

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงผลของการสอนโดยกลุ่มเพื่อน และการสอนโดยกลุ่มเพื่อนร่วมกับการวางเงื่อนไขการเสริมแรง เป็นกลุ่ม คือการเพิ่มสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดหัวลำโพง จำนวน 3 ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งสิ้น 75 คน จากวิธีการจับฉลากเพื่อกำหนดห้องทดลองทั้ง 2 และห้องควบคุม ได้ห้องทดลองที่มีการสอนโดยกลุ่มเพื่อนร่วมกับการวางเงื่อนไขการเสริมแรง เป็นกลุ่ม มีนักเรียน 25 คน เป็นชาย 12 คน หญิง 13 คน ห้องที่มีการสอนโดยกลุ่มเพื่อน มี 26 คน เป็นชาย 15 คน หญิง 11 คน และห้องควบคุมมี 24 คน เป็นชาย 12 คน หญิง 12 คน ซึ่งนักเรียนแต่ละห้องนี้เป็นเด็กที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับดี ปานกลาง และอ่อน อยู่ร่วมกัน และนักเรียนทั้ง 3 ห้องนี้ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ของคะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ ประจำภาคต้น ปีการศึกษา 2527

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบฝึกหัดสำหรับให้นักเรียนทำในท้ายชั่วโมงคณิตศาสตร์ โดยดัดแปลงจากหนังสือแบบเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของกระทรวงศึกษาธิการ
2. แบบทดสอบสำหรับวัดผลการเรียนคณิตศาสตร์ประจำสัปดาห์ โดยออกตามเนื้อหาที่เรียนในสัปดาห์นั้นๆ
3. แบบทดสอบวิชาคณิตศาสตร์ภายหลังการทดลอง โดยใช้เครื่องมือวัดผลคณิตศาสตร์ ตาม ป.02/5 ของกระทรวงศึกษาธิการ คัดมาเฉพาะจุดประสงค์ที่เรียนในระหว่างการทดลอง
4. กระดานสำหรับประกาศคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดรายวัน และคะแนนสอบประจำสัปดาห์ของแต่ละกลุ่ม

5. ตารางแสดงรายการแลกเปลี่ยนเบียร์รกร ตามอัตราการเพิ่มของคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มจากการทำแบบฝึกหัดรายวัน และการสอบประจำสัปดาห์

6. สมุดบันทึกคะแนน และบัญชีการแลกเปลี่ยนเบียร์รกรของนักเรียน

7. สิ่งที่แลกเปลี่ยนได้ เช่น ขนม ดินสอ ปากกา ยางลบ เป็นต้น

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ระยะก่อนทดลอง

1.1 สุ่มห้องเรียนทั้ง 3 ออกเป็นห้องทดลองที่มีการสอนโดยกลุ่มเพื่อนร่วมกับการวางแผนการเรียนเสริมแรงเป็นกลุ่ม ห้องทดลองที่มีการสอนโดยกลุ่มเพื่อน และห้องควบคุม โดยวิธีการจับฉลากจากจำนวนห้องเรียนที่มีอยู่ 3 ห้องนั้น

1.2 ทดสอบความมีนัยสำคัญของคะแนนจากการสอบวิชาคณิตศาสตร์ ประจำภาคต้น ปีการศึกษา 2527 ระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 โดยวิธีวิเคราะห์แปรปรวนทางเดียว พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

1.3 สำนวหาตัวเสริมแรงโดยให้นักเรียนในห้องทดลองที่มีการสอนโดยกลุ่มเพื่อนร่วมกับการวางแผนการเรียนเสริมแรง เป็นกลุ่มตอบแบบสอบถาม และนำมาจัดรายการแลกเปลี่ยนเบียร์รกร

1.4 สิ่งเกตุ และบันทึก เป็นร้อยละของจำนวนข้อถูกในการทำแบบฝึกหัดในช่วงเวลา 15 นาที ก่อนหมดเวลาเรียนคณิตศาสตร์ในแต่ละวัน เป็นเวลาติดต่อกัน 4 ครั้ง รวม 1 สัปดาห์ เพื่อนำมากำหนดเกณฑ์ในการได้รับเบียร์รกร

2. ระยะทดลอง

2.1 จัดนักเรียนในแต่ละห้องทดลองออกเป็น 3 กลุ่ม ตามผลการสอบคณิตศาสตร์ ประจำภาคต้น ปีการศึกษา 2527 คือ กลุ่มที่มีคะแนนสูง ปานกลาง และต่ำ โดยให้แต่ละกลุ่มมีจำนวนเท่าๆ กัน ในกรณีที่แบ่งกลุ่มแล้วเศษ ให้เพิ่มจำนวนที่เศษเป็นของกลุ่มคะแนนต่ำ

2.2 จัดกลุ่มนักเรียน 3 คน ในแต่ละห้องทดลอง โดยการจับฉลากจากรายชื่อนักเรียนแต่ละกลุ่มดังกล่าวให้อยู่กลุ่มเดียวกัน 3 คน ดังนั้นในกลุ่มหนึ่งก็จะมีทั้ง เด็กที่มีคะแนนสูง ปานกลาง และต่ำ ส่วนนักเรียนที่จัดกลุ่ม 3 คนแล้วเศษ ให้เพิ่มนักเรียนจากกลุ่มคะแนนต่ำ



ซึ่งได้แบ่งไว้มากกว่ากลุ่มอื่นเข้าไปในกลุ่มรวมเป็น 4 คน

2.3 ระหว่างการทดลอง เนื่องจากมีเวลาเรียนไม่เท่ากันในแต่ละวัน ผู้วิจัย ได้จัดตารางการเรียนเพื่อการทดลองดังนี้

วันจันทร์ มีเวลาเรียน 80 นาที ในช่วงที่ 1 ให้นักเรียนทำแบบทดสอบ คณิตศาสตร์ ประมาณ 20 นาที ช่วงที่ 2 ให้ครูสอน 15 นาที ช่วงที่ 3 ให้นักเรียนสอนกันเอง 30 นาที และช่วงที่ 4 ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 15 นาที

วันอังคาร มีเวลาเรียน 40 นาที ช่วงที่ 1 ให้ครูสอนเนื้อหา 25 นาที ช่วงที่ 2 ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 15 นาที

วันพฤหัสบดี มีเวลาเรียน 60 นาที ช่วงที่ 1 ให้ครูสอน 15 นาที ช่วงที่ 2 ให้นักเรียนสอนกันเอง 30 นาที และช่วงที่ 3 ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 15 นาที

วันศุกร์ มีเวลาเรียน 40 นาที ช่วงที่ 1 ให้ครูสอน 25 นาที ช่วงที่ 2 ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 15 นาที

2.4 นักเรียนในห้องควบคุม มีตารางเวลาเรียนเช่นเดียวกับห้องทดลอง ยกเว้นช่วงเวลา 30 นาทีในวันจันทร์ และวันพฤหัสบดี ที่ให้นักเรียนสอนกันเองนั้น ห้องควบคุม จะไม่กำหนดกิจกรรมที่ให้นักเรียนทำ แต่จะปล่อยให้ นักเรียนเลือกทำอะไรก็ได้ที่ไม่รบกวนการเรียนของผู้อื่น

2.5 ตรวจและบันทึกคะแนนเป็นร้อยละจากคะแนนการทำแบบฝึกหัด และแบบทดสอบของนักเรียนทุกคนไว้ในสมุดบันทึกคะแนน

2.6 ให้เงื่อนไขการเสริมแรง เป็นกลุ่มแก่ห้องที่มีการสอนโดยกลุ่ม เพื่อนร่วมกับการวางเงื่อนไขการเสริมแรง เป็นกลุ่ม โดยที่นักเรียนจะได้แรงเสริมในจำนวนที่เท่ากันในกลุ่ม 3 คน ซึ่งได้จากการเอาคะแนนของทั้ง 3 คน มาหาค่าเฉลี่ย ซึ่งค่าเฉลี่ยนั้นจะต้องสูงกว่าร้อยละ 50 ของคะแนนเพิ่มขึ้นไป และมีเงื่อนไขว่าในทุกครั้งค่าเฉลี่ยของคะแนนเด็ก 3 คนในกลุ่ม จะต้องเพิ่มขึ้นจากครั้งสุดท้ายที่กลุ่มทำได้อย่างน้อย 1 คะแนน นักเรียนจึงจะได้รับการเสริมแรง ถ้าค่าเฉลี่ยนั้นน้อยกว่าหรือเท่ากับค่าเฉลี่ยเดิมจะไม่มีสิทธิได้รับการเสริมแรง แต่นักเรียนจะได้รับแรงเสริมในทุกครั้งที่กลุ่มมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าร้อยละ 90 ของคะแนนเดิม โดยไม่ต้องพิจารณาว่ามากกว่าคะแนนเดิม 1 คะแนนหรือไม่ และนักเรียนจะได้รับดาวซึ่งใช้เป็นเบี้ยอรรถกร ในการวิจัยนี้ในอัตราที่กำหนดไว้

2.7 ให้นักเรียนที่ 3 ท้องทำแบบทดสอบคณิตศาสตร์ เมื่อสิ้นสุดระยะทดลองโดยใช้เครื่องมือวัดผลคณิตศาสตร์ตาม ป.02/5 ของกระทรวงศึกษาธิการ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำคะแนนที่ได้จากการสอบคณิตศาสตร์ ประจำภาคต้น ปีการศึกษา 2527 และคะแนนจากแบบทดสอบคณิตศาสตร์ภายหลังการทดลอง ของนักเรียนแต่ละห้องมาหาค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของแต่ละกลุ่ม โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว หลังจากการทดสอบถ้าพบมีความแตกต่างกัน ผู้วิจัยก็ทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย เป็นรายคู่ในระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 ห้อง โดยวิธีการของ เซฟเฟ (Seheffe')

ผลการวิจัย

ผลการวิจัย พบว่านักเรียนห้องที่มีการสอนโดยกลุ่มเพื่อนร่วมกับการวางเงื่อนไขการเสริมแรงเป็นกลุ่ม มีคะแนนจากการทำแบบทดสอบวิชาคณิตศาสตร์ภายหลังการทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มที่มีการสอนโดยกลุ่มเพื่อนเพียงอย่างเดียว และกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แต่ห้องที่มีการสอนโดยกลุ่มเพื่อนเพียงอย่างเดียว มีคะแนนจากการทำแบบทดสอบไม่แตกต่างกับกลุ่มควบคุม แสดงว่า การสอนโดยกลุ่มเพื่อนร่วมกับการวางเงื่อนไขการเสริมแรงเป็นกลุ่ม มีผลทำให้การเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนเพิ่มขึ้น และการสอนโดยกลุ่มเพื่อนไม่ทำให้เกิดความแตกต่างกันในด้าน การเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์กับนักเรียนกลุ่มที่ไม่มีการสอนโดยกลุ่มเพื่อนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ข้อเสนอแนะ

1. ควรศึกษาถึงผลระยะยาวของการสอนโดยกลุ่มเพื่อนร่วมกับการวางเงื่อนไขการเสริมแรงเป็นกลุ่ม ตลอดจนติดตามผลการทดลองภายหลังยุติโปรแกรม
2. ควรศึกษาถึงผลของการสอนโดยกลุ่มเพื่อนร่วมกับการวางเงื่อนไขการเสริมแรงเป็นกลุ่มในวิชาและระดับชั้นอื่นๆ ต่อไป