

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาผลการพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วน และร้อยละ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมะค่าพิทยาคม อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนและสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. วัตถุประสงค์การวิจัย
2. สรุปผลการวิจัย
3. อภิปรายผล
4. ข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75
2. เพื่อศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ในการพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่องอัตราส่วนและร้อยละ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
3. เพื่อเปรียบเทียบทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนและหลังเรียน
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่องอัตราส่วนและร้อยละ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การศึกษาผลการพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลปรากฏดังนี้

1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 77.70/76.84 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์

2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือสามารถพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ทักษะทางคณิตศาสตร์ ทักษะที่มีความเหมาะสมกับระดับความสามารถของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ดังนี้

2.1 ด้านทักษะแปลงภาษาโจทย์เป็นภาษาคณิตศาสตร์ พบว่า นักเรียนสามารถอ่านโจทย์เพื่อวิเคราะห์โจทย์ปัญหาตามขั้นตอนของการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา จากการตอบคำถามตามขั้นตอนวิเคราะห์ได้ถูกต้องเป็นส่วนมาก ด้านพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม นักเรียนได้แบ่งหน้าที่กันรับชอชงานได้ดี ยอมรับฟังความคิดเห็น ติดตามและปรับปรุงงานให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ บรรยากาศในการเรียนมีความสนุกสนาน

2.2 ทักษะการแปลงภาษาโจทย์เป็นภาษาคณิตศาสตร์ พบว่า นักเรียนส่วนมากสามารถแปลงประโยคภาษาเป็นประโยคสัญลักษณ์ เขียนเป็นสัดส่วนแสดงอัตราส่วนสองอัตราส่วน เปรียบเทียบในแต่ละอัตราส่วนได้ ด้านพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม นักเรียนได้แบ่งหน้าที่กันรับชอชงานได้ดี ยอมรับฟังความคิดเห็น ติดตามและปรับปรุงงานให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ บรรยากาศในการเรียนมีความสนุกสนาน

2.3 ทักษะการนำหลักการหรือทฤษฎีที่เรียนรู้แล้วมาใช้ พบว่า นักเรียนสามารถนำความรู้เรื่อง หลักการเท่ากันของอัตราส่วน การแก้สมการ การบวก ลบ คูณ หารจำนวนเต็ม การคูณหารเศษส่วน และการหาตัวคูณร่วมน้อย (ค.ร.น.) นำไปแก้ปัญหามาได้ด้วยคำตอบ ผลด้านพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม นักเรียนได้แบ่งหน้าที่และรับผิดชอบหน้าที่กลุ่ม สมาชิกในกลุ่มยอมรับฟังความคิดเห็น ปรับปรุงงานและติดตามงานที่ได้รับมอบหมาย บรรยากาศในกลุ่มมีความสนุกสนาน ซึ่งแต่ละชั่วโมงอาจจะมีบางกลุ่มที่ขาดความร่วมมือ ผู้วิจัยได้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแต่ละกลุ่มหลังจากจบการเรียนรู้ของแต่ละชั่วโมงจะสรุปผลจากการสังเกต และสอบถามสมาชิกภายในกลุ่ม ผู้วิจัยได้แจ้งผลการปฏิบัติงานของกลุ่มได้รับทราบ ยกย่องชมเชยกลุ่มที่ให้ความร่วมมือและกลุ่มที่ควรปรับปรุงแก้ไข ก็ได้ปรับปรุงแก้ไขในชั่วโมงต่อไป

2.4 ทักษะการคิดคำนวณ พบว่า นักเรียนส่วนมากสามารถคิดคำนวณแก้สมการหาค่าตัวแปร จากสิ่งที่โจทย์ต้องการทราบได้ และตรวจสอบคำตอบได้ถูกต้อง รวดเร็ว แสดงให้เห็นถึงนักเรียนมีทักษะมีความรู้ความสามารถในการคิดคำนวณจริง แต่ยังมีนักเรียนบางส่วนที่ยังไม่เข้าใจขั้นตอนในการคิดคำนวณ ผู้วิจัยได้แก้ไขโดยการสอนซ่อมเสริมนอกเวลาเรียน ด้านพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม พบว่า นักเรียนได้แบ่งหน้าที่และรับผิดชอบหน้าที่กลุ่ม โดยแบ่งหน้าที่หมุนเวียน สมาชิกในกลุ่มยอมรับฟังความคิดเห็น ปรับปรุงงานและติดตามงานที่ได้รับมอบหมาย บรรยากาศในกลุ่มมีความสนุกสนาน ซึ่งแต่ละชั่วโมงอาจจะมีบางกลุ่มที่ขาดความร่วมมือ ผู้วิจัยได้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยแจ้งผลการปฏิบัติการกลุ่มให้นักเรียนทุกกลุ่มได้

รับทราบกลุ่มที่น่ายกย่องชมเชย กลุ่มที่ควรปรับปรุงแก้ไข ควรปรับปรุงในเรื่องใด ทำให้บรรยากาศการเรียนรู้ดีขึ้น

2.5 ทักษะการตรวจสอบผลลัพธ์ พบว่า นักเรียนส่วนมากสามารถตรวจสอบผลลัพธ์จากคำตอบของสมการ นำคำตอบที่ได้ไปแทนค่าตัวแปร ใช้หลักการคูณไขว้ ได้คำตอบสองข้างเท่ากัน แสดงว่า การตรวจสอบคำตอบของสมการที่ได้เป็นจริง ถ้าได้คำตอบสองข้างไม่เท่ากัน แสดงว่า การตรวจสอบคำตอบที่ได้เป็นเท็จ ผลด้านพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม นักเรียนแต่ละกลุ่มแบ่งหน้าที่การปฏิบัติงานอย่างเต็มความสามารถ สมาชิกในกลุ่มยอมรับฟังความคิดเห็น การติดตามและปรับปรุงผลการปฏิบัติงานให้ความช่วยเหลือกัน บรรยากาศในกลุ่มมีความสุขสนุกสนาน นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการทำงาน

3. นักเรียนที่เรียนรู้ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ มีทักษะทางคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก

อภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบประเด็นที่น่าสนใจอภิปรายผลดังนี้

1. ประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 77.70/76.84 หมายถึง นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยจากการเรียนตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่องอัตราส่วนและร้อยละ คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 77.70 และได้คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดทักษะทางคณิตศาสตร์ คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 76.84 แสดงว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีกระบวนการจัดตามขั้นตอนอย่างเป็นระบบและวิธีการที่เหมาะสม โดยได้ศึกษาหลักสูตร คู่มือครู เนื้อหาเทคนิคการสอนจากตำราที่เกี่ยวข้องแล้วดำเนินการสร้าง และได้ผ่านการตรวจแก้ไขข้อบกพร่องตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รวมทั้งผ่านการตรวจสอบและประเมินความสอดคล้อง ความถูกต้องและความเหมาะสม จากผู้เชี่ยวชาญและได้นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อปรับปรุงให้มีความสมบูรณ์และดียิ่งขึ้น โดยได้นำผลจากการทดลองไปปรับปรุงก่อนการทดลองใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง จนสามารถนำมาใช้อย่างมี

ประสิทธิภาพและในระหว่างการทำงานลงมือทำกิจกรรมกลุ่ม นักเรียนเรียนรู้ร่วมกันในกลุ่มย่อย โดยที่แต่ละคนมีบทบาทและหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย เป็นขั้นที่สมาชิกในกลุ่มได้ร่วมกันรับผิดชอบต่อผลงานของกลุ่ม ผู้วิจัยได้เลือกใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค แบบ เอส. ที. เอ. ดี. (STAD) แบบ ที. เอ. ไอ. (TAI) แบบ ที. จี. ที. (TGT) เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ น่าสนใจยิ่งขึ้นและเพื่อให้เกิดประสิทธิผลในการเรียน ทุกคนจะต้องให้ความร่วมมือในการทำงานกลุ่มช่วยอธิบายให้สมาชิกทุกคนในกลุ่มมีความรู้ความเข้าใจเหมือนกับที่ตนเข้าใจช่วยเหลือซึ่งกันและกัน แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน และรับผิดชอบในการทำงานกลุ่ม ได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้มีปฏิสัมพันธ์ในการเรียนรู้สอดคล้องกับความสามารถ ความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียน และมีการช่วยเหลือกันในกลุ่มเรียนรู้ ดังนั้นเมื่อสิ้นสุดการทำงานทำให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน มีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ นักเรียนสามารถฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นและตระหนักถึงคุณค่าของตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปราโทย์ โพธิ์ไสย (2549 : 119-120) ได้ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนเชิงซ้อน ลำดับและอนุกรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์และการเรียนรู้แบบร่วมมือ ผลการวิจัย พบว่าแผนการพัฒนาที่พัฒนาขึ้น โดยผู้เชี่ยวชาญระดับคุณภาพมีความเหมาะสมมากที่สุด และมีประสิทธิภาพ 81.57/81.29 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ 75/75 และจักรรินทร์ สวาศรี (2549 : 87) ได้ศึกษาการพัฒนารูปแบบการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือกันเรียนรู้ เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตรและความน่าจะเป็น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมยางสีสุราช จังหวัดมหาสารคาม ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพของรูปแบบการสอน 77.71/75.58 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 75/75

2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ สามารถพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แสดงว่า จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ นักเรียนได้ฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์ตามกิจกรรมการเรียนรู้ จัดนักเรียนการเรียนรู้เป็นกลุ่มเล็ก ๆ ให้ความร่วมมือในการทำงานกลุ่ม สมาชิกในกลุ่มแบ่งหน้าที่การทำงาน ติดตามปรับปรุงแก้ไขงาน ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ยอมรับฟังความคิดเห็น แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน และรับผิดชอบในการทำงานกลุ่ม บรรยากาศในกลุ่มมีความสนุกสนาน นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการทำงาน มีความตระหนักว่าสมาชิกในกลุ่มมีความสำคัญและความสำเร็จของกลุ่มขึ้นอยู่กับสมาชิกทุกคนในกลุ่ม ในขณะที่เดียวกันสมาชิกทุกคนจะประสบความสำเร็จได้ก็ต่อเมื่อ กลุ่มเป็นการช่วยเหลือกันเพื่อสู่ความสำเร็จ และให้เข้าใจว่าความสำเร็จของแต่ละคนคือความสำเร็จของกลุ่ม นักเรียนรู้ว่าทุกคนต้องอาศัยผู้อื่นในการทำงานให้สำเร็จ ทำให้เกิดความรู้สึกที่มี

จุดมุ่งหมายร่วมกัน ทำให้นักเรียนทุกคนเกิดความเชื่อมั่นในตัวเองมากขึ้น จึงส่งผลให้นักเรียนมีความสามารถพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ทั้ง 5 ทักษะคือ 1) ทักษะการอ่าน โจทย์เพื่อวิเคราะห์ โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ 2) ทักษะการแปลงภาษา โจทย์เป็นภาษาคณิตศาสตร์ 3) ทักษะการนำหลักการหรือทฤษฎีที่เรียนรู้แล้วมาใช้ 4) ทักษะการคิดคำนวณ 5) ทักษะการตรวจสอบผลลัพธ์

3. นักเรียนที่เรียนรู้ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ มีทักษะทางคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ฝึกทักษะร่วมมือกันทำงานและเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ช่วยกันสรุปเนื้อหาที่เรียนและซักถาม ทำให้นักเรียน มีความสนใจเอาใจใส่ในการเรียนและมีความกระตือรือร้นทำงานในกลุ่ม ช่วยปรับพฤติกรรมเข้าหากัน แบ่งหน้าที่กันทำงานกลุ่ม สมาชิกในกลุ่มมอบหมายงานรับผิดชอบ ทุกคนพยายามพัฒนาตนเองร่วมมือกันแก้ปัญหาภายในกลุ่มจนประสบความสำเร็จ นักเรียนได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็นได้อธิบายและช่วยตรวจคำตอบ เป็นการส่งเสริมให้นักเรียนแต่ละคนตระหนักในความสำคัญของตนเอง ซึ่งสมาชิกสามารถช่วยให้กลุ่มประสบความสำเร็จเท่าเทียมกัน นักเรียนมีส่วนช่วยเหลือกันเองในการเรียนรู้เนื้อหา นักเรียนที่เรียนอ่อนมีเพื่อนที่เก่งกว่าคอยช่วยเหลือทำให้เกิดความเชื่อมั่นในตัวเองมากขึ้น จึงส่งผลให้นักเรียนมีความสามารถพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วานิดา ปรัชญรัตน์ (2551 : 73) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ที่เรียนแบบร่วมมือ เรื่องสมบัติของจำนวนนับของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนห้วยกระเจาพิทยาคม พบว่า 1) รูปแบบของชุดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เรียนแบบร่วมมือที่สร้างขึ้นมีค่า 74.33/70.77 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 70/70 ที่กำหนด 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ที่เรียนร่วมมือหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.5 3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ที่เรียนแบบร่วมมือ โดยรวมอยู่ในระดับมาก

4. ความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งอาจเป็นเพราะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่จัดให้นักเรียนได้ร่วมมือและช่วยเหลือกันในการเรียนรู้ โดยแบ่งกลุ่มนักเรียนที่มีความรู้ความสามารถแตกต่างกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ มีการทำงานร่วมกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการช่วยเหลือพึ่งพาค้ำซึ่งกันและกัน มีความรับผิดชอบร่วมกันทั้งในส่วนตนและส่วนรวม เพื่อให้ตนเอง และสมาชิกทุกคนในกลุ่มประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ทำให้

นักเรียนมีความพึงพอใจต่อผลที่ได้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวนิดา ปรัชญรัตน์ (2551 : 73) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ที่เรียนแบบร่วมมือ เรื่องสมบัติของจำนวนนับของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนห้วยกระเจาพิทยาคม พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ที่เรียนแบบร่วมมือ โดยรวมอยู่ในระดับมาก และผลงานวิจัยของพิมพ์ภรณ์ สุขพ่วง (2548 : 114-115) ได้ศึกษาการพัฒนาผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาเศษส่วนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือกันแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ (STAD) ร่วมกับเทคนิค KWDL พบว่า ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อวิธีสอนแบบร่วมมือกันแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ (STAD) ร่วมกับเทคนิค KWDL โดยภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 ก่อนที่นักเรียนจะเริ่มเรียนรูปแบบการสอน ครูผู้สอนควรสร้างความเป็นกันเองและไว้วางใจระหว่างครูผู้สอนกับนักเรียน ครูควรอธิบายรูปแบบขั้นตอนการจัดกิจกรรมเน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือกันเรียนรู้ บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบในกลุ่มเพราะถ้านักเรียนไม่ปฏิบัติตามขั้นตอน อาจเรียนไม่บรรลุตามจุดประสงค์ได้

1.2 ครู อาจารย์ที่นำรูปแบบการสอนไปใช้ ควรศึกษาหลักสูตร แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อให้เกิดความเข้าใจและช่วยในการจัดกิจกรรม เพื่อพัฒนารูปแบบการสอนได้

1.3 ควรกระตุ้นและให้กำลังใจแก่นักเรียน ให้นักเรียนเกิดความมั่นใจ และกล้าแสดงความคิดเห็น อีกทั้งกล้าเสนอความคิดเห็นของตนเองให้กลุ่มที่ตนเองเป็นสมาชิก

1.4 ควรมีการแจ้งผลการทำแบบฝึกทักษะและแบบทดสอบวัดทักษะ ทำแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อใช้เป็นข้อมูลย้อนกลับให้นักเรียนทราบผลการทำกิจกรรมของตนเอง และกลุ่ม ซึ่งจะช่วยให้ นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นและสนใจเรียนมากขึ้น รวมถึงส่งผลให้นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ในเนื้อหาวิชาอื่น ๆ นอกเหนือจากเรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ กับนักเรียนทุกระดับชั้น เพราะนักเรียนจะได้รู้จัก

การทำงานเป็นกลุ่มเป็นการสร้างความรักสามัคคี มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ก่อให้เกิดสังคม
ที่ดีต่อกัน และอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY