

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ เป็นการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบชิปป่า เรื่อง อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีขั้นตอนการศึกษา และผลการศึกษารूपได้ ดังนี้

1. สรุปผลการศึกษา
2. อภิปรายผลการศึกษา
3. ข้อเสนอแนะ
  - 3.1 ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้
  - 3.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

#### สรุปผลการศึกษา

1. ผลการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศให้มีคุณภาพโดยรวมในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.55, S.D. = 0.50$ )
2. ผลการศึกษาระสิทธิภาพของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบชิปป่ามีประสิทธิภาพ (85.83 / 84.00) ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (80 / 80)
3. ผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นประกอบกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบชิปป่า มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. ดัชนีประสิทธิผลของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบชิปป่ามีที่พัฒนาขึ้น ทำให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน มีค่าเท่ากับ 0.6862 คิดเป็น ร้อยละ 68.62
5. ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นประกอบกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบชิปป่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 2.76, S.D. = 0.43$ )

## อภิปรายผลการศึกษา

การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบชิปป่า กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบประเด็นที่ควรนำมาอภิปรายผลการศึกษา ดังนี้

### 1. การหาคุณภาพสื่ออิเล็กทรอนิกส์

การหาคุณภาพสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่พัฒนาขึ้นผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.55, S.D. = 0.50$ ) ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่า การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ผู้ศึกษาได้ดำเนินการพัฒนาตามรูปแบบ ADDIE โดยมี 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนการวิเคราะห์ (Analysis) ขั้นตอนการออกแบบ (Design) ขั้นตอนการพัฒนา (Development) ขั้นตอนการนำไปใช้ (Implementation) และขั้นตอนการประเมินผล (Evaluation) (พิศุทธา อารีราษฎร์, 2551, 78) ซึ่งกระบวนการพัฒนาผู้ศึกษาได้นำไปปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญก่อนทำการประเมิน ส่งผลให้สื่ออิเล็กทรอนิกส์มีคุณภาพระดับมากที่สุด ผลการศึกษารั้งนี้ สอดคล้องกับ กานต์ อุทัยทัศน์ (2551 : 83 - 84) ที่ได้ศึกษาผลการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์สนับสนุนการเรียนรู้และเสริมสร้างทักษะการอ่านและการเขียนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่า ผลการประเมินสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดย ผู้เชี่ยวชาญในภาพรวม เห็นว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และยังสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ภัทธา อุ่นใจ (2554 : 81) ได้ศึกษา การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง คำที่ไม่ตรงมาตราตัวสะกด สำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผลการศึกษพบว่า คุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นในระดับเหมาะสมมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ .70

### 2. ประสิทธิภาพของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

#### รูปแบบชิปป่า

ประสิทธิภาพของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบชิปป่า โดยรวมเท่ากับ 85.83/84.00 หมายความว่า ผู้เรียนมีคะแนนจากการปฏิบัติกิจกรรมระหว่างเรียน และทดสอบระหว่างเรียนเฉลี่ยคิดเป็น ร้อยละ 85.83 และคะแนนจากการทดสอบหลังเรียน เฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 84.00 ซึ่งมีค่าประสิทธิภาพ สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 เหตุที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่า สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นได้ผ่านการออกแบบอย่างมีระบบ และได้ผ่านการตรวจสอบในทุกขั้นตอนของกระบวนการจัดทำ ผู้ศึกษาได้ดำเนินการ

ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ อย่างถูกต้อง จึงทำให้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวที่ว่า “เครื่องมือในการวิจัยเหล่านี้ เมื่อนำไปใช้จะต้องมีคุณภาพ” (สมนึก ภัททิยธนี. 2548 : 73) เมื่อสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้ผ่านการทดสอบตามกระบวนการทางการวิจัยทุกขั้นตอน มีการแก้ไขปรับปรุงทุกขั้นตอนให้เหมาะสมจนทำให้สื่ออิเล็กทรอนิกส์มีประสิทธิภาพของกระบวนการเท่ากับ 85.83 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ เป็นไปตามเกณฑ์ยอมรับประสิทธิภาพที่มีระดับสูงกว่าเกณฑ์ สอดคล้องกับ ถาวร นุ่นละออง (2550 : 39 - 40) ได้พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ร่างกายมนุษย์ กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีค่าเฉลี่ย  $86.62 / 87.95$  สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้  $85 / 85$  ณรงค์ ศรีพิ้วม (2551 : 53 - 54, 86 - 87) ได้ศึกษา การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้ระบบปฏิบัติการออกแบบร่วมกัน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า 1) การวิเคราะห์ประสิทธิภาพ ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้ระบบปฏิบัติการออกแบบร่วมกัน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ  $86.22 / 86.78$  ซึ่งสอดคล้องตามเกณฑ์  $85 / 85$  ที่กำหนด ศพงษ์ ทิพย์เที่ยงแท้ (2551 : 96 - 97) ได้ศึกษาผลการใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การแทนข้อมูล วิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การแทนข้อมูล วิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์  $80 / 80$  เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ กัลยา แข็งแรง (2552 : 86 - 87) ได้ศึกษาการสร้างสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อฝึกทักษะการอ่าน และการเขียนภาษาไทย สำหรับนักเรียนชาวเขา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ  $97.73 / 99.33$  ซึ่งถือได้มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ สุภาวดี จันทร์เกื้อ (2554 : 89 - 92) ได้วิจัย เรื่องการพัฒนาอัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของสื่ออัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ มีประสิทธิภาพเท่ากับเกณฑ์ เท่ากับ  $95.08 / 95.11$

### 3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีคะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เหตุที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้เรียนที่เรียนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบซิปปา มีความสนใจและกระตือรือร้นที่จะเรียนมาก

มีความสนุกสนานในการเรียน และยังมีการสรุปเนื้อหาจึงทำให้ผู้เรียนเข้าใจและสามารถจดจำบทเรียนได้นานยิ่งขึ้น การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์จะทำให้เด็กสามารถทบทวนได้ และทำให้ผู้เรียน ได้เรียนตามความพร้อมของผู้เรียน ซึ่งการมีสื่อหลากหลายรูปแบบและสนุกสนานในการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้เร็วขึ้นซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ฉวีวรรณ วงษ์แสง (2547 : 80) ได้ศึกษาเพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบชิปปากลุ่มการงานและอาชีพ เรื่อง การประดิษฐ์ของตกแต่งจากเกล็ดปลา กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการศึกษาพบว่าประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้ที่คำนวณได้คือ  $E_1/E_2$  เท่ากับ 88.82 / 83.75 แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียน บุญลธิณี วานูนาม (2548 : 95 - 96) ได้ศึกษาเพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ลิ้มิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน วิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผลการศึกษาพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ภายหลังที่ใช้กิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบชิปปา เรื่องลิ้มิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สูงกว่าก่อนเรียนร้อยละ 46.45 พิไลวรรณ สถิตย์ (2548 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องการแปลงเรขาคณิต (Geometric Transformation) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบชิปปา (CIPPA Model) และรูปแบบการสอนของ สสวท. (IPST) ผลการวิจัยพบว่า มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้รูปแบบการสอนของ สสวท. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สุภาวดี จันทร์เกื้อ (2554 : 89 - 92) ด้วิจัย เรื่องการพัฒนาอัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ศัญญา แก้วหาญ (2554 : 113) ได้วิจัยการพัฒนาสื่อประสมโครงการ RMU-eDL เรื่อง หลักการเขียน โปรแกรมประกอบรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

#### 4. ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ประกอบการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบชิปปา

ดัชนีประสิทธิผลของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น ประกอบการจัดการเรียนรู้รูปแบบชิปปาทำให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน เท่ากับ 0.6862 คิดเป็นร้อยละ 68.62 หมายถึง ผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนร้อยละ 68.62 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า การใช้

สื่ออิเล็กทรอนิกส์ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบซิปปาทำให้นักเรียนได้ทักษะในการปฏิบัติและได้รับความรู้จากกิจกรรมประกอบบทเรียนจึงส่งผลให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างดี มีผลการเรียน จากการเรียน โดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพิ่มขึ้น ผลการศึกษาคั้งนี้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ จันท์ สิทธิศาสตร์ (2549 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โมเดลซิปปา (CIPPA MODEL) เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการศึกษพบว่า แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ซิปปา (CIPPA MODEL) เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6421 เท่ากับร้อยละ 64.21 นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนร้อยละ 64.21 ปาณิสรา การนอก (2548 : 108 - 109) ได้ศึกษาเพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบซิปปา (CIPPA MODEL) เรื่อง ภาษีมูลค่าเพิ่ม วิชาการภาษีอากร ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นสูงปีที่ 1 ผลการศึกษพบว่า คำนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA MODEL) เรื่อง ภาษีมูลค่าเพิ่ม วิชาการภาษีอากร ระดับชั้น ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงปีที่ 1 พัฒนาขึ้น มีค่าเท่ากับ 0.7292 แสดงว่า ผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 72.923 ภัทรา อุ๋นใจ (2554 : 81) ได้ศึกษาการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องคำที่ไม่ตรงมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผลการศึกษพบว่า คำนีประสิทธิผลของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นมีค่าเท่ากับ .0762 แสดงว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 76.26 ไพฑูรย์ บัดทุม (2554 : 78) ได้ศึกษาการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการศึกษพบว่า คำนีประสิทธิผล มีค่าเท่ากับ 0.7026 แสดงว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 70.26 ศัญญา แก้วหาญ (2554 : 113) ได้วิจัยการพัฒนาสื่อประสมโครงการ RMU-eDL เรื่อง หลักการเขียนโปรแกรมประกอบรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการศึกษพบว่า คำนีประสิทธิผลของการเรียนรู้รูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นเท่ากับ 0.7698 คิดเป็นร้อยละ 76.98

## 5. ความพึงพอใจของผู้เรียน

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่ออิเล็กทรอนิกส์ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปา โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 2.76, S.D. = 0.43$ ) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น ผู้เรียนมีความชื่นชอบ เป็นสื่อที่เหมาะสมกับวัยและระดับความสามารถของผู้เรียน มีเนื้อหาไม่ยาก ภาพที่ใช้ประกอบชัดเจน อักษรมีขนาดใหญ่เหมาะสมกับวัย สีพื้น รูปภาพ เสียงดนตรีน่าสนใจ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน



เหมาะสม ขณะเดียวกันผู้เรียนสามารถเรียนซ้ำได้บ่อย ๆ ช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสทบทวนข้อมูลในการเรียนเพิ่มขึ้น จึงทำให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อสื่ออิเล็กทรอนิกส์ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบชิป่านั้นอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับ รุ่งลาวัลย์ เดิมทำรัมย์ (2547 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการเรียนรู้แบบชิปป่าป่าเรื่อง โคลงโลกนิติ วิชาภาษาไทย ท 306 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการศึกษาพบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปป่าอยู่ในระดับมาก พิไลวรรณ สถิตย์ (2548 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องการแปลงเรขาคณิต (Geometric Transformation) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบชิปป่า (CIPPA Model) และรูปแบบการสอนของ สสวท. (IPST) ผลการศึกษาพบว่า นักเรียน มีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยแผนการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้รูปแบบการสอนแบบชิปป่า อยู่ในระดับมาก อัญชลี สอนชา (2548 : 136) ได้ศึกษาเพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบชิปป่ากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง สำนวน สุภาษิต คำพังเพย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปป่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.37 แสดงว่านักเรียนมีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมาก ณรงค์ ศรีหิ้ว (2551 : 53 - 54, 86 - 87) ได้ศึกษาการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้ระบบปฏิบัติการออกแบบร่วมกัน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการศึกษาพบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี ทองสุก คำแก้ว (2553 : 4, 65) ได้ศึกษาการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์วิชาสังคมศึกษาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการศึกษาพบว่า ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยพบว่าภาพรวมนักเรียน มีความพึงพอใจอยู่ระดับมาก วิไลนดา วรรณาดิเรก (2553 : 3, 60) การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบวัฏจักร การเรียนรู้ 4 Mat เรื่องประวัติศาสตร์ไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการศึกษาพบว่า การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ศัญญา แก้วหาญ (2554 : 113) ได้วิจัยการพัฒนาสื่อประสมโครงการ RMU-eDL เรื่อง หลักการเขียนโปรแกรมประกอบรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการศึกษาพบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนรู้ที่อยู่ใน ระดับมาก ( $\bar{X} = 4.40, S.D. = 0.60$ ) สุภาวดี จันทร์เกื้อ (2554 : 89 - 92) ได้วิจัยการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อมัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 2.92,$

S.D. = 0.26)

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไปใช้

1.1 การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ ควรอยู่ในการดูแลของครูผู้สอนหรือผู้ควบคุมชั้นเรียน เนื่องจากเด็กยังไม่คุ้นเคยและยังไม่พร้อมที่จะลงมือเรียนเองในทุกชั้นตอน

1.2 ผู้ควบคุมชั้นเรียนควรมีความรู้ ทักษะในการใช้และการแก้ปัญหาโปรแกรมบ้าง หากเกิดปัญหาในระหว่างจัดการเรียนการสอนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถแก้ไขหรือให้คำปรึกษาผู้เรียนได้

1.3 ควรจัดเตรียมห้องเรียนตามคู่มือการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยจัดเตรียม เครื่องคอมพิวเตอร์ ให้พร้อมก่อนที่ผู้เรียนจะเข้าไปเรียนบทเรียน

1.4 ควรนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ แต่ละชนิด และแต่ละเรื่อง คัดลอกลงบนแผ่นซีดี เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำไปศึกษาด้วยตนเองที่บ้านได้

### 2. ข้อเสนอแนะในการทำการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ในกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยีให้ครอบคลุมทุกเนื้อหา

2.2 ควรทำการศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ หรือระดับชั้นอื่น เพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน

2.3 ควรมีการนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไปทดลองใช้กับรูปแบบการสอนอื่นที่

หลากหลาย