

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง มาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เป็นชาวเขาเผ่าม้ง โดยมุ่งพัฒนาและหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งสามารถสรุปผล อภิปรายผล และให้ข้อเสนอแนะดังนี้

จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง มาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เป็นชาวเขาเผ่าม้ง ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง มาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เป็นชาวเขาเผ่าม้ง
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง มาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เป็นชาวเขาเผ่าม้ง

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

จากการศึกษาค้นคว้าและพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง มาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เป็นชาวเขาเผ่าม้ง สรุปผลการศึกษาค้นคว้าได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง มาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เป็นชาวเขาเผ่าม้ง พบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.86/83.02 ซึ่งแสดงว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีประสิทธิภาพผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80
2. ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง มาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เป็นชาวเขาเผ่าม้ง พบว่า คะแนนผลการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง มาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เป็นชาวเขาเผ่าม้ง พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

อภิปรายผล

จากการที่ผู้ศึกษาค้นคว้าได้พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง มาตรฐานตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เป็นชาวเขาเผ่าม้ง สามารถอภิปรายผลในประเด็นต่างๆ ดังนี้

1. การหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง มาตรฐานตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เป็นชาวเขาเผ่าม้ง ตามเกณฑ์ 80/80 พบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ทั้ง 10 หน่วยการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 80.86/83.02 นั้นหมายความว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง มาตรฐานตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เป็นชาวเขาเผ่าม้ง มีการดำเนินการศึกษาค้นคว้าพัฒนาอย่างเป็นระบบ มีคุณภาพจากการประเมินและข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการตามขั้นตอน โดยยึดหลักการพัฒนาตามรูปแบบ PADDIES Model (สุวัฒน์ วรานุสาสัน, 2547) ซึ่งพัฒนามาจากการออกแบบและพัฒนาระบบการเรียนการสอนของ ซีลและกลาสโลว์ (Seels & Glasgow, 1990 อ้างถึงใน วารินทร์ รัชมีพรหม, 2542 หน้า 113) มาใช้ในการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้มีความน่าสนใจ และการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีคุณภาพในระดับมาก เนื่องจากผู้ศึกษาได้ทำการสร้างโดยคำนึงถึงองค์ประกอบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ขั้นตอนของหลักการออกแบบพัฒนาระบบการเรียนการสอนและการออกแบบกราฟิก โดยใช้ภาษาที่ถูกต้องเหมาะสม สื่อความหมายได้ชัดเจน อ่านง่าย เหมาะสมกับระดับผู้เรียน กราฟิกมีความสวยงาม เหมาะสมชัดเจน สอดคล้องกับเนื้อหา ตลอดจนมีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบบทเรียนให้มีความน่าสนใจ การเลือกใช้ภาพเคลื่อนไหว วิดีทัศน์ และเสียงบรรยายที่อธิบายอย่างชัดเจน เข้าใจง่าย และมีแบบทดสอบที่สอดคล้องกับเนื้อหา ถือว่าเป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีคุณลักษณะตามการออกแบบ ประกอบด้วยการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา การทดสอบ การประเมิน คู่มือการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งยังมีองค์ประกอบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อย่างครบถ้วน อันได้แก่ การออกแบบข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง การเชื่อมโยงข้อมูลแบบปฏิสัมพันธ์ การให้ผลย้อนกลับ จึงสามารถนำไปใช้ประกอบในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี

ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อัญญาพัชร ใจชื่น และคณะ (2548) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โดยมีวัตถุประสงค์ในการวิจัยดังนี้ 1) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 3) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของ

นักเรียนที่เรียนจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ซึ่งผลการวิจัยพบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 มีประสิทธิภาพ 81.37/82.83 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดให้ไว้ 80/80 และผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมาก โดยผลการเรียนของนักเรียนหลังเรียนที่เรียนจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนนักเรียนที่เรียนจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สิ่งแวดล้อม มีความเห็นว่ามีเหมาะสมมากที่สุด

ด้วยเหตุดังกล่าวจึงสรุปได้ว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง มาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เป็นชาวเขาเผ่าม้ง ที่ผู้ศึกษาร่างและพัฒนานั้น มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ประกอบในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยต่อไป

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง มาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เป็นชาวเขาเผ่าม้ง พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น นั่นคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนสูงกว่าหลังเรียน และเมื่อเปรียบเทียบสถิติค่าที่ (t – test) แล้ว คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง มาตราตัวสะกด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา ทั้งนี้เป็นผลเนื่องมาจากการเรียนที่สอดคล้องกับหลักจิตวิทยาพุทธพิสัยเกี่ยวกับการเรียนรู้ของมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบสื่อประสม อันได้แก่ ความสนใจ และการรับรู้อย่างถูกต้อง การจดจำ ความเข้าใจ ความกระตือรือร้นในการเรียน แรงจูงใจ การควบคุมการเรียน การถ่ายโอนความรู้ และการตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล (ถนอมพร เลหาจรัสแสง, 2541, หน้า 57-67) ซึ่งนักเรียนแต่ละคนย่อมมีความสามารถในการเรียนรู้ที่ใช้เวลาแตกต่างกัน ผนวกกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จึงทำให้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เล่มนี้ช่วยให้ผู้เรียนรู้สึกพึงพอใจกับการเรียน และไม่เกิดความกดดันขณะเรียน ทำให้ผู้เรียนไม่เครียดระหว่างเรียน จึงส่งผลให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้ที่สูงขึ้น ทั้งยังเป็นการพัฒนาความสามารถในด้านการใช้เทคโนโลยี การคิดวิเคราะห์ และการสื่อสารของผู้เรียนเพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับบุคคลอื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข

ทั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ ทิพย์มณฑา สดชื่น (2544) เรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การถ่ายภาพเบื้องต้นด้วยโปรแกรม Adobe Acrobat สำหรับใช้ประกอบการเรียนวิชา 263201 เทคโนโลยีการศึกษา ในหน่วยเนื้อหาการถ่ายภาพเพื่อการศึกษา ซึ่งผลการวิจัยพบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การถ่ายภาพเบื้องต้น มีประสิทธิภาพ 87.50/83.44 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังจากที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ เสาวลักษณ์ ญาณสมบัติ (2545) เรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง นวัตกรรมการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานประถมศึกษาอำเภอพระนครศรีอยุธยาที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เล่มดังกล่าว มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภายหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญอย่างสถิติ

3. การสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง มาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เป็นชาวเขาเผ่าม้ง พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีความพึงพอใจต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับมาก ซึ่งเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา เนื่องจากนักเรียนเห็นว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อที่แปลกใหม่ น่าเสนอเนื้อหาไม่ยากจนเกินไป โดยใช้ข้อความ ภาพนิ่ง อักษร ภาพเคลื่อนไหว และเสียงบรรยายที่ดึงดูดความสนใจ ทำให้รู้สึกสนุกกับการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความสนใจในการเรียนมากขึ้น ทั้งนี้เพราะเป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างและพัฒนาอย่างมีระบบ รวมทั้งผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ ดำเนินการทดลองจนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และมีการออกแบบการนำเสนอที่ดึงดูดความสนใจ และสามารถแสดงได้ทั้งภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง ซึ่งกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากจะเรียนรู้ สนุกสนานกับการเรียนรู้ จนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตได้

โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุทธิลักษณ์ สูงห้างหว้า (2551) ที่ได้ศึกษาวิจัยเพื่อผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การดำเนินเรื่องแบบสาขา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลโพธารอง ผลการวิจัยพบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ฯ ที่ผู้วิจัยผลิตขึ้น มีค่าดัชนีประสิทธิผลขั้นทดสอบภาคสนามเท่ากับ 0.61 เมื่อทดลองกับกลุ่มตัวอย่างมีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.60 และพบว่าคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน ตลอดจนพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ด้านตัวสะกดอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านเนื้อหาและความสนใจอยากอ่านอยู่ในระดับมาก และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ

ธัญญารัตน์ สุนทร (2549) ที่ได้ศึกษาวิจัยเพื่อสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของคณะสาธารณสุขศาสตร์ เรื่อง ระบบพนักงาน มหาวิทยาลัยมหิดล ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญประเมินให้ประสิทธิภาพการใช้งานของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับดีมาก และผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของพนักงานมหาวิทยาลัยมหิดลสูงกว่าก่อนเรียน และผู้ที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ครูผู้สอนควรศึกษาการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้เกิดความเข้าใจ เพื่อที่จะสามารถอธิบายการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์และให้ความช่วยเหลือกรณีเกิดปัญหาแก่ผู้เรียนได้
2. ควรจัดให้มีคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เสริมต่างๆ อย่างเหมาะสมและเพียงพอเมื่อใช้ในการทดลองจริง โดยควรมีการตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ว่าพร้อมใช้งานได้เป็นอย่างดี และจัดเตรียมอุปกรณ์เสริม เช่น หูฟัง เพื่อความสะดวกในขณะที่เรียนรู้ด้วยการฟังเสียงโดยไม่รบกวนผู้อื่น ซึ่งจะทำให้การศึกษาค้นคว้าและพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์อย่างแท้จริง
3. การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์นั้น เป็นการนำเทคโนโลยีมาใช้เป็นเครื่องมือเพื่อถ่ายทอดสาระสำคัญของวิชาไปสู่ผู้เรียน จำเป็นจะต้องอาศัยความร่วมมือจากบุคลากรที่มีความรู้ในหลายๆ ด้าน เช่น ด้านคอมพิวเตอร์ ด้านศิลปะ ด้านเนื้อหาวิชา เป็นต้น ดังนั้น ผู้ที่จะสร้างหนังสือและพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จึงต้องพิจารณาถึงความพร้อมในทุกๆ ด้าน เพื่อที่ทำให้การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์นั้นมีประสิทธิภาพสูงสุดและเหมาะสมต่อการนำไปใช้งานจริง
4. สถานศึกษาควรส่งเสริมและสนับสนุนให้นักเรียนได้มีโอกาสใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ เพิ่มเติมจากสาระการเรียนรู้เทคโนโลยี ทั้งนี้ เพื่อเป็นการพัฒนาสมรรถนะสำคัญของนักเรียนในด้านความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนสามารถเรียนรู้จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อไป

ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาครั้งต่อไป

1. การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง มาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เป็นชาวเขาเผ่าม้ง เล่มนี้ เป็นเพียงส่วนหนึ่งในการแก้ปัญหาการสอนภาษาไทยแก่นักเรียนที่ไม่ได้ใช้ภาษาไทยในชีวิตประจำวันส่งผลให้มีปัญหาในการอ่านและเขียนภาษาไทยเป็นอย่างมาก จึงควรจะมีการศึกษาพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ เพื่อที่จะเป็นทางเลือกสำหรับครูผู้สอนที่จะนำไปใช้ประกอบในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพต่อไปได้
2. ควรมีการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ เพื่อพัฒนาทักษะการใช้ภาษาไทยด้านอื่นๆ เช่น การฟัง การพูด แก่นักเรียนที่ใช้ภาษาไทยเป็นภาษาที่สองให้มีจำนวนเพิ่มมากขึ้น