บทที่ 4

การอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ สมมติฐาน วิธีดำเนินการทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผลการวิจัย ซึ่งนำมากล่าวโดยสรุปดังต่อไปนี้

สรุปผลการวิจัย

1. วัตถุประสงค์

1.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษากิริยาร่วมระหว่างรูปแบบการเรียนแบบกลุ่มย่อยและเงื่อนไขการเสริมแรงที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตลอดจนกิริยาร่วมระหว่างตัวแปรทั้งสอง

1.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ

1.2.1 เพื่อศึกษากิริยาร่วมระหว่างรูปแบบการเรียนแบบกลุ่มย่อยและเงื่อนไขการเสริมแรงที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

1.2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการเรียนแบบกลุ่มย่อย 2 รูปแบบคือ กลุ่มการเรียนแบบร่วมมือกันทำงาน และกลุ่มการเรียนแบบเดิม

1.2.3 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการได้รับเงื่อนไขการเสริมแรง 2 แบบ คือ การเสริมแรงแบบร่วมมือ และการเสริมแรงแบบแข่งขัน

2. สมมติฐาน

2.1 ถ้าให้นักเรียนเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบกลุ่มการเรียนแบบร่วมมือกันทำงาน และกลุ่มการเรียนแบบเดิม และได้รับการเสริมแรงแบบร่วมมือ และการเสริมแรงแบบแข่งขันแล้ว นักเรียนจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แตกต่างกันไปที่แต่ละระดับของตัวแปรทั้งสอง หรือมีกิริยาร่วมระหว่างรูปแบบการเรียนแบบกลุ่มย่อยและเงื่อนไขการเสริมแรง

2.2 ถ้าให้นักเรียนเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบกลุ่มย่อย 2 รูปแบบคือ กลุ่มการเรียนแบบร่วมมือกันทำงาน และกลุ่มการเรียนแบบเดิมแล้ว นักเรียนจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ต่างกัน

2.3 ถ้าให้นักเรียนเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยได้รับเงื่อนไขการเสริมแรงต่างกัน คือ ได้รับการเสริมแรงแบบร่วมมือและได้รับการเสริมแรงแบบแข่งขัน จะส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ต่างกัน

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2535 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดยะลา ที่มีจำนวนนักเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มากกว่า 48 คน จำนวน 3 โรงเรียน รวมนักเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง 144 คน

3.2 แบบแผนการวิจัย

แบบแผนการวิจัยที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือแบบแฟคทอเรียลทดสอบหลังอย่างเดียว

3.3 แบบแผนทางสถิติ

แบบแผนทางสถิติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือแบบแฟคทอเรียลสุ่มสมบูรณ์ 2×2

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

4.1 บทเรียนคณิตศาสตร์เรื่องบทประยุกต์จำนวน 4 บทเรียน

4.2 แบบฝึกหัดคณิตศาสตร์เรื่องบทประยุกต์จำนวน 4 ชุด

4.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์เรื่องบทประยุกต์ จำนวน 1 ฉบับ

4.4 คู่มือการฝึกวิธีเรียนแบบกลุ่มการเรียนแบบร่วมมือกันทำงาน

4.5 คำแนะนำการปฏิบัติงานกลุ่มในกลุ่มการเรียนแบบร่วมมือกันทำงาน

4.6 คำแนะนำการปฏิบัติงานกลุ่มในกลุ่มการเรียนแบบเดิม

4.7 บัตรคูปอง

4.8 ตารางแลกเปลี่ยนคูปอง

4.9 สิ่งของสำหรับแลกเปลี่ยนคูปอง

4.10 กระดาษคำตอบ

4.11 ม้วนเทปบันทึกคำชี้แจง

4.12 เครื่องบันทึกเสียง

4.13 นาฬิกาจับเวลา

5. วิธีดำเนินการทดลอง

5.1 ขั้นเตรียม

5.1.1 เตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ บทเรียนคณิตศาสตร์เรื่องบทประยุกต์ แบบฝึกหัดคณิตศาสตร์เรื่องบทประยุกต์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องบทประยุกต์ คู่มือการฝึกวิธีเรียนแบบกลุ่มการเรียนแบบร่วมมือกันทำงาน คำแนะนำการปฏิบัติงานกลุ่มในกลุ่มการเรียนแบบร่วมมือกันทำงาน คำแนะนำการปฏิบัติงานกลุ่มในการเรียนแบบเดิม บัตรคูปอง ตารางแลกเปลี่ยนคูปอง กระดาษคำตอบ ม้วนเทปบันทึก คำชี้แจง เครื่องบันทึกเสียง และนาฬิกาจับเวลา

5.1.2 เตรียมนักเรียนเข้ารับการทดลองโดยนำ ป.02 ที่มีรายชื่อนักเรียนและคะแนนแสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของภาคเรียนที่ผ่านมา ของทุกโรงเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างมาคำนวณหาตำแหน่งเปอร์เซ็นไทล์ของคะแนน เพื่อแบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง และกลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียนต่ำ จากนั้นผู้วิจัยสุ่มนักเรียนมาโรงเรียนละ 48 คน จากนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง 12 คน ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง 24 คน และระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ 12 คน และสุ่มนักเรียนทั้ง 48 คน เข้าสู่กลุ่มการทดลอง 4 กลุ่ม กลุ่มละ 12 คน แต่ละกลุ่มประกอบด้วยนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง 3 คน ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง 6 คน และระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ 3 คน ซึ่งกลุ่มการทดลองมีดังนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มการเรียนแบบร่วมมือกันทำงานและได้รับการเสริมแรงแบบร่วมมือ

กลุ่มที่ 2 กลุ่มการเรียนแบบร่วมมือกันทำงานและได้รับการเสริมแรงแบบแข่งขัน

กลุ่มที่ 3 กลุ่มการเรียนแบบเดิมและได้รับการเสริมแรงแบบร่วมมือ

กลุ่มที่ 4 กลุ่มการเรียนแบบเดิมและได้รับการเสริมแรงแบบแข่งขัน

หลังจากนั้นผู้วิจัยดำเนินการจัดกลุ่มย่อยดังนี้

5.1.2.1 กลุ่มการเรียนแบบร่วมมือกันทำงาน จัดกลุ่มย่อยกลุ่มละ 4 คน ประกอบด้วยนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง 1 คน ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง 2 คน และระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ 1 คน

5.1.2.2 กลุ่มการเรียนแบบเดิม ผู้วิจัยจัดกลุ่มย่อยด้วยวิธีสุ่ม

สำหรับในกลุ่มการเรียนแบบร่วมมือกันทำงานทุกกลุ่ม ผู้วิจัยได้ทดลองฝึกให้นักเรียนแบบกลุ่มการเรียนแบบร่วมมือกันทำงาน 2 ครั้ง ครั้งละ 60 นาที โดยใช้บทเรียนเรื่องรูปสี่เหลี่ยมและรูปสามเหลี่ยมตามลำดับ

5.2 ขั้นดำเนินการก่อนการทดลองจริง

5.2.1 ขั้นเตรียม

5.2.1.1 เตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

5.2.1.2 เตรียมนักเรียนเข้ารับการทดลอง

5.2.1.3 เตรียมห้องสำหรับทดลองโดยจัดโต๊ะเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4 ตัว

5.2.1.4 เตรียมผู้ช่วยผู้วิจัยจำนวน 4 คน

5.2.2 ขั้นทดลอง

5.2.2.1 ผู้วิจัยชี้แจงทำความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการเรียนแบบกลุ่มย่อย โดยเปิดเทปและแจกคำแนะนำในการปฏิบัติงานกลุ่ม และชี้แจงเกี่ยวกับเงื่อนไขการเสริมแรง การให้รางวัลเป็นบัตรคูปอง การสะสมคูปอง การแลกเปลี่ยนคูปองกับนักเรียนในแต่ละกลุ่มการทดลอง

5.2.2.2 ผู้วิจัยแจกบทเรียนให้นักเรียนเรียนร่วมกันเป็นเวลา 20 นาที และให้ทำแบบฝึกหัดร่วมกันอีก 40 นาที

5.2.2.3 ผู้วิจัยนำแบบฝึกหัดไปตรวจให้คะแนน แล้วนำมาคืนกับนักเรียนในวันถัดไป พร้อมแจกบัตรคูปองตามเกณฑ์ที่ได้ตกลงกันไว้ ให้นักเรียนเก็บสะสมไว้ ผู้วิจัยดำเนินการเช่นนี้ 4 วันติดต่อกัน

5.2.2.4 ในวันที่ 5 ซึ่งเป็นวันสุดท้ายของการทดลอง ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำนวน 20 ข้อ ใช้เวลา 30 นาที หลังจากนั้นผู้วิจัยให้นักเรียนนำบัตรคูปองที่สะสมไว้ไปแลกเปลี่ยนสิ่งของ

5.3 ขั้นทดลองจริง

ในขั้นทดลองจริงนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทำนองเดียวกันกับการทดลองก่อนการทดลองจริงทุกประการ

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

6.1 หาค่ามัชฌิมเลขคณิต ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนในแต่ละกลุ่มทดลอง

6.2 ทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวนโดยวิธีการของฮาร์ตเลย์

6.3 วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบแฟคทอเรียลสุ่มสมบูรณ์ 2×2

7. ผลการวิจัย

7.1 ไม่พบกิริยาร่วมระหว่างรูปแบบการเรียนแบบกลุ่มย่อยและเงื่อนไขการเสริมแรง

7.2 นักเรียนที่เรียนแบบกลุ่มการเรียนแบบร่วมมือกันทำงาน และเรียนแบบกลุ่มการเรียนแบบเดิมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่กลุ่มที่เรียนแบบกลุ่มการเรียนแบบร่วมมือกันทำงานมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนแบบกลุ่มการเรียนแบบเดิม

7.3 นักเรียนที่ได้รับการเสริมแรงแบบร่วมมือและได้รับการเสริมแรงแบบแข่งขันมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยที่กลุ่มที่ได้รับการเสริมแรงแบบแข่งขันมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการเสริมแรงแบบร่วมมือ

การอภิปรายผล

วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษาผลของรูปแบบการเรียนแบบกลุ่มย่อยและเงื่อนไขการเสริมแรงที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ตลอดจนกิริยาร่วมระหว่างตัวแปรทั้งสอง การอภิปรายผลการวิจัยได้เสนอตามลำดับดังนี้

1. ตามที่พบว่ารูปแบบการเรียนแบบกลุ่มย่อยกับเงื่อนไขการเสริมแรงไม่ส่งผลร่วมกันต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์นั้น อาจเนื่องมาจากในการเรียนแบบร่วมมือกันทำงานนั้น นักเรียนมีความพอใจในการเรียนร่วมกับผู้อื่น เป็นการกระตุ้นให้นักเรียนได้ใช้กระบวนการในการแก้ปัญหาในการทำงาน ทำให้นักเรียนมีประสบการณ์ในการเรียนมากกว่ากลุ่มการเรียนแบบเดิม ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่ากลุ่มการเรียนแบบเดิม ดังนั้นไม่ว่านักเรียนทั้งสองกลุ่มนี้จะได้รับการเสริมแรงแบบร่วมมือหรือการเสริมแรงแบบแข่งขัน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มที่เรียนแบบกลุ่มการเรียนแบบร่วมมือกันทำงาน ก็ยังคงสูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบกลุ่มการเรียนแบบเดิม

2. ตามที่พบว่ากลุ่มการเรียนแบบร่วมมือกันทำงานมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่ากลุ่มการเรียนแบบเดิมนั้น สอดคล้องกับผลการวิจัยของแคมบิสส์ (Kambiss, 1990 : 90) ที่พบว่านักเรียนที่เรียนแบบกลุ่มการเรียนแบบร่วมมือกัน

ทำงานมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการสะกดคำสูงกว่ากลุ่มควบคุม เชอร์แมน และโธมัส (Sherman and Thomas, 1986 : 167-172) แยเกอร์, จอห์นสัน และจอห์นสัน (Yager, Johnson and Johnson, 1985 : 60-66) พบว่า การเรียนแบบร่วมมือกันทำงานมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการเรียนเป็นรายบุคคล และจากที่สลาวิน (Slavin, 1980 : 241-271) ได้ประมวลผลงานวิจัยที่ทดลองใช้การเรียนแบบร่วมมือกันทำงานโดยใช้เทคนิคการแบ่งกลุ่ม-เล่นเกม-แข่งขัน (TGT) พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์ และการใช้ภาษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุม แต่ผลการวิจัยครั้งนี้ขัดแย้งกับผลการวิจัยของโรสส์ (Ross, 1988 : 91) ที่พบว่า นักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศาสตร์สิ่งแวดล้อมแบบเรียนรวมทั้งชั้นให้ผลดีกว่าการเรียนแบบร่วมมือกันทำงาน และกรวรรณ กันยะพงศ์ (2528) พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของกลุ่มที่เรียนแบบร่วมมือกันทำงานโดยใช้เทคนิคต่อบทเรียนกับวิธีเรียนแบบปกติไม่แตกต่างกัน

การที่พบว่ากลุ่มการเรียนแบบร่วมมือกันทำงานมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่ากลุ่มการเรียนแบบเดิมนั้น อาจเนื่องมาจากในการเรียนแบบร่วมมือกันทำงาน มีการให้ความรู้และแนวทางในการเรียนแก่นักเรียน มีการให้คำแนะนำในการปฏิบัติงานกลุ่ม มีขั้นตอนการทำงาน มีการอธิบายหน้าที่ของแต่ละคนโดยแน่ชัด ทำให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมทุกขั้นตอน ส่งผลให้นักเรียนมีประสบการณ์ได้แลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน ดังที่แยกเกอร์, จอห์นสันและจอห์นสัน (Yager, Johnson and Johnson, 1985 : 60-66) ได้พบว่า การเรียนแบบกลุ่มย่อยที่มีการอธิบายโครงสร้างของการทำงานโดยแน่ชัด ได้ผลดีกว่าการเรียนแบบกลุ่มย่อยที่ไม่มีการอธิบายโครงสร้างของการทำงานโดยแน่ชัด เนื่องจากสมาชิกทุกคนมีความเข้าใจตรงกัน การปฏิบัติงานที่มีการวางแผนจะช่วยให้การทำงานราบรื่น นอกจากนี้ในการเรียนแบบกลุ่มการเรียนแบบร่วมมือกันทำงานนักเรียนมีโอกาสที่จะอภิปรายแลกเปลี่ยนแนวคิด ปรึกษาหารือและเปลี่ยนบทบาทสลับกัน ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะในการทำงานร่วมกัน เพิ่มความรับผิดชอบการรู้จักควบคุมตัวเองอยู่ตลอดเวลา นักเรียนในกลุ่มการเรียนแบบร่วมมือกันทำงานจะพบว่าตนเองประสบผลสำเร็จในการทำงาน เนื่องจากได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมทุกอย่าง และมีความภาคภูมิใจในผลงานที่ออกมา ซึ่งเกิดจากความร่วมมือของ

สมาชิกทุกคนในกลุ่ม นักเรียนมีความรู้สึกว่าผลงานนั้นเป็นของพวกเขาทุกคน มิใช่เป็นของคนใดคนหนึ่งหรือของสมาชิกเพียงบางส่วนเท่านั้น และการที่ให้นักเรียนได้เปลี่ยนบทบาทในการเป็นหัวหน้ากลุ่มนั้น เป็นการสนองความต้องการการได้รับการยอมรับจากผู้อื่นเนื่องจากธรรมชาติของคนต้องการการยอมรับ นักเรียนคิดว่าตัวเองก็มีความสามารถเช่นเดียวกับคนอื่น ๆ ทำให้มีกำลังใจที่จะเรียนในครั้งต่อ ๆ ไป เห็นคุณค่าของตนเองและมีเจตคติที่ดีต่อการเรียน ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนยิ่งขึ้น

ส่วนการเรียนแบบกลุ่มการเรียนแบบเดิมนั้น เป็นวิธีการเรียนที่อิสระ ปล่อยให้นักเรียนดำเนินการเองทุกอย่าง ทำให้การทำงานอาจเป็นไปอย่างไม่มีระบบ นักเรียนไม่รู้หน้าที่ของตนเอง การทำงานก็จะมีลักษณะแบบต่างคนต่างทำ ส่วนใหญ่นักเรียนที่เรียนเก่งมักจะทำงานเองทุกอย่าง นักเรียนที่เรียนอ่อนไม่มีโอกาสที่จะเข้าไปมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม เนื่องจากเกิดความไม่มั่นใจว่าความคิดของตนเองจะได้รับการยอมรับจากกลุ่มหรือไม่ ทำให้ไม่สนใจที่จะร่วมกิจกรรม จึงขาดประสบการณ์ในการเรียน

ด้วยเหตุดังกล่าวทำให้นักเรียนที่เรียนแบบกลุ่มการเรียนแบบร่วมมือกันทำงานมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่ากลุ่มการเรียนแบบเดิม

3. ตามที่พบว่ากลุ่มที่ได้รับการเสริมแรงแบบแข่งขันมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการเสริมแรงแบบร่วมมือนั้น อาจจะเนื่องมาจากการเสริมแรงแบบแข่งขันนั้นผู้เรียนจะได้รับรางวัลเมื่อทำแบบฝึกหัดได้มากและถูกต้องมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มอื่น ๆ ทำให้ผู้เรียนมีความพยายามช่วยเหลือกันมากขึ้น ผู้เรียนมีความคิดว่ากลุ่มอื่น ๆ อาจทำได้มากกว่า ทำให้สมาชิกต้องใช้ความรู้ความสามารถในการทำงานอย่างเต็มที่ ดังที่ ชัยลิขิต สุทธาจารเกษม (2529 : 15) กล่าวไว้ว่า การแข่งขันทำให้บุคคลได้แสดงออกซึ่งความสามารถมากกว่าการทำงานภายใต้สถานการณ์การร่วมมือ ทำให้บุคคลได้ค้นพบถึงศักยภาพของตนได้เด่นชัด นอกจากนี้การแข่งขันยังทำให้การทำงานสนุกสนาน เร้าใจและตื่นเต้น ผลการวิจัยครั้งนี้ได้สอดคล้องกับผลการวิจัยของเคนเนธ (Kenneth, 1980) ที่พบว่า ความถูกต้องของการทำโจทย์ของกลุ่มแข่งขันสูงกว่ากลุ่มร่วมมืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ขัดแย้งกับผลการวิจัยของนวลจิต ถิรพัฒนพันธ์ (2533) ที่พบว่า ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับเงื่อนไขการเสริมแรงแบบร่วมมือ

สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการเสริมแรงแบบแข่งขัน สินดา (Linda, 1990) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในสถานการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือสูงกว่าแบบแข่งขัน มาร์เชลล์ (Marchell, 1985) พบว่า กลุ่มตัวอย่างในสถานการณ์แข่งขัน การร่วมมือใช้วิธีการในการแก้ปัญหาไม่แตกต่างกัน และสิริอรวัลค์ พูนพาณิชย์ (2523) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดเห็นของนักเรียนกลุ่มร่วมมือและกลุ่มแข่งขันไม่แตกต่างกัน

การที่กลุ่มที่ได้รับการเสริมแรงแบบแข่งขันมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการเสริมแรงแบบร่วมมือ อาจเนื่องมาจากธรรมชาติของเด็กในวัยนี้ซึ่งอยู่ในวัยเด็กตอนปลาย เกี่ยวกับพัฒนาการทางสังคมชอบเล่นเกมและชอบการแข่งขันทั้งในเรื่องของการเรียนและการเล่นกีฬา ดังนั้นเมื่อจัดสถานการณ์การแข่งขันขึ้นทำให้นักเรียนมีความสนุกสนานและพอใจที่จะเรียนหรือร่วมกิจกรรมเพื่อให้ชนะผู้อื่น ทำให้มีความพยายามในการเรียนมากขึ้น จึงส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มากกว่ากลุ่มที่ได้รับการเสริมแรงแบบร่วมมือ

นอกจากนี้ การใช้การเสริมแรงแบบเบี้ยอรรถกร โดยให้นักเรียนสะสมบัตรคูปอง แล้วนำบัตรคูปองไปแลกเปลี่ยนเป็นสิ่งของโดยเปิดโอกาสให้นักเรียนเป็นผู้เลือกสิ่งของเองนั้น เป็นการจูงใจให้นักเรียนมีความพยายามในการเรียนมากยิ่งขึ้น เพราะนักเรียนได้สิ่งของที่ตนเองชอบ ซึ่งสามารถสนองความต้องการของนักเรียนแต่ละคนได้ นักเรียนมีความคิดว่าทำอย่างไร กลุ่มของตนเองชนะกลุ่มอื่น ๆ และได้คะแนนมากที่สุด นักเรียนจึงมีความพยายามมากขึ้นจึงส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับครูผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบทางการศึกษาในเรื่องการจัดกลุ่ม

1.1 การจัดกลุ่มย่อยในการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ควรจัดให้มีนักเรียนในแต่ละกลุ่มคละกันคือ มีนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง และระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ อยู่ในกลุ่มเดียวกันเพื่อว่านักเรียนจะได้ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน โดยเฉพาะนักเรียนที่เรียนอ่อนที่อยู่ในกลุ่ม จะได้แนวทางในการเรียนจากนักเรียนที่เรียนเก่งกว่าที่อยู่ในกลุ่มเดียวกัน การแบ่งหน้าที่ภายในกลุ่มควรจะให้มีการหมุนเวียนสับเปลี่ยนกันไป เพื่อให้ทุกคนได้มีโอกาสทำหน้าที่เหมือน ๆ กัน

1.2 การให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่ม ครูควรให้การดูแลอย่างเต็มที่และคอยกระตุ้นนักเรียนตลอดเวลา เพราะในการทำงานกลุ่มมีนักเรียนบางส่วนเอาเปรียบผู้อื่นไม่ยอมมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม เพราะถือว่าการส่งผลงานเป็นผลงานของกลุ่มตัวเองก็มีชื่อเป็นสมาชิกอยู่ด้วย และมีนักเรียนบางส่วนโดยเฉพาะนักเรียนที่เรียนอ่อน เกิดความไม่มั่นใจว่าความคิดของตนเองจะถูกต้องได้รับการยอมรับหรือไม่ จึงไม่ร่วมมือในการทำกิจกรรม

1.3 ก่อนที่ครูจะให้นักเรียนปฏิบัติงานกลุ่ม ครูควรจะอธิบายบทบาทหน้าที่ของสมาชิกกลุ่ม เพื่อให้นักเรียนได้เข้าใจและปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ของตนให้เหมาะสม และครูควรจะอธิบายทักษะการทำงานกลุ่มเพื่อให้นักเรียนมีแนวทางในการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง

1.4 การเลือกใช้ตัวเสริมแรงควรเลือกใช้ให้เหมาะสมกับความต้องการและสอดคล้องกับพัฒนาการของนักเรียน เปิดโอกาสให้นักเรียนเป็นผู้เลือกสิ่งเสริมแรงเองบ้าง

1.5 การที่จะนำการเสริมแรงแบบแบ่งขันไปประยุกต์ใช้กับนักเรียนนั้น ครูควรคำนึงถึงวัยของเด็ก ควรจัดให้เหมาะและคิดให้รอบคอบ เพราะการแข่งขันอาจมีข้อเสียเกิดขึ้นได้ ทางที่ดีควรจัดให้นักเรียนแข่งขันกับตัวเอง เช่น ทำคะแนนให้ได้มากกว่าคราวที่แล้วจึงจะได้รางวัล ซึ่งเป็นการช่วยพัฒนาความก้าวหน้าของนักเรียนได้อีกด้วย

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยโดยใช้วิธีเรียนแบบกลุ่มการเรียนแบบร่วมมือกันทำงานในวิชาอื่น ๆ เช่น ภาษาไทย สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต การงานและพื้นฐานอาชีพ

2.2 ควรมีการวิจัยโดยใช้วิธีเรียนแบบกลุ่มการเรียนแบบร่วมมือกันทำงานกับนักเรียนชั้นอื่น ๆ โดยเพิ่มระยะเวลาในการฝึกให้มากขึ้น

2.3 ควรมีการวิจัยวิธีเรียนแบบกลุ่มการเรียนแบบร่วมมือกันทำงานโดยใช้ขนาดกลุ่มอื่น ๆ เช่น กลุ่ม 2 คน กลุ่ม 3 คน และกลุ่ม 5 คน

2.4 ควรมีการวิจัยวิธีเรียนแบบกลุ่มการเรียนแบบร่วมมือกันทำงานโดยจัดกลุ่ม เพศชาย เพศหญิง และกลุ่มผสม