

การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยยุคประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3

สารนิพนธ์
ของ
จรงค์ สุกใส

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
พฤษภาคม 2550

การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยยุคประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3

บทคัดย่อ
ของ
จรงค์ สุกใส

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
พฤษภาคม 2550

จรงรัก สุกใส.(2550). การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยยุคประชาธิปไตย
สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3, สารนิพนธ์ กศ.ม.(เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ :
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฤทธิชัย อ่อนมิ่ง.

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ประวัติศาสตร์
ไทยยุคประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนที่สร้างขึ้นตาม
เกณฑ์ 85/85 โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 บท คือ บทที่ 1 การวางรากฐานประชาธิปไตยของไทย บทที่ 2
การเปลี่ยนแปลงการปกครองของไทย พ.ศ. 2475 และบทที่ 3 สถานการณ์ภายหลังการเปลี่ยนแปลง
การปกครองของไทย พ.ศ. 2475

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียน
เซนต์คาเบรียล เขตดุสิต จังหวัดกรุงเทพมหานคร ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549
จำนวน 48 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ บทเรียน
คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย แบบประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียน โดยทำการทดลอง 3 ครั้ง เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนตามเกณฑ์ 85/85

ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทย
ยุคประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 มีประสิทธิภาพเป็น 87.87/89.69 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์
ที่ตั้งไว้ และมีคุณภาพจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก และด้าน
เทคโนโลยีการศึกษาพบว่าอยู่ในระดับดี

THE USING OF COMPUTER MULTIMEDIA INSTRUCTION ON
“DEMOCRACY PERIOD OF THAI HISTORY FOR THE THIRD LEVEL STUDENTS”

AN ABSTRACT
BY
JONGRUK SUKSAI

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education degree in Educational Technology
at Srinakharinwirot University
May 2007

Jongruk Suksai. (2007). *The using of computer multimedia instruction on "Democracy Period of Thai History for the third level students"*. Master's Project, M.Ed. (Educational Technology). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Project Advisor : Asst. Prof. Dr. Ritthichai On-Ming.

The purposes of this research were to develop the computer multimedia instruction on Democracy Period of Thai History for the third level students and to find out its efficiency according to the set of 85/85 criteria.

The samples used in this research were 48 students in the third level (Matayomsuksa 3) of Saint Gabriel's College, Dusit district, Bangkok in the second semester of 2006 academic year. The samples were selected by multistage random sampling. The instruments consisted of the computer multimedia instruction on "Democracy Period of Thai History", quality evaluation forms and an achievement test. The experiment have done for 3 times to find out its efficiency according to the provided criteria.

The results of the research revealed that the computer multimedia instruction had an efficiency of 87.87/89.69 which was corresponding with the provided criteria. The computer multimedia instruction as ranked by content experts at a very good level and by media experts at a good level.

การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยยุคประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3

สารนิพนธ์

ของ

จรงค์ สุกใส

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

พฤษภาคม 2550

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประกาศคุณูปการ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้เนื่องจากได้รับความกรุณาอย่างยิ่งจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฤทธิชัย อ่อนมิ่ง อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.เสาวณีย์ ลีขาบัณฑิต และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญส่ง คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์รวมทั้งคณาจารย์ภาควิชา เทคโนโลยีทางการศึกษาทุกท่าน ที่ได้กรุณาช่วยเหลือและให้คำปรึกษาแนะนำ ตรวจสอบข้อบกพร่อง ต่าง ๆ จนสำเร็จโดยสมบูรณ์ ผู้ศึกษาค้นคว้าขอกราบขอบพระคุณทุกท่านไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์อติศรา เจริญวานิช ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญชัย อินทรสุณานนท์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญฤทธิ์ คงคาเพชร อาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีทางการ ศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่กรุณาตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ให้คำแนะนำและแก้ไข ข้อบกพร่อง อันเป็นประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้าเพื่อนำไปปรับปรุงและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดียด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์อนงค์พร สมานชาติ อาจารย์ภาควิชาหลักสูตรและ วิธีสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร อาจารย์กมล แมลงทับ นักกิจการนักศึกษา ชำนาญการ 8 มหาวิทยาลัยศิลปากร และมิสสำรวย แก้วงาม หัวหน้ากลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม โรงเรียนเซนต์คาเบรียล ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ด้านเนื้อหาอันเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณท่านอธิการภราดา ดร.อนุศักดิ์ นิธิภัทราภรณ์ มาสเตอร์สุพจน์ วิจิธรรม และคณะครูโรงเรียนเซนต์คาเบรียล ที่เอื้อเฟื้อและให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย อย่างดียิ่งทำให้การทดลองสำเร็จลุล่วงได้เป็นอย่างดี

ขอขอบคุณญาติพี่น้อง เพื่อนๆ ทุกคน และกำลังใจสำคัญที่คอยให้ความช่วยเหลือและให้ กำลังใจด้วยดีเสมอมา

ขอโน้มรำลึกถึงพระคุณบิดา มารดา ปู่ ย่า ตา ยาย น้ำ ที่เลี้ยงและให้การศึกษา และที่ สำคัญคือกำลังใจ จนทำให้ผู้วิจัยทำสารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ตามวัตถุประสงค์และประสบ ความสำเร็จในที่สุด

จงรัก สุกใส

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ความสำคัญและปัญหา.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	3
ความสำคัญของการวิจัย.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้อง.....	4
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนา.....	7
ความหมายของการวิจัยและพัฒนา.....	7
จุดมุ่งหมายของการวิจัยและพัฒนา.....	8
ประเภทของการวิจัยและพัฒนา.....	9
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยและพัฒนา.....	10
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	12
ความหมายของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	12
ประเภทของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	13
รูปแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	15
องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	17
ขั้นตอนการออกแบบและสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	20
ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	21
ข้อดีและข้อจำกัดของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	22
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	24
ความหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	24
วัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	24
ลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุการเรียนที่ใช้ในการเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	25
ข้อควรคำนึงในการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	26

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2 (ต่อ)	
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม.....	27
ความสำคัญ.....	27
วิสัยทัศน์.....	29
คุณภาพของผู้เรียน.....	30
สาระและมาตรฐานการเรียนรู้.....	33
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	34
งานวิจัยในประเทศ.....	34
งานวิจัยต่างประเทศ.....	36
3 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	38
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	38
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	39
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	39
การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	39
การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	41
การสร้างแบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	42
การดำเนินการทดลอง.....	43
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	44
4 ผลการวิจัย.....	45
ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญ...	45
ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	48
ผลการทดลองครั้งที่ 1.....	48
ผลการทดลองครั้งที่ 2.....	48
ผลการทดลองครั้งที่ 3.....	49

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5	
สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ.....	51
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	51
ความสำคัญของการวิจัย.....	51
ขอบเขตของการวิจัย.....	51
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	51
เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย.....	52
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	52
การดำเนินการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	52
การทดลองครั้งที่ 1.....	52
การทดลองครั้งที่ 2.....	53
การทดลองครั้งที่ 3.....	53
สรุปผลการวิจัย.....	53
อภิปรายผล.....	54
ข้อเสนอแนะ.....	55
บรรณานุกรม.....	57
ภาคผนวก.....	62
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	84

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 คุณภาพของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	42
2 ผลการประเมินคุณภาพของผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา.....	46
3 ผลการประเมินคุณภาพของผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา.....	47
4 ผลการหาแนวโน้มของประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จากการทดลองครั้งที่ 2.....	49
5 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จากการทดลองครั้งที่ 3.....	50

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและปัญหา

การศึกษาในยุคปัจจุบันนี้เทคโนโลยีถือเป็นสิ่งที่มีบทบาทสำคัญ โดยเฉพาะในการจัดรูปแบบการเรียนการสอนในทุกระดับชั้นทั้งระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาและอุดมศึกษา เทคโนโลยีได้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของระบบอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

แต่เดิมในระบบการศึกษาด้านการเรียนการสอน ใช้กลยุทธ์ที่ยึดครูเป็นศูนย์กลาง (Teacher-centered Approach) ซึ่งหมายถึง สถานการณ์การเรียนการสอนแบบดั้งเดิมและปรากฏโดยทั่วไปที่ครูผู้สอนทำหน้าที่กำหนด สั่งการ และถ่ายทอดเนื้อหาวิชาให้กับผู้เรียนทั้งชั้นตามโครงร่างเนื้อหาที่หลักสูตรกำหนดไว้ หรือแม้แต่เนื้อหาที่ผู้สอนเข้าใจเอาเองว่าเป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนด วิธีการเรียนการสอนเป็นแบบบรรยาย โดยผู้เรียนนั่งหันหน้าไปทางหน้าชั้นซึ่งมีครูทำหน้าที่อยู่จนแทบจะไม่มีใครยืดหยุ่นเปลี่ยนแปลงใดๆ ระบบการสอนเป็นไปในรูปแบบของสถาบันการสอนอย่างแท้จริง ไม่มีความพยายามหรือมีน้อยมากที่เปลี่ยนแปลงรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน และวิธีการถ่ายทอดของครู เพื่อขจัดความยุ่งยากในการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นรายบุคคล (สุดใจ เห่งาสีไพร. 2547 : 218) โดยวิธีการสอนที่ครูใช้ส่วนใหญ่เป็นวิธีการสอนแบบบรรยาย (Lecture Method) ซึ่งเมื่อมีการวิเคราะห์ลักษณะการเรียนของผู้เรียนแล้วพบว่าการเรียนการสอนที่ยึดครูเป็นศูนย์กลาง ก่อให้เกิดลักษณะด้อยหรือเกิดผลเสียต่อผู้เรียนหลายอย่าง เช่น ขาดความเชื่อมั่นและนับถือตนเอง ขาดลักษณะที่พึงประสงค์ด้านการแสดงความคิดเห็น การตัดสินใจ วิธีการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง การทำงานเป็นทีม ขาดความรับผิดชอบ เป็นต้น (ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2523 : 8-13) จึงส่งผลให้มีการคิดค้นกลยุทธ์ทางการศึกษาขึ้นมาทดแทนกลยุทธ์เดิม

จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545 หมวดที่ 4 ว่าด้วยเรื่องแนวการจัดการศึกษา ตามมาตรา 22 กล่าวว่า “การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ” กลยุทธ์ทางการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นมาทดแทนกลยุทธ์เดิมก็คือ การเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Learner – centered Approach) การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ หมายถึง สถานการณ์การเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในระบบที่มีการยืดหยุ่นสูง โดยสอดคล้องกับชีวิตและรูปแบบการเรียนรู้ (Learning Styles) ของผู้เรียนแต่ละคน

จากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ซึ่งเป็นหลักสูตรแกนกลางของประเทศ ได้มีการกำหนดโครงสร้างหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานขึ้นใหม่โดยเฉพาะซึ่งได้จัดกลุ่มสาระการเรียนรู้เป็น 8 กลุ่มด้วยกัน คือ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพและเทคโนโลยี และภาษาต่างประเทศ

ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมตามที่หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ได้กำหนดไว้มีทั้งสิ้น 5 สาระด้วยกัน ดังนี้

สาระที่ 1 : ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม

สาระที่ 2 : หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม

สาระที่ 3 : เศรษฐศาสตร์

สาระที่ 4 : ประวัติศาสตร์

สาระที่ 5 : ภูมิศาสตร์

จากทั้ง 5 สาระ ประวัติศาสตร์เป็นสาระหนึ่งที่ผู้เรียนจำเป็นต้องศึกษา เพราะช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในเรื่องราวทางประวัติศาสตร์ ทั้งเรื่องของเวลา ยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ วิธีการทางประวัติศาสตร์ พัฒนาการของมนุษยชาติ ความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรม เป็นต้น และสามารถที่จะวิเคราะห์เหตุการณ์ต่างๆ ได้

เนื้อหาประวัติศาสตร์ไทยยุคประชาธิปไตย เป็นเนื้อหาหนึ่งซึ่งได้ถูกกำหนดในหลักสูตรของโรงเรียนเซนต์คาเบรียลและได้กำหนดให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรียน โดยจัดอยู่ในประเภทวิชา สังคมศึกษาพื้นฐาน โดยให้ความสำคัญกับเนื้อหาสาระเรื่องประวัติศาสตร์ไทยยุคประชาธิปไตยว่า ด้วยบทบาทและการเปลี่ยนแปลงการเมืองการปกครอง เศรษฐกิจ และการต่างประเทศ ตลอดจนผลกระทบที่มีต่อสังคมไทย ตั้งแต่เปลี่ยนแปลงการปกครอง พ.ศ.2475 มาจนถึงปัจจุบัน ตลอดจนบทบาทและหน้าที่ของตนเองในการมีส่วนร่วมที่จะพัฒนาประชาธิปไตยให้มั่นคงต่อไป(ณรงค์ พ่วงพิศ. 2544 : 1) แต่ทั้งนี้ด้วยลักษณะเนื้อหาสาระของวิชาเป็นประวัติศาสตร์ และเป็นเรื่องเกี่ยวกับการเมือง การปกครองจึงส่งผลให้นักเรียนรู้สึกว่าเป็นเรื่องน่าเบื่อ เป็นเรื่องยากที่จะเข้าใจ ประกอบกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนยังเป็นรูปแบบเดิมคือเน้นผู้สอนเป็นศูนย์กลาง วิธีการสอนเป็นแบบบรรยาย (Lecture Method) สื่อการเรียนการสอนที่ใช้เป็นสื่อแบบเดิมๆ เช่น กระดาน แผ่นใส เครื่องฉายข้ามศีรษะ ไม่กระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจในบทเรียน รู้สึกเบื่อหน่าย รู้สึกท้อแท้ในการเรียนวิชา ประวัติศาสตร์และส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในสาระประวัติศาสตร์ของนักเรียนไม่เป็นที่น่าพอใจ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุจิตรา สิงห์योग. 2547 : 2 ; นฤมล ชักนำ. 2548 : 2

ทั้งนี้เนื่องจากความแตกต่างกันของมนุษย์ ในกลยุทธ์การเรียนการสอนที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางนั้น สัมพันธ์กับการนำเทคโนโลยีการศึกษาเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดระบบการเรียนการสอนเป็น

อย่างมากโดยเฉพาะคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นสื่อการเรียนการสอนที่ช่วยทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกกระตือรือร้น เกิดความสนใจ เกิดการอยากรู้ อยากเรียนได้เป็นอย่างดี และเพื่อขจัดปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน ผู้วิจัยจึงได้หาวิธีการที่จะช่วยให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีในการเรียนสาระประวัติศาสตร์และเพื่อให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น ผู้วิจัยได้เห็นความสำคัญและความสามารถของบทเรียนคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดียว่า เป็นสื่อที่ช่วยส่งเสริมให้การเรียนการสอนมีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้นเพราะเป็นสื่อที่มีทั้ง ตัวอักษร ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงประกอบ มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ผู้เรียนสามารถเลือกหัวข้อและเวลาเรียนด้วยตนเองตามความสนใจสามารถทบทวนบทเรียนได้ตามความต้องการ สามารถเรียนได้ทุกที่ทุกเวลาที่มีคอมพิวเตอร์ จากความสามารถของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องประวัติศาสตร์ไทยยุคประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3) ขึ้นมาเพื่อใช้เป็นสื่อเสริมกับการเรียนการสอนตามปกติ โดยมุ่งเสริมความเข้าใจในเนื้อหาเรื่องประวัติศาสตร์ไทยยุคประชาธิปไตย ซึ่งสามารถนำไปสู่การวิเคราะห์การเมืองการปกครองให้ดียิ่งขึ้น และเพื่อให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยยุคประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3) ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยยุคประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3) ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85

2. สามารถแก้ปัญหาการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ไทยยุคประชาธิปไตยได้

3. เพื่อเป็นแนวทางในการผลิต และพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในเนื้อหารายวิชาอื่นๆ ต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3) โรงเรียนเซนต์คาเบรียล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 7 ห้องเรียน มีนักเรียน 437 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3) โรงเรียนเซนต์คาเบรียล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 48 คน ได้มาด้วยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) โดยได้กลุ่มตัวอย่างเพื่อใช้ในการทดลอง ดังนี้

การทดลองครั้งที่ 1 ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 คน

การทดลองครั้งที่ 2 ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน

การทดลองครั้งที่ 3 ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน

2. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยยุคประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3) ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 โดยเนื้อหาแบ่งเป็น 3 บท ดังนี้

บทที่ 1 การวางรากฐานประชาธิปไตยของไทย

บทที่ 2 การเปลี่ยนแปลงการปกครองของไทย พ.ศ.2475

บทที่ 3 สถานการณ์ภายหลังการเปลี่ยนแปลงการปกครองของไทย พ.ศ. 2475

นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้อง

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย หมายถึง บทเรียนที่ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง โดยใช้คอมพิวเตอร์ร่วมกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอเนื้อหา ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยยุคประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3) ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ที่มีการผสมผสานอักษร ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว กราฟิก เสียง และมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ผู้เรียนสามารถเลือกหัวข้อและเวลาเรียนด้วยตนเองตามความสนใจและตามความต้องการ

2. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย หมายถึง การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทย ยุคประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3) ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โปรแกรม Macromedia Authorware Version 7.0 และโปรแกรมที่ใช้ในการตกแต่งและทำเทคนิคต่างๆ คือ Adobe Photoshop Version 7 , Adobe Premiere Pro และ Swish Max หลังจากดำเนินการสร้างเสร็จแล้วนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ตรวจสอบ ทำการปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านเทคโนโลยีการศึกษาตรวจสอบ เมื่อทำการปรับปรุงแก้ไขเสร็จแล้วจึงนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 ครั้ง

3. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย หมายถึง ผลการเรียนรู้ของนักเรียนจากการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้นมา เมื่อนักเรียนได้เรียนแล้วทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในเกณฑ์ 85/85

85 ตัวแรก (E_1) หมายถึง ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

85 ตัวหลัง (E_2) หมายถึง ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ ความจำและความเข้าใจของผู้เรียนในเนื้อหา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยยุคประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3) ซึ่งวัดได้จากคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยศึกษาค้นคว้า สร้างขึ้น และหาคุณภาพแล้ว

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดความเข้าใจในหลักการและทฤษฎี ความรู้พื้นฐาน ตลอดจนงานวิจัยต่างๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยผู้วิจัยได้รวบรวมและเรียบเรียงตามหัวข้อต่างๆ ดังนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักการวิจัยและพัฒนา
 - 1.1 ความหมายของการวิจัยและพัฒนา
 - 1.2 จุดมุ่งหมายของการวิจัยและพัฒนา
 - 1.3 ประเภทของการวิจัยและพัฒนา
 - 1.4 ขั้นตอนดำเนินการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา
2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
 - 2.1 ความหมายของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
 - 2.2 ประเภทของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
 - 2.3 รูปแบบการนำเสนอบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
 - 2.4 องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
 - 2.5 ขั้นตอนการออกแบบและสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
 - 2.6 ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
 - 2.7 ข้อดีและข้อจำกัดของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง
 - 3.1 ความหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเอง
 - 3.2 วัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ด้วยตนเอง
 - 3.3 ลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุการเรียนรู้ที่ใช้ในการเรียนรู้ด้วยตนเอง
 - 3.4 ข้อควรคำนึงในการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง
4. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
 - 4.1 ความสำคัญของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
 - 4.2 วิสัยทัศน์ของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
 - 4.3 คุณภาพของผู้เรียน
 - 4.4 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.1 งานวิจัยในประเทศ

5.2 งานวิจัยต่างประเทศ

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนา

1.1 ความหมายของการวิจัยและพัฒนา

การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา (Educational Research and Development R&D) เป็นการวิจัยทางการศึกษาประเภทหนึ่ง ซึ่งมีนักวิชาการได้ให้ความหมายไว้ดังนี้

เกย์ (Gay. 1976 : 8) ได้กล่าวถึงการวิจัยและพัฒนาไว้ว่าเป็นการพัฒนาผลิตภัณฑ์สำหรับใช้ในโรงเรียน ซึ่งผลิตภัณฑ์จากการวิจัยและพัฒนาจะหมายถึงวัสดุอุปกรณ์ของครูที่ใช้ในการฝึกอบรม วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนรู้ การกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม สื่อการสอน และระบบการจัดการ การวิจัยและพัฒนาจะครอบคลุมถึงการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ลักษณะของผู้เรียนและระยะเวลาในการใช้ผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาจากการวิจัยและพัฒนาจะพัฒนาตามความต้องการเฉพาะและขึ้นอยู่กับรายละเอียดที่ต้องการ

บอร์กและกอลล์ (Borg and Gall. 1989 : 782) ได้ให้ความหมายของการวิจัยและพัฒนาว่า เป็นกระบวนการพัฒนาและนำมาซึ่งเหตุผลของผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาโดยผลิตภัณฑ์นี้จะไม่ได้นำมาซึ่งเฉพาะตำรา พิล์ม หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์เท่านั้น แต่ยังหมายถึงวิธีการและโปรแกรมการศึกษา จุดเน้นของการวิจัยและพัฒนา คือ การพัฒนาโปรแกรมที่จะทำให้เกิดระบบการเรียนรู้ ซึ่งรวมถึงการพัฒนาอุปกรณ์และการฝึกอบรมบุคลากรให้เหมาะสมกับงาน

เปรี๊ยะ กุมุท (2545) ให้ความหมายของการวิจัยและพัฒนาว่าเป็นการวิจัยซึ่งเกิดจากความพยายามที่จะสร้างสรรค์ผลิตผล และกระบวนการบางสิ่งบางอย่างตามหลักการเฉพาะและตามระเบียบวิธีการวิจัยที่สามารถรับรองคุณภาพ ประสิทธิภาพของผลผลิตและกระบวนการเมื่อต้องนำผลนั้นไปใช้ ซึ่งรูปแบบการวิจัยและพัฒนาเป็นการแก้ปัญหาทางด้านการศึกษาบางประการ ผู้ดำเนินการต้องออกแบบสร้างสรรค์และพัฒนาผลผลิตด้วย การทดลองประเมินผลและป้อนข้อมูลย้อนกลับ เพื่อปรับปรุงผลผลิตนั้นให้ดีขึ้นและมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

วรวรรณ ศรีสงคราม (2544 : 8) ได้กล่าวถึงการวิจัยและพัฒนาว่า เป็นรูปแบบการวิจัยที่จะทำให้การวิจัยทางการศึกษามากยิ่งขึ้น เพราะการวิจัยและพัฒนาเน้นการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาที่ใช้ในการศึกษาได้อย่างกว้างขวาง ดังนั้นหากวงการวิจัยทางการศึกษาไทยจะหันมาสนใจ

การวิจัยและพัฒนาเพิ่มขึ้น ก็จะเป็นการทำให้มีการนำผลการวิจัยทางการศึกษาไปใช้กันอย่างกว้างขวางเด่นชัดยิ่งขึ้นในอนาคต

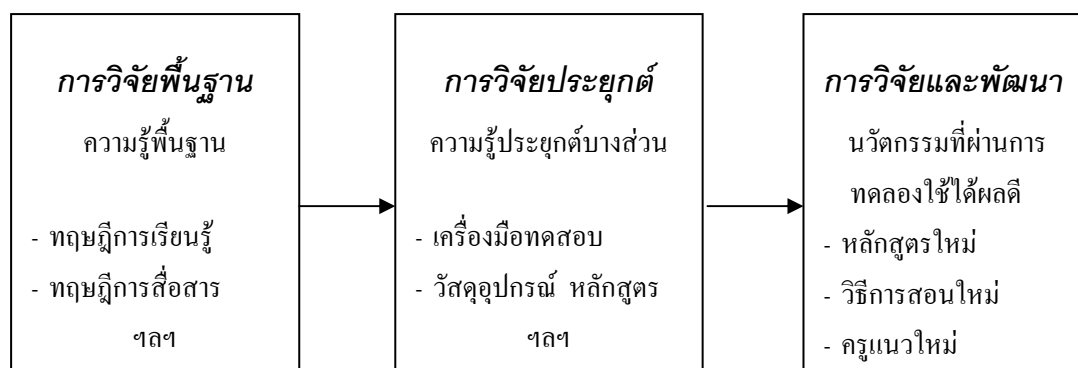
ศักดา ไชยลาภ (2544 : 8) ได้กล่าวถึงการวิจัยและพัฒนาว่า เป็นกระบวนการและการตรวจสอบความถูกต้องของผลิตภัณฑ์และระเบียบวิธีทางการศึกษา โดยอาศัยพื้นฐานการวิจัยเป็นกลยุทธ์ ซึ่งมีองค์ประกอบในการวิจัยและพัฒนา คือ วัตถุประสงค์ บุคลากร และระยะเวลาในการทำผลของการพัฒนาจะต้องถูกตรวจสอบและหาประสิทธิภาพ จนอยู่ในระดับมาตรฐานที่กำหนด

อำนาจ ช่างเรียน (2532 : 24-28) ได้กล่าวถึงการวิจัยและการพัฒนาการศึกษาไว้ว่าการวิจัยการศึกษามุ่งค้นคว้าหาความรู้ โดยการวิจัยพื้นฐานหรือมุ่งหาคำตอบเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน โดยการวิจัยประยุกต์และตรวจสอบคุณภาพผลผลิตทางการศึกษา แม้ว่าการพัฒนาผลผลิตทางการศึกษา เช่น การวิจัยเปรียบเทียบประสิทธิผลของวิธีสอนหรืออุปกรณ์การสอน แต่ผลผลิตเหล่านั้นได้ใช้สำหรับการทดสอบสมมุติฐานของการวิจัยแต่ละครั้งเท่านั้น ไม่ได้พัฒนาไปสู่การใช้ในโรงเรียนแต่อย่างใด

สรุปการวิจัยและการพัฒนาการศึกษา คือการศึกษสภาพปัญหาของการศึกษาในด้านต่างๆ เพื่อหาแนวทางการแก้ไขปัญหให้ได้ตรงตามเป้าหมาย โดยมีการทดลอง มีการตรวจสอบและมีการหาประสิทธิภาพให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

1.2 จุดมุ่งหมายของการวิจัยและพัฒนา

บอร์กและกอลล์ (Borg and Gall. 1989 : 782) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการวิจัยทางการศึกษาว่า เป็นการค้นคว้าความรู้ใหม่ซึ่งเกี่ยวข้องกับพื้นฐาน (การวิจัยพื้นฐาน) หรือเกี่ยวกับการนำไปใช้ในการศึกษา (การวิจัยประยุกต์) มิได้เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ และถึงแม้ว่าการวิจัยประยุกต์จะมีการผลิตสื่อหรือผลิตภัณฑ์ขึ้นมา แต่ก็เพียงเพื่อใช้ในการทดสอบสมมุติฐานของผู้วิจัยเท่านั้น จึงค่อนข้างยากที่จะนำผลิตภัณฑ์เหล่านั้นไปใช้จริงในโรงเรียน หนทางที่จะช่วยเชื่อมต่อระหว่างช่องว่างของการวิจัยกับการใช้จริงในการศึกษาก็คือ การวิจัยและพัฒนา ซึ่งจะใช้สิ่งที่ค้นพบในการวิจัยพื้นฐาน การวิจัยประยุกต์และการทดสอบการใช้ผลิตภัณฑ์จริงในโรงเรียนมาใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ฉะนั้นจึงกล่าวไว้ว่าการวิจัยและการพัฒนาเป็นการรวมเอาการวิจัยพื้นฐาน การวิจัยประยุกต์ และการใช้จริงในโรงเรียนมาแปลงลงไปในผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาที่ผลิตขึ้น



ภาพประกอบ 1 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์และความแตกต่างระหว่างการวิจัยการศึกษากับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

ที่มา : บุญสืบ พันธุ์ดี. (2537) : 80

1.3 ประเภทของการวิจัยและพัฒนา

การจัดแบ่งประเภทของการวิจัยและพัฒนาการศึกษา อาจแบ่งได้โดยใช้ประเภทของผลงานหรือผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาเป็นตัวกำหนด ซึ่งคำว่า ผลงานหรือผลิตภัณฑ์ทางการศึกษานั้น หมายถึงสิ่งที่เป็นทั้งปัจจัยนำเข้าหรือตัวป้อน (Input) และกระบวนการ (Process) ในการจัดการศึกษา ได้แก่ วัสดุ อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ อาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม หลักสูตรและวิธีการสอน เป็นต้น ดังนั้นประเภทของการวิจัยและพัฒนาการศึกษาจึงประกอบด้วย

1.3.1 การวิจัยและพัฒนาด้านวัสดุอุปกรณ์และครุภัณฑ์การศึกษา

การวิจัยและพัฒนาประเภทนี้ ได้แก่ การวิจัยพัฒนาเกี่ยวกับหนังสือ ตำรา เรียบเรียง แบบทดสอบ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และคอมพิวเตอร์ สไลด์ แผ่นฟิล์ม เทปบันทึกเสียง โต๊ะเก้าอี้ เป็นต้น เป้าหมายของการวิจัยและพัฒนามุ่งไปที่การพัฒนาวัสดุอุปกรณ์และครุภัณฑ์ทางการศึกษา ต้นแบบ เพื่อทดลองใช้และขยายผลการนำไปใช้ในสถานศึกษาที่เกี่ยวข้องต่อไป

1.3.2 การวิจัยพัฒนาด้านหลักสูตรและวิธีสอน

การวิจัยและพัฒนาการศึกษาประเภทนี้ เป็นการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร การศึกษาในระดับต่างๆ โดยพิจารณาจากสภาพแวดล้อมทางสังคมและเศรษฐกิจ ตลอดจนทิศทางการพัฒนาชุมชนหรือประเทศเป็นตัวกำหนด เช่น การพัฒนาหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เป็นต้น นอกจากนั้นก็ยังเป็นการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับเทคนิควิธีการสอนใหม่ เช่น การสอนแบบมุ่งประสบการณ์ทางภาษาการสอนแบบแก้ปัญหาและการสอนแบบไม่มีชั้นเรียน เป็นต้น การวิจัยและพัฒนาการศึกษาประเภทที่กล่าวมา

จะมีเป้าหมายมุ่งไปที่การพัฒนาหลักสูตรและวิธีการสอนใหม่ๆ เพื่อให้มีการนำไปใช้จัดการเรียนการสอนในวงกว้างต่อไป

1.3.3 การวิจัยและพัฒนาด้านอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อมทางการศึกษา

ในการจัดการศึกษา นอกจากจะต้องทำการวิจัยและพัฒนาตามสองประการดังกล่าวมาแล้ว การวิจัยและพัฒนาเพื่อการวางแผนออกแบบใช้อาคารสถานที่และการจัดสิ่งแวดล้อมทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียนให้เอื้อต่อการจัดสภาพการณ์การศึกษา ยังมีความจำเป็นอย่างยิ่ง นอกจากนั้นอาจเป็นการใช้อาคารสถานที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด คำนึงค่ากับงบประมาณที่ต้องลงทุนก่อสร้าง ดังนั้นหากมีการวิจัยและพัฒนาด้านอาคารสถานที่และการจัดสิ่งแวดล้อมทางการศึกษา จนกระทั่งได้ผลดี ก็ย่อมนำไปสู่การได้รูปแบบเกี่ยวกับการใช้อาคารสถานที่และการจัดสิ่งแวดล้อมทางการศึกษาในสถานศึกษาใดๆ ก็นับว่าเป็นประโยชน์ให้กับสถานศึกษาอื่นๆ สามารถนำผลที่ได้ไปใช้ได้เช่นกัน

1.4 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยและพัฒนา

1.4.1 การวิจัยและพัฒนา มีขั้นตอนการดำเนินงานที่สำคัญ 10 ขั้นตอน (Borg and Gall. 1979 : 222-223) ดังนี้

1.4.1.1 กำหนดผลผลิตที่จะพัฒนา (Product Selection) การกำหนดผลผลิตทางการศึกษาที่จะพัฒนาเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุด ต้องกำหนดให้ชัดเจนถึงผลผลิตทางการศึกษาที่จะวิจัยและพัฒนาโดยการกำหนดลักษณะทั่วไป รายละเอียดของการใช้และวัตถุประสงค์ของการใช้ มีหลักเกณฑ์ในการเลือกกำหนดผลผลิตดังนี้

1.4.1.1 ต้องตรงกับความต้องการที่จำเป็น

1.4.1.2 มีความเพียงพอของความก้าวหน้าทางวิชาการในการพัฒนาผลผลิตที่กำหนด

1.4.1.3 บุคลากรต้องมีทักษะความรู้และประสบการณ์ที่จำเป็นต่อการวิจัยและพัฒนา

1.4.1.4 มีเวลาอันสมควรในการพัฒนาผลผลิตนั้นขึ้นมา

1.4.1.2 รวบรวมข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Research and Information Collecting) การรวบรวมข้อมูลและงานวิจัยเป็นการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัย การสังเกตภาคสนามที่เกี่ยวข้องกับการใช้ผลผลิตการศึกษาที่กำหนด ผู้ทำการวิจัยและพัฒนาอาจต้องทำการศึกษาวิจัยขนาดเล็ก ถ้าจำเป็น เพื่อตอบคำถามเนื่องจากงานวิจัยและทฤษฎีที่มีอยู่ไม่สามารถตอบได้ก่อนที่จะเริ่มทำการพัฒนาต่อไป

1.4.1.3 วางแผนการวิจัยและพัฒนา (Planning) การวางแผนจะประกอบด้วย การกำหนดวัตถุประสงค์ของการใช้ผลผลิต การประมาณการเกี่ยวกับค่าใช้จ่าย กำลังคน และ ระยะเวลาที่ต้องใช้เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ การพิจารณาผลสืบเนื่องจากผลผลิต

1.4.1.4 พัฒนารูปแบบขั้นต้นของผลผลิต (Develop Preliminary Form of Product) เป็นขั้นตอนที่จำเป็น การออกแบบและการจัดทำผลผลิตการศึกษาตามที่กำหนดไว้ ได้แก่ การออกแบบหลักสูตร เตรียมวัสดุ หลักสูตร คู่มือ และเครื่องมือการประเมินผล

1.4.1.5 ทดสอบผลผลิตครั้งที่ 1 (Preliminary Field Testing) เป็นการนำผลผลิต ที่ออกแบบและจัดเตรียมไว้ในขั้นที่ 4 ไปทดลองใช้เพื่อทดสอบคุณภาพขั้นต้นในสถาบันการศึกษา จำนวน 1-3 สถาบัน ใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก 6-12 คน และประเมินผลโดยใช้แบบสอบถาม การ สังเกต และการสัมภาษณ์แล้วรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์

1.4.1.6 ปรับปรุงผลผลิตครั้งที่ 1 (Main Product Revision) นำผลผลิตที่ได้รับ การปรับปรุงในขั้นที่ 5 มาพิจารณาปรับปรุง

1.4.1.7 ทดสอบผลผลิตครั้งที่ 2 (Main Field Testing) นำผลผลิตที่ได้จากการ ปรับปรุงในขั้นที่ 6 ไปทดลองเพื่อทดสอบคุณภาพของผลผลิตตามวัตถุประสงค์ในสถาบันการศึกษา 5-15 สถาบัน โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 30-100 คน ประเมินผลเชิงปริมาณในลักษณะทดสอบก่อนและหลัง เรียน (Pretest-Posttest) นำผลไปเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ของการใช้ผลผลิต อาจต้องใช้กลุ่ม ทดลองและกลุ่มควบคุมถ้ามีความจำเป็น

1.4.1.8 ปรับปรุงผลผลิตครั้งที่ 2 (Operational Product Revision) นำข้อมูล และผลจากการทดลองใช้ในขั้นที่ 7 มาพิจารณาปรับปรุง

1.4.1.9 ทดสอบผลผลิตครั้งที่ 3 (Operational Field Testing) นำผลผลิตที่ ปรับปรุงไปทดลองเพื่อทดสอบคุณภาพการใช้งานของผลผลิต โดยใช้ใน 10-30 สถาบัน จำนวนกลุ่ม ตัวอย่าง 40-200 คน ประเมินผลโดยการให้แบบสอบถาม การสังเกตและการสัมภาษณ์ แล้วรวบรวม ข้อมูลมาวิเคราะห์

1.4.1.10 ปรับปรุงผลผลิตครั้งที่ 3 (Final Product Revision) นำข้อมูลจากการ ทดลองในขั้นที่ 9 มาพิจารณาปรับปรุง เพื่อผลิตและเผยแพร่ต่อไป

1.4.2 เอสพิชและวิลเลียมส์ (Espich and Williams. 1967: 75-79) ได้อธิบายถึงการ ทดลองใช้และปรับปรุงแก้ไขสื่อการสอนและบทเรียนสำเร็จรูปไว้ 3 ขั้นตอน ดังนี้

1.4.2.1 การทดสอบทีละคน (One to one Testing) จากกลุ่มตัวอย่างที่มีผลการ เรียนระดับที่ต่ำกว่าปานกลางเล็กน้อย จำนวน 2-3 คน เพื่อให้ศึกษาสื่อที่พัฒนาขึ้นและหลังจากที่ ศึกษาผู้ที่พัฒนาสื่อจะทำการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อบกพร่องของสื่อจากกลุ่มตัวอย่าง

1.4.2.2 การทดลองกับกลุ่มเล็ก (Small Group Testing) ในขั้นนี้จะใช้ผู้ทดลองเป็นกลุ่มประมาณ 5-8 คน จะดำเนินการที่คล้ายกับขั้นตอนที่ 1 แต่จะให้กลุ่มตัวอย่างได้รับการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยเพื่อที่จะได้นำผลไปวิเคราะห์ทดสอบหาประสิทธิภาพของสื่อ โดยอาศัยเกณฑ์ 80/80 ซึ่ง 80 ตัวแรกหมายถึงผู้เรียนร้อยละ 80 ของทั้งหมดสามารถทำข้อสอบได้ถูกต้อง และถ้าหากผลการวิเคราะห์เป็นไปตามเกณฑ์ดังกล่าว ก็ปรับปรุงแก้ไขเฉพาะข้อที่พบพร่องเพื่อนำไปทดลองในขั้นที่ 3 ต่อไป และถ้าหากผลการวิเคราะห์ไม่เป็นไปตามกฎเกณฑ์ดังกล่าว ก็จะดำเนินการตามวิธีการเดิมกับกลุ่มตัวอย่างใหม่จนกว่าจะได้ตามกฎเกณฑ์ตามที่กำหนด

1.4.2.3 การทดสอบภาคสนาม (Field Testing) ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นประชากรเป้าหมายจริง โดยผู้พัฒนาสื่อจะไม่เข้าไปเกี่ยวข้องกับการทดลองด้วย แต่จะอาศัยครูผู้สอนดำเนินการแทนโดยใช้วิธีการดำเนินการเช่นเดียวกับตอนที่ 2

2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

2.1 ความหมายของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ความหมายของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียนี้ได้มีผู้อธิบายความหมายไว้หลายท่าน ดังนี้

กิดานันท์ มลิทอง (2543 : 269) ได้ให้ความหมายมัลติมีเดียไว้ว่าเป็นสื่อประสมที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐานในการเสนอสารสนเทศหรือการผลิตเพื่อเสนอข้อมูลประเภทต่างๆ เช่น ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ตัวอักษร และเสียงในลักษณะของสื่อหลายมิติ โดยที่ผู้ใช้มีการโต้ตอบกับสื่อโดยตรง

ครรชิต มาลัยวงศ์ (2540 : 185) อธิบายว่า มัลติมีเดีย เป็นเทคโนโลยีใหม่ที่กำลังได้รับความสนใจอย่างกว้างขวางทั่วโลกเพราะเป็นเทคโนโลยีที่ทำให้เราสามารถใช้อุปกรณ์ในการแสดงข้อมูลหลากหลายรูปแบบทั้งข้อมูลที่เป็นตัวเลข ข้อความ เสียง ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหวได้เป็นอย่างดี

ธนะพัฒน์ ถึงสุข และชเนนทร์ สุขวารี (2538 : 9) ได้ให้ความเห็นว่ามัลติมีเดียในปัจจุบันก็คือการทำงานร่วมกันระหว่างเสียง (Sound) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) ภาพนิ่ง (Still Image) ไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext) และวิดีโอ (Video) ที่ใช้ร่วมกับคอมพิวเตอร์ซึ่งจะทำให้ระบบคอมพิวเตอร์มีชีวิตชีวาขึ้นตามความต้องการ

บุญชาติ ทัพพิกธน์ (2538 : 25) ได้ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียว่าหมายถึง การผสมผสานอักขระ เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และภาพวิดิทัศน์ สื่อความหมายข้อมูลผ่านคอมพิวเตอร์ไปสู่ผู้ใช้โปรแกรม

พัลลพ พิริยะสุวรรณ (2539 : 12) อธิบายว่า มัลติมีเดีย คือการใช้คอมพิวเตอร์ร่วมกับโปรแกรมซอฟต์แวร์ในการสื่อความหมาย โดยการผสมผสานสื่อหลายชนิด เช่น ข้อความ สี สัน ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียง และภาพยนตร์วีดิทัศน์ และถ้าผู้ใช้สามารถที่จะควบคุมสื่อให้เสนอออกมาตามต้องการได้ ระบบนี้จะเรียกว่า มัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ การปฏิสัมพันธ์ของผู้ใช้สามารถกระทำได้โดยผ่านทางคีย์บอร์ด หรือเมาส์ หรือตัวชี้ เป็นต้น

ฤทธิชัย อ่อนมิ่ง (2547 : 2) ได้ให้ความหมายว่า คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเป็นระบบคอมพิวเตอร์นำเสนอข้อมูลข่าวสาร ได้ทั้งข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงบรรยาย และเสียงดนตรีประกอบ ซึ่งนำเสนอในรูปแบบที่มีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้ใช้ได้ ทำให้การเรียนการสอนและการนำเสนองานมีชีวิตชีวา ภายในการทำงานโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องเดียวเท่านั้น

เย็น ภู่วรรณ (2538 : 159) ได้ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียว่า หมายถึงสื่อหลายอย่างหรือตัวกลาง คือสิ่งที่จะส่งความเข้าใจระหว่างกันของผู้ใช้ เช่น ข้อมูลตัวอักษร รูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว วีดิทัศน์ และอื่นๆ ที่นำมาประยุกต์ใช้ร่วมกัน

ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่า คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เป็นเทคโนโลยีที่มีการผสมผสานสื่อต่างๆ ทั้งตัวอักษร ภาพ เสียง การเคลื่อนไหว ตลอดจนการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ ทำให้สื่อมีความน่าสนใจ ทั้งยังช่วยส่งเสริมด้านการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2.2 ประเภทของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ในการแบ่งประเภทของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เฟรเทอร์และพอลลิสเซน (Frater and Paulissen. 1994 : 5-16) ได้แบ่งประเภทตามลักษณะการนำไปใช้งาน ดังนี้

2.2.1 มัลติมีเดียเพื่อการศึกษา (Education Multimedia) เป็นโปรแกรมมัลติมีเดียที่ผลิตขึ้นเพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน เริ่มได้รับความนิยมและนำมาใช้ในการฝึกอบรม (Computer Based Training) เฉพาะงานก่อนที่จะนำมาใช้ในระบบชั้นเรียนอย่างจริงจัง เช่น โปรแกรมการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน โปรแกรมพัฒนาภาษา โปรแกรมทบทวนสำหรับเด็ก (CAI) ฯลฯ มี 3 รูปแบบ แบ่งตามประเภทการใช้งาน ดังนี้

2.2.1.1 Self Training เป็นโปรแกรมที่สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และพัฒนาตัวเองในด้านทักษะต่างๆ มีการนำเสนอ (Presentation) หลายรูปแบบ เช่น การฝึกหัด (Drill and Practice) แบบสถานการณ์จำลอง (Stimulation) เป็นต้น เน้นการเรียนการสอนเป็นรายบุคคล เป็นสื่อที่มีทั้งการสอนความรู้ การฝึกปฏิบัติ และการประเมินผลภายในโปรแกรมเดียว ผู้ใช้สามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องมีครูผู้สอน

2.2.1.2 Assisted Instruction เป็นโปรแกรมที่สร้างขึ้นเพื่อช่วยในการให้ข้อมูลหรือใช้ประกอบการสอนเนื้อหาต่างๆ หรือใช้เป็นสื่อการศึกษาเพิ่มเติม เป็นการอำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียน ในโปรแกรมอาจสร้างเป็นรูปไฮเปอร์เท็กซ์ ให้สามารถเชื่อมโยงเข้าสู่รายละเอียดที่น่าสนใจได้ ช่วยในการค้นคว้าง่ายขึ้น

2.2.1.3 Edutainment เป็นโปรแกรมการศึกษาที่ประยุกต์ความบันเทิงเข้ากับความรู้อยู่ มีรูปแบบในการนำเสนอ คือ แบบเกมส์ (Games) หรือการเสนอความรู้ในลักษณะเกมสถานการณ์จำลอง (Games Stimulation) หรือนำเสนอเป็นเรื่องสั้น (Mini Series)

2.2.2 มัลติมีเดียเพื่อฝึกอบรม (Training Multimedia) เป็นโปรแกรมมัลติมีเดียที่ผลิตขึ้นเพื่อการฝึกอบรม ช่วยพัฒนาประสิทธิภาพของบุคลากรด้านทักษะการทำงาน เจตคติต่อการทำงานในหน่วยงาน

2.2.3 มัลติมีเดียเพื่อความบันเทิง (Entertainment Multimedia) เป็นโปรแกรมที่ผลิตขึ้นเพื่อความบันเทิง เช่น ภาพยนตร์ การ์ตูน เพลง เป็นต้น

2.2.4 มัลติมีเดียเพื่องานด้านข่าวสาร (Information Access Multimedia) เป็นโปรแกรมที่รวบรวมข้อมูลเฉพาะงาน ข้อมูลจะเก็บไว้ในรูปซีดีรอมหรือมัลติมีเดีย เพื่อช่วยรับส่งข่าวสาร (Conveying Information) ใช้เพิ่มประสิทธิภาพการรับส่งข่าวสาร การประชาสัมพันธ์ ไปยังกลุ่มเป้าหมาย

2.2.5 มัลติมีเดียเพื่อการขายและการตลาด (Sales and Marketing Multimedia) เป็นการนำเสนอและส่งข่าวสาร (Presentation and Information) ในรูปแบบวิธีการนำเสนอประกอบด้วยสื่อหลายอย่างประกอบการนำเสนอโดยการรวบรวม เช่น ข้อมูลด้านการตลาด รวบรวมข้อมูลการซื้อขาย นำเสนอข่าวสารด้านการซื้อขายทุกด้าน ผู้ที่สนใจยังสามารถสั่งซื้อสินค้าหรือฟังคำอธิบายเพิ่มเติมในเรื่องนั้นได้ทันที

2.2.6 มัลติมีเดียเพื่อการค้นคว้า (Book Adaptation Multimedia) เป็นโปรแกรมที่รวบรวมความรู้ต่างๆ เช่น แผนที่ แผนผัง ทำให้การค้นคว้าเป็นไปอย่างสนุกสนานมีรูปแบบเป็นฐานข้อมูล มัลติมีเดีย โดยผ่านโครงสร้างไฮเปอร์เท็กซ์ เช่น สารานุกรมต่างๆ

2.2.7 มัลติมีเดียเพื่อช่วยงานการวางแผน (Multimedia as a Planning Aid) เป็นกระบวนการสร้างและนำเสนองานแต่ละชนิดให้มีความเหมือนจริง (Virtual Reality) มี 3 มิติ เช่น การออกแบบทางด้านสถาปัตยกรรมและภูมิศาสตร์ หรือนำไปใช้ด้านการแพทย์ ด้านการทหาร จำลองการเดินทางในสนามรบ เพื่อให้ผู้เรียนได้สัมผัสเหมือนอยู่ในสถานการณ์จริง ซึ่งบางครั้งไม่สามารถจะไปอยู่ในสถานการณ์จริงได้

2.2.8 มัลติมีเดียเพื่อเป็นสถานีข่าวสาร (Information Terminals) จะพบเห็นในวงการธุรกิจซึ่งจะติดตั้งอยู่ส่วนหน้าของหน่วยงานเพื่อบริการลูกค้า โดยลูกค้าสามารถเข้าสู่ระบบบริการของหน่วยงานนั้นด้วยตนเองสามารถใช้บริการต่างๆ ที่นำเสนอไว้โดยผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ สะดวกทั้งผู้ให้บริการและผู้ให้บริการ มีลักษณะเป็นป้ายหรือจออิเล็กทรอนิกส์ขนาดใหญ่ติดกำแพง (Multimedia Wall System) เสนอภาพ เสียง ข้อความต่างๆ ที่น่าสนใจ

2.2.9 ระบบเครือข่ายมัลติมีเดีย (Networking with Multimedia)

2.3 รูปแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ได้อาศัยแนวความคิดจากทฤษฎีการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองของผู้เรียน ให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อการเสริมแรง และให้ผู้เรียนเลือกสิ่งเร้าตามลำดับต่อไป ทำให้ผู้เรียนสนุกกับการเรียนไม่รู้สึกลำบาก กิดานันท์ มลิทอง (2543 : 245-248) ได้เสนอการใช้โปรแกรมบทเรียนในการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ซึ่งสามารถจำแนกรูปแบบต่างๆ ได้ดังนี้

2.3.1 การสอน (Tutorial Instruction) บทเรียนในแบบการสอนจะเป็นโปรแกรมที่เสนอเนื้อหาความรู้เป็นเนื้อหาย่อยๆ แก่ผู้เรียนในรูปแบบของข้อความ ภาพ เสียง หรือทุกรูปแบบรวมกันแล้วให้ผู้เรียนตอบคำถาม เมื่อผู้เรียนให้คำตอบแล้วคำตอบนั้นจะได้รับการวิเคราะห์เพื่อให้ข้อมูลป้อนกลับทันที แต่ถ้าผู้เรียนตอบคำถามนั้นซ้ำและยังผิดอีกก็จะมีกรให้เนื้อหาเพื่อทบทวนใหม่จนกว่าผู้เรียนจะตอบถูกแล้วจึงให้ตัดสินใจว่าจะยังคงเรียนเนื้อหาในบทนั้นอีก หรือจะเรียนในบทใหม่ต่อไป บทเรียนในการสอนแบบนี้ นับว่าเป็นบทเรียนขั้นพื้นฐานของการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่นำเสนอบทเรียนในรูปแบบของบทเรียนโปรแกรมแบบสาขา โดยสามารถใช้สอนได้ในแทบทุกสาขาวิชา นับตั้งแต่ด้านมนุษยศาสตร์ไปจนถึงวิทยาศาสตร์ และเป็นบทเรียนที่เหมาะสมในการเสนอเนื้อหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อเท็จจริง เพื่อการเรียนรู้ทางด้านกฎเกณฑ์หรือทางด้านวิธีการแก้ปัญหาต่างๆ

2.3.2 การฝึกหัด (Drills and Practice) บทเรียนในการฝึกหัดเป็นโปรแกรมที่ไม่มีการเสนอเนื้อหาความรู้แก่ผู้เรียนก่อน แต่จะมีการให้คำถามหรือปัญหาที่ได้คัดเลือกมาจากการสุ่มหรือออกแบบ มาโดยเฉพาะ โดยการนำเสนอคำถามหรือปัญหานั้นซ้ำแล้วซ้ำเล่าเพื่อให้ผู้เรียนตอบแล้วมีการให้คำตอบที่ถูกต้องเพื่อการตรวจสอบยืนยันหรือแก้ไข และพร้อมกับให้คำถามหรือปัญหาต่อไปอีกจนกว่า ผู้เรียนจะสามารถตอบคำถามหรือแก้ปัญหานั้นจนถึงระดับเป็นที่น่าพอใจ ดังนั้นในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการฝึกหัดนี้ผู้เรียนจำเป็นต้องมีความคิดรวบยอด มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องราวและกฎเกณฑ์เกี่ยวกับเรื่องนั้นๆ เป็นอย่างดีมาก่อนแล้วจึงจะสามารถตอบคำถามหรือแก้ปัญหาคือ

โปรแกรมบทเรียนในการฝึกหัดนี้จะสามารถใช้ได้ในหลายสาขาวิชาทั้งทางด้านคณิตศาสตร์ ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ วิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์ การเรียนคำศัพท์ การแปลภาษา เป็นต้น

2.3.3 การจำลอง (Stimulation) การสร้างโปรแกรมบทเรียนที่เป็นการจำลองเพื่อใช้ในการเรียนการสอนซึ่งจำลองความเป็นจริงโดยตัดรายละเอียดต่างๆ หรือนำกิจกรรมที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมาให้ผู้เรียนได้ศึกษานั้น เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พบเห็นภาพจำลองของเหตุการณ์เพื่อการฝึกทักษะและการเรียนรู้ได้โดยไม่ต้องเสี่ยงภัยหรือเสียค่าใช้จ่ายมากนัก รูปแบบของโปรแกรมบทเรียนการจำลองอาจจะประกอบด้วยการเล่นความรู้อะไรสักอย่าง การแนะนำผู้เรียนเกี่ยวกับทักษะการฝึกปฏิบัติเพื่อเพิ่มพูนความชำนาญและความคล่องแคล่ว และการให้เข้าถึงซึ่งการเรียนรู้ต่างๆ ในบทเรียนจะประกอบด้วยสิ่งทั้งหมดเหล่านี้หรือมีเพียงอย่างหนึ่งอย่างใดก็ได้ ในโปรแกรมบทเรียนการจำลองนี้จะมีโปรแกรมบทเรียนย่อยแทรกอยู่ด้วย ได้แก่ โปรแกรมการสาธิต โปรแกรมนี้มิใช่เป็นการสอนเหมือนกับโปรแกรมการสอนแบบธรรมดา ซึ่งจะเป็นการเล่นเนื้อหาความรู้แล้วจึงให้ผู้เรียนทำกิจกรรม แต่โปรแกรมการสาธิตเป็นเพียงการแสดงให้ผู้เรียนได้ชมเท่านั้น เช่น ในการสอนการจำลองของระบบสุริยจักรวาลว่ามีดาวนพเคราะห์อะไรบ้างที่โคจรรอบดวงอาทิตย์ ในโปรแกรมนี้ อาจมีการสาธิตแสดงการหมุนรอบตัวเองของดาวนพเคราะห์เหล่านั้น และการหมุนรอบดวงอาทิตย์ให้ชมด้วย เป็นต้น

2.3.4 เกมเพื่อการสอน (Instructional Games) การใช้เกมเพื่อการเรียนการสอนกำลังเป็นที่นิยมใช้กันมาก เนื่องจากเป็นสิ่งที่สามารถกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความอยากเรียนรู้ได้โดยง่าย เราสามารถใช้เกมในการสอนและเป็นสื่อที่จะให้ความรู้แก่ผู้เรียนได้เช่นกัน ในเรื่องของกฎเกณฑ์เป็นอุปสรรคในการเรียน เนื่องจากมีการแข่งขันกันจึงทำให้ผู้เรียนต้องมีการตื่นตัวอยู่เสมอ รูปแบบโปรแกรมบทเรียนของเกมเพื่อการสอนคล้ายคลึงกับโปรแกรมบทเรียนการจำลอง แต่แตกต่างกันโดยการเพิ่มบทบาทของผู้แข่งขันเข้าไปด้วย

2.3.5 การค้นพบ (Discovery) การค้นพบเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากประสบการณ์ของตนเองให้มากที่สุด โดยการเสนอปัญหาให้ผู้เรียนแก้ไขด้วยการลองผิดลองถูกหรือโดยวิธีการจัดระบบเข้ามาช่วย โปรแกรมคอมพิวเตอร์จะให้ข้อมูลแก่ผู้เรียนเพื่อช่วยในการค้นพบนั้นจนกว่าจะได้ข้อสรุปที่ดีที่สุด ตัวอย่างเช่น นักขายที่มีความสนใจจะขายสินค้าเพื่อเอาชนะคู่แข่ง โปรแกรมจะจัดให้มีสินค้ามากมายหลายประเภท เพื่อให้ให้นักขายทดลองจัดแสดงเพื่อดึงดูดความสนใจของลูกค้า และเลือกวิธีการดูว่าจะขายสินค้าประเภทใดด้วยวิธีการใดจึงจะทำให้ลูกค้าซื้อสินค้าของตนเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปว่าควรจะมีวิธีการขายอย่างไรที่จะสามารถเอาชนะคู่แข่งได้

2.3.6 การแก้ปัญหา (Problem-Solving) เป็นการให้ผู้เรียนฝึกการคิด การตัดสินใจโดยมีการกำหนดเกณฑ์ให้แล้วให้ผู้เรียนพิจารณาไปตามนั้น โปรแกรมเพื่อการแก้ปัญหาแบ่งได้เป็น 2 ชนิด

คือ โปรแกรมที่ให้ผู้เรียนเขียนเอง และโปรแกรมที่มีผู้เขียนไว้แล้วเพื่อช่วยผู้เรียนในการแก้ปัญหา ถ้าเป็นโปรแกรมที่ผู้เรียนเขียนเอง ผู้เรียนจะเป็นผู้กำหนดปัญหาและเขียนโปรแกรมสำหรับแก้ปัญหานั้น โดยที่คอมพิวเตอร์จะช่วยในการคิดคำนวณและหาคำตอบที่ถูกต้องให้ ในกรณีนี้คอมพิวเตอร์จึงเป็นเครื่องช่วยเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุถึงทักษะของการแก้ปัญหา โดยการคำนวณข้อมูลและจัดการสิ่งที่ยุ่งยากซับซ้อนให้ แต่ถ้าเป็นการแก้ปัญหาโดยใช้โปรแกรมที่มีผู้เขียนไว้แล้ว คอมพิวเตอร์จะทำการคำนวณ ในขณะที่ผู้เรียนเป็นผู้จัดการกับแก้ปัญหานั้นเอง เช่น ในการหาพื้นที่ของที่ดินแปลงหนึ่ง ปัญหาที่ได้อยู่ที่ว่าผู้เรียนจะคำนวณหาพื้นที่ได้เท่าไร แต่ขึ้นอยู่กับว่าจะจัดการหาพื้นที่ได้อย่างไรเสียก่อน เป็นต้น

2.3.7 การทดสอบ (Tests) การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อทดสอบ มิใช่เป็นการใช้เพียงเพื่อปรับปรุงคุณภาพของแบบทดสอบเพื่อวัดความรู้ของผู้เรียนเท่านั้น แต่ยังช่วยให้ผู้สอนมีความรู้สึกที่เป็นอิสระจากการผูกมัดทางด้านกฎเกณฑ์ต่างๆ เกี่ยวกับการทดสอบได้อีกด้วยเนื่องจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์จะสามารถช่วยเปลี่ยนแปลงการทดสอบจากแบบแผนเก่าๆ ของปรนัยหรือคำถามจากบทเรียน มาเป็นการทดสอบแบบมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์กับผู้เรียนหรือผู้ที่ได้รับการทดสอบซึ่งเป็นที่น่าสนุกและน่าสนใจกว่า พร้อมกันนั้นก็อาจเป็นการสะท้อนถึงความสามารถของผู้เรียนที่จะนำความรู้ต่างๆ มาใช้ในการตอบได้อีกด้วย

2.4 องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เป็นการผสมผสานสื่อต่างๆ เข้าด้วยกัน เพื่อให้การนำเสนอ น่าสนใจยิ่งขึ้น ซึ่งมีองค์ประกอบสำคัญ ดังนี้ (Hall, 1996 ; กิดานันท์ มลิทอง. 2543 : 271-272 , 2548 : 194-196)

2.4.1 ตัวอักษร นับได้ว่าเป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญ ในการเขียนโปรแกรมมัลติมีเดีย โปรแกรมประยุกต์โดยมากจะมีตัวอักษรให้ผู้เขียนสามารถเลือกได้หลายๆ แบบ และสามารถที่จะเลือกสีของตัวอักษร ขนาดของตัวอักษรได้ตามความต้องการ นอกจากนั้นแล้วยังใช้ตัวอักษรในการเชื่อมโยงแบบปฏิสัมพันธ์หรือที่เรียกว่า ไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext) เช่น การคลิกที่ตัวอักษรเพื่อเชื่อมโยงไปยังที่ต่างๆ การจัดเป็นลักษณะของเมนู (Menus) เพื่อให้ผู้ใช้เลือกหัวข้อที่จะศึกษา

2.4.2 ภาพกราฟิก หมายถึง ภาพถ่าย ภาพเขียน ภาพวาดลายเส้น และภาพลักษณะต่างๆ ที่เป็นภาพนิ่ง หรือแม้แต่ข้อความที่พิมพ์ด้วยโปรแกรมกราฟิกเพื่อตกแต่งให้สวยงามจะถูกแปลงเป็นภาพกราฟิกเช่นกัน ภาพกราฟิกนับว่าเป็นสิ่งสำคัญในสื่อประสมเนื่องจากเป็นสิ่งดึงดูดสายตาและความสนใจของผู้ชม สามารถสร้างความคิดรวบยอดได้ดีกว่าการใช้ข้อความ และเป็นจุด

ต่อประสานในการเชื่อมโยงหลายมิติได้อย่างน่าสนใจ ภาพกราฟิกที่ใช้ในสื่อประสมนิยมใช้กันมาก 2 รูปแบบ คือ

2.4.1.1 กราฟิกแบบบิตแมป (bitmap graphics) หรือกราฟิกแรสเตอร์ (raster graphics) เป็นกราฟิกที่สร้างขึ้นโดยใช้ตารางจุดภาพ (grid of pixels) จึงทำให้เห็นเป็นตารางสี่เหลี่ยมเมื่อขยายภาพ ในการวาดภาพกราฟิกแบบบิตแมปจะเป็นการสร้างกลุ่มของจุดภาพแทนที่จะเป็นการวาดรูป ทรงของวัตถุเพื่อเป็นภาพขึ้นมา การแก้ไขหรือปรับแต่งภาพจึงเป็นการแก้ไขครั้งละจุดภาพได้ เพื่อความละเอียดในการทำงาน ข้อได้เปรียบประการหนึ่งของกราฟิกแบบนี้ คือ สามารถแสดงการไล่เฉดสีและเงาอย่างต่อเนื่องจึงเหมาะสำหรับตกแต่งภาพถ่ายและงานศิลป์ต่างๆ ได้อย่างสวยงาม แต่ภาพแบบบิตแมปมีข้อจำกัดอย่างหนึ่งคือ จะเห็นเป็นรอยหยักเมื่อขยายภาพใหญ่ขึ้น ภาพกราฟิกแบบนี้มีชื่อลงท้ายด้วย .gif , .tiff และ .bmp

2.4.1.2 กราฟิกแบบเวกเตอร์ (vector graphics) หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า draw graphics เป็นกราฟิกเส้นสมมติที่สร้างขึ้นจากรูปทรงโดยขึ้นอยู่กับสูตรคณิตศาสตร์ ภาพกราฟิกแบบนี้จะเป็นเส้นเรียบนุ่มนวลและมีความคมชัดหากขยายใหญ่ จึงเหมาะสำหรับงานประเภทที่ต้องการเปลี่ยนแปลงขนาดภาพเพื่อเหมาะกับการใช้งาน เช่น ภาพวาดลายเส้น การสร้างตัวอักษร และการออกแบบตราสัญลักษณ์ ภาพกราฟิกแบบนี้จะมีชื่อลงท้ายด้วย .eps , .wmf และ .pict

2.4.3 ภาพแอนิเมชัน (animation) เป็นภาพกราฟิกเคลื่อนไหวโดยใช้ animation program ในการสร้าง เราสามารถใช้ภาพที่วาดจาก paint programs , draw programs หรือภาพจาก clip art มาใช้ในการสร้างภาพเคลื่อนไหวได้โดยสะดวก โดยต้องเพิ่มขั้นตอนการเคลื่อนไหวทีละภาพด้วยแล้วใช้สมรรถนะของโปรแกรมในการเรียงภาพเหล่านั้นให้ปรากฏเห็นเป็นภาพเคลื่อนไหวเพื่อใช้ในการนำเสนอหรือเป็นภาพประกอบเว็บเพจ

2.4.4 ภาพเคลื่อนไหวแบบวีดิทัศน์ (full-motion video) ภาพวีดิทัศน์ การใช้มัลติมีเดียในอนาคตจะเกี่ยวข้องกับการนำเอาภาพวีดิทัศน์ ซึ่งอยู่ในรูปของดิจิตอลรวมเข้ากับโปรแกรมประยุกต์นำเสนอในลักษณะที่เรียกว่า ดิจิตอลวีดิโอ (Digital Video) โดยคุณภาพของดิจิตอลวีดิโอจะทัดเทียมกับภาพที่เห็นจากจอโทรทัศน์ ดังนั้นดิจิตอลวีดิโอและเสียงจึงเป็นส่วนที่ผนวกเข้าสู่การนำเสนอ และสามารถนำเสนอได้ทันทีผ่านจอคอมพิวเตอร์ และเสียงออกทางลำโพงโดยผ่านการ์ดเสียง (Sound Card)

ภาพเคลื่อนไหวแบบวีดิทัศน์ (full-motion video) เป็นการนำเสนอภาพเคลื่อนไหวด้วยความเร็ว 30 ภาพต่อวินาทีด้วยความคมชัดสูง (หากใช้ 15-24 ภาพต่อวินาทีจะเป็นภาพความคมชัดต่ำ) การถ่ายทำภาพเคลื่อนไหวแบบวีดิทัศน์จะต้องถ่ายภาพก่อนด้วยกล้องวีดิทัศน์แล้วจึงตัดต่อด้วยโปรแกรมสร้างภาพเคลื่อนไหว เช่น Adobe Premiere และ Ulead VideoStudio ปกติแล้วไฟล์

ภาพลักษณะนี้ จะมีขนาดใหญ่มากจึงต้องลดขนาดไฟล์ให้เล็กลงด้วยการใช้เทคนิคการบีบอัดภาพ (compression) ด้วยการลดพารามิเตอร์บางส่วนของสัญญาณในขณะที่คงเนื้อหาสำคัญไว้ รูปแบบภาพเคลื่อนไหวแบบวีดิทัศน์บีบอัดที่ใช้กันทั่วไปได้แก่ Quicktime , AVI และ MPEG 1 ใช้กับแผ่นวีซีดี MPEG 2 ใช้กับแผ่นดีวีดี และ MPEG 4 ใช้ในการประชุมทางไกลด้วยวีดิทัศน์และ streaming media

2.4.5 เสียง เสียงในมัลติมีเดียจะจัดอยู่ในรูปของข้อมูลดิจิทัลและสามารถเล่นซ้ำได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์พีซี การใช้เสียงในมัลติมีเดียเพื่อนำเสนอข้อมูล หรือสร้างสภาพแวดล้อมให้น่าสนใจขึ้น เช่น เสียงหัวใจเต้น เสียงน้ำไหล เป็นต้น เสียงสามารถใช้เสริมตัวอักษร หรือนำเสนอวัตถุที่ปรากฏบนจอภาพได้เป็นอย่างดี เสียงที่ใช้ร่วมกับโปรแกรมประยุกต์สามารถบันทึกเป็นข้อมูลแบบดิจิทัลจากไมโครโฟน แผ่นซีดีเสียง เทปเสียง และวิทยุได้

เสียงที่ใช้ในสื่อประสมจำเป็นต้องบันทึกและจัดรูปแบบเฉพาะ เพื่อให้คอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจและใช้ได้ รูปแบบเสียงที่นิยมใช้กันมากจะมีอยู่ 2 รูปแบบ คือ Waveform (WAV) และ Musical Instrument Digital Interface (MIDI) แฟ้มเสียง WAV จะบันทึกเสียงจริงดังเช่น เสียงเพลงในแผ่นซีดี และจะเป็นแฟ้มขนาดใหญ่จึงจำเป็นต้องได้รับการบีบอัดก่อนนำไปใช้ แฟ้มเสียง MIDI จะเป็นการสังเคราะห์เสียงเพื่อสร้างเสียงใหม่ขึ้นมาจึงทำให้แฟ้มมีขนาดเล็กกว่าแฟ้ม WAV แต่คุณภาพเสียงจะด้อยกว่า ในปัจจุบันไฟล์เสียงที่นิยมกันอย่างแพร่หลายอีกรูปแบบหนึ่งเนื่องจากเป็นไฟล์ขนาดเล็กกว่ามากได้แก่ MP3 (ย่อมาจาก MPEG1 , audio layer 3)

2.4.6 ส่วนต่อประสาน เมื่อนำข้อมูลต่างๆ มารวบรวมสร้างเป็นไฟล์สื่อประสมด้วยซอฟต์แวร์โปรแกรมแล้ว การที่จะนำข้อมูลเหล่านั้นมาใช้งานจำเป็นต้องใช้ส่วนต่อประสาน (interface) เพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้งานโต้ตอบกับข้อมูลสารสนเทศเหล่านั้นได้ ส่วนต่อประสานที่ปรากฏบนจอภาพจะมีมากมายหลายรูปแบบ เช่น รายการเลือก (menu) และสัญรูปต่างๆ เป็นต้น

2.4.7 การเชื่อมโยง ไฟล์สื่อประสมที่สร้างขึ้นอาจจะเป็นไฟล์สื่อประสมธรรมดาที่ใช้เพียงส่วนต่อประสานในการทำงาน เช่น การนำเสนอเนื้อหาที่บรรจุข้อความ ภาพ และเสียง ครึ่งละสไลด์เรียงตามลำดับด้วยโปรแกรม PowerPoint แต่หากเป็นไฟล์สื่อประสมเชิงโต้ตอบที่ให้ผู้คลิกปุ่มหรือสัญรูป ซึ่งเป็นจุดเชื่อมโยงเพื่อนำไปเนื้อหาที่อื่นๆ ได้ โดยการเชื่อมโยงนี้จะสร้างการเชื่อมต่อระหว่างข้อมูลตัวอักษร ภาพ และเสียง โดยการใช้สี ข้อความขีดเส้นใต้ หรือกราฟิกที่ชี้แทนสัญลักษณ์ต่างๆ เช่น รูปลำโพงหรือรูปฟิล์ม เพื่อให้ผู้ใช้คลิกที่จุดเชื่อมโยงเหล่านั้นไปยังข้อมูลที่ต้องการ

2.5 ขั้นตอนการออกแบบและสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

การออกแบบและการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย แบ่งได้เป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้ (ฤทธิชัย อ่อนมิ่ง. 2547 : 17-19)

2.5.1 การวิเคราะห์เนื้อหา

การวิเคราะห์เนื้อหาทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพที่จะนำไปใช้งานตามวัตถุประสงค์ได้ต้องใช้ความรอบคอบ ต้องใช้ข้อมูลจากแหล่งต่างๆ เข้าช่วยรวมทั้งต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความสมบูรณ์ของเนื้อหาที่ได้จากการวิเคราะห์ เริ่มตั้งแต่การพิจารณาหลักสูตร การกำหนดวัตถุประสงค์ และการกำหนดขอบข่ายของเนื้อหา

2.5.2 การออกแบบการดำเนินเรื่อง (Flowchart)

การออกแบบการดำเนินเรื่องเพื่อกำหนดขั้นตอนการเข้าสู่ส่วนต่างๆ ของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เช่น ส่วนของชื่อเรื่อง ส่วนแนะนำการใช้บทเรียน ส่วนวัตถุประสงค์ในการเรียน ส่วนของเนื้อหา ส่วนของแบบทดสอบ ตลอดจนการกำหนดในส่วนของการออกจากบทเรียน การออกแบบในส่วนของการดำเนินเรื่องนั้นมีความสำคัญเป็นอย่างมาก ผู้ออกแบบต้องกำหนดการเดินเรื่องในบทต่างๆ และเนื้อหาย่อยๆ ในบทเรียนแต่ละบทให้มีความสะดวกในการเรียน ดังนั้นในขั้นตอนนี้ผู้สร้างจะต้องนำหลักการออกแบบการสอนมาช่วยในการออกแบบ

2.5.3 การเขียนบทดำเนินเรื่อง (Storyboard)

การเขียนบท หมายถึง การเขียนเรื่องราวของบทเรียนที่ประกอบด้วยเนื้อหา แบ่งออกเป็นเฟรมตามวัตถุประสงค์และรูปแบบการนำเสนอ โดยร่างเป็นเฟรมย่อยๆ เรียงตามลำดับ ตั้งแต่เฟรมที่ 1 จนถึงเฟรมสุดท้ายของบทเรียน บทดำเนินเรื่องจะประกอบด้วยภาพ ข้อความ ลักษณะของภาพและเงื่อนไขต่างๆ โดยมีลักษณะเช่นเดียวกันกับบทสคริปต์ของการถ่ายทำสไลด์หรือภาพยนตร์ การเขียนบทดำเนินเรื่องจะยึดหลักของข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์เนื้อหาที่ผ่านมาเป็นหลัก บทดำเนินเรื่องที่ใช้เป็นแนวทางในการสร้างบทเรียนในขั้นต่อไป ดังนั้นการสร้างบทดำเนินเรื่องจึงต้องมีความละเอียดรอบคอบและสมบูรณ์ เพื่อให้การสร้างบทเรียนในขั้นต่อไปทำได้ง่ายและเป็นระบบ อีกทั้งยังสะดวกต่อการแก้ไขบทเรียนในภายหลัง การเขียนบทที่ดีผู้เขียนต้องมีความรู้ในเรื่องของเทคโนโลยีทางการศึกษา เช่น การถ่ายทำโทรทัศน์ การตัดต่อ การบันทึกเสียง การถ่ายภาพนิ่ง การใช้คอมพิวเตอร์สร้างภาพเคลื่อนไหว ภาพกราฟิกและการใช้ภาษาเทคนิคต่างๆ ที่ผู้เขียนบทใช้สื่อสารกับผู้ปฏิบัติได้อย่างเข้าใจ นอกจากนี้ผู้เขียนบทต้องมีความคิดสร้างสรรค์ต้องใช้จินตนาการ และสามารถนำหลักการทางด้านจิตวิทยาการศึกษามาประยุกต์ใช้ในการกำหนดภาพ และเสียงได้อย่างเหมาะสมกับเนื้อหาและลักษณะของผู้เรียน

2.5.4. การเลือกโปรแกรมหลักและโปรแกรมตกแต่งในการสร้างบทเรียน

โปรแกรมหลักและโปรแกรมเสริมที่ใช้ในการสร้างบทเรียนนั้นมีหลายโปรแกรม เช่น Macromedia Authorware , Macromedia Dreamweaver , Toolbook , Director , Macromedia Flash , 3 D Studio Max , Adobe Photoshop , Adobe Illustrator เป็นต้น การเลือกใช้โปรแกรมใดนั้นโดยมากจะขึ้นอยู่กับความถนัดของผู้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์เป็นสำคัญ แต่อย่างไรก็ตามการ สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มักใช้โปรแกรมหลักที่ใช้ในการสร้างเพียงโปรแกรมเดียว แต่อีกลักษณะหนึ่งคือการใช้โปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ วิธีการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์แบบนี้จะเป็นการใช้ภาษา คอมพิวเตอร์สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ โดยที่ผู้สร้างจะต้องอาศัยความชำนาญและมีประสบการณ์ในด้านการเขียนโปรแกรมต่างๆ มาแล้วเป็นอย่างดี แต่การตกแต่งให้สวยงามและการทำเทคนิคต่างๆ มีความจำเป็นต้องใช้หลายโปรแกรมร่วมกัน นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงเครื่องมืออื่นๆ อีกมากมาย เช่น กล้องโทรทัศน์ เครื่องตัดต่อหรือโปรแกรมที่ใช้ในการตัดต่อเพื่อสร้างภาพเคลื่อนไหว ห้องบันทึกเสียงและอุปกรณ์สำหรับบันทึกเสียง กล้องถ่ายภาพนิ่งสำหรับสร้างภาพนิ่ง เป็นต้น

2.5.5 การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ในขั้นนี้จะใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ หรือใช้โปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์สร้างตามขั้นตอนที่ดำเนินการมาแล้วทั้งหมด คือ การดำเนินเรื่อง (Flowchart) และบทดำเนินเรื่อง (Storyboard)

2.6 ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

เดคเคอร์ (Dekker. 1994) กล่าวว่า การเรียนด้วยมัลติมีเดียรูปแบบใหม่จะช่วยใน ขบวนการเรียน ช่วยให้เกิดการแก้ปัญหาขณะเรียน ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี มัลติมีเดียมีความ สามารถรวมสารแต่ละชนิดที่มีคุณภาพ เช่น เสียงและภาพจากวีดิทัศน์ ช่วยให้การรับรู้ของผู้เรียนดีขึ้น มัลติมีเดียสามารถควบคุมขบวนการเรียนของผู้เรียน สิ่งแวดล้อมใหม่ๆ และน่าตื่นเต้น ทำให้ ผู้เรียนสนใจที่จะเรียนอย่างสนุกสนาน

กิดานันท์ มลิทอง (2543 : 275) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการใช้มัลติมีเดียในการ ศึกษา ดังนี้

1. ดึงดูดความสนใจ บทเรียนมัลติมีเดียในลักษณะสื่อหลายมิติที่ประกอบด้วยภาพ กราฟิก ภาพเคลื่อนไหวแบบวีดิทัศน์ และเสียง นอกเหนือไปจากเนื้อหาตัวอักษร จะดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี และช่วยในการสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียนด้วย

2. การสืบค้นเชื่อมโยงฉบับไว ด้วยสมรรถนะของการเชื่อมโยงหลายมิติทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ในสิ่งต่างๆ ได้กว้างขวางและหลากหลายอย่างรวดเร็วโดยไม่จำเป็นต้องเรียนไปตามลำดับเนื้อหา

3. การโต้ตอบระหว่างสื่อและผู้เรียน บทเรียนมัลติมีเดียจะมีจุดเชื่อมโยงหลายมิติเพื่อให้ผู้เรียนและสื่อมีปฏิสัมพันธ์กันได้ในลักษณะสื่อประสมเชิงโต้ตอบ

4. ให้สารสนเทศหลากหลาย ด้วยการใช้อย่างดีและดีวิธีในการให้ข้อมูลและสารสนเทศในปริมาณที่มากมายและหลากหลายรูปแบบเกี่ยวกับเนื้อหาบทเรียนที่สอน

5. ทดสอบความเข้าใจ ผู้เรียนบางคนอาจจะไม่กล้าถามข้อสงสัยหรือตอบคำถามในห้องเรียน การใช้สื่อประสมจะช่วยแก้ปัญหาในสิ่งนี้ได้โดยการใช้ในลักษณะการศึกษารายบุคคล

6. สนับสนุนความคิดรวบยอด สื่อมัลติมีเดียสามารถแสดงสารสนเทศเพื่อสนับสนุนความคิดรวบยอดของผู้เรียน โดยการเสนอสิ่งที่ให้ตรวจสอบย้อนหลังและแก้ไขจุดอ่อนในการเรียน

ฤทธิชัย อ่อนมิ่ง (2547 : 7) ได้สรุปประโยชน์ของมัลติมีเดียเพื่อการเรียนการสอนไว้ว่า มัลติมีเดียเป็นสื่อการเรียนการสอนที่มีขอบเขตกว้างขวาง เพิ่มทางเลือกในการเรียนการสอน สามารถตอบสนองรูปแบบของการเรียนการสอนของนักเรียนที่แตกต่างกันได้ สามารถจำลองสภาพการณ์ของวิชาต่างๆ เพื่อการเรียนรู้ได้ นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงก่อนการลงมือปฏิบัติจริง สามารถที่จะทบทวนขั้นตอนและกระบวนการได้เป็นอย่างดี และนักเรียนสามารถที่จะเรียนหรือฝึกซ้ำได้ จึงกล่าวได้ว่า มัลติมีเดียมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ทางการเรียนและการสอนมัลติมีเดีย โดยมากจะนำมาใช้เพื่อเพิ่มทางเลือกในการเรียนการสอน และให้ตอบสนองรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกันของนักเรียน และด้วยการออกแบบไปแกรมปฏิสัมพันธ์เพื่อให้สามารถนำเสนอสื่อได้หลายชนิดความต้องการของผู้เรียนจึงต้องตอบสนองการเรียนด้วยตนเองแบบเชิงรุกได้ ดังนั้นการใช้มัลติมีเดียเป็นสื่อทางการเรียนการสอนจะช่วยให้สามารถนำเสนอเนื้อหาได้อย่างลึกซึ้งกว่าการบรรยายปกติ ดังนั้นมัลติมีเดียในปัจจุบันนี้อาจกล่าวได้ว่าเป็นสื่อที่มีบทบาทสำคัญต่อการเรียนการสอนได้เช่นกัน

2.7 ข้อดีและข้อจำกัดของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

คอมพิวเตอร์นั้นเป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่ซึ่งนับวันจะก้าวเข้ามามีบทบาทเพิ่มขึ้นอย่างมากในวงการศึกษา ทั้งนี้เพราะคอมพิวเตอร์มีคุณสมบัติและลักษณะพิเศษที่สามารถเอื้ออำนวยในการเรียนการสอน และการบริหารงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น อย่างไรก็ตามถ้าจะกล่าวถึงในด้านการเรียนการสอนนั้นก็เช่นเดียวกับสื่อประเภทอื่นๆ ที่มีทั้งข้อดีและข้อจำกัดในการใช้ (ฤทธิชัย อ่อนมิ่ง. 2547 : 7-8) ดังนี้

ข้อดี

1. คอมพิวเตอร์จะช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน เนื่องจากการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์นั้นเป็นประสบการณ์ที่แปลกและใหม่
2. การใช้สี ภาพลายเส้น ภาพเคลื่อนไหว ตลอดจนเสียงดนตรี จะเป็นการเพิ่มความเหมือนจริงและเข้าใจผู้เรียนให้เกิดความอยากรู้ ทำแบบฝึกหัด หรือทำกิจกรรมต่างๆ เป็นต้น
3. ความสามารถของหน่วยความจำของเครื่องคอมพิวเตอร์ ช่วยในการบันทึกคะแนน และพฤติกรรมต่างๆ ของผู้เรียนไว้ เพื่อใช้ในการวางแผนบทเรียนในขั้นต่อไปได้
4. ความสามารถในการเก็บข้อมูลของเครื่องทำให้สามารถนำมาใช้ได้ในลักษณะของการศึกษารายบุคคลได้เป็นอย่างดี โดยสามารถกำหนดบทเรียนให้แก่ผู้เรียนแต่ละคน และแสดงผลความก้าวหน้าให้เห็นได้ทันที
5. ลักษณะของโปรแกรมบทเรียนที่ให้ความเป็นส่วนตัวแก่ผู้เรียน เป็นการช่วยให้ผู้เรียนที่เรียนช้าสามารถเรียนไปได้ตามความสามารถของตนอย่างไม่มีแรง โดยไม่ต้องอายผู้อื่น เมื่อตอบคำถามผิด

ข้อเสีย

1. แม้ราคาเครื่องคอมพิวเตอร์และค่าใช้จ่ายต่างๆ เกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์จะลดลงมากแล้วก็ตาม แต่การที่จะนำเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้ในวงการศึกษาในบางสถานที่นั้นจำเป็นต้องมีการพิจารณากันอย่างรอบคอบเพื่อให้คุ้มค่าใช้จ่าย ตลอดจนการดูแลรักษาด้วย
2. การออกแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการเรียนการสอนนั้น นับว่ายังมีน้อยเมื่อเทียบกับการออกแบบโปรแกรมเพื่อใช้ในวงการด้านอื่นๆ ทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์มีจำนวนและขอบเขตจำกัดที่จะนำมาใช้เรียนในวิชาต่างๆ
3. ในขณะนี้ยังขาดอุปกรณ์ที่ได้คุณภาพมาตรฐานระดับเดียวกัน เพื่อให้สามารถใช้ได้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ต่างระบบกัน เป็นต้นว่าซอฟต์แวร์ที่ผลิตขึ้นมาใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ระบบของ IBM ไม่สามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ระบบของ Macintosh ได้
4. การที่จะให้ผู้สอนเป็นผู้ออกแบบโปรแกรมบทเรียนนั้นนับว่าเป็นงานที่ต้องอาศัยเวลาสติปัญญา และความสามารถเป็นอย่างยิ่ง ทำให้เป็นการเพิ่มภาระของผู้สอนให้มีมากยิ่งขึ้น
5. เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์เป็นการวางโปรแกรมบทเรียนไว้ล่วงหน้าจึงมีลำดับขั้นตอนในการสอนทุกอย่างตามที่วางไว้ ดังนั้น การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงไม่สามารถช่วยในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนได้

6. ผู้เรียนบางคนโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ อาจจะไม่ชอบโปรแกรมที่เรียนตามขั้นตอนทำให้เป็นอุปสรรคในการเรียนรู้ได้

ดังนั้นในการเรียนการสอน ต้องพิจารณาความเหมาะสมในการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนด้วย ซึ่งอาจนำไปใช้ในสถาบันที่มีความพร้อมในด้านของอุปกรณ์และพิจารณาถึงกลุ่มผู้เรียน ให้มีความเหมาะสมกับบทเรียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ได้ออกแบบไว้

3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง

3.1 ความหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต (2528 : 160) ได้กล่าวไว้ว่า การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นการจัดการศึกษาที่ผู้เรียนสามารถศึกษาเล่าเรียนได้ด้วยตนเองและก้าวไปตามขีดความสามารถ ความสนใจ และความพร้อม หรือกล่าวอีกหนึ่งก็คือเป็นเทคนิคหรือวิธีสอนที่ยึดหลักความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยจัดสิ่งแวดล้อมสำหรับการเรียนให้ผู้เรียนได้เรียนอย่างอิสระ

สุดใจ เห่งสีไพร (2547 : 271) กล่าวว่า การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นการเรียนการสอนที่มีขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนแต่ละคนมีโอกาสตรวจสอบความต้องการของตน เลือกวิชาหรือวิธีเรียนที่เหมาะสมกับตน เรียนก้าวไปตามความสามารถของตนและมีโอกาสทราบความก้าวหน้าของตนอย่างสม่ำเสมอ

กาเย่และบริกส์ (Gagne and Briggs. 1974 : 185-187) กล่าวว่า การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นหนทางให้การเรียนการสอนบรรลุจุดหมายตามความต้องการ และบุคลิกภาพของของผู้เรียนแต่ละคน

3.2 วัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

การเรียนรู้ด้วยตนเองยึดหลักปรัชญาทางการศึกษาและอาศัยพื้นฐานจากทฤษฎีจิตวิทยา พัฒนาการและจิตวิทยาการเรียนรู้ โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้ (เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต. 2528 : 161)

3.2.1 มุ่งสนับสนุนให้ผู้เรียนรู้จักรับผิดชอบในการเรียนรู้ รู้จักแก้ปัญหาและตัดสินใจเอง การเรียนรู้ด้วยตนเองสอดคล้องและส่งเสริมการศึกษาตลอดชีวิตและการศึกษานอกโรงเรียน สนับสนุนให้ผู้เรียนรู้จักแสวงหาและเรียนรู้ในสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อตัวเองและสังคมให้รู้จักแก้ปัญหา รู้จักตัดสินใจ มีความรับผิดชอบ และพัฒนาความคิดในทางสร้างสรรค์มากกว่าทำลาย

3.2.2 สนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนให้ได้เรียนบรรลุผลกันทุกคน การเรียนรู้ด้วยตนเองสนับสนุนความจริงที่ว่าคนย่อมมีความแตกต่างกันทุกคน ไม่ว่าจะเป็นด้านบุคลิกภาพ สติปัญญาหรือความสนใจโดยเฉพาะความแตกต่างที่มีผลต่อการเรียนรู้ที่สำคัญ 4 ประการ คือ

3.2.2.1 ความแตกต่างในเรื่องอัตราเร็วของการเรียนรู้ ผู้เรียนแต่ละคนจะใช้เวลาในการเรียนรู้และทำความเข้าใจในสิ่งเดียวกันในเวลาที่แตกต่างกัน

3.2.2.2 ความแตกต่างในเรื่องความสามารถ เช่น ความฉลาดไหวพริบ ความสามารถพิเศษต่างๆ

3.2.2.3 ความแตกต่างในเรื่องวิธีการเรียน ผู้เรียนเรียนรู้ในวิถีทางที่แตกต่างกัน

3.2.2.4 ความแตกต่างในเรื่องความสนใจและสิ่งที่ชอบ

3.2.3 เน้นเสรีภาพในการเรียนรู้ เชื่อแน่ว่าถ้าผู้เรียนเรียนด้วยความอยากเรียนด้วยความกระตือรือร้นที่ได้เกิดขึ้นเองจะเกิดแรงจูงใจและกระตุ้นให้พัฒนาการเรียนรู้โดยที่ครูไม่ต้องทำโทษ หรือให้รางวัล ผู้เรียนจะรู้จักตนเอง มีความมั่นใจในก้าวไปข้างหน้าตามขีดความสามารถและความพร้อม

3.2.4 ขึ้นอยู่กับกระบวนการและวิธีการที่เสนอความรู้ให้แก่ผู้เรียน การเรียนรู้จะเกิดขึ้นเร็วหรือช้าและจะเกิดขึ้นอยู่กับผู้เรียนได้นานหรือไม่ นอกจากจะขึ้นอยู่กับความสามารถและความพร้อมให้รางวัล ผู้เรียนจะรู้จักตนเอง มีความมั่นใจในการก้าวไปข้างหน้าตามขีดความสามารถและความพร้อม

3.2.5 มุ่งแก้ปัญหาความยากง่ายของบทเรียน เป็นการสนองตอบที่ว่าการศึกษาควรมีระดับแตกต่างกันไปตามความยากง่าย ถ้าบทเรียนนั้นง่ายก็ทำให้บทเรียนนั้นสั้นขึ้น ถ้ายากมากก็จัดย่อยเนื้อหาออกเป็นส่วนๆ และใช้วิธีการและสื่อทำให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น

3.3 ลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุการเรียนที่ใช้ในการเรียนรู้ด้วยตนเอง

เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต (2528 : 162) วัสดุการเรียนมีความจำเป็นและสำคัญยิ่งต่อการสอนรายบุคคล เพราะวัสดุการเรียนจะทำหน้าที่เป็นผู้สอนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเข้าใจในสิ่งที่ผู้เรียนจะเรียนรู้

วัสดุการเรียนที่จะใช้ในการสอนรายบุคคลควรมีลักษณะและคุณสมบัติดังนี้

1. ให้ผู้เรียนเรียนได้ด้วยตนเอง คือสามารถเรียนให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้ด้วยตนเอง
2. มีความสมบูรณ์ในตัวเอง คือมีวัตถุประสงค์ที่เด่นชัด มีกิจกรรมการเรียน (ที่จัดลำดับไว้เป็นอย่างดีเพื่อให้ผู้เรียนเรียนได้ด้วยตัวเองเข้าใจและเกิดความรู้ตามลำดับไม่สับสน และจะได้เป็นการเพิ่มความรู้ทีละน้อยๆ เป็นขั้นตอน จูงใจผู้เรียนในทุกกิจกรรมการเรียน เนื้อหามีความถูกต้อง ภาษาที่เข้าใจชัดเจน ถูกต้องและเหมาะสมกับระดับความรู้ของผู้เรียน ในการทำกิจกรรมการเรียนจะได้พบทวนความเข้าใจในสิ่งที่เรียนเป็นระยะจนจบบทเรียน) และมีการประเมินผลหลังการเรียนตามวัตถุประสงค์หลังการเรียนตามวัตถุประสงค์ของบทเรียนนั้น

3. มีวิธีการประเมินผลที่เหมาะสมในแต่ละบทเรียน พร้อมทั้งมีคำตอบเฉลยสำหรับข้อทดสอบนั้นๆ ไว้อย่างชัดเจน

จะเห็นได้ว่า วัสดุการเรียนที่ใช้ในการสอนรายบุคคลนั้นจะมีความสมบูรณ์สำเร็จรูปในตัวเอง ผู้เรียนไม่จำเป็นต้องไปชวนหาสิ่งต่างๆ ที่ต้องใช้ในการเรียนเพิ่มเติมอีก วัสดุการเรียนที่นิยมใช้กันในปัจจุบันนี้มีชุดการเรียนการสอน (Instructional Package) บทเรียนโปรแกรม (Programmed Instruction) บทเรียนโมดูล (Instructional Module)

3.4 ข้อควรคำนึงในการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

3.4.1 ครูต้องช่วยให้ผู้เรียนได้เข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงคุณลักษณะ และขีดความสามารถของตนเอง งานแต่ละอย่างจะสำเร็จลงด้วยลักษณะอย่างไร ย่อมขึ้นอยู่กับสิ่งประกอบหลายอย่าง ไม่มีใครทำอะไรได้ดีเยี่ยมไปเสียทุกอย่าง แต่ละคนทำได้ดีที่สุดในสิ่งที่ตนมีความสามารถเท่านั้น แต่ละคนต้องยอมรับในขีดจำกัดของความสามารถของตน ครูต้องช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจตนเอง รู้จักตนเอง และเข้าใจในขีดความสามารถของตนเอง ให้ยอมรับว่าผลงานของแต่ละคนไม่เหมือนกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสามารถของแต่ละคน

3.4.2 บุคคลจะมีแนวความคิดหรือมโนภาพเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งไม่ได้ ถ้าไม่มีประสบการณ์ในเหตุการณ์หรือสิ่งที่ต้องการจะให้มีความคิดขึ้น การสร้างแนวความคิดของแต่ละคนเป็นผลจากการที่คนนั้นสรุปลักษณะเฉพาะของสิ่งนั้นๆ หรือสรุปโดยใช้เหตุผลของข้อมูลจากประสาทสัมผัสและประสบการณ์ต่างๆ ของตนดังนั้นการสร้างแนวความคิดต้องอาศัยประสบการณ์ การจัดลำดับขั้นตอนของการสร้างแนวความคิดจึงเป็นสิ่งสำคัญ และจำเป็นอย่างยิ่งในการเรียนรู้ เมื่อใดผู้เรียนไม่เข้าใจในสิ่งที่เรียน ครูต้องพิจารณาว่าสิ่งที่เรียนประกอบด้วยอะไรบ้าง ผู้เรียนบกพร่องจุดไหน จะได้แก้ไขได้ถูกต้อง

3.4.3 ครูต้องช่วยให้ผู้เรียนรู้จักวางแผนในการทำงาน การดำเนินการทำงาน ทำกิจกรรมการเรียน และภารกิจต่างๆ ของตนเองอย่างใกล้ชิด

3.4.4 ผู้เรียนต้องเลือกทำงาน เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์และวิธีการต่างๆ ที่สัมผัสสอดคล้องเหมาะสมกับความสนใจและความถนัดของตน ดังนั้นวัสดุการเรียนที่จัดไว้จะต้องมีสิ่งต่างๆ ที่ต้องใช้เรียนไว้ให้พร้อม

3.4.5 ผู้เรียนมักจะเลือกกระทำการสิ่งต่างๆ ที่สัมพันธ์เกี่ยวข้องกับสิ่งที่ตัวเองรู้ และมีความหมายแก่ตน แต่ละคนมีการตอบสนองในประสบการณ์อย่างเดียวกันแตกต่างกัน ครูจึงต้องจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนตามความสนใจและความถนัดของตน

3.4.6 โอกาสในการเรียนรู้และผลการเรียนรู้จะสูงขึ้น ถ้าผู้เรียนเรียนด้วยความสมัครใจ ไม่มีการขู่เข็ญบังคับ มีอิสระในการเลือกและทำกิจกรรมต่างๆ เมื่อผู้เรียนมีอิสระในการเรียน มีความสนใจและแรงจูงใจ จะทำให้มีความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้น ครูควรหาวิธีการต่างๆ ที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความต้องการ เกิดความอยากที่จะเรียน สร้างแรงจูงใจในการเรียน ครูมีหน้าที่เพียงคอยช่วยเหลือแนะนำ ให้คำปรึกษาเมื่อมีความจำเป็นหรือเมื่อผู้เรียนต้องการ

3.4.7 ผู้เรียนที่ได้รับการกระตุ้นและได้รับการเสริมกำลังใจในจังหวะ และโอกาสที่เหมาะสมจะเรียนรู้ได้ดีขึ้น มีความกระตือรือร้นในการเรียนยิ่งขึ้น ถ้าผู้เรียนถูกบังคับจะทำให้เป็นคนที่ไม่พึ่งตนเองไม่ได้ ทำให้ท้อถอย ไม่อยากเรียน ไม่กล้าที่จะแสดงออก ไม่กล้าคิด ไม่กล้าทำ ครูจึงต้องหาวิธีการกระตุ้นให้อยากเรียนและคอยเสริมกำลังใจ เพื่อกระตุ้นความสนใจและความอยากที่จะเรียนอยู่เสมอ

ถึงแม้ว่านักการศึกษาจะเห็นด้วยในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล และมีความพยายามหาวิธีทางจะจัดการศึกษาให้เป็นไปตามความแตกต่างของผู้เรียนแต่ก็ยังไม่ประสบความสำเร็จนัก มีอยู่หน ทางเดียวเท่านั้นคือ ความพยายามที่จะให้ได้สนองความแตกต่างของผู้เรียนให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ จากการที่นักการศึกษาได้พยายามศึกษาค้นคว้าหาวิธีการอยู่ตลอดมานั้น พบว่าการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นหนทางที่ดีอันหนึ่งในการสนองการเรียนรู้ตามความแตกต่างระหว่างบุคคล

4. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

4.1 ความสำคัญของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

กลุ่มสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ผู้เรียนทุกคนในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาต้องเรียน ทั้งนี้เพราะกลุ่มสาระการเรียนรู้ว่าด้วยการอยู่ร่วมกันบนโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วตลอดเวลา การเชื่อมโยงทางเศรษฐกิจซึ่งแตกต่างกันอย่างหลากหลาย การปรับตัวตนเองกับบริบทสภาพแวดล้อม ทำให้เป็นพลเมืองที่รับผิดชอบ มีความสามารถทางสังคม มีความรู้ ทักษะ คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม โดยให้ผู้เรียนเกิดความเจริญงอกงามในแต่ละด้านดังนี้

4.1.1 ด้านความรู้

กลุ่มสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม จะให้ความรู้แก่ผู้เรียนในเนื้อหาสาระ ความคิดรวบยอดและหลักการสำคัญๆ ในสาขาวิชาต่างๆ ทางสังคมศาสตร์ ได้แก่ ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ รัฐศาสตร์ จริยธรรม สังคมวิทยา เศรษฐศาสตร์ กฎหมาย ประชากรศึกษา และ

สิ่งแวดล้อมศึกษา ตามขอบเขตที่กำหนดไว้ในแต่ละระดับชั้น โดยจัดการเรียนรู้ในลักษณะบูรณาการ หรือสหวิทยาการ

4.1.2 ด้านทักษะและกระบวนการ

ในการเรียนสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมนั้น ผู้เรียนควรจะได้พัฒนากระบวนการต่างๆ จนเกิดทักษะและกระบวนการ ดังนี้

4.1.2.1 ทักษะการคิด เช่น การสรุปความคิด การแปลความ การวิเคราะห์หลักการ และการนำไปใช้ ตลอดจนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

4.1.2.2 ทักษะการแก้ปัญหาตามกระบวนการทางสังคมศาสตร์ กระบวนการสืบสอบ เช่น ความสามารถในการตั้งคำถามและการตั้งสมมุติฐานอย่างมีระบบ การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล การทดสอบสมมุติฐานและสรุปเป็นหลักการ

4.1.2.3 ทักษะการเรียนรู้ เช่น ความสามารถในการแสวงหาข้อมูลความรู้โดยการอ่าน การฟัง และการสังเกต ความสามารถในการสื่อสารโดยการพูด การเขียน และการนำเสนอ ความสามารถในการตีความ การสร้างแผนภูมิ แผนที่ ตารางเวลา และการจัดบันทึก รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีและสื่อสารสารสนเทศต่างๆ ให้เป็นประโยชน์ในการแสวงหาความรู้

4.1.2.4 ทักษะกระบวนการกลุ่ม เช่น ความสามารถในการเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงานกลุ่ม มีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายการทำงานของกลุ่ม ปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมายด้วยความรับผิดชอบ สร้างสรรค์ผลงาน ช่วยลดข้อขัดแย้งและแก้ปัญหากลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.1.3 ด้านเจตคติและค่านิยม

กลุ่มสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม จะช่วยพัฒนาเจตคติและค่านิยมเกี่ยวกับประชาธิปไตยและความเป็นมนุษย์ เช่น รู้จักตนเอง ฟังตนเอง ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย มีความกตัญญู รักเกียรติภูมิแห่งตน มีนิสัยในการเป็นผู้ผลิตที่ดี มีความพอดีในการบริโภค เห็นคุณค่าของการทำงาน รู้จักคิดวิเคราะห์ การทำงานเป็นกลุ่ม เคารพสิทธิของผู้อื่น เสียสละ เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม มีความผูกพันกับกลุ่ม รักท้องถิ่น รักประเทศชาติ เห็นคุณค่าอนุรักษ์และพัฒนาศิลปวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม ศรัทธาในหลักธรรมของศาสนา และการปกครองของศาสนา และการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

4.1.4 ด้านการจัดการและการปฏิบัติ

กิจกรรมการเรียนรู้ในกลุ่มสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการทำงานเป็นกลุ่ม สามารถนำความรู้ ทักษะ ค่านิยมและเจตคติที่ได้รับการอบรมบ่มนิสัยมาใช้ในการแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันของผู้เรียนได้

4.2 วิสัยทัศน์ของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

4.2.1 กลุ่มสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เป็นศาสตร์บูรณาการที่มุ่งให้เยาวชนเป็นผู้มีการศึกษาพร้อมที่จะเป็นผู้นำ เป็นผู้มีส่วนร่วม และเป็นพลเมืองที่มีความรับผิดชอบโดย

4.2.1.1 นำความรู้จากอดีตมาสร้างความเข้าใจในมรดกทางวัฒนธรรมของประเทศ เพื่อการตัดสินใจในการเป็นพลเมืองดี

4.2.1.2 นำความรู้เกี่ยวกับโลกของเรามาสร้างความเข้าใจในกระบวนการก่อเกิดสภาพแวดล้อมของมนุษย์เพื่อการตัดสินใจในการดำรงชีวิตในสังคม

4.2.1.3 นำความรู้เรื่องการเมืองการปกครองมาตัดสินใจเกี่ยวกับการปกครองชุมชน ท้องถิ่น และประเทศชาติของตน

4.2.1.4 นำความรู้เรื่องการผลิต การแจกจ่าย และการบริโภคสินค้าและบริการ มาตัดสินใจในการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดเพื่อการดำรงชีวิต การประกอบอาชีพ และการอยู่ในสังคม

4.2.1.5 นำความรู้เกี่ยวกับคุณค่าของจริยธรรม ศาสนา มาตัดสินใจในการประพฤติ ปฏิบัติตนและการอยู่ร่วมกับผู้อื่น

4.2.1.6 นำวิธีการทางสังคมศาสตร์ มาค้นหาคำตอบเกี่ยวกับประเด็นปัญหาในสังคมและกำหนดแนวทางประพฤติปฏิบัติที่สร้างสรรค์ต่อส่วนรวม

เยาวชนจำเป็นต้องศึกษาสาระการเรียนรู้กลุ่มสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เพื่อให้เข้าใจสังคมโลกที่ซับซ้อน สามารถปกครองดูแลตนเอง รับผิดชอบ เอาใจใส่ต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมของโลกได้

ดังนั้นตลอดระยะเวลาของการศึกษาขั้นพื้นฐาน ควรแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนกลุ่มสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ได้ใช้ความรู้อย่างมีความหมาย เพื่อการตัดสินใจ การสำรวจ ตรวจสอบ การสืบค้น การสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ และนำทางตนเองและผู้อื่น เชื่อมโยงความรู้ที่เรียนรู้สู่โลกแห่งความแห่งความเป็นจริงในชีวิตได้

4.2.2 กลุ่มสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ได้บูรณาการสรรพความรู้ กระบวนการ และปัจจัยต่างๆ เพื่อการเรียนรู้ตามเป้าหมายของท้องถิ่นและประเทศชาติ การเรียนการสอนต้องใช้ ข้อมูล ความรู้ทั้งในระดับท้องถิ่น ประเทศชาติ และระดับโลก เชื่อมโยงเข้าด้วยกัน

4.2.3 ผู้เรียนได้อภิปรายประเด็นปัญหาร่วมสมัยร่วมกับเพื่อน และผู้ใหญ่สามารถแสดงจุดยืนในค่านิยม จริยธรรมของตนอย่างเปิดเผยและจริงใจ ขณะเดียวกันก็รับฟังเหตุผลของผู้อื่นที่แตกต่างจากตนอย่างตั้งใจ

4.2.4 การเรียนการสอนเป็นบรรยากาศของการส่งเสริมการคิดขั้นสูง ในประเด็นหัวข้อที่ลึกซึ้ง ทำทนาย ผู้สอนปฏิบัติต่อผู้เรียนที่จะให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างมีความหมายให้ผู้เรียนได้รับการประเมินที่เน้นการนำความรู้มาประยุกต์ใช้ทุกรายวิชา

4.2.5 กลุ่มสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม มีการจัดเตรียมโครงการที่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงของสังคมที่ให้ผู้เรียนได้นำสิ่งที่เรียนไปใช้ได้จริงในการดำเนินชีวิต

4.3 คุณภาพของผู้เรียน

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานได้กำหนดให้กลุ่มสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เป็นกลุ่มสาระพื้นฐานที่ผู้เรียนตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ประกอบด้วย ศาสตร์สาขาต่างๆ หลายแขนง มีลักษณะเป็นพหุวิทยาการ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ มีทักษะ กระบวนการ มีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่พึงประสงค์ รวมทั้งได้แสดงบทบาทและความรับผิดชอบทั้งต่อตนเอง ต่อผู้อื่นและต่อสภาพแวดล้อม

จากองค์ประกอบดังกล่าว จึงทำให้กลุ่มสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม มีจุดเน้นในการสร้างคุณภาพของผู้เรียน ดังนี้

4.3.1 ยึดมั่นในหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ สามารถนำหลักธรรมคำสอนไปใช้ปฏิบัติในการอยู่ร่วมกันได้ เป็นผู้กระทำความดี มีค่านิยมที่ดีงาม พัฒนาตนเองอยู่เสมอ รวมทั้งบำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์แก่สังคมส่วนรวม

4.3.2 ยึดมั่น ศรัทธาและธำรงรักษาไว้ซึ่งการปกครองระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดี ปฏิบัติตามกฎหมาย ขนบธรรมเนียม ประเพณีและวัฒนธรรมไทย รวมทั้งถ่ายทอดสิ่งที่ดีงามไว้เป็นมรดกของชาติ เพื่อสันติสุขของสังคมไทยและสังคมโลก

4.3.3 มีความสามารถในการบริหารจัดการทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพ เพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพและสามารถนำหลักการของเศรษฐกิจพอเพียงไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.3.4 เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ภาควิไมใจในความเป็นไทยทั้งในอดีตและปัจจุบัน สามารถใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์มาวิเคราะห์เหตุการณ์ต่างๆ อย่างมีระบบ และนำไปสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้

4.3.5 มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีงามระหว่างมนุษย์กับมนุษย์ มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม เป็นผู้สร้างวัฒนธรรม มีจิตสำนึก อนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ตลอดระยะเวลาที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานนั้น กลุ่มสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ได้มีส่วนส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพและมีจุดเน้นเมื่อผู้เรียนเรียนจบปีสุดท้ายของแต่ละช่วงชั้น ดังนี้

ช่วงชั้นที่ 1 (จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 3)

1. ได้เรียนรู้เรื่องเกี่ยวกับตนเองและผู้ที่อยู่รอบข้าง ตลอดจนสภาพแวดล้อมในท้องถิ่นที่อยู่อาศัยและเชื่อมโยงประสบการณ์ไปสู่โลกกว้าง
2. ผู้เรียนได้รับการพัฒนาให้มีทักษะกระบวนการ และมีข้อมูลที่เป็นต่อการพัฒนาให้เป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม ประพฤติปฏิบัติตามหลักคำสอนของศาสนาที่ตนนับถือ มีความเป็นพลเมืองดี มีความรับผิดชอบ การอยู่ร่วมกันและการทำงานกับผู้อื่น มีส่วนร่วมในกิจกรรมของห้องเรียน และได้ฝึกหัดการตัดสินใจ
3. ได้ศึกษาเรื่องราวเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว โรงเรียน และชุมชน ในลักษณะการบูรณาการ ผู้เรียนได้เข้าใจแนวคิดเกี่ยวกับปัจจุบันและอดีต มีความรู้พื้นฐานทางเศรษฐกิจได้ข้อคิดเกี่ยวกับรายรับ-รายจ่ายของครอบครัว เข้าใจถึงการเป็นผู้ผลิต ผู้บริโภค รู้จักการออมขั้นต้น และวิธีการเศรษฐกิจพอเพียง
4. ได้รับการพัฒนาแนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม หน้าที่พลเมือง เศรษฐศาสตร์ ประวัติศาสตร์ และภูมิศาสตร์ เพื่อเป็นพื้นฐานในการทำความเข้าใจในขั้นสูงต่อไป

ช่วงชั้นที่ 2 (จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6)

1. ได้เรียนรู้เรื่องของจังหวัด ภาคและประเทศของตนเองทั้งเชิงประวัติศาสตร์ ลักษณะทางกายภาพ สังคม ประเพณี และวัฒนธรรม รวมทั้งการเมือง การปกครอง และสภาพเศรษฐกิจ โดยเน้นความเป็นประเทศไทย
2. ได้รับการพัฒนาความรู้และความเข้าใจในเรื่องศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม ปฏิบัติตนตามหลักธรรมคำสอนของศาสนาที่ตนนับถือ รวมทั้งมีส่วนร่วมศาสนพิธีและพิธีกรรมทางศาสนามากยิ่งขึ้น
3. ได้ศึกษาและปฏิบัติตนตามสถานภาพ บทบาท สิทธิหน้าที่ในฐานะพลเมืองดีของท้องถิ่น จังหวัด ภาค และประเทศ รวมทั้งได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมตามขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรมของท้องถิ่นตนเองมากยิ่งขึ้น
4. ได้ศึกษาเปรียบเทียบเรื่องราวของจังหวัดและภาคต่างๆ ของประเทศไทยกับประเทศเพื่อนบ้าน

5. ได้รับการพัฒนาแนวคิดทางสังคมศาสตร์เกี่ยวกับศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม หน้าที่พลเมือง เศรษฐศาสตร์ ประวัติศาสตร์ และภูมิศาสตร์ เพื่อขยายประสบการณ์ไปสู่การทำความเข้าใจในภูมิภาคซีกโลกตะวันออกและตะวันตกเกี่ยวกับศาสนา คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม ความเชื่อ ขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรม การดำเนินชีวิต การจัดระเบียบทางสังคม และการเปลี่ยนแปลงทางสังคมจากอดีตสู่ปัจจุบัน

ช่วงชั้นที่ 3 (จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3)

1. ได้เรียนรู้และศึกษาเกี่ยวกับความเป็นไปของโลก โดยการศึกษาประเทศไทย เปรียบเทียบกับประเทศในภูมิภาคต่างๆ ในโลก เพื่อพัฒนาแนวคิดเรื่องการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข
2. ได้เรียนรู้และพัฒนาให้มีทักษะที่จำเป็นต่อการเป็นนักคิดอย่างมีวิจารณญาณ
3. ได้รับการพัฒนาแนวคิด และขยายประสบการณ์เปรียบเทียบระหว่างประเทศไทยกับประเทศในภูมิภาคต่างๆ ในโลก ได้แก่ เอเชีย โอเชียเนีย แอฟริกา ยุโรป อเมริกาเหนือ อเมริกาใต้ ในด้านศาสนา คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม ความเชื่อ ขนบธรรมเนียม ประเพณีวัฒนธรรม การเมืองการปกครอง ประวัติศาสตร์ และภูมิศาสตร์ด้วยวิธีการทางประวัติศาสตร์และสังคมศาสตร์
4. ได้รับการพัฒนาแนวคิด และวิเคราะห์เหตุการณ์ในอนาคต สามารถนำมาใช้เป็นประโยชน์ในการดำเนินชีวิต และวางแผนการดำเนินงานได้อย่างเหมาะสม

ช่วงชั้นที่ 4 (จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6)

1. ได้เรียนรู้และศึกษาความเป็นไปของโลกอย่างกว้างขวางและลึกซึ้งยิ่งขึ้น
2. ได้รับการส่งเสริมสนับสนุนให้พัฒนาตนเองเป็นพลเมืองดี มีคุณธรรม จริยธรรม ปฏิบัติตามหลักธรรมของศาสนาที่ตนนับถือ รวมทั้งมีค่านิยมอันพึงประสงค์สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นและอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข รวมทั้งมีศักยภาพเพื่อการศึกษาต่อในชั้นสูงตามความประสงค์ได้
3. ได้เรียนรู้เรื่องภูมิปัญญาไทย มีความภาคภูมิใจในความเป็นไทย ประวัติศาสตร์ของชาติไทย ยึดมั่นในวิถีชีวิต และการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
4. ได้รับการส่งเสริมให้มีนิสัยที่ดีในการบริโภค เลือกรับ และตัดสินใจบริโภคได้อย่างเหมาะสม มีจิตสำนึกและส่วนร่วมในการอนุรักษ์ประเพณีวัฒนธรรมไทย และสิ่งแวดล้อม มีความรักท้องถิ่นและประเทศชาติ มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามให้กับสังคม
5. เป็นผู้มีความรู้ ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของตนเอง ชี้นำตนเองได้และสามารถแสวงหาความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในสังคมได้ตลอดชีวิต

4.4 สารและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

สาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ประกอบด้วยสาระที่เป็นองค์ความรู้ต่อไปนี้

- สาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม
- สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม
- สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์
- สาระที่ 4 ประวัติศาสตร์
- สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์

มาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

สาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม

มาตรฐาน ส 1.1 : เข้าใจประวัติ ความสำคัญ หลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ และสามารถนำหลักธรรมของศาสนา มาเป็นหลักปฏิบัติในการอยู่ร่วมกัน

มาตรฐาน ส 1.2 : ยึดมั่นในศีลธรรม การกระทำความดี มีค่านิยมที่ดีงาม และศรัทธาในพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ

มาตรฐาน ส 1.3 : ประพฤติปฏิบัติตนตามหลักธรรม และศาสนพิธีของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ค่านิยมที่ดีงาม และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตน บำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคม สิ่งแวดล้อมเพื่อการอยู่ร่วมได้อย่างสันติสุข

สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม

มาตรฐาน ส 2.1 : ปฏิบัติตนตามหน้าที่ของการเป็นพลเมืองดีตามกฎหมาย ประเพณีและวัฒนธรรมไทย ดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและสังคมโลกอย่างสันติสุข

มาตรฐาน ส 2.2 : เข้าใจระบบการเมืองการปกครองในสังคมปัจจุบัน ยึดมั่น ศรัทธาและธำรงรักษาไว้ซึ่งการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์

มาตรฐาน ส 3.1 : เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิต และการบริโภคการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า รวมทั้งเศรษฐกิจอย่างพอเพียง เพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีดุลยภาพ

มาตรฐาน ส 3.2 : เข้าใจระบบและสถาบันทางเศรษฐกิจต่างๆ ความสัมพันธ์ของระบบเศรษฐกิจ และความจำเป็นของการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจในสังคมโลก

สาระที่ 4 ประวัติศาสตร์

มาตรฐาน ส 4.1 : เข้าใจความหมาย ความสำคัญของเวลา และยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ และสามารถใช่วิธีการทางประวัติศาสตร์บนพื้นฐานของความเป็นเหตุเป็นผลมาวิเคราะห์เหตุการณ์ต่างๆ อย่างเป็นระบบ

มาตรฐาน ส 4.2 : เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ในแง่ความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง ตระหนักถึงความสำคัญและสามารถวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น

มาตรฐาน ส 4.3 : เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย มีความภูมิใจและธำรงความเป็นไทย

สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์

มาตรฐาน ส 5.1 : เข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพ ตระหนักถึงความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งที่ปรากฏในระวางที่ ซึ่งมีผลต่อกันและกันในระบบของธรรมชาติ ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหาข้อมูล ภูมิสารสนเทศ ซึ่งจะนำไปสู่การใช้และการจัดการมีประสิทธิภาพ

มาตรฐาน ส 5.2 : เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วัฒนธรรม และมีจิตสำนึก อนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.1 งานวิจัยในประเทศ

นฤมล ชักนำ (2548 : บทคัดย่อ) ได้ทำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร และหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85 ผลปรากฏว่าคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีและด้านสื่ออยู่ในระดับดีมาก มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ 89.00/90.50

ศิริขวัญ บานทิ (2547 : บทคัดย่อ) ได้ทำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องสังคมประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 และหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85 ผลปรากฏว่าคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านสื่ออยู่ในระดับดีมาก และมีประสิทธิภาพเป็น 89.00/90.50 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

สุจิตรา สิงห์ยอง (2547 : บทคัดย่อ) ได้ทำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ทวีปอเมริกาเหนือ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โดยหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85 ผลการศึกษาพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ทวีปอเมริกาเหนือ มีคุณภาพจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย อยู่ในระดับดีมาก และมีประสิทธิภาพ 92.20/91.20 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

นงลักษณ์ แก้วกระจ่าง (2546 : บทคัดย่อ) ได้ทำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ทฤษฎีสี่ และหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85 ผลการศึกษาค้นคว้าคือ ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ทฤษฎีสี่ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ที่มีคุณภาพด้านเนื้อหาในระดับดี มีคุณภาพด้านสื่อในระดับดีมาก และมีประสิทธิภาพ 88.67/87.53

ภาวนา เห็นแก้ว (2545 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัย ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเว็บ เรื่อง เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยการวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนาและตรวจสอบประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเว็บ เรื่อง เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ทางเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของนักเรียนที่เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเว็บกับการสอนปกติ 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะปฏิบัติของนักเรียนที่เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเว็บกับการสอนปกติ 4) เปรียบเทียบความรับผิดชอบของนักเรียนที่เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเว็บกับการสอนปกติ 5) เปรียบเทียบความรับผิดชอบก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนที่เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเว็บ 6) ศึกษาเจตคติของนักเรียนที่มีต่อการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเว็บ ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเว็บ เรื่อง เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีประสิทธิภาพ 91.6/94.7 เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ทางเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของนักเรียนที่เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเว็บกับการสอนปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะปฏิบัติของนักเรียนที่เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเว็บกับการสอนปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) ความรับผิดชอบของนักเรียนที่เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเว็บกับการสอนปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 5) ความรับผิดชอบของนักเรียนที่เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเว็บก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 6) นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเว็บ

ณัชชา จงธุระกิจ (2542 : บทคัดย่อ) ได้ทำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การพิมพ์สกรีน โดยการวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การพิมพ์สกรีน ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี และเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้น และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียกับกลุ่มที่เรียนจากการสอนปกติ ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 90/90 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สูงกว่ากลุ่มที่เรียนจากการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5.2 งานวิจัยต่างประเทศ

ยัง (Young. 1997 : 2985) ได้ศึกษาวิจัยทดสอบการใช้การสอนความเข้าใจโปรแกรม CD-ROM ที่ใช้มัลติมีเดีย เพื่อการสอนวิชาคณิตศาสตร์เบื้องต้น สำหรับอาจารย์ เพื่อใช้ทดสอบนักเรียนก่อนการสอนสำหรับเตรียมการ ผลของการใช้ภาพเคลื่อนไหว ตัวอักษร สามารถอธิบายให้เป็นที่เข้าใจและช่วยเพิ่มทักษะการจำในวิชาคณิตศาสตร์ได้ สื่อชนิดนี้เหมาะสำหรับเป็นอุปกรณ์ในการเรียนการสอนได้

โบเวน (Bowen. 1996 : 392) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างการควบคุมสภาพและรูปแบบความเข้าใจสำหรับกลยุทธ์การสอนด้วยตนเอง แบบลำดับขั้นตอนและผลลัพธ์ในการควบคุมการเรียนรู้ด้วยมัลติมีเดีย จากการทดลองพบว่า 1) ผู้เรียนมีการพัฒนามากขึ้น ในการเลือกหัวข้อที่เป็นโมดูล ประสบความสำเร็จมากกว่าผู้เรียนที่มีการพัฒนามาจากโมดูล 2) ความสามารถที่จะได้รับจะสูงขึ้น สำหรับการวิจัยของผู้เรียนที่มีความมุ่งมั่นในเรื่องของความสำเร็จและไม่สำเร็จ 3) แนวโน้มของผู้เรียนสามารถติดตามรายการต่างๆ ที่แนะนำได้ดี มีลักษณะโครงสร้างที่กำหนดขึ้นเอง 4) ผู้เรียนมีความเข้าใจที่สามารถติดตามรายการต่างๆ ที่แนะนำมาได้ดี 5) ผู้เรียนที่เรียนจากการวิเคราะห์แบบความเข้าใจแสดงออกได้ดีกว่าผู้เรียนทั่วไป ซึ่งเป็นการเรียนหลักสูตรมัลติมีเดีย

ฮอลลิส (Hallis. 1996 : 14) ทำการวิจัยเรื่อง การสร้างมัลติมีเดียสำหรับห้องสมุดวิชาการ การวิจัยพบว่ามัลติมีเดียที่ประกอบด้วยอักษร เสียง ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว สิ่งเหล่านี้เป็นส่วนประกอบในการดึงดูดความสนใจของผู้มาใช้บริการห้องสมุด ซึ่งเป็นการนำเสนอ มัลติมีเดีย โดยมีโครงสร้างและกฎเกณฑ์ในการสร้างมัลติมีเดีย เป็นการนำคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ในการใช้งาน

มิลเลอร์ (Miller. 1996 : 266) ได้ศึกษาพัฒนาการในมัลติมีเดียใน 3 ปีที่ผ่านมา การวิจัยนี้เน้นการผจญภัยในมัลติมีเดีย โดยรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับยุทธวิธีการออกแบบการสอน การประเมินค่าและการดำเนินการใช้มัลติมีเดียปีที่ผ่านมาแสดงให้เห็นภาพในส่วนที่เป็นโครงการที่เป็นจริง และสอดคล้องความรู้ต่างๆ ในการพัฒนาโปรแกรม

บราวน์ (Brown. 1994 : 143) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง มัลติมีเดียและส่วนประกอบที่ประกอบกันเป็นมัลติมีเดีย โดยใช้มัลติมีเดียซึ่งประกอบด้วยเสียง และภาพประกอบในการสอนวิชาต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัยวอชิงตันพบว่ามัลติมีเดียเป็นเครื่องมือประกอบการสอนที่ดี สามารถแปลความหมายและวิเคราะห์เรื่องเสียง ภาพ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์มัลติมีเดียที่มีประโยชน์ต่อการเรียนการสอน

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย แสดงให้เห็นว่า คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สื่อที่ช่วยส่งเสริมในการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เกิดทักษะ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น เพราะเป็นสื่อที่มีการผสมผสานเทคนิคต่างๆ ไว้มากมาย ทั้งตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง สี สัน และมีการโต้ตอบระหว่างผู้เรียนกับบทเรียนภายในสื่อเพียงชนิดเดียว และเป็นการเรียนรู้ที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล คือ ผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยความสามารถ ความพร้อม และความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจึงเป็นสื่อที่มีประโยชน์ต่อสังคมโดยรวมดังที่ได้กล่าวมา แต่ในการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียนี้ ผู้สอนต้องคำนึงถึงลักษณะและความพร้อมของผู้เรียนที่จะเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ ลักษณะแวดล้อมรอบๆ ตัว และวิธีการนำเสนอของบทเรียน ซึ่งเป็นสิ่งที่ส่งผลต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเป็นอย่างมาก และจากการศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งหมดจะเห็นได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเป็นสื่อที่มีความเหมาะสมการเรียนการสอนในยุคปัจจุบัน ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยยุคประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ที่มีประสิทธิภาพ และเป็นสื่อที่สามารถใช้เรียนรู้ได้ด้วยตนเองเพื่อการศึกษาเพิ่มเติมหรือใช้ในการทบทวนความรู้

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยยุคประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3) ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เพื่อให้การวิจัยเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ และเพื่อให้การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่วางไว้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและการหาประสิทธิภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การดำเนินการทดลองหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3) โรงเรียนเซนต์คาเบรียล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 7 ห้องเรียน มีนักเรียน 437 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3) โรงเรียนเซนต์คาเบรียล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 48 คน ได้มาด้วยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) เพื่อใช้ในการทดลอง 3 ครั้ง ดังนี้

1. จับสลากห้องเรียนมา 3 ห้องจาก 7 ห้อง และจับสลากอีกครั้งเพื่อกำหนดเป็นห้องที่ใช้ในการทดลองครั้งที่ 1, 2 และ 3
2. จับสลากนักเรียนมา 3 คน จากห้องที่ 1 เพื่อใช้ในการทดลองครั้งที่ 1
3. จับสลากนักเรียนมา 15 คน จากห้องที่ 2 เพื่อใช้ในการทดลองครั้งที่ 2
4. จับสลากนักเรียนมา 30 คน จากห้องที่ 3 เพื่อใช้ในการทดลองครั้งที่ 3

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยยุคประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3)

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.3 แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จำนวน 2 ฉบับ

2.3.1 แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียด้านเนื้อหา

2.3.2 แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียด้านเทคโนโลยีการศึกษา

3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

3.1.1 ขั้นการศึกษาวិเคราะห์

3.1.1.1 วิเคราะห์และกำหนดเนื้อหาที่เหมาะสม เพื่อดำเนินการพัฒนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยเลือกเนื้อหาตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 และเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3) เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยยุคประชาธิปไตย โดยแบ่งเนื้อหาเป็น 3 บท ดังนี้

บทที่ 1 การวางรากฐานประชาธิปไตยของไทย

บทที่ 2 การเปลี่ยนแปลงการปกครองของไทย พ.ศ.2475

บทที่ 3 สถานการณ์ภายหลังการเปลี่ยนแปลงการปกครองของไทย พ.ศ. 2475

3.1.1.2 กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ในการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยยุคประชาธิปไตย ให้เหมาะสมกับเนื้อหาในแต่ละบท ดังนี้

3.1.1.2.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวางรากฐานประชาธิปไตยของไทย

3.1.1.2.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงการปกครองของไทย พ.ศ.2475

3.1.1.2.3 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสถานการณ์ภายหลังการเปลี่ยนแปลงการปกครองของไทย พ.ศ. 2475

3.1.1.3 วิเคราะห์สภาพปัญหาในการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยยุคประชาธิปไตย ซึ่งสภาพปัญหาที่พบคือ ลักษณะเนื้อหาสาระของวิชาเป็นเรื่องน่าเบื่อและเข้าใจยาก การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนใช้สื่อแบบเดิมๆ นักเรียนไม่ค่อยสนใจในบทเรียน รู้สึกเบื่อหน่าย รู้สึกท้อแท้ในการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในสาระประวัติศาสตร์ของนักเรียนไม่เป็นที่น่าพอใจ

3.1.1.4 วิเคราะห์ลักษณะนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเซนต์คาเบรียลที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 ซึ่งมีลักษณะดังนี้ เป็นนักเรียนชายล้วน อายุระหว่าง 14-15 ปี

3.1.1.5 ให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของเนื้อหาที่จะนำมาสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

3.1.1.6 ปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาให้มีความเหมาะสมตามที่อาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาให้คำแนะนำ

3.1.2 ขั้นตอนการออกแบบ

3.1.2.1 ออกแบบลักษณะบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียให้มีความเหมาะสมกับเนื้อหาและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยยุคประชาธิปไตย

3.1.2.2 ออกแบบการสอนโดยนำหลักการสอนของกาเย่ (Gagne) มาประยุกต์ใช้ เช่น การสร้างความสนใจให้ผู้เรียนอยากเรียน ด้วยการใชภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว สี หรือเสียง การบอกวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนทราบความคาดหวังของบทเรียน การทบทวนความรู้เดิมก่อนนำเสนอความรู้ใหม่ การนำเสนอเนื้อหาใหม่ด้วยคำอธิบายสั้นๆ ง่าย แต่ได้ใจความ หรือด้วยภาพหรือเสียง การชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ด้วยการจัดระบบเนื้อหาที่ดี และสัมพันธ์กับความรู้หรือประสบการณ์เดิมของผู้เรียน การกระตุ้นการตอบสนองบทเรียนด้วยการทำแบบฝึกหัด การให้ข้อมูลย้อนกลับด้วยการแจ้งระดับคะแนน การทดสอบความรู้ใหม่ด้วยการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การสรุปและนำไปใช้ ผู้เรียนสามารถทบทวนความรู้และบทเรียนมีการชี้แนะเนื้อหาอื่นที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น และการนำหลักการทางด้านจิตวิทยาการศึกษามาใช้ โดยการสร้างแรงจูงใจ เช่น มีการนำเข้าสู่บทเรียนโดยใช้ภาพ เสียง ข้อความที่สร้างความสนใจ การให้การเสริมแรง เช่น เสียงปรบมือในการทำแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบ เป็นต้น เพื่อให้บทเรียนมีความเหมาะสมกับลักษณะของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเซนต์คาเบรียล และสามารถแก้ไขสภาพปัญหาการเรียนการสอนเนื้อหา วิชาประวัติศาสตร์ยุคประชาธิปไตย

3.1.2.3 ออกแบบการดำเนินเรื่องเป็นแบบผสม คือ เป็นการเรียนแบบเส้นตรง (Linear Progression) และการเรียนแบบอิสระ (Freeform , Hyper Jumping) และออกแบบการสร้างปฏิสัมพันธ์ของบทเรียนให้เหมาะสมกับเนื้อหาและลักษณะของผู้เรียน

3.1.2.4 ออกแบบโครงร่าง Story board และออกแบบหน้าจอให้เหมาะสมกับเนื้อหาและผู้เรียน

3.1.3 ขั้นการสร้างบทเรียน

3.1.3.1 กำหนดการดำเนินเรื่องของบทเรียน (Flowchart) เป็นแบบผสม

3.1.3.2 เขียน Story board และจัดทำ Script บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยยุคประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3) ซึ่งประกอบไปด้วยภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ภาพกราฟิก ข้อความ และเสียง

3.1.3.3 เลือกโปรแกรมที่ใช้ในการผลิต และโปรแกรมที่ใช้ในการตกแต่งบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

3.1.3.4 ดำเนินการสร้างภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ภาพกราฟิก ข้อความ และเสียงเก็บไว้

3.1.3.5 ดำเนินการสร้างบทเรียนตาม Script และมีการเชื่อมโยงบทเรียนตาม Flowchart ที่เขียนไว้

3.1.4 ขั้นการตรวจสอบประเมินผล

3.1.4.1 นำบทเรียนที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาตรวจสอบ

3.1.4.2 ทำการปรับปรุงแก้ไขแล้วเก็บไว้ทดลองต่อไป

3.2 การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อใช้เป็นแบบทดสอบวัดผลทางการเรียนด้านเนื้อหาในแต่ละบท และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนท้ายบทเรียนภายหลังจากเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ซึ่งดำเนินการดังนี้

3.2.1 ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบ และการเขียนข้อสอบ วิเคราะห์เนื้อหาและผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

3.2.2 สร้างแบบทดสอบชนิดปรนัย แบบ 4 ตัวเลือก โดยสร้างให้มีความสอดคล้องเนื้อหาและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่กำหนดไว้ จำนวน 90 ข้อ

3.2.3 นำข้อสอบที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง ความชัดเจนของ ภาษาและการครอบคลุมเนื้อหา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

3.2.4 นำข้อสอบที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ไปใช้ทดสอบกับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเซนต์คาเบรียล จำนวน 100 คน เพื่อนำผลการสอบมาหา ค่าสถิติ

3.2.5 นำผลการสอบมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของ ข้อสอบโดยวิเคราะห์เป็นรายข้อ (Item Analysis) ของจุง เตห์ ฟาน (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ.2538 : 208-219)

3.2.6 คัดเลือกข้อสอบให้ครอบคลุมกับเนื้อหาและและผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เพื่อใช้ในการ ทดลองจริง เนื้อหาตอนละ 15 ข้อ จำนวน 45 ข้อ

3.2.7 คำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่คัดเลือกแล้วโดยใช้สูตร KR-20 ของ คูเดอร์-ริชาร์ดสัน (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 197-199)

ตาราง 1 คุณภาพของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เรื่องที่	จำนวนข้อ	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก	ค่าความเชื่อมั่น
1	15	0.35 – 0.74	0.24 – 0.45	0.52
2	15	0.30 – 0.86	0.21 – 0.42	0.54
3	15	0.45 – 0.88	0.21 – 0.55	0.51
รวม	45	0.30 – 0.88	0.21 – 0.55	0.77

3.3 การสร้างแบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ผู้วิจัยสร้างแบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยแยกออกเป็น 2 ชุด สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 1 ชุด และสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา 1 ชุด มี ระดับความคิดเห็นตามระดับมาตราส่วนประมาณค่าคุณภาพสื่อและเนื้อหา โดยให้ผู้เชี่ยวชาญด้าน เนื้อหา จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบ ซึ่ง แบ่งมาตราส่วนประมาณค่าออกเป็น 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์ในการให้น้ำหนักคะแนน ดังนี้

5	คะแนน	หมายถึง	มีคุณภาพดีมาก
4	คะแนน	หมายถึง	มีคุณภาพดี
3	คะแนน	หมายถึง	มีคุณภาพปานกลาง
2	คะแนน	หมายถึง	ต้องปรับปรุง
1	คะแนน	หมายถึง	ไม่มีคุณภาพ

การแปลความหมายค่าเฉลี่ยของแบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เป็นรายด้านและรายข้อ ใช้เกณฑ์ในการแปลความหมายดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	4.51 – 5.00	หมายถึง	มีคุณภาพดีมาก
คะแนนเฉลี่ย	3.51 – 4.50	หมายถึง	มีคุณภาพดี
คะแนนเฉลี่ย	2.51 – 3.50	หมายถึง	มีคุณภาพปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.51 – 2.50	หมายถึง	ต้องปรับปรุง
คะแนนเฉลี่ย	1.00 – 1.50	หมายถึง	ไม่มีคุณภาพ

เกณฑ์การยอมรับคุณภาพของเครื่องมือผู้วิจัยใช้เกณฑ์ 3.51 ขึ้นไป

4. การดำเนินการทดลอง

การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3) เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยยุคประชาธิปไตย ได้ดำเนินการตามลำดับดังนี้

การทดลองครั้งที่ 1

เป็นการตรวจสอบข้อบกพร่องของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทย ยุคประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3) โดยนำไปทดลองเป็นรายบุคคล กับนักเรียนที่อยู่ในช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3) โรงเรียนเซนต์คาเบรียล จำนวน 3 คน โดยใช้ เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ต่อนักเรียน 1 คน ให้นักเรียนศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ สร้างขึ้นแล้วทำการสังเกตปฏิกริยาระหว่างเรียนจากบทเรียนที่สร้างขึ้น ชักถามปัญหา ข้อบกพร่อง ข้อเสนอแนะ และจดบันทึก เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

การทดลองครั้งที่ 2

นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วในการทดลองครั้งที่ 1 ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3) โรงเรียนเซนต์คาเบรียล จำนวน 15 คน ให้นักเรียนเริ่มเรียนบทที่ 1 ในขณะที่เรียนนักเรียนจะต้องทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนควบคู่ไปด้วยและเมื่อเรียนจบบทที่ 1 นักเรียนจะต้องทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทำเช่นนี้จนครบทั้ง 3 บท แล้วรวบรวมคะแนนแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของแต่ละบท มาวิเคราะห์หาแนวโน้มประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามเกณฑ์ 85/85 โดยใช้สูตร E_1/E_2

การทดลองครั้งที่ 3

เป็นการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วในครั้งที่ 2 ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3) โรงเรียนเซนต์คาเบรียล จำนวน 30 คน ให้นักเรียนเริ่มเรียนบทที่ 1 ในขณะที่เรียนนักเรียนจะต้องทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนควบคู่ไปด้วยและเมื่อเรียนจบบทที่ 1 นักเรียนจะต้องทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทำเช่นนี้จนครบทั้ง 3 บท แล้วรวบรวมคะแนนแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของแต่ละบทมาหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามเกณฑ์ 85/85 โดยใช้สูตร E_1/E_2

5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าสถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ย (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2535 : 41)
2. การหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ โดยใช้สัดส่วน (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 208-219)
3. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 197-199)
4. การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยใช้สูตร E_1/E_2 (เสาวณีย์ ศึกษบัณฑิต. 2528 : 284)

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยยุคประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3) โดยใช้โปรแกรม Macromedia Authorware version 7.0 ซึ่งบรรจุอยู่ในแผ่นซีดี โดยจัดทำตามลำดับขั้นตอน การวิจัยและพัฒนา

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยยุคประชาธิปไตย

เป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยยุคประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3) และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. บทเรียนประกอบด้วยเนื้อหา 3 บท คือ การวางรากฐานประชาธิปไตย การเปลี่ยนแปลงการปกครองของไทย พ.ศ. 2475 และสถานการณ์ภายหลังการเปลี่ยนแปลงการปกครองของไทย พ.ศ. 2475
2. เนื้อหาในแต่ละบทประกอบด้วยข้อความ ภาพและเสียง ได้แก่ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงบรรยาย เสียงดนตรีประกอบ และแบบฝึกหัดระหว่างเรียนที่สลับกับเนื้อหาไปจนจบแต่ละบท
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ผู้เรียนจะต้องทำหลังจากที่เรียนเนื้อหาจบแต่ละบทแล้ว ซึ่งแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก และจะเฉลยคำตอบทันทีเมื่อผู้เรียนตอบผิด
4. การแสดงผลคะแนนหลังจากทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทันที เพื่อให้ผู้เรียนทราบคะแนนของตนเอง และประเมินความรู้ความเข้าใจด้วยตนเองได้ ซึ่งผู้เรียนสามารถทบทวนบทเรียนซ้ำอีกได้หลายครั้งจนกว่าผู้เรียนจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามที่คุณสอนกำหนดไว้

ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญ

ผู้วิจัยได้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยยุคประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3) ที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา 3 ท่านและผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 3 ท่านประเมินคุณภาพบทเรียน ผลการประเมินแสดงในตาราง 2-3 ดังนี้

ตาราง 2 ผลการประเมินคุณภาพของผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง
ประวัติศาสตร์ไทยยุคประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โดยผู้เชี่ยวชาญ
ด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับของ คุณภาพ
1. คุณภาพด้านเนื้อหา	5.00	ดีมาก
1.1 เนื้อหามีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	5.00	ดีมาก
1.2 ความถูกต้องของเนื้อหาที่นำเสนอ	5.00	ดีมาก
1.3 ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับผู้เรียน	5.00	ดีมาก
2. คุณภาพภาษาที่ใช้	4.67	ดีมาก
2.1 ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	4.67	ดีมาก
2.2 ความถูกต้องของภาษาที่ใช้	4.67	ดีมาก
3. การจัดเรียงลำดับเนื้อหา	4.67	ดีมาก
3.1 ความชัดเจนของขั้นตอนการนำเสนอ	5.00	ดีมาก
3.2 ความน่าสนใจของเนื้อหาและทำให้เกิดแรงจูงใจต่อการเรียน	4.67	ดีมาก
3.3 ความทันสมัยของการเสนอเนื้อหาและการอ้างอิงแหล่งข้อมูล	4.33	ดี
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	4.78	ดีมาก

จากตาราง 2 ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาสรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยยุคประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3) มีคุณภาพของบทเรียนโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก โดยผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นเกี่ยวกับคุณภาพด้านเนื้อหาว่า เนื้อหามีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง มีความถูกต้องของเนื้อหาที่นำเสนอ และมีความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับผู้เรียน อยู่ในระดับดีมาก ในด้านคุณภาพของภาษาที่ใช้ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่า ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหาและมีความถูกต้องของภาษาที่ใช้ อยู่ในระดับดีมาก ส่วนในด้านการจัดเรียงลำดับเนื้อหา ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่า มีความชัดเจนของขั้นตอนการนำเสนอ ความน่าสนใจของเนื้อหาและทำให้เกิดแรงจูงใจต่อการเรียน อยู่ในระดับดีมาก และความทันสมัยของการเสนอเนื้อหา และการอ้างอิงแหล่งข้อมูล อยู่ในระดับดี

นอกจากนี้ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาได้เสนอแนะให้สรุปเนื้อหาของแต่ละบทให้สอดคล้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ตาราง 3 ผลการประเมินคุณภาพของผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง
ประวัติศาสตร์ไทยยุคประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โดยผู้เชี่ยวชาญ
ด้านเทคโนโลยีการศึกษา

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับของ คุณภาพ
1. ด้านภาพ เสียง และการใช้ภาษา	4.50	ดี
1.1 ภาพที่นำเสนอตรงตามเนื้อหา	4.33	ดี
1.2 ภาพที่ใช้ประกอบสื่อความหมายได้ชัดเจน	4.33	ดี
1.3 ความเหมาะสมของเสียงที่ใช้ประกอบ	4.67	ดีมาก
1.4 ความถูกต้องของเสียงบรรยาย	4.67	ดีมาก
2. ด้านการออกแบบจอภาพ	4.33	ดี
2.1 ความเหมาะสมของแบบตัวอักษร	4.00	ดี
2.2 ความเหมาะสมขนาดของตัวอักษรที่เลือกใช้	4.33	ดี
2.3 ความเหมาะสมในการจัดภาพ	4.67	ดีมาก
3. ด้านการจัดการเรียนในบทเรียน	4.42	ดี
3.1 ความเหมาะสมของการจัดเนื้อหาบทเรียน	4.67	ดีมาก
3.2 ความเหมาะสมของเทคนิคการนำเสนอบทเรียน	4.33	ดี
3.3 ความต่อเนื่องจากการนำเสนอเนื้อหา	4.00	ดี
3.4 ความเหมาะสมของการโต้ตอบเนื้อหา	4.67	ดีมาก
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	4.42	ดี

จากตาราง 3 แสดงผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา มีความเห็นว่าคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีและมีคุณภาพดีในการประเมินส่วนใหญ่ ยกเว้นความเหมาะสมของเสียงที่ใช้ประกอบ ความถูกต้องของเสียงบรรยาย ความเหมาะสมในการจัดภาพ ความเหมาะสมของการจัดเนื้อหาบทเรียน และความเหมาะสมของการโต้ตอบเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขคือ ตรวจแก้คำให้ถูกต้องทุกบท เพิ่มขนาดความหนาของตัวอักษรบรรยายให้อ่านง่าย และปรับความเข้มของตัวอักษรในหน้าเมนูหลักให้ชัดขึ้น ผู้วิจัยได้ทำการแก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา เรียบร้อย

ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีการทางสถิติ เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามเกณฑ์ 85/85 ดังนี้

ผลการทดลองครั้งที่ 1

เป็นการตรวจสอบข้อบกพร่องของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทย ยุคประชาธิปไตย โดยนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน แล้วสังเกตปฏิกริยาระหว่างเรียนจากบทเรียนที่สร้างขึ้น ชักถามปัญหา ข้อบกพร่อง ข้อเสนอแนะ และจดบันทึก เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข ซึ่งจากการทดลองครั้งที่ 1 พบปัญหาและมีข้อควรปรับปรุงดังนี้

1. คนตรีประกอบเสียงบรรยายของแต่ละบทในช่วงเริ่มต้นนานเกินไป
2. คลิปวิดีโอในบทที่ 2 การเปลี่ยนแปลงการปกครองของไทย พ.ศ. 2475 ใช้เวลาในการโหลดนานไป

ผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงแก้ไขบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ก่อนนำบทเรียนไปทดลองในครั้งที่ 2 ดังนี้

1. ได้ตัดเสียงดนตรีประกอบเสียงบรรยายในเฟรมที่ 1 ของบทที่ 1 และบทที่ 3 และในเฟรมที่ 2 ของบทที่ 2 ออก ทำให้เสียงบรรยายมาเร็วขึ้น
2. ได้เปลี่ยนการนำเสนอคลิปวิดีโอจากเดิมเป็นแบบ External ซึ่งใช้โปรแกรม Active X มาช่วยเพื่อดึงคลิปวิดีโอจากภายนอกเข้ามา เป็นการ Import ในโปรแกรม Macromedia Authorware 7 แทนซึ่งทำให้คลิปวิดีโอนำเสนอได้เร็วขึ้น

ผลการทดลองครั้งที่ 2

นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วในการทดลองครั้งที่ 1 ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง 15 คน ได้ผลตามตารางดังนี้

ตาราง 4 ผลการทดลองบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยยุค
ประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ครั้งที่ 2

บทที่	แบบฝึกหัด			แบบทดสอบ			ประสิทธิภาพ (E_1 / E_2)
	จำนวนข้อ	ค่าเฉลี่ย	E_1	จำนวนข้อ	ค่าเฉลี่ย	E_2	
1	20	17.07	85.35	15	13.00	86.67	85.35/86.67
2	10	8.53	85.30	15	13.60	90.67	85.30/90.67
3	15	13.27	88.47	15	13.40	89.33	88.47/89.33
รวม	45	38.87	86.37	45	40.00	88.89	86.37/88.89

จากตาราง 4 แสดงผลการหาแนวโน้มประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยยุคประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ครั้งที่ 2 พบว่าบทเรียนทั้ง 3 บทมี แนวโน้มของประสิทธิภาพ 86.37/88.89 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยบทที่ 1 มีแนวโน้มของ ประสิทธิภาพเป็น 85.35/86.67 บทที่ 2 มีแนวโน้มของประสิทธิภาพเป็น 85.30/90.67 บทที่ 3 มี แนวโน้มของประสิทธิภาพเป็น 88.47/89.33 แสดงว่าทุกบทมีแนวโน้มประสิทธิภาพของบทเรียนเป็นไป ตามเกณฑ์

จากการทดลองครั้งที่ 2 นักเรียนส่วนใหญ่มีความสนใจและกระตือรือร้นในการเรียนบทเรียน คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย แต่ยังมีข้อบกพร่องที่พบและต้องปรับปรุงแก้ไขคือ ข้อความในเนื้อหาบางตอน และโจทย์แบบฝึกหัดบางข้ออ่านเข้าใจยาก ซึ่งผู้วิจัยได้แก้ไขปรับเปลี่ยนข้อความให้มีความชัดเจน ถูกต้องและมีความเหมาะสมยิ่งขึ้นแล้วจึงนำไปทดลองในการทดลองครั้งที่ 3 ต่อไป

ผลการทดลองครั้งที่ 3

เป็นการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วในครั้งที่ 2 ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ได้ผลตามตารางดังนี้

ตาราง 5 ผลการทดลองบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยยุค
ประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ครั้งที่ 3

บทที่	แบบฝึกหัด			แบบทดสอบ			ประสิทธิภาพ (E_1 / E_2)
	จำนวนข้อ	ค่าเฉลี่ย	E_1	จำนวนข้อ	ค่าเฉลี่ย	E_2	
1	20	17.37	86.85	15	13.20	88.00	86.85/88.00
2	10	8.63	86.30	15	13.23	88.20	86.30/88.20
3	15	13.57	90.47	15	13.93	92.87	90.47/92.87
รวม	45	39.57	87.87	45	40.36	89.69	87.87/89.69

จากตาราง 5 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง
ประวัติศาสตร์ไทยยุคประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ครั้งที่ 2 พบว่าบทเรียนทั้ง 3 บทมี
ประสิทธิภาพ 87.87/89.69 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยบทที่ 1 มีประสิทธิภาพเป็น
86.85/88.00 บทที่ 2 มีประสิทธิภาพเป็น 86.30/88.20 บทที่ 3 มีประสิทธิภาพเป็น 90.47/92.87
แสดงว่าบทเรียนทุกบทมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์

บทที่ 5

สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยยุคประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3) โดยมุ่งพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนซึ่งสามารถสรุปผล อภิปราย และมีข้อเสนอแนะดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมเรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยยุคประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3) ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมเรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยยุคประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3) ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85
2. สามารถแก้ปัญหาการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ไทยยุคประชาธิปไตยได้
3. เพื่อเป็นแนวทางในการผลิตและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในเนื้อหารายวิชาอื่นๆ ต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3) โรงเรียนเซนต์คาเบรียล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 7 ห้องเรียน มีนักเรียน 437 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3) โรงเรียนเซนต์คาเบรียล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549

จำนวน 48 คน ได้มาด้วยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองแต่ละครั้ง ดังนี้

- การทดลองครั้งที่ 1 ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 คน
- การทดลองครั้งที่ 2 ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน
- การทดลองครั้งที่ 3 ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน

2. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยยุคประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3) ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 โดยเนื้อหาแบ่งเป็น 3 บท ดังนี้

- บทที่ 1 การวางรากฐานประชาธิปไตยของไทย
- บทที่ 2 การเปลี่ยนแปลงการปกครองของไทย พ.ศ.2475
- บทที่ 3 สถานการณ์ภายหลังการเปลี่ยนแปลงการปกครองของไทย พ.ศ. 2475

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยยุคประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3)
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียด้านเนื้อหา และด้านเทคโนโลยีการศึกษา

การดำเนินการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ผู้วิจัยดำเนินการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยยุคประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3) ตามลำดับดังนี้

การทดลองครั้งที่ 1

เป็นการตรวจสอบข้อบกพร่องของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยยุคประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3) โดยนำไปทดลองเป็นรายบุคคลกับนักเรียนที่อยู่ในช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3) โรงเรียนเซนต์คาเบรียล จำนวน 3 คน โดยใช้

เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ต่อนักเรียน 1 คน ให้นักเรียนศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้นแล้วทำการสังเกตปฏิกริยาระหว่างเรียนจากบทเรียนที่สร้างขึ้น ชักถามปัญหา ข้อบกพร่อง ข้อเสนอแนะ และจดบันทึก เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

การทดลองครั้งที่ 2

นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วในการทดลองครั้งที่ 1 ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3) โรงเรียนเซนต์คาเบรียล จำนวน 15 คน ให้นักเรียนเริ่มเรียนบทที่ 1 ในขณะที่เรียนนักเรียนจะต้องทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนควบคู่ไปด้วยและเมื่อเรียนจบบทที่ 1 นักเรียนจะต้องทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทำเช่นนี้จนครบทั้ง 3 บท แล้วรวบรวมคะแนนแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของแต่ละบท มาวิเคราะห์หาแนวโน้มประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามเกณฑ์ 85/85 โดยใช้สูตร E_1/E_2

การทดลองครั้งที่ 3

เป็นการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วในครั้งที่ 2 ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3) โรงเรียนเซนต์คาเบรียล จำนวน 30 คน ให้นักเรียนเริ่มเรียนบทที่ 1 ในขณะที่เรียนนักเรียนจะต้องทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนควบคู่ไปด้วยและเมื่อเรียนจบบทที่ 1 นักเรียนจะต้องทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทำเช่นนี้จนครบทั้ง 3 บทแล้วรวบรวมคะแนนแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของแต่ละบทมาหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามเกณฑ์ 85/85 โดยใช้สูตร E_1/E_2

สรุปผลการวิจัย

จากการดำเนินการวิจัย สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยยุคประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3) โรงเรียนเซนต์คาเบรียล จำนวน 3 บท ดังนี้

บทที่ 1 การวางรากฐานประชาธิปไตยของไทย

บทที่ 2 การเปลี่ยนแปลงการปกครองของไทย พ.ศ.2475

บทที่ 3 สถานการณ์ภายหลังการเปลี่ยนแปลงการปกครองของไทย พ.ศ. 2475

2. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยยุคประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3) มีดังนี้

2.1 คุณภาพจากการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก

2.2 คุณภาพจากการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียของผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อและเทคโนโลยีการศึกษา พบว่าบทเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

2.3 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยยุคประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3) จากการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง พบว่าบทเรียนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 87.87/89.69 โดยมีประสิทธิภาพแต่ละบท ดังนี้

บทที่ 1 การวางรากฐานประชาธิปไตยของไทย

มีประสิทธิภาพ 86.85/88.00

บทที่ 2 การเปลี่ยนแปลงการปกครองของไทย พ.ศ.2475

มีประสิทธิภาพ 86.30/88.20

บทที่ 3 สถานการณ์ภายหลังการเปลี่ยนแปลงการปกครองของไทย พ.ศ. 2475

มีประสิทธิภาพ 90.47/92.87

อภิปรายผล

จากการวิจัยเพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยยุคประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3) พบว่าบทเรียนทั้ง 3 บทมีประสิทธิภาพ 87.87/89.69 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยบทที่ 1 มีประสิทธิภาพเป็น 86.85/88.00 บทที่ 2 มีประสิทธิภาพเป็น 86.30/88.20 บทที่ 3 มีประสิทธิภาพเป็น 90.47/92.87 ผู้วิจัยสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยยุคประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3) ได้ดำเนินการออกแบบและการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย 5 ขั้นตอน คือ การวิเคราะห์เนื้อหา การออกแบบการดำเนินเรื่อง (Flowchart) การเขียนบทดำเนินเรื่อง (Storyboard) การเลือกโปรแกรมหลักและโปรแกรมเสริมตกแต่งในการสร้างบทเรียน และการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

2. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยยุคประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3) สร้างขึ้นโดยการดำเนินการพัฒนาอย่างเป็นระบบ ซึ่งการพัฒนาบทเรียนจะอยู่บนพื้นฐานของปัญหาที่ค้นพบจากการทดลอง เพื่อตรวจสอบข้อบกพร่องของบทเรียน

และจากการรวบรวมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง วางแผน จัดทำและพัฒนาบทเรียนให้สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน จากนั้นนำไปทดลองครั้งที่ 1 ปรับปรุงแก้ไขจากครั้งที่ 1 เพื่อนำไปทดลองหาแนวโน้มครั้งที่ 2 และนำไปหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85 ในการทดลองครั้งที่ 3 พบว่าผลการหาประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด สามารถนำไปเผยแพร่ได้ ซึ่งผลการวิจัยในครั้งนี้สอดคล้องกับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง สังคมประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ของศิริวิทยุ บานที่ (2547 : บทคัดย่อ) ผลการวิจัยพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีประสิทธิภาพ 89.00/90.50 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์

3. จากการสังเกตระหว่างการทดลองทั้ง 3 ครั้ง พบว่านักเรียนมีความสนใจและพอใจกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ซึ่งช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน เนื่องจากการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์เป็นประสบการณ์ที่แปลกและใหม่ โดยการใช้สี ภาพลายเส้น ภาพเคลื่อนไหว ตลอดจนเสียงดนตรีจะเป็นการเพิ่มความเหมือนจริงและเข้าใจผู้เรียนให้เกิดความอยากรู้ อยากทำแบบฝึกหัด หรือทำกิจกรรมต่างๆ (ฤทธิชัย อ่อนมิ่ง. 2547 : 7-8) โดยเฉพาะเมื่อได้มีการโต้ตอบกับบทเรียนจากการทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบเพราะมีการแสดงผลคำตอบทันทีและบอกผลคะแนนให้นักเรียนทราบ ทำให้นักเรียนอยากมีส่วนร่วมในเนื้อหาเรื่องต่อไป

4. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยยุคประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3) ที่พัฒนาขึ้นในครั้งนี้เป็นบทเรียนที่เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และตามความสามารถของแต่ละบุคคล ซึ่งสอดคล้องกับเสาวณีย์ ลีชาบัตินิต (2528 : 160) ที่กล่าวไว้ว่าการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นการจัดการศึกษาที่ผู้เรียนสามารถศึกษาเล่าเรียนได้ด้วยตนเอง และก้าวไปตามขีดความสามารถ ความสนใจ และความพร้อม หรือกล่าวอีกหนึ่งก็คือเป็นเทคนิคหรือวิธีสอนที่ยึดหลักความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยจัดสิ่งแวดล้อมสำหรับการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนอย่างอิสระ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ในการนำเสนอบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ควรใช้โปรแกรมที่มีความทันสมัยพัฒนาบทเรียน การใช้ภาพเคลื่อนไหว ภาพนิ่ง เสียงประกอบต่างๆ เป็นสิ่งจำเป็นมากในการนำเสนอบทเรียน เพราะจะช่วยดึงดูดความสนใจให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น

2. ควรศึกษาการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียทั้งวิธีการนำเสนอ รูปแบบ กราฟิกต่างๆ แต่ไม่ควรมีเทคนิคหลายๆ อย่างในกรอบเดียวกัน เพราะอาจทำให้ผู้เรียนไม่มีสมาธิ

3. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยยุคประชาธิปไตย สำหรับนักเรียน ช่วงชั้นที่ 3 นี้ นักเรียนสามารถศึกษาเนื้อหาในบทเรียนได้ด้วยตนเองเพื่อการศึกษาเพิ่มเติมหรือใช้ในการทบทวนความรู้

ข้อเสนอแนะในการทำการวิจัยต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางเรียนจากการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียกับการเรียนปกติหรือการเรียนจากสื่อประเภทอื่นๆ
2. ควรมีการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเกี่ยวกับสาระประวัติศาสตร์หรือสาระอื่นๆ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เพราะทำให้การเรียนสังคมศึกษาเป็นเรื่องง่ายและสนุกสนานสำหรับผู้เรียน
3. ควรมีการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในกลุ่มสาระวิชาอื่นๆ และในระดับช่วงชั้นอื่นๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามความต้องการ

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2545) . *หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544* .
กรุงเทพฯ : คูรุสภาลาดพร้าว.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2543) . *เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม*. กรุงเทพฯ : อรุณการพิมพ์.
- ครรชิต มาลัยวงศ์. (2540) . *ทักษะไอที*. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์
แห่งชาติ.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2523) . “แนวคิดเทคโนโลยีการศึกษา” ใน *เอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยี
และสื่อสารการศึกษา* . กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ชูศรี วงศ์รัตน. (2535) . *เทคโนโลยีทางการศึกษา ทฤษฎีและการวิจัย* . กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2526) . *เทคโนโลยีการศึกษา : หลักการและแนวปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ :
วัฒนาพานิช.
- ณรงค์ พ่วงพิศ. (2546) . *ประวัติศาสตร์ไทยยุคประชาธิปไตย* . นนทบุรี : ไทรร่วมเกล้า.
- ณัชชา จงธุระกิจ. (2542) . *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การพิมพ์สกรีน*.
ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ถนอม อานามวัฒน์. (2545) . *ประวัติศาสตร์ไทยยุคประชาธิปไตย*. พิมพ์ครั้งที่ 5 , กรุงเทพฯ :
วัฒนาพานิช.
- ธนะพัฒน์ ถึงสุข และชเนนทร์ สุขวารี. (2538) . *เปิดโลกมัลติมีเดีย*. กรุงเทพฯ : นำอักษรการพิมพ์.
- นงลักษณ์ แก้วกระจ่าง. (2546) . *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ทฤษฎีสี่*.
สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- นฤมล ชักนำ. (2548) . *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ช่วงชั้นที่ 3 เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร*. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา).
กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2535) . *การวิจัยเบื้องต้น*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- บุญสืบ พันธุ์ดี. (2537) . *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาชีววิทยา ระดับชั้นมัธยมศึกษา
ตอนปลาย*. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ด. ((เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

บุปผชาติ ทัพพีกรณ์. (2538,กรกฎาคม-กันยายน) . “มัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์”. วารสาร สสวท.23(90) : 25-35.

พัลลพ พิริยะสุรวงศ์. (2539) . ระบบการเรียนการสอน IMCAI (*Iterative Multimedia Computer Assisted Instruction System*) เทคโนโลยีการศึกษา. ชมรมเทคโนโลยีการศึกษา สมาคม การ ศึกษาแห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ : สหมิตรพรินติ้ง.

ภาวนา เห็นแก้ว. (2545) . ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเว็บ เรื่อง เทคโนโลยี อินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. ปรินูญานินท์ กศ.ม. (เทคโนโลยี การศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ฤทธิชัย ช่อนมิ่ง. (2547) . การออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ยีน ภู่วรรณ. (2538,มิถุนายน-กรกฎาคม). “เทคโนโลยีมัลติมีเดีย” ส่งเสริมเทคโนโลยี. 22(121) : 159. ราชบัณฑิตยสถาน. ศัพท์คอมพิวเตอร์ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2538) . หลักการวัดผลทางการศึกษา . พิมพ์ครั้งที่ 5 . กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

ลิขิต ธีรเวคิน. (2540) . วิวัฒนาการการเมืองการปกครองไทย. พิมพ์ครั้งที่ 5 , กรุงเทพฯ : คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

วรวรรณ ศรีสงคราม. (2544) . การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาออกแบบ 1 ระดับ มัธยมศึกษาตอนปลาย. สารนิพนธ์ กศ.ม.(เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ศักดา ไชยลาภ. (2544) . การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ทรัพยากรน้ำ ระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 5. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ศิริขวัญ บานที. (2547) . การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องสังคมประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติสำนักนายกรัฐมนตรี. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 . กรุงเทพฯ : พริกหวานกราฟิค.

- สุจิตรา สิงห์ยอง. (2547) . *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ทวีปอเมริกาเหนือ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3*. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สุดใจ เหง้าศรีไพร. (2547) . *พื้นฐานทางเทคโนโลยีของการศึกษา* . กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เสาวณีย์ ลิกขาบัณฑิต.(2528) . *เทคโนโลยีทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- องอาจ นัยพัฒน์. (2548) . *วิธีวิทยาการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์*. กรุงเทพฯ : สามลดา.
- อำนาจ ช่างเรียน. (2532,มกราคม) . “ไปฝึกอบรมต่างประเทศ เรื่อง การวิจัยและการพัฒนาการศึกษา”. *วารสารการศึกษากทม*. 13 (4) : 24-26.
- Borg, R. Walter and Gall Damien Meredith. (1979). *Education Research An Introduction*. 5th Ed., New York : Longman.
- Bowen, Victoria S. (1996) . “*The Relationship of Locus of Control and Cognitive Style to Self-Instructional Strategies*. Sequencing and Outcomes in a Learner - Controlled Environment”, Doctor's Thesis. Georgia : University , 3922 . DAI-A56/10.
- Brown, Gary. (1994) . “*Multimedia and Composition : Synthesizing Multimedia Discourse*”, ERIC Document Reproduction Service No.ED388224 : 25-30.
(<http://ericae2.educ./db/riecije/ec388227.htm>)
- Dekker , J.P.. (1994) . *Interact-How Good is your Multimedia?*. (Online). Available : <http://Valley.nl/avlorg/interac/93-94/903DEKKE/home.html>
- Espich and Williams. (1967). *Research Methods and the New Media*. New York : Free Press.
- Frazer and Paulissen. (1994) . *Computer Assisted Instruction*. New York : Longman.
- Gagne, Robert M. and Briggs, Leslie J. (1974). *Principle of Analysis and Application*. New York : Holt,Rinehart and Winston.
- Gay, L.R. (1976). *Education Research Competencies for Analysis and Application*. New York : Merrill Publishing.
- Hall, Tom L.(1996) . *Utilizing Multimedia Toolbook 3.0*. New York : Boyd & Fraser Publishing Company , A Division of International Thomson Publishing Inc.

Hallis, Robert H. (1996) . *"Authoring Multimedia in an Academic Library"* ERIC Document
Reproduction Service No.ED400822 : 14.

(<http://www.ericae2.educ.cua.edu/db/riecije/ed400822.htm>)

Miller, Mery Guy. (1996) . *An In-Descriptive Case Study of the Development of 5 A Day
Adventure, The CD-ROM (Multimedia, Interactive)*. Virginia : Virginia Polytechnic
Institute and State University.

Young, Shwu-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
รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อลิศรา เจริญวานิช ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญชัย อินทรสุนานนท์ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญฤทธิ์ คงคาเพชร ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

รายนามผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

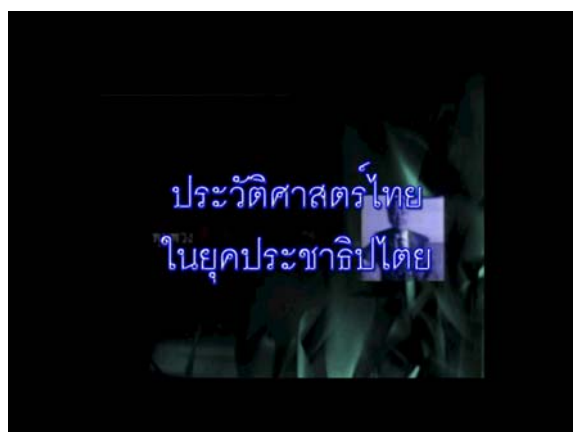
1. รองศาสตราจารย์อนงค์พร สมนานชาติ ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน
คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศิลปากร (พระราชวังสนามจันทร์)
2. นายกมล แมลงทับ ตำแหน่งนักศึกษานักศึกษาชำนาญการ 8
มหาวิทยาลัยศิลปากร (พระราชวังสนามจันทร์)
3. นางสาววย แก้วงาม หัวหน้ากลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
โรงเรียนเซนต์คาเบรียล เขตดุสิต กรุงเทพฯ

ภาคผนวก ข

ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยยุคประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3

ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยยุคประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3



ภาพที่ 1 หน้าจอเข้าสู่บทเรียน



ภาพที่ 2 หน้าจอลงทะเบียน



ภาพที่ 3 หน้าจอยินดีต้อนรับผู้ลงทะเบียนเรียน



ภาพที่ 4 หน้าจอเมนูหลัก



ภาพที่ 5 หน้าจอเมนูเนื้อหาบทที่ 1



ภาพที่ 6 หน้าจอตัวอย่างเนื้อหาบทที่ 1



ภาพที่ 7 หน้าจอตัวอย่างเนื้อหาบทที่ 1



ภาพที่ 8 หน้าจอเมนูเนื้อหาบทที่ 2



ภาพที่ 9 หน้าจอตัวอย่างเนื้อหาบทที่ 2



ภาพที่ 9 หน้าจอตัวอย่างเนื้อหาบทที่ 2



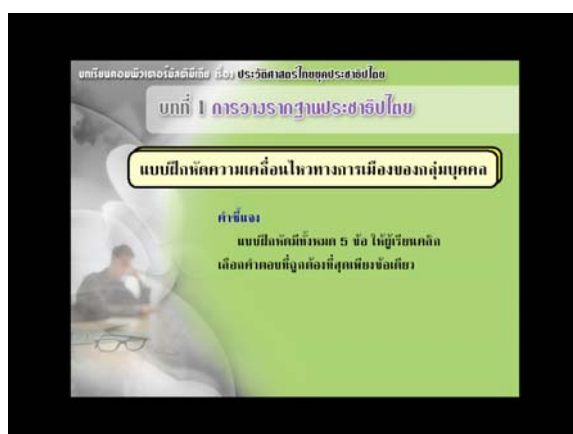
ภาพที่ 10 หน้าจอเมนูเนื้อหาบทที่ 3



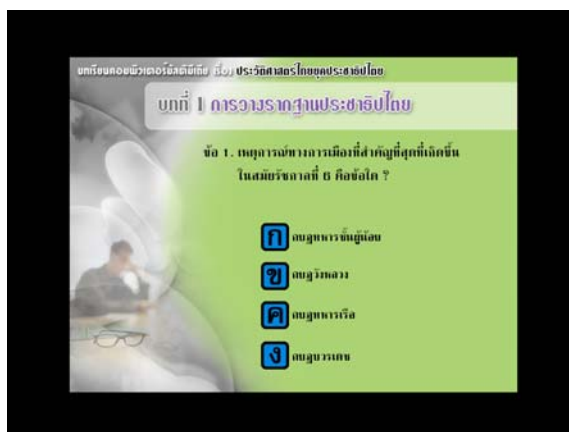
ภาพที่ 11 หน้าจอตัวอย่างเนื้อหาบทที่ 3



ภาพที่ 12 หน้าจอตัวอย่างเนื้อหาบทที่ 3



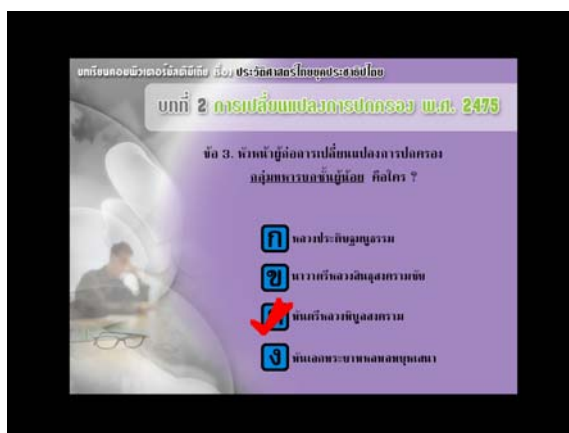
ภาพที่ 13 หน้าจอตัวอย่างคำชี้แจงแบบฝึกหัด



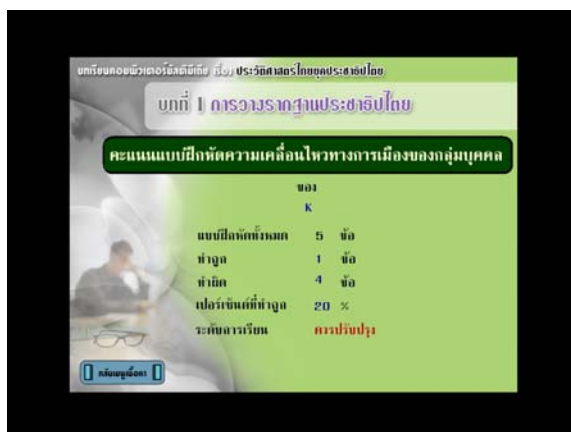
ภาพที่ 14 หน้าจอตัวอย่างแบบฝึกหัด



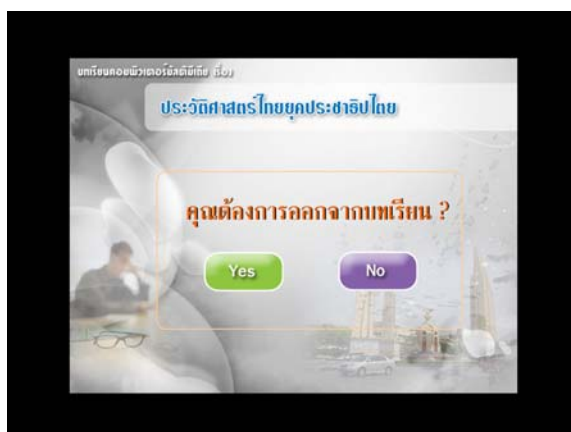
ภาพที่ 15 หน้าจอตัวอย่างคำชี้แจงแบบทดสอบ



ภาพที่ 16 หน้าจอตัวอย่างแบบทดสอบ



ภาพที่ 17 หน้าจอตัวอย่างการประมวลผล



ภาพที่ 18 หน้าจอออกจากบทเรียน



ภาพที่ 19 หน้าจอผู้จัดทำและอาจารย์ที่ปรึกษา

ภาคผนวก ค

ตัวอย่างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

- บทที่ 1 การวางรากฐานประชาธิปไตย
- บทที่ 2 การเปลี่ยนแปลงการปกครอง พ.ศ. 2475
- บทที่ 3 สถานการณ์ภายหลังการเปลี่ยนแปลงการปกครอง พ.ศ. 2475

ตัวอย่างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

บทที่ 1 การวางรากฐานประชาธิปไตย (15 ข้อ)

- ก่อนเปลี่ยนแปลงการปกครอง พ.ศ. 2475 ประเทศไทยมีการปกครองแบบใด
 - สมบูรณาญาสิทธิราชย์ พระมหากษัตริย์ใช้อำนาจเพียงพระองค์เดียว
 - สมบูรณาญาสิทธิราชย์ พระมหากษัตริย์ใช้อำนาจโดยมีคณะที่ปรึกษา
 - ประชาธิปไตยโดยคณะขุนนาง
 - ประชาธิปไตยโดยมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข
- หน่วยงานใดทำหน้าที่ร่างกฎหมายในสมัยรัชกาลที่ 5
 - สภาที่ปรึกษาในพระองค์
 - สภาที่ปรึกษาราชการแผ่นดิน
 - อภิรัฐมนตรีสภา
 - องคมนตรีสภา
- ถ้าเปรียบเทียบบทบาทและหน้าที่ของสภาที่ปรึกษาในพระองค์สมัยรัชกาลที่ 5 กับองค์กรในปัจจุบันควรจะหมายถึงข้อใด
 - รัฐบาล
 - รัฐสภา
 - คณะรัฐมนตรีสภา
 - องคมนตรี
- การจัดการปกครองส่วนกลางของรัชกาลที่ 5 ภายหลังการปฏิรูปคือข้อใด
 - ระบบเทศบาล
 - ระบบกระทรวง
 - ระบบสุขาภิบาล
 - ระบบเทศาภิบาล
- กิจกรรมทางการเมืองในสมัยรัชกาลที่ 5 ข้อใดที่จัดว่าเป็นรูปธรรมและมีความชัดเจนมากที่สุดเกี่ยวกับการวางรากฐานการปกครองประชาธิปไตย
 - การตั้งสภาที่ปรึกษาฯ ทั้งสอง
 - การแบ่งแยกอำนาจบริหาร นิติบัญญัติ ตุลาการ
 - การปฏิรูปการบริหารราชการแผ่นดิน
 - การทดลองเลือกตั้งผู้ใหญ่บ้านที่บางปะอิน อยุธยา
- ตามคำกราบบังคมทูลฯ ร.ศ.103 ของกลุ่มเจ้านายและข้าราชการต่อรัชกาลที่ 5 สรุปว่าเมืองไทยอาจต้องสูญเสียเอกราชแก่มหาอำนาจตะวันตก ถ้าปราศจากการแก้ไขในเรื่องใด
 - การต่างประเทศ
 - วัฒนธรรมประเพณี
 - โครงสร้างทางเศรษฐกิจ
 - การปกครอง
- ความเคลื่อนไหวทางการเมือง ร.ศ.103 มีเหตุการณ์ใดเกิดขึ้น
 - การเรียกร้องให้มีการเปลี่ยนแปลงการปกครองและขอให้มีรัฐธรรมนูญ
 - การเจริญสนธิสัญญาทางการค้ากับมหาอำนาจตะวันตก

- ค. การตั้งสภาที่ปรึกษาราชการแผ่นดิน หรือรัฐมนตรีสภา
 ง. การรวมหัวเมืองเป็นมณฑล มีข้าหลวงเทศาภิบาลดูแล
8. พระราชกรณียกิจใดของรัชกาลที่ 6 ที่พัฒนาคนเข้าสู่การปกครองระบอบประชาธิปไตย
 ก. พระราชทานพรมยศบรรดาศักดิ์ให้ข้าราชการ ข. ทรงตั้งดุสิตธานี
 ค. ทรงตั้งกองเสือป่า ง. ทรงประกาศใช้พระราชบัญญัติประถมศึกษา
9. หัวหน้าผู้ก่อกบฏขึ้นผู้น้อย คือใคร
 ก. นายกุหลาบ ตฤณยานนท์ ข. นายเหล็ง ศรีจันทร์
 ค. นายเหรียญ ศรีจันทร์ ง. นายนกแก้ว คชเสนี
10. เหตุการณ์ใดที่มีส่วนเสริมให้ไทยประสบปัญหาเศรษฐกิจในสมัยรัชกาลที่ 6
 ก. เกิดความขัดแย้งทางการเมืองภายในประเทศ
 ข. เกิดการเรียกร้องประชาธิปไตยของประชาชน
 ค. ผลจากสงครามโลกครั้งที่ 1 ในยุโรป
 ง. ผลจากการแก้ไขสนธิสัญญากับต่างชาติ
11. จากกระแสเรียกร้องรัฐธรรมนูญ รัชกาลที่ 7 ทรงมีพระราชหัตถเลขาให้บุคคลใดเป็นผู้ร่างรัฐธรรมนูญ
 ก. พระยาภิรมย์ภักดี ข. พระยามโนปกรณนิติธาดา
 ค. พระยาเทวะวงศ์วโรปการ ง. พระยาธรรมศักดิ์มนตรี
12. จากข้อ 11. เหตุใดจึงไม่มีการประกาศใช้รัฐธรรมนูญฉบับดังกล่าว
 ก. ถูกคัดค้านจากสภากรรมการองคมนตรี ข. ถูกคัดค้านจากประชาชน
 ค. ถูกคัดค้านจากปัญญาชนรุ่นใหม่ ง. ถูกคัดค้านจากอภิรัฐมนตรีสภา
13. บุคคลที่มิได้มีบทบาทในการร่างรัฐธรรมนูญถวายรัชกาลที่ 7 สมัยก่อนการเปลี่ยนแปลงการปกครอง
 ก. นายเรนอนด์ บี สตีเวนส์ ข. หลวงประดิษฐมนูธรรม
 ค. ดร.ฟรานซิส บีแซร์ ง. พระยาศรีวิสารวาท
14. รัชกาลที่ 7 ทรงวางแผนจะพระราชทานรัฐธรรมนูญแก่ราษฎรชาวไทยในวันใด
 ก. วันครบรอบการสถาปนากรุงรัตนโกสินทร์ 100 ปี
 ข. วันครบรอบการสถาปนากรุงรัตนโกสินทร์ 120 ปี
 ค. วันครบรอบการสถาปนากรุงรัตนโกสินทร์ 150 ปี
 ง. วันครบรอบการสถาปนากรุงรัตนโกสินทร์ 200 ปี

15. ในสมัยรัชกาลที่ 7 หนังสือพิมพ์ใดที่เรียกร้องให้รัฐบาลจัดตั้งรัฐสภาและให้ประชาชนมีส่วนร่วมบริหารประเทศ

ก. สยามประเทภ

ข. สยามรีวิว

ค. ศุลวิภาคพจนกิจ

ง. จีโนสยามวารศัพท์

บทที่ 2 การเปลี่ยนแปลงการปกครอง พ.ศ. 2475 (15 ข้อ)

1. ก่อนเปลี่ยนแปลงการปกครองอำนาจการบริหารบ้านเมืองส่วนใหญ่อยู่กับคนกลุ่มใด

ก. ข้าราชการ

ข. ประชาชน

ค. ขุนนาง

ง. เจ้านายชั้นสูง

2. ข้อใดคือสาเหตุของความเสื่อมโทรมทางด้านเศรษฐกิจของประเทศในสมัยรัชกาลที่ 7 มากที่สุด

ก. เกิดภาวะแห้งแล้ง

ข. ขาดการติดต่อสัมพันธ์กับต่างประเทศ

ค. เกิดสงครามโลกครั้งที่ 1

ง. เกิดสงครามโลกครั้งที่ 2

3. ข้อใดมีบทบาทสำคัญในการกระตุ้นเร้าให้เกิดการตื่นตัวทางการเมืองในหมู่ราษฎรทั่วไปในสมัยรัชกาลที่ 7

ก. ปัญญาชนที่ได้รับการศึกษาจากตะวันตก

ข. หนังสือพิมพ์

ค. วิทยุ-โทรทัศน์

ง. นักวิชาการตะวันตก

4. การเปลี่ยนแปลงการปกครองสู่ประชาธิปไตยของประเทศใดในเอเชียที่เป็นสาเหตุให้ไทยเปลี่ยนแปลงการปกครอง

ก. สิงคโปร์ จีน

ข. ญี่ปุ่น จีน

ค. ญี่ปุ่น อินเดีย

ง. อินเดีย สิงคโปร์

5. คณะราษฎรประกอบด้วยสมาชิกกลุ่มใดบ้าง

ก. ปัญญาชน นักหนังสือพิมพ์ ทหาร

ข. ข้าราชการพลเรือน ทหารบก ทหารเรือ

ค. ทหารบก ทหารเรือ ทหารอากาศ

ง. นักวิชาการ นักศึกษา ทหาร

6. คณะผู้ก่อการเปลี่ยนแปลงการปกครอง ประชุมกันครั้งแรก ณ ที่ใด

ก. ฝรั่งเศส

ข. อังกฤษ

ค. สหรัฐอเมริกา

ง. เยอรมนี

7. หัวหน้าคณะผู้ก่อการเปลี่ยนแปลงการปกครอง พ.ศ. 2475 คือใคร

ก. พระยามโนปกรณนิติธาดา

ข. หลวงประดิษฐมนูธรรม

ค. จอมพล ป. พิบูลสงคราม

ง. พระยาพหลพลพยุหเสนา

8. หัวหน้าผู้ก่อการเปลี่ยนแปลงการปกครอง กลุ่มพลเรือน คือใคร

ก. หลวงประดิษฐมนูธรรม

ข. นาวาตรีหลวงสินธุสงครามชัย

ค. พันตรีหลวงพิบูลสงคราม

ง. พันเอกพระยาพหลพลพยุหเสนา

2. อำนาจสูงสุดในการปกครองประเทศในระบอบประชาธิปไตยคือข้อใด
 - ก. อำนาจบริหาร อำนาจตุลาการ อำนาจนิติบัญญัติ
 - ข. อำนาจบริหาร อำนาจทหาร อำนาจเศรษฐกิจ
 - ค. อำนาจศาล อำนาจรัฐธรรมนูญ อำนาจการปกครอง
 - ง. อำนาจนิติบัญญัติ อำนาจบริหาร อำนาจเศรษฐกิจ
3. นายกรัฐมนตรีคนแรกของประเทศไทยคือใคร
 - ก. พันตรีหลวงพิบูลสงคราม
 - ข. พระยามโนปกรณนิติธาดา
 - ค. พันเอกพระยาพหลพลพยุหเสนา
 - ง. หลวงประดิษฐมนูธรรม
4. ประธานสภาผู้แทนราษฎรคนแรกของไทยคือใคร
 - ก. พระยาธรรมศักดิ์มนตรี
 - ข. พลเอกพระองค์เจ้าบรมเดช
 - ค. นายควง อภัยวงศ์
 - ง. พระยาทรงสุรเดช
5. รัชกาลที่ 7 พระราชทานรัฐธรรมนูญฉบับถาวรแก่ปวงชนชาวไทยเมื่อใด
 - ก. 24 มิถุนายน 2475
 - ข. 27 มิถุนายน 2475
 - ค. 10 ธันวาคม 2475
 - ง. 1 มกราคม 2475
6. เจ้าโครงสร้างเศรษฐกิจ มีชื่อเรียกอีกอย่างว่าอะไร
 - ก. สมุดปกขาว
 - ข. สมุดปกเขียว
 - ค. สมุดปกเหลือง
 - ง. สมุดปกดำ
7. ปัญหาความขัดแย้งในคณะรัฐบาลพระยามโนปกรณนิติธาดาเกิดจากเรื่องใด
 - ก. เจ้าโครงสร้างเศรษฐกิจ
 - ข. นโยบาย 6 ประการ
 - ค. การแต่งตั้งคณะรัฐมนตรี
 - ง. การงดใช้รัฐธรรมนูญบางมาตรา
8. กลุ่มที่คัดค้านมีความเห็นว่าเจ้าโครงสร้างเศรษฐกิจมีแนวคิดแบบใด
 - ก. เผด็จการ
 - ข. ประชาธิปไตย
 - ค. คอมมิวนิสต์
 - ง. สมบูรณาญาสิทธิราชย์
9. เพราะเหตุใดเจ้าโครงสร้างเศรษฐกิจจึงไม่มีการประกาศใช้
 - ก. ประชาชนไม่ยอมรับ
 - ข. เกิดเหตุการณ์ไม่สงบภายในประเทศ
 - ค. เป็นที่มาของความแตกแยกในคณะรัฐมนตรี
 - ง. มีลักษณะเศรษฐกิจแบบคอมมิวนิสต์
10. การปิดสภาผู้แทนราษฎรและงดใช้รัฐธรรมนูญบางมาตราเป็นสาเหตุให้เกิดเหตุการณ์ใด
 - ก. การสละราชสมบัติของรัชกาลที่ 7
 - ข. การรัฐประหารคณะรัฐบาล
 - ค. การก่อกบฏบวรเดช
 - ง. การประท้วงโดยประชาชน

ภาคผนวก ง
ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก

ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก

บทที่ 1 การวางรากฐานประชาธิปไตย

ข้อที่	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก
1	0.54	0.36
2	0.61	0.24
3	0.58	0.45
4	0.46	0.30
5	0.47	0.36
6	0.66	0.24
7	0.35	0.27
8	0.43	0.30
9	0.49	0.27
10	0.74	0.24
11	0.47	0.39
12	0.44	0.39
13	0.49	0.33
14	0.61	0.27
15	0.40	0.24

ค่าความเชื่อมั่น 0.52

บทที่ 2 การเปลี่ยนแปลงการปกครอง พ.ศ. 2475

ข้อที่	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก
1	0.43	0.39
2	0.86	0.21
3	0.43	0.24
4	0.49	0.21
5	0.52	0.36
6	0.30	0.21
7	0.54	0.42
8	0.66	0.36
9	0.77	0.33
10	0.69	0.33
11	0.65	0.21
12	0.76	0.21
13	0.51	0.33
14	0.68	0.24
15	0.82	0.21

ค่าความเชื่อมั่น 0.54

บทที่ 3 สถานการณ์ภายหลังการเปลี่ยนแปลงการปกครอง พ.ศ. 2475

ข้อที่	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก
1	0.77	0.27
2	0.88	0.24
3	0.45	0.21
4	0.79	0.21
5	0.64	0.36
6	0.55	0.45
7	0.48	0.27
8	0.61	0.21
9	0.71	0.30
10	0.57	0.21
11	0.56	0.27
12	0.58	0.24
13	0.66	0.21
14	0.65	0.33
15	0.59	0.55

ค่าความเชื่อมั่น 0.51

ภาคผนวก จ
ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ-ชื่อสกุล	นางสาวจงรัก สุกใส
วัน เดือน ปีเกิด	13 มีนาคม 2525
สถานที่เกิด	จ. นครราชสีมา
ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน	29 หมู่ 9 ต.บางจาน อ.เมือง จ.เพชรบุรี 76000
ที่อยู่ปัจจุบัน	583/25 ซ.สามเสน 13 ถ.สามเสน แขวงวชิรพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนเซนต์คาเบรียล เขตดุสิต กรุงเทพฯ

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2536	โรงเรียนวัดดอนไก่เตี้ย อ. เมือง จ. เพชรบุรี
พ.ศ. 2542	โรงเรียนเบญจมเทพอุทิศ อ. เมือง จ. เพชรบุรี
พ.ศ. 2546	ศึกษาศาสตร์บัณฑิต (ศษ.บ.) มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์
พ.ศ. 2550	การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ-ชื่อสกุล	นางสาวจรงรัก สุกใส
วัน เดือน ปีเกิด	13 มีนาคม 2525
สถานที่เกิด	จ. นครราชสีมา
ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน	29 หมู่ 9 ต.บางจาน อ.เมือง จ.เพชรบุรี 76000
ที่อยู่ปัจจุบัน	583/25 ซ.สามเสน 13 ถ.สามเสน แขวงวชิรพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนเซนต์คาเบรียล เขตดุสิต กรุงเทพฯ

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2536	โรงเรียนวัดดอนไก่เตี้ย อ. เมือง จ. เพชรบุรี
พ.ศ. 2542	โรงเรียนเบญจมเทพอุทิศ อ. เมือง จ. เพชรบุรี
พ.ศ. 2546	ศึกษาศาสตร์บัณฑิต (ศษ.บ.) มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์
พ.ศ. 2550	การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร