมไปถึงประโยชน์ของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2 ซึ่งทำให้ผู้เรียนเกิดทัศนคติที่ดีต่อการเรียนภาษาอังกฤษ ส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และเป็นพื้นฐานในการเรียนภาษาอังกฤษในระดับสูงต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด
2. เพื่อศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2 ที่มีคุณภาพ
2. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในเนื้อหาวิชาอื่นต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1.ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ กับกลุ่มผู้ใช้ซึ่งเป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ซึ่งไม่มีความพิการซ้ำซ้อน และมีระดับสติปัญญาปกติ ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกาญจนาภิเษกสมโภช สังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปทุมธานีเขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 2 ห้อง ทั้งหมด 30 คน

2.กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

2.1 กลุ่มผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ 5 ท่าน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Random Sampling)

2.2 กลุ่มผู้ใช้ เป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ซึ่งไม่มีความพิการซ้ำซ้อน และมีระดับสติปัญญาปกติ ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกาญจนาภิเษกสมโภชสังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปทุมธานีเขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 ได้มาโดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Random Sampling) จำนวน 2 ห้อง ทั้งหมด 30 คน

3.เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง

เนื้อหาที่ใช้ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2 เป็นเนื้อหาที่อยู่ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) โดยผู้วิจัยได้คัดเลือกเนื้อหาที่เกี่ยวข้องแล้วนำมาสร้างรูปแบบบทเรียนต่างกัน โดยมีเนื้อหาทั้งหมด 3 เรื่อง ดังต่อไปนี้

เรื่องที่ 1 My Classroom

เรื่องที่ 2 Ability and inability

เรื่องที่ 3 My imaginary house

คำนิยามศัพท์เฉพาะ

1. **บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย** หมายถึง บทเรียนเรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวันที่ถูกจัดเก็บไว้อย่างเป็นระเบียบ โดยอาศัยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นสื่อในการเรียนการสอน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกาญจนาภิเษกสมโภช กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศโดยมีการนำเสนอด้วยเสียง ภาพเคลื่อนไหว ภาพนิ่ง ตัวอักษร ตัวเลข ในรูปแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ซึ่งบทเรียนประกอบด้วย เนื้อหา แบบฝึกหัด และแบบทดสอบ เป็นบทเรียนที่ผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับคอมพิวเตอร์ในลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง

2. **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย** หมายถึง การออกแบบและสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามหลักการออกแบบบทเรียนเพื่อการสอนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านสื่อประเมินคุณภาพจำนวน 2 รอบ ปรับปรุงแก้ไขจนบทเรียนมีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

3.คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย หมายถึง ผลการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อที่ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ของคุณภาพที่มีผลการประเมินตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจ ของนักเรียนที่วัดได้จากคะแนนในการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

5. ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ หมายถึง จำนวนนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ โดยมีเกณฑ์การประเมินเพื่อจำแนกระดับผลการเรียน ดังนี้

ระดับคะแนน	ระดับผลการเรียน	เกณฑ์การประเมิน
80 ขึ้นไป	4	ผลการเรียนอยู่ในระดับดี
70 - 79	3	
60 - 69	2	ผลการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง
50 - 59	1	
ต่ำกว่า 50	0	ต้องปรับปรุง

6. ผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง บุคคลที่มีความรู้ความสามารถเชี่ยวชาญโดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

1) ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา บุคคลที่มีความรู้ความสามารถในด้านเนื้อหาวิชาเรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

2) ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ คือ บุคคลที่มีความรู้ความสามารถในด้านสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 2 กลุ่ม จะต้องเป็นผู้มีวุฒิการศึกษา และประสบการณ์ตามที่กำหนดคือ

- จบการศึกษาระดับปริญญาตรี มีประสบการณ์ในการทำงาน ไม่น้อยกว่า 6 ปี
- จบการศึกษาระดับปริญญาโท มีประสบการณ์ในการทำงาน ไม่น้อยกว่า 3 ปี
- จบการศึกษาระดับปริญญาเอก มีประสบการณ์ในการทำงาน ไม่น้อยกว่า 1 ปี

7. นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน หมายถึง นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินตั้งแต่ 80 เดซิเบลขึ้นไป ไม่มีความพิการอื่นใดแทรกซ้อน เป็นนักเรียนที่มีระดับสติปัญญาอยู่ในเกณฑ์ปกติ ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนกาญจนาภิเษกสมโภช สังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปทุมธานี เขต 1

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ค้นคว้าและรวบรวมเอกสารและงานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เพื่อทำความเข้าใจในหลักการ ทฤษฎี และผลการวิจัยต่างๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า ตามหัวข้อดังต่อไปนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิจัยและพัฒนา
2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเด็กบกพร่องทางการได้ยิน
3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
5. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ
6. เอกสารเกี่ยวกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิจัยและพัฒนา

1.1 ความหมายของการวิจัยและพัฒนา (Research and Development หรือ R&D)

การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา หมายถึง การวิจัยซึ่งเกิดจากความพยายามที่จะสร้างสรรค์ผลิตผลและกระบวนการบางสิ่งบางอย่างตามหลักการเฉพาะและตามระเบียบวิธีวิจัยที่สามารถรับรองคุณภาพและประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดของผลิตผลและกระบวนการ (เป็รื่อง กุมุท และทิพย์เกสร บุญอำไพ. 2536 : 2) ซึ่งแบ่งเป็นการวิจัยและพัฒนาระบบต่างๆดังนี้

1.การวิจัยและพัฒนาระบบสื่อการสอน เช่น ระบบสื่อการสอนรายบุคคล ระบบชุดการสอนและระบบสื่อประสม

2.การวิจัยและพัฒนาระบบการเรียนการสอน

3.การวิจัยและพัฒนาด้านการบริหารเทคโนโลยีการศึกษา

4.การวิจัยและการพัฒนาด้านการประเมินและติดตามการบริหารและการบริการ

เทคโนโลยีการศึกษา

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2536 : 103) ได้แบ่งขั้นตอนของการพัฒนาการผลิต ออกเป็น 10 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดหมวดหมู่เนื้อหาและประสบการณ์

ขั้นที่ 2 กำหนดหน่วยการสอน

ขั้นที่ 3 กำหนดหัวเรื่อง

ขั้นที่ 4 กำหนดมโนทัศน์ / หลักการ

ขั้นที่ 5 กำหนดวัตถุประสงค์

ขั้นที่ 6 กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นที่ 7 กำหนดแบบประเมินผล

ขั้นที่ 8 เลือกและผลิตสื่อการสอน

ขั้นที่ 9 ทดสอบประสิทธิภาพโดยการทดลองและปรับปรุงแก้ไข

9.1 แบบเดี่ยว

9.2 แบบกลุ่ม

9.3 ภาคสนาม

หากการทดลองภาคสนามไม่ถึงเกณฑ์ที่ตั้งไว้จะต้องปรับปรุงและหาประสิทธิภาพอีกครั้ง

ขั้นที่ 10 การนำไปใช้

เกย์ (Gay . 1976 : 8) ได้กล่าวถึงการวิจัยและพัฒนาว่า เป็นการพัฒนาผลิตภัณฑ์สำหรับใช้ภายในโรงเรียน ซึ่งผลิตภัณฑ์จากการวิจัยและพัฒนายังหมายถึงวัสดุอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ในการฝึกอบรม วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนรู้ การกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม สื่อการสอน และระบบการจัดการ การวิจัยและพัฒนายังครอบคลุมถึงการกำหนดจุดประสงค์ ลักษณะของบุคคลและระยะเวลา และผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาจากการวิจัยและพัฒนาจะเป็นไปตามความต้องการและขึ้นอยู่กับรายละเอียดที่ต้องการ

บอร์กและกอลล์ (Borg; & Gall . 1989 : 782) กล่าวถึง การวิจัยและพัฒนาไว้ว่าการวิจัยและพัฒนา คือ กระบวนการที่นำมาพัฒนาและตรวจสอบความถูกต้องของผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาคำว่า ผลิตภัณฑ์ (Product) ในที่นี้ไม่ได้หมายความว่าเพียงแต่สิ่งที่อยู่ในหนังสือในภาพยนตร์ประกอบการสอน และในคอมพิวเตอร์เท่านั้น แต่ยังหมายความรวมถึงระเบียบวิธี เช่น ระเบียบวิธีในการสอน โปรแกรมการสอน เช่น โปรแกรมการศึกษาเรื่องยา หรือโปรแกรมการพัฒนาคนทำงาน จุดเน้นของโครงการ R&D ในปัจจุบันนี้ปรากฏในฐานะของโครงการพัฒนาโปรแกรมนี้เป็นระบบการเรียนรู้ที่สลับซับซ้อนที่รวมเอาการพัฒนาทางวัตถุ และการอบรมบุคลากรเพื่อให้สามารถทำงานได้ในบริบทเฉพาะ

จากที่กล่าวมาข้างต้น พอสรุปได้ว่า การวิจัยและพัฒนา หมายถึง กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา เพื่อให้ได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำมาใช้ได้จริงในโรงเรียน

1.2 องค์ประกอบของการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

โดยทั่วไปมีอยู่ 4 ประการ ได้แก่

- 1) ผู้ต้องการใช้ผลจากการวิจัยและพัฒนาได้แก่ ผู้ที่ต้องการวิทยาการใหม่จากการวิจัยและพัฒนาไปใช้งานซึ่ง ผู้ต้องการใช้ผลการวิจัยจะเป็นผู้กำหนดเป้าหมายของการวิจัยแต่ละครั้ง
- 2) นักวิจัย ได้แก่ ผู้ทำการวิจัย มีหน้าที่วางแผนการวิจัยให้ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ในการช่วยหาคำตอบ เพื่อแก้ปัญหาแก่ผู้ที่นำไปใช้
- 3) สถาบันที่ให้การสนับสนุนทุนในการวิจัย ได้แก่ หน่วยงานราชการ องค์การธุรกิจเอกชน ต่าง ๆ
- 4) สิ่งส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา ได้แก่ ปัจจัยส่งเสริมต่าง ๆ เช่น ห้องสมุด และแหล่งสารสนเทศ สำหรับเตรียมข้อมูลในการวิจัย

1.3 การดำเนินการวิจัยและพัฒนา

บอร์กและกอลล์ (Borg; & Gall. 1979: 222-223) ได้สรุปขั้นตอนสำคัญของการวิจัยและพัฒนาไว้ 11 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาที่จะทำการพัฒนา ขั้นตอนแรกที่จำเป็นที่สุดคือ ต้องกำหนดให้ชัดเจนว่าผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาที่จะทำการวิจัยและพัฒนาคืออะไร โดยกำหนดลักษณะทั่วไป รายละเอียดของการใช้ วัตถุประสงค์ของการใช้ เกณฑ์ที่จะใช้ในการเลือกกำหนดผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาที่จะทำการวิจัยและพัฒนาอาจมี 4 ข้อ ดังนี้

- 1.1 ตรงกับความต้องการอันจำเป็นหรือไม่
- 1.2 ความก้าวหน้าทางวิชาการมีเพียงพอที่จะทำการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่กำหนดขึ้นหรือไม่
- 1.3 บุคลากรที่มีอยู่เป็นผู้ที่มีทักษะความรู้ และประสบการณ์ที่จำเป็นต่อการวิจัยและพัฒนานั้นหรือไม่
- 1.4 ผลิตภัณฑ์นั้นที่จะพัฒนาขึ้นในเวลาอันสมควรหรือไม่

ขั้นที่ 2 รวบรวมข้อมูลและงานวิจัย คือ การศึกษาทฤษฎีและงานวิจัย การสังเกตภาคสนาม ซึ่งเกี่ยวกับการใช้ผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาที่กำหนด ถ้ามีความจำเป็นผู้ทำการวิจัยและพัฒนาอาจจะต้องทำการศึกษาวิจัยขนาดเล็กเพื่อที่จะหาคำตอบ ซึ่งงานวิจัยและทฤษฎีที่มีอยู่นั้นไม่สามารถที่จะตอบได้ก่อนที่จะเริ่มทำการพัฒนาต่อไป

ขั้นที่ 3 วางแผนการวิจัยและพัฒนา ประกอบด้วยการกำหนดวัตถุประสงค์ของการใช้ผลิตภัณฑ์ ประมาณค่าใช้จ่าย กำลังคน และระยะเวลาที่ต้องใช้เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ พิจารณาผลสืบเนื่องจากการพัฒนาผลิตภัณฑ์นั้น

ขั้นที่ 4 พัฒนารูปแบบขั้นตอนของผลิตภัณฑ์ ขั้นนี้จะเป็นการออกแบบและจัดทำผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาตามที่ได้วางเอาไว้ เช่น ถ้าเป็นโครงการการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร ผูกอบรมระยะสั้น ก็จะต้องออกแบบหลักสูตร เตรียมวัสดุอุปกรณ์ หลักสูตร คู่มือการอบรม เอกสารในการฝึกอบรม และเครื่องมือที่จะใช้ในการประเมินผล

ขั้นที่ 5 ทดลองหรือทดสอบผลิตภัณฑ์ครั้งที่ 1 โดยการนำเอาผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบและจัดเตรียมไว้ในขั้นที่ 4 ไปทำการทดลองใช้ เพื่อทดสอบคุณภาพ ขั้นตอนของการทดสอบผลิตภัณฑ์นี้ ใช้โรงเรียนจำนวน 1-3 โรงเรียน ใช้ กลุ่มตัวอย่างขนาดเล็กประมาณ 6-12 คน ทำการประเมินผลโดยใช้แบบสอบถาม การสังเกต และการสัมภาษณ์ แล้วรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์

ขั้นที่ 6 ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ครั้งที่ 1 นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองในขั้นตอนที่ 5 มาใช้ในการพิจารณาเพื่อปรับปรุงแก้ไขผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพดีขึ้น

ขั้นที่ 7 ทดลองหรือทดสอบผลิตภัณฑ์ครั้งที่ 2 การดำเนินการขั้นนี้จะนำผลิตภัณฑ์ที่ทำการปรับปรุงแล้วไปทำการทดลองใช้เพื่อทดสอบหาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ตามวัตถุประสงค์ ใช้โรงเรียนจำนวน 5 - 15 โรงเรียน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างประมาณ 30 - 100 คน ทำการประเมินผลในเชิงปริมาณ ในลักษณะทำการทดสอบก่อนการเรียนและหลังการเรียน นำผลที่ได้ไปเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ของการใช้ผลิตภัณฑ์ อาจจะมีกลุ่มควบคุมการทดลองก็ได้ถ้าจำเป็น

ขั้นที่ 8 ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ครั้งที่ 2 นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองในขั้นตอนที่ 7 มาใช้ในการพิจารณาเพื่อปรับปรุงแก้ไขผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพดีขึ้น

ขั้นที่ 9 ทดลองหรือทดสอบผลิตภัณฑ์ครั้งที่ 3 ขั้นตอนนี้จะนำเอาผลิตภัณฑ์ที่ได้ทำการปรับปรุงแล้ว ไปทำการทดลองเพื่อทดสอบคุณภาพของการใช้งานผลิตภัณฑ์ โดยการใช้ตามลำพังในโรงเรียน 10-30 โรงเรียน ใช้กลุ่มตัวอย่างประมาณ 40-200 คน ประเมินผลโดยใช้แบบสอบถาม การสังเกต และการสัมภาษณ์ แล้วรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์

ขั้นที่ 10 ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ครั้งที่ 3 (ครั้งสุดท้าย) นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองในขั้นตอนที่ 9 มาใช้ในการพิจารณาปรับปรุง เพื่อผลิตและเผยแพร่ต่อไป

ขั้นที่ 11 เผยแพร่ เสนอรายงานเกี่ยวกับผลการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ในที่ประชุมสัมมนาทางวิชาการหรือวิชาชีพ ส่งไปลงเผยแพร่ในวารสารทางวิชาการ และติดต่อกับหน่วยงานทางการศึกษา เพื่อจัดทำผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาเผยแพร่ไปใช้ในโรงเรียนต่าง ๆ หรือติดต่อบริษัทเพื่อผลิตและจำหน่ายต่อไป

จากขั้นตอนที่กล่าวมาทั้งหมด เห็นได้ว่า การวิจัยและพัฒนาการศึกษาเป็นกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาที่เป็นลำดับขั้นตอน เพื่อให้ได้ผลผลิตที่ดี มีคุณภาพ และสามารถนำไปใช้ในห้องเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดประสิทธิผลในการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังมีการเผยแพร่ผลิตภัณฑ์นั้นไปยังสถาบันการศึกษาต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ทางการศึกษา และเพื่อให้เกิดการพัฒนาขึ้นต่อไป

2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเด็กบกพร่องทางการได้ยิน

2.1 ความหมายของความบกพร่องทางการได้ยิน

เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน หมายถึง เด็กที่สูญเสียการได้ยินทั้งหมดหรือเพียงบางส่วนไม่ว่าจะเป็นมาตั้งแต่กำเนิดหรือภายหลังก็ได้ ซึ่งความสูญเสียของการได้ยินนี้ อาจรุนแรงถึงขั้นกระทบกระเทือนต่อความสามารถในการสื่อความหมายหรือการเรียนรู้ภาษาของเด็กได้ (วงพัทตร์ และ ศิริพันธ์, 2534:244)

เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน หมายถึง เด็กที่บกพร่องหรือสูญเสียการได้ยิน เมื่อตรวจการได้ยินโดยใช้เสียงบริสุทธิ์ ณ ความถี่ 500,1000 และ 2000 รอบต่อวินาที (Hz) ในหูข้างที่ดีกว่ามากกว่า 25 เดซิเบล (dB) เป็นเหตุให้รับฟังเสียงต่าง ๆ ได้ไม่ชัดเจน ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. หูตึง (Hearing Impairment or Hearing Loss) คือ การได้ยินเสียงของหู ซึ่งได้รับการตรวจวัดด้วยเสียงและวิธีการอันถูกต้องนั้นแล้ว ได้ผลค่าเฉลี่ยของความไวอันน้อยที่สุดเกินกว่า 25 เดซิเบล แต่ไม่เกิน 90 เดซิเบล ซึ่งเป็นค่ามาตรฐานระหว่างชาติ (ISO.1964)

2. หูหนวก (Deafness) คือ การได้ยินเสียงของหู ซึ่งได้รับการตรวจวัดด้วยเสียง และวิธีการอันถูกต้องนั้นแล้ว ได้ค่าเฉลี่ยของความไวอันน้อยที่สุดเกินกว่า 90 เดซิเบล ซึ่งเป็นค่ามาตรฐานระหว่างชาติ (ISO.1964) (กองการศึกษาพิเศษ, 2540 : 2)

ผดุง อารยะวิญญู (2533 : 10) ได้ให้คำจำกัดความของคำว่า เด็กหูหนวก และเด็กหูตึงไว้ว่า เด็กหูหนวก หมายถึง เด็กที่สูญเสียการได้ยิน 90 เดซิเบลขึ้นไป วัดด้วยเสียงบริสุทธิ์ ณ ความถี่ 500, 1000 และ 2000 เฮิรตซ์ ในหูข้างดีกว่า เด็กไม่สามารถใช้การได้ยินให้เป็นประโยชน์เต็มประสิทธิภาพในการฟัง อาจเป็นผู้ที่สูญเสียการได้ยินมาแต่กำเนิดหรือเป็นการสูญเสียการได้ยินในภายหลังก็ตาม ส่วนเด็กหูตึง หมายถึง เด็กที่สูญเสียการได้ยิน ระหว่าง 26 ถึง 89 เดซิเบลในหูข้างดีกว่า วัดโดยใช้เสียงบริสุทธิ์ ณ ความถี่ 500,1000 และ 2000 เฮิรตซ์ เป็นเด็กที่สูญเสียการได้ยินเล็กน้อยไปจนถึงสูญเสียการได้ยินขั้นรุนแรง นอกจากนี้ วาริ ธีระจิตร (2537:42) ได้แบ่งลักษณะของระดับการได้ยินไว้ 6 ระดับ คือ

1. การได้ยินระหว่าง 0-27 เดซิเบล จัดเป็นการได้ยินปกติ แต่ถ้าเด็กมีระดับการได้ยินใกล้ 27 เดซิเบล เด็กมักจะพบความลำบากในการได้ยิน ต้องใช้เสียงดังมากกว่าปกติ ควรจัดที่นั่งในห้องเรียนให้เป็นพิเศษ

2. การได้ยินระหว่าง 27-40 เดซิเบล เป็นการได้ยินผิดปกติระดับน้อย (Sight hearing loss) เด็กที่มีความผิดปกติในการได้ยินระดับนี้ จะมีความลำบากในการเข้าใจภาษาที่ต้องพูดด้วยเสียงปกติ ถ้าหูตึงตั้งแต่เกิดมักจะพบว่ามีความล่าช้าในการพัฒนาทางด้านภาษา จึงต้องเพิ่มความเอาใจใส่ในการฝึกสอนคำศัพท์ และการอ่านริมฝีปาก ถ้าระดับการได้ยินใกล้ 40 เดซิเบล ควรใส่เครื่องช่วยฟัง

3. การได้ยินในระดับ 40-55 เดซิเบล เป็นการได้ยินผิดปกติระดับหูตึงปานกลาง (Mild hearing loss) จะพบความยากลำบากในการออกเสียงพยัญชนะที่มีความถี่สูงไม่ชัด เข้าใจการพูดสนทนาได้ในระยะห่าง 3-5 ฟุต ฟังคำอธิบายในชั้นเรียนได้เพียง 50 % ควรจัดการศึกษาพิเศษ ให้ใช้เครื่องช่วยฟัง ช่วยเหลือเรื่องคำศัพท์ และการอ่านริมฝีปาก ฝึกการสนทนา การรับรู้เสียง และการฝึกการฟัง

4. การได้ยินในระดับ 55-70 เดซิเบล เป็นการได้ยินผิดปกติระดับหูตึงค่อนข้างมาก (Moderate hearing loss) ควรส่งเข้าเรียนชั้นอนุบาลหูตึง เพราะเด็กที่สูญเสียการได้ยินระดับนี้ต้องฟังการสนทนาที่เสียงดังมากจึงจะเข้าใจ การพูดอธิบายเป็นกลุ่มทำได้ลำบาก จะมีปัญหาเรื่องการพูด การใช้ภาษา การทำความเข้าใจมีข้อจำกัดในเรื่องคำศัพท์ ควรส่งเข้ารับการศึกษาศึกษาพิเศษ ครูพิเศษจัดชั้นเรียนพิเศษ ต้องช่วยในเรื่องภาษา คำศัพท์การอ่าน เขียน ฝึกการใช้เครื่องช่วยฟังเป็นรายบุคคล สอนการอ่านริมฝีปาก แก้ไขด้านการพูด และการฟัง

5. การได้ยินในระดับ 70-93 เดซิเบล เป็นการได้ยินผิดปกติ ระดับหูตึงรุนแรง (Severs hearing loss) สามารถฟังเสียงตะโกนระยะห่าง 1 ฟุต จึงจะได้ยิน แยกเสียงสระ พยัญชนะได้บ้างแต่ไม่หมด ควรส่งเข้ารับการศึกษาศึกษาพิเศษ จัดโครงการเรียนในชั้นเรียนพิเศษ ควรเน้นทักษะด้านภาษา การพูด การอ่านริมฝีปาก ฝึกการใช้เครื่องช่วยฟัง ฝึกการฟังรายบุคคล และกลุ่มส่งเข้าชั้นเรียนปกติได้บางเวลา

6. การได้ยินในระดับ 93 เดซิเบลขึ้นไป เป็นการได้ยินผิดปกติระดับรุนแรงมาก หรือหูหนวก (Profound hearing loss) เด็กพวกนี้จะได้ยินเฉพาะเสียงดังมาก ๆ เท่านั้น หรือรับรู้แต่ความสั่นสะเทือนมากกว่าความดัง ต้องอาศัยการมองว่าการได้ยินในการสื่อสาร การช่วยเหลือส่วนใหญ่ทำได้โดยการส่งเข้าเรียนโครงการเด็กพิเศษตลอดเวลา เน้นการสอนด้านภาษา สอนการอ่านริมฝีปาก ฝึกการพูด ควรอยู่ภายใต้คำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และควรได้รับความช่วยเหลืออย่างต่อเนื่องในเรื่องการพูด และการสื่อความหมาย บางเวลาอาจคัดเลือกนักเรียนบางคนให้เข้าเรียนในชั้นปกติได้

2.2 สาเหตุของความบกพร่องทางการได้ยิน

ความบกพร่องทางการได้ยินเกิดได้จากหลายสาเหตุ ดังนี้

1. อวัยวะที่ใช้ในการสื่อสารเสียงพิการ (Conductive Hearing Loss) สาเหตุเกิดจากการติดเชื้อ

ของการนำคลื่นเสียงในหูเนื่องจากมีขี้หูในส่วนนอก หรือเกิดจากการติดเชื้อในส่วนกลางไม่ได้ทำให้หูหนวกหมดทีเดียว ซึ่งอาจกำจัดขี้หูได้โดยแพทย์ และรักษาอาการติดเชื้อโดยใช้ยา อาจใช้เครื่องช่วยฟังทำให้อาการดีขึ้น

2. อวัยวะของหูส่วนในที่รับเสียงเสีย (Sensorineural Hearing Loss) โดยทั่วไปมักมีอาการรุนแรงและรักษาให้หายได้ยาก สาเหตุเกิดจากเซลล์หรือใยประสาทในการรับส่งถูกทำลายเกิดได้ในคนสูงอายุที่ผ่านการใช้งานเป็นระยะเวลานาน กรณีเด็กและผู้ที่อยู่ในวัยเรียนอาจเป็นมาแต่กำเนิดได้รับความเสียหายก่อน หรือระหว่างการคลอด เพราะมารดาได้รับการติดเชื้อจากการติดต่อในช่วงเดือนแรกๆ ของการตั้งครรภ์ โดยเฉพาะ เชื้อหัด คางทูมและไข้วัดใหญ่ ทำให้ประสาทรับเสียงถูกทำลายและหูหนวกตั้งแต่ในครรภ์

3. การสูญเสียการได้ยินแบบผสม (Mix Loss) เกิดจากสาเหตุทั้ง 2 อย่างคือ อวัยวะสื่อเสียงพิการ และอวัยวะประสาทรับเสียงพิการ ก็จะทำให้เกิดการสูญเสียเพิ่มขึ้นอาจใช้เครื่องช่วยในการได้ยินในลักษณะคล้ายกับผู้ที่มีสาเหตุจากอวัยวะสื่อเสียงพิการเพียงอย่างเดียว

4. ทางนำเสียงพิการ (นอกกระบบประสาทส่วนกลาง) ทำให้การฟังไม่ชัดเจนอาจมีอาการบาดเจ็บบริเวณเยื่อแก้วหู ท่อยูสเทเชียน (Ustachain Tube) เกิดการอุดตัน เนื่องจากติดเชื้อหรือเป็นไข้วัด (ผดุง อารยะวิญญู. 2523 : 35)

2.3 ลักษณะของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมักจะมีพฤติกรรมต่างจากเด็กปกติอันเนื่องมาจากความบกพร่องทางการได้ยินของตนเองจึงทำให้ไม่สามารถเข้าใจในคำพูด และทำให้มีพฤติกรรมหลายอย่างที่ต่างจากเด็กปกติ ลักษณะของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่พอจะสังเกตได้มีดังนี้

1. ใช้ภาษาพูดค่อนข้างน้อย ชอบจ้องหน้าผู้พูด
2. แสดงการตอบสนอง หรือหวาดกลัวต่อเสียงดัง
3. ตา และความรู้สึกไวต่อสิ่งต่างๆ รอบตัว
4. ค่อนข้างซน และชอบเล่นรุนแรง
5. ไม่เข้าใจคำสั่งง่ายๆ
6. ชอบให้ผู้ใหญ่แสดงความรักโดยการกอด อุ้ม ลูบศีรษะ (กรมสามัญศึกษา. ม.ป.ป. : 30 - 32)
7. ไม่ตอบสนองต่อเสียงเรียก
8. มักตะแคงหูฟัง
9. พูดไม่ชัดเสียงผิดปกติ
10. เวลาฟังมักจะมองปากผู้พูด หรือจ้องหน้าผู้พูด

11.อาจมีปัญหาด้านอารมณ์ สังคม (สุรินทร์ ยอดคำแบ่ง. 2542 : 75 - 76)

นอกจากนี้ ผดุง อารยะวิญญู (2533 : 13 - 15) ยังได้กล่าวถึงลักษณะของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินไว้ว่า

การพูด เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมีปัญหาทางการพูดเด็กอาจพูดไม่ได้หรือพูดไม่ชัด ซึ่งขึ้นอยู่กับระดับการสูญเสียการได้ยินของเด็ก เด็กที่สูญเสียการได้ยินเล็กน้อยอาจพอพูดได้ เด็กที่สูญเสียการได้ยินในระดับปานกลางสามารถพูดได้ แต่อาจไม่ชัดส่วนเด็กที่สูญเสียการได้ยินมากหรือหูหนวกอาจพูดไม่ได้เลย หากไม่ได้รับการสอนพูดตั้งแต่วัยเด็ก

ภาษา เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมีปัญหาเกี่ยวกับภาษา เช่น มีความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์ในวงจำกัด เรียงคำเป็นประโยคที่ผิดหลักภาษา เป็นต้น ปัญหาทางภาษาของเด็กคล้ายคลึงกับปัญหาในการพูด นั่นคือ เด็กยังสูญเสียการได้ยินมากเท่าใดยังมีปัญหาในทางภาษามากขึ้นเท่านั้น

ความสามารถทางสติปัญญา ผู้ที่ไม่มีความคุ้นเคยกับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินอาจคิดว่าเด็กประเภทนี้อาจคิดว่าเด็กประเภทนี้เป็นเด็กที่มีสติปัญญาต่ำ ความจริงแล้วไม่เป็นเช่นนั้น จริงๆ แล้วระดับสติปัญญาของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน จากการรายงานการวิจัยเป็นจำนวนมากพบว่า มีการกระจายคล้ายเด็กปกติ บางคนอาจโง่ บางคนอาจฉลาด บางคนฉลาดถึงขั้นเป็นอัจฉริยะก็มี

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจำนวนมาก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าการเรียนการสอน ตลอดจนการวัดผลที่ปฏิบัติกันอยู่ในปัจจุบันเหมาะที่จะนำมาใช้กับเด็กปกติมากกว่า วิธีการบางอย่างจึงไม่เหมาะสมสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ยิ่งไปกว่านั้น เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมีปัญหาทางภาษาและมีทักษะทางภาษาจำกัด จึงเป็นอุปสรรคในการทำข้อสอบ เพราะผู้ที่จะทำข้อสอบได้ดีนั้นต้องมีความรู้ทางภาษาเป็นอย่างดี ด้วยเหตุนี้เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจึงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ค่อนข้างต่ำกว่าเด็กปกติ

การปรับตัว เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินอาจมีปัญหาในการปรับตัว สาเหตุส่วนใหญ่มาจากการสื่อสารกับผู้อื่น หากเด็กสามารถสื่อสารได้ดี ปัญหาทางอารมณ์ลดลงทำให้เด็กสามารถปรับตัวได้ แต่ถ้าเด็กไม่สามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้ดีเด็กอาจเกิดความคับข้องใจซึ่งมีผลต่อพฤติกรรมของเด็ก เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินต้องปรับตัวมากกว่าเด็กปกติบางคนเสียอีก เด็กที่มีความฉลาดอาจปรับตัวได้ดี ส่วนเด็กที่ไม่ฉลาดอาจมีปัญหาในการปรับตัวได้

พฤติกรรมต่างๆ ที่แสดงออกมานี้เป็นพฤติกรรมที่ต่างจากเด็กปกติและมีผลต่อพัฒนาการด้านต่างๆ ของเด็กด้วย พัฒนาการที่เห็นได้ชัดเจนคือ พัฒนาการทางด้านอารมณ์เพราะผลจากการที่หูไม่ได้ทำให้เด็กพูดไม่ได้ และขาดภาษาในการสื่อสารความคิด ความรู้สึกและความต้องการกับผู้อื่น เด็กเหล่านี้จึงมีความกดดันและจะแสดงพฤติกรรมบางอย่างที่บ่งบอกถึงการไม่สามารถควบคุมอารมณ์ของตนเองได้ เช่น โมโห เอาแต่ใจ ก้าวร้าว ไม่ทำตามระเบียบข้อบังคับ เห็นแก่ตัว มองโลกแคบ เก็บตัว

ซึมเศร้า นอกจากนี้ยังมีปัญหาทางสังคมที่แสดงออกทางพฤติกรรม ได้แก่ การขาดความเชื่อมั่นในตนเอง เด็กบางคนไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับเด็กปกติเพราะไม่ได้รับการยอมรับ

2.4 การจัดการเรียนการสอนสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินโดยทั่วไปเชื่อว่ามีชีวิตที่เสียเปรียบมากในสังคมที่ทุกอย่างขึ้นอยู่กับภาษา และการสื่อสาร เด็กจะมีปัญหาทางภาษา และการพูดมากเนื่องจากสภาพการได้ยินมีความบกพร่อง การแสดงออกทางอารมณ์ของเด็กจะใช้พฤติกรรมทางกายเป็นสื่อแสดงออกมา การเรียน การปรับตัว สังคม และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะด้อยกว่าเด็กปกติ เนื่องจากไม่สามารถใช้ประโยชน์จากการสื่อสารได้เหมือนคนอื่น เด็กมีพัฒนาการทางภาษาช้า แต่ความสามารถทางปัญญาเท่ากับเด็กปกติทุกอย่าง เพียงแต่ข้อจำกัดทางภาษาจึงทำให้ดูเหมือนว่าเด็กด้อยกว่า การปรับตัวแตกต่างไปจากเด็กปกติบางครั้งดูโดดเดี่ยว เหงาหงอย ดังนั้นในการจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินควรมีลักษณะของหลักสูตร และการสอน คือ หลักสูตรสามารถใช้หลักสูตรของเด็กปกติได้ แต่ต้องมีการปรับในเรื่องของจุดประสงค์ และการวัดผลประเมินผล (สุรินทร์ ยอดคำแพง. 2542 : 107)

การจัดการศึกษาไม่ว่าจะเป็นประเภทใด สิ่งสำคัญที่ทำให้การศึกษานั้นสัมฤทธิ์ผลคือ หลักสูตร หลักสูตรนั้น หมายถึง ประสบการณ์ทั้งหมดที่จัดให้แก่นักเรียนเพื่อให้ผู้เรียนได้รับความรู้ ทักษะและทักษะที่สำคัญแก่ชีวิต หลักสูตรจะต้องประกอบไปด้วย 1. หลักสูตรแม่บท 2. เอกสารและวัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอน 3. กิจกรรมการเรียน 4. การประเมินผล

ดังนั้นเมื่อจัดการศึกษาให้แก่คนพิการ หลักสูตรก็เป็นสิ่งสำคัญเช่นเดียวกันเด็กพิการทุกประเภทมีความด้อยกว่าเด็กธรรมดา ทั้งในด้านร่างกาย หรือสติปัญญา หรือทั้งสองอย่างอยู่แล้ว หากจะใช้หลักสูตรของคนปกติมาทำการสอนย่อมทำให้คนพิการเหล่านั้นเรียนไม่ได้ตามจุดประสงค์หรือเป้าหมายบางอย่างที่วางไว้ และจะมีปัญหาแก่ครูที่ทำการสอนด้วย เมื่อคนพิการก็ยังเป็นส่วนหนึ่งของสังคมทั่วไปอยู่ ดังนั้น หลักสูตรสำหรับสอนเด็กพิการจึงคงยึดหลักสูตรที่ใช้สอนเด็กปกติเป็นแกนหลัก โดยปรับเนื้อหา วิธีการเรียนการสอนกิจกรรมสื่อการเรียน การวัดผลให้แตกต่างไปได้ตามแต่ละประเภทของผู้เรียนซึ่งเป็นผู้พิการในแต่ละประเภทได้ และจะต้องมีจุดมุ่งหมายที่สำคัญและแน่นอน อีกอย่างหนึ่งคือให้เด็กพิการทั้งหลายได้ผลจากการเรียนที่จะช่วยเหลือตัวเองได้ ไม่เป็นภาระแก่สังคม และอยู่ร่วมกันกับผู้อื่นได้อย่างเป็นสุข ดังนั้น การใช้หลักสูตรของคนพิการจึงมีความแตกต่างกันกับหลักสูตรปกติ ดังต่อไปนี้

1. วิชาที่สอนสอนตามหลักสูตรซึ่งกำหนดไว้ ได้แก่ คณิตศาสตร์ ภาษาไทย

ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา สุขศึกษา พลานามัย และหัตถศึกษาแต่ได้ยกเว้นการสอนบางวิชาที่ขัดกับความพิการของเด็กหูหนวก เช่น การอ่าน การฟังเสียง ขับร้อง ดนตรี เป็นต้น

2. อุปกรณ์การสอนใช้หนังสือเรียนทั่วไปที่นักเรียนปกติใช้ และมีอุปกรณ์การสอนที่ครูทำขึ้นเพื่อสอนในวิชาต่างๆ เหมือนกับเด็กปกติ แต่เพิ่มอุปกรณ์พิเศษเพื่อการวัดความสามารถทางการได้ยิน ได้แก่ เครื่องวัดความได้ยิน (Audiometer) เครื่องช่วยฟังแบบกลุ่ม หรือแบบเฉพาะบุคคล และกระจกเงาสำหรับใช้ในการสอนพูด ฯลฯ

3. การวัดผลใช้เกณฑ์เดียวกับเด็กปกติ มีการสอนประจำภาคและการสอบไล่ ถึงเกณฑ์ตัดสินได้-ตก ร้อยละ 50 โดยโรงเรียนวัดผลเองในบางชั้น ส่วนชั้นประถมและมัธยมศึกษาส่งนักเรียนไปสอบที่โรงเรียนเด็กปกติ โดยได้รับอนุญาตให้ยกเว้นการสอบบางวิชาได้ (กองการศึกษาพิเศษ. 2528 : 145-146)

2.5 การรับรู้ของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

การรับรู้เป็นกระบวนการนำความรู้เข้าสู่สมองโดยใช้อวัยวะสัมผัสส่งประสาทการรับรู้ไปสู่สมอง สมองก็จะเก็บรวบรวมข้อมูลและจดจำสิ่งต่างๆ เหล่านั้นไว้สำหรับเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้เกิดมโนภาพ (Concept) และทัศนคติ (Attitude) ของมนุษย์เรา

ด้วยเหตุนี้เองจึงถือว่าการรับรู้เป็นส่วนสำคัญยิ่งของกระบวนการเรียนรู้ของมนุษย์ (จำเนียร ช่วงโชติ. 2528 : 20) การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพต้องเริ่มต้นด้วยการรับรู้ที่ถูกต้อง การรับรู้ที่ถูกต้องจึงเป็นรากฐานสำคัญ การรับรู้นั้นจะต้องมีสิ่งต่างๆ เข้ามาเกี่ยวข้องมากมายเป็นกระบวนการที่ซับซ้อน และการรับรู้จะต้องแม่นยำหรือผิดพลาดเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยที่พอจะแยกได้เป็น 2 ประเภท คือ สภาวะของสิ่งเร้าและตัวผู้รับรู้เอง (ชม ภูมิภาค. 2524 :58-65)

เนื่องจากเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินไม่สามารถรับรู้การฟังได้ดีเช่นคนปกติ จึงต้องใช้สายตาในการรับรู้ให้ได้มากที่สุด และควรฝึกใช้สายตาให้มีการสังเกต ฝึกการใช้ความไวในการสังเกต เด็กที่ได้รับการฝึกฝนทางนี้เป็นพิเศษสามารถสื่อความหมายโดยการอ่านริมฝีปากได้ ซึ่งสอดคล้องกับ ผดุง อารยะวิญญู (2523 : 39) ได้กล่าวถึงการอ่านริมฝีปากไว้ว่า เป็นความสามารถในการเข้าใจความสำคัญของผู้พูดโดยใช้วิธีการสังเกตการเคลื่อนไหวของริมฝีปากขณะพูดและทำความเข้าใจต่อสิ่งที่ผู้พูดพูดให้ฟังคล้ายกับการอ่านภาษาพูด แต่มีความแตกต่างกันคือ การอ่านภาษาพูดต้องดูการเคลื่อนไหวของริมฝีปากร่วมกับการแสดงออกทางสีหน้า ท่าทาง และอื่นๆ ทั้งหมด

การรับรู้ทางสายตาเป็นสิ่งสำคัญที่คนเราใช้แต่แรกเกิด ซึ่งจะมีพัฒนาตามลำดับขั้น ตามอายุ และวุฒิภาวะ การรับรู้ทางสายตาจะมีประสิทธิภาพดีต้องได้รับการฝึกให้มีการพัฒนาความพร้อม 3

ประการ คือ วิธีการรับรู้ทางสายตา ความตั้งใจ และความสนใจ ซึ่งเป็นการนำไปสู่การใช้สายตาเป็น
อย่างดี (บังอร ต้นปาน. 2528 : 18-19)

3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เป็นสื่อทางอิเล็กทรอนิกส์ที่มีความสามารถในการช่วยจัดการเรียน
การสอนแบบวิธีดั้งเดิม คือ ซอล์กและกระดานดำ แผ่นใสและโอเวอร์เฮด แผ่นภาพโปสเตอร์ วิดีโอที่
ไม่สามารถให้ผู้ดูโต้ตอบได้ พัฒนาเป็นภาพเคลื่อนไหวที่มีชีวิตชีวา และมีเสียงที่สามารถโต้ตอบกับผู้
อยู่หน้าจอได้ (พรทิพย์ อัจจิมารังษี. 2536 : 21) จึงทำให้บทเรียนน่าสนใจมากยิ่งขึ้นทั้งในด้านสีสัน
เสียง ภาพเคลื่อนไหว ซึ่งนับว่าดีกว่าระบบเดิมที่มีแต่ข้อความและคำถามให้ตอบเท่านั้น ไบรอัน โจนส์
(ครรชิต มาลัยวงศ์. 2540 : 36) กล่าวถึงมัลติมีเดียว่า มีส่วนช่วยงานด้านการศึกษาอยู่ 3 ลักษณะ
คือ ช่วยปรับปรุงช่องทางสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ช่วยในการถ่ายทอดความรู้ และช่วยปรับปรุง
เอกสารซึ่งเดิมมีแต่ข้อความ ให้มีภาพ เสียงในรูปลักษณะต่างๆ

กิดานันท์ มลิทอง (2540 : 256-258) ได้ให้ความหมายของสื่อประสมหรือมัลติมีเดีย
ออกเป็น 2 กลุ่มไว้ดังนี้

สื่อประสม I (Multimedia I) เป็นสื่อประสมที่ใช้การนำสื่อหลายประเภทมาใช้ร่วมกันในการ
เรียนการสอน เช่น นำวีดิทัศน์มาสอนประกอบการบรรยายของผู้สอนโดยมีสื่อสิ่งพิมพ์ประกอบด้วย หรือ
การใช้ชุดการเรียนหรือชุดการสอน การใช้สื่อประสม I นี้ผู้เรียนและสื่อจะไม่มีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกัน และ
จะมีลักษณะเป็น สื่อหลายแบบตามศัพท์บัญญัติของราชบัณฑิตยสถาน

สื่อประสม II (Multimedia II) เป็นสื่อประสมที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐานในการเสนอสารสนเทศ
หรือการผลิตเพื่อเสนอข้อมูลประเภทต่างๆเช่น ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ตัวอักษร และเสียงในลักษณะ
ของสื่อหลายมิติ โดยผู้ที่ใช้มีการโต้ตอบกับสื่อโดยตรง การใช้คอมพิวเตอร์ในสื่อประสม II ใช้ได้ใน 2
ลักษณะคือ

1. การใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐานในการเสนอสารสนเทศโดยการควบคุมอุปกรณ์ร่วมต่างๆใน
การทำงาน ได้แก่ การเสนอในรูปแบบของแผ่นวีดิทัศน์เชิงโต้ตอบ (Interactive Video) การใช้ใน
ลักษณะนี้ คอมพิวเตอร์จะเป็นตัวกลางในการควบคุมการทำงานของเครื่องเล่นวีดิทัศน์และเครื่องเล่น
ซีดี-รอมให้เสนอภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวตามเนื้อหาบทเรียนที่เป็นตัวอักษรที่ปรากฏอยู่บนจอภาพ
คอมพิวเตอร์ รวมถึงควบคุมเครื่องพิมพ์ในการพิมพ์ข้อมูลต่างๆของบทเรียนและผลการเรียนแต่ละคนด้วย

2. การใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐานในการผลิตเพิ่มสื่อประสมโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ
เช่น Authorware โปรแกรมสำเร็จรูปเหล่านี้จะช่วยในการผลิตเพิ่มบทเรียน ผีกรอบมหรือการเสนอ
งาน ในลักษณะของสื่อหลายมิติ โดยในแต่ละเพิ่มจะมีเนื้อหาในลักษณะของตัวอักษร ภาพกราฟิก

ภาพกราฟิกเคลื่อนไหว ภาพเคลื่อนไหว แบบวีดิทัศน์ และเสียง รวมอยู่ในแฟ้มเดียวกัน ผู้ใช้เพียงแต่เปิดแฟ้มเพื่อเรียนหรือเสนองานตามโปรแกรมสำเร็จรูปที่ได้จัดทำไว้ก็จะได้นื่องานลักษณะต่างๆอย่างครบถ้วน

บุปผชาติ ทัพทิกกรณ (2538 : 25) ได้ให้ความหมายของมัลติมีเดีย คือ การประสม ประสาน อักษระ เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และภาพวีดิทัศน์ สื่อความหมายข้อมูลผ่านคอมพิวเตอร์ไปสู่ผู้ใช้ โปรแกรม ถ้าสื่อผ่านคอมพิวเตอร์มีลักษณะการสื่อสารไปมาทั้งสองทาง ก็จะทำให้เป็นมัลติมีเดียที่เรียกว่า มัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ (interactive multimedia) คือ มีการโต้ตอบระหว่างผู้ใช้และคอมพิวเตอร์

ฟรายด์แมน (Friedman. 1964 : 799 A) ฮอลล์ (Hall. 1982 : 362-365) มอริส (Morris. 1983 : 12) วีระ ไทพานิช (2529 : 5-10) นิตยา กาญจนวรรณ (2526 : 80) นิพนธ์ สุขปรดี (2530 : 41-42) คณิต ไช่มุก (2527 : 23-24) ศิริพร สาเกตทอง (2527 : 22) กล่าวถึงคุณค่าของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สรุปได้ดังต่อไปนี้

1. ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนตามอัธยาศัย
2. มีการป้อนกลับ (Feedback) มีสีสัน ภาพและเสียง ทำให้ผู้เรียนเกิดความตื่นเต้น ไม่เบื่อ
3. ผู้เรียนไม่สามารถแอบพลิกคำตอบได้ก่อน จึงเป็นการบังคับให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จริง
4. ผู้เรียนสามารถทบทวนเนื้อหาหรือบทเรียนที่เคยเรียนในห้อง
5. นักเรียนเรียนได้เร็วกว่าการสอนตามปกติ ลดการสิ้นเปลืองเวลาของผู้เรียน
6. สามารถประเมินผลความก้าวหน้าของผู้เรียนได้โดยอัตโนมัติ
7. ผู้เรียนได้เรียนแบบกระทำด้วยตนเอง
8. ฝึกให้ผู้เรียนคิดอย่างมีเหตุผล เพราะต้องแก้ปัญหาอยู่ตลอดเวลา
9. ผู้เรียนสามารถเรียนตามลำพังด้วยตนเองได้
10. ทำให้เกิดความแม่นยำในวิชาที่เรียน
11. ยืดหยุ่นตารางเรียนได้ตามสถานที่ที่สะดวก ไม่ว่าจะเป็นโรงเรียน บ้าน หรือที่ทำงาน
12. ช่วยให้ผู้เรียนคงไว้ซึ่งพฤติกรรมการเรียนได้นาน
13. เป็นการสร้างนิสัยความรับผิดชอบ ให้เกิดในตัวของผู้เรียน เพราะไม่เป็นการบังคับผู้เรียนให้เรียน แต่เป็นการเสริมแรงอย่างเหมาะสม
14. มีเกณฑ์การปฏิบัติโดยเฉพาะ
15. ทำให้มีเจตคติที่ดีต่อวิชาที่เรียน

สรุปได้ว่า คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สามารถช่วยให้ผู้เรียนได้ตามความสามารถ และความสะดวกในเวลา และสถานที่ที่แตกต่างกัน ทำให้ผู้เรียนเรียนได้ดี เนื่องจากคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมี

ความหลากหลายในการนำเสนอข้อมูล และให้ความเพลิดเพลินสนุกสนาน ไม่น่าเบื่อ และเกิดความรู้ความเข้าใจในการเรียนรู้

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเป็นสื่อการเรียนการสอนที่เป็นเทคโนโลยีระดับสูง เมื่อมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จะทำให้การเรียนการสอนมีปฏิสัมพันธ์กันได้ ในระหว่างผู้เรียนกับเครื่องคอมพิวเตอร์เช่นเดียวกับการเรียนการสอนระหว่างครูกับนักเรียนที่อยู่ในห้องเรียนปกติ นอกจากนี้คอมพิวเตอร์ยังมีความสามารถในการตอบสนองต่อข้อมูลที่ผู้เรียนป้อนเข้าไปได้ในทันที ไม่รู้สึกเบื่อหน่าย

ณรงค์ เอกจีน (2544 : 45) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องเครื่องดนตรีไทย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนปลูกจิต สำนักงานเขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543 ได้ว่าโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) จำนวน 50 คน เครื่องมือที่ใช้ คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียวิชาดนตรี-นาฏศิลป์ กลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่าคะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียนมีประสิทธิภาพ 90.22/90.56 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 85/85

รัฐพล ประดับเวทย์ (2543 : 39) ได้พัฒนา มัลติมีเดียสารานุกรมการถ่ายภาพ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า คือ นิสิตปริญญาตรีมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สาขาเทคโนโลยีการศึกษา ชั้นปีที่ 3 คณะศึกษาศาสตร์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2542 และบุคลากรที่มีความสนใจในการถ่ายภาพ จำนวน 30 คน ได้จากการสุ่มแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า 1. มัลติมีเดียสารานุกรมการถ่ายภาพ 2. แบบประเมินเพื่อหาประสิทธิภาพมัลติมีเดียที่สร้างขึ้น จากการศึกษาค้นคว้าพบว่า โปรแกรมมัลติมีเดียสารานุกรมการถ่ายภาพที่ได้พัฒนาขึ้น มีความสะดวกและความคล่องตัวในการใช้โปรแกรมความน่าสนใจของการนำเสนอทั้งในด้านภาพและเสียงประกอบได้ในระดับดี เหมาะสำหรับการสืบหาคำศัพท์การถ่ายภาพรวมทั้งเป็นต้นแบบ ในการพัฒนา มัลติมีเดียสารานุกรมในสาขาวิชาอื่นต่อไป

ช่อบุญ จิราภาพ (2542 : 52) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการใช้บริการสารสนเทศห้องสมุด สำหรับนิสิตปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า เป็นนิสิตปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2542 ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) พบว่าคะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนที่ได้จากการทำแบบทดสอบ

ระหว่างเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียและคะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนที่ได้จากการทำแบบทดสอบ หลังเรียนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ 90.25/91.60 โดยกำหนดเกณฑ์ไว้ที่ 90/90

เชษฐพงศ์ คลองโปร่ง (2544 : 74) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดีย เรื่องสื่อประเภทเครื่องฉาย สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า เป็น นิสิตระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ที่ลงทะเบียนในรายวิชา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543 จำนวน 39 คน ซึ่งได้มาด้วย วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) พบว่าประสิทธิภาพของบทเรียนเมื่อคิดจาก คะแนนเฉลี่ยร้อยละของแบบทดสอบระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนที่ผู้เข้าเรียนทำได้มีค่า 92.88/90.33 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 90/90 ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้จริง

สุพรรณ ไชยเมืองชื่น (บทคัดย่อ: 2550) บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง พุทธศาสนา ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 82.24 / 85.71 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80 / 80. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน เรื่อง พุทธศาสนา โดยใช้บทเรียน คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ความพึงพอใจของนักเรียนที่สอนโดยวิธีการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง พุทธศาสนา พึงพอใจต่อการจัดการสอนอยู่ในระดับมากที่สุด (= 4.50) และนักเรียนมีความพึงพอใจสอดคล้องกัน ค่าส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ในทุกด้านมีค่าน้อยกว่า 1.00

อุทุมพร ราชานาค (บทคัดย่อ: 2550) ผลการศึกษาพบว่า ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง สมการและการแก้สมการสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านบึง มีคุณภาพจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาอยู่ในระดับ ดีมาก และมีประสิทธิภาพ 84.04/80.72 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สมการและการแก้สมการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องสมการและการแก้สมการ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีอยู่ในระดับมากที่สุด

ลิเวอร์กู๊ด (Livergood.1994) ทำการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพผลของการสอน 3 รูปแบบ คือ สื่อสิ่งพิมพ์ มัลติมีเดียบนคอมพิวเตอร์ และระบบมัลติมีเดียเพื่อการทบทวนแบบ ภูมิปัญญา กับนักศึกษาปริญญาตรี พบว่า มัลติมีเดียทำให้เกิดการทบทวนความคิดขึ้น

เวลล์และคิก (Well and Kick.1997) ได้เสนอว่า การนำมัลติมีเดียมาประกอบประกอบการเรียนการสอนให้ประสบความสำเร็จนั้น จะต้องมีความสมบูรณ์ทางด้านกราฟิก การจูงใจด้วยเทคนิคและเอฟเฟค ดนตรี เสียงและภาพแอนิเมชัน ภาพ 3 มิติและภาพเหมือนจริง โดยยกตัวอย่างการใช้มัลติมีเดียด้วย ระบบ MIS (Management Information Systems) ของภาคบริหารธุรกิจในมหาวิทยาลัยเทนเนสซี ที่

ออกแบบโปรแกรมเพื่อให้มีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียนด้วยมัลติมีเดีย ซึ่งทำให้นักเรียนเรียนรู้เนื้อหาและความก้าวหน้าของตนเอง

เพลน กรองทอง (บทคัดย่อ : 2542) ได้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยภาพการ์ตูนเคลื่อนไหววิชาภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนประชานิเวศน์ สังกัดกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2542 จำนวน 180 คนและคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างมา 1 ห้องเรียน 45 คน ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพ 83.6/86 และผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนรู้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับดีมาก

ดังนั้น การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ที่กล่าวมาทั้งหมดสรุปได้ว่า ปัจจุบันงานวิจัยที่ได้รับความสนใจ คืองานพัฒนา IMMCAI พบว่า สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น หากมีการผสมผสานกันในการใช้ระบบมัลติมีเดียในการนำเสนอความรู้อย่างเป็นลำดับขั้นตอน ตั้งแต่กระบวนการทางความคิด กระบวนการวางแผน และกระบวนการผลิตต่างๆ รวมไปถึงกระบวนการทดลอง เพื่อให้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีคุณภาพตรงตามวัตถุประสงค์ ก่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการเรียนรู้

5. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

ความหมายของคำศัพท์

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2525 : 853) ให้ความหมายว่าคำศัพท์ว่า หมายถึงกลุ่มเสียงพูด หรือลายลักษณ์อักษรที่เขียนหรือพิมพ์ขึ้นเพื่อแสดงความคิด เป็นคำหรือคำยากที่ต้องแปล

คำศัพท์หรือกลุ่มเสียงที่มีความหมาย แบ่งออกได้เป็นหลายประเภทขึ้นอยู่กับหลักเกณฑ์ที่แตกต่างกันออกไป เช่น แบ่งตามรูปคำหรือแบ่งตามลักษณะการนำไปใช้ เป็นต้น (วรรณพร ศิลาขาว. 2538 : 12)

ศิริธ แสงธนู และคิด พงษ์ทัต (2521 : 35-41) ให้ความหมายของคำศัพท์ว่า คำศัพท์เป็นส่วนหนึ่งของภาษา หมายถึงกลุ่มเสียงกลุ่มหนึ่งซึ่งมีความหมายให้รู้ว่าเป็นคน สิ่งของ อาการหรือ ลักษณะอาการอย่างใดอย่างหนึ่ง

โดยสรุป คำศัพท์ภาษาอังกฤษจึงหมายถึง คำทั้งในภาษาพูดและภาษาเขียนได้แก่ คำนาม คำกริยา คำคุณศัพท์ และคำกริยาวิเศษณ์ ซึ่งมีความหมายแน่นอนในตัวเอง

ความสำคัญของคำศัพท์

ในการเรียนภาษานั้นการเรียนรู้คำศัพท์ของภาษาใหม่ถือว่าเป็นเรื่องที่สำคัญมาก ความสำเร็จในการเรียนภาษาต่างประเทศส่วนหนึ่งนั้น ขึ้นอยู่กับความสามารถในการใช้องค์ประกอบของภาษา ซึ่งประกอบด้วย เสียง โครงสร้าง ไวยากรณ์และคำศัพท์ ซึ่งองค์ประกอบทั้งสามประการนี้จะช่วยให้

ผู้เรียนเข้าใจถึงเรื่องที่ผู้อื่นพูด และสามารถพูดให้ผู้อื่นเข้าใจได้ คำศัพท์จึงนับเป็นหัวใจสำคัญอย่างหนึ่งในการเรียนภาษา ดังที่ สตีวิก (Stewick. 1972 : 2) กล่าวว่า จะถือว่า ผู้เรียนได้เรียนรู้ภาษาต่างประเทศก็ต่อเมื่อ

1. ได้เรียนรู้ระบบเสียง คือ สามารถพูดได้ดี และเข้าใจได้
2. ได้เรียนรู้และสามารถใช้ไวยากรณ์ของภาษานั้นๆ
3. ได้เรียนรู้คำศัพท์จำนวนมากพอสมควร และสามารถนำมาใช้ได้

กาเดสซี (Ghadessy. 1979 : 24) ให้ความเห็นว่า การสอนคำศัพท์ก็มีความสำคัญยิ่งกว่าการสอนโครงสร้างทางไวยากรณ์ เพราะคำศัพท์เป็นพื้นฐานของการเรียนภาษา หากผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์ ก็สามารถจะนำคำศัพท์มาสร้างเป็นหน่วยที่ใหญ่ขึ้น เช่น วลี ประโยค เรียงความ แต่หากไม่เข้าใจคำศัพท์ ก็จะไม่สามารถเข้าใจหน่วยทางภาษาที่ใหญ่กว่าได้เลย

ในบรรดาองค์ประกอบทั้งหลายทางภาษา “คำ” เป็นสิ่งที่เรารู้จักมากที่สุด ภาษาก็คือการนำคำมารวมกัน (a language is a collection of word) นั่นเอง เช่นเดียวกับ (วรรณพร ศิลหาว. 2535 : 15) ที่ให้ความเห็นว่าคำศัพท์เป็นหน่วยพื้นฐานทางภาษา ซึ่งผู้เรียนจะต้องเรียนรู้เป็นอันดับแรก เพราะคำศัพท์เป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการเรียนรู้และฝึกฝนทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียน ภาษา

จากที่กล่าวมา สรุปได้ว่าคำศัพท์เป็นสิ่งสำคัญในการเรียนภาษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเรียนภาษาต่างประเทศ ซึ่งจำเป็นต้องเรียนรู้และทำความเข้าใจคำศัพท์เป็นอันดับแรก เพื่อพัฒนาไปสู่ความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถในการใช้ภาษา ทั้งด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียนในหน่วยที่ใหญ่ขึ้น คือ วลี ประโยค และเรียงความ

องค์ประกอบของคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

องค์ประกอบของคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ประกอบด้วย

1. รูปคำ (Form) ได้แก่ ตัวอักษร (ตัวใหญ่หรือตัวเล็ก) การได้ยินเสียง การรู้จักคำ และจำจังหวะของเสียงในประโยค

2. ความหมาย (Meaning) ได้แก่ ความหมายของคำนั้นๆ แบ่งได้เป็น 4 ประเภท ด้วยกัน คือ

2.1 ความหมายตามพจนานุกรม (Lexical Meaning) คำหนึ่งๆ มีความหมายหลายอย่าง เช่น He want to his house. The President lives in the Whiter House. The House of Representative is meeting today.

House ในประโยคทั้งสามเป็นคำนามเหมือนกัน แต่ความหมายแตกต่างกันออกไป คือ ประโยคที่ 1 แปลว่าบ้านที่เป็นที่อยู่อาศัย ในประโยคที่ 2 แปลว่าประจำตำแหน่งประธานาธิบดี และในประโยคที่ 3 หมายถึง สภา

2.2 ความหมายทางไวยากรณ์ (Morphological Meaning) คำศัพท์บางคำ เมื่อไปต่อท้ายคำนามบางจำพวก เช่น hats , pen จะแสดงความหมายเป็นพหูพจน์ คือช่วยบอกให้ทราบว่า มีจำนวนมากกว่าหนึ่ง หรือถ้า s ไปต่อท้ายคำว่า Walks ในประโยคที่ 2 ในประโยค She walks home. จะมีความว่าการกระทำนั้นได้กระทำเป็นปกติ

2.3 ความหมายจากการเรียงคำ (Syntactic Meaning) ได้แก่ ความหมายที่เปลี่ยนแปลงไปตามเสียงขึ้นลงที่พูดเปล่งออกมา แล้วแต่จะอยู่ในรูปประโยคบอกเล่า ประโยคคำถาม หรือประโยคอุทาน

3. ขอบเขตของการใช้คำ (Distribution) จำแนกออกเป็น

3.1 ขอบเขตในการเรียงลำดับคำ (Word Order) ตำแหน่งของประโยคในประโยคที่แตกต่างกัน จึงทำให้คำนั้นมีความหมายแตกต่างกันออกไปด้วย ดังประโยคต่อไปนี้

This man is brave. (คำนาม)

This man ship (คำกริยา)

This man more man- power. (คำคุณศัพท์)

3.2 ขอบเขตของภาษาพูดและภาษาเขียน คำบางคำใช้ในภาษาพูดเท่านั้น แต่คำบางคำก็ใช้ในภาษาเขียนโดยเฉพาะ

3.3 ขอบเขตของภาษาในแต่ละท้องถิ่น การใช้คำศัพท์บางคำ มีความแตกต่างกันออกไปในแต่ละท้องถิ่น และแม้แต่ภายในประเทศเดียวกันก็ยังมีภาษาท้องถิ่นที่แตกต่างกันออกไป (อุทัย ภิรมย์รัตน์ และเพ็ญศรี รังสิยากุล. 2526 : 58)

กล่าวโดยสรุป คำศัพท์ภาษาอังกฤษมีองค์ประกอบสำคัญ 2 ประการ คือ รูปคำ และความหมาย ซึ่งนอกจากจะมีความหมายตามพจนานุกรมแล้ว ยังมีความหมายทางไวยากรณ์ ความหมายจากการเรียงคำ และความหมายจากการออกเสียงขึ้น-ลง ของคำพูด นอกจากนี้คำศัพท์ภาษาอังกฤษยังมีขอบเขตของการใช้ที่แตกต่างกันออกไป ตามขอบเขตของการเรียงลำดับคำ ขอบเขตของภาษาพูดและภาษาเขียน และขอบเขตของภาษาในแต่ละท้องถิ่น

ประเภทของคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

การแบ่งคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สามารถแบ่งออกได้เป็นหลายวิธี ดังนี้

ศิริธ แสงธนู (2521 : 37-38) ได้แบ่งคำศัพท์ (Classification) ออกเป็น 2 ประเภท

1. คำศัพท์ที่มีความหมายในตัวเอง (Content Words) คือ คำศัพท์ประเภทที่เราอาจบอกความหมายได้ โดยไม่ต้องขึ้นอยู่กับโครงสร้างของประโยค เป็นคำที่มีความหมายตามพจนานุกรม เช่น dog , box , pen เป็นต้น

2. คำศัพท์ที่ไม่มีความหมายแน่นอนในตัวเอง (Function Words) หรือที่เรียกว่าคำการยะ มีดังนี้ Article , Preposition , Pronoun ,etc. คำประเภทนี้ มีใช้มากกว่าคำประเภทอื่นเป็นคำที่ไม่สามารถสอนแปลความหมายได้ แต่ต้องอาศัยการสังเกต และการฝึกการใช้คำศัพท์ทั้ง 2 ประเภท ยังสามารถแยกออกได้เป็นคำศัพท์ในรูปแบบต่างๆ ดังนี้ (ศิริ แสงธนู. 2521 : 298-300)

1. คำโดด (Simple Word) หมายถึง คำที่ประกอบด้วยหน่วยคำอิสระ (Free Morpheme) หน่วยคำ และมีเสียงเน้นหนักในคำ เช่น house , copper , aspirin
2. คำซ้อน (Complex Word) หมายถึง คำที่ประกอบด้วยหน่วยคำอิสระตั้งแต่สองหน่วยคำขึ้นไป เช่น lover , hopelessness
3. คำประสม (Compound Word) หมายถึงคำที่ประกอบด้วยหน่วยคำอิสระตั้งแต่สองหน่วยคำขึ้นไป มาประกอบกันขึ้นเป็นคำใหม่ เช่น bedroom , blue ball
4. คำประสมซับซ้อน (Compound Complex Word) คือการนำเอาคำประสมมาประกอบกับหน่วยคำไม่อิสระ เช่น daydreamer , forthrightness

ส่วน สุไร พงษ์ทองเจริญ (2525 : 149) แบ่งประเภทของคำศัพท์ของครูผู้สอนควรนำมาสอนนักเรียนในลักษณะต่างๆ ออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. Active Vocabulary คือคำศัพท์ที่นักเรียนควรจะใช้เป็น และใช้ได้อย่างถูกต้องคำศัพท์เหล่านี้ใช้มากในการฟัง พูด อ่าน และเขียน เช่น คำว่า Important , necessary , consist เป็นต้น สำหรับการเรียนคำศัพท์ประเภทนี้ ครูจะต้องฝึกบ่อยๆ ซ้ำๆ จนนักเรียนสามารถนำไปใช้ได้ถูกต้อง
2. Passive Vocabulary คือคำศัพท์ที่ควรจะให้รู้แต่ความหมายและการออกเสียงเท่านั้น ไม่จำเป็นต้องฝึก เพราะนักเรียนยังไม่จำเป็นต้องใช้คำศัพท์ประเภทนี้ ได้แก่คำว่า elaborate , fascination , contrastive เป็นต้น คำศัพท์เหล่านี้เมื่อผู้เรียนเรียนในระดับสูงขึ้น ก็อาจจะกลายเป็นคำศัพท์ประเภท Active Vocabulary ได้

กล่าวโดยสรุป คำศัพท์ในภาษาอังกฤษ สามารถแบ่งประเภทได้จากความหมายของคำ คือ คำที่มีความหมายในตัวเอง และคำที่ไม่มีความหมายในตัวเอง นอกจากนี้ยังสามารถแบ่งประเภทได้ตามลักษณะของคำเป็น คำโดด คำซ้อน คำประสม และคำประสมแบบซับซ้อน และสามารถแบ่งประเภทตามการนำมาใช้ คือคำ Active Vocabulary และคำ Passive Vocabulary

6. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

โครงสร้างหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานภาษาต่างประเทศ ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6

ภาษาต่างประเทศที่เป็นสาระการเรียนรู้ขั้นพื้นฐานซึ่งกำหนดให้เรียนตลอดหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน คือ ภาษาอังกฤษ ส่วนภาษาต่างประเทศอื่น เช่น ภาษาฝรั่งเศส เยอรมัน จีน ญี่ปุ่น

อาหรับ บาลี และภาษากลุ่มประเทศเพื่อนบ้านหรือภาษาอื่นๆให้อยู่ในดุลยพินิจของสถานศึกษาที่จะจัดทำรายวิชาประกอบการจัดการเรียนรู้ตามความเหมาะสม

สาระที่ 1 ภาษาเพื่อการสื่อสาร

มาตรฐาน ต 1.1 : เข้าใจกระบวนการฟังและการอ่าน สามารถตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่างๆและนำความรู้มาใช้อย่างมีวิจารณญาณ

มาตรฐาน ต 1.2 : มีทักษะในการสื่อสารทางภาษา แลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสาร แสดงความรู้สึก และความคิดเห็นโดยใช้เทคโนโลยี และการจัดการที่เหมาะสมเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

มาตรฐาน ต 1.3 : เข้าใจกระบวนการพูด การเขียน การสื่อสารข้อมูล ความคิดเห็น และความคิดรวบยอดในเรื่องต่างๆได้อย่างสร้างสรรค์ มีประสิทธิภาพและสุนทรียภาพ

สาระที่ 2 : ภาษาและวัฒนธรรม

มาตรฐาน ต 2.1 : เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และนำไปใช้ได้อย่างเหมาะสมกับกาลเทศะ

มาตรฐาน ต 2.2 : เข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษา และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับภาษาและวัฒนธรรมไทย และนำมาใช้อย่างมีวิจารณญาณ

สาระที่ 3 : ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

มาตรฐาน ต 3.1 : ใช้ภาษาต่างประเทศในการเชื่อมโยงความรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และเป็นพื้นฐานในการพัฒนาและเปิดโลกทัศน์ของตน

สาระที่ 4 : ภาษากับความสัมพันธ์กับชุมชนและโลก

มาตรฐาน ต 4.1 : สามารถใช้ภาษาต่างประเทศ ตามสถานการณ์ต่างๆ ทั้งในสถานศึกษา ชุมชน และสังคม

มาตรฐาน ต 4.2 : สามารถใช้ภาษาต่างประเทศเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ การทำงาน การประกอบอาชีพ การสร้างความร่วมมือ และการอยู่ร่วมกันในสังคม

จากที่กล่าวมาทั้งหมดสรุปได้ว่า ในปัจจุบันการวิจัยและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์นั้นจะมุ่งเน้นในรูปแบบของ IMMCAI เนื่องจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ทั้งในด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ที่มีการพัฒนาเปลี่ยนไปในรูปของมัลติมีเดียมีการผสมผสานการแสดงผลในรูปของ แสง สี เสียง ตัวอักษร ภาพที่เคลื่อนไหว กราฟิก ภาพนิ่ง ซึ่งกระตุ้นให้เกิดความสนใจ และทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี อีกทั้งมีการนำลักษณะของการมีปฏิสัมพันธ์เข้ามาช่วย ก่อให้เกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น เพราะจะมีการโต้ตอบระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ เป็นการสื่อสารสองทางตลอดเวลาซึ่งทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ลึกซึ้ง แต่เป้าประสงค์หนึ่งที่มีความสำคัญในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ปฏิสัมพันธ์ คือ การตอบสนองความเท่าเทียมกันในการศึกษา ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตาม

ความสามารถของตน อีกทั้งมีความยืดหยุ่นในการปรับปรุงแก้ไขได้โดยง่ายและจากผลการศึกษาวิจัย
ยังพบว่า การนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียไปช่วยในการศึกษา ผู้เรียนจะมีความคงทนในการ
จดจำและมีผลการเรียนรู้เพิ่มขึ้น ใช้เวลาในการศึกษาน้อยลง

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2 มีขั้นตอนในการดำเนินงานตามลำดับดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. วิธีดำเนินการวิจัย
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งแบ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ

กลุ่มผู้ใช้ ซึ่งเป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ซึ่งไม่มีความพิการซ้ำซ้อน และมีระดับสติปัญญาปกติ ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกาญจนาภิเษกสมโภช สังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปทุมธานีเขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 2 ห้อง ทั้งหมด 30 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มแรก คือ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญซึ่งประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Random Sampling) จำนวน 8 ท่าน และได้แบ่งกลุ่มผู้เชี่ยวชาญออกเป็น 2 ครั้ง คือ

รอบที่ 1 ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ จำนวน 3 ท่าน

รอบที่ 2 ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ จำนวน 5 ท่าน โดย 3 ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดิมที่เป็นกลุ่มตัวอย่างรอบที่ 1

กลุ่มที่สอง คือ กลุ่มผู้ใช้ซึ่งเป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ซึ่งไม่มีความพิการซ้ำซ้อน และมีระดับสติปัญญาปกติ ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกาญจนาภิเษกสมโภชฯ สังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปทุมธานีเขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 2 ห้อง ทั้งหมด 30 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจำนวน 2 ชุด คือ
 - 3.1 แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียด้านเนื้อหา
 - 3.2 แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียด้านสื่อ

การสร้างเครื่องมือและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามขั้นตอนดังนี้

1. สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ภาษาอังกฤษที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2
 - 1.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ของสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ เพื่อทำความเข้าใจจุดประสงค์ของเนื้อหา วิธีการสอน และการวัดผลประเมินผลการเรียน
 - 1.2 ศึกษาเนื้อหาและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของวิชาภาษาอังกฤษ ให้มีความสอดคล้องและครอบคลุมกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ของสถานศึกษา
 - 1.3 กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และกำหนดเนื้อหาภายใต้คำแนะนำของครูผู้สอน เพื่อกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและเนื้อหาที่ถูกต้อง
 - 1.4 วิเคราะห์และแบ่งเนื้อหาออกเป็นเรื่องๆตามลำดับ เพื่อนำมาสร้างเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวันประกอบด้วยเนื้อหา 3 เรื่อง คือ
 - เรื่องที่ 1 My Classroom
 - เรื่องที่ 2 Ability and inability
 - เรื่องที่ 3 My imaginary house

1.5 วิเคราะห์เนื้อหา วิเคราะห์ผู้เรียน และวิเคราะห์สื่อ เพื่อการศึกษาและคัดเลือกเนื้อหา และรูปแบบในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จากการวิเคราะห์ พบว่าเนื้อหาที่ได้วิเคราะห์ ตรงตามหลักสูตรและความต้องการของผู้สอนและผู้เรียน ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนวิชา ภาษาอังกฤษน้อยและมีคะแนนเฉลี่ยรวมวิชาภาษาอังกฤษต่ำกว่าเกณฑ์เนื่องจากสื่อที่ใช้ประกอบการ เรียนมีน้อยและไม่ตรงตามความต้องการ

1.6 ศึกษาการทำงานของโปรแกรมที่ใช้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ได้แก่ โปรแกรม Macromedia Authorware 7 ใช้ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย, โปรแกรม Adobe Photoshop 7.0 ใช้ในการตกแต่งภาพที่นำมาประกอบเนื้อหา ในบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียและ โปรแกรม Sound Forge ใช้ในการปรับแต่งและตัดต่อเสียงบรรยายประกอบบทเรียนมัลติมีเดีย

1.7 สร้างแบบฝึกหัดระหว่างเรียน จำนวน 30 ข้อโดย เรื่องที่ 1 My Classroom (ห้องเรียน) จำนวน 10 ข้อ เรื่องที่ 2 Ability and inability (สิ่งที่ทำได้และสิ่งที่ทำไม่ได้) จำนวน 10 ข้อ เรื่องที่ 3 My imaginary house (บ้านของฉัน) จำนวน 10 ข้อ โดยเขียนแบบฝึกหัดระหว่างเรียนเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก, จับคู่ และแบบเติมคำ ให้ครอบคลุมผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและเนื้อหา

1.8 นำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาตรวจสอบความ สอดคล้องระหว่างแบบฝึกหัดระหว่างเรียนกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และความถูกต้องทางด้านเนื้อหา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

1.9 จัดเตรียมข้อมูลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ โดยแบ่งเป็นด้านเนื้อหา ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ด้านเสียงประกอบและเสียงบรรยาย

1.10 ทำการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2 โดยการนำหลักการ ออกแบบและพัฒนาการสอน เพื่อกำหนดขั้นตอนการสอน นำหลักการทางด้านกราฟิกมาใช้เพื่อ ออกแบบหน้าบทเรียน เช่น พื้นหลัง สีข้อความ ขนาดตัวอักษรและลูกเล่นลักษณะพิเศษต่างๆและนำ หลักทฤษฎีทางจิตวิทยา เช่นหลักการรับรู้เพื่อออกแบบบทเรียนให้มีสีสันสวยงาม สะดุดตา และสร้าง แรงจูงใจในการเรียน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในบทเรียน หลักการมีส่วนร่วม คือ การออกแบบบทเรียนให้มีการโต้ตอบได้ ผู้เรียนสามารถคลิกเพื่อเรียนในเนื้อหาต่างๆได้ด้วย ตนเอง เพื่อให้เกิดการเรียนรู้จากการกระทำด้วยตนเอง หลักความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อให้ผู้เรียน เรียนได้ตามความสามารถของตนเอง โดยออกแบบให้มีภาพ สีสันเพื่อดึงดูดความสนใจให้ผู้เรียนมี ความสนใจในการเรียนและมีบทเรียนที่สามารถตอบรับกับผู้เรียนได้เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากเรียน มากขึ้น

ไม่เกิดความเบื่อหน่ายในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษและนำวิธีการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ร่วม เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมมากขึ้น ทำการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในรูปแบบของผังงาน (Flowchart) และเขียนบทภาพ (Storyboard) เพื่อกำหนดรายละเอียดของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เช่น ข้อความตัวอักษร การอธิบายภาพ การบอกจังหวะของการปรากฏภาพเสียงและตัวอักษร รวมทั้งเทคนิคพิเศษต่างๆ (Special Effects) แล้วเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของรูปแบบในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียและปรับปรุงแก้ไข

1.11 นำส่วนประกอบต่างๆที่จัดเตรียมไว้มาประกอบรวมกันเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยใช้โปรแกรม Macromedia Author ware 7 ซึ่งเป็นโปรแกรมในการนำเสนอและควบคุมบทเรียน โดยนำข้อมูลด้านตัวอักษร เสียง ภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวมาจัดเรียงและทำการเชื่อมโยงบทเรียนให้สามารถทำงานได้ต่อเนื่องและโต้ตอบกับผู้ใช้บทเรียนได้

1.12 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างเสนออาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์เพื่อตรวจสอบรูปแบบความถูกต้องและความเหมาะสมแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

1.13 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน เพื่อประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ จำนวน 3 ท่าน เพื่อประเมินคุณภาพด้านรูปแบบในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย รอบที่ 1 แล้วปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

1.14 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วรอบที่ 1 ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ จำนวน 5 ท่าน เพื่อประเมินคุณภาพรอบที่ 2 แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปทดลองเพื่อศึกษาผลการใช้

2. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.1 ศึกษาหลักการสร้างข้อสอบและการเขียนแบบทดสอบ

2.2 วิเคราะห์เนื้อหา และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียให้ครอบคลุมตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ วิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

2.3 สร้างแบบทดสอบเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ ให้ครอบคลุมผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและเนื้อหาทั้ง 3 เรื่องที่ใช้ในการทดลอง โดย เรื่องที่ 1 My Classroom (ห้องเรียน) จำนวน 20 ข้อ เรื่องที่ 2 Ability and inability (สิ่งที่ทำได้และสิ่งที่ทำไม่ได้) จำนวน 20 ข้อ เรื่องที่ 3 My imaginary house (บ้านของฉัน) จำนวน 20 ข้อ

2.4 นำแบบทดสอบที่สร้างเสร็จแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 3 ท่านตรวจสอบความถูกต้องและสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของเนื้อหาแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

2.5 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนที่เคยเรียนเนื้อหานี้มาแล้วชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 โรงเรียนกาญจนาภิเษกสมโภช สังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปทุมธานีเขต 1 เพื่อตรวจสอบหาคุณภาพของแบบทดสอบ

2.6 นำผลการทดสอบ มาตรวจสอบให้คะแนน โดยใช้วิธี 0 - 1 (Zero- one Method) โดยข้อใดที่ตอบถูกให้ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิดหรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือกให้ 0 คะแนน

2.7 นำคะแนนมาวิเคราะห์เพื่อหาความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร

2.8 คัดเลือกแบบทดสอบที่มีความยากง่าย (p) ระหว่าง .20 - .80 และค่าอำนาจจำแนก (r) .20 ขึ้นไป จำนวน 30 ข้อเรื่องละ 10 ข้อและหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตร KR - 20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson) เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ

2.9 นำแบบทดสอบที่ผ่านเกณฑ์การหาคุณภาพของแบบทดสอบไปสร้างเป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใ้ในชุดบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อใช้ในกลุ่มตัวอย่างต่อไป

ตาราง 1 แสดงผลค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

ตอนที่	จำนวนข้อ	ความยากง่าย	อำนาจจำแนก	ความเชื่อมั่น
1	10	0.30 – 0.73	0.30 – 0.80	0.79
2	10	0.33 – 0.70	0.40 – 0.60	0.80
3	10	0.23 – 0.60	0.20 – 0.50	0.81
รวม	30	0.23 – 0.73	0.20 – 0.80	0.85

3.การสร้างแบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

3.1 ศึกษารายละเอียดการสร้างแบบประเมินคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2 วิเคราะห์คุณสมบัติด้านเนื้อหาและคุณสมบัติด้านสื่อเพื่อกำหนดเป็นรายการที่ใช้ประเมิน

3.3 สร้างข้อความที่เป็นรายการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา และแบบประเมินด้านสื่อ เพื่อหาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินช่วงชั้นที่ 2 ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) กำหนด 5 ระดับดังนี้

5 คะแนน หมายถึง	มีคุณภาพระดับดีมาก
4 คะแนน หมายถึง	มีคุณภาพระดับดี
3 คะแนน หมายถึง	มีคุณภาพระดับปานกลาง
2 คะแนน หมายถึง	มีคุณภาพระดับต้องปรับปรุง
1 คะแนน หมายถึง	มีคุณภาพระดับใช้ไม่ได้

3.4 นำแบบประเมินคุณภาพที่สร้างขึ้นไปให้กับอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ตรวจสอบความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านสื่อไปใช้ประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

3.5 นำผลจากการประเมินคุณภาพมาพิจารณาค่าเฉลี่ยโดยใช้เกณฑ์ในการแปลความหมายดังนี้

4.51- 5.00	คะแนน หมายถึง	มีคุณภาพระดับดีมาก
3.51 -4.50	คะแนน หมายถึง	มีคุณภาพระดับดี
2.51 -3.50	คะแนน หมายถึง	มีคุณภาพระดับปานกลาง
1.51 -2.50	คะแนน หมายถึง	ต้องปรับปรุง
1.00 -1.50	คะแนน หมายถึง	ใช้ไม่ได้

การดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนในการหาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2 ดำเนินการดังนี้

1 การพัฒนาและหาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์

1.1 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2 ที่สร้างเสร็จแล้ว ให้อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้องของรูปแบบ และความครบถ้วนของเนื้อหา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

1.2 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพ 2 รอบ

รอบที่ 1 เป็นผู้เชี่ยวชาญชุดที่ 1 แบ่งเป็น

ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ จำนวน 3 คน

รอบที่ 2 เป็นผู้เชี่ยวชาญชุดที่ 2 แบ่งเป็น

ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ จำนวน 5 คน

1.3 ให้ผู้เชี่ยวชาญชุดที่ 1 ทำการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2 แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำและข้อเสนอแนะ

1.4 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ได้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญชุดที่ 1 แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญชุดที่ 2 ทำการตอบแบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญชุดที่ 2 จนได้คุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด และเตรียมทดลองใช้ต่อไป

2 การศึกษาผลการใช้นักเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์

2.1 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ปรับปรุงแก้ไขจากคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและผ่านตามเกณฑ์ ตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไปนั้น ไปทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน โดยทดลองแบบ 1:1 โดยผู้เรียน 1 คน ต่อคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง พร้อมทั้งทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จนครบทั้ง 3 เรื่อง ใช้เวลาในการทดลอง 2 วัน โดยในวันแรกทดลองเรื่องที่ 1 – เรื่องที่ 2 ในวันที่สองทดลองเรื่องที่ 3

2.2 นำผลการประเมินคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไปวิเคราะห์ผล หาค่าร้อยละ จำแนกตามระดับผลการเรียน เพื่อมาสรุป และอภิปรายผลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าร้อยละ (Percentage)
2. ค่าเฉลี่ย (Mean)
3. ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
4. ค่าระดับความยากง่าย (p) หาค่าอำนาจจำแนก (r) (ลิวัน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2539: (191-196) โดยใช้สัดส่วน
5. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร KR-20 ของ คูเดอร์ – ริชาร์ดสัน (ลิวัน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2539: 215-217)

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย และเพื่อศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2 ผลของการวิจัยมีดังนี้

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2 สร้างโดยใช้โปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 ลักษณะการนำเสนอบทเรียนเป็นแบบสอนเนื้อหาในรูปแบบของสื่อผสมที่หลากหลาย ได้แก่ ตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงประกอบ ผ่านคอมพิวเตอร์ไปสู่ผู้เรียน เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างผู้เรียนกับบทเรียน ภายในแต่ละหน่วยประกอบด้วย คำแนะนำก่อนเรียน ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เนื้อหาบทเรียน แบบฝึกหัดระหว่างเรียนเพื่อใช้ในการทบทวนความรู้ของผู้เรียน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อใช้ในการประเมินความรู้ความเข้าใจของผู้เรียน ในบทเรียนจะประกอบไปด้วย 3 เรื่อง ดังนี้

เรื่องที่ 1 My Classroom

เรื่องที่ 2 Ability and inability

เรื่องที่ 3 My imaginary house

ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ผู้วิจัยได้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2 เรียบร้อยแล้ว จึงนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียไปให้ผู้เชี่ยวชาญในด้านเนื้อหาและด้านสื่อ ประเมินคุณภาพของบทเรียน ผลการประเมินดังตารางดังนี้

ตาราง 2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา รอบที่ 1

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1.เนื้อหา	4.22	0.75	ดี
1.1 ความสอดคล้องของเนื้อหาบทเรียนกับวัตถุประสงค์	4.67	0.58	ดีมาก
1.2 ความเหมาะสมปริมาณของเนื้อหาในแต่ละเรื่อง	4.00	1.00	ดี
1.3 ความเหมาะสมการจัดลำดับขั้นตอนของเนื้อหา	4.33	0.58	ดี
1.4 ความถูกต้องของเนื้อหา	4.00	1.00	ดี
1.5 ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	4.33	0.58	ดี
1.6 ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับความรู้ของผู้เรียน	4.00	1.00	ดี
2.ภาพ และ ภาษา	4.00	0.16	ดี
2.1 ความสอดคล้องของเนื้อหา กับภาพที่นำเสนอ	4.33	0.58	ดี
2.2 ความถูกต้องของภาษาที่ใช้	3.67	0.58	ดี
3.แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	4.11	0.73	ดี
3.1 ความชัดเจนของคำสั่งแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	4.00	0.00	ดี
3.2 ความเหมาะสมของจำนวนข้อของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	4.33	1.00	ดี
3.3 ความเหมาะสมของคำถาม	4.00	1.00	ดี
รวมเฉลี่ย	4.15	0.60	ดี

จากตาราง 2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา พบว่าคุณภาพโดยรวมของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียอยู่ในระดับดี โดยมีคุณภาพตามรายด้าน ดังนี้

ด้านเนื้อหา พบว่าคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี โดยมีคุณภาพในเรื่องของความสอดคล้องของเนื้อหาบทเรียนกับวัตถุประสงค์อยู่ในระดับดีมาก ส่วนความเหมาะสมปริมาณของเนื้อหาในแต่ละเรื่อง ความเหมาะสมการจัดลำดับขั้นตอนของเนื้อหา ความถูกต้องของเนื้อหา ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา และความเหมาะสมของเนื้อหา กับระดับความรู้ของผู้เรียน มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

ด้านภาพและภาษา พบว่าคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี โดยมีคุณภาพในเรื่องของความสอดคล้องของเนื้อหา กับภาพที่นำเสนอ และความถูกต้องของภาษาที่ใช้ มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

ด้านแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่าคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี โดยมีคุณภาพในเรื่องความชัดเจนของคำสั่งแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความเหมาะสมของจำนวนข้อของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความเหมาะสมของคำถาม มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

ตาราง 3 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ รอบที่ 1

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง	3.75	0.25	ดี
1.1 ความสอดคล้องของเนื้อหาบทเรียนกับวัตถุประสงค์	3.33	0.58	ปานกลาง
1.2 ความเหมาะสมปริมาณของเนื้อหาในแต่ละเรื่อง	3.67	0.58	ดี
1.3 ความเหมาะสมการจัดลำดับขั้นในการดำเนินเสนอเนื้อหา	4.00	0.00	ดี
1.4 ความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง	4.00	0.00	ดี
2. ภาพ ภาษา และเสียง	3.53	0.30	ดี
2.1 ความสอดคล้องของเนื้อหากับภาพที่นำเสนอ	3.67	0.58	ดี
2.2 ความเหมาะสมของขนาดภาพที่ใช้ประกอบแต่ละเรื่อง	4.00	0.00	ดี
2.3 ความถูกต้องของภาษาที่ใช้บรรยาย	3.00	0.00	ปานกลาง
2.4 เสียงดนตรีที่ใช้ประกอบบทเรียน	3.67	0.58	ดี
2.5 เสียงบรรยายที่ใช้ประกอบบทเรียน	3.33	0.58	ปานกลาง
3. ตัวอักษรและการเลือกใช้สี	4.00	0.17	ดี
3.1 ความชัดเจนของรูปแบบตัวอักษรที่ใช้นำเสนอเนื้อหา	4.33	0.58	ดี
3.2 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรในการนำเสนอเนื้อหา	4.00	0.00	ดี
3.3 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีอักษร	4.00	0.00	ดี
3.4 ความชัดเจนของตัวอักษรบนพื้นสี	3.67	0.58	ดี
3.5 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีพื้นของจอภาพ	4.00	1.00	ดี
3.6 ความเหมาะสมในการเน้นข้อความโดยใช้ตัวอักษรและสี	4.00	0.00	ดี

ตาราง 3 (ต่อ)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
4. โปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย	3.89	0.51	ดี
4.1 ความเหมาะสมของเทคนิคการนำเสนอ	4.00	0.00	ดี
4.2 การออกแบบจอภาพดึงดูดความสนใจ	4.00	1.00	ดี
4.3 มีระบบมัลติมีเดียที่เหมาะสม เนื้อหาและตำแหน่งข้อมูล ลงจอภาพจัดได้เหมาะสม	3.67	0.58	ดี
5. การจัดบทเรียน	4.08	0.14	ดี
5.1 ความชัดเจนของคำอธิบายในการใช้บทเรียน	4.00	0.00	ดี
5.2 ความต่อเนื่องของการนำเสนอเนื้อหาในบทเรียน	4.00	0.00	ดี
5.3 ความเหมาะสมในการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ตอบกับ บทเรียน	4.00	0.00	ดี
5.4 ความเหมาะสมของการออกแบบหน้าจอของบทเรียน	4.33	0.33	ดี
รวมเฉลี่ย	3.85	0.28	ดี

จากตาราง 3 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อพบว่าคุณภาพโดยรวมของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียอยู่ในระดับดี โดยมีคุณภาพตามรายด้านดังนี้

ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง พบว่าคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี ในเรื่องความเหมาะสมปริมาณของเนื้อหาในแต่ละเรื่อง ความเหมาะสมการจัดลำดับขั้นในการดำเนินเสนอเนื้อหา และความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ส่วนความสอดคล้องของเนื้อหาบทเรียนกับวัตถุประสงค์ มีคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง

ด้านภาพ ภาษาและเสียง พบว่าคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี ในเรื่องของความสอดคล้องความสอดคล้องของเนื้อหาภาพที่นำเสนอ ความเหมาะสมของขนาดภาพที่ใช้ประกอบแต่ละเรื่อง และเสียงดนตรีที่ใช้ประกอบบทเรียน มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ส่วนความถูกต้องของภาษาที่ใช้บรรยาย และเสียงบรรยายที่ใช้ประกอบบทเรียน มีคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง

ด้านตัวอักษร และการใช้สี พบว่าคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี ในเรื่องความชัดเจนของรูปแบบตัวอักษรที่ใช้นำเสนอเนื้อหา ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรในการนำเสนอเนื้อหา ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีอักษร ความชัดเจนของตัวอักษรบนพื้นสี ความเหมาะสมของการ

เลือกใช้สีพื้นของจอภาพ และความเหมาะสมในการเน้นข้อความโดยใช้ตัวอักษรและสี มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

ด้านโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย พบว่าคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี ในเรื่องความเหมาะสมของเทคนิคการนำเสนอ การออกแบบจอภาพดึงดูดความสนใจ และมีระบบมัลติมีเดียที่เหมาะสม เนื้อหาและตำแหน่งข้อมูลลงจอภาพจัดได้เหมาะสม มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

ด้านการจัดบทเรียน พบว่าคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี ในเรื่องความชัดเจนของคำอธิบายในการใช้บทเรียน ความต่อเนื่องของการนำเสนอเนื้อหาในบทเรียน ความเหมาะสมในการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ตอบกับบทเรียน และความเหมาะสมของการออกแบบหน้าจอของบทเรียน มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

จากข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อในรอบที่ 1 พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2 มีสิ่งที่ต้องปรับปรุงดังนี้

1. การใช้คำนำหน้านาม article : a/an ควรใช้กับนามนับได้ จำนวนที่เป็นเอกพจน์ เช่น a teacher ควรใช้ให้ถูกต้อง
2. การสะกดคำผิดบางคำควรแก้ไข
3. คลิปวีดิทัศน์รูปปาก ควรจะใช้ผู้ที่อ่านออกเสียงภาษาอังกฤษได้ถูกต้องและชัดเจน
4. รูปภาพในแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนควรจะใช้ภาพเดียวกันกับภาพใน

บทเรียน

5. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนควรจะทำในแต่ละบท เมื่อเรียนจบในแต่ละบทเรียนให้ทำแบบทดสอบของบทนั้นได้เลย

ซึ่งผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2 ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านสื่อ ดังนี้

1. เปลี่ยนคำนำหน้านาม article : a/an ใหม่ ให้ถูกต้อง
2. การแก้ไขคำผิด โดยตรวจทานคำผิด
3. ถ่ายคลิปวีดิทัศน์รูปปากใหม่
4. แก้ไขภาพนิ่งระหว่างเนื้อหาและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ตรงกัน
5. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาไว้ท้ายบทเรียนของในแต่ละบทเรียน

การหาคุณภาพจากการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยผู้เชี่ยวชาญ รอบที่ 2 ผลการประเมินดังตารางดังนี้

ตาราง 4 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ รอบที่ 2

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง	4.25	0.25	ดี
1.1 ความสอดคล้องของเนื้อหาบทเรียนกับวัตถุประสงค์	4.40	0.55	ดี
1.2 ความเหมาะสมปริมาณของเนื้อหาในแต่ละเรื่อง	4.00	0.00	ดี
1.3 ความเหมาะสมการจัดลำดับขั้นในการดำเนินเสนอเนื้อหา	4.20	0.45	ดี
1.4 ความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง	4.40	0.55	ดี
2. ภาพ ภาษา และเสียง	4.48	0.46	ดี
2.1 ความสอดคล้องของเนื้อหากับภาพที่นำเสนอ	0.30	0.55	ดี
2.2 ความเหมาะสมของขนาดภาพที่ใช้ประกอบแต่ละเรื่อง	0.30	0.55	ดี
2.3 ความถูกต้องของภาษาที่ใช้บรรยาย	0.30	0.55	ดี
2.4 เสียงดนตรีที่ใช้ประกอบบทเรียน	0.30	0.55	ดี
2.5 เสียงบรรยายที่ใช้ประกอบบทเรียน	0.30	0.55	ดี
3. ตัวอักษรและการเลือกใช้สี	4.53	0.40	ดีมาก
3.1 ความชัดเจนของรูปแบบตัวอักษรที่ใช้นำเสนอเนื้อหา	4.60	0.55	ดีมาก
3.2 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรในการนำเสนอเนื้อหา	4.40	0.55	ดี
3.3 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีอักษร	4.40	0.55	ดี
3.4 ความชัดเจนของตัวอักษรบนพื้นสี	4.80	0.45	ดีมาก
3.5 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีพื้นของจอภาพ	4.40	0.55	ดี
3.6 ความเหมาะสมในการเน้นข้อความโดยใช้ตัวอักษรและสี	4.60	0.55	ดีมาก
4. ด้านโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย	4.27	0.28	ดี
4.1 ความเหมาะสมของเทคนิคการนำเสนอ	4.20	0.45	ดี
4.2 การออกแบบจอภาพดึงดูดความสนใจ	4.20	0.45	ดี
4.3 มีระบบมัลติมีเดียที่เหมาะสม เนื้อหาและตำแหน่งข้อมูล ลงจอภาพจัดได้เหมาะสม	4.40	0.55	ดี

ตาราง 4 (ต่อ)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
5. การจัดบทเรียน	4.30	0.34	ดี
5.1 ความชัดเจนของคำอธิบายในการใช้บทเรียน	4.20	0.45	ดี
5.2 ความต่อเนื่องของการนำเสนอเนื้อหาในบทเรียน	4.00	0.00	ดี
5.3 ความเหมาะสมในการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ตอบกับบทเรียน	4.60	0.55	ดีมาก
5.4 ความเหมาะสมของการออกแบบหน้าจอของบทเรียน	4.40	0.55	ดี
รวมเฉลี่ย	4.39	0.34	ดี

จากตาราง 4 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อในรอบที่ 2 พบว่ามีคุณภาพโดยรวมของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียอยู่ในระดับดี โดยมีคุณภาพตามรายด้าน ดังนี้

ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง พบว่าคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี ในเรื่องความสอดคล้องของเนื้อหาบทเรียนกับวัตถุประสงค์ ความเหมาะสมปริมาณของเนื้อหาในแต่ละเรื่อง ความเหมาะสมการจัดลำดับขั้นในการดำเนินเสนอเนื้อหา และความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

ด้านภาพ ภาษาและเสียง พบว่าคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี ในเรื่องของความสอดคล้องความสอดคล้องของเนื้อหากับภาพที่นำเสนอ ความเหมาะสมของขนาดภาพที่ใช้ประกอบแต่ละเรื่อง ความถูกต้องของภาษาที่ใช้บรรยาย เสียงดนตรีที่ใช้ประกอบบทเรียน และเสียงบรรยายที่ใช้ประกอบบทเรียน มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

ด้านตัวอักษร และการใช้สี พบว่าคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ในเรื่องความชัดเจนของรูปแบบตัวอักษรที่ใช้นำเสนอเนื้อหา ความชัดเจนของตัวอักษรบนพื้นสี และความเหมาะสมในการเน้นข้อความโดยใช้ตัวอักษรและสี มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ส่วนความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรในการนำเสนอเนื้อหา ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีอักษร และความเหมาะสมของการเลือกใช้สีพื้นของจอภาพ มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

ด้านโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย พบว่าคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี ในเรื่องความเหมาะสมของเทคนิคการนำเสนอ การออกแบบจอภาพดึงดูดความสนใจ และมีระบบมัลติมีเดียที่เหมาะสม เนื้อหาและตำแหน่งข้อมูลลงจอภาพจัดได้เหมาะสม มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

ด้านการจัดบทเรียน พบว่าคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี ในเรื่องความชัดเจนของคำอธิบายในการใช้บทเรียน ความต่อเนื่องของการนำเสนอเนื้อหาในบทเรียน และความเหมาะสมของการออกแบบหน้าจอของบทเรียน มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ส่วนความเหมาะสมในการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ตอบกับบทเรียน มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

จากข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อในรอบที่ 2 พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2 มีสิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมเป็นบางส่วน เนื่องจากผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านสื่อ ในรอบที่ 1 แล้ว ทำให้การตรวจประเมินรอบที่ 2 มีการปรับปรุงแก้ไขน้อยลง ดังนี้

1. การปรับปรุงแก้ไขตรวจทานคำผิด
2. ปรับขนาดของตัวอักษรให้พอเหมาะ
3. ปรับข้อความ คำอธิบายและคำสั่งให้ชัดเจนขึ้น
4. ปรับขนาดไฟล์ทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวให้มีขนาดเล็กลง เพื่อให้การดำเนินเรื่องรวดเร็วขึ้น

ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ผู้วิจัยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2 ที่พัฒนาและหาคุณภาพแล้วโดยการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 2 รอบแล้ว ซึ่งมีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด แล้วนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ซึ่งไม่มีความพิการซ้ำซ้อน และมีระดับสติปัญญาปกติ ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกาญจนาภิเษกสมโภชฯ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปทุมธานี เขต 1 จำนวน 2 ห้อง ทั้งหมด 30 คน เพื่อศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ผลปรากฏตามตารางดังนี้

ตาราง 5 ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

เรื่องที่	จำนวน	ระดับผลการเรียน				
		0	1	2	3	4
1	จำนวนนักเรียน ร้อยละ	- -	- -	2 6.67	8 26.67	20 66.66
2	จำนวนนักเรียน ร้อยละ		1 3.33	3 10.00	11 36.67	15 50.00
3	จำนวนนักเรียน ร้อยละ	- -	3 10.00	6 20.00	8 26.67	13 43.33
รวม ทั้ง 3 เรื่อง	จำนวนนักเรียน ร้อยละ	- -	- -	6 20.00	8 26.67	16 53.33

จากตาราง 5 ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2 จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวนทั้งหมด 30 ข้อ ระดับผลการเรียนโดยรวม พบว่าผู้เรียนที่มีผลการเรียนในระดับ 2 จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 ส่วนผู้เรียนที่มีผลการเรียนในระดับ 3 จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 26.67 และผู้เรียนที่มีผลการเรียนในระดับ 4 จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 53.33 ดังแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับดี คือระดับ 3 และ 4 มีจำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 80.00 และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง คือระดับ 2 มีจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 แสดงว่าการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียทำให้นักเรียนส่วนใหญ่มีผลการเรียนอยู่ในระดับดี และเมื่อพิจารณาผลการใช้บทเรียนในแต่ละเรื่อง โดยแบ่งออกเป็น 3 เรื่อง ผลปรากฏดังนี้

เรื่องที่ 1 My Classroom พบว่าผู้เรียนที่มีผลการเรียนในระดับ 2 จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.67 ดังแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนผู้เรียนที่มีผลการเรียนในระดับ 3 จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 26.67 และผู้เรียนที่มีผลการเรียนในระดับ 4 จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 ดังแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับดี จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 93.33 ดังแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับดี

เรื่องที่ 2 Ability and inability พบว่าผู้เรียนที่มีผลการเรียนในระดับ 1 จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.33 ส่วนผู้เรียนที่มีผลการเรียนในระดับ 2 จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 10.00 ผู้เรียนที่มีผลการเรียนในระดับ 3 จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 36.67 และผู้เรียนที่มีผลการเรียนในระดับ 4 จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 ดังแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 13.33 และผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับดี จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 86.67 ดังแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับดี

เรื่องที่ 3 My imaginary house พบว่าผู้เรียนที่มีผลการเรียนในระดับ 1 จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 10.00 ส่วนผู้เรียนที่มีผลการเรียนในระดับ 2 จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 ผู้เรียนที่มีผลการเรียนในระดับ 3 จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 26.67 และผู้เรียนที่มีผลการเรียนในระดับ 4 จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 43.33 ดังแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00 และผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับดี จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 70.00 ดังแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับดี

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด
2. เพื่อศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2 ที่มีคุณภาพ
2. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในเนื้อหาวิชาอื่นต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1.ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ กับกลุ่มผู้ใช้ซึ่งเป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ซึ่งไม่มีความพิการซ้ำซ้อน และมีระดับสติปัญญาปกติ ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกาญจนาภิเษกสมโภชสังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปทุมธานี เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 2 ห้อง ทั้งหมด 30 คน

2.กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

- 2.1 กลุ่มผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ 5 ท่าน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Random Sampling)
- 2.2 กลุ่มผู้ใช้ เป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ซึ่งไม่มีความพิการซ้ำซ้อน และมีระดับสติปัญญาปกติ ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกาญจนาภิเษกสมโภชสังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

ปทุมธานีเขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 ได้มาโดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Random Sampling) จำนวน 2 ห้อง ทั้งหมด 30 คน

3.เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง

เนื้อหาที่ใช้ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2 เป็นเนื้อหาที่อยู่ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) โดยผู้วิจัยได้คัดเลือกเนื้อหาที่เกี่ยวข้องแล้วนำมาสร้างรูปแบบบทเรียนต่างๆกัน โดยมีเนื้อหาทั้งหมด 3 เรื่อง ดังต่อไปนี้

เรื่องที่ 1 My Classroom

เรื่องที่ 2 Ability and inability

เรื่องที่ 3 My imaginary house

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

การดำเนินการวิจัย และเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนในการหาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2 ดำเนินการดังนี้

1. การพัฒนาและหาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์

1.1 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2 ที่สร้างเสร็จแล้ว ให้อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้องของรูปแบบ และความครบถ้วนของเนื้อหา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

1.2 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพ 2 รอบ

รอบที่ 1 เป็นผู้เชี่ยวชาญชุดที่ 1 แบ่งเป็น

ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ จำนวน 3 คน

รอบที่ 2 เป็นผู้เชี่ยวชาญชุดที่ 2 แบ่งเป็น
ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ จำนวน 5 คน

1.3 ให้ผู้เชี่ยวชาญรอบที่ 1 ประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2 โดยใช้แบบประเมิน แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำและข้อเสนอแนะ

1.4 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ได้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญรอบที่ 1 แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญรอบที่ 2 ประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2 โดยใช้แบบประเมินแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญรอบที่ 2 จนได้คุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด และเตรียมทดลองใช้ต่อไป

2. การศึกษาผลการใช้นักเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์

2.1 เป็นการทดลองภาคสนาม โดยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ปรับปรุงแก้ไข จากคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญทั้งสองชุด ที่ผ่านตามเกณฑ์ ตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไปนั้น ไปทดลองใช้กับ นักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน โดยทดลองแบบ 1:1 โดยผู้เรียน 1 คน ต่อคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง พร้อมทั้งทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จนครบทั้ง 3 เรื่อง ตามเกณฑ์ที่กำหนด

2.2 นำผลการประเมินคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไปวิเคราะห์ผล หาค่าร้อยละ จำแนกตามระดับผลการเรียน เพื่อมาสรุป และอภิปรายผลต่อไป

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2 สามารถสรุปผลได้ดังนี้

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2 ซึ่งเป็นวิชาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ โดยมีเนื้อหาทั้งหมด 3 เรื่อง คือ เรื่องที่ 1 My Classroom เรื่องที่ 2 Ability and inability และเรื่องที่ 3 My imaginary house ที่มีคุณภาพไว้ใช้ในการเรียนการสอน

2. คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2 มีดังนี้

2.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาเห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี

2.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อมีความเห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี

3. ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจากการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง พบว่าโดยรวมผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับดี จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 80.00 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับปานกลาง จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00

อภิปรายผล

ผู้วิจัยได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2 ซึ่งมีคุณภาพในระดับดีซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด และผู้เรียนส่วนใหญ่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับดี สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนั้น ผู้วิจัยได้ศึกษาและออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียให้มีคุณภาพอยู่ในระดับที่ดี โดยการศึกษาองค์ประกอบหลักในการสร้างสื่อมัลติมีเดีย รวมทั้งเทคนิควิธีการ ได้แก่ โปรแกรมที่ใช้ในการผลิต การออกแบบตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว การใช้สี กราฟิก เสียง เพื่อนำมาผสมผสานกันในการนำเสนอข้อมูลและสร้างบทเรียนเพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เรียน และต้องศึกษาหลักการทฤษฎีที่เกี่ยวข้องทางด้านจิตวิทยา และการพัฒนาบทเรียนให้มีความน่าสนใจ มีแรงกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง และมีพัฒนาการเรียนรู้ที่ดีขึ้น นอกจากนี้แล้วผู้วิจัยต้องวางแผนขั้นตอนในการดำเนินการและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียอย่างเป็นระบบ โดยมีการตรวจสอบและประเมิน เพื่อปรับปรุงแก้ไขทุกขั้นตอนตามคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านสื่อ จึงทำให้บทเรียนมีคุณภาพอยู่ในระดับดีและเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. จากการศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจากการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง พบว่าโดยรวมผู้เรียนส่วนใหญ่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับดี ร้อยละ 80.00 อาจเป็นผลสืบเนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้นได้พัฒนาอย่างเป็นระบบ โดยมีการดำเนินการเป็นไปตามลำดับขั้นตอน มีการจัดเนื้อหาให้สอดคล้องกับวัยของผู้เรียน และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเป็นทางเลือกแนวใหม่สำหรับการเรียนการสอน เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเป็นสื่อประสมที่รวมทั้งภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว กราฟิก เสียง ข้อความ ตัวอักษร ที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ และสามารถดึงดูดความสนใจผู้เรียนให้อยากเรียนรู้ รวมทั้งสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ไม่ให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่ายได้ เมื่อผู้วิจัยสังเกต

พฤติกรรมผู้เรียนในระหว่างการทดลอง พบว่าผู้เรียนมีความกระตือรือร้น และมีความตั้งใจเรียนได้เป็นอย่างดี เพราะผู้เรียนชื่นชอบกับการได้ตอบและการควบคุมบทเรียนได้ด้วยตนเอง โดยผู้เรียนสามารถเลือกที่จะเรียนรู้บทเรียนใดก่อนก็ได้ตามความสนใจ สามารถทบทวนเนื้อหาบทเรียนได้ตามความต้องการ การทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และแบบทดสอบหลังเรียนที่ผู้เรียนสามารถได้ตอบและมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนได้ รวมทั้งผลป้อนกลับ (Feed Back) ที่เป็นผลคะแนน หรือคำชมเชยต่างๆ ทั้งที่เป็นเสียงหรือข้อความ ที่สร้างความพึงพอใจแก่ผู้เรียนได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับ การศึกษาวิจัย ของ สุพรรณ ไชยเมืองขึ้น (บทคัดย่อ: 2550) บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง พุทธศาสนา ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 82.24 / 85.71 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80 / 80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน เรื่อง พุทธศาสนา โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ความพึงพอใจของนักเรียนที่สอนโดยวิธีการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง พุทธศาสนา พึงพอใจต่อการจัดการสอนอยู่ในระดับมากที่สุด (= 4.50) และนักเรียนมีความพึงพอใจสอดคล้องกัน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ในทุกด้านมีค่าน้อยกว่า 1.00 และสอดคล้องกับการศึกษาวิจัย ของอุทุมพร ราชานาค (บทคัดย่อ: 2550) ผลการศึกษาพบว่า ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง สมการและการแก้สมการสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านบึง มีคุณภาพจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาอยู่ในระดับดีมาก และมีประสิทธิภาพ 84.04/80.72 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สมการและการแก้สมการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องสมการและการแก้สมการ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีอยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ผู้ผลิตควรศึกษาหลักการในการออกแบบและมีการวางแผนขั้นตอนกระบวนการผลิตให้เป็นระบบ เพื่อลดข้อผิดพลาดและระยะเวลาในการผลิต เพื่อให้เป็นไปอย่างสะดวกรวดเร็ว และได้สื่อที่มีคุณภาพและคุ้มค่าต่อการผลิต
2. ในการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ผู้ผลิตควรศึกษาโปรแกรมต่างๆ นอกจากโปรแกรม Authorware ที่ใช้เพื่อการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแล้ว เพราะในแต่ละโปรแกรมมีคุณสมบัติและการทำงานที่แตกต่างกันไป เพราะการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียให้มีคุณภาพนั้น ควรใช้โปรแกรมต่างๆมาผสมผสานกัน เช่น งานกราฟิก ได้แก่ Photoshop, Flash, SwishMax ฯลฯ ภาพเคลื่อนไหว ควรศึกษาโปรแกรมที่ใช้ในการตัดต่อวิดีโอ ได้แก่ Premiere,

Ulead, Movie Maker ฯลฯ หรืองานด้านเสียง โปรแกรมต่างๆที่ใช้ในการแปลงเสียง หรือบันทึกเสียง ได้แก่ Sound Forge เป็นต้น รวมทั้งโปรแกรมแปลงไฟล์ต่างๆทั้งภาพและเสียง เนื่องจากโปรแกรม Authorware มีข้อจำกัดในเรื่องของไฟล์สกุลต่างๆที่ไม่สามารถรองรับได้ทุกไฟล์ ปัจจุบันมีโปรแกรมที่ใช้ผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่หลากหลายประเภท จึงจำเป็นที่จะต้องศึกษาเพิ่มเติมเพื่อให้สามารถเลือกใช้โปรแกรมในการผลิตให้เหมาะสม และคุ้มค่าในการใช้งาน จึงต้องศึกษาเรียนรู้โปรแกรมที่ใช้ในการแปลงไฟล์ด้วย ดังนั้นในการผลิตสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจึงต้องมีความรู้ในเรื่องโปรแกรมต่างๆที่สามารถนำมาพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียให้มีคุณภาพ และมีความน่าสนใจยิ่งขึ้น

3. เนื่องจากคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเป็นสื่อที่มีทั้งตัวอักษร ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง ที่นำมาผสมผสานกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่ในเรื่องของการออกแบบนั้น ผู้ผลิตจำเป็นที่จะต้องมีการศึกษาหลักการทฤษฎีจิตวิทยาการเรียนรู้ หลักการทางศิลปะนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียให้มีความน่าสนใจยิ่งขึ้น

4. ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียนั้น ควรมีการพัฒนาในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นทางด้านรูปแบบการนำเสนอเนื้อหา และด้านเทคนิคอย่างต่อเนื่อง เพื่อสนองต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาได้เรียนอย่างราบรื่น จึงต้องมีการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียให้มีคุณภาพต่อไป

5. ผู้วิจัยสามารถใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนระหว่างการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กับการสอนแบบปกติ

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

1. ควรมีการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ในรูปแบบอื่นๆ เช่น บทเรียนผ่านระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต
2. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบสื่อในรูปแบบมัลติมีเดียกับสื่อรูปแบบอื่นๆ เช่น บทเรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บทเรียนวีดิทัศน์
3. ควรมีการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆต่อไป

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมสามัญศึกษา. (ม.ป.ป.). เอกสารบทเรียนสำเร็จรูปการจัดการเรียนร่วมสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน. กรุงเทพฯ : ม.ป.พ.
- กองการศึกษาพิเศษ. (2528). การศึกษาของคนพิการและการใช้หลักสูตร. กรุงเทพฯ : ม.ป.พ.
- กองการศึกษาพิเศษ. 2540. การศึกษาและวิเคราะห์สภาพจัดการศึกษาพิเศษในประเทศไทย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์กรมการศาสนา.
- กระทรวงศึกษาธิการ กรมวิชาการ. 2545. หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- กิดานันท์ มลิทอง. 2540. เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- คณิต ไชมุท. 2527. โครงการประมวลสาระวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 หน่วยที่ 7 – 9. นครราชสีมา: เทคโนโลยีสุรนารี.
- ครรชิต มาลัยวงศ์. 2540. ทักษะไอที. กรุงเทพฯ: กองบริการสื่อสารสนเทศ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.
- จำเนียร ช่างโชติ. (2528). จิตวิทยาการรับรู้และการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ชม ภูมิภาค. (2524). เทคโนโลยีทางการสอนและการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ช่อบุญ จิราณาภ. 2542. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การใช้บริการสารสนเทศ ห้องสมุด สำหรับนิสิตปริญญาตรีชั้นปีที่ 1. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2533. แนวคิดเทคโนโลยีการศึกษา. เอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- เชษฐพงศ์ คลองโป่ง. 2543. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดียเรื่องสื่อประเภทเครื่องฉาย สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ณรงค์ เอกจีน. 2544. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องเครื่องดนตรีไทย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- นิตยา กาญจนวรรณ. 2526. คู่มือฉันทคอมพิวเตอร์. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

- นิพนธ์ สุขปรีดี. 2530. บทบาทคอมพิวเตอร์ต่อการศึกษาศึกษาของคนไทยในอนาคต. *ไมโครคอมพิวเตอร์*. (27) : 41 – 42.
- บังอร ต้นปาน. (2528). *การศึกษความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการอ่านริมฝีปากกับการเรียนรู้ทางสายตาของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน*. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- บุปผชาติ ทัพทิกธณ. ม.ป.ป. *เอกสารเรื่องการฝึกอบรม เรื่องการสร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอน*. กรุงเทพฯ. อัดสำเนา.
- เป็รื่อง กุมุท. 2527. *คู่มือการเขียนบทเรียนโปรแกรม*. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เป็รื่อง กุมุทและทิพย์เกสร บุญอำไพ. 2536. *แนวคิดการวิจัยทางเทคโนโลยีและการสื่อสาร การศึกษา ประมวลสาระชุดวิชาการวิจัยทางเทคโนโลยีและการสื่อสารการศึกษาหน่วยที่ 8 - 10*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ผดุง อารยะวิญญู. (2523). *การศึกษาพิเศษในปัจจุบัน*. พิมพ์ครั้งที่2. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการศึกษาผู้ใหญ่และการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- (2533). *การศึกษาพิเศษ*. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- (2533). *การศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ*. กรุงเทพฯ : บรรณกิจ.
- พรทิพย์ อัจจิมารังษี. 2536. *มัลติมีเดีย: ผู้ช่วยสร้างบทเรียนสำหรับครู*. *ศึกษาศาสตร์ปริทรรศน์*. 10 : 21 – 25.
- เพลน กรองทอง. 2542. *การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยภาพการ์ตูนเคลื่อนไหว วิชาภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- เทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี, สมเด็จพระ. 2542. *รัตนพิณิจ นิเทศการศึกษา : รวมปาฐกถา ด้านการศึกษา*. กรุงเทพฯ : มูลนิธิสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา.
- ธนสิทธิ์ ศรีรัตน์. 2543. *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ชุด “เกมคำศัพท์ภาษาอังกฤษ” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. สารนิพนธ์ กศ.ม (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร. อัดสำเนา.
- รัฐพล ประดับเวทย์. 2543. *การพัฒนา มัลติมีเดีย สารานุกรมการถ่ายภาพ*. สารนิพนธ์ กศ.ม (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร. อัดสำเนา.
- ราชบัณฑิตยสถาน. 2538. *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2525*. กรุงเทพมหานคร: อักษรเจริญทัศน์ อจท.

- ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. (2538). *เทคนิคการวิจัย*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วงพักตร ภูพันธ์ศรี และศิรินันท์ ดำรงผล. 2534. *จิตวิทยาพัฒนาการและการศึกษา*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาจิตวิทยา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- วรรณพร ศิลาวา. 2538. *การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยใช้แบบฝึกหัดที่มีเกมและไม่มีเกมประกอบการสอน*. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร. อัดสำเนา.
- วาริ ถิระจิต. 2537. *การศึกษาสำหรับเด็กพิเศษ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วีระ ไทยพานิช. 2529. 57 วิธีสอน. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ศิธร แสงธนูและ คิต พงศ์ทิต. 2521. *คู่มือภาษาอังกฤษภาคทฤษฎีและปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ศิริพร สาเกทอง. 2527. “การเรียนการสอนคอมพิวเตอร์.” *คอมพิวเตอร์ไจเอชท์*. 1 (1); 20 – 24.
- สุพรรณ ไชยเมืองขึ้น. 2550. *บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง พุทธศาสนา*. สืบค้นเมื่อ 7 เมษายน 2552, จาก <http://lampang2.ob.tc/-View.php?N=487>.
- สุรินทร์ ยอดคำแปง. (2542). *การเรียนร่วมชั้นระหว่างเด็กปกติและเด็กพิเศษ*. นครราชสีมา : สถาบันราชภัฏนครราชสีมา.
- สุไร พงษ์ทองเจริญ และคณะ. 2526. *วิธีสอนภาษาอังกฤษสำหรับผู้เริ่มเรียน*. กรุงเทพฯ: ม.ป.พ.
- เสาวณีย์ ลิกขาบัณฑิต. 2548. *เทคโนโลยีทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- อุทัย ภิรมรินทร์ และเพ็ญศรี รังสิยากุล. 2526. *ปัญหาการสอนอ่านภาษาอังกฤษแก่ผู้เริ่มเรียน*. มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- นางอุทุมพร ราชานาค. 2550. *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องสมการและการแก้สมการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านบึง*. สืบค้นเมื่อ 7 เมษายน 2552, จาก http://www.kroobannok.com/board_view.php?b_id=601&bcat_id=16.
- Borg, Walter R. ; & Merigith D. Gall. (1996). *Educational Research : an Introduction*. New York : White Plains.
- . (1979). *Educational Research*. New York : Longman.

- Friedman, M. The Use of the Cloze Procedure for Improving the Reading Comprehension Foreign Students at the University of Florida, *Dissertation Abstracts International*. 25 (60) :3420- 3421,December.1964
- Gay, L.R. (1976). *Education Research Competencies for Analysis and Application*. New York: Merrill Publishing Company.
- Ghadessy, Mohsen. Word Lists and Materials Preparation : Anew Approach, *English Teachings Form*. 17(1):24-27 ; January,1979
- Hall,T.L.(1996).*Utilizing Multimedia Tool Book 3.0*. New York: Boyd & Fraser Publishing Company, A Division of International Thomson Publishing Inc.
- Livergood, Norman D. "A Study of the Effectiveness of a Multimedia Intelligent Tutoring System", *Journal of Instruction Delivery Systems*. 22(4) : 143; 1994.
- Morris, J.M. Computer – Aided Instruction :Toward a new Direction. *Education Technology*. 13:12-15 ; May ,1983
- Stewick , Earl W. *Language Learning Teaching and Learning English*. London : Longman Group Limited,1972
- Wells F. Stuart and Russell C. Kick. (1997). *Enhancing teaching and Learning in Higher Education with a Total Mutimedia Approach*. Education Resources Information Center.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น
ของแบบทดสอบหลังเรียน

ตาราง 6 แสดงผลการค่าความยากง่าย (p) และการหาค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2 แบบทดสอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียทั้ง 3 เรื่อง มีค่าความเชื่อมั่น 0.85 โดยสามารถแสดงค่าความเชื่อมั่นในแต่ละเรื่องได้ ดังแสดง

เรื่องที่ 1 My Classroom

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1	0.57	0.70
2	0.60	0.80
3	0.43	0.50
4	0.50	0.60
5	0.50	0.80
6	0.30	0.80
7	0.40	0.60
8	0.73	0.30
9	0.43	0.30
10	0.47	0.40

ค่าความยากง่าย 0.30 – 0.73

ค่าอำนาจจำแนก 0.30 – 0.80

ค่าความเชื่อมั่น 0.79

ตาราง 7 แสดงผลการค่าความยากง่าย (p) และการหาค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2

เรื่องที่ 2 Ability and inability

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1	0.63	0.60
2	0.33	0.40
3	0.57	0.50
4	0.40	0.60
5	0.70	0.60
6	0.70	0.50
7	0.47	0.60
8	0.60	0.60
9	0.50	0.40
10	0.70	0.60

ค่าความยากง่าย 0.33 – 0.70

ค่าอำนาจจำแนก 0.40 – 0.60

ค่าความเชื่อมั่น 0.80

ตาราง 8 แสดงผลการค่าความยากง่าย (p) และการหาค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2

เรื่องที่ 3 My imaginary house

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1	0.23	0.30
2	0.47	0.20
3	0.27	0.20
4	0.40	0.50
5	0.60	0.30
6	0.30	0.20
7	0.27	0.30
8	0.23	0.20
9	0.40	0.30
10	0.47	0.40

ค่าความยากง่าย 0.23 – 0.60

ค่าอำนาจจำแนก 0.20 – 0.50

ค่าความเชื่อมั่น 0.81

ภาคผนวก ข
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน
สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2

ชื่อ..... ชั้น.....

คำสั่ง ให้นักเรียน ✕ ทับข้อที่ถูกต้องที่สุด

เรื่องที่ 1 My Classroom จำนวน 10 ข้อ

1. ภาพต่อไปนี้  ตรงกับคำศัพท์ใด

a. desk b. book
c. table d. pen

2. ภาพต่อไปนี้  ตรงกับคำศัพท์ใด

a. chalk b. board
c. book d. pen

3. ภาพต่อไปนี้  ตรงกับคำศัพท์ใด

a. chalk b. ruler
c. book d. desk

4. ภาพต่อไปนี้  ตรงกับคำศัพท์ใด

a. pencil b. ruler
c. rubber d. pen

5. ภาพต่อไปนี้  ตรงกับคำศัพท์ใด

a. rubber b. ruler
b. pencil d. pen

6. ภาพต่อไปนี้ ตรงกับคำศัพท์ใด



- | | |
|-----------|----------|
| a. pencil | b. ruler |
| d. rubber | d. pen |

7. ภาพต่อไปนี้ ตรงกับคำศัพท์ใด



- | | |
|------------|----------|
| a. student | b. chair |
| c. teacher | d. desk |

8. ภาพต่อไปนี้ ตรงกับคำศัพท์ใด



- | | |
|----------|----------|
| a. pen | b. ruler |
| c. Chair | d. desk |

9. ดูภาพต่อไปนี้แล้วเลือกประโยคคำถามที่ถูกต้อง



- What is this?
- What is that?
- What is it?
- What do you do?

10. ดูภาพต่อไปนี้แล้วเลือกประโยคคำถามที่ถูกต้อง



- What is that?
- What is it?
- What do you do?
- What is this?

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน
สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2

ชื่อ..... ชั้น.....

คำสั่ง ให้นักเรียน ✕ ทับข้อที่ถูกที่สุด

เรื่องที่ 2 Ability and inability จำนวน 10 ข้อ

11. ภาพต่อไปนี้



ตรงกับคำศัพท์ใด

- a. swim
- b. run
- c. drive a car
- d. ride a horse

12. ภาพต่อไปนี้



ตรงกับคำศัพท์ใด

- a. ride a horse
- b. ride a bicycle
- c. drive a car
- d. play the guitar

13. ภาพต่อไปนี้



ตรงกับคำศัพท์ใด

- a. take a photo
- b. drive a car
- c. dance
- d. sing a song

14. ดูภาพต่อไปนี้  แล้วเลือกคำถามที่ถูกต้อง

- a. Can she drive a car?
- b. Can he drive a car?
- c. She can drive a car?
- d. He can drive a car?

15. ภาพต่อไปนี้  ตรงกับคำศัพท์ใด

- a. ride a horse
- b. ride a bicycle
- c. drive a car
- d. play the guitar

16. ภาพต่อไปนี้  ตรงกับคำศัพท์ใด

- a. swim
- b. run
- c. drive a car
- d. ride a horse

17. ดูภาพต่อไปนี้  แล้วเลือกคำตอบที่ถูกต้อง

- a. She can drive a car.
- b. She can ride a horse.
- c. She can play the guitar.
- d. She can use a computer.



18. ภาพต่อไปนี้

แล้วเลือกคำตอบที่ถูกต้อง

- a. She can play the guitar.
- b. She can use a computer.
- c. She can not play the guitar.
- d. She can not use a computer.



19. ภาพต่อไปนี้

แล้วเลือกคำตอบที่ถูกต้อง

- a. He can ride a horse.
- b. He can play the guitar.
- c. He can swim.
- d. He can use a computer.



20. ภาพต่อไปนี้

แล้วเลือกคำตอบที่ถูกต้อง

- a. He can drive a car.
- b. He can not drive a car.
- c. He can use a computer.
- d. He can not use a computer.

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน
สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2

ชื่อ.....ชั้น.....

คำสั่ง ให้นักเรียน ✕ ทับข้อที่ถูกที่สุด

เรื่องที่ 3 My imaginary house จำนวน 10 ข้อ

21. ภาพต่อไปนี้



ตรงกับคำศัพท์ใด

- a. bathroom
- b. bathtub
- c. bed
- d. hammer

22. ภาพต่อไปนี้



ตรงกับคำศัพท์ใด

- a. stereo
- b. living room
- c. workshop
- d. bedroom

23. ภาพต่อไปนี้



ตรงกับคำศัพท์ใด

- a. hammer
- b. bathtub
- c. bed
- d. oven

24. ภาพต่อไปนี้



ตรงกับคำศัพท์ใด

- a. bedroom
- b. kitchen
- c. bathtub
- d. bathroom

25. ภาพต่อไปนี้



ตรงกับคำศัพท์ใด

- a. bedroom
- b. living room
- c. workshop
- d. bathroom

26. Where is the oven?

- a. The oven is in the bedroom.
- b. The oven is in the bathroom.
- c. The oven is in the living room.
- d. The oven is in the kitchen.

27. เลือกคำมาเติมในช่องว่างให้ถูกต้อง

The.....is in the bathroom.

- a. stereo
- b. bed
- c. bathtub
- d. hammer

28. ภาพต่อไปนี้



อยู่ในห้องใด

- a. bedroom
- b. bathroom
- c. living room
- d. kitchen

29. เลือกคำมาเติมในช่องว่างให้ถูกต้อง

The.....is in the kitchen.

- | | |
|------------|-----------|
| a. oven | b. bed |
| c. bathtub | d. hammer |



30. ภาพต่อไปนี้ อยู่ในห้องใด

- | | |
|----------------|-------------|
| a. bedroom | b. bathroom |
| c. living room | d. kitchen |

ภาคผนวก ค

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญ

แบบประเมิน

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวันสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2
(สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา)

คำแนะนำ

แบบสอบถามประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัว

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นที่มีต่อเนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

ให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด และ
ระบุ ข้อความลงในช่องว่างให้สมบูรณ์

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัว

1. ชื่อ (นาย/นาง/นางสาว).....นามสกุล.....
2. อายุ.....ปี
3. วุฒิการศึกษาสูงสุด.....
4. ตำแหน่ง/ระดับ.....
5. ระยะเวลาในการทำงาน.....ปี

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย(ด้านเนื้อหา)

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียนี้

5 = ดีมาก	4 = ดี	3 = ปานกลาง	2 = ต้องปรับปรุง	1 = ใช้ไม่ได้
-----------	--------	-------------	------------------	---------------

รายการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย	ระดับค่าความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1.ด้านเนื้อหา					
1.1 ความสอดคล้องของเนื้อหาบทเรียนกับวัตถุประสงค์					
1.2 ความเหมาะสมปริมาณของเนื้อหาในแต่ละเรื่อง					
1.3 ความเหมาะสมการจัดลำดับขั้นตอนของเนื้อหา					
1.4 ความถูกต้องของเนื้อหา					
1.5 ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา					
1.6 ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับความรู้ของผู้เรียน					
2.ด้านภาพ และ ภาษา					
2.1 ความสอดคล้องของเนื้อหากับภาพที่นำเสนอ					
2.2 ความถูกต้องของภาษาที่ใช้					
3.ด้านแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน					
3.1 ความชัดเจนของคำสั่งแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน					
3.2 ความเหมาะสมของจำนวนข้อของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน					
3.3 ความเหมาะสมของคำถาม					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้ประเมิน

แบบประเมิน

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวันสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2
(สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ)

คำแนะนำ

แบบสอบถามประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัว

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นที่มีต่อเนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

ให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด และ
ระบุ ข้อความลงในช่องว่างให้สมบูรณ์

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัว

1. ชื่อ (นาย/นาง/นางสาว).....นามสกุล.....
2. อายุ.....ปี
3. วุฒิการศึกษาสูงสุด.....
4. ตำแหน่ง/ระดับ.....
5. ระยะเวลาในการทำงาน.....ปี

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียนี้

5 = ดีมาก 4 = ดี 3 = ปานกลาง 2 = ต้องปรับปรุง 1 = ใช้ไม่ได้					
รายการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย	ระดับค่าความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง					
1.1 ความสอดคล้องของเนื้อหาบทเรียนกับวัตถุประสงค์					
1.2 ความเหมาะสมปริมาณของเนื้อหาในแต่ละเรื่อง					
1.3 ความเหมาะสมการจัดลำดับขั้นในการดำเนินเสนอเนื้อหา					
1.4 ความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง					
2. ภาพ ภาษา และเสียง					
2.1 ความสอดคล้องของเนื้อหาที่นำเสนอ					
2.2 ความเหมาะสมของขนาดภาพที่ใช้ประกอบแต่ละเรื่อง					
2.3 ความถูกต้องของภาษาที่ใช้บรรยาย					
2.4 เสียงดนตรีที่ใช้ประกอบบทเรียน					
2.5 เสียงบรรยายที่ใช้ประกอบบทเรียน					
3. ตัวอักษรและการเลือกใช้สี					
3.1 ความชัดเจนของรูปแบบตัวอักษรที่ใช้นำเสนอเนื้อหา					
3.2 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรในการนำเสนอเนื้อหา					
3.3 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีอักษร					
3.4 ความชัดเจนของตัวอักษรบนพื้นสี					
3.5 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีพื้นของจอภาพ					
3.6 ความเหมาะสมในการเน้นข้อความโดยใช้ตัวอักษรและสี					
4. ด้านโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย					
4.1 ความเหมาะสมของเทคนิคการนำเสนอ					
4.2 การออกแบบจอภาพดึงดูดความสนใจ					
4.3 มีระบบมัลติมีเดียที่เหมาะสม เนื้อหาและตำแหน่งข้อมูลลงจอภาพจัดได้เหมาะสม					

รายการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย	ระดับค่าความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
5. การจัดบทเรียน					
5.1 ความชัดเจนของคำอธิบายในการใช้บทเรียน					
5.2 ความต่อเนื่องของการนำเสนอเนื้อหาในบทเรียน					
5.3 ความเหมาะสมในการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ตอบกับบทเรียน					
5.4 ความเหมาะสมของการออกแบบหน้าจอของบทเรียน					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้ประเมิน

ภาคผนวก ง

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
สำเนาหนังสือเรียนเชิญผู้เชี่ยวชาญ
และสำเนาหนังสือขอความอนุเคราะห์เพื่อทำวิจัย

**รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
เรื่อง เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวันสำหรับนักเรียนที่มี
ความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2**

ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1.ผู้ช่วยศาสตราจารย์แสงจันทร์ คำเมือง | ผู้จัดการโรงเรียนกาญจนาภิเษกสมโภชฯ |
| 2.อาจารย์ศิริพร เพชรเจริญ | ผู้อำนวยการโรงเรียนกาญจนาภิเษกสมโภชฯ |
| 3.อาจารย์บุญสุข ศิริสนธิ | อาจารย์ประจำวิชาภาษาอังกฤษ
โรงเรียนสามัคคีบำรุง กรุงเทพมหานคร |

ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ

- | | |
|---|--|
| 1.ผู้ช่วยศาสตราจารย์อลิศรา เจริญวานิช | สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 2.ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีรบุญฤทธิ ครอบหาเวชศิษฐ์ | สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 3.อาจารย์วิภาวี วีระวงศ์ | สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรทัศน์และ
วิทยุกระจายเสียง
คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี |
| 4.อาจารย์ทรงเดช ขุนแท้ | ศึกษานิเทศก์ ชำนาญการพิเศษ
สำนักงานเขตการศึกษาปทุมธานีเขต 1 |
| 5.อาจารย์วราพร ขุนแท้ | ศึกษานิเทศก์ ชำนาญการพิเศษ
สำนักงานเขตการศึกษาปทุมธานีเขต 1 |

ที่ ศบ 0519.12/๐๖๕๔



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ตลิ่งชัน 23 กรุงเทพฯ 10110

๑ มกราคม 2551

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ครูใหญ่โรงเรียนกาญจนาภิเษกสมโภชฯ

เนื่องด้วย นางสาวสุภัทรี ศรีนอก นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์เรื่อง "การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ได้ในชีวิตประจำวันสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินช่วงชั้นที่ 2" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกษม บุญส่ง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในกรณีนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ ท่าน และ อาจารย์แสงจันทร์ คำเมือง เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ด้านสื่อ และ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางสาวสุภัทรี ศรีนอก และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพ็ญศิริ จีระเสวกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-2664-1000 ต่อ 5730

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อนิติ โทรทัศน์ 02-9782-582-4, 089-6937-515

ที่ ศท 0519.12/๐๘๕๕



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๑ มกราคม 2551

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนสามัคคีบำรุง

เนื่องด้วย นางสาวสุภัทรี ศรีนอก นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวันสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินช่วงชั้นที่ 2" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกษม บุญส่ง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในกรณีนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเชิญ อาจารย์บุญสุข ศิริสนธิ ครูรับเงินเดือนอันดับ ศศ.2 เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบประเมินคุณภาพบทเรียน คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียด้านสื่อ และ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางสาวสุภัทรี ศรีนอก และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพ็ญศิริ จีระเชชากุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-2664-1000 ต่อ 5730

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 02-9782-582-4, 089-6937-515

ที่ ศร 0519.12/1830



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

17 กุมภาพันธ์ 2552

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

เนื่องด้วย นางสาวสุภัทรี ศรีนอก นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวันสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินช่วง ชั้นที่ 2” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกษม บุญส่ง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย ขอเรียนเชิญ อาจารย์วิภาวี วีระวงศ์ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวันสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินช่วงชั้นที่ 2 / แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน / บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย และ แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางสาวสุภัทรี ศรีนอก และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-2664-1000 ต่อ 5730

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อนิติ โทรทัศน์ 089-693-7515



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โทร. 5730

ที่ ศร 0519.12/1631

วันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2552

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณะบดีคณะศึกษาศาสตร์

เนื่องด้วย นางสาวสุภัทรี ศรีนอก นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวันสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินช่วงชั้นที่ 2” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกษม บุญส่ง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อดิสร จรรย์วานิช เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบทดสอบคำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวันสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินช่วงชั้นที่ 2 / แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน / บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย และ แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ให้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางสาวสุภัทรี ศรีนอก และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์สมชาย สันติวัฒนกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ที่ ศธ 0519.12/16.39



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุโขทัย 23 กรุงเทพฯ 10110

17 กุมภาพันธ์ 2552

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุโขทัย เขต 1

เนื่องด้วย นางสาวสุภัทรี ศรีนอก นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวันสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินช่วง ชั้นที่ 2" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกษม บุญส่ง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในกรณีนี้ บัณฑิตวิทยาลัย ขอเรียนเชิญ นายทรงเดช ขุนแท้ ศึกษาานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ และ นางวรพร ขุนแท้ ศึกษาานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบทดสอบคำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวันสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินช่วงชั้นที่ 2 / แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน / บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย และ แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางสาวสุภัทรี ศรีนอก และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-2664-1000 ต่อ 5730

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 089-693-7515

ที่ ศธ 0519.12/1690



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

17 กุมภาพันธ์ 2552

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เพื่อการวิจัย

เรียน ครูใหญ่โรงเรียนกาญจนาภิเษกสมโภชฯ

เนื่องด้วย นางสาวสุภัทรี ศรีนอก นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวันสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินช่วงชั้นที่ 2” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกษม บุญส่ง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในกรณีนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย โดยขอใช้ห้องคอมพิวเตอร์ เพื่อทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย และ แบบทดสอบคำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวันสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินช่วงชั้นที่ 2 กับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 จำนวน 30 คน ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ - มีนาคม 2552

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ นางสาวสุภัทรี ศรีนอก ได้เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

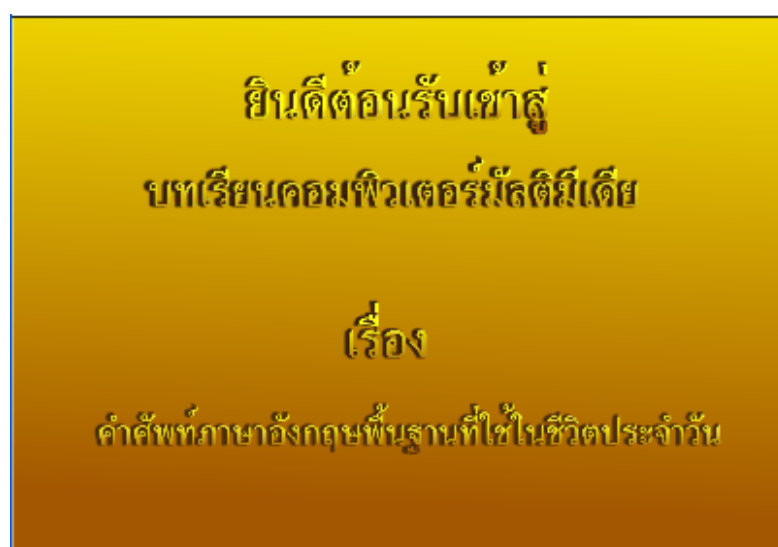
สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

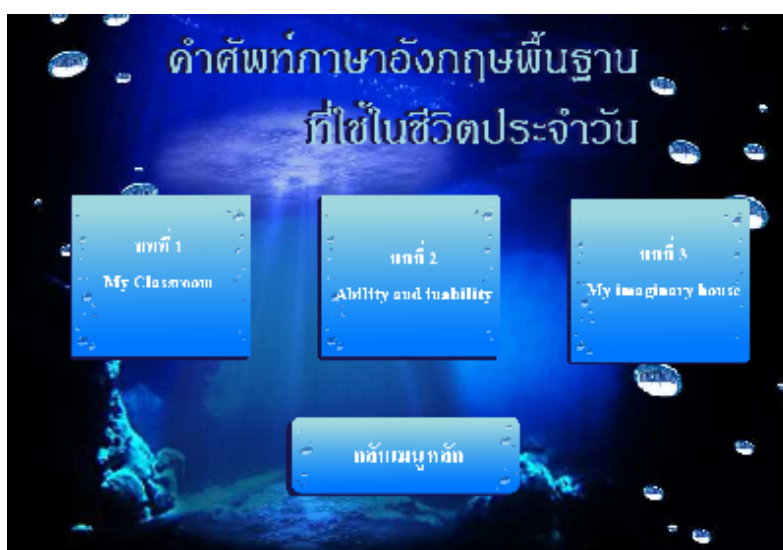
โทร. 0-2664-1000 ต่อ 5730

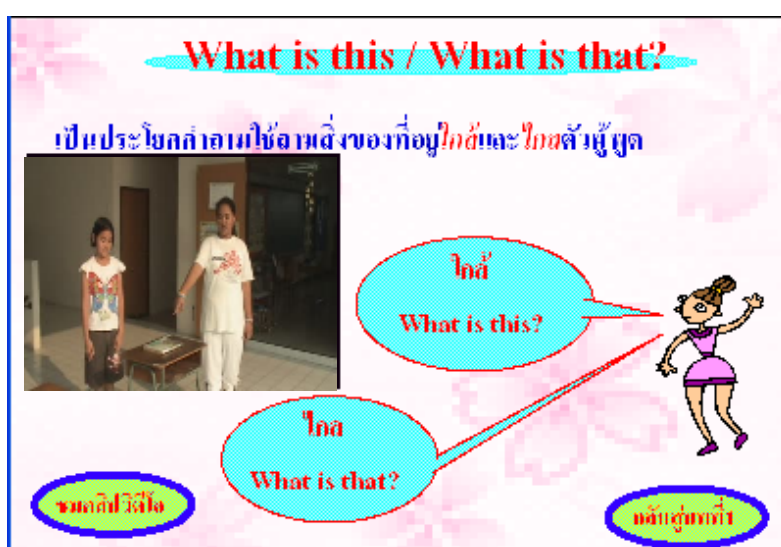
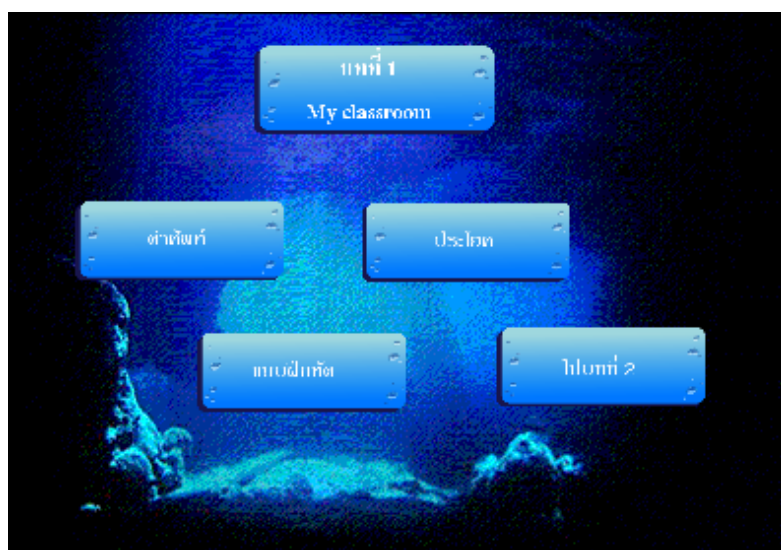
หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 089-693-7515

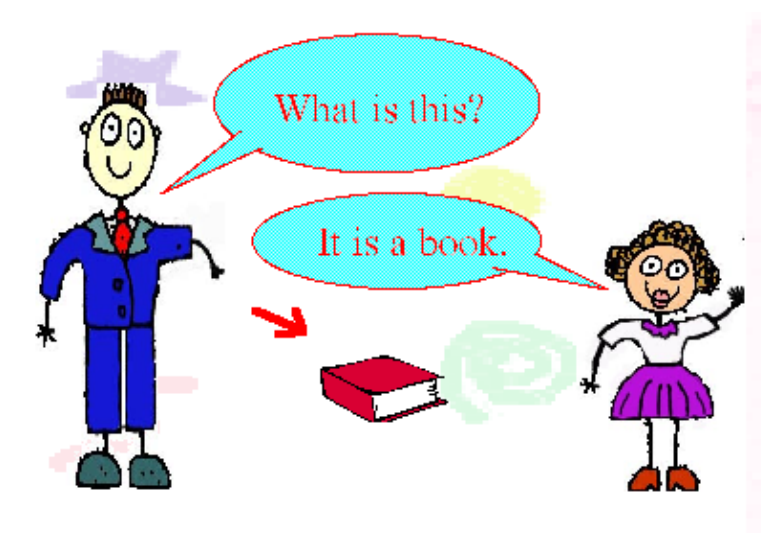
ภาคผนวก จ

ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานที่ใช้ใน
ชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ช่วงชั้นที่ 2











ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ชื่อ-สกุล	นางสาวสุภัทรี ศรีนอก
วัน เดือน ปี เกิด	วันที่ 26 พฤศจิกายน พ.ศ. 2524
สถานที่เกิด	มหาสารคาม
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	140 ม.1 ตำบลหนองโก อ.บรบือ จ.มหาสารคาม 44130
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน	ครูประจำชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนกาญจนภิเษกสมโภชฯ
สถานที่ทำงาน	โรงเรียนกาญจนภิเษกสมโภชฯ 119/1 หมู่ 2 ถ.กรุงเทพฯ-ปทุมธานี ต.บางหลวง อ.เมือง จ.ปทุมธานี 12000
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ.2543	ประกาศนียบัตรมัธยมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียนผดุงนารี
พ.ศ.2547	ครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ.) สาขาวิชาเอกการศึกษาพิเศษ จากสถาบันราชภัฏมหาสารคาม
พ.ศ.2552	การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ