



สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิตศึกษาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนค่าระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้การสอนรายบุคคล กับ กลุ่มที่เรียนจากเพื่อน

ตัวอย่างประชากร

ประชากรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเซนต์โยเซฟคอนเวนต์ จำนวน 180 คน ผู้วิจัยดำเนินการเลือกตัวอย่างประชากรโดยเลือกนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ (ค 013) ตั้งแต่เปอร์เซ็นต์ที่ 30 ลงมา จำนวน 60 คน แบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 30 คน แล้วนำมาทดสอบความแปรปรวนและทดสอบค่าที (t - test) ปรากฏว่านักเรียนทั้งสองกลุ่มมีพื้นฐานความรู้ไม่แตกต่างกัน แล้วผู้วิจัยให้นักเรียนกลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มทดลองที่เรียนซ่อมเสริมจากเพื่อน และกลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มควบคุมที่เรียนซ่อมเสริมโดยใช้ชุดการเรียนรู้การสอนรายบุคคล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือ 3 อย่าง คือ เอกสารแนะแนวทาง ซึ่งเป็นฉบับเดียวกับกิจกรรมและบัตรแบบฝึกหัดของชุดการเรียนรู้การสอนรายบุคคลที่สร้างขึ้น คือ ชุดการเรียนรู้การสอนรายบุคคล เรื่อง "จำนวนเชิงซ้อน" กับ "ลำดับและอนุกรม" ซึ่งผ่านการตรวจสอบและแก้ไขโดยผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว หาประสิทธิภาพได้ 89.06 / 85.77 และ 87.41 / 90.00 ตามลำดับ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิตศึกษาศาสตร์ (ค 014) เรื่อง "จำนวนเชิงซ้อน" กับ "ลำดับและอนุกรม" มีค่าความเที่ยง 0.97 และ 0.95 ตามลำดับ

วิธีการในการวิจัย

เมื่อนักเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากรเรียนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง "จำนวนเชิงซ้อน" กับ "ลำดับและอนุกรม" จบแล้ว ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ การเรียนซ่อมเสริมที่ละบทตามลำดับ จากนั้นนำคะแนนรวมของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การ เรียนซ่อมเสริมทั้งสองฉบับของนักเรียนแต่ละคนมาทดสอบความแตกต่างของมัธยิม เลขคณิตระหว่าง กลุ่มทดลอง กับ กลุ่มควบคุมโดยใช้ค่าที (t - test)

สรุปผลการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์การเรียนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ กลุ่มที่เรียนซ่อมเสริมจากเพื่อน สูงกว่ากลุ่มที่เรียนโดยใช้ ชุดการเรียนการสอนรายบุคคลอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

อภิปรายผลการวิจัย

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอน รายบุคคล กับกลุ่มที่เรียนจากเพื่อน ปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์การเรียนซ่อมเสริมของกลุ่มที่เรียน จากเพื่อน สูงกว่ากลุ่มที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนรายบุคคลอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับ โจน แอล โฟการ์ตี และ มาร์กาเรต ซี แวง (Joan L. Fogarty and Margaret C. Wang 1982 : 450 - 469) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการให้นักเรียน สอนกันเองในวิชาคณิตศาสตร์และวิชาคอมพิวเตอร์ ผลปรากฏว่าวิธีการให้นักเรียนสอนกันเอง ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น และไฮเลย์ วิลลี่ ลาร์รี่ (Hailey Willy Larry 1982 : 4752 - A) ซึ่งได้ศึกษาผลของการให้นักเรียนเกรด 8 สอนนักเรียน เกรด 4 ในวิชาคณิตศาสตร์ ผลปรากฏว่านักเรียนเกรด 4 ที่ได้รับการสอนจากนักเรียน เกรด 8 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ สูงกว่านักเรียนเกรด 4 ที่ไม่ได้รับการสอน

จากผลการวิจัยแสดงว่าการเรียนซ่อมเสริมจากเพื่อน สามารถแก้ไขจุดที่นักเรียน บกพร่องให้บรรลุดูจุดประสงค์ได้ดีกว่าการเรียนซ่อมเสริมโดยใช้ชุดการเรียนการสอนรายบุคคล

ทั้งนี้เพราะนักเรียนผู้สอนสามารถควบคุม กระตุ้น ชักถามและเน้นจุดที่นักเรียนบกพร่องได้ อีกทั้งผู้เรียนในกลุ่มที่เรียนจากเพื่อนจะได้รับความสนใจเป็นพิเศษจากนักเรียนผู้สอน เพราะทั้งสองฝ่ายใช้ภาษาพูดที่เข้าใจกันได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาค้นคว้าของ สิวา ไชลาม เข็การารัจ (Sivasailam Thiagarajan 1973: 10) ที่พบว่าผลที่เกิดขึ้นในทางบวกต่อนักเรียนผู้ได้รับการสอนจากเพื่อนเห็นได้อย่างเด่นชัด ทั้งนี้เนื่องจากนักเรียนผู้ได้รับการสอนและผู้สอนใช้ภาษาพูดในระดับเดียวกัน จึงก่อให้เกิดความเข้าใจได้ง่ายขึ้น นักเรียนผู้สอนก็เข้าใจปัญหาของนักเรียนผู้รับการสอน ทั้งสองฝ่ายจึงรู้สึกเป็นอิสระในการซักถามและสำรวจปัญหาต่าง ๆ ในการเรียน โดยไม่ต้องเกรงว่าจะเป็นที่คลกขมขื่นของใคร ทั้งนี้เพราะสัมพันธภาพของนักเรียนทั้งสองฝ่ายที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาที่มีการสอนนั่นเอง นักเรียนที่ทำหน้าที่สอนซ่อมเสริมเพื่อนนอกจากจะช่วยแนะนำให้เพื่อนที่มีผลสัมฤทธิ์ค่าใ้เรียนรู้อ่อนแล้ว ยังช่วยทำให้ผู้สอนได้เข้าใจเนื้อหาที่ยังซับซ้อนด้วย เพราะผู้สอนได้ศึกษาค้นคว้าทบทวนเอกสารแนะแนวทางก่อนที่จะดำเนินการสอน ตลอดจนทั้งการอธิบายและซักถามจากเพื่อนผู้เรียนทำให้ผู้สอนเข้าใจแจ่มแจ้งยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ คำกล่าวของ เดนิส เดวิดสัน (Denis Davidson 1974: 102) ที่ได้เขียนบทความไว้ว่า ถ้านักเรียนสามารถถ่ายทอดสิ่งที่เขาได้เรียนรู้มาให้เพื่อนของเขาฟังได้ด้วยภาษาของเขาเองแล้ว นักเรียนจะเข้าใจอย่างแจ่มแจ้งในความรู้ทั้งหมด และสอดคล้องกับ เวอมอน แอล อัลเลน และ โรเบิร์ต เอส เฟลคแมน (Vernon L. Allen and Robert S. Feldman 1973 : 1) สรุปผลจากหลักฐานบันทึกของนักเรียนผู้ทำหน้าที่สอนว่า เขาได้รับประโยชน์หลายด้าน คือ ความรู้สึกรับผิดชอบ แรงจูงใจ และการเปลี่ยนทัศนคติในคำนำวกต่อโรงเรียนและครู

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน

1.1 จากผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า ผลสัมฤทธิ์การเรียนซ่อมเสริมของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่ากลุ่มที่เรียนจากเพื่อน สูงกว่ากลุ่มที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนรายบุคคล ดังนั้นในการสอนนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ เรียนอ่อน หรือเรียนช้า ครูผู้สอนจึงสามารถให้นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงเป็นผู้สอนแทนได้ โดยครูผู้สอนเตรียมอุปกรณ์ เนื้อหาและแบบฝึกหัดที่จะให้ผู้สอนไว้ให้พร้อม

1.2 การจัดกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้เรียนนั้นมีความสำคัญมาก เพราะครูจะต้องเป็นผู้คอยให้ความสะดวกแก่นักเรียนทั้งสองฝ่ายในเรื่องเวลา และสถานที่ รวมตลอดไปถึงการให้คำปรึกษาแนะนำและการกระตุ้นให้นักเรียนทั้งสองฝ่ายเห็นความสำคัญ เกิดความเชื่อมั่นว่าตนจะได้รับประโยชน์จากการเรียนการสอนในลักษณะนี้

1.3 ในการเลือกนักเรียนผู้สอนนั้น นอกจากจะพิจารณาถึงความสามารถทางด้านสติปัญญาแล้ว ควรพิจารณาถึงความรับผิดชอบของนักเรียนผู้นั้นด้วย เพราะความรับผิดชอบเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการเรียนการสอน

1.4 ควรเปิดโอกาสใหญ่ผู้เรียนได้มีโอกาสเลือกผู้ที่จะเรียนด้วย เพราะจะทำให้ผู้เรียนรู้สึกสบายใจและกล้าซักถามปัญหาต่าง ๆ จากผู้สอน

1.5 การจัดค่าเนิการสอนซ่อมเสริม ควรจะได้กระทำนอกเวลาเรียนปกติ แต่ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงตัวนักเรียน และเวลาที่ใช้ของไม่มากเกินไป

1.6 ขนาดของกลุ่มที่ใช้ ไม่ควรจะให้ใหญ่นัก เพราะถ้ากลุ่มใหญ่เกินไปผู้สอนจะดูแลไม่ทั่วถึง อัตราส่วนระหว่างผู้สอนกับนักเรียนที่เหมาะสมที่มีผู้ศึกษามาแล้วคือ 1 : 1 1 : 2 และ 1 : 3

1.7 ในขณะที่การเรียนการสอนดำเนินไปนั้น ครูควรจะให้ความสนใจกับนักเรียนบ้างเช่น คอยให้กำลังใจ ให้คำแนะนำในคำเนื่อหาและเปิดโอกาสให้ซักถามในกรณีที่มีนักเรียนมีปัญหา แต่ครูไม่ควรเข้าไปยุ่งเกี่ยวโดยตรงเพราะจะทำให้นักเรียนรู้สึกไม่เป็นอิสระ

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

2.1 ควรจะได้มีการศึกษาเปรียบเทียบผลของการให้นักเรียนสอนกันเองในวิชาคณิตศาสตร์ ระหว่างกลุ่มที่สอนเป็นรายบุคคลกับกลุ่มที่สอนเป็นกลุ่มย่อย

2.2 ควรจะได้มีการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนผู้ช่วยสอนที่มีระดับความสามารถสูง ปานกลางและต่ำ

2.3 ควรจะได้มีการศึกษาเปรียบเทียบผลของการให้นักเรียนสอนกันเองในวิชาคณิตศาสตร์ ระหว่างกลุ่มที่มีนักเรียนผู้ช่วยสอนอยู่ในชั้นเดียวกันกับกลุ่มที่มีนักเรียนผู้ช่วยสอนอยู่ในชั้นที่สูงกว่า