

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้ ผู้ศึกษาได้ดำเนินการค้นคว้าและสามารถสรุปผลการศึกษา โดยข้อค้นพบที่ได้จากการศึกษา ซึ่งมีขั้นตอนการศึกษา และผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

1. สรุปผลการศึกษา
2. อภิปรายผลการศึกษา
3. ข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษา

1. คุณภาพสื่ออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง การใช้โปรแกรมนำเสนอ สำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้น ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นโดยรวมในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.66$, S.D. = 0.48)
2. ประสิทธิภาพของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบชิปป่า เรื่อง การใช้โปรแกรมนำเสนอ สำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.56/85.85
3. คะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนที่ได้รับการเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบชิปป่า พบว่า คะแนนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียนสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05
4. ดัชนีประสิทธิผลของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบชิปป่า ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้นทำให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน มีค่าเท่ากับ 0.7532 คิดเป็นร้อยละ 75.32
5. ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบชิปป่า ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้น โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.56$, S.D. = 0.50)

6. ความคงทนของการเรียนรู้ของผู้เรียนหลังได้รับการเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบชิปป่า คะแนนทดสอบเมื่อระยะเวลาผ่านไป 7 วัน และ 30 วัน คะแนนลดลง ซึ่งน้อยกว่าเกณฑ์ แสดงให้เห็นว่าความคงทนทางการเรียนของผู้เรียนอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด จึงสรุปได้ว่า สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น เป็นสื่อที่ทำให้ผู้เรียนมีความคงทนการเรียนรู้จึงมีความเหมาะสมนำไปใช้

อภิปรายผล

การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การใช้โปรแกรมนำเสนอ กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบประเด็นที่ควรนำมาอภิปรายผล การศึกษาดังนี้

1. การหาคุณภาพสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ผลการประเมินคุณภาพการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบชิปป่า ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้น ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็น โดยรวมในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.66$, S.D. = 0.48) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้ศึกษาได้ศึกษาเอกสาร ตำราที่เกี่ยวข้อง การสร้างแบบประเมิน และได้ออกแบบประเมินคุณภาพสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 5 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง ด้านสื่อนำเสนอข้อมูล ด้านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และด้านสื่อภาพเคลื่อนไหว จึงทำให้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพในระดับเหมาะสมมากที่สุด การสร้างสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ผู้ศึกษาใช้หลักการและแนวคิดวิธีสร้างและพัฒนาตามแนวคิดการสร้างสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของ ไชยยศ เรื่องสุวรรณ (2546 : 161 – 166) ดังนั้นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้ศึกษา พัฒนาขึ้น จึงเป็นสื่อการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ

ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ ไพบุลย์ ปัดทุม (2554 : 78) ได้ศึกษา การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับการจัดการเรียนการสอนผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการศึกษาพบว่า คุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นในระดับเหมาะสมมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 ภัทรา อุ่นใจ (2554 : 81) ได้ศึกษา การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง คำที่ไม่ตรงมาตราตัวสะกด สำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผลการศึกษาพบว่า คุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นในระดับเหมาะสมมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.70 วิจารณ์ พิมพ์ศรี (2554 : 98) ได้วิจัย การพัฒนาสื่อประสม โครงการ RMU-eDL เรื่อง การสร้างงานจาก

โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 โรงเรียนพิบูลย์รักษ์พิทยา อำเภอพิบูลย์รักษ์ จังหวัดอุดรธานี จำนวน 31 คน ผลการวิจัย สื่อประสมโครงการ RMU-eDL เรื่องการสร้างงานจากโปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด 2007 ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นโดยรวมเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{x}=4.63, S.D.=0.48$) และสอดคล้องกับ ศรัญญา แก้วหาญ (2554 : 113) ได้วิจัย การพัฒนาสื่อประสมโครงการ RMU-eDL เรื่อง หลักการเขียนโปรแกรมประกอบรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม อำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น ผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินสื่อประสมโดยผู้เชี่ยวชาญ มีความเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{x}=4.50, S.D.=0.50$)

2. ประสิทธิภาพของสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ประสิทธิภาพของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบ ซิปป์า ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้น เรื่อง การใช้โปรแกรมนำเสนอ ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 87.56/85.85 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าสื่อที่พัฒนาขึ้นได้ ผ่านการออกแบบอย่างมีระบบ ผ่านการตรวจสอบในทุกขั้นตอนของกระบวนการจัดทำ ผู้ศึกษา ได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ อย่างถูกต้อง และผู้ศึกษาได้พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อย่างเป็นระบบ โดยคำนึงถึงทฤษฎี และจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สร้างตามขั้นตอนที่จัดไว้อย่างเป็น ระบบแบบแผน ทำการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้เหมาะสมกับระดับวัย หรือ ความสามารถของผู้เรียน โดยมุ่งเน้นให้สอดคล้องกับผู้เรียนอีกผู้เรียนเป็นสำคัญ และใช้ หลักการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ประกอบด้วยภาพ แสง สี เสียง มีเนื้อหาถูกต้องและ ครบถ้วน ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ และได้นำไปทดลองใช้ก่อนที่จะนำมาใช้เก็บ ข้อมูลจริง จึงทำให้ได้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีประสิทธิภาพ สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ สุขวิเลิศ คำอุ้นสาร (2548 : 107) ได้ศึกษาเพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องพลเมืองดีตามวิถี ประชาธิปไตย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษา ปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 ผลการศึกษาพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้และสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.22/88.00 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ ธารว นุ่นละออง (2550 : 39 - 40) ได้ศึกษาการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

เรื่อง ร่างกายมนุษย์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่าประสิทธิภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีค่าเฉลี่ย 86.62/87.95 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 85/85 ปาณิสรา การนอก (2548 : 108 - 109) ได้ศึกษาเพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปปา (CIPPA MODEL) เรื่องภาษามูลค่าเพิ่ม วิชาการภาษามืออากร ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนมารีย์บริหารธุรกิจ จังหวัดนครราชสีมา พบว่า ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปปา (CIPPA MODEL) เรื่องภาษามูลค่าเพิ่ม วิชาการภาษามืออากรระดับชั้นประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นสูง ปีที่ 1 แสดงว่าแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 85.14/88.24 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ที่กำหนดไว้ และสอดคล้องกับ ไพบุลย์ บัดทุม (2554 : 78) ได้ศึกษาการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับการจัดการเรียนการสอนผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการศึกษาพบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 88.13/84.69 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/

3. คะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน

ผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน หลังจากการเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นประกอบการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบชิปปา เรื่อง การใช้โปรแกรมนำเสนอ สำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้เรียนมีคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ผู้เรียนที่เรียนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์มีความสนใจและกระตือรือร้นที่จะเรียนมาก มีความสนุกสนานในการเรียน และยังมีการสรุปเนื้อหาจึงทำให้ผู้เรียนเข้าใจและสามารถจดจำบทเรียนได้นาน ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่า สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้น ได้สร้างตามขั้นตอนวิธีการเชิงระบบ 5 ขั้นตอน ได้แก่ การวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การทดลองใช้ และการประเมินผล และทฤษฎีจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ใช้หลักการของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ทำให้ได้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ประกอบด้วยภาพ แสง สี เสียง มีเนื้อหาถูกต้องและครบถ้วน ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ นำไปทดลองใช้ก่อนที่จะนำมาใช้เก็บข้อมูลจริง จึงทำให้ได้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีประสิทธิภาพ ส่งให้ผู้เรียนมีคะแนนหลังเรียนสูงขึ้น

ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ รุ่งระวี ศรีสองเมือง (2547 : 105) ได้วิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการอ่านเชิงวิเคราะห์ในการเรียนรู้ เรื่อง การอ่านและการเขียนสะกดคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา

ปีที่ 2 ระหว่างการเรียนรู้โดยใช้ชุดสื่อประสมกับการเรียนตามปกติ กลุ่มตัวอย่างที่วิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 60 คน โรงเรียนบ้านนาตุม และโรงเรียนบ้านนาแค อำเภอนาขึง จังหวัดอุดรธานี พบว่านักเรียนที่เรียนด้วยสื่อประสมมีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยุทธนา จินดาภัย (2554 : 65) ได้ศึกษา การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยผู้เรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีคะแนนสูงกว่าการเรียนแบบปกติ ภัทรา อุ๋นใจ (2554 : 81) ได้ศึกษา การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง คำที่ไม่ตรงมาตราตัวสะกด สำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังจากที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับ วิภารัตน์ พิมพ์ศรี (2554 : 98) ได้วิจัย การพัฒนาสื่อประสม โครงการ RMU-eDL เรื่อง การสร้างงานจากโปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 โรงเรียนพิบูลย์รัศมีพิทยา อำเภอบิบาล จังหวัดอุดรธานี จำนวน 31 คน ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ย หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้

ดัชนีประสิทธิผลของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น เรื่อง การใช้โปรแกรมนำเสนอ ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นทำให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน คิดเป็นร้อยละ 75.32 เห็นได้ว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบชิปปาโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น มีความก้าวหน้าและพัฒนาการทางการเรียนเพิ่มขึ้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การใช้โปรแกรมนำเสนอ ผ่านการสร้างที่เป็นระบบ มีการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีขั้นตอนการปฏิบัติกิจกรรมชัดเจน ผู้เรียนได้สืบค้นแสวงหาความรู้จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ทันสมัย น่าสนใจ ซึ่งเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่แปลกใหม่ที่ผู้เรียนไม่เคยเรียนมาก่อน ทำให้ผู้เรียนไม่เกิดความเบื่อหน่าย และเกิดความสนใจในการเรียนจนทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เพิ่มสูงขึ้น

ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของอัญชลี สอนชา (2548 : 136) ได้ศึกษาเพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปปากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง สำนวน สุภาษิต คำพังเพย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปี

การศึกษา 2548 โรงเรียนคอนหาวยราษฎร์บำรุง ตำบลคงดิง อำเภออมลาลัย จังหวัด ภาพลพินธุ์ ผลการศึกษาพบว่าค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปา มีค่าเท่ากับ 0.7746 หมายความว่า ผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้เพิ่มขึ้น ร้อยละ 77.46 สุขวิเลิศ คำอู่สาร (2548 : 107) ได้ศึกษาเพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 ผลการศึกษาพบว่า ค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีค่าเท่ากับ 0.7488 แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 74.88 วิจารณ์ พิมพ์ศรี (2554 : 98) ได้วิจัย การพัฒนาสื่อประสม โครงการ RMU-eDL เรื่อง การสร้างงานจากโปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 โรงเรียนพิบูลย์รักษ์พิทยา อำเภอพิบูลย์รักษ์ จังหวัดอุดรธานี จำนวน 31 คน ผลการวิจัย ผลการวิจัยพบว่า ดัชนีประสิทธิผลของผู้เรียนที่เรียน โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ด้วยสื่อประสม เท่ากับ 0.7628 คิดเป็นร้อยละ 76.28 และสอดคล้องกับ ศรีัญญา แก้วหาญ (2554 : 113) ได้วิจัย การพัฒนาสื่อประสมโครงการ RMU-eDL เรื่อง หลักการเขียนโปรแกรมประกอบรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม อำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น ผลการวิจัยพบว่า ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นเท่ากับ 0.7698 คิดเป็นร้อยละ 76.98

5. ความพึงพอใจของผู้เรียนของผู้เรียน

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบซิปปา เรื่อง การใช้โปรแกรมนำเสนอ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.56, S.D. = 0.50$) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่ผู้ศึกษาจัดทำขึ้น มีทั้งภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง ตัวอักษรกราฟิกต่างๆ อีกทั้งยังมีแบบทดสอบท้ายหน่วย เพื่อเป็นการประเมินผู้เรียนได้อีกด้วย นอกจากนี้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ยังให้บรรยากาศในการเรียนที่มีการตอบสนองและสร้างความสนใจ ขณะเดียวกันผู้เรียนสามารถเรียนซ้ำได้บ่อยๆ ช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสทบทวนข้อมูลในการเรียนเพิ่มขึ้น

ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของสอดคล้องกับ ปาณิสรา การนอก (2548 : 108 - 109) ได้ศึกษาเพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ

ชิปปา (CIPPA MODEL) เรื่องภาษามูลค่าเพิ่ม วิชาการภาษีอากร ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นสูงปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนมารีย์บริหารธุรกิจ จังหวัด นครราชสีมา ผลการศึกษาพบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรม การเรียนรู้แบบชิปปา (CIPPA MODEL) เรื่องภาษามูลค่าเพิ่มอยู่ในระดับมากที่สุด และ สอดคล้องกับ วิภารัตน์ พิมพ์ศรี (2554 : 98) ได้วิจัย การพัฒนาสื่อประสม โครงการ RMU-eDL เรื่อง การสร้างงานจากโปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 โรงเรียนพิบูลย์รัษฎ์พิทยา อำเภอพิบูลย์รัษฎ์ จังหวัดอุดรธานี จำนวน 31 คน ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนรู้ด้วยสื่อ ประสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}=4.98, S.D=0.15$)

6. การศึกษาความคงทนการเรียนรู้

ผลการประเมินความคงทนจากการเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบชิปปา เรื่อง การใช้โปรแกรมนำเสนอ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า คะแนนทดสอบเมื่อระยะเวลาผ่านไป 7 วัน คะแนนลดลงร้อยละ 7.19 ซึ่งเป็นค่านี้น้อยกว่าเกณฑ์ร้อยละ 10 และเมื่อระยะเวลาผ่านไป 30 วัน คะแนนทดสอบ ลดลงร้อยละ 22.68 ซึ่งน้อยกว่าเกณฑ์ร้อยละ 30 แสดงให้เห็นว่าความคงทนทางการเรียนของ ผู้เรียนหลังจากการเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ รูปแบบชิปปา อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ดังนั้นสรุปได้ว่าสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น เป็นสื่อที่ ทำให้ผู้เรียนมีความคงทนการเรียนรู้ จึงมีความเหมาะสมในการนำไปใช้

ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของบุษนา จินดามัย (2554 : 65) ได้ ศึกษา การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนที่ได้รับการ จัดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นมีความคงทนในการเรียนรู้อยู่ในเกณฑ์ 10% และ 30% ไพบุลย์ ปัดทุม (2554 : 78) ได้ศึกษา การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับการจัดการเรียนการสอนผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผล การศึกษาพบว่า ผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นมีความ คงทนในการเรียนรู้อยู่ในเกณฑ์ 10% และ 30% และสอดคล้องกับ ภัทธา อุ๋นใจ (2554 : 81) ได้ศึกษา

การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง คำที่ไม่ตรงมาตราตัวสะกด สำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผลการศึกษาพบว่า ผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นมีความคงทนในการเรียนรู้ผ่านเกณฑ์ตามที่กำหนด

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไปใช้

1.1 ก่อนทำการสอนผู้สอนควรตรวจสอบความพร้อมของเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนการใช้งาน

1.2 ควรให้ความรู้เกี่ยวกับการศึกษาค้นคว้าด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์

1.3 ในการเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ชนิด หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สื่อภาพเคลื่อนไหว ควรให้ผู้เรียนใช้หูฟัง เพื่อไม่ให้มีเสียงรบกวนเพื่อน จะทำให้ผู้เรียนมีสมาธิในการเรียนมากยิ่งขึ้น

1.4 ควรจัดทำสำเนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อให้ผู้เรียนใช้ศึกษาเพิ่มเติม ตามโอกาสหรือเวลาที่เหมาะสม

2. ข้อเสนอแนะในการทำการศึกษาค้างต่อไป

2.1 ควรศึกษารูปแบบของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เหมาะสมกับความต้องการของผู้เรียน ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้และระดับชั้นเรียน

2.2 ควรศึกษาปัญหาและผลกระทบจากการเรียนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของผู้เรียน