

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์  
ของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี  
(หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์



นางสาวฐิติพร ลิขิตฐา

สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา


คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2547

ISBN 974-53-2256-3

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A STUDY OF FACTORS EFFECTING DECISION MAKING TO STUDY AT HIGHER EDUCATION LEVEL  
AND MATHEMATICS LEARNING ACHIEVEMENT OF FIRST YEAR STUDENTS IN THE PROJECT  
FOR EDUCATING MATHEMATICS TEACHERS FOR BASIC EDUCATION  
(FIVE - YEAR CURRICULUM)



Miss Thitiporn Linitda

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Educational in Mathematics

Department of Curriculum, Instruction, and Educational Technology

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic Year 2004

ISBN 974-53-2256-3

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และ  
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1  
โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี)  
สาขาคณิตศาสตร์

โดย

นางสาวจิตติพร ลิขิตฐา

สาขาวิชา

การศึกษาคณิตศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อัมพร ม้าคนอง

---

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัย  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

..... คณบดีคณะครุศาสตร์

(รองศาสตราจารย์ ดร. พงษ์ ศิริบรรณพิทักษ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. สุวัฒน์ เอี่ยมอรพรรณ)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อัมพร ม้าคนอง)

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ พร่อมพรรณ อุดมสิน)

ฐิติพร ลิธิษฐา : การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์. (A STUDY OF FACTORS EFFECTING DECISION MAKING TO STUDY AT HIGHER EDUCATION LEVEL AND MATHEMATICS LEARNING ACHIEVEMENT OF FIRST YEAR STUDENTS IN THE PROJECT FOR EDUCATING MATHEMATICS TEACHERS FOR BASIC EDUCATION (FIVE - YEAR CURRICULUM) ) อาจารย์ที่ปรึกษา : ผศ. ดร. อัมพร ม้าคนอง, 188 หน้า.  
ISBN 974-53-2256-3.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์ โดยมีกลุ่มตัวอย่างประชากรคือ นิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ) สาขาคณิตศาสตร์ ในเขตภูมิภาคกลาง และกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2547 จำนวน 145 คน เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย แบบสอบถามสถานภาพ และแบบวัดปัจจัยทางจิตวิทยา วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในของเพียร์สัน และสร้างสมการทำนายด้วยวิธีการถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นลำดับขั้น

ผลการวิจัยพบว่า

1. ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาคือ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ เจตคติต่อวิชาชีพครู เจตคติต่อมหาวิทยาลัยที่ศึกษา ลักษณะมุ่งอนาคต โดยมีความสัมพันธ์ทางบวก อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .001 ส่วนอิทธิพลจากผู้ปกครอง และอิทธิพลจากเพื่อนมีความสัมพันธ์ทางลบอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยปัจจัยที่เป็นตัวทำนาย คือเจตคติต่อวิชาชีพครู( $X_{11}$ )อิทธิพลจากผู้ปกครอง( $X_{14}$ ) และลักษณะมุ่งอนาคต( $X_{13}$ )โดยสามารถร่วมกันทำนายได้ร้อยละ 23.6 และได้สมการถดถอยในรูปคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐานคือ

$$Y'_{\text{atten}} = 0.552 X_{11} - 0.225 X_{14} + 0.312 X_{13}$$

$$Z'_{\text{atten}} = 0.359 X_{11} - 0.171 X_{14} + 0.164 X_{13}$$

2. ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ คือเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ โดยมีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 อาชีพของผู้ปกครองประเภทรับจ้าง แรงงาน มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ส่วนปัจจัยที่เป็นตัวทำนายคือ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์( $X_{10}$ ) ลักษณะมุ่งอนาคต( $X_{13}$ ) อาชีพของผู้ปกครองประเภทรับจ้าง แรงงาน( $X_{7,1}$ ) รายได้ของผู้ปกครองระดับ 20,001 – 30,000 บาท ( $X_{8,4}$ )อาชีพของผู้ปกครองประเภทเกษตรกรกรรม( $X_{7,2}$ ) และอิทธิพลจากเพื่อน( $X_{15}$ ) โดยสามารถร่วมกันทำนายได้ร้อยละ 23.2 และได้สมการถดถอยในรูปคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐานคือ

$$Y'_{\text{achieve}} = 4.146 + .668 X_{10} - 0.709 X_{13} + 0.559 X_{7,1} + 0.546 X_{8,4} + 0.413 X_{7,2} + 0.359 X_{15}$$

$$Z'_{\text{achieve}} = 0.325 X_{10} - 0.275 X_{13} + 0.262 X_{7,1} + 0.266 X_{8,4} + 0.253 X_{7,2} - 0.153 X_{15}$$

ภาควิชา ...หลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา...      ลายมือชื่อนิสิต.....  
สาขาวิชา .....การศึกษาคณิตศาสตร์.....      ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....  
ปีการศึกษา .....2547.....

KEY WORD: DECISION MAKING TO STUDY AT HIGHER EDUCATION LEVEL / MATHEMATICS LEARNING ACHIEVEMENT

THITIPORN LINITDA : A STUDY OF FACTORS EFFECTING DECISION MAKING TO STUDY AT HIGHER EDUCATION LEVEL AND MATHEMATICS LEARNING ACHIEVEMENT OF FIRST YEAR STUDENTS IN THE PROJECT FOR EDUCATING MATHEMATICS TEACHERS FOR BASIC EDUCATION (FIVE - YEAR CURRICULUM). THESIS ADVISOR : ASSIST. PROF. AUMPORN MAKANONG ,Ph.D. 188 pp. ISBN 974-53-2256-3.

The purpose of this study was to study factors affecting students' decision making to study at higher education level and learning achievement in mathematics of the first year students in the Project for Educating Mathematics Teachers for Basic Education (Five – Year Curriculum). The samples were 145 first year students in the project in the middle geographical region and in Bangkok. The research instruments were the questionnaires gathering condition and personal information, and those which measure psychological factors. The obtained data were analyzed by means of Pearson-Product Moment Correlation Coefficient and Stepwise Multiple Regression Analysis.

The result of the study indicated that:

1. Factors which affect students' decision making to study at higher education level on application to graduate schools were attitude towards mathematics, attitude towards teacher carrier, attitude towards their university, and future-orientation . These factors were positively correlated with students' decision making to study at higher education level at .001 significant level. In contrast, influence from parents and influence from friends were negatively correlated at .05 significant level. The predictors were attitude towards teacher carrier and future-orientation, which altogether could predict at 23.6% while the regression equations of raw score and standard score were as follow:

$$Y'_{\text{atten}} = 0.552 X_{11} - 0.225 X_{14} + 0.312 X_{13}$$
$$Z'_{\text{atten}} = 0.359 X_{11} - 0.171 X_{14} + 0.164 X_{13}$$

2. Factors which affect learning achievement in mathematics was attitude towards mathematics. It was positively correlated with learning achievement in mathematics at .01 significant level. Parents' carrier as an employee or labor were positively correlated at 0.05 significant level. The predictors were attitude toward mathematics, future-orientation, parents' carrier as an employee or labor, parents' income level of 20,001-30,000, parents' carrier as an agriculture, and influence from friends. They altogether could predict at 23.2% while the regression equations of raw score and standard score were as follow:

$$Y'_{\text{achieve}} = 4.146 + .668 X_{10} - 0.709 X_{13} + 0.559 X_{7,1} + 0.546 X_{8,4} + 0.413 X_{7,2} + 0.359 X_{15}$$
$$Z'_{\text{achieve}} = 0.325 X_{10} - 0.275 X_{13} + 0.262 X_{7,1} + 0.266 X_{8,4} + 0.253 X_{7,2} - 0.153 X_{15}$$

Department ..Curriculum, Instruction, and Educational Technology.. Student's Signature.....  
Field of study .....Mathematics Education..... Advisor's Signature .....  
Academic year .....2004.....

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความช่วยเหลือและความเมตตาากรุณาของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อัมพร ม้าคนอง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่เปิดโอกาสให้ได้ศึกษาค้นคว้าในเรื่องที่สนใจ รวมถึงให้คำปรึกษา ตรวจสอบแก้ไขและให้ข้อเสนอแนะเป็นอย่างดีมาโดยตลอด ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ และวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ยิ่งขึ้นเพราะได้ขอเสนอแนะ และแนวทางแก้ไขที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒนา เขี่ยมอรรถพรณ ประธานกรรมการ และ รองศาสตราจารย์ พรหมพรณ อุดมสิน กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยรู้สึกเป็นเกียรติและขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้ให้ความกรุณาสละเวลาเพื่อตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องจนได้เครื่องมือที่สมบูรณ์ที่สุด

ขอขอบพระคุณผู้บริหาร คณาจารย์ เจ้าหน้าที่ และนิสิตนักศึกษาทุกท่านในมหาวิทยาลัยทั้ง 18 แห่ง ที่ให้ความร่วมมืออย่างดียิ่งในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการวิจัย รวมถึงเจ้าหน้าที่บัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ช่วยเหลือประสานงานให้เป็นอย่างดี ขอขอบคุณ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตที่สนับสนุนให้ทุนการศึกษา และบัณฑิตวิทยาลัยที่ให้ทุนสนับสนุนในการทำวิทยานิพนธ์บางส่วน

สุดท้าย ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ พี่แก้ว และเพื่อนๆทุกคนที่มีความอดทน คอยให้กำลังใจ และช่วยเหลือผู้วิจัยเป็นอย่างดีมาโดยตลอด

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญ .....	ช
สารบัญตาราง .....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่	
1. บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์ .....	6
สมมุติฐานในการวิจัย .....	7
ขอบเขตการวิจัย .....	11
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	12
คำจำกัดความในการวิจัย.....	12
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	15
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการตัดสินใจ.....	16
ทฤษฎีการวิเคราะห์ลักษณะและองค์ประกอบบุคคล.....	16
ทฤษฎีการจัดช่วงชั้นทางสังคม.....	17
ทฤษฎีการตัดสินใจและการกระทำทางสังคม.....	18
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา.....	21
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	24
ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	24
ประโยชน์ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	25
ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	25
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	29

บทที่	หน้า
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเจตคติ.....	35
ความหมายของเจตคติ.....	35
ลักษณะของเจตคติ.....	37
องค์ประกอบของเจตคติ.....	39
การสร้างและการเปลี่ยนแปลงเจตคติ.....	41
การวัดเจตคติ.....	43
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	48
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับลักษณะมุ่งอนาคต.....	52
ความหมายของลักษณะมุ่งอนาคต.....	52
ความสำคัญของลักษณะมุ่งอนาคต.....	53
ปัจจัยที่ส่งเสริมลักษณะมุ่งอนาคต.....	56
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	56
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ความสามารถของตนเอง.....	60
ความหมายของการรับรู้ความสามารถของตนเอง.....	60
แหล่งของปัจจัยที่ทำให้เกิดการรับรู้ความสามารถของตนเอง.....	62
กระบวนการกระตุ้นการรับรู้ความสามารถของตนเอง.....	64
การวัดการรับรู้ความสามารถของตนเอง.....	71
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	74
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์.....	75
3. วิธีดำเนินการวิจัย	
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	79
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	80
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	87
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	88
สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	89



บทที่	หน้า
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	91
5. สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
สรุปผลการวิจัย.....	110
อภิปรายผลการวิจัย.....	111
ข้อเสนอแนะ.....	121
รายการอ้างอิง.....	125
ภาคผนวก.....	133
ภาคผนวก ก รายงานผู้ทรงคุณวุฒิ และมหาวิทยาลัยที่เก็บข้อมูล.....	134
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	160
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	188

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า	
1	แสดงปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา	8
2	แสดงปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์	
3	อิทธิพลของตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการคิดเป็นร้อยละ	28
4	จำนวนนิสิตนักศึกษา จำแนกตามมหาวิทยาลัย.....	80
5	การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย จำแนกตามมหาวิทยาลัย.....	88
6	แสดงค่าความถี่และค่าร้อยละ ของสถานภาพของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์.....	94
7	ค่ามัชฌิมเลขคณิต ( $\bar{x}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (s) ของปัจจัยที่ศึกษา.....	96
8	ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระที่ใช้ในการวิจัย.....	98
9	ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับการตัดสินใจศึกษาต่อ ระดับอุดมศึกษา.....	101
10	ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ.....	102
11	ค่าสถิติของกลุ่มตัวแปรอิสระที่ได้รับคัดเลือกเข้าสู่สมการถดถอย.....	103
12	ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนคณิตศาสตร์.....	104
13	ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ.....	105
14	ค่าสถิติของกลุ่มตัวแปรอิสระที่ได้รับคัดเลือกเข้าสู่สมการถดถอย.....	106

## สารบัญแผนภาพ

แผนภาพ	หน้า
1 รูปแบบของ Hamischfeger – Wiley.....	29
2 การแจกแจงโค้งปกติโดยใช้หน่วยความเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็นเกณฑ์.....	46
3 ทฤษฎีต้นไม้จริยธรรม แสดงจิตลักษณะพื้นฐาน และองค์ประกอบทางจิตใจ ของพฤติกรรมทางจริยธรรม.....	55
4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถของตนเอง และความคาดหวังเกี่ยวกับผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้น.....	61
5 ผลที่เกิดขึ้นเมื่อมีการพิจารณาการรับรู้ความสามารถของตนเอง และพิจารณา ผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้น.....	62

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่ได้ระบุถึงความสำคัญในการปฏิรูปการศึกษาตามหมวดที่ 7 ไว้ว่า

“ให้กระทรวงส่งเสริมให้มีระบบ กระบวนการผลิต การพัฒนาครู อาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาให้มีคุณภาพและมาตรฐานที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง โดยการกำกับและประสานให้สถาบันที่ทำหน้าที่ผลิตและพัฒนาครู คณาจารย์ รวมทั้งบุคลากรทางการศึกษา มีความพร้อมและมีความเข้มแข็งในการเตรียมบุคลากรใหม่ และการพัฒนาบุคลากรประจำอย่างต่อเนื่อง และรัฐพึงจัดสรรงบประมาณและจัดตั้งกองทุนพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาอย่างเพียงพอ”

กระทรวงศึกษาธิการได้ให้ความสำคัญและได้ดำเนินการปฏิรูปการผลิตและพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาตามแนวพระราชบัญญัติดังกล่าว โดยจัดทำเป็นแผนยุทธศาสตร์ และการปฏิรูปการผลิตและพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. (2545 – 2549) ซึ่งประกอบด้วยแผนหลัก 4 แผนได้แก่

1. แผนปฏิรูประบบการผลิตครูและบุคลากรทางการศึกษา
2. แผนปฏิรูประบบการพัฒนาส่งเสริมครูและบุคลากรทางการศึกษา
3. แผนปฏิรูประบบการควบคุมการประกอบวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา
4. แผนปฏิรูประบบการบริหารงานบุคคลของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา

จากแผนดังกล่าวได้เกิดโครงการผลิตและพัฒนาครูและบุคลากรหลายโครงการ หนึ่งในนั้นคือ โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี(หลักสูตร 5 ปี) ซึ่งเป็นโครงการหนึ่งในแผนปฏิรูประบบการผลิตครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มุ่งเน้นการผลิตครู ตามหลักสูตรใหม่ 5 ปี โดยคัดเลือกคนดี คนเก่ง มีจิตวิญญาณครูเข้ามาเรียนครู มีการจำกัดการรับตามสาขาที่ขาดแคลน และจำเป็นต่อการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีการให้ทุนการศึกษา และประกันการมีงานทำเพื่อผลิตครูรุ่นใหม่ที่มีความเข้มข้นทางวิชาการ เชี่ยวชาญทางวิชาชีพ มีความรักและศรัทธาในวิชาชีพครู ซึ่งจะเป็นกำลังสำคัญในการปฏิรูปการศึกษาให้บรรลุผลสำเร็จตามที่มุ่งหวัง โดยการ

จัดตั้งโครงการได้มีหลักการ ความจำเป็นและเหตุผลหลายประการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นปัจจุบัน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2546: 1-10) กล่าวคือ ในด้านคุณภาพของนักศึกษาครู เนื่องจากสภาพอาชีพครูตกต่ำ ผู้ที่เข้าศึกษาในสถาบันฝึกหัดครู ส่วนหนึ่งไม่มีความมุ่งมั่นที่จะเรียนครู และสมัครสอบโดยเลือกเข้าในสาขาอื่นเป็นอันดับท้ายๆ ทำให้ได้นักศึกษาครูที่มีความรู้ความสามารถไม่ตรงกับความต้องการ และไม่ศรัทธาต่อวิชาชีพครูอย่างแท้จริง ประกอบกับกระบวนการผลิตครูยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร คือในด้านหลักสูตร พบว่า ครูส่วนใหญ่ยังมีความรู้ความสามารถในด้านจิตวิทยาการศึกษา ระเบียบวิธีสอนการวัดและประเมินผลไม่ดีนัก ในด้านการเรียนการสอน ก็ยังคงมีการเน้นทฤษฎี ขาดการปฏิบัติจริงในประสบการณ์วิชาชีพครู เนื่องจากครูอาจารย์ในสถาบันผลิตครูเองส่วนใหญ่ก็ไม่มีประสบการณ์ตรงต่อการปฏิบัติวิชาชีพครูในระดับโรงเรียน เมื่อจบจากสถาบันผลิตครูไปสู่อาชีพครู จึงไม่สามารถประยุกต์ใช้หลักวิธีการทางครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังคงใช้รูปแบบและวิธีการเรียนการสอน เช่นเดียวกับที่เคยได้ถูกสอนมา ทั้งในระดับโรงเรียนและระดับสถาบันผลิตครู นอกจากนี้ ยังมีปัญหาด้านจำนวนการผลิตครู คือการผลิตครูเกินในบางสาขาและขาดแคลนในบางสาขาทำให้ประสบปัญหา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การขาดแคลนครูด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปรากฏเห็นได้อย่างชัดเจนในทุกระดับการศึกษา ปัญหาด้านการบริหารงานบุคคลในวิชาชีพครู คือการพิจารณาเลื่อนขั้นตำแหน่งยังไม่เอื้อต่อการพัฒนาครูอย่างแท้จริง ทำให้ครูขาดขวัญและกำลังใจ ครูบางส่วนจะใช้เวลาไปประกอบอาชีพเสริมเพื่อให้มีรายได้พอกับรายจ่ายในสภาพเศรษฐกิจในปัจจุบัน จิตวิญญาณของความเป็นครูจึงเหลือน้อยลงทุกที สังคมให้ความเคารพนับถือครูน้อยลง เนื่องจากมีครูบางส่วนประพฤติตนไม่เหมาะสมกับความเป็นครู ในด้านจิตสำนึกในวิชาชีพครู ครูไม่อุทิศเวลาของตนในการอบรมสั่งสอนนักเรียนอย่างเต็มที่ ความประพฤติของครูยังไม่เหมาะสมทำให้เกิดปัญหาด้านจริยธรรมมากมาย ทั้งนี้อาจเพราะว่า ขาดการฝึกฝนอบรมด้านจิตสำนึกในการเป็นครูที่มากพอ และสุดท้ายปัญหาด้านการพัฒนาครูประจำการ ครูประจำการมีแนวโน้มด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ เจตคติและความเป็นครูลดลง เนื่องจากครูขาดโอกาสในการพัฒนาอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง ทำให้ครูไม่สามารถพัฒนาตนเองให้ทันต่อความเปลี่ยนแปลงได้จึงไม่สามารถช่วยแก้ปัญหาสำคัญทางการศึกษาได้ ตัวอย่างเช่น ปัญหาด้านการพัฒนาคุณธรรมของนักเรียนไม่สามารถทำให้บรรลุผลได้ เพราะกระบวนการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมให้กับผู้เรียนยังจำกัดอยู่กับครูผู้สอนวิชาจริยธรรมมากกว่าให้ครูทุกคนมีส่วนร่วมในการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม

ซึ่งปัญหาดังกล่าวก่อให้เกิดผลกระทบคือ

1. เกิดปัญหาขาดแคลนครู และปัญหาการว่างงานของนักศึกษาครูไปพร้อมๆกัน

2. เกิดปัญหาด้านคุณภาพการจัดการศึกษาระดับต่างๆ ทั้งนี้เพราะว่าขาดครูที่มีความรู้ความสามารถทางวิชาการอย่างแท้จริง ขาดความชำนาญการด้านทักษะวิชาชีพครู ไม่สามารถส่งเสริมการพัฒนาให้กับนักเรียนได้อย่างเต็มความสามารถ นอกจากนี้ครูที่ขาดจิตสำนึกความเป็นครูยังก่อให้เกิดปัญหาด้านคุณธรรม จริยธรรมให้กับโรงเรียนอีกด้วย

3. สถานภาพวิชาชีพครูตกต่ำ คือเมื่อคุณภาพการจัดการศึกษาตกต่ำ จะนำไปสู่การวิพากษ์วิจารณ์ของสังคม ทำให้การยอมรับนับถือครูของสังคมตกต่ำไปด้วย ซึ่งจะทำให้ข้อเรียกร้องต่างๆ ในการพัฒนาวิชาชีพครูเป็นไปได้ยาก ยิ่งทำให้สถานภาพวิชาชีพครูตกต่ำลง

4. เป็นอุปสรรคต่อการปฏิรูปการศึกษา เนื่องจากรัฐบาลมีนโยบายที่จะปฏิรูปการศึกษา โดยเน้นที่การปฏิรูปการเรียนรู้ของนักเรียน จัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สามารถส่งเสริมให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้เต็มศักยภาพ ซึ่งปัจจัยสำคัญของการปฏิรูปครั้งนี้คือครู เมื่อครูไม่มีคุณภาพ ขาดความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานในหน้าที่ ก็จะทำให้การปฏิรูปการศึกษาไม่สามารถบรรลุผลได้

จากปัญหาและผลกระทบที่กล่าวมา ทางกระทรวงศึกษาธิการได้เสนอแนวทางในการแก้ปัญหา คือ

1. พัฒนาระบบและกระบวนการผลิตครูใหม่ที่สามารถสร้างครูคุณภาพ โดยมีการออกแบบระบบ และหลักสูตรการผลิตครูใหม่ สร้างระบบการส่งสอนฝึกอบรมให้มีความรู้เข้มข้นทางวิชาการ เน้นวิธีการปฏิบัติ และปลูกฝังจิตวิญญาณในการเป็นครู

2. พัฒนาระบบการรับรองคุณภาพมาตรฐานการผลิตครู โดยกำหนดให้ผู้ที่จะเป็นครูทุกคนต้องได้รับการประเมินจากสภาครูและบุคลากรทางการศึกษา และรับรองมาตรฐานความรู้ความสามารถโดยการออกใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครู

3. สร้างระบบการจูงใจให้คนเก่ง คนดี อยากเข้ามาเรียนครู โดยการให้ทุนการศึกษา และประกันการมีงานทำ

4. พัฒนาระบบนโยบายการผลิตครูให้มีเอกภาพในการผลิต โดยจำกัดจำนวนและสาขาที่จะต้องผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการ และประเมินผลการผลิตครูอย่างต่อเนื่อง

5. พัฒนาระบบการบริหารครูและบุคลากรทางการศึกษา ให้มีระบบตำแหน่ง ความรับผิดชอบที่ชัดเจน และมีผลตอบแทนที่เหมาะสมกับภาระงาน เพื่อยกระดับฐานะวิชาชีพครู

6. พัฒนาสถาบันผลิตครูให้มีศักยภาพที่เพียงพอที่จะผลิตและพัฒนาครูได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีเป้าหมายจะพัฒนาคณาจารย์ในสถาบันการผลิตครู การวิจัยพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ และพัฒนาระบบบริหารสถาบันผลิตครู

จากแนวทางการแก้ปัญหาที่กล่าวมานั้น จะเห็นได้ว่า นอกจากจะต้องมีการออกแบบระบบ และหลักสูตรการผลิตครูใหม่โดยการจัดโครงการต่างๆ เพื่อมาแก้ไขแล้ว องค์ประกอบที่

สำคัญที่สุดองค์ประกอบหนึ่งที่จะทำให้แต่ละโครงการเกิดประสิทธิผลสูงสุดนั้นคือบุคลากรที่ร่วมโครงการ ในที่นี้คือผู้รับทุนการศึกษาที่เข้าร่วมโครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์ นั่นเอง

ในอดีตที่ผ่านมาจะพบว่า มหาวิทยาลัยต่างๆ ได้มีการดำเนินโครงการเพื่อพัฒนาศักยภาพการผลิตครู โดยเฉพาะในสาขาวิชาที่ขาดแคลนอย่างวิชาคณิตศาสตร์ ตัวอย่างเช่น โครงการเร่งรัดการผลิตและพัฒนาบัณฑิตระดับปริญญาตรี สาขาวิชาคณิตศาสตร์ของประเทศ [โครงการ รพค.] และโครงการส่งเสริมการผลิตครูที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ [โครงการ สควค.] ซึ่งผลโครงการคือ มีนิสิตนักศึกษาส่วนหนึ่งที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนด และไม่สามารถได้รับการบรรจุเข้ารับราชการครูตามข้อตกลงของโครงการ หรือไม่สามารถเรียนจนจบการศึกษาได้ (รายงานประจำปีการศึกษา 2545-2546 โครงการ รพค.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546: 1-10; รายงานสรุปผู้สำเร็จการศึกษาโครงการ สควค., 2546)

ดังนั้น เพื่อเป็นการช่วยส่งเสริมให้โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์นี้ประสบความสำเร็จ และเกิดประสิทธิผลสูงสุด จึงสมควรที่ศึกษาและพัฒนาผู้เรียนให้ได้คุณภาพสูงสุด โดยเริ่มตั้งแต่กระบวนการคัดเลือกเข้าศึกษาจนจบการศึกษา ซึ่งแนวทางในการศึกษาและพัฒนาผู้เรียนนั้น พิจารณาได้จากเป้าหมายของโครงการ กล่าวคือ จากเป้าหมายเชิงปริมาณ ที่ให้ผลิตครูในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ตามแผน 3 ปี (2547-2549) รวม 1500 คน โดยคัดเลือกจากนักศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หรือเทียบเท่า ที่มีผลการเรียนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3 ตลอดหลักสูตร มีความประพฤติดี มีความรักและศรัทธาในอาชีพครู มีคุณลักษณะเหมาะสมที่สามารถจะได้รับการพัฒนาให้มีศักยภาพทางวิชาการและวิชาชีพได้ตามต้องการ โดยมุ่งเน้นระหว่างสถาบันผลิตครู หน่วยงานผู้ใช้ครู สถานศึกษาและชุมชนในการคัดเลือก และมีตัวชี้วัดความสำเร็จ คือ จำนวนนักศึกษาที่จบตามเป้าหมายของโครงการ

จากเป้าหมาย การดำเนินการ และตัวชี้วัดความสำเร็จดังกล่าว จะเห็นได้ว่าผู้ที่จะต้องตัดสินใจเลือกเรียนตามโครงการนี้ต้องเป็นผู้ที่มีความสามารถ ตั้งใจและมุ่งมั่นที่จะเลือกศึกษาตามโครงการนี้อย่างจริงจัง จึงจะสามารถผ่านการคัดเลือกและสามารถศึกษาจนสำเร็จตามเป้าหมายของโครงการได้ ดังที่ในแต่ละมหาวิทยาลัยได้กำหนดไว้โดยสรุปว่า ผู้ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมสำหรับโครงการนี้จะต้องเป็นผู้ที่มีผลการเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายดี มีความสนใจและมีความถนัดในวิชาที่สมัครเข้าเรียนอย่างแท้จริง มีความประพฤติเรียบร้อย มีความรักและศรัทธาในวิชาที่สมัคร มีจิตใจมุ่งมั่นพัฒนาตนเอง ครอบคลุม และสังคม มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายเป็นอย่างดี มีความสมัครใจ และผู้ปกครองให้ความเห็นชอบ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2543: 43-113)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อของนักศึกษา เพื่อดูว่าสอดคล้องกับที่แต่ละมหาวิทยาลัยกำหนด และเพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นซึ่งอาจนำไปสู่แนวทางในการวางแผนการรับและการจัดการศึกษา ให้แก่มหาวิทยาลัยที่ร่วมโครงการ เพื่อให้มีกระบวนการคัดเลือกที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

นอกจากการศึกษาปัจจัยที่มีผลให้นักศึกษาตัดสินใจศึกษาต่อในโครงการตามเป้าหมายเชิงปริมาณของโครงการแล้วนั้น เป้าหมายของโครงการอีกประการหนึ่งคือ เป้าหมายเชิงคุณภาพคือ เพื่อให้ได้ครูที่มีความเชี่ยวชาญทางวิชาการและวิชาชีพโดยมีเงื่อนไขของโครงการคือ “ในระหว่างศึกษา ผู้รับทุนจะต้องตั้งใจและเพียรพยายามอย่างดีที่สุดในการศึกษาเล่าเรียน เพื่อให้สำเร็จการศึกษาภายในกำหนดเวลาของหลักสูตร โดยจะไม่หลีกเลี่ยง ละเลย ทอดทิ้ง ยุติ โยนย้าย หรือเลิกการศึกษาเว้นแต่เสียชีวิต ซึ่งผู้รับทุนจะต้องมีผลการเรียนเฉลี่ย และผลการเรียนสาขาวิชาเอกเฉลี่ยในแต่ละปีการศึกษา ไม่ต่ำกว่า 2.75 หากผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์จะต้องเข้าสู่วกระบวนการปรับปรุง ทั้งนี้ สถาบันอุดมศึกษาจะต้องรายงานผลการศึกษาให้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานทราบ ทุกสิ้นปีการศึกษา”

จากเงื่อนไขดังกล่าว จะเห็นได้ว่าสิ่งหนึ่งที่ผู้รับทุนจะต้องตระหนักถึงคือ ผลการศึกษาหรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยเฉพาะวิชาเอกคือวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งต้องมีการพิจารณาผลเป็นรายปี ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เพื่อให้ได้แนวทางที่สามารถปรับปรุงและพัฒนาผู้เรียนให้ได้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงที่สุด

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์นั้นนับว่ามีความสำคัญยิ่ง Kinney และ Purdy (1959: 1-5) ได้กล่าวไว้โดยสรุปว่า การพัฒนาประเทศที่อาศัยวิทยาการใหม่ๆ ในหลายๆ ด้านนั้น จำเป็นจะต้องอาศัยวิชาคณิตศาสตร์ เพราะเป็นพื้นฐานของวิทยาศาสตร์ทุกแขนง เช่น อุตสาหกรรม ธุรกิจ เศรษฐกิจ ตลอดจนเทคโนโลยีด้านต่างๆ อย่างไรก็ตามถึงแม้วิชาคณิตศาสตร์จะสำคัญเพียงไร แต่ก็มีนักเรียนจำนวนไม่น้อยที่ไม่ประสบความสำเร็จในการเรียนคณิตศาสตร์ ดังผลการสอบวัดคุณภาพการศึกษา ปีการศึกษา 2546 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยวัดความถนัดทางการเรียน (SAT) และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (GAT) พบว่าผลการสอบ SAT ด้านความสามารถทางการคิดคำนวณ ได้ผลอยู่ที่ระดับ 38.86% และผลการสอบ GAT ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ซึ่งมีคะแนนเต็ม 40 คะแนน นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 13.6 คะแนน (คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2546) ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับที่น้อยมาก ดังนั้น การหาแนวทางที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางคณิตศาสตร์มากขึ้นจึงมีความจำเป็นอย่างมาก อย่างไรก็ตาม แม้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะขึ้นอยู่กับองค์ประกอบทางสติปัญญา (Mental Abilities) แต่ส่วนหนึ่งยังขึ้นอยู่กับสถานภาพส่วนบุคคล และคุณลักษณะทางจิตวิทยาของนักเรียนด้วย (Psychological Trait) ดังที่ Lavin (1995 อ้างถึงใน จิราภรณ์ กุณสิทธิ์, 2541: 1) กล่าวไว้ว่า



“ตัวแปรทางด้านความสามารถทางสติปัญญาของบุคคลใช้พยากรณ์ความสำเร็จในการเรียนได้เพียง 45%” ซึ่งหมายความว่าความสำเร็จอีกส่วนหนึ่งต้องอาศัยองค์ประกอบด้านสถานภาพส่วนบุคคล และคุณลักษณะทางจิตวิทยาประกอบด้วย

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงตระหนักถึงความสำคัญในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ซึ่งจากการวิจัยที่ผ่านมาพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้นมีหลายประการ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษา โดยแบ่งปัจจัยเป็น 2 ด้านคือ ด้านสถานภาพของผู้เรียน คือ เพศ จำนวนพี่น้อง ลำดับการพื้นฐานการเรียนคณิตศาสตร์ ผลการสอบคัดเลือกเข้าศึกษา อาชีพของผู้ปกครอง รายได้ของผู้ปกครอง ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง และด้านจิตวิทยานั้นคือ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ เจตคติต่อวิชาชีพครู เจตคติต่อมหาวิทยาลัยที่ศึกษา ลักษณะมุ่งอนาคต การรับรู้ความสามารถของตนเองทางคณิตศาสตร์ อิทธิพลจากเพื่อน อิทธิพลจากผู้ปกครอง และอิทธิพลจากโครงการ เพื่อนำมาทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนิสิตนักศึกษาในโครงการ และเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาบัณฑิตทางการศึกษาในอนาคตต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์ ซึ่งวัตถุประสงค์ข้อนี้แบ่งเป็นวัตถุประสงค์ย่อย 2 ข้อ ดังนี้

1.1 เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางด้านสถานภาพของผู้เรียน และด้านจิตวิทยาสังคมกับการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา ของนิสิตนักศึกษาปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์

1.2 เพื่อสร้างสมการทำนายการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา จากปัจจัยทางด้านสถานภาพของผู้เรียน และด้านจิตวิทยาสังคม ของนิสิตนักศึกษาปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์

2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์ ซึ่งแบ่งเป็นวัตถุประสงค์ย่อย 2 ข้อ ดังนี้

2.1 เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางด้านสถานภาพของผู้เรียน และด้านจิตวิทยาสังคมกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนิสิตนักศึกษาปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์

2.2 เพื่อสร้างสมการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ จากปัจจัยทางด้านสถานภาพของผู้เรียน และด้านจิตวิทยาสังคม ของนิสิตนักศึกษาปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี(หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์

### สมมติฐานการวิจัย

จากการศึกษาทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยพบว่ามีผู้ศึกษาถึงปัจจัยหลายปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ผู้วิจัยจึงได้รวบรวมปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ โดยแสดงได้ดังตารางต่อไปนี้



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1 แสดงปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา

ปัจจัย ผู้ทำวิจัย	เพศ	จำนวน พี่น้อง	ลำดับ การเกิด	รายได้ ผู้ปกครอง	อาชีพ ผู้ปกครอง	การศึกษา ผู้ปกครอง	ผลการ เรียนเดิม	เจตคติต่อ วิชาชีพครู	เจตคติต่อ สถาบัน	การยอมรับ ในเงื่อนไข	อิทธิพล จากเพื่อน	อิทธิพลจาก ผู้ปกครอง
Perrone												✓
Blissent											✓	✓
Dennard									✓	✓		✓
ชูเพ็ญศรี		✓	✓	✓	✓	✓						
ช่อทิพย์				✓	✓							✓
เสาวภา				✓	✓							
ธงศักดิ์				✓	✓		✓				✓	✓
ผการัตน์	✓			✓	✓		✓			✓	✓	
วีรวัฒน์										✓		
สังวาลย์คำ								✓				
วรัญญา											✓	
รุ่งทิวา									✓			

หมายเหตุ เครื่องหมาย ✓ หมายถึง ปัจจัยนั้นมีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา

จากทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาดังตารางข้างต้น ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐาน คือ

1. เพศ จำนวนพี่น้อง ลำดับการเกิด พื้นฐานการเรียนคณิตศาสตร์ ผลการสอบคัดเลือกเข้าศึกษา อาชีพของผู้ปกครอง รายได้ของผู้ปกครอง ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ เจตคติต่อวิชาพีชคณิต เจตคติต่อมหาวิทยาลัยที่ศึกษา ลักษณะมุ่งอนาคต การรับรู้ความสามารถของตนเองทางคณิตศาสตร์ อิทธิพลจากผู้ปกครอง อิทธิพลจากเพื่อน และอิทธิพลจากโครงการ มีความสัมพันธ์การตัดสินใจเข้าศึกษาต่อในโครงการผลิตครูการศึกษาชั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญ

2. เพศ จำนวนพี่น้อง ลำดับการเกิด พื้นฐานการเรียนคณิตศาสตร์ ผลการสอบคัดเลือกเข้าศึกษา อาชีพของผู้ปกครอง รายได้ของผู้ปกครอง ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ เจตคติต่อวิชาพีชคณิต เจตคติต่อมหาวิทยาลัยที่ศึกษา ลักษณะมุ่งอนาคต การรับรู้ความสามารถของตนเองทางคณิตศาสตร์ อิทธิพลจากผู้ปกครอง อิทธิพลจากเพื่อน และอิทธิพลจากโครงการ สามารถทำนายการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อในโครงการผลิตครูการศึกษาชั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญ

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2 แสดงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์

ผู้ทำวิจัย \ ปัจจัย	เพศ	จำนวน พี่น้อง	ลำดับ การเกิด	รายได้ ผู้ปกครอง	อาชีพ ผู้ปกครอง	การศึกษา ผู้ปกครอง	ผลการ เรียนเดิม	เจตคติ ต่อคณิต	เจตคติต่อ วิชาชีพรู	เจตคติ ต่อ สถาบัน	การยอมรับ ในเงื่อนไข	อิทธิพล จาก เพื่อน	อิทธิพล จาก ผู้ปกครอง	การรับรู้ ความ สามารถ
Ilott	✓								✓					
Eikeland							✓							
Livengood										✓				✓
Chopra				✓								✓		
Astin														
จิตราภา	✓						✓							
ศศิธร		✓	✓				✓							
สมหวัง								✓			✓	✓		
พรทิพย์	✓						✓							
อัญชลี	✓	✓	✓				✓							
ประเสริฐ				✓			✓	✓		✓				
อัจฉราวรรณ										✓		✓		
รหัน											✓		✓	
สุนันทา	✓						✓	✓						
รัตนา										✓		✓	✓	

หมายเหตุ เครื่องหมาย ✓ หมายถึง ปัจจัยนั้นมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์

จากทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ดังตารางข้างต้น ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานว่า

3. เพศ จำนวนพี่น้อง ลำดับการเกิด พื้นฐานการเรียนคณิตศาสตร์ ผลการสอบคัดเลือกเข้าศึกษา อาชีพของผู้ปกครอง รายได้ของผู้ปกครอง ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ เจตคติต่อวิชาพีชคณิต เจตคติต่อมหาวิทยาลัยที่ศึกษา ลักษณะมุ่งอนาคต การรับรู้ความสามารถของตนเองทางคณิตศาสตร์ อิทธิพลจากผู้ปกครอง อิทธิพลจากเพื่อน และอิทธิพลจากโครงการ มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญ

4. เพศ จำนวนพี่น้อง ลำดับการเกิด พื้นฐานการเรียนคณิตศาสตร์ ผลการสอบคัดเลือกเข้าศึกษา อาชีพของผู้ปกครอง รายได้ของผู้ปกครอง ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ เจตคติต่อวิชาพีชคณิต เจตคติต่อมหาวิทยาลัยที่ศึกษา ลักษณะมุ่งอนาคต การรับรู้ความสามารถของตนเองทางคณิตศาสตร์ อิทธิพลจากเพื่อน อิทธิพลจากผู้ปกครอง และอิทธิพลจากโครงการ สามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญ

### ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ นิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์ ของประเทศไทย ซึ่งประกอบด้วยมหาวิทยาลัยที่ร่วมโครงการ 5 เขตภูมิภาค คือ ภาคเหนือ ภาคอีสาน ภาคกลาง ภาคใต้ และกรุงเทพมหานคร รวมทั้งสิ้น 36 แห่ง

2. การวิจัยครั้งนี้ได้แบ่งตัวแปรออกเป็น 2 ประเภท คือ

2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ ตัวแปรที่ใช้เป็นปัจจัย แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ

2.1.1 ปัจจัยด้านสถานภาพของผู้เรียน

2.1.1.1 เพศ

2.1.1.2 จำนวนพี่น้อง

2.1.1.3 ลำดับการเกิด

2.1.1.4 ผลการสอบเข้าศึกษาต่อ

2.1.1.5 พื้นฐานทางการเรียนคณิตศาสตร์

2.1.1.6 อาชีพของผู้ปกครอง

2.1.1.7 รายได้ของผู้ปกครอง

2.1.1.8 ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง

#### 2.1.2 ปัจจัยด้านจิตวิทยา

2.1.2.1 เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์

2.1.2.2 เจตคติต่อวิชาพีชคณิต

2.1.2.3 เจตคติต่อมหาวิทยาลัยที่ศึกษา

2.1.2.4 ลักษณะมุ่งอนาคต

2.1.2.5 การรับรู้ความสามารถของตนเองทางคณิตศาสตร์

2.1.2.6 อิทธิพลจากผู้ปกครอง

2.1.2.7 อิทธิพลจากเพื่อน

2.1.2.8 อิทธิพลจากโครงการ

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ การตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์

#### ข้อตกลงเบื้องต้น

1. หลักสูตรที่ทุกมหาวิทยาลัยใช้ เป็นหลักสูตรที่สร้างขึ้นจากหลักสูตรแกนกลางเดียวกัน คือหลักสูตรระดับปริญญาตรี ของกระทรวงศึกษาธิการ ที่ระบุให้มีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 160 หน่วยกิตเหมือนกันทุกมหาวิทยาลัย

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนิสิตนักศึกษาของทุกมหาวิทยาลัยที่นำมาใช้ในการวิจัย เกิดจากเกณฑ์คะแนนประเมินเกณฑ์เดียวกัน

#### คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา หมายถึง สิ่งที่น่าสนับสนุน ส่งเสริม หรือมีอิทธิพล ทำให้นักศึกษามีความตั้งใจในการตัดสินใจเลือกที่จะศึกษาต่อในโครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์

2. ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ หมายถึง สิ่งที่สนับสนุน ส่งเสริม หรือมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์

3. ปัจจัยด้านสถานภาพของผู้เรียน หมายถึง ประวัติส่วนบุคคลของผู้เรียน ได้แก่ เพศ จำนวนพี่น้อง ลำดับการเกิด ผลการสอบเข้าศึกษาต่อ พื้นฐานการเรียนคณิตศาสตร์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อาชีพของผู้ปกครอง รายได้ของผู้ปกครอง และระดับการศึกษาของผู้ปกครอง

4. ปัจจัยด้านจิตวิทยา หมายถึง ปัจจัยทางจิตวิทยาของผู้เรียนที่เกี่ยวข้องกับการเรียนคณิตศาสตร์ ได้แก่ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ เจตคติต่อวิชาชีพรู เจตคติต่อมหาวิทยาลัยที่ศึกษา ลักษณะมุ่งอนาคต การรับรู้ความสามารถของตนเองทางคณิตศาสตร์ อิทธิพลจากเพื่อน อิทธิพลจากผู้ปกครอง และอิทธิพลจากโครงการ

4.1 เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ หมายถึง ความคิดเห็นของนักเรียนในด้าน ความสำคัญและคุณประโยชน์ของวิชาคณิตศาสตร์ ด้านความรู้สึกรู้สึกต่อวิชาคณิตศาสตร์ และด้านการแสดงออกและมีส่วนร่วม ซึ่งวัดได้จากแบบวัดเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ที่ปรับปรุงมาจากแบบวัดของจิราภรณ์ กุณสิทธิ์ (2541)

4.2 เจตคติต่อวิชาชีพรู หมายถึง ความคิดเห็นของนักเรียนในด้านความสำคัญ และคุณประโยชน์ของวิชาชีพรู ซึ่งวัดได้จากแบบวัดเจตคติต่อวิชาชีพรูที่ปรับปรุงมาจากแบบวัดของกิงทิพย์ พุฒแก้ว (2545)

4.3 เจตคติต่อมหาวิทยาลัยที่ศึกษา หมายถึง ความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อมหาวิทยาลัยที่เลือกเข้าศึกษาต่อ ความเชื่อถือในมหาวิทยาลัยทั้งทางด้านชื่อเสียง อาจารย์ผู้สอน สภาพแวดล้อมของมหาวิทยาลัย พร้อมทั้งจะยอมรับเป้าหมายและค่านิยมของมหาวิทยาลัย เต็มใจที่จะนำความรู้ความสามารถ และยอมเสียสละความสุขบางส่วนของตน เพื่อประโยชน์ และชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย ซึ่งวัดได้จากแบบวัดเจตคติต่อมหาวิทยาลัยที่ศึกษา ที่ปรับปรุงมาจากแบบวัดของ รุ่งทิภา ประสพสันต์ (2543)

4.4 ลักษณะมุ่งอนาคต หมายถึง ความสามารถในการคาดการณ์ไกล การควบคุมตนเองของบุคคลซึ่งแสดงออกเป็นพฤติกรรมอดได้รอได้ในสถานการณ์ต่างๆ ซึ่งวัดได้จากแบบวัดลักษณะมุ่งอนาคตที่ปรับปรุงมาจากแบบวัดของ จินตนา บิลมาศ (2529) บุญรับ ศักดิ์มณี (2532) รุ่งทิภา ประสพสันต์ (2543) และของ ปียกาญจน์ กิจอุดมทรัพย์ (2539)

4.5 การรับรู้ความสามารถของตนเองทางคณิตศาสตร์ หมายถึง การที่บุคคล ตัดสินความสามารถของตนเองในการกระทำที่เฉพาะเจาะจง และในสถานการณ์ทั่วไปในวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งวัดได้จากแบบวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น



4.6 อิทธิพลจากผู้ปกครอง หมายถึง การยอมรับ และเห็นความสำคัญของผู้ปกครองซึ่งจะเป็นแรงเสริมกระตุ้นผู้เรียนในการตัดสินใจเลือกกระทำการต่างๆ ซึ่งวัดได้จากแบบวัดอิทธิพลจากผู้ปกครองที่ปรับปรุงมาจากแบบวัดของ วรรณญา เปรมฤทัย (2545)

4.7 อิทธิพลจากเพื่อน หมายถึง การยอมรับ และเห็นความสำคัญของเพื่อนซึ่งจะเป็นแรงเสริมกระตุ้นผู้เรียนในการตัดสินใจกระทำการต่างๆ ซึ่งวัดได้จากแบบวัดอิทธิพลจากเพื่อนที่ปรับปรุงมาจากแบบวัดของ วรรณญา เปรมฤทัย (2545)

4.8 อิทธิพลจากโครงการ หมายถึง การเห็นความสำคัญ ยอมรับในคุณลักษณะของโครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์ ในด้านข้อมูลด้านค่าธรรมเนียมการศึกษา หลักสูตรการศึกษา เกณฑ์การรับนักศึกษา เงื่อนไขและข้อผูกพันในการรับเข้าศึกษา ซึ่งจะเป็นแรงเสริมกระตุ้นผู้เรียนในการตัดสินใจกระทำการต่างๆ ซึ่งวัดได้จากแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

5. ผลการสอบเข้าศึกษาต่อ หมายถึง ผลการสอบที่ได้จากการสอบวัดความรู้เพื่อสมัครเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา หรือ ผลการสอบวัดความรู้ครั้งพิเศษของโครงการ โดยคิดเฉพาะผลสอบในวิชาหลักคือ วิชาคณิตศาสตร์ 1 เท่านั้น

6. พื้นฐานการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หมายถึง ความสามารถของนิสิตนักศึกษาในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งพิจารณาจาก ผลการเรียนรู้เฉลี่ยทุกรายวิชาคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

7. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ หมายถึง ความสามารถของนิสิตนักศึกษาในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งพิจารณาจากผลการเรียนเฉลี่ยทุกรายวิชาคณิตศาสตร์ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547

8. นิสิตนักศึกษาในโครงการ หมายถึง นิสิตนักศึกษาที่ได้รับทุนตามโครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาวิชาเอกคณิตศาสตร์ ของประเทศไทย

สถาบันนวัตกรรมการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 2

### เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยต้องการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์ ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาประกอบในการวิจัย โดยมีลำดับดังนี้

1. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ
  - 1.1 ทฤษฎีการวิเคราะห์ลักษณะและองค์ประกอบของบุคคล
  - 1.2 ทฤษฎีการจัดช่วงชั้นทางสังคม
  - 1.3 ทฤษฎีการตัดสินใจและการกระทำทางสังคม
  - 1.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา
2. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
  - 2.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
  - 2.2 ประโยชน์ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
  - 2.3 ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
  - 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเจตคติ
  - 3.1 ความหมายของเจตคติ
  - 3.2 ลักษณะของเจตคติ
  - 3.3 องค์ประกอบของเจตคติ
  - 3.4 การสร้าง และการเปลี่ยนแปลงเจตคติ
  - 3.5 การวัดเจตคติ
  - 3.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
4. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับลักษณะมุ่งอนาคต
  - 4.1 ความหมายของลักษณะมุ่งอนาคต
  - 4.2 ความสำคัญของลักษณะมุ่งอนาคต
  - 4.3 ปัจจัยที่ส่งเสริมลักษณะมุ่งอนาคต
  - 4.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ความสามารถของตนเอง
  - 5.1 ความหมายของการรับรู้ความสามารถของตนเอง
  - 5.2 แหล่งของปัจจัยที่ทำให้เกิดการรับรู้ความสามารถของตนเอง
  - 5.3 กระบวนการกระตุ้นการรับรู้ความสามารถของตนเอง
  - 5.4 การวัดการรับรู้ความสามารถของตนเอง
  - 5.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
6. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์

## 1. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา

การที่บุคคลจะตัดสินใจกระทำใดลงไปนั้น จะต้องมียปัจจัยหลายประการมาเป็นเหตุให้บุคคลเลือกที่จะกระทำสิ่งนั้นดังที่ Reeder (1971 อ้างถึงใน สุรพล กาญจนจิตรรา, 2543 : 28) กล่าวไว้โดยสรุปว่า การกระทำทางสังคมของมนุษย์นั้น ประกอบด้วยปัจจัยหลายประการ มิได้จำกัดอยู่เพียงปัจจัยใดปัจจัยหนึ่ง ปัจจัยหรือสาเหตุที่มีผลต่อการกระทำทางสังคมนั้นขึ้นอยู่กับสภาพการเน้นการกระทำทางสังคม จะเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของบุคคลหลายคน ซึ่งแต่ละบุคคลก็จะมีเหตุผลแต่ละอย่างในการตัดสินใจในการกระทำ

ในการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา โดยเฉพาะในโครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์ เป็นการศึกษาการตัดสินใจของนิสิตนักศึกษาที่ต้องการจะเรียนในสายวิชาชีพครู และเลือกประกอบอาชีพครูคณิตศาสตร์ ซึ่งการตัดสินใจนี้ต้องอาศัยความมุ่งมั่นและตั้งใจในการเลือกเป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นโครงการที่มีเงื่อนไขในการรับเข้า เงื่อนไขระหว่างการศึกษา และเงื่อนไขหลังการจบการศึกษาหลายประการ ผู้วิจัยจึงมุ่งศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจโดยมีทฤษฎีที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

### 1.1 ทฤษฎีการวิเคราะห์ลักษณะและองค์ประกอบของบุคคล

ทฤษฎีนี้มีรากฐานทฤษฎีมาจากความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยเน้นว่าบุคคลเลือกอาชีพโดยพิจารณาถึงลักษณะอาชีพประกอบการพิจารณาตนเอง การพิจารณาลักษณะอาชีพเช่นความต้องการของตลาดแรงงาน เวลา และทุนทรัพย์ที่ใช้ในการเตรียมตัวประกอบอาชีพ ทฤษฎีนี้มีความเชื่อว่า การเลือกอาชีพของบุคคลไม่ใช่การลองผิดลองถูกซึ่งหลักในการเลือกอาชีพมีดังนี้ (วัชร ทรัพย์มี, 2522: 2)

1. วิเคราะห์อาชีพ โดยบุคคลจะแสวงหาความรู้ต่างๆ เกี่ยวกับอาชีพ เช่น ความรู้เกี่ยวกับลักษณะของอาชีพ ความต้องการตลาดแรงงาน
2. วิเคราะห์ตนเอง โดยบุคคลจะวิเคราะห์คุณสมบัติต่างๆ และองค์ประกอบของตนเองเช่น ความสามารถ ฐานะเศรษฐกิจ สภาพการณ์ต่างๆ ในครอบครัว
3. การใช้วิจารณญาณในการตัดสินใจเลือกอาชีพ โดยอาศัยหลักการวิเคราะห์ตนเองและวิเคราะห์อาชีพประกอบกัน

จากทฤษฎี จะพบว่า ลักษณะและองค์ประกอบของบุคคลนั้นจะมีอิทธิพลต่อการเลือกอาชีพ ไม่ว่าจะเป็นความถนัด สติปัญญา ความสนใจ ค่านิยม ฯลฯ กล่าวคือ ในด้านการวิเคราะห์อาชีพ บุคคลจะแสวงหาความรู้ต่างๆ เกี่ยวกับอาชีพด้วยวิธีการต่างกัน ไม่ว่าจะเป็นการค้นคว้าด้วยตนเอง หรือปรึกษาครูผู้ที่มีความรู้ ฯลฯ เพื่อนำมาประกอบการตัดสินใจ ส่วนในด้านการวิเคราะห์ตนเองนั้น ก็มีส่วนสำคัญในการตัดสินใจเลือกเช่นกัน เช่น ผู้ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง หรือมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาหนึ่งดีเป็นพิเศษ ก็มักจะเลือกศึกษาต่อ หรือเลือกอาชีพในแนวนั้น

จากทฤษฎีที่กล่าวมาผู้วิจัยเลือก เพศ พื้นฐานการเรียนคณิตศาสตร์ ผลการสอบเข้าศึกษาต่อ และการยอมรับในเงื่อนไขโครงการมาเป็นปัจจัยในการศึกษา การตัดสินใจศึกษาระดับอุดมศึกษา

## 1.2 ทฤษฎีการจัดช่วงชั้นทางสังคม (Social Stratification Theory)

การจัดช่วงชั้นทางสังคม เป็นระบบที่บุคคลในสังคมถูกประเมินให้อยู่ในลำดับขั้นที่แตกต่างกันโดยพิจารณาความไม่เท่าเทียมกันในเรื่องสิทธิหน้าที่ ความรับผิดชอบ แบบแผนของชีวิตในสังคม ความสะดวกสบาย และอำนาจที่สมาชิกในสังคมได้รับ ซึ่งความแตกต่างในเรื่องดังกล่าวเป็นสิ่งที่เราต้องเผชิญอยู่เป็นประจำในชีวิตประจำวัน การศึกษาการจัดช่วงชั้นทางสังคมจะต้องอาศัยตัวชี้วัดต่างๆ เป็นเครื่องมือในการวัด Horton & Hunt (1972: 252-255) ได้กล่าวถึงเกณฑ์ที่ใช้ในการจัดช่วงชั้นทางสังคมออกเป็น 3 ลักษณะคือ

1. ความมั่นคงและรายได้ เป็นเกณฑ์การแบ่งชนชั้นที่สำคัญ บุคคลที่บิดามารดาเป็นเจ้าของทรัพย์สินต่างๆ และมีรายได้ที่สูงจะถูกจัดให้อยู่ในสถานภาพทางสังคมระดับสูง ถ้าบิดามารดามีสิ่งเหล่านี้ จะนำมาสนับสนุนและส่งเสริมให้บุตรมีโอกาสที่จะประสบความสำเร็จในชีวิตได้มากกว่าบิดามารดาที่อยู่ในสถานภาพทางสังคมที่ต่ำ เพราะการที่เด็กมีโอกาสได้ศึกษาเล่าเรียนและมีอาชีพที่ดีนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับทรัพย์สินของบิดามารดาของบุคคลนั้นด้วย
2. อาชีพ เป็นเกณฑ์แบ่งชนชั้นทางสังคมอีกตัวหนึ่ง บุคคลที่มีอาชีพที่สังคมยกย่องจะมีโอกาสได้ดำรงตำแหน่งสูง ๆ ซึ่งเป็นการแบ่งแยกความแตกต่างระหว่างกลุ่มอาชีพ เช่น ถ้าบิดามารดาของเด็กมีอาชีพที่ต้องใช้แรงงาน รายได้ต่ำ ไม่มีเกียรติในสังคม เด็กก็จะเลือกประกอบ

อาชีพที่แตกต่างจากอาชีพที่บิดามารดาประกอบอยู่ เพื่อนจะได้มีชนชั้นทางสังคมสูงกว่าบิดามารดาเป็นต้น

3. การศึกษา ผู้ที่ได้รับการศึกษาสูงย่อมมีฐานะทางสังคมที่แตกต่างจากผู้ที่ได้รับการศึกษาน้อยเนื่องจากผู้ที่มีการศึกษาสูงจะมีโอกาสดำรงตำแหน่งทางการงานสูงกว่าผู้ที่มีการศึกษาน้อยซึ่งต้องประกอบอาชีพที่อยู่ในระดับต่ำ นั่นคือ ถ้าการศึกษาของบิดามารดาอยู่ในระดับต่ำ ไม่ค่อยมีเกียรติในสังคม เด็กก็จะตัดสินใจเลือกศึกษาต่อให้สูงกว่าการศึกษาของบิดามารดาในปัจจุบัน หรือเด็กอาจเลือกศึกษาต่อในสายงานที่มีเกียรติกว่าของบิดามารดา เป็นต้น

จากทฤษฎีการจัดช่วงชั้นทางสังคมจะเห็นได้ว่า อาชีพ รายได้ และการศึกษาของผู้ปกครองนั้นมีผลต่อการกระทำ แบบแผนการดำรงชีวิต ความคิด และการตัดสินใจของเด็ก ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเลือกปัจจัย อาชีพของผู้ปกครอง รายได้ของผู้ปกครอง และการศึกษาของผู้ปกครอง เป็นปัจจัยที่จะส่งผลต่อการตัดสินใจในศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา

### 1.3 ทฤษฎีการตัดสินใจและการกระทำทางสังคม (The Multiple Factors Theory of Decision Making and Social Action)

Reeder (1971 อ้างถึงใน สังวาลย์คำ สิงห์เพชรชัยปัญญา, 2534: 9-12) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการกระทำหรือพฤติกรรมของบุคคล และตั้งเป็นทฤษฎีการตัดสินใจและการกระทำทางสังคม Reeder ได้อธิบายไว้ว่า เหตุผลในการตัดสินใจในกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดของบุคคลนั้น ประกอบด้วยปัจจัยหลายประการ ในการตัดสินใจในเข้าศึกษาต่อนั้น ผู้เรียนจะต้องพิจารณาด้วยเหตุผลต่างๆ ประกอบกันเพื่อช่วยสนับสนุนในการตัดสินใจ และการตัดสินใจแต่ละครั้ง อาจแปรเปลี่ยนไปตามแต่ละบุคคลในแต่ละสถานการณ์ ขึ้นอยู่กับเหตุผลในการตัดสินใจที่อาจมาจากปัจจัยต่อไปนี้

#### 1. ปัจจัยดึงดูด (Pull Factors) ประกอบด้วย

1.1 จุดประสงค์ หรือจุดมุ่งหมาย (Goal) คือ สิ่งที่ผู้กระทำต้องการให้เกิดขึ้นจากการกระทำ โดยผู้กระทำจะมีการกำหนดเป้าหมายไว้ล่วงหน้า และจะพยายามที่จะกระทำทุกวิถีทางเพื่อให้บรรลุเป้าหมายนั้น ซึ่งงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้เลือกศึกษาปัจจัย ลักษณะมุ่งอนาคต มาเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจ

1.2 ความเชื่อ (Belief Orientation) คือ ความคิด ความรู้ การรับรู้ หรือความเข้าใจของแต่ละบุคคลต่อสิ่งที่เกิดขึ้นโดยความเชื่อจะมีผลต่อการตัดสินใจของบุคคล และพฤติกรรมทางสังคม บุคคลจะเลือกรูปแบบของพฤติกรรมบนความเชื่อที่ตนยึดมั่นอยู่ ในการกระทำทางสังคมใดๆ ต้องอาศัยความเชื่ออยู่ด้วยเสมอ แต่อย่างไรก็ตามความเชื่อนี้จะส่งผลกระทบหรือไม่กระทำพฤติกรรมนั้นก็ได้อีก

1.3 มาตรฐานค่านิยม ( Value Standards) คือสิ่งที่บุคคลยึดถือเป็นเครื่องช่วยตัดสินใจ กำหนดการกระทำของตนเอง ค่านิยมของมนุษย์หรือของผู้กระทำทางสังคมจะแสดงออกทาง เจตคติและพฤติกรรมของผู้กระทำทุกรูปแบบ ค่านิยมจึงมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ โดยบุคคล พยายามที่จะกระทำการใดๆ ให้สอดคล้องกับค่านิยมที่ตนเองยึดถืออยู่ ซึ่งงานวิจัยนี้ผู้วิจัยเลือก ปัจจัย เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ เจตคติต่อวิชาชีพครู และเจตคติต่อมหาวิทยาลัยที่ศึกษา มาเป็น ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจ

1.4 นิสัยและขนบธรรมเนียม (Habit and Customs) คือ แบบอย่างพฤติกรรมที่สังคม กำหนดไว้แล้ว จะสืบต่อกันมาด้วยประเพณี ซึ่งถ้ามีการละเมิดก็จะถูกบังคับด้วยการที่สังคมไม่เห็นชอบด้วย

## 2. ปัจจัยผลักดัน ( Push Factors) ประกอบด้วย

2.1 ความคาดหวัง (Expectation) คือ การรับรู้ของผู้กระทำทางสังคมว่า บุคคลอื่น ๆ กลุ่ม หรือสังคมทั่วไปต้องการให้เชื่อ รู้สึกหรือประพฤติปฏิบัติต่ออย่างใดอย่างหนึ่งโดยเฉพาะ ภายใต้สถานการณ์นั้น หรือกล่าวได้ว่า การตัดสินใจกระทำพฤติกรรมของบุคคลส่วนหนึ่งจึงขึ้นอยู่กับ ความคาดหวังและท่าทีของบุคคลอื่นด้วย ในการตัดสินใจศึกษาต่อ นั้น ความคาดหวังส่วน หนึ่งอาจเกิดจาก อิทธิพลจากครอบครัวซึ่งมีความคาดหวังให้ได้ศึกษาต่อตามความต้องการของ ตน ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกปัจจัยอิทธิพลจากผู้ปกครองเป็นปัจจัยในการตัดสินใจ

2.2 ข้อผูกพัน (Commitment) คือสิ่งที่ผู้กระทำเชื่อว่า ตนเองผูกพันที่จะต้องกระทำให้ สอดคล้องกับสภาพการณ์หรือประเด็นปัญหาที่ตนเกี่ยวข้อง ทั้งทางตรงและทางอ้อม ทั้งนี้ผู้กระทำ จะทำตามสัญญาที่ให้ไว้กับผู้อื่น ดังนั้นข้อผูกพันจึงมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจและการกระทำทาง สังคมของบุคคล เนื่องจากบุคคลนั้น ๆ รู้สึกว่าตนเองมีข้อผูกพันที่จะต้องกระทำ

2.3 การบังคับ (Forces) คือ ความเชื่อที่อยู่ในใจของผู้กระทำว่า ตนเองต้องตัดสินใจหรือ กระทำอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยที่ตนเองรู้สึกว่าไม่มีทางเลือกอื่น ๆ การบังคับเป็นสิ่งที่ช่วยกระตุ้นให้ ผู้กระทำตัดสินใจปฏิบัติได้เร็วขึ้น ดังนั้นการบังคับจึงมีส่วนสำคัญในการตัดสินใจและการกระทำ ทางสังคม เนื่องจากบุคคลมักมีความโน้มเอียงที่จะประพฤติปฏิบัติเมื่อถูกบังคับให้ทำ ซึ่งงานวิจัย ครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกศึกษาปัจจัยอิทธิพลจากผู้ปกครองมาเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจ

## 3. ปัจจัยความสามารถ หรือปัจจัยสนับสนุน (Able Factors)

3.1 โอกาส (Opportunity) คือความเชื่อของผู้กระทำที่มีต่อสถานการณ์หรือทางเลือกที่มี อยู่โดยผู้กระทำพิจารณาแล้วเห็นว่าภายใต้สถานการณ์นั้นมีช่องทาง จังหวะที่เหมาะสม และเปิด โอกาสให้เลือกกระทำได้ จึงเลือกกระทำตามโอกาสที่มีในสถานการณ์นั้น ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัย เลือกปัจจัย อิทธิพลจากโครงการเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจ

3.2 ความสามารถ (Ability) คือการรับรู้ของผู้กระทำเกี่ยวกับกำลังหรือพลังของตนเองในการที่จะกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดจนบรรลุผลสำเร็จภายใต้สถานการณ์นั้น ผู้กระทำจะตระหนักถึงความสามารถของตนเองก่อนที่จะมีการตัดสินใจ และกระทำเพราะรู้ว่าถ้าตัดสินใจกระทำไปแล้ว จะมีความสามารถกระทำได้นั่นเอง ซึ่งโดยทั่วไปแล้วบุคคลจะกระทำพฤติกรรมใดๆ จะพิจารณาขีดความสามารถของตนเองเสียก่อนในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยเลือกปัจจัย พื้นฐานการเรียนคณิตศาสตร์ ผลการสอบเข้าศึกษาต่อ และการรับรู้ความสามารถของตนเองทางคณิตศาสตร์เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจ

3.3 การสนับสนุน (Support) คือการช่วยเหลือที่ผู้กระทำเชื่อว่า กำลังได้รับหรือจะได้รับจากผู้อื่นในรูปแบบต่างๆ ซึ่งผู้กระทำจะเป็นผู้เลือก ดังนั้นบุคคลมักจะมีแนวโน้มเอียงที่จะตัดสินใจ และกระทำพฤติกรรมอย่างหนึ่งอย่างใดเมื่อรู้ว่าจะได้รับ การสนับสนุนจากผู้อื่น ซึ่งในการวิจัยนี้ผู้วิจัยเลือกปัจจัย อิทธิพลจากเพื่อน มาเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจ

จากปัจจัยหลัก 3 ปัจจัย ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบ 10 ประการข้างต้น Reeder ได้ อธิบายถึงแนวความคิดเกี่ยวกับปัจจัย หรือสาเหตุที่มีผลต่อการตัดสินใจและการกระทำทางสังคมของบุคคลดังนี้

1. ในสถานการณ์การกระทำทางสังคมเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของบุคคลหลายคนซึ่งแต่ละคนจะมีเหตุผลแต่ละอย่างในการตัดสินใจที่จะกระทำหรือไม่กระทำ
2. บุคคลหรือองค์การจะตัดสินใจ หรือแสดงการกระทำบนพื้นฐานของกลุ่มเหตุผล ซึ่งผู้ตัดสินใจคิดว่าสอดคล้องหรือตรงกับความต้องการของเขาในสถานการณ์นั้นๆ
3. ปัจจัยหรือเหตุผลที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจนั้นอาจมีเพียง 5-6 ประการหรืออาจมีน้อยหรือมีมากกว่านี้ จากจำนวนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกระทำทั้ง 10 ประการที่กล่าวมาแล้ว
4. เหตุผลบางประการจะสนับสนุนการตัดสินใจ และเหตุผลบางประการจะต่อต้านการตัดสินใจ
5. บุคคลผู้ตัดสินใจจะตระหนักหรือให้น้ำหนักแก่ปัจจัยเหตุผลที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ ในน้ำหนักที่แตกต่างกัน
6. ในการตัดสินใจเรื่องหนึ่งเรื่องใด เหตุผลที่มีต่อการตัดสินใจนั้นไม่จำเป็นต้องเกิดขึ้นพร้อมกันทั้ง 10 ประการ
7. กลุ่มของปัจจัยหรือเหตุผลที่มีต่อการตัดสินใจกระทำทางสังคม ย่อมจะมีการเปลี่ยนแปลงได้
8. ในบางสถานการณ์อาจจะมีทางเลือกสองหรือสามทาง เพื่อที่จะตอบสนองต่อการเลือกปฏิบัติในสถานการณ์นั้น

9. บุคคลแต่ละคน อาจจะทำตัดสินใจเลือกทางเลือกที่แตกต่างกัน
10. เหตุผลที่ตัดสินใจ สามารถมองเห็นได้จากทางเลือกที่ได้เลือกแล้ว

## 1.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 1.4.1 งานวิจัยในต่างประเทศ

Perrone (1965: 254-257) ได้ทำการวิจัยเรื่องค่านิยมและปัจจัยที่นักเรียนใช้ในการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อ และเลือกอาชีพของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นชั้นเกรด 7 และ 8 และบิดามารดาของนักเรียน ผลการวิจัยพบว่าบิดามารดามีอิทธิพลในการเลือกศึกษาต่อและเลือกประกอบอาชีพของนักเรียน และยังพบว่า บิดามารดาของนักเรียนมองความสำคัญของการศึกษาและอาชีพโดยคำนึงถึงรายได้ ความมั่นคงของงานในอนาคต และความเป็นอิสระในงานที่ทำ

Blissent (1978: 2212) ได้ทำการวิจัยเรื่องการเลือกโครงการการศึกษาเกี่ยวกับอาชีพและอาชีพที่จะทำของนักเรียนเกรด 12 ของโรงเรียนในรัฐมิสซิสซิปปี ผลการวิจัยพบว่าผู้ปกครองเป็นผู้มีอิทธิพลมากที่สุดในการตัดสินใจของนักเรียนเกี่ยวกับการวางแผนการศึกษาและอาชีพ แต่เหตุผลในการศึกษาต่อและการตัดสินใจของแต่ละบุคคลอาจจะเหมือนกันหรือต่างกันได้ เหตุผลและการตัดสินใจนี้อาจจะมีแตกต่างกันไปเป็นต้นว่า อยากรายได้สูง อยากรีไทร์ ต้องการเป็นบุคคลที่มีชื่อเสียง ต้องการความยกย่องจากสังคม หรือบางคนเลือกตามความต้องการของบิดามารดา และญาติพี่น้อง ตลอดจนเพื่อนฝูง และบุคคลที่รู้จัก บางคนเลือกตามความจำเป็น

Dennard(2000: abstract) ได้ทำการศึกษาเรื่องอิทธิพลที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกวิทยาลัย ที่สัมพันธ์กันกับความพึงพอใจในของนักศึกษาในวิทยาลัย จากการสำรวจเจตคติและพฤติกรรมของนักศึกษาต่อการเลือกวิทยาลัยที่ตนต้องการ ผลการวิจัยพบว่าองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการเลือกของนักศึกษา คือ การยอมรับส่วนบุคคล ความเหมาะสมในสังคม ความสนใจในตัวสถาบัน สิ่งจูงใจขั้นพื้นฐาน การกระตุ้นของครอบครัว ความคาดหวังของครอบครัว ผู้สนับสนุนในสถาบันแห่งนั้น และผลการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษา พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจ คือด้านสภาพแวดล้อมของสถาบัน ค่าเล่าเรียน ความนิยมในตัวสถาบัน กฎข้อระเบียบของสถาบัน

### 1.4.2 งานวิจัยในประเทศ

ชูเพ็ญศรี วงศ์พุทธา (2514 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เด็กวัยรุ่นไทยในชนบทเลือกทำงานหรือศึกษาต่อหลังจากจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา พบว่า



1. ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจที่เกี่ยวกับฐานะครอบครัวและอาชีพของบิดา มีความสำคัญอย่างสูงต่อโอกาสในการที่บุตรจะได้ศึกษาต่อ บุตรในกลุ่มครอบครัวที่ฐานะทางเศรษฐกิจต่ำและบิดามีอาชีพเกษตรกรรม จะมีจำนวนร้อยละของบุตรที่ศึกษาต่อมีน้อยกว่ากลุ่มอื่น

2. ปัจจัยทางด้านประชากรเกี่ยวกับขนาดของครอบครัว พบว่า บุตรที่มาจากครอบครัวขนาดเล็กมีโอกาสศึกษาต่อสูงกว่าบุตรที่มาจากครอบครัวขนาดใหญ่ การเป็นบุตรคนเดียวหรือคนสุดท้ายมีโอกาสศึกษาต่อสูงกว่าบุตรคนโตและคนกลาง และบุตรของบิดาที่มีประสบการณ์ย้ายถิ่นฐานบ่อยครั้งโอกาสในการศึกษาต่อมากกว่าที่บิดาไม่เคยย้ายถิ่น

3. ปัจจัยทางด้านสังคมที่มีอิทธิพลต่อการศึกษาของเด็กวัยรุ่น ได้แก่ ระดับการศึกษาของบิดามารดา บิดามารดาที่จบการศึกษาสูงจะมีจำนวนร้อยละ ของบุตรที่ศึกษาต่อสูง ซอทิพย์ ราศรีเกรียงไกร (2522: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาความมุ่งหวังของบิดาที่มีต่อการศึกษาและอาชีพของบุตร ศึกษาเปรียบเทียบระหว่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาและโรงเรียนสังกัดมหาวิทยาลัย กลุ่มตัวอย่างคือบิดานักเรียนโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาจำนวน 868 คน และบิดานักเรียนโรงเรียนสาธิต 456 คน รวมตัวอย่างทั้งหมดเท่ากับ 1,324 คน ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยทางประชากร เศรษฐกิจและสังคมมีอิทธิพลต่อความมุ่งหวังในการศึกษาของบุตร และเมื่อพิจารณาตามสังกัดโรงเรียนแล้วพบว่าบิดาของนักเรียนทั้งสองสังกัดส่วนใหญ่จะมีความมุ่งหวังให้บุตรจบการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่าขึ้นไป และความมุ่งหวังรองลงมาคือ ให้จบอาชีวศึกษา พบว่า ส่วนมากบิดาของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมีความมุ่งหวังให้บุตรจบระดับปริญญาตรี หรือสูงกว่า

เสาวภา ธรรมบุตร (2525: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพครู : ศึกษาเฉพาะกรณีนักศึกษาครูในกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยมีจำนวน 300 คน และเก็บรวบรวมสำหรับการวิจัยโดยใช้แบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า ภูมิฐานะ รายได้ของบิดา มารดา อาชีพของบิดา มารดา โอกาสทางการศึกษา เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพครู

ธงศักดิ์ บุญธนาธรรม (2531: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความคาดหวังในการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพของนักเรียนชาย มัธยมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดอุดรธานี ประชากรที่ศึกษา คือ นักเรียนชายมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมของบิดามารดา มีผลต่อความคาดหวังในการศึกษาต่อของนักเรียน โดยที่นักเรียนที่บิดา มารดา มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมสูงจะคาดหวังในการศึกษาต่อมากกว่านักเรียนที่บิดา มารดา มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมต่ำ ซึ่งปัจจัยดังกล่าวสามารถอธิบายถึงความแตกต่างของความคาดหวังในการศึกษาต่อของนักเรียนได้เป็นอย่างดี ส่วนปัจจัยด้านความคาดหวังทางการศึกษาของบิดา

มารดา ความคาดหวังในการศึกษาต่อของเพื่อนสนิท และผลสัมฤทธิ์การเรียนของนักเรียนมีผลต่อความคาดหวังในการศึกษาต่อของนักเรียน โดยมีข้อยกเว้นในกรณีของนักเรียนที่มาจากครอบครัวที่บิดา มารดามีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมสูง สำหรับนักเรียนที่คาดหวังในการศึกษาต่อที่บิดา มารดา มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมแตกต่างกัน จะมีความคาดหวังในสาขาวิชาที่ศึกษาต่อ และความคาดหวังในการประกอบอาชีพที่แตกต่างกัน นอกจากนี้พบว่านักเรียนไม่ได้คาดหวังในการศึกษาต่อหลังจากจบการศึกษา จะมีความคาดหวังในการประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นส่วนมาก

ผลการค้นคว้า (2536: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อในวิทยาลัยครู : ศึกษาเฉพาะกรณีนักศึกษาสายครุศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ในสหวิทยาลัยอีสานเหนือ โดยมีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน ผลการวิจัยพบว่า เพศ ภูมิลำเนา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มเพื่อน สาขาวิชาที่เปิดสอน อาชีพบิดา มารดา รายได้บิดา มารดา การศึกษาบิดา มารดา มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อในวิทยาลัยครู ส่วนเป้าประสงค์และความเชื่อ ไม่มีอิทธิพลต่อการเลือกเข้าศึกษาต่อในวิทยาลัยครู

วีรวรรณ พุ่มพยอม (2541: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัจจัยจูงใจเลือกสถานที่ศึกษาเพื่อศึกษาต่ออาชีวศึกษาเอกชนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพโรงเรียนเกษมโปลีเทคนิคโดยใช้แบบสอบถามผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่จูงใจเกี่ยวกับความต้องการด้านพื้นฐานเกี่ยวกับค่าเล่าเรียนเป็นปัจจัยสำคัญต่อการเข้ารับการศึกษามากที่สุด ด้านปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคง ปัจจัยนี้ช่วยสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ปกครองในการช่วยควบคุมพฤติกรรมของนักเรียน ด้านปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับหลักสูตร การยอมรับในด้านผลการเรียนที่นักเรียนที่จบจากโรงเรียนมีสิทธิเทียบเท่ากับนักเรียนของรัฐทุกประการ ด้านปัจจัยจูงใจที่เกี่ยวข้องกับความมีชื่อเสียง เป็นปัจจัยที่สนับสนุนความต้องการในการศึกษาของนักเรียนในทุกด้านในระดับปานกลาง

สังวาลย์คำ สิงห์เพชรชัยปัญญา (2543: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจในการประกอบอาชีพครู และพฤติกรรมการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อในวิทยาลัยครูของนักศึกษาในประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โดยกลุ่มตัวอย่างมี 340 คน โดยผลการวิจัยพบว่า ความตั้งใจประกอบวิชาชีพครู เจตคติต่ออาชีพครู และปัจจัยสนับสนุนในการเข้าศึกษาต่อในวิทยาลัยครู สามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อในวิทยาลัยครูได้ร้อยละ 23.60

วรรณญา เปรมฤทัย (2545: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อในโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ในจังหวัดสมุทรปราการ ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อของนักเรียนคือ ความสนใจในวิชาชีพ อาคารและสถานที่ตั้ง ค่าเล่าเรียน

ภาพลักษณ์ของโรงเรียน สวัสดิการและการบริการ อิทธิพลจากกลุ่มเพื่อน อิทธิพลจากโรงเรียน ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง ที่ระดับนัยสำคัญ .001

จากงานวิจัยที่กล่าวมาในข้างต้นนั้น พบว่า เพศ อิทธิพลจากผู้ปกครอง อิทธิพลจากเพื่อน อิทธิพลจากสถาบันที่ศึกษา เจตคติต่อวิชาที่สนใจศึกษา การรับรู้ความสามารถของตนเอง การยอมรับในในสถาบัน ล้วนเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อ และการเลือกอาชีพโดยเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจศึกษาต่อ และการเลือกอาชีพอย่างมีนัยสำคัญ

## 2. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

### 2.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Good (1973: 103) ได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมายถึงความรู้ที่ได้รับ หรือทักษะที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ในวิชาต่างๆ ที่ได้เรียนมาแล้ว ซึ่งวัดได้จากคะแนนที่ครูผู้สอนเป็นผู้ให้ หรือจากแบบทดสอบหรืออาจรวมทั้งคะแนนที่ครูเป็นผู้ให้ และคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบ

Eysenck (1981: 29) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมายถึงขนาดความสำเร็จที่ได้จากการทำงานที่ต้องอาศัยความพยายามจำนวนหนึ่ง ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการกระทำที่อาศัยความสามารถทางร่างกายหรือสมอง โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อาจได้มาจากการระบวงการที่ไม่ต้องอาศัยการทดสอบ เช่น การสังเกต การตรวจการบ้าน หรืออาจอยู่ในรูปของเกรดที่ได้จากโรงเรียนซึ่งต้องอาศัยวิธีการที่ซับซ้อน หรืออาจได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ไพศาล หวังพาณิชย์ (2526: 25) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงคุณลักษณะและความสามารถของบุคคล อันเกิดจากการเรียนการสอน เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดจากการฝึกอบรมหรือการสอน จึงเป็นการตรวจสอบความสามารถของบุคคลว่าเรียนรู้แล้วเท่าไร

เกตุสุดา มนิระพงษ์ (2537: 13) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงความสามารถในการที่จะพยายามเข้าถึงความรู้ซึ่งเกิดจากการทำงานที่ประสานกัน และต้องอาศัยกับความพยายามอย่างมาก ทั้งองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับสติปัญญา และองค์ประกอบที่ไม่ใช่สติปัญญา แสดงออกในรูปของความสำเร็จ ซึ่งสามารถสังเกตและวัดได้ด้วยเครื่องมือทางจิตวิทยาหรือ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทั่วไป

โดยทั่วไปผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Achievement) หมายถึงขนาดของความสำเร็จที่ได้จากการทำงานที่ต้องอาศัยความพยายามจำนวนหนึ่ง ซึ่งอาจจะเป็นผลมาจากการกระทำที่อาศัยความสามารถทางร่างกายหรือสมอง ดังนั้นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจึงเป็นขนาดของความสำเร็จที่ได้จากการเรียนโดยอาศัยความสามารถเฉพาะของตัวของแต่ละบุคคล ตัวที่บ่งชี้ถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอาจได้มากจากกระบวนการที่ไม่ต้องอาศัยการทดสอบ (Nontesting Procedures) เช่น จากการสังเกตหรือการตรวจการบ้าน หรืออาจอยู่ในรูปของเกรดที่ได้จากโรงเรียน ซึ่งต้องอาศัยกรรมวิธีที่ซับซ้อน และช่วงเวลาในการประเมินอันยาวนาน หรืออีกวิธีหนึ่งอาจวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั่วไป (Published Achievement Test) จะพบว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่นิยมใช้กันทั่วไป มักอยู่ในรูปของเกรดที่ได้จากโรงเรียน เนื่องจากได้ผลที่เชื่อถือได้มากกว่าอย่างน้อยก่อนการประเมินผลการเรียนของนักเรียน คุณจะต้องพิจารณาองค์ประกอบอื่นๆ อีกหลายด้าน จึงย่อมดีกว่าการแสดงความดี ความล้มเหลว หรือความสำเร็จทางการเรียนจากการทดสอบนักเรียนด้วยแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั่วไป เพียงครั้งเดียว (อัชจรา สุซารมณี และอรพินทร์ ชูชม, 2530: 10)

จากที่กล่าวมาจะพบว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่นิยมใช้กันทั่วไป จะอยู่ในรูปของเกรดที่ได้จากโรงเรียน เนื่องจากได้ผลที่เชื่อถือได้มากกว่า ดังนั้น ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงเลือกศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์จาก เกรด หรือผลคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากทางมหาวิทยาลัยมาใช้ในการพิจารณา

## 2.2 ประโยชน์ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สุริยัน แสงแก้ว (2536: 23-25) ได้กล่าวถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้โดยสรุป 5 ประการดังนี้

1. เพื่อระดับพัฒนาการ
2. ใช้เป็นประโยชน์ในการแนะนำนักเรียน
3. เพื่อประโยชน์ในด้านการวางแผนสร้างหลักสูตรต่อไป
4. เพื่อใช้ในการสอบคัดเลือกและเลื่อนชั้น
5. เพื่อใช้เปรียบเทียบความสามารถในการสอบของครูโรงเรียนเดียวกัน หรือเปรียบเทียบระหว่างโรงเรียน

## 2.3 ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จากความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่กล่าวมา จะเห็นได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นสิ่งบ่งชี้ถึงความสำเร็จทางการศึกษาดังนั้นการศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลที่จะทำให้

นิสิตนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีนั้นจึงเป็นสิ่งสำคัญ ดังนั้นนักการศึกษาหลายท่าน ได้ศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ดังนี้

Travers (1958 อ้างถึงใน ดวงจันทร์ อ้นอาจ, 2542: 23) ได้ศึกษาถึงองค์ประกอบที่เป็นตัวกำหนดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตัวแปรทางด้านสติปัญญาสามารถทำนายได้ถูกต้องเพียงประมาณร้อยละ 50 ส่วนที่เหลือต้องอาศัยตัวแปรอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ตัวแปรด้านสติปัญญาทำนาย เช่น ความสนใจ ความมุ่งมั่น เจตคติต่อมหาวิทยาลัยที่ศึกษา และอาจารย์ผู้สอน

Klausmeier (1971 อ้างถึงใน ดวงจันทร์ อ้นอาจ, 2542: 23) ได้ศึกษาถึงองค์ประกอบที่เป็นตัวกำหนดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยกล่าวว่า คุณลักษณะของผู้เรียนเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในการอธิบายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะของผู้เรียนประกอบด้วย

1. ความพร้อมทางสมอง (Mental Maturity) ได้แก่ ความสามารถทางสติปัญญา ความสามารถทางการเรียนรู้ ความคิดรวมทั้งพื้นฐานความรู้เดิม
2. ความพร้อมทางกายภาพ หรือความพร้อมทางร่างกาย (Physical Maturity) ได้แก่ความสามารถทางด้านทักษะทางร่างกายรวมทั้งพื้นฐานความรู้เดิม
3. ความพร้อมทางด้านจิตใจ (Affective Characteristic) ได้แก่ ความสนใจ แรงจูงใจ เจตคติ ค่านิยม และบุคลิกภาพ
4. เพศ
5. อายุ
6. ภูมิหลังทางบ้านและสังคม
7. อัตมโนทัศน์

Prescott (1961 อ้างถึงใน พนิดา จันทรา, 2532: 9) กล่าวว่า องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนของผู้เรียนทั้งในและนอกห้องเรียน ประกอบด้วยลักษณะดังต่อไปนี้

1. องค์ประกอบทางร่างกาย ได้แก่ อัตราการเจริญเติบโตของร่างกาย ความบกพร่องทางร่างกาย
2. องค์ประกอบทางความรัก ได้แก่ ความสัมพันธ์ของบิดามารดากับลูก และความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกทั้งหมดของครอบครัว
3. องค์ประกอบทางวัฒนธรรมและสังคม ได้แก่ ความเป็นอยู่ของครอบครัว สภาพแวดล้อมทางบ้าน
4. องค์ประกอบทางความสัมพันธ์ในเพื่อน ได้แก่ ความสัมพันธ์ในเพื่อนวัยเดียวกัน ของนักเรียนทั้งที่บ้านและโรงเรียน

5. องค์ประกอบทางพัฒนาตน ได้แก่ สติปัญญา ความสนใจ เจตคติที่มีต่อการเรียน

6. องค์ประกอบทางการปรับตัว ได้แก่ การแสดงออกทางอารมณ์

Maddox (1965 อ้างถึงใน จันทิมา ขนากกลาง, 2541: 9) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของแต่ละบุคคลขึ้นอยู่กับองค์ประกอบทางด้านสติปัญญา และความสามารถทางสมองร้อยละ 50-60 ขึ้นอยู่กับความพยายามและวิธีการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพร้อยละ 30-40 และขึ้นอยู่กับโอกาสและสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ อีกร้อยละ 10-15

Anastasi (1976 อ้างถึงใน จันทิมา ขนากกลาง, 2541: 15) กล่าวว่า บุคคลจะประสบผลสำเร็จทางการศึกษาได้ดีเพียงใด ย่อมขึ้นอยู่กับองค์ประกอบดังต่อไปนี้

1. องค์ประกอบด้านสติปัญญา (Intellectual-Factor) เป็นปัจจัยสำคัญส่วนหนึ่งที่มีผลต่อการเรียนรู้หรือสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน เป็นความสามารถในการคิดของบุคคล อันเป็นผลมาจากการสะสมของประสบการณ์ต่างๆ รวมถึงความสามารถที่ติดตัวมาแต่กำเนิด ซึ่งความสามารถเหล่านี้วัดได้หลายทาง เป็นต้นว่า วัดความถนัดทางการเรียน ความคิดสร้างสรรค์ ความสามารถในการแก้ปัญหา สมรรถภาพทางสมอง เป็นต้น

2. องค์ประกอบที่ไม่ใช่ทางด้านสติปัญญา (Non Intellectual-Factor) เช่น เพศ อายุ แผนการเรียน อันดับการเลือก รายได้ของบิดามารดา นิสัยในการเรียน เจตคติในการเรียน ตลอดจนสภาพแวดล้อมของสถานศึกษา เป็นต้น

Bloom (1976 อ้างถึงใน พนิดา จันทรา, 2532: 9 -10) ได้ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะของผู้เรียนและการเรียนสรุปได้ว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมี 3 ด้าน คือ

1. ตัวแปรที่เกี่ยวกับพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Entry Behavior) หมายถึง การเรียนรู้ ที่จำเป็นต่อการเรียนและมีมาก่อนการเรียน ได้แก่ ความถนัด และพื้นฐานความรู้ของนักเรียน

2. ตัวแปรที่เกี่ยวกับลักษณะด้านจิตพิสัย (Affective Entry Behavior) หมายถึง สภาพการณ์ที่ผู้เรียนจะแสดงออกเมื่อผู้เรียนได้เรียนรู้ ได้แก่ ความสนใจและเจตคติต่อเนื้อหาวิชาที่เรียน ความคิดเห็นเกี่ยวกับตนเองและบุคลิกภาพ

3. ตัวแปรด้านคุณภาพการสอน (Quality Entry Behavior) หมายถึง ประสิทธิภาพซึ่งผู้เรียนจะได้รับผลสำเร็จในการเรียนรู้ ได้แก่ การได้รับคำแนะนำ การมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน การเสริมแรงของครู การแก้ไขข้อผิดพลาดและการให้ข้อมูลย้อนกลับ

โดยสรุปผลของตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคิดเป็นร้อยละ ได้ดังนี้

ตารางที่ 3 อิทธิพลของตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการคิดเป็นร้อยละ

ตัวแปร	อิทธิพลของตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคิดเป็นร้อยละ
พฤติกรรมทางด้านพุทธิพิสัย	50
ลักษณะทางด้านจิตพิสัย	15
คุณภาพการสอน	25
พฤติกรรมทางด้านพุทธิพิสัย+ลักษณะทางด้านจิตพิสัย	65
พฤติกรรมทางด้านพุทธิพิสัย+ลักษณะทางด้านจิตพิสัย+คุณภาพการสอน	90

จากข้อสรุปข้างต้นแสดงว่า พฤติกรรมทางด้านพุทธิพิสัยของผู้เรียนร่วมกับลักษณะทางด้านจิตพิสัยของนักเรียนมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ได้ถึงร้อยละ 65 และคุณภาพการสอนของครูมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้ถึงร้อยละ 25 เหลืออีกร้อยละ 10 เป็นตัวแปรอื่น ๆ ที่มีผลน้อยมากต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

Harnischfeger และ Wiley (1976 อ้างถึงใน นิตยา เหมียดโทสง, 2543: 25-26) ได้เสนอรูปแบบการเรียนรู้ในชั้นเรียน โดยผสมผสานแนวคิดบางส่วนจากแนวคิดพื้นฐานของ Carroll และแนวคิดของ Bloom ทำให้ได้ตัวแปรที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้

1. กลุ่มตัวแปรภูมิหลัง (Background Characteristics) แบ่งออกเป็น 3 องค์ประกอบ คือ

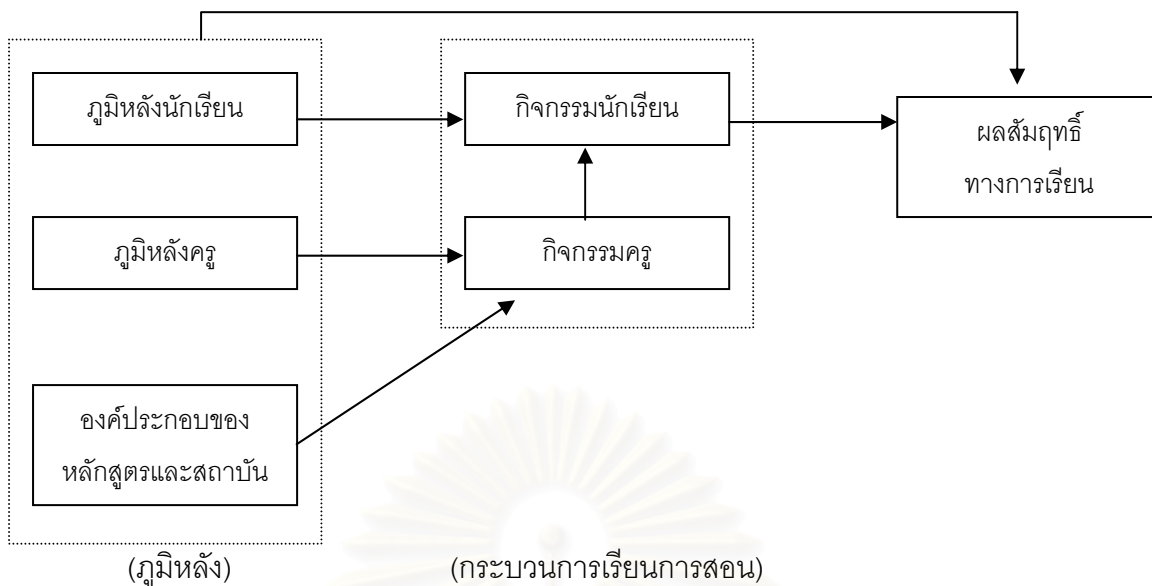
- 1.1 ภูมิหลังของครู ประกอบด้วย ภูมิหลังทางครอบครัวและสังคม อายุ เพศ และการศึกษาของครู เป็นต้น
- 1.2 ภูมิหลังของนักเรียน ประกอบด้วย ภูมิหลังทางครอบครัวและสังคม อายุ เพศ ความรู้พื้นฐานเดิม ความถนัด และแรงจูงใจ เป็นต้น
- 1.3 องค์ประกอบของหลักสูตรและสถาบัน ประกอบด้วย คุณลักษณะของประเทศ ชุมชนท้องถิ่น และโรงเรียน เช่น ตัวหลักสูตร ความอุดมสมบูรณ์ของท้องถิ่น ขนาดของท้องถิ่นหรือโรงเรียน เป็นต้น

2. ตัวแปรกระบวนการเรียนการสอน (Teaching-Learning Process) แบ่งออกเป็น 2 องค์ประกอบได้แก่

- 2.1 กิจกรรมการเรียนของนักเรียน หมายถึง สิ่งที่นักเรียนกระทำในกระบวนการเรียนการสอน เช่น ฟังครูอธิบาย ชักถามปัญหา ตอบคำถาม เป็นต้น
- 2.2 กิจกรรมของครู หมายถึง สิ่งที่ครูกระทำในกระบวนการเรียนการสอน

3. ตัวแปรผลลัพธ์หรือผลผลิตจากการเรียนการสอน (Outcomes) ซึ่งได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

รูปแบบความสัมพันธ์ของตัวแปรดังกล่าวสามารถอธิบายได้ ดังแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 รูปแบบของ Hamischfeger - Wiley

จากที่กล่าวมาจะเห็นว่า องค์ประกอบด้านตัวนักเรียน องค์ประกอบทางด้านฐานะทางเศรษฐกิจและครอบครัว องค์ประกอบด้านหลักสูตรและสถาบัน และองค์ประกอบด้านจิตวิทยา เป็นองค์ประกอบที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนั้นผู้วิจัยจึงศึกษาตัวแปรเพศ พื้นฐานการเรียนคณิตศาสตร์ ผลการสอบเข้าศึกษา จำนวนพี่น้อง ลำดับการเกิด รายได้ของผู้ปกครอง ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง อาชีพของผู้ปกครอง เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ เจตคติต่อวิชาชีวเคมี เจตคติต่อมหาวิทยาลัยที่ศึกษา การรับรู้ความสามารถของตนเองทางคณิตศาสตร์ ลักษณะมุ่งอนาคต อิทธิพลจากผู้ปกครอง อิทธิพลจากเพื่อน และอิทธิพลจากโครงการ ว่าเป็นปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

## 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.4.1 งานวิจัยต่างประเทศ

Pascarella (1985: abstract) ได้สร้างรูปแบบการประเมินผลความแตกต่างของสภาพแวดล้อมของสถาบันและการพัฒนาการเรียนรู้และสติปัญญาของนักศึกษา สรุปได้คือ ภูมิหลังร่วมกับโครงสร้างและลักษณะของสถาบันเป็นตัวกำหนดสภาพแวดล้อมของสถาบัน ภูมิหลังโครงสร้างและลักษณะของสถาบันร่วมกับสภาพแวดล้อมของสถาบันมีผลต่อการมีปฏิสัมพันธ์ของบุคคลในสังคม การมีปฏิสัมพันธ์ของบุคคลในสังคม สภาพแวดล้อมของสถาบัน และภูมิหลังของนิสิตนักศึกษาด้วยกันมีผลต่อความพยายามของนิสิตนักศึกษา การมีปฏิสัมพันธ์ของบุคคลและภูมิหลังของนิสิตศึกษามีผลต่อการพัฒนาการเรียนรู้และสติปัญญาของนิสิตนักศึกษา รูปแบบนี้ได้มีการทดสอบโดย Franklin (1995: 127-153) เพื่อประเมินความแตกต่างของสภาพแวดล้อม



ของสถาบัน ที่มีผลต่อการพัฒนาสติปัญญา โดยใช้การวิเคราะห์เส้นทาง พบว่าภูมิหลังความพยายามของนิสิตนักศึกษา ปฏิสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์และนักศึกษาและปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษาด้วยกันมีอิทธิพลต่อการพัฒนาสติปัญญามากกว่าสภาพแวดล้อม โครงสร้างและสถาบัน

Ilott (1993: 9) ศึกษาลักษณะของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาด้วยคะแนนสูงในโปรแกรมการฝึกหัดครู พบว่านักศึกษาในโปรแกรมการฝึกหัดครู พบว่านักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาด้วยคะแนนสูงเป็นนักศึกษาหญิงมากกว่านักศึกษาชาย และนักศึกษาที่ประสบความสำเร็จในการศึกษาในปีแรกก็จะประสบความสำเร็จไปจนถึงปี 4 ในวิชาชีพครูและวิชาอื่น ๆ แสดงว่าผลการเรียนมีความสัมพันธ์กับการสำเร็จการศึกษา

Eikeland และ Manger (1992: 489-503) พบว่าคะแนนมัธยมศึกษาตอนปลายมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสำเร็จในมหาวิทยาลัย และนิสัยในการเรียนที่ดีมีอิทธิพลทางบวกกับความเชื่อมั่นในตนเอง

Livengood (1992: 247-261) ศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจเกี่ยวกับเป้าหมายในชีวิต ความเชื่อเกี่ยวกับความพยายาม และความสามารถกับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยแวนเออร์บิท ผลการวิจัยพบว่าความพยายามและความสามารถ แรงจูงใจเกี่ยวกับเป้าหมายในชีวิต ความเชื่อในสติปัญญาของนักศึกษา มีความสัมพันธ์สูงกับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน โดยเฉพาะการมีส่วนร่วมและความพึงพอใจในมหาวิทยาลัย กล่าวคือ ถ้านักศึกษาไม่พอใจในสถาบันก็จะไม่ประสบความสำเร็จในการเรียน

Chopra (1967: 359-362) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอาชีพของผู้ปกครองกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา พบว่านักเรียนที่ผู้ปกครองมีอาชีพเกี่ยวกับวิชาการจะมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าผู้ปกครองประกอบอาชีพอื่น ๆ

Astin (1993: abstract) พบว่า นักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงชอบที่จะทบทวนบทเรียนให้เพื่อน ส่วนนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำต้องการที่จะได้รับการทบทวนบทเรียนจากเพื่อน นั่นคือกลุ่มเพื่อนจึงมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

#### 2.4.2 งานวิจัยในประเทศ

สัมพันธ์ พันธุ์พฤกษ์ (2520: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาพบว่าเพศมีความสัมพันธ์กับลักษณะการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาวิทยาลัยขอนแก่นและมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ นักศึกษาชายและนักศึกษาหญิงของมหาวิทยาลัยขอนแก่นและมหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีลักษณะการสำเร็จการศึกษาแตกต่างกัน กล่าวคือนักศึกษาหญิงมีโอกาสสำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลาสูงกว่า

นักศึกษาชาย และในทางตรงข้ามนักศึกษาชายมีโอกาสสำเร็จการศึกษาหลังกำหนดเวลาและตกออกกลางคันสูงกว่านักศึกษาหญิง

จิตราภา กุณทลบุตร (2522: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสมการที่เหมาะสมในการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กลุ่มตัวอย่าง คือ นิสิตที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรบัณฑิต คณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระหว่างปีการศึกษา 2517-2521 จำนวน 1,568 คน ผลการวิจัยปรากฏว่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และเกรดเฉลี่ยปีแรกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีลักษณะเป็นเส้นตรง เพศ อายุ ภูมิฐานะ มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ศศิธร แม่นสงวน (2523: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเปรียบเทียบภูมิหลังของบัณฑิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง ระหว่างกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ที่ต่ำ ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ อายุรายได้ขณะที่ทำการศึกษา วุฒิเดิมก่อนเข้าศึกษา ลำดับที่การเป็นบุตร จำนวนพี่น้องที่กำลังศึกษาอยู่ จำนวนพี่น้องที่ได้รับการศึกษาถึงชั้นมัธยมศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หรือเทียบเท่าระดับการศึกษาของบิดามารดาของบัณฑิต ในแต่ละคณะ ทุกคนเป็นตัวแปรที่ไม่สามารถนำมาจำแนกกลุ่มของบัณฑิตระหว่างกลุ่มที่มีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนสูงกับกลุ่มที่มีผลทางการเรียนต่ำออกจากกันได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2524: 137-151) ศึกษาเรื่องสาเหตุการออกจากมหาวิทยาลัยกลางคัน ผลการวิจัยพบว่า สาเหตุการตกออกจากมหาวิทยาลัยกลางคันที่สำคัญมากเป็นอันดับหนึ่งคือ การแบ่งเวลาไม่เหมาะสมและไม่ตั้งใจศึกษาเล่าเรียนเนื่องจากไม่ได้อุทิศเวลาให้การศึกษเล่าเรียน กล่าวคือ ไม่ดูหนังสือ ไม่ทำการบ้าน ไม่เข้าห้องเรียน ขาดเรียน เพราะเพื่อนชวนไปเที่ยว ดื่มเหล้า สูบบุหรี่ และเล่นการพนัน เป็นต้น ส่วนสาเหตุที่สำคัญรองลงมาคือ เจตคติต่อวิชาและคณะ ที่เรียนไม่ดีเพราะไม่ชอบวิชาที่เรียน ไม่ชอบคณะที่เรียน เลือกรวิชาไม่ตรงกับความสนใจ เลือกลงแผนกไม่ตรงกับความถนัดของตนเอง รู้สึกว่าคณะที่ตนสังกัดไม่เป็นที่ยกย่อง ไม่ชอบวิธีการสอนของอาจารย์ ขาดความสัมพันธ์กับอาจารย์ และอุปสรรคการเรียนการสอนไม่เพียงพอ

พรทิพย์ ถาวรจักร์ (2524: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในองค์ประกอบด้านบิดามารดา องค์ประกอบด้านนิสิตนักศึกษาและองค์ประกอบด้านกิจกรรมเสริมหลักสูตรกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กลุ่มตัวอย่างคือนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยชั้นปีที่ 1 และปีที่ 3 ของปีการศึกษา 2524 จำนวน 2,650 คน และ 2,541 คน ตามลำดับ พบว่าตัวแปรในองค์ประกอบด้านบิดามารดาที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ รายได้ของบิดา ตัวแปรในองค์ประกอบด้านนิสิตที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ เพศ คณะ จำนวนครั้งในการสอบเข้ามหาวิทยาลัย ลำดับที่เลือก

ของคณะที่ศึกษา จำนวนเงินที่ได้รับในแต่ละเดือน การได้รับรางวัล และวิถีเดินทางมา มหาวิทยาลัย ตัวแปรของกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่สนใจที่สุด และประเภทของกิจกรรมเสริมหลักสูตรของฝ่ายศิลปและวัฒนธรรมที่สนใจมากที่สุด

อัญชลี สารัตนะ (2532: บทคัดย่อ) ศึกษาลักษณะและการปฏิบัติของผู้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงพบว่า ลักษณะของผู้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงส่วนใหญ่มีลักษณะดังนี้คือ เป็นชายและหญิงในจำนวนใกล้เคียงกัน มีอายุน้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐาน มีระดับสติปัญญาสูงกว่าปกติและเป็นบุตรคนแรก ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย มาจากครอบครัวที่มีบุตร 3 คน ได้รับการศึกษาจากโรงเรียนที่มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียน บิดามีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาและปริญญาตรี ลักษณะที่สามารถจำแนกผู้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและต่ำมีทั้งสิ้น 46 ลักษณะ โดยลักษณะที่มีค่าอำนาจจำแนกสูงมี 14 ลักษณะ ซึ่งลักษณะที่กลุ่มตัวอย่างผู้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีในระดับสูงกว่ากลุ่มตัวอย่างผู้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำมี 6 ลักษณะ คือ ระดับสติปัญญา นิสัยการเรียน ชอบคบเพื่อนมีความจริงใจ ระดับการศึกษาของบิดา ไม่ชอบให้มีเสียงรบกวนในขณะที่อ่านหนังสือหรือทำการบ้าน และเวลาที่ใช้ทำกิจกรรมการศึกษาในวันหยุด และการปฏิบัติตนเกี่ยวกับการเรียนมีดังนี้คือ ไม่ชอบให้มีเสียงรบกวนในขณะที่อ่านหนังสือหรือทำการบ้าน ชอบนั่งทำงานจนเสร็จแล้วลุก ตั้งใจเรียนและทำการบ้านสม่ำเสมอ บทเรียนที่ยากถ้าไม่เข้าใจจะไม่ยอมให้ผ่านไป วางแผนการอ่านหนังสือและทำเครื่องหมายหรือขีดเส้นใต้ข้อความที่สำคัญขณะอ่านหนังสือ ชอบคบเพื่อนที่ร่าเริง ฉลาดมีไหวพริบ มีความรับผิดชอบ รักความเจริญก้าวหน้า และสนใจเรียน

ประเสริฐ เตชะนาราเกียรติ (2532: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบด้านนักเรียน องค์ประกอบด้านครู สภาพแวดล้อมทางบ้าน และสภาพแวดล้อมทางโรงเรียน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ โรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร จำนวน 649 คน ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรความรู้พื้นฐานเดิม ประสบการณ์สอนของครู ความเป็นผู้นำทางวิชาการของผู้บริหาร เขาวนปัญญา รายได้ของผู้ปกครอง ขนาดของโรงเรียน อาชีพของผู้ปกครอง การใช้สื่อการสอน ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง จำนวนคาบที่ครูสอนใน 1 สัปดาห์ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และการส่งเสริมการเรียนของผู้ปกครอง มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

รัตนา เมืองขวา (2536: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในองค์ประกอบด้านความสนใจของนักเรียน สภาพการเรียน ความรู้สึกรักที่มีต่อโรงเรียน ความสัมพันธ์กับเพื่อน ความเอาใจใส่ของครู เศรษฐกิจฐานะทางสังคม ที่อยู่อาศัย ความเอาใจใส่ของผู้ปกครอง ความสัมพันธ์กับพี่น้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรวมทั้ง 5 วิชา และศึกษา

หาตัวแปรในองค์ประกอบทั้ง 10 ด้าน ที่เป็นตัวพยากรณ์ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมอดินแดง มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีการศึกษา 2533 จำนวน 131 คน ผลการวิจัยพบว่า ความสนใจของนักเรียน สถานภาพการเรียน ความรู้สึกที่มีต่อโรงเรียน ความสัมพันธ์กับเพื่อน ความเอาใจใส่ของครู เศรษฐกิจ ฐานะทางสังคม ที่อยู่อาศัย ความเอาใจใส่ของผู้ปกครอง ความสัมพันธ์กับพี่น้อง เมื่อทำการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ พบว่า ตัวแปรในองค์ประกอบทั้ง 10 ด้าน สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ได้ร้อยละ 38.02

อัจฉราวรรณ นารถพจนานนท์ (2536: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมมหาวิทยาลัยกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยรามคำแหง ผลการวิจัยพบว่า สภาพแวดล้อมมหาวิทยาลัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยรามคำแหง มี 10 ด้านได้แก่ ด้านคุณลักษณะของอาจารย์ที่เกี่ยวข้องกับการสอน ด้านพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ ด้านความเป็นอิสระของนักศึกษา แนวปฏิบัติของมหาวิทยาลัย สิ่งแวดล้อมด้านห้องสมุด ด้านการคบเพื่อน ด้านการใช้เวลาในการศึกษา ด้านปฏิสัมพันธ์ทางการเรียนของนักศึกษา มี 10 ตัวแปร ได้แก่ เทคนิคการสอนของอาจารย์ ความตรงต่อเวลาของอาจารย์ การเตรียมการสอนของอาจารย์ ความเป็นกันเองที่อาจารย์ให้กับนักศึกษาความมีอิสระในการคบเพื่อน การตั้งใจฟังคำบรรยายและจดสาระสำคัญ การส่งเสียงคุยกันในห้องเรียน การเสพของมีนเมาในมหาวิทยาลัย การต่อต้านประท้วงนโยบายผู้บริหารมหาวิทยาลัย และการใช้เวลาอยู่ในห้องสมุดกับเพื่อนค้นคว้าเพิ่มเติม สภาพแวดล้อมมหาวิทยาลัย ที่สามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาได้มี 3 ด้าน คุณลักษณะของอาจารย์ที่เกี่ยวข้องกับการสอน ด้านการใช้เวลาในการศึกษาและด้านวินัยศึกษา

รหัน แดงจวน (2537: 88-79) ได้ศึกษาในเรื่องปัจจัยทางจิตวิทยาที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาหลังมัธยมศึกษา โครงการครุทายาท พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษามี 9 ตัวประกอบ ได้แก่

ตัวประกอบที่ 1 คุณลักษณะของผู้สอน ประกอบด้วยตัวแปรย่อย 10 ตัวแปร ได้แก่ ใช้วิธีสอนที่ทำให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนง่ายขึ้น ตรวจสอบความรู้พื้นฐานของผู้เรียนแต่ละคน เอาใจใส่ผู้เรียนทุกคนชมเชยและให้กำลังใจเมื่อผู้เรียนทำงานที่ได้รับมอบหมายได้ดี ใช้วิธีสอนได้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา สามารถรับรู้อย่างฉับไวต่อความรู้สึกของผู้เรียนและมีปฏิริยาตอบสนองอย่างเหมาะสม มีความสามารถในการวิเคราะห์เป็นอย่างดี ประเมินผู้เรียนตลอดเวลาขณะสอน เพื่อจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสม มีภูมิความรู้ดีในวิชาที่สอน และผู้สอนใช้สื่อการเรียนการสอนเหมาะสมกับวิชาที่เรียน

ตัวประกอบที่ 2 การบริหารหลักสูตรและการบริหาร ประกอบด้วยตัวแปรย่อย 6 ตัวแปรเรียงลำดับตามน้ำหนักบนตัวประกอบ ได้แก่ การจัดเนื้อหาวิชาที่มีความสัมพันธ์ที่ส่งเสริมให้การเรียนวิชาใหม่ให้เกิดขึ้นเร็วขึ้น ปริมาณเนื้อหาในแต่ละวิชาที่มีความเหมาะสมกับวิชาที่เรียน วิชาที่เรียนสอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียน และตารางเรียนแต่ละวิชาที่จัดให้เหมาะสม

ตัวประกอบที่ 3 ภูมิหลังของผู้เรียน ประกอบด้วยตัวแปรย่อย 3 ตัวแปร เรียงลำดับตามน้ำหนักบนตัวประกอบ ได้แก่ เลือกเรียนวิชาเอกที่ตรงกับความสามารถ เลือกเรียนวิชาเอกที่ตรงกับความสนใจของตนเอง และทราบวิธีการเรียนการสอนในหลักสูตรนี้

ตัวประกอบที่ 4 การบริการของสถาบัน ประกอบด้วยตัวแปรย่อย 4 ตัวแปร เรียงลำดับตามน้ำหนักบนตัวประกอบ ได้แก่ มีสถานที่นั่งพักผ่อนนอกห้องเรียนอย่างเพียงพอ มีบริการน้ำสะอาดดื่มอย่างเพียงพอ มีห้องสำหรับศึกษาค้นคว้าคำพิงหรือทำงานกลุ่มและจำนวนเอกสารตำราที่ใช้ประกอบการเรียนในห้องสมุดมีเพียงพอ

ตัวประกอบที่ 5 คุณลักษณะของผู้เรียนและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยตัวแปรย่อย 3 ตัวแปรเรียงลำดับตามน้ำหนักบนตัวประกอบ ได้แก่ มีสุขภาพสมบูรณ์เพียงพอที่จะศึกษาจนสำเร็จหลักสูตร ใช้เอกสารประกอบการเรียนการสอนมากกว่า 1 เล่ม และห้องเรียนมีความสะอาดเพียงพอ

ตัวประกอบที่ 6 วิธีการสอน ประกอบด้วยตัวแปรย่อย 4 ตัวแปร เรียงลำดับตามน้ำหนักบนตัวประกอบ ได้แก่ ใช้กระบวนการกลุ่มในการเรียนการสอน เน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตัวเอง ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนอย่างเหมาะสม และยกตัวอย่างสถานการณ์จริงประกอบการอธิบายได้ชัดเจน

ตัวประกอบที่ 7 ภาระหน้าที่ของผู้เรียน ประกอบด้วยตัวแปรย่อย 3 ตัวแปร เรียงลำดับตามน้ำหนักบนตัวประกอบ ได้แก่ ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมก่อนเริ่มสอนเนื้อหาใหม่

ตัวประกอบที่ 8 เจตคติของผู้เรียน ประกอบด้วยตัวแปรย่อย 3 ตัวแปร เรียงลำดับตามน้ำหนักบนตัวประกอบ ได้แก่ ความหวังเมื่อสำเร็จการศึกษาแล้วจะได้รับการบรรจงานทันที มีความพอใจกับการที่ได้มีโอกาสเข้าศึกษาในหลักสูตรนี้และได้ประเมินความรู้ความสามารถของตนเองเป็นระยะ

ตัวประกอบที่ 9 แรงจูงใจของผู้เรียน ประกอบด้วยตัวแปรย่อย 3 ตัวแปร เรียงลำดับตามน้ำหนักบนตัวประกอบ ได้แก่ มีความสนใจเข้าศึกษาเพื่อให้ได้รับปริญญาเป็นหลัก มีความเป็นกันเองกับผู้เรียน และได้รับการสนับสนุนจากครอบครัวในการศึกษา

สิริวรรณ พรหมโชติ (2542: บทคัดย่อ) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา จังหวัดศรีสะเกษ ผลการวิจัยพบว่า เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากงานวิจัยที่กล่าวมาในข้างต้นนั้น พบว่ามีปัจจัยหลายประการที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ โดย เพศ พื้นฐานการเรียนคณิตศาสตร์ อิทธิพลจากผู้ปกครอง อิทธิพลจากเพื่อน เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ รายได้และการศึกษาของผู้ปกครองเป็นส่วนหนึ่งที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ โดยเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญ

### 3. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเจตคติ

#### 3.1 ความหมายของเจตคติ

“เจตคติ” หรือ “ทัศนคติ” เป็นศัพท์บัญญัติซึ่งตรงกับภาษาอังกฤษ ว่า “Attitude” มีผู้ให้ความหมายไว้หลายทัศนะ ดังนี้

Klender (1967: 479) กล่าวว่า เจตคติ เป็นภาวะพร้อมของแต่ละบุคคลที่จะแสดงพฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งเร้าในสังคมรอบตัว หรือแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมในทางสนับสนุนหรือต่อต้านสถานการณ์ บุคคล สถาบัน หรือแนวความคิดบางอย่างสิ่งเร้าในสังคมรอบตัว หรือแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมในทางสนับสนุน หรือต่อต้านสถานการณ์ บุคคล สถาบัน หรือแนวความคิดบางอย่าง

Thurstone (1967: 497) กล่าวว่า เจตคติ เป็นตัวแปรทางจิตวิทยาที่ไม่สามารถสังเกตเห็นได้โดยง่าย แต่เป็นความโน้มเอียงทางด้านจิตใจภายใน แสดงให้เห็นโดยแสดงพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง

Good (1973: 49) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เจตคติ คือ ความพร้อมที่จะแสดงออกในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง อาจจะเป็นการเข้าหา หรือถอยหนีหรือต่อต้านเหตุการณ์ บุคคล หรือสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เช่น รักเกลียดกลัว หรือไม่พอใจมากน้อยเพียงใดต่อสิ่งนั้น

Anastasi (1976 : 453) กล่าวว่า เจตคติ หมายถึง ความโน้มเอียงที่จะแสดงออกมาว่า ชอบหรือไม่ชอบ ต่อสิ่งต่าง ๆ เช่น ต่อเชื้อชาติ ขนบธรรมเนียม ประเพณี หรือสถาบันต่าง ๆ เป็นต้น เจตคติไม่สามารถเห็นได้โดยตรง แต่สามารถสรุปจากพฤติกรรมภายนอกได้

Zimbardo (1977: 19-20) กล่าวว่า เจตคติ หมายถึงความพึงพอใจ ไม่พอใจ ความชอบ และไม่ชอบที่บุคคลมีต่อคนอื่น กลุ่มสังคม สถานการณ์ วัตถุ หรือแนวคิด ถ้ามีสถานการณ์ใดเกิดขึ้น บุคคลเพียงแต่มีความรู้สึกต่อสิ่งนั้น โดยไม่ต้องแสดงออกก็ได้ชื่อว่า มีเจตคติต่อสิ่งนั้น

ยุพิน พิพิธกุล (2527: 27) กล่าวว่า เจตคติ หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้า อันเป็นสภาพแวดล้อมภายนอก เช่น บุคคล วัตถุ เหตุการณ์ ซึ่งความรู้สึกนี้อาจจะเป็นได้ทั้งทางบวก หรือทางลบ

สุรางค์ ไคว์ตระกูล (2537 อ้างถึงใน กิ่งทิพย์ พุฒิกแก้ว, 2545: 40) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เจตคติ หมายถึง ความโน้มเอียงที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมสนองต่อสิ่งแวดล้อมหรือสิ่งเร้าซึ่งอาจจะนับได้ทั้งคน วัตถุสิ่งของ หรือความคิด เจตคติอาจเป็นบวกหรือเป็นลบ ถ้าบุคคลใดมีเจตคติทางบวกต่อสิ่งใด ก็จะมีพฤติกรรมที่จะเผชิญกับสิ่งนั้น ถ้ามีเจตคติทางลบก็จะหลีกเลี่ยง เจตคติเป็นสิ่งที่เรียนรู้ และเป็นการแสดงออกของค่านิยมและความเชื่อของบุคคล

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2540 อ้างถึงใน กิ่งทิพย์ พุฒิกแก้ว, 2545: 40) ได้ให้ความหมายว่า เจตคติเป็นเรื่องของความชอบ ความไม่ชอบ ความลำเอียง ความคิดเห็น ความรู้สึก ความเชื่อของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง มักจะคิดเมื่อบุคคลรับรู้หรือประเมินผู้คน เหตุการณ์ในสังคม บุคคลจะเกิดอารมณ์ ความรู้สึกอย่างควบคุมไปกับการรับรู้ นั้น และมีผลต่อความคิด และปฏิกิริยา ในใจของบุคคลนั้น ดังนี้เจตคติจึงเป็นทั้งพฤติกรรมภายนอก ที่อาจสังเกตเห็นได้หรือพฤติกรรม ภายในที่ไม่สามารถสังเกตเห็นได้ แต่มีความโน้มเอียงที่จะเป็นพฤติกรรมภายในมากกว่าพฤติกรรม ภายนอก

จากความหมายที่กล่าวมาข้างต้น พอสรุปได้ว่า เจตคติ หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ไม่ว่าจะบุคคลหรือสถานการณ์ต่าง ๆ ความรู้สึกนี้อาจจะเป็นได้ทั้งทางบวก ทางลบ ซึ่งไม่สามารถเห็นได้โดยง่าย แต่อาจสังเกตได้จากพฤติกรรมภายนอก

### 3.2 ลักษณะของเจตคติ

Nunnally (1959 อ้างถึงใน กิ่งทิพย์ พุฒิกแก้ว, 2545: 42) สรุปลักษณะสำคัญของเจตคติไว้ 3 ประการคือ

1. เจตคติ เป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้ หรือเกิดจากประสบการณ์ของแต่ละบุคคลไม่ใช่สิ่งที่ติดตัวมาแต่กำเนิด
2. เจตคติ เป็นสภาวะทางจิตที่มีอิทธิพลต่อการคิด และการกระทำของบุคคลเป็นอันมาก เพราะเป็นส่วนประกอบที่กำหนดแนวทางว่า ถ้าบุคคลประสบสิ่งใดแล้ว บุคคลจะมีท่าทีต่อสิ่งนั้น ๆ ในลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง
3. เจตคติ เป็นสภาวะทางจิตที่มีแนวโน้มค่อนข้างจะถาวรพอสมควร ทั้งนี้ เนื่องจากแต่ละบุคคลต่างสะสมประสบการณ์ การรับรู้มาเป็นอันมาก

Triandis (1971: 3) ได้สรุปลักษณะเจตคติไว้ดังนี้

1. เจตคติเป็นสภาวะทางจิตในที่มีอิทธิพลต่อการคิดและการกระทำ มีผลให้บุคคลมีท่าทีในการตอบสนองต่อสิ่งเร้าในทางใดทางหนึ่ง
2. เจตคติเป็นสิ่งที่ไม่ได้มีมาแต่กำเนิด แต่จะเกิดจากการเรียนรู้ และประสบการณ์ที่บุคคลเกี่ยวข้อง
3. เจตคติมีความหมายที่อ้างอิงถึงตัวบุคคลหรือสิ่งของเสมอ นั่นคือ เจตคติเกิดจากสิ่งมีชีวิตตน และสามารถอ้างอิงได้

ส. วาสนา ประवालพฤษ (2524: 5) ได้กล่าวถึงลักษณะสำคัญของเจตคติไว้ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1. เจตคติเป็นการเตรียม หรือความพร้อมในการตอบสนองต่อสิ่งเร้าในทางที่ชอบหรือไม่ชอบต่อสิ่งนั้น ๆ ซึ่งการเตรียมนั้นจะเป็นการเตรียมภายในจิตใจมากกว่าภายนอกที่จะสังเกตเห็นได้



2. สภาวะของความพร้อมจะตอบสนองในลักษณะที่กล่าวในข้อ 1 นั้น เป็นลักษณะที่ซับซ้อนของบุคคลที่จะยอมรับหรือไม่ยอมรับ ชอบหรือไม่ชอบสิ่งต่าง ๆ จะเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับอารมณ์ด้วย ซึ่งเป็นสิ่งที่อธิบายไม่ได้และบางครั้งไม่มีเหตุผล

3. เจตคติไม่ใช่พฤติกรรม แต่เป็นสภาวะทางจิตใจที่มีอิทธิพลต่อความรู้สึกนึกคิด และเป็นตัวกำหนดแนวทางในการแสดงออกของพฤติกรรม

4. เจตคติไม่สามารถวัดได้โดยตรง แต่สามารถสร้างเครื่องมือวัดพฤติกรรมที่แสดงออกมาเพื่อใช้เป็นแนวทางในการทำนายหรืออธิบายเจตคติได้

5. เจตคติเกิดจากการเรียนรู้และประสบการณ์ บุคคลจะมีเจตคติในเรื่องเดียวกันแตกต่างกัน ด้วยสาเหตุหลายประการ เช่น สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคม ระดับอายุ เชื้อชาติปัญญา เป็นต้น

6. เจตคติมีความคงที่และแน่นอนพอสมควร แต่อาจเปลี่ยนแปลงได้กับสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิม

กมลรัตน์ หล้าสุวรรณ (2528: 231) ได้กล่าวถึงลักษณะทั่วไปของเจตคติไว้ซึ่งสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. เจตคติเป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้หรือการได้รับประสบการณ์ มิใช่สิ่งที่มีติดตัวมาแต่กำเนิด

2. เจตคติเป็นดัชนีที่จะชี้แนวทางในการแสดงพฤติกรรม กล่าวคือ ถ้ามีเจตคติที่ดี ก็มีแนวโน้มที่จะเข้าหาหรือแสดงพฤติกรรมนั้น ๆ ตรงกันข้าม ถ้ามีเจตคติไม่ดีก็มีแนวโน้มที่จะไม่เข้าหา โดยการถอยหนีหรือต่อต้านการแสดงพฤติกรรมนั้น ๆ

3. เจตคติสามารถถ่ายทอดจากบุคคลหนึ่งไปสู่อีกบุคคลอื่นได้ เช่น บิดา มารดา ไม่ชอบบุคคลหนึ่ง ย่อมมีแนวโน้มทำให้เด็กไม่ชอบบุคคลนั้นด้วย

4. เจตคติสามารถเปลี่ยนแปลงได้ เนื่องจากเจตคติเป็นสิ่งที่ได้รับจากการเรียนรู้หรือประสบการณ์ของแต่ละบุคคล ถ้าการเรียนรู้หรือประสบการณ์นั้นเปลี่ยนแปลงไป เจตคติดี๋ย่อมเปลี่ยนแปลงไปด้วย

จากที่กล่าวมาข้างต้นนั้น พอสรุปได้ว่า เจตคติมีลักษณะสำคัญคือ เป็นสิ่งที่เกิดจากประสบการณ์ของแต่ละบุคคล ไม่ใช่สิ่งที่ติดตัวมาแต่กำเนิด ไม่ใช่พฤติกรรม แต่เป็นสภาวะทางจิตใจที่มีอิทธิพลต่อความรู้สึกนึกคิด และเป็นตัวกำหนดแนวทางในการแสดงออกของพฤติกรรม เจตคติสามารถถ่ายทอดจากบุคคลหนึ่งไปสู่อีกบุคคลอื่น และสามารถเปลี่ยนแปลงได้ ซึ่งไม่สามารถวัดได้โดยตรง แต่สามารถสร้างเครื่องมือวัดพฤติกรรมที่แสดงออกมา เพื่อใช้เป็นแนวทางในการทำนายหรืออธิบายได้

นอกจากนี้ Scott (1968: 206-210) ยังได้อธิบายเพิ่มเติมว่า เจตคติ มีลักษณะสำคัญ 3 ประการที่ควรจะต้องทำการศึกษา คือ

1. ทิศทางของเจตคติ (Direction) หมายถึง เจตคติทางบวกได้แก่ ความเอ็นเอียงของอารมณ์ในทางชอบ คล้อยตามหรือเห็นด้วย กับเจตคติทางลบ ได้แก่ ความรู้สึกเกลียด ต่อต้าน หรือไม่เห็นด้วย
2. ระดับของเจตคติ (Magnitude) หมายถึง การที่บุคคลแสดงความรู้สึกต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ความรู้สึกอาจจะมีระดับผิวเผิน หรือระดับที่ลุ่มลึก เจตคติระดับผิวเผินจะไม่มี ความคงที่ แน่นนอน แปรเปลี่ยนง่าย ส่วนเจตคติระดับลึกจะคงทนถาวร
3. ความเข้มของเจตคติ (Intensity) หมายถึง ปริมาณของความรู้สึกที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งจะปรากฏออกมาในรูปของการแสดงออกของความรู้สึกนึกคิดต่อสิ่งนั้นมากน้อยเพียงใด

### 3.3 องค์ประกอบของเจตคติ

Freeman (1970 อ้างถึงใน นวลน้อย เจริญผล, 2532: 39-40) ได้กล่าวไว้ถึงองค์ประกอบของเจตคติจะประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ประการคือ

1. องค์ประกอบด้านความรู้ (Cognitive Component) เป็นเรื่องของความรู้ของบุคคลในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง อาจเป็นความรู้เกี่ยวกับวัตถุ สิ่งของ บุคคลหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ว่ารู้สิ่งต่าง ๆ ดังกล่าวนั้นได้อย่างไร รู้ในทางที่ดีหรือไม่ดี ทางบวกหรือทางลบซึ่งจะก่อให้เกิดเจตคติขึ้น
2. องค์ประกอบทางด้านความรู้สึก (Affective Component or Feeling Component) เป็นองค์ประกอบทางด้านอารมณ์ ความรู้สึก ซึ่งถูกเร้าขึ้นจากการรู้นั้น เมื่อเราเกิดการรู้สิ่งหนึ่งสิ่ง

ใดแล้ว จะทำให้เราเกิดความรู้สึกในทางดีหรือไม่ดี ถ้าเรารู้สึกต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดในทางที่ไม่ดี เราก็จะไม่ชอบหรือไม่พอใจในสิ่งนั้น

3. องค์ประกอบทางด้านแนวโน้มในเชิงพฤติกรรมหรือการกระทำ (Action Tendency Component or Behavioral Component) เป็นความพร้อมที่จะตอบสนองต่อสิ่งนั้น ๆ ในทางใดทางหนึ่ง คือพร้อมที่จะสนับสนุนส่งเสริม ช่วยเหลือ หรือในทางทำลายขัดขวางต่อผู้ เป็นต้น

Triandis (1971: 6-10) ได้สรุปว่าเจตคตินั้นประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ประการ คือ

1. องค์ประกอบด้านความรู้ ความเข้าใจ (Cognitive Component) คือความคิดของบุคคลที่จะตอบสนองต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ

2. องค์ประกอบด้านความรู้สึก (Affective Component) คือสภาพอารมณ์ซึ่งเป็นผลจากความคิด ค่าบุคคลมีความคิดในทางที่ดี หรือไม่ดีต่อสิ่งใด บุคคลนั้นจะมีความรู้สึกยอมรับหรือปฏิเสธต่อสิ่งเหล่านั้น

3. องค์ประกอบด้านพฤติกรรม (Behavioral Component) คือความรู้สึกโน้มเอียงที่จะกระทำ ซึ่งจะอยู่ในรูปการยอมรับหรือปฏิเสธ

ไพศาล หวังพานิช (2526: 147) ได้กล่าวว่า องค์ประกอบที่สำคัญที่จะทำให้เกิดเจตคติมีอยู่ 3 องค์ประกอบด้วยกันคือ

1. ความรู้ (Cognitive Component) บุคคลใดจะมีเจตคติต่อสิ่งใด ๆ ได้บุคคลนั้นจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจในสิ่งนั้นก่อน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการสรุปเป็นความเชื่อ

2. ความรู้สึก (Feeling Component) เป็นองค์ประกอบที่เกี่ยวกับความรู้สึกหรืออารมณ์ของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หลังจากรู้และเข้าใจสิ่งนั้นแล้ว ก็จะสรุปเป็นความเห็นในรูปการประเมินผลว่า พอใจ สำคัญ ดี เลว เท่ากับเกิดอารมณ์หรือความรู้สึกต่อสิ่งนั้น

3. ความโน้มเอียงที่จะปฏิบัติ (Action Tendency Component) เป็นองค์ประกอบท้ายสุดที่รวมตัวมาจากความรู้ และความรู้สึกที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง จนทำให้เกิดความโน้มเอียงที่จะปฏิบัติหรือตอบสนองต่อสิ่งนั้นในทางสนับสนุน คล้อยตาม หรือขัดแย้งตามความรู้หรือความรู้สึกที่เป็นพื้นฐานนั้น

ศักดิ์ สุนทรเสถณี (2531: 4 – 5) ได้จำแนกองค์ประกอบของเจตคติไว้ 3 ประการ คือ

1. องค์ประกอบทางด้านความรู้ (Cognitive Component) เป็นเรื่องความรู้ของบุคคลในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง อาจเป็นความรู้เกี่ยวกับวัตถุ สิ่งของ บุคคล หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ว่ารู้สิ่งต่าง ๆ ดังกล่าวนั้นได้อย่างไร รู้ในทางดีหรือไม่ดี ทางบวกหรือทางลบ ซึ่งจะก่อให้เกิดเจตคติขึ้น ถ้าเราารู้สิ่งใดสิ่งหนึ่งในทางที่ดี และถ้ารู้สิ่งใดสิ่งหนึ่งในทางที่ไม่ดี เราก็จะมีเจตคติที่ไม่ดีต่อสิ่งนั้นด้วย ถ้าเราไม่รู้จักสิ่งใดเลย เจตคติก็จะไม่เกิดขึ้น หรือไม่มีสิ่งใดในโลกเราก็จะไม่เกิดเจตคติต่อสิ่งใด ๆ เลย

2. องค์ประกอบทางด้านความรู้สึก (Affective Component or Feeling Component) เป็นองค์ประกอบด้านอารมณ์ ความรู้สึกซึ่งถูกเร้าจากการรู้นั้น เมื่อเราเกิดรู้สิ่งใดแล้วจะทำให้เราเกิดความรู้สึกที่ดีหรือไม่ดี ถ้าเรารู้สึกต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดไม่ดีเราก็จะไม่ชอบหรือไม่พอใจในสิ่งนั้น ซึ่งความรู้สึกนี้จะทำให้เกิดเจตคติในทางใดทางหนึ่ง คือชอบหรือไม่ชอบ ความรู้สึกนี้เกิดขึ้นแล้วจะเปลี่ยนแปลงได้ยากมาก ไม่เหมือนกับความจริง (Facts) ต่าง ๆ ซึ่งจะเปลี่ยนแปลงได้ง่ายกว่า ถ้ามีเหตุผลเพียงพอ

3. องค์ประกอบทางด้านแนวโน้มในเชิงพฤติกรรมหรือการกระทำ (Action Tendency Component or Behavioral Component) เป็นความพร้อมที่จะตอบสนองต่อสิ่งนั้น ๆ ในทางใดทางหนึ่ง คือพร้อมที่จะสนับสนุนส่งเสริมหรือช่วยเหลือในทางทำลายขัดขวางต่อผู้ เป็นต้น

จากข้อความดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า องค์ประกอบของการเกิดเจตคติ ได้แก่ ความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึก และความโน้มเอียงที่จะปฏิบัติ นั่นเอง

### 3.4 การสร้างเจตคติ และการเปลี่ยนแปลงเจตคติ

#### 3.4.1 การสร้างเจตคติ

เจตคติมีส่วนเกี่ยวข้องกับความรู้สึกทั้งที่พอใจและไม่พอใจของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งมีอิทธิพลทำให้แต่ละบุคคลตอบสนองสิ่งเร้าแตกต่างกัน บุคคลจะมีเจตคติดีหรือไม่ดีเกี่ยวกับสิ่งใดนั้นขึ้นอยู่กับบุคคลรอบข้าง นักจิตวิทยาได้กล่าวว่าเจตคติเกิดจากสิ่งต่าง ๆ ดังนี้ (พินิตา จันทรธา, 2532:15-17)

1. ครอบครัว พ่อแม่เน้นว่ามีอิทธิพลต่อเด็กในช่วงวัยก่อนเข้าโรงเรียน เด็กจะพัฒนาค่านิยม (Value) ความเชื่อ (Belief) และความรู้สึกนึกคิดต่อสิ่งต่าง ๆ ภายในกรอบความคิดของ

พ่อแม่เป็นหลัก เพราะพ่อแม่มีอิทธิพลต่อเด็กในการให้การเสริมแรงเมื่อเขาทำในสิ่งที่พ่อแม่เห็นชอบและลงโทษเมื่อเขาทำในสิ่งที่พ่อแม่ไม่เห็นด้วย แบบแผนการอบรมเลี้ยงดูจึงมีอิทธิพลต่อการสร้างเจตคติของบุคคลต่อเรื่องต่าง ๆ เช่น ศาสนา การรับประทานอาหาร การแต่งกาย เป็นต้น

2. ประสบการณ์ส่วนตัว การมีประสบการณ์ต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งเป็นการพัฒนาเจตคติที่ค่อนข้างหนักแน่น การได้พบเห็นสิ่งใดสิ่งหนึ่งบ่อย ๆ ก็ย่อมมีพัฒนาเจตคติได้เช่นเดียวกัน แต่จะเป็นไปในทางบวกหรือทางลบขึ้นอยู่กับว่าการพบเห็นก่อให้เกิดสภาพการณ์ที่พึงพอใจหรือไม่พึงพอใจ

3. กลุ่มต่าง ๆ ระเบียบหรือกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ของกลุ่มทางสังคม ที่บุคคลเป็นสมาชิก มีอิทธิพลต่อการสร้างเจตคติต่อสิ่งต่าง ๆ

4. สื่อมวลชน วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ ตลอดจนการโฆษณาต่างมีอิทธิพลต่อการสร้างเจตคติของบุคคลต่อสิ่งต่าง ๆ เป็นอย่างยิ่ง การรายงานการกระทำต่าง ๆ ของบุคคลอื่น ๆ ในสังคมในลักษณะที่ว่าการกระทำนั้น ๆ ได้รับโทษหรือรางวัลประการใด หรือเป็นการรายงานที่ประเมินว่าการกระทำนั้น ๆ ดีหรือไม่ดีเพียงใด

5. การเรียนรู้ถึงวัฒนธรรมหรือขนบธรรมเนียมต่าง ๆ ของสังคม และนำเอาสิ่งที่เรียนรู้นั้นมาเป็นรากฐานของเจตคติ

6. การเลียนแบบในที่สุดจนยอมรับเอาเจตคติของผู้ที่ถูกเลียนแบบนั้นไปเป็นเจตคติของตน

### 3.4.2 การเปลี่ยนแปลงเจตคติ

เจตคติของบุคคลเกิดจากการเรียนรู้และประสบการณ์ ดังนั้น เจตคติของบุคคลจึงมีความแตกต่างออกไป กล่าวคือ บุคคลแต่ละบุคคลจะมีเจตคติที่ดีหรือไม่ดีต่อสิ่งต่าง ๆ ไม่เหมือนกัน การที่จะทำใ้บุคคลที่มีเจตคติที่ไม่ดีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งเปลี่ยนให้เป็นเจตคติที่ดีนั้น มีอยู่ 3 ประการ คือ

1. การชักชวน (Persuasion) มีบุคคลเป็นจำนวนมากที่สามารถปรับปรุงเจตคติหรือเปลี่ยนแปลงเจตคติของตน หลังจากได้รับคำแนะนำบอกเล่าหรือได้ความรู้เพิ่มขึ้น

2. การเปลี่ยนกลุ่ม (Group Change) หากจะเปลี่ยนเจตคติของบุคคล อาจจะทำโดยการเปลี่ยนกลุ่มสมาชิกดูจะช่วยให้ เช่น เด็กที่ขี้เกียจหรือชอบขาดเรียนอยู่เสมอ เพราะอยู่

กับเพื่อนที่ชอบขาดเรียน หากครูจัดกลุ่มให้เด็กไปอยู่กลุ่มที่ขยันขันแข็งชอบเข้าห้องสมุด ขยันเรียน เด็กจะค่อย ๆ เปลี่ยนมาเป็นเด็กขยันได้ค่อนข้างมาก แต่ทั้งนี้ต้องสร้างความอบอุ่นและสมาชิกทุกคนของกลุ่มต้องยอมรับเด็กใหม่มาเป็นสมาชิกด้วย

3. การโฆษณาชวนเชื่อ (Propaganda) เป็นการชักชวนให้บุคคลหันมาสนใจหรือรับรู้ การสร้างสิ่งแปลกๆ ใหม่ ๆ ขึ้น

เนื่องจากเจตคติเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งเกิดขึ้นได้หลายวิธี เช่น อาจเกิดจากการเลียนแบบบุคคลที่ชอบหรือเคารพ การชักชวน จากประสบการณ์ที่นำมาซึ่งความพอใจและไม่พอใจ จากการสังเกตการกระทำของบุคคลอื่น จากเพื่อนในกลุ่มอายุเดียวกัน เป็นต้น เจตคติจึงสามารถสร้างและเปลี่ยนแปลงได้ ดังนั้น การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เจตคติจึงเป็นตัวแปรที่น่าจะมีผลต่อตัวแปรดังกล่าว

### 3.5 การวัดเจตคติ

เจตคติเป็นภาวะของจิตใจ เป็นอารมณ์ ความรู้สึกของมนุษย์ซึ่งไม่สามารถวัดได้ชัดเจนแต่จะสังเกตได้ก็ต่อเมื่อบุคคลได้แสดงออกมาเป็นพฤติกรรมภายนอก (Overt Behavior) ที่มองเห็นได้ ดังที่ Secord และ Backman (1964: 100) ได้แสดงความคิดเห็นว่าเจตคติไม่สามารถวัดได้โดยตรง แต่สามารถวัดในรูปความคิดเห็น (Opinion) หรือจากการแสดงวาจา (Verbal Expression) เช่นเดียวกับ Thurstone (1968: 479) ที่มีความคิดเห็นตรงกันว่า การวัดเจตคติวัดโดยตรงไม่ได้ แต่สามารถวัดในรูปของความคิดเห็น (Opinion) หรือการแสดงออกทางภาษา (Verbal Expression) แต่การวัดนี้อาจเกิดความไม่แน่นอน หากผู้ตอบบิดเบือนหรือตอบไม่ตรงกับใจจริง ดังนั้น จึงมีผู้ที่ศึกษาวิธีการวัดเจตคติ โดยให้แสดงออกมาในรูปของพฤติกรรมภายนอกที่สามารถวัดได้ เพื่อความสะดวกและง่ายต่อการศึกษา

ดังที่ คักดี สุนทรเสณี (2531: 6-10) ได้สรุปได้ว่า การวัดเจตคติทำได้ 3 วิธีคือ

1. การสังเกต (Observation) เป็นวิธีหนึ่งที่ใช้ในการศึกษาเจตคติ สิ่งที่สำคัญในการสังเกตคือ ตาและหู การสังเกตเป็นการศึกษาพฤติกรรมของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง แล้วสรุป

พาดพิง (Infer) ไปถึงเจตคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งนั้น แต่วิธีการนี้ไม่นิยมใช้เนื่องจากเจตคติเป็นพฤติกรรมภายในที่จะสังเกตได้ก็ต่อเมื่อบุคคลมีการตัดสินใจ (Making Decision) ที่จะแสดงพฤติกรรม ซึ่งเป็นผลของเจตคติออกมา สาเหตุที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ พฤติกรรมที่แสดงออกมาซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากเจตคตินั้น อาจเกิดเวลาใดก็ได้ ถ้าต้องการได้ข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์ต้องสังเกตตลอดเวลา ซึ่งต้องใช้เวลามาก และบางครั้งพฤติกรรมที่สังเกตได้ก็ไม่มีประโยชน์ต่อการวิจัย

2. การให้เจ้าตัวรายงาน (Self – Report) เป็นวิธีที่นิยมใช้ในการวัดเจตคติ ความสนใจ และบุคลิกภาพของบุคคล วิธีการคือ ให้บุคคลรายงานความรู้สึกนั้น ๆ ออกมาว่าเป็นอย่างไร การรายงานความรู้สึกของบุคคลแต่ละคนนั้นอาจรายงานได้ไม่เท่ากัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประสบการณ์และความสามารถในการบรรยาย การกำหนดตัวเลขที่เป็นคะแนนของเจตคติที่ได้จากคำรายงาน อาจไม่มีความเป็นปรนัย และไม่สามารถนำมาใช้ในการเปรียบเทียบกันได้ ผู้นำทางการวัดเจตคติหลายท่าน เช่น Thurstone, Likert และ Guttman ได้พยายามที่จะสร้างสเกลในการวัดเจตคติขึ้น คะแนนที่ได้จากการวัดเจตคติเป็นคะแนนที่จัดอยู่ในระดับมาตราอันตรภาค (Interval Scale) ซึ่งแต่ละหน่วยมีขนาดเท่ากันจึงสามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้ว่ามากหรือน้อยกว่ากันเท่าไร

3. วิธีสร้างจิตภาพ (Projective Techniques) วิธีสร้างจิตภาพนี้ นิยมใช้กันมากการวัดบุคลิกภาพ เจตคติและคุณธรรมด้านต่าง ๆ ของบุคคล โดยใช้เครื่องมือชนิดนี้เป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลแสดงความคิดเห็น หรือแสดงปฏิกิริยาออกมาเพื่อจะได้สังเกตว่า ขณะนั้นเขามีความรู้สึกนึกคิดอย่างไร ความรู้สึกที่บุคคลมีต่อสิ่งเดียวกันมักจะแตกต่างกันออกไปแล้วแต่ประสบการณ์เดิมของแต่ละบุคคล วิธีการนี้ใช้สำหรับวัดเจตคติในระดับลึก ๆ ซึ่งบางครั้งเจ้าตัวก็ไม่ทราบเจตคตินั้น นิยมใช้กันมากในด้านจิตวิทยาและจิตแพทย์ การวัดเจตคติโดยวิธีนี้มักจะใช้ในการตีความหมายรูปภาพ หรือการเติมเรื่องที่ให้มาให้สมบูรณ์ ปัญหาที่สำคัญในการวัดเจตคติโดยวิธีนี้คือ ผู้ที่ทำการศึกษจะต้องมีประสบการณ์และความสามารถเพียงพอในการแปลความหมายของข้อมูลที่ได้มา

## หลักการวัดเจตคติ

ไพศาล หวังพานิช (2526: 147) กล่าวว่า การวัดเจตคติเป็นเรื่องที่ยุ่งยากพอสมควร เพราะเป็นการวัดคุณลักษณะภายในที่เกี่ยวข้องกับอารมณ์ความรู้สึกของแต่ละบุคคล คุณลักษณะดังกล่าวมีการเปลี่ยนแปลงได้ง่าย ดังนั้น การวัดเจตคติต้องอาศัยหลักดังนี้

### 1. ต้องยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น (Basic Assumption)

1.1 ความรู้สึกนึกคิด หรือเจตคติของบุคคลมีลักษณะคงที่อยู่ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ทำให้เราสามารถวัดได้

1.2 เจตคติไม่สามารถวัดได้โดยตรง ต้องวัดโดยทางอ้อมจากแนวโน้มที่บุคคลจะแสดงออกต่อเหตุการณ์นั้น

1.3 เจตคตินอกจากจะวัดในรูปทิศทางของความรู้สึกเช่นสนับสนุนคัดค้านยังสามารถวัดขนาดและปริมาณมากน้อย หรือความเข้มของเจตคติอีกด้วย

2. ในการวัดเจตคติจะต้องมีสิ่งประกอบ 3 สิ่ง คือ ตัวบุคคลที่จะถูกวัด สิ่งเร้าที่เป็นข้อความเกี่ยวกับรายละเอียดในสิ่งนั้น และการตอบสนองของบุคคลที่ถูกวัด

3. สิ่งเร้าที่นิยมใช้ คือ ข้อความวัดเจตคติ (Attitude Statement) เป็นสิ่งเร้าทางภาษาที่ใช้อธิบายคุณค่า คุณลักษณะของสิ่งนั้น เพื่อให้บุคคลตอบสนองออกมาในระดับความรู้สึก (Attitude Continuum)

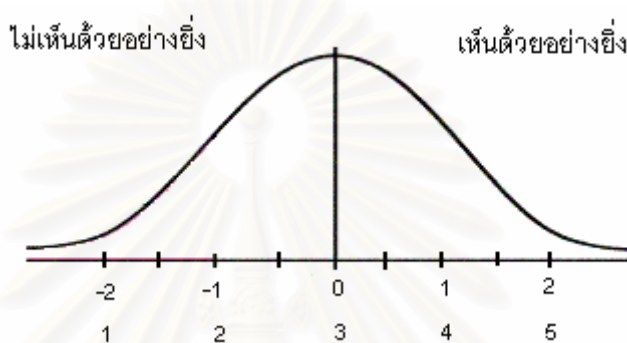
4. การสรุปผลในเรื่องของเจตคติ จะอาศัยผลสรุปจากการตอบสนองต่อสิ่งเร้า จำเป็นอย่างยิ่งที่การวัดนั้นจะต้องครอบคลุมคุณลักษณะต่าง ๆ เพื่อผลจากการสรุปจะได้ตรงกับความจริงมากที่สุด

### เครื่องมือวัดเจตคติ

เครื่องมือวัดเจตคติที่เป็นแบบสอบถามจะประกอบด้วยข้อคำถามต่าง ๆ ที่ครอบคลุมเรื่องที่ต้องการศึกษาและเป็นข้อความที่สามารถกระตุ้นให้ผู้ตอบแสดงความรู้สึก และแสดงความคิดเห็นในทางบวก คือ เห็นด้วย ในทางลบ คือ ไม่เห็นด้วย ทั้งสามารถบอกปริมาณด้วยว่าเห็นด้วยหรือไม่เป็นด้วยมากน้อยเพียงใด หรือมีความรู้สึกไม่แน่ใจว่ามีความรู้สึกเช่นใดต่อข้อความนั้น เรียกเครื่องมือนี้ว่า มาตรฐานวัดเจตคติ วิธีการสร้างมาตรฐานวัดเจตคติมีหลายแบบเช่น แบบของ Thurstone, Guttman, Osgood และ Likert เป็นต้น ในการทำวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้มาตรฐานวัด



เจตคติของ Likert ดังที่ Icek และ Fishbien (1980 อ้างถึงใน จิราภรณ์ กุณสิทธิ์, 2545: 63) ได้กล่าวว่า Likert ได้สร้างวิธี Summated Rating เพื่อใช้วัดเจตคติเป็นที่นิยมมาก เพราะสะดวก สร้างง่ายรวดเร็ว และมีความเชื่อมั่นค่อนข้างสูง โดยวิธีการของ Likert พบหลักว่า เจตคติทั้งหลายของบุคคลจะมีการกระจายหรือการแจกแจงอยู่ในลักษณะที่เป็นโค้งปกติ ซึ่งสามารถใช้หน่วยความเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็นเกณฑ์ในการวัดได้



แผนภาพที่ 2 การแจกแจงโค้งปกติโดยใช้หน่วยความเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็นเกณฑ์

Likert ได้พบว่า ค่าของหน่วยวัดซึ่งใช้หน่วยมาตรฐานเป็นเกณฑ์นั้น เมื่อเปรียบเทียบกับคะแนนที่จัดอันดับของการตอบสนองแบบ 1, 2, 3, 4, 5 นั้น มีสหสัมพันธ์กันสูงมากถึง 0.99 ซึ่งสามารถที่จะใช้แทนกันได้ ดังนั้น มาตรวัดเจตคติของ Likert จึงประกอบด้วยข้อความคิดเห็นหลาย ๆ ข้อ แต่ละข้อมีคุณค่าเจตคติตามสเกลระดับของความต่อเนื่อง จากไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (Strongly Disagree) ไม่เห็นด้วย (Disagree) ไม่แน่ใจ (Uncertain) เห็นด้วย (Agree) และเห็นด้วยอย่างยิ่ง (Strongly Agree)

### ประโยชน์ของการวัดเจตคติ

มีนักการศึกษาได้กล่าวถึงประโยชน์ของการวัดเจตคติไว้ดังนี้

Triandis (1971: 4) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการวัดเจตคติซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ช่วยทำให้เข้าใจสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว โดยการจัดรูปหรือจัดระบบสิ่งของต่าง ๆ ที่อยู่รอบ ๆ ตัว
2. ช่วยให้มีการเข้าข้างตัวเอง โดยช่วยให้บุคคลหลีกเลี่ยงสิ่งที่ไม่ดี ปกปิดความจริงบางอย่าง หรือนำความไม่พอใจออกจากตัวเอง

3. ช่วยในการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมที่ซับซ้อน ซึ่งมีปฏิกริยาตอบโต้ หรือกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งออกไปนั้น ส่วนมากจะทำในสิ่งที่น่าสนใจมาให้
4. ช่วยให้คุณสามารถแสดงออกถึงค่านิยมพื้นฐานของตนเอง

สงวนศรี วิรัชชัย (2527 อ้างถึงใน ปัทมา ศรชว, 2540: 31) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของเจตคติไว้ดังนี้

1. เป็นสิ่งที่จะช่วยให้คุณบรรลุเป้าหมายบางอย่างที่ต้องการ (Need Satisfaction or Adjustive Function) จะเห็นได้ว่ากรณีที่เราต้องการจะทำงานชิ้นหนึ่งให้สำเร็จด้วยดี มีประสิทธิภาพ ก็จะต้องสร้างเจตคติเชิงนิมิตต่องานชิ้นนั้น จึงจะมีโอกาสทำงานได้สำเร็จตามความประสงค์ ดังนั้น เจตคติบางอย่างจึงมีประโยชน์ในการช่วยให้คุณบรรลุเป้าหมายที่ต้องการหรือช่วยให้คุณปรับตัวเข้ากับกลุ่มและสถานการณ์ได้

2. ช่วยให้คุณมีหลักการ และมีกฎเกณฑ์ในการแสดงพฤติกรรม หรือกล่าวได้ว่า เจตคติช่วยพัฒนาค่านิยมให้กับบุคคล การที่บุคคลมีเจตคติต่อผู้คน เหตุการณ์ สถานการณ์ และสิ่งต่าง ๆ ในสังคม จะเป็นสิ่งที่จะช่วยให้คุณสามารถประเมิน และตัดสินใจได้ว่าคนจะเลือก และยึดถือหลักการประพฤติปฏิบัติตนอย่างไร จึงจะเป็นสิ่งที่ถูกต้องเหมาะสม เป็นประโยชน์กับตนเองและผู้อื่น

3. เป็นสื่อหรือช่องทางที่จะช่วยให้คุณได้พัฒนาความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับผู้คน และสิ่งต่าง ๆ (Knowledge Function) ถ้าเราไม่มีเจตคติต่อผู้คน เหตุการณ์ หรือสภาพการณ์ใด เราก็จะไม่ใส่ใจกับผู้คน เหตุการณ์ หรือสถานการณ์นั้น ๆ เมื่อไม่ได้ใส่ใจก็ไม่ได้ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งนั้น ๆ หรือได้น้อยกว่าความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งที่เราใส่ใจและเป็นเป้าหมายของเจตคติของเรา

4. ช่วยป้องกันตนเองจากความคับข้องใจ (Self – Defensive Function of Protect Self – Esteem) คนบางคนหลีกเลี่ยงความจริงที่ทำให้เขาไม่สบายใจด้วยการพัฒนาเจตคติไปในทางที่จะช่วยให้คนทนต่อความคับข้องใจได้ดีขึ้น เช่น คนที่ได้ทราบว่าคนด้อยกว่าเพื่อน ๆ ในชั้น ก็สร้างเจตคติเชิงนิเสธต่อคนอื่น โดยคิดว่ายังมีคนอื่นอีกมากที่ด้อยกว่าคนเพื่อจะได้สบายใจว่าตนไม่ได้ต่ำต้อยมากจนเกินไป

ดวงเดือน พันธุมนาวิน (2531: 62 – 81) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการวัดเจตคติซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1. วัดเพื่อทำนายพฤติกรรม เนื่องด้วยเจตคติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งของบุคคลย่อมเป็นเครื่องแสดงว่าเขามีความรู้ทางด้านที่ดี หรือไม่ดี เกี่ยวกับสิ่งนั้นมากหรือน้อยเพียงใด และเขามีความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบสิ่งนั้นเพียงใด เจตคติของบุคคลต่อสิ่งนั้นจึงเป็นเครื่องทำนายว่าบุคคลนั้นจะมีการกระทำต่อสิ่งนั้นไปในทำนองใด ฉะนั้น การทราบเจตคติของบุคคลย่อมช่วยให้สามารถทำนายการกระทำของบุคคลนั้นได้ แม้จะไม่ถูกต้องเสมอไปก็ตาม

2. วัดเพื่อหาทางป้องกัน การที่บุคคลจะมีเจตคติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างไรนั้นเป็นสิทธิของเขา แต่การอยู่ด้วยความสงบสุขในสังคม ย่อมจะเป็นไปได้เมื่อพลเมืองมีเจตคติต่อสิ่งต่าง ๆ คล้ายคลึงกัน ซึ่งจะทำให้เกิดความร่วมมือร่วมใจกันและไม่เกิดความแตกแยกขึ้นในสังคม ในการประกอบอาชีพบางประเภทจึงมีความจำเป็นที่จะต้องได้บุคคลที่มีเจตคติอันเหมาะสมมาเป็นผู้ปฏิบัติ

3. วัดเพื่อหาทางแก้ไข บุคคลสามารถจะมีเจตคติต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่งแตกต่างกันไปได้มาก แต่ในบางเรื่องมีความจำเป็นที่ต้องได้รับความคิดเห็นและเจตคติที่สอดคล้องกัน เพื่อทุกคนจะได้มีการกระทำที่พร้อมเพรียงกัน

4. วัดเพื่อให้เข้าใจสาเหตุและผล เจตคติต่อสิ่งต่าง ๆ นั้นเปรียบเสมือนสาเหตุภายในซึ่งมีกำลังผลักดันให้บุคคลกระทำไปได้ต่าง ๆ กัน สาเหตุภายในหรือเจตคติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งของบุคคลนั้นอาจได้ผลกระทบมาจากสาเหตุภายนอกด้วยส่วนหนึ่ง และเจตคติของบุคคลอาจเป็นเครื่องกรอง หรือเครื่องหันเหอิทธิพลของสาเหตุภายนอกที่มีต่อการกระทำของบุคคลให้ชัดเจน บางกรณีอาจจำเป็นต้องวัดเจตคติของบุคคลต่าง ๆ ต่อสาเหตุภายนอกนั้นด้วย

จากที่กล่าวมาข้างต้นทำให้ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า ประโยชน์ของการวัดเจตคติคือสามารถทำนายพฤติกรรมของบุคคล เพื่อจะช่วยให้บุคคลได้บรรลุเป้าหมายบางอย่างที่ต้องการ และช่วยในการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมที่ซับซ้อนได้

### 3.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 3.6.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา

จากที่กล่าวมาแล้วนั้น จะเห็นว่า เจตคติสามารถทำนายพฤติกรรมได้ เพราะผู้ที่มีเจตคติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ย่อมเป็นเครื่องแสดงว่าเขามีความรู้ทางด้านที่ดี หรือไม่ดี เกี่ยวกับสิ่งนั้นมากหรือน้อยเพียงใด และการที่เขามีความรู้สึกรับหรือไม่ชอบสิ่งนั้นเพียงใดนั้น เจตคติก็จะเป็นเครื่องทำนายว่าบุคคลนั้นจะมีการกระทำต่อสิ่งนั้นไปในทำนองใด ฉะนั้น จึงมีนักการศึกษาหลายท่านได้นำเจตคติมาเป็นปัจจัยในการศึกษา ดังมีผลการวิจัยต่อไปนี้

ผานิต วิมลรัตน์ปัญญา(2539: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการทำนายเจตนาการเลือกศึกษาต่อในหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยการศึกษา(ภาคนอกเวลาราชการ) ของครู-อาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลตามแนวทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล พบว่า เจตคติและการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง สามารถทำนายเจตนาต่อการเลือกศึกษาต่อในหลักสูตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยการศึกษา (ภาคนอกเวลาราชการ) ได้อย่างมีนัยสำคัญ ( $R^2=.34, p<.01$ ) เจตคติ การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง และอายุร่วมกันทำนายเจตนาต่อการเลือกศึกษาต่อในหลักสูตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยการศึกษา (ภาคนอกเวลาราชการ) ได้อย่างมีนัยสำคัญ ( $R^2=.36, p<.01$ ) กลุ่มตัวอย่าง ครู-อาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา จำนวน 1,113 คน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 71 มีเจตนาจะเลือกศึกษาต่อในหลักสูตรนี้

รุ่งทิภา ประสพสันต์ (2543: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจในการเลือกเรียนในสาขาจิตวิทยาการศึกษาของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ในบัณฑิตวิทยาลัย ของสถาบันการศึกษาของรัฐ จำนวน 340 คน ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยหนึ่งที่มีความสัมพันธ์กับแรงจูงใจในการเลือกเรียนในสาขาจิตวิทยาการศึกษา คือความศรัทธาต่อสถาบัน โดยมีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

### 3.6.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์

จากที่กล่าวมาแล้วว่าเจตคติเป็นสิ่งที่ช่วยให้บุคคลได้บรรลุเป้าหมายบางอย่างที่ต้องการ จะเห็นได้จากกรณีที่เราต้องการจะทำงานชิ้นหนึ่งให้สำเร็จด้วยดี มีประสิทธิภาพ ก็จะต้องสร้างเจตคติเชิงนิมิตต่องานชิ้นนั้น จึงจะมีโอกาสทำงานได้สำเร็จตามความประสงค์ ดังนั้นจึงมีนักการศึกษาได้ศึกษาถึงเจตคติต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ดังมีผลการวิจัยต่อไปนี้

Deighan (1967: 195 – 199) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติต่อวิชาเลขคณิต และผลสัมฤทธิ์การเรียนวิชาเลขคณิต กับความสัมพันธ์ ระหว่างเจตคติต่อวิชาเลขคณิตของครูและ

นักเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนประถมศึกษาที่อยู่ในเขตชนบท เกรด 3 เกรด 5 และเกรด 6 จำนวน 1,022 คน ครู 44 คน ผลการวิจัยพบว่าเจตคติต่อวิชาเลขคณิตของนักเรียน มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเลขคณิต

Thornburg (1975: 181 – 185) ได้ทำการศึกษาเพื่อประเมินผลเจตคติของนักเรียนที่ออกจากโรงเรียนกลางคัน (Drop Out) พบว่า 50% ของนักเรียน จำนวน 509 คน เป็นผู้ที่มีเจตคติที่ดีต่อโรงเรียน แต่อีก 20% แสดงเจตคติทางการเรียนไม่ดีอย่างรุนแรง ซึ่งแสดงออกในลักษณะต่าง ๆ เช่น หลีกสูตรในการเรียนไม่มีประโยชน์ เบื่อการเรียน ครูผู้สอนนั้นเรื่องคะแนนมากเกินไป ครูมีความลำเอียง กฎ ระเบียบ ข้อบังคับของโรงเรียนเข้มงวดเกินไป

เพ็ญพิมล ศิริวิเชียร (2526: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาองค์ประกอบที่อยู่นอกเหนือความสามารถทางด้านสติปัญญาที่ส่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยและสังกัดกรมสามัญศึกษาในกรุงเทพมหานคร จำนวน 368 คน พบว่า ตัวพยากรณ์ที่ดีในการพยากรณ์ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ได้แก่ ความสนใจวิชาคณิตศาสตร์ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์

ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์ (2528: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยองค์ประกอบบางประการของตัวนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร ได้แก่ ความสามารถทางการคำนวณ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ นิสัยในการเรียน และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 550 คน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความถนัดทางการคำนวณ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ นิสัยในการเรียน และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สำหรับตัวแปรที่ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ที่ดีที่สุด คือ ความสามารถทางการคำนวณ รองลงมาคือ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และนิสัยในการเรียน ตามลำดับ

วิรัช พานิชวงค์ (2528: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตพระนครเหนือ พบว่า ตัวพยากรณ์ที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษา คือ คะแนนสอบคัดเลือกวิชาคณิตศาสตร์ การทำแบบฝึกหัดคณิตศาสตร์ การทำแบบฝึกหัดที่แปลกใหม่นอกเหนือจากที่เรียน

ในชั้นเรียน ผลการเรียนรู้เมื่อจบระดับ ปวช. การทำงานหารายได้นอกเวลาเรียน อายุ การศึกษาของบิดาและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์

เฉลียว บุษเนียร (2531: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเรียนพฤติกรรมการสอน พื้นฐานความรู้ทางคณิตศาสตร์ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เขตการศึกษา 8 ผลการวิจัยพบว่าเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .4099

มนูญ ศิวารมย์ (2532: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การสร้างสมการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จากความถนัดทางการเรียนคณิตศาสตร์ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ และความวิตกกังวล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โปรแกรม วิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ ปีการศึกษา 2531 สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตการศึกษา 10 จำนวน 451 คน ผลการวิจัย พบว่า ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ได้แก่ ความถนัดทางการเรียนคณิตศาสตร์ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ และความวิตกกังวล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ตัวแปรที่สามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ได้ดีที่สุด คือ ความถนัดทางการเรียนคณิตศาสตร์ รองลงมาคือ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ และความวิตกกังวล

สุนันทา ประไพตระกูล (2534: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรคัดสรรกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์คือ ความรู้พื้นฐานเดิม ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์คือ ความเป็นผู้นำทางวิชาการของผู้บริหาร ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง รายได้ของผู้ปกครอง และเพศของนักเรียน ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์คือ คุณภาพการสอน ขนาดของโรงเรียน ระดับการศึกษาของครู แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ประสพการณ์สอนของครู เจตคติและความสนใจต่อวิชาคณิตศาสตร์

อเนก เตชะสุข (2542: 90) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ เจตคติต่อครูผู้สอน ความสนใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และความมีวินัยในตนเอง กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จังหวัดกาฬสินธุ์ กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สังกัดกรมสามัญศึกษา จำนวน 536 คน ผลการวิจัยพบว่า เจตคติต่อวิชา

คณิตศาสตร์ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

#### 4. ลักษณะมุ่งอนาคต

##### 4.1 ความหมายของลักษณะมุ่งอนาคต

Mischel (1974: 287 อ้างถึงใน จินตนา บิลมาศ, 2529: 22) ให้ความหมายของลักษณะมุ่งอนาคตไว้ 2 ส่วนคือ การมุ่งอนาคต หมายถึงความสามารถในการคาดการณ์ไกล และเล็งเห็นผลดีและผลเสียที่จะเกิดขึ้นในอนาคต สามารถวางแผนปฏิบัติเพื่อรับผลดี หรือป้องกันผลเสียที่จะเกิดในอนาคต และการควบคุมตน หมายถึง ความสามารถที่จะละเว้นการกระทำบางชนิด หรือความสามารถที่จะกระทำพฤติกรรมที่ต้องใช้ความเสียสละหรืออดทนในปริมาณและคุณภาพที่เหมาะสมเป็นเวลานานพอที่จะนำไปสู่ผลที่ต้องการในอนาคตได้ ความสามารถควบคุมตนเองนี้ไม่ใช่ลักษณะทางจิตใจที่เรียกว่า "ความใจแข็ง" แต่เพียงอย่างเดียว แต่เป็นความสามารถของบุคคลที่จะจัดสภาพแวดล้อมให้ตนสามารถจะทำพฤติกรรมตามที่ตนตั้งใจไว้แต่เดิม

การมุ่งอนาคตและการควบคุมตนนี้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องเป็นปรากฏการณ์เดียวกัน กล่าวคือบุคคลจะต้องมีความต้องการได้รับผลในอนาคตที่ดีกว่าหรือมากกว่าผลที่ได้รับในปัจจุบัน นั่นคือความสามารถในการคาดการณ์ไกล และสามารถรอคอยได้โดยระยะเวลาในการรอคอยนั้นไม่ได้ทำให้ความรู้สึกว่าผลที่ได้รับด้อยคุณค่าลงไป จึงเรียกว่าลักษณะมุ่งอนาคต ต่อจากนั้นจะเกิดขึ้นตอนที่สองคือการกระทำเป็นขั้นตอนตามแผนที่วางไว้เพื่อไปสู่เป้าหมายที่ต้องการในอนาคต ซึ่งขณะดำเนินการปฏิบัติตามแผนนี้เป็นระยะเวลาสั้นกว่าจะบรรลุผลหรือจะต้องทำเป็นจำนวนหลายครั้ง ขั้นตอนนี้เองเป็นขั้นตอนในการควบคุมตนให้กระทำหรือละเว้นการกระทำบางอย่างในระยะเวลาหนึ่ง จนกระทั่งได้ผลตามต้องการ

ดวงเดือน พันธุมนาวิน (2524: 24) ให้ความหมายของลักษณะมุ่งอนาคตไว้ว่า เป็นความสามารถในการควบคุมตนเองของบุคคล ซึ่งแสดงออกเป็นพฤติกรรมของการอดได้รอได้ในสถานการณ์ต่าง ๆ เช่น การรอรับรางวัลที่ใหญ่กว่าในอนาคตแทนรางวัลเล็กน้อยซึ่งได้รับในทันที หรือการงดบำบัดความต้องการในปัจจุบันของตน เพราะเล็งเห็นผลร้ายที่จะเกิดตามมาหรือการ

เพียรพยายามในปัจจุบันที่ยิ่งใหญ่ในอนาคต ลักษณะมุ่งอนาคตนั้นตรงข้ามกับลักษณะมุ่งปัจจุบัน และอาจเป็นบุคลิกภาพของบุคคลได้

เพ็ญแข ประจันปัจจุบันิก (2527: 15) กล่าวว่า ลักษณะมุ่งอนาคต หมายถึง ลักษณะนิสัยที่อดได้รอได้ รู้จักหักห้ามใจตนเอง เพื่อไปสู่จุดหมายปลายทางความสำเร็จหรือผลตอบแทนที่ยิ่งใหญ่หรือที่มีคุณค่ามากกว่า

จากความหมายของลักษณะมุ่งอนาคตดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่า ลักษณะมุ่งอนาคต หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคาดการณ์ไกลไปในอนาคต สามารถควบคุมพฤติกรรม และตัดสินใจในการทำการในปัจจุบันได้อย่างเหมาะสม เพราะเล็งเห็นผลที่จะเกิดตามมาสามารถวางแผนและแก้ปัญหาต่าง ๆ เมื่อให้นำไปสู่เป้าหมายที่ต้องการ และมีความเพียรพยายามเพื่อความสำเร็จในอนาคต

#### 4.2 ความสำคัญของลักษณะมุ่งอนาคต

ลักษณะมุ่งอนาคตมีความสำคัญต่อพัฒนาประเทศ เนื่องจากประเทศที่กำลังพัฒนา จะต้องมีการปรับเปลี่ยนทางวัฒนธรรม ระเบียบประเพณี ประเทศต้องการให้ประชาชนงดเว้นการ บำบัดความต้องการทันที ต้องการให้ประชาชนเห็นความสำคัญของการวางแผน และการ ดำเนินการตามแผนเพื่อประโยชน์ที่จะได้รับในอนาคต (Mischel 1974: 250 อ้างถึงใน จินตนา บิล มาศ, 2529: 22-24) และพบว่าความสามารถในการควบคุมตนมีความสำคัญต่อพฤติกรรมพึงปรารถนาหลายประเภท เช่น รัตนา ประเสริฐสม (2526) ที่ได้ศึกษาพฤติกรรมการรักษาสุขภาพอนามัย ดวงเดือน พันธุมาวิน และเพ็ญแข ประจันปัจจุบันิก (2520) ที่ศึกษาพฤติกรรมซื้อสัตย์ และ สุमितตรา เจิมพันธ์ (2545) ที่ศึกษาถึงพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ เป็นต้น

ลักษณะมุ่งอนาคตนี้เป็นสาเหตุหนึ่งของพฤติกรรมที่พึงประสงค์ตามแนวทฤษฎีต้นไม้อัจฉริยะธรรม (ดวงเดือน พันธุมาวิน, 2543: 6) ซึ่งมีแนวคิดดังนี้

ทฤษฎีต้นไม้อัจฉริยะธรรม เป็นทฤษฎีที่แสดงถึง สาเหตุของพฤติกรรมของคนดีและของคนเก่งว่าพฤติกรรมเหล่านี้มีสาเหตุทางจิตอะไรรอบ้าง ทฤษฎีนี้สร้างจากการสรุปผลการวิจัยในเรื่องดังกล่าวของเยาวชนและประชาชนไทยอายุ 6 ถึง 60 ปี จำนวนหลายพันคน ซึ่งเป็นผลการวิจัยในประเทศไทยในช่วง 20 ปีนี้ (ดวงเดือน พันธุมาวิน, 2543: 2) โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นดอก



และผลไม้ของต้นไม้ ส่วนลำต้น และส่วนที่เป็นราก ดังรูป (แผนภาพที่ 3) ส่วนแรกคือดอก และผลไม้บนต้น เป็นพฤติกรรมต่าง ๆ เช่นเป็นพฤติกรรมการขยันเรียน พฤติกรรมของคนดีคนเก่ง พฤติกรรมของพลเมืองดี และพฤติกรรมการทำงานอาชีพอย่างขยันขันแข็ง ซึ่งเหล่านี้เป็นพฤติกรรมที่เอื้อต่อการพัฒนาประเทศ โดยมีสาเหตุของพฤติกรรมแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นลำต้นของต้นไม้ คือจิตลักษณะที่เป็นองค์ประกอบของพฤติกรรมทางจริยธรรม 5 ประการ คือ 1. เหตุผลเชิงจริยธรรม 2. การมุ่งอนาคตและควบคุมตน 3. ความเชื่ออำนาจในตนว่าผลของการกระทำนั้นเกิดจากตนเอง 4. แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ 5. เจตคติ คุณธรรม ค่านิยม ที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมหรือสถานการณ์นั้น ส่วนสุดท้าย คือจิตลักษณะที่เป็นลักษณะพื้นฐานทางจิตใจ เป็นส่วนที่เป็นรากของต้นไม้ ประกอบด้วย 1. สติปัญญา 2. ประสบการณ์ทางสังคม 3. สุขภาพจิตที่ดี ซึ่งจิตลักษณะทั้ง 3 ด้านนี้ อาจเป็นสาเหตุของการพัฒนาจิตลักษณะ 5 ประการที่ลำต้นของต้นไม้ก็ได้ กล่าวคือ บุคคลจะต้องมีพื้นฐานทางจิตใจ 3 ด้าน ในปริมาณที่สูงเหมาะสมกับอายุ จึงจะเป็นผู้ที่มีความพร้อมที่จะพัฒนาจิตลักษณะทั้ง 5 ประการ ที่ลำต้นของต้นไม้ (ดวงเดือน พันธุมนาวิน, 2543: 2 – 4)

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนภาพที่ 3 ทฤษฎีต้นไม้จริยธรรม แสดงจิตลักษณะพื้นฐาน และองค์ประกอบทางจิตใจของ  
พฤติกรรมทางจริยธรรม (ดวงเดือน พันธุมนาวิน, 2543: 5)

จากทฤษฎีข้างต้น จะพบว่า ทฤษฎีต้นไม้อัจฉริยะ เป็นทฤษฎีที่เหมาะสมสำหรับคนไทย เพื่อใช้ในการพิจารณาเพื่อพัฒนาบุคคลและสังคมไทย ซึ่งในปัจจุบันมีการนำทฤษฎีนี้ไปใช้อย่างแพร่หลาย โดยก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งทางวิชาการ เช่น การเรียน การสอน และการวิจัยในประเทศ เป็นต้น (สุมิตรา เจริญพันธ์, 2545: 32)

### 4.3 ปัจจัยที่ส่งเสริมลักษณะมุ่งอนาคต

Nurmi (1991: 2 – 10) กล่าวถึงลักษณะมุ่งอนาคต ว่าเป็นลักษณะที่ซับซ้อนที่พัฒนาขึ้นในตัวบุคคลอย่างเป็นกระบวนการ ประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. Future-Oriented Motives, Interests, and Goals. ในขั้นนี้บุคคลจะมีการตั้งเป้าหมายหรือสิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้นในอนาคต โดยอาศัยความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้นในอนาคตซึ่งบุคคลมีอยู่

2. Future-Oriented Planning ในขั้นนี้บุคคลจะมีการวางแผนปฏิบัติการเพื่อที่จะนำไปสู่เป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ในขั้นต้นตอนแรก มีการตัดสินใจเลือกวิธีการหรือแนวทางที่เหมาะสม ตลอดจนมีการตรวจสอบว่าวิธีการหรือแนวทางนั้นจะนำไปสู่เป้าหมายได้หรือไม่ หากพบว่าแผนหรือวิธีการที่เลือกไว้ไม่สามารถนำไปสู่เป้าหมายได้ก็มีการเปลี่ยนแปลงวิธีการเสียใหม่

3. Evaluation of the future เป็นขั้นการประเมินถึงเป็นไปได้ของจุดมุ่งหมายหรือความต้องการในอนาคต ตลอดจนแผนปฏิบัติการที่ได้วางไว้ว่าจะประสบความสำเร็จมากน้อยเพียงใด ผลตอบแทนที่ได้รับจากกระบวนการนี้จะส่งผลต่อการมีลักษณะมุ่งอนาคตของบุคคล กล่าวคือ หากสิ่งที่เกิดขึ้นกับบุคคลเป็นไปตามที่คาดหวังหรือต้องการบุคคลก็จะมีลักษณะมุ่งอนาคตเพิ่มมากขึ้น แต่หากสิ่งที่คาดหวังไว้ไม่เกิดขึ้นบุคคลก็จะขาดความเชื่อถือในอนาคต

### 4.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 4.4.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา

ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา (2523: 7 – 10) ได้แบ่งความคาดหวังในอนาคตของเยาวชนไทยซึ่งมีผลต่อลักษณะมุ่งอนาคตไว้เป็นด้านต่าง ๆ ดังนี้คือ

1. ด้านการศึกษา คือ คาดหวังว่าตนจะสามารถสำเร็จการศึกษาในระดับสูงที่สุดตามที่ตนต้องการ
2. ด้านครอบครัว คือ คาดหวังว่าตนจะได้แต่งงานและสร้างฐานะของครอบครัวให้มั่นคงในอนาคต
3. ด้านการประกอบอาชีพ คือคาดหวังว่าตนจะประกอบอาชีพตามความถนัด ความสนใจและความสามารถของตน
4. ด้านสังคม คือ คาดหวังว่าตนจะได้มีส่วนช่วยแก้ปัญหาสังคม และเสียสละบำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อสังคมได้เป็นอย่างดี
5. ด้านส่วนตัว คือ คาดหวังว่าตนเองจะเป็นคนใจกว้างยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
6. ด้านศาสนา คือ คาดหวังว่าศาสนามีคุณค่า และมีความสำคัญต่อมนุษย์และสังคมต่อไปในอนาคต และคาดหวังว่าจะได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมทางศาสนา

จะเห็นว่า ส่วนหนึ่งของความคาดหวังในอนาคตของเยาวชนไทย คือ ด้านการศึกษา และการประกอบอาชีพ ดังนั้น จึงมีผู้วิจัยได้ศึกษาถึงลักษณะมุ่งอนาคต กับการวางแผนการศึกษาและอาชีพ ดังนี้

Vincent (1965 cited in Nurmi, 1991: 26) ได้ศึกษาความคาดหวังในชีวิตอนาคตของวัยรุ่นชาวอเมริกัน จำนวน 48 คน ที่มีอายุระหว่าง 14 – 15 ปี กับระดับชั้นทางสังคมพบว่า เด็กที่มาจากระดับชั้นทางสังคมสูงมองอนาคตกว้างไกลกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับเด็กที่มาจากระดับชั้นทางสังคมต่ำกว่า

O'Rand และ Ellis (1974 cited in Nurmi, 1991: 26-27) ได้ศึกษาวัยรุ่นชาวอเมริกันจำนวน 80 คน ที่มีอายุระหว่าง 17 – 19 ปี พบผลว่าวัยรุ่นที่มีระดับชั้นทางสังคมสูงมองอนาคตได้กว้างไกล และวางแผนเกี่ยวกับการศึกษาและอาชีพได้มากกว่าวัยรุ่นที่มีระดับชั้นทางสังคมต่ำกว่า

Lamm, Schmidt และ Tromsdorff (1976 อ้างถึงใน เกรียงศักดิ์ ศรีสมบัติ, 2544: 24) ได้ศึกษาถึง ความสัมพันธ์ของเพศ และระดับชั้นทางสังคมกับลักษณะมุ่งอนาคตในวัยรุ่นชาวเยอรมันตะวันตก จำนวน 100 คน ที่มีอายุระหว่าง 14 – 16 ปี พบว่าเด็กหญิงที่มีระดับชั้นทางสังคมต่ำมองอาชีพในอนาคตในแง่ดีกว่าเด็กหญิงที่มีระดับชั้นทางสังคมในระดับกลาง ส่วนเด็กชายที่มีระดับชั้น

ทางสังคมต่ำแสดงออกถึงความคาดหวังและความวิตกกังวลในด้านอาชีพ มีลักษณะมุ่งอนาคตมากกว่าเด็กหญิงที่มีระดับชั้นทางสังคมเท่ากัน

รุ่งทิวา ประสพสันต์ (2543: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจในการเลือกเรียนในสาขาจิตวิทยาการศึกษาของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ในบัณฑิตวิทยาลัย ของสถาบันการศึกษาของรัฐ จำนวน 340 คน ผลการวิจัยพบว่า ลักษณะมุ่งอนาคตมีความสัมพันธ์ทางบวกกับแรงจูงใจในการเลือกเรียนในสาขาจิตวิทยาการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และยังเป็นตัวทำนายที่ดีโดยเป็นปัจจัยที่เข้าสู่สมการเป็นตัวแรก

จากงานวิจัยที่กล่าวมานั้น จะพบว่าผู้ที่มาจากสังคมแตกต่างกันจะมีลักษณะมุ่งอนาคตที่แตกต่างกัน และลักษณะมุ่งอนาคตนั้นก็จะมีผลต่อความคาดหวังในการศึกษาต่อ และการเลือกอาชีพของบุคคลนั้นด้วย

#### 4.4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จากได้กล่าวมาแล้วว่าผู้ที่มีลักษณะมุ่งอนาคตนั้นจะเป็นผู้ที่มองเห็นประโยชน์ของอนาคตมากกว่าประโยชน์เล็กน้อยในปัจจุบัน ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีพัฒนาการทางสังคมของ Ericson (อ้างถึงใน นวลละออ สุภาพล 2527: 90 – 95) ที่เสนอแนวทางในการปรับตัวของวัยรุ่นไว้ส่วนหนึ่งคือ ให้มีการคาดการณ์ล่วงหน้าในผลสัมฤทธิ์ ซึ่งการทำงานใด ๆ วัยรุ่นมีความต้องการที่จะให้งานนั้นประสบความสำเร็จลงด้วยดี การคาดหมายว่างานจะประสบผลสำเร็จเป็นแรงกระตุ้นให้เขาเกิดความพึงพอใจ มีความสนใจและมีความเพียรพยายามมาเพื่อไปสู่เป้าหมายนั้น ๆ ดังนั้น จึงมีนักวิจัยหลายท่านได้ศึกษาถึงลักษณะมุ่งอนาคต กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้

Teahan (1989: 379 – 380) ได้ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะมุ่งอนาคต การมองโลกในแง่ดี และการมุ่งสัมฤทธิ์ผลทางวิชาการของนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาของสหรัฐอเมริกา โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 คน ปรากฏว่านักเรียนที่มีพฤติกรรมมุ่งสัมฤทธิ์ผลทางวิชาการสูงเป็นบุคคลที่มีลักษณะมุ่งอนาคตและมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงด้วย

Woldkowski (1973: 23) ได้รวบรวมผลการศึกษางานวิจัยต่าง ๆ พบว่า ความคาดหวังความสำเร็จในวิชาคณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษมีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนผลการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นทั้งชายและหญิง

วันชัย ดนัยตโมนุท (2535: บทคัดย่อ) ศึกษาคุณลักษณะที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในจังหวัดปทุมธานี โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาถึงตัวแปร 9 ตัวแปร ซึ่งแบ่งเป็น 3 กลุ่มคือ กลุ่มตัวแปรด้านจิตวิทยา ได้แก่ ลักษณะมุ่งอนาคต ความเชื่ออำนาจภายในตนและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ กลุ่มตัวแปรด้านพุทธศาสนา ได้แก่ สมาธิ ขันติ และอิทธิบาท 4 และกลุ่มตัวแปรด้านชีวสังคม ได้แก่ รายได้ของครอบครัว ระดับการศึกษาของบิดามารดา และความมุ่งหวังของผู้ปกครอง จะเกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนอย่างไร กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดปทุมธานี จำนวน 300 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม 8 ฉบับ คือ แบบสอบถามเกี่ยวกับภูมิหลังของนักเรียน ลักษณะมุ่งอนาคต ความเชื่ออำนาจภายในตนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ สมาธิ ขันติ อิทธิบาท 4 และความมุ่งหวังของผู้ปกครอง ผลการวิจัยปรากฏว่า นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงจะมีคุณลักษณะตามตัวแปร 9 ตัวแปร สูงกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ อย่างมีนัยสำคัญ กลุ่มตัวแปรด้านจิตวิทยาส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากกว่ากลุ่มตัวแปรด้านพุทธศาสนาและด้านชีวสังคม และไม่ปรากฏปฏิสัมพันธ์ระหว่างการมุ่งอนาคตกับความเชื่ออำนาจภายในตนต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไม่ปรากฏปฏิสัมพันธ์ระหว่างลักษณะมุ่งอนาคตกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

สุमितตรา เจิมพันธ์(2545: บทคัดย่อ) ศึกษาปัจจัยเชิงเหตุที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนรัฐบาล โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 524 คน ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านจิตลักษณะเดิมสามารถทำนายพฤติกรรมการเรียนได้ โดยมีตัวทำนายที่สำคัญคือ มุ่งอนาคตควบคุมตน และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มนักเรียนที่มีฐานะทางครอบครัวสูง และ ยังพบว่าผู้ที่มีพฤติกรรมการเรียนดี ก็จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ดีด้วย

จากการวิจัยที่กล่าวมาพบว่า ลักษณะมุ่งอนาคตมีความสัมพันธ์กับ ความคาดหวังในการศึกษา การประกอบอาชีพ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผู้วิจัยจึงเลือกปัจจัยลักษณะมุ่งอนาคตเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์

## 5. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ความสามารถของตนเอง

### 5.1 ความหมายของการรับรู้ความสามารถของตนเอง

การรับรู้ความสามารถของตนเองเป็นตัวแปรทางด้านจิตวิทยาตัวแปรหนึ่ง ที่มีผลต่อความพยายามในการกระทำให้ตนเองประสบความสำเร็จตามที่มุ่งหวังไว้ ได้มีนักจิตวิทยา และนักการศึกษาให้ความหมายของการรับรู้ความสามารถของตนเองไว้ดังนี้

Bandura (1986: 391) ให้ความหมายของการรับรู้ความสามารถของตนเองว่า เป็นความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองที่มีต่อพฤติกรรมที่แสดงออก ซึ่งการรับรู้ความสามารถของตนเองนี้สามารถใช้ทำนายพฤติกรรมของบุคคลได้

ฐิติพัฒน์ สงบกาย (2533: 17) ได้สรุปความหมายของการรับรู้ความสามารถของตนเอง ว่าคือการตัดสินใจเกี่ยวกับความสามารถของตนเองว่าสามารถกระทำพฤติกรรมบางอย่างในสภาพการณ์ที่เฉพาะเจาะจงได้หรือไม่ด้วยทักษะที่ตนมีอยู่

จิตติมา จุ่มทอง (2537: 12) ได้สรุปความหมายของการรับรู้ความสามารถของตนเองว่า หมายถึงการที่บุคคลตัดสินใจเกี่ยวกับความสามารถของตนเองเกี่ยวกับการกระทำหรือพฤติกรรมบางอย่างว่าตนเองมีความสามารถที่จะนำทักษะต่าง ๆ ที่มีอยู่มาใช้ได้หรือไม่ ในระดับใด ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับทักษะที่ตนเคยมีอยู่ และทักษะที่ได้รับการฝึกฝนเพิ่มเติม เพื่อใช้ในการตัดสินใจว่าตนสามารถกระทำอะไรได้ด้วยทักษะที่ตนมีอยู่

กรรณิการ์ จิตต์บรรเทา (2539: 12) ได้สรุปความหมายของการรับรู้ความสามารถของตนเองว่า หมายถึง คุณลักษณะส่วนตัวที่เกี่ยวข้องกับความเชื่อมั่นในตนเองต่อพฤติกรรมที่แสดงออก โดยสามารถประเมินได้ว่าตนเองจะประสบผลสำเร็จเพียงใดในแต่ละสถานการณ์ และการรับรู้ความสามารถของตนเองมีผลต่อความพยายามในการกระทำและสามารถใช้ทำนายพฤติกรรมของบุคคลได้

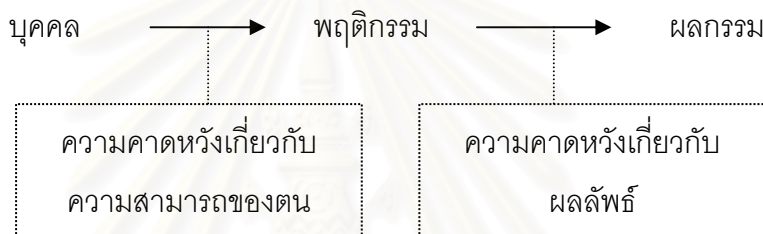
จากความหมายดังกล่าวข้างต้น อาจสรุปได้ว่า การรับรู้ความสามารถของตนเองหมายถึง ความเชื่อมั่นในความสามารถตนเอง ที่มีผลต่อการกระทำพฤติกรรม ซึ่งบุคคลนั้นสามารถจะประเมินตนเองได้ว่า จะประสบผลสำเร็จเพียงใดในแต่ละสถานการณ์

## การคาดหวังในความสามารถและการคาดหวังในด้านผลของการกระทำ

การรับรู้ความสามารถของตนเอง จะมีผลต่อการตัดสินใจที่จะกระทำพฤติกรรมใดหรือไม่ นั้น ขึ้นอยู่กับ การคาดหวังของบุคคล 2 ประการคือ

1. Efficacy Expectancy เป็นการคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถของ ตนว่า เขาสามารถกระทำพฤติกรรมนั้นได้หรือไม่ ในระดับใด
2. Outcome Expectancy เป็นการคาดหวังของบุคคลว่าเมื่อเขาพยายามทำพฤติกรรมนั้นแล้วจะได้รับผลลัพธ์ใด

ความคาดหวังทั้งสองนี้แสดงเป็นรูปแบบได้ดังนี้



แผนภาพที่ 4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถของตนเองและ ความคาดหวังเกี่ยวกับผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้น (Bandura, 1977: 79)

จากแผนภาพที่ 4 จะเห็นได้ว่าบุคคลจะกระทำพฤติกรรมหนึ่งหรือไม่นั้นขึ้นอยู่กับความคาดหวังว่า เขาจะมีความสามารถพอที่จะกระทำพฤติกรรมนั้นหรือไม่ และเมื่อกระทำพฤติกรรมนั้นแล้วจะได้รับผลตามที่ต้องการหรือไม่

จากประสบการณ์ในอดีต ทำให้บุคคลพอที่จะคาดคะเนได้ว่า การกระทำบางอย่างของตน จะส่งผลออกมาในลักษณะใด ซึ่งผลของการกระทำดังกล่าวจะเป็นอย่างไรนั้น ส่วนใหญ่ก็อยู่ที่การตัดสินใจตนเองว่า จะสามารถปฏิบัติได้ดีเพียงใดภายใต้สภาพการณ์เฉพาะ บุคคลที่มีความสามารถสูงก็คาดหวังถึงผลจากการกระทำที่มีประสิทธิภาพสูง ในขณะที่บุคคลที่ยังไม่มั่นใจในตนเองก็จะคาดหวังการกระทำที่ไม่ค่อยจะมีประสิทธิภาพนัก ซึ่งจะก่อให้เกิดผลของการกระทำที่ไม่อยู่ในระดับที่ควรจะเป็น แต่ความคาดหวังในผลจากการกระทำก็ไม่สามารถที่จะแยกขาดจากการตัดสินใจการกระทำของตนเองได้ ทั้งนี้เพราะ ความคาดหวังในผลของการกระทำอาจจะไม่สัมพันธ์กับ



ความสามารถของตนถ้าการกระทำนั้นที่ไม่ก่อให้เกิดผลที่ต้องการ เช่น บุคคลที่มีความสามารถแต่เขาจะไม่กระทำพฤติกรรมนั้นเพราะเขาคาดหวังว่าเมื่อทำแล้ว เขาจะไม่ได้รับผลจากการกระทำที่เขาต้องการ อาจเนื่องมาจากสังคมไม่ได้ให้โอกาสเขาหรือเกิดอคติขึ้นในสังคม และบุคคลอาจจะไม่กระทำพฤติกรรมนั้นถ้าบุคคลเกิดความสงสัยว่า เขาจะสามารถกระทำพฤติกรรมนั้นให้ประสบความสำเร็จหรือไม่ แม้บุคคลจะเห็นว่าผลที่เกิดขึ้นจากการกระทำเป็นสิ่งที่น่าปรารถนาเพียงใดก็ตาม

การรับรู้ความสามารถของตนเอง เป็นการตัดสินใจว่า ตนจะใช้ความพยายามในการกระทำมากน้อยเพียงไร และเขาจะอดทนต่อการเผชิญกับอุปสรรคหรือประสบความสำเร็จที่ไม่พึงพอใจได้นานเท่าไร บุคคลที่รับรู้ความสามารถของตนสูง และคิดว่าถ้ากระทำพฤติกรรมนั้นแล้วจะได้รับผลที่เกิดขึ้นจากการกระทำสูงด้วย บุคคลก็มีแนวโน้มที่จะใช้ความพยายามในการกระทำพฤติกรรมนั้นสูงด้วย ในทางตรงกันข้าม บุคคลที่รับรู้ ว่าตนเองมีความสามารถต่ำและคาดคะเนว่าถ้าตนกระทำพฤติกรรมแล้ว จะได้รับผลจากการกระทำต่ำ เขาก็มีแนวโน้มที่จะไม่กระทำพฤติกรรมนั้น

(Bandura, 1978: 238-239) ดังสรุปความสัมพันธ์ในแผนภาพที่ 5

( + ) การพิจารณาผลลัพธ์ ( - )

( + ) การพิจารณาการรับรู้ ความสามารถของตนเอง	มีความมั่นใจ และมีแนวโน้มที่จะกระทำอย่างแน่นอน	เกิดความไม่เห็นด้วย และมีแนวโน้มที่จะไม่ทำ
( - )	เกิดความท้อแท้ และมีแนวโน้มที่จะไม่ทำแน่นอน	เกิดความไม่สนใจ และมีแนวโน้มที่จะไม่กระทำ

แผนภาพที่ 5 ผลที่เกิดขึ้นเมื่อมีการพิจารณาการรับรู้ความสามารถของตนเอง และพิจารณาผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้น(Bandura, 1978: 239)

## 5.2 แหล่งของปัจจัยที่ทำให้เกิดการรับรู้เกี่ยวกับความสามารถของตน (Source of Self – Efficacy Beliefs)

การรับรู้ความสามารถของตนเอง จะมีพื้นฐานหรือพัฒนามาจากปัจจัยหลัก 4 ปัจจัยดังนี้ (Bandura, 1982:122-147)

1. การกระทำที่ประสบความสำเร็จ เป็นแหล่งปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ความสามารถของตนเองมากที่สุด บุคคลที่ประสบผลความสำเร็จในการกระทำใดหลายๆ ครั้ง จะทำให้บุคคลประเมินความสามารถของตนสูงขึ้น ในขณะที่ถ้าประสบความล้มเหลวหลายๆ ครั้งก็จะทำให้บุคคลประเมินความสามารถของตนเองต่ำลง แต่ถ้าความล้มเหลวเกิดขึ้นในช่วงแรก ๆ ของการปฏิบัติ บุคคลก็จะให้ความสำคัญกับประสบการณ์ใหม่ๆ ที่ได้รับ โดยถ้าประสบความสำเร็จบ่อยขึ้นแล้ว ความล้มเหลวที่อาจมีขึ้นเป็นครั้งคราวก็ไม่มีผล หรือมีผลน้อยมากต่อการรับรู้ความสามารถของตนเอง

2. การได้เห็นตัวอย่างจากผู้อื่น การรับรู้ความสามารถของตนเองจะได้รับอิทธิพลมาจากการได้เห็นประสบการณ์ของผู้อื่นที่ประสบความสำเร็จจากการกระทำพฤติกรรม การได้เห็นผู้อื่นกระทำพฤติกรรมที่คล้ายคลึงกันและประสบผลสำเร็จ ก็จะทำให้บุคคลรับรู้ความสามารถของตนเองเพิ่มขึ้น และบุคคลนั้นจะต้องมีความสามารถในการทำกิจกรรมได้อยู่ก่อนแล้ว

3. การชักจูงด้วยวาจา เป็นการรับเอาคำแนะนำชักจูงของผู้อื่นมาเป็นข้อมูลเพื่อพิจารณาความสามารถของตน ทำให้บุคคลเกิดความมั่นใจว่าตนมีความสามารถที่จะทำงานได้สำเร็จ การพูดชักจูงจากผู้อื่นจะเป็นสิ่งที่ช่วยให้บุคคลมีกำลังใจ มีความเชื่อมั่น ในการกระทำพฤติกรรมต่าง ๆ มากขึ้น แต่ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับบุคคลที่พูดชักจูงด้วย คือ บุคคลที่จะมีอิทธิพลต่อการพูดให้ผู้อื่นคล้อยตามนั้นจะต้องเป็นบุคคลที่ผู้ถูกชักจูงให้ความเชื่อถือ ไว้วางใจ มีความสำคัญหรือมีอิทธิพลต่อเขา ซึ่งการพูดต้องพูดในสิ่งที่ไม่เกินความสามารถของบุคคลนั้น เพราะถ้าพูดเกินความสามารถจริงที่จะเป็นไปได้ แล้วเขาไม่สามารถกระทำได้ตามนั้นแน่ๆ จะทำให้เขาขาดความเชื่อมั่นในตัวผู้ชักจูง และจะทำให้การรับรู้ความสามารถของเขาลดต่ำลง

4. สภาวะทางอารมณ์ บุคคลที่มีมักความตื่นเต้น มีความวิตกกังวลหรือความกลัว หรืออยู่ในสภาวะที่ร่างกายถูกกระตุ้นมากๆ มักจะทำให้การทำงานได้ผลไม่ดี นั่นคือบุคคลรู้ว่าตนมีความวิตกกังวลในระดับสูง บุคคลนั้นก็จะมีรับรู้ความสามารถของตนเองในการทำงานนั้นในระดับต่ำ

จากที่กล่าวมาจะพบว่า การรับรู้ความสามารถของตนเองนั้นสามารถเกิดขึ้นได้จากปัจจัยหลายประการ ซึ่ง Bandura ได้เพิ่มเติมไว้ว่า การรับรู้ความสามารถของตนเองนั้นอาจเกิดจากปัจจัยหนึ่ง หรืออาจเกิดจากปัจจัยหลายประการมาผสมผสานกันก็ได้

### 5.3 กระบวนการกระตุ้นการรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self - Efficacy

#### Activated Process)

การรับรู้ความสามารถของตนเองจะมีผลต่อกระบวนการ 4 อย่าง กระบวนการทั้ง 4 ประการนี้จะส่งผลพฤติกรรมของบุคคล ดังต่อไปนี้ (Bandura, 1994: 71-81)

1. กระบวนการทางปัญญา (Cognitive process) การรับรู้ความสามารถของตนเองจะมีผลต่อกระบวนการทางปัญญาหลายรูปแบบ พฤติกรรมของบุคคลส่วนมากมีจุดมุ่งหมาย ซึ่งถูกกำกับโดยการคิดเป้าหมายไว้ล่วงหน้า การตั้งเป้าหมายของบุคคลจะได้รับอิทธิพลจากการประเมินความสามารถของตน คนที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเองสูงจะตั้งเป้าหมายที่สูงและท้าทาย มีความมุ่งมั่นที่จะบรรลุเป้าหมายมากกว่าคนที่มีการรับรู้ความสามารถต่ำ และรูปแบบพฤติกรรมส่วนใหญ่มีกริเริ่มจากรูปแบบการคิด เป็นการคิดสร้างภาพแห่งความสำเร็จ สิ่งนี้จะช่วยแนะแนวทางและสนับสนุนการกระทำ ส่วนบุคคลที่สงสัยในความสามารถของตนเองจะสร้างภาพความล้มเหลวไว้ล่วงหน้า กระบวนการคิดจึงทำให้บุคคลทำนายเหตุการณ์และพัฒนาแนวทางที่จะควบคุมสิ่งที่จะมีผลต่อการดำรงชีวิตของตนเอง ในสภาพการณ์เรียนรู้ บุคคลมุ่งเน้นไปที่ความรู้ของตนที่จะแสดงความคิดเห็น เพื่อรวบรวมปัจจัยต่าง ๆ นำไปสู่การตรวจสอบ โดยบุคคลจะพิจารณาการประเมินตนเองอีกครั้งจากผลการกระทำระยะสั้นและระยะยาว จุดจำปัจจัยต่าง ๆ ที่ถูกตรวจสอบและจำว่าตนเองทำงานให้ได้ดีได้อย่างไร

การเผชิญกับสภาพการณ์ที่มีความกดดัน อุปสรรค หรือล้มเหลว บุคคลที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเองต่ำ จะมีความคิดวิเคราะห์ที่เอนเออนอะไรไม่ได้ เกิดความพึงพอใจตนเองในระดับต่ำและคุณภาพการทำงานจะด้อยลง ในทางตรงกันข้ามบุคคลที่มีการรับรู้ความสามารถสูง จะตั้งเป้าหมายที่ท้าทายและใช้การวิเคราะห์ที่ดีในการที่จะบรรลุผลสำเร็จ

2. กระบวนการจูงใจ (Motivational Process) การรับรู้ความสามารถของตนเองมีบทบาทสำคัญในการจูงใจตนเอง การจูงใจของบุคคลส่วนใหญ่อยู่ในรูปของกระบวนการคิดบุคคลจะมีการจูงใจตนเองและชี้แนะการกระทำของตนเองโดยการคิดล่วงหน้า บุคคลจะสร้างความเชื่อจากการคิดว่าตนเองสามารถทำอะไรได้ และมีความคาดหวังถึงผลของการกระทำ บุคคลจะตั้งเป้าหมาย และวางแผนการกระทำของตนเอง

### 3. กระบวนการทางความรู้สึกและอารมณ์ (Affective Process) การรับรู้

ความสามารถของตนจะมีผลต่อความเครียดและความกดดันเมื่อบุคคลเผชิญกับสภาพการณ์ที่ลำบากมีอุปสรรค และจะมีผลต่อระดับแรงจูงใจ บุคคลที่เชื่อในความสามารถของตนเองจะสามารถควบคุมความเครียดที่จะทำให้เกิดความวิตกกังวลได้ แต่คนที่เชื่อว่าตนไม่มีความสามารถจะมีความวิตกกังวลกับสิ่งต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้น ความวิตกกังวลไม่เพียงแค่ได้รับอิทธิพลจากการรับรู้ความสามารถที่จะกระทำพฤติกรรม แต่ยังได้รับอิทธิพลจากการรับรู้ความสามารถด้านการควบคุมความคิดที่รบกวนได้ การรับรู้ความสามารถด้านการควบคุมความคิดเป็นปัจจัยสำคัญที่จะควบคุมความคิดอันก่อให้เกิดความเครียดและความกดดัน ทั้งการรับรู้ความสามารถในการจัดการและการรับรู้ความสามารถในการควบคุมความคิดจึงทำงานร่วมกันที่จะช่วยลดความวิตกกังวลและพฤติกรรมหลีกเลี่ยง

### 4. กระบวนการเลือก (Selection Process) การรับรู้ความสามารถของตนเองจะมีผล

ต่อการเลือกกระทำพฤติกรรมโดยบุคคลจะเลือกกระทำในสถานการณ์ที่เขาเชื่อว่าเขาทำได้และหลีกเลี่ยงสถานการณ์หรือกิจกรรมที่บุคคลเชื่อว่าเกิดความสามารถของตนเองที่จะทำได้ บุคคลที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเองสูงจะเลือกงานที่มีลักษณะท้าทายส่วนบุคคลที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเองต่ำจะทอดทิ้ง หลีกเลี่ยงงาน เป็นการปิดโอกาสที่จะพัฒนาศักยภาพของตนเอง

ตามแนวทางทฤษฎีการรับรู้ความสามารถของตน จะสามารถส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมของบุคคลได้ต้องผ่านกระบวนการทางปัญญาเสียก่อน และเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงทางปัญญาแล้ว จะเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลตามการตัดสินใจความสามารถของตนเอง ซึ่งความสามารถนี้ ต้องอาศัยทักษะผสมผสานร่วมกันทั้งทักษะทางปัญญา สังคม และพฤติกรรมซึ่งจะทำให้เกิดการรูปแบบพฤติกรรมตามสถานการณ์เฉพาะนั้น ๆ ซึ่งการรับรู้ความสามารถของตนเองนี้จะไม่ได้อันตรึงอยู่กับทักษะที่มีอยู่ในขณะนั้น หากแต่ขึ้นอยู่กับตัดสินของบุคคลว่า เขาสามารถทำอะไรได้ด้วยทักษะที่เขามีอยู่ (Bandura, 1986: 392-395)

## ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถของตนเองและการกระทำพฤติกรรม

การรับรู้ความสามารถของตนเองจะมีความสัมพันธ์กับการกระทำพฤติกรรมของบุคคลนั้น กล่าวคือ ถ้าบุคคลมีความคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถของตนเองในการกระทำพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งสูง บุคคลก็มีแนวโน้มที่จะกระทำพฤติกรรมนั้นสูงด้วย เช่นกัน ในทางตรงกันข้ามถ้าบุคคลมีการรับรู้ความสามารถของตนเองในการกระทำพฤติกรรมนั้นต่ำ บุคคลก็มีแนวโน้มที่จะกระทำพฤติกรรมนั้นต่อหรือไม่ทำพฤติกรรมนั้นเลยก็ได้ อย่างไรก็ตามเบนดูรากล่าวไว้ถึงแม้ว่าการรับรู้ความสามารถของตนเองจะมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม แต่ก็มีปัจจัยหลายประการที่มีอิทธิพลต่อความสัมพันธ์ดังกล่าวนี้ อันได้แก่ (Bandura, 1986: 395-398)

1. ขาดสิ่งจูงใจหรือถูกสถานการณ์ภายนอกบังคับให้กระทำ บุคคลที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเองอาจจะไม่กระทำพฤติกรรมหากว่าขาดสิ่งจูงใจหรือปัจจัยที่ไม่เอื้ออำนวยให้กระทำหรือบุคคลไม่เต็มใจที่จะกระทำพฤติกรรมนั้น
2. การตัดสินใจผลกรรมที่ผิดพลาดไป นั่นก็คือ การที่บุคคลตัดสินใจเกี่ยวกับผลกรรมที่ตนเองจะได้รับจากการกระทำพฤติกรรมนั้นผิดพลาดไป ซึ่งทำให้บุคคลรู้สึกที่ไม่คุ้มค่าที่ตนจะกระทำพฤติกรรมนั้น
3. ความไม่ทันเหตุการณ์ในการประเมินความสามารถของตนเอง นั่นก็คือ เนื่องจากประสบการณ์ทำให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ถ้าหากบุคคลไม่ได้ประเมินตนเองตลอดเวลา จะทำให้บุคคลตัดสินใจเกี่ยวกับความสามารถของตนเองผิดพลาดไป จะมีผลทำให้บุคคลไม่กระทำพฤติกรรม
4. บุคคลที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเองในพฤติกรรมที่เป็นสภาพการณ์โดยภาพรวมสูง เขาอาจจะไม่กระทำพฤติกรรม เมื่อให้เขาทำพฤติกรรมที่เป็นทักษะย่อย ๆ ของสถานการณ์นั้น เพราะเห็นว่าไม่สำคัญ
5. การประเมินความสำคัญของทักษะย่อย ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการกระทำพฤติกรรมผิดพลาด นั่นก็คือ เขาคิดว่า เขาขาดทักษะหรือมีทักษะในด้านต่าง ๆ ไม่เพียงพอ เขาจึงไม่กระทำพฤติกรรมนั้น
6. เป้าหมายของการกระทำมีลักษณะคลุมเครือ ไม่ชัดเจน และเป้าหมายนั้นไม่สามารถปฏิบัติได้

7. การรู้จักตนเองที่ไม่ถูกต้อง บุคคลที่รู้จักตนเองไม่ถูกต้อง อาจเป็นผลมาจากการ กระที่มีลักษณะคลุมเครือไม่ชัดเจนหรืออาจถูกบังคับให้กระทำหรือได้ข้อมูลภายนอกมาอย่างไม่ ถูกต้อง

### พัฒนาการและบทบาทของการรับรู้ความสามารถของตนเอง (Development and Exercise of Self-Efficacy)

Bandura (1994: 71-81) กล่าวถึงพัฒนาการของการรับรู้ความสามารถของตนเองในเด็ก ทารกจนถึงวัยรุ่นดังนี้

#### 1. แหล่งกำเนิดความเข้าใจในตนเอง

เริ่มแรกเด็กแรกเกิดจะปราศจากการเข้าใจในตนเอง เด็กทารกจะมีการสังเกตปฏิกิริยา ตนเองเป็นพื้นฐานเบื้องต้นในการพัฒนาการรับรู้ความสามารถของตนเอง การเขย่าสิ่งต่าง ๆ เพื่อ ฟังเสียง การเตะเตียงนอน การกรีดเสียงร้องเรียก เด็กทารกจะสังเกตอีกครั้งกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น พร้อมกับกระทำของตนเอง ทารกจะเรียนรู้ว่า การกระทำต่าง ๆ จะทำให้เกิดผลตามมา เด็กจะ เรียนรู้ว่าพฤติกรรมต่าง ๆ ทำให้มีปฏิกิริยาตอบสนอง เด็กที่สามารถควบคุมเหตุการณ์ได้จะเอาใจ ใส่ต่อพฤติกรรมของตนเองมากขึ้น และจะมีความสามารถในการเรียนรู้การตอบสนองสิ่งใหม่ ๆ ได้ ดีกว่าเด็กทารกที่อยู่ในเหตุการณ์เดียวกันแต่ไม่สนใจในพฤติกรรมของตนเอง การพัฒนาความ เข้าใจในความสามารถของตนเองในแต่ละคนจะแตกต่างกันตามประสบการณ์ที่แตกต่างกันและ เมื่อเด็กทารกเริ่มเข้าสู่สุติภาวะ สิ่งที่อยู่รอบตัวจะทำให้เขามีบุคลิกลักษณะที่แตกต่างกันไปด้วย

#### 2. การรับรู้ความสามารถของตนเองจากหน่วยครอบครัว

เด็กที่อายุยังน้อยจะรับรู้ความสามารถของตนเองจากการกระทำพฤติกรรม เด็กจะมี การพัฒนา ประเมิน และตรวจสอบความสามารถทางกาย ความสามารถทางสังคม ทักษะด้าน ภาษา และทักษะทางปัญญาเพื่อที่จะเข้าใจและจัดการกับสภาพการณ์ต่าง ๆ ที่ตนเองเผชิญในแต่ละ วัน การพัฒนาสมรรถนะของประสาทรับรู้สติจะเพิ่มขึ้นตามประสบการณ์ในการสำรวจ สิ่งแวดล้อมของเด็กทารก การสำรวจในขั้นเริ่มแรกและการเล่นกิจกรรมต่าง ๆ นี้จะเป็นการเพิ่ม ทักษะขั้นพื้นฐานและการเข้าใจในความสามารถของเด็กด้วย

ประสบการณ์การณ์ที่ประสบผลสำเร็จจากการควบคุมของตนเองเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการพัฒนาขั้นต้นของความสามารถทางปัญญาและสังคม พ่อแม่ที่ตอบสนองต่อพฤติกรรมของเด็กทารกและสร้างสถานการณ์ที่เอื้อต่อการใช้ความสามารถโดยการสร้างสิ่งแวดล้อมทางกายภาพให้สมบูรณ์และเปิดโอกาสให้เด็กได้มีอิสระในการเคลื่อนไหวเพื่อการสำรวจ จะทำให้เด็กเกิดพัฒนาการทางสังคมและสติปัญญา

### 3. การเพิ่มการรับรู้ความสามารถของตนเองโดยผ่านอิทธิพลจากเพื่อน

การรับรู้ความสามารถของเด็กจะเปลี่ยนแปลงตามการเข้าสู่สังคมกลุ่มใหญ่ขึ้น การรับรู้ความสามารถของตนเองเกิดขึ้นจากความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อน เด็กจะเข้าใจในความสามารถของตนเองมากขึ้นจากการเรียนรู้ทางสังคม โดยทั่วไปแล้วเด็กที่มีอายุเท่ากันจะมีการเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างตนเองกับเพื่อนมากขึ้นเพื่อตัดสินและตรวจสอบความสามารถของตนเอง เพื่อนอาจจะไม่ใช่เพศเดียวกัน เด็กมีแนวโน้มเลือกเพื่อนที่มีความสนใจและเห็นคุณค่าในสิ่งที่คล้ายคลึงกัน การเลือกพบปะปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนที่มีความสนใจและเห็นคุณค่าในสิ่งที่คล้ายคลึงกันนี้จะช่วยส่งเสริมการรับรู้ความสามารถในทิศทางและความสนใจร่วมกัน

การขาดความสัมพันธ์กับเพื่อนหรือการมีความสัมพันธ์กับเพื่อนน้อยลงจะมีผลเสียต่อการพัฒนาการรับรู้ความสามารถของตน ถ้าการรับรู้ความสามารถของตนเองทางสังคมต่ำจะทำให้เกิดอุปสรรคในการสร้างความสัมพันธ์กับเพื่อนได้ ดังนั้น เด็กที่มีการรับรู้ตนเองขาดความสามารถทางสังคมจะหลีกเลี่ยงออกจากสังคมและมีการรับรู้คุณค่าในตนเองต่ำ แต่รูปแบบพฤติกรรมบางอย่างอาจทำให้การรับรู้ความสามารถของตนเองสูงเกิดความเห็นห่างจากสังคมมากกว่าที่จะเกิดผูกพันกับสังคม ตัวอย่างเช่น เด็กที่รับรู้ความสามารถสูงในการได้สิ่งที่เขาต้องการโดยการก้าวร้าว

### 4. การพัฒนาการรับรู้ความสามารถทางปัญญาของตนจากโรงเรียน

โรงเรียนเป็นแหล่งพัฒนาความสามารถทางปัญญา ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และทักษะในการแก้ปัญหาที่จำเป็นสำหรับการอยู่ร่วมในสังคมที่กว้างขึ้น ความรู้และทักษะการคิดของบุคคล (Knowledge and Thinking Skills) จะถูกตรวจสอบ ประเมิน และเกิดการเปรียบเทียบทางสังคมอย่างต่อเนื่อง เด็กที่มีทักษะทางปัญญาที่ดีจะมีการพัฒนาความเข้าใจในความสามารถทางปัญญา (Intellectual Efficacy) เกิดขึ้นเรื่อย ๆ จาก การดูตัวแบบจากเพื่อน การได้รับข้อมูล

ย่อยกลับจากครู ดังนั้น การสร้างสภาพแวดล้อมของการเรียนรู้จะมีผลต่อการพัฒนาความสามารถ และทักษะทางปัญญาของนักเรียนด้วยโดยเฉพาะจากครู โรงเรียนที่มีคณะครูที่เชื่อในความสามารถของตนเองว่าสามารถทำให้เด็กบรรลุผลก็จะกระตุ้นให้มีบรรยากาศในการเรียน เป็นไปในทางบวกซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนบรรลุผลการเรียนได้ และการจัดให้นักเรียนเรียนเป็นกลุ่ม (Cooperative Learning) จะทำให้ผู้เรียนมีโอกาสทำงานร่วมกันและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ซึ่งจะช่วยส่งเสริมการประเมินความสามารถของตนเองไปในทางบวกและมีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนสูงกว่าการสอนแบบรายบุคคลหรือแบบแข่งขัน

#### 5. การรับรู้ความสามารถของตนในช่วงวัยรุ่น

การรับรู้ความสามารถของตนเองในช่วงวัยรุ่นเป็นวัยที่มีพัฒนาการที่จะต้องทำสิ่งท้าทายใหม่ ๆ และต้องเรียนรู้รับผิดชอบตนเองเกือบทุก ๆ เรื่องในชีวิต วัยรุ่นต้องเรียนรู้ทักษะใหม่ ๆ ที่จะทำให้ทำงานนั้นให้บรรลุผล และเรียนรู้ความสามารถด้านใหม่ ๆ ที่ใช้ในการดำรงชีวิตในสังคมผู้ใหญ่ รวมทั้งเรียนรู้ว่าจะจัดการอย่างไรต่อการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่วัยรุ่นหนุ่มสาว และในหลาย ๆ สถานการณ์ที่การรับรู้ความสามารถของตนเองมีการพัฒนาเพิ่มขึ้น วัยรุ่นจะมีความเข้าใจในความสามารถของตนเองมากขึ้นและมั่นใจมากขึ้น โดยการเรียนรู้ว่าจะจัดการให้สำเร็จผลอย่างไร ต่อสภาพการณ์ที่เป็นปัญหาที่เขาไม่เคยได้กระทำมาก่อน วัยรุ่นส่วนใหญ่จะจัดการกับสิ่งต่าง ๆ ในระยะหัวเลี้ยวหัวต่อของวัยช่วงนี้ได้โดยไม่มีปัญหา แต่อย่างไรก็ตาม เด็กวัยรุ่นตอนต้นที่เข้าสู่ช่วงวัยรุ่นใหม่ ๆ อาจมีความรู้สึกที่ตนเองไร้ความสามารถ อาจทำให้เกิดความไม่สบายใจและไม่สามารถจะจัดการกับสภาพการณ์ใหม่ได้ และการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่นเข้าสู่วัยผู้ใหญ่จะเกิดปัญหาขัดแย้งหรือไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับความมั่นใจหรือความเข้มของการรับรู้ความสามารถของตนเองที่ได้รับจากประสบการณ์ที่สำเร็จผลในอดีต

สรุปก็คือ การรับรู้ความสามารถจะเป็นความเชื่อของบุคคลในความสามารถที่จะควบคุมการกระทำของตนเองและเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่จะมีผลต่อการดำรงชีวิตของตนเอง การรับรู้ความสามารถของตนจะมีอิทธิพลต่อกระบวนการคิด กระบวนการทางปัญญา การเลือกกระทำระดับแรงจูงใจ การเกิดความเครียดและความกดดัน การรับรู้ความสามารถจะพัฒนาจากแหล่งปัจจัย 4 ประการ คือ การได้รับประสบการณ์ความสำเร็จ การดูแลตัวเอง การพูดชักชวน และสภาพทางกายและอารมณ์



### พฤติกรรมของบุคคลผู้รับรู้ความสามารถของตนเอง

บุคคลที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเอง จะมีพฤติกรรมในลักษณะต่าง ๆ ดังที่ได้มีผู้กล่าวไว้ ต่อไปนี้

Yoder และ Proctor (1988: 35) สรุปพฤติกรรมของบุคคลที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเองไว้ดังนี้

1. แสดงความคิดเห็นอย่างมั่นใจ ปราศจากความเกรงกลัวผู้ใด
2. ยึดถือความเชื่อของตนเองอย่างมั่นคง
3. เป็นมิตรกับผู้อื่นได้ง่าย
4. มีความคล่องตัวสูง มีความกระตือรือร้นอยู่เสมอ
5. ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
6. รับผิดชอบต่อผู้นำโดยปราศจากการลังเล
7. คาดหวังว่าจะได้เป็นผู้นำในบางโอกาส

ซูซีฟ อ่อนโคกสูง (2516 อ้างถึงใน กรรณิการ์ จิตต์บรรเทา, 2539: 15) ได้สรุปพฤติกรรมของผู้ที่รับรู้ความสามารถของตนเองไว้ดังนี้

1. มีความเชื่อมั่นในการกระทำของตนเอง และมั่นใจว่าจะประสบความสำเร็จในสิ่งที่ได้กระทำลงไป
2. ไม่หลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่เป็นปัญหา และมีความสามารถในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ดี
3. กล้าแสดงความคิดเห็น กล้าตัดสินใจ และกล้าเผชิญความเป็นจริง
4. มีความรับผิดชอบสูง
5. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
6. ไม่เชื่อผู้อื่นโดยไร้เหตุผล
7. ปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม
8. ไม่วิตกกังวลมากเกินไป
9. รักความยุติธรรม
10. เป็นผู้นำ

อัจฉรา เนตรล้อมวงศ์ (2531: 4) สรุปพฤติกรรมของบุคคลที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเองว่า สามารถแสดงพฤติกรรมด้วยการกระทำ และคำพูดที่เหมาะสมในสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในและนอกห้องเรียน ในลักษณะต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. การกล้าแสดงออก ได้แก่ กล้าแสดงความสามารถของตนเอง กล้าแสดงความคิดเห็น หรือกล้าซักถามข้อสงสัยต่าง ๆ
2. การพึ่งตนเอง ได้แก่ การแก้ปัญหาด้วยความสามารถของตนเอง การทำงานประสบผลสำเร็จ มีความเพียรพยายาม
3. การเป็นตัวของตัวเอง ได้แก่ การมีเหตุผลไม่คล้อยตามผู้อื่นโดยปราศจากการไตร่ตรอง การตัดสินใจได้ด้วยตนเอง
4. การมีความรับผิดชอบ ได้แก่ การปฏิบัติหน้าที่ในความรับผิดชอบได้ครบถ้วน การกล้ารับผิดชอบเมื่อกระทำผิด
5. การมีความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การมีมนุษยสัมพันธ์กับคนอื่น การรู้จักช่วยเหลือและร่วมมือกับหมู่คณะ การยอมรับสถานการณ์ใหม่ ๆ

บุคคลที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเองมีลักษณะต่าง ๆ สรุปได้ดังนี้คือ มีความเชื่อมั่นหรือมั่นใจในตนเอง มีความกล้าแสดงออก สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ดี มีความเป็นผู้นำ มีความคิดสร้างสรรค์ เป็นตัวของตัวเอง มีความรับผิดชอบ และสามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม

#### 5.4 การวัดการรับรู้ความสามารถของตนเอง

Lee และ Bobko (1994: 14 – 15) พบว่า มีวิธีการวัดการรับรู้ความสามารถของตนเอง 4 วิธีด้วยกัน ดังนี้

1. การวัดความเข้มหรือความมั่นใจ (Self – Efficacy Strength) เป็นวิธีที่นำมาใช้วัดการรับรู้ความสามารถของตนเองมากที่สุด วิธีการวัดทำโดยการถามผู้ตอบว่า เขาสามารถปฏิบัติงานที่มีความยากของงานเพิ่มขึ้นได้เพียงใด ข้อคำถามมักมีลักษณะให้ประเมินความมั่นใจจาก ไม่มี ความมั่นใจ (0) จนถึง มีความมั่นใจเต็มที่ (10) หรืออาจทำโดยใช้มาตราส่วนแบบอื่น ๆ ก็ได้ เช่น จาก 0% ถึง 100% เป็นต้น

2. การวัดระดับความยาก (Self-Efficacy Magnitude) เป็นวิธีที่นิยมนำมาใช้วัดการรับรู้ความสามารถของตนเองรองลงมา วิธีการวัดจะทำโดยการถามผู้ตอบว่า เขาสามารถปฏิบัติงานที่กำหนดให้ยากขึ้นได้หรือไม่ ซึ่งข้อคำถามมักจะมีลักษณะเป็นมาตราส่วนชนิด ใช่/ไม่ใช่ คำตอบใช่จะมีคะแนน 1 คำตอบ ไม่ใช่ จะมีคะแนน 0 ดังนั้น หากได้คะแนนสูงก็แสดงว่ามี การรับรู้ความสามารถของตนเองสูง

3. การวัดแบบผสม คือ การวัดที่ใช้ทั้งความมั่นใจและระดับความยากโดยที่ Lee และ Bobko พบว่า มีการวิจัยจำนวนหนึ่งที่ใช้การวัดแบบผสมนี้ โดยทั่วไป การวัดแบบผสมนี้จะใช้ข้อคำถามเดียวกัน คำตอบอาจแยกกันเป็น 2 ช่อง ช่องหนึ่งเป็นแบบ ใช่/ไม่ใช่ อีกช่องหนึ่งจะเป็นมาตราส่วนประเมินค่าหรือใช้เป็นร้อยละ หรือการวัดอีกแบบหนึ่งคือ วัดการรับรู้ความสามารถของตนเองทั้งระดับความยากและความมั่นใจ โดยพิจารณาเป็นสเกลเดียว เช่น ข้อคำถามจะให้ประเมินจาก ฉันไม่สามารถทำได้ (0) ถึง ฉันมั่นใจว่าสามารถทำได้มากที่สุด (100) การวัดแบบนี้ Lee และ Bobko พบว่า เป็นการวัดที่สอดคล้องกับแนวคิดของ Bandura มากที่สุด

4. การวัดความเข้มหรือความมั่นใจ โดยใช้ข้อคำถามเพียงข้อคำถามเดียวเกี่ยวกับงานที่กำหนด แล้วให้ผู้ตอบประเมินค่าระดับความมั่นใจของตนเองต่อการทำงานที่กำหนดนั้น วิธีนี้เรียกว่า One-Item Confidence Rating

Lee และ Bobko ได้ทำการวิจัยเปรียบเทียบการวัดการรับรู้ความสามารถของตนเอง 5 วิธี ดังนี้ 1. วัดระดับความยาก 2. วัดระดับความมั่นใจ 3. วัดแบบผสม 4. เป็นการวัดแบบผสมที่มีการแปลงคะแนนความมั่นใจให้เป็นคะแนนมาตรฐาน (Z score) 5. เป็นการวัดความมั่นใจ โดยใช้ข้อคำถามเดียวเกี่ยวกับงานที่กำหนด ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยทำการศึกษา 2 ครั้ง ในการศึกษาที่ 1 เป็นการศึกษาในชั้นเรียนปกติของนักเรียนปริญญาตรีที่เรียนรายวิชาการบริหารเบื้องต้น ผลการวิจัยพบว่า การวัดแบบที่ 5 การวัดความมั่นใจโดยใช้ข้อคำถามเดียวมีค่าความเที่ยงตรงตามสภาพ (Convergent Validity) ต่ำที่สุดเช่นเดียวกับวิธีที่ 2 การวัดแต่ละวิธีมีความสัมพันธ์กันเชิงบวกโดยมีค่าความสัมพันธ์เฉลี่ย 0.62 และยังพบว่า การรับรู้ความสามารถของตนเอง มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการตั้งเป้าหมายด้วยตนเองและผลการปฏิบัติงานโดยที่การวัดวิธีที่ 3 และ 4 จะให้ค่าความสัมพันธ์สูงสุด ในการทดลองที่ 2 พบผลทำนองเดียวกันกับการศึกษาที่ 1 คือ พบว่าการวัดการรับรู้การรับรู้ความสามารถของตนเองแต่ละวิธีมีความสัมพันธ์กันทางบวก โดยการ

วัดแบบที่ 5 มีความตรงเชิงสภาพต่ำที่สุด และพบว่าการวัดวิธีที่ 3 มีความเที่ยงตรงเชิงทำนายสูงที่สุด จากผลการศึกษาทั้ง 2 ครั้งผู้วิจัยสรุปได้ว่า การวัดวิธีที่ 1 และ 2 มีความเที่ยงตรงเชิงสภาพ และความเที่ยงตรงเชิงทำนายน้อยกว่าวิธีที่ 3 และ 4 และการวัดวิธีที่ 3 และ 4 สอดคล้องกับแนวคิดของ Bandura มากที่สุด

นอกจากนี้ Pajares และ Miller (1997: 213-228) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาความแตกต่างของการรับรู้ความสามารถของตนเองในวิชาคณิตศาสตร์เมื่อใช้รูปแบบการวัดที่แตกต่างกัน โดยแบบวัดการรับรู้ความสามารถในวิชาคณิตศาสตร์มี 2 แบบ คือ แบบที่ 1 ใช้โจทย์คณิตศาสตร์แบบตัวเลือก (Multiple-choice) แบบที่ 2 ใช้โจทย์คณิตศาสตร์แบบปลายเปิดชนิดเติมคำ (Open-ended fill-in-the-blank) และแบบทดสอบวัดความสามารถในวิชาคณิตศาสตร์ ก็จะมี 2 แบบ คือ แบบตัวเลือกตอบ และแบบปลายเปิดชนิดเติมคำ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 327 คน ที่เรียนรายวิชาพีชคณิต และวิชาพีชคณิตพื้นฐาน กลุ่มตัวอย่างจะแบ่งเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มที่ 1 จะวัดการรับรู้ความสามารถของตนใช้โจทย์แบบปลายเปิดชนิดเติมคำตอบตามด้วยการวัดความสามารถทางคณิตศาสตร์แบบเลือกตอบ กลุ่มที่ 2 วัดการรับรู้ความสามารถของตนเองและวัดความสามารถทางคณิตศาสตร์เป็นแบบเลือกตอบ กลุ่มที่ 3 วัดการรับรู้ความสามารถของตนเองและวัดความสามารถทางคณิตศาสตร์เป็นแบบปลายเปิดชนิดเติมคำ กลุ่มที่ 4 วัดการรับรู้ความสามารถของตนโดยใช้โจทย์แบบตัวเลือกตามด้วยการวัดความสามารถทางคณิตศาสตร์แบบปลายเปิดชนิดเติมคำ เมื่อดูโจทย์ปัญหาที่ละเอียด นักเรียนจะประเมินความมั่นใจในความสามารถของตนเองจากระดับไม่มั่นใจเลย (1) ไปจนถึง ระดับมั่นใจมากที่สุด (6) ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการวัดการรับรู้ความสามารถที่แตกต่างกันจะไม่มีผลต่อการรับรู้ความสามารถของตนเอง ทั้งนี้ผู้วิจัยอภิปรายว่าขณะวัดการรับรู้ความสามารถกลุ่มตัวอย่างอาจดูเฉพาะโจทย์แต่ไม่ได้สนใจดูตัวเลือก และรูปแบบการประเมินการรับรู้ความสามารถที่ต่างกันนี้จะไม่มีผลต่อการทำนายผลการกระทำเช่นกัน

จากแนวคิดและงานวิจัยดังกล่าวข้างต้น พบว่าการวัดแบบผสมที่มีการแปลงคะแนนความมั่นใจให้เป็นคะแนนมาตรฐาน (Z score) เป็นการวัดที่มีความเชื่อมั่นมากที่สุด และแบบวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองทางคณิตศาสตร์สามารถสร้างโจทย์คำถามได้ทั้ง 2 ลักษณะ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสร้างแบบทดสอบวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองโดยใช้วิธีการวัดแบบผสม ออกแบบ

ข้อคำถามวัดระดับความยากและความมั่นใจโดยพิจารณาเป็นสเกลเดียวจาก ไม่สามารถทำได้ (0) ไปจนถึงมั่นใจมากที่สุด (10) และสร้างแบบวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองในวิชาแคลคูลัส ด้วยคำถามแบบปลายเปิดชนิดเติมคำ

### 5.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จิตติมา จุ่มทอง (2537: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลของการสอนตนเองต่อการรับรู้ความสามารถของตนเองและผลสัมฤทธิ์ในวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ในวิชาคณิตศาสตร์ในระดับคะแนนต่ำ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนโคกสูงวิทยา จังหวัดลพบุรี จำนวน 40 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนการรับรู้ความสามารถ ของตนเอง และคะแนนผลสัมฤทธิ์ในวิชาคณิตศาสตร์ สูงกว่า นักเรียนกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนน การรับรู้ความสามารถของตนเอง และคะแนนผลสัมฤทธิ์ในวิชาคณิตศาสตร์ ภายหลังการทดลอง สูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

กรรณิการ์ จิตต์บรรเทา (2539: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถของตนเองกับความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจภาษาอังกฤษ ความสัมพันธ์ระหว่างความคาดหวังในผลการเรียนภาษาอังกฤษกับความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจภาษาอังกฤษ และความสัมพันธ์ ระหว่างการรับรู้ความสามารถของตนเองและความคาดหวังในผลการ เรียนภาษาอังกฤษกับความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจ ภาษาอังกฤษ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 5 กรุงเทพมหานคร จำนวน 395 คน ผลการวิจัยพบว่า 1. การรับรู้ความสามารถของตนเองมีความสัมพันธ์ทางบวก กับความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจภาษาอังกฤษ อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 2. ความคาดหวังในผลการเรียนภาษาอังกฤษมีความสัมพันธ์ ทางบวก กับความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจภาษาอังกฤษ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 3. การรับรู้ความสามารถของตนเอง และความคาดหวังใน ผล การเรียนภาษาอังกฤษ มีความสัมพันธ์ทางบวก กับความสามารถ ในการอ่านเพื่อความเข้าใจ ภาษาอังกฤษ อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ 0.01

จิราภรณ์ กุณสิทธิ์ (2541: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร จำนวน 397 คน พบว่า การรับรู้ความสามารถของตนเองทางคณิตศาสตร์ มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ และเป็นตัวทำนายที่ดีที่สุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ว่า การรับรู้ความสามารถของตนเองมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการรับรู้ความสามารถของตนเองทางคณิตศาสตร์ มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ โดยเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ และเป็นตัวทำนายที่ดีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

## 6. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี)

โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) นี้ เป็นโครงการผลิตครูใหม่ ตามแนวทางปฏิรูปการศึกษาที่จะสร้างครูที่มีความรู้ลึกซึ้งทางวิชาการ มีความเชี่ยวชาญในทางปฏิบัติ และมีจิตวิญญาณในการเป็นครู ซึ่งเป็นหนึ่งในแผนการปฏิรูประบบการผลิตครูและบุคลากรทางการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ โดยมี หลักการ และเงื่อนไขที่เกี่ยวข้องกับผู้รับทุน ดังนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2546: 1 – 24)

### 6.1 หลักการ

6.1.1 จูงใจนักเรียนที่ดี เก่ง และมีความต้องการเป็นครูให้เข้าเรียน โดยจัดให้มีระบบให้ทุนการศึกษาระหว่างเรียน และมีระบบการประกันการมีงานทำ

6.1.2 สร้างระบบการคัดเลือกคนดี คนเก่งเข้ามาเรียน

6.1.3 สร้างหลักสูตรการผลิตครูให้สามารถพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาการได้อย่างลึกซึ้ง สร้างการเรียนรู้จริงจากการปฏิบัติ และฝึกฝนทักษะวิชาชีพครูอย่างเข้มข้น

6.1.4 จัดทำระบบการพัฒนาจิตสำนึกความเป็นครูอย่างต่อเนื่อง

6.1.5 ประสานงานกับหน่วยงานผู้ใช้ครู ให้เข้ามามีส่วนร่วมในการผลิตครูโดยร่วมมือกันพัฒนาโรงเรียนร่วมพัฒนาวิชาชีพครู

6.1.6 ร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ ทั้งผู้ใช้ครู สภาครู และบุคลากรทางการศึกษา กำหนดมาตรฐานการผลิตครูและการประเมินผลนักศึกษา เพื่อออกใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครู

## 6.2 วัตถุประสงค์

6.2.1 เพื่อผลิตครูในสาขาที่ขาดแคลน และจำเป็นต่อการจัดการศึกษาพื้นฐานของกระทรวงศึกษาธิการ

6.2.2 เพื่อผลิตครูมืออาชีพ ที่มีความรู้ทางวิชาการ เชี่ยวชาญทางวิชาชีพ และมีอุดมการณ์ในวิชาชีพครู ด้วยหลักสูตรและกระบวนการที่เน้นการปฏิบัติ และการฝึกอบรมที่เข้มข้น

## 6.3 เป้าหมาย

6.3.1 เป้าหมายเชิงปริมาณ คือผลิตครูตามแผน 3 ปี (2547 – 2549) ซึ่งสาขาวิชาคณิตศาสตร์ มีเป้าหมายรวม 1500 คน

6.3.2 เป้าหมายเชิงคุณภาพ คือ ได้ครูที่มีความเชี่ยวชาญทางวิชาการและวิชาชีพ และได้ครูที่มีความเป็นกัลยาณมิตร มีความรัก และศรัทธาในวิชาชีพครู

## 6.4 เงื่อนไขและข้อผูกพัน

นักศึกษาที่ได้รับการคัดเลือกเข้าโครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) จะได้รับทุนการศึกษาตลอดหลักสูตรทุกปี ปีละ 80,000 บาทต่อคนต่อปี โดยต้องทำสัญญารับทุนการศึกษา และเมื่อสำเร็จการศึกษาตามโครงการนี้ ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อผูกพันของโครงการ ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ

6.4.1 ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ เป็นเวลาไม่ต่ำกว่า 1 เท่า ของระยะเวลาที่ได้รับทุน

6.4.2 ในกรณีที่นักศึกษาทำผิดสัญญา เงื่อนไข และข้อผูกพัน จะต้องชดใช้ทุนเป็นจำนวน 2 เท่า ของเงินทุนที่ได้รับ

## 6.5 สิทธิประโยชน์

นักศึกษาที่ได้รับทุนเข้าศึกษาในโครงการ หลังสำเร็จการศึกษาจะได้รับสิทธิประโยชน์ ดังนี้

6.5.1 ได้รับการบรรจุเข้าปฏิบัติงานในสถานศึกษา สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนด

6.5.2 ได้รับเงินเดือนตามวุฒิที่ได้รับ

## 6.6 ระยะเวลาดำเนินการ

ดำเนินการรับนักศึกษาเข้าโครงการปี 2547 – 2549 และดำเนินการจัดการศึกษาต่อเนื่อง จนนักศึกษาสำเร็จการศึกษาในปีงบประมาณ 2554

## 6.7 ตัวชี้วัดความสำเร็จ

6.7.1 จำนวนนักศึกษาที่จบตามเป้าหมายของโครงการ

6.7.2 ความรู้ความสามารถทางวิชาการที่ลึกซึ้งของนักศึกษาที่จบการศึกษาตามโครงการ

6.7.3 ทักษะความชำนาญทางวิชาชีพที่มีความเชี่ยวชาญในทางปฏิบัติของนักศึกษาผู้จบการศึกษาตามโครงการ

6.7.4 คุณลักษณะที่พึงประสงค์ในวิชาชีพครูของผู้จบการศึกษา

6.7.5 เจตคติที่มีต่อวิชาชีพครูของผู้จบการศึกษาตามโครงการ

6.7.6 ระยะเวลาของผู้จบการศึกษา

6.7.7 ความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจของโครงการ

6.7.8 คุณภาพโรงเรียน

6.7.9 คุณภาพนักเรียน

## 6.8 เงื่อนไขเกี่ยวกับหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน

### 1. หลักสูตร

หลักสูตรการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) มีหน่วยกิตโดยรวมไม่ต่ำกว่า 160 หน่วยกิต มีการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู และปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยมีโครงสร้างหลักสูตร ดังนี้

1.1 หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

1.2 หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 124 หน่วยกิต ประกอบด้วย  
วิชาชีพครู ไม่น้อยกว่า 50 หน่วยกิต

วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 74 หน่วยกิต

1.3 หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

2. การจัดการเรียนการสอนหลักสูตรการศึกษา 5 ปี มีแนวทางการจัดการเรียนการสอนดังนี้

2.1 เรียนรู้หลักการและทฤษฎีต่างๆ อย่างแม่นยำพร้อมที่จะนำไปใช้



2.2 เน้นการเรียนรู้จากการปฏิบัติในสถานการณ์จริง เพื่อให้สามารถนำไปใช้จริงได้

2.3 เน้นการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น

2.4 เรียนรู้จากสถาบันการศึกษาและเรียนรู้จากแหล่งชุมชน

2.5 ให้จัดประสบการณ์วิชาชีพเป็นระยะ เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ด้านวิชาชีพอย่างเหมาะสมตลอดระยะเวลาของการเรียน

### 3. การปฏิบัติการสอน

เน้นการปฏิบัติงานในหน้าที่ครูนอกเหนือจากการสอนภายใต้การนิเทศก์ของอาจารย์จากสถาบันอุดมศึกษา และอาจารย์นิเทศก์ของโรงเรียนพัฒนาวิชาชีพ เช่น

3.1 ปฏิบัติการสอนในชั้นเรียน

3.2 ทำงานวิจัยในชั้นเรียน

3.3 การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

3.4 งานบริการของโรงเรียน

3.5 ศึกษาร่วมชุมชน

3.6 อื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย

ทั้งนี้ ให้นักศึกษาไปปฏิบัติงานในโรงเรียนร่วมพัฒนาวิชาชีพครูตั้งแต่ชั้นปีที่ 1

จนสำเร็จการศึกษา

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจต่อระดับอุดมศึกษา และปัจจัยที่มีผลต่อสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนิสิตนักศึกษาโครงการผลิตครูการศึกษาชั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์ ซึ่งวิจัยดำเนินการและรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จากมหาวิทยาลัยที่ร่วมโครงการผลิตครูการศึกษาชั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์ของประเทศไทย ซึ่งประกอบด้วย 5 เขตภูมิศาสตร์ คือ ภาคเหนือ ภาคอีสาน ภาคใต้ ภาคกลาง และ กรุงเทพมหานคร รวม 36 แห่ง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย เป็นนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาชั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์โดยใช้การสุ่มมาแบบเฉพาะเจาะจง เลือกภาคกลาง และ กรุงเทพมหานคร ซึ่งมีจำนวนนิสิตนักศึกษารวมทั้งสิ้น 158 คน จำแนกตามมหาวิทยาลัย ได้ดังตารางที่ 2

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4 จำนวนนิสิตนักศึกษา จำแนกตามมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัย	จำนวนนิสิตนักศึกษา (คน)
1. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	8
2. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	13
3. มหาวิทยาลัยบูรพา	15
4. มหาวิทยาลัยรามคำแหง	4
5. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	16
6. มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี	11
7. มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี	7
8. มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี	6
9. มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	15
10. มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา	10
11. มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี	9
12. มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	5
13. มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์	5
14. มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์	14
15. มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา	10
16. มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง	10
รวม	158

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีลักษณะเป็นแบบสอบถาม (Questionnaires) โดยแบ่งเป็น 2 ตอนประกอบด้วย

ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับสถานภาพส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ จำนวนพี่น้อง ลำดับการเกิด อาชีพผู้ปกครอง รายได้ผู้ปกครอง และระดับการศึกษาของผู้ปกครอง มีลักษณะเป็นข้อให้เลือกตอบ (Checklist) ผลการสอบเข้าศึกษาต่อ พื้นฐานการเรียนคณิตศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ มีลักษณะเป็นอันดับให้เติมคำตอบ

ตอนที่ 2 เป็นแบบวัดเกี่ยวกับปัจจัยทางจิตวิทยา แบ่งออกเป็น

- |  |              |
|--|--------------|
| ตอนที่ 2.1 แบบวัดเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ | จำนวน 15 ข้อ |
| ตอนที่ 2.2 แบบวัดเจตคติต่อวิชาชีวเคมี    | จำนวน 15 ข้อ |

ตอนที่ 2.3 แบบวัดเจตคติต่อมหาวิทยาลัยที่ศึกษา	จำนวน 15 ข้อ
ตอนที่ 2.4 แบบวัดลักษณะมุ่งอนาคต	จำนวน 15 ข้อ
ตอนที่ 2.5 แบบวัดอิทธิพลจากผู้ปกครอง	จำนวน 10 ข้อ
ตอนที่ 2.6 แบบวัดอิทธิพลจากเพื่อน	จำนวน 10 ข้อ
ตอนที่ 2.7 แบบวัดการยอมรับเงื่อนไขของโครงการ	จำนวน 10 ข้อ
ตอนที่ 2.8 แบบวัดการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา	จำนวน 10 ข้อ

โดยแบบวัดที่ 2.1 – 2.8 นั้นมีลักษณะข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

ตอนที่ 2.9 แบบวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองทางคณิตศาสตร์เป็นมาตรวัดความเข้ม (Self-Efficacy Strength) 11 ระดับ จำนวน 20 ข้อ

### การสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือแบ่งออกเป็น การสร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพส่วนบุคคล แบบวัดเกี่ยวกับปัจจัยทางจิตวิทยา และแบบวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองทางคณิตศาสตร์

### แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพส่วนบุคคล

ในการสร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพส่วนบุคคลนั้น ผู้วิจัยได้สร้างโดยแบ่งปัจจัยเป็น 2 ส่วน ตามลักษณะของการตอบคำถาม นั่นคือ ในส่วนของ เพศ จำนวนที่น้อย ลำดับการเกิด อาชีพผู้ปกครอง รายได้ผู้ปกครองและระดับการศึกษาของผู้ปกครอง ผู้วิจัยสร้างข้อคำถามมีลักษณะเป็นข้อให้เลือกตอบ (Checklist) ซึ่งมีการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้โดยใช้สถิติ ความถี่ และร้อยละ ส่วนผลการสอบเข้าศึกษาต่อ พื้นฐานการเรียนคณิตศาสตร์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คณิตศาสตร์ มีลักษณะเป็นอัตนัยให้เติมคำตอบ โดยมีการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่ามัชฌิมเลขคณิต และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายของค่ามัชฌิมเลขคณิตที่ได้ ดังนี้

ผลการสอบเข้าศึกษาต่อ

คะแนนเฉลี่ย	81 - 100	หมายถึง	มีผลการสอบระดับสูงมาก
คะแนนเฉลี่ย	61 - 80	หมายถึง	มีผลการสอบระดับสูง
คะแนนเฉลี่ย	41 - 60	หมายถึง	มีผลการสอบระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	21 - 40	หมายถึง	มีผลการสอบระดับต่ำ
คะแนนเฉลี่ย	0 - 20	หมายถึง	มีผลการสอบระดับต่ำมาก

### พื้นฐานการเรียนคณิตศาสตร์

คะแนนเฉลี่ย	3.81 – 4.00	หมายถึง	มีพื้นฐานการเรียนระดับสูงมาก
คะแนนเฉลี่ย	3.61 – 3.80	หมายถึง	มีพื้นฐานการเรียนระดับสูง
คะแนนเฉลี่ย	3.41 – 3.60	หมายถึง	มีพื้นฐานการเรียนระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	3.21 – 3.40	หมายถึง	มีพื้นฐานการเรียนระดับต่ำ
คะแนนเฉลี่ย	3.00 – 3.20	หมายถึง	มีพื้นฐานการเรียนระดับต่ำมาก

### ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์

คะแนนเฉลี่ย	3.51 – 4.00	หมายถึง	มีผลสัมฤทธิ์ระดับสูงมาก
คะแนนเฉลี่ย	3.01 – 3.50	หมายถึง	มีผลสัมฤทธิ์ระดับสูง
คะแนนเฉลี่ย	2.51 – 3.00	หมายถึง	มีผลสัมฤทธิ์ระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	2.00 – 2.50	หมายถึง	มีผลสัมฤทธิ์ระดับต่ำ
คะแนนเฉลี่ย	ต่ำกว่า 2.00	หมายถึง	มีผลสัมฤทธิ์ระดับต่ำมาก

### แบบวัดเกี่ยวกับปัจจัยทางจิตวิทยา

มีขั้นตอนการดำเนินการคือ

#### 1. การสร้างแบบวัด ตามแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1.1 แบบวัดเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์สร้างโดยอาศัยแนวคิดการวัดเจตคติของTriandis (1971) และผู้วิจัยได้ปรับปรุงมาจากแบบวัดของนวลน้อย เจริญผล (2532) ปัทมา ศรชว (2540) จิราภรณ์ กุณสิทธิ์ (2541) และสุมิตรา เจิมพันธ์ (2545) แล้วมาสร้างเป็นแบบวัดจำนวน 24 ข้อ

1.2 แบบวัดเจตคติต่อวิชาพีชคณิต สร้างโดยอาศัยแนวคิดการวัดเจตคติของ Triandis (1971) และผู้วิจัยได้ปรับปรุงมาจากแบบวัดของ ของพรรณภา บรรจงกาลกุล (2539) ซึ่งปรับมาจาก สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และพิยะดา ศรีจันทร์ (2523) และ สังวาลย์คำ สิงห์เพชรชัยปัญญา (2543) แล้วนำมาสร้างเป็นแบบวัดจำนวน 24 ข้อ

1.3 แบบวัดเจตคติต่อมหาวิทยาลัยที่ศึกษา สร้างโดยอาศัยแนวคิดการวัดเจตคติของ Triandis (1971) และผู้วิจัยได้ปรับปรุงมาจากแบบวัดของ ทองหล่อ นาคหอม (2535) จิราภรณ์ ไหวดี (2541) รุ่งทิภา ประสพสันต์ (2543) และ วรรณญา เปรมฤทัย (2545) แล้วนำมาสร้างเป็นแบบวัดจำนวน 24 ข้อ

1.4 แบบวัดลักษณะมุ่งอนาคต เป็นแบบวัดที่ผู้วิจัยปรับปรุงมาจากแบบวัดของ เพ็ญแข ประจณปัจฉินัก (2527) ดวงเดือน พันธุมนาวิน และคนอื่นๆ (2529) จินตนา บิลมาศ(2529) บุญรับ ศักดิ์มณี (2532) ปิยะกาญจน์ กิจอุดมทรัพย์ (2539) รุ่งทิภา ประสพสันต์ (2543) อำพวรรณ โปร่งจิต (2545) และดวงเดือน พันธุมนาวิน (2547) แล้วนำมาสร้างเป็นแบบวัดจำนวน 24 ข้อ

- 1.5 แบบวัดอิทธิพลจากผู้ปกครอง เป็นแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง จำนวน 15 ข้อ
- 1.6 แบบวัดอิทธิพลจากเพื่อน เป็นแบบวัดที่ผู้วิจัยปรับปรุงจาก นิภาพร โชติสุดเสนห์ (2545) จำนวน 15 ข้อ
- 1.7 แบบวัดอิทธิพลจากโครงการ เป็นแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองจำนวน 15 ข้อ
- 1.8 แบบวัดการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา เป็นแบบวัดที่ผู้วิจัยปรับปรุงจาก สังวาลย์คำ สิงห์เพชรชัยปัญญา (2543) แล้วนำมาสร้างเป็นแบบวัดจำนวน 15 ข้อ
2. นำแบบวัดที่สร้างให้อาจารย์พิจารณา และตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาความชัดเจนเหมาะสมของภาษาที่ใช้แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข
3. นำแบบวัดที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านพิจารณา (แสดงรายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิไว้ในภาคผนวก ก) และตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ความชัดเจน เหมาะสมของภาษาที่ใช้ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข โดยมีการปรับแก้คือ
  - 3.1 แก้ไขความเหมาะสมของภาษา ตัวอย่างเช่น
    1. เมื่อถึงวิชาคณิตศาสตร์ข้าพเจ้าจะรู้สึกไม่ยากไปเรียน  
ปรับเป็น เมื่อถึงเวลาเรียนวิชาคณิตศาสตร์ข้าพเจ้าจะรู้สึกไม่ยากไปเรียน
    2. อาชีพครูทำให้คนดูภูมิฐาน น่าเคารพ  
ปรับเป็น อาชีพครูทำให้รู้สึกว่ามีภูมิฐาน น่าเคารพ
  - 3.2 แก้ไขความถูกต้องตามทฤษฎี ตัวอย่างเช่น แบบวัดเจตคติ ในส่วนของด้านการแสดงออกและมีส่วนร่วม ข้อความจะปรับให้บ่งบอกถึงการมีส่วนร่วมมากขึ้น  
เช่น 1. ข้าพเจ้า "ชอบ" อ่านหนังสือ  
ปรับเป็น ข้าพเจ้า "มักจะ" อ่านหนังสือ
  2. ข้าพเจ้าจะเข้าเรียนคณิตศาสตร์ทุกครั้ง  
ปรับเป็น ข้าพเจ้า "พร้อม" จะเข้าเรียนคณิตศาสตร์ทุกครั้ง เป็นต้น
4. นำแบบวัดที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิไปทดลองใช้กับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่อยู่ในโครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขา คณิตศาสตร์ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างประชากร 2 มหาวิทยาลัย คือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา รวมจำนวน 38 คน
5. นำแบบวัดที่ได้มาตรวจให้คะแนน โดยมีขั้นตอนดังนี้
  - 5.1 กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนของแบบวัด  
แบบวัดเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ เจตคติต่อวิชาชีพครู และเจตคติต่อมหาวิทยาลัยที่ศึกษา แบบวัดลักษณะมุ่งอนาคต แบบวัดอิทธิพลจากผู้ปกครอง แบบวัดอิทธิพลจากเพื่อนและแบบวัดอิทธิพล

จากโครงการ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ ข้อคำถามที่ใช้มีทั้งด้านบวก และด้านลบเรียงลำดับข้อความแบบสลับโดยมีเกณฑ์การตรวจให้คะแนน ดังนี้

	ข้อความนิมาน (ทางบวก)	ข้อความนิเสธ (ทางลบ)
จริงที่สุด	5	1
จริง	4	2
ไม่แน่ใจ	3	3
ไม่จริง	2	4
ไม่จริงที่สุด	1	5

## 5.2 กำหนดการแปลความหมาย ดังนี้

แบบวัดเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ เจตคติวิชาชีววิทยา และเจตคติต่อมหาวิทยาลัยที่ศึกษา

คะแนนเฉลี่ย	4.51-5.00	หมายถึง	มีเจตคติดีที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	3.51-4.50	หมายถึง	มีเจตคติดี
คะแนนเฉลี่ย	2.51-3.50	หมายถึง	มีเจตคติปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.51-2.50	หมายถึง	มีเจตคติไม่ดี
คะแนนเฉลี่ย	1.00-1.50	หมายถึง	มีเจตคติไม่ดีที่สุด

แบบวัดลักษณะมุ่งอนาคต

คะแนนเฉลี่ย	4.51-5.00	หมายถึง	มีลักษณะมุ่งอนาคตมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	3.51-4.50	หมายถึง	มีลักษณะมุ่งอนาคตมาก
คะแนนเฉลี่ย	2.51-3.50	หมายถึง	มีลักษณะมุ่งอนาคตปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.51-2.50	หมายถึง	มีลักษณะมุ่งอนาคตน้อย
คะแนนเฉลี่ย	1.00-1.50	หมายถึง	มีลักษณะมุ่งอนาคตน้อยที่สุด

แบบวัดอิทธิพลจากผู้ปกครอง และแบบวัดอิทธิพลจากเพื่อน

คะแนนเฉลี่ย	4.51-5.00	หมายถึง	เพื่อนหรือผู้ปกครองมีอิทธิพลมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	3.51-4.50	หมายถึง	เพื่อนหรือผู้ปกครองมีอิทธิพลมาก
คะแนนเฉลี่ย	2.51-3.50	หมายถึง	เพื่อนหรือผู้ปกครองมีอิทธิพลปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.51-2.50	หมายถึง	เพื่อนหรือผู้ปกครองมีอิทธิพลน้อย
คะแนนเฉลี่ย	1.00-1.50	หมายถึง	เพื่อนหรือผู้ปกครองมีอิทธิพลน้อยที่สุด

## แบบวัดอิทธิพลจากโครงการ

คะแนนเฉลี่ย	4.51-5.00	หมายถึง	ยอมรับเงื่อนไขของโครงการได้มากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	3.51-4.50	หมายถึง	ยอมรับเงื่อนไขของโครงการได้มาก
คะแนนเฉลี่ย	2.51-3.50	หมายถึง	ยอมรับเงื่อนไขของโครงการได้ปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.51-2.50	หมายถึง	ยอมรับเงื่อนไขของโครงการได้น้อย
คะแนนเฉลี่ย	1.00-1.50	หมายถึง	ยอมรับเงื่อนไขของโครงการได้น้อยที่สุด

## แบบวัดการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา

คะแนนเฉลี่ย	4.51-5.00	หมายถึง	มีความตั้งใจในการศึกษาต่อระดับอุดมศึกษามากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	3.51-4.50	หมายถึง	มีความตั้งใจในการศึกษาต่อระดับอุดมศึกษามาก
คะแนนเฉลี่ย	2.51-3.50	หมายถึง	มีความตั้งใจในการศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.51-2.50	หมายถึง	มีความตั้งใจในการศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาน้อย
คะแนนเฉลี่ย	1.00-1.50	หมายถึง	มีความตั้งใจในการศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาน้อยที่สุด

5.3 ตรวจสอบแบบวัดและให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดข้างต้น เพื่อหาค่าอำนาจจำแนก โดยใช้สถิติ t-test ด้วยเทคนิค 27% เพื่อคัดเลือกเฉพาะข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และค่าความเที่ยงของแบบวัด (Reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (CronBach's alpha) ซึ่งได้ค่าความเที่ยงของแต่ละแบบวัดดังนี้

## 5.3.1 แบบวัดเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 15 ข้อ ประกอบด้วย 3 ด้านคือ

ด้านความสำคัญและคุณประโยชน์ของวิชาคณิตศาสตร์

ด้านความรู้สึกรู้สึกต่อวิชาคณิตศาสตร์

ด้านการแสดงออกและมีส่วนร่วมในวิชาคณิตศาสตร์

โดยมีค่าความเที่ยงของทั้งฉบับเป็น 0.807

## 5.3.2 แบบวัดเจตคติต่อวิชาชีววิทยา จำนวน 15 ข้อ ประกอบด้วย 3 ด้านคือ

ด้านความสำคัญและคุณประโยชน์ของวิชาชีววิทยา

ด้านความรู้สึกรู้สึกต่อวิชาชีววิทยา

ด้านการแสดงออกและมีส่วนร่วมในวิชาชีววิทยา

โดยมีค่าความเที่ยงของทั้งฉบับเป็น 0.863

## 5.3.3 แบบวัดเจตคติต่อมหาวิทยาลัยที่ศึกษา จำนวน 15 ข้อ ประกอบด้วย 3 ด้านคือ

ด้านความสำคัญและคุณประโยชน์ของมหาวิทยาลัยที่ศึกษา

ด้านความรู้สึกรู้สึกต่อมหาวิทยาลัยที่ศึกษา

ด้านการแสดงออกและมีส่วนร่วมในมหาวิทยาลัยที่ศึกษา

โดยมีค่าความเที่ยงของทั้งฉบับเป็น 0.869



- 5.3.4 แบบวัดลักษณะมุ่งอนาคต จำนวน 15 ข้อ ประกอบด้วย 3 ด้านคือ  
 ด้านการคาดการณ์ไกลและการตัดสินใจ  
 ด้านการแก้ปัญหาและการวางแผน  
 ด้านการรู้จักเลือกปฏิบัติการรอคอยและความเพียรพยายามในปัจจุบัน  
 โดยมีค่าความเที่ยงของทั้งฉบับเป็น 0.808
- 5.3.5 แบบวัดอิทธิพลจากผู้ปกครอง จำนวน 10 ข้อ  
 มีค่าความเที่ยงของทั้งฉบับเป็น 0.658
- 5.3.6 แบบวัดอิทธิพลจากเพื่อน จำนวน 10 ข้อ  
 มีค่าความเที่ยงของทั้งฉบับเป็น 0.787
- 5.3.7 แบบวัดอิทธิพลจากโครงการ จำนวน 10 ข้อ  
 มีค่าความเที่ยงของทั้งฉบับเป็น 0.705
- 5.3.8 แบบวัดการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา จำนวน 10 ข้อ  
 มีค่าความเที่ยงของทั้งฉบับเป็น 0.801

(โดยรายละเอียดของค่าอำนาจจำแนกและค่าความเที่ยง แสดงไว้ในภาคผนวก ข)

## 6. นำแบบวัดที่ปรับปรุงแก้ไขสมบูรณ์แล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างประชากร

### แบบวัดการรับรู้ความสามารถในตนเองทางคณิตศาสตร์

มีขั้นตอนการดำเนินการคือ

1. ศึกษารายวิชาและเนื้อหาในกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยที่ร่วมโครงการ จากเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้รายวิชาและเนื้อหาที่ตรงกันของในทุกมหาวิทยาลัย และเนื่องจากแต่ละมหาวิทยาลัยมีหลักสูตรที่แตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงเลือกใช้เนื้อหาในกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเพื่อให้ได้รายวิชาและเนื้อหาที่ตรงกัน คือเนื้อหาวิชาแคลคูลัส
2. กำหนดเนื้อหา สร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตรตามเนื้อหาและพฤติกรรมที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและกำหนดอัตราส่วนจำนวนข้อสอบให้เหมาะสมกับเนื้อหา
3. สร้างแบบทดสอบวัดการรับรู้ความสามารถในตนเองทางคณิตศาสตร์โดยมีลักษณะเป็นแบบมาตรฐานวัดความเข้ม จำนวน 26 ข้อตามตารางวิเคราะห์หลักสูตร
4. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอบริการที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาความถูกต้องของเนื้อหา ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ความยากง่าย ความถูกต้องและชัดเจนของภาษา เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขแบบวัด แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข
5. นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอบริการที่ปรึกษา 3 ท่านเพื่อพิจารณาความ

ถูกต้องของเนื้อหา ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ความยากง่าย ความถูกต้องและชัดเจนของภาษา เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขแบบวัด แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข (โดยการปรับแก้ไขแสดงไว้ในภาคผนวก ข)

6. นำแบบสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างประชากร จำนวน 38 คน

7. นำแบบวัดที่ได้มาตรวจให้คะแนน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้  
แบบวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองทางคณิตศาสตร์ เป็นแบบวัดที่มีลักษณะเป็นมาตรวัดความเข้ม (Self-Efficacy Strength) 11 ระดับ ตามที่ Lee และ Bobko ได้เสนอไว้ โดยให้นักศึกษาวงคำตอบ ว่าตนเองมีความมั่นใจในการทำข้อสอบข้อนี้ๆ ในระดับใดจากระดับ 0-10 ซึ่งมีความหมายดังนี้

0 = ฉันไม่สามารถทำได้    1 = ฉันมั่นใจเล็กน้อยว่าทำได้...    10 = ฉันมั่นใจมากที่สุด

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนตามค่าคะแนนที่ผู้ตอบเลือก

8. นำคะแนนที่ได้มาหาคุณภาพ ดังนี้

8.1 หาค่าความเที่ยงของแบบวัด (Reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha) ได้ค่าความเที่ยงของแบบวัดทั้งฉบับเท่ากับ 0.921

8.2 หาค่าอำนาจจำแนก โดยใช้สถิติ t - test ด้วยเทคนิค 27% เพื่อคัดเลือกเฉพาะข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยได้ค่าอำนาจจำแนก หรือค่า t ระหว่าง 2.684 – 9.744

9. นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างประชากร

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยทำหนังสือจากมหาวิทยาลัยเพื่อส่งไปยังอธิการบดีหรือคณบดีของทุกมหาวิทยาลัยเพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูล

2. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองและทางไปรษณีย์ ในระหว่างวันที่ 26 มกราคม 2548 ถึงวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2548 โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 5 การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย จำแนกตามมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัย	จำนวน		จำนวนฉบับ ที่สมบูรณ์	ร้อยละของ ฉบับที่ใช้ได้
	ส่งไป	ได้คืน		
1. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	8	8	8	100.00
2. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	13	13	13	100.00
3. มหาวิทยาลัยบูรพา	15	14	14	93.33
4. มหาวิทยาลัยรามคำแหง	4	4	0	0.00
5. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	16	16	13	81.25
6. มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี	11	11	11	100.00
7. มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี	7	7	7	100.00
8. มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี	6	5	5	83.33
9. มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	15	15	15	15.00
10. มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา	10	10	10	100.00
11. มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี	9	9	9	100.00
12. มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	5	5	5	100.00
13. มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์	5	5	5	100.00
14. มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์	14	12	12	85.71
15. มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา	10	10	10	100.00
16. มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง	10	10	8	80.00
รวม	158	154	145	91.77

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS และใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

1. ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา มีการวิเคราะห์โดย

1.1 หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายใน (Intercorrelation Coefficient) ระหว่างแต่ละปัจจัยที่ละคู่โดยใช้สูตรของเพียร์สัน (Pearson – Product Moment Correlation) และ ทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในแต่ละคู่

1.2 วิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นลำดับขั้น (Stepwise Multiple Regression Analysis) โดยการหาค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple Correlation) ซึ่งใช้

การตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาเป็นตัวแปรเกณฑ และตัวแปรด้านสถานภาพของผู้เรียน และด้านจิตวิทยาเป็นตัวทำนาย จากนั้นทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) แล้วสร้างสมการถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Equation) เป็นสมการการทำนายการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา โดยใช้ตัวแปรทั้ง 16 ตัวเป็นตัวทำนาย และทดสอบนัยสำคัญของสมการถดถอยพหุคูณโดยการทดสอบค่าที (t-test)

## 2. ปัจจัยที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์มีการวิเคราะห์โดย

2.1 หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายใน (Intercorrelation Coefficient) ระหว่างแต่ละปัจจัยทีละคู่โดยใช้สูตรของเพียร์สัน (Pearson – Product Moment Correlation) และทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในแต่ละคู่

2.2 วิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) โดยหาค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple Correlation) ซึ่งใช้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์เป็นตัวเกณฑ และตัวแปรด้านสถานภาพของผู้เรียนด้านจิตวิทยาและการตัวแปรการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาเป็นตัวทำนาย จากนั้นทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) แล้วหาสมการถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Equation) เป็นสมการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้ตัวแปรทั้ง 14 ตัว เป็นตัวทำนาย และทดสอบนัยสำคัญของสมการถดถอยพหุคูณโดยการทดสอบค่าที (t-test)

## สถิติที่ใช้ในการวิจัย

### 1. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของแบบวัดคุณลักษณะทางจิตวิทยาสังคม ใช้สูตรดังนี้

1.1 หาค่าความเที่ยงของแบบสอบโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha) ดังนี้

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left\{ 1 - \frac{\sum_{i=1}^k s_i^2}{s_x^2} \right\}$$

เมื่อ	$\alpha$	แทน	ค่าความเที่ยงของแบบสอบ
	k	แทน	จำนวนข้อสอบ
	$s_i^2$	แทน	ความแปรปรวนของข้อสอบแต่ละข้อ
	$s_x^2$	แทน	ความแปรปรวนของข้อสอบทั้งหมด

(พร้อมพรรณน อุดมสิน, 2544: 128)

1.2 หาค่าอำนาจจำแนก โดยใช้สถิติ t-test ด้วยเทคนิค 27% เพื่อคัดเลือกเฉพาะข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 ดังนี้

$$t = \frac{(\bar{X}_H - \bar{X}_L)}{\sqrt{\frac{s_H^2 + s_L^2}{n}}}$$

เมื่อ	$\bar{X}_H$	=	ค่าเฉลี่ยของคะแนนกลุ่มสูง
	$\bar{X}_L$	=	ค่าเฉลี่ยของคะแนนกลุ่มต่ำ
	$s_H^2$	=	ความแปรปรวนของคะแนนกลุ่มสูง
	$s_L^2$	=	ความแปรปรวนของคะแนนกลุ่มต่ำ
	n	=	จำนวนผู้ตอบในแต่ละกลุ่ม

(ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2531: 315)

## 2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS Version 11 เพื่อ

1. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายใน (Intercorrelation Coefficient) ระหว่างปัจจัยที่ละคู่
2. ทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในแต่ละคู่
3. หาค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple Correlation) โดยใช้การตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์เป็นตัวเกณฑ์ และ ตัวแปรทั้ง 16 ตัวเป็นตัวทำนาย
4. ทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance)
5. หาสมการถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Equation) เป็นสมการทำนายการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ โดยใช้ตัวแปรทั้ง 16 ตัว เป็นตัวทำนาย
6. ทดสอบนัยสำคัญของสมการถดถอยพหุคูณ โดยการทดสอบค่าที (t-test)

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล”การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์” ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป SPSS แล้วนำเสนอผลการวิเคราะห์ในรูปแบบตารางประกอบความเรียง โดยแบ่งเป็น 4 ตอน ดังนี้

- ตอนที่ 1** สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นค่าความถี่ และค่าร้อยละ
- ตอนที่ 2** ปัจจัยที่ศึกษาความมีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นค่ามัชฌิมเลขคณิต และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- ตอนที่ 3** ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา ของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์ เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และสร้างสมการทำนายโดยวิธีถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นลำดับขั้น
- ตอนที่ 4** ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์ เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และสร้างสมการทำนายโดยวิธีถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นลำดับขั้น

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เข้าใจผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ในการนำเสนอ ดังนี้

Atten	แทน	ความตั้งใจในการศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา
achieve	แทน	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์
$X_1$	แทน	เพศ
$X_2$	แทน	จำนวนพี่น้อง
$X_3$	แทน	ลำดับการเกิด
$X_4$	แทน	ผลการสอบเข้าศึกษาต่อ
$X_5$	แทน	พื้นฐานการเรียนคณิตศาสตร์
$X_{6.1}$	แทน	ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง ระดับประถมศึกษาปีที่ 6
$X_{6.2}$	แทน	ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6
$X_{6.3}$	แทน	ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง ระดับปริญญาตรี
$X_{7.1}$	แทน	อาชีพรับจ้างแรงงาน
$X_{7.2}$	แทน	อาชีพเกษตรกรรม
$X_{7.3}$	แทน	อาชีพค้าขายหรือธุรกิจส่วนตัว
$X_{7.4}$	แทน	อาชีพพนักงานบริษัทเอกชน
$X_{7.5}$	แทน	อาชีพครู อาจารย์
$X_{8.1}$	แทน	รายได้ของผู้ปกครองระดับต่ำกว่า 5,000 บาทต่อเดือน
$X_{8.2}$	แทน	รายได้ของผู้ปกครองระดับ 5,001-10,000 บาทต่อเดือน
$X_{8.3}$	แทน	รายได้ของผู้ปกครองระดับ 10,001-20,000 บาทต่อเดือน
$X_{8.4}$	แทน	รายได้ของผู้ปกครองระดับ 20,001-30,000 บาทต่อเดือน
$X_9$	แทน	การรับรู้ความสามารถของตนเองทางคณิตศาสตร์
$X_{10}$	แทน	เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์
$X_{11}$	แทน	เจตคติต่อวิชาชีพรู
$X_{12}$	แทน	เจตคติต่อมหาวิทยาลัยที่ศึกษา
$X_{13}$	แทน	ลักษณะมุ่งอนาคต
$X_{14}$	แทน	อิทธิพลของผู้ปกครอง
$X_{15}$	แทน	อิทธิพลจากเพื่อน
$X_{16}$	แทน	อิทธิพลจากโครงการ
$\bar{X}$	แทน	ค่ามัชฌิมเลขคณิต
s	แทน	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

R	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ
$R^2$	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณแสดงประสิทธิภาพในการพยากรณ์
Adj $R^2$	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยที่ปรับแก้ไขให้เหมาะสม
SE	แทน	ค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่าตัวแปร
B	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวทำนายในรูปของคะแนนดิบ
SE B	แทน	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวทำนายแต่ละตัว
$\beta$	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวทำนายในรูปคะแนนมาตรฐาน
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบค่าวิกฤตจากการแจกแจงแบบ t
sig t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ทดสอบนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวทำนาย
sig F	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ทดสอบนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
a	แทน	ค่าคงที่ของสมการถดถอยในรูปคะแนนดิบ
$Y'_{\text{achieve}}$	แทน	คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ได้จากการถดถอยในรูปคะแนนดิบ
$Y'_{\text{atten}}$	แทน	คะแนนความตั้งใจในการศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา ที่ได้จากการถดถอยในรูปคะแนนดิบ
$Z'_{\text{achieve}}$	แทน	คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ได้จากการถดถอยในรูปคะแนนมาตรฐาน
$Z'_{\text{atten}}$	แทน	คะแนนความตั้งใจในการศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาที่ได้จากการถดถอยในรูปคะแนนมาตรฐาน

## ตอนที่ 1 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปร

### ตอนที่ 1.1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามด้าน เพศ จำนวนพี่น้อง ลำดับการเกิด ผลการสอบเข้าศึกษาต่อ พื้นฐานการเรียนคณิตศาสตร์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง อาชีพของผู้ปกครอง รายได้ของผู้ปกครอง มีผลปรากฏดังแสดงในตารางที่ 6



ตารางที่ 6 แสดงค่าความถี่และค่าร้อยละ ของสถานภาพของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์ จำนวน 145 คน

ตัวแปร	สถานภาพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ	ชาย	31	21.4
	หญิง	114	78.6
2. จำนวนพี่น้อง	1 คน	11	7.6
	2 คน	79	54.5
	3 คน	40	27.6
	4 คน	10	6.9
	มากกว่า 4 คน	5	3.5
3. ลำดับการเกิด	คนที่ 1	70	48.3
	คนที่ 2	40	27.6
	คนที่ 3	24	16.6
	คนที่ 4	7	4.8
	สูงกว่าคนที่ 4	4	2.8
4. รายได้ของผู้ปกครอง	ต่ำกว่า 5,000	34	23.4
	5,001-10,000	44	30.3
	10,001-20,000	40	27.6
	20,001-30,000	22	15.2
	30,001 ขึ้นไป	5	3.4
5. อาชีพของผู้ปกครอง	รับจ้าง แรงงาน	20	13.8
	เกษตรกรรวม	41	28.3
	ค้าขายหรือธุรกิจส่วนตัว	17	11.7
	พนักงานบริษัทเอกชน	6	4.1
	ครู อาจารย์	46	31.7
รับราชการอื่นๆ	15	10.3	
6. ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง	ประถมศึกษาปีที่ 6	65	44.8
	มัธยมศึกษาปีที่ 6	16	11.0
	ปริญญาตรี	56	38.6
	สูงกว่าปริญญาตรี	8	5.5

ตารางที่ 6 แสดงค่าความถี่และค่าร้อยละ ของสถานภาพของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการ  
ผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์  
จำนวน 145 คน (ต่อ)

ตัวแปร	สถานภาพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
7. ผลการสอบเข้าศึกษาต่อ	0 – 25 คะแนน	16	11.0
	26 – 35 คะแนน	61	42.1
	36 – 45 คะแนน	52	35.9
	46 – 55 คะแนน	13	9.0
	56 – 65 คะแนน	2	1.4
	66 – 75 คะแนน	1	0.7
	8. พื้นฐานการเรียนรู้คณิตศาสตร์	3.00 – 3.20	42
3.21 – 3.40		19	13.1
3.41 – 3.60		21	14.5
3.61 – 3.80		16	11.0
3.81 – 4.00		47	32.4
9. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คณิตศาสตร์	ต่ำกว่า 2.00	6	4.1
	2.00 – 2.50	38	26.2
	2.51 – 3.00	25	17.2
	3.01 – 3.50	38	26.2
	3.51 – 4.00	38	26.2

จากตารางที่ 6 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษามีสถานภาพดังนี้

เพศ นิสิตนักศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ซึ่งมีจำนวน 114 คน คิดเป็นร้อยละ 78.6  
และเป็นเพศชาย 31 คน คิดเป็นร้อยละ 21.4

จำนวนพี่น้อง นิสิตนักศึกษาส่วนใหญ่มีพี่น้อง 2 คน คือมีจำนวน 79 คน คิดเป็นร้อยละ  
54.5 รองลงมาคือ พี่น้อง 3 คน มีจำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 27.6 และน้อยที่สุดคือ พี่น้อง  
มากกว่า 4 คน มีจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 3.5

ลำดับการเกิด นิสิตนักศึกษาส่วนใหญ่จะเป็นลูกคนโตโดยมีจำนวน 70 คน คิดเป็น

ร้อยละ 48.3 รองลงมาคือเป็นคนที่ 2 มีจำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 27.6 และน้อยที่สุดคือ เป็นลูกอันดับที่ สูงกว่าคนที่ 4 มีจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 2.8

รายได้ของผู้ปกครอง ผู้ปกครองของนิสิตนักศึกษาส่วนใหญ่มีรายได้อยู่ที่ระดับ 5,001-10,000 บาท คือมีจำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 30.3 และน้อยที่สุดคือระดับ 30,001 บาทขึ้นไป มีจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 3.4

อาชีพของผู้ปกครอง ผู้ปกครองของนิสิตนักศึกษาส่วนใหญ่มีอาชีพเป็นครู อาจารย์ โดยมีจำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 31.7 และน้อยที่สุดคือพนักงานบริษัทเอกชน มีจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 4.1

ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง ผู้ปกครองของนิสิตนักศึกษาส่วนใหญ่มีระดับการศึกษา จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 44.8 และน้อยที่สุดคือ จบสูงกว่าปริญญาตรี มีจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 5.5

ผลการสอบเข้าศึกษาต่อ นิสิตนักศึกษาส่วนใหญ่มีคะแนนอยู่ที่ระดับ 26 – 35 คะแนน โดยมีจำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 42.1 ซึ่งใกล้เคียงกับระดับ 36 – 45 คะแนน ที่มีจำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 35.9 น้อยที่สุดคือระดับ 66-75 คะแนน มีจำนวนเพียง 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.7

พื้นฐานการเรียนคณิตศาสตร์ นิสิตนักศึกษาส่วนใหญ่มีพื้นฐานการเรียนคณิตศาสตร์อยู่ที่ระดับคะแนน 3.81 – 4.00 มีจำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 32.4 และน้อยที่สุดคือระดับ 3.61 – 3.80 คะแนน มีจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 11.0

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ นิสิตนักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ในแต่ละระดับคะแนนจำนวนใกล้เคียงกันมาก คือระดับ 2.00 – 2.50 ระดับ 3.01 – 3.50 และระดับ 3.51 – 4.00 มีจำนวนเท่ากันคือระดับละ 38 คน คิดเป็นร้อยละ 26.2 และน้อยที่สุดคือระดับต่ำกว่า 2.00 มีจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 4.1

**ตอนที่ 2** ปัจจัยที่ศึกษาความมีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์

ตารางที่ 7 ค่ามัชฌิมเลขคณิต ( $\bar{x}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (s) ของปัจจัยที่ศึกษา

ตัวแปร	คะแนนเต็ม	( $\bar{x}$ )	s	ระดับ
ผลการสอบเข้าศึกษาต่อ ( $X_4$ )	100	35.47	8.32	ต่ำ
พื้นฐานการเรียนวิชาคณิตศาสตร์( $X_5$ )	4	3.51	0.37	สูงมาก
เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ( $X_{10}$ )	5	3.78	0.36	สูง
เจตคติต่อวิชาชีพครู ( $X_{11}$ )	5	3.71	0.35	สูง

ตารางที่ 7 ค่ามัชฌิมเลขคณิต ( $\bar{x}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (s) ของปัจจัยที่ศึกษา (ต่อ)

ตัวแปร	คะแนนเต็ม	( $\bar{x}$ )	s	ระดับ
เจตคติต่อมหาวิทยาลัยที่ศึกษา ( $X_{12}$ )	5	3.96	0.36	ดี
ลักษณะมุ่งอนาคต ( $X_{13}$ )	5	3.89	0.29	ดี
อิทธิพลจากผู้ปกครอง ( $X_{14}$ )	5	3.19	0.41	ปานกลาง
อิทธิพลจากเพื่อน ( $X_{15}$ )	5	3.00	0.31	ปานกลาง
อิทธิพลจากโครงการ ( $X_{16}$ )	5	3.21	0.39	ปานกลาง
ความตั้งใจในการศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา (attent)	5	3.68	0.54	สูง
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ (achieve)	4	3.11	0.73	สูง

จากตารางที่ 7 พบว่านิสิตนักศึกษามีผลการสอบเข้าศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง คือ มีค่าเฉลี่ย 35.47 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.32 คะแนน ผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายอยู่ในระดับสูงมาก คือมีค่าเฉลี่ย 3.51 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.37 การรับรู้ความสามารถของตนเองทางคณิตศาสตร์ อยู่ในระดับปานกลางคือ มีค่าเฉลี่ย 6.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.02 เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ เจตคติต่อวิชาชีววิทยา เจตคติต่อมหาวิทยาลัยที่ศึกษา ลักษณะมุ่งอนาคต อยู่ในระดับดี อิทธิพลจากผู้ปกครอง อิทธิพลจากเพื่อน อิทธิพลจากโครงการ อยู่ในระดับปานกลาง และความตั้งใจในการศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์อยู่ในระดับสูง

**ตอนที่ 3** การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และการถดถอยพหุคูณ สำหรับปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา

**ตอนที่ 3.1** การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของแต่ละปัจจัยที่ใช้ในการวิจัย

ตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปร	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>6.1</sub>	X <sub>6.2</sub>	X <sub>6.3</sub>	X <sub>7.1</sub>	X <sub>7.2</sub>	X <sub>7.3</sub>	X <sub>7.4</sub>	X <sub>7.5</sub>
X <sub>1</sub>	1.000	-.083	.006	.139	.068	.003	-.023	.036	.035	.083	-.138	-.024	.042
X <sub>2</sub>		1.000	.805**	-.176*	-.112	.132	-.038	-.085	.046	.094	.017	-.065	-.032
X <sub>3</sub>			1.000	-.152	-.155	.112	-.082	-.035	-.049	.088	.035	-.041	.053
X <sub>4</sub>				1.000	.269**	-.193*	.007	.164*	.115	-.170*	.003	-.045	.156
X <sub>5</sub>					1.000	-.014	.017	-.050	.033	-.158	.125	.003	-.019
X <sub>6.1</sub>						1.000	-.317**	-.715**	.202*	.573**	.189*	-.187*	-.614**
X <sub>6.2</sub>							1.000	-.279*	.114	-.074	.145	.037	-.240**
X <sub>6.3</sub>								1.000	-.235**	-.467*	-.289**	.120	.707**
X <sub>7.1</sub>									1.000	-.251**	-.146	-.083	-.273**
X <sub>7.2</sub>										1.000	-.229**	-.130	-.428**
X <sub>7.3</sub>											1.000	-.076	-.248**
X <sub>7.4</sub>												1.000	-.142
X <sub>7.5</sub>													1.000

\*p&lt;=.05

\*\*p&lt;=.01

ตัวแปร	X <sub>8.1</sub>	X <sub>8.2</sub>	X <sub>8.3</sub>	X <sub>8.4</sub>	X <sub>9</sub>	X <sub>10</sub>	X <sub>11</sub>	X <sub>12</sub>	X <sub>13</sub>	X <sub>14</sub>	X <sub>15</sub>	X <sub>16</sub>
X <sub>1</sub>	.069	-.051	-.021	.014	.031	.098	-.123	.015	-.035	-.210*	-.109	-.027
X <sub>2</sub>	.106	.100	-.142	-.031	.008	-.058	.029	-.084	-.015	.082	-.168*	.279**
X <sub>3</sub>	.097	.011	-.103	.007	-.049	-.026	.036	-.060	.011	.039	-.125	.230**
X <sub>4</sub>	-.126	.019	.019	-.026	.273**	.096	-.135	.061	.052	-.104	.073	-.020
X <sub>5</sub>	-.218**	.138	.052	-.002	.338**	-.044	-.277**	.050	-.188*	-.137	.007	-.046
X <sub>6.1</sub>	.483**	.280**	-.370**	-.381**	-.157	-.156	.047	-.022	.072	-.071	.037	.002
X <sub>6.2</sub>	-.039	.103	.078	-.149	-.124	.071	.064	.063	.028	-.097	-.131	-.110
X <sub>6.3</sub>	-.406	-.277**	.208*	.494**	.163	.094	-.114	-.074	-.168*	.102	.094	.034
X <sub>7.1</sub>	.002	.302**	-.247**	-.169*	-.075	.181*	.040	.100	.093	-.028	.007	.061
X <sub>7.2</sub>	.520**	.052	-.285**	-.266**	-.239**	-.181*	.073	-.093	.016	-.125	.036	-.015
X <sub>7.3</sub>	.001	.226**	-.129	-.094	.050	-.009	-.054	-.012	-.045	.084	-.135	-.057
X <sub>7.4</sub>	-.115	-.137	.104	.105	-.008	.031	-.048	-.027	.048	-.098	-.169*	-.130
X <sub>7.5</sub>	-.377**	-.257**	.276**	.373**	.207*	.125	-.068	-.043	-.087	.133	.019	.104

\*p&lt;=.05

\*\*p&lt;=.01

ตัวแปร	X <sub>8.1</sub>	X <sub>8.2</sub>	X <sub>8.3</sub>	X <sub>8.4</sub>	X <sub>9</sub>	X <sub>10</sub>	X <sub>11</sub>	X <sub>12</sub>	X <sub>13</sub>	X <sub>14</sub>	X <sub>15</sub>	X <sub>16</sub>
X <sub>8.1</sub>	1.000	-.365**	-.342**	-.234**	-.283**	-.057	.007	.100	.130	-.063	.060	.138
X <sub>8.2</sub>		1.000	-.407**	-.279**	.024	.046	-.091	-.232**	-.065	.076	-.100	-.164*
X <sub>8.3</sub>			1.000	-.261**	.102	.070	.190*	.103	.054	-.107	-.053	.069
X <sub>8.4</sub>				1.000	.104	-.114	-.098	.015	-.161	.161	.142	.007
X <sub>9</sub>					1.000	.229**	-.022	.219	.072	-.014	.043	-.164*
X <sub>10</sub>						1.000	-.318*	.353**	.365**	-.084	-.164*	-.119
X <sub>11</sub>							1.000	.416**	.382**	-.056	-.039	-.164*
X <sub>12</sub>								1.000	.519**	-.058	.125	-.188*
X <sub>13</sub>									1.000	.023	-.104	-.024
X <sub>14</sub>										1.000	.093	.236**
X <sub>15</sub>											1.000	-.044
X <sub>16</sub>												1.000

\*p<=.05 )\*\*p<=.01

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 9 ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	ตัวแปร	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
achieve	-.060	X <sub>7.5</sub>	-.096
X <sub>1</sub>	-.640	X <sub>8.1</sub>	.081
X <sub>2</sub>	-.340	X <sub>8.2</sub>	-.054
X <sub>3</sub>	-.370	X <sub>8.3</sub>	.023
X <sub>4</sub>	-.050	X <sub>8.4</sub>	-.047
X <sub>5</sub>	-.153	X <sub>9</sub>	.078
X <sub>6.1</sub>	.147	X <sub>10</sub>	.290**
X <sub>6.2</sub>	-.038	X <sub>11</sub>	.432*
X <sub>6.3</sub>	-.156	X <sub>12</sub>	.316**
X <sub>7.1</sub>	.094	X <sub>13</sub>	.298**
X <sub>7.2</sub>	.046	X <sub>14</sub>	-.187*
X <sub>7.3</sub>	-.048	X <sub>15</sub>	.011
X <sub>7.4</sub>	-.090	X <sub>16</sub>	-.171*

\*p&lt;=.05 , \*\*p&lt;=.01

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตารางที่ 9 พบว่าตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา (attent) คือ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์(X<sub>10</sub>) เจตคติต่อวิชาชีพรู (X<sub>11</sub>) เจตคติต่อมหาวิทยาลัยที่ศึกษา (X<sub>12</sub>) ลักษณะมุ่งอนาคต (X<sub>13</sub>) โดยมีความสัมพันธ์ทางบวก อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.001 ซึ่งมีค่าสัมพันธ์เท่ากับ 0.029, 0.432, 0.316 และ 0.298 ตามลำดับ

การศึกษาของผู้ปกครองระดับประถมศึกษา (X<sub>6.1</sub>) อาชีพของผู้ปกครองประเภทรับจ้างแรงงาน (X<sub>7.1</sub>) อาชีพของผู้ปกครองประเภทเกษตรกรกรรม (X<sub>7.2</sub>) รายได้ของผู้ปกครองระดับต่ำกว่า 5,000 บาท (X<sub>8.1</sub>) รายได้ของผู้ปกครองระดับ 2,001–3,000 (X<sub>8.3</sub>) การรับรู้ความสามารถของตนเองทางคณิตศาสตร์ (X<sub>9</sub>) อิทธิพลจากเพื่อน (X<sub>15</sub>) มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างไม่มีนัยสำคัญ ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์คือ 0.147, 0.094, 0.046, 0.081, 0.023, 0.078 และ 0.011 ตามลำดับ



อิทธิพลจากผู้ปกครอง ( $X_{14}$ ) และอิทธิพลจากโครงการ ( $X_{16}$ ) มีความสัมพันธ์ทางลบ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ -0.187 และ -0.171 ตามลำดับ

และสุดท้าย เพศ ( $X_1$ ) จำนวนพี่น้อง ( $X_2$ ) ลำดับการเกิด ( $X_3$ ) ผลการสอบเข้าศึกษาต่อ ( $X_4$ ) พื้นฐานการเรียนคณิตศาสตร์ ( $X_5$ ) การศึกษาของผู้ปกครองระดับมัธยมศึกษา ( $X_{6.2}$ ) การศึกษาของผู้ปกครองระดับปริญญาตรี ( $X_{6.3}$ ) อาชีพของผู้ปกครองประเภทค้าขายธุรกิจส่วนตัว ( $X_{7.3}$ ) ประเภทพนักงานบริษัทเอกชน ( $X_{7.4}$ ) ประเภทครูอาจารย์ ( $X_{7.5}$ ) รายได้ของผู้ปกครอง 5,001 -10,000 ( $X_{8.2}$ ) และรายได้ของผู้ปกครองระดับ 20,001-30,000 ( $X_{8.4}$ ) มีความสัมพันธ์ทางลบอย่างไม่มีนัยสำคัญซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ -0.064, -0.034, -0.037, -0.050, -0.153, -0.038, -0.156, -0.048, -0.090, -0.096, -0.054 และ -0.047 ตามลำดับ

### ตอนที่ 3.2 การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

3.2.1 การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรความตั้งใจในการศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาด้วยวิธีเพิ่มตัวแปรเป็นลำดับขั้น (Stepwise Multiple Regression Analysis) คัดเลือกตัวแปรอิสระที่ดีที่สุดในการทำนายความตั้งใจในการศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาโดยทดสอบค่าสถิติเอฟ (F-test) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ได้ผลดังตาราง

ตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

ตัวทำนาย	R	R <sup>2</sup>	adj R <sup>2</sup>	SE	F	sigF
$X_{11}$	.432	.186	.181	.490477	32.780	.000
$X_{11}, X_{14}$	.462	.213	.202	.484056	4.819	.030
$X_{11}, X_{14}, X_{13}$	.486	.236	.220	.478608	4.251	.041

จากตารางที่ 10 พบว่า ตัวแปรอิสระหรือตัวแปรทำนายที่ถูกเลือกเข้าสู่สมการมีเพียง 3 ตัว โดยเรียงลำดับการเข้าสู่สมการ คือ เจตคติต่อวิชาชีวเคมี ( $X_{11}$ ) อิทธิพลจากผู้ปกครอง ( $X_{14}$ ) และลักษณะมุ่งอนาคต ( $X_{13}$ ) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณ ( $R^2$ ) สูงขึ้นตามลำดับการเพิ่มตัวแปรทำนายเข้าสู่สมการ คือเมื่อตัวแปรเจตคติต่อวิชาชีวเคมี ( $X_{11}$ ) เข้าสู่สมการมีค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย ( $R^2$ ) เท่ากับ 0.186 ซึ่งสามารถทำนายหรืออธิบายความแปรปรวนของตัวแปรความตั้งใจในการศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา (attent) ได้ร้อยละ 18.6 และเมื่อนำตัวแปรอิทธิพลจากผู้ปกครอง ( $X_{14}$ ) และ

ลักษณะมุ่งอนาคต ( $X_{13}$ ) มาเพิ่มเข้าสู่สมการที่ละตัวจะสามารถทำนายหรืออธิบายความแปรปรวนของ ความตั้งใจในการศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา (attent) ได้เป็นร้อยละ 21.3 และ 23.6 ตามลำดับ

ตารางที่ 11 แสดงค่าสถิติของกลุ่มตัวแปรอิสระที่ได้รับคัดเลือกเข้าสู่สมการถดถอย

ตัวแปร	B	SE B	$\beta$	t	Sig t
$X_{11}$	.552	.123	.359	4.502	.000
$X_{14}$	-.225	.097	-.171	-2.316	.022
$X_{13}$	.312	.151	.164	2.062	.041
(Constant)	1.141	.669		1.705	.090

จากตารางที่ 11 พบว่า เจตคติต่อวิชาชีพครู ( $X_{11}$ ) อิทธิพลจากผู้ปกครอง ( $X_{14}$ ) และลักษณะ มุ่งอนาคต ( $X_{13}$ ) มีค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ในรูปของคะแนนดิบ (B) เท่ากับ .522, -.225 และ .312 ตามลำดับ มีค่าสัมประสิทธิ์ของตัวทำนายในรูปของคะแนนมาตรฐาน( $\beta$ ) เท่ากับ .359, -.171 และ .164 ตามลำดับ

ซึ่งสามารถสร้างสมการถดถอยในรูปคะแนนดิบได้คือ

$$Y'_{\text{atten}} = 0.552 (x_{11}) - 0.225 (x_{14}) + 0.312 (x_{13})$$

และสมการในรูปคะแนนมาตรฐาน คือ

$$Z'_{\text{atten}} = 0.359 (x_{11}) - 0.171 (x_{14}) + 0.164 (x_{13})$$

**ตอนที่ 4** การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และการถดถอยพหุคูณ สำหรับปัจจัยที่ผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ตอนที่ 4.1** การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ศึกษา กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์

ตารางที่ 12 ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	ตัวแปร	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
X <sub>1</sub>	.06	X <sub>8.1</sub>	.029
X <sub>2</sub>	-.084	X <sub>8.2</sub>	.025
X <sub>3</sub>	-.046	X <sub>8.3</sub>	-.133
X <sub>4</sub>	.028	X <sub>8.4</sub>	.140
X <sub>5</sub>	-.060	X <sub>9</sub>	-.029
X <sub>6.1</sub>	-.029	X <sub>10</sub>	.221**
X <sub>6.2</sub>	-.045	X <sub>11</sub>	-.072
X <sub>6.3</sub>	.080	X <sub>12</sub>	-.104
X <sub>7.1</sub>	.186*	X <sub>13</sub>	-.154
X <sub>7.2</sub>	.048	X <sub>14</sub>	-.096
X <sub>7.3</sub>	-.141	X <sub>15</sub>	-.129
X <sub>7.4</sub>	-.054	X <sub>16</sub>	.032
X <sub>7.5</sub>	.035	atten	-.060

\* $p \leq .05$  , \*\* $p \leq .01$

จากตารางที่ 12 พบว่า ตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ (achieve) คือ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ (X<sub>10</sub>) โดยมีความสัมพันธ์ทางบวก อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.221

อาชีพของผู้ปกครองประเภทรับจ้างแรงงานมีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ซึ่งมีค่าประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.186

เพศ (X<sub>1</sub>) ผลการสอบเข้าศึกษาต่อ (X<sub>4</sub>) ระดับการศึกษาของผู้ปกครองระดับปริญญาตรี (X<sub>6.3</sub>) อาชีพของผู้ปกครองเกษตรกรรม (X<sub>7.2</sub>) อาชีพผู้ปกครองประเภทครูอาจารย์ (X<sub>7.5</sub>) รายได้ของผู้ปกครองที่ต่ำกว่า 5,000 บาท (X<sub>8.1</sub>) รายได้ของผู้ปกครองระดับ 5,001-10,000 บาท (X<sub>8.2</sub>) รายได้ของผู้ปกครองระดับ 20,000-30,000 (X<sub>8.4</sub>) อิทธิพลจากโครงการ (X<sub>16</sub>) มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่าง

ไม่มีนัยสำคัญโดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์คือ 0.060, 0.028, 0.080, 0.048, 0.035, 0.029, 0.025, 0.140 และ 0.032 ตามลำดับ

จำนวนพี่น้อง ( $X_2$ ) ลำดับการเกิด ( $X_3$ ) พื้นฐานการเรียนคณิตศาสตร์ ( $X_5$ ) ระดับการศึกษาของผู้ปกครองระดับประถมศึกษา ( $X_{6.1}$ ) ระดับการศึกษาของผู้ปกครองระดับของมัธยมศึกษา ( $X_{6.2}$ ) อาชีพของผู้ปกครองประเภทค้าขาย ธุรกิจส่วนตัว ( $X_{7.3}$ ) อาชีพของผู้ปกครองประเภทพนักงานบริษัทเอกชน ( $X_{7.4}$ ) รายได้ของผู้ปกครองระดับ 10,001-20,000 ( $X_{8.3}$ ) การรับรู้ความสามารถของตนเองทางคณิตศาสตร์ ( $X_9$ ) เจตคติต่อวิชาพีชคณิต ( $X_{11}$ ) เจตคติต่อมหาวิทยาลัยที่ศึกษา ( $X_{12}$ ) ลักษณะมุ่งอนาคต ( $X_{13}$ ) อิทธิพลจากผู้ปกครอง ( $X_{14}$ ) และอิทธิพลจากเพื่อน ( $X_{15}$ ) มีความสัมพันธ์ทางลบอย่างไม่มีนัยสำคัญ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์คือ -0.084, -0.046, -0.060, -0.029, -0.045, -0.141, -0.054, -0.133, -0.029, -0.072, -0.104, -0.154, -0.096 และ -0.129 ตามลำดับ

#### ตอนที่ 4.2 การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

4.2.1 การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณระหว่างตัวแปรอิสระ กับตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ด้วยวิธีเพิ่มตัวแปรเป็นลำดับขั้น (Stepwise Multiple Regression Analysis) คัดเลือกตัวแปรอิสระที่ดีในการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ โดยทดสอบค่าสถิติเอฟ (F-test) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ได้ผลดังตาราง

ตารางที่ 13 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

ตัวทำนาย	R	R <sup>2</sup>	adj R <sup>2</sup>	SE	F	sig F
$X_{11}$	.221	.049	.042	.72393	7.333	.008
$X_{11}, X_{13}$	.335	.113	.100	.69977	10.203	.002
$X_{11}, X_{13}, X_{7.1}$	.370	.137	.118	.69258	3.961	.048
$X_{11}, X_{13}, X_{7.1}, X_{8.4}$	.403	.162	.138	.68466	4.280	.040
$X_{11}, X_{13}, X_{7.1}, X_{8.4}, X_{7.2}$	.458	.210	.181	.66739	8.340	.004
$X_{11}, X_{13}, X_{7.1}, X_{8.4}, X_{7.2}, X_{15}$	.482	.232	.199	.66033	3.988	.048

จากตารางที่ 13 พบว่าตัวแปรอิสระหรือตัวแปรทำนายที่ถูกคัดเลือกเข้าสู่สมการมี 6 ตัว โดยเรียงลำดับการเข้าสมการคือเจตคติต่อคณิตศาสตร์ (X) ลักษณะมุ่งอนาคต ( $X_{13}$ ) อาชีพของผู้ปกครองประเภทรับจ้างแรงงาน ( $X_{7.1}$ ) รายได้ของผู้ปกครองระดับ 20,001-30,000 ( $X_{8.4}$ ) อาชีพของ

ผู้ปกครองประเภทเกษตรกรรม ( $X_{7,2}$ ) และ อิทธิพลจากเพื่อน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณ ( $R^2$ ) สูงขึ้นตามลำดับการเพิ่มตัวแปรทำนายเข้าสู่สมการ คือเมื่อตัวแปรเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์เข้าสู่สมการจะมีค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย ( $R^2$ ) เท่ากับ .049 ซึ่งสามารถทำนายหรืออธิบายความแปรปรวนของตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ (achieve) ได้ร้อยละ 4.9 และเมื่อตัวแปรลักษณะมุ่งอนาคต ( $X_{13}$ ) อาชีพของผู้ปกครองประเภทรับจ้างแรงงาน ( $X_{7,1}$ ) รายได้ของผู้ปกครองระดับ 20,001-30,000 บาท ( $X_{8,4}$ ) อาชีพของผู้ปกครองประเภทเกษตรกรรม ( $X_{7,2}$ ) และอิทธิพลจากเพื่อน ( $X_{15}$ ) มาเพิ่มเข้าสู่สมการทีละตัวจะสามารถทำนายหรืออธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ (achieve) ได้เป็นร้อยละ 11.3, 13.7, 16.2, 21.0 และ 23.2 ตามลำดับ

ตารางที่ 14 แสดงค่าสถิติของกลุ่มตัวแปรอิสระที่ได้รับคัดเลือกเข้าสู่สมการถดถอย

ตัวแปร	B	SE B	$\beta$	t	Sig t
$X_{10}$	.668	.171	.325	3.897	.000
$X_{13}$	-.709	.209	-.275	-3.392	.001
$X_{7,1}$	.559	.171	.262	3.265	.001
$X_{8,4}$	.546	.168	.266	3.246	.001
$X_{7,2}$	.413	.136	.253	3.046	.003
$X_{15}$	.359	.180	-.153	-1.997	.048
(Constant)	4.146	1.065		3.895	.000

จากตารางที่ 14 พบว่า เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ( $X_{10}$ ) ลักษณะมุ่งอนาคต ( $X_{13}$ ) อาชีพผู้ปกครองประเภทรับจ้างแรงงาน ( $X_{7,1}$ ) รายได้ของผู้ปกครองระดับ 20,001-30,000 บาท ( $X_{8,4}$ ) อาชีพของผู้ปกครองประเภทเกษตรกรรม ( $X_{7,2}$ ) และอิทธิพลจากเพื่อน ( $X_{15}$ ) มีค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ในรูปของคะแนนดิบ (B) เท่ากับ 0.668, -0.709, 0.559, 0.546, 0.413 และ 0.359 ตามลำดับ และมีค่าสัมประสิทธิ์ของตัวทำนายในรูปของคะแนนมาตรฐาน ( $\beta$ ) เท่ากับ 0.325, -0.275, 0.262, 0.266, 0.253 และ -0.153 ตามลำดับ และค่าคงที่เท่ากับ 4.146

ซึ่งสามารถสร้างสมการถดถอยในรูปคะแนนดิบได้คือ

$$Y'_{\text{achieve}} = 4.146 + 0.668 X_{10} - 0.709 X_{13} + 0.559 X_{7,1} + 0.546 X_{8,4} + 0.413 X_{7,2} + 0.359 X_{15}$$

และสมการในรูปคะแนนมาตรฐานคือ

$$Z'_{\text{achieve}} = 0.325 X_{10} - 0.275 X_{13} + 0.262 X_{7,1} + 0.266 X_{8,4} + 0.253 X_{7,2} - 0.153 X_{15}$$

โดยที่	$X_{7,1} = 1$	เมื่อ อาชีพผู้ปกครองคือรับจ้างแรงงาน
	$X_{7,1} = 0$	เมื่อ อาชีพผู้ปกครองเป็นอื่น ๆ นอกจากรับจ้างแรงงาน
	$X_{7,2} = 1$	เมื่อ อาชีพผู้ปกครองเป็นเกษตรกรรวม
	$X_{7,2} = 0$	เมื่อ อาชีพผู้ปกครองเป็นอื่น ๆ นอกจากเกษตรกรรวม
	$X_{7,4} = 1$	เมื่อ รายได้ผู้ปกครองคือ 20,001-30,000 บาท
	$X_{7,4} = 0$	เมื่อ รายได้ผู้ปกครองเป็นอื่น ๆ นอกจากระดับ 20,001-30,000 บาท

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ มีวัตถุประสงค์คือ

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์ ซึ่งแบ่งเป็นวัตถุประสงค์ย่อย 2 ข้อดังนี้

1.1 เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางด้านสถานภาพของผู้เรียน และด้านจิตวิทยาสังคมกับการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา ของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์

1.2 เพื่อสร้างสมการทำนายการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา จากปัจจัยทางด้านสถานภาพของผู้เรียน และด้านจิตวิทยาสังคม ของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี(หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์

2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์ ซึ่งแบ่งเป็นวัตถุประสงค์ย่อย 2 ข้อดังนี้

2.1 เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางด้านสถานภาพของผู้เรียน และด้านจิตวิทยาสังคมกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์

2.2 เพื่อสร้างสมการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ จากปัจจัยทางด้านสถานภาพของผู้เรียน และด้านจิตวิทยาสังคม ของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี(หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จากมหาวิทยาลัยที่ร่วมโครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์ของประเทศไทย รวม 36 แห่ง โดยมีกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย เป็นนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์โดยใช้การสุ่มมาแบบเฉพาะเจาะจง เป็นนิสิตนักศึกษาในโครงการจากมหาวิทยาลัยในภาคกลาง และ กรุงเทพมหานคร จำนวนรวมทั้งสิ้น 145 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีลักษณะเป็นแบบสอบถาม (Questionnaires) โดยแบ่งเป็น 2 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับสถานภาพ และข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ จำนวนพี่น้อง ลำดับการเกิด อาชีพผู้ปกครอง รายได้ผู้ปกครอง และระดับการศึกษาของผู้ปกครอง มีลักษณะเป็นข้อให้เลือกตอบ (Checklist) และผลการสอบเข้าศึกษาต่อ พื้นฐานการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ มีลักษณะเป็นอัตนัยให้เติมคำตอบ

ตอนที่ 2 เป็นแบบวัดเกี่ยวกับปัจจัยทางจิตวิทยา ประกอบด้วย

ตอนที่ 2.1 แบบวัดเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์	จำนวน 15 ข้อ
ตอนที่ 2.2 แบบวัดเจตคติต่อวิชาชีวเคมี	จำนวน 15 ข้อ
ตอนที่ 2.3 แบบวัดเจตคติต่อมหาวิทยาลัยที่ศึกษา	จำนวน 15 ข้อ
ตอนที่ 2.4 แบบวัดลักษณะมุ่งอนาคต	จำนวน 15 ข้อ
ตอนที่ 2.5 แบบวัดอิทธิพลจากผู้ปกครอง	จำนวน 10 ข้อ
ตอนที่ 2.6 แบบวัดเจตคติจากเพื่อน	จำนวน 10 ข้อ
ตอนที่ 2.7 แบบวัดการยอมรับเงื่อนไขของโครงการ	จำนวน 10 ข้อ
ตอนที่ 2.8 แบบวัดการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา	จำนวน 10 ข้อ

โดยแบบวัดที่ 2.1 – 2.8 มีลักษณะข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ

ตอนที่ 2.9 เป็นแบบวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองทางคณิตศาสตร์ มีลักษณะเป็นมาตรวัดความเข้ม (Self-Efficacy Strength) 11 ระดับ จำนวน 20 ข้อ

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองและทางไปรษณีย์ ในระหว่างวันที่ 26 มกราคม 2548 ถึงวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2548 แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS และใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยมีวิธีการวิเคราะห์คือ

1. ข้อมูลด้านสถานภาพ หาค่าความถี่ ร้อยละ ค่ามัชฌิมเลขคณิต และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายใน (Intercorrelation Coefficient) ระหว่างแต่ละปัจจัยทีละคู่โดยใช้สูตรของเพียร์สัน (Pearson – Product Moment Correlation)
3. สร้างสมการทำนายตัวแปรเกณฑ์ ที่ระดับนัยสำคัญ .05 โดยใช้สถิติวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นลำดับขั้น (Stepwise Multiple Regression Analysis)



## สรุปผลการวิจัย

1. ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา ของนิสิตนักศึกษาโครงการผลิตครู การศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์ คือ เจตคติต่อวิชา คณิตศาสตร์ ( $X_{10}$ ) เจตคติต่อวิชาชีวเคมี ( $X_{11}$ ) เจตคติต่อมหาวิทยาลัยที่ศึกษา ( $X_{12}$ ) ลักษณะมุ่งอนาคต ( $X_{13}$ ) โดยมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .001 ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.029, 0.432, 0.316 และ 0.298 ตามลำดับ ส่วนอิทธิพล จากผู้ปกครอง ( $X_{14}$ ) และอิทธิพลจากเพื่อนมีความสัมพันธ์ทางลบ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งมี ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ -0.187 และ -0.171 ตามลำดับ

2. ตัวแปรที่ดีที่สุดที่มีอำนาจในการทำนายการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา คือ เจตคติ ต่อวิชาชีวเคมี รองลงมาคือ อิทธิพลจากผู้ปกครอง และลักษณะมุ่งอนาคต ตามลำดับ โดยสามารถ ร่วมกันทำนายความแปรปรวนของการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา ได้ร้อยละ 23.6 และได้ สมการถดถอยในรูปแบบคะแนนดิบ และคะแนนมาตรฐานตามลำดับ ดังนี้

$$Y'_{\text{atten}} = 0.552 X_{11} - 0.225 X_{14} + 0.312 X_{13}$$

$$Z'_{\text{atten}} = 0.359 X_{11} - 0.171 X_{14} + 0.164 X_{13}$$

3. ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนิสิตนักศึกษาโครงการผลิตครู การศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์ คือ เจตคติต่อวิชา คณิตศาสตร์ ( $X_{10}$ ) โดยมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ อย่างมี นัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.221 อาชีพของผู้ปกครองประเภท รับจ้างแรงงานมีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ซึ่งมีค่าประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.186

4. ตัวแปรที่ดีที่สุดที่มีอำนาจในการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ คือ เจตคติต่อ วิชาคณิตศาสตร์ รองลงมาคือ ลักษณะมุ่งอนาคต ( $X_{13}$ ) อาชีพของผู้ปกครองประเภทรับจ้างแรงงาน ( $X_{7.1}$ ) รายได้ของผู้ปกครองระดับ 20,001-30,000 ( $X_{8.4}$ ) อาชีพของผู้ปกครองประเภทเกษตรกร ( $X_{7.2}$ ) และอิทธิพลจากเพื่อน ( $X_{15}$ ) โดยสามารถร่วมกันทำนายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คณิตศาสตร์ ได้ร้อยละ 23.2 และได้สมการถดถอยในรูปแบบคะแนนดิบ และคะแนนมาตรฐานตามลำดับ ดังนี้

$$Y'_{\text{achieve}} = 4.146 + .668 X_{10} - 0.709 X_{13} + 0.559 X_{7.1} + 0.546 X_{8.4} + 0.413 X_{7.2} + 0.359 X_{15}$$

$$Z'_{\text{achieve}} = 0.325 X_{10} - 0.275 X_{13} + 0.262 X_{7.1} + 0.266 X_{8.4} + 0.253 X_{7.2} - 0.153 X_{15}$$

## อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัย สามารถอภิปรายได้ดังต่อไปนี้

1. ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา ของนิสิตนักศึกษาโครงการผลิตครู การศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์ จากผลการวิจัยพบว่า

1.1 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา คือ เจตคติต่อวิชาชีพอครู ลักษณะมุ่งอนาคต เจตคติต่อมหาวิทยาลัยที่ศึกษา และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ โดยมีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .001 ส่วนอิทธิพลจากผู้ปกครองและอิทธิพลจากเพื่อน มีความสัมพันธ์ทางลบอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

1.1.1 เจตคติต่อวิชาชีพอครู มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา ซึ่งแสดงว่า ผู้ที่มีเจตคติต่อวิชาชีพอครูดี ก็จะเป็นผู้ที่มีการตัดสินใจศึกษาต่อด้วยความตั้งใจมาก และผู้ที่มีเจตคติต่อวิชาชีพอครูไม่ดี ก็จะเป็นผู้ที่มีการตัดสินใจศึกษาต่อด้วยความตั้งใจน้อย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะจากวัตถุประสงค์ของโครงการที่ต้องการผลิตครูคณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนครู ผู้ที่มาสมัครเข้าโครงการนี้ก็ย่อมที่จะทราบดีว่าเมื่อจบการศึกษาแล้วจะต้องไปเป็นครูตามที่โครงการได้กำหนดไว้ ดังนั้น ผู้ที่มีความต้องการที่จะเป็นครู หรือผู้ที่มีเจตคติต่อวิชาชีพอครูดี ย่อมมีแนวโน้มที่จะมีความมุ่งมั่น ตั้งใจที่จะศึกษาต่อในโครงการนี้เพื่อที่จะได้เป็นครูตามที่ต้องการ ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีการตัดสินใจและการกระทำทางสังคม ในส่วนของมาตรฐานค่านิยม โดยทฤษฎีได้ระบุไว้ว่า มาตรฐานค่านิยมจะเป็นเครื่องช่วยตัดสินใจ และกำหนดการกระทำของบุคคล โดยค่านิยมจะแสดงออกทางเจตคติ และบุคคลก็พยายามที่จะกระทำการใดๆ ให้สอดคล้องกับเจตคติของตนนั้น ซึ่งสอดคล้องกับ กมลรัตน หล้าสุวรรณ (2528: 231) ที่กล่าวโดยสรุปไว้ว่า ผู้ที่มีเจตคติดีก็มีแนวโน้มที่จะเข้าหา หรือแสดงพฤติกรรมนั้นๆ ตรงกันข้าม ถ้ามีเจตคติไม่ดีก็มีแนวโน้มที่จะไม่เข้าหา คืออาจมีการถอยหนีหรือต่อต้านพฤติกรรมนั้นๆ เช่นเดียวกับ สุโท เจริญสุข (2520 อ้างถึงใน วรรณญา เปรมฤทัย, 2545: 93) ที่ได้กล่าวไว้โดยสรุปว่า ความสนใจและความถนัดเป็นสิ่งที่มียุทธิพลต่อการเลือกอาชีพ เห็นได้จากบุคคลที่มีความสนใจในอาชีพแตกต่างกันจะมีผลทำให้บุคคลเลือกเข้าศึกษาต่อและเลือก

อาชีพแตกต่างกัน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Mukeun (1978 อ้างถึงใน วรรณญา เปรมฤทัย, 2545: 93) ที่พบว่า ความสนใจและความคาดหวังต่ออาชีพนั้นเป็นตัวแปรในการตัดสินใจศึกษาต่อของนักเรียน

#### 1.1.2 ลักษณะมุ่งอนาคตมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการตัดสินใจศึกษาต่อ

ระดับอุดมศึกษา หมายถึง ผู้ที่มีลักษณะมุ่งอนาคตสูง ก็จะเป็นผู้ที่มีการตัดสินใจศึกษาต่อด้วยความตั้งใจมาก และผู้ที่มีลักษณะมุ่งอนาคตน้อย ก็จะเป็นผู้ที่มีการตัดสินใจศึกษาต่อด้วยความตั้งใจน้อย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ นิสิตนักศึกษาในกลุ่มนี้ เมื่อสำเร็จการศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายแล้ว จะมีการวางแผนการศึกษา หรือการประกอบอาชีพของตนเองอย่างรอบคอบเพื่ออนาคตของตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับ ดวงเดือน พันธมนาวิน (2524: 24) ที่ได้กล่าวโดยสรุปไว้ว่า ลักษณะของบุคคลที่มีลักษณะมุ่งอนาคตสูงนั้น จะเป็นบุคคลที่สามารถคาดการณ์ไกล เห็นความสำคัญของอนาคต และตัดสินใจที่จะเลือกกระทำในสิ่งที่เหมาะสมที่สุด โดยนอกจากวางแผนการศึกษาให้สอดคล้องกับอาชีพที่ตนเองต้องการแล้ว ยังมีการพิจารณาองค์ประกอบต่างๆ ทั้งองค์ประกอบของอาชีพและของตนเอง ตามทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล (วัชรวิ ทรัพย์มี, 2522: 2) ที่ระบุไว้ว่า บุคคลจะประกอบอาชีพได้นั้น ต้องมีการวิเคราะห์ถึงลักษณะของอาชีพ และคุณสมบัติของตนเอง นั่นคือจะมีการพิจารณาความต้องการของตลาดแรงงาน ความสามารถของตนเองในการศึกษาสาขานั้นๆ และสภาพเศรษฐกิจของครอบครัวเป็นต้น ซึ่งเมื่อพิจารณาการศึกษาต่อระดับ อุดมศึกษาในโครงการผลิตครู การศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์ จะพบว่า มีข้อเสนอสำหรับผู้ ที่ศึกษาในโครงการนี้ว่า จะมีทุนการศึกษาให้ระหว่างการศึกษา และมีงานรองรับเมื่อจบการศึกษาแล้ว จากข้อเสนอดังกล่าว ย่อมทำให้บุคคลที่มีลักษณะมุ่งอนาคตสูงเล็งเห็นว่าเป็นโอกาสที่ดีของตนเองถ้า ได้เข้าศึกษาในโครงการนี้ จึงส่งผลให้บุคคลนั้นมีความตั้งใจในการเข้าศึกษาสูง ซึ่งสอดคล้องกับ งานวิจัยของ รุ่งทิวา ประสพสันต์ (2543: บทคัดย่อ) ที่พบว่า ลักษณะมุ่งอนาคตมีความสัมพันธ์ทางบวกกับแรงจูงใจในการเลือกเรียนสาขาจิตวิทยาการศึกษา ของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ของสถาบันการศึกษาของรัฐ และยังเป็นตัวทำนายที่ดีอีกด้วย

#### 1.1.3 เจตคติต่อมหาวิทยาลัยที่ศึกษา มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา

หมายถึง ผู้ที่มีเจตคติต่อมหาวิทยาลัยที่ศึกษาดี ก็จะมีการตัดสินใจศึกษาต่อด้วยความตั้งใจที่มาก และ ผู้ที่มีเจตคติต่อมหาวิทยาลัยที่ศึกษาไม่ดี ก็จะมีการตัดสินใจศึกษาต่อด้วยความตั้งใจที่น้อย กล่าวคือ การศึกษาต่อระดับอุดมศึกษานั้น เป็นการศึกษาระดับสูงนอกเหนือจากการศึกษาภาคบังคับ บุคคลจะตัดสินใจศึกษาต่อสาขาใดและที่ใดนั้น ย่อมมีเหตุผลหลายประการ คือ นอกจากจะเลือกจากมหาวิทยาลัยที่เปิดรับในสาขาที่ตนสนใจแล้ว อาจยังเลือกจากมหาวิทยาลัยที่มี

คุณภาพ และเป็นมหาวิทยาลัยที่ตนชอบ สนใจหรือมีเจตคติที่ดีด้วย ซึ่งจากทฤษฎีการตัดสินใจและการกระทำทางสังคมที่ระบุว่า ผู้ที่มีเจตคติที่ดีต่อสิ่งใด ก็พยายามกระทำทำให้สอดคล้องกับเจตคตินั้น ซึ่งในงานวิจัยนี้ ผู้ที่มีเจตคติต่อมหาวิทยาลัยใดดีก็ยอมส่งผลให้ตั้งใจศึกษาต่อที่มหาวิทยาลัยนั้น (Reeder, 1971 อ้างถึงใน สุรพล กาญจนจิตรรา, 2536: 28) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Dennard (2000: abstract) ที่พบว่า ความสนใจในสถาบันการศึกษา มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกวิทยาลัยของนักศึกษา และของ รุ่งทิวา ประสพสันต์ (2543: บทคัดย่อ) ที่พบว่า ความศรัทธาต่อสถาบันที่ศึกษา มีความสัมพันธ์ทางบวกกับแรงจูงใจในการเลือกเรียนสาขาจิตวิทยาการศึกษา ของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ของสถาบันการศึกษาของรัฐ

1.1.4 เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา หมายถึง ผู้ที่มีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ดี ก็จะมีการตัดสินใจศึกษาต่อด้วยความตั้งใจที่มาก และผู้ที่มีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ไม่ดี ก็จะมีการตัดสินใจศึกษาต่อด้วยความตั้งใจที่น้อย ทั้งนี้อาจเนื่องจาก ผู้ที่มีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ดีนั้น จะเป็นผู้ที่เห็นความสำคัญของวิชาคณิตศาสตร์ มีความรู้สึกที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ ส่งผลให้ผู้นั้นมีความสนใจที่จะศึกษาในวิชาคณิตศาสตร์ และเมื่อพิจารณาจากลักษณะของโครงการ จะพบว่าโครงการนี้มีการจัดหลักสูตรที่เน้นการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ จึงส่งผลให้ผู้ที่มีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ดีนั้น มีการตัดสินใจศึกษาต่อในโครงการนี้ ซึ่งสอดคล้องกับ Good(1973: 103) ที่ได้กล่าวไว้โดยสรุปว่า ผู้ที่มีเจตคติที่ดีต่อสิ่งใด ย่อมที่จะแสดงพฤติกรรมออกมาในลักษณะการเข้าหาสิ่งนั้น และจากทฤษฎีการตัดสินใจและการกระทำทางสังคม ที่ระบุว่า ผู้ที่มีเจตคติที่ดีต่อสิ่งใด ก็พยายามกระทำทำให้สอดคล้องกับเจตคตินั้น ดังนั้นในการตัดสินใจศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา ผู้ที่มีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ดีจึงเลือกที่จะศึกษาในคณะ หรือสาขาที่มีการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ด้วยความตั้งใจมากนั่นเอง

1.1.5 อิทธิพลจากผู้ปกครอง มีความสัมพันธ์ทางลบกับการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา หมายถึง ผู้ที่ผู้ปกครองมีอิทธิพลต่อตนเองมาก จะเป็นผู้ที่มีการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาด้วยความตั้งใจน้อย และผู้ที่ผู้ปกครองมีอิทธิพลต่อตนเองน้อย ก็จะเป็นผู้ที่มีการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาด้วยความตั้งใจมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ในการศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา จะเป็นการศึกษาของบุคคลช่วงอายุประมาณ 17 – 20 ปี ซึ่งเป็นช่วงวัยเด็กตอนปลายหรือช่วงวัยรุ่นที่กำลังจะเป็นผู้ใหญ่ ซึ่ง Jung(1928 cite in Connell, 2001: 144) ได้อธิบายว่า บุคคลที่มีอายุในช่วงนี้ จะเป็นผู้ที่กำลังเฝ้าหาความรู้ พยายามค้นหาเอกลักษณ์ในตนเอง และต้องการที่จะพึ่งพาตนเองให้ได้ แต่ถ้าบุคคลยังไม่สามารถพึ่งพาตนเองได้ ก็จะต้องได้รับการปกป้องดูแลจากครอบครัวต่อไป นั่นคือ ในธรรมชาติของบุคคลวัยนี้ ต้องการมีอิสระในความคิด ต้องการที่จะเป็นตัว

ของตัวเอง แต่จากความเป็นอยู่ของครอบครัวในสังคมไทยส่วนหนึ่ง ผู้ปกครองยังมีอิทธิพลต่อความคิด และการกระทำของเด็กอยู่ โดยมีความเชื่อว่า ผู้ใหญ่เป็นผู้ที่มีประสบการณ์มากกว่า ตัดสินใจได้ดีกว่า มีเหตุผลมากกว่าเด็ก ทำให้เด็กไม่สามารถคิด หรือตัดสินใจทำอะไรได้ตามที่ตนเองต้องการ ทั้งหมด กล่าวคือ เด็กที่ได้รับอิทธิพลจากผู้ปกครอง อาจได้รับในรูปแบบของความคาดหวัง หรือการ บังคับให้กระทำในสิ่งที่ตนเองต้องการ ซึ่งจากทฤษฎีการตัดสินใจและการกระทำทางสังคม ที่ได้ อธิบายไว้ว่า ผู้ที่ได้รับความคาดหวัง หรือถูกบังคับให้กระทำสิ่งใด และไม่สามารถปฏิเสธได้ ก็จะต้อง กระทำไปตามนั้น ไม่ว่าจะเต็มใจหรือไม่ก็ตาม ในการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา บุคคลที่เข้า ศึกษาในโครงการนี้ส่วนหนึ่ง อาจเป็นเพราะ เป็นการปฏิบัติตามคำสั่ง หรือตามความคาดหวังของ ผู้ปกครอง จึงมีความตั้งใจที่จะเข้าศึกษาน้อย เพราะการตัดสินใจนั้นมาจากการตัดสินใจของ ผู้ปกครองไม่ใช่ของตนเอง แต่ในทางกลับกัน ผู้ที่ได้รับอิทธิพลจากผู้ปกครองน้อย จะเป็นผู้ที่สามารถ ตัดสินใจด้วยตนเองได้ ปราศจากความกดดัน จึงสามารถแสดงพฤติกรรมที่ตรงกับสิ่งที่ตนเองต้องการ โดยในการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อในโครงการ จึงเป็นการแสดงเจตนาของตนเอง โดยไม่ได้ปฏิบัติตาม ความต้องการของใคร ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า ผู้ที่ได้รับอิทธิพลจากผู้ปกครองน้อย ก็จะตัดสินใจศึกษาต่อ ด้วยความตั้งใจสูง

1.1.6 อิทธิพลจากเพื่อน มีความสัมพันธ์ทางลบกับการตัดสินใจศึกษาต่อ ระดับอุดมศึกษา หมายถึง ผู้ที่เพื่อนมีอิทธิพลต่อตนเองมาก ก็จะมีการตัดสินใจศึกษาต่อ ระดับอุดมศึกษาด้วยความตั้งใจน้อย ส่วนผู้ที่เพื่อนมีอิทธิพลต่อตนเองน้อยก็จะมี การตัดสินใจศึกษาต่อด้วยความตั้งใจมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเด็กในวัยนี้จะเป็นช่วงที่อยู่ในวัยรุ่น ซึ่งตามทฤษฎี พฤติกรรมวัยรุ่นของ Ginzberg (1966 อ้างถึงใน วรวิญญา เปรมฤทัย, 2545: 93) ได้อธิบายไว้ว่าเพื่อน จะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมวัยรุ่นระยะนี้มากที่สุดโดยเด็กจะทำอะไรคล้ายตามกลุ่มเพื่อนประกอบ ทฤษฎีการตัดสินใจและการกระทำทางสังคม ที่กล่าวว่า บุคคลจะมีการโน้มเอียงที่จะตัดสินใจที่จะทำ พฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งเมื่อได้รู้ว่า จะได้รับการสนับสนุนจากผู้อื่นและทฤษฎีการบรรลุสถานภาพ (Status attainment อ้างถึงใน ทวีชัย วิริยโกศล, 2541: 38-45) ที่สรุปไว้ว่า อิทธิพลของบุคคลมี ความสำคัญกับเด็กโดยเด็กจะรับค่านิยมของบุคคลนั้นมาเป็นของตนเอง เช่นการรับค่านิยมจากเพื่อน อาจทำให้เกิดการคล้ายตามความคิดของเพื่อน จากทฤษฎีดังกล่าวจะเห็นว่า เด็กที่ได้รับอิทธิพล จากเพื่อนมากหรือเป็นผู้ที่ให้ความสำคัญกับความคิดหรือการกระทำของเพื่อนจะมีลักษณะคล้ายตาม ความคิดของเพื่อน ซึ่งตนเองไม่ได้ตั้งใจหรือตัดสินใจกระทำด้วยตนเอง ในการศึกษาต่อเด็กที่ได้รับ อิทธิพลจากเพื่อนอาจได้รับในลักษณะของการสมัครตามเพื่อน หรือได้รับคำแนะนำจากเพื่อนหรือ เป็นความคาดหวังของเพื่อนสนิท มิได้เป็นความตั้งใจเลือกด้วยตนเองทำให้มีความตั้งใจในการ

ตัดสินใจศึกษาต่อน้อย ดังงานวิจัยของ Blissent (1978: 2212) ที่พบว่า การเลือกโครงการศึกษาเกี่ยวกับอาชีพของนักเรียน เกรด 12 ส่วนหนึ่งเกิดจากความต้องการของเพื่อน และบุคคลที่รู้จักซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Astin (1993: abstract) และ วรรณญา เปรมฤทัย (2545: บทคัดย่อ) ที่พบว่า เพื่อนมีอิทธิพลมากในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและค่านิยมโดยในการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อเพื่อนจะมีส่วนช่วยกระตุ้นให้มีการกระทำที่คล้ายตามกัน ดังนั้นจะเห็นว่า เด็กที่ได้รับอิทธิพลจากเพื่อนจะมีลักษณะกระทำคล้ายตามเพื่อนมิได้มีความตั้งใจเลือกด้วยตนเองทำให้ความตั้งใจในการตัดสินใจศึกษาระดับอุดมศึกษานั้นมีน้อย แต่ในทางกลับกัน เด็กที่อยู่ในช่วงวัยนี้บางส่วนอาจมีวุฒิภาวะและมีความเป็นตัวของตัวเองสูงตามทฤษฎีของ Jung (1928 อ้างถึงใน Connell, 2001: 144) ที่กล่าวว่า เด็กในวัยนี้ส่วนหนึ่งพยายามที่จะสร้างเอกลักษณ์ในตนเอง ต้องการที่จะพึ่งพาตนเองให้ได้ เด็กกลุ่มนี้ก็จะมีความคิดและมีความตั้งใจกระทำการสิ่งใดตามความคิดของตนเองซึ่งในทางการศึกษาต่อก็จะแสดงออกในรูปของความมั่นใจและตั้งใจที่จะเข้าศึกษาโดยไม่ได้รับอิทธิพลจากใคร

1.2 ปัจจัยที่สามารถทำนายการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาของนิสิตนักศึกษาโครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา หรือปัจจัยที่สามารถร่วมกันทำนายความตั้งใจในการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาในโครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์ จากผลการวิจัยพบว่ามี 3 ปัจจัยที่ร่วมกันทำนายได้คือ เจตคติต่อวิชาชีพครู อิทธิพลจากผู้ปกครอง และลักษณะมุ่งอนาคต โดยทั้ง 3 ปัจจัยนั้น ได้ผ่านการคัดเลือกเข้าสู่สมการโดยวิธีการถดถอยพหุคูณโดยเพิ่มตัวแปรเป็นขั้นๆ โดยปัจจัยแรกที่เข้าสู่สมการทำนายคือ เจตคติต่อวิชาชีพครู ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาดังที่กล่าวมาแล้วในข้อ 1.1.1 เมื่อเข้าสู่สมการจะสามารถทำนายได้ ร้อยละ 18.6 ส่วนปัจจัยที่สองที่เข้าสู่สมการทำนาย คือ อิทธิพลจากผู้ปกครอง โดยเมื่อร่วมกับเจตคติต่อวิชาชีพครูแล้วสามารถทำนายได้เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 21.3 และลักษณะมุ่งอนาคตเป็นปัจจัยที่สามที่เข้าสู่สมการ ซึ่งเมื่อร่วมกับ เจตคติต่อวิชาชีพครู และอิทธิพลจากผู้ปกครอง สามารถร่วมกันทำนายได้ร้อยละ 23.6 จากสมการที่ได้พบว่า ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาอีก 3 ปัจจัยคือ เจตคติต่อมหาวิทยาลัยที่ศึกษา เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ อิทธิพลจากเพื่อนไม่เข้าสู่สมการ คือเป็นตัวแปรที่ทำให้อำนาจในการทำนายลดลงเมื่อนำไปรวมกับปัจจัยอื่นๆ ที่สัมพันธ์มากกว่า อาจเป็นเพราะว่า เจตคติต่อมหาวิทยาลัยที่ศึกษา และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ นั้นอาจเปลี่ยนแปลงได้ เมื่อได้เข้ามาศึกษาแล้ว ซึ่งในการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการวัดหลังจากที่นิสิตนักศึกษาได้ตัดสินใจเข้า

ศึกษาแล้วเป็นระยะเวลาถึง 1 ภาคการศึกษา ซึ่งระยะเวลาที่ผ่านมานั้นอาจทำให้เจตคติเปลี่ยนแปลงไป เมื่อเทียบกับก่อนการเข้าศึกษา สอดคล้องกับ กมลรัตน์ หล้าสูงษ์ (2528: 231) ที่อธิบายไว้ว่า เจตคติสามารถเปลี่ยนแปลงได้ เนื่องจาก เจตคติเป็นสิ่งที่ได้รับจากการเรียนรู้ หรือประสบการณ์ของแต่ละบุคคล ถ้าการเรียนรู้ หรือประสบการณ์นั้นเปลี่ยนแปลงไป เจตคติก็ย่อมเปลี่ยนแปลงด้วย

ในส่วนของอิทธิพลจากเพื่อนที่ไม่สามารถทำนายได้ อาจเนื่องมาจากสาเหตุของข้อคำถามที่อาจทำให้เกิดความเข้าใจไม่ตรงกัน ว่าเพื่อนที่กล่าวถึงเป็นเพื่อนระดับมัธยมศึกษา หรือเป็นเพื่อนในระดับอุดมศึกษา กล่าวคือ ในบางข้อคำถามจะถามในเรื่องอิทธิพลจากเพื่อนที่เจาะจงเกี่ยวกับการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา ซึ่งข้อคำถามในลักษณะนี้นิสิตนักศึกษาจะพิจารณาถึงอิทธิพลจากเพื่อนสมัยมัธยมศึกษาอย่างแน่นอน แต่ในบางข้อคำถามที่เป็นการวัดอิทธิพลจากเพื่อนในเรื่องทั่วไป การตอบคำถามเหล่านี้ อาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้ กลายเป็นอิทธิพลจากเพื่อนในปัจจุบัน ซึ่งไม่ได้เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อแล้ว จากความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นนั้นจึงอาจทำให้อิทธิพลจากเพื่อน ไม่มีอำนาจมากพอ ในการทำนายการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาได้

หรือถ้าพิจารณาจากการวิเคราะห์ทางสถิติ โดยการทดสอบนัยสำคัญของ  $\beta$  จะพบว่า ปัจจัยที่ไม่เข้าสู่สมการจะมีค่า  $\beta$  ไม่แตกต่างจากศูนย์ หรือปัจจัยเหล่านั้นไม่มีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงกับการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา จึงไม่สามารถเข้าร่วมในสมการทำนายได้นั่นเอง

2. ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนิสิตนักศึกษาโครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์

### 2.1 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์

จากผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ คือ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ โดยมีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และอาชีพของผู้ปกครองประเภทรับจ้าง แรงงาน มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยสามารถอธิบายได้ดังนี้

2.1.1 เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ หมายถึง ผู้ที่มีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ดี ก็จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ดี และผู้ที่มีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ไม่ดี ก็จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ไม่ดี ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ลักษณะของผู้ที่มีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ดีจะเป็นผู้ที่เห็นความสำคัญของวิชาคณิตศาสตร์ว่าเป็นวิชาที่มีประโยชน์ ควรค่าแก่การศึกษา เมื่อเรียนวิชาคณิตศาสตร์จะเรียนด้วยความชอบ

เพลิดเพลิน และปราศจากความกลัว (Aiken, 1976: 229 – 239) ซึ่งจะทำให้เขาสนใจ ตั้งใจเรียน ขยัน และตั้งใจทำงานในวิชานั้นเป็นพิเศษ ซึ่งพฤติกรรมการเรียนที่ดีเหล่านี้ ย่อมส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ที่ได้นั้น ดีด้วย ดังนั้น ผู้ที่มีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ดี ก็ย่อมส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ดี สอดคล้องกับ Klavmeir(1971 อ้างถึงใน ดวงจันทร์ อ้นอาจ, 2532: 23) ที่ได้กล่าวไว้โดยสรุปว่า คุณลักษณะของผู้เรียน เป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดในการอธิบายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งหนึ่งใน คุณลักษณะนั้นคือ ความพร้อมทางจิตใจ (Affective Characteristic) นั่นคือ ความสนใจและมีเจตคติ ที่ดีต่อสิ่งที่เรียน ซึ่งสอดคล้องกับ Bloom(1976) ที่ได้กล่าวไว้โดยสรุปว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนส่วนหนึ่งคือ ตัวแปรที่เกี่ยวกับลักษณะด้านจิตพิสัย (Affective Entry Behavior) นั่นคือ เจตคติต่อเนื้อหาวิชาที่เรียนนั่นเอง จากที่กล่าวมานั้นสอดคล้องกับงานวิจัยของ Deighan(1967: 195 -199), สิริวรรณ พรหมโชติ (2542: บทคัดย่อ) และ อเนก เตชะสุข(2542: 90) ที่ พบผลตรงกันคือ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์

2.1.2 อาชีพของผู้ปกครองประเภทรับจ้าง แรงงาน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ หมายถึง ผู้ที่มีผู้ปกครองทำอาชีพรับจ้างแรงงานจะมีผลกับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของตนเองทั้งนี้อาจเป็นเพราะอาชีพผู้ปกครองเป็นเกณฑ์การแบ่ง ชนชั้นทางสังคมตัวหนึ่ง ผู้ที่มีอาชีพที่สังคมยกย่องก็จะมีหน้ามีตามีเกียรติทางสังคม ต่างจากบาง อาชีพที่สังคมไม่ให้การยอมรับมากนักทำให้เกิดความแบ่งแยกความแตกต่างระหว่างกลุ่มอาชีพ (Horton & Hunt, 1984: 252-255) ซึ่งความแตกต่างนี้ อาจส่งผลมาถึงเด็ก คือเด็กที่มีผู้ปกครองทำ อาชีพรับจ้างแรงงานอาจเกิดความคิดที่ไม่ต้องการให้ตนเองประกอบอาชีพเช่นเดียวกับผู้ปกครอง ต้องการยกระดับชนชั้นทางสังคมของตนเองให้สูงกว่าที่เป็นอยู่ ซึ่งในปัจจุบันความสำเร็จทาง การศึกษาก็มีส่วนกำหนดชนชั้นทางสังคม ดังนั้นด้วยความคิดนี้ก็จะส่งผลถึงความตั้งใจในการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ตามมา ซึ่งการศึกษาในโครงการนี้ จะต้องเรียนวิชาคณิตศาสตร์เป็น หลัก จึงส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ด้วยนั่นเอง

2.2 ปัจจัยที่สามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนิสิตนักศึกษาโครงการ ผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์

ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หรือปัจจัยที่สามารถร่วมกันทำนาย ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ได้นั้น จากผลการวิจัยพบว่ามี 6 ปัจจัยที่ร่วมกันทำนายได้ คือ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ลักษณะมุ่งอนาคต อาชีพของผู้ปกครองประเภทรับจ้างแรงงาน รายได้ ของผู้ปกครองระดับ 20,001 – 30,000 บาท อาชีพของผู้ปกครองประเภทเกษตรกร และอิทธิพลจาก



เพื่อน โดยทั้ง 6 ปัจจัยนั้นได้ผ่านการคัดเลือกเข้าสู่สมการโดยวิธีการถดถอยพหุคูณ โดยเพิ่มตัวแปรเป็นขั้น ๆ โดยปัจจัยแรกที่เข้าสู่สมการทำนายคือ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ซึ่งสามารถทำนายได้เพียงร้อยละ 4.9 ที่ทำนายได้น้อยมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ความแตกต่างของเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ระหว่างระดับมัธยมศึกษาที่ระดับมหาวิทยาลัยที่มีความยากง่ายไม่เท่ากัน โดยในวิชาคณิตศาสตร์บางรายวิชาอาจมีความยากมาก ต้องการความคิดในระดับสูงที่ต้องใช้เหตุผลในการพิสูจน์ทางคณิตศาสตร์ ซึ่งจากการสอบถามนิสิตนักศึกษาส่วนหนึ่งไม่ได้คาดคิดว่าจะมีการเรียนในลักษณะนี้จะชอบการเรียนเนื้อหาที่มีการคำนวณมากกว่าจึงทำให้มีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์เปลี่ยนแปลงไปบ้าง ทำให้สามารถทำนายได้ไม่มากนัก ส่วนปัจจัยตัวที่สองที่เข้าสู่สมการทำนายคือ ลักษณะมุ่งอนาคต ถึงแม้ปัจจัยลักษณะมุ่งอนาคตจะมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์อย่างไม่มีนัยสำคัญแตเมื่อนำมาทำนายร่วมกับเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ก็สามารถร่วมทำนายได้โดยทำให้สมการมีอำนาจการทำนายเพิ่มขึ้น คือจากเดิมร้อยละ 4.9 กลายเป็นร้อยละ 11.3 แต่เมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์ของตัวทำนายแล้ว จะพบว่า สัมประสิทธิ์ของลักษณะมุ่งอนาคตมีค่าติดลบ นั่นคือ ผู้ที่มีลักษณะมุ่งอนาคตยิ่งสูงก็ยิ่งทำให้ผลสัมฤทธิ์ต่ำลง ซึ่งขัดแย้งกับผลการวิจัยของ วันชัย ดนัยตโนมูท (2535: บทคัดย่อ) และ สุมิตรา เจิมพันธ์ (2545: บทคัดย่อ) ที่พบว่า ลักษณะมุ่งอนาคตสามารถทำนาย ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ โดยมีความสัมพันธ์ทางบวก คือผู้ที่มีลักษณะมุ่งอนาคตสูงก็จะทำให้มี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ที่เกิดผลขัดแย้งเช่นนี้อาจเกิดจาก วิชาคณิตศาสตร์ที่เรียนต่างกัน กล่าวคือเมื่อพิจารณาถึงลักษณะมุ่งอนาคตของนิสิตนักศึกษาในกลุ่มนี้ทั้งหมดจะพบว่าเป็นกลุ่มที่มีลักษณะมุ่งอนาคตของข้างสูง คือมีค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 3.89 โดยผู้ที่มีลักษณะมุ่งอนาคตน้อยที่สุดก็มีระดับคะแนนอยู่ที่ 2.89 ซึ่งถือว่ายังอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ไม่อยู่ในขั้นน้อย นั่นคือ โดยรวมแล้วทุก ๆ คน จะเป็นผู้ที่มีลักษณะมุ่งอนาคตดี ซึ่งก็น่าจะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ดี แต่เมื่อพิจารณาจากหลักสูตรของมหาวิทยาลัยแต่ละแห่งจะพบว่าหลักสูตรที่แตกต่างกัน ซึ่งถ้าจะจัดกลุ่ม อาจจัดได้ เป็นสองกลุ่มใหญ่ ๆ คือกลุ่มที่เรียนวิชาแคลคูลัส ในภาคเรียนที่ 1 และกลุ่มที่ยังไม่ได้เรียนวิชา แคลคูลัส ในภาคเรียนที่ 1 โดยกลุ่มแรกนั้นเมื่อดูจากค่าเฉลี่ยของลักษณะมุ่งอนาคตจะเท่ากับ 3.938 ซึ่งสูงกว่าอีกกลุ่มหนึ่งที่มีคะแนนเฉลี่ยของลักษณะมุ่งอนาคตเท่ากับ 3.858 และเมื่อพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์จากการเรียนคณิตศาสตร์ จะพบว่ากลุ่มแรกจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์น้อยกว่าอีกกลุ่มหนึ่ง คือ กลุ่มแรกจะมีคะแนนอยู่ที่ 2.870 ส่วนอีกกลุ่มอยู่ที่ 3.267 ผลที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะกลุ่มที่มีลักษณะมุ่งอนาคตสูงอาจมีความต้องการศึกษาในมหาวิทยาลัยที่มีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นวิชาคณิตศาสตร์มาก ๆ เพราะนิสิตนักศึกษาในกลุ่มนี้เป็นกลุ่มเดียวกับผู้ที่มีคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสูง คือเป็นบุคคลที่มีความสามารถทาง

คณิตศาสตร์ดี แต่เมื่อได้เข้ามาศึกษาแล้วอาจพบกับปัญหาว่าปรับตัวไม่ได้เพราะเนื้อหาวิชาอาจแตกต่าง จากมัธยมศึกษามากเกินไป ประกอบกับบางมหาวิทยาลัยให้มีการเรียนวิชา ฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยาเข้าควบคู่ไปด้วย ทำให้นิสิตนักศึกษาไม่สามารถทุ่มเทให้กับวิชาคณิตศาสตร์ได้เต็มที่ เพราะพะวงว่าต้องทำคะแนนวิชาอื่นให้ดีขึ้นด้วย จึงจะรักษาสภาพความเป็นนิสิตนักศึกษาทุนไว้ได้ตามเงื่อนไขที่ว่า ในแต่ละปีการศึกษาต้องมีคะแนนสะสมรวมทุกวิชาไม่ต่ำกว่า 2.75 จึงทำให้เด็กกลุ่มนี้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่ดีเท่าที่ควร ในทางกลับกัน กลุ่มที่มีลักษณะมุ่งอนาคตน้อยกว่าจะเป็นกลุ่มที่เลือกเรียนในมหาวิทยาลัยที่มีการจัดหลักสูตรในภาคเรียนแรกเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ยังมีเนื้อหาคล้ายคลึงกับเนื้อหาในระดับมัธยมศึกษาอยู่ ทำให้นิสิตนักศึกษาปรับตัวได้ และมีความพร้อมที่จะเรียน เพราะอย่างไรนิสิตนักศึกษากลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่มีความสามารถทางคณิตศาสตร์ดีอยู่แล้ว คือมีคะแนนเฉลี่ยวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมากกว่า 3.00 ทุกคนอยู่แล้ว จึงทำให้เรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่จัดให้ในภาคเรียนที่ 1 ได้ไม่ยากนัก ซึ่งทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของกลุ่มนี้สูงกว่านั่นเอง

ปัจจัยที่สามที่เข้าสู่สมการคือ อาชีพของผู้ปกครองประเภทรับจ้างแรงงานซึ่งเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ดังที่กล่าวมาแล้วในข้อ 1.2 ซึ่งปัจจัยนี้เมื่อเข้าสู่สมการ แล้วทำนายร่วมกับปัจจัยเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์และลักษณะมุ่งอนาคตจะทำให้สมการมีอำนาจในการทำนายเพิ่มขึ้น คือเป็นร้อยละ 13.7

ปัจจัยที่สี่ที่เข้าสู่สมการคือ รายได้ของผู้ปกครองระดับ 20,001 – 30,000 บาท ถึงแม้ว่าจะเป็นปัจจัยที่ไม่ได้มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญ แต่เมื่อร่วมกับปัจจัยเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ลักษณะมุ่งอนาคต และอาชีพของผู้ปกครองประเภทรับจ้างแรงงานแล้วสามารถร่วมกันทำนายได้มากขึ้น คือเพิ่มอำนาจการทำนายขึ้นเป็นร้อยละ 16.2 ซึ่งเหตุที่รายได้ของผู้ปกครองสามารถทำนายได้นั้น อาจเป็นเพราะรายได้ของผู้ปกครองอาจเป็นส่วนสนับสนุนทางการศึกษา คือสามารถสนับสนุนในด้านอุปกรณ์การศึกษา หรืออาจสนับสนุนให้ได้เรียนพิเศษเพิ่มเติมเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องทางการเรียน หรือทำให้เรียนดีขึ้นกว่าเดิมจากที่ติอยู่แล้ว ซึ่งผู้ปกครองที่มีรายได้อยู่ในระดับสูงก็สามารถสนับสนุนได้ดีกว่าผู้ที่มีรายได้น้อยกว่า (Horton & Hunt, 1984: 252-255) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Deutsch และ Brown(1964: 24 – 35) ที่พบว่าการเป็นสมาชิกของครอบครัวที่มีฐานะเศรษฐกิจต่ำจะเป็นเครื่องชี้ถึงคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และสติปัญญาต่ำเช่นเดียวกัน และของ Wright และ Bean (1974: abstract) ที่พบว่านักศึกษาที่มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมสูงจะสามารถประสบความสำเร็จในการเรียนระดับวิทยาลัยได้ดีกว่านักศึกษาที่มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมต่ำ

ปัจจัยที่ห้าที่เข้าสู่สมการคือ อาชีพของผู้ปกครองประเภทเกษตรกร ปัจจัยนี้เมื่อเข้าสู่สมการ และทำนายร่วมกับปัจจัยทั้ง 4 ที่กล่าวมาข้างต้น จะทำให้สมการมีอำนาจทำนายเพิ่มขึ้นอีก คือ เพิ่มเป็นร้อยละ 21.0 เหตุที่ปัจจัยนี้สามารถทำนายได้อาจเนื่องจากเหตุผลเดียวกันกับปัจจัยอาชีพของผู้ปกครองประเภทรับจ้าง แรงงาน กล่าวคือ อาชีพเกษตรกรอาจเป็นอาชีพหนึ่งที่ทำงานหนักและไม่ค่อยมีบทบาทที่เด่นชัดในสังคมมากนัก เนื่องจากเป็นอาชีพที่มีรายได้ค่อนข้างน้อยและไม่ค่อยมั่นคง นิสิตนักศึกษาที่มีผู้ปกครองประกอบอาชีพนี้ อาจต้องการที่จะประกอบอาชีพที่ดีกว่า มั่นคงกว่า จึงมีความมุ่งมั่น ตั้งใจศึกษาเพื่อให้ประสบความสำเร็จในการเรียน ซึ่งในโครงการนี้มีการรับประกันว่า ถ้าสามารถจบการศึกษาด้วยคะแนนเฉลี่ยสะสมในวิชาเอก และวิชาการวมถึง 2.75 จะมีการบรรจุให้เข้ารับราชการครู ซึ่งนับได้ว่าเป็นอาชีพที่มีเกียรติและมีความมั่นคงเป็นที่ต้องการของผู้ปกครองในหลาย ๆ ครอบครัวนั่นเอง

ปัจจัยสุดท้ายที่เข้าสู่สมการคือ อิทธิพลจากเพื่อน ปัจจัยนี้เป็นปัจจัยสุดท้ายที่ร่วมกับปัจจัยทั้ง 5 ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น แล้วทำให้สมการมีอำนาจทำนายสูงสุดถึง ร้อยละ 23.2 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการศึกษาในระดับมหาวิทยาลัยนอกจากจะมีการเรียนในชั้นเรียนแล้ว ยังต้องมีการทำกิจกรรมนอกชั้นเรียนด้วย เพื่อสร้างความสัมพันธ์กับเพื่อนใหม่ เนื่องจากการเข้าศึกษาในชั้นปีแรก เป็นการรวมกันของเด็กต่างที่มา ทางมหาวิทยาลัยก็จะมีการจัดกิจกรรมให้นิสิตนักศึกษาได้ทำร่วมกัน เพื่อให้สนิทสนมกันมากขึ้น ดังนั้นการคบเพื่อนจึงมีความสำคัญ คือผู้ที่ให้ความสำคัญกับเพื่อนมากก็จะมีลักษณะคล้ายตาม การกระทำของเพื่อน คือถ้าเพื่อนที่คบด้วยนั้นให้ความสำคัญกับการเรียนไม่พะวง แต่กับการทำกิจกรรมตนเองก็จะใส่ใจในการเรียนตาม แต่ถ้าเพื่อนให้ความสำคัญกับกิจกรรมไม่สนใจเรียน ตนเองก็จะทำตามเพื่อนเพราะกลัวว่าเพื่อนจะไม่คบด้วย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2524: 137-151) ที่พบว่า การขาดเรียน ไม่อ่านหนังสือ ไม่เข้าห้องเรียน เพราะเพื่อนชวนไปเที่ยว เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้นักศึกษาต้องออกจากมหาวิทยาลัยกลางคัน เพราะไม่ได้อุทิศเวลาให้กับการศึกษาเล่าเรียนพอ และสอดคล้องกับ Feldman และ Newcomb (1973: abstract) ที่กล่าวไว้โดยสรุปว่า อิทธิพลของเพื่อนที่มีต่อนิสิตนักศึกษาคือ เพื่อนสามารถกำหนดกฎเกณฑ์ในการเรียนและวิชาการได้ในบางโอกาส ช่วยให้นิสิตนักศึกษามีความมั่นใจ และพอใจในตนเองยิ่งขึ้น ตอบสนองความสนใจของนิสิตนักศึกษาที่ไม่ได้รับการตอบสนองทางด้านวิชาการ หรือล้มเหลวทางวิชาการมาแล้ว และมีส่วนในการชักจูงให้เลิกล้มการศึกษา หรือลาออกจากสถาบัน

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

#### 1.1 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา

จากผลการวิจัยที่พบว่า เจตคติต่อวิชาชีพครู อคติพลจากผู้ปกครอง และลักษณะมุ่งอนาคต เป็นปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจในการตัดสินใจต่อระดับอุดมศึกษา ในโครงการผลิตครู การศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์ ดังนั้นทางโครงการและทางมหาวิทยาลัยควรนำผลการวิจัยมาปรับใช้เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาโครงการ ดังนี้

1.1.1 นำมาใช้สำหรับการพิจารณารับนิสิตนักศึกษาเข้ามาในโครงการ กล่าวคือ ในการพิจารณารับเลือกบุคคลเข้าศึกษาต่อ ส่วนหนึ่งน่าจะพิจารณารับนิสิตนักศึกษาที่มีความตั้งใจจริงที่จะเข้าศึกษาในโครงการนี้ มากกว่า บุคคลที่ไม่ได้มีความตั้งใจเท่าที่ควร คือ เมื่อพิจารณาจาก ปัจจัยที่ส่งผลนั้น ด้านเจตคติต่อวิชาชีพครู ทางโครงการก็จัดให้มีการสอบวัดแววความเป็นครู นั่นถือว่าเหมาะสมแล้วที่จะนำมาคัดแยกบุคคลที่มีเจตคติต่อวิชาชีพครูได้ ส่วนอคติพลจากผู้ปกครองและ ลักษณะมุ่งอนาคตนั้น อาจพิจารณาได้จากการสอบสัมภาษณ์ เพราะมีเด็กส่วนหนึ่งที่เข้าโครงการมา ด้วยความไม่ตั้งใจเท่าที่ควร ซึ่งเกิดมาจากความคาดหวังของผู้ปกครองที่ต้องการให้ได้เรียนในโครงการ เพื่อที่จะได้รับทุนเรียนฟรี และจบมาก็ได้ทำงานทันที ทำให้ต้องทำตามผู้ปกครองโดยตนเองไม่ได้เต็มใจเท่าไรนัก โดยสังเกตได้จากค่าเฉลี่ยของอคติพลจากโครงการเท่ากับ 3.21 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้นในกระบวนการสอบสัมภาษณ์ ควรจะมีการพิจารณาเหตุที่เข้ามาศึกษาของเด็ก ซึ่งอาจจะใช้ กระบวนการทางจิตวิทยาสอบถามเพื่อให้ได้คำตอบที่แท้จริงได้ โดยในข้อคำถามอาจพิจารณาถึง ลักษณะมุ่งอนาคตของเด็กด้วย คือพิจารณาถึงการวางแผนในการเลือกโครงการนี้ และแผนที่จะ ทำต่อไปในอนาคต เพื่อให้ได้นิสิตนักศึกษาที่มีความมุ่งมั่นตั้งใจจริง ๆ เข้ามาในโครงการ ซึ่งจะมี แนวโน้มทำให้โครงการสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

1.1.2 นำมาใช้ในการปรับแก้ไขของโครงการ กล่าวคือ นอกจากการทำนาย ความตั้งใจในการศึกษาต่อในโครงการแล้ว ในส่วนของปัจจัยบางประการก็มีความน่าสนใจที่จะศึกษา นั่นคือ ปัจจัยอคติพลจากโครงการ จากค่าเฉลี่ยของคะแนนรายข้อคำถาม (ดังแสดงไว้ในภาคผนวก) จะพบว่านิสิตนักศึกษาส่วนใหญ่จะเลือกเข้ามาศึกษาในโครงการนี้เพียงเพราะโครงการนี้มีทุนให้ มีการรับรองว่าจะมีงานให้ทำ มีการให้ใบประกอบวิชาชีพครู แต่ไม่สามารถยอมรับได้ในเงื่อนไขการ ขาดใช้ทุนคืนหากทำผิดสัญญา โดยคิดว่าต้องขาดใช้คืนมากเกินไป เรื่องการปฏิบัติการสอนไม่ต่ำกว่า หนึ่งเท่าของระยะเวลาที่ได้รับทุนนั้นก็คิดว่าเกินไป และที่สำคัญที่สุดคือเงื่อนไขที่ต้องให้นิสิตนักศึกษา ทุกคนมีคะแนนเฉลี่ยสะสมรวมทุกวิชาในแต่ละปีการศึกษาไม่ต่ำกว่า 2.75 นั้น นิสิตนักศึกษาเกือบ

ทุกคนคิดว่าไม่เหมาะสม จนทำให้ข้อคำถามนี้ไม่สามารถจำแนกกลุ่มที่ยอมรับในเงื่อนไขได้ดี กับยอมรับได้ไม่ดีออกจากกันได้ ทำให้ข้อคำถามนี้ถูกคัดออกไปหลังจากการนำไปทดลองใช้ ซึ่งจากการสอบถาม มีนิสิตนักศึกษาจำนวนไม่น้อยที่มีความกังวลว่าตนเองจะต้องพ้นสภาพจากการเป็นนิสิตนักศึกษาทุน เพราะทำคะแนนได้ไม่ถึง 2.75 และถ้าหากต้องถูกให้พ้นสภาพจริงก็มีความลำบากในการขอใช้ทุน ทำให้นิสิตนักศึกษาไม่มีความสุขในการเรียน ดังนั้น ทางโครงการอาจมีการปรับแก้เงื่อนไข โดยอาจมีการผ่อนผันเรื่องระยะเวลาในการขอใช้ทุนคืน หากผิติดสัญญาในกรณีที่มีปัญหาในด้านการเรียน หรือในเรื่องของคะแนนอาจพิจารณาเป็นรายวิชา เช่น เฉพาะวิชาเอก ต้องมีคะแนนรวมไม่ต่ำกว่า 2.75 แต่คะแนนรวมทุกวิชาต้องไม่ต่ำกว่า 2.5 หรืออาจพิจารณาเฉพาะปีการศึกษาสุดท้าย โดยให้นิสิตนักศึกษามีโอกาสปรับตัว และทำคะแนนให้ถึงที่กำหนดไว้ได้ เพราะการเรียนในชั้นปีที่ 1 หรือปีที่ 2 นิสิตนักศึกษาอาจยังมีการปรับตัวในการเรียนในมหาวิทยาลัยยังไม่ดีพอ จึงยังมีปัญหาในการเรียนอยู่มาก อย่างไรก็ตาม สิ่งที่สำคัญที่สุดคือ ควรมีการสื่อสารกับนิสิตนักศึกษา ชี้แจงและให้คำปรึกษาอย่างสม่ำเสมอ ทำความเข้าใจให้ตรงกัน ซึ่งจะทำให้นิสิตนักศึกษาที่เรียนอยู่นั้นมีความสุขในการเรียนมากขึ้น มีเจตคติที่ดีต่อโครงการ และจะเป็นตัวอย่างให้กับนิสิตนักศึกษารุ่นต่อไป ซึ่งจะทำให้โครงการมีคุณภาพยิ่งขึ้นด้วย

## 1.2 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์

จากผลการวิจัยที่พบว่า เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ลักษณะมุ่งอนาคต อาชีพของผู้ปกครองประเภทรับจ้างแรงงาน รายได้ของผู้ปกครองระดับ 20,001 – 30,000 บาท อาชีพของผู้ปกครองประเภทเกษตรกร และอิทธิพลจากเพื่อน มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ดังนั้นควรมีการนำผลการวิจัยมาปรับใช้เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ดังนี้

### 1.2.1 ข้อเสนอแนะสำหรับนิสิตนักศึกษา

จากผลการวิจัยที่ได้ ปัจจัยที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับตัวนิสิตนักศึกษาเอง คือ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ และอิทธิพลจากเพื่อน เนื่องจากเจตคติเป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงได้ การที่นิสิตนักศึกษาได้เข้ามาศึกษาในโครงการ ต้องเจอกับอุปสรรคมากมายในการเรียน โดยเฉพาะวิชาคณิตศาสตร์ที่เป็นวิชาเอก ซึ่งมีเนื้อหาที่แตกต่างจากระดับมัธยม อาจทำให้หลายคนเกิดความท้อแท้ไม่ชอบ และกลับกลายเป็นมีความรู้สึกไม่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ เมื่อมีความรู้สึกไม่ดีมากขึ้น อาจทำให้ผลการเรียนตกต่ำลง ดังนั้น นิสิตนักศึกษาจึงควรปรับเปลี่ยน ยอมรับในสิ่งที่จะต้องเจอ ใฝ่หาความรู้ด้วยตนเอง เพื่อให้มีผลสัมฤทธิ์ที่ดีที่สุด อีกประการหนึ่งคือ การคบเพื่อน การศึกษาในระดับมหาวิทยาลัย เพื่อนก็มีส่วนสำคัญ เนื่องจากเพื่อนส่วนใหญ่เป็นกลุ่มเพื่อนใหม่ที่เพิ่งพบเจอกัน การให้

ชีวิตจนกว่าจะจบการศึกษาก็มักจะขึ้นอยู่กับเพื่อนกลุ่มนี้ ดังนั้นนิสิตนักศึกษาเองต้องมีความเชื่อมั่นในตนเอง ไม่ควรคล้อยตามเพื่อนมากนัก ต้องรู้จักแบ่งเวลาของตนเองให้ได้ ไม่ติดเพื่อนมากเกินไป และไม่ควรทำตัวที่ไม่ดีให้สังคมไม่ยอมรับ เพราะจะทำให้มีปัญหาในการเข้าสังคม การจะตัดสินใจทำอะไรควรใช้วิจารณญาณให้ดี แล้วจะทำให้ประสบความสำเร็จในการเรียนได้ ส่วนในเรื่องปัจจัยที่ติดตัวมาแต่เดิม คือลักษณะมุ่งอนาคต อาชีพและรายได้ของผู้ปกครอง ปัจจัยเหล่านี้มักจะเป็นแรงจูงใจหรือแรงผลักดันที่ติดตัวมาตั้งแต่แรก ดังนั้นนิสิตนักศึกษาทุกคนควรตระหนักถึงจุดมุ่งหมายของตนเองในการมาศึกษาแล้วพยายามทำให้ได้ตามที่ตั้งใจ ทุนการศึกษาที่ได้ก็ควรใช้ในทางสนับสนุนทางการเรียนของตนเอง อาจจะใช้ซื้ออุปกรณ์การเรียน หนังสือ หรือเรียนพิเศษเพิ่มเติม ก็จะทำให้มีผลสัมฤทธิ์ที่ดีเพิ่มขึ้นได้

## 1.2.2 ข้อเสนอแนะสำหรับโครงการและมหาวิทยาลัย

1.2.2.1 ควรมีการสร้างเสริมเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ให้กับนิสิตนักศึกษา โดยอาจจะมีการสอนเสริม เพื่อให้ให้นิสิตนักศึกษาเข้าใจในการศึกษามากขึ้น อาจจัดโดยรุ่นพี่หรือเพื่อนที่มีความสามารถ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ที่หวาดกลัวเนื้อหาวิชาใหม่ กลับมามีเจตคติที่ดีดั้งเดิม และพร้อมที่จะศึกษาต่อไปได้

1.2.2.2 ควรมีการตรวจสอบการทำกิจกรรมของนิสิตนักศึกษา ไม่ให้มีการทำกิจกรรมที่มากเกินไปจนจำเป็น และกิจกรรมควรเป็นกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ ส่งเสริมมิตรภาพในหมู่คณะ และส่งเสริมความสามารถของแต่ละบุคคล ให้ทุกคนมีความมั่นใจในตนเองรู้จักช่วยเหลือพึ่งพาระหว่างเพื่อน จะช่วยลดปัญหาการติดเพื่อนเกรหรือติดกิจกรรมจนเสียการเรียน

1.2.2.3 ควรมีการให้นิสิตนักศึกษาเข้าอบรมปลูกฝังจิตสำนึก ให้คำนึงถึงเป้าหมายในอนาคต เพราะอาจมีประโยชน์ต่อตัวนิสิตนักศึกษาเอง เหมือนเป็นการเตือนให้ทุกคนระลึกอยู่เสมอว่าตนมาเรียนเพราะอะไร และเพื่ออะไร ซึ่งจะให้นิสิตนักศึกษาควบคุมตนเองให้ศึกษาจนประสบความสำเร็จได้

## 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 เนื่องจากแต่ละมหาวิทยาลัยมีการจัดหลักสูตรค่อนข้างแตกต่างกัน ซึ่งอาจทำให้อำนาจการทำนายของสมการนั้นมีค่าไม่มากนัก ในการวิจัยครั้งต่อไปอาจให้มีการทำนายจำแนกตามกลุ่มมหาวิทยาลัยที่มีการจัดหลักสูตรคล้ายคลึงกัน ซึ่งน่าจะช่วยให้ทำนายได้แม่นยำมากขึ้น

2.2 ปัจจัยบางประการที่นำมาทำนาย ซึ่งน่าจะเป็นตัวทำนายที่ดีแต่กลับไม่สามารถทำนายได้ อาจเกิดกระบวนการเก็บข้อมูล ดังเช่นปัจจัยการรับรู้ความสามารถของตนเองทาง

คณิตศาสตร์ เป็นปัจจัยที่เหมาะสมกับการศึกษาผลสัมฤทธิ์ในเรื่องเดียวกันกับเครื่องมือที่สร้าง และควรวัดสิ่งที่จะทำนายหลังจากวัดการรับรู้ความสามารถนั้นเสร็จสิ้นลงแล้ว ดังนั้นในการทำวิจัยครั้งต่อไป ถ้าจะมีการใช้ปัจจัยการรับรู้ความสามารถของตนเอง ควรจะมีการทดสอบกลุ่มประชากรกลุ่มที่เรียนเหมือนกัน โดยสร้างเครื่องมือวัดความรู้เรื่องใด ก็ทดสอบความรู้เรื่องนั้นหลังจากทำการวัดการรับรู้ความสามารถเสร็จสิ้นลงแล้ว ซึ่งน่าจะทำได้ผลที่สอดคล้องและชัดเจนมากยิ่งขึ้น

2.3 ควรมีการทำวิจัยทดสอบสมการทำนายอีกครั้ง เพื่อตรวจสอบว่าสมการนี้ทำนายได้ดีจริงหรือไม่ ซึ่งถ้าพบว่าสมการที่ใช้มีการทำนายได้น้อย ก็ควรจะมีการศึกษาถึงปัจจัยอื่น ๆ เพิ่มเติมมาเป็นตัวทำนาย เช่น ในส่วนของการตัดสินใจต่อระดับอุดมศึกษา อาจเพิ่มปัจจัยอิทธิพลจากโรงเรียนเดิม หรือบุคลิกภาพส่วนบุคคลเข้ามาช่วยทำนาย และในส่วนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ก็อาจเพิ่มปัจจัยความพึงพอใจในการเรียนการสอนเข้ามาช่วยทำนาย ก็น่าจะทำได้สมการที่แม่นยำ และสามารถใช้ของนิสิตนักศึกษาโครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์ได้จริงมากยิ่งขึ้น



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

- กึ่งทิพย์ พุฒแก้ว. 2545. **ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ทศนคติต่อการเป็นครู และความเชื่ออำนาจภายในตน กับการปฏิบัติบทบาทของอาจารย์วิทยาลัยพยาบาล สังกัดกระทรวงสาธารณสุข.** วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เกตุสุดา มนิระพงษ์. 2537. **แบบจำลองเชิงสาเหตุของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น.** วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- คณะกรรมการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. 2544. **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ฉบับแก้ไขครั้งที่2).** กรุงเทพมหานคร: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- จันทิมา นายกลาง. 2541. **ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันราชภัฏ.** วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต. ภาควิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จิตติมา จูมทอง. 2537. **ผลของการสอบตนเองต่อการรับรู้ความสามารถของตนเองและผลสัมฤทธิ์ใน วิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.** วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จิตราภา กุณทลบุตร. 2522. **สมการที่เหมาะสมในการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.** วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จินตนา บิลมาศ. 2529. **คุณลักษณะของข้าราชการพลเรือน.** กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน.
- จินตนา สายทองคำ. 2539. **การศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาต่อและไม่ศึกษาต่อของนักศึกษาวิทยาลัยนาฏศิลป์.** วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต. ภาควิชาอุดมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จิราภรณ์ กุณสิทธิ์. 2541. **การทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ด้วยตัวแปรด้านการกำกับตนเองในการเรียน การรับรู้ความสามารถของตนเองทางคณิตศาสตร์ ทศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ และแรงจูงใจสัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในกรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต. ภาควิชาจิตวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.



- จิราภรณ์ ไหวดี. 2541. **แรงจูงใจในการศึกษาต่อระดับปริญญาโท ของนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ปีการศึกษา 2540.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- เฉลียว บุษเนียร. 2530. **ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเรียน พฤติกรรมการสอน พื้นฐานความรู้ทางคณิตศาสตร์ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เขตการศึกษา 8.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. สาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ช่อทิพย์ ราศรีเกรียงไกร. 2514. **ความมุ่งหวังของบิดาที่มีต่อการศึกษาและอาชีพของบุตร: ศึกษาเปรียบเทียบระหว่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาและโรงเรียนสังกัดมหาวิทยาลัย.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. ภาควิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชูเพ็ญศรี วงศ์พุทธา. 2514. **ปัจจัยที่ทำให้เด็กวัยรุ่นไทยในชนบทเลือกทำงานหรือศึกษาต่อหลังจากจบการศึกษาภาคบังคับ.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. แผนกสังคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ดวงจันทร์ อ้นอาจ. 2542. **ความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่ออำนาจในตน ลักษณะมุ่งอนาคต และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. คณะศึกษาศาสตร์ สาขาจิตวิทยาการศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ดวงเดือน พันธุมนาวิน. 2538. **ทฤษฎีต้นไม้จริยธรรม การวิจัยและการพัฒนาบุคคล.** สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ดวงเดือน พันธุมนาวิน. 2543. **ทฤษฎีต้นไม้จริยธรรม การวิจัยและการพัฒนาบุคคล.** พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ดวงเดือน พันธุมนาวิน และเพ็ญแข ประจันปัจฉนีก. 2520. **จริยธรรมของเยาวชนไทย.** รายงานการวิจัย ฉบับที่ 21. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ทวีชัย วิริยโกศล. 2541. **ปัจจัยที่ส่งผลต่อความคาดหวังทางการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เขตการศึกษา 1.** วิทยานิพนธ์ปริญญาดุขุฎิบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ไทย ทิพย์สุวรรณกุล และคณะ. 2543. **รายงานการวิจัย เรื่อง การศึกษาเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลของการรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา ระหว่างวิธีการให้โควตาและการสอบคัด**

- เลือก.** พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิก.
- ธงศักดิ์ บุญนาธรรม. 2531. **ความคาดหวังในการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพของนักเรียนชายมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดอุดรดิตถ์.** วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต. ภาควิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญรับ ศักดิ์มณี. 2532. **การเสริมสร้างจิตลักษณะเพื่อพัฒนาพฤติกรรมการทำงานราชการ.** วิทยานิพนธ์ปริญญาดุขฎีบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา. 2523. **ค่านิยมและความคาดหวังของเยาวชนไทย.** กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ปิยกาญจน์ กิจอุดมทรัพย์. 2539. **ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับลักษณะมุ่งอนาคตของนักศึกษาหลักสูตรวิชาชีพพระยะสั้น วิทยาลัยสารพัดช่าง กรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. 2540. **จิตวิทยาการศึกษา.** กรุงเทพฯ : สหมิตรออฟเซท.
- ผการัตน์ มีหาร. 2536. **ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาในวิทยาลัยครู : ศึกษาเฉพาะกรณีนักศึกษาสายครุศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ในสหวิทยาลัยอีสานเหนือ.** วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต. คณะรัฐศาสตร์ (สังคมวิทยา) บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พรทิพย์ ถาวรจักร์. 2524. **องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.** วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พรพิมล สุนทรอาจารย์. 2534. **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกเรียนสาขาวิศวกรรมศาสตร์ของนักเรียนสตรี.** วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- พร้อมพรรณ อุดมสิน. 2538. **การวัดและการประเมินผลการเรียนการสอนคณิตศาสตร์.** คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พัชรินทร์ ปิยวงษ์พงษ์. 2535. **ปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการเลือกประกอบอาชีพส่วนตัวของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.** วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต. คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เพ็ญพิมล คูศิริวิเชียร. 2526. **การศึกษาองค์ประกอบที่อยู่นอกเหนือความสามารถด้านสติปัญญาที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์.** วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต. สาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ไพศาล หวังพานิช. 2526. **การวัดผลการศึกษา.** กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

- ภัทรธิดา วารินทร์. 2539. **ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการศึกษาต่อและไม่ศึกษาต่อ การศึกษานอกโรงเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ของโรงเรียนอุตสาหกรรมในจังหวัดนครปฐม**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- รหัน แดงจวน. 2537. **ปัจจัยทางจิตวิทยาที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาหลังมัธยมศึกษา กรณีศึกษาโครงการครูทายาท**. วารสารการวิจัยทางการศึกษากรกฎาคม-กันยายน : 88-97.
- รายงานประจำปีการศึกษา 2545-46 โครงการเร่งรัดการผลิตและพัฒนาบัณฑิตระดับปริญญาตรี สาขาขาดแคลนคณิตศาสตร์ของประเทศ(รพค).** ตั้งแต่ 1 มิ.ย. 45 – 31 พ.ค. 46. 2546. กรุงเทพฯ: โครงการ รพค. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.(อัดสำเนา)
- รายงานผลการประเมินคุณภาพทางการศึกษา[Online].** 2546. แหล่งที่มา: <http://www.obec.go.th>[14 กันยายน 2547]
- รายงานสรุปผู้สำเร็จการศึกษาโครงการ สควค.[Online].** 2546. แหล่งที่มา: <http://www.ipst.ac.th>[14 กันยายน 2547]
- รุ่งทิภา ประสพสันต์. 2543. **ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจในการเรียนสาขาจิตวิทยาการศึกษา ของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ในบัณฑิตวิทยาลัย ของสถาบันการศึกษาของรัฐ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. วิชาเอกจิตวิทยาการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2531. **หลักการวิจัยทางการศึกษา**. กรุงเทพฯ: ศึกษาพร.
- วรัญญา เปรมฤทัย. 2545. **การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อในโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนในจังหวัดสมุทรปราการ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. ภาควิชาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วัชรวิ ทรัพย์มี. 2522. **การแนะแนวอาชีพ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**.
- วันชัย ดนัยตโมนุท. 2535. **คุณลักษณะที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในจังหวัดปทุมธานี**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต (การวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- วิรัช พานิชวงศ์. 2528. **องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพระดับสูง วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตพระนครเหนือ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ศศิธร แม่นสงวน. 2523. การศึกษาเปรียบเทียบภูมิหลังของบัณฑิตมหาวิทยาลัย  
รามคำแหงระหว่างกลุ่มที่มีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนสูงกับกลุ่มที่มีสัมฤทธิ์ผล  
ทางการเรียนต่ำ. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศักดิ์ สุนทรเสถณี. 2531. เจตคติ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์รุ่งวัฒนา.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. 2546. **โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี).** พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สำนักพัฒนาการฝึกหัดครู สำนักสภาสถาบัน  
ราชภัฏ.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. 2546. **ระเบียบการคัดเลือก  
นักศึกษาเพื่อขอรับทุนตามโครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี  
(หลักสูตร 5 ปี) ประจำปีการศึกษา 2547.** กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ. (ัด  
สำเนา)
- ส. วาสนา ประवालพฤษ์. 2524. ทศนคติในแง่ของจิตวิทยา. การวัดผลการศึกษา. 3(2) : 1-6.
- สวัสดิ์ อาษาสุวรรณ. 2532. **ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาต่อและการเข้าสู่ตลาดแรงงาน  
ของผู้จบหลักสูตรประถมศึกษา ปีการศึกษา 2529 จังหวัดสมุทรสาคร.** วิทยานิพนธ์  
ปริญญาามหาบัณฑิต. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สังวาลย์คำ สิงห์เพชรชัยปัญญา. 2543. **ปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจในการประกอบอาชีพครู  
และพฤติกรรมการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อในวิทยาลัยครูของนักศึกษาในประเทศ  
สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว.** วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต.  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- สัมพันธ์ พันธุ์พฤษ์. 2520. **ความสัมพันธ์ระหว่างตัวประกอบกับลักษณะการสำเร็จ  
การศึกษาของนักศึกษามหาวิทยาลัยภูมิภาค : การเปรียบเทียบระหว่าง  
มหาวิทยาลัยขอนแก่นและมหาวิทยาลัยเชียงใหม่.** วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต.  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุมิตรา เจิมพันธ์. 2545. **จิตลักษณะและประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมกรเรียน  
คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย.** วิทยานิพนธ์ปริญญา  
มหาบัณฑิต (พัฒนาสังคม). คณะพัฒนาสังคม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- สุรพล กาญจนะจิตรา. 2536. **ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์.** กรมการพัฒนารัฐมนตรี  
กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์กระทรวงมหาดไทย.
- สุรางค์ ไคว้ตระกูล. 2537. **จิตวิทยาการศึกษา.** พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาฯ.
- สุริยัน แสงแก้ว. 2536. **การศึกษาผลของปฏิสัมพันธ์ระหว่างเกณฑ์การรู้แจ้งกับแรงจูงใจใฝ่  
สัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ และเวลาที่ใช้ในการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วย**

- สอน.** ปริญญาโทปริญญาโทปริญญาโทมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ประสานมิตร.
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. 2524. สาเหตุการออกจากมหาวิทยาลัยกลางคัน. **การวิจัยเชิงบรรยาย.**  
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์และทำปกเจริญผล.
- เสาวภา ธรรมบุตร. 2525. **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจประกอบอาชีพครู: ศึกษา  
เฉพาะกรณีนักศึกษาในกรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. บัณฑิต  
วิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- อัจฉรา สุขารมณ์. 2527. **เอกสารประกอบคำสอนวิชาพื้นฐานทางจิตวิทยาการศึกษา.**  
สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- อัจฉราวรรณ นารถพจนานนท์. 2536. **ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมมหาวิทยาลัยกับ  
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.**  
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อเนก เตชะสุข. 2542. **ความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ เจตคติต่อครูผู้  
สอน ความสนใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ความวิตกกังวลในการเรียนวิชา  
คณิตศาสตร์ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และความมีวินัยในตนเอง กับผลสัมฤทธิ์  
ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จังหวัด กาฬสินธุ์.**  
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

### ภาษาอังกฤษ

- Anastasi, A. 1976. **Psychology Testing.** 4<sup>th</sup> ed. New York : Mu millon.
- Astin, A. W. 1993. **What Matters in Cllege? : Four critical revisited.** SanFrancisco :  
Jossey – Bass Publishers.
- Bandura, A. 1977. **Social learning theory.** Englewood cliffs, New Jessey:  
Prentice-hall.
- Bandura, A. 1982. Self-efficacy mechanism in human agency. **American Psychologist**  
37 : 122-147
- Bandura, A. 1994. Self-efficacy. In V.S. Ramachaudran (ED.). **Encychopedia of Human  
Behavior, pp. 71-81.** New York : Academic Press.
- Blissent, D. L. 1978. A Study of the Perceptions of the Twelfth Grade Students from  
a Selected High School Regarding the Availability and Desirability of Vocational  
Education Programs and Careers. **Cissertation Abstracts** 39 (October 1978):  
2212.

- Bloom, B. S. 1976. **Human Characteristics and School Learning**. New York : McGraw-Hill Book.
- Chapman, D. 1981. A model of Student College Choice. **Journal of Higher Education** 64(5): 492 – 500.
- Deighan, W. P. 1967. An Examination of the Relationship Between Teachers' Attitudes Toward Arithmetic and the Attitudes of Their Students Toward Arithmetic. **Dissertation Abstracts International** 31(1) : 195-199 ; January.
- Dolence, G. 1991. Setting the content for evaluation of recruitment and retention programs. **New Direction for Institutional Research**. No. 70. Summer.
- Eikeland, O.J. and Manger, J. 1992. Why Students Fail during Their First University Semesters. **International Review of Education** 38 September : 489-503.
- Eysenck, H.J. 1981. **Intelligence and Achievement**. In *Intelligence the battle for the Mind*, pp. 29. Edit by Susan Raby. London : Pan Books Cavayu Place.
- Franklin, M. 1995. The Effects of Differential College Environments on Academic Learning and Student Perceptions of Cognitive Development. **Research in Higher Education** 36 : 127-153.
- Good, C. V. 1973. **Dictionary of Education**. New York : McGraw-Hill Book Company.
- Horton, P. B. and Hunt. 1984. **Sociology**, 6 th Ed. New York: McGraw - Hill.
- Icek, A., and Fishbein, M. 1980. **Understanding Attitude and Predicting/social Behavior**. Englewood Cliffs, N.S. : Prentice-Hall.
- Ilott, H.G. and Ilott, J.F.D. 1993. Characteristics of Students Who Graduate with Distinction : Implications for Teacher Education Programs. **Paper presented at the Annual Meeting of the American Association of Colleges for Teacher Education** February : 9.
- Kinney, L.B.; and Purdy C.R. 1959. **Teaching Mathematics in the Secondary School**. New York: Wadsworth.
- Klender, H. H. 1963. **Basic Psychology**. New York : Appleton Century Crofts.

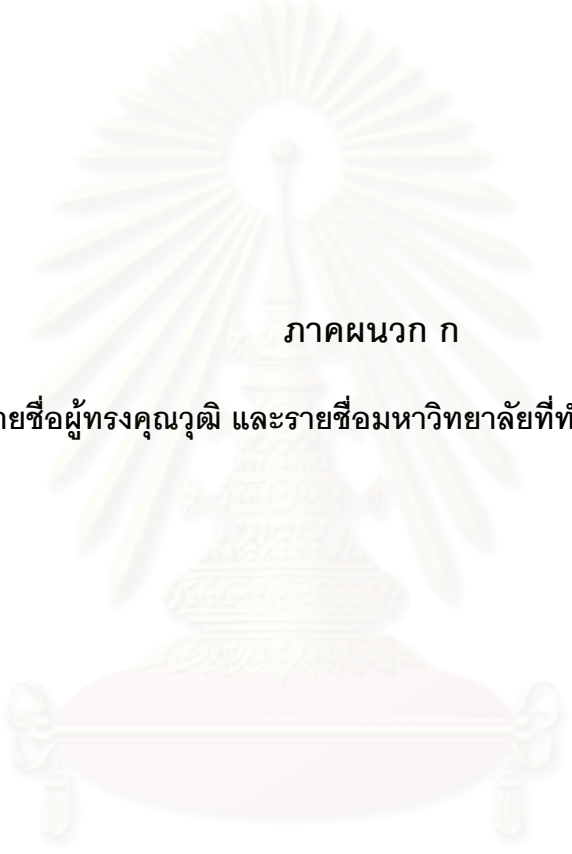
- Lamm, H; Schmidt, R. W.; and Trommsdorff, G. 1976. Sex and Social class as determinants of future orientation in adolescent. **Journal of personality and social Psychology** 34: 317-326.
- Lee, C.; and Bobko, P. 1994. Self-efficacy beliefs : Comparison of five measures. **Journal of Applied Psychology** 95 : 364-369.
- Livengood, J. M. 1992. Students' Motivational Goals and Beliefs about Effort and Ability as They Relate to College Academic Success. **Research in Higher Education** 33 : 247-261.
- Nurmi, J. E. 1991. How do adolescents see their future? A review of the development of future orientation and planning. **Development review** 11: 1-59.
- Pajares, F.; and Miller, D. M. 1997. Mathematics self-efficacy and Mathematical problem-solving : Implications of using varying forms of assessment. **Journal of Experimental Education** 65 : 213-228.
- Perrone, P. A. 1965. Values and Occupational Preferences of Junior High School Girls. **The Personnel and Guidance Journal** 44 November: 254-257.
- Sadri; golnaz and Robertson, I. T. 1993. Self-efficacy and work related behavior : A review and Meta-analysis. **Applied Psychology : An International Review** 12: 139 -152.
- Secord, P. F. and Backman, C. W. 1964. **Social Psychology**. New York : McGraw-Hill Book Company.
- Suydam, M.N. 1980. Untangling Clues from Research on Problem Solving. **Problem Solving in School Mathematics**, 1980 Yearbook. Reston, VA.: National Council of Teachers of Mathematics.
- Thurstone, L. 1967. Attitude can be measures. **Reading in attitude theory and measurement**. New York : John Wkley.
- Triandis, H. C. 1971. **Attitude and Attitude Change**. New York: John Willey and Sons.
- Thornburg, H. D. 1975. Attitudinal Determinants in Holding Droupout in School. **The Journal of Educational Research** 68 : 181-185.



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ และรายชื่อมหาวิทยาลัยที่ทำการเก็บข้อมูล

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือ

### แบบวัดปัจจัยทางจิตวิทยา

- |  |                              |
|--|------------------------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ดุจเดือน พันธุมนาวิน | สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รัตนา ประเสริฐสม     | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต    |
| 3. อาจารย์จรินทร์ วินทะไชย์                    | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย        |

### แบบวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองทางคณิตศาสตร์

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ กรรณิการ์ กวักเพชญ์     | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย       |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ลัดดาวัลย์ เพ็ญสุภา | มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์       |
| 3. ดร. โกมล ไพศาล                         | มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา |

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ที่ ศธ.0512.6(2700.0603)/2331

งานหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330.

21 มกราคม 2548

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ตุงเดือน พันธุมนาวิน

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวฐิติพร ลิ้มชูภา นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยี การศึกษา สาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนิสิตนักศึกษา ชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัมพร ม้าคอง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบทดสอบวัดปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอบพระคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.นงุทธ์ สุทธจิตต์)

รองคณบดีด้านหลักสูตรและการสอน

งานหลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2318-2680



ที่ ศธ.0512.6(2700.0603)/2332

งานหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330.

21 มกราคม 2548

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัตนา ประเสริฐสม

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวฐิติพร ลิณีฐญา นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยี การศึกษา สาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนิสิตนักศึกษา ชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัมพร ม้าคนอง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในกรณีนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจ แบบทดสอบวัดปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทั้งนี้ นิสิต ผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบพระคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.นุทธ์ สุทธจิตต์)

รองคณบดีด้านหลักสูตรและการสอน

งานหลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2318-2680



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ งานหลักสูตรและการสอน (บัณฑิตศึกษา) คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทร.82680

ที่ ศธ.0512.6(2770.0603)/2333

วันที่ 21 มกราคม 2548

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์จรินทร์ วินทะไชย์

ด้วย นางสาวฐิติพร ลิขิตฐานิ นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยี การศึกษา สาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนิสิตนักศึกษา ชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัมพร น้าคนอง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจ แบบทดสอบวัดปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทั้งนี้ นิสิต ผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอบพระคุณมาในโอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ ดร.นรฤทธิ์ สุทธิจิตต์)

รองคณบดีด้านหลักสูตรและการสอน

สถาบันวิทยสิริเมธี  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ที่ ศธ.0512.6(2700.0603)/3017

งานหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330.

3 มีนาคม 2548

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองทางคณิตศาสตร์

เรียน รองศาสตราจารย์ภรณีภรณ์ กวักเพชรบุรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวจิตติพร ลิขิตฐานันท์ ศึกษานิเทศก์ ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยี การศึกษา สาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนิสิตนักศึกษา ชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัมพร ม้าคนอง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองทางคณิตศาสตร์ ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.นุทธิ์ สุทธิจิตต์)

รองคณบดี

งานหลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2218-2680



ที่ ศธ.0512.6(2700.0603)/2335

งานหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330.

21 มกราคม 2548

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ลัดดาวัลย์ เพ็ญสุภา

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวฐิติพร ลิขิตฎา นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยี การศึกษา สาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนิสิตนักศึกษา ชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัมพร ม้าคนอง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบทดสอบวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองทางคณิตศาสตร์ ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอบพระคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.นุทธิ์ สุทธิจิตต์)

รองคณบดีด้านหลักสูตรและการสอน

งานหลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2318-2680



ที่ ศธ.0512.6(2700.0603)/2336

งานหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330.

21 มกราคม 2548

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน ดร.โกมล ไพศาล

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวฐิติพร ลิ้มชูภา นิสิตชั้นปริญญาโท นวัตกรรม ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยี การศึกษา สาขาวิชาการศึกษา คณิตศาสตร์ อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนิสิตนักศึกษา ชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธัมพร ม้าคนอง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในกรณีนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบทดสอบวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองทางคณิตศาสตร์ ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอพบพระคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.นงุท ฐุทธจิตต์)

รองคณบดีด้านหลักสูตรและการสอน

งานหลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2318-2680





ที่ ศธ.0512.6(2700.0603)/2337

งานหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330.

21 มกราคม 2548

เรื่อง ขออนุญาตทดลองใช้เครื่องมือวิจัย

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวจิตทิพร ลิขินุฎา นิสิตชั้นปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยี การศึกษา สาขาวิชาการศึกษาคณิศาสตร์ อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษาปัจจัยที่มีผล ต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิศาสตร์ ของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาชั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิศาสตร์" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธัมพร ม้าคนอง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องทดลองใช้เครื่องมือ คือ แบบสอบถาม ปัจจัยที่มีผลต่อการศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิศาสตร์ กับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการ ผลิตครูการศึกษาชั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิศาสตร์ ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงาน ในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นางสาวจิตทิพร ลิขินุฎา ได้ทดลองใช้เครื่องมือ ดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอพระคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.นฤทธิ สุทธิจิตต์)

รองคณบดีด้านหลักสูตรและการสอน

งานหลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2318-2680



ที่ ศธ.0512.6(2700.0603)/2338

งานหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330.

21 มกราคม 2548

เรื่อง ขออนุญาตทดลองใช้เครื่องมือวิจัย

เรียน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวฐิติพร ลิ้มฐฎา นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต สาขาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยี การศึกษา สาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนิสิตนักศึกษารชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัมพร ม้าคอง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในกรณีนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องทดลองใช้เครื่องมือ คือ แบบสอบถาม ปัจจัยที่มีผลต่อการศึกษาระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ กับนักศึกษารชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์ ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงาน ในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นางสาวฐิติพร ลิ้มฐฎา ได้ทดลองใช้เครื่องมือ ดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.นุทธิ์ สุทธิจิตต์)  
รองคณบดีด้านหลักสูตรและการสอน

งานหลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2318-2680



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ งานหลักสูตรและการสอน (บัณฑิตศึกษา) คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทร.82680

ที่ ศธ.0512.6(2770.0603)/2350

วันที่ 21 มกราคม 2548

เรื่อง ขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย

เรียน คณบดีคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ด้วย นางสาวฐิติพร ลิณีฐญา นิสิตชั้นปริญญาโท บัณฑิต ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยี การศึกษา สาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนิสิตนักศึกษา ชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัมพร ม้าคอง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลด้วย แบบสอบถามปัจจัยที่มี ผลต่อการศึกษาระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ กับนิสิตชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์ ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะ ได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นางสาวฐิติพร ลิณีฐญา ได้ทำการเก็บข้อมูลวิจัยดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอพบพระคุณมาในโอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ ดร.ณรุทธ์ สุทธจิตต์)

รองคณบดีด้านหลักสูตรและการสอน



ที่ ศธ.0512.6(2700.0603)/2351

งานหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330.

2 กุมภาพันธ์ 2548

เรื่อง ขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย

เรียน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวฐิติพร ลิณีฐฎา นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยี การศึกษา สาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ อยู่ระหว่างกรดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษาปัจจัยที่มีผล ต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัมพร ม้าคนอง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามปัจจัยที่มี ผลต่อการศึกษาระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ กับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครู การศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์ ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นางสาวฐิติพร ลิณีฐฎา ได้ทำการเก็บข้อมูล วิจัยดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอบพระคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.นรุตม์ สุทธิจิตต์)

รองคณบดีด้านหลักสูตรและการสอน

งานหลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2318-2680



ที่ ศธ.0512.6(2700.0603)/2353

งานหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330.

21 มกราคม 2548

เรื่อง ขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย

เรียน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวฐิติพร ลิณีฐญา นิสิตชั้นปริญญาโท ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยี การศึกษา สาขาวิชาการศึกษา คณิตศาสตร์ อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัมพร ม้าคนอง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามปัจจัยที่มีผลต่อการศึกษาระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ กับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์ ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นางสาวฐิติพร ลิณีฐญา ได้ทำการเก็บข้อมูลวิจัยดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.นุทธ์ สุทธจิตต์)

รองคณบดีด้านหลักสูตรและการสอน

งานหลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2318-2680



ที่ ศธ.0512.6(2700.0603)/2354

งานหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330.

21 มกราคม 2548

เรื่อง ขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย

เรียน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวฐิติพร ลิณีฐญา นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยี การศึกษา สาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษ ำปัจจัยที่มีผล ต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนิสิตนักศึกษ ำชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัมพร ม้าคนอง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามปัจจัยที่มี ผลต่อการศึกษาระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ กับนักศึกษ ำชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครู การศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์ ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นางสาวฐิติพร ลิณีฐญา ได้ทำการเก็บข้อมูล วิจัยดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอบพระคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.นรุตม์ สุทธิจิตต์)

รองคณบดีด้านหลักสูตรและการสอน

งานหลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2318-2680



ที่ ศธ.0512.6(2700.0603)/2352

งานหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330.

2 กุมภาพันธ์ 2548

เรื่อง ขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย

เรียน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวฐิติพร ลิณีฐญา นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยี การศึกษา สาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ อยู่ระหว่างกรดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัมพร ม้าคนอง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามปัจจัยที่มีผลต่อการศึกษาระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ กับนิสิตชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์ ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นางสาวฐิติพร ลิณีฐญา ได้ทำการเก็บข้อมูลวิจัยดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอบพระคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.นงุทธิ์ สุทจรจิตต์)

รองคณบดีด้านหลักสูตรและการสอน

งานหลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2318-2680



ที่ ศธ.0512.6(2700.0603)/2341

งานหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330.

21 มกราคม 2548

เรื่อง ขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวรุติพร ลิณีรุฎา นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยี การศึกษา สาขาวิชาการศึกษาคนิตศาสตร์ อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคนิตศาสตร์ ของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคนิตศาสตร์" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัมพร น้าคนอง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามปัจจัยที่มีผลต่อการศึกษาระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคนิตศาสตร์ กับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคนิตศาสตร์ ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นางสาวรุติพร ลิณีรุฎา ได้ทำการเก็บข้อมูลวิจัยดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอพระคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.นรุต สุทธจิตต์)

รองคณบดีด้านหลักสูตรและการสอน

งานหลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2318-2680





ที่ ศธ.0512.6(2700.0603)/2339

งานหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330.

21 มกราคม 2548

เรื่อง ขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวฐิติพร ลิ้มชูภา นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยี การศึกษา สาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ อยู่ระหว่างการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนิสิตนักศึกษาระดับปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัมพร ม้าคอง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามปัจจัยที่มีผลต่อการศึกษาระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ กับนักศึกษาระดับปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์ ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นางสาวฐิติพร ลิ้มชูภา ได้ทำการเก็บข้อมูล วิจัยดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอพบพระคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.นงุทธ์ สุทธจิตต์)  
รองคณบดีด้านหลักสูตรและการสอน

งานหลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2318-2680



ที่ ศธ.0512.6(2700.0603)/2342

งานหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330.

21 มกราคม 2548

เรื่อง ขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวฐิติพร ลิขิตฐานันท์ ศึกษานิเทศก์ ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยี การศึกษา สาขาวิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ อยู่ระหว่างการทำนงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษาระดับมัธยมศึกษาที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาศึกษาศาสตร์" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อัมพร ม้าคนอง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามวิจัยที่มีผลต่อการศึกษาระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ กับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาศึกษาศาสตร์ ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นางสาวฐิติพร ลิขิตฐานันท์ ได้ทำการเก็บข้อมูลวิจัยดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.นรุตม์ สุทธิจิตต์)

รองคณบดีด้านหลักสูตรและการสอน

งานหลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2318-2680



ที่ ศธ.0512.6(2700.0603)/2343

งานหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330.

21 มกราคม 2548

เรื่อง ขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวฐิติพร ลิณีฐญา นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยี การศึกษา สาขาวิชาการศึกษาคณิศาสตร์ อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิศาสตร์ ของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาวิชาคณิศาสตร์" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัมพร น้าคนอง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามปัจจัยที่มีผลต่อการศึกษาระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิศาสตร์ กับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาวิชาคณิศาสตร์ ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นางสาวฐิติพร ลิณีฐญา ได้ทำการเก็บข้อมูลวิจัยดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอบพระคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.นุทธ์ สุทธจิตต์)

รองคณบดีด้านหลักสูตรและการสอน

งานหลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2318-2680



ที่ ศธ.0512.6(2700.0603)/2345

งานหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330.

21 มกราคม 2548

เรื่อง ขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย

เรียน คณะบดีคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวฐิติพร ลิณีฐฎา นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยี การศึกษา สาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษาปัจจัยที่มีผล ต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัมพร ม้าคนอง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามปัจจัยที่มี ผลต่อการศึกษาระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ กับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครู การศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์ ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นางสาวฐิติพร ลิณีฐฎา ได้ทำการเก็บข้อมูล วิจัยดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอบพระคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.นงุทธิ์ สุทธจิตต์)

รองคณบดีด้านหลักสูตรและการสอน

งานหลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2318-2680



ที่ ศธ.0512.6(2700.0603)/2348

งานหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330.

21 มกราคม 2548

เรื่อง ขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย

เรียน คณบดีคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวฐิติพร ลิณีฐญา นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยี การศึกษา สาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ อยู่ระหว่างการทำนงงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษาปัจจัยที่มีผล ต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัมพร ม้าคนอง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามปัจจัยที่มี ผลต่อการศึกษาระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ กับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครู การศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์ ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในราย ละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นางสาวฐิติพร ลิณีฐญา ได้ทำการเก็บข้อมูล วิจัยดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอบพระคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.นรุต สุทธิจิตต์)

รองคณบดีด้านหลักสูตรและการสอน

งานหลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2318-2680



ที่ ศธ.0512.6(2700.0603)/2340

งานหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330.

21 มกราคม 2548

เรื่อง ขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวฐิติพร ลิ้มฐฎา นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยี การศึกษา สาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัมพร ม้าคนอง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามปัจจัยที่มีผลต่อการศึกษาระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ กับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครู การศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์ ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นางสาวฐิติพร ลิ้มฐฎา ได้ทำการเก็บข้อมูล วิจัยดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอบพระคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.นฤฤทธิ์ สุทธิจิตต์)

รองคณบดีด้านหลักสูตรและการสอน

งานหลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2318-2680



ที่ คธ.0512.6(2700.0603)/2346

งานหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330.

21 มกราคม 2548

เรื่อง ขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย

เรียน คณะบดีคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวฐิติพร ลิณีฐฎา นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยี การศึกษา สาขาวิชาการศึกษาคนิตศาสตร์ อยู่ระหว่างการทำนงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษาปัจจัยที่มีผล ต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคนิตศาสตร์ ของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคนิตศาสตร์" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัมพร ม้าคอง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามปัจจัยที่มี ผลต่อการศึกษาาระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคนิตศาสตร์ กับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครู การศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคนิตศาสตร์ ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นางสาวฐิติพร ลิณีฐฎา ได้ทำการเก็บข้อมูล วิจัยดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอบพระคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.นรุตม์ สุธะจิตต์)

รองคณบดีด้านหลักสูตรและการสอน

งานหลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2318-2680



ที่ ศธ.0512.6(2700.0603)/2347

งานหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330.

21 มกราคม 2548

เรื่อง ขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย

เรียน คณะบดีคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวฐิติพร ลิขินรุฎา นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยี การศึกษา สาขาวิชาการศึกษาคนิตศาสตร์ อยู่ระหว่างการทำนงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษาปัจจัยที่มีผล ต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคนิตศาสตร์ ของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคนิตศาสตร์" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัมพร ม้าคนอง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามปัจจัยที่มี ผลต่อการศึกษาระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคนิตศาสตร์ กับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครู การศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคนิตศาสตร์ ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นางสาวฐิติพร ลิขินรุฎา ได้ทำการเก็บข้อมูล วิจัยดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.นฤทธิ์ สุทธิจิตต์)

รองคณบดีด้านหลักสูตรและการสอน

งานหลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2318-2680





ที่ ศธ.0512.6(2700.0603)/2344

งานหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330.

21 มกราคม 2548

เรื่อง ขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย

เรียน คณบดีคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวรุติพร ลิณีฐฎา นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยี การศึกษา สาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัมพร ม้าคนอง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามปัจจัยที่มีผลต่อการศึกษาระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ กับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์ ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นางสาวรุติพร ลิณีฐฎา ได้ทำการเก็บข้อมูลวิจัยดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอบพระคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ณรุทธ์ สุทธจิตต์)

รองคณบดีด้านหลักสูตรและการสอน

งานหลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2318-2680



ที่ ศธ.0512.6(2700.0603)/2349

งานหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330.

21 มกราคม 2548

เรื่อง ขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย

เรียน คณบดีคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวฐิติพร ลิณีฐญา นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยี การศึกษา สาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ อยู่ระหว่างกระดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัมพร มีาคนอง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามปัจจัยที่มีผลต่อการศึกษาระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ กับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์ ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นางสาวฐิติพร ลิณีฐญา ได้ทำการเก็บข้อมูล วิจัยดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอบพระคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.นฤทธิ์ สุทธิจิตต์)

รองคณบดีด้านหลักสูตรและการสอน

งานหลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2318-2680



ที่ ศธ.0512.6(2700.0603)/2353

งานหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330.

21 มกราคม 2548

เรื่อง ขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย

เรียน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวฐิติพร ลิ้มชูภา นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยี การศึกษา สาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัมพร ม้าคนอง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามปัจจัยที่มีผลต่อการศึกษาระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ กับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์ ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นางสาวฐิติพร ลิ้มชูภา ได้ทำการเก็บข้อมูลวิจัยดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอบพระคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.นุทธิ์ สุทธิจิตต์)

รองคณบดีด้านหลักสูตรและการสอน

งานหลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2318-2680



ภาคผนวก ข

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## แบบสอบถาม

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
คณิตศาสตร์ของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี  
(หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์

### คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยทางจิตวิทยาสังคมที่มีผลต่อการตัดสินใจ  
ศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โครงการผลิต  
ครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์

ในฐานะที่ท่านเป็นนิสิตนักศึกษาในโครงการ ผู้วิจัยใคร่ขอความร่วมมือจากท่านในการตอบ  
แบบสอบถามการวิจัยครั้งนี้ คำตอบเหล่านี้ ไม่มีคำตอบที่ถูกหรือผิด จึงขอให้ท่านตอบตามความคิดเห็น  
ความรู้สึกที่แท้จริงของท่าน ผู้วิจัยขอรับรองว่า ข้อมูลที่ท่านให้ทั้งหมดจะเป็นความลับและนำเสนอ  
ผลการวิจัยในภาพรวมเท่านั้น

### ลักษณะของแบบสอบถาม

ลักษณะของแบบสอบถามแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

1. แบบสอบถามปัจจัยด้านสถานภาพของผู้เรียนมีลักษณะเป็นอัตโนมัติให้เติมคำตอบ และเป็นข้อให้  
เลือกตอบ (Checklist) โดยให้ผู้ตอบได้เติมข้อมูลที่แท้จริงในช่องว่างที่เตรียมให้
2. แบบสอบถามปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทาง  
การเรียนคณิตศาสตร์ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ โดยให้ผู้ตอบได้เติมข้อมูลที่แท้จริง  
ในช่องว่างที่เตรียมให้

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### ตัวอย่างของแบบสอบถามและการตอบของนิสิตนักศึกษา

คำชี้แจง ให้นิสิตนักศึกษาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุดตามความคิดเห็นของนิสิตนักศึกษา เพื่อที่จะดูว่านิสิตนักศึกษามีความคิดเห็น หรือความรู้สึกเช่นเดียวกับข้อความหรือไม่มากน้อยเพียงใด ดังนั้นคำตอบจึงไม่มี ถูก ผิด และกรุณาตอบให้ครบทุกข้อ

#### ตัวอย่าง

ข้อความ	จริงที่สุด	จริง	ไม่แน่ใจ	ไม่จริง	ไม่จริงที่สุด
ข้าพเจ้าคิดว่าวิชาคณิตศาสตร์ง่าย					✓

จากตาราง หมายความว่า นิสิตนักศึกษาคิดว่า วิชาคณิตศาสตร์ง่ายนั้น ไม่จริงที่สุด

ขอความกรุณาให้ท่านตอบคำถามให้ครบทุกข้อ ถ้าท่านเว้นไม่ตอบเพียงหนึ่งข้อ แบบสอบถามทั้งหมด จะไม่สามารถนำไปใช้ได้เลย

ผู้วิจัยขอขอบคุณนิสิตนักศึกษาทุกท่าน ที่ได้ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้

นางสาว สุติพร ลิขินฐา

นิสิตปริญญาโท สาขาการศึกษาคณิตศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## แบบสอบถาม

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง : ให้นักศึกษาคือเติมข้อความหรือใส่เครื่องหมาย ✓ ลงใน ( ) หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุดของท่าน ข้อละหนึ่งคำตอบ และกรุณาตอบให้ครบทุกข้อ

	เฉพาะผู้วิจัย
1. มหาวิทยาลัย .....	
2. เพศ ( ) ชาย                      ( ) หญิง	c2[ ]
3. จำนวนพี่น้อง ..... คน ท่านเป็นบุตรคนที่ .....	c3.1[ ] c3.2[ ]
4. คะแนนวิชาคณิตศาสตร์ 1 ที่ท่านใช้ในการสอบเข้าโครงการนี้ .....	c4[ ]
5. เกรตเฉลี่ยวิชาคณิตศาสตร์ที่ท่านได้รับจากการสอบจบชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย .....	c5[ ]
6. เกรตวิชาคณิตศาสตร์ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547 (ถ้ามีหลายวิชา โปรดระบุทุกวิชา) วิชาที่ 1. .... เกรตที่ได้ .....	c6[ ]
2. .... เกรตที่ได้ .....	
3. .... เกรตที่ได้ .....	
4. .... เกรตที่ได้ .....	
7. ผู้ปกครองที่เป็นผู้อุปการะหลักในการสนับสนุนทางการเล่าเรียน (โปรดระบุเพียง 1 ข้อ) ( ) บิดา                      ( ) มารดา                      ( ) อื่นๆ ระบุ.....	c7[ ]
8. ระดับการศึกษาของผู้อุปการะ ( ) ต่ำกว่า ป.4                      ( ) จบ ป.4                      ( ) จบ ป.6 หรือเทียบเท่า ( ) จบ ม. ต้น หรือเทียบเท่า                      ( ) จบ ม. ปลาย หรือเทียบเท่า ( ) จบ อนุปริญญาหรือเทียบเท่า                      ( ) จบ ปริญญาตรี หรือเทียบเท่า ( ) จบ สูงกว่าปริญญาตรี	c8[ ]
9. อาชีพของผู้อุปการะ ( ) รับจ้าง แรงงาน                      ( ) เกษตรกร (ทำนา ทำไร่ ทำสวน) ( ) ค้าขายหรือประกอบธุรกิจส่วนตัว                      ( ) พนักงานบริษัท รัฐวิสาหกิจ เอกชน ( ) ครู อาจารย์ (ภาครัฐบาล หรือเอกชน)                      ( ) รับราชการอื่น ( ) อื่นๆ ระบุ.....	c9[ ]
10. รายได้ของผู้อุปการะ ( ) ต่ำกว่า 5,000 บาท / เดือน                      ( ) 5,001 – 10,000 บาท / เดือน ( ) 10,001 – 20,000 บาท / เดือน                      ( ) 20,001 – 30,000 บาท / เดือน ( ) 30,001 บาทขึ้นไป / เดือน	c10[ ]

ตอนที่ 2 แบบสอบถามปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์

คำชี้แจง : ให้นักศึกษานักศึกษาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุดตามความคิดเห็น

ของนิสิตนักศึกษา ชั้นละหนึ่งระดับ

ตอนที่ 2.1 ความคิดเห็นต่อวิชาคณิตศาสตร์

ข้อความ	เห็นด้วย ที่สุด	เห็น ด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย ที่สุด
1. คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	.....	.....	.....	.....	.....
2. คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ทำทลายความสามารถของมนุษย์ ในการเรียน.....	.....	.....	.....	.....	.....
3. คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ถ้าไม่ได้เรียนก็ไม่เป็นไร ไม่เสียหาย.....	.....	.....	.....	.....	.....
4. คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ควรจะต้องลดเวลาเรียนลงแล้ว ไปเพิ่มเวลาวิชาอื่นแทน.....	.....	.....	.....	.....	.....
5. คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เป็นรากฐานสำคัญในการ ประกอบอาชีพ.....	.....	.....	.....	.....	.....
6. คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ยากที่สุดเมื่อเทียบกับวิชาอื่นๆ	.....	.....	.....	.....	.....
7. เมื่อถึงเวลาเรียนวิชาคณิตศาสตร์ข้าพเจ้าจะรู้สึกไม่ อยากไปเรียน.....	.....	.....	.....	.....	.....
8. วิชาคณิตศาสตร์ทำให้ข้าพเจ้าเกิดความท้อถอย ในการเรียนหนังสือ.....	.....	.....	.....	.....	.....
9. ข้าพเจ้ารู้สึกตื่นเต้นมากที่จะได้เรียนเนื้อหา คณิตศาสตร์ใหม่ๆ.....	.....	.....	.....	.....	.....
10. ข้าพเจ้าอยากเรียนวิชาเอกอื่นมากกว่าเอก คณิตศาสตร์.....	.....	.....	.....	.....	.....
11. ถ้าข้าพเจ้าขาดเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ข้าพเจ้าจะรีบ ตามจุดสมจุดงาน และรีบทำการบ้านส่งทันที.....	.....	.....	.....	.....	.....
12. ข้าพเจ้ามักจะอ่านหนังสือ วารสาร หรือเอกสารทาง คณิตศาสตร์เพิ่มเติมจากที่อาจารย์สอน.....	.....	.....	.....	.....	.....
13. ข้าพเจ้าพยายามทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติมให้มากที่สุดเท่าที่ จะเป็นไปได้.....	.....	.....	.....	.....	.....
14. ข้าพเจ้ามักจะหลีกเลี่ยงการเรียนเนื้อหาวิชา คณิตศาสตร์ที่ลึกซึ้งกว่านี้.....	.....	.....	.....	.....	.....
15. เมื่อเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่องใดไม่เข้าใจ ข้าพเจ้าก็ จะไม่สนใจเรื่องนั้นอีก.....	.....	.....	.....	.....	.....



## ตอนที่ 2.2 ความคิดเห็นต่อวิชาชีพรู

ข้อความ	เห็นด้วย ที่สุด	เห็นด้วย	ไม่ แน่ใจ	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็น ด้วยที่สุด
1. อาชีพครูเป็นอาชีพที่สังคมยอมรับและยกย่อง.....	.....	.....	.....	.....	.....
2. อาชีพครูเป็นอาชีพที่มีเกียรติ.....	.....	.....	.....	.....	.....
3. อาชีพครูเป็นอาชีพที่มั่นคง.....	.....	.....	.....	.....	.....
4. อาชีพครูเป็นอาชีพที่ไม่ค่อยก้าวหน้า.....	.....	.....	.....	.....	.....
5. อาชีพครูในปัจจุบันไม่ใช่แม่พิมพ์ของชาติแล้ว.....	.....	.....	.....	.....	.....
6. อาชีพครูเป็นอาชีพที่น่าเบื่อ.....	.....	.....	.....	.....	.....
7. อาชีพครูเป็นอาชีพที่เครียด .....	.....	.....	.....	.....	.....
8. อาชีพครูเป็นอาชีพที่ทำให้รู้สึกลำบาก.....	.....	.....	.....	.....	.....
9. ข้าพเจ้ารู้สึกภูมิใจที่ในอนาคตจะได้เป็นครู.....	.....	.....	.....	.....	.....
10. ข้าพเจ้ารู้สึกมีความสุขที่จะได้ให้ความรู้แก่ผู้อื่น...	.....	.....	.....	.....	.....
11. ข้าพเจ้าหลีกเลี่ยงที่จะเข้าอบรมเพิ่มเติมความรู้ นอก เหนือจากหลักสูตรที่มีอยู่.....	.....	.....	.....	.....	.....
12. ข้าพเจ้าจะเข้าร่วมกิจกรรมหรือโครงการที่ฝึกประส- บการณ์ทางการสอนเฉพาะที่คณะบังคับเท่านั้น.....	.....	.....	.....	.....	.....
13. ข้าพเจ้าพยายามที่จะหาเทคนิควิธีการสอนในเนื้อหา แต่ละเรื่องเพื่อทำให้การเรียนการสอนในเรื่องนั้นๆง่ายขึ้น	.....	.....	.....	.....	.....
14. ข้าพเจ้าจะพยายามทำความรู้จักผู้ที่อยู่ในวงการการ ศึกษาเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ร่วมกัน...	.....	.....	.....	.....	.....
15. ในเวลาว่างข้าพเจ้าจะฝึกทักษะทางการสอนเสมอ....	.....	.....	.....	.....	.....

## ตอนที่ 2.3 ความคิดเห็นต่อมหาวิทยาลัยที่ศึกษา

ข้อความ	เห็นด้วย ที่สุด	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย ที่สุด
1. มหาวิทยาลัยนี้มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับของสังคม.....	.....	.....	.....	.....	.....
2. คณาจารย์ในมหาวิทยาลัยนี้มีความรู้ความสามารถ เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป.....	.....	.....	.....	.....	.....
3. มหาวิทยาลัยนี้เป็นมหาวิทยาลัยที่สร้างประโยชน์ให้แก่ สังคม.....	.....	.....	.....	.....	.....
4. การมาเรียนที่มหาวิทยาลัยนี้ไม่ได้ช่วยทำให้ข้าพเจ้า หางานทำได้ง่ายขึ้น.....	.....	.....	.....	.....	.....
5. มหาวิทยาลัยนี้มีประเพณีที่น่าเคารพและสืบทอด.....	.....	.....	.....	.....	.....
6. ข้าพเจ้ารู้สึกภูมิใจที่ได้เป็นนิสิตนักศึกษาของ มหาวิทยาลัยนี้.....	.....	.....	.....	.....	.....
7. ข้าพเจ้ารู้สึกได้รับการดูแลจากรุ่นพี่อย่างใกล้ชิด.....	.....	.....	.....	.....	.....
8. ข้าพเจ้าไม่พอใจกับหลักสูตรและการให้ความรู้ของ มหาวิทยาลัยแห่งนี้.....	.....	.....	.....	.....	.....
9. ข้าพเจ้าไม่อยากเรียนที่มหาวิทยาลัยนี้.....	.....	.....	.....	.....	.....
10. ข้าพเจ้ารู้สึกอายที่ต้องบอกใครว่าเรียนอยู่ที่ มหาวิทยาลัยนี้.....	.....	.....	.....	.....	.....
11. ข้าพเจ้าจะปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของมหาวิทยาลัย อย่างเคร่งครัด.....	.....	.....	.....	.....	.....
12. ข้าพเจ้าให้ความเคารพแก่ คณาจารย์ และรุ่นพี่.....	.....	.....	.....	.....	.....
13. เมื่ออยู่ภายนอกมหาวิทยาลัย ข้าพเจ้าจะพูดถึง มหาวิทยาลัยในทางที่ดีเท่านั้น.....	.....	.....	.....	.....	.....
14. ข้าพเจ้าจะสมัครสมาชิกสมาคมศิษย์เก่าของ มหาวิทยาลัย.....	.....	.....	.....	.....	.....
15. เมื่อจบการศึกษาแล้ว ข้าพเจ้าจะไม่ให้ความ ช่วยเหลือหรือสนับสนุนกิจกรรมใดๆของทาง มหาวิทยาลัยอีก.....	.....	.....	.....	.....	.....

## ตอนที่ 2.4 ลักษณะมุ่งอนาคต

ข้อความ	เห็นด้วย ที่สุด	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย ที่สุด
1. ข้าพเจ้าตั้งใจศึกษาเล่าเรียนเพื่อนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพ.....	.....	.....	.....	.....	.....
2. ข้าพเจ้าคิดว่าสิ่งตอบแทนที่สำคัญที่สุดในการเรียนคือเกรด.....	.....	.....	.....	.....	.....
3. ข้าพเจ้าคิดว่าการทบทวนบทเรียน เป็นการเสียเวลาที่จะได้ทำกิจกรรมอื่นที่ข้าพเจ้าสนใจ.....	.....	.....	.....	.....	.....
4. ถ้าข้าพเจ้าคิดจะทำอะไร ก็จะทำในทันที โดยไม่คำนึงถึงสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต.....	.....	.....	.....	.....	.....
5. ข้าพเจ้ายังไม่คิดถึงอนาคต เพราะเป็นสิ่งที่ยังไม่ถึง.....	.....	.....	.....	.....	.....
6. ขณะที่ข้าพเจ้าอยากจะทำสิ่งต่างๆหลายอย่างพร้อมกัน ข้าพเจ้าจะเลือกทำในสิ่งที่เป็นงานในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายก่อน.....	.....	.....	.....	.....	.....
7. แม้ว่าข้าพเจ้าจะไม่ชอบเรียนในบางวิชา แต่ข้าพเจ้าก็ตั้งใจเรียนให้ดีที่สุด.....	.....	.....	.....	.....	.....
8. เมื่อต้องการสิ่งใดแล้ว ข้าพเจ้าทนไม่ได้ที่จะต้องรอคอย.....	.....	.....	.....	.....	.....
9. เมื่อได้รับมอบหมายให้ทำงานที่ไม่ชอบ ข้าพเจ้าจะไม่ทุ่มเทให้งานนั้น.....	.....	.....	.....	.....	.....
10. หากข้าพเจ้าเห็นว่า การทำดีของข้าพเจ้าไม่ได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่า ข้าพเจ้าจะหยุดการกระทำดีนั้นทันที.....	.....	.....	.....	.....	.....
11. ข้าพเจ้าพยายามหาโอกาสศึกษาต่อในระดับสูงเพื่อความมั่นคงในหน้าที่การงานในอนาคต.....	.....	.....	.....	.....	.....
12. เมื่อข้าพเจ้าทำคะแนนวิชาใดได้ไม่ดี ข้าพเจ้าจะไม่เสียเวลาไปใส่ใจ.....	.....	.....	.....	.....	.....
13. ข้าพเจ้ามักปล่อยปัญหาในการเรียนที่เกิดขึ้นให้คลี่คลายไปเองโดยไม่หาทางแก้ไข.....	.....	.....	.....	.....	.....
14. ข้าพเจ้าพยายามขยันเรียนแม้ว่าผลการเรียนในปัจจุบันยังไม่ดีเท่าที่ควร.....	.....	.....	.....	.....	.....
15. ถ้าข้าพเจ้าทำข้อสอบไม่ได้ ข้าพเจ้าจะพยายามหาคำตอบที่ถูกต้องให้ได้.....	.....	.....	.....	.....	.....

ตอนที่ 2.5 อิทธิพลจากผู้ปกครอง ( ผู้ปกครอง หมายถึง ผู้ที่ดูแล อุปการะเลี้ยงดู และส่งให้เรียนในปัจจุบัน )

ข้อความ	เห็นด้วย ที่สุด	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย ที่สุด
1. ข้าพเจ้าจะทำทุกอย่างที่ผู้ปกครองต้องการ.....	.....	.....	.....	.....	.....
2. ข้าพเจ้าคิดว่าคำแนะนำจากผู้ปกครองนั้นดีที่สุดในที่สุด.....	.....	.....	.....	.....	.....
3. ข้าพเจ้าจะขัดคำสั่งผู้ปกครองถ้าคิดว่าสิ่งนั้นไม่ถูกต้อง.....	.....	.....	.....	.....	.....
4. ถ้าความคิดของข้าพเจ้าไม่ตรงกับผู้ปกครอง ข้าพเจ้าจะทำตามความคิดของตนเองมากกว่า.....	.....	.....	.....	.....	.....
5. เมื่อข้าพเจ้ามีปัญหา จะปรึกษาผู้ปกครองทุกครั้ง.....	.....	.....	.....	.....	.....
6. ข้าพเจ้าเลือกเรียนวิชาชีพครูเพราะผู้ปกครองต้องการให้เรียน.....	.....	.....	.....	.....	.....
7. ผู้ปกครองต้องการให้ข้าพเจ้าเป็นครูคณิตศาสตร์....	.....	.....	.....	.....	.....
8. ผู้ปกครองให้โอกาสข้าพเจ้าเลือกคณะและมหาวิทยาลัยตามต้องการ.....	.....	.....	.....	.....	.....
9. ผู้ปกครองมักไม่ทราบเรื่องราวที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันของข้าพเจ้า.....	.....	.....	.....	.....	.....
10. ข้าพเจ้ากลัวการตำหนิจากผู้ปกครอง.....	.....	.....	.....	.....	.....

## ตอนที่ 2.6 อิทธิพลจากเพื่อน

ข้อความ	เห็นด้วย ที่สุด	เห็น ด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย ที่สุด
1. ข้าพเจ้าเป็นคนที่ให้ความสำคัญกับเพื่อนมาก.....	.....	.....	.....	.....	.....
2. ข้าพเจ้าชอบขอคำแนะนำจากเพื่อนในทุกๆ เรื่อง.....	.....	.....	.....	.....	.....
3. ข้าพเจ้าเชื่อและทำตามในคำแนะนำของเพื่อนเสมอ..	.....	.....	.....	.....	.....
4. ข้าพเจ้าชอบทำตามสิ่งที่เพื่อนทำอยู่เสมอ.....	.....	.....	.....	.....	.....
5. ข้าพเจ้าจะไม่มั่นใจถ้าต้องทำอะไรโดยไม่มีเพื่อน.....	.....	.....	.....	.....	.....
6. ถ้าข้าพเจ้ามีความเห็นไม่ตรงกับเพื่อน ข้าพเจ้าจะเชื่อ ความคิดตนเอง.....	.....	.....	.....	.....	.....
7. ข้าพเจ้าจะพยายามทำทุกอย่างเพื่อให้เพื่อน สบายใจ.....	.....	.....	.....	.....	.....
8. ข้าพเจ้าสามารถเรียนหนังสือได้โดยไม่ต้องพึ่งพา เพื่อน.....	.....	.....	.....	.....	.....
9. ข้าพเจ้าเลือกศึกษาต่อในโครงการนี้เพราะมีเพื่อน เลือกเข้ามาเป็นจำนวนมาก.....	.....	.....	.....	.....	.....
10. ข้าพเจ้าเลือกศึกษาต่อในโครงการนี้โดยที่เพื่อนๆ ไม่ทราบ.....	.....	.....	.....	.....	.....

ตอนที่ 2.7 การยอมรับในโครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์

ข้อความ	เห็นด้วย ที่สุด	เห็น ด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย ที่สุด
1. หลักสูตรที่ให้เรียนของโครงการนี้ก็ไม่แตกต่างจากหลักสูตรปกติ.....	.....	.....	.....	.....	.....
2. ถ้าโครงการนี้ไม่ให้ทุนข้าพเจ้าก็ไม่เลือกเรียน.....	.....	.....	.....	.....	.....
3. ข้าพเจ้าจะไม่เลือกเรียนในโครงการนี้ถ้าไม่มีการรับรองว่าจะมีงานรองรับให้.....	.....	.....	.....	.....	.....
4. ข้าพเจ้าเลือกสอบเข้าโครงการนี้เพราะประกาศผลไม่ตรงกับ Entrance ซึ่งถือว่าเป็นทางเลือกอีกทางหนึ่งในการเข้ามหาวิทยาลัย.....	.....	.....	.....	.....	.....
5. ข้าพเจ้าคิดว่าการรับนักเรียนที่มีผลการเรียนไม่ต่ำกว่า 2.75 และวิชาเอกไม่ต่ำกว่า 3.00 เข้าโครงการนี้ นั้นเหมาะสมแล้ว.....	.....	.....	.....	.....	.....
6. ข้าพเจ้าคิดว่า การใช้ทุนสองเท่าของที่ได้รับหากทำผิดสัญญา นั้นเหมาะสมแล้ว.....	.....	.....	.....	.....	.....
7. ข้าพเจ้าคิดว่าการต้องปฏิบัติการสอนไม่ต่ำกว่าหนึ่งเท่าของระยะเวลาที่ได้รับทุนนั้นมากเกินไป.....	.....	.....	.....	.....	.....
8. ถ้าโครงการนี้ไม่ให้ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครู ข้าพเจ้าก็ไม่เลือกเรียน.....	.....	.....	.....	.....	.....
9. ข้าพเจ้าคิดว่าการต้องผ่านกิจกรรมพัฒนาทักษะ และคุณลักษณะของความเป็นครูจึงจะสำเร็จการศึกษาได้นั้นเป็นสิ่งที่ไม่จำเป็น.....	.....	.....	.....	.....	.....
10. ข้าพเจ้าคิดว่าหลักสูตรที่กำหนดให้เรียนในโครงการนี้มีจำนวนหน่วยกิตรวมมากเกินไป.....	.....	.....	.....	.....	.....

ตอนที่ 2.8 ความตั้งใจในการศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา ( หมายถึง ความตั้งใจในอดีตที่ต้องการจะศึกษาต่อในโครงการผลิตครู การศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี) สาขาคณิตศาสตร์

ข้อความ	เห็นด้วย ที่สุด	เห็น ด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย ที่สุด
1. ข้าพเจ้าเลือกศึกษาในโครงการนี้ด้วยความสมัครใจ....	.....	.....	.....	.....	.....
2. ข้าพเจ้าได้พยายามค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับโครงการนี้ มาโดยตลอด.....	.....	.....	.....	.....	.....
3. ถ้าข้าพเจ้าเข้าโครงการนี้ไม่ได้ข้าพเจ้าก็ไม่เสียดาย...	.....	.....	.....	.....	.....
4. ถ้าให้เรียงลำดับความต้องการที่จะเข้าศึกษาต่อ ข้าพเจ้าจะเลือกโครงการนี้เป็นอันดับที่หนึ่ง.....	.....	.....	.....	.....	.....
5. ข้าพเจ้าพิจารณาครบรอบแล้ว จึงได้ศึกษาใน โครงการนี้.....	.....	.....	.....	.....	.....
6. ข้าพเจ้าต้องใช้ความพยายามมากจึงจะเข้าโครงการ นี้ได้.....	.....	.....	.....	.....	.....
7. ข้าพเจ้าสมัครเข้าโครงการนี้เพียงเพราะกลัว Entrance ไม่ได้.....	.....	.....	.....	.....	.....
8. ข้าพเจ้าเลือกเข้าศึกษาต่อในโครงการเพราะมั่นใจ ในความเหมาะสมของตนเอง.....	.....	.....	.....	.....	.....
9. ข้าพเจ้าอยากเข้าเรียนที่คณะนี้โดยการ Entrance มากกว่าเข้าโดยโครงการนี้.....	.....	.....	.....	.....	.....
10. ถ้าปีนี้ข้าพเจ้าไม่สามารถเข้าศึกษาต่อระดับอุดม ศึกษาได้ ปีหน้าข้าพเจ้าก็จะสอบเข้าโครงการนี้อีก..	.....	.....	.....	.....	.....

โจทย์แบบวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองทางคณิตศาสตร์

1. จงหาค่าของ  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 9}{\sqrt{x^2 - 5} - 2}$

2. จงแสดงว่า  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4x^2 + 3x^2 + 2x + 1}{2x^5 + 4x^3 + x} = 0$

3. กำหนดให้  $f(x) = \begin{cases} |x| & ; x \neq 0 \\ 0 & ; x = 0 \end{cases}$  จงพิจารณาว่า  $f$  ต่อเนื่องที่  $x = 0$  หรือไม่

4. จงหาอนุพันธ์ของ  $y = \frac{\sqrt{x^2 + 1} - 2x}{x^3}$

5. จงหาอนุพันธ์ของ  $\ln\left(\frac{\ln x^2}{\ln^2 x}\right)$

6. ให้  $f(x) = \frac{\sin \theta \cos \theta}{\tan \theta}$  จงหา  $f'\left(\frac{\pi}{6}\right)$

7. ให้  $y = \sqrt{\sec x \operatorname{cosec} x}$  จงหา  $\frac{dy}{dx}$

8. ให้  $y = \frac{\cot(x)}{\sqrt{1 - \cot^2 x}}$  จงหา  $\frac{dy}{dx}$

9. จงหาอนุพันธ์ของ  $y = (x + 5)^2 (2x - 3)^3 (5x^2 - 1)^4$

10. จงหาอนุพันธ์ของ  $y = x^{\sqrt{x}}$

11. ให้  $y = \sqrt{u-1}$ ,  $u = \sqrt{x}$  จงหา  $\frac{dy}{dx}$



12. ให้  $y = \ln(1 - u^3)$ ,  $u = \sqrt{2x^2 - 3x}$  จงหา  $\frac{dy}{dx}$
13. ให้  $y = (4u^2 - 5u)^2$ ,  $u = 2v^2 + 3v$ ,  $v = e^{2x}$  จงหา  $\frac{dy}{dx}$
14. ให้  $y = \frac{x^2}{x^2 + a^2}$  เมื่อ  $a$  เป็นค่าคงตัว จงหา  $\frac{d^2y}{dx^2}$
15. ให้  $f(x) = x \sin x - \frac{1}{x^2}$  จงหา  $f'''(x)$
16. ให้  $x^3 - 3axy + y^3 = 0$  เมื่อ  $a$  เป็นค่าคงตัว จงหา  $\frac{dy}{dx}$
17. ให้  $ye^x + x^3 \ln y = xy$  จงหา  $\frac{dy}{dx}$
18. จงทดสอบว่า ฟังก์ชัน  $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x - 3$  มีจุดสูงสุด ต่ำสุด หรือจุดเปลี่ยนเว้าหรือไม่ ถ้ามี จงหาจุดนั้น
19. จงทดสอบว่า ฟังก์ชัน  $f(x) = \frac{x^2 - 1}{x^2 + 1}$  มีจุดสูงสุด ต่ำสุด หรือจุดเปลี่ยนเว้าหรือไม่ ถ้ามี จงหาจุดนั้น
20. ต้องการขายสินค้าชนิดหนึ่ง โดยมีราคาขายต่อชิ้น คือ  $\frac{x^2}{2} + 3x$  บาท ถ้าต้นทุนในการผลิตสินค้า  $x$  ชิ้นต่อวัน คือ  $3x^2 + 5x - 22$  บาท ควรผลิตวันละกี่ชิ้นจึงจะได้กำไรสูงสุด

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กระดาษคำตอบแบบวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองทางคณิตศาสตร์

**คำชี้แจง** ให้นิสิตนักศึกษาเขียนเครื่องหมายวงกลม ○ รอบตัวเลขที่ตรงกับความเชื่อมั่นในความสามารถของตน หลังจากทีนักเรียนอ่านโจทย์ปัญหาที่เสนอให้ทีละข้อ โดยตัวเลขแต่ละตัวมีความหมายดังนี้

- |                                     |                                       |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| 0 คือ ฉันไม่สามารถทำได้             | 6 คือ มั่นใจในระดับที่สูงกว่า 5       |
| 1 คือ มั่นใจเล็กน้อยว่าทำได้ถูกต้อง | 7 คือ มั่นใจในระดับที่สูงกว่า 6       |
| 2 คือ มั่นใจในระดับที่สูงกว่า 1     | 8 คือ มั่นใจในระดับที่สูงกว่า 7       |
| 3 คือ มั่นใจในระดับที่สูงกว่า 2     | 9 คือ มั่นใจในระดับที่สูงกว่า 8       |
| 4 คือ มั่นใจในระดับที่สูงกว่า 3     | 10 คือ มั่นใจมากที่สุดว่าทำได้ถูกต้อง |

ตัวอย่าง เมื่อดูโจทย์ตัวอย่างข้อที่ 00 แล้ว นิสิตนักศึกษาทำเครื่องหมายวงกลมรอบตัวเลข ดังนี้

ข้อที่	ระดับความมั่นใจ										
	ไม่ สามารถ ทำได้ (0)	มั่นใจ เล็กน้อย ว่าทำได้ ถูกต้อง (1)	(2)	(3)	(4)	มั่นใจ ปานกลาง ว่าทำได้ ถูกต้อง (5)	(6)	(7)	(8)	(9)	มั่นใจ มากที่สุดว่า ทำได้ ถูกต้อง (10)
00	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

วงหมายเลข 10 หมายความว่านิสิตนักศึกษามีความมั่นใจมากที่สุดในความสามารถของตนว่าจะทำโจทย์ข้อนั้นได้ถูกต้อง

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมายวงกลม ○ รอบตัวเลขที่ตรงกับความเชื่อมั่นในความสามารถ  
ของตน

ข้อที่	ระดับความมั่นใจ										
	ไม่ สามารถ ทำได้  (0)	มั่นใจ เล็กน้อย ว่าทำได้ ถูกต้อง  (1)	(2)	(3)	(4)	มั่นใจ ปาน กลาง ว่าทำได้ ถูกต้อง  (5)	(6)	(7)	(8)	(9)	มั่นใจมาก ที่สุดว่าทำได้ ถูกต้อง  (10)
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
14	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
15	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
16	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
17	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
18	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
19	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
20	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ตารางแสดง ค่ามัชฌิมเลขคณิต( $\bar{x}$ ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(s) ของความคิดเห็นรายข้อคำถาม

เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์	$\bar{x}$	s
1. คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	4.21	0.51
2. คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ทำให้ท่ายความสามารถของมนุษย์ในการเรียน	4.51	0.53
3. คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ถ้าไม่ได้เรียนก็ไม่เป็นไร ไม่เสียหาย	1.95	0.77
4. คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ควรจะต้องลดเวลาเรียนลงแล้ว ไปเพิ่มเวลาวิชาอื่นแทน	1.97	0.68
5. คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เป็นรากฐานสำคัญในการประกอบอาชีพ	4.21	0.72
6. คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ยากที่สุดเมื่อเทียบกับวิชาอื่นๆ	3.44	1.03
7. เมื่อถึงเวลาเรียนวิชาคณิตศาสตร์ข้าพเจ้าจะรู้สึกไม่อยากไปเรียน	2.12	0.72
8. วิชาคณิตศาสตร์ทำให้ข้าพเจ้าเกิดความท้อถอยในการเรียนหนังสือ	2.34	0.92
9. ข้าพเจ้ารู้สึกตื่นเต้นมากที่จะได้เรียนเนื้อหาคณิตศาสตร์ใหม่ๆ	3.74	0.70
10. ข้าพเจ้าอยากเรียนวิชาเอกอื่นมากกว่าเอกคณิตศาสตร์	2.18	1.09
11. ถ้าข้าพเจ้าขาดเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ข้าพเจ้าจะรีบตามจดสมุดจดงาน และรีบทำการบ้านส่งทันที	3.83	0.80
12. ข้าพเจ้ามักจะอ่านหนังสือ วารสาร หรือเอกสารทางคณิตศาสตร์เพิ่มเติมจากที่อาจารย์สอน	3.29	0.81
13. ข้าพเจ้าพยายามทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติมให้มากเท่าที่จะเป็นไปได้	3.48	0.80
14. ข้าพเจ้ามักจะหลีกเลี่ยงการเรียนเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ที่ลึกซึ้งกว่านี้	2.41	0.78
15. เมื่อเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่องใดไม่เข้าใจ ข้าพเจ้าก็จะไม่สนใจเรื่องนั้นอีก	2.18	0.76

เจตคติต่อวิชาชีพรู	$\bar{x}$	s
1. อาชีพครูเป็นอาชีพที่สังคมยอมรับและยกย่อง	4.35	0.70
2. อาชีพครูเป็นอาชีพที่มีเกียรติ	4.52	0.57
3. อาชีพครูเป็นอาชีพที่มั่นคง	4.41	0.67
4. อาชีพครูเป็นอาชีพที่ไม่ค่อยก้าวหน้า	2.77	0.83
5. อาชีพครูในปัจจุบันไม่ใช่แม่พิมพ์ของชาติแล้ว	2.12	0.76
6. อาชีพครูเป็นอาชีพที่น่าเบื่อ	2.30	0.86
7. อาชีพครูเป็นอาชีพที่เครียด	2.89	0.97
8. อาชีพครูเป็นอาชีพที่ทำให้รู้สึกลำบาก	2.52	0.83
9. ข้าพเจ้ารู้สึกภูมิใจที่ในอนาคตจะได้เป็นครู	4.30	0.77
10. ข้าพเจ้ารู้สึกมีความสุขที่จะได้ให้ความรู้แก่ผู้อื่น	4.39	0.57
11. ข้าพเจ้าหลีกเลี่ยงที่จะเข้าอบรมเพิ่มเติมความรู้ นอกเหนือจากหลักสูตรที่มีอยู่	2.10	0.63
12. ข้าพเจ้าจะเข้าร่วมกิจกรรมหรือโครงการที่ฝึกประสบการณ์ทางการสอนเฉพาะที่คณะบังคับเท่านั้น	2.54	0.85
13. ข้าพเจ้าพยายามที่จะหาเทคนิควิธีการสอนในเนื้อหาแต่ละเรื่อง เพื่อให้การเรียนการสอนในเรื่องนั้นๆ ง่ายขึ้น	3.93	0.75
14. ข้าพเจ้าจะพยายามทำความรู้จักผู้ที่อยู่ในวงการการศึกษา เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ร่วมกัน	3.68	0.70
15. ในเวลาว่างข้าพเจ้าจะฝึกทักษะทางการสอนเสมอ	3.19	0.82

เจตคติต่อสถาบันที่ศึกษา	$\bar{x}$	s
1. มหาวิทยาลัยนี้มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับของสังคม	4.05	0.66
2. คณาจารย์ในมหาวิทยาลัยนี้มีความรู้ความสามารถเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป	4.21	0.64
3. มหาวิทยาลัยนี้เป็นมหาวิทยาลัยที่สร้างประโยชน์ให้แก่สังคม	4.23	0.53
4. การมาเรียนที่มหาวิทยาลัยนี้ไม่ได้ช่วยทำให้ข้าพเจ้าหางานทำได้ง่ายขึ้น	2.47	1.00
5. มหาวิทยาลัยนี้มีประเพณีที่น่าเคารพและสืบทอด	3.95	0.76
6. ข้าพเจ้ารู้สึกภูมิใจที่ได้เป็นนิสิตนักศึกษาของมหาวิทยาลัยนี้	4.16	0.74
7. ข้าพเจ้ารู้สึกได้รับการดูแลจากรุ่นพี่อย่างใกล้ชิด	3.47	1.02
8. ข้าพเจ้าไม่พอใจกับหลักสูตรและการให้ความรู้ของมหาวิทยาลัยแห่งนี้	2.44	0.78
9. ข้าพเจ้าไม่ชอบเรียนที่มหาวิทยาลัยนี้	2.04	0.82
10. ข้าพเจ้ารู้สึกอายที่ต้องบอกใครว่าเรียนอยู่ที่มหาวิทยาลัยนี้	1.74	0.66
11. ข้าพเจ้าจะปฏิบัติตามกฎ ระเบียบของมหาวิทยาลัยอย่างเคร่งครัด	3.94	0.65
12. ข้าพเจ้าให้ความเคารพแก่ คณาจารย์ และรุ่นพี่	4.32	0.55
13. เมื่ออยู่ภายนอกมหาวิทยาลัย ข้าพเจ้าจะพูดถึงมหาวิทยาลัยในทางที่ดีเท่านั้น	3.92	0.67
14. ข้าพเจ้าจะสมัครสมาชิกสมาคมศิษย์เก่าของมหาวิทยาลัย	3.64	0.68
15. เมื่อจบการศึกษาแล้ว ข้าพเจ้าจะไม่ให้ความช่วยเหลือหรือสนับสนุนกิจกรรมใดๆของทางมหาวิทยาลัยอีก	1.90	0.96

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ลักษณะมุ่งอนาคต	$\bar{x}$	s
1. ข้าพเจ้าตั้งใจศึกษาเล่าเรียนเพื่อนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพ	4.48	0.54
2. ข้าพเจ้าคิดว่าสิ่งตอบแทนที่สำคัญที่สุดในการเรียนคือเกรด	2.70	0.97
3. ข้าพเจ้าคิดว่า การทบทวนบทเรียน เป็นการเสียเวลาที่จะได้ทำกิจกรรมอื่นที่ข้าพเจ้าสนใจ	2.00	0.62
4. ถ้าข้าพเจ้าคิดจะทำอะไร ก็จะทำในทันที โดยไม่คำนึงถึงสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต	2.55	0.79
5. ข้าพเจ้ายังไม่คิดถึงอนาคต เพราะเป็นสิ่งที่ยังมาไม่ถึง	2.17	0.78
6. ขณะที่ข้าพเจ้าอยากจะทำสิ่งต่างๆหลายอย่างพร้อมกัน ข้าพเจ้าจะเลือกทำในสิ่งที่เป็นการงานในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายก่อน	4.00	0.62
7. แม้ว่าข้าพเจ้าจะไม่ชอบเรียนในบางวิชา แต่ข้าพเจ้าก็ตั้งใจเรียนให้ดีที่สุด	4.10	0.54
8. เมื่อต้องการสิ่งใดแล้ว ข้าพเจ้าทนไม่ได้ที่จะต้องรอคอย	2.83	0.93
9. เมื่อได้รับมอบหมายให้ทำงานที่ไม่ชอบ ข้าพเจ้าจะไม่ทุ่มเทให้งานนั้น	2.32	0.72
10. หากข้าพเจ้าเห็นว่า การทำดีของข้าพเจ้าไม่ได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่า ข้าพเจ้าจะหยุดการกระทำดีนั้นทันที	2.15	0.73
11. ข้าพเจ้าพยายามหาโอกาสศึกษาต่อในระดับสูงเพื่อความมั่นคงในหน้าที่การงานในอนาคต	4.39	0.67
12. เมื่อข้าพเจ้าทำคะแนนวิชาใดได้ไม่ดี ข้าพเจ้าจะไม่เสียเวลาไปใส่ใจ	2.14	0.80
13. ข้าพเจ้ามักปล่อยปัญหาในการเรียนที่เกิดขึ้นให้คลี่คลายไปเองโดยไม่หาทางแก้ไข	1.96	0.58
14. ข้าพเจ้าพยายามขยันเรียนแม้ว่าผลการเรียนในปัจจุบันยังไม่ดีเท่าที่ควร	4.26	0.61
15. ถ้าข้าพเจ้าทำข้อสอบไม่ได้ ข้าพเจ้าจะพยายามหาคำตอบที่ถูกต้องให้ได้	3.93	0.79

อิทธิพลจากผู้ปกครอง	$\bar{x}$	s
1. ข้าพเจ้าจะทำทุกอย่างที่ผู้ปกครองต้องการ	3.79	0.81
2. ข้าพเจ้าคิดว่าคำแนะนำจากผู้ปกครองนั้นดีที่สุดใน	4.17	0.67
3. ข้าพเจ้าจะขัดคำสั่งผู้ปกครองถ้าคิดว่าสิ่งนั้นไม่ถูกต้อง	3.62	0.73
4. ถ้าความคิดของข้าพเจ้าไม่ตรงกับผู้ปกครอง ข้าพเจ้าจะทำตามความคิด ของตนเองมากกว่า	2.92	0.75
5. เมื่อข้าพเจ้ามีปัญหา จะปรึกษาผู้ปกครองทุกครั้ง	3.69	0.93
6. ข้าพเจ้าเลือกเรียนวิชาที่เพราะผู้ปกครองต้องการให้เรียน	3.21	1.23
7. ผู้ปกครองต้องการให้ข้าพเจ้าเป็นครุคณิตศาสตร์	3.14	1.23
8. ผู้ปกครองให้โอกาสข้าพเจ้าเลือกคณะและมหาวิทยาลัยตามต้องการ	4.27	0.95
9. ผู้ปกครองมักไม่ทราบเรื่องราวที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันของข้าพเจ้า	2.53	1.07
10. ข้าพเจ้ากลัวการตำหนิจากผู้ปกครอง	3.29	1.70

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



อิทธิพลจากเพื่อน	$\bar{x}$	s
1. ข้าพเจ้าเป็นคนที่ให้ความสำคัญกับเพื่อนมาก	4.08	0.59
2. ข้าพเจ้าชอบขอคำแนะนำจากเพื่อนในทุกๆ เรื่อง	3.35	0.87
3. ข้าพเจ้าเชื่อและทำตามในคำแนะนำของเพื่อนเสมอ	2.64	0.72
4. ข้าพเจ้าชอบทำตามสิ่งที่เพื่อนทำอยู่เสมอ	2.48	0.74
5. ข้าพเจ้าจะไม่มั่นใจถ้าต้องทำอะไรโดยไม่มีเพื่อน	2.76	0.95
6. ถ้าข้าพเจ้ามีความเห็นไม่ตรงกับเพื่อน ข้าพเจ้าจะเชื่อความคิดตนเอง	3.43	0.77
7. ข้าพเจ้าจะพยายามทำทุกอย่างเพื่อให้เพื่อนสบายใจ	3.66	0.79
8. ข้าพเจ้าสามารถเรียนหนังสือได้โดยไม่ต้องพึ่งพาเพื่อน	2.43	1.02
9. ข้าพเจ้าเลือกศึกษาต่อในโครงการนี้เพราะมีเพื่อนเลือกเข้ามาเป็นจำนวนมาก	1.75	0.78
10. ข้าพเจ้าเลือกศึกษาต่อในโครงการนี้โดยที่เพื่อนๆ ไม่ทราบ	2.81	1.23

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อิทธิพลจากโครงการ	$\bar{x}$	s
1. หลักสูตรที่ให้เรียนของโครงการนี้ก็ไม่แตกต่างจากหลักสูตรปกติ	2.84	1.05
2. ถ้าโครงการนี้ไม่ให้ทุนข้าพเจ้าก็ไม่เลือกเรียน	3.19	1.06
3. ข้าพเจ้าจะไม่เลือกเรียนในโครงการนี้ถ้าไม่มีการรับรองว่าจะมีงานรองรับให้	3.59	0.99
4. ข้าพเจ้าเลือกสอบเข้าโครงการนี้เพราะประกาศผลไม่ตรงกับ Entrance ซึ่งถือว่าเป็นทางเลือกอีกทางหนึ่งในการเข้ามหาวิทยาลัย	3.43	1.22
5. ข้าพเจ้าคิดว่าการรับนักเรียนที่มีผลการเรียนไม่ต่ำกว่า 2.75 และวิชาเอกไม่ต่ำกว่า 3.00 เข้าโครงการนี้ นั้นเหมาะสมแล้ว	3.67	1.02
6. ข้าพเจ้าคิดว่า การใช้ทุนสองเท่าของที่ได้รับหากทำผิดสัญญา นั้นเหมาะสมแล้ว	2.18	1.16
7. ข้าพเจ้าคิดว่าการต้องปฏิบัติตามการสอนไม่ต่ำกว่าหนึ่งเท่าของระยะเวลาที่ได้รับทุนนั้นมากเกินไป	3.17	0.98
8. ถ้าโครงการนี้ไม่ให้อาชีพประกอบวิชาชีพอันใด ข้าพเจ้าก็ไม่เลือกเรียน	3.13	1.04
9. ข้าพเจ้าคิดว่าการต้องผ่านกิจกรรมพัฒนาทักษะ และคุณลักษณะของความเป็นครูจึงจะสำเร็จการศึกษาได้นั้นเป็นสิ่งที่ไม่จำเป็น	2.16	0.95
10. ข้าพเจ้าคิดว่าหลักสูตรที่กำหนดให้เรียนในโครงการนี้มีจำนวนหน่วยกิตรวมมากเกินไป	3.24	0.95

การตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา	$\bar{x}$	s
1. ข้าพเจ้าเลือกศึกษาในโครงการนี้ด้วยความสมัครใจ	4.02	0.95
2. ข้าพเจ้าได้พยายามค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับโครงการนี้มาโดยตลอด	3.72	1.02
3. ถ้าข้าพเจ้าเข้าโครงการนี้ไม่ได้ข้าพเจ้าก็ไม่เสียดาย	3.26	1.06
4. ถ้าให้เรียงลำดับความต้องการที่จะเข้าศึกษาต่อ ข้าพเจ้าจะเลือกโครงการนี้เป็นอันดับที่หนึ่ง	3.54	1.10
5. ข้าพเจ้าพิจารณารอบคอบแล้ว จึงได้ศึกษาในโครงการนี้	4.21	0.69
6. ข้าพเจ้าต้องใช้ความพยายามมากจึงจะเข้าโครงการนี้ได้	3.88	0.87
7. ข้าพเจ้าสมัครเข้าโครงการนี้เพียงเพราะกลัว Entrance ไม่ได้	2.23	0.90
8. ข้าพเจ้าเลือกเข้าศึกษาต่อในโครงการเพราะมั่นใจในความเหมาะสมของตนเอง	3.69	0.84
9. ข้าพเจ้าอยากเข้าเรียนที่คณะนี้โดยการ Entrance มากกว่าเข้าโดยโครงการนี้	2.40	1.06
10. ถ้าปีนี้ข้าพเจ้าไม่สามารถเข้าศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาได้ ปีหน้าข้าพเจ้าก็จะสอบเข้าโครงการนี้อีก	3.43	1.10

**ตารางแสดง ทิศทางของข้อคำถาม จำแนกตามองค์ประกอบของแต่ละแบบวัด**

แบบวัด	ข้อความเชิงนิมิต	ข้อความเชิงนิเสธ
1. เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์		
ด้านความสำคัญและคุณประโยชน์	1,2,5	3,4
ด้านความรู้สึกรู้สึก	9	6,7,8,10
ด้านการแสดงออกและมีส่วนร่วม	11,12,13	14,15
2. เจตคติต่อวิชาชีววิทยา		
ด้านความสำคัญและคุณประโยชน์	1,2,3	4,5
ด้านความรู้สึกรู้สึก	9,10	6,7,8
ด้านการแสดงออกและมีส่วนร่วม	11,13,14,15	12
3. เจตคติต่อสถาบันที่ศึกษา		
ด้านความสำคัญและคุณประโยชน์	1,2,3,5	4
ด้านความรู้สึกรู้สึก	6,7	8,9,10
ด้านการแสดงออกและมีส่วนร่วม	11,12,13,14	15
4. ลักษณะมุ่งอนาคต		
ด้านการคาดการณ์ไกล	1	2,3,4,5
ด้านการแก้ปัญหา	6,7	8,9,10
ด้านความพยายาม	11,14,15	12,13
5. อิทธิพลจากผู้ปกครอง		
	1,2,5,6,7,10	3,4,8,9
6. อิทธิพลจากเพื่อน		
	1,2,3,4,5,7,9	6,8,10
7. อิทธิพลจากโครงการ		
	2,3,4,5,6,8	1,7,9,10
8. การวัดการตัดสินใจศึกษาต่อระดับ		
อุดมศึกษา	1,2,4,5,6,8,10	3,7,9

**ตารางแสดง ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเที่ยงของแบบวัด**

แบบวัด	ค่าอำนาจจำแนก (t)	ความเที่ยง
<b>1. เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์</b>		
ด้านความสำคัญและคุณประโยชน์	3.280 - 4.743	
ด้านความรู้สึกรู้สึก	3.674 - 6.091	
ด้านการแสดงออกและมีส่วนร่วม	2.689 - 4.743	
รวมทั้งฉบับ	3.280 - 4.743	0.807
<b>2. เจตคติต่อวิชาชีพครู</b>		
ด้านความสำคัญและคุณประโยชน์	2.714 - 6.128	
ด้านความรู้สึกรู้สึก	4.025 - 9.000	
ด้านการแสดงออกและมีส่วนร่วม	2.449 - 6.194	
รวมทั้งฉบับ	2.449 - 9.000	0.863
<b>3. เจตคติต่อมหาวิทยาลัยที่ศึกษา</b>		
ด้านความสำคัญและคุณประโยชน์	3.000 - 4.743	
ด้านความรู้สึกรู้สึก	4.129 - 9.000	
ด้านการแสดงออกและมีส่วนร่วม	2.739 - 6.128	
รวมทั้งฉบับ	2.739 - 9.000	0.869
<b>4. ลักษณะมุ่งอนาคต</b>		
ด้านการคาดการณ์ไกลและการตัดสินใจ	2.689 - 4.392	
ด้านการแก้ปัญหาและการวางแผน	2.372 - 3.280	
ด้านการรู้จักเลือกปฏิบัติการรอคอยและความ เพียรพยายามในปัจจุบัน	2.449 - 6.091 2.372 - 6.091	
รวมทั้งฉบับ	2.449 - 6.194	0.808
<b>5. อิทธิพลจากผู้ปกครอง</b>		
รวมทั้งฉบับ	2.449 - 6.194	0.658
<b>6. อิทธิพลจากเพื่อน</b>		
รวมทั้งฉบับ	2.449 - 8.835	0.787
<b>7. อิทธิพลจากโครงการ</b>		
รวมทั้งฉบับ	2.278 - 4.670	0.705
<b>8. การตัดสินใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา</b>		
รวมทั้งฉบับ	3.074 - 10.585	0.801

## การปรับแก้ข้อคำถาม

### 1. การปรับแก้ความเหมาะสมของภาษา

ข้อความเดิม	ข้อความที่ปรับแก้แล้ว
<p>1. เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์</p> <p>1. เมื่อถึงวิชาคณิตศาสตร์ข้าพเจ้าจะรู้สึกไม่ยอม ไปเรียน</p> <p>2. เจตคติต่อวิชาชีวะ</p> <p>1. อาชีพครูทำให้คนดูภูมิฐาน น่าเคารพ</p> <p>3. เจตคติต่อมหาวิทยาลัยที่ศึกษา</p> <p>1. มหาวิทยาลัยได้จัดหลักสูตรและให้ความรู้แก่ ข้าพเจ้าอย่างเต็มที่</p> <p>2. ข้าพเจ้าเลือกเรียนมหาวิทยาลัยนี้ เพราะเข้ามหา วิทยาลัยที่ต้องการไม่ได้</p> <p>3. เมื่อจบการศึกษาแล้ว ข้าพเจ้ายินดีที่จะให้ความ ช่วยเหลือและสนับสนุนทางมหาวิทยาลัยอย่าง เต็มความสามารถ</p> <p>4. ลักษณะมุ่งอนาคต</p> <p>1. เมื่อข้าพเจ้าทำคะแนนวิชาใดได้ไม่ดี ข้าพเจ้าจะ ไม่เสียเวลาไปใส่ใจ จะไปตั้งใจเฉพาะวิชาที่ คะแนนดี</p> <p>2. ถ้าข้าพเจ้าทำข้อสอบไม่ได้ ข้าพเจ้าจะต้องหา เฉลยที่ถูกต้องให้ได้</p> <p>5. อิทธิพลจากโครงการ</p> <p>1. ข้าพเจ้ายังคงเรียนในโครงการนี้ ถึงแม้จะไม่มี การรับรองว่าจะมีงานรองรับให้</p> <p>2. ข้าพเจ้าคิดว่าโครงการนี้มีการกำหนดหน่วยกิต จำนวนหน่วยกิตรวมมากเกินไป</p> <p>6. ความตั้งใจในการศึกษาต่อในโครงการ</p> <p>1. ข้าพเจ้าคิดว่าถ้าสอบเข้าโดยการ Entrance ดีกว่าเข้าโดยโครงการนี้</p>	<p>1. เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์</p> <p>1. เมื่อถึงเวลาเรียนวิชาคณิตศาสตร์ข้าพเจ้าจะรู้สึก ไม่ยอมไปเรียน</p> <p>2. เจตคติต่อวิชาชีวะ</p> <p>1. อาชีพครูทำให้รู้สึกว่ามีฐานะ น่าเคารพ</p> <p>3. เจตคติต่อมหาวิทยาลัยที่ศึกษา</p> <p>1. ข้าพเจ้าพอใจกับหลักสูตรและการให้ความรู้ ของมหาวิทยาลัยแห่งนี้</p> <p>2. ข้าพเจ้าไม่ได้อยากเรียนที่มหาวิทยาลัยแห่งนี้</p> <p>3. เมื่อจบการศึกษาแล้ว ข้าพเจ้าจะไม่ให้ความ ช่วยเหลือหรือสนับสนุนกิจกรรมใดๆ ของทาง มหาวิทยาลัย</p> <p>4. ลักษณะมุ่งอนาคต</p> <p>1. เมื่อข้าพเจ้าทำคะแนนวิชาใดได้ไม่ดี ข้าพเจ้าจะ ไม่เสียเวลาไปใส่ใจ</p> <p>2. ถ้าข้าพเจ้าทำข้อสอบไม่ได้ ข้าพเจ้าจะพยายาม หาคำตอบที่ถูกต้องให้ได้</p> <p>5. อิทธิพลจากโครงการ</p> <p>1. ข้าพเจ้าไม่เลือกเรียนในโครงการนี้ ถ้าไม่มีการ รับรองว่าจะมีงานรองรับให้</p> <p>2. ข้าพเจ้าคิดว่าหลักสูตรที่กำหนดให้เรียนใน โครงการนี้มีจำนวนหน่วยกิตรวมมากเกินไป</p> <p>6. ความตั้งใจในการศึกษาต่อในโครงการ</p> <p>1. ข้าพเจ้าอยากสอบเข้าโดยการ Entrance มากกว่าเข้าโดยโครงการนี้</p>

## 2. การปรับแก้ความถูกต้องของเนื้อหา

1. แบบวัดเจตคติ ในส่วนของด้านการแสดงออกและมีส่วนร่วม ข้อความจะปรับให้บ่งบอกถึงการมีส่วนร่วมมากขึ้น

เช่น 1. ข้าพเจ้า "ชอบ" อ่านหนังสือ

จะปรับเป็น ข้าพเจ้า "มักจะ" อ่านหนังสือ

2. ข้าพเจ้าจะเข้าเรียนคณิตศาสตร์ทุกครั้ง

จะปรับเป็น ข้าพเจ้า "พร้อม" จะเข้าเรียนคณิตศาสตร์ทุกครั้ง

3. ข้าพเจ้าให้ความสำคัญกับการสอบวิชาอื่นๆมากกว่าวิชาคณิตศาสตร์

จะปรับเป็น ข้าพเจ้า "มักจะ" ให้ความสำคัญกับการสอบวิชาอื่นๆมากกว่า

4. ข้าพเจ้าไม่ต้องการเรียนเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ที่ลึกซึ้งกว่านี้

จะปรับเป็น ข้าพเจ้า "มักจะหลีกเลี่ยง" การเรียนเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ที่ลึกซึ้งกว่านี้

## 2. แบบวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองทางคณิตศาสตร์

ข้อคำถามเดิม	ข้อคำถามที่ปรับแก้แล้ว
1. กำหนดให้ $f(x) = \begin{cases} \frac{ x }{x} & ; x \neq 0 \\ 0 & ; x = 0 \end{cases}$ จงพิจารณาว่า $f(x)$ ต่อเนื่องที่ $x = 0$ หรือไม่	1. กำหนดให้ $f(x) = \begin{cases} \frac{ x }{x} & ; x \neq 0 \\ 0 & ; x = 0 \end{cases}$ จงพิจารณาว่า $f$ ต่อเนื่องที่ $x = 0$ หรือไม่
2. ให้ $y = \sqrt{\sec x \cot x}$ จงหา $\frac{dy}{dx}$	2. ให้ $y = \sqrt{\sec x \operatorname{cosec} x}$ จงหา $\frac{dy}{dx}$
3. ให้ $y = \frac{x^2}{x^2 + a^2}$ จงหา $\frac{d^2y}{dx^2}$	3. ให้ $y = \frac{x^2}{x^2 + a^2}$ เมื่อ $a$ เป็นค่าคงตัว จงหา $\frac{d^2y}{dx^2}$
4. ให้ $f(x) = x \sin x - \frac{1}{x^2}$ จงหา $f^{(3)}(x)$	4. ให้ $f(x) = x \sin x - \frac{1}{x^2}$ จงหา $f'''(x)$

## ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาว ลีติพร ลิขิตสุภา เกิดเมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2524 กรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาเอกคณิตศาสตร์ วิชาโทคอมพิวเตอร์ จาก มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เมื่อปีการศึกษา 2545 และเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโท สาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ ภาควิชา หลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2546 โดยได้รับทุนการศึกษาจาก มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย