



บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการให้การบ้านที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กรุงเทพมหานคร และศึกษาการส่งผลของตัวแปรที่มีต่อคุณภาพการให้การบ้าน และต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยมี 4 กลุ่มคือ กลุ่มครูคณิตศาสตร์ที่สอนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนสังกัดต่าง ๆ ในกรุงเทพมหานคร กลุ่มนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนในปีการศึกษา 2532 กลุ่มผู้ปกครองนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่กำหนดให้เป็นกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มผู้บริหารของโรงเรียนที่กำหนดให้เป็นกลุ่มตัวอย่าง โรงเรียนที่กำหนดเพื่อได้กลุ่มตัวอย่างดังกล่าวคือ โรงเรียนที่สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร (สป กทม.) โรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร (กทม.) โรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน (สช.) โรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐ และโรงเรียนสาธิตสังกัดกรมการฝึกหัดครู จำนวนกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยครู 116 คน นักเรียน 1160 คน ผู้ปกครอง 1160 คน และผู้บริหาร 116 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมี 4 แบบคือ แบบสอบถาม แบบสังเกต แบบสัมภาษณ์ และแบบทดสอบ แบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ แบบสอบถามที่ใช้ถามครูมี 2 ชุด จำนวน 192 ข้อ ซึ่งครอบคลุม 29 ตัวแปร แบบสอบถามที่ใช้ถามนักเรียนมี 2 ชุด จำนวน 108 ข้อ ซึ่งครอบคลุม 13 ตัวแปร แบบสอบถามที่ใช้ถามผู้ปกครองมี 1 ชุด จำนวน 47 ข้อ ซึ่งครอบคลุม 10 ตัวแปร แบบสอบถามที่ใช้ถามผู้บริหารมี 1 ชุด จำนวน 37 ข้อ ซึ่งครอบคลุม 3 ตัวแปร ส่วนแบบสังเกตใช้สังเกตสภาพแวดล้อมในห้องเรียนเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า จำนวน 16 ข้อ ซึ่งครอบคลุม 3 ตัวแปร แบบสัมภาษณ์ใช้สัมภาษณ์ครูผู้สอนคณิตศาสตร์มี จำนวน 6 ข้อ แบบทดสอบที่ใช้ทดสอบนักเรียนมี 2 ชุดคือ แบบทดสอบวัดความสามารถพื้นฐานในวิชาคณิตศาสตร์จำนวน 40 ข้อ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ จำนวน 60 ข้อ การคำนวณหาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบใช้วิธีของ คูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.75 และ 0.86 การหาค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม แบบสังเกต และแบบสัมภาษณ์ใช้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่านเป็นผู้พิจารณาความถูกต้องเหมาะสม และได้นำไปทดลองใช้กับนักเรียน ผู้ปกครอง และครูโรงเรียนวัดบางโพธิ์มาวาส เพื่อคำนวณหาความเที่ยงของแบบสอบถามซึ่งได้ค่าความเที่ยงแบบสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค .8927 และ .8346

การวิเคราะห์ข้อมูล ได้นำคำตอบจากแบบสอบถามมาคำนวณหาค่ามัธยฐานเลขคณิตและค่า ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแต่ละตัวแปรในแต่ละประเภทของกลุ่มตัวอย่าง ทำการวิเคราะห์ ตัวประกอบด้วยวิธีตัวประกอบภาพพจน์และหมุนแกนตัวประกอบแบบออร์โธโกนอลด้วยวิธีแวกซ์นำ ตัวประกอบที่วิเคราะห์ได้มาคำนวณหาค่าคะแนนตัวประกอบแล้วนำคะแนนของแต่ละตัวประกอบมา วิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) ผลการวิจัยสรุปได้เป็น 3 ตอนคือ

### ตอนที่ 1 สรุปผลการปฏิบัติโดยทั่วไปของครู ผู้บริหาร นักเรียนและผู้ปกครอง

1.1 การปฏิบัติการสอนคณิตศาสตร์ที่ครูปฏิบัติมากที่สุดในเรื่องการให้ที่บ้านพบว่า ลักษณะของการบ้านที่ครูให้นักเรียนทำเป็นโจทย์ทักษะเพื่อฝึกทักษะในเนื้อหาที่เรียนโดยให้โจทย์ การบ้านทั้งที่มีอยู่ในหนังสือแบบเรียนและโจทย์จากแบบเรียนของสำนักพิมพ์ต่าง ๆ ในด้านปริมาณ ของการบ้านนั้นได้ให้การบ้านแก่นักเรียนทุกคนเท่ากัน ส่วนในวันหยุดราชการให้ที่บ้านมากกว่า วันเรียนปกติ โจทย์การบ้านที่ให้นักเรียนใช้โจทย์ที่มีอยู่ในหนังสือแบบเรียนหลังจากเรียนเนื้อหาใน แต่ละวันเสร็จ ส่วนวิธีการตรวจการบ้านนั้นครูได้ตรวจสอบการบ้านด้วยตนเองในเวลาที่ไม่ได้ทำ การสอน มีการตรวจดูเรื่องความสะอาดและความมีระเบียบด้วย ในส่วนของการให้ข้อมูลย้อนกลับ ครูได้อธิบายข้อบกพร่องที่พบในการทำการบ้านให้นักเรียนทั้งห้องทราบก่อนสอนบทเรียนใหม่ และ สอนบทเรียนที่นักเรียนทั้งห้องทำการบ้านผิดมากใหม่

1.2 เรื่องการเตรียมการสอนคณิตศาสตร์ครูปฏิบัติมากที่สุดในเรื่องต่อไปนี้เป็นคือด้านการ ศึกษาหลักสูตรครูได้ศึกษาเนื้อหาคณิตศาสตร์ที่กำหนดให้เรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และศึกษา รายละเอียดของคู่มือครูคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ด้านการเตรียมความรู้ครูได้ศึกษา รายละเอียดของเนื้อหาที่จะต้องทำการสอนในแต่ละครั้ง และศึกษาเนื้อหาเพิ่มเติมจากเอกสาร และตำราของสำนักพิมพ์ต่าง ๆ ด้านการเตรียมวิธีการสอน จะคิดวิธีการสอนด้วยตนเองให้ เหมาะสมกับเนื้อหาที่สอนและเขียนแผนการสอนตามคู่มือครู การเตรียมสื่อการสอน ครูได้เตรียม สื่อการสอนตามที่กำหนดไว้ในคู่มือครู และซื้อสิ่งพิมพ์จากสำนักพิมพ์ต่าง ๆ มาใช้เป็นสื่อการสอน ในด้านการเตรียมการทดสอบครูเตรียมแบบทดสอบของแต่ละบทเรียน และเตรียมแบบทดสอบ สำหรับวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1.3 การปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้กลวิธีสอน พบว่าวิธีการที่ครูปฏิบัติมากที่สุดในด้านการ นำเข้าสู่บทเรียน คือ การทบทวนความรู้เดิมด้วยการซักถามเรื่องที่เรียนไปแล้วโดยครูตั้งคำถาม ล้น ๆ และครูสาธิตวิธีการหาผลลัพท์ของโจทย์ทักษะและโจทย์ปัญหาในเนื้อหาใหม่ ในด้านการจัด กิจกรรมการสอน ครูพยายามส่งเสริมให้นักเรียนคิดและหาคำตอบด้วยตนเอง อธิบายเนื้อหาแก่นักเรียนและสาธิตวิธีการหาผลลัพท์ ในด้านการสรุปบทเรียน ครูใช้วิธีอธิบายย้ำสิ่งที่นักเรียนควร จำไว้เป็นหลักในการคิดหาคำตอบ และให้นักเรียนตอบคำถามของครู

1.4 การปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สื่อการสอน พบว่า สื่อการสอนที่ครูใช้มากที่สุดคือ แบบทดสอบ แผนภูมิและ เอกสารแบบฝึกส่วนวิธีการใช้นั้น ครูและนักเรียนจะร่วมกันใช้สื่อการสอน โดยใช้ในขั้นตอนของการสอน

1.5 การปฏิบัติเกี่ยวกับการวัดผลการสอน พบว่า แบบทดสอบที่ครูใช้ทดสอบเป็นแบบปรนัยเลือกตอบ ใช้จุดประสงค์ในการสอนเป็นหลักในการสร้างแบบทดสอบ ในการตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ ครูได้ใช้ความสามารถของตนเองพิจารณาความถูกต้องเหมาะสมและใช้วิธีการทางสถิติพิจารณาคุณภาพของแบบทดสอบ สำหรับวิธีการทดสอบนั้น ครูได้บอกกำหนดเวลาในการทำแบบทดสอบให้นักเรียนทราบก่อนลงมือทำข้อสอบ และใช้ข้อสอบชุดเดียวให้นักเรียนนั่งทำแบบทดสอบ โดยมีระยะห่างกันพอสมควร

1.6 ในเรื่องคุณสมบัติของครูด้านการควบคุมตนเองพบว่า ลักษณะที่ครูปฏิบัติมากที่สุดคือ มีกำหนดวัตถุประสงค์ในการทำงาน มีกำหนดเวลาสำหรับการสอนและการทบทวนบทเรียน ในด้านความรับผิดชอบ ครูได้ปฏิบัติตนเกี่ยวกับเรื่องการตรวจสมุดงานให้แก่ักเรียนตามที่กำหนดและให้ข้อคิดที่น่าสนใจแก่นักเรียน ด้านความสนใจในการสอน ครูจะหาทางส่งเสริมนักเรียนที่เรียนดี และศึกษาเอกสารใหม่ ๆ ทางการศึกษา ในด้านอารมณ์และกิริยาท่าทางของครูพบว่า ครูมีความตั้งใจสอน แต่งกายสะอาดเรียบร้อย

1.7 ด้านสภาพแวดล้อมในโรงเรียน ผู้บริหารมีลักษณะของความเป็นผู้นำทางวิชาการ คือ ได้มีการส่งครูเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการสอนคณิตศาสตร์ที่หน่วยงานต่าง ๆ จัดขึ้น และมีการจัดหาสื่อการสอนที่จำเป็นต่อการสอนวิชาคณิตศาสตร์ให้แก่ครู ส่วนโครงการที่ส่งเสริมการเรียนการสอนให้แก่ครูและนักเรียนที่ผู้บริหารปฏิบัติมากที่สุดคือ เรื่องการส่งเสริมให้มีการสอนซ่อมเสริมแก่นักเรียนที่มีปัญหาทางการเรียนคณิตศาสตร์ และสนับสนุนให้มีการส่งเสริมความรู้ความสามารถทางคณิตศาสตร์ ส่วนสภาพบรรยากาศทั่วไปในโรงเรียนนั้นพบว่าผู้บริหารมีความเป็นมิตรกับครูทุกคนในโรงเรียน มีการจัดเจ้าหน้าที่ดูแลเรื่องความสะอาดอาคารเรียนทุกอาคาร

1.8 ในเรื่องความตั้งใจและความสนใจของนักเรียนนั้นพบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมคือ ชอบนั่งและเลียบและกีดเลียบเวลาเรียน พยายามปรับปรุงตนเองเมื่อสอบได้คะแนนน้อย พยายามทำงานให้เสร็จทันเวลาตามที่ครูกำหนดและพยายามทำการบ้านด้วยตนเอง

1.9 ในด้านความคิดเกี่ยวกับตนเองนั้นพบว่า นักเรียนดีใจเมื่อครูกล่าวชมเชยหลังจากที่ตอบได้ถูกต้อง นักเรียนเมื่อที่ต้องทำการบ้านทุกวันนักเรียนชอบหลบสายตาคูเมื่อเวลาครูถาม

1.10 ในด้านเจตคติที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์นั้นพบว่า นักเรียนมีความรู้สึกที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ในเรื่องที่กล่าวว่าความรู้ในวิชาคณิตศาสตร์สามารถนำไปใช้ในการค้าขายได้ ทำให้มีความไว้วางใจในการคิด และมีความรู้สึกดีใจที่ได้รับคำชมเชยของครู

1.11 ในเรื่องของสุขภาพของนักเรียนนั้นพบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีการเจ็บป่วยต้องหยุดการเรียนมากที่สุด และเจ็บป่วยด้วยโรคตาเป็นอันดับรองลงมา

1.12 ในด้านของผู้ปกครองเกี่ยวกับการดูแลเรื่องการบ้านนั้นพบว่า ผู้ปกครองให้ความสนใจเกี่ยวกับการทำการบ้านคณิตศาสตร์ของนักเรียนมากที่สุด และพยายามให้นักเรียนทำการบ้านคณิตศาสตร์ให้เสร็จก่อนที่จะทำกิจกรรมอื่น ๆ ในด้านการติดต่อกับทางโรงเรียนนั้นพบว่า ผู้ปกครองให้ความร่วมมือกับทางโรงเรียนเป็นอย่างดี เมื่อทางโรงเรียนประสงค์ให้ผู้ปกครอง กวดขันนักเรียนเวลาใกล้สอบ และในกรณีที่ทางโรงเรียนมีจดหมายขอพบผู้ปกครองก็ได้ปฏิบัติตามที่โรงเรียนต้องการ ในด้านการเสริมกำลังใจและวัสดุการเรียนนั้นพบว่าผู้ปกครองได้สนับสนุนด้าน วัสดุการเรียน เช่น ดินสอ ยางลบ ปากกา กระดาษและเครื่องคำนวณไว้ให้นักเรียนได้ใช้ และให้นักเรียนได้ฟังวิทยุหรือดูรายการโทรทัศน์นี้เป็นบางเวลาด้วย ในด้านการให้เรียนพิเศษพบว่า ผู้ปกครองได้ให้นักเรียนเรียนพิเศษกับครูที่โรงเรียนมากที่สุด และจะตรวจดูผลงานการเรียนพิเศษของนักเรียนจากสมุดเรียนพิเศษด้วย

## ตอนที่ 2 สรุปผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของตัวแปรที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

2.1 องค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์ตัวแปรที่เกี่ยวกับการสอน ของครูและ การปฏิบัติงานของผู้บริหาร มี 4 องค์ประกอบคือ

องค์ประกอบที่ 1 คือ องค์ประกอบที่มีชื่อว่าคุณภาพการสอนคณิตศาสตร์ซึ่งประกอบด้วยตัวแปร 21 ตัวคือ การเตรียมวิธีสอน ความสนใจในการสอน การเตรียมความรู้ การนำเข้าสู่ สู่บทเรียน การเตรียมการทดสอบ การสรุปบทเรียน การจัดกิจกรรมการสอน การเตรียมสื่อการสอน ความรับผิดชอบ การควบคุมตนเอง การสร้างแบบทดสอบ การตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ วิธีการใช้แบบทดสอบ ประเภทของสื่อการสอน การใช้สื่อการสอน การศึกษาหลักสูตร ลักษณะของ การบ้าน ปริมาณของการบ้าน วิธีให้การบ้าน วิธีตรวจการบ้าน การให้ข้อมูลย้อนกลับ

องค์ประกอบที่ 2 คือองค์ประกอบที่มีชื่อว่า ภูมิหลังของครู ซึ่งประกอบด้วยตัวแปร 4 ตัวคือ วุฒิของครุระดับปริญญาโท วุฒิของครุระดับ ปกศ สูง วุฒิของครุระดับปริญญาตรี เวลาที่ ครูปฏิบัติราชการ

องค์ประกอบที่ 3 คือ องค์ประกอบที่มีชื่อว่า สภาพแวดล้อมที่โรงเรียนซึ่งประกอบด้วยตัวแปร 3 ตัวคือ การจัดโครงการส่งเสริมการเรียนการสอน ความเป็นผู้นำทางวิชาการ สภาพบรรยากาศทั่วไปในโรงเรียน

องค์ประกอบที่ 4 คือ องค์ประกอบที่มีชื่อว่า สภาพแวดล้อมในห้องเรียนซึ่งประกอบด้วยตัวแปร 3 ตัวคือ ระเบียบและความสะอาด เสียงและแสงสว่าง อุปกรณ์และมุมความรู้

2.2 องค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์ตัวแปรที่เกี่ยวกับการปฏิบัติตนของผู้ปกครองและความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์ซึ่งมี 4 องค์ประกอบคือ

องค์ประกอบที่ 1 คือ องค์ประกอบที่มีชื่อว่า ลักษณะของนักเรียนและปฏิสัมพันธ์ต่อครู ประกอบด้วยตัวแปร 4 ตัวคือ ความคิดเกี่ยวกับตนเอง ความตั้งใจและความสนใจ เจตคติ อารมณ์ขันและกิริยาท่าทางของครู

องค์ประกอบที่ 2 คือ องค์ประกอบที่มีชื่อว่า การศึกษาของผู้ปกครอง ซึ่งประกอบด้วยตัวแปร 4 ตัวคือ วุฒิสุงกว่าปริญญาตรี วุฒินุปริญญา ปวส. วุฒิ ปวช. วุฒิปริญญาตรี

องค์ประกอบที่ 3 คือ องค์ประกอบที่มีชื่อว่า การใช้เวลาของนักเรียน ซึ่งประกอบด้วยตัวแปร 5 ตัวคือ เวลาในการเล่น เวลาในการทำงานบ้าน เวลาในการเรียนคณิตศาสตร์ในวันหยุด เวลาในการดูโทรทัศน์ เวลาในการทำการบ้าน

องค์ประกอบที่ 4 คือ องค์ประกอบที่มีชื่อว่า ความเอาใจใส่ของผู้ปกครอง ซึ่งประกอบด้วยตัวแปร 4 ตัวคือ การเสริมกำลังใจและวัสดุการเรียน การติดต่อกับทางโรงเรียน การดูแลเรื่องการบ้าน การให้เรียนพิเศษ

ตอนที่ 3 สรุปผลการวิเคราะห์เส้นทางโดยมีตัวประกอบ 10 ตัวประกอบ เป็นตัวแปรทำนาย และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นตัวแปรเกณฑ์ ผลการวิเคราะห์สรุปได้ดังนี้

3.1 ตัวแปรที่ส่งผลโดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคือ ความสามารถพื้นฐานของนักเรียน คุณภาพการสอน ความเอาใจใส่ของผู้ปกครอง

3.2 ตัวแปรที่ส่งผลทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคือ สภาพแวดล้อมที่โรงเรียน การศึกษาของผู้ปกครอง

3.3 ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อคุณภาพการให้ที่บ้าน คือ คุณภาพการสอนคณิตศาสตร์

3.4 ตัวแปรที่ส่งผลทางอ้อมต่อคุณภาพการให้ที่บ้าน คือ สภาพแวดล้อมที่โรงเรียน

### อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ตัวแปรคุณภาพของการให้ที่บ้าน ซึ่งประกอบด้วย ลักษณะของการบ้าน ปริมาณของการบ้าน วิธีการให้ที่บ้าน การตรวจการบ้าน และการให้ข้อมูลย้อนกลับ

ปรากฏว่าแนวการปฏิบัติที่ครูปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุดนั้นสอดคล้องกับความคิดเห็นของนิลลิลและไวเนอร์ (1972) สมาน แสงมลี (2508) ประเทิน มหาจันทร์ (2512) จันทโนทัย กลีบเมฆ (2526) สุวัฒน์ มุทระเมธา (2530) มะเตือ เสมา (2531) ละเมียด ลิมอักษร (2505) เพณี (1963) รัสมูเซน (1963) ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ครูที่สอนคณิตศาสตร์ตระหนักในความสำคัญของเรื่องการบ้านที่มอบให้นักเรียนทำมีการพิจารณาความสามารถในตัวนักเรียน และพยายามที่จะใช้ทฤษฎีทางการสอนในวิชาการศึกษามาเป็นหลักในการปฏิบัติงาน และมีความเอาใจใส่ในเรื่องการเรียนการสอนคณิตศาสตร์เป็นอย่างดี ซึ่งพิจารณาจากตัวแปรที่เกี่ยวกับคุณภาพของการเตรียมการสอน คุณภาพของกลวิธีสอน คุณภาพของการใช้สื่อการสอน และคุณภาพของการวัดผล การสอน ร่วมกับตัวแปรคุณภาพของการให้การบ้าน แล้วจะเห็นว่า การปฏิบัติของครูโดยส่วนใหญ่มีแนวปฏิบัติสอดคล้องกับข้อคิดเห็นของนักการศึกษาและผลงานวิจัยที่กล่าวมาทั้งในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งนับว่าเป็นการปฏิบัติงานที่อยู่ในเกณฑ์ดี และเมื่อพิจารณาถึงความเอาใจใส่ของผู้ปกครอง ร่วมกับคุณภาพของการให้การบ้าน จะเห็นว่า ผู้ปกครองได้ให้ความเอาใจใส่แก่นักเรียนเกี่ยวกับการทำการบ้านคณิตศาสตร์แสดงให้เห็นว่า ผู้ปกครองเห็นความสำคัญของการบ้านของนักเรียน และเห็นความสำคัญของการเรียนคณิตศาสตร์ที่ต้องมีการบ้านให้นักเรียนทำซึ่งการเห็นความสำคัญเช่นนี้ก็เนื่องมาจากการศึกษาของผู้ปกครองเป็นหลักสำคัญที่จะช่วยให้ผู้ปกครองได้ดูแลเอาใจใส่นักเรียนเป็นอย่างดี

2. จากผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรที่นำมาศึกษาพบว่า ตัวแปรที่สัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 คือ ความรู้พื้นฐานของนักเรียน คะแนนการเรียนคณิตศาสตร์ ป5 การใช้เวลาเรียนคณิตศาสตร์ในวันหยุด อาชีพของผู้ปกครองที่รับราชการ การศึกษาของผู้ปกครองวุฒิปริญญาตรี ความตั้งใจและความกิริยาท่าทางของครู การดูแลเรื่องการบ้านของผู้ปกครอง การให้เรียนพิเศษ และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ แสดงว่าตัวแปรส่วนใหญ่ที่คัดเลือกเข้ามาศึกษานี้เป็นตัวแปรสำคัญที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กมล สุดประเสริฐ (2524) ทรงวิทย์ สุวรรณธาดา (2524) วัลลภา แนวจำปา (2528) ปาจริย์ วัชชวัลคุ (2527) วัฒนา หงษ์ภู (2522) วัลลภา จันทรเพิ่ม (2526) อูรี ลิมนิสฤทธิ์ (2525) ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์ (2528) ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ผลการวิจัยครั้งนี้ได้สนับสนุนให้เห็นว่า การศึกษาของผู้ปกครองและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองยังคงมี ความสัมพันธ์ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3. รูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมุติฐานที่สร้างขึ้น เพื่ออธิบายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาคณิตศาสตร์ ปรากฏว่าตัวแปรทำนายที่สร้างขึ้นมีองค์ประกอบที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ทางตรงมี 3 ตัวประกอบคือ คุณภาพการสอน ความเอาใจใส่ของผู้ปกครอง ความรู้พื้นฐานเดิม แสดงให้เห็นว่าผู้ปกครองมีส่วนทำให้นักเรียนมีผลการเรียนดีขึ้น และถ้านักเรียน

มีความรู้เดิมที่ดีก็จะมีส่วนทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น ซึ่งทำให้เห็นว่าครูจะต้องมีความสัมพันธ์กับผู้ปกครองให้มากขึ้น เพื่อจะได้ชี้แจงถึงสิ่งที่ครูประสงค์จะให้กวดขันนักเรียน ผลการวิจัยครั้งนี้จะช่วยให้ทางโรงเรียนเห็นความสำคัญของผู้ปกครองและตัวนักเรียนมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของบรอดชี (1987) เทวารี (1980) ฮาร์บิน เคมพ์ (1981) มุคินี (1984)

4. ผลการวิเคราะห์รูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมุติฐานที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่าองค์ประกอบสภาพแวดล้อมที่โรงเรียนซึ่งประกอบด้วย ความเป็นผู้นำทางวิชาการของครูใหญ่ การจัดโครงการส่งเสริมการเรียนการสอน การจัดบรรยากาศภายในโรงเรียน มีผลต่อคุณภาพการสอนโดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง .336 แสดงให้เห็นว่าผู้บริหารโรงเรียนจะต้องพยายามหาวิธีการที่จะร่วมมือและสนับสนุนให้ครูได้มีกำลังใจในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ซึ่งจะช่วยส่งผลให้นักเรียนมีความรู้ความสามารถที่ดีขึ้นซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ มอร์แลนด์ (1984) มัวร์ (1984) เบิร์ก (1985) ไวท์ (1986) ปาจรีชัย วัชชวัลคุ (2527)

5. ผลการวิเคราะห์รูปแบบความสัมพันธ์ตามข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า องค์ประกอบที่เป็นตัวแปรทำนาย ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางตรงคือ ความสามารถพื้นฐานของนักเรียน คุณภาพการสอน ความเอาใจใส่ของผู้ปกครอง ซึ่งแสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่มีความรู้ความสามารถดีเป็นพื้นฐานอยู่แล้วจะสามารถเรียนรู้เนื้อหาใหม่ได้ด้วยตัวของนักเรียนเอง และหากมีส่วนสนับสนุนจากผู้ปกครอง ในด้านการให้ความเอาใจใส่ดูแลเกี่ยวกับเรื่องการดำเนินงานการเรียนคณิตศาสตร์แล้ว โดยผู้ปกครองมีการศึกษาในระดับปริญญาตรีขึ้นไป จะช่วยส่งผลถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของเพ็ญศรี อรุณรุ่งเรือง (2522) วิศิษฐ์ อ่อนมิตร (2526) สุมานตรี (1983) รุสชิง (1984) ศิริวัลย์ อุดมพรวิวัฒน์ (2524) ทำให้เห็นว่าผู้ปกครองมีส่วนร่วมอย่างมากที่จะทำให้ นักเรียนมีผลการเรียนดี

6. ผลการวิเคราะห์รูปแบบความสัมพันธ์ตามข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า คุณภาพการให้การบ้านไม่ส่งผลโดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้นอาจจะเป็นเพราะการวิเคราะห์ในครั้งนี้ได้แยกองค์ประกอบของการให้การบ้านมาจากองค์ประกอบของคุณภาพการสอน ซึ่งในการวิเคราะห์องค์ประกอบนั้นตัวแปรของคุณภาพการสอนและตัวแปรของคุณภาพการให้การบ้านจัดอยู่ในองค์ประกอบเดียวกัน แต่เนื่องจากตัวแปรที่เกี่ยวกับคุณภาพการให้การบ้านเป็นตัวแปรที่ผู้วิจัยต้องการทดสอบ จึงได้จัดไว้เป็นองค์ประกอบหนึ่งซึ่งแยกมาจากองค์ประกอบของคุณภาพการสอน ทำให้ผลการวิเคราะห์ไม่สามารถหาข้อสรุปเกี่ยวกับคุณภาพของการให้การบ้านได้ แต่อย่างไรก็ตามการวิจัยครั้งนี้ได้พบว่าคุณภาพการสอนส่งผลต่อคุณภาพการให้การบ้าน และคุณภาพการสอนส่งผลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยทำนายร่วมกับความเอาใจใส่ของผู้ปกครองและความรู้พื้นฐานของนักเรียน ซึ่งทำให้สามารถทราบได้ว่ากระบวนการสอนของครูมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและกระบวนการของการให้การบ้านก็เป็นส่วนหนึ่งที่ครูได้ปฏิบัติร่วมกับการสอน จึงควรที่จะให้ความ

สำคัญต่อกระบวนการของการให้ที่บ้านด้วย ซึ่งมีผลงานวิจัยหลายเรื่องที่กำลังถึงความสำคัญของการให้ที่บ้านที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ด้วยเช่นกัน

7. ผลการวิเคราะห์รูปแบบความสัมพันธ์ตามข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่าการศึกษาของผู้ปกครองมีผลทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน และความเอาใจใส่ของผู้ปกครองมีผลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แสดงให้เห็นว่าผู้ปกครองเป็นบุคคลสำคัญที่จะช่วยให้นักเรียนมีความตั้งใจในการเรียนคณิตศาสตร์มากขึ้น ดังนั้นผู้ปกครองควรให้ความร่วมมือกับทางโรงเรียนให้การดูแลเอาใจใส่กับนักเรียนอย่างสม่ำเสมอ และพยายามช่วยเหลือนักเรียนให้สามารถเรียนรู้ในสิ่งที่เรียนให้มากขึ้น

8. ผลการวิเคราะห์รูปแบบความสัมพันธ์ตามข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า การศึกษาของผู้ปกครองส่งผลทางอ้อมผ่านความเอาใจใส่ของผู้ปกครองต่อคุณลักษณะของนักเรียน แสดงให้เห็นว่าผู้ปกครองมีส่วนร่วมอย่างมากที่จะทำให้เด็กมีความรู้สึที่ดีต่อการเรียนคณิตศาสตร์ มีความตั้งใจ และมีความรู้สึกที่ดีต่อการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ผู้ปกครองจึงต้องมีความใกล้ชิดกับนักเรียนให้มากที่สุดเพื่อเด็กจะได้มีความตั้งใจเรียนคณิตศาสตร์เป็นอย่างดี และต้องพยายามกระตุ้นให้นักเรียนมีความคิดเกี่ยวกับตนเองไปในทางที่ดี ให้นักเรียนเกิดความเชื่อมั่นในตนเอง จะทำให้นักเรียนเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้ดีขึ้น

จากผลการวิจัยนี้จะเห็นว่าตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ มีลักษณะของความสัมพันธ์ที่แยกออกมาจากองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับครู ผู้บริหาร ผู้ปกครอง และตัวนักเรียนโดยมีผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อม ทำให้งานวิจัยนี้สนับสนุนกระบวนการของการจัดการเรียนการสอนที่เน้นความสัมพันธ์ของบ้านและโรงเรียน เน้นความสัมพันธ์ของผู้บริหารกับผู้สอน เน้นความสัมพันธ์ของผู้ปกครองกับนักเรียน และเน้นความสัมพันธ์ของครูกับผู้ปกครอง ซึ่งจะต้องร่วมมือกันสนับสนุนให้นักเรียนมีความสามารถในการเรียนสูงขึ้น



## ข้อเสนอแนะ

จากข้อค้นพบในการวิจัยครั้งนี้มีข้อเสนอแนะ 2 ประการคือ

### 1. ข้อเสนอแนะในด้านการนำไปประยุกต์ใช้

#### 1.1 สำหรับครูผู้สอน

จากผลการวิจัยนี้พบว่า ตัวแปรที่สำคัญที่จะมีผลกระทบต่อการทำงาน ของนักเรียนนั้นคือชบวนการสอนของครู ซึ่งเป็นแนวทางปฏิบัติที่ครูดำเนินการอยู่แล้ว แต่อาจจะให้ ความสำคัญต่อเรื่องนี้ได้ไม่ทั่วถึง ทั้งนี้เนื่องจากปริมาณงานที่ต้องรับผิดชอบ นอกเหนือจากการสอน คณิตศาสตร์และอาจจะมีจำนวนนักเรียนที่ต้องรับผิดชอบมาก ทำให้ดูแลไม่ทั่วถึงทำให้ผลเสียกระทบ ถึงตัวนักเรียน จึงควรที่จะลดภาระกิจของครูคณิตศาสตร์ลงบ้าง เพื่อให้ครูได้มีโอกาสตรวจดูผล การทำงานของนักเรียนทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน รวมทั้งควรมีการจัดกิจกรรมให้ครูได้มี โอกาสพัฒนาตนเองในด้านการจัดการกระบวนการเรียนการสอน และการประเมินผลการสอนซึ่งเป็น แนวทางที่ดี ซึ่งจะทำให้ในอนาคตนักเรียนสามารถเรียนคณิตศาสตร์ได้ดีขึ้น

#### 1.2 สำหรับผู้บริหารการศึกษา

จากผลการวิจัยนี้พบว่า ตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพการให้การบ้าน คือ สภาพแวดล้อมในโรงเรียน ซึ่งเป็นภารกิจที่ผู้บริหารได้ปฏิบัติ และเป็นองค์ประกอบที่จะช่วยสนับสนุน การสอนของครู และสนับสนุนกิจกรรมการเรียนของนักเรียน ผู้บริหารจึงควรที่จะจัดสิ่งแวดล้อม ต่าง ๆ ที่เอื้ออำนวยต่อการจัดการเรียนการสอนของครู อาทิ เช่น จำนวนนักเรียนต่อห้องหนึ่ง ๆ ควรจะมีจำนวนไม่มากนัก เพื่อให้ครูได้ดูแลนักเรียนอย่างทั่วถึง มีการจัดสวัสดิการให้แก่ครูและ นักเรียน เมื่อมีโครงการเรียนซ่อมเสริมนอกเวลาเรียนปกติ ซึ่งจะช่วยให้ครูมีกำลังใจในการทำงาน และนักเรียนมีความรู้สึกสบายใจ อยากมาเรียนนอกเวลาเรียนปกติเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจใน วิชาคณิตศาสตร์ดียิ่งขึ้น

#### 1.3 สำหรับผู้ปกครอง

จากผลการวิจัยนี้พบว่า ตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ ความเอาใจใส่ของผู้ปกครอง ซึ่งทำให้มองเห็นว่า ผู้ปกครองเป็นผู้ที่ใกล้ชิดกับนักเรียนเมื่อนักเรียนอยู่ที่ บ้านหากผู้ปกครองมีความรู้ในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ที่นักเรียนเรียนก็จะช่วยให้นักเรียนสามารถ ชักถามข้อข้องใจต่าง ๆ เมื่ออยู่ที่บ้านได้ทำให้เกิดความสบายใจเมื่อยู่ที่บ้าน ผู้ปกครองจึงควรติดต่อกับโรงเรียนพยายามศึกษาทำความเข้าใจในสิ่งที่นักเรียนเรียนรู้ เพื่อที่จะได้อธิบายให้นักเรียนฟังได้ ทำให้นักเรียนสามารถทำงานที่ครูมอบหมายได้และหากผู้ปกครองขาดความรู้ความสามารถในด้านนี้ ก็ควรที่จะหาวิธีการให้ผู้รู้หรือผู้ที่ให้ความช่วยเหลือนักเรียนได้เมื่อยู่ที่บ้าน มาให้นักเรียนรับรู้ และรับทราบ จะทำให้นักเรียนสบายใจ มีกำลังใจที่อยากจะศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม

## 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรนำตัวแปรต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยดำเนินการนี้ไปทำการวิจัยกับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาด้วย เพื่อที่จะช่วยพัฒนาคุณภาพของการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษา เพราะเรื่องของการบ้านนี้มีความคู่กันไปกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในทุกๆระดับการศึกษา ซึ่งจะช่วยในการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนในวิชาคณิตศาสตร์ต่อไป อันจะส่งผลไปถึงการพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในอนาคตด้วย

2.2 ควรใช้วิธีการทางสถิติวิเคราะห์ตัวแปรเหล่านี้โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่ชื่อว่า LISREL วิเคราะห์ใหม่อีกครั้งหนึ่งซึ่งอาจจะทำให้ทราบผลของคุณภาพการให้การบ้านที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ชัดเจนยิ่งขึ้น