

การพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง การระบายสีดิจิทัล*

The development of multimedia Assisted
Instruction on Digital Painting

นิตยา เปล่งเจริญศรีชัย**
ดนัยเลิศ ดิยรัตน์ชัย**

บทคัดย่อ

การวิจัยด้านการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียช่วยสอน เรื่องการระบายสีดิจิทัลมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเรื่อง การระบายสีดิจิทัล และศึกษาผลการใช้สื่อมัลติมีเดียเกี่ยวกับการระบายสีดิจิทัล กลุ่มประชากรได้แก่นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดียและแอนิเมชันจำนวน 41 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ สื่อมัลติมีเดีย เรื่องการระบายสีดิจิทัล และแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย (μ)

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) ผลการวิจัยพบว่านักศึกษา มีความพึงพอใจในการใช้สื่อมัลติมีเดียด้านการนำเสนอ สื่อมัลติมีเดียอยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.24, \sigma = 0.57$) ด้านภาพเคลื่อนไหวอยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.36, \sigma = 0.38$) ด้านเสียงอยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.30, \sigma = 0.52$) ด้านตัวอักษรอยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.48, \sigma = 0.42$) ด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu = 4.53, \sigma = 0.33$) และภาพรวมความพึงพอใจในการใช้สื่อมัลติมีเดียอยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.38, \sigma = 0.33$)

Abstract

The development of multimedia assisted instruction on “Digital Painting” was an action research. The purpose of the study is intended to develop multimedia material on “Digital Painting” and evaluate the result of using multimedia material. A population was 41 students from major

of Multimedia Technology and Animation. The instruments were multimedia assisted instruction on digital painting and questionnaires with 5 rating scales. Statistics utilized for data analysis were mean (μ) and standard deviation (σ). The research result showed that

* ได้รับทุนสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยศรีสคัย

** อาจารย์ประจำคณะบัญชี ธุรกิจ และมัลติมีเดีย

presentation of multimedia assisted instruction was high ($\mu = 4.24$, $\sigma = 0.57$), Animation of multimedia assisted instruction was high ($\mu = 4.36$, $\sigma = 0.38$), sound of multimedia assisted instruction was high ($\mu = 4.30$, $\sigma = 0.52$), font format

of multimedia assisted instruction was high ($\mu = 4.48$, $\sigma = 0.42$), content of multimedia assisted instruction was very high ($\mu = 4.53$, $\sigma = 0.33$) The overall evaluation of multimedia assisted instruction was high ($\mu = 4.38$, $\sigma = 0.33$).

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทในเรื่องของเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมทั่วโลก รวมทั้งมีการแข่งขันทางด้านเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและรวดเร็วเพื่อให้สอดคล้องกับการใช้ชีวิตประจำวันของประชากรยุคโลกาภิวัตน์ ทำให้มีการใช้สารสนเทศในรูปแบบต่างๆ ตามความเหมาะสมของงานรวมถึงสถาบันการศึกษาต่างๆ ได้มีการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาและมีการปฏิรูปการศึกษาโดยการนำสื่อต่างๆ มาประยุกต์กับกระบวนการเรียนการสอนโดยเฉพาะการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการสร้างสื่อที่มีการนำเสนอตามความเหมาะสมของการจัดการเรียนการสอนเกิดเป็นองค์ความรู้ที่สามารถนำไปเผยแพร่และประยุกต์ใช้ได้ทำให้เกิดเป็นสื่อการสอนที่มีความทันสมัยและสอดคล้องกับภาวะสังคมและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในปัจจุบันและอนาคต นอกจากนี้มีการจัดการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางซึ่งเป็นการให้โอกาสแก่ผู้เรียนทุกคนได้มีโอกาสรับรู้ เพิ่มพูนความรู้ และประสบการณ์ ตลอดจนพัฒนาศักยภาพของแต่ละคนให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยปราศจากข้อจำกัดทั้งระดับสติปัญญา ความสามารถในการรับรู้ และอื่นๆ อีกทั้งยังสามารถเรียนรู้ได้โดยไม่มีข้อจำกัดเกี่ยวกับ เวลา และสถานที่ ความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอนเปลี่ยนไปเกิดเป็นกระบวนการเรียนรู้แบบใหม่ ความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology - ICT) เป็นปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้

การศึกษาในอุดมคติเป็นจริงได้ เพราะสามารถแสดงอักษร ภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว รวมถึงการสร้างสถานการณ์เสมือนจริง (Virtual Situation) ได้เหมือนกับที่หนังสือ หนังสือภาพ เทปเสียง วิดีทัศน์ หรือสื่ออื่นๆ ที่มีทั้งหมด รวมทั้งเพิ่มการปฏิสัมพันธ์ (Interaction) กับผู้ใช้ได้ และสร้างเครือข่ายให้สามารถติดต่อสื่อสารได้อย่างไร ขอบเขต (สุทธิพรจิตต์มิตรภาพ, 2543) ดังนั้นการส่งเสริมการศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นนั้นสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยมาสร้างสื่อการสอนในลักษณะมัลติมีเดียซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจในการเรียนการสอนได้ดียิ่งขึ้น ไม่เปลืองวัสดุอุปกรณ์ เป็นการใช้เทคโนโลยีให้เกิดประสิทธิภาพทางการเรียนการสอนเป็นการนำสิ่งที่เข้าใจยากในบทเรียนมาทำเป็นสื่อที่ทำให้ให้ผู้เรียนได้เข้าใจและเห็นภาพได้ง่ายขึ้น ประหยัดเวลาและเพิ่มโอกาสการเรียนรู้ให้กับนักศึกษาหรือนักวิชาการของสถาบันการศึกษา การเรียนการสอนในรายวิชาด้านเทคโนโลยีมัลติมีเดียและแอนิเมชันเป็นการเรียนการสอนโดยการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อสร้างงานมัลติมีเดียและต้องมีการเรียนรู้และฝึกฝนการใช้งานโปรแกรมอย่าง สม่ำเสมอ และจำเป็นต้องมีการฝึกฝนหรือทบทวนนอกเหนือจากเวลาเรียนเพื่อให้เห็นภาพของโปรแกรมที่ชัดเจนขึ้น ดังนั้นหากมีการนำสื่อมัลติมีเดียมาช่วยในการจัดการเรียนการสอนก็จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้เร็วขึ้น เกิดทักษะและความเข้าใจในบทเรียนมากขึ้นนอกเหนือจากการเรียนรู้ในหนังสือ ซึ่งการระบายสีดิจิทัลเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างงานด้านมัลติมีเดียในเรื่องของการระบายสีเพื่อประกอบงานสามมิติที่ต้องเรียนรู้หลักการและวิธีการ

วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ปีที่ ๒๐ ฉบับที่ ๔ (ตุลาคม - ธันวาคม) ๒๕๕๗

บรรยายสี่เพื่อนำไปใช้ประกอบในการสร้างสตอรี่บอร์ด ตัวละคร โมเดลหรือฉากในงานแอนิเมชันสองมิติหรือสามมิติ ทั้งนี้การเรียนรู้จากตำราหรือหนังสืออย่างเดียวอาจจะยังไม่เห็นภาพที่ชัดเจนหรืออาจต้องมีการฝึกฝนนอกเวลาเรียนเพื่อให้เข้าใจวิธีการมากขึ้น ดังนั้นการนำสื่อมัลติมีเดียมาใช้ในการประกอบการเรียนของสาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดียและแอนิเมชันที่เกี่ยวข้องกับการบรรยายสี่ดิจิทัลจะก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการสร้างงานให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้อย่างไม่น่าเบื่อหน่าย สามารถฝึกฝนเรียนรู้ได้ตลอดเวลาและสามารถจดจำเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้นซึ่งจะเป็นการสร้างทักษะและความชำนาญในการนำไปประยุกต์ใช้ในงานมัลติมีเดียมากขึ้น

จากเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีการศึกษาการพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย เรื่องการบรรยายสี่ดิจิทัล โดยสื่อที่สร้างขึ้นจะนำเสนอเนื้อหาด้วยระบบสื่อมัลติมีเดียได้แก่ข้อความภาพเคลื่อนไหว เสียงและรูปภาพ แสดงในลักษณะวีดีโอโดยมุ่งหวังว่างานวิจัยนี้จะสามารถช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจหลักการบรรยายสี่ดิจิทัลและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในงานด้านมัลติมีเดียและแอนิเมชันได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเรื่องการบรรยายสี่ดิจิทัล
2. เพื่อศึกษาผลการใช้สื่อมัลติมีเดียเรื่องการบรรยายสี่ดิจิทัล

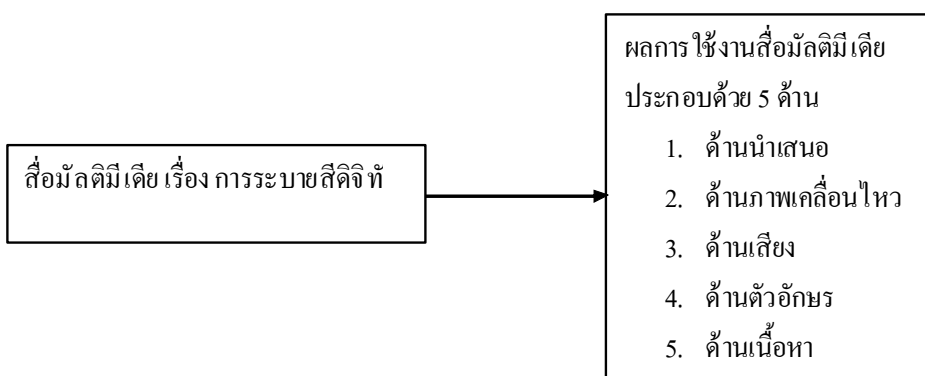
ขอบเขตของการวิจัย

เนื้อหาวิจัยมุ่งพัฒนาสื่อมัลติมีเดียที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการบรรยายสี่ดิจิทัล และศึกษาผลการใช้สื่อมัลติมีเดีย โดยมีประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดียและแอนิเมชัน มหาวิทยาลัยคริสตียัน

กรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดเพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตามของการวิจัย มีดังนี้

1. ตัวแปรต้น คือสื่อมัลติมีเดีย เรื่องการบรรยายสี่ดิจิทัล
2. ตัวแปรตาม คือ ผลการใช้งานสื่อมัลติมีเดียเกี่ยวกับการบรรยายสี่ดิจิทัล



ตัวแปรต้น คือ สื่อมัลติมีเดีย เรื่องการระบายสีดิจิทัล ซึ่งเป็นการนำเสนอเทคนิคการระบายสีซึ่งประกอบด้วย การลงสีพื้นภาพ การระบายสีใบหน้า การระบายสีมือและนิ้ว การระบายสีผม การระบายสีเสื้อผ้า และการระบายสีพื้นหลัง

ตัวแปรตาม คือ ผลการใช้งานสื่อมัลติมีเดีย ซึ่งเป็นการผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้สื่อมัลติมีเดีย เรื่องการระบายสีดิจิทัล ประกอบด้วย 5 ด้าน คือ ด้านการนำเสนอ ด้านภาพเคลื่อนไหว ด้านเสียง ด้านตัวอักษร และด้านเนื้อหา

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา ผู้วิจัยได้ศึกษาเรื่องเกี่ยวกับการระบายสีดิจิทัลซึ่งเป็นพื้นฐานในการสร้างงานกราฟิกเพื่อให้สามารถนำไปใช้ในงานมัลติมีเดียและแอนิเมชันสองมิติและสามมิติได้ และประเมินความพึงพอใจในการใช้สื่อมัลติมีเดีย

1. ประชากร

ประชากร คือนักศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยี

มัลติมีเดียและแอนิเมชัน มหาวิทยาลัยคริสเตียน จำนวน 41 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีดังนี้

2.1 สื่อมัลติมีเดีย เรื่องการระบายสีดิจิทัล

2.2 แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้สื่อมัลติมีเดีย ที่แบ่งระดับคำตอบเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุดโดยแบ่งเป็นตอนที่ 1 เกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 เกี่ยวกับสื่อมัลติมีเดีย ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) แบ่งระดับความพึงพอใจออกเป็น 5 ระดับตามรูปแบบของ Likert Scale นำแบบสอบถามที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญไปใช้จริงกับกลุ่มเป้าหมายโดยนำมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตารางที่ 1 เกณฑ์การให้คะแนนของแบบประเมิน

ระดับเกณฑ์การให้คะแนน		ความหมาย
เชิงคุณภาพ	เชิงปริมาณ	
มากที่สุด	5	สื่อมัลติมีเดียอยู่ในระดับมากที่สุด
มาก	4	สื่อมัลติมีเดียอยู่ในระดับมาก
ปานกลาง	3	สื่อมัลติมีเดียอยู่ในระดับปานกลาง
น้อย	2	สื่อมัลติมีเดียอยู่ในระดับน้อย
น้อยที่สุด	1	สื่อมัลติมีเดียอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมแบบสอบถามจากผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วยนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดียและแอนิเมชัน ความคิดเห็นที่ได้จะใช้เพื่อ

ประเมินระดับคุณภาพของสื่อมัลติมีเดีย และเป็นแนวทางในการปรับปรุง และพัฒนาสื่อมัลติมีเดียต่อไป

4. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๒๐ ฉบับที่ ๔ (ตุลาคม - ธันวาคม) ๒๕๕๗

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือวิจัยครั้งนี้เป็นการสร้างสื่อมัลติมีเดียโดยมีขั้นตอนการจัดทำสื่อมัลติมีเดีย (สุกรี รอดโพธิ์ทอง 2538 : 25-33) ดังนี้

- 1.1 ขั้นการเตรียม (Preparation)
- 1.2 ขั้นตอนการออกแบบบทเรียน (Design Instruction)
- 1.3 ขั้นตอนการเขียนผังงาน (Flowchart Lesson)
- 1.4 ขั้นตอนการสร้างสตอรี่บอร์ด (Create Storyboard)
- 1.5 ขั้นตอนการสร้างและการเขียนโปรแกรม (Program Lesson) ผู้วิจัยได้จัดทำสื่อมัลติมีเดียโดยใช้โปรแกรม Adobe Photoshop และ Adobe Captivate
- 1.6 ขั้นตอนการประกอบเอกสารประกอบบทเรียน (Produce Supporting Materials) ผู้วิจัยได้จัดทำคู่มือการใช้งานสำหรับผู้ใช้งานสื่อมัลติมีเดียเพื่อประกอบการใช้งาน
- 1.7 ขั้นตอนการประเมินผลและแก้ไขบทเรียน (Evaluate and Revise) ผู้วิจัยได้จัดทำสื่อมัลติมีเดียและผ่านการปรับแก้ไขและคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อนำไปใช้ในการจัดทำวิจัย

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล

- 2.1. ผู้วิจัยให้ผู้เรียนได้ศึกษาสื่อมัลติมีเดีย ซึ่งมีหัวข้อเรื่อง 6 หัวข้อ จนจบทุกเรื่อง
- 2.2. ผู้วิจัยให้ผู้เรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้งานสื่อมัลติมีเดีย เรื่องการบรรยายสถิติ
- 2.3. นำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำเสนอในงานวิจัยต่อไป

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ผ่านการประเมินจากนักศึกษา มาตรวจสอบความสมบูรณ์ครบถ้วนของข้อมูลและทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และได้รับผลการวิเคราะห์ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลสถานะภาพทั่วไปของนักศึกษา โดยการแจกแจงความถี่ และร้อยละ

2. วิเคราะห์ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาในการใช้สื่อมัลติมีเดีย เรื่องบรรยายสถิติ โดยหาค่าสถิติเบื้องต้น ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สำหรับการแปลความหมายของการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาในการใช้สื่อมัลติมีเดีย เรื่องการบรรยายสถิติจะใช้ค่าเฉลี่ยของผลคะแนนเป็นตัวชี้วัดตามเกณฑ์ในการวิเคราะห์ตามแนวคิดของเบสท์ (Best W. John.,1997)

4.50-5.00 หมายถึง มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด

3.50-4.49 หมายถึง มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

2.50-3.49 หมายถึง มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง

1.50-2.49 หมายถึง มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย

1.00-1.49 หมายถึง มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

1. การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียโดยมีขั้นตอนการจัดทำสื่อมัลติมีเดีย (สุกรี รอดโพธิ์ทอง, 2538 : 25-33) ดังนี้

1.1 ขั้นการเตรียม (Preparation)

1.1.1 ศึกษาเรื่องการบรรยายสถิติที่ เกี่ยวข้องกับการเรียนของนักศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยี มัลติมีเดียและแอนิเมชัน เพื่อให้ นักศึกษาสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในงานต่างที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาได้

1.1.2 ศึกษาเทคนิคการบรรยายสถิติ จัดเตรียมเนื้อหาที่จะนำเสนอ เลือกภาพต้นแบบสำหรับการบรรยายสถิติ

1.1.3 ศึกษาโปรแกรมที่ใช้ในการสร้างสื่อมัลติมีเดีย โดยเลือกใช้โปรแกรม adobe Photoshop Adobe Captivate Gom player และ Internet explorer และเลือกใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีหน่วยความจำ 8GB และซีพียู intel i7

1.2 ขั้นตอนการออกแบบบทเรียน (Design Instruction)

การออกแบบบทเรียนจะมุ่งเน้นไปที่การนำเสนอเทคนิคการระบายสีแต่ละส่วนของภาพ และเป็นลักษณะของภาพเคลื่อนไหวหรือวิดีโอ โดยออกแบบให้มีจำนวนหน้า 9 หน้าด้วยกันคือ

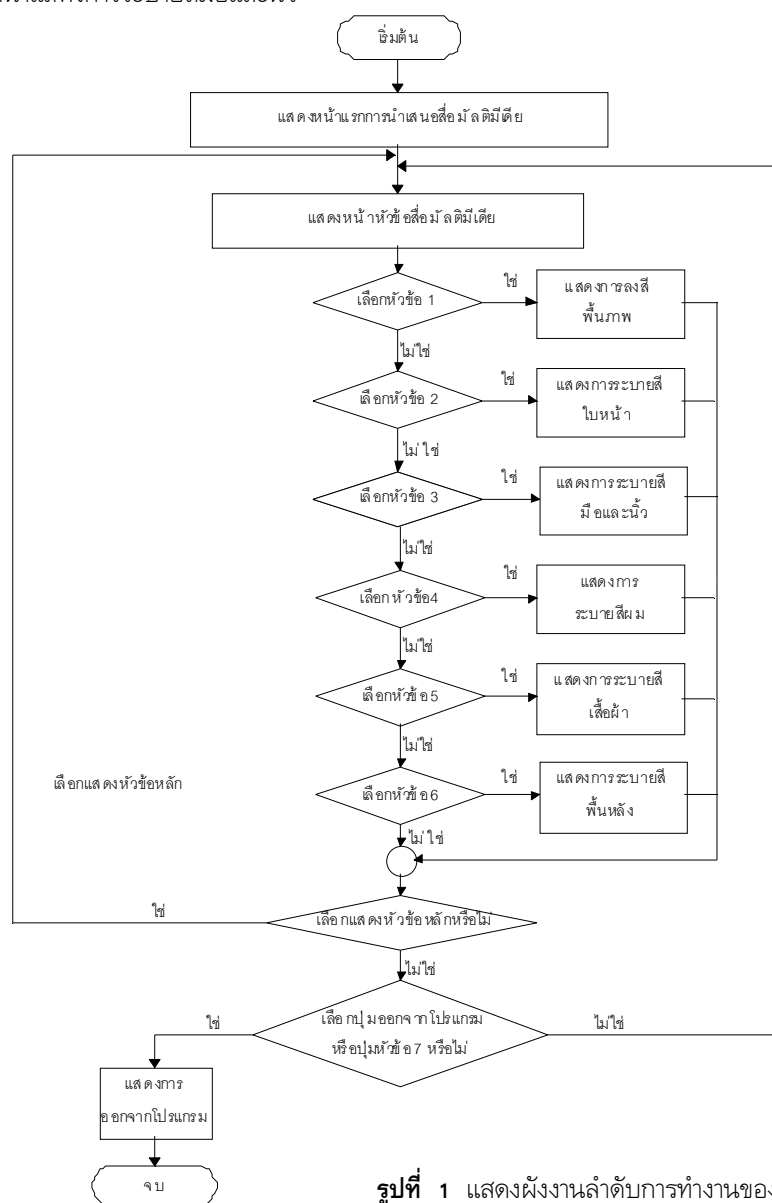
- 1) หน้านำเสนอสื่อมัลติมีเดีย
- 2) หน้าแสดงหัวข้อสื่อมัลติมีเดีย
- 3) หน้าแสดงการลงสีพื้นภาพ
- 4) หน้าแสดงการระบายสีใบหน้า
- 5) หน้าแสดงการระบายสีมือและนิ้ว

- 6) หน้าแสดงการระบายสีผม
- 7) หน้าแสดงการระบายสีเสื้อผ้า
- 8) หน้าแสดงการระบายสีพื้นหลัง
- 9) หน้าแสดงการออกจากโปรแกรม

1.3 ขั้นตอนการเขียนผังงาน (Flowchart

Lesson)

สื่อมัลติมีเดียมีลำดับการทำงานในลักษณะของการเลือกแบบเมนู โดยมีรูปแบบผังงานดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 แสดงผังงานลำดับการทำงานของสื่อมัลติมีเดีย

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๒๐ ฉบับที่ ๔ (ตุลาคม - ธันวาคม) ๒๕๕๗

1.4 ขั้นตอนการสร้างสตอรี่บอร์ด (Create Storyboard)

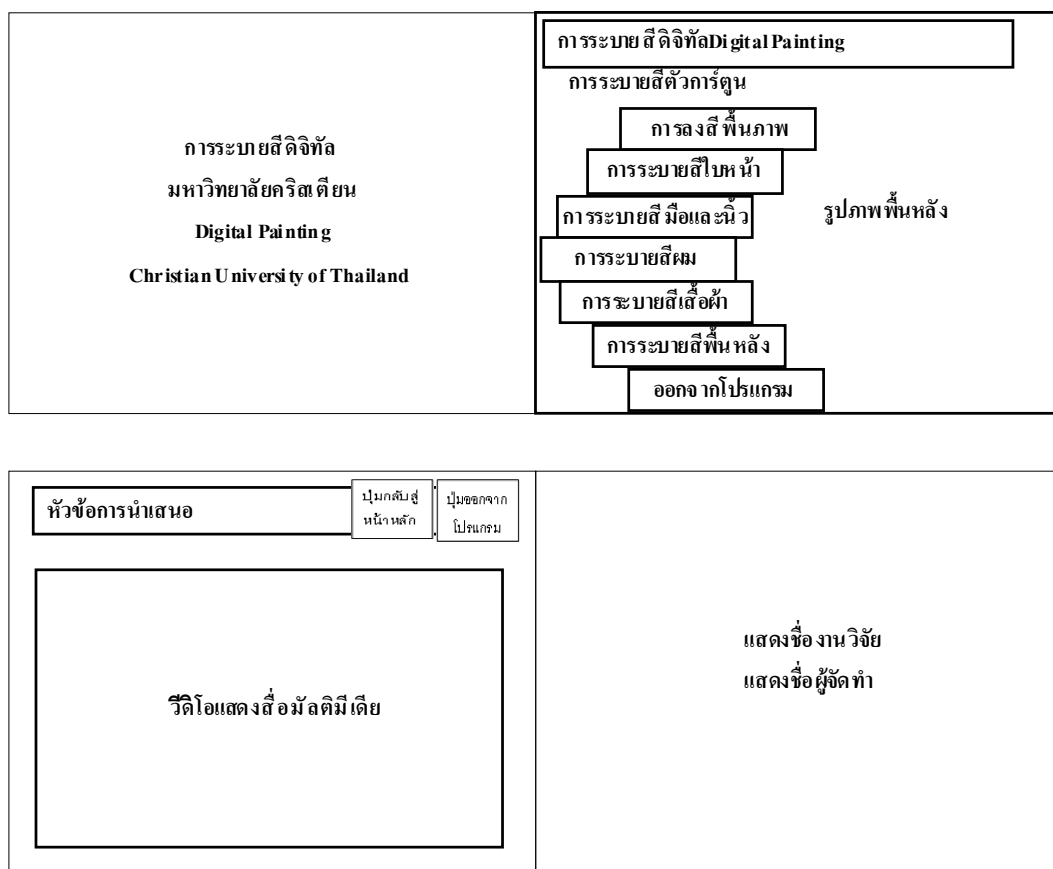
การออกแบบสตอรี่บอร์ดเพื่อแสดงสื่อมัลติมีเดีย ประกอบด้วย 4 รูปแบบหลัก แสดงดังรูปที่ 2 ดังนี้

1) รูปแบบสำหรับหน้านำเสนอสื่อมัลติมีเดีย

2) รูปแบบสำหรับหน้าแสดงหัวข้อสื่อมัลติมีเดีย

3) รูปแบบสำหรับหน้าแสดงการลงสีพื้นภาพ การระบายสีใบหน้า ระบายสีมือและนิ้ว การระบายสีผม การระบายสีเสื้อผ้า การระบายสีพื้นหลัง

4) รูปแบบหน้าแสดงการออกจากโปรแกรม



รูปที่ 2 แสดงรูปแบบสตอรี่บอร์ด

1.5 ขั้นตอนการสร้างและการเขียนโปรแกรม (Program Lesson) ผู้วิจัยได้จัดทำสื่อมัลติมีเดียโดยใช้โปรแกรม Adobe Photoshop และ Adobe Captivate

1.6 ขั้นตอนการประกอบเอกสารประกอบบทเรียน (Produce Supporting Materials) ผู้วิจัยได้จัดทำคู่มือการใช้งานสำหรับผู้ใช้งานสื่อมัลติมีเดียเพื่อประกอบการใช้งาน

1.7 ขั้นตอนการประเมินผลและแก้ไขบทเรียน (Evaluate and Revise) ผู้วิจัยได้จัดทำสื่อมัลติมีเดียและผ่านการปรับแก้ไขและคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ

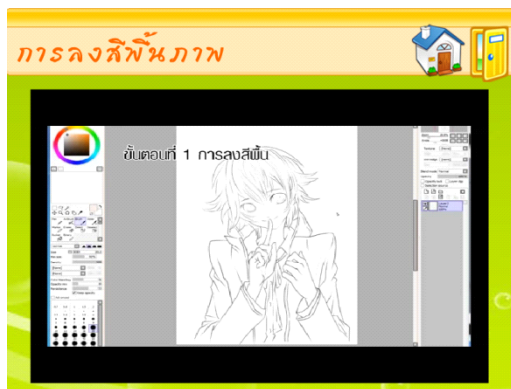
ผลการพัฒนาได้สื่อมัลติมีเดียแสดงดังนี้ (รูปที่ 1 - 9)



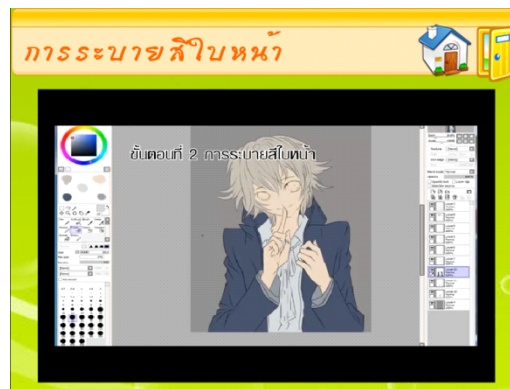
รูปที่ 1 แสดงหน้านำเสนอสื่อมัลติมีเดีย



รูปที่ 2 แสดงหน้าแสดงหัวข้อสื่อมัลติมีเดีย



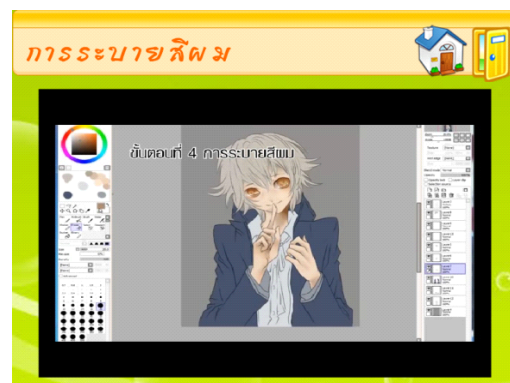
รูปที่ 3 แสดงการลงสีพื้นภาพ



รูปที่ 4 แสดงการระบายสีใบหน้า



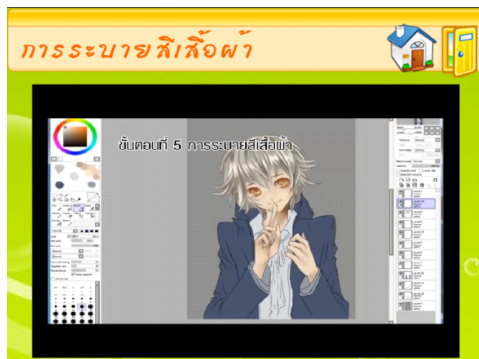
รูปที่ 5 การระบายสีมือและนิ้ว



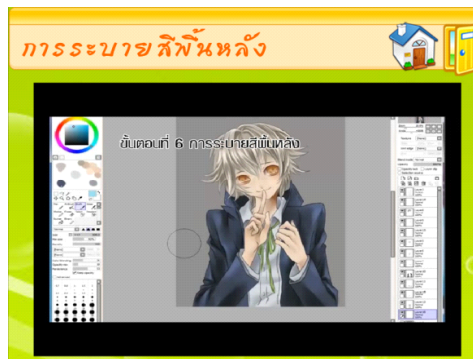
รูปที่ 6 แสดงการระบายสีผม

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

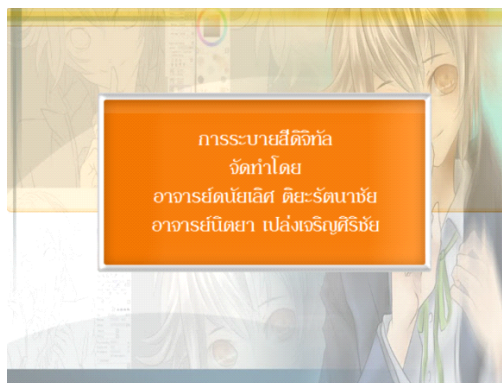
ปีที่ ๒๐ ฉบับที่ ๔ (ตุลาคม - ธันวาคม) ๒๕๕๗



รูปที่ 7 แสดงการระบายสีเสื้อผ้า



รูปที่ 8 การระบายสีพื้นหลัง



รูปที่ 9 การนำเสนอก่อนออกจากโปรแกรมโปรแกรม

2. ความพึงพอใจในการใช้สื่อมัลติมีเดีย วิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดียและแอนิเมชัน มหาวิทยาลัย
- 2.1 สถานภาพทั่วไปของนักศึกษาสาขา คริสเตียน

ตารางที่ 2 จำนวน และร้อยละเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดียและแอนิเมชัน จำแนกตามเพศ

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
● ชาย	27	65.90
● หญิง	14	34.10
รวม	230	100.00

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาเพศชาย จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 65.90 รองลงมาเป็นเพศหญิง จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 34.10

2.2 ความพึงพอใจในการใช้สื่อมัลติมีเดีย

ของนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดียและแอนิเมชันด้านการนำเสนอ

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับพึงพอใจในการใช้สื่อมัลติมีเดียของนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดียและแอนิเมชัน ด้านการนำเสนอ

รายการ	μ	σ	ความหมาย
1. ด้านการนำเสนอ	4.24	0.57	มาก
1.1 ความเหมาะสมของรูปแบบ และวิธีการนำเสนอ	4.29	0.68	มาก
1.2 ลำดับขั้นในการนำเสนอเนื้อหา	4.29	0.75	มาก
1.3 ความน่าสนใจของการนำเสนอ	4.15	0.76	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่า ความพึงพอใจในการใช้สื่อมัลติมีเดียของนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดียและแอนิเมชัน ด้านการนำเสนอ จัดอยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.24$, $\sigma = 0.57$) แยกเป็นรายข้อดังนี้ ความเหมาะสมของรูปแบบ และวิธีการนำเสนอ ($\mu = 4.29$, $\sigma = 0.68$) ลำดับขั้นในการนำเสนอเนื้อหา

($\mu = 4.29$, $\sigma = 0.75$) และความน่าสนใจของการนำเสนอ ($\mu = 4.15$, $\sigma = 0.76$) จัดอยู่ในระดับมาก

2.3 ความพึงพอใจในการใช้สื่อมัลติมีเดียของนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดียและแอนิเมชันด้านภาพเคลื่อนไหว

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับพึงพอใจในการใช้สื่อมัลติมีเดียของนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดียและแอนิเมชัน ด้านภาพเคลื่อนไหว

รายการ	μ	σ	ความหมาย
2. ด้านภาพเคลื่อนไหว	4.36	0.38	มาก
2.1 คุณภาพของภาพเคลื่อนไหว	4.05	0.70	มาก
2.2 ความเหมาะสมของภาพในการสื่อความหมาย	4.59	0.63	มากที่สุด
2.3 ความเหมาะสมของเทคนิคการสร้างภาพเคลื่อนไหวในบทเรียน	4.44	0.63	มาก
2.4 ความเหมาะสมของภาพกราฟิกที่ใช้ในการนำเสนอ	4.37	0.62	มาก

จากตารางที่ 4 พบว่า ความพึงพอใจในการใช้สื่อมัลติมีเดียของนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดียและแอนิเมชัน ด้านภาพเคลื่อนไหว จัดอยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.36, \sigma = 0.38$) เมื่อแยกเป็นรายข้อพบว่า ความเหมาะสมของภาพในการสื่อความหมาย จัดอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu = 4.59, \sigma = 0.63$) ยกเว้น คุณภาพของภาพเคลื่อนไหว ($\mu = 4.05, \sigma = 0.70$)

ความเหมาะสมของเทคนิคการสร้างภาพเคลื่อนไหวในบทเรียน ($\mu = 4.44, \sigma = 0.63$) และความเหมาะสมของภาพกราฟิกที่ใช้ในการนำเสนอ ($\mu = 4.37, \sigma = 0.62$) จัดอยู่ในระดับมาก

2.4 ความพึงพอใจในการใช้สื่อมัลติมีเดียของนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดียและแอนิเมชันด้านเสียง

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับพึงพอใจในการใช้สื่อมัลติมีเดียของนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดียและแอนิเมชัน ด้านเสียง

รายการ	μ	σ	ความหมาย
3. ด้านเสียง	4.30	0.52	มาก
3.1 ความเหมาะสมของเสียงดนตรี ประกอบการนำเสนอ	4.27	0.71	มาก
3.2 คุณภาพของเสียงดนตรี ประกอบการนำเสนอ	4.34	0.62	มาก

จากตารางที่ 5 พบว่า ความพึงพอใจในการใช้สื่อมัลติมีเดียของนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดียและแอนิเมชัน ด้านเสียงจัดอยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.30, \sigma = 0.52$) แยกเป็นรายข้อดังนี้ ความเหมาะสมของเสียงดนตรีประกอบการนำเสนอ ($\mu = 4.27, \sigma = 0.71$) และคุณภาพของเสียงดนตรี

ประกอบการนำเสนอ ($\mu = 4.34, \sigma = 0.62$) จัดอยู่ในระดับมาก

2.5 ความพึงพอใจในการใช้สื่อมัลติมีเดียของนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดียและแอนิเมชันด้านตัวอักษร

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับพึงพอใจในการใช้สื่อมัลติมีเดียของนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดียและแอนิเมชัน ด้านตัวอักษร

รายการ	μ	σ	ความหมาย
4. ด้านตัวอักษร	4.48	0.42	มาก
4.1 รูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ	4.46	0.64	มาก
4.2 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	4.46	0.60	มาก
4.3 ความชัดเจนของตัวอักษร สัญลักษณ์ และเครื่องหมาย	4.32	0.72	มาก
4.4 ความเหมาะสมของสีพื้นที่ใช้กับตัวอักษรโดยรวม	4.63	0.62	มากที่สุด
4.5 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีตัวอักษร	4.51	0.71	มากที่สุด

จากตารางที่ 6 พบว่า ความพึงพอใจในการใช้สื่อมัลติมีเดียของนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดียและแอนิเมชัน ด้านตัวอักษรจัดอยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.48, \sigma = 0.42$) เมื่อแยกเป็นรายข้อพบว่า ความเหมาะสมของสีพื้นที่ใช้กับตัวอักษรโดยรวม ($\mu = 4.63, \sigma = 0.62$) และความเหมาะสมของการเลือกใช้ตัวอักษร ($\mu = 4.51, \sigma = 0.71$) จัดอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนรูปแบบตัวอักษรที่ใช้ใน

การนำเสนอ ($\mu = 4.46, \sigma = 0.64$) ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร ($\mu = 4.46, \sigma = 0.62$) และความชัดเจนของตัวอักษร สัญลักษณ์และเครื่องหมาย ($\mu = 4.51, \sigma = 0.71$) จัดอยู่ในระดับมาก

2.6 ความพึงพอใจในการใช้สื่อมัลติมีเดียของนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดียและแอนิเมชันด้านเนื้อหา

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับพึงพอใจในการใช้สื่อมัลติมีเดียของนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดียและแอนิเมชัน ด้านเนื้อหา

รายการ	μ	σ	ความหมาย
5. ด้านเนื้อหา	4.53	0.33	มากที่สุด
5.1 ความชัดเจนถูกต้องของเนื้อหา	4.59	0.63	มากที่สุด
5.2 คำอธิบายเนื้อหาแต่ละหัวข้อชัดเจน	4.66	0.58	มากที่สุด
5.3 การจัดลำดับเนื้อหาที่มีความเหมาะสม	4.61	0.59	มากที่สุด
5.4 เนื้อหาเหมาะสมมีความง่ายในการทำ ความเข้าใจ	4.61	0.59	มากที่สุด
5.5 เนื้อหาสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการเรียน ในสาขาวิชาหรือรายวิชาต่างๆ	4.17	0.77	มาก

จากตารางที่ 7 พบว่า ความพึงพอใจในการใช้สื่อมัลติมีเดียของนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดียและแอนิเมชัน ด้านเนื้อหาจัดอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu = 4.53, \sigma = 0.33$) เมื่อแยกเป็นรายข้อพบว่า ความชัดเจนถูกต้องของเนื้อหา ($\mu = 4.59, \sigma = 0.63$) คำอธิบายเนื้อหาแต่ละหัวข้อชัดเจน ($\mu = 4.66, \sigma = 0.58$) การจัดลำดับเนื้อหาที่มีความเหมาะสม ($\mu = 4.61, \sigma = 0.59$) และ

เนื้อหาเหมาะสมมีความง่ายในการทำ
ความเข้าใจ ($\mu = 4.61, \sigma = 0.59$) จัดอยู่ในระดับมากที่สุด ยกเว้น เนื้อหาสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการเรียนในสาขาวิชาหรือรายวิชาต่างๆ ($\mu = 4.17, \sigma = 0.77$) จัดอยู่ในระดับมาก

2.7 ความพึงพอใจในการใช้สื่อมัลติมีเดียของนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดียและแอนิเมชันในภาพรวม

ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับพึงพอใจในภาพรวมของการใช้สื่อมัลติมีเดียของนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดียและแอนิเมชัน

รายการ	μ	σ	ความหมาย
ความพึงพอใจในภาพรวม	4.38	0.33	มาก

จากตารางที่ 8 พบว่า ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในการใช้สื่อมัลติมีเดียของนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดียและแอนิเมชัน อยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.38, \sigma = 0.33$)

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการวิจัยพบว่าสื่อมัลติมีเดีย เรื่องการระบายสีดิจิทัล มีการดำเนินการตามขั้นตอนการพัฒนาสื่อและผ่านการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ โดยสื่อมัลติมีเดียมีการนำเสนอในรูปแบบของรูปภาพ เสียงดนตรี และภาพเคลื่อนไหวประกอบกัน โดยมีการแบ่งหัวข้อนำเสนอเป็น 6 หัวข้อด้วยกัน มีการนำเสนอเป็นสื่อที่ง่ายต่อความเข้าใจซึ่งผู้เรียนสามารถเลือกศึกษาได้ตามความต้องการ ซึ่งสอดคล้องกับข้อดีของบทเรียนมัลติมีเดียคือ 1) ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างอิสระ 2) ผู้เรียนสามารถเลือกเวลาเรียนได้ตามที่ตนต้องการ 3) ในบทเรียนที่สร้างขึ้นมาอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้เรียนจะสามารถเลือกบทเรียนที่เหมาะสมกับความต้องการและ/หรือสอดคล้องกับระดับความสามารถของตนเอง 4) สามารถใช้เทคนิคเดียวดึงดูดความสนใจได้หลากหลาย 5) สามารถทำกิจกรรมที่ซับซ้อนจำลองสถานการณ์ทำให้ผู้เรียนได้ฝึกทดลองกับข้อมูลหลายชนิดหลายแบบ 6) เหมาะสำหรับการสอนทักษะที่เป็นงานเสี่ยงอันตรายในระยะต้นๆของการฝึกทักษะ 7) เหมาะที่สุดสำหรับการเรียนรู้ที่ต้องการสิ่งแวดล้อมที่ไม่มีชีวิต (บุญชม ศรีสะอาด, 2541)

2. ผลการวิจัยพบว่าความพึงพอใจในการใช้สื่อมัลติมีเดีย พบว่าด้านนำเสนอสื่ออยู่ในระดับมาก ด้านภาพเคลื่อนไหวอยู่ในระดับมาก ด้านเสียงอยู่ในระดับมาก ด้านตัวอักษรอยู่ในระดับมาก และด้านเนื้อหา

อยู่ในระดับมากที่สุด ทำให้ความพึงพอใจในการใช้สื่อมัลติมีเดียอยู่ในระดับมาก อาจเนื่องมาจากสื่อมัลติมีเดียมีการใช้ภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว ตัวอักษร และครอบคลุมเนื้อหาที่เหมาะสม และสามารถนำเสนอตรงตามความต้องการของผู้เรียน รวมทั้งมีการออกแบบที่ดึงดูดความสนใจและกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนซึ่งทำให้มีความแตกต่างจากการเรียนรู้โดยใช้หนังสือหรือตำราเพียงอย่างเดียว นอกจากนี้สื่อมีอิทธิพลและสามารถที่จะจูงใจให้ผู้เรียนสนใจเรียนทำให้เกิดการเรียนรู้ได้มากขึ้น ได้นานขึ้นซึ่งบางครั้งผู้สอนไม่สามารถสร้างแรงจูงใจได้ดีเท่ากับสื่อ (ณัฐศักดิ์ ชีระกุล, 2533) นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องการพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียประชาสัมพันธ์บริษัทคาเมล (ประเทศไทย) จำกัด พบว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก โดยมีความพึงพอใจมากที่สุดในเรื่องของความน่าสนใจความชัดเจนและการสื่อความหมายของรูปภาพขนาดตัวหนังสือ ความเหมาะสมและความชัดเจนของดนตรีประกอบ (วิภรณ์รัตน์ ผิวเหลือง, 2549)

สรุปได้ว่าสื่อมัลติมีเดีย เรื่องการระบายสีดิจิทัลสามารถนำไปใช้เป็นส่วนประกอบหรือเนื้อหาในการเรียนรู้ในการระบายสีดิจิทัลซึ่งการระบายสีดิจิทัลเป็นส่วนสำคัญของการสร้างงานมัลติมีเดียและแอนิเมชันที่สอดคล้องกับการเรียนการสอนด้านมัลติมีเดีย

ข้อเสนอแนะ

ผู้สอนควรมีการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อนำไปใช้เป็นส่วนประกอบหรือเนื้อหาในสาขาวิชาต่างๆ ซึ่งจะช่วยพัฒนาการเรียนการสอนได้

บรรณานุกรม

- ณัฐศักดิ์ ชีระกุล. (2533). “เหตุผลของการใช้สื่อประกอบการเรียนการสอน”. วารสารศึกษาศาสตร์ 14(8) : 54-57.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2541). การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : สุวีริยาสาส์น.
- วิภรณ์รัตน์ ผิวเหลือง. (2549). การพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียประชาสัมพันธ์บริษัทคาเมล (ประเทศไทย) จำกัด. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุกรี รอดโพธิ์ทอง. (2538). “การออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน”. เอกสารประกอบการสัมมนาวิชาการเรื่อง การผลิตและการใช้มัลติมีเดียเพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ. (2553). “มัลติมีเดียหรือสื่อประสม : เทคโนโลยีที่ทรงพลังเพื่อการรับรู้” http://www.kmutt.ac.th/jif/public_html/article_detail.php?ArticleID=74626.
จุฬาลงกรณ์เวชสาร. 44(1) : 1-6.
- Best, John W. (1997). *Research in education*. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice-Hall.

