

บทที่ 1

บทนำ



## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

คณิตศาสตร์ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อความเจริญก้าวหน้าของวิทยาศาสตร์ และ เทคโนโลยี การที่วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทมากขึ้นต่อชีวิตประจำวัน ของประชาชนในทุก ๆ ด้าน จึงส่งผลให้ประชาชนจำเป็นต้องพึ่งพาอาศัยวิทยาศาสตร์ และ เทคโนโลยีมากขึ้นไปด้วย เพื่อตอบสนองความต้องการทางด้านนี้จึงจำเป็นต้องจัดการเรียน การสอนที่มุ่งเน้นทางด้านคณิตศาสตร์ ตั้งแต่ระดับชั้นมัธยมศึกษา เป็นการวางรากฐานสำหรับ การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมด้านทรัพยากรมนุษย์ (ประดิษฐ์ เจริญไทยทวี, 2535) จาก ความสำคัญของวิชานี้ คณิตศาสตร์จึงถูกบรรจุให้เป็นวิชาบังคับอยู่ในหลักสูตร ตั้งแต่ระดับชั้น ประถมศึกษาจนถึงระดับชั้นมัธยมศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับชั้นมัธยมศึกษา นอกจาก จะมีการสอนคณิตศาสตร์เป็นวิชาบังคับ แล้วยังกำหนดให้คณิตศาสตร์เสริมเป็นวิชาเลือกเสรี และมีกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ โดยกำหนดจุดมุ่งหมายไว้อย่างชัดเจนว่า " เพื่อให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนคณิตศาสตร์ " (กรมวิชาการ, 2528)

ในปี พ.ศ. 2534 สำนักงานทดสอบทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวง ศึกษาธิการได้ประเมินการใช้หลักสูตรของสถานศึกษาต่าง ๆ ทั่วประเทศ พบว่าผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีความจำเป็นที่จะต้อง แก้ไข ปรับปรุง และพัฒนาอย่างเร่งด่วนเป็นอันดับที่ 1 เนื่องจากผลการประเมินยังอยู่ใน ระดับปานกลางทุกระดับชั้น ( กระทรวงศึกษาธิการ, สำนักงานทดสอบทางการศึกษา, 2534 : 49 ) การที่นักเรียนจะเรียนได้ดีเพียงใดนั้น มิได้ขึ้นอยู่กับสติปัญญาเพียงอย่างเดียว องค์กรประกอบอื่น ๆ ที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อาทิเช่น วัฒนาภาวะ แรงจูงใจ นิสัยในการเรียน ทักษะในการเรียน และเจตคติของนักเรียนที่มีต่อคุณค่าทางการศึกษา ครู โรงเรียน และวิชาที่เรียน (Mebren and Lehmann, 1975 : 12-13 ) โดยเฉพาะ เจตคติต่อการเรียนได้มีงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศจำนวนมากยืนยันผลการวิจัยว่า

เจตคติต่อการเรียนมีความสัมพันธ์โดยตรงกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และสามารถใช้เป็นตัวทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ (Holtzman and Brown, 1965 อ้างถึงใน จันทรเพ็ญ ธนาศุกรกุล, 2525; วิลลาภา จันทรเพ็ญ, 2527; เทอด แก้วศรี, 2530 ; มนูญ สีวารมย์, 2532 ; ทวี บุญช่วย, 2534 ) ดังนั้นในการจะปรับปรุงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กรมวิชาการกำหนด น่าที่จะศึกษาเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ด้วยการใช้แบบวัดเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ ที่มีคุณภาพเชื่อถือได้ เพื่อให้ได้ข้อมูลมาประกอบการตัดสินใจ ปรับปรุง แก่ไขนักเรียนต่อไป

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวัดเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ พบว่างานวิจัยส่วนใหญ่จะศึกษาในลักษณะของการหาความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติ กับตัวแปรอื่น ๆ อาทิเช่น การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติต่อการเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จันทรเพ็ญ ธนาศุกรกุล, 2525 ; เทอด แก้วศรี, 2530 ; มนูญ สีวารมย์, 2532 ; ทวี บุญช่วย, 2534 ; การศึกษาเจตคติต่อการเรียนภายหลังการใช้วิธีสอนแบบต่าง ๆ (สุคฤทัย มุขขวางศา, 2532 ; นวลน้อย เจริญผล, 2533 ) แบบวัดเจตคติจึงเป็นเพียงเครื่องมือที่ผู้วิจัยนำมาใช้ศึกษาหาข้อค้นพบ ไม่ได้เน้นความสำคัญเกี่ยวกับขั้นตอนการสร้างและการตรวจสอบคุณภาพความเชื่อถือได้ เรื่อง ความเที่ยง และความตรงของแบบวัด นอกจากนี้ ลักษณะของแบบวัดเจตคติส่วนใหญ่จะเป็นแบบสอบถาม มาตรฐานประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับของลิเคิร์ต (Likert) ที่สร้างตามแนวคิดที่ว่าเจตคติมีองค์ประกอบเดียว ซึ่งการมองเจตคติตามแนวคิดนี้เป็นการประเมินค่าของสิ่งหนึ่งสิ่งใดในทางบวกหรือลบโดยตรง แม้แนวคิดนี้จะยังเป็นที่ยอมรับกันในปัจจุบัน แต่มีผู้ตั้งข้อสงสัยว่าจะเชื่อถือได้เพียงใด

ในการนิยามความหมายของเจตคติ ได้มีการให้นิยามแตกต่างกันไปตามแนวความคิดของนักจิตวิทยาและนักการศึกษา ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มหลัก ๆ โดยอาศัยองค์ประกอบของเจตคติเป็นเกณฑ์ ดังนี้

1. การนิยามเจตคติเป็นสามองค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบด้านปัญญา ด้านอารมณ์ความรู้สึก และด้านพฤติกรรม
2. การนิยามเจตคติเป็นสององค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบด้านปัญญา และอารมณ์ความรู้สึก

3. การนิยามเจตคติเป็นหนึ่งในองค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบด้านอารมณ์  
ความรู้สึก

ในการสร้างแบบวัดเจตคติตามการนิยามเจตคติที่มากกว่าหนึ่งองค์ประกอบ มักพบ  
จุดอ่อนเรื่องการวัดไม่ครบถ้วนทุกองค์ประกอบ และในการสร้างแบบวัดเจตคติ ผู้สร้างมัก  
ไม่ระบุให้ผู้อ่านทราบว่าข้อใดสร้างขึ้นเพื่อวัดองค์ประกอบด้านใด ปัจจุบันแนวคิดในการวัด  
เจตคติที่ได้รับความนิยมมากที่สุด คือ แนวคิดที่มองว่าเจตคติมีองค์ประกอบด้านอารมณ์  
ความรู้สึกเพียงองค์ประกอบเดียวเท่านั้น ส่วนองค์ประกอบด้านปัญญาและองค์ประกอบด้าน  
พฤติกรรม นักจิตวิทยาบางคนมีความเห็นว่าเป็นตัวแปรที่แยกออกจากเจตคติได้ ( ซีระพร  
อารรรณโณ , 2528 ) ซึ่งการวัดเจตคติตามแนวการวัดเจตคติของฟิชบายน์และไอเซ็น  
( Fishbein and Ajzen ) เป็นการวัดเจตคติอีกวิธีหนึ่งที่มองว่า เจตคติมีองค์ประกอบด้าน  
อารมณ์ความรู้สึกเพียงด้านเดียว โดยฟิชบายน์และไอเซ็นได้อธิบายความหมายของเจตคติว่า  
เจตคติต่อที่หมายใดที่หมายหนึ่ง หมายถึงการประเมินทางบวก - ทางลบของแต่ละบุคคลที่มีต่อ  
ที่หมายนั้น ๆ ซึ่งได้รับอิทธิพล หรือถูกกำหนดโดยผลรวมของผลคูณระหว่างความเชื่อเกี่ยวกับ  
ที่หมายนั้นและการประเมินลักษณะของความเชื่อ เขียนเป็นสมการทางคณิตศาสตร์ ดังนี้

$$A_o = f \left[ \begin{array}{c} n \\ \sum b_i \cdot e_i \\ i=1 \end{array} \right]$$

โดยที่  $A_o$  คือการวัดเจตคติทางตรงซึ่งไอเซ็นและฟิชบายน์มักจะใช้มาตรจําแนก  
ความหมาย ส่วน  $\sum b_i \cdot e_i$  คือการวัดเจตคติทางอ้อมเป็นการวัดจากความเชื่อ และ  
การประเมินลักษณะของความเชื่อ ตามแนวทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล ( A Theory of  
Reasoned Action ) ของฟิชบายน์และไอเซ็นจัดแบ่งที่หมายของเจตคติออกอย่างกว้าง ๆ  
เป็น 2 ประเภท คือที่หมายที่เป็นพฤติกรรม ( Behavioral ) และที่หมายอื่นที่นอกเหนือ  
ไปจากพฤติกรรม ซึ่งการวัดเจตคติตามแนวความคิดนี้ได้ถูกนำไปใช้สร้างแบบวัดเจตคติต่อ  
พฤติกรรม ( Attitude towards Behavioral หรือ  $A_b$  ) และเจตคติต่อที่หมายอื่น ๆ  
ที่นอกเหนือจากพฤติกรรม ( Attitude towards an Object หรือ  $A_o$  ) ที่สำคัญ ๆ

หลายเรื่อง เพื่อประโยชน์ในการใช้ทำนายพฤติกรรม เนื่องด้วยเจตคติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งของบุคคลย่อมเป็นเครื่องแสดงว่า บุคคลนั้นมีความรู้สึกทางด้านที่ดี หรือไม่ดีต่อสิ่งนั้นมากน้อยเพียงใด เจตคติของบุคคลต่อสิ่งนั้นจึงเป็นเครื่องทำนายได้ว่า บุคคลนั้นจะมีการกระทำต่อสิ่งนั้นในทำนองใด ดังนั้นการทราบเจตคติของบุคคลย่อมช่วยให้สามารถทำนายการกระทำของบุคคลนั้นได้ แม้จะไม่ถูกต้องเสมอไปก็ตาม ( ดวงเคื่อน พันธมนาวิน, 2530 )

จากความสำเร็จและปัญหาดังกล่าว จึงทำให้ผู้วิจัยมองเห็นปัญหาว่าการวัดผลด้านความรู้สึก ( Affective Domain ) ของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ยังมีความต้องการเครื่องมือวัดผลที่มีคุณภาพ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อครูผู้สอน ครูแนะแนว ผู้บริหารโรงเรียน และผู้ปกครองนักเรียน ในการนำไปปรับปรุงและพัฒนาคุณลักษณะของนักเรียน แต่จากการศึกษางานวิจัยที่ได้สร้างแบบวัดเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ มุ่งที่จะสร้างเพื่อใช้ศึกษาเฉพาะในงานวิจัยนั้น ๆ มิได้มุ่งเน้นกระบวนการสร้างและการหาคุณภาพของแบบวัด โดยเฉพาะการหาคุณภาพในประเด็นของความตรงเชิงโครงสร้าง ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญของแบบวัดที่ใช้วัดเกี่ยวกับความรู้สึก ( Affective Domain ) ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะสร้างแบบวัดเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งคาดว่าจะได้แบบวัดเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ที่มีคุณภาพ

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างแบบวัดเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามแนวการวัดเจตคติของฟิชบายน์และไอเซ็น (Fishbein and Ajzen)
2. เพื่อตรวจสอบคุณภาพและความเชื่อถือได้ของแบบวัดที่สร้างขึ้นในด้าน
  - 2.1 ความเที่ยง ( Reliability ) โดยพิจารณาจากค่าที่แสดงความสอดคล้องภายใน ( Internal Consistency ) แบบวัด
  - 2.2 ความตรง ( Validity )
    - 2.2.1 ความตรงเชิงเนื้อหา ( Content Validity )
    - 2.2.2 ความตรงเชิงโครงสร้าง ( Construct Validity )



### ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการสร้างแบบวัดเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งสร้างตามแนวการวัดเจตคติของฟิชบายน์และไอเซ็น (Fishbein and Ajzen )
2. ประชากรในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนที่กำลังเรียนอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษา ประจำปีการศึกษา 2535 ซึ่งมีจำนวนนักเรียน 527,065 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนที่กำลังเรียนอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา ประจำปีการศึกษา 2535 สุ่มมาโดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน ( Multi - Stage Random Sampling )
3. แบบวัดเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ใช้การเขียนตอบโดยผู้ถูกวัด

### ข้อตกลงเบื้องต้น

1. ตัวแปรในทฤษฎีการวัดเจตคติของฟิชบายน์และไอเซ็น ( Fishbein and Ajzen) ได้แก่ ความเชื่อเกี่ยวกับที่หมาย (object beliefs หรือ b) และการประเมินลักษณะของความเชื่อ ( หรือ e ) สามารถวัดได้ด้วยกระบวนการวัด
2. นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างตอบแบบวัดด้วยความรู้สึกที่แท้จริง

### คำจำกัดความเชิงปฏิบัติการ

1. เจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ หมายถึง คะแนนการประเมินผลความเชื่อเกี่ยวกับการเรียนคณิตศาสตร์ในทิศทางบวก หรือทางลบของนักเรียนแต่ละคน จากการทำแบบวัดเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ ที่สร้างตามแนวการวัดเจตคติของฟิชบายน์และไอเซ็น ซึ่งประกอบด้วยวิธีวัด 2 วิธี ดังนี้
  - 1.1 การวัดเจตคติทางตรงต่อการเรียนคณิตศาสตร์ ด้วยการประเมินความรู้สึกของนักเรียนต่อการเรียนคณิตศาสตร์ในลักษณะชอบ - ไม่ชอบ หรือ ดี - เลว จาก

มาตราจำแนกความหมาย 1 ชุด ได้แก่ แบบวัดเจตคติทางตรงต่อการเรียนคณิตศาสตร์ ( $A_{0}$ )

1.2 การวัดเจตคติทางอ้อมต่อการเรียนคณิตศาสตร์ ด้วยการหาผลคูณระหว่างคะแนนของความเชื่อเด่นชัดเกี่ยวกับที่หมาย ( การเรียนคณิตศาสตร์ ) หรือ  $b_{1}$  กับคะแนนการประเมินลักษณะของความเชื่อเกี่ยวกับที่หมาย ( การเรียนคณิตศาสตร์ ) หรือ  $e_{1}$  โดยที่ ผลรวมของผลคูณของคะแนนดังกล่าว เป็นคะแนนเจตคติทางอ้อมต่อการเรียนคณิตศาสตร์ ( $\Sigma b_{1}e_{1}$ ) ซึ่งมี 1 ชุด ได้แก่ แบบวัดเจตคติทางอ้อมต่อการเรียนคณิตศาสตร์ ( $\Sigma b_{1}e_{1}$ )

2. ความเชื่อเด่นชัด ( Salient Beliefs ) หมายถึง ข้อความที่เป็นตัวแทนของความคิดเห็นของนักเรียนส่วนมากที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์ ซึ่งข้อความเหล่านี้ได้จากการสำรวจความเชื่อเกี่ยวกับการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ตัวอย่าง.

ถ้านักเรียนส่วนมากเชื่อว่า การเรียนคณิตศาสตร์ทำให้เป็นคนฉลาด

ข้อความ : การเรียนคณิตศาสตร์ทำให้เป็นคนฉลาด คือ ความเชื่อเด่นชัด

3. แบบวัดเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ หมายถึง แบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการวัดเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งสร้างตามแนวทางวัดเจตคติของฟิชไบน์และไอเซ็น ( Fishbein and Ajzen )

4. คุณภาพของแบบวัด หมายถึง คุณลักษณะที่ดีของแบบวัดซึ่งพิจารณาจากสิ่งต่อไปนี้

4.1 ขั้นตอนการสร้างและพัฒนาแบบวัด

4.2 ความเที่ยง ( Reliability ) ของแบบวัด หมายถึง คุณภาพของแบบวัดที่สามารถให้คะแนนคงที่ไม่ว่าจะทำการวัดกี่ครั้ง ซึ่งจะพิจารณาจากค่าที่แสดงสอดคล้องภายใน ( Internal Consistency ) โดยการนำคะแนนที่ได้จากการทำแบบวัดเจตคติต่อการเรียนของนักเรียนมาคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$ - coefficient) ของครอนบาค ( Cronbach )

### 4.3 ความตรง ( Validity ) ของแบบวัด ซึ่งได้แก่

4.3.1 ความตรงเชิงเนื้อหา ( Content Validity ) หมายถึง คุณสมบัติของแบบวัดในด้านการสร้างได้ครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการวัด ซึ่งเนื้อหาที่นำมาสร้างเป็นแบบวัดเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ คือ ความเชื่อเด่นชัด ( Salient Beliefs ) เกี่ยวกับการเรียนคณิตศาสตร์ ซึ่งได้จากการสำรวจความเชื่อเกี่ยวกับการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ดังนั้นการวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดจะพิจารณาจากความเป็นตัวแทนของความเชื่อเด่นชัด ( Salient Beliefs ) และพิจารณาดารางโครงสร้างว่าจำแนกเนื้อหาได้อย่างเหมาะสม ถูกต้อง ครบถ้วนหรือไม่

### 4.3.2 ความตรงเชิงโครงสร้าง ( Construct Validity )

หมายถึง คุณสมบัติของแบบวัดที่สร้างขึ้นสามารถวัดเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ได้ โดยพิจารณาจากวิธีต่อไปนี้

วิธีที่ 1 ตามแนวการวัดเจตคติของฟิชบายนและไอเซ็นได้ระบุวิธีวัดเจตคติไว้ 2 วิธี คือ วิธีวัดเจตคติทางตรงและวิธีวัดเจตคติทางอ้อม ซึ่งถ้าทั้ง 2 วิธีต่างมุ่งวัดเจตคติต่อที่หมายเดียวกันแล้ว คะแนนที่ได้จากการวัดทั้ง 2 วิธีจะมีความสัมพันธ์กันสูง ผู้วิจัยตรวจสอบโดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ระหว่างคะแนนเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ที่วัดทางตรง ( $A_0$ ) กับคะแนนเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ที่วัดทางอ้อม ( $\Sigma b; e_1$ )

วิธีที่ 2 จากความเชื่อที่ว่านักเรียนที่เลือกกิจกรรมคณิตศาสตร์เป็นกิจกรรมอิสระ\* คือผู้ที่สนใจเห็นความสำคัญของวิชาคณิตศาสตร์ และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนคณิตศาสตร์ การที่นักเรียนได้ทำกิจกรรมตามที่ครู - อาจารย์ในหมวดวิชาคณิตศาสตร์จัดให้อีกทั้งการสร้างบรรยากาศทางการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในกิจกรรมนี้ น่าจะทำให้นักเรียนมีระดับเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์สูงขึ้น ( กรมวิชาการ, 2528 ) ผู้วิจัยคาดว่านักเรียนที่เลือกกิจกรรมคณิตศาสตร์เป็นกิจกรรมอิสระ น่าจะมีระดับเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์

---

\* กิจกรรมอิสระ คือกิจกรรมเสริมหลักสูตร ซึ่งเปิดโอกาสให้นักเรียนเลือกตามความสนใจ โดยมีจุดมุ่งหมายของกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชานั้นๆ ( กรมวิชาการ, 2528 )

สูงกว่านักเรียนที่เลือกกิจกรรมอื่น ๆ ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้การทดสอบความแตกต่างของค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนนทั้งสองกลุ่ม โดยใช้สถิติทดสอบที ( t-test )

วิธีที่ 3 พิจารณาจากความตรงเชิงจำแนก (Discriminant Validity) ซึ่งเป็นคุณสมบัติของแบบวัดที่สามารถจำแนกผู้ที่มีเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์สูงกับผู้ที่มีเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำออกจากกันได้ โดยใช้เทคนิคการใช้กลุ่มที่ทราบลักษณะอยู่แล้ว ( known-group technique ) โดยการนำคะแนนของนักเรียนกลุ่มที่เลือกเรียนคณิตศาสตร์ (แผนการเรียนคณิตศาสตร์ - วิทยาศาสตร์) กับคะแนนของนักเรียนที่ไม่เลือกเรียนคณิตศาสตร์ (แผนการเรียนอังกฤษ - ไทย - สังคม) มาทดสอบความแตกต่างของค่ามัธยฐานเลขคณิตโดยใช้สถิติทดสอบที ( t-test )

5. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หมายถึง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษา ที่กำลังเรียนอยู่ในปีการศึกษา 2535 จำนวนทั้งสิ้น 527,065 คน

#### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้แบบวัดเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีคุณภาพ
2. เป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารโรงเรียน ครู และผู้ปกครองนักเรียนในการนำไปใช้ศึกษาเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการให้คำปรึกษาแนะนำปรับปรุง และพัฒนาการเรียนของนักเรียน
3. เป็นแนวทางในการสร้างและพัฒนาแบบวัดเจตคติต่อพฤติกรรมหรือที่หมายอื่น ๆ ตามแนวทางวัดเจตคติของฟิชบายนและไอเซ็น ( Fishbein and Ajzen )