

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง My house and home กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยมีขั้นตอนการวิจัยและการสรุปผลการวิจัย ดังนี้

1. สรุปผลการศึกษา
2. อภิปรายผลการศึกษา
3. ข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการศึกษา

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง My house and home กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 87.40/84.40 แสดงให้เห็นว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีประสิทธิภาพซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ 80/80
2. คุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้น ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็น โดยรวมในระดับเหมาะสมมาก ( $\bar{x} = 4.75$ , S.D. = 0.47)
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. คำนีประสิทธิภาพของการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น เท่ากับ 0.6904 คิดเป็นร้อยละ 69.04 หมายถึงผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนร้อยละ 69.04 หลังจากการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
5. ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจ โดยรวมในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.63$ , S.D. = 0.48)
6. ผลการประเมินความคงทนการเรียนรู้ของผู้เรียนของผู้เรียนผ่านไป 7 วัน และ 30 วัน คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของผู้เรียนอยู่ในเกณฑ์ 10% และ 30% แสดงให้เห็นว่าความคงทน

ทางการเรียนรู้ของผู้เรียน ที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด นั้นคือหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทำให้ผู้เรียนมีความคงทนทางการเรียนรู้ที่อยู่ในเกณฑ์

## อภิปรายผล

1. จากการทดลองหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง My house and home กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 87.40/84.40 หมายความว่า ผู้เรียนทำคะแนนทดสอบระหว่างเรียนเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 87.40 และคะแนนจากการทดสอบหลังเรียนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 84.40 ซึ่งมีค่าประสิทธิภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 อาจเป็นเพราะ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น ได้ผ่านขั้นตอนการวิเคราะห์หลักสูตร วิเคราะห์เนื้อหา มีการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ชัดเจน และลำดับขั้นตอนการทำงาน ทุกขั้นตอนในการพัฒนาได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน มีการทดลองใช้ก่อนนำไปใช้จริง นอกจากนี้ลักษณะของเนื้อหาในการเรียนมีการเชื่อมโยงและมีการควบคุมการทำงาน การทำแบบฝึกหัดด้วยตนเองในบทเรียน และสามารถเลือกที่จะทำแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อวัดความรู้ของตนเองก่อนการเรียน และเมื่อศึกษาเนื้อหาแล้วสามารถวัดผลการเรียนรู้ของตนเองหลังเรียนได้ ประกอบกับการใช้ภาพเคลื่อนไหว เสียงประกอบ ข้อความ และมัลติมีเดียต่าง ๆ ทำให้เกิดแรงกระตุ้นในการเรียน จะเห็นได้จากผลของคะแนนการทดสอบระหว่างเรียน และหลังการเรียนสูง จึงทำให้ได้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กรรณิการ์ อ้อสถิต (2549 : 82) ได้ศึกษาการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint เพื่อสร้างองค์ความรู้โดยการสร้างสรรค์ชิ้นงานนำเสนอสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีประสิทธิภาพ 84.56/84.44 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 และงานวิจัยของ ปาริฉัตร อินทร์ไชย (2553 : 311) ได้ทำการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) เรื่อง Present Simple Tense ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์  $E_1 / E_2$  เท่ากับ 81.33/80.33

2. คุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้น ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นโดยรวมในระดับเหมาะสมมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.75$ , S.D. = 0.47) อาจเป็นเพราะว่าผู้ศึกษาได้ศึกษาเอกสาร ตำรา ที่เกี่ยวกับการสร้างแบบประเมิน และได้ออกแบบประเมินคุณภาพหนังสือ

อิเล็กทรอนิกส์ 6 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง ด้านภาพ ภาษาและเสียง ด้านตัวอักษรและสี แบบทดสอบ การจัดการหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ คู่มือการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ในการประเมินหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นจึงทำให้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพ ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุชิตา สาตารม (2552 : 105-113) ได้ทำการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง The Invention of Nylon กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ(ภาษาอังกฤษ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีคุณภาพในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.90, SD = 0.70$ ) และงานวิจัยของสุนันท์ ภาณุไพศาล (2552 : 345) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง Health and Well-being สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง Health and Well-being นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 5 เล่ม พัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น มีความเหมาะสมมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ( 4.57)

3. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อาจเป็นเพราะสืบเนื่องมาจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น ได้สร้างตามขั้นตอนของ ADDIE มี 5 ขั้นตอน ได้แก่ การวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การทดลองใช้ และการประเมินผล และทฤษฎีจิตวิทยา ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ใช้หลักการของสื่อมัลติมีเดียทำให้ได้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ประกอบด้วยข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว แสง สี เสียง วัสดุทัศน มีเนื้อหาถูกต้อง และครบถ้วน ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ นำไปทดลองใช้ก่อนนำมาใช้เก็บข้อมูลจริง จึงทำให้ได้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุนันท์ ภาณุไพศาล (2552 : 345) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง Health and Well-being สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัย พบว่า ผลการทดลองใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง Health and Well-being พัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดย หนังสืออิเล็กทรอนิกส์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และงานวิจัยของ สุชิตา สาตารม (2552 : 105-113) ได้พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง The Invention of Nylon กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ชั้น

ประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัย พบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางที่ระดับ 0.5

4. ดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้น มีค่าเท่ากับ เท่ากับ 0.6904 คิดเป็นร้อยละ 69.04 หมายถึงผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนร้อยละ 69.04 หลังจากที่ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นสอดคล้องทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (Behaviorism) ของสกินเนอร์ (Skinner) มาประยุกต์ใช้ในบทเรียน โดยผู้เรียนเรียนสามารถเรียนเป็นขั้นตอน มีการลงมือทำด้วยตนเอง เรียนไปตามความสามารถของแต่ละบุคคล ไม่จำกัดเวลาผู้เรียนเข้าใจง่าย ผู้เรียนสามารถติดตามผลการเรียนด้วยตนเอง และจะมีคำถามระหว่างเรียน เมื่อผู้เรียนตอบคำถามจะมีเฉลยพร้อมทั้งมีการเสริมแรงทั้งทางบวก เช่น คำชม หรือเสริมแรงทางลบ เช่น ให้นำไปทบทวนเนื้อหาใหม่เป็นต้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ รุ่งฟ้า แสงบุตร (2553 : 307) ได้ศึกษา การเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง Our Story Comer ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 73.85 สุทธิลักษณ์ สูงห้างหว้า (2551 : 89-91) ได้ศึกษา การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การดำเนินเรื่องแบบสาขา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลโพททอง วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการศึกษา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น ผลการวิจัยพบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้การดำเนินเรื่องแบบสาขา มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.60

5. ความพึงพอใจของผู้เรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง My house and home กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63 อาจเป็นเพราะผู้ศึกษาได้พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยอาศัยหลักการใช้สิ่งเร้าเพื่อให้เกิดการตอบสนอง มีการเสริมแรงในขณะที่เรียน การนำเสนอเนื้อหาที่เป็นข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง วิดีทัศน์ และผู้เรียนสามารถทราบผลความก้าวหน้าของตนเองทันทีเมื่อตอบเสร็จ (Feedback) ผู้เรียนได้เรียนรู้ถึงความสามารถของตัวเอง และการแก้ไขข้อบกพร่องด้วย ผู้เรียนสามารถทบทวนบทเรียนที่เรียนมาแล้วได้บ่อยครั้งตามความต้องการ อีกทั้งหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ และการทดลองปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพแล้ว สอดคล้องกับงานวิจัยของ วัชรระ แจ่มจำรัส (2549 : 38) ที่ได้พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มัลติมีเดียเสริมการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษ โดยมีจุดประสงค์เพื่อพัฒนา

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มัลติมีเดีย เสริมการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษ ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก และงานวิจัยของ สุทธิลักษณ์ สูงห้างว้า (2551 : 89-91) ที่ศึกษา การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การดำเนินเรื่องแบบสาขา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลโพนทอง ซึ่งผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในด้านตัวสื่ออยู่ในระดับมากที่สุด ความพึงพอใจในด้านเนื้อหาและความสนใจอยู่ในระดับมาก

6. ความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียนหลังจากผ่านไป 7 วัน และ 30 วัน พบว่า ความคงทนในการเรียนรู้อยู่ในเกณฑ์ อาจเป็นเพราะการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ได้สร้างตามขั้นตอนที่จัดวางไว้อย่างเป็นระบบแบบแผน ทำให้การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เหมาะสมกับระดับวัย หรือความสามารถของผู้เรียน มีการนำเสนอเนื้อหาที่มีทั้งตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และวีดิทัศน์ที่เป็นความรู้ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ ซึ่งเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับการนำไปใช้งานจริง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กรรยา ถวิลการ (2553 : 301) ซึ่งได้ทำการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง ชนิดของคำกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า ความคงทนการเรียนรู้ของผู้เรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด เมื่อเวลาผ่านไป 7 วัน และ 30 วัน

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการศึกษาไปใช้

- 1.1 ก่อนใช้ควรมีการแนะนำ และฝึกให้นักเรียนใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์อย่างคล่องแคล่ว
- 1.2 เครื่องคอมพิวเตอร์ควรติดตั้งหูฟังทุกเครื่อง เพื่อไม่ให้มีเสียงรบกวนเพื่อน
- 1.3 ควรมีการสำเนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อให้นักเรียนนำกลับไปศึกษาด้วยตนเองได้
- 1.4 ควรมีเว็บไซต์เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ศึกษาด้วยตนเองตามต้องการ

### 2. ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาในคราวต่อไป

- 2.1 ควรมีการวิจัยทุกเนื้อหาสาระทุกช่วงชั้น
- 2.2 ควรมีการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้ครบสาระทุกช่วงชั้น
- 2.3 ควรศึกษาเปรียบเทียบการเรียนการสอนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์กับสื่อการสอนประเภทอื่น เช่น บทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์