

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน
สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4

สารนิพนธ์
ของ
ปรารธนา มั่นประพันธ์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
กุมภาพันธ์ 2550

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน
สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4

สารนิพนธ์

ของ

ปรารธนา มั่นประพันธ์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

กุมภาพันธ์ 2550

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน
สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4

บทคัดย่อ
ของ
ปรารภนา มั่นประพันธ์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
กุมภาพันธ์ 2550

ปรารภ มั่นประพันธ์ (2550). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา).
กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ :
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อติศรา เจริญวานิช.

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 48 คน ของโรงเรียนป้อมนาคราชสวทยานนท์ จ. สมุทรปราการ ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ยเลขคณิต

ผลการวิจัยครั้งนี้ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี และด้านเทคโนโลยีการศึกษาอยู่ในระดับดีมาก และมีประสิทธิภาพ 92.24/91.11

THE DEVELOPMENT OF COMPUTER MULTIMEDIA INSTRUCTION
ON LAW IN DAILY LIFE
FOR THE FOURTH LEVEL STUDENTS

AN ABSTRACT
BY
PRATTHANA MANPRAPHAN

Presented in Partial Fulfillment of the Requirements
for The Master of Education Degree in Educational Technology
at Srinakharinwirot University
February 2007

Pratthana Manpraphan. (2007). *The Development of Computer Multimedia Instruction on Law in Daily Life for the Fourth Level Students*. Master's Project, M. Ed. (Educational Technology). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Project Advisor: Asst. Prof Alisara Charuenvanich.

The purpose of the research were to develop computer multimedia instruction on Law in Daily Life for the fourth level students and find out its efficiency according to 90/90 standard criteria.

The samples for this study were 48 students from the Pomnakkarasvatyanon School who studied in second semester of academic year 2006, and they were selected by using multistage random sampling. The instruments used in this study included computer multimedia instruction, an achievement test, and an assignment of instruction's quality by content and educational technology experts. Percentage and mean were used for data analysis.

The research results revealed that the quality of the computer multimedia instruction as evaluated by content experts were at good level and educational technology experts were at very good level. The efficiency of the computer multimedia instruction was 92.24/91.11.

ประกาศคุณูปการ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีเป็นเพราะผู้วิจัยได้รับความกรุณาเป็นอย่างสูงจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์อลิศรา เจริญวานิช อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ที่ให้คำปรึกษาและเสนอแนะ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ อย่างดียิ่ง ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้ง และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญชัย อินทรสุณานนท์และผู้ช่วยศาสตราจารย์ จิราภรณ์ บุญส่ง ที่ได้กรุณาเป็นกรรมการสอบสารนิพนธ์นี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกษม บุญส่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญชัย อินทรสุณานนท์ และอาจารย์ ดร. นฤมล ศิริวงษ์ อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ได้กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพด้าน เทคโนโลยีการศึกษา รวมทั้งอาจารย์พาสนา ชลบุรีพันธ์ ศึกษานิเทศน์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สมุทรปราการ เขต 1 อาจารย์พิเชษฐ ยังตรง โรงเรียนป้อมนาคราชสวาทยานนท์ และคุณวรรณภาพ เกียรติกมลมาลย์ ที่ได้กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพด้านเนื้อหาวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และได้ให้คำแนะนำข้อเสนอนแนะต่างๆ ตลอดจนตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของ เนื้อหาในบทเรียน ซึ่งคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญทุกท่านเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการสร้างและพัฒนา เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณ คณาจารย์และขอบคุณนักเรียนโรงเรียนป้อมนาคราชสวาทยานนท์ ที่ กรุณาให้ความช่วยเหลือและให้ความร่วมมืออย่างดีในการทำการทดลองวิจัยให้สำเร็จบรรลุผลตาม ความมุ่งหมายด้วยดี

ขอขอบคุณเพื่อนๆ สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ระดับปริญญาโท ภาคปกติ รุ่น 37 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่เป็นกำลังใจและคอยช่วยเหลือมาโดยตลอด

คุณค่าและประโยชน์ที่พึงมีจากสารนิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณแต่ บิดา มารดา และผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่ช่วยอบรมสั่งสอนและชี้แนะทางการศึกษา ตลอดจนสนับสนุนและเป็นกำลังใจให้ผู้วิจัยด้วยดีตลอดมา

ปรารธนา มั่นประพันธ์

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย	3
ความสำคัญของการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	3
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
เอกสารที่เกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา.....	6
เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย	9
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง	32
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับหลักสูตรและการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม.....	40
3 วิธีดำเนินการวิจัย	43
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	43
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	44
การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	44
บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย	44
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	45
แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับผู้เชี่ยวชาญ	46
วิธีดำเนินการทดลอง	47
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	48
4 ผลวิจัย	49
ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียด้านเนื้อหา	49
ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา	51

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 (ต่อ)	
ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย	53
การทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ครั้งที่ 1	53
การทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ครั้งที่ 2	53
การทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ครั้งที่ 3	54
5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	56
ความมุ่งหมายของการวิจัย	56
ความสำคัญของการวิจัย	56
ขอบเขตของการวิจัย	56
เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง	57
การดำเนินการทดลอง	57
สรุปผลการวิจัย	58
อภิปรายผล	59
ข้อเสนอแนะ	60
บรรณานุกรม	62
ภาคผนวก	69
ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์	98

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 คุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน.....	46
2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา	50
3 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา	51
4 ผลการวิเคราะห์แนวโน้มของประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ในการทดลองครั้งที่ 2	54
5 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ในการทดลองครั้งที่ 3	55

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 กำหนดแนวทางการจัดการศึกษาโดยยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาจึงต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองเต็มตามศักยภาพ (กรมวิชาการ. 2544 : 1) เป้าหมายของการศึกษาคือ ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและการจะทำได้นั้นต้องอาศัยเทคนิควิธีการและปัจจัยหลายประการ ระบบการเรียนการสอนในปัจจุบันจึงต้องเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี ซึ่งมีอิทธิพลต่อวิถีชีวิตของเรามากขึ้น โดยเฉพาะเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งมีคอมพิวเตอร์เป็นส่วนประกอบที่สำคัญ ในแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระยะ 3 ปีของกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ.2547-2549 ยุทธศาสตร์ที่ 2 ข้อ 2.6 กล่าวว่า ให้ผู้เรียนมีโอกาสเรียนรู้จากแหล่งการเรียนรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น สื่อการเรียนการสอนที่มีคุณภาพในทุกระดับการศึกษา (แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระยะ 3 ปีของกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ.2547-2549: 12) ดังนั้นการใช้เทคโนโลยีในการสอนโดยเฉพาะการใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อกลางในการเรียนการสอน จึงสอดคล้องกับเป้าหมายดังกล่าวที่ต้องการให้ผู้เรียนมีแหล่งเรียนรู้ที่กว้างขวาง มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนอย่างจริงจัง และเรียนได้ตามกำลังความสามารถของตนเอง ซึ่งตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลเป็นอย่างดี

ปัญหาอย่างหนึ่งที่มีในการศึกษา คือปัญหาความแตกต่างระหว่างบุคคลเนื่องจากผู้เรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกันหลายๆ ด้านไม่ว่าจะเป็นด้านความสามารถ ด้านสติปัญญา ด้านร่างกาย ด้านความสนใจ ด้านความต้องการ ด้านอารมณ์และด้านสังคม (นิพนธ์ สุขปริดี. 2532: 11) ดังนั้นในการเรียนการสอน จึงควรใช้สื่อการสอนที่สามารถสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ คอมพิวเตอร์เป็นสื่อการเรียนการสอนอย่างหนึ่งที่สามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ ด้วยมีข้อได้เปรียบสื่อการสอนประเภทอื่นๆ หลายประการ คือสามารถเสนอเนื้อหาได้รวดเร็ว สามารถเสนอรูปภาพที่เคลื่อนไหวได้ มีเสียงประกอบ มีความสมบูรณ์ในการเสนอบทเรียนในรูปแบบัลติมีเดีย สามารถเก็บข้อมูลได้มาก มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน มีการโต้ตอบระหว่างบทเรียนกับผู้เรียน สามารถบันทึกผลการเรียน ประเมินผลการเรียนได้ด้วยตนเอง ดังนั้นคอมพิวเตอร์จึงเป็นทางเลือกที่สามารถสนองความต้องการหรือช่วยแก้ปัญหาดังกล่าวได้ (ถนอมพร เลหาจรัสแสง. 2541)

การปกครองระบอบประชาธิปไตย มีรากฐานสำคัญอยู่ที่ประชาชนพลเมือง ที่จะต้องเข้าใจในสิทธิและหน้าที่ของตนเอง รู้จักเสียสละ ไม่เอาเปรียบผู้อื่น เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ส่วนตัว ดังนั้นจึงต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ ทฤษฎี ที่สำคัญต้องเรียนรู้และปลูกฝังตั้งแต่ยังเป็นเยาวชน เพื่อเป็นพื้นฐานที่ดีในอนาคตต่อไป

กฎหมายเป็นวิชาหนึ่งในกลุ่มวิชาสังคมศึกษาที่เกี่ยวกับข้อบังคับหรือกฎเกณฑ์ ซึ่งกำหนดความประพฤติของบุคคลให้ปฏิบัติตนเป็นแนวเดียวกัน ผู้ฝ่าฝืนบทบัญญัติของกฎหมายจะถูกลงโทษ กฎหมายจึงมีความสำคัญต่อการสร้างความเป็นระเบียบเรียบร้อยและความสงบสุขให้แก่สังคมใน ส่วนรวม ซึ่งประชาชนทุกคนจะต้องรู้กฎหมายเพื่อที่จะปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้องเหมาะสม แต่เนื่องจาก วิชากฎหมายเป็นวิชาที่มีลักษณะเป็นนามธรรม มีเนื้อหาค่อนข้างมาก จึงยากที่จะสอนให้นักเรียน เข้าใจได้โดยง่าย อีกทั้งไม่มีสื่อการสอนที่เร้าความสนใจ รวมทั้งนักเรียนขาดทักษะในการคิดหรือตีความกฎหมาย จึงทำให้การเรียนการสอนวิชากฎหมายไม่บรรลุตามเป้าหมายนัก ดังจะเห็นได้ว่า สังคมไทยในปัจจุบันมีปัญหาสลับซับซ้อนมากขึ้น อาจเนื่องจากเยาวชนไทยขาดระเบียบวินัย ขาดความรับผิดชอบ ตลอดจนย่อหย่อนในการอบรมบ่มนิสัยให้มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเองและส่วนรวม (กรมวิชาการ. 2544 : 1) นอกจากนี้คนส่วนใหญ่ไม่มีความรู้ความเข้าใจในวิชากฎหมายหรือกฎหมายพื้นฐาน ทั้งนี้เพราะไม่เคยเรียนหรือได้รับการอธิบายจากผู้มีความรู้มาก่อน หรือหากจะมีความรู้ความเข้าใจบ้างก็เป็นเพียงผิวเผิน จนทำให้เกิดปัญหาในสังคม (ลินจี่ หะวานนท์. 2524 : 4) ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนเรื่องกฎหมายจึงถือว่ามีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง กฎหมายเป็นกฎเกณฑ์อย่างหนึ่งของสังคมที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์อย่างแยกไม่ออก และมีความสำคัญต่อชีวิตประจำวัน ทุกคนมีความเกี่ยวพันกับกฎหมายตั้งแต่เกิดจนตาย (สมสิทธิ์ วิจิตรพงศ์. 2527 : คำนำ) ทำให้มีการบรรจุเนื้อหาดังกล่าวนี้ลงในสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเมืองการปกครองระบอบประชาธิปไตย และปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข (วันเพ็ญ วรรณโกมล. 2544 : 109)

จากแนวคิดดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยสนใจอย่างยิ่งในการที่จะพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมาใช้ในการเรียนการสอนเรื่องกฎหมายในชีวิตประจำวัน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ด้วยคุณสมบัติหลายประการของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่เป็นข้อดี ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนและทบทวนเนื้อหาได้ด้วยตนเอง ตามความต้องการจะช้าหรือเร็ว หรือเรียนซ้ำก็ ครั้งก็ได้จนกว่าจะเข้าใจ มีการปฏิสัมพันธ์หรือการโต้ตอบกัน พร้อมทั้งการได้รับผลป้อนกลับอย่างสม่าเสมอกับเนื้อหาและกิจกรรมต่างๆ เป็นสื่อที่สามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างผู้เรียนได้เป็นอย่างดี สามารถประเมินและตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียนได้ตลอดเวลา และยังช่วยประหยัดเวลา

ในการจัดการเรียนการสอน นอกจากนี้ยังช่วยแบ่งเบาภาระงานสอนของครูผู้สอนได้อีกด้วย ซึ่งผลจากการศึกษาค้นคว้านอกจากจะได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ได้พัฒนาแล้ว ยังจะเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดีและสนุกสนานในการเรียน รวมถึงสร้างทัศนคติที่ดีต่อการเรียน สิ่งเหล่านี้จะสามารถช่วยแก้ปัญหาการเรียนการสอนให้เกิดผลดีและมีประสิทธิภาพ รวมทั้งยังเป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในวิชาอื่นๆ ต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องกฎหมายในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องกฎหมายในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ไว้ใช้ในการเรียนการสอน
2. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในรายวิชาอื่นๆ ต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนในช่วงชั้นที่ 4 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6) ของโรงเรียนป้อมนาคราชสวทยานนท์ จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งมีทั้งหมด 6 ห้อง รวม 240 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนในช่วงชั้นที่ 4 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6) ของโรงเรียนป้อมนาคราชสวทยานนท์ จังหวัดสมุทรปราการ ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 48 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. สุ่มห้องเรียนมา 3 ห้อง ใช้สำหรับการทดลองครั้งที่ 1, 2 และ 3 ตามลำดับ
2. จับสลากนักเรียนแต่ละห้องเพื่อใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดลองแต่ละครั้งดังนี้
 - การทดลองครั้งที่ 1 จับสลากนักเรียนจากห้องที่ 1 จำนวน 3 คน
 - การทดลองครั้งที่ 2 จับสลากนักเรียนจากห้องที่ 2 จำนวน 15 คน
 - การทดลองครั้งที่ 3 จับสลากนักเรียนจากห้องที่ 3 จำนวน 30 คน

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย แบ่งออกเป็น 3 เรื่อง คือ

เรื่องที่ 1 กฎหมายแพ่งและพาณิชย์

เรื่องที่ 2 กฎหมายอาญา

เรื่องที่ 3 กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย หมายถึง บทเรียนที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งนำมาใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 โดยจัดเรียงเนื้อหาอย่างเป็นขั้นตอน ประกอบด้วยบทนำ คำอธิบาย แบบฝึกหัดและแบบทดสอบ โดยการใช้ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ภาพกราฟิก ตัวอักษร เสียงบรรยาย และเสียงประกอบ โดยผู้เรียนสามารถศึกษาเนื้อหาได้ด้วยตนเองผ่านคอมพิวเตอร์ ซึ่งบทเรียนมีปฏิสัมพันธ์โดยการให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนได้

2. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย หมายถึง การสร้างและปรับปรุงบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องกฎหมายในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 โดยผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญแล้วนำบทเรียนที่สร้างขึ้นไปทดลองและปรับปรุงแก้ไขจนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาหลักสูตรการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่องกฎหมายในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ซึ่งวัดได้จากคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

4. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย หมายถึง ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยใช้เกณฑ์มาตรฐาน

90 ตัวแรก หมายถึง คะแนนเฉลี่ยที่ผู้เรียนทำได้จากแบบฝึกหัดระหว่างการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย อย่างน้อยร้อยละ 90

90 ตัวหลัง หมายถึง คะแนนเฉลี่ยที่ผู้เรียนทำได้จากแบบทดสอบภายหลังการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย อย่างน้อยร้อยละ 90

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1.เอกสารที่เกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

- 1.1 ความหมายของการวิจัยและพัฒนา
- 1.2 องค์ประกอบของการวิจัยและพัฒนา
- 1.3 ขั้นตอนของการวิจัยและพัฒนา

2.เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

- 2.1 ความหมายของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
- 2.2 องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
- 2.3 ประเภทของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
- 2.4 หลักจิตวิทยาการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
- 2.5 การออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
- 2.6 การประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
- 2.7 ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
- 2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

3.เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง

- 3.1 ความหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเอง
- 3.2 ความสำคัญของการเรียนรู้ด้วยตนเอง
- 3.3 ลักษณะของการเรียนรู้ด้วยตนเอง
- 3.4 องค์ประกอบของการเรียนรู้ด้วยตนเอง
- 3.5 บทบาทของผู้เรียนในการเรียนรู้ด้วยตนเอง
- 3.6 ทฤษฎีทางจิตวิทยาเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง
- 3.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับหลักสูตร และการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

- 4.1 โครงสร้างหลักสูตรสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ช่วงชั้นที่ 4
- 4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนสังคมศึกษา

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

ความหมายของการวิจัยและพัฒนา

การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา (Educational Research and Development หรือ R&D) เป็นการวิจัยทางการศึกษาประเภทหนึ่ง ซึ่งนักวิชาการให้ความหมายไว้ดังนี้

เกย์ (Gay. 1992 : 8) กล่าวว่า การวิจัยและพัฒนาหมายถึง การพัฒนาองค์ประกอบที่เป็นผลผลิตที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ อุปกรณ์ที่ใช้ในการสอน สื่อการเรียนรู้ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม สื่อการสอนประเภทต่างๆ และการจัดการระบบการวิจัยและพัฒนา จะต้องประกอบด้วยองค์ประกอบต่างๆ เช่น จุดประสงค์ บุคลากร และเวลาในการทำให้สมบูรณ์ ผลของการพัฒนาจะทำให้ได้มาเพื่อตอบสนองความต้องการและรายละเอียดที่เฉพาะเจาะจง และจะสมบูรณ์แบบเมื่อผลผลิตถูกนำไปทดลองภาคสนามและหาประสิทธิภาพให้อยู่ในระดับที่ได้มาตรฐาน

บอร์กและกอลล์ (Borg and Gall.1989:782) กล่าวว่า การวิจัยและพัฒนา เป็นกระบวนการที่นำมาพัฒนาและตรวจสอบความถูกต้องของผลผลิตทางการศึกษา คำว่าผลผลิตในที่นี้ไม่ได้หมายความว่าเพียงแต่สิ่งที่อยู่ในหนังสือ ในภาพยนตร์ประกอบการสอนและในคอมพิวเตอร์เท่านั้น แต่ยังหมายรวมถึงระเบียบวิธี เช่น ระเบียบวิธีในการสอน โปรแกรมการสอน เช่น โปรแกรมการศึกษา เรื่องยา หรือโปรแกรมการพัฒนาคนทำงาน จุดเน้นของโครงการวิจัยและพัฒนาในปัจจุบันนี้ปรากฏในฐานะเป็นพื้นฐานของโครงการพัฒนา โปรแกรมนี้เป็นระบบการเรียนรู้ที่สลับซับซ้อนที่รวมเอาการพัฒนาทางวัตถุและการอบรมบุคลากรเพื่อให้สามารถทำงานได้ในบริบทเฉพาะ

พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์ (2531 : 21-24) กล่าวถึงความแตกต่างระหว่างการศึกษาวิจัยและพัฒนา กับการศึกษาว่ามีความแตกต่างกัน 2 ประการ

1. เป้าประสงค์/จุดมุ่งหมาย (Goal) การวิจัยทางการศึกษามุ่งค้นคว้าหาความรู้ใหม่ โดยการวิจัยพื้นฐานหรือมุ่งหาคำตอบเกี่ยวกับการปฏิบัติงานโดยการวิจัยประยุกต์ แต่การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษามุ่งพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา เช่น การวิจัยเปรียบเทียบประสิทธิผลของวิธีการสอนหรืออุปกรณ์การสอน ผู้วิจัยอาจพัฒนาสื่อหรือผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาสำหรับการสอนแต่ละบท แต่ผลิตภัณฑ์เหล่านั้นใช้ได้สำหรับการสมมุติฐานของการวิจัยในแต่ละครั้งเท่านั้น ไม่ได้มีการพัฒนาเพื่อการใช้โดยทั่วไป

2. การนำไปใช้ (Utility) การวิจัยทางการศึกษามีช่องว่างระหว่างผลการวิจัยกับการนำไปใช้จริงอย่างกว้างขวาง กล่าวคือ ผลการวิจัยทางการศึกษาจำนวนมากไม่ได้นำไปใช้ นักการศึกษาและนักวิจัยจึงหาทางลดช่องว่างดังกล่าวโดยวิธีที่เรียกว่า “การวิจัยและพัฒนา” อย่างไรก็ตาม การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา ก็ไม่สามารถทดแทนการวิจัยทางการศึกษาได้ เพียงแต่การวิจัยสามารถเพิ่มประสิทธิภาพของการศึกษาให้ได้ผลดีขึ้นต่อการจัดการศึกษา เป็นตัวเชื่อมเพื่อนำผลผลิต

หรือผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาที่ได้ให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในสถานศึกษาได้จริง ตามยุทธวิธีทางการวิจัยและการพัฒนาทางการศึกษา เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาให้ดีขึ้นจึงเป็นผลโดยตรงจากการวิจัยทางการศึกษาไม่ว่าจะเป็นการวิจัยในระดับพื้นฐาน หรือการวิจัยประยุกต์ก็จะให้ประโยชน์มากยิ่งขึ้น

องค์ประกอบของการวิจัยและพัฒนา

การวิจัยและพัฒนา มีองค์ประกอบหลัก 4 องค์ประกอบ คือ

1. ผู้ต้องการใช้ผลการวิจัยและพัฒนา ได้แก่ ผู้ที่ต้องการวิทยากรใหม่จากการวิจัยและพัฒนาไปใช้งาน ซึ่งผู้ต้องการใช้ผลการวิจัยจะเป็นผู้กำหนดเป้าหมายของการวิจัยแต่ละครั้ง
2. นักวิจัย ได้แก่ ผู้ทำวิจัย มีหน้าที่วางแผนการวิจัยให้ตอบสนองของความต้องการของผู้ใช้ในการหาคำตอบ เพื่อแก้ปัญหาแก่ผู้ที่จะนำไปใช้
3. สถาบันที่ให้การสนับสนุนทุนในการวิจัย เช่น หน่วยงานราชการ องค์การธุรกิจเอกชนต่างๆ
4. ส่งเสริมการการวิจัยและพัฒนา ได้แก่ บัณฑิตส่งเสริมต่างๆ เช่น ห้องสมุดและแหล่งสารสนเทศสำหรับเตรียมข้อมูลในการวิจัย

ขั้นตอนของการวิจัยและพัฒนา

ขั้นตอนของการวิจัยและพัฒนา จะอ้างอิงมาจาก R&D cycle ซึ่งประกอบด้วยการศึกษาวิจัย เพื่อหาผลผลิตที่จะนำมาแก้ปัญหา การพัฒนาผลผลิตจะอยู่บนพื้นฐานของปัญหาที่ค้นพบโดยมีการทดสอบภาคสนามซึ่งบ่งว่าผลผลิตสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ โดยขั้นตอนสำคัญของการวิจัยและพัฒนา 10 ขั้นตอน ดังนี้ (Borg and Gall.1989:784)

ขั้นที่ 1 รวบรวมข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในขั้นนี้เป็นการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยการสังเกตภาคสนาม ซึ่งเกี่ยวข้องกับการใช้ผลผลิตทางการศึกษาที่กำหนด ถ้ามีความจำเป็นผู้วิจัยและพัฒนาอาจต้องทำการวิจัยขนาดเล็กเพื่อค้นหาคำตอบ ซึ่งงานวิจัยและทฤษฎีไม่สามารถตอบได้ ก่อนที่จะทำการพัฒนาต่อไป

ขั้นที่ 2. การวางแผน

ขั้นนี้จะระบุทักษะในการเรียน การอธิบายวัตถุประสงค์และผลสืบเนื่องจากผลผลิต การกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้และสถิติที่ใช้ในการทดสอบ

ขั้นที่ 3. พัฒนารูปแบบขั้นต้นของผลผลิต

ขั้นนี้จะเตรียมการเกี่ยวกับอุปกรณ์การสอน กระบวนการเรียนรู้ และวิธีการประเมินผล

ขั้นที่ 4. การทดสอบภาคสนามเบื้องต้น

ขั้นนี้จะทำการทดสอบผลผลิตในโรงเรียนจำนวน 1-3 โรงเรียน นักเรียน 6-12 คน เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ การสังเกตและสอบถาม แล้วทำการวิเคราะห์ผล

ขั้นที่ 5. การปรับปรุงผลผลิตครั้งที่ 1

ขั้นนี้จะปรับปรุงผลผลิตตามข้อมูลและผลการทดลองใช้จากขั้นที่ 4

ขั้นที่ 6. การทดสอบภาคสนาม

ขั้นนี้จะนำผลผลิตที่ปรับปรุงในขั้นที่ 5 ทำการทดสอบผลผลิตในโรงเรียนจำนวน 5-15 โรงเรียน นักเรียน 30-100 คน ประเมินผลในเชิงปริมาณก่อนและหลังการใช้ผลผลิต นำผลที่ได้เปรียบเทียบกับจุดประสงค์ที่ตั้งไว้และเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมเหมาะสม

ขั้นที่ 7. ปรับปรุงผลผลิตครั้งที่ 2

ขั้นนี้จะปรับปรุงผลผลิตตามข้อมูลและผลการทดลองใช้จากขั้นที่ 6

ขั้นที่ 8. การทดสอบการใช้ในภาคสนาม

ขั้นนี้จะนำผลผลิตที่ปรับปรุงในขั้นที่ 7 ทำการทดสอบผลผลิตในโรงเรียนจำนวน 10-30 โรงเรียน นักเรียน 40-200 คน เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ การสังเกตและสอบถาม แล้วทำการวิเคราะห์ผล

ขั้นที่ 9. ปรับปรุงผลผลิตขั้นสุดท้าย

ขั้นนี้จะปรับปรุงผลผลิตตามข้อมูลและผลการทดลองใช้จากขั้นที่ 8

ขั้นที่ 10. การนำไปใช้และการเผยแพร่

ขั้นนี้จะทำรายงานเพื่อเสนอต่อที่ประชุมและเผยแพร่ในวารสาร และควบคุมคุณภาพของการเผยแพร่

เอสพิชและวิลเลียมส์ (Espich; & Williams. 1967: 75-79) ได้อธิบายถึงการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนไว้ 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. การทดสอบทีละคน (One to One Testing) จากกลุ่มตัวอย่างที่มีผลการเรียนระดับต่ำกว่าปานกลางเล็กน้อย จำนวน 2-3 คน เพื่อให้ศึกษาสื่อที่พัฒนาขึ้น และหลังจากการศึกษา ผู้พัฒนาจะสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อบกพร่องและสื่อจากกลุ่มตัวอย่างนั้น

2. การทดลองกับกลุ่ม (Small Group Testing) ใช้กลุ่มตัวอย่าง 5-8 คน ดำเนินการคล้ายขั้นตอนที่ 1 แต่ให้กลุ่มตัวอย่างได้รับการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วย เพื่อนำผลไปวิเคราะห์ทดสอบประสิทธิภาพของสื่อ โดยอาศัยเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 โดย 90 ตัวแรก หมายถึง

คะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนทั้งหมด สามารถทำข้อสอบข้อหนึ่งๆ ได้ถูกต้อง หากผลการวิเคราะห์เป็นไปตามเกณฑ์ดังกล่าว ก็ปรับปรุงแก้ไขเฉพาะส่วนที่บกพร่อง เพื่อนำไปทดลองใช้ในตอนที่ 3 ต่อไป

3. การทดลองภาคสนาม (Field Testing) กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นประชากรเป้าหมายจริงโดยผู้พัฒนาสื่อจะไม่เข้าไปเกี่ยวข้องกับทดลองด้วย แต่อาจจะอาศัยครูผู้สอนดำเนินการแทนโดยใช้วิธีการดำเนินการเช่นเดียวกับตอนที่ 2

สรุปได้ว่า การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา เป็นการพัฒนาศึกษาโดยพื้นฐานการวิจัย เป็นการแก้ปัญหาทางการศึกษาที่มีกระบวนการดำเนินงานตามระเบียบวิธีการวิจัย เพื่อพัฒนาการศึกษาให้มีความเจริญก้าวหน้า โดยมุ่งเน้นที่จะพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ความหมายของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ปัจจุบันคอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทต่อสังคมมากขึ้นทุกวัน ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ มีการประยุกต์ใช้ในงานต่างๆ ได้อย่างกว้างขวาง งานที่ทำบนคอมพิวเตอร์ในยุคปัจจุบันกำลังใช้เทคโนโลยีสื่อหลายแบบหรือที่เรียกว่า “มัลติมีเดีย” ดังนั้นในการศึกษาเรื่องของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จึงควรทราบความหมายของมัลติมีเดีย ซึ่งได้มีนักวิชาการและนักการศึกษาหลายๆ ท่านได้ให้ความหมายของมัลติมีเดียไว้ดังนี้

ราชบัณฑิตยสถาน (2540 : 96) ได้ให้ความหมายของมัลติมีเดียว่า 1. สื่อหลายแบบ 2. สื่อประสม

ยี่น ภู่วรรณ (2539 : 159) มัลติมีเดีย คือ สื่อหลายอย่าง สื่อหรือตัวกลาง คือสิ่งที่จะส่งความเข้าใจระหว่างกันของผู้ใช้ เช่น ข้อมูล ตัวอักษร รูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว วิดีโอ และอื่นๆ อีกที่จะประยุกต์ร่วมกัน

บุปผชาติ ทัพนิกรณ์ (2538 : 25-26) กล่าวว่า มัลติมีเดีย คือ การประสมประสานอักขระ เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและภาพวีดิทัศน์ สื่อความหมายข้อมูลผ่านคอมพิวเตอร์ไปสู่ผู้ใช้โปรแกรม ถ้าการสื่อผ่านคอมพิวเตอร์มีลักษณะการสื่อสารไปมาทั้งสองทาง ก็จะทำให้เป็นมัลติมีเดียที่เรียกว่า มัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ (Interactive Multimedia) กล่าวคือ มีการโต้ตอบระหว่างผู้ใช้กับคอมพิวเตอร์ ถ้ามีการเชื่อมโยงส่วนประกอบมัลติมีเดียซึ่งได้แก่ อักขระ เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และภาพวีดิทัศน์

กฤษมันต์ วัฒนานรงค์ (2538 : 181) ได้กล่าวว่า มัลติมีเดีย หมายถึง การนำภาพ กราฟิก ตัวหนังสือและเสียงรวมกัน ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ทำให้ข้อมูลต่างๆ ได้ถูกนำมาใช้พร้อมๆ กันได้ในหลายรูปแบบในเวลาเดียวกัน

กิดานันท์ มลิทอง (2543 : 269) ได้กล่าวว่าคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเป็นสื่อประสมที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐานในการเสนอสารสนเทศหรือการผลิตเพื่อเสนอข้อมูลประเภทต่างๆ เช่น ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ตัวอักษรและเสียงในลักษณะของสื่อหลายมิติ โดยที่ผู้ใช้มีการโต้ตอบกับสื่อโดยตรง

ไฮนิก (Heinich 1994 : 267) ได้ให้ความหมายของคำว่า มัลติมีเดีย หมายถึง การรวมสื่อหลายชนิด เช่น ข้อความกราฟิก เสียง ภาพ และภาพวิดีโอ ระบบของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จะมีความคล้ายคลึงกับระบบวิดีโอทัศน์สัมพันธ์ จะแตกต่างกันตรงที่ใช้ระบบคอมพิวเตอร์เป็นตัวควบคุมการทำงาน ให้มีลักษณะของการโต้ตอบ

มอลดิน (Mauldin. 1996 : 36) กล่าวว่ามัลติมีเดียคือการใช้คอมพิวเตอร์ในการแสดงผล ในรูปของวิดีโอ เสียงดนตรี ภาพเคลื่อนไหว และเสียงประกอบ

สล็อตส์ (Sloss.1997 : 36) ให้ความหมายของมัลติมีเดียว่า มัลติมีเดียมาจากคำสองคำ คือ Multi หมายถึงมากหรือหลากหลาย และคำว่า Media หมายถึงสื่อหรือข่าวสารข้อมูล ซึ่งรวมกันแล้วมัลติมีเดีย หมายถึงการใช้สื่ออย่างหลากหลายโดยการมองเห็นและการฟัง โดยจะเน้นด้านการสื่อสารข้อมูล

ฮอลคอมบ์ (Holcomb. 1992 : 683) กล่าวว่า มัลติมีเดียหมายถึง เทคโนโลยีแบบหนึ่งที่ทำหน้าที่ในการผสมผสานสิ่งที่เป็นข้อความ กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียง ดนตรีและวิดีโอ ในการนำเสนอ โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นตัวควบคุม

จากที่นักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายมัลติมีเดียไว้ สามารถสรุปได้ว่า มัลติมีเดียเป็นเทคโนโลยีที่นำสื่อชนิดต่างๆ มาใช้ร่วมกันอย่างเหมาะสม นำเสนอในรูปของภาพเคลื่อนไหว ข้อความที่เป็นตัวอักษรและเสียง ซึ่งนำเสนอในรูปแบบที่สามารถมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้ใช้ได้ ดังนั้นคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจึงหมายถึง การนำอุปกรณ์หรือสื่อต่างๆ มาใช้งานร่วมกัน เพื่อการนำเสนอข้อมูลโดยมีคอมพิวเตอร์เป็นตัวควบคุมการทำงาน

องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

มัลติมีเดียเป็นการผสมผสานระหว่างสื่อต่างๆ นำเสนอโดยผ่านคอมพิวเตอร์เพื่อให้การนำเสนอทำงานอย่างมีระบบจะต้องประกอบด้วยองค์ประกอบต่างๆ ดังนี้ (พัลลภ พิริยะสุวงศ์. 2541: 11-12)

1. ตัวอักษร

ตัวอักษรถือว่าเป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญในการเขียนโปรแกรมมัลติมีเดีย โปรแกรมประยุกต์โดยมากมีตัวอักษรให้ผู้เขียนเลือกได้หลายๆ แบบ สามารถเลือกสีและกำหนดขนาดของตัวอักษรได้ตามต้องการ การโต้ตอบกับผู้ใช้ก็ยังมีใช้ตัวอักษรรวมถึงการใช้ตัวอักษรในการเชื่อมโยงแบบปฏิสัมพันธ์ได้ เช่น การคลิกไปที่ตัวอักษรเพื่อเชื่อมโยงไปสู่การนำเสนอภาพ เสียง กราฟิก หรือเล่นวีดิทัศน์ เป็นต้น นอกจากนี้ตัวอักษรยังสามารถนำมาจัดเป็นลักษณะของเมนูเพื่อให้ผู้ใช้เลือกข้อมูลที่จะศึกษาได้ โดยคลิกไปที่บริเวณกรอบสี่เหลี่ยมของมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์

2. เสียง

เสียงในมัลติมีเดียจะจัดเก็บในรูปแบบของข้อมูลดิจิทัล และสามารถเล่นซ้ำได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์ การใช้เสียงในมัลติมีเดียเพื่อนำเสนอข้อมูลหรือสร้างสภาพแวดล้อมที่น่าสนใจยิ่งขึ้น เช่น เสียงน้ำไหล เสียงหัวใจเต้น เป็นต้น เสียงสามารถใช้เสริมตัวอักษรหรือนำเสนอวัสดุที่ปรากฏบนจอภาพได้เป็นอย่างดี เสียงที่ใช้ร่วมกับโปรแกรมประยุกต์สามารถบันทึกเป็นข้อมูลแบบดิจิทัลจากไมโครโฟน แผ่นซีดี เทปเสียง และวิทยุ เป็นต้น

3. ภาพนิ่ง

ภาพนิ่งมีบทบาทสำคัญต่อมัลติมีเดียมากทั้งนี้เนื่องจากภาพจะส่งผลในเชิงของการเรียนรู้ด้วยการมองเห็น ภาพนิ่งสามารถผลิตได้หลายวิธี เช่น การวาด การสแกนภาพ เป็นต้น

4. ภาพเคลื่อนไหว

ภาพเคลื่อนไหว หมายถึง การเคลื่อนไหวของภาพกราฟิก เช่น การเคลื่อนไหวของลูกสูบและวาล์วในระบบการทำงานของเครื่องยนต์ 4 จังหวะ เป็นต้น ซึ่งจะทำให้สามารถเข้าใจระบบการทำงานของเครื่องยนต์ได้เป็นอย่างดี ดังนั้นภาพเคลื่อนไหวจึงมีขอบข่ายตั้งแต่การสร้างภาพด้วยกราฟิกอย่างง่าย จนถึงกราฟิกที่มีรายละเอียดแสดงการเคลื่อนไหว

5. การเชื่อมโยงแบบปฏิสัมพันธ์

การเชื่อมโยงแบบปฏิสัมพันธ์ หมายถึง การที่ผู้ใช้มัลติมีเดียสามารถเลือกข้อมูลได้ตามต้องการ โดยใช้อักษรหรือปุ่มสำหรับตัวอักษรที่จะสามารถเชื่อมโยงได้เป็นตัวอักษรที่มีสีแตกต่างจากตัวอักษรอื่นๆ ส่วนปุ่มก็จะมีลักษณะคล้ายกับปุ่มเพื่อชมภาพยนตร์ หรือคลิกลงบนปุ่มเพื่อค้นหาข้อมูลที่ต้องการ หรือเปลี่ยนหน้าตาของข้อมูลต่อไป

6. วีดิทัศน์

การใช้มัลติมีเดียในอนาคตจะเกี่ยวข้องกับการนำเสนอภาพยนตร์วีดิทัศน์ ซึ่งอยู่ในรูปของดิจิทัลรวมเข้าไปกับโปรแกรมประยุกต์ที่เขียนขึ้น โดยทั่วไปวีดิทัศน์จะนำเสนอด้วยเวลาจริงที่จำนวน 30 ภาพต่อวินาที ในลักษณะนี้จะเรียกว่าวีดิทัศน์ดิจิทัล (Digital Video) คุณภาพของวีดิทัศน์

ดิจิทัลจะทัดเทียมกับคุณภาพที่เห็นจากโทรทัศน์ ดังนั้นทั้งวีดิทัศน์ดิจิทัลและเสียงจึงเป็นส่วนที่ผนวกเข้าไปสู่การนำเสนอและการเขียนโปรแกรมมัลติมีเดีย วีดิทัศน์สามารถนำเสนอได้ทันทีด้วยคอมพิวเตอร์ ในขณะที่เสียงสามารถออกไปยังลำโพงภายนอกได้โดยผ่านการดเสียง

ดังนั้นในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์แบบมัลติมีเดีย จึงต้องคำนึงถึงองค์ประกอบดังกล่าวเป็นสำคัญ เพื่อจะได้มัลติมีเดียที่มีประสิทธิภาพ น่าสนใจ ทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

ประเภทของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

พอลลิสเซนและเฟรเทอร์ (Paulissen and Frater. 1994: 5-16) และลินดา (Linda. 1995: 6-8) ได้ศึกษาเกี่ยวกับมัลติมีเดีย และได้แบ่งประเภทของมัลติมีเดียโดยอาศัยลักษณะสำคัญของมัลติมีเดียที่เปิดโอกาสให้ผู้ใช้ได้มีโอกาสโต้ตอบ (Interactive) กับสื่อหรือข่าวสารที่ได้รับอยู่ตามลักษณะการนำไปใช้ไว้ดังนี้

1. มัลติมีเดียการศึกษา (Educational Multimedia) เป็นโปรแกรมมัลติมีเดียที่ผลิตขึ้นเพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน เริ่มได้รับความนิยมและนำมาใช้ในการฝึกอบรม (Computer Based Training) เฉพาะงาน ก่อนที่นำมาใช้ในระบบชั้นเรียนอย่างจริงจัง เช่น โปรแกรมการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน โปรแกรมการพัฒนาภาษา โปรแกรมทบทวนสำหรับเด็ก ฯลฯ มี 3 รูปแบบแบ่งประเภทลักษณะการใช้งานดังนี้

1.1 Self Training เป็นโปรแกรมการศึกษาที่สร้างขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และพัฒนาตนเองในด้านต่าง ๆ มีการนำเสนอหลายรูปแบบ เช่น แบบฝึกหัด (Drill and Practice) แบบสถานการณ์จำลอง (Simulation) เป็นต้น เน้นการเรียนการสอนรายบุคคลเป็นสื่อที่มีทั้งการสอนความรู้ การฝึกปฏิบัติ และการประเมินผลภายในโปรแกรมเดียวกัน ผู้ใช้สามารถศึกษาได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องมีครูผู้สอน

1.2 Assisted Instruction โปรแกรมการศึกษาที่สร้างขึ้นเพื่อช่วยในการให้ข้อมูลหรือประกอบการสอนเนื้อหาต่าง ๆ เช่น Tutorial เป็นต้น หรือใช้เป็นสื่อในการศึกษาเพิ่มเติม เป็นการอำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียน ในโปรแกรมอาจสร้างเป็นรูปแบบไฮเปอร์เท็กซ์ให้สามารถเชื่อมโยงเข้าสู่รายละเอียดที่นำเสนอไว้ ช่วยในการค้นคว้าง่ายขึ้น

1.3 Edutainment เป็นโปรแกรมการศึกษาที่ประยุกต์ความบันเทิงเข้ากับความรู้อยู่ในรูปแบบในการนำเสนอแบบเกม หรือ การเสนอความรู้ในลักษณะเกม (Game) เช่น เกมสถานการณ์จำลอง (Game simulation) หรือการนำเสนอเป็นเรื่องสั้น (Mini Series) เป็นต้น

2. มัลติมีเดียเพื่อการฝึกอบรม (Training Multimedia) เป็นโปรแกรมมัลติมีเดียที่ผลิตขึ้นเพื่อใช้ในการฝึกอบรม ช่วยพัฒนาประสิทธิภาพของบุคลากรในด้านทักษะการทำงาน เจตคติต่อการทำงานในหน่วยงาน

3. มัลติมีเดียเพื่อความบันเทิง (Entertainment Multimedia) เป็นโปรแกรมมัลติมีเดียที่ผลิตขึ้นเพื่อความบันเทิง เช่น เกมส์ ภาพยนตร์ เพลง การ์ตูน เป็นต้น

4. มัลติมีเดียเพื่องานด้านข่าวสาร (Information Access Multimedia) เป็นโปรแกรมที่รวบรวมข้อมูลเฉพาะงานที่เก็บไว้บนรูปของ CD-ROMs หรือมัลติมีเดียเพื่อช่วยรับส่งข่าวสาร (Conveying Information) ให้เพิ่มประสิทธิภาพการรับส่งข่าวสารประชาสัมพันธ์ไปยังกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการ

5. มัลติมีเดียเพื่องานขายและการตลาด (Sales and Marketing Multimedia) เป็นโปรแกรมมัลติมีเดียที่รวบรวมข้อมูลการซื้อขาย แหล่งซื้อขายสินค้าต่าง ๆ

6. มัลติมีเดียเพื่อการค้นคว้า (Book Adaptation Multimedia) เป็นโปรแกรมมัลติมีเดียที่รวบรวมความรู้ต่าง ๆ เช่น แผนผังภูมิประเทศของประเทศต่าง ๆ ทำให้การค้นคว้าเป็นไปอย่างสนุกสนาน มีรูปแบบเป็นฐานข้อมูลมัลติมีเดีย (Multimedia Database) โดยผ่านโครงสร้างไฮเปอร์เท็กซ์ เช่น สารานุกรมต่าง ๆ โปรแกรม Microsoft Bookshelf, Encyclopedia, Tourist Information, etc.,

7. มัลติมีเดียเพื่อช่วยงานการวางแผน (Multimedia as a Planning Aid) เป็นกระบวนการสร้างและการนำเสนองานแต่ละชนิดให้มีความเหมือนจริง (Virtual Reality) มี 3 มิติ เช่น การออกแบบทางด้านสถาปัตยกรรมและภูมิศาสตร์ หรือนำไปใช้ในด้านการศึกษา การทหาร การเดินทาง โดยการสร้างสถานการณ์จำลอง เพื่อให้ได้สัมผัสเหมือนอยู่ในสถานการณ์จริง ซึ่งบางครั้งไม่สามารถจะไปอยู่ในสถานการณ์จริงได้

8. มัลติมีเดียเพื่อเป็นสถานีข่าวสาร (Information Terminals) จะพบเห็นในงานบริการข้อมูลข่าวสารในงานธุรกิจ จะติดตั้งอยู่ในส่วนหน้าของหน่วยงานเพื่อบริการลูกค้า โดยลูกค้าสามารถเข้าสู่ระบบบริการของหน่วยงานนั้นด้วยตนเอง สามารถใช้บริการต่าง ๆ ที่นำเสนอไว้โดยผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ สะดวกทั้งผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการ มีลักษณะเป็นป้ายหรือจออิเล็กทรอนิกส์ขนาดใหญ่ติดตามกำแพง (Multimedia Wall System) เสนอภาพ เสียง ข้อความต่างๆ ที่น่าสนใจ

ออเทนและคณะ (Auten and others. 1983) กล่าวถึงการนำเสนอเนื้อหาในคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดีย ประเภทต่างๆ ดังนี้

1. ประเภทบททวนการสอน (Tutorial) เป็นโปรแกรมที่สร้างในลักษณะบทเรียน โปรแกรมการเรียนการสอน จะมีบทนำ (Introduction) คำอธิบาย (Explanation) ซึ่งประกอบด้วยตัวทฤษฎีกฎเกณฑ์คอมพิวเตอร์ทำหน้าที่สอน เป็นการสอนสิ่งใหม่ที่ผู้เรียนไม่คุ้นเคยมาก่อน โดยคอมพิวเตอร์จะเสนอเนื้อหาวิชาเป็นระบบเรียงกันไปจากเนื้อหาง่ายไปสู่น้อย และจะมีการตั้งคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาที่เพิ่งเสนอไป เพื่อตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียน มีการแสดงผลย้อนกลับ ตลอดจนการเสริมแรง และสามารถให้ผู้เรียนย้อนกลับไปบทเรียนเสริมหรือข้ามบทเรียนที่รู้แล้วไปก็ได้

2. ประเภทฝึกและปฏิบัติ (Drill and Practice) โปรแกรมประเภทนี้ส่วนใหญ่ครูผู้สอนจะใช้เสริมเมื่อได้สอนบทเรียนบางอย่างไปแล้ว มุ่งที่จะพัฒนาความรู้ความเข้าใจในเรื่องหนึ่งเรื่องใด โดยเฉพาะเพื่อวัดระดับความสามารถ หรือให้ผู้เรียนมาฝึกจนถึงระดับความสามารถที่ยอมรับได้ เป็นการทบทวนสิ่งที่นักเรียนเคยเรียนมาแล้ว เพื่อช่วยในการจำเนื้อหา หรือเป็นการฝึกทักษะในสิ่งที่นักเรียนเรียนในห้องเรียน โปรแกรมประกอบด้วยคำถาม คำตอบที่จะให้นักเรียนฝึกปฏิบัติ มีการให้การเสริมแรงหรือข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนโดยทันที มีการหลักจิตวิทยาการเรียนรู้ เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนอยากทำแบบฝึกหัดและตื่นเต้น ซึ่งอาจจะแทรกรูปภาพเคลื่อนไหว เสียง คำพูดโต้ตอบ เป็นต้น

3. ประเภทเพื่อการแก้ปัญหา (Problem Solving) โปรแกรมประเภทนี้เป็นการเสนอปัญหาให้แก่ผู้เรียนและผู้เรียนจะต้องพยายามแก้ปัญหานั้นๆ เน้นให้ผู้เรียนฝึกการคิดการตัดสินใจ โดยมีการกำหนดเกณฑ์ให้ แล้วให้ผู้เรียนพิจารณาไปตามเกณฑ์ มีการให้คะแนนในแต่ละข้อ เช่น คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ผู้เรียนจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเข้าใจและมีความสามารถในการแก้ปัญหา เช่น รู้จักเลือกสูตรมาใช้ในตรงกับปัญหา ผู้สอนอาจไม่ได้ต้องการคำตอบที่ถูกต้องเพียงอย่างเดียว แต่ต้องการขั้นตอนที่ผู้เรียนทำอีกด้วย ลักษณะโปรแกรมคอมพิวเตอร์แบบนี้จะคล้ายๆ กับโปรแกรมการเรียนแบบจำลองสถานการณ์ แต่โปรแกรมการเรียนแบบแก้ปัญหานั้นจะเน้นกระบวนการคิดในระดับที่สูงกว่าในเรื่องของกระบวนการใช้เหตุผล

4. ประเภทสร้างสถานการณ์จำลอง (Simulations) เป็นการจำลองสถานการณ์ให้ใกล้เคียงกับสถานการณ์จริงโดยมีเหตุการณ์สมมติ หรือสภาพการณ์ต่างๆ อยู่ในโปรแกรมให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเปลี่ยนแปลง วิเคราะห์ ตัดสินใจ และได้ตอบ มีตัวแปรหรือทางเลือกให้หลายๆ ทางจากข้อมูลที่กำหนดให้ โดยใช้ความคิดหรือเหตุผลของผู้เรียนเอง และใช้ในการฝึกปฏิบัติในสิ่งที่ไม่อาจให้ผู้เรียนฝึกด้วยของจริงได้ เพราะค่าใช้จ่ายสูงหรืออันตรายเกินไป เช่น การเคลื่อนที่ของลูกปืนใหญ่ คลื่น

แม่เหล็กไฟฟ้า หรือปรากฏการณ์ทางเคมี หรือชีววิทยาที่ต้องใช้เวลานานหลายวันจึงปรากฏผล โปรแกรมการจำลองสถานการณ์มีลักษณะค่อนข้างซับซ้อนและมีน้อยมาก

5. ประเภทเกมการศึกษา (Instruction Games) เกมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการเรียนการสอนนั้นเป็นโปรแกรมที่ใช้เพื่อเข้าใจผู้เรียน เนื้อหาวิชาในรูปแบบของเกมนั้นฝึกให้ผู้เรียนเรียนรู้จากการเล่นเกม ซึ่งอาจจะเป็นประเภทให้แข่งขัน หรืออาจเป็นประเภทเกมความร่วมมือ คือให้ร่วมมือกันเป็นทีมเพื่อฝึกการทำงานเป็นทีม นอกจากนี้อาจจะใช้เกมในการสอนคำศัพท์ เกมคิดคำนวณ เป็นต้น เกมการศึกษาจะออกแบบเพื่อให้ทั้งความรู้และความบันเทิงแก่ผู้เรียน จึงทำให้ดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

6. ประเภทการเรียนแบบสนทนา (Dialogue) เป็นโปรแกรมที่พยายามให้เป็นการพูดคุยระหว่างผู้สอนและผู้เรียนโดยเลียนแบบการสอนในห้องเรียน เพียงแต่แทนที่จะเป็นเสียงก็เป็นอักขระบนจอภาพ การสอนจะเป็นการตั้งปัญหาถาม ลักษณะในการใช้แบบสอบถาม เช่น บทเรียนวิชาเคมี อาจจะทำแบบสอบถามบางชนิด ผู้เรียนอาจได้ตอบโดยการใส่ชื่อสารเคมีให้เป็นคำตอบ หรือบทเรียนสำหรับนักเรียนแพทย์อาจเป็นการสมมติสภาพคนไข้แล้วให้ผู้เรียนกำหนดวิธีการรักษาก็ได้

7. ประเภทการสาธิต (Demonstration) จะมีลักษณะคล้ายการสาธิตของครู แต่การสาธิตด้วยคอมพิวเตอร์น่าสนใจกว่า เนื่องจากคอมพิวเตอร์สามารถแสดงด้วยกราฟิกที่สวยงามตลอดทั้งสีและแสงด้วยคอมพิวเตอร์จะสาธิตแนวคิด หรือแนวปฏิบัติให้นักเรียนดูเป็นแบบอย่างเพื่อจะได้นำไปปฏิบัติต่อไป ส่วนใหญ่เป็นการแสดงขั้นตอนหรือวิธีการ เช่น โครงสร้างของอะตอม การโคจรของดาวเคราะห์ในระบบสุริยจักรวาล การหมุนเวียนของโลก เป็นต้น

8. ประเภทใช้ในการทดสอบ (Testing Application) เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการทดสอบนักเรียนโดยตรงหลังจากที่นักเรียนได้เรียนเนื้อหาหรือฝึกปฏิบัติแล้วโดยสร้างข้อสอบที่ต้องการสอบไว้ล่วงหน้าในแผ่นโปรแกรม เมื่อถึงเวลาสอบก็แจกแผ่นโปรแกรมที่บรรจุข้อสอบให้นักเรียนทำ โดยป้อนคำตอบลงทางแป้นพิมพ์ ช่วยให้ผู้สอบมีความรู้สึกอิสระจากการถูกผูกมัดด้านกฎเกณฑ์ต่างๆ เกี่ยวกับการสอบ เนื่องจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์สามารถช่วยเปลี่ยนแปลงการทดสอบจากแบบแผนเก่าๆ ของปรนัย หรือคำถามจากบทเรียนมาเป็นการทดสอบแบบมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์กับผู้เรียน คอมพิวเตอร์จะรับคำตอบและการทำการบินที่ผล ประมวลผล ตรวจสอบให้คะแนนและแสดงให้ผู้เรียนทราบทันทีที่ทำการสอบเสร็จ

9. ประเภทการสอบสวนหรือไต่ถาม (Inquiry) คอมพิวเตอร์มีเดียมีเดียสามารถใช้ในการหาข้อเท็จจริง มโนทัศน์ หรือข่าวสารที่เป็นประโยชน์ คอมพิวเตอร์มีเดียมีเดียจะมีแหล่งเก็บข้อมูลที่เป็นประโยชน์ซึ่งสามารถแสดงได้ทันที เมื่อผู้เรียนต้องการเรียนด้วยระบบง่าย ๆ ผู้เรียนก็สามารถทำได้

เพียงจดหมายเลขหรือใส่รหัส หรือใส่อักษรย่อของแหล่งข้อมูลนั้นๆ การใส่รหัสหรือตัวเลขของผู้เรียนนี้ จะทำให้คอมพิวเตอร์มีเดียแสดงข้อมูลซึ่งจะตอบคำถามผู้เรียนตามต้องการ

10. แบบรวมวิธีการต่างๆ เข้าด้วยกัน (Combination) คอมพิวเตอร์สามารถสร้างวิธีการสอนหลายแบบรวมกันได้ตามธรรมชาติของการเรียนการสอน ซึ่งมีความต้องการวิธีการสอนหลายๆ แบบ ความต้องการนี้มาจากการกำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียนการสอน ผู้เรียนหรือองค์ประกอบและภารกิจต่างๆ โปรแกรมคอมพิวเตอร์มีเดียหนึ่งๆ อาจจะมีทั้งลักษณะที่เป็นการสอนทบทวน เกม การไต่ถาม รวมทั้งการแก้ปัญหาและการฝึกปฏิบัติ

ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มีเดีย จะเลือกสร้างแบบใดนั้นขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ของการสร้างว่าต้องการเน้นให้บทเรียนเป็นประเภทใด ต้องดูความเหมาะสมในด้านเนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน วัยของเด็ก และองค์ประกอบในด้านอื่นๆ โดยสามารถนำมาประสมกันเพื่อให้เกิดรูปแบบใหม่ได้ตามความเหมาะสม

หลักจิตวิทยาการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มีเดีย

แนวคิดในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มีเดีย นั้น อาศัยแนวคิดเดียวกับการออกแบบบทเรียนโปรแกรม และที่มาของบทเรียนคอมพิวเตอร์มีเดีย นั้น ก็พัฒนามาจากบทเรียนโปรแกรม ซึ่งการที่ได้เกิดความคิดในการนำคอมพิวเตอร์มาสร้างเป็นบทเรียนแบบโปรแกรมก็เพราะว่าคอมพิวเตอร์มีศักยภาพที่เหนือกว่าสื่อสิ่งพิมพ์ในหลายประการด้วยกัน แต่ข้อได้เปรียบที่สำคัญที่คอมพิวเตอร์ที่มีเหนือกว่าสื่อสิ่งพิมพ์ก็ได้แก่ ความสามารถในการนำเสนอในลักษณะของสื่อหลายมิติและความสามารถในการให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนได้เป็นอย่างดีนั่นเอง (กมลรัตน์ หล้าสูงษ์. 2528)

ทฤษฎีทางจิตวิทยาการเรียนรู้ที่มีอิทธิพลต่อแนวคิดในการออกแบบบทเรียนโปรแกรมหรือบทเรียนคอมพิวเตอร์มีเดีย ได้แก่

1. ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (Behaviorism)

นักจิตวิทยากลุ่มที่มีความเชื่อในทฤษฎีพฤติกรรมนิยมที่มีชื่อเสียงมากที่สุดคือ สกินเนอร์ (B.F. Skinner) โดยนักจิตวิทยาในกลุ่มนี้มีความเชื่อว่าการเรียนรู้ของมนุษย์เป็นสิ่งที่สามารถสังเกตได้จากพฤติกรรมภายนอก และเชื่อในทฤษฎีเกี่ยวกับการวางเงื่อนไข (Operant conditioning) โดยมีแนวคิดเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง (S-R Theory) และการให้การเสริมแรง (Reinforcement) ทฤษฎีนี้เชื่อว่า การเรียนรู้เกิดจากการที่มนุษย์ตอบสนองต่อสิ่งเร้า และพฤติกรรมการตอบสนองจะเข้มข้นขึ้น หากได้รับการเสริมแรงที่เหมาะสม

สกินเนอร์ได้สร้างเครื่องช่วยสอน (Teaching machine) ขึ้น และต่อมาได้พัฒนามาเป็นบทเรียนโปรแกรม โดยที่บทเรียนแบบโปรแกรมของสกินเนอร์จะเป็นบทเรียนในลักษณะเชิงเส้นตรง (Linear) ซึ่งเป็นบทเรียนที่ผู้เรียนทุกคน จะได้รับการเสนอเนื้อหาเรียงตามลำดับตั้งแต่ต้นจนจบเหมือนกัน นอกจากนี้ ก็จะมีคำถามในระหว่างการเรียนเนื้อหาแต่ละตอนอย่างสม่ำเสมอให้ผู้เรียนตอบ และเมื่อผู้เรียนตอบแล้ว ก็จะมีคำเฉลยพร้อมทั้งมีการเสริมแรงโดยอาจจะเป็นการเสริมแรงทางบวก เช่น คำชมเชย หรือเสริมแรงทางลบ เช่น การให้กลับไปศึกษาบทเรียนอีกครั้ง หรือคำอธิบายเพิ่มเติม เป็นต้น

2. ทฤษฎีปัญญานิยม (Cognitivism)

ทฤษฎีปัญญานิยมนี้ มีแนวคิดที่แตกต่างไปจากทฤษฎีพฤติกรรมนิยม โดยทฤษฎีนี้จะเน้นในเรื่องของความแตกต่างระหว่างบุคคล เชื่อว่ามนุษย์มีความแตกต่างกันทั้งในด้านความรู้สึกนึกคิด อารมณ์ ความสนใจ และความถนัด ดังนั้น ในการเรียนรู้ก็จะมีกระบวนการหรือขั้นตอนแตกต่างกัน นักจิตวิทยาที่มีชื่อเสียงในกลุ่มนี้ ได้แก่ คราวเดอร์ (Crowder) โดยคราวเดอร์ได้ออกแบบบทเรียนแบบโปรแกรมในลักษณะสาขา (Branching) ซึ่งเป็นบทเรียนในลักษณะที่ให้ผู้เรียนมีอิสระในการควบคุมการเรียนของตนเองมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การมีอิสระในการเลือกลำดับของการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนที่เหมาะสมกับตนเอง ผู้เรียนแต่ละคนไม่จำเป็นต้องเรียนตามลำดับที่เหมือนกัน เนื้อหาของบทเรียนจะได้รับการนำเสนอ โดยขึ้นอยู่กับความสนใจ ความถนัด และความสามารถของผู้เรียนเป็นสำคัญ

3. ทฤษฎีโครงสร้างความรู้ (Schema Theory)

ทฤษฎีโครงสร้างความรู้ เป็นทฤษฎีที่อยู่ภายใต้ปัญญานิยม เพียงแต่ทฤษฎีโครงสร้างความรู้จะเน้นในเรื่องของโครงสร้างความรู้ โดยเชื่อว่าโครงสร้างภายในของความรู้ของมนุษย์นั้นๆ มีลักษณะเชื่อมโยงเป็นกลุ่ม หรือโหนด (Node) การที่มนุษย์จะเรียนรู้อะไรใหม่ๆ นั้น จะเป็นการนำความรู้ใหม่ๆ นั้น ไปเชื่อมโยงกับกลุ่มความรู้ที่มีอยู่เดิม นอกจากนี้ ทฤษฎีนี้ยังมีความเชื่อเกี่ยวกับความสำคัญของการรับรู้ โดยเชื่อว่าการรับรู้เป็นสิ่งสำคัญของการเรียนรู้ ไม่มีการเรียนรู้ใดเกิดขึ้นโดยปราศจากการรับรู้ จากการกระตุ้นจากเหตุการณ์หนึ่งๆ ทำให้เกิดการรับรู้ และการรับรู้จะเป็นการสร้างความหมาย โดยการถ่ายโอนความรู้ใหม่เข้ากับความรู้เดิม นอกจากนี้ โครงสร้างความรู้ยังช่วยในการระลึก (Recall) ถึงสิ่งต่างๆ ที่เราเคยเรียนรู้มาอีกด้วย

แนวคิดตามทฤษฎีโครงสร้างความรู้นี้ ส่งผลในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดีย ในลักษณะของการนำเสนอเนื้อหาที่มีการเชื่อมโยงกันไปมา คล้ายใยแมงมุม (Webs) หรือบทเรียนในลักษณะที่เรียกว่า บทเรียนแบบสื่อหลายมิติ (Hypertext) โดยมีงานวิจัยหลายชิ้นสนับสนุน

ว่าการจัดระเบียบโครงสร้างการนำเสนอเนื้อหาบทเรียน ในลักษณะสื่อหลายมิติจะตอบสนองวิธีการเรียนรู้ของมนุษย์ ในความพยายามที่จะเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมที่มีอยู่เดิมได้เป็นอย่างดี

4. ทฤษฎีความยืดหยุ่นทางปัญญา (Cognitive Flexibility Theory)

เป็นทฤษฎีที่เกิดขึ้นใหม่ เป็นทฤษฎีที่พัฒนามาจากทฤษฎีโครงสร้างความรู้ โดยมีความเชื่อเกี่ยวกับโครงสร้างความรู้เช่นกัน แต่ได้ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะโครงสร้างขององค์ความรู้ของสาขาวิชาต่างๆ และได้ข้อสรุปว่า ความรู้แต่ละองค์ความรู้ นั้น มีโครงสร้างที่แน่นชัด และสลับซับซ้อนมากมายแตกต่างกันไป โดยองค์ความรู้บางประเภทสาขาวิชา เช่น คณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์กายภาพนั้น จะมีลักษณะโครงสร้างที่ตายตัว ไม่สลับซับซ้อน เนื่องจากมีความเป็นตรรกะและเป็นเหตุเป็นผลที่แน่นอน ในขณะที่องค์ความรู้บางสาขาวิชา เช่น จิตวิทยาหรือสังคมวิทยา จะมีลักษณะโครงสร้างที่สลับซับซ้อนและไม่ตายตัว อย่างไรก็ตาม ในสาขาวิชาหนึ่งๆ นั้น มิใช่ว่าจะมีลักษณะโครงสร้างที่ตายตัวหรือสลับซับซ้อนทั้งหมด ในบางส่วนขององค์ความรู้ อาจจะมีโครงสร้างที่ตายตัว ในขณะที่บางส่วนขององค์ความรู้ก็อาจจะมีโครงสร้างที่สลับซับซ้อนได้

แนวคิดตามทฤษฎีความยืดหยุ่นทางปัญญานี้ ส่งผลต่อการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแบบสื่อหลายมิติด้วยเช่นเดียวกัน เพราะการนำเสนอเนื้อหาในบทเรียนแบบสื่อหลายมิติ สามารถตอบสนองความแตกต่างของโครงสร้างองค์ความรู้ที่ไม่ชัดเจนหรือสลับซับซ้อนได้เป็นอย่างดี

การประยุกต์ทฤษฎีทางจิตวิทยาการเรียนรู้ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย นั้น ผู้ออกแบบควรนำแนวคิดของทฤษฎีต่างๆ มาผสมผสานกัน เพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะและโครงสร้างขององค์ความรู้ในสาขาวิชาต่างๆ โดยไม่จำเป็นต้องอาศัยทฤษฎีหนึ่งเพียงทฤษฎีเดียว ทั้งนี้เพื่อให้ได้บทเรียนที่สามารถตอบสนองวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียนที่แตกต่างกัน และตอบสนองลักษณะโครงสร้างขององค์ความรู้ของสาขาวิชาต่างๆ ที่แตกต่างกันนั่นเอง

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยทั่วไป ส่วนใหญ่เป็นบทเรียนที่มีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ดังนั้น ผู้ที่ออกแบบบทเรียนจึงจำเป็นต้องคำนึงถึงหลักจิตวิทยาการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนด้วยตนเอง เช่นเดียวกับบทเรียนแบบโปรแกรม

หลักจิตวิทยาการเรียนรู้ที่ควรคำนึงถึงในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ได้แก่

1. การรับรู้ (Perception)

การเรียนรู้ของมนุษย์จะเกิดขึ้นไม่ได้ถ้าปราศจากการรับรู้ การรับรู้จึงเป็นบันไดขั้นแรกที่จะนำไปสู่การเรียนรู้ ดังนั้น การเรียนรู้ที่ดีจะต้องเกิดจากการรับรู้ที่ถูกต้อง การรับรู้ที่ดีและถูกต้องของ

มนุษย์จะเกิดขึ้นได้โดยการได้รับการกระตุ้นจากสิ่งเร้าที่เหมาะสม เพราะมนุษย์เราจะเลือกรับรู้สิ่งเร้าที่ตรงกับความสนใจของตนเองมากกว่าสิ่งเร้าที่ไม่ตรงกับความสนใจ ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียนี้ ผู้ออกแบบจะต้องออกแบบสิ่งเร้าที่เหมาะสมกับผู้เรียน โดยคำนึงถึงคุณลักษณะด้านต่าง ๆ ของผู้เรียน ได้แก่ อายุ เพศ เป็นต้น

2. การจดจำ (Memory)

การที่มนุษย์จะสามารถเรียนรู้สิ่งใดแล้วสามารถจดจำสิ่งนั้นได้ดีและสามารถนำมาใช้ในภายหลังได้ดีนั้น ขึ้นอยู่กับว่าผู้เรียนสามารถจัดเก็บความรู้นั้นไว้อย่างเป็นระเบียบ โดยการจัดโครงสร้าง(Organize) ขององค์ความรู้อย่างเป็นระเบียบ นอกจากนั้น การที่ผู้เรียนได้ฝึกหรือทำซ้ำมาก ๆ ก็จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะความชำนาญและจดจำได้ดีอีกด้วย ดังนั้นเทคนิคที่สำคัญของการเรียนรู้ที่ดีที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถจดจำได้ดี จึงต้องอาศัยหลักเกณฑ์ 2 ทั้ง ประการ คือ

2.1 การช่วยให้ผู้เรียนสามารถจัดระเบียบโครงสร้าง (Organize) ขององค์ความรู้ โดยการจัดโครงสร้างของเนื้อหาบทเรียนให้เป็นระเบียบและแสดงให้ผู้เรียนเห็น ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีเกี่ยวกับแผนภูมิโนทัศน์ (Concept Mapping) ในปัจจุบันนั่นเอง

2.2 การให้ผู้เรียนฝึกและทำซ้ำมาก ๆ จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะ ความชำนาญและสามารถจดจำได้ดี ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีเกี่ยวกับกฎแห่งการฝึกและการทำซ้ำ (Law of practice and repetition) ดังนั้นจึงควรออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยให้มีแบบฝึกหัดหรือแบบฝึกปฏิบัติให้ผู้เรียนได้ฝึก เพื่อให้เกิดทักษะและจดจำได้ดี

3. การมีส่วนร่วม (Participation) และการมีปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ของผู้เรียนในการเรียน

การให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมและมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งได้แก่ การให้ผู้เรียนได้กระทำกิจกรรมหรือปฏิบัติในลักษณะต่าง ๆ รวมถึงการมีการโต้ตอบกับบทเรียน จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี โดยนอกจากจะช่วยให้ผู้เรียนมีความสนใจบทเรียนอย่างต่อเนื่อง อันเป็นลักษณะการเรียนอย่างกระตือรือร้น (Active Learning) แล้ว ยังทำให้เกิดความรู้และทักษะใหม่ ๆ ในตัวผู้เรียนด้วย ดังนั้นผู้ออกแบบบทเรียนจึงควรออกแบบให้บทเรียนมีกิจกรรมและการโต้ตอบที่เหมาะสมกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการให้ผู้เรียนได้รับจากบทเรียน

4. แรงจูงใจ (Motivation)

การสร้างแรงจูงใจที่เหมาะสม จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี บทเรียนที่สามารถสร้างแรงจูงใจที่ดีจะทำให้ผู้เรียนอยากเรียน และเรียนด้วยความสุข สนุกสนาน ดังนั้น ผู้ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จึงควรให้ความสนใจ และศึกษาเกี่ยวกับการสร้างแรงจูงใจที่ดีเพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับการออกแบบบทเรียนให้สามารถสร้างแรงจูงใจที่เหมาะสมกับผู้เรียนในลักษณะต่าง ๆ

จากทฤษฎีเกี่ยวกับแรงจูงใจของเลปเปอร์ (Lepper) ได้แบ่งแรงจูงใจออกเป็น 2 ลักษณะคือ แรงจูงใจภายนอก และแรงจูงใจภายใน แรงจูงใจภายนอกเป็นแรงจูงใจที่เป็นสิ่งภายนอกตัวผู้เรียน เช่น ค่าจ้าง รางวัล หรือคำชมเชย เป็นต้น ส่วนแรงจูงใจภายในเป็นแรงจูงใจภายในตัวผู้เรียนเอง เช่น ความสนใจอยากเรียนรู้เนื้อหาบทเรียน เป็นต้น ซึ่งจากผลการวิจัยพบว่า แรงจูงใจภายในเป็นแรงจูงใจที่ช่วยให้ผู้เรียน เรียนอย่างสนุกสนาน และมีความสนใจต่อบทเรียนอย่างแท้จริง ในขณะที่แรงจูงใจภายนอก อาจทำให้ผู้เรียนมีความสนใจในการเรียนน้อยลง เนื่องจากเป้าหมายของการเรียนเป็นเพียงการได้เล่นเกมสนุก ๆ หรือการได้รางวัลหลังจากการเรียนเท่านั้น

นักจิตวิทยาหลายคน ได้เสนอแนะเทคนิคในการออกแบบบทเรียน ที่จะช่วยสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียน ได้แก่ การมีกิจกรรมที่ท้าทาย การให้ผู้เรียนรู้เป้าหมายของการเรียน การให้ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนของตนเอง การให้การเสริมแรงทางบวกและลบ การนำเสนอสิ่งแปลกใหม่ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็น เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม การสร้างแรงจูงใจควรจะอยู่ในระดับที่เหมาะสม เช่น การให้การเสริมแรงทางบวก ได้แก่ การให้รางวัลหรือคำชมเชย หากมากเกินไปอาจทำให้ผู้เรียนไม่ตื่นตัว และเกิดความเบื่อหน่ายได้ หรือการให้ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนของตนเองได้ หากมากเกินไปอาจทำให้เกิดผลเสียได้ เนื่องจากผู้เรียนอาจใช้เวลาไปกับสิ่งอื่นที่ไม่ใช่วัตถุประสงค์ที่แท้จริงของบทเรียนมากเกินไป เป็นต้น

5. การถ่ายโอนการเรียนรู้ (Transfer of Learning)

การถ่ายโอนการเรียนรู้เป็นการนำความรู้ที่ได้เรียนไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ซึ่งเป็นเป้าหมายสุดท้ายของการเรียนรู้ บทเรียนที่จะช่วยให้ผู้เรียนมีความสามารถในการถ่ายโอนการเรียนรู้ได้นั้น จะต้องเป็นบทเรียนที่มีความใกล้เคียงหรือเหมือนกับสถานการณ์ในชีวิตจริงมากที่สุด

6. ความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individual Difference)

นักจิตวิทยามีความเชื่อเกี่ยวกับทฤษฎีของความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยเชื่อว่ามนุษย์แต่ละคนมีความแตกต่างกันในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ความจำ ความถนัด ความสามารถ อารมณ์ สติปัญญา เป็นต้น ซึ่งทำให้ในการเรียนรู้นั้น ผู้เรียนแต่ละคนจะสามารถเรียนรู้ได้เร็วหรือช้าแตกต่างกัน นอกจากนั้นวิธีการเรียนของแต่ละคนก็แตกต่างกัน ดังนั้น ผู้ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มีเดียจึงจำเป็นต้องออกแบบบทเรียนให้มีความยืดหยุ่น เพื่อที่จะตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนแต่ละคน ซึ่งคุณสมบัติดังกล่าวนี้ก็เป็นจุดเด่นหรือข้อได้เปรียบของสื่อประเภทคอมพิวเตอร์อยู่แล้ว

จากทฤษฎีและหลักการทางจิตวิทยาการเรียนรู้ดังกล่าวแล้ว และจากผลการวิจัยเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย พอดีสรุปคุณลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ดี อันเป็นแนวทางในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ได้ดังนี้

1. มีกิจกรรมที่หลากหลาย และเหมาะสมกับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม และมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนอย่างเหมาะสม
2. นำเสนอในลักษณะสื่อหลายมิติ ได้แก่ ข้อความ กราฟิก แผนภูมิ แผนภาพ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและเสียง โดยคำนึงถึงความเหมาะสม กับลักษณะของเนื้อหาบทเรียน
3. นำเสนอในลักษณะที่แปลกใหม่ เพื่อสร้างความสนใจของผู้เรียน
4. มีการเสริมแรง ทั้งทางบวกและทางลบที่พอเหมาะ เช่น การให้รางวัลในรูปแบบต่างๆ เมื่อทำกิจกรรมถูกต้อง หรือการให้กำลังใจหรือคำอธิบายเมื่อกิจกรรมไม่ถูกต้อง เป็นต้น
5. แบ่งเนื้อหาบทเรียนออกเป็นหน่วยย่อยๆ และจัดระเบียบเนื้อหา (Organize) ตามลำดับการเรียนรู้ที่ดี และนำเสนอตามลำดับจากง่ายไปยาก
6. มีการให้ผลย้อนกลับทันที (Immediate feedback) หลังจากผู้เรียนได้กระทำกิจกรรมในบทเรียน
7. ให้ผู้เรียนเลือกเรียนได้ตามความสนใจและความสามารถของตนเอง เช่น ให้เลือกเรียนหัวข้อหรือเนื้อหาใดก่อนหลังได้ หรือเลือกทำกิจกรรมที่มีระดับความยากง่ายตามความสามารถของตนเองได้ เป็นต้น
8. กิจกรรมที่ให้ผู้เรียนทำควรเป็นกิจกรรมที่ทำท่าย
9. ให้ผู้เรียนทราบวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายในการเรียน เช่น บอกวัตถุประสงค์ของบทเรียน การบอกโครงสร้างของเนื้อหาบทเรียน เป็นต้น
10. ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสฝึก เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ ความเข้าใจ และทักษะมากขึ้น โดยการมีแบบฝึกหัดในระหว่างเรียนแต่ละหน่วยของเนื้อหาเรียน
11. ควรมีบทสรุป เพื่อให้ผู้เรียนเกิดมโนทัศน์ที่ถูกต้อง โดยอาจให้หลักของแผนภูมิมโนทัศน์ (Concept Mapping)
12. ให้ผู้เรียนสามารถประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองได้ โดยการมีแบบทดสอบหลังจากจบบทเรียน หรือหลังจากจบแต่ละหน่วยย่อยของบทเรียน และทราบผลการประเมินทันที

การออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ในการออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ได้บทเรียนที่มีประสิทธิภาพนั้น จะต้องอาศัยบุคลากรที่เชี่ยวชาญด้านต่างๆ หลายด้าน ซึ่งมนต์ชัย เทียนทอง (2540 : 14-16) และโชติ ช่าง พันธุ์เวช (2535 : 69-70)

1. ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและเนื้อหา

เป็นที่มีความรู้และประสบการณ์ทางด้านการออกแบบหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตร รวมไปถึงการกำหนดเป้าหมายและทิศทางของหลักสูตร วัตถุประสงค์ ระดับการเรียนรู้ของผู้เรียน ขอบข่ายรายละเอียดคำอธิบายของเนื้อหาวิชา ตลอดจนวิธีการวัดและประเมินผลของหลักสูตร บุคคลกลุ่มนี้จะเป็นผู้ที่สามารถให้คำแนะนำและให้คำที่ปรึกษาได้เป็นอย่างดี

2. ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอน

เป็นผู้ที่ทำหน้าที่ในการสอนเนื้อหาวิชาใดวิชาหนึ่งโดยเฉพาะ ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้ความชำนาญ มีประสบการณ์และมีความสำเร็จในด้านการเรียนการสอนเป็นอย่างดี เช่น มีความรู้ในเนื้อหาอย่างลึกซึ้งสามารถจัดลำดับความยากง่าย ความสัมพันธ์ ความต่อเนื่องของเนื้อหา รู้เทคนิควิธีการนำเสนอเนื้อหาหรือวิธีการสอน การออกแบบและการสร้างบทเรียน ตลอดจนมีวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนมาเป็นอย่างดี โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนจะเป็นผู้ที่ช่วยทำให้การออกแบบบทเรียนมีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ น่าสนใจมากยิ่งขึ้น

3. ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อและวัสดุการสอน

เป็นผู้ที่ทำหน้าที่ในการออกแบบและให้คำแนะนำปรึกษาทางด้านการวางแผนการออกแบบการเรียนการสอน ซึ่งประกอบด้วย การออกแบบและการจัดองค์ประกอบ การจัดวางรูปแบบ การออกแบบหน้าจอ การเลือกและวิธีการใช้ตัวอักษร กราฟิก แผนภาพ สี แสง เสียง การจัดทำรายงานและสื่อการสอนอื่นๆ ที่จะทำให้นักเรียนมีความสวยงามและน่าสนใจ

4. ผู้เชี่ยวชาญด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์

นับว่าเป็นบุคคลที่มีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะทำให้ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ เป็นผู้ชำนาญทางด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์หรือเป็นโปรแกรมเมอร์โดยตรง ทำหน้าที่ในการสร้างสรรค์ผลงานในรูปแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์หรือให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับการเลือกใช้โปรแกรม Authoring System การใช้อุปกรณ์ประกอบ การแก้ไขโปรแกรม รวมทั้งการทำเอกสารประกอบบทเรียน

นอกจากนี้ สถาพร สาธุการ. (2540: 109-120) ได้เสนอขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียไว้ดังนี้

1. การกำหนดเป้าหมายในการพัฒนาบทเรียน

การกำหนดวัตถุประสงค์ในการพัฒนาบทเรียนเป็นสิ่งสำคัญที่จะควบคุมให้การสร้างโปรแกรมเป็นตามวัตถุประสงค์และใช้งานได้มีประสิทธิภาพตามที่ต้องการ การกำหนดเป้าหมายในการพัฒนาบทเรียน จะต้องพิจารณาดังนี้

- 1.1 หัวข้อของงานที่จะนำมาพัฒนาโปรแกรม
- 1.2 วัตถุประสงค์ที่ต้องการ
- 1.3 ผู้ใช้กลุ่มเป้าหมาย
- 1.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการใช้โปรแกรม

2. การวิเคราะห์เนื้อหา

ขั้นตอนนี้ นับว่าสำคัญที่สุดที่จะทำให้การสื่อความหมายด้วยระบบมัลติมีเดีย บรรลุตามวัตถุประสงค์ และสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายก่อนที่จะนำไปสร้างโปรแกรมนำเสนอต่อไป ในขั้นตอนนี้จะต้องพิจารณาถึงสิ่งต่างๆดังนี้

- 2.1 ขอบเขตและรายละเอียดของเนื้อหาที่จะนำเสนอตามวัตถุประสงค์
- 2.2 วิธีการนำเสนอเนื้อหา
- 2.3 ระยะเวลาการนำเสนอเนื้อหา
- 2.4 การเลือกสื่อให้สอดคล้องตามวัตถุประสงค์
- 2.5 วิธีการโต้ตอบระหว่างโปรแกรมกับผู้ใช้ตามหลักการสื่อความหมาย
- 2.6 วิธีการตรวจปรับเนื้อหา
- 2.7 การเสริมแรงและสร้างสรรค์บรรยากาศร่วม
- 2.8 วิธีการประเมินผล

3. การเขียนบทดำเนินเรื่อง

เมื่อได้รายละเอียดเนื้อหาตามขั้นตอนต่างๆ ตามวัตถุประสงค์และตามกลุ่มเป้าหมายที่กำหนดไว้แล้ว จำเป็นต้องเขียนสคริปต์ เพื่อกำหนดแนวทางการดำเนินเรื่องของเนื้อหาที่จะนำเสนอตามวัตถุประสงค์ การเขียนบทดำเนินเรื่องมีขั้นตอนดังนี้

3.1 การสร้างโฟลว์ชาร์ต (Flowchart)

โฟลว์ชาร์ตมีความจำเป็นในการควบคุมหรือกำหนดขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม โฟลว์ชาร์ตจะมีความสัมพันธ์กับวิธีการออกแบบว่าจะให้บทเรียนมีการทำงานเป็นแบบใด

3.2 จัดทำ Storyboard

หลังจากสร้างโฟลว์ชาร์ต (Flowchart) แล้ว ก็ถึงขั้นตอนการแจกแจงรายละเอียดลงไป ในส่วนนี้ประกอบด้วยภาพ ข้อความ ภาพเคลื่อนไหว มีเสียงประกอบหรือเพลงประกอบหรือไม่และมีการเรียงลำดับการทำงานอย่างไร มีการวางหน้าจออย่างไร รวมทั้งการกำหนดแหล่งข้อมูล เช่น ภาพและเสียงว่าได้อะไรมาจากแหล่งไหน

4. การเตรียมข้อมูลสำหรับ Storyboard

ข้อมูลที่ใส่ลงไป ใน Storyboard อาจมีทั้งภาพ เสียง ข้อความ ภาพเคลื่อนไหว (Animation Movies) หรืออื่นๆ ซึ่งจะต้องมีการจัดเตรียมขึ้นมาก่อนที่จะนำไปใส่ในโปรแกรม มีรายละเอียดที่เกี่ยวข้องดังนี้

4.1 การจัดเตรียมภาพสำหรับโปรแกรม

ข้อมูลต่างๆ อาจจะมาจากการวาดด้วยโปรแกรม Graphic Editor เช่น โปรแกรม Pc Paint Brush ที่มี Microsoft Windows หรืออื่นๆ โปรแกรม Authoring System บางตัวจะมีคำสั่งสำหรับวาดรูปหรือในส่วนของ Graphic Editor ไว้ให้ด้วยทำให้ทำงานสะดวกได้มากขึ้น แต่อย่างไรก็ดีโปรแกรมแต่ละตัวก็มีความสามารถแตกต่างกัน ดังนั้นอาจจะต้องมีการใช้โปรแกรมหลายตัวช่วยกัน การทำงานภายใต้ระบบ Microsoft Windows ทำให้สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้ง่าย นอกจากนี้อาจจะนำเข้ามาจากแหล่งอื่น เช่น การ Scan จากหนังสือหรือวารสารด้วยการใช้เครื่อง Scanner หรืออาจนำมาจากกล้องถ่ายวิดีโอเข้ามาในเครื่องคอมพิวเตอร์ เรียกว่าการ์ด Video Capture เช่น การ์ด Video Blaster ด้วยวิธีนี้ทำให้สามารถนำภาพต่างๆ เข้ามาใช้ในโปรแกรมได้อย่างมากมาย

4.2 การจัดเตรียมเสียง

การบันทึกเสียงเข้ามาในเครื่องคอมพิวเตอร์นั้น เครื่องคอมพิวเตอร์จะต้องมีการ์ด Sound Generator Card เช่น Sound Blaster Card การ์ดนี้มีความจำเป็นทั้งในการบันทึกเสียงที่มีการเปลี่ยนแปลงสัญญาณเสียงเป็นข้อมูลคอมพิวเตอร์และทำงานในทางตรงข้ามเมื่อโปรแกรมเรียกใช้แฟ้มเสียงที่จะให้ออกลำโพง ในโปรแกรม Microsoft Windows 3.1 ซึ่งเป็น Multimedia version ก็มีโปรแกรม Sound Recorder สำหรับบันทึกเสียง Media Player สำหรับ Playback เสียงที่บันทึกไปแล้วจะเก็บเป็นแฟ้มข้อมูลเพื่อให้ Authoring System เรียกใช้โดยสามารถกำหนดเวลาในการเล่น Playback เพื่อให้สัมพันธ์กับการแสดงภาพ

การนำเสียงเข้าไปใช้ ในบางครั้งอาจใช้วิธีให้โปรแกรมควบคุมการทำงานของเครื่องเล่น CD สัมพันธ์กับเนื้อเรื่องก็ได้ โปรแกรม Authoring System เช่น โปรแกรม Authorware

professional เป็นตัวอย่างหนึ่งที่มีความสามารถนี้ เป็นข้อมูลที่มีลักษณะเป็นภาพเคลื่อนไหว การนำภาพเคลื่อนไหวเข้ามาใช้ในโปรแกรมอาจทำได้หลายวิธี เช่น

4.2.1 การต่อเครื่องเล่นเลเซอร์เข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์ แล้วใช้โปรแกรมควบคุมการเล่นให้สัมพันธ์กับเนื้อหา

4.2.2 การจับภาพวิดีโอเข้ามา เป็นข้อมูลประเภท Movie File โดยมีการกำหนดเป็นจำนวนเฟรมต่อวินาที ทำได้ด้วยโปรแกรม Microsoft Video for Windows จากนั้นเรียกใช้ไฟล์ด้วยโปรแกรม Video Capture

4.2.3 สร้างภาพเคลื่อนไหว (Animation File) ขึ้นใช้เอง เช่น โปรแกรม Autodesk Animation, 3D Studio และอื่น ๆ ที่สามารถทำภาพเคลื่อนไหวทั้งสองและสามมิติโปรแกรม Authoring System ส่วนใหญ่จะมีความสามารถสร้างภาพ Animation ซึ่งเป็นพื้นฐานอยู่แล้ว

4.3 ข้อมูลที่เป็นข้อความอาจจะป้อนลงใน Authoring Program

การป้อนข้อมูลดังกล่าวนี้อาจป้อนโดยตรงหรือบางโปรแกรมสามารถอ่านข้อมูลจาก Text File เข้าไปใช้งานได้

5. การสร้างโปรแกรม (Authoring System)

เป็นขั้นตอนที่รวบรวมเอาสิ่งต่างๆที่จัดเตรียมไว้ไม่ว่าจะเป็นภาพ ข้อความ เสียง และ Animation Movies มารวมกันให้เกิดเป็นโปรแกรมขึ้นมาด้วย Authoring System โดยมีการจัดเรียงลำดับการทำงานตามไฟล์ชาร์ตที่ออกแบบไว้และกำหนดรายละเอียด เช่น Special effect ทำ Animation ตามที่กำหนดไว้ใน Storyboard ถ้าหากไม่ใช้โปรแกรมที่เป็น Authoring System ขั้นตอนนี้จะยากลำบากมากสำหรับผู้ที่ไม่เป็นโปรแกรมเมอร์และใช้เวลานาน Authoring System จะช่วยได้ในขั้นตอนนี้

6. การทดสอบโปรแกรม

การทดสอบโปรแกรมมีวัตถุประสงค์คือ ทดสอบว่ามีเนื้อหาสมบูรณ์ตาม Storyboard หรือไม่ และทดสอบเพื่อหาข้อผิดพลาดของโปรแกรม (Bug) ในขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมผู้สร้างมักมีการทดสอบการทำงานของโปรแกรมอยู่แล้วแต่เป็นการทดสอบที่ละส่วนในระหว่างการพัฒนา ซึ่งจะต้องมีการทดสอบทุกส่วนอีกครั้งเพื่อดูการทำงานที่สัมพันธ์กันของแต่ละหน่วย ส่วนการทดสอบกับผู้ใช้เป็นการทดสอบครั้งสุดท้าย เพื่อดูปัญหาที่จะเกิดขึ้นเมื่อกระจายไปยังผู้ใช้งานที่เป็น End User เป็นการทดสอบการทำงานของโปรแกรม ประสิทธิภาพของโปรแกรมและทดสอบผลการใช้โปรแกรมได้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้หรือไม่ ในการทดสอบแต่ละขั้นตอนเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้นก็จะกลับไปแก้ไข อาจเป็นการแก้โปรแกรม แก้สคริปต์หรือแก้ Storyboard ในส่วนที่พบว่าปัญหา เมื่อแก้ไขเสร็จแล้วก็จะมีการทดสอบเช่นเดิมจนปัญหาหมดไป

7. ทำเอกสารประกอบบทเรียน

เอกสารประกอบบทเรียนเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมในอนาคตเอกสารนี้จะรวมถึงโฟลว์ชาร์ต และ Storyboard การทำเอกสารที่ดีชัดเจนจะทำให้การบำรุงรักษาและการแก้ปัญหาโปรแกรมทำได้อย่างรวดเร็ว Authoring System บางระบบจะมีระบบจัดทำเอกสารประกอบบทเรียนให้โดยอัตโนมัติ

8. การจัดเตรียมบทเรียนสำหรับผู้ใช้

เมื่อผ่านการทดสอบก็จะถึงขั้นตอนที่ว่าจะส่งโปรแกรมไปยังผู้ใช้อย่างไร จะใส่แผ่นดิสก์หรือใช้มีเดียชนิดใด จะมีการย่อขนาดโปรแกรมก่อนหรือไม่ จะต้องมีโปรแกรมสำหรับติดตั้งซอฟต์แวร์หรือไม่ อย่างไรก็ตามบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ดีควรมีการติดตั้งที่ง่ายและสะดวก

9. การจัดคู่มือการใช้โปรแกรม

โปรแกรมโดยทั่วไปจะต้องมีคู่มือประกอบการใช้ ที่ผู้ใช้นำไปศึกษาเพื่อหัดใช้โปรแกรมถ้าในการออกแบบโปรแกรมมีการออกแบบระบบให้ความช่วยเหลือที่มีประสิทธิภาพ จะช่วยลดภาระการทำคู่มือลงได้ โปรแกรมที่เป็นมัลติมีเดียจะมีข้อได้เปรียบมากในส่วนของการแนะนำและฝึกใช้โปรแกรม ทั้งนี้เพราะมีทั้งภาพ เสียงและ Animation อย่างไรก็ตามก็จำเป็นต้องมีคู่มือในการติดตั้งและเรียกใช้โปรแกรมเป็นอย่างน้อย

การประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ความสำคัญในการประเมินหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย (ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2533 : 490-492) มีดังนี้

1. เพื่อให้เกิดความแน่ใจว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ใช้นั้น สามารถทำให้การเรียนการสอนบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่วางไว้อย่างแท้จริงทั้งในส่วนของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ของผู้สอน และช่วยสร้างสภาพการณ์เรียนรู้ให้ผู้เรียนเปลี่ยนพฤติกรรมตามที่มุ่งหวัง
2. เพื่อสร้างความมั่นใจว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้นนั้นมีคุณค่าทั้งในเนื้อหาสาระ ความง่ายต่อการเข้าใจ และความเหมาะสมด้วยประการต่างๆ
3. เพื่อเป็นหลักประกันคุณภาพในกรณีที่จะนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างไปผลิตเพื่อเผยแพร่ในจำนวนมากๆ ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความเหมาะสมในขั้นสูงเพียงพอต่อการลงทุน

เกณฑ์ประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในระดับที่ผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์จะพึงพอใจว่า หากบทเรียนคอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพถึงระดับนั้นแล้ว บทเรียนคอมพิวเตอร์นั้นมีคุณค่าที่จะนำไปสอนผู้เรียนและคุ้มค่าแก่การลงทุน (เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต. 2528 : 291-295)

การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพกระทำได้โดย การประเมินผลพฤติกรรมของผู้เรียน 2 ประเภท คือ พฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) และพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (ผลลัพธ์) โดยกำหนดค่าประสิทธิภาพเป็น E1 คือ (ประสิทธิภาพของกระบวนการ) และ E2 คือ (ประสิทธิภาพของผลลัพธ์) (เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต. 2528 : 291-295) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ประเมินพฤติกรรมต่อเนื่อง (Transitional behavior) คือ ประเมินผลต่อเนื่อง ซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรมย่อยหลายๆ พฤติกรรมที่เรียกว่า “กระบวนการ” ของผู้เรียนที่สังเกตจากการประกอบกิจกรรม ได้แก่ งานที่มอบหมายและกิจกรรมอื่นที่ผู้สอนกำหนดไว้

2. ประเมินพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (Terminal behavior) คือ ประเมินผลลัพธ์โดยพิจารณาจากการสอบหลังเรียน

ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มีแต่เพียงอย่างเดียว จะกำหนดเป็นเกณฑ์ที่ผู้สอนคาดหวังว่าผู้เรียนจะเปลี่ยนพฤติกรรมที่พึงพอใจ โดยกำหนดให้เป็นเกณฑ์ของผลเฉลี่ยของคะแนนการทำงานและการประกอบกิจกรรมของผู้เรียนทั้งหมด ต่อเปอร์เซ็นต์ของผลการสอบหลังจบบทเรียนของผู้เรียน นั่นคือ E1/E2 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ/ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ เช่น 85/85 หมายความว่า เมื่อเรียนจากชุดการสอนแล้วผู้เรียนสามารถทำแบบฝึกหัดหรืองานได้ผลเฉลี่ย 85% การที่จะกำหนดเกณฑ์ E1/E2 ให้มีค่าเท่าใดนั้นให้ผู้สอนเป็นผู้พิจารณา โดยปกติเนื้อหาที่มีความรู้ความจำมั่นคงไว้ที่ 80/80, 85/85 หรือ 90/90 ส่วนเนื้อหาที่เป็นทักษะอาจจะตั้งไว้ต่ำกว่านี้ เช่น 75/75

วิธีคำนวณหาประสิทธิภาพทำได้ดังนี้ (เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต. 2528 : 291-295)

1. โดยใช้สูตร

$$\text{สูตรที่ 1} \quad E1 = \frac{\left(\frac{\sum X}{N} \right)}{A} \times 100$$

เมื่อ

E1	=	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
$\sum X$	=	คะแนนรวมของแบบฝึกหัดงาน
A	=	คะแนนเต็มของแบบฝึกหัด
N	=	จำนวนผู้เรียน

$$\text{สูตรที่ 2} \quad E2 = \frac{\left(\frac{\sum f}{N} \right)}{B} \times 100$$

เมื่อ $E2 =$ ประสิทธิภาพของผลลัพ์

$\sum F =$ คะแนนรวมของผลลัพ์หลังเรียน

$B =$ คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน

$N =$ จำนวนผู้เรียน

การคำนวณหาประสิทธิภาพดังกล่าวข้างต้น จะนำคะแนนแบบฝึกหัดหรือผลงาน
 ในขณะประกอบกิจกรรม และคะแนนสอบหลังเรียนมาเข้าตารางแล้วจึงคำนวณหาค่า E1/E2

ขั้นตอนการหาประสิทธิภาพ เมื่อผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเสร็จแล้วต้องนำ
 บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียไปหาประสิทธิภาพตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. การทดลองขั้นแรก คือ ทดลองกับผู้เรียน 3 คน โดยใช้เด็กอ่อน ปานกลาง และเก่ง
 คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วปรับปรุงให้ดีขึ้น การทดลองในขั้นนี้เป็นการตรวจสอบความเข้าใจของ
 เนื้อหาในบทเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนวน ภาษา คำสั่งต่างๆที่ใช้ในบทเรียน แล้วนำไปปรับปรุง
 แก้ไขขั้นต่อไป

2. การทดลองขั้นที่ 2 คือ การทดลองกับผู้เรียน 6-10 คน (คณะผู้เรียนที่เก่งกับอ่อน)
 เป็นขั้นตอนของการหาแนวโน้มประสิทธิภาพของบทเรียน หากยังไม่ถึงเกณฑ์จะต้องปรับปรุงแก้ไข

3. การทดลองขั้นสุดท้ายทดลองกับผู้เรียนทั้งชั้น 40-100 คน แล้วคำนวณหา
 ประสิทธิภาพผลลัพ์ที่ได้ควรได้ไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ หากได้ต่ำกว่าเกณฑ์ให้ทำการแก้ไขปรับปรุง
 แล้วทดลองอีกครั้งหนึ่งกับผู้เรียนกลุ่มอื่น ทำเช่นนี้จนกว่าจะได้เกณฑ์

ดังนั้นมาตรฐาน (Criteria) ก็คือจุดมุ่งหมายและความต้องการที่ผู้สอนคาดหวังว่าผู้เรียน
 จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเป็นที่พึงพอใจ โดยกำหนดให้เป็นเปอร์เซ็นต์

ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเป็นเทคโนโลยีที่ผสมผสานสื่อหลายชนิด และมีประสิทธิภาพใน
 การปฏิสัมพันธ์ต่อผู้ใช้ จึงทำให้มีการนำคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียไปใช้อย่างแพร่หลาย จึงได้มีการ
 รวบรวมประโยชน์ของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียไว้ดังนี้ (นัยนา นุรารักษ์และสมบุรณ์ ฤกษ์วิบูลย์ศรี.
 2539 : 251-252)

1. เนื่องจากลักษณะของมัลติมีเดียจะมีลักษณะทั้งภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงและตัวอักษร จึงเป็นการสร้างบรรยากาศที่น่าสนใจในการเรียนและการดึงดูดความสนใจ ทำให้ไม่เกิดความเบื่อหน่าย
2. ทำให้ผู้เรียนฟื้นความรู้เดิมได้เร็วขึ้น (Enhances Information Retention)
3. มัลติมีเดียเป็นการรวมสื่อหลายประเภท นำเสนอข้อความรู้ในเรื่องเดียวกัน ทำให้เกิดความชัดเจน สื่อความหมายได้ดี
4. ผู้ใช้มัลติมีเดียสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับเครื่องคอมพิวเตอร์และสื่อต่างๆ ที่มาประกอบได้ โดยมีปฏิริยาตอบสนองต่อกิจกรรมที่เป็นการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ในรูปแบบของการสื่อสารสองทาง ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างดี

ครรรชิต มาลัยวงศ์ (2535 : 76) ได้อธิบายประโยชน์ของระบบมัลติมีเดียที่นำมาประยุกต์ใช้ในงานด้านต่างๆ ไว้ดังนี้

1. ประยุกต์ใช้ในด้านการศึกษา ระบบมัลติมีเดียทำให้บทเรียนน่าสนใจยิ่งขึ้น มีสีสันและมีภาพเคลื่อนไหว ช่วยในการถ่ายทอดความรู้ และช่วยปรับปรุงเอกสารซึ่งเดิมมีแต่ข้อความ ให้มีภาพและเสียง
2. ประยุกต์ใช้ในงานด้านธุรกิจ มัลติมีเดียสามารถเสนอเรื่องราวที่น่าสนใจต่างๆ เป็นภาพและเสียง เช่น การทำสถานการณ์จำลอง (Simulation) ซึ่งจะทำให้ทราบขั้นตอนการทำงานเพื่อให้งานออกมามีคุณภาพ และมีความปลอดภัยต่อพนักงาน อีกทั้งช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมด้วย หรืออาจใช้ในรูปแบบของการแสดง Presentation ของธุรกิจ
3. งานออกแบบที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วย โดยเฉพาะการออกแบบในลักษณะสามมิติ
4. งานด้านดนตรี เป็นการใช้ระบบมัลติมีเดียในการวิเคราะห์และสังเคราะห์เสียงดนตรี เพื่อประโยชน์ในการศึกษาหรือการเรียนรู้
5. เพื่อให้ข้อมูลสถานที่ต่างๆ แก่ผู้ที่มาสถานที่นั้นๆ เช่น ในศูนย์การค้าหรือโรงแรม

นอกจากนี้ ขนิษฐา ชานนท์ (2532 : 8) ได้สรุปประโยชน์ของมัลติมีเดียที่จะนำมาใช้ในการเรียนการสอนสอดคล้องกันหลายประการ ดังนี้

1. การนำเสนอเนื้อหาที่จับใจ แทนที่ผู้เรียนจะเปิดหนังสือบทเรียนทีละหน้า ก็อาจกดเพียงแป้นพิมพ์บนคอมพิวเตอร์สามารถเลือกบทเรียนได้แล้ว
2. คอมพิวเตอร์สามารถเสนอรูปภาพเคลื่อนไหว ซึ่งมีประโยชน์มากต่อบทเรียนที่มีภาพสลับซับซ้อนหรือเหตุการณ์ที่ควรเน้น

3. สามารถเก็บข้อมูลเนื้อหาได้มากกว่าหนังสือเรียนได้หลายเท่า เช่น CD-ROM 1 แผ่น สามารถเก็บข้อมูลได้ 680 ล้านตัวอักษร ส่วนหนังสือ 1 เล่ม จำนวน 300 หน้า มีตัวหนังสือประมาณสามแสนถึงสี่แสนตัวอักษร ดังนั้น CD-ROM 1 แผ่น จะเก็บหนังสือได้ประมาณ 200 เล่ม

4. ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนได้อย่างแท้จริง บทเรียนสามารถควบคุมและช่วยเหลือผู้เรียนได้มาก ในขณะที่หนังสือไม่สามารถทำได้

5. บทเรียนคอมพิวเตอร์สามารถบันทึกผลการเรียน ประเมินผลการเรียนซ้ำๆ ได้หลายครั้งโดยไม่จำกัด

6. สามารถนำติดตัวไปเรียนในสถานที่ต่างๆ ที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยไม่มีข้อจำกัดด้านเวลา ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ธัญญา ตันติขวลิต (2541 : บทคัดย่อ) พัฒนาระบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับการสอนภาษาไทย เรื่องกาพย์ยานี 11 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยโดยใช้บทเรียนมัลติมีเดียสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยก่อนใช้บทเรียนมัลติมีเดียอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ธนัส วงษ์ขำ (2539 : บทคัดย่อ) ศึกษาปัญหาในการนำคอมพิวเตอร์ช่วยการสอนมาใช้ในการเรียนการสอนระดับประถมศึกษา เพื่อสำรวจความคิดเห็นของผู้บริหารและครูผู้สอนซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ ด้านการบริหารและด้านวิชาการ ผลการศึกษาพบว่า ผู้บริหารและครูผู้สอนทั้งในโรงเรียนรัฐบาลและเอกชนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาด้านการบริหารส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นปัญหาที่ผู้บริหารและครูผู้สอนในโรงเรียนรัฐบาลอยู่ในระดับที่มาก คือ ความรู้ความสามารถของครูผู้สอนและเจ้าหน้าที่ในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยการสอน งบประมาณในการจัดหาโปรแกรมและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ความง่ายและแหล่งผลิตโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยการสอน ความสอดคล้องของโปรแกรมและเนื้อหาวิชา และความต้องการของครูผู้สอน อาคารสถานที่ ห้องเรียน การบริการและการซ่อมบำรุง ส่วนด้านวิชาการ ผู้บริหารและครูผู้สอนในโรงเรียนรัฐบาลเห็นว่าส่วนใหญ่อยู่ในระดับน้อย ยกเว้นขนาดของชั้นเรียนและปริมาณคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับมาก ส่วนผู้บริหารและครูผู้สอนโรงเรียนเอกชนเห็นว่าทั้งหมดอยู่ในระดับปานกลาง

ณัชชา จงจรุกิจ (2542 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การพิมพ์สกรีน ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียและทำการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กับกลุ่มที่เรียนจากการสอนแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่ม

ที่เรียนจากการสอนแบบปกติ เนื่องจากผู้เรียนสามารถทบทวนบทเรียนใหม่ได้ตลอดเวลา การนำเสนอ
บทเรียนมีความชัดเจน ผู้เรียนสามารถเข้าใจบทเรียนได้ง่ายและชัดเจนกว่าการสอนแบบปกติ

ศรวิษฐา วชิรวีรพท์ (2542) ได้ศึกษาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชา
ชีววิทยา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้พัฒนาจนมี
ประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ 90/90 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการเรียนโดยใช้
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการเรียนแบบปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.5

คลาร์ค (Clark. 1995) ได้ศึกษาการใช้โปรแกรมมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ เป็นเครื่องมือ
สังเกตการพัฒนาอาชีพของครู ผลการศึกษาพบว่า ครูที่ใช้โปรแกรมมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ มี
ความสามารถในการจดจำ สามารถที่จะพิสูจน์และอธิบายได้มากกว่าครูที่ใช้คู่มือมาตรฐานวิชาชีพ
ทางการสอน

ยัง (Young. 1997 : 2985) ได้วิจัยทดสอบการใช้การสอนความเข้าใจโปรแกรม CD-
ROM ที่ใช้มัลติมีเดีย เพื่อการสอนวิชาคณิตศาสตร์เบื้องต้น สำหรับอาจารย์เพื่อใช้ทดสอบนักเรียนก่อน
การเรียนการสอน ผลของการใช้ภาพเคลื่อนไหว ตัวอักษร สามารถอธิบายให้เป็นที่เข้าใจและช่วยใน
การจำ เพิ่มทักษะในวิชาคณิตศาสตร์ได้ สื่อชนิดนี้เหมาะสำหรับเป็นอุปกรณ์ในการเรียนการสอนได้

มอลดิน (Mauldin. 1996: 36-40) ทำการวิจัยและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
สำหรับเด็กมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้นนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้
นักเรียนวิเคราะห์และแยกแยะอาชีพต่างๆ ในชุมชนและเตรียมนักเรียนสำหรับเลือกอาชีพในอนาคต
โดยโปรแกรมที่พัฒนาเสร็จและจะถูกบันทึกลงซีดีรอม ซึ่งจะแสดงผลในรูปแบบของวิดีโอ เสียงดนตรี
ภาพเคลื่อนไหวและเสียงประกอบ ผลการวิจัยพบว่า

93% ของนักเรียนทั้งหมดบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

80% ของนักเรียนทั้งหมดสามารถอธิบายถึงอาชีพในชุมชนได้อย่างน้อย 1 อาชีพ

70% ของนักเรียนทั้งหมดรู้อาชีพมากมายในชุมชน

97% ของนักเรียนทั้งหมดบอกว่าชอบและสนุกกับการใช้โปรแกรม

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียข้างต้น สรุปได้ว่า
บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีประสิทธิภาพและประโยชน์ต่อทั้งการเรียนการสอน ผู้เรียนและผู้สอน
อย่างมากไม่ว่าจะเป็นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีระดับสูงขึ้น หรือการประหยัดเวลา เนื่องจากการ
พัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีลำดับขั้นตอนการพัฒนาอย่างเป็นระบบโดยเริ่มตั้งแต่การออกแบบ การ
สร้างและการทดลองใช้ ดังนั้นคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจึงมีความน่าสนใจในการนำมาพัฒนาเนื้อหาวิชา
ต่างๆ

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง

แนวคิดในการจัดการศึกษา ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน เน้นเรื่องการจัดการศึกษา ต้องยึดหลักว่าผู้เรียนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ โดยคำนึงความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individual Difference (กรมวิชาการ.2544 : 67) โดยเป็นการจัดการเรียนการสอนในลักษณะที่เรียกว่า การจัดการเรียนการสอนตามเอกัตภาพ (แบบเอกัตบุคคล) หรือการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อมุ่งจัดสภาพการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ตามความสามารถ ความสนใจ และความพร้อม

ความหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

เพ็ญสุข ภูตระกูล (2528 : 17) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเองว่า เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนซึ่งจัดขึ้นโดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถกำหนดวัตถุประสงค์ ตลอดจนวิธีการบรรลุถึงจุดประสงค์ด้วยตนเอง กิจกรรมที่เกิดขึ้นมุ่งให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ ครูจะเป็นเพียงผู้แนะนำและจัดเตรียมอุปกรณ์ตลอดจนสถานที่ให้ศึกษาค้นคว้า

เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต (2528 : 160) ได้ให้ความหมายของการเรียนการสอนรายบุคคล หรือการเรียนรู้ด้วยตนเองไว้ว่า เป็นการจัดการศึกษาที่ผู้เรียนสามารถเล่าเรียนได้ด้วยตนเองและก้าวไปตามขีดความสามารถ ความสนใจ และความพร้อม เป็นเทคนิคหรือวิธีการสอนที่ยึดหลักความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยจัดสิ่งแวดล้อมสำหรับการเรียนให้ผู้เรียนได้เรียนอย่างอิสระ

สเคเจอร์ (Skager. 1978: 13) ได้อธิบายว่า การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นการพัฒนาการเรียนรู้อะไรและประสบการณ์ตนเอง ตลอดจนความสามารถในการวางแผนการปฏิบัติและการประเมินผลของกิจกรรมการเรียนทั้งในลักษณะที่เป็นเฉพาะบุคคลและในฐานะที่เป็นสมาชิกของกลุ่มการเรียนที่ร่วมมือกัน

ทัฟ (Tough. 1979: 114) ผู้ที่ทำการศึกษาเรื่องนี้อย่างจริงจัง ได้กำหนดหน่วยในการวัดปริมาณการเรียนรู้ด้วยตนเองออกเป็นโครงการเรียน (Learning Project) โดยกำหนดค่าเปรียบเทียบว่า การเรียนด้วยตนเองเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่ใช้เวลารวมกันตั้งแต่ 7 ชั่วโมงขึ้นไป ถือว่าเป็นหนึ่งโครงการเรียน และเมื่อผู้เรียนได้ใช้กระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองแล้ว ผู้เรียนควรจะได้รับความรู้ เกิดเจตคติ ได้รับความทักษะหรือสามารถที่ก่อให้เกิดกระบวนการเปลี่ยนแปลงต่างๆ อันเป็นผลมาจากการเรียนรู้นั้นๆ ดังนั้น การเรียนรู้ด้วยตนเองอาจจะเกิดได้จากการใช้บทเรียนสำเร็จรูป การศึกษาด้วยตนเอง เช่น การอ่านเอง คิดเอง ทดลองหรือปฏิบัติหรือค้นคว้าด้วยตนเอง เป็นต้น

กริฟฟิน (Griffin. 1983: 153) อธิบายว่า การเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้อะไรเฉพาะบุคคลใดบุคคลหนึ่ง โดยมีเป้าหมายไปสู่การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของตนและความสามารถในการวางแผนปฏิบัติการและประเมินผลการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้เป็นเฉพาะบุคคล

สรุปได้ว่า การเรียนรู้ด้วยตนเองหรือการเรียนรู้รายบุคคล เป็นรูปแบบหนึ่งของการสอน โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามความสามารถ ความสนใจและความพร้อมของตนเอง โดยคำนึงถึงหลักของความแตกต่างระหว่างบุคคล การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นการประยุกต์ร่วมกันระหว่างเทคนิคและสื่อการสอนให้สอดคล้องกับความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งวิธีการเรียนแบบนี้จะช่วยเสริมประสิทธิภาพของการดำเนินการจัดการเรียนการสอนได้อย่างเต็มที่

ความสำคัญของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

โนลส์ (Knowles. 1975: 15-17) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการเรียนรู้ด้วยตนเองไว้ดังนี้

1. คนที่เรียนรู้ด้วยการริเริ่มของตนเองได้มากกว่า ดีกว่าคนที่ เป็นเพียงผู้รับหรือรอให้ครูถ่ายทอดวิชาความรู้ให้เท่านั้น คนที่เรียนด้วยตนเองจะเรียนอย่างตั้งใจ มีจุดมุ่งหมาย และมีแรงจูงใจ สามารถใช้ประโยชน์จากการเรียนรู้ได้ดีกว่า และยาวนานกว่าบุคคลที่รอรับคำสอนแต่เพียงอย่างเดียว

2. การเรียนด้วยตนเองสอดคล้องกับพัฒนาการทางจิตวิทยาและกระบวนการทางธรรมชาติมากกว่า คือ เมื่อตอนเป็นเด็กธรรมชาติที่ต้องพึ่งพิงผู้อื่น ต้องการผู้ปกครองปกป้องเลี้ยงดู และตัดสินใจแทนให้ เมื่อเติบโตขึ้นก็ค่อยๆ พัฒนาตนเองไปสู่ความเป็นอิสระ ไม่ต้องพึ่งพิงครูผู้ปกครอง และผู้อื่น การพัฒนานำไปสู่ความเป็นตัวของตัวเองมากขึ้น

3. พัฒนาการใหม่ๆ ทางการศึกษา มีหลักสูตรใหม่ ห้องเรียนเปิด ศูนย์บริการทางวิชาการ การศึกษาอย่างอิสระ โปรแกรมการเรียนที่จัดแก่บุคคลภายนอกมหาวิทยาลัยเปิด ฯลฯ รูปแบบการศึกษาเหล่านี้ล้วนผลักภาวะรับผิดชอบไปที่ผู้เรียนให้เรียนรู้ด้วยตนเอง

4. การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นความอยู่รอดของชีวิตในฐานะที่เป็นบุคคล และเผ่าพันธุ์มนุษย์ เนื่องจากโลกปัจจุบันเป็นโลกใหม่ที่แปลกไปกว่าเดิม ซึ่งมีความเปลี่ยนแปลงใหม่ๆ เกิดขึ้นเสมอ และข้อเท็จจริงข้อนี้เป็นเหตุผลไปสู่ความจำเป็นทางการศึกษาและการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเองจึงเป็นกระบวนการต่อเนื่องตลอดชีวิต

ทัฟ (Tough. 1979: 116-117) กล่าวถึงความสำคัญเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยตนเองไว้ว่า กิจกรรมการเรียนรู้ หรือโครงการที่ผู้เรียนเกี่ยวข้อง (Learning Project) มาจากการวางแผนด้วยตนเอง ทัฟเน้นว่า กิจกรรมการเรียนเป็นแรงผลักดันที่ทำให้เกิดความสนใจเกี่ยวกับการเป็นตัวของตัวเองและแนะนำตนเองในการเรียนรู้

จะเห็นได้ว่า การเรียนรู้ด้วยตนเองนั้น มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เพราะการเรียนรู้ด้วยตนเองเกิดจากความต้องการของผู้เรียนเอง ผู้เรียนเป็นผู้เลือกเอง ผู้เรียนมีอิสระในการเรียนทั้งด้านเวลา สถานที่ ทำให้เรียนได้ดีและเป็นไปอย่างต่อเนื่อง เกิดผลการเรียนกับผู้เรียนโดยตรง

ลักษณะของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

โนลส์ (Knowles. 1975: 61) ได้สรุปลักษณะของผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยตนเองโดยใช้สรุปของ “สัญญาการณ์การเรียนรู้” ที่จะทำให้เกิดผลดี 9 ประการ คือ

1. มีความเข้าใจในความแตกต่างด้านความคิดเกี่ยวกับผู้เรียนและทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้ นั่นคือ รู้ความแตกต่างระหว่างการสอนที่ครูเป็นผู้ชี้นำกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง
2. มีแนวคิดเกี่ยวกับตนเองในฐานะที่เป็นบุคคลที่เป็นตัวของตนเอง มีความเป็นอิสระและความสามารถที่นำตนเองได้
3. มีความสามารถที่จะสัมพันธ์กับเพื่อนๆ ได้ดี เพื่อที่จะใช้บุคคลเหล่านั้นเป็นเหมือนสิ่งสะท้อนให้ทราบถึงความต้องการในการเรียนรู้ของตนเอง การวางแผนการเรียนรู้ของตนเอง การเรียนรู้และการช่วยเหลือบุคคลอื่น และการได้รับความช่วยเหลือจากบุคคลเหล่านั้น
4. มีความสามารถในการวิเคราะห์ความต้องการในการเรียนรู้อย่างสมจริงโดยความช่วยเหลือจากผู้อื่น
5. มีความสามารถในการแปลความต้องการในการเรียนออกมาเป็นจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ในรูปแบบที่อาจจะทำให้การประเมินผลสำเร็จนั้นเป็นไปได้
6. มีความสามารถในการโยกความสัมพันธ์กับผู้สอน ใช้ประโยชน์จากผู้สอนในการทำเรื่องยากให้ง่ายขึ้นและเป็นผู้ให้ความช่วยเหลือเป็นที่ปรึกษา
7. มีความสามารถในการหาบุคคลและแหล่งเอกสารวิทยากร ที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่แตกต่างกัน
8. มีความสามารถในการเลือกแผนการเรียนที่มีประสิทธิภาพโดยใช้ประโยชน์จากแหล่งวิทยากรและมีความคิดริเริ่มในการวางแผนนโยบายอย่างมีทักษะความชำนาญ
9. มีความสามารถในการเก็บรวบรวมข้อมูลและนำผลของข้อค้นพบต่างๆ ไปใช้อย่างเหมาะสม

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

1. เป็นผู้ยอมรับตนเอง (Self acceptance) หมายถึง มีทัศนคติต่อตนเองในด้านการเป็นผู้เรียน
2. มีความสามารถในการวางแผนการเรียน (Painfulness) ซึ่งมีลักษณะที่สำคัญ คือ
 - 2.1 สามารถวินิจฉัยความต้องการในการเรียนรู้ของตนเอง
 - 2.2 วางจุดมุ่งหมายที่เหมาะสมกับตนเอง ให้สอดคล้องกับความต้องการที่ตั้งไว้
 - 2.3 มีความสามารถในการใช้กลยุทธ์ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียน

3. มีแรงจูงใจภายใน (Intrinsic Motivation) เป็นผู้เรียนที่มีแรงจูงใจในการเรียนอยู่ในตนเอง จะสามารถเรียนรู้โดยปราศจากสิ่งที่คุณค่าภายนอก เช่น รางวัล การถูกตำหนิ การถูกลงโทษ หรือเรียนเพื่อต้องการวุฒิปริญญาหรือตำแหน่ง

4. มีการประเมินตนเอง (Internalized Evaluation) สามารถที่จะประเมินตนเองได้ว่าจะเรียนได้ดีแค่ไหน ซึ่งอาจจะขอให้ผู้อื่นประเมินการเรียนรู้ของตนเองก็ได้ โดยผู้เรียนจะต้องยอมรับการประเมินผลภายนอกว่าถูกต้อง ก็ต่อเมื่อผู้ประเมินมีความคิดอย่างอิสระ และการประเมินต้องสอดคล้องกับสิ่งต่างๆ ที่ปรากฏเป็นจริงอยู่ในขณะนั้น

5. การเปิดกว้างต่อประสบการณ์ (Openness to Experience) ผู้เรียนที่นำประสบการณ์เข้ามาใช้ในกิจกรรมชนิดใหม่ๆ อาจจะสะท้อนการเรียนรู้หรือการจดจำเป้าหมายโดยจะมีเหตุผลหรือไม่ก็ได้ในการที่จะเข้าไปทำกิจกรรมใหม่ๆ ความใคร่รู้ ความอดทนต่อปัญหาที่ยังสงสัย การชอบในสิ่งที่ยุ่ยากลำบากและการเรียนอย่างสนุกจะทำให้เกิดแรงจูงใจในการทำกิจกรรมใหม่ๆ และทำให้เกิดประสบการณ์ใหม่ๆ อีกด้วย

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

7. การเป็นตัวของตัวเอง (Autonomy) ผู้เรียนที่ดูแลตัวเองได้ เลือกที่จะผูกพันกับรูปแบบของการเรียนรู้แบบใดแบบหนึ่ง ผู้เรียนสามารถจัดการกับปัญหาตามเวลาที่กำหนดโดยพิจารณาถึงสิ่งที่ต้องการว่าลักษณะการเรียนแบบใดที่มีคุณค่าและเป็นที่ยอมรับได้

กล่าวโดยสรุปได้ว่า การเรียนรู้ด้วยตนเองมีลักษณะที่สำคัญ คือ ผู้เรียนพร้อมและเต็มใจที่จะเรียนรู้แบบใดแบบหนึ่ง ผู้เรียนสามารถออกแบบหรือเลือกวิธีการเรียน วิธีการประเมินตนเองได้ ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนมีความตั้งใจในการเรียน

องค์ประกอบของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

การเรียนรู้ด้วยตนเองมีองค์ประกอบที่สำคัญดังนี้

โนลส์ (Knowles. 1975: 40-47) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการเรียนรู้ด้วยตนเองไว้ดังนี้

1. การวิเคราะห์ความต้องการของตนเอง เริ่มจากการให้ผู้เรียนแต่ละคนบอกความต้องการและความสนใจพิเศษของตนเองในการเรียนให้เพื่อนอีกคนหนึ่งทำหน้าที่เป็นผู้ให้คำปรึกษาแนะนำ และเพื่อนอีกคนหนึ่งทำหน้าที่จดบันทึก กระทำเช่นนี้หมุนเวียนกันไปจนครบทั้ง 3 คน ได้แสดง

บทบาททั้ง 3 ด้าน คือ ผู้เสนอความต้องการ ผู้ให้คำปรึกษาและผู้จัดบันทึกสังเกตการณ์ การเรียนรู้บทบาทดังกล่าวให้ประโยชน์อย่างยิ่งในการเรียนร่วมกันและช่วยเหลือซึ่งกันและกันในทุกๆ ด้าน

2. การกำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียน โดยเริ่มต้นจากบทบาทของผู้เรียนเป็นสำคัญ ดังนี้

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

3. การวางแผนการเรียนของผู้เรียน ควรเริ่มต้นจากการกำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้

ด้วยตนเอง

3.1 ผู้เรียนจะต้องกำหนดเกี่ยวกับการวางแผนการเรียนของตนเอง

3.2 การวางแผนการเรียนของผู้เรียน ควรเริ่มจากการกำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนด้วย

ตนเอง

3.3 ผู้เรียนเป็นผู้จัดเนื้อหาให้เหมาะสมกับสภาพความต้องการและความสนใจของ

ผู้เรียน

3.4 ผู้เรียนเป็นผู้ระบุวิธีการเรียนเพื่อให้เหมาะสมกับตนเองมากที่สุด

4. การแสวงหาแหล่งวิทยาการ เป็นกระบวนการศึกษาค้นคว้าที่มีความสำคัญต่อ

การศึกษาในปัจจุบันอย่างมาก ดังนี้

4.1 ประสิทธิภาพการเรียนแต่ละด้านที่จัดให้ผู้เรียนแสดงให้เห็นถึงความมุ่งหมาย ความหมายและความสำเร็จของประสบการณ์นั้น

4.2 แหล่งวิทยาการ เช่น ห้องสมุด วัด สถานือนามัย ถูกนำมาใช้อย่างเหมาะสม

4.3 เลือกวิทยาการให้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคน

4.4 มีการจัดสรรอย่างดี เหมาะสม กิจกรรมบางส่วนผู้สอนจะเป็นผู้จัดเองตามลำพัง และบางส่วนเป็นกิจกรรมที่จัดร่วมกันระหว่างครูกับนักเรียน

5. การประเมินผล เป็นขั้นตอนสำคัญในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ช่วยให้ผู้เรียนทราบถึงความก้าวหน้าในการเรียนของตนเป็นอย่างดี การประเมินผลต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ โดยทั่วไปจะเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ ทศนคติและค่านิยม ซึ่งขั้นตอนในการประเมินผลมีดังนี้

5.1 กำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ให้แน่ชัด

5.2 ดำเนินการทุกอย่างเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ขั้นตอนนี้สำคัญในการใช้

ประเมินผลการเรียนการสอน

5.3 รวบรวมหลักฐาน การตัดสินใจจากการประเมินจะต้องอยู่บนพื้นฐานของข้อมูลที่ สมบูรณ์และเชื่อถือได้

5.4 รวบรวมข้อมูลการเรียนรู้เพื่อเปรียบเทียบกับหลังเรียนว่าผู้เรียนก้าวหน้าเพียงใด

5.5 แหล่งข้อมูล จะหาข้อมูลจากครูและผู้เรียนเป็นหลักในการประเมินผล

บทบาทของผู้เรียนในการเรียนรู้ด้วยตนเอง

การเรียนการสอนด้วยการเรียนรู้ด้วยตนเองจะเน้นบทบาทของผู้เรียน

โนลส์ (Knowles, 1975: 47) ได้สรุปบทบาทของผู้เรียนในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ดังนี้

1. การเรียนรู้ด้วยตนเอง ควรเริ่มจากการที่ผู้เรียนมีความต้องการที่จะเรียนในสิ่งหนึ่ง สิ่งใด เพื่อการพัฒนาทักษะ ความรู้ สำหรับการพัฒนาชีวิตและการทำงานอาชีพของตน
2. การเตรียมตัวของผู้เรียน คือ ผู้เรียนจะต้องศึกษาหลักการ จุดมุ่งหมายและ โครงสร้างหลักสูตรรายวิชาและจุดประสงค์ของรายวิชาที่เรียน
3. ผู้เรียนควรจัดเนื้อหาวิชาด้วยตนเองตามจำนวนคาบที่กำหนดไว้ในโครงสร้าง และ กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมลงไปให้ชัดเจนว่าบรรลุผลในด้านใด เพื่อแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนได้ เกิดการเรียนรู้ในเรื่องนั้นๆ แล้ว และมีความคิดหรือเจตคติในการนำไปใช้ในชีวิต สังคม และ สิ่งแวดล้อม
4. ผู้เรียนเป็นผู้วางแผนการสอนและดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนนั้นด้วยตนเอง โดยอาจขอคำแนะนำให้ช่วยเหลือจากครูหรือเพื่อนในลักษณะของการร่วมมือกันทำงานได้เช่นกัน
5. การประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเองควรเป็นการประเมินผลร่วมกันระหว่าง ครูผู้สอนกับผู้เรียน โดยครูและผู้เรียนร่วมกันตั้งเกณฑ์การประเมินผลร่วมกัน

ทฤษฎีทางจิตวิทยาเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง

การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย นั้น ต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ของผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับหลักจิตวิทยาต่างๆ ดังที่ ปรัชญา ใจสะอาด (2522: 117-129) ได้อ้างไว้ดังนี้

1. ทฤษฎีของธอร์นไดค์ เป็นหลักการด้านจิตวิทยาของเครื่องช่วยสอน ดังนี้

1.1 กฎแห่งผล (Law of Effect) เป็นกฎที่กล่าวถึงการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและ ตอบสนอง ทั้งสองสิ่งนี้จะเชื่อมโยงกันได้ถ้าเราสามารถสร้างสภาพอันพึงพอใจแก่ผู้เรียนได้ ให้ผู้เรียนมี ความมั่นใจว่าตอบสนองที่ตนเองแสดงออกมานั้นถูกต้องด้วยการให้แรงจูงใจหรือรางวัล เช่น ให้ คำตอบที่ถูกต้องทันทีหลังจากที่ผู้เรียนตอบสนองต่อบทเรียน

1.2 กฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise) เมื่อผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จะมีการเชื่อมโยงกันระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง ผู้เขียนบทเรียนอาจสร้างปัญหาแบบเดียวกันขึ้นอีก เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ให้มั่นคงขึ้น

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

2. หลักการเรียนรู้ (Principle of Learning) การเรียนรู้จากเครื่องช่วยสอนเป็นการเรียนรู้อย่างหนึ่ง ดังนั้นในการทำบทเรียนจะต้องคำนึงถึงหลักการเรียนรู้ ความอยากรู้ อยากเห็น และเสนอผลให้รู้ทันที มีหลักการดังนี้

2.1 ความง่าย ตามหลักการเรียนรู้ทั่วไปการเรียนรู้จะต้องเริ่มต้นจากง่ายไปหายาก ดังนั้นในการจัดทำบทเรียนเราจึงควรเริ่มจากสิ่งที่ผู้เรียนรู้แล้วเข้าใจแล้ว จากนั้นจึงค่อยๆ ยากขึ้นตามลำดับ จะทำให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้ อยากเห็น ถ้าการเรียนรู้เริ่มจากสิ่งที่ยากผู้เรียนก็จะทำไม่ได้ ทำให้หมดกำลังใจ ท้อถอย ไม่อยากเรียน

2.2 การเรียนโดยการกระทำ ตามหลักการเรียนรู้พบว่า ถ้าผู้เรียนได้ลงทำด้วยตนเองจะทำให้สนใจมากและจดจำไปได้นาน ดังนั้นโปรแกรมของเครื่องช่วยสอนจึงเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ตอบคำถาม โดยให้เขียนข้อความลงไป บังคับเครื่องด้วยตนเอง จึงนับว่าตอบสนองจิตวิทยาในด้านนี้

2.3 เครื่องล่อใจในการเรียน ตามทฤษฎีการเรียนรู้และได้ทดลอง ปรากฏว่าการเรียนรู้ถ้ามีการเสริมแรงหรือล่อใจในการเรียนแล้วจะทำให้ความถี่ของการเรียนสูงขึ้น การล่อใจ (ให้รางวัล) แก่ผู้เรียนโดยให้ผู้เรียนสามารถรู้ผลจากการกระทำที่ตนเองได้รับการตอบสนอง ทำให้ผู้เรียนอยากเรียนยิ่งขึ้น

3. ทฤษฎีการเรียนรู้ของกาเย่ (Gagne') กาเย่ได้เน้นบทบาทของครูในการจัดการเรียนการสอนเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมต่างๆ และได้เสนอแนวทางในการจัดลำดับชั้นการสอนเป็น 9 ชั้น (ไชยยศ เรื่องสุวรรณ. 2533: 65-66) อ้างอิงจากรูปแบบการเรียนรู้และการจำของกาเย่และคนอื่นๆ ดังนี้

3.1 การเรียนด้วยความสนใจ เป็นการนำเข้าสู่บทเรียนเพื่อให้นักเรียนพร้อมที่จะเรียน โดยการเลือกเรียนสิ่งเร้า เช่น รูปภาพ ภาพยนตร์ การใช้คำถาม การสาธิต และการนำเสนอสิ่งเร้าอื่นๆ เพื่อเรียกความสนใจ

3.2 การบอกให้ผู้เรียนทราบจุดประสงค์การสอน เพื่อให้ผู้เรียนทราบจุดประสงค์ปลายทางของการเรียนการสอน และเป็นแนวทางไปสู่จุดประสงค์นั้น การบอกจุดประสงค์อาจบอกให้ทราบโดยตรงหรือบอกโดยใช้คำถามก็ได้

3.3 การกระตุ้นให้ผู้เรียนระลึกความรู้เดิมที่ต้องมีก่อน อาจใช้คำถามหรือบรรยายเพื่อทบทวนความรู้เดิม แล้วนำไปเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่ให้มีความพร้อมที่จะเรียนต่อไป

3.4 การเสนอสิ่งเร้า สิ่งเร้าที่ใช้ประกอบการสอน ได้แก่ วัสดุอุปกรณ์ และสื่อการเรียนการสอนอื่นๆ

3.5 การชี้แนะการเรียนรู้ อาจใช้คำถามนำไปสู่การเรียนรู้ การแนะนำการใช้วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ

3.6 จัดให้ผู้เรียนได้แสดงพฤติกรรม คือ ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรม การทดลอง ผู้สอยคอยให้ความสะดวก จัดเตรียมเครื่องมือให้พร้อมสำหรับการปฏิบัติการ

3.7 ให้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับผลการทำกิจกรรม เพื่อให้ผู้เรียนทราบว่าการทำงานปฏิบัติการทดลองได้ผลถูกต้องหรือต้องแก้ไขเปลี่ยนแปลง เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่กำหนด

3.8 การวัดผลการเรียน การวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในการทำกิจกรรมอาจทำได้โดยการใช้คำถาม ให้ทำแบบฝึกหัด หรือทำข้อสอบวัดในขณะที่เรียนและเมื่อสิ้นสุดการเรียนเพื่อปรับปรุงแก้ไขได้

3.9 การทำให้ผู้เรียนคงการเรียนรู้และถ่ายโยงการเรียนรู้ คือ การให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติซ้ำๆ กัน เพื่อให้มีความคงทนของความรู้ ให้มีการทบทวนและนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ เพื่อฝึกฝนการถ่ายโยงการเรียนรู้ทั้งทฤษฎีทางจิตวิทยาและการเรียนรู้จะมีความสำคัญมากในการสร้างบทเรียนสำหรับเครื่องช่วยสอน โดยเฉพาะบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เพราะจะเป็นปัจจัยอย่างหนึ่งที่จะทำให้ผู้เรียนสนใจบทเรียน และจะส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนอีกด้วย

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการรู้ด้วยตนเอง

มานะ ออพานิชกิจ (2530 : 38) ได้ศึกษาผลการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จากการเรียนแบบรายบุคคลและเรียนแบบเป็นกลุ่มย่อย 3 คน โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่าผลการเรียนรู้จากการเรียนแบบรายบุคคลและการเรียนแบบกลุ่มโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนไม่แตกต่างกัน

ชูเกียรติ โพธิ์ทอง (2544 : 67-70) ได้ทำการวิจัยการพัฒนาชุดการฝึกทักษะปฏิบัติบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง เรื่องการพิมพ์สกรีน โดยตั้งเกณฑ์ประสิทธิภาพไว้ที่ 90/90 ผลการวิจัย

พบว่า ชุดการฝึกปฏิบัติบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง เรื่องการพิมพ์สกรีน มีประสิทธิภาพ 90.46/90.73 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

สุนันทา มั่นสมงคล (2542 : 121-136) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ เรื่องมรดกทางพันธุกรรม สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า การเปรียบเทียบผลการเรียนของนักเรียนที่เรียนตามรูปแบบการเรียนรายบุคคลกับผลการเรียนของนักเรียนที่เรียนตามแนวปฏิบัติของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความเข้าใจของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรวมของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม
3. ค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ความจำของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน

เชษฐา บุญชวลิต (2540 : 100) ได้ทำการวิจัยเพื่อสร้างชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง วิชา ช. 0278 ช่วงเดินสายไฟฟ้าภายในอาคาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยตั้งเกณฑ์ประสิทธิภาพไว้ที่ 85/85 ผลการวิจัยพบว่า ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเฉลี่ย 91.12/88.35 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการรู้ด้วยตนเอง จะพบว่า การเรียนการสอนโดยให้นักเรียนได้ศึกษาด้วยตนเองมีประสิทธิภาพสูงกว่าการเรียนการสอนปกติ ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียนช่วยให้เกิดความคงทนในการจำได้ดีกว่า จึงพอสรุปได้ว่า บุคคลแต่ละคนมีความแตกต่างกันทั้งทางด้านร่างกาย ความคิด สติปัญญา ความสนใจ ความถนัดและความพร้อม ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการต่างๆ ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ตามระดับสติปัญญาและความสามารถของผู้เรียน ย่อมจะส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ดังนั้นการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียซึ่งเป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพและเป็นสื่อที่สนับสนุนการเรียนรู้ ตามทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคลจะช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนดีขึ้น

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร และการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

วิชาสังคมศึกษาเป็นศาสตร์สาขาหนึ่งของวิชาทางการศึกษาที่มีปรัชญา สาระความรู้อันลึกซึ้ง กระบวนการและเทคนิควิธีการจัดการเรียนการสอนเป็นเอกลักษณ์เฉพาะ เป็นที่ยอมรับว่าสังคมศึกษาเป็นวิชาที่มีความสำคัญวิชาหนึ่งในหลักสูตร เป็นวิชาที่ทำให้นักเรียนได้เรียนรู้ความเป็นไปของสภาพแวดล้อมเพื่อปรับตัวในการดำรงชีวิต และเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และเข้าใจความเป็นไปของโลก

เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ทั้งในด้านเศรษฐศาสตร์ สังคมและการเมือง และเข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม (เขาวงกต ประดงศิลป์. 2545 : 26-27) ดังจะเห็นได้ว่าวิชานี้ได้มีอยู่ในหลักสูตรในอดีตจนถึงปัจจุบัน มีการพัฒนาวิชาสังคมอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพความเคลื่อนไหวและความเปลี่ยนแปลงไปของสังคมไทยและสังคมโลก

โครงสร้างหลักสูตรสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ช่วงชั้นที่ 4

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้การศึกษาระดับพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม

มาตรฐาน ส 2.1 ปฏิบัติตนตามหน้าที่ของการเป็นพลเมืองดีตามกฎหมาย ประเพณีและวัฒนธรรมไทย ดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและสังคมโลกอย่างสันติสุข

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ม.4-6

1. ปฏิบัติตนและสนับสนุนส่งเสริมให้ผู้อื่น ประพฤติปฏิบัติเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตยในสังคมไทยและสังคมโลก

2. ปฏิบัติตนตามสถานภาพ บทบาท สิทธิ เสรีภาพและหน้าที่ในฐานะพลเมืองดีของประเทศและสังคมโลกในการคุ้มครองสิทธิมนุษยชนที่มีผลกระทบต่อ การดำเนินชีวิตทั้งในสังคมไทยและสังคมโลกอย่างสันติสุข ตลอดจนปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ครอบคลุมชุมชนประเทศชาติและสังคมโลก

3. ตระหนักในความสำคัญของระบบสถาบันทางสังคม เห็นคุณค่าของภูมิปัญญา วัฒนธรรมไทยและนานาชาติ สามารถวิเคราะห์เชิงสร้างสรรค์เพื่อนำไปสู่การเลือกรับวัฒนธรรมที่เหมาะสมอย่างมีวิจารณญาณ รวมทั้งตระหนักถึงความจำเป็นที่จะต้องมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงและอนุรักษ์วัฒนธรรมที่ดีงามของชาติให้คงอยู่สืบไป

มาตรฐาน ส 2.2 เข้าใจระบบการเมืองการปกครองในสังคมปัจจุบัน ยึดมั่น ศรัทธา และธำรงรักษาไว้ซึ่งการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ม.4-6

1. วิเคราะห์การเมืองการปกครองของสังคมไทยและสังคมโลกในปัจจุบัน ที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต และความสัมพันธ์ระหว่างประเทศนำไปสู่ ความเข้าใจนโยบายและการประสานประโยชน์ร่วมกัน เห็นความจำเป็นที่จะต้องธำรงรักษาไว้ซึ่งการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

2. เข้าใจกฎหมายรัฐธรรมนูญและวิเคราะห์มาตราต่างๆ ในรัฐธรรมนูญ โดยเน้นมาตราที่เกี่ยวกับการเลือกตั้ง สิทธิ เสรีภาพ หน้าที่ ฯลฯ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ตลอดจน

มีผลต่อฐานะของประเทศและสังคมโลก ปฏิบัติตนให้สอดคล้องตามที่รัฐธรรมนูญกำหนด รวมทั้งสนับสนุนให้ผู้อื่นปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนสังคมศึกษา

อารีรัตน์ ลำพูน (2547 : บทคัดย่อ) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องทวีปเอเชีย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 90/90

พุลศรี เวศย์อุฬาร (2543 : บทคัดย่อ) ศึกษาผลการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 วิชาสังคมศึกษา ส402 เรื่องความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับรัฐ ระบอบประชาธิปไตย ระบอบเผด็จการ ผลการวิจัยพบว่าเว็บไซต์ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 86.96/87.11 ตามเกณฑ์ที่กำหนด

พรรณทิพา ลีรัตน์เสถียร (2545) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพเท่ากับ 90.33/89.84 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

คอกซ์ (Cox. 1978 : 75) ได้ทำการศึกษาเพื่อตรวจสอบความสามารถในทักษะการอ่านแผนที่ของเด็กชั้นมัธยมศึกษาในแผนที่เมือง ที่ใช้มาตราส่วนขนาดใหญ่ ผลปรากฏว่า นักเรียนทั้ง 3 ระดับทำคะแนนได้ดีในทักษะการรับรู้ ซึ่งอาศัยข้อมูลที่มีคำอธิบายความหมายสัญลักษณ์ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งให้เห็นว่าต้องมีการปรับปรุงการเรียนการสอนให้มุ่งที่การปฏิบัติมากกว่าการเน้นทฤษฎี

จากเอกสารและงานวิจัยที่กล่าวมาแล้ว ผู้วิจัยได้พิจารณาเห็นว่าการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนทั้งในปัจจุบันและอนาคต จะต้องมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมาก เพื่อให้การพัฒนาการศึกษาเป็นไปตามสภาวะการณ์ที่สอดคล้องกับความต้องการของสังคมและพัฒนาไปสู่ความเป็นสากล จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการพัฒนารูปแบบและสื่อการเรียนการสอนให้มีความทันสมัย โดยนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อตอบสนองต่อการพัฒนาทางการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ ผู้ศึกษาค้นคว้าจึงสนใจที่จะพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 เพื่อพัฒนาให้เป็นบทเรียนที่มีประสิทธิภาพในการเรียนการสอนต่อไป

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องเรื่องกฎหมายในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า ดังนี้

1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การดำเนินการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนในช่วงชั้นที่ 4 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6) ของโรงเรียนป้อมนาคราชสวาทยานนท์ จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งมีทั้งหมด 6 ห้องเรียน รวม 240 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนในช่วงชั้นที่ 4 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6) ของโรงเรียนป้อมนาคราชสวาทยานนท์ จังหวัดสมุทรปราการ ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 48 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. สุ่มห้องเรียนมา 3 ห้อง ใช้สำหรับการทดลองครั้งที่ 1, 2 และ 3 ตามลำดับ
2. จับสลากนักเรียนแต่ละห้องเพื่อใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดลองแต่ละครั้งดังนี้
การทดลองครั้งที่ 1 จับสลากนักเรียนจากห้องที่ 1 จำนวน 3 คน
การทดลองครั้งที่ 2 จับสลากนักเรียนจากห้องที่ 2 จำนวน 15 คน
การทดลองครั้งที่ 3 จับสลากนักเรียนจากห้องที่ 3 จำนวน 30 คน

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย เป็นเนื้อหาวิชา ซึ่งแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 เรื่อง คือ

เรื่องที่ 1 กฎหมายแพ่งและพาณิชย์

1.1 การซื้อขาย

1.2 การเช่าทรัพย์สิน

- 1.3 การเช่าซื้อ
- 1.4 การกู้ยืมเงิน
- เรื่องที่ 2 กฎหมายอาญา
 - 1.1 หลักกฎหมายอาญา
 - 1.2 ความผิดทางอาญา
- เรื่องที่ 3 กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค
 - 1.1 สิทธิของผู้บริโภค
 - 1.2 การคุ้มครองสิทธิของผู้บริโภค

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องกฎหมายในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 มีดังต่อไปนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ
3. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องกฎหมายในชีวิตประจำวัน มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาสาระการเรียนรู้และมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ร่วมกับคู่มือครู เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาของบทเรียน และกิจกรรมการเรียนการสอน
2. ศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหาบทเรียน และกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของบทเรียน ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และครอบคลุมเนื้อหาวิชา ซึ่งได้แบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 เรื่อง ดังนี้
 - เรื่องที่ 1 กฎหมายแพ่งและพาณิชย์
 - เรื่องที่ 2 กฎหมายอาญา
 - เรื่องที่ 3 กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค

3. สร้างแบบฝึกหัดระหว่างเรียน ให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่วิเคราะห์และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของบทเรียน จำนวน 42 ข้อ อยู่ในตอนท้ายของเนื้อหาในบทเรียนตามความเหมาะสม เป็นแบบปรนัย โดยเรื่องที่ 1 มี 20 ข้อ เรื่องที่ 2 มี 12 ข้อ และเรื่องที่ 3 มี 10 ข้อ

4. นำเนื้อหาที่วิเคราะห์และแบบฝึกหัดระหว่างเรียนที่สร้างขึ้น ไปปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา พิจารณาความถูกต้องเหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อหา และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

5. ศึกษาค้นคว้าวิธีการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย อุปกรณ์และโปรแกรมที่ใช้ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

6. ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียและวางแนวทางการนำเสนอบทเรียนให้เหมาะสมสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง นำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาตรวจสอบแล้วทำการแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำก่อนนำไปสร้าง

7. สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามที่ได้ออกแบบไว้ ด้วยโปรแกรม Macromedia Authorware 7.0

8. นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว เสนออาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ เพื่อนำเสนอผู้เชี่ยวชาญต่อไป

9. นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 ท่าน ประเมินคุณภาพและปรับปรุงแก้ไขตามข้อแนะนำ เพื่อนำไปทดลองหาประสิทธิภาพต่อไป

การสร้างและหาคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การสร้างและหาคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาหลักการ ทฤษฎี วิธีการสร้างเครื่องมือวัดผลทางการศึกษา
2. วิเคราะห์เนื้อหาวิชาและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของบทเรียน
3. ดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 80 ข้อ ให้ครอบคลุมเนื้อหาและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของบทเรียน โดยที่เรื่องที่ 1 มี 30 ข้อ เรื่องที่ 2 มี 30 ข้อ และเรื่องที่ 3 มี 20 ข้อ

4. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

5. นำแบบทดสอบไปทดสอบกับนักเรียนที่เคยเรียนเนื้อหามาก่อน จำนวน 100 คน เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ

6. นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์เป็นรายข้อ เพื่อคำนวณหาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก แล้วคัดเลือกข้อสอบไว้ 40 ข้อ ที่มีค่าความยากง่ายระหว่าง .20-.80 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป โดยที่เรื่องที่ 1 และเรื่องที่ 2 คัดเลือกไว้เรื่องละ 15 ข้อ และเรื่องที่ 3 คัดเลือกไว้ 10 ข้อ

7. นำแบบทดสอบที่คัดเลือกไว้ ไปหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder Richardson คุณภาพของแบบทดสอบดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 คุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน

บทเรียนที่	จำนวนข้อ	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก	ค่าความเชื่อมั่น
บทที่ 1	15	0.26-0.80	0.22-0.56	0.53
บทที่ 2	15	0.26-0.78	0.22-0.76	0.56
บทที่ 3	10	0.31-0.80	0.26-0.52	0.67
รวม	40	0.26-0.80	0.22-0.76	0.80

การสร้างแบบประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญ

1. มีการประเมิน 2 ด้าน คือด้านเนื้อหาและด้านเทคโนโลยีการศึกษา ซึ่งต้องศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับการสร้างแบบประเมินเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และพิจารณาคุณลักษณะและองค์ประกอบที่ควรประเมิน เพื่อทราบว่าต้องการประเมินหัวข้อใดบ้าง จากนั้นจึงสร้างแบบประเมินคุณภาพโดยใช้แบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยกำหนดค่าระดับความคิดเห็นและความหมายดังนี้

ระดับ	5	หมายถึง	มีคุณภาพระดับดีมาก
ระดับ	4	หมายถึง	มีคุณภาพระดับดี
ระดับ	3	หมายถึง	มีคุณภาพระดับพอใช้
ระดับ	2	หมายถึง	ต้องปรับปรุง
ระดับ	1	หมายถึง	ใช้ไม่ได้

2. นำแบบประเมินที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

3. นำผลจากการประเมินมาพิจารณาค่าเฉลี่ย โดยใช้เป็นเกณฑ์ในการแปลความหมายข้อมูลของการประเมินดังนี้

ค่าเฉลี่ย	4.51-5.00	หมายถึง	มีคุณภาพระดับดีมาก
ค่าเฉลี่ย	3.51-4.50	หมายถึง	มีคุณภาพระดับดี
ค่าเฉลี่ย	2.51-3.50	หมายถึง	มีคุณภาพระดับพอใช้
ค่าเฉลี่ย	1.51-2.50	หมายถึง	ควรปรับปรุงแก้ไข
ค่าเฉลี่ย	1.00-1.50	หมายถึง	ไม่มีคุณภาพ

เกณฑ์ในการยอมรับว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้นมีคุณภาพนั้น ผู้วิจัยกำหนด ให้มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป

วิธีดำเนินการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ผ่านการปรับปรุงเรียบร้อยแล้วไปดำเนินการทดลอง เพื่อหาประสิทธิภาพและข้อบกพร่องของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ซึ่งดำเนินการตามลำดับดังนี้

ขั้นที่ 1 การเตรียมการทดลอง

1. เตรียมห้องคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียน 1 เครื่อง ต่อ 1 คน
2. กำหนดวันเวลา และเนื้อหาสำหรับการเรียนในแต่ละครั้ง ดังนี้
 - วันที่ 1 เรียนเรื่อง ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกฎหมาย ใช้เวลา 1 คาบ
 - วันที่ 2 เรียนเรื่อง กฎหมายแพ่งและพาณิชย์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน ใช้เวลา 1 คาบ
 - วันที่ 3 เรียนเรื่อง กฎหมายอาญาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน ใช้เวลา 1 คาบ

ขั้นที่ 2 การดำเนินการทดลอง

การทดลองครั้งที่ 1 เพื่อตรวจสอบหาข้อบกพร่องของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในด้านต่างๆ เช่น ความถูกต้องของสาระการเรียนรู้ ความชัดเจนของการนำเสนอสาระการเรียนรู้ ความชัดเจนของภาษา คุณภาพของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ความชัดเจนของตัวอักษรและรูปภาพ โดยการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้นไปทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในกลุ่มทดลองที่ 1 จำนวน 3 คน โดยให้เรียน 1 คน ต่อคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง โดยผู้วิจัยทำการสังเกต และสอบถามความคิดเห็น แล้วนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขบทเรียน

การทดลองครั้งที่ 2 เพื่อหาแนวโน้มประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย และ

ตรวจสอบหาข้อบกพร่องในด้านต่างๆ เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไข โดยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขจากการทดลองครั้งที่ 1 ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 2 จำนวน 15 คน โดยให้เรียน 1 คน ต่อคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง โดยเริ่มเรียนเรื่องที่ 1 ในขณะที่เรียนนักเรียนจะต้องทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนควบคู่ไปด้วย และเมื่อเรียนจบเรื่องที่ 1 นักเรียนจะต้องทำแบบทดสอบหลังเรียน ทำเช่นนี้จนกระทั่งเรียนครบเนื้อหาทั้ง 3 เรื่อง แล้วผู้ศึกษาค้นคว้าจะแนะนำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนกับคะแนนแบบทดสอบหลังเรียนแต่ละเรื่องที่ได้ ไปหาแนวโน้มประสิทธิภาพโดยใช้สูตร E_1/E_2 (เสาวณีย์ ศึกษาศาสตร์.2528: 284)

การทดลองครั้งที่ 3 เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขจากการทดลองครั้งที่ 2 ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 3 โดย จำนวน 30 คน โดยให้เรียน 1 คน ต่อคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง โดยมีขั้นตอนเช่นเดียวกับการทดลองครั้งที่ 2 ผู้ศึกษาค้นคว้าจะแนะนำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน (E_1) กับคะแนนแบบทดสอบหลังเรียน (E_2) แต่ละเรื่องที่ได้ ไปหาประสิทธิภาพของบทเรียนตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก(r) ของแบบทดสอบ การหาค่าระดับความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) โดยตัดกลุ่ม 27% และใช้สูตรสัดส่วน
2. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder and Richardson) (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. 2543 : 192-220)
3. หาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยใช้สูตร E_1/E_2 (เสาวณีย์ ศึกษาศาสตร์.2528 : 295)

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 มีลักษณะการนำเสนอบทเรียนแบบนำเสนอเนื้อหา (Tutorial) ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียนี้โดยใช้โปรแกรม Macromedia Authoware Version 6.5 ประกอบด้วยเนื้อหา 3 เรื่อง คือ เรื่องที่ 1 กฎหมายแพ่งและพาณิชย์ เรื่องที่ 2 กฎหมายอาญา และเรื่องที่ 3 กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค โดยในแต่ละเรื่องจะมีเนื้อหาย่อยและแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบดังนี้

เรื่องที่ 1 กฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มีแบบฝึกหัดระหว่างเรียนจำนวน 20 ข้อ แบบทดสอบจำนวน 15 ข้อ

เรื่องที่ 2 กฎหมายอาญา มีแบบฝึกหัดระหว่างเรียนจำนวน 12 ข้อ แบบทดสอบจำนวน 15 ข้อ

เรื่องที่ 3 กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค มีแบบฝึกหัดระหว่างเรียนจำนวน 10 ข้อ แบบทดสอบจำนวน 10 ข้อ

โดยที่ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามความต้องการของตนเองและโต้ตอบกับบทเรียนได้ บทเรียนประกอบด้วย ซื่อบทเรียน เมนูหลัก คำแนะนำการใช้บทเรียน ค้นคว้าเพิ่มเติมจากเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เมนูเนื้อหา แบบฝึกหัด แบบทดสอบ แจ้งผลคะแนนในการทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบทุกครั้ง

ผู้วิจัยได้พัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ดังนี้

1. ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียด้านเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน ปรากฏผลดังนี้

ตาราง 2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	
	ค่าเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
1. เนื้อหาและการลำดับเรื่อง	4.47	ดี
1.1 เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.33	ดี
1.2 ความถูกต้องของเนื้อหา	4.66	ดีมาก
1.3 ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาในแต่ละบทเรียน	4.66	ดีมาก
1.4 ความเหมาะสมของการลำดับขั้นตอนในการนำเสนอ	4.33	ดี
1.5 ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับของผู้เรียน	4.00	ดี
1.6 ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา เช่น การใช้คำ ประโยค และสำนวนภาษา	4.33	ดี
1.7 ความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง	5.00	ดีมาก
2. แบบฝึกหัดและแบบทดสอบ	4.13	ดี
2.1 ความสอดคล้องของคำถามกับวัตถุประสงค์	4.33	ดี
2.2 ความชัดเจนของคำถาม	4.33	ดี
2.3 ความเหมาะสมของจำนวนคำถาม	4.00	ดี
2.4 ความเหมาะสมของแรงเสริม	3.66	ดี
2.5 ความชัดเจนในการสรุปผลคะแนน	4.33	ดี
รวมเฉลี่ย	4.30	ดี

จากตาราง 2 สรุปได้ว่า ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา มีความเห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดี โดยในด้านเนื้อหาและการลำดับเรื่อง และด้านแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ มีคุณภาพอยู่ในระดับดี และเมื่อพิจารณาตามรายการสรุปได้ ดังนี้

ความถูกต้องของเนื้อหา ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาในแต่ละบทเรียน และความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ความเหมาะสมของการลำดับขั้นตอนในการนำเสนอ ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับของผู้เรียน ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา เช่น การใช้คำ

ประโยคและสำนวนภาษา ความสอดคล้องของคำถามกับวัตถุประสงค์ ความชัดเจนของคำถาม ความเหมาะสมของจำนวนคำถาม ความเหมาะสมของแรงเสริม และความชัดเจนในการสรุปผลคะแนน มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

จากข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย มีสิ่งที่ต้องปรับปรุงคือ เนื้อหาในส่วนของกฎหมายคุ้มครองผู้บริโภคน้อยไป รวมทั้งควรมีตัวอย่างประกอบด้วย และยังมีคำสะกดผิดในเนื้อหาบางแห่ง

ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไข โดยการเพิ่มเนื้อหาส่วนของกฎหมายคุ้มครองผู้บริโภคเข้าไปให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น เพิ่มตัวอย่างประกอบกรอธิบายเนื้อหา เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจยิ่งขึ้น และแก้ไขคำที่สะกดผิดให้ถูกต้อง

2. ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียด้านเทคโนโลยีการศึกษา
โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 ท่าน ปรากฏผลดังนี้

ตาราง 3 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	
	ค่าเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
1. ภาพ ภาษา และเสียง	4.66	ดีมาก
1.1 ความเหมาะสมของภาพที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.33	ดี
1.2 เสียงดนตรีที่ใช้ประกอบบทเรียน	5.00	ดีมาก
1.3 เสียงบรรยายที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.66	ดีมาก
1.4 ความสอดคล้องของภาพและเสียงที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.66	ดีมาก
2. ตัวอักษรและสี	4.83	ดีมาก
2.1 รูปแบบของตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ	4.33	ดี
2.2 ขนาดของตัวอักษรที่ใช้ประกอบบทเรียน	5.00	ดีมาก
2.3 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีตัวอักษร	5.00	ดีมาก
2.4 ความเหมาะสมของการเลือกสีพื้นบนจอภาพ	5.00	ดีมาก

ตาราง 3 (ต่อ)

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	
	ค่าเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
3. การจัดบทเรียน	4.58	ดีมาก
3.1 การออกแบบหน้าจอโดยภาพรวม	4.00	ดี
3.2 วิธีการโต้ตอบบทเรียนโดยภาพรวม	4.66	ดีมาก
3.3 ความเหมาะสมของเทคนิคการนำเสนอบทเรียน	4.66	ดีมาก
3.4 ความสะดวกในการใช้บทเรียน	5.00	ดีมาก
รวมเฉลี่ย	4.69	ดีมาก

จากตาราง 3 สรุปได้ว่า ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา มีความเห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก โดยในด้านภาพ ภาษาและเสียง ด้านตัวอักษรและสี และด้านการจัดบทเรียน มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก และเมื่อพิจารณาตามรายการสรุปได้ ดังนี้

เสียงดนตรีที่ใช้ประกอบบทเรียน เสียงบรรยายที่ใช้ประกอบบทเรียน ความสอดคล้องของภาพและเสียงที่ใช้ประกอบบทเรียน ขนาดของตัวอักษรที่ใช้ประกอบบทเรียน ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีตัวอักษร ความเหมาะสมของการเลือกสีพื้นบนจอภาพ วิธีการโต้ตอบบทเรียนโดยภาพรวม ความเหมาะสมของเทคนิคการนำเสนอบทเรียน และความสะดวกในการใช้บทเรียน มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

ความเหมาะสมของภาพที่ใช้ประกอบบทเรียน รูปแบบของตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอความเหมาะสมในการนำเข้าสู่เนื้อหา และการออกแบบหน้าจอโดยรวม มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

จากข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีสิ่งที่จะต้องปรับปรุงคือ มีคำที่สะกดคำผิดในเนื้อหาบทเรียนบางแห่ง แบบทดสอบ และในแหล่งที่มาของข้อมูล ควรแก้การสะกดคำให้ถูกต้องรวมถึงตรวจดูคำอื่นๆ ภายในบทเรียนด้วย

ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไข โดยการแก้คำที่สะกดผิดในเนื้อหาบทเรียน แบบทดสอบ และในแหล่งที่มาของข้อมูล และตรวจดูคำอื่นๆ ภายในบทเรียน แล้วทำการแก้ไขให้ถูกต้อง

จากนั้นนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ได้รับการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาไปแก้ไขตามคำแนะนำแล้วนำไปทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียต่อไป

ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองและวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีการทางสถิติเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้นตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 และสรุปผลกาวิจัย ได้ดังนี้

การทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ครั้งที่ 1

การทดลองครั้งที่ 1 เป็นการทดลองกับผู้เรียนเป็นรายบุคคล โดยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน โดยให้นักเรียนศึกษา 1 คนต่อคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง และไม่มีการกำหนดเวลาในการเรียน ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อทำการตรวจสอบหาข้อบกพร่องของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยการบันทึกและสังเกตพฤติกรรมในขณะที่ทดลอง สัมภาษณ์ผู้เรียนในด้านความชัดเจนของการนำเสนอเนื้อหา ภาษา ตัวอักษร รูปภาพ วิดิทัศน์ เสียงบรรยาย การทำกิจกรรม และการโต้ตอบกับบทเรียน

ผลการสังเกตและสัมภาษณ์นักเรียน พบว่า นักเรียนมีความสนใจและกระตือรือร้นในการเรียนเป็นอย่างดี ในส่วนของเนื้อหาผู้เรียนมีความสนใจในการเรียนรู้ พอใจกับรูปภาพและวิดิทัศน์ประกอบที่ช่วยอธิบายเนื้อหาให้ชัดเจนยิ่งขึ้น นักเรียนชอบการโต้ตอบกับบทเรียนทั้งในส่วนของเนื้อหาการทำแบบฝึกหัด และแบบทดสอบ เวลาเฉลี่ยในการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียครั้งที่ 1 คือ 1 ชั่วโมง 10 นาที ส่วนสิ่งที่ต้องปรับปรุง คือ นักเรียนลังเลว่าจะเรียนเรื่องใดก่อนเรื่องใดหลัง และหาปุ่มบางปุ่มไม่พบ เช่น ปุ่มแบบฝึกหัดและปุ่มเล่นวิดิทัศน์ ผู้วิจัยจึงปรับปรุงแก้ไขโดยเพิ่มส่วนของคำแนะนำในการใช้บทเรียนและการใช้ปุ่มต่างๆ หลังจากปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมแล้ว นำไปทดลองครั้งที่ 2 ต่อไป

การทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ครั้งที่ 2

การทดลองครั้งที่ 2 เป็นการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 คน เพื่อทำการทดลองหาแนวโน้มของประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยนำคะแนนจากการทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ ไปหาแนวโน้มของประสิทธิภาพของประสิทธิภาพบทเรียนด้วยสูตร E_1/E_2 พร้อมทั้งหาข้อบกพร่องของบทเรียนด้านต่างๆ โดยการสังเกตพฤติกรรมในขณะที่ทดลอง ซึ่งได้ผลการทดลองดังนี้

ตาราง 4 ผลการวิเคราะห์แนวโน้มของประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในการทดลอง
ครั้งที่ 2

บทที่	แบบฝึกหัด			แบบทดสอบ			ประสิทธิภาพ (E ₁ / E ₂)
	คะแนน เต็ม	ค่า เฉลี่ย	E ₁	คะแนน เต็ม	ค่า เฉลี่ย	E ₂	
1	20	18.20	91.00	15	13.53	90.22	91.00/90.22
2	12	10.87	90.56	15	13.40	89.33	90.56/89.33
3	10	9.13	91.33	10	8.93	89.33	91.33/89.33
รวม	42	38.20	90.96	40	35.86	89.63	90.96/89.63

จากตาราง 4 ผลการวิเคราะห์แนวโน้มของประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในการทดลองครั้งที่ 2 พบว่าบทเรียนทั้ง 3 เรื่อง มีแนวโน้มของประสิทธิภาพ 90.96/89.63 โดย

เรื่องที่ 1 กฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มีแนวโน้มของประสิทธิภาพ 91.00/90.22

เรื่องที่ 2 กฎหมายอาญา มีแนวโน้มของประสิทธิภาพ 90.56/89.33

เรื่องที่ 3 กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค มีแนวโน้มของประสิทธิภาพ 91.33/89.33

ซึ่งแสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องที่ 1 มีแนวโน้มของประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน ส่วนเรื่องที่ 2 และเรื่องที่ 3 ร้อยละของผลการเรียนจากแบบทดสอบยังต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ บทเรียนโดยภาพรวมของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียยังต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 90/90 จากนั้นผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลที่เป็นข้อบกพร่อง ปัญหาที่พบและสิ่งที่ต้องปรับปรุง คือ ความไม่ชัดเจนของข้อความเนื้อหาบทเรียน เนื่องจากเป็นสำนวนภาษาทางกฎหมายอาจเกิดความเข้าใจ ผู้วิจัยจึงปรับปรุงแก้ไขโดยใช้คำอธิบายที่ง่ายและยกตัวอย่างประกอบเพิ่มเติม เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจยิ่งขึ้น

การทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ครั้งที่ 3

การทดลองครั้งที่ 3 เป็นการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว มาใช้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อทำการทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 ซึ่งได้ผลการทดลองดังนี้

ตาราง 5 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในการทดลองครั้งที่ 3

บทที่	แบบฝึกหัด			แบบทดสอบ			ประสิทธิภาพ (E_1 / E_2)
	คะแนน เต็ม	ค่า เฉลี่ย	E_1	คะแนน เต็ม	ค่า เฉลี่ย	E_2	
1	20	18.37	91.83	15	13.60	90.67	91.83/90.67
2	12	11.07	92.22	15	13.70	91.33	92.22/91.33
3	10	9.27	92.67	10	9.20	91.33	92.67/91.33
รวม	42	38.71	92.24	40	36.50	91.11	92.24/91.11

จากตาราง 5 ผลการทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 พบว่า บทเรียนทั้ง 3 บท มีประสิทธิภาพโดยรวม เป็น 92.24/91.11 โดยแต่ละเรื่องมีประสิทธิภาพดังนี้

เรื่องที่ 1 กฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มีประสิทธิภาพ 91.83/90.67

เรื่องที่ 2 กฎหมายอาญา มีประสิทธิภาพ 92.22/91.33

เรื่องที่ 3 กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค มีประสิทธิภาพ 92.67/91.33

แสดงว่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน สำหรับ นักเรียนช่วงชั้นที่ 4 โดยรวมและทุกเรื่องเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

บทที่ 5

สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้เป็นการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 ซึ่งสามารถสรุปผล อภิปราย และ ข้อเสนอแนะ ดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องกฎหมายในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียน ช่วงชั้นที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องกฎหมายในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ไว้ใช้ในการเรียนการสอน
2. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในรายวิชาอื่นๆ ต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนในช่วงชั้นที่ 4 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6) ของโรงเรียน ป้อมนาคราชสวาทยานนท์ จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งมีทั้งหมด 6 ห้อง รวม 240 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนในช่วงชั้นที่ 4 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6) ของโรงเรียนป้อมนาคราชสวาทยานนท์ จังหวัดสมุทรปราการ ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 48 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling)

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า เป็นเนื้อหาวิชา ซึ่งแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 เรื่อง คือ

เรื่องที่ 1 กฎหมายแพ่งและพาณิชย์

1.1 การซื้อขาย

1.2 การเช่าทรัพย์สิน

1.3 การเช่าซื้อ

1.4 การกู้ยืมเงิน

เรื่องที่ 2 กฎหมายอาญา

1.1 หลักกฎหมายอาญา

1.2 ความผิดทางอาญา

เรื่องที่ 3 กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค

1.1 สิทธิของผู้บริโภค

1.2 การคุ้มครองสิทธิของผู้บริโภค

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องกฎหมายในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 มีดังต่อไปนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ
3. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา

การดำเนินการทดลอง

1. การทดลองครั้งที่ 1 โดยการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้นไปทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในกลุ่มทดลองที่ 1 จำนวน 3 คน โดยให้เรียน 1 คน ต่อคอมพิวเตอร์ 1 เครื่องแล้วสังเกต และสอบถามความคิดเห็น เพื่อนำข้อบกพร่องต่างๆ ที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข
2. การทดลองครั้งที่ 2 โดย เพื่อหาแนวโน้มประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้นไปทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในกลุ่มทดลองที่ 2 จำนวน 15 คน โดยให้เรียน 1 คน ต่อคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง โดยนักเรียนจะต้องทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนทั้ง 3 เรื่อง แล้วผู้ศึกษาค้นคว้านำคะแนนแบบฝึกหัดระหว่างเรียนกับคะแนนแบบทดสอบหลังเรียนแต่ละเรื่องที่ได้ไปหาแนวโน้มประสิทธิภาพของบทเรียน และนำข้อบกพร่องมาปรับปรุงแก้ไขบทเรียน

3. การทดลองครั้งที่ 3 เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ได้ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องจากการทดลองครั้งที่ 2 มาทดลองกับกลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในกลุ่มทดลองที่ 3 จำนวน 30 คน โดยให้เรียน 1 คน ต่อคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง แล้วผู้วิจัยนำคะแนนแบบฝึกหัดระหว่างเรียนกับคะแนนแบบทดสอบหลังเรียนแต่ละเรื่องที่ได้ไปหาประสิทธิภาพของบทเรียนตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90

สรุปผลการวิจัย

จากการดำเนินการวิจัยและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องกฎหมายในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องกฎหมายในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 มีเนื้อหา 3 เรื่อง คือ

เรื่องที่ 1 กฎหมายแพ่งและพาณิชย์

เรื่องที่ 2 กฎหมายอาญา

เรื่องที่ 3 กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค

2. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องกฎหมายในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ได้ผลดังนี้

2.1 คุณภาพจากการประเมินบทเรียนของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีคุณภาพอยู่ในระดับดี

2.2 คุณภาพจากการประเมินบทเรียนของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

2.3 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องกฎหมายในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 จากการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีประสิทธิภาพ 92.24/91.11 โดยแต่ละเรื่องมีประสิทธิภาพ ดังนี้

เรื่องที่ 1 กฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มีประสิทธิภาพ 91.83/90.67

เรื่องที่ 2 กฎหมายอาญา มีประสิทธิภาพ 92.22/91.33

เรื่องที่ 3 กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค มีประสิทธิภาพ 92.67/91.33

ผลอภิปรายผล

จากการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องกฎหมายในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 พบว่าประสิทธิภาพของบทเรียนเป็น 92.24/91.11 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้คือ 90/90 และผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาเห็นว่ามีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษามีความเห็นว่ามีคุณภาพด้านเทคโนโลยีการศึกษาอยู่ในระดับดีมาก ซึ่งสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. จากการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จะเห็นได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีการพัฒนาอย่างเป็นระบบ คือ มีการศึกษาเนื้อหาและวิเคราะห์เนื้อหา มีการสร้างบทเรียนที่น่าสนใจเนื่องจากการนำภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และการโต้ตอบกับบทเรียนมาใช้ในการเรียนรู้ อีกทั้งบทเรียนนี้ยังได้มีการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา รวมไปถึงได้มีการดำเนินการทดลองตามกระบวนการวิจัยและพัฒนาของเอสพิช และวิลเลียมส์ (Espich; & Williams. 1967: 75-79) โดยมีกระบวนการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนไว้ 3 ขั้นตอนจึงทำให้ประสิทธิภาพของบทเรียนเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

2. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียนี้เป็นการเรียนที่สอดคล้องกับทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งผู้เรียนแต่ละคนมีความสามารถในการเรียนรู้ที่ใช้เวลาแตกต่างกัน ดังนั้นบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียนี้จะช่วยให้ผู้เรียนรู้สึกพอใจกับการเรียน และไม่เกิดความกดดันเมื่อเรียนไม่ทันผู้อื่น ทำให้ผู้เรียนรู้สึกไม่เครียดในระหว่างเรียน จึงส่งผลให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้สูงขึ้น

3. จากการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียช่วยให้ผู้เรียนสนใจและกระตือรือร้นที่จะเรียนมากยิ่งขึ้น เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีลักษณะเป็นมัลติมีเดีย มีการนำเสนอเนื้อหาโดยใช้ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงบรรยาย เสียงดนตรี และการโต้ตอบกับบทเรียน จึงทำให้บทเรียนมีความน่าสนใจและยังช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความสนใจบทเรียนมากยิ่งขึ้น และยังพบว่า ผู้เรียนรู้สึกพึงพอใจ ตั้งใจตอบคำถามเมื่อได้ทำแบบฝึกหัดหรือทำแบบทดสอบ ทั้งนี้เพราะผู้เรียนจะได้รับทราบผลคะแนนทันที รวมทั้งมีการเสริมแรงเมื่อผู้เรียนตอบคำถามแบบฝึกหัด โดยมีเสียงปรบมือเมื่อผู้เรียนตอบคำถามถูกต้อง และเมื่อตอบผิดจะเฉลยคำตอบที่ถูกต้องให้ผู้เรียนทราบ ซึ่งทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการทำแบบฝึกหัด มีการแจ้งให้ผู้เรียนทราบผลคะแนนรวมจากการทำแบบฝึกหัดทันทีเมื่อจบบทเรียนนั้นๆ จึงทำให้ผู้เรียนมีความสนใจ ตั้งใจทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบมากยิ่งขึ้น

ในการวิจัยครั้งนี้พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง เรื่องกฎหมายในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ที่พัฒนาขึ้นในครั้งนี้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้คือ 90/90 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พรรณทิพา สิริรัตน์เสถียร (2545) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพเท่ากับ 90.33/89.84 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และจากการวิจัยของธัญญา ตันติชวลิต (2541 : บทคัดย่อ) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับการสอนภาษาไทย เรื่องกาพย์ยานี 11 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยโดยใช้บทเรียนมัลติมีเดียสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยก่อนใช้บทเรียนมัลติมีเดียอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่มีประสิทธิภาพช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และสามารถนำไปใช้กับการเรียนการสอนได้

ข้อเสนอแนะ

จากการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่องกฎหมายในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ตามที่เสนอไปแล้วข้างต้น ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. การผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เป็นการนำเทคโนโลยีมาใช้เป็นเครื่องมือเพื่อใช้ถ่ายทอดเนื้อหาวิชาไปสู่ผู้เรียน จำเป็นต้องอาศัยบุคลากรที่มีความชำนาญในหลายด้าน เช่น ด้านคอมพิวเตอร์ ด้านเนื้อหาวิชา ด้านเทคโนโลยีการศึกษา เป็นต้น ผู้ที่จะผลิตและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียควรพิจารณาถึงความพร้อมและความร่วมมือของบุคลากรในทุกๆ ด้าน เพื่อที่จะได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดและเหมาะสมที่จะนำไปใช้งานจริงได้

2. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องหนึ่งอาจจะถูกสร้างมาจากหลายโปรแกรม ทำให้เมื่อนำไปใช้จริงอาจจะเกิดปัญหาในขณะที่เรียนได้ ผู้สร้างควรคำนึงถึงสมรรถนะและโปรแกรมประยุกต์ที่ติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์ทั่วไป หากผู้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียใช้โปรแกรมประยุกต์ที่นอกเหนือจากมาตรฐานของเครื่องคอมพิวเตอร์ทั่วไป ควรมีคำแนะนำและติดตั้งโปรแกรมนั้นก่อนเข้าสู่บทเรียน

3. ปัจจุบันคอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทมากในวงการศึกษา ดังนั้น จึงควรมีการส่งเสริมและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียให้เพิ่มมากขึ้น เพราะเป็นทางเลือกที่ดีสำหรับผู้เรียนที่จะศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองและตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้เป็นอย่างดี

4. ครูผู้สอนและผู้เรียนสามารถนำเอาบทเรียนที่ได้พัฒนาขึ้นไปใช้เป็นแหล่งการเรียนรู้ เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนการสอน และเป็นทางเลือกในการเรียนรู้เพิ่มขึ้นอีกทางหนึ่งนอกจากการสอนของครู ซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองทั้งการหาความรู้เพิ่มเติมหรือการทบทวนความรู้

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการศึกษาพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่องกฎหมายในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 เป็นเพียงส่วนหนึ่งในการเรียนรู้ของนักเรียนเท่านั้น ควรมีการศึกษาพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในเรื่องอื่นๆ อีกในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 เพื่อจะได้เป็นทางเลือกที่นำไปใช้ในการเรียนการสอนต่อไป

2. ควรมีการศึกษาวิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนระหว่างการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียกับการเรียนรู้ของผู้เรียนใช้กับวิธีเรียนประเภทอื่น เช่น เปรียบเทียบกับการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรือเปรียบเทียบกับการเรียนการสอนจากครูในห้องเรียนปกติ เป็นต้น

3. ผู้เรียนในยุคปัจจุบันมีความสนใจกับการเรียนคอมพิวเตอร์ จึงควรมีการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในรูปแบบอื่นๆ เช่น รูปแบบเกมการศึกษา หรือรูปแบบฝึกและปฏิบัติ สำหรับเนื้อหาที่เหมาะสมต่อไป

4. ควรมีการศึกษาวิจัยและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ในเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ และใช้สำหรับนักเรียนช่วงชั้นอื่นๆ ต่อไปอย่างแพร่หลาย

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กมลรัตน์ หล้าสูงวงศ์. (2528). *จิตวิทยาการศึกษา*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- กรมวิชาการ. (2544ก.) *คู่มือการจัดกระบวนการเรียนรู้หน้าที่พลเมือง ศีลธรรม ระดับประถมศึกษา*.
กรุงเทพฯ: ศูนย์พัฒนาหลักสูตร กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.
- กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์. (2538). *เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา*. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- กิดานันท์ มลิทอง (2536). *เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย*. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. (2543). *เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม*. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ขนิษฐา ชานนท์. (2532). “เทคโนโลยีกับการเรียนการสอน,” *เทคโนโลยีทางการศึกษา*. ฉบับปฐมฤกษ์: 7-13.
- ครรชิต มาลัยวงศ์. (2539,มกราคม-กุมภาพันธ์). “ปรัชญาการศึกษาในยุคไอที,” *สาร NECTEC* (8): 29-36.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2533). “แนวคิดเทคโนโลยีการศึกษา,” *เอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีและสื่อทางการศึกษา*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ชูเกียรติ โพธิ์ทอง. (2544). *การพัฒนาชุดการฝึกทักษะปฏิบัติบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเอง เรื่องการพิมพ์สกรีน*. สารนิพนธ์ กศ.ม.(เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- เชษฐา บุญขวลิต. (2540). *การสอนชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่องการใช้เครื่องมือวัดไฟฟ้า วิชา ช 0278 ช่างเดินสายไฟฟ้าภายในอาคาร ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม.(อุตสาหกรรมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- โชติเวช พันธุ์เวช. (2535,พฤษภาคม-สิงหาคม). “บทเรียนคอมพิวเตอร์,” *วิชาการ-อุดมศึกษา*. 1(3) : 64-73.
- _____. (2535). “การออกแบบและสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์,” *เอกสารการประชุมทางวิชาการระดับนานาชาติ เรื่อง คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน เอกสารหมายเลข 10* . กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง. ถ่ายเอกสาร.

- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2526). *เทคโนโลยีการศึกษา : หลักการและแนวทางปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- _____. (2533). *เทคโนโลยีการศึกษา : ทฤษฎีและการวิจัย*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- ณัชชา จงอรุกิจ. (2542). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการพิมพ์สกรีน*. ปรินญา นิพนธ์ กศ.ม.(เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- ถนอมพร เลาหจรัสแสง. (2541). *คอมพิวเตอร์ช่วยสอน*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธันส์ วงษ์ขำ (2539). *ปัญหาในการนำคอมพิวเตอร์ช่วยการสอนมาใช้ในการเรียนการสอนระดับประถมศึกษา*. ปรินญา นิพนธ์ กศ.ม.(เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- ธัญญา ตันติขวลิต. (2541). *การสร้างบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่องการเขียนภาพยนตร์ 11 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5*. ปรินญา นิพนธ์ กศ.ม.(การประถมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- นวลสกุล พวงบุบผา. (2545). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการจำแนกคำในภาษาไทย วิชาภาษาไทย*. สารนิพนธ์ กศ.ม.(เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- นัยนา นุรารักษ์ และสมบุญ ฤกษ์วิบูลย์ศรี (2539). “มัลติมีเดียเพื่อการศึกษา,” *เวชศาสตร์ร่วมสมัย*: 251-252.
- นิพนธ์ สุขปรีดี. (2519). *นวัตกรรมเทคโนโลยีการศึกษา*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- _____. (2532). *การใช้เครื่องมือเทคโนโลยีการศึกษา*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- บุปผชาติ ทัพทิกรณ์. (2538, กรกฎาคม-กันยายน) “มัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์,” *วารสาร สสวท*. 23(90): 25-35.
- ปรัชญา ใจสะอาด. (2522). *บทเรียนสำเร็จรูปและเครื่องช่วยสอน*. กรุงเทพฯ: ม.ป.พ.
- พรพรรณทิพา ลีรัตน์เสถียร. (2545). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5*. สืบค้นเมื่อ 22 มกราคม 2549, จาก <http://www.thaiedresearch.org/result/result.php?id=5161>.
- พัลลภ พิริยะสูงวงศ์. (2541, ตุลาคม-ธันวาคม). “มัลติมีเดียเพื่อการเรียนการสอน,” *พัฒนาเทคนิคศึกษา*. 11(28) : 9-15,28.

- พูลศรี เวศย์อุฬาร. (2543). ผลการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.(เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์. (2531). “การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา,” ใน *รวมบทความเกี่ยวกับการวิจัยทางการศึกษา* (เล่ม 2). หน้า 21-25. กรุงเทพฯ: กองวิจัยทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- เพ็ญสุข ภูตระกูล. (2528). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการอ่านเพื่อความเข้าใจภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยให้เพื่อนช่วยสอนกับที่เรียนด้วยตนเอง. วิทยานิพนธ์ ค.ม.(มัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. อัดสำเนา.
- มนต์ชัย เทียนทอง. (2540) *บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction)*. เอกสารประกอบการฝึกอบรม.
- มานะ ออพานิชกิจ. (2530). ผลการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้น ม.4 จากการเรียนแบบรายบุคคลและการเรียนแบบกลุ่มโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. อัดสำเนา.
- เย็น ภูววรรณ. (2539, กันยายน-ธันวาคม). “ไซเบอร์แคมปัส เทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน,” *วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์*. 11(3): 25-31.
- _____. (2539, กันยายน-ธันวาคม). “ไซเบอร์แคมปัส เทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน,” *วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์*. 11(3): 25-31.
- เยาวภา ประคองศิลป์. (2545, เมษายน-มิถุนายน). “ความเคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงของสังคม : แนวทางการจัดการเรียนการสอนสังคมศึกษาในปัจจุบันและอนาคต,” *วารสารศึกษาศาสตร์ขอนแก่น*. 26(2) : 26-27.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2540). *ศัพท์คอมพิวเตอร์ฉบับราชบัณฑิตยสถาน*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. (2538). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ลินี่ หะวานนท์. (2524). *ความสำคัญของปัญหากฎหมายในหลักสูตรสังคมศึกษา*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาสารัตถการศึกษาคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วันเพ็ญ วรรณโกมล. (2544). *การพัฒนาการสอนสังคมศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: สถาบันราชภัฏธนบุรี.

- ศรวิษฐา วชิรวีรุฬห์. (2542). การศึกษาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาชีววิทยา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. สืบค้นเมื่อ 22 มกราคม 2549, จาก <http://www.thaiedresearch.org/result/info2.php?id=5545>.
- ศึกษาศึกษาธิการ, กระทรวง. (2544) คู่มือจัดการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม. กรุงเทพฯ: องค์การค้ำคูณสภา.
- สถาพร สาธุการ. (2540). “การพัฒนาและประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียทางการศึกษา,” เอกสารทางวิชาการเทคโนโลยี-ทับแก้ว ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2540: 109-120.
- สมชัย ชินะตระกูล. (2539). “การใช้คอมพิวเตอร์ในการสอนคณิตศาสตร์,” คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา. 11(3): 29-43.
- สมสิทธิ์ วิจิตรพงศ์. (2527). กฎหมายชาวบ้าน. กรุงเทพฯ: คูณสภาลาดพร้าว.
- สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์, กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาศึกษา ระยะ 3 ปีของกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ.2547-2549. กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- สุโขทัยธรรมมาธิราช, มหาวิทยาลัย. (2537) เทคโนโลยีและสื่อการสอน หน่วยที่ 5-8 นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- สุนันทา มั่นสมงคล. (2542) การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยการสอนอเนกทัศน์ เรื่องมรดกทางพันธุกรรมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ด.(วิทยาศาสตร์ศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณชาติวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- เสาวณีย์ ลึกขาบัณชาติ. (2525). การเรียนการสอนรายบุคคล. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- _____. (2528). เทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- อลงกรณ์ กู้สุจริต. (2543). การพัฒนาหนังสือการ์ตูนเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง ชุดการทำมาหากิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. สารนิพนธ์ กศ.ม.(เทคโนโลยีการศึกษา) กรุงเทพฯ: บัณชาติวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- อารีรัตน์ ลำพูน. (2547) การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องทวีปเอเชีย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3. สารนิพนธ์ กศ.ม.(เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณชาติวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.

- Alessi, S.M. and S.R.Trollip. (1985). *Computer-Based instruction : Methods and Development*. New Jersey : Prentice Hall Inc.
- Borg, Water R. and Gall, Meredith D. (1996). *Education Research: an Introduction*. New York: White Plains.
- Clark, Babara Irene. (1995). *Understanding Teaching : An Interactive Multimedia Professional Development Observational Tool for Teachers*. Dissertation : Graduate school Arizona State University. Photocopied.
- Cox, Carleton Warren. (1978, March) "Children's Map Reading Abilities with Large Scale Urban Map," *Dissertation Abstracts International*.
- Espich,J.E. and Willams,Bill. (1974). *Development Programmed Instruction Materials*. New York : Lear Siegler,Inc.
- Gagne, Robert M. and Leslie Briggs. (1974). *Principle of Instructional Design*. New York: Holt,Rinehart and Winstion, Inc.
- Gay, L.R. (1992). *Educational Research Competencies for Analysis and Application* 4th ed., New York: Merrill Publishing Company.
- Griffin, Colin. (1983). *Curriculum Theory in Adult Lifelong Education* London: Groom Helm.
- Hawley,D.E. and Others. (1987,November). "Cost Effects and Utility of Macro computer Assisted Instruction," ERIC. 22(11).
- Heinich, Robert, Michael Molenda and James D. Russell. (1982). *Instructional Media and the New Technologies of Instruction*. New York: John Wiley & Sons.
- Holcomb, Terry L. (1992). *Multimedia Encyclopedia of Computer*. Volume 1. New York : Macmillan.
- Knowles, Malcolm S. (1975). *Self-Directed Learning: A Guide for Learner and Teachers*. Chicago: Association Press.
- Linda, Tway. (1995). *Multimedia in Action*. U.S.A.: Academic Press.Inc.
- Mauldin, Mary. (1996,July). "The Formative Evaluation of Computer Based Multimedia Programs," *Education Technology*. 36(7): 36-40.
- Paulissen, Dark and Frater, Harald. (1994) . *Multimedia Mania*. Grand Rapids, Mich.: Abacus

- Skager, Rodney. (1978). *Lifelong Education and Evaluation Practice*. Oxford: Frankfurt
Unesco Institute for Education.
- Sloss, Andrew. (1997). *Multimedia in Education*. Department of Computing Service
University of Waterloo.
- Tough, Allen. (1979). *The Adult Learning Projects*. Ontario: Institute for Studies in Education.
- Young, Ching Shuw. (1997). *A Study of Learners Interactions with Perceptions of a CD-
ROM Based Instructional Program on Interactive Writing. (CD-ROM)*. Ohio: Ohio
State University.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน

แบบทดสอบ
เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน
สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 (มัธยมศึกษาปีที่ 6)

ตอนที่ 1 กฎหมายแพ่งและพาณิชย์ (15 ข้อ)

1. ข้อใดสำคัญที่สุดในการซื้อขายที่ดิน

ก. จดทะเบียนต่อหน้าเจ้าพนักงาน	ข. ยินยอมทั้งผู้ซื้อและผู้ขาย
ค. ต้องแจ้งเจ้าหน้าที่ไปคูที่ดิน	ง. มีพยานรู้เห็น
2. การซื้อขายอสังหาริมทรัพย์และสังหาริมทรัพย์ชนิดพิเศษข้อใดถูกต้อง

ก. การตกลงซื้อขายด้วยวาจาทำให้การซื้อขายสมบูรณ์แล้ว	ข. ชำระเงินให้ครบตามจำนวนทำให้การซื้อขายสมบูรณ์แล้ว
ค. ทำเพียงหนังสือสัญญาซื้อขายก็ทำให้การซื้อขายสมบูรณ์แล้ว	ง. ต้องทำหนังสือและจดทะเบียนต่อหน้าเจ้าพนักงานการซื้อขายจึงจะสมบูรณ์
3. “เป็นหนังสือสัญญาจะโอนกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินจากผู้ขายไปยังผู้ซื้อในเวลาภายหลัง” ข้อความดังกล่าวหมายถึงสัญญาชนิดใด

ก. สัญญาซื้อขาย	ข. สัญญาจะซื้อจะขาย
ค. สัญญาเช่าซื้อ	ง. สัญญาเช่าทรัพย์สิน
4. “ผู้เช่ามีสิทธิเพียงได้รับประโยชน์จากทรัพย์สินที่เช่าเท่านั้น แต่ไม่มีกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินที่เช่าแต่อย่างใด” ข้อความดังกล่าวหมายถึงสัญญาชนิดใด

ก. สัญญาซื้อขาย	ข. สัญญาจะซื้อจะขาย
ค. สัญญาเช่าซื้อ	ง. สัญญาเช่าทรัพย์สิน
5. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับการเช่าทรัพย์สิน

ก. นิติเช่าบ้านของพรมานานกว่า 5 ปีจึงมีสิทธิขายบ้านของพรได้	ข. หน้อยเป็นเจ้าของโดยสมบูรณ์หลังจากได้เช่าตึกแถวจากพิมพา
ค. หน้อยมีหน้าที่ชำระค่าเช่าให้แก่พัชชาทุกเดือน	ง. หน้อยไม่ชำระค่าเช่าบ้านให้พสุ พสุสามารถฟ้องบังคับคดีได้ถึงแม้จะไม่ได้ทำสัญญาเช่า
6. “ทรัพย์สินจะตกเป็นกรรมสิทธิ์ของบุคคลหนึ่งๆ ก็ต่อเมื่อได้ชำระเงินครบตามจำนวนครั้งที่กำหนดไว้ในสัญญา” ข้อความดังกล่าวหมายถึงสัญญาชนิดใด

ก. สัญญาซื้อขาย	ข. สัญญาจะซื้อจะขาย
ค. สัญญาเช่าซื้อ	ง. สัญญาเช่าทรัพย์สิน

13. ดอกเบี้ยเงินกู้ตามกฎหมายมีอัตราเท่าไร

ก. ร้อยละ 10 ต่อปี

ข. ไม่เกินร้อยละ 15 ต่อปี

ค. เกินร้อยละ 15 ต่อปีแต่ไม่เกินร้อยละ 20 ต่อปี

ง. ร้อยละ 20 ต่อปี

14. ชาวญต๋ายกั้ยืมเงินดวงใจจำนวน 5,000 บาท กำหนดระยะเวลา 1 ปี โดยสัญญาว่าจะให้ดอกเบ้ย แต่ไม่ได้ระบุว่าจะให้ดอกเบ้ยเท่าใด ดังนั้นดวงใจมีสิทธิได้รับดอกเบ้ยร้อยละเท่าไรต่อปี

ก. ร้อยละ 7.5 ต่อปี

ข. ร้อยละ 15 ต่อปี

ค. ร้อยละ 20 ต่อปี

ง. ไม่ได้เลย เพราะไม่ได้บอกจำนวนอัตราดอกเบ้ยที่ชัดเจน

15. การกู้ยืมเงินรายหนึ่ง นายทองใบ (ผู้ให้กู้) เขียนหนังสือหลักฐานการกู้ยืมเงิน ซึ่ง นายทองแดง (ผู้กู้ยืม) บอกว่าตรงกับความเป็นจริงทุกอย่าง แต่นายทองแดงไม่ได้ลงชื่อทำสัญญา ด้วยหลักฐานนี้ใช้บังคับได้หรือไม่ เพราะเหตุใด

ก. ได้ เพราะมีลายมือนายทองใบซึ่งเป็นผู้ให้กู้แล้ว

ข. ได้ เพราะผู้ให้กู้รับรู้แล้ว

ค. ไม่ได้ เพราะผู้กู้ไม่ได้ลงชื่อ

ง. ไม่ได้ เพราะขัดต่อกฎหมาย

ตอนที่ 2 กฎหมายอาญา (15 ข้อ)

16. กฎหมายอาญาบัญญัติเกี่ยวกับเรื่องใด

ก. ลักษณะการรับผิด

ข. ลักษณะการกระทำผิด

ค. ลักษณะความผิดและโทษ

ง. ลักษณะการกระทำในด้านจิตใจ

17. จุดมุ่งหมายที่สำคัญที่สุดของกฎหมายอาญาคือเรื่องใด

ก. ป้องกันการทำร้ายกัน

ข. ป้องกันการกระทำผิดของรัฐ

ค. ป้องกันให้ผู้กระทำผิดแก้ไขเป็นพลเมืองดี

ง. ป้องกันความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

18. ข้อใดเป็นโทษตามกฎหมายอาญา

ก. อายัดทรัพย์สิน

ข. ปรับ

ค. กักกัน

ง. ห้ามเข้าเขตกำหนด

19. ต่อไปนี้ข้อใดเป็นโทษทางอาญา

ก. ตำรวจสั่งปรับ 200 บาท

ข. ถูกฟ้องขับไล่ออกจากบ้านเช่า

ค. ศาลพิพากษาให้ใช้หนี้หนึ่งล้านบาท

ง. ศาลให้ชดเชยค่าเสียหายหนึ่งหมื่นบาท

20. นางแดงรับโทษจำคุก 5 ปี ข้อหาค้ายาบ้า ซึ่งเป็นโทษสูงสุดในขณะนั้น ต่อมามีกฎหมายใหม่ กำหนดโทษสูงสุดข้อหาค้ายาบ้า 10 ปี นางแดงจะต้องรับโทษเท่าใด

ก. 5 ปี

ข. 10 ปี

ค. ศาลต้องพิพากษาใหม่

ง. มีคำสั่งให้ปล่อยตัว

21. สุนัขของนายทอมไม่ได้ผูกไว้ให้ดีหลุดออกมาหน้าบ้าน กัดคนเดินผ่านไปมา นายทอมจะมีความผิดใด

ก. เจตนาทำร้ายร่างกายผู้อื่น

ข. ประมาทเป็นเหตุให้ผู้อื่นได้รับอันตราย

ค. เจตนาให้ผู้อื่นได้รับอันตราย

ง. ไม่มีความผิดเพราะเป็นการกระทำของสุนัข

22. นางสาวใสซื้อรถยนต์คันใหม่ด้วยเงินสด แต่รถยนต์คันดังกล่าวเครื่องยนต์ขัดข้องอยู่บ่อยๆ นางสาวใสจึงขอเปลี่ยนรถยนต์คันใหม่ แต่บริษัทที่ขายรถยนต์ไม่ยอมเปลี่ยนให้ นางสาวใสโมโหจึงใช้ค้อนทุบรถยนต์ดังกล่าว การกระทำของนางสาวใสในตรงกับข้อใด

ก. นางสาวใสมีความผิดฐานทำลายทรัพย์

ข. นางสาวใสมีความผิดฐานทำให้เสียทรัพย์

ค. นางสาวใสมีความผิดทางอาญา แต่ได้รับการลดโทษเพราะทำไปด้วยความโมโห

ง. นางสาวใสไม่มีความผิด เพราะไม่มีกฎหมายบัญญัติว่าเป็นความผิด

23. นายพลขับรถไปตามถนนแต่เบรกรับชำรุดรถพุ่งเข้าชนคนเดินถนนบาดเจ็บสาหัส นายพลมีความผิดฐานใด

ก. กระทำความผิดโดยประมาท

ข. กระทำความผิดโดยไม่ตั้งใจ

ค. กระทำความผิดโดยไม่เจตนา

ง. กระทำความผิดโดยไม่ดูแลรักษา

24. การยิงปืนเข้าไปในกลุ่มคน เกิดมีคนถูกปืนตาย เป็นความผิดฆ่าคนตายในสถานใด

ก. โดยเจตนา

ข. โดยประมาท

ค. โดยไม่เจตนา

ง. ไม่รู้เท่าถึงการ

25. ความผิดอาญาประเภทใดที่เป็นความผิดที่ย่อมความได้

ก. ความผิดเล็กน้อย

ข. ความผิดต่อแผ่นดิน

ค. ความผิดต่อส่วนตัว

ง. ความผิดฆ่าคนตาย

26. การปล้นทรัพย์ผู้อื่นมีลักษณะตามข้อใด
- ก. ข่มขู่ให้ผู้อื่นมอบทรัพย์คืนให้ตน
ข. ลักทรัพย์โดยใช้กำลังประทุษร้าย
ค. ลักทรัพย์ผู้อื่นโดยฉกฉวยเอาไปซึ่งหน้า
ง. ชิงทรัพย์โดยร่วมกันตั้งแต่ 3 คนขึ้นไป
27. การลักทรัพย์โดยการฉกฉวยเอาทรัพย์นั้นไปซึ่งหน้าของเจ้าของทรัพย์ เป็นความผิดที่เรียกว่า
- ก. การปล้นทรัพย์
ข. การชิงทรัพย์
ค. การวิ่งราวทรัพย์
ง. การยกยอกทรัพย์
28. กรณีใดเป็นเหตุยกเว้นโทษ
- ก. วิกลจริต
ข. บันดาลโทษะ
ค. ทำโดยไม่เจตนา
ง. กระทำตามคำสั่ง
29. เหตุการณ์ในข้อใดที่กฎหมายจะยกเว้นให้ผู้กระทำผิดไม่ต้องรับโทษ
- ก. ทำร้ายร่างกายผู้อื่นเพราะจิตไม่ปกติ
ข. ประมาทจนผู้อื่นได้รับบาดเจ็บ
ค. ตบหน้าเพราะหมั่นไส้
ง. ลอบยิงคู่อริ
30. สมชายรับโทษจำคุก 15 ปี ซึ่งเป็นโทษสูงสุดในขณะนั้น ต่อมามีกฎหมายใหม่กำหนดโทษสูงสุดเพิ่มขึ้นอีกเป็นจำคุกตลอดชีวิต ถามว่าสมชายจะต้องรับโทษอย่างไร
- ก. ต้องพิจารณาคดีใหม่
ข. รับโทษตามกฎหมายใหม่
ค. รับโทษเท่าเดิม คือ 15 ปี
ง. ให้ถือว่าความผิดนั้นยกเลิกไป

ตอนที่ 3 กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค (10 ข้อ)

31. ข้อใดกล่าวผิดในเรื่องสิทธิผู้บริโภค
- ก. สันติถูกบังคับซื้อข้าวสารในราคาสูงกว่าท้องตลาด
ข. วันทีซื้ออาหารกระป๋องที่มีฉลากและได้มาตรฐาน
ค. นันทาได้รับการชดเชยค่าเสียหายจากการซื้อสินค้า
ง. สุภางค์ทำสัญญาซื้อขายบ้านตามกฎหมาย
32. ข้อใดไม่ใช่สิทธิของผู้บริโภค
- ก. สิทธิที่จะได้รับความปลอดภัยจากการใช้สินค้าหรือบริการ
ข. สิทธิที่จะมีอิสระในการเลือกหาสินค้าหรือบริการ
ค. สิทธิที่จะได้รับความสะดวกรวดเร็วในการทำสัญญาเกี่ยวกับสินค้าและบริการ
ง. สิทธิที่จะได้รับข่าวสารรวมทั้งคำพรรณนาคุณภาพที่ถูกต้องและเพียงพอเกี่ยวกับสินค้าและบริการ

33. ข้อใดเกี่ยวกับสิทธิข้อที่ 4
- ก. คุณภาพ
ข. ฉลากสินค้า
ค. ความเป็นธรรมในการทำสัญญา
ง. ความมีอิสระในการเลือกซื้อสินค้า
34. ข้อใดเกี่ยวกับสิทธิข้อที่ 3
- ก. ฉลากสินค้า
ข. ความเป็นธรรมในการทำสัญญา
ค. การเลือกหาสินค้า
ง. ความปลอดภัยในการใช้สินค้า
35. ข้อใดเกี่ยวกับสิทธิข้อที่ 2
- ก. คุณภาพ
ข. ชื่อสินค้า
ค. การได้รับข้อมูลสินค้า
ง. ความมีอิสระในการเลือกซื้อสินค้า
36. หน่วยงานใดถือเป็นหน่วยงานกลางที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการคุ้มครองผู้บริโภค
- ก. กรมการค้าภายใน
ข. สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ค. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
ง. สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค
37. พ.ร.บ. เครื่องสำอางฯ สังกัดหน่วยงานใด
- ก. กรมส่งเสริมสุขภาพ
ข. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
ค. กรมอนามัย
ง. กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
38. การคุ้มครองผู้บริโภคด้านใดที่ไม่อยู่ในสำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค
- ก. ด้านการโฆษณา
ข. ด้านอุตสาหกรรม
ค. ด้านสัญญา
ง. ด้านฉลาก
39. เหตุการณ์ในข้อใดสามารถเรียกร้องสิทธิผู้บริโภคได้
- ก. ชี้อภัยยาล้มแขนหัก
ข. ทะเลาะวิวาทกับเพื่อน
ค. ตกรถโดยสารประจำทาง
ง. ก้างปลาติดคอ
40. สินค้าในข้อใดสามารถเรียกร้องขอค่าชดเชยได้
- ก. นำอาหารใส่จานอุ่นในไมโครเวฟแล้วจานแตก
ข. เดินสะดุดจนสิ้นร่องเท้าหลุด
ค. สั่งอาหารมารับประทานไม่อร่อย
ง. เครื่องปิ้งขนมปังซื้อมาใหม่ๆ เสียบบลิ๊กแล้วช็อค

=====

ภาคผนวก ข
ตารางแสดงค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก
และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

ตาราง 6 ค่าความยากง่าย (p), ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน เรื่องที่ 1 กฎหมายแพ่งและพาณิชย์

เรื่องที่ 1 กฎหมายแพ่งและพาณิชย์

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1	0.37	0.52
2	0.74	0.30
3	0.70	0.22
4	0.56	0.30
5	0.74	0.30
6	0.43	0.56
7	0.80	0.33
8	0.78	0.22
9	0.72	0.33
10	0.72	0.41
11	0.33	0.30
12	0.78	0.22
13	0.52	0.37
14	0.70	0.30
15	0.26	0.22

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ เรื่องที่ 1 กฎหมายแพ่งและพาณิชย์ = 0.53

เรื่องที่ 2 กฎหมายอาญา

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1	0.43	0.48
2	0.69	0.26
3	0.70	0.22
4	0.54	0.41
5	0.76	0.26
6	0.46	0.26
7	0.78	0.22
8	0.35	0.26
9	0.43	0.56
10	0.56	0.22
11	0.50	0.56
12	0.50	0.41
13	0.43	0.76
14	0.26	0.22
15	0.57	0.26

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ เรื่องที่ 2 กฎหมายอาญา = 0.56

บทที่ 3 กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1	0.70	0.44
2	0.80	0.41
3	0.46	0.38
4	0.67	0.30
5	0.52	0.44
6	0.63	0.52
7	0.31	0.33
8	0.76	0.41
9	0.78	0.37
10	0.80	0.26

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ บทที่ 3 กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค = 0.67

ภาคผนวก ค

- แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
- รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
 (สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา)
เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน
กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องประเมินตามความคิดเห็นของท่าน

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมาก 5	ดี 4	พอใช้ 3	ต้องปรับปรุง 2	ใช้ไม่ได้ 1
1. เนื้อหาและการลำดับเรื่อง					
1.1 เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์					
1.2 ความถูกต้องของเนื้อหา					
1.3 ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาในแต่ละบทเรียน					
1.4 ความเหมาะสมของการลำดับขั้นตอนในการนำเสนอ					
1.5 ความเหมาะสมของเนื้อหาที่ระดับของผู้เรียน					
1.6 ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา เช่น การใช้คำ ประโยค และสำนวนภาษา					
1.7 ความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง					
2. แบบฝึกหัดและแบบทดสอบ					
2.1 ความสอดคล้องของคำถามกับวัตถุประสงค์					
2.2 ความชัดเจนของคำถาม					
2.3 ความเหมาะสมของจำนวนคำถาม					
2.4 ความเหมาะสมของแรงเสริม					
2.5 ความชัดเจนในการสรุปผลคะแนน					

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่...../...../.....

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
(สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา)
เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน
กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องประเมินตามความคิดเห็นของท่าน

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมาก 5	ดี 4	พอใช้ 3	ต้องปรับปรุง 2	ใช้ไม่ได้ 1
1. ภาพ ภาษา และเสียง					
1.1 ความเหมาะสมของภาพที่ใช้ประกอบบทเรียน					
1.2 เสียงดนตรีที่ใช้ประกอบบทเรียน					
1.3 เสียงบรรยายที่ใช้ประกอบบทเรียน					
1.4 ความสอดคล้องของภาพและเสียงที่ใช้ประกอบบทเรียน					
2. ตัวอักษรและสี					
2.1 รูปแบบของตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ					
2.2 ขนาดของตัวอักษรที่ใช้ประกอบบทเรียน					
2.3 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีตัวอักษร					
2.4 ความเหมาะสมของการเลือกสีพื้นบนจอภาพ					
3. การจัดบทเรียน					
3.1 การออกแบบหน้าจอโดยภาพรวม					
3.2 วิธีการโต้ตอบบทเรียนโดยภาพรวม					
3.3 ความเหมาะสมของเทคนิคการนำเสนอบทเรียน					
3.4 ความสะดวกในการใช้บทเรียน					

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ

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

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่...../...../.....

**รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน**

ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1. อาจารย์พาสณา ชลบุรีพันธ์ | ศึกษานิเทศน์ชำนาญการ
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
สมุทรปราการเขต 1 |
| 2. อาจารย์พิเชษฐ ยังตรง | โรงเรียนป้อมนาคราชสวทยานนท์ |
| 3. นางสาววรรณพร เกียรติกมลมาลย์ | ทนายความ |

ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา

- | | |
|---|--|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกษม บุญส่ง | ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญชัย อินทรสุนานนท์ | ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 3. อาจารย์ ดร. นฤมล ศิระวงษ์ | ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |

ภาคผนวก ง

- หนังสือขอความอนุเคราะห์เพื่อพัฒนาเครื่องมือการวิจัย
- หนังสือขอความอนุเคราะห์เพื่อการวิจัย
- หนังสือเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

ที่ ศบ 0519.12/4475



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

/4 มิถุนายน 2549

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เพื่อพัฒนาเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนป้อมนาคราชสวทยานนท์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบทดสอบ

เนื่องด้วย นางสาวปรารถนา มั่นประพันธ์ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวันสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิสรา เจริญวานิช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อพัฒนาเครื่องมือการวิจัย โดยขอให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 2 ห้องเรียน เป็นกลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบ เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวันสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในระหว่างเดือนมิถุนายน 2549

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ นางสาวปรารถนา มั่นประพันธ์ ได้เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพ็ญสิริ จีระเชชากุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5731



ที่ ศธ 0519.12/๖๓๖๘

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

๒๖ พฤศจิกายน 2549

เรื่อง ขอลงความอนุเคราะห์เพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนป้อมนาคราชสวทยานนท์

เนื่องด้วย นางสาวปรารถนา มั่นประพันธ์ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิสรา เจริญวานิช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาฯ ในกรณี นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย โดยขอให้ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 เป็นกลุ่มตัวอย่าง ในการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน ในระหว่างเดือน ธันวาคม 2549 - มกราคม 2550

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ นางสาวปรารถนา มั่นประพันธ์ ได้เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพ็ญศิริ จิระเชษฐกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

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

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 02-4610484 มือถือ 081-6299397



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โทร. 5731, 5646

ที่ ศธ 0519.12/ ๗๖4๕ วันที่ ๒๖ พฤศจิกายน 2549

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

เนื่องด้วย นางสาวปรารถนา มั่นประพันธ์ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิศรา เจริญวานิช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษานิพนธ์ ในกรณีนี้ บัณฑิตวิทยาลัย ขอเรียนเชิญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกษม บุญส่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญชัย อินทรสุวานนท์ และอาจารย์ณฤมล ศิริวงษ์ เป็นผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้บุคลากรในสังกัด เป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางสาวปรารถนา มั่นประพันธ์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพ็ญศิริ จีระเชชากุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



ที่ ศธ 0519.12/7780

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

30 พฤศจิกายน 2549

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสมุทรปราการ เขต 1

เนื่องด้วย นางสาวปรารถนา มั่นประพันธ์ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์อลิศรา เจริญวานิช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในกรณีนี้ บัณฑิตวิทยาลัย ขอเรียนเชิญ คุณพาสนา ชลบูรพพันธ์ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางสาวปรารถนา มั่นประพันธ์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพ็ญศิริ จิระเชษฐกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

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

หมายเหตุ: สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อนิติสด โทรศัพท์ 02-4610484 มือถือ 081-6299397



ที่ ศธ 0519.12/๗๗๗๙

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

30 พฤศจิกายน 2549

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนป้อมนาคราชสวาทยานนท์

เนื่องด้วย นางสาวปรารถนา มั่นประพันธ์ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิศรา เจริญวานิช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในกรณี บัณฑิตวิทยาลัย ขอเรียนเชิญ อาจารย์พิเศษ ยังตรง เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้บุคลากรในสังกัด เป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางสาวปรารถนา มั่นประพันธ์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพ็ญศิริ จิระเดชากุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

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

หมายเหตุ: สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อนิติศาสตร์ โทรศัพท์ 02-4610484 มือถือ 081-6299397



ที่ ศธ 0519.12/ ๖๖๘1

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

30 พฤศจิกายน 2549

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คุณวรรณภาพ เกียรติกลมกลาย

เนื่องด้วย นางสาวปรารถนา มั่นประพันธ์ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิศรา เจริญวานิช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในกรณีนี้ บัณฑิตวิทยาลัย ขอเรียนเชิญท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางสาวปรารถนา มั่นประพันธ์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพ็ญสิริ จิระเดชากุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

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

หมายเหตุ: สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 02-4610484 มือถือ 081-6299397

ภาคผนวก จ

ตัวอย่างหน้าจอ บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ตัวอย่างหน้าจอ บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน
สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4



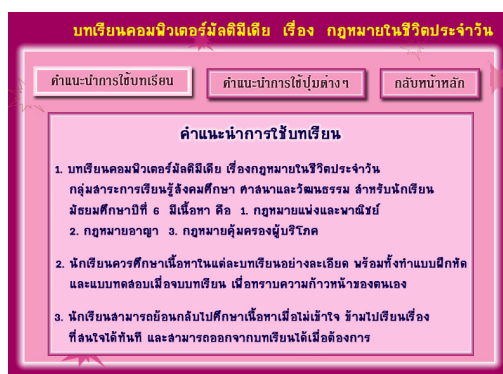
ไตเติ้ลแนะนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย



ให้นักเรียนพิมพ์ชื่อ ก่อนเข้าสู่บทเรียน



หน้าจอเมนูหลัก



เข้าเมนูแนะนำการใช้บทเรียน



เข้าเมนูแหล่งค้นคว้าเพิ่มเติม



เมนูเนื้อหาย่อยในเรื่องที่ 1

เรื่องที่ 2
กฎหมายอาญา

พหุกฎหมายอาญา
ความผิดทางอาญา
แบบทดสอบ

เมนูเนื้อหาย่อยในตอนที่ 2

เรื่องที่ 3
กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค

สิทธิของผู้บริโภค
การคุ้มครองสิทธิผู้บริโภค
แบบทดสอบ

เมนูเนื้อหาย่อยในตอนที่ 3



กฎหมายแพ่งที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันมากที่สุดเรื่องหนึ่งคือ กฎหมายว่าด้วย **สัญญาซื้อขาย** เพราะคนเราเกิดมาต้องทำสัญญาประเภทนี้อยู่เสมอ ไม่ว่าจะเป็นในฐานะผู้ซื้อหรือผู้ขายก็ตาม

ถ้าลองทบทวนดูในแต่ละวันก็รับ เรานำการทำสัญญาซื้อขายกันหลายหน โดยที่ค่อนข้างจะไม่รู้ตัว เช่น ซื้ออาหาร เครื่องดื่ม ซื้อของใช้ต่าง ๆ ในละแวก



สัญญาว่าคือ ไม่ว่าจะเป็นการว่าจ้างหรือซื้อขาย หรือซื้อหรือขายหรือเช่าซื้อ กฎหมายได้กำหนด ระบบของสัญญาว่าซื้อไว้ คือ ต้องทำเป็นหนังสือ และต้องลงลายมือชื่อในสัญญาทั้งสองฝ่าย มิฉะนั้นจะตกเป็นโมฆะ

การว่าซื้อหรือสัญญาซื้อขาย การสัญญาซื้อขาย ไปยังผู้ซื้อซึ่งได้ผ่อนเรื่อง ผู้ให้ว่าได้ทำหนังสือและ ออกทะเบียนการโอนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่แล้วเท่านั้น การลดสัญญาไม่ยอมไปจดทะเบียนการโอน ผู้ซื้อซึ่งมีสิทธิฟ้องร้องต่อศาลบังคับให้ไปจดทะเบียนการโอนได้



ลักษณะสำคัญของกฎหมายอาญา

1. เป็นกฎหมายที่กำหนดความผิดชัดเจน

2. เป็นกฎหมายที่ไม่มีผลย้อนหลัง

ลักษณะสำคัญของกฎหมายอาญา

1. เป็นกฎหมายที่กำหนดความผิดชัดเจน

2. เป็นกฎหมายที่ไม่มีผลย้อนหลัง

โทษที่จะกระทำตามผิดต้องบัญญัติกฎหมายบัญญัติไว้แล้วด้วย การกระทำนั้นเป็นความผิด

เจ้าพนักงานจะสร้างกฎหมายใหม่ขึ้นมาใช้บังคับแก่ประชาชนคนใดคนหนึ่งโดยเฉพาะไม่ได้

เรื่อง กฎหมายบัญญัติว่า การลักทรัพย์ เป็นความผิด" ดังนั้นผู้ใดที่ลักทรัพย์ก็ย่อม มีความผิดเช่นเดียวกัน

ถ้าหากโทษและบทการกระทำ อันไม่มี กฎหมายบัญญัติไว้เป็นความผิด

ถึงแม้กฎหมายจะบัญญัติว่า การกระทำอย่างใดก็ตามก็ไม่มีโทษความผิด ก็จะว่ากฎหมายใหม่มาใช้กับผู้กระทำผิด

ผลที่ตามมาคือผู้กระทำผิด



ผู้บริโภค คือ ผู้ซื้อหรือผู้ที่ได้บริการจากผู้ประกอบธุรกิจหรือผู้ซึ่งได้รับการส่งเสริมหรือชักชวนจากผู้ประกอบธุรกิจเพื่อให้ซื้อสินค้าหรือรับบริการ

เมื่อผู้บริโภคได้ตัดสินใจในการซื้อสินค้าหรือใช้บริการจากผู้ประกอบธุรกิจเรียบร้อยแล้ว ปรากฏว่าไม่ได้รับความพึงพอใจจากผู้ประกอบธุรกิจ ผู้บริโภคจะเลือกปฏิบัติอย่างไรได้บ้าง

จึงได้มีการบัญญัติกฎหมายคุ้มครองผู้บริโภคขึ้น

ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดย (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2541 ได้บัญญัติสิทธิของผู้บริโภค ที่จะได้รับความคุ้มครองตามกฎหมาย 5 ประการ ดังนี้



เนื้อหาบทเรียน

คำชี้แจงในการทำแบบฝึกหัด

- แบบฝึกหัด เรื่อง หลักกฎหมายอาญา มีทั้งหมด 7 ข้อ คะแนนเต็ม 7 คะแนน
- ในแต่ละข้อนั้นเรียนสามารถตอบคำถามได้ครั้งเดียว ไม่สามารถแก้ไขและถือกลับมาทำใหม่ได้
- เมื่อต้องการเลิกคำตอบให้คลิกหน้าคำตอบนั้น

กลับไปศึกษาเนื้อหาอีกครั้ง ลงมือทำแบบฝึกหัด

ข้อแนะนำ ควรศึกษาเนื้อหาไปให้เข้าก่อนลงมือทำแบบฝึกหัด

คำชี้แจงในการทำแบบฝึกหัด

แบบทดสอบข้อที่ 1

กฎหมายอาญามุ่งผู้ที่เกี่ยวข้องใด

ก. สิทธิเสรีภาพ
ข. ประมาทหรือเจตนา
ค. ความผิดและโทษ
ง. อำนาจเจ้าหน้าที่งาน

แบบฝึกหัด

แบบทดสอบข้อที่ 2

ทุกข้อต่อไปนี้เป็นโทษตามกฎหมายอายุเกินข้อใด

ก ประหารชีวิต
ข จำคุก
ค ปรับ
ง ห้ามเข้าเขตกำหนด

ผิดครับ

คำตอบที่ถูกต้อง คือ ข้อ ง.

คำเฉลยแบบฝึกหัด เมื่อตอบผิด

ผลการทำแบบฝึกหัด

แบบฝึกหัดมีทั้งหมด	7	ข้อ
จำนวนข้อที่ตอบถูก	2	ข้อ
จำนวนข้อที่ตอบผิด	5	ข้อ

สรุปผลคะแนนการทำแบบฝึกหัด

คำชี้แจงในการทำแบบทดสอบ

1. แบบทดสอบ เรื่อง กฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มีทั้งหมด 15 ข้อ คะแนนเต็ม 15 คะแนน
2. โนแต่ละข้อนักเรียนสามารถตอบคำถามได้ครั้งเดียว ไม่สามารถแก้ไขและย้อนกลับมาทำใหม่ได้
3. เมื่อต้องการเลือกคำตอบให้คลิกหน้าคำตอบนั้น

กลับไปศึกษาเนื้อหาอีกครั้ง **ลงมือทำแบบทดสอบ**

ข้อแนะนำ ควรศึกษาเนื้อหาให้เข้าใจก่อนลงมือทำแบบทดสอบ

คำชี้แจงในการทำแบบทดสอบ

แบบทดสอบข้อที่ 1

ข้อใดสำคัญที่สุดในการซื้อขายที่ดิน

ก จดทะเบียนต่อหน้าเจ้าพนักงาน
ข ต้องมีนายท่งผู้ซื้อและผู้ขาย
ค ต้องแจ้งเจ้าหน้าที่ไปอยู่ที่อื่น
ง มีนายท่งอื่น

แบบทดสอบ

ผลการทำแบบทดสอบ

แบบทดสอบมีทั้งหมด	15	ข้อ
จำนวนข้อที่ตอบถูก	12	ข้อ
จำนวนข้อที่ตอบผิด	3	ข้อ

สรุปผลคะแนนการทำแบบทดสอบ

บทเรียนคอมพิวเตอร์มีลิขสิทธิ์มีเดีย เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน

คุณได้ใจจากรีชองจากบทเรียน ???

ใช่ค่ะ **ไม่ใช่ครับ**

ออกจากบทเรียน เลือก ใช่ / ไม่ใช่

บทเรียนคอมพิวเตอร์มีลิขสิทธิ์มีเดีย เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน

แหล่งที่มาของข้อมูล

หนังสืออ้างอิง

- กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ (2543) หนังสือเรียนสำหรับศึกษาระดับมัธยมศึกษา หนังสือลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญาในชีวิตจริง ม.4 - ม.6 กรุงเทพฯ : กรมส่งเสริมการค้า
- ทรัพย์สินทางปัญญา (2544) กฎหมายเบื้องต้นทางธุรกิจ กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยบูรพาเพื่อธรรมศาสตร์
- ทรัพย์สินทางปัญญา (2544) กฎหมายอาญา ภาคที่ 1 กรุงเทพฯ : ใสอุบล
- ทรัพย์สินทางปัญญา (2537) คู่มือเรียนสอนเรื่องลิขสิทธิ์ การสงวนและวัฒนธรรม ข้างขึ้นที่ ๑ กรุงเทพฯ : ไขสิทธิ์หนังสือ
- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2538) กฎหมายอาญาที่มุ่งสู่ระบบประชาธิปไตย กรุงเทพฯ : ไรซ์บุ๊ก แอนด์
- สมบัติ ศรีสุภา (2534) หนังสือลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญา กรุงเทพฯ : สถาบันพระปกเกล้า
- กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ (2543) สืบค้น : กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กรุงเทพฯ : สืบค้น

แหล่งที่มาของข้อมูล

บทเรียนคอมพิวเตอร์มีลิขสิทธิ์มีเดีย เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวัน

จัดทำโดย ...

นางสาวปราณณา มีประเสริฐ
เอกเทศวิชาศึกษาศาสตร์ศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

หน้าสุดท้ายก่อนออกบอกผู้จัดทำ

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ชื่อ ชื่อสกุล	นางสาวปรารถนา มั่นประพันธ์
วันเดือนปีเกิด	29 มกราคม พ.ศ. 2523
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	4/2 หมู่ 9 ถ. เพชรหึงษ์ ต. บางกอบัว อ. พระประแดง จ. สมุทรปราการ 10130
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2542	มัธยมศึกษา โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ เตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ
พ.ศ. 2546	การศึกษาระดับบัณฑิต (กศ.บ.) วิชาเอกเทคโนโลยีสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
พ.ศ. 2550	การศึกษาระดับบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ