

การพัฒนาสื่อบทเรียนมัลติมีเดีย : การออกแบบกราฟิกเบื้องต้นเพื่อสื่อปฏิสัมพันธ์

Multimedia e-learning : Introduction to graphic for Interactive Media

เสาวลักษณ์ พันธบุตร
Saowaluck Phanthabutr

บทคัดย่อ

การพัฒนาสื่อบทเรียนมัลติมีเดีย : การออกแบบกราฟิกเบื้องต้นเพื่อสื่อปฏิสัมพันธ์ โดยวัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ (1) เพื่อจัดทำสื่อบทเรียน (Multimedia e-Learning) วิชาการออกแบบกราฟิกเบื้องต้น เพื่อสื่อปฏิสัมพันธ์ นำเสนอผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนิสิต วิทยาลัย นวัตกรรมสื่อสารสังคม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่มีต่อการใช้บทเรียนมัลติมีเดีย (Multimedia e-Learning) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เลือกแบบเจาะจง ได้แก่ กลุ่มนิสิตชั้นปีที่ 1 จำนวน 40 คน ที่ศึกษารายวิชาการออกแบบกราฟิกเพื่อสื่อปฏิสัมพันธ์ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย สื่อบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่องการออกแบบกราฟิกเบื้องต้น

เพื่อสื่อปฏิสัมพันธ์ แบบทดสอบก่อนเรียนระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ รวมทั้งแบบวัดความพึงพอใจของนิสิต ผลการศึกษาสรุปผลได้ดังนี้ ผลการเปรียบเทียบคะแนนจากการพัฒนาสื่อบทเรียนมัลติมีเดีย วิชาการออกแบบกราฟิกเบื้องต้น เพื่อสื่อปฏิสัมพันธ์ 93.13/92.17 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80/80 ประสิทธิภาพทางการเรียน โดยนำคะแนนจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมาเปรียบเทียบพบว่าผลต่างของคะแนนการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนการทดสอบก่อนเรียน โดยมีค่าเท่ากับ 62.01 ซึ่งมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 60 ความพึงพอใจของผู้เรียน ได้คะแนนเฉลี่ยทุกด้านเท่ากับ 4.58 แสดงว่านิสิตมีความพึงพอใจต่อสื่อบทเรียนมัลติมีเดีย อยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก

อาจารย์วิทยาลัยนวัตกรรมสื่อสารสังคม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คำสำคัญ : มัลติมีเดีย / สื่อบทเรียนมัลติมีเดีย / การออกแบบกราฟิก

Abstract

The purposes of this research were to the development of Multimedia e-Learning : Introduction to Graphic for Interactive Media on computer network and to find out an package learning effectiveness satisfaction and efficiency learners. The sample used in this research were 40, 1st year students from Interactive and Multimedia design of College of Social Communications Innovation, Srinakharinwirot University. The result of this research The compare of the package was 93.13/92.17 which was higher than provided value 80/80. The efficiency of pretest and posttest showed that the posttest (62.01) was higher than pretest (60). The satisfaction of learners was very good level (4.58).

Key words : Multimedia / Multimedia e-Learning / Graphic Design

บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการพัฒนาประเทศ อีกทั้งยังเป็นปัจจัยที่สำคัญในการสร้างความมั่นคงของเศรษฐกิจ ตลอดจนช่วยพัฒนาความเป็นอยู่ของคนในสังคมในทุกๆ สังคมให้ดีขึ้นอีก อีกทั้งยังมีผลต่อวิถีการดำเนินชีวิตของผู้คน การเรียนรู้ การติดต่อ สื่อสารในโลกอันไร้พรมแดนในยุคหลังสมัยใหม่อย่างหลีกเลี่ยงมิได้ สำหรับประเทศไทยรัฐบาลทุกยุคที่ผ่านมาก็ให้ความสนใจและความสำคัญในเรื่องการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมาก ด้วยเหตุที่เล็งเห็นว่าเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นปัจจัยสำคัญในอันที่จะช่วยให้ประเทศไทยสามารถแข่งขันกับประเทศอื่นๆ ได้ อีกทั้งยังเป็นเครื่องมือที่จะเพิ่มศักยภาพให้ประเทศสามารถเป็นผู้นำในด้านการค้า การผลิต การเงิน

การขนส่ง การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ รวมถึงการเสริมสร้างคุณภาพชีวิตของประชาชนในประเทศให้ดีขึ้นด้วย (พระราชบัญญัติธรรมนูญ. 2541 อ้างถึงใน พัชรา คะประสิทธิ์. 2546) ด้วยเหตุนี้เราจึงพบว่าระบบเทคโนโลยีสารสนเทศอันประกอบไปด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสื่อสารถูกนำมาประยุกต์ใช้ในงานด้านต่างๆ อย่างกว้างขวาง ทั้งในหน่วยงานของรัฐและเอกชน แม้กระทั่งในระบบของการจัดการศึกษา และการจัดการเรียนการสอนในทุกๆ ระดับ

อินเทอร์เน็ตในปัจจุบัน ถูกพัฒนามาจากโครงการวิจัยทางการทหารของกระทรวง กลาโหมของประเทศสหรัฐอเมริกา คือ Advanced Research Projects Agency (ARPA) ในปี พ.ศ. 2512 โครงการนี้เป็นการวิจัยเครือข่ายเพื่อการสื่อสารของการทหารในกองทัพอเมริกา หรืออาจเรียกสั้นๆ ได้ว่า ARPA Net ในปี พ.ศ. 2513 ARPA Net ได้มีการพัฒนาเพิ่มมากขึ้นโดยการเชื่อมโยงเครือข่ายร่วมกับมหาวิทยาลัยชั้นนำของอเมริกา คือ มหาวิทยาลัยยูทาห์ มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียที่ซานตาบาบารา มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียที่ลอสแอนเจลิส และสถาบันวิจัยของมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด และหลังจากนั้นเป็นต้นมาก็มีการใช้ อินเทอร์เน็ตกันอย่างแพร่หลายมากขึ้น

สำหรับในประเทศไทย เริ่มมีการใช้อินเทอร์เน็ตครั้งแรกในปี พ.ศ. 2530 โดยมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ได้รับความช่วยเหลือจากโครงการ IDP (The International Development Plan) เพื่อให้มหาวิทยาลัยสามารถติดต่อสื่อสารทางอีเมลล์กับมหาวิทยาลัยเมลเบิร์นในออสเตรเลียได้ ได้มีการติดตั้งระบบอีเมลล์ขึ้นครั้งแรกโดยผ่านระบบโทรศัพท์ ความเร็วของโมเด็มที่ใช้ในขณะนั้นมีความเร็วเพียง 2,400 บิต/วินาที จนกระทั่งวันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2531 ได้มีการส่งอีเมลล์ฉบับแรกที่ติดต่อระหว่างประเทศไทยกับมหาวิทยาลัยเมลเบิร์น มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์จึงเปรียบเสมือนประตูทางผ่าน (Gateway) ของไทยที่เชื่อมต่อไปยังออสเตรเลียในขณะนั้น ต่อมาในปี พ.ศ. 2533 ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) ได้เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ของสถาบันการศึกษาของรัฐ โดยมีชื่อว่า เครือข่ายไทยสาร

(Thai Social/Scientific Academic and Research Network : ThaiSARN) ประกอบด้วย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อให้บริการอินเทอร์เน็ตภายในประเทศเพื่อการศึกษาและวิจัย ต่อจากนั้นในปี พ.ศ. 2538 ได้มีการบริการอินเทอร์เน็ตเชิงพาณิชย์ขึ้น เพื่อให้บริการแก่ประชาชนและภาคเอกชนต่างๆ ที่ต้องการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต โดยมีบริษัทอินเทอร์เน็ตไทยแลนด์ (Internet Thailand) เป็นผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (Internet Service Provider: ISP) เป็นบริษัทแรก เมื่อมีคนนิยมใช้อินเทอร์เน็ตเพิ่มมากขึ้น บริษัทที่ให้บริการอินเทอร์เน็ตจึงได้ก่อตั้งเพิ่มขึ้นอีก (มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต. 2550)

ประเทศไทยมีการนำเอาระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในระบบงานต่างๆ อย่างกว้างขวางในช่วงระยะสิบกว่าปีที่ผ่านมา คอมพิวเตอร์เริ่มกลายเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตผู้คน ปัจจุบันการนำเอาระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนในสถาบันการศึกษาในระดับต่างๆ ตั้งแต่ระดับอนุบาลไปจนถึงอุดมศึกษาเติบโตมากขึ้นจนเห็นได้ชัด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะกระแสความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่เราอาจค้นหาหรือซัดขึ้นได้ รวมทั้งผู้นำทางการศึกษาและนโยบายของรัฐต่างให้ความสำคัญกับเรื่องระบบคอมพิวเตอร์ อย่างไรก็ตามการนำคอมพิวเตอร์มาใช้งานในสถานศึกษาก็อาจมีลักษณะที่ต่างๆ กันไปทั้งที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนหรือใช้ในงานบริหารการศึกษา

จากแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2545 – 2559) ได้กำหนดแนวนโยบายเพื่อดำเนินการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาและการพัฒนาประเทศ รวมถึงพัฒนาสังคมแห่งการเรียนรู้ ซึ่งเป็นการสนับสนุนให้ผู้ใช้และผู้ผลิตเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาามีจิตสำนึก มีจรรยาบรรณ มีความรับผิดชอบต่อสังคม ผลิตสื่อเพื่อการศึกษาที่มีคุณภาพ รวมถึงพัฒนาข้อมูล สื่อ เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2550: ออนไลน์) ระบบการศึกษาในปัจจุบันจึง

จำเป็นต้องผลิต “ผู้รู้” “ผู้สร้างความรู้” และ “องค์ความรู้” ที่จะรองรับการพัฒนาขีดความสามารถด้านต่างๆ ของประเทศให้เป็นประชาคมแห่งการเรียนรู้ สถานศึกษาทุกระดับจะต้องสามารถจัดการศึกษาเรียนรู้ได้ตลอดเวลา ทุกสถานที่ มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติดังกล่าว ดังนั้นเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology : IT) ที่ผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีโทรคมนาคม (Computer & Telecommunications Technology) ซึ่งเป็นส่วนสำคัญต่อการนำสารสนเทศ ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูล (Data) ข่าวสาร (Information) และความรู้ (Knowledge) ให้สามารถสื่อนไหลได้สะดวกรวดเร็ว (ไพรัช รัชพงษ์ และ พิเชษฐ ดุรงคเวโรจน์. 2541: 12) ทั้งนี้การเข้าถึงแหล่งข้อมูลข่าวสารและรู้ที่สะดวกและรวดเร็วในปัจจุบันที่ได้รับคามนิยมสูงสุดก็คือเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet)

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เป็นสถาบันการศึกษาของรัฐสถาบันหนึ่งที่มุ่งส่งเสริมและพัฒนาการเรียนการสอนแบบออนไลน์ เพื่อเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีความยืดหยุ่น ไร้ขีดจำกัดเรื่องสถานที่และเวลามากขึ้น รวมทั้งยังอาจเป็นกระบวนการที่เข้าถึงผู้เรียนโดยใช้สื่อที่เด็กวัยนี้สนใจเป็นสื่อกลางในการปรับที่ท่าและกระบวนการเรียนการสอนให้แตกต่างไปจากเดิม ปัจจุบันมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ยังมีการจัดให้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายให้กับนิสิตโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย เพื่อเอื้อประโยชน์ในแง่ข้อจำกัดของห้องปฏิบัติการหรือห้องเรียน ช่วยให้นิสิตสามารถเชื่อมโยงอินเทอร์เน็ตส่วนตัวของนิสิตเข้าใช้ในระบบอินเทอร์เน็ตไร้สายของมหาวิทยาลัยได้ตลอดเวลา

วิทยาลัยนวัตกรรมการสื่อสารสังคม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้ดำเนินการเปิดสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา นวัตกรรมสื่อสารสังคม และหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาภาพยนตร์และสื่อดิจิทัล มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2550 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบุคลากร ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ

หลักสูตรที่เปิดสอนในวิทยาลัยนวัตกรรมการสื่อสารสังคมเป็นหลักสูตรที่บูรณาการผสมผสานศาสตร์ด้านการสื่อสาร ศิลปะ คอมพิวเตอร์ และการจัดการเข้าไว้ด้วยกัน อีกทั้งวิทยาลัยนวัตกรรมการสื่อสารสังคมเป็นหน่วยงานที่เกิดขึ้นใหม่ นับเป็นคณะวิชาที่เกี่ยวข้องกับสื่อร่วมสมัยเป็นหลัก อุปกรณ์หลักของวิทยาลัยก็คือเครื่องคอมพิวเตอร์ นิสิตทุกคนที่ศึกษาในทุกระบบมีสมรรถนะหลักที่สำคัญก็คือการใช้คอมพิวเตอร์

ด้วยเหตุผลดังกล่าวการจัดการศึกษาให้กับนิสิตของวิทยาลัยนวัตกรรมการสื่อสารสังคม จึงต้องมีแนวทางการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม และนวัตกรรมเทคโนโลยีร่วมสมัย หนึ่งในระบบเทคโนโลยีที่มีความสำคัญต่อนิสิตก็คือระบบอินเทอร์เน็ต ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนด้วยระบบ e-Learning ในลักษณะออนไลน์อันเป็นกระบวนการและสื่อที่ตรงกับลักษณะความสนใจของวัยผู้เรียนนั้น น่าจะเป็นทางเลือกหนึ่งที่บุคลากรผู้สอนในวิทยาลัยนวัตกรรมการสื่อสารสังคมมีความจำเป็นต้องเลือกใช้ให้เกิดรูปแบบการเรียนแบบผสมผสาน (hybrid learning) อันจะช่วยรักษาความสนใจของผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่อง ผู้วิจัยจึงได้เลือกศึกษาแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ด้วยตนเอง การจัดการเรียนรู้แบบเอกัตภาพและการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน การสร้างบทเรียนออนไลน์ มาทดลองพัฒนาบทเรียนผ่านระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) อันจะเอื้อประโยชน์ในการพัฒนาการเรียนรู้นิสิตในวิทยาลัยนวัตกรรมการสื่อสารสังคม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของบทเรียนและประสิทธิผลทางการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยใช้สื่อบทเรียนมัลติมีเดีย (Multimedia e-Learning) โดยเปรียบเทียบก่อนและหลังเรียน
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนิสิต วิทยาลัยนวัตกรรมการสื่อสารสังคม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่มีต่อการใช้บทเรียนบทเรียนมัลติมีเดีย (Multimedia Learning)

เครื่องมือวิจัยและวิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นิสิตชั้นปีที่ 1 สาขาการออกแบบสื่อปฏิสัมพันธ์และมัลติมีเดีย วิทยาลัยนวัตกรรมการสื่อสารสังคม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ยังไม่เคยเรียนวิชาการออกแบบกราฟิกเบื้องต้นเพื่อสื่อปฏิสัมพันธ์ จำนวน 40 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการวิจัยครั้งนี้ โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 คือ สื่อบทเรียนมัลติมีเดีย และส่วนที่ 2 คือ แบบทดสอบ

2.1 สื่อบทเรียนมัลติมีเดีย (Multimedia e-Learning) วิชาการออกแบบกราฟิกเบื้องต้นเพื่อสื่อปฏิสัมพันธ์ สำหรับ นิสิตสาขาการออกแบบสื่อปฏิสัมพันธ์และมัลติมีเดีย วิทยาลัยนวัตกรรมการสื่อสารสังคม

2.2 แบบทดสอบเพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อบทเรียนและประสิทธิผลทางการเรียนรู้โดยมีค่าความยากง่าย (P) เฉลี่ยเท่ากับ 0.27 – 0.80 ค่าอำนาจจำแนก (D) เฉลี่ยเท่ากับ 0.20 – 0.71 และค่าความเชื่อมั่นเฉลี่ยเท่ากับ 0.96

2.3 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนจากการเรียนด้วยสื่อบทเรียนมัลติมีเดียวิชาการออกแบบกราฟิกเบื้องต้นเพื่อสื่อปฏิสัมพันธ์

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำดำเนินวิจัยในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 โดยนำสื่อบทเรียนมัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้น ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง โดยแบ่งกลุ่มทดลองออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1. **ทดลองกลุ่มย่อย** กลุ่มตัวอย่างที่ใช้คือ นิสิตวิทยาลัยนวัตกรรมการสื่อสารสังคม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ยังไม่เคยเรียนวิชาการออกแบบกราฟิกเบื้องต้นเพื่อสื่อปฏิสัมพันธ์ จำนวน 9 คน แล้วนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไข และนำไปทดลองภาคสนาม

2. **ทดลองภาคสนาม** กลุ่มตัวอย่างคือ นิสิตวิทยาลัยนวัตกรรมการสื่อสารสังคม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ยังไม่เคยเรียนวิชาการออกแบบกราฟิกเบื้องต้นเพื่อสื่อปฏิสัมพันธ์ จำนวน 40 คน แล้วนำผลที่ได้มา วิเคราะห์หาประสิทธิภาพและประสิทธิผล

3. **ประเมินความพึงพอใจของนิสิตจากการเรียน** ด้วยสื่อบทเรียนมัลติมีเดีย วิชาการออกแบบกราฟิกเบื้องต้น เพื่อสื่อปฏิสัมพันธ์ด้วยแบบประเมิน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อบทเรียนมัลติมีเดีย วิชาการออกแบบกราฟิกเบื้องต้นเพื่อสื่อปฏิสัมพันธ์ โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อตรวจสอบให้บทเรียนมีคุณภาพตามเกณฑ์ 80/80 และหาประสิทธิผลการเรียนรู้ โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

2. การวิเคราะห์เพื่อหาประสิทธิผลทางการเรียนรู้ โดยการทำแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

3. การวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อบทเรียนมัลติมีเดีย ภายหลังจากได้รวบรวมแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามหลังจากได้เรียนสื่อบทเรียนมัลติมีเดียแล้ว

จากนั้นนำมาคำนวณและวิเคราะห์ผล โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ข้อมูลที่ได้รับจากแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยแบ่งเป็น 5 ระดับตามแบบของลิเคอร์ท (Likert Rating Scale) คือมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมาก ดี ปานกลาง พอใช้ และควรปรับปรุง โดยหาค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและแปลผลคะแนนเฉลี่ย

เกณฑ์การประเมินระดับความพึงพอใจที่มีต่อสื่อบทเรียนมัลติมีเดีย วิชาการออกแบบกราฟิกเบื้องต้นเพื่อสื่อปฏิสัมพันธ์ มีการกำหนดคะแนนเป็น 5 ระดับ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00 - 1.49 หมายถึงความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.50 - 2.49 หมายถึงความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.50 - 3.49 หมายถึงความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.50 - 4.49 หมายถึงความพึงพอใจอยู่ในระดับดี

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 4.50 - 5.00 หมายถึงความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมากที่สุด

สรุปและอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูล ได้ดังนี้

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของการพัฒนาสื่อบทเรียนมัลติมีเดีย วิชาการออกแบบกราฟิกเบื้องต้นเพื่อสื่อปฏิสัมพันธ์ จากผลการทดลองภาคสนามมีประสิทธิภาพเท่ากับ 93.13/92.17 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80

2. วิเคราะห์หาประสิทธิผลทางการเรียน โดยนำคะแนนจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมาเปรียบเทียบ พบว่าผลต่างของคะแนนการทดสอบหลังเรียน

สูงกว่าคะแนนการทดสอบก่อนเรียน โดยมีค่าเท่ากับ 62.01 ซึ่งมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 60

3. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียน ได้คะแนนเฉลี่ยทุกด้านเท่ากับ 4.58 แสดงว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อสื่อบทเรียนมัลติมีเดีย อยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก

สรุปได้ว่า การพัฒนาสื่อบทเรียนมัลติมีเดีย วิชาการ ออกแบบกราฟิกเบื้องต้นเพื่อสื่อปฏิสัมพันธ์ ในครั้งนี้ส่งผลให้ผู้เรียนมีประสิทธิผลทางการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น และผู้เรียนมีความพึงพอใจในระดับดีมาก ดังนั้น สามารถนำสื่อบทเรียนมัลติมีเดียนี้ไปใช้ในการเรียนการสอนได้

การอภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยการพัฒนาสื่อบทเรียนมัลติมีเดีย วิชาการออกแบบกราฟิกเบื้องต้นเพื่อสื่อปฏิสัมพันธ์ พบว่า สื่อบทเรียนมัลติมีเดียมีประสิทธิภาพ 93.13/92.17 ทั้งนี้เนื่องมาจากการพัฒนาสื่อบทเรียนมัลติมีเดีย ดำเนินการตาม การสร้างบทเรียนมัลติมีเดียอย่างเป็นระบบ ซึ่งสอดคล้องกับ อัจฉรา มะธิปิไซ (2545: 52) อ้างถึง มอลดิน (Mauldin. 1996: 99) ที่ได้กล่าวถึงการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนแบบมัลติมีเดียต้องมีขั้นตอนการพัฒนา รูปแบบ คือการออกแบบการพัฒนา การทดสอบ การปรับปรุง และการนำไปใช้ ซึ่งถ้ามีการพัฒนาตามขั้นตอนจะทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดียมีคุณภาพและมีประสิทธิภาพเหมาะสมกับการนำไปใช้ในการเรียนการสอน

ผลการตอบแบบวัดความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อ สื่อบทเรียนมัลติมีเดีย ซึ่งสอดคล้องกับ เบญจวรรณ โรจน์พานิช (2540 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยภาพจำลองสถานการณ์ในการสอน วิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง สีนในน้ำ พบว่า นักเรียนมีความสนใจ พอใจ และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาในกลุ่มผู้เรียนที่เรียนรู้สื่อบทเรียนมัลติมีเดียนี้ด้วยตนเองทั้งหมด โดยที่ไม่มีผู้สอน เพื่อศึกษาผลงานที่ถูกสร้างสรรค์ด้วยผู้เรียนเองกับกลุ่มผู้เรียนที่มีผู้สอนในชั้นเรียนพร้อมกับการใช้สื่อบทเรียนมัลติมีเดีย วิชาการออกแบบกราฟิกเบื้องต้นเพื่อสื่อปฏิสัมพันธ์ร่วมด้วย

เอกสารอ้างอิง

- กิดานันท์ มลิทอง. (2543). **เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม**. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- ครุฑชิต มาลัยวงศ์. (2540). **ทัศนะไอที**. กรุงเทพฯ: ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.
- ทักษิณา สวานานนท์. (2539). **คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา**. กรุงเทพฯ: องค์การคำครุสภา.
- ธีระ ไสภณจิตต์. (2534). **การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง วิธีเขียนแบบภาพตัด วิชาเขียนแบบเครื่องกล 2 APM 152 ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรช่างชำนาญงาน วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พุทธศักราช 2531**. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรบัณฑิตสาขาคณะศึกษาศาสตร์เครื่องกล สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- พัลลภ พิริยะสุวรรณศ์. (2541). **ระบบการเรียนการสอน IMCAI (Interactive Multimedia Computer Assisted Instruction System) เทคโนโลยีการศึกษา**. ชมรมเทคโนโลยีการศึกษา สมาคมการศึกษาแห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ: สหมิตรพรินติ้ง.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2540). **ศัพท์คอมพิวเตอร์ฉบับราชบัณฑิตยสถาน**. กรุงเทพฯ: ราชบัณฑิตยสถาน.
- ยี่น ภู่วรรณ. (2538. มิถุนายน-กรกฎาคม). **“เทคโนโลยีมัลติมีเดีย” ส่งเสริมเทคโนโลยี**. 22(121) : 159. ราชบัณฑิตยสถาน ศัพท์คอมพิวเตอร์ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อัจฉรา มะธิปไตย. (2545). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดียเรื่องการสืบพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย**. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (วิทยาศาสตร์ศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, ถ่ายเอกสาร.
- HaII, Robert H. (1996). **“Authoring Multimedia in an Academic Library”** ERIC Document Reproduction Service No. ED400822 : 14.
- Young. (1997). **A Study of Learners’ Interaction with and Perceptions of a CD-ROM Based Instructional Program on Interactions Writing (CD-ROM, Multimedia, Americorps)**. Ohio : The Ohio State University.