

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ซึ่งมีลำดับขั้นตอนดังนี้

1. สรุปผลการศึกษา
2. อภิปรายผล
3. ข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ปรากฏผลดังนี้

1. การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีคุณภาพอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.69$, S.D. = 0.46)
2. ประสิทธิภาพของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 87.12 / 85.83 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด
3. ผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ พบว่า คะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. ค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.7976 หมายถึง ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นหลังจากทดลองร้อยละ 79.76
5. ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่พัฒนาขึ้นโดยรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด

อภิปรายผล

1. คุณภาพสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ที่พัฒนาขึ้น ผู้เชี่ยวชาญ มีความคิดเห็นโดยรวมว่า สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.69$, S.D. = 0.46) เหตุที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้ศึกษาได้ดำเนินการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ทั้งสามชนิดที่ประกอบด้วย สื่อนำเสนอ หนังสือนำเสนอ สื่อมัลติมีเดีย ที่มีเนื้อหาเดียวกันทั้งสามชนิด ตามขั้นตอน 5 ขั้นตอนของ ADDIE Model (พิศุทธา อารีราษฎร์, 2551 : 127) ซึ่งมีการพัฒนาอย่างเป็นระบบ มีการวางแผนดำเนินการสร้าง ปรับปรุงแก้ไข โดยได้รับคำแนะนำ จากอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ ทั้งในด้านเนื้อหา ด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี ด้านการวัดผลประเมินผล ด้านหลักสูตรและการสอน ด้านการวิจัย มีการนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง มีการนำผลการทดลองมาปรับปรุง แก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น นอกจากนี้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ที่สร้างขึ้นมีความน่าสนใจ เนื่องจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทั้งสามชนิด ประกอบด้วยข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง เหมาะสมกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ฝึกคิด ผู้เรียนเกิดแรงกระตุ้นในการเรียนรู้พัฒนาการเรียนรู้ของตนเองจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน จึงทำให้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีความหลากหลายเหมาะสมกับวัย ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ผู้ศึกษาได้นำสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไปประเมินคุณภาพ ซึ่งแบบประเมินคุณภาพสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย ด้านเนื้อหา ด้านสื่อนำเสนอข้อมูล ด้านหนังสือนำเสนอ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ด้านสื่อมัลติมีเดีย ซึ่งผลการประเมินคุณภาพสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยรวมอยู่ในระดับ เหมาะสมมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของวิภาดา ศรีโยธี (2555 : 93) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โครงการ RMU-eDL เรื่อง ข้อมูล ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ประอบการการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิกซอว์ พบว่า การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.54$, S.D. = 0.50) สอดคล้องกับงานวิจัยของ อุบลวรรณ บุญทองโท (2555 : 112) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง น้ำฟ้าและดวงดาว ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคเรียนรู้ร่วมกัน พบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อการประเมินคุณภาพสื่อโดยรวมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.46$, S.D. = 0.10) สอดคล้องกับงานวิจัยของ จันทรา สุระพร (2554 : 112) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาสื่อประสม เรื่อง ปรางค์กู่การณ์

ของโลก กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการประเมินสื่อพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็น โดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 4.46$, S.D. = 0.55)

2. ประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.12/85.83 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เกิดกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งถือว่ามีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ได้ผ่านขั้นตอนการวิเคราะห์หลักสูตร วิเคราะห์เนื้อหา กำหนดวัตถุประสงค์ การเรียนรู้ที่ชัดเจน มีลำดับขั้นตอนในการพัฒนาโดยการชี้แนะ แนะนำ ให้คำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ มีการนำไปทดลองใช้ก่อนนำไปใช้จริงและมีการปรับปรุง ตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ นอกจากนี้เนื้อหาสาระในสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ผู้เรียนสามารถทำแบบทดสอบ ก่อนเรียน หลังเรียนและตรวจคำตอบได้ทันทีทำให้ ผู้เรียนทราบผลการทำแบบทดสอบของตนเอง เนื้อหาในบทเรียนมีตัวหนังสือเหมาะสม สีสันสวยงาม มีภาพประกอบทำให้เข้าใจและเกิดจากเรียนรู้ได้ดี ผู้เรียนสามารถจำเนื้อหาที่เรียนได้เป็นอย่างดี รวมไปถึงมีกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ที่ผู้เรียนและครูผู้สอนปฏิบัติตามกัน ทำให้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กรรยา ฤทธิการ (2553 : 229) ได้พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ชนิดของคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถม ศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 88.27/84.29 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ สอดคล้องกับ สุพิน ชีวะวงศ์ (2550 : 57-58) ได้ทำการวิจัย การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประกอบการเรียนวิชาชีววิทยา ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 เรื่อง ระบบย่อยอาหาร และสลายสารอาหารเพื่อให้พลังงาน ผลการวิจัยพบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีประสิทธิภาพ 80.62/81.49 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 สอดคล้องกับงานวิจัยของ อัญญรัตน์ ร่วมกระโทก (2553 : 50) ได้สร้างบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่สร้างขึ้น ค่าประสิทธิภาพ เท่ากับ 82.67/84.50 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิมลฉัตร นามมนตรี (2555 : 871) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ท้องอวกาศ ประกอบการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เท่ากับ 82.05/81.53 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ (80/80)

สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริพร นุชบง (2554 : 115) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในโครงการ RMU-eDL เรื่องการทำงานของคอมพิวเตอร์ ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ในโครงการ RMU-eDL เรื่อง การทำงานของคอมพิวเตอร์ ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ มีประสิทธิภาพ 80.16/82.68 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้

3. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ พบว่า คะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนหลังเรียน ($\bar{X}=17.17$, S.D. = 1.01) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนก่อนเรียน ($\bar{X}=6.00$, S.D. = 0.78) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่า การสอนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ทำให้คะแนนเฉลี่ยผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน เนื่องจาก สื่อมีความหลากหลายสวยงาม ดึงดูดความสนใจของผู้เรียน ทำให้อุบายการเรียนรู้มีกิจกรรมพัฒนาการให้นักเรียนได้มีส่วนร่วม มีปฏิสัมพันธ์ต่อสื่ออิเล็กทรอนิกส์และครูผู้สอน ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้บ่อยตามที่ต้องการ และติดตามศักยภาพ จึงทำให้ ผลการวิจัยครั้งนี้ คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน

สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุริศา จำปาเขต (2552 : 29-36) ได้ทำการวิจัย การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การแยกสาร กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ กรรยา ถวิลการ (2553 : 229) ได้พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ชนิดของคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .054 สอดคล้องกับงานวิจัยของ เชิดชัย พลกุล (2552 : 29-36) ได้ทำการวิจัย การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์วิชาฟิสิกส์แบบจำลองของอะตอมของโบร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิมลฉัตร นามมนตรี (2555 : 871) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนา สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ท้องอวกาศประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนที่เรียนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีคะแนนเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ อุบลวรรณ บุญทองโท (2555 : 111-112) ได้ทำศึกษาค้นคว้า การพัฒนาและดวงดาว การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง น้ำฟ้าและดวงดาว ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบร่วมมือโดยใช้

เทคนิคเรียนรู้ร่วมกัน ผลการวิจัยพบว่า การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียน คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. การหาค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนด้วย สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.7976 หมายถึง ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นหลังจากทดลองร้อยละ 79.76 เห็นได้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น มีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้น ทั้งนี้เนื่องมาจาก สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ชุด สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ผ่านการสร้างที่เป็นระบบ มีการประเมินคุณภาพ ผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ มีการจัดทำเป็นเรื่องย่อย ๆ เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ ศึกษาได้ด้วยตนเอง ศึกษาได้บ่อยครั้ง ตามที่ต้องการ อีกทั้งได้เรียนรู้โดยครูมีกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ซึ่งทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ได้อย่างหลากหลาย จึงทำให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นหลังจากทดลอง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กรรยา ธวิลการ (2553 : 229) ที่ได้พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ชนิดของคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า การหาค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนสูงขึ้น ร้อยละ 65.645 สอดคล้องกับงานวิจัยของ เชิดชัย พลกุล (2552 : 29-36) ได้ทำการวิจัย การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์วิชาฟิสิกส์แบบจำลองของอะตอมของโบร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัย พบว่า ผลการหาค่าดัชนีประสิทธิผลมีค่าเกินกว่าร้อยละ 60 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุปราณี ไสสว่าง (2551 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัย การผลิตสื่อประสมเชิงโต้ตอบ เรื่อง ฟิสิกส์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่า สื่อประสมเชิงโต้ตอบที่สร้างขึ้น มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ อุบลวรรณ บุญทองโท (2555 : 111-112) ได้ทำศึกษาค้นคว้า การพัฒนาและคงดาว การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง น้ำฟ้าและดวงดาว ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคเรียนรู้ร่วมกัน ผลการวิจัยพบว่า การวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีค่าเท่ากับ 0.753 คิดเป็น ร้อยละ 75.30 สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิมลฉัตร นามมนตรี (2555 : 871) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ท้องอวกาศ ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ พบว่า ผู้เรียนมีดัชนีประสิทธิผลการเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ คิดเป็นร้อยละ 73.52

5. ผู้เรียนมีความพึงพอใจการเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ชุด สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X}=4.83$, S.D. = 0.37) เหตุที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นนั้น เป็นสื่อการเรียนการสอนที่แปลกใหม่ กระตุ้นความสนใจให้เรียนรู้ได้อย่างสนุกสนาน ไม่เบื่อหน่าย นักเรียนได้ปฏิบัติด้วยตนเอง นอกจากนี้บรรยากาศในการเรียนที่เป็นกันเองมีการตอบสนองและเร้าความสนใจ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้บ่อย ๆ ช่วยให้มีโอกาสทบทวนข้อมูลในการเรียนเพิ่มขึ้น จึงทำให้ นักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เชิดชัย พลกุล (2552 : 29-36) ได้ทำการวิจัย การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์วิชาฟิสิกส์แบบจำลอง ของอะตอมของโบร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัย พบว่า นักเรียน มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของ กรรยา ถวิลการ (2553 : 229) ได้พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง ชนิดของคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนความพึงพอใจของผู้เรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.89$, S.D. = 0.32) สอดคล้องกับงานวิจัยของ อุบลวรรณ บุญทอง โท (2555 : 111-112) ได้ทำศึกษาค้นคว้า การพัฒนาและดวงดาว การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง น้ำฟ้าและดวงดาว ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคเรียนรู้ร่วมกัน พบว่า การวิเคราะห์แบบสอบถามความพึงพอใจผู้เรียนกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.26$, S.D. = 0.69) สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิมลฉัตร นามมนตรี (2555 : 867) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ท้องอวกาศ ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ท้องอวกาศประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ พบว่า ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.14$, S.D. = 0.61)

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 ครูผู้สอนควรเตรียมแผนการสอน สื่ออุปกรณ์เทคโนโลยีให้พร้อมเพื่อความสะดวกและความปลอดภัยของผู้เรียน

1.2 ครูผู้สอนควรอธิบายและแสดงตัวอย่างการใช้งานสื่ออิเล็กทรอนิกส์ให้ผู้เรียนดู เพื่อความเข้าใจและเกิดทักษะในการใช้งาน

1.3 ครูผู้สอนไม่ควรจำกัดเวลาในการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ของผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนปฏิบัติตามความสามารถของตนเอง

2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในกลุ่มสาระอื่น ๆ เพื่อความต้องการและประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนต่อไป

2.2 ควรมีการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ใน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในระดับชั้นอื่น ๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพและเพื่อความแตกต่างระหว่างบุคคล



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY