

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบเชิงทดลองเพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ประกอบแบบฝึกทักษะ เรื่อง เศษส่วน มีขั้นตอนดังนี้

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

วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดวัตถุประสงค์ไว้ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง เศษส่วน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ประกอบแบบฝึกทักษะ ให้มีประสิทธิภาพ 75/75
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง เศษส่วน คะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ประกอบแบบฝึกทักษะ
3. เพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในการเรียนรู้เรื่อง เศษส่วน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ประกอบแบบฝึกทักษะ
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เศษส่วน โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ประกอบแบบฝึกทักษะ

สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัย ได้สรุปผล ดังนี้

1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง เศษส่วน โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ประกอบแบบฝึกทักษะ มีประสิทธิภาพ 86.44/76.67

2. นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ประกอบแบบฝึกทักษะ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังทดลองและคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังทดลองผ่านไป 14 วัน ไม่แตกต่างกัน แสดงว่านักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้

4. ความพึงพอใจในการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ประกอบแบบฝึกทักษะ โดยรวมมีความพึงพอใจในกิจกรรมการเรียนรู้อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.69$, S.D. = 0.45)

อภิปรายผล

จากการวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ที่สำคัญคือ เพื่อพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง เศษส่วน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ประกอบแบบฝึกทักษะ ให้มีประสิทธิภาพ 75/75 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง เศษส่วน ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ประกอบแบบฝึกทักษะ เพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในการเรียนรู้ เรื่อง เศษส่วน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ประกอบแบบฝึกทักษะ และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เศษส่วน โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ประกอบแบบฝึกทักษะ จากการวิจัยสามารถอภิปรายได้ดังนี้

1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง เศษส่วน โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ประกอบแบบฝึกทักษะ มีประสิทธิภาพ 86.44/76.67 หมายความว่า นักเรียนจำนวน 7 คน มีคะแนนเฉลี่ยรวมระหว่างเรียนเท่ากับ 168.57 คิดเป็นร้อยละ 86.44 และมีคะแนนเฉลี่ยรวมของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเท่ากับ 23 คิดเป็นร้อยละ 76.67 ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เศษส่วน โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ประกอบแบบฝึกทักษะ มีประสิทธิภาพ 86.44/76.67 ซึ่งเป็นไปตามความมุ่งหมายของผู้วิจัย ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตรงตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานของกระทรวงศึกษาธิการ 2551 และตรงตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานของโรงเรียนบ้านโคกสูง ทั้งนี้เพราะในการสร้าง การนำไปใช้และการพัฒนาได้ดำเนินการอย่างมีระบบและถูกต้องตรงตามหลักวิชาการ เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่น่าสนใจ ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้จากเพื่อนๆแตกต่างจากการเรียนที่นักเรียนเคยเรียนมาก่อน และ

กิจกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้ผ่านกระบวนการสร้าง โดยอาศัยหลักพื้นฐานทางจิตวิทยาเป็น ขั้นตอน และมีระบบวิธีการที่เหมาะสม คือ ศึกษาหลักสูตร คู่มือครู เนื้อหาวิชา ตลอดจนวิธีการ ในการสร้างกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ประกอบแบบฝึกทักษะ พร้อมทั้งยังผ่านกระบวนการหาประสิทธิภาพ ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด และปัจจัยที่ทำให้กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ประกอบแบบฝึกทักษะ มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ เนื่องจาก

1.1 กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ประกอบแบบฝึกทักษะ ที่สร้างขึ้น ได้ดำเนินการตามขั้นตอนการสร้างโดยศึกษาหลักสูตร วิเคราะห์และศึกษาแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้

1.2 กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ประกอบแบบฝึกทักษะ นักเรียนได้ร่วมมือกันปฏิบัติกิจกรรมที่ครอบคลุมหมาย ได้ฝึกคิด ได้ลงมือ ปฏิบัติกิจกรรมร่วมกัน ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกันในบรรยากาศที่เป็นอิสระเป็นกันเอง เป็นการสื่อความหมายของเด็กช่วยเดียวกัน นักเรียนที่เรียนอ่อนขนาดความเชื่อมั่นในตนเองไม่กล้าถามครูผู้สอนก็จะถามเพื่อนในกลุ่ม และนักเรียนที่เก่งเมื่ออธิบายหรือถ่ายทอดความรู้ของตนเองแก่เพื่อนบ่อยๆ ก็เป็นการทบทวนความรู้ของเขาไปในตัว ผลการวิจัย ซึ่งสอดคล้องกับ กรองกาญจน์ ประจําเมือง (2547 : 86-87) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาแบบฝึก ทักษะ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณและการหารเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผล การศึกษาพบว่า แบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ โจทย์ปัญหาการคูณและการหารเศษส่วน ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 81.91/78.53 สอดคล้องกับ อภิญญา แก้วกล้า (2548 : 92-93) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระ การเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง ทบทวนการคูณและการหาร ชั้นประถมศึกษา ปีที่ 3 ผลการศึกษา พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้แบบฝึก ทักษะ เรื่อง การทบทวนการคูณ การหาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 77.46/79.00 สอดคล้องกับ วรณี แสนคำภา (2553: 94-95) ได้ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการ เรียนรู้คณิตศาสตร์แบบ 4 MAT เรื่องอัตราส่วนและร้อยละ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการศึกษา พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ แบบ 4 MAT เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.75/80.08 อริศรา ภูคำทอง (2553 : 93) ได้ศึกษาผล การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการ เรียนรู้ เรื่อง จำนวนเต็ม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการศึกษาพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้

โดยใช้รูปแบบ 4 MAT เรื่องจำนวนเต็ม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 78.73/79.20 สอดคล้องกับ อุไรวรรณ ยอดสะเทิน (2553 : 74-76) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ 4 MAT ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผล การศึกษาพบว่า ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องตัวประกอบของจำนวนนับ โดยใช้รูปแบบ การเรียนรู้ 4 MAT ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 81.24/80.39

2. นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ประกอบแบบฝึก ทักษะ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะ นักเรียนได้ทำแบบฝึกทักษะ บ่อยๆ ครั้งจนทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจและสามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันของ ตนเอง ซึ่งเมื่อนักเรียนเกิดความเข้าใจในสิ่งที่เรียนนักเรียนสามารถอธิบายให้เพื่อนในห้องฟัง หรือคอยบอกเพื่อนที่อ่อนกว่าให้เขาเข้าใจจนสามารถทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ กรองกาญจน์ ประจำเมือง (2547 : 86-87) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาแบบ ฝึกทักษะ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณและการหารเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะที่ผู้ศึกษาค้นคว้าพัฒนาขึ้นมีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณและการหารเศษส่วน สูงกว่านักเรียนที่ เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะของ สสวท. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังทดลองและคะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังทดลองผ่านไป 14 วัน ไม่แตกต่างกัน แสดงว่านักเรียนมี ความคงทนในการเรียนรู้ พบว่า ผลจากการเปรียบเทียบคะแนนหลังทดลองและคะแนนหลัง ทดลองผ่านไปแล้ว 14 วัน คะแนนหลังทดลองมีค่าเฉลี่ย 23.00 คิดเป็นร้อยละ 76.67 ค่าส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.73 คะแนนหลังทดลองผ่านไป 14 วัน มีค่าเฉลี่ย 23.29 คิดเป็นร้อยละ 77.63 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.70 ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะ นักเรียนมีความสนใจที่จะเรียนใฝ่ เรียนรู้ โดยการทำข้อสอบเมื่อรู้ว่าตนเองไม่ได้ข้อไหนนักเรียนสามารถศึกษาจากแบบฝึกทักษะ โดยการทบทวนทำให้ค่าเฉลี่ยหลังการเรียนรู้ไปแล้วพบว่า คะแนนค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจากเดิมซึ่ง แสดงว่านักเรียนมีความสนใจในการเรียนรู้ตลอดเวลา ซึ่งสอดคล้องกับ อริศรา ภูคำทอง (2553 : 93) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการเรียนรู้ เรื่อง จำนวนเต็ม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการศึกษาพบว่า แผนการ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบ 4 MAT เรื่องจำนวนเต็ม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มี ประสิทธิภาพเท่ากับ 78.73/79.20 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ที่ตั้งไว้

4. ความพึงพอใจในการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ประกอบแบบฝึกทักษะ โดยรวมมีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากับ 4.69 ซึ่งอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ประกอบแบบฝึกทักษะ ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความสุข และชอบที่จะเรียนคณิตศาสตร์ ซึ่งส่งผลให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนมากยิ่งขึ้น การที่นักเรียนได้ทำแบบฝึกทักษะบ่อยๆครั้ง ย่อมทำให้เกิดความสมบูรณ์ถูกต้อง เมื่อนักเรียนทำแบบฝึกทักษะเสร็จเรียบร้อยแล้ว นักเรียนสามารถตรวจสอบคำตอบได้ทันที โดยครูจะมีส่วนร่วมในการอภิปรายเกี่ยวกับคำตอบ ทำให้นักเรียนทราบผลการฝึกทักษะหรือคะแนนของตนทุกครั้ง นักเรียนได้ทราบข้อบกพร่องของตนและสามารถปรับปรุงสิ่งที่ตนบกพร่องได้อย่างรวดเร็ว มีความสะดวกในการใช้จัดเป็นการสร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้เรียน ได้เกิดการเรียนรู้อย่างสมบูรณ์ จึงทำให้นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับ อภิญญา แก้วกล้า (2548 : 92-93) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะ เรื่อง ทบพวน การคูณและการหาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะ มีความพึงพอใจโดยรวมและเป็นรายชื่ออยู่ในระดับมากที่สุด

สรุปได้ว่า จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ประกอบแบบฝึกทักษะ ที่สร้างขึ้นในครั้งนี้ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด จึงสามารถนำไปใช้สอนได้จริง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ประกอบแบบฝึกทักษะ ให้ได้ผลดีควรสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในเรื่องของความซื่อสัตย์ต่อตนเอง ความสามัคคี ความมีระเบียบวินัย และจิตสาธารณะ ซึ่งจะส่งผลให้การเรียนการสอนมีประโยชน์ที่สุด

1.2 เนื่องจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ประกอบแบบฝึกทักษะ เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมอย่างอิสระ ซึ่งอาจทำให้นักเรียนมีพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ ดังนั้นครูผู้สอนต้องคอยดูแลอย่างใกล้ชิด กระตุ้นให้นักเรียนมีความรับผิดชอบต่อตนเองและเพื่อนร่วมงาน

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ประกอบแบบฝึกทักษะ ในเนื้อหาวิชาอื่นๆ หรือทำการสอนเปรียบเทียบระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ประกอบแบบฝึกทักษะ กับวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอื่นๆ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

2.2 ควรศึกษากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ประกอบแบบฝึกทักษะ เพื่อส่งเสริมทักษะการคิด และทักษะกระบวนการกลุ่ม



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY