บทที่ 5
สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัยตามลำดับ ดังนี้

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

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และความสุขในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวการจัดการเรียนรู้อย่างมีความสุขกับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ เรื่องสถิติและความน่าจะเป็น โดยการเขียนบันทึกผลการเรียนรู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2. เพื่อเปรียบเทียบผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวการจัดการเรียนรู้อย่างมีความสุขกับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ เรื่องสถิติและความน่าจะเป็นโดยการเขียนบันทึกผลการเรียนรู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

3. เพื่อเปรียบเทียบความสุขในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวการจัดการเรียนรู้อย่างมีความสุขกับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ เรื่องสถิติและความน่าจะเป็นโดยการเขียนบันทึกผลการเรียนรู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และความสุขในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวการจัดการเรียนรู้อย่างมีความสุขกับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ เรื่องสถิติและความน่า จะเป็นโดยการเขียนบันทึกผลการเรียนรู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนพระกุมารร้อยเอ็ด ซึ่งผู้วิจัยสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และความสุขในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวการจัดการเรียนรู้อย่างมีความสุขกับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ เรื่องสถิติและความน่าจะเป็นโดยการเขียนบันทึกผลการเรียนรู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นดังนี้

1.1 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวการจัดการเรียนรู้อย่างมีความสุขกับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ กลุ่มการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีความสุข มีคะแนนเฉลี่ย 37.35 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.64 คิดเป็นร้อยละ 93.38 กลุ่มการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ มีคะแนนเฉลี่ย 27.04 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.06 คิดเป็นร้อยละ 67.59

1.2 ความสุขในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวการจัดการเรียนรู้อย่างมีความสุขกับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ กลุ่มการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีความสุข ค่าเฉลี่ย 4.27 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.17 อยู่ในระดับมาก กับกลุ่มการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ ค่าเฉลี่ย 3.39 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.48 อยู่ในระดับปานกลาง

2. ผลการเปรียบเทียบผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวการจัดการเรียนรู้อย่างมีความสุขกับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ โดยกลุ่มเรียนรู้อย่างมีความสุข คะแนนเฉลี่ย 37.35 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.64 กับกลุ่มการจัดกิจกรรมเรียนรู้แบบปกติ คะแนนเฉลี่ย 27.04 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.06 ซึ่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของกลุ่มเรียนรู้อย่างมีความสุขคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการเปรียบเทียบความสุขในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวการจัดการเรียนรู้อย่างมีความสุขกับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ เรื่องสถิติและความน่าจะเป็น โดยการเขียนบันทึกผลการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยกลุ่มการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีความสุข ค่าเฉลี่ย 4.27 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.05 อยู่ในระดับมาก กลุ่มการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ ค่าเฉลี่ย 3.39 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.48 อยู่ในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

อภิปรายผล

ผลการวิจัยครั้งนี้มีประเด็นสำคัญนำมาอภิปรายผล ดังนี้

1. การวิเคราะห์ผลการศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และความสุขในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามแนวการจัดการเรียนรู้อย่างมีความสุขกับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ เรื่องสถิติและความน่าจะเป็น โดยการเขียนบันทึกผลการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และความสุขในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวการจัดการเรียนรู้อย่างมีความสุขกับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ เรื่องสถิติและความน่าจะเป็น โดยการเขียนบันทึกผลการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวการจัดการเรียนรู้อย่างมีความสุขมีคะแนนเฉลี่ย 37.35 ส่วนเบี่ยงเบน

มาตรฐาน 1.64 คิดเป็นร้อยละ 93.38 กลุ่มการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ มีคะแนนเฉลี่ย 27.04 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.06 คิดเป็นร้อยละ 67.59 และความสุขในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องสถิติและความน่าจะเป็น โดยการเขียนบันทึกผลการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีความสุข มีค่าเฉลี่ย 4.27 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.17 อยู่ในระดับมาก และกลุ่มการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ มีค่าเฉลี่ย 3.39 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.48 อยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้เป็นเพราะว่า การเรียนรู้อย่างมีความสุข เป็นการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้นักเรียนได้รับความรู้ โดยที่นักเรียนเป็นผู้มีความสุขในการรับความรู้นั้น เมื่อทำกิจกรรมใดแล้วมีความสุข นักเรียนย่อมอยากทำกิจกรรมนั้นซ้ำอีก โดยที่ครูเป็นผู้ออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีกิจกรรมที่สนุกสนาน กระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจ เกิดความรักในสิ่งที่กำลังเรียนรู้ เน้นกระบวนการคิด การลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง บูรณาการเชื่อมโยงเรื่องราวและแนวคิดของสิ่งที่เรียนรู้ในห้องเรียนกับความเป็นจริง โดยนำการเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย ดนตรี ศิลปะ เข้ามาผสมผสานการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งจะส่งผลต่ออารมณ์ ทำให้เกิดความสุขในการเรียนรู้ และมีผลต่อพฤติกรรม คือ การตอบสนองใฝ่รู้ ความกระตือรือร้น สนใจไขว่คว้าสนุกที่จะได้เรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ ถือได้ว่าความสุขเป็นแรงจูงใจที่มีพลังที่สุด นักเรียนที่มีความสุขในการเรียนจะตั้งใจเรียนและเรียนได้ดีขึ้น เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ประสิทธิภาพในการเรียนรู้เพิ่มขึ้นและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของสายสมร โลหะกิจ (2546 : 57-58) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยวิธีการเรียนรู้อย่างมีความสุขของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีความสุข ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น และสอดคล้องกับงานวิจัยพิมพ์ฤทธิ์ เที่ยงภักดี และคณะ (2544 : 56-57) ศึกษาการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ โดยวิธีการเรียนรู้อย่างมีความสุขของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ โดยวิธีการเรียนรู้อย่างมีความสุขโดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน พบว่า นักเรียนทั้ง 3 โรงเรียนมีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้น

2. เปรียบเทียบผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวการจัดการเรียนรู้อย่างมีความสุขกับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ เรื่องสถิติและความน่าจะเป็น โดยการเขียนบันทึกผลการเรียนรู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้แบบทดสอบจำนวน 40 ข้อ ผลการเปรียบเทียบผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ กลุ่มการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีความสุข มีคะแนนเฉลี่ย 37.35 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.64 กลุ่มการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ มีคะแนนเฉลี่ย 27.04 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.06 ซึ่งผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
RAJABHAT PHRANAKHONSRIAYUTTHAYA UNIVERSITY

คณิตศาสตร์ของกลุ่มการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีความสุขคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เป็นเพราะว่า ความสามารถของนักเรียนในการเรียนรู้ อันเป็นผลที่ได้รับจากการใช้ความพยายามในการเรียนรู้ นักเรียนสามารถนำความรู้ความเข้าใจมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ มาคิด วิเคราะห์และนำไปใช้ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้องถือได้ว่าเป็นเป้าหมายสำคัญที่จะบ่งบอกถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ สอดคล้องกับงานวิจัยของสายชล วนาธรัตน์ (2550 : 65 - 68) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างการสอนโดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT และการสอนแบบปกติ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT สูงกว่าการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาหาวิธีการที่จะช่วยให้การเรียนรู้คณิตศาสตร์มีประสิทธิภาพ โดยการเขียนบันทึกผลการเรียนรู้ สอดคล้องกับนอร์วูด และคาร์เทอร์ (Norwood and Carter. 1994 : 146) ที่กล่าวว่า เมื่อนักเรียนได้เขียนบันทึกการเรียนรู้บ่อย ๆ ทำให้นักเรียนมีโอกาสในการสะท้อนสิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้ใหม่และนำมาสัมพันธ์กับความรู้เดิมที่มีอยู่ได้ ประกอบกับเมื่อนักเรียนได้เขียนบันทึกการเรียนรู้และได้รับข้อมูลย้อยกลับจากผู้วิจัยเสมอ ทำให้นักเรียนเห็นความเจริญก้าวหน้าของตนเองอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับโดเฮอร์ตี (Dougherty. 1996 : 556-560) ที่กล่าวว่า การเขียนบันทึกการเรียนรู้ ช่วยให้เห็นความก้าวหน้าของตนเอง ซึ่งส่งผลให้นักเรียนมีความเข้าใจและมีกำลังใจในการเรียนคณิตศาสตร์ จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงขึ้น

3. เปรียบเทียบความสุขในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวการจัดการเรียนรู้อย่างมีความสุขกับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ เรื่องสถิติและความน่าจะเป็น โดยการเขียนบันทึกผลการเรียนรู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ผลการเปรียบเทียบความสุขในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ผู้วิจัยแยกเป็นลักษณะของการเรียนรู้อย่างมีความสุข 4 องค์ประกอบ ดังนี้ ด้านผู้เรียน ด้านครูผู้สอน ด้านความเหมาะสมของเนื้อหาและกิจกรรม ด้านความสัมพันธ์กับเพื่อนและสิ่งแวดล้อม ซึ่งกลุ่มการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีความสุข ค่าเฉลี่ย 4.27 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.05 กลุ่มการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ ค่าเฉลี่ย 3.39 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.48 โดยกลุ่มการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีความสุขสูงกว่ากลุ่มเรียนรู้แบบปกติ อยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของ อมรรัตน์ ทรรศนียากร (2545 : 26) ได้ศึกษาการพัฒนาตัวบ่งชี้ การส่งเสริมการเรียนรู้อย่างมีความสุขของนักเรียนที่มีพื้นฐานมาจากการพัฒนาโดยนักเรียน โดยสรุปว่า ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเรียนรู้ได้ดังต่อไปนี้ 1) ด้านนักเรียน ได้แก่ ความพร้อมในการเรียน คุณลักษณะของผู้เรียน สัมพันธภาพ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

กับเพื่อน แรงจูงใจในการเรียน การมีความต้องการที่จะเรียนรู้ 2) ด้านเพื่อน ซึ่ง Piaget ได้กล่าวถึง การช่วยเหลือและการทำงานร่วมกันระหว่างเพื่อนว่าเป็นการพัฒนาความรู้ ความจำและจริยธรรม จากพฤติกรรม การสนทนา และการทำงานเป็นคู่หรือเดี่ยว พบว่า นักเรียนที่เรียนเป็นคู่กับเพื่อนที่เก่งกว่านั้น สามารถแก้ไขปัญหางานการสนทนาต่าง ๆ ในระดับสูงกว่านักเรียนที่ทำงานตามลำพัง 3) ด้านครู ปัจจัยด้านครูที่มีความสัมพันธ์ต่อการเรียนรู้ ได้แก่ วิธีดำเนินการเรียนการสอน ความพร้อมของครู ความรู้ความสามารถของครู กิจกรรมในการเรียนการสอน บุคลิกลักษณะของครู พฤติกรรมของครู การรู้จักชักจูงใจและการให้แรงเสริม 4) ด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านโรงเรียนที่มีความสัมพันธ์ต่อการเรียนรู้ ได้แก่ ความสามารถของผู้บริหาร ความเข้าใจต่อหลักสูตรและระบบการเรียนการสอน งบประมาณโรงเรียน ระบบการบริหาร ความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์ ความพร้อมของอาคารสถานที่

ข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการทำวิจัยวิชาคณิตศาสตร์ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์

1.1 การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ควรออกแบบให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้อย่างมีความสุข เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ

1.2 ครูผู้สอนควรจะศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้วิธีการเรียนรู้อย่างมีความสุขเกี่ยวกับเรื่องอื่น ๆ ของวิชาคณิตศาสตร์ เพื่อส่งเสริมการพัฒนารูปแบบการเรียนคณิตศาสตร์ให้แก่นักเรียนได้อย่างเหมาะสมต่อไป

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

2. ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีความสุขที่มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คณิตศาสตร์ องค์ประกอบของการเรียนรู้ทุกด้าน เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาการเรียนรู้อย่างมีความสุขและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ครบทุกด้าน