

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

สารนิพนธ์
ของ
ประยงค์ อินทา

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

พฤษภาคม 2552

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

สารนิพนธ์
ของ
ประยงค์ อินทา

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

พฤษภาคม 2552

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

บทคัดย่อ
ของ
ประยงค์ อินทา

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

พฤษภาคม 2552

ประยงค์ อินทา (2552). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ บุญยฤทธิ์ คงคาเพชร.

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด และศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนวัดราชสุวรรณนิยมธรรม (พิบูลสงคราม) สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 40 คน ซึ่งได้มาจากการ สุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมืองการปกครอง แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก และด้านเทคโนโลยีการศึกษาอยู่ในระดับดี ส่วนผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 47.50)

THE DEVELOPMENT OF COMPUTER MULTIMEDIA INSTRUCTION
ON POLITICAL SCIENCES IN SOCIAL STUDIES RELIGION AND CULTURE SUBSTANCE
FOR PHATHOM SUKSA 4 STUDENTS.

AN ABSTRACT
BY
PRAYONK INTA

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

May 2009

Prayonk Inta. (2009). *The Development of Computer Multimedia Instruction on Political Sciences in Social Studies Religion and Culture Substance for Phathom Suksa 4 Students*. Master's Project, M.Ed. (Educational Technology). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Project Advisor : Asst. Prof. Boonyarith Kongkapetch.

The purpose of this research was to develop the computer multimedia instruction on Political Sciences in Social Studies Religion and Culture Substance for Phathom Suksa 4 students meeting the quality criteria and the study of effect of using the computer multimedia instruction.

The samples used in this research were 40 students in Phathom sukka 4 from Wat Ratniyomtum (Piboonsongkham) School, Bangkok in the second semester of 2008 academic year by simple random sampling. The instruments used in this research are the computer multimedia instruction on Political Sciences, quality evaluation forms, and an achievement test. The statistics used for data analysis included percentage, mean and standard deviation.

The results of this research indicated that the computer multimedia instruction on Political Sciences in Social Studies Religion and Culture Substance for Phathom Suksa 4 students had an excellent quality as evaluated by content experts and at a good level as evaluated by educational technology experts. The result of the use of computer instruction revealed that a learning achievement of students was at a good level (the percentage was 47.50.)

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและคณะกรรมการสอบ
ได้พิจารณาสารนิพนธ์เรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง การเมืองการปกครอง
กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของ
ประยงค์ อินทา ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษา
มหาบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ บุญยฤทธิ์ คงคาเพชร)

ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อลิศรา เจริญวานิช)

คณะกรรมการสอบ

..... ประธาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ บุญยฤทธิ์ คงคาเพชร)

..... กรรมการสอบสารนิพนธ์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อลิศรา เจริญวานิช)

..... กรรมการสอบสารนิพนธ์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จิราภรณ์ บุญส่ง)

อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

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

วันที่ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2552

ประกาศคุณูปการ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ บุญญฤทธิ์ คงคาเพชร อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อลิศรา เจริญวานิช และผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญส่ง กรรมการสอบสารนิพนธ์ได้ให้คำแนะนำตลอดจนตรวจแก้ไขข้อบกพร่องในสารนิพนธ์ฉบับนี้ให้มีความสมบูรณ์ ทำให้ผู้วิจัยได้รับประสบการณ์ในการทำงานวิจัยและพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

นอกจากนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญชัย อินทรสุนานนท์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อลิศรา เจริญวานิช ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนบุญฤทธิ์ ครอบหาเวชศิษฐ์ อาจารย์ดร. นฤมล ศีระวงษ์ อาจารย์ดร.ขวัญหญิง ศรีประเสริฐภาพ ที่กรุณารับเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา อาจารย์ธรรชัย ถนันทิพย์ อาจารย์ทวีสุข สำราญใจ อาจารย์สุภาพร ภู่นวนกมล อาจารย์ณัฐชนันธุ์ ถ้ำเลิศหิรัญ และอาจารย์จรงค์ สุกใส ที่กรุณารับเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ทั้งในอดีตและปัจจุบัน ซึ่งทำให้ผู้วิจัยมีความรู้ความสามารถในหลายๆ ด้าน จนสามารถทำสารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จตามความมุ่งหวังทุกประการ

ขอขอบพระคุณอาจารย์และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดราชฎาราม (พินุลสงคราม) ทุกคนที่ให้การสนับสนุนในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณเพื่อนๆ นิสิตปริญญาโทสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษารุ่นที่ 17 ทุกท่าน อาจารย์และเจ้าหน้าที่มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจในการทำสารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าสารนิพนธ์ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อจะเป็นประโยชน์ต่อวงการศึกษ และผู้ที่กำลังศึกษาค้นคว้า งานวิจัยทางด้านนี้อยู่ สำหรับคุณค่าและประโยชน์ใดๆ ที่ได้จากสารนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่ บิดา มารดา พี่ น้องๆ ของผู้วิจัยที่ให้ทั้งกำลังใจและกำลังใจที่ดีเสมอมาตลอดระยะเวลาที่ศึกษา และทำงานวิจัยในครั้งนี้

ประยงค์ อินทา

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย	3
ความสำคัญของการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	3
ประชากร	3
กลุ่มตัวอย่าง	3
เนื้อหาวิชาที่ใช้ในการทดลอง	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา	7
ความหมายความสำคัญการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา	7
หลักการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา	8
องค์ประกอบของการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา	9
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย	10
ความหมายของมัลติมีเดีย	10
องค์ประกอบของมัลติมีเดีย	11
รูปแบบในการนำเสนอมัลติมีเดีย	21
ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย	23
คุณค่าของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย	24
ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	25
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนรายบุคคล	32
ความหมายการเรียนการสอนรายบุคคล.....	32
วัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนการสอนรายบุคคล.....	33
ทฤษฎีการเรียนการสอนรายบุคคล.....	35
ลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุการเรียนที่ใช้ในการสอนรายบุคคล.....	36

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2 (ต่อ)	
ประโยชน์ และข้อดีของการเรียนการสอนรายบุคคล	37
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม.....	39
ความสำคัญของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	39
วิสัยทัศน์ของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	40
คุณภาพของผู้เรียน	41
สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	43
มาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	45
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	46
งานวิจัยในประเทศ	46
งานวิจัยต่างประเทศ	49
3 วิธีดำเนินการวิจัย	52
ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย	52
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	52
การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	53
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	56
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	58
4 ผลการวิจัย	59
ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญ	59
ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย	69
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	71
ความมุ่งหมายของการวิจัย	71
ความสำคัญของการวิจัย	71
ขอบเขตของการวิจัย	71
การดำเนินการวิจัย และเก็บรวบรวมข้อมูล.....	72

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5 (ต่อ)	
สรุปผลการวิจัย	73
อภิปรายผล	74
ข้อเสนอแนะ.....	75
 บรรณานุกรม	 78
 ภาคผนวก	 82
ภาคผนวก ก ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง การเมืองการปกครอง กลุ่มสาระ การเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4....	83
ภาคผนวก ข แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	90
ภาคผนวก ค ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	98
ภาคผนวก ง แบบประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียด้านเนื้อหา	103
ภาคผนวก จ แบบประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียด้านเทคโนโลยีการศึกษา.....	106
ภาคผนวก ฉ รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านเทคโนโลยีการศึกษา.....	109
ภาคผนวก ช สำเนาหนังสือขอเชิญผู้เชี่ยวชาญ	111
 ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์	 116

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ในบทเรียนคอมพิวเตอร์คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระ การเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4..	55
2	ผลการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระ การเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาครั้งที่ 1.....	60
3	ผลการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระ การเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา ครั้งที่ 1.....	62
4	ผลการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระ การเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาครั้งที่ 2.....	65
5	ผลการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครองกลุ่มสาระ การเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา ครั้งที่ 2	67
6	ผลการการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 40 จำแนกตามระดับผลการเรียน	69
7	ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครองกลุ่มสาระ การเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่องที่ 1 อำนาจอันพึงมี	99
8	ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครองกลุ่มสาระ การเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่องที่ 2 รัฐธรรมนูญของไทย	100

บัญชีตาราง(ต่อ)

ตาราง

หน้า

9	ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครองกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่องที่ 3 กฎหมายกับตัวเรา	101
10	ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครองกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่องที่ 4 เรียนรู้สิทธิเด็ก	102

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ และความแตกต่างระหว่างการวิจัยการศึกษากับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา	9
2 การนำเสนอ 멀티มีเดียรูปแบบเส้นตรง (Linear Progression)	21
3 การนำเสนอ 멀티มีเดียรูปแบบอิสระ (Freeform, Hyper Jumping)	22
4 การนำเสนอ 멀티มีเดียรูปแบบวงกลม (Circular Paths)	22
5 แบบจำลองการออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย	25

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

เทคโนโลยี การศึกษาและเทคโนโลยี สารสนเทศ เป็นสิ่งสำคัญยิ่ง อย่างหนึ่ง ในการช่วยให้ การศึกษาสำเร็จลุล่วงไปได้ ไม่ว่าจะเป็นในด้านการบริหาร การจัดการเรียนการสอน และโดยเฉพาะ อย่างยิ่ง ในการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในวงการการศึกษา (กิดานันท์ มลิทอง.2543:9) และ จะต้องมีการจัดสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ และสื่อการเรียนให้เหมาะสมกับยุคสมัย เพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ อย่างเข้าใจลดข้อจำกัดระหว่างผู้เรียนด้วยกัน ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพสูงสุด ในวง การศึกษาจึงได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศมา ใช้สนับสนุนการเรียนการสอน จะเห็นได้ว่าในการศึกษา ปัจจุบันมีการจัดการเรียนการสอนเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางมากขึ้น เพื่อตอบสนองของผู้เรียนให้ได้มาก ที่สุดเพราะผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้าได้อย่างเต็มที่ โดยมีครูคอยเป็นที่ปรึกษา จึงนำมาสู่การพัฒนา สื่อการเรียนการสอน ที่เน้น การเรียนรายบุคคลมากยิ่งขึ้น เช่น วิดีทัศน์เพื่อการศึกษา บทเรียน คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา และการเรียนผ่านระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นการขยายโอกาสทาง การศึกษาให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ในประเทศ (เสกสรรค์ น้อมศิริ. 2547 :1)

ในปัจจุบันรัฐบาลได้เห็นความสำคัญของการศึ กษา พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 หมวดที่ 9 ว่าด้วยเรื่องเทคโนโลยีการศึกษา มาตรา 65 และมาตรา 66 ได้กล่าวไว้ดังนี้

มาตรา 65 ให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านการผลิต และผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาเพื่อให้ มีความรู้ ความสามารถและทักษะในการผลิต รวมทั้งการ ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพและ ประสิทธิภาพ

มาตรา 66 ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา โอกาสแรกๆที่ทำได้ เพื่อให้มีความรู้และ มีทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีการศึกษาในการแสวงหา ความรู้ด้วยตัวเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542)

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า สื่อการสอนมากมายหลายประเภทในปัจจุบัน กำลังเข้ามาแทนที่การสอน หน้าห้องเรียนเพื่อร่นระยะเวลาการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพที่สุด โดยพยายามที่จะสอนให้ผู้เรียนได้ เรียนด้วยตนเองสามารถโต้ตอบกับสื่อได้อย่ างแท้จริง ผู้เรียนสามารถตรวจสอบความคืบหน้าของ ตนเองได้ทันที อีกทั้งพยายามที่จะทำให้ผู้เรียนได้ทบทวนบทเรียนได้ตลอดเวลาที่ต้องการหรือเมื่อไม่ เข้าใจ ซึ่งสื่อประเภทบทเรียนคอมพิวเตอร์และบทเรียนโทรทัศน์ เป็นสื่อที่ผู้เรียนเรียนรู้ได้ด้วยตนเองได้ เป็นอย่างดีเพราะเป็น สื่อที่ให้ทั้งภาพและเสียง จึงมีเสน่ห์ดึงดูดความสนใจของผู้ชมได้มาก (วิภา อุดม

ฉันท .2544 :15) คอมพิวเตอร์ จึงเป็นอุปกรณ์เทคโนโลยี ที่เข้ามามีบทบาทในการพัฒนาขีดความสามารถในการเรียนมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ที่สามารถนำเสนอข้อมูลได้หลากหลาย เช่นภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง มีการปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน ทำให้เนื้อหาที่เรียนน่าสนใจมากยิ่งขึ้น และผู้เรียนอยากเรียนรู้มากยิ่งขึ้น เรียนแบบซ้ำๆได้ตามความต้องการ โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ เรียน หรือตามความสามารถแต่ละบุคคล เลือกเรียนเฉพาะเนื้อหาที่น่าสนใจก็ได้ ทั้งยังประเมินผลได้ด้วยตัวเองอีกด้วย ทั้งนี้ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ต้องคำนึงถึงหลักการจัดการเรียนการสอนโดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนควบคุมอันดับและอัตราการเรียนได้ด้วยตัวเอง จะช่วยลดความวิตกกังวลเพราะผู้เรียนสามารถที่จะเลือกเนื้อหาตามความสนใจและความต้องการ การใช้มัลติมีเดียเพื่อเป็นวัสดุทางการสอน ทำให้การสอนมีประสิทธิภาพมากกว่าการใช้วัสดุธรรมดา และสามารถเสนอเนื้อหา ได้ลึกซึ้งกว่าการสอนตามปกติ (พัลลภ พิริยะสุวรรณศ.2541:9)

เนื่องด้วยการเรียนการสอนใน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในเรื่อง การเมือง การปกครอง ซึ่งอยู่ในหน่วยการเรียนรู้ การเมือง การปกครอง เป็นเนื้อหาที่ยากและไกลตัวผู้เรียน วิธีการสอนเป็นแบบบรรยาย (Lecture Method) ไม่กระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจในบทเรียนเท่าที่ควร ทั้งรูปภาพจากโปสเตอร์ที่นำมาเป็นตัวอย่างก็ยังไม่สร้างแรงจูงใจที่ดีพอ ทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย ทั้งนี้เพื่อปลูกฝังให้ผู้เรียนมีใจรักและมีจิตสำนึกที่จะปฏิบัติตนได้ถูกต้องในฐานะเป็นพลเมืองดีของสังคมและของประเทศ เมื่อผู้เรียนมีความศรัทธาก็จะตั้งใจเรียน ร่วมกิจกรรมเป็นอย่างดี และเกิดการเรียนรู้ มีการเฝ้าความสนใจของผู้เรียนตลอดเวลาที่ทำการสอน ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545 หมวดที่ 4 ว่าด้วยเรื่องแนวการจัดการศึกษา ตามมาตรา 22 กล่าวว่า “การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ” กลยุทธ์ทางการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นมาทดแทนกลยุทธ์เดิมก็คือ การเรียนการสอนที่ ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Learner centered Approach) การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ หมายถึง สถานการณ์การเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในระบบที่มีการยืดหยุ่นสูง โดยสอดคล้องกับชีวิตและรูปแบบการเรียนรู้ (Learning Styles) ของผู้เรียนแต่ละคน

ผู้วิจัยได้ทราบ ความสำคัญของ ปัญหาดังกล่าว จึงได้ศึกษาและพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ให้สนองตอบความแตกต่างของผู้เรียนและใช้เวลาเรียนให้น้อยลงรวมถึงการแก้ปัญหาเรื่อง ความพร้อมของตัวผู้เรียน และความซับซ้อนยากที่จะทำความเข้าใจของเนื้อหา บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจึงเป็นสื่อที่เหมาะสมเพื่อช่วยแก้ปัญหาทางการเรียน ให้มีประสิทธิภาพต่อไป ผู้วิจัยจึงได้

ออกแบบ ผลิต พัฒนาหาคุณภาพและผลการใช้ ของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่สามารถนำเสนอข้อมูลได้ทั้งในรูปแบบข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน ซึ่งทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นสนใจบทเรียนมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังสามารถเรียนรู้ตามความสามารถของแต่ละบุคคลได้เป็นอย่างดี เพื่อใช้เป็นสื่อเสริมในกลุ่มสาระการเรียนรู้ดังกล่าว เพื่อให้ผู้เรียน เรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนจากบทเรียน คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด
2. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในรายวิชาอื่นๆต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

ประชากร

เป็นนักเรียน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดราชวรนิยมธรรม (พิบูลสงคราม) สังกัดกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 4 ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งสิ้น 162 คน

กลุ่มตัวอย่าง

เป็นนักเรียน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดราชวรนิยมธรรม (พิบูลสงคราม) สังกัดกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 โดยการ สุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยการจับสลากห้องเรียน 1 ห้องเรียน จากจำนวน 4 ห้องเรียน จำนวน 40 คน

2. เนื้อหาวิชา

เนื้อหาวิชาที่ใช้ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ได้แก่ เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง การเมือง การปกครอง โดยมีขอบข่ายเนื้อหา จำนวน 4 เรื่อง ดังต่อไปนี้

เรื่องที่ 1 อำนาจอันพึงมี

เรื่องที่ 2 รัฐธรรมนูญของไทย

เรื่องที่ 3 กฎหมายกับตัวเรา

เรื่องที่ 4 เรียนรู้สิทธิเด็ก

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย** หมายถึง บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้ศึกษาวิจัยได้สร้างขึ้นโดยนำเสนอข้อมูลผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยการใช้ตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงประกอบ เพื่อให้ผู้เรียนเกิด การเรียนรู้ และเข้าใจในเนื้อหาวิชา มีการแนะนำเข้าสู่บทเรียนและวิธีการใช้

2. **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย** หมายถึง การสร้าง และพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านเทคโนโลยีการศึกษาประเมินคุณภาพ รอบที่ 1 แล้วปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ และ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านเทคโนโลยีการศึกษาประเมินคุณภาพ รอบที่ 2 และทำการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะจนมีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

3. **คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย** หมายถึง ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านเทคโนโลยีการศึกษา ผู้วิจัยกำหนดคุณภาพของ บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยของการประเมินคุณภาพตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป หรือมีคุณภาพในระดับที่ดีขึ้นไป

4. **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน** หมายถึง ความรู้ ความจำ และความเข้าใจของผู้เรียนในเนื้อหา เรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับ

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งวัดได้จากคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และหาคุณภาพแล้ว

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำแนกตามระดับผลการเรียนได้ดังนี้

ระดับคะแนน	ระดับผลการเรียน	การแปลความหมาย
(ร้อยละ)		
80 ขึ้นไป	4	ดีมาก
70 - 79	3	ดี
60 - 69	2	ปานกลาง
50 - 59	1	ต้องปรับปรุง
ต่ำกว่า 50	0	ไม่ผ่าน

5. ผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง ผู้ให้คำแนะนำปรึกษาในด้านต่างๆในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งแยกออกเป็น 2 ด้าน ประกอบด้วย

ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา หมายถึง ผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์การทำงานด้านวิชาสังคมศึกษา มีการศึกษาในระดับปริญญาตรีมีประสบการณ์ในการทำงานอย่างน้อย 10 ปี หรือมีการศึกษาในระดับปริญญาโทมีประสบการณ์การทำงานอย่างน้อย 5 ปี

ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาหมายถึง ผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา มีการศึกษาในระดับปริญญาตรีมีประสบการณ์การทำงานอย่างน้อย 10 ปี หรือมีการศึกษาในระดับปริญญาโทมีประสบการณ์การทำงานอย่างน้อย 5 ปี หรือมีการศึกษาในระดับปริญญาเอกมีประสบการณ์การทำงานอย่างน้อย 3 ปี

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยการพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้ศึกษาค้นคว้าได้รวบรวมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตามหัวข้อต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1.เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

- 1.1 ความหมายความสำคัญการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา
- 1.2 หลักการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา
- 1.3 องค์ประกอบของการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

2.เอกสารที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

- 2.1 ความหมายของมัลติมีเดีย
- 2.2 องค์ประกอบของมัลติมีเดีย
- 2.3 รูปแบบในการนำเสนอมัลติมีเดีย
- 2.4 ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
- 2.5 คุณค่าของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
- 2.6 ขั้นตอนการพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

3.เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนรายบุคคล

- 3.1 ความหมายการเรียนการสอนรายบุคคล
- 3.2 วัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนการสอนรายบุคคล
- 3.3 ทฤษฎีการเรียนการสอนรายบุคคล
- 3.4 ลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุการเรียนที่ใช้ในการสอนรายบุคคล
- 3.5 ประโยชน์ และข้อดีของการเรียนการสอนรายบุคคล

4.เอกสารที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

- 4.1 ความสำคัญของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
- 4.2 วิสัยทัศน์ของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
- 4.3 คุณภาพของผู้เรียน
- 4.4 สาระการเรียนรู้กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
- 4.5 มาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

5.งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.1 งานวิจัยในประเทศ

5.2 งานวิจัยในต่างประเทศ

1.เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

1.1 ความหมาย ความสำคัญ การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา (Research and Development R&D)

การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา (Educational research and development) เป็นการวิจัยทางการศึกษาประเภทหนึ่งซึ่งนักวิชาการได้ให้ความหมายไว้ดังนี้

เป็รื่อง กุมุท (2519 : 2) การวิจัยและพัฒนา หมายถึง การวิจัยซึ่งเกิดจากความพยายามที่จะสร้างสรรค์ผล ตผลและกระบวนการบางสิ่งบางอย่าง ตามหลักการเฉพาะและตามระเบียบวิธีการวิจัยที่สามารถรับรองคุณภาพและประสิทธิภาพของผลิตผลและกระบวนการเมื่อนำผลนั้นไปใช้ ซึ่งรูปแบบการวิจัยและพัฒนาเป็นการแก้ปัญหาทางด้านการศึกษาบางประการ ซึ่งผู้วิจัยจะต้องออกแบบสร้างสรรค์ และพัฒนาผลผลิตด้วยการทดลอง ประเมินผล และป้อนข้อมูลย้อนกลับเพื่อปรับปรุงผลผลิตนั้นให้พัฒนาขึ้นทั้งด้านคุณภาพและประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

เกย์ (Gay. 1976 : 8) ได้ให้ความหมายของของการวิจัยและพัฒนาที่สอดคล้องกันว่า หมายถึง การพัฒนาผลผลิตสำหรับนำไปใช้ในการเรียนการสอน ซึ่งผลผลิตจากการวิจัยและพัฒนาจะหมายรวมถึงวัสดุ อุปกรณ์ของครูที่ใช้ในการฝึกอบรม วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนรู้ การกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม สื่อการสอน และระบบการจัดการ การวิจัยและพัฒนาจะครอบคลุมถึงการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ ลักษณะการเรียนรู้ และระยะเวลาในการใช้ผลผลิต ผลผลิตที่ได้จากการวิจัยและพัฒนาจะพัฒนาความต้องการเฉพาะ และขึ้นอยู่กับรายละเอียดที่ต้องการ

บอร์กและกอลล์ (Borg and Gall.1989 : 782) ให้ความหมายของคำว่า การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาว่า เป็นกระบวนการของการพัฒนาผลผลิตทางการศึกษาให้ดีขึ้น โดยผลผลิตไม่ได้หมายความว่าสิ่งต่างๆ เท่านั้น จะรวมถึงหนังสือ ตำรา फिल्मที่ใช้ในการเรียนการสอนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ รวมทั้งวิธีการด้วย ซึ่งวิธีการคือการสอน และโปรแกรมต่างๆ ในการสอน จุดสำคัญในการวิจัยและพัฒนา คือ การพัฒนาโปรแกรมที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ ซึ่งหมายถึงการพัฒนาอุปกรณ์และการฝึกอบรมบุคลากรให้เหมาะสมกับงาน

การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา โดยพื้นฐานการวิจัย (Research Based Education Development) เป็นกลยุทธ์หรือวิธีการสำคัญหนึ่งที่นิยมใช้ในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนา

การศึกษา โดยเน้นหลักเหตุผลและตรรกวิทยา เป้าหมายหลัก คือ ใช้เป็นกระบวนการในการพัฒนา และตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา (Education Product)

ขั้นตอนของ R&D ซึ่งประกอบด้วยการศึกษาวิจัยเพื่อหาผลิตภัณฑ์ที่จะนำมาแก้ปัญหา การพัฒนาผลิตภัณฑ์จะอยู่บนพื้นฐานของปัญหาที่ค้นพบ โดยมีการทดสอบภาคสนามเพื่อตรวจสอบ ข้อผิดพลาดของผลิตภัณฑ์ และทำการทดสอบหลายๆครั้งจนกระทั่ง ผลการทดสอบภาคสนามชี้บ่งว่า ผลิตภัณฑ์สอดคล้องตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

จุดมุ่งหมายของการวิจัยทางการศึกษา คือ การค้นหาความรู้ใหม่ ซึ่งเกี่ยวกับพื้นฐานการวิจัย หรือเกี่ยวกับการนำไปใช้ในการศึกษา การวิจัยประยุกต์ มิได้เพียงเพื่อใช้ในการทดสอบสมมุติฐานของผู้วิจัยเท่านั้น จึงค่อนข้างยากที่จะนำ ผลิตภัณฑ์เหล่านั้นไปใช้จริงในโรงเรียน (Borg and Gall.1989 : 782)

ดังนั้นทางที่จะช่วยเชื่อมระหว่างการวิจัยและการใช้จริงในการศึกษา คือ R&D ซึ่งจะใช้สิ่งที่ค้นพบในงานวิจัยพื้นฐานและการวิจัยประยุกต์และการทดสอบการใช้ผลิตภัณฑ์ในโรงเรียนมาใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ดังกล่าวนั้นจึงกล่าวได้ว่า R&D เป็นการรวมเอาการวิจัยพื้นฐาน การวิจัยประยุกต์ และการใช้จริงในโรงเรียน มาแปลงลงในผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาที่ผลิตขึ้น

1.2 หลักการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

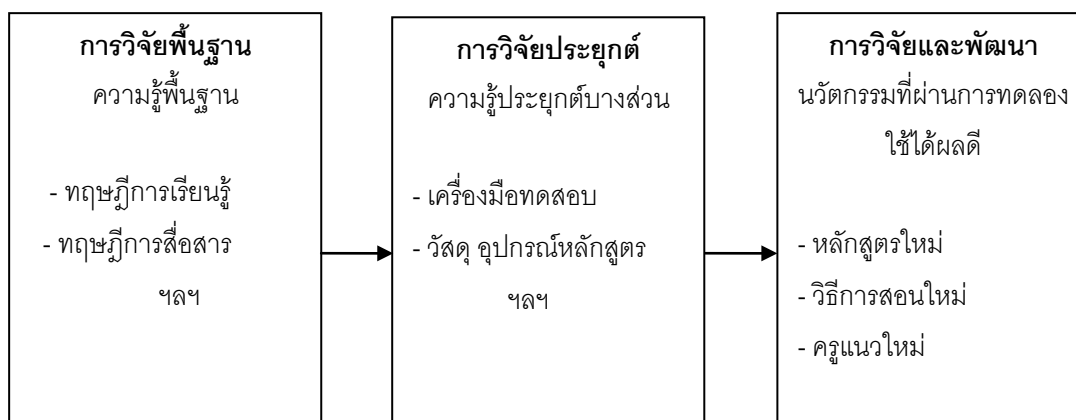
การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา(R&D) มีความแตกต่างจากการวิจัยการศึกษาประเภทอื่นๆอยู่ 2 ประการ (พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์.2531:21-24) คือ

1.2.1 เป้าประสงค์/จุดมุ่งหมาย (Goal) การวิจัยทางการศึกษามุ่งค้นคว้าหาความรู้ใหม่ โดยการวิจัยพื้นฐานหรือมุ่งหาคำตอบเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน โดยการวิจัยประยุกต์ แต่การพัฒนาทางการศึกษามุ่งพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา แม้ว่าการวิจัยประยุกต์ทางการศึกษาหลายโครงการได้มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา เช่น การวิจัยเปรียบเทียบประสิทธิผลของวิธีการสอนหรืออุปกรณ์การสอน ผู้วิจัยอาจพัฒนาสื่อหรือผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา สำหรับการสอนแต่ละแบบแต่ละผลิตภัณฑ์เหล่านี้ได้ใช้สำหรับสถานศึกษาทั่วไป

1.2.2 การนำไปใช้ (Utility) การวิจัยทางการศึกษา มีช่องว่างระหว่างผลการวิจัยกับการนำไปใช้จริง คือ ผลการวิจัยทางการศึกษาจำนวนมากอยู่ในตู้ไม่ได้รับการพิจารณานำไปใช้ นักการศึกษาและนักวิจัยจึงหาทางลดช่องว่างดังกล่าวโดยวิธีที่เรียกว่า “การวิจัยและพัฒนา”

อย่างไรก็ตามการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา มิใช่สิ่งที่ทดแทนการวิจัยทางการศึกษาแต่เป็นเทคนิควิธีที่จะเพิ่มศักยภาพของการวิจัยทางการศึกษาให้มีผลต่อการจัดการทางการศึกษา คือ เป็นตัวเชื่อมเพื่อแปลงไปสู่ผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาที่ใช้ประโยชน์ได้จริงในโรงเรียนทั่วไป ดังนั้นการใช้กลยุทธ์การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา เพื่อปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาการศึกษา จึงเป็นการ

ใช้ผลการวิจัยทางการศึกษา ไม่ว่าจะเป็นการวิจัยพื้นฐาน หรือการวิจัยประยุกต์ ให้เป็นประโยชน์มากยิ่งขึ้น สามารถสรุปความสัมพันธ์และความแตกต่างดังภาพประกอบต่อไปนี้



ภาพประกอบ 1 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ และความแตกต่างระหว่างการวิจัยการศึกษากับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

1.3 องค์ประกอบของการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

องค์ประกอบของการวิจัยและพัฒนาโดยทั่วไปมีอยู่ 4 องค์ประกอบคือ

1. ผู้ต้องการใช้ผลจากการวิจัยและพัฒนา ได้แก่ ผู้ที่ต้องการวิทยาการใหม่จากการวิจัยและพัฒนาไปใช้งาน ซึ่งผู้ต้องการใช้ผลจากการวิจัย จะเป็นผู้กำหนดเป้าหมายของการวิจัยแต่ละครั้ง
2. นักวิจัย ได้แก่ ผู้ทำวิจัย มีหน้าที่วางแผนการวิจัยให้ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ในการช่วยหาคำตอบ เพื่อแก้ปัญหาแก่ผู้ที่นำไปใช้
3. สถาบันที่ให้การสนับสนุนทุนในการวิจัย ได้แก่ หน่วยงานราชการ องค์การธุรกิจเอกชน ต่างๆ
4. สิ่งเสริมการวิจัยและพัฒนา ได้แก่ ปัจจัยเสริม ต่างๆ เช่น ห้องสมุด และแหล่งสารสนเทศ สำหรับเตรียมข้อมูลในการวิจัย

สรุปได้ว่า การวิจัยและพัฒนา ทางการศึกษา มีขั้นตอนอย่างเป็นระบบ เป็นการวิจัยที่สามารถนำไปประโยชน์ไปใช้ได้จริง มีขั้นตอนการพัฒนาทั้งทางด้านคุณภาพและประสิทธิภาพ เป็นการเพิ่มศักยภาพทางการวิจัยให้สัมพันธ์กับการนำไปใช้ได้จริง

2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

2.1 ความหมายของมัลติมีเดีย

นักวิชาการและนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของมัลติมีเดีย ไว้ดังนี้

กิดานันท์ มลิทอง (2548 : 192) ได้ให้ความหมายของมัลติมีเดียไว้ว่าหมายถึง การนำเสนอข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ในรูปแบบของตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และการมีปฏิสัมพันธ์ได้ตอบ

ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา (2548 : ออนไลน์) มัลติมีเดีย หมายถึง การใช้คอมพิวเตอร์แสดงผล ในลักษณะผสมสื่อหลายชนิดเข้าด้วยกัน โดยเน้นที่การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เห็น ได้เลือก และรับฟังข้อมูลข่าวสารผ่านจอคอมพิวเตอร์ โดยข้อมูลและข่าวสารต่างๆ จะรวมรูปแบบของตัวอักษร รูปภาพภาพเคลื่อนไหว เสียง และ วิดีโอ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถตอบโต้ และมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อโดยตรงได้

ฤทธิ์ชัย อ่อนมิ่ง (2547 : 1) ให้ความหมายของมัลติมีเดียว่า เป็นระบบคอมพิวเตอร์นำเสนอข้อมูลข่าวสาร ได้ทั้งข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงบรรยาย และเสียงดนตรีประกอบ ซึ่งนำเสนอในรูปแบบโดยที่มีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้ใช้ได้

เกียรติศักดิ์ พันธุ์ลำเจียก (2545 : 163) ได้กล่าวถึงความหมายของมัลติมีเดียว่า เป็นการนำเสนอสารสนเทศหรือความรู้ในรูปแบบของข้อความ ภาพ ภาพเคลื่อนไหว วิดีทัศน์ และเสียง รวมกันโดยใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการควบคุมการนำเสนอด้วยโปรแกรมหรือผู้เรียน

เย็น ภู่วรรณ (2538 : 159) ได้ให้ความหมายของมัลติมีเดียว่าหมายถึง สื่อหลายอย่างสื่อหรือตัวกลาง คือสิ่งที่ส่งความเข้าใจระหว่างกันของผู้ใช้ เช่น ข้อมูลตัวอักษร รูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว วิดีโอและอื่นๆ อีกที่นำมาประยุกต์ร่วมกัน

ธนะพัฒน์ ถึงสุข; และ ชเนนทร์ สุขวารี (2538 : 1) ให้ความหมายของมัลติมีเดีย คือ การรวบรวมการทำงานของเสียง (Sound) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) ภาพนิ่ง (Still Images) ไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext) และวิดีโอ (Video) มาใช้เชื่อมต่อกันโดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์

ครุฑิต มาลัยวงศ์ (2539 : 104) กล่าวว่ามัลติมีเดีย เป็นการประยุกต์คอมพิวเตอร์ที่รวมภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง ข้อความ และข้อมูลไว้ด้วยกัน ทำให้ผู้ใช้ได้รับข้อมูลและข่าวสารในรูปแบบต่างๆ ได้ครบถ้วนและน่าสนใจมากกว่าเห็นแต่ข้อความเพียงอย่างเดียว

จากความหมายดังกล่าวมาสรุปได้ว่า มัลติมีเดีย หมายถึง การนำเสนอสื่อหลายรูปแบบร่วมกัน โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นตัวกลางในการนำเสนอสารสนเทศนั้นๆ ทั้งในรูปแบบของ

ตัวอักษร ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และปฏิสัมพันธ์ ซึ่งทำให้บทเรียนมีความน่าสนใจและสามารถทำให้บรรลุทางการเรียนได้ดียิ่งขึ้น

2.2 องค์ประกอบของมัลติมีเดีย

จากความหมายของมัลติมีเดียจะเห็นว่าเป็นการนำสื่อหลายอย่างมาประสมผสานกัน โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นตัวกลางในการนำเสนอ องค์ประกอบของมัลติมีเดียจึงประกอบไปด้วยรูปแบบของการสื่อสารที่หลากหลาย ดังรายละเอียดต่อไปนี้ (กิดานันท์ มลิทอง. 2548 : 194-196 ; ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา. 2548 : ออนไลน์)

2.2.1 ตัวอักษร (Text) จัดเป็นองค์ประกอบหลักที่สำคัญที่สุดของสื่อมัลติมีเดีย ซึ่งเป็นส่วนของเนื้อหาข้อมูลในลักษณะของข้อความ โดยสามารถปรับแต่งรูปแบบ สี และลักษณะพิเศษต่างๆ ของข้อความได้ ซึ่งมีหลักในการออกแบบเกี่ยวกับตัวอักษรดังนี้

2.2.1.1 รูปแบบตัวอักษร

ก. ตัวอักษรที่มีขนาดสัมพันธ์กับรูปร่าง (Proportional Font) หรือเรียกว่า ตัวอักษรที่มีขนาดไม่คงที่ (Variable Width Font) หมายถึง ตัวอักษรแต่ละตัวมีพื้นที่ตามแนวนอนไม่เท่ากัน โดยจะขึ้นอยู่กับรูปร่างของตัวอักษรนั้น ตัวอย่างเช่น ตัว "w" จะมีความกว้างมากกว่าตัว "i" ชนิดตัวอักษรที่อยู่ในรูปแบบนี้ได้แก่ Times New Roman, Helvetica, Arial, AngsanaUPC และ Cordia New เป็นต้น

ข. ตัวอักษรที่มีขนาดคงที่ (Fixed-Width Font) จะมีพื้นที่ตามแนวนอนเท่ากันทั้งหมด ทำให้ตัว "w" และตัว "i" ใช้พื้นที่เท่ากัน ซึ่งเป็นตัวอักษรที่มีรูปแบบที่เรียบง่าย มีลักษณะคล้ายตัวพิมพ์ดีด ตัวอย่างเช่น Courier, Monaco, Andale Mono, Courier Mono Thai และ Thaimono

2.2.1.2 ขนาดตัวอักษร การกำหนดขนาดตัวอักษรเป็นการกำหนดความสูงของบรรทัด ไม่ใช่ขนาดของตัวอักษร เช่น เนื่องจากความสูงของตัวอักษร วัดจากจุดสูงสุดถึงจุดต่ำสุดของชุดตัวอักษร สำหรับตัวอักษรบางชนิดที่มีส่วนบน และส่วนล่างยาวกว่าปกติ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับตัวอักษรชนิดอื่น ที่มีขนาดเดียวกัน จะทำให้ดูเล็กกว่า ค่าความสูงจะมีผลต่อภาพรวมของตัวอักษร และความยากง่ายในการอ่าน ที่ขนาดตัวอักษรเล็กมาก ตัวที่มีค่าความสูงมากกว่าจะอ่านง่ายกว่า

2.2.1.3 ลักษณะของตัวอักษร การสร้างตัวอักษรยังมีแนวคิดให้เกิดความแตกต่างอย่างหลากหลาย ทำให้มีลักษณะเฉพาะตัวของตัวอักษรที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น ตัวเอน (Italic) ตัวธรรมดา (Normal) ตัวหนา (Bold)

2.2.1.4 การจัดตำแหน่งของตัวอักษร การจัดตำแหน่งของตัวอักษรในแต่ละส่วนมีผลต่อความรู้สึกของเอกสาร โดยที่การจัดตำแหน่งแต่ละแบบให้ความรู้สึกที่ต่างกัน ดังนี้

ก. จัดชิดซ้าย (Align Left) ตัวอักษรที่จัดให้ชิดซ้าย จะมีปลายด้านขวาไม่สม่ำเสมอ เนื่องจากตัวอักษรในแต่ละบรรทัด มีความยาวไม่เท่ากัน แต่ผู้อ่านก็จะสามารถหาจุดเริ่มต้นของแต่ละบรรทัดได้ง่าย

ข. จัดชิดขวา (Align Right) แม้ว่าการจัดตัวอักษรให้ชิดขอบขวา จะดูน่าสนใจ แต่จุดเริ่มต้นในแต่ละบรรทัดไม่สม่ำเสมอ ทำให้อ่านได้ยาก เนื่องจากผู้อ่านต้องหยุดชะงักเพื่อหาจุดเริ่มต้นของแต่ละบรรทัด

ค. จัดกึ่งกลาง (Center) การจัดตัวอักษรให้อยู่กึ่งกลาง ใช้ได้ผลดีกับข้อมูลที่มีปริมาณไม่มาก เหมาะกับรูปแบบที่เป็นทางการ อย่างเช่น คำประกาศ หรือคำเชื้อเชิญ

ง. จัดชิดขอบซ้าย และขอบขวา (Justify) เมื่อจัดคอลัมน์ของตัวอักษรแบบ Justify จะมีพื้นที่ว่างเกิดขึ้นระหว่างคำ สิ่งที่เราควรระวัง คือ การเกิดช่องว่างที่เป็นเหมือนทางของสายน้ำ ซึ่งจะรบกวนความสะดวกในการอ่าน แต่เป็นเรื่องยากที่จะหลีกเลี่ยง ในคอลัมน์ที่มีขนาดแคบ

2.2.1.5 สีของข้อความ เป็นองค์ประกอบที่ช่วยกระตุ้นความสนใจในการอ่าน สีเป็นตัวกระตุ้นประสาทการรับรู้ที่สำคัญ การใช้สีที่เหมาะสมจะช่วยให้ผู้อ่านง่ายและสบายตา การกำหนดสีข้อความต้องพิจารณาสีพื้นหลังประกอบเสมอ ซึ่งจะเรียกว่าคู่สี คู่สีบางคู่สามารถใช้ร่วมกันได้ บางคู่ไม่ควรนำมาใช้ร่วมกัน ผลงานวิจัยพบว่าผู้ใช้ส่วนใหญ่ชอบคู่สีอักษรขาว หรือเหลืองบนพื้นน้ำเงิน อักษรเขียวบนพื้นดำ และอักษรดำบนพื้นเหลือง หากใช้พื้นเป็นสีเทา คู่สีที่ผู้เรียนชอบคือ สีฟ้า สีแดง สีม่วง และสีดำ สีที่ชอบน้อยคือสีส้ม สีม่วงแดง สีเขียว และสีแดง หลักการออกแบบคู่สี ที่ควรต้องคำนึงอีกประการหนึ่ง คือควรใช้พื้นหลังเป็นสีเข้มมากกว่าสีอ่อน เนื่องจากสีเข้มจะช่วยลดแสงสว่างจากจอภาพ ทำให้รู้สึกสบายตามากกว่าการใช้สีอ่อนเป็นพื้นหลัง ซึ่งระยะยาวจะช่วยลดความล้าของสายตา ในการอ่านจอภาพอันเนื่องมาจากความจ้าของสีพื้น ในกรณีที่ใช้สีพื้น และสีตัวอักษรใกล้เคียงกัน อาจทำการเพิ่มขอบตัวอักษร หรือใช้สีฟุ้งกระจายรอบตัวอักษรเข้าช่วย เป็นต้น

2.2.1.6 ข้อเสนอแนะการใช้ตัวอักษร

ก. เมื่อเลือกใช้ตัวอักษรชนิดใด ควรแน่ใจว่าตัวอักษรที่เราจะระบุไว้ จะสามารถปรากฏต่อผู้ใช้ได้ตามที่เราต้องการ เพราะว่าโปรแกรมจะเรียกใช้ตัวอักษรที่มีอยู่ในคอมพิวเตอร์ ดังนั้นหากเรากำหนดตัวอักษรที่ไม่แพร่หลายนัก อาจทำให้โปรแกรมหาตัวอักษรนั้นไม่พบ จึงทำให้ผู้ใช้ไม่สามารถอ่านข้อความตามที่ต้องการได้

ข. การใส่ข้อความในหนึ่งหน้าจอนั้น ควรคำนึงถึงความหนาแน่นขององค์ประกอบอื่นบนจอภาพเข้าไปด้วย ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนจะชอบจอภาพที่มีความหนาแน่นปานกลาง หรือประมาณ 40% ของพื้นที่หน้าจอนมากที่สุด และจะเลือกจอภาพที่มีความหนาแน่นสูง หรือประมาณ 50% ของพื้นที่หน้าจอ มากกว่าจอภาพที่มีความหนาแน่นต่ำ นอกจากนี้ยังพบว่าในวิชาที่มี

เนื้อหายาก ผู้ใช้จะชอบจอภาพที่มีความหนาแน่นสูง เนื่องจากจอภาพที่มีความหนาแน่นขององค์ประกอบต่าง ๆ สูง จะมีข้อมูลที่ช่วยให้ความเข้าใจเนื้อหา และแนวคิดหลัก ๆ ชัดเจนและต่อเนื่องขึ้น

2.2.2 ภาพกราฟิก (Graphic) หมายถึง ภาพถ่าย ภาพเขียน ภาพวาดลายเส้น และภาพลักษณะต่างๆ ที่เป็นภาพนิ่ง หรือแม้แต่ข้อความที่พิมพ์ด้วยโปรแกรมกราฟิกเพื่อตกแต่งให้สวยงามจะถูกแปลงเป็นภาพกราฟิกเช่นกัน ภาพกราฟิกนับว่าเป็นสิ่งสำคัญในสื่อมัลติมีเดียเนื่องจากเป็นสิ่งดึงดูดสายตาและความสนใจของผู้ชม สามารถสร้างความคิดรวบยอดได้ดีกว่าการใช้ข้อความ และเป็นจุดต่อประสานในการเชื่อมโยงหลายมิติได้อย่างน่าสนใจ โดยมีหลักการใช้ภาพกราฟิกในสื่อมัลติมีเดีย ดังนี้

2.2.2.1 ประเภทของกราฟิก ภาพกราฟิกที่ใช้สื่อประสมนิยมใช้กันมาก 2 รูปแบบ คือ

ก. กราฟิกประเภทบิตแมป (Bitmapped Graphics) หรือ กราฟิกแรสเตอร์ (Raster Graphics) เป็นกราฟิกที่แสดงด้วยจุดภาพในแนวตั้ง และแนวนอนเพื่อประกอบรวมเป็นภาพ โปรแกรมที่ใช้เครื่องมือ เช่น แปรงและยางลบ จะเป็นโปรแกรมภาพแบบ บิตแมป โดยสามารถแก้ไข ลงสี แสงเงา ฯลฯ ในแต่ละจุดภาพได้มีอยู่หลายฟอร์แมต เช่น BMP, PCX, GIF, JPG, PCT และ PNG เป็นต้น ข้อดีของกราฟิกประเภทบิตแมป คือ สร้างง่าย มีความเร็วในการแสดงภาพสูง สามารถโหลดภาพเข้าสู่หน่วยความจำได้โดยตรง ใช้ทรัพยากรของเครื่องน้อยกว่า และที่สำคัญคือได้รับความนิยมในการ นำมาใช้งานมาก ดังนั้นเราจึงพบเห็นกราฟิกประเภทบิตแมปที่อยู่ในรูปแบบต่างๆ มากมายที่นิยมใช้มากในปัจจุบันคือ GIF PNG BMP เพราะสามารถแสดงผลในโปรแกรมประเภทบราวเซอร์ได้ด้วย

ข. กราฟิกประเภทเวกเตอร์ (Vector Graphics) เป็นกราฟิกที่เกิดจากการคำนวณ ทางคณิตศาสตร์ในการสร้างภาพ โดยที่จุดภาพจะถูกระบุด้วยความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ แทนที่จะอยู่ในแนวตั้งแนวนอน ภาพในรูปแบบนี้จะมีชื่อลงท้ายด้วย EPS WMF และ PIC เป็นต้น ข้อดีของกราฟิกประเภทเวกเตอร์ คือ เมื่อนำภาพนั้นไปย่อหรือขยายเป็นขนาดเท่าใดก็ตาม ก็ไม่ทำให้ความละเอียด ของภาพนั้นผิดเพี้ยนไป ข้อเสียของภาพแบบเวกเตอร์คือ แสดงผลที่ช้ามาก เนื่องจากต้องมีการประมวลผลเพิ่มขึ้นกว่าปกติอีกระดับหนึ่ง

2.2.2.2 ความละเอียดของภาพ (Resolution) ความละเอียดของภาพนี้หมายถึงจำนวนจุดต่อพื้นที่การแสดงผล นิยมวัดกันเป็นจุดต่อนิ้ว (DPI) การสร้างกราฟิกผ่านจอมอนิเตอร์ไม่จำเป็นต้องมีรายละเอียดของภาพสูงเกินไป โดยทั่วไปจะใช้เวลาความละเอียด 72 DPI ก็เพียงพอเพื่อให้

ขนาดของไฟล์ไม่ใหญ่เกินไป ซึ่งจะต่างจากความละเอียดของภาพเมื่อใช้ในงานพิมพ์ อาจต้องใช้ความละเอียดสูงมาก เช่น 350 DPI สำหรับภาพสี และ 600 DPI สำหรับภาพขาวดำ เป็นต้น

2.2.2.3 ขนาดของไฟล์ภาพ แม้ว่ากราฟิก และรูปภาพต่าง ๆ จะช่วยสื่อความหมาย และสร้างประโยชน์อีกหลาย ๆ อย่าง แต่สิ่งที่จะต้องระวังก็คือ กราฟิกใช้เวลาในการดาวน์โหลดมากกว่าตัวอักษรหลายเท่า ดังนั้นกราฟิกขนาดใหญ่อาจใช้เวลาในการแสดงผลนานมาก เมื่อผู้ใช้มีระบบการเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตที่ค่อนข้างช้า ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้รู้สึกหงุดหงิด และเปลี่ยนใจไม่รอดูภาพนั้น ดังนั้นเพื่อป้องกันปัญหาความล่าช้านี้ เราจึงต้องทำการลดขนาดไฟล์กราฟิกลงให้เล็กมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ภาพกราฟิกจะให้มีขนาดมากน้อยเพียงไรนั้น ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลัก 3 ประการ ได้แก่

ก. ขนาดของภาพ ขนาดของภาพมีความสัมพันธ์กับขนาดของไฟล์ กล่าวคือภาพยิ่งมีขนาดใหญ่เท่าไร (วัดเป็นพิกเซล) ไฟล์ก็จะมีขนาดใหญ่ขึ้นเท่านั้น เมื่อรายละเอียดของภาพ ความลึกบิต และชนิดของไฟล์ประเภทเดียวกัน ดังนั้นถ้าจะออกแบบกราฟิกเพื่อใช้ในอินเทอร์เน็ต จึงควรคำนึงถึงขนาดของไฟล์ อย่าใช้ขนาดที่ใหญ่เกินไป แต่อย่าเล็กเกินไปจนเสียความหมายของภาพไป

ข. ความลึกบิต (Bit Depth) ความลึกบิต หรือบิตเดป (Bit Depth) หมายถึง ขนาดของหน่วยความจำ หรือจำนวนบิตที่ใช้ในแต่ละพิกเซล หรือบ่อยครั้งจะหมายถึงความละเอียดของสีของรูปภาพนั้น ความสัมพันธ์ระหว่างความลึกบิตเดปกับขนาดของไฟล์นั้นก็ตรงไปตรงมาเช่นเดียวกัน ยิ่งจำนวนบิตต่อพิกเซลมากเท่าใด ไฟล์ก็ยิ่งใหญ่มากเท่านั้น แต่ไม่ว่ารูปภาพนั้นจะมีบิตเดปมากเพียงใด การแสดงผลกราฟิกกลับขึ้นอยู่กับการสามารถในการแสดงสีของหน้าจอที่เรียกว่า Color Depth (หรือ Color Resolution) นั้น ๆ โดยไม่สนใจว่าจำนวนสีที่มีอยู่จริง หรือที่กำหนดไว้ในรูปภาพนั้นเป็นเท่าใด เช่น ถ้าจอคอมพิวเตอร์ระดับ 8 บิต ผู้ใช้จะมองเห็นสีจากรูปภาพเพียง 256 สี แม้ว่ารูปนั้นจะมีสีมากกว่านั้นก็ตาม

ค. รูปแบบของแฟ้มข้อมูล ขนาดของไฟล์รูปภาพนั้น ขึ้นอยู่กับรูปแบบของกราฟิกที่เราเลือกจัดเก็บ เนื่องจากไฟล์แต่ละประเภทมีการจัดเก็บข้อมูล หรือการบีบอัดข้อมูลต่างกัน รูปแบบกราฟิกที่นิยมใช้กันมาก ได้แก่

- BMP เป็นรูปแบบพื้นฐานของรูปบิตแมปของซอฟต์แวร์วินโดวส์ จึงสนับสนุนการทำงานของโปรแกรมที่ทำงานภายใต้วินโดวส์ แต่ไม่ได้ออกแบบมาเพื่อใช้กับแพลตฟอร์มอื่น ดังนั้นจึงไม่สามารถใช้กับแพลตฟอร์มอื่น เช่น แมคอินทอช หรือระบบอื่น ๆ ได้ และมีขนาดไฟล์ใหญ่กว่าไฟล์ในรูปแบบอื่น ๆ เนื่องจากไม่มีการบีบอัดข้อมูล และเมื่อมีการขยายขนาด จะสูญเสียความคมชัด

- GIF ย่อมาจาก Graphic Interchange Format เป็นรูปแบบไฟล์ยอดนิยมบนโปรแกรมบราวเซอร์ แต่แสดงผลขนาด 8 บิต (Index color) จึงทำให้มีจำนวนสีมากที่สุดเท่ากับ 256 สี ข้อดีของภาพ GIF คือ เป็นภาพโปร่งใส และทำเป็นภาพ เคลื่อนไหวได้

- JPEG ย่อมาจาก Joint Photographic Experts Group เป็นไฟล์ภาพที่สามารถแสดงผลของสีได้สมจริง (True-Color) ซึ่งมีความลึกบิตสี 24 บิต จึงสามารถแสดงสีได้มากถึง 16.7 ล้านสี เป็นไฟล์ที่มีการบีบอัดข้อมูลได้ดี แต่อาจมีการสูญเสียความคมชัดลงไปบ้าง แต่ไม่สามารถจำแนกด้วยสายตาได้ ขนาดไฟล์จะเล็กกว่าภาพประเภทบิตแมปประมาณ 10-12 เท่า แต่มีข้อจำกัดที่ไม่สามารถทำให้โปร่งใส และเคลื่อนไหวได้

- PNG ย่อมาจากคำว่า Portable Network Graphic เป็นรูปแบบแฟ้มข้อมูลที่มีลักษณะ การบีบอัดแบบคงสัญญาณเต็มรูปแบบ เช่นเดียวกับ GIF ซึ่งไม่มีการสูญเสียข้อมูลใด ๆ ไปเลยในการบีบอัด ในความเป็นจริงแล้ว รูปแบบ PNG จะสามารถเก็บแฟ้มได้เล็กกว่า และใช้สีได้มากกว่ารูปแบบ GIF คุณสมบัติเด่นของรูปแบบ PNG ได้แก่ การสนับสนุนระบบสีหลายรูปแบบทั้ง 8-Bit Indexed Color, 16-Bit Grayscale และ 24-Bit True Color โดยมีระบบการบีบอัดแบบ Deflate ที่ "ไม่เกิดการสูญเสีย" (Lossless) ทำให้ภาพที่ได้มีคุณภาพสูงขึ้น และในบางครั้งอาจมีขนาดไฟล์ที่เล็กกว่าในแบบ GIF เสียอีก นอกจากนี้ PNG มีความสามารถเรื่องความโปร่งใส (Transparency) ในตัวเองอีกด้วย โดยในรูปแบบ GIF สามารถเลือกเพียงสีเดียวให้เป็นสีโปร่งใส แต่ในรูปแบบ PNG สามารถใช้ทั้ง 256 ระดับให้เป็นสีโปร่งใสได้ทั้งหมด

2.2.2.4 ข้อแนะนำการใช้ไฟล์กราฟิก

ก. ควรออกแบบกราฟิกโดยใช้ชุดสีสำหรับเว็บ (Web Palette หรือ Web-Safe Color) เพราะสามารถแน่ใจได้ว่า ผู้ใช้ทุกคนจะได้เห็นสีเหมือนกัน และไม่เกิดการนำสีใกล้เคียงมาทดแทน (Dithering) สีจริงขึ้น แต่ข้อเสียของการใช้ชุดสีสำหรับเว็บคือ จำนวนสีจำกัดเพียง 216 สี เท่านั้น

ข. ควรทำงานในระบบสีแบบ RGB เนื่องจากเมื่อมีการบันทึกไฟล์เป็น GIF จะเกิดการเปลี่ยนแปลงของ สีอินเด็กซ์ (Index Color) เมื่อกราฟิกอยู่ในระบบสีแบบอินเด็กซ์ สีจะถูกกำหนดด้วยชุดสีที่มีอยู่ จะไม่สามารถเพิ่มเติมเข้าไปใหม่ได้ ดังนั้นเพื่อความยืดหยุ่นในการปรับเปลี่ยนแก้ไขจึงควรทำงานในระบบสี RGB

ค. ย่อดีกว่าขยายขนาดรูปภาพ เนื่องจากกราฟิกในเว็บมีความละเอียดต่ำอยู่แล้ว เมื่อมีการขยายขนาดขึ้น โปรแกรมกราฟิกจะไม่สามารถให้รายละเอียดของรูปได้มากนัก ในทางตรงกันข้าม เราสามารถย่อขนาดรูปภาพให้เล็กลงได้เล็กน้อย โดยไม่ทำให้คุณภาพของรูปลดลง

ดังนั้นในกระบวนการเลือกรูปภาพที่จะนำมาใช้จากซีดีรอม หรือจากการสแกนรูป จึงควรเลือกขนาดที่ใหญ่กว่าขนาดที่เราต้องการใช้เล็กน้อย และสิ่งสำคัญที่สุดคือ ควรเก็บรูปต้นฉบับไว้โดยไม่ทำการเปลี่ยนแปลงใด ๆ เลย เพื่อว่าเมื่อรูปจนเล็กเกินไปหรือขยายใหญ่จนเกินไป จะได้กลับมาเริ่มต้นใหม่ได้อีกครั้ง

ง. เลือกใช้รูปแบบกราฟิกให้เหมาะสม เช่น รูปที่เป็นลายเส้นหรือมีสีพื้น ๆ เป็นส่วนใหญ่ ควรเลือกใช้รูปแบบ GIF ขณะที่รูปถ่าย หรือภาพวาดควรใช้รูปแบบ JPEG

จ. สำหรับการทำสื่อมัลติมีเดียบนอินเทอร์เน็ต ควรตัดแบ่งกราฟิกออกเป็นหน่วยย่อย ๆ (Slice) เนื่องจากการดาวน์โหลดไฟล์ขนาดใหญ่ จะใช้เวลานานกว่าการดาวน์โหลดไฟล์ขนาดเล็ก ๆ ผู้ออกแบบจึงมักนิยมแบ่ง กราฟิกที่มีขนาดใหญ่ออกเป็นหน่วยย่อย ๆ แล้วนำมาประกอบเข้าด้วยกัน โดยใช้ตารางเข้าช่วย โดยที่จะมองไม่เห็นรอยต่อใดๆเลย เช่น ใช้โปรแกรม Macromedia Firework, Adobe Image Ready ซึ่งโปรแกรม จะดำเนินการให้อัตโนมัติ

ฉ. การสแกนภาพ ควรใช้ความละเอียดประมาณ 72-96 DPI

2.2.3 ภาพแอนิเมชัน (Animation) เป็นภาพกราฟิกเคลื่อนไหวโดยใช้ Animation Program ในการสร้าง สามารถใช้ภาพที่วาดจาก Paint Programs, Draw Programs หรือภาพจาก Clip Art มาใช้ในการสร้างภาพเคลื่อนไหวได้โดยสะดวก โดยต้องเพิ่มขั้นตอนการเคลื่อนไหวทีละภาพด้วย แล้วใช้สมรรถนะของโปรแกรมในการเรียงภาพเหล่านั้นให้ปรากฏเห็นเป็นภาพเคลื่อนไหวเพื่อใช้ในการนำเสนอ ซึ่งมีหลักการใช้ภาพเคลื่อนไหว ดังนี้

2.2.3.1 รูปแบบของแฟ้มภาพเคลื่อนไหว

ก. GIF เป็นรูปแบบหนึ่งของภาพเคลื่อนไหวที่นิยมใช้งานบนอินเทอร์เน็ต โดยการสร้างภาพเคลื่อนไหว 1 ภาพจากการรวมหลายภาพเข้าด้วยกัน โดยสามารถเล่นวนได้หลายรอบแล้วแต่การกำหนด ซึ่งสร้างได้จากโปรแกรมสร้างภาพเคลื่อนไหวพวก Ulead GIF Animator

ข. SWF เป็นรูปแบบหนึ่งของภาพเคลื่อนไหว พัฒนาโดยบริษัท Macromedia เป็นเทคโนโลยีใหม่ ที่สามารถนำไฟล์มัลติมีเดียมารวมกันทั้งภาพและเสียง และยังโต้ตอบกับผู้ใช้งานได้ด้วย เช่น การกดปุ่ม การเปลี่ยนภาพเมื่อคลิกเมาส์ เป็นต้น โดยใช้โปรแกรมเช่น Macromedia Flash, Swish เป็นต้น

2.2.3.2 ข้อแนะนำการใช้ภาพเคลื่อนไหว

ก. ไม่ควรใช้ภาพเคลื่อนไหวมากเกินไปจนเกิดความจำเจ ควรคำนึงถึงเหตุผลและความเหมาะสม

ข. ควรใช้ภาพเคลื่อนไหวเมื่อไม่สามารถใส่ข้อมูลทั้งหมดลงในกราฟิกภาพเดียวได้ เช่น ใช้บรรจุข้อความที่แตกต่างกัน 2-3 อย่างในเนื้อที่อันจำกัด

ค. สร้างภาพในกรอบภาพแต่ละกรอบ ให้มีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อยระหว่างกรอบภาพ เนื่องจากโปรแกรมบราวเซอร์ จะไม่สามารถบรรจุภาพทั้งหมดในแต่ละกรอบภาพลงได้ และยังเป็นการเพิ่มขนาดของแฟ้มให้ใหญ่ขึ้นด้วย ดังนั้นจึงควรให้แน่ใจว่า มีการเปลี่ยนแปลงเท่าที่จำเป็นเท่านั้น จากภาพกรอบหนึ่งไปยังอีกกรอบหนึ่ง

ง. ควรใช้แฟ้มเดียวกันตลอดทั้งการออกแบบ และใช้แฟ้มเดียวกันนั้นในแต่ละกรอบภาพ

จ. การใช้ค่า Frame Rate สูง ภาพเคลื่อนไหวจะแลดูเป็นธรรมชาติมากยิ่งขึ้น

ฉ. สร้างภาพลวงตาของการเคลื่อนไหว โดยใช้การเบลอภาพจะช่วยให้ภาพเคลื่อนไหวดูนุ่มนวลขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยประหยัดเวลา และลดจำนวนแฟ้มภาพลงในการทำงาน เนื่องจากไม่จำเป็นต้องสร้างภาพหลายกรอบมากนัก

ช. การแบ่งแฟ้มภาพเคลื่อนไหวโดยแบ่งออกเป็นส่วน ๆ เพื่อที่ส่วนเล็กส่วนหนึ่งของแฟ้มมีการเคลื่อนไหว ในขณะที่ส่วนอื่น ๆ เป็นภาพนิ่ง วิธีการนี้จะช่วยให้แฟ้มมีขนาดเล็กลง

2.2.4 ภาพเคลื่อนไหวแบบวีดิทัศน์ (Full-Motion Video) เป็นการนำเสนอภาพเคลื่อนไหวด้วยความเร็ว 30 ภาพต่อวินาทีด้วยความคมชัดสูง (หากใช้ 15-24 ภาพต่อวินาทีจะเป็นภาพความคมชัดต่ำ) การถ่ายทำภาพเคลื่อนไหวแบบวีดิทัศน์จะต้องถ่ายภาพก่อนด้วย กล้องวีดิทัศน์ แล้วจึงตัดต่อด้วยโปรแกรมสร้างภาพเคลื่อนไหว เช่น Adobe Premiere และ Ulead Video Studio ปกติไฟล์ภาพลักษณะนี้จะมีขนาดใหญ่มากจึงต้องลดขนาดไฟล์ให้เล็กลงด้วยการใช้เทคนิคการบีบอัดภาพ (Compression) ด้วยการลดพารามิเตอร์บางส่วนของสัญญาณในขณะที่คงเนื้อหาสำคัญไว้ รูปแบบของไฟล์ภาพเคลื่อนไหวแบบวีดิทัศน์ที่นิยมใช้ ได้แก่ MOV, AVI, RM และ MPG เป็นต้น

2.2.4.1 รูปแบบของภาพเคลื่อนไหวแบบวีดิทัศน์

ก. AVI (Audio / Video Interleave) เป็นไฟล์วีดิโอรูปแบบหนึ่งที่มีใช้ในระบบปฏิบัติการ Windows มีคุณภาพสูง เนื่องจากมีการบีบอัดน้อย โดย 1 นาที อาจใช้พื้นที่ฮาร์ดดิสก์ถึง 1 GB ดังนั้นหากต้องการจับภาพวีดิโอเป็นไฟล์ชนิดนี้ เครื่องต้องมีความจุสูงพอสมควร

ข. MPG (MPEG: Motion Pictures Experts Group) เป็นไฟล์วีดิโอในรูปแบบหนึ่ง ที่มีการเข้ารหัสหรือบีบอัด (Codec) ทำให้ไฟล์มีขนาดเล็กลงกว่าเดิมมาก โดยสูญเสียคุณภาพของวีดิโอเพียงเล็กน้อย เป็นไฟล์ที่นิยมนำมาใช้ในการผลิตแผ่น Video CD เนื่องจากสามารถ

บีบอัดให้เล่นภาพยนตร์ได้ถึง 1 ชั่วโมง ในแผ่นความจุ 650 MB โดยที่การบีบอัดไฟล์เพื่อให้มี ขนาดเล็กลงใช้เทคนิคการบีบข้อมูลแบบ Inter Frame หมายถึง การนำความแตกต่างของข้อมูลในแต่ละ ภาพมาบีบ และเก็บโดยสามารถบีบข้อมูลได้ถึง 200:1 หรือเหลือข้อมูลเพียง 100 KB/sec โดยคุณภาพใกล้เคียงกับไฟล์ต้นฉบับ

ค. MOV เป็นไฟล์ที่ได้จากโปรแกรม Quick Time เป็นไฟล์ฟอร์แมตที่พัฒนาโดยบริษัท Apple นิยมให้นำเสนอข้อมูลไฟล์ผ่านอินเทอร์เน็ต ทั้งนี้ต้องติดตั้ง Plug-in ไว้ที่เว็บเบราว์เซอร์ด้วย

ง. RM, RPM เป็นไฟล์ที่ได้จากโปรแกรม Real Player เป็นรูปแบบไฟล์ ที่ได้รับความนิยมมากที่สุดในการนำเสนอ 멀티มีเดียบนเว็บ เป็นของบริษัท Real Networks ที่ได้รับการยอมรับว่าเป็นผู้นำในด้านเทคโนโลยี Streaming ทำให้การดูวิดีโอ และการฟังเสียงบนเว็บเป็นไปเหมือนการเปิดดูจากเครื่องเล่นวิดีโอ

2.2.4.2 ข้อแนะนำในการใช้ไฟล์ภาพเคลื่อนไหวแบบวีดิทัศน์

ก. ถ้ามีความจำเป็นต้องใช้วีดิโอบนเว็บ ควรใช้ไฟล์แบบ Streaming ขนาดเล็กประมาณ 160x120 pixel ถ้าใช้บนแผ่น CD 320x240 pixel ถ้าใช้ QuickTime ควรใส่ QuickTime Player ลงไปด้วย เป็นต้น

ข. ใช้เพื่อแสดงสิ่งที่เป็นการสาธิต การจำลองสถานการณ์ ที่ใช้สื่ออื่นแสดงแทนไม่ได้

2.2.5 เสียง (Sound) เสียงเป็นองค์ประกอบสำคัญต่อการรับรู้ของมาจากประสาทตา จากการวิจัยพบว่ามนุษย์เรียนรู้จากการได้ยิน 11% และจำได้จากการได้ยิน 20%

2.2.5.1 รูปแบบเสียงที่ใช้ในสื่อมัลติมีเดีย

ก. เสียงบรรยาย หรือเสียงพูด (Speech / Narration) เป็นรูปแบบที่พบเห็นในบทเรียนทั่วไป จุดเด่นจะอยู่ที่การเลือกเสียงให้สอดคล้องกับเนื้อหา สอดคล้องกับระดับผู้เรียน มีความชัดเจน และผู้บรรยายมีลีลาการใช้เน้นถ้อยคำที่น่าสนใจชวนติดตามจุดเด่นดังกล่าวนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ จุดเด่นด้านคุณภาพเสียง และจุดเด่นด้านการออกแบบเสียง การออกแบบเสียงสำคัญอยู่ที่การเตรียมบทเสียง (Sound Script) ผู้ออกแบบบทเสียงจะต้องออกแบบการใช้ถ้อยคำ ให้สละสลวย สื่อความหมาย กระชับรัดกุม มีจังหวะคล้องจองกับการนำเสนอภาพ และข้อความหน้าจอ และสอดคล้องกับตัวผู้เรียน เทคนิคเพิ่มเติมคือ การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกที่จะฟังเสียง หรือไม่ฟังเสียงบรรยายได้ รวมทั้งการออกแบบให้ผู้เรียนควบคุมความดังของเสียงได้สะดวก

ข. เสียงเอฟเฟ็กต์ (Sound Effect) เสียงเอฟเฟ็กต์ เรียกอีกชื่อหนึ่งว่า เสียงประกอบ จำแนกเป็น 2 ประเภทหลักคือ Synchronized Sound ซึ่งเป็นเสียงหลักที่เกิดจากการ

กระทำ (Action) โดยตรงจากจอภาพ มักจะเป็นสัญญาณเสียงสั้น ๆ เช่น เสียงแก้วแตก ลูกโป่งแตก เคลื่อนย้ายสิ่งของ การลากเส้น การกระพริบ หรือ Highlight ภาพหรือตัวอักษร อีกประเภทหนึ่งคือ เสียงฉากหลัง (Background Sound) เป็นเสียงที่ยาวนานกว่าเสียง Synchronized Sound เป็นเสียงทำให้ผู้เรียนเกิดอารมณ์ และความรู้สึกคล้อยตามเนื้อหา หรือภาพเหตุการณ์ที่ปรากฏบนหน้าจอ ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์นั้น ผู้ออกแบบจะใช้เสียงฉากหลังนี้ ประกอบการเสนอหัวเรื่อง หรือ บทนำ เพื่อช่วยสร้างความน่าสนใจของบทเรียน และอาจใช้เสียงรูปแบบนี้นำเสนอเนื้อหาส่วนอื่น ๆ ได้ด้วย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผู้ออกแบบ ว่าเห็นสมควรจะใช้ อย่างไรในช่วงใดบ้าง

ค. เสียงดนตรีประกอบ (Music Background) สัญญาณเสียงดนตรีสามารถจัดรวมอยู่ในรูปแบบของเสียง Background แต่ในการนำเสนอบทเรียนด้วยคอมพิวเตอร์นั้น เสียงดนตรีจะไม่นิยมใช้เสียงที่ผลิตจากเครื่องดนตรี ที่บันทึกเสียงผ่านอุปกรณ์ที่ต่อพ่วงกับระบบคอมพิวเตอร์โดยตรง เนื่องจากต้องใช้หน่วยความจำมาก (เสียงที่บันทึกไว้จะเป็นสัญญาณดิจิทัล ซึ่งมีรูปแบบเป็น Audio File) แต่จะนิยมใช้เสียงที่สร้างจากโปรแกรมสร้างเสียงดนตรีโดยเฉพาะ เสียงดนตรีดังกล่าวนี้เรียกกันโดยทั่วไปว่าเป็นเสียงในรูปแบบ MIDI (Music Instrument Digital Interface) แฟ้มข้อมูลในระบบ MIDI นี้ จะไม่ใช่ข้อมูลสัญญาณเสียงดนตรีโดยตรง สัญญาณเสียงที่ได้ยินจะเกิดจากการสั่งการของโปรแกรม (โน้ตดนตรีที่สร้างขึ้น) ไปยังอุปกรณ์สร้างเสียงดนตรี (Sound Card) เพื่อสร้างเสียงดนตรีตามตัวโน้ต จึงใช้เนื้อที่น้อยมาก ซึ่งหากเปรียบเทียบแฟ้มเสียงดนตรีชนิด Audio File (บันทึกเสียงโดยตรงจากเครื่องดนตรี) กับแฟ้มเสียงในรูปแบบ MIDI แล้วเนื้อที่ Audio File 1 นาที สามารถนำมาใช้สร้างเสียงระบบ MIDI ได้หลายชั่วโมง

2.2.5.2 รูปแบบแฟ้มเสียง เสียงที่ใช้ในสื่อมัลติมีเดีย ที่เป็นที่รู้จักและนิยมใช้ ได้แก่ แฟ้มที่อยู่ในสกุลต่อไปนี้

ก. WAV (Wave File) แฟ้มเสียงที่มักจะคุ้นเคยกันมากที่สุด เป็นรูปแบบของแฟ้มเสียงที่ใช้กันเป็นส่วนมากในระบบปฏิบัติการวินโดวส์ ใช้เวลาในการถ่ายโอนนาน เนื่องจากไม่ได้ผ่านเทคโนโลยีการบีบอัดให้เป็นแฟ้มขนาดเล็ก

ข. MIDI (Musical Instrument Digital Interface : 31.25 Kbs data rate) เป็นรูปแบบของเสียงเพลงดิจิทัล ที่สามารถสร้างได้จากโปรแกรมบนคอมพิวเตอร์ เช่น Cake Walk หรือเครื่องดนตรีต่าง ๆ ที่สามารถ ต่อพ่วงกับคอมพิวเตอร์ได้ เนื่องจากไฟล์ตระกูล midi หรือ mid นี้มีขนาดเล็กจึงสามารถไปประยุกต์ใช้งานได้หลายอย่าง และนิยมใช้เป็นเสียงแบคกราวด์ในหน้าเว็บ

ค. MP3 เป็นวิธีการบีบอัดข้อมูลให้มีขนาดเล็กลง โดยใช้มาตรฐาน MPEG นั้นจะบีบอัดข้อมูลที่เป็นไฟล์ ซึ่งเป็นพวกเพลงเสียงประกอบที่ใช้ในเว็บ เนื่องจากมันมีขนาด

เล็กมากกว่าไฟล์ Wave หรือไฟล์เสียงทั่วไปประมาณ 10 เท่า เพิ่มเสียงเพื่อการส่งผ่านอินเทอร์เน็ตในรูปแบบ Streaming

2.2.5.3 ข้อเสนอแนะในการใช้ไฟล์เสียง

- ก. ถ้าใช้เพิ่มเสียงความยาวของเสียงควรสอดคล้องกับระยะเวลาการแสดงผล
- ข. คุณภาพของเสียงไม่ว่าจะเป็นเสียงพูด เสียงบรรยาย หรือเสียงดนตรีต้องชัดเจน ถูกต้อง
- ค. ควรสร้างโปรแกรมที่ผู้ใช้สามารถควบคุมความดังของเสียง และเลือกที่จะฟังหรือไม่ฟังเสียงบรรยายได้
- ง. ไม่ควรใช้เสียงประกอบ เสียงเอฟเฟกต์ หรือเสียงดนตรีจนมากเกินไป ไม่ควรเลือกรูปแบบเสียงที่ใช้หน่วยความจำมาก การถ่ายโอนเพิ่มเสียงที่ใหญ่อาจทำให้การแสดงผลไม่เป็นไปตามที่ตั้งใจไว้
- จ. การใช้เสียงเพื่อบอกหน้าที่ของปุ่ม หรือรายการให้เลือกต่าง ๆ ควรสั้นและกระชับ
- ฉ. การใช้เสียงเป็นตัวบ่งบอกเมื่อตอบคำถามถูกหรือผิดนั้น เมื่อผู้ใช้ตอบถูกควรใช้เสียงสูง และเข้าใจ หากตอบผิดควรใช้เสียงสั้นและต่ำ หรืออาจแสดงว่าผิดด้วยคำพูดหรือเครื่องหมายผิด หรือรูปแบบอื่น ๆ ที่ผู้เรียนไม่ชอบ
- ช. ไม่ควรบันทึกเสียงบรรยาย และเสียงแบบคร่าวด์ซ้อนไว้ด้วยกัน เพราะหาก การบันทึกมีความดังค่อยไม่เหมาะสม การควบคุม ความดังของเสียงหนึ่งจะส่งผลกระทบต่ออีกเสียงหนึ่ง
- ซ. ไม่ควรออกแบบให้มีเสียงอ่านข้อความที่เป็นเนื้อหา นอกจากนี้วัตถุประสงค์เฉพาะ เช่น การสอน การอ่าน หรือการสอนเด็กเล็กด้วยข้อความสั้น ๆ
- ณ. การบันทึกเสียงอ่าน ผู้บันทึกเสียงควรต้องจดบันทึกค่าต่างๆ เช่น ระดับความดัง Sampling Rate และอื่น ๆ ตลอดจนการติดตั้งอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบันทึกให้ละเอียด ทั้งนี้เสียงจะได้ไม่ผิดเพี้ยนเมื่อมีการแก้ไขเสียงภายหลัง

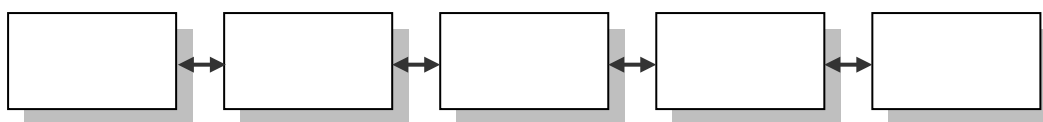
2.2.6 ส่วนต่อประสาน (Interface) เมื่อนำข้อมูลต่างๆ มารวบรวมเป็นไฟล์สื่อมัลติมีเดียด้วยซอฟต์แวร์แล้ว การจะนำข้อมูลเหล่านั้นมาใช้งานจำเป็นต้องใช้ส่วนต่อประสาน (Interface) เพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้ตอบกับข้อมูลสารสนเทศเหล่านั้นได้ ส่วนต่อประสานในโปรแกรมจะมีมากมายหลายรูปแบบ เช่น รายการเลือก (Menu) และสัญลักษณ์ต่างๆ เป็นต้น

2.2.7 การเชื่อมโยง (Hyper Link) ไฟล์สื่อมัลติมีเดียที่สร้างขึ้นอาจจะเป็นไฟล์สื่อมัลติมีเดียธรรมดาที่ใช้เพียงส่วนต่อประสานในการทำงาน ดังเช่นการนำเสนอเนื้อหาที่บรรจุข้อความ ภาพ และเสียงครั้งละสไลด์เรียงตามลำดับ แต่หากเป็นไฟล์สื่อมัลติมีเดียเชิงโต้ตอบที่ผู้ใช้สามารถคลิกปุ่มหรือสัญลักษณ์ ซึ่งเป็นจุดเชื่อมโยงเพื่อนำไปสู่เนื้อหาอื่นๆ ได้ โดยการเชื่อมโยงนี้จะสร้างเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลตัวอักษร ภาพ และเสียง (Hyper Media) โดยใช้สื่อข้อความขีดเส้นใต้ (Hyper Text) หรือภาพกราฟิกที่ใช้แทนสัญลักษณ์ต่างๆ เช่น รูปลำโพง หรือรูปฟิล์ม เพื่อให้ผู้ใช้คลิกที่จุดเชื่อมโยงเหล่านั้นไปยังข้อมูลที่ต้องการ

2.3 รูปแบบในการนำเสนอมัลติมีเดีย

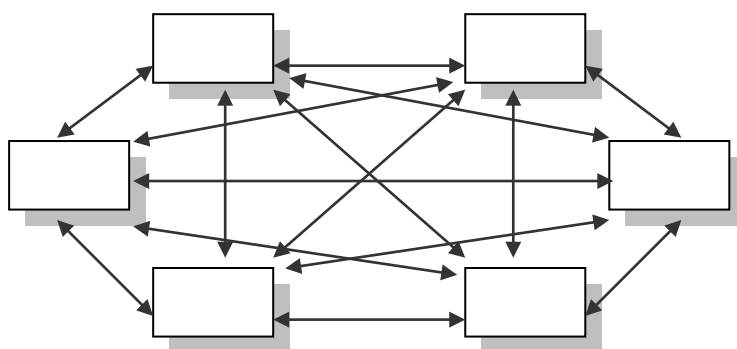
การนำเสนอมัลติมีเดียมีหลากหลายรูปแบบที่สามารถนำเสนอได้ อนุพัทธ์ ถึงสุข; และ ชเนนทร์ สุขวารี (2538 : 107-113) กล่าวถึงรูปแบบการนำเสนอที่ใช้กันโดยส่วนใหญ่ 5 วิธี ดังนี้

2.3.1 รูปแบบเส้นตรง (Linear Progression) รูปแบบนี้ใกล้เคียงกับแบบหนังสือ ซึ่งมีโครงสร้างแบบเส้นตรงดังภาพประกอบ 1 โดยผู้ใช้งานเริ่มจากหน้าแรกต่อไปเรื่อยๆ ถ้าไม่เข้าใจก็สามารถเปิดย้อนกลับไปได้ โดยมากการนำเสนอผลงานแบบนี้ มักจะอยู่ในรูปไฮเปอร์เท็กซ์ ซึ่งใช้ข้อความเป็นตัวหลักในการดำเนินเรื่อง รูปวิดีโอหรือแอนิเมชันก็สามารถทำงานได้โดยใส่ไปในรูปแบบเส้นตรง รวมทั้งการใส่เสียงเข้าไปเพื่อเพิ่มความน่าสนใจเข้าไปอีก อาจเรียกได้ว่าเป็น Electronic Stones หรือ ไฮเปอร์มีเดีย (Hyper Media) ซึ่งเหมาะกับตลาดผู้บริโภค และสามารถทำงานได้ดีในทางธุรกิจในรูปแบบของการนำเสนอผลงานมัลติมีเดีย



ภาพประกอบ 2 การนำเสนอมัลติมีเดียรูปแบบเส้นตรง (Linear Progression)

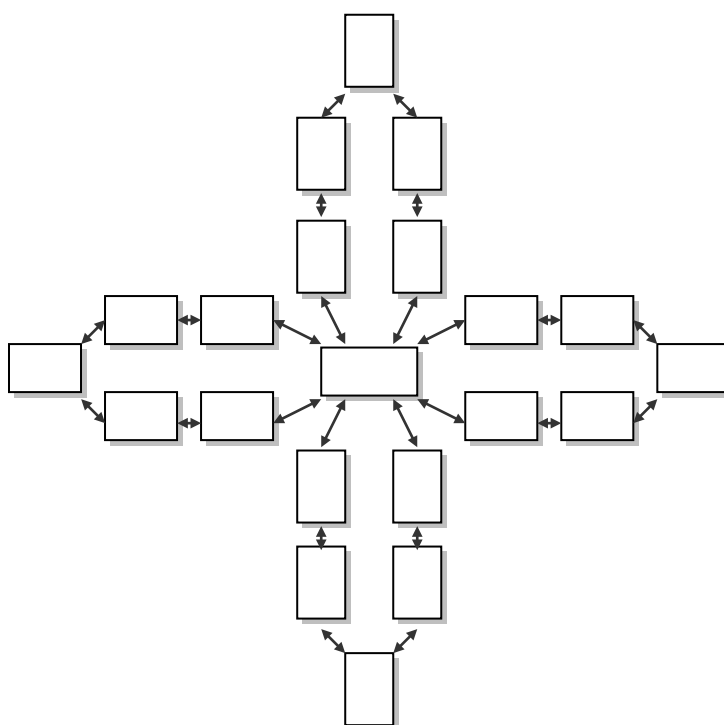
2.3.2 รูปแบบอิสระ (Freeform, Hyper Jumping) รูปแบบอิสระนี้จะกระตุ้นให้ผู้ใช้งานมีความอยากรู้อยากเห็นและประหลาดใจ แต่ภายใต้ความประหลาดใจนั้น ผู้พัฒนาโปรแกรมนี้ จะต้องจัดโครงสร้างภายในให้ดี และจะต้องเป็นผู้ที่เชี่ยวชาญอย่างมาก เพราะต่างจากการสร้างงานแบบเส้นตรงที่ผู้ใช้เพียงแค่เลื่อนจากจอหนึ่งไปอีกจอหนึ่งเท่านั้น ในรูปแบบนี้มีการข้ามไปมาระหว่างหน้าจอหนึ่งไปอีกหน้าจอหนึ่งดังภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 3 การนำเสนอ 멀티มีเดียรูปแบบอิสระ (Freeform, Hyper Jumping)

ดังนั้น จึงต้องมีการชี้แนะว่าผู้ใช้งานจะค้นหาข้อมูลได้อย่างไร และจะค้นหาด้วยวิธีไหนที่เร็วที่สุด การออกแบบที่ไม่ดีอาจทำให้ผู้ใช้งานหลงทางก็เป็นได้ ถ้าโปรแกรมที่ออกแบบเป็นข้อความทั้งหมดอาจทำให้ผู้ใช้งานเกิดความเบื่อหน่ายได้ ดังนั้นควรที่จะเพิ่มรูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียง และวิดีโอบนงานนั้นๆ ซึ่งโดยมากข้อความมักจะแทนได้ด้วยรูปภาพ และภาพเคลื่อนไหวหรือเสียง หลังจากการออกแบบและสร้างงานแล้วควรที่จะต้องตรวจสอบความเรียบร้อยและข้อผิดพลาดก่อน

2.3.3 รูปแบบวงกลม (Circular Paths) มัลติมีเดียที่มีรูปแบบวงกลมประกอบด้วยแบบเส้นตรงชุดเล็กๆ หลายๆ ชุด มาเชื่อมต่อกัน และกลับคืนสู่เมนูใหญ่อ้างภาพประกอบ 3



ภาพประกอบ 4 การนำเสนอ 멀티มีเดียรูปแบบวงกลม (Circular Paths)

2.3.4 รูปแบบฐานข้อมูล (Database) ในบางกรณีแอปพลิเคชันเป็นแบบฐานข้อมูล เพราะว่ามีกระบวนการจัดขึ้นเพื่อเพิ่มความสามารถในการค้นหา นอกจากนี้รูปแบบนี้ยังให้รายละเอียดจำพวกข้อความ ภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว ซึ่งสามารถออกแบบให้ใช้งานได้ง่าย รูปแบบนี้สามารถใช้ได้ทุกสถานการณ์ที่มีการให้รายละเอียดเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล โดยสามารถเพิ่มความสามารถทางมัลติมีเดียเข้าไปได้

2.3.5 รูปแบบผสม (Compound Documents) ในรูปแบบนี้เป็นการผสมผสานรูปแบบทั้งสี่รูปแบบที่กล่าวมาข้างต้น เพราะมีความรู้ดีในการบรรจุสื่อต่างๆ ตลอดจนจนถึงการใช้ OLE นอกจากนี้ยังสามารถที่จะเชื่อมฐานข้อมูลให้ทำงานรวมกับชาร์ตและสเปรดชีตได้อีกด้วย และเช่นเดียวกับรูปแบบมัลติมีเดียอื่นๆ การวางแผน และการเตรียมการที่ดีเป็นกุญแจนำไปสู่ความสำเร็จ ดังนั้นจึงต้องมีความละเอียดรอบคอบเป็นพิเศษในการออกแบบ และวางแผนเพื่อป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้น ภายหลัง

2.4 ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเป็นรูปแบบหนึ่งของบทเรียนคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีนักวิชาการและนักการศึกษาได้ จำแนกประเภทไว้หลายรูปแบบ โดยบทเรียนแต่ละรูปแบบสามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อให้เหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนการสอน พอสรุปเป็นรูปแบบใหญ่ๆ ได้ 5 รูปแบบ ดังนี้ (เกียรติศักดิ์ พันธุ์ลำเจียก. 2545 : 130 - 142 ; ถนอมพร (ต้นพิพัฒน์) เลหาจรัสแสง. 2541: 11-12)

2.4.1 แบบศึกษาเนื้อหาใหม่ (Tutorial) คือ บทเรียนทางคอมพิวเตอร์ที่นำเสนอเนื้อหาแก่ผู้เรียน ไม่ว่าจะเป็นเนื้อหาใหม่หรือการทบทวนเนื้อหาเดิมก็ตาม ส่วนใหญ่บทเรียนคอมพิวเตอร์ประเภทศึกษาเนื้อหาใหม่นี้จะมีแบบทดสอบหรือแบบฝึกหัด เพื่อทดสอบความเข้าใจของผู้เรียน อยู่ด้วย อย่างไรก็ตาม ผู้เรียนมีอิสระพอที่จะเลือกตัดสินใจว่าจะทำแบบทดสอบหรือแบบฝึกหัดหรือไม่ อย่างไร หรือจะเลือกเรียนเนื้อหาส่วนไหน เรียงลำดับรูปแบบใด เพราะการเรียนโดยบทเรียนคอมพิวเตอร์นั้น ผู้เรียนจะสามารถควบคุม การเรียนของตนได้ตามความต้องการของตนเอง

2.4.2 แบบฝึกหัด/ฝึกปฏิบัติ (Drill and Practice) คือ บทเรียนทางคอมพิวเตอร์ซึ่งมุ่งเน้นให้ผู้จัดทำแบบฝึกหัดหรือปฏิบัติจนสามารถเข้าใจเนื้อหาในบทเรียนนั้นๆ ได้โดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ประเภทแบบฝึกหัด /ฝึกปฏิบัติเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ได้รับความนิยมมากโดยเฉพาะในระดับอุดมศึกษา ทั้งนี้เนื่องจากเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนที่เรียนอ่อน หรือเรียนไม่ทันคนอื่นฯ ได้มีโอกาสทำความเข้าใจบทเรียนสำคัญๆ ได้โดยที่ครูผู้สอน ไม่ต้องเสียเวลาในชั้นเรียนอธิบายเนื้อหาเดิมซ้ำแล้วซ้ำอีก

2.4.3 แบบสถานการณ์จำลอง (Simulations) คือ บทเรียนทางคอมพิวเตอร์ที่นำเสนอบทเรียนในรูปของแบบการจำลอง (Simulation) โดยการจำลองสถานการณ์ที่เหมือนจริงขึ้น และบังคับให้ผู้เรียนต้องตัดสินใจแก้ปัญหา (problem-solving) ในตัวบทเรียน จะมีคำแนะนำเพื่อช่วยในการตัดสินใจของผู้เรียนและแสดงผลพร้อมในการตัดสินใจนั้นๆ ข้อดีของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ประเภทการจำลอง คือ การลดค่าใช้จ่ายและลดอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้จากการเรียนรู้ที่เกิดในสถานการณ์จริง

2.4.4 แบบเกม (Games) คือ บทเรียนทางคอมพิวเตอร์ที่ทำให้ผู้ใช้มีความสนุกสนานเพลิดเพลิน จนลืมไปว่ากำลังเรียนอยู่ เกมคอมพิวเตอร์ทางการศึกษาเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่กระตุ้นให้เกิดความสนใจ ในการเรียน บทเรียนคอมพิวเตอร์ประเภทนี้จึงนิยมใช้กับเด็กตั้งแต่ระดับประถมศึกษาไปจนถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย นอกจากนี้ยังสามารถนำมาใช้กับผู้เรียนระดับอุดมศึกษา เพื่อเป็นการปูทางให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกที่ดีกับการเรียนทางคอมพิวเตอร์ได้อีกด้วย

2.4.5 แบบการทดสอบ (Tests) คือ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการสร้างแบบทดสอบ การจัดการสอบ การตรวจให้คะแนน การคำนวณผลสอบ ข้อดีของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ประเภทแบบทดสอบ คือ การที่ผู้เรียนได้รับผลป้อนกลับทันที (Immediate feedback) ซึ่งเป็นข้อจำกัดของการทดสอบที่ใช้กันอยู่ทั่วไป นอกจากนี้การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการคำนวณผลสอบก็ยังมีความแม่นยำและรวดเร็วอีก

2.5 คุณค่าของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

กิดานันท์ มลิทอง (2548 : 196 - 197) ด้วยคุณสมบัติของมัลติมีเดียที่นำเสนอสื่อหลากหลายรูปแบบ บบรวมถึงการมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้ใช้ในทันที ทำให้การใช้มัลติมีเดียด้วยคอมพิวเตอร์เป็นที่แพร่หลายและนำมาใช้เพื่อเอื้อประโยชน์ในการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพเนื่องจาก

1. เนื้อหาบทเรียนในรูปแบบมัลติมีเดียช่วยในการสื่อสารความรู้จากผู้สอนหรือจากแหล่งส่งไปยังผู้เรียนได้อย่างกระจ่างชัดเจนกว่าเนื้อหาธรรมดา
2. เอื้อการเรียนรู้แบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียน เนื่องจากผู้เรียนสามารถเลือกหรือกำหนดอัตราการเรียนของตนเองได้
3. สามารถใช้กับการเรียนในทุกรูปแบบและทุกภาวการณ์ เนื่องจากใช้สื่อมัลติมีเดียได้ในหลากหลายวิธีการเพื่อจัดการเรียนการสอนที่ดีที่สุดแก่ผู้เรียน
4. กระตุ้นให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์เชิงโต้ตอบกับบทเรียน ทำให้เป็นการเรียนแบบกระฉับกระเฉง ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ข้อมูลหลากหลายรูปแบบ
5. เสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เชิงทดลอง และแบบสตอรีไลน์
6. สร้างการทำงานในลักษณะโครงงานด้วยการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้เรียน

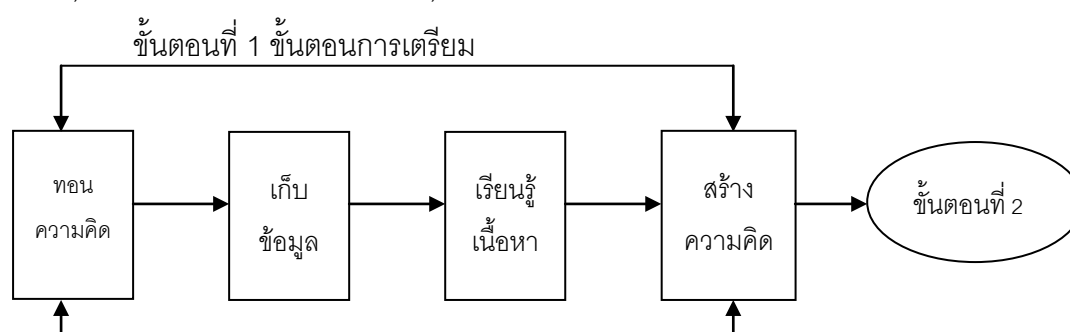
7. สนับสนุนการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่ด้วยตนเอง
8. เหมาะสำหรับการเรียนรายบุคคล ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้ของตนเองได้ ไม่ว่าจะเป็นผู้เรียนที่เรียนเร็วหรือเรียนช้าทำให้ไม่ต้องคอยกัน
9. เหมาะสมอย่างยิ่งในการสร้างเนื้อหาบทเรียนในการศึกษาทางไกลเพื่อให้ผู้เรียนสามารถรับข้อมูลได้ทุกรูปแบบ

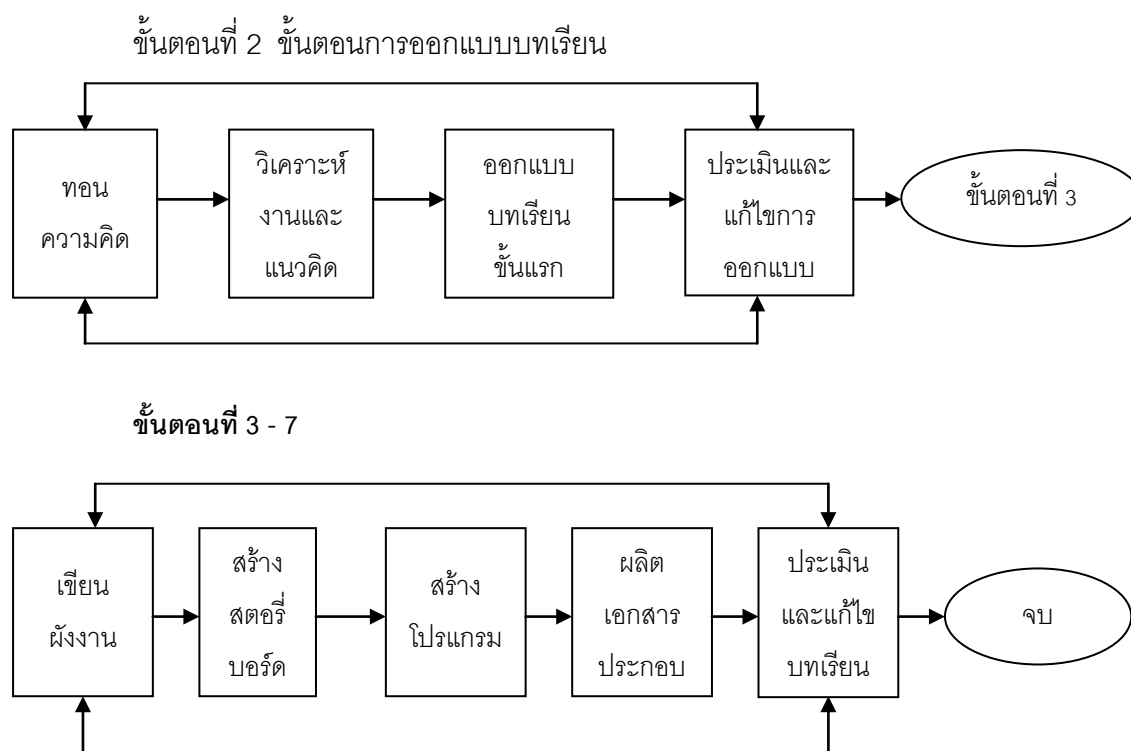
ฤทธิชัย อ่อนมิ่ง (2547 : 5) ได้กล่าวถึงคุณค่าของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียไว้ว่า การใช้มัลติมีเดียทางการเรียนการสอน ก็เพื่อเพิ่มทางเลือกในการเลือกในการเรียนและตอบสนองรูปแบบของการเรียนของนักเรียนที่แตกต่างกัน การจำลองสถานการณ์ของวิชาต่างๆ เป็นวิธีการเรียนรู้ที่ทำให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรง ก่อนการลงมือปฏิบัติจริง โดยสามารถที่จะทบทวนขั้นตอนและกระบวนการได้เป็นอย่างดี นักเรียนอาจเรียนหรือฝึกซ้ำได้ เช่น การใช้มัลติมีเดียในการฝึกภาษาต่างประเทศ โดยเน้นเรื่องของการออกเสียงและฝึกพูดเป็นต้น การใช้มัลติมีเดียเพื่อเป็นวัสดุทางการสอน ทำให้การสอนมีประสิทธิภาพมากกว่าการใช้วัสดุทางการสอนธรรมดา และสามารถเสนอเนื้อหาได้ลึกซึ้งกว่าการสอนที่สอนตามปกติ เช่น การเตรียมการนำเสนอไว้อย่างเป็นขั้นตอน และการใช้สื่อประเภทภาพประกอบ การบรรยาย และใช้ข้อความนำเสนอในส่วนรายละเอียดพร้อมภาพเคลื่อนไหวหรือการใช้วีดิทัศน์ เช่นนี้สามารถช่วยให้การสอนมีประสิทธิภาพสูงขึ้นด้วย มัลติมีเดียจึงมีส่วนช่วยในงานด้านการศึกษาอยู่ 3 ลักษณะ คือ

1. ช่วยปรับปรุงช่องทางการสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนเพื่อช่วยให้การสื่อสารมีประสิทธิภาพมากขึ้น
2. ช่วยในการถ่ายทอดความรู้
3. ช่วยปรับปรุงเอกสารซึ่งเดิมมีแต่ข้อความ ไม่มีภาพและเสียงในรูปลักษณะต่างๆ

2.6 ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ขั้นตอนในการออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เป็นสิ่งสำคัญที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของบทเรียน ซึ่งมีขั้นตอนในการดำเนินงานแบ่งออกเป็น 7 ขั้นตอน ดังนี้ (ถนอมพร (ต้นพิพัฒน์) เลหาจรัสแสง. 2541 : 27 - 39)





ภาพประกอบ 5 แบบจำลองการออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

2.6.1 ขั้นตอนการเตรียม (Preparation)

ในขั้นตอนแรกของการออกแบบบทเรียน เป็นขั้นตอนในการเตรียมพร้อมก่อนที่จะทำการออกแบบบทเรียน ในขั้นตอนการเตรียมนี้ผู้ออกแบบจะต้องเตรียมพร้อมในเรื่องของความชัดเจนในการกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ หลังจากนั้นผู้ออกแบบควรที่จะเตรียมการในการรวบรวมข้อมูล นอกจากนี้ยังควรที่จะเรียนรู้เนื้อหา เพื่อให้เกิดการสร้างหรือระดมความคิดในที่สุด ขั้นตอนการเตรียมนี้ถือว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญมากตอนหนึ่งที่ผู้ออกแบบต้องใช้เวลาให้มาก เพราะการเตรียมพร้อมในส่วนนี้จะทำให้ขั้นตอนต่อไปในการออกแบบเป็นไปอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

2.6.1.1 กำหนดเป้าหมายวัตถุประสงค์ (Determine Goals and Objective)

การกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของบทเรียนคือ การตั้งเป้าหมายว่าผู้เรียนจะสามารถใช้บทเรียนนี้เพื่อการศึกษาในเรื่องใดและในลักษณะใด กล่าวคือ เป็นบทเรียนหลัก เป็นบทเรียนเสริม เป็นแบบฝึกหัดเพิ่มเติมหรือ เป็นแบบทดสอบ ฯลฯ รวมทั้งการกำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียน คือ เมื่อผู้เรียนเรียนจบแล้ว จะสามารถทำอะไรได้บ้าง เช่น ผู้เรียนจะสามารถยกตัวอย่างได้หรืออธิบายได้ เป็นต้น

นอกจากนี้ ก่อนที่จะกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ในการเรียนได้นั้น ผู้ออกแบบควรที่จะทราบพื้นฐานของผู้เรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย (Target Audience) เสียก่อน เพราะ

ความรู้พื้นฐานของผู้เรียนมี อิทธิพลต่อเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของบทเรียน ดังนั้นในกรณีที่ไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานของผู้เรียนขั้นตอนการกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของบทเรียน ดังนั้นในกรณีที่ไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานของผู้เรียนขั้นตอนการกำหนดเป้าหมายนี้ อาจครอบคลุมถึงการทดสอบความรู้พื้นฐานก่อนเรียนของผู้เรียนหรือรวมไปถึงข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะและความต้องการของกลุ่มเป้าหมายด้วย ตัวอย่างเช่น หากต้องการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับเรื่องคำศัพท์ในภาษาอังกฤษให้แก่ผู้เรียนในระดับประถมศึกษา ผู้สร้างควรคิดพิจารณาพื้นฐานความรู้ของผู้เรียนเสียก่อน เช่น พื้นฐานคำศัพท์ภาษาอังกฤษของเด็กเป็นอย่างไร และความสามารถในการอ่านภาษาไทยเป็นเช่นไร เพราะข้อมูลพื้นฐานส่วนนี้จะส่งผลต่อการได้มาซึ่งวัตถุประสงค์ที่เหมาะสม (ไม่ยากหรือง่ายจนเกินไป) สอดคล้องกับความสามารถของผู้เรียน

2.6.1.2 การรวบรวมข้อมูล (Collect Resources)

การรวบรวมข้อมูล หมายถึง การเตรียมพร้อมทางด้านของทรัพยากรสารสนเทศ (Information Resources) ทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง ทั้งในส่วนของเนื้อหา (Materials) การพัฒนาและการออกแบบบทเรียน (Instructional Development) และสื่อในการนำเสนอบทเรียน (Instructional Delivery System) ซึ่งในที่นี้ก็คือคอมพิวเตอร์นั่นเอง ทรัพยากรในส่วนของเนื้อหาได้แก่ ตำรา หนังสือวารสารทางวิชาการ หนังสืออ้างอิง สไลด์ ภาพต่างๆ และที่สำคัญก็คือผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหานั้นส่วนทรัพยากรในส่วนของ การออกแบบบทเรียนได้แก่ หนังสือการออกแบบบทเรียน กระดาษสำหรับวาดสตอรี่บอร์ด สื่อสำหรับการทำกราฟิก โปรแกรมประมวลผลคำและผู้เชี่ยวชาญทางด้านออกแบบบทเรียน ทรัพยากรในส่วนของสื่อที่ใช้ในการนำเสนอได้แก่ คอมพิวเตอร์คู่มือต่างๆ ทั้งของคอมพิวเตอร์และของโปรแกรมช่วยสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ต้องการใช้ และผู้เชี่ยวชาญสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมช่วยสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ในที่สุด

2.6.1.3 เรียนรู้เนื้อหา (Learn Content)

ผู้ออกแบบบทเรียนหากเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา ก็จะต้องหาความรู้ทางด้านการออกแบบบทเรียนหรือหากเป็นผู้ออกแบบบทเรียนก็ต้องหาความรู้เนื้อหาควบคู่กันไป แม้ในกรณีที่ทำงานกันเป็นทีม ผู้ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ก็ยังคงมีความจำเป็นที่จะต้องเรียนรู้เนื้อหาด้วย สำหรับออกแบบเรียนคอมพิวเตอร์แล้ว การเรียนรู้เนื้อหาอาจทำได้หลายลักษณะ เช่น การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ การอ่านหนังสือหรือเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับเนื้อหาของบทเรียน เป็นต้น การเรียนรู้เนื้อหาเป็นสิ่งที่สมควรอย่างยิ่งสำหรับผู้ออกแบบเนื่องจากความไม่รู้เนื้อหานี้จะทำให้เกิดข้อจำกัดในการออกแบบบทเรียน กล่าวคือผู้ออกแบบจะไม่สามารถออกแบบบทเรียนที่มีประสิทธิภาพได้ ไม่ว่าจะเป็นในส่วนของ การออกแบบการชี้แจงแนวทางการเรียนรู้ การนำเสนอเนื้อหา การให้ผลป้อนกลับ ตลอดจนการทดสอบความรู้ของผู้เรียน อีกนัยหนึ่งก็คือความเข้าใจเนื้อหาในระดับผิว

เฟื่อนั้นก็จะส่งผลให้การได้มาซึ่งการออกแบบบทเรียนในลักษณะที่ไม่สามารถทำลายผู้เรียนในทางสร้างสรรค์ได้

2.6.1.4 สร้างความคิด (Generate Ideas)

ขั้นตอนการสร้างความคิดนี้ก็คือการระดมสมองนั่นเอง การระดมสมองนั้นเอง การระดมสมอง หมายถึงการกระตุ้นให้เกิดการใช้ความคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้ได้ข้อคิดเห็นต่างๆ เป็นจำนวนมากจากทีมงานในระยะเวลาอันสั้น โดยความคิดสร้างสรรค์ในขั้นนี้จะยืด ถือปริมาณมากกว่าการประเมินค่าความถูกต้องเหมาะสม การระดมสมองมักติดกาอยู่ด้วยกัน 4 ประการ ได้แก่ การห้ามวิจารณ์ (Suspend Judgement) การคิดโดยอิสระ (Free Wheel) การเน้นปริมาณ (Quantity) และการกระตุ้นความคิดอย่างต่อเนื่อง (Cross fertilize) การสร้างความคิดโดยการระดมสมองมีความสำคัญมากเพราะจะทำให้เกิดข้อคิดเห็นต่างๆ อันจะนำมาซึ่งแนวคิดที่ดีและน่าสนใจที่สุด ผู้ออกแบบส่วนใหญ่มักจะมองข้ามขั้นตอนการสร้างความคิดและพยายามที่จะคิดออกแบบเองทั้งหมด ซึ่งบางครั้งทำให้เสียเวลาไปมากในการพยายามให้ได้มาซึ่งความคิดที่สมบูรณ์ ในทางตรงกันข้ามยังมีผู้สร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอนส่วนหนึ่งที่ไม่ใช้เวลาในส่วนของขั้นตอนการสร้างความคิดนี้ ซึ่งก็ส่งผลให้ได้งานในลักษณะที่ทำไปคิดไปและทำให้เสียเวลาในช่วงของการโปรแกรมมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการแก้ไขและปรับแต่งโปรแกรมภายหลัง

2.6.2 ขั้นตอนการออกแบบบทเรียน (Design Instruction)

เป็นขั้นตอนที่ครอบคลุมถึงการทอนความคิด การวิเคราะห์งานและแนวความคิด การออกแบบเรียนขั้นแรกและการประเมินและแก้ไขการออกแบบ ขั้นตอนการออกแบบบทเรียนนี้เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดขั้นตอนหนึ่งในการกำหนดว่าบทเรียนจะออกมามีลักษณะใด

2.6.2.1 ทอนความคิด (Elimination of Ideas)

หลังจากระดมสมองแล้วนักออกแบบจะนำความคิดทั้งหมดมาประเมินดูว่าข้อคิดใดที่น่าสนใจ การทอนความคิดเริ่มจากการคัดเอาข้อคิดที่ไม่อาจปฏิบัติได้ เนื่องจากเหตุผลใดก็ตามหรือข้อคิดที่ซ้ำซ้อนกันออกไปและรวบรวมความคิดที่น่าสนใจที่เหลืออยู่ขึ้นมาพิจารณาอีกครั้ง ซึ่งในช่วงการพิจารณาอีกครั้งหนึ่งนี้อาจรวมไปถึงการซักถาม อภิปรายถึงรายละเอียดและขัดเกลาข้อคิดต่างๆ อีกด้วย

2.6.2.2 วิเคราะห์งานและแนวคิด (Task and Concept Analysis)

การวิเคราะห์งาน (Task Analysis) เป็นการพยายามในการวิเคราะห์ขั้นตอนเนื้อหาที่ผู้เรียนจะต้องศึกษาจนทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ต้องการ ตัวอย่างเช่น การวิเคราะห์งาน (Task Analysis) เป็นการสอนเรื่องวิธีการใช้กล้องถ่ายวิดีโอ (camcorder) นั้น ขั้นตอนเนื้อหาการสอนที่เหมาะสมอาจได้แก่ การสอนวิธีการเปิดเครื่อง การใส่เทป การใช้ปุ่มควบคุมต่าง ๆ และหลังจากนั้นจึง

สอนทักษะที่ต้องใช้ทักษะพื้นฐานต่าง ๆ ที่ได้สอนไปแล้วผนวกเข้าด้วยกัน เช่น การถ่ายภาพวิถีทัศน์ในบรรยากาศต่าง ๆ เช่น ในสถานที่มืดหรือสว่างมากซึ่งต้องการทักษะพื้นฐานระดับเบื้องต้นในการใช้กล้องเสียก่อน เป็นต้น จนในที่สุดผู้เรียนก็สามารถเรียนรู้การใช้กล้องถ่ายภาพวิถีทัศน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ส่วนการวิเคราะห์แนวคิด (Concept Analysis) คือขั้นตอนการวิเคราะห์เนื้อหาซึ่งผู้เรียนจะต้องศึกษาอย่างพินิจพิจารณา ทั้งนี้เพื่อให้ได้มาซึ่งเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนและเนื้อหาที่มีความชัดเจนเท่านั้น การคิดวิเคราะห์เนื้อหาอย่างละเอียดรวมไปถึงการนำเนื้อหาทั้งหมดที่เกี่ยวข้องมาพิจารณาอย่างละเอียดและตัดเนื้อหาในส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องออกไป หรือที่ทำให้ผู้เรียนสับสนได้ง่ายออกไป ดังนั้นการวิเคราะห์งานและการวิเคราะห์แนวคิดถือเป็นการคิดวิเคราะห์ที่มีความสำคัญมาก ทั้งนี้เพื่อหาหลักการการเรียนรู้ (Principles of Learning) ที่เหมาะสมของเนื้อหานั้นๆ และเพื่อให้ได้มาซึ่งแผนงานสำหรับการออกแบบบทเรียนที่มีประสิทธิภาพ

2.6.2.3 ออกแบบบทเรียนขั้นแรก (Preliminary Lesson Description)

หลังจากที่มีการวิเคราะห์งานและแนวคิด ผู้ออกแบบจะต้องนำงานและแนวคิดทั้งหลายที่ได้มานั้นมาผสมผสานให้กลมกลืนและออกแบบให้เป็นบทเรียนที่มีประสิทธิภาพ โดยการผสมผสานงานและแนวคิดเหล่านี้จะต้องทำภายใต้ทฤษฎีการเรียนรู้ ซึ่งฮอฟแมนและเมดสเกอร์ (Haffman and Medsker) ได้แนะนำกิจกรรมหรือวิธีการในการวิเคราะห์การเรียนการสอน (Instructional Analysis) เพื่อช่วยในการผสมผสานแนวคิดขั้นนี้ด้วยกัน โดยวิธีการในการวิเคราะห์การเรียนการสอนนี้ จะประกอบไปด้วยการกำหนดประเภทของการเรียนรู้ ประเภทของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การกำหนดขั้นตอนและทักษะที่จำเป็น การกำหนดปัจจัยหลักที่ต้องคำนึงในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์แต่ละประเภทและสุดท้ายคือ การจัดระบบความคิดเพื่อให้ได้มาซึ่งการออกแบบลำดับ (Sequence) ของบทเรียนที่ดีที่สุด การวิเคราะห์การเรียนการสอนนี้นับว่ามีความสำคัญมากที่สุดสำหรับการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ก็ได้ เนื่องจากบทเรียนการจะมีรูปร่างหน้าตาอย่างไร หรือจะเป็นงานที่ได้รับความสำเร็จหรือล้มเหลวสำหรับผู้เรียน ก็ขึ้นกับผลของการวิเคราะห์ในขั้นนี้นั่นเอง ผู้ออกแบบควรใช้เวลาในส่วนนี้ให้มากที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการสร้างสรรค์งานหรือกิจกรรมต่างๆ ของบทเรียนที่ผู้เรียนจะต้องมีปฏิสัมพันธ์ด้วย โดยสร้างสรรค์กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเรียนและสามารถทำให้ผู้เรียนมีความสนใจต่อการเรียนได้อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง นอกจากนั้นยังต้องใช้เวลาให้มากในส่วนของการออกแบบลำดับของการนำเสนอของบทเรียนเพื่อให้ได้มาซึ่งโครงสร้างของบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่สามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนได้จริง

2.6.2.4 ประเมินและแก้ไขการออกแบบ (Evaluation and Revision of the Design)

การประเมินและการแก้ไข ในขั้นตอนการออกแบบเป็นสิ่งที่มีความสำคัญมากในการออกแบบบทเรียนอย่างมีระบบ การประเมินนั้นเป็นสิ่งที่ต้องทำอยู่เรื่อยๆ ระหว่างการออกแบบไม่ใช่หลังจากการออกแบบโปรแกรมเสร็จแล้วเท่านั้น หลังจากการออกแบบแล้ว จึงควรที่จะมีการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญเนื้อหา ผู้เชี่ยวชาญการออกแบบและโดยผู้เรียนซักขอบหนึ่งเสียก่อน การประเมินเนื้อหานี้อาจหมายถึงการทดสอบว่าผู้เรียนจะสามารถบรรลุเป้าหมายหรือไม่ การรวบรวมทรัพยากรทางด้านข้อมูลต่างๆ มากขึ้น การหาความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาเพิ่มขึ้น การทอนความคิดออกไปอีก การปรับแก้การวิเคราะห์งาน

2.6.3 ขั้นตอนการเขียนผังงาน (Flowchart Lesson)

ผังงานคือชุดของสัญลักษณ์ต่าง ๆ ซึ่งอธิบายขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม การเขียนผังงานเป็นสิ่งที่สำคัญทั้งนี้เพราะบทเรียนที่ดีจะต้องมีปฏิสัมพันธ์อย่างสม่ำเสมอ และปฏิสัมพันธ์นี้จะสามารถถูกถ่ายทอดออกมาได้อย่างชัดเจนที่สุดในรูปของสัญลักษณ์ซึ่งแสดงกรอบการตัดสินใจและกรอบเหตุการณ์ การเขียนผังงานจะไม่นำเสนอรายละเอียด เียดหน้าจอเหมือนการสร้างสตอรี่บอร์ด หากการเขียนผังงานจะนำเสนอลำดับขั้นตอน โครงสร้างของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผังงานทำหน้าที่เสนอข้อมูลเกี่ยวกับโปรแกรม อาทิเช่น อะไรจะเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนตอบคำถามผิดหรือ เมื่อไรที่จะมีการจบบทเรียน เป็นต้น

การเขียนผังงานมีได้หลายระดับแตกต่างกันไป แล้วแต่ความละเอียดของแต่ละผังงาน การเขียนผังงานนั้นขึ้นอยู่กับประเภทของแต่ละบทเรียนด้วย สำหรับประเภทของบทเรียนที่ไม่ซับซ้อน เช่น ประเภทติวเตอร์ ประเภทแบบฝึกหัด แบบทดสอบ ควรที่จะใช้ผังงานในลักษณะธรรมดาซึ่งไม่ต้องละเอียดนัก โดยให้แสดงภาพรวมและลำดับของบทเรียนเท่าที่จำเป็น แต่สำหรับบทเรียนที่มีความซับซ้อน เช่นบทเรียนประเภทการจำลองหรือประเภทเกมแล้วนั้น ควรที่จะมีการเขียนผังงานให้ละเอียดเพื่อความชัดเจนโดยมีการแสดงขั้นตอนวิธี (Algorithm) การวนซ้ำของโปรแกรม กฎหรือกติกาของเกม ฯลฯ อย่างละเอียดด้วย

2.6.4 ขั้นตอนการสร้างสตอรี่บอร์ด (Create Storyboard)

การสร้างสตอรี่บอร์ดเป็นขั้นตอนของการเตรียมการนำเสนอข้อความ ภาพ รวมทั้งสื่อในรูปแบบมัลติมีเดียต่างๆ ลงบนกระดาษ เพื่อให้การนำเสนอข้อความและสื่อในรูปแบบต่างๆ เหล่านี้เป็นไปอย่างเหมาะสมบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ต่อไป ขณะที่ผังงานนำเสนอลำดับและขั้นตอนของการตัดสินใจ สตอรี่บอร์ดนำเสนอเนื้อหาและลักษณะของการนำเสนอ ขั้นตอนการสร้างสตอรี่บอร์ดรวมไปถึงการเปลี่ยนสไลด์ (สไลด์ในที่นี้ คือ เนื้อหาข้อความในบทเรียน) ผู้เรียนจะได้เห็นบน

หน้าจอซึ่งได้แก่ เนื้อหา ข้อมูล คำถาม ผลป้อนกลับ คำแนะนำ คำชี้แจง ข้อความเรียกความสนใจ ภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ฯลฯ

ในขั้นตอนนี้ควรที่จะมีการประเมินและทบทวนแก้ไขบทเรียนจากสตอรี่บอร์ดนี้จนกระทั่งผู้ร่วมงานในทีมทุกฝ่ายพอใจกับคุณภาพของบทเรียนเสียก่อน นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและการออกแบบแล้ว ผู้เรียนที่อยู่ในกลุ่มเป้าหมายซึ่งไม่สันหัดในเนื้อหาควรที่จะมีส่วนร่วมในการประเมินทั้งนี้เพื่อช่วยในการตรวจสอบเนื้อหาที่อาจจะสับสน ไม่ชัดเจน ตกหล่นและเนื้อหาที่อาจจะยากหรือง่ายจนเกินไปสำหรับผู้เรียน

2.6.5 ขั้นตอนการสร้าง/เขียนโปรแกรม (Program Lesson)

ขั้นตอนการสร้าง /การเขียนโปรแกรมนี้ เป็นกระบวนการเปลี่ยนสตอรี่บอร์ดให้กลายเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ สมัยก่อนหากใช้คำว่าเขียนโปรแกรมทุกคนก็จะนึกถึงการโปรแกรมด้วยภาษาต่างๆ เช่น เบสิก หรือ ปาสคาล ฯลฯ แต่ในปัจจุบันการเขียนโปรแกรมนี้อาจหมายถึงการใช้โปรแกรมช่วยสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการสร้างบทเรียน เช่น Multimedia Toolbook ซึ่งในขั้นตอนนี้ผู้ออกแบบบทเรียนจะต้องรู้จักเลือกใช้โปรแกรมที่เหมาะสม เพื่อให้ได้มาซึ่งงานที่ตรงกับความต้องการและลดเวลาในการสร้างส่วนใดในส่วนหนึ่ง

ปัจจัยหลักในการพิจารณาโปรแกรมช่วยสร้างบทเรียนที่เหมาะสมนั้น ได้แก่ ด้านของฮาร์ดแวร์ ลักษณะและประเภทของบทเรียนที่ต้องการสร้าง ประสบการณ์ของผู้สร้าง (โปรแกรมเมอร์) และด้านงบประมาณ ในด้านของฮาร์ดแวร์นั้น ผู้ออกแบบบทเรียนจะต้องคำนึงถึงกลุ่มเป้าหมายของผู้ใช้บทเรียน กล่าวคือผู้ที่จะใช้บทเรียนนั้น มีข้อจำกัดทางด้านฮาร์ดแวร์หรือไม่อย่างไร เช่น ผู้ใช้ส่วนใหญ่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ประเภทใด (พีซี หรือแมคอินทอช) ความเร็วเท่าใด ระบบการที่มากับฮาร์ดแวร์เป็นระบบใด มีระบบมัลติมีเดียหรือไม่ อย่างไร เป็นต้น

นอกจากนี้ ลักษณะและประเภทของบทเรียนที่ต้องการออกแบบก็ เป็นปัจจัยอย่างหนึ่งที่ ควรพิจารณา ในด้านของลักษณะของบทเรียนนั้น ผู้ออกแบบจำเป็นต้องทำความเข้าใจในการทำงานของโปรแกรมแต่ละโปรแกรมหามีข้อดีและข้อจำกัดแตกต่างกันอย่างไร ทั้งเพื่อให้ได้มาซึ่งเครื่องมือสร้างที่เหมาะสมกับลักษณะที่ต้องการและลดเวลาในการพิจารณาเลือกโปรแกรมบทเรียนที่มีลักษณะหรรษา ประณีต และเต็มไปด้วยลูกเล่น หน้าตาของผู้ออกแบบ ได้แก่ การเลือกโปรแกรมซึ่งมีข้อเด่นในส่วนของคุณลักษณะ (Features) เพิ่มเติมที่ช่วยสนับสนุนการโปรแกรมบทเรียนลักษณะนี้ให้เป็นไปได้อย่างสะดวกรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากที่สุด

2.6.6 ขั้นตอนการผลิตเอกสารประกอบบทเรียน (Produce Supporting Materials)

เอกสารประกอบบทเรียนเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง เอกสารประกอบบทเรียนอาจแบ่งได้เป็น 4 ประเภทคือ คู่มือการใช้ของผู้เรียน คู่มือการใช้ของผู้สอน คู่มือสำหรับแก้ปัญหาเทคนิคต่าง ๆ

และเอกสารประกอบเพิ่มเติมทั่ว ๆ ไป ผู้เรียนและผู้สอนย่อมมีความต้องการแตกต่างกันไป ดังนั้นคู่มือผู้เรียนและผู้สอนจึงต้องไม่เหมือนกัน ผู้สอนอาจต้องการข้อมูลเกี่ยวกับการติดตั้งโปรแกรม การเข้าไปดูข้อมูลผู้ดูแลและการใช้บทเรียนนี้ในหลักสูตร นอกจากนี้ยังอาจต้องการข้อมูลเกี่ยวกับการตัดสินใจว่าจะใช้โปรแกรมนั้นหรือไม่และใช้อย่างไร ผู้เรียนอาจต้องการข้อมูลในการจัดการกับบทเรียนและการสืบไปในบทเรียน คู่มือปัญหาเทคนิคก็มีความจำเป็นหากการติดตั้งบทเรียนมีความสลับซับซ้อนหรือต้องใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์อื่นๆ

2.6.7 ขั้นตอนการประเมินผลและแก้ไขบทเรียน (Evaluate and Revise)

ในช่วงสุดท้ายบทเรียนและเอกสารประกอบทั้งหมดควรที่จะได้รับการประเมิน โดยเฉพาะการประเมินในส่วนของการนำเสนอและการทำงานของบทเรียน ในส่วนของการนำเสนอ นั้นผู้ที่ควรจะทำการประเมินก็คือผู้ที่มีประสบการณ์ในการออกแบบมาก่อน ในการประเมินการทำงานของบทเรียนนั้นผู้ออกแบบควรที่จะสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในขณะที่ใช้บทเรียนหรือสัมภาษณ์ผู้เรียนหลังจากใช้บทเรียน นอกจากนี้ยังอาจทดสอบความรู้ผู้เรียนหลังจากที่ได้ทำการเรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นๆ แล้ว โดยผู้เรียนจะต้องมาจากผู้เรียนในกลุ่มเป้าหมาย ขั้นตอนนี้อาจครอบคลุมการทดสอบนำร่องและการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญได้

3.เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนรายบุคคล

3.1 ความหมายการเรียนการสอนรายบุคคล (Individualized Instruction)

การศึกษาเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญสำหรับมนุษย์ แต่ละคนจึงมีความสามารถ ความสนใจ ความพร้อมและความต้องการที่แตกต่างกัน ทำให้การเรียนรู้ไม่เหมือนกัน (เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต . 2528:160) ดังนั้นแนวคิดทางการศึกษาแผนใหม่จึงเน้นในเรื่องการจัดการศึกษา โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ((Individual Differences) เรียกการเรียนการสอนลักษณะนี้ว่า การจัดการเรียนการสอนรายบุคคล หรือการจัดการเรียนการสอนตามเอกัตภาพ (แบบเอกัตบุคคล) หรือการเรียนด้วยตนเอง (Individualized Instruction) โดยยึดหลักความแตกต่างระหว่างบุคคลโดยมุ่งจัดสภาพการเรียนการสอนที่จะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ตามความสามารถ ความสนใจ และความพร้อม ความหมายของการเรียนการสอนรายบุคคล

เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต (2528 :160) ได้ให้ความหมายของการเรียนการสอนรายบุคคล หรือการเรียนด้วยตนเอง เป็นการจัดการศึกษาที่ผู้เรียนสามารถศึกษาเล่าเรียนได้ด้วยตนเอง และก้าวไปตามความสามารถ ความสนใจและความพร้อม โดยจัดสิ่งแวดล้อมสำหรับการเรียนให้ผู้เรียนได้เรียนอย่างอิสระ

พัชรีย์ พลาวงศ์ (2536 : 83) ได้ให้ความหมายของการเรียนด้วยตนเอง ไว้ว่า การเรียนด้วยตนเองหมายถึง วิชาที่เรียนชนิดหนึ่งที่มีโครงสร้าง มีระบบที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้ การเรียนแบบนี้ผู้เรียนมีอิสระในการเลือกเรียนตามเวลา สถานที่ระยะเวลาในการเรียนแต่ละบท แต่จะต้องอยู่จำกัดภายใต้โครงสร้างของบทเรียนนั้นๆ เพราะ ในแต่ละบทเรียนจะมีวิธีการชี้แนะไว้ในคู่มือ (Study Guide)

กิดานันท์ มลิทอง (2536: 440) ได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนการสอนรายบุคคลไว้ว่า เป็นการจัดการศึกษาที่พิจารณาถึงความแตกต่าง ความต้องการ และความสามารถ เพื่อให้ผู้เรียนแต่ละคนรู้ในสิ่งที่ตนเองสนใจตามแต่กำลัง และความสามารถของตน ตามวิธีการสื่อการเรียนที่เหมาะสม เพื่อบรรลุถึงวัตถุประสงค์การเรียนที่กำหนดไว้

สรุปได้ว่า การเรียนการสอนรายบุคคลหรือการเรียนด้วยตนเอง หรือการเรียนรายบุคคลเป็นรูปแบบหนึ่งของการเรียนการสอน โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนหรือเรียนตามความสามารถ ความสนใจของตนเอง โดยคำนึงถึงหลักของความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งได้แก่ ความแตกต่างในด้านความสามารถ สติปัญญา ความต้องการ ความสนใจ ด้านร่างกาย อารมณ์และสังคม โดยการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นการประยุกต์ร่วมกันระหว่างเทคนิคและสื่อการสอนให้สอดคล้องกับความแตกต่างระหว่างบุคคล ได้แก่ การเรียนการสอนแบบโปรแกรม ชุดการเรียนการสอน การจัดตารางเรียนแบบยืดหยุ่น การสอนแบบโมดูล การสอนแบบ PSI ซึ่งวิธีการเรียนเหล่านี้จะช่วยเสริมประสิทธิภาพของการดำเนินการจัดการเรียนการสอนได้อย่างเต็มที่

3.2 วัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนการสอนรายบุคคล

การเรียนการสอนรายบุคคล ยึดหลักปรัชญาทางการศึกษาและอาศัยพื้นฐานจากทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการและจิตวิทยาการเรียนรู้ วัตถุประสงค์ในการจัดการเรียนการสอนรายบุคคล จึงมุ่งเน้น

1. การเรียนการสอนรายบุคคลมุ่งสนับสนุนให้ผู้เรียนรู้จักรับผิดชอบในการเรียนรู้ รู้จักแก้ปัญหาและตัดสินใจเอง การเรียนการสอนรายบุคคลสอดคล้องและส่งเสริมการศึกษาตลอดชีวิตและการศึกษานอกโรงเรียน ครูและผู้เรียนเชื่อว่า การศึกษาไม่ใช่มีหรือสิ้นสุดอยู่เพียงในโรงเรียนเท่านั้น การเรียนการสอนรายบุคคลสนับสนุนให้ผู้เรียนรู้จักแสวงหาและเรียนรู้ในสิ่งที่ตนสนใจต่อสังคมและตัวเอง ให้รู้จักแก้ปัญหา รู้จักตัดสินใจ มีความรับผิดชอบและพัฒนาความคิดในทางสร้างสรรค์มากกว่าทำลาย

2. การเรียนการสอนรายบุคคลสนองความแตกต่างของผู้เรียนให้ได้เรียนบรรลุผลกับทุกคน การเรียนการสอนรายบุคคลสนับสนุนความจริงที่ว่า คนย่อมมีความแตกต่างกันทุกคน ไม่ว่า

จะเป็นด้านบุคลิกภาพ สติปัญญา หรือความสนใจ โดยเฉพาะความแตกต่างที่มีผลต่อการเรียนรู้ที่สำคัญ 4 ประการ คือ

2.1 ความแตกต่างในเรื่องอัตราเร็วของการเรียนรู้ (Rate of learning) ผู้เรียนแต่ละคนจะใช้เวลาในการเรียนรู้และทำความเข้าใจในสิ่งเดียวกัน ในเวลาที่แตกต่างกัน

2.2 ความแตกต่างในเรื่องความสามารถ (Ability) เช่น ความฉลาด ไหวพริบ ความสามารถในการแข่งขันของความสำเร็จ ความสามารถพิเศษต่างๆ

2.3 ความแตกต่างในเรื่องวิธีการเรียน (Style of learning) ผู้เรียนเรียนรู้ในทางที่ต่างกันและมีวิธีเรียนที่ต่างกันด้วย

2.4 ความแตกต่างกันในเรื่องความสนใจและสิ่งที่ชอบ (Interests and perfermce) เมื่อผู้เรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกันในหลายด้าน เช่นนี้ ครูจึงต้องจัดบทเรียนและอุปกรณ์การเรียนในระดับและลักษณะต่างๆ ให้ผู้เรียนได้เลือกด้วยตนเอง (Self-selection) เพื่อสนองความแตกต่างดังกล่าว

3. การเรียนการสอนรายบุคคล เน้นเสรีภาพในการเรียนรู้ เชื่อว่าถ้าผู้เรียนเรียนด้วยความอยากเรียนด้วยความกระตือรือร้นที่ได้เกิดขึ้น ผู้เรียนจะเกิดแรงจูงใจและการกระตุ้นให้พัฒนาการเรียนรู้ โดยที่ครูไม่จำเป็นต้องทำโทษหรือให้รางวัลและผู้เรียนก็จะรู้จักตนเอง มีความมั่นใจในการก้าวหน้าไปข้างหน้า ตามความพร้อมและขีดความสามารถ (Self-pacing)

4. การเรียนการสอนรายบุคคล ขึ้นอยู่กับกระบวนการและวิชาการที่เสนอความรู้ให้แก่ผู้เรียน การเรียนการสอนรายบุคคลเชื่อว่า การเรียนรู้เป็นปรากฏการณ์ส่วนตัวที่เกิดขึ้นในแต่ละบุคคล การเรียนรู้เกิดขึ้นเร็วหรือช้าและจะเกิดขึ้นอยู่กับผู้เรียนได้นานหรือไม่ นอกจากจะขึ้นอยู่กับความสามารถ ความสนใจของผู้เรียนแล้ว ยังขึ้นอยู่กับกระบวนการและวิธีการที่เสนอความรู้ให้แก่ผู้เรียน การกำหนดให้ผู้เรียนรู้เรื่องหนึ่งในระยะเวลาหนึ่ง และเรียนรู้เรื่องหนึ่งด้วยวิธีการเดียวไม่เป็นการยุติธรรมต่อผู้เรียน ผู้เรียนควรจะได้เป็นผู้กำหนดเวลาด้วยตนเองและควรมีโอกาสเรียนรู้หรือมีประสบการณ์ในการเรียนรู้ด้วยกระบวนการและวิธีการต่างๆ

5. การเรียนการสอนรายบุคคลมุ่งแก้ปัญหาความยากง่ายของบทเรียน เป็นการสนองตอบที่ว่าการศึกษาควรมีระดับแตกต่างกันไปตามความยากง่าย ถ้าบทเรียนนั้นง่ายก็ทำให้บทเรียนสั้นขึ้น ถ้าบทเรียนนั้นยากมาก ผู้สอนก็สามารถที่จะจัดย่อยเนื้อหาที่ยากนั้นออกเป็นส่วนๆ และปรับปรุงให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น อาจจะเพิ่มเวลาที่เรียนให้ได้สัดส่วนกับความยากโดยเรียงลำดับจากเรื่องที่ยากไปสู่เรื่องราวที่ยากขึ้นตามลำดับ

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

1. เพื่อเป็นแนวทางในการประเมินทักษะเบื้องต้นของผู้เรียน
2. เพื่อช่วยในการค้นหาจุดเริ่มต้นของผู้เรียนแต่ละคนในการจัดลำดับการเรียนตามจุดมุ่งหมาย

3. ช่วยในการจัดวัสดุและสื่อให้เหมาะสมกับการเรียน
4. เพื่อสะดวกต่อการประเมินผลและส่งเสริมความก้าวหน้าของนักเรียนแต่ละคน
5. เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเรียนตามอัตราความสามารถของตน

3.3 ทฤษฎีการเรียนการสอนรายบุคคล

การจัดการเรียนการสอนรายบุคคลมุ่งสอนผู้เรียนตามความแตกต่างโดยคำนึงถึงความสามารถ ความสนใจ ความพร้อมและความถนัด ทฤษฎีที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนรายบุคคล คือ ทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล ได้แก่ (เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต . 2528)

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

จะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนการสอนแบบนี้ เป็นการจัดที่รวมแนวทางใหม่ในการปฏิรูประบบการเรียนการสอนและการจัดห้องเรียน จากแบบเดิมที่มีครูเป็นผู้นำแต่เพียงผู้เดียว มาเป็นระบบที่ครูและผู้เรียนมีส่วนร่วมกันรับผิดชอบ การจัดการศึกษาจะเป็นแบบเปิด (Open Education) ผู้เรียนรู้ด้วยตนเองและปฏิบัติด้วยตนเอง จนสามารถบรรลุเป้าหมายได้เมื่อจบบทเรียนแต่ละหน่วยหรือแต่ละบทเรียน โดยจะมีการทดสอบ หากผู้เรียนสามารถสอบผ่าน ก็จะเรียนบทเรียนหรือหน่วยเรียนบทต่อไปได้ บทเรียนนั้นอาจทำในรูปของชุดการเรียนการสอน (Instructional Package) บทเรียนสำเร็จรูป (Programmed Instruction) หรือโมดูล (Instructional Module) สาเหตุที่ต้องจัดให้มีการเรียนการสอนรายบุคคลขึ้น เนื่องจาก

1. ความไม่พอใจของคนทั่วไปในคุณภาพการศึกษาที่มีอยู่

2. การเน้นถึงความต้องการที่จะปรับปรุงให้ได้มาซึ่งสัมฤทธิ์ผลของนักเรียนที่ยังไม่พร้อม หรือนักเรียนที่มีปัญหา

3. ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีใหม่ๆ ซึ่งจะพัฒนาโปรแกรมการเรียน
4. ความสามารถที่เป็นไปได้ของคอมพิวเตอร์ที่จะจัดโปรแกรมการเรียนรายบุคคล
5. การขยายตัวอย่างรวดเร็วของโสตทัศนวัสดุ
6. การขยายตัวของทุนต่างๆ เพื่อใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอน

โดยเราจะใช้การเรียนการสอนรายบุคคลสำหรับการฝึกฝน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของขบวนการศึกษา การเรียนการสอนแบบนี้จะใช้เมื่อเราต้องการช่วยผู้เรียนให้เรียนทักษะทางด้านช่าง ทักษะการเขียนอ่านคำ เป็นต้น และใช้ในเนื้อหาวิชาที่ต่อเนื่องกัน เช่น วิชาช่าง วิชาวิทยาศาสตร์

3.4 ลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุการเรียนที่ใช้ในการสอนรายบุคคล

วัสดุการเรียนมีความจำเป็นและสำคัญยิ่งต่อการสอนรายบุคคล เพราะวัสดุการเรียนจะทำหน้าที่เป็นผู้สอน ให้ผู้เรียนเกิดจากการเรียนรู้และเข้าใจในสิ่งที่ผู้เรียนจะเรียนรู้ (เสาวณีย์ ลิกขาบัณฑิต 2528:162-163)

วัสดุการเรียนที่จะใช้ในการสอนรายบุคคลควรมีลักษณะและคุณสมบัติดังนี้

1. ให้ผู้เรียนเรียนได้ด้วยตนเอง สามารถเรียนให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้ด้วยตนเอง
2. มีความสมบูรณ์ในตัวเอง คือ มีวัตถุประสงค์ที่เด่นชัด มีกิจกรรมการเรียน และมีการประเมินผลหลังการเรียนตามวัตถุประสงค์ของบทเรียนนั้น

3. มีวิธีการประเมินผลที่เหมาะสมในแต่ละบทเรียน พร้อมทั้งมีคำตอบเฉลยสำหรับข้อทดสอบนั้นๆ ไว้อย่างชัดเจน

จะเห็นได้ว่าวัสดุที่ใช้ในการเรียนการสอนนั้นจะมีความสมบูรณ์สำเร็จรูปในตัวเอง ผู้เรียนไม่จำเป็นต้องขอความช่วยเหลือสิ่งใดๆ ที่ต้องใช้ในการเรียนเพิ่มเติมอีก (เสาวณีย์ ลิกขาบัณฑิต 2528:162-163) ลักษณะของการเรียนการสอนรายบุคคลประกอบด้วย

1. เนื้อหาที่จะเรียนแบ่งเป็นตอนๆ เป็นหน่วยย่อย
2. วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของบทเรียน
3. การเรียนรู้เป็นไปตามความสามารถของผู้เรียน
4. อุปกรณ์ช่วยสอนมีให้เลือกหลายประเภทตามความสนใจ
5. การจัดระบบการประเมินผลและการทดสอบ
6. จัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เลือกใช้แหล่งความรู้ที่มีความหลากหลาย
7. ตารางการเรียนยืดหยุ่นตามความเหมาะสม
8. จัดโปรแกรมการเรียนเป็นไปอย่างมีแบบแผน

ในการจัดการเรียนการสอนรายบุคคลมีสิ่งที่จะต้องคำนึงถึง 3 องค์ประกอบด้วยกัน ได้แก่ วัตถุประสงค์การเรียนรู้ วิธีการเรียน และสถานที่หรือสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ซึ่งหลักการจัดการทั่วไปจะไม่เน้นเรื่องสถานที่หรือเครื่องอำนวยความสะดวกต่างๆ มาก เนื่องจากการเรียนการสอนรายบุคคลจะยึดแนวความคิดในเรื่องความพร้อมของผู้เรียนเป็นหลัก องค์ประกอบที่เน้น ได้แก่ วิธีการเรียน และกิจกรรมการเรียนที่จะให้ผู้เรียนมีโอกาสได้เลือกเรียนหลายๆ อย่างตามความถนัดและความสามารถ

จากหลักการและแนวความคิดดังกล่าว สรุปได้ถึงชนิดของบทเรียนสำหรับการเรียนการสอนรายบุคคลซึ่งเป็นแนวความคิดใหม่ในการจัดการศึกษา ที่เรียกว่า นวัตกรรมทางการศึกษา (Educational Innovation) ดังนี้

1. การใช้บทเรียนโปรแกรม (Programmed Instruction)
2. การใช้ชุดการเรียนการสอน (Instruction Package)
3. การใช้บทเรียนโมดูล (Module)
4. การสอนเป็นคณะ (Team Teaching)
5. การเรียนแบบศูนย์การเรียน (Learning Center)
6. การใช้วิธีช่วยผู้เรียนเป็นรายบุคคล (Tutorial Method)
7. การใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องสอน (Teaching by Computer)

3.5 ประโยชน์ และข้อดีของการเรียนการสอนรายบุคคล

เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต (2528 : 101-105) ได้กล่าวถึงประโยชน์ และข้อดีของการเรียนการสอนรายบุคคลไว้ดังนี้

ประโยชน์

1. สร้างบรรยากาศการเรียนตามความสนใจและเป็นการสนองความต้องการของผู้เรียนเรียนมีสิทธิเลือกเรียนในสิ่งที่ตนต้องการ มีโอกาสที่จะเลือกกิจกรรม เลือกวิธีการที่เขาสามารถเรียนรู้เนื้อหาได้อย่างสนุกและน่าสนใจ
2. ส่งเสริมให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง เป็นการเรียนรู้ที่ก้าวหน้าไปได้ด้วยตนเองในอัตราของเขาเอง
3. ส่งเสริมความรับผิดชอบต่อการศึกษารองตนเองมากขึ้น นักเรียนจะทำงานด้วยความรวดเร็วในทิศทางของตนเอง และจะเริ่มทำงานได้เลยโดยไม่ต้องคอยครู ผู้เรียนจะเป็นผู้ปรับและจัดเวลาของเขาเองได้ดีที่สุด และจะเป็นผู้ควบคุมให้ไปในทิศทางที่เขาต้องการโดยไม่ต้องให้ครูเป็นผู้ตัดสินใจ
4. ส่งเสริมเสรีภาพของผู้เรียนในการเรียน

5. เปิดโอกาสให้ครูใกล้ชิดกับผู้เรียนทุกคน ครูมีโอกาสสังเกตพัฒนาการของผู้เรียนมากขึ้น ครูได้ทราบว่าผู้เรียนคนใดบกพร่องอะไร ทำให้ครูมีโครงการที่จะต้องแก้ไขผู้เรียนเป็นรายบุคคล และทำให้ครูประสานงานกับผู้เรียนมากขึ้น

6. ช่วยให้การถ่ายทอดความรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น มีใช้ครูบังคับให้ผู้เรียนจดและท่องจำอย่างเดียว อีกทั้งยังเปิดโอกาสให้ได้พัฒนาคุณค่าต่างๆ ที่สังคมต้องการด้วย

7. ให้ครูตื่นตัวอยู่ตลอดเวลาในการค้นคว้าหาความรู้ในวิชาที่ตนสอนเพิ่มเติม ทำให้เกิดความกระตือรือร้นในการที่จะสำรวจแหล่งวัสดุอุปกรณ์และคิดค้นประดิษฐ์อุปกรณ์ต่างๆ

ข้อดี

1. ลักษณะของระบบการเรียนการสอนรายบุคคลคำนึงถึงหลักการในการเรียนรู้หลายอย่างคือ

1.1 ความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยคำนึงถึงผู้เรียนเป็นหลัก ใครเรียนช้าหรือเรียนเร็วกว่ากันไม่ใช่สิ่งสำคัญ เพราะขึ้นอยู่กับขีดความสามารถของแต่ละบุคคล

1.2 ใช้หลักจิตวิทยาในเรื่องการให้รางวัลตอบสนอง เพราะผู้เรียนได้ทราบผลการเรียนทันทีหลังเรียนจบ

1.3 การแบ่งบทเรียนเป็นหน่วยย่อยๆ ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้และทำความเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายและใช้เวลาน้อย

1.4 การเรียนมีประสิทธิภาพขึ้น เพราะผู้เรียนรู้วิธีการเรียน รู้จุดประสงค์ในการเรียน จากข้อแนะนำการเรียน

1.5 การทดสอบเมื่อจบบทเรียนแต่ละหน่วยจะทำให้ผู้เรียนขยันและเอาใจใส่ต่อการเรียนอย่างสม่ำเสมอ

2. ปัญหาเรื่องการตกซ้ำชั้นไม่มี เพราะใช้วิธีการเรียน ที่ไม่มีการแบ่งชั้น ผู้เรียนคนใดสอบไม่ผ่านก็จะเรียนในบทเรียนนั้นใหม่และทำการสอบใหม่ ทำให้ได้ความรู้แน่นขึ้น

3. ปัญหาเกี่ยวกับการสกัดกั้นความสามารถเฉพาะของผู้เรียนที่เรียนเก่งจะหมดไป เพราะการสอนแบบนี้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเรียนได้ตามความสามารถเฉพาะตัว ส่วนผู้ที่เรียนอ่อนก็ไม่วู้สึกว่าตนมีปมด้อย และยังพบกับความสำเร็จได้

4. ผ่อนคลายปัญหาเรื่องการมีจำนวนนักเรียนมากเกินไปในชั้น จนครูดูแลไม่ทั่วถึง

5. ในการสอนครูสามารถสังเกตผู้เรียนได้ทั้งด้านการเรียนตลอดจนพฤติกรรมอื่นๆ ด้วย

6. ระบบการสอน นี้ส่งเสริมให้ครูมีความคิดริเริ่ม กระตือรือร้นที่จะต้องเตรียม และประเมินผลงานของนักเรียนทุกวัน

4.เอกสารที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

4.1 ความสำคัญของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

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

4.1.1 ด้านความรู้

กลุ่มสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม จะให้ความรู้แก่ผู้เรียนในเนื้อหาสาระ ความคิดรวบยอดและหลักการสำคัญๆ ในสาขาวิชาต่างๆ ทางสังคมศาสตร์ ได้แก่ ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ รัฐศาสตร์ จริยธรรม สังคมวิทยา เศรษฐศาสตร์ กฎหมาย ประชากรศึกษา และสิ่งแวดล้อมศึกษา ตามขอบเขตที่กำหนดไว้ในแต่ละระดับชั้น โดยจัดการเรียนรู้ในลักษณะบูรณาการหรือสหวิทยาการ

4.1.2 ด้านทักษะและกระบวนการ

ในการเรียนสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมนั้น ผู้เรียนควรจะได้พัฒนากระบวนการต่างๆ จนเกิดทักษะและกระบวนการ ดังนี้

- ทักษะการคิด เช่น การสรุปความคิด การแปลความ การวิเคราะห์หลักการ และการนำไปใช้ ตลอดจนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- ทักษะการแก้ปัญหา ตามกระบวนการทางสังคมศาสตร์ กระบวนการสืบสอบ เช่น ความสามารถในการตั้งคำถามและการตั้งสมมุติฐานอย่างมีระบบ การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล การทดสอบสมมุติฐานและสรุปเป็นหลักการ
- ทักษะการเรียนรู้ เช่น ความสามารถในการแสวงหาข้อมูลความรู้โดยการอ่าน การฟัง และการสังเกต ความสามารถในการสื่อสารโดยการพูด การเขียน และการนำเสนอ ความสามารถในการตีความ การสร้างแผนภูมิ แผนที่ ตารางเวลา และการจัดบันทึก รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีและสื่อสารสารสนเทศต่างๆ ให้เป็นประโยชน์ในการแสวงหาความรู้
- ทักษะกระบวนการกลุ่ม เช่น ความสามารถในการเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงานกลุ่ม มีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายการทำงานของกลุ่ม ปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับ

มอบหมายด้วยความรับผิดชอบ สร้างสรรค์ผลงาน ช่วยลดข้อขัดแย้งและแก้ปัญหาของกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.1.3 ด้านเจตคติและค่านิยม

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

4.1.4 ด้านการจัดการและการปฏิบัติ

กิจกรรมการเรียนรู้ในกลุ่มสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการ ทำงานเป็นกลุ่ม สามารถนำความรู้ ทักษะ ค่านิยมและเจตคติที่ได้รับการอบรมบ่ม นิสัยมาใช้ในการแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันของผู้เรียนได้

4.2 วิสัยทัศน์ของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

4.2.1 กลุ่มสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เป็นศาสตร์บูรณาการที่มุ่งให้ เยาวชนเป็นผู้มีการศึกษา พร้อมที่จะเป็นผู้นำ เป็นผู้มีส่วนร่วม และเป็นพลเมืองที่มีความรับผิดชอบโดย

- นำความรู้จากอดีตมาสร้างความเข้าใจในมรดกทางวัฒนธรรมของประเทศ เพื่อการตัดสินใจในการเป็นพลเมืองดี
- นำความรู้เกี่ยวกับโลกของเรามาสร้างความเข้าใจในกระบวนการก่อเกิด สภาพแวดล้อมของมนุษย์เพื่อการตัดสินใจในการดำรงชีวิตในสังคม
- นำความรู้เรื่องการเมืองการปกครองมาตัดสินใจเกี่ยวกับการปกครอง ชุมชน ท้องถิ่น และประเทศชาติของตน
- นำความรู้เรื่องการผลิต การแจกจ่าย และการบริโภคสินค้าและบริการ มาตัดสินใจในการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดเพื่อการดำรงชีวิต การประกอบอาชีพ และการอยู่ในสังคม
- นำความรู้เกี่ยวกับคุณค่าของจริยธรรม ศาสนา มาตัดสินใจในการประพฤติ ปฏิบัติตนและการอยู่ร่วมกับผู้อื่น
- นำวิธีการทางสังคมศาสตร์ มาค้นหาคำตอบเกี่ยวกับประเด็นปัญหาในสังคม และกำหนดแนวทางประพฤติปฏิบัติที่สร้างสรรค์ต่อส่วนรวม

เยาวชนจำเป็นต้องศึกษา สาระการเรียนรู้กลุ่มสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เพื่อให้เข้าใจสังคมโลกที่ซับซ้อน สามารถปกครองดูแลตนเอง รับผิดชอบ เอาใจใส่ต่อสังคม และสิ่งแวดล้อมของโลกได้

ดังนั้นตลอดระยะเวลาของการศึกษาขั้นพื้นฐาน ควรแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนกลุ่มสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ได้ใช้ความรู้อย่างมีความหมาย เพื่อการตัดสินใจ การสำรวจ ตรวจสอบ การสืบค้น การสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ และนำทางตนเองและผู้อื่น เชื่อมโยงความรู้ที่เรียนสู่โลกแห่งความแห่งความเป็นจริงในชีวิตได้

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

4.2.3 ผู้เรียนได้อภิปรายประเด็นปัญหาร่วมสมัยร่วมกับเพื่อนและผู้ใหญ่สามารถแสดง จุดยืนในค่านิยม จริยธรรมของตนอย่างเปิดเผยและจริงใจ ขณะเดียวกันก็รับฟังเหตุผลของผู้อื่นที่แตกต่างจากตนอย่างตั้งใจ

4.2.4 การเรียนการสอนเป็นบรรยากาศของการส่งเสริมการคิดขั้นสูงในประเด็นหัวข้อที่ลึกซึ้ง ทำทนาย ผู้สอนปฏิบัติต่อผู้เรียนที่จะให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างมีความหมาย ให้ผู้เรียนได้รับการประเมินที่เน้นการนำความรู้มาประยุกต์ใช้ทุกรายวิชา

4.2.5 กลุ่มสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมมีการจัดเตรียมโครงงานที่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงของสังคมที่ให้ผู้เรียนได้นำสิ่งที่เรียนไปใช้ได้จริงในการดำเนินชีวิต

4.3 คุณภาพของผู้เรียน

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

จากองค์ประกอบดังกล่าว จึงทำให้กลุ่มสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม มีจุดเน้นในการสร้างคุณภาพของผู้เรียน ดังนี้

4.3.1 ยึดมั่นในหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ สามารถนำหลักธรรมคำสอนไปใช้ปฏิบัติในการอยู่ร่วมกันได้ เป็นผู้กระทำความดี มีค่านิยมที่ดีงาม พัฒนาตนเอง อยู่เสมอ รวมทั้งบำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์แก่สังคมส่วนรวม

4.3.2 ยึดมั่น ศรัทธาและธำรงรักษาไว้ซึ่งกา รปกครองระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดี ปฏิบัติตามกฎหมาย ขนบ ธรรมเนียม ประเพณีและวัฒนธรรมไทย รวมทั้งถ่ายทอดสิ่งที่ได้งามไว้เป็นมรดกของชาติ เพื่อสันติสุขของสังคมไทย และสังคมโลก

4.3.3 มีความสามารถในการบริหาร จัดการทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพ เพื่อการ ดำรง ชีวิตอย่างมีคุณภาพ และสามารถนำหลักการของเศรษฐกิจพอเพียงไปปฏิบัติได้อย่าง มีประสิทธิภาพ

4.3.4 เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ภาควิไมใจในความเป็น ไทยทั้งในอดีตและปัจจุบัน สามารถใช้วิธีการทางประวัติ ศาสตร์มาวิเคราะห์เหตุการณ์ต่าง อย่างมี ระบบ และนำไปสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้

4.3.5 มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีงามระหว่างมนุษย์กับมนุษย์ มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม เป็นผู้สร้าง วัฒนธรรม มีจิตสำนึก อนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ตลอดระยะเวลาที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามห ลักสูตรการศึกษาระดับชั้นพื้นฐานนั้น กลุ่มสังคม ศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ได้มีส่วนส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพและมีจุดเน้น เมื่อผู้เรียนเรียนจบปีสุดท้ายของแต่ละช่วงชั้น

สำหรับช่วงชั้นที่ 2 (จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6)

1. ได้เรียนรู้เรื่องของจังหวัด ภาคและประเทศของตนเองทั้งเชิงประวัติศาสตร์ ลักษณะ ทางกายภาพ สังคม ประเพณี และวัฒนธรรม รวมทั้งการเมือง การปกครอง และสภาพเศรษฐกิจ โดย เน้นความเป็นประเทศไทย

2. ได้รับการพัฒนาความรู้และค วามเข้าใจในเรื่องศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม ปฏิบัติ ตนตามหลักธรรมคำสอนของศาสนาที่ตนนับถือ รวมทั้งมีส่วนร่วมศาสนพิธีและพิธีกรรมทางศาสนา มากยิ่งขึ้น

3. ได้ศึกษาและปฏิบัติตนตามสถานภาพ บทบาท สิทธิหน้าที่ในฐานะพลเมืองดีของ ท้องถิ่น จังหวัด ภาค และประเทศ รวมทั้งได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมตามขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรมของท้องถิ่นตนเองมากยิ่งขึ้น

4. ได้ศึกษาเปรียบเทียบเรื่องราวของจังหวัดและภาคต่างๆของประเทศไทยกับประเทศ เพื่อนบ้าน

5. ได้รับการพัฒนาแนวคิดทางสังคมศาสตร์ เกี่ยวกับศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม หน้าที พลเมือง เศรษฐศาสตร์ ประวัติศาสตร์ และภูมิศาสตร์ เพื่อขยายประสบการณ์ไปสู่การทำความเข้าใจ ในภูมิภาคซีกโลกตะวันออกและตะวันตก เกี่ยวกับศาสนา คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม ความเชื่อ

ชนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรม การดำเนินชีวิต การจัดระเบียบทางสังคม และการเปลี่ยนแปลงทางสังคมจากอดีตสู่ปัจจุบัน

4.4 สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

สาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ประกอบด้วยสาระที่เป็นองค์ความรู้ต่อไปนี้

สาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม

สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม

สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์

สาระที่ 4 ประวัติศาสตร์

สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์

สาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม

สาระหลักนี้เป็น ความคิดรวบยอดที่เกี่ยวข้อง กับศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม ปรัชญา ประวัติ ศาสตร์ สังคมวิทยา มานุษยวิทยา ที่ศึกษามาตรฐานความประพฤติของพลเมืองและการยกระดับภาวะทางจิต ซึ่งผู้เรียนจะต้องมีความรู้ ประสบการณ์ และลักษณะเกี่ยวกับจริยธรรม คุณธรรม ที่ว่าด้วยหลักการความประพฤติของคนดีและอุดมคติตามแนวความเชื่อของศาสนาที่บุคคลนับถือ

สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จึงต้องให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้และประสบการณ์ เกี่ยวกับหลักจริยธรรมคุณธรรมในการควบคุมความประพฤติ สามารถนำความคิด ความเชื่อและความศรัทธาทางศาสนามาเป็นแนวทางให้ผู้เรียนมีอุดมคติ ในการดำเนินชีวิตและนิติศาสตร์ปฏิบัติตามหลักธรรมทางศาสนา เพื่อพัฒนาตนให้เป็นคนดี บำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ให้อยู่ร่วมกันอย่างสงบสุข

สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม

การดำเนินชีวิตในสังคมเป็นขอบข่ายสาระหลักที่มีแนวความคิดรวบยอดเกี่ยวข้องกับ สังคมวิทยา มานุษยวิทยา รัฐศาสตร์ และโดยศึกษาระบบความสัมพันธ์ของมนุษย์ในฐานะที่เป็นสมาชิกของสังคม มีวัฒนธรรม มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นเป็นกลุ่ม ศึกษาสถาบันทางสังคม การจัดระเบียบทางสังคมมุ่งให้เกิดความเข้าใจต่อระบบการเมือง การปกครอง โดยเฉพาะบทบาทและหน้าที่ในฐานะพลเมืองของประเทศในระดับประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุขศึกษาการจัดระเบียบราชการแผ่นดินของไทย และหลักกฎหมายที่สำคัญ องค์ประกอบของกระบวนการยุติธรรมด้วย ความคิดรวบยอดเหล่านี้ทำให้ผู้เรียนสามารถดำเนินชีวิตได้อย่างมีคุณภาพ

สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จึงต้องให้ผู้เรียนต้องแสวงหาความรู้และประสบการณ์ที่เกี่ยวกับกลุ่ม ชุมชน สังคม ที่มีวัฒนธรรมคล้ายคลึงและแตกต่างกัน มีการขัดเกลาทางสังคมทั้งทางตรงและทางอ้อม ในฐานะเป็นสมาชิกที่อยู่ร่วมกัน อันมีบรรทัดฐานทางสังคมมีระบบ

ค่านิยม ความเชื่อ ประเพณีทางสังคม สถาบันต่าง ๆ ซึ่งมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมทางสังคมรวมทั้งสามารถวิเคราะห์สภาพทางสังคม วัฒนธรรม และความเป็นอยู่ระหว่างสังคมไทยกับสังคมอื่นในโลก เพื่อให้เกิดความเข้าใจอันดีต่อกัน

นอกจากนี้ผู้เรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จะต้องเรียนรู้ และแสวงหาประสบการณ์ทางด้านระบบการเมือง การปกครองประเทศต่าง ๆ ในโลกโดยเฉพาะระบบการเมือง การปกครองของประเทศไทยภายใต้รัฐธรรมนูญ ทั้งต้องเรียนรู้และเข้าใจรัฐธรรมนูญอันเป็นกฎหมายสูงสุดในการปกครองประเทศ ระบบการปกครองท้องถิ่น และกฎหมายสำคัญที่เกี่ยวข้องในชีวิตของคนไทย เพื่อจะได้ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีในวิถีทางประชาธิปไตย และมีส่วนร่วมต่อสังคมอย่างมีเหตุมีผล

สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์

สาระหลักนี้เป็นความคิดรวบยอดที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐศาสตร์ ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ สังคมวิทยา และสิ่งแวดล้อมศึกษา ที่มุ่งให้มีความเข้าใจว่ามนุษย์ มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม เพื่อตอบสนองความต้องการและความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตอยู่อย่างไร ทั้งนี้เพราะมนุษย์มีความต้องการและความจำเป็นที่ไม่จำเป็นในขณะที่ต้องดำรงชีวิตอยู่ในสังคมท่ามกลางทรัพยากรที่มีอยู่จำกัด

สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จึงต้องให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้และประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการผลิต การแจกจ่าย และการบริโภคสินค้าและบริการอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในระดับประเทศ และระดับโลก ตลอดจนบทบาทของเทคโนโลยี ที่มีต่อการตัดสินใจทางเศรษฐกิจ

ความสามารถที่เลือก ลาดเลา ประเมิน คิดพิจารณาผลที่เกิดจากทางเลือกและตัดสินใจอย่างมีวิจารณญาณ

สาระที่ 4 ประวัติศาสตร์

สาระหลักนี้เป็นความคิดรวบยอด ที่เกี่ยวข้องกับประวัติศาสตร์ ปรัชญามานุษยวิทยา สังคมวิทยา และโบราณคดี ที่มุ่งให้มีความเข้าใจว่าวิวัฒนาการ การดำเนินชีวิต ของมนุษยชาตินั้นมีการสั่งสมมาตามกาลเวลาอย่างต่อเนื่องและเปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย การศึกษาเรื่องราวในอดีตทำให้เกิดการเรียนรู้ว่า มนุษย์ในอดีตเผชิญปัญหาต่าง ๆ ในขณะดำรงชีวิตอยู่อย่างไร มีวิธีการจัดการกับปัญหาต่าง ๆ ทั้งที่ประสบความสำเร็จและความผิดพลาดอย่างไร เหตุการณ์และการกระทำในอดีตมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ในเวลาต่อมาอย่างไร อันจะเป็นการสร้างประสบการณ์และทางเลือกในการดำรงชีวิตแก่คนรุ่นหลังต่อไป

สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จึงต้องให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับความเป็นมาของตนเอง ของสังคม และของประเทศชาติว่ามีวิวัฒนาการมาอย่างต่อเนื่อง และเปลี่ยนแปลงมาสู่ปัจจุบันอย่างไร มีความสามารถในการตีความและอธิบายนัยสำคัญของ

เหตุการณ์ ปัญหา และแบบแผนการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ เชิงประวัติศาสตร์ของประเทศและสังคมอื่น จากอดีตมาทำความเข้าใจปัจจุบันและที่จะเปลี่ยนแปลงในอนาคต

สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์

สาระหลักนี้เป็น ความคิดรวบยอดที่เกี่ยวข้องกับ ภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อม มศึกษา ประวัติศาสตร์ มานุษยวิทยา ที่มุ่งให้ความเข้าใจเรื่องมิติสัมพันธ์ทางภูมิศาสตร์กับสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่ในโลก ความสัมพันธ์ต่อกันและกันและการดำรงชีวิตของมนุษย์

สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม จึงต้องให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้และประสบการณ์ในการศึกษาความสัมพันธ์ของมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมในเชิงมิติสัมพันธ์ ทั้งในส่วนของประเทศไทยกับโลกที่เราอาศัยอยู่ มีความสามารถที่จะอธิบายลักษณะตำแหน่งแหล่งที่ แบบแผนและกระบวนการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาปรากฏการณ์ของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและวัฒนธรรม คติวิเคราะห์ และตัดสินใจในปัญหาต่าง ๆ ที่มีผลต่อสังคม คุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับผลประโยชน์ของชาติและผลกระทบที่มีต่อโลก

องค์ความรู้ทั้ง 5 สาระนี้ จะต้องจัดให้ผู้เรียนเรียนรู้ครบทุกสาระในทุกปีตลอด 12 ปีของการศึกษาขั้นพื้นฐาน การจัดลำดับประสบการณ์การเรียนรู้ในสาระการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับช่วงชั้นเป็นสำคัญ

4.5 มาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

สาระที่ 1 ศาสนา ศิลธรรม จริยธรรม

มาตรฐาน ส 1.1 : เข้าใจประวัติ ความสำคัญ หลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ และสามารถนำหลักธรรมของศาสนา มาเป็นหลักปฏิบัติในการอยู่ร่วมกัน

มาตรฐาน ส 1.2 : ยึดมั่นในศีลธรรม การกระทำความดี มีค่านิยมที่ดีงาม และศรัทธาในพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ

มาตรฐาน ส 1.3 : ประพฤติ ปฏิบัติตนตามหลักธรรม และศาสนพิธีของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ค่านิยมที่ดีงาม และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตน บำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคม สิ่งแวดล้อมเพื่อการอยู่ร่วมได้อย่างสันติสุข

สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม

มาตรฐาน ส 2.1 : ปฏิบัติตนตามหน้าที่ของการเป็นพลเมืองดีตามกฎหมาย ประเพณีและวัฒนธรรมไทย ดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและสังคมโลกอย่างสันติสุข

มาตรฐาน ส 2.2 : เข้าใจระบบการเมืองการปกครองในสังคมปัจจุบัน ยึดมั่น ศรัทธาและธำรงรักษาไว้ซึ่งการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็น

ประมุข

สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์

มาตรฐาน ส 3.1 : เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิต และการบริโภคการใช้
ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า รวมทั้งเศรษฐกิจอย่าง
พอเพียง เพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีดุลยภาพ

มาตรฐาน ส 3.2 : เข้าใจระบบและสถาบันทางเศรษฐกิจต่างๆ ความสัมพันธ์ของระบบเศรษฐกิจ
และความจำเป็นของการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจในสังคมโลก

สาระที่ 4 ประวัติศาสตร์

มาตรฐาน ส 4.1 : เข้าใจความหมาย ความสำคัญของเวลา และยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ และ
สามารถใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์บนพื้นฐานของความเป็นเหตุเป็นผลมา
วิเคราะห์เหตุการณ์ต่างๆ อย่างเป็นระบบ

มาตรฐาน ส 4.2 : เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ในแง่ความสัมพันธ์
และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง ตระหนักถึงความสำคัญ
และสามารถวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น

มาตรฐาน ส 4.3 : เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย มีความภูมิใจ
และธำรงความเป็นไทย

สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์

มาตรฐาน ส 5.1 : เข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพ ตระหนักถึงความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งที่
ปรากฏในระวางที่ ซึ่งมีผลต่อกันและกันในระบบของธรรมชาติ ใช้แผนที่
และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหาข้อมูล ภูมิสารสนเทศ ซึ่งจะนำไปสู่การ
ใช้ และการจัดการมีประสิทธิภาพ

มาตรฐาน ส 5.2 : เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการ
สร้างสรรควัฒนธรรม และมีจิตสำนึก อนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อ
การพัฒนาที่ยั่งยืน

5.งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

ศิริขวัญ บานี (2547 : บทคัดย่อ) ได้ทำการพัฒนาบทเรียน คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
เรื่องสังคมประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 และหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85 ผลปรากฏ

ว่าคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านสื่ออยู่ในระดับดีมาก และมีประสิทธิภาพเป็น 89.00/90.50 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

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

วิไล องค์ธนะสุข (2543:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การผลิตรายการโทรทัศน์ และเพื่อหาประสิทธิภาพบทเรียนที่สร้าง ขึ้นตามเกณฑ์ 85/85 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบ ประสิทธิภาพบทเรียน เป็นนักศึกษาระดับ บัณฑิตวิทยาลัย สาขาโปรแกรมวิชานิติศาสตร์ (การประชาสัมพันธ์) ชั้นปีที่ 3 สถาบันราชภัฏจันทรเกษม จำนวน 28 คน โดยได้จากการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบคือ บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การผลิตรายการโทรทัศน์ โดยใช้โปรแกรม Authorware V.4.0 และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียน ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการผลิตรายการโทรทัศน์ มีประสิทธิ ภาพ 86.57/85.85 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ทวีศักดิ์ ปานเทวัญ. (2547: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียวิชาการผลิตรายการโทรทัศน์เบื้องต้น เรื่อง การถ่ายทำในสตูดิโอ ระดับปริญญาตรี การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาการผลิตรายการโทรทัศน์เบื้องต้น เรื่อง การถ่ายทำในสตูดิโอ ระดับปริญญาตรี ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนเป็นนักศึกษาระดับชั้นปริญญาตรี โปรแกรมนิติศาสตร์ ซึ่งกำลังเรียนวิชาการผลิตรายการโทรทัศน์เบื้องต้น ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จำนวน 63 คน ได้มาจากการสุ่มอย่างง่ายการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีขั้นตอนดำเนินการดังนี้ คือนำบทเรียนที่สร้างขึ้นเสนอ อาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อปรับปรุงแก้ไข แล้วนำเสนอผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพ จากนั้นปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง สถิติที่ใช้คือค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ยเลขคณิต ผลการศึกษาค้นคว้า พบว่า ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาการผลิตรายการโทรทัศน์เบื้องต้น เรื่อง การถ่ายทำในสตูดิโอ ระดับปริญญาตรี ที่มีคุณภาพอยู่ในระดับดีและมีประสิทธิภาพ 87.73/85.93 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

เสกสรร น้อมศิริ (2547 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง หลักการผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี หลักสูตร

เทคโนโลยีสื่อสารการศึกษา และหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า เป็นนิสิตระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 วิชาเอกเทคโนโลยีสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 จำนวน 26 คน เครื่องมือที่ใช้คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินคุณภาพสถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ย และร้อยละ ผลการศึกษาค้นคว้า ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง หลักการผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี หลักสูตรเทคโนโลยีสื่อสารการศึกษา ที่มีคุณภาพด้านเนื้อหา และด้านสื่อในระดับดี และมีประสิทธิภาพ 88.17/87.64

พรวุฒิ คำแก้ว. (2546 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย 3 รูปแบบ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคงทนในการเรียนรู้และเจตคติต่อบทเรียนของนักเรียนที่มีระดับความสามารถต่างกัน 3 ระดับ โดยมีจุดมุ่งหมายในการวิจัยเพื่อ ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย 3 รูปแบบ และเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้และเจตคติ จากการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแบบเชิงเส้น ลำดับขั้น และไม่เป็นเชิงเส้น เรื่อง พลังงานแสง สารเคมี จักรวาลและอวกาศ ผลการทดลองพบว่า 1) ระดับความสามารถทางการเรียนที่ต่างกันทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2) บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียรูปแบบต่างกันทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ 3) ปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับความสามารถทางการเรียนกับรูปแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียไม่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4) ระดับความสามารถทางการเรียนที่ต่างกันทำให้ความคงทนในการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 5) รูปแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ต่างกันทำให้ความคงทนในการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ 6) ปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับความสามารถทางการเรียนกับรูปแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียไม่ส่งผลต่อความคงทนในการเรียนรู้ 7) นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

พนารีย์ สายพัฒนะ (2546 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อเรียนด้วยตนเอง เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษาเบื้องต้น . โดยมีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อเรียนด้วยตนเอง เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษาเบื้องต้นสำหรับบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อให้เกิดผลการเรียนรู้ตามเกณฑ์ 85/85 ผลการศึกษาค้นคว้า พบว่า ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อเรียนด้วยตนเอง เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษาเบื้องต้น ที่มีประสิทธิภาพ 87.15/88.56 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ณัฏฐา จงธุระกิจ. (2542 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษา การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดียเรื่องการพิมพ์สกรีน โดยการวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดียเรื่องการพิมพ์สกรีน ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี และเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้น และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มที่เรียนจาก บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียกับกลุ่มที่เรียนจากการสอนปกติ ผลการวิจัยพบว่า บทเรียน คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 90/90 และ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ กลุ่มที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สูงกว่ากลุ่มที่เรียนจากการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .01

วิไล กัลยาณวัจน์ (2542 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การศึกษาผลการใช้บทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดีย เรื่อง เมืองไทยของเรา มีความมุ่งหมายของการวิจัยนี้เพื่อสร้าง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดียให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และศึกษาผลการ ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดีย เรื่อง เมืองไทยของเรา กับการสอนปกติว่าต่างกัน หรือไม่ ผลการทดลองปรากฏว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดียที่สร้างขึ้นมามี ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดีย ทั้ง 3 ชั้น มี คะแนนผลการทดลองหลังเรียนสูงขึ้นกว่าก่อนเรียน และผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบ มัลติมีเดียของกลุ่มทดลอง มีคะแนนการทดสอบหลังเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุม นอกจากนี้ผลการใช้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดียของกลุ่มทดลองมีผลการเรียนรู้สูง ขึ้นกว่าก่อนเรียนและ สูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

นิสา กริทธิบุญ (2543 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดีย เรื่อง อวัยวะรองรับฟัน โดยมีความมุ่งหมายของการวิจัยเพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพ บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง อวัยวะรองรับฟัน ผลการศึกษาค้นคว้า พบว่า บทเรียน คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องอวัยวะรองรับฟันสำหรับ สอนนิสิตระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 มี ประสิทธิภาพเป็น 94.16/94.40 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 90/90

งานวิจัยต่างประเทศ

วัตต์ (Watts. 1997) ทดลองออกแบบชุดการเรียนการสอนมัลติมีเดียสำหรับการเรียน ภาษาที่สอง โดยมีเป้าหมายเพื่อศึกษาถึงส่วนเนะกรอบต่างๆ ที่มีผลต่อการออกแบบบทเรียน สรุปได้ ว่าการออกแบบบทเรียนลักษณะต่างๆ มีผลโดยตรงต่อพัฒนาของผู้เรียน

เคทลี (Kathleen. 1999) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การใช้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนใน ห้องเรียนวิทยาศาสตร์เกิดผลอย่างไร โดยมีจุดมุ่งเน้นของการศึกษาวิจัยที่ผลจากการใช้บทเรียน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในห้องเรียนวิทยาศาสตร์ ข้อสรุปที่ได้จากงานวิจัยนี้พบว่า การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในห้องเรียนวิทยาศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพได้นั้น ครูผู้สอนจะต้องเลือกใช้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์หลายชิ้นยังนำมาประยุกต์ใช้ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในห้องเรียนวิทยาศาสตร์ให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทางวิทยาศาสตร์นี้ถูกสร้างขึ้นเพื่อให้ให้นักเรียนสามารถรับรู้สิ่งที่อยู่ใกล้เคียงตัว โดยการศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเกี่ยวกับระบบสุริยะจักรวาล ที่ได้มาตรฐานตามหลักของ APA ผลลัพธ์จากการทดลองใช้แสดงให้เห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสำหรับห้องเรียนวิทยาศาสตร์

เอ็ดวิน และ จอน (Edwin & John. 2003) ได้ศึกษาวิเคราะห์เชิงปริมาณการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนต่อความสำเร็จทางการเรียนของนักเรียนประถมศึกษา ซึ่งได้รวบรวมข้อมูลผู้เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จากการค้นหาฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ ERIC, Dissertation Abstracts และ Education Full Text ใช้คำสำคัญในการค้นหาคือ “Effect”, “Elementary”, “Computer Assisted Instruction” และ “CAI” แล้วนำมาวิเคราะห์เชิงสถิติขั้นที่สอง โดยการวิเคราะห์เปรียบเทียบถึงความสำเร็จทางการเรียนของนักเรียนประถมศึกษาระหว่างกลุ่มที่เรียนแบบปกติและกลุ่มที่เรียนแบบได้รับการเสริมการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนที่ได้รับการเสริมการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความรู้มากกว่า 63.31 % ของนักเรียนที่เรียนแบบปกติ

มิลเลอร์ (Miller. 1996 : 266) ได้ศึกษาพัฒนาการในมัลติมีเดียใน 3 ปีที่ผ่านมา การวิจัยนี้เน้นการพหุภพในมัลติมีเดีย โดยรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับยุทธวิธีการออกแบบการสอน การประเมินค่าและการดำเนินการใช้มัลติมีเดียปีที่ผ่านมา แสดงให้เห็นภาพในส่วนที่เป็นโครงการที่เป็นจริง และสอดคล้องความรู้ต่างๆ ในการพัฒนาโปรแกรม

เลวาคอฟ (Levacov. 1994 : 940) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับการสังเกตความเข้าใจโปรแกรมสอนโดยใช้ CD-ROM การวิจัยนี้พบว่าสถานการณ์ในการเรียนเป็นที่เชื่อถือได้ ผู้เรียนสามารถเลือกที่จะเรียนในส่วนที่ตนต้องการ CD-ROM ชุดนี้เป็นสื่อที่เป็นประโยชน์ช่วยเพิ่มความเข้าใจเหมาะสำหรับการศึกษารูปแบบการเรียน ผู้วิจัยได้สร้างการอบรมการเรียนรู้ที่แตกต่างและข้อมูลในรูปแบบการเรียนที่ขึ้นอยู่กับความต้องการ สถานการณ์ ประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ที่ต่างกัน

ยัง (Young. 1997 : 2985) ได้ศึกษาวิจัยทดสอบการใช้การสอน ความเข้าใจโปรแกรม CD-ROM ที่ใช้มัลติมีเดีย เพื่อการสอนวิชาคณิตศาสตร์เบื้องต้น สำหรับอาจารย์ เพื่อใช้ทดสอบนักเรียนก่อนการสอนสำหรับการเตรียมการ ผลของการใช้ภาพเคลื่อนไหว ตัวอักษร สามารถอธิบาย

ให้เป็นที่เข้าใจและช่วยเพิ่มทักษะการจำในวิชาคณิตศาสตร์ได้ สื่อชนิดนี้เหมาะสำหรับเป็นอุปกรณ์ในการเรียนการสอนได้

เมเยอร์ (Meyer. 1997 : 2919) ได้วิเคราะห์ข้อความในรายวิชาการเรียนภาษาที่คัดเลือกมาจากบางกลุ่มการเรียนภาษา โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นการแนะนำ สำหรับครูผู้สอนภาษาต่างประเทศ ผลการวิจัยนี้เป็นการพัฒนาเครื่องมือที่ ปรับปรุงเป็นผลสำเร็จ เพื่อการวิเคราะห์ข้อความสำเร็จสำหรับโปรแกรมการสอนภาษาที่สมบูรณ์

จากการศึกษางานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จะเห็นได้ว่าปัจจุบันมีการนำคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมาใช้ในการเรียนการสอน การฝึกอบรม และเป็นสื่อเสริมการเรียนรู้อย่างแพร่หลาย เพราะมีความหลากหลายในการนำเสนอ มีการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ เพราะใช้เทคนิคในการนำเสนอเนื้อหาต่างๆ เช่น ข้อความ ภาพเคลื่อนไหว เสียง การโต้ตอบ ฯลฯ ผู้เรียนเกิดปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนได้อย่างแท้จริง เนื่องมาจากขั้นตอนการออกแบบคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเป็นขั้นตอนที่ต้องมีการวางแผน มีการทำงานอย่างเป็นระบบ เริ่มตั้งแต่การวิเคราะห์หลักสูตร เนื้อหา การออกแบบ การสร้างบทเรียน การทดลองใช้ และขั้นสุดท้ายคือการประเมินผล สามารถตรวจสอบปรับปรุงแก้ไขได้ทุกขั้นตอน นอกจากนี้ยังแสดงผลการเรียนรู้และให้ข้อมูลย้อนกลับอย่างรวดเร็ว เพื่อใช้ในการเรียนรู้และแก้ปัญหาการเรียนการสอน ดังนั้นผู้ศึกษาวิจัยจึงมีความสนใจที่จะสร้างและพัฒนาหาคุณภาพ การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

ประชากร

เป็นนักเรียนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดราชฎกนิยมธรรม (พิบูลสงคราม) สังกัดกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 4 ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งสิ้น 162 คน

กลุ่มตัวอย่าง

เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดราชฎกนิยมธรรม (พิบูลสงคราม) สังกัดกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยการจับสลากจากห้องเรียน 1 ห้องเรียนจากจำนวน 4 ห้องเรียน จำนวน 40 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

- 1 บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
- 2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 3 แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจำนวน 2 ฉบับ ประกอบด้วย
 - 3.1 แบบประเมินคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา
 - 3.2 แบบประเมินคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1 การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

1.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 และเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง การเมือง การปกครอง

1.2 ศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหาบทเรียน แล้วนำเนื้อหาไปปรึกษา และขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จากนั้นนำข้อแนะนำ และคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม

1.3 วิเคราะห์ผู้เรียนในเรื่องประสบการณ์และพื้นฐานความรู้เดิม เพื่อเป็นข้อมูลในการกำหนดจุดมุ่งหมายและการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียให้มีความเหมาะสม

1.4 ศึกษาวิเคราะห์สภาพปัญหาการเรียนการสอน เรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

1.5 ศึกษาค้นคว้าวิธีการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียด้วยโปรแกรม Macromedia Authorware, Adobe Photoshop, Macromedia Flash และโปรแกรมอื่นๆ รวมทั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ที่จะนำมาใช้ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

1.6 ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วางแนวทางการนำเสนอในรูปแบบการทำแผนภูมิ (Flow Chart) เป็นการเชื่อมโยงบทแต่ละส่วนแสดงถึงความสัมพันธ์การดำเนินเรื่องของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

1.7 ออกแบบโครงร่าง Story board และออกแบบหน้าจอให้เหมาะสมกับเนื้อหาและผู้เรียน

1.8 เขียนบท (Script) บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เพื่อแจกแจงรายละเอียดของภาพ ข้อความ เสียง ภาพเคลื่อนไหว เพื่อสะดวกในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

1.9 สร้างเนื้อหา สร้างภาพกราฟิก ถ่ายภาพ เสียง วิดีโอ และดนตรีประกอบ

1.10 สร้างแบบฝึกหัดระหว่าง เรียน จำนวน 30 ข้อ แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาตรวจสอบความถูกต้อง

1.11 นำเนื้อหา ภาพกราฟิก ภาพถ่าย เสียง วิดีโอ และดนตรีประกอบ แบบฝึกหัดหลังเรียน ที่จัดเตรียมไว้มาประกอบรวมกัน และดำเนินการสร้างบทเรียนตามเนื้อหาบทเรียนที่ได้เตรียมไว้

1.12 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้น ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษา สารนิพนธ์ ตรวจสอบ ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำเพื่อนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ

1.13 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา เพื่อประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้น จำนวน 2 รอบ ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนำไปหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ให้มีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง มีขั้นตอนดังนี้

2.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เช่น หลักการสร้างแบบทดสอบ การสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบ เทคนิคการเขียนข้อสอบวัดพฤติกรรมด้านความรู้ ความจำและความเข้าใจ

2.2 วิเคราะห์เนื้อหาและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่กำหนดไว้ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

2.3 สร้างข้อสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 80 ข้อ โดยแยกเป็น 4 เรื่องๆ ละ 20 ข้อ ให้ครอบคลุมเนื้อหา และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในเนื้อหาทั้งหมด เพื่อใช้เป็นแบบทดสอบหลังเรียน

2.4 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหา ตรวจสอบลักษณะการใช้คำถาม ตัวเลือก ความถูกต้องด้านภาษา ความชัดเจนของภาษา และครอบคลุมเนื้อหา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

2.5 นำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 100 คน ซึ่งเคยเรียนเนื้อหาดังกล่าวมาแล้ว และตรวจให้คะแนนโดยใช้วิธี 0 - 1 (Zero – One method) ให้ข้อที่ถูกได้ 1 คะแนน และข้อที่ตอบผิดหรือไม่ตอบ หรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือก ได้ 0 คะแนน เพื่อวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r)

2.6 นำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยวิเคราะห์แบบทดสอบเป็นรายข้อ โดยใช้การตัดกลุ่ม 27% และใช้สูตรลัดสวน (อนันต์ ปัจฉิมศิริ. 2543 : 10-11)

2.7 คัดเลือกข้อสอบที่มีค่า ความยากง่ายระหว่าง 0.20 - 0.80 และมีค่าอำนาจจำแนก 0.20 ขึ้นไป เรื่องละ 10 ข้อ จำนวน 40 ข้อ เพื่อใช้เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่อไป

2.8 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร
KR-21 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 197-199)

ตาราง 1 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนในบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมืองการปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง	จำนวนข้อ	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ค่าความเชื่อมั่น (r_{tt})
เรื่องที่ 1	10	0.41 - 0.74	0.37 - 0.74	0.87
เรื่องที่ 2	10	0.57 - 0.78	0.41 - 0.85	0.79
เรื่องที่ 3	10	0.48 - 0.76	0.48 - 0.81	0.62
เรื่องที่ 4	10	0.54 - 0.70	0.44 - 0.85	0.75
รวม	40	0.41 - 0.78	0.37 - 0.85	0.92

3 การสร้างแบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ก่อนนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียไปดำเนินการทดลอง ผู้ศึกษาค้นคว้าได้
ดำเนินการส่งบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อทำการประเมินคุณภาพ โดยแยกออกเป็น 2 ฉบับ คือ

1. แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับผู้เชี่ยวชาญ
ด้านเนื้อหา ผู้วิจัยได้แบ่งการประเมินออกเป็นหัวข้อต่างๆ ดังนี้

- 1.1 เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง
- 1.2 ด้านภาพ เสียง และการใช้ภาษา
- 1.3 ด้านแบบฝึกหัดระหว่างเรียน

2. แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับผู้เชี่ยวชาญ
ด้านเทคโนโลยีการศึกษา ผู้วิจัยได้แบ่งการประเมินออกเป็นหัวข้อต่างๆ ดังนี้

- 2.1 ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง
- 2.2 ด้านภาษา
- 2.2 ด้านกราฟิก
- 2.3 ด้านเสียงบรรยายและดนตรีประกอบ
- 2.4 ด้านโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

แบบประเมินคุณภาพทั้ง 2 ฉบับ ใช้ลักษณะของการประเมินเป็นแบบมาตราส่วน ประมาณค่า 5 ระดับ และมีวิธีการหาค่าระดับคะแนนดังนี้

ระดับคะแนนการประเมินมีดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง คุณภาพดีมาก

ระดับ 4 หมายถึง คุณภาพดี

ระดับ 3 หมายถึง คุณภาพปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง ต้องปรับปรุงแก้ไข

ระดับ 1 หมายถึง ใช้ไม่ได้

เกณฑ์การพิจารณาค่าเฉลี่ยมีดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายถึง คุณภาพดีมาก

คะแนนเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึง คุณภาพดี

คะแนนเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายถึง คุณภาพปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึง ต้องปรับปรุงแก้ไข

คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายถึง ใช้ไม่ได้

ผู้วิจัยกำหนดผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ ต้องมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป ซึ่งถือว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีคุณภาพอยู่ในระดับดีถึงดีมาก

จากนั้นผู้วิจัยนำแบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียทั้ง 2 ฉบับเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ เพื่อตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขหลังจากนั้นจึงนำไปใช้

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การหาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

การหาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ปรับปรุงเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย และแบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา ที่สร้างและปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 3 ท่าน ทำการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียครั้งที่ 1 แล้วนำผลที่ได้มาปรับปรุงบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

2. นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียและแบบประเมินคุณภาพด้านเทคโนโลยีการศึกษา ที่สร้างและปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา 3 ท่าน ทำการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียครั้งที่ 1 แล้วนำผลที่ได้มาปรับปรุงบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

3. นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว พร้อมทั้งแบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 5 ท่าน ทำการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียครั้งที่ 2 แล้วปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

4. นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว พร้อมทั้งแบบประเมินคุณภาพด้านเทคโนโลยีการศึกษา ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา 5 ท่าน ทำการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียครั้งที่ 2 แล้วปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

5. นำผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา และเทคโนโลยีการศึกษาของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย มาปรับปรุงแก้ไขจนมีคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามเกณฑ์ที่กำหนด

การดำเนินการเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ในการดำเนินการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน ได้ทำการทดลองแบบ 1:1 โดยจัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่องต่อ 1 คน เพื่อใช้ในการทดลองบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีการดำเนินการทดลองตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้

1. ให้ผู้เรียนเริ่มเข้าสู่บทเรียน ในบทเรียนจะมีคำอธิบายให้ทราบวิธีการเรียน และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

2. ให้ผู้เรียนเรียนตามเนื้อหาในบทเรียน เริ่มจากการเรียนเรื่องที่ 1 พร้อมทั้งทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนควบคู่กันไปด้วย เมื่อเรียนจบเรื่องที่ 1 ให้ทำแบบทดสอบหลังเรียนทันที ทำเช่นนั้นจนครบทั้ง 5 เรื่อง

3. นำข้อมูลที่ได้จากการทำแบบทดสอบไปวิเคราะห์ เพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การหาค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
2. การหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบเป็นรายข้อ โดยใช้การตัดกลุ่ม 27% และใช้สูตรสัดส่วน (อนันต์ ปัจฉิมศิริ. 2543 : 10-11)
3. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตร KR-21 ของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 197-199)

บทที่ 4

ผลการวิจัย

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

การวิจัยครั้งนี้ เพื่อพัฒนา คุณภาพของ บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย และ ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 เรื่องดังนี้

เรื่องที่ 1 อำนาจอันพึงมี

เรื่องที่ 2 รัฐธรรมนูญของไทย

เรื่องที่ 3 กฎหมายกับตัวเรา

เรื่องที่ 4 เรียนรู้สิทธิเด็ก

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยบทเรียนจะนำเสนอเนื้อหา ในรูปแบบสื่อผสมที่หลากหลายได้แก่ ตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงประกอบ ผ่านคอมพิวเตอร์ไปสู่ผู้เรียน เน้นการปฏิสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างผู้เรียนกับบทเรียน ประกอบด้วย คำแนะนำการใช้บทเรียน ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เนื้อหาบทเรียน แบบฝึกหัดระหว่างเรียน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อใช้ประเมินความรู้ความเข้าใจของผู้เรียน ผลการวิจัยผู้วิจัยได้นำเสนอข้อมูล ดังต่อไปนี้

1.ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญ

ผู้วิจัยได้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 5 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษ จำนวน 5 ท่าน ประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจำนวน 2 ครั้งได้ผลตามตาราง ดังนี้

ตาราง 2 ผลการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ครั้งที่ 1

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับคุณภาพ
1.เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง	4.00	0.25	ดี
- เนื้อหาสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	4.00	0.00	ดี
- ความถูกต้องของเนื้อหา	4.33	0.58	ดี
- ความเหมาะสมในการนำเข้าสู่บทเรียน	3.33	0.58	ปานกลาง
- ความเหมาะสมในการลำดับเนื้อหา	4.33	0.58	ดี
- ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาในแต่ละบทเรียน	4.00	0.00	ดี
- ความเหมาะสมกับระดับผู้เรียน	4.33	0.58	ดี
- การเสริมแรง	3.67	0.38	ดี
2.ด้านภาพ เสียง และการใช้ภาษา	3.58	0.38	ดี
- ความถูกต้องของภาษาที่ใช้	4.00	0.00	ดี
- ความเหมาะสมของการออกแบบกรอบภาพ	3.67	0.58	ดี
- ความเหมาะสมของรูปภาพกับเนื้อหา	3.33	0.58	ปานกลาง
- ความเหมาะสมของเสียงประกอบ	3.33	0.58	ปานกลาง
3.ด้านแบบฝึกหัดระหว่างเรียน	4.25	0.66	ดี
- ความชัดเจนของคำถาม	4.33	0.58	ดี
- ความสอดคล้องกับเนื้อหา	4.33	0.58	ดี
- ความเหมาะสมของจำนวนข้อแบบฝึกหัดระหว่างเรียน	4.00	1.00	ดี
- ความชัดเจนในการสรุปผลคะแนนรวมท้ายบทเรียน	4.33	0.58	ดี
รวมเฉลี่ย	3.94	0.42	ดี

จากตาราง 2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดย ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ครั้งที่ 1 พบว่า คุณภาพโดยรวมของบทเรียนคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับดี โดยมีคุณภาพ ตามรายด้าน ดังนี้

ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง พบว่า คุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี โดยมีคุณภาพในเรื่องความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ความถูกต้องของเนื้อหา ความเหมาะสมในการลำดับเนื้อหา ความ

เหมาะสมของปริมาณเนื้อหาในแต่ละบทเรียน ความเหมาะสมกับระดับผู้เรียน และการเสริมแรง พบว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ส่วนความเหมาะสมในการนำเข้าสู่บทเรียน พบว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง

ด้านภาพ เสียง และการใช้ภาษา พบว่า คุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี โดยมีคุณภาพในเรื่อง ความถูกต้องของภาษาที่ใช้ และความเหมาะสมของการออกแบบกรอบภาพ พบว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ส่วนความเหมาะสมของรูปภาพกับเนื้อหา และความเหมาะสมของเสียงประกอบ พบว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง

ด้านแบบฝึกหัดระหว่างเรียน พบว่า คุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี โดยมีคุณภาพในเรื่อง ความชัดเจนของคำถาม ความสอดคล้องกับเนื้อหา ความเหมาะสมของจำนวนข้อแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และความชัดเจนในการสรุปผลคะแนนรวมท้ายบทเรียน พบว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

ตาราง 3 ผลการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยผู้เชี่ยวชาญ
ด้านเทคโนโลยีการศึกษา ครั้งที่ 1

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง	4.00	0.33	ดี
- ความเหมาะสมในการจัดลำดับขั้นตอนการนำเสนอเนื้อหา	4.00	0.00	ดี
- ความเหมาะสมของรูปแบบวิธีการนำเสนอ	4.00	0.00	ดี
- ความเหมาะสมในการสรุปเนื้อหา	4.00	1.00	ดี
2. ด้านภาษา	4.00	0.00	ดี
- ความเหมาะสมของภาษากับระดับผู้เรียน	4.00	0.00	ดี
- ความเข้าใจชัดเจนในภาษา	4.00	0.00	ดี
3. ด้านกราฟิก	3.73	0.58	ดี
- ความเหมาะสมของแบบตัวอักษร	3.33	0.58	ปานกลาง
- ความเหมาะสมในการเน้นข้อความโดยใช้ตัวอักษรและสี	3.67	1.15	ดี
- ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	3.67	0.58	ดี
- ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีตัวอักษรและพื้นหลัง	3.67	0.58	ดี
- ความเหมาะสมของการใช้รูปภาพ และภาพกราฟิกในการนำเสนอ	4.33	0.58	ดี
4. เสียงบรรยายและดนตรีประกอบ	4.17	0.76	ดี
- ความชัดเจนของเสียงบรรยาย	4.33	0.58	ดี
- ความน่าสนใจของดนตรีประกอบ	4.00	1.00	ดี
5. ด้านโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย	4.17	0.76	ดี
- ความเหมาะสมของเทคนิคการนำเสนอ	4.33	0.58	ดี
- ความเหมาะสมของเนื้อหาในบทเรียน	4.00	1.00	ดี
- ความเหมาะสมของการเสริมแรง	4.00	1.00	ดี
- ความเหมาะสมของการออกแบบกรอบภาพ	4.33	0.58	ดี
รวมเฉลี่ย	4.01	0.48	ดี

จากตาราง 3 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาครั้งที่ 1 พบว่า คุณภาพโดยรวมของบทเรียนคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับดี โดยมีคุณภาพตามรายด้าน ดังนี้

เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง พบว่า คุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี โดยมีคุณภาพด้าน ความเหมาะสมในการนำเข้าสู่บทเรียน ความเหมาะสมในการจัดลำดับขั้นในการนำเสนอเนื้อหา และความเหมาะสมของรูปแบบวิธีการนำเสนอ พบว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

ด้านภาษา พบว่า มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี โดยมีคุณภาพ ความเหมาะสมของภาษา กับระดับผู้เรียน และความเข้าใจชัดเจนในภาษา พบว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

ด้านกราฟิก พบว่า มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี โดยมีคุณภาพด้าน ความเหมาะสมของแบบตัวอักษร พบว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนความเหมาะสมในการเน้นข้อความโดยใช้ตัวอักษร และสี ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีตัวอักษรและพื้นหลัง และความเหมาะสมของการใช้รูปภาพและภาพกราฟิกในการนำเสนอ พบว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

เสียงบรรยายและดนตรีประกอบ พบว่า มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี โดยมีคุณภาพด้าน ความชัดเจนของเสียงบรรยาย ความน่าสนใจของดนตรีประกอบ พบว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

ด้านโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย พบว่า มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี โดยมีคุณภาพ ความเหมาะสมของเทคนิคการนำเสนอ ความเหมาะสมของเนื้อหาในบทเรียน ความเหมาะสมของการเสริมแรง และความเหมาะสมของการออกแบบกรอบภาพ พบว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

จากข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา ในครั้งที่ 1 พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย มีสิ่งที่ต้องปรับปรุง ดังนี้

1. การจัดวางภาพบางส่วนของเนื้อหาที่ทับตัวหนังสือ
2. ควรเพิ่มเติมภาพประกอบเพื่อเพิ่มความสนใจให้กับนักเรียน และควรตัดเนื้อหาบางส่วนที่ไม่จำเป็นออกเพราะมากเกินไป
3. ควรเปลี่ยนแบบตัวอักษรจากไม่มีหัวเพราะอ่านยาก เป็นแบบอักษรที่มีหัว เพราะทำให้อ่านง่ายขึ้น และควรเป็นอักษรแบบเดียวกันอย่าให้หลากหลาย
4. การเข้าทำแบบทดสอบค่อนข้างหายาก เพราะการจัดวางปุ่มไม่ชัดเจน ควรตัดปุ่มที่ยังไม่ได้ใช้งานออกบางเฟรม

5. ภาพกราฟิกในการเข้าดูวิดีโอ ควรเปลี่ยนคำว่า คลิปวิดีโอ เป็น วิดีทัศน์ ซึ่งผู้วิจัย ได้ปรับปรุงแก้ไขบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ตามข้อเสนอแนะของ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และเทคโนโลยีการศึกษา ดังนี้

1. ปรับปรุงด้านการจัดวางภาพบางส่วนของเนื้อหาที่ทับตัวหนังสือ
2. เพิ่มเติมภาพประกอบเพื่อเพิ่มความสนใจให้กับนักเรียน และตัดเนื้อหาบางส่วนที่ไม่จำเป็นออก

3. ปรับเปลี่ยนแบบตัวอักษรจากไม่มีหัว เป็นแบบอักษรที่มีหัว เพื่อให้ อ่านเนื้อหาง่ายขึ้น
4. การจัดวางปุ่มแบบทดสอบให้ชัดเจน และตัดปุ่มที่ไม่ได้ใช้งานออกบางเฟรม
5. เปลี่ยนภาพกราฟิกจาก คำว่า คลิปวิดีโอ เป็น วิดีทัศน์

ตาราง 4 ผลการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ครั้งที่ 2

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับคุณภาพ
1.เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง	4.69	0.16	ดีมาก
- เนื้อหาสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	4.60	0.55	ดีมาก
- ความถูกต้องของเนื้อหา	5.00	0.00	ดีมาก
- ความเหมาะสมในการนำเข้าสู่บทเรียน	4.40	0.55	ดี
- ความเหมาะสมในการลำดับเนื้อหา	4.60	0.55	ดีมาก
- ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาในแต่ละบทเรียน	4.80	0.45	ดีมาก
- ความเหมาะสมกับระดับผู้เรียน	4.60	0.55	ดีมาก
- การเสริมแรง	4.80	0.45	ดีมาก
2.ด้านภาพ เสียง และการใช้ภาษา	4.75	0.18	ดีมาก
- ความถูกต้องของภาษาที่ใช้	4.80	0.45	ดีมาก
- ความเหมาะสมของการออกแบบกรอบภาพ	4.80	0.45	ดีมาก
- ความเหมาะสมของรูปภาพกับเนื้อหา	5.00	0.00	ดีมาก
- ความเหมาะสมของเสียงประกอบ	4.40	0.55	ดี
3.ด้านแบบฝึกหัดระหว่างเรียน	4.60	0.42	ดีมาก
- ความชัดเจนของคำถาม	4.60	0.55	ดีมาก
- ความสอดคล้องกับเนื้อหา	4.60	0.55	ดีมาก
- ความเหมาะสมของจำนวนข้อแบบฝึกหัดระหว่างเรียน	4.60	0.55	ดีมาก
- ความชัดเจนในการสรุปผลคะแนนรวมท้ายบทเรียน	4.60	0.55	ดีมาก
รวมเฉลี่ย	4.68	0.22	ดีมาก

จากตาราง 4 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหา ครั้งที่ 2 พบว่า คุณภาพโดยรวมของบทเรียนคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับดี มาก โดยมีคุณภาพ ตามรายด้าน ดังนี้

ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง พบว่า คุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี มาก โดยมีคุณภาพในเรื่อง ความ สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ความถูกต้องของเนื้อหา ความเหมาะสมในการลำดับเนื้อหา

ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาในแต่ละบทเรียน ความเหมาะสมกับระดับผู้เรียน และการเสริมแรงพบว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับดี มาก ส่วนความเหมาะสมในการนำเข้าสู่บทเรียนพบว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

ด้านภาพ เสียง และการใช้ภาษาพบว่า คุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี มาก โดยมีคุณภาพในเรื่องความถูกต้องของภาษาที่ใช้ ความเหมาะสมของการออกแบบกรอบภาพ และความเหมาะสมของรูปภาพกับเนื้อหาพบว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับดี มาก ส่วนความเหมาะสมของเสียงประกอบพบว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

ด้านแบบฝึกหัดระหว่างเรียนพบว่า คุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี มาก โดยมีคุณภาพในเรื่องความชัดเจนของคำถาม ความสอดคล้องกับเนื้อหา ความเหมาะสมของจำนวนข้อแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และความชัดเจนในการสรุปผลคะแนนรวมท้ายบทเรียนพบว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

ตาราง 5 ผลการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยผู้เชี่ยวชาญ
ด้าน เทคโนโลยีการศึกษา ครั้งที่ 2

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับคุณภาพ
1.เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง	4.00	0.24	ดี
- ความเหมาะสมในการจัดลำดับขั้นตอนการนำเสนอเนื้อหา	4.00	0.71	ดี
- ความเหมาะสมของรูปแบบวิธีการนำเสนอ	4.00	0.00	ดี
- ความเหมาะสมในการสรุปเนื้อหา	4.00	0.00	ดี
2.ด้านภาษา	4.10	0.55	ดี
- ความเหมาะสมของภาษากับระดับผู้เรียน	4.00	0.71	ดี
- ความเข้าใจชัดเจนในภาษา	4.20	0.45	ดี
3.ด้านกราฟิก	4.52	0.52	ดีมาก
- ความเหมาะสมของแบบตัวอักษร	4.60	0.55	ดีมาก
- ความเหมาะสมในการเน้นข้อความโดยใช้ตัวอักษรและสี	4.60	0.55	ดีมาก
- ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	4.20	0.84	ดี
- ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีตัวอักษรและพื้นหลัง	4.40	0.55	ดี
- ความเหมาะสมของการใช้รูปภาพ และภาพกราฟิกในการนำเสนอ	4.80	0.45	ดีมาก
4.เสียงบรรยายและดนตรีประกอบ	4.20	0.45	ดี
- ความชัดเจนของเสียงบรรยาย	4.20	0.45	ดี
- ความน่าสนใจของดนตรีประกอบ	4.20	0.45	ดี
5.ด้านโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย	3.90	0.42	ดี
- ความเหมาะสมของเทคนิคการนำเสนอ	4.00	0.71	ดี
- ความเหมาะสมของเนื้อหาในบทเรียน	4.00	0.71	ดี
- ความเหมาะสมของการเสริมแรง	3.60	0.55	ดี
- ความเหมาะสมของการออกแบบกรอบภาพ	4.00	0.71	ดี
รวมเฉลี่ย	4.14	0.28	ดี

จากตาราง 5 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาครั้งที่ 2 พบว่า คุณภาพโดยรวมของบทเรียนคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับดี โดยมีคุณภาพตามรายด้าน ดังนี้

เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง พบว่า คุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี โดยมีคุณภาพด้านความเหมาะสมในการนำเข้าสู่บทเรียน ความเหมาะสมในการจัดลำดับขั้นในการนำเสนอเนื้อหา และความเหมาะสมของรูปแบบวิธีการนำเสนอ พบว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

ด้านภาษา พบว่า มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี โดยมีคุณภาพ ความเหมาะสมของภาษา กับระดับผู้เรียน และความเข้าใจชัดเจนในภาษา พบว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

ด้านกราฟิก พบว่า มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก โดยมีคุณภาพด้านความเหมาะสมของแบบตัวอักษร ความเหมาะสมในการเน้นข้อความโดยใช้ตัวอักษรและสี และความเหมาะสมของการใช้รูปภาพและภาพกราฟิกในการนำเสนอ พบว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ส่วนความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร และความเหมาะสมของการเลือกใช้สีตัวอักษรและพื้นหลัง พบว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

เสียงบรรยายและดนตรีประกอบ พบว่า มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี โดยมีคุณภาพด้านความชัดเจนของเสียงบรรยาย และความน่าสนใจของดนตรีประกอบ พบว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

ด้านโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย พบว่า มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี โดยมีคุณภาพความเหมาะสมของเทคนิคการนำเสนอ ความเหมาะสมของเนื้อหาในบทเรียน ความเหมาะสมของการเสริมแรง และความเหมาะสมของการออกแบบกรอบภาพ พบว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

จากข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านเทคโนโลยีการศึกษาในรอบที่ 2 ในส่วนของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาไม่มีการปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติม เนื่องจากผู้วิจัย ได้ปรับปรุงแก้ไขบทเรียนคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดียตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาในรอบที่ 1 แล้ว ในส่วนการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาครั้งที่ 2 มีการปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติม ดังนี้

1. ปรับเปลี่ยนวิดิทัศน์ประกอบเนื้อหา ให้ไปอยู่ในเนื้อหาย่อย
2. บอกที่มา และแหล่งอ้างอิงวิดิทัศน์ที่ใช้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
3. ปรับขนาดตัวอักษร และสีให้เหมาะสมกับพื้นที่ใช้งาน

2. ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ผู้วิจัยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่พัฒนาและหาคุณภาพแล้ว โดยผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 2 รอบ ซึ่งมีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด แล้วนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดราชวรณีนุชนิมมธรรม (พิบูลสงคราม) สังกัดกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 40 คน เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง การเมือง การปกครอง ผลการศึกษาปรากฏตามตาราง ดังนี้

ตาราง 6 ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำแนกตามระดับผลการเรียน

เรื่องที่	จำนวน	ระดับผลการเรียน				
		0	1	2	3	4
1	จำนวนนักเรียน	-	2	8	16	14
	ร้อยละ	-	5.00	20.00	40.00	35.00
2	จำนวนนักเรียน	-	1	10	13	16
	ร้อยละ	-	2.50	25.00	32.50	40.00
3	จำนวนนักเรียน	-	1	7	14	18
	ร้อยละ	-	2.50	17.50	35.00	45.00
4	จำนวนนักเรียน	-	1	7	17	15
	ร้อยละ	-	2.50	17.50	42.50	37.50
รวม	จำนวนนักเรียน	-	-	10	19	11
	ร้อยละ	-	-	25.00	47.50	27.50

จากตาราง 6 แสดงว่า การเรียนด้วยบทเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากนักเรียนทั้งหมด 40 คน แสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับ ปานกลาง คือ ระดับ 2 จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับ ดี คือ ระดับ 3 มีจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 47.50 และนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับดีมาก คือ ระดับ 4

มีจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 27.50 สรุปได้ว่าเมื่อนักเรียนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องการเมือง การปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 นักเรียนส่วนใหญ่มีผลการเรียนอยู่ในระดับดี คือ ระดับ 3 มีจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 47.50 เมื่อพิจารณาผลการใช้บทเรียนในแต่ละเรื่อง โดยแบ่งออกเป็น 4 เรื่อง ผลปรากฏ ดังนี้

เรื่องที่ 1 อำนาจอันพึงมี พบว่า นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับ ต้องปรับปรุง คือ ระดับ 1 จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 5.00 นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับ ปานกลาง คือ ระดับ 2 จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อยู่ในระดับดี คือ ระดับ 3 มีจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00 และนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อยู่ในระดับดีมาก คือ ระดับ 4 มีจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 35.00 ดังแสดงให้เห็นว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับดี คือ ระดับ 3 มีจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00

เรื่องที่ 2 รัฐธรรมนูญของไทย พบว่า นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับ ต้องปรับปรุง คือ ระดับ 1 จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.50 นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง คือ ระดับ 2 จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00 นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อยู่ในระดับดี คือ ระดับ 3 มีจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 32.50 และนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อยู่ในระดับดีมาก คือ ระดับ 4 มีจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00 ดังแสดงให้เห็นว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับดีมาก คือ ระดับ 4 มีจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00

เรื่องที่ 3 กฎหมายกับตัวเรา พบว่า นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับ ต้องปรับปรุง คือ ระดับ 1 จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.50 นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับ ปานกลาง คือ ระดับ 2 จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 17.50 นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับดี คือ ระดับ 3 มีจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 35.00 และนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อยู่ในระดับดีมาก คือ ระดับ 4 มีจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 45.00 ดังแสดงให้เห็นว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับดีมาก คือ ระดับ 4 มีจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 45.00

เรื่องที่ 4 เรียนรู้สิทธิเด็ก พบว่า นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับ ต้องปรับปรุง คือ ระดับ 1 จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.50 นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับ ปานกลาง คือ ระดับ 2 จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 17.50 นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อยู่ในระดับดี คือ ระดับ 3 มีจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 42.50 และนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อยู่ในระดับดีมาก คือ ระดับ 4 มีจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 37.50 ดังแสดงให้เห็นว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับดี คือ ระดับ 3 มีจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 42.50

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เพื่อพัฒนาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด และศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งสามารถสรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด
2. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในรายวิชาอื่นๆต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

ประชากร

เป็นนักเรียน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดราชฎาราม (พิบูลสงคราม) สังกัดกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 4 ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งสิ้น 162 คน

กลุ่มตัวอย่าง

เป็นนักเรียน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดราชฎาราม (พิบูลสงคราม) สังกัดกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยการจับสลากห้องเรียน 1 ห้องเรียน จากจำนวน 4 ห้องเรียน จำนวน 40 คน

เนื้อหาวิชา

เนื้อหาวิชาที่ใช้ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ได้แก่ เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง การเมือง การปกครอง โดยมีขอบข่ายเนื้อหาจำ นวน 4 เรื่อง ดังต่อไปนี้

เรื่องที่ 1 อำนาจอันพึงมี

เรื่องที่ 2 รัฐธรรมนูญของไทย

เรื่องที่ 3 กฎหมายกับตัวเรา

เรื่องที่ 4 เรียนรู้สิทธิเด็ก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจำนวน 2 ฉบับ ประกอบด้วย
 - 3.1 แบบประเมินคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา
 - 3.2 แบบประเมินคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา

การดำเนินการวิจัย และเก็บรวบรวมข้อมูล

การหาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

การหาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตาม ขั้นตอนต่อไปนี้

1. นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียและแบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา ที่สร้างและปรับปรุง แก้ไขแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 3 ท่าน ทำการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดีย ครั้งที่1 แล้วนำผลที่ได้มาปรับปรุงบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
2. นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียและแบบประเมินคุณภาพด้านเทคโนโลยีการศึกษา ที่สร้าง และปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา 3 ท่าน ทำการประเมินคุณภาพของ บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียครั้งที่1 แล้วนำผลที่ได้มาปรับปรุงบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

3. นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว พร้อมทั้งแบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 5 ท่าน ทำการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ครั้งที่ 2 แล้วปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

4. นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว พร้อมทั้งแบบประเมินคุณภาพด้านเทคโนโลยีการศึกษา ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา 5 ท่าน ทำการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียครั้งที่ 2 แล้วปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

5. นำผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา และเทคโนโลยีการศึกษาของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย มาปรับปรุงแก้ไขจนมีคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามเกณฑ์ที่กำหนด

การดำเนินการเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ในการดำเนินการศึกษาผล สัมฤทธิ์ทางการเรียนจาก บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กับนักเรียน กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน ได้ทำการทดลองแบบ 1:1 โดยจัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่องต่อ 1 คน เพื่อใช้ในการทดลองบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีการดำเนินการทดลองตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้

1. ให้ผู้เรียนเริ่มเข้าสู่บทเรียน ในบทเรียนจะมีคำอธิบายให้ทราบวิธีการเรียน และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

2. ให้ผู้เรียนเรียนตามเนื้อหาในบทเรียน เริ่มจากการเรียนเรื่องที่ 1 พร้อมทั้งทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนควบคู่กันไปด้วย เมื่อเรียนจบเรื่องที่ 1 ให้ทำแบบทดสอบหลังเรียนทันที ทำเช่นนั้นจนครบทั้ง 5 เรื่อง

3. นำข้อมูลที่ได้จากการทำแบบทดสอบไปวิเคราะห์ เพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สามารถสรุปผลได้ ดังนี้

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งเป็นวิชาใน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โดยมีเนื้อหาทั้งหมด 4 เรื่อง คือเรื่องที่ 1 อำนาจอันพึงมี เรื่องที่ 2 รัฐธรรมนูญของไทย เรื่องที่ 3 กฎหมายกับตัวเรา และเรื่องที่ 4 เรียนรู้สิทธิเด็ก ที่มีคุณภาพไว้ใช้ในการเรียนการสอน

2. คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีดังนี้

2.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาเห็นว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก

2.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา มีความเห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี

3. ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง 40 คน พบว่า นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับ ปานกลาง คือ ระดับ 2 จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00 นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับ ดี คือ ระดับ 3 มีจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 47.50 และนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับ ดีมาก คือ ระดับ 4 มีจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 27.50

อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการพัฒนาและศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากผลการวิจัยสามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ได้พัฒนาขึ้นตามลักษณะของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ซึ่งเป็นการนำเสนอเนื้อหาหลากหลายรูปแบบ โดยมีภาพ และเสียง โดยให้อยู่ในรูปแบบของข้อความ กราฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว นำมาผสมผสาน เข้าด้วยกัน จนพัฒนามาเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ที่มาใช้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอน ได้อย่างเหมาะสม โดยได้ดำเนินการวางแผนพัฒนาอย่างเป็นระบบ และเป็นไป ตามลำดับขั้นตอน ซึ่งแต่ละครั้งจะมีการแก้ไขข้อบกพร่องตามข้อเสนอแนะที่ผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินทุกขั้นตอน โดยการวิเคราะห์เนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ เพื่อ นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาประเมิน รอบที่ 1 จำนวน 3 ท่าน และ รอบที่ 2 จำนวน 5 ท่าน ซึ่งผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาเห็นว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก จากนั้นนำเนื้อหา ที่ผ่านการประเมินแล้ว นำมาสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยมีการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา รอบที่ 1 จำนวน 3 ท่าน และ รอบที่ 2 จำนวน 5 ท่าน มีความเห็นว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี ดังนั้น

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งกลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษา อยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จากนักเรียน 40 คน พบว่า นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับ ปานกลาง คือ ระดับ 2 จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00 นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับ ดี คือ ระดับ 3 มีจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 47.50 และนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับดีมาก คือ ระดับ 4 มีจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 27.50 แสดงว่า เมื่อนักเรียนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ส่วนใหญ่มีผลการเรียนอยู่ในระดับดี คือ ระดับ 3 มีจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 47.50

สรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้พัฒนาขึ้น มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด สามารถนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 นี้ไปใช้กับระบบการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี และนักเรียนยังสามารถนำไปเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอีกด้วย

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย นั้น ควรมีความพร้อมทั้งทางด้านเครื่องมือ และอุปกรณ์ทางด้านคอมพิวเตอร์ ตลอดจนความร่วมมือ และการสนับสนุนจากสถานศึกษา ครูผู้สอน และผู้ศึกษา จึงจะบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ต้องอาศัยบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญหลายๆ ด้าน เช่น ด้านคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ด้านกราฟิกด้านเนื้อหาวิชา ซึ่งเป็นการนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอน ซึ่งบทบาทของสื่อมัลติมีเดีย ที่ได้รับการพัฒนาตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ โดยการผสมผสานสื่อหลากหลายรูปแบบ นำเสนอบทเรียนโดยมีภาพ และเสียง โดยให้อยู่ในรูปแบบของข้อความ กราฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว หรือวีดิทัศน์ เป็นต้น การที่จะพัฒนาและออกแบบบทเรียนนั้น ควรคำนึงถึงความพร้อม และความร่วมมือของบุคลากรในด้านต่างๆ ร่วมกัน เพื่อให้ได้บทเรียนที่มีคุณภาพ ทั้งนี้ควรคำนึงถึงความเหมาะสมกับการนำไปใช้ในการเรียนการสอนด้วย

3. ปัจจุบันผู้เรียนมีความสนใจกับการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดีย มากขึ้น ครูผู้สอนควรเล็งเห็นถึงความสำคัญในการที่จะใช้สื่อคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดีย เพื่อให้เข้ามามีบทบาทในการประกอบกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้กระบวนการเรียนรู้ไปสู่เป้าหมายได้เป็นอย่างดี เพราะสื่อคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดีย ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดี ช่วยส่งเสริมการคิด และการแก้ปัญหาในการเรียนของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียน และมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนอีกด้วย

4. ควรนำบทเรียน คอมพิวเตอร์ มัลติมีเดีย ที่พัฒนาขึ้น ไปใช้ในการเรียนการสอนในชั้นเรียนจริง เพื่อให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เพื่อเป็นการทบทวนเนื้อหาบทเรียน หรือศึกษาเนื้อหาก่อนเรียน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียใน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ในเรื่องอื่นๆ และพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียไปใช้ในระดับสูงขึ้นไป

2. ควรมีการพัฒนาสื่อการศึกษาประเภท ต่างๆ ในเนื้อหาวิชาอื่นๆต่อไป ให้เข้ามามีบทบาทในกิจกรรมการเรียนการสอน และนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนวิชาที่เกี่ยวกับ เรื่อง การเมือง การปกครอง ที่เชื่อมโยงองค์ความรู้ นำไปสู่ความรู้ความเข้าใจ ของผู้เรียน เพราะปัจจุบันความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี ได้เข้ามามีบทบาทอย่างยิ่งในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

3. ควรมีการศึกษาวิจัยเปรียบเทียบผล การเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียกับการเรียนการสอนด้วยสื่อมัลติมีเดียแบบอื่นๆเช่น บทเรียนวีดิทัศน์ หรือ บทเรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). *หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544*.

พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ครูสภาลาดพร้าว.

กิดานันท์ มลิทอง. (2548). *เทคโนโลยีและสื่อสารเพื่อการศึกษา*. กรุงเทพฯ : อรุณการพิมพ์.

----- . (2543). *เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์

มหาวิทยาลัย.

----- . (2536). *เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย*. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ : เอดิชั่นเพรส.

เกียรติศักดิ์ พันธุ์ลำเจียก . (2545). *เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษา*

แห่งชาติ พ.ศ. 2542. ปทุมธานี : คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล.

ครรชิต มาลัยวงศ์. (2539). *ก้าวไกลไปกับคอมพิวเตอร์ (ฉบับปรับปรุง)*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : กอง
บริการสื่อสารสนเทศ NECTEC.

ณัชชา จอญระกิจ. (2542). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การพิมพ์สกรีน*. ปรินญา

นิพนธ์ กศ.ม.(เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ. อุดลำนเา.

ถนอมพร (ตันพิพัฒน์) เลาหจรัสแสง. (2541). *คอมพิวเตอร์ช่วยสอน*. กรุงเทพฯ : วังมกลโปรดักชัน.

ทวีศักดิ์ ปานเทวัญ. (2547). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียวิชาการผลิตรายการโทรทัศน์*

เบื้องต้น เรื่อง การถ่ายทำในสตูดิโอ ระดับปริญญาตรี . สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยี

การศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ธนะพัฒน์ ถึงสุข ; และ ชเนนทร์ สุขวารี. (2538). *เปิดโลกมัลติมีเดีย*. กรุงเทพฯ : นำอักษรการพิมพ์.

นินสา กริหิรัญ. (2543). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง อย่ยวระองรบัพน* . ปรินญา

นิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ. อุดลำนเา.

บุญเลิศ ทัดดอกไม้. (2539). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ชุดวิชา การถ่ายภาพเบื้องต้น* .

ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ. อุดลำนเา.

เป็รื่อง กุมุท . (2519). *การวิจัยสื่อและนวัตกรรมการสอน* . กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยีทาง

การศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

- พนาริ สายพัฒนนะ. (2546). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษาเบื้องต้น. ปรินญญานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- พรุฒิ คำแก้ว. (2546). ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย 3 รูปแบบ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคงทนในการเรียนรู้และเจตคติต่อบทเรียนของนักเรียนที่มีระดับความสามารถต่างกัน 3 ระดับ. ปรินญญานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- พัชรื พลาวงศื. (2536, กันยายน). การเรียนรู้ด้วยตนเอง. วารสารรวมคำแหง. (ฉบับพิเศษพัฒนาบุคคลากร). 82 - 91.
- พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์. (2531, เมษายน - พฤษภาคม). การวิจัยและพัฒนาการศึกษา. รวมบทความที่เกี่ยวกับการวิจัยทางการศึกษา. เล่ม 2. 11 (4) : 21 – 25.
- พัลลภพิริยะสุวรรณศื. (2541, ตุลาคม-ธันวาคม). มัลติมีเดียเพื่อการเรียนการสอน. วารสารเทคนิคศึกษา. 11(28) 9-15.
- เย็น ภู่วรรณ. (2538, มิถุนายน – กรกฎาคม). เทคโนโลยีมัลติมีเดีย. วารสารส่งเสริมเทคโนโลยี. 2(22) : 121.
- ฤทธิชัย อ่อนมิ่ง. (2547). การออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ล้วน สายยศ; และ อังคนา สายยศ. (2538). หลักการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ศึกษาพร จำกัด.
- วิไล กัลยาณวัจน. (2542). การศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดีย เรื่อง เมืองไทยของเรา. ปรินญญานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- วิไล องค์ชนะสุข. (2543). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการผลิตรายการโทรทัศน์. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- วิภา อุดมฉันท (2544). การผลิตสื่อโทรทัศน์และสื่อคอมพิวเตอร์ กระบวนการสร้างสรรค์และเทคนิคการผลิต. กรุงเทพฯ : บริษัท บุ๊คพอยท์ จำกัด.
- ศิริขวัญ บานที. (2547) . การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องสังคมประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.

- ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา . (2548). *มัลติมีเดียเพื่อการศึกษา* . สืบค้นเมื่อวันที่ 25 มกราคม 2549, จาก <http://www.thaiedunet.com/multimedia.htm>.
- สุจิตรา สิงห์ยอง. (2547) . *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ทวีปอเมริกาเหนือ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3*. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- เสกสรร น้อมศิริ. (2547). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง หลักการผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี หลักสูตรเทคโนโลยีสื่อสารการศึกษา* สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- เสาวณีย์ ลิกขาบั ญชิต. (2528). *เทคโนโลยีทางการศึกษา* . กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติสำนักนายกรัฐมนตรี. *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545* . กรุงเทพฯ : พรักหวานกราฟิก.
- อนันต์ ปัจฉิมศิริ. (2543). *การวัดและประเมินผลการศึกษา.(เอกสารประกอบคำสอน)*. ปทุมธานี : คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล.
- Borg, Water R. and Mersdith, D. Gall. (1989). *Education Research*. New York : Longman.
- Edwin, P. Chrismann & John L. Badgett. (2003). A Meta-Analysis Comparison of the effects of Computer Assisted Instruction on Elementary Students Academic Achievement. *Information Technology in Childhood Education Annual*. 91-104.
- Espich, James E. : and Williams, Bill. (1967). *Developing Programmed Instructional Materials : A Handbook for Program writers*. Belmont, California : Fearon Publishers,p. 75-79.
- Gagne, Robert M. and Leslie. Briggs. (1974). *Principle of Instructional Design*. New York : Holt, Rinehart and Winston, Inc.
- Gay, L.R. (1976). *Education Research Competencies for Analysis and Application*. New York : Merrill Publishing.
- Kathleen, A. Brophy. (1999). *Is Computer Assisted Instruction Effective in the Science Classroom*.(online).Available:<http://www.lib.umi.com/dissertations/preview.all/3063985>.

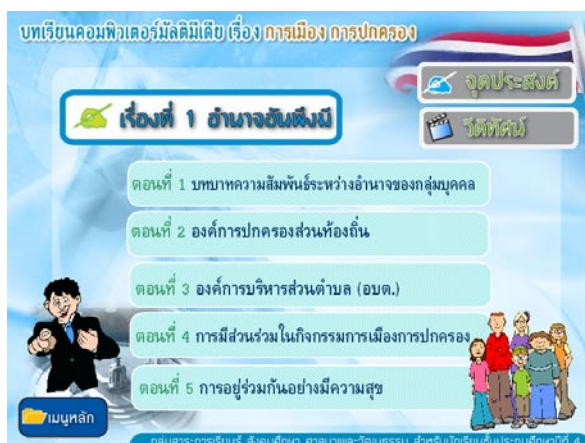
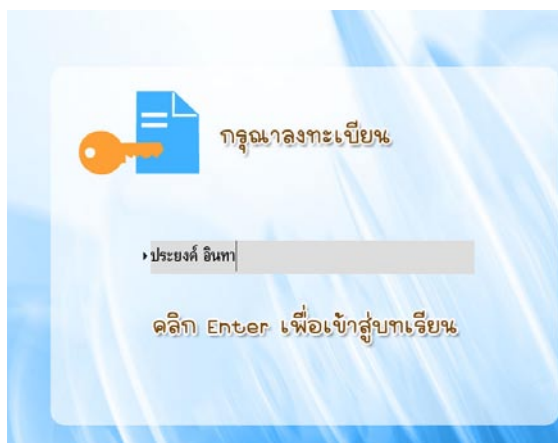
- Levacov, Marilia. (1994). *From Printed to Electronic : A Case Study of "NAUTILUS" CD-ROM Interactive Magazine (Opticle Publishing)*. Massachusetts : Boston University.
- Mark, E.Gabehart. (1991). *Cognitiver Psychology and its Applicaton to the Teaching of Reading Thailand*,
- Meyer, Catherine Fabienne. (1997). *Content Analysis of some Selected Computer-Assisted Language Learning Courseware and Recommendations for ESL/FL Instructors*. Florida : University of Central Florida.
- Miller, Mery Guy. (1996). *An In-Descriptive Case Study of the Development of 5 A Day Adventure, The CD-ROM (Multimedia, Interactive)*. Virginia : Virginia Polytechnic Institute and State University.
- Watts, Noel. (1997, March). *A Learner-based Design Model for Interactive Multimedia Language Learning Package*, System. 25(1) : 1-8.
- Young, Shwu-Ching. (1997). *A Study of Learners' Interactions with and Perceptions of a CD-ROM Based Instructional Program on Interactions Writing (CD-ROM, Multimedia, Americorps)*. Ohio : The Ohio State University.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

เรื่อง การเมืองการปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา
และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4



บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง

เรื่องที่ 1 อำนาจอธิปไตย

แบบฝึกหัด

ข้อ 2. นักเรียนที่ดีควรปฏิบัติ ควรใช้ตามที่ครูบอก

ก ถูกต้อง
ข ไม่ถูกต้อง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง

เรื่องที่ 1 อำนาจอธิปไตย

แบบฝึกหัด

ข้อ 1. ถ้ามีการแสดงความคิดเห็นโต้แย้งกันในที่ประชุม นักเรียนจะเดินออกจากที่ประชุม

ก ถูกต้อง
ข ไม่ถูกต้อง

ควรฟังความเห็นนั้นแล้วคิดทบทวน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง

เรื่องที่ 1 อำนาจอธิปไตย

แบบทดสอบ

ข้อ 1. หมู่บ้านหลายๆ หมู่บ้านรวมกันเป็นหน่วยการปกครองใด

ก อำเภอ
ข ตำบล
ค เทศบาล
ง นิคม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง

เรื่องที่ 1 อำนาจอธิปไตย

แบบทดสอบ

ผลคะแนนแบบทดสอบ

ข้อ	ประยงค์ อินทา
แบบทดสอบทั้งหมด	10 ข้อ
ทำถูก	8 ข้อ
ทำผิด	2 ข้อ
เปอร์เซ็นต์ที่ทำถูก	80 %
ระดับการเรียนรู้	0

เมนูหลัก

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง

เรื่องที่ 2 รัฐธรรมนูญของไทย

จุดประสงค์
วัดผล

ตอนที่ 1 ความหมายและความสำคัญของรัฐธรรมนูญ

ตอนที่ 2 อำนาจอธิปไตย

เมนูหลัก

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง

เรื่องที่ 2 รัฐธรรมนูญของไทย

เมนูเนื้อหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง

เรื่องที่ 2 รัฐธรรมนูญของไทย

แบบฝึกหัด

ตอนที่ 1 ความหมายและความสำคัญของรัฐธรรมนูญ

รัฐธรรมนูญ คือ กฎหมายสูงสุดของประเทศซึ่งกำหนดรูปแบบและหลักการในการจัดการปกครอง การใช้อำนาจของผู้ปกครองการขึ้นต่ออำนาจ ตลอดจน ขอบเขตหน้าที่ และสิทธิเสรีภาพของประชาชนการศึกษาเกี่ยวกับกฎหมาย รัฐธรรมนูญ เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับประชาชนชาวไทยทุกคนจำเป็น ต้องมีความรู้ความเข้าใจ ในเนื้อหาของรัฐธรรมนูญ เพราะเป็นเรื่องของสิทธิและหน้าที่อันพื้นฐานของพลเมืองทุกคนและของประชาชนชาวไทย เพื่อให้ได้รู้จักติดตามสิทธิและหน้าที่ได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์

หน้าที่ 1 จาก 8

เมนูเนื้อหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง

เรื่องที่ 2 รัฐธรรมนูญของไทย

แบบฝึกหัด

อำนาจนิติบัญญัติ คือ อำนาจในการออกกฎหมาย มีรัฐสภาเป็นสถาบันทางการเมืองที่สำคัญ รัฐสภาไทยประกอบด้วย

- วุฒิสภา สมาชิกวุฒิสภาได้มาโดยการเลือกจากประชาชน
- สภาผู้แทนราษฎร สมาชิกสภาผู้แทนราษฎรได้มาโดยการเลือกตั้งจากประชาชนแบบแบ่งเขตเลือกตั้งและแบบบัญชีรายชื่อของพรรคการเมือง

หน้าที่ 2 จาก 8

กลับ
เมนูเนื้อหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง

เรื่องที่ 2 รัฐธรรมนูญของไทย

แบบฝึกหัด

คำชี้แจง

แบบฝึกหัดเรื่องความหมายและความสำคัญ
ของรัฐธรรมนูญ มี 2 ตัวเลือก ให้นักเรียนเลือก
คำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง

เรื่องที่ 2 รัฐธรรมนูญของไทย

แบบฝึกหัด

ข้อ 1. รัฐธรรมนูญเป็นกฎหมายหลักที่เป็นหลักประกัน สิทธิ
เสรีภาพ และหน้าที่ของประชาชน

ก ถูกต้อง
ข ไม่ถูกต้อง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง

เรื่องที่ 2 รัฐธรรมนูญของไทย

แบบฝึกหัด

ข้อ 1. รัฐธรรมนูญเป็นกฎหมายหลักที่เป็นหลักประกัน สิทธิ
เสรีภาพ และหน้าที่ของประชาชน

ถูกต้อง
ไม่ถูกต้อง

รัฐธรรมนูญเรียกว่ากฎหมายหลักที่เป็นหลักประกัน และคุ้มครองสิทธิ
เสรีภาพ และหน้าที่ของประชาชนในประเทศทุกคน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง

เรื่องที่ 2 รัฐธรรมนูญของไทย

แบบฝึกหัด

ผลคะแนนแบบฝึกหัด

ของ	ประยงค์ อินทา
แบบฝึกหัดทั้งหมด	3 ข้อ
ทำถูก	2 ข้อ
ทำผิด	1 ข้อ
เปอร์เซ็นต์ที่ทำถูก	66 %
ระดับการเรียนรู้	ปานกลาง

เมนูเนื้อหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง

เรื่องที่ 2 รัฐธรรมนูญของไทย

แบบทดสอบ

คำชี้แจง

แบบทดสอบชุดนี้เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก
จำนวน 10 ข้อกรณเลือกคำตอบ
ที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง

เรื่องที่ 2 รัฐธรรมนูญของไทย

แบบทดสอบ

ข้อ 3. พระมหากษัตริย์ไม่ได้ทรงใช้อำนาจอธิปไตยผ่านข้อใด

ก รัฐสภา
ข คณะรัฐมนตรี
ค ศาล
ง ประชาชน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง

เรื่องที่ 2 รัฐธรรมนูญของไทย

แบบทดสอบ

ข้อ 7. ในรัฐธรรมนูญได้กำหนดให้อำนาจอธิปไตยเป็นของบุคคลใด

ก ตำรวจ
ข พระมหากษัตริย์
ค ทหาร
ง ปวงชนชาวไทย

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง

เรื่องที่ 2 รัฐธรรมนูญของไทย

แบบทดสอบ

ผลคะแนนแบบทดสอบ

ของ	ประยงค์ อินทา
แบบทดสอบทั้งหมด	10 ข้อ
ทำถูก	8 ข้อ
ทำผิด	2 ข้อ
เปอร์เซ็นต์ที่ทำถูก	80 %
ระดับการเรียนรู้	ควรปรับปรุง

เมนูหลัก

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง

เรื่องที่ 3 กฎหมายกับตัวเรา

จุดประสงค์
วัดผล

ตอนที่ 1 ความหมายและความสำคัญของกฎหมาย

ตอนที่ 2 การปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับตนเอง

ตอนที่ 3 กฎหมายเกี่ยวกับชีวิตประจำวัน

แบบฝึกหัด

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง

เรื่องที่ 3 กฎหมายกับตัวเรา

แบบฝึกหัด

ข้อ เป็นข้อคำถามที่สร้างขึ้นเพื่อให้บุคคลเพื่อบ่งบอกถึงบุคคลใด เช่น สมศรี สมชาย ดีใจ เป็นต้น ตามพระราชบัญญัติ (พ.ร.บ.) ชื่อบุคคล พ.ศ. 2505 บัญญัติว่า "ผู้มีสัญชาติไทยต้องมีชื่อตัวและชื่อสกุลและมีชื่อรองก็ได้" แสดงว่า กฎหมายบังคับในเรื่องชื่อตัวเองและชื่อสกุล เพราะเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ ในการจำแนกบุคคล ส่วนชื่อรองนั้นกฎหมายไม่ได้บังคับ อธิบายได้ดังนี้

หน้าที่ 4 จาก 12

กลับ
เมนูเนื้อหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง

เรื่องที่ 3 กฎหมายกับตัวเรา

แบบฝึกหัด

ตอนที่ 3 กฎหมายเกี่ยวกับชีวิตประจำวัน

1. การทำบัตรประจำตัวประชาชน
2. กฎหมายเกี่ยวกับการศึกษา
3. กฎหมายทะเบียนราษฎร์
4. กฎหมายจราจรทางบก

เมนูเนื้อหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง

เรื่องที่ 3 กฎหมายกับตัวเรา

แบบฝึกหัด

คำชี้แจง
แบบฝึกหัดเรื่องกฎหมายเกี่ยวกับชีวิตประจำวัน มี 2 ตัวเลือก ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด เพียงคำตอบเดียว

เมนูเนื้อหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง

เรื่องที่ 3 กฎหมายกับตัวเรา

แบบฝึกหัด

ข้อ 1. การข้ามถนนบริเวณที่มีทางม้าลายหรือข้ามสะพานลอยถือว่าเป็นการทำตามกฎหมายจราจรของผู้ขับขี่จักรยาน

ก ถูกต้อง
ข ไม่ถูกต้อง

เมนูเนื้อหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง

เรื่องที่ 3 กฎหมายกับตัวเรา

แบบฝึกหัด

ข้อ 1. การข้ามถนนบริเวณที่มีทางม้าลายหรือข้ามสะพานลอยถือว่าเป็นการทำตามกฎหมายจราจรของผู้ขับขี่จักรยาน

ก ถูกต้อง
ข ไม่ถูกต้อง

การข้ามถนนบริเวณที่มีทางม้าลายหรือข้ามสะพานลอยถือว่าเป็นการทำตามกฎหมายจราจรของคนเดินเท้าตามกฎหมายจราจรทางบก

เมนูเนื้อหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง

เรื่องที่ 3 กฎหมายกับตัวเรา

แบบฝึกหัด

ข้อ 3. การศึกษาถือเป็นการขึ้นพื้นฐานที่รัฐบาลต้องจัดให้สำหรับเด็ก

ก ถูกต้อง
ข ไม่ถูกต้อง

การศึกษาถือเป็นการขึ้นพื้นฐานที่รัฐบาลต้องจัดให้สำหรับเด็กอย่างทั่วถึงและมีคุณภาพ โดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย

เมนูเนื้อหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง

เรื่องที่ 3 กฎหมายกับตัวเรา

แบบฝึกหัด

ผลคะแนนแบบฝึกหัด

ของ ประสงค์ อินทา

แบบฝึกหัดทั้งหมด	3 ข้อ
ทำถูก	2 ข้อ
ทำผิด	1 ข้อ
เปอร์เซ็นต์ที่ทำถูก	66 %
ระดับการเรียนรู้	ปานกลาง

เมนูเนื้อหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง

เรื่องที่ 3 กฎหมายกับตัวเรา

แบบทดสอบ

คำชี้แจง

แบบทดสอบชุดนี้เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก

จำนวน 10 ข้อ กรุณาเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว



กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง

เรื่องที่ 3 กฎหมายกับตัวเรา

แบบทดสอบ

ข้อ 3. ตามกฎจราจรไม่ให้คนเดินเท้าข้ามถนนนอกทางม้าลายภายในระยะกี่เมตร

ก 50 เมตร

ข 100 เมตร

ค 150 เมตร

ง 200 เมตร



กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง

เรื่องที่ 3 กฎหมายกับตัวเรา

แบบทดสอบ

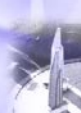
ข้อ 9. เมื่ออายุครบ 15 ปี บริบูรณ์ นักเรียนจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายอย่างไร

ก เลิกหาอาหาร

ข ออกจากโรงเรียน

ค ขึ้นทะเบียนทหาร

ง ทำบัตรประจำตัวประชาชน



กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง

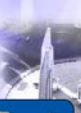
เรื่องที่ 3 กฎหมายกับตัวเรา

แบบทดสอบ

ผลคะแนนแบบทดสอบ

ข้อ	ประยงค์ อินทา
แบบทดสอบทั้งหมด	10 ข้อ
ทำถูก	9 ข้อ
ทำผิด	1 ข้อ
เปอร์เซ็นต์ที่ทำถูก	90 %
ระดับการเรียนรู้	ดีมาก

เมนูหลัก



กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

- อธิบายเรื่องสิทธิเด็กเบื้องต้นคุ้มครองปกป้องตนเอง และผู้อื่นตามกฎหมายชุมชนได้
- รู้และเข้าใจ เกี่ยวกับการคุ้มครอง และปกป้องตนเอง
- นำความรู้เรื่องสิทธิพื้นฐาน ๔ ประการ ไปใช้ในวิถีประจำวันได้



เมนูเนื้อหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง

เรื่องที่ 4 เสนุ่สิทธิเด็ก

แบบฝึกหัด

3. สิทธิที่จะได้รับการพัฒนา

สิทธิที่จะได้รับการพัฒนา ตามรัฐธรรมนูญได้กำหนดไว้ว่าบุคคลย่อมมีสิทธิเสมอกันในการศึกษาขั้นพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๑๒ ปี ที่รัฐจะต้องจัดให้อย่างทั่วถึง และมีคุณภาพ โดยไม่เก็บค่าเล่าเรียน

- เด็กต้องได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นอย่างดี
- เด็กต้องได้รับการพัฒนาให้มีคุณภาพ ขาดซึ่งใน ความงาม รู้จัก เข้าใจและอนุรักษ์มรดกและเอกลักษณ์ของชาติ
- เด็กต้องได้รับการฝึกอบรม พัฒนาความรู้และทักษะสำหรับการเตรียมการประกอบอาชีพตามความถนัด



หน้า 4 จาก 5

กลับ

เมนูเนื้อหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง

เรื่องที่ 4 เสนุ่สิทธิเด็ก

แบบฝึกหัด

ตอนที่ 3 การคุ้มครองเด็ก

การคุ้มครองเด็ก หมายถึง การป้องกัน การดูแล ช่วยเหลือเด็กให้รอดพ้น จากอันตรายต่างๆ รวมถึงการ ส่งเสริมให้เด็กได้รับความเสมอภาค มีศักดิ์ศรี มีอิสรภาพ และมีส่วนร่วมในสังคมตามบทบาทหน้าที่ที่พึงควรได้รับตามกฎหมาย



หน้า 1 จาก 6

เมนูเนื้อหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง

เรื่องที่ 4 เสนุ่สิทธิเด็ก

แบบฝึกหัด

คำชี้แจง

แบบฝึกหัด เรื่อง สิทธิเด็ก มี 2 ตัวเลือก

ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว



กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง

เรื่องที่ 4 เจริญวิไลวัฒนา **แบบฝึกหัด**

ข้อ 1. บริการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่รัฐจะต้องจัดให้ย៉าทั้งถึง และมีคุณภาพ โดยไม่เก็บค่าใช้จ่ย ไม่น้อยกว่า 18 ปี

☒ ถูกต้อง
☐ ไม่ถูกต้อง

ในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานต้องไม่น้อยกว่า 12 ปี โดยรัฐจะต้องจัดให้ย៉าทั้งถึง และมีคุณภาพ โดยไม่เก็บค่าใช้จ่ย

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง

เรื่องที่ 4 เจริญวิไลวัฒนา **แบบฝึกหัด**

คำชี้แจง
แบบฝึกหัด เรื่อง การคุ้มครองเด็ก
ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด
เพียงคำตอบเดียว

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง

เรื่องที่ 4 เจริญวิไลวัฒนา **แบบทดสอบ**

คำชี้แจง
แบบทดสอบชุดนี้เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก
จำนวน 10 ข้อกรณเลือกคำตอบ
ที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง

เรื่องที่ 4 เจริญวิไลวัฒนา **แบบทดสอบ**

ข้อ 7. ข้อใดเป็นการทารุณกรรมทางด้านร่างกาย

☐ ก ถูกเพื่อนล้อเลียน
☐ ข ถูกพ่อเลี้ยงทุบตี
☐ ค ถูกครูตำหนิ
☐ ง ถูกเพื่อนนินทา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง

เรื่องที่ 4 เจริญวิไลวัฒนา **แบบทดสอบ**

ข้อ 10. ข้อใดเป็นการทำทารุณกรรมเด็ก

☐ ก แก้วถูกบังคับให้กินอาหารที่ไม่ชอบ
☐ ข เจอถูกตำหนิเรื่องไม่ทำการบ้าน
☐ ค จำถูกบรูหัจังตามตัว เพราะทำงานช้า
☐ ง จอยถูกดักเตือนเมื่อพูดกั้วเร็ว

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง

เรื่องที่ 4 เจริญวิไลวัฒนา **แบบทดสอบ**

ผลคะแนนแบบทดสอบ

ข้อ	ประยงค์ อินทา
แบบฝึกหัดทั้งหมด	10 ข้อ
ทำถูก	10 ข้อ
ทำผิด	0 ข้อ
เปอร์เซ็นต์ที่ทำถูก	100 %
ระดับการเรียนรู้	ดีมาก

เมนูหลัก

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง

ผู้จัดทำ

นายประยงค์ อินทา
รหัส 47199080125
สาขาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เมนูหลัก

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครอง

คุณ ประยงค์ อินทา
ต้องการออกจากบทเรียน ?

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ภาคผนวก ข

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การเมืองการปกครอง
กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
สำหรับนักเรียนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เรื่องที่ 1 อำนาจอันพึงมี

1. ถ้านักเรียนมีสิทธิในการลงคะแนนเสียงเลือกตั้งผู้ใหญ่บ้าน นักเรียนจะใช้สิทธินั้น หรือไม่ เพราะเหตุใด
 - ก. ใช้ เพราะกลัวคนอื่นดูถูก
 - ข. ใช้ เพราะต้องรักษาสิทธิของตน
 - ค. ไม่ใช้ เพราะคิดว่าไม่มีความสำคัญ
 - ง. ไม่ใช้ เพราะไม่ชอบผู้ลงสมัคร
2. ถ้าต้องการทำบัตรประจำตัวประชาชน นักเรียนต้องไปที่ใด
 - ก. ที่ทำการแขวง
 - ข. จังหวัด
 - ค. บ้านกำนัน
 - ง. อำเภอ
3. หมู่บ้านหลาย ๆ หมู่บ้านรวมกันเป็นหน่วยการปกครองใด
 - ก. อำเภอ
 - ข. ตำบล
 - ค. เทศบาล
 - ง. นิคม
4. ข้อใดคือเขตการปกครองที่เล็กที่สุด
 - ก. ตำบล
 - ข. หมู่บ้าน
 - ค. อำเภอ
 - ง. จังหวัด
5. ผู้ใดมีหน้าที่ดูแลตำบลในแต่ละเขตการปกครอง
 - ก. ผู้ว่าราชการจังหวัด
 - ข. นายอำเภอ
 - ค. ผู้ใหญ่บ้าน
 - ง. กำนัน
6. ข้อใดเป็นหลักเกณฑ์ในการเลือกตั้งผู้แทนที่จะเข้าไปบริหารงานต่าง ๆ ในเขตการปกครอง
 - ก. เลือกผู้ที่มีฐานะร่ำรวย
 - ข. เลือกผู้ที่มีคนนับถือมาก
 - ค. เลือกผู้ที่รับปากว่าจะช่วยเหลือเรา
 - ง. เลือกผู้ที่มีคุณธรรมและเสียสละ

7. ใครมีหน้าที่พัฒนาชุมชนให้น่าอยู่อาศัย

- ก. ประชาชนทุกคน
- ข. ผู้ว่าราชการจังหวัด
- ค. นายอำเภอ
- ง. กำนัน

8. กรณีใดไม่จำเป็นต้องไปติดต่อที่ว่าการอำเภอ

- ก. แจ้งคนหาย
- ข. แจ้งคนตาย
- ค. แจ้งคนเกิด
- ง. แจ้งย้ายที่อยู่

9. นักเรียนมีส่วนร่วมในการเลือกตั้งได้อย่างไร

- ก. ช่วยผู้สมัครหาเสียง
- ข. ร่วมรณรงค์ให้คนไปใช้สิทธิ
- ค. พนันกับเพื่อนว่าใครจะได้รับการเลือกตั้ง
- ง. คัดค้านนโยบายของผู้สมัครเลือกตั้ง

10. ข้อใดคือจุดมุ่งหมายในการมีผู้นำในชุมชน

- ก. เพื่อความสงบเรียบร้อยในชุมชน
- ข. เพื่อให้คนในชุมชนมีฐานะดีขึ้น
- ค. เพื่อให้คนในชุมชนมีความภาคภูมิใจ
- ง. เพื่อให้ผู้นำชุมชนแสดงความสามารถ

เรื่องที่ 2 รัฐธรรมนูญของไทย

11. การถอนสิทธิบัตรมีผลเสียอย่างไร

- ก. มีคนแอบอ้างใช้สิทธิแทน
- ข. คนที่ได้รับเลือกตั้งเป็นคนไม่ดี
- ค. ทำให้จำนวนผู้ไม่ไปใช้สิทธิเพิ่มขึ้น
- ง. ทำให้การปกครองระบอบประชาธิปไตยไม่ได้ผล

12. ในรัฐธรรมนูญได้กำหนดให้อำนาจอธิปไตยเป็นของบุคคลใด

- ก. ตำรวจ
- ข. พระมหากษัตริย์
- ค. ทหาร
- ง. ปวงชนชาวไทย

13. อำนาจอธิปไตย แบ่งออกได้เป็นกี่ประเภท
- 2 ประเภท
 - 3 ประเภท
 - 4 ประเภท
 - 5 ประเภท
14. ข้อใด ไม่ถูกต้อง เกี่ยวกับอำนาจตุลาการ
- พระมหากษัตริย์ทรงใช้อำนาจตุลาการทางศาล
 - อำนาจตุลาการเป็นอำนาจในการบริหารประเทศ
 - การตัดสินคดีความต่าง ๆ เป็นอำนาจของตุลาการ
 - อำนาจตุลาการช่วยให้เกิดความยุติธรรมในสังคม
15. ใครปฏิบัติตามหลักประชาธิปไตย
- นิดไม่ยอมเข้าร่วมกลุ่มทำกิจกรรม
 - แมนใช้ความเด็ดขาดในการแก้ปัญหาภายในกลุ่ม
 - อีดพยายามพูดให้เพื่อนคิดเหมือนตน
 - กายฟังเสียงของคนข้างมากเป็นหลัก
16. ข้อใดกล่าวถึง ลักษณะของสังคมประชาธิปไตยได้ถูกต้องที่สุด
- การอยู่ร่วมกันของคนหมู่มาก
 - การอยู่ร่วมกันของคนหมู่น้อย
 - การอยู่ร่วมกันของคนอย่างเสมอภาค
 - การอยู่ร่วมกันของคนต่างเชื้อชาติ
17. เหตุใดเราจึงต้องเรียนรู้เกี่ยวกับกฎหมาย
- เพราะจะได้ปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้อง
 - เพราะจะได้เรียนรู้ซึ่งกันและกัน
 - เพราะจะได้เป็นผู้นำของสังคมได้
 - เพราะจะได้เป็นบุคคลที่ควรยกย่อง
18. ฝ่ายใดเป็นผู้ใช้อำนาจนิตินบัญญัติ
- รัฐสภา
 - รัฐมนตรี
 - ศาล
 - รัฐบาล

19. ข้อใดคือ อำนาจนิตินบัญญัติ

- ก. การบริหารประเทศ
- ข. การตัดสินคดีความ
- ค. การออกกฎหมาย
- ง. การใช้กฎหมาย

20. ข้อใดกล่าว ไม่ถูกต้อง เกี่ยวกับการปกครองแบบประชาธิปไตย

- ก. ทำให้ทุกคนรู้จักการทำงานคนเดียว
- ข. ทำให้ทุกคนรู้จักสิทธิของตนเอง
- ค. ทำให้ทุกคนรู้จักการทำงานเป็นกลุ่ม
- ง. ทำให้ทุกคนรู้จักแสดงความคิดเห็น

เรื่องที่ 3 รัฐธรรมนูญของไทย

21. ถ้าต้องการเปลี่ยนชื่อใหม่ ควรทำอะไร

- ก. บอกทุกคนว่าเปลี่ยนชื่อแล้ว
- ข. ไปที่ว่าการอำเภอเพื่อยื่นคำร้องขอเปลี่ยนชื่อ
- ค. ทำบัตรประชาชนใหม่
- ง. ติดประกาศให้ผู้อื่นรับรู้

22. ถ้าพ่อแม่มีสัญชาติไทย แต่ไปคลอดลูกที่ต่างประเทศ ลูกที่เกิดมาจะได้รับสัญชาติใด

- ก. สัญชาติไทย
- ข. ไม่มีสัญชาติ
- ค. สัญชาติตามที่พ่อแม่เลือกให้
- ง. สัญชาติตามที่โรงพยาบาลเลือกให้

23. ข้อใดเป็นหน้าที่ของประชาชนที่พึงปฏิบัติ

- ก. ทุกคนต้องทำงาน
- ข. ทุกคนต้องมีบ้าน
- ค. ทุกคนต้องปฏิบัติตามกฎหมาย
- ง. ทุกคนต้องเรียนหนังสือจบชั้น ป.6

24. เมื่ออายุครบ 15 ปี บริบูรณ์ นักเรียนจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายอย่างไร

- ก. เสียภาษีอากร
- ข. ออกจากโรงเรียน
- ค. ขึ้นทะเบียนทหาร
- ง. ทำบัตรประจำตัวประชาชน

25. บุคคลใดมีหน้าที่รักษากฎหมาย

- ก. ทหาร
- ข. ตำรวจ
- ค. ประชาชน
- ง. นายอำเภอ

26. ผู้ที่จะมีบัตรประจำตัวประชาชนได้ต้องมีคุณสมบัติต่างๆ ยกเว้น ข้อใด

- ก. มีอายุ 15 ปีขึ้นไป
- ข. มีสัญชาติไทย
- ค. มีชื่อในทะเบียนบ้าน
- ง. มีอาชีพที่มั่นคง

27. กฎหมายเป็นข้อบังคับให้ทุกคนปฏิบัติเพื่ออะไร

- ก. ความยุติธรรม
- ข. ความสุข
- ค. ความสะดวก
- ง. ความถูกต้อง

28. ตามกฎจราจรไม่ให้คนเดินเท้าข้ามถนนนอกทางม้าลาย ภายในระยะกี่เมตร

- ก. 50 เมตร
- ข. 100 เมตร
- ค. 150 เมตร
- ง. 200 เมตร

29. การแจ้งเกิด ต้องแจ้งภายในกี่วัน

- ก. 7 วัน
- ข. 15 วัน
- ค. 24 วัน
- ง. 30 วัน

30. ข้อใด ไม่ถูกต้อง เกี่ยวกับการศึกษา

- ก. ทุกคนต้องได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐานไม่น้อยกว่า 12 ปี
- ข. รัฐจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานให้โดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย
- ค. ผู้ด้อยโอกาสจะไม่ได้รับสิทธิทางการศึกษา
- ง. เด็กทุกคนมีสิทธิได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

เรื่องที่ 4 เรียนรู้สิทธิเด็ก

31. ใครมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
 - ก. เงาะเก็บเปลือกหอยมาจากทะเล
 - ข. เก่งแยกประเภทขยะก่อนทิ้ง
 - ค. อู๊ดพาสุนัขมาถ่ายอุจจาระนอกบ้าน
 - ง. ต้อเลือกเด็ดดอกไม้เฉพาะที่บ้านแล้ว
32. การที่นักเรียนได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐานจัดเป็นสิทธิ ในข้อใด
 - ก. สิทธิที่จะมีชีวิต
 - ข. สิทธิที่จะมีส่วนร่วม
 - ค. สิทธิที่จะได้รับการพัฒนา
 - ง. สิทธิที่จะได้รับการปกป้อง
33. ข้อใดเป็นบริการขั้นพื้นฐานที่รัฐต้องจัดให้กับเด็ก
 - ก. อาหาร
 - ข. ของเล่นของใช้
 - ค. การเดินทาง
 - ง. การศึกษา
34. เด็กในข้อใด ควรได้รับการคุ้มครอง
 - ก. เด็กทุกคนที่เกิดมา
 - ข. เด็กที่พิการทางสมอง
 - ค. เด็กที่พิการด้านร่างกาย
 - ง. เด็กที่มีฐานะทางบ้านยากจน
35. ถ้าพบเห็นเด็กถูกร้ายร่างกายนักเรียนควรทำอย่างไร
 - ก. บอกผู้ปกครองหรือครู
 - ข. ยืนแอบดูอยู่ใกล้ๆ
 - ค. เข้าไปช่วยเหลือ
 - ง. รีบวิ่งหนีไป
36. ข้อใดกล่าว ไม่ถูกต้อง เกี่ยวกับสิทธิเด็ก
 - ก. เมื่อเกิดมาเรามีสิทธิที่จะมีชีวิตอยู่
 - ข. พ่อแม่มีหน้าที่ปกป้องคุ้มครองลูก
 - ค. ทุกคนมีสิทธิที่จะได้รับการศึกษา
 - ง. การลงโทษเด็กด้วยวิธีที่โหดร้ายจะช่วยให้เด็กไม่กล้าทำผิดอีก

37. เด็กคนใดปฏิบัติตนได้ถูกต้องเกี่ยวกับสิทธิที่จะมีส่วนร่วมในสังคม
- ก. เมช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม
 - ข. ตูเปิดเพลงเสียงดังๆ ให้เพื่อนบ้าน ได้ฟังด้วย
 - ค. โฉแบ่งขนมให้เพื่อนกินในห้องสมุด
 - ง. ปอยกถังขยะออกมาวางบนทางเท้า
38. ตามรัฐธรรมนูญได้กำหนดให้บุคคลมีสิทธิในการศึกษาขั้นพื้นฐานไม่น้อยกว่ากี่ปี
- ก. 6 ปี
 - ข. 9 ปี
 - ค. 12 ปี
 - ง. 15 ปี
39. ข้อใดเป็นการทารุณกรรมทางด้านร่างกาย
- ก. ถูกเพื่อนล้อเลียน
 - ข. ถูกพ่อเลี้ยงทุบตี
 - ค. ถูกครูตำหนิ
 - ง. ถูกเพื่อนนินทา
40. ข้อใดเป็นการทำทารุณกรรมเด็ก
- ก. แก้วถูกบังคับให้กินอาหารที่ไม่ชอบ
 - ข. เจถูกตำหนิเรื่องไม่ทำการบ้าน
 - ค. จำถูกบุหรี่จี้ตามตัว เพราะทำงานช้า
 - ง. จอยถูกตักเตือนเมื่อพูดก้าวร้าว

ภาคผนวก ค

ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น
ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตาราง 7 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครองกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่องที่ 1 อำนาจอันพึงมี

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง อำนาจอันพึงมี		
ข้อ	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1.	0.52	0.67
2.	0.67	0.67
3.	0.65	0.70
4.	0.72	0.56
5.	0.63	0.74
6.	0.41	0.37
7.	0.70	0.59
8.	0.65	0.70
9.	0.74	0.52
10.	0.69	0.63

ค่าความเชื่อมั่น 0.87

ตาราง 8 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครองกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่องที่ 2 รัฐธรรมนูญของไทย

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง รัฐธรรมนูญของไทย		
ข้อ	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1.	0.74	0.52
2.	0.67	0.67
3.	0.70	0.52
4.	0.69	0.63
5.	0.70	0.59
6.	0.76	0.48
7.	0.78	0.44
8.	0.57	0.41
9.	0.57	0.56
10.	0.57	0.85

ค่าความเชื่อมั่น 0.79

ตาราง 9 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครองกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่องที่ 3 ฎหมายกับตัวเรา

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง กฎหมายกับตัวเรา		
ข้อ	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1.	0.63	0.74
2.	0.63	0.52
3.	0.61	0.78
4.	0.63	0.52
5.	0.72	0.56
6.	0.76	0.48
7.	0.56	0.67
8.	0.48	0.81
9.	0.65	0.48
10.	0.65	0.63

ค่าความเชื่อมั่น 0.62

ตาราง 10 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมือง การปกครองกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่องที่ 4 เรียนรู้สิทธิเด็ก

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เรียนรู้สิทธิเด็ก		
ข้อ	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1.	0.59	0.81
2.	0.67	0.67
3.	0.54	0.85
4.	0.57	0.56
5.	0.63	0.74
6.	0.61	0.78
7.	0.69	0.63
8.	0.70	0.44
9.	0.56	0.44
10.	0.69	0.63

ค่าความเชื่อมั่น 0.75

ภาคผนวก ง

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียด้านเนื้อหา

แบบประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

เรื่อง การเมือง การปกครอง (สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา)

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	คุณภาพดีมาก (5)	คุณภาพดี (4)	คุณภาพปานกลาง (3)	ต้องปรับปรุงแก้ไข (2)	ใช้ไม่ได้ (1)
1.เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง					
- เนื้อหาสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง					
- ความถูกต้องของเนื้อหา					
- ความเหมาะสมในการนำเข้าสู่บทเรียน					
- ความเหมาะสมในการลำดับเนื้อหา					
- ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาในแต่ละบทเรียน					
- ความเหมาะสมกับระดับผู้เรียน					
- การเสริมแรง					
2.ด้านภาพ เสียง และการใช้ภาษา					
- ความถูกต้องของภาษาที่ใช้					
- ความเหมาะสมของการออกแบบกรอบภาพ					
- ความเหมาะสมของรูปภาพกับเนื้อหา					
- ความเหมาะสมของเสียงประกอบ					
3.ด้านแบบฝึกหัดระหว่างเรียน					
- ความชัดเจนของคำถาม					
- ความสอดคล้องกับเนื้อหา					
- ความเหมาะสมของจำนวนข้อแบบฝึกหัดระหว่างเรียน					
- ความชัดเจนในการสรุปผลคะแนนรวมท้ายบทเรียน					

ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่...../...../.....

ภาคผนวก จ

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียด้านเทคโนโลยีการศึกษา

แบบประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
เรื่อง การเมือง การปกครอง
(สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา)

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	คุณภาพดีมาก (5)	คุณภาพดี (4)	คุณภาพปานกลาง (3)	ต้องปรับปรุงแก้ไข (2)	ใช้ไม่ได้ (1)
1.เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง					
- ความเหมาะสมในการนำเข้าสู่บทเรียน					
- ความเหมาะสมในการจัดลำดับขั้นตอนในการนำเสนอเนื้อหา					
- ความเหมาะสมของรูปแบบวิธีการนำเสนอ					
2.ด้านภาษา					
- ความเหมาะสมของภาษากับระดับผู้เรียน					
- ความเข้าใจชัดเจนในภาษา					
3.ด้านกราฟิก					
- ความเหมาะสมของแบบตัวอักษร					
- ความเหมาะสมในการเน้นข้อความโดยใช้ตัวอักษรและสี					
- ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร					
- ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีตัวอักษรและพื้นหลัง					
- ความเหมาะสมของการใช้รูปภาพ และภาพกราฟิกในการนำเสนอ					
4.เสียงบรรยายและดนตรีประกอบ					
- ความชัดเจนของเสียงบรรยาย					
- ความน่าสนใจของดนตรีประกอบ					
5.ด้านโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย					
- ความเหมาะสมของเทคนิคการนำเสนอ					

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	คุณภาพดีมาก (5)	คุณภาพดี (4)	คุณภาพปานกลาง (3)	ต้องปรับปรุงแก้ไข (2)	ใช้ไม่ได้ (1)
- ความเหมาะสมของเนื้อหาในบทเรียน					
- ความเหมาะสมของการเสริมแรง					
- ความเหมาะสมของการออกแบบกรอบภาพ					

ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่...../...../.....

ภาคผนวก จ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านเทคโนโลยีการศึกษา

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

1. อาจารย์ธวัชชัย ถนนวนทิพย์
อาจารย์ประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
โรงเรียนวัดราชฎาภิรมย์นิมิต (พิบูลสงคราม)
2. อาจารย์ทวีสุข สำราญใจ
อาจารย์ประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
โรงเรียนวัดราชฎาภิรมย์นิมิต (พิบูลสงคราม)
3. อาจารย์สุภาพร ภู่นวนกมล
อาจารย์ประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
โรงเรียนวัดราชฎาภิรมย์นิมิต (พิบูลสงคราม)
2. อาจารย์ณัฐชนันท์ ล้ำเลิศศิริ
อาจารย์ประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
โรงเรียนวัฒนาวิทยาลัย
2. อาจารย์จรัส สุกใส
อาจารย์ประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
โรงเรียนเซนต์คาเบรียล

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อติศรา เจริญวานิช
ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีรบุญฤทธิ์ ครอบหาเวชสิทธิ์
ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญชัย อินทรสุนานนท์
ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
4. อาจารย์ดร.นฤมล ศิริวงษ์
ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
5. อาจารย์ดร.ขวัญหญิง ศรีประเสริฐภาพ
ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ภาคผนวก ช
สำเนานั่งสือขอเชิญผู้เชี่ยวชาญ



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โทร. 5730

ที่ ศธ 0519.12/๒๔๓๐

วันที่ ๑/ มีนาคม 2552

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

เนื่องด้วย นายประยงค์ อินทา นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนารบบเรียนคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดีย เรื่อง การเมืองการปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญฤทธิ์ คงคาเพชร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อลิศรา เจริญวานิช ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีรบุญฤทธิ์ ควรรหาเวชสิทธิ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญชัย อินทรสุนานนท์ อาจารย์ขวัญหญิง ศรีประเสริฐภพ และ อาจารย์ณฤมล ศิริวงษ์ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมืองการปกครอง (ด้านเทคโนโลยีการศึกษา)

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายประยงค์ อินทา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์สมชาย สันติวัฒนกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ที่ ศธ 0519.12/๖๔๖๗



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

// มีนาคม 2552

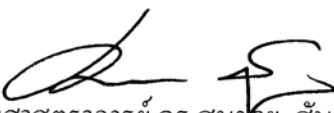
เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดราษฎร์นิยมธรรม (พิบูลสงคราม)

เนื่องด้วย นายประยงค์ อินทา นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมืองการปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญยฤทธิ์ คงคาเพชร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ อาจารย์ธรรชัย ถนนทิพย์ อาจารย์ทวีสุข ลำราญใจ และอาจารย์สุภาพร ภู่นวนกมล เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมืองการปกครอง (ด้านเนื้อหา)

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายประยงค์ อินทา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ


(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-2649-5067

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อนิติ โทรศัพท 02-2445-334, 089-1355-623

ที่ ศธ 0519.12/๖๔๖๘



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

1) มีนาคม 2552

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนวัฒนาวิทยาลัย

เนื่องด้วย นายประยงค์ อินทา นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมืองการปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญยฤทธิ์ คงคาเพชร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ อาจารย์ณัฐชนนย์ ล้ำเลิศหิรัญ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมืองการปกครอง (ด้านเนื้อหา)

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายประยงค์ อินทา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-2649-5067

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อนิติศาสตร์ โทรศัพท์ 02-2445-334, 089-1355-623

ที่ ศธ 0519.12/๖ ๔ ๖ ๖



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

// มีนาคม 2552

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนเซนต์คาเบรียล

เนื่องด้วย นายประยงค์ อินทา นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมืองการปกครอง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญยฤทธิ์ คงคาเพชร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ อาจารย์ยังรัก สุกใส เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การเมืองการปกครอง (ด้านเนื้อหา)

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายประยงค์ อินทา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ


(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-2649-5067

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 02-2445,334, 089-1355-623

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ชื่อสกุล	นายประยงค์ อินทา
วันเดือนปีเกิด	1 กันยายน 2521
สถานที่เกิด	จังหวัดสุรินทร์
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	100/29-34 ม.5 ถ.บางกรวย-ไทรน้อย ตำบลบางสีทอง อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี 11130
ตำแหน่งหน้าที่งานปัจจุบัน	เจ้าหน้าที่ Suan Dusit Internet Broadcasting Channel 3
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2547	ครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ.) วิชาเอก เทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา จากมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
พ.ศ. 2552	การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) วิชาเอก เทคโนโลยีการศึกษา จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร