

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3

สารนิพนธ์
ของ
ไพฑูรย์ ลานขามป้อม

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
เมษายน 2553

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3

สารนิพนธ์
ของ
ไพฑูรย์ ลานขามป้อม

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

เมษายน 2553

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3

บทคัดย่อ
ของ
ไพฑูรย์ ลานขามป้อม

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

เมษายน 2553

ไพฑูรย์ ลานขามป้อม. (2553). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุด ประวัติศาสตร์ไทย สมัยรัตนโกสินทร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียน ช่วงชั้นที่ 3*. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์: ผู้ช่วยศาสตราจารย์อสิศรา เจริญวานิช.

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาและศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนโนนคุณวิทยาการ รัชมังคลาภิเษก อำเภอคอนสาร จังหวัดชัยภูมิที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 40 คน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ แบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัย รัตนโกสินทร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ที่มีคุณภาพด้านเนื้อหาและคุณภาพด้านเทคโนโลยีการศึกษาอยู่ในระดับดี ผลการใช้บทเรียน คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ผู้เรียนจำนวน 40 คน มีจำนวน 31 คน ที่มีผลการเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 ของคะแนนเต็มขึ้นไป ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 78.13 ของผู้ใช้ทั้งหมด

THE DEVELOPMENT OF A COMPUTER MULTIMEDIA INSTRUCTION
ON THAI HISTORY DURING THE “RATTANAKOSIN ERA” IN THE SUBSTANCE GROUP
OF SOCIAL STUDIES RELIGION AND CULTURE FOR THE THIRD LEVEL STUDENTS

AN ABSTRACT

BY

PAITON LARNKHAMPOM

Presented in Partial Fulfillment of the Requirement for the
Master's of Education Degree Educational Technology
At Srinakharinwirot University

April 2010

Paitoon Larnkhampom. (2010). *The Development of a Computer Multimedia Instruction on Thai History during The "Ratanakosin Era" in The Substance Group of Social Studies Religion and Culture for The Third Level Students*. Master's Project, M.Ed. (Educational Technology). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Project Advisor: Asst. Prof. Alissara Jarernwanit.

The purpose of this research was to research for develop of a computer multimedia instruction on thai history during the "ratanakosin era" in the substance group of social studies religion and culture for the third level students to meeting the quality criteria and to further study the outcome of using the computer multimedia instruction.

The samples involved in this research were Matayomsuksa 3 students studying at Nonkoonwittayakarn Ratchamungkalapisek School, Konsan, Chaiyaphum. were 40 simple selected by simple random sampling. The instruments used in this research are the computer multimedia instruction on thai history during the "ratanakosin era" an achievement test and quality assessment form for experts. All information is statistically analyzed by using percentage average point and standard deviation.

The research found that the quality of the computer multimedia instruction on thai history during the "ratanakosin era" in the substance group of social studies religion and culture for the third level students as evaluated by content experts and by educational technology experts is good. The resultant outcome of the computer multimedia instruction, was that the study found 40 students of the samples are resultant outcome 31 students more than 75 percentage and was that the research found 78.13%

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะกรรมการสอบ
ได้พิจารณาสารนิพนธ์เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัย
รัตนโกสินทร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นที่ 3
ของ ไพฑูรย์ ลานขามป้อม ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อลิศรา เจริญวานิช)

ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อลิศรา เจริญวานิช)

คณะกรรมการสอบ

..... ประธาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อลิศรา เจริญวานิช)

..... กรรมการสอบสารนิพนธ์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญส่ง)

..... กรรมการสอบสารนิพนธ์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญชัย อินทรสุนานนท์)

อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีคณะศึกษาศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.องอาจ นัยพัฒน์)

วันที่ เดือน เมษายน พ.ศ. 2553

ประกาศคุณูปการ

สารนิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วยดีเป็นเพราะผู้วิจัยได้รับความกรุณาอย่างยิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิศรา เจริญวานิช อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำ และตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนแล้วเสร็จ ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญส่ง และผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญชัย อินทรสุนานนท์ ที่กรุณาเป็นคณะกรรมการสอบสารนิพนธ์จนสำเร็จ ล่วงไปด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณคุณผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบและประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียด้านเนื้อหา ได้แก่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาวิตรี พิสนุพงศ์ อาจารย์เพ็ญพิสุทธิ์ อินทภิรมย์ และอาจารย์ปิยะนาถ อังควาณิชกุล อาจารย์ประจำภาควิชาประวัติศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่กรุณาให้คำแนะนำ ตรวจสอบแก้ไขความถูกต้อง และข้อเสนอแนะต่าง ๆ ทางด้านเนื้อหา ที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาอย่างยิ่ง

ขอกราบขอบพระคุณคุณผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบและประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียด้านเทคโนโลยีการศึกษา ได้แก่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญฤทธิ์ คงคาเพชร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีรบุญฤทธิ์ ควรหาเวชศิษฐ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฤทธิชัย อ่อนมิ่ง อาจารย์นฤมล ศิริวงษ์ อาจารย์ขวัญหญิง ศรีประเสริฐภาพ และอาจารย์รัฐพล ประดับเวทย์ อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่กรุณาให้คำแนะนำ และข้อเสนอแนะต่าง ๆ ทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการ ครู และเจ้าหน้าที่โรงเรียนโนนคุณวิทยาคาร รัชมังคลาภิเษก ทุกท่าน ที่ให้ความอนุเคราะห์ด้านสถานที่ และอำนวยความสะดวกในการดำเนินการทดลองและเก็บข้อมูล ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับการวิจัยในครั้งนี้

ท้ายสุด ขอขอบพระคุณ บิดา มารดา และเพื่อน ๆ ทุกท่าน ที่ได้มีส่วนช่วยเหลือและให้กำลังใจที่ดีตลอดระยะเวลาที่ศึกษาและทำงานวิจัย ประโยชน์และคุณค่าสารนิพนธ์ฉบับนี้ขอมอบให้ แต่ บิดา มารดา ครูอาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน

ไพฑูรย์ ลานขามป้อม

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	3
ความสำคัญของการวิจัย.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา.....	6
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	11
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	26
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม.....	38
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	42
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	42
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	42
การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	43
วิธีดำเนินการทดลอง.....	47
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	48
4 ผลการวิจัย.....	49
ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	49
ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	54
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	56
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	56
ความสำคัญของการวิจัย.....	56
ขอบเขตของการวิจัย.....	56
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	57

สารบัญ(ต่อ)

บทที่	หน้า
5 (ต่อ)	
สรุปผลการวิจัย.....	57
อภิปรายผล.....	58
ข้อเสนอแนะ.....	60
บรรณานุกรม.....	62
ภาคผนวก.....	67
ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์.....	100

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 ผลการประเมินคุณภาพของแบบทดสอบชุด ประวัติศาสตร์ไทย สมัยรัตนโกสินทร์.....	45
2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ด้านเนื้อหา รอบที่ 1	50
3 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ด้านเทคโนโลยีการศึกษา รอบที่ 1	51
4 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ด้านเทคโนโลยีการศึกษา รอบที่ 2	52
5 ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย	54

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (2542: 3-22) ได้ระบุว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลัก ผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนสำคัญที่สุด การจัดกระบวนการเรียนรู้ต้องจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยให้สถานศึกษาพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งส่งเสริมให้ผู้สอนสามารถวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละระดับการศึกษา ด้วยเหตุผลดังกล่าวการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพจะต้องใช้สื่อที่เหมาะสม เพราะสื่อช่วยให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้การเรียนการสอนดำเนินไปด้วยดี สื่อการสอนช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน และมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ได้มากขึ้นในเวลาที่จำกัด และช่วยให้การเรียนการสอนง่ายขึ้น เพราะสื่อการสอนสามารถทำสิ่งที่เป็นามธรรมให้เป็นรูปธรรม และสามารถทำสิ่งที่ซับซ้อนให้ง่ายขึ้นได้

การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในการเรียนการสอน เป็นการช่วยเพิ่มพูนการเรียนรู้ ช่วยจำลองสถานการณ์ ช่วยพัฒนาทักษะและความสามารถในการแก้ปัญหา มีงานวิจัยหลายชิ้นสนับสนุนว่านักเรียนที่ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจะใช้เวลาเพียง 2 ใน 3 ของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนปกติ (ถนอมพร เลาหจรัสแสง. 2541: 56) ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีประโยชน์ต่อการเรียนตามศักยภาพผู้เรียน จะเดินหน้าหรือถอยหลังบทเรียน หรือเรียนซ้ำก็ครั้งก็ได้จนกว่าจะเข้าใจ ช่วยดึงดูดความสนใจของผู้เรียนจากภาพและเสียง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนโดยตรง มีการให้เนื้อหา แบบฝึกหัด มีการเสริมแรงและให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียน ซึ่งจะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาตนเองและเกิดความคิดสร้างสรรค์

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้พื้นฐานสำคัญที่ผู้เรียนในระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษาทุกคนต้องเรียน มีบทบาทสำคัญในสังคมโลกปัจจุบันและอนาคต เพราะเป็นศาสตร์บูรณาการที่มุ่งให้เยาวชนเป็นผู้มีการศึกษา พร้อมจะเป็นผู้นำ มีส่วนร่วม มีมนุษยสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมทั้งทางธรรมชาติและทางสังคม รู้จักปรับตัวเข้ากับสังคม มีคุณลักษณะต่างๆ อันจำเป็นต่อการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข และเป็นพลเมืองที่มีความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และประเทศชาติ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2544: 40)

วิชาประวัติศาสตร์เป็นวิชาหนึ่งของกลุ่มวิชาสังคมศึกษาที่มีความสำคัญ ทั้งนี้เพราะถือว่าเป็นรากฐานของวิชาการทุกสาขา และเป็นวิชาที่มีส่วนสำคัญต่อการสร้างคนให้เป็นพลเมืองดี อันเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศ ทั้งนี้เนื้อหาวิชาเกี่ยวข้องกับสมาชิกในสังคมและการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข สามารถรักษาอารยธรรมของชาติ ซึ่งสอดคล้องกับจุดประสงค์ของวิชาสังคม

ศึกษา (สุภัทรดิศ ดิศกุล. 2534: 10-12) ได้กล่าวไว้ว่า บทเรียนของประวัติศาสตร์ มีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการตัดสินใจในการแก้ปัญหาเศรษฐกิจ สังคม การเมืองปัจจุบัน ตลอดจนเข้าใจประวัติศาสตร์ความเป็นมาและอารยธรรมของชนชาติอื่นๆ ที่จะช่วยให้รักษาสัมพันธไมตรีกับชนชาตินั้นๆ และอยู่ร่วมกันในประชาคมโลกอย่างสันติ

สภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ในปัจจุบัน พบว่ามีปัญหาในหลายด้าน จากการประชุมวิชาการในการพัฒนาการเรียนการสอนประวัติศาสตร์ไทย กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2542: 5-6) พบว่า มาตรฐานของวิชาประวัติศาสตร์ไทยในระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษาต่ำกว่าเป้าหมาย และส่งผลกระทบไปถึงการศึกษาต่อเนื่องในระดับมหาวิทยาลัย

จากการเรียนการสอนในด้านประวัติศาสตร์ พบว่าเนื้อหาในด้านประวัติศาสตร์ จะเน้นเนื้อหาที่เป็นความรู้ความจำ และเป็นนามธรรม มีการใช้สื่อการสอน เช่น แผนที่ ลูกโลก แผนภาพ แผนภูมิ และวีดิทัศน์ จึงทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่ายในการเรียน การจัดการกระบวนการเรียนของครูผู้สอนเน้นการบรรยายประกอบเนื้อหา ดังนั้นผู้สอนจึงควรคิดหาทางพัฒนาและส่งเสริมการสอนให้ผู้เรียนเกิดความสนใจอยากจะเรียน และเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาง่ายขึ้น เกิดความสนุกเพลิดเพลินในการเรียนรู้ (ใหม่ บัวสอน. 2538: 22)

ปัญหาดังกล่าวข้างต้น การจัดการศึกษาจึงได้ให้ความสนใจเรื่องศักยภาพในการเรียนรู้ของเด็กมากขึ้น และได้เริ่มแก้ไขและปรับปรุงแนวทางในการให้การศึกษาแก่เยาวชน โดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งเป็นการเรียนการสอนที่ทำให้ผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และเรียนได้มากกว่าที่ต้องการ จึงจำเป็นต้องนำสื่อการเรียนการสอนมาช่วย การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในระบบการเรียนการสอนก็เป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยแก้ปัญหาความแตกต่างระหว่างบุคคลได้เป็นอย่างดี (ยืน ภู่วรรณ. 2539: 25)

จากเหตุผล ความสำคัญ และสภาพปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่จะทำให้เด็กนักเรียนเกิดการเรียนรู้ เกิดความสนใจ เห็นคุณค่าและชื่นชม โดยการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งอันที่จริงแล้ว การจัดการเรียนการสอน การถ่ายทอดความรู้ให้นักเรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงทำได้ยาก เพราะสถานที่ สิ่งของ การแสดง บางอย่าง เกิดขึ้นในเวลาจำกัด และระยะเวลาต่างกันหรืออยู่ห่างไกล ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการนำวิธีการและสื่อที่มีประสิทธิภาพมาใช้เพื่อให้นักเรียนมีการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยเลือกเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สาระประวัติศาสตร์ เรื่องประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ โดยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้นมาจะ สามารถช่วยแก้ปัญหาในการเรียนการสอนและปัญหาของผู้เรียนในการเรียนได้เป็นอย่างดี

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด
2. เพื่อศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ที่มีคุณภาพตามเกณฑ์
2. ทำให้ทราบผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ซึ่งจะเป็นแนวทางในการนำไปใช้ในการศึกษาต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนโนนคุณวิทยาคาร รัชมังคลาภิเษก อำเภอคอนสาร จังหวัดชัยภูมิที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 3 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 120 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนโนนคุณวิทยาคาร รัชมังคลาภิเษก อำเภอคอนสาร จังหวัดชัยภูมิที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 1 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 40 คน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยคือ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สาระการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ เรื่องประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 เรื่อง ดังนี้

- เรื่องที่ 1 การเมืองการปกครองสมัยรัตนโกสินทร์
- เรื่องที่ 2 เศรษฐกิจสมัยรัตนโกสินทร์
- เรื่องที่ 3 สังคมสมัยรัตนโกสินทร์
- เรื่องที่ 4 ศิลปวัฒนธรรมสมัยรัตนโกสินทร์

นियามศัพท์เฉพาะ

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย หมายถึง บทเรียนสำเร็จรูปในรูปแบบของมัลติมีเดียที่มีลักษณะเป็นสื่อประสม เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งประกอบด้วยข้อความ รูปภาพ กราฟิก เสียง ภาพเคลื่อนไหว วิดิทัศน์ และการมีปฏิสัมพันธ์ตอบโต้ระหว่างผู้เรียนกับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยมีการจัดรูปแบบในการนำเสนอที่น่าสนใจ มีความสมบูรณ์ทั้งภาพและเสียง

2. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย หมายถึง การสร้างและหาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โดยใช้โปรแกรม Macromedia Authorware สร้างบทเรียน ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้นต้องผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาจำนวน 2 รอบ จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขจนได้บทเรียนที่มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

3. เกณฑ์การหาคุณภาพ หมายถึง การหาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โดยใช้แบบสอบถามเพื่อประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา โดยกำหนดเกณฑ์คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ระดับ 3.51 ขึ้นไป

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ ความจำ และความเข้าใจในเนื้อหาสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สาระประวัติศาสตร์ เรื่องประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งได้จากคะแนนของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่นักเรียนทำหลังจากที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

5. ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย หมายถึง จำนวนผู้เรียนที่มีผลการเรียนหลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยผู้เรียนต้องมีผลการเรียนตั้งแต่ร้อยละ 75 ของคะแนนเต็มขึ้นไป

6. ผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง บุคคลที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี และมีประสบการณ์ในการสอนมาแล้วไม่น้อยกว่า 8 ปี หรือบุคคลที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโท และมีประสบการณ์ในการสอนมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี หรือบุคคลที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอก

และมีประสบการณ์ในการสอนมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยผู้เชี่ยวชาญในการประเมินคุณภาพ บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ ได้แก่

ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา หมายถึง บุคคลที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี และมีประสบการณ์ในการสอนวิชาสังคมศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า 8 ปี หรือบุคคลที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโท และมีประสบการณ์ในการสอนวิชาสังคมศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี หรือบุคคลที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอก และมีประสบการณ์ในการสอนวิชาสังคมศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี

ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา หมายถึง บุคคลที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี และมีประสบการณ์ในการสอนทางด้านเทคโนโลยีการศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า 8 ปี หรือบุคคลที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโท และมีประสบการณ์ในการสอนทางด้านเทคโนโลยีการศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี หรือบุคคลที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอก และมีประสบการณ์ในการสอนทางด้านเทคโนโลยีการศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสำหรับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ในครั้งนี้ ได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และนำเสนอตามหัวข้อดังนี้

1. เอกสารเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา
2. เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
3. เอกสารเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง
4. เอกสารเกี่ยวกับหลักสูตรและการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

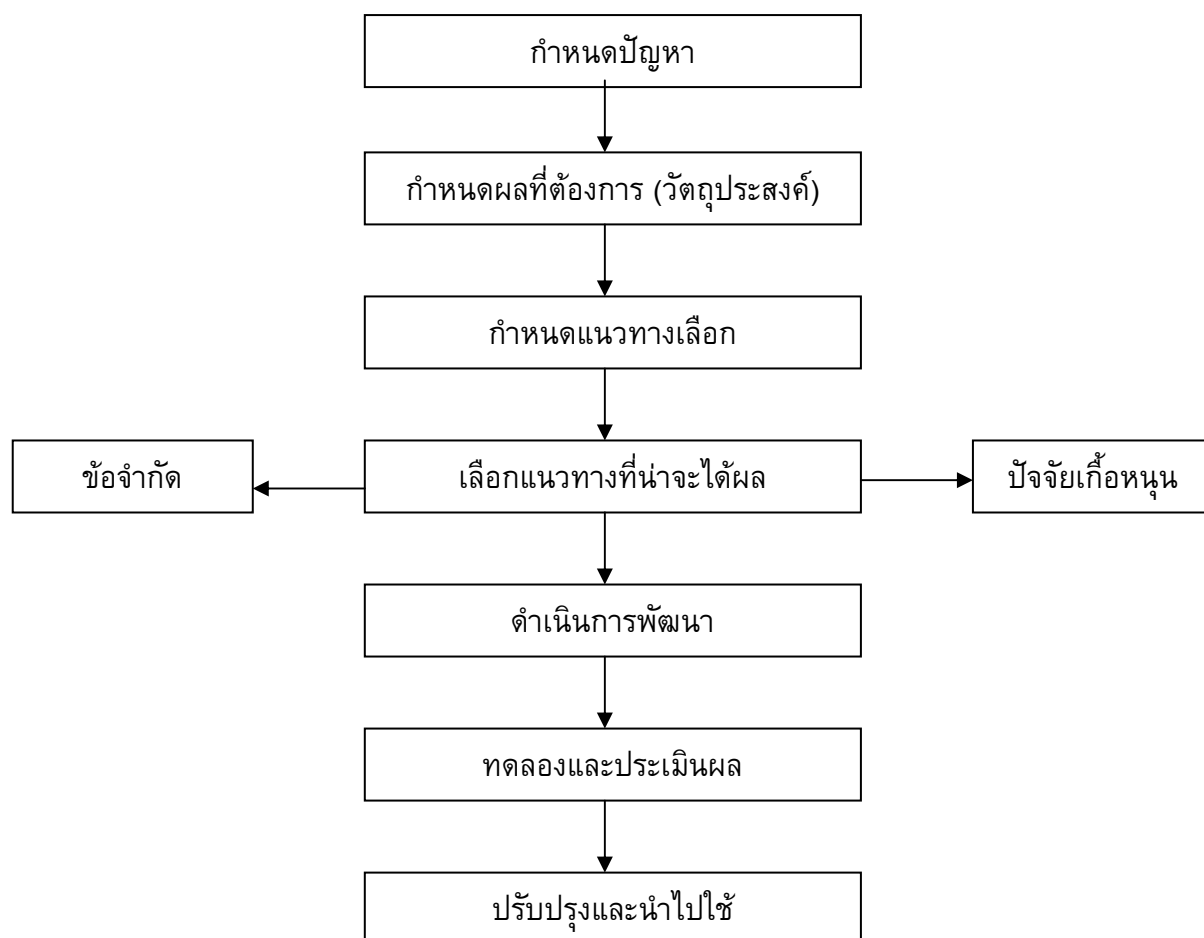
เอกสารเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

การวิจัยและพัฒนา (Research and Development) หรือเรียกชื่อว่า R&D เป็นการวิจัยประยุกต์ที่มุ่งคิดค้นแนวทางหรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ เพื่อสนองความจำเป็นหรือเพื่อแก้ปัญหาเฉพาะที่สำคัญบางประการ การวิจัยและพัฒนาเริ่มต้นในวงการทหารตั้งแต่สมัยสงครามโลกที่มีการวิจัยคิดค้นอาวุธยุทธศาสตร์ใหม่ๆ ต่อมาขยายเข้ามาในวงการอุตสาหกรรม มีการคิดค้นพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ ที่มีประสิทธิภาพเพื่อการแข่งขันในการผลิตและการค้า การคิดค้นและพัฒนาต่างอาศัยกลวิธีทางการวิจัยที่ช่วยให้การคิดค้นนั้นสะดวก มีเหตุผล และมีคุณภาพที่พิสูจน์ได้จริง

ในทศวรรษที่ผ่านมาได้มีการนำการวิจัยและพัฒนามาใช้กันอย่างกว้างขวางในด้านการศึกษาซึ่งเรียกว่า การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา (Educational Research and Development) โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อคิดค้นแนวปฏิบัติใหม่ที่เรียกว่า นวัตกรรม (Innovation) ที่มุ่งแก้ปัญหาบางประการของการจัดการศึกษาหรือเพื่อยกระดับคุณภาพของการจัดการศึกษาในแง่มุมต่างๆ เช่น นวัตกรรมด้านหลักสูตร นวัตกรรมด้านวิธีสอน และนวัตกรรมทางสื่อการเรียนการสอน

การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา เป็นการวิจัยทางการศึกษาที่มุ่งเน้นหาความรู้ใหม่ โดยการวิจัยพื้นฐานหรือมุ่งหาคำตอบเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน โดยการวิจัยประยุกต์และตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา เช่น การวิจัยเปรียบเทียบประสิทธิผลของวิธีการสอนหรืออุปกรณ์การสอน ผู้วิจัยอาจพัฒนาสื่อหรือผลผลิตทางการศึกษาสำหรับการสอนแต่ละแบบ แต่ผลิตภัณฑ์เหล่านี้ใช้ได้สำหรับการทดสอบสมมติฐานของการวิจัยแต่ละครั้งเท่านั้น ไม่ได้พัฒนาไปสู่การใช้สำหรับโรงเรียนทั่วไป (อำนาจ ช่างเรียน. 2532: 24-28)

กระบวนการวิจัยและพัฒนาที่นิยมใช้กันมากคือ การใช้วิธีการระบบ (Systems Approach) โดยมีขั้นตอน ดังนี้



แผนภูมิแสดงวิธีการระบบ (Systems Approach)

การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาโดยพื้นฐานการวิจัยเป็นวิธีหนึ่งที่นิยมใช้ในการพัฒนาการศึกษา โดยเน้นหลักเหตุผลในการพัฒนาตรวจสอบคุณภาพของสื่อการเรียนการสอนซึ่งบอร์กและกอลล์ (Borg & Gall, 1979: 222-223) ได้กล่าวถึงขั้นตอนที่สำคัญของการวิจัยและการพัฒนาไว้ 10 ขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดผลผลิตและรวบรวมข้อมูลที่จะทำการพัฒนา

ขั้นนี้ต้องกำหนดให้ชัดเจนว่าผลผลิตทางการศึกษาที่จะวิจัยและพัฒนาคืออะไร โดยต้องกำหนดลักษณะทั่วไป รายละเอียดของการใช้และวัตถุประสงค์ของการใช้รวมถึงการศึกษาทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและการสังเกตภาคสนามที่เกี่ยวข้องกับการใช้ผลผลิตการศึกษาที่กำหนดที่สนับสนุนการวิจัยและพัฒนา เกณฑ์ในการเลือกกำหนดผลผลิตการศึกษาที่จะวิจัยและพัฒนา มีดังนี้

- 1.1 ตรงกับความต้องการและความจำเป็นหรือไม่
- 1.2 ความก้าวหน้าทางวิชาการมีพอเพียงในการที่จะพัฒนาผลผลิตที่กำหนดได้หรือไม่
- 1.3 บุคลากรมีทักษะความรู้และประสบการณ์จำเป็นต่อการวิจัยและพัฒนาหรือไม่
- 1.4 ผลผลิตนั้นจะพัฒนาขึ้นในเวลาอันสมควรได้หรือไม่

2. ชั้นวางแผนการวิจัยและพัฒนา

ชั้นการวางแผนการวิจัยและพัฒนาประกอบไปด้วย

- 2.1 กำหนดวัตถุประสงค์ของการใช้ผลผลิต
- 2.2 ประมาณค่าใช้จ่าย กำลังคน และระยะเวลาที่ต้องการในการใช้เพื่อศึกษาความเป็นไปได้
- 2.3 พิจารณาผลสืบเนื่องจากผลผลิต

3. ชั้นพัฒนารูปแบบขั้นตอนของการผลิต

ในขั้นตอนการพัฒนารูปแบบนี้เป็นขั้นตอนของการออกแบบและจัดทำผลผลิตทางการศึกษาที่ได้วางแผนเอาไว้ เช่น ถ้าเป็นโครงการวิจัยและพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียก็ต้องออกแบบและวิเคราะห์เนื้อหาสร้างบทเรียนมัลติมีเดีย และแบบทดสอบวัดการเรียนรู้

4. ชั้นทดลองหรือทดสอบผลผลิตครั้งที่ 1

โดยการนำเอาผลผลิตที่ออกแบบและจัดเตรียมไว้ไปทำการใช้เพื่อทดสอบคุณภาพขั้นตอนของการทดสอบผลผลิตนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดเล็กประมาณ 6-12 คน ประเมินผลโดยใช้แบบสอบถาม การสังเกตและสัมภาษณ์ รวบรวมข้อมูลแล้วนำมาวิเคราะห์

5. ชั้นปรับปรุงผลผลิตครั้งที่ 1

นำผลผลิตซึ่งได้รับการเสนอแนะจากผลการทดลองครั้งที่ 1 มาพิจารณาปรับปรุงใหม่

6. ชั้นตอนหรือทดสอบผลผลิตครั้งที่ 2

การดำเนินการการขั้นตอนนี้ จะนำผลผลิตที่ทำการปรับปรุงไปแล้วไปทำการทดลองเพื่อทดสอบหาคุณภาพของผลผลิตตามวัตถุประสงค์ ทำการประเมินในเชิงปริมาณในลักษณะการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน นำผลที่ได้ไปเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ของการใช้ผลผลิตอาจจะมีกลุ่มควบคุมการทดลองด้วยก็ได้

7. ปรับปรุงผลผลิตครั้งที่ 2

โดยปรับปรุงผลผลิตที่ได้ และมีข้อเสนอแนะจากผลที่ได้จากการทดลองครั้งที่ 2 มาพิจารณาปรับปรุงใหม่

8. ชั้นทดลองหรือทดสอบผลผลิตครั้งที่ 3

ทำการทดลองเพื่อทดสอบคุณภาพของการใช้งานผลผลิต ประเมินผลโดยใช้แบบสอบถาม การสังเกต และการสัมภาษณ์ รวบรวมข้อมูลแล้ววิเคราะห์ผล

9. ปรับปรุงผลผลิตครั้งสุดท้าย

เป็นการปรับปรุงผลผลิตและเสนอแนะจากผลที่ได้จากการทดสอบผลผลิตภาคสนามครั้งสุดท้ายเป็นแบบปฏิบัติการ

10. การเผยแพร่และการนำเสนอผล

โดยการรายงานถึงผลผลิตที่ได้กับที่ประชุมใหญ่และสารสารเพื่อเผยแพร่ติดต่อกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทางการศึกษาที่เป็นกลุ่มเป้าหมายเพื่อการนำผลผลิตนั้นเผยแพร่ออกไป

สมพร จารุณัฐ (2535: 85-87) ได้กล่าวถึงกระบวนการสร้างและพัฒนาสื่อการเรียนการสอน ดังนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์ทั่วไป

เป็นการกำหนดเป้าหมายของการสร้างสื่อการเรียนการสอน โดยพิจารณาว่าต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อะไร

2. กำหนดคุณสมบัติของผู้เรียน

เป็นการพิจารณาว่า ผู้ที่จะใช้สื่อการเรียนการสอนนั้นคือใคร มีความรู้ และประสบการณ์เดิมมาอย่างไร เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนดคุณสมบัติส่วนอื่นๆ

3. กำหนดเนื้อหาสาระ

เป็นการพิจารณาเกี่ยวกับเรื่องหรือเนื้อหาสาระในสื่อการเรียนการสอนนั้น ซึ่งจะต้องสัมพันธ์กับจุดประสงค์และเหมาะสมกับผู้เรียน

4. กำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เป็นการกำหนดอย่างละเอียดลงไปว่า เมื่อผู้เรียนศึกษาสื่อการเรียนการสอนนั้นแล้วสามารถทำอะไรได้บ้าง ซึ่งจะใช้เป็นแนวทางสำคัญในการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้

5. กำหนดรูปแบบและวิธีการประเมินผล

เป็นการหาวิธีการหรือรูปแบบที่จะทดสอบและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งอาจใช้การตอบข้อสอบหรือการปฏิบัติ

6. กำหนดวิธีการและแนวทางการนำเสนอเนื้อหาของสื่อการเรียนการสอน

เป็นการวางแผนว่าจะนำเสนอในรูปแบบใด มีลำดับขั้นตอนอย่างไร ควรมีแบบฝึกหัดหรือกิจกรรมแทรกอยู่ด้วยหรือไม่

7. กำหนดแหล่งข้อมูลที่ใช้สนับสนุนในการจัดทำสื่อ

เป็นการพิจารณาถึงแหล่งข้อมูลที่จะใช้ในการจัดทำสื่อการเรียนการสอนว่าจะได้จากที่ใดบ้างจึงจะเป็นข้อมูลที่ถูกต้องและเหมาะสม เมื่อทุกอย่างพร้อมแล้วจึงลงมือสร้างสื่อการเรียนการสอน

8. การทดสอบคุณภาพสื่อการเรียนการสอน

เป็นการนำต้นแบบของสื่อการเรียนการสอนที่สร้างเสร็จแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มบุคคลที่เป็นตัวแทนของผู้เรียนที่จะใช้สื่อนั้นประกอบการเรียนการสอนจริง เพื่อศึกษาข้อบกพร่องต่างๆ

9. การปรับปรุงสื่อการเรียนการสอน

เป็นกระบวนการขั้นสุดท้ายที่ผู้สร้างสื่อการเรียนการสอนนำข้อมูลที่ได้จากขั้นการทดสอบคุณภาพ มาทำการปรับปรุงสื่อของตน หลังจากที่ได้ศึกษาหาข้อบกพร่องต่างๆ มาแล้ว

การพัฒนาสื่อการสอนและการหาประสิทธิภาพ เป็นกระบวนการประเมินผลเพื่อนำผลที่ได้ไปปรับปรุงสื่อให้ได้มาตรฐาน สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ สมพร จารุณัญญ์ (2535: 35) กล่าวถึง การประเมินผลสื่อการสอนเพื่อนำไปปรับปรุงมี 3 ลักษณะ คือ

1. การประเมินแบบหนึ่งต่อหนึ่ง

การประเมินแบบนี้จะทำการประเมินสื่อการเรียนการสอนกับผู้เรียนคนหนึ่งในช่วงเวลาหนึ่ง ซึ่งจะต้องเป็นตัวแทนที่ดีของกลุ่มผู้เรียนที่จะนำสื่อไปใช้ การประเมินจะต้องสังเกตปฏิกิริยาของผู้เรียนที่มีต่อสื่อการเรียนการสอน เพื่อหาข้อบกพร่องในทุกๆ ประเด็น ในการตีความข้อมูลจะต้องดำเนินการอย่างระมัดระวัง การประเมินแบบนี้จะให้ข้อมูลหลากหลายที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุง และที่สำคัญ คือ ผู้เรียนสามารถเข้าใจสื่อการเรียนการสอนนั้นหรือไม่ กระบวนการเรียนการสอนที่เราใช้นั้นสามารถให้สิ่งที่ตั้งใจจะสอนได้จริงหรือไม่

2. การประเมินผลกลุ่มย่อย

การประเมินแบบนี้จะทำกับนักเรียน 10-12 คน การเลือกกลุ่มผู้เรียนที่จะเป็นตัวแทนของผู้เรียนที่จะนำสื่อไปใช้เป็นเรื่องที่สำคัญ อาจจะต้องใช้การสุ่มตัวอย่างหรือเลือกกลุ่มที่จะเป็นตัวแทนอย่างระมัดระวัง การดำเนินการจะต้องให้สภาพแวดล้อมมีความใกล้เคียงกับสภาพที่คาดว่าจะต้องเกิดขึ้นเมื่อมีการเรียนการสอนจริง การประเมินนี้ผู้ออกแบบสื่อจะต้องไม่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนเกินไปกว่าที่ได้ออกแบบและวางแผนไว้ผลของการประเมินจะได้มาจากการทดลองหรือประเมินพฤติกรรม นอกจากนี้ก็จะประเมินในส่วนอื่นด้วย เช่น

2.1 ผู้เรียนมีความสนใจ เข้าใจสื่อการเรียนการสอนเพียงไร

2.2 ได้รับข้อมูลย้อนกลับอย่างเหมาะสมหรือไม่

2.3 มีตัวอย่างและแบบฝึกหัดที่จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่เหมาะสมและพอเพียงหรือไม่

นอกจากนี้อาจจะต้องประเมินผลเจตคติของผู้เรียนต่อสื่อการเรียนการสอนชุดนี้ด้วย ผลของการประเมินจะนำไปปรับปรุงทุกด้าน เช่น ปรับปรุงในส่วนที่พบว่าสื่อการเรียนการสอนน่าเบื่อ หรือข้อทดสอบที่ใช้ประเมินผลการเรียนให้กะทัดรัดตรงตามเนื้อหามากขึ้น

3. การประเมินผลตามสภาพของการใช้งานจริง

การประเมินผลขั้นนี้จะประกอบด้วยกลุ่มผู้เรียนจริงประมาณ 30 คน ขั้นนี้เป็นการประเมินสื่อการเรียนการสอนทั้งชุด ผู้วิจัยจะต้องสร้างสภาพการเรียนการสอนขณะประเมินให้เหมือนกับการเรียนการสอนจริงที่จะนำไปใช้ รวมทั้งการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนตามที่แผนการเรียนการสอนกำหนดไว้ มีการใช้สื่อการเรียนการสอนตามที่วางแผนไว้ เช่น คู่มือครู แบบทดสอบ เครื่องช่วยสอนต่างๆ การประเมินผลนี้จะเป็นเครื่องชี้ถึงประสิทธิผลของการเรียนรู้ และการยอมรับได้ของสื่อการเรียนการสอน

เรียนการสอนนั้นได้ชัดเจนกว่าการประเมินจากกลุ่มย่อย ข้อมูลจากการประเมินครั้งนี้ จึงเป็นการปรับปรุงแก้ไขผลผลิตที่สามารถนำไปใช้ได้ตามสภาพของการเรียนการสอนจริง

โดยสรุปแล้วการวิจัยและพัฒนาเป็นรูปแบบการวิจัยที่จะทำให้การวิจัยทางการศึกษาทั้งการวิจัยพื้นฐานและการวิจัยประยุกต์ได้รับการนำไปใช้ในการปรับปรุงหรือพัฒนาการศึกษามากยิ่งขึ้น เพราะการวิจัยและการพัฒนาเน้นการพัฒนาผลผลิตทางการศึกษาที่ใช้ในการศึกษาได้อย่างกว้างขวาง หากวงการวิจัยทางการศึกษาไทยจะหันมาสนใจการวิจัยและพัฒนาเพิ่มขึ้น ก็จะเป็นการทำให้มีการนำผลการวิจัยทางการศึกษาไปใช้กันกว้างขวางและเด่นชัดยิ่งขึ้นในอนาคต (บุญสืบ พันธุ์ดี. 2537: 84-85)

เอกสารเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ความหมายของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ราชบัณฑิตยสถาน (2539: 96) ได้ให้ความหมายของคำว่า มัลติมีเดีย หมายถึงสื่อประสม และสื่อหลายแบบ นอกจากนี้ยังมีผู้ที่ให้ความหมายของมัลติมีเดียไว้อย่างสอดคล้องคือ

ยีน ภูววรรณ (2539: 159) มัลติมีเดีย หมายถึงสื่อหลายอย่าง สื่อหรือตัวกลางคือสิ่งที่จะส่งความเข้าใจระหว่างกันของผู้ใช้ เช่น ข้อมูล ตัวอักษร รูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว วิดีโอ และอื่นๆ อีกที่จะนำมาประยุกต์ร่วมกัน

กิดานันท์ มลิทอง (2539: 292) ให้ความหมายว่า มัลติมีเดียหรือสื่อหลายแบบ หมายถึงวิธีการใช้คอมพิวเตอร์เป็นพื้นฐานในการเสนอสารสนเทศ โดยการใช้สื่อมากกว่าหนึ่งอย่างในการเสนอ เช่น ภาพกราฟิก ข้อความและเสียง โดยเน้นถึงการโต้ตอบระหว่างผู้ใช้และสื่อด้วย

สถาพร สารุการ (2540: 109) ได้กล่าวไว้ว่า มัลติมีเดีย เป็นการนำเอาตัวกลาง (Media) หลายๆ ชนิดที่ผ่านประสาทสัมผัสต่างๆ เช่น เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว วิดีโอ ข้อความ ฯลฯ มาสัมพันธ์กัน ซึ่งแต่ละชนิดมีคุณค่าส่งเสริมซึ่งกันและกัน ก่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจที่ลึกซึ้งซึ่งป้องกันการเข้าใจความหมายผิด ให้ผู้เรียนใช้ประสาทสัมผัสที่ผสมผสานสามารถตอบสนองจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนได้อย่างสมบูรณ์

จากที่นักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของมัลติมีเดียไว้อย่างสอดคล้องกัน จึงสรุปได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย หมายถึงการนำคอมพิวเตอร์หรือเครื่องอิเล็กทรอนิกส์แบบอัตโนมัติมาเป็นสื่อช่วยครูในการเรียนการสอน และช่วยนักเรียนให้สามารถเรียนรู้เนื้อหาในบทเรียนซึ่งประกอบด้วย ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงบรรยาย เสียงดนตรีประกอบ ทำแบบทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน และฝึกทักษะจากคอมพิวเตอร์ การเรียนการสอนจากคอมพิวเตอร์จะถูกดำเนินไปอย่างเป็นระบบในรูปแบบที่เหมาะสมและนักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียประกอบด้วยองค์ประกอบ ดังต่อไปนี้

1. ข้อความ (Text)

ข้อความ (Text) หมายถึง ตัวหนังสือและข้อความที่สามารถสร้างได้หลายรูปแบบหลายขนาด การออกแบบให้ข้อความเคลื่อนไหวให้สวยงาม แปลกตา และน่าสนใจได้ตามต้องการ ทั้งยังสามารถสร้างข้อความให้มีการเชื่อมโยงกับคำสำคัญอื่นๆ ซึ่งอาจเน้นคำสำคัญเหล่านั้นด้วยการเน้นสีตัวอักษร ด้วยการขีดเส้นใต้เพื่อให้ผู้ใช้ทราบตำแหน่งที่เข้าสู่คำอธิบายเพิ่มเติมที่เรียกว่า ไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext) ทั้งนี้คำอธิบายเหล่านั้นอาจสร้างไว้ในรูปแบบที่น่าสนใจ เช่น กล่องข้อความเพิ่มเติม (Pop – up Boxes) แอนิเมชัน วิดิทัศน์ เสียง เป็นต้น

2. เสียง (Sound)

เป็นการนำเสียงประกอบมาใช้ในการนำเสนอ เช่น เสียงดนตรี เสียงบรรยาย เสียงธรรมชาติ เพื่อประกอบการนำเสนอที่เสมือนจริงและให้ผู้ใช้รู้สึกว่าได้อยู่ในเหตุการณ์จริง

2.1 เสียงในระบบมัลติมีเดียเป็นสัญญาณดิจิทัล

เสียงในระบบมัลติมีเดียเป็นสัญญาณดิจิทัล หมายถึง การนำเอาสัญญาณเสียงต่อเนื่องที่เรียกว่าแอนะล็อกเปลี่ยนไปเป็นสัญญาณดิจิทัล โดยการสุ่มเสียงนั้นเป็นช่วงๆ แล้วเก็บค่าความแรงของสัญญาณเป็นตัวเลข แล้วนำไปบันทึกตัดต่อเข้ากับข้อมูลปกติ อัตราการสุ่มเสียงเรียกว่า Sampling Rate ซึ่งหมายถึง จำนวนครั้งในการอ่านสัญญาณเสียงต่อวินาที จำนวนบิตที่ใช้ในการเก็บค่าสัญญาณแต่ละค่าที่ได้จากการสุ่มแต่ละครั้งเรียกว่า Sampling Size ให้เลือก 3 ค่า เช่น 11.05 kMz, 22.05 kMz และ 44.1 kMz ใช้ Sampling Size เท่ากับ 8 บิต หรือ 16 บิต ตามมาตรฐานของ CD-DA (Compact Disc – Digital Audio) คือ 16 บิต 44.1 kMz ซึ่งเชื่อว่าจะให้เสียงทุกเสียงเท่าที่ความสามารถของหูมนุษย์ทุกคนจะรับได้

2.2 แฟ้มเสียง

แฟ้มเสียงที่บันทึกด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์นิยมใช้ชื่อแฟ้มลงท้ายด้วย .AIF หรือ .SND ส่วนในระบบวินโดวส์จะบันทึกไฟล์เป็น .WAV แฟ้มเสียงที่เกิดจากเครื่องดนตรีสังเคราะห์ที่มีระบบมีดีจะลงท้ายชื่อไฟล์ด้วย .MID ซึ่งเป็นมาตรฐานอุตสาหกรรมที่พัฒนาขึ้นมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1980 เพื่อใช้สังเคราะห์เสียงดนตรีจากผู้ผลิตหลายยี่ห้อ ให้สามารถติดต่อส่งสัญญาณผ่านสายเคเบิล MIDI มีวิธีการส่งภาษาดนตรีให้กัน โดยการส่งตัวเลขระบุตัวโน้ตและเครื่องดนตรีที่กำเนิดตัวโน้ตนั้นๆ โดยทั่วไปสามารถบันทึกจากมีดีเครื่องดนตรีโดยใช้ซอฟต์แวร์ และเก็บข้อมูลในแฟ้ม MIDI ซึ่งสามารถบันทึกข้อมูลเสียงดนตรีได้ 16 ช่องสัญญาณและเล่นกลับได้ในช่องสัญญาณที่ต่างกัน ผู้ใช้สามารถอัดเสียงร้องเพลงและเสียงคีย์บอร์ดหรือดนตรีอื่นๆ พร้อมๆ กันเข้าไปใหม่

3. ภาพ (Picture)

นำเสนอด้วยภาพวาด ภาพถ่าย ภาพจากการสแกน หรือนำเสนอในรูปแบบ Icon แทนการเสนอภาพทั้งหมดในเวลาเดียวกัน ซึ่งไอคอนเหล่านี้ผู้ใช้สามารถเข้าไปสู่รายละเอียดทั้งหมดได้

3.1 ภาพนิ่ง (Still Picture)

ภาพนิ่งเป็นภาพกราฟิกที่ไม่มีการเคลื่อนไหว เช่น ภาพถ่าย หรือภาพวาด เป็นต้น ภาพนิ่งมีบทบาทสำคัญต่อมัลติมีเดียมาก ทั้งนี้เนื่องจากภาพจะให้ผลในเชิงของการเรียนรู้ด้วยการมองเห็น ดังนั้นภาพนิ่งจึงมีบทบาทในการออกแบบมัลติมีเดียที่มีตัวอักษรและภาพนิ่งเป็น GUI (Graphic User Interface) ภาพนิ่งสามารถผลิตได้หลายวิธี เช่น การวาด (Drawing) การสแกนภาพ (Scanning) เป็นต้น

3.2 ภาพเคลื่อนไหว (Animation Picture)

ภาพเคลื่อนไหว หมายถึง การเคลื่อนไหวของภาพกราฟิก เช่น การเคลื่อนไหวของลูกสูบและวาล์วในระบบการทำงานของเครื่องยนต์ 4 จังหวะ เป็นต้น ซึ่งจะทำให้สามารถเข้าใจระบบการทำงานของเครื่องยนต์ได้เป็นอย่างดี ดังนั้นภาพเคลื่อนไหวจึงมีขอบข่ายตั้งแต่การสร้างภาพด้วยกราฟิกอย่างง่ายจนถึงกราฟิกที่มีรายละเอียดแสดงการเคลื่อนไหว โปรแกรมที่ใช้ในการสร้างภาพเคลื่อนไหวในวงการธุรกิจ เช่น Autodesk Animation, 3D Studio Max เป็นต้น ซึ่งมีคุณสมบัติในด้านการออกแบบงานกราฟิก การทำแอนิเมชันได้ตามต้องการ

4. การเชื่อมโยงแบบปฏิสัมพันธ์ (Interactive Link)

การเชื่อมโยงแบบปฏิสัมพันธ์ (Interactive Link) หมายถึง การที่ใช้มัลติมีเดียสามารถเลือกข้อมูลได้ตามต้องการ โดยใช้ตัวอักษรหรือปุ่ม สำหรับตัวอักษรที่จะสามารถเชื่อมโยงได้จะเป็นตัวอักษรที่มีสีแตกต่างจากตัวอักษรอื่นๆ ส่วนปุ่มก็มีลักษณะคล้ายปุ่มรีโมทคอนโทรลวิทยุโทรทัศน์ที่สามารถคลิกลงบนปุ่มเพื่อไปยังสิ่งที่ต้องการ หรือเพื่อให้เปลี่ยนหน้าต่างข้อมูล

5. วิดิทัศน์ (Video)

การใช้มัลติมีเดียในอนาคตจะเกี่ยวข้องกับการนำเอาวิดิทัศน์ซึ่งอยู่ในรูปของดิจิทัล มารวมเข้าไปกับโปรแกรมประยุกต์ที่เขียนขึ้น โดยทั่วไปวิดิทัศน์จำหน่ายเสนอด้วยเวลาจริงที่จำนวน 25 ภาพต่อวินาทีซึ่งเรียกว่า วิดิทัศน์ดิจิทัล (Digital Video) คุณภาพของวิดิทัศน์จะทัดเทียมกับคุณภาพที่เห็นจากจอโทรทัศน์ ดังนั้นวิดิทัศน์ดิจิทัลและเสียงประกอบจึงเป็นส่วนที่ผนวกเข้าไปสู่การนำเสนอและการเขียนโปรแกรมมัลติมีเดีย ภาพวิดิทัศน์ถูกนำเสนอได้ทันทีด้วยคอมพิวเตอร์ ในขณะที่เสียงก็สามารถเล่นออกสู่ลำโพงภายนอกได้โดยอาศัยการ์ดเสียง (Sound Card)

ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

เป็นที่ทราบกันแล้วว่ามัลติมีเดีย คือ การใช้สื่อต่างๆ ร่วมกันบนคอมพิวเตอร์ จึงได้มีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ประโยชน์ในหลายๆ ด้าน เช่น การนำเสนอผลงาน การตอบสนองผลงาน การตอบสนองด้านการให้บริการข้อมูลแก่ลูกค้า การติดต่อสื่อสารระหว่างหน่วยงาน รวมทั้งการนำมาใช้ในวงการศึกษาดังนี้ ดารา แพร์ตัน. (2538: 4)

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ค้นหาสิ่งที่ต้องการ

3. มีความในการบันทึกข้อมูลสูง
4. สะดวกในการเก็บรักษาและมีความคงทนสูง
5. ต้นทุนการผลิตต่ำ
6. ง่ายต่อการแก้ไขและนำไปใช้ต่อ

มัลติมีเดียช่วยแก้ปัญหาเรื่องเอกสารที่มีจำนวนมาก ด้วยการแปลงข้อมูลเป็นดิจิทัลที่สะดวกแก่การค้นหา แก้ไข ทำสำเนา และอื่นๆ ได้รวดเร็วเพื่อช่วยลดความยุ่งยากเกี่ยวกับระบบเอกสาร (ทรพัณน์ ถึงสุขและชเนนทร์ สุวาริ. 2538: 13)

ข้อดีและข้อจำกัดของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียนั้นเป็นเทคโนโลยีการเรียนการสอนสมัยใหม่ ซึ่งปัจจุบันนับว่าเข้ามามีบทบาทเพิ่มขึ้นในวงการการศึกษา ทั้งนี้เพราะคอมพิวเตอร์มีคุณสมบัติและลักษณะพิเศษที่สามารถเอื้ออำนวยในการเรียนการสอน และการบริการให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ถ้าจะกล่าวถึงในด้านการเรียนการสอนนั้นก็เช่นเดียวกับสื่อประเภทอื่นๆ ที่มีทั้งข้อดีและข้อจำกัดในการใช้ดังนี้

ข้อดีของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

1. คอมพิวเตอร์จะช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน เนื่องจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์นั้นเป็นการเพิ่มประสบการณ์ที่แปลกใหม่ให้ผู้เรียนเกิดความตื่นตัวในการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น
2. การใช้แสง สี ภาพ ตัวอักษร ภาพเคลื่อนไหว เสียงประกอบที่สอดคล้องและเข้ากับเนื้อหาในโปรแกรมที่นำมาใช้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จะเป็นการเพิ่มความเสมือนจริงและเร้าใจให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ การทำแบบฝึกหัด หรือกิจกรรมต่างๆ เหล่านี้ เป็นต้น
3. ความสามารถของหน่วยความจำของคอมพิวเตอร์ ช่วยในการบันทึกคะแนนและประมวลผลข้อมูล และพฤติกรรมต่างๆ ของผู้เรียนไว้เพื่อใช้งานในการวางแผนการเรียนในขั้นต่อไป
4. ความสามารถในการเก็บข้อมูลของเครื่องคอมพิวเตอร์ทำให้สามารถนำข้อมูลมาใช้ในลักษณะของการศึกษารายบุคคลได้เป็นอย่างดีโดยสามารถกำหนดบทเรียนให้แก่ผู้เรียนแต่ละคน และแสดงผลความก้าวหน้าให้เห็นได้ทันที
5. ลักษณะของโปรแกรมในบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ให้ความเป็นส่วนตัวแก่ผู้เรียน เป็นการช่วยให้ผู้เรียนที่เรียนช้าสามารถเรียนไปได้ตามความสามารถของตนอย่างไม่มีแรงกดดันโดยต้องอายุผู้อื่นเมื่อตอบคำถามผิด

ข้อจำกัดของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

1. ถึงแม้ว่าขณะนี้ราคาเครื่องคอมพิวเตอร์และค่าใช้จ่ายต่างๆ เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์จะลดลงมากแล้วก็ตาม แต่การที่จะนำเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้ในการศึกษาในบางแห่งบางสถานที่นั้นจำเป็นต้องมีการพิจารณากันอย่างรอบคอบเพื่อหาค่าใช้จ่าย ตลอดจนการดูแลรักษาด้วย

2. การออกแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการเรียนการสอนนั้น นับว่ายังมีน้อย เมื่อเทียบกับการออกแบบคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ด้านอื่นๆ ทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์มีจำนวนและขอบเขตจำกัดที่จะนำมาใช้เรียนในวิชาต่างๆ

3. ในขณะที่ยังขาดอุปกรณ์ที่ได้คุณภาพและมาตรฐานระดับเดียวกัน เพื่อให้สามารถใช้ได้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ต่างระบบกัน เป็นต้นว่า ซอร์ฟแวร์ที่ผลิตขึ้นมาใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ระบบของ IBM ไม่สามารถใช้กับระบบ Macintosh ได้

4. การที่จะให้ผู้สอนเป็นผู้ออกแบบโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย นับว่าเป็นสิ่งที่ต้องอาศัยระยะเวลา สติปัญญา และความสามารถเป็นอย่างยิ่ง ทำให้เป็นการเพิ่มภาระให้กับผู้สอนมากยิ่งขึ้น

5. เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์เป็นการวางโปรแกรมบทเรียนไว้ล่วงหน้าจึงมีลำดับขั้นตอนในการสอนทุกอย่างตามที่วางไว้ ดังนั้นการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงไม่สามารถช่วยในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนได้

6. ผู้เรียนบางคนโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ อาจจะไม่ชอบโปรแกรมที่เรียนตามขั้นตอน ทำให้เป็นอุปสรรคในการเรียนรู้ได้

ดังนั้นในการเรียนการสอนจะต้องพิจารณาความเหมาะสมในการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนด้วยซึ่งอาจจะนำมาใช้ในสถาบันที่มีความพร้อมในด้านของอุปกรณ์ และพิจารณาถึงกลุ่มผู้เรียน ให้มีความเหมาะสมกับบทเรียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ออกแบบไว้

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

การที่จะพัฒนาสื่อเพื่อการเรียนการสอนในระบบมัลติมีเดีย เพื่อใช้ในการศึกษาคงไม่แตกต่างกับงานโปรแกรมอย่างอื่นมากนัก ที่จะต้องมีการกำหนดเป้าหมายของโครงการการวิเคราะห์เนื้อหา การจัดทำโปรแกรมและทดสอบระบบก่อนนำมาใช้ปัจจุบันมีการพัฒนาโปรแกรมประเภท Authoring System ทำให้การสร้างแอปพลิเคชันสำหรับมัลติมีเดียทำได้ง่ายขึ้น สิ่งที่ต้องคำนึงถึงการพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียทางการศึกษาคงไม่ได้อยู่ที่ความซับซ้อนหรือเทคนิคพิเศษ หรือกราฟิกสวย ๆ ที่จะนำเสนอแต่ต้องคำนึงถึงวัตถุประสงค์ในการใช้บทเรียน และเนื้อหาเป็นหลัก รวมทั้งต้องคำนึงถึงสถานการณ์ในการเรียนรู้ ของผู้เรียนเป็นสิ่งสำคัญด้วย นอกจากนี้การพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ทางการศึกษาต้องคำนึงถึงรายละเอียดในการพัฒนารูปแบบของมัลติมีเดียในส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. ในด้านเนื้อหา (Contents) ต้องมีความเหมาะสมในการนำเสนอด้วย รูปแบบของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียได้ และสามารถปรับเนื้อหาให้อยู่ในรูปแบบการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียได้

2. ต้องทำความเข้าใจกันในเรื่องของออกแบบและการพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียระหว่างผู้ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในแต่ละเนื้อหาเพื่อให้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเกิดประโยชน์แก่ผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. การสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียต้องใช้สัญลักษณ์กราฟิก GUI (Graphics User Interface) เป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้การใช้งานของผู้ใช้เป็นไปโดยง่ายไม่ต้องเสียเวลาในการเรียนรู้การสร้างโปรแกรมภายใต้ไมโครซอฟวินโดวส์ สามารถทำได้ง่ายในลักษณะที่ได้

4. ควรทำตัวแบบต้นฉบับ (Prototyping) เพื่อนำไปทดลองใช้เพื่อทดสอบ และประเมินผลในความสามารถของโปรแกรมคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไปเพื่อ นำข้อมูลมาปรับปรุงแก้ไขให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

5. คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียทางการศึกษา ในบทเรียนต้องมีความสามารถในการให้ความรู้ ความเข้าใจตั้งแต่ต้นจนจบเป็นตามวัตถุประสงค์ ของการเรียนรู้

6. คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียทางการศึกษาที่พัฒนาต้องสามารถนำมาใช้ซ้ำได้และให้ผลในการเรียนรู้แก่ผู้ใช้เหมือนเดิม

7. คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียทางการศึกษาที่พัฒนา ต้องกำหนดรูปแบบการประเมินผลที่ชัดเจน แน่นนอนสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้

ทฤษฎีและหลักการที่ใช้ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

หากพิจารณาตามหลักการแล้วการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ผู้ผลิตต้องมีความรู้เบื้องต้นในหลักการและทฤษฎีทางจิตวิทยาซึ่งสามารถแสดงได้ทั้ง ภาพเคลื่อนไหว ภาพนิ่ง เสียง ข้อความ สามารถสนองความต้องการ และโต้ตอบกับผู้เรียนได้ จึงนับว่าเป็นสื่อที่มีคุณภาพ ในอนาคตจึงคาดว่าจะมีการนำมาใช้มากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตามการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ไม่ใช่เพียงแต่ผู้สร้างมีความสามารถในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์แต่เพียงอย่างเดียวก็สามารถสร้างได้ การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ดีผู้สร้างจะต้องรอบรู้เรื่องโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้เป็นโปรแกรมหลักในการสร้างโปรแกรมเสริมในการตกแต่งภาพ รู้ในเรื่องของกระบวนการเรียนการสอน ตลอดจนหลักการทฤษฎีต่างๆ ที่ใช้ในการสร้าง โดยเฉพาะหลักการทางด้านจิตวิทยาการศึกษา ที่ผู้สร้างจะต้องเข้าใจความต้องการ เข้าใจธรรมชาติของผู้เรียนได้ทั้งในเรื่องเพศวัย ความถนัด และอื่นๆ ได้เป็นอย่างดี และเพื่อสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ยั่วยุ สร้างแรงจูงใจ และมีการให้รางวัล ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มีความจำเป็นต้องอาศัยหลักการและทฤษฎีทางด้านจิตวิทยาเป็นอย่างมาก ซึ่งการนำหลักการและทฤษฎีทางด้านจิตวิทยามาประยุกต์ใช้ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสามารถทำได้ ดังนี้

หลักการทางจิตวิทยาการศึกษา

หลักการในการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีผู้ผลิตจะต้องศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างบทเรียนโดยใช้หลักการทางจิตวิทยามาช่วยในการสร้างบทเรียน มีดังนี้

หลักการรับรู้ (Perception)

เกิดจากการกระตุ้น จากสิ่งเร้าที่เหมาะสม มนุษย์จะเลือกรับรู้ในสิ่งที่ตัวเองสนใจ ดังนั้น การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจะต้องใช้สิ่งเร้าให้เหมาะสมกับเพศ วัย สติปัญญา ความพร้อม ความสามารถ และความสนใจ

หลักการจำ (Memory)

การที่มนุษย์จะสามารถเรียนรู้สิ่งใดแล้วจะสามารถจำ และสามารถ และสามารถนำไปปฏิบัติได้ ผู้เรียนจะต้องจัดเก็บความรู้นั้นไว้เป็นระบบระเบียบ และการที่ผู้เรียนได้ทำซ้ำๆ ก็จะช่วยให้อ่านและทำได้

หลักการมีส่วนร่วม (Participation)

การเรียนรู้เกิดจากการทำ ดังนั้นการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจะต้องออกแบบให้สามารถมีการโต้ตอบกันได้

หลักการสร้างแรงจูงใจ (Motivation)

การสร้างแรงจูงใจทำให้ผู้เรียนอยากรู้อยากเห็น เรียนอย่างมีความสุข สนุกสนาน เลปเปอร์ (Lepper. 1985) แบ่งแรงจูงใจเป็น 2 ลักษณะ คือ ภายนอกและภายใน ภายนอกคือ ค่าจ้าง รางวัล ตีชม ภายในคือ ความสนใจ อยากรู้ อยากรเรียน จากการวิจัยพบว่าแรงจูงใจภายในเป็นแรงจูงใจที่ช่วยในผู้เรียนรู้เป้าหมายของการเรียน การให้ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนด้วยตนเองเป็นการเสริมแรงอย่างหนึ่ง หรือการนำเสนอสิ่งแปลกใหม่ก็เป็นการสร้างแรงจูงใจให้ออยากรู้อยากเห็น

หลักการถ่ายโอนการเรียนรู้ (Transfer of Learning)

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สามารถถ่ายโอนการเรียนรู้ได้ดีนั้นจะต้องเป็นบทเรียนที่มีความใกล้เคียงหรือเหมือนจริงกับสถานการณ์ในชีวิตจริงมากที่สุด ดังนั้นการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ผู้สร้างจะต้องศึกษาสภาพความเป็นจริง

ทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individual Difference)

มนุษย์ทุกคนมีความแตกต่างกันทั้งความเชื่อ ความสนใจ ความถนัด ความสามารถ อารมณ์ สติปัญญา ผู้เรียนแต่ละคนจึงสามารถเรียนรู้แตกต่าง วิธีการเรียนรู้ของแต่ละคนก็แตกต่างกัน ดังนั้นการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียต้องมีความยืดหยุ่นมีระดับของความยากง่าย เพื่อตอบสนองความต้องการของบุคคล ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีลักษณะที่สามารถตอบสนองความแตกต่างของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

ทฤษฎีแผนภูมิโนทัศน์ (Concept Mapping)

การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียควรจัดให้เป็นระเบียบ นอกจากนี้บทเรียนต้องออกแบบให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดและปฏิบัติย่อยๆ เพื่อให้เกิดทักษะและจำได้ตามทฤษฎีการฝึกและการทำซ้ำ (Law of Practicae and Repetition)

ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม

ทฤษฎีพฤติกรรมนิยมที่เกิดจากความเชื่อว่าพฤติกรรมมนุษย์เกิดขึ้นจากการเรียนรู้และการเสริมแรงจะช่วยกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมได้ตามต้องการ นักจิตวิทยาที่ได้รับการยอมรับในทฤษฎีนี้คือ Watson ซึ่งถือได้ว่าเป็นบิดาของทฤษฎีพฤติกรรมนิยมและ Skinner ที่นำทฤษฎีนี้ไปประยุกต์ใช้เพื่อการเรียนการสอน โดยเฉพาะทฤษฎีการเสริมแรง การเสริมแรงเป็นการทำให้ผู้ถูกเสริมแรงมีความพึงพอใจที่เกิดขึ้นจากความสำเร็จในการเรียนหรือทำกิจกรรม เช่นการให้รางวัลทั้งในรูปแบบของสิ่งของ การพูดชม หรืออย่างอื่นที่ผู้ถูกเสริมแรงพึงพอใจ ซึ่ง Skinner เชื่อว่าการเสริมแรงเป็นตัวแปรสำคัญที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการเรียน อันนำไปสู่การเรียนและเกิดความคิดสร้างสรรค์ หลักการดังกล่าวได้มีผู้นำไปใช้พัฒนาการสอนแบบโปรแกรมซึ่งมีลักษณะดังนี้

1. แบ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแต่ละบทออกเป็นส่วนย่อยที่เรียกว่าเฟรม ในแต่ละเฟรมประกอบไปด้วยเนื้อหามีภาพมีภาพประกอบ
2. เรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปยาก
3. ผู้เรียนต้องเข้าใจและสามารถตอบคำถามในแต่ละเฟรมได้ถูกต้องก่อนศึกษาเนื้อหาในเฟรมต่อไป
4. การเสริมแรงจะทำทุกครั้งที่คุณเรียนตอบคำถาม
5. ไม่มีการกำหนดเวลาในการศึกษา ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผู้เรียนเป็นสำคัญ

การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จึงนำที่จะนำทฤษฎีการเสริมแรงมาใช้ในการออกแบบ เพื่อให้บทเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ไม่น่าเบื่อ แต่สนุกและได้ความรู้

มาโรน (Malone. 1980) ได้ศึกษาองค์ประกอบของเกมคอมพิวเตอร์ว่าเพราะเหตุใดจึงทำให้เด็กมีความกระตือรือร้นและมีความสุข สนุกสนานกับการเล่นเกม จากการศึกษาพบว่าแรงจูงใจที่สำคัญคือ ความท้าทาย

ความท้าทายเป็นความต้องการของมนุษย์ที่คาดว่าน่าจะเอาชนะสิ่งที่ตนเองกำลังจะทำอยู่ได้ ดังนั้น การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ควรเลือกเนื้อหาที่ไม่ยากและซับซ้อนเกินไป ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง การออกแบบต้องมีความเหมาะสมกับทักษะและความสามารถของผู้เรียน เนื้อหาควรจะเริ่มจากง่าย ๆ และเพิ่มให้ยากขึ้นเรื่อยๆ มีเกณฑ์การประเมินผลการเรียนที่ชัดเจน ผู้เรียนสามารถตรวจสอบผลการเรียนของตนเองได้ว่าอยู่ในระดับใด ซึ่งจะเป็นการสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนเพื่อทำคะแนนให้สูงขึ้น

การจินตนาการเป็นสภาวะอย่างหนึ่งที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดจินตนาการภาพที่ไม่เคยพบหรือมีประสบการณ์มาก่อน การจินตนาการที่เกิดขึ้นเป็นผลมาจากความต้องการเป็นผู้ชนะ หรือประสบความสำเร็จบางอย่างที่ผู้เรียนต้องการ หรือเคยพลาดมาก่อน ดังนั้นการสร้างจินตนาการใน

การเรียนการสอนจึงเป็นสิ่งที่ช่วยสนองความปรารถนาของผู้เรียนอันเป็นแรงจูงใจให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน ความอยากรู้อยากเห็นเป็นปัจจัยสำคัญที่นำไปสู่การเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งความอยากรู้อยากเห็นนั้นมี 2 ประเภท คือ ความอยากรู้อยากเห็นทางด้านประสาทสัมผัสและความอยากรู้อยากเห็นในด้านความคิดและความเข้าใจ การจัดสิ่งเร้าเพื่อกระตุ้นให้เกิดความอยากรู้อยากเห็นจึงนำไปสู่การค้นคว้าหาคำตอบ องค์ประกอบของสิ่งเร้ามีอยู่ 4 อย่าง คือ ความแปลกใหม่ ความซับซ้อน ความประหลาดใจ และความไม่สอดคล้อง ดังนั้นการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจึงควรสร้างสิ่งเร้ากระตุ้นให้ผู้เรียนอยากรู้อยากเห็น เช่น การตั้งคำถาม การบอกประโยชน์หรือคุณค่าของการเรียนการสอนในเนื้อหาต่างๆ

จากทฤษฎีพฤติกรรมนิยมดังกล่าวสามารถนำมาประยุกต์ใช้ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียได้ ดังนี้

1. การออกแบบบทเรียนควรแบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยย่อยๆ และบอกเป้าหมายและวัตถุประสงค์ให้ชัดเจนว่าต้องการให้ผู้เรียนรู้อะไร
2. การออกแบบควรมีการนำเสนอเนื้อหาเป็นขั้นตอนจากเนื้อหาที่ง่ายค่อยๆ ไปสู่เนื้อหาที่ยากโดยผู้เรียนสามารถเลือกเรียนตามความเหมาะสมกับความถนัดและความสามารถของตนเอง
3. บทเรียนคอมพิวเตอร์ต้องมีเกณฑ์การวัดผลที่ชัดเจนและตรวจสอบได้ว่าผู้เรียนมีความสามารถอยู่ในระดับใด
4. บทเรียนต้องสามารถโต้ตอบกับผู้เรียนและแสดงผลทันทีทันใดเมื่อผู้เรียนส่งงานหรือใช้บทเรียน
5. บทเรียนต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกสบายในการใช้งาน ตลอดจนสามารถสนองความคิดจินตนาการ และความอยากรู้อยากเห็นของผู้เรียนได้
6. บทเรียนต้องมีการออกแบบที่น่าภาพ เสียง ตัวอักษร สถานการณ์ และวิธีการอื่นๆ มากระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็น และมีส่วนร่วมในกิจกรรมนั้น และมีการเสริมแรงทันทีเมื่อมีการค้นพบ เพื่อเป็นการสร้างแรงจูงใจในการเรียนเนื้อหาต่อไปจนจบบทเรียน
7. ควรมีการแทรกคำถามในบทเรียนเป็นระยะๆ เพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนคิด อยากรู้อยากเห็น และค้นหาคำตอบอย่างต่อเนื่อง
8. ไม่ควรมีกฎ ระเบียบ หรือข้อบังคับในการใช้บทเรียนมากจนทำให้ผู้เรียนเกิดความอึดอัดและไม่สะดวกในการใช้

ทฤษฎีปัญญานิยม

ทฤษฎีปัญญานิยมเกิดจากแนวความคิดของ ชอมสกี (Chomsky, 1965) ที่เชื่อว่าพฤติกรรมมนุษย์เกิดขึ้นจากจิตใจ ความคิด และความรู้สึกรู้สึกที่มีความแตกต่างกัน พฤติกรรมที่แสดงออกนั้นมีความเชื่อมโยงกัน ความเข้าใจ การรับรู้ การระลึก ประสบการณ์ การคิดอย่างมีเหตุผลการตัดสินใจ การแก้ปัญหา การสร้าง จินตนาการ การจัดกลุ่มสิ่งของ และการตีความ ซึ่งแนวคิดตามทฤษฎีปัญญานิยมนี้ต่างจากทฤษฎีพฤติกรรมนิยมที่เชื่อว่า พฤติกรรมที่เชื่อว่า พฤติกรรมมนุษย์เกิดจากการเรียนรู้ และการเสริมแรงช่วยกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมได้ตามต้องการ

การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ตามทฤษฎีปัญญาญาณต้องคำนึงถึงความแตกต่างด้านความคิดความรู้สึกและโครงสร้างการรับรู้ การเรียนจึงเป็นการผสมผสานข้อมูลเดิมกับข้อมูลใหม่เข้าด้วยกันผู้เรียนที่มีข้อมูลอยู่แล้วจะสามารถเชื่อมโยงกับข้อมูลใหม่ ทำให้การรับรู้การเรียนรู้เป็นไปได้อย่างรวดเร็วกว่าผู้เรียนที่ไม่มีข้อมูลเดิมอยู่เลย ดังนั้น ผู้เรียนจึงมีรูปแบบวิธีการเรียนและความต้องการวิธีการสอนที่มีรูปแบบแตกต่างกัน เพียร์เจ (Piaget. 1952) เป็นนักจิตวิทยาในกลุ่มปัญญาญาณที่ได้ศึกษาวิจัยพัฒนาการรับรู้ของเด็ก และได้สร้างทฤษฎีพัฒนาการปัญญาขึ้น โดยเชื่อว่ามนุษย์จะค่อยๆพัฒนาสติปัญญาจากการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ดังนั้นการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยยึดทฤษฎีปัญญาญาณนี้จะต้องมีการออกแบบที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน การเลือกเนื้อหา การเลือกกิจกรรมการเรียน การควบคุมการเรียน การใช้ภาษา การใช้ภาพ ต้องมีความเหมาะสมกับเพศ วัย ความสามารถทางสติปัญญา ประสบการณ์และอื่นๆของผู้เรียน รูปแบบของบทเรียนเป็น

การจัดสภาพแวดล้อมให้ผู้เรียนได้คิดและค้นพบด้วยตนเอง ซึ่ง บรูเนอร์ (Bruner. 1957) เรียกวิธีการเรียนการสอนแบบนี้ว่า การเรียนโดยการค้นพบ และต่อมาได้แตกแขนงไปเป็นทฤษฎี Constructivists

สรุปการนำหลักการและทฤษฎีทางด้านจิตวิทยามาประยุกต์ใช้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียได้ดังนี้

1. มีกิจกรรมที่หลากหลาย เหมาะสมกับความแตกต่างของผู้เรียน
2. มีกิจกรรมที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน เพราะการมีปฏิสัมพันธ์มีส่วนทำให้เกิดการเรียนรู้
3. ระวังใจด้วยข้อความ ภาพ กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียง ให้เหมาะสมกับเนื้อหาเพื่อจูงใจเมื่อทำถูก เช่น ให้รางวัล คำชม เสียงปรบมือ ให้คำอธิบายเมื่อทำไม่ถูกต้อง
4. มีการเสริมแรงทั้งทางบวกและทางลบ
5. แบ่งเนื้อหาเป็นย่อยๆ เรียงลำดับจากง่ายไปสู่ยาก ถ่ายโอนการเรียนรู้เป็นลำดับอย่างเป็นระบบระเบียบจะช่วยให้ผู้เรียนจำได้นานและนำไปปฏิบัติได้
6. ให้ผลย้อนกลับทันทีเพื่อเป็นการเสริมแรงและสร้างความพึงพอใจ
7. ให้ผู้เรียนเลือกเรียนได้ตามความสนใจ ความถนัด สติปัญญา เพื่อช่วยให้ผู้เรียนที่มีความแตกต่างกันสามารถเรียนรู้ได้
8. มีกิจกรรมที่ทำทนายเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากรู้อยากเห็น
9. ให้ผู้เรียนรู้วัตถุประสงค์เพื่อเป็นแรงจูงใจ และมีการอธิบายการใช้บทเรียน
10. มีแบบฝึกหัดให้ผู้เรียนได้ฝึกบ่อยๆและการซ้ำๆจะช่วยให้ผู้เรียนจำได้นานและนำไปปฏิบัติจริงได้
11. ควรมีบทบาทสรุปอย่างเป็นระบบเพราะการทำให้เป็นระบบระเบียบทำให้ผู้เรียนจำได้ (Concept Mapping)

12. ให้มีการประเมินผล ให้ผู้เรียนรู้ผลทันที และสามารถจัดลำดับของผู้เรียน เพื่อให้เกิดความท้าทายเหมือน

รูปแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ได้รับการพัฒนามาจากบทเรียนสำเร็จรูป ซึ่งเป็นการสอนแบบโปรแกรม บทเรียนจะมีลักษณะสำคัญ ๆ ดังนี้

1. เริ่มจากสิ่งที่รู้ไปถึงสิ่งที่ไม่รู้ จัดการสอนในเนื้อหาเรียงไปตามลำดับ (Linear Sequence) เริ่มจากเรื่องที่คุณเรียนรู้อยู่แล้วไปจนถึงเรื่องใหม่ ๆ ที่ยังไม่รู้ โดยทำเป็นกรอบ (Frame) หลายๆ กรอบผู้เรียนจะค่อยๆ เรียนไปที่ละกรอบตามลำดับ จากง่ายไปสู่ยาก
2. เนื้อหาที่ค่อยๆ เพิ่มขึ้นนั้นจะต้องเพิ่มขึ้นทีละน้อย ค่อนข้างง่ายและมีสาระใหม่ไม่มากนัก ความเปลี่ยนแปลงในแต่ละกรอบ จะต้องสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง
3. แต่ละกรอบจะต้องมีการแนะนำความรู้ใหม่เพียงอย่างเดียว การแนะนำความรู้หรือเนื้อหาใหม่ ๆ ทีละมากๆ จะทำให้ผู้เรียนสับสนได้ง่าย
4. ในระหว่างการเรียนจะต้องให้ผู้เรียนแต่ละคนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมตามไปด้วย เช่น ตอบคำถาม ทำแบบทดสอบไม่ใช้คิดตามอย่างเดียวเพราะจะทำให้เบื่อ
5. การเลือกคำตอบที่ผิด อาจทำให้ต้องกลับไปทบทวนกรอบของบทเรียนเก่าหรือไม่ก็เป็นกรอบใหม่ที่อธิบายถึงความเข้าใจผิดหรือความผิดพลาดที่เกิดขึ้น หรือถ้าเป็นคำตอบที่ถูกต้องผู้เรียนจะได้เรียนเรื่องใหม่เพิ่มเติม
6. การเรียนโดยวิธีนี้ทำให้ผู้เรียนเรียนได้ตามความสามารถของตนเอง จะใช้เวลาในการทบทวนบทเรียน หรือคิดคำตอบแต่ละข้อนานเท่าใดก็ได้ ผู้เรียนจะรู้สึกถูกกดดันด้วยกำหนดเวลาที่จะต้องรอเพื่อน หรือตามเพื่อนให้ทันเป็นการเรียนแบบมีปฏิสัมพันธ์กับคอมพิวเตอร์
7. การเรียนในลักษณะนี้เป็นการเรียนโดยเน้นที่ความถนัดของแต่ละบุคคล แต่ละคนจะมีความถนัดต่างกัน แม้แต่ในวิชาเดียวกันการเรียนบทเรียนแต่ละบทก็ใช้เวลาไม่เท่ากัน
8. ในการเสนอบทเรียนลักษณะนี้การทำสรุปท้ายบทเรียนแต่ละบท จะช่วยให้ผู้เรียนได้วัดผลตนเอง ประเมินผลการเรียนการสอนของนักเรียนว่า บรรลุตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้หรือไม่
9. การทำกรอบบทเรียนแต่ละบทนั้น ถ้าทำได้ดีเราจะสามารถวิเคราะห์คำตอบได้ด้วยประสิทธิภาพของนักเรียนแต่ละคนอาจทำให้คำตอบแตกต่างกันออกไป เราสามารถวิเคราะห์จากคำตอบของนักเรียนได้ว่า การเลือกคำตอบข้อนั้น ๆ ถ้าเป็นคำตอบที่ผิดเป็นเพราะอะไร
10. การกำหนดวัตถุประสงค์ไว้ปลายทางว่าต้องการให้ผู้เรียนได้รู้อะไรบ้าง จะช่วยให้การแบ่งเนื้อหา ซึ่งจะต้องเรียนไปตามลำดับทำได้ดีขึ้น ไม่ออกนอกกลุ่มนอกทางโดยไม่จำเป็นนับตั้งแต่คอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาท และเป็นที่ยอมรับกันในวงการศึกษาในรูปแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย นักการศึกษา นักวิชาการ และนักเทคโนโลยีการศึกษา ต่างให้ความสนใจต่อการศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียอย่างกว้างขวาง โดยมุ่งศึกษาวิจัยเพื่อ

เพิ่มประสิทธิภาพ และวิธีการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ให้มีคุณค่าต่อการเรียนการสอนอย่างแท้จริง บทเรียนคอมพิวเตอร์เป็นบทเรียนที่ใช้การเรียนการสอนรายบุคคลประเภทหนึ่งที่น่าเอาหลักการของบทเรียนโปรแกรม (Programmed Instruction) ของสกินเนอร์ (Skinner) และเครื่องช่วยสอนของเพรสซี่ (Pressey) มาผสมผสานโดยมีจุดมุ่งหมายที่จะตอบสนองในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน เพื่อให้บรรลุผลเป็นรายบุคคล โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อ ทำให้บทเรียนมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น เพราะคอมพิวเตอร์สามารถแก้ไขข้อบกพร่องของบทเรียนโปรแกรมได้ เช่นความเร็วในการเสนอเนื้อหา การช้อนคำตอบ การเสริมแรง เป็นต้นซึ่งมีลักษณะการเรียนเป็นขั้นตอน ดังนี้

1. ช้่นนำเข้าสู่บทเรียน

จะเริ่มตั้งแต่การทักทายผู้เรียน บอกวิธีการเรียนและวัตถุประสงค์ของการเรียนเพื่อให้ผู้เรียนทราบว่เมื่อจบบทเรียนเขาจะทำอะไรได้บ้าง ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ สามารถเสนอวิธีการได้ในรูปแบบที่น่าสนใจ ไม่ว่าจะเป็นภาพเคลื่อนไหว เสียงหรือผสมผสานหลายอย่างเข้าด้วยกัน เพื่อสร้างความสนใจให้ผู้เรียนมุ่งความสนใจเข้าสู่บทเรียนต่อไป บางโปรแกรมอาจจะมีแบบทดสอบวัดความพร้อมของผู้เรียนก่อนก็ได้ หรือมีรายการ (Menu) ให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนตามความสนใจ โดยจัดลำดับการเรียนก่อนหลังด้วยตัวเอง

2. ช้่นเสนอเนื้อหา

เมื่อผู้เรียนเลือกเรียนในหัวเรื่องใด บทเรียนคอมพิวเตอร์ก็จะเสนอเนื้อหาที่นั้นออกมาเป็นกรอบ (Frame) โดยอาจจะเสนอในรูปของตัวอักษร ภาพ เสียงต่างๆ ตลอดจนกราฟิกและภาพเคลื่อนไหว (Animation) เพื่อจะสร้างความสนใจในการเรียนและสร้างความเข้าใจใหม่โน้ตทัศน์ต่างๆได้ดี อาจจะเน้นด้วยสีสันการโยงไปมาระหว่างกรอบต่างๆ แต่ละกรอบก่อนจะเสนอเนื้อหาที่ละเอียดขึ้น โดยเริ่มจากง่ายไปหายาก เรียงลำดับไปเรื่อยๆ ผู้เรียนจะควบคุมความเร็วในการเรียนด้วยตนเองเพื่อให้ได้เรียนรู้ให้มากที่สุดตามความสามารถของเขาและมีการชี้แนะ (Prompting Cues) หรือจัดเนื้อหาสำหรับช่วยเหลือผู้เรียน (Help Sequence) เพื่อช่วยเหลือผู้เรียนรู้ที่ดี

3. ช้่นคำถามและคำตอบ

หลังจากเสนอเนื้อหาของบทเรียนแล้ว เพื่อวัดว่าผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อเรื่องที่เรียนผ่านมากี่จะมีการทบทวนโดยให้ทำแบบฝึกหัดทบทวนและช่วยเพิ่มพูนความรู้ ความชำนาญอาจเป็นคำถามแบบเลือกตอบแบบ ถูก - ผิด แบบจับคู่ หรือแบบเติมคำ ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์สามารถเสนอแบบฝึกหัดแก่ผู้เรียนได้น่าสนใจกว่าแบบทดสอบธรรมดาและผู้เรียนจะตอบคำถามผ่านแป้นพิมพ์ (Keyboard) นอกจากนี้บทเรียนคอมพิวเตอร์ยังสามารถจับเวลาในการตอบคำถามของผู้เรียนได้ และถ้าผู้เรียนตอบไม่ได้ในเวลาที่ตั้งเอาไว้บทเรียนคอมพิวเตอร์จะเสนอความช่วยเหลือให้

4. ช้่นตรวจคำตอบ

เมื่อได้รับคำตอบจากผู้เรียน บทเรียนคอมพิวเตอร์จะตรวจคำตอบและแจ้งผลให้ผู้เรียนได้ทราบทันทีอาจจะออกมาในรูปของ ข้อความ กราฟิก หรือเสียงถ้าผู้เรียนตอบถูกก็จะได้รับการ

เสริมแรง (Reinforcement) เช่น คำชมเชยเสียงเพลง หรือภาพกราฟิก ถ้าตอบผิดคอมพิวเตอร์ก็จะบอกไปหรือให้การซ่อมเสริมเนื้อหาแล้วให้คำตอบใหม่ และเมื่อตอบได้ถูกต้อง จึงก้าวไปสู่หัวเรื่องใหม่ต่อไป ซึ่งจะหมุนเป็นวงจรอยู่จนกว่าจะหมดบทเรียนหน่วยนั้น

5. ชั้นปิดบทเรียน

เมื่อผู้เรียนเรียนจบบทเรียนแล้วคอมพิวเตอร์จะประเมินผลผู้เรียนโดยให้ทำแบบทดสอบ ซึ่งจุดเด่นของคอมพิวเตอร์ก็คือ สามารถสุ่ม (Random) ข้อสอบออกมาจากคลังข้อสอบที่สร้างไว้และเสนอให้ผู้เรียนแต่ละคนโดยไม่เหมือนกันทำให้ผู้เรียนไม่สามารถจดจำคำตอบจากการทำในครั้งแรกหรือแอบไปรู้คำตอบมาก่อน เอามาใช้ประโยชน์ได้ และเมื่อทำแบบทดสอบเสร็จ ผู้เรียนจะได้ทราบคะแนนการสอบผ่านเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่ รวมทั้งเวลาที่ใช้ในการเรียน

บทเรียนคอมพิวเตอร์มีลต์มีเดียในการที่จะนำไปใช้ต้องคำนึงถึงวัตถุประสงค์ของการสอนในการเลือกใช้ลักษณะและรูปแบบของบทเรียนจึงควรที่จะเลือกใช้ให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของบทเรียน ซึ่งออกแบบคอมพิวเตอร์นิยมใช้วิธีการ ดังต่อไปนี้

การฝึกและปฏิบัติ

รูปแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มีเดียแบบการฝึกและปฏิบัติเป็นวิธีการโดยสร้างโปรแกรมเน้นการฝึกปฏิบัติโดยให้ผู้เรียนฝึกเป็นขั้นเป็นตอน และจะไม่ให้ข้ามขั้นจนกว่าจะฝึกปฏิบัติหรือฝึกในขั้นต้นเสียก่อนจึงจะฝึกในขั้นสูงต่อไป โปรแกรมประเภทนี้พบได้บ่อยในการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะและการคำนวณและภาษาอังกฤษหรือฝึกความสามารถในการใช้ภาษาพูด อ่าน ฟัง และเขียน โปรแกรมสำหรับการฝึกทักษะและการปฏิบัติลักษณะนี้จะมีคำถามให้ผู้เรียนตอบหลายๆรูปแบบ และคอมพิวเตอร์ก็จะเฉลยข้อสอบที่ถูกเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ของการเรียนในแต่ละจุดของการสอน ระดับความยากง่ายสามารถปรับเปลี่ยนได้เช่นเดียวกับรูปแบบการย้อนกลับ อาจเป็นบวกหรือเป็นลบก็ได้ รวมทั้งสามารถให้การเสริมแรงในรูปแบบของรางวัลและการลงโทษต่างๆ ได้อีกด้วย

การสอนเสริม

รูปแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มีเดียแบบการสอนเสริม ในการสอนโดยวิธีนี้คอมพิวเตอร์จะทำหน้าที่คล้ายผู้สอน โปรแกรมที่ออกแบบจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนตอบได้กับเครื่องคอมพิวเตอร์โดยตรง ผู้เรียนสามารถเดาคำตอบหรือทดลองกับเครื่องตามโปรแกรมที่กำหนดไว้ได้ รูปแบบของโปรแกรมจะเป็นแบบสาขา ซึ่งคุณภาพของโปรแกรมที่ให้หลักการนี้จะขึ้นอยู่กับความสามารถของโปรแกรมเมอร์ที่สร้างออกมาให้มีความสมบูรณ์ในด้านเนื้อหาเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและเหมาะสมกับความแตกต่างของผู้เรียนว่ามากน้อยเพียงใด ถ้าสามารถทำได้ครบทั้งสามประการจะพบว่าเป็นการสร้างโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพไม่แพ้ผู้สอน

เกมส์

รูปแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มีเดียแบบเกมส์ มีการออกแบบโดยการใช้วิธีการของเกมส์ ซึ่งมีความเฉพาะของลักษณะวิธีการออกแบบโปรแกรม ลักษณะนี้โปรแกรมอาจจะไม่มีการสอนโดยตรง แต่ผู้เรียนมีส่วนร่วมโดยการฝึกจะส่งเสริมทักษะและความรู้ทั้งทางตรงทางอ้อมก็ได้

การใช้ในการสอนนอกจากจะการสอนโดยตรงอาจออกแบบให้ใช้ในชั่วโมงใดช่วงหนึ่งของการสอน เช่น ชี้นำเข้าสู่บทเรียน ชั้นสรุป หรือใช้เป็นการให้รางวัลหรือประกอบการทำงานบางอย่างได้ด้วย

สถานการณ์จำลอง

รูปแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแบบสถานการณ์จำลองเป็นการจำลองสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นให้ปรากฏเป็นรูปร่าง หรือสิ่งของซับซ้อนและยากต่อการเข้าใจ การใช้สถานการณ์จำลองจะเป็นการลดระดับความเป็นจริงที่เป็นอยู่ในเรื่องของรูปทรง ขนาด เวลา และสถานการณ์ที่สามารถให้ผู้เรียนสามารถเห็นได้อย่างละเอียด โปรแกรมที่ใช้ส่วนมากจะใช้ฝึกนักบินที่เรียกว่า Simulator เป็นการจำลองสถานการณ์จริงแล้วฝึกให้ผู้เรียนตอบให้ได้อย่างถูกต้องและแม่นยำเมื่อพบกับสถานการณ์จริง

การค้นพบ

รูปแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแบบการค้นพบ จะมีการออกแบบโปรแกรมการสอนด้วยวิธีการค้นหาคำตอบเอง โดยจะมีลักษณะที่จะให้ผู้เรียนจากส่วนย่อยและรายละเอียดต่างๆ แล้วผู้เรียนสรุปเป็นกฎเกณฑ์ ซึ่งถือเป็นการค้นพบการศึกษาเป็นการใช้การเรียนรู้แบบอุปนัย ผู้เรียนอาจจะเรียนรู้โดยการค้นคว้าจากฐานข้อมูลแล้วลองแก้ปัญหาแบบลองผิดลองถูกเสมือนเป็นการทำแบบฝึกหัดในห้องปฏิบัติการบนเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อค้นพบสูตรหรือหลักการได้ด้วยตนเอง โดยศึกษาฐานข้อมูลที่สามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับอาชีพต่างๆ ทำให้ผู้เรียนได้ศึกษาและพบเห็นอาชีพในแบบต่างๆ

การแก้ปัญหา

รูปแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแบบการแก้ปัญหา การใช้โปรแกรมการสอนบนเครื่องคอมพิวเตอร์แบบนี้มีวิธีการพิจารณา 2 วิธี คือ โปรแกรมให้ผู้เรียนสร้างโปรแกรมและปัญหาเอง แล้วให้เครื่องช่วยในการค้นหาคำตอบ ซึ่งอาจจะปัญหาต่างๆ ทางการคำนวณ โดยเครื่องจะช่วยคำนวณหรือค้นหาคำตอบจากฐานข้อมูลต่างๆ ซึ่งอาจจะปัญหาต่างๆ เพื่อแก้ปัญหาของผู้เรียนที่สร้างขึ้นได้ อีกแบบหนึ่งเป็นแบบที่ผู้สอนหรือโปรแกรมเมอร์ได้สร้างไว้แล้วสำหรับผู้เรียนได้ค้นหาคำตอบ หลักการสำคัญประการหนึ่งที่ใช้ในการสร้างโปรแกรมประเภทนี้ คือ โปรแกรมไม่ควรให้มีการแก้ปัญหาโดยวิธีการเดียว เพราะจะเป็นการค้นหาวิธีการแก้ปัญหาซึ่งผิดกับวัตถุประสงค์ แต่ควรจะเป็นโปรแกรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนใช้วิธีการต่างๆ ได้หลายๆ วิธีเพื่อหาคำตอบของปัญหานั้น

งานวิจัยเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในประเทศและต่างประเทศ

การวิจัยครั้งนี้ ได้ศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียทั้งในประเทศและต่างประเทศ ดังนี้

1. งานวิจัยเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในประเทศ

พิไลพร สวยรูป (2543) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดีย เรื่อง ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 90/90 โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 5 บทเรียน คือ ลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะทางเศรษฐกิจ ลักษณะทางทรัพยากรและลักษณะของประชากร พบว่าบทเรียนนี้มีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ 91.50/90.20 สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้จริง

ปริตร แก้วสว่าง (2540) ได้ทำการพัฒนาหนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมไปสู่ระบบมัลติมีเดียบนซีดีรอม ในวิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ในกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 30 คน จากการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่เรียนจากหนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมมัลติมีเดียบนซีดีรอม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร้อยละ 96.53 และมีคะแนนเฉลี่ยหลังการเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1

สมปรารถนา วงศ์บุญหนัก.(2541) ทำการวิจัยเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดียในการสอนวิชาฟิสิกส์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยพัฒนาเครื่องมือขึ้นใช้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง 36 คน พบว่าการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดียทำให้นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังการเรียนสูงกว่าการเรียนทั้งด้านความคิดรวบยอด ด้านทักษะกระบวนการ และด้านค่านิยมทางวิทยาศาสตร์ โดยมีผลคะแนนเฉลี่ยของการเรียนในรูปแบบกลุ่มสูงกว่าแบบรายบุคคล

ณัชชา จงธุระกิจ (2542) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องการพิมพ์สกรีนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีและเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้นและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียกับกลุ่มที่เรียนจากการสอนปกติ ผลการวิจัยพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 90/90 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มที่เรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สูงกว่ากลุ่มที่เรียนจากการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญที่สถิติระดับ 0.1

2. งานวิจัยเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียต่างประเทศ

คาสเนอร์ (Caser.1978) ได้ทำการศึกษาพบว่า นักเรียนชายที่เรียนจากคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในวิชาคณิตศาสตร์ มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนสูงกว่านักเรียนชายที่เรียนจากการสอนปกติ และเมื่อให้แก้ปัญหาคณิตศาสตร์ นักเรียนที่เรียนจากคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจะมีความชอบที่จะเรียนและคิดว่าปัญหาคณิตศาสตร์เป็นเรื่องที่สนุก

คลาร์ค (Clark 1995) ได้ศึกษาการใช้โปรแกรมมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ เป็นเครื่องมือสังเกตการพัฒนาอาชีพของครู ผลการศึกษาพบว่า ครูที่ใช้โปรแกรมมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์เป็นเครื่องมือ

สังเกตการพัฒนาวิชาชีพของครูมีความสามารถในการจดจำ สามารถที่จะพิสูจน์และอธิบายได้มากกว่าครูที่ใช้คู่มือมาตรฐานวิชาชีพทางการสอน

แซนเทอร์ และคณะ (Santer and other. 1995) ได้ศึกษาเปรียบเทียบเกี่ยวกับสื่อ Multimedia textbook, Lecture หรือ printed textbook พบว่าผลการเรียนการสอนโดย Multimedia textbook มีผลสูงกว่าการใช้ Lecture หรือ printed textbook ที่ระดับนัยสำคัญ .05

ฮอลลิส (Hallis.1996: 14) ทำการวิจัยเรื่อง การสร้างมัลติมีเดียสำหรับห้องสมุดวิชาการการวิจัยพบว่า มัลติมีเดียที่ประกอบด้วยอักษรเสียง ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว สิ่งเหล่านี้เป็นส่วนประกอบในการดึงดูดความสนใจของผู้มาใช้บริการห้องสมุด ซึ่งเป็นการนำเสนอมัลติมีเดีย โดยมีโครงสร้างและกฎเกณฑ์ในการสร้างมัลติมีเดีย เป็นการนำคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในการใช้งาน

เอกสารเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ความหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

จากการศึกษาค้นคว้ามีนักการศึกษาได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเองไว้หลายแนวความคิด ดังนี้

เพ็ญสุข ภูตระกูล (2528: 17) การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นกิจกรรมการเรียนการสอนซึ่งจัดขึ้นโดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนกำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ ตลอดจนวิธีการบรรลุถึงวัตถุประสงค์ด้วยตนเอง กิจกรรมที่จัดขึ้นมุ่งให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ ครูจะเป็นผู้แนะนำและจัดเตรียมอุปกรณ์ ตลอดจนสถานที่ให้ศึกษาค้นคว้า การที่นักเรียนได้เรียนและทำงานที่ใจรักก่อให้เกิดแรงกระตุ้นในการเรียน นักเรียนจะค่อยๆ พัฒนาและปรับปรุงแก้ไขตนเองจนสามารถศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองได้ในที่สุด

พัชรี พลาวงศ์ (2536: 83) การเรียนรู้ด้วยตนเอง หมายถึง วิธีการเรียนชนิดหนึ่งที่มีโครงสร้างมีระบบที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้ การเรียนแบบนี้ผู้เรียนมีอิสระในการเลือกเรียนตามเวลา สถานที่เรียน ระยะเวลาในการเรียนแต่ละบท แต่จะต้องอยู่ภายใต้โครงสร้างของบทเรียนนั้นๆ เพราะในแต่ละบทเรียนจะมีวิธีเรียนชี้แนะไว้ในคู่มือ

วิไล องค์กรณะสุข (2543: 80) การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นรูปแบบหนึ่งของการเรียนการสอนโดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนหรือเรียนตามความสามารถ ความสนใจของตนเอง โดยคำนึงถึงหลักของความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งได้แก่ ความแตกต่างในด้านความสามารถทางสติปัญญา ความต้องการ ความสนใจ ด้านร่างกาย อารมณ์ และสังคม โดยการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นการประยุกต์ร่วมกันระหว่างเทคนิคและสื่อการสอน ให้สอดคล้องกับความแตกต่างระหว่างบุคคล

สมบัติ สุวรรณพิทักษ์ (2524: 6) กล่าวว่า การเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นหลัก โดยได้รับการช่วยเหลือและสนับสนุนจากผู้อื่น เช่น เพื่อน ครู และผู้รู้เท่าที่จำเป็น การเรียนรู้ด้วยตนเองในที่นี้ประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ ดังนี้

1. การวิเคราะห์และกำหนดความต้องการของตนเอง
2. การกำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียน
3. การหาแหล่งวิทยาการทั้งที่เป็นวัสดุและบุคคล
4. การเลือกวิธีการและกิจกรรมการเรียน
5. การกำหนดวิธีการประเมินผลการเรียน

สเคเจอร์ (Skager.1978: 13) ได้อธิบายว่าการเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นการพัฒนาการเรียนรู้และประสบการณ์ตนเอง ตลอดจนความสามารถในการวางแผนการปฏิบัติและการประเมินผลของกิจกรรมการเรียนทั้งในลักษณะที่เป็นเฉพาะบุคคล และในฐานะที่เป็นสมาชิกของกลุ่มการเรียนที่ร่วมมือกัน

ทัฟ (Tough. 1979: 114) ผู้ที่ทำการศึกษารื่องนี้อย่างจริงจัง ได้กำหนดหน่วยในการวัดปริมาณการเรียนรู้ด้วยตนเองออกเป็นโครงการเรียน (Learning Project) โดยกำหนดค่าเปรียบเทียบว่าการเรียนด้วยตนเองเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่ใช้เวลารวมกันตั้งแต่ 7 ชั่วโมงขึ้นไป ถือว่าเป็นหนึ่งโครงการเรียน และเมื่อผู้เรียนได้ใช้กระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองแล้ว ผู้เรียนควรจะได้รับความรู้ เกิดเจตคติ ได้รับทักษะหรือสมรรถนะที่ก่อให้เกิดกระบวนการเปลี่ยนแปลงต่างๆ อันเป็นผลมาจากการเรียนรู้นั้นๆ ดังนั้น การเรียนรู้ด้วยตนเองอาจจะเกิดได้จากการใช้บทเรียนสำเร็จรูป การศึกษาด้วยตนเอง เช่น การอ่านเอง คิดเอง ทดลองหรือปฏิบัติหรือค้นคว้าด้วยตนเอง เป็นต้น

กริฟฟิน (Griffin. 1983: 153) อธิบายว่า การเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เฉพาะของบุคคลใดบุคคลหนึ่ง โดยมีเป้าหมายไปสู่การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของตนเองและความสามารถในการวางแผนปฏิบัติการ และประเมินผลการเรียนรู้การจัดการเรียนรู้เป็นเฉพาะบุคคล

บรูคฟีลด์ (Brookfield. 1984: 59-71) กล่าวว่า การเรียนรู้ด้วยตนเอง หมายถึง การเป็นตัวของตัวเอง ควบคุมการเรียนรู้ของตนเอง มีความเป็นอิสระ โดยอาศัยความช่วยเหลือจากแหล่งภายนอกน้อยที่สุด

จะเห็นได้ว่าการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีความสำคัญต่อการเรียนการสอนและการจัดการศึกษาดังนั้น เมื่อนำมาใช้ร่วมกับเทคโนโลยีการศึกษาจะทำให้สภาพการเรียนการสอนบรรลุวัตถุประสงค์และสนับสนุนการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยผู้เรียนได้มีส่วนร่วมหรือลงมือปฏิบัติ มีการตอบสนองหรือข้อมูลย้อนกลับในการเรียนอย่างฉับพลัน มีการเสริมแรงเป็นระยะ ทำให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์มีพัฒนาการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตามความสนใจและวุฒิภาวะของตนเอง

ในการจัดการศึกษาต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ไม่ว่าจะเป็นความสามารถ ความสนใจ ความพร้อมหรือความต้องการของบุคคล (เสาวณีย์ ลิกขาบัณฑิต.2525: 3) ดังนั้น แนวคิดทางการจัดการศึกษาโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individual Differences) เรียกรว่าการเรียนการสอนลักษณะนี้ว่า การจัดการเรียนการสอนรายบุคคล หรือการจัดการเรียนการสอนตามเอกัตภาพ (แบบเอกัตบุคคล) หรือการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Individualized Instruction)

โดยยึดหลักความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยมุ่งจัดสภาพการเรียนการสอนที่จะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ตามความสามารถ ความสนใจและความพร้อม

สรุปได้ว่า การเรียนรู้ด้วยตนเอง หรือการเรียนรายบุคคล เป็นรูปแบบหนึ่งของการเรียน ที่ผู้เรียนสามารถกำหนดจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ สามารถวางแผนและเลือกเรียนตามความต้องการ ความสามารถ ความสนใจของตนเอง ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนของตนเอง และมีความอิสระในการเรียน โดยมีครู เพื่อน และผู้รู้ที่คอยเป็นผู้ช่วยเหลือและสนับสนุนตามความเหมาะสมและเท่าที่จำเป็น

ความสำคัญของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

โนลส์ (Knowles. 1975: 15-17) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการเรียนรู้ด้วยตนเอง ไว้ดังนี้

1. คนที่เรียนรู้ด้วยการริเริ่มของตนเองจะเรียนได้มากกว่า ดีกว่าคนที่ เป็นเพียงผู้รับหรือรอให้ครูถ่ายทอดวิชาความรู้ให้เท่านั้น คนที่เรียนด้วยตนเองจะเรียนอย่างตั้งใจ มีจุดมุ่งหมายและมีแรงจูงใจสามารถใช้ประโยชน์จากการเรียนรู้ได้ดีกว่าและยาวนานกว่าบุคคลที่รอรับคำสอนแต่เพียงอย่างเดียว

2. การเรียนด้วยตนเองสอดคล้องกับพัฒนาการทางจิตวิทยาและกระบวนการทางธรรมชาติมากกว่า คือ เมื่อตอนเป็นเด็กธรรมชาติที่ต้องพึ่งพิงผู้อื่น ต้องการผู้ปกครองปกป้องเลี้ยงดูและตัดสินใจแทนให้ เมื่อเติบโตขึ้นก็ค่อยๆ พัฒนาตนเองไปสู่ความเป็นอิสระ ไม่ต้องพึ่งพิงครูผู้ปกครองและผู้อื่น การพัฒนานำไปสู่ความเป็นตัวของตัวเองมากขึ้น

3. พัฒนาการใหม่ๆ ทางการศึกษา มีหลักสูตรใหม่ ห้องเรียนแบบเปิด ศูนย์บริการทางวิชาการ การศึกษาอย่างอิสระ โปรแกรมการเรียนที่จัดแก่นักเรียนนอก มหาวิทยาลัยเปิด ฯลฯ รูปแบบการศึกษาเหล่านี้ล้วนผลักการรับผิดชอบไปที่ผู้เรียนรู้ด้วยตนเอง

4. การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นความอยู่รอดของชีวิตในฐานะที่เป็นบุคคลและเผ่าพันธุ์มนุษย์ เนื่องจากโลกปัจจุบันเป็นโลกใหม่ที่แปลกไปกว่าเดิม ซึ่งมีความเปลี่ยนแปลงใหม่ๆ เกิดขึ้นเสมอและข้อเท็จจริงเช่นนี้เป็นเหตุผลไปสู่ความจำเป็นทางการศึกษาและการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเองจึงเป็นกระบวนการต่อเนื่องตลอดชีวิต

ทัฟ (Tough. 1979: 116-117) กล่าวถึง ความสำคัญเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยตนเองไว้ว่า กิจกรรมการเรียนรู้ หรือโครงการที่ผู้เรียนเกี่ยวข้อง (Learning Project) มาจากการวางแผนด้วยตนเอง ทัฟเห็นว่า กิจกรรมการเรียนเป็นแรงผลักดันที่ทำให้เกิดความสนใจเกี่ยวกับการเป็นตัวของตัวเองและแนะนำตนเองในการเรียนรู้

จะเห็นได้ว่า การเรียนรู้ด้วยตนเองนั้น มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เพราะการเรียนรู้ด้วยตนเองเกิดจากความต้องการของผู้เรียนเอง ผู้เรียนเป็นผู้เลือกเอง ผู้เรียนมีอิสระในการเรียนทั้งด้านเวลา สถานที่ ทำให้เรียนได้ดีและเป็นไปอย่างต่อเนื่อง เกิดผลการเรียนกับผู้เรียนโดยตรง

ลักษณะของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

สมคิด อิศระวัฒน์ (2532: 76) กล่าวว่า ลักษณะของการเรียนรู้ด้วยตนเอง คือ

1. สม่ครใจที่จะเรียนด้วยตนเอง (Voluntarily to Learn) มิได้เกิดจากการบังคับ แต่มีเจตนาที่จะเรียนด้วยความอยากรู้

2. ตนเองเป็นแหล่งข้อมูลของตนเอง (Self Resourceful) นั่นคือ ผู้เรียนสามารถบอกได้ว่า สิ่งที่ตนเรียนคืออะไร รู้ว่าทักษะและข้อมูลที่ต้องการหรือจำเป็นที่ต้องใช้มีอะไรบ้าง สามารถกำหนดเป้าหมาย วิธรวบรวมข้อมูลที่ต้องการและวิธีประเมินผลการเรียนรู้ ผู้เรียนต้องเป็นผู้จัดการเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ด้วยตนเอง (Manager of Change) ผู้เรียนต้องมีความตระหนักในความสามารถของตนเองว่าสามารถตัดสินใจได้ มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่และบทบาทในการเป็นผู้เรียนที่ดี

3. ผู้เรียนต้องรู้ “วิธีการจะเรียนรู้” (Know How to Learn) นั่นคือ ผู้เรียนควรทราบขั้นตอนการเรียนรู้ของตนเอง รู้ว่าเขาไปสู่จุดที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างไร

โนลล์ (Knowles. 1975: 61) ได้สรุปลักษณะของผู้เรียนรู้ด้วยตนเองโดยใช้สรุปของ”สัญญาการเรียน” ที่จะทำให้เกิดผลดี 9 ประการคือ

1. มีความเข้าใจในความแตกต่างด้านความคิดเกี่ยวกับผู้เรียนและทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้ นั่นคือ รู้ความแตกต่างระหว่างการสอนที่ครูเป็นผู้ชี้หน้ากับการเรียนรู้ด้วยตนเอง

2. มีแนวคิดเกี่ยวกับตนเอง ในฐานะที่เป็นบุคคลที่เป็นตัวของตัวเอง มีความเป็นอิสระและความสามารถที่นำตนเองได้

3. มีความสามารถที่จะสัมพันธ์ภาพกับเพื่อนๆ ได้ดี เพื่อที่จะใช้บุคคลเหล่านี้เป็นเหมือนสิ่งสะท้อนให้ทราบถึงความต้องการในการเรียนรู้ของตนเอง การวางแผนการเรียนรู้ของตนเอง การเรียนรู้และการช่วยเหลือบุคคลอื่น และการได้รับความช่วยเหลือจากบุคคลเหล่านั้น

4. มีความสามารถในการวิเคราะห์ความต้องการในการเรียนรู้อย่างสมจริง โดยความช่วยเหลือจากผู้อื่น

5. มีความสามารถในการแปลความต้องการในการเรียนออกมาเป็นจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ในรูปแบบที่อาจจะทำให้การประเมินผลสำเร็จนั้นเป็นไปได้

6. มีความสามารถในการโยงความสัมพันธ์กับผู้สอน ใช้ประโยชน์จากผู้สอนในการทำเรื่องยากให้ง่ายขึ้นและเป็นผู้ให้ความช่วยเหลือเป็นที่ปรึกษา

7. มีความสามารถในการหาบุคคลและแหล่งเอกสารวิทยากร ที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่แตกต่างกัน

8. มีความสามารถในการเลือกแผนการเรียนที่มีประสิทธิภาพ โดยใช้ประโยชน์จากแหล่งวิทยากรและมีความคิดริเริ่มในการวางแผนนโยบายอย่างมีทักษะความชำนาญ

9. มีความสามารถในการเก็บรวบรวมข้อมูลและนำผลของข้อค้นพบต่าง ๆ ไปใช้อย่างเหมาะสม

สเคเจอร์ (Skager. 1978: 24-25) ได้อธิบายคุณลักษณะของผู้เรียนที่มีการเรียนรู้ด้วยตนเองควรมีลักษณะ 7 ประการ ดังนี้

1. เป็นผู้ยอมรับตนเอง (Self Acceptance) หมายถึง มีทัศนคติต่อตนเองในด้านการเป็นผู้เรียน

2. มีความสามารถในการวางแผนการเรียน (Planfulness) ซึ่งมีลักษณะที่สำคัญคือ

2.1 สามารถวินิจฉัยความต้องการในการเรียนรู้ของตนเอง

2.2 วางจุดมุ่งหมายที่เหมาะสมกับตนเอง ให้สอดคล้องกับความต้องการที่ตั้งไว้

2.3 มีความสามารถในการใช้กลยุทธ์เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียน

3. มีแรงจูงใจภายใน (Instinsic Motivation) เป็นผู้เรียนที่มีแรงจูงใจในการเรียนอยู่ในตนเอง จะสามารถเรียนรู้โดยปราศจากสิ่งที่ควบคุมภายนอก เช่น รางวัล การถูกตำหนิ การถูกลงโทษ หรือเรียนเพื่อต้องการวุฒิปริญญาหรือตำแหน่ง

4. มีการประเมินตนเอง (Internalized Evaluation) สามารถที่จะประเมินตนเองได้ว่าจะเรียนได้ดีแค่ไหน ซึ่งอาจจะขอให้ผู้อื่นประเมินการเรียนรู้ของตนเองก็ได้ โดยผู้เรียนจะต้องยอมรับการประเมินผลภายนอกว่าถูกต้อง ก็ต่อเมื่อผู้ประเมินมีความคิดอย่างอิสระและการประเมินต้องสอดคล้องกับสิ่งต่างๆ ที่ปรากฏเป็นจริงอยู่ในขณะนั้น

5. การเปิดกว้างต่อประสบการณ์ (Openness to Experience) ผู้เรียนที่นำประสบการณ์เข้ามาใช้ในกิจกรรมชนิดใหม่ๆ อาจจะมีสะท้อนการเรียนรู้หรือการจัดวางแผนเป้าหมาย โดยจะมีเหตุผลหรือไม่ก็ได้ในการที่จะเข้าไปทำกิจกรรมใหม่ๆ ความใคร่รู้ ความอดทนต่อปัญหาที่ยังสงสัย การชอบในสิ่งที่ยุ่ยากสับสนและการเรียนอย่างสนุกจะทำให้เกิดแรงจูงใจในการทำกิจกรรมใหม่ๆ และทำให้เกิดประสบการณ์ใหม่ๆ อีกด้วย

6. มีความยืดหยุ่น (Flexibility) มีความยืดหยุ่นในการเรียนรู้ มีความเต็มใจที่จะเปลี่ยนแปลงเป้าหมายหรือวิธีการเรียนและใช้ระบบการเข้าถึงปัญหา โดยใช้ทักษะการสำรวจ การลองผิดลองถูก ซึ่งไม่ได้แสดงถึงการขาดความตั้งใจที่จะเรียนรู้ ความล้มเหลวจะได้รับการนำมาปรับปรุงแก้ไขมากกว่าที่จะยอมแพ้หรือยกเลิก

7. การเป็นตัวของตัวเอง (Autonomy) ผู้เรียนที่ดูแลตนเองได้ เลือกที่จะผูกพันกับรูปแบบของการเรียนรู้แบบใดแบบหนึ่ง ผู้เรียนสามารถจัดการกับปัญหาตามเวลาที่กำหนด โดยพิจารณาถึงสิ่งที่ต้องการว่าลักษณะการเรียนแบบใดที่มีคุณค่าและเป็นที่ยอมรับได้

กล่าวโดยสรุปได้ว่า การเรียนรู้ด้วยตนเอง มีลักษณะที่สำคัญ คือ ผู้เรียนพร้อมและเต็มใจที่จะเรียนรู้ความต้องการของตนเอง สามารถออกแบบหรือเลือกวิธีการเรียน วิธีการประเมินตนเองได้ ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนมีความตั้งใจในการเรียน

หลักการเรียนรู้ด้วยตนเอง

กิบบอนส์ (Gibbons.1980: 41-46) ได้ศึกษาชีวประวัติของผู้เชี่ยวชาญที่มีชื่อเสียงทางด้านการแสดง นักประดิษฐ์ นักสำรวจ นักอักษรศาสตร์ นักวิทยาศาสตร์ และผู้บริหารจำนวน 20 คน ซึ่งไม่ได้รับการศึกษาตามชั้นเรียนปกติสูงกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยศึกษาลักษณะของการเรียนรู้ด้วยตนเองของบุคคลดังกล่าว แล้วนำมาประมวลเป็นหลักการเรียนรู้ด้วยตนเอง ดังนี้

1. ในการศึกษาด้วยตนเอง ผู้ศึกษาเป็นผู้ควบคุมตนเอง ในขณะที่การศึกษาอย่างเป็นทางการ (Formal Education) จุดควบคุมอยู่ที่สถาบันการศึกษา ตัวแทนเป็นสิ่งก้ำกักับการสอน เพื่อให้การศึกษาด้วยตนเองช่วยนักศึกษาให้รู้จักควบคุมสิ่งที่อยู่ภายในตนเอง เพื่อการเรียนรู้ของตน
2. การศึกษาด้วยตนเอง มักจะเป็นความพยายามที่แน่วแน่ในความรู้เฉพาะด้านอย่างใดอย่างหนึ่ง มากกว่าการศึกษาหลายๆ แขนงวิชา การสอนให้รู้จักศึกษาด้วยตนเองจะช่วยให้นักศึกษาสามารถแยกแยะและมีความชำนาญในกิจกรรมบางอย่าง หรือหลายอย่างที่เป็นต่อชีวิต
3. การศึกษาด้วยตนเอง มักจะเป็นการประยุกต์การศึกษา คือ การเรียนรู้เพื่อการนำไปใช้งานการสอนการเรียนรู้ด้วยตนเองเกี่ยวข้องกับการศึกษาทางทฤษฎีที่สัมพันธ์กับการฝึกฝนทางเทคนิคและการนำไปดัดแปลงใช้อย่างเหมาะสม
4. ผู้ศึกษาด้วยตนเอง เป็นคนที่เรียนรู้ด้วยแรงจูงใจของตนเอง นั่นคือ การผูกพันตนเองกับเนื้อหาวิชาที่ตนเลือกแม้จะพบว่ามีอุปสรรคก็ตาม การศึกษาด้วยตนเองช่วยให้ผู้เรียนรู้ ตระหนักถึงความต้องการของตนเองและมีเป้าหมายของตนเองมากกว่าที่จะให้ผู้อื่นมาวางเป้าหมายให้
5. สิ่งจูงใจสำหรับการศึกษาด้วยตนเอง ได้แก่ ความสำเร็จซึ่งเป็นรางวัลที่ประเมินคุณค่าได้โดยตนเอง การสอนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองจึงเป็นการให้ประสบการณ์เพื่อดำเนินไปสู่เป้าหมายที่ต้องการ รู้จักวางแผนและการเลือกใช้วิธีการที่มีประสิทธิภาพเพื่อจะทำงานนั้นสำเร็จ
6. ผู้ศึกษาด้วยตนเอง มักจะตัดสินใจใช้รูปแบบต่างๆ ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ และวิธีเฉพาะตน ซึ่งสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างดีที่สุด ซึ่งข้อสรุปอาจจะใช้ได้จากการศึกษา การสังเกต ประสบการณ์ การเข้าเรียนในบางวิชา การฝึกอบรม การสนทนา การฝึกหัดลองผิดลองถูก การฝึกหัดกิจกรรมที่ให้ผลดี การประสานระหว่างกลุ่ม เหตุการณ์และโครงการ
7. การเรียนรู้ด้วยตนเอง เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความเชื่อ โดยปกติจะเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับบุคลิกลักษณะของคน การประสานสัมพันธ์ ความมีระเบียบวินัยในตนเอง ความบากบั่นขยันขันแข็ง ไม่เห็นแก่ตัว ความรู้สึกเกรงใจผู้อื่นและมีหลักการอย่างเข้มแข็ง
8. ผู้ที่เรียนรู้ด้วยตนเอง จะมีแรงขับ (Drive) ความคิดอิสระ มีสติปัญญาเฉลียวฉลาด การสอนการศึกษาด้วยตนเองเกี่ยวข้องกับการเสริมแรงขับ ความกระตือรือร้น โดยรวมความคิดอิสระไม่ขึ้นอยู่กับบุคคลใดบุคคลหนึ่ง ความเป็นผู้ริเริ่มมากกว่าที่จะประพฤติดตามผู้อื่นและมักจะทำอะไรเป็นแบบของตนเองมากกว่าทำตามๆ ผู้อื่น
9. ผู้ที่เรียนด้วยตนเอง มักจะใช้การอ่านและกระบวนการทักษะอื่นๆ ในการเข้าถึงข้อมูลและคำแนะนำที่เขาต้องการเพื่อโครงการเหล่านั้น การสอนเพื่อการศึกษาด้วยตนเองเกี่ยวข้องกับการ

ฝึกฝนทักษะ เช่น การอ่านและจำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเวลาที่นักศึกษามีความต้องการอย่างเต็มที่ในการเข้าถึงข้อสนเทศ

10. การเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นท่วงทีที่เกิดจากประสบการณ์สำคัญหลายประการตั้งแต่วัยเด็กประสบการณ์และการพัฒนาจนกระทั่งกลายเป็นจุดของการเลือกในชีวิตของตน การสอนเพื่อการศึกษาด้วยตนเองจึงเป็นการช่วยเหลือผู้เรียนที่จะจำแนกท่วงทีแนวทางที่เกิดขึ้นในชีวิต เพื่อกำหนดวิถีทางที่ตนเลือกและสร้างวิถีทางใหม่ที่ตนปรารถนา

11. การเรียนรู้ด้วยตนเองจะเกิดขึ้นได้ดีที่สุดในสิ่งแวดล้อมของการทำงานที่อบอุ่น มีลักษณะของการสนับสนุน มีบรรยากาศใกล้ชิดเป็นกันเอง ซึ่งคนมักจะกระตือรือร้นและมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับบุคคลอย่างน้อย 1 คน การสอนให้เกิดการศึกษาด้วยตนเองเกี่ยวข้องกับ การสร้างบรรยากาศที่กระฉับกระเฉง ซึ่งกิจกรรมการศึกษาด้วยตนเองนี้จะได้รับการสนับสนุนอย่างอบอุ่นและมีโอกาสหลายด้าน ที่จะสร้างความสัมพันธ์ในการทำงานอย่างใกล้ชิดให้เกิดขึ้น

12. ผู้ที่เรียนรู้ด้วยตนเอง จะชอบผู้อื่นเหมือนกับที่จะทำให้ผู้อื่นชื่นชอบตน บุคคลเหล่านี้จะมีสุขภาพจิตที่ดี มีเจตคติที่ดีทั้งกายและใจ การสอนให้ศึกษาด้วยตนเองจึงสนับสนุนวิธีการเรียนรู้โดยผู้เรียนไม่เพียงแต่เรียนรู้ทักษะเท่านั้น แต่ยังได้พัฒนาจิตใจของตนเองและผู้อื่นอีกด้วย

องค์ประกอบของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

การเรียนรู้ด้วยตนเองมีองค์ประกอบที่สำคัญ ดังนี้

โนลล์ (Knowles.1976: 40-47) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบในการเรียนรู้ด้วยตนเองไว้ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ความต้องการของตนเองเริ่มจากการให้ผู้เรียนแต่ละคนบอกความต้องการและความสนใจพิเศษของตนเองในการเรียน ให้เพื่อนอีกคนหนึ่งทำหน้าที่เป็นผู้ให้คำปรึกษาแนะนำ และเพื่อนอีกคนหนึ่งทำหน้าที่จดบันทึก กระทำเช่นนี้หมุนเวียนกันไปจนครบทั้ง 3 คน ได้แสดงบทบาทครบ 3 ด้าน คือ ผู้เสนอความต้องการ ผู้ให้คำปรึกษาและผู้จดบันทึกสังเกตการณ์ การเรียนรู้บทบาทดังกล่าวให้ประโยชน์อย่างยิ่งในการเรียนร่วมกันและช่วยเหลือซึ่งกันและกันในทุกๆ ด้าน

2. การกำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียน โดยเริ่มต้นจากบทบาทของผู้เรียนเป็นสำคัญ ดังนี้

- 2.1 ผู้เรียนควรศึกษาจุดมุ่งหมายของวิชา แล้วจึงเริ่มเขียนจุดมุ่งหมายในการเรียน
- 2.2 ผู้เรียนควรเขียนจุดมุ่งหมายให้ชัดเจน เข้าใจได้ ไม่คลุมเครือ คนอื่นอ่านแล้วเข้าใจ
- 2.3 ผู้เรียนควรเน้นถึงพฤติกรรมที่ผู้เรียนคาดหวัง
- 2.4 ผู้เรียนควรกำหนดจุดมุ่งหมายที่สามารถวัดได้
- 2.5 การกำหนดจุดมุ่งหมายของผู้เรียนในแต่ละระดับ มีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน

3. การวางแผนการเรียน โดยผู้เรียนกำหนดวัตถุประสงค์ของวิชา ผู้เรียนควรวางแผนจัดกิจกรรมตามลำดับ ดังนี้

- 3.1 ผู้เรียนจะต้องเป็นผู้กำหนดเกี่ยวกับการวางแผนการเรียนด้วยตนเอง

3.2 การวางแผนการเรียนของผู้เรียน ควรเริ่มต้นจากการกำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียนด้วยตนเอง

3.3 ผู้เรียนเป็นผู้จัดเนื้อหาให้เหมาะสมกับสภาพความต้องการและความสนใจของผู้เรียน

3.4 ผู้เรียนเป็นผู้ระบุวิธีการเรียน เพื่อให้เหมาะสมกับตนเองมากที่สุด

4. การแสวงหาแหล่งวิทยาการ เป็นกระบวนการศึกษาค้นคว้าที่มีความสำคัญต่อการศึกษาในปัจจุบันอย่างมาก ดังนี้

4.1 ประสบการณ์การเรียนแต่ละด้าน ที่จัดให้ผู้เรียนแสดงให้เห็นถึงความมุ่งหมาย ความหมาย และความสำเร็จของประสบการณ์นั้น

4.2 แหล่งวิทยาการ เช่น ห้องสมุด วัด สถานือนามัย ถูกนำมาใช้อย่างเหมาะสม

4.3 เลือกแหล่งวิทยาการให้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคน

4.4 มีการจัดสรรอย่างดี เหมาะสมที่กิจกรรมบางส่วนผู้เรียนจะต้องเป็นผู้จัดเองตามลำพังและบางส่วนเป็นกิจกรรมที่จัดร่วมกันระหว่างครูกับผู้เรียน

5. การประเมินผล เป็นขั้นตอนสำคัญในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ช่วยให้ผู้เรียนทราบถึงความก้าวหน้าในการเรียนของตนเป็นอย่างดี การประเมินผลจะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ โดยทั่วไปจะเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ ทศนคติและค่านิยม ซึ่งขั้นตอนในการประเมินผลมีดังนี้

5.1 กำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ให้แน่ชัด

5.2 ดำเนินการทุกอย่างเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ขั้นตอนนี้สำคัญในการใช้ประเมินผลการเรียนการสอน

5.3 รวบรวมหลักฐาน การตัดสินใจจากการประเมินจะต้องอยู่บนพื้นฐานของข้อมูลที่สมบูรณ์และเชื่อถือได้

5.4 รวบรวมข้อมูลก่อนเรียน เพื่อเปรียบเทียบกับหลังเรียนว่าผู้เรียนก้าวหน้าเพียงใด

5.5 แหล่งข้อมูล จะหาข้อมูลจากครูและผู้เรียนเป็นหลักในการประเมินผล

บทบาทของผู้เรียนในการเรียนรู้ด้วยตนเอง

การเรียนการสอนด้วยการเรียนรู้ด้วยตนเองจะเน้นบทบาทของผู้เรียน ซึ่งนักการศึกษาได้สรุปบทบาทของผู้เรียนในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ดังนี้

โนลล์ (Knowles.1976: 47) ได้สรุปบทบาทของผู้เรียนในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ดังนี้

1. การเรียนรู้ด้วยตนเอง ควรเริ่มจากการที่ผู้เรียนมีความต้องการที่จะเรียนในสิ่งหนึ่งสิ่งใด เพื่อการพัฒนาทักษะ ความรู้ สำหรับการพัฒนาชีวิตและการงานอาชีพของตน

2. การเตรียมตัวของผู้เรียน คือ ผู้เรียนจะต้องศึกษาหลักการ จุดมุ่งหมายและโครงสร้างหลักสูตรรายวิชา และจุดประสงค์ของรายวิชาที่เรียน

3. ผู้เรียนควรจัดเนื้อหาวิชาด้วยตนเองตามจำนวนคาบที่กำหนดไว้ในโครงสร้างและกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมลงไปให้ชัดเจนว่าบรรลุผลในด้านใด เพื่อแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ในเรื่องนั้นๆ แล้ว และมีความคิดหรือเจตคติในการนำไปใช้ในชีวิตสังคมและสิ่งแวดล้อมด้วย

4. ผู้เรียนเป็นผู้วางแผนการสอนและดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนนั้นด้วยตนเอง โดยอาจขอคำแนะนำช่วยเหลือจากครูหรือเพื่อน ในลักษณะของการร่วมมือกันทำงานได้เช่นกัน

5. การประเมินผล การเรียนรู้ด้วยตนเองควรเป็นการประเมินผลร่วมกันระหว่างครูผู้สอนกับผู้เรียน โดยครูและผู้เรียนร่วมกันตั้งเกณฑ์การประเมินผลร่วมกัน

เวนบอร์ก (สิริรัตน์ สัมพันธ์ยุทธ.2540: 23 ; อ้างอิงจาก Wenburg.1972: 116) ได้สรุปความสำคัญและบทบาทของผู้เรียนด้วยการนำตนเองไว้ดังนี้

1. ผู้เรียนเรียนรู้ได้จากสถานการณ์และสิ่งแวดล้อมที่เป็นอิสระ หมายถึง ผู้เรียนเป็นตัวของตัวเองไม่ถูกควบคุมจากบุคคลอื่น ซึ่งมีผลทำให้ผู้เรียนได้เร็วขึ้น

2. ผู้เรียนได้จากการลงมือปฏิบัติ ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนค้นพบความจริงด้วยตนเอง

3. ผู้เรียนเรียนรู้ได้จากการร่วมมือ การร่วมมือไม่ได้หมายถึง การเข้ากลุ่มอย่างเดี่ยวเท่านั้น แต่ยังหมายถึงการที่แต่ละฝ่ายช่วยเหลือส่งเสริมซึ่งกันและกันในสถานการณ์การเรียน โดยส่งการป้อนกลับ (Feedback) ให้สมาชิกอื่นๆ ทราบ สิ่งที่จะช่วยให้ผู้เรียนร่วมมือกัน คือ กระบวนการกลุ่ม

4. ผู้เรียนเรียนจากภายในตัวออกมา หมายถึง การที่ผู้เรียนเรียนโดยสร้างความรู้สึบบางอย่างเกี่ยวกับสิ่งที่จะเรียน ไม่ใช่เรียนโดยถูกกำหนดบางสิ่งบางอย่างเข้าไปในผู้เรียน

ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า ในการเรียนรู้ด้วยตนเองนั้น ผู้เรียนจะเรียนได้ดีเพราะมีอิสระในการเรียน ผู้เรียนเป็นกลไกสำคัญที่จะต้องกำหนดวิธีการเรียน จุดมุ่งหมาย หลักการและสรุปผลการเรียนด้วยตนเอง ซึ่งอยู่ภายใต้การดูแลและการชี้แนะของครู

การส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ซิดซงค์ ส.นันทนาเนตร (2534: 1) เสนอเกี่ยวกับเครื่องมือที่จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยวิธีการ ต่อไปนี้

1. สัญญาการเรียน (Learning Contract) เป็นสิ่งที่กำหนดขึ้นระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนเป็นการสอนแบบรายบุคคลเพื่อให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบ มีระเบียบวินัยในตนเอง เป็นตัวของตัวเองให้มาก โดยให้สำรวจและค้นหาความสนใจที่แท้จริงของตนเอง แล้วให้ผู้เรียนเลือกเรียนตามความสนใจ (Personal Interest) “สัญญาการเรียน” จะช่วยให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ด้วยตนเองได้มากขึ้น เพราะได้เปิดเผยและพึ่งพาตนเองได้มากที่สุด

2. การเรียนรู้จากกลุ่มเพื่อน (Peer Learning Group) สิ่งที่จะได้จากการเรียนรู้จากกลุ่มเพื่อน คือ ประสบการณ์ที่ต่างคนต่างนำมาแลกเปลี่ยนกัน ประสบการณ์ของตนเองอาจช่วยชี้แนะเพื่อนได้และในทางตรงกันข้ามประสบการณ์ ความคิดเห็นระหว่างครูผู้สอนหรือผู้อำนวยการจะสะดวกกับผู้เรียนในกลุ่มด้วย

3. ทักษะเกี่ยวกับเวลา (Time Commitment) การกำหนดระยะเวลาตายตัวกับกิจกรรมต่างๆ จะช่วยให้ผู้เรียนตระหนักถึงคุณค่าของเวลาที่จะเรียนรู้สิ่งต่างๆ และการนำไปใช้ได้ทันทีในชีวิตประจำวัน

4. ประโยชน์ของการเรียนรู้ (Perceived Benefits) ผู้เรียนจะเรียนรู้ด้วยตนเองได้ดีมากขึ้น หากการเรียนรู้เป็นการแก้ปัญหา มิใช่การจดจำเนื้อหา การจัดโปรแกรมการเรียนรู้จึงจำเป็นต้องสนองความต้องการของผู้เรียนเป็นการให้ความรู้ ทักษะที่จำเป็นและทันต่อเหตุการณ์สถานการณ์ที่เป็นอยู่

5. ความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Preparation of Self – directed Learning) ผู้เรียนต้องมีความสมัครใจ เต็มใจที่จะเรียนด้วยตนเอง เพราะการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นเรื่องจิตใต้สำนึกของผู้เรียน เป็นการเปลี่ยนแปลงที่อยู่ภายในของผู้เรียนมากกว่าการจัดการภายนอก

เมซีโรว์ (Mezirow.1981: 1) เสนอวิธีการที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ด้วยตนเองต้องดำเนินการดังนี้

1. ลดการให้ผู้เรียนพึ่งพาผู้สอนหรือผู้อำนวยการความสะดวก
 2. ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจถึงการใช้แหล่งวิทยาการต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งประสบการณ์จากผู้อื่น รวมทั้งครูหรือผู้อำนวยการความสะดวก ซึ่งต้องใช้ความสัมพันธ์อันดีต่อกัน
 3. ช่วยให้ผู้เรียนตระหนักถึงความจำเป็นในการเรียนรู้เนื่องจากการรับรู้ความต้องการของตนเอง อันเป็นผลมาจากอิทธิพลของวัฒนธรรม สภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป
 4. ช่วยให้ผู้เรียนเพิ่มความรับผิดชอบในการหาเป้าหมายของการเรียนรู้ การวางแผนและการประเมินผลการเรียนด้วยตนเอง
 5. ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากปัญหาของแต่ละบุคคล
 6. ช่วยให้ผู้เรียนตัดสินใจในวิชาต่างๆ ที่เสนอทางเลือกให้ผู้เรียนตัดสินใจที่จะเรียนรู้ต่อไป
 7. กระตุ้นให้ผู้เรียนใช้เกณฑ์หรือบรรทัดฐานในการตัดสินใจ หรือพินิจพิจารณาสิ่งต่างๆ ที่เกี่ยวกับตนและประสบการณ์ทั้งหมดที่ผ่านมา
 8. ช่วยให้ผู้เรียนเข้าไปสู่การเรียนรู้ ด้วยการมองตนเองอย่างถูกต้อง
 9. ชี้ปัญหาและแก้ไขปัญหโดยง่าย ซึ่งต้องตระหนักถึงความสัมพันธ์ของปัญหาส่วนบุคคลและส่วนรวมด้วย
 10. เสริมแรงมโนคติของผู้เรียนว่าต้องเป็นทั้งผู้เรียนและผู้จัดการชีวิตของตนเอง โดยจัดบรรยากาศที่นำสนับสนุนและรับปฏิกิริยาตอบกลับของผู้เรียน เพื่อเป็นการกระตุ้นความสามารถของผู้เรียนให้ปรากฏ
 11. เน้นการนำประสบการณ์การมีส่วนร่วมและวิธีการสร้างโครงการอย่างเป็นระบบ โดยทำในรูปลักษณะ “สัญญาการเรียน” (Learning Contract)
- จากที่กล่าวมา สรุปได้ว่า การส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ด้วยตนเองนั้น ต้องให้ผู้เรียนตระหนักถึงความจำเป็น ความต้องการในการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนมีบทบาทสูงสุดในการเรียน ลดบทบาทของครูและผู้ช่วยต่างๆ ผู้เรียนต้องมีความพร้อมในการเรียน ซึ่งจะสามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น

ทฤษฎีทางจิตวิทยาที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง

การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียขึ้น ต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับหลักจิตวิทยาต่างๆ ดังนี้ ประจวบ ใจสอาด (2522: 117-129) ดังนี้

1. ทฤษฎีของธอร์นไดค์ เป็นหลักการด้านจิตวิทยาของเครื่องช่วยสอน ดังนี้

1.1 กฎแห่งผล (Law of Effect) เป็นกฎที่กล่าวถึงการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและตอบสนอง ทั้งสองสิ่งนี้จะเชื่อมโยงกันได้ถ้าเราสามารถสร้างสภาพอันพึงพอใจแก่ผู้เรียนได้ ให้ผู้เรียนมีความแน่ใจว่าตอบสนองที่ตนเองแสดงออกมานั้นถูกต้องด้วยการให้แรงจูงใจหรือรางวัล เช่น ให้คำตอบที่ถูกต้องทันทีหลังจากที่ผู้เรียนตอบสนองต่อบทเรียน

1.2 กฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise) เมื่อผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ จะมีการเชื่อมโยงกันระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง ผู้เขียนบทเรียนอาจสร้างปัญหาแบบเดียวกันขึ้นอีกเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ให้มั่นคงขึ้น

1.3 กฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) เมื่อร่างกายพร้อมที่จะกระทำหรือแสดงพฤติกรรมใดๆ ออกมา ถ้ามีโอกาสได้กระทำย่อมเป็นที่พึงพอใจ แต่ถ้าไม่มีโอกาสได้กระทำย่อมก่อให้เกิดความไม่พอใจ หรือถ้าร่างกายยังไม่พร้อมที่จะกระทำย่อมก่อให้เกิดความไม่พอใจได้เช่นกัน

2. หลักการเรียนรู้ (Principle of Learning) การเรียนรู้จากเครื่องช่วยสอนเป็นการเรียนรู้ อย่างหนึ่ง ดังนั้นในการทำบทเรียนจะต้องคำนึงถึงหลักการเรียนรู้ ความอยากรู้อยากเห็นและต้องเสนอผลให้รู้ทันที มีหลักการดังนี้

2.1 ความง่าย ตามหลักการเรียนรู้ทั่วไป การเรียนจะต้องเริ่มต้นจากง่ายไปหายาก ดังนั้นในการจัดทำบทเรียนเราจึงควรเริ่มจากสิ่งที่ผู้เรียนรู้แล้วเข้าใจแล้ว จากนั้นจึงค่อยๆ ยากขึ้นตามลำดับจะทำให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็น ถ้าการเรียนเริ่มจากสิ่งยากผู้เรียนก็จะทำไม่ได้ ทำให้หมดกำลังใจ ท้อถอย ไม่อยากเรียน

2.2 การเรียนโดยการกระทำ ตามหลักการเรียนรู้พบว่า ถ้าผู้เรียนได้ลงทำด้วยตนเองจะทำให้สนใจมากและจดจำไปได้นาน ดังนั้นโปรแกรมของเครื่องช่วยสอนจึงเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ตอบคำถาม โดยผู้เขียนข้อความลงไปบังคับเครื่องด้วยตนเอง จึงนับว่าตอบสนองจิตวิทยาด้านนี้

2.3 เครื่องล่อใจในการเรียน ตามทฤษฎีการเรียนรู้และได้ทดลองแล้วปรากฏว่าการเรียนรู้ถ้ามีการเสริมแรงหรือการล่อใจในการเรียนแล้วจะทำให้ความถี่ของการเรียนสูงขึ้น การล่อใจ (ให้รางวัล) แก่ผู้เรียน โดยผู้เรียนสามารถรู้ผลจากการกระทำที่ตนเองได้รับการตอบสนอง ทำให้ผู้เรียนอยากเรียนยิ่งขึ้น

3. ทฤษฎีการเรียนรู้ของกาเย (Gagne')

กาเยได้เน้นบทบาทของครูในการจัดการเรียนการสอนเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมต่างๆ และได้เสนอแนวทางในการจัดลำดับชั้นการสอนเป็น 9 ชั้น (ไชยยศ เรืองสุวรรณ.2533: 65-66) อ้างอิงจากรูปแบบการเรียนรู้และการจำของกาเยและคนอื่นๆ ดังนี้

3.1 การเรียนด้วยความสนใจ เป็นการนำเข้าสู่บทเรียนเพื่อให้นักเรียนพร้อมที่จะเรียน โดยการเลือกสิ่งเร้า เช่น รูปภาพ ภาพยนตร์ การใช้คำถาม การสาธิต และนำเสนอสิ่งเร้าอื่นๆ เพื่อเรียกความสนใจ

3.2 การบอกให้ผู้เรียนทราบจุดประสงค์การสอน เพื่อให้ผู้เรียนทราบจุดประสงค์ปลายทางของการเรียนการสอน และเป็นแนวทางไปสู่จุดประสงค์นั้น การบอกจุดประสงค์อาจบอกให้ทราบโดยตรงหรือบอกโดยใช้คำถามก็ได้

3.3 การกระตุ้นให้ผู้เรียนระลึกความรู้อื่นๆ ที่ต้องมีก่อน อาจใช้คำถามหรือบรรยาย เพื่อทบทวนความรู้อื่นๆ แล้วนำไปเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่ให้มีความพร้อมที่จะเรียนต่อไป

3.4 การเสนอสิ่งเร้า สิ่งเร้าที่ใช้ประกอบการสอนได้แก่ วัสดุอุปกรณ์ และสื่อการเรียนการสอนอื่นๆ

3.5 การชี้แนะการเรียนรู้ อาจใช้คำถามนำไปสู่การเรียนรู้ การแนะนำการใช้วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือต่างๆ

3.6 จัดให้ผู้เรียนได้แสดงพฤติกรรม คือให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรม การทดลอง ผู้สอนคอยให้ความสะดวก จัดเตรียมเครื่องมือให้พร้อมสำหรับการปฏิบัติการ

3.7 ให้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับผลการทำกิจกรรม เพื่อให้ผู้เรียนทราบว่าการทำงานหรือกิจกรรมปฏิบัติการทดลองได้ผลถูกต้องหรือต้องแก้ไขเปลี่ยนแปลง เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้

3.8 การวัดผลการเรียน การวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในการทำกิจกรรมอาจทำได้โดยใช้คำถาม ให้ทำแบบฝึกหัดหรือทำข้อสอบวัดในขณะที่เรียนและเมื่อสิ้นสุดการเรียน เพื่อปรับปรุงแก้ไขได้

3.9 การทำให้ผู้เรียนคงการเรียนรู้และถ่ายโอนการเรียนรู้ คือ การให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติซ้ำๆ กัน เพื่อให้มีความคงทนของความรู้ ให้มีการทบทวนและนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ เพื่อฝึกการถ่ายโอนการเรียนรู้ทั้งทฤษฎีทางจิตวิทยาและการเรียนรู้จะมีความสำคัญมากในการสร้างบทเรียนสำหรับเครื่องช่วยสอน โดยเฉพาะบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพราะจะเป็นปัจจัยอย่างหนึ่งที่จะทำให้ผู้เรียนสนใจหรือไม่สนใจบทเรียน และจะส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนอีกด้วย

ประโยชน์ของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2526: 188) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนการสอนแบบการเรียนรู้ด้วยตนเองไว้หลายประการ ดังนี้

1. หลักสูตรหรือรายวิชาถูกจัดไว้อย่างมีระบบ
2. ระบบการวัดผลประกอบด้วยเครื่องวัดระดับความรู้ที่จะเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. เอื้อประโยชน์ให้แก่ผู้เรียนอย่างกว้างขวางตามบุคลิกภาพของผู้เรียน
4. กระบวนการสอนเหมาะสมกับบุคลลากรในหน่วยงาน

การเรียนการสอนแบบเรียนรู้ด้วยตนเองยังเกื้อหนุนสภาพการเรียนรู้ ทำให้การเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคนเกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้

1. ผู้เรียนมีโอกาสร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ตามความสนใจ
2. ผู้เรียนมีโอกาสรับข้อมูลย้อนกลับทันที
3. ผู้เรียนได้รับการเสริมแรงตลอดเวลา
4. การเรียนการสอนเป็นไปตามขั้นตอนอย่างเหมาะสม

วิระ ไทยพาณิชย์ (2529: 12) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนด้วยตนเองไว้ดังนี้

1. นักเรียนสามารถเรียนรู้ตามความสามารถของตนเอง
2. เป็นการคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล
3. นักเรียนมีอิสระมากกว่าการสอนแบบปกติ
4. เป็นการจูงใจนักเรียน และนักเรียนจะชอบบรรยายภาคีในโรงเรียนมากขึ้น
5. ครุมีเวลาที่จะทำงานกับนักเรียนเป็นรายบุคคลเมื่อนักเรียนต้องการ

เอกสารเกี่ยวกับหลักสูตรและการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

กรมวิชาการ (2543: 3-17) ได้อธิบายเกี่ยวกับกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมว่า เป็นหนึ่งในสาระการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้งหมด 8 กลุ่ม ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544

กลุ่มสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ซึ่งเป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่วัดด้วยความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ด้วยกันและสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ กลุ่มสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เป็นศาสตร์บูรณาการของหลายวิชา ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์โดยตรง เช่น มานุษยวิทยา สังคมวิทยา เศรษฐศาสตร์ ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ รัฐศาสตร์ จากแขนงวิชาดังกล่าวที่เลือกมาให้แก่นักเรียน เพื่อให้เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม การอยู่ร่วมกันบนโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วตลอดเวลา การเชื่อมโยงทางเศรษฐกิจซึ่งแตกต่างกันอย่างหลากหลาย การปรับตนเองกับบริบทสภาพแวดล้อม ทำให้เป็นพลเมืองที่รับผิดชอบ มีความสามารถทางสังคม มีความรู้ ทักษะ คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม ให้ผู้เรียนเกิดความเจริญงอกงาม โดยมุ่งหวังว่าจะช่วยสร้างพฤติกรรมที่เหมาะสมและอยู่ได้อย่างเป็นสุขในสังคมของตน (กระทรวงศึกษาธิการ. 2544: 1)

เนื่องจากสภาพสังคมมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ นักศึกษาจึงเปลี่ยนแนวคิดของการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับวิถีดำรงชีวิตของผู้เรียนให้มากขึ้น สังคมศึกษาจึงมิใช่วิชาถ่ายทอดเนื้อหาเพียงอย่างเดียว การสอนกลุ่มสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมในปัจจุบัน จึงหันมามุ่งให้ความสำคัญสัมพันธ์ระหว่างตัวนักเรียนกับคนอื่น และความสัมพันธ์ระหว่างตัวนักเรียนกับสิ่งแวดล้อม กระทรวงศึกษาธิการเห็นความสำคัญของกลุ่มสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เห็นว่ามีส่วน

เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของมนุษย์ จึงจัดให้เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้บังคับในหลักสูตรมัธยมศึกษาพุทธศักราช 2544 โดยเน้นการสร้างคุณภาพของผู้เรียนดังนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2544: 7)

1. ยึดมั่นในหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ สามารถนำหลักธรรมคำสอนไปใช้ปฏิบัติในการอยู่ร่วมกันได้ เป็นผู้กระทำความดี มีค่านิยมที่ดีงามพัฒนาตนเองอยู่เสมอ รวมทั้งบำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์แก่สังคมส่วนร่วม
2. ยึดมั่น ศรัทธา และธำรงรักษาไว้ซึ่งการปกครองระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุขปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดี ปฏิบัติตามกฎหมาย ขนบธรรมเนียม ประเพณี และวัฒนธรรมไทย รวมทั้งถ่ายทอดสิ่งที่ดีงามไว้เป็นมรดกของชาติ เพื่อสันติของสังคมไทยและสังคมโลก
3. มีความสามารถในการบริหารจัดการทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพ เพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ และสามารถนำหลักการของเศรษฐกิจพอเพียงไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ภาควิชาภูมิปัญญาไทยทั้งในอดีตและปัจจุบัน สามารถใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์มาวิเคราะห์เหตุการณ์ต่างๆ อย่างเป็นระบบ และนำไปสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้
5. มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีงามระหว่างมนุษย์กับมนุษย์ มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม เป็นผู้สร้างวัฒนธรรมมีจิตสำนึก อนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

สาระการเรียนรู้ของกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

สาระที่เป็นองค์ความรู้ของกลุ่มสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ประกอบด้วย

สาระที่ 1 ศาสนา ศิลปกรรม จริยธรรม

สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม

สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์

สาระที่ 4 ประวัติศาสตร์

สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์

องค์ความรู้ทั้ง 5 สาระนี้ จะต้องจัดให้ผู้เรียนครบทุกสาระในทุกปี ตลอด 12 ปีของการศึกษาขั้นพื้นฐาน การจัดสาระการเรียนรู้แบ่งออกเป็น 4 ช่วงชั้น คือ ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 และช่วงชั้นที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 การจัดสาระการเรียนรู้ทั้ง 4 ช่วงชั้น สามารถยืดหยุ่นในระดับประถมศึกษาปีที่ 1-6 และในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1-6

มาตรฐานการเรียนรู้สาระประวัติศาสตร์

การจัดทำรายละเอียดสาระการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2546: 4-5) ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 สิ่งที่ต้องทำความเข้าใจเป็นอันดับแรกคือ มาตรฐานการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วยมาตรฐาน 3 ข้อ คือ

มาตรฐาน ส 4.1 เข้าใจความหมาย ความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ สามารถใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์บนพื้นฐานของความเป็นเหตุเป็นผลมาวิเคราะห์เหตุการณ์ต่างๆ อย่างเป็นระบบ

มาตรฐาน ส 4.2 เข้าใจพัฒนาการของมนุษย์ชาติจากอดีตจนถึงปัจจุบันในแง่ความสัมพันธ์ และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง ตระหนักถึงความสำคัญและสามารถวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น

มาตรฐาน ส 4.3 เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย มีความภาคภูมิใจและธำรงความเป็นไทย

มาตรฐานทั้ง 3 ข้อนี้ มีจุดเน้นต่างกันคือ มาตรฐาน ส 4.1 เน้นให้ผู้เรียนมีความรู้และเข้าใจ สามารถใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์บนพื้นฐานของความเป็นเหตุเป็นผลมาวิเคราะห์เหตุการณ์ต่างๆ อย่างเป็นระบบ มาตรฐาน ส 4.2 เน้นให้ผู้เรียนมีความเข้าใจ พัฒนาการของมนุษย์ชาติจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ในแง่ความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง ตระหนักถึงความสำคัญและสามารถวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น มาตรฐาน ส 4.3 เน้นความรู้ความเข้าใจของ ความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรมไทย ภูมิปัญญาไทย มีความภาคภูมิใจและธำรงความเป็นไทย

สาระประวัติศาสตร์ จึงกำหนดเป็นขอบข่ายการเรียนรู้ที่มีความคิดรวบยอดที่เกี่ยวข้องกับ ศาสตร์ต่างๆ หลายศาสตร์ คือ ปะวัติศาสตร์ ปรัชญา มานุษยวิทยา สังคมวิทยา และโบราณคดี ที่ มุ่งให้มีความเข้าใจว่า วิวัฒนาการ การดำเนินชีวิตของมนุษย์ชาตินั้นมีการสั่งสมตามกาลเวลา อย่างต่อเนื่องและเปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัยการศึกษา มีวิธีการจัดการกับปัญหาต่างๆ ทั้งที่ประสบความสำเร็จและผิดพลาดอย่างไร เหตุการณ์ในอดีตมีความสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ในเวลา ต่อมาอย่างไร อันจะเป็นการสร้างประสบการณ์ และทางเลือกในการดำรงชีวิตแก่คนรุ่นหลังต่อไป

ในการเรียนจึงต้องให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับความเป็นมาของ ตนเองของสังคมและของประเทศชาติว่ามีวิวัฒนาการมาอย่างต่อเนื่องและเปลี่ยนแปลงมาสู่ปัจจุบัน อย่างไร มีความสามารถในการตีความและอธิบายนัยสำคัญของเหตุการณ์ปัญหาและแบบแผนการ เปลี่ยนแปลงต่างๆ เชิงประวัติศาสตร์ของประเทศและสังคมอื่นๆ จากอดีตมาทำความเข้าใจปัจจุบัน และที่จะเปลี่ยนแปลงในอนาคต

หัวข้อสำคัญที่เป็นกรอบแนวความคิดการจัดการเรียนรู้ในสาระประวัติศาสตร์ มีดังนี้

1. เวลาและช่วงสมัยทางประวัติศาสตร์
2. วิธีการทางประวัติศาสตร์
3. พัฒนาการของมนุษย์
4. เหตุการณ์สำคัญ
5. ความเป็นมาของชาติ
6. บุคคลสำคัญของไทย
7. วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง รวมทั้งเอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จะเห็นได้ว่า การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สามารถแก้ไขปัญหาทางการศึกษาและการเรียนของผู้เรียนได้ เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีลักษณะเป็นสื่อประสม ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง และแก้ไขปัญหาความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนได้ ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงสนใจที่จะพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อเป็นสื่อสำหรับใช้ในการเรียนการสอน เป็นสื่อสำหรับเรียนรู้ด้วยตนเอง และเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในเนื้อหาอื่นๆ ต่อไป

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาและศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยการศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. วิธีดำเนินการทดลอง
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนโนนคุณวิทยาคาร รัชมังคลาภิเษก อำเภอคอนสาร จังหวัดชัยภูมิที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 3 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 120 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนโนนคุณวิทยาคาร รัชมังคลาภิเษก อำเภอคอนสาร จังหวัดชัยภูมิที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 1 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 40 คน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์
3. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์

ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ผู้ศึกษาได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรการเรียนการสอนรวมทั้งคู่มือการสอนเรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ของกระทรวงศึกษาธิการ

1.2 ศึกษาและกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์

1.3 รวบรวม วิเคราะห์และกำหนดเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ เพื่อแบ่งเนื้อหาออกเป็นเรื่องสำหรับสร้างเป็นบทเรียน

1.4 นำเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ ไปปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาและเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา

1.5 นำเนื้อหาเรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ มาทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

1.6 สร้างแบบฝึกหัดแบบเติมคำจำนวน 20 ข้อ โดยเขียนให้ครอบคลุมทั้งเนื้อหาและสอดคล้องตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ โดยแบบฝึกหัดที่สร้างขึ้นมีจำนวน 4 เรื่อง แบ่งออกเป็นเรื่องละ 5 ข้อ

1.7 นำแบบฝึกหัดที่สร้างขึ้นไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาและนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของแบบฝึกหัด จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

1.8 ศึกษาหลักการ วิธีการ การนำเสนอเนื้อหา และรายละเอียดที่เกี่ยวกับโปรแกรมสำหรับการสร้างคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย รวมถึงโปรแกรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องและจำเป็นต้องใช้

1.9 เลือกโปรแกรมสำหรับพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ซึ่งวิจัยครั้งนี้เลือกใช้โปรแกรม Macromedia Authorware ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

1.10 กำหนดประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยกำหนดบทเรียนเป็นแบบนำเสนอเนื้อหา (Tutorial)

1.11 ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียให้ตรงตามเนื้อหาที่กำหนดไว้ โดยนำเนื้อหาแต่ละเรื่องมาออกแบบเป็นกรอบภาพโดยใช้แบบเส้นตรง (Linear Program) และแบบสาขา (Branching Program) เพื่อวางแผนทางในการนำเสนอเนื้อหาโดยเขียนเป็น Storyboard

1.12 นำรูปแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ออกแบบไว้ไปปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาและเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาจำนวน 3 ท่านเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

1.13 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมาทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา

1.14 สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามที่ได้ออกแบบไว้

1.15 ทดสอบการทำงานของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วแล้วว่าเป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้หรือไม่

1.16 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ ที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วไปปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาและเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาจำนวน 3 ท่าน เพื่อประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย รอบที่ 1

1.17 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมาทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา

1.18 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ปรับปรุงแก้ไขจนเสร็จเรียบร้อยแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาจำนวน 5 ท่าน เพื่อทำการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย รอบที่ 2

2. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์

ในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้ศึกษาได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรการเรียนการสอนรวมทั้งคู่มือการสอนเรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ของกระทรวงศึกษาธิการ

2.2 วิเคราะห์สาระการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของสาระการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ เรื่องประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ ให้ตรงตามสาระมาตรฐานการเรียนรู้และพฤติกรรม

2.3 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (อนันต์ ศรีโสภณ. 2524: 101-124)

2.4 สร้างแบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 80 ข้อ แบ่งเป็นเรื่องละ 20 ข้อ ให้ครอบคลุมเนื้อหาและผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เพื่อใช้เป็นแบบทดสอบหลังเรียน

2.5 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของแบบทดสอบ แล้วนำมาทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

2.6 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เคยเรียนเรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์มาแล้วจำนวน 100 คน และตรวจให้คะแนนโดยใช้วิธี 0-1 (Zero-One Method) โดยให้คะแนนข้อที่ตอบถูกเป็น 1 คะแนน และให้คะแนนข้อที่ตอบผิดเป็น 0 คะแนน

2.7 นำผลคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบของนักเรียนมาวิเคราะห์หาความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก โดยใช้สูตรสัดส่วน

2.8 คัดเลือกข้อสอบเพื่อนำมาใช้เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งหมดจำนวน 40 ข้อ เพื่อใช้ในการทดลองจริง

2.9 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson) (ลัวัน สายยศและอังคณา สายยศ. 2538: 197)

ตาราง 1 ผลการประเมินคุณภาพของแบบทดสอบชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์

ชื่อเรื่อง	จำนวนข้อ	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก	ค่าความเชื่อมั่น
การเมืองการปกครองสมัยรัตนโกสินทร์	10	0.29-0.69	0.20-0.87	0.67
เศรษฐกิจสมัยรัตนโกสินทร์	10	0.38-0.58	0.53-0.87	0.83
สังคมสมัยรัตนโกสินทร์	10	0.35-0.56	0.33-0.63	0.80
ศิลปวัฒนธรรมสมัยรัตนโกสินทร์	10	0.27-0.75	0.20-0.87	0.67
รวมเฉลี่ย	40	0.27-0.75	0.20-0.87	0.70

3. การสร้างแบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

ในการสร้างแบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับผู้เชี่ยวชาญ ผู้ศึกษาได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมิน จากเอกสารและตำราที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบประเมินคุณภาพ

3.2 วิเคราะห์คุณลักษณะที่ควรประเมินทั้งด้านเนื้อหาและด้านการสร้างสื่อ เพื่อกำหนดเป็นแนวทางในการสร้างรายการประเมิน

3.3 สร้างแบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จำนวน 2 ชุด ได้แก่ แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และแบบ

ประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา โดยใช้แบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ 5, 4, 3, 2 และ 1 โดยกำหนดความหมายของระดับคะแนนในแบบสอบถาม ดังนี้

5	หมายถึง	มีคุณภาพระดับดีมาก
4	หมายถึง	มีคุณภาพระดับดี
3	หมายถึง	มีคุณภาพระดับปานกลาง
2	หมายถึง	ต้องปรับปรุง
1	หมายถึง	ใช้ไม่ได้

3.4 นำแบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้น จำนวน 2 ชุด เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของแบบประเมินคุณภาพ

3.5 นำแบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

3.6 นำแบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 3 ท่าน และเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาจำนวน 5 ท่าน เพื่อประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

3.7 นำผลจากการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญมาพิจารณาค่าเฉลี่ย เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยกำหนดความหมายของค่าคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

ค่าคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่	4.51 – 5.00	หมายความว่า	มีคุณภาพระดับดีมาก
ค่าคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่	3.51 – 4.50	หมายความว่า	มีคุณภาพระดับดี
ค่าคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่	2.51 – 3.50	หมายความว่า	มีคุณภาพระดับปานกลาง
ค่าคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่	1.51 – 2.50	หมายความว่า	ต้องปรับปรุง
ค่าคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่	1.00 – 1.50	หมายความว่า	ใช้ไม่ได้

โดยผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียต้องมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป จึงจะถือว่ามีความคุณภาพตามเกณฑ์

วิธีดำเนินการทดลอง

1. การหาคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ในขั้นตอนของการหาคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ผู้ศึกษาได้ดำเนินการดังนี้

1.1 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาจำนวน 3 ท่าน เพื่อประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย รอบที่ 1

1.2 นำผลที่ได้จากการประเมินและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไข

1.3 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้วในรอบที่ 1 เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาจำนวน 5 ท่าน เพื่อประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย รอบที่ 2

1.4 สรุปผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

2. การศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ในขั้นตอนของการศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ผู้ศึกษาได้ดำเนินการดังนี้

2.1 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ ที่ได้คุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด มาใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน กำหนดให้ผู้เรียน 1 คน ศึกษามัลติมีเดียชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ ต่อคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง

2.2 ให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างเริ่มศึกษามัลติมีเดียชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ ทีละเรื่อง โดยเริ่มศึกษาจากเรื่องแรกก่อน หลังจากผู้เรียนศึกษาจบเรื่องแรกแล้ว ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบท้ายบทหลังเรียน จากนั้นจึงเริ่มศึกษามัลติมีเดียเรื่อง ที่ 2 เรื่องที่ 3 และเรื่องที่ 4 ต่อไปตามลำดับให้ครบ โดยแต่ละเรื่องก็ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกันเหมือนกับที่ศึกษาเรื่องแรก

2.3 นำผลคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียนของนักเรียน มาวิเคราะห์เพื่อหาจำนวนของนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์จากการทำแบบทดสอบในแต่ละเรื่อง พร้อมทั้งคำนวณหาค่าร้อยละของจำนวนของนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์จากการทำแบบทดสอบในแต่ละเรื่องด้วย

2.4 นำผลคะแนนของนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์จากการทำแบบทดสอบในแต่ละตอนมาคำนวณหาค่าร้อยละของจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ทั้งหมด

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การหาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. การหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่

2.1 การหาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร สัตส์ส่วน (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. 2538: 208-219)

2.2 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson) (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. 2538: 197)

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาและศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้นประกอบไปด้วยข้อความ รูปภาพ กราฟิก เสียง ภาพเคลื่อนไหว วิดิทัศน์ และการมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบระหว่างผู้เรียนกับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย และมีการจัดรูปแบบในการนำเสนอที่น่าสนใจ รวมถึงมีการประเมินเพื่อหาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ได้แก่ การประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา และการประเมินคุณภาพด้านเทคโนโลยีการศึกษา สำหรับการประเมินด้านเทคโนโลยีการศึกษานั้น ได้ทำการประเมินจำนวน 2 รอบ โดยรอบแรกเป็นการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อปรับปรุง และรอบที่สองเป็นการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียหลังจากที่ปรับปรุงแล้ว

ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

การประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ ประกอบด้วยการประเมินทั้งสองด้านด้วยกัน ได้แก่ การประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา และการประเมินคุณภาพด้านเทคโนโลยีการศึกษา มีผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 8 ท่านเป็นผู้ทำการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 5 ท่าน โดยผู้วิจัยได้พัฒนาแบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียทั้งสองด้านขึ้นเอง จากการศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ และจากคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา

การประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ แบ่งการประเมินคุณภาพออกเป็น 2 รอบ คือ รอบที่ 1 เป็นการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา มีผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 3 ท่านเป็นผู้ทำการประเมิน และการประเมินคุณภาพด้านเทคโนโลยีการศึกษา มีผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาจำนวน 3 ท่านเป็นผู้ทำการประเมิน และรอบที่ 2 เป็นการประเมินคุณภาพด้านเทคโนโลยีการศึกษา มีผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาจำนวน 5 ท่านเป็นผู้ทำการประเมิน สำหรับการประเมินด้านเทคโนโลยีการศึกษานั้น ได้ทำการประเมินคุณภาพถึง 2 รอบ โดยรอบแรกเป็นการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อปรับปรุง และรอบที่สองเป็นการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียหลังจากที่ปรับปรุงแล้ว โดยมีผลการประเมินแสดงในตารางดังต่อไปนี้

ตาราง 2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียด้านเนื้อหา รอบที่ 1

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. เนื้อหา	3.75	0.50	ดี
1.1 ความถูกต้องของเนื้อหา	3.67	0.58	ดี
1.2 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	3.67	0.58	ดี
1.3 ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับของผู้เรียน	4.00	1.00	ดี
1.4 ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาในแต่ละเรื่อง	3.67	0.58	ดี
2. แบบฝึกหัด	3.89	0.58	ดี
2.1 ความชัดเจนของคำถาม	4.00	0.00	ดี
2.2 ความเหมาะสมของจำนวนแบบฝึกหัด	4.00	1.00	ดี
2.3 ความสอดคล้องของแบบฝึกหัดกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	3.67	0.58	ดี
3. แบบทดสอบ	4.00	0.00	ดี
3.1 ความชัดเจนของคำถาม	4.00	0.00	ดี
3.2 ความเหมาะสมของจำนวนแบบทดสอบ	4.00	1.00	ดี
3.3 แบบทดสอบสอดคล้องกับเนื้อหา และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	4.00	0.00	ดี
รวมเฉลี่ย	3.88	0.52	ดี

จากตาราง 2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย รอบที่ 1 โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา พบว่า คุณภาพโดยรวมของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียอยู่ในระดับดี โดยมีคุณภาพตามรายด้านดังนี้

ด้านเนื้อหา พบว่า คุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี โดยคุณภาพในเรื่องของความถูกต้องของเนื้อหา ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับของผู้เรียน และความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาในแต่ละเรื่อง มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

ด้านแบบฝึกหัด พบว่า คุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี โดยคุณภาพในเรื่องของความชัดเจนของคำถาม ความเหมาะสมของจำนวนแบบฝึกหัด และความสอดคล้องของแบบฝึกหัดกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

ด้านแบบทดสอบ พบว่า คุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี โดยคุณภาพในเรื่องของความชัดเจนของคำถาม ความเหมาะสมของจำนวนแบบทดสอบ และความสอดคล้องของแบบทดสอบกับเนื้อหา และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

ตาราง 3 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียด้านเทคโนโลยีการศึกษา รอบที่ 1

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. ภาพ	4.33	0.00	ดี
1.1 ความเหมาะสมของภาพที่ใช้ประกอบในบทเรียน	4.33	0.58	ดี
1.2 ความสอดคล้องระหว่างภาพกับเนื้อหา	4.33	0.58	ดี
2. เสียง	3.78	0.58	ดี
2.1 ความชัดเจนของเสียงบรรยาย	4.00	0.00	ดี
2.2 ความเหมาะสมของเสียงปุ่ม	3.67	0.58	ดี
2.3 ความเหมาะสมในการใช้เสียงดนตรีประกอบ	3.67	1.53	ดี
3. ตัวอักษร	4.33	0.00	ดี
3.1 ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในบทเรียน	4.33	0.58	ดี
3.2 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรที่ใช้ในบทเรียน	4.33	0.58	ดี
4. สี	4.33	0.00	ดี
4.1 ความเหมาะสมของการใช้สีพื้นหลัง	4.33	0.58	ดี
4.2 ความเหมาะสมของการใช้สีตัวอักษร	4.33	0.58	ดี
5. เทคนิคการนำเสนอบทเรียน	4.00	0.00	ดี
5.1 ความน่าสนใจในการนำเสนอ	4.00	1.00	ดี
5.2 ความเหมาะสมของรูปแบบการนำเสนอ	4.00	1.00	ดี
5.3 ความเหมาะสมของการออกแบบหน้าจอ	4.00	0.00	ดี
5.4 ความเหมาะสมของปุ่มและการใช้งานปุ่ม	4.00	0.00	ดี
5.5 ความต่อเนื่องของการนำเสนอเนื้อหา	4.00	0.00	ดี
5.6 ความเหมาะสมของการออกแบบหน้าเมนูหลักและเมนูย่อย	4.00	0.00	ดี
รวมเฉลี่ย	4.16	0.70	ดี

จากตาราง 3 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย รอบที่ 1 โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา พบว่า คุณภาพโดยรวมของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียอยู่ในระดับดี โดยมีคุณภาพตามรายด้านดังนี้

ด้านภาพ พบว่า คุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี โดยคุณภาพในเรื่องของความเหมาะสมของภาพที่ใช้ประกอบในบทเรียน และความสอดคล้องระหว่างภาพกับเนื้อหา มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

ด้านเสียง พบว่า คุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี โดยคุณภาพในเรื่องของความชัดเจนของเสียงบรรยาย ความเหมาะสมของเสียงปุ่ม และความเหมาะสมในการใช้เสียงดนตรีประกอบ มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

ด้านตัวอักษร พบว่า คุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี โดยคุณภาพในเรื่องของความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในบทเรียน และความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรที่ใช้ในบทเรียน มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

ด้านสี พบว่า คุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี โดยคุณภาพในเรื่องของความเหมาะสมของการใช้สีพื้นหลัง และความเหมาะสมของการใช้สีตัวอักษร มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

ด้านเทคนิคการนำเสนอบทเรียน พบว่า คุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี โดยคุณภาพในเรื่องของความน่าสนใจในการนำเสนอ ความเหมาะสมของรูปแบบการนำเสนอ ความเหมาะสมของการออกแบบหน้าจอ ความเหมาะสมของปุ่มและการใช้งานปุ่ม ความต่อเนื่องของการนำเสนอเนื้อหา และความเหมาะสมของการออกแบบหน้าเมนูหลักและเมนูย่อย มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

ตาราง 4 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียด้านเทคโนโลยีการศึกษา รอบที่ 2

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. ภาพ	4.50	0.71	ดี
1.1 ความเหมาะสมของภาพที่ใช้ประกอบในบทเรียน	4.67	0.58	ดีมาก
1.2 ความสอดคล้องระหว่างภาพกับเนื้อหา	4.33	0.58	ดี
2. เสียง	4.33	0.00	ดี
2.1 ความชัดเจนของเสียงบรรยาย	4.33	0.58	ดี
2.2 ความเหมาะสมของเสียงปุ่ม	4.33	0.58	ดี
2.3 ความเหมาะสมในการใช้เสียงดนตรีประกอบ	4.33	0.58	ดี
3. ตัวอักษร	4.50	0.71	ดี
3.1 ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในบทเรียน	4.67	0.58	ดีมาก
3.2 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรที่ใช้ในบทเรียน	4.33	0.58	ดี
4. สี	4.33	0.00	ดี
4.1 ความเหมาะสมของการใช้สีพื้นหลัง	4.33	0.58	ดี
4.2 ความเหมาะสมของการใช้สีตัวอักษร	4.33	0.58	ดี

ตาราง 4 (ต่อ)

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับคุณภาพ
5. เทคนิคการนำเสนอบทเรียน	4.33	0.89	ดี
5.1 ความน่าสนใจในการนำเสนอ	4.33	0.58	ดี
5.2 ความเหมาะสมของรูปแบบการนำเสนอ	4.67	0.58	ดีมาก
5.3 ความเหมาะสมของการออกแบบหน้าจอ	4.33	0.58	ดี
5.4 ความเหมาะสมของปุ่มและการใช้งานปุ่ม	4.67	0.58	ดีมาก
5.5 ความต่อเนื่องของการนำเสนอเนื้อหา	4.00	0.00	ดี
5.6 ความเหมาะสมของการออกแบบหน้าเมนูหลักและเมนูย่อย	4.00	0.00	ดี
รวมเฉลี่ย	4.40	0.64	ดี

จากตาราง 4 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย รอบที่ 2 โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา พบว่า คุณภาพโดยรวมของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียอยู่ในระดับดี โดยมีคุณภาพตามรายด้านดังนี้

ด้านภาพ พบว่า คุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี โดยคุณภาพในเรื่องของความเหมาะสมของภาพที่ใช้ประกอบในบทเรียน มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก และความสอดคล้องระหว่างภาพกับเนื้อหา มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

ด้านเสียง พบว่า คุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี โดยคุณภาพในเรื่องของความชัดเจนของเสียงบรรยาย ความเหมาะสมของเสียงปุ่ม และความเหมาะสมในการใช้เสียงดนตรีประกอบ มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

ด้านตัวอักษร พบว่า คุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี โดยคุณภาพในเรื่องของความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในบทเรียน มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก และความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรที่ใช้ในบทเรียน มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

ด้านสี พบว่า คุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี โดยคุณภาพในเรื่องของความเหมาะสมของการใช้สีพื้นหลัง และความเหมาะสมของการใช้สีตัวอักษร มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

ด้านเทคนิคการนำเสนอบทเรียน พบว่า คุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี โดยคุณภาพในเรื่องของความน่าสนใจในการนำเสนอ ความเหมาะสมของการออกแบบหน้าจอ ความต่อเนื่องของการนำเสนอเนื้อหา และความเหมาะสมของการออกแบบหน้าเมนูหลักและเมนูย่อย มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ส่วนความเหมาะสมของรูปแบบการนำเสนอ และความเหมาะสมของปุ่มและการใช้งานปุ่ม มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

จากการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ที่ได้คุณภาพ และผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญเรียบร้อยแล้ว ไปทดลองกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนโนนคุณวิทยาการ รัชมังคลาภิเษกที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 1 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 40 คน เพื่อศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ได้ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแสดงในตารางดังนี้

ตาราง 5 ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์

ชื่อเรื่อง	จำนวนนักเรียนที่มีผล การเรียนรู้ผ่านร้อยละ 75	\bar{X}	S.D.	ร้อยละ
การเมืองการปกครองสมัยรัตนโกสินทร์	31	7.75	1.10	77.50
เศรษฐกิจสมัยรัตนโกสินทร์	30	7.50	0.96	75.00
สังคมสมัยรัตนโกสินทร์	32	8.00	0.91	80.00
ศิลปวัฒนธรรมสมัยรัตนโกสินทร์	32	8.00	0.78	80.00
รวมเฉลี่ย	31	31.25	0.96	78.13

จากตาราง 5 ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 พบว่า นักเรียนที่มีผลการเรียนผ่านร้อยละ 75 มีจำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 78.13 ของจำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง และมีผลคะแนนเฉลี่ยรวมเท่ากับ 31.25 โดยผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 แต่ละเรื่องมีดังนี้

เรื่องที่ 1 การเมืองการปกครองสมัยรัตนโกสินทร์ พบว่า นักเรียนที่มีผลการเรียนผ่านร้อยละ 75 มีจำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 77.50 ของจำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง และมีผลคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 7.75

เรื่องที่ 2 เศรษฐกิจสมัยรัตนโกสินทร์ พบว่า นักเรียนที่มีผลการเรียนผ่านร้อยละ 75 มีจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 75.00 ของจำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง และมีผลคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 7.50

เรื่องที่ 3 สังคมสมัยรัตนโกสินทร์ พบว่า นักเรียนที่มีผลการเรียนผ่านร้อยละ 75 มีจำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 80.00 ของจำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง และมีผลคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 8.00

เรื่องที่ 4 ศิลปวัฒนธรรมสมัยรัตนโกสินทร์ พบว่า นักเรียนที่มีผลการเรียนผ่านร้อยละ 75 มีจำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 80.00 ของจำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง และมีผลคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 8.00

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาและศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งสามารถสรุปผล อภิปรายผล และ ข้อเสนอแนะดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด
2. เพื่อศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ที่มีคุณภาพตามเกณฑ์
2. ทำให้ทราบผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ซึ่งจะเป็นแนวทางในการนำไปใช้ในการศึกษาต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนโนนคุณวิทยาคาร รัชมังคลาภิเษก อำเภอกอนสาร จังหวัดชัยภูมิ ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 3 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 120 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนโนนคุณวิทยาคาร รัชมังคลาภิเษก อำเภอกอนสาร จังหวัดชัยภูมิ ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2

ปีการศึกษา 2550 จำนวน 1 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 40 คน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยคือ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สาระการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ เรื่องประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 เรื่อง ดังนี้

- เรื่องที่ 1 การเมืองการปกครองสมัยรัตนโกสินทร์
- เรื่องที่ 2 เศรษฐกิจสมัยรัตนโกสินทร์
- เรื่องที่ 3 สังคมสมัยรัตนโกสินทร์
- เรื่องที่ 4 ศิลปวัฒนธรรมสมัยรัตนโกสินทร์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์
3. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

สรุปผลการวิจัย

จากการดำเนินการพัฒนาและศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ที่มีการนำเสนอเนื้อหาประกอบไปด้วยข้อความ รูปภาพ กราฟิก เสียง ภาพเคลื่อนไหว วิดิทัศน์ และการมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบระหว่างผู้เรียนกับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ที่มีลักษณะเป็นบทเรียนเพื่อการสอน ซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

2. คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญพบว่า คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในด้านเนื้อหาคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี และคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในด้านเทคโนโลยีการศึกษาคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีเช่นกัน

3. ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 พบว่า ผู้เรียนจำนวน 40 คน มีผลการเรียนผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดคิดเป็นร้อยละ 78.13

อภิปรายผล

จากการดำเนินการพัฒนาและศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 อภิปรายผลได้ดังนี้

1. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ได้ดำเนินการพัฒนาตามขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียอย่างเป็นระบบ จึงทำให้ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ที่มีความสมบูรณ์และมีความเป็นมัลติมีเดียตั้งที่ยืน ภูววรรณ (2539: 159) ได้กล่าวไว้ว่า มัลติมีเดีย หมายถึง สื่อหลายอย่างสื่อหรือตัวกลางคือสิ่งที่จะส่งความเข้าใจระหว่างกันของผู้ใช้ เช่น ข้อมูล ตัวอักษร รูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว วิดีโอ และอื่นๆ อีกที่จะนำมาประยุกต์รวมกัน รวมถึงการออกแบบให้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสามารถสร้างปฏิสัมพันธ์ตอบโต้ระหว่างผู้ใช้งานกับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยมีการจัดรูปแบบในการนำเสนอที่น่าสนใจ รวมถึงมีการประเมินเพื่อหาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ซึ่งการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ได้แบ่งการประเมินออกเป็นสองด้าน ได้แก่ การประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา และการประเมินคุณภาพด้านเทคโนโลยีการศึกษาที่ผ่านประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 8 ท่าน เป็นผู้ทำการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาจำนวน 5 ท่าน สำหรับการประเมินด้านเทคโนโลยีการศึกษานั้น ได้ทำการประเมินจำนวน 2 รอบ โดยรอบแรกเป็นการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อปรับปรุง และรอบที่สองเป็นการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียหลังจากที่ปรับปรุงแล้ว ได้ข้อสรุปว่า คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ด้านเนื้อหา มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี และด้านเทคโนโลยีการศึกษามีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีเช่นกัน ซึ่งมีความสอดคล้องกันกับผลการศึกษาของรัตติ ศรีบุญ (2552: บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาค้นคว้าและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ผลการศึกษา พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การอ่านและการเขียนคำไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 มีคุณภาพด้านเนื้อหาและมีคุณภาพด้านเทคโนโลยีการศึกษายู่ในระดับดี และมีความสอดคล้องกันกับผลการศึกษาของกมลเพชร วัฒนะจันทร์ (2552: บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาค้นคว้าและพัฒนา

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การส่งภาพขาวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สำหรับผู้สื่อข่าว ผลการศึกษา พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การส่งภาพขาวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สำหรับผู้สื่อข่าว มีคุณภาพด้านเนื้อหาและมีคุณภาพด้านเทคโนโลยีการศึกษาอยู่ในระดับดีมาก

2. ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 พบว่า นักเรียนที่มีผลการเรียนผ่านร้อยละ 75 มีจำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 78.13 ของจำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง และมีผลคะแนนเฉลี่ยรวมเท่ากับ 31.25 จากผลการศึกษา จะเห็นได้ว่ามีจำนวนนักเรียนที่มีผลการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ ตั้งแต่ร้อยละ 75 ของคะแนนเต็มขึ้นไป ทั้งนี้เนื่องมาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย มีส่วนสำคัญที่ช่วยในการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ อยากเรียนรู้ และมีปฏิสัมพันธ์กับสถานการณ์การเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนกับบทเรียน อีกทั้งผู้เรียนยังสามารถตรวจสอบความรู้ความเข้าใจของตนเองระหว่างที่กำลังศึกษาเนื้อหาในเรื่องนั้นอยู่และหลังจากศึกษาเนื้อหาเรื่องนั้นจนจบแล้วได้อีกด้วย เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียนอกจากจะออกแบบมาเพื่อทำให้เนื้อหาเกิดความน่าสนใจแล้ว ยังออกแบบให้มีแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และมีแบบทดสอบหลังเรียนให้ผู้เรียนได้ทดสอบความรู้ความเข้าใจของตนเอง ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจะทำการประมวลผลการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและผลการทำแบบทดสอบหลังเรียนให้ผู้เรียนทราบทันทีหลังจากที่ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนเสร็จ ในส่วนของการนำเสนอเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียประกอบไปด้วย ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงบรรยาย แสง สี และเสียงต่างๆ เพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ อยากเรียนรู้ตลอดเวลา ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลิน และชื่นชอบในการใช้งานบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เนื่องมาจากการมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกันไประหว่างผู้เรียนกับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียนั่นเอง ซึ่งส่งผลทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เร็ว สำหรับผู้เรียนที่เรียนรู้ได้ช้าไม่ต้องกังวลว่าจะเรียนไม่ทัน หรือเรียนแล้วไม่เข้าใจ เพราะบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียผู้เรียนสามารถเรียนทบทวนเนื้อหาได้ตลอดเวลาและเรียนได้ไม่จำกัดจำนวนครั้ง ช่วยตอบสนองการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความสามารถในการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน อีกทั้งบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียยังเป็นสื่อที่ใช้ในการจำลองสภาพการณ์หรือจำลองสถานการณ์การเรียนรู้ของรายวิชาต่างๆ ซึ่งเป็นวิธีการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงก่อนการลงมือปฏิบัติจริง ซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนทบทวนเนื้อหาซ้ำไปมาได้ โดยมีความสอดคล้องกันกับผลการศึกษาของณิชาวรรณ จันอ้น (2551: บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาค้นคว้าและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อส่งเสริมทักษะด้านการอ่าน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านจอมบึง (วาปีพร้อมประชาศึกษา) อำเภอจอมบึง จังหวัดราชบุรี ผลการศึกษา พบว่า บทเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อส่งเสริมทักษะด้านการอ่าน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านจอมบึง (วาปีพร้อมประชาศึกษา) อำเภอจอมบึง จังหวัดราชบุรี มีคุณภาพด้านเนื้อหาและมีคุณภาพด้านเทคโนโลยีการศึกษาอยู่ในระดับดีมาก และคะแนนทักษะพื้นฐานด้านการอ่านของนักเรียนก่อนและหลังใช้บทเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน สอดคล้องกันกับผลการศึกษาของกฤษณพร โลहितเสถียร (2551: บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาค้นคว้าและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การพยาบาลอนามัยชุมชนในกลุ่มวัยผู้สูงอายุ สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 วิทยาลัยพยาบาล สภาวิชาชีพไทย ผลการศึกษาพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การพยาบาลอนามัยชุมชนในกลุ่มวัยผู้สูงอายุ สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 วิทยาลัยพยาบาล สภาวิชาชีพไทย มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก และมีคุณภาพด้านเทคโนโลยีการศึกษาอยู่ในระดับดี ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย พบว่า ผู้เรียนสามารถทำแบบทดสอบได้คะแนนผ่านเกณฑ์ 70% ขึ้นไป และมีความสอดคล้องกันกับผลการศึกษาของศศิญา แก้วนุ้ย (2551: บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาค้นคว้าและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ไฟฟ้าในบ้าน สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 ผลการศึกษา พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ไฟฟ้าในบ้าน สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี และมีคุณภาพด้านเทคโนโลยีการศึกษาอยู่ในระดับดีมาก และผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย พบว่า ผู้เรียนจำนวน 35 คน มีผู้เรียนจำนวน 20 คน ที่มีผลการเรียนผ่านร้อยละ 75 ของคะแนนเต็มขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 57.14 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด

สรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ได้รับการยอมรับ และสามารถนำไปใช้งานได้จริง

ข้อเสนอแนะ

จากการดำเนินการพัฒนาและศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 มีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เป็นการพัฒนามีต้นทุน ทั้งต้นทุนเงินและต้นทุนความคิด หลังจากพัฒนาจนได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่มีคุณภาพแล้ว เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าแก่การลงทุน ควรมีการเผยแพร่และนำไปใช้งานเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อไป
2. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สิ่งที่ต้องคำนึงถึงนอกจากความเป็นมัลติมีเดียแล้ว สิ่งที่ต้องคำนึงถึงอีกประการที่ผู้พัฒนาจำเป็นต้องคำนึงถึงคือ ความเหมาะสม เช่น ความเหมาะสมกับกลุ่มผู้ใช้ และความเหมาะสมกับเนื้อหา ดังนั้น การพัฒนาในส่วนของคุณภาพความเป็นมัลติมีเดีย ควรพัฒนาให้เป็นมัลติมีเดียที่เหมาะสมกับกลุ่มผู้ใช้ และเป็นมัลติมีเดียที่เหมาะสมกับเนื้อหา

3. ควรพัฒนาเกมส์ง่าย ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในแต่ละเรื่อง เช่น เกมส์จับคู่ เกมส์ทายภาพ แทรกไว้ที่ท้ายเนื้อหาในแต่ละเรื่องให้ผู้เรียนได้เล่นด้วย เพื่อเป็นการผ่อนคลายในช่วงระหว่างเรียน ก่อนที่ผู้เรียนจะศึกษาเรื่องอื่นต่อไป

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ไม่ว่าจะเป็บบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องใดก็ตาม ควรพัฒนาให้มีความเป็นมัลติมีเดียที่เหมาะสมกับกลุ่มผู้ใช้ และเป็นมัลติมีเดียที่เหมาะสมกับเนื้อหา

2. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ไม่ควรจำกัดอยู่แค่เพียงในรูปแบบของซีดีรอม ควรมีการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในรูปแบบออนไลน์ หรือบนโทรศัพท์มือถือ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และเข้าถึงได้ทุกคน ทุกที่ และทุกเวลา

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). *การจัดสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544*. กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- _____. (2545). *สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544*. กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- _____. (2545). *เอกสารประกอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 คู่มือการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม*. กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2539). *อธิบายศัพท์คอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ตมีเดีย*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชิตขงค์ ส. นันทนาเนตร. (2534). *เอกสารประกอบการสอนวิชาหลักการเรียนรู้และการสอนผู้ใหญ่*. นครปฐม: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร. ถ่ายเอกสาร.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2526). *เทคโนโลยีการศึกษา: หลักการและแนวปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ณัชชา จงธุระกิจ. (2542). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง เครื่องดนตรีไทย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ดารา แพรัตน์. (2538). *การผลิตและการใช้มัลติมีเดียเพื่อการศึกษา เอกสารประกอบการสัมมนาวิชาการ*. กรุงเทพฯ: จาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- ถนอมพร เลหาจรัสแสง. (2541, มกราคม-เมษายน). *แนวโน้มและบทบาทของเทคโนโลยีการศึกษาในอนาคต*. *ศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร*. 2(3): 31-57.
- ชรพัฒน์ ถึงสุขและชเนนทร์ สุขวารี. (2538). *เปิดโลกมัลติมีเดีย*. กรุงเทพฯ: นำอักษรการพิมพ์.
- บุญสืบ พันธุ์ดี. (2537). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาชีววิทยา ระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย*. *ปริญญาานิพนธ์ กศ.ด. (เทคโนโลยีการศึกษา)*. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ปรัชญา ใจสะอาด. (2522). *บทเรียนสำเร็จรูปและเครื่องช่วยสอน*. ลพบุรี: หัตถโกศลการพิมพ์.
- ปรีตร แก้วสว่าง. (2540). *การพัฒนาหนังสือเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมไปสู่ระบบมัลติมีเดียบนซีดีรอม*. *ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. (การประถมศึกษา)*. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- พัชรี พลาวงค์ (2536, กันยายน). การเรียนด้วยตนเอง. วารสารรามคำแหง(ฉบับพิเศษ พัฒนาบุคลากร): 82-91.
- พีไลพร สวยรูป. (2543). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เพ็ญสุข ภูตระกูล (2528). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการอ่านเพื่อความเข้าใจภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยให้เพื่อนช่วยสอนกับที่เรียนด้วยตนเอง. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (มัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ยีน ภูววรรณ. (2539, กันยายน-ธันวาคม). ไชเบอร์ แคมปัส เทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน. วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์. 11(3): 25-31.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2539). พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.
- ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. (2538). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วิไล องค์กรณะสุข (2543). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง การผลิตรายการโทรทัศน์. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วีระ ไทยพานิช. (2529). บทบาทและปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน. รวมบทความเทคโนโลยีทางการศึกษา: 7-17.
- สถาพร สาธุการ. (2540). การพัฒนาและประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียทางการศึกษา. เอกสารวิชาการเทคโนโลยีการศึกษา ทับแก้ว: 65-72.
- สมคิด อิศระวัฒน์. (2532). การเรียนรู้ด้วยตนเอง. วารสารศึกษานอกกระบบ. 4(11): 73-79.
- สมบัติ สุวรรณพิทักษ์. (2524). แบบเรียนด้วยตนเอง. สงขลา: ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคใต้.
- สมปรารถนา วงศ์บุญหนัก. (2541). การพัฒนานวัตกรรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดียสำหรับการสอนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง ปรากฏการณ์คลื่น. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สมพร จารุณี. (2535). การพัฒนาสื่อการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: ศูนย์พัฒนาหนังสือ.
- สิริรัตน์ สัมพันธ์ยุทธ. (2540). ลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักศึกษาในระบบการศึกษาทางไกลมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาผู้ใหญ่). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุภัทรดิศ ดิศกุล, มจ. (2534). ศิลปะในประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.

- เสาวณีย์ ลิกขาบัณฑิต. (2528). *เทคโนโลยีการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ใหม่ บัวสอน. (2538). *การพัฒนาชุดสื่อประสมโปรแกรม กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตเรื่องพลังงาน*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- อนันต์ ศรีโสภณ. (2524). *เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง*. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อำนาจ ช่างเรียน. (2532). *การศึกษา: ไปศึกษาอบรมต่างประเทศเรื่องการวิจัยและพัฒนาการศึกษา*. กรุงเทพฯ.
- Borg, Walter R. and Gall, Meredith D. (1979). *Education Research*. 6th ed. New York: Longman
- Brookfield, Steven. (1984). Self-directed Adult Learning: A critical Program. *Adult Education Quarterly*. 35(2): 59-71.
- Bruner, J.S. A Study of Thinking. New York: John Wiley and Son, 1957.
- Casner, Jack Leroy. (1978). A Study of attitudes To Word Mathematics of English Grade Student Receiving Computer Assisted Instruction and students receiving conventional classroom instruction. *Dissertation Abstract International*.38(12):7106-A.
- Chomsky, Noam. (1965). Aspects of the theory of Syntax. Cambridge, Mass.: M.I.T.Press.
- Clark, Babara Irene. (1995). Understanding Teaching: *An /interactive Multimedia Professional Development Observational Tool for Teachers*. Thesis Ph.D Arizona State University.
- Gibbons, Maurice. (1980). "Toward a Theory of Self-Direct Learning: A Study of Experts without Formal Training." *Journal of Humanistic Psychology*. 20(2): 41-46.
- Griffin, Colin. (1983). *Curriculum Theory in Adult Lifelong education*. London: Croom Helm.
- Hallis, Robert H. (1996). Authoring Multimedia in an Academic Library *ERIC Document Reproduction Service No.ED400822*.14.
- Knowles, Malcolm S. (1975). *Self-directed Learning: A Guide for Learner and Teachers*. Chicago: Association Press.
- Lepper M.R., Charbay R.W.. (1985). Intrinsic motivation and instruction: Conflicting views on the role of motivational processes in computer-based education. *Educational Psychologist*; 20(4):217-230.
- Malone, T.W. (1980). What Makes Things Fun to Learn : A Study of Intrinsically Motivation Computer Games. Cognitive and Instructional Sciences Series. CIS-7. Palo Alto Research Center. Palo Alto. California, in press.

- Mezirow, Jack. (1981). "A Critical Theory of Adult Learning and Education." *Adult Education Quarterly*. 32(1): 3-24.
- Piaget , Jean. (1952). *The origins of intelligence in Children*. New York: International Universities.
- Skager, Rodney. (1978). *Lifelong Education and Evaluation Practice*. Oxford: Frankfurt Unesco Institute for Education.
- Santer-DM, Michaelsen-VN, Erkonen-WE, Winter-RJ, Woodhead-JC, Gillmer-JS
D'Alessandro-MP, Galvin-JR. (1995). *A Comparison of Education Intervention: Multimedia Textbook*. Dissertation: Abstracts International. Arch-Pediatr-Adolescmed. 149(3): 297-302.
- Tough, A. 1979. *The Adult's Learning Project*. Toronto : The Ortario Tnstitute for Studie Education.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

- | | |
|--|---|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาวิตรี พิสนุพงศ์ | อาจารย์ภาควิชาประวัติศาสตร์
คณะสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 2. อาจารย์ ดร.เพ็ญพิสุทธิ์ อินทรภิมย์ | อาจารย์ภาควิชาประวัติศาสตร์
คณะสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 3. อาจารย์ ดร.ปิยะนาถ อังควาณิชกุล | อาจารย์ภาควิชาประวัติศาสตร์
คณะสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |

ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา

- | | |
|---|--|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญฤทธิ์ คงคาเพชร | อาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีรบุญฤทธิ์ ควรวหาเวชศิษฐ์ | อาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฤทธิชัย อ่อนมิ่ง | อาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 4. อาจารย์ ดร.ขวัญหญิง ศรีประเสริฐภาพ | อาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 5. อาจารย์ ดร.นฤมล ศิระวงษ์ | อาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 6. อาจารย์ ดร.รัฐพล ประดับเวทย์ | อาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |

ภาคผนวก ข

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับผู้เชี่ยวชาญ (ด้านเนื้อหา)
ชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3)

ชื่อผู้ประเมิน ตำแหน่ง
หน่วยงาน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมาก 5	ดี 4	พอใช้ 3	ต้องปรับปรุง 2	ใช้ไม่ได้ 1
1. เนื้อหา					
1.1 ความถูกต้องของเนื้อหา					
1.5 เนื้อหาสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง					
1.6 ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับของผู้เรียน					
1.7 ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาในแต่ละเรื่อง					
2. แบบฝึกหัด					
2.1 ความชัดเจนของคำถาม					
2.4 ความเหมาะสมของจำนวนแบบฝึกหัด					
2.5 ความสอดคล้องของแบบฝึกหัดกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง					
3. แบบทดสอบ					
3.1 ความชัดเจนของคำถาม					
3.2 ความเหมาะสมของจำนวนแบบทดสอบ					
3.4 ความสอดคล้องของแบบทดสอบกับเนื้อหา และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง					

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....
.....
.....
.....

ลงชื่อ ผู้ประเมิน
(.....)
วันที่ / /

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับผู้เชี่ยวชาญ (ด้านเทคโนโลยีการศึกษา)
ชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3)

ชื่อผู้ประเมิน ตำแหน่ง
หน่วยงาน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมาก 5	ดี 4	พอใช้ 3	ต้องปรับปรุง 2	ใช้ไม่ได้ 1
1. ภาพ					
1.1 ความเหมาะสมของภาพที่ใช้ประกอบในบทเรียน					
1.8 ความสอดคล้องระหว่างภาพกับเนื้อหา					
2. เสียง					
2.1 ความชัดเจนของเสียงบรรยาย					
2.6 ความเหมาะสมของเสียงปุ่ม					
2.7 ความเหมาะสมในการใช้เสียงดนตรีประกอบ					
3. ตัวอักษร					
3.1 ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในบทเรียน					
3.5 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรที่ใช้ในบทเรียน					

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมาก 5	ดี 4	พอใช้ 3	ต้องปรับปรุง 2	ใช้ไม่ได้ 1
4. สี					
4.1 ความเหมาะสมของการใช้สีพื้นหลัง					
4.2 ความเหมาะสมของการใช้สีตัวอักษร					
5. เทคนิคการนำเสนอบทเรียน					
5.1 ความน่าสนใจในการนำเสนอ					
5.2 ความเหมาะสมของรูปแบบการนำเสนอ					
5.3 ความเหมาะสมของการออกแบบหน้าจอ					
5.4 ความเหมาะสมของเสียงปุ่มและการใช้งานปุ่ม					
5.5 ความต่อเนื่องของการนำเสนอเนื้อหา					
5.6 ความเหมาะสมของการออกแบบหน้าเมนูหลักและเมนูย่อย					

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ / /

ภาคผนวก ค

ตารางแสดงค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบ

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ แบ่งออกเป็น 4 เรื่อง มีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยรวมอยู่ที่ 0.70 โดยแต่ละเรื่องแสดงตามตารางดังนี้

ตารางแสดงค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น
ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์
เรื่อง การเมืองการปกครองไทยสมัยรัตนโกสินทร์

ข้อที่	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก
1	0.53	0.87
2	0.69	0.20
3	0.65	0.53
4	0.31	0.47
5	0.38	0.33
6	0.35	0.40
7	0.64	0.47
8	0.29	0.47
9	0.69	0.53
10	0.64	0.33

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ = 0.67

ตารางแสดงค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น
 ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์
 เรื่อง เศรษฐกิจสมัยรัตนโกสินทร์

ข้อที่	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก
1	0.45	0.53
2	0.51	0.73
3	0.38	0.73
4	0.49	0.73
5	0.45	0.73
6	0.58	0.80
7	0.47	0.73
8	0.51	0.67
9	0.44	0.87
10	0.45	0.73

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ = 0.83

ตารางแสดงค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น
ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์
เรื่อง สังคมสมัยรัตนโกสินทร์

ข้อที่	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก
1	0.35	0.33
2	0.48	0.63
3	0.56	0.63
4	0.49	0.63
5	0.56	0.56
6	0.41	0.60
7	0.44	0.63
8	0.47	0.50
9	0.49	0.60
10	0.46	0.63

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ = 0.80

ตารางแสดงค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น
ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์
เรื่อง ศิลปวัฒนธรรมสมัยรัตนโกสินทร์

ข้อที่	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก
1	0.60	0.53
2	0.33	0.20
3	0.53	0.87
4	0.56	0.47
5	0.55	0.53
6	0.49	0.47
7	0.73	0.67
8	0.75	0.53
9	0.73	0.27
10	0.27	0.33

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ = 0.67

ภาคผนวก ง

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์

ชื่อ _____ นามสกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

แบบทดสอบ

ชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ ๔ ตัวเลือก มีจำนวนทั้งหมด ๔๐ ข้อ แบ่งออกเป็น ๔ เรื่อง เรื่องละ ๑๐ ข้อ
2. เขียนชื่อ นามสกุล ชั้นและเลขที่ บนหัวกระดาษให้เรียบร้อยก่อนทำข้อสอบ
3. ให้ทำเครื่องหมายวงกลม ○ ล้อมรอบตัวเลือกที่ถูกต้องที่สุดเพียงตัวเลือกเดียวลงในแบบทดสอบ

ตัวอย่างการทำข้อสอบ

๐. บุคคลใดเป็นผู้นำในการปฏิวัติในสมัยรัชกาลที่ 7

- ก. จอมพล ป. พิบูลสงคราม ข. พระยาพระคลังหน
ค. พระยาสุรศักดิ์มนตรี ง. พระยาพหลพลพยุหเสนา

4. กรณีที่ต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ จากข้อ ก. เป็น ข้อ ง. ให้ใช้น้ำยาลบคำผิดลบ หรือทำเครื่องหมายกากบาททับรอยคำตอบเดิม แล้วจึงเลือกคำตอบใหม่ ดังตัวอย่าง

๐. บุคคลใดเป็นผู้นำในการปฏิวัติในสมัยรัชกาลที่ 7

- ก. จอมพล ป. พิบูลสงคราม ข. พระยาพระคลังหน
ค. พระยาสุรศักดิ์มนตรี ง. พระยาพหลพลพยุหเสนา

เรื่องที่ ๑ การเมืองการปกครองสมัยรัตนโกสินทร์

- | | |
|---|--|
| <p>๑. ในสมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้น การดูแลหัวเมืองชายทะเลตะวันออกทั้งหมดเป็นหน้าที่ของหน่วยงานใด</p> <p>ก. กรมท่า</p> <p>ข. กรมเวียง</p> <p>ค. สมุหนายก</p> <p>ง. สมุหพระกลาโหม</p> <p>๒. รัฐมนตรีสภา ในสมัยรัชกาลที่ ๕ เปรียบได้กับองค์กรใด</p> <p>ก. สภานิติบัญญัติ</p> <p>ข. สภาร่างรัฐธรรมนูญ</p> <p>ค. คณะรัฐมนตรี</p> <p>ง. องคมนตรี</p> <p>๓. การจัดรูปการปกครองส่วนภูมิภาคในสมัยรัชกาลที่ ๖ คือข้อใด</p> <p>ก. จัดเป็นมณฑล</p> <p>ข. จัดเป็นจังหวัด</p> <p>ค. จัดเป็นภาค</p> <p>ง. จัดเป็นแขวง</p> <p>๔. การวางรากฐานการปกครองระบอบประชาธิปไตยสมัยรัชกาลที่ ๖ ที่ถือว่าเป็นหัวใจสำคัญที่สุด</p> <p>ก. การให้การศึกษาแก่ประชาชนทั่วไป</p> <p>ข. การตั้งดุสิตธานี</p> <p>ค. ให้เสรีภาพหนังสือพิมพ์</p> <p>ง. การตั้งกองเสือป่า</p> <p>๕. ข้อใด มิใช่ สาเหตุที่ทำให้คณะราษฎรเข้ายึดอำนาจเปลี่ยนแปลงการปกครองปี พ.ศ. ๒๔๗๕</p> <p>ก. เศรษฐกิจตกต่ำของไทย</p> <p>ข. อิทธิพลความคิดของชาติตะวันตก</p> <p>ค. ความขัดแย้งระหว่างสามัญชนกับพระราชวงศ์</p> <p>ง. ความขัดแย้งระหว่างรัชกาลที่ ๗ กับคณะราษฎร</p> | <p>๖. ลักษณะการปกครองระบอบใดที่ไทยใช้มาเป็นเวลานานที่สุด</p> <p>ก. การปกครองแบบพ่อปกครองลูก</p> <p>ข. การปกครองแบบเผด็จการทหาร</p> <p>ค. การปกครองแบบเทวราชและธรรมราชา</p> <p>ง. การปกครองแบบประชาธิปไตย</p> <p>๗. บุคคลใด มิได้ มีบทบาทในการร่างรัฐธรรมนูญถวายรัชกาลที่ ๗ สมัยก่อนเปลี่ยนแปลงการปกครอง</p> <p>ก. นายเรมอนด์ บี สตีเวนส์</p> <p>ข. หลวงประดิษฐมนูธรรม</p> <p>ค. ดร. ฟรานซิส บี แซร์</p> <p>ง. พระยาศรีวิสารวาจา</p> <p>๘. หัวหน้าคณะผู้ก่อการเปลี่ยนแปลงการปกครอง พ.ศ. ๒๔๗๕ คือใคร</p> <p>ก. พระยามโนปกรณนิติธาดา</p> <p>ข. หลวงประดิษฐมนูธรรม</p> <p>ค. จอมพล ป. พิบูลสงคราม</p> <p>ง. พระยาพหลพลพยุหเสนา</p> <p>๙. รัชกาลที่ ๗ ทรงใช้วิธีการใดในการยุติปัญหาความขัดแย้งทางการเมือง</p> <p>ก. โปรดให้คณะรัฐบาลลาออก</p> <p>ข. ทรงสละราชสมบัติ</p> <p>ค. เสด็จเปิดประชุมสภาผู้แทนราษฎร</p> <p>ง. ทรงแต่งตั้งคณะรัฐมนตรีชุดใหม่</p> <p>๑๐. นายกรัฐมนตรีคนแรกของประเทศไทยคือใคร</p> <p>ก. พันตรีหลวงพิบูลสงคราม</p> <p>ข. หลวงประดิษฐมนูธรรม</p> <p>ค. พระยามโนปกรณนิติธาดา</p> <p>ง. พันเอกพระยาพหลพลพยุหเสนา</p> |
|---|--|

เรื่องที่ ๒ เศรษฐกิจสมัยรัตนโกสินทร์

- | | |
|---|---|
| <p>๑. แหล่งรายได้สำคัญของไทยในสมัยรัตนโกสินทร์
ตอนต้น คือข้อใด</p> <p>ก. รายได้จาก การเก็บภาษีอากร</p> <p>ข. รายได้จาก การค้าขายกับต่างประเทศ</p> <p>ค. รายได้จาก สินค้าผูกขาดและสินค้าต้องห้าม</p> <p>ง. ถูกทั้งข้อ ก ข และ ค</p> <p>๒. การก่อตั้ง โรงขยาปลงสิทธิการ มีขึ้นในสมัยรัชกาล
ใด</p> <p>ก. รัชกาลที่ ๓</p> <p>ข. รัชกาลที่ ๔</p> <p>ค. รัชกาลที่ ๕</p> <p>ง. รัชกาลที่ ๖</p> <p>๓. รัชกาลใดทรงเปลี่ยนแปลงระบบเงินตราจากเงิน
เฟื้อง อัฐ โสฬส มาเป็นหน่วยบาท สตางค์</p> <p>ก. รัชกาลที่ ๔</p> <p>ข. รัชกาลที่ ๕</p> <p>ค. รัชกาลที่ ๖</p> <p>ง. รัชกาลที่ ๗</p> <p>๔. หอรักษาการพิพัฒนา ได้พัฒนามาเป็นหน่วยงานใด
ในปัจจุบัน</p> <p>ก. สำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์</p> <p>ข. ธนาคารแห่งประเทศไทย</p> <p>ค. กระทรวงการคลัง</p> <p>ง. กระทรวงการต่างประเทศ</p> <p>๕. ข้อใด ไม่ใช่ สาเหตุที่ทำให้เศรษฐกิจสมัยรัชกาลที่ ๖
เสื่อมโทรมลง</p> <p>ก. การเกิดภาวะน้ำท่วมใหญ่</p> <p>ข. การนำเงินคงคลังมาใช้จ่าย</p> <p>ค. ประสบปัญหาตลาดรับซื้อข้าว</p> <p>ง. การจัดเก็บภาษีอากรขาดประสิทธิภาพ</p> | <p>๖. ข้อใดที่รัชกาลที่ ๗ ไม่ทรงใช้แก้ไขภาวะเศรษฐกิจ
ตกต่ำ</p> <p>ก. ตัดทอนรายจ่าย</p> <p>ข. กู้เงินจากต่างประเทศ</p> <p>ค. เพิ่มภาษีอากร</p> <p>ง. การลดจำนวนข้าราชการ</p> <p>๗. คำขวัญที่ว่า ไทยทำ ไทยใช้ ไทยเจริญ ส่งเสริม
นโยบายเศรษฐกิจในสมัยใด</p> <p>ก. คณะราษฎร</p> <p>ข. จอมพล ป.พิบูลสงคราม</p> <p>ค. จอมพลสฤษดิ์ ธนะรัชต์</p> <p>ง. จอมพลถนอม กิตติขจร</p> <p>๘. บุคคลใดมีบทบาทสำคัญในการก่อกำเนิดแผนพัฒนา
เศรษฐกิจแห่งชาติ</p> <p>ก. จอมพล ป.พิบูลสงคราม</p> <p>ข. จอมพลสฤษดิ์ ธนะรัชต์</p> <p>ค. จอมพลถนอม กิตติขจร</p> <p>ง. นายปรีดี พนมยงค์</p> <p>๙. ข้อใดคือสาเหตุของความเสื่อมโทรมทางด้านเศรษฐกิจ
ของประเทศในสมัยรัชกาลที่ ๗ มากที่สุด</p> <p>ก. เกิดภาวะแห้งแล้ง</p> <p>ข. ขาดการติดต่อสัมพันธ์กับต่างประเทศ</p> <p>ค. เกิดสงครามโลกครั้งที่ ๑</p> <p>ง. เกิดสงครามโลกครั้งที่ ๒</p> <p>๑๐. การเร่งพัฒนาเศรษฐกิจตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา
ทำให้สิ่งใดเสื่อมโทรมลง</p> <p>ก. สภาพสังคม</p> <p>ข. ระบบศีลธรรม</p> <p>ค. การศึกษา</p> <p>ง. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p> |
|---|---|

เรื่องที่ ๓ สังคมสมัยรัตนโกสินทร์

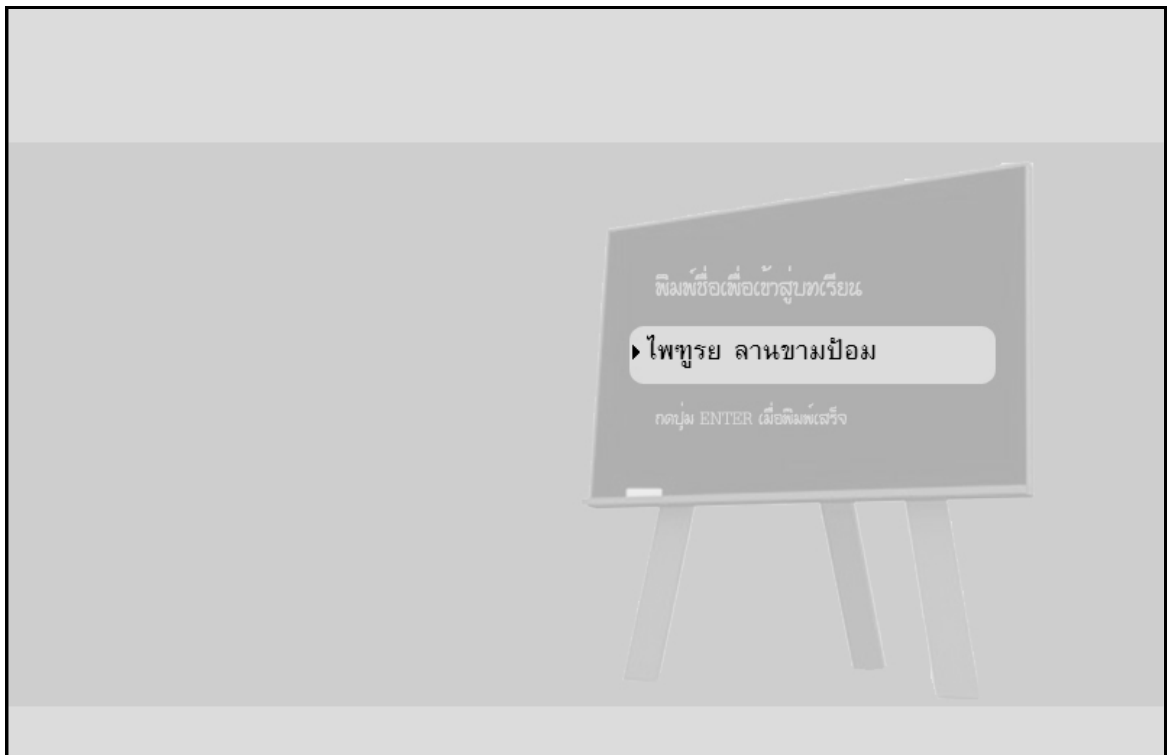
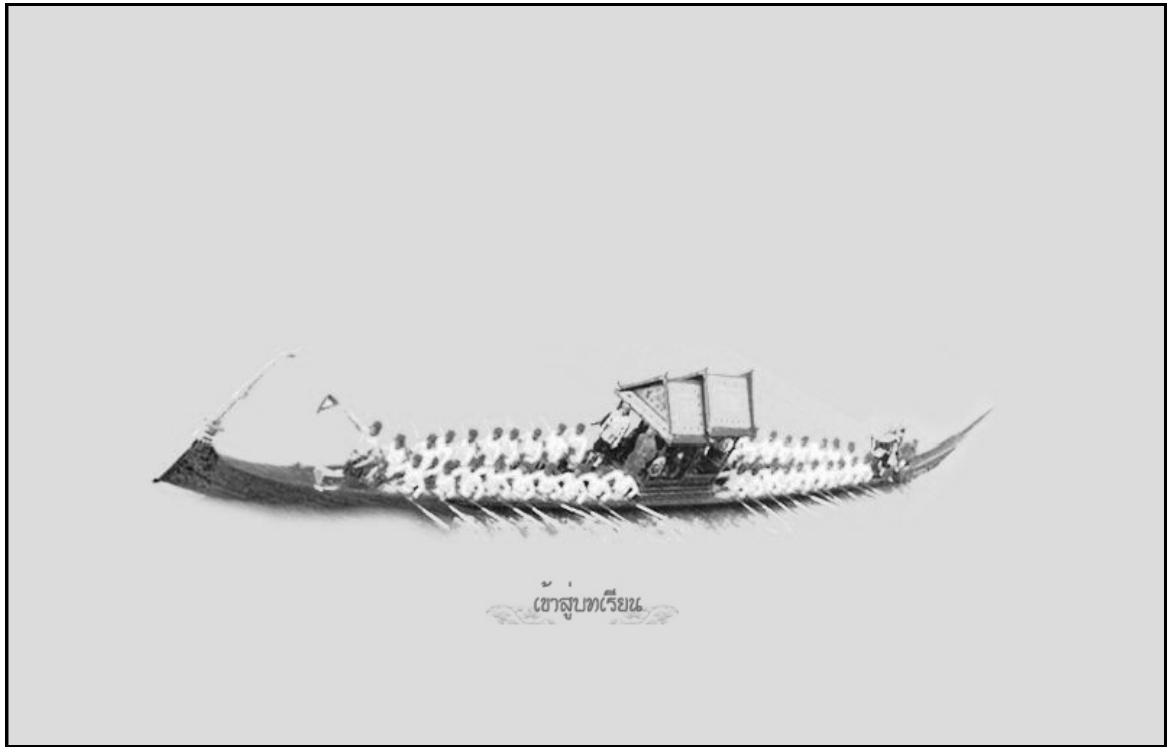
๑. สังคมไทยตั้งแต่สมัยอยุธยาจนถึง พ.ศ. ๒๔๗๕ ใช้
เกณฑ์ใดแบ่งขุนนางออกจากไพร่
 - ก. อภิสัทธี
 - ข. บรรดาศักดิ์หรือยศ
 - ค. ตำแหน่ง
 - ง. ศักดินา
๒. ข้อใดตรงกับความหมายของ **ศักดินา** ได้ถูกต้อง
 - ก. เชื้อพระวงศ์ ขุนนาง มีศักดินาเท่านั้น
 - ข. การกำหนดสิทธิ หน้าที่ ความรับผิดชอบ
ของคนไทยในสังคมโดยถือที่ดินเป็นเกณฑ์
 - ค. ผู้ถือกรรมสิทธิ์ที่นำลดหลั่นตามลำดับ
 - ง. ศักดินาตกทอดถึงลูกหลาน และใช้กำหนดยศศักดิ์
๓. ไพร่หลวงในสมัยรัชกาลที่ ๒ มีพันธะต่อรัฐอย่างไร
 - ก. เสียเงินค่าผูกปี้ให้แก่รัฐบาลสามปีครั้งหนึ่ง
 - ข. เข้าเวรทำงานให้หลวง ๑ เดือน ออกมา
ประกอบอาชีพส่วนตัว ๓ เดือน
 - ค. ส่งของป่า เช่น งาช้าง หนังสัตว์ ให้แก่รัฐบาล
 - ง. ข้อ ข. และ ค. ถูก
๔. ข้อใดกล่าว **ไม่ถูกต้อง** เกี่ยวกับทาสในสมัย
รัตนโกสินทร์ตอนต้น
 - ก. ทาสจะไม่มีอิสระในตนเอง
 - ข. ทาสมีทั้งสมัครใจ และไม่สมัครใจ
 - ค. ทาสเป็นชนชั้นที่ต่ำสุดของสังคมไทย
 - ง. ทาสไม่มีสิทธิเลื่อนฐานะตนเองให้สูงขึ้นได้
๕. กฎหมายฉบับใดเป็นกฎหมายเกี่ยวกับการเลิกทาส
ฉบับแรก
 - ก. พระราชบัญญัติพิภตเกษียณอายุลูกทาสลูกไทย
 - ข. พระราชบัญญัติเลิกทาส
 - ค. กฎหมายลักษณะอาญาทาส
 - ง. พระราชบัญญัติทาสมณฑลบูรพา
๖. สิทธิมนุษยชนปรากฏหลักฐานครั้งแรกในประวัติ
ศาสตร์ไทยควรสัมพันธ์กับเรื่องใด
 - ก. พระราชบัญญัติลักษณะทาส
 - ข. พระราชบัญญัติเลิกทาส
 - ค. พระราชบัญญัติประถมศึกษา
 - ง. พระราชบัญญัติเกณฑ์ทหาร
๗. งานปฏิรูปสังคมไทยในสมัยรัชกาลที่ ๕ ที่นับว่า
ยิ่งใหญ่ที่สุดคือเรื่องใด
 - ก. ปรับปรุงการศึกษา
 - ข. การเลิกทาส
 - ค. เลิกอากรบ่อนเบี้ย
 - ง. ปรับปรุงกฎหมาย
๘. ข้อใด **ไม่ใช่** ตำแหน่งสกุลยศของพระราชวงศ์ในสมัย
รัตนโกสินทร์ตอนต้น
 - ก. เจ้าฟ้า
 - ข. พระองค์เจ้า
 - ค. หม่อมเจ้า
 - ง. หม่อมหลวง
๙. **คณะรัฐมนตรี** เปรียบได้กับชนชั้นใด
 - ก. พระมหากษัตริย์
 - ข. ขุนนาง
 - ค. ไพร่
 - ง. พระราชวงศ์
๑๐. ลำดับยศต่ำสุดของขุนนางคือข้อใด
 - ก. หลวง
 - ข. ขุน
 - ค. หมื่น
 - ง. พัน

เรื่องที่ ๔ ศิลปวัฒนธรรมสมัยรัตนโกสินทร์

- | | |
|---|---|
| <p>๑. วัดประจำรัชกาลในสมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้นข้อใด ไม่สัมพันธ์กัน</p> <p>ก. รัชกาลที่ ๑ – วัดพระแก้ว</p> <p>ข. รัชกาลที่ ๒ – วัดอรุณราชวราราม</p> <p>ค. รัชกาลที่ ๓ – วัดราชโอรส</p> <p>ง. รัชกาลที่ ๔ – วัดราชประดิษฐ์</p> <p>๒. รัชสมัยใดที่ได้ชื่อว่าเป็นยุคทองแห่งวรรณกรรม</p> <p>ก. สมัยพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลก</p> <p>ข. สมัยพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย</p> <p>ค. สมัยพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว</p> <p>ง. สมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว</p> <p>๓. ผลงานศิลปกรรมในสมัยรัชกาลที่ ๓ ได้รับอิทธิพลของศิลปะชาติใดมาผสมผสาน</p> <p>ก. จีน</p> <p>ข. มอญ</p> <p>ค. เขมร</p> <p>ง. อินเดีย</p> <p>๔. ประเพณีใดที่ทรงโปรดให้ยกเลิกในสมัยรัชกาลที่ ๕</p> <p>ก. โปรดให้ข้าราชการสวมเสื้อเข้าเฝ้า</p> <p>ข. โปรดให้ข้าราชการยื่นเฝ้าและนั่งเฝ้า</p> <p>ค. พระราชพิธีถือน้ำพระพิพัฒน์สัตยา</p> <p>ง. การโกนผมเพื่อไว้ทุกข์เมื่อกษัตริย์สวรรคต</p> <p>๕. ระเบียบในการดำเนินชีวิต เช่น ห้ามกินหมาก ให้ใช้ช้อนส้อม กำหนดขึ้นในสมัยใด</p> <p>ก. จอมพลสฤษดิ์ ธนะรัชต์</p> <p>ข. จอมพลถนอม กิตติขจร</p> <p>ค. จอมพล ป. พิบูลสงคราม</p> <p>ง. พลเอกชาติชาย ชุณหะวัณ</p> | <p>๖. เรือพระที่นั่งนารายณ์ทรงสุบรรณ เป็นเรือพระที่นั่งประจำรัชกาลใด</p> <p>ก. รัชกาลที่ ๓</p> <p>ข. รัชกาลที่ ๕</p> <p>ค. รัชกาลที่ ๗</p> <p>ง. รัชกาลที่ ๙</p> <p>๗. อนุสาวรีย์ประชาธิปไตย สร้างขึ้นในสมัยใด</p> <p>ก. จอมพลสฤษดิ์ ธนะรัชต์</p> <p>ข. จอมพลถนอม กิตติขจร</p> <p>ค. จอมพล ป. พิบูลสงคราม</p> <p>ง. พระยามโนปกรณนิติธาดา</p> <p>๘. พระที่นั่งจักรีมหาปราสาท เป็นสถาปัตยกรรมแบบใด</p> <p>ก. ไทย</p> <p>ข. ตะวันตก</p> <p>ค. ไทยผสมตะวันตก</p> <p>ง. ไทยผสมจีน</p> <p>๙. วัดใดที่สร้างตามแบบสถาปัตยกรรมตะวันตกล้วนๆ</p> <p>ก. วัดพระเชตุพน</p> <p>ข. วัดเบญจมบพิตร</p> <p>ค. วัดพระศรีมหาธาตุ</p> <p>ง. วัดนิเวศน์ธรรมประวัติ</p> <p>๑๐. รัชกาลใดที่ทรงมีความสามารถในการแกะสลัก</p> <p>ก. รัชกาลที่ ๑</p> <p>ข. รัชกาลที่ ๒</p> <p>ค. รัชกาลที่ ๓</p> <p>ง. รัชกาลที่ ๔</p> |
|---|---|

ภาคผนวก จ

ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์



ขอต้อนรับ

คุณ ไพฑูรย์ ลานขามป้อม

เข้าสู่บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย




บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓




- คำแนะนำการใช้บทเรียน
- ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
- การเมืองการปกครองสมัยรัตนโกสินทร์
- เศรษฐกิจสมัยรัตนโกสินทร์
- สังคมสมัยรัตนโกสินทร์
- ศิลปวัฒนธรรมสมัยรัตนโกสินทร์
- ผู้จัดทำ
- ออกจากบทเรียน

คำแนะนำการใช้บทเรียน

๑. อ่านคำแนะนำการใช้บทเรียนและศึกษาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังให้เข้าใจก่อนเรียน
๒. บทเรียนคอมพิวเตอร์มีลติมีเดีย ชุด ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ ประกอบด้วยเนื้อหา ๔ เรื่อง ได้แก่ การเมืองการปกครอง เศรษฐกิจ สังคม และศิลปวัฒนธรรม
๓. เมื่อศึกษาเนื้อหาจบในแต่ละเรื่องแล้ว ให้ทดลองฝึกทำแบบฝึกหัด และหลังจากศึกษาเนื้อหา และทำแบบฝึกหัดจนจบทุกเรื่องแล้ว ให้ทำแบบทดสอบที่กำหนดไว้ในหน้าสุดท้าย



หน้า ๑

ถัดไป >

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

๑. อธิบายความเป็นมาเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ในด้าน การเมืองการปกครอง เศรษฐกิจ สังคม และศิลปวัฒนธรรมได้
๒. วิเคราะห์สาเหตุและผลกระทบที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในด้าน การเมืองการปกครอง เศรษฐกิจ สังคม และศิลปวัฒนธรรมในสมัยรัตนโกสินทร์ได้



หน้า ๑



การเมืองการปกครอง สมัยรัตนโกสินทร์

- สมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้น
- สมัยปฏิรูปบ้านเมือง
- สมัยประชาธิปไตย
- แบบทดสอบ
- หน้าเมนูหลัก

การเมืองการปกครองสมัยรัตนโกสินทร์

สมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้น

การเมืองการปกครองสมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้น ตรงกับช่วงรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช จนถึงสิ้นรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว การจัดการปกครองได้เ้าแบบอย่างมาจากสมัยอยุธยา กล่าวคือ พระมหากษัตริย์ทรงมีอำนาจสูงสุดและเด็ดขาดในการปกครองประเทศ การจัดการบริหารราชการแผ่นดินแบ่งออกเป็น ๓ ส่วนคือ การบริหารราชการแผ่นดินในส่วนกลาง การบริหารราชการแผ่นดินในส่วนหัวเมือง และการบริหารราชการแผ่นดินในส่วนท้องที่



ภาพจาก : http://www.thaiembassyuk.org.uk/list_amb.html

แบบทดสอบ
ตอนที่ 1 การเมืองการปกครองสมัยรัตนโกสินทร์

ข้อที่ ๑. ในสมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้น การดูแลหัวเมืองชายทะเลตะวันออกทั้งหมด เป็นหน้าที่ของหน่วยงานใด

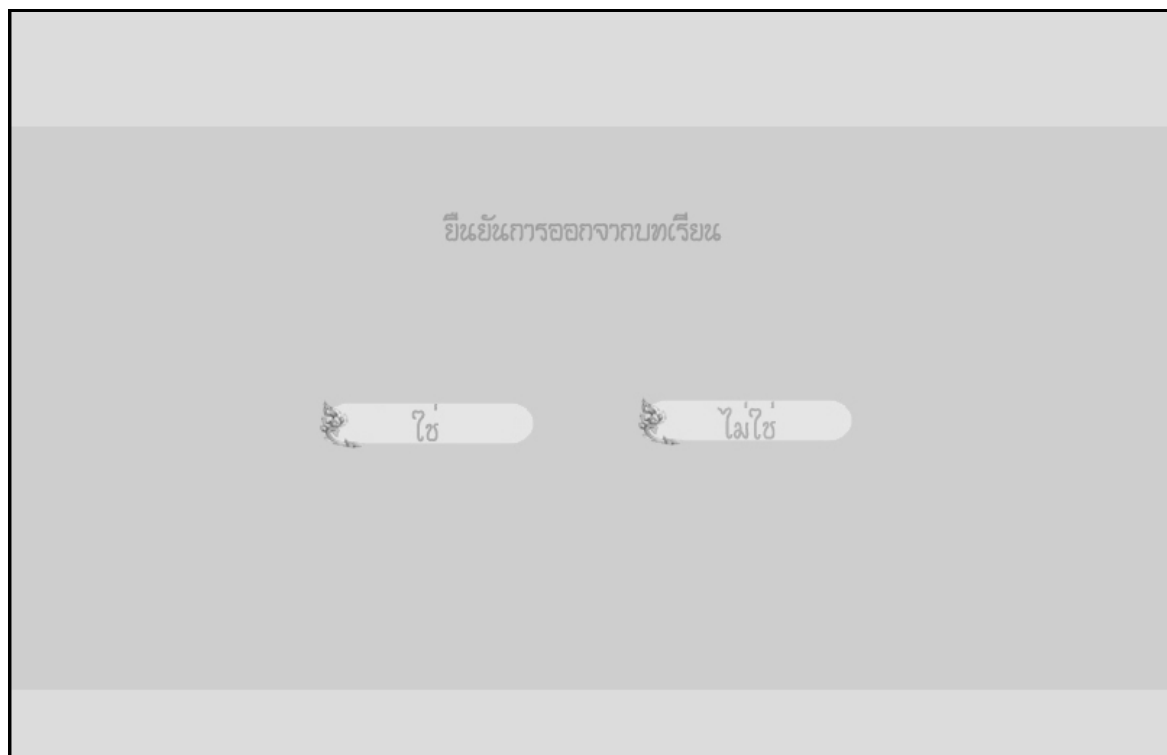
- ก. กรมท่า
- ข. กรมเวียง
- ค. สมุหนายก
- ง. สมุหพระกลาโหม

แบบทดสอบ
ตอนที่ ๔ ศิลปวัฒนธรรมสมัยรัตนโกสินทร์

ข้อที่ ๑. พระที่นั่งนารายณ์ทรงสุบรรณ เป็นเรือพระที่นั่งประจำรัชกาลใด

กระดาษคำตอบ

ข้อ 1	ก
ข้อ 2	ก
ข้อ 3	ก
ข้อ 4	ก
ข้อ 5	รัชกาลที่ ๓
ข้อ 6	รัชกาลที่ ๔
ข้อ 7	รัชกาลที่ ๕
ข้อ 8	รัชกาลที่ ๖
ข้อ 9	
ข้อ 10	



ภาคผนวก จ

สำเนาหนังสือขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โทร. 5730

ที่ ศธ 0519.12/

วันที่ ธันวาคม 2551

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณบดีคณะสังคมศาสตร์

เนื่องด้วย นายไพฑูรย์ ลานขามป้อม นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดีย ชุดประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และ วัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์อลิศรา เจริญวานิช เป็นอาจารย์ ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาวิตรี พิสูจน์พงศ์ อาจารย์เพ็ญพิสุทธิ์ อินทรภิรมย์ และ อาจารย์ปิยะนาถ อังควาณิชกุล เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจ บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ชุดประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และ วัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายไพฑูรย์ ลานขามป้อม และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์สมชาย ถันติวัฒน์กุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โทร. 5730

ที่ ศธ 0519.12/10636

วันที่ 25 พฤศจิกายน 2551

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

เนื่องด้วย นายไพฑูรย์ ลานขามป้อม นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดียชุดประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์อริศลา เจริญวานิช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ อาจารย์ขวัญหญิง ศรีประเสริฐภาพ อาจารย์ณฤมล ศิระวงษ์ และ อาจารย์รัฐพล ประดับเวทย์ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดประวัติศาสตร์ไทย สมัยรัตนโกสินทร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายไพฑูรย์ ลานขามป้อม และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์สมชาย สันติวัฒนกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โทร. 5730

ที่ ศธ 0519.12/๖๐๗๖

วันที่ ๖๘ กุมภาพันธ์ 2552

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

เนื่องด้วย นายไพฑูรย์ ลานขามป้อม นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดียชุดประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และ วัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์อลิศรา เจริญวานิช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในกรณีนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญยฤทธิ์ คงคาเพชร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ฤทธิ์ชัย อ่อนมิ่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีรบุญฤทธิ์ ควรหาเวชสิทธิ์ อาจารย์นฤมล ศิระวงษ์ และ อาจารย์รัฐพล ประดับเวทย์ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจบทเรียนคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดียชุดประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ (ด้านเทคโนโลยีการศึกษา)

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายไพฑูรย์ ลานขามป้อม และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์สมชาย สันติวัฒนกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ภาคผนวก ข

สำเนาหนังสือขอความอนุเคราะห์เพื่อการวิจัย

ที่ ศร 0519.12/10932



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

// ธันวาคม 2551

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการ โรงเรียน โนนคุณวิทยาคาร รัชมังคลาภิเษก

เนื่องด้วย นายไพฑูรย์ ลานขามป้อม นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดีย ชุดประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิสรา เจริญวานิช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย โดยขอให้ให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 120 คน ทำแบบทดสอบชุดประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ ในระหว่างเดือนธันวาคม 2551

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ นายไพฑูรย์ ลานขามป้อม ได้เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5730

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 086-643-6238

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ชื่อ ชื่อสกุล นายไพฑูรย์ ลานขามป้อม
 วันเดือนปีเกิด 19 กรกฎาคม 2526
 สถานที่เกิด อำเภอคอนสาร จังหวัดชัยภูมิ
 สถานที่อยู่ปัจจุบัน 165 หมู่ 6 ตำบลดงกลาง อำเภอคอนสาร จังหวัดชัยภูมิ 36180
 ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน อาจารย์
 สถานที่ทำงานปัจจุบัน โรงเรียนฐานเทคโนโลยี/แผนกคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2544 มัธยมศึกษาตอนปลาย (วิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์)
 โรงเรียนโนนคุณวิทยาคาร รัชมังคลาภิเษก จังหวัดชัยภูมิ
 พ.ศ. 2548 สนเทศศาสตรบัณฑิต (การจัดการสารสนเทศ)
 มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
 พ.ศ. 2552 การศึกษามหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการศึกษา)
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประวัติการทำงาน

พ.ศ. 2551 เจ้าหน้าที่ศูนย์ทรัพยากรคอมพิวเตอร์
 โรงเรียนฐานเทคโนโลยี
 พ.ศ. 2553 อาจารย์แผนกคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
 โรงเรียนฐานเทคโนโลยี