



สรุปผลการวิจัยและขอเสนอแนะ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจะเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง "ภาคตัดกรวย" โดยวิธีสอนแบบอภิปรายกับวิธีสอนแบบบอกใหญ่ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนแบบอภิปราย

กลุ่มตัวอย่างประชากร

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2522 โรงเรียนเบญจมราชูทิศ จังหวัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 84 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 42 คน

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้นำคะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ประจำภาคต้นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเบญจมราชูทิศ จำนวน 6 ห้อง มาคัดเลือกหาห้องที่มีพื้นฐานความรู้ทางคณิตศาสตร์ใกล้เคียงกันจำนวน 2 ห้อง โดยการเปรียบเทียบหาห้องที่มีค่ามัธยฐานเลขคณิตและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานใกล้เคียงกันมากที่สุด ปรากฏว่าชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/7 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเลขคณิต 69.55 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.19 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/8 มีค่าเฉลี่ยเลขคณิต 68.12 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.29 แล้วนำคะแนนของสองห้องนี้ ไปทดสอบค่าซี (Z - Test) ที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.01 ปรากฏว่าพื้นฐานความรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนทั้งสองห้องนี้ไม่แตกต่างกัน จึงใช้ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/7 เป็นกลุ่มทดลองสอนด้วยวิธีสอนแบบอภิปราย และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/8 เป็นกลุ่มควบคุมสอนแบบบอกใหญ่ ผู้วิจัยทำการทดลองสอนนักเรียนทั้งสองกลุ่ม ใช้เวลาสอน 10 คาบ ๆ ละ 50

นาที่ บทเรียนที่ใช้คือเรื่อง "ภาคตัดกรวย" เมื่อสอนจบมีการทดสอบด้วยแบบสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองซึ่งผ่านการวิเคราะห์แล้ว นำคะแนนผลการสอบมาทดสอบความแตกต่างที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.01 โดยการทดสอบค่าซี (Z - Test) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม หลังจากนั้นให้นักเรียนกลุ่มทดลองทำแบบสอบวัดความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนโดยใช้วิธีสอนแบบอภิปรายซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยการหาร้อยละ

สรุปผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง "ภาคตัดกรวย" โดยใช้วิธีสอนแบบอภิปรายกับวิธีสอนแบบบอกใหญ่ ปรากฏว่าค่า Z เท่ากับ 2.74 มากกว่า 2.58 ซึ่งเป็นค่า Z ที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.01 แสดงว่าผลการเรียนของนักเรียนทั้งสองกลุ่มแตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐาน และจากการวัดความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนโดยวิธีสอนแบบอภิปราย ปรากฏว่านักเรียนจำนวนร้อยละ 97.62 เห็นว่าการเรียนโดยวิธีสอนแบบอภิปรายช่วยฝึกให้นักเรียนรู้จักการยอมรับความคิดเห็นของบุคคลอื่น รู้จักการทำงานร่วมกับหมู่คณะ และเกิดความพอใจที่ได้ทำงานร่วมกับตลอดจนได้ช่วยกันแก้ปัญหา นอกจากนี้นักเรียนจำนวนร้อยละ 95.24 เห็นว่าการเรียนแบบนี้ ช่วยให้มีโอกาสฝึกในด้านการศึกษาแก้ปัญหาต่าง ๆ และรู้จักช่วยเหลือตนเองในการเรียน ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นสมควรสนับสนุนให้การสอนแบบอภิปรายไปใช้ในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์เป็นครั้งคราวตามความเหมาะสม

ข้อเสนอแนะที่ได้จากผลการวิจัย

1. การใช้วิธีสอนแบบอภิปรายจะต้องเลือกให้เหมาะสมกับเนื้อหาและระดับความสามารถของนักเรียน
2. วิธีสอนแบบอภิปรายนี้ต้องการใช้เวลาในการเรียนนานพอสมควร เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนได้รวมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็นในการแก้ปัญหาได้อย่างเต็มที่
3. ในกรณีที่นักเรียนไม่กล้าแสดงความคิดเห็น ครูควรกระตุ้นให้นักเรียนร่วมกิจกรรมโดยทั่วหน้ากัน ให้กำลังใจเพื่อให้นักเรียนเกิดความมั่นใจในตนเอง

4. ครูควรแจกเอกสารแนะแนวทางล่วงหน้า ตลอดจนมอบหมายงานให้นักเรียนศึกษาก่อนว่าก่อนจะถึงชั่วโมงเรียน เพื่อเป็นการประหยัดเวลาและทำให้นักเรียนเกิดความมั่นใจในการแสดงความคิดเห็นยิ่งขึ้น

5. เมื่อเสร็จสิ้นการอภิปรายทุกครั้ง ครูควรจะให้ความรู้เพิ่มเติมในส่วนที่นักเรียนไม่เข้าใจอย่างถ่องแท้ และชี้ให้เห็นจุดบกพร่องหรือข้อผิดพลาด เพื่อเป็นแนวทางให้นักเรียนได้ปรับปรุงตนเองในคราวต่อไป

6. การใช้วิธีสอนแบบอภิปราย ควรจะจัดในโรงเรียนที่มีหนังสือในห้องสมุดมากเพียงพอที่จะให้นักเรียนค้นคว้าได้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การทำการวิจัย โดยแยกศึกษาว่าการสอนแบบอภิปรายจะส่งเสริมการเรียนรู้ในด้านใดมากที่สุด เช่น ด้านความคิดริเริ่ม การคิดคำนวณ ความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ เป็นต้น
2. การมีการวิจัยเพื่อศึกษาผลของการใช้วิธีสอนแบบอภิปรายกับนักเรียนที่มีระดับสติปัญญาต่างกัน
3. การมีการวิจัยเพื่อศึกษาผลของการสอนแบบอภิปราย ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงในด้านทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์
4. การส่งเสริมให้มีการวิจัยเกี่ยวกับการสอนโดยวิธีอภิปรายในสาขาต่าง ๆ