

บทที่ 5

สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เพื่อการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 : การวิจัยแบบผสานวิธีผลการวิจัย สรุปได้ ดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย
2. อภิปรายผล
3. ข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการการสำรวจสภาพปัญหาและหาแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
คณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของ โรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม
จำแนกตามประเด็นได้ดังนี้

1.1 สภาพปัญหาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
ของ โรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคามสรุปได้ดังนี้

1.1.1 นักเรียนไม่ตั้งใจเรียน เรียนแล้วลืม

1.1.2 นักเรียนไม่ยอมส่งงานที่ครูมอบหมายให้ทำ

1.1.3 ความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนไม่ดี นักเรียนมีพื้นฐาน
การเรียนที่แตกต่างกัน

1.1.4 แนวทางการประเมินผลการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับแต่ละเนื้อหาที่เรียน ซึ่ง
การประเมินผลจะเป็นการประเมินความก้าวหน้าของนักเรียน เพื่อนักเรียนจะได้รู้ว่าตนเรียนรู้
อะไรบ้างและมีความบกพร่องในจุดใด

1.1.5 เนื้อหาที่วิชาคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่นักเรียนมีผลการเรียนที่
ต้องมีการปรับปรุง คือ ระบบสมการเชิงเส้น

1.2 แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของ
โรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

1.2.1 การแก้ปัญหาเด็กไม่ตั้งใจเรียน เรียนแล้วลืมในวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ครูต้องส่งเสริมการใช้เหตุผล ต้องคิดเป็นลำดับขั้นตอน มีการเพิ่มเติมพื้นฐานด้วย ครูต้องเตรียมออกแบบการสอน ออกแบบการสอนที่หลากหลาย สื่อที่ใช้ต้องมีมากและหลากหลาย เช่น EDL TV เป็นการใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม การวัดและประเมินผล วัดทั้งระบบโดยสภาพจริง เป็นใบความรู้ ใบงาน การปฏิบัติ ให้เวลาเด็กได้คิดด้วย ข้อสอบยากมากเกินไป การแก้ไขต้องสอนจากง่ายไปยากครูควรเชื่อมทุกวิชาเข้าด้วยกัน เข้ากับชีวิตประจำวัน บูรณาการ มองคณิตศาสตร์ให้สวยงามให้เข้ากับธรรมชาติ สร้างแรงจูงใจ หากิจกรรมที่สนุก มีสื่อที่น่าสนใจ มาประกอบการเรียน กิจกรรมต้องเร็วและกระตุ้นการเรียนรู้ ให้เด็กคิด และประสบความสำเร็จ จากง่ายไปหายาก

1.2.2 การแก้ปัญหาเด็กไม่ส่งงานที่ได้รับมอบหมายในวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่าครูผู้สอนควรมีการกระตุ้นพูดคุยเป็นการเฉพาะ ประสานความร่วมมือกับผู้ปกครอง ปลูกฝังความรับผิดชอบ ใช้สื่อในการสอนเพื่อสร้างความสนใจในรูปแบบEDL TV ของ สสวท. ของวังไกลกังวล มีการอธิบายให้เด็กเข้าใจงานที่มอบหมาย รวมทั้งแหล่งค้นคว้า งานต้องไม่ยากจนเกินไปเพื่อให้เด็กสามารถทำได้

1.2.3 การแก้ปัญหาความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กไม่ดี ในวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ควรส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความสนใจ สนับสนุนและกระตุ้นให้นักเรียนเข้าใจว่าเรียนแล้วนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างไร คิดเป็นเหตุเป็นผล สร้างความมั่นใจให้เด็กก่อน เวลาสอนให้เป็นเรื่องจริง เห็นจริง มีการตรวจสอบพื้นฐานเด็กก่อน

1.2.4 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ทำให้เด็กเรียนแล้วรู้ เข้าใจ เรียนแล้วเก่ง คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ครูควรอธิบายให้ชัดเจน ใช้ภาษาให้เกิดความเข้าใจ ครูต้องค้นคว้าหาความรู้ใหม่ ๆ มาใช้ในการสอน นำเทคนิคใหม่ ๆ ปรับปรุงรูปแบบให้มี ความหลากหลาย นำมาผสมผสาน นำรูปแบบ ที่ได้มารวมกันผสมผสานกันเป็นของผู้สอนเอง มีการวิเคราะห์เด็กก่อนการจัดการเรียนรู้ ออกแบบ สื่อกระบวนการสอน สร้างสื่อที่มีความเหมาะสม ทดลองใช้สื่อ ใช้สื่อ ประเมินผลการใช้สื่อ มีการแข่งขันเพื่อฝึกเด็กเพื่อสร้างความกระตือรือร้น การทำโครงการ เป็นการกระตุ้นเด็ก

1.2.5 การวัดผลประเมินผลการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ควรมีการวัดตามสภาพเป็นจริง เช่น คะแนนแบบฝึกหัด คะแนน ความสนใจ ความตั้งใจ มีการตรวจสอบโดยสอบถามสาเหตุเพื่อให้เด็ก ได้คิดหลายวิธี ให้เด็กมี

อิสระในการคิดหาคำตอบ ที่หลากหลาย ต้องอ้างอิงพัฒนาการเด็กด้วย ประเมินตามสภาพจริง เด็กแต่ละคนควรมีเทคนิคการออกข้อสอบที่แตกต่างกันด้วย เด็กทำได้ เด็กรู้ เด็กมีพัฒนาการ ปลุกฝังอย่างต่อเนื่อง มีการเขียนตอบ ให้รู้จักคิด อาจเป็นโจทย์ง่าย ๆ ที่เป็นตัวหนังสือ ให้ตั้ง โจทย์ เองมีตัวหนังสือ แทรกในแต่ละชั่วโมงได้

1.2.6 ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่าได้แผนการการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้น ซึ่งผลการประเมินคุณภาพของแผนมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

2. ผลการศึกษาประสิทธิภาพและประสิทธิผล ของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยการจัดกิจกรรม การเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่พัฒนาขึ้นพบว่า

2.1 ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มีค่าเท่ากับ 77.61/78.94 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ที่กำหนดไว้

2.2 ค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มีค่าดัชนีประสิทธิผล เท่ากับ 0.6950

2.3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่พัฒนาขึ้นพบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรียนรู้ คณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยพบประเด็นที่สมควรนำมาอภิปรายผล ดังนี้

1. ผลการการสำรวจสภาพปัญหาและหาแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม จำแนกตามประเด็น ได้ดังนี้

1.1 สภาพปัญหาการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม พบว่า นักเรียนไม่ตั้งใจเรียน เรียน แล้วลืมนักเรียน ไม่ยอมส่งงานที่ครูมอบหมายให้ทำความเข้าใจพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน ไม่ดี นักเรียนมีพื้นฐานการเรียนที่แตกต่างกัน แนวทางการประเมินผลการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับ แต่ละเนื้อหาที่เรียน ซึ่งการประเมินผลจะเป็นการประเมินความก้าวหน้าของนักเรียน เพื่อ นักเรียนจะได้รู้ว่าตนเรียนรู้อะไรบ้างและมีความบกพร่องในจุดใดและเนื้อหาที่วิชาคณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่นักเรียนมีผลการเรียนที่ต้องมีการปรับปรุง คือ ระบบสมการเชิงเส้น ซึ่งปัญหาดังกล่าวเกิดจากการที่นักเรียนยังไม่เข้าใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่แน่นชัด ไม่อ่านหนังสือเพื่อเตรียมตัว เมื่อครูสอนทำให้ไม่เข้าใจ เกิดความเบื่อหน่ายทำให้ผลการเรียนไม่มีคุณภาพ

1.2 แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่าได้แผนการการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้น ซึ่งผลการประเมินคุณภาพของแผนมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดซึ่งผลการวิจัยเป็นเช่นนี้เพราะการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นมีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้ได้จริง นักเรียนมีความพอใจในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน นักเรียนเข้าใจสามารถนำไปใช้ในชีวิตรประจำวันได้ ซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องกับการวิจัยของสอดคล้องกับการวิจัยของพิเชษฐ์ โพธิ์ปัสสา (2550 : 60-87) ได้ทำการพัฒนาแผนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส โดยใช้วิธีสอนแบบ สสวท. และสรุปด้วยแผนผังความคิด (Mind Mapping) ผลการวิจัยพบว่าโดยรวมและรายด้านทั้ง 3 ด้านคือด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านสื่อและอุปกรณ์การเรียน และด้านสาระการเรียนรู้อยู่ในระดับมากที่สุดและมีความพึงพอใจด้านการวัดและประเมินผลอยู่ในระดับมากที่สุดสอดคล้องกับทิพาพร สีนุดดี (2552 : 104 - 105) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระคณิตศาสตร์เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการศึกษาพบว่านักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระคณิตศาสตร์เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ใช้การสรุปด้วยแผนผังความคิดประกอบด้วยวิธีสอนของ สสวท. มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก และ ประสาท อิศรปริดา (2547 : 47) กล่าวว่า ครูคณิตศาสตร์จะสอนคณิตศาสตร์ได้ดี ถ้าเข้าใจหลักจิตวิทยาของเด็ก ซึ่งมีทฤษฎีหลายทฤษฎีที่มีหลักการที่เป็นประโยชน์ต่อการประยุกต์เป็นกรอบในการสอนคณิตศาสตร์

2. ผลการศึกษาประสิทธิภาพและประสิทธิผล ของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่พัฒนาขึ้นพบว่า

2.1 ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มีค่าเท่ากับ 77.61/78.94 ซึ่งสูงกว่า เกณฑ์ที่กำหนดไว้ สอดคล้องกับการวิจัยของสมหวัง รอดไชสง (2549 : 77-102) ได้ทำการพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องเศษส่วนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยวิธีของสสวท.

ที่ใช้แผนผังความคิดผลการศึกษพบว่าแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องเศษส่วน
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยวิธีของ สสวท.ที่ใช้แผนผังความคิดมีประสิทธิภาพเท่ากับ
 82.59/85.56 วาสนา เมืองหนองจอก (2550 : 80-105) ได้ทำการพัฒนาผลการจัดการเรียนรู้
 เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริงกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
 ผลการศึกษาพบว่า ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบ สสวท. และสรุปด้วยแผนผัง-
 ความคิดมีประสิทธิภาพเท่ากับ 78.29/83.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้พิเศษฐ์ โทธิปัสสา
 (2550 : 60-87) ได้ทำการพัฒนาแผนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษา
 ปีที่ 2 เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัสโดยใช้วิธีสอนแบบ สสวท. และสรุปด้วยแผนผังความคิด
 (Mind Mapping) ผลการศึกษาพบว่าผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบ สสวท. และสรุป
 ด้วยแผนผังความคิดมีประสิทธิภาพเท่ากับ 75.30/76.25 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้และชัยยงค์
 พรหมวงศ์ (2537 : 494-500) กล่าวว่า การกำหนดเกณฑ์ E_1 / E_2 ให้มีค่าเท่าใดนั้นควรพิจารณา
 ตามความเหมาะสมโดยปกติเนื้อหาที่เป็นความรู้ความจำมักจะตั้งไว้ 80/80 , 85/85 หรือ 90/90
 ส่วนเนื้อหาที่เป็นทักษะอาจตั้งไว้ต่ำกว่านี้เช่น 75/75 เป็นต้นเมื่อกำหนดเกณฑ์แล้วนำไป
 ทดลองจริงอาจได้ผลไม่ตรงตามเกณฑ์แต่ไม่ควรต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้เกินร้อยละ 5 เช่นถ้า
 กำหนดไว้ 90/90 ก็ควรได้ไม่ต่ำกว่า 85.5/85.5

2.2 ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์เท่ากับ 0.6950 สอดคล้องกับ
 การวิจัยของสมหวัง รอดโรตง (2549 : 77-102) ได้ทำการพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
 เรื่องเศษส่วนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยวิธีของ สสวท.ที่ใช้แผนผังความคิดผลการศึกษพบว่า
 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องเศษส่วนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยวิธีของ สสวท.ที่ใช้แผนผัง
 ความคิดมีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6900 วาสนา เมืองหนองจอก (2550 : 80-105) ได้ทำ
 การพัฒนาผลการจัดการเรียนรู้เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริงกลุ่มสาระการเรียนรู้
 คณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการศึกษาพบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอน
 แบบ สสวท. และสรุปด้วยแผนผังความคิดมีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.7000 คิดเป็นร้อยละ
 70.00 และ พิเชษฐ โทธิปัสสา (2550 : 60-87) ได้ทำการพัฒนาแผนการเรียนรู้กลุ่มสาระ
 การเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัสโดยใช้วิธีสอน
 แบบ สสวท. และสรุปด้วยแผนผังความคิด (Mind Mapping) ผลการศึกษาพบว่าดัชนี
 ประสิทธิภาพของผลการเรียนรู้มีค่าเท่ากับ 0.7129 หรือคิดเป็นร้อยละ 71.29

3. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัด
 กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่พัฒนาขึ้นพบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรียนรู้

คณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สามารถจำแนกการอภิปรายผล พบว่าผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเมื่อนักเรียนเรียนด้วยรูปแบบการสอนคณิตศาสตร์ที่ส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหา นักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนโดยมีความรู้เพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนคิดเป็นร้อยละ 74.05 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานของการวิจัย เนื่องจากรูปแบบการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีการจัดกระบวนการเรียนการสอนที่เอื้อต่อการพัฒนาความสามารถด้านทักษะการแก้ปัญหาของผู้เรียน ผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยเน้นกระบวนการกลุ่มที่คนเก่งคอยช่วยเหลือคนอ่อนและมีการศึกษาค้นคว้าข้อมูลอย่างต่อเนื่องการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นไปตามขั้นตอนของการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีผู้สอนคอยกระตุ้นให้เกิดการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและคอยแนะนำอย่างใกล้ชิดผู้เรียนมีความสุขในการเรียนและภูมิใจกับการค้นพบคำตอบด้วยตัวเองเกิดการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในชีวิตประจำวันซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เบนจามาส เทพบุตรดี (2550 : 104) ผลการวิจัยพบว่านักเรียนกลุ่มที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงกว่ากลุ่มที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับเพ็ญศรี ฟิลาสันต์ (2551 : 107) พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามวิธีปกตินักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) และนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามปกติมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อีกทั้งยังสอดคล้องกับศิริประภา กิจอักษร (2551 : 81) ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่เรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์มีความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนกลุ่มที่เรียนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการวิจัย

1.1 ครูผู้สอนควรนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบแก้ปัญหาไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยศึกษาความหมายกระบวนการจัดการเรียนรู้และบทบาทของครูให้ชัดเจนและนำไปปรับให้เหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนรู้และวัยผู้เรียน

1.2 ผู้บริหารควรกำหนดนโยบายในการเผยแพร่โดยการสนับสนุนและจัดอบรมสัมมนาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบแก้ปัญหาเพื่อพัฒนาการจัดกิจกรรมการสอนในรายวิชาต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง

2. ข้อเสนอแนะเพื่อทำการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาและพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ในระดับอื่นๆเช่นชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2.2 ศึกษาการบูรณาการกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆเช่น กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในด้านการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.3 ควรมีการศึกษาตัวแปรเพิ่มเติมเพื่อพัฒนาทักษะด้านอื่นๆทางคณิตศาสตร์ เช่น การคิดสังเคราะห์การพัฒนาทักษะด้านกระบวนการทางคณิตศาสตร์

2.4 ควรมีการวางแผนกำหนดขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีความหลากหลายเพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของผู้เรียน



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY