

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำคุณศัพท์และคำกริยาวิเศษณ์
สาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2

สารนิพนธ์
ของ
สรวงสุดา สงรักษ์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
กุมภาพันธ์ 2550

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำคุณศัพท์และคำกริยาวิเศษณ์
สาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2

สารนิพนธ์
ของ
สรวงสุดา สงรักษ์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
กุมภาพันธ์ 2550
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำคุณศัพท์และคำกริยาวิเศษณ์
สาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2

บทคัดย่อ
ของ
สรวงสุดา สงรักษ์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
กุมภาพันธ์ 2550

สรวงสุตา สงรักษ์. (2550). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำคุณศัพท์และคำกริยาวิเศษณ์ สาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ฤทธิชัย อ่อนมิ่ง.

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชา ภาษาอังกฤษ เรื่อง คำคุณศัพท์และคำกริยาวิเศษณ์ สาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5) ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2549 โรงเรียนคลองเกลือ จำนวน 48 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน โดยแบ่งเป็นการทดลองครั้งที่ 1 จำนวน 3 คน การทดลองครั้งที่ 2 จำนวน 15 คน และการทดลองครั้งที่ 3 จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินคุณภาพของบทเรียน ส่วนสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและร้อยละ

ผลการวิจัยปรากฏว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 85.50/83.25 มีคุณภาพเนื้อหาในระดับดี และมีคุณภาพด้านสื่อในระดับดีมาก

THE DEVELOPMENT OF COMPUTER MULTIMEDIA INSTRUCTION ON
ADJECTIVES AND ADVERBS, FOREIGN LANGUAGES SUBSTANCES
FOR SECOND LEVEL STUDENTS

AN ABSTRACT
BY
SOUNGSUDA SONGRUK

Presented in Partial Fulfillment of the Requirements
For the Master of Education degree in Educational Technology
at Srinakharinwirot University
February 2007

Soungsuda Songruk. (2007). *The Development of Computer Multimedia Instruction on Adjectives and Adverbs, Foreign Languages Substances for Second Level Students*. Master's Project, M.Ed. (Educational Technology). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University.
Project Advisor : Asst. Prof. Dr.Rittichai Onming.

The purposes of this research was to develop of computer multimedia instruction on Adjectives and Adverbs for second level students according to 80/80 criterion.

The samples used in this research were 48 Prathom V students of the Klongklau School, the second semester of 2006 academic year, using by multistage random sampling technique. Three experimental groups were applied: three students used for a first experiment, fifteen students used for a second experiment and thirty students used for a third experiment. The instruments used were the computer multimedia instruction, a post-test and a quality assessment of the computer multimedia instruction for experts. The statistics used for data analysis are mean and percentage.

The results revealed that the computer multimedia instruction had an efficiency of 85.50/83.25, the quality in content was in good level and the quality in technique was in very good level.

ประกาศคุณูปการ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดีด้วยความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฤทธิชัย อ่อนมิ่ง ผู้ควบคุมสารนิพนธ์ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาและคำแนะนำ ตลอดจนตรวจแก้ไข สารนิพนธ์ฉบับนี้ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ซึ่งผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชาญชัย อินทรสุณานนท์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อลิศรา เจริญวานิช และคุณรังสรรค์ ทองสุข ที่กรุณารับเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านสื่อบทเรียน คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย รวมทั้งขอขอบพระคุณอาจารย์สมนึก บุตตะ อาจารย์ปริศนา ผลกายา และอาจารย์โสภิตอนงค์ บุญช่วย ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาที่ได้กรุณาให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ และตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา รวมทั้งประเมินผลบทเรียน ทั้งนี้ คำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญทุกท่านเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการผลิตและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย และต่อการวิจัยในครั้งนี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านผู้อำนวยการโรงเรียนคลองเกลือ ที่อนุญาตให้ดำเนินการทดลอง และวิจัย ตลอดจนขอขอบพระคุณอาจารย์ประจำห้องคอมพิวเตอร์ และขอขอบคุณนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 ที่ให้ความร่วมมือในการดำเนินการเก็บข้อมูล ทดลองและวิจัยในครั้งนี้ ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณ คุณองอาจ ทิวงกูต ผู้ซึ่งเป็นหัวหน้างาน และขอบคุณเพื่อนร่วมงานทุกท่านที่คอยช่วยเหลือ ให้คำแนะนำในการทำสารนิพนธ์ รวมทั้งขอขอบพระคุณ คุณเยาวลักษณ์ ระติกุล และคุณสมศักดิ์ หิริรักษ์ดำรง ผู้คอยช่วยเหลือและเป็นกำลังใจในการค้นคว้าหาข้อมูล

สุดท้ายขอขอบพระคุณบิดา มารดา คุณลุงและคุณป้าที่คอยช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ และเป็นกำลังใจที่ดีตลอดมา ส่งผลให้สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์

สรวงสุตา สงรักษ์

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	5
ความสำคัญของการวิจัย.....	5
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
 2 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	 7
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับหลักการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาและ การเรียนรู้	7
เอกสารที่เกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาและการเรียนรู้.....	7
การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา.....	7
การดำเนินการวิจัยและพัฒนา.....	8
การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้.....	10
โอกาสในการทำวิจัยและพัฒนา.....	11
งานวิจัยที่เกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาและการเรียนรู้....	11
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	12
เอกสารที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	12
ความหมายของมัลติมีเดีย.....	12
องค์ประกอบของมัลติมีเดีย.....	14
ประเภทของมัลติมีเดีย.....	16
การพิจารณาเลือกซอฟต์แวร์เพื่อสร้างสรรค์งานด้านมัลติมีเดีย...	17
การนำมัลติมีเดียมาใช้ในการศึกษา.....	18
รูปแบบของการนำเสนอมัลติมีเดีย.....	19
การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	20
โปรแกรมสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	23
ข้อได้เปรียบของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียกับสื่อชนิดอื่น.....	24

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2 (ต่อ)	
งานวิจัยที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	25
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนรายบุคคล.....	27
เอกสารที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนรายบุคคล.....	27
ความหมายของการเรียนการสอนรายบุคคล.....	27
ลักษณะของการจัดการเรียนการสอนรายบุคคล.....	28
วัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนการสอนรายบุคคล.....	29
ความแตกต่างระหว่างการเรียนการสอนเป็นรายบุคคลกับ การสอนปกติ.....	30
ทฤษฎีการเรียนการสอนรายบุคคล.....	31
สื่อที่ใช้สำหรับการเรียนการสอนรายบุคคล.....	31
ข้อคำนึงในการจัดการเรียนการสอนรายบุคคล.....	32
ข้อดีและข้อจำกัดของการเรียนการสอนรายบุคคล.....	33
งานวิจัยที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนรายบุคคล.....	34
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับหลักสูตรการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ....	35
เอกสารที่เกี่ยวกับหลักสูตรภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ).....	35
โครงสร้างหลักสูตร.....	35
องค์ประกอบในหลักสูตร.....	36
แนวทางการจัดทำหลักสูตร.....	39
แหล่งการเรียนรู้.....	39
แนวทางการวัดและประเมินผล.....	40
เอกสารที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ.....	41
ลักษณะทั่วไปและธรรมชาติของภาษาต่างประเทศ.....	41
จิตวิทยาในการเรียนภาษาต่างประเทศ.....	42
การสอนไวยากรณ์.....	45
แบบทดสอบไวยากรณ์.....	45
งานวิจัยที่เกี่ยวกับหลักสูตรการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ.....	46

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2 (ต่อ)	
สรุปเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดีย.....	48
3 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	52
การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	52
ประชากร.....	52
การเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	52
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	52
การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	53
การสร้างและออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	53
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	54
แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	55
การดำเนินการวิจัย.....	55
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	57
4 ผลการวิจัย.....	58
ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	58
ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	62
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	65
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	65
ขอบเขตของการวิจัย.....	65
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	66
วิธีการดำเนินการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	66
สรุปผลการวิจัย.....	66
อภิปรายผล.....	67
ข้อเสนอแนะ.....	68

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
บรรณานุกรม.....	70
ภาคผนวก.....	76
ภาคผนวก ก. จดหมายเรียนเชิญผู้เชี่ยวชาญ.....	77
ภาคผนวก ข. รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ.....	81
ภาคผนวก ค. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	83
ภาคผนวก ง. ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r).....	86
ภาคผนวก จ. ตัวอย่างแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้.....	90
ภาคผนวก ฉ. ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	92
ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์.....	95

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 ความแตกต่างการเรียนรู้จากห้องเรียนธรรมชาติกับการเรียนรายบุคคล.....	30
2 สารและมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ.....	38
3 คุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	55
4 ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหา.....	59
5 ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญ ด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา.....	60
6 ผลการวิเคราะห์แนวโน้มประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียใน การทดลองครั้งที่ 2.....	63
7 ผลการวิเคราะห์เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ในการทดลองครั้งที่ 3.....	64

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์และความแตกต่างระหว่างการวิจัยการศึกษา กับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา.....	8
2 องค์ประกอบหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ.....	36

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

เทคโนโลยีการสื่อสารในปัจจุบันมีความเจริญก้าวหน้ามากและเป็นไปอย่างรวดเร็ว ทำให้มนุษย์สามารถติดต่อสื่อสารกันได้ทั่วโลก ดังนั้น การติดต่อสื่อสารจึงจำเป็นที่จะต้องมียearsมือหรือสื่อเพื่อช่วยให้เกิดความเข้าใจในแนวทางเดียวกัน ภาษาเป็นสื่อหรือเครื่องมือชนิดหนึ่งที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดและประสบการณ์ รวมทั้งแสวงหาความรู้ในด้านต่าง ๆ กับผู้อื่นทั้งในชีวิตประจำวันและอาชีพการงาน ฉะนั้น ภาษาจึงมีความจำเป็นและมีความสำคัญอย่างยิ่งในการดำเนินชีวิต ภาษาที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารมีหลายภาษา เช่น ภาษาจีน ญี่ปุ่น ฝรั่งเศส อังกฤษ และเยอรมัน เป็นต้น แม้แต่ภาษาใบ้หรือภาษามือก็มีความสำคัญยิ่งต่อผู้ที่ไม่สามารถสื่อสารด้วยคำพูดได้

ภาษาอังกฤษเป็นภาษาสากลภาษาหนึ่งที่นิยมใช้มากที่สุดในโลก รวมทั้งเป็นภาษากลางที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารระหว่างกันทั่วโลก ซึ่งในชีวิตประจำวันจะพบภาษาอังกฤษอยู่มากมายไม่ว่าจะเป็น ป้ายชื่อร้านค้า บริษัท ยี่ห้อรถ โรงแรม หรือยา ล้วนแต่เป็นชื่อภาษาอังกฤษทั้งสิ้น แม้แต่สินค้าที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น แชมพู ทิชชู วิตโอ เบียร์ แอร์ ฯลฯ ไปจนกระทั่งอาหารและเกมกีฬาต่าง ๆ รวมทั้งภาษาไทยที่เราพูดกันก็มีคำภาษาอังกฤษปะปนอยู่เสมอ จึงนับได้ว่าภาษาอังกฤษมีบทบาทต่อการดำรงชีวิตของคนไทยเป็นอย่างมาก ดังที่กานดา จรดล (2529: 5) ได้กล่าวว่า ผู้ที่มีความรู้ภาษาอังกฤษดีย่อมสามารถที่จะเข้าใจความคิดวัฒนธรรมและทัศนคติของชนชาติอื่น ตลอดจนความก้าวหน้าทางวิชาการและความเคลื่อนไหวต่าง ๆ ของโลกอันจะก่อให้เกิดประโยชน์อย่างใหญ่หลวงทั้งต่อตนเองและประเทศชาติ

ดังนั้น กระทรวงศึกษาธิการได้เล็งเห็นและตระหนักถึงความสำคัญของภาษาอังกฤษ จึงได้บรรจุหลักสูตรภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศลงไปในทุกช่วงชั้นปี (หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 สารการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ) ซึ่งผู้เรียนทุกคนต้องเรียนเพื่อเสริมสร้างพื้นฐานความเป็นมนุษย์และสร้างศักยภาพในการคิด การทำงานอย่างสร้างสรรค์ โดยมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้สามารถใช้ภาษาต่างประเทศสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน ในการค้นคว้าหาความรู้ ศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อภาษาและวัฒนธรรมต่างประเทศ โดยยังคงความภูมิใจในภาษาและวัฒนธรรมไทย (กรมวิชาการ, 2546: คำนำ)

อย่างไรก็ตาม การเรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สองนั้น สิ่งที่สำคัญที่สุดคือ การเตรียมความพร้อมของเด็กให้พร้อมที่จะเรียนรู้ สอดคล้องกับความเห็นของนักวิชาการศึกษาไทยท่านหนึ่งคือ มล.บุญเหลือ เทพยสุวรรณ ว่า การเรียนภาษาต่างประเทศควรจะต้องถือโอกาสได้ตั้งต้นเรียนในขณะที่เด็กกำลังอยู่ในระยะของการเรียนภาษา คือ ในราวอายุประมาณ 8-10 ปี เพราะในการเรียนภาษาแม่ของเด็ก เช่น เด็กไทยจะใช้เวลาเรียนประมาณอายุ 5-8 ปี ระยะนี้เด็กจะสามารถใช้ภาษา

ของตนเองได้บ้างเท่านั้นไม่ถึงกับดีนัก และถ้าเด็กได้เรียนภาษาของตนเป็นอย่างดีแล้ว การเรียนภาษาที่สองจะยากยิ่งขึ้นเพราะเด็กจะติดนิสัยต่าง ๆ จากภาษาของตนซึ่งจะทำให้ออกเสียงภาษาต่างประเทศไม่ถนัด ทั้งนี้ ตำราต่างประเทศเชื่อว่า เด็กสามารถเรียนรู้และใช้ภาษาแม่ของตนได้คล่องเมื่ออายุ 5-6 ขวบ ซึ่งเป็นจังหวะพอดีที่ระบบประสาทในสมองของเด็กพร้อมที่จะเริ่มเรียนภาษาที่สอง นายแพทย์ไวต์เดอร์ เพนฟิลด์ (Wilder Penfield) ผู้เชี่ยวชาญทางระบบประสาทของแคนาดา กล่าวว่า ตามทฤษฎีเกี่ยวกับความถนัดตามธรรมชาติในการเรียนภาษาในด้านกลไกของสมองและพัฒนาการของสมองนั้น เด็กจะมีความสามารถในการเรียนภาษาต่างประเทศตั้งแต่อายุยังไม่ถึง 10 ปี และต่อไปจนถึง 14 ปี ในระหว่างอายุ 8-10 ปีนั้น เป็นระยะเวลาที่สมองยืดหยุ่นได้มากที่สุด และมีความสามารถพิเศษเกี่ยวกับการพูด ถ้าหลังจากอายุ 14 ปีแล้ว อวัยวะต่าง ๆ จะมีการอยู่ตัวมากขึ้น และจะมีความสามารถในการรับรู้ลดลงเกี่ยวกับการเรียนภาษา เพราะเด็กวัยนี้ใช้เหตุผลและคิดอะไรที่เป็นธรรมชาติมากขึ้น รวมทั้งเด็กสามารถเรียนภาษาได้เร็วกว่าผู้ใหญ่ เพราะระบบประสาทของเด็กยังไม่มีอาการชาที่จะรับของใหม่ทางภาษา สมองและระบบประสาทของเด็กพร้อมที่จะเลียนแบบและฝึกตามโดยไม่มีความรู้สึกที่จะต้องฝืนหรืออายุเช่นผู้ใหญ่ (ประนอม สุรัสวดี: 2534)

จากการศึกษางานวิจัยของสุชาดา ปุณฺณ (2543: บทคัดย่อ) เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษของโรงเรียนประถมศึกษา ในจังหวัดกำแพงเพชร พบว่า ปัญหาส่วนใหญ่ที่พบในการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ ได้แก่ ปัญหาด้านครูผู้สอน ซึ่งส่วนมากให้ครูประจำชั้นและครูที่ผ่านการอบรมภาษาอังกฤษดำเนินการจัดการเรียนการสอน ปัญหาด้านสื่ออุปกรณ์การสอนส่วนใหญ่จะเป็นการเปิดเทปเพลง ใช้ของจริงและบัตรภาพ ด้านตัวนักเรียน ได้แก่ ความพร้อมของนักเรียนและด้านการสนับสนุนของผู้ปกครองและชุมชน และงานวิจัยเรื่องสภาพการจัดการเรียนการสอนระดับเตรียมความพร้อมในชั้นประถมศึกษาของจรรยา กนกนรินทร์ (2540: 71-75) พบว่า ครูส่วนใหญ่จบปริญญาตรีไม่เคยมีประสบการณ์การสอนภาษาอังกฤษมาก่อน แต่เคยได้รับการอบรมการสอนภาษาอังกฤษ ครูประมาณครึ่งหนึ่งมีทักษะพื้นฐานด้านการฟัง อ่าน เขียนในระดับพอใช้ แต่ส่วนใหญ่ขาดทักษะในด้านการพูด พฤติกรรมการสอนภาษาอังกฤษของครูจะใช้ภาษาไทยมากกว่าภาษาอังกฤษ ซึ่งงานวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของนักการศึกษาและนักวิชาการหลายท่าน พบว่า สภาพการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในปัจจุบันยังไม่ประสบผลเท่าที่ควร ทั้งนี้ มีสาเหตุมาจากหลายประเด็น เช่น ครูไม่สามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมและบรรลุจุดประสงค์/จุดมุ่งหมายของหลักสูตรได้ อีกทั้งกระบวนการเรียนการสอนไม่สอดคล้องกับหลักทางภาษาศาสตร์ ไม่เป็นไปตามธรรมชาติ ครูส่วนใหญ่ยังยึดวิธีสอนแบบเดิม คือ ครูสอนโดยวิธีบรรยายด้วยภาษาไทย ยึดตัวครูเป็นศูนย์กลางทำให้นักเรียนไม่มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน นอกจากนี้ ปัญหาที่ส่งผลต่อการเรียนการสอนประเด็นหนึ่ง คือ จำนวนนักเรียนในชั้นเรียนมากเกินไป ห้องเรียนมีขนาดใหญ่ ทำให้เกิดปัญหาการจัดการสภาพการเรียนการสอนที่จะอำนวยความสะดวกการสอนตามเอกัตภาพ ครูผู้สอนไม่สามารถดูแลนักเรียนได้ทั่วถึง บรรยากาศในห้องเรียนไม่เอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอน นักเรียนมีการส่งเสียงดังและพูดภาษาแม่ อีกทั้งเนื้อที่ภายในห้องมีไม่เพียงพอ

สำหรับจัดกิจกรรม ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียนไม่ดีเท่าที่ควร และครูไม่รู้จักเด็กเป็นรายบุคคล จึงไม่รู้ปัญหาของนักเรียนแต่ละคน อีกทั้งครูส่วนใหญ่มีชั่วโมงสอนมากเกินไป ทำให้มีเวลาเตรียมการสอนน้อย ไม่มีโอกาสพัฒนาสื่อและอุปกรณ์ ผลของการเรียนการสอนจึงไม่บรรลุจุดประสงค์และจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ส่งผลให้นักเรียนขาดทักษะในการใช้ภาษาอังกฤษ และในส่วนของตัวผู้เรียนเองไม่สนใจเรียนภาษาอังกฤษเท่าที่ควร อาจมีสาเหตุเนื่องมาจากการขาดแรงจูงใจ รวมทั้งไม่เห็นความสำคัญของภาษาอังกฤษ เนื่องจากไม่มีโอกาสใช้ในชีวิตจริง ตลอดจนกิจกรรม การเรียนการสอนไม่ดึงดูดความสนใจ

จากประเด็นดังกล่าวข้างต้น ล้วนเป็นปัญหาที่พบอยู่ในโรงเรียนคลองเกลือด้วยเช่นกัน ซึ่งมีจำนวนผู้เรียนในแต่ละห้องเป็นจำนวนมากโดยมีถึงห้องละ 40 คน ทำให้ครูผู้สอนดูแลไม่ทั่วถึงสื่อในการเรียนมีน้อย มีเพียงบัตรคำและรูปภาพเท่านั้น นอกจากนี้ ผู้เรียนแต่ละคนยังมีพื้นฐานการเรียนที่แตกต่างกันด้วย

อย่างไรก็ตาม กระบวนการเรียนการสอนในปัจจุบันมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ความพร้อม และการใช้เวลาเพื่อการศึกษากระบวนการสอนตามเอกัตภาพเป็นกระบวนการที่จะช่วยให้เด็กที่เรียนช้าประสบความสำเร็จในการเรียนเช่นเดียวกับเด็กที่เรียนเร็วและมีกำลังใจเรียน ขณะเดียวกันเด็กที่เรียนเร็วก็ไม่รู้สึกเบื่อหน่าย การเรียนด้วยตนเองเป็นรูปแบบการเรียนรายบุคคลที่ผู้เรียนมีอิสระในการเรียน เป็นผู้นำตนเอง และเป็นกระบวนการพัฒนาที่มุ่งให้เด็กเกิดความรู้ในการเรียนรู้ด้วยตนเอง จะไม่จำกัดเวลาเรียน ผู้เรียนสามารถใช้เวลาเรียนได้ตามความสามารถของตนเอง มีการจัดหน่วยการเรียนรู้ กระทำอย่างเป็นระบบ มีการใช้สื่อการเรียนแบบสื่อประสม และการประเมินจะเป็นรายบุคคลเพื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ไม่นำไปเปรียบเทียบกับบุคคลหรือกับกลุ่มอื่น

การนำเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์มาช่วยในการเรียนการสอนเป็นวิธีหนึ่ง เพราะคอมพิวเตอร์เป็นเทคโนโลยีขั้นสูงที่สามารถใช้เป็นตัวกลางระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนได้เป็นระบบ โดยเฉพาะเรื่องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เนื่องจากคอมพิวเตอร์เป็นสื่อที่ช่วยให้การเรียนการสอนมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ เช่นเดียวกับการเรียนการสอนระหว่างครูกับนักเรียนในห้องเรียนปกติ (กิดานันท์ มลิทอง. 2540: 10) นอกจากนี้ คอมพิวเตอร์ยังช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น ช่วยสร้างความสนใจให้กับผู้เรียน รวมทั้งช่วยเพิ่มทักษะในการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี ซึ่งคลาร์ก (Clark) ได้กล่าวว่า ประสิทธิภาพการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งที่แปลกใหม่สำหรับผู้เรียน จึงทำให้เกิดความสนใจและตั้งใจที่จะเรียนมากขึ้น (ปราณี เหลืองวรา; และ ผุสดี จันทร์บาง: 2548)

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2533: 66-67) กล่าวว่า ในการจัดการศึกษาและการเรียนการสอนปัจจุบันได้นำหลักการจัดวิทยาการการเรียนรู้ตามทัศนะต่าง ๆ มาใช้ร่วมกันอย่างผสมผสาน เพื่อก่อให้เกิดคุณภาพของการจัดการเรียนการสอน ในเรื่องนี้เทคโนโลยีการศึกษาได้มีบทบาทอย่างมากในการประยุกต์จัดวิทยาการการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียก็เป็นการประยุกต์จัดวิทยาการการเรียนรู้มาใช้ใน

เทคโนโลยีการศึกษาและการสอน ทำให้สภาพการเรียนการสอนสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ 4 ประการคือ

1. ให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมหรือปฏิบัติในการเรียนรู้
2. ให้ผู้เรียนได้รับข้อมูลย้อนกลับในการเรียนอย่างฉับพลัน
3. ให้ผู้เรียนได้รับการเสริมแรงด้วยการให้ประสบการณ์แห่งความสำเร็จ
4. ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างเป็นขั้นตอนทีละน้อย

เทคโนโลยีทางการศึกษา จะช่วยเปลี่ยนแปลงบทบาทของครูจากผู้สอนให้เป็นผู้แนะแนวทางและส่งเสริมให้ผู้เรียนมีโอกาสพูดและทำงานมากขึ้น สื่อและวัสดุอุปกรณ์ที่นำมาใช้จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาต่าง ๆ ในกระบวนการสอนนั้น อุปกรณ์และสื่อการสอนเป็นองค์ประกอบที่สำคัญเพราะเป็นส่วนทำให้กระบวนการสอนประสบผลสำเร็จ เป็นตัวทำให้เกิดบูรณาการ

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่รวมเอาภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง ดนตรี ข้อความ และข้อมูลไว้ด้วยกันนั้น ทำให้ผู้เรียนได้รับข้อมูลข่าวสารรูปแบบต่าง ๆ ได้ครบถ้วน สามารถเรียนรู้ได้ง่าย ดึงดูดความสนใจ เร้าใจ และกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความต้องการที่จะเรียนรู้ ซึ่งการเรียนรู้ดังกล่าวเกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์หรือการโต้ตอบ พร้อมทั้งการได้รับผลป้อนกลับ (Feedback) อย่างสม่ำเสมอกับเนื้อหาและกิจกรรมต่าง ๆ นอกจากนี้ ยังเป็นสื่อที่สามารถสนองความแตกต่างระหว่างผู้เรียนเป็นอย่างดี รวมทั้งสามารถที่จะประเมินและตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียนได้ตลอดเวลา

จากคุณสมบัติเฉพาะโดยทั่วไปของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่เป็นข้อดี ทำให้สามารถนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมาใช้ช่วยสอน โดยมุ่งที่จะพัฒนาความรู้ความเข้าใจเรื่อง คำคุณศัพท์และคำกริยาวิเศษณ์ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนและทบทวนเนื้อหาได้ด้วยตนเอง ทั้งนี้ ผู้เรียนจะสามารถทบทวนบทเรียนได้ตามต้องการ ช้าหรือเร็ว จะเดินหน้าหรือถอยหลัง หรือเรียนซ้ำกี่ครั้งก็ได้จนกว่าจะเข้าใจ โดยการนำเสนอภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและเสียง ทำให้ผู้เรียนสามารถมองเห็นภาพชัดเจนและมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา หลักการ รวมทั้งการใช้คำถาม คำตอบ การสร้างสถานการณ์ที่จะเสริมให้ผู้เรียนฝึกการทำแบบฝึกหัดในบทเรียน ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียช่วยสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้เป็นอย่างดี และยังช่วยประหยัดเวลาในการจัดการเรียนการสอน นอกจากนี้ ยังช่วยแบ่งเบาภาระงานสอนของอาจารย์ผู้สอนได้อีกด้วย ซึ่งผลจากการศึกษาค้นคว้านอกจากจะได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ได้พัฒนาแล้ว ยังจะเป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในวิชาอื่น ๆ ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เพื่อแก้ปัญหาในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล และปัญหาการขาดสื่อการสอน รวมทั้งเป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนสำหรับวิชาอื่น ๆ ต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชา ภาษาอังกฤษ เรื่อง คำคุณศัพท์และคำกริยาวิเศษณ์ สารการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5) ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง คำคุณศัพท์และคำกริยาวิเศษณ์ สารการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีประสิทธิภาพ
2. เป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับเนื้อหาเรื่องอื่นต่อไป

ขอบเขตการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 โรงเรียนคลองเกลือ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 233 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 โรงเรียนคลองเกลือ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 48 คน ที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่จะนำมาจัดทำเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำคุณศัพท์และคำกริยาวิเศษณ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามหลักสูตรภาษาอังกฤษ พุทธศักราช 2544 แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 คำคุณศัพท์ (Adjectives)

- | | |
|---------------|--------------------|
| - สี (Color) | - รูปร่าง (Shape) |
| - ขนาด (Size) | - คุณภาพ (Quality) |

ตอนที่ 2 คำคุณศัพท์ (Adjectives)

- | | |
|---------------------------|--------------------|
| - รสชาติ (Taste) | - อารมณ์ (Feeling) |
| - เชื้อชาติ (Nationality) | |

ตอนที่ 3 คำกริยาวิเศษณ์ (Adverbs)

- กริยาวิเศษณ์บอกเวลา (Adverb of Time)

- กริยาวิเศษณ์บอกความถี่ (Adverb of Frequency)
- กริยาวิเศษณ์บอกสถานที่ (Adverb of Place)

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย หมายถึง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อเสนอเนื้อหา เรื่อง คำคุณศัพท์และคำกริยาวิเศษณ์ ที่ให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหา เพลง แบบฝึกหัด และแบบทดสอบ โดยเสนอเนื้อหาในลักษณะของข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและเสียง สื่อความหมายข้อมูลผ่านคอมพิวเตอร์ไปสู่ผู้ใช้โปรแกรม

2. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย หมายถึง การออกแบบและสร้าง บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำคุณศัพท์และคำกริยาวิเศษณ์ แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ ประเมินคุณภาพของบทเรียน และนำทดลองใช้กับผู้เรียน ปรับปรุงแก้ไขจนบทเรียนมีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 80/80

3. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย หมายถึง ผลการเรียนรู้ของนักเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ผู้เรียนได้ศึกษาแล้วและมีผลการเรียนไม่ต่ำกว่า เกณฑ์ 80/80

80 ตัวแรก หมายถึง คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย คิดเป็นร้อยละไม่ต่ำกว่า 80

80 ตัวหลัง หมายถึง คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบภายหลังเรียนด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย คิดเป็นร้อยละไม่ต่ำกว่า 80

4. ผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง บุคคลที่มีความรู้ความสามารถ มีการศึกษาในระดับปริญญาตรี ประสบการณ์อย่างน้อย 10 ปี หรือการศึกษาระดับปริญญาโท มีประสบการณ์อย่างน้อย 5 ปี หรือการศึกษาระดับปริญญาเอก มีประสบการณ์อย่างน้อย 3 ปี ได้แก่

4.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ได้แก่ บุคคลที่มีความรู้ความสามารถ มีการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าทางด้านภาษาอังกฤษ และมีประสบการณ์ด้านการสอนภาษาอังกฤษ อย่างน้อย 10 ปี และการศึกษาระดับปริญญาโท มีประสบการณ์อย่างน้อย 5 ปี

4.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา ได้แก่ บุคคลที่มีความรู้ความสามารถ มีการศึกษาระดับปริญญาตรีทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา มีประสบการณ์การทำงานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา หรือมีประสบการณ์ในด้านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย และมีประสบการณ์อย่างน้อย 10 ปี หรือการศึกษาระดับปริญญาโท อย่างน้อย 5 ปี และการศึกษาระดับปริญญาเอก มีประสบการณ์อย่างน้อย 3 ปี

5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ความเข้าใจในหลักไวยากรณ์และวิธีการใช้ที่ถูกต้อง เรื่อง คำคุณศัพท์และคำกริยาวิเศษณ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งวัดได้จากคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำคุณศัพท์และคำกริยาวิเศษณ์ เพื่อให้เข้าใจหลักการและทฤษฎี ตลอดจนผลการวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งเอกสารเป็นหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาและการเรียนรู้
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
3. เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนรายบุคคล
4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับหลักสูตรและการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับหลักการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาและการเรียนรู้

1.1 เอกสารที่เกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาและการเรียนรู้

1.1.1 การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

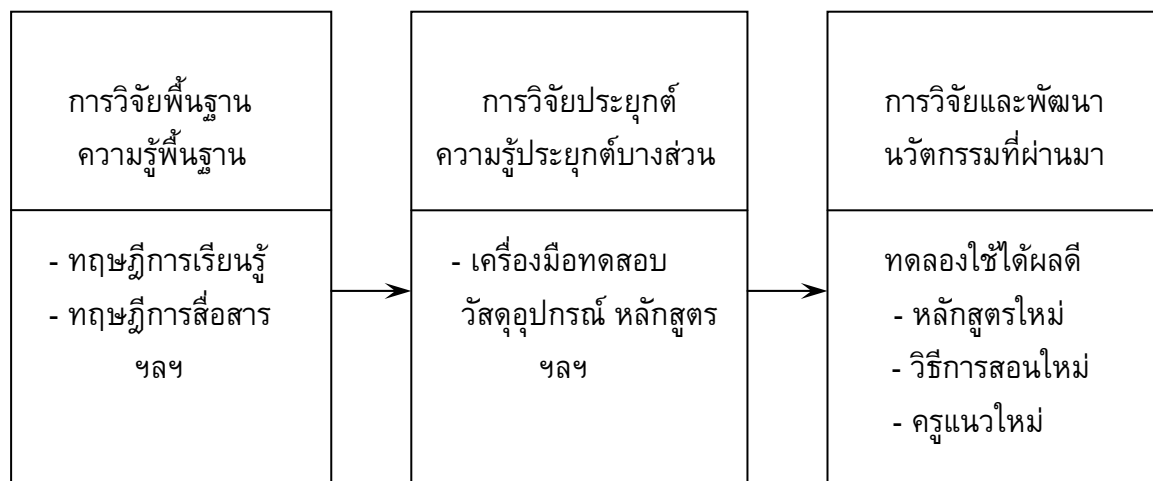
การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา (Educational Research and Development หรือ R & D) เป็นการพัฒนาการศึกษาโดยพื้นฐานการวิจัย (Research Based Education Development) เป็นกลยุทธ์หรือวิธีการสำคัญวิธีหนึ่งที่ยอมรับใช้ในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง หรือพัฒนาการศึกษาโดยเน้นหลักเหตุผลและตรรกวิทยา เป้าหมายหลัก คือ ใช้เป็นกระบวนการในการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา ได้แก่ หนังสือแบบเรียน फिल्म สไลด์ เทปเสียง เทปโทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ฯลฯ

การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาแตกต่างจากการวิจัยทางการศึกษาใน 2 ประการ คือ (Borg. 1987: 223)

1. เป้าประสงค์ (Goal) การวิจัยทางการศึกษามุ่งค้นคว้าหาความรู้ใหม่โดยการวิจัยพื้นฐานหรือมุ่งหาคำตอบเกี่ยวกับการปฏิบัติงานโดยการวิจัยประยุกต์ แต่การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษามุ่งพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา แม้ว่าการวิจัยประยุกต์ทางการศึกษาก็มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา เช่น การวิจัยเปรียบเทียบประสิทธิภาพของวิธีสอนหรืออุปกรณ์การสอน ผู้วิจัยอาจพัฒนาสื่อหรือผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาสำหรับการสอนแต่ละแบบแต่ละผลิตภัณฑ์เหล่านี้ได้ใช้สำหรับการทดสอบสมมติฐานของการวิจัยแต่ละครั้งเท่านั้น ไม่ได้พัฒนาไปสู่การใช้สำหรับสถานศึกษาทั่วไป

2. การนำไปใช้ การวิจัยการศึกษามีช่องว่างระหว่างผลการวิจัยกับการนำไปใช้จริงอย่างกว้างขวาง กล่าวคือ ผลการวิจัยทางการศึกษาจำนวนมากอยู่ในตู้ไม่ได้รับการพิจารณานำไปใช้ นักการศึกษาและนักวิจัยจึงหาทางลดช่องว่างดังกล่าวโดยวิธีที่เรียกว่า “การวิจัยและ

พัฒนา” อย่างไรก็ตาม การวิจัยและพัฒนาการศึกษามีใช้สิ่งที่ทดแทนการวิจัยทางการศึกษา แต่เป็นเทคนิควิธีที่จะเพิ่มศักยภาพของการวิจัยการศึกษาให้มีผลต่อการจัดการทางการศึกษา คือ เป็นตัวเชื่อมเพื่อแปลงไปสู่ผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาที่ใช้ประโยชน์ได้จริงในโรงเรียนทั่วไป ดังนั้น การใช้กลยุทธ์การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาเพื่อปรับปรุง เปลี่ยนแปลง หรือพัฒนาการศึกษา จึงเป็น การใช้ผลจากการวิจัยทางการศึกษา (ไม่ว่าจะเป็นการวิจัยพื้นฐานหรือการวิจัยประยุกต์) ให้เป็นประโยชน์มากขึ้น ซึ่งสามารถสรุปความสัมพันธ์และความแตกต่างดังภาพประกอบต่อไปนี้



ภาพประกอบ 1 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์และความแตกต่างระหว่างการวิจัยการศึกษากับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

1.1.2 การดำเนินการวิจัยและพัฒนา

ขั้นตอนสำคัญของการวิจัยและพัฒนา มี 11 ขั้นตอน คือ

1. การกำหนดผลผลิตทางการศึกษาที่จะทำการพัฒนา เป็นขั้นตอนแรกที่สำคัญที่สุดกำหนดให้ชัดว่าผลผลิตทางการศึกษาที่จะวิจัยและพัฒนาคืออะไร
2. การเก็บรวบรวมข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยการรวบรวมวรรณกรรม การสังเกตภายในห้องเรียนหรือสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องและเป็นประโยชน์ในการทำวิจัย
3. การวางแผนการวิจัยและพัฒนา เป็นการวางแผนที่รวมถึงการวางแผนเกี่ยวกับทักษะการกำหนดจุดมุ่งหมาย การจัดลำดับเนื้อหาวิชา การทดสอบแบบต่าง ๆ การพัฒนารูปแบบผลผลิตขั้นต้น รวมทั้งการเตรียมสื่อต่าง ๆ คู่มือและแบบทดสอบ
4. พัฒนารูปแบบขั้นตอนของผลิตภัณฑ์ เป็นขั้นการออกแบบและจัดทำผลิตภัณฑ์การศึกษาตามที่วางไว้
5. ทดลองหรือทดสอบผลผลิตครั้งที่ 1 คือ การนำผลผลิตที่ออกแบบและจัดเตรียมไว้ในขั้นที่ 4 ไปทดลองเพื่อทดสอบคุณภาพขั้นต้น ถ้าเป็นโรงเรียนใช้ 1-3 โรงเรียน ถ้าเป็นบุคคลใช้จำนวน 6-12 คน โดยการสัมภาษณ์ การสังเกตและแบบสอบถาม เก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์

6. นำผลผลิตไปปรับปรุง โดยนำข้อมูลและผลการทดลองใช้จากขั้นตอนที่ 5 มาพิจารณาปรับปรุง

7. ทดลองหรือทดสอบผลผลิตครั้งที่ 2 นำผลผลิตที่ปรับปรุงไปทดลองเพื่อทดสอบคุณภาพผลผลิต ถ้าเป็นโรงเรียนใช้กลุ่มตัวอย่าง 5-15 โรงเรียน ถ้าเป็นบุคคลใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30-100 คน

8. ปรับปรุงผลผลิตครั้งที่ 2 โดยนำข้อมูลและผลจากการทดลองจากขั้นที่ 7 มาพิจารณาปรับปรุง

9. ทดลองหรือทดสอบผลผลิตครั้งที่ 3 นำผลผลิตที่ปรับปรุงไปทดลองเพื่อทดสอบคุณภาพการใช้งานของผลผลิตโดยใช้ตามลำพัง ถ้าเป็นโรงเรียนใช้ 10-30 โรงเรียน ถ้าเป็นบุคคลใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 40-200 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ สังเกต และใช้แบบสอบถามแล้วนำมาวิเคราะห์

10. ปรับปรุงผลผลิตครั้งที่ 3 เป็นการปรับปรุงผลผลิตภายหลังการทดลองขั้นที่ 9 มาพิจารณาปรับปรุงและเผยแพร่ต่อไป

11. นำไปเผยแพร่ เป็นการรายงานผลผลิตในที่ประชุมหรือในวารสารหรือการเผยแพร่ทางการค้า การเผยแพร่จะนำมาสู่การควบคุมคุณภาพ

นอกจากนี้ เอสพิชและวิลเลียมส์ (Espich and Williams. 1967: 75-79) ได้อธิบายถึงขั้นตอนการทดลองใช้และปรับปรุงแก้ไขสื่อการสอนและบทเรียนสำเร็จรูปไว้ 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. การทดสอบทีละคน (One to one Testing) จากกลุ่มตัวอย่างที่มีผลการเรียนระดับที่ต่ำกว่าปานกลางเล็กน้อย จำนวน 2-3 คน เพื่อศึกษาสื่อที่พัฒนาขึ้นและหลังจากที่ศึกษา ผู้ที่พัฒนาสื่อจะทำการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อบกพร่องของสื่อจากกลุ่มตัวอย่าง

2. การทดลองกับกลุ่มเล็ก (Small Group Testing) ใช้ผู้ทดลองเป็นกลุ่มประมาณ 5-8 คน ดำเนินการคล้ายกับขั้นตอนที่ 1 แต่จะให้กลุ่มตัวอย่างได้รับการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเพื่อที่จะนำผลไปวิเคราะห์ทดสอบหาประสิทธิภาพของสื่อ โดยอาศัยเกณฑ์ 80/80 ซึ่ง 80 ตัวแรกหมายถึงผู้เรียนร้อยละ 80 ของทั้งหมด สามารถทำข้อสอบได้ถูกต้อง และถ้าหากผลการวิเคราะห์เป็นไปตามเกณฑ์ดังกล่าว ปรับปรุงแก้ไขเฉพาะข้อที่พบพร่องเพื่อนำไปทดลองในขั้นที่ 3 หากผลการวิเคราะห์ไม่เป็นไปตามกฎเกณฑ์ดังกล่าว จะดำเนินการตามวิธีการเดิมกับกลุ่มตัวอย่างใหม่จนกว่าจะได้ตามกฎเกณฑ์ตามที่กำหนด

3. การทดสอบภาคสนาม (Field Testing) ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นประชากรเป้าหมายจริง โดยผู้พัฒนาสื่อจะไม่เข้าไปเกี่ยวข้องกับการทดลอง แต่จะอาศัยครูผู้สอนดำเนินการแทน และใช้วิธีการดำเนินการเช่นเดียวกับตอนที่ 2

ซึ่งสอดคล้องกับขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาของไพโรจน์ เบาใจ โดยมีขั้นตอน 6 ขั้นตอน ดังนี้ (ไพโรจน์ เบาใจ. 2537)

1. กำหนดจุดมุ่งหมาย

2. การวิเคราะห์โดยวิเคราะห์สิ่งต่าง ๆ ได้แก่ เนื้อหา ผู้เรียน และวิเคราะห์สื่อการเรียนการสอน

3. การออกแบบบทเรียน

4. การผลิตสื่อ

5. การทดลองและปรับปรุงแก้ไข ได้แก่

5.1 การทดลองเป็นรายบุคคลและปรับปรุงแก้ไข

5.2 การทดลองเป็นกลุ่มย่อยและปรับปรุงแก้ไข

5.3 การทดลองเป็นกลุ่มใหญ่หรือการทดลองภาคสนามและปรับปรุงแก้ไข

6. การเผยแพร่

1.1.3 การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 หมวด 4 แนวการจัดการศึกษา มาตรา 24(5) ส่งเสริมสนับสนุนให้ครูผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียนรู้ และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากการเรียนการสอนและแหล่งวิชาการประเภทต่าง ๆ มาตรา 30... ส่งเสริมให้ผู้สอนสามารถวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละระดับการศึกษา

ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2544 ได้กล่าวถึงการวิจัยในกระบวนการจัดการศึกษาของผู้เกี่ยวข้อง เช่น ศึกษาค้นคว้าวิจัยเพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน...ให้ผู้สอนนำกระบวนการวิจัยมาผสมผสานหรือบูรณาการ ใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนและเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้สามารถใช้กระบวนการวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้

และแผนยุทธศาสตร์การพัฒนการศึกษา ศาสนา ศิลปวัฒนธรรม ระยะที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549) ได้เน้นย้ำมุ่งให้สังคมไทยเป็นสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ที่สร้างโอกาสให้คนไทยทุกคน คิดเป็น ทำเป็น มีเหตุผล สามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต รู้จักใช้ข้อมูลที่มีอยู่อย่างหลากหลาย เพื่อสร้างองค์ความรู้และพัฒนาตนเอง ซึ่งการจะหล่อหลอมให้เกิดคุณลักษณะดังกล่าวได้ต้องฝึกให้รู้จักใช้กระบวนการเรียนรู้ที่เชื่อถือได้ และกระบวนการที่สร้างความรู้ได้อย่างเป็นระบบระเบียบ คือ การวิจัยซึ่งในแผนยุทธศาสตร์การพัฒนการศึกษาฯ ระยะที่ 9 ได้ระบุไว้ชัดเจนว่า การวิจัยเป็นแนวทางดำเนินการหนึ่งที่น่าไปสู่การสร้างสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้

อย่างไรก็ตาม การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้จึงเป็นกระบวนการวิจัยที่มุ่งพัฒนาหรือแก้ปัญหการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นเรียนและขณะที่สอน นำผลที่ค้นพบมาปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ และพัฒนาสถานศึกษาไปสู่คุณภาพการศึกษาที่แท้จริงและยั่งยืน ซึ่งรูปแบบและขั้นตอนการวิจัยเป็นรูปแบบเดียวกับ R&D ที่เป็นการวิจัยที่มุ่งนำความรู้ทางวิชาการ หรือจากการสร้างทฤษฎีหรือแนวคิดใหม่ ๆ ไปพัฒนาเป็นเทคนิคหรือวิธีการที่สามารถนำไปแก้ปัญหาและทดลองใช้ แล้วจึงนำไปเผยแพร่ใช้ในวงกว้างเพื่อการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (พิชญ์สินี ชมภูคำ)

1.1.4 โอกาสในการทำวิจัยและพัฒนา

การวิจัยและพัฒนาโครงการใหญ่ ๆ อาจต้องใช้งบประมาณจำนวนมาก นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษามีความสามารถหาแหล่งทุนสนับสนุนได้ไม่ยากนัก อย่างไรก็ตาม นักวิจัยและนักศึกษามักจะทำโครงการวิจัยและพัฒนาขนาดเล็กได้ เช่น การวิจัยและพัฒนาเกมสำหรับใช้ในการสอน เพื่อพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ของนักเรียน การวิจัยและพัฒนากิจกรรมสำหรับเพิ่มวุฒิภาวะของนักเรียน เป็นต้น ซึ่งถ้าวิจัยและพัฒนาเกมหรือกิจกรรมที่มีประสิทธิภาพแล้วสามารถเผยแพร่ใช้ในโรงเรียนทั่วไปได้

1.2 งานวิจัยที่เกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาและการเรียนรู้

ศิริพงษ์ ภูพินนา (2546: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแบบฝึกหัดที่มีการควบคุมการเรียนรู้ 3 แบบกับผู้เรียนที่มีความสามารถทางการเรียนต่างกันพบว่า ในด้านการสร้างและพัฒนาได้ต้นแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแบบฝึกหัดที่มีการควบคุมการเรียนรู้ 3 แบบที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 90/90 ในด้านการทดลองพบว่าระดับความสามารถทางการเรียนที่ต่างกันทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับความสามารถทางการเรียนกับการควบคุมการเรียนรู้มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และระดับความสามารถทางการเรียนที่ต่างกันทำให้ความคงทนในการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนี้ การควบคุมการเรียนรู้ที่ต่างกันทำให้ความคงทนในการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 รวมทั้งปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับความสามารถทางการเรียนกับการควบคุมการเรียนรู้มีผลต่อความคงทนในการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เสกสรร สายสีสัด (2545: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าเรื่อง การพัฒนารูปแบบระบบการเรียนการสอนโดยใช้อินเทอร์เน็ตสำหรับสถาบันราชภัฏ พบว่า การพัฒนารูปแบบระบบการเรียนการสอนโดยใช้อินเทอร์เน็ตสำหรับสถาบันราชภัฏที่ทำการวิเคราะห์เนื้อหาได้ขั้นตอนรูปแบบระบบจำนวน 11 ขั้นตอน สำหรับผลการหาประสิทธิภาพเว็บเพจบทเรียนผ่านอินเทอร์เน็ต รายวิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ (E1/E2) มีค่าเท่ากับ 84.44/82 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ที่ระดับ 80/80 ส่วนผลการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยเว็บเพจบทเรียน พบว่า ผลการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สุรินทร์ อารมย์สว่าง (2542: 79) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าเรื่อง การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากเทปโทรทัศน์การสอนที่มีการนำเสนอภาพคอมพิวเตอร์กราฟิกต่างกัน 2 แบบ ผลการศึกษา พบว่า ผลการเรียนรู้ของนิสิตที่เรียนจากเทปโทรทัศน์การสอน เรื่อง การใช้ไมโครโฟนเรื่องการติดต่อเทปเสียงและเรื่องการผลิตสัญญาณเสียงที่มีการนำเสนอภาพคอมพิวเตอร์กราฟิกแบบ

ภาพจริงเสริมด้วยภาพคอมพิวเตอร์กราฟิกบางส่วน สูงว่านิสิตที่เรียนจากเทปโทรทัศน์การสอนที่มีการนำเสนอภาพคอมพิวเตอร์กราฟิกแบบเต็มส่วน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สารภี ศิริอนันตพัฒน์ (2540: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษา เรื่อง การพัฒนาบทเรียนไฮเปอร์มีเดียเพื่อการสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยวิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือ ใช้รูปแบบการวิจัยและพัฒนาการศึกษา โดยดำเนินการทดลองเป็น 2 ตอน คือ ขั้นทดลองเบื้องต้นเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน และขั้นทดลองเพื่อทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียน ผลการวิจัยสรุปว่า นักเรียนที่เรียนซ่อมเสริมจากบทเรียนไฮเปอร์มีเดียด้วยวิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือ มีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนทุกคน (100%) ชอบการเรียนซ่อมเสริมจากบทเรียนไฮเปอร์มีเดียและวิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือ

โดยสรุปแล้วการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา (Education Research and Development หรือ R & D) เป็นการพัฒนาการศึกษาโดยพื้นฐานการวิจัย (Research Based Education Development) เป็นกลยุทธ์หรือวิธีการสำคัญวิธีหนึ่งที่ยอมรับใช้ในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาการศึกษาโดยเน้นหลักเหตุผลและตรรกวิทยา เป้าหมายหลักคือ ใช้เป็นกระบวนการในการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา ได้แก่ หนังสือแบบเรียน फिल्म สไลด์ เทปเสียง เทปโทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ฯลฯ

การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาแตกต่างจากการวิจัยทางการศึกษาใน 2 ประการคือ เป้าประสงค์ที่มุ่งพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา และในเรื่องของการนำไปใช้ กล่าวคือ การวิจัยและพัฒนาสามารถนำไปใช้ได้จริงอย่างกว้างขวาง ซึ่งแตกต่างจากการวิจัยทางการศึกษาจำนวนมากที่อยู่ใต้น้ำไม่ได้รับการพิจารณานำไปใช้

ขั้นตอนสำคัญของการวิจัยและพัฒนา มี 11 ขั้นตอน คือ การกำหนดผลผลิตทางการศึกษาที่จะทำการพัฒนา การเก็บรวบรวมข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การวางแผนการวิจัยและพัฒนา การพัฒนารูปแบบผลผลิต การทดลองหรือทดสอบผลผลิตครั้งที่ 1 ปรับปรุงผลผลิตครั้งที่ 1 ทดลองหรือทดสอบผลผลิตครั้งที่ 2 ปรับปรุงผลผลิตครั้งที่ 2 ทดลองหรือทดสอบผลผลิตครั้งที่ 3 ปรับปรุงผลผลิตครั้งที่ 3 และขั้นตอนสุดท้ายคือ นำไปเผยแพร่ ส่วนการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เป็นกระบวนการวิจัยที่มุ่งพัฒนาหรือแก้ปัญหาการจัดการเรียนการสอน ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนและขณะที่สอน นำผลที่ค้นพบมาปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ และพัฒนาสถานศึกษาเช่นเดียวกันซึ่งในการวิจัยและพัฒนาโครงการใหญ่ ๆ อาจต้องใช้งบประมาณจำนวนมาก อย่างไรก็ตาม นักวิจัยและนักศึกษาอาจจัดทำโครงการวิจัยและพัฒนาขนาดเล็กได้

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

2.1.1 ความหมายของมัลติมีเดีย

สโตรทแมน (Strothman. 1991: 14) ได้ให้ความหมายว่า มัลติมีเดีย หมายถึง วิธีการออกแบบเพื่อการผสมผสานกราฟิก ภาพ เสียง และข้อมูลลงบนคอมพิวเตอร์ โดยผู้ใช้งานสามารถและใช้สิ่งต่าง ๆ หลายสิ่งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ตัวเดียวเท่านั้น

เฟรเทอร์; และ พอลลิสเซน (Frater; & Paulissen. 1994: 3) กล่าวว่า มัลติมีเดีย หมายถึง การใช้คอมพิวเตอร์รวมสื่อและควบคุมอิเล็กทรอนิกส์หลายชนิด เช่น จอคอมพิวเตอร์ เครื่องเล่นวีดิโอแบบเลเซอร์ดิสก์ เครื่องเล่นแผ่นเสียงจากแผ่นซีดี เครื่องสังเคราะห์คำพูดและเสียงดนตรี เพื่อสื่อความหมายบางประการ

เจฟโคท (Jeffcoate. 1995: 7) กล่าวว่า มัลติมีเดีย คือ ระบบสื่อสารข้อมูลข่าวสารหลายชนิดโดยผ่านสื่อทางคอมพิวเตอร์ ซึ่งประกอบด้วย ข้อความ ฐานข้อมูล ตัวเลข กราฟิก ภาพ เสียงและวีดิทัศน์

ฮอลล์ (Hall. 1996) กล่าวว่า มัลติมีเดีย คือ โปรแกรมซอฟต์แวร์ที่อาศัยคอมพิวเตอร์เป็นสื่อในการนำเสนอโปรแกรมประยุกต์ รวมถึงการนำเสนอข้อความ สีสัน ภาพกราฟิก (Graphic Image) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) เสียง (Audio Sound) และ ภาพยนตร์วีดิทัศน์ (Full Motion Video) ส่วนมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ (Interactive Multimedia) จะเป็นโปรแกรมประยุกต์ที่รับการตอบสนองจากผู้ใช้งานโดยใช้คีย์บอร์ด (Keyboard) เมาส์ (Mouse) หรือ ตัวชี้ (Pointer) เป็นต้น การใช้มัลติมีเดียในลักษณะปฏิสัมพันธ์เพื่อช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถเรียนรู้หรือ ทำกิจกรรมรวม ถึงดูสื่อต่าง ๆ ด้วยตัวเองได้ สื่อต่าง ๆ ที่นำมารวมไว้ในมัลติมีเดีย เช่น ภาพ เสียง วีดิทัศน์ จะช่วยให้เกิดความหลากหลายในการใช้คอมพิวเตอร์ อันเป็นเทคโนโลยีในแนวทางใหม่ที่ทำให้การใช้คอมพิวเตอร์น่าสนใจและสร้างความสนใจ เพิ่มความสนุกสนานในการเรียนรู้ยิ่งขึ้น

กฤษมันต์ วัฒนานรงค์ (2538: 181-182) กล่าวว่า มัลติมีเดีย หมายถึง การนำสื่อชนิดต่าง ๆ มาใช้ร่วมกัน คอมพิวเตอร์สามารถนำมาใช้เป็นสื่อในการนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศบนจอภาพหลายรูปแบบในเวลาเดียวกัน คอมพิวเตอร์จึงเป็นส่วนหนึ่งของมัลติมีเดียซึ่งหมายถึง การใช้คอมพิวเตอร์สร้างและบันทึกภาพ เสียง ตัวอักษร สถานการณ์จำลอง การสื่อสาร และการปฏิสัมพันธ์ด้วยระบบดิจิทัล มัลติมีเดียไม่ใช่สิ่งใดสิ่งหนึ่งเพียงสิ่งเดียว แต่เป็นการใช้ของหลายสิ่งร่วมกันทั้งวัสดุ (Software) และอุปกรณ์ (Hardware) ตลอดจนรูปแบบ วิธีการบันทึกข้อมูล และการเรียกใช้ข้อมูลด้วยระบบดิจิทัลจากแหล่งต่าง ๆ ทั้งในและนอกเครือข่ายสารสนเทศ

กิดานันท์ มลิทอง (2536: 292) ให้ความหมายว่า มัลติมีเดีย คือ สื่อหลายแบบ หมายถึง วิธีการใช้คอมพิวเตอร์เป็นพื้นฐานในการเสนอสารสนเทศ โดยการใช้สื่อมากกว่าหนึ่งอย่างในการเสนอ เช่น ภาพกราฟิก ข้อความและเสียง โดยเน้นถึงการโต้ตอบระหว่างผู้ใช้สื่อด้วย

ครุฑิชิต มัลลียวงศ์ (2536: 76) กล่าวว่า มัลติมีเดียเป็นเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับการใช้สื่อต่าง ๆ เช่น วีดิทัศน์ เสียง ภาพกราฟิก ภาพถ่าย ข้อความและความสามารถในการทำงานแบบโต้ตอบมาใช้งานแบบผสมผสานกัน เพื่อให้คอมพิวเตอร์สามารถทำงานคำนวณ ค้นหาข้อมูล แสดงภาพวีดิทัศน์และมีเสียงต่าง ๆ

บุปผชาติ ทัพทิกธน์ (2538: 25) ให้ความหมายว่า มัลติมีเดีย คือ การประสมประสานอักขระ เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และภาพวิดิทัศน์ สื่อความหมายข้อมูลผ่านคอมพิวเตอร์ไปสู่ผู้ใช้โปรแกรม

สรุปได้ว่า มัลติมีเดีย คือ การนำเอาสื่อชนิดต่าง ๆ มาใช้ร่วมกัน โดยการใช้คอมพิวเตอร์มาเป็นพื้นฐานในการเสนอสารสนเทศ และใช้สื่อมากกว่าหนึ่งอย่างในการเสนอ เช่น ภาพกราฟิก ข้อความ และเสียง โดยเน้นถึงการโต้ตอบระหว่างผู้ใช้และสื่อ

2.1.2 องค์ประกอบของมัลติมีเดีย

มัลติมีเดียเป็นระบบคอมพิวเตอร์ที่รวมความสามารถหลาย ๆ ด้าน ช่วยสร้างความน่าสนใจในสื่อ มีทั้งระบบการนำเสนอภาพและเสียงพร้อม ๆ กัน ช่วยลดปริมาณงานที่เป็นเอกสาร เพิ่มระบบการค้นหาคำที่เป็นระบบในงานเอกสารที่เรียกว่า Hypertext เพิ่มความมีชีวิตชีวาในงาน (Sound and Animation) ฉะนั้น มัลติมีเดียจะต้องประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ ดังนี้ ลินดา (Linda. 1995: 5-7) และ กรีน; และคณะ (Green; et al. 1993)

1. ข้อความ (Text) หมายถึง ตัวหนังสือและข้อความที่สามารถสร้างได้หลายรูปแบบ หลายขนาด การออกแบบให้ข้อความเคลื่อนไหวให้สวยงาม แปลกตาและน่าสนใจได้ตามต้องการทั้งยังสามารถสร้างข้อความให้มีการเชื่อมโยงกับคำสำคัญอื่น ๆ ซึ่งอาจเน้นคำสำคัญเหล่านั้นด้วยสีหรือขีดเส้นใต้ที่เรียกว่า ไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext) ซึ่งสามารถทำได้โดยการเน้นสีตัวอักษร (Heavy index) เพื่อให้ผู้ใช้ทราบตำแหน่งที่จะเข้าสู่คำอธิบายเพิ่มเติม ทั้งนี้ คำอธิบายเหล่านั้นอาจสร้างไว้ในรูปแบบที่น่าสนใจ เช่น Pop-up Boxes, Video, Sound เป็นต้น

2. เสียง (Sound) เป็นการนำเสียงประกอบในการนำเสนอ เช่น เสียงดนตรี เสียงบรรยาย เสียงจากธรรมชาติ เพื่อประกอบการนำเสนอที่เหมือนจริงและให้ผู้ใช้รู้สึกว่าได้อยู่ในเหตุการณ์จริง

2.1 เสียงในระบบมัลติมีเดียเป็นสัญญาณดิจิทัล หมายถึง การนำเอาสัญญาณเสียงต่อเนื่องที่เรียกว่า “อนาล็อก” เปลี่ยนเป็นสัญญาณ “ดิจิทัล” โดยการสุ่มเป็นช่วง ๆ แล้วเก็บค่าความแรงของสัญญาณเป็นตัวเลข แล้วนำไปบันทึกแล้วตัดต่อเข้ากับข้อมูลปกติ อัตราการสุ่มเสียง เรียกว่า Sampling Rate ซึ่งก็หมายถึง จำนวนครั้งในการอ่านสัญญาณเสียงต่อวินาที จำนวนบิตที่ใช้เก็บสัญญาณแต่ละค่าที่ได้จากการสุ่มแต่ละครั้ง เรียกว่า Sampling Size ระบบมัลติมีเดียโดยทั่วไปมี Sampling Size เท่ากับ 8 บิต หรือ 16 บิต ที่เป็นมาตรฐานของ CD-DA (Compact Disc-Digital Audio) คือ 16 บิต Sampling Size 44.1 KHz ซึ่งเชื่อว่าจะให้เสียงได้ทุกเสียงเท่าที่ความสามารถของมนุษย์ทุกคนจะได้ยิน

2.2 แฟ้มเสียง เสียงดิจิทัลที่บันทึกด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์แมคอินทอช นิยมใช้ชื่อแฟ้มลงท้าย .AIF หรือ .SND ส่วนในระบบวินโดวส์ .WAF แฟ้มเสียงที่เกิดจากเครื่องดนตรีสังเคราะห์ที่มีระบบมิดี้จะลงท้ายไฟล์ด้วย .MIDI ย่อมาจาก Music Instrument Digital Interface เป็นมาตรฐานอุตสาหกรรมที่พัฒนาขึ้นมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1980 เพื่อสังเคราะห์เสียงดนตรีจากผู้ผลิตหลายยี่ห้อ สามารถติดต่อกันโดยส่งสัญญาณข้อมูลผ่านสายเคเบิล MIDI มีวิธีการส่งภาษา

ดนตรีให้แกกันโดยการส่งตัวเลขระบุตัวโน้ต ลำดับของตัวโน้ต และเครื่องดนตรีที่กำเนิดตัวโน้ตนั้น โดยทั่วไปสามารถบันทึกข้อมูลเสียงดนตรีได้ 16 ช่องสัญญาณและเล่นกลับได้ในช่องสัญญาณที่ต่างกัน ผู้ใช้สามารถอัดเสียงร้องเพลงและเสียงจากคีย์บอร์ดหรือดนตรีอื่น ๆ พร้อม ๆ กันเข้าไปใหม่ได้

3. ภาพ (Picture) นำเสนอด้วยภาพวาด ภาพถ่ายหรือนำเสนอในรูปไอคอนแทน การเสนอภาพทั้งหมดในเวลาเดียวกัน ซึ่งไอคอนนี้ผู้ใช้สามารถเข้าไปสู่รายละเอียดทั้งหมดได้

3.1 ภาพนิ่ง (Still Picture) สามารถสร้างได้โดยใช้เครื่องสแกนภาพมาเก็บไว้หรือใช้โปรแกรมสำหรับสร้างภาพขึ้นมา เช่น โปรแกรมประเภท CAD 3D Studio

3.2 ภาพเคลื่อนไหว (Motion Picture) ภาพเคลื่อนไหวเกิดจากการนำภาพนิ่งที่ต่อเนื่องกันมาแสดงติดต่อกันด้วยความเร็วที่สายตามองไม่เห็นจำนวนภาพที่ใช้สำหรับทีวีโดยทั่วไป 30 ภาพต่อวินาที ภาพนิ่ง 1 ภาพ เรียกว่า 1 เฟรม เนื่องจากการสร้างภาพสีต้องใช้หน่วยความจำเป็นจำนวนมาก จึงได้มีการคิดค้นการบีบอัดสัญญาณภาพให้มีจำนวนหน่วยความจำน้อยลงเรียกว่า Video Compression หรือที่รู้จักกันดี คือ MPEG (Moving Picture Express Group) ซึ่งสามารถบีบอัดได้ทั้งภาพและเสียง ระบบวิดีโอคอมพิวเตอร์ทำให้สามารถใช้ CD บันทึกภาพได้ทั้งเรื่องปัจจุบันมาใช้กับมัลติมีเดียพีซีในการดูภาพยนตร์

4. การปฏิสัมพันธ์ (Interactive) นับเป็นคุณสมบัติที่มีความโดดเด่นกว่าสื่ออื่นที่ผู้ใช้สามารถโต้ตอบกับสื่อได้ด้วยตัวเอง และมีโอกาสเลือกที่จะเข้าสู่ส่วนใดส่วนหนึ่งของการนำเสนอเพื่อการศึกษาได้ตามความพอใจ รูปแบบของการปฏิสัมพันธ์อาจอยู่ในรูปใดรูปหนึ่งต่อไปนี้ (บุปผชาติ ทัพทิกธ. 2538: 30)

4.1 การใช้เมนู (Menu Driven) ลักษณะที่พบเห็นได้ทั่วไปของการใช้เมนู คือ การจัดลำดับหัวข้อบทเรียน ทำให้ผู้ใช้บทเรียนเลือกข่าวสารข้อมูลที่ต้องการได้ตามที่ต้องการหรือสนใจ การใช้เมนูมักจะประกอบด้วยเมนูหลัก (Main Menu) ซึ่งแสดงหัวข้อหลักให้เลือกและเมื่อไปยังแต่ละหัวข้อหลักก็จะประกอบด้วยเมนูย่อยที่มีหัวข้ออื่นให้เลือกอีก หรือแยกไปยังเนื้อหาหรือส่วนนั้น ๆ เลยทันที เช่น แยกไปยังส่วนของแบบฝึกหัด หรือวิดีโอ เป็นต้น

4.2 การใช้แบบฝึกหัด (Exercise Driven) การใช้แบบฝึกหัดมักใช้กับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทฝึกฝนและแบบฝึกหัด (Drill and Practice) และการทดสอบ (Testing) ลักษณะทั่วไปของกิจกรรมลักษณะนี้คือ ผู้ใช้บทเรียนเป็นผู้ตัดสินใจเลือกข่าวสารข้อมูลเพื่อแสดงสมรรถนะของผู้ใช้บทเรียนในเนื้อหาวิชานั้น ๆ ลำดับเส้นทางจะเป็นแบบเส้นตรง (Linear) ในลักษณะไปทีละก้าวทีละขั้น

4.3 การใช้ฐานข้อมูลไฮเปอร์มีเดีย (Hypermedia Database) เป็นรูปแบบปฏิสัมพันธ์ที่ให้ผู้เรียนเลือกไปตามเส้นทางที่เชื่อมคำสำคัญ ซึ่งอาจเป็นคำ ข้อความ เสียง หรือภาพนั้น ๆ คำสำคัญเหล่านี้เชื่อมโยงกันอยู่ในลักษณะเหมือนใยแมงมุม โดยสามารถเดินทางและถอยหลังได้

4.4 การใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation) ปฏิสัมพันธ์ในรูปแบบนี้ทำให้ผู้ใช้บทเรียนได้มีส่วนร่วมในการทดลองหรือศึกษาจากสิ่งจำลองที่จะปรากฏเป็นจริงในสถานการณ์ที่เป็นจริง โดยช่วยหลีกเลี่ยงอันตรายที่จะเกิดขึ้น ช่วยประหยัดเวลาในการศึกษาจากของจริงและลดค่าใช้จ่ายจากการที่จะต้องซื้อวัสดุอุปกรณ์และสารเคมีที่มีราคาแพง

2.1.3 ประเภทของมัลติมีเดีย

มัลติมีเดียเข้ามามีบทบาทในหลายด้าน เช่น ด้านธุรกิจ การศึกษา บันเทิง การเมือง โทรมคมนาคม ฯลฯ ผลการจากการนำมัลติมีเดียไปใช้งานต่าง ๆ ทำให้ชีวิตประจำวันของมนุษย์เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว มัลติมีเดียจึงสามารถช่วยให้เข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและทันต่อเหตุการณ์

เฟรเทอร์; และ พอลลิสเซน (Frater; & Paulissen. 1994: 5-16) และลินดา (Linda. 1995: 6-8) ได้ศึกษาเกี่ยวกับมัลติมีเดียประเภทต่าง ๆ และแบ่งประเภทของมัลติมีเดียโดยอาศัยคุณลักษณะสำคัญของมัลติมีเดียที่เปิดโอกาสให้ผู้ได้มีโอกาสโต้ตอบ (Interactive) กับสื่อหรือข่าวสารที่รับอยู่ตามลักษณะการนำไปใช้งานไว้ดังนี้

1. มัลติมีเดียเพื่อการศึกษา (Education Multimedia) เป็นโปรแกรมมัลติมีเดียที่ผลิตขึ้นเพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน เริ่มได้รับความนิยมและนำมาใช้ในการฝึกอบรม (Computer Based Training) เฉพาะงาน ก่อนที่จะนำมาใช้ในระบบชั้นเรียนอย่างจริงจัง เช่น โปรแกรมการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน โปรแกรมพัฒนาภาษา โปรแกรมทบทวน (CAI) ฯลฯ มี 3 รูปแบบ แบ่งประเภทตามลักษณะการใช้งานดังนี้

1.1 Self Training เป็นโปรแกรมการศึกษาที่สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และพัฒนาตัวเองในด้านทักษะต่าง ๆ มีการนำเสนอ (Presentation) หลายรูปแบบ เช่น การฝึกหัด (Drill and Practice) แบบสถานการณ์จำลอง (Simulation) เป็นต้น เน้นการเรียนการสอนรายบุคคลเป็นสื่อที่มีทั้งการสอนความรู้ การฝึกปฏิบัติ และการประเมินผลภายในโปรแกรมเดียว ผู้ใช้สามารถศึกษาได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องมีครูผู้สอน

1.2 Assisted Instruction โปรแกรมการศึกษาที่สร้างขึ้นเพื่อช่วยให้ข้อมูลหรือใช้ประกอบการสอนเนื้อหาต่าง ๆ เป็นต้น หรือใช้เป็นสื่อในการศึกษาเพิ่มเติม เป็นการอำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียน ในโปรแกรมอาจจะสร้างเป็นรูปแบบไฮเปอร์เท็กซ์ให้สามารถโยงเข้าสู่รายละเอียดที่นำเสนอไว้ ช่วยให้การค้นคว้าง่ายขึ้น

1.3 Edutainment โปรแกรมการศึกษาที่ประยุกต์ความบันเทิงเข้ากับความรู มีรูปแบบในการนำเสนอแบบเกม (Game) หรือการเสนอความรู้ในลักษณะเกมสถานการณ์จำลอง (Game Simulation) หรือ การนำเสนอเป็นเรื่องสั้น (Mini Series) เป็นต้น

2. มัลติมีเดียเพื่อการฝึกอบรม (Training Multimedia) เป็นโปรแกรมมัลติมีเดียที่ผลิตขึ้นเพื่อการฝึกอบรม ช่วยพัฒนาประสิทธิภาพของบุคคลด้านทักษะการทำงาน เจตคติต่อการทำงานในหน่วยงาน

3. มัลติมีเดียเพื่อความบันเทิง (Entertainment Multimedia) เป็นโปรแกรม มัลติมีเดียที่ผลิตขึ้นเพื่อความบันเทิง เช่น ภาพยนตร์ การ์ตูน เพลง เป็นต้น

4. มัลติมีเดียเพื่องานด้านข่าวสาร (Information Access Multimedia) เป็น โปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อรวบรวมข้อมูลใช้เฉพาะงาน ข้อมูลจะเก็บไว้ในรูปซีดีรอมหรือมัลติมีเดีย เพื่อช่วยรับส่งข่าวสาร (Conveying Information) ใช้เพิ่มประสิทธิภาพการรับส่งข่าวสารการ ประชาสัมพันธ์ไปยังกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการ

5. มัลติมีเดียเพื่องานขายและการตลาด (Sale and Marketing Multimedia) เป็นมัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอและส่งข่าวสาร (Presentation and Information) เป็นการนำเสนอ และส่งข่าวสารในรูปแบบวิธีการที่น่าสนใจ ประกอบด้วยสื่อหลายอย่างประกอบการนำเสนอ เช่น ด้านการตลาด รวบรวมข้อมูลการซื้อขาย แหล่งซื้อขายสินค้าต่าง ๆ นำเสนอข่าวสารด้านการซื้อขาย ทุกด้าน ผู้ที่สนใจยังสามารถสั่งซื้อสินค้าหรือฟังคำอธิบายเพิ่มเติมในเรื่องนั้น ๆ ได้ทันที

6. มัลติมีเดียเพื่อการค้นคว้า (Book Adaptation Multimedia) เป็นโปรแกรม มัลติมีเดียที่รวบรวมความรู้ต่าง ๆ เช่น แผนที่ แผนที่ ภูมิประเทศของประเทศต่าง ๆ ทำให้การ ค้นคว้าเป็นไปอย่างสนุกสนาน มีรูปแบบเป็นฐานข้อมูลมัลติมีเดีย (Multimedia Database) โดยผ่าน โครงสร้างไฮเปอร์เท็กซ์ เช่น สารานุกรมต่าง ๆ โปรแกรม Microsoft Bookshelf, Computer's Family Encyclopedia, Tourist Information, Medical Database, Foreign Database เป็นต้น

7. มัลติมีเดียเพื่อช่วยงานการวางแผน (Multimedia as a Planning Aid) เป็น กระบวนการสร้างและการนำเสนองานแต่ละชนิดให้มีความเหมือนจริง (Virtual Reality) มี 3 มิติ เช่น การออกแบบทางด้านสถาปัตยกรรมและภูมิศาสตร์ หรือนำไปใช้ในการแพทย์ ด้านการ ทหาร จำลองการเดินทางในสนามรบ เพื่อให้ผู้ใช้ได้สัมผัสเหมือนอยู่ในสถานการณ์จริง ซึ่งบางครั้ง ไม่สามารถจะไปอยู่ในสถานการณ์จริงได้

8. มัลติมีเดียเพื่อเป็นสถานีข่าวสาร (Information Terminals) จะพบเห็นงาน บริการข้อมูลข่าวสารในงานธุรกิจ จะติดตั้งอยู่ส่วนหน้าของหน่วยงาน เพื่อบริการลูกค้าโดยลูกค้า สามารถเข้าสู่ระบบบริการของหน่วยงานนั้นด้วยตัวเอง สามารถใช้บริการต่าง ๆ ที่นำเสนอไว้โดย ผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ สะดวกทั้งผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการ มีลักษณะเป็นป้ายหรือจอ อิเล็กทรอนิกส์ขนาดใหญ่ติดกำแพง (Multimedia Wall Systems) เสนอภาพ เสียง ข้อความต่าง ๆ ที่น่าสนใจ

9. ระบบเครือข่ายมัลติมีเดีย (Networking Multimedia)

2.1.4 การพิจารณาเลือกซอฟต์แวร์เพื่อสร้างสรรค์งานด้านมัลติมีเดีย

มนต์ชัย เทียนทอง (2540: 27-28) ได้ให้ข้อเสนอแนะในการพิจารณาเลือก ซอฟต์แวร์ในงานมัลติมีเดีย ดังนี้

1. ความง่ายในการใช้งาน เป็นเหตุผลง่าย ๆ ที่ว่า โปรแกรมยิ่งง่าย เวลาใช้ในการ เรียนรู้ก็สั้นลง ในขณะที่เดียวกันองค์กรก็สามารถที่จะพัฒนาบุคลากรขึ้นมารับรองได้โดยง่าย โดย

ไม่จำเป็นต้องเป็นโปรแกรมเมอร์เสมอไป โปรแกรมที่ดีจะต้องมีคู่มือในการใช้งานแบบศึกษาเนื้อหาใหม่ (Tutorial) ที่ชัดเจน มีเมนู (Menu) หรือคำสั่งในการใช้งานที่ง่าย

2. ความสามารถในการนำเสนองานหลังจากการสร้างโปรแกรมออกมาแล้ว ความสามารถในการแสดงผลโปรแกรมเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญ โปรแกรมที่ดีควรจะต้องสามารถแสดงผลในลักษณะที่เป็น WYSIWYG (What You See is What You Get) มีตัวอักษรและภาพใช้งานมาก การสร้างโปรแกรมที่มีการติดต่อกับผู้ใช้ในลักษณะ GUI (Graphics User Interface) เป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้การใช้งานของผู้ใช้ (End User) เป็นไปโดยง่าย ไม่ต้องเสียเวลาในการเรียนรู้

3. ความสามารถในการติดต่อกับผู้ใช้ โปรแกรมที่ดีจะต้องติดต่อกับผู้ใช้ได้หลายวิธี เช่น Text Entry, Push Buttons, Click / Touch Area, Keepers, Pull-down Menu หรืออื่น ๆ โดยเฉพาะการสร้างโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน การฝึกอบรม และการเสนอข่าวสาร ซึ่งโปรแกรมที่ดีจะต้องมีการติดต่อกับผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. ความสามารถในการใช้ตัวแปลและฟังก์ชันในการคำนวณและประมวลผลการทำงานของโปรแกรม รวมทั้งมีการโต้ตอบกับผู้ใช้โดยมีความสัมพันธ์กับการทำงาน ทำให้สามารถเก็บข้อมูลในการใช้โปรแกรมของผู้ใช้ เพื่อนำมาประเมินผล เช่น การประเมินผลโดยใช้โปรแกรม เป็นต้น นอกจากนี้ อาจสร้างโปรแกรมในลักษณะที่ผู้ใช้สามารถตัดสินใจได้เองว่า ต้องการเรียนรู้หรือค้นหาข้อมูลจากเรื่องใด โดยไม่ต้องเริ่มที่จุดเดียวกัน ในกรณีความรู้พื้นฐานของผู้ใช้แต่ละคนมีความแตกต่างกัน

5. ความสามารถในการใช้งานร่วมกับโปรแกรมอื่น ๆ โปรแกรมเพียงตัวเดียวอาจไม่มีความสมบูรณ์พร้อมทุกอย่าง ดังนั้น ความสามารถในการทำงานร่วมกับโปรแกรมอื่นหรือใช้ข้อมูลร่วมกันจึงมีความจำเป็น ไม่ว่าจะเป็นการใช้ภาพหรือข้อมูลที่นำมาจากโปรแกรมอื่น ภาพเสียง ภาพแอนิเมชัน ภาพวิดิทัศน์ หรือโปรแกรมย่อยที่ผู้ใช้สามารถนำไปใช้ได้ทันที โดยไม่ต้องมีการพัฒนาใหม่ ทำให้การทำงานสะดวกขึ้น

6. ความสามารถที่เป็นมัลติมีเดีย โปรแกรมควรมีความสามารถในลักษณะมัลติมีเดีย เพื่อที่จะใช้สื่อต่าง ๆ เช่น จากวิดิทัศน์ เลเซอร์ดิสก์ ซีดี เครื่องเล่นเทป ฯลฯ

7. ความสามารถในการทำงานเอกสารประกอบโปรแกรม การทำงานเอกสารประกอบโปรแกรมเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับการสร้างสรรค์และพัฒนาโปรแกรมซอฟต์แวร์ เพราะจะต้องแก้ไขภายหลังหรือปรับปรุงโปรแกรมเป็นระยะ ทั้งนี้ โปรแกรมบางตัวจะมีการทำเอกสารประกอบให้โดยอัตโนมัติ จึงลดภาระผู้พัฒนาโปรแกรมอย่างมาก

8. ความสามารถในการส่งโปรแกรมที่เสร็จแล้วให้ผู้ใช้ เป็นสิ่งที่น่าพัฒนา เพราะการทำโปรแกรมในลักษณะที่ต้องมีการกระจายไปยังผู้ใช้จำนวนมาก ทำอย่างไรจึงจะทำให้สะดวก การทำโปรแกรมในลักษณะมัลติมีเดีย ปัจจุบันสามารถบันทึกโปรแกรมลงสื่อต่าง ๆ ได้อย่างกว้างขวาง ไม่ว่าจะเป็น ฟลอปปีดิสก์ ฮาร์ดดิสก์ หรือซีดีรอม การจัดเตรียมโปรแกรมเพื่อบันทึกลงสื่อจะต้องง่ายและสะดวก

9. ความสามารถในการนำโปรแกรมไปใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ ว่าใช้
ได้กว้างขวางเพียงใด รองรับการทำงานของเครื่องรุ่นใดบ้าง

2.1.5 การนำมัลติมีเดียมาใช้ในการศึกษา

ระบบมัลติมีเดียสามารถใช้ในทางการศึกษาได้ดังนี้ (กฤษมันต์ วัฒนานรงค์.
2538: 184-185)

1. ใช้ประกอบการบรรยาย (Computer-Generated Lecture Support) การ
นำเสนอภาพ อักษร และเสียงผ่านจอภาพขนาดใหญ่ให้ผู้เรียนได้ชมขณะบรรยาย สามารถช่วย
สนับสนุนการบรรยายให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เพราะนอกจากจะสามารถตัดต่อได้อย่างทันทีแล้ว
ยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแต่ละคนได้มีส่วนร่วมได้อีกด้วย ถ้ามีการจัดการระบบไว้อย่างดี

2. ใช้สำหรับการสื่อสาร (On-line Communication) การเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์
เข้าด้วยกันเป็นระบบเครือข่ายทำให้สามารถติดต่อ ส่งข่าวสาร ส่งรายงาน การบ้าน รวมทั้งการเรียน
แบบประชุมร่วมทางไกล และยังสามารถนำเสนอได้ทั้งภาพนิ่ง ภาพวิดิทัศน์ กราฟิก สถานการณ์จำลอง
ต่าง ๆ

3. ใช้ในการค้นคว้าข้อมูลจากฐานข้อมูลเพื่อการวิจัย (Database Research)
การสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลระยะไกลหรือจากฐานข้อมูลบนแผ่นซีดี ช่วยในการสืบค้นเพื่อการ
วิจัยสะดวกขึ้น นอกจากนั้น ยังสามารถคัดลอกเอาคำบรรยายภาพ เสียง หรือวิดิทัศน์ นำออกมา
ใช้ได้อย่างสะดวกรวดเร็ว

4. ใช้สำหรับการเรียนการสอน (Computer-Based Instruction หรือ
Computer Based Training หรือ Computer-Assisted Instruction) เป็นการสร้างบทเรียนที่
ให้ผู้เรียนได้เรียนกับคอมพิวเตอร์โดยตรง โดยบทเรียนได้มีการจัดเตรียมไว้แล้ว ให้ผู้เรียนได้มี
ปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนที่สามารถนำเสนอได้ทั้งภาพ เสียง สถานการณ์จำลอง และคำบรรยาย
บทเรียนที่สร้างขึ้นในปัจจุบันจะเป็นระบบมัลติมีเดียเป็นจำนวนมาก

5. ใช้ในการฝึกทักษะด้วยการสร้างสถานการณ์จำลอง (Simulation)
คอมพิวเตอร์สามารถสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติ เพื่อเพิ่มทักษะและเตรียมตัวก่อนลงมือ
ปฏิบัติจริง ซึ่งอาจช่วยลดอันตรายและค่าใช้จ่ายจากการฝึกจากสถานการณ์จริงได้

6. ใช้ช่วยเสริมการปฏิบัติงาน (Performance Support System) ความ
สามารถในการนำเสนอสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งภาพ เสียง อักษรและสถานการณ์จำลอง
จากฐานข้อมูลทั้งไกลและใกล้ให้ปรากฏขึ้นบนจอภาพได้อย่างรวดเร็ว ทำให้สามารถใช้เป็นสื่อ
สนับสนุนช่วยเสริมให้การทำงานดีขึ้น เช่น การช่วยจำ ให้คำแนะนำ ค้นหา แสดงประวัติ ความหมาย
แผนที่ และอื่น ๆ ที่ต้องใช้ข้อมูลเหล่านี้ในสถานศึกษาอยู่เสมอ ทั้งอาจารย์ เจ้าหน้าที่และผู้เรียน
สามารถใช้เป็นเครื่องช่วยให้ภารกิจของตนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

2.1.6 รูปแบบของการนำเสนอมัลติมีเดีย

การออกแบบนำมัลติมีเดียไปใช้งานต่าง ๆ ต้องพิจารณาตามวัตถุประสงค์ของงาน
นั้นว่า ต้องการเสนอให้ข้อมูลในรูปแบบใด มีการจัดภาพ เสียงให้กลมกลืนและมีความสมบูรณ์ใน

เนื้อหาและเทคนิคการนำเสนอ เพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้บริการหรือนำไปใช้ในการเรียน การออกแบบให้ผู้ใช้อ่านมัลติมีเดีย จึงเป็นศิลปะอีกด้านหนึ่งที่ผู้ออกแบบให้ความสะดวก ช่วยให้สื่อมัลติมีเดียน่าสนใจ ผู้ใช้ค้นคว้าความรู้อย่างสนุกสนาน ดังนั้น จึงได้เสนอรูปแบบการนำเสนอมัลติมีเดียที่นิยมใช้กันมา 5 วิธี (Green; et al. 1993) ดังนี้

1. รูปแบบเส้นตรง (Linear Progression) มีลักษณะคล้ายกับหนังสือ ซึ่งมีโครงสร้างแบบเส้นตรง โดยเริ่มจากหน้าแรกต่อไปเรื่อย ๆ ถ้าไม่เข้าใจก็สามารถเปิดย้อนกลับไปได้ อีก การเสนอผลงานแบบนี้มักจะอยู่ในรูปแบบของไฮเปอร์เท็กซ์ ซึ่งใช้ข้อความเป็นหลักในการดำเนินเรื่องด้วยวิดีโอหรือแอนิเมชัน สามารถทำงานได้โดยใส่ไปในรูปแบบเส้นตรง รวมทั้งการใส่เสียงเพื่อเพิ่มความน่าสนใจ เรียกว่าเป็น Electronic Stories หรือไฮเปอร์มีเดีย ซึ่งเหมาะสมกับตลาดผู้บริโภคและสามารถทำงานได้ดีในทางธุรกิจในรูปแบบของการนำเสนอผลงานมัลติมีเดีย

2. รูปแบบอิสระ (Free, Hyper Jumping) รูปแบบนี้ให้อิสระในการใช้งาน ทำให้ผู้เรียนมีความอยากรู้อยากเห็น เพราะระบบโครงสร้างภายในสามารถเชื่อมโยงจากเรื่องหนึ่งไปยังอีกเรื่องหนึ่งได้ ฉะนั้น ผู้สร้างโปรแกรมจะต้องมีความเชี่ยวชาญในการออกแบบข้อความ ภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว เสียงและวิดีโอ เพื่อให้เชื่อมโยงและสัมพันธ์กัน การชี้แนะเพื่อให้ผู้ใช้เข้าไปหาข้อมูลหรือศึกษาเนื้อหาได้อย่างง่าย สะดวก การออกแบบไม่ดีอาจทำให้ผู้เรียนหลงทาง ไม่สามารถศึกษาเนื้อหาได้ตามจุดประสงค์ที่วางไว้

3. รูปแบบวงกลม (Circular Path) เป็นรูปแบบการนำเสนอมัลติมีเดียแบบวงกลม แบบเส้นตรงชุดเล็ก ๆ หลายชุดมาเชื่อมต่อกันกลับคืนสู่เมนูใหม่

4. รูปแบบฐานข้อมูล (Database) เสนอมัลติมีเดียแบบฐานข้อมูล โดยการเพิ่มดัชนี (Index) เพื่อเพิ่มความสามารถในการค้นหา รูปแบบนี้สามารถให้รายละเอียดจากข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง ออกแบบให้ใช้งานได้ง่าย ใช้ได้ทุกสถานการณ์ที่มีรายละเอียดเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล โดยเพิ่มความสามารถทางมัลติมีเดียเข้าไป

5. รูปแบบผสม (Compound Document) เป็นรูปแบบการนำเสนอมัลติมีเดียผสมผสานทั้ง 4 รูปแบบที่อธิบายมาข้างต้น ผู้ผลิตต้องอาศัยความชำนาญในการสร้างและบรรจุข้อมูลสื่อต่าง ๆ ตลอดจนสามารถเชื่อมโยงเข้าสู่ฐานข้อมูลให้ทำงานร่วมกับชาร์ตและสเปรดชีตได้อีกด้วย

นอกจากนี้ บุปผชาติ ทัพพิกรณ์ (2538: 33-34) ได้กล่าวถึงการจัดวางผังโครงสร้างในงานมัลติมีเดีย ประกอบด้วยโครงสร้างพื้นฐาน 4 รูปแบบ ดังนี้

1. แบบเชิงเส้น (Linear) ผู้ใช้เดินไปตามเส้นทางอย่างเป็นลำดับจากกรอบหนึ่งไปกรอบหนึ่ง จากสารสนเทศไปอีกสารสนเทศหนึ่ง

2. แบบลำดับชั้น (Hierarchical) ผู้ใช้เดินไปตามเส้นทางที่แยกแขนงออกจากตามธรรมชาติของเนื้อหา

3. แบบไม่เป็นเชิงเส้น (Nonlinear) ผู้ใช้เดินไปตามเส้นทางต่าง ๆ อย่างอิสระ ไม่กำหนดขอบเขตของเส้นทาง

4. แบบผสม (Composite) ผู้ใช้สามารถไปตามเส้นทางต่าง ๆ อย่างอิสระ แต่บางครั้งอาจไปในลักษณะเชิงเส้นตรงหรือแตกแขนงไปตามลำดับเนื้อหา

2.1.7 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สามารถกำหนดเป็นขั้นตอนได้ดังนี้

1. การกำหนดเป้าหมายในการพัฒนาบทเรียน การกำหนดวัตถุประสงค์ในการพัฒนาบทเรียน เป็นสิ่งสำคัญที่จะควบคุมให้การสร้างโปรแกรมตรงตามวัตถุประสงค์และใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามที่ต้องการ การกำหนดเป้าหมายการพัฒนาบทเรียนจะต้องพิจารณาดังนี้

1.1 หัวข้องานที่จะนำมาพัฒนาโปรแกรม

1.2 วัตถุประสงค์ที่ต้องการ

1.3 ผู้ใช้ กลุ่มเป้าหมาย

1.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการใช้โปรแกรม

2. การวิเคราะห์เนื้อหา ขั้นตอนนี้นับว่าสำคัญที่สุดที่จะทำให้การสื่อความหมายด้วยระบบมัลติมีเดียบรรลุวัตถุประสงค์และสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายก่อนที่จะนำไปสร้างเป็นโปรแกรมนำเสนอต่อไป ในขั้นตอนนี้จะพิจารณาถึงสิ่งต่าง ๆ ดังนี้

2.1 ขอบเขตและรายละเอียดของเนื้อหาที่จะนำเสนอตามวัตถุประสงค์

2.2 วิธีการนำเสนอเนื้อหา

2.3 ระยะเวลาการนำเสนอตามเนื้อหา

2.4 การเลือกสื่อที่สอดคล้องตามวัตถุประสงค์

2.5 วิธีการโต้ตอบระหว่างโปรแกรมกับผู้ใช้ตามหลักการสื่อความหมาย

2.6 วิธีการตรวจปรับเนื้อหา

2.7 การเสริมแรงและสร้างสรรค์บรรยากาศร่วม

2.8 วิธีการประเมินผล

3. การเขียนบทดำเนินเรื่อง เมื่อได้รายละเอียดเนื้อหาตามขั้นตอนต่าง ๆ ตามวัตถุประสงค์และตามกลุ่มเป้าหมายที่กำหนดไว้แล้ว จำเป็นต้องเขียนสคริปต์เพื่อกำหนดแนวทางการดำเนินเรื่อง (Storyboard) ที่จะนำเสนอตามเป้าหมาย การเขียนบทดำเนินเรื่องมีขั้นตอนดังนี้

3.1 การสร้างโฟลว์ชาร์ต (Flow Chart) มีความจำเป็นในการควบคุมหรือกำหนดขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม การสร้างโฟลว์ชาร์ตจะมีความสัมพันธ์กับวิธีการออกแบบว่าจะให้บทเรียนมีการทำงานเป็นแบบใด

3.2 การจัดทำ Storyboard หลังจากสร้างโฟลว์ชาร์ตแล้ว จึงเป็นขั้นตอนการแจกแจงรายละเอียดลงไปว่า ส่วนนี้ประกอบด้วยภาพ ข้อความ ภาพเคลื่อนไหว มีเสียงหรือเพลงประกอบหรือไม่ มีการเรียงลำดับการทำงานอย่างไร มีการวางหน้าจออย่างไร รวมทั้งกำหนดแหล่งของข้อมูล เช่น ภาพและเสียงจะได้มาอย่างไร จากแหล่งไหน

4. การเตรียมข้อมูลสำหรับ Storyboard ข้อมูลที่ใส่ลงไป ใน Storyboard อาจมีทั้งภาพ เสียง ข้อความ ภาพเคลื่อนไหว (Animation Movies) หรืออื่น ๆ ซึ่งจะต้องมีการจัดเตรียมขึ้นมาก่อนที่จะนำไปใส่ในโปรแกรม โดยมีรายละเอียดที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

4.1 การจัดเตรียมภาพสำหรับโปรแกรม ข้อมูลต่าง ๆ อาจจะมาจากการสร้างด้วยโปรแกรม Graphic Editor เช่น โปรแกรม Adobe Photoshop, Corel Draw ซึ่งโปรแกรมแต่ละชนิดก็จะมีคุณสมบัติและข้อดีและข้อด้อยแตกต่างกัน ดังนั้น อาจต้องมีการใช้โปรแกรมหลายชนิดช่วยกัน และหากทำงานภายใต้ระบบ Microsoft Windows ด้วยจะทำให้สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้ง่าย นอกจากนี้ อาจจะนำเข้ามาจากแหล่งอื่น ๆ เช่น การสแกนภาพจากหนังสือหรือวารสารด้วยการใช้เครื่อง Scanner หรืออาจนำมาจากกล้องถ่ายภาพดิจิทัล กล้องวิดีโอ เป็นต้น

4.2 การจัดเตรียมเสียง การบันทึกลงเข้ามาในเครื่องคอมพิวเตอร์นั้น จะต้องมีการ์ดเสียง (Sound Card) ซึ่งจะทำให้การแปลงสัญญาณเสียงเป็นข้อมูลคอมพิวเตอร์และทำงานแปลงข้อมูลคอมพิวเตอร์เป็นสัญญาณเสียง

5. สร้างโปรแกรม (Authoring) เป็นขั้นตอนที่รวบรวมเอาไฟล์ข้อมูลสิ่งต่าง ๆ ที่จัดเตรียมไว้มารวมกันเพื่อให้เกิดเป็นโปรแกรมขึ้นมาด้วยโปรแกรมระบบประพันธ์ (Authoring System) โดยมีการจัดเรียงลำดับการทำงานตามโฟลว์ชาร์ตที่ออกแบบไว้และกำหนดรายละเอียด เช่น Special Effect ทำ Animation เป็นต้น

6. ทดสอบโปรแกรม การทดสอบโปรแกรมมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบว่า มีเนื้อหาสมบูรณ์ตาม Storyboard หรือไม่ ทดสอบเพื่อหาข้อผิดพลาดของโปรแกรม

7. การทำเอกสารประกอบบทเรียน เอกสารประกอบบทเรียนเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมในอนาคต เอกสารนี้จะรวมถึงโฟลว์ชาร์ตและ Storyboard

8. การจัดเตรียมบทเรียนสำหรับผู้ใช้ เมื่อผ่านการทดสอบแล้วมาถึงขั้นตอนที่จะส่งโปรแกรมไปยังผู้ใช้อย่างไร จะบันทึกลงในแผ่นดิสก์หรือบันทึกลงในแผ่นซีดีรอม จะมีการย่อขนาดโปรแกรมก่อนหรือไม่

9. การจัดทำคู่มือการใช้โปรแกรม โปรแกรมโดยทั่วไปจะต้องมีคู่มือประกอบการใช้ที่ผู้ใช้นำไปศึกษาเพื่อหัดใช้โปรแกรม ถ้าในการออกแบบโปรแกรมมีการออกแบบระบบให้ความช่วยเหลือที่มีประสิทธิภาพจะช่วยลดภาระการทำคู่มือลง

นอกจากนี้ ครรชิต มัลลียงศ์ (2536: 77) ได้กล่าวว่า การใช้มัลติมีเดียเริ่มแพร่หลายเข้าไปสู่วงการศึกษามากขึ้น ปัจจุบันมีผู้สนใจนำระบบไปใช้สร้างโปรแกรมบทเรียน (Courseware) ในด้านต่าง ๆ หลายด้าน และมีผู้คิดค้นโปรแกรมต่าง ๆ สำหรับใช้สร้างบทเรียน (Authoring Tool) ในระบบมัลติมีเดียหลายโปรแกรมด้วยกัน ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมบทเรียนมัลติมีเดียมีดังนี้

1. ขั้นเตรียมตัว เริ่มตั้งแต่จัดหาระบบมัลติมีเดียมาทดลองฝึกงาน ใช้ให้เกิดความเข้าใจในหลักการของระบบ

2. ตัดสินใจเกี่ยวกับขอบเขตของเนื้อหา ขั้นตอนมาเป็นการวิเคราะห์เนื้อหาของบทเรียนว่าจะมีขอบเขตมากน้อยเพียงใด เริ่มต้นด้วยการถามตนเองว่าอะไรคือเป้าหมายในด้านการสอนและการสอนนั้นควรจะใช้สื่อแบบไหนจึงจะน่าสนใจและสื่อความได้ดีที่สุด

3. จัดทำต้นแบบ (Prototype) ด้วยการใช้โปรแกรมสร้างบทเรียนเป็นตัวสร้างคำอธิบายบทเรียนและเนื้อหาต่าง ๆ บรรจุลงในโปรแกรมบทเรียน พยายามศึกษาการเชื่อมประสานระหว่างโปรแกรมกับสื่อต่าง ๆ ที่จะใช้

4. สร้างโปรแกรมบทเรียน เป็นการลงมือเก็บรวบรวมรายละเอียดต่าง ๆ จำเป็นจะต้องใช้ เช่น การจัดหาวัสดุทัศนที่ตรงการใช้ หรือออกไปถ่ายทำภาพนิ่งและภาพวิดีโอพร้อมกับอัดเสียงต่าง ๆ ที่ต้องการใช้ในบท งานขั้นนี้เป็นงานที่ต้องใช้เวลาและต้องทำด้วยความประณีต

5. ทดสอบบทเรียน เมื่อสร้างโปรแกรมบทเรียนเสร็จแล้วก็ต้องทดสอบว่าโปรแกรมทำงานถูกต้องหรือไม่ นอกจากนี้ จะต้องทดสอบในเชิงการเรียนรู้ว่า โปรแกรมบทเรียนนั้นสามารถนำไปสอนได้ผลตามวัตถุประสงค์ของเราหรือไม่

6. นำโปรแกรมบทเรียนออกใช้งานเมื่อได้ทดสอบและแก้ไขโปรแกรมบทเรียนแล้ว หลังจากนั้นสามารถนำมาใช้งานจริงได้

รูปแบบของสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียอาจประกอบด้วย 5 ส่วน (พัลลภ พิริยะสุวรรค์. 2539: 54-56) ดังนี้

1. บทนำ เป็นส่วนที่ใช้สำหรับแจ้งหัวข้อของเรื่องที่จะเรียนหรือเนื้อหาที่จะเรียน วิธีการเรียน คำแนะนำต่าง ๆ

2. แบบทดสอบก่อนเรียน เป็นการประเมินผลพื้นฐานความรู้เดิมในเรื่องที่กำลังจะสอนและทำการวิเคราะห์ประเมินผล เพื่อประเมินว่านักเรียนควรจะเรียนต่อไปหรือไม่ ถ้าทำคะแนนได้ดีเกิน 80% โปรแกรมก็จะถามต่อว่า จะเรียนต่อหรือไม่ ถ้าได้คะแนนมากถึงเกณฑ์ที่กำหนดอาจให้ออกจากการเรียนได้

3. การนำเสนอเนื้อหาและทำแบบฝึกหัด เป็นส่วนที่ใช้สำหรับเนื้อหาของบทเรียนเป็นแบบ Interactive จากนั้นจะมีการถามตอบและแบบฝึกหัดเพื่อตรวจสอบความเข้าใจในขณะเรียนแต่ละกรอบการเรียน

4. แบบทดสอบหลังเรียน เป็นการประเมินความรู้หลังการเรียนทุกเรื่องในเนื้อหาวิชาและทำการวิเคราะห์ ประเมินผล พร้อมรายงานผลการเรียนให้นักเรียนทราบ กรณีที่ทำคะแนนได้ดีเกิน 80% โปรแกรมจะออกจากการเรียนทันที ส่วนที่ทำคะแนนได้ไม่ถึง 80% โปรแกรมจะแนะนำให้กลับไปเรียนซ้ำอีกครั้งหนึ่ง

5. การรายงานผลการเรียนและบันทึกผล เป็นส่วนที่โปรแกรมจะรายงานผลการเรียนให้กับผู้เรียนทราบเป็นคะแนนและเปอร์เซ็นต์ หลังจากนั้นโปรแกรมก็จะบันทึกผล พร้อมข้อมูลต่าง ๆ ลงบนแผ่นดิสก์เพื่อไว้สำหรับครูผู้สอนนำไปวิเคราะห์ผลย้อนกลับ

2.1.8 โปรแกรมสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

โปรแกรมหรือซอฟต์แวร์ ที่เรียบเรียงลำดับเรื่องราว เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของ มัลติมีเดีย โดยใช้หลักการนำภาพ เสียง ข้อความหรือกราฟิกหลายเส้นต่าง ๆ ที่วาดขึ้นมาผสมผสาน เพื่อการนำเสนอข้อมูลให้กลมกลืนต่อเนื่องไม่ขาดตอน ในซอฟต์แวร์ประเภทนี้ จะประกอบด้วย โปรแกรมย่อย ๆ ดังนี้ (พรทิพย์ อัจจิมารังษี. 2536: 22-24)

1. โปรแกรมย่อยเพื่อการออกแบบจะใช้ในการวางเค้าโครงเรื่อง หรือการวางแผนงานของการนำเสนอเรื่องราว โดยผู้ทำจะต้องวางแผนว่า เมื่อใดจะนำข้อมูลจากแหล่งใดมาเสนอ ทั้งนี้จะกำหนดการดึงข้อมูลให้เข้ามาแทรกอย่างพอดี ส่วนการออกแบบนี้จะเป็นขั้นตอนยากที่สุด ผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเรื่องที่จะเสนอบทเรียนนั้น ควรจะทำให้เนื้อหาของบทเรียนหรือเรื่องที่จะนำเสนอต่อเนื่อง ตลอดจนต้องคำนึงถึงขั้นตอนการเรียนรู้ต่าง ๆ

2. โปรแกรมการจัดการข้อมูล (Data Management) เนื่องจากต้องนำองค์ประกอบการนำเสนอข้อมูลด้วยระบบมัลติมีเดีย ลักษณะฐานข้อมูลของส่วนต่าง ๆ จึงควรมีวิธีการจัดการที่ดีเหมาะสมเพื่อให้การเรียกค้นนำมาผสมผสานกันเป็นไปอย่างรวดเร็ว ทันต่อการนำเสนออย่างไม่ขาดช่วง ระบบฐานข้อมูลจะต้องมีการสร้างดัชนี เพื่อการเรียกค้นนำส่วนประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์มาแสดงทันที นอกจากนี้ จะต้องมีกลไกของการปิดสวิตช์ไม่ยอมให้มีการปรับเปลี่ยนโดยไม่ตั้งใจเกิดขึ้น มีระบบตรวจสอบติดตามการแก้ไขต่าง ๆ ที่กระทำไปแล้ว มีการกำหนดคำหลัก เพื่อสะดวกต่อการเรียกค้นข้อมูลและสามารถให้แก้ไขข้อมูลได้ทันที

3. โปรแกรมเตรียมข้อมูล (Data Preparation) จะช่วยในการปรับแต่งข้อมูลส่วนต่าง ๆ ให้เรียบร้อยก่อนที่จะไปผสมรวมกัน เป็นโปรแกรมที่อำนวยความสะดวกช่วยในการแก้ไขข้อมูล

4. การสร้างโปรแกรมเพื่อเสริมงาน (Custom Programming) จะช่วยให้สามารถสร้างโปรแกรมที่เขียนด้วยภาษา C หรือภาษาอื่น ๆ เพื่อเสริมการประยุกต์ใช้งานและสร้างงานเพื่อไปใช้เสริมงานกับซอฟต์แวร์อื่น

5. โปรแกรมจัดจังหวะ (Synchronization) จะใช้ในการนำองค์ประกอบการนำเสนอข้อมูลด้วยระบบมัลติมีเดียมาเรียงลำดับให้เข้าจังหวะสอดคล้องกันด้วยการเรียกไฟล์ต่าง ๆ มาใช้งานคล้ายไฮเปอร์การ์ด

6. โปรแกรมสื่อต้นฉบับ (Disk Mastering) เมื่อมีการสร้างโครงงานหลักทุกส่วนแล้ว โปรแกรมนี้จะใช้ในการเก็บสำเนางานหลักของการนำเสนอข้อมูลในสื่อแม่เหล็ก และนำไปเก็บบรรจุในเลเซอร์ดิสก์หรือซีดีรอม

7. โปรแกรมทดสอบ (Testing) จะใช้ในการทดสอบการทำงานของงานนำเสนอข้อมูลด้วยระบบมัลติมีเดีย ซึ่งจะให้ผู้ผู้ดูผลงานจากหน้าจอภาพได้ทันที

2.1.9 ข้อได้เปรียบของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียกับสื่อชนิดอื่น (สถาพร สารุการ)

1. สามารถกระตุ้นประสาท การรับรู้พร้อม ๆ กันทั้งการดูและการฟัง
2. สามารถให้ข้อมูลจำนวนมากและง่ายต่อการทำความเข้าใจ

3. สามารถให้ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) และเกิดมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive) ทำให้ผู้ใช้รู้สึกมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมในการเรียน
4. การรับรู้ทั้งทางตาและหูประกอบกับการมีปฏิสัมพันธ์ ทำให้เกิดประสบการณ์ต่อผู้ใช้เป็นผลให้สามารถเรียนรู้และเข้าใจได้อย่างลึกซึ้ง
5. การผลิตและพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีความยืดหยุ่นสูง สามารถปรับเปลี่ยนเนื้อหาข้อมูลได้หลายครั้ง โดยไม่เสียเวลาและค่าใช้จ่ายมาก ทำให้ผู้ผลิตและพัฒนาสามารถทดลองทำได้หลาย ๆ ครั้ง เพื่อให้ได้สื่อที่มีคุณภาพขึ้น
6. ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และสร้างประสบการณ์ที่ดี ทั้งด้านผู้ผลิต และผู้ใช้ประโยชน์จากคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

เสาวดี คล้ายโสม (2545: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง Present Simple Tense วิชาภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง Present Simple Tense วิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85 ผลการวิจัยพบว่า ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง Present Simple Tense วิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีคุณภาพด้านเนื้อหาในระดับดีมาก มีคุณภาพด้านสื่อในระดับดี และมีประสิทธิภาพ 85.77/86.33

พินุช กัณหดิลก (2542: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดีย เรื่อง ชีวิตสัตว์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดียวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ชีวิตสัตว์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดียที่สร้างขึ้นตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 ผลการศึกษพบว่า บทเรียนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 91/91.5

สมชาย สุทธิพันธุ์ (2543: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าเรื่อง ผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยการจัดกลุ่มและระดับผลการเรียนต่างกัน มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลของลักษณะการเรียนและระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ผลการศึกษพบว่า

1. นักเรียนที่เรียนจากคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ที่มีการจัดลักษณะการเรียนต่างกัน สองแบบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนไม่แตกต่างกัน
2. นักเรียนที่มีผลการเรียนต่างกัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

3. การจัดลักษณะการเรียนรู้กับระดับผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ไม่ส่งผลร่วมกันต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

ปรกรณ์ ทารัตน์ (2542: 89) ได้ทำการศึกษา เรื่อง ผลการเรียนรู้จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ใช้วิธีนำเรื่องด้วยคำถามก่อนการเสนอเนื้อหาต่างกัน ผลการตรวจสอบคุณภาพพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ทั้ง 2 เรื่อง มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 90/90 และผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ ที่ใช้วิธีนำเรื่องด้วยคำถามก่อนการเสนอเนื้อหาแต่ละตอน ขนาดใหญ่ที่ใช้วิธีนำเรื่องด้วยคำถามก่อนการเสนอเนื้อหาแต่ละตอนขนาดกลาง และที่ใช้วิธีนำเรื่องด้วยคำถามก่อนการเสนอเนื้อหาแต่ละตอนขนาดเล็ก มีผลการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

โดยสรุปแล้ว มัลติมีเดียคือ การประสมประสานอักขระ เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และภาพวิดิทัศน์ สื่อความหมายข้อมูลผ่านคอมพิวเตอร์ไปสู่ผู้ใช้โปรแกรม เป็นระบบคอมพิวเตอร์ที่รวมความสามารถหลาย ๆ ด้าน ช่วยสร้างความน่าสนใจในสื่อ มีทั้งระบบการนำเสนอภาพและเสียงพร้อม ๆ กัน ช่วยลดปริมาณงานที่เป็นเอกสาร เพิ่มระบบการค้นหาคำที่เป็นระบบงานในเอกสารที่เรียกว่า Hypertext เพิ่มความมีชีวิตชีวาในงาน (Sound and Animation) มัลติมีเดียประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญได้แก่ ข้อความ (Text) เสียง (Sound) ภาพ (Picture) การปฏิสัมพันธ์ (Interactive) ซึ่งนับเป็นคุณสมบัติที่มีความโดดเด่นกว่าสื่ออื่นที่ผู้ใช้สามารถโต้ตอบกับสื่อได้ด้วยตัวเองและมีโอกาสเลือกที่จะเข้าสู่ส่วนใดส่วนหนึ่งของการนำเสนอ เพื่อการศึกษาได้ตามความสนใจ

มัลติมีเดียสามารถแบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆ โดยอาศัยคุณลักษณะสำคัญของมัลติมีเดียที่เปิดโอกาสให้ผู้ใช้ได้มีโอกาสโต้ตอบ (Interactive) กับสื่อหรือข่าวสารที่รับอยู่ตามลักษณะการนำไปใช้งาน เช่น มัลติมีเดียเพื่อการศึกษา (Education Multimedia) มัลติมีเดียเพื่อฝึกอบรม (Training Multimedia) มัลติมีเดียเพื่อความบันเทิง (Entertainment Multimedia) มัลติมีเดียเพื่อเป็นสถานีข่าวสาร (Information Terminals) เป็นต้น

การพิจารณาเลือกซอฟต์แวร์เพื่อสร้างสรรค์งานด้านมัลติมีเดีย นั้น จะต้องมีความง่ายในการใช้งาน สามารถนำเสนองานหลังจากการสร้างโปรแกรมออกมาแล้ว และสามารถติดต่อกับผู้ใช้ได้หลายวิธี ตลอดจนสามารถใช้ตัวแปลและฟังก์ชันในการคำนวณและประมวลผลการทำงานของผู้ใช้ รวมทั้งมีการโต้ตอบกับผู้ใช้โดยมีความสัมพันธ์กับการทำงาน นอกจากนี้ ยังต้องมีความสามารถในการใช้งานร่วมกับโปรแกรมอื่น ๆ มีความเป็นมัลติมีเดีย และมีความสามารถในการทำงานเอกสารประกอบโปรแกรม รวมทั้งสามารถส่งโปรแกรมที่เสร็จแล้วให้ผู้ใช้และสามารถนำโปรแกรมไปใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ ได้

ในการออกแบบนำมัลติมีเดียไปใช้งานต่าง ๆ ต้องพิจารณาตามวัตถุประสงค์ของงานนั้นว่า ต้องการเสนอให้ข้อมูลในรูปแบบใด ต้องมีการจัดภาพ เสียงให้กลมกลืนและมีความสมบูรณ์ในเนื้อหาและเทคนิคการนำเสนอ เพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้บริการหรือนำไปใช้ในการเรียน การ

ออกแบบให้ผู้เข้าสู่มัลติมีเดีย จึงเป็นศิลปะอีกด้านหนึ่งที่ผู้ออกแบบให้ความสะดวก ช่วยให้สื่อมัลติมีเดียน่าสนใจ ผู้ใช้สามารถค้นคว้าความรู้อย่างสนุกสนาน

อย่างไรก็ดี คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีความได้เปรียบกับสื่อชนิดอื่นเป็นอย่างมาก เนื่องจากสามารถกระตุ้นประสาทการรับรู้พร้อม ๆ กันทั้งการดูและการฟัง สามารถให้ข้อมูลจำนวนมาก และง่ายต่อการทำความเข้าใจ ทำให้ผู้ใช้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมในการเรียนเนื่องจากเกิดการมีปฏิสัมพันธ์และสามารถให้ข้อมูลป้อนกลับ นอกจากนี้ การผลิตและพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีความยืดหยุ่นสูง สามารถปรับเปลี่ยนเนื้อหาข้อมูลได้หลายครั้งโดยไม่เสียเวลาและค่าใช้จ่ายมาก ทำให้ผู้ผลิตและพัฒนาสามารถทดลองทำได้หลาย ๆ ครั้งเพื่อให้ได้สื่อที่มีคุณภาพดี

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จะเห็นได้ว่าในปัจจุบันคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเข้ามามีบทบาทสำคัญในทุกสาขาอาชีพ ไม่ว่าจะเป็นด้านธุรกิจ ด้านการทหาร ด้านการออกแบบทางภูมิสถาปัตย์ ด้านการบันเทิง และด้านการแพทย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการศึกษา มัลติมีเดียเป็นเทคโนโลยีที่มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อการศึกษาในปัจจุบัน เป็นการพัฒนาการเรียนการสอนให้แตกต่างไปจากการเรียนการสอนแบบเดิม โดยการใช้สื่อประสมต่าง ๆ ในการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนให้มีความน่าสนใจ เข้าใจ ตลอดจนสามารถโต้ตอบกับบทเรียนได้ ทำให้ผู้เรียนไม่เกิดความเบื่อหน่าย กลับสนใจที่จะเรียนรู้มากขึ้น อีกทั้งยังช่วยเพิ่มโอกาสและช่องทางการรับรู้และการเรียนรู้ของนักเรียนทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง และสามารถก่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต นอกจากนี้ มัลติมีเดียยังมีประโยชน์ต่อการศึกษาทางไกลของนักเรียนตามถิ่นทุรกันดารเป็นอย่างยิ่ง

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนรายบุคคล

3.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนรายบุคคล (Individualized Instruction)

3.1.1 ความหมายของการเรียนการสอนรายบุคคล

ดุนน์; และ ดุนน์ (Dunn; & Dunn. 1975: 254) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้อบรมรายบุคคลหรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า การศึกษาตามเอกัตภาพ หมายถึง การเรียนการสอนที่เน้นถึงลักษณะความแตกต่างกันของผู้เรียน โดยเฉพาะในเรื่องของทักษะ ความสามารถ ความเข้าใจ แรงจูงใจ วินัยในตนเอง จุดมุ่งหมาย ความสามารถในการแก้ปัญหา และการคาดการณ์ของผู้เรียน โดยมีผู้สอนทำหน้าที่ให้ความสะดวกในการเรียน เป็นผู้แนะนำ ที่ปรึกษา ผู้วิเคราะห์และเป็นผู้กำหนดแหล่งการเรียนรู้ กิจกรรม การประเมินผลและการรายงานผลการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน

เสาวณีย์ ลีขาบัตินิต (2528: 160) ได้ให้ความหมายของการเรียนการสอนรายบุคคลหรือการเรียนด้วยตนเองไว้ว่า เป็นการจัดการศึกษาที่ผู้เรียนสามารถศึกษาเล่าเรียนได้ด้วยตนเองและก้าวไปตามความสามารถ ความสนใจและความพร้อม โดยจัดสิ่งแวดล้อมสำหรับการเรียนให้ผู้เรียนได้เรียนอย่างอิสระ

กิดานันท์ มลิทอง (2536: 164) ได้ให้ความหมายของการเรียนการสอนรายบุคคล หรือการศึกษารายบุคคลไว้ว่า หมายถึง การจัดการศึกษาที่พิจารณาถึงลักษณะความแตกต่าง ความต้องการและความสามารถ เพื่อให้ผู้เรียนแต่ละคนเรียนรู้ในสิ่งที่ตนเองสนใจได้ตามกำลังและความสามารถของตน ตามวิธีการและสื่อการเรียนที่เหมาะสมเพื่อบรรลุถึงวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนด

วชิราพร อัจฉริยโกศล (2527: 72) ได้ให้ความหมายของการเรียนการสอนรายบุคคลหรือการศึกษารายบุคคลไว้ว่า เป็นวิธีการเรียนการสอนเนื้อหาที่กำหนด โดยให้องค์ประกอบต่าง ๆ ของการเรียนการสอนมีความสัมพันธ์กัน และสัมพันธ์กับผู้เรียนอย่างมีระเบียบ จัดให้มีการวินิจฉัยความสามารถ ความต้องการของผู้เรียนเป็นรายบุคคล เพื่อประโยชน์ในการกำหนดวิธีการเรียนและวัสดุการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียนนั้น โดยมุ่งให้ผู้เรียนทุกคนบรรลุ วัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนตามที่กำหนดไว้

สรุปได้ว่า การเรียนการสอนรายบุคคลหรือการเรียนด้วยตนเองเป็นการจัดการศึกษาที่พิจารณาถึงลักษณะความแตกต่าง ความต้องการ และความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน เพื่อให้เรียนรู้ในสิ่งที่ตนเองสนใจได้ตามกำลังและความสามารถของตน โดยมีครูผู้สอนเป็นผู้เตรียม โครงการการเรียนให้ เป็นผู้หาสาเหตุที่เป็นอุปสรรคขัดขวางความก้าวหน้าของผู้เรียน พร้อมทั้งช่วยเหลือแนะนำให้ผู้เรียนสามารถเอาชนะอุปสรรคเหล่านั้นได้ ตามวิธีการและสื่อการเรียนที่เหมาะสม

3.1.2 ลักษณะของการจัดการเรียนการสอนรายบุคคล

การสอนแบบรายบุคคลนั้น ย่อมประกอบด้วยประสบการณ์ในการเรียนที่ออกแบบ เฉพาะสำหรับนักเรียนแต่ละคน โดยมีรากฐานมาจากการวิเคราะห์ความสนใจและความต้องการของ แต่ละคน และเมื่อได้กำหนดแล้วประสบการณ์ในการเรียนรู้นั้น จะถูกควบคุมโดยนักเรียนเอง นักเรียนจัดการควบคุมเวลาเองตามความสนใจและความสะดวกของนักเรียน หากจะสรุปอาจได้ดังนี้

1. ครูจัดการเกี่ยวกับเหตุการณ์ของการสอนน้อยอย่างลง
2. วัสดุเองจะเป็นผู้จัดการให้เหตุการณ์ในการสอน
3. ครูจะใช้เวลาส่วนใหญ่ทำงานเป็นส่วนตัวกับนักเรียนมากขึ้น เพื่อจะดูว่านักเรียนจะเรียนอะไรและเรียนอย่างไร และจะตรวจสอบความก้าวหน้าของนักเรียนอย่างใกล้ชิดด้วยการวินิจฉัยมากขึ้น
4. ผู้เรียนมีโอกาสด่าง ๆ มากขึ้นในเรื่องสิ่งที่เรียน วิธีการเรียน ตลอดจนวัสดุในการเรียน
5. เวลาการเรียนสำหรับแต่ละคนนั้นย่อมต่างกันไป ไม่จำเป็นที่ทุกคนจะต้องไปในจังหวะเดียวกัน

การจัดการเรียนการสอนรายบุคคลอาจจะจัดในรูปแบบต่าง ๆ กัน ขึ้นอยู่กับความต้องการและความพร้อมของผู้จัด ดังนี้

1. จัดบทเรียนให้ผู้เรียนทำการศึกษาด้วยตนเองโดยที่ครูกับผู้เรียนจะกำหนด เวลาในการพบปะกันได้แน่นอน อาจพบปะเป็นรายคนหรือรายกลุ่ม จัดเป็นแบบอภิปราย

หรือสัมมนาแล้วแต่ความเหมาะสม ครูจะกำหนดเวลาเพื่อตรวจสอบดูผลความก้าวหน้าของผู้เรียนเป็นระยะ ๆ

2. จัดส่วนใดส่วนหนึ่งของวิชาที่เรียนตามปกติให้เรียนตามลำพัง ผู้เรียนเลือกตอนใดตอนหนึ่งหรือหัวข้อใดหัวข้อหนึ่งที่ตนสนใจมาทำการศึกษาด้วยตนเอง จะมีครูเป็นผู้ให้คำแนะนำปรึกษาในด้านการกำหนดวัตถุประสงค์ แนวทางในการทำงาน การศึกษาค้นคว้าและการแก้ปัญหาจัดแบบอิสระที่สุด แบบนี้ผู้เรียนจะวางแผนการเรียนและวิธีการเรียนด้วยตัวผู้เรียนเอง ผู้เรียนพอใจจะปรึกษาหารือกับอาจารย์คนใดหรือไม่ก็ได้

3.1.3 วัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนการสอนรายบุคคล

การสอนแบบรายบุคคลยึดหลักปรัชญาทางการศึกษาและอาศัยพื้นฐานจากทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการและจิตวิทยาการเรียนรู้ วัตถุประสงค์ในการจัดการสอนรายบุคคล มีจุดมุ่งหมายดังนี้ (เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต. 2528: 161-162)

1. มุ่งสนับสนุนให้ผู้เรียนรู้จักรับผิดชอบในการเรียนรู้ รู้จักแก้ปัญหา และตัดสินใจเอง การสอนรายบุคคลสอดคล้องและส่งเสริมการศึกษาตลอดชีวิต และการศึกษานอกโรงเรียนสนับสนุนให้ผู้เรียนรู้จักแสวงหา และเรียนรู้ในสิ่งที่ตนเป็นประโยชน์ต่อตัวเองและสังคม รู้จักแก้ปัญหา รู้จักตัดสินใจ มีความรับผิดชอบและพัฒนาความคิดในทางสร้างสรรค์มากกว่าทำลาย

2. สนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนให้ได้เรียนบรรลุผลกันทุกคน การสอนรายบุคคลสนับสนุนความจริงที่ว่า คนย่อมมีความแตกต่างกันทุกคน ไม่ว่าจะเป็นด้านบุคลิกภาพ สติปัญญาหรือความสนใจ โดยเฉพาะความแตกต่างที่มีผลต่อการเรียนรู้ที่สำคัญ 4 ประการคือ

2.1 ความแตกต่างในเรื่องอัตราความเร็วของการเรียนรู้ ผู้เรียนแต่ละคนจะใช้เวลาในการเรียนรู้และทำความเข้าใจในสิ่งเดียวกันในเวลาที่แตกต่างกัน

2.2 ความแตกต่างในเรื่องความสามารถ เช่น ความฉลาด ไหวพริบ ความสามารถพิเศษต่าง ๆ

2.3 ความแตกต่างในเรื่องวิธีการเรียน ผู้เรียนเรียนรู้ในวิถีทางที่แตกต่างกัน

2.4 ความแตกต่างในเรื่องความสนใจและสิ่งที่ชอบ

เมื่อผู้เรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกันหลาย ๆ ด้านเช่นนี้ ครูจึงต้องจัดกิจกรรมการเรียนในลักษณะต่าง ๆ กันไว้ให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนด้วยตนเอง เพื่อสนองความแตกต่างดังกล่าว

1. เน้นเสรีภาพในการเรียนรู้ เชื่อว่าถ้าผู้เรียนเรียนด้วยความอยากเรียนด้วยความกระตือรือร้นที่ได้เกิดขึ้นเองนั้น จะเกิดแรงจูงใจและกระตุ้นให้พัฒนาการเรียนรู้ โดยครูไม่ต้องทำโทษหรือให้รางวัล

2. ขึ้นอยู่กับกระบวนการและวิธีการที่เสนอความรู้ให้แก่ผู้เรียน การเรียนรู้จะเกิดขึ้นเร็วหรือช้าและจะเกิดขึ้นกับผู้เรียนได้นานหรือไม่ นอกจากจะขึ้นอยู่กับความสามารถและความสนใจแล้ว ยังขึ้นอยู่กับกระบวนการและวิธีการที่เสนอความรู้ให้แก่ผู้เรียน เมื่อเป็นเช่นนี้

การกำหนดให้ผู้เรียนเรียนรู้เรื่องหนึ่งในระยะเวลาหนึ่งและเรียนรู้ด้วยวิธีการเดียว จึงไม่เป็นการยุติธรรมต่อผู้เรียน ผู้เรียนควรจะได้เป็นผู้กำหนดเวลาเรียนด้วยตนเอง และควรจะได้มีโอกาสเรียนรู้หรือมีประสบการณ์ในการเรียนด้วยกระบวนการและวิธีการต่าง ๆ

3. มุ่งแก้ปัญหาความยากง่ายของบทเรียน เป็นการสนองตอบที่ว่าการศึกษาควรมีระดับแตกต่างกันไปตามความยากง่าย ถ้าบทเรียนนั้นง่ายก็ทำให้บทเรียนนั้นสั้นขึ้น ถ้ายากมากก็จัดย่อยเนื้อหาออกเป็นส่วน ๆ และใช้วิธีการและสื่อทำให้เข้าใจง่ายขึ้น

นอกจากนี้ กาเย; และบริกส์ (Gagne; & Briggs. 1974: 626) ได้กล่าวถึงการศึกษารายบุคคลว่า เป็นการสอนที่จัดขึ้น เพื่อเป็นแนวทางในการเรียนการสอนบรรลุจุดมุ่งหมายตามความต้องการและบุคลิกภาพของผู้เรียนแต่ละคน การสอนแบบนี้จุดมุ่งหมายที่สำคัญ 5 ประการ ได้แก่

1. เพื่อเป็นแนวทางในการประเมินทักษะที่มีอยู่ก่อนการเรียน
2. เพื่อช่วยในการค้นหาจุดเริ่มต้นของผู้เรียนแต่ละคน ในการจัดลำดับการเรียนตามจุดหมายที่ตั้งไว้
3. เพื่อช่วยในการจัดสื่อให้เหมาะสมกับการเรียน
4. เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเรียนได้ตามอัตราความสามารถของตนเอง โดยไม่จำเป็นต้องรอซึ่งกันและกันระหว่างผู้เรียนในกลุ่ม
5. เพื่อสะดวกต่อการประเมินผลได้บ่อยครั้งเท่าที่ต้องการ เพื่อเป็นการส่งเสริมความก้าวหน้าของผู้เรียนแต่ละคน

3.1.4 ความแตกต่างระหว่างการเรียนการสอนเป็นรายบุคคลกับการสอนปกติ

การสอนเป็นรายบุคคลมีความแตกต่างกับการสอนเป็นกลุ่มอยู่หลายประการ อาทิ (ชม ภูมิภาค. 2524: 97)

1. แตกต่างกันในความเฉพาะเจาะจงของจุดมุ่งหมาย การสอนเป็นรายบุคคลนั้น จุดมุ่งหมายเขียนเฉพาะเจาะจงเป็นจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม
2. การสอนเป็นรายบุคคลย้ำเรื่องการพัฒนาส่วนบุคคล
3. การสอนเป็นรายบุคคลเน้นเรื่องวิธีการเรียนรู้

นอกจากนี้ เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต (2525: 48-49) ได้กล่าวถึงความแตกต่างระหว่างการเรียนจากห้องเรียนธรรมดากับการเรียนรายบุคคล สรุปได้ดังนี้

ตาราง 1 ความแตกต่างระหว่างการเรียนจากห้องเรียนธรรมดาและการเรียนรายบุคคล

การเรียนจากห้องเรียนธรรมดา	การเรียนรายบุคคล
1. ผู้เรียนนั่งประจำที่เรียนกันและหันหน้าเข้าหาครูตลอดเวลา	1. ในห้องเรียนจะประกอบด้วยชุดคูหาหรือห้องเรียนเป็นแบบห้องปฏิบัติการ
2. ความรู้ต่าง ๆ ได้จากการสอนของครูเป็นส่วนใหญ่ ครูเป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอน	2. ความรู้ต่าง ๆ ได้จากการศึกษาของผู้เรียนเองเป็นส่วนใหญ่ ครูเป็นเพียงผู้ให้คำแนะนำ
3. ผู้เรียนเหมือนกันหมดในขณะที่เรียน	3. ผู้เรียนประกอบกิจกรรมต่างกันตามแต่เนื้อหาวิชาหรืออาจเหมือนกันก็ได้
4. ช่วงเวลาเรียนจะตายตัวและใช้เวลาเท่ากัน	4. ช่วงเวลาเรียนไม่ตายตัวขึ้นอยู่กับจุดประสงค์เนื้อหา และความสามารถของผู้เรียนแต่ละบุคคล
5. ผู้เรียนไม่มีโอกาสนำการเรียนการสอนที่ผ่านไปโดยคำบอกกล่าวของครูในลักษณะเดิมมาทบทวนได้อีก	5. ผู้เรียนสามารถนำโปรแกรมการสอนหรืออุปกรณ์ที่จัดไว้เป็นเรื่อง ๆ มาศึกษาหรือทบทวนได้อีกตามความต้องการ
	6.

3.1.5 ทฤษฎีการเรียนการสอนรายบุคคล

การจัดการเรียนการสอนรายบุคคลมุ่งสอนผู้เรียนตามความแตกต่าง โดยคำนึงถึงความสามารถ ความสนใจ ความพร้อม และความถนัด ทฤษฎีที่นำมาใช้ในการจัดเรียนการสอนรายบุคคล คือ ทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล ได้แก่ (เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต. 2525: 2-3)

1. ความแตกต่างในด้านความสามารถ (Ability Difference)
2. ความแตกต่างในด้านสติปัญญา (Intelligent Difference)
3. ความแตกต่างในด้านความต้องการ (Need Difference)
4. ความแตกต่างในด้านความสนใจ (Interest Difference)
5. ความแตกต่างในด้านร่างกาย (Physical Difference)
6. ความแตกต่างในด้านอารมณ์ (Emotional Difference)
7. ความแตกต่างในด้านสังคม (Social Difference)

3.1.6 สื่อที่ใช้สำหรับการเรียนการสอนรายบุคคล

สื่อเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นสำหรับการเรียนการสอนรายบุคคล โดยจะเป็นตัวกลางในการถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียน สื่อที่ใช้ในเนื้อหาวิชาที่แตกต่างกัน ย่อมมีลักษณะที่ไม่เหมือนกัน การเลือกใช้สื่อที่เหมาะสมย่อมทำให้การถ่ายทอดเนื้อหานั้น ๆ มีความหมายมากขึ้น

สื่อหรือวัสดุการเรียนที่จะใช้ในการสอนรายบุคคลควรมีลักษณะและคุณสมบัติดังนี้ (เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต. 2528: 162-163)

1. ให้ผู้เรียนเรียนได้ด้วยตนเอง นั่นคือ สามารถเรียนให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้ด้วยตนเอง

2. มีความสมบูรณ์ในตัวเอง คือ มีวัตถุประสงค์ที่เด่นชัด มีกิจกรรมการเรียนที่ลำดับไว้เป็นอย่างดี เนื้อหามีความถูกต้อง ภาษาที่ใช้ชัดเจน ถูกต้องและเหมาะสมกับระดับความรู้ของผู้เรียน

3. มีวิธีการประเมินผลที่เหมาะสมในแต่ละบทเรียน พร้อมทั้งมีคำตอบเฉลยสำหรับข้อทดสอบนั้น ๆ ไว้อย่างชัดเจน

สื่อที่ได้มีการทดลองใช้ในการเรียนการสอนรายบุคคลอย่างได้ผล และแพร่หลายจนเป็นเทคโนโลยีที่รู้จักกันดี ได้แก่

1. สื่อที่ผลิตขึ้นสำเร็จรูป เช่น ชุดการเรียนการสอน (Instructional Package)
2. ชุดการสอนครูทำเอง (Teacher-Made-Kits) หรือชุดอุปกรณ์ช่วยสอนที่รวมแบบฝึกหัดในรูปของกิจกรรมและอุปกรณ์ฝึกทักษะในด้านใดด้านหนึ่งโดยเฉพาะ
3. บทเรียนโปรแกรม (Programmed Instruction)
4. โมดูลการเรียนการสอน (Instruction Modules)
5. อุปกรณ์สำเร็จรูป เช่น สไลด์ประกอบเสียง ฟลิ้มสตริปประกอบเสียง ภาพยนตร์ วีดิโอเทป เป็นต้น

3.1.7 ข้อควรคำนึงในการจัดการเรียนการสอนรายบุคคล

ในการจัดการเรียนการสอนรายบุคคลให้ได้ผลดี ควรจะต้องคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้ (เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต. 2528: 163-164)

1. ครูจะต้องช่วยให้ผู้เรียนได้เข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงคุณลักษณะ และขีดความสามารถของตนเอง งานแต่ละอย่างจะสำเร็จลงด้วยลักษณะอย่างไร ย่อมขึ้นอยู่กับสิ่งประกอบหลายอย่าง ไม่มีใครทำอะไรได้ดีไปเสียทุกอย่าง

2. บุคคลจะมีแนวความคิดหรือมโนภาพเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งไม่ได้ ถ้าไม่มีประสบการณ์ในเหตุการณ์หรือสิ่งที่ต้องการจะให้มีความคิดขึ้น

3. ครูต้องช่วยให้ผู้เรียนรู้จักวางแผนในการทำงาน การดำเนินการทำงาน ทำกิจกรรมการเรียน และภารกิจต่าง ๆ ของตนเองอย่างใกล้ชิด

4. ผู้เรียนต้องเลือกทำงาน เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์และวิธีการต่าง ๆ ที่สัมพันธ์สอดคล้องเหมาะสมกับความสนใจและความถนัดของตน ดังนั้น วัสดุการเรียนที่จัดไว้จะต้องมีสิ่งต่าง ๆ ที่ต้องใช้เรียนไว้ให้พร้อม

5. ผู้เรียนมักจะเลือกกระทำการสิ่งต่าง ๆ ที่สัมพันธ์เกี่ยวข้องกับสิ่งที่ตัวเองรู้ และมีความหมายแต่ตน แต่ละคนมีการตอบสนองในประสบการณ์อย่างเดียวกันแตกต่างกัน ครูจึงต้องจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนตามความสนใจและความถนัดของตน

6. โอกาสในการเรียนรู้และผลการเรียนรู้จะสูงขึ้น ถ้าผู้เรียนเรียนด้วยความสนใจ ไม่มีการขู่ขู่บังคับ มีอิสระในการเลือกและทำกิจกรรมต่าง ๆ เมื่อผู้เรียนมีอิสระในการเรียน มีความสนใจและแรงจูงใจ จะทำให้มีความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้น

7. ผู้เรียนที่ได้รับการกระตุ้น และได้รับการเสริมกำลังใจในจังหวะและโอกาสที่เหมาะสมจะเรียนรู้ได้ดีขึ้น มีความกระตือรือร้นในการเรียนยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ กิดานันท์ มลิทอง (2536: 175) ยังได้กล่าวไว้ว่า เนื่องจากการศึกษารายบุคคลเป็นการเรียนที่จัดให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียน ดังนั้น ผู้สอนจึงมีบทบาทในการศึกษาระบบนี้ โดยการเป็นผู้ช่วยเหลือ ให้คำปรึกษาแนะนำ และให้ข้อคิดเห็นและเหตุผลที่จะช่วยให้ผู้เรียนตัดสินใจเอง เป็นผู้วางแผนการเรียนโดยกำหนดวัตถุประสงค์ วิธีการเรียน ตลอดจนแบบฝึกหัดและแบบทดสอบต่าง ๆ ผู้สอนยังมีบทบาทสำคัญ ดังนี้คือ

1. จะต้องวางแผนว่า จะให้ผู้เรียนเรียนด้วยตนเองอย่างไร เช่น การอ่านและการฟัง หรือการเรียนในรูปแบบอื่น
2. ให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ผู้เรียนจะได้ทราบว่าตนได้ศึกษาไปนั้นถูกต้องหรือไม่
3. มีการประเมินผลผู้เรียนทุกครั้งที่เรียนจบบทเรียนแต่ละบท เพื่อให้ผู้เรียนทราบความก้าวหน้าของตนเอง
4. จะต้องให้เวลาและความสนใจผู้เรียนมากกว่าการเรียนปกติ เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสมาขอคำปรึกษาและข้อแนะนำในการเรียน และต้องเรียนรู้ถึงความถนัด ความสนใจและความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน

3.1.8 ข้อดีและข้อจำกัดของการเรียนการสอนรายบุคคล

การเรียนการสอนรายบุคคลหรือการศึกษารายบุคคลเป็นวิธีการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียน โดยคำนึงถึงลักษณะความแตกต่างของผู้เรียนเป็นสำคัญ วิธีการเรียนในลักษณะนี้ย่อมมีทั้งข้อดีและข้อจำกัด คือ (กิดานันท์ มลิทอง. 2536: 166-167)

ข้อดี

1. ผู้เรียนสามารถเรียนได้เร็วหรือช้าตามอัตราความสามารถ และความสนใจของแต่ละบุคคล
2. สื่อที่ใช้ในการเรียนได้รับการทดลองและทดสอบมาก่อนแล้วว่า ความสามารถจะใช้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพดี จึงจะนำมาใช้กับผู้เรียน เช่น ชุดการเรียน ชุดสื่อประสม และโมดูลวิชาต่าง ๆ
3. สื่อที่ใช้ในการเรียนมีหลายชนิดให้เลือก และมักจะใช้ในรูปแบบของสื่อประสม สื่อบางรูปแบบจะเป็นสื่อที่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนด้วย เช่น Interactive video เป็นต้น
4. บทเรียนมักเรียนเป็นหน่วย ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ด้วยชุดการเรียนที่จัดเป็นแต่ละเนื้อหาบทเรียนตามหน่วยนั้น

5. การเรียนที่ผู้สอนเป็นผู้ช่วยเหลือ แนะนำ และให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียน จึงทำให้ผู้สอนและผู้เรียนมีมนุษยสัมพันธ์ต่อกันมากกว่าการเรียนในวิธีอื่น

ข้อจำกัด

1. ถ้าผู้เรียนมีอายุน้อย และยังไม่มีประสบการณ์เพียงพอที่จะควบคุมการเรียนของตนได้ อาจจะทำให้ยากแก่การเรียนให้สำเร็จ
2. ผู้สอนต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ในการจัดเตรียมสื่อการเรียนในแต่ละวิชาให้เหมาะสมกับผู้เรียน โดยต้องดูถึงบุคลิกภาพและความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละคนด้วย
3. วิชาที่จะเรียนด้วยการศึกษารายบุคคลอาจมีจำนวนจำกัด เนื่องจากวิชาบางวิชาไม่สามารถให้ผู้เรียนได้อย่างลึกซึ้งด้วยตนเอง
4. ในกรณีที่ผู้สอนไม่มีเวลาให้แก่ผู้เรียนมากพอ ย่อมทำให้ผู้เรียนรู้สึกถูกปล่อยให้อยู่โดดเดี่ยว เป็นผลอาจจะทำให้การเรียนล้มเหลวได้

3.2 งานวิจัยที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนรายบุคคล

อมรพรรณ เฟื่องทอง (2545: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องโครงสร้างของร่างกาย วิชากายวิภาค 1 สำหรับนักศึกษาหลักสูตรศิลปกรรม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ผลการวิจัยพบว่า ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องโครงสร้างของร่างกาย วิชากายวิภาค 1 ที่มีคุณภาพทั้งด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตสื่อในระดับดีมาก และมีประสิทธิภาพ 90.23/87.79

ธิตา เขียวกุลไพบุลย์ (2540: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาผลการใช้รายการวีดิทัศน์ประกอบกิจกรรมการศึกษาแบบรายบุคคลและแบบกลุ่มร่วมมือ ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาที่เรียนจากการใช้รายการวีดิทัศน์ประกอบกิจกรรมการศึกษาแบบรายบุคคลและแบบกลุ่มร่วมมือ มีผลการเรียนรู้และเวลาในการเรียนแตกต่างกัน

เชษฐา บุญขลิต (2540: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าเรื่อง การสร้างชุดการเรียนด้วยตนเอง เรื่องการใช้เครื่องมือวัดไฟฟ้า วิชา ข0278 ช่างเดินสายไฟฟ้าภายในอาคาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85 ผลการศึกษาปรากฏว่า ประสิทธิภาพของหน่วยการเรียนรู้เฉลี่ยทั้ง 6 หน่วยการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพ 91.12/88.35 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ 85/85

ทอมสัน (Thomson. 1980: 361-375) ได้ทำการศึกษา เรื่อง ผลของการเรียนรู้เป็นรายบุคคลกับการเรียนในห้องเรียนปกติสำหรับวิชาแคลคูลัสระดับวิทยาลัย การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลการใช้กลวิธีการเรียนรู้เป็นรายบุคคลกับการเรียนแบบบรรยาย อภิปราย ท่องจำ ด้านผลสัมฤทธิ์ในการเรียนและด้านเจตคติ ผลการวิจัยปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนและเจตคติของการใช้กลวิธีการเรียนเป็นรายบุคคลสูงกว่าระบบการเรียนแบบบรรยาย อภิปราย ท่องจำ

สรุปได้ว่า การเรียนการสอนรายบุคคลหรือการเรียนด้วยตนเองเป็นการจัดการศึกษาที่พิจารณาถึงลักษณะความแตกต่าง ความต้องการและความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน เพื่อให้เรียนรู้ในสิ่งที่ตนเองสนใจได้ตามกำลังและความสามารถของตน โดยมีครูผู้สอนเป็นผู้เตรียมโครงการการเรียนให้เป็นผู้หาสาเหตุที่เป็นอุปสรรคขัดขวางความก้าวหน้าของผู้เรียน พร้อมทั้งช่วยเหลือแนะนำให้ผู้เรียนสามารถเอาชนะอุปสรรคเหล่านั้นได้ตามวิธีการและสื่อการเรียนที่เหมาะสม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนให้ผู้เรียนรู้จักรับผิดชอบในการเรียนรู้ รู้จักแก้ปัญหาและตัดสินใจเอง มุ่งสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน เน้นเสรีภาพในการเรียนรู้ และมุ่งแก้ปัญหาความยากง่ายของบทเรียน

การจัดการเรียนการสอนรายบุคคลอาจจะจัดในรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้ คือ จัดบทเรียนให้ผู้เรียนทำการศึกษาด้วยตนเอง โดยที่ครูกับนักเรียนจะกำหนดเวลาในการพบปะกันได้แน่นอนหรือจัดส่วนใดส่วนหนึ่งของวิชาที่เรียนตามปกติให้เรียนตาม โดยจะมีครูเป็นผู้ให้คำแนะนำ ปรีกษาในด้านการกำหนดจุดประสงค์ แนวทางในการทำงาน การศึกษาค้นคว้าและการแก้ปัญหา หรืออาจจะจัดแบบอิสระเสรีที่สุด สำหรับสื่อหรือวัสดุการเรียนที่จะใช้ในการสอนรายบุคคลควรมีลักษณะและคุณสมบัติดังนี้คือ ให้ผู้เรียนเรียนได้ด้วยตนเอง มีความสมบูรณ์ในตัวเอง มีวิธีการประเมินผลที่เหมาะสมในแต่ละบทเรียนพร้อมทั้งมีคำตอบเฉลยสำหรับข้อทดสอบนั้น ๆ ไว้อย่างชัดเจน สื่อที่ได้มีการทดลองใช้ในการเรียนการสอนรายบุคคลอย่างได้ผล และแพร่หลายจนเป็นเทคโนโลยีที่รู้จักกันดี ได้แก่สื่อที่ผลิตขึ้นสำเร็จรูป เช่น ชุดการเรียนการสอน ชุดการสอนครูทำเอง (Teacher-Made-Kits) บทเรียนโปรแกรม (Programmed Instruction) โมดูลการเรียนการสอน (Instructional Module) เป็นต้น

ในการจัดการเรียนการสอนรายบุคคลให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ ควรจะได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้ คือ ศึกษาปัญหาและความต้องการของผู้เรียน กำหนดหลักสูตร กำหนดจุดมุ่งหมาย กำหนดเนื้อหาสาระและประสบการณ์ โดยการนำหลักสูตรที่กำหนดไว้มาแบ่งตามเนื้อหาวิชาเป็นตอน บท หน่วยและกำหนดความคิดรวบยอดให้เด่นชัด กำหนดแผนการเรียนการสอน กำหนดวิธีการเรียนการสอน และประเมินผล นอกจากนี้ ยังจะต้องคำนึงถึงข้อจำกัดด้านต่าง ๆ ด้วย คือ ถ้าผู้เรียนมีอายุยังน้อยและยังไม่มีประสบการณ์เพียงพอที่จะควบคุมการเรียนของตนได้ ก็อาจจะทำให้ยากแก่การเรียนให้สำเร็จได้ ผู้สอนต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ในการจัดเตรียมสื่อการเรียนในแต่ละวิชาให้เหมาะสม วิชาที่จะเรียนด้วยการศึกษารายบุคคลอาจมีจำนวนจำกัด เนื่องจากวิชาบางวิชาไม่สามารถให้ผู้เรียนเรียนได้อย่างลึกซึ้งด้วยตนเอง และในกรณีที่ผู้สอนไม่มีเวลาให้แก่ผู้เรียนมากพอ ย่อมทำให้ผู้เรียนรู้สึกถูกปล่อยให้อยู่โดดเดี่ยว เป็นผลอาจจะทำให้การเรียนล้มเหลวลงได้

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ

4.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศเป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้พื้นฐาน 1 ใน 8 กลุ่มที่กำหนดให้เป็นองค์ความรู้และกระบวนการเรียนรู้ที่จะเสริมสร้างพื้นฐานความเป็นมนุษย์ และสร้างศักยภาพในการคิดและการทำงานอย่างสร้างสรรค์ โดยนำจุดมุ่งหมายของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานมาจัดเป็นสาระและมาตรฐานการเรียนรู้

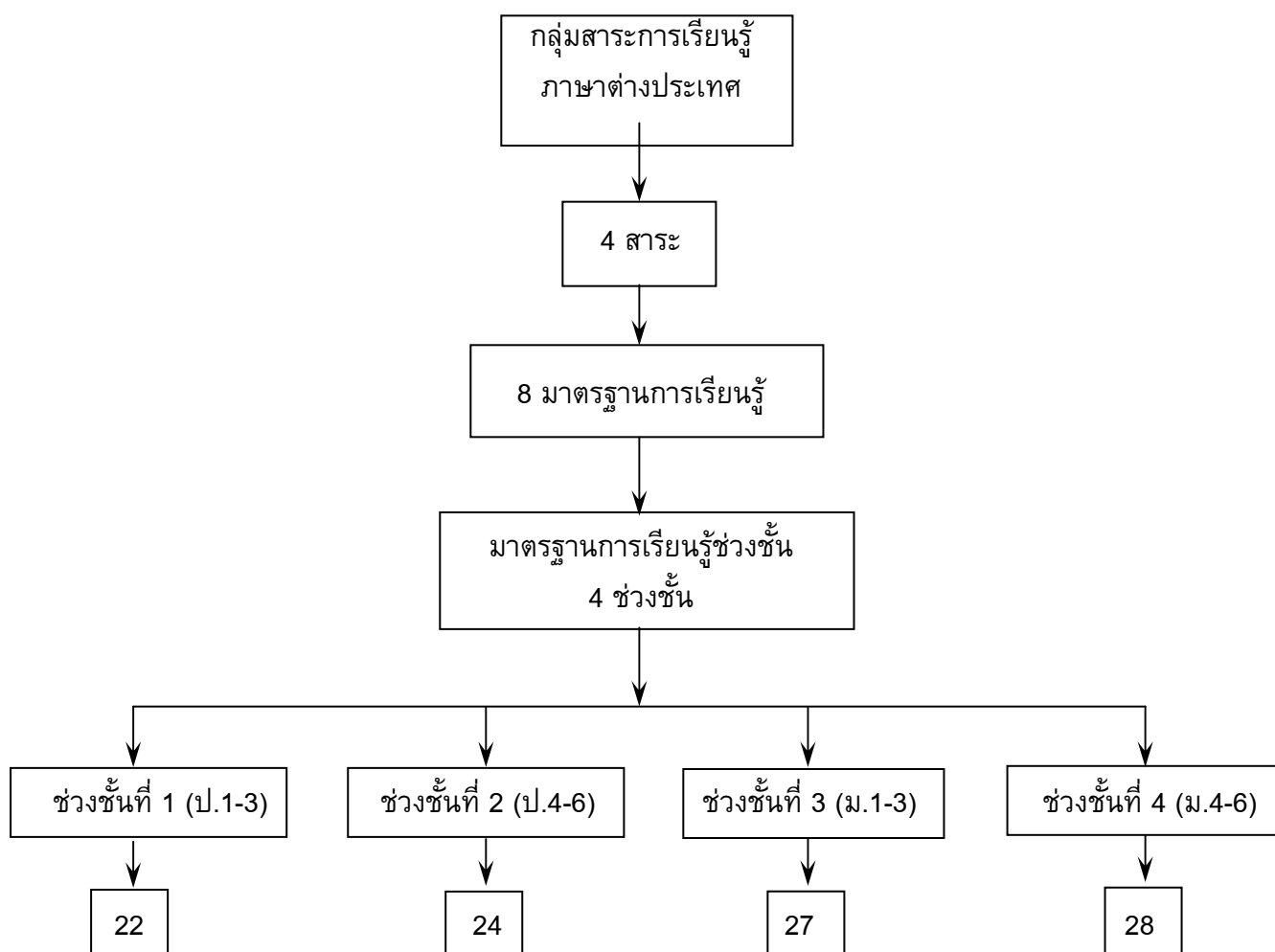
4.1.1 โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (กรมวิชาการ: 2546) กำหนดโครงสร้างหลักสูตรภาษาต่างประเทศตามระดับความสามารถทางภาษาและพัฒนาการของผู้เรียน (Proficiency-Based) เป็นสำคัญ โดยจัดแบ่งเป็น 4 ระดับ คือ

1. ช่วงชั้น ป.1-3 ระดับเตรียมความพร้อม (Preparatory Level)
2. ช่วงชั้น ป.4-6 ระดับต้น (Beginner Level)
3. ช่วงชั้น ม.1-3 ระดับกำลังพัฒนา (Developing Level)
4. ช่วงชั้น ม.4-6 ระดับก้าวหน้า (Expanding Level)

4.1.2 องค์ประกอบในหลักสูตร

ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 จะปรากฏองค์ประกอบหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ดังนี้



ภาพประกอบ 2 องค์ประกอบหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

1. สาระ (Strands) คือ กรอบเนื้อหา (Framework) หรือขอบข่ายองค์ความรู้ (Content Area) ที่จัดเป็นหมวดหมู่ (Categories) ของเนื้อหาเฉพาะอย่างเป็นระบบ ซึ่งแตกต่างกันไปตามธรรมชาติของกลุ่มสาระการเรียนรู้ สาระต่าง ๆ มีความสัมพันธ์ระหว่างกันและควรได้รับการสอนในลักษณะบูรณาการมากกว่าจะแยกสอนทีละสาระ

สาระที่กำหนดไว้สะท้อนถึงเป้าหมาย (Goals) ในการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สาระทั้งหมดจึงควรได้นำไปสอนในทุกระดับชั้นในลักษณะที่ถักทอผสมผสานเข้าด้วยกัน เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ภาษาทุกด้าน พัฒนาสมรรถภาพทางภาษาในลักษณะที่ก้าวหน้าไปตามความต่อเนื่องของกระบวนการเรียนรู้ไปสู่ประสิทธิภาพในการเรียนภาษาในระดับสูงขึ้น แยกเป็น 4 สาระ คือ

สาระที่ 1 ภาษาเพื่อการสื่อสาร (Communications)

ภาษาเพื่อการสื่อสาร หมายถึง ความสามารถในการสื่อสารเป็นภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ใช่เพียงแต่การจดจำคำศัพท์และรูปประโยคในภาษา นักเรียนต้องใช้ภาษาได้คล่อง เข้าใจวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และตระหนักถึงวิธีการที่จะนำภาษาและวัฒนธรรมไปใช้ในการสร้างปฏิสัมพันธ์ในสังคม

สาระที่ 2 ภาษาและวัฒนธรรม (Cultures)

ภาษาและวัฒนธรรม หมายถึง การรับรู้และเข้าใจวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา เป็นการทำให้นักเรียนตระหนักถึงทัศนะของชาติอื่น ๆ รวมทั้งวิถีชีวิตที่เป็นเอกลักษณ์ รูปแบบพฤติกรรม และเข้าใจอิทธิพลของวัฒนธรรมของชนชาติอื่นที่มีต่อสังคมของเรา วัฒนธรรมมีองค์ประกอบ 3 ส่วน คือ แนวคิด (Perspectives) การปฏิบัติ (Practices) และผลผลิต (Product) ภาษาเป็นเครื่องมือในการแสดงออกถึงแนวคิดด้านวัฒนธรรม นักเรียนจะมีโอกาสได้สะท้อนความคิดเห็นเกี่ยวกับภาษาและวัฒนธรรมของตน หลังจากได้ศึกษาภาษาและวัฒนธรรมของชนชาติอื่น

สาระที่ 3 ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น (Connections)

นักเรียนมีประสบการณ์เดิมของตนอยู่แล้ว เนื้อหาที่ปรากฏอยู่ในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นเป็นแหล่งความรู้ที่มีค่า การเชื่อมโยงความรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจะช่วยเสริมความรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นให้กับนักเรียนในขณะที่กำลังฝึกฝนภาษาต่างประเทศ

สาระที่ 4 ภาษากับความสัมพันธ์กับชุมชนโลก (Communities)

การที่นักเรียนสามารถนำประสบการณ์จากภายนอกโรงเรียน มาใช้ในโรงเรียนและนำความรู้ที่ได้รับในโรงเรียนไปใช้ในชีวิตประจำวัน

2. มาตรฐานการเรียนรู้ (Learning Standards) หมายถึง ข้อกำหนด สิ่งที่เราคาดหวังว่านักเรียนต้องรู้และสามารถทำได้ภายใน 12 ปี มีองค์ประกอบ 3 ส่วนคือ ความรู้ ทักษะ/

กระบวนการ และคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม ซึ่งกำหนดตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในจุดหมายของหลักสูตร ดังนั้น มาตรฐานการเรียนรู้จึงเป็นมาตรฐานกลางสำหรับสถานศึกษา ท้องถิ่นและชุมชน นำไปกำหนดหลักสูตร จัดหลักสูตรการสอนและการประเมินผลให้เป็นแนวเดียวกัน เพื่อให้การเรียนรู้ของนักเรียนเป็นประสบการณ์ที่มีความเชื่อมโยงต่อเนื่องและสม่ำเสมอ มาตรฐานการเรียนรู้เป็นสิ่งที่บ่งบอกถึงความรู้และประสิทธิภาพต่าง ๆ ที่นักเรียนสามารถทำได้ในแต่ละสาระและใช้เป็นมาตรฐานกลางสำหรับการตรวจสอบ ประเมินและตัดสินคุณภาพการจัดการเรียนรู้ จำนวนมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละสาระมีไม่เท่ากันแต่ละมาตรฐานการเรียนรู้

ตาราง 2 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

สาระ	ความหมายของมาตรฐานการเรียนรู้
สาระที่ 1 ภาษาเพื่อการสื่อสาร (Communications)	มาตรฐาน ต 1.1 Interpretative Mode คาดหวังว่า นักเรียนจะเข้าใจและตีความการสื่อสารด้วยภาษาต่างประเทศทั้งการพูดและการเขียนในหัวข้อที่หลากหลาย มาตรฐาน ต 1.2 Interpersonal Mode คาดหวังว่า นักเรียนจะสามารถใช้ภาษาต่างประเทศในการสื่อสารโดยตรงระหว่างบุคคลเพื่อการสังสรรค์ในสังคมทั้งในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ความคิดเห็นและการแสดงความรู้สึกหรือมีอารมณ์ มาตรฐาน ต 1.3 Presentational Mode คาดหวังว่า นักเรียนจะสามารถนำเสนอข้อมูล ความคิดรวบยอด และความคิดเห็นเกี่ยวกับหัวข้อต่าง ๆ ที่หลากหลาย โดยใช้ภาษาพูดหรือภาษาเขียนที่ผ่านทางสื่อต่าง ๆ
สาระที่ 2 ภาษาและวัฒนธรรม (Cultures)	มาตรฐาน ต 2.1 Nature of Language and Practices คาดหวังว่า นักเรียนจะเข้าใจธรรมชาติของภาษาและแสดงความเข้าใจ ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับแนวคิดของวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา มาตรฐาน ต 2.2 Concept of Culture and Products คาดหวังว่า นักเรียนจะเข้าใจความคิดรวบยอดด้านวัฒนธรรมและความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับแนวคิดทางวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
สาระที่ 3 ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น (Connections)	มาตรฐาน ต 3.1 Reinforcement and Acquisition คาดหวังว่า นักเรียนจะใช้ภาษาต่างประเทศเสริมและแสวงหาความรู้ในสาขาวิชาอื่นเพิ่มเติม รวมทั้งรู้ข้อมูลและจดจำแง่คิดเด่นชัดที่

	ปรากฏโดยอาศัยทั้งภาษาและวัฒนธรรม
สาระที่ 4 ภาษากับความสัมพันธ์กับชุมชนโลก (Communications)	มาตรฐาน ต 4.1 Learning and Enrichment คาดหวังว่า นักเรียนจะสามารถใช้ภาษาภายในและนอกบริบทโรงเรียนรวมทั้งใช้ภาษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ขยายความรู้และความเพิลิตเพิลินเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต มาตรฐาน ต 4.2 Careers คาดหวังว่า นักเรียนจะสามารถสำรวจตัวเองและเตรียมตัวเข้าสู่อาชีพซึ่งใช้ภาษาเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

3. มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น (Benchmarks) เป็นตัวบ่งชี้การเรียนรู้ที่คาดหวังว่าจะเกิดขึ้นในตัวผู้เรียน เมื่อเรียนจบแต่ละช่วงชั้นตามมาตรฐานการเรียนรู้ องค์ประกอบที่สำคัญที่ปรากฏอยู่ในมาตรฐานช่วงชั้นมี 2 ส่วนคือ ทักษะ/กระบวนการที่บ่งบอกถึงความสามารถในการปฏิบัติ (Performance) และเนื้อหา (Content) มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นเป็นสิ่งที่บอกให้รู้ว่านักเรียนทุกคนควรรู้อะไร และสามารถทำอะไรได้ เป็นการให้รายละเอียดเพิ่มเติมจากมาตรฐานการเรียนรู้และระบุมอบเนื้อหาสำหรับครูผู้สอนนำไปจัดสาระการเรียนรู้ เพื่อให้ให้นักเรียนบรรลุระดับประสิทธิภาพที่กำหนดไว้ในหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

4. คุณภาพของผู้เรียน เป็นคุณภาพตามความคาดหวังของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามจุดหมาย โดยกำหนดเป็นกรอบองค์ความรู้ ทักษะ/กระบวนการ คุณธรรม จริยธรรมไว้เป็นช่วงชั้น

4.1.3 แนวทางการจัดทำหลักสูตร

แนวทางการจัดทำหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 ได้จัดทำไว้เป็นช่วงชั้น เพื่อสะดวกต่อผู้สอนในการแยกเอกสารไปใช้ตามระดับชั้นที่รับผิดชอบ โดยเริ่มจากช่วงชั้นที่ 1 จนถึงช่วงชั้นที่ 4 ซึ่งในรายละเอียดจะประกอบด้วยตารางวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี ตัวอย่างการกำหนดโครงสร้างรายวิชาของช่วงชั้น ตารางวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและสาระการเรียนรู้ รายปี/รายภาค คำอธิบายรายวิชา ผังมโนทัศน์สาระการเรียนรู้พื้นฐานรายปี/รายภาค ผังสาระการเรียนรู้รายปี/รายภาค ตัวอย่างการจัดหน่วยการเรียนรู้รายปี/รายภาค ตัวอย่างผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่างหัวข้อเรื่องกับสาระการเรียนรู้ ตัวอย่างการวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างหน่วยการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้คาดหวังและการบูรณาการกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ตัวอย่างการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ และตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้

4.1.4 แหล่งการเรียนรู้

แหล่งการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถใช้ประโยชน์ เพื่อเพิ่มพูนทักษะทางภาษาของตนเองได้มีอยู่ต่าง ๆ รอบตัวผู้เรียน นับตั้งแต่คน สื่อ และสถานที่ต่าง ๆ ที่มีอยู่ในสถานศึกษาและนอกสถานศึกษา ทั้งนี้ แหล่งการเรียนรู้อาจจำแนกได้ดังนี้ (กรมวิชาการ: 2546)

1. ครูผู้สอน เพื่อร่วมชั้นเรียน พ่อ-แม่ ผู้ปกครอง
2. ห้องสมุดโรงเรียน ห้องสมุดหมวดวิชา
3. ศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Access Learning Centre) ซึ่งเป็นที่ฝึกภาษาอเนกประสงค์เพื่อช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถตนเองในการใช้ภาษาอังกฤษ และสนองความต้องการของผู้เรียนที่มีความสามารถทางภาษาแตกต่าง โดยเลือกใช้สื่อต่าง ๆ ที่จัดไว้ให้ตามความสนใจ เช่น หนังสือพิมพ์ วารสาร CD-ROM Internet เป็นต้น
4. รายการวิทยุ โทรทัศน์ภาคภาษาอังกฤษ หรือรายการจากต่างประเทศ เช่น BBC VOA หรือรายการจากเคเบิลทีวีหรือดาวเทียม เช่น CNN Discovery National Geography ฯลฯ
5. สถานที่ทำการต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชนและรัฐวิสาหกิจ เช่น การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ท่าอากาศยาน โรงแรมต่าง ๆ กรมประชาสัมพันธ์ ธนาคาร ห้างร้าน บริษัท ร้านหนังสือ ศูนย์หนังสือ ฯลฯ
6. สถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ ที่ชาวต่างประเทศสนใจเข้าไปเยี่ยมชมเป็นประจำ เช่น วัด พิพิธภัณฑ์ โบราณสถาน วนอุทยานแห่งชาติ สวนพฤกษศาสตร์
7. สถานทูตประเทศต่าง ๆ ประจำประเทศไทย องค์การระหว่างประเทศ เช่น UNESCO UNICEF ฯลฯ และสถานบันสอนภาษา เช่น British Council A.U.A. ELCA ฯลฯ
8. การเดินทางไปศึกษาภาษาต่างประเทศในประเทศนั้น ๆ ช่วงปิดภาคฤดูร้อน

อย่างไรก็ดี แหล่งการเรียนรู้ควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

1. ส่งเสริมผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
2. ช่วยให้ผู้เรียนได้เชื่อมโยงสิ่งที่เรียนกับการนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิต
3. ได้รับการพัฒนาให้เหมาะสมกับวัย
4. ส่งเสริมการทำกิจกรรมและแนวทางการประยุกต์ใช้ในการเรียน
5. ตรงกับลีลาการเรียนรู้และความจำเป็นของผู้เรียน
6. ส่งเสริมกลยุทธ์การวัดและการประเมิน
7. กระตุ้นให้ผู้เรียนเข้าถึงเทคโนโลยี

4.1.5 แนวทางการวัดและประเมินผล

การประเมินเป็นส่วนที่สำคัญและจำเป็นของกระบวนการเรียนการสอน ซึ่งมีความหมายมากกว่าการให้เป็นเกรดหรือคะแนนรวม แต่เป็นการหาคำตอบที่สร้างสรรค์ในทางบวกและให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) เกี่ยวกับความก้าวหน้าของผู้เรียน เพื่อตรวจสอบว่า การสอนนั้นบรรลุเป้าหมายระดับใด ผลจากการประเมินจะนำไปสู่การตัดสินใจที่มีผลต่อโรงเรียนในเชิงบริหารและการสร้างความเชื่อมั่นในสังคม การประเมินที่ดีส่วนหนึ่งต้องเป็นเสมือนเครื่องช่วยในการเรียน และอีกส่วนหนึ่งเป็นเสมือนเครื่องมือในการวัด และบ่งบอกถึงความสามารถของผู้เรียนตลอดหลักสูตรตามมาตรฐานการเรียนรู้

สำหรับการประเมินภาษาต่างประเทศนั้น ลักษณะภาษาที่นำมาประเมินควรเป็นภาษาที่ใช้ในสถานการณ์การสื่อสารตามสภาพจริง คือ เป็นข้อความสมบูรณ์ในตัวเอง เป็นภาษาที่เจ้าของภาษาใช้ มีความเป็นธรรมชาติอยู่ในบริบท ทั้งนี้ ต้องคำนึงถึงความสามารถและประสบการณ์ของผู้เรียนด้วย การประเมินความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารควรประเมินความสามารถในการสื่อความหมายจริง ๆ ไม่ควรแยกการใช้ภาษาออกจากสถานการณ์ และควรวัดให้ครอบคลุมองค์ประกอบทางภาษาอันประกอบด้วยความรู้เรื่องเสียง คำศัพท์ โครงสร้าง การใช้ภาษาในสถานการณ์ และกลวิธีการสื่อสาร แนวการประเมินนี้จะช่วยส่งเสริมให้เกิดความเชื่อมโยงระหว่างหลักสูตรการสอนและการประเมิน

อย่างไรก็ตาม สถานศึกษาต้องจัดให้มีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งในระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษาและระดับชาติ โดยมีจุดมุ่งหมายสำคัญเพื่อนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียน ปรับปรุงการจัดการเรียนรู้เพื่อยกระดับมาตรฐานคุณภาพของผู้เรียน การประเมินผลแต่ละระดับมีจุดมุ่งหมายที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน และใช้ประเมินในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน โดยจะแบ่งออกเป็น (กรมวิชาการ: 2546)

1. การประเมินผลย่อย (Formative Assessment) เป็นการประเมินเพื่อการเรียนรู้เกิดขึ้นตลอดเวลาในชั้นเรียน เป็นการประเมินตนเองของผู้เรียนที่จำเป็นต้องรู้ว่า ขณะนั้นเป็นอย่างไร เป็นการประเมินที่ทั้งครูผู้สอนและผู้เรียนอยู่ในกระบวนการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เมื่อครูให้ข้อมูลป้อนกลับก็พร้อมที่จะให้ผู้เรียนได้ปรับปรุงให้เหมาะสม ผลการประเมินจะนำไปสู่การปรับแผนการจัดการเรียนรู้ของครู

2. การประเมินผลรวม (Summative Assessment) เป็นการประเมินผลการเรียนรู้ ประเมินเมื่อเรียนจบหน่วยการเรียนรู้/ปลายภาค/ปลายปี/จบช่วงชั้น เพื่อตัดสินความสามารถของผู้เรียนที่สัมพันธ์กับมาตรฐานระดับชาติ มักตีค่าเป็นตัวเลข ผลการประเมินจะนำไปใช้เป็นข้อมูลสำหรับการบริหารจัดการ

3. การประเมินระดับชาติ (National Tests) เป็นการประเมินผลการเรียนรู้ ประเมินการบรรลุผลตามมาตรฐานเมื่อจบช่วงชั้น เป็นการประเมินความสามารถของผู้เรียนที่สอดคล้องกับมาตรฐานระดับชาติ ให้ข้อมูลการประเมินผลรวมกับโรงเรียน เพื่อนำไปใช้สำหรับติดตาม ควบคุมให้เกิดการปฏิบัติตามมาตรฐาน

4.2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ

4.2.1 ลักษณะทั่วไปและธรรมชาติของภาษาต่างประเทศ

ลักษณะทั่วไปของภาษา ธรรมชาติของภาษาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนภาษาต่างประเทศ (อัญชลี แจ่มเจริญ; จินตนา สุขมาก; และชำเลื่อง มีนะนันท์. 2526: 8-9)

1. ภาษาคือระบบเสียงที่ร้อยกรองออกมาอย่างมีระเบียบและมีความหมาย
2. ภาษาทุกภาษามีระบบของตนเองโดยเฉพาะ

3. ภาษาเป็นเครื่องมือสื่อความหมายของมนุษย์
4. ภาษาเป็นมรดกของสังคมและเป็นเครื่องมือถ่ายทอดวัฒนธรรม
5. ภาษาเปรียบได้เหมือนสิ่งมีชีวิต คือ เจริญงอกงาม เปลี่ยนแปลงและตายได้ ภาษาเป็นพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้

ลักษณะสำคัญของภาษาอังกฤษ คือ มีไวยากรณ์ (ไวยากรณ์ตั้งขึ้นหลังจากมีภาษาใช้แล้ว) การรู้ลักษณะสำคัญของภาษาที่จะต้องสอนนั้นเป็นสิ่งจำเป็นมากสำหรับครู ลักษณะสำคัญที่สื่อความหมายทางไวยากรณ์ของภาษาอังกฤษ คือ

1. การเรียงลำดับคำ (Word Order) คำอะไรจะต้องวางไว้ตรงไหนก็ต้องวางให้ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ ถ้าวางผิดก็ที่จะทำให้ความหมายเปลี่ยนไป หรืออาจทำให้ไม่รู้เรื่อง เช่น Chocolate milk (หมายถึง milk) กับ Milk chocolate (หมายถึง chocolate) หรือ a big black cat (ไม่ใช่ a black big cat) เป็นต้น

2. คำการยะ (Function Word) มักจะไม่มี ความหมายในตัวเอง แต่มีหน้าที่สำคัญในการเชื่อมโยงคำอื่น เป็นเครื่องมือสื่อความหมายทางไวยากรณ์ เช่น Preposition Article Auxiliary Verb Conjunction เป็นต้น ภาษาอังกฤษจะขาดคำประเภทนี้เสียมิได้ เพราะถ้าขาดก็จะเป็นสื่อความหมาย

3. วิภัติปัจจัย (Inflexion) ได้แก่ การเติมอุปสรรค (Prefix) เข้าข้างหน้า แต่เติมปัจจัย (Suffix) เข้าข้างหลังคำ เช่น mango-mangoes Possible-impossible walk-walked eat-eating เป็นต้น รูปวิภัติปัจจัยเป็นคำประเภทที่มีความหมาย (ทางไวยากรณ์) ในตัวเองและปรากฏรวมอยู่ในหน่วยคำอื่น ทำให้คำนั้นมีความหมายต่างไปจากรูปเดิม

ธรรมชาติของภาษาอังกฤษ ภาษาอังกฤษมีธรรมชาติของภาษาสากล คือ

1. เป็นพฤติกรรมของมนุษย์ มนุษย์ทุกคนสามารถพูดได้
2. ภาษา มีความสมบูรณ์เพียงพอที่จะใช้ในการดำเนินกิจกรรมประจำวัน
3. ภาษา มีระบบของตนเองและประกอบจำนวนหน่วยเสียงจำกัด ผู้พูดสามารถจะถ่ายทอดคำและข้อความออกมาเป็นจำนวนมากภายในระบบภาษาที่กำหนดไว้
4. ภาษา สะท้อนให้เห็นสภาพทางสังคมและวัฒนธรรมของผู้พูด
5. ภาษา ทุกภาษามีลักษณะสำคัญร่วมกัน
6. ภาษา ทุกภาษา ผู้พูดมีอิสระที่จะสร้างข้อความใหม่ขึ้นได้ โดยสร้างอย่างมีกฎเกณฑ์ตามระเบียบระบบของภาษานั้น ๆ
7. ภาษา พูดมีมาก่อนภาษาเขียน ดังนั้น ภาษาพูดจึงเป็นภาษาเบื้องต้น ส่วนภาษาเขียนถือเป็นภาษาที่มีระเบียบ

4.2.2 จิตวิทยาในการเรียนภาษาต่างประเทศ

ดวงเดือน พันธุมนาวิน (2524) กล่าวว่า “เด็กที่มีระดับสติปัญญาไม่ต่ำเกินไป ไม่มีความพิการทางสมองและประสาทหูไม่พิการ เมื่ออายุประมาณ 1 ขวบ จะเริ่มเรียนภาษาแม่หรือภาษาตนเอง...ในชั้นแรกเด็กจับความไม่ได้ เมื่อได้ยินซ้ำ ๆ เข้าพร้อมกับได้เห็นกิริยาอาการต่าง ๆ

ก็จะเข้าใจความหมายและเริ่มเลียนเสียง... การพูดเลียนเสียงจะมีมากขึ้นจนเกิดเป็นนิสัยในที่สุดจะพูดได้เองเมื่ออายุ 5 ปี”

การเรียนภาษาต่างประเทศของเด็กแต่ละคนจะมีความแตกต่างกัน กล่าวคือ บางคนสนใจและบางคนไม่สนใจ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับวิธีการเรียนที่ได้รับจากครู สื่อการเรียนและสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน ตลอดจนตัวผู้เรียนเองด้วย (อัญชลี แจ่มเจริญ; จินตนา สุขมาก; และชาเลื่อง มีนะนันท์. 2526: 9-10)

1. ตัวผู้เรียน

1.1 อายุของผู้เรียน ในเรื่องอายุของผู้เรียนไม่ใช่องค์ประกอบสำคัญที่จะทำให้ผู้เรียนได้รับความสำเร็จหรือไม่ ในด้านความรู้สึกแสดงออกกระหว่างเด็กกับผู้ใหญ่ พบว่า เด็กกล้าแสดงออกได้ดีจึงทำให้สามารถฝึกภาษาได้ง่ายกว่า แต่ในเรื่องความจำและการใช้เหตุผล เด็กจำได้เร็วกว่าผู้ใหญ่ แต่ขณะเดียวกันก็ลืมเร็วกว่า ส่วนในการเหตุผลนั้น ผู้ใหญ่สามารถใช้เหตุผลและสรุปได้ดีกว่าเด็ก เรื่องการออกเสียงหรือการเลียนเสียง เด็กส่วนใหญ่จะเลียนเสียงได้ดีกว่าผู้ใหญ่

1.2 เวลาเรียน นักภาษาศาสตร์ ชื่อ John B. Carrol ได้ทำการทดลองสอนภาษาต่างประเทศให้กับคนอเมริกันที่จะไปทำงานต่างประเทศ ผลสรุปว่า ผู้เรียนต้องเกี่ยวข้องกับการใช้ภาษาจริงต่อเนื่องกันเป็นเวลา 600 ชั่วโมงจึงจะได้ผลดี สำหรับการเรียนภาษาเรียนวันละเล็กน้อยแต่บ่อย ๆ ได้ผลดี การจัดสอนภาษาสำหรับเด็กเริ่มเรียนที่ละ 1-2 คาบ และมีทุกวันดีกว่าจัดวันละ 4-6 คาบ และวันอื่น ๆ ไม่มีการสอน

1.3 ความต้องการ ผู้ที่มีความอยากรู้ภาษาอังกฤษจะเรียนได้ดีเพราะเขาต้องการ หน้าที่ของผู้สอนจะต้องกระตุ้นให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญ เห็นประโยชน์เกิดความต้องการจะเรียนรู้

1.4 แรงจูงใจ หมายถึง ความรู้สึกของผู้เรียนเองที่อยากจะเรียน เพื่อประโยชน์ต่าง ๆ ผู้เรียนทราบว่า การรู้ภาษาอังกฤษทำให้ได้รับความสำเร็จในการติดต่อหรือศึกษาต่อ ทั้งยังได้รับการยกย่องจากสังคมด้วย ผู้สอนต้องสร้างแรงจูงใจให้เกิดแก่ผู้เรียน

1.5 ความพร้อมทั้งทางร่างกาย สมอ และอารมณ์ของผู้เรียนเป็นสิ่งสำคัญมาก ถ้าผู้เรียนพร้อม คือ ถึงวุฒิภาวะ (Maturity) การสอนย่อมได้ผลดีมาก ประสบการณ์หรือความรู้เดิมจะเป็นเครื่องเสริมความพร้อม ช่วยให้เกิดความเข้าใจและเรียนรู้ได้เร็ว

1.6 ความแตกต่างระหว่างบุคคล ทั้งทางด้านร่างกาย สติปัญญา สังคม และอารมณ์เป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงเสมอ ในการเรียนการสอนต้องจัดให้นักเรียนได้เรียนรู้ที่เหมาะสมกับความสามารถของแต่ละคน ส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนตามความสามารถของตน

1.7 เจตคติ ทั้งต่อตัวครูและต่อวิชาที่เรียน เป็นเสมือนด่านแรกที่นักเรียนจะผ่านเข้าไปสู่อาณาจักรแห่งความรู้ ถ้านักเรียนมีเจตคติที่ไม่ดีต่อครูหรือวิชาที่เรียน แม้บทเรียนจะง่ายเพียงใด นักเรียนก็ไม่สนใจ ดังนั้น เป็นหน้าที่ของครูที่จะต้องสร้างเจตคติที่ดีในเรื่องเหล่านี้ให้เกิดขึ้นในตัวนักเรียนเสียก่อน

1.8 สถานการณ์ หมายถึง สิ่งของบุคคลหรือสภาพแวดล้อมตัวนักเรียน ครูจะต้องสร้างสถานการณ์จำลองที่เหมาะสมให้นักเรียนได้ใช้ภาษาด้วยตนเองโดยมีครูเป็นผู้แนะนำให้บ้าง

2. ตัวครู ครูต้องมีความกระตือรือร้นในการสอน มีการจัดกิจกรรมให้นักเรียน ได้ฝึกภาษาในลักษณะที่ใช้ได้ในชีวิตประจำวัน มีการให้กำลังใจนักเรียนอย่างเหมาะสม

การนำความรู้เกี่ยวกับจิตวิทยามาเป็นแนวทางในการสอนภาษาอังกฤษ

1. สร้างเจตคติที่ดีต่อการเรียนภาษาอังกฤษ ต่อตัวครู ผู้เรียน พยายามทำให้นักเรียนและครูทำงานด้วยกันอย่างสนุกสนาน ให้นักเรียนมีความพอใจและรักวิชาที่เรียน

2. ตรวจดูความพร้อมของนักเรียน ถ้ายังไม่พร้อมต้องสร้างความพร้อมในการเรียนก่อน พร้อมแล้วพยายามจัดให้การเรียนดำเนินไปอย่างสนใจและเป็นที่พอใจแก่นักเรียน

3. การเรียนภาษาต่างประเทศ ต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อ ให้นักเรียนเรียนด้วยความสบายใจ นักเรียนบางคนอาจจับเสียงได้เร็ว แต่เข้าประโยคได้ช้า ครูต้อง ศึกษาและหาวิธีช่วยเหลือนักเรียนแต่ละคน

4. การฝึกเนื้อหาทางภาษาต่างประเทศต้องใช้วิธีฝึกซ้ำ ๆ เป็นระยะให้มากพอ เมื่อฝึกแล้วครั้งหนึ่งให้ทิ้งช่วงห่างไว้ระยะหนึ่งแล้วนำย้อนกลับมาฝึกซ้ำอีก เพื่อให้ผู้เรียนชินต่อการ ใช้ภาษาและเป็นไปโดยอัตโนมัติ เนื้อหาแต่ละครั้งอย่าให้มากเกินไป จัดแต่พอนักเรียนจะรับไหวได้ ทั้งนี้ เพื่อให้นักเรียนเกิดความภาคภูมิใจว่าตนเองมีความสามารถ

5. ครูต้องพยายามหาสถานการณ์ต่าง ๆ มาให้นักเรียนได้ใช้ภาษาจริง

6. ฝึกในสิ่งที่มีความหมายต่อนักเรียน คือ นักเรียนนำไปใช้ประโยชน์ได้

7. เมื่อนักเรียนทำได้ดี ให้มีการเสริมกำลังใจบ้างพอสมควร

8. ถ้านักเรียนทำไม่ได้หรือทำผิดพลาด อย่าพูดจาเยาะเย้ย ถากถางหรือทำให้ เจ็บซ้ำ แต่ต้องคอยให้กำลังใจหนุนไว้มิให้ท้อถอย

9. ความเจริญงอกงามทางภาษาต้องควบคู่ไปกับประสบการณ์ ครูจำเป็นต้อง สร้างประสบการณ์ต่าง ๆ ให้แก่นักเรียนตลอดเวลา (เช่น เวลาสอนคำใหม่ก็ให้เห็นของจริง ภาพ ฯลฯ)

10. บทเรียนต้องจัดจากง่ายไปหายากทีละน้อย ๆ เป็นการยั่วยุให้ติดตาม

11. ระวังอย่าให้งานมากหรือยากเกินไป นักเรียนอาจหยุดความสนใจได้

12. เพื่อให้เข้าใจภาษาใหม่ได้ดีและสวมบทบาทสมมติต้องสอนวัฒนธรรมของ ภาษาใหม่สอดแทรกเข้าไปด้วย

13. สนองความต้องการของนักเรียนด้วยการจัดกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อมิให้ เบื่อหน่าย

14. บรรยากาศในห้องเรียนให้เป็นไปอย่างสบาย ๆ เป็นกันเองทั้งครูและ นักเรียน

15. ครูต้องช่างสังเกตว่า นักเรียนชอบอะไร สนใจอะไร เพื่อดัดแปลงบทเรียนให้สอดคล้อง

16. แกไขนักเรียนที่อาย ขี้ขลาดให้แนบเนียน

17. ครูต้องรู้ว่าการเรียนภาษานั้น มิได้มุ่งหมายจะให้นักเรียนท่องจำกฎเกณฑ์เป็นหลัก แต่การที่นักเรียนได้ฝึกใช้ภาษาจนคล่อง กฎเกณฑ์จะตามมาโดยอัตโนมัติ

18. แนะนำให้นักเรียนสังเกต และรู้จักใช้ข้อสรุปบทเรียนที่นักเรียนได้ฝึกจนคล่องแล้ว เพื่อให้ นักเรียนเข้าใจชัดเจนและแน่นแฟ้น

19. ครูต้องหวังไว้ว่า เด็กปกติจะเรียนได้ช้าหรือเร็วก็เรียนได้สำเร็จเหมือนกัน ถ้าเด็กเรียนช้า ครูต้องเอาใจใส่ช่วยเหลือมากหน่อย

20. จัดห้องเรียนให้เหมาะสมกับวิธีสอนแต่ละแบบ จัดมุมต่าง ๆ ตลอดจนอุปกรณ์ของสิ่งที่ต้องใช้ให้สมบูรณ์ เห็นอยู่เสมอ ทุกอย่างจัดอย่างสวยงามและมีระเบียบ (อัญชลี แจ่มเจริญ; จินตนา สุขมาก; และชำเลื่อง มีนะนันท์. 2526: 11-13)

4.2.3 การสอนไวยากรณ์ (Grammar)

ในการเรียนภาษาเพื่อสื่อสาร ความรู้เกี่ยวกับศัพท์อย่างเดียวยังไม่พอ นักเรียนจำเป็นต้องทราบไวยากรณ์ รูปแบบประโยค โครงสร้าง รูปแบบกริยา และอื่น ๆ อีกมากมาย เรียกว่า ไวยากรณ์

การสอนไวยากรณ์มีได้หลายวิธี เช่น Deductive หรือ Inductive Approach ปัญหาอยู่ที่ครูจะเลือกใช้วิธีไหนหรือรวม ๆ กันหลายวิธี เพื่อให้ได้ผลดีที่สุด ซึ่ง อัลเลน; และวาลเล็ตต์ ได้เสนอวิธีการสอนไวยากรณ์ไว้ 2 ประการ คือ (พัชรประภา อุดลวิทย์. 2527: 44-45 ; อ้างอิงจาก Allen; & Valette. 1997: 81-155)

1. Deductive Approach วิธีการก็คือ ครูจะบอกกฎหรือรูปแบบของไวยากรณ์แก่นักเรียน และยกตัวอย่างประโยคให้นักเรียนฝึกตาม แล้วจึงให้ออกาสนักเรียนฝึกหัด ในการเสนอกฎมักใช้การพูดให้นักเรียนฝึกตามแล้วจึงให้นักเรียนฝึกจนคล่อง แล้วจึงเขียนในระดับยากขึ้น ซึ่งข้อดีของวิธีนี้คือ ถ้าครูสอนดีก็จะเป็นการประหยัดเวลา และนักเรียนบางคนก็ชอบที่จะทราบกฎก่อนเมื่อเข้าใจกฎแล้วก็สามารถนำไปสร้างประโยคเองได้ดีกว่าจะพยายามวิเคราะห์กฎเอง แต่ข้อเสียคือนักเรียนอาจรู้สึกที่น่าเบื่อ เพราะเป็นรูปแบบเดียวกันหมดทุกครั้ง นักเรียนมีความรู้สึกเหมือนครูเข้ามาเลเซอร์ ทำให้ไม่เกิดความสนใจการเรียน ไม่ใช้การเรียนภาษาเพื่อการสื่อสาร เพราะฉะนั้นวิธีนี้จะดี เมื่อใช้ตัวอย่างประโยคใหม่ในเรื่องที่มีความหมาย (Meaningful Content)

2. Inductive Approach วิธีการ คือ ครูจะให้ตัวอย่างประโยคให้นักเรียนฝึกคล่อง เมื่อคล่องแล้วครูจะนำให้นักเรียน generalize กฎไวยากรณ์ของประโยคนั้น วิธีนี้ใช้ได้กับกฎทางไวยากรณ์โดยทั่วไป โดยเมื่อให้ตัวอย่างแล้วให้นักเรียนฝึกทั้งปากเปล่าและเขียน และครูช่วยนักเรียนวิเคราะห์หากฎให้ได้ โดยครูจะใช้ภาษาอังกฤษหรือภาษาแม่ก็ได้ ข้อดี คือ นักเรียนมีส่วนร่วมในการคิดกฎทางไวยากรณ์ขึ้นมา ทำให้จำได้ดีขึ้น และนักเรียนได้ฝึกทั้งออกเสียงประโยค

และเขียนประโยคนั้น ส่วนข้อเสีย คือ เสียเวลามากเกินไป เพราะจะต้องนำนักเรียนวิเคราะห์ประโยคนั้น ซึ่งต้องใช้เวลาและนักเรียนบางคนอาจไม่ชอบเพราะชอบที่จะรู้จักก่อน

เครื่องมือที่สำคัญและจำเป็นสำหรับการสอนภาษานั้นก็คือ แบบฝึกตามโครงสร้างและบทสนทนา ก่อนที่จะลงมือสอนให้นักเรียนฝึกโครงสร้างและบทสนทนา ครูจะต้องอธิบายให้นักเรียนเข้าใจและตระหนักว่า การฝึกฝนตามแบบจะเป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้ในขั้นสูงต่อไปและสามารถพูดได้ในที่สุด ส่วนจะฝึกมากน้อยเพียงไรนั้น ครูต้องวินิจฉัยที่จะจัดให้เหมาะสม

4.2.4 แบบทดสอบไวยากรณ์ (Testing Grammatica Structure)

ก่อนทำแบบทดสอบชนิดนี้ ครูต้องมีรายละเอียดของเนื้อหาที่สอนไปว่า มีอะไรบ้าง และการทำแบบทดสอบที่ดีนั้นต้องให้ครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมด ไม่ใช่มีเฉพาะส่วนใดส่วนหนึ่งเท่านั้น โดยเฉพาะข้อที่เลือกนั้นต้องเป็นข้อที่ไม่เป็นแนวในการตอบข้ออื่น ๆ หรือข้อนั้นเอง ซึ่งอาจเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเดาและทำถูกมากกว่าที่ได้ใช้ความรู้จริง ๆ แบบทดสอบไวยากรณ์นี้สามารถสร้างได้หลายแบบ คือ (ศรีวิทย์ สุวรรณกิติ. 2522: 245-248)

1. เติมข้อความให้สมบูรณ์
2. เลือกประโยคที่ถูกต้อง
3. ตีความประโยค
4. เรียงคำในประโยค
5. เปลี่ยนจากรูปประโยคเป็นอีกรูปประโยคหนึ่ง

4.3 งานวิจัยที่เกี่ยวกับหลักสูตรการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ

สุรพันธ์ กุศลส่ง (2543: 54-55) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความสามารถและทัศนคติในการฟัง-พูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนตามแนวทฤษฎีธรรมชาติ ประกอบกับการจัดกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์กับการสอนตามคู่มือครู ผลการศึกษาพบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามแนวทฤษฎีธรรมชาติประกอบกับกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์กับการสอนตามคู่มือครูมีความสามารถและทัศนคติในการฟัง-พูดภาษาอังกฤษแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ธิดารัก ดาบพลอ่อน (2542: 89) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาแบบฝึกเสริมทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อจับใจความชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า แบบฝึกเสริมทักษะการอ่านจับใจความภาษาอังกฤษมีประสิทธิภาพ 80.26/79.08 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ที่ตั้งไว้ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

วิริญญา สุขในมณี (2540: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การสำรวจความพร้อมในการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาสรุปได้ว่า โดยเฉลี่ยรวมแล้วผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นว่า โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร มีความพร้อม

อยู่ในระดับปานกลาง โดยที่ความพร้อมด้านความเข้าใจหลักสูตรอยู่ในระดับมาก ความพร้อมด้านบุคลากรอยู่ในระดับมาก ส่วนความพร้อมด้านอาคารสถานที่และวัสดุอุปกรณ์และความพร้อมด้านงบประมาณอยู่ในระดับปานกลาง

สมยวง ดอกคำ (2542: 93-94) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษและความสนใจในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดียแบบมุ่งประสบการณ์ภาษากับการสอนตามคู่มือครู ผลการศึกษาพบว่า

1. นักเรียนในกลุ่มทดลองมีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษแตกต่างกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. นักเรียนมีระดับผลสัมฤทธิ์แตกต่างกัน มีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการสอนกับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีผลต่อความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
4. นักเรียนในกลุ่มทดลองมีความสนใจในการเรียนภาษาอังกฤษแตกต่างกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
5. นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์แตกต่างกัน มีความสนใจในการเรียนภาษาอังกฤษแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
6. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการสอนกับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีผลต่อความสนใจในการเรียนภาษาอังกฤษอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

สุวัฒนา พรหมหล่อ (2541: 89) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของการใช้เทคนิคแม่แบบควบคู่กับการเสริมแรงทางสังคมและการใช้เทคนิคแม่แบบควบคู่กับการให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อพัฒนาความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนโคกเจริญวิทยา อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี ผลการศึกษาพบว่า

1. นักเรียนมีความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้น หลังจากได้รับการใช้เทคนิคแม่แบบควบคู่กับการเสริมแรงทางสังคม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. นักเรียนมีความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้น หลังจากได้รับการใช้เทคนิคแม่แบบควบคู่กับการให้ข้อมูลย้อนกลับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. นักเรียนที่ได้รับการใช้เทคนิคแม่แบบควบคู่กับการเสริมแรงทางสังคม และการใช้เทคนิคแม่แบบควบคู่กับการให้ข้อมูลย้อนกลับ มีความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เกษม อยู่สำราญ (2541: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการปรับปรุงแผนการสอนวิชาภาษาอังกฤษอ่านเขียน (อ.022ก) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนห้วยวัง ในรูปแบบการบริหารการศึกษา ผลการศึกษาพบว่า 1) ข้อบกพร่องของแผนการสอนเดิม ได้แก่ ขาดการทบทวนความรู้เดิม ไม่มีใบความรู้ประกอบการสอน ครูไม่ใช้สื่อการสอนทุกครั้ง ไม่เน้นกิจกรรมกลุ่มสอนโดยไม่ยึด

นักเรียนเป็นศูนย์กลาง และบรรยากาศการเรียนการสอนไม่เป็นภาษาอังกฤษ 2) ได้แผนการสอนที่ปรับปรุงจากข้อบกพร่องในข้อ 1 จำนวน 2 แผนการสอน พร้อมคู่มือประกอบแผนการสอน 2 ฉบับ 3) ผลสัมฤทธิ์ของการทดสอบก่อนและหลังการสอนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อารี บรรพตทอง (2545: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการสอนไวยากรณ์แบบบูรณาการเพื่อเพิ่มพูนความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษและทักษะทางสังคม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนไวยากรณ์แบบบูรณาการมีความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษสูงขึ้น โดยมีระดับความสามารถในการพูดเพิ่มขึ้นจากเดิมที่อยู่ในระดับพอใช้เป็นระดับดี หลังจากได้รับการสอนไวยากรณ์แบบบูรณาการ และนักเรียนมีทักษะทางสังคมสูงขึ้น

โดยสรุปแล้ว การกำหนดโครงสร้างหลักสูตรภาษาต่างประเทศตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 นั้น จะกำหนดตามระดับความสามารถทางภาษาและพัฒนาการของผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยแบ่งออกเป็น 4 ระดับ คือ ช่วงชั้น ป.1-3 ระดับเตรียมความพร้อม ช่วงชั้น ป.4-6 ระดับต้น ช่วงชั้น ม.1-3 ระดับกำลังพัฒนา และช่วงชั้น ม.4-6 ระดับก้าวหน้า องค์ประกอบของหลักสูตรจะประกอบด้วยสาระทั้ง 4 สาระ 8 มาตรฐานการเรียนรู้ และ 4 มาตรฐานช่วงชั้น ซึ่งสถานศึกษาต่าง ๆ จะนำมาเป็นกรอบในการจัดทำหลักสูตรของสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ทั้งนี้ ผู้เรียนสามารถศึกษาและค้นคว้าจากแหล่งการเรียนรู้อื่น ๆ นอกสถานศึกษาได้รอบตัวผู้เรียนเอง ไม่ว่าจะเป็นผู้คน สื่อ และสถานที่ต่าง ๆ ส่วนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน สถานศึกษาจะต้องจัดให้มีการวัดและประเมินผลทั้งในระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษาและระดับชาติ โดยมีจุดมุ่งหมายสำคัญเพื่อนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียนปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ เพื่อยกระดับมาตรฐานคุณภาพของผู้เรียน

ภาษาอังกฤษนับว่าเป็นภาษาต่างประเทศที่สำคัญและแพร่หลายที่สุด อาจกล่าวได้ว่าแทบทุกประเทศในโลกเรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ ภาษาอังกฤษจึงเป็นภาษาที่จำเป็นเพื่อใช้สื่อสารกันทั่วไป หรือพูดอีกนัยหนึ่งว่า ภาษาอังกฤษเป็นภาษาสากลก็ได้ ลักษณะสำคัญของภาษาอังกฤษ คือ มีการเรียงลำดับคำ คำใดฟังวางไว้ตรงไหนก็ต้องวางให้ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ หากวางผิดที่จะทำให้ความหมายเปลี่ยนไป คำการยะช่วยเชื่อมโยงคำอื่น เป็นเครื่องมือสื่อความหมายทางไวยากรณ์ นอกจากนี้ ยังมีคำวิภัติปัจจัยทำให้มีคำใช้มากขึ้น ภาษาอังกฤษมีธรรมชาติของภาษาและโครงสร้างของตนเอง ซึ่งประกอบด้วยหน่วยเสียง หน่วยคำ ระบบการเรียงคำ และระบบที่เกี่ยวกับวัฒนธรรม

ในการจัดการเรียนภาษาอังกฤษนั้น เด็กแต่ละคนจะมีความแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวิธีการเรียนที่ได้รับจากครู สื่อการเรียนและสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน ตลอดจนตัวผู้เรียนเองด้วย ในการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ ผู้สอนจะต้องเข้าใจและศึกษาลักษณะทั่วไปของภาษา ธรรมชาติของภาษาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ ศึกษาถึงวิธีสอนทักษะทางภาษาอังกฤษในด้านต่าง ๆ ทำความเข้าใจหลักสูตร วัตถุประสงค์ให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ นำความรู้ทางด้านจิตวิทยาทำให้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนจัดทำแบบทดสอบเพื่อ

ประเมินผลการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนการสอนตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้

สรุปเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา (Education Research Development หรือ R & D) เป็นการพัฒนาการศึกษาโดยพื้นฐานการวิจัย (Research Based Education Development) เป็นกลยุทธ์หรือวิธีการสำคัญวิธีหนึ่งที่ยอมรับใช้ในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง หรือพัฒนาการศึกษาโดยเน้นหลักเหตุผลและตรรกวิทยา เป้าหมายหลัก คือ ใช้เป็นกระบวนการในการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา ได้แก่ หนังสือแบบเรียน फिल्म สไลด์ เทปเสียง เทปโทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ฯลฯ

การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาแตกต่างจากการวิจัยทางการศึกษาใน 2 ประการ คือ เป้าประสงค์ที่มุ่งพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา และในเรื่องของการนำไปใช้ กล่าวคือ การวิจัยและพัฒนาสามารถนำไปใช้ได้จริงอย่างกว้างขวาง ซึ่งแตกต่างจากการวิจัยทางการศึกษาจำนวนมากที่อยู่ในตัวไม่ได้รับการพิจารณานำไปใช้

ขั้นตอนสำคัญของการวิจัยและพัฒนา มี 11 ขั้นตอน คือ การกำหนดผลผลิตทางการศึกษาที่จะทำการพัฒนา การเก็บรวบรวมข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การวางแผนการวิจัยและพัฒนา การพัฒนารูปแบบผลผลิต การทดลองหรือทดสอบผลผลิตครั้งที่ 1 ปรับปรุงผลผลิตครั้งที่ 1 ทดลองหรือทดสอบผลผลิตครั้งที่ 2 ปรับปรุงผลผลิตครั้งที่ 2 ทดลองหรือทดสอบผลผลิตครั้งที่ 3 ปรับปรุงผลผลิตครั้งที่ 3 และขั้นตอนสุดท้ายคือ นำไปเผยแพร่ ส่วนการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เป็นกระบวนการวิจัยที่มุ่งพัฒนาหรือแก้ปัญหาการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนและขณะที่สอน นำผลที่ค้นพบมาปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ และพัฒนาสถานศึกษาเช่นเดียวกัน ในการวิจัยและพัฒนาโครงการใหญ่ ๆ อาจต้องใช้งบประมาณจำนวนมาก อย่างไรก็ตาม นักวิจัยและนักศึกษาอาจจัดทำโครงการวิจัยและพัฒนาขนาดเล็กได้

มัลติมีเดีย คือ การประสมประสานอักขระ เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และภาพวีดิทัศน์ สื่อความหมายข้อมูลผ่านคอมพิวเตอร์ไปสู่ผู้ใช้โปรแกรม เป็นระบบคอมพิวเตอร์ที่รวมความสามารถหลาย ๆ ด้าน ช่วยสร้างความน่าสนใจในสื่อ มีทั้งระบบการนำเสนอภาพและเสียงพร้อม ๆ กัน ช่วยลดปริมาณงานที่เป็นเอกสาร เพิ่มระบบการค้นหาคำที่เป็นระบบงานในเอกสารที่เรียกว่า Hypertext เพิ่มความมีชีวิตชีวาในงาน (Sound and Animation) มัลติมีเดียประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ ข้อความ (Text) เสียง (Sound) ภาพ (Picture) การปฏิสัมพันธ์ (Interactive) ซึ่งนับเป็นคุณสมบัติที่มีความโดดเด่นกว่าสื่ออื่นที่ผู้ใช้สามารถโต้ตอบกับสื่อได้ด้วยตัวเอง และมีโอกาสเลือกที่จะเข้าสู่ส่วนใดส่วนหนึ่งของการนำเสนอ เพื่อการศึกษาได้ตามความสนใจ

มัลติมีเดียสามารถแบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆ โดยอาศัยคุณลักษณะสำคัญของมัลติมีเดียที่เปิดโอกาสให้ผู้ใช้อย่างใดมีโอกาสโต้ตอบ (Interactive) กับสื่อหรือข่าวสารที่รับอยู่ตามลักษณะการ

นำไปใช้งาน เช่น มัลติมีเดียเพื่อการศึกษา (Education Multimedia) มัลติมีเดียเพื่อฝึกอบรม (Training Multimedia) มัลติมีเดียเพื่อความบันเทิง (Entertainment Multimedia) มัลติมีเดียเพื่อเป็นสถานีข่าวสาร (Information Terminals) เป็นต้น

ในการออกแบบนำมัลติมีเดียไปใช้งานต่าง ๆ ต้องพิจารณาตามวัตถุประสงค์ของงานนั้นว่า ต้องการเสนอให้ข้อมูลในรูปแบบใด ต้องมีการจัดภาพ เสียงให้กลมกลืนและมีความสมบูรณ์ในเนื้อหาและเทคนิคการนำเสนอ เพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้บริการหรือนำไปใช้ในการเรียน การออกแบบให้ผู้ใช้เข้าสู่มัลติมีเดีย จึงเป็นศิลปะอีกด้านหนึ่งที่ผู้ออกแบบให้ความสะดวก ช่วยให้สื่อมัลติมีเดียน่าสนใจ ผู้ใช้สามารถค้นคว้าความรู้อย่างสนุกสนาน

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จะเห็นได้ว่า มัลติมีเดียน่าจะเป็นเทคโนโลยีที่มีบทบาทสำคัญในด้านการศึกษา โดยเฉพาะการเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนทางไกล การทดสอบทำแบบฝึกหัด การเรียนเพิ่มเติม และน่าจะเป็นส่วนหนึ่งที่ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องได้ตลอดชีวิต

การเรียนการสอนรายบุคคลหรือการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นการจัดการศึกษาที่พิจารณาถึงลักษณะความแตกต่าง ความต้องการและความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน เพื่อให้เรียนรู้ในสิ่งที่ตนเองสนใจได้ตามกำลังและความสามารถของตนโดยมีครูผู้สอนเป็นผู้เตรียมโครงการการเรียนรู้ให้ผู้หาสาเหตุที่เป็นอุปสรรคขัดขวางความก้าวหน้าของผู้เรียน พร้อมทั้งช่วยเหลือแนะนำให้ผู้เรียนสามารถเอาชนะอุปสรรคเหล่านั้นได้ตามวิธีการและสื่อการเรียนที่เหมาะสม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนให้ผู้เรียนรู้จักรับผิดชอบในการเรียนรู้ รู้จักแก้ปัญหาและตัดสินใจเอง มุ่งสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน เน้นเสรีภาพในการเรียนรู้และมุ่งแก้ปัญหาความยากง่ายของบทเรียน

การจัดการเรียนการสอนรายบุคคลอาจจะจัดในรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้ คือ จัดบทเรียนให้ผู้เรียนทำการศึกษาด้วยตนเองโดยที่ครูกับนักเรียนจะกำหนดเวลาในการพบปะกันได้แน่นอนหรือจัดส่วนใดส่วนหนึ่งของวิชาที่เรียนตามปกติให้เรียนตาม โดยจะมีครูเป็นผู้ให้คำแนะนำ ปรีกษาในด้านการกำหนดจุดประสงค์ แนวทางในการทำงาน การศึกษาค้นคว้าและการแก้ปัญหาหรืออาจจะจัดแบบอิสระเสรีที่สุด สำหรับสื่อหรือวัสดุการเรียนที่จะใช้ในการสอนรายบุคคลควรมีลักษณะและคุณสมบัติดังนี้คือ ให้ผู้เรียนเรียนได้ด้วยตนเอง มีความสมบูรณ์ในตัวเอง มีวิธีการประเมินผลที่เหมาะสมในแต่ละบทเรียน พร้อมทั้งมีคำตอบเฉลยสำหรับข้อทดสอบนั้น ๆ ไว้อย่างชัดเจน สื่อที่ได้มีการทดลองใช้ในการเรียนการสอนรายบุคคลอย่างได้ผลและแพร่หลายจนเป็นเทคโนโลยีที่รู้จักกันดี ได้แก่ สื่อที่ผลิตขึ้นสำเร็จรูป เช่น ชุดการเรียนการสอน ชุดการสอนครูทำเอง (Teacher Made-Kits) บทเรียนโปรแกรม (Programmed Instruction) โมดูลการเรียนการสอน (Instructional Module) เป็นต้น

ในการจัดการเรียนการสอนรายบุคคลให้บรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้ ควรจะดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้ คือ ศึกษาปัญหาและความต้องการของผู้เรียน กำหนดหลักสูตร กำหนดจุดมุ่งหมาย กำหนดเนื้อหาสาระและประสบการณ์ โดยการนำหลักสูตรที่กำหนดไว้มาแบ่งตาม

เนื้อหาวิชา เป็นตอน บท หน่วยและกำหนดความคิดรวบยอดให้เด่นชัด กำหนดแผนการเรียนการสอน กำหนดวิธีการเรียนการสอน และประเมินผล นอกจากนี้ ยังจะต้องคำนึงถึงข้อจำกัดด้านต่าง ๆ ด้วย คือ ถ้าผู้เรียนมีอายุยังน้อยและยังไม่มีประสบการณ์เพียงพอที่จะควบคุมการเรียนของตนได้ ก็อาจจะทำให้ยากแก่การเรียนให้สำเร็จได้ ผู้สอนต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ในการจัดเตรียมสื่อการเรียนในแต่ละวิชาให้เหมาะสม วิชาที่จะเรียนด้วยการศึกษารายบุคคลอาจมีจำนวนจำกัด เนื่องจากวิชาบางวิชาไม่สามารถให้ผู้เรียนเรียนได้อย่างลึกซึ้งด้วยตนเอง และในกรณีที่ผู้สอนไม่มีเวลาให้แก่ผู้เรียนมากพอ ย่อมทำให้ผู้เรียนรู้สึกถูกปล่อยให้อยู่โดดเดี่ยว อาจจะทำให้การเรียนล้มเหลวได้

การกำหนดโครงสร้างหลักสูตรภาษาต่างประเทศตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 นั้น จะกำหนดตามระดับความสามารถทางภาษาและพัฒนาการของผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยแบ่งออกเป็น 4 ระดับ คือ ช่วงชั้น ป.1-3 ระดับเตรียมความพร้อม ช่วงชั้น ป.4-6 ระดับต้น ช่วงชั้น ม.1-3 ระดับกำลังพัฒนา และช่วงชั้น ม.4-6 ระดับก้าวหน้า องค์ประกอบของหลักสูตรจะประกอบด้วยสาระทั้ง 4 สาระ 8 มาตรฐานการเรียนรู้ และ 4 มาตรฐานช่วงชั้น ซึ่งสถานศึกษาต่าง ๆ จะนำมาเป็นกรอบในการจัดทำหลักสูตรของสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ทั้งนี้ ผู้เรียนสามารถศึกษาและค้นคว้าจากแหล่งการเรียนรู้อื่น ๆ นอกสถานศึกษาได้รอบตัวผู้เรียนเอง ไม่ว่าจะเป็นผู้คน สื่อ และสถานที่ต่าง ๆ ส่วนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน สถานศึกษาจะต้องจัดให้มีการวัดและประเมินผลทั้งในระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษาและระดับชาติ โดยมีจุดมุ่งหมายสำคัญเพื่อนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียน ปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ เพื่อยกระดับมาตรฐานคุณภาพของผู้เรียน

ภาษาอังกฤษนับว่าเป็นภาษาต่างประเทศที่สำคัญและแพร่หลายที่สุด อาจกล่าวได้ว่าแทบทุกประเทศในโลกเรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ ภาษาอังกฤษจึงเป็นภาษาที่จำเป็นเพื่อใช้สื่อสารกันทั่วไป หรือพูดอีกนัยหนึ่งว่า ภาษาอังกฤษเป็นภาษาสากลก็ได้ ลักษณะสำคัญของภาษาอังกฤษ คือ มีการเรียงลำดับคำ คำใดพึงวางไว้ตรงไหนก็ต้องวางให้ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ หากวางผิดที่จะทำให้ความหมายเปลี่ยนไป คำการยะช่วยเชื่อมโยงคำอื่น เป็นเครื่องมือสื่อความหมายทางไวยากรณ์ นอกจากนี้ ยังมีคำวิภัติปัจจัยทำให้มีคำใช้มากขึ้น ภาษาอังกฤษมีธรรมชาติของภาษาและโครงสร้างของตนเอง ซึ่งประกอบด้วยหน่วยเสียง หน่วยคำ ระบบการเรียงคำ และระบบที่เกี่ยวกับวัฒนธรรม

ในการจัดการเรียนภาษาอังกฤษนั้น เด็กแต่ละคนจะมีความแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวิธีการเรียนที่ได้รับจากครู สื่อการเรียนและสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน ตลอดจนตัวผู้เรียนเองด้วย ในการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ ผู้สอนจะต้องเข้าใจและศึกษาลักษณะทั่วไปของภาษา ธรรมชาติของภาษาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ ศึกษาถึงวิธีสอนทักษะทางภาษาอังกฤษในด้านต่าง ๆ ทำความเข้าใจหลักสูตร วัตถุประสงค์ให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ นำความรู้ทางด้านจิตวิทยามาเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนจัดทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนการสอนตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้

จากการที่ผู้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องให้เข้าใจหลักการ ทฤษฎี ตลอดจนผลการวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งในเรื่องของการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา คอมพิวเตอร์ มัลติมีเดียการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ และการเรียนการสอนรายบุคคล พบว่า การนำคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมาช่วยในการเรียนการสอนเพื่อกระตุ้นและดึงดูดให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วและไม่น่าเบื่อ โดยผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง สามารถทบทวนบทเรียนได้ตามความต้องการ ช้าหรือเร็ว จะเดินหน้าหรือถอยหลังบทเรียน หรือเรียนซ้ำกี่ครั้งก็ได้จนกว่าจะเข้าใจ ด้วยเหตุนี้ คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจึงช่วยสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้เป็นอย่างดีและยังช่วยประหยัดเวลาในการสอนและแบ่งเบาภาระของอาจารย์ผู้สอนอีกด้วย นอกจากนี้ คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียยังช่วยให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียน รวมทั้งยังช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถที่สูงขึ้นและก่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การดำเนินการวิจัย
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 โรงเรียนคลองเกลือ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 233 คน

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 โรงเรียนคลองเกลือ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 48 คน ที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน โดยการจับสลากขึ้นมา 3 ห้อง จาก 6 ห้องเรียน สำหรับการทดลองครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 หลังจากนั้นจับสลากนักเรียนแต่ละห้องเพื่อใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดลองแต่ละครั้ง

การทดลองครั้งที่ 1 จับสลากนักเรียนจากห้องที่ 1 จำนวน 3 คน

การทดลองครั้งที่ 2 จับสลากนักเรียนจากห้องที่ 2 จำนวน 15 คน

การทดลองครั้งที่ 3 จับสลากนักเรียนจากห้องที่ 3 จำนวน 30 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาทดลองครั้งนี้ประกอบด้วย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำคุณศัพท์และคำกริยาวิเศษณ์
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. แบบประเมินด้านคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
 - 3.1 แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา

3.2 แบบประเมินคุณภาพด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. การสร้างและออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำคุณศัพท์และคำกริยาวิเศษณ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5) ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างดังนี้

1.1 ศึกษาสภาพปัญหาการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง คำคุณศัพท์และคำกริยาวิเศษณ์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5) ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ พบว่า สื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนมีไม่เพียงพอและไม่น่าสนใจ อีกทั้งจำนวนคำศัพท์มีค่อนข้างมาก ผู้เรียนบางคนไม่สามารถจดจำได้หมด และเมื่อเรียนแล้วกลับมาทบทวนใหม่ไม่สามารถจดจำคำศัพท์ที่เรียนไปแล้วนั้นได้ รวมทั้งยังใช้คำศัพท์เหล่านั้นไม่ถูกหลักไวยากรณ์ นอกจากนี้ จำนวนผู้เรียนในชั้นเรียนมากทำให้ครูดูแลไม่ทั่วถึง

1.2 ศึกษาแนวทางการแก้ปัญหาการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ พบว่า เด็กเรียนรู้ได้ง่ายและเร็ว ถ้ามีสิ่งที่ดึงดูดและกระตุ้นให้เกิดความสนใจ ดังนั้น การใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่มีทั้งภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงดนตรี ข้อความมาช่วยในการเรียนการสอนจะช่วยดึงดูดความสนใจ ความเข้าใจ และกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความต้องการที่จะเรียนรู้ รวมทั้งยังเป็นการช่วยแบ่งเบาภาระของครูผู้สอนด้วย

1.3 ศึกษาเนื้อหาหลักสูตร จุดประสงค์ และกำหนดขอบเขตของเนื้อหาที่จะใช้ในการสร้างและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำคุณศัพท์และคำกริยาวิเศษณ์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5)

1.4 กำหนดจุดประสงค์ทั่วไปและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องคำคุณศัพท์และคำกริยาวิเศษณ์

1.5 วางเค้าโครงเรื่องของเนื้อหา โดยจัดลำดับเนื้อหาก่อนหลัง เพื่อนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาการสอน เรื่อง คำคุณศัพท์และคำกริยาวิเศษณ์ ตรวจสอบความถูกต้องและสอดคล้องกับจุดประสงค์ของการสอน กิจกรรมของเนื้อหา การนำเสนออย่างเป็นลำดับขั้น

1.6 สร้างแบบฝึกหัดระหว่างเรียนให้ครอบคลุมเนื้อหาและวัตถุประสงค์ จำนวน 50 ข้อ โดยตอนที่ 1 คำคุณศัพท์ จำนวน 20 ข้อ ตอนที่ 2 คำคุณศัพท์ จำนวน 20 ข้อ และตอนที่ 3 คำกริยาวิเศษณ์ จำนวน 10 ข้อ ทั้งนี้ จำนวนแบบฝึกหัดในตอนที่ 3 จะน้อยกว่าตอนที่ 1 และ 2 เนื่องจากมีเนื้อหาไม่มากนัก แต่มีความยาก ซับซ้อนและลึกกว่าตอนที่ 1 และตอนที่ 2

1.7 เขียนผังการดำเนินเรื่องของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยจะแสดงการดำเนินงานของบทเรียนในส่วนของการหลักและรายการย่อย ๆ ในแต่ละรายการ ซึ่งวางโครงเรื่องตามเนื้อหาบทเรียน และเขียน script เพื่อให้เห็นภาพของการนำเสนอชัดเจนยิ่งขึ้น

1.8 ดำเนินการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามผังงานที่ได้เขียนไว้ โดยใช้โปรแกรม Macromedia Authorware Version 6.5 ซึ่งจัดเป็นโปรแกรมประเภท Authoring Systems ร่วมกับโปรแกรมอื่น ได้แก่ Adobe Photoshop 7.0, Adobe ImageReady 7.0 และ Sound Forge 8.0

1.9 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างเสร็จแล้วเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบคุณภาพของบทเรียน

1.10 ทำการปรับปรุงบทเรียนตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการประเมินคุณภาพของบทเรียนโดยใช้แบบประเมิน

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากเอกสารและตำรา

2.2 ศึกษาหลักสูตร วิเคราะห์เนื้อหา และวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของบทเรียนที่สร้างเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากเนื้อหาที่ใช้ในการพัฒนา โดยให้ครอบคลุมเนื้อหาและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม จำนวน 120 ข้อ แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาการสอนภาษาอังกฤษตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบ

2.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เคยเรียน เรื่อง คำคุณศัพท์และคำกริยาวิเศษณ์ มาแล้ว จำนวน 100 คน ตรวจให้คะแนน โดยให้ข้อที่ตอบถูกต้อง 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิดหรือไม่ทำให้ 0 คะแนน

2.5 นำคะแนนมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) โดยการวิเคราะห์เป็นรายข้อ และทำการคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.20-0.80 และมีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.22-0.85 จำนวน 85 ข้อ แบ่งเป็นตอนที่ 1 จำนวน 25 ข้อ ตอนที่ 2 จำนวน 30 ข้อ และตอนที่ 3 จำนวน 30 ข้อ ซึ่งจำนวนข้อสอบของตอนที่ 2 และตอนที่ 3 จะมีมากกว่าตอนที่ 1 เพราะเนื้อหาของตอนที่ 1 มีระดับความยากง่ายที่เป็นความรู้พื้นฐานและไม่ค่อยมีความซับซ้อนเหมือนกับตอนที่ 2 และตอนที่ 3

2.6 นำแบบทดสอบมาหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder Richardson ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่น 0.93 ดังแสดงในตาราง 3

ตาราง 3 คุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตอนที่	จำนวนข้อ	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก	ค่าความเชื่อมั่น
1	25	0.28-0.78	0.22-0.78	0.94
2	30	0.20-0.80	0.26-0.85	0.96
3	30	0.20-0.54	0.26-0.85	0.98
รวม	85	0.20-0.80	0.22-0.85	0.93

3. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

3.1 ศึกษาขั้นตอนในการสร้างแบบประเมินด้านเนื้อหาและด้านสื่อ

3.2 ศึกษาคุณสมบัติที่ควรใช้ในการประเมินทางด้านเนื้อหา ได้แก่ ปริมาณของเนื้อหา ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอเนื้อหา ความถูกต้องของเนื้อหา ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา ฯลฯ และ คุณสมบัติที่ควรใช้ในการประเมินด้านสื่อ ได้แก่ เทคนิคการนำเสนอ ความชัดเจนของข้อความและรูปภาพ ฯลฯ

3.3 ออกแบบและสร้างแบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี พอใช้ ต้องปรับปรุง และใช้ไม่ได้

การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยของผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ใช้เกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้

4.51-5.00	หมายถึง	มีคุณภาพระดับดีมาก
3.51-4.50	หมายถึง	มีคุณภาพระดับดี
2.51-3.50	หมายถึง	มีคุณภาพระดับพอใช้
1.51-2.50	หมายถึง	มีคุณภาพระดับต้องปรับปรุง
1.00-1.50	หมายถึง	มีคุณภาพระดับใช้ไม่ได้

ทั้งนี้ เกณฑ์การประเมินคุณภาพของบทเรียนที่กำหนดค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป

3.4 นำแบบประเมินที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญและนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพของบทเรียนต่อไป

การดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัย เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียหลังจากที่ได้ทำการปรับปรุงแก้ไขบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญแล้ว ผู้วิจัยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง คำคุณศัพท์และคำกริยาวิเศษณ์ที่สร้างและปรับปรุงแล้วไปพัฒนาตามขั้นตอนดังนี้

การทดลองครั้งที่ 1

1. ดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน โดยให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กำหนดให้นักเรียน 1 คน ต่อคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง โดยให้นักเรียนเรียนทีละตอน เมื่อจบตอนที่หนึ่งแล้วจึงเริ่มเรียนตอนที่ 2 และตอนที่ 3 ตามลำดับ
2. ในขณะที่เรียน ผู้วิจัยจะสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนว่า แสดงท่าทีสงสัยหรือไม่เข้าใจไหมอย่างไร แล้วบันทึกพฤติกรรมของนักเรียนขณะที่เรียนไปด้วย ถ้านักเรียนสงสัย ผู้วิจัยจะซักถามเพื่อหาสาเหตุที่ไม่เข้าใจ และบันทึกไว้เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข
3. ผู้วิจัยสัมภาษณ์ความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย และบันทึกไว้เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข

การทดลองครั้งที่ 2

1. ดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 คน โดยให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วจากการทดลองครั้งที่ 1 กำหนดให้นักเรียน 1 คน ต่อคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ทั้งนี้ จะใช้เวลาในการเรียนบทเรียนตอนละ 50 นาที โดยให้นักเรียนเรียนทีละตอน ในขณะที่เรียนตอนที่ 1 นักเรียนจะต้องทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนควบคู่ไปด้วย และเมื่อจบตอนที่ 1 แล้วจึงทำแบบทดสอบหลังเรียน หลังจากนั้นเริ่มเรียนตอนที่ 2 และตอนที่ 3 ตามลำดับ และในแต่ละตอนจะต้องทำกิจกรรมเช่นเดียวกับตอนที่ 1
2. ในขณะที่นักเรียนเรียนอยู่นั้น ผู้วิจัยจะสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนว่า แสดงท่าทีสงสัยหรือไม่เข้าใจตอนไหนอย่างไร แล้วบันทึกพฤติกรรมของนักเรียนขณะที่เรียนไปด้วย เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข
3. นำผลคะแนนแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และผลแบบทดสอบหลังเรียน จากการบันทึกคะแนนของครูผู้ควบคุมการเรียน มาหาแนวโน้มของประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร E1/E2
4. ปรับปรุงแก้ไขบทเรียนให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น สำหรับการทดลองครั้งที่ 3

การทดลองครั้งที่ 3

1. ดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน โดยให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วจากการทดลองครั้งที่ 2 กำหนดให้นักเรียน 1 คน ต่อคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ทั้งนี้ จะใช้เวลาในการเรียนบทเรียนตอนละ 50 นาที โดยให้นักเรียนเรียนทีละตอน ในขณะที่เรียนตอนที่ 1 นักเรียนจะต้องทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนควบคู่ไปด้วย และเมื่อจบตอนที่ 1 แล้วจึงทำแบบทดสอบหลังเรียน หลังจากนั้นเริ่มเรียนตอนที่ 2 และตอนที่ 3 ตามลำดับ และในแต่ละตอนจะต้องทำกิจกรรมเช่นเดียวกับตอนที่ 1
2. นำผลคะแนนแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และผลแบบทดสอบหลังเรียนจากการบันทึกคะแนนของครูผู้ควบคุมการเรียน มาหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร E1/E2

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คุณภาพแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ ได้แก่

1. การหาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ตัดกลุ่มสูง 27% และกลุ่มต่ำ 27% และใช้สูตรสัดส่วน (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. 2531: 156-160)
2. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder Richardson (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. 2531: 172-176)
3. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean)
4. การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยใช้สูตร E1/E2 (เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต. 2528: 295)

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการพัฒนามาตรฐานบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำคุณศัพท์และคำกริยาวิเศษณ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนคลองเกลือ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียนี้ โดยใช้โปรแกรม Macromedia Authorware Version 6.5 ภายใต้ระบบปฏิบัติการ Microsoft Window XP ซึ่งตัวบทเรียนบรรจุอยู่ในแผ่นซีดีรวมบทเรียนมีความจุขนาด 283 เมกกะไบต์ และมีลักษณะเป็นมัลติมีเดียทั้งทางด้านภาพ และทางด้านเสียง คือ มีข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ภาพกราฟิก เสียงบรรยาย เสียงดนตรี ประกอบ และมีการโต้ตอบกับผู้เรียนและเสียงเอฟเฟคเพื่อเพิ่มความเข้าใจให้กับผู้เรียน

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำคุณศัพท์และคำกริยาวิเศษณ์ มีลักษณะเป็นบทเรียนสำเร็จรูปนำเสนอเนื้อหา (Tutorial) ที่แบ่งเนื้อหาของบทเรียนออกเป็น 3 ตอนโดยในแต่ละตอนจะมีเนื้อหา คือ ตอนที่ 1 คำคุณศัพท์ ตอนที่ 2 คำคุณศัพท์ และตอนที่ 3 คำกริยาวิเศษณ์ หลังแต่ละเนื้อหาจะมีแบบฝึกหัดให้ทำ และเมื่อจบการเรียนรู้ในแต่ละตอนนักเรียนจะต้องทำแบบทดสอบหลังเรียน โดยที่ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามความต้องการของตนเองและโต้ตอบกับบทเรียนที่นำเสนอผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้ บทเรียนประกอบด้วย ชื่อบทเรียน เมนูหลัก เมื่อย่อยคำแนะนำ วัตถุประสงค์ เนื้อหาบทเรียน แบบฝึกหัดระหว่างเรียน แบบทดสอบหลังเรียน แจ้งผลคะแนนในการทำแบบฝึกหัดและแจ้งผลคะแนนในการทำแบบทดสอบหลังเรียนทุกครั้ง

ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ผู้วิจัยได้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำคุณศัพท์และคำกริยาวิเศษณ์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5) เรียบร้อยแล้ว จากนั้น จึงนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา จำนวน 3 ท่าน เพื่อประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยมีผลการประเมินดังต่อไปนี้

ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียด้านเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน ปรากฏผลดังนี้

ตาราง 4 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
1. เนื้อหาและการลำดับเรื่อง	4.27	ดี
1.1 เนื้อหาบทเรียนสอดคล้อง กับมาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้และจุดประสงค์การเรียนรู้ของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544	4.67	ดีมาก
1.2 ความถูกต้องของเนื้อหา	4.33	ดี
1.3 ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	4.00	ดี
1.4 ความเหมาะสมของลำดับขั้นในการนำเสนอเนื้อหา	4.33	ดี
1.5 ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับผู้เรียน	4.00	ดี
2. แบบฝึกหัด	4.22	ดี
2.1 ความชัดเจนของคำถาม	4.00	ดี
2.2 มีการจัดแบบฝึกหัดให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติอย่างเพียงพอและเหมาะสม	4.33	ดี
2.3 ความชัดเจนในการสรุปผลคะแนนท้ายแบบฝึกหัด	4.33	ดี
3. แบบทดสอบ	4.33	ดี
3.1 ความชัดเจนของคำถาม	4.33	ดี
3.2 มีแบบทดสอบให้ผู้เรียนได้ฝึกทำหลากหลายรูปแบบอย่างเพียงพอและเหมาะสม	4.33	ดี
3.3 ความชัดเจนในการสรุปผลคะแนนท้ายแบบฝึกหัด	4.33	ดี
รวมเฉลี่ย	4.27	ดี

จากตาราง 4 แสดงผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์โดยรวมอยู่ในระดับดี และคุณภาพของแต่ละรายการประเมินส่วนใหญ่อยู่ในระดับดี ดังนี้

1. ด้านเนื้อหาและการลำดับเรื่อง มีคุณภาพอยู่ในระดับดี โดยรายการส่วนใหญ่มีคุณภาพและมีความเหมาะสมอยู่ในระดับดี คือ ความถูกต้องของเนื้อหา ความชัดเจนในการอธิบาย

เนื้อหา ความเหมาะสมของลำดับขั้นในการนำเสนอเนื้อหา ตลอดจนความเหมาะสมของเนื้อหาในระดับผู้เรียน ยกเว้นในส่วนของเนื้อหาบทเรียนที่สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้ของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 ที่มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

2. ด้านแบบฝึกหัด มีคุณภาพอยู่ในระดับดี รายการที่มีคุณภาพและความเหมาะสมอยู่ในระดับดี คือ ความชัดเจนของคำถาม มีการจัดทำแบบฝึกหัดให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติอย่างเพียงพอและเหมาะสม และความชัดเจนในการสรุปผลคะแนนท้ายแบบฝึกหัด

3. ด้านแบบทดสอบ มีคุณภาพอยู่ในระดับดี รายการที่มีคุณภาพและความเหมาะสมอยู่ในระดับดี คือ ความชัดเจนของคำถาม มีแบบทดสอบให้ผู้เรียนได้ฝึกทำหลากหลายรูปแบบอย่างเพียงพอและเหมาะสม รวมทั้งมีความชัดเจนในการสรุปผลคะแนนท้ายแบบฝึกหัด

จากข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีสิ่งที่ต้องปรับปรุง คือ ควรลดเนื้อหาลงบ้าง เน้นรูปภาพและ effect เพื่อเพิ่มความน่าสนใจให้กับบทเรียน รวมทั้งการอธิบายเนื้อหาควรพูดให้ช้าลงและปรับให้มีความน่าสนใจมากขึ้น

ผู้วิจัยได้ปรับปรุงบทเรียนให้ดีขึ้นโดยการอธิบายเนื้อหาให้ช้าลง เพิ่มเติมรูปภาพ effect และ animation รวมทั้งปรับปรุงแบบทดสอบให้มีความหลากหลายและมากขึ้น

ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา จำนวน 3 ท่าน ปรากฏผลดังนี้

ตาราง 5 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
1. ภาพ ภาษาและเสียง	4.44	ดี
1.1 มีการใช้รูปภาพประกอบได้อย่างเหมาะสมและดึงดูดความสนใจของผู้เรียน	4.67	ดีมาก
1.2 ความเหมาะสมของเสียงดนตรีที่ใช้ประกอบ	4.33	ดี
1.3 ความเหมาะสมของเสียงบรรยายที่ใช้ประกอบ	4.33	ดี
2. ตัวอักษรและสี	4.67	ดีมาก
2.1 ตัวอักษรและสีพื้นที่ใช้มีความเหมาะสม	4.67	ดีมาก
2.2 รูปแบบและความชัดเจนของตัวอักษร ง่ายต่อการอ่าน	5.00	ดีมาก

ตาราง 5 (ต่อ)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
2.3 การใช้สีเน้นข้อความ ทำให้ผู้เรียนสนใจมากขึ้น	4.33	ดี
3. ด้านการจัดการบทเรียน	4.89	ดีมาก
3.1 การออกแบบหน้าจอมีความสวยงาม	5.00	ดีมาก
3.2 การนำเข้าสู่บทเรียนมีความน่าสนใจ	5.00	ดีมาก
3.3 บทเรียนมีการออกแบบให้ใช้ง่าย ไม่สับสน	4.67	ดีมาก
3.4 มีการแจ้งวัตถุประสงค์ให้ผู้เรียนทราบ	4.67	ดีมาก
3.5 ข้อความแต่ละหน้ามีความยาวเหมาะสม ไม่ยาวจนเกินไป	4.00	ดี
3.6 ความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนอบทเรียน	4.33	ดี
3.7 การนำเสนอบทเรียนทำให้ผู้เรียนสนใจและเข้าใจบทเรียนมากขึ้น	4.00	ดี
รวมเฉลี่ย	4.67	ดีมาก

จากตาราง 5 แสดงผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้นมีระดับคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก โดยมีคุณภาพของแต่ละรายการประเมินอยู่ในระดับดีและดีมาก ดังนี้

1. ด้านภาพ ภาษาและเสียง มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ทั้งนี้ รายการส่วนใหญ่ คือ ความเหมาะสมของเสียงดนตรีที่ใช้ประกอบ และความเหมาะสมของเสียงบรรยายที่ใช้ประกอบอยู่ในระดับดี ยกเว้น ในส่วนของการใช้รูปภาพประกอบได้อย่างเหมาะสมและดึงดูดความสนใจของผู้เรียน อยู่ในระดับดีมาก

2. ด้านตัวอักษรและสี มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก รายการที่คุณภาพอยู่ในระดับดีมาก คือ รูปแบบและความชัดเจนของตัวอักษรง่ายต่อการอ่าน รวมทั้งตัวอักษรและสีพื้นที่ใช้มีความเหมาะสม ยกเว้น ในส่วนของการใช้สีเน้นข้อความทำให้ผู้เรียนสนใจมากขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับดี

3. ด้านการจัดการบทเรียน มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก รายการที่มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก คือ การออกแบบหน้าจอมีความสวยงาม การนำเข้าสู่บทเรียนมีความน่าสนใจ บทเรียน

มีการออกแบบให้ใช้ง่าย ไม่สับสน และมีการแจ้งวัตถุประสงค์ให้ผู้เรียนทราบ ส่วนความเหมาะสมของข้อความในแต่ละหน้า ความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนอบทเรียน รวมทั้งการนำเสนอบทเรียนทำให้ผู้เรียนสนใจและเข้าใจบทเรียนมากขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับดี

จากข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีสิ่งที่จะต้องปรับปรุง คือ เสียงประกอบการบรรยายซึ่งควรจะต้องดังกว่าเสียงดนตรี แบบฝึกหัดบางตอนไม่ต่อเนื่อง และการรวมคะแนนบางตอนยังไม่ถูกต้อง นอกจากนี้ ควรมีภาพเคลื่อนไหวเพิ่มเติม เพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนให้เพิ่มมากขึ้น

ผู้วิจัยได้ปรับปรุงภาพของบทเรียนให้ดีขึ้น โดยทำให้ภาพนิ่งมีการเคลื่อนไหว กระปริบเพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน ปรับเสียงบรรยายให้ดังขึ้น ตลอดจนปรับปรุงแบบฝึกหัดและการรวบรวมคะแนนของแบบฝึกหัดท้ายบทให้ถูกต้องและแม่นยำ

ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองและวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีการทางสถิติเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้นตามเกณฑ์ 80/80 และสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

ผลการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียครั้งที่ 1

การทดลองครั้งที่ 1 เป็นการทดลองกับผู้เรียนเป็นรายบุคคล โดยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน มีจุดมุ่งหมายเพื่อทำการตรวจสอบหาข้อบกพร่องของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในด้านต่าง ๆ โดยการบันทึกและสังเกตพฤติกรรมในขณะทดลอง สัมภาษณ์ผู้เรียนถึงปัญหาทางด้านความชัดเจนของภาพ ภาษา เสียงบรรยาย และการโต้ตอบกับบทเรียน

ผลการสังเกตและสัมภาษณ์ผู้เรียน พบว่า ผู้เรียนมีความสนใจและกระตือรือร้นในการเรียนเป็นอย่างดี ในส่วนของเนื้อหาผู้เรียนมีความสนใจในการเรียนรู้ รวมทั้งรู้สึกพอใจและยินดีเมื่อเห็นว่ามีการใช้หูฟังในการเรียนบทเรียนนี้ด้วย ซึ่งเป็นสิ่งช่วยจูงใจให้ผู้เรียนกระตือรือร้นที่จะเรียนบทเรียนมากขึ้น ในส่วนของแบบฝึกหัดผู้เรียนรู้สึกพอใจที่ได้โต้ตอบกับบทเรียน และรู้สึกยินดีเมื่อตอบคำถามนั้นถูก ทั้งนี้ จากการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้เรียนพอใจกับบทเรียนและเห็นว่าจะช่วยให้เข้าใจในเนื้อหา เรื่อง คำคุณศัพท์และคำกริยาวิเศษณ์ มากยิ่งขึ้น จากการทดลองครั้งที่ 1 มีสิ่งที่ต้องปรับปรุง ดังนี้คือ

1. ผู้เรียนบางคนยังไม่คุ้นเคยกับการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
2. จากการสังเกต พบว่า ผู้เรียนบางคนไม่เข้าใจในโจทย์คำถามในแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบว่าให้ทำอะไร
3. การพิมพ์คำตอบบางข้อไม่พอกับเนื้อที่หรือช่องของคำตอบ

ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ดังนี้

1. แก้ไขโจทย์ทั้งในแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบให้มีความชัดเจนมากขึ้น

2. แก้ไขขนาดของตัวอักษรให้เหมาะสมและพอดีกับช่องของคำตอบ

ผู้วิจัยได้รวบรวมปัญหาที่พบรวมถึงข้อบกพร่องต่าง ๆ ของบทเรียนนำมาปรับปรุงแก้ไข สื่อบทเรียนให้เหมาะสมแล้วนำไปทดลองในครั้งต่อไป

ผลการทดลองครั้งที่ 2

การทดลองครั้งที่ 2 เป็นการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 คน เพื่อทำการทดลองหาแนวโน้มของประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยบันทึกผลคะแนนจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบท้ายบทเรียน แล้วนำไปหาแนวโน้มของประสิทธิภาพของบทเรียนด้วยสูตร E_1/E_2 พร้อมทั้งหาข้อบกพร่องของบทเรียนในด้านต่าง ๆ โดยการสังเกตพฤติกรรมในขณะที่ทดลอง ซึ่งได้ผลการทดลองดังนี้

ตาราง 6 ผลการวิเคราะห์แนวโน้มของประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในการทดลองครั้งที่ 2

ตอนที่	แบบฝึกหัด			แบบทดสอบ			ประสิทธิภาพ E_1/E_2
	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	E_1	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	E_2	
1	20	14.33	71.67	25	19.25	61.60	71.67/61.60
2	20	12.87	64.33	30	20.25	54.00	64.33/54.00
3	10	8.00	64.00	30	16.69	48.22	64.00/48.22
รวม	50	35.20	66.67	85	56.19	54.61	66.67/54.61

จากตาราง 6 ผลการวิเคราะห์แนวโน้มของประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำคุณศัพท์และคำกริยาวิเศษณ์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในการทดลองครั้งที่ 2 พบว่า บทเรียนรวมทั้ง 3 ตอน มีแนวโน้มของประสิทธิภาพ 66.67/54.61 โดยตอนที่ 1 เท่ากับ 71.67/61.60 ตอนที่ 2 เท่ากับ 64.33/54.00 และตอนที่ 3 เท่ากับ 64.00/48.22 ซึ่งแนวโน้มประสิทธิภาพต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 ผู้วิจัยได้พบข้อบกพร่องและปัญหาต่าง ๆ ในขณะทดลองและจากการสังเกตขณะเรียน ซึ่งปัญหาที่พบและสิ่งที่ต้องปรับปรุงมีดังนี้

1. ปรับปรุงสีและขนาดของตัวอักษรของจอทียในแบบฝึกหัดบางตอนให้มีความชัดเจนและอ่านง่ายขึ้น รวมทั้งใช้คำศัพท์ที่ง่ายต่อการเข้าใจ

2. ควรเพิ่มเวลาเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาตามความสามารถ และระยะเวลาที่เหมาะสมกับวัย

3. เพิ่มเติมภาพเคลื่อนไหวในส่วนเฉลยของแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ รวมทั้งปรับปรุง background เพื่อสร้างความสนใจของผู้เรียนให้มากขึ้น

ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลที่บกพร่องและปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในขณะทดลองและจากการสังเกตขณะเรียนในการทดลองครั้งที่ 2 นำมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม แล้วนำไปทดลองในครั้งที่ 3

ผลการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียครั้งที่ 3

การทดลองครั้งที่ 3 เป็นการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว มาใช้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อทำการทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามเกณฑ์ 80/80 ซึ่งได้ผลการทดลองดังนี้

ตาราง 7 ผลการวิเคราะห์เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในการทดลองครั้งที่ 3

ตอนที่	แบบฝึกหัด			แบบทดสอบ			ประสิทธิภาพ E_1/E_2
	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	E_1	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	E_2	
1	20	17.30	85.33	25	21.63	86.53	85.33/86.53
2	20	16.77	83.83	30	24.60	82.00	83.83/82.00
3	10	8.73	87.33	30	24.37	81.22	87.33/81.22
รวม	50	42.80	85.50	85	70.67	83.25	85.50/83.25

จากตาราง 7 ผลการทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำคุณศัพท์และคำกริยาวิเศษณ์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 พบว่า บทเรียนทั้ง 3 ตอน มีประสิทธิภาพโดยรวมเท่ากับ 85.50/83.25 โดยตอนที่ 1 เท่ากับ 85.33/86.53 ตอนที่ 2 เท่ากับ 83.83/82.00 และตอนที่ 3 เท่ากับ 87.33/81.22 ซึ่งได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 และทุกตอนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้เช่นกัน

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการพัฒนามาตรวัดแบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เรื่อง คำคุณศัพท์และคำกริยาวิเศษณ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5) โดยมุ่งพัฒนาและหาประสิทธิภาพของแบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ให้ได้ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80 ซึ่งสามารถสรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อพัฒนามาตรวัดแบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เรื่อง คำคุณศัพท์และคำกริยาวิเศษณ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5) ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เรื่อง คำคุณศัพท์และคำกริยาวิเศษณ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนามาตรวัดแบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์สำหรับเนื้อหาเรื่องอื่นต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 โรงเรียนคลองเกลือ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 233 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 โรงเรียนคลองเกลือ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 48 คน ได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling)

3. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่นำมาใช้ในการสร้างแบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เรื่อง คำคุณศัพท์และคำกริยาวิเศษณ์ โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 คำคุณศัพท์ (Adjectives)

ตอนที่ 2 คำคุณศัพท์ (Adjectives)

ตอนที่ 3 คำกริยาวิเศษณ์ (Adverbs)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำคุณศัพท์และคำกริยาวิเศษณ์
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

วิธีการดำเนินการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยมีขั้นตอนดังนี้

การทดลองครั้งที่ 1 เป็นการทดลองเพื่อหาข้อบกพร่องของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 คน โดยกำหนดให้นักเรียน 1 คน เรียนต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง แล้วสังเกตนักเรียนในขณะที่ทดลองและสัมภาษณ์ว่า มีข้อบกพร่องอย่างไร หลังจากนั้นนำข้อบกพร่องที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข

การทดลองครั้งที่ 2 โดยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว มาทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน และวัดผลการเรียนของนักเรียนจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน นำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาแนวโน้มประสิทธิภาพของบทเรียนและปรับปรุงแก้ไขบทเรียนให้มีความเหมาะสมมากขึ้น

การทดลองครั้งที่ 3 โดยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ได้ปรับปรุงแก้ไขจากการทดลองครั้งที่ 2 มาทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน วัดผลการเรียนของนักเรียนจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนตามเกณฑ์ 80/80

สรุปผลการวิจัย

จากการดำเนินการวิจัยและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำคุณศัพท์และคำกริยาวิเศษณ์ สารการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำคุณศัพท์และคำกริยาวิเศษณ์ สารการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ประกอบด้วยเนื้อหา 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 คำคุณศัพท์ (Adjectives)

ตอนที่ 2 คำคุณศัพท์ (Adjectives)

ตอนที่ 3 คำกริยาวิเศษณ์ (Adverbs)

2. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำคุณศัพท์และคำกริยาวิเศษณ์ ได้ผลดังนี้

2.1 คุณภาพจากการประเมินบทเรียนของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา พบว่าบทเรียนมีคุณภาพด้านเนื้อหาในระดับดี

2.2 คุณภาพจากการประเมินบทเรียนของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา พบว่าบทเรียนมีคุณภาพด้านเทคโนโลยีการศึกษาในระดับดีมาก

2.3 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำคุณศัพท์และคำกริยาวิเศษณ์ สารการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง พบว่า บทเรียนมีประสิทธิภาพ 85.50/83.25

อภิปรายผล

จากการศึกษาวิจัยพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำคุณศัพท์และคำกริยาวิเศษณ์ สารการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่าประสิทธิภาพของบทเรียนเป็น 85.50/83.25 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา มีความเห็นว่า บทเรียนมีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษามีความเห็นว่า บทเรียนมีคุณภาพด้านเทคโนโลยีการศึกษาอยู่ในระดับดีมาก ซึ่งสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. จากการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จะเห็นได้ว่าบทเรียนมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 เนื่องจากบทเรียนมีการวิจัยวิจัยพัฒนาอย่างเป็นระบบ คือ มีการศึกษาหลักสูตร และเนื้อหา มีการวิเคราะห์เนื้อหา แบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อย ๆ โดยนำมาสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่มีความน่าสนใจ เนื่องจากมีการนำภาพ เสียง และการโต้ตอบกับบทเรียนมาใช้ในการเรียนการสอน ทำให้บทเรียนสามารถโต้ตอบได้ตลอดเวลาระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ คือ มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของนิสา กริทธิชัย (2543: 30-31) อีกทั้งยังได้ผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญทั้งด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาและด้านเนื้อหา ตลอดจนดำเนินการทดลองตามกระบวนการวิจัยและพัฒนาการ

2. การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เป็นการเรียนที่สอดคล้องกับทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งผู้เรียนแต่ละคนมีความสามารถในการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน และบทเรียนนี้จะช่วยให้ผู้เรียนรู้สึกพอใจกับการเรียน ไม่เกิดความกดดันและไม่เครียดในขณะที่เรียนหรือเมื่อผู้เรียนเรียนไม่ทันผู้อื่น ส่งผลให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้ที่สูงขึ้น นอกจากนี้ ยังพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจและกระตือรือร้นที่จะเรียนมากยิ่งขึ้นเนื่องจากมีลักษณะเป็นมัลติมีเดีย ซึ่งเป็นการนำเสนอเนื้อหาโดยใช้ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงบรรยายและเสียงดนตรี ตลอดจนมีการโต้ตอบระหว่างผู้ใช้กับบทเรียน จึงทำให้บทเรียนมีความน่าสนใจ

3. จากการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน พบว่า ผู้เรียนให้ความสนใจต่อเนื้อหาภาพประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย และพบว่า ผู้เรียนรู้สึกพึงพอใจและสนใจในการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน ตลอดจนการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ท้ายบท โดยผู้เรียนจะได้รับทราบผลคะแนนทันที มีการเสริมแรงเมื่อผู้เรียนตอบคำถามในแต่ละข้อ และให้ตอบคำถามแบบฝึกหัดข้อนั้นได้อีกครั้งจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย มีการแจ้งให้ผู้เรียนได้ทราบผลคะแนนรวมจากการทำแบบฝึกหัดเมื่อจบบทเรียนนั้น ๆ ทำให้ผู้เรียนไม่รู้สึกเบื่อหน่ายในขณะที่ทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน หรือแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ จึงช่วยให้ผู้เรียนมีความสนใจ ตั้งใจทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์มากยิ่งขึ้น

4. จากการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำคุณศัพท์และคำกริยาวิเศษณ์ ผลของการหาแนวโน้มของประสิทธิภาพของบทเรียนในการทดลองครั้งที่ 2 เมื่อวิเคราะห์ผลการทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน พบว่า บทเรียนทั้ง 3 ตอน มีแนวโน้มของประสิทธิภาพ E_1/E_2 เป็น 66.67/54.61 โดยตอนที่ 1 เท่ากับ 71.67/61.60 ตอนที่ 2 เท่ากับ 64.33/54.00 และตอนที่ 3 เท่ากับ 64.00/48.22 ซึ่งจะเห็นว่าการทดลองครั้งที่ 2 ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากความไม่ชัดเจนของขนาดตัวอักษรและสีของตัวอักษรทำให้อ่านยาก การจำกัดเวลาเรียน เมื่อได้มีการปรับปรุงบทเรียนแล้ว ได้ทำการทดลองในครั้งที่ 3 เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน พบว่า บทเรียนทั้ง 3 ตอน มีประสิทธิภาพ 85.50/83.25 ตอนที่ 1 มีประสิทธิภาพ 85.33/86.53 ตอนที่ 2 มีประสิทธิภาพ 83.83/82.00 ตอนที่ 3 มีประสิทธิภาพ 87.33/81.22 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เป็นผลมาจากการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่ได้จากการทดลองครั้งที่ 2 ได้แก่ ปรับปรุงสีและขนาดของตัวอักษรของโจทย์ในแบบฝึกหัดบางตอน ให้มีความชัดเจนและอ่านง่ายขึ้น รวมทั้งใช้คำศัพท์ที่ง่ายต่อการเข้าใจ เพิ่มเติมภาพเคลื่อนไหวในแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ ตลอดจนเพิ่ม background เพื่อสร้างความสนใจของผู้เรียนให้มากขึ้น และควรเพิ่มเวลาเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาตามความสามารถ และระยะเวลาที่เหมาะสมกับวัย

สรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำคุณศัพท์และคำกริยาวิเศษณ์ สารการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่พัฒนาขึ้นในครั้งนี้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 และสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้

ข้อเสนอแนะ

จากการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำคุณศัพท์และคำกริยาวิเศษณ์ สารการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามที่เสนอไปแล้วข้างต้น ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ในการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จำเป็นจะต้องอาศัยบุคลากรที่มีความชำนาญในหลาย ๆ ด้าน เช่น ด้านคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ด้านศิลปะ ด้านเนื้อหาวิชา ด้านเทคโนโลยีการศึกษา เป็นต้น ผู้ที่จะผลิตและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจึงควรจะต้องมีความรู้ใน

ด้านต่าง ๆ รวมทั้งพิจารณาถึงความพร้อมและความร่วมมือของบุคลากรในทุก ๆ ด้าน ทั้งนี้ เพื่อที่จะได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดและเหมาะสมที่จะนำไปใช้งานจริงได้

2. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสามารถสนองตอบต่อเรื่องของความแตกต่างระหว่างบุคคลได้เป็นอย่างดี ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจัดเป็นสื่อการเรียนรู้ชนิดหนึ่งที่ครูผู้สอนสามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอน โดยใช้เป็นทางเลือกหนึ่งให้กับผู้เรียน เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ อย่างไรก็ตาม ยังมีสื่อการเรียนรู้อื่น ๆ ที่ครูสามารถนำมาประยุกต์ใช้เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอน ดังนั้น ในการจัดทำแผนการเรียนการสอน ครูผู้สอนจึงควรจัดให้มีกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้สื่อที่หลากหลายอื่น ๆ ประกอบด้วย

3. หากผู้เรียนไม่มีความรู้พื้นฐานในด้านการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ควรให้ความรู้หรือจัดอบรมเรื่องความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ให้ผู้เรียนก่อน เพราะจะช่วยให้สามารถเรียนบทเรียนได้อย่างราบรื่นและสะดวกยิ่งขึ้น

4. การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียต้องอาศัยความซื่อสัตย์ของผู้เรียนเป็นหลัก ดังนั้น ผู้ออกแบบบทเรียนจึงควรออกแบบบทเรียนให้รัดกุมและให้ผู้เรียนประเมินผลตามขั้นตอนที่ออกแบบไว้

5. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่พัฒนาในครั้งนี้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการศึกษาพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำคุณศัพท์และคำกริยาวิเศษณ์ สารการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 นี้ เป็นเนื้อหาเพียงส่วนหนึ่งในการเรียนรู้ของนักเรียนเท่านั้น น่าจะมีการศึกษาพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในเรื่องอื่น ๆ อีกในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ให้ครบทุก ๆ เนื้อหา เพื่อที่จะได้เป็นทางเลือกหนึ่งสำหรับครูผู้สอน และนำไปใช้ในการเรียนการสอนต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ควรมีการศึกษาวิจัยและพัฒนาบทเรียน เรื่องอื่น ๆ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 นี้ ในรูปแบบของสื่อชนิดอื่น ๆ เช่น บทเรียนวีดิทัศน์ เป็นต้น

3. ควรมีการศึกษาวิจัยและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในเนื้อหากลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ และใช้สำหรับนักเรียนช่วงชั้นอื่น ๆ ต่อไป

4. ควรมีการศึกษาวิจัยในเรื่องบทบาทของผู้สอนโดยให้ผู้สอนเป็นผู้ผลิตบทเรียนเพื่อใช้ในสถาบันการศึกษาของตนเอง รวมทั้งแนะนำการเรียนแก่ผู้เรียน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กฤษมันต์ วัฒนางรงค์. (2538, มิถุนายน). แนวคิดการหาประสิทธิภาพบทเรียน CAI. วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. 5(3): 181-185.
- กานดา จรดล. (2529). การศึกษาความรู้และความต้องการในการปรับปรุงการสอนของครูภาษาอังกฤษชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในจังหวัดจันทบุรี. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2536). เทคโนโลยีร่วมสมัย. กรุงเทพฯ: เอดิสัน เพรส โปรดักส์.
- _____. (2540). เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เกษม อยู่สำราญ. (2540). ผลการปรับปรุงแผนการสอนวิชาภาษาอังกฤษอ่านเขียน (อ.022ก) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนห้วยวัง ในรูปแบบการบริหารการศึกษา. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (การบริหารการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- ครรชิต มัลย์วงศ์. (2536, สิงหาคม). มัลติมีเดีย-เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มพูนการเรียนรู้. วารสารราชบัณฑิตยสถาน. (ฉบับภาคผนวก เล่ม 1): 74-78.
- จรรยา กนกนรินทร์. (2540). สภาพการจัดการเรียนการสอนระดับเตรียมความพร้อมในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (ประถมศึกษา). เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ถ่ายเอกสาร.
- ชม ภูมิภาค. (2524). เทคโนโลยีทางการสอนและการศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ประสานมิตร.
- เชษฐา บุญขลิท. (2540). การสร้างชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง การใช้เครื่องมือวัดไฟฟ้าวิชา ช 0728 ช่างเดินสายไฟฟ้าภายในอาคาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (อุตสาหกรรมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2533). เทคโนโลยีการศึกษา : ทฤษฎีและการวิจัย. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- ดวงเดือน พันธุมนาวิน. (2524). พฤติกรรมศาสตร์ เล่ม 2 จิตวิทยาจริยธรรมและจิตวิทยาภาษา. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ธิดารัก ดาบพลอ่อน. (2542). การพัฒนาแบบฝึกเสริมทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อจับใจความ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การประถมศึกษา). มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร.
- ธิดา เรียรกุลไพบูลย์. (2540). ผลการใช้รายการวิดิทัศน์ประกอบกิจกรรมการศึกษาแบบรายบุคคล และแบบกลุ่มร่วมมือ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การประถมศึกษา). มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร.

- นิสา กริทธิธัญ. (2543). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง อวัยวะรองรับฟัน. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2531). เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ศรีอนันต์.
- _____. (ม.ป.ป.). รวบรวมบทความการวิจัย การวัดและประเมินผล. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ศรีอนันต์.
- บุปผชาติ ทัพพิกรณ์. (2538, กรกฎาคม-กันยายน). มัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์. สสวท. 3(90): 25-35.
- ปกรณ์ ทาร์ตน์. (2542). ผลการเรียนรู้จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ใช้วิธีนำเรื่องด้วยคำถามก่อนการเสนอเนื้อหาต่างกัน. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ประนอม สุรัสวดี. (2534). ภาษาอังกฤษกับเด็กไทยในระดับประถมศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปราณี เหลืองวรา; และ ผุสดี จันท์บาง. (2548, มกราคม-มิถุนายน). การศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในการพัฒนาสุขภาพช่องปาก นักเรียนประถมศึกษาสำหรับครู ชั้น ป.1. ทันตฯ สาร. 22(1). สืบค้นเมื่อ 16 ตุลาคม 2549. จาก http://dental.anamai.moph.go.th/oralhealth/PR/TantaSarn/sarn2201_05.html
- พรทิพย์ อัจจิมารังษี. (2536). มัลติมีเดีย: ผู้ช่วยสร้างบทเรียนสำหรับครู. ศึกษาศาสตร์ปริทัศน์. 10 (ฉบับรวมเล่ม): 21-25.
- พัชรประภา อุดุลวิทย์. (2527). หลักสูตรและการสอนภาษาอังกฤษในโรงเรียนมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พัลลภ พิริยะสุรวงศ์. (2539). การออกแบบและพัฒนา มัลติมีเดียแบบฝึกโดยใช้รูปแบบการควบคุมการเรียนต่างกัน. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ด. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พิชญ์สินี ชมภูคำ. (2548). การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้. สืบค้นเมื่อ 28 กรกฎาคม 2548. จาก http://www.sobkroo.com/r_5.html
- พินุช กัณห์ดิลก. (2542). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดีย เรื่อง ชีวิตสัตว์ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ไพโรจน์ เบาใจ. (2537). บุรณาการทางหลักสูตรของสื่อการสอน. (เอกสารประกอบการสอน). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. จัดสำเนา.
- มนต์ชัย เทียนทอง. (2540, กุมภาพันธ์). มาตรฐานมัลติมีเดียพีซี. วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. 7(1): 27-28.

- วชิราพร อัจฉริยโกศล. (2527, เมษายน-พฤษภาคม). การศึกษาเอกเทศกับการศึกษารายบุคคล. *สารพัฒนาหลักสูตร*. 11(28): 71-74.
- วิชาการ, กรม. (2540). *ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาปีการศึกษา 2538*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว สำนักงานทดสอบการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.
- _____. (2546). *การจัดสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- วิริยญา สุขในมณี. (2540). *การสำรวจความพร้อมในการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (ศึกษาศาสตร์-การสอน). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- ศรีวัย สุวรรณกิติ. (2522). *วิธีการสอนภาษาอังกฤษ*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ศิริพงษ์ ภูพันนา. (2546). *ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแบบฝึกหัดที่มีการควบคุมการเรียนรู้ 3 แบบ กับผู้เรียนที่มีความสามารถทางการเรียนต่างกัน*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สถาพร สาธุการ. (2549) *การพัฒนาและประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียทางการศึกษา*. สืบค้นเมื่อ 13 ธันวาคม 2549. จาก <http://www.thapra.lib.ac.th/av/work5.html>
- สมชาย สุทธิพันธุ์. (2543). *ผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยการจัดกลุ่ม และระดับผลการเรียนต่างกัน*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สมยวง ดอกคำ. (2542). *การเปรียบเทียบความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษและความสนใจในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดียแบบมุ่งประสบการณ์ภาษากับการสอนตามคู่มือครู*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สารภี ศิริอนันตพัฒน์. (2540). *การพัฒนาบทเรียนไฮเปอร์มีเดียเพื่อการสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยวิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือ*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- สุชาดา ปญฺ์. (2543). *ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผลการดำเนินการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษของโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการศึกษา จังหวัดกำแพงเพชร*. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (วิจัยและสถิติการศึกษา). เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ถ่ายเอกสาร.

- สุรพันธ์ กุศลส่ง. (2543). การเปรียบเทียบความสามารถและทัศนคติในการฟัง-พูด ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนตามแนวทฤษฎีธรรมชาติประกอบกับการ จัดกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์กับการสอนตามคู่มือครู. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สุรินทร์ อารมย์สว่าง. (2542). การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากเทปโทรทัศน์การสอนที่มีการ นำเสนอภาพคอมพิวเตอร์กราฟิกต่างกัน 2 แบบ. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยี การศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สุวัฒนา พรหมหล่อ. (2541). การเปรียบเทียบผลของการใช้เทคนิคแม่แบบควบคู่กับการเสริมแรง ทางสังคมและการใช้เทคนิคแม่แบบควบคู่กับการให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อพัฒนา ความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนโคกเจริญ วิทยา อำเภอกอเจริญ จังหวัดลพบุรี. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- เสกสรร สายสีเสด. (2545). การพัฒนารูปแบบระบบการเรียนการสอนโดยใช้อินเทอร์เน็ตสำหรับ สถาบันราชภัฏ. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ด. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- เสาวดี คล้ายโสม. (2545). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง *Present Simple Tense* วิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยี การศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- เสาวณีย์ ลิกขาบัณฑิต. (2525). การเรียนการสอนรายบุคคล. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- _____. (2528). เทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ.
- อมรพรรณ เฟื่องทอง. (2545). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องโครงสร้างของ ร่างกาย วิชากายวิภาค 1 สำหรับนักศึกษาหลักสูตรศิลปกรรม ระดับประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นสูง. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อัญชลี แจ่มเจริญ; จินตนา สุขมาก; และ ชำเลียง มีนะนันท์. (2526). ศึกษา 231 วิธีสอน ภาษาอังกฤษ (ระบบชุดการสอน). กรุงเทพฯ: เจริญผล.
- อารี บรรพตทอง. (2545). การสอนไวยากรณ์แบบบูรณาการเพื่อเพิ่มพูนความสามารถในการพูด ภาษาอังกฤษและทักษะทางสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (การสอนภาษาอังกฤษ). เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ถ่ายเอกสาร.
- Borg, Walter R. (1987). *Applying Education Research: A Practical Guide for Teacher*. New York: Longman Inc.

- Dunn, Rita; & Dunn, Kenneth. (1975). *Education's Self-Teaching Guide to individualizing Instructional Programs*. New York: Parker Publishing Company, Inc.
- Espich and Williams. (1967). Retrieved January 15, 2007, from http://edu.swu.ac.th/edtech/e_learn_lesson/multimedia/unit_7.html
- Frater, Harald; & Dirk Paulissen. (1994). *Multimedia Mania*. Grand Rapids. Mich U.S.A.: Abacus Inc.
- Gagne, Robert Mills; & Briggs, Leslie J. (1974). *Principles of Instructional Design*. New York: Holt.
- Green, Babara; et al. (1993). *Technology Edge: Guide to Multimedia*. New Jersey: New Riders Publishing.
- Hall, Tom L. (1996). *Utilizing Multimedia Toolbook 3.0*. New York: Boyd & Fraser Publishing Company, A Division of International Thomson Publishing Inc.
- Jeffcoate, Judith. (1995). *Multimedia in Practice: Technology and Applications*. Great Britain: Prentice Hall International Limited.
- Linda, Tway. (1995). *Multimedia in Action*. Boston: Academic Press Inc.
- Strothman, J. (1991). *Commodore Amiga, Multimedia Vet, Aids in Presentations, Training. Computer Pictures, a supplement to AV Video*. January, S-14.
- Thomson, Samuel B. (1980, Autumn). Do Individualized Mastery and Traditional Instruction Systems Yield Difference Course Effects in College Calculus?. *American Educational Research Journal*. 17(3): 361-375.

ภาคผนวก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

- | | | | |
|----------------------|---------|-----------|-------------------|
| 1. อาจารย์สมนึก | บุตตะ | ครูต้นแบบ | โรงเรียนคลองเกลือ |
| 2. อาจารย์โสภิตอนงค์ | บุญช่วย | ครูต้นแบบ | โรงเรียนคลองเกลือ |
| 3. อาจารย์ปริศนา | ผลกายา | ครูต้นแบบ | โรงเรียนคลองเกลือ |

ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญชัย อินทรสุณานนท์ อาจารย์พิเศษภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อลิศรา เจริญวานิช อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. คุณรังสรรค์ ทองสุข Specialist ส่วนงาน E-Learning Technology ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โทร. 5731

ที่ ศธ 0519.12/๗๔๕๘

วันที่ ๖ สิงหาคม 2549

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณะบดีคณะศึกษาศาสตร์

เนื่องด้วย นางสาวดวงสุดา สงรักษ์ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำคุณศัพท์และคำกริยาวิเศษณ์ สาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับช่วงชั้นที่ 2” โดยมี อาจารย์ฤทธิชัย อ่อนมิ่ง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญฤทธิ์ คงคาเพชร ผู้ช่วยศาสตราจารย์อัสสิรา เจริญวานิช ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญชัย อินทรสุนานนท์ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำคุณศัพท์และคำกริยาวิเศษณ์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำคุณศัพท์และคำกริยาวิเศษณ์ (ด้านสื่อ)

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางสาวดวงสุดา สงรักษ์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพ็ญศิริ จีระเดชากุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ที่ ศธ 0519.12/ ๕๕๕๕



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

3 สิงหาคม 2549

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้จัดการส่วนงาน E – Learning Technology

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบประเมิน และบทเรียนคอมพิวเตอร์

เนื่องด้วย นางสาวดวงสุดา สงรักษ์ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำคุณศัพท์และคำกริยาวิเศษณ์ สาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับช่วงชั้นที่ 2” โดยมี อาจารย์ฤทธิชัย อ่อนมิ่ง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ นายรังสรรค์ ทองสุข เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำคุณศัพท์และคำกริยาวิเศษณ์ และแบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำคุณศัพท์และคำกริยาวิเศษณ์ (ด้านสื่อ)

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางสาวดวงสุดา สงรักษ์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพ็ญศิริ จีระเชชากุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5731

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 02-638-8405 มือถือ 01-855-0571

ที่ ศธ 0519.12/ ๕๖๕๕



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๕ สิงหาคม 2549

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนคลองเกลือ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบประเมิน แบบทดสอบ และบทเรียนคอมพิวเตอร์

เนื่องด้วย นางสาวสรวงสุดา สงรักษ์ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำคุณศัพท์และคำกริยาวิเศษณ์ สารการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับช่วงชั้นที่ 2” โดยมี อาจารย์ฤทธิชัย อ่อนมิ่ง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ อาจารย์สมนึก บุตตะ อาจารย์ปริศนา ผลกาษา และ อาจารย์โสภิตอนงค์ บุญช่วย เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำคุณศัพท์และคำกริยาวิเศษณ์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง คำคุณศัพท์และคำกริยาวิเศษณ์ (ด้านเนื้อหา)

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางสาวสรวงสุดา สงรักษ์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพ็ญศิริ จีระเดชากุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5731

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 02-638-8405 มือถือ 01-855-0571

แบบประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา
เรื่อง คำคุณศัพท์ (Adjectives) และคำกริยาวิเศษณ์ (Adverbs)

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมาก (5)	ดี (4)	พอใช้ (3)	ต้องปรับปรุง (2)	ใช้ไม่ได้ (1)
1. เนื้อหาและการลำดับเรื่อง 1.1 เนื้อหาบทเรียนสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้และจุดประสงค์การเรียนรู้ของ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 1.2 ความถูกต้องของเนื้อหา 1.3 ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา 1.4 ความเหมาะสมของลำดับขั้นในการนำเสนอเนื้อหา 1.5 ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับของผู้เรียน					
2. แบบฝึกหัด 2.1 ความชัดเจนของคำถาม 2.2 มีการจัดแบบฝึกหัดให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติอย่าง เพียงพอและเหมาะสม 2.3 ความชัดเจนในการสรุปผลคะแนนท้ายแบบฝึกหัด					
3. แบบทดสอบ 3.1 ความชัดเจนของคำถาม 3.2 มีแบบทดสอบให้ผู้เรียนได้ฝึกทำหลากหลายรูปแบบ แบบอย่างเพียงพอและเหมาะสม 3.3 ความชัดเจนในการสรุปผลคะแนนท้ายแบบฝึกหัด					

ข้อเสนอแนะ _____

ลงชื่อ

(_____)
ผู้ประเมิน

แบบประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา
เรื่อง คำคุณศัพท์ (Adjectives) และคำกริยาวิเศษณ์ (Adverbs)

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมาก (5)	ดี (4)	พอใช้ (3)	ต้องปรับปรุง (2)	ใช้ไม่ได้ (1)
1. ภาพ ภาษาและเสียง 1.1 มีการใช้รูปภาพประกอบได้อย่างเหมาะสมและดึงดูดความสนใจของผู้เรียน 1.2 ความเหมาะสมของเสียงดนตรีที่ใช้ประกอบ 1.3 ความเหมาะสมของเสียงบรรยายที่ใช้ประกอบ					
2. ตัวอักษรและสี 2.1 ตัวอักษรและสีพื้นที่ใช้มีความเหมาะสม 2.2 รูปแบบและความชัดเจนของตัวอักษรง่ายต่อการอ่าน 2.3 การใช้สีเน้นข้อความ ทำให้ผู้เรียนสนใจมากขึ้น					
3. ด้านการจัดการบทเรียน 3.1 การออกแบบหน้าจอมีความสวยงาม 3.2 การนำเข้าสู่บทเรียนมีความน่าสนใจ 3.3 บทเรียนมีการออกแบบให้ใช้ง่าย ไม่สับสน 3.4 มีการแจ้งวัตถุประสงค์ให้ผู้เรียนทราบ 3.5 ข้อความแต่ละหน้ามีความยาวเหมาะสม ไม่ยาวจนเกินไป 3.6 ความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนอบทเรียน 3.7 การนำเสนอบทเรียนทำให้ผู้เรียนสนใจและเข้าใจบทเรียนมากขึ้น					

ข้อเสนอแนะ _____

ลงชื่อ

(_____)

ผู้ประเมิน

ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบหลังเรียน
เรื่อง คำคุณศัพท์และคำกริยาวิเศษณ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5)

ตอนที่ 1 คำคุณศัพท์ (Adjectives)

ข้อ	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1	0.43	0.63
2	0.44	0.44
3	0.72	0.41
4	0.63	0.59
5	0.63	0.22
6	0.39	0.56
7	0.78	0.22
8	0.28	0.56
9	0.31	0.48
10	0.28	0.26
11	0.78	0.44
12	0.78	0.37
13	0.44	0.74
14	0.61	0.70
15	0.70	0.44
16	0.76	0.41
17	0.65	0.70
18	0.35	0.63
19	0.46	0.78
20	0.46	0.78
21	0.39	0.70
22	0.52	0.59
23	0.44	0.59
24	0.43	0.70
25	0.39	0.70

ตอนที่ 2 คำคุณศัพท์ (Adjectives)

ข้อ	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1	0.63	0.74
2	0.46	0.85
3	0.33	0.59
4	0.20	0.33
5	0.37	0.67
6	0.35	0.41
7	0.33	0.52
8	0.80	0.41
9	0.80	0.41
10	0.80	0.33
11	0.80	0.33
12	0.80	0.41
13	0.26	0.44
14	0.35	0.63
15	0.20	0.33
16	0.33	0.59
17	0.26	0.44
18	0.26	0.44
19	0.33	0.59
20	0.33	0.59
21	0.20	0.26
22	0.31	0.26
23	0.30	0.37
24	0.28	0.48
25	0.33	0.44
26	0.28	0.48
27	0.26	0.44
28	0.26	0.44
29	0.30	0.37
30	0.33	0.37

ตอนที่ 3 คำกริยาวิเศษณ์ (Adverbs)

ข้อ	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1	0.52	0.81
2	0.43	0.78
3	0.46	0.78
4	0.50	0.70
5	0.48	0.67
6	0.43	0.85
7	0.24	0.26
8	0.22	0.37
9	0.52	0.67
10	0.44	0.74
11	0.48	0.81
12	0.48	0.81
13	0.46	0.85
14	0.35	0.56
15	0.43	0.48
16	0.54	0.63
17	0.46	0.85
18	0.46	0.85
19	0.48	0.81
20	0.33	0.59
21	0.54	0.70
22	0.46	0.85
23	0.33	0.52
24	0.46	0.85
25	0.43	0.70
26	0.31	0.56
27	0.39	0.63
28	0.46	0.85
29	0.20	0.26
30	0.46	0.78



เลือกคำในวงเล็บให้เหมาะสมกับประโยค

1. How (much, many) tails does the crocodiles have?
2. How (much, many) glasses of win are there on the table?
3. How (much, many) sugar do you want?
4. How (much, many) children are there in the room?
5. How (much, many) money do you have?
6. How (much, many) niece has she?
7. How (much, many) days are there in August?
8. How (much, many) minutes are there in a quater of an hour?

จับคู่คำที่มีความหมายตรงกับข้าม โดยนำตัวอักษรหน้าคำเขียนลงทางขวามือ

a. short	_____ old
b. bad	_____ dry
c. clean	_____ lazy
d. young	_____ tall
e. wet	_____ dirty
f. busy	_____ good

จงเรียงคำต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. yellow / new / house / storey / three / big
2. shirts / American / white / cotton / two
3. small / boxes / four / majic
4. cats / five / white / persian / big
5. brown / new / books / three / English

เติมคำลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

many	some	fast	narrow
beautiful	big	five	new

1. I want _____ orange juice.
2. The road is _____.
3. How _____ people are there in the garden?
4. The train runs _____.
5. Her mother is _____.
6. This is my _____ jeans.
7. This is a _____ ballons.
8. I have _____ ball pens.

ตอบถูก O ช้อ

ตอบผิด O ช้อ

คะแนนรวม O คะแนน

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ชื่อ ชื่อสกุล	นางสาวสรวงสุตา สงรักษ์
วันเดือนปีเกิด	1 กันยายน 2516
สถานที่เกิด	กรมชลประทานปากเกร็ด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	44/10 หมู่ 5 ซอยชุมชนหลังวัดไผ่เขียว ถนนเวฬุวนาราม แขวงสีกัน เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210
ตำแหน่งหน้าที่การงานในปัจจุบัน	เจ้าหน้าที่สารสนเทศ สำนักวิจัย ธนาคารไทยธนาคาร จำกัด (มหาชน)
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2531	มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนชลประทานวิทยา อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี
พ.ศ. 2536	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาภาษาธุรกิจ (ภาษาญี่ปุ่น) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ วิทยาเขตบพิตรพิมุข มหาเมฆ
พ.ศ. 2538	บริหารธุรกิจบัณฑิต (บธ.บ.) สาขาการจัดการ-ภาษาธุรกิจ (ภาษาอังกฤษ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี
พ.ศ. 2550	การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ