

บทที่ 5

สรุปผล การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการเปรียบเทียบผลของการเรียนแบบร่วมมือโดยการแบ่งกลุ่มตามสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สรุปผลการศึกษาค้นคว้าได้ดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ก่อนและหลังได้รับการเรียนแบบร่วมมือ โดยการแบ่งกลุ่มตามสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ก่อนและหลังได้รับการเรียนแบบปกติ
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หลังได้รับการเรียนแบบร่วมมือ โดยการแบ่งกลุ่มตามสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน กับการเรียนแบบปกติ
4. เพื่อเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ หลังได้รับการเรียนแบบร่วมมือ โดยการแบ่งกลุ่มตามสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน กับการเรียนแบบปกติ

สมมติฐานของการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หลังได้รับการเรียนสูงกว่าก่อนได้รับการเรียนแบบร่วมมือ โดยการแบ่งกลุ่มตามสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หลังได้รับการเรียนสูงกว่าก่อนได้รับการเรียนแบบปกติ
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หลังได้รับการเรียนแบบร่วมมือ โดยการแบ่งกลุ่มตามสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน สูงกว่า การเรียนแบบปกติ
4. ความคงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ หลังได้รับการเรียนแบบร่วมมือ โดยการแบ่งกลุ่มตามสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน สูงกว่า การเรียนแบบปกติ

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 ของโรงเรียนวัดมุจลินทวาปีวิหาร (เพชรานุกุลกิจ) อำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี จำนวน 2 ห้องเรียน นักเรียนห้องละ 30 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย โดยการจับฉลากเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ซึ่งดำเนินการทดลองตามแบบแผน Randomized Control – Group Pretest – Posttest Design (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540 : 62)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยแผนการสอนแบบร่วมมือโดยการแบ่งกลุ่มตามสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน แผนการสอนแบบปกติ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง เวลา ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. แผนการสอนแบบร่วมมือ โดยการแบ่งกลุ่มตามสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน จำนวน 15 แผนการสอน ใช้เวลาสอน 45 คาบ คาบละ 20 นาที

2. แผนการสอนแบบปกติ เป็นแผนการสอนที่สร้างขึ้น โดยยึดแนวแผนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 15 แผนการสอน ใช้เวลาสอน 45 คาบ คาบละ 20 นาที

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง เวลา ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเองจำนวน 40 ข้อ มีลักษณะข้อสอบเป็นปรนัย วิเคราะห์หาค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ โดยใช้สูตรค่าความยากและค่าอำนาจจำแนก ซึ่งได้ค่าความยากระหว่าง .36 - .79 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .21 - .61 หาค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน โดยใช้สูตร KR-20 ได้ค่าความเชื่อมั่น .91

วิธีการทดลอง

1. ก่อนการทดลอง ผู้วิจัยเตรียมการก่อนทดลอง ดังนี้

1.1 การเตรียมตัวของครูผู้สอน ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการสอนด้วยตนเอง โดยผู้วิจัยศึกษาแผนการสอน เตรียมสื่อการเรียนการสอน อุปกรณ์ที่ต้องใช้ วิธีดำเนินการสอนและประเมินผลสำหรับกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

1.2 เตรียมนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่จะดำเนินการทดลอง ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและ

กลุ่มควบคุม

1.3 จัดทำรายชื่อนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

1.4 เตรียมสถานที่ โดยจัดสภาพห้องเรียนและวัสดุอุปกรณ์ให้พร้อมและเอื้ออำนวยในการสอนทุกครั้ง

2. การดำเนินการทดลอง มีขั้นตอนดังนี้

2.1 ทดสอบก่อนทดลอง โดยผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปทดสอบก่อนสอน (Pre-test) กับกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม นำผลที่ได้มาทดสอบนัยสำคัญทางสถิติด้วยค่าที (t-test) พบว่าผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนสอนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2.2 ดำเนินการสอนทั้งสองกลุ่มโดยใช้เนื้อหาที่สอนอย่างเดียวกันคือเรื่อง เวลา ซึ่งใช้เวลาสอน 15 ครั้ง โดยใช้เวลาครั้งละ 60 นาที (3 คาบ) วันละ 1 ครั้ง ติดต่อกัน 15 ครั้ง แต่วิธีสอนและกิจกรรมที่เรียนต่างกัน ดังนี้

กลุ่มควบคุม สอนโดยวิธีปกติ

กลุ่มทดลอง สอนโดยวิธีสอนแบบแบ่งกลุ่มตามสังกัดสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน

3. หลังการทดลอง

นำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

หลังจากสิ้นสุดการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ไปแล้ว 2 สัปดาห์ ผู้วิจัยจะทดสอบวัดความคงทนในการเรียนรู้ โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับเดิมไปทดสอบซ้ำกับนักเรียนกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองอีกครั้งหนึ่ง ตรวจสอบผลการทดสอบ นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ โดยใช้วิธีทางสถิติ เพื่อทดสอบสมมติฐาน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทั้งก่อนสอนและหลังสอน

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทั้งก่อนสอนและหลังสอน โดยใช้การทดสอบที (t-test) ชนิดตัวอย่างประชากรสัมพันธ์กันของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

3. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

วิชาคณิตศาสตร์ทั้งก่อนสอนและหลังสอนโดยใช้การทดสอบที (t-test) ชนิดตัวอย่าง ประชากรไม่สัมพันธ์กันของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้สรุปประเด็นได้ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือโดยการแบ่งกลุ่มตามสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน ก่อนและหลังการสอนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001
2. ผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบปกติ ก่อนและหลังการสอนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
3. ผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือโดยการแบ่งกลุ่มตามสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนและนักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001
4. ความคงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือโดยการแบ่งกลุ่มตามสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนและนักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

การอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบร่วมมือ โดยการแบ่งกลุ่มตามสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยนำเสนอการอภิปรายผลตามลำดับสมมติฐาน ดังต่อไปนี้

1. **สมมติฐานข้อที่ 1** กล่าวว่า “ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หลังได้รับการเรียนสูงกว่าก่อนได้รับการเรียนแบบร่วมมือโดยการแบ่งกลุ่มตามสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน” จากการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ด้วยการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติด้วยการทดสอบที (t – test) ชนิดกลุ่มตัวอย่างสัมพันธ์กัน พบว่านักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือโดยการแบ่งกลุ่มตามสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน หลังการเรียนสูงกว่าก่อนได้รับการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 สมมติฐานข้อนี้จึงได้รับการสนับสนุน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือโดยการแบ่งกลุ่มตามสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ปิยาภรณ์ รัตนากรกุล (2536 : 116) ได้ศึกษาผลของการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้การแบ่งกลุ่มสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น

ประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2535 โรงเรียนกำแพงแสน สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือโดยใช้การแบ่งกลุ่มแบบกลุ่มสัมฤทธิ์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง

จากผลการศึกษา สรุปว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียน เนื่องจากการเรียนแบบร่วมมือโดยการแบ่งกลุ่มตามสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนเป็นการเรียนที่เน้นความร่วมมือร่วมแรงกันระหว่างสมาชิกในกลุ่มทุกคน สมาชิกแต่ละคนมีหน้าที่และความรับผิดชอบที่จะเรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหาและเนื้อหาที่ร่วมกันทำ เพราะถ้าครูเรียกให้สมาชิกคนใดคนหนึ่งตอบหรืออธิบายกระบวนการแก้ปัญหา สมาชิกผู้นั้นจะต้องอธิบายได้ การเรียนแบบนี้สมาชิกทุกคนต้องรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ที่ครูสอน และช่วยเพื่อนเรียนด้วยเพื่อจะได้รับความสำเร็จร่วมกัน ดังนั้นการเรียนแบบร่วมมือโดยแบ่งกลุ่มตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นการเรียนที่ช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น

2. สมมติฐานข้อที่ 2 กล่าวว่า “ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หลังได้รับการเรียนสูงกว่าก่อนได้รับการเรียนแบบปกติ” จากการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ด้วยการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติด้วยการทดสอบที (t – test) ชนิดกลุ่มตัวอย่างสัมพันธ์กัน พบว่านักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบปกติมีผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงไม่สนับสนุนตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่าการเรียนการสอนแบบปกติไม่สามารถช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เนื่องจากการเรียนการสอนแบบปกติมีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ที่ครูผู้สอนมีหน้าที่อธิบายให้นักเรียนตอบคำถาม และทำแบบฝึกหัด กิจกรรมในการเรียนร่วมกันเป็นกลุ่มกับเพื่อนมีน้อย ทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่าย ไม่มีแรงจูงใจในการเรียน ส่งผลให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้น้อย นอกจากนี้ การเรียนการสอนแบบปกติยังไม่ได้คำนึงถึงความพร้อม ความสามารถของผู้เรียน นั่นคือมีการจัดการเรียนการสอนที่ไม่สอดคล้องกับความสามารถของผู้เรียนเนื่องจากครูเป็นผู้ปฏิบัติกิจกรรมในการเรียนการสอนเป็นส่วนใหญ่ และมีการจัดการเรียนการสอนในขณะที่ผู้เรียนยังไม่มีความพร้อม ซึ่งอาจทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้น้อยเช่นกัน

ดังนั้นเมื่อการเรียนการสอนแบบปกติ ยังมีการจัดการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนยังทำหน้าที่เพียงการอธิบาย แล้วให้นักเรียนตอบคำถาม ทำแบบฝึกหัด และมีการจัดการเรียนการสอนยังไม่สอดคล้องกับความสามารถ ความพร้อมของผู้เรียนแล้ว การเรียนการสอนแบบปกติจึงไม่สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ให้สูงขึ้นได้

3. สมมติฐานข้อที่ 3 กล่าวว่า “ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หลังได้รับการเรียนแบบร่วมมือโดยการแบ่งกลุ่มตามสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน สูงกว่า การเรียนแบบปกติ”

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติด้วยการทดสอบที (t – test) ชนิดกลุ่มตัวอย่างไม่สัมพันธ์กัน พบว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือโดยการแบ่งกลุ่มตามสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน สูงกว่า การเรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ซึ่งแสดงว่า นักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือโดยการแบ่งกลุ่มตามสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น จากการศึกษาของ ฌัดจรี แสงพันธ์(2536 : 60) ที่ทำการเปรียบเทียบวิธีสอนสองวิธีคือ วิธีสอนแบบแบ่งกลุ่มตามสังกัดสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน (STAD) กับวิธีการสอนแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า วิธีสอนแบบแบ่งกลุ่มตามสังกัดสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน (STAD) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยวิธีการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับกับงานวิจัยของ พรชัย ลินเฑาะว์ (2533 : 60) พบว่าการเรียนร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ นักเรียนจะมีความช่วยเหลือกันภายในกลุ่มอย่างกระตือรือร้น ซึ่งเป็นผลจากแต่ละกลุ่มเกิดการแข่งขันระหว่างกลุ่มนักเรียนมีความรับผิดชอบต่อกลุ่มของตน นอกจากนี้นักเรียนที่ได้เรียนเป็นกลุ่มจะสามารถใช้พลังกลุ่มเป็นพลังผลักดันให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้โดยที่นักเรียนเก่งจะช่วยเหลือนักเรียนอ่อน

ดังนั้นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบร่วมมือโดยการแบ่งกลุ่มตามสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน สูงกว่า การเรียนแบบปกติ เนื่องมาจากการเรียนการสอนแบบร่วมมือ โดยการแบ่งกลุ่มตามสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนเป็นการเรียนรู้ที่นักเรียนต้องเรียนรู้ร่วมกันรับผิดชอบร่วมกันทำงานกันเป็นกลุ่มเล็กๆ ซึ่งมีนักเรียนที่เก่ง ปานกลาง อ่อน ในแต่ละกลุ่มคละกัน มีการเสริมแรงคือการแข่งขันกันระหว่างกลุ่ม และเมื่อมาอยู่ในกลุ่มย่อยแล้วทำกิจกรรมร่วมกันในกลุ่ม ทำให้นักเรียนเกิดความพยายามที่จะช่วยเหลือซึ่งกันและกัน นักเรียนเก่งก็จะช่วยเหลือนักเรียนที่อ่อน เป็นผลให้นักเรียนเรียนอ่อนมีกำลังใจเรียนมากขึ้น ส่วนนักเรียนที่เรียนเก่งก็เป็นการทบทวนความจำและทำให้มีความรู้สึกที่ดีในการช่วยเหลือผู้อื่น ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบร่วมมือโดยการแบ่งกลุ่มตามสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน สูงกว่า การเรียนแบบปกติ

4. สมมติฐานข้อที่ 4 กล่าวว่า “ความคงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ หลังได้รับการเรียนแบบร่วมมือโดยการแบ่งกลุ่มตามสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน สูงกว่า การเรียนแบบปกติ” จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ ด้วยการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติด้วยการทดสอบที (t – test) ชนิดกลุ่มตัวอย่างไม่สัมพันธ์กัน พบว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือโดยการแบ่งกลุ่มตามสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน สูงกว่า การเรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ซึ่งแสดงว่า นักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือโดยการแบ่งกลุ่มตามสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้ จากการศึกษาของ ประณิศา อุทาน (2532 : 89) ที่พบว่าความคงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วนของนักเรียนที่ได้รับการสอน

ซ่อมเสริมโดยวิธีสอนแบบวรรณิ สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการการสอนซ่อมเสริมโดยวิธีปกติทั่วไป ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ วิไลวรรณ เอื้อสุวรรณ (2531 : 81) ที่พบว่าความคงทนในการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร ของนักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนแบบวรรณิ สูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนของ สสวท.

ดังนั้นการเรียนแบบร่วมมือ โดยการแบ่งกลุ่มตามสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน เป็นการเรียนที่ทำให้ความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่า การเรียนแบบปกติ เนื่องมาจากการเรียนแบบร่วมมือทำให้นักเรียนรู้จักการแก้ปัญหา ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีความสนุกสนานและมีส่วนร่วมในการเรียนจึงทำให้เกิดความจำที่ดีกว่าการเรียนแบบปกติ

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ผลการทดลองครั้งนี้พบว่าการเรียนแบบร่วมมือ โดยการแบ่งกลุ่มตามสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าการเรียนแบบปกติจึงเป็นวิธีการที่ควรจะได้รับส่งเสริมให้ครูผู้สอนในทุกระดับชั้นประถมศึกษา ผู้วิจัยจึงขอเสนอแนวทางในการนำผลการวิจัยไปใช้ในครั้งนี้

1.1 ควรมีการจัดอบรมเกี่ยวกับการเรียนแบบร่วมมือ โดยการแบ่งกลุ่มตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด เพื่อให้กลุ่มแกนนำของจังหวัดนำไปจัดอบรมในระดับอำเภอและระดับกลุ่ม โรงเรียนต่อไป เพื่อให้ครูมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนแบบร่วมมือ โดยแบ่งกลุ่มตามสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนที่ถูกต้อง และสามารถนำไปจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด

1.2 ควรมีการวิเคราะห์หลักสูตรระดับโรงเรียนเพื่อจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบร่วมมือ โดยการแบ่งกลุ่มตามสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน หรืออาจจัดการวิเคราะห์ร่วมกันในระดับโรงเรียนเพื่อเป็นการระดมสมองร่วมกันหลายบุคคล

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการทำวิจัยเกี่ยวกับการเรียนแบบร่วมมือ โดยการแบ่งกลุ่มตามสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนในกลุ่มวิชาอื่นๆ ในระดับชั้นที่แตกต่างออกไป

2.2 ควรศึกษาตัวแปรร่วมอื่นๆ เช่น เจตคติที่มีผลต่อการเรียนคณิตศาสตร์เกี่ยวกับการเรียนแบบร่วมมือโดยการแบ่งกลุ่มตามสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน เป็นต้น

2.3 ควรใช้ระยะเวลาในการทดลองให้มากกว่าอาจจะเป็น 1 ปีการศึกษา