บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง คำไม่ตรงมาตราตัวสะกด สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผู้ศึกษาได้สรุปผลการศึกษาตามลำดับ ดังนี้

1. สรุปผลการศึกษา
2. อภิปรายผลการศึกษา
3. ข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษา

จากการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง คำไม่ตรงมาตราตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สรุปผลการการศึกษาได้ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพดีพอใช้ มีค่าเท่ากับ 88.97/87.58 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ (80/80) ค่าความคลาดเคลื่อนร้อยละ 2.5
2. คุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้น พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบทเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.70, S.D. = 0.34)
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05
4. ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีค่าเท่ากับ 0.7602 คิดเป็นร้อยละ 76.02
5. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก
6. นักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง คำไม่ตรงมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีความคงทนในการเรียนรู้ผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

อภิปรายผลการศึกษา

การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง คำไม่ตรงมาตราตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบประเด็นที่ควรนำมาอภิปรายผลการศึกษาดังนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

1. ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง คำไม่ตรงมาตราตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีค่าเท่ากับ 88.97/87.58 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ หมายความว่า นักเรียนทั้งหมดได้คะแนนจากจากการทดสอบท้ายกิจกรรมการเรียนรู้ คิดเป็นร้อยละ 88.97 และคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 87.58 แสดงว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง คำไม่ตรงมาตราตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 โดยผู้ศึกษาได้ยึดหลักการยอมรับประสิทธิภาพของบทเรียนของฉลองชัย สุรวัฒนสมบูรณ์ (2528 : 215) ได้กำหนดเกณฑ์ไว้ 3 ระดับ คือ 1) สูงกว่าเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพของชุดบทเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้มีค่าเกิน 2.5% ขึ้นไป 2) เท่ากับเกณฑ์เมื่อประสิทธิภาพของชุดบทเรียน เท่ากับหรือสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ไม่เกิน 2.5% 3) ต่ำกว่าเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพของชุดบทเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ แต่ไม่ต่ำกว่า 2.5% ถือว่ายังมีประสิทธิภาพที่ยอมรับได้ ประสิทธิภาพที่อยู่ในเกณฑ์มีค่า 77.50- 82.50 ถ้ามากกว่า 82.50 สรุปได้ว่าสูงกว่าเกณฑ์ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ศึกษายึดหลักทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและสร้างตามขั้นตอนอย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับการเรียนรู้ และได้นำสื่อมัลติมีเดียมาผสมผสาน ประยุกต์ใช้ในการออกแบบซึ่งประกอบด้วย ข้อความ เสียง กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว ซึ่งช่วยให้น่าสนใจ และเร้าความสนใจเพิ่มความสนุกสนานในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น ทำให้ผู้เรียนจดจำได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น นอกจากนั้นนักเรียนยังสามารถทบทวนบทเรียนได้ตามความสนใจ จากนั้นผู้ศึกษานำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไปทดลองใช้เพื่อหาข้อบกพร่องทำการแก้ไข และประเมินผลโดยผู้เชี่ยวชาญทั้งทางด้านเนื้อหา ด้านการวัดผลประเมินผล และด้านเทคนิคคอมพิวเตอร์ ก่อนที่จะนำมาใช้เก็บข้อมูลจริงจึงได้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีประสิทธิภาพ พิสุทธา อารีราษฎร์ (2551 : 59-60) ซึ่งผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิมลรัตน์ กาญจนโรจน์ (2551: 97) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ประเพณีอุ้มพระดำน้ำแบบบูรณาการ ผลการวิจัยพบว่า มีประสิทธิภาพ 84.18/83.13 สอดคล้องกับ กรรยา ถวิลการ (2553: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ชนิดของคำ ผลการวิจัยพบว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 88.27/84.29 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ มาตรฐานที่กำหนดไว้ คือ 80/80

2. การประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ผลการประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง คำไม่ตรงมาตราตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.70, S.D. = 0.34) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าผู้ศึกษาได้ทำการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ตามรูปแบบของ ADDIE ซึ่งมี 5 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการวิเคราะห์ ขั้นการออกแบบ ขั้นการพัฒนา ขั้นการทดลองใช้และขั้นการประเมินผล (พิสุทธา อารีราษฎร์. 2551 : 64-70) ในการดำเนินการทางด้านเนื้อหาและแบบทดสอบเพื่อให้มีความสมบูรณ์และถูกต้อง ผู้ศึกษาได้ยึดหลักทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและสร้างตามขั้นตอนอย่างมีระบบแบบแผน พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้เหมาะกับวัย และความสามารถของผู้เรียน มีภาพและเสียงสัมพันธ์กันทำให้เข้าใจและจดจำได้ดี ประเมินหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยการประเมินโครงสร้าง ประเมินผลลัพธ์ และประเมินองค์ประกอบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (พิสุทธา อารีราษฎร์. 2551 : 145-150) ดังนั้นจึงทำให้ได้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่มีคุณภาพในระดับเหมาะสมมากที่สุด ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับงานวิจัยของ มะลิวัลย์ ศรีประไหม (2553: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง สำนวนไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งเป็นการวิจัยเพื่อหาคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์และได้ทำการพัฒนาตามวิธีการเอ็ดดี้ (ADDIE Model) พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพในระดับเหมาะสมมากที่สุด

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วย หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นตามขั้นตอนที่จัดไว้อย่างเป็นระบบแบบแผน เหมาะสมกับระดับ วัย และความสามารถของผู้เรียน โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ และได้นำไปทดลองใช้ก่อนที่จะนำมาใช้เก็บข้อมูลจริง นอกจากนั้นผู้ศึกษาได้ทำการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีทั้งภาพ เสียงและภาพเคลื่อนไหว สามารถทบทวนและเรียนได้ตามความพร้อมของผู้เรียน ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงขึ้นจากก่อนเรียน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ศิวพร ช่ำชอง (2552:74) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง นิทาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียน โรงเรียนบ้านเม่นใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 35 คน ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าร้อยละ70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 สอดคล้องกับกรรณิการ์ ชัยชาญ (2550: 70) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ปราสาทศรีขรภูมิ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .01 สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ปิยนุช ฉาไธสง (2550:73) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนา

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง จำนวนจริง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนไตรคามศรีอนุสรณ์ จำนวน 30 คนผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .01

4. ดัชนีประสิทธิผล

ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น พบว่า มีค่าเท่ากับ 0.76 ทั้งนี้อาจเนื่องจากการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ช่วยให้เพลิดเพลิน สนองความต้องการของเด็ก นักเรียนได้มีปฏิสัมพันธ์โดยตรงกับบทเรียนนั้น ๆ ตามความสามารถของตน (มนต์ชัย เทียนทอง. 2545 : 3) ผู้ศึกษาได้พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ตามหลักการและแนวทางซึ่ง พิสุทธา อารีราษฎร์ (2551 : 49-50) กล่าวว่าในการออกแบบการจัดการเรียนการสอน ถ้าได้คำนึงถึงหลักจิตวิทยาในการเรียนรู้ จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ยิ่งขึ้น ถนอมพร (ตันพิพัฒน์) เลาหะจรัสแสง. (2541 :10) กล่าวว่า การให้ผลป้อนกลับโดยทันทีตามแนวคิดของสกินเนอร์เป็นการเสริมแรงอีกอย่างหนึ่ง และการบอกวัตถุประสงค์แก่ผู้เรียน (2541 :42-43) ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ทำความเข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้น นับเป็นการสร้างแรงจูงใจในการเรียน ให้ทราบถึงเป้าหมายของตนและเกิดความพยายามในการที่จะไปถึงเป้าหมายนั้น และกรมวิชาการ (2545 : 142--144) เสนอว่าสื่อเป็นตัวกลางที่ผู้สอนใช้ในการถ่ายทอดความรู้ ความคิด ทักษะ กระบวนการ เจตคติ ที่ต้องการให้เกิดขึ้นในตัวนักเรียนทำให้เข้าใจในบทเรียนดีขึ้น เรียนรู้เรื่องราวไกลตัวได้อย่างมีประสิทธิภาพ สื่อช่วยกระตุ้นและสร้างความสนใจในกระบวนการเรียนรู้ไม่เบื่อ สื่อที่มีความเหมาะสม จะสนองความแตกต่างของนักเรียนได้ดี เช่น ความสนใจ สติปัญญา และวิธีการเรียนรู้ นักเรียนสามารถศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองได้ สร้างนิสัยใฝ่รู้ เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ จากหลักการ ทฤษฎี จิตวิทยาดังกล่าว ผู้ศึกษาจึงได้พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม ซึ่งเชื่อว่าการเรียนรู้ของมนุษย์เกิดจากการที่มนุษย์ตอบสนองต่อสิ่งเร้าและพฤติกรรมตอบสนองจะเข้มข้นขึ้นหากได้รับการเสริมแรงที่เหมาะสม ใช้หลักจิตวิทยา คือ รับรู้ จดจำ มีส่วนร่วม มีแรงจูงใจ การถ่ายโอนความรู้ความแตกต่างระหว่างบุคคล และใช้มัลติมีเดีย ดังนั้นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจึงประกอบด้วย ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง แจ้งจุดประสงค์ให้ทราบ จัดเนื้อหาให้เรียนรู้เป็นลำดับขั้นตอน มีแบบทดสอบท้ายบทเพื่อเสริมความรู้ความเข้าใจ เพื่อให้เกิดความรู้และจดจำได้ดี และสามารถทราบผลการทดสอบได้ทันที ซึ่งสนองความอยากรู้อยากเห็นของผู้เรียน นอกจากนี้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ยังสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล คือสามารถเรียนรู้ได้ตามความต้องการ และตามความสามารถของนักเรียนแต่ละคนได้อีกด้วย ซึ่งผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ ถาวร นุ่นละออง (2550:40) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหนังสือ

อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องร่างกายมนุษย์ กลุ่มทดลองเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ดัชนีประสิทธิผลอยู่ที่ระดับ 0.64 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 0.60 สอดคล้องกับ อนุชา สุระถา (2551: 64-65) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การใช้โปรแกรม Swish Max พบว่าค่าดัชนีประสิทธิผล เป็น 0.60 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดดังนั้นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้นตามหลักการ ทฤษฎี จิตวิทยาการเรียนรู้ มีส่วนสำคัญอีกประการหนึ่งในการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ซึ่งช่วยให้การเรียนรู้บรรลุตามวัตถุประสงค์และมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้

5. ความพึงพอใจของนักเรียน

ความพึงพอใจของนักเรียน ที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นได้ผ่านการตรวจสอบ นำไปทดลองใช้ และปรับปรุงแก้ไขข้อพกพร่อง ทำให้ได้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีความหลากหลาย แปลกใหม่ นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี เกิดความเพลิดเพลินสนุกสนาน และเร้าความสนใจ สามารถเรียนรู้ได้ตามความต้องการ ซึ่งเป็นไปตามหลักการที่ พิสุทธา อารีราษฎร์ (2551 : 174) กล่าวว่า ความพึงพอใจ (Satisfaction) เป็นความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยเฉพาะ ถ้าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อสื่อ จะเป็นผลทำให้นักเรียนยอมรับและตอบสนองการเรียนด้วยความเต็มใจโดยการสนใจในการเรียนหรือการร่วมกิจกรรม ซึ่งมีผลทำให้นักเรียนมีผลการเรียนดียิ่งขึ้นแสดงว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้นสนองตอบความต้องการในการเรียนรู้ของนักเรียนจนเกิดความพึงพอใจ นักเรียนได้ทำกิจกรรมแล้ว สามารถรับทราบผลของการกระทำกิจกรรมนั้นๆโดยทันที ทำให้นักเรียนเกิดความพึงพอใจ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ศิวพร ช่ำชอง (2552: 74) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องนิทาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านเม่นใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ความพึงพอใจของนักเรียนโดยรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับ ปิยนุช ฉาไธสง (2550:73) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง จำนวนจริง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนไตรคามศรีอนุสรณ์ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับมาก รวมทั้งสอดคล้องกับ วิมลรัตน์ กาญจนโรจน์ (2551: 97) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ประเพณีอุ้มพระดำน้ำแบบบูรณาการสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลเพชรบูรณ์ พบว่าความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับมาก

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

6. ศึกษาความคงทนการเรียนรู้

ผลการประเมินความคงทนการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ พบว่า มีความคงทนในการเรียนรู้ตามเกณฑ์ที่กำหนด ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจาก หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นเป็นสื่อการเรียนรู้ ที่มีประสิทธิภาพ และนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์นี้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น รวมทั้งเกิดความพึงพอใจต่อการเรียน จึงส่งผลให้เกิดความคงทนในการ เรียนรู้ เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนกับคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนผ่านไป 7 วัน และ 30 วัน พบว่า คะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบหลังเรียนเท่ากับร้อยละ 87.58 ส่วนคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบหลังเรียนผ่านไป 7 วัน เท่ากับร้อยละ 81.36 ซึ่งลดลงร้อยละ 6.22 และคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบหลังเรียนผ่านไป 30 วัน เท่ากับร้อยละ 69.70 ซึ่งลดลงร้อยละ 17.88 เมื่อเทียบกับเกณฑ์การประเมินความคงทนทางการเรียนของนักเรียน (มนต์ชัย เทียนทอง. 2549 : 316) หลังจากผ่านกระบวนการเรียนรู้ไม่เกิน 7 วัน ความคงทนทางการเรียนควรจะลดลงได้ไม่เกินร้อยละ 10 หลังจากผ่านกระบวนการเรียนรู้ไม่เกิน 30 วัน ความคงทนทางการเรียนควรจะลดลงได้ไม่เกินร้อยละ 30 สอดคล้องกับงานวิจัยของ กรรยา ถวิลการ (2553: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ชนิดของคำ พบว่าความคงทนการเรียนรู้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด

ผลการศึกษาครั้งนี้เป็นสิ่งยืนยันได้ว่าการพัฒนา หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง คำไม่ตรงมาตราตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เป็นการพัฒนาคุณภาพและเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น รวมทั้งทำให้นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนอยู่ในระดับมาก ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นและมีความคงทนในการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการศึกษาไปใช้

1.1 ก่อนนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ไปใช้ต้องตรวจสอบระบบคอมพิวเตอร์ให้มีความพร้อม เครื่องคอมพิวเตอร์ใช้ระบบปฏิบัติการ Window 98 ขึ้นไป CPU ที่มีความเร็วตั้งแต่ 800 MHz ขึ้นไป มี RAM ตั้งแต่ 64 MB ขึ้นไป พื้นที่ว่าง Hard disk อย่างน้อย 200 MB Soundcard 32 bit พร้อมลำโพง ซีดีรอม (CD-ROM Drive) ปรับหน้าจอให้มีขนาด 800 x 600 และตรวจสอบระบบเสียง

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

1.2 ควรฝึกทักษะพื้นฐานเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ที่ดีพอแก่นักเรียน เพื่อให้นักเรียนมีทักษะและความพร้อมในการเรียนรู้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่เหมาะสม

1.3 ครูผู้สอนต้องคอยดูแลแนะนำ ช่วยเหลือนักเรียนอย่างใกล้ชิด เนื่องจากนักเรียนยังไม่คุ้นเคยกับการเรียนรู้ด้วยตนเองในทุกขั้นตอน เพื่อที่จะทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นไปอย่างสมบูรณ์มีประสิทธิภาพ

1.4 ครูผู้สอนควรมีทักษะในการใช้และการแก้ปัญหาโปรแกรม หากเกิดปัญหาในระหว่างการจัดการเรียนรู้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ต้องสามารถแก้ไขหรือให้คำปรึกษาแก่นักเรียนได้

1.5 การเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ นักเรียนจะต้องมีความซื่อสัตย์ และรับผิดชอบในการศึกษาด้วยตนเอง ดังนั้นควรมีการปลูกฝังคุณธรรมด้านนี้ให้นักเรียน

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาในคราวต่อไป

2.1 ควรมีการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่หลากหลายในเนื้อหาอื่นและในระดับชั้นอื่น ๆ ให้ครบทุกระดับชั้น

2.2 ควรให้นักเรียนเรียนรู้โดยการจับคู่ระหว่างเด็กอ่อนกับเด็กเก่งเพื่อฝึกคุณธรรมในการช่วยเหลือเพื่อน

2.3 ควรมีการทำวิจัยเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รูปแบบสื่อประสมในการเรียนรู้ด้วยตนเอง (e-Book) กับ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เพื่อสร้างทางเลือกในการผลิตสื่อการเรียนการสอนต่อไป

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY