บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหา เรื่อง ความน่าจะเป็นสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในครั้งนี้ผู้วิจัยขอนำเสนอผลสรุปการวิจัยดังนี้

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาชุดการสอนคณิตศาสตร์ ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหา เรื่อง ความน่าจะเป็น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80 / 80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนเรียนและหลังเรียน ที่ได้รับการสอนโดยการใช้ชุดการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหา
3. เพื่อเปรียบเทียบความสนใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนเรียนและหลังเรียน ที่ได้รับการสอนโดยการใช้ชุดการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหา

สมมุติฐานของการวิจัย

1. ชุดการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาเรื่อง ความน่าจะเป็นสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80 / 80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ที่ได้รับการสอนโดยการใช้ชุดการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาเรื่อง ความน่าจะเป็น หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
3. ความสนใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการใช้ชุดการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาเรื่อง ความน่าจะเป็น หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย โดยแบ่งออกเป็น 6 ขั้นดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดหมวดหมู่ประสบการณ์ และหน่วยการสอน โดยคัดเลือกเนื้อหาเรื่องความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ขั้นที่ 2 สร้างเครื่องมือในการทดลองได้แก่ ชุดการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหา แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และ แบบวัดความสนใจ
ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

ขั้นที่ 3 หาคุณภาพและประสิทธิ์ภาพของเครื่องมือ

ขั้นที่ 4 ดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการทดลอง โดยให้นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบวัดความสนใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนเรียน จากนั้นดำเนินการสอนโดยการใช้ชุดการสอนคณิตศาสตร์ ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหา เมื่อสอนเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ แบบวัดความสนใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ชุดเดียวกันกับก่อนเรียน

ขั้นที่ 5 จัดกระทำข้อมูล โดยการนำคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดแบบทดสอบประจำหน่วยแต่ละหน่วยของชุดการสอน คะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ แบบวัดความสนใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ มาคำนวณด้วยวิธีการทางสถิติ

ขั้นที่ 6 สรุปผลการทดลอง และเขียนรายงานการวิจัยตามระเบียบขั้นตอนการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่กำลังเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 โรงเรียนหนองฉางวิทยา อำเภอหนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี 10 ห้องเรียน จำนวน 438 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่กำลังเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 โรงเรียนหนองฉางวิทยา อำเภอหนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี จำนวน 32 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อการวิจัยมี 3 ฉบับ ดังนี้

1. ชุดการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาเรื่อง ความน่าจะเป็น จำนวน 5 หน่วย โดยนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบคุณภาพของชุดการสอน

แล้วนำไปทดลองแบบเดียว (1 : 3) เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมของภาษาที่ใช้ แล้วปรับปรุงแก้ไข จากนั้นนำไปทดลองแบบกลุ่ม (1 : 10) เพื่อหาประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) แล้วนำไปทดลองภาคสนามกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 32 คน

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 36 ข้อ โดยนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.60 – 1.00 แล้วนำไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนหนองฉางวิทยาจำนวน 60 คน ที่ผ่านการเรียนเรื่องความน่าจะเป็นมาแล้ว เพื่อนำคะแนนมาหาค่าความยากง่ายได้ค่าความอยากง่ายอยู่ระหว่าง .28 - .75 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .20 - .55 จำนวน 27 ข้อ ซึ่งคลอบคลุมทุกจุดประสงค์จึงคัดไว้ จากนั้นนำแบบทดสอบไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนหนองฉางวิทยา จำนวน 60 คน ที่ผ่านการเรียนเรื่องความน่าจะเป็นมาแล้ว เพื่อนำคะแนนมาหาค่าความเที่ยง ได้ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบเท่ากับ 0.79

3. แบบวัดความสนใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เป็นแบบวัดพฤติกรรม ชนิด 5 ตัวเลือก คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด จำนวน 30 ข้อ เป็นข้อความเชิงบวก 15 ข้อ และข้อความเชิงลบ 15 ข้อ โดยนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.80 – 1.00 แล้วนำไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนหนองฉางวิทยา จำนวน 60 คน เพื่อนำคะแนนมาหาค่าความเที่ยง โดยใช้วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัค ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ .93

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการทดลองโดยให้นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ และแบบวัดความสนใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนเรียน แล้วดำเนินการสอนโดยการใช้ชุดการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหา ต่อจากนั้นให้นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบวัดความสนใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ชุดเดียวกันกับก่อนเรียน โดยใช้เวลาในการทดลอง 3 สัปดาห์ ตั้งแต่วันที่ 1 ธันวาคม ถึงวันที่ 19 ธันวาคม 2546

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลและใช้สถิติดังนี้

1. หาประสิทธิภาพของชุดการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหา โดยการหาค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกหัด ต่อ ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบ (E_1/E_2)

2. หาประสิทธิภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ ได้แก่ ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเที่ยงโดยใช้สูตรของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (KR – 20)

3. หาประสิทธิภาพของแบบวัดความสนใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ได้แก่ ค่าความเที่ยง โดยใช้วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา ของครอนบัค

4. หาค่าความแตกต่างของคะแนน จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและคะแนนจากแบบวัดความสนใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การทดสอบที (t – test) แบบกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระแก่กัน

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า

1. ผลการพัฒนาชุดการสอนคณิตศาสตร์ ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพโดยเฉลี่ย 90.00/78.94 โดยมีค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) เท่ากับ 90.00 และค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) เท่ากับ 78.94 เมื่อพิจารณาเป็นรายหน่วยพบว่าประสิทธิภาพของกระบวนการอยู่ระหว่าง 82.14 – 95.59 หน่วยที่มีค่าประสิทธิภาพของกระบวนการต่ำสุดคือ หน่วยที่ 5 และหน่วยที่มีค่าประสิทธิภาพของกระบวนการสูงสุดคือ หน่วยที่ 2 ส่วนค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์อยู่ระหว่าง 77.81 – 80.63 หน่วยที่มีค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ต่ำสุดคือ หน่วยที่ 3 และหน่วยที่มีค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์สูงสุดคือ หน่วยที่ 1 สรุปได้ว่าชุดการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหา มีค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้คือ 80 / 80 แต่ไม่เกิน 2.5 แสดงว่าชุดการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหา มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80 / 80 เป็นไปตามสมมุติฐานข้อที่ 1

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอน โดยการใช้ชุดการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน ที่เรียนด้วยชุดการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมุติฐานข้อที่ 2

3. ผลการเปรียบเทียบความสนใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอน โดยการใช้ชุดการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาพบว่า ความสนใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน ที่เรียนด้วยชุดการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมุติฐานข้อที่ 3

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการพัฒนาชุดการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหา เพื่อใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน อภิปรายผลได้ดังต่อไปนี้

1. ชุดการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหา มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80 / 80 ทุกหน่วยตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้โดยมีค่าประสิทธิภาพเฉลี่ยเป็น 90.00 / 78.94 ซึ่งมีค่าประสิทธิภาพของกระบวนการมากกว่าค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ทั้งนี้เนื่องจากแบบฝึกหัดมีลักษณะของการใช้คำถามชี้แนะตามขั้นตอนของกระบวนการแก้ปัญหา เพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบที่ต้องการ แต่แบบทดสอบประจำหน่วยเป็นลักษณะของแบบวัดผลสัมฤทธิ์แบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก ซึ่งไม่มีคำถามชี้แนะเพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบที่ต้องการ มีผลทำให้นักเรียนทำแบบทดสอบประจำหน่วยได้คะแนนต่ำ หน่วยที่มีค่าประสิทธิภาพของกระบวนการสูงที่สุดคือหน่วยที่ 2 ($E_1 = 95.59$) เนื่องจากเป็นหน่วยที่มีการจัดกิจกรรมและเลือกใช้สื่ออุปกรณ์ที่สื่อความหมายและเข้าใจง่ายทำให้นักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียน ส่วนหน่วยที่ 5 มีค่าประสิทธิภาพของกระบวนการต่ำที่สุดคือ ($E_1 = 82.14$) เนื่องจากเนื้อหาเป็นลักษณะของนามธรรมเป็นการนำสมบัติของความน่าจะเป็นไปใช้ทำให้นักเรียนเข้าใจยาก และหน่วยที่มีค่าประสิทธิภาพของ
ผลลัพธ์เท่ากับเกณฑ์คือหน่วยที่ 1 ($E_2 = 80.63$) เนื่องจากเป็นหน่วยที่มีเนื้อหาไม่ซับซ้อนมากเป็นการบอกขั้นตอนและจำนวนวิธีทั้งหมดของการทำงาน นักเรียนจึงเรียนรู้ได้ดี ผลจากการที่ผู้วิจัยได้พัฒนาชุดการสอนตามหลักจิตวิทยาการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ตามความสามารถความสนใจ และระดับสติปัญญา จากง่ายไปหายาก โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองจากสื่ออุปกรณ์ต่างๆ ที่ครูผู้สอนเตรียมไว้อย่างเป็นระบบ ซึ่งผู้เรียนสามารถทราบผลการกระทำของตนเองได้ทันที และมีครูคอยช่วยเหลือให้คำแนะนำ จึงส่งผลทำให้ชุดการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหา มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ซึ่งสอดคล้องกับผลงานการวิจัยของ ปรมาภรณ์ อนุพันธ์ (2544) สุวรรณมาลี นาคเสน (2544) สมจิตร เพชรผา (2544)

2. นักเรียนที่ได้รับการสอน โดยการใช้ชุดการสอนคณิตศาสตร์ ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า การสอนด้วยชุดการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหา ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ นักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองเป็นกลุ่ม มีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียนซึ่งกันและกัน ทำให้นักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียน ซึ่งส่งผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น สอดคล้องกับผลการวิจัยของ วีวาส (1985) วิลสัน (1989) ปรมาภรณ์ อนุพันธ์ (2544) สุวรรณมาลี นาคเสน (2544) สมจิตร เพชรผา (2544) ประกอบกับการจัดกิจกรรมเป็นไปตามขั้นตอนของ กระบวนการแก้ปัญหา ซึ่งเป็นกระบวนการที่ช่วยให้นักเรียนเกิดทักษะทางภาษา ทักษะการคิดอย่างเป็นระบบตามขั้นตอน เพื่อใช้เหตุผลในการตัดสินใจวางแผนในการทำงานและแก้ปัญหา ทำให้นักเรียนเชื่อมโยงความรู้กับสถานการณ์จริงได้ จึงสามารถวางแผนในการแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ มีผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น สอดคล้องกับผลงานการวิจัยของ วิโชติ พงษ์ศิริ (2540) วิมล พงษ์ปาลิต (2541) จุฑารัตน์ จันทะนาม (2543) ปรีชา เนาว์เย็นผล (2544) ปฐมพร บุญสี (2545)

3. นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการใช้ชุดการสอนคณิตศาสตร์ ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหา มีความสนใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า การสอนโดยการใช้ชุดการสอนคณิตศาสตร์ ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เน้นให้นักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมในการเรียนการสอนด้วยตนเอง เป็นกลุ่มเพื่อให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกันภายในกลุ่ม โดยมีครูคอยให้คำแนะนำช่วยเหลือ ประกอบกับนักเรียนสามารถทราบผลการกระทำได้ทันที ทำให้ผู้เรียนเกิดความสำเร็จในการเรียน จึงส่งผลให้นักเรียนมีความสนใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงขึ้น สอดคล้องกับผลงานการวิจัยของ บล็อก (1970) ปรมาภรณ์ อนุพันธ์ (2544) สมจิตร เพชรผา (2544)

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับงานวิจัยดังนี้

1. **ข้อเสนอแนะทั่วไป**

(1) การสร้างชุดการสอน เพื่อให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ต่อการเรียนการสอน

ควรเลือกเนื้อหาที่เหมาะสม แล้วแบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยย่อยๆ แต่ละหน่วยย่อยจะต้องมี 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 คู่มือครูประกอบด้วยคำชี้แจง แผนการสอน แบบทดสอบวัดผลก่อนเรียนและหลังเรียน ส่วนที่ 2 ชุดกิจกรรมสำหรับนักเรียนประกอบด้วย บัตรคำสั่ง บัตรกิจกรรม บัตรเฉลยกิจกรรม บัตรความรู้ บัตรแบบฝึกหัด บัตรเฉลยแบบฝึกหัด แบบทดสอบประจำหน่วย นอกจากนี้จะต้องมีสื่ออุปกรณ์ที่หลากหลาย และการวัดผลประเมินผล

(2) ก่อนการใช้ชุดการสอน ครูผู้สอนจะต้องอภิปราย ชี้แจง ให้นักเรียนเข้าใจถึงวิธีการเรียนการสอนด้วยชุดการสอน เพื่อให้นักเรียนปฏิบัติตัวได้ถูกต้อง

(3) ก่อนการใช้ชุดการสอน ครูผู้สอนควรจะศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับชุดการสอนและขั้นตอนของการสอนให้เข้าใจ ตลอดจนวิธีการใช้สื่ออุปกรณ์ต่างๆ เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ

(4) ในขณะใช้ชุดการสอน ครูผู้สอนควรจะมีบทบาทให้น้อยเพื่อให้นักเรียนได้มีเวลาในการปฏิบัติกิจกรรม ให้คำปรึกษาเฉพาะกรณีที่นักเรียนมีปัญหาเท่านั้น

2. ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

(1) ควรมีการพัฒนาชุดการสอนคณิตศาสตร์ ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหา ในเรื่องอื่นๆ ให้มากขึ้น เพื่อจะได้ส่งเสริมให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

(2) ควรมีการศึกษาการเปรียบเทียบการสอนโดยการใช้ชุดการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหา กับวิธีสอนอื่นๆ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

(3) ควรมีการพัฒนาชุดการสอนที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหา กับเนื้อหาวิชาอื่นๆ จะได้มีสื่อการเรียนการสอนที่หลากหลาย ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้นักเรียนเกิดความสนใจในการเรียนมากขึ้น

(4) ควรมีการพัฒนาชุดการสอนที่เน้นวิธีการหรือเทคนิคการสอนอื่นๆ เพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับเนื้อหาวิชาที่จะสอน