

บทที่ 5

สรุปผล การอภิปรายและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสรุปผล การอภิปรายและข้อเสนอแนะไว้ดังนี้

5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

5.2 สมมติฐานของการวิจัย

5.3 วิธีดำเนินการวิจัย

5.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

5.5 สรุปผลการวิจัย

5.6 อภิปรายผลการวิจัย

5.7 ข้อเสนอแนะ

5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

5.1.1 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบทบาทของผู้ปกครองและครูกับเจตคติ ความเชื่อมั่นในตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

5.1.2 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติและความเชื่อมั่นในตนเองกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

5.2 สมมติฐานในการวิจัย

5.2.1 บทบาทของผู้ปกครองมีความสัมพันธ์กับเจตคติของนักเรียนต่อวิชาคณิตศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.2.2 บทบาทของผู้ปกครองมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.2.3 บทบาทของผู้ปกครองมีความสัมพันธ์กับความเชื่อมั่นในตนเองของนักเรียนต่อวิชาคณิตศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.2.4 บทบาทของครูมีความสัมพันธ์กับเจตคติของนักเรียนต่อวิชาคณิตศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.2.5 บทบาทของครูมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.2.6 บทบาทของครูมีความสัมพันธ์กับความเชื่อมั่นในตนเองของนักเรียนต่อวิชาคณิตศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.2.7 เจตคติของนักเรียนต่อวิชาคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.2.8 ความเชื่อมั่นในตนเองของนักเรียนต่อวิชาคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.3 วิธีดำเนินการวิจัย

5.3.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2536 โรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดอุดรธานี จำนวน 35,925 คน

5.3.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 และ 3 ปีการศึกษา 2536 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดอุดรธานี ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistage Sampling) จำนวน 32 ห้องเรียน ได้นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำนวน 1200 คน แต่หลังจากดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลและตรวจสอบความถูกต้องและสมบูรณ์ของแบบสอบถามแล้วปรากฏว่าได้แบบสอบถามที่ให้ข้อมูลครบถ้วนสมบูรณ์จากนักเรียน จำนวน 1198 คน คิดเป็นร้อยละ 99.83

5.3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเองทั้งหมด ได้แก่

(1) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวประกอบ สมการและเศษส่วน ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.29 - 0.83 ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.19 - 0.54 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.88

(2) แบบสอบถามบทบาทของผู้ปกครองต่อการส่งเสริมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ แบ่งเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อส่วนตัวของนักเรียน มีจำนวน 6 ข้อ มีลักษณะ

เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามบทบาทของผู้ปกครองต่อการส่งเสริมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 40 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.36 - 0.66 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.94

(3) แบบสอบถามบทบาทของครูต่อการส่งเสริมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 29 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.30 - 0.68 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89

(4) แบบสอบถามเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ มีลักษณะเป็นแบบ Likert จำนวน 19 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.29 - 0.62 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.80

(5) แบบสอบถามความเชื่อมั่นในตนเองต่อวิชาคณิตศาสตร์ มีลักษณะเป็นแบบ Likert จำนวน 16 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.23 - 0.62 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.73

5.3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้แต่งตั้งผู้ช่วยผู้วิจัย จำนวน 4 คน ทั้งผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัยได้เดินทางไปเก็บรวบรวมข้อมูลและสัมภาษณ์นักเรียนกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเองตามวันและเวลาที่กำหนด เมื่อรวบรวมแบบสอบถามและการบันทึกการสัมภาษณ์ได้ครบตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่กำหนด ผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัยได้ร่วมกันวิเคราะห์และอภิปรายถึงความถูกต้องและสมบูรณ์ของแบบสอบถาม ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในระหว่างการเก็บรวบรวมข้อมูลและข้อมูลที่ได้จากการสังเกตการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ของโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์และอภิปรายผลข้อมูลต่อไป

5.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

5.4.1 ข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามชุดที่ 1 ตอนที่ 1 ผู้วิจัยได้หาค่าร้อยละ โดยจำแนกกลุ่มตัวอย่างตามเพศ ประเภทของโรงเรียน ระดับการศึกษาของบิดามารดาและอาชีพของบิดามารดา

5.4.2 แบบสอบถามชุดที่ 1 ตอนที่ 2 และแบบสอบถามชุดที่ 2 ผู้วิจัยได้ให้น้ำหนักคะแนนแต่ละข้อจาก 1 - 4 ตามลำดับ จากนั้นนำไปหาค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐานและหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation) กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

5.4.3 แบบสอบถามชุดที่ 3 และ 4 ผู้วิจัยได้ให้น้ำหนักคะแนนตั้งแต่ 1 - 5 ตามลำดับ จากนั้นนำไปหาค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐานและหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation) กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

5.5 สรุปผลการวิจัย

5.5.1 ข้อมูลส่วนตัวของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 และ 3 ปีการศึกษา 2536 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดอุดรธานี จำนวน 1198 คน เป็นนักเรียนจากโรงเรียนประเภทที่ 1 มากที่สุด บิดามารดาส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษาหรือเทียบเท่าและประกอบอาชีพเกษตรกรหรือรับจ้าง

5.5.2 บทบาทของผู้ปกครองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัด สปจ.อุดรธานี ที่มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ บทบาทของมารดาในด้านการให้ความเอาใจใส่ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และมีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ บทบาทของมารดาในด้านการให้ความใกล้ชิดสนิทสนม

5.5.3 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัด สปจ.อุดรธานี มีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์

5.5.4 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัด สปจ.อุดรธานี มีความเชื่อมั่นในตนเองต่อวิชาคณิตศาสตร์ในระดับปานกลาง

5.5.5 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัด สปจ.อุดรธานี มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ในระดับผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50

5.5.6 บทบาทของครูของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัด สปจ.อุดรธานี มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุดในด้านคุณลักษณะในการสร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียนและมีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดในด้านการส่งเสริมวิธีการเรียนรู้ที่ดี

5.5.7 บทบาทของผู้ปกครองในด้านต่อไปนี้ คือ การให้ความเอาใจใส่ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ การสนับสนุนการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ความคาดหวังที่มีต่อนักเรียนในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ การสร้างแรงจูงใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และการให้ความใกล้ชิดสนิทสนม มีความสัมพันธ์เจตคติ ความเชื่อมั่นในตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

5.5.8 บทบาทของครูในด้านต่อไปนี้ คือ คุณลักษณะในการสร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียนทักษะในการสอน การสร้างแรงจูงใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ การมอบหมายงานและการส่งเสริมวิธีการเรียนรู้ที่ดี มีความสัมพันธ์กับเจตคติ ความเชื่อมั่นในตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

5.5.9 เจตคติและความเชื่อมั่นในตนเองต่อวิชาคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

5.6 อภิปรายผลการวิจัย

5.6.1 ข้อมูลส่วนตัวของกลุ่มตัวอย่าง

จากผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดอุดรธานีที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ส่วนใหญ่เป็นเพศชายและเป็นนักเรียนจากโรงเรียนจากโรงเรียนประเภทที่ 1 บิดามารดาของนักเรียนส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับประถมศึกษาหรือเทียบเท่าและประกอบอาชีพเกษตรกรหรือรับจ้าง เนื่องจากว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มาจากโรงเรียนประเภทที่ 1 ซึ่งเป็นโรงเรียนซึ่งตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ชนบทและอยู่ไกลจากแหล่งชุมชนมาก ไม่สะดวกในการเดินทาง จึงไม่นิยมเรียนในระดับสูง ๆ แต่จะเรียนเพื่อไปจบการศึกษาภาคบังคับแล้วออกมาประกอบอาชีพทำนาหรือรับจ้างเพื่อให้มีรายได้ในการยังชีพ

5.6.2 ความสัมพันธ์ระหว่างบทบาทของผู้ปกครองกับเจตคติ ความเชื่อมั่นในตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ จากผลการวิจัยพบว่า

5.6.2.1 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดอุดรธานี มีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ อาจเป็นเพราะ สภาพสังคมในปัจจุบันได้เปลี่ยนแปลงไปเนื่องจาก ความเจริญก้าวหน้าของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นักเรียนในปัจจุบันจึงมีประสบการณ์ในการนำความรู้เกี่ยวกับวิชาคณิตศาสตร์ไปใช้มากขึ้น จึงทำให้ตระหนักถึงความสำคัญและคุณค่าของวิชาคณิตศาสตร์มาก ซึ่งจากการสัมภาษณ์ พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความรู้ลึกซึ้งวิชาคณิตศาสตร์มากเพราะสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้จริงในชีวิตประจำวัน เช่น ในการซื้อขายสิ่งของ ต้องมีความรู้ความเข้าใจในเรื่อง บวกลบ คูณหาร มาตราเงิน การชั่งตวง วัด การเล่นเกมก็ต้องมีความรู้ในเรื่องจำนวนและตัวเลข รวมทั้งการบวกลบ คูณหารด้วย การเดินทางจะต้องมีความรู้ในการอ่านแผนที่ แผนที่ หรือแผนที่ รวมทั้ง ระยะทาง เวลา และอื่น ๆ นอกจากนี้แล้วนักเรียนบางคนยังมีโอกาสช่วยบิดามารดาค้าขาย จึงมีโอกาสนำความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิชาคณิตศาสตร์ที่เรียนในชั้นเรียนมาใช้และทำให้ได้ฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์เพิ่มมากขึ้นด้วย

5.6.2.2 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในระดับผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 อาจเป็นเพราะนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดอุดรธานี ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มาจากโรงเรียนประเภทที่ 1 ซึ่งเป็นโรงเรียนขนาดเล็กถึงเล็กมากและในช่วงที่จะทำการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นช่วงที่โรงเรียนที่ทำการจัดกิจกรรมแข่งขันกีฬาระหว่างโรงเรียนและการเข้าค่ายพักแรมลูกเสือและเนตรนารี นักเรียนจึงเรียนวิชา

คณิตศาสตร์ได้ไม่เต็มที่ ซึ่งจากการสัมภาษณ์พบว่า (1) นักเรียนไม่มีเวลาทบทวนบทเรียนวิชาคณิตศาสตร์เพราะต้องซ้อมกีฬา (2) นักเรียนมีนิสัยสะเพร่า ซึ่งสอดคล้องกับ วรธนพงษ์ (2529) ที่พบว่า การแบ่งเวลาเรียนอย่างไม่เหมาะสมเป็นปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (3) เนื้อหาเรื่องเศษส่วนเป็นเนื้อหาซึ่งอยู่ปลายภาคเรียนที่สองซึ่งเป็นช่วงที่เริ่มแข่งขันกีฬาล้างแล้วและครูเกรงว่าจะสอนเนื้อหาคณิตศาสตร์จบไม่ทันตามหลักสูตรที่กำหนด จึงเร่งสอนเนื้อหาเรื่องเศษส่วน ซึ่งมีผลทำให้นักเรียนไม่เข้าใจอย่างชัดเจน จึงทำแบบฝึกหัดหรือทำแบบทดสอบเรื่องเศษส่วนไม่ค่อยได้ (4) ช่วงที่ทำการทดสอบบางโรงเรียนมีเสียงดังรบกวนสมาธิ (5) นักเรียนไม่มีสมาธิ เพราะหลังจากทดสอบต้องไปทำการแข่งขันกีฬากับโรงเรียนใกล้เคียง

5.6.2.3 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัด สปจ.อุดรธานี มีความเชื่อมั่นในตนเองต่อวิชาคณิตศาสตร์ในระดับปานกลาง อาจเป็นเพราะนักเรียนได้รับประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จพอ ๆ กับประสบการณ์ที่ประสบความล้มเหลว ซึ่งจากการสัมภาษณ์พบว่า (1) เมื่อนักเรียนตอบคำถามเกี่ยวกับวิชาคณิตศาสตร์ครูจะไม่เคยบอกว่าคำตอบนั้นถูกต้องหรือไม่ แล้วอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ ทำให้นักเรียนเข้าใจอย่างชัดเจนแต่ครูจะอธิบายเรื่องอื่น ๆ ต่อไป โดยไม่สนใจกับคำตอบของคำถามเดิม (2) นักเรียนจะไม่ตอบคำถามถ้าครูไม่เรียกให้ตอบเพราะถ้ายกมือตอบคำถามแล้วตอบผิดจะถูกเพื่อน ๆ ล้อ (3) การตรวจงานวิชาคณิตศาสตร์บางครั้งนักเรียนทำถูกแล้วแต่ครูตรวจให้ผิด (4) เมื่อนักเรียนสอบได้คะแนนสูงในวิชาคณิตศาสตร์ผู้ปกครองของนักเรียนก็แทบจะไม่เคยให้รางวัลแก่นักเรียนเลยเพราะมีรายได้ไม่เพียงพอ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ระพีพร(2532) ที่พบว่า การให้รางวัลของผู้ปกครองในระดับต่ำทำให้นักเรียนมีความเชื่อมั่นในตนเองในระดับปานกลาง

5.6.2.4 บทบาทของมารดาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัด สปจ.อุดรธานี มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุดในด้านในด้านการให้ความเอาใจใส่ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และมีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดในด้านการให้ความใกล้ชิดสนิทสนม อาจเป็นเพราะการให้ความเอาใจใส่ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนไม่เกี่ยวข้องกับการมีหรือไม่มีความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ของมารดา เนื่องจากในปัจจุบันมารดาทุกคนไม่ว่าจะจบการศึกษาระดับใดหรือประกอบอาชีพอะไร ก็ล้วนแต่ให้ความสนใจและเอาใจใส่ต่อบุตรในเรื่องต่าง ๆ โดยเฉพาะเรื่องการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เช่น การซักถามเกี่ยวกับการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และการกล่าวย้าให้นักเรียนตระหนักถึงความสำคัญของวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งจากการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนตัวของนักเรียนพบว่า มารดาส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษาหรือเทียบเท่าและประกอบอาชีพเกษตรกรหรือรับจ้างจึงไม่มีความรู้และเวลามากพอที่จะให้การสนับสนุนในการเรียน การสร้างแรงจูงใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ การให้ความใกล้ชิดสนิทสนมกับนักเรียนและการแสดงคาดหวังเกี่ยวกับ

การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนมากนัก ซึ่งจากการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้ปกครองของนักเรียนส่วนใหญ่ต้องไปทำงานแต่เช้าและกลับบ้านตอนเย็น จึงไม่มีเวลาช่วยเหลือนักเรียนในการทำที่บ้าน อีกทั้งมีรายได้น้อย จึงให้การสนับสนุนการเรียนได้ไม่เต็มที่ บางครั้งเมื่อกลับบ้านทำงานมาถึงบ้าน ก็ไม่ค่อยจะได้พูดให้กำลังใจนักเรียนในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ แต่ส่วนใหญ่จะให้ความเอาใจใส่โดยการซักถามว่าทำการบ้านเสร็จหรือยัง วันนี้เรียนหนังสือเข้าใจหรือไม่ แต่ก็ไม่ได้ให้คำแนะนำเมื่อนักเรียนต้องการปรึกษาเกี่ยวกับการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เพราะผู้ปกครองบอกว่าการเรียนคณิตศาสตร์สมัยนี้กับสมัยที่ผู้ปกครองเรียนนั้นไม่เหมือนกัน จึงอธิบายให้ฟังไม่ได้ บางครั้งก็บอกว่ามีความรู้ไม่เพียงพอ รวมทั้งไม่ค่อยได้รับประทานอาหารเย็น พูดคุยกับนักเรียน สนทนา เล่นเกม อันเป็นการสร้างความสัมพันธ์ใกล้ชิดระหว่างมารดากับนักเรียน ทำให้นักเรียนมีความรู้สึกที่ต้องช่วยเหลือตนเองให้มากเพราะผู้ปกครองไม่เข้าใจเกี่ยวกับการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปกิต (2526) ที่พบว่า นักเรียนมีปัญหาในด้านการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เนื่องจากผู้ปกครองไม่เข้าใจวิธีการสอนวิชาคณิตศาสตร์ตามหลักสูตรและสอดคล้องกับงานวิจัยของ จินดา (2529) ที่พบว่า สิ่งที่ผู้ปกครองปฏิบัติน้อยในการสนับสนุนการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน คือ การพาไปชมและร่วมการแข่งขันตอบปัญหาวิชาคณิตศาสตร์ การติดต่อและพบปะอาจารย์ ประจำชั้นเพื่อทราบปัญหาและแนวการสอน

5.6.2.5 บทบาทของผู้ปกครองมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 อาจเป็นเพราะผู้ปกครองเป็นผู้ที่อยู่ใกล้ชิดกับนักเรียนในระหว่างที่อยู่บ้าน รวมทั้งผู้ปกครองยังเป็นผู้สร้างสิ่งแวดล้อมและสภาพบรรยากาศภายในบ้านที่จะส่งผลให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ โดยที่ผู้ปกครองอาจจะไม่ต้องสอนให้นักเรียนโดยตรง แต่นักเรียนจะค่อย ๆ เลียนแบบพฤติกรรมของผู้ปกครองที่แสดงต่อนักเรียน ซึ่งมีส่วนเป็นอย่างมากต่อการประสพผลสำเร็จในการเรียนของนักเรียน เพราะถ้าพฤติกรรมที่ผู้ปกครองแสดงต่อนักเรียนเป็นพฤติกรรมในทางที่ส่งเสริมให้เด็กประสบความสำเร็จในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เช่น การพูดคุยเกี่ยวกับการเรียนของนักเรียน การให้กำลังใจและการให้ความช่วยเหลือแก่นักเรียนอย่างสม่ำเสมอจะทำให้นักเรียน รู้สึกอบอุ่น ก็จะช่วยให้เด็กเกิดความตระหนักถึงความสำคัญในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ มีความเพียรพยายามและตั้งใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มากยิ่งขึ้นโดยไม่ต้องบังคับหรือขู่เข็ญ ซึ่งจะมีส่วนเป็นอย่างมากที่จะทำให้เด็กประสบความสำเร็จในการเรียน ดังนั้นจะเห็นได้ว่า การที่ผู้ปกครองแสดงบทบาทต่อการส่งเสริมการเรียนนั้นมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิศิษฐ์ (2525) อรุณี (2525) นงลักษณ์ (2528) และจินดา (2529) ที่พบว่า สภาพแวดล้อมทางครอบครัวมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Smith (1989) ที่พบว่า พฤติกรรมของผู้ปกครอง

มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และเป็นที่น่าสนใจเกวว่า

(1) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างบทบาทของบทบาทของมารดาในด้านการให้ความเอาใจใส่ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงที่สุด อาจเป็นเพราะ มารดาของนักเรียนส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษาหรือเทียบเท่าและประกอบอาชีพเกษตรกรหรือรับจ้าง จึงมีความรู้และเวลาไม่เพียงพอที่จะให้การสนับสนุนและช่วยเหลือนักเรียนในด้านการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้อย่างเต็มที่ แต่สามารถที่จะแสดงความเอาใจใส่และดูแลในด้านการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน ด้วยการซักถามเกี่ยวกับการเรียนและการกล่าวหาให้นักเรียนเห็นคุณค่า ความสำคัญและประโยชน์ของวิชาคณิตศาสตร์ได้อย่างสม่ำเสมอเพราะโดยสัญชาตญาณแล้วมารดาจะให้ความดูแลเอาใจใส่ต่อนักเรียนในเรื่องต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยไม่จำเป็นต้องเกี่ยวข้องกับการมีความรู้หรือหน้าที่บังคับ ซึ่งจากการสัมภาษณ์ พบว่า นักเรียนเรียนวิชาคณิตศาสตร์ด้วยความสามารถของตนเองมากกว่าที่จะได้รับการช่วยเหลือจากผู้ปกครอง เพราะผู้ปกครองไม่มีเวลาที่จะสอนการบ้าน ต้องให้พี่ช่วยสอน ถ้าไม่มีพี่ก็จะถามครูในข้อที่คิดว่ายากแล้วกลับมาทำด้วยตนเอง ถ้าทำไม่ได้จริง ๆ ก็จะเก็บไว้ลอกเพื่อนตอนเช้า รวมทั้งผู้ปกครองมีรายได้ไม่เพียงพอที่จะจ้างครูมาสอนพิเศษวิชาคณิตศาสตร์ให้กับนักเรียน และพบว่ามารดาจะเป็นผู้ที่ให้ความเอาใจใส่ในการซักถามเกี่ยวกับการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อย่างสม่ำเสมอ แต่ก็มีความรู้ไม่เพียงพอที่จะสอนหรืออธิบายการบ้านให้ฟังได้ จะบอกกับนักเรียนแต่เพียงว่า ให้ชยันและตั้งใจเรียนให้มากจะได้เข้าใจเนื้อหาในบทเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ ปกิต (2526) ที่พบว่านักเรียนประสบปัญหาด้านการเรียน เนื่องจากผู้ปกครองขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนการสอนในโรงเรียน นอกจากนี้แล้วมารดายังให้ความสนใจในการเตรียมและซื้ออุปกรณ์การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ให้กับนักเรียน ถ้าไม่มีเวลาก็จะถามนักเรียนว่าต้องการอุปกรณ์อะไรแล้วให้เงินไปซื้อเอง

(2) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างบทบาทของบิดาในด้านการให้ความใกล้ชิดสนิทสนมกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ มีค่าต่ำที่สุด อาจเป็นเพราะ บิดาของนักเรียนส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษาหรือเทียบเท่าและประกอบอาชีพเกษตรกรหรือรับจ้าง จึงไม่มีความรู้และเวลาเพียงพอที่จะให้ความใกล้ชิดสนิทสนมกับนักเรียนด้วยการให้คำปรึกษาแนะนำแก่นักเรียนเกี่ยวกับการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ รวมทั้งมีรายได้ไม่เพียงพอที่จะซื้อหาเกมเกี่ยวกับคณิตศาสตร์มาสอนและเล่นกับนักเรียน ซึ่งจากการสัมภาษณ์ พบว่า บิดาของนักเรียนต้องทำงานในลักษณะเข้าไป-เย็นกลับ จึงไม่มีเวลาสนทนาคู่กับนักเรียนในเรื่องต่าง ๆ รวมทั้งเรื่องการเรียนด้วย นอกจากนี้แล้วนักเรียนยังมีความรู้สึกว่าการที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงหรือต่ำนั้นขึ้นอยู่กับตัวนักเรียนเองมากกว่า เพราะบางครั้งนักเรียนอาจทำผิดเพราะ

ความสะอาดของตนเองและไม่อ่านหนังสือล่วงหน้าก่อนสอบ หรืออาจจะทำการบ้านได้ด้วยตนเอง เพราะตั้งใจเรียนและทบทวนบทเรียนทุกวัน ส่วนการที่บิดาจะแสดงความใกล้ชิดกับนักเรียนในการให้คำปรึกษาแนะนำในการทำการบ้านและการเรียนวิชาคณิตศาสตร์นั้นก็มีส่วนบ้างที่ทำให้นักเรียนมีความรู้สึกอบอุ่นและมีความสุขในการทำการบ้านและการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า บทบาทของผู้ปกครองเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ดังนั้น ถ้าผู้ปกครองต้องการส่งเสริมให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูง ผู้ปกครองควรจะปฏิบัติดังนี้

- (1) ดูแลเอาใจใส่ในการทำการบ้านของนักเรียนอย่างสม่ำเสมอ และไม่เข้มงวดเกินไป
- (2) หาหนังสือคณิตศาสตร์มาให้ให้นักเรียนอ่านเพิ่มเติม และช่วยดูแลให้คำแนะนำเมื่อนักเรียนไม่เข้าใจ
- (3) ไปเยี่ยมโรงเรียนเพื่อสังเกตการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่โรงเรียนว่ามีจุดด้อย หรือมีจุดเด่นด้านใดก็จะได้ปรึกษาครูผู้สอน เพื่อหาแนวทางในการแก้ปัญหาหรือสนับสนุนเพื่อให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงขึ้น

5.6.2.6 บทบาทของผู้ปกครองมีความสัมพันธ์กับเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อาจเป็นเพราะ เจตคติเกิดจากการเรียนรู้จากบุคคลรอบข้าง ซึ่งบิดามารดาก็เป็นบุคคลหนึ่งที่อยู่รอบข้างนักเรียนและเป็นผู้ที่อยู่ใกล้ชิดกับนักเรียน จึงสามารถถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิดและการปฏิบัติต่อสิ่งต่าง ๆ ไปสู่นักเรียนได้โดยไม่ต้องสอนโดยตรง แต่นักเรียนจะค่อย ๆ ซึมซับและเลียนแบบผู้ปกครอง และเนื่องจากเจตคติมีพฤติกรรมเป็นองค์ประกอบ ซึ่งการที่จะเกิดพฤติกรรมขึ้นได้นั้นจะต้องมีแรงจูงใจ จึงอาจกล่าวได้ว่า ถ้านักเรียนจะมีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ นักเรียนก็จะแสดงพฤติกรรมที่แสดงให้เห็นถึงความสนใจ มีความตั้งใจในการเรียนและมีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ซึ่งการที่นักเรียนจะมีพฤติกรรมเช่นที่กล่าวมานี้ จำเป็นต้องได้รับการสร้างแรงจูงใจจากบุคคลที่อยู่ใกล้ชิดกับนักเรียน ซึ่งหมายถึงผู้ปกครองของนักเรียนนั่นเอง ดังนั้นบทบาทของผู้ปกครองจึงมีความสัมพันธ์กับเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Toshihiro (1983) ที่พบว่า การตระหนักถึงความสำคัญของวิชาคณิตศาสตร์ การให้กำลังใจและการให้ความช่วยเหลือของบิดาในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของบุตรมีความสัมพันธ์กับเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ และเป็นที่น่าสังเกตว่า

- (1) คำสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างบทบาทของมารดาในด้านการให้ความเอาใจใส่ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์กับเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์มีค่าสูงที่สุด อาจเป็นเพราะการให้ความเอาใจใส่ของมารดาด้วยการกล่าวซ้ำ ชักถามเกี่ยวกับการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

และการให้ความสนใจในการตรวจสอบการบ้าน ทำให้นักเรียนตระหนักถึงความสำคัญของวิชาคณิตศาสตร์และชอบวิชาคณิตศาสตร์ในที่สุด ซึ่งจากการสัมภาษณ์ พบว่า มารดามักจะพูดกับนักเรียนเสมอว่าวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีประโยชน์และมีความสำคัญต่อนักเรียนมาก เพราะสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ นักเรียนจึงตั้งใจเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และเมื่อเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไปแล้วพบว่า นักเรียนชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์มากที่สุด เพราะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้จริงจากประสบการณ์ของนักเรียนเองและเป็นวิชาที่สนุกมีเนื้อหาท้าทายความสามารถของนักเรียน รวมทั้งเนื้อหาไม่น่าเบื่อเพราะไม่ต้องท่องจำ

(2) คำสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างบทบาทของบิดาในการสร้างแรงจูงใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์กับเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ มีค่าต่ำที่สุด อาจเป็นเพราะ นักเรียนชอบวิชาคณิตศาสตร์ด้วยตนเอง เนื่องจากได้รับประสบการณ์ในการนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวันแล้วเนื้อหาบทเรียนมีลักษณะท้าทายความสามารถของนักเรียน จึงทำให้นักเรียนไม่เบื่อหน่าย ดังนั้นการที่บิดาจะสร้างแรงจูงใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ด้วยการชมเชยหรือให้รางวัลก็มีผลไม่มากนักต่อเจตคติของนักเรียนต่อวิชาคณิตศาสตร์ รวมทั้งบิดาของนักเรียนต้องทำงานในลักษณะเข้าไป-เย็นกลับจึงไม่มีเวลาที่จะพูดคุยกับนักเรียน จึงไม่ได้แสดงการให้กำลังใจโดยการให้รางวัล คำชมเชยหรือคำปลอบโยนแก่นักเรียนมากนัก นอกจากนี้แล้วการที่นักเรียนได้รับประสบการณ์ในการนำความรู้ที่ได้จากการเรียนไปใช้จริงทำให้นักเรียนเกิดความตระหนักและเห็นคุณค่าของสิ่งที่เรียนมากกว่าที่จะเกิดความตระหนักในคุณค่าของสิ่งที่เรียนจากการได้รับการยกย่อง ชมเชยหรือรางวัล ซึ่งจากการสัมภาษณ์ พบว่า นักเรียนชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์มากที่สุด เพราะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้จริงจากประสบการณ์ของนักเรียนเอง นอกจากนี้แล้ว บิดาก็ไม่ค่อยมีเวลาอยู่กับนักเรียนจึงไม่ได้สร้างแรงจูงใจในลักษณะการให้คำชมเชย การแสดงท่าทางให้นักเรียนทราบว่าบิดามีความภูมิใจในผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน แต่จะสร้างแรงจูงใจโดยการให้รางวัล เป็นสิ่งของที่นักเรียนอยากได้ ซึ่งนักเรียนจะไม่เกิดความภูมิใจเท่ากับการใช้คำพูดและการแสดงท่าทีที่ชื่นชมในความสามารถของนักเรียน รวมทั้งไม่ค่อยแสดงการปลอบโยนและให้กำลังใจเมื่อนักเรียนมีปัญหาในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ แต่จะบอกให้นักเรียนพยายามตั้งใจเรียนให้มากยิ่งขึ้น

จากผลการวิจัยดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าบทบาทของผู้ปกครองมีความสัมพันธ์กับเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ดังนั้นถ้าต้องการส่งเสริมให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ ผู้ปกครองควรแสดงบทบาทในการให้ความสนใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน โดยการซักถามเกี่ยวกับการเรียนเมื่อพบว่า นักเรียนมีปัญหาเกี่ยวกับการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก็ให้กำลังใจ ปลอบโยนและหาทางสนับสนุนเพื่อให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ หรือเมื่อพบว่า นักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก็ให้คำชมเชยหรือให้คำ

แนะนำเพื่อให้นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มากยิ่งขึ้น ตลอดจนพยายามให้ความใกล้ชิดสนิทสนมกับนักเรียนให้มากยิ่งขึ้น โดยการเล่นเกมที่เกี่ยวข้องกับวิชาคณิตศาสตร์กับนักเรียน หรือตั้งโจทย์ปัญหาให้นักเรียนฝึกคิด และควรแสดงให้นักเรียนทราบว่าผู้ปกครองมีความคาดหวังต่อนักเรียนในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงมากน้อยเพียงใด เพื่อเป็นการสร้างเป้าหมายในการเรียนให้กับนักเรียน แต่ถ้านักเรียนไม่สามารถไปถึงเป้าหมายที่กำหนดไม่ควรตำหนินักเรียน แต่ควรหาทางสนับสนุนและให้ความช่วยเหลือเพื่อที่นักเรียนจะสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีความสุข โดยการหาหนังสือการ์ตูนที่เกี่ยวข้องกับวิชาคณิตศาสตร์มาให้นักเรียนอ่าน หาครูสอนพิเศษเพิ่มเติมให้ หรือคอยดูแลอย่างใกล้ชิดเมื่อนักเรียนทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์ หรือเมื่อจะมีการทดสอบวิชาคณิตศาสตร์ รวมทั้งการพาไปชมการจัดนิทรรศการที่เกี่ยวข้องกับวิชาคณิตศาสตร์ เป็นต้น

5.6.2.7 บทบาทของผู้ปกครองมีความสัมพันธ์กับความเชื่อมั่นในตนเองต่อวิชาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อาจเป็นเพราะ การตอบสนองของผู้ปกครองหรือบุคคลรอบข้างในด้านการให้ความรักความอบอุ่น จะทำให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม และนักเรียนจะมีความเชื่อมั่นในตนเองมากยิ่งขึ้น ถ้านักเรียนประสบความสำเร็จจากสิ่งที่ได้กระทำด้วยตนเอง ดังนั้นการที่ผู้ปกครองเปิดโอกาสได้สนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้ใหญ่ไม่ซ้ำเติมเมื่อเกิดความผิดพลาด แต่คอยแนะนำสั่งสอนในทางที่เหมาะสม จะช่วยพัฒนาความเชื่อมั่นในตนเองของนักเรียนได้ดียิ่งขึ้น ดังนั้นจะเห็นได้ว่า บทบาทของผู้ปกครองมีความสัมพันธ์กับความเชื่อมั่นในตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Toshihiro (1983) ที่พบว่าความชอบวิชาคณิตศาสตร์ของบิดา ความคาดหวังต่อผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของบุตร การชมเชยเมื่อนักเรียนสอบได้คะแนนดีในวิชาคณิตศาสตร์ และการตระหนักถึงความสำคัญในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ มีความสัมพันธ์กับความเชื่อมั่นในตนเองต่อวิชาคณิตศาสตร์ และเป็นที่น่าสังเกตว่า

(1) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างบทบาทของมารดาในด้านการให้ความเอาใจใส่ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์กับความเชื่อมั่นในตนเองมีค่าสูงที่สุด อาจเป็นเพราะโดยสัญชาตญาณแล้วมารดา จะให้ความเอาใจใส่และดูแลบุตร โดยไม่จำเป็นต้องเกี่ยวข้องกับการศึกษาหรือหน้าที่บังคับแต่อย่างใด แสดงว่า มารดาได้ให้ความสำคัญกับการดูแลและเอาใจใส่ต่อนักเรียนในเรื่องต่าง ๆ ด้วยการให้ความรักและความอบอุ่น ซึ่งจะทำให้ผู้ปกครองทราบว่านักเรียนประสบปัญหาหรือประสบความสำเร็จในการเรียนมากน้อยเพียงใด จะได้ช่วยหาทางสนับสนุนเพื่อให้นักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียนมากยิ่งขึ้นและสามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ในการเรียนได้ ซึ่งจะมีผลทำให้นักเรียนเกิดความรู้สึกที่ดีต่อสิ่งแวดล้อมและมีเจตคติที่ดีในการกระทำสิ่งต่าง ๆ รวมทั้งสามารถพัฒนาไปสู่การมีความเชื่อมั่นในตนเองได้ นอกจากนี้แล้ว จากการสัมภาษณ์ยังพบอีกว่า นักเรียนจะเกิดความเชื่อมั่นในตนเองต่อวิชาคณิตศาสตร์

ถ้าผู้ปกครองแสดงพฤติกรรมต่อไปนี้ คือ ให้ความสนใจใส่ดูแลในการทำการบ้านอย่างใกล้ชิด และให้ความสนับสนุนในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เช่น ช่วยสอนพิเศษเนื้อหาที่จะเรียนต่อไปล่วงหน้า หรือหาครูมาสอนพิเศษเพิ่มเติม ช่วยทบทวนเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ให้ก่อนสอบ รวมทั้งการเปิดโอกาสให้นักเรียนลองทำการบ้านด้วยตนเองก่อน เมื่อทำไม่ได้จึงอธิบายให้ฟังแล้วให้นักเรียนกลับไปทำด้วยตนเองไม่ใช่ทำให้ลอก ถ้าพบว่านักเรียนสามารถประสบความสำเร็จในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ก็ควรหาทางสนับสนุนให้มีความก้าวหน้ามากยิ่งขึ้นโดยหาหนังสือมาให้อ่านเพิ่มเติมมาก ๆ

(2) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างบทบาทของบิดาในการให้ความใกล้ชิดสนิทสนมกับความเชื่อมั่นในตนเองต่อวิชาคณิตศาสตร์ มีค่าต่ำที่สุด อาจเป็นเพราะ บิดาต้องทำงานเพื่อหารายได้มาจุนเจือครอบครัว จึงไม่มีเวลาในการให้ความใกล้ชิดสนิทสนมกับนักเรียน ในการดูแลการทำการบ้าน การให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และการเล่นเกมกับนักเรียน นักเรียนจึงต้องช่วยตนเองในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งอาจส่งผลให้นักเรียนเกิดความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองและมีความเชื่อมั่นในตนเองต่อวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งจากการสัมภาษณ์ พบว่า นักเรียนต้องทำการบ้านด้วยตนเอง เพราะผู้ปกครองมีความรู้ไม่เพียงพอที่จะอธิบายให้ฟังได้ ปกิต (2526) ที่พบว่า นักเรียนประสบปัญหาในการเรียนเนื่องจากผู้ปกครองไม่มีความรู้ความเข้าใจในการเรียนการสอน นอกจากนี้แล้วบทบาทในการให้ความใกล้ชิดของบิดาก็มีส่วนที่ทำให้นักเรียนเกิดความเชื่อมั่นในตนเอง เพราะนักเรียนคิดว่าเมื่อเวลานักเรียนทำการบ้านถ้าบิดาหรือมารดาคอยดูแลใกล้ ๆ จะทำให้นักเรียนเกิดความรู้สึกอบอุ่นและมีความมั่นใจว่าจะทำการบ้านได้สำเร็จ

5.6.3. ความสัมพันธ์ระหว่างบทบาทของครูกับเจตคติ ความเชื่อมั่นในตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

5.6.3.1 บทบาทของครูคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุดในด้านคุณลักษณะในการสร้างบรรยากาศดีในการเรียน อาจเป็นเพราะในปัจจุบันครูสอนวิชาคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่จบการศึกษาทางด้านวิชาชีพครูโดยตรง จึงมีความรู้ในด้านจิตวิทยาในการที่จะแสดงบทบาทหรือพฤติกรรมให้สอดคล้องกับความต้องการของนักเรียนเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมากที่สุด ซึ่งจากการสัมภาษณ์ พบว่านักเรียนชอบครูคณิตศาสตร์ เพราะใจดี แสดงความเป็นกันเองกับนักเรียน ชอบพูดตลกทำให้ไม่รู้สึกเครียดในขณะที่เรียนและครูก็มีส่วนที่ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมากหรือน้อย และนักเรียนจะเรียนรู้ได้อย่างมีความสุขและประสบความสำเร็จในการเรียน ถ้าครูมีพฤติกรรมดังนี้ คือ แสดงความเป็นกันเองกับนักเรียนทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน เพื่อที่นักเรียนจะได้กล้าเข้าไปปรึกษาปัญหาเกี่ยวกับการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ไม่เขินงอในเรื่องราวระเบียบวินัยมากเกินไป เพราะจะทำให้เกิดความรู้สึก

เครียด ยิ่งเมื่อเรียนเนื้อหาที่ยากแล้วครูยิ่งเข้มงวดนักเรียนก็ยิ่งเครียดและเบื่อหน่ายต่อการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ นพพร (2530) ที่พบว่า ครูควรมีลักษณะในการสร้างบรรยากาศประชาธิปไตย นอกจากนั้นแล้วครูควรพยายามหาเกมและเพลงมาสลับกับการสอนเนื้อหาให้มาก ๆ โดยเฉพาะเมื่อต้องเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในช่วงบ่าย ครูควรตรวจการบ้านของนักเรียนด้วยตนเอง เมื่อพบข้อผิดพลาดก็นำมาชี้แจงและอธิบายให้นักเรียนเข้าใจและควรส่งงานที่ตรวจเสร็จแล้วคืนให้กับนักเรียนโดยเร็วที่สุดเพื่อที่จะได้มีเวลาแก้ไขไปส่งอีกครั้ง ก่อนที่จะได้รับมอบหมายงานชิ้นใหม่ ซึ่งสอดคล้องกับ นพพร (2530) ที่พบว่า ครูควรตรวจแบบฝึกหัดด้วยตนเอง และเมื่อนักเรียนตอบคำถามได้ถูกต้อง ครูควรชมเชยและเน้นว่าคำตอบนั้นเป็นคำตอบที่ถูกต้องและอธิบายซ้ำอีกครั้งเพื่อให้นักเรียนทุกคนในชั้นเข้าใจอย่างทั่วถึง นอกจากนี้แล้วยังพบอีกว่า บทบาทของครูคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในด้านการส่งเสริมวิธีการเรียนรู้ที่ดีมีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด อาจเป็นเพราะ ภาคเรียนปลายมีเวลาเรียนน้อยแต่มีกิจกรรมมาก ครูจึงเร่งสอนเนื้อหาโดยครูเป็นผู้ที่มีบทบาทเด่นเพียงคนเดียวและละเลยการให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการสรุปบทเรียน เพราะเกรงว่าจะเสียเวลามากทำให้สอนไม่ทัน รวมทั้งนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มาจากโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในเขตชนบทและมีฐานะยากจน ครูจึงไม่ส่งเสริมหรือแนะนำให้นักเรียนหาหนังสือมาอ่านเพิ่มเติม แต่จะบอกให้ตั้งใจเรียนในเวลาเรียนให้มากจะได้เข้าใจดียิ่งขึ้น นอกจากนี้แล้วครูยังไม่ค่อยพานักเรียนไปชมและร่วมการแข่งขันตอบปัญหาวิชาคณิตศาสตร์ เพราะต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง ซึ่งจากการสังเกตชั้นเรียนและการสัมภาษณ์ พบว่า ครูสอนโดยการยกตัวอย่าง 2-3 ตัวอย่าง แล้วสรุปกฎเกณฑ์ที่สำคัญให้นักเรียนจำเพื่อนำไปใช้ในการสอบเรียนต่อรวมทั้งหาโจทย์พิเศษที่ยากมาสอนแล้วให้นักเรียนจำเทคนิควิธีคิดไว้ใช้ในการสอบ

5.6.3.2 บทบาทของครูมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อาจเป็นเพราะ ครูเป็นผู้สร้างบรรยากาศในการเรียนที่ให้นักเรียนเกิดความพึงพอใจและนำไปสู่การเรียนรู้ นอกจากนี้แล้วการปฏิบัติตัวของครูยังมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนด้วย เช่น การทำหน้าที่สอน การจัดกระบวนการเรียนการสอนและการให้ข้อมูลย้อนกลับ จะเห็นได้ว่า ครูเป็นสิ่งแวดล้อมอย่างหนึ่งของห้องเรียนในฐานะที่เป็นผู้สร้างบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ในห้องเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อรรณพ(2533) สุภัทร์(2532) Toshihiro (1983) Pundt(1990) และ Sheoran (1989) ที่พบว่า บทบาทของครูมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และเป็นที่น่าสังเกตว่า

(1) คำสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างบทบาทของครูในด้านคุณลักษณะในการสร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ มีค่าสูงที่สุด อาจเป็นเพราะ ถ้าครูคณิตศาสตร์ใจดี มีความเป็นกันเองกับนักเรียน อธิบายให้นักเรียนฟังเข้าใจ ๆ

หลาย ๆ เทียบว่านักเรียนจะเข้าใจ จะทำให้นักเรียนกล้าซักถามเมื่อมีปัญหา และนักเรียนมีความสุขในการเรียน ทำให้นักเรียนเรียนรู้อย่างเข้าใจ และมีโอกาสประสบความสำเร็จในการเรียนเป็นอย่างมาก ซึ่งจากการสัมภาษณ์ พบว่า นักเรียนชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์และชอบครูคณิตศาสตร์ เพราะใจดี ชอบพูดตลก เมื่อนักเรียนไม่เข้าใจครูก็จะอธิบายให้ฟังทั้งในลักษณะอธิบายให้ฟังพร้อมกันทั้งชั้นหรืออธิบายให้ฟังตัวต่อตัวจนกว่านักเรียนจะเข้าใจ

(2) คำสัมประสิทธิ์สัมพันธ์ระหว่างบทบาทของครูในการสร้างแรงจูงใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ มีค่าต่ำที่สุด อาจเป็นเพราะครูสร้างแรงจูงใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยการหาโจทย์ที่แปลก ๆ ยาก ๆ มาให้นักเรียนฝึกคิด ซึ่งอาจจะยากเกินความสามารถของนักเรียนจึงทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และเกิดความท้อแท้จนทำให้นักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียน ซึ่งจากการสัมภาษณ์ พบว่า นักเรียนมีความคิดว่า การที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงหรือต่ำนั้นเกิดจาก นักเรียนมีอุปนิสัยซะเพราะ ไม่อ่านหนังสือล่วงหน้าก่อนสอบ รวมทั้งจะไม่ศึกษาต่อ จึงไม่ให้ความสำคัญกับผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มากนัก เพียงแต่เรียนเพื่อให้อ่านผ่านและมีความรู้พอที่จะนำไปใช้ในการประกอบอาชีพได้เท่านั้น และจากการสังเกตชั้นเรียน พบว่า สาเหตุที่ทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างบทบาทของครูในการสร้างแรงจูงใจกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่าต่ำที่สุด คือ ครูมักจะไม่ได้สร้างแรงจูงใจในการเรียนโดยการให้คำชมเชยหรือปลอบโยนกับนักเรียน แต่จะเน้นสอนเนื้อหาให้มากเพื่อให้นักเรียนนำไปใช้ในการสอบเรียนต่อ และเนื่องจากภาคเรียนปลายมีเวลาเรียนน้อยจึงต้องเร่งสอนเพื่อให้จบเนื้อหาครบตามหลักสูตร

5.6.3.3 บทบาทของครูมีความสัมพันธ์กับเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อาจเป็นเพราะ การที่บุคคลจะมีเจตคติที่ดีหรือไม่ดีนั้นขึ้นอยู่กับบุคคลรอบข้าง ซึ่งจะเห็นได้ว่า ครูเป็นบุคคลหนึ่งที่อยู่ใกล้ชิดกับนักเรียนในระหว่างที่อยู่ในโรงเรียนและเป็นผู้สร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ ซึ่งถ้าครูเป็นผู้ที่มีความรักในการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เพลิดเพลินกับเนื้อหาและกิจกรรมของเรื่องที่สอน การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในครั้งนั้น ๆ ก็จะเป็นสิ่งที่มีคุณค่าสำหรับนักเรียน จึงอาจกล่าวได้ว่า สิ่งที่ครูผู้สอนสอนแก่นักเรียนนั้นเป็นความรู้ที่ได้มาจากประสบการณ์ของนักเรียน ซึ่งมีผลให้เกิดเจตคติที่ดี หรือไม่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ ดังนั้นจะเห็นได้ว่า บทบาทของครูมีความสัมพันธ์ทางบวกกับเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Toshihiro(1983) Sheoran (1989) และ Pundt (1990) และเป็นที่น่าสังเกตว่า

(1) คำสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างบทบาทของครูในด้านคุณลักษณะในการสร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียนกับเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ มีค่าสูงที่สุด อาจเป็นเพราะ ถ้าครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ใจดี มีความเป็นกันเองกับนักเรียนและไม่เคร่งครัดในระเบียบวินัยมากจนเกินไป จะมีส่วนช่วยให้เด็กเรียนเกิดการเรียนรู้ในทางที่ดีต่อครูผู้สอนและชอบวิชาคณิตศาสตร์ด้วยเพราะถ้าเด็กเรียนไม่เข้าใจ เด็กเรียนก็จะกล้าซักถามหรือขอให้ครูอธิบายให้ฟังซ้ำทำให้เด็กเรียนมีความรู้ความเข้าใจในสิ่งที่เรียน เด็กเรียนก็จะมีความรู้สึกที่ดีและชอบสิ่งที่เรียนในที่สุด ซึ่งจากการสัมภาษณ์ พบว่า นักเรียนชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เพราะชอบด้วยตนเองจากการที่สามารถนำความรู้ไปใช้จริงในชีวิตประจำวัน รวมทั้งชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์มาก ถ้าครูมีคุณลักษณะดังต่อไปนี้ คือ ใจดี อ่อนโยน ไม่เข้มงวด เป็นกันเอง อธิบายซ้ำ ๆ ให้นักเรียนฟังจนกว่าจะเข้าใจ ไม่เคร่งครัดในระเบียบวินัยมากจนเกินไป หาเกมสนุก ๆ มาให้เล่น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Toshihiro (1983) ที่พบว่า คุณลักษณะของครูมีความสัมพันธ์กับเจตคติของต่อวิชาคณิตศาสตร์

(2) คำสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างบทบาทของครูในการสร้างแรงจูงใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์กับเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ มีค่าต่ำที่สุด อาจเป็นเพราะ นักเรียนชอบวิชาคณิตศาสตร์เอง ถึงแม้ครูจะแสดงหรือไม่แสดงความชื่นชม ชมเชย กับการสำเร็จของนักเรียนก็ตามก็ไม่ทำให้นักเรียนมีเจตคติที่ไม่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ หรืออาจเป็นเพราะครูสร้างแรงจูงใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ด้วยการหาโจทย์พิเศษที่ยาก ๆ มาให้นักเรียนทำซึ่งบางครั้งอาจจะอยู่นอกเหนือจากบทเรียนและยากเกินความสามารถของนักเรียน รวมทั้งการบ้านในหนังสือเรียนก็มีมากอยู่แล้ว ครูก็ยังให้โจทย์พิเศษเพิ่มเติมอีก จึงทำให้นักเรียนบางส่วนเกิดความเบื่อหน่ายต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้ในบางครั้ง ซึ่งจากการสังเกตชั้นเรียนและการสัมภาษณ์ พบว่า ครูจะเร่งสอนเนื้อหาให้จบเพื่อจะได้มีเวลาสอนเนื้อหาเสริมให้นักเรียนนำไปใช้ในการสอบเรียนต่อ ครูจึงจะละเลยในการแสดงบทบาทในการสร้างแรงจูงใจด้วยการให้คำชมเชยและให้การยอมรับในความสามารถของนักเรียนที่มีผลทำให้นักเรียนเกิดความภูมิใจและมีความรู้สึกที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์

5.6.3.4 บทบาทของครูมีความสัมพันธ์กับความเชื่อมั่นในตนเองต่อวิชาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 อาจเป็นเพราะ ครูเป็นผู้ที่อยู่ใกล้ชิดกับนักเรียนในระหว่างที่อยู่โรงเรียน ดังนั้นการตอบสนองของครูในการให้ความรักความอบอุ่นจะทำให้เด็กเรียนมีเจตคติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อมและจะเกิดความเชื่อมั่นในตนเองมากยิ่งขึ้น ถ้าเด็กเรียนประสบความสำเร็จจากการกระทำด้วยตนเอง ดังนั้นครูจึงควรตอบสนองต่อเด็กที่ไม่เก่งวิชาคณิตศาสตร์ ด้วยการให้การยอมรับและให้ความสนใจ มีการปรบมือให้เมื่อนักเรียนทำงานนั้นได้เรียบร้อยและสำเร็จด้วยตนเอง นอกจากนี้แล้วความเชื่อมั่นในตนเองของบุคคลใดบุคคลหนึ่งยัง

เกิดจากการที่บุคคลนั้นประสบความสำเร็จในการกระทำสิ่งต่าง ๆ จึงเห็นได้ว่าถ้าครูเปิดโอกาสให้นักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียน จะทำให้นักเรียนมีความเชื่อมั่นในตนเองสูงและจะพัฒนาให้มีความเชื่อมั่นในตนเองให้สูงมากยิ่งขึ้นก็ได้โดยการให้การยอมรับและชมเชยเมื่อนักเรียนประสบความสำเร็จจากการกระทำสิ่งต่าง ๆ ที่นักเรียนกระทำด้วยความสามารถของตนเอง แสดงให้เห็นว่าบทบาทของครูมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความเชื่อมั่นในตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Toshihiro (1983) ที่พบว่า ความเชี่ยวชาญในการสอนของครูมีความสัมพันธ์กับความเชื่อมั่นในตนเองของนักเรียนต่อวิชาคณิตศาสตร์ และเป็นที่น่าสนใจที่ว่า

(1) คำสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างบทบาทของครูในด้านคุณลักษณะในการสร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียนกับความเชื่อมั่นในตนเองต่อวิชาคณิตศาสตร์ มีค่าสูงที่สุด อาจเป็นเพราะ ความเชื่อมั่นในตนเองของนักเรียนต่อวิชาคณิตศาสตร์ เกิดจากการที่นักเรียนประสบความสำเร็จในการกระทำเกี่ยวกับวิชาคณิตศาสตร์ด้วยตนเองแล้วได้รับการยอมรับ กล่าวคือ ถ้าครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์มีคุณลักษณะในการสร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียน เช่น ใจดี พุดตลก บ้างเป็นบางครั้งและมีความเป็นกันเองกับนักเรียนจะทำให้นักเรียนเกิดความรู้สึกอบอุ่นและมีความมั่นใจในการเรียนมากยิ่งขึ้น เพราะเมื่อนักเรียนไม่เข้าใจในบทเรียน นักเรียนก็จะกล้าซักถามครูโดยไม่ต้องกังวลว่าจะโดนดุ ส่งผลให้นักเรียนก็จะกล้าแสดงตัวซึ่งเป็นคุณลักษณะของบุคคลที่มีความเชื่อมั่นในตนเอง ซึ่งจากการสัมภาษณ์ พบว่า ถ้าครูใจดีและมีความเป็นกันเองกับนักเรียน จะทำให้นักเรียนมีความกล้าแสดงตัวในการตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน เพราะนักเรียนไม่ต้องวิตกกังวลว่า ถ้าตอบคำถามผิดหรือความคิดเห็นของนักเรียนไม่เข้าท่าจะโดนครูดุ นอกจากนี้แล้ว ครูควรแสดงการยอมรับในคำตอบของนักเรียนไม่ว่าจะตอบผิดหรือถูก แล้วอธิบายให้เข้าใจว่าคำตอบที่ถูกต้องเป็นอย่างไรและควรให้การชมเชยในการแสดงความกล้าหาญในการตอบคำถามของนักเรียน เพื่อให้นักเรียนเกิดความมั่นใจในการแสดงความคิดเห็นครั้งต่อไป อีกทั้งถ้าครูเข้ามาสอนด้วยความมั่นใจ อธิบายเนื้อหาโดยไม่ติดขัดจะทำให้ให้นักเรียนเกิดความมั่นใจในการรับรู้ในเนื้อหาที่ครูสอนและในการตรวจการบ้านครูควรตรวจการบ้านอย่างละเอียดเพราะถ้าครูตรวจไม่ละเอียดอาจทำให้เกิดความผิดพลาด เช่น นักเรียนอาจทำถูกแล้วครูตรวจผิด หรือนักเรียนทำผิดแล้วครูตรวจให้ถูก จะทำให้นักเรียนเกิดความสับสนและจะเป็นการดีถ้าครูเฉลยคำตอบของแบบฝึกหัดให้นักเรียนดูอีกครั้งบนกระดานในข้อที่นักเรียนสงสัย

(2) คำสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างบทบาทของครูในการสร้างแรงจูงใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์กับความเชื่อมั่นในตนเองต่อวิชาคณิตศาสตร์ มีค่าต่ำที่สุด อาจเป็นเพราะการสร้างแรงจูงใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เป็นพฤติกรรมที่ครูแสดงต่อนักเรียนเป็นครั้งเป็นคราวไม่ได้ปฏิบัติอย่างต่อเนื่องจึงมีผลต่อความเชื่อมั่นในตนเองต่อวิชาคณิตศาสตร์เพียงเล็กน้อยหรืออาจเป็นเพราะ การที่นักเรียนมีความเชื่อมั่นในตนเองต่อวิชาคณิตศาสตร์เกิดจากการที่

นักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์บ่อย ๆ แล้วได้รับการยอมรับ แต่ในสภาพความเป็นจริงครูไม่ได้เปิดโอกาสให้นักเรียนประสบความสำเร็จด้วยตนเองมากนัก ซึ่งจากการสัมภาษณ์ พบว่า ครูนำโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ที่แปลก ๆ ที่อยู่นอกเหนือจากบทเรียนมาให้ให้นักเรียนทำ ซึ่งบางครั้งก็เป็นเนื้อหาที่เกินความสามารถของนักเรียน ทำให้นักเรียนประสบความล้มเหลว เกิดความท้อแท้และทำให้นักเรียนมีความเชื่อมั่นในตนเองต่ำลงกว่าเดิม

5.6.4 ความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติ ความเชื่อมั่นในตนเองกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

5.6.4.1 เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อาจเป็นเพราะ คนที่มีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ จะมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิชาคณิตศาสตร์ ในลักษณะที่เห็นคุณค่าและความสำคัญของวิชาคณิตศาสตร์ แล้วแสดงความรู้สึกออกมาให้ทราบว่า ชอบวิชาคณิตศาสตร์ และปฏิบัติตนในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยการมีความกระตือรือร้น เพียรพยายามและการให้ ความสนใจในการเฝ้าหาความรู้เพิ่มเติม รวมทั้งให้ความสนใจในการศึกษาบทเรียนล่วงหน้าก่อนมาเรียน ซึ่งจะมีผลทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในระดับสูง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นางลักษณ์ (2528) และ อรุณี (2525) ที่พบว่า นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์มากที่สุด และนักเรียนที่มีความสนใจในวิชาคณิตศาสตร์มากจะมีความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่มีความสนใจน้อยหรือปานกลาง และเป็นที่น่าสนใจว่า เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในระดับปานกลาง ซึ่งจากการสัมภาษณ์ พบว่า นักเรียนชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์มากที่สุด เพราะเป็นวิชาที่มีประโยชน์ ทำทาสความสามารถ เนื้อหาบทเรียนไม่น่าเบื่อเพราะไม่ต้องท่องจำ

5.6.4.2 ความเชื่อมั่นในตนเองต่อวิชาคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นเพราะ คนที่มีความเชื่อมั่นในตนเอง จะเป็นคนที่มองโลกในแง่ดี กล้าแสดงออกในสิ่งที่ถูกต้อง มีความรับผิดชอบในหน้าที่การงานของตนและสามารถปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมที่ตนประสบนั้นได้อย่างมีกำลังใจเข้มแข็ง แสดงว่า ถ้านักเรียนมีความเชื่อมั่นในตนเองต่อวิชาคณิตศาสตร์ แล้วนักเรียนจะมีบุคลิกภาพที่แสดงตัว คือ กล้าแสดงออกในการตอบคำถาม กล้าซักถามเมื่อไม่เข้าใจในบทเรียน มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายในวิชาคณิตศาสตร์และสามารถปรับตัวให้เข้ากับการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้อย่างไม่ทอดทิ้งและเกิดความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เมื่อให้นักเรียนมีพฤติกรรมเช่นนั้นแล้ว นักเรียนก็จะสามารถเรียนรู้ได้อย่างเข้าใจและมีผลทำให้ประสบความสำเร็จในการเรียน ในทางตรงกันข้ามถ้านักเรียนขาดความเชื่อมั่นในตนเอง

นักเรียนก็จะมีบุคลิกภาพที่เก็บตัว ไม่กล้าตอบคำถามหรือซักถามเมื่อไม่เข้าใจในบทเรียน ไม่สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายเกี่ยวกับวิชาคณิตศาสตร์ได้สำเร็จ ทำให้เกิดความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ส่งผลให้เกิดความท้อถอยในการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อูโร (2522) ที่พบว่า บุคลิกภาพการแสดงตัวและเก็บตัวมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเป็นที่น่าสังเกตว่าความเชื่อมั่นในตนเองต่อวิชาคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในระดับปานกลาง ซึ่งจากการสัมภาษณ์ พบว่า นักเรียนที่มีความเชื่อว่าตนเองสามารถอธิบายเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์และการบ้านให้เพื่อนฟังได้อย่างเข้าใจ มีความกล้าในการซักถามปัญหาวิชาคณิตศาสตร์เมื่อไม่เข้าใจ ชอบทำการบ้านด้วยตนเองก่อนเสมอ เมื่อทำไม่ได้จะลองกลับไปทบทวนบทเรียนอีกครั้งแล้วลองทำใหม่ ถ้าทำไม่ได้จริง ๆ จึงจะถามครูหรือผู้ปกครอง จะเป็นนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในระดับสูง ส่วนนักเรียนที่มีความเชื่อว่าตนเองไม่เก่งวิชาคณิตศาสตร์ แม้จะตั้งใจเรียนเพียงใดก็ไม่สามารถแก้สถานการณ์ปัญหาที่ยาก ๆ ได้ รู้สึกกลัวและวิตกกังวลมากเมื่อเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วราพร (2533) ที่พบว่า ความวิตกกังวลเป็นปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ นอกจากนี้แล้ว นักเรียนยังรู้สึกไม่สบายใจเมื่อได้รับมอบหมายให้ทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาคณิตศาสตร์ ไม่กล้าซักถามปัญหากับครูเมื่อไม่เข้าใจในบทเรียน เพราะเกรงว่าครูจะคิดว่าตนเองไม่ตั้งใจเรียนในขณะที่ครูสอนจะเป็นนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับปานกลางถึงต่ำ

5.7 ข้อเสนอแนะ

5.7.1 ข้อเสนอแนะทั่วไป

5.7.1.1 ผู้บริหารการศึกษา ควรพิจารณาการนำบทบาทของครูต่อการส่งเสริมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ไปเป็นเกณฑ์ในการพัฒนาครูในโรงเรียนให้มีพฤติกรรมในแนวทางที่จะส่งเสริมให้นักเรียนมีเจตคติ ความเชื่อมั่นในตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และวิชาอื่น ๆ สูงขึ้น

5.7.1.2 ผู้บริหารการศึกษาและครูผู้สอน ควรพิจารณาการนำบทบาทของผู้ปกครองต่อการส่งเสริมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไปเป็นเนื้อหาในการให้ความรู้และคำแนะนำแก่ผู้ปกครอง เพื่อให้แสดงบทบาทในแนวทางที่จะส่งเสริมเจตคติ ความเชื่อมั่นในตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนให้สูงขึ้น

5.7.1.3 ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา หรือมีอำนาจเกี่ยวกับการจัดการศึกษา
ศึกษานิเทศก์ ผู้บริหารการศึกษาและครูผู้สอนควรร่วมมือกันในการจัดอบรมให้ผู้ปกครองมีความรู้
พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา เพื่อให้ผู้ปกครองจะได้มีส่วนร่วมในการ
เรียนรู้ของเด็ก อันจะช่วยส่งเสริมให้เด็กมีเจตคติ ความเชื่อมั่นในตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการ
เรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงขึ้น

5.7.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

5.7.2.1 ควรมีการศึกษากิจกรรมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการเรียน
วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน จากผู้บริหาร ครูผู้สอนและผู้ปกครอง เพื่อเป็นข้อมูลในการจัดทำ
โปรแกรมการให้การศึกษากับผู้ปกครองในแนวทางที่จะเป็นการให้ความร่วมมือกับทางโรงเรียนใน
การสอนเด็กด้วยตนเองในระหว่างที่เด็กอยู่ที่บ้าน

5.7.2.2 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบเจตคติ ความเชื่อมั่นในตนเองและ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และชั้นอื่น ๆ
ระหว่างภาคเรียนต้นกับภาคเรียนปลาย เพื่อเป็นข้อมูลในการหาแนวทางในการพัฒนาเจตคติ
ความเชื่อมั่นในตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ให้สูงขึ้นหรืออยู่ในระดับสูงขึ้น
ต่อไป

5.7.2.3 ควรมีการศึกษากิจกรรมในการเรียนการสอนวิชา
คณิตศาสตร์ของครูซึ่งแสดงออกถึงพฤติกรรมอันเป็นบทบาทที่พัฒนาเจตคติ ความเชื่อมั่นในตนเอง
และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ จากการสังเกตชั้นเรียนในชั่วโมงคณิตศาสตร์ เพื่อ
เป็นข้อมูลในการจัดอบรมให้ครูมีความรู้เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมในการเรียนการสอนวิชา
คณิตศาสตร์ซึ่งแสดงออกถึงพฤติกรรมอันเป็นบทบาทที่พัฒนาเจตคติ ความเชื่อมั่นในตนเองและผล
สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

5.7.2.4 ควรจะมีการศึกษาวิธีการที่ครูใช้ในการติดต่อสื่อสารกับนักเรียนในการ
เรียนวิชาคณิตศาสตร์ จากการสังเกตชั้นเรียน การสัมภาษณ์ครูและนักเรียน เพื่อเป็นข้อมูลใน
การเลือกวิธีการสื่อสารที่เอื้อต่อการเรียนรู้ พัฒนาเจตคติและความเชื่อมั่นในตนเองต่อวิชา
คณิตศาสตร์

5.7.2.5 ควรจะมีการจัดทำโครงการสร้างเสริมความร่วมมือระหว่างครูกับ
ผู้ปกครองเพื่อส่งเสริมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นโครงการที่เน้นความร่วมมือระหว่าง
ผู้ปกครองกับโรงเรียนและการให้การศึกษากับผู้ปกครองเพื่อช่วยเหลือบุตรในระหว่างอยู่ที่บ้าน
โดยมีวิธีการ ดังนี้

(1) จัดสนทนาระหว่างผู้ปกครองและครูเดือนละครั้ง เพื่อทราบถึงความคาดหวังและความต้องการของผู้ปกครองที่มีต่อโรงเรียน และความคาดหวังของโรงเรียนเกี่ยวกับตัวผู้ปกครองในการให้ความช่วยเหลือในด้านการเรียนแก่บุตร

(2) ส่งเสริมให้ผู้ปกครองมาเยี่ยมโรงเรียน เพื่อสังเกตการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ และทราบข้อมูลเกี่ยวกับตัวเด็กและตัวครู แล้วนำมาร่วมกันวางแผนกับครูผู้สอนเพื่อหาแนวทางในการส่งเสริมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน

(3) ส่งเสริมให้ผู้ปกครองที่มีเวลาว่าง มาเป็นผู้ช่วยครูในการสอนและเล่นเกมกับเด็ก

(4) ส่งเสริมให้ผู้ปกครองรวบรวมวัสดุเหลือใช้ มาให้โรงเรียนทำเป็นสื่อการสอน

(5) ส่งเสริมให้ผู้ปกครองมีความรู้ในการผลิตสื่อการสอนวิชาคณิตศาสตร์ด้วยตนเองเพื่อใช้สอนนักเรียนที่บ้าน

เมื่อเริ่มโครงการการศึกษาเจตคติ ความเชื่อมั่นในตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนแล้วเปรียบเทียบกับเมื่อสิ้นสุดโครงการแล้ว โดยใช้เวลาในการดำเนินโครงการตลอดปีการศึกษา เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงและจัดทำโครงการขึ้นมาเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ให้ดียิ่งขึ้น

5.7.2.6 ควรจะมีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบทบาทของผู้ปกครองและครูต่อเจตคติ ความเชื่อมั่นในตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีความสามารถทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แตกต่างกัน

5.7.2.7 ควรจะมีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบทบาทของผู้ปกครองและครูต่อเจตคติ ความเชื่อมั่นในตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่โรงเรียนมีขนาดแตกต่างกัน