

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ได้กำหนดให้คณิตศาสตร์เป็นวิชาหนึ่งในกลุ่มทักษะที่มีความสำคัญในฐานะที่เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ โดยมุ่งปลูกฝังผู้เรียนให้มีลักษณะดังต่อไปนี้ (1) มีความรู้ ความเข้าใจ ในคณิตศาสตร์พื้นฐานและมีทักษะในการคิดคำนวณ (2) รู้จักคิดอย่างมีเหตุผลและสร้างความคิดออกมาอย่างมีระเบียบ ชัดเจนและรัดกุม (3) รู้คุณค่าของคณิตศาสตร์และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ และ (4) สามารถนำประสบการณ์ทางด้านความรู้ ความคิดและทักษะที่ได้จากการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2533)

ในระหว่างที่ผ่านมา การพัฒนาการศึกษานับว่าได้รับผลสำเร็จเป็นอย่างมากในเชิงปริมาณ โดยเฉพาะการจัดการศึกษาระดับประถมศึกษาสำหรับประชาชนทั่วไป แต่ก็ยังมีปัญหาและอุปสรรคสำคัญที่จะต้องดำเนินการแก้ไขคือคุณภาพการศึกษา โดยเฉพาะในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2533) และจากการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียนประถมศึกษา ซึ่งพบปัญหาในด้านต่าง ๆ ดังนี้

ด้านนักเรียน พบว่า นักเรียนมีเจตคติไม่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ นักเรียนเห็นว่าวิชาคณิตศาสตร์ไม่น่าสนใจเหมือนวิชาอื่น (จาริก, 2535) นักเรียนไม่ชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ขาดความกระตือรือร้น ไม่สนใจเท่าที่ควร ชอบเล่น ชอบคุยมากกว่าเรียนหนังสือ มีนักเรียนบางส่วนไม่ยอมมาโรงเรียนเพราะมีโอกาสศึกษาต่อน้อย ขาดแคลนทุนทรัพย์ ไม่เห็นคุณค่าและประโยชน์ของการศึกษา มาโรงเรียนเพื่อเล่นกับเพื่อนมากกว่าตั้งใจเรียนหนังสือ นักเรียนบางคนยังอ่านไม่คล่อง คิดเลขช้า ทำการบ้านไม่ได้เพราะไม่มีใครช่วยสอนและมาไม่ทันเพราะต้องช่วยงานบ้านก่อนมาโรงเรียน (ปภิต, 2526)

ด้านครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ พบว่า ครูเป็นเหตุให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ต่ำหรือสูงคือ ครูขาดความแม่นยำด้านเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ ครูไม่มีเทคนิคการสอนที่ดี และใช้เทคนิคการสอนไม่เหมาะสม ครูไม่เอาใจใส่ในการสอนเต็มที่ ครูขาดความรู้และวิธีการช่วยเหลือเด็กที่มีปัญหา รวมทั้งความสัมพันธ์ใกล้ชิดระหว่างครูและนักเรียนไม่เพียงพอ

(ประสุร, 2525)

ด้านผู้ปกครอง พบว่า ผู้ปกครองไม่เข้าใจการเรียนการสอน ผู้ปกครองไม่สามารถช่วยเหลืออธิบายการทำแบบฝึกหัดของนักเรียนได้และผู้ปกครองไม่สามารถแนะนำเด็กหรือตอบคำถามเด็กได้เมื่อเด็กถามการบ้านเพราะผู้ปกครองไม่มีความรู้คณิตศาสตร์ที่จะช่วยเหลือนักเรียน รวมทั้งไม่เข้าใจวิธีการเรียน ผู้ปกครองไม่ค่อยจัดหาอุปกรณ์การเรียนทำให้นักเรียนไม่มีอุปกรณ์การเรียน (จารึก, 2535)

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นผลมาจากองค์ประกอบต่าง ๆ หลายประการ นับตั้งแต่เกิดและเจริญเติบโตในครอบครัว จนกระทั่งเข้าสู่วัยรุ่น องค์ประกอบเหล่านี้อาจจำแนกเป็น 2 ส่วน คือ องค์ประกอบด้านสติปัญญา (Intellectual Factors) เช่น สติปัญญา ความถนัด ฯลฯ และองค์ประกอบด้านที่ไม่ใช่สติปัญญา (Non-Intellectual Factors) เช่น บุคลิกภาพ ความสนใจ ความสนใจ เจตคติ บุคลิกภาพ คุณภาพของการจัดการศึกษาในโรงเรียน ตลอดจนภูมิหลังทางครอบครัวของนักเรียน (ทจรสุดา, 2522) จะเห็นได้ว่า การที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันนั้น นอกจากขึ้นอยู่กับระดับสติปัญญาแล้ว ยังขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่น ๆ อีกด้วย ซึ่ง Travers (อ้างถึงใน จีรพร, 2519) กล่าวว่า องค์ประกอบที่ไม่ใช่ความสามารถทางด้านสติปัญญา เช่น ความเชื่อมั่นในตนเองก็มีอิทธิพลต่อการเรียนเช่นกัน และการที่คนเราจะมีความรู้สึกเชื่อมั่นในตนเองนั้นเกิดจากการที่คนเราชอบรับในคุณค่า ความเท่าเทียมกันในความเป็นคนแต่มีความแตกต่างกันในสถานะอื่น ๆ ได้ คนแต่ละคนย่อมมีคุณค่าในตนเองไม่ทางใดก็ทางหนึ่งอย่างแน่นอน (พรพรพร, 2526) นอกจากนี้ยังมีการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยทางด้านที่ไม่ใช่สติปัญญาที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดังนี้

ด้านผู้ปกครอง จากการศึกษาของ Morrow และ Wilson (อ้างถึงใน กระทรวงศึกษาธิการ, 2535) เกี่ยวกับลักษณะของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน พบว่า ครอบครัวของเด็กที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงจะเป็นครอบครัวที่เกื้อหนุนเด็ก ศิริวัลย์ (2524) ได้ศึกษาการส่งเสริมการเรียนคณิตศาสตร์ของผู้ปกครองนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่า ผู้ปกครองของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงได้ส่งเสริมนักเรียนในด้านการให้เวลาเด็กทำการบ้านอย่างเพียงพอ แสดงความดีใจ ยินดีและภูมิใจให้เด็กเห็นเมื่อนักเรียนสอบได้คะแนนดี คอยเตือนและให้กำลังใจในการเรียนคณิตศาสตร์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวิศิษฐ์ (2525) ที่พบว่า สภาพแวดล้อมทางครอบครัวมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

ด้านครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ สุจินดา (2529) ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยคัดสรรที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ปัจจัยด้านตัวครูที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ประกอบด้วย 5 ตัวแปร เรียงตามลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อย ดังนี้ คือ ครูผู้สอนมีวุฒิ ป.กศ.สูง หรือเทียบเท่า การบันทึกการสอนก่อนสอน ประสิทธิภาพในการสอน แรงจูงใจในสัมฤทธิ์ของนักเรียนและเจตคติในการสอนคณิตศาสตร์ของครู อรวรรณ (2533) ได้ศึกษาผลของการให้การบ้านที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กรุงเทพฯ พบว่าปัจจัยด้านตัวครูที่เป็นองค์ประกอบที่มีผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด คือ คุณภาพการสอน

ด้านความรู้สึกรักคิดและความสนใจของนักเรียนต่อวิชาคณิตศาสตร์ อรุณี (2525) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่องค์ประกอบคัดสรรเกี่ยวข้องกับตัวนักเรียนต่างกัน พบว่า นักเรียนที่มีความสนใจทางคณิตศาสตร์มาก มีความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่มีความสนใจน้อย และปานกลาง นงลักษณ์ (2528) ได้ศึกษาลักษณะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูง พบว่า นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงทุกคนเห็นว่าคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีประโยชน์ต่อชีวิตประจำวันมากและชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์มากที่สุด

ด้านความเชื่อมั่นในตนเอง ไม่พบบางงานวิจัยในระดับประถมศึกษาที่กล่าวถึงความเชื่อมั่นในตนเองกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับความเชื่อมั่นในตนเองที่พบส่วนใหญ่จะเป็นการศึกษาความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กก่อนวัยเรียน ซึ่งไม่ได้กล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อมั่นในตนเองกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยตรง จากการศึกษาของ อุไร (2522) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพด้านแสดงตัวและเก็บตัวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็กก่อนวัยเรียน พบว่า บุคลิกภาพด้านแสดงตัวและเก็บตัวมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งบุคลิกภาพแสดงตัวเป็นคุณลักษณะของบุคคลที่มีความเชื่อมั่นในตนเอง

จากการศึกษางานวิจัยที่กล่าวมาแล้วข้างต้น จะเห็นได้ว่าปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนนั้น ไม่ได้ขึ้นอยู่กับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวนักเรียน อันได้แก่ ความสามารถทางสติปัญญาเพียงเท่านั้น แต่ยังขึ้นอยู่กับ ความสนใจ ความเชื่อมั่นในตนเองในการเรียนวิชา และความรู้สึกรักคิดของนักเรียนต่อวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งความรู้สึกรักคิดต่อวิชาคณิตศาสตร์ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ นอกจากนี้แล้วปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัวนักเรียน เช่น ปัจจัยด้านบทบาทของครู ปัจจัยด้านบทบาทของบิดามารดาหรือผู้ปกครอง ก็เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยในฐานะ

ที่เป็นครูผู้สอนในระดับประถมศึกษา จึงตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นในการศึกษาบทบาทของบิดามารดา หรือผู้ปกครองและครูที่ส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาเจตคติ ความเชื่อมั่นในตนเอง และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้คาดว่า จะเป็นแนวทางให้ผู้ปกครองและครูได้ทราบถึงบทบาทในการฝึกอบรมและปลูกฝังให้นักเรียนมีคุณลักษณะที่ดีในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ อันจะช่วยส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงขึ้น

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบทบาทของผู้ปกครอง และครูกับเจตคติ ความเชื่อมั่นในตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1.2.2 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติ และความเชื่อมั่นในตนเองกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

## 1.3 สมมติฐานของการวิจัย

1.3.1 บทบาทของผู้ปกครองมีความสัมพันธ์กับเจตคติของนักเรียนต่อวิชาคณิตศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.3.2 บทบาทของผู้ปกครองมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.3.3 บทบาทของผู้ปกครองมีความสัมพันธ์กับความเชื่อมั่นในตนเองของนักเรียนต่อวิชาคณิตศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.3.4 บทบาทของครูมีความสัมพันธ์กับเจตคติของนักเรียนต่อวิชาคณิตศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.3.5 บทบาทของครูมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.3.6 บทบาทของครูมีความสัมพันธ์กับความเชื่อมั่นในตนเองของนักเรียนต่อวิชาคณิตศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.3.7 เจตคติของนักเรียนต่อวิชาคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.3.8 ความเชื่อมั่นในตนเองของนักเรียนต่อวิชาคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

#### 1.4 ขอบเขตของการวิจัย

1.4.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงาน การประถมศึกษาจังหวัดอุดรธานี ปีการศึกษา 2536 จำนวน 35,925 คน

1.4.2 เนื้อหาที่ใช้ในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นเนื้อหาวิชา คณิตศาสตร์ เรื่อง สมการ จำนวนและตัวประกอบ และเศษส่วน

1.4.3 ตัวแปรที่ศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1.4.3.1 บทบาทของผู้ปกครอง

1.4.3.2 บทบาทของครู

1.4.3.3 เจตคติของนักเรียนต่อวิชาคณิตศาสตร์

1.4.3.4 ความเชื่อมั่นในตนเองของนักเรียนต่อวิชาคณิตศาสตร์

1.4.3.5 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

1.4.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล ในการวิจัยครั้งนี้ถือว่า บทบาทของผู้ปกครอง บทบาทของ ครู เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์และความเชื่อมั่นในตนเองต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน สามารถ วัดได้ด้วยการสอบถามและสัมภาษณ์ติดตามผลการตอบแบบสอบถาม เพื่อยืนยันการตอบแบบสอบถาม และประกอบการอภิปรายผล

#### 1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.5.1 บทบาทของผู้ปกครอง หมายถึง คะแนนที่ได้จากการที่นักเรียนตอบแบบสอบถาม บทบาทของผู้ปกครองที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งข้อความในแบบสอบถามจะครอบคลุมถึงพฤติกรรมของบิดา และมารดาในด้านต่าง ๆ ต่อไปนี้

1.5.1.1 บทบาทของบิดาด้านการให้ความเอาใจใส่ในการเรียนวิชา  
คณิตศาสตร์

1.5.1.2 บทบาทของบิดาด้านการสนับสนุนการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

1.5.1.3 บทบาทของบิดาด้านความคาดหวังที่มีต่อนักเรียนในการเรียนวิชา  
คณิตศาสตร์

1.5.1.4 บทบาทของบิดาด้านการสร้างแรงจูงใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

1.5.1.5 บทบาทของบิดาในการให้ความใกล้ชิดสนิทสนมกับนักเรียน

1.5.1.6 บทบาทของมารดาในการให้ความเอาใจใส่ในการเรียนวิชา  
คณิตศาสตร์

1.5.1.7 บทบาทของมารดาด้านการสนับสนุนการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์

1.5.1.8 บทบาทของมารดาด้านความคาดหวังที่มีต่อนักเรียนในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

1.5.1.9 บทบาทของมารดาด้านการสร้างแรงจูงใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

1.5.1.10 บทบาทของมารดาในการให้ความใกล้ชิดสนิทสนมกับนักเรียน

1.5.2 บทบาทของครู หมายถึง คะแนนที่ได้จากการที่นักเรียนตอบแบบสอบถามบทบาทของครูที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งครอบคลุมถึง พฤติกรรมของครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ในด้านต่าง ๆ ต่อไปนี้

1.5.2.1 ด้านคุณลักษณะในการสร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียน

1.5.2.2 ด้านทักษะในการสอน

1.5.2.3 ด้านการสร้างแรงจูงใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

1.5.2.4 ด้านการมอบหมายงานในวิชาคณิตศาสตร์

1.5.2.5 ด้านการส่งเสริมวิธีการเรียนรู้ที่ดีในวิชาคณิตศาสตร์

1.5.3 เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ หมายถึง คะแนนของนักเรียนที่ได้มาจากการตอบแบบสอบถามเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

1.5.4 ความเชื่อมั่นในตนเองต่อวิชาคณิตศาสตร์ หมายถึง คะแนนของนักเรียนที่ได้มาจากการตอบแบบสอบถามความเชื่อมั่นในตนเองต่อวิชาคณิตศาสตร์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

1.5.5 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หมายถึง คะแนนที่ได้จากการตอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่องสมการจำนวนและตัวประกอบ และเศษส่วน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

1.5.6 ประเภทของโรงเรียน หมายถึง ประเภทของโรงเรียนตามเกณฑ์การแบ่งโรงเรียนของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติซึ่งมีทั้งหมด 7 แบบ และเพื่อให้โรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ จัดเข้าในประเภทของโรงเรียนได้ครบทุกประเภท ผู้วิจัยจึงสรุปให้เหลือ 4 ประเภท ดังนี้

1.5.6.1 โรงเรียนประเภทที่ 1 มีจำนวนนักเรียนตั้งแต่ 1- 300 คน

1.5.6.2 โรงเรียนประเภทที่ 2 มีจำนวนนักเรียนตั้งแต่ 301-900 คน

1.5.6.3 โรงเรียนประเภทที่ 3 มีจำนวนนักเรียนตั้งแต่ 901-1,500 คน

1.5.6.4 โรงเรียนประเภทที่ 4 มีจำนวนนักเรียนตั้งแต่ 1,501 คนขึ้นไป

## 1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.6.1 เป็นแนวทางให้ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ ปรับพฤติกรรมในการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ที่จะส่งผลให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ มีความเชื่อมั่นในตนเองสูงในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงขึ้น

1.6.2 เป็นแนวทางในการส่งเสริมการพัฒนาด้านการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งผู้สอนสามารถนำไปประกอบการพิจารณาปรับปรุงการสอน วิธีสอนให้เหมาะสมเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อนักเรียนมากที่สุด โดยพิจารณาจากความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์และความเชื่อมั่นในตนเองกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ความสัมพันธ์ระหว่างบทบาทของครู กับเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ความเชื่อมั่นในตนเองต่อวิชาคณิตศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

1.6.3 เป็นแนวทางในการให้การศึกษาอบรมครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา ที่จัดโดยหน่วยงานการศึกษาต่าง ๆ โดยเฉพาะศึกษานิเทศก์วิชาคณิตศาสตร์ ตลอดจนสถาบันการผลิตครูที่สอนวิชาคณิตศาสตร์ ได้เข้าใจแนวโน้มด้านเจตคติและความเชื่อมั่นในตนเองต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน บทบาทของครูที่มีความสัมพันธ์กับเจตคติ ความเชื่อมั่นในตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน

1.6.4 เป็นแนวทางในการเผยแพร่ความรู้ในเรื่อง บทบาทของผู้ปกครองที่มีความสัมพันธ์กับเจตคติ ความเชื่อมั่นในตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน แก่ผู้ปกครองที่จัดขึ้นโดยทางโรงเรียน เพื่อให้ผู้ปกครองมีความรู้ความเข้าใจ และตระหนักถึงความสำคัญในการแสดงบทบาทที่ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงขึ้น