

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง อินเทอร์เน็ตเบื้องต้น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งมีขั้นตอนสรุปได้ ดังนี้

1. สรุปผล
2. อภิปรายผล
3. ข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการศึกษา

ผลการศึกษาสรุปผล ได้ดังนี้

1. คุณภาพสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง อินเทอร์เน็ตเบื้องต้น ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้น ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นโดยรวมในระดับเหมาะสมมาก ( $\bar{X} = 3.82$ , S.D. = 0.53)
2. ประสิทธิภาพของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง อินเทอร์เน็ตเบื้องต้น ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.03/83.71
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยการเรียนแบบใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้นมีคะแนนสูงกว่าการเรียนแบบปกติ
4. ดังนั้นประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง อินเทอร์เน็ตเบื้องต้น ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นทำให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน มีค่าเท่ากับ 0.729 คิดเป็นร้อยละ 72.9
5. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียน โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ อินเทอร์เน็ตเบื้องต้น โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.72$ , S.D. = 0.53)

## อภิปรายผล

การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องอินเทอร์เน็ตเบื้องต้นกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบประเด็นที่ควรนำมาอภิปรายผลการศึกษา ดังนี้

1. คุณภาพสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้น ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นโดยรวมในระดับเหมาะสมมากที่สุด ( $\bar{X} = 3.82$ , S.D. = 0.53) เหตุที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่าผู้ศึกษา ได้ศึกษาเอกสาร ตำรา ที่เกี่ยวกับการสร้างแบบประเมิน และได้ออกแบบประเมินคุณภาพสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 6 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง ด้านภาพ ภาษาและเสียง ด้านตัวอักษรและสี แบบทดสอบ การจัดการสื่ออิเล็กทรอนิกส์ผู้มีโอกาสใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการประเมินสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้น จึงทำให้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพในระดับเหมาะสมมาก การสร้างสื่ออิเล็กทรอนิกส์ผู้ศึกษาใช้หลักการและแนวคิดวิธีสร้างและพัฒนาตามแนวคิดการสร้างสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของ ไชยยศ เรื่องสุวรรณ (2548 : 161 – 166) ดังนั้นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้น จึงเป็นสื่อการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ เนื่องจาก

1.1 สื่ออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง อินเทอร์เน็ตเบื้องต้น ที่พัฒนาขึ้นเป็นสื่อในการศึกษาหาความรู้ที่ทันสมัย ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเองอย่างสะดวก รวดเร็ว ตามความสามารถของผู้เรียน

1.2 การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง อินเทอร์เน็ตเบื้องต้น ได้ทำตามลำดับขั้นตอนของการสร้างสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทุกประการ

1.3 สื่ออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง อินเทอร์เน็ตเบื้องต้น ออกแบบให้ใช้งานได้ง่าย สะดวก บันทึกข้อมูลลงแผ่นซีดีรอม สามารถนำไปจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานศึกษาของระเบียบ บังคมเนตร (2553 : 86) ได้พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง อินเทอร์เน็ตเบื้องต้น สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านดอนหวานหัวหนอง อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 จำนวนนักเรียน 31 คน พบว่า คุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง อินเทอร์เน็ตเบื้องต้น ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้น ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นโดยรวมในระดับเหมาะสมมากที่สุด ( $\bar{X} = 3.82$ , S.D. = 0.53) และยังสอดคล้องกับ วีรนุช สกุดเหลืองอร่าม (2550 : 113-115) ได้ศึกษา การสร้างสื่ออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์บรรณทัศน์ วิทยานิพนธ์ วท.บ.(เทคโนโลยีการพิมพ์)มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม

เกล้าธนบุรี ผลการศึกษาพบว่า ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและสื่อ โดยผู้เชี่ยวชาญมีค่าเท่ากับ 4.08 และ 4.60 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.44 และ 0.48 ตามลำดับ

2. ประสิทธิภาพของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ประกอบการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบชิปป้า เรื่อง อินเทอร์เน็ตเบื้องต้น ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.03/83.71 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด สาเหตุที่เป็นเช่นนี้เป็นเพราะว่าได้ผ่านการออกแบบอย่างมีระบบ และได้ผ่านการตรวจสอบในทุกขั้นตอนของกระบวนการจัดทำ ผู้ศึกษาได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ อย่างถูกต้อง จึงทำให้สื่ออิเล็กทรอนิกส์สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ ซึ่งสอดคล้องกับงานศึกษาของ จันทร์ดี ดีพันธ์ (2550 : 62) ได้ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปป้า เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการศึกษพบว่าผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปป้า พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบหลังเรียนมีค่า 40.21 คิดเป็นร้อยละ 80.42 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และ ยังสอดคล้องกับยาใจ ปะมาคะเต (2549 : 64) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์และความรับผิดชอบต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคม ศึกษาศาสนาและวัฒนธรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การเรียนรู้แบบเทคนิคโมเดลชิปป้า ผลการศึกษพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การเรียนรู้ด้วยเทคนิคโมเดลชิปป้า มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.67/88/80

3. คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เรื่อง อินเทอร์เน็ตเบื้องต้น มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ นักเรียนที่เรียนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์มีความสนใจและกระตือรือร้นที่จะเรียนมาก มีความสนุกสนานในการเรียน และยังมี การสรุปเนื้อหา จึงทำให้นักเรียนเข้าใจและสามารถจดจำบทเรียน ได้นานยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานศึกษาของ กงทัต ทองพูน (2551 : 91) ได้ศึกษา การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามมิติ “เบลนเดอร์” กับผู้มีพื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์กราฟิกจำนวน 40 คน พบว่า 1)ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหรือผลคะแนนจากการทดสอบหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนรู้จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โปรแกรมกราฟิก 3 มิติ “เบลนเดอร์” กลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และสอดคล้องกับกอบกุล

แสงสวาสดี (2550 : 74) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่จัดการเรียนรู้แบบ โมเดลชิปปา กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้เทคนิค โมเดลชิปปา สูงกว่าผลการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ความฉลาดทางอารมณ์ของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้เทคนิค โมเดลชิปปา สูงกว่าความฉลาดทางอารมณ์ของกลุ่มการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และยังสอดคล้องกับชาบาน (Shaaban, 2006 : 377-403) ได้ศึกษา การพัฒนาการอ่านเพื่อความเข้าใจการพัฒนาทักษะด้านคำศัพท์และแรงกระตุ้นเพื่อการอ่าน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งเรียนวิชาภาษาอังกฤษเป็นวิชาที่ 2 จำนวน 45 คน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือ (โมเดลชิปปา) การศึกษาในครั้งนี้และการออกแบบการ ทดลองในกลุ่มควบคุมเพื่อทำการทดสอบหลังเรียน ในการเก็บข้อมูล ผลการศึกษาไม่พบว่ามี ความแตกต่างกันที่เห็นชัดระหว่างตัวแปรที่ควบคุมและกลุ่มทดลอง ในการอ่านเพื่อความเข้าใจ และพัฒนาทักษะด้านคำศัพท์ แต่ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่ามีความแตกต่างอย่างเห็นได้ชัด ในเชิงสถิติในกลุ่มทดลองด้านแรงกระตุ้นด้านการอ่าน และมีผลต่อค่านิยมรักการอ่านและ พัฒนาแนวคิดของการอ่านที่เป็นตัวของตนเอง มีนัยสำคัญด้านวิธีการสอนของการศึกษาในครั้งนี้ เป็นการแสดงความคิดเห็นเพื่อนำ ไปสู่การศึกษาเพิ่มเติมต่อไป

4. ดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง อินเทอร์เน็ตเบื้องต้น ประกอบการเรียนการสอน โดยใช้รูปแบบชิปปาที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นทำให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน คิดเป็นร้อยละ 72.9 เห็นได้ว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อ ช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น มีความก้าวหน้าและพัฒนาการทางการเรียนเพิ่มขึ้น ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง อินเทอร์เน็ตเบื้องต้น ผ่านการสร้างที่เป็นระบบ มีการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีขั้นตอนการ ปฏิบัติกิจกรรมชัดเจน เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง นักเรียนได้ สืบค้นแสวงหาความรู้จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ทันสมัย น่าสนใจ ซึ่งเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่ แปลกใหม่ที่นักเรียนไม่เคยเรียนมาก่อน ทำให้นักเรียนไม่เกิดความเบื่อหน่าย และเกิดความ สนใจในการเรียน จนทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้เพิ่มสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ สุปราณี แคมคำ (2550 : 65-68) ได้ศึกษา การพัฒนา e-book เรื่อง การสอนโดยใช้กิจกรรมแบบ โครงงาน สำหรับครูกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ศรีสะเกษ เขต 2 การศึกษาค้นคว้าอิสระ กส.ม. หลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัย มหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า ดัชนีประสิทธิผลของสื่อการพัฒนา e-book มีค่าเท่ากับ

0.6144 และยังสอดคล้องกับงานศึกษาของพรพรรณ สีละมนตรี (2552 : 123-132) ได้ศึกษา การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ข้อมูล ชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 1 กลุ่มสาระการงานอาชีพ และเทคโนโลยี โรงเรียนวชิรปุณณิศา อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า ดัชนีประสิทธิผลมีค่าเท่ากับ 0.8128 และยังสอดคล้องกับงานศึกษาของระเบียบ บังคมเนตร (2554 : 86) ได้ศึกษาการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง อินเทอร์เน็ตเบื้องต้น สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านคอนหวานหัวหนอง อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 จำนวนนักเรียน 31 คน พบว่า ดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง อินเทอร์เน็ตเบื้องต้น ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นทำให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน มีค่าเท่ากับ 0.729 หรือร้อยละ 72.9

##### 5. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง

อินเทอร์เน็ตเบื้องต้น ประกอบการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบชิปป่าโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.72, S.D. = 0.53$ ) ทั้งนี้เนื่องมาจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่ผู้ศึกษาจัดทำขึ้น มีทั้งภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว วิดิทัศน์ ตัวอย่างกราฟิกต่างๆ อีกทั้งยังมีแบบทดสอบท้ายหน่วยเพื่อเป็นการ ประเมินผู้เรียนได้อีกด้วย นอกจากนี้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ยังให้บรรยากาศในการเรียนที่เป็นกันเอง มีการตอบสนองและเร้าความสนใจ ขณะเดียวกันผู้เรียนสามารถเรียนซ้ำได้บ่อย ๆ ช่วยให้นักเรียนมีโอกาสทบทวนข้อมูลในการเรียนเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานศึกษาของสุทธิลักษณ์ สูงห้างหว้า (2551 : 89-91) ได้ศึกษา การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การดำเนินเรื่อง แบบสาขา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลโพธิ์ทอง วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต(เทคโนโลยีการศึกษา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในด้านตัวสื่ออยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ ใช้กระบวนการเรียนรู้ที่กระตุ้นส่งเสริมจูงใจ มีสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่แปลกใหม่ น่าสนใจ นักเรียนได้ใช้ความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมที่เน้นให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองในด้านการวัดและประเมินผล มีความเหมาะสมกับนักเรียน จึงทำให้นักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียน และส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นด้วย ซึ่งสอดคล้องกับ งานศึกษาของนารีรัตน์ เรืองสมบัติ (2552 : 37) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง สมบัติการดำเนินการของเขตและการแก้ปัญหา โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวชิรปุณณิศา อำเภอเมืองมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า ความพึงพอใจของผู้เรียนโดยรวมอยู่ ระดับมาก และสอดคล้องสุวิมล อินทร์จันทร์ (2550 : 66) ได้ทำการศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนดำรงราษฎร์สงเคราะห์ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 45 คน พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

### ข้อเสนอแนะ

#### 1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำการศึกษาไปใช้

1.1 ก่อนทำการสอนผู้สอนควรตรวจสอบความพร้อมของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนการใช้งาน

1.2 ควรตรวจสอบความสามารถ และทักษะพื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์ของนักเรียนก่อนให้นักเรียนใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์

1.3 ควรให้ความรู้เกี่ยวกับการศึกษาค้นคว้าด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์

1.4 ไม่ควรจำกัดเวลาของผู้เรียนแต่ควรจะให้ผู้เรียนได้เรียนตามความสามารถของตน

#### 2. ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาในคราวต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษารูปแบบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่เหมาะสมกับความต้องการของผู้เรียน

2.2 ควรมีการศึกษาปัญหา และผลกระทบจากการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของผู้เรียน

2.3 ควรมีการศึกษากาการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในเนื้อหาวิชาและระดับชั้นอื่น ๆ และศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับเนื้อหา ความแตกต่างของระดับอายุผู้เรียน ระดับสติปัญญาทัศนคติของครูและนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์