

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้การวิจัยเป็นฐาน (RBL) ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75
- 2) เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้
- 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้หลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน ระหว่างนักเรียนที่มีความสามารถในการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์แตกต่างกัน
- 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

สมมติฐานของการวิจัย

นักเรียนที่มีความสามารถในการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์แตกต่างกัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้การวิจัยเป็นฐานแตกต่างกัน

วิธีดำเนินการวิจัย

การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร อำเภอมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม จำนวน 4 ห้องเรียนรวมนักเรียนทั้งสิ้น 183 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร อำเภอมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม จำนวน 30 คนซึ่งได้มาโดยวิธีการเลือกแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการเลือก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้มีการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การสำรวจความคิดเห็น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน จำนวน 14 แผน
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประกอบด้วยแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ
3. แบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อการเรียน เรื่อง การสำรวจความคิดเห็น นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน จำนวน 1 ชุด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามขั้นตอน ดังนี้

1. ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) กับกลุ่มตัวอย่าง ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การสำรวจความคิดเห็น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่สร้างขึ้นจำนวน 40 ข้อ โดยทดสอบก่อนการเรียน ใช้เวลา 1 ชั่วโมง
2. ดำเนินการสอนกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น จำนวน 14 แผน
3. เมื่อดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว ทำการทดสอบหลังเรียน (Post - test) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การสำรวจความคิดเห็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ฉบับเดิม
4. ให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการเรียน เรื่อง การสำรวจความคิดเห็น โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยดำเนินการจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการสำรวจความคิดเห็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน
2. หาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การสำรวจความคิดเห็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน
3. นำคะแนนความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน มาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
4. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่องการสำรวจความคิดเห็น โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน ระหว่างนักเรียนที่มีความสามารถในการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์แตกต่างกันหลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน

สรุปผลการวิจัย

ผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การสำรวจความคิดเห็น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน มีคุณภาพดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การสำรวจความคิดเห็น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 79.33 / 78.92 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้
2. ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การสำรวจความคิดเห็น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน มีค่าเท่ากับ 0.73 แสดงว่าผู้เรียนมีผลการเรียนรู้เพิ่มขึ้น 0.73 หรือคิดเป็นร้อยละ 73
3. นักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การสำรวจความคิดเห็น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.71 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าทุกข้อมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

4. นักเรียนที่มีความสามารถในการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์แตกต่างกันหลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน

อภิปรายผล

ผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การสำรวจความคิดเห็น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน อภิปรายผลได้ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การสำรวจความคิดเห็น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 79.33/78.92 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 75/75 ที่เป็นเช่นนี้เนื่องมาจากการจัดทำแผนจัดการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์เรื่องการสำรวจความคิดเห็นนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การวิจัยเป็นฐานได้ผ่านขั้นตอนในการจัดทำอย่างเป็นระบบและวิธีการเขียนแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมโดยศึกษาจากหลักสูตรคู่มือครูเนื้อหาเทคนิควิธีการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ที่จัดการจัดกิจกรรมโดยใช้การวิจัยเป็นฐานตลอดจนการวัดและประเมินผลอย่างละเอียดและได้นำไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อหาความเหมาะสมของเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมก่อนนำไปทดลองจริงซึ่งการกระทำตามขั้นตอนดังกล่าวสอดคล้องกับคำกล่าวของปทีป เมธาคณวุฒิ (2547) ได้กล่าวว่าการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยมีพื้นฐานมาจากการเรียนการสอนแบบสืบสวน (Inquiry Teaching Method) ที่เน้นให้ผู้เรียนสงสัยสืบสวน ทดลองและค้นพบคำตอบด้วยตนเองโดยเน้นกระบวนการค้นหาและตรวจสอบความรู้ทำให้ผู้เรียนมีความรู้สามารถคิดวิเคราะห์และมีวิจารณ์ญาณการเรียนการสอนแบบสืบสวนต้องการให้ผู้เรียนเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-based Learning) ข้อสงสัยหรือปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะค้นคว้าหาข้อมูลมาช่วยแก้ปัญหาหลักการพื้นฐานนอกจากการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักแล้วผู้เรียนต้องเรียนรู้โดยใช้ตนเองเป็นหลักในการเรียนรู้เพียงคนเดียวหรือเรียนรู้ร่วมกันกับเพื่อนในกลุ่มย่อยนอกจากนี้ยัง สอดคล้องกับผลงานวิจัยของวรรณิกา ชาญสินธุ์ (2550) ได้ศึกษาผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การสำรวจความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพรเจริญวิทยา โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน พบว่าแผนการจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้

2. ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การสำรวจความคิดเห็น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน มีค่าเท่ากับ 0.73 หรือคิดเป็นร้อยละ 73 แสดงว่าผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนโดยพิจารณาจากคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนซึ่งผู้เรียนได้คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนเท่ากับ 8.67 จากคะแนนเต็ม 40 คะแนนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.49 คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 21.67 และได้คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเท่ากับ 31.57 จากคะแนนเต็ม 40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.46 และคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 78.92 ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจาก ผลจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน โดยที่ผู้เรียนได้ทราบขั้นตอนของกระบวนการวิจัย อาทิ การระบุปัญหาวิจัยและวัตถุประสงค์ การตั้งสมมติฐาน การออกแบบการวิจัย การสร้างเครื่องมือ เป็นต้น นอกจากนี้ผู้สอนยังได้เสริมทักษะกระบวนการแก่ผู้เรียน เช่น ทักษะกระบวนการคิด ทักษะกระบวนการทางสังคม ได้แก่ ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการปฏิสัมพันธ์ ซึ่งการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานเป็นการจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยรูปแบบการเรียนแบบนี้ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมทุกขั้นตอน การ

วิจัยเป็นการพัฒนาแนวคิดอีกวิธีหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ได้ลงมือปฏิบัติ ได้ฝึกฝนการทำงานอย่างเป็นระบบ ซึ่งในการทำกิจกรรมกลุ่มนั้นการที่แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มย่อย โดยมีระดับความสามารถต่างกัน ลักษณะเช่นนี้ทำให้ผู้เรียนจะมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันเพื่อช่วยสนับสนุน กระตุ้นและส่งเสริมกันและเป็นการลดความวิตกกังวลแก่นักเรียนที่เรียนซ้ำว่าจะทำกิจกรรมไม่ได้ จะช่วยให้ผู้เรียนรู้สึกไม่โดดเดี่ยว รู้สึกเป็นกันเองและกล้าซักถามปัญหาและอภิปรายปัญหากับเพื่อน นักเรียนมีความกระตือรือร้นที่ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกลุ่มและต่างกลุ่มได้ฝึกการรู้จักยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ วรวิสา มณีผล (2547) พบว่าคุณลักษณะของนักเรียนในโรงเรียนที่จัดการเรียนรู้แบบใช้การวิจัยเป็นฐานสูงกว่่านักเรียนในโรงเรียนที่สอนแบบปกติ

3. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการสำรวจความคิดเห็น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน พบว่านักเรียนที่มีความสามารถในการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์แตกต่างกันหลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 แต่มีความพึงพอใจไม่แตกต่างกัน จากผลการวิจัยที่ปรากฏเช่นนี้อาจเนื่องมาจาก ในการทดลองครั้งนี้ผู้วิจัยได้จัดกลุ่มแบบความสามารถโดยแบ่งเป็นกลุ่มละ 4 คนประกอบด้วยนักเรียนที่มีความสามารถในการเรียนรู้คณิตศาสตร์สูง ปานกลาง และต่ำจำนวน 1 คน 2 คนและ 1 คนตามลำดับ ทำให้นักเรียนมีโอกาสดูศึกษาหรือแลกเปลี่ยนความรู้กับบุคคลอื่นๆหลายๆคน ทำให้ได้รับประสบการณ์และความรู้มากยิ่งขึ้น การที่นักเรียนได้ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองตามความถนัด และความสนใจได้วางแผนในการศึกษา ค้นคว้าลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองโดยมีผู้วิจัยเป็นผู้ชี้แนะแนวทางและให้คำปรึกษา การฝึกการทำงานร่วมกับผู้อื่น ฝึกความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายยังเป็นการส่งเสริมพัฒนาเจตคติเชิงคณิตศาสตร์อีกทางหนึ่งซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของศศิธร อินตุน (2555) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา CI 2301 หลักการจัดการเรียนรู้ โดยการจัดการเรียนรู้แบบใช้การวิจัยเป็นฐาน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ก่อนเรียนและหลังเรียน วิชาหลักการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน พบว่า คะแนนหลังเรียนมีค่าสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักศึกษาส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานในเชิงบวกระดับสูงคิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.10

4. การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การสำรวจความคิดเห็น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.71 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าทุกข้อมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้วิจัยได้ใช้กระบวนการที่กระตุ้นสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนโดยยึดหลักจิตวิทยาการเรียนการสอนของเพียเจท์คือจัดสภาพแวดล้อมให้ผู้เรียนมีอิสระได้ทำกิจกรรมในเรื่องที่นักเรียนสนใจ ได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองเพื่อสร้างความรู้ที่ติดแก่นักเรียน ได้ใช้ความรู้ความสามารถด้วยตนเองในการปฏิบัติกิจกรรมที่เน้นกระบวนการและการมีส่วนร่วมของนักเรียน การได้ลงมือปฏิบัติในทุกขั้นตอนทำให้นักเรียนเกิดความสุขสนุกสนานเพลิดเพลิน และเห็นถึงประโยชน์ที่สามารถนำไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้เชิงลึกมากกว่าการจำซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของนิลวรรณ เกษมโสธร (2555) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดการสอนแบบใช้วิจัยเป็นฐาน วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารและการเปลี่ยนแปลงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาญจนบุรี

เขต 1 ผลการวิจัยพบว่าความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดการสอนแบบใช้วิจัยเป็นฐานวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสารและการเปลี่ยนแปลงโดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

สรุปได้ว่าแผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เรื่องการสำรวจความคิดเห็น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ ช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้น นอกจากนี้ นักเรียนยังมีความพึงพอใจในระดับมาก ทำให้แผนการจัดการเรียนรู้สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตรได้ดี

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1.1 ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้การวิจัยเป็นฐานจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือกันของสมาชิกภายในกลุ่ม ดังนั้นก่อนที่ผู้เรียนจะเริ่มเรียนตามรูปแบบการสอน ครูผู้สอนควรสร้างความเป็นกันเอง ความคุ้นเคยและความไว้วางใจระหว่างผู้สอนและผู้เรียน และอธิบายขั้นตอนในการจัดกิจกรรม ผู้สอนควรจัดให้มีกิจกรรมที่ช่วยสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างสมาชิกภายในกลุ่มเพื่อสร้างความคุ้นเคยให้นักเรียนยอมรับซึ่งกันและกัน ควรสร้างบรรยากาศเพื่อจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเอง ซึ่งจะช่วยให้สมาชิกในกลุ่มกล้าที่จะแสดงความคิดเห็นมากขึ้น ส่งผลให้การเรียนการสอนโดยการวิจัยเป็นฐานประสบผลสำเร็จในที่สุด นอกจากนี้ต้องอาศัยความอดทนในการฝึกทักษะ/กระบวนการวิจัยโดยเน้นให้ผู้เรียนดำเนินการวิจัยอย่างเป็นลำดับขั้นตอนทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมให้มากที่สุดและทั่วถึงทุกคน โดยให้นักเรียนได้ใช้ทักษะในการทำงานร่วมกันและการใช้ความรับผิดชอบต่อการทำงานเป็นกลุ่ม ผู้สอนจะต้องเป็นผู้เสียสละอุทิศตนในเรื่องเวลาเพราะนักเรียนจะมาขอคำปรึกษาตลอดเวลา อาจจะมาพบไม่แน่นอน

1.2 ผู้สอนจำเป็นต้องศึกษาเอกสารเกี่ยวกับรูปแบบการสอนโดยใช้การวิจัยเป็นฐานให้ชัดเจนและเข้าใจเป็นอย่างดีเสียก่อนแล้วจัดเตรียมเอกสารประกอบการค้นคว้าและอุปกรณ์ต่างๆให้กับนักเรียน นอกจากนี้ ยังต้องคอยเป็นที่ปรึกษาแนะนำชี้แนะเมื่อนักเรียนมีปัญหาต้องการคำปรึกษา แนะนำอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ ให้กำลังใจเมื่อนักเรียนเกิดความท้อแท้หรือหมดกำลังใจ

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาตัวแปรด้านอื่นๆเช่นความคิดเป็นเหตุเป็นผล ความคิดสร้างสรรค์ และความภาคภูมิใจในตนเอง ความคงทนในการเรียนรู้ ความสนใจ ความรับผิดชอบและการพัฒนากระบวนการคิดแบบต่างๆเช่น การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดแบบวิเคราะห์ เป็นต้น

2.2 ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานกับเนื้อหาในรายวิชาคณิตศาสตร์หรือวิชาอื่นๆ รวมทั้งระดับชั้นอื่นๆอีกด้วย