

การพัฒนาศูนย์คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องงานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3

สารนิพนธ์

ของ

ศรัณญา ศรีจันทร์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

มีนาคม 2551

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องงานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3

สารนิพนธ์

ของ

ศรัณยา ศรีจันทร์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

มีนาคม 2551

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การพัฒนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องงานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3

บทคัดย่อ

ของ

ศรัณญา ศรีจันทร์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

มีนาคม 2551

ศรัณยา ศรีจันทร์. (2551). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องงานธุรกิจ
วิชาการงาน อาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
ช่วงชั้นที่ 3. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์:
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญชัย อินทรสุนานนท์

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องงานธุรกิจ วิชาการงาน
อาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพ
ตามเกณฑ์ 85/85

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนธัญรัตน์
จังหวัดปทุมธานี จำนวน 48 คน โดยทำการทดลอง 3 ครั้ง เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องงานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและ
เทคโนโลยี แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์
มัลติมีเดีย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ร้อยละและค่าเฉลี่ย

ผลการวิจัยได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องงานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและ
เทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้ ช่วงชั้นที่ 3 มีคุณภาพด้านเนื้อหาในระดับดีมาก มีคุณภาพด้าน
เทคโนโลยีการศึกษาในระดับดี และมีประสิทธิภาพ 88.87/ 91.47

THE DEVELOPMENT OF A COMPUTER MULTIMEDIA INSTRUCTION ON BUSINESS,
CAREER AND TECHNOLOGY SUBJECT FOR THIRD LEVEL STUDENTS

AN ABSTRACT

BY

SARUNYA SRICHANDR

Presented in Partial Fulfillment of Requirements

For the Master of Education Degree in Educational Technology

At Srinakharinwirot University

March 2008

Sarunya Srichandr. (2008). *The Development of a Computer Multimedia Instruction on Business, Career and Technology Subject for Third Level Students.*

Master's Project, M.Ed. (Educational Technology). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor: Asst. Prof. Charnchai Intarasunanont.

The purpose of this study was to develop a computer multimedia instruction on Business, Career and Technology Subject for third level students to reach an efficient criteria of 85/85.

The samples were forty-eight students in Matayom Suksa 1 at Thanyarat School in Pathumthani. The experiment was conducted for three times in order to find out the efficiency of the instruction. The instrument implemented in this study was the computer multimedia instruction. The statistic was used in percentage and mean.

The results showed that the computer multimedia instruction on Business, Career and Technology Subject for the third level students had a very good quality as evaluated by content experts and had a good quality as evaluated by educational technology experts, and had its efficiency 88.87/91.47.

ประกาศคุณูปการ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความสามารถอย่างยิ่งจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชาญชัย อินทรสุนานนท์ ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ซึ่งกรุณาให้คำแนะนำตรวจแก้ไขสารนิพนธ์ รวมทั้งให้คำปรึกษาในระหว่างการทำสารนิพนธ์ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างยิ่ง ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เกษม บุญส่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อลิศรา เจริญวานิช ที่กรุณาเป็นกรรมการสอบสารนิพนธ์ และขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จิราภรณ์ บุญส่ง ที่กรุณาให้คำแนะนำและคำปรึกษาในด้านสถิติ การวิเคราะห์ข้อมูล

ขอกราบขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและเนื้อหาทุกท่าน ได้แก่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เกษม บุญส่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อลิศรา เจริญวานิช ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกียรติศักดิ์ พันธุ์ลำเจียก อาจารย์จันทร์เพ็ญ บุญยงทัศนกุล อาจารย์นาถฤดี ศิริเพ็ง อาจารย์ฤดีวรรณ มโนวัฒน์ ที่ให้ความกรุณาในการตรวจสอบและประเมินคุณภาพของบทเรียนรวมทั้งข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษานี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผอ.อนุสรณ์ มาสกรานต์ ผู้อำนวยการโรงเรียนธัญรัตน์ อาจารย์กลุ่มสาระการเรียนรู้และเทคโนโลยีทุกท่าน และเพื่อนๆ ทุกคน ที่คอยช่วยเหลือให้คำแนะนำและเป็นกำลังใจในการศึกษา

คุณค่าและประโยชน์ใดๆ ของสารนิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดา มารดา ครูอาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่ทำให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จในครั้งนี้

ศรัณยา ศรีจันทร์

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	3
ความสำคัญของการวิจัย.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา.....	6
ความหมายของการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา.....	6
การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา.....	7
สถานภาพของการวิจัยและพัฒนา.....	7
การดำเนินการวิจัยและพัฒนา.....	8
โอกาสในการทำวิจัยและพัฒนา.....	9
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	10
ความหมายของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	10
ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	11
องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	14
ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	17
การนำเสนอคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	18
การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	19
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	20
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนรายบุคคล.....	22
ความหมายของการเรียนการสอนรายบุคคล.....	23
วัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนการสอนรายบุคคล.....	24
ทฤษฎีการเรียนการสอนรายบุคคล.....	25

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2 (ต่อ)	
ประเภทของการเรียนแบบรายบุคคล.....	26
ลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุการเรียนที่ใช้ในการสอนรายบุคคล.....	27
สื่อที่ใช้สำหรับการเรียนการสอนรายบุคคล.....	28
ความแตกต่างระหว่างการเรียนจากห้องเรียนธรรมดากับรายบุคคล.....	29
ประโยชน์ ข้อดี และข้อจำกัดของการเรียนการสอนรายบุคคล.....	30
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรและการเรียนการสอน.....	32
หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน.....	32
สาระและมาตรฐานการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี.....	36
วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี.....	38
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานธุรกิจ.....	38
ความหมายและความสำคัญของธุรกิจ.....	39
ประโยชน์ของธุรกิจ.....	39
ลักษณะของการประกอบธุรกิจ.....	40
หน้าที่ของการประกอบธุรกิจ.....	41
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	43
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	43
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	44
การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	44
การดำเนินการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพ.....	47
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	48
4 ผลการวิจัย.....	49
ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	49
ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	52

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	55
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	55
ความสำคัญของการวิจัย.....	55
ขอบเขตของการวิจัย.....	55
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	56
สรุปผลการวิจัย.....	55
อภิปรายผล.....	57
ข้อเสนอแนะ.....	58
 บรรณานุกรม.....	 59
 ภาคผนวก.....	 65
ภาคผนวก ก ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องงานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3.....	 66
ภาคผนวก ข ตารางแสดงค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ.....	 71
ภาคผนวก ค ตัวอย่างแบบทดสอบ.....	77
ภาคผนวก ง แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	79
ภาคผนวก จ รายชื่อผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ตัวอย่างหนังสือขอความอนุเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญ ตัวอย่างหนังสือขอความอนุเคราะห์สถานที่ในการวิจัย.....	 83
 ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์.....	 91

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบ.....	46
2 แสดงผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา.	50
3 แสดงผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญ ด้านเทคโนโลยีการศึกษา.....	51
4 แสดงผลการหาแนวโน้มของประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องงานธุรกิจ จากการทดลองครั้งที่ 2	53
5 แสดงผลการหาของประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องงานธุรกิจ จากการทดลองครั้งที่ 3	54
6 ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบ บทที่ 1 ธุรกิจทั่วไป.....	72
7 ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบ บทที่ 2 งานสำนักงาน.....	73
8 ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบ บทที่ 3 การเงินและบัญชี.....	74
9 ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบ บทที่ 4 การขาย.....	75
10 ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบ บทที่ 5 การจัดการ.....	76

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ประเทศไทยได้ประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 เมื่อวันที่ 13 สิงหาคม พ.ศ.2542 และมีการจัดการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2544 ขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพการณ์สังคมในปัจจุบัน ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ไม่ว่าทางด้านเศรษฐกิจ สังคม หรือความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ได้กำหนดให้การศึกษาเป็นกระบวนการเรียนรู้ เพื่อความเจริญงอกงามของบุคคลและสังคมโดยการถ่ายทอดความรู้ การฝึก การอบรม การสืบสานทางวัฒนธรรม การสร้างสรรค์ความก้าวหน้าทางวิชาการ การสร้างองค์ความรู้ขึ้นเกิดจากการจัดสภาพแวดล้อมแห่งการเรียนรู้และปัจจัยเกื้อหนุนให้บุคคลเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. 2544: 3) การนำหลักสูตรมาใช้จัดการศึกษามุ่งหวังเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้ดีขึ้น เพื่อสนองตอบต่อสังคมไทยในปัจจุบัน ให้เหมาะสมกับเทคโนโลยีที่ก้าวไปอย่างไม่หยุดยั้ง

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีการกำหนดโครงสร้างของหลักสูตรไว้ 4 ช่วงชั้น คือ ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3, ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6, ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3, และช่วงชั้นที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 มีการแบ่งสาระการเรียนรู้ออกเป็น 8 สาระ 1. ภาษาไทย 2. คณิตศาสตร์ 3. วิทยาศาสตร์ 4. สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม 5. สุขศึกษาและพลศึกษา 6. ศิลปะ 7. การงานอาชีพและเทคโนโลยี 8. ภาษาต่างประเทศ ในการศึกษาระดับมัธยมศึกษา หลักสูตรได้เริ่มใช้กับนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 4 ในปีการศึกษา 2546 ใช้กับนักเรียนชั้น ม.1, ม.2, ม.4, ม.5 ในปีการศึกษา 2547 และจะใช้อย่างครบทั้งหลักสูตรในปีการศึกษา 2548 การจัดหลักสูตรมุ่งเน้นความสำคัญด้านความรู้ ความคิด ความสามารถ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้ และความรับผิดชอบต่อสังคม เพื่อพัฒนาคนให้มีความสมดุล โดยยึดหลักผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างเต็มตามศักยภาพของตน (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. 2544: 5)

สาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับงานอาชีพ และเทคโนโลยี มีทักษะการจัดการ และสามารถนำเอาเทคโนโลยีมาใช้อย่างถูกต้องและเหมาะสม รักการทำงาน มีการทำงานเป็นกลุ่ม และผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนการสอนและงาน ตลอดจนมีคุณธรรม จริยธรรม ความขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด และอดทน ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนสามารถช่วยเหลือพึ่งพาตนเองได้ เพื่อดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข สาระการเรียนรู้

การงานอาชีพและเทคโนโลยี ประกอบด้วยสาระ 5 สาระ สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว, สาระที่ 2 การอาชีพ, สาระที่ 3 การออกแบบและเทคโนโลยี, สาระที่ 4 เทคโนโลยีสารสนเทศ, สาระที่ 5 เทคโนโลยีเพื่อการทำงานและอาชีพ (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. 2544: 19)

เรื่องงานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ที่นำมาศึกษาอยู่ในสาระ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว ซึ่งเป็นสาระที่เกี่ยวกับการทำงานในชีวิตประจำวันทั้งในระดับครอบครัว ชุมชน และสังคม ประกอบไปด้วยงาน 5 อย่างมี งานบ้าน งานเกษตร งานช่าง งานประดิษฐ์ และงานธุรกิจ (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. 2544: 18) วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ที่นำมาศึกษาเปิดสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มุ่งเน้นเพื่อให้นักเรียนเข้าใจ และมีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะ มีคุณธรรม มีจิตสำนึกในการใช้พลังงานทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในการทำงานเพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว เพื่อให้ผู้เรียนค้นพบความสามารถ ความถนัดของตนเพื่อเป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพหรือศึกษาต่อ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี จะต้องสอนให้นักเรียนได้เรียนรู้งาน 5 อย่าง ทำให้ประสบปัญหาด้านการเรียนการสอนพอสมควร เนื่องจากครูมีความถนัด ความรู้ความสามารถแตกต่างกันคนละด้าน อีกทั้งสถานศึกษาบางแห่งยังขาดครูยิ่งทำให้ประสบปัญหามากยิ่งขึ้น (ลำลือ รักสุทธิ. 2545: 10)

โรงเรียนธัญรัตน์เป็นโรงเรียนสหศึกษา สังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ เปิดสอนตั้งแต่ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นถึงมัธยมศึกษาตอนปลาย ตั้งอยู่ที่ ต.รังสิต อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี ขนาดของสถานศึกษาเนื้อที่ 15 ไร่ 2 งาน 90.25 ตารางวา จำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 3,164 คน มีครูทั้งหมด 123 คน โดยครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มี 21 คน แบ่งเป็น คหกรรม 4 คน เกษตรกรรม 4 คน อุตสาหกรรม 4 คน ธุรกิจ 3 คน และคอมพิวเตอร์ 6 คน การจัดการเรียนการสอนในวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ซึ่งจะต้องสอนพื้นฐานให้นักเรียนถึง 5 งานดังที่กล่าวในข้างต้น ในปีแรกได้จัดให้นักเรียนเข้าเรียนกับครูที่ประจำแต่ละวิชา โดยให้นักเรียนหมุนเวียนกันไปเรียนตามคาบที่กำหนดไว้จนครบทุกวิชา ทำให้นักเรียนได้รับความรู้อย่างครบถ้วนจากผู้สอนที่สอนงานทางด้านนั้นโดยตรง แต่ปีต่อมาไม่สามารถจัดการเรียนการสอนแบบเดิมได้ เนื่องจากปัจจัยหลาย ๆ เช่น ด้านเวลาเรียน การจัดครูผู้สอน และจำนวนผู้เรียน ทำให้มีการปรับการเรียนการสอนใหม่ โดยให้ครูผู้สอนหนึ่งคนรับผิดชอบการสอนครบทั้ง 5 งาน ซึ่งผู้สอนแต่ละคนมีความถนัดไม่เหมือนกัน จึงเกิดปัญหาพอสมควร

ในปัจจุบันคอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทอย่างมาก และมีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว ได้รับความสนใจอย่างมากจากหน่วยงานและสถานศึกษาต่างๆ ซึ่งมีการนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ในการปฏิบัติงานกันอย่างแพร่หลาย คอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทต่อการศึกษามีการนำเอาคอมพิวเตอร์เข้ามาประยุกต์ใช้งานการศึกษาในด้านต่างๆ เช่น การวางแผนหลักสูตร การพัฒนาบุคลากร

ห้องสมุด ด้านการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์มีความสะดวกในการใช้งาน สามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ และศึกษาหาข้อมูล เรียนรู้สิ่งต่างๆ ได้เข้าใจง่ายยิ่งขึ้น ซึ่งมีประโยชน์อย่างมากต่อการเรียนการสอนในปัจจุบัน และยังช่วยเหลืองานอื่นๆ ได้อีกมาก คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีความสามารถในการนำเสนอ มีทั้งเสียง และภาพเคลื่อนไหว ซึ่งช่วยดึงดูดความสนใจได้มาก นอกจากนี้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียยังสามารถนำเสนอบทเรียนได้อย่างหลากหลาย และสร้างความสนใจ ก่อให้เกิดความจำ และสามารถเรียกกลับมาดูซ้ำได้เมื่อต้องการ อีกทั้งยังสามารถถามคำถาม รับคำตอบ ตรวจสอบคำตอบ และแสดงผลการเรียนรู้ ในรูปแบบของข้อมูลป้อนกลับ จึงเหมาะกับการเรียนการสอนในปัจจุบันที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล เพราะผู้เรียนสามารถเรียนไปตามความสามารถและตามอัตราความเร็ว ในการเรียนรู้ของตน (เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต. 2538) ทำให้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเข้ามามีบทบาทในการเรียนการสอนแทนสื่อต่างๆ มากขึ้น

จากเหตุผลดังกล่าวผู้ศึกษาจึงสนใจที่จะสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง งานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 ขึ้น เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในเรื่อง งานธุรกิจ ให้แก่นักเรียนที่เรียน และใช้เป็นแนวทางพัฒนาผู้เรียน ช่วยสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ให้มีประสบการณ์ มีความรู้ ความเข้าใจในแต่ละงาน เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพได้ดียิ่งขึ้น

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องงานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องงานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85 ไว้ใช้ในการเรียนการสอน

2. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเนื้อหาอื่นๆ ต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตไว้ดังนี้

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนธวัชรัตน์ อำเภอดุสิต จังหวัดปทุมธานี จำนวน 13 ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งหมด 610 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนธวัชรัตน์ อำเภอดุสิต จังหวัดปทุมธานี จำนวน 48 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) ดังนี้

สุ่มจากจำนวนห้องเรียนทั้งหมด 13 ห้องเรียน มาจำนวน 3 ห้องเรียน และกำหนดเป็นห้องที่ 1, 2 และ 3 โดยการจับสลาก

1. จากห้องเรียนที่ 1 สุ่มนักเรียนมาจำนวน 3 คน เพื่อทำการทดลองครั้งที่ 1
2. จากห้องเรียนที่ 2 สุ่มนักเรียนมาจำนวน 15 คน เพื่อทำการทดลองครั้งที่ 2
3. จากห้องเรียนที่ 3 สุ่มนักเรียนมาจำนวน 30 คน เพื่อทำการทดลองครั้งที่ 3

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เรื่องงานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 โดยแบ่งหัวข้อออกได้ดังนี้

- บทที่ 1 ธุรกิจทั่วไป
- บทที่ 2 งานสำนักงาน
- บทที่ 3 การเงินและบัญชี
- บทที่ 4 การขาย
- บทที่ 5 การจัดการ

คำนิยามศัพท์เฉพาะ

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย หมายถึง บทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่องงานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 เป็นบทเรียนที่นำเสนอด้วยคอมพิวเตอร์ แบบนำเสนอเนื้อหาในลักษณะของสื่อหลายประเภท ประกอบด้วยภาพนิ่ง ข้อความ ภาพเคลื่อนไหว เสียงประกอบ และมีปฏิสัมพันธ์โดยการให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนได้

2. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย หมายถึง การผลิตบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่องงานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพ โดยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านเทคโนโลยีการศึกษา ประเมินคุณภาพ และนำมาปรับปรุงแก้ไขแล้วนำบทเรียน ไปทดลองตามขั้นตอนปรับปรุงแก้ไขจนบทเรียนนั้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

3. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ หมายถึง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการที่ได้ ศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง งานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระ การเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 ตามเกณฑ์ 85/85

85 ตัวแรก หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างบทเรียน

85 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนบทเรียน

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจในบทเรียนคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดีย เรื่องงานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและ เทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 ที่วัดได้จากคะแนนการทำแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น หลังจากเรียนบทเรียน คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัย ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา
2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนรายบุคคล
4. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรและการเรียนการสอน
5. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานธุรกิจ

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

1.1 ความหมายของการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา (Educational Research and Development) เป็นการวิจัยทางการศึกษาประเภทหนึ่ง ซึ่งนักวิชาการได้ให้ความหมายไว้ดังนี้

บอร์กและกอลด์ (Borg and Gall, 1979: 784-785) ได้ให้ความหมายของการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา (Educational Research and Development) ว่าเป็นการกระบวนการการพัฒนาและผลิตทางการศึกษาให้ดีขึ้น โดยผลิตไม่ได้หมายความว่าสิ่งต่างๆ เท่านั้น จะรวมถึง หนังสือ ตำรา ฟิล์มที่ใช้ในการเรียนการสอน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ รวมทั้งวิธีการด้วย ซึ่งวิธีการคือการสอนและโปรแกรมต่างๆ ในการสอน เช่น โปรแกรมศึกษาเรื่องยา หรือโปรแกรมการพัฒนาจุดสำคัญในการวิจัยและพัฒนาในปัจจุบัน ที่ปรากฏเป็นการพัฒนาขั้นพื้นฐาน โปรแกรมในระบบการเรียนที่ซับซ้อนรวมถึงการพัฒนาวัสดุ และการอบรมให้กับบุคลากรในการทำงาน

เกย์ (Gay, 1976: 8) กล่าวว่า การวิจัยและพัฒนา คือ กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์สำหรับใช้ในโรงเรียนซึ่งผลิตจากการวิจัยและพัฒนา ยังหมายรวมถึงวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการฝึกอบรม วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนรู้ การกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม สื่อการสอน และระบบการจัดการ การวิจัยและพัฒนา ยังครอบคลุมถึงการกำหนดจุดประสงค์ ลักษณะของบุคคลและระยะเวลาและผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาจากการวิจัยและพัฒนาจะเป็นไปตามความต้องการ และขึ้นอยู่กับรายละเอียดที่ต้องการ

ดังนั้นงานวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา จึงหมายถึงการพัฒนาผลผลิตทางการศึกษาต่างๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำไปใช้จริงที่โรงเรียน

1.2 การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาแตกต่างจากการวิจัยทางการศึกษาใน 2 ประการ ดังนี้

1.2.1 เป้าประสงค์ (Goal) การวิจัยทางการศึกษามุ่งที่จะค้นคว้าหาความรู้ใหม่โดยการวิจัยพื้นฐาน หรือมุ่งที่จะหาคำตอบเกี่ยวกับการปฏิบัติงานโดยการวิจัยประยุกต์ แต่การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษามุ่งที่จะพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา แม้ว่าการวิจัยประยุกต์ทางการศึกษาหลายๆ โครงการมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา เช่น การวิจัยเปรียบเทียบประสิทธิผลของวิธีสอน หรืออุปกรณ์การสอน ผู้วิจัยอาจพัฒนาสื่อหรือผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา สำหรับการสอนแต่ละแบบ แต่ละผลิตภัณฑ์เหล่านั้นใช้ได้สำหรับสมมุติฐานของการวิจัยในแต่ละครั้งนั้นๆ เท่านั้น ไม่ได้มีการพัฒนาเพื่อนำไปสู่การใช้โดยทั่วไป

1.2.2 การนำไปใช้ การวิจัยทางการศึกษามีช่องว่างที่เกิดขึ้นในระหว่างผลการวิจัยกับการนำผลการวิจัยไปใช้ได้จริง ผลการวิจัยจำนวนมากไม่ได้นำไปใช้ นักการศึกษาและนักวิจัยจึงหาทางลดช่องว่างด้วยวิธีการที่เรียกว่า “การวิจัยและพัฒนา”

อย่างไรก็ตาม การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาก็ไม่สามารถทดแทนการวิจัยทางการศึกษาได้ เพียงแต่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพของการวิจัยทางการศึกษาให้มีผลดีขึ้นต่อการจัดการศึกษา เป็นตัวเชื่อมเพื่อนำผลผลิตหรือผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาที่ได้ ให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในสถานศึกษาได้จริงในโรงเรียนทั่วไป ดังนั้นการใช้กลยุทธ์การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาเพื่อปรับปรุง เปลี่ยนแปลง หรือพัฒนาการศึกษาจึงเป็นการใช้ผลจากการวิจัยทางการศึกษาให้เป็นประโยชน์มากยิ่งขึ้น

1.3 สถานภาพของการวิจัยและพัฒนา

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 1963 มีการจัดตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนาทางการศึกษา 11 แห่ง ทั่วสหรัฐอเมริกา วัตถุประสงค์ของศูนย์เหล่านี้ คือ การฝึกกำลังนักวิชาการสาขาต่างๆ เพื่อทำงานวิจัยและพัฒนาในปัญหาการศึกษา ศูนย์แต่ละแห่งจะต้องทำการวิจัยพื้นฐานและการวิจัยประยุกต์ที่มีความสำคัญเกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาที่ศูนย์มีความสนใจ หรือมุ่งที่จะดำเนินการเป็นพิเศษ โดยทั่วไปศูนย์การวิจัยและพัฒนาจะตั้งชื่อศูนย์สื่อจนถึงเรื่องที่ต้องการเน้นในการวิจัยและพัฒนา เช่น Center for Advanced Study of the Administration (University of Oregon), Research and Development Center or the Social Organization of the Schools (John Hopkins University), Stanford Center for Research and Development in Teaching (Stanford University), Learning Research and Development Center (University of Pittsburgh) ฯลฯ

ศูนย์การวิจัยและพัฒนาเหล่านี้มักจะมีเจ้าหน้าที่ประจำจำนวนน้อย ส่วนใหญ่จะมีอาจารย์มาช่วยงาน และมีนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่รับทุนมาช่วยผู้วิจัยเป็นผู้ช่วยปฏิบัติงาน

นับว่าศูนย์การวิจัยและพัฒนามีส่วนช่วยฝึกประสบการณ์ภาคปฏิบัติในการวิจัยและพัฒนาของ นักศึกษาระดับสูงเป็นอย่างมาก

1.4 การดำเนินการวิจัยและพัฒนา

ขั้นตอนที่สำคัญของการวิจัยและพัฒนา มี 10 ขั้นตอน (Borg and Gall.1979 : 222-223) ดังนี้คือ

ขั้นที่ 1 กำหนดผลผลิตทางการศึกษาที่จะทำการพัฒนา

ขั้นนี้ต้องกำหนดให้ชัดว่า ผลผลิตทางการศึกษาที่จะทำการวิจัยและพัฒนาคืออะไร โดยจะต้องกำหนดลักษณะทั่วไป รายละเอียดของการใช้ วัตถุประสงค์ของการใช้ เกณฑ์ที่จะใช้ในการ เลือกกำหนด ผลผลิตทางการศึกษาที่จะทำการวิจัยและพัฒนาอาจมี 4 ข้อ คือ

1. ตรงตามความต้องการอันจำเป็นหรือไม่
2. ความก้าวหน้าทางวิชาการมีความเพียงพอ ในการที่จะพัฒนาผลผลิตที่กำหนด ขึ้นหรือไม่
3. บุคลากรที่มีอยู่มีทักษะความรู้และประสบการณ์ที่จำเป็นต่อการวิจัยและพัฒนา นั้นหรือไม่
4. ผลผลิตนั้นจะพัฒนาขึ้นในเวลาอันสมควรได้หรือไม่

ขั้นที่ 2 วางแผนการวิจัยและพัฒนา

ขั้นการวางแผนการวิจัยและพัฒนานี้ ประกอบไปด้วย

1. กำหนดวัตถุประสงค์ของการใช้ผลผลิต
2. ประมาณค่าใช้จ่าย กำลังคน และระยะเวลาที่จะต้องใช้ในการศึกษาความเป็นไปได้

3. พิจารณาผลสืบเนื่องจากผลผลิต

ขั้นที่ 3. พัฒนารูปแบบขั้นตอนของผลผลิต

ขั้นนี้จะเป็นการออกแบบและจัดทำผลผลิตทางการศึกษาตามที่ได้วางแผนไว้ เช่น ถ้าเป็นโครงการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้น ก็จะต้องออกแบบหลักสูตรเตรียมวัสดุ หลักสูตร คู่มือฝึกอบรม เอกสารในการฝึกอบรม และเครื่องมือประเมินผล

ขั้นที่ 4 ทดลองหรือทดสอบผลผลิตครั้งที่ 1

ขั้นนี้เป็นการนำผลผลิตที่ออกแบบและจัดเตรียมไว้ในขั้นที่ 3 ไปทดลองใช้ เพื่อ ทดสอบคุณภาพขั้นต้นของผลผลิตในโรงเรียนจำนวน 1-3 โรงเรียน ใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก ประเมินผลโดยใช้แบบสอบถาม การสังเกต และการสัมภาษณ์ แล้วรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์

ขั้นที่ 5 ปรับปรุงผลผลิตครั้งที่ 1

นำข้อมูลและผลการทดลองที่ใช้จากขั้นที่ 4 มาพิจารณาปรับปรุง

ขั้นที่ 6 ทดลองหรือทดสอบผลผลิตครั้งที่ 2

ขั้นตอนนี้จะนำผลผลิตที่ปรับปรุงไปทดลอง เพื่อที่จะทดสอบหาคุณภาพของผลผลิตตามวัตถุประสงค์ในโรงเรียนจำนวน 5-15 โรงเรียน ใช้กลุ่มตัวอย่างประมาณ 30-100 คน ทำการประเมินผลในเชิงปริมาณ ในลักษณะทำการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน นำผลที่ได้ไปเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ของการใช้ผลผลิต อาจจะมีกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองถ้าจำเป็น

ขั้นที่ 7 ปรับปรุงผลผลิตครั้งที่ 2

นำข้อมูลและผลการทดลองที่ใช้จากขั้นที่ 6 มาพิจารณาปรับปรุง

ขั้นที่ 8 ทดลองหรือทดสอบผลผลิตครั้งที่ 3

ขั้นนี้เป็นการนำผลผลิตที่ปรับปรุงไปทดลอง เพื่อทดสอบคุณภาพการใช้งานของผลผลิต โดยผู้ใช้ตามลำพังในโรงเรียนจำนวน 10-30 โรงเรียน ใช้กลุ่มตัวอย่างประมาณ 40-200 คน ประเมินผลโดยการใช้แบบสอบถาม การสังเกต และการสัมภาษณ์ แล้วรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์

ขั้นที่ 9 ปรับปรุงผลผลิตครั้งที่ 3

นำข้อมูลและผลการทดลองที่ใช้จากขั้นที่ 8 มาพิจารณาปรับปรุง เพื่อผลิตและเผยแพร่ต่อไป

ขั้นที่ 10 เผยแพร่

ขั้นนี้เป็นการนำรายงานเกี่ยวกับผลการวิจัยและพัฒนาผลผลิตในที่ประชุมสัมมนาทางวิชาการหรือวิชาชีพ ส่งไปลงเผยแพร่ในวารสารทางวิชาการ และติดต่อกับบริษัทเพื่อผลิตจำหน่ายต่อไป

1.5 โอกาสในการทำวิจัยและพัฒนา

การวิจัยและพัฒนาโครงการใหญ่ๆ อาจต้องใช้งบประมาณจำนวนมาก อย่างไรก็ตาม นักวิจัยและนักศึกษาอาจจัดทำโครงการวิจัยและพัฒนาขนาดเล็กก็ได้ เช่น การวิจัยและพัฒนาเกมสำหรับใช้ในการสอนเพื่อพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ของนักเรียน เป็นต้น

โดยสรุปแล้ว การวิจัยและพัฒนาเป็นรูปแบบการวิจัยที่สามารถนำไปปรับปรุงและพัฒนาเพื่อใช้ในการศึกษา ทำให้การศึกษามีคุณภาพมากขึ้น ซึ่งขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาจะใกล้เคียงกับขั้นตอนการวิจัยทางการศึกษา การวิจัยและพัฒนาเป็นวิธีการที่เพิ่มศักยภาพของการวิจัยทางการศึกษา เป็นการนำผลผลิตทางการศึกษาไปใช้ให้เกิดประโยชน์ ถ้าการศึกษาไทยให้ความสนใจในการทำวิจัยและพัฒนา ก็จะเป็นการนำเอาผลจากการวิจัยทางการศึกษาไปปรับปรุงพัฒนาและนำไปใช้ ซึ่งจะทำให้เกิดประโยชน์ต่อการศึกษาได้มากยิ่งขึ้น

2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

2.1 ความหมายของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

มนต์ชัย เทียนทอง (2540: 24) ได้ให้ความหมายไว้ดังนี้ มัลติมีเดีย คือ การเอาคอมพิวเตอร์มาควบคุมสื่อต่างๆ เพื่อให้ทำงานร่วมกันในลักษณะของการผสมผสานอย่างเป็นระบบเช่น การสร้างโปรแกรมให้มีการนำเสนองานที่เป็นข้อความ มีการเคลื่อนไหวจากวิดีโอ ประกอบหรือเสียงบรรยายสลับกันไป

กิดานันท์ มลิทอง (2543: 283) ได้กล่าวว่า มัลติมีเดียเป็นสื่อที่มีการสร้างสิ่งแวดล้อมที่ยอมให้ผู้สร้างสร้างความเกี่ยวโยงระหว่างหัวข้อต่างๆ แทนที่จะต้องอ่านเรื่องราวเรียงลำดับกัน ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงทำให้เป็นสื่อหลายมิติมีการนำเสนอข้อมูลไม่เป็นแบบเส้นตรง และเพิ่มความสามารถในการบรรจุข้อมูลในลักษณะของภาพเคลื่อนไหวแบบวิดิทัศน์ ภาพกราฟิกที่เป็นภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ภาพสามมิติ ภาพถ่าย เสียงพูด เสียงดนตรี เข้าไว้ในเนื้อหาด้วยกัน เพื่อให้ผู้ใช้หรือผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาเรื่องราวในลักษณะต่างๆ ได้หลายรูปแบบมากขึ้นกว่าเดิม รวมถึงการโต้ตอบระหว่างผู้ใช้กับสื่อลักษณะสื่อผสมซึ่งโต้ตอบโดยการคลิกที่จุดเชื่อมโยง

ยี่น ภู่วรรณ (2536: 5) ให้ความหมายบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย (Hypermedia) ไว้ดังนี้คือ เป็นรูปแบบหนึ่งของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สนับสนุนการเรียนรู้ที่ประกอบด้วยข้อความ รูปแบบกราฟิก การเคลื่อนไหวและเสียง โดยสามารถนำคำหรือวลีจากข้อความหนึ่งเพื่อเชื่อมโยงสืบค้นไปยังเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วจากฐานข้อมูล

บุปผชาติ ทัพพิกรณ์ (2538: 22-27) ได้กล่าวถึงส่วนประกอบของมัลติมีเดียว่ามี 3 ส่วนคือ

1. ส่วนส่ง เป็นส่วนที่อาจปรากฏในรูปของปุ่มอักษร คำสำคัญ ข้อความหรือรูปภาพ เป็นสำหรับให้ผู้อ่านมีปฏิสัมพันธ์โดยการคลิกเมาส์เพื่อไปยังส่วนรับ
2. ส่วนรับ เป็นส่วนของข้อมูลที่อาจเป็นคำหรือข้อความ ประโยค ย่อหน้า หน้ารูปภาพ เสียง ภาพยนตร์ ภาพเคลื่อนไหว ภาพวิดิทัศน์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการที่จะตอบสนองข้อมูลอะไรให้ผู้อ่านทราบ ส่วนรับจะเป็นส่วนที่สื่อข้อมูลที่สัมพันธ์กับส่วนส่ง และในส่วนรับเองอาจมีส่วนส่งเพื่อเชื่อมโยงไปยังส่วนรับอื่นต่อไป
3. ส่วนเชื่อม เป็นส่วนของการเชื่อมในลักษณะต่างๆ ซึ่งอาจเป็นการเชื่อมหน้าเดียวกัน หรือเอกสารเดียวกัน หรือเป็นการเชื่อมจากแฟ้มเอกสารหนึ่งในคอมพิวเตอร์เครื่องเดียวกัน หรือต่างเครื่องกัน หรือต่างเครือข่ายกัน เป็นต้น

จากความหมายของมัลติมีเดียที่กล่าวมา พอสรุปได้ว่า คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เป็นการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ในการสื่อความหมายโดยการผสมผสานสื่อหลายชนิดเข้าด้วยกัน

อาจประกอบด้วยสัญลักษณ์ ข้อความ ภาพเคลื่อนไหวและเสียง สามารถตอบโต้กับผู้ใช้ได้ มีการเชื่อมโยงเข้าด้วยกัน ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

2.2 ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันนี้มีอยู่หลายประเภท สามารถแบ่งโดยอาศัยลักษณะการใช้งานได้ดังนี้

2.2.1 มัลติมีเดียเพื่อการศึกษา (Education multimedia) เป็นโปรแกรมมัลติมีเดียที่ผลิตขึ้นเพื่อใช้เป็นสื่อในการเรียนการสอน เริ่มได้รับความนิยมและนำมาใช้ในการฝึกอบรม (computer based training) เฉพาะงานก่อนที่จะนำมาใช้ในระบบชั้นเรียนอย่างจริงจัง เช่น โปรแกรมการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน โปรแกรมพัฒนาภาษา โปรแกรมทบทวนสำหรับเด็ก สุกรี รอดโพธิ์ทอง (2538: 10 – 15) กล่าวว่า การใช้โปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสามารถจำแนกเป็นรูปแบบต่างๆ ได้ดังนี้

1. การสอนเนื้อหา (Tutorial instruction) บทเรียนในการสอนเนื้อหาเป็นโปรแกรมที่เสนอเนื้อหาความรู้เป็นเนื้อหาย่อยๆ แก่ผู้เรียนในรูปแบบของข้อความ ภาพ เสียง หรือทุกรูปแบบรวมกัน แล้วให้ผู้เรียนตอบคำถามเมื่อผู้เรียนตอบคำถาม คำตอบนั้นจะได้รับการวิเคราะห์ เพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับทันที แต่ถ้าผู้เรียนตอบคำถามนั้นซ้ำแล้วยังผิดอีก ก็จะมีเนื้อหาเพื่อทบทวนใหม่ จนกว่าผู้เรียนจะตอบถูกแล้วจึงให้ตัดสินใจว่าจะยังคงเรียนเนื้อหาในบทนั้นอีก หรือจะเรียนในบทใหม่ต่อไป บทเรียนในการสอนแบบนี้ นับว่าเป็นขั้นพื้นฐานที่เสนอบทเรียนในรูปแบบของบทเรียนโปรแกรมแบบสาขา โดยสามารถใช้สอนได้แทบทุกสาขาวิชา นับตั้งแต่ด้านมนุษยศาสตร์ไปจนถึงวิทยาศาสตร์และเป็นบทเรียนที่เหมาะสมในการเสนอเนื้อหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อเท็จจริง เพื่อการเรียนรู้ทางด้านกฎเกณฑ์หรือวิธีทางด้านการแก้ปัญหาต่างๆ

2. การฝึกหัด (Drills and practice) บทเรียนในการฝึกหัดเป็นโปรแกรมที่ไม่มีการเสนอเนื้อหาความรู้แก่ผู้เรียนก่อน แต่จะมีการให้คำถามหรือปัญหาที่ได้คัดเลือกมาจากการสุ่มหรือออกแบบมาโดยเฉพาะ โดยการนำเสนอคำถามหรือปัญหานั้นซ้ำแล้วซ้ำเล่า เพื่อให้ ผู้เรียนตอบแล้วมีการให้คำตอบที่ถูกต้องเพื่อการตรวจสอบยืนยันหรือแก้ไข และพร้อมกับให้คำถามหรือปัญหาต่อไป จนกว่าผู้เรียนจะสามารถตอบคำถามหรือแก้ปัญหานั้น จนถึงระดับเป็นที่น่าพอใจ ดังนั้นในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการฝึกหัดนี้ ผู้เรียนจำเป็นต้องมีความคิดรวบยอดและมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องราวและกฎเกณฑ์เกี่ยวกับเรื่องนั้นๆ เป็นอย่างดีมาก่อน แล้วจึงสามารถตอบคำถามหรือแก้ปัญหา โปรแกรมบทเรียนในการฝึกหัดนี้สามารถได้ในหลายสาขาวิชา ทั้งทางด้านคณิตศาสตร์ ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ วิทยาศาสตร์ การเรียนคำศัพท์และการแปลภาษา

3. สถานการณ์จำลอง (Simulation) การสร้างโปรแกรมบทเรียนที่เป็น สถานการณ์จำลองเพื่อใช้ในการเรียนการสอน ซึ่งจำลองความเป็นจริง โดยตัดรายละเอียดต่างๆ หรือนำกิจกรรมที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมาให้ผู้เรียนได้ศึกษา เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พบเห็นภาพจำลองของเหตุการณ์ เพื่อการฝึกทักษะและการเรียนรู้ได้ โดยไม่ต้องเสี่ยงภัยหรือใช้ค่าใช้จ่ายมาก รูปแบบของบทเรียนสถานการณ์จำลองอาจจะประกอบด้วยการเสนอความรู้ข้อมูล การแนะนำผู้เรียนเกี่ยวกับทักษะการฝึกปฏิบัติเพื่อเพิ่มพูนความชำนาญและความคล่องแคล่ว การให้เข้าถึงซึ่งการเรียนรู้ต่างๆ ในบทเรียนจะประกอบไปด้วยสิ่งทั้งหมดเหล่านี้หรือมีเพียงอย่างหนึ่งอย่างใดก็ได้ ในโปรแกรมบทเรียนสถานการณ์จำลองนี้จะมีโปรแกรมบทเรียนย่อยแทรกอยู่ด้วยได้ แก่โปรแกรมการสาธิต (demonstration) โปรแกรมนี้มีใช้เป็นการสอนเหมือนกับโปรแกรมการสอนแบบธรรมดา ซึ่งเป็นการเสนอความรู้แล้วจึงให้ผู้เรียนทำกิจกรรม แต่เป็นโปรแกรมการสาธิตที่แสดงให้ผู้เรียนได้ชมเท่านั้น เช่น ในการเสนอสถานการณ์จำลองของระบบสุริยะจักรวาล ว่ามีดาวเคราะห์อะไรบ้างที่โคจรรอบดวงอาทิตย์ ในโปรแกรมนี้อาจมีการสาธิตแสดงการหมุนรอบตัวเองของดาวเคราะห์เหล่านั้นและการหมุนรอบดวงอาทิตย์ให้ชมด้วย

4. เกมเพื่อการสอน (Instructional games) การใช้เกมเพื่อการเรียน การสอนกำลังเป็นที่นิยมให้กันมาก เนื่องจากเป็นสิ่งที่สามารถกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความอยาก เรียนรู้ได้โดยง่าย เราสามารถใช้เกมในการสอนและเป็นสื่อที่จะให้ความรู้แก่ผู้เรียนได้ เช่นเดียวกันในเรื่องของกฎเกณฑ์แบบแผนของระบบ กระบวนการทัศนคติตลอดจนทักษะต่างๆ นอกจากนี้ การใช้เกมยังช่วยเพิ่มบรรยากาศในการเรียนรู้ให้ดีขึ้น และช่วยมิให้ผู้เรียนเกิดอาการเหม่อลอยหรือฝืนกลางวัน ซึ่งเป็นอุปสรรคในการเรียน เนื่องจากมีการแข่งขันจึงทำให้ผู้เรียนต้องมีการตื่นตัวอยู่เสมอ รูปแบบโปรแกรมบทเรียนของเกมเพื่อการสอนคล้ายคลึงกับโปรแกรมบทเรียนสถานการณ์จำลอง แต่แตกต่างกันโดยเพิ่มบทบาทของผู้แข่งขันเข้าไปด้วย

5. การค้นพบ (Discovery) การค้นพบเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากประสบการณ์ของตนเองให้มากที่สุด โดยการเสนอปัญหาให้ผู้เรียนแก้ไขด้วยการลองผิดลองถูก หรือโดยวิธีการจัดระบบเข้ามาช่วย โปรแกรมคอมพิวเตอร์จะให้ข้อมูลแก่ผู้เรียน เพื่อช่วยในการค้นพบนั้นจนกว่าจะได้ข้อสรุปที่ดีที่สุด เช่น นักขายที่มีความสนใจจะขายสินค้าเพื่อเอาชนะคู่แข่ง โปรแกรมจะจัดให้มีสินค้ามากมายเพื่อให้นักขายทดลองจัดแสดง เพื่อดึงดูดความสนใจของลูกค้า และเลือกวิธีการดูว่าจะขายสินค้าประเภทใดด้วยวิธีการใด จึงจะทำให้ลูกค้าซื้อสินค้าของตน เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปว่าควรจะมีวิธีการขายอย่างไรที่จะสามารถเอาชนะคู่แข่งได้

6. การแก้ปัญหา (Problem – solving) เป็นการให้ผู้เรียนฝึกการคิด การตัดสินใจ โดยมีการกำหนดเกณฑ์ให้แล้วให้ผู้เรียนพิจารณาไปตามเกณฑ์นั้น โปรแกรมเพื่อการแก้ปัญหาแบ่งได้เป็น 2 ชนิด คือ โปรแกรมที่ให้ผู้เรียนเขียนเองและโปรแกรมที่มีผู้เขียนไว้แล้วเพื่อช่วยผู้เรียนในการ

แก้ปัญหา ถ้าเป็นโปรแกรมที่ผู้เรียนเขียนเอง ผู้เรียนจะเป็นผู้กำหนดปัญหาและเขียนโปรแกรมสำหรับแก้ปัญหานั้น โดยที่คอมพิวเตอร์จะช่วยในการคิดคำนวณและหาคำตอบที่ถูกต้องให้ ในกรณีนี้คอมพิวเตอร์จะทำการคำนวณ ในขณะที่ผู้เรียนเป็นผู้จัดการกับปัญหาเหล่านั้นเอง เช่น ในการหาพื้นที่ของที่ดินแปลงหนึ่ง ปัญหาที่ได้ยู่ที่ว่าผู้เรียนจะคำนวณหาพื้นที่ได้เท่าไร แต่ขึ้นอยู่กับว่าจะจัดการหาพื้นที่ได้อย่างไรเสียก่อน

7. การทดสอบ (Tests) การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการทดสอบ มิใช่เป็นการใช้เพื่อปรับปรุงคุณภาพของของแบบทดสอบเพื่อวัดความรู้ของผู้เรียนเท่านั้น แต่ยังช่วยให้ผู้สอนมีความรู้สึกที่เป็นอิสระจากการผูกมัดทางด้านกฎเกณฑ์ต่างๆ เกี่ยวกับการทดสอบได้อีกด้วย เนื่องจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์จะสามารถช่วยเปลี่ยนแปลงการทดสอบจากแบบแผนเก่าๆ หรือ คำถามจากบทเรียนมาเป็นการทดสอบแบบมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์กับผู้เรียน ซึ่งเป็นที่น่าสนใจและน่าสนใจกว่า พร้อมกันนั้นก็อาจเป็นการสะท้อนถึงความสามารถของผู้เรียนที่จะนำความรู้ต่างๆ มาใช้ในการตอบได้อีกด้วย การนำคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมาใช้ในการเรียนการสอน แต่ละประเภทยังจะต้องคำนึงถึงวัตถุประสงค์ในการนำไปใช้เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายนั้นๆ ซึ่งแต่ละประเภทจะมีลักษณะเฉพาะในการนำไปใช้ เช่น บทเรียนแบบการทบทวนเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนเนื้อหาที่ไม่คุ้นเคยมาก่อน บทเรียนสถานการณ์จำลองเพื่อให้ทราบถึงสภาพที่คล้ายความเป็นจริงเป็นต้น ดังนั้นในการนำไปใช้จะต้องคำนึงถึงสิ่งดังกล่าวเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

2.2.2 มัลติมีเดียเพื่อฝึกอบรม (Training multimedia) เป็นโปรแกรมมัลติมีเดียที่ผลิตขึ้นเพื่อการฝึกอบรมช่วยพัฒนาประสิทธิภาพของบุคคล ด้านทักษะการทำงาน เจตคติต่อการทำงานในหน่วยงาน

2.2.3 มัลติมีเดียเพื่อความบันเทิง (Entertainment multimedia) เป็นโปรแกรมมัลติมีเดียที่ผลิตขึ้นเพื่อความบันเทิง เช่น ภาพยนตร์ การ์ตูน เพลง เป็นต้น

2.2.4 มัลติมีเดียเพื่องานด้านข่าวสาร (Information access multimedia) เป็นโปรแกรมมัลติมีเดียที่รวบรวมข้อมูลใช้เฉพาะงานข้อมูลจะเก็บไว้ในรูป ซีดี-รอม (CD-ROM) หรือมัลติมีเดียเพื่อช่วยรับส่งข่าวสาร (conveying information) ใช้เพิ่มประสิทธิภาพการรับส่งข่าวสารการประชาสัมพันธ์ไปยังกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการ

2.2.5 มัลติมีเดียเพื่องานขายและการตลาด (Sale and marketing multimedia) เป็นมัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอและส่งข่าวสาร (presentation and information) เป็นการนำเสนอและส่งข่าวสารในรูปแบบ วิธีการที่น่าสนใจประกอบด้วยสื่อหลายอย่างประกอบการนำเสนอ เช่น ด้านการตลาด รวบรวมข้อมูลการขาย แหล่งซื้อขายสินค้าต่างๆ นำเสนอข่าวสารด้านการซื้อขายทุกด้าน ผู้ที่สนใจยังสามารถสั่งซื้อสินค้าหรือดูคำอธิบายเพิ่มเติมในเรื่องนั้นๆ ได้ทันที

2.2.6 มัลติมีเดียเพื่อการค้นคว้า (Book adaptation multimedia) เป็นโปรแกรม มัลติมีเดียที่รวบรวมความรู้ต่างๆ เช่น แผนที่ แผนที่ ภูมิประเทศของประเทศต่างๆ ทำให้การค้นคว้า เป็นไปอย่างสนุกสนาน มีรูปแบบเป็นฐานข้อมูลมัลติมีเดีย (multimedia databases) โดยสร้างผ่าน โครงสร้างไฮเปอร์เท็กซ์ เช่น สารานุกรมต่างๆ โปรแกรม Microsoft Bookshelf, Compton's Family Encyclopaedia, Tourist Information Medical databases, Foreign databases เป็นต้น

2.2.7 มัลติมีเดียเพื่อช่วยงานการวางแผน (Multimedia as a planning aid) เป็น กระบวนการสร้างและการนำเสนองานแต่ละชนิดให้มีความเหมือนจริง (virtual reality) มี 3 มิติ เช่น การออกแบบทางด้านสถาปัตยกรรมและภูมิศาสตร์ หรือนำไปใช้ในการแพทย์ การทหาร การ เดินทาง โดยสร้างสถานการณ์จำลอง เพื่อให้ผู้ใช้ได้สัมผัสเหมือนอยู่ในสถานการณ์จริง ซึ่งบางครั้งไม่ สามารถจะไปอยู่ในสถานการณ์จริงได้

2.2.8 มัลติมีเดียเพื่อเป็นสถานีข่าวสาร (Information terminals) จะพบเห็นในงาน บริการข้อมูลข่าวสารในธุรกิจจะติดตั้งอยู่ส่วนหน้าของหน่วยงานเพื่อบริการลูกค้า โดยลูกค้าสามารถ เข้าสู่ระบบบริการของหน่วยงานนั้นๆ ด้วยตนเอง สามารถใช้บริการต่างๆ ที่นำเสนอไว้โดยผ่าน หน้า จอคอมพิวเตอร์ สะดวกทั้งผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการ มีลักษณะเป็นป้ายหรือจออิเล็กทรอนิกส์ขนาด ใหญ่ติดตามกำแพง (multimedia wall system) นำเสนอภาพ เสียง ข้อความต่างๆ ที่น่าสนใจ

สรุปได้ว่า ประเภทของบทเรียนมีอยู่หลายประเภท ขึ้นอยู่กับการใช้งาน มีทั้งเพื่อ การศึกษาที่มีรูปแบบหลายๆ อย่าง ซึ่งสามารถช่วยให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพมากขึ้น อีกทั้งประเภท อื่นๆ ซึ่งสามารถช่วยให้ผู้ได้รับข้อมูลข่าวสารนั้นสนใจ และสามารถเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น

2.3 องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

เทคโนโลยีของคอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน สามารถแสดงผลในรูปของสื่อผสมหรือ มัลติมีเดียประกอบด้วยอักษร ภาพนิ่ง เสียง ภาพเคลื่อนไหว และวีดิทัศน์ การแสดงผลในรูปของ มัลติมีเดีย (ทองแท่ง ทองลิม. 2541: 35-38) มีองค์ประกอบดังนี้

2.3.1 อักษร (Text) เป็นสื่อสามัญของมัลติมีเดีย การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ จำเป็นต้องมีข้อความมีอักษรตลอดจนการใช้รูปภาพและเครื่องหมายจำนวนมากมาย ในการที่จะใช้ ผู้ใช้บทเรียนให้บรรลุเป้าหมายของบทเรียนข้อความ เครื่องหมาย และสัญลักษณ์ ไม่ว่าจะเป็นอยู่ในรูปลายลักษณ์อักษรหรือแปลงเสียงสำเนียงคำพูด เป็นสื่อสามัญที่ใช้ติดต่อสื่อสารกันโดยทั่วไป และเป็น ส่วนประกอบสำคัญสำหรับการบอกชื่อและหัวข้อเรื่องในบทเรียนให้ทราบว่าเป็นเรื่องอะไร หรือ ใช้เป็นเมนูเพื่อบอกให้ทราบว่าจะไปที่ใด ใช้บอกเส้นทางเดิมเพื่อบอกให้ทราบว่าจะไปที่ไหนอย่างไร รวมทั้งใช้เป็นส่วนเนื้อหา หรือสิ่งที่ผู้ใช้บทเรียนจะได้พบเห็นเมื่อไปถึงเป้าหมาย การใช้อักษรเพื่อสื่อ ความหมายกับผู้เรียนบทเรียนควรมีหลักการใช้ในกรณีต่างๆ ดังนี้

1. สื่อความหมายให้ชัดเจน ข้อความต่างๆ ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนเป็นสิ่งสำคัญในการสื่อความหมายกับผู้เรียน การออกแบบสร้างป้ายแสดง หัวข้อเรื่อง เมนูและปุ่มบนจอภาพนั้น ควรจะต้องให้ความสำคัญในการเลือกข้อความคำพูด พยายามใช้ข้อความที่มีน้ำหนัก กระชับกะทัดรัด และให้ความหมายที่ชัดเจน ไม่คลุมเครือ เช่น “กลับไปที่เดิม” แทนคำว่า “ก่อนหน้านี้” เป็นต้น

2. เมื่อใช้อักษรเป็นเมนูสำหรับนำทางเดิน ผู้ใช้บทเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนคอมพิวเตอร์ โดยการกดปุ่มบนแป้นพิมพ์ คลิกเมาส์ หรือคลิกปุ่มเลื่อนภาพ หรือแตะภาพสัมผัสเมนูที่สร้าง อาจเป็นเมนูแบบง่ายๆ ประกอบด้วยรายชื่อบทเรียนในรูปแบบเดียวกับหน้าของหนังสือ ให้ผู้เรียนคลิกกดเลื่อนเลือกบทเรียนที่ต้องการ รูปแบบการคลิกแล้วแสดงผลนี้ เป็นที่เข้าใจกันอย่างกว้างขวางในกลุ่มผู้ใช้คอมพิวเตอร์ ส่วนใหญ่รายการเมนูจะมีกรอบล้อมหรือสร้างให้คล้ายเป็นปุ่มสำหรับเลือกคลิกได้อย่างสะดวกและเพื่อเป็นการประหยัดเนื้อที่ ควรใช้คำที่สั้นและชัดเจน

3. ปุ่มอักษรบนจอภาพสำหรับการมีปฏิสัมพันธ์ในมัลติมีเดีย ปุ่มที่ปรากฏบนจอภาพเป็นเสมือนวัตถุที่เมื่อคลิกก็จะมีผลแสดงผลอย่างใดอย่างหนึ่ง ปุ่มบนจอภาพที่สร้างอาจเป็นปุ่มที่มีรูปแบบอักษร (font) เครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ (symbol) ปรากฏอยู่ ปุ่มเหล่านี้อาจมีรูปแบบหลากหลาย การเลือกปุ่มใดที่เหมาะสมขึ้นอยู่กับบททดลองว่ารูปแบบอักษร เครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ การเว้นวรรค และการให้สีแบบใดที่ดูแล้วเหมาะสม

4. เนื้อหาที่มีข้อความยาว ไม่ควรอ่านจากคอมพิวเตอร์ เพราะข้อความยาวๆ บนจอคอมพิวเตอร์อ่านยาก และอ่านได้ช้ากว่าเอกสาร ยกเว้นกรณีที่บทเรียนนั้นใช้อักษรขนาดใหญ่และนำเสนอไม่กี่ย่อหน้า และควรเลือกแบบอักษรที่อ่านง่ายแทนอักษรที่มีลวดลายและอ่านยาก

5. ควรใช้หน้าต่างหรือวินโดว์ (window) เมื่อเนื้อหานั้นยาวเกินไปและใช้ปุ่มเลื่อนกลับวินโดว์ ขยับข้อความในวินโดว์ขึ้นและลงได้ เพื่ออ่านเนื้อหาในแต่ละหน้าและสร้างปุ่มสำหรับพลิกกลับไปกลับมาได้

2.3.2 เสียง (Sound) เป็นสื่อที่ช่วยเสริมสร้างความเข้าใจเนื้อหาบทเรียนได้ดีขึ้น และทำให้คอมพิวเตอร์มีชีวิตชีวาขึ้น ด้วยการเพิ่มการ์ดเสียง และโปรแกรมสนับสนุน การสื่อสาร สองทาง และการสื่อสารทางเดียว มีความแตกต่างเหมือนกับความแตกต่างของการสนทนากับการฟังบรรยาย กิจกรรมระหว่างกัน มีศักยภาพในการทำให้ผู้เรียนเข้าถึงสารสนเทศ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้หรือการเรียนรู้ เสียงอาจอยู่ในรูปแบบของดนตรี หรือเสียงสังเคราะห์ปรุงแต่ง หรือเสียงประกอบฉากที่มีผลต่อการสร้างอารมณ์ในการเรียนการสอน ดังนั้นการรู้จักวิธีใช้เสียงอย่างถูกต้อง จะสามารถสร้างความสนุกสนาน เร้าใจและทำให้บทเรียนในรูปแบบมัลติมีเดียที่มีปฏิสัมพันธ์นั้นน่าสนใจและน่าติดตาม

2.3.3 สี (Color) อำนวย เดชชัยศรี (2544: 27) ได้อธิบายลักษณะของสีที่จะนำมาใช้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียไว้ว่า เนื้อหาที่ปรากฏบนจอคอมพิวเตอร์นั้นมื่อนำเสนอโดยใช้สีพื้นและสีตัวอักษรที่ตัดกัน การกำหนดสีส่วนใดจะใช้เป็นพื้น ส่วนใดเป็นตัวอักษรขึ้นอยู่กับการออกแบบและกำหนดจุดเน้นที่จะให้ผู้เรียนสนใจ

2.3.4 แสง (Flash) อำนวย เดชชัยศรี (2544: 28) ได้อธิบายลักษณะของแสงที่จะนำมาใช้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียไว้ว่า แสงจะช่วยให้ผู้เรียนเพิ่มความสังเกต และช่วยเน้นจุดสนใจ หรือคอยเตือนให้ผู้เรียนมีความรอบครอบ และยังเป็นตัวการที่เสริมแรงให้เรียนไปตามขั้นตอนของบทเรียน นอกจากข้อความแล้ว ยังทำหน้าที่คอยกระตุ้นในจุดที่ต้องการให้ผู้เรียนเข้าใจข้อมูลในบทเรียนนั้นๆ อย่างต่อเนื่องด้วยการกระพริบ หรือสีที่เน้นแตกต่างไปจากพื้นภาพเบื้องหลังที่ปรากฏบนจอภาพ

2.3.5 ภาพนิ่ง (Still image) อาจเป็นภาพขนาดเล็กหรือขนาดใหญ่ เป็นภาพถ่าย หรือภาพกราฟิก ภาพนิ่งใช้เป็นส่วนประกอบสำคัญของบทเรียนมัลติมีเดีย เนื่องจากการใช้ภาพนิ่งในการแสดงผลบนจอคอมพิวเตอร์เป็นการแสดงผลจากความคิดหรือความต้องการ รวมทั้งการวาดภาพ ภาพลายเส้น แผนภูมิ แผนที่ หรือแผนสถิติ

2.3.6 ภาพเคลื่อนไหวจำลอง (Animation) การสร้างภาพเคลื่อนไหวบนเครื่องคอมพิวเตอร์ ทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์สามารถดึงดูดความสนใจต่อผู้เรียนได้เป็นอย่างดี ซึ่งอาศัยเทคนิคของการนำภาพหลายๆ ภาพมาต่อกันเพื่อให้เกิดภาพเคลื่อนไหว (เทคนิคใน ภาพยนตร์ หรือการ์ตูน) การเพิ่มภาพเคลื่อนไหวลงบนงานต่างๆ จะทำให้สามารถนำเสนอ ความคิดที่ซับซ้อนหรือยุ่งยากให้ง่ายต่อการเข้าใจ โปรแกรมที่ใช้สร้างภาพเคลื่อนไหวมีอยู่มากมาย เช่น โปรแกรมแอนิเมชันเวิร์กที่มีภาพลักษณะต่างๆ กันให้เลือกใช้

2.3.7 ภาพวิดีโอ (Video) ภาพวิดีโอเป็นภาพเหมือนจริง ที่ถูกเก็บในรูปแบบของดิจิทัล ภาพวิดีโอสามารถต่อสายตรงจากเครื่องเล่นวิดีโอ หรือเลเซอร์ดิสก์เข้าสู่เครื่องคอมพิวเตอร์ได้ แต่ระบบวิดีโอที่สั่งงานจากฮาร์ดดิสก์หรือซีดีรอม ที่ไม่มีการบีบอัดสัญญาณจะต้องการพื้นที่บนฮาร์ดดิสก์มากถึง 500 ล้านไบต์ ปัญหาที่เกิดขึ้น คือ วิดีโอมีความต้องการพื้นที่ว่างมากในการทำให้ภาพวิดีโอมีความสมบูรณ์แบบ ดังนั้นจึงต้องมีการบีบอัดข้อมูลให้มีขนาดเล็กที่สุด เพื่อจะเพิ่มประสิทธิภาพและความเร็วในการส่งข้อมูลสูงสุด ซึ่งต้องอาศัยการ์ดและฮาร์ดแวร์ที่ทำหน้าที่ดังกล่าว โดยการนำภาพวิดีโอมาประกอบในมัลติมีเดีย ต้องมีอุปกรณ์สำคัญ คือ การ์ดวิดีโอ ระบบดิจิทัล การทำงานบนระบบวินโดวส์ ภาพวิดีโอจะถูกเก็บไว้ในไฟล์ เอวีไอ (AVI or audio video interactive)

2.3.8 การมีปฏิสัมพันธ์ เป็นการโต้ตอบซึ่งกันและกันระหว่างคอมพิวเตอร์กับผู้เรียน เช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์แบบจำลองสถานการณ์ (simulation) มีปัญหาหนึ่งๆ จัดไว้หลายรูปแบบ ให้ผู้เรียนเลือก มีการให้ผลย้อนกลับทั้งทางบวกและทางลบ พร้อมแสดงข้อความในลักษณะการแนะนำเมื่อผู้เรียนตอบไม่ถูกต้อง

สรุปได้ว่า คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีองค์ประกอบหลายอย่าง เช่น อักษร เสียง สี แสง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ภาพวิดิทัศน์ เสียง และการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ กับผู้เรียน ซึ่งถ้านำไปใช้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ จะทำให้บทเรียนน่าสนใจ สามารถดึงดูด ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในบทเรียน และสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

2.4 ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ในการฝึกอบรมจะใช้มัลติมีเดียอย่างแพร่หลายมาก เพราะทำให้เกิดการฝึกอบรมที่น่าสนใจ โดยใช้เทคนิคในการนำเสนอเนื้อหาต่างๆ ด้วยภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ภาพจากวิดีโอและเสียงประกอบอันตื่นเต้น เร้าใจ ทำให้มัลติมีเดียการฝึกอบรมบรรลุวัตถุประสงค์ในเวลาอันสั้น อำนวยความสะดวกให้ผู้เข้ารับการอบรมและวิทยากร สร้างเจตคติที่ดีต่อการฝึกอบรมให้แก่ผู้เข้ารับการอบรม และทำให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจอย่างชัดเจน นักวิชาการและนักวิจัยหลายท่านได้สรุปประโยชน์มัลติมีเดียที่นำมาใช้ในการอบรมสอดคล้องกันหลายประการ (ขนิษฐา ชานนท์. 2532: 8) ดังนี้

1. การนำเสนอเนื้อหาที่จับใจ แทนที่ผู้เข้ารับการอบรมจะเปิดเอกสารอบรมทีละหน้าก็สามารถกดแป้นพิมพ์คอมพิวเตอร์เพื่อเลือกบทเรียนแทน
2. คอมพิวเตอร์สามารถเสนอรูปภาพเคลื่อนไหว ซึ่งมีประโยชน์มากต่อบทเรียนที่มีภาพสลับซับซ้อนหรือเหตุการณ์ที่ควรเน้น
3. มีเสียงประกอบทำให้เกิดความสนใจและเพิ่มศักยภาพทางการฝึกอบรม
4. สามารถเก็บข้อมูลเนื้อหาได้มากกว่าหนังสือหลายเท่า เช่น CD-ROM 1 แผ่น เก็บข้อมูลได้ 6800 ล้านตัวอักษร ส่วนหนังสือหนา 300 หน้า มีตัวหนังสือประมาณสามแสนถึงสี่แสนตัว ดังนั้น CD-ROM 1 แผ่น จะเก็บหนังสือได้ประมาณ 200 เล่ม
5. ผู้เข้ารับการอบรมมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนได้อย่างแท้จริง บทเรียนสามารถควบคุมและช่วยเหลือผู้เข้ารับการอบรมได้มากในขณะที่หนังสือไม่สามารถทำได้
6. บทเรียนคอมพิวเตอร์สามารถบันทึกผลการเรียน ประเมินผลการเรียนซ้ำๆ หลายครั้งโดยไม่จำกัด
7. สามารถนำติดตัวไปศึกษาในสถานที่ต่างๆ ที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยไม่มีข้อจำกัดด้านเวลา ทำให้การเรียนรู้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2.5 การนำเสนอคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

สารสนเทศที่มีการเสนอข้อมูลหลายประเภทอยู่ร่วมกัน ในลักษณะมัลติมีเดียจะช่วยให้ผู้รับสามารถใช้ประสาทสัมผัสในการฟังเสียง อ่านข้อความ และดูภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เพื่อช่วยให้เข้าใจและซาบซึ้งมากยิ่งขึ้น ดังนั้นรูปแบบการนำเสนอมัลติมีเดียที่ผู้ใช้สามารถเข้าสู่เนื้อหาสาระได้สะดวก น่าสนใจ และใช้มัลติมีเดียอย่างสนุกสนาน จึงเป็นวิธีการออกแบบและเลือกใช้ตามความเหมาะสม และตามวัตถุประสงค์ในการจัดทำมัลติมีเดียอื่นๆ

กรีน (Green. 1993) ได้เสนอรูปแบบการนำเสนอมัลติมีเดียว่ามี 5 วิธีดังนี้

1. รูปแบบเส้นตรง (Linear Progression) มีลักษณะคล้ายหนังสือ ซึ่งมีโครงสร้างแบบเส้นตรง โดยเริ่มจากหน้าแรกต่อไปเรื่อยๆ ถ้าไม่เข้าใจก็สามารถเปิดอ่านย้อนกลับไปดูใหม่ได้ การเสนอผลงานนี้มักจะอยู่ในรูปไฮเปอร์เท็กซ์ ซึ่งใช้ข้อความเป็นหลัก ส่วนในการดำเนินเรื่องด้วยวิธีทัศน์หรือแอนิเมชันสามารถทำได้โดยใส่ในรูปเส้นตรง รวมถึงการใส่เสียงเพื่อเพิ่มความน่าสนใจ อาจเรียกเป็น Electronics stories หรือ ไฮเปอร์มีเดีย ซึ่งเหมาะกับตลาดผู้บริโภคและสามารถใช้งานได้ดี ในวงการธุรกิจโดยการเสนอเป็นมัลติมีเดีย

2. รูปแบบอิสระ (Freeform, Hyperjumping) รูปแบบนี้ให้อิสระในการใช้งานทำให้ ผู้เรียนมีความอยากรู้อยากเห็น เพราะระบบโครงสร้างภายในสามารถเชื่อมโยงจากเรื่องหนึ่งไปอีกเรื่องหนึ่งได้ ฉะนั้นโปรแกรมจะต้องมีความเชี่ยวชาญในการออกแบบข้อความ ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหว เสียงและวิธีทัศน์ เพื่อให้มีการเชื่อมโยงและสัมพันธ์กัน การชี้้นำเพื่อให้ผู้เข้าไปหาข้อมูลหรือศึกษาเนื้อหาได้อย่างง่ายและสะดวก แต่หากว่าออกแบบไม่ดีพออาจทำให้ผู้เรียนหลงทางได้ และไม่สามารถถึงเนื้อหาได้ตามจุดประสงค์ตามที่วางไว้

3. รูปแบบวงกลม (Circular Path) เป็นรูปแบบนำเสนอมัลติมีเดียแบบวงกลมแบบเส้นตรงชุดเล็กๆ หลายชุดมาเชื่อมต่อกันกลับคืนสู่เมนูใหญ่

4. รูปแบบฐานข้อมูล (Database) เสนอมัลติมีเดียเป็นแบบฐานข้อมูล โดยมีการเพิ่มดัชนี (index) เพื่อเพิ่มความสามารถในการค้นหา รูปแบบนี้สามารถให้รายละเอียดจากข้อความ รูปภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง โดยออกแบบให้ใช้งานง่าย ใช้ได้ทุกสถานการณ์ที่มีรายละเอียดเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล ด้วยการเพิ่มความสามารถทางมัลติมีเดียเข้าไป

5. รูปแบบผสม (Compound Document) เป็นการนำเสนอมัลติมีเดียในรูปแบบผสมผสานทั้ง 4 รูปแบบข้างต้นไว้ด้วยกัน ผู้ผลิตหรือผู้ออกแบบต้องอาศัยความชำนาญในการสร้างข้อมูลสื่อต่างๆ ตลอดจนสามารถเชื่อมโยงเข้าสู่ฐานข้อมูลให้ทำงานร่วมกับชาร์ทและสเปรดชีท (Spreadsheet) ได้อีกด้วย

2.6 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เป็นการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาอีกแบบหนึ่งซึ่งเป็นบูรณาการศาสตร์เข้าด้วยกัน เช่น การพัฒนาการเรียนการสอน จิตวิทยาการเรียนรู้ การสื่อสารบทเรียนโปรแกรม วิเคราะห์ระบบ ตลอดจนหลักการและเทคนิคทางคอมพิวเตอร์ เป็นต้น ซึ่งศาสตร์ทั้งหลายดังกล่าวก็คือพื้นฐานทางเทคโนโลยีทางการศึกษานั้นเอง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจึงเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการออกแบบการสอนโดยใช้หลักการของวิธีระบบเป็นแนวทางเพื่อที่จะให้ได้แนวความคิดในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่เหมาะสม (บุญสืบ พันธุ์ดี. 2537: 85-91)

องค์ประกอบในการพัฒนาโปรแกรมมัลติมีเดีย

การพัฒนาโปรแกรมมัลติมีเดียให้มีประสิทธิภาพและสามารถใช้ในการเรียนการสอนอย่างประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ ต้องได้รับการออกแบบและตรวจสอบประสิทธิภาพในทุกๆ ด้าน เพื่อความถูกต้องในเนื้อหาที่ต้องการจะสอน หรือทักษะที่ต้องการจะให้ผู้เรียนฝึกการพัฒนาต้องเป็นไปอย่างรอบคอบ ครอบคลุมเนื้อหาและทักษะการพัฒนาโปรแกรมมัลติมีเดียจึงต้องอาศัยองค์ประกอบสำคัญๆ หลายประการ ได้แก่

1. ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและเนื้อหา หมายถึง บุคคลที่มีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ทางด้านการออกแบบหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตรรวมถึงการกำหนดเป้าหมายและทิศทางของหลักสูตร วัตถุประสงค์ระดับการเรียนรู้ของผู้เรียน ขอบข่ายเนื้อหากิจกรรมการเรียนการสอน ขอบข่ายรายละเอียดคำอธิบายของเนื้อหาวิชาตลอดจนวิธีการวัดและประเมินผลของหลักสูตร บุคคลนี้จะเป็นผู้ที่มีความสามารถให้คำแนะนำได้เป็นอย่างดี

2. ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอน หมายถึง บุคคลที่ทำหน้าที่ในการเสนอเนื้อหาวิชาใดวิชาหนึ่ง เป็นผู้มีความรู้ ประสบการณ์ และมีความสำเร็จในการสอนเป็นอย่างดี สามารถจัดลำดับเนื้อหาตามความยากง่าย ความสัมพันธ์ที่ต่อเนื่องของเนื้อหาเทคนิคต่างๆ ในการนำเสนอเนื้อหาและวิธีการวัดและประเมินผล

3. ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อการเรียนการสอน หมายถึง ผู้ที่ทำหน้าที่ออกแบบและให้คำแนะนำปรึกษาด้านการวางแผนการออกแบบบทเรียน การจัดวางรูปแบบหน้าจอหรือเฟรมต่างๆ การเลือกและวิธีการใช้ตัวอักษร เส้นรูปทรง กราฟิก แผนภาพ ภาพ รูปภาพ สี แสง เสียง การจัดทำรายงาน และสื่อการสอนอื่นๆ ที่จะช่วยทำให้บทเรียนมีความสวยงามและน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

4. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่นิยมใช้มี 2 แบบ คือ

- 4.1 การสร้างบทเรียนมัลติมีเดียด้วยโปรแกรมสำเร็จรูประบบการเขียนโปรแกรม (Authoring System) โปรแกรมระบบนี้ถูกเขียนและพัฒนาด้วยผู้ชำนาญการ และผู้เชี่ยวชาญทาง

ด้านการเขียนโปรแกรมทางคอมพิวเตอร์โดยตรง โปรแกรมนี้ออกแบบไว้สำหรับการสร้างและการนำเสนอบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยเฉพาะ ดังนั้นการใช้งานจึงง่ายและสะดวกต่อครูและ ผู้ไม่มีทักษะทางด้านการเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างและผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ ระบบการเขียน โปรแกรมบทเรียนที่นิยมใช้ในปัจจุบัน เช่น Authorware Professinoal.Ten CORE, PINE, Icon Author โปรแกรมที่พัฒนาโดยคนไทย ได้แก่ Thaishow Thaitas เป็นต้น

4.2 การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ (Computer Language) การใช้ภาษาระดับสูงและระดับต่ำ เช่น ภาษาซี ภาษาปาสคาล ภาษาแอสแซมบลี และอื่นๆ สามารถใช้สร้างบทเรียนได้ แต่ผู้ที่ผลิตบทเรียนมักจะเป็นนักคอมพิวเตอร์โดยตรง หรือที่เรียกว่า โปรแกรมเมอร์ (Programmer) เป็นส่วนใหญ่เนื่องจากครูไม่มีความถนัด ในการเขียนโปรแกรมด้วย ภาษาคอมพิวเตอร์จะสนับสนุนฟังก์ชันคณิตศาสตร์ทุกระดับ ซึ่งระบบนิพจน์บทเรียน ไม่สามารถ สนับสนุนฟังก์ชันคณิตศาสตร์ระดับสูงได้

อาจกล่าวได้ว่ามัลติมีเดียเป็นเครื่องมือทางการศึกษาที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดที่เคยมี นวัตกรรมมา เนื่องจากมัลติมีเดียเป็นการใช้ประโยชน์สูงสุดของการผสมผสานสื่อหลายๆ ชนิดเข้าด้วยกันให้เป็นหนึ่งเดียว ไม่ว่าจะเป็นข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว วิดีทัศน์ และเสียงประกอบ รวมถึงความสามารถในการปฏิสัมพันธ์ ผู้ใช้นอกจากจะได้รับสารสนเทศแล้วยังสามารถควบคุม ตัดสินใจเลือกวิธีการสำรวจ เดินหน้าถอยหลัง หรือกระโดดข้ามหัวข้อไปตามความต้องการ ข้อมูล จะถูกควบคุมเรียกใช้และอ้างอิงได้ตามวิธีการที่เหมาะสมกับผู้ใช้ อีกทั้งปัจจุบันคอมพิวเตอร์ยังมีการ พัฒนาอย่างต่อเนื่อง อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ทันสมัยขึ้น และผู้ใช้ก็มีแนวโน้มการใช้เครื่อง คอมพิวเตอร์กันอย่างแพร่หลาย มีการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ในโรงเรียน ทำให้นักเรียน ได้รับความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ สามารถใช้งานได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ถ้ามีการนำ คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียไปใช้ประกอบด้วยก็จะทำให้การศึกษามีการพัฒนาไปได้ดียิ่งขึ้น

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

จิราวรรณ สุวรรณเนตร (2543: 43) ได้ทำการวิจัยและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดีย เรื่อง จังหวัดสมุทรสงคราม ผลปรากฏว่าประสิทธิภาพของบทเรียนเมื่อคิดจากคะแนนเฉลี่ย ร้อยละของแบบทดสอบระหว่างเรียน และแบบทดสอบหลังเรียนที่ผู้ใช้บทเรียนทำได้มีค่า 94.33/92.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 85/85

ณัชชา จงธุระกิจ (2542: 72) ได้ทำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องการ พิมพ์สกรีน ซึ่งจากผลการวิจัยสรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพสูง กว่าเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 ที่ตั้งไว้ การเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเป็นการเปิดโอกาส ให้ผู้เรียนได้เรียนตามความสามารถอย่างอิสระ เมื่อผู้เรียนเรียนเนื้อหาแล้วไม่เข้าสามารถทบทวน

บทเรียนใหม่ได้ เป็นการเรียนบทเรียนโดยมีส่วนร่วมในกิจกรรมอยู่ตลอดมีการจัดรูปแบบในการนำเสนอที่ชัดเจน โดยการแบ่งส่วนหน้าจออย่างมีระบบ ทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายและชัดเจนมากขึ้น การถามตอบในแต่ละกรอบของบทเรียนสามารถทราบผลคะแนนทันที เป็นการเสริมแรงทำให้ผู้เรียนอยากมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียน สนใจอยากศึกษาและเรียนรู้ นอกจากนี้ยังเสริมแรงทำให้ผู้เรียนช่วยเหลือตนเองและมีความรับผิดชอบต่อตนเองมากขึ้น

นภดล ห้องดอกไม้ (2542:84) ได้ทำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อการฝึกอบรมเรื่อง เงินฝากประจำ ของธนาคารนครหลวงไทย จำกัด (มหาชน) ผลการวิจัยพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ มีประสิทธิภาพ 95.22/96.08 ตามเกณฑ์มาตรฐาน 95/95 ส่วนการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพบว่า ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เข้ารับการอบรมโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสูงกว่า ผู้เข้ารับการอบรมที่เรียนด้วยวิธีการอบรมตามแบบของธนาคารอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

มนต์ชัย เทียนทอง (2539: 106-110) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดียสำหรับฝึกอบรมครู อาจารย์ และนักฝึกอบรม เรื่องการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยบทเรียนจะต้องมีประสิทธิภาพอย่างน้อย 85/85 และภายหลังจากศึกษาบทเรียนด้วยตนเองแล้ว ผู้ใช้จะต้องสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 70 ผลการทดลองพบว่า บทเรียนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 88.23/89.64 และผู้ใช้สามารถสร้างบทเรียนได้มีประสิทธิภาพ 72.09 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ผู้ใช้บทเรียนและผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นต่อบทเรียนในระดับดี

วิไล องค์กรนะสุข (2543: 98-100) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การผลิตรายการโทรทัศน์ ผลปรากฏว่า บทเรียนมีประสิทธิภาพ 86.57/85.85 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 85/85 และมีข้อเสนอแนะว่า ก่อนให้ผู้เรียนศึกษาบทเรียนควรให้ผู้เรียนศึกษาคู่มือการใช้บทเรียนก่อนเริ่มศึกษา

สุขเกษม อุยโต (2540) ได้ทำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาประวัติการถ่ายภาพ ระดับปริญญาตรี กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะศิลปกรรมมหาวิทยาลัยรังสิต จากการหาประสิทธิภาพพบว่า อยู่ในเกณฑ์ 91.83/91.11 สามารถนำไปเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สุมินตรา ศรีเนตร (2543: 52) ได้พัฒนามัลติมีเดียชุด “ธุรกิจเงินทุนหลักทรัพย์” ผ่านอินเทอร์เน็ต พบว่าผู้เรียนมีความสนใจในการเรียนเป็นพิเศษ และยังมีความสะดวกสบายในการสืบค้นข้อมูล

คลาρκ (Clark. 1995: 133) ได้ทำการวิจัยการใช้โปรแกรมมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์เป็นเครื่องมือสังเกตการณ์พัฒนาวิชาชีพของครู ผลการวิจัยปรากฏว่าครูที่ใช้โปรแกรมมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์เป็นเครื่องมือสังเกตการณ์พัฒนาวิชาชีพ มีความสามารถในการจดจำ สามารถที่จะพิสูจน์และอธิบายได้มากกว่าครูที่ใช้คู่มือมาตรฐานวิชาชีพทางการสอน

ลิเวอร์กู๊ด (Livergood.1994) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลของการสอน 3 รูปแบบ คือ สื่อสิ่งพิมพ์ มัลติมีเดียบนคอมพิวเตอร์ และระบบมัลติมีเดียเพื่อการทบทวนแบบภูมิปัญญา กับนักศึกษาในระดับปริญญาตรี พบว่า มัลติมีเดียทำให้เกิดการทบทวนความคิดขึ้น

เมเยอร์ (Mayer. 1997: 2919) ได้ทำการวิเคราะห์ข้อความในรายวิชาการเรียนภาษาที่คัดลอกมาจากบางกลุ่มการเรียนรู้ โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นการแนะนำสำหรับครูผู้สอนภาษาต่างประเทศ ผลการวิจัยชี้เป็นการพัฒนาเครื่องมือที่ได้ปรับปรุงเป็นผลสำเร็จ เพื่อการวิเคราะห์ข้อความสำหรับโปรแกรมการสอนภาษาที่สมบูรณ์

วัตส์ (Watts.1997: A) ทดลองออกแบบชุดการเรียนการสอนมัลติมีเดียสำหรับ การเรียนภาษาที่สอง โดยมีเป้าหมายเพื่อศึกษาถึงส่วนประกอบต่างๆ ที่มีผลต่อการออกแบบบทเรียน สรุปได้ว่าออกแบบบทเรียนลักษณะต่างๆ มีผลโดยตรงต่อการพัฒนาการของผู้เรียน

สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้ว่า คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียได้รับความสนใจในการที่จะศึกษาและใช้เป็นสื่อถ่ายทอดความรู้ให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง มีคุณภาพสูง เป็นที่ต้องการการศึกษาในปัจจุบัน คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และช่วยให้ผู้เรียนรู้สึกกระตือรือร้นสนุกสนานกับการเรียน

3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนรายบุคคล

การจัดการเรียนการสอนรายบุคคล (Individualized Instruction) มุ่งสอนผู้เรียนตามความแตกต่างโดยคำนึงถึงความสามารถ ความสนใจ ความพร้อม ความถนัด การเรียนการสอนรายบุคคลถือว่าไม่สามารถปั้นผู้เรียนให้เป็นแม่พิมพ์เดียวกันได้ในเวลาที่เท่ากัน เพราะผู้เรียนแต่ละคนจะเรียนรู้ตามตามวิถีทางของเขาและใช้เวลาเรียนในเรื่องหนึ่งที่แตกต่างกันไป ดังนั้นหลักการจัดการศึกษาแผนใหม่จึงเน้นที่ผู้เรียน โดยให้เป็นศูนย์กลาง ย่อมทำให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ของการเรียนที่กำหนดไว้ได้ผลเป็นอย่างดี

3.1 ความหมายของการเรียนการสอนรายบุคคล

กิดานันท์ มลิทอง (2536: 163-164) ได้ให้ความหมายของการเรียนแบบรายบุคคลไว้ว่าเป็นการจัดการศึกษาที่พิจารณาถึงลักษณะความแตกต่าง ความต้องการ และความสามารถ เพื่อให้

ผู้เรียนแต่ละคนเรียนรู้ในสิ่งที่ตนสนใจได้ตามกำลังและความสามารถของตน ตามวิธีการ และสื่อการเรียนที่เหมาะสม เพื่อบรรลุถึงวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้

ชม ภูมิภาค (2528: 49) ได้ให้ความหมายของการเรียนแบบรายบุคคลไว้ว่า เทคนิควิธีการที่จะทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามจังหวะการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคน เป็นวิธีการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เป็นวิธีการสอนที่เรียนศึกษาด้วยการควบคุมตนเอง เรียนรู้ตามจังหวะของตนเอง ประสบการณ์ในการเรียนรู้ ออกแบบเฉพาะสำหรับผู้เรียนแต่ละคน โดยมีรากฐานมาจากการวิเคราะห์ความสนใจและความต้องการของแต่ละคน ผู้เรียนจะควบคุมเวลาตามความสนใจและความสะดวกของผู้เรียนเอง

เพ็ญสุข ภูตระกูล (2528: 17) ได้ให้ความหมายของการเรียนด้วยตนเองว่าเป็นกิจกรรมการเรียนการสอนซึ่งจัดขึ้นโดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถกำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ ตลอดจนวิธีการบรรลุถึงจุดประสงค์ด้วยตนเอง กิจกรรมที่จัดขึ้นมุ่งให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ ครูเป็นเพียงผู้แนะนำและจัดเตรียมอุปกรณ์ตลอดจนสถานที่ให้ศึกษาค้นคว้า การที่นักเรียนได้เรียนและทำงานที่ใจรักก่อให้เกิดแรงกระตุ้นในการเรียน นักเรียนจะค่อยๆ พัฒนา ปรับปรุงแก้ไข

เสาวณีย์ สิกขบัณฑิต (2538: 3) ได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนการสอนแบบรายบุคคลไว้ว่า เป็นการจัดการศึกษาที่ผู้เรียนสามารถศึกษาเล่าเรียนได้ด้วยตนเอง และก้าวไปตามขีดความสามารถ ความสนใจ และความพร้อม หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือเป็นเทคนิคหรือวิธีสอนที่ยึดความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยจัดสิ่งแวดล้อมสำหรับการเรียนให้ผู้เรียนได้เรียนอย่างอิสระ

สรุปได้ว่า การเรียนการสอนรายบุคคล หรือการเรียนด้วยตนเอง เป็นการจัดการเรียนที่ให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง ตามความสามารถ ความสนใจของตนเอง โดยคำนึงถึงหลักของความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งได้แก่ ความแตกต่างด้านความสามารถ สติปัญญา ความต้องการ ความสนใจ ด้านร่างกาย อารมณ์และสังคม โดยผู้สอนจะจัดสภาพแวดล้อมและสื่อการเรียนที่เหมาะสมให้แก่ผู้เรียน ซึ่งผู้เรียนจะได้เรียนอย่างอิสระเพื่อให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้

3.2 วัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนการสอนรายบุคคล

การเรียนการสอนรายบุคคลยึดหลักปรัชญาทางการศึกษาและอาศัยพื้นฐานจากทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการและจิตวิทยาการเรียนรู้ วัตถุประสงค์ในการจัดการสอนรายบุคคลจึงมุ่งอยู่ในแนวดังนี้ (เสาวณีย์ สิกขบัณฑิต. 2538: 159-164)

3.2.1 การเรียนการสอนรายบุคคลมุ่งสนับสนุนให้ผู้เรียนรู้จักรับผิดชอบในการเรียนรู้จักแก้ปัญหาและตัดสินใจเอง การสอนรายบุคคลสอดคล้องและส่งเสริมการศึกษาตลอดชีวิตและ

การศึกษานอกโรงเรียน การเรียนการสอนรายบุคคลสนับสนุนให้ผู้เรียนรู้จักแสวงหาและเรียนรู้ในสิ่งที่ตนเป็นประโยชน์ต่อสังคมและตัวเอง ให้รู้จักแก้ปัญหา รู้จักตัดสินใจ มีความรับผิดชอบและพัฒนาความคิดในทางสร้างสรรค์มากกว่าทำลาย

3.2.2 การเรียนการสอนรายบุคคลสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ให้ได้เรียนบรรลุผลกันทุกคน การเรียนการสอนรายบุคคลสนับสนุนความว่าจริงที่ว่า คนย่อมมีความแตกต่างที่มีผลต่อการเรียนรู้ที่สำคัญ 4 ประการคือ

1. ความแตกต่างในเรื่องอัตราเร็วของการเรียนรู้ (Rate of Learning) ผู้เรียนแต่ละคนจะใช้เวลาในการเรียนรู้และทำความเข้าใจในสิ่งเดียวกัน ในเวลาที่แตกต่างกัน
2. ความแตกต่างในเรื่องความสามารถ (Ability) เช่น ความฉลาด ไหวพริบ ความสามารถในการแก้ของความสำเร็จ ความสามารถพิเศษต่างๆ
- 3 ความแตกต่างในเรื่องวิธีการเรียน (Style of Learning) ผู้เรียนเรียนรู้ในทางที่แตกต่างกัน และมีวิธีการที่แตกต่างกันด้วย
4. ความแตกต่างในเรื่องความสนใจและสิ่งที่ชอบ (Interests and Preference) เมื่อผู้เรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกันในหลายด้านเช่นนี้ ครูจึงต้องจัดบทเรียนและอุปกรณ์การเรียนในระดับและลักษณะต่างๆ ให้ผู้เรียนได้เลือกด้วยตนเอง (Self-selection) เพื่อสนองความแตกต่างดังกล่าว

3.2.3 การเรียนการสอนรายบุคคล เน้นเสรีภาพในการเรียนรู้ เชื่อแน่ว่าถ้าผู้เรียนเรียนด้วยความอยากเรียน ด้วยความกระตือรือร้นที่ได้เกิดขึ้นเอง จะเกิดแรงจูงใจและกระตุ้นให้พัฒนาการเรียนรู้โดยที่ครูไม่ต้องทำโทษหรือให้รางวัล ผู้เรียนจะรู้จักตนเอง มีความมั่นใจในการก้าวไปข้างหน้าตามขีดความสามารถและความพร้อม

3.2.4 การเรียนการสอนรายบุคคล ขึ้นอยู่กับกระบวนการและวิธีการที่เสนอความรู้นั้นให้แก่ผู้เรียน การเรียนรู้จะเกิดขึ้นเร็วหรือช้าและจะเกิดขึ้นอยู่กับผู้เรียนได้นานหรือไม่ นอกจากจะขึ้นอยู่กับความสามารถและความสนใจแล้ว ยังขึ้นอยู่กับกระบวนการและวิธีการที่เสนอความรู้นั้นแก่ผู้เรียน เมื่อเป็นเช่นนั้น การกำหนดให้ผู้เรียนเรียนรู้เรื่องหนึ่งในระยะเวลาหนึ่ง และเรียนรู้ด้วยวิธีการเดียว จึงไม่เป็นการยุติธรรมต่อผู้เรียน ผู้เรียนควรจะได้เป็นผู้กำหนดเวลาเรียนด้วยตัวเอง และควรจะได้มีโอกาสเรียนรู้หรือมีประสบการณ์ในการเรียนด้วยกระบวนการและวิธีการต่างๆ

3.2.5 การเรียนการสอนรายบุคคล มุ่งแก้ปัญหาความยากง่ายของบทเรียน เป็นการสนองตอบที่ว่าการศึกษาควรมีระดับแตกต่างกันไปตามความยากง่าย ถ้าบทเรียนนั้นง่ายก็ทำให้บทเรียนนั้นสั้นขึ้น ถ้ายากมากก็จักย่อเนื้อหาออกเป็นส่วนๆ และใช้วิธีการและสื่อทำให้เข้าใจง่ายขึ้น

นอกจากนี้ กาย์ และบริกส์ (Gagne and Briggs. 1974: 185-187) ได้กล่าวถึงการเรียนด้วยตนเองว่า เป็นหนทางที่ทำให้การสอนบรรลุจุดมุ่งหมายตามความต้องการ (Need) และให้สอดคล้องกับบุคลิก (Characteristics) ของผู้เรียนแต่ละคน โดยมีจุดมุ่งหมายสำคัญอยู่ 5 ประการ คือ

1. เพื่อเป็นแนวทางในการประเมินทักษะเบื้องต้นของผู้เรียน
2. เพื่อช่วยในการค้นหาจุดเริ่มต้นของผู้เรียนแต่ละคน ในการจัดลำดับการเรียนตามจุดมุ่งหมาย
3. ช่วยในการจัดวัสดุและสื่อให้เหมาะสมกับการเรียน
4. เพื่อสะดวกต่อการประเมิน และส่งเสริมความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนแต่ละคน
5. เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเรียนตามอัตราความสามารถของตน

ลักษณะของการเรียนด้วยตนเอง ประกอบด้วยประสบการณ์ในการเรียนที่ออกแบบเฉพาะสำหรับผู้เรียนแต่ละคน โดยมีรากฐานจากการวิเคราะห์ความสนใจ และความต้องการของแต่ละคน ประสบการณ์ที่กำหนดนั้นจะถูกควบคุมโดยผู้เรียนเอง ผู้เรียนจะจัดการควบคุมเวลาเองตามความสนใจและความสะดวกสบายของผู้เรียน

3.3 ทฤษฎีการเรียนการสอนรายบุคคล

การจัดการเรียนการสอนรายบุคคล มุ่งสอนผู้เรียนตามความแตกต่าง โดยคำนึงถึงความสามารถ ความสนใจ ความพร้อม ความถนัด ทฤษฎีที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนรายบุคคล คือ ทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล ได้แก (เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต 2538: 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)

จะเห็นได้ว่า การจัดการเรียนการสอนแบบนี้ เป็นการจัดที่รวมแนวทางใหม่ในการปฏิรูประบบการเรียนการสอนและการจัดห้องเรียนจากแบบเดิมที่มีครูเป็นผู้นำแต่ผู้เดียว มาเป็นระบบที่ครูและผู้เรียนมีส่วนร่วมกันรับผิดชอบ การจัดการศึกษาจะเป็นแบบเปิด (Open Education) ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองและปฏิบัติด้วยตนเอง จนสามารถบรรลุเป้าหมายได้เมื่อจบบทเรียนแต่ละหน่วยหรือแต่ละ

บทแล้ว โดยจะมีการทดสอบ หากผู้เรียนสามารถสอบผ่าน จึงจะสามารถเรียนบทเรียนหรือหน่วยเรียน
บทต่อไปได้ บทเรียนนั้นอาจทำในรูปของชุดการเรียนการสอน (Instructional Package) บทเรียน
สำเร็จรูป (Programmed Instruction) หรือ โมดูล (Instructional Module) สาเหตุที่ต้องจัดให้มีการ
เรียนการสอนรายบุคคลนั้นเนื่องจาก

1. ความไม่พอใจของคนทั่วไปในคุณภาพการศึกษาที่มีอยู่
2. การเน้นถึงความต้องการที่จะปรับปรุงให้ได้มาซึ่งสัมฤทธิ์ผลของนักเรียน ที่ยังไม่
พร้อมหรือนักเรียนที่มีปัญหา
3. ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีใหม่ๆ ซึ่งจะพัฒนาโปรแกรมการเรียน
4. ความสามารถที่เป็นไปได้ของคอมพิวเตอร์ที่จะจัดโปรแกรมการเรียนรายบุคคล
5. การขยายตัวอย่างรวดเร็วของโสตทัศนวัสดุ
6. การขยายตัวของทุนต่างๆ เพื่อใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอน

โดยเราจะใช้การเรียนการสอนรายบุคคลสำหรับการฝึกฝน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของ
ขบวนการศึกษา การเรียนการสอนแบบนี้จะใช้เมื่อเราต้องการช่วยผู้เรียนให้เรียนทักษะเบื้องต้น เช่น
ทักษะทางด้านช่าง ทักษะการเขียนอ่านคำ เป็นต้น และใช้ในเนื้อหาวิชาที่ต่อเนื่องกัน เช่น วิชาช่าง
วิชาวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

3.4 ประเภทของการเรียนแบบรายบุคคล

กาเย่ และบริกส์ (Gagne and Briggs. 1974: 187) ได้แบ่งประเภทการเรียนการสอน
แบบรายบุคคลออกเป็น 5 ประเภท คือ

1. การศึกษาด้วยตนเอง (Independent Study) ซึ่งจะมีข้อตกลงระหว่างครูและ
นักเรียนในเรื่องจุดมุ่งหมายกว้างๆ นักเรียนจะเตรียมตัวเอง ศึกษาเอง สำหรับการสนองครั้งสุดท้าย
และเตรียมอย่างไรก็เป็นเรื่องของนักเรียน อาจจะมีขอบข่ายของรายวิชาหรือไม่ก็ได้
2. การศึกษาด้วยการควบคุมตนเอง (Self-directed Study) จะมีการตกลงในจุด
มุ่งหมายเฉพาะกำหนดเอาไว้ แต่วิธีการศึกษานั้นเป็นเรื่องของนักเรียนเอง ครูอาจจะแนะนำการอ่าน และ
วัสดุศึกษาให้แล้วแต่นักเรียนจะใช้หรือไม่ใช้ก็ได้ หากเขาผ่านการทดสอบก็ถือว่าใช้ได้
3. โครงการยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Learner-Centered Programs) นักเรียนเลือก
จุดมุ่งหมายและวิธีการศึกษาเอง
4. การยึดจังหวะของนักเรียนเอง (Self-pacing) มีการกำหนดจุดมุ่งหมายเอาไว้
ตลอดจนเกณฑ์ต่างๆ เอาไว้ทุกคนเหมือนกัน ต่างกันแต่เวลาศึกษา การสอนแบบโปรแกรมอยู่ใน
ประเภทนี้

5. การสอนที่นักเรียนกำหนดเอง (Student-determined Instruction) นักเรียนเลือก จุดมุ่งหมาย วัสดุศึกษา กำหนดเวลาเอง ทดสอบเอง และมีเสรีที่จะทิ้งจุดมุ่งหมายใดก็ได้

การสอนเป็นรายบุคคลเป็นเรื่องที่เกิดมาพร้อมกับการศึกษา ในยุคจักรวรรดิโรมัน และยุคกลาง การสอนมักดำเนินโดยครูที่สอนกันเป็นรายบุคคลเป็นส่วนมาก ต่อมาการศึกษาต้องจัดให้ผู้เรียนจำนวนมาก การสอนกับคนกลุ่มใหญ่จึงได้เกิดขึ้น แต่การสอนรายบุคคลก็มีความจำเป็นที่ต้องใช้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความแตกต่างระหว่างบุคคล เพื่อสนองความแตกต่างของบุคคลซึ่งมีด้วยกันหลาย ด้าน อาทิ (ชม ภูมิภาค. 2528: 93-97)

1. แตกต่างกันในเรื่องบุคลิกภาพ บุคลิกภาพมีอิทธิพลต่อการตอบสนองต่อการสอน
2. แตกต่างกันในด้านพุทธิพิสัย บุคคลย่อมแตกต่างกันในด้านความรู้ การรับรู้ ความเข้าใจและสมรรถภาพทางสมอง
3. แตกต่างกันในด้านวิธีการสืบสวนสอบสวน นั่นคือ ความแตกต่างกันในเรื่องของความอยากรู้อยากเห็น
4. แตกต่างกันในเรื่องของการจัดลำดับความรู้

การสอนรายบุคคลจึงมีความจำเป็นและต้องมีการพิจารณากันอย่างจริงจัง ซึ่งทำให้เกิดวิธีการสอนแบบต่างๆ ขึ้น เช่น บทเรียนโปรแกรม การสอนด้วยเครื่องช่วยสอน ชุดการสอนและคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

3.5 ลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุการเรียนที่ใช้ในการสอนรายบุคคล

วัสดุการเรียนที่มีความจำเป็นและสำคัญยิ่งต่อการสอนรายบุคคล เพราะวัสดุการเรียนจะทำให้หน้าทีเป็นผู้สอนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเข้าใจในสิ่งที่ผู้เรียนจะเรียนรู้ (เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต. 2528 : 162-163)

วัสดุการเรียนที่จะใช้ในการสอนรายบุคคลควรมีลักษณะและคุณสมบัติดังนี้

1. ให้ผู้เรียนเรียนได้ด้วยตนเอง นั่นคือสามารถเรียนให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้ด้วยตนเอง
2. มีความสมบูรณ์ในตัวเอง คือ วัตถุประสงค์ที่เด่นชัด มีกิจกรรมการเรียน (ที่จัดลำดับไว้เป็นอย่างดี เพื่อให้ผู้เรียนเรียนได้ด้วยความเข้าใจและเกิดความรู้ตามลำดับไม่สับสน และได้เป็นการเพิ่มความรู้ทีละน้อยๆ เป็นขั้นตอน จูงใจให้ผู้เรียนในทุกกิจกรรมการเรียน เนื้อหามีความถูกต้อง ภาษาที่ใช้ชัดเจน ถูกต้องและเหมาะสมกับระดับความรู้ของผู้เรียน ในการทำกิจกรรมการเรียน จะได้ทบทวนความเข้าใจในสิ่งที่เรียนเป็นระยะจนจบบทเรียน) และมีการประเมินผลหลังเรียนตามวัตถุประสงค์หลังการเรียนตามวัตถุประสงค์ของบทเรียนนั้น

3. มีวิธีการประเมินผลที่เหมาะสมในแต่ละบทเรียน พร้อมทั้งมีคำตอบเฉลย สำหรับข้อทดสอบนั้นๆ ไว้อย่างชัดเจน

จะเห็นได้ว่า วัสดุการเรียนที่ใช้ในการสอนรายบุคคลนั้นจะมีความสมบูรณ์สำเร็จรูปในตัวเองของผู้เรียนไม่จำเป็นต้องไปขนขวายหาสิ่งต่างๆ ที่ต้องใช้ในการเรียนเพิ่มเติมอีก

3.6 สื่อที่ใช้สำหรับการเรียนการสอนรายบุคคล

สื่อเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นสำหรับการเรียนการสอนรายบุคคล โดยจะเป็นตัวกลางในการถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียน สื่อที่ใช้ในเนื้อหาวิชาที่แตกต่างกันย่อมมีลักษณะที่ไม่เหมือนกัน การเลือกใช้สื่อที่เหมาะสมย่อมทำให้การถ่ายทอดเนื้อหานั้นๆ มีความหมายมากขึ้น (เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต. 2528: 64) ดังนั้นสื่อที่จัดไว้ในกิจกรรมการเรียนควรจะต้องคำนึงถึงหลักสำคัญ 3 ประการ คือ

1. ความน่าสนใจและความดึงดูดใจต่อผู้เรียน
2. ความง่ายในการใช้ รวมไปถึงขนาดและรูปร่างที่เหมาะสมของสื่อ
3. ความชัดเจนและความถูกต้องของเนื้อหาวิชาและภาษาที่ใช้

นอกจากนี้เรายังต้องพิจารณาในรายละเอียดของสื่อในแต่ละชุด เพื่อที่จะให้ผู้เรียนได้เกิดสมรรถภาพตามที่ใฝ่หาไว้ คือมีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนในการเรียนรู้จากสิ่งนั้น อธิบายวิธีการใช้อย่างแจ่มแจ้ง กำหนดสิ่งที่จำเป็นทุกอย่างไว้อย่างพร้อมมูล ได้ผ่านการทดลองใช้และได้รับการแก้ไขปรับปรุงมาแล้ว ลำดับขั้นของเนื้อหาเป็นไปอย่างมีระเบียบแบบแผน ไม่สับสน สื่อที่ได้มีการทดลองใช้ในการเรียนการสอนรายบุคคลอย่างได้ผลและแพร่หลายจนเป็นเทคโนโลยีที่รู้จักกันดีได้แก่

1. สื่อที่ผลิตสำเร็จรูป เช่น ชุดการเรียนการสอน (Instructional Package) ซึ่งรวบรวมบทเรียน สื่อและกิจกรรมการเรียน พร้อมทั้งแบบทดสอบประเมินผลอย่างพร้อมมูล ไว้เป็นชุดเพื่อมุ่งสอนมโนทัศน์ (Concept) หนึ่งๆ โดยเฉพาะ สิ่งใดที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้สำหรับ ผู้เรียนจะจัดไว้อย่างครบถ้วน ผู้เรียนไม่จำเป็นต้องไปค้นคว้าหรือจัดหาวัสดุอื่นใดเพิ่มเติมจากที่กำหนดไว้ให้ ภายในชุดแต่ละชุดจะมีคู่มือสำหรับผู้ใส่ ชุดการเรียนการสอน ซึ่งในคู่มือจะอธิบายรายละเอียดในการใช้ ถ้าในการเรียนชุดนั้นมีกิจกรรมให้เลือกมากกว่า 1 อย่าง ในคู่มือจะ บ่งบอกไว้อย่างละเอียดเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสะดวกและง่ายต่อการใช้

2. ชุดการสอนครูทำเอง (Teacher-Made-Kits) หรือชุดอุปกรณ์ช่วยสอนที่รวบรวมแบบฝึกหัดในรูปของกิจกรรมและอุปกรณ์ฝึกทักษะด้านใดด้านหนึ่งโดยเฉพาะ เช่น การสอนทักษะเบื้องต้นในการเลื่อย เป็นต้น

3. บทเรียนโปรแกรม (Programmed Instruction) เป็นบทเรียนที่สำเร็จรูปในตัวเอง จัดประสบการณ์ให้กับผู้เรียนตามลำดับเป็นขั้นตอนหรือเป็นกรอบๆ (Frames) ตามลำดับ เรียน

ได้ด้วยตนเอง สามารถตรวจสอบความก้าวหน้าในการเรียนรู้ตามลำดับขั้นได้ด้วยตนเอง ในเนื้อหาแต่ละกรอบหรือแต่ละเฟรมจะมีคำถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจเนื้อหานั้น และมีคำตอบเฉลยไว้ให้ถ้าผู้เรียนตอบผิดจะอ่านเนื้อหาในกรอบหรือเฟรมนั้นใหม่ แล้วตอบคำถามอีกครั้งหนึ่ง เมื่อตอบถูกต้องจะเรียนในกรอบหรือเฟรมต่อไป

4. โมดูลการเรียนการสอน (Instructional Module) เป็นบทเรียนที่สำเร็จรูปในตัวเอง จัดประสบการณ์ให้กับผู้เรียนอย่างอิสระ เช่นเดียวกับบทเรียนโปรแกรม แต่ต่างกันที่รายละเอียดตรงที่โมดูลไม่จำเป็นต้องจัดเนื้อหาเป็นกรอบๆ หรือเป็นเฟรมๆ

5. อุปกรณ์สำเร็จรูป ซึ่งอาจจะใช้อิสระในการเรียนการสอนทั่วๆ ไป หรือจะใช้ประกอบในชุดการเรียนการสอนก็ได้ เช่น สไลด์ประกอบเสียง ฟิล์มสกริปประกอบเสียง ภาพยนตร์ ฟิล์มลูป รวมทั้งอุปกรณ์เสริมสร้างความพร้อมและทักษะต่างๆ

3.7 ความแตกต่างระหว่างการเรียนจากห้องเรียนธรรมดากับการเรียนแบบรายบุคคล

ตารางสรุปความแตกต่างระหว่างการเรียนจากห้องเรียนธรรมดากับการเรียนแบบรายบุคคล

การเรียนจากห้องเรียนธรรมดา	การเรียนรายบุคคล
1. ผู้เรียนนั่งประจำที่เรียนกัน และหันหน้าเข้าหาครูตลอดเวลา	1. ในห้องเรียนจะประกอบด้วยชุดคูหาหรือห้องเรียนเป็นแบบห้องปฏิบัติการ
2. ความรู้ต่างๆ ได้จากการสอนของครูเป็นส่วนใหญ่ ครูเป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอน	2. ความรู้ต่างๆ ได้จากการศึกษาของผู้เรียนเองเป็นส่วนใหญ่ ครูเป็นเพียงผู้ให้คำปรึกษา
3. ผู้เรียนเหมือนกันหมดในขณะที่ยังเรียน	3. ผู้เรียนประกอบกิจกรรมต่างกัน ตามแต่เนื้อวิชาหรืออาจเหมือนกันก็ได้
4. ช่วงเวลาเรียนจะตายตัว และใช้เวลาเท่ากัน	4. ช่วงเวลาเรียนไม่ตายตัว ขึ้นอยู่กับจุดประสงค์เนื้อหา และความสามารถของผู้เรียนแต่ละบุคคล
5. ผู้เรียนไม่มีโอกาสนำการเรียนการสอนที่ผ่านไปโดยคำบอกกล่าวของครูในลักษณะเดิมมาทบทวนได้อีก	5. ผู้เรียนสามารถนำโปรแกรมการสอนหรืออุปกรณ์ที่จัดไว้เป็นเรื่องราว มาศึกษาหรือทบทวนได้อีกตามความต้องการ

ที่มา : (เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต 2528: 48-49)

3.8 ประโยชน์ ข้อดี และข้อจำกัดของการเรียนการสอนรายบุคคล

(เสาวณีย์ ลิกขาบัณฑิต 2538: 101-105) ได้กล่าวถึงประโยชน์ข้อดีและข้อจำกัด ของการเรียนการสอนรายบุคคล ไว้ดังนี้

ประโยชน์

1. สร้างบรรยากาศการเรียนตามความสนใจและเป็นการสนองความต้องการของผู้เรียน ผู้เรียนมีสิทธิเลือกเรียนในสิ่งที่ตนต้องการ มีโอกาสที่จะเลือกกิจกรรม เลือกวิธีการเรียนที่เขาสามารถรู้เนื้อหานั้นได้อย่างสนุกและน่าสนใจ
2. ส่งเสริมให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง เป็นการเรียนที่ก้าวหน้าไปด้วยตนเอง ในอัตราของเขาเอง
3. ส่งเสริมความรับผิดชอบต่อการศึกษารองตนเองมากขึ้น นักเรียนจะทำงานด้วยความรวดเร็วในทิศทางของตนเองและจะเริ่มทำงานได้เลยโดยไม่ต้องคอยครู ผู้เรียนจะเป็นผู้ปรับและจัดเวลาของเขาเองได้ดีที่สุด และจะเป็นผู้ควบคุมตนเองให้ไปในทิศทางที่เขาต้องไปโดยไม่ต้องให้ครูเป็นผู้ตัดสินใจให้
4. ส่งเสริมเสรีภาพของผู้เรียนในการเรียน
5. เปิดโอกาสให้ครูใกล้ชิดกับผู้เรียนทุกคน ครูมีโอกาสสังเกตพัฒนาการของผู้เรียนมากขึ้น ครูได้ทราบว่าผู้เรียนคนใดมีข้อบกพร่องอะไร ทำให้ครูมีโครงการที่จะต้องแก้ไขผู้เรียนเป็นรายบุคคล และทำให้ครูประสานงานกับผู้เรียนมากขึ้น
6. ช่วยให้การถ่ายทอดความรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น มิใช่ครูบังคับให้ผู้เรียน จดและท่องจำเพียงอย่างเดียว อีกทั้งยังเปิดโอกาสให้ได้พัฒนาคุณค่าต่างๆ ที่สังคมต้องการด้วย
7. ให้ครูตื่นตัวอยู่ตลอดเวลาในการค้นคว้าหาความรู้ในวิชาที่ตนสอนเพิ่มเติม ทำให้เกิดความกระตือรือร้นในการที่จะสำรวจแหล่งวัสดุอุปกรณ์และคิดค้นประดิษฐ์อุปกรณ์ต่างๆ

ข้อดี

1. ลักษณะของระบบการเรียนการสอนรายบุคคลคำนึงถึงหลักการในการเรียนรู้หลายอย่างคือ
 - 1.1 ความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยคำนึงถึงผู้เรียนเป็นหลัก ใครเรียนช้าหรือเร็วกว่ากันไม่เป็นเรื่องสำคัญ เพราะขึ้นอยู่กับขีดความสามารถของแต่ละบุคคล
 - 1.2 ใช้หลักจิตวิทยาในเรื่องการให้รางวัลตอบสนอง เพราะผู้เรียนได้ทราบผลการเรียนทันทีที่เรียนบทเรียนแรก และผ่านการทดสอบ
 - 1.3 การแบ่งบทเรียนเป็นหน่วยๆ ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้และทำความเข้าใจเนื้อหาได้ง่าย และใช้เวลาน้อยด้วย

1.4 การเรียนมีประสิทธิภาพขึ้นเพราะผู้เรียนรู้วิธีเรียนรู้จุดประสงค์ในการเรียนจากข้อแนะนำในการเรียน

1.5 การทดสอบเมื่อเรียนจบบทเรียนแต่ละหน่วย จะทำให้ผู้เรียนขยันและเอาใจใส่ต่อการเรียนอย่างสม่ำเสมอ

2. ปัญหาเรื่องการตกซ้ำชั้นไม่มี เพราะใช้วิธีเรียนที่ไม่มีการแบ่งชั้น ผู้เรียนคนใดสอบไม่ผ่านก็จะเรียนซ่อมเสริมในบทเรียนนั้นใหม่และทำการสอบใหม่ทำให้ได้ความรู้แน่นขึ้น

3. ปัญหาเกี่ยวกับการสกัดกั้นความสามารถของผู้เรียนที่เรียนเก่งจะหมดไป เพราะการสอนแบบนี้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเรียนได้ตามความสามารถเฉพาะตัว ส่วนผู้เรียนที่เรียนอ่อนก็รู้สึกว่าได้ตนมีปมด้อยและยังได้พบกับความสำเร็จได้

4. ผ่อนคลายปัญหาเรื่องการมีจำนวนนักเรียนมากเกินไปในชั้น จนครูดูแลไม่ทั่วถึง

5. ในการสอนครูสามารถสังเกตผู้เรียนได้ทั้งด้านการเรียนตลอดจนพฤติกรรมอื่นๆ ด้วย

6. ระบบการสอนแบบนี้ส่งเสริมให้ครูมีความคิดริเริ่ม ที่จะต้องเตรียมงานประเมินผลงานของนักเรียนทุกวัน

ข้อจำกัด

1. จะต้องจัดวัสดุอุปกรณ์ให้มากเพียงพอกับจำนวนผู้เรียน เพื่อสนองความต้องการของผู้เรียน ซึ่งอาจจะต้องเสียค่าใช้จ่ายมากในระยะเริ่มแรก

2. ผู้เรียนอาจจะมีปัญหาในการเลือกวิธีที่เหมาะสมกับระดับความสามารถของตน ครูต้องคอยเป็นที่ปรึกษาแนะนำอย่างใกล้ชิด ถ้าปล่อยให้ผู้เรียนที่ยังไม่พร้อมทำงานด้วยตนเองอาจจะล้มเหลวได้ง่าย และอาจไม่เกิดความก้าวหน้าในการเรียน

3. ครูต้องทำงานหนักมาก ต้องจดบันทึกและเก็บข้อมูลของตัวผู้เรียน เช่น ทำแผนภูมิแสดงความก้าวหน้าของผู้เรียนแต่ละคน, บันทึกทักษะที่ผู้เรียนได้รับและที่ต้องเพิ่มเติม, บันทึกข้อสังเกตเกี่ยวกับความสนใจและเจตคติของผู้เรียนกับการเรียน, ใช้เวลาในการตรวจงานมาก

4. ผู้เรียนที่เรียนช้ามักจะขาดความสามารถที่จะทำงานตามฟังตามที่ควรจะเป็น และมักจะไม่สามารถควบคุมตนเองให้สนใจกับการเรียนได้นาน

5. การประเมินผลตามระบบการเรียนการสอนนี้ อาจจะทำให้มีจำนวนของผู้ที่ได้รับการเรียนเป็นสัญลักษณ์ I (Incomplete grade) อยู่มากพอควร เพราะการเรียนการสอนแบบนี้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเรียนช้าหรือเร็วตามความสามารถของตน เมื่อสิ้นภาคการศึกษา จะมีการสอบเพื่อวัดความรู้วิชานั้น ผู้ที่ยังไม่พร้อมที่จะสอบเพราะเรียนยังไม่ผ่านทุกบท ก็จะได้เกรด I ไว้เพื่อให้โอกาสแก้ไขเป็นเกรดอื่นในภาคการศึกษาต่อไป

อาจกล่าวได้ว่า การที่จะนำระบบการเรียนการสอนรายบุคคลไปใช้ให้เกิดประโยชน์เต็มที่นั้นจะต้องคำนึงถึงและใส่ใจในด้านต่างๆ ดังนี้

การพัฒนาสื่อการเรียนที่เหมาะสม

วิธีการมอบหมายงานและการตรวจสอบความก้าวหน้าของผู้เรียน

การฝึกอบรมครูเกี่ยวกับวิธีการต่างๆ ที่นำมาใช้

การเรียนการสอนรายบุคคล เป็นการจัดการเรียนที่ให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง ตามความสามารถ ความสนใจของตนเอง โดยคำนึงถึงหลักของความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งได้แก่ความแตกต่างด้านความสามารถ สติปัญญา ความต้องการ ความสนใจ ด้านร่างกาย อารมณ์และสังคม โดยผู้สอนจะจัดสภาพแวดล้อมและสื่อการเรียนที่เหมาะสมให้แก่ผู้เรียน ซึ่งผู้เรียนสามารถที่จะเลือกเรียนได้อย่างอิสระตามความต้องการของตนเอง โดยผู้สอนเป็นเพียงผู้ให้คำแนะนำ

4. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรและการเรียนการสอน

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน

หลักการ

เพื่อให้การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นไปตามแนวนโยบายการจัดการศึกษาของประเทศ จึงกำหนดหลักการของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานไว้ดังนี้ (กรมวิชาการ กระทรวง ศึกษาธิการ:2544)

1. เป็นการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มุ่งเน้นความเป็นไทย ควบคู่กับความเป็นสากล
2. เป็นการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนจะได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาคและเท่าเทียมกัน โดยสังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา
3. ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาและเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด สามารถพัฒนาตามธรรมชาติ และเต็มตามศักยภาพ
4. เป็นหลักสูตรที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระ เวลา และการจัดการเรียนรู้
5. เป็นหลักสูตรที่จัดการศึกษาได้ทุกรูปแบบ ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้และประสบการณ์

จุดหมาย

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานมุ่งพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข และมีความเป็นไทย มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ จึงกำหนดจุดหมายซึ่งถือว่าเป็นมาตรฐานการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ดังต่อไปนี้

1. เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยในตนเอง ปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนถือนับถือ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมอันพึงประสงค์
2. มีความคิดสร้างสรรค์ ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน รักการอ่าน รักการเขียน และรักการค้นคว้า
3. มีความรู้อันเป็นสากล รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงและความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการ มีทักษะและศักยภาพในการจัดการ การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี ปรับวิธีการคิด วิธีการทำงานได้เหมาะสมกับสถานการณ์
4. มีทักษะและกระบวนการ โดยเฉพาะทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ทักษะการคิด การสร้างปัญญา และทักษะในการดำเนินชีวิต
5. รักการออกกำลังกาย ดูแลตนเองให้มีสุขภาพและบุคลิกภาพที่ดี
6. มีประสิทธิภาพในการผลิตและการบริโภค มีค่านิยมเป็นผู้ผลิตมากกว่าเป็นผู้บริโภค
7. เข้าใจในประวัติศาสตร์ของชาติไทย ภูมิใจในความเป็นไทย เป็นพลเมืองดี ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
8. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภาษาไทย ศิลป วัฒนธรรม ประเพณี กีฬา ภูมิปัญญาไทย ทรัพยากรธรรมชาติและพัฒนาสิ่งแวดล้อม
9. รักประเทศชาติและท้องถิ่น มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามให้สังคม

โครงสร้าง

เพื่อให้การจัดการศึกษาเป็นไปตามหลักการ จุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ให้สถานศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้องมีแนวปฏิบัติในการจัดหลักสูตร สถานศึกษาจึงได้กำหนดโครงสร้างของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานดังนี้

1. ระดับช่วงชั้น

กำหนดหลักสูตรเป็น 4 ช่วงชั้น ตามระดับพัฒนาการของผู้เรียนดังนี้

ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3

ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6

ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3

ช่วงชั้นที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6

2. สาระการเรียนรู้

กำหนดสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วยองค์ความรู้ ทักษะหรือกระบวนการการเรียนรู้ และคุณลักษณะหรือค่านิยม คุณธรรม จริยธรรมของผู้เรียนเป็น 8 กลุ่ม ดังนี้

- 1.1 ภาษาไทย
- 1.2 คณิตศาสตร์
- 1.3 วิทยาศาสตร์
- 1.4 สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
- 1.5 สุขศึกษาและพลศึกษา
- 1.6 ศิลปะ
- 1.7 การงานอาชีพและเทคโนโลยี
- 1.8 ภาษาต่างประเทศ

สาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มเป็นพื้นฐานที่ผู้เรียนทุกคนต้องเรียนรู้ โดยอาจจัดเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มแรก ประกอบด้วย ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เป็นสาระการเรียนรู้ที่สถานศึกษาต้องใช้เป็นหลักในการจัดการเรียนการสอนเพื่อสร้างพื้นฐานการคิด และเป็นกลยุทธ์ในการแก้ปัญหาและวิกฤตของชาติกลุ่มที่สอง ประกอบด้วย สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพและเทคโนโลยี และภาษาต่างประเทศ เป็นสาระการเรียนรู้ที่เสริมสร้างพื้นฐานความเป็นมนุษย์ และสร้างศักยภาพในการคิดและการทำงานอย่างสร้างสรรค์

เรื่องสิ่งแวดล้อม หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ไว้ในสาระการเรียนรู้กลุ่มต่างๆ โดยเฉพาะ กลุ่มวิทยาศาสตร์ กลุ่มสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม กลุ่มสุขศึกษาและพลศึกษา

กลุ่มภาษาต่างประเทศ กำหนดให้เรียนภาษาอังกฤษทุกช่วงชั้น ส่วนภาษาต่างประเทศอื่นๆ สามารถเลือกจัดการเรียนรู้ได้ตามความเหมาะสม

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดสาระการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มไว้เฉพาะส่วนที่จำเป็นในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนทุกคนเท่านั้น สำหรับส่วนที่ตอบสนองความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียนแต่ละคนนั้น สถานศึกษาสามารถกำหนดเพิ่มขึ้นได้ ให้สอดคล้องกับการสนองตอบศักยภาพของผู้เรียนแต่ละคน

3. กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

เป็นกิจกรรมที่จัดให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถของตนเองตามศักยภาพ มุ่งเน้นเพิ่มเติมจากกิจกรรมที่ได้จัดให้เรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่ม การเข้าร่วมและปฏิบัติกิจกรรมที่เหมาะสมร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุขกับกิจกรรมที่เลือกด้วยตนเองตามความถนัด และ

สนใจอย่างแท้จริง การพัฒนาที่สำคัญ ได้แก่ การพัฒนาองค์รวมของความเป็นมนุษย์ให้ครบทุกด้าน ทั้งร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม โดยอาจจัดเป็นแนวทางหนึ่งที่จะสนองนโยบายในการสร้างเยาวชนของชาติให้เป็นผู้มีศีลธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย และมีคุณภาพ เพื่อพัฒนาองค์รวมของความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ปลูกฝังและสร้างจิตสำนึกของการทำประโยชน์เพื่อสังคม ซึ่งสถานศึกษาจะต้องดำเนินการอย่างมีเป้าหมาย มีรูปแบบและวิธีการที่เหมาะสม กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

3.1 กิจกรรมแนะแนว เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมและพัฒนาความสามารถของผู้เรียนให้เหมาะสมตามความแตกต่างระหว่างบุคคล สามารถค้นพบและพัฒนาศักยภาพของตน เสริมสร้างทักษะชีวิต วุฒิภาวะทางอารมณ์ การเรียนรู้ในเชิงพหุปัญญา และการสร้างสัมพันธภาพที่ดี ซึ่งผู้สอนทุกคนต้องทำหน้าที่แนะแนวให้คำปรึกษาด้านชีวิต การศึกษาต่อและการพัฒนาตนเอง ทั่วโลกอาชีพและการมีงานทำ

3.2 กิจกรรมนักเรียน เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติด้วยตนเองอย่างครบวงจร ตั้งแต่ศึกษา วิเคราะห์ วางแผน ปฏิบัติตามแผน ประเมิน และปรับปรุงการทำงาน โดยเน้นการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม เช่น ลูกเสือ เนตรนารี ยุวกาชาด และผู้บำเพ็ญประโยชน์ เป็นต้น

4. มาตรฐานการเรียนรู้

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่ม ที่เป็นข้อกำหนดคุณภาพผู้เรียนด้านความรู้ ทักษะ กระบวนการ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมของแต่ละกลุ่มเพื่อใช้เป็นจุดมุ่งหมายในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ซึ่งกำหนดเป็น 2 ลักษณะ คือ

4.1 มาตรฐานการเรียนรู้การศึกษาขั้นพื้นฐาน

เป็นมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ เมื่อผู้เรียนเรียนจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน

4.2 มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น

เป็นมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ เมื่อผู้เรียนเรียนจบในแต่ละช่วงชั้น คือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และ 6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ 6

มาตรฐานการเรียนรู้ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน กำหนดไว้เฉพาะมาตรฐานการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาคุณภาพทุกคนเท่านั้น สำหรับมาตรฐานการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาในชุมชนและสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ ตลอดจนมาตรฐานการเรียนรู้ที่เข้มข้นตามความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียน ให้สถานศึกษาพัฒนาเพิ่มเติมได้

5. เวลาเรียน

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดเวลาในการจัดการเรียนรู้และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนไว้ดังนี้

ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 มีเวลาเรียนประมาณปีละ 800-1,000 ชั่วโมง โดยเฉลี่ยวันละ 4-5 ชั่วโมง

ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 มีเวลาเรียนประมาณปีละ 800-1,000 ชั่วโมง โดยเฉลี่ยวันละ 4-5 ชั่วโมง

ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 มีเวลาเรียนประมาณปีละ 1,000-1,200 ชั่วโมง โดยเฉลี่ยวันละ 5-6 ชั่วโมง

ช่วงชั้นที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 มีเวลาเรียนปีละไม่น้อยกว่า 1,200 ชั่วโมง โดยเฉลี่ยวันละไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดสาระและมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเกณฑ์ในการกำหนดคุณภาพของผู้เรียนเมื่อเรียนจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งกำหนดไว้เฉพาะส่วนที่จำเป็นสำหรับเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิตให้มีคุณภาพ สำหรับสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ตามความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียน สถานศึกษาสามารถพัฒนาเพิ่มเติมได้ สาระและมาตรฐานการเรียนรู้สาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว เป็นสาระที่เกี่ยวกับการทำงานในชีวิตประจำวัน ทั้งในระดับครอบครัว ชุมชน และสังคม ที่ว่าด้วยงานบ้าน งานเกษตร งานช่าง งานประดิษฐ์ งานธุรกิจ

งานบ้าน เป็นงานที่เกี่ยวกับการทำงานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและครอบครัว ซึ่งประกอบด้วย บ้านและชีวิตความเป็นอยู่ในบ้าน ผ้าและเครื่องแต่งกาย อาหารและโภชนาการ โดยเน้นการปลูกฝังลักษณะนิสัยการทำงาน ทักษะกระบวนการทำงาน การแก้ปัญหาในการทำงาน มีความรับผิดชอบ สะอาด มีระเบียบ ประหยัด อดออม อนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

งานเกษตร เป็นงานที่เกี่ยวกับการทำงานในชีวิตประจำวัน ซึ่งประกอบด้วยการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ตามกระบวนการผลิตและการจัดการผลผลิต มีการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเพิ่มผลผลิต ปลูกฝังความรับผิดชอบต่อ ขยัน อดทน การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

งานช่าง เป็นงานที่เกี่ยวกับการทำงานตามกระบวนการของงานช่างซึ่งประกอบด้วย การบำรุงรักษา การติดตั้ง/ประกอบ การซ่อมและการผลิตเพื่อใช้ในชีวิตประจำวัน

งานประดิษฐ์ เป็นงานที่เกี่ยวกับการทำงานด้านการประดิษฐ์สิ่งของเครื่องใช้ที่เน้นความคิดสร้างสรรค์ โดยเน้นความประณีต สวยงามตามกระบวนการของงานประดิษฐ์และเทคโนโลยี และเน้นการอนุรักษ์และสืบสานศิลปวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมและประเพณีไทย ตามภูมิปัญญาท้องถิ่นและสากล

งานธุรกิจ เป็นงานที่เกี่ยวกับการจัดการด้านเศรษฐกิจของครอบครัว การเป็นผู้บริโภคที่ฉลาด

มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจ มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะ มีคุณธรรม มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัวที่เกี่ยวข้องกับงานบ้าน งานเกษตร งานช่าง งานประดิษฐ์ และงานธุรกิจ

มาตรฐาน ง 1.2 มีทักษะกระบวนการทำงาน การจัดการ การทำงานเป็นกลุ่ม การแสวงหาความรู้ สามารถแก้ปัญหาในการทำงาน รักการทำงาน และมีเจตคติที่ดีต่องาน

สาระที่ 2 การอาชีพ เป็นสาระที่เกี่ยวข้องกับหลักการ คุณค่า ประโยชน์ของการประกอบอาชีพสุจริตตลอดจนการเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ

มาตรฐาน ง 2.1 เข้าใจ มีทักษะ มีประสบการณ์ในงานอาชีพสุจริต มีคุณธรรม มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ และเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพสุจริต

สาระที่ 3 การออกแบบและเทคโนโลยี เป็นสาระที่เกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถของมนุษย์ในการแก้ปัญหา และสนองความต้องการของมนุษย์อย่างสร้างสรรค์โดยนำความรู้มาใช้กับกระบวนการเทคโนโลยี สร้างและใช้สิ่งของ เครื่องใช้ วิธีการ และเพิ่มประสิทธิภาพในการดำรงชีวิต

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจธรรมชาติและกระบวนการของเทคโนโลยี ใช้ความรู้ ภูมิปัญญา จิตนาการ และความคิดอย่างมีระบบในการออกแบบ สร้างสิ่งของเครื่องใช้ วิธีการเชิงกลยุทธ์ตามกระบวนการเทคโนโลยี สามารถตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยีในทางการสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม โลกของงานและอาชีพ

สาระที่ 4 เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นสาระที่เกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงานและอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

มาตรฐาน ง 4.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงานและอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

สาระที่ 5 เทคโนโลยีเพื่อการทำงานและอาชีพ เป็นสาระที่เกี่ยวกับการนำเทคโนโลยี และเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการทำงานที่เกี่ยวกับการดำรงชีวิตครอบครัวและการอาชีพ

มาตรฐาน ง 5.1 ใช้เทคโนโลยีในการทำงาน การผลิต การออกแบบ การแก้ปัญหา การสร้างงาน การสร้างอาชีพสุจริต อย่างมีความเข้าใจ มีการวางแผนเชิงกลยุทธ์และมีความคิดสร้างสรรค์

วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี

วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระการเรียนรู้ที่ 1 มุ่งหวังเพื่อให้นักเรียน มีความเข้าใจ มีความคิดสร้างสรรค์ มีคุณธรรม มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน เพื่อดำรงชีวิตและครอบครัว ที่เกี่ยวข้องกับงานบ้าน งานเกษตร งานช่าง งานประดิษฐ์ และงานธุรกิจ

นักเรียนจะได้เรียนรู้ทั้ง 5 งาน

1. งานบ้าน เป็นงานที่เกี่ยวกับการทำงานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและครอบครัว ซึ่งประกอบด้วย บ้านและชีวิตความเป็นอยู่ในบ้าน ผ้าและเครื่องแต่งกาย อาหารและโภชนาการ โดยเน้นการปลูกฝังลักษณะนิสัยการทำงาน ทักษะกระบวนการทำงาน การแก้ปัญหาในการทำงาน มีความรับผิดชอบ สะอาด มีระเบียบ ประหยัด อดออม อนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

2. งานเกษตร เป็นงานที่เกี่ยวกับการทำงานในชีวิตประจำวัน ซึ่งประกอบด้วยการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ตามกระบวนการผลิตและการจัดการผลผลิต มีการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเพิ่มผลผลิต ปลูกฝังความรับผิดชอบ ขยัน อดทน การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

3. งานช่าง เป็นงานที่เกี่ยวกับการทำงานตามกระบวนการของงานช่างซึ่งประกอบด้วยการบำรุงรักษา การติดตั้ง/ประกอบ การซ่อมและการผลิตเพื่อใช้ในชีวิตประจำวัน

4. งานประดิษฐ์ เป็นงานที่เกี่ยวกับการทำงานด้านการประดิษฐ์สิ่งของเครื่องใช้ที่เน้นความคิดสร้างสรรค์ โดยเน้นความประณีต สวยงามตามกระบวนการของงานประดิษฐ์และเทคโนโลยี และเน้นการอนุรักษ์และสืบสานศิลปวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมและประเพณีไทย ตามภูมิปัญญาท้องถิ่นและสากล

5. งานธุรกิจ เป็นงานที่เกี่ยวกับการจัดการด้านเศรษฐกิจของครอบครัว การเป็นผู้บริโภคที่ฉลาด

5. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานธุรกิจ

ในชีวิตประจำวันคนเราทุกคนติดต่อกับธุรกิจตลอดเวลา เนื่องจากต้องการปัจจัยในการดำรงชีพ เพื่อให้ชีวิตมีความอยู่ดีกินดี ความสะดวกสบาย ความภาคภูมิใจ เพื่อที่จะให้ได้ปัจจัยเหล่านั้นมาตอบสนองความต้องการ จึงจำเป็นต้องขวนขวายประกอบอาชีพ เพื่อจะได้มาซึ่งปัจจัยที่มีคุณภาพดี การพัฒนาวิธีการประกอบอาชีพในรูปแบบต่างๆ มีการดำเนินงานแตกต่างกัน ตลอดจนคุณสมบัติที่เหมาะสมของผู้ประกอบธุรกิจย่อมมีความแตกต่างกันด้วย (สมพิศ เล็กเฟื่องฟู. 2548: 35)

5.1 ความหมายและความสำคัญของธุรกิจ

ธุรกิจหมายถึง การกระทำหรือกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ที่ดำเนินงานเกี่ยวข้องกับสถาบันการผลิต การจำหน่าย และการให้บริการ โดยกลุ่มบุคคลมีการกระทำร่วมกันเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายเดียวกัน คือ กำไร หรือรายได้ เป็นการตอบแทนจากการลงทุนด้วยทรัพย์สินและแรงงานในกิจกรรมนั้น การกระทำดังกล่าวอาจเสี่ยงต่อการขาดทุนด้วย

ความหมายของธุรกิจอาจกล่าวได้กว้างๆ ว่าธุรกิจเป็นกิจกรรมทางด้านเศรษฐกิจและการพาณิชย์ที่มีเป้าหมายทางด้านกำไรในการจัดหาสินค้าและบริการ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค หรือ

ธุรกิจหมายถึง กิจกรรมที่เกี่ยวกับธนาคาร การขนส่ง การก่อสร้าง การทำเหมืองแร่ และการให้บริการ หรือ

ธุรกิจหมายถึง ขบวนการทั้งปวงของการนำทรัพยากรธรรมชาติมาเปลี่ยนสภาพด้วยขบวนการต่างๆ จนเป็นสินค้าและนำไปจำหน่ายให้แก่ผู้บริโภค

ในสังคมล้อมรอบตัวเราสามารถมองเห็นการประกอบธุรกิจ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องตลอดเวลาในฐานะผู้ผลิต และผู้บริโภค ธุรกิจการผลิต ได้แก่ โรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ที่ผลิตสินค้า ผู้ผลิตสินค้าขนาดย่อม ธุรกิจซื้อขายสินค้า ได้แก่ ร้านค้าประเภทต่างๆ คนกลางที่เกี่ยวข้องกับการซื้อขาย กิจกรรมธนาคาร การประกันภัย การขนส่ง การเก็บรักษาสินค้า การให้บริการของภาครัฐและเอกชน เป็นต้น

สรุปธุรกิจเป็นกิจกรรมใดๆ ที่ก่อให้เกิดสินค้าและบริการ เพื่อการแลกเปลี่ยนซื้อขาย โดยมีวัตถุประสงค์จะได้รับประโยชน์จากการดำเนินกิจกรรมนั้นคือ ธุรกิจมีการผลิตสินค้าและบริการ ธุรกิจมีการซื้อขาย และธุรกิจมีผลกำไร

5.2 ประโยชน์ของธุรกิจ

ธุรกิจมีประโยชน์ต่อประชาชน สังคม และประเทศชาติ ดังนี้

1. ทำให้เกิดกระบวนการผลิตสินค้าและบริการ เพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์ซึ่งมีความต้องการไม่มีที่สิ้นสุด
2. ช่วยกระจายสินค้าจากผู้ผลิตไปสู่ผู้บริโภค องค์กรธุรกิจเมื่อผลิตสินค้าแล้วย่อมต้องการขายหรือจำหน่ายสินค้าออกสู่ผู้บริโภคซึ่งอยู่กระจายตามส่วนต่างๆ ของประเทศหรือกระจายอยู่ทั่วโลกจึงจำเป็นต้องมีธุรกิจอื่นมาทำหน้าที่กระจายสินค้าไปสู่ผู้บริโภคเหล่านั้นได้
3. เกิดการจ้างงาน ธุรกิจจำเป็นต้องจ้างบุคคลอื่นเข้ามาทำงานในกิจการ ทำให้ประชาชนมีรายได้จากการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมของผู้ผลิต หรือการเป็นพนักงานขายใน

ร้านค้าปลีกต่างๆ ทำให้มีรายได้ เมื่อคนมีรายได้จะนำไปซื้อหาสินค้าและบริการต่างๆ ที่จำเป็นต่อการครองชีพได้ ดังนั้นการจ้างงานจึงเป็นการช่วยลดปัญหาการว่างงานและปัญหาทางสังคมด้วย

4. ช่วยให้ประชาชนมีมาตรฐานการครองชีพที่ดีขึ้น การที่ประชาชนซึ่งอยู่ห่างไกลความเจริญมีงานทำและมีรายได้จากองค์กรธุรกิจ ทำให้มีโอกาสได้เลือกซื้อสินค้าและบริการที่มีคุณภาพดีขึ้น เกิดมาตรฐานการครองชีพสูงขึ้นด้วย

5. สร้างรายได้ให้กับรัฐ จากการประกอบการของธุรกิจทำให้มีรายได้ แล้วนำไปเสียภาษีและค่าธรรมเนียมต่างๆ ให้กับรัฐบาล เงินภาษีที่รัฐได้รับจะนำไปพัฒนาประเทศ เช่น การสร้างถนน การให้บริการสาธารณสุขปกคต่างๆ เป็นต้น

6. เกิดความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี กิจกรรมทางธุรกิจก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เช่น มีเครื่องจักรที่ทันสมัยในการผลิตสินค้า มีเครื่องมือสื่อสารที่ก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เช่น จากดาวเทียม โทรศัพท์มือถือ ตลอดจนเครื่องมือต่างๆ ที่อำนวยความสะดวกในการซื้อขาย เช่น อินเทอร์เน็ต เป็นต้น

7. ช่วยพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ เกิดจากการผลิตสินค้าและบริการที่มีคุณภาพ และมาตรฐานที่ดี เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค สามารถนำออกไปจำหน่ายต่างประเทศ ทำให้มีรายได้เข้าประเทศมากขึ้น เศรษฐกิจของประเทศก็จะดีขึ้น ดังนั้นธุรกิจจึงมีส่วนช่วยพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศด้วย

5.3 ลักษณะของการประกอบธุรกิจ

ธุรกิจแบ่งตามลักษณะของกิจกรรมที่กระทำได้ 8 ประเภท คือ

1. ธุรกิจการเกษตร (Agriculture) เป็นธุรกิจพื้นฐานของคนไทยที่ยึดถือเป็นอาชีพมาช้านาน ได้แก่ การทำนา ทำสวน ทำไร่ การประมง การเลี้ยงสัตว์ และการทำป่าไม้

2. ธุรกิจเหมืองแร่ (Mineral) เป็นธุรกิจที่เกี่ยวกับการขุดเจาะนำเอาทรัพยากรธรรมชาติต่างๆ มาใช้

3. ธุรกิจอุตสาหกรรม (Manufacturing) เป็นธุรกิจการผลิตและบริการทั่วไปทั้งอุตสาหกรรมขนาดย่อมและขนาดใหญ่ ซึ่งแบ่งได้ดังนี้

3.1 อุตสาหกรรมในครัวเรือน หรืออุตสาหกรรมขนาดย่อม ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมขนาดเล็ก ใช้แรงงานจากสมาชิกในครอบครัว โดยใช้เวลาร่วมจากการประกอบอาชีพหลักให้เกิดประโยชน์วัสดุต่างๆ หาได้ในท้องถิ่น ผลิตภัณฑ์เป็นภูมิปัญญาในท้องถิ่น สืบทอดจากบรรพบุรุษ

3.2 อุตสาหกรรมโรงงาน เป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่มีการผลิตสินค้าจากโรงงานถาวร มีเครื่องจักรที่ทันสมัย และเกิดการจ้างแรงงานจากบุคคลภายนอก และใช้เงินลงทุนจำนวนมาก มีกระบวนการผลิตที่ดี ผลผลิตที่ได้จึงมีคุณภาพดี และมีปริมาณมาก

4. ธุรกิจก่อสร้าง (Construction) เป็นอุตสาหกรรมที่ทำต่อเนื่องจากอุตสาหกรรมต่างๆ ที่กล่าวข้างต้น โดยนำเอาผลผลิตของอุตสาหกรรมมาใช้ เช่น การสร้างอาคารที่อยู่อาศัย ถนน สะพาน เขื่อน ทางระบายน้ำ เป็นต้น

5. ธุรกิจการพาณิชย์ (Commercial) เป็นธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการตลาด มีการกระจายสินค้าไปสู่ผู้บริโภค ทำให้ซื้อสินค้าต่างๆ ได้สะดวกสบายตามความต้องการ ซึ่งต้องอาศัยคนกลางดำเนินธุรกิจ ได้แก่ พ่อค้าส่ง พ่อค้าปลีก นายหน้าและตัวแทนจำหน่าย

6. ธุรกิจการเงิน (Financial) เป็นธุรกิจที่ส่งเสริมให้ธุรกิจต่างๆ มีความคล่องตัวมากยิ่งขึ้น เพราะเป็นองค์กรที่ให้ความช่วยเหลือผู้ประกอบการด้านการเงิน การลงทุน เช่น ซื้อที่ดิน การสร้างโรงงาน การซื้อเครื่องจักร วัตถุดิบ ค่าจ้างแรงงาน นอกจากนี้การจัดจำหน่ายก็ต้องใช้เงินกับทุนซื้อสินค้าเพื่อขายต่อ การเก็บรักษาสินค้า ค่าใช้จ่ายในการขนส่ง ค่าโฆษณา ผู้ประกอบการสามารถพึ่งพาธุรกิจการเงินได้ด้วยการกู้ยืมนำไปลงทุนดังกล่าวได้เป็นอย่างดี ธุรกิจการเงิน ได้แก่ ธนาคารพาณิชย์ ธนาคารออมสิน ธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้า บริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กองทุนหมู่บ้านและบริษัทประกันภัย เป็นต้น

5.4 หน้าที่ของการประกอบธุรกิจ

ธุรกิจมีหน้าที่ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคให้ได้รับความพึงพอใจสูงสุด เริ่มจากการผลิตสินค้าหรือบริการ จนสินค้าถึงมือผู้บริโภคคนสุดท้าย ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ยุ่ยากซับซ้อน ผู้ประกอบการจะต้องดำเนินงานให้เกิดประโยชน์แก่สังคมมากที่สุด หน้าที่ของการประกอบธุรกิจมีดังนี้

1. หน้าที่ด้านการผลิต เป็นกิจกรรมหลักของธุรกิจการผลิตและธุรกิจอุตสาหกรรม ซึ่งทำให้เกิดสินค้าและบริการ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค นอกจากนี้ยังรวมถึงการเลือกทำเลที่ตั้งโรงงาน การติดตั้งเครื่องจักร การซื้อวัตถุดิบ การดำเนินการผลิต การเก็บรักษาสินค้า ตลอดจนหน้าที่ในการให้บริการและอำนวยความสะดวกต่างๆ ให้แก่ผู้บริโภค

2. หน้าที่ด้านการตลาด เป็นกิจกรรมต่างๆ ที่ทำให้สินค้าหรือบริการเคลื่อนย้ายจากผู้ผลิตไปสู่ผู้บริโภค ซึ่งได้รับความพึงพอใจด้วยการจำหน่ายแจกและกระจายสินค้าได้อย่างรวดเร็ว เพื่อให้สามารถแข่งขันในตลาดได้ ผู้ประกอบการมีหน้าที่จัดการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ การกำหนดราคา การเลือกช่องทางจัดจำหน่าย การขนส่ง การเก็บรักษาสินค้า และการส่งเสริมการตลาด เป็นต้น

3. หน้าที่ด้านการเงิน ธุรกิจจะเริ่มต้นและเจริญก้าวหน้าได้อย่างต่อเนื่องขึ้นอยู่กับฐานะทางการเงินของธุรกิจนั้นๆ หากบุคคลที่เกี่ยวข้องจัดการด้านการเงินให้มีความสัมพันธ์กันระหว่างรายรับและรายจ่ายแล้วจะลดปัญหาด้านการเงินลงได้ หน้าที่ด้านการเงินหมายรวมถึงการจัดหาเงินทุน

การเก็บรักษา การใช้เงินทุนอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ธุรกิจมีเงินทุนหมุนเวียนที่เหมาะสม เป็นการสร้างสภาพคล่องทางการเงินให้แก่กิจการ

4. หน้าที่ด้านข้อมูลข่าวสาร ปัจจุบันการดำเนินธุรกิจจะประสบความสำเร็จได้หรือไม่ นั้นย่อมอาศัยข้อมูลข่าวสารทางธุรกิจเป็นหลัก โดยมุ่งสื่อสารอย่างรวดเร็วและแม่นยำ ในยุคโลกาภิวัตน์ ข่าวสารทางธุรกิจ วารสารอุตสาหกรรม โทรทัศน์ และอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

ธุรกิจยังมีความ สัมพันธ์กับงานอื่นๆ อีกหลายๆ อย่าง เช่น งานสำนักงาน งานการเงิน และบัญชี งานขาย รวมถึงงานด้านการจัดการ เมื่อเรียนรู้เกี่ยวกับงานด้านธุรกิจแล้วนักเรียนสามารถที่จะนำไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิต การประกอบอาชีพในอนาคต เพื่อให้มีชีวิตที่ดี มีความภาคภูมิใจในการทำงาน อีกทั้งเป็นการช่วยพัฒนาประเทศได้อีกด้วย

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จะเห็นว่าส่วนใหญ่จะเสริมประสิทธิภาพการเรียนการสอน ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้น ปัจจุบันคอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของเราอย่างมาก โดยเฉพาะด้านการศึกษา การนำเอาบทเรียนเข้ามาใช้ในการเรียนการสอนนับว่าเป็นสื่อที่มีความเหมาะสมอย่างยิ่ง เนื่องจากบทเรียนสามารถสนองความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละคนตามสติปัญญา ความสนใจ ความพร้อมของผู้เรียนได้อย่างดี

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องงานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การดำเนินการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพ
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตไว้ดังนี้

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนธัญรัตน์ อำเภอดุสิต จังหวัดปทุมธานี จำนวน 13 ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งหมด 610 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนธัญรัตน์ อำเภอดุสิต จังหวัดปทุมธานี จำนวน 48 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) ดังนี้

สุ่มจากจำนวนห้องเรียนทั้งหมด 13 ห้องเรียน มาจำนวน 3 ห้องเรียน และกำหนดเป็นห้องที่ 1, 2 และ 3 โดยการจับสลาก

1. จากห้องเรียนที่ 1 สุ่มนักเรียนมาจำนวน 3 คน เพื่อทำการทดลองครั้งที่ 1
2. จากห้องเรียนที่ 2 สุ่มนักเรียนมาจำนวน 15 คน เพื่อทำการทดลองครั้งที่ 2
3. จากห้องเรียนที่ 3 สุ่มนักเรียนมาจำนวน 30 คน เพื่อทำการทดลองครั้งที่ 3

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องงานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องงานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3
3. แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องงานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 จำนวน 2 ฉบับ คือ
 - 3.1 แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา
 - 3.2 แบบประเมินคุณภาพด้านเทคโนโลยีการศึกษา

การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องงานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 ผู้ศึกษาได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

1. การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องงานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 มีขั้นตอนดังนี้
 1. ศึกษารายละเอียดของหลักสูตร เพื่อทำความเข้าใจจุดประสงค์ของเนื้อหา วิธีสอน การวัดและประเมินผลการเรียน
 2. วิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์ของเนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง
 3. กำหนดเนื้อหาของบทเรียน โดยแบ่งออกเป็น 5 บทดังนี้
 - บทที่ 1 ธุรกิจทั่วไป
 - บทที่ 2 งานสำนักงาน
 - บทที่ 3 การเงินและบัญชี
 - บทที่ 4 งานขาย
 - บทที่ 5 การจัดการ
 4. นำเนื้อหาของบทเรียนไปปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน

5. ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยการเขียนบทภาพ (Story Board) และเขียนผังงาน (Flowchart) แล้วนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา รูปแบบของบทเรียน และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

6. เขียน Script ตามเนื้อหาที่กำหนดไว้เพื่อนำไปสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

7. สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยใช้โปรแกรม Authorware 6.5 และโปรแกรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

8. นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้นเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาจำนวน 3 ท่าน เพื่อทำการตรวจสอบและประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้น

9. ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของบทเรียนตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

2. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องงานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3

1. ศึกษาวิธีสร้างแบบทดสอบ และการเขียนข้อสอบ

2. วิเคราะห์เนื้อหา และจุดประสงค์ เรื่องงานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3

3. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องงานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 100 ข้อ ให้สอดคล้องกับเนื้อหา และจุดประสงค์ของบทเรียน

4. เสนอแบบทดสอบให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาตรวจสอบความถูกต้อง และนำมาปรับปรุงแก้ไข

5. นำแบบทดสอบที่ได้ไปทดลองใช้กับนักเรียนโรงเรียนรัตนราชวินิตมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 100 คน ที่เรียนเนื้อหาเรื่องงานธุรกิจมาแล้ว และทำการตรวจให้คะแนนโดยข้อที่ตอบถูกต้อง 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิดให้ 0 คะแนน

6. นำผลคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) เป็นรายข้อ โดยใช้สูตรสัดส่วน (ล้วน สายยศและอังสนา สายยศ. 2538: 209 -212) แล้วคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.20 – 0.80 และมีค่าอำนาจจำแนก 0.20 ขึ้นไป บทละ 10 ข้อ รวมทั้งหมด 50 ข้อ

7. หาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตร KR – 20 ของ Kuder- Richardson (ล้วน สายยศ อังสนา สายยศ. 2538: 197-199) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.90 คุณภาพของแบบทดสอบดังแสดงในตาราง 1 ดังนี้

ตาราง 1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบ

บทที่	จำนวนข้อ	ความยากง่าย	อำนาจจำแนก	ความเชื่อมั่น
1	10	0.64 – 0.80	0.22 – 0.67	0.62
2	10	0.69 – 0.79	0.22 – 0.70	0.72
3	10	0.27 - 0.79	0.33 – 0.70	0.65
4	10	0.20 – 0.79	0.22 – 0.63	0.59
5	10	0.29 – 0.75	0.22 – 0.67	0.62
รวม	50	0.20 – 0.80	0.22 – 0.70	0.90

8. นำแบบทดสอบที่หาคุณภาพแล้วไปใช้ในการทดสอบในบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

3. การสร้างแบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินคุณภาพของบทเรียน เรื่องงานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 โดยมีการประเมิน 2 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา และด้านเทคโนโลยีการศึกษา ซึ่งมีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1. ศึกษาขั้นตอนในการสร้างแบบประเมินด้านเนื้อหา และด้านเทคโนโลยีการศึกษา
2. กำหนดวัตถุประสงค์ในการประเมินในด้านต่างๆ เช่น ด้านความถูกต้องของเนื้อหา ด้านความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับผู้เรียน ด้านความเหมาะสมของภาพเคลื่อนไหว ด้านความเหมาะสมกับการออกแบบหน้าจอ เป็นต้น

3. ออกแบบและสร้างแบบประเมิน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และมีวิธีการกำหนดคะแนน ดังนี้

- 5 หมายถึง มีคุณภาพระดับ ดีมาก
- 4 หมายถึง มีคุณภาพระดับ ดี
- 3 หมายถึง มีคุณภาพระดับ ปานกลาง
- 2 หมายถึง ต้องปรับปรุง
- 1 หมายถึง ใช้ไม่ได้

การแปลความหมาย เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมิน

4.51 – 5.00 หมายถึง มีคุณภาพระดับ ดีมาก

3.51 – 4.50 หมายถึง มีคุณภาพระดับ ดี

2.51 – 3.50 หมายถึง มีคุณภาพระดับ ปานกลาง

1.51 – 2.50 หมายถึง ต้องปรับปรุง

1.00 – 1.50 หมายถึง ใช้ไม่ได้

เกณฑ์ในการยอมรับว่าบทเรียนที่สร้างขึ้นมีคุณภาพนั้น ผู้วิจัยกำหนดให้มีค่าเฉลี่ย ตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป

การดำเนินการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพ

ในการวิจัย เรื่องงานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงาน อาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 ได้มีวิธีการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างดังนี้

การทดลองครั้งที่ 1

ทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง 3 คน โดยผู้เรียน 1 คนต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ในการทดลองครั้งนี้เพื่อต้องการหาข้อบกพร่องของบทเรียนในด้านต่างๆ โดยใช้การสังเกตและ สัมภาษณ์ผู้เข้าทำการทดลอง เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขบทเรียนก่อนที่จะนำไปทดลอง ครั้งต่อไป

การทดลองครั้งที่ 2

นำบทเรียนไปทดลองครั้งที่ 2 กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 คน โดยผู้เรียน 1 คนต่อ คอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง เนื้อหาที่เรียนมี 5 บท ขณะที่เรียนผู้เรียนจะต้องทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน ควบคู่ไปด้วย เมื่อศึกษาบทเรียนจบแต่ละบทก็ให้ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นำ ผลการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มาหาแนวโน้ม ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงแก้ไขบทเรียนก่อน ทำการทดลองครั้งที่ 3

การทดลองครั้งที่ 3

นำบทเรียนไปทดลองครั้งที่ 3 กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน โดยผู้เรียน 1 คนต่อ คอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง เนื้อหาที่เรียนมี 5 บท ขณะที่เรียนผู้เรียนจะต้องทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน ควบคู่ไปด้วย เมื่อศึกษาบทเรียนจบแต่ละบทก็ให้ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นำผล

การทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มาหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามเกณฑ์ 85/85

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละและค่าเฉลี่ย
2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 2.1 หาค่าระดับความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) โดยใช้สูตรสัดส่วน (ล้วน สายยศ และอังศนา สายยศ. 2538: 209 -212)
 - 2.2 การหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร KR – 20 ของ Kuder -Richardson (ล้วน สายยศ และอังศนา สายยศ. 2538: 197-199)
3. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยใช้สูตร E1/E2 (เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต. 2528: 294-295)

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยเป็นการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องงานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 ผู้วิจัยได้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียนี้ โดยใช้โปรแกรม Macromedia Authorware 6.5 บทเรียนบรรจุอยู่ในแผ่นซีดีรอม ซึ่งเนื้อหาของบทเรียนมี 5 บทดังนี้

บทที่ 1 งานธุรกิจทั่วไป

บทที่ 2 งานสำนักงาน

บทที่ 3 งานการเงินและบัญชี

บทที่ 4 งานขาย

บทที่ 5 การจัดการ

บทเรียนมีลักษณะเป็นบทเรียนสำเร็จรูปแบบนำเสนอเนื้อหา ผู้เรียนสามารถเลือกบทเรียนได้ตามความถนัด ความต้องการของตนเอง และได้ตอบกับบทเรียนได้ บทเรียนประกอบด้วยข้อบทเรียน จุดประสงค์การเรียนรู้ คำแนะนำ เนื้อหาของบทเรียน เมนูหลัก เมนูย่อย แบบฝึกหัดระหว่างเรียน แบบทดสอบหลังเรียน และผู้เรียนสามารถตรวจสอบผลการเรียนรู้ได้ การพัฒนาและหาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย มีดังนี้

1. ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
2. ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ผู้วิจัยได้สร้างบทเรียน เรื่องงานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 พร้อมทั้งสร้างแบบประเมินบทเรียนให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาจำนวน 3 ท่าน ประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ผลการประเมินแสดงในตาราง 2 และตาราง 3 ดังนี้

ตาราง 2 แสดงผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับของ คุณภาพ
1. เนื้อหา	4.67	ดีมาก
1.1 ความสอดคล้องของเนื้อหากับจุดประสงค์	4.67	ดีมาก
1.2 ความถูกต้องของเนื้อหา	4.67	ดีมาก
1.3 ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	4.67	ดีมาก
1.4 ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับของผู้เรียน	5.00	ดีมาก
1.5 ปริมาณของเนื้อหาในแต่ละบทเรียน	4.33	ดี
2. แบบฝึกหัด	4.33	ดี
2.1 ความสอดคล้องของคำถามกับจุดประสงค์	4.00	ดี
2.2 ความชัดเจนของคำถาม	4.33	ดี
2.3 ความเหมาะสมของจำนวนแบบฝึกหัด	4.67	ดีมาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.54	ดีมาก

จากตาราง 2 แสดงผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียทางด้านเนื้อหา เรื่องงานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน สรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก โดยมีคุณภาพด้านความสอดคล้องกับของเนื้อหากับวัตถุประสงค์ ความถูกต้องของเนื้อหา ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับของผู้เรียน ความเหมาะสมของจำนวนแบบฝึกหัดอยู่ในระดับดีมาก และมีคุณภาพด้านปริมาณเนื้อหาในแต่ละบทเรียน ความสอดคล้องของคำถามกับจุดประสงค์ ความชัดเจนของคำถาม อยู่ในระดับดี โดยผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าสามารถนำไปใช้ทดลองได้

ตาราง 3 แสดงผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับของ คุณภาพ
1. ภาพ ภาษา และเสียง	4.16	ดี
1.1 ความเหมาะสมของภาพกับเนื้อหา	4.00	ดี
1.2 ความน่าสนใจของภาพที่ใช้ประกอบ	4.00	ดี
1.3 ความน่าสนใจของเสียงดนตรีที่ใช้ประกอบ	4.00	ดี
1.4 ความเหมาะสมของภาพเคลื่อนไหว	4.67	ดีมาก
2. ตัวอักษร และสี	4.13	ดี
2.1 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	4.67	ดีมาก
2.2 ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร	4.00	ดี
2.3 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีตัวอักษร	4.00	ดี
2.4 ความเหมาะสมของสีพื้นหลัง	4.00	ดี
2.5 ความชัดเจนของตัวอักษรบนพื้นหลังสีต่างๆ	4.00	ดี
3. เทคนิคการนำเสนอบทเรียน	4.08	ดี
3.1 ความต่อเนื่องของการนำเสนอเนื้อหา	4.00	ดี
3.2 ความเหมาะสมของการออกแบบหน้าจอ	4.33	ดี
3.3 ความน่าสนใจของการโต้ตอบบทเรียน	4.00	ดี
3.4 ความสะดวกในการใช้บทเรียน	4.00	ดี
ค่าเฉลี่ยรวม	4.13	ดี

จากตาราง 3 แสดงผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา เรื่องงานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 ท่าน สรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี โดยมีคุณภาพในเรื่องความเหมาะสมของภาพกับเนื้อหา ความน่าสนใจของภาพที่ใช้ประกอบ ความน่าสนใจของเสียงดนตรีที่ใช้ประกอบ ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีตัวอักษร ความเหมาะสมของสีพื้นหลัง ความชัดเจนของตัวอักษรบนพื้นหลังสีต่างๆ ความต่อเนื่องของการนำเสนอ

เนื้อหา ความเหมาะสมของการออกแบบหน้าจอ ความน่าสนใจของการโต้ตอบบทเรียน ความสะดวกในการใช้บทเรียน อยู่ในระดับดี และมีคุณภาพด้านความเหมาะสมของภาพเคลื่อนไหว ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร อยู่ในระดับดีมาก โดยผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าจะสามารถนำไปใช้ในการทดลองได้

ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ผู้วิจัยได้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องงานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 ไปทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้นตามเกณฑ์ 85/85 ซึ่งได้ผลการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

การทดลองครั้งที่ 1

ผู้วิจัยได้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องงานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 ที่สร้างขึ้นไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 3 คน การทดลองนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อหาข้อบกพร่องของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในด้านต่างๆ โดยการบันทึกและสังเกตพฤติกรรมในขณะที่ทำการทดลอง และสัมภาษณ์ผู้เรียนถึงปัญหาทางการเรียนด้านความชัดเจนของภาพ เสียง การทำกิจกรรม และการโต้ตอบกับบทเรียน จากการทดลองครั้งที่ 1 ผู้วิจัยพบว่าผู้เรียนมีความสนใจและความกระตือรือร้นในการเรียนเป็นอย่างดี ในส่วนของเนื้อหาผู้เรียนมีความสนใจในการเรียนรู้ มีความสนใจในการทำแบบฝึกหัด และได้โต้ตอบกับบทเรียน และการที่มีรูปภาพที่เคลื่อนไหวทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและกระตือรือร้นที่อยากจะเรียนรู้เพิ่มขึ้น จากการสัมภาษณ์พบว่าผู้เรียนพอใจกับบทเรียนและเห็นว่าบทเรียนมีเนื้อหา ภาพประกอบ สีสันน่าสนใจ ทำให้เข้าใจเนื้อหาได้มากขึ้น จากการทดลองครั้งที่ 1 มีสิ่งที่ต้องปรับปรุงดังนี้คือ

1. ข้อความในบางเฟรมผิดพลาด
2. เนื้อหาและแบบฝึกหัดบางตอนพิมพ์ผิดพลาด
3. ภาพประกอบเกี่ยวกับเนื้อหาควรมีเพิ่มเติมเพื่อเพิ่มความน่าสนใจให้กับบทเรียน

ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลและข้อบกพร่องต่างๆ จากการทดลองครั้งที่ 1 มาแก้ไขและปรับปรุงให้ถูกต้องและเหมาะสม ก่อนนำบทเรียนไปใช้ในการทดลองครั้งที่ 2 ดังนี้

1. ตรวจสอบและปรับแก้ข้อความให้ถูกต้อง
2. แก้ไขข้อความที่พิมพ์ผิดพลาด
3. เพิ่มภาพประกอบให้ชัดเจนตรงความหมายมากขึ้น

การทดลองครั้งที่ 2

จากการทดลองครั้งที่ 2 เป็นการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องงานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้งานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน เพื่อทำการทดลองหาแนวโน้มประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยบันทึกผลคะแนนจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และนำไปหาแนวโน้มประสิทธิภาพของบทเรียนด้วยสูตร E1/E2 ซึ่งได้ผลการทดลองดังนี้

ตาราง 4 แสดงผลการหาแนวโน้มของประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องงานธุรกิจ จากการทดลองครั้งที่ 2

บทที่	แบบฝึกหัดระหว่างเรียน			แบบทดสอบ			ประสิทธิภาพ
	จำนวนข้อ	ค่าเฉลี่ย	E1	จำนวนข้อ	ค่าเฉลี่ย	E2	E1 / E2
1	10	8.60	86.00	10	8.07	80.67	86.00/80.67
2	10	9.13	91.33	10	9.07	90.67	91.33/90.67
3	10	8.07	80.67	10	8.47	84.67	80.67/84.67
4	10	9.40	94.00	10	9.33	93.33	94.00/93.33
5	10	8.00	80.00	10	8.80	88.00	80.00/88.00
รวม	50	43.20	86.40	50	43.74	87.47	86.40/87.47

จากตาราง 4 แสดงผลการหาแนวโน้มของประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องงานธุรกิจ จากการทดลองครั้งที่ 2 พบว่าแนวโน้มของประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยรวมเป็น 86.40/87.47 โดยบทที่ 1 เป็น 86.00/80.67 บทที่ 2 เป็น 91.33/90.67 บทที่ 3 เป็น 80.67/84.67 บทที่ 4 เป็น 94.00/93.33 บทที่ 5 เป็น 80.00/88.00 โดยมีเพียงบทที่ 2 และบทที่ 4 มีแนวโน้มของประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ในขณะที่ทำการทดลอง ผู้วิจัยได้สังเกตและรวบรวมข้อมูลที่เป็นปัญหาและข้อบกพร่อง เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไข พบปัญหาและสิ่งที่ต้องปรับปรุงดังนี้

1. ปรับปรุงคำอธิบายเนื้อหาบางตอนให้กระชับและเข้าใจง่ายขึ้น
2. ปรับปรุงขนาดและแบบตัวอักษรให้ชัดเจน อ่านได้ง่ายขึ้น
3. เพิ่มภาพเคลื่อนไหวให้น่าสนใจมากขึ้น

ผู้วิจัยได้รวบรวมปัญหาและข้อบกพร่องที่พบ แล้วทำการปรับปรุงแก้ไข ก่อนนำไปทำการทดลองครั้งที่ 3 ดังนี้

1. ปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาและตัวอย่างที่ใช้ประกอบให้เข้าใจง่ายขึ้น
2. เพิ่มขนาดตัวอักษรให้ใหญ่ขึ้น และปรับแบบตัวอักษรให้อ่านง่าย
3. นำภาพที่เคลื่อนไหวน่าสนใจใส่เพิ่มเติมเพื่อกระตุ้น ดึงดูดความสนใจ

การทดลองครั้งที่ 3

นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องงานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 ที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขในการทดลองครั้งที่ 2 ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง 30 คน โดยบันทึกผลคะแนนจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และนำไปวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนด้วยสูตร E1/E2 ซึ่งได้ผลการทดลองดังนี้

ตาราง 5 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

เรื่องงานธุรกิจ จากการทดลองครั้งที่ 3

บทที่	แบบฝึกหัดระหว่างเรียน			แบบทดสอบ			ประสิทธิภาพ
	จำนวนข้อ	ค่าเฉลี่ย	E1	จำนวนข้อ	ค่าเฉลี่ย	E2	E1 / E2
1	10	8.60	86.00	10	8.67	86.67	86.00/86.67
2	10	9.07	90.67	10	9.33	93.33	90.67/93.33
3	10	8.63	86.33	10	9.07	90.67	86.33/90.67
4	10	9.53	95.33	10	9.70	97.00	95.33/97.00
5	10	8.50	85.00	10	8.97	89.67	85.00/89.67
รวม	50	44.33	88.67	50	45.74	91.47	88.67/91.47

จากตาราง 5 พบว่าการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องงานธุรกิจ จากการทดลองครั้งที่ 3 พบว่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยรวมเป็น 88.67/91.47 โดยบทที่ 1 เป็น 86.00/86.67 บทที่ 2 เป็น 90.67/93.33 บทที่ 3 เป็น 86.33/90.67 บทที่ 4 เป็น 95.33/97.00 บทที่ 5 เป็น 85.00/89.67 จึงสรุปได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องงานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 มีประสิทธิภาพทั้งโดยรวมและทุกบทเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 85/85

บทที่ 5

สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องงานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 ให้เกิดผลการเรียนรู้และมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85 ซึ่งสามารถสรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ ได้ดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องงานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องงานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85 ไว้ใช้ในการเรียนการสอน

2. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเนื้อหาอื่นๆ ต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตไว้ดังนี้

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนธัญรัตน์ อำเภอดุสิต จังหวัดปทุมธานี จำนวน 13 ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งหมด 610 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนธัญรัตน์ อำเภอดุสิต จังหวัดปทุมธานี จำนวน 48 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) ดังนี้

สุ่มจากจำนวนห้องเรียนทั้งหมด 13 ห้องเรียน มาจำนวน 3 ห้องเรียน และกำหนดเป็นห้องที่ 1, 2 และ 3 โดยการจับสลาก

1. จากห้องเรียนที่ 1 สุ่มนักเรียนมาจำนวน 3 คน เพื่อทำการทดลองครั้งที่ 1
2. จากห้องเรียนที่ 2 สุ่มนักเรียนมาจำนวน 15 คน เพื่อทำการทดลองครั้งที่ 2
3. จากห้องเรียนที่ 3 สุ่มนักเรียนมาจำนวน 30 คน เพื่อทำการทดลองครั้งที่ 3

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เรื่องงานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 โดยแบ่งหัวข้อออกได้ดังนี้

- บทที่ 1 ธุรกิจทั่วไป
- บทที่ 2 งานสำนักงาน
- บทที่ 3 การเงินและบัญชี
- บทที่ 4 การขาย
- บทที่ 5 การจัดการ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องงานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องงานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3
3. แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องงานธุรกิจ วิชาการงาน
อาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 จำนวน 2 ฉบับ คือ
 - 3.1 แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา
 - 3.2 แบบประเมินคุณภาพด้านเทคโนโลยีการศึกษา

สรุปผลการวิจัย

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องงานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่ม
สาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 ที่สร้างขึ้นโดยใช้โปรแกรม Macromedia
Authorware 6.5 บทเรียนบรรจุอยู่ในแผ่นซีดีรอม บทเรียนมีลักษณะเป็นบทเรียนสำเร็จรูปแบบ
นำเสนอเนื้อหา ผู้เรียนสามารถเลือกบทเรียนได้ตามความถนัด ความต้องการของตนเอง และได้ตอบ
กับบทเรียนได้ บทเรียนประกอบด้วยข้อบทเรียน จุดประสงค์การเรียนรู้ คำแนะนำ เนื้อหาของ
บทเรียน เมนูหลัก เมนูย่อย แบบฝึกหัดระหว่างเรียน แบบทดสอบหลังเรียน โดยกรรนำเสนอใน

ลักษณะของตัวหนังสือ ภาพนิ่ง ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว และเสียง เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เรียน และผู้เรียนสามารถตรวจสอบผลการเรียนรู้ได้

2. ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องงานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 3 ท่าน พบว่ามีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก และผลการประเมินคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาจำนวน 3 ท่าน พบว่ามีคุณภาพด้านเทคโนโลยีอยู่ในระดับดี

3. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องงานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 โดยรวมเป็น 88.67/91.47 โดยมีประสิทธิภาพของแต่ละบทดังนี้

บทที่ 1	ธุรกิจทั่วไป	มีค่าประสิทธิภาพ	86.00/86.67
บทที่ 2	งานสำนักงาน	มีค่าประสิทธิภาพ	90.67/93.33
บทที่ 3	การเงินและบัญชี	มีค่าประสิทธิภาพ	86.33/90.67
บทที่ 4	การขาย	มีค่าประสิทธิภาพ	95.33/97.00
บทที่ 5	การจัดการ	มีค่าประสิทธิภาพ	85.00/89.67

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องงานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 พบว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนเป็น 88.67/91.47 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 85/85 และสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. การที่บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 85/85 อาจเป็นผลเนื่องมาจากบทเรียนมีการพัฒนาอย่างเป็นระบบ คือมีการศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหา มีการสร้างบทเรียนที่น่าสนใจ เพราะมีการใช้ภาพประกอบ ทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว การโต้ตอบกับบทเรียน อีกทั้งผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา รวมไปถึงการดำเนินการทดลองตามกระบวนการวิจัยและพัฒนาอีกด้วย

2. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียนี้ เป็นการเรียนที่สอดคล้องกับทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งผู้เรียนแต่ละคนมีความสามารถในการเรียนรู้แตกต่างกัน ผู้เรียนแต่ละคนเรียนรู้ในสิ่งที่ตนสนใจได้ตามกำลังและความสามารถของตน ตามวิธีการ และสื่อการเรียนที่เหมาะสม เพื่อบรรลุถึงวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ (กิดานันท์ มลิทอง. 2536:163 -164) บทเรียนคอมพิวเตอร์

มัลติมีเดียนี้จะทำให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจในการเรียนรู้ ไม่เกิดความเบื่อหน่ายในขณะที่เรียน ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

3. จากการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจในการใช้บทเรียน และสนใจที่จะเรียนรู้ เมื่อใช้บทเรียนผู้เรียนสามารถที่จะโต้ตอบกับบทเรียนได้ ทำให้ตั้งใจทำแบบฝึกหัด และแบบทดสอบมากยิ่งขึ้น และเมื่อทำแบบทดสอบเสร็จแล้วสามารถทราบผลคะแนนได้ทันทีทำให้ไม่รู้สึกละเลินเล่อกับการเรียน

ข้อเสนอแนะ

จากการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องงานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 ตามที่เสนอไปในข้างต้น ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. การผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียควรศึกษาเนื้อหา และวิเคราะห์เนื้อหาเป็นอย่างดี เพื่อจะได้นำไปพิจารณาเลือกรูปแบบในการสร้างบทเรียนให้เหมาะสม จะทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจมากยิ่งขึ้น
2. ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียควรศึกษาโปรแกรมที่ใช้อย่างดี เพราะปัจจุบันมีโปรแกรมที่ใช้สร้างบทเรียนเป็นจำนวนมาก และแต่ละโปรแกรมก็มีข้อจำกัดที่แตกต่างกัน และควรนำโปรแกรมที่เหมาะสมมาใช้เพื่อให้บทเรียนใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. ควรมีการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในสถานศึกษาให้มากขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนที่ต้องการเรียนรู้ด้วยตนเองนำไปใช้ศึกษาได้
4. ผู้เรียนสามารถนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียไปศึกษาได้ด้วยตนเอง เป็นการศึกษานอกระบบ หรือทบทวนบทเรียนหลังการเรียนการสอน

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัย

1. ควรมีการศึกษาและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียวิชาอื่นๆ ต่อไป
2. ควรมีการศึกษาและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียให้สามารถนำเสนอผ่านทางระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อเผยแพร่ให้ผู้สนใจทั่วไปได้ศึกษา

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กิดานันท์ มลิทอง. (2536). *เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- .(2543). *เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2544). *หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544*. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์พัฒนาพานิช.
- กรมวิชาการ สำนักทดสอบทางการศึกษา. (2540). *การประกันคุณภาพทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว.
- .(2543). *เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม*. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงพิมพ์ชวนพิมพ์.
- ชนิษฐา ชานนท์. (2532). “เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กับการสอน” *เทคโนโลยีทางการศึกษา*. 1(1) :7-13.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. (2539). *แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 8 (2540-2544)*. กรุงเทพฯ: สำนักนายกรัฐมนตรี.
- คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงาน. (2533). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 พ.ศ. 2530-2534*. กรุงเทพฯ หจก. โรงพิมพ์ยูไนเต็ดโปรดักชั่น.
- ครรชิต มาลัย. (2539). *ก้าวไกลไปกับคอมพิวเตอร์ (ฉบับปรับปรุง)*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: กองบริการ สื่อสารสนเทศ NECTEC.
- จิราวรรณ สุวรรณเนตร. (2543). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องจังหวัดสมุทรสงคราม*. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- ฉลอง ทับศรี. (2535, พฤศจิกายน-มีนาคม). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน*. ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. 9 (2).
- ชม ภูมิภาค . (2528) . *เทคโนโลยีทางการสอนและการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ประสานมิตร.
- ชลอ บุญก่อ และคณะ. (2546). *การดำรงชีวิตและครอบครัว*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- ณัชชา จอจรัสกิจ. (2542). *การพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการพิมพ์สกรีน* .ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- ถนอมพร เลาหจรัสแสง. (2541). *คอมพิวเตอร์ช่วยสอน*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ทองแท่ง ทองลิ้ม. (2541). การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์สื่อปฏิสัมพันธ์ วิชาเทคนิคก่อสร้าง 1 เรื่องโครงสร้างหลังคาตามหลักสูตรวิทยาลัยครู ฉบับปรับปรุงพุทธศักราช 2536. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- ทักษิณา สนวนานนท์. (2539). พจนานุกรมศัพท์คอมพิวเตอร์. กรุงเทพฯ: จี.ที.ซี. คอมมิวนิเคชั่น.
- ธนะพัฒน์ ถึงสุข และชเนนทร์ สุขวารี. (2538). เปิดโลกมัลติมีเดีย. กรุงเทพฯ: นำอักษรการพิมพ์.
- นงนุช วรธนระวะ. (2535). คอมพิวเตอร์ช่วยในการเรียนการสอน. วารสารรามคำแหง. 15(3).
- นภดล ห้องดอกไม้. (2542). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เพื่อการฝึกอบรม เรื่องเงินฝากประจำ. ปรินิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- นิพนธ์ สุขปรีดี. (2529). การใช้คอมพิวเตอร์ในสถานศึกษา ใน เอกสารประกอบการสอนวิชา คอมพิวเตอร์สำหรับครู หน่วยที่ 1-8. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- บุญสืบ พันธุ์ดี. (2537) การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาชีววิทยาระดับมัธยมศึกษา ตอนปลาย. ปรินิพนธ์ กศ.ด. (เทคโนโลยีการศึกษา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- บุปผชาติ ทัพพิกรณ์. (2538 กรกฎาคม-กันยายน). มัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์. สสวท. 23(9) : 25.
- บุญระ สมชัย. (2542). การสร้าง CAI MULTIMEDIA ด้วย AUTHORWARE 4.5. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด.
- ประหยัด จีวรพงศ์. (2529). หลักการและทฤษฎีเทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: บุรพาสาน.
- ปาริชาติ สถาปิตานนท์. (2545). ระเบียบวิธีวิจัยการสื่อสาร. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2540). วิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พัชรี สว่างทรัพย์ และคณะ. (2547). งานธุรกิจ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- เพ็ญสุข ภูตระกูล. (2528). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการอ่านเพื่อความเข้าใจภาษาอังกฤษของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยให้เพื่อนช่วยสอนกับที่เรียนด้วยตนเอง. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (มัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. อัดสำเนา.
- ไพโรจน์ เปาใจ. (2537). บูรณาการทางหลักสูตรของสื่อการสอน. ในเอกสารประกอบการสอน. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.

- มธุรส จงชัยกิจ. (2537). *เทคนิคการพัฒนา ซีไอไอ-ซีไอ แอล บน Authorware Professional*. เอกสารประกอบการฝึกอบรม.
- มนต์ชัย เทียนทอง. (2539). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดียสำหรับฝึกอบรมครูอาจารย์และนักฝึกอบรม เรื่องการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน*. ดุษฎีนิพนธ์ คอ.ด. (บริหารเทคนิคศึกษา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. อัดสำเนา.
- (2540). *คู่มือการใช้งาน Authorware Professional*. เอกสารประกอบการฝึกอบรม. หน้า 1.
- เย็น ภูววรรณ. (2536). *เทคโนโลยีมัลติมีเดีย ส่งเสริมเทคโนโลยี*. 22(121) : 159
- และคณะ. (2546). *ไอซีทีเพื่อการศึกษาไทย*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด.
- โรงเรียนธัญรัตน์. (2546). *หลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 (ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1-3)*. ปทุมธานี: โรงเรียนธัญรัตน์. อัดสำเนา.
- ลัดดา สุขปรีดี.. (2523). *เทคโนโลยีการสอน*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์พิทเนศ.
- ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. (2538). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น จำกัด.
- ฤทธิชัย อ่อนมิ่ง. (ม.ป.ป). *การออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย*. ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- วิไล องค์ธนะสุข. (2543). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการผลิตรายการโทรทัศน์*. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- วสันต์ อดิศักดิ์. (2530, กุมภาพันธ์-พฤษภาคม). *คอมพิวเตอร์ช่วยสอน*, *ศึกษาศาสตร์*. 3(8) : 17-26.
- วาสนา ชาวหา. (2533). *สื่อการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- วุฒิชัย ประสารสอย. (2543). *บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นวัตกรรมเพื่อการศึกษา*. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริพร อนันตรศิริชัย. (2547). *งานธุรกิจ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แม็ค จำกัด.
- สมพิศ เล็กเฟื่องฟู. (2548). *งานธุรกิจ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช.
- สมศักดิ์ ภูวภูดาวรรณ. (2544). *การยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และการประเมินตามสภาพจริง*. กรุงเทพฯ: ดวงกมลสมัยจำกัด.

- สุกรี รอดโพธิ์ทอง. (2538). *การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เอกสารประกอบการสัมมนา วิชาการเรื่อง การผลิตและการใช้มัลติมีเดียเพื่อการศึกษา*. หน่วยพัฒนาคณาจารย์ฝ่าย วิชาการร่วมกับศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. อัดสำเนา.
- สุขเกษม อุยโต (2540). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาการถ่ายภาพหลักสูตรศิลปะ ภาพถ่ายระดับปริญญาตรี*. ปริญญาานิพนธ์. กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา) กรุงเทพฯ: บัณฑิต วิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- สุภาวดี ไคว์ตระกูล. (2544). *จิตวิทยาการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุมินตรา ตรีเนตร. (2543). *การพัฒนามัลติมีเดียชุด “ธุรกิจเงินทุนหลักทรัพย์” ผ่านอินเทอร์เน็ต*. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- ลำลี รักสุทธิ. (2545). *ตารางวิเคราะห์หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระ การเรียนรู้การทำงานอาชีพและเทคโนโลยีสู่การจัดหลักสูตรการศึกษา ช่วงชั้นที่ 3*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์พัฒนาศึกษา.
- เสาวณีย์ ลิกขาบัณฑิต. (2528). *เทคโนโลยีทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระ นครเหนือ.
- (2538). *การเรียนการสอนรายบุคคล*. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ.
- อรพันธุ์ ประสิทธิ์รัตน์. (2530). *คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ดราฟแมนเพรส.
- อารี พันธุ์ณี. (2546). *จิตวิทยาสร้างสรรค์การเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ: ไบโหม ครีเอทีฟ กรุป จำกัด.
- อำนวย เดชชัยศรี. (2544). *นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา*. กรุงเทพฯ: องค์การค้ำของครูสภา.
- Borg, Walter R. and Gall. Meridilh D (1979). *Education Research*. New York : Longman.
- Clark, Barbara Irene. (1995). *Understanding Teaching : An Interactive Multimedia Professional Development Observational Tool for Teachers*, Dissertation Ph.D. Arizona State University.
- Dillon, Patricl M. (1998). *Multimedia and the Web from A to Z*. The Oryx Press.
- Gagne,Robert M. and Briggs, Leslie J. (1974). *Principle of Instructional Design*. New York : Holt, Rinehart and Winston.

- Green, Babara. And other (1993). *Technology Edge:Guide to Multimedia*. U.S.A : New Riders Publishing New Jersey.
- Gay L.R. (1976). *Educational Research Competencies for Analysis and Application*. New York : Merrill Publishing.
- Keene, Sylvia White. (1985). "*The Effect of Computer Text Presentation on Reading Comprehension*". Task Prediction Accuracy. Completion Time, Strategies, and Attitude of Learning Disabled Adolescents, Dissertation Abstracts International.
- King, Kevin. (2004). "*Teachers' perception of computer use and technical support at Avon Grove High School (Pennsylvania)*". *Digital Dissertation Abstracts International*. 64(11) : 4019 ; May.
- Livergood. D. Norman. (1994). *A Study of Effectiveness of Multimedia Intelligent Tutoring System*. Educational Resources Information Center.
- Mayer, Catherine Fabienne. (1997). *Content Analysis of some Selected Computer-Assisted Language Learning Courseware and Recommendations for ESL/FL Instructors*. Florida: University of Central Florida.
- Salinas, Fidel Michael, Jr. (2001). "*Comparative learning methods of cognitive computer-based training with and without multimedia blending*". Digital Dissertation Abstracts International. DAI-A 62/02 : 540 ; August.
- Watts, Noel. (1997, March). *A Learner-based Design Model for Interactive Multimedia Language Learning Packages, System*. 25(1) : 1-8.
- Young, Shwn-Ching. (1997). *A Study of Learners' Interactions with and Perceptions of a CD-Rom Based Instructional Program on Interactions Writing (CD-ROM, Multimedia Americorps)*. Ohio : The Ohio State University.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ตัวอย่าง

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องงานธุรกิจ

วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3



ภาพแสดงหน้าจอเพื่อนำเข้าสู่บทเรียน



ภาพแสดงหน้าจอการใช้บทเรียน



ภาพแสดงหน้าจอลงทะเบียนเข้าสู่บทเรียน



ภาพแสดงหน้าจอเข้าสู่เนื้อหาของบทเรียน



ภาพแสดงหน้าจอเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย



ภาพแสดงหน้าจอแบบฝึกหัด



ภาพแสดงหน้าจอแบบฝึกหัดท้ายบท



ภาพแสดงหน้าจอก่อนออกจากโปรแกรม

ภาคผนวก ข

ตารางแสดงค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r)
และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

แบบทดสอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียทั้ง 5 บท มีค่าความเชื่อมั่น 0.90 โดยสามารถแสดงให้เห็นในแต่ละหน่วยได้ ดังแสดงตารางต่อไปนี้

ตาราง 6 ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ บทที่ 1 ทุกรากทั่วไป

ข้อ	ความยากง่าย (p)	อำนาจจำแนก(r)
1	0.75	0.56
2	0.79	0.67
4	0.64	0.22
5	0.79	0.30
7	0.77	0.63
8	0.77	0.52
9	0.79	0.41
10	0.67	0.22
12	0.77	0.26
15	0.80	0.30

ค่าความเชื่อมั่น 0.62

ตาราง 7 ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ บทที่ 2
งานสำนักงาน

ข้อ	ความยากง่าย (p)	อำนาจจำแนก(r)
21	0.79	0.41
22	0.73	0.44
24	0.76	0.41
28	0.74	0.70
29	0.79	0.52
32	0.76	0.44
33	0.69	0.70
34	0.77	0.56
35	0.71	0.48
37	0.75	0.22

ค่าความเชื่อมั่น 0.72

ตาราง 8 ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ บทที่ 3
การเงินและบัญชี

ข้อ	ความยากง่าย (p)	อำนาจจำแนก(r)
41	0.78	0.33
42	0.71	0.44
43	0.71	0.44
44	0.79	0.52
45	0.78	0.70
46	0.68	0.63
47	0.68	0.37
48	0.27	0.41
58	0.50	0.37
59	0.70	0.37

ค่าความเชื่อมั่น 0.65

ตาราง 9 ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ บทที่ 4
การขยาย

ข้อ	ความยากง่าย (p)	อำนาจจำแนก(r)
61	0.77	0.26
64	0.20	0.22
65	0.65	0.41
67	0.79	0.52
68	0.24	0.22
69	0.76	0.56
70	0.78	0.56
71	0.74	0.63
74	0.36	0.37
75	0.53	0.22

ค่าความเชื่อมั่น 0.59

ตาราง 9 ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ บทที่ 5
การจัดการ

ข้อ	ความยากง่าย (p)	อำนาจจำแนก(r)
81	0.75	0.59
82	0.74	0.67
84	0.73	0.48
85	0.63	0.37
86	0.65	0.48
87	0.74	0.48
88	0.72	0.56
89	0.29	0.22
91	0.33	0.22
96	0.46	0.26

ค่าความเชื่อมั่น 0.62

ภาคผนวก ค
ตัวอย่างแบบทดสอบ

แบบทดสอบเรื่องงานธุรกิจ

คำชี้แจง จงเลือกข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

บทที่ 1 ธุรกิจทั่วไป

1. ข้อใดคือความหมายของการประกอบธุรกิจ
 - ก. การจัดกิจกรรมเกี่ยวกับการส่งเสริมการขาย
 - ข. การทำกิจกรรมเกี่ยวกับการผลิต การจำหน่ายและการบริการ
 - ค. การจัดกิจกรรมด้านการบริการในลักษณะความสะดวกสบาย
 - ง. การทำกิจกรรมที่มุ่งหวังกำไร
2. ข้อใดคือความหมายขององค์กรธุรกิจ
 - ก. บุคคล คณะบุคคล ที่ร่วมกันผลิตสินค้า จัดจำหน่ายสินค้าและบริการ
 - ข. คณะบุคคลที่ดำเนินการสื่อสารและโทรคมนาคม
 - ค. บุคคลที่ทำธุรกิจการท่องเที่ยว
 - ง. บุคคลที่ซื้อของมาอุปโภคบริโภค
3. การที่เรานำวัตถุดิบมาผ่านกระบวนการเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ อยู่ในหน้าที่ใดของการประกอบธุรกิจ
 - ก. การจัดหารวัตถุดิบ
 - ค. การผลิต
 - ข. การบริหารงานบุคคล
 - ง. การวางแผนและควบคุมการผลิต
4. การทำเหมืองแร่จัดอยู่ในการประกอบธุรกิจประเภทใด
 - ก. ธุรกิจอุตสาหกรรม
 - ค. ธุรกิจการเกษตร
 - ข. ธุรกิจด้านพาณิชย์
 - ง. ธุรกิจด้านบริการ
5. การขนส่งมวลชนจัดอยู่ในการประกอบธุรกิจประเภทใด
 - ก. ธุรกิจอุตสาหกรรม
 - ค. ธุรกิจการเกษตร
 - ข. ธุรกิจด้านพาณิชย์
 - ง. ธุรกิจด้านบริการ
6. จุดมุ่งหมายของการประกอบธุรกิจมีเพื่อสิ่งใด
 - ก. เพื่อมุ่งแสวงหากำไร หรือรายได้เป็นการตอบแทน
 - ข. เพื่อสนองความต้องการของบุคคลและชุมชน

ภาคผนวก ง

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา
เรื่อง งานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต้องปรับปรุง	ใช้ไม่ได้
1. เนื้อหา					
1.1 ความสอดคล้องของเนื้อหากับวัตถุประสงค์					
1.2 ความถูกต้องของเนื้อหา					
1.3 ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา					
1.4 ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับของผู้เรียน					
1.5 ปริมาณของเนื้อหาในแต่ละบทเรียน					
2. แบบฝึกหัด					
2.1 ความสอดคล้องของคำถามกับจุดประสงค์					
2.2 ความชัดเจนของคำถาม					
2.3 ความเหมาะสมของจำนวนแบบฝึกหัด					

ข้อเสนอแนะ

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

...../...../.....

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี
เรื่อง งานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี
กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต้องปรับปรุง	ใช้ไม่ได้
1. ภาพ ภาษา และเสียง					
1.1 ความเหมาะสมของภาพกับเนื้อหา					
1.2 ความน่าสนใจของภาพที่ใช้ประกอบ					
1.3 ความน่าสนใจของเสียงดนตรีที่ใช้ประกอบ					
1.4 ความเหมาะสมของภาพเคลื่อนไหว					
2. ตัวอักษร และสี					
2.1 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร					
2.2 ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร					
2.3 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีตัวอักษร					
2.4 ความเหมาะสมของสีพื้นหลัง					
2.5 ความชัดเจนของตัวอักษรบนพื้นหลังสีต่างๆ					
3. เทคนิคการนำเสนอบทเรียน					
3.1 ความต่อเนื่องของการนำเสนอเนื้อหา					
3.2 ความเหมาะสมของการออกแบบหน้าจอ					
3.3 ความน่าสนใจของการโต้ตอบบทเรียน					
3.4 ความสะดวกในการใช้บทเรียน					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

...../...../.....

ภาคผนวก จ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ตัวอย่างหนังสือขอความอนุเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญ

ตัวอย่างหนังสือขอความอนุเคราะห์สถานที่ในการวิจัย

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

ชื่อ - นามสกุล

1. อาจารย์จันทร์เพ็ญ บุญยงทัศนกุล
2. อาจารย์นาถฤดี ศิริเพ็ง
3. อาจารย์ฤดีวรรณ มโนวัฒน์

หน้าที่การงาน

โรงเรียนธวัชรัตน์
โรงเรียนธวัชรัตน์
โรงเรียนสายปัญญารังสิต

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา

ชื่อ – นามสกุล

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เกษม บุญส่ง
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อลิศรา เจริญวานิช
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกียรติศักดิ์ พันธุ์ลำเจียก

หน้าที่การงาน

คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ที่ ศธ 0519.12/5037



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๖๐ กรกฎาคม 2549

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมวัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบทดสอบ แบบประเมิน และบทเรียนคอมพิวเตอร์

เนื่องด้วย นางศรณิศา ศรีจันทร์ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง งานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญชัย อินทรสุณานนท์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ อาจารย์นารถฤดี ศิริเพ็ง และ อาจารย์จันทร์เพ็ญ บุญยงทัตสนกุล เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง งานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง งานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 และแบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่อง งานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงาน อาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 (ด้านเนื้อหา)

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้
นางศรณิศา ศรีจันทร์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพ็ญศิริ จีระเดชากุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5731

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 02-577-1577 มือถือ 01-925-9003

ที่ ศธ 0519.12/5036



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๒๖ กรกฎาคม 2549

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการ โรงเรียนสาขปัญญารังสิต

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบทดสอบ แบบประเมิน และบทเรียนคอมพิวเตอร์

เนื่องด้วย นางศรัณยา ศรีจันทร์ นิติระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง งานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญชัย อินทรสุณานนท์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ อาจารย์ฤดีวรรณ มโนวัฒน์ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง งานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง งานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 และแบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่อง งานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 (ด้านเนื้อหา)

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางศรัณยา ศรีจันทร์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพ็ญศิริ จีระเดชากุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5731

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อนิติศาสตร์ โทรศัพท์ 02-577-1577 มือถือ 01-925-9003



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โทร. 5646 , 5731

ที่ ศร 0519.12/3814 วันที่ 13 มิถุนายน 2550

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เชิญผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณะบดีคณะศึกษาศาสตร์

เนื่องด้วย นางศรัณยา ศรีจันทร์ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง งานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญชัย อินทรสุนานนท์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกษม บุญส่ง , ผู้ช่วยศาสตราจารย์อสิศรา เจริญวานิช เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางศรัณยา ศรีจันทร์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพ็ญศิริ จีระเชษฐกุล)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



ที่ ศธ 0519.12/38/5

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

13 มิถุนายน 2550

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณะบดีคณะครุศาสตร์เทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

เนื่องด้วย นางศรัณยา ศรีจันทร์ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
เรื่อง งานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3”
โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญชัย อินทรสุณานนท์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้บัณฑิตวิทยาลัยขอ
เรียนเชิญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกียรติศักดิ์ พันธุ์ลำเจียก เป็นผู้ช่วยฯ ควบคุมบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้บุคลากรในสังกัดเป็นผู้ช่วยฯ
นางศรัณยา ศรีจันทร์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพ็ญศิริ จิระเดชากุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-6495063 , 02-6641000 ต่อ 5731 , 5646

หมายเหตุ: สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อนิติ โทรศัพท 081-925-9003

ที่ ศธ 0519.12/ ๕๔๘๗



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๔ / สิงหาคม 2549

เรื่อง ขออนุญาตเพื่อพัฒนาเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยม

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบทดสอบ

เนื่องด้วย นางสาวศรียา ศรีจันทร์ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง งานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญชัย อินทรสุณานนท์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อพัฒนาเครื่องมือการวิจัย โดยขอให้ให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 100 คน เป็นกลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง งานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 ในระหว่างเดือนตุลาคม - พฤศจิกายน 2549

จึงเรียนมาเพื่อขออนุญาตให้ ได้โปรดพิจารณาให้ นางสาวศรียา ศรีจันทร์ ได้เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพ็ญศิริ จีระเดชากุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5731

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 02-577-1577 มือถือ 01-925-9003

ที่ ศธ 0519.12/4 ๕๖๕



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ตลุมพית 23 เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

๑ กรกฎาคม 2550

เรื่อง ขออนุญาตเพื่อการศึกษา

เรียน ผู้อำนวยการ โรงเรียนมัธยม

เนื่องด้วย นางสาวศรียา ศรีจันทร์ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องงานธุรกิจ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญชัย อินทรสุณานนท์ อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อการศึกษา โดยขอให้นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 48 คน ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ในระหว่าง เดือนกรกฎาคม 2550

จึงเรียนมาเพื่อขออนุญาต ได้โปรดพิจารณาให้ นางสาวศรียา ศรีจันทร์ ได้เก็บข้อมูลเพื่อการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพ็ญศิริ จีระเดชากุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-6495063 , 02-6641000 ต่อ 5731 , 5646

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต มือถือ 081-9259003

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ชื่อ ชื่อสกุล	นางศรัณยา ศรีจันทร์
วันเดือนปีเกิด	16 เมษายน 2507
สถานที่เกิด	อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	120/164 หมู่ 1 ตำบลบึงยี่โถ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12130
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	ครูชำนาญการ
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนธัญรัตน์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12110

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2522	มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิตวิทยาลัยครูเทพสตรี จังหวัดลพบุรี
พ.ศ. 2524	มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนพิบูลวิทยาลัย จังหวัดลพบุรี
พ.ศ. 2530	บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการโฆษณาและการประชาสัมพันธ์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
พ.ศ. 2551	การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ