

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการค้นคว้า และสามารถสรุปผลการวิจัย โดยข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัย ผู้วิจัยนำเสนอตามลำดับดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย
2. อภิปรายผลการวิจัย
3. ข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

1. การประเมินคุณภาพสื่อประสมจากผู้เชี่ยวชาญ

ผลการประเมินคุณภาพสื่อประสมเรื่องการเรียนรู้ โปรแกรมภาษาซีโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD โดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อ สื่อประสมเรื่องการเรียนรู้โปรแกรมภาษาซีโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD อยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 4.34$, S.D = 0.76) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า รายการที่มีความคิดเห็นในระดับเหมาะสมมากที่สุดได้แก่ด้านสื่อ มัลติพอยน์ ($\bar{X} = 4.55$, S.D = 0.59) ด้านสื่อแอนิเมชัน ($\bar{X} = 4.54$, S.D = 0.63) รายการที่มีความคิดเห็นในระดับเหมาะสมมากได้แก่ ด้านการเรียนรู้เนื้อหา ($\bar{X} = 4.06$, S.D = 0.83) ด้านสื่อนำเสนอข้อมูล ($\bar{X} = 4.17$, S.D = 0.84) ด้านสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ($\bar{X} = 4.40$, S.D = 0.72)

2. การประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือจากผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อ จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมืออยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 4.40$, S.D = 0.55) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า รายการที่มีความคิดเห็นในระดับเหมาะสมมากที่สุดได้แก่ ด้านเครื่องมือการวัดผลและประเมินผล ($\bar{X} = 4.50$, S.D = 0.50) ด้านการตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ($\bar{X} = 4.50$, S.D = 0.50) รายการที่มีความคิดเห็นในระดับเหมาะสมมาก ได้แก่ ด้านความเหมาะสมของสื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.47$, S.D = 0.50) ด้านความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.31$, S.D = 0.57) ด้านการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.40$, S.D = 0.57)

3. การหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยสื่อประสม ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ E1/E2 เท่ากับ 80/80 จากผลการทดลองพบว่า ผลที่ได้จากคะแนนแบบประเมินท้ายหน่วยของแต่ละเรื่อง ระหว่างเรียนมีค่าเท่ากับ 80.75 และผลที่ได้จากการทำ

แบบประเมินหลังเรียนมีค่าเท่ากับ 82.13 สรุปได้ว่า กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สื่อประสม ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ ที่กำหนด (80/80)

4. การเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนที่จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยสื่อประสม พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ($\bar{X} = 32.85, S.D = 1.31$) สูงกว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน ($\bar{X} = 17.15, S.D = 1.50$) สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. การหาดัชนีประสิทธิผลของกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยสื่อประสม มีค่าเท่ากับ 0.6871 คิดเป็นร้อยละ 68.71 หมายถึงมีความก้าวหน้าทางการเรียนร้อยละ 68.71 หลังจากที่ใช้เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยสื่อประสม

6. การหาความพึงพอใจของนักเรียนหลังจากที่จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยสื่อประสม ผลการสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยภาพรวม พบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.58, S.D = 0.49$) โดยที่ค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.25 – 4.75 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.44 – 0.51 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ความพึงพอใจในทุกด้าน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย

การพัฒนาสื่อประสมในโครงการ RMU-eDL เรื่อง การเขียนโปรแกรมภาษาซี ประกอบการเรียนรู้แบบร่วมมือ พบประเด็นที่ควรนำมาอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

1. คุณภาพสื่อประสม

เนื่องจากผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนเชิงระบบ 5 ขั้นตอน คือ ขั้นการวิเคราะห์ขั้นการออกแบบ ขั้นการพัฒนา ขั้นการทดลองใช้ และขั้นการประเมินผล ในการดำเนินการทางด้านเนื้อหาและแบบทดสอบเพื่อให้มีความสมบูรณ์และถูกต้องผู้วิจัยได้ทำการประเมินบทเรียน โดยการประเมินโครงสร้างบทเรียน ประเมินผลลัพธ์ และประเมินองค์ประกอบของบทเรียน จึงทำให้ได้บทเรียนที่มีคุณภาพในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 4.34, S.D = 0.76$) สอดคล้องกับกระบวนการหาคุณภาพของ ฉวีวรรณ จันทร์สะอาด (2552 : 105) ที่ทำการวิจัยการพัฒนามัลติมีเดียบนเครือข่ายตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง เซลล์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อมัลติมีเดีย โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.10, S.D. = 0.14$) และสอดคล้องกับ บุญทิพย์ บุckerธรรม (2550 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง การใช้โปรแกรม Authorware ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการใช้โปรแกรม Authorware เป็นบทเรียนที่มีคุณภาพดีมาก สามารถนำไปใช้ในการเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อสื่อประสมที่พัฒนาขึ้นในระดับเหมาะสมมากที่สุด อาจเนื่องมาจากผู้วิจัยได้ยึดหลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสื่อประสม และได้สร้างตามขั้นตอนที่ จัดไว้อย่างเป็นระบบแบบแผน ทำการพัฒนาสื่อประสมเหมาะสมกับระดับวัย หรือความสามารถของ นักเรียน สื่อประสมมีทั้ง หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สื่อ PowerPoint ด้านสื่อ Multipoint และด้านสื่อ แอนิเมชัน ช่วยให้นักเรียนเข้าใจวิธีปฏิบัติได้ง่าย ใช้เวลาเหมาะสม และทำท่ายให้แสดงความสามารถ

2. คุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ

เนื่องจากผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนเชิงระบบ 5 ขั้นตอน คือ ขั้นการวิเคราะห์ ขั้นการออกแบบ ขั้นการพัฒนา ขั้นการทดลองใช้ และขั้นการประเมินผล ผู้วิจัยได้ทำการประเมิน กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยการประเมิน ด้านสาระสำคัญ ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้ ด้าน สาระการเรียนรู้ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านสื่อการเรียนรู้ ด้านการวัดผลและประเมินผล จึงทำให้ ได้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมืออยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 4.40$, S.D = 0.55) การที่ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือในระดับเหมาะสมมาก อาจเนื่องมาจาก ผู้วิจัยได้ยึดหลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ และได้สร้าง ตามขั้นตอนที่จัดไว้อย่างเป็นระบบแบบแผน ทำการพัฒนาการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับความสามารถ ของนักเรียน เกิดทักษะการสื่อสาร ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะการสร้างความสัมพันธ์รวมทั้ง ทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะการคิดพื้นฐาน การแก้ปัญหาและอื่นๆ ซึ่งจะนำไปสู่การเรียนรู้ตลอด ชีวิต

3. ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ

ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ E_1/E_2 เท่ากับ 80/80 จากผล การทดลองพบว่า ผลที่ได้จากคะแนนแบบประเมินท้ายหน่วยของแต่ละเรื่อง ว่างเรียนมีค่าเท่ากับ ร้อยละ 80.75 และผลที่ได้จากการทำแบบประเมินหลังเรียนมีค่าเท่ากับร้อยละ 82.13 สรุปได้ว่า กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สื่อประสม ที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพ (80.75/82.3) เท่ากับเกณฑ์ที่กำหนด (80/80) ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้พัฒนาสื่อประสม อย่างเป็นระบบ โดยคำนึงถึงทฤษฎีและจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการเรียนรู้แบบ ร่วมมือ ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ และได้นำไปทดลองใช้ก่อนที่จะนำมาใช้เก็บข้อมูลจริง จึงทำให้ได้กิจกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาค้นคว้าของสุริยเสถ กิ่งมณี (2547 : 94-97) พบว่า แผนการเรียนรู้แบบร่วมมือกันเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD เรื่องบรรยากาศ วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.96/80.90 อรุณา ลือฉาย (2548 :

140-141) พบว่า การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องการอ่านจับใจความ โดยใช้กระบวนการกลุ่มร่วมมือ (STAD) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.37/81.8 และสอดคล้องกับการศึกษาค้นคว้าของนิล ไชยช่วย (2549 : บทคัดย่อ) พบว่าการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว กลุ่มสาระคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือ (STAD) เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.88/74.00

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้แสดงว่าการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้สื่อประสม ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น เนื่องจาก การสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้สื่อประสมเป็นวิธีการสอนที่ทำให้เข้าใจบทเรียนได้ดี ทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนมากขึ้น นอกจากนี้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ยังเป็นกิจกรรมที่ทำให้ให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จึงส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน สอดคล้องกับ บุญทิพย์ นุเคราะห์ (2550 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการใช้โปรแกรม Authorware ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการใช้โปรแกรม Authorware ที่สร้างขึ้นทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

5. ดัชนีประสิทธิผลของกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยสื่อประสม

ผลการวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยสื่อประสม มีค่าเท่ากับ 0.6871 คิดเป็นร้อยละ 68.71 หมายถึงมีความก้าวหน้าทางการเรียนร้อยละ 68.71 หลังจากการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยสื่อประสม เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยสื่อประสม สร้างความพอใจทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ในเรื่องที่ศึกษาอย่างมากที่สุด โดยอาศัยการร่วมมือ ช่วยเหลือกัน โดยมีการเสริมแรง การให้รางวัล ผู้เรียนเกิดความอยากเรียน มีความสุขกับการเรียน และสามารถเรียนรู้ได้ตามความต้องการ ซึ่งสอดคล้องกับ การศึกษาค้นคว้าของ สุริเยศ กิ่งมณี (2547 : 94-97) พบว่า แผนการเรียนรู้แบบร่วมมือกันเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD เรื่อง บรรยากาศ วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าดัชนีประสิทธิผลค่าเท่ากับ 0.7096 และสอดคล้องกับการศึกษาค้นคว้าของอรอุมา ลือฉาย (2548 : 140-141) พบว่า การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องการอ่านจับใจความ โดยใช้กระบวนการกลุ่มร่วมมือ (STAD) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เท่ากับ 0.6925

6. ความพึงพอใจของนักเรียน

ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียน โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยสื่อประสม พบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.58$, S.D = 0.49) เนื่องจาก การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยสื่อประสม นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดีไม่น่าเบื่อหน่าย เข้าใจความสนใจ สร้างความพอใจทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในเรื่องที่ศึกษาอย่างมากที่สุดโดยอาศัยการร่วมมือ ช่วยเหลือกัน โดยมีการเสริมแรง การให้รางวัล ผู้เรียนเกิดความอยากเรียน มีความสุขกับการเรียน และสามารถเรียนรู้ได้ตามความต้องการ สอดคล้องกับ ทศนีย์ เป็นสุข (2547 : 90) พบว่า การพัฒนาทักษะการแต่งกลอนสุภาพ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ STAD วิชาภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบ STAD วิชาภาษาไทย เรื่อง การแต่งกลอนสุภาพชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยรวมอยู่ในระดับมาก อรุณา ลือฉาย (2548 : 140-141) พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการกลุ่มร่วมมือ (STAD) อยู่ในระดับมาก ชลธิศ รุ่งเรือง (2553 : 79-80) พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอน เรื่องการเรียนรู้โปรแกรม Microsoft Word โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ (STAD) โดยรวมและเป็นรายด้านอยู่ในระดับมากและสอดคล้องกับการศึกษาค้นคว้าของ สมสวาท โพธิ์กัญ (2552 : 86-87) พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ STAD กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยรวมอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

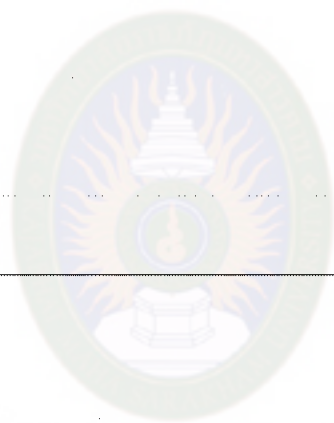
1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

- 1.1 ก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ครูควรศึกษาขั้นตอนและวิธีการจัดการเรียนรู้ให้เข้าใจเสียก่อนจึงจะประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้
- 1.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเมื่อจัดกิจกรรมไปนาน นักเรียนอาจเกิดความเบื่อหน่ายได้ ควรมีการเสริมแรง การให้รางวัลที่เป็นปัจจัยที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน
- 1.3 เนื่องจากมีสื่อหลายชนิด ครูควรศึกษาและทำความเข้าใจผู้เรียน ควรมีการฝึกการใช้งานให้แก่แก่นักเรียนก่อนการจัดการเรียนรู้
- 1.4 ควรสำเนาในแผ่นซีดี เพื่อนักเรียนสามารถนำไปเรียนในเวลาว่างได้

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการการศึกษาพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่เรียน โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ

2.2 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบวิธีการสอนแบบร่วมมือกับรูปแบบการสอนแบบอื่น ๆ



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY