

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาค้างนี้เป็นการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างภาพเคลื่อนไหว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีขั้นตอนการศึกษาและการสรุปผลการศึกษาดังนี้

1. สรุปผลการศึกษา
2. อภิปรายผลการศึกษา
3. ข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษา

1. คุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การสร้างภาพเคลื่อนไหว ที่พัฒนาขึ้นโดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.52 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.45
2. ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การสร้างภาพเคลื่อนไหว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.66/81.63 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้
3. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. ดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การสร้างภาพเคลื่อนไหว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้นมี ค่าเท่ากับ .7052 แสดงว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นนี้ ทำให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน คิดเป็นร้อยละ 70.52
5. การศึกษาความคงทนการเรียนรู้ พบว่า คะแนนทดสอบเมื่อระยะเวลาผ่านไป 7 วัน คะแนนลดลงเฉลี่ยร้อยละ 6.48 ซึ่งเกณฑ์ที่กำหนดความคงทนการเรียนรู้จะลดลงได้ไม่เกินร้อยละ 10 และเมื่อระยะเวลาผ่านไป 30 วัน คะแนนทดสอบลดลงร้อยละ 20.94 ซึ่งเกณฑ์ที่กำหนดความคงทนการเรียนรู้จะลดลงได้ไม่เกินร้อยละ 30 แสดงให้เห็นว่าความคงทนการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่พัฒนาขึ้นอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด
6. ความพึงพอใจโดยรวมของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการสร้างภาพเคลื่อนไหว มีค่าอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.64 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.51

อภิปรายผลการศึกษา

1. คุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การสร้างภาพเคลื่อนไหว ที่พัฒนาขึ้น ผู้เชี่ยวชาญ มีความคิดเห็น โดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.52 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.45 เหตุที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้ศึกษาได้ดำเนินการ พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามขั้นตอนของ ADDIE Model (พิสุทธา อารีราษฎร์, 2551: 64) มีการพัฒนาอย่างเป็นระบบมีการวางแผนดำเนินการสร้าง ปรับปรุง แก้ไข โดยได้รับคำแนะนำ จากอาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญทั้งทางด้านเนื้อหาหลักสูตรและการสอน ด้านการวัดและ ประเมินผล และด้านคอมพิวเตอร์เทคโนโลยี มีการนำไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง และผู้ศึกษาได้นำผลการทดลอง สังเกตข้อบกพร่องของสื่อมาปรับปรุงแก้ไข นอกจากนี้แล้ว หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการสร้างภาพเคลื่อนไหว ยังเป็นสื่อที่สร้างขึ้นในลักษณะของสื่อ มัลติมีเดีย ที่ประกอบด้วย เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว หรือข้อความในสื่อ ทำให้สื่อมีการอธิบาย ที่หลากหลาย มีการพิจารณาและออกแบบเพื่อให้มีความเหมาะสมกับวัยหรือระดับของนักเรียน และเปิดโอกาสให้นักเรียน ได้ควบคุมการแสดงผลบนจอภาพได้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ผู้ศึกษา ได้ศึกษาเอกสาร ตำราที่เกี่ยวกับการสร้างแบบประเมิน และได้ออกแบบประเมินคุณภาพหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ 6 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง ด้านภาพ ภาษาและเสียง ด้านตัวอักษรและสี แบบทดสอบ การจัดการหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ คู่มือการใช้หนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้ครอบคลุมในทุก ๆ ประเด็นการประเมิน เนื่องจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ถือเป็น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ประเภทหนึ่ง ที่ประยุกต์ใช้ในด้านการศึกษา ดังนั้นเมื่อพัฒนาแล้ว จึงจะต้องได้รับการประเมินเพื่อตรวจสอบถึงประสิทธิภาพ และคุณภาพ พิสุทธา อารีราษฎร์ (2551:43) แล้วจึงนำแบบประเมินหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ได้ออกแบบให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน มีผล การประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จากผู้เชี่ยวชาญโดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ที่สุด และสอดคล้องกับงานวิจัยของพัลลภ เสรีจกิจ (2551 : 73-74) ได้วิจัยการพัฒนาและ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มเหมือนและกลุ่มต่างที่เรียนด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยใช้เทคนิค การเรียนรู้ด้วยตนเองกับเทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันแบบเพื่อนคู่คิด ระดับประถมศึกษาช่วงชั้นที่ 2 พบว่า ประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเท่ากับ 82.51/80.07 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80
2. ผลการศึกษาเพื่อหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การสร้างภาพเคลื่อนไหว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น พบว่า มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.66/81.63 แสดงว่า หนังสือ

อิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การสร้างภาพเคลื่อนไหว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นมีความสามารถสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ ตามจุดประสงค์ ร้อยละ 85.66 และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักเรียน เฉลี่ย ร้อยละ 81.63 ซึ่งถือว่า มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ อาจเป็นผลเนื่องมาจาก หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นได้ผ่านขั้นตอนการวิเคราะห์หลักสูตร วิเคราะห์เนื้อหา มีการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ชัดเจน และมีลำดับขั้นตอนการทำงานทุกขั้นตอน ในการพัฒนาได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา มีการทดลองใช้ก่อนนำไปใช้จริง และได้นำข้อสังเกตและข้อบกพร่องมาปรับปรุงแก้ไข นอกจากนี้ลักษณะของเนื้อหาในการเรียนมีการเชื่อมโยงและมีการควบคุมการทำงานของตนเองก่อนการเรียน ในบทเรียน สามารถเลือกที่จะทำแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อวัดความรู้ของตนเองก่อนการเรียน และเมื่อศึกษาเนื้อหาแล้วสามารถวัดผลการเรียนรู้ของตนเองหลังเรียนได้ ประกอบกับการใช้ เสียงบรรยาย มีตัวหนังสือเหมาะสม สีต้นสวยงาม ใช้ภาพง่ายๆ มีภาพการ์ตูนมาเป็นตัวดำเนินเรื่อง ทำให้เกิดแรงกระตุ้นในการเรียน มีความเข้าใจ ทำให้นักเรียนเกิดสนุกสนาน มีความสุขกับการเรียน ซึ่งเป็นการผสมผสานทฤษฎีเรียนรู้หลาย ๆ ทฤษฎี เช่น ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม ทฤษฎีพุทธรินิยม และทฤษฎีโครงสร้างความรู้ เข้าด้วยกัน ดังคำกล่าวที่ว่า การออกแบบสื่อคอมพิวเตอร์ผู้ออกแบบจะต้องมีแนวทางการออกแบบตามทฤษฎีการเรียนรู้ ในการวางแผนทางการออกแบบอาจจะผสมผสานหลาย ๆ ทฤษฎีเข้าด้วยกัน (พิสุทธิธา อารีราษฎร์, 2551 : 51-54) จึงทำให้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการสร้างภาพเคลื่อนไหวมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปิยนุช ฉาไรสง และคณะ (2551 : 74-76) ได้พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง จำนวนจริง กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพ 81.44/80.17 ซึ่งสอดคล้องกับเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80

3. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 32.65 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.39 มีค่ามากกว่าคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนกลุ่มควบคุม ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 24.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.43 เหตุที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นผลเนื่องมาจาก หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นทำให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น ซึ่งได้สร้างและพัฒนาตามขั้นตอนของ ADDIE ซึ่งมีทั้งหมด 5 ขั้นตอน ได้แก่ การวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การทดลองใช้ และการประเมินผล และผู้ศึกษาได้พัฒนาโดยศึกษาหลักจิตวิทยาเรียนรู้ที่ควรคำนึงในการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ทฤษฎีโครงสร้างความรู้ ที่มีการรับรู้ก่อนแล้วนำไปเชื่อมโยงกับความรู้ที่มีอยู่เดิม กับจิตวิทยาการสร้างแรงจูงใจ เริ่มจากการนำเสนอสิ่งเร้าแก่นักเรียนคือ มีภาพการ์ตูนมาเป็นตัวดำเนินเรื่อง มีเสียงบรรยาย มีตัวหนังสือที่

เหมาะสม สีสันสวยงามใช้ภาษาง่าย ๆ ต่อการรับรู้ ต่อจากนั้นก็จะมีกิจกรรมการฝึกทักษะ เพื่อกระตุ้นให้เกิดการนำ ความรู้ที่ได้เรียนแล้วไปใช้ได้อย่างคล่องแคล่วรวดเร็ว หลังจากให้นักเรียน ฝึกทักษะเสร็จแล้ว สามารถวัดผลการเรียนรู้ของตนเองหลังเรียนได้โดยการทำแบบทดสอบ หลังเรียนและได้รับข้อมูลป้อนกลับเป็นคะแนนทันที เพื่อเป็นแรงเสริม เมื่อนักเรียนได้ทราบผล ย้อนกลับแล้ว ก็จะเลือกตัดสินใจว่าจะศึกษาซ้ำหรือศึกษาเนื้อหาในลำดับต่อไป จากเหตุผล ดังกล่าว ทำให้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีรูปแบบที่น่าสนใจเร้าใจให้นักเรียนติดตามเนื้อหา อย่างต่อเนื่องและเกิดความกระตือรือร้นในการเรียน สูงกว่าการสอนตามปกติ ส่งผลให้นักเรียน ที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีผลสัมฤทธิ์สูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ อมรรวรรณ จริตน้อย (2552 : บทคัดย่อ) ได้พัฒนา หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การสร้างคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสมเด็จพระพิทยาคม อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และบุญเรือง บุญสว่าง (2552 : 86-96) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน เรื่อง ตรรกศาสตร์เบื้องต้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า นักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้ อยู่ในเกณฑ์หลังจากเวลาผ่านไป 7 วัน และ 30 วัน

4. ดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การสร้าง ภาพเคลื่อนไหว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้ศึกษาได้สร้างขึ้น ทำให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น จากก่อนเรียน คิดเป็นร้อยละ 70.52 เหตุที่เป็นเช่นนี้ อาจสืบเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ทำให้นักเรียนมีความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง ซึ่งศูนย์ทางไกลเพื่อพัฒนาคุณภาพ การศึกษา (ม.ป.ป.: 8-9) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) ไว้ว่า ช่วยให้สามารถย้อนกลับมาอ่านได้และสามารถเลือกอ่านได้ตามเวลา สถานที่ที่ตนเองสะดวก มีการตอบสนองที่รวดเร็ว ให้ทั้งสีสัน ภาพ และเสียง ทำให้เกิดความตื่นตึงไม่เบื่อหน่าย สามารถปรับเปลี่ยนแก้ไขเพิ่มเติมข้อมูลได้ง่าย สะดวก และรวดเร็ว ทันสมัยกับเหตุการณ์ได้เป็นอย่างดี และสามารถค้นหาข้อมูลที่กำลังศึกษาได้ ซึ่งการจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์นั้น ผู้อ่าน สามารถรับข่าวสารได้หลายช่องทาง เช่น ใช้ตา ดู ใช้หู ฟัง ใช้มือสัมผัสหน้าจอ และเป็นหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์สนับสนุนการเรียนรู้ ดังนั้นนักเรียนจะได้รับความรู้และทราบความก้าวหน้าในการ เรียนของตน หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้ บางส่วนจะมีการประเมินและประยุกต์ตามรูปแบบ การเรียนรู้ของแต่ละคน จะมีการนำเสนอให้เหมาะสมกับนักเรียนแต่ละคน

5. ความคงทนการเรียนรู้ของนักเรียนผ่านไป 7 วัน และ 30 วัน หลังการทดสอบหลังเรียน พบว่า นักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การสร้างภาพเคลื่อนไหว ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้นมีความคงทนในการเรียนรู้อยู่ในเกณฑ์ 10% และ 30% เหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ได้พัฒนาโดยนำขั้นตอนของกระบวนการเรียนและการจำของกาเย่ (Gagne. 1977 : 70-71) และปัจจัยที่มีผลต่อการจำ (พิสุทธา อารีราษฎร์, 2549 : 172) มาเป็นแนวทางในการพัฒนา มีการนำเสนอเนื้อหาที่มีความหมาย เป็นความรู้ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ ทำให้เกิดความรู้ที่เป็นเรื่องเดียวกัน มีความชัดเจนและสื่อความหมายได้ดี ซึ่งถือว่าเป็นการวางพื้นฐานที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับการนำไปใช้งานจริงในการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ ช่วยให้นักเรียนสามารถย้อนกลับเพื่อทบทวนบทเรียนหากไม่เข้าใจ และสามารถเลือกเรียนได้ตามเวลาและสถานที่ที่ตนเองสะดวก นอกจากนี้แล้วยังได้พัฒนาตามขั้นตอนที่จัดวางไว้อย่างเป็นระบบแบบแผน ทำให้การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีความเหมาะสมกับระดับวัยหรือความสามารถของนักเรียน จึงส่งผลให้นักเรียนที่ได้เรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การสร้างภาพเคลื่อนไหว ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้นมีความคงทนในการเรียนรู้อยู่ในเกณฑ์ 10% และ 30% และงานวิจัยของ บุญเรือง บุญสว่าง (2552 : 86-96) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ตรรกศาสตร์เบื้องต้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า นักเรียนมีความคงทนการเรียนรู้อยู่ในเกณฑ์เมื่อเวลาผ่านไป 7 วัน และ 30 วัน

6. นักเรียนมีความพึงพอใจโดยรวมต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีค่าอยู่ในพึงพอใจมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.64 และ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.51 เนื่องจากผู้ศึกษาได้พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยอาศัยหลักการใช้สิ่งเร้าเพื่อให้เกิดการตอบสนอง มีการเสริมแรงในขณะที่เรียน การนำเสนอเนื้อหาจะเป็น รูปภาพเคลื่อนไหว ข้อความ เสียง และนักเรียนสามารถทราบผลความก้าวหน้าของตนเองทันทีเมื่อตอบเสร็จ (Feedback) เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้ถึงความสามารถของตัวเอง และการแก้ไขข้อบกพร่องด้วย ซึ่งมีความสอดคล้องกับ ทฤษฎีการเชื่อมโยง ของธอร์น ไคค์ (Connectionism Theory) การเรียนรู้เกิดจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง โดยที่การตอบสนองมักจะออกมาเป็นรูปแบบต่าง ๆ หลายรูปแบบ จนกว่าจะพบรูปแบบที่ดี หรือเหมาะสมที่สุด ซึ่งเรียกการตอบสนองเช่นนี้ว่าการลองถูกลองผิด (Trial and error) นั่นคือ การเลือกตอบสนองของนักเรียนจะกระทำด้วยตนเองไม่มีผู้ใดมากำหนดหรือชี้ช่องทาง ในการปฏิบัติให้ และเมื่อเกิดการเรียนรู้ขึ้นแล้ว การเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ลองผิดลองถูก ด้วยตนเองบ้าง จะเป็นการช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ในการแก้ไขปัญหา โดยสามารถจดจำผลจากการเรียนรู้ได้ดี รวมทั้งเกิดความภาคภูมิใจในการทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง ฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง และสม่ำเสมอจะให้นักเรียนเกิดทักษะ มีความรู้ เข้าใจ ในเรื่องนั้น ๆ อย่างถ่องแท้ และถ้านักเรียนได้รับผลที่น่าพึงพอใจ จะช่วยให้นักเรียนการเรียนการสอนประสบความสำเร็จ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อมรรวธรรม จริตน์อม (2552 : บทคัดย่อ) ได้พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การสร้างภาพเคลื่อนไหว กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสมเด็จพระพิทยาคม

อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความพึงพอใจของนักเรียนโดยรวมอยู่ที่ระดับมาก ($\bar{x}=4.21$, S.D. = 0.74) สรุปได้ว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การสร้างภาพเคลื่อนไหว กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล และสอดคล้องกับงานวิจัยของเรวดี สารวิถิ ได้พัฒนาพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่องอาหารการกิน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) ประเมินคุณภาพบทเรียนที่พัฒนาขึ้น 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนที่พัฒนาขึ้น 4) ศึกษาดัชนีประสิทธิผลการเรียนรู้ของนักเรียน 5) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนที่พัฒนาขึ้น และ 6) ศึกษาความคงทนของนักเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านแก้งกะอาม จำนวน 28 คน ได้มาโดยการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ แบบประเมินคุณภาพบทเรียนและแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ และ T-test (Dependent) ผลการวิจัย พบว่า 1) บทเรียนมีประสิทธิภาพ 88.93/85.00 สูงกว่าเกณฑ์ E_1/E_2 ที่กำหนดคือ 80/80 2) ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นด้านประสิทธิภาพของบทเรียนในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.53$, S.D. = 0.52) 3) นักเรียน มีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) ดัชนีประสิทธิผลของนักเรียนมีค่าเท่ากับ 70.52 5) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนในระดับมาก ($\bar{x} = 4.67$, S.D. = 0.47) และ 6) นักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการศึกษาไปใช้

1.1 ก่อนที่ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์กับกลุ่มทดลอง ครูต้องทดสอบทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ของนักเรียนก่อน ถ้านักเรียนคนใดใช้คอมพิวเตอร์ยังไม่คล่องต้องให้ฝึกใช้งานคล่องเพื่อจะไม่เกิดปัญหาในการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ต่อไป

1.2 ในการเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ควรให้นักเรียนใช้หูฟัง เพื่อไม่ให้มีเสียงรบกวนเพื่อน จะทำให้นักเรียนมีสมาธิในการเรียนมากยิ่งขึ้น

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาในคราวต่อไป

2.1 ควรศึกษาผลกระทบที่เกิดจากการจัดการเรียนการสอนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี และกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ

2.2 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนการงานอาชีพและเทคโนโลยี โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์กับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยวิธีอื่น



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY