

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาในครั้งนี้ เป็นการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องคำเป็น กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการศึกษาสรุปผลตามลำดับดังนี้

1. สรุปผลการศึกษา
2. อภิปรายผล
3. ข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการศึกษา

การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง คำเป็น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สรุปผลการศึกษาดังนี้

1. ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพดีพอใช้ (88.38/84.00) ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (80/80)
2. คุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้น พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.61$ , S.D. = 0.49)
3. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05
4. ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีค่าเท่ากับ 0.7108 คิดเป็นร้อยละ 71.08
5. ความพึงพอใจของกลุ่มทดลองที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์พบว่านักเรียนกลุ่มทดลองมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.67$ , S.D. = 0.47)
6. ความคงทนในการเรียนรู้ของกลุ่มทดลองหลังเรียนผ่านไป 7 วัน และ 30 วัน พบว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทำให้นักเรียนมีความจำคงเหลืออยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด สรุปได้ว่านักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น

## อภิปรายผล

การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง คำเป็น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบประเด็นที่ควรนำมาอภิปรายผลการศึกษา ดังนี้

### 1. การหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพโดยรวมเท่ากับ 88.38 / 84.00 หมายความว่า นักเรียนทำคะแนนจากการปฏิบัติกิจกรรมระหว่างเรียน และ ทดสอบระหว่างเรียนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 88.38 และคะแนนจากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 84.00 ซึ่งมีค่าประสิทธิภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ทั้งนี้เนื่องจากผู้ศึกษาได้พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ อย่างเป็นระบบ โดยคำนึงถึงทฤษฎีและจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์และใช้หลักการของสื่อประสมทำให้ได้รับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่ประกอบด้วยภาพ แสง สี เสียง มีเนื้อหาถูกต้อง และครบถ้วน ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ และได้นำไปทดลองใช้ก่อนที่จะนำมาใช้เก็บข้อมูลจริง จึงทำให้ได้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่มีประสิทธิภาพ มีเนื้อหาครบถ้วนและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของบทเรียน (พิศุทธา อารีราษฎร์, 2550 : 59) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นวอร แจ่มจำ (2547 : 75 - 76) ได้ศึกษาการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โปรแกรม เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบโปรแกรม เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ มีค่าเท่ากับ 80.38/80.63 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ สอดคล้องกับงานวิจัยของวารุณี ไกรสร (2549 : 74-76) ได้ศึกษาการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชุดนิทานพื้นบ้านเมืองเลย สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชุดนิทานพื้นบ้านเมืองเลย ในระดับมากที่สุด และเมื่อนำไปทดลองกับนักเรียนพบว่ามีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.56/81.11 สอดคล้องกับงานวิจัยของกาญจนา แก้วมณี, นงนุช อนันตกาล และมยุรี สิทธิกัน (2552 : 135-136) ได้รายงานการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ส่งเสริมความสามารถด้านการอ่านจับใจความ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชุด ท้องถิ่นเราชาวพิษณุโลก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีองค์ประกอบของ ปก คำนำ คำชี้แจง สารบัญ เรื่อง คำอธิบายศัพท์ แบบฝึกหัดท้ายเล่ม บรรณานุกรม คณะผู้จัดทำ ผลการประเมิน โดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x}=4.75$ ) และเมื่อนำไปหาประสิทธิภาพ พบว่า มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.47/81.83 สอดคล้องกับงานวิจัยของชนทวงษ์ สุริยนต์ (2549 : 56) ได้รายงานการพัฒนาหนังสือ

อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการอ่านจับใจความสำคัญ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านห้วยทราย อำเภอท่ายาง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครพนม เขต 1 ผลการศึกษา พบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการอ่านจับใจความสำคัญ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ 81.43/82.14 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ การที่หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ดังกล่าว เป็นเพราะว่าผู้ศึกษาได้สร้างและพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้ยึดหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และได้สร้างตามขั้นตอนที่จัดไว้อย่างเป็นระบบแบบแผน ทำการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เหมาะสมกับระดับวัย หรือความสามารถของนักเรียน โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ นอกจากนี้บทเรียนมีทั้งตัวอักษร ภาพ แสง สี เสียง และภาพเคลื่อนไหวมีเนื้อหาถูกต้อง และครบถ้วน ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญก่อนนำไปใช้เก็บข้อมูลจริง และ ผลการศึกษา พบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

## 2. การหาคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่พัฒนาขึ้น

การประเมินหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง คำเป็น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่พัฒนาขึ้น พบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้ศึกษาได้ทำการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามรูปแบบของ ADDIE 5 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการวิเคราะห์ ขั้นตอนการออกแบบ ขั้นตอนการพัฒนา ขั้นตอนการทดลองใช้ และขั้นตอนการประเมิน ในการดำเนินการทางด้านเนื้อหาและแบบทดสอบเพื่อให้มีความสมบูรณ์และถูกต้อง ผู้ศึกษาได้ทำแบบประเมินหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยประเมินองค์ประกอบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และผู้ศึกษาได้ยึดหลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และได้สร้างตามขั้นตอนที่จัดไว้อย่างเป็นระบบแบบแผน ทำการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้เหมาะสมกับระดับวัย และความสามารถของนักเรียน หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีทั้งตัวอักษร ภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว ประกอบช่วยให้นักเรียนเข้าใจวิธีปฏิบัติได้ง่าย ใช้เวลาเหมาะสม และทำท่ายให้แสดงความสามารถในการดำเนินการทางด้านเนื้อหาและแบบทดสอบเพื่อให้มีความสมบูรณ์และถูกต้อง ผู้ศึกษาได้ทำการประเมินหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยการประเมินโครงสร้าง ประเมินผลลัพธ์ และประเมินองค์ประกอบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (พิสุทธา อารีราษฎร์ 2551, 145-150) เช่นเดียวกับ ฮู, แมทเธวส์, เกรียสเซอร์ และ ซูซาร์ลา (Hu, Mathews, Graesser and Susarla. 2002) ได้พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รูปแบบการบันทึกไฟล์แบบ .exe ที่มีระบบอัจฉริยะ มีขั้นตอนที่สำคัญในการสร้าง การรักษาโครงสร้างเนื้อหาที่สำคัญๆ และวิธีการที่เข้าใจง่าย มีฟังก์ชันในการควบคุมการป้องกันการเข้าโดยไม่ได้รับอนุญาต มีความสะดวกในการเรียนรู้ และง่ายในการใช้งาน พบว่า หนังสือ

อิเล็กทรอนิกส์เป็นเครื่องมือที่จะจัดการระบบฐานข้อมูลกับจุดเด่นที่มีลักษณะพิเศษนั้นสามารถใช้ในการสร้างหลักสูตรการเรียนรู้ที่ทันสมัยเพื่อการเรียนการสอนแบบคอมพิวเตอร์ด้วยคอมพิวเตอร์ที่ความเฉลียวฉลาด จึงทำให้ได้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีคุณภาพ ในระดับเหมาะสมมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของวารุณี ไกรสร (2549 : 74-76) ได้ศึกษาการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชุมนิทานพื้นบ้านเมืองเลย สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชุมนิทานพื้นบ้านเมืองเลย ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับงานวิจัยของกาญจนา แก้วมณี, นงนุช อนันตกาล และมยุรี สิทธิกัน (2552 : 135-136) ได้รายงานการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ส่งเสริมความสามารถด้านการอ่านจับใจความ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชุมนิทานพื้นบ้านเมืองเลย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีองค์ประกอบของ ปก คำนำ คำชี้แจง สารบัญ เรื่อง คำอธิบายศัพท์ แบบฝึกหัดท้ายเล่ม บรรณานุกรม คณะผู้จัดทำ ผลการประเมิน โดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.75$ ) สอดคล้องกับกิตติคุณ ตั้งเจริญไพศาล (2552 : 83 - 84) ได้พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รูปแบบสถานการณ์จำลอง เรื่อง ความปลอดภัยในกิจกรรมทางน้ำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลอุตรดิตถ์ ผลการวิจัยพบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น มีคุณภาพในระดับเหมาะสมมาก การที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นต่อบทเรียนที่พัฒนาขึ้นในระดับสูง อาจเนื่องมาจากผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามรูปแบบของ ADDIE 5 ขั้นตอน คือขั้นการวิเคราะห์ ขั้นการออกแบบ ขั้นการพัฒนา ขั้นการทดลองใช้ และขั้นการประเมินผล หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีความเหมาะสมกับระดับวัย หรือความสามารถของนักเรียน หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีทั้งตัวอักษร ภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหวประกอบช่วยให้นักเรียนเข้าใจวิธีปฏิบัติได้ง่าย ใช้เวลาเหมาะสม และทำท่ายให้แสดงความสามารถ

### 3. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้แสดงว่าการสอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น มีความก้าวหน้าทางการเรียน ทั้งนี้ อาจเนื่องจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่มีทั้งภาพ เสียงและภาพเคลื่อนไหว สามารถทบทวนและเรียนได้ตามความพร้อมของนักเรียน หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ และได้นำไปทดลองใช้ก่อนที่จะนำมาใช้เก็บข้อมูลจริงจึงทำให้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มี

ประสิทธิภาพ จึงน่าจะเป็นสาเหตุทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงขึ้น หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้น ผู้ศึกษาได้ยึดหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และได้สร้างตามขั้นตอนที่จัดไว้อย่างเป็นระบบแบบแผน ทำการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เหมาะสมกับระดับวัย และความสามารถของนักเรียน โดยมุ่งเน้นให้สอดคล้องกับนักเรียนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ นอกจากนี้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีทั้งตัวอักษร ภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหวประกอบ นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามรูปแบบ ADDIE ผู้วิจัยจึงได้ออกแบบบทเรียน โดยคำนึงถึงคุณลักษณะ 4 ประการ (พิสุทธา อารีราษฎร์, 2549 : 24-25) ได้แก่ เนื้อหาที่อยู่ในบทเรียนที่ผ่านการประมวลผล กด้นกรองหรือจัดระเบียบมาแล้ว เนื้อหาหรือกิจกรรมที่อยู่ในบทเรียน ต้องตอบสนองความแตกต่างของนักเรียน ตามศักยภาพของนักเรียน ให้โอกาสนักเรียนได้ตอบโต้หรือปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน และให้ข้อมูลป้อนกลับให้แก่นักเรียนมีการเสริมแรงทั้งทางบวก และผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับถนอมพร เลหาจรัสแสง (2540 : 2-3) กล่าวไว้ว่า ผลจากการสังเคราะห์งานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ พบว่า การเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์มีบทบาทเป็นผู้สอนทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น เมื่อเทียบกับการสอนปกติ เช่นเดียวกันกับงานวิจัยของ นวอร แง่มขำ (2547 : 75-76) ได้ศึกษาการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบโปรแกรม เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับงานวิจัยของวารุณี ไกรสร (2549 : 74-76) ได้ศึกษาการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชุคนิทานพื้นบ้านเมืองเลย สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปรกติสอดคล้องกับงานวิจัยของพระสมนึก แสงอรุณ (2551 : 72-73) ได้พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อส่งเสริมกิจกรรมทางพระพุทธศาสนา เรื่อง วันสำคัญทางพระพุทธศาสนา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดวังสวรรค์ ผลการวิจัยพบว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.13/81.75 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของกิตติคุณ ตั้งเจริญไพศาล (2552 : 83 - 84) ได้พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รูปแบบสถานการณ์จำลอง เรื่อง ความปลอดภัยในกิจกรรมทางน้ำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลอุตรดิตถ์ ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

#### 4. ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง คำเป็น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.7108 หมายความว่า นักเรียนมีความรู้เพิ่มหรือมีคะแนนผลสัมฤทธิ์เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 71.08 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น มีทั้งภาพ เสียงและภาพเคลื่อนไหว สร้างความพึงพอใจให้นักเรียนเกิดความอยากเรียน มีความสุขกับการเรียน และสามารถเรียนรู้ได้ตามความต้องการ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ และได้นำไปทดลองใช้ก่อนที่จะนำมาใช้เก็บข้อมูลจริง ผู้ศึกษาได้ยึดหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และได้สร้างตามขั้นตอนที่จัดไว้อย่างเป็นระบบแบบแผน ทำการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เหมาะสมกับระดับวัย หรือความสามารถของนักเรียน โดยมุ่งเน้นให้สอดคล้องกับนักเรียน โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ นอกจากนี้บทเรียนมีทั้งตัวอักษร ภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหวประกอบ ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ และได้นำไปทดลองใช้ก่อนที่จะนำมาใช้เก็บข้อมูลจริงจึงทำให้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีประสิทธิภาพ ซึ่งผลการศึกษาคั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุทธิลักษณ์ สูงห้าว (2551 : 83) ได้พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การดำเนินเรื่องแบบสาขา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลโพธารอง โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 30 คนผลการวิจัยพบว่า ค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.60 การที่หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีค่าดัชนีประสิทธิผลมากกว่า ร้อยละ 50 อาจเป็นเพราะว่า ผู้วิจัยได้พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สมบูรณ์แบบ นำเสนอสื่อได้ในระบบมัลติมีเดีย หรือสื่อประสม สามารถนำเสนอเนื้อหาบทเรียนและความรู้ต่าง ๆ โดยเป็นผู้ช่วยครู หรือทำหน้าที่แทนครู นักเรียนสามารถเรียนเป็นรายบุคคลได้ไม่จำกัดเวลาและสถานที่ บทเรียนสามารถโต้ตอบและแสดงผลทันทีได้ และนักเรียนสามารถเรียนได้หลายครั้งตามความต้องการและศักยภาพของ แต่ละบุคคล

#### 5. ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์พบว่านักเรียน มีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประกอบไปด้วย ภาพ แสง สี เสียง นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี ไม่เบื่อหน่าย และเร้าความสนใจ สามารถเรียนรู้ได้ตามความต้องการ พร้อมทั้งหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ และการทดลองปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพแล้ว ความพึงพอใจ (Satisfaction) เป็นความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยเฉพาะ ถ้าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อสื่อ จะเป็นผลทำให้นักเรียนยอมรับและตอบสนองการเรียนด้วยความเต็มใจ โดยการสนใจในการเรียนหรือการร่วมกิจกรรม ซึ่งมีผลทำให้นักเรียนมีผลการเรียนดียิ่งขึ้น ซึ่งแสดงว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้นสนองตอบความต้องการในการเรียนรู้ของนักเรียนจนเกิด

ความพึงพอใจ ซึ่งผลการศึกษาคั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ วารุณี ไกรสร (2549 : 74-76) ได้ศึกษาการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชุคนิทานพื้นบ้านเมืองเลย สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชุคนิทานพื้นบ้านเมืองเลย ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของกาญจนา แก้วมณี, นงนุช อนันตกาล และมยุรี สิทธิกัน (2552 : 135-136) ได้พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ส่งเสริมความสามารถด้านการอ่านจับใจความ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชุดท้องถิ่นเราชาวพิษณุโลก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการเรียน โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ( $\bar{x}=4.81$ ) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุทธิลักษณ์ สูงห้างหว้า (2551 : 83) ได้พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้การดำเนินเรื่องแบบสาขา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลโพททอง โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 30 คน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในระดับมาก การที่นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในระดับมากที่สุด อาจเป็นเพราะผู้วิจัยได้พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี ไม่เบื่อหน่าย และเร้าความสนใจ พร้อมทั้งหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ และการทดลองปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพแล้ว

## 6. การศึกษาความคงทนในการเรียนรู้

การศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง คำเป็น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า นักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้อยู่ในเกณฑ์ทั้ง 7 วัน และ 30 วัน โดยมีคะแนนเฉลี่ยลดลงไม่เกิน 10% เมื่อเวลาผ่านไป 7 วัน และมีคะแนนเฉลี่ยลดลงไม่เกิน 30% เมื่อเวลาผ่านไป 30 วัน แสดงว่านักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่า ผู้ศึกษาได้ทำการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยได้ยึดหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์และได้สร้างตามขั้นตอนที่จัดไว้อย่างเป็นระบบแบบแผน ทำการพัฒนาบทเรียน ให้เหมาะสมกับระดับวัย หรือความสามารถของนักเรียน ตอบสนองความแตกต่างของนักเรียน นอกจากนี้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีทั้งตัวอักษร ภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ และได้นำไปทดลองใช้ก่อนที่จะนำมาใช้เก็บข้อมูลจริง จึงทำให้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีประสิทธิภาพ นักเรียนมีความประทับใจ และสามารถเรียนรู้อย่างเป็นรูปธรรม มีกระบวนการเรียนที่ค่อยเป็นค่อยไป นักเรียนได้ทบทวนความรู้หรือหาคำตอบของปัญหาและข้อสงสัยได้ตลอดเวลาตามความต้องการ ทำให้นักเรียนจดจำได้ดี ซึ่งตรงกับหลักการของ พิสุทธา อารีราษฎร์ (2550 : 173-175) กล่าวไว้ว่า ความคงทนในการเรียนรู้ เป็นความสามารถในการจดจำหรือย้อนระลึกถึงความรู้ที่ได้เรียน

มาก่อน หลังได้ทิ้งระยะเวลาไว้ระยะหนึ่ง ความคงทนในการเรียนรู้ถือเป็นสิ่งสำคัญต่อนักเรียน เนื่องจากความรู้ที่คงอยู่ในตัวนักเรียนทำให้สานต่อความรู้ใหม่ได้ดียิ่งขึ้น ความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนอยู่ในเกณฑ์จะถือว่าบทเรียนนั้นมีประสิทธิภาพ ซึ่งผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ สมนิษฐ์ นนท์อาษา (2552 : 78-82) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้วยเทคนิค STAD ประกอบการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และบทเรียนสำเร็จรูป หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เกษตรพอเพียง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเมืองร้อยเอ็ด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับมากที่สุด และนักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การที่นักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้ อยู่ในเกณฑ์ อาจเป็นเพราะผู้วิจัย ได้ยึดหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์และได้สร้างตามขั้นตอนที่จัดไว้อย่างเป็นระบบแบบแผน ทำการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เหมาะสมกับระดับวัย หรือความสามารถของนักเรียน ตอบสนองความแตกต่างของนักเรียน นอกจากนี้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีทั้งตัวอักษร ภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหวประกอบ มีกระบวนการเรียนที่ค่อยเป็นค่อยไป นักเรียนได้ทบทวนความรู้หรือหาคำตอบของปัญหาและข้อสงสัย ได้ตลอดเวลาตามความต้องการ สามารถเรียนรู้ได้อย่างเป็นรูปธรรม จึงทำให้นักเรียนมีความประทับใจ และจดจำได้ดี

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ไปใช้

#### 1.1 ควรประชุมชี้แจงให้นักเรียนเข้าใจเกี่ยวกับการใช้หนังสือ

อิเล็กทรอนิกส์ ตามคู่มือการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ก่อนการทดลอง

#### 1.2 การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ควรอยู่ในการดูแลของครูผู้สอน เนื่องจากใน

เบื้องต้นเด็กบางคนยังไม่คุ้นเคยและยังไม่พร้อมที่จะลงมือเรียนเองในทุกขั้นตอน

#### 1.3 ควรจัดเตรียมห้องเรียนตามคู่มือการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยจัดเตรียม

เครื่องคอมพิวเตอร์ให้พร้อมก่อนที่นักเรียนจะเข้าไปเรียน

### 2. ข้อเสนอแนะในการทำการวิจัยครั้งต่อไป

#### 2.1 ควรทำการวิจัยการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในเนื้อหา อื่น ๆ

ในรายวิชาภาษาไทย เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน

#### 2.2 ควรทำการวิจัยการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในสาระการเรียนรู้

อื่น ๆ หรือระดับชั้นอื่น เพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน