



รายงานการวิจัย

เรื่อง

ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของ
นักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

ผู้วิจัย

จิรภา คำทา

TNI

คณะบริหารธุรกิจ

สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น

ปีการศึกษา 2558

จิรภา คำทา ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

Factors Affecting Mathematics Learning Achievement for Undergraduate Students of Thai-Nichi Institute of Technology

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น 2) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น และ 3) สร้างสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น ปีการศึกษา 2557 จำนวน 316 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามความคิดเห็น สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่ามัธยฐานเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุคูณ

ผลการวิจัยพบว่า

1. ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านตัวนักศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนด้านอาจารย์ผู้สอน และด้านครอบครัวตัวแปรการส่งเสริมการเรียนรู้จากผู้ปกครองอยู่ในระดับมาก
2. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านตัวนักศึกษา และด้านอาจารย์ผู้สอนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนด้านครอบครัวไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
3. ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น คือ เจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ (X_3) แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (X_4) และเทคนิควิธีการสอนของอาจารย์ (X_6) และได้สมการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ดังนี้ $\hat{Y} = 0.56 + 0.31X_3 + 0.28X_4 + 0.19X_6$

คำสำคัญ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ / สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี เพราะได้รับความอนุเคราะห์งบประมาณจากสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น ขอขอบพระคุณอาจารย์คณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น ที่ให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการวิจัย ตลอดจนนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่นที่ให้ความช่วยเหลือในการตอบแบบสอบถาม

ขอขอบคุณนายเกรียงไกร สุทธิบุตร ที่ช่วยค้นคว้างานวิจัยและเป็นกำลังใจช่วยเหลืออยู่ตลอดเวลาอย่างดียิ่ง จนสามารถทำงานวิจัยฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์

คุณประโยชน์ทั้งหลายอันจะพึงมีจากงานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่บิดา มารดา ครูอาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านที่กรุณาให้ความรู้ อบรมสั่งสอน ด้วยความปรารถนาดีมาโดยตลอด

ผู้วิจัย

TNI

THAI - JAPAN
INSTITUTE OF TECHNOLOGY

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญภาพ	ช
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความสำคัญและที่มาของงานวิจัย	3
คำถามการวิจัย	4
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
สมมติฐานของการวิจัย	4
ขอบเขตของการวิจัย	5
กรอบแนวคิดของการวิจัย	6
คำนิยามศัพท์เฉพาะ	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	7
2 แนวคิดทางทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น	8
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	16
เจตคติ.....	18
แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์.....	22
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	23
3 วิธีดำเนินการวิจัย	42
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	42
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	42

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ตัวแปรที่ศึกษา	44
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	44
การเก็บรวบรวมข้อมูล	46
การวิเคราะห์ข้อมูล	46
การนำเสนอข้อมูล	46
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	48
ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม	48
ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น	53
ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านตัวนักศึกษา ปัจจัยด้าน อาจารย์ผู้สอน และปัจจัยด้านครอบครัวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น	61
ตอนที่ 4 การวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น	63
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	66
สรุปผลการวิจัย	66
การอภิปรายผล	68
ข้อเสนอแนะ	77
บรรณานุกรม	78
ภาคผนวก	86
ภาคผนวก ก. ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของเครื่องมือวิจัย	87
ภาคผนวก ข. แบบสอบถาม	91

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงจำนวนประชากร และกลุ่มตัวอย่างของนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา ทางด้านคณิตศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น.....	43
2	จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ.....	49
3	จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามแผนการเรียนที่นักศึกษาจบ ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	49
4	จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามคณะที่กำลังศึกษาใน สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น	50
5	จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามหลักสูตรที่กำลังศึกษาใน สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น	50
6	ค่ามัธยฐานเลขคณิต ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเกรดเฉลี่ยสะสม (GPAX).....	51
7	จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามวิชาทางด้านคณิตศาสตร์ที่ ลงทะเบียนเรียนในปีการศึกษา 2557	51
8	จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระดับผลการเรียนวิชา ด้านคณิตศาสตร์	52
9	แสดงค่ามัธยฐานเลขคณิต ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของระดับปัจจัยด้าน ตัวนักศึกษาของนักศึกษาศาสนาเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน.....	53
10	แสดงค่ามัธยฐานเลขคณิต ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของระดับปัจจัยด้าน ตัวนักศึกษาของนักศึกษาศาสนาเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ	53
11	แสดงค่ามัธยฐานเลขคณิต ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของระดับปัจจัยด้าน อาจารย์ผู้สอนของนักศึกษาศาสนาเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน.....	56
12	แสดงค่ามัธยฐานเลขคณิต ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของระดับปัจจัยด้าน อาจารย์ผู้สอนของนักศึกษาศาสนาเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ.....	57
13	จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอาชีพของผู้ปกครอง	59
14	จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามการศึกษาของผู้ปกครอง	59

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
15	จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามรายได้ต่อเดือนของผู้ปกครอง.....	60
16	แสดงค่ามัธยฐานเลขคณิต ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของระดับการส่งเสริมการเรียนรู้จากผู้ปกครอง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ.....	60
17	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) และผลการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านตัวนักศึกษา กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น	61
18	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) และผลการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านอาจารย์ผู้สอน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น	62
19	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) และผลการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านครอบครัว กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น	63
20	อำนาจพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น	64
21	ค่าสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ (b, β) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของตัวพยากรณ์ (S.E.b) ค่าที (t) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) และค่าคงที่ของการพยากรณ์ ในรูปคะแนนดิบ (b_0)	64
22	การวิเคราะห์ความแปรปรวนในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น.....	65

สารบัญภาพ

แผนภูมิที่

หน้า

1	กรอบแนวคิดการวิจัย.....	6
---	-------------------------	---



บทที่ 1

บทนำ

ปัจจุบันประเทศไทยมีนโยบายที่จะพัฒนาชาติด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำความรู้วิทยาศาสตร์ทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีวัสดุศาสตร์และเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ไปใช้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้รัฐบาลยังมองเห็นถึงความสำคัญในการพัฒนาในภาคธุรกิจ การเงินการธนาคารควบคู่กันไปด้วย ในปัจจุบันปัญหาส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันมีวิธีการแก้ปัญหาโดยอาศัยหลักของเหตุและผล อาศัยรูปแบบความคิดทางคณิตศาสตร์มาประยุกต์ใช้ ซึ่งจำเป็นต้องมีข้อมูลในระดับหนึ่งมาช่วยในการตัดสินใจ หลักการของการแก้ปัญหาได้ก็ตามก็คือ นำกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ที่เป็นจริง เป็นความรู้ เป็นทฤษฎีต่าง ๆ ซึ่งก็คือกฎเกณฑ์ทางคณิตศาสตร์นั่นเองมาใช้ประกอบกับข้อมูลที่มีอยู่ในระดับหนึ่ง อ้างอิงคำตอบของปัญหาที่ต้องการอย่างไรก็ตาม การแก้ปัญหานี้เป็นกลไกที่เกิดขึ้นในสมองของแต่ละคน แม้ว่าคำตอบที่ได้จะเหมือนกัน แต่ในด้านของวิธีการคิดของแต่ละบุคคลซึ่งอาศัยพื้นฐานความคิดทางคณิตศาสตร์ความมีเหตุผลอาจจะมีแตกต่างกันไป (รศ.เย็น ภู่วรรณ: 2533) การสอนเป็นหนึ่งในกระบวนการที่จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามความหมายของการศึกษา คือ การส่งเสริมให้บุคคลเจริญเติบโตและมีความเจริญงอกงามทางกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญาและพัฒนาขึ้นไปสู่ความเป็นสมาชิกที่ดีของสังคม การสอนมีความหมายที่หลากหลายขึ้นอยู่กับปรัชญาหรือจุดมุ่งหมายที่เราต้องการให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนหลักการสอนที่ดี คือ ผู้สอน วิธีการตามสถานการณ์ และความพอใจของครูความหมายที่เป็นศาสตร์และศิลป์ เป็นการปรับเปลี่ยนจากการสอน (Teaching) มาสู่การเรียนรู้การสอน (Instruction) อย่างไรก็ตามการศึกษาไทยนั้นตกต่ำลงอย่างมาก และยังไม่สามารถแก้ปัญหาได้ในเร็ววันนี้ ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นนั้นแทบจะกลายเป็นปัญหาคาราคาซัง ซึ่งปัญหาเหล่านี้คือปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อเหล่าเด็กไทยที่เข้าเรียนในระบบการศึกษาไทย และปัญหาเหล่านี้แทบจะเห็นกันอย่างชินชาในการจัดการทดสอบการศึกษาขั้นพื้นฐาน (Ordinary National Educational Test: O-Net) ในทุกๆปีนั้น ผลที่ออกมามักจะเป็นไปในทิศทางเดียวกันในทุกๆปี นั่นก็คือ เด็กไทยมีความรู้ต่ำกว่ามาตรฐานอยู่เสมอๆ หรือแม้แต่การศึกษาขององค์การความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organization for Economics Co-operation and Development: OECD) ที่รู้จักในชื่อของ PISA (Programme for International Students Assessment) พบว่านักเรียนไทยที่จัดได้ว่ามีความรู้วิทยาศาสตร์อยู่ในระดับสูงมีเพียง 1% เท่านั้นเอง ทั้งๆ ที่เราใช้เวลาในการเรียนการสอนมากกว่า 8 ชม. ต่อวัน (Emmy Nichanan: 2557) แม้

ประเทศไทยจะมีการทุ่มงบประมาณเพื่อพัฒนาการศึกษา แต่เหตุใดปัญหาการศึกษาของเด็กไทยยังมีการประเมินว่าอยู่ในเกณฑ์ต่ำเมื่อเทียบกับประเทศอื่นๆ ซึ่งปัญหาด้านการเรียนของเด็กไทยในปัจจุบันอาจจะให้ได้ว่ามาจากหลายประการ ปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เด็กมีผลการเรียนอ่อนลง มาจากความสนใจของตัวเด็กเองที่พบว่าเด็กให้ความสนใจเรื่องของเกม และสื่อเพื่อความบันเทิงมากขึ้น ทำให้ความสนใจในการศึกษาหาความรู้ลดน้อยลง ทั้งนี้เนื่องมาจากสภาพสังคมไทยเปลี่ยนแปลงไปสู่การเป็นครอบครัวเดี่ยว พ่อแม่ทุ่มเวลาหาเงิน ทำงาน และใช้เงิน ใช้เทคโนโลยีเลี้ยงดูเด็ก เช่น ซื้อทีวี ซื้อเครื่องเล่นเกมคอมพิวเตอร์ให้ลูกเล่นอยู่บ้าน เพราะคิดว่าดีกว่าปลดปล่อยกว่าที่จะให้ลูกไปเล่นนอกบ้าน ซึ่งจะทำให้เกิดผลเสียต่อพัฒนาการ ปัญหาจากครูผู้สอนทั้งในเรื่องเงินเดือน และการฝึกฝนเรียนรู้ของครูให้เท่าทันศาสตร์ต่างๆ เพื่อจะไปสอนให้ทันกับเทคโนโลยีและความรู้ใหม่ๆ โดยที่ผ่านมาสำนักรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) (สมศ.) เปิดเผยผลการประเมินคุณภาพภายนอก ทั้งระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับอาชีวศึกษาและระดับอุดมศึกษา ซึ่งพบว่ามีสถาบันการศึกษาที่ไม่ผ่านการรับรองผลคิดเป็นร้อยละ 19.59 โดยในเบื้องต้นพบว่าสถานศึกษาที่ไม่ผ่านการรับรองมีปัญหาสำคัญมาจากคุณภาพ ครูเป็นปัจจัยสำคัญ ดังนั้นหากมองย้อนถึงปัญหาทางการศึกษาของเด็กไทย และการกระตุ้นเม็ดเงินเพื่อช่วยเหลือจึงอาจต้องมุ่งเน้นที่การพัฒนาบุคลากรให้มากยิ่งขึ้น เพราะการที่บุคลากรด้านครูยังขาดการพัฒนาทางความรู้และการศึกษาก็จะส่งผลให้ไม่เกิดการพัฒนาทางการเรียนการสอน และทำให้เด็กไม่สนใจเรียนในที่สุด และท้ายที่สุดแล้วก็จะส่งผลให้บัณฑิตที่ผลิตออกไปนั้น ไม่สามารถเข้าสู่ตลาดแรงงานในสาขาที่ตลาดแรงงานในประเทศต้องการ และขาดแคลนแรงงานในที่สุด

จากที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ดังนั้นจึงเป็นเหตุที่จะศึกษาถึงปัจจัยที่ส่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการศึกษาในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษา ระดับปริญญาตรีในระดับอุดมศึกษาต่อไป

1. ความสำคัญและที่มาของการวิจัย

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วน รอบคอบ ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหา และนำไปใช้ในชีวิตรประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม อีกทั้งยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาศาสตร์อื่นๆ คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข หัวใจสำคัญของการเรียนคณิตศาสตร์คือ มีความรู้และเข้าใจ ในหลักการ วิธีการ ทฤษฎี ที่เกี่ยวกับเนื้อหานั้นๆ จากการตั้งใจฟังครูผู้สอนศึกษาตามตัวอย่างในหนังสือต่าง ๆ การฝึกฝนทำแบบฝึกหัดหรือทำโจทย์คณิตศาสตร์มาก ๆ อย่างสม่ำเสมอ ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญมากและเมื่อฝึกฝนจนทำได้แล้วจะช่วยให้รู้สึกว่าการเรียนคณิตศาสตร์นั้นไม่ยากอย่างที่คิด และจะเกิดความสนุกสนานในการแก้ปัญหาโจทย์อีกด้วย

ปัญหาสำคัญของการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์คือ ครูส่วนใหญ่ยังคงใช้วิธีการสอนแบบบรรยาย โดยไม่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนที่เรียนรู้ได้เร็วสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ง่าย ส่วนผู้เรียนที่เรียนรู้ช้าหรือฟังบรรยายไม่ทันหรือไม่เข้าใจเนื้อหาที่บรรยายก็จะเกิดความเบื่อหน่ายไม่อยากเรียน เมื่อต้องเรียนเรื่องใหม่จะยิ่งประสบปัญหามากขึ้น เพราะขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องเดิมที่เป็นพื้นฐานส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำลง และจะมีเจตคติที่ไม่ดีต่อการเรียนคณิตศาสตร์ในที่สุด ดังนั้นคณิตศาสตร์จึงเป็นวิชาที่มีความสำคัญอย่างยิ่งและไม่อาจมองข้ามได้ (ฟาฏินา วงศ์เลขา: 2553)

ปัจจุบันสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่นได้เปิดการเรียนการสอนทั้งหมด 3 คณะ ประกอบด้วย คณะบริหารธุรกิจ คณะวิศวกรรมศาสตร์ และคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งทั้ง 3 คณะดังกล่าวนี้ ได้บรรจุให้วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาพื้นฐานในทุกหลักสูตรที่ต้องเรียนเพื่อนำไปเป็นพื้นฐานในรายวิชาอื่นๆ ของหลักสูตรและประยุกต์ใช้ในวิชาชีพต่อไป จากประสบการณ์ที่ผู้สอนได้สอนในรายวิชาคำนวณ ได้แก่ วิชาคณิตศาสตร์ธุรกิจ และวิชาสถิติธุรกิจ พบว่า นักศึกษาที่เรียนในรายวิชาคำนวณมีความรู้พื้นฐานที่แตกต่างกัน และนักศึกษาสอบไม่ผ่านวิชาดังกล่าว 10% ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้นผู้สอนจึงมีความสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่นและคิดหาวิธีการที่จะช่วยให้การเรียนรู้คณิตศาสตร์ของผู้เรียนดีขึ้น เพื่อนำผลการวิจัยเป็นแนวทางในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนเพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีพัฒนาการทางการเรียนในวิชาคณิตศาสตร์ดีขึ้น

2. คำถามการวิจัย

เพื่อเป็นแนวทางในการหาคำตอบของการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดข้อคำถามสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ดังนี้

1. ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่นอยู่ในระดับใด
2. ปัจจัยต่าง ๆ ไດบ้างที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น
3. ปัจจัยใดบ้างที่สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

3. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อให้สอดคล้องกับปัญหาและความสำคัญของการวิจัยข้างต้น ผู้วิจัยจึงกำหนดวัตถุประสงค์สำหรับการวิจัยไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น
3. เพื่อสร้างสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

4. สมมติฐานของการวิจัย

เพื่อเป็นแนวทางในการตรวจสอบข้อคำถามของการวิจัย ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานของการวิจัยไว้ดังนี้

1. ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่นอยู่ในระดับมาก
2. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่นประกอบด้วย ปัจจัยข้อมูลส่วนตัวของนักศึกษา ด้านตัวนักศึกษา ด้านอาจารย์ผู้สอน และด้านครอบครัว

3. ปัจจัยด้านข้อมูลส่วนตัวของนักศึกษา ด้านตัวนักศึกษา ด้านอาจารย์ผู้สอน และด้านครอบครัว สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

5. ขอบเขตของการวิจัย

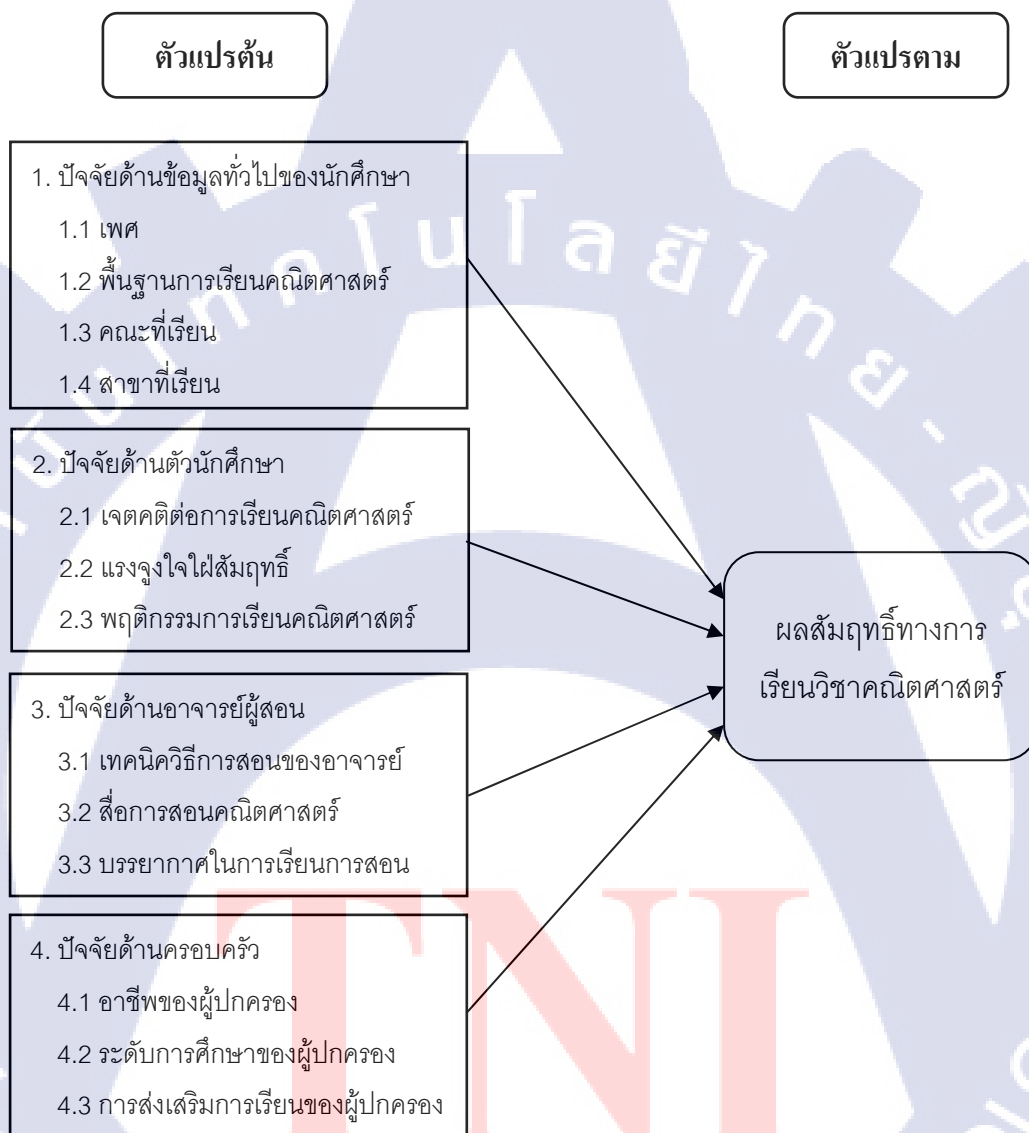
การศึกษาวิจัยในครั้งนี้กำหนดขอบเขตในการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น ดังนี้

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา การวิจัยครั้งนี้ศึกษาเฉพาะปัจจัยด้านข้อมูลส่วนตัวของนักศึกษา ด้านตัวนักศึกษา ด้านอาจารย์ผู้สอน และด้านครอบครัว

2. การศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยศึกษาเฉพาะนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาทางด้านคณิตศาสตร์ จำนวน 7 วิชา ได้แก่ คณิตศาสตร์ธุรกิจ (BUS-106) คณิตศาสตร์และการประยุกต์ (MSC-111) คณิตศาสตร์ธุรกิจ (BIS-101) คณิตศาสตร์ไม่ต่อเนื่อง (BIS-102) คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ (MSC-201) แคลคูลัส 1 (MSC-105) แคลคูลัส 2 (MSC-106) ในปีการศึกษา 2557 จำนวน 1,696 คน

6. กรอบแนวคิดของการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้กำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น ดังนี้



แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

7. คำนิยามศัพท์เฉพาะ

1. เจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ หมายถึง อารมณ์ ความรู้สึกนึกคิด และท่าทีของนักศึกษาที่แสดงออกต่อวิชาคณิตศาสตร์ในด้านเนื้อหา กิจกรรม ในรูปของความพึงพอใจ
2. แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ หมายถึง ความปรารถนาของนักศึกษาที่จะทำกิจกรรมด้านการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ให้สำเร็จลุล่วงตามที่ตนเองตั้งใจไว้ มีความพยายามที่จะเอาชนะอุปสรรคต่างๆ
3. พฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ หมายถึง การปฏิบัติตนของนักศึกษาต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
4. เทคนิควิธีการสอนของอาจารย์ หมายถึง การใช้ทักษะ และสภาพการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่อาจารย์ผู้สอนใช้ในการจัดการเรียนการสอน
5. สื่อการสอนคณิตศาสตร์ หมายถึง ทักษะ และสภาพการใช้อุปกรณ์หรือกิจกรรมประกอบการจัดการเรียนการสอนที่อาจารย์ผู้สอนใช้ในการจัดการเรียนการสอน
6. บรรยากาศในการเรียนการสอน หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของอาจารย์และนักศึกษาขณะทำการเรียนการสอนที่ช่วยส่งเสริมและสนับสนุนให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้
7. อาชีพของผู้ปกครอง หมายถึง ตำแหน่งหน้าที่การงานซึ่งเป็นที่มาของรายได้หลักของผู้ปกครองนักศึกษา
8. ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง หมายถึง ระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ปกครอง
9. การส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้ปกครอง หมายถึง การให้การส่งเสริม สนับสนุนทางด้านการศึกษาของผู้ปกครองต่อนักศึกษา
10. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ปีการศึกษา 2557

8. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เพื่อนำผลที่ได้ไปพัฒนา ปรับปรุงในการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ธุรกิจ คณิตศาสตร์และการประยุกต์ สถิติธุรกิจ และสถิติและความน่าจะเป็น ในคณะบริหารธุรกิจ และเป็นแนวทางในการปรับปรุงในรายวิชาคำนวณอื่นๆ ต่อไป

บทที่ 2

แนวคิดทางทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

ประวัติความเป็นมาของสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น หรือ ส.ท.ญ. ก่อตั้งขึ้นโดยสมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น) หรือ ส.ส.ท. เกิดความร่วมมือร่วมใจ และความเสียสละของกลุ่มบุคคลที่เคยไปศึกษาและฝึกงานในประเทศญี่ปุ่น โดยมี ฯพณฯ สมหมาย สุนทระกุล เป็นประธานคณะกรรมการก่อตั้ง และได้รับความช่วยเหลือเป็นอย่างดีจาก อาจารย์โงะอิชิ โฮซุมิ อดีตประธานคณะกรรมการสมาคมความร่วมมือทางเศรษฐกิจญี่ปุ่น-ไทย ส.ส.ท.ได้รับการสนับสนุนด้านการดำเนินกิจกรรมจาก กระทรวงเศรษฐกิจ การค้า และอุตสาหกรรม (METI) ประเทศญี่ปุ่นตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ส.ส.ท. ก่อตั้งอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 24 มกราคม 2516 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมและถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ แก่บุคลากรไทย ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาการดำเนินงานของ ส.ส.ท.มีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง และสร้างชื่อเสียงในหลายด้าน อาทิ การจัดอบรมสัมมนา ด้านเทคโนโลยีและการจัดการ การจัดสอนภาษาต่างประเทศ การให้บริการสอบเทียบเครื่องมือวัดทางอุตสาหกรรมและวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม การจัดพิมพ์หนังสือและวารสารทางด้านเทคโนโลยีและการจัดการใหม่ รวมทั้งการให้คำปรึกษาแก่สถานประกอบการในภาคอุตสาหกรรม

จากประสบการณ์และความเชี่ยวชาญดังกล่าว จึงทำให้คณะกรรมการบริหาร ส.ส.ท. มีดำริที่จะจัดตั้งสถาบันอุดมศึกษา เพื่อสร้างบุคลากรที่มีความรู้ และความเชี่ยวชาญในเทคโนโลยีเฉพาะทางขึ้นโดยตอบสนองความต้องการของสถานประกอบในภาคอุตสาหกรรมของไทย ในปี พ.ศ. 2548 ส.ส.ท. หรือในชื่อภาษาอังกฤษว่า “Thai-Nichi Institute of Technology” และเมื่อวันที่ 29 กันยายน พ.ศ. 2549 สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่นได้รับอนุญาตจัดตั้งจากกระทรวงศึกษาธิการ ให้เป็นสถาบันอุดมศึกษาแห่งใหม่ และเริ่มเปิดการเรียนการสอนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2550 ในหลักสูตรต่าง ๆ ทั้งระดับปริญญาตรีและปริญญาโทที่เน้นเทคโนโลยีด้านวิศวกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศ และการจัดการที่จำเป็นต่อภาคอุตสาหกรรม และเมื่อวันที่ 2 สิงหาคม 2550

สถาบันฯ ได้รับพระมหากรุณาธิคุณจากสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ เสด็จพระราชดำเนินมาเป็นองค์ประธานในพิธีเปิดสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่นอย่างเป็นทางการ สถาบันฯ จึงได้กำหนดให้วันที่ 2 สิงหาคม ของทุกปีเป็นวันครบรอบวันสถาปนาสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น โดยเปิดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรีในคณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ และคณะบริหารธุรกิจ ในปี พ.ศ. 2555 ซึ่งในแต่ละประกอบด้วยสาขาต่าง ๆ ดังนี้

คณะวิศวกรรมศาสตร์ เปิดสอนในสาขาวิศวกรรมยานยนต์ สาขาวิศวกรรมการผลิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ และสาขาวิศวกรรมอุตสาหการ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ เปิดสอนในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย และสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ

คณะบริหารธุรกิจ เปิดสอนในสาขาการจัดการอุตสาหกรรม สาขาบริหารธุรกิจญี่ปุ่น สาขาบริหารธุรกิจอุตสาหกรรม สาขาการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ

และในปีเดียวกันนี้ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่นได้ขยายการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษา โดยเปิดสอนหลักสูตรในระดับปริญญาโท ดังนี้ สาขาการจัดการอุตสาหกรรม สาขาการจัดการวิสาหกิจสำหรับผู้บริหาร สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ และสาขาเทคโนโลยีวิศวกรรม

ปัจจุบันสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น ตั้งอยู่ที่ 1771/1 ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250

ปรัชญา ปณิธาน วิสัยทัศน์ พันธกิจสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

ปรัชญาสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

“พัฒนาวิทยาการ เสริมสร้างอุตสาหกรรม เพื่อเศรษฐกิจและสังคม”

ปณิธานสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

สถาบัน เทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น มุ่งมั่นเป็นสถาบันอุดมศึกษาชั้นนำของประเทศที่เป็นศูนย์กลางทางวิชาการและวิชาชีพเฉพาะทางชั้นสูง เพื่อเป็นแหล่งสร้างและพัฒนาบุคลากรในด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และเทคโนโลยีการบริหารจัดการที่ทันสมัย มีความเป็นเลิศทางวิชาการ การประยุกต์ และการเผยแพร่องค์ความรู้แก่สังคมโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจิตสำนึกต่อสังคม

วิสัยทัศน์สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

เป็นสถาบันอุดมศึกษาเอกชนชั้นนำทางด้านเทคโนโลยี และการจัดการที่เน้นทักษะการสื่อสาร มีเครือข่ายในต่างประเทศที่เข้มแข็ง มีความเป็นเลิศทางวิชาการการประยุกต์ (โมโนชูคุริ) และเป็นศูนย์กลางวิชาการ วิชาชีพเฉพาะทางชั้นสูง เผยแพร่องค์ความรู้แก่สังคม

พันธกิจสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

1. จัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาในสาขาวิชาที่เป็นความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและสังคมไทย โดยมุ่งเน้นความเป็นเลิศทางวิชาการ การปฏิบัติ และการประยุกต์ใช้จริง
2. พัฒนานักศึกษาให้มีความรู้คู่คุณธรรม คิดเป็นทำเป็น และเป็นแบบอย่างที่ดีของสังคม
3. ดำเนินการวิจัย สร้างและพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ ๆ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนและการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศ
4. ถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมของประเทศ
5. ทำนุบำรุง เผยแพร่ และแลกเปลี่ยนศิลปวัฒนธรรม

อัตลักษณ์ของสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

1. อัตลักษณ์ของการเรียนการสอนของสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

1.1 โมโนซุกุริ (Monozukuri Concept) โดยภาพรวม หมายถึง คิดเป็นทำเป็น อย่างสร้างสรรค์ วัฒนธรรมการผลิตแบบญี่ปุ่นในการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพโดยใช้ทักษะและเทคโนโลยีโมโนซุกุริเป็นแนวคิดในการผลิตและการสร้างสรรค์ผลงานของญี่ปุ่น

1.2 การสอนโดยใช้หลักโมโนซุกุริ (TNI Monozukuri teaching) เพื่อสร้างอัตลักษณ์ของนักศึกษา การสร้างของต้องเกิดจากการสร้างคน (Hitozukuri → MonoZukuri) TNI ประยุกต์หลักการโมโนซุกุริในการเรียนการสอนในสถาบันฯ โดยมีหลักการดังนี้

1.2.1 สอนให้ผลิตของที่มีคุณภาพ สอนให้ทำโครงการหรือโครงการสำเร็จ

1.2.2 สอนให้ใช้ 5 จริง ได้แก่ ทฤษฎีจริง กฎเกณฑ์จริง สถานที่จริง ของจริง สถานการณ์จริง (5G: Genri, Gensoku, Genba, Genutsu, Genjitsu) มีรายละเอียดดังนี้

1.2.2.1 ทฤษฎีและหลักการที่ใช้ในงานจริง การคิดอย่างมีระบบและกระบวนการ (PDCA) อย่างมีหลักการโดยเรียนรู้ทฤษฎีต่าง ๆ

1.2.2.2 กฎเกณฑ์ วิธีการและหลักปฏิบัติที่ใช้ในงานจริง การทำงานอย่างมีขั้นตอน เช่น วิธีการในการออกแบบและทำต้นแบบผลิตภัณฑ์ การทดสอบสินค้า การบริหารจัดการการผลิต การกระจายสินค้า นักศึกษามีความรู้ความสามารถ ทักษะ และประสบการณ์ทำงานได้จริงเมื่อเรียนจบ

1.2.2.3 สถานที่จริง การดูงาน การฝึกงาน สหกิจที่โรงงานจริง ใช้ผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมมาสอน โดยใช้เครื่องจักรจริง

1.2.2.4 ของจริง เครื่องจักรอุปกรณ์ เครื่องมือ ชิ้นงาน รวมทั้งซอฟต์แวร์ที่ใช้กันจริงในอุตสาหกรรม

1.2.2.5 สถานการณ์จริง หัวข้อโครงการ หัวข้อวิจัยจริง ปัญหาจริงในอุตสาหกรรม กระบวนการจริงในอุตสาหกรรม เช่น การออกแบบ การพัฒนาต้นแบบ การผลิต การตรวจสอบคุณภาพ การส่งกระจายสินค้า บริการหลังการขายที่ใช้กันในอุตสาหกรรม

1.2.3 สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น จัดการศึกษาที่ตอบโจทย์ของธุรกิจอุตสาหกรรม

1.2.3.1 หลักสูตรที่อุตสาหกรรมต้องการ เช่น AE, PE, IM IT, BJ, IE, IB

1.2.3.2 สอนโดยใช้หลักโมโนซุกุริ

1.2.3.3 สื่อสารได้ด้วยภาษาอังกฤษ ภาษาญี่ปุ่น

1.2.3.4 บัณฑิตมีความรู้ความสามารถที่ทำงานได้ทันที

1.2.3.5 นักศึกษาของสถาบันฯมีคุณสมบัติที่อุตสาหกรรมต้องการ ตรงต่อเวลา มีระเบียบวินัย รู้หน้าที่ มีความรับผิดชอบ ตั้งใจทำงาน ขยัน อดทน ซื่อสัตย์ต่อองค์กร

2. อัตลักษณ์ และคุณสมบัติเชิงพฤติกรรมของบัณฑิตพึงประสงค์ 5 ประการของนักศึกษา TNI ได้แก่

2.1 ตรงต่อเวลา รู้จักการวางแผนเวลา

2.2 มีระเบียบวินัย มีมารยาท มีจรรยาบรรณ

2.3 มุ่งมั่น ตั้งใจ ขยัน อดทน

2.4 รู้หน้าที่ มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์

2.5 รักคุณภาพ ทำผลงานให้ดีที่สุด

3. วิถีแห่ง TNI (TNI way) วิธีการที่ TNI ใช้ในการบริหารจัดการการศึกษา ได้แก่

3.1 Monozukuri concept

การสอนโดยใช้หลักโมโนซุกุริ (TNI Monozukuri teaching) เพื่อสร้างคน (Hitozukuri)

3.2 5G : Genri, Gensoku, Genba, Genbutsu, Genjitsu

ใช้ 5 จริง ได้แก่ ทฤษฎีจริง กฎเกณฑ์จริง สถานที่จริง ของจริง สถานการณ์จริง (5G: Genri, Gensoku, Genba, Genbutsu, Genjitsu)

3.3 5S: Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke

ใช้ 5 ส ระเบียบการทำงานให้เรียบร้อย 5 ประการ ได้แก่ สะสาง สะดวก สะอาด สุขลักษณะ สร้างนิสัย

3.4 Teamwork และการร่วมมือกันทั่วทั้งองค์กร รู้จักทำงานเป็นทีม มีการวางแผน รู้หน้าที่ มีความรับผิดชอบช่วยกันแก้ปัญหา การร่วมมือกันทั้งองค์กร

3.5 การคิดการทำงานอย่างเป็นระบบครบวงจรการทำงาน PDCA (Plan, Do, Check, Action)

3.6 Kaizen การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง โดยใช้กิจกรรมไคเซน ข้อเสนอแนะการปรับปรุงงานทุกประเภทให้ดีขึ้น การปรับปรุงการสอน วิธีการสอน เนื้อหาและหลักสูตร การศึกษาวิจัยแบบต่อยอด ปรับปรุงให้ดีขึ้น

3.7 Creativity ความคิดสร้างสรรค์ การคิดเชิงบวก การสร้างสรรค์ผลงานใหม่ การประกวด การแข่งขัน ผลงาน การคิดนอกกรอบ

วัตถุประสงค์การจัดตั้งของสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น ได้กำหนดวัตถุประสงค์เพื่อจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาที่เน้นการศึกษาทางด้านเทคโนโลยีเฉพาะทางแขนงต่างๆ มีภารกิจด้านการสอน การผลิตบัณฑิต การวิจัย การให้บริการวิชาการแก่สังคม และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมของชาติ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ดำเนินการให้การศึกษาทั้งระดับปริญญาตรี และระดับปริญญาโทในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแขนงต่างๆ เช่น วิศวกรรมศาสตร์ วิทยาการคอมพิวเตอร์สารสนเทศ และการจัดการองค์การและธุรกิจสมัยใหม่ โดยเน้นทักษะทางการปฏิบัติและมีความเข้าใจทางทฤษฎีอย่างถ่องแท้ ทั้งนี้บัณฑิตผู้สำเร็จการศึกษาจากสถาบันฯ จะเป็นผู้มีความพร้อมด้วยความรู้ทางด้านทฤษฎี และมีทักษะด้านปฏิบัติทางสายวิชาชีพพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้จริง ตลอดจนมีคุณธรรม และจิตสำนึกของการเป็นพลเมืองดี

2. เป็นสถาบันการศึกษาที่สนับสนุนการทำวิจัยและพัฒนา และสร้างองค์ความรู้ที่ทันสมัยอย่างต่อเนื่อง สถาบันฯ จะจัดทุนสนับสนุนให้คณาจารย์และนักศึกษาของสถาบันฯ ได้ทำการวิจัยที่เป็นประโยชน์ โดยเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีแขนงต่างๆ ที่เป็นประโยชน์และเป็นความต้องการของวิสาหกิจ อุตสาหกรรม และสังคมไทย

3. เป็นสถาบันการศึกษาที่เน้นการถ่ายทอดเทคโนโลยีและองค์ความรู้จากประเทศต่างๆ โดยเฉพาะประเทศญี่ปุ่น สถาบันฯ จะส่งเสริมความสัมพันธ์กับสถาบันการศึกษา องค์การภาครัฐ และเอกชนทั้งในและต่างประเทศ เพื่อสร้างความร่วมมือในด้านการศึกษา การแลกเปลี่ยนผู้เชี่ยวชาญ การวิจัยและพัฒนา การฝึกอบรม รวมถึงการให้ทุนสนับสนุนเพื่อพัฒนาอาจารย์ในการศึกษาและดูงานต่างประเทศ

4. การให้บริการทางวิชาการแก่สังคม โดยสถาบันฯ จะเป็นแหล่งข้อมูลข่าวสารทางวิชาการ โดยจัดหลักสูตรการสอนระยะสั้น การฝึกอบรม การให้คำปรึกษา สำหรับกลุ่มสถานประกอบการ และบุคลากรในภาคอุตสาหกรรม นอกจากนี้ยังเป็นศูนย์รวมของการแลกเปลี่ยนความรู้ทางเทคโนโลยีให้แก่ ผู้ประกอบการ ผู้บริหาร วิศวกร และช่างเทคนิคในภาคอุตสาหกรรมส่งเสริมให้มีการทำนุบำรุงและเผยแพร่วัฒนธรรมของชาติ โดยจัดให้มีกิจกรรมที่เป็นการอนุรักษ์และเผยแพร่วัฒนธรรมทั้งไทย ญี่ปุ่น และประเทศต่าง ๆ

แผนยุทธศาสตร์สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

แผนยุทธศาสตร์สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น ประกอบด้วย 8 ด้าน ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การจัดการศึกษาเพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพตรงกับความต้องการของภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมสอดคล้องกับสากล

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาคุณภาพบัณฑิตที่คิดเป็นทำเป็น มีคุณธรรมและจริยธรรม

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การสร้างสรรค์ผลงานวิชาการ งานวิจัย งานสร้างสรรค์ เพื่อการพัฒนาธุรกิจและอุตสาหกรรม

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การบริการวิชาการให้กับสังคมในสาขาที่มีความเชี่ยวชาญ

ยุทธศาสตร์ที่ 5 ส่งเสริมการแลกเปลี่ยน ศิลปวัฒนธรรม ภาษา และการเรียนรู้ ระหว่าง ไทย-ญี่ปุ่น และไทย-อาเซียน

ยุทธศาสตร์ที่ 6 การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการ

ยุทธศาสตร์ที่ 7 การสร้างการยอมรับและเผยแพร่อัตลักษณ์แก่สังคม

ยุทธศาสตร์ที่ 8 การเสริมสร้างความเข้มแข็งระหว่างกันระหว่างสถาบันและสมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)

กลยุทธ์ของแต่ละแผนยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การจัดการศึกษาเพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพตรงกับความต้องการของภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมสอดคล้องกับสากล

เป้าประสงค์ บัณฑิตเป็นที่ต้องการของภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม

กลยุทธ์ที่ 1.1 สร้างและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนที่สามารถผลิตบัณฑิตตรงกับความต้องการของภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม

กลยุทธ์ที่ 1.2 พัฒนาความรู้ ภาษาอังกฤษและภาษาญี่ปุ่นของนักศึกษา สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กลยุทธ์ที่ 1.3 ส่งเสริมการสอบวัดระดับวิชาชีพ

กลยุทธ์ที่ 1.4 จัดโปรแกรมสหกิจศึกษา และการฝึกงานเพื่อให้มีประสบการณ์และทักษะวิชาชีพ

กลยุทธ์ที่ 1.5 มีระบบคัดเลือกนักศึกษาที่มีคุณภาพเข้าเรียนที่สถาบัน

กลยุทธ์ที่ 1.6 จัดการเรียนการสอนเพื่อรองรับ AEC

กลยุทธ์ที่ 1.7 การเรียนการสอนและดูแลให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาคุณภาพบัณฑิตที่คิดเป็นทำเป็น มีคุณธรรมและจริยธรรม

เป้าประสงค์ บัณฑิตที่มีคุณสมบัติตามหลักโมโนชูคุริ

กลยุทธ์ที่ 2.1 สอนให้นักศึกษาเข้าใจหลักโมโนชูคุริ และหลักการ 5G และนำไปปฏิบัติ

กลยุทธ์ที่ 2.2 สร้างบรรยากาศและส่งเสริมกิจกรรม โดยให้นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ คิดค้น ทดลองปฏิบัติ สร้างสรรค์สิ่งใหม่ และแก้ไขปัญหาได้

กลยุทธ์ที่ 2.3 เสริมสร้างนักศึกษาให้มีคุณธรรมและจริยธรรม โดยปลูกฝังให้นักศึกษามี ความรับผิดชอบ มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา และรู้จักการทำงานเป็นทีม

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การสร้างสรรค์ผลงานวิชาการ งานวิจัย งานสร้างสรรค์ เพื่อการพัฒนา ธุรกิจและอุตสาหกรรม

เป้าประสงค์ สถาบันมีผลงานวิชาการและงานวิจัยที่เป็นที่ยอมรับของวงการธุรกิจและ อุตสาหกรรม

กลยุทธ์ที่ 3.1 ส่งเสริมการวิจัย งานสร้างสรรค์ ตำรา และบทความเพื่อธุรกิจและ อุตสาหกรรม

กลยุทธ์ที่ 3.2 การเผยแพร่ผลงานการวิจัย งานสร้างสรรค์ ตำรา และบทความต่อสังคม

กลยุทธ์ที่ 3.3 ส่งเสริมการจัดตั้งห้องปฏิบัติการวิจัย หรือศูนย์ศึกษาวิจัย

กลยุทธ์ที่ 3.4 พัฒนาศักยภาพของอาจารย์ในด้านการทำวิจัยและรับรู้ปัญหาของธุรกิจ และอุตสาหกรรม

กลยุทธ์ที่ 3.5 สร้างเครือข่ายและความร่วมมือด้านการศึกษาและวิจัยกับมหาวิทยาลัย องค์กร และบริษัทต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การบริการวิชาการให้กับสังคมในสาขาที่มีความเชี่ยวชาญ

เป้าประสงค์ สถาบันเป็นผู้นำด้านการบริการวิชาการในบรรดาสถาบันอุดมศึกษาเอกชน

กลยุทธ์ที่ 4.1 การบริการวิชาการให้ความรู้แก่สังคมในสาขาที่สถาบันมีความเชี่ยวชาญ และเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนหรือองค์กรภายนอก

กลยุทธ์ที่ 4.2 การบริการทดสอบ ตรวจสอบ ผลิตภัณฑ์ทางอุตสาหกรรมและพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการ

กลยุทธ์ที่ 4.3 ร่วมมือกับเครือข่ายต่าง ๆ ในการบริการวิชาการแก่ภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม

ยุทธศาสตร์ที่ 5 ส่งเสริมการแลกเปลี่ยน ศิลปวัฒนธรรม ภาษา และการเรียนรู้ ระหว่าง ไทย-ญี่ปุ่น และไทย-อาเซียน

เป้าประสงค์ สถาบันมีกิจกรรมเด่นด้านการแลกเปลี่ยน ศิลปวัฒนธรรม ภาษา และการเรียนรู้ ระหว่างไทย-ญี่ปุ่น และไทย-อาเซียน

กลยุทธ์ที่ 5.1 ส่งเสริมการจัดกิจกรรมศิลปวัฒนธรรมไทย และการแลกเปลี่ยน ศิลปวัฒนธรรม ภาษา และการเรียนรู้ไทย-ญี่ปุ่น

กลยุทธ์ที่ 5.2 ส่งเสริมการจัดกิจกรรมศิลปวัฒนธรรมไทย และการแลกเปลี่ยน ศิลปวัฒนธรรม ภาษา และการเรียนรู้ไทย-ญี่ปุ่น และไทย-อาเซียน

ยุทธศาสตร์ที่ 6 การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการ

เป้าประสงค์ สถาบันมีการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพมีความคล่องตัว

กลยุทธ์ที่ 6.1 มีการควบคุมและติดตามการใช้งบประมาณให้เป็นไปตามแผน

กลยุทธ์ที่ 6.2 การบริหารต้นทุนและทรัพยากรภายในสถาบันอย่างมีประสิทธิภาพ

กลยุทธ์ที่ 6.3 มีระบบการบริหารงานบุคคล การพัฒนาบุคลากรและอาจารย์ ระบบการประเมินผลปฏิบัติงาน

กลยุทธ์ที่ 6.4 การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ และการบริหารศึกษา ลดขั้นตอนการทำงานและมีความคล่องตัว

กลยุทธ์ที่ 6.5 การจัดการความรู้เพื่อให้เกิดนวัตกรรมทางวิชาการ และการบริหารที่เสริมความเข้มแข็งของสถาบัน

กลยุทธ์ที่ 6.6 ส่งเสริมวัฒนธรรมองค์กรของสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น กิจกรรม 5 ส และ 5 ใจ

ยุทธศาสตร์ที่ 7 การสร้างการยอมรับและเผยแพร่อัตลักษณ์ของบัณฑิตและเอกลักษณ์ของสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่นแก่สังคม

เป้าประสงค์ สถาบันได้รับการยอมรับจากสังคม

กลยุทธ์ที่ 7.1 การสร้างและเผยแพร่อัตลักษณ์ของบัณฑิตและเอกลักษณ์ของสถาบันฯ

กลยุทธ์ที่ 7.2 จัดให้มีระบบประกันคุณภาพการศึกษาทั่วทั้งองค์กร

กลยุทธ์ที่ 7.3 การสร้างจุดเด่นของสถาบันในการเป็นเลิศในด้านต่าง ๆ

กลยุทธ์ที่ 7.4 การใช้สื่อและช่องทางใหม่ ๆ ในการประชาสัมพันธ์สถาบันให้เป็นที่รู้จักของสังคม

ยุทธศาสตร์ที่ 8 การเสริมสร้างความเข้มแข็งระหว่างกันระหว่างสถาบันและสมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)

เป้าประสงค์ สถาบันฯและสมาคมฯจะเป็นผู้นำด้านการบริการวิชาการด้านเทคโนโลยี การจัดการ และภาษา

กลยุทธ์ที่ 8.1 ร่วมกันสร้างแผนยุทธศาสตร์ร่วมกัน

กลยุทธ์ที่ 8.2 จัดให้มีกิจกรรมและการใช้ทรัพยากร และข้อมูลร่วมกัน

กลยุทธ์ที่ 8.3 ร่วมกันให้บริการวิชาการแก่ธุรกิจอุตสาหกรรม

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ดังนี้

สมพร เชื้อพันธ์ กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หมายถึงความสามารถ ความสำเร็จและสมรรถภาพด้านต่างๆของผู้เรียนที่ได้จากการเรียนรู้อันเป็นผลมาจากการเรียนการสอน การฝึกฝนหรือประสบการณ์ของแต่ละบุคคลซึ่งสามารถวัดได้จากการทดสอบด้วยวิธีการต่างๆ

พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และเพียว ยินดีสุข กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ขนาดของความสำเร็จที่ได้จากกระบวนการเรียนการสอน

ปราณี กองจินดา กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถหรือผลสำเร็จที่ได้รับจากกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์รู้ทางด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย และยังได้จำแนกผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ตามลักษณะของวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนที่แตกต่างกัน

2.2 องค์ประกอบของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

มีผู้กล่าวถึงองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ดังนี้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ได้กล่าวถึง องค์ประกอบต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ว่าตั้งแต่เด็กเกิดมาและเจริญเติบโตในครอบครัวจนกระทั่งเข้าสู่วัยเรียน ได้แก่ คุณลักษณะของนักเรียน คุณภาพการจัดการเรียนในโรงเรียน ความสามารถติดตัวมาแต่กำเนิดและภูมิหลังของครอบครัว

สุภาพรณ โคตรจรัส กล่าวว่า องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้นแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1) องค์ประกอบด้านคุณลักษณะเกี่ยวกับตัวผู้เรียน ได้แก่ เชาวปัญญาความถนัด ความรู้พื้นฐานหรือความรู้เดิมของนักเรียน และอารมณ์ เป็นแรงจูงใจความสนใจ ทักษะคิดและนิสัยในการเรียน ความนึกคิดเกี่ยวกับตนเอง ตลอดจนการปรับตัวและบุคลิกภาพอื่น ๆ

2) องค์ประกอบทางสภาพแวดล้อม สิ่งแวดล้อมทางครอบครัว ฐานะทางเศรษฐกิจ ที่อยู่อาศัย ความคาดหวังของบิดามารดา

Prescott ได้กล่าวถึง องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้

1) องค์ประกอบทางร่างกาย ได้แก่ การเจริญเติบโตของร่างกาย สุขภาพ ข้อบกพร่อง และลักษณะท่าทางของร่างกาย

2) องค์ประกอบทางความรัก ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างบิดามารดา ความสัมพันธ์ระหว่างบิดามารดากับบุตร ความสัมพันธ์ระหว่างบุตรและสมาชิกในครอบครัว

3) องค์ประกอบทางวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม ขนบธรรมเนียมประเพณี ความเป็นอยู่ของครอบครัว สภาพแวดล้อม การอบรมเลี้ยงดูของผู้ปกครอง และฐานะทางเศรษฐกิจ

4) องค์ประกอบด้านความสัมพันธ์กับเพื่อน ๆ ในวัยเดียวกัน

5) องค์ประกอบทางการพัฒนาแห่งตน ได้แก่ สติปัญญา ความสนใจ เจตคติและแรงจูงใจ

6) องค์ประกอบทางด้านการปรับตัว คือ การปรับตัวและการแสดงอารมณ์

Gagne ได้กล่าวว่า อิทธิพลที่มีผลต่อการเรียนรู้ ได้แก่ พันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม ตามที่ยอมรับกันว่า สติปัญญาของคนได้รับการถ่ายทอดมาทางพันธุกรรม แต่ยังมีองค์ประกอบอย่างอื่นแทรกเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย เช่น ประสบการณ์การเรียนรู้ ความสนใจ ตลอดจนสิ่งแวดล้อมที่เป็นบุคคลที่ได้รับจากการเรียนรู้ สังคมและเศรษฐกิจจากแนวคิดเกี่ยวกับผลการเรียนดังกล่าว จึงสรุปได้ว่า องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็กจะต้องประกอบด้วย สติปัญญาของเด็ก สิ่งแวดล้อมทางครอบครัวซึ่งหมายถึงการที่เด็กได้รับความรักเอาใจใส่จากครอบครัว ทางสังคม ได้แก่ อยู่ในสังคมแห่งการเรียนรู้ไม่ใช่สังคมที่มีแต่ปัญหาไม่ว่าจะเป็นปัญหาเสพติดหรือปัญหาครอบครัว ตลอดจนกระบวนการเรียนการสอนในโรงเรียน ซึ่งถ้าหากพ่อแม่และครูดูแลเอาใจใส่ให้เด็กเจริญเติบโตพัฒนาทางร่างกาย จิตใจ และเสริมสติปัญญาที่ถูกทิศทาง เด็กก็จะเจริญเติบโตพร้อมกับความสำเร็จในด้านการเรียน และในที่สุดก็จะเป็นคนดีและรับผิดชอบในสังคมต่อไป

3. เจตคติ

3.3.1 ความหมายของเจตคติ

อัลพอร์ท ได้ให้ความหมายของเจตคติว่า เป็นสภาวะของความพร้อมทางจิตใจซึ่งเกิดจากประสบการณ์ สภาวะความพร้อมนี้เป็นแรงที่กำหนดทิศทางของปฏิกิริยาระหว่างบุคคลที่มีต่อบุคคล สิ่งของและ สถานการณ์ที่เกี่ยวข้อง เจตคติจึงก่อรูปได้ดังนี้

- 1) เกิดจากการเรียนรู้ วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมในสังคม
- 2) การสร้างความรู้สึกจากประสบการณ์ของตนเอง
- 3) ประสบการณ์ที่ได้รับจากเดิม มีทั้งทางบวกและลบ จะส่งผลถึงเจตคติต่อสิ่งใหม่ที่คล้ายคลึงกัน

4) การเลียนแบบบุคคลที่ตนเองให้ความสำคัญ และรับเอาเจตคตินั้นมาเป็นของตน Belkin and Skydell ให้ความสำคัญของเจตคติว่าเป็นแนวโน้มที่บุคคลจะตอบสนองในทางที่พอใจหรือไม่พอใจต่อสถานการณ์ต่าง ๆ เจตคติจึงมีความหมายสรุปได้ดังนี้

- 1) ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ หลังจากทีบุคคลได้มีประสบการณ์ในสิ่งนั้น ความรู้สึกนั้นจึงแบ่งเป็น 3 ลักษณะ คือ

(1) ความรู้สึกในทางบวก เป็นการแสดงออกในลักษณะของความพึงพอใจ เห็นด้วย ชอบและสนับสนุน

(2) ความรู้สึกในทางลบ เป็นการแสดงออกในลักษณะไม่พึงพอใจ ไม่เห็นด้วย ไม่ชอบ และไม่สนับสนุน

(3) ความรู้สึกที่เป็นกลางคือไม่มีความรู้สึกใด ๆ

- 2) บุคคลแสดงความรู้สึกทางด้านพฤติกรรม ซึ่งแบ่งพฤติกรรมเป็น 2 ลักษณะ คือ

(1) พฤติกรรมภายนอก เป็นพฤติกรรมที่สังเกตได้ มีการกล่าวถึง สนับสนุน ท่าทาง หน้าตาบ่งบอก ความพึงพอใจ

(2) พฤติกรรมภายใน เป็นพฤติกรรมที่สังเกตไม่ได้ ชอบหรือไม่ชอบก็ไม่แสดงออก เจตคติแบ่งเป็น 5 ประเภท ได้แก่

- 1) เจตคติในด้านความรู้สึกหรืออารมณ์ (Affective Attitude) ประสบการณ์ที่คนได้สร้างความพึงพอใจและความสุขใจ จนกระทั่งทำให้มีเจตคติที่ดีต่อสิ่งนั้น ตลอดจนเรื่องอื่น ๆ ที่คล้ายคลึงกัน

- 2) เจตคติทางปัญญา (Intellectual Attitude) เป็นเจตคติที่ประกอบด้วยความคิดและความรู้เป็นแกน บุคคลอาจมีเจตคติต่อบางสิ่งบางอย่างโดยอาศัยการศึกษา ความรู้ จนเกิดความ

เข้าใจและมีความสัมพันธ์กับจิตใจ คืออารมณ์และความรู้สึกร่วม หมายถึง มีความรู้สึกจนเกิดความซาบซึ้งเห็นดีเห็นงามด้วย เช่น เจตคติที่มีต่อศาสนาเจตคติที่ไม่ดีต่อยาเสพติด

3) เจตคติทางการกระทำ (Action-oriented Attitude) เป็นเจตคติที่พร้อมจะนำไปปฏิบัติเพื่อสนอง ความต้องการของบุคคล เช่น เจตคติที่ดีต่อการพูดจาไพเราะอ่อนหวานเพื่อให้คนอื่นเกิดความนิยม เจตคติที่มีต่องานในสำนักงาน

4) เจตคติทางด้านความสมดุล (Balanced Attitude) ประกอบด้วยความสัมพันธ์ทางด้านความรู้สึกและอารมณ์เจตคติทางปัญญาและเจตคติทางการกระทำ เป็นเจตคติที่สามารถตอบสนองต่อความพึงพอใจในการทำงาน ทำให้บุคคลสามารถทำงานตามเป้าหมายของตนเองและองค์การได้

5) เจตคติในการป้องกันตัวเอง (Ego-defensive Attitude) เป็นเจตคติเกี่ยวกับการป้องกันตนเองให้พ้นจากความขัดแย้งภายในใจ ประกอบด้วยความสัมพันธ์ทั้ง 3 ด้าน คือ ความสัมพันธ์ด้านความรู้สึก อารมณ์ ด้านปัญญาและด้านการกระทำ

3.3.2 องค์ประกอบของเจตคติ

โดยทั่วไปเจตคติประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ประการ คือ

1) องค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจ (Cognitive Component) เป็นองค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจของบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้านั้น ๆ เพื่อเป็นเหตุผลที่จะสรุปความ และรวมเป็นความเชื่อ หรือช่วยในการประเมินค่าสิ่งเร้านั้นๆ

2) องค์ประกอบด้านความรู้สึกและอารมณ์ (Affective Component) เป็นองค์ประกอบด้านความรู้สึก หรืออารมณ์ของบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับสิ่งเร้า ต่างเป็นผลต่อเนื่องมาจากที่บุคคลประเมินค่าสิ่งเร้านั้น แล้วพบว่าพอใจหรือไม่พอใจ ต้องการหรือไม่ต้องการ ดีหรือเลว

องค์ประกอบทั้งสองอย่างมีความสัมพันธ์กัน เจตคติบางอย่างจะประกอบด้วยความรู้ความเข้าใจมาก แต่ประกอบด้วยองค์ประกอบด้านความรู้สึกและอารมณ์น้อย เช่น เจตคติที่มีต่องานที่ทำ ส่วนเจตคติที่มีต่อแฟชั่นเสื้อผ้าจะมีองค์ประกอบด้านความรู้สึกและอารมณ์สูง แต่มีองค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจต่ำ

3) องค์ประกอบด้านพฤติกรรม (Behavioural Component) เป็นองค์ประกอบทางด้านความพร้อม หรือความโน้มเอียงที่บุคคลประพฤติปฏิบัติ หรือตอบสนองต่อสิ่งเร้าในทิศทางที่จะสนับสนุนหรือคัดค้าน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเชื่อ หรือความรู้สึกของบุคคลที่ได้รับจากการประเมินค่าให้สอดคล้องกับความรู้สึกที่มีอยู่ เจตคติที่บุคคลมีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด หรือบุคคลหนึ่งบุคคลใด ต้องประกอบด้วยทั้งสามองค์ประกอบเสมอ แต่จะมีปริมาณมากน้อยแตกต่างกันไป โดยปรกติบุคคล

มักแสดงพฤติกรรมในทิศทางที่สอดคล้องกับเจตคติที่มีอยู่แต่ก็ไม่เสมอไปทุกกรณี ในบางครั้งเรามีเจตคติอย่างหนึ่ง แต่ก็ไม่ได้แสดงพฤติกรรมตามเจตคติที่มีอยู่ก็มี

3.3.3 คุณลักษณะของเจตคติ

เจตคติมีคุณลักษณะที่สำคัญดังนี้

- 1) เจตคติเกิดจากประสบการณ์ สิ่งเร้าต่าง ๆ รอบตัวบุคคล การอบรมเลี้ยงดู การเรียนรู้ ขนบธรรมเนียมประเพณี และวัฒนธรรม เป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดเจตคติ แม้ว่าจะมีประสบการณ์ที่เหมือนกันก็เป็นเจตคติที่แตกต่างกันได้ ด้วยสาเหตุหลายประการ เช่น สติปัญญา อายุ เป็นต้น
- 2) เจตคติเป็นการเตรียม หรือความพร้อมในการตอบสนองต่อสิ่งเร้า เป็นการเตรียมความพร้อมภายในของจิตใจมากกว่าภายนอกที่สังเกตได้ สภาวะความพร้อมที่จะตอบสนอง มีลักษณะที่ซับซ้อนของบุคคลว่า ชอบหรือไม่ชอบ ยอมรับหรือไม่ยอมรับ เกี่ยวข้องกับอารมณ์ด้วย
- 3) เจตคติมีทิศทางของการประเมิน ทิศทางของการประเมินคือลักษณะความรู้สึกหรืออารมณ์ที่เกิดขึ้น ถ้าเป็นความรู้สึกหรือประเมินว่าชอบ พอใจ เห็นด้วย ก็คือเป็นทิศทางในทางที่ดี เรียกว่าเป็นทิศทางในทางบวก และถ้าประเมินออกมาในทางไม่ดี เช่น ไม่ชอบ ไม่พอใจ ก็มีทิศทางในทางลบ เจตคติทางลบไม่ได้หมายความว่าไม่ควรมีเจตคตินั้นเป็นเพียงความรู้สึกที่ไม่ดีต่อสิ่งนั้น
- 4) เจตคติมีความเข้ม คือมีปริมาณมากน้อยของความรู้สึก ถ้าชอบมากหรือไม่เห็นด้วยอย่างมากก็แสดงว่ามี ความเข้มสูง ถ้าไม่ชอบเลยหรือเกลียดที่สุดก็แสดงว่ามีความเข้มสูงไปอีกทางหนึ่ง
- 5) เจตคติมีความคงทน เจตคติเป็นสิ่งที่บุคคลยึดมั่นถือมั่น และมีส่วนในการกำหนดพฤติกรรมของคนนั้น การยึดมั่นในเจตคติต่อสิ่งใด ทำให้การเปลี่ยนแปลงเจตคติเกิดขึ้นได้ยาก
- 6) เจตคติมีทั้งพฤติกรรมภายในและพฤติกรรมภายนอก พฤติกรรมภายในเป็นสภาวะทางจิตใจ ซึ่งหากไม่ได้แสดงออก ก็ไม่สามารถรู้ได้ว่าบุคคลนั้นมีเจตคติอย่างไรในเรื่องนั้น เจตคติเป็นพฤติกรรมภายนอกแสดงออกเนื่องจากถูกกระตุ้น และการกระตุ้นยังมีสาเหตุอื่น ๆ ร่วมอยู่ด้วย
- 7) เจตคติต้องมีสิ่งเร้าจึงมีการตอบสนองขึ้น ไม่จำเป็นว่าเจตคติที่แสดงออกจากพฤติกรรมภายในและพฤติกรรมภายนอกจะต้องตรงกัน เพราะก่อนแสดงออกนั้นก็จะปรับปรุงให้เหมาะสมกับสภาพของสังคม แล้วจึงแสดงออกเป็นพฤติกรรมภายนอก

3.3.4 การเกิดและการเปลี่ยนแปลงเจตคติ

เจตคติเกิดจากการมีประสบการณ์ทั้งทางตรงและทางอ้อม หากประสบการณ์ที่เราได้รับเพิ่มเติมแตกต่างจากประสบการณ์เดิม เราก็อาจเปลี่ยนแปลงเจตคติได้ การเปลี่ยนแปลงเจตคติมี 2 ทาง

1) การเปลี่ยนแปลงในทางเดียวกัน (Congruent Change) หมายถึง เจตคติเดิมของบุคคลที่เป็นไปในทางบวกจะเพิ่มมากขึ้นในทางบวก แต่ถ้าเจตคติเป็นไปในทางลบก็เพิ่มมากขึ้นในทางลบด้วย

2) การเปลี่ยนแปลงไปคนละทาง (Incongruent Change) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงเจตคติเดิมของบุคคลที่เป็นไปในทางบวกจะลดลงและไปเพิ่มทางลบ หลักการของการเปลี่ยนแปลงเจตคติ รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงไปในทางเดียวกัน หรือการเปลี่ยนแปลงไปคนละทาง นั้น มีหลักการว่า เจตคติที่เปลี่ยนแปลงไปในทางเดียวกันเปลี่ยนได้ง่ายกว่าเจตคติที่เปลี่ยนแปลงไปคนละทาง เพราะการเปลี่ยนแปลงไปในทางเดียวกันมีความมั่นคง ความคงที่มากกว่าการเปลี่ยนแปลงไปคนละทาง การเปลี่ยนแปลงเจตคติเกี่ยวข้องกับปัจจัยต่อไปนี้

(1) ความสุดขีด (Extremeness) เจตคติที่อยู่ปลายสุดเปลี่ยนแปลงได้ยากกว่าเจตคติที่ไม่รุนแรงนัก เช่น ความรักที่สุดและความเกลียดที่สุดเปลี่ยนแปลงยากกว่าความรักและความเกลียดที่ไม่มากนัก

(2) ความซับซ้อน (Multicomplexity) เจตคติที่เกิดจากสาเหตุเดียวกันเปลี่ยนได้ง่ายกว่าเกิดจากหลาย ๆ สาเหตุ

(3) ความคงที่ (Consistency) เจตคติที่มีลักษณะคงที่มาก หมายถึงเจตคติที่เป็นความเชื่อฝังใจ เปลี่ยนแปลงยากกว่าเจตคติทั่วไป

(4) ความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่อง (Interconnectedness) เจตคติที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยเฉพาะที่เป็นไปในทางเดียวกันเปลี่ยนแปลงได้ยากกว่าเจตคติที่มีความสัมพันธ์ไปในทางตรงกันข้าม

(5) ความแข็งแกร่งและจำนวนความต้องการ (Strong and Number of Wants Served) หมายถึง เจตคติที่มีความจำเป็นและความต้องการในระดับสูง เปลี่ยนแปลงได้ยากกว่าเจตคติที่ไม่แข็งแกร่งและไม่อยู่ในความต้องการ

(6) ความเกี่ยวเนื่องกับค่านิยม (Centrality of Related Values) เจตคติหลายเรื่องเกี่ยวเนื่องจากค่านิยมความเชื่อกับค่านิยมอื่นที่น่าปรารถนา และเจตคติสืบเนื่องจากค่านิยม ขนบธรรมเนียม ประเพณี และวัฒนธรรมนั้นเป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงได้ยาก

4. แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

4.4.1 ความหมายของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

นักจิตวิทยาและนักการศึกษาได้ให้ความหมายของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ผลไว้ดังนี้

แมคคลีแลนด์ (McClelland) กล่าวว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ หมายถึง แรงจูงใจที่เป็นแรงขับให้บุคคลพยายามที่จะประกอบพฤติกรรมที่จะประสบสัมฤทธิ์ผลตามมาตรฐานความเป็นเลิศ (Standard of Excellence) ที่ตนตั้งไว้ บุคคลที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์จะไม่ทำงานเพราะหวังรางวัล แต่ทำเพื่อจะประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ สิ่งสำคัญในการที่จะเข้าใจถึงพฤติกรรมของบุคคลมีดังนี้

1) ความต้องการความสำเร็จ (Need for Achievement) เป็นความต้องการที่จะทำสิ่งต่าง ๆ ให้เต็มที่และดีที่สุดเพื่อความสำเร็จ จากการวิจัยของ แมคคลีแลนด์ พบว่า บุคคลที่ต้องการความสำเร็จสูงจะมีลักษณะชอบการแข่งขันชอบงานที่ท้าทายและต้องการได้รับข้อมูลป้อนกลับเพื่อประเมินผลงานของตนเอง มีความชำนาญในการวางแผน มีความรับผิดชอบสูง และกล้าที่จะเผชิญกับความล้มเหลว

2) ความต้องการความผูกพัน (Need for Affiliation) เป็นความต้องการการยอมรับจากบุคคลอื่น ต้องการเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม ต้องการสัมพันธภาพที่ดีต่อบุคคลอื่น บุคคลที่ต้องการความผูกพันสูงจะชอบสถานการณ์การร่วมมือมากกว่าสถานการณ์การแข่งขัน โดยจะพยายามสร้างและรักษาความสัมพันธ์อันดีกับผู้อื่น

3) ความต้องการอำนาจ (Need for Power) เป็นความต้องการอำนาจเพื่อมีอิทธิพลเหนือผู้อื่น บุคคลที่มีความต้องการอำนาจสูงจะแสวงหาวิถีทางเพื่อให้ตนมีอิทธิพลเหนือบุคคลอื่น ต้องการให้ผู้อื่นยอมรับหรือยกย่อง ต้องการความเป็นผู้นำ ต้องการงานให้เหนือกว่าบุคคลอื่น และจะกังวลเรื่องอำนาจมากกว่าการทำงานให้มีประสิทธิภาพ

แอตคินสัน (Atkinson) กล่าวว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ หมายถึง การกระทำที่เกิดจากแรงผลักดัน ซึ่งบุคคลรู้ว่าการกระทำนั้นจะต้องมีการประเมินผลตนเองและจากบุคคลอื่นและผลจากการประเมินอาจเกิดความพึงพอใจเมื่อผลงานสำเร็จหรือไม่พึงพอใจเมื่อผลงานไม่สำเร็จ

แมคเรย์ (McRay) กล่าวว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เป็นความปรารถนาที่บุคคลจะได้รับความสำเร็จจากการกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ตลอดจนเกิดความต้องการที่จะทำงานโดยไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค เพื่อให้บรรลุเป้าหมายสูงสุดตามที่ต้องการ

4.4.2 ทฤษฎีแรงจูงใจ

ทฤษฎีแรงจูงใจของเมอร์เรย์ (Murray) ประกอบด้วยความต้องการ 4 ประการ คือ ความต้องการความสำเร็จ ความต้องการความสัมพันธ์ ความต้องการอิสระและความต้องการอำนาจ ซึ่ง

ความต้องการเหล่านี้อาจเกิดขึ้นพร้อมกัน โดยบางด้านสูง บางด้านต่ำก็ได้ และไม่จำเป็นต้องเกิดขึ้นเรียงเป็นลำดับ

ทฤษฎีความต้องการหรือแรงจูงใจของแมคคลีแลนด์ (McClelland) ประกอบด้วยความต้องการหรือแรงจูงใจ 3 ประเภท คือ แรงจูงใจใฝ่อำนาจ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และแรงจูงใจใฝ่สัมพันธ์

ทฤษฎีความต้องการตามลำดับขั้นของมาสโลว์ (Maslow Hierarchy of Needs) ประกอบด้วยความต้องการ 5 ลำดับขั้นที่กระตุ้นให้เกิดแรงขับและแรงชักจูง คือ ความต้องการทางกายภาพ ความต้องการความปลอดภัย ความต้องการความรัก ความต้องการการยอมรับนับถือ และความต้องการความสำเร็จในชีวิต ความต้องการทั้ง 5 ประการนี้ จะเกิดขึ้นเป็นลำดับก่อนหลัง โดยไม่ข้ามขั้นหรือลำดับ

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชนิดา เพ็ชรโรจน์ (2555) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดร้อยเอ็ด: การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาปัจจัยระดับนักเรียนและปัจจัยระดับห้องเรียนที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน 2) เพื่อสร้างและตรวจสอบโมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์การกระจาย ความแปร และความถี่ ไคสแควร์ ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ พบว่า โมเดลระดับห้องเรียน เจตคติต่อการเรียน และอัตมโนทัศน์มีอิทธิพลทางตรง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อม โมเดลระดับห้องเรียน พฤติกรรมการสอนมีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมและบรรยากาศในชั้นเรียนมีอิทธิพลทางตรง ทั้งนี้ชุดของโมเดลระดับนักเรียนและระดับห้องเรียนสามารถอธิบายความแปรปรวนของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัด ได้ร้อยละ 79.70 และ 75.90

ฉันทนา รัตนพลแสน ได้ทำวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาระยอง เขต 2 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วย ปัจจัยด้านตัวนักเรียน ด้านความสามารถในการสอนของครู และด้านครอบครัวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่

การศึกษาระยะของ เขต 2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระยะของ เขต 2 ด้านตัวนักเรียน และด้านความสามารถในการสอนของครูอยู่ในระดับปานกลาง ด้านครอบครัวอยู่ในระดับมาก ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านตัวนักเรียน ด้านความสามารถในการสอนของครู ด้านครอบครัว ตัวแปรการส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้ปกครองมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ อาชีพของผู้ปกครองมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ระดับการศึกษาของผู้ปกครองและความสัมพันธ์ภายในครอบครัวมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ คือ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ อึดทนในทัศนคติในการเรียน และการใช้สื่อการสอนของครู

พัตชา บุตรดีวงศ์ (2551) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย มุกดาหาร มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย มุกดาหาร โดยศึกษานักเรียนในโครงการส่งเสริมนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์ นักเรียนนอกโครงการส่งเสริมนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์ และนักเรียนโดยภาพรวม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นตรงแบบพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า 1) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนในโครงการส่งเสริมนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์ คือ ความรู้พื้นฐานเดิม 2) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนนอกโครงการส่งเสริมนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์ คือ ความรู้พื้นฐานเดิม การเสริมแรงทางบวกในการสอบ และคุณลักษณะประจำตัวของผู้สอน 3) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนในภาพรวม คือ ความรู้พื้นฐานเดิม กลุ่มของนักเรียน การเสริมแรงทางบวกและความตรงต่อเวลา และความมุ่งมั่นพยายาม

ณัฐภรณ์ แสงสว่าง (2555) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดอุบลราชธานี มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้น

มัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 2) ตรวจสอบความสอดคล้องของรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กับข้อมูลเชิงประจักษ์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์การกระจาย สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และการวิเคราะห์เส้นทาง ผลการวิจัยพบว่า 1) ตัวแปรเหตุที่มีอิทธิพลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ คือ ความรู้พื้นฐานเดิม ด้วยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.340 ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชาคณิตศาสตร์เรียงลำดับความสำคัญดังนี้คือ ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ ความสามารถ ด้านจำนวน ความสามารถด้านเหตุผล ความสามารถด้านภาษา ความตั้งใจเรียนและเจตคติต่อ วิชาคณิตศาสตร์ ด้วยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.418, 0.370, 0.282, 0.177, 0.164 และ 0.140 ตาม ลำดับ ส่วนตัวแปรที่มีอิทธิพลทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ คือ แรงจูงใจใฝ่ สัมฤทธิ์ ด้วยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.178

สุพักตรา สำราญสุข (2552) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: การวิเคราะห์ กลุ่มพหุ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาและตรวจสอบโมเดลปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2) เพื่อทดสอบ ความแปรเปลี่ยนของรูปแบบและพารามิเตอร์โมเดลปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือระหว่างกลุ่มนักเรียน ชายและหญิง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การ วิเคราะห์เส้นทางแบบ พี เอ แอล (Path Analysis with LISREL) ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนา ตรวจสอบความตรงของโมเดลปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่าในภาพรวมของโมเดลตัวแปรสังเกต ได้ของตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ ความ เข้าใจ รองลงมาคือ การนำไปใช้ เมื่อทำการศึกษาตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชาคณิตศาสตร์พบว่าคือเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ และอัตมโนทัศน์ ส่วนตัวแปรที่มีอิทธิพล ทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ได้แก่ ความเชื่อมั่นในตนเอง โดยส่งค่าทางอ้อมอิทธิพลผ่านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และความฉลาดทางอารมณ์ (EMQ) มีอิทธิพล ทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยส่งค่าอิทธิพลทางอ้อมผ่านความเชื่อมั่นในตนเองและเจตคติต่อวิชา คณิตศาสตร์ และตัวแปรที่มีอิทธิพลเฉพาะทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ได้แก่ ความสัมพันธ์กับเพื่อน (PER) และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (MOT) โดยตัวแปรทั้งสองส่งค่า

อิทธิพลทางอ้อมผ่านทางเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ (ATT) ในภาพรวมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (MAC) มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ 0.51 นั่นคือตัวแปรแฝงภายในสามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้ร้อยละ 51

วัลลภ กงสะดี (2552) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษารหัส 52 คณะบริหารธุรกิจ วิทยาลัยราชพฤกษ์ ปีการศึกษา 2552 มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษารหัส 52 ปีการศึกษา 2552 และเพื่อเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมุมมองของนักศึกษาที่มีลักษณะส่วนบุคคลแตกต่างกัน สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequency Distribution) การหาค่าร้อยละ (Percentage) การหาค่าเฉลี่ย (Mean) และการหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และทดสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งใช้ค่า t-test และ F-test ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเพศหญิงมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 66.5 เป็นนักศึกษาที่เรียนสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 30.0 และเป็นนักศึกษาที่เรียนหลักสูตร 2 ปีต่อเนื่องกลุ่มปกติมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 25.8 นักศึกษามีความคิดเห็นต่อปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับมาก และนักศึกษาที่มีเพศต่างกัน จะมีความคิดเห็นต่อปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในทุกด้าน แตกต่างกัน ส่วนนักศึกษาที่เรียนสาขาวิชาและหลักสูตรต่างกันมีความคิดเห็นต่อปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไม่แตกต่างกัน

ศรัณย์ จันทรศรี และน้อมจิต กิตติโชติพาณิช (2557) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขตพระโขนง มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขตพระโขนง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis) ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรอิสระที่มีผลต่อคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขตพระโขนง คือ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนคณิตศาสตร์ การเรียนพิเศษวิชาคณิตศาสตร์ เพศ และเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ ซึ่งสามารถอธิบายตัวแปรตามได้ร้อยละ 75.1

อริสฟ้า เทหลิ้ม (2554) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของ นักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา และ 2) เพื่อศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่นิสิตมีความรู้สึกว่ามีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใน ระดับมาก ได้แก่ ด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ด้านเจตคติต่อการเรียน ด้านความสัมพันธ์ในครอบครัว ด้านสภาพเศรษฐกิจของครอบครัว ด้านความสัมพันธ์กับกลุ่มเพื่อน และด้านการได้รับการบริการ จากมหาวิทยาลัย ส่วนด้านนิสัยทางการเรียนนิสิตมีความรู้สึกว่ามีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนในระดับปานกลางและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อย่างมีนัยสำคัญ ประกอบด้วย ด้านเจตคติต่อการเรียน ด้านความสัมพันธ์ในครอบครัว และด้าน สภาพเศรษฐกิจของครอบครัว และมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำ ส่วนปัจจัยด้าน ปัจจัยด้าน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ด้านนิสัยทางการเรียน ด้านความสัมพันธ์กับกลุ่มเพื่อน และด้านการได้รับ บริการจากมหาวิทยาลัยไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

กนิษฐา ยี่มนาค (2552) ได้ทำวิจัยเรื่อง ประสิทธิภาพของการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และ สถิติในชีวิตประจำวัน โดยการเรียนรู้แบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มีวัตถุประสงค์เพื่อฝึกทักษะและ พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในวิชาคณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวันของ นักศึกษาคณะศิลปกรรมศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 กลุ่มเรียนที่ 30, 31 และ 34 มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต และเพื่อศึกษาความพึงพอใจในการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ และสถิติในชีวิตประจำวัน สถิติที่ใช้ใน การวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ ANOVA และ t-test ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษากลุ่มควบคุมจำนวน 57 คน มีคะแนนสอบกลางภาคเฉลี่ย 20.64 ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.06 และกลุ่มทดลองจำนวน 43 คน มีคะแนนสอบปลายภาคเฉลี่ย 21.22 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.15 ซึ่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญ ความพึงพอใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และสถิติที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ของ นักศึกษากลุ่มควบคุมจำนวน 33 คน และกลุ่มทดลอง จำนวน 39 คน พบว่า นักศึกษาคณะศิลปะ ศาสตร์กลุ่มควบคุม มีภาพรวมความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ด้วยค่าเฉลี่ย 4.00 ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน 0.44 มีความพึงพอใจต่อการดำเนินการสอนของอาจารย์อยู่ในระดับมาก ด้วยค่าเฉลี่ย 4.08 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.43 และมีความพึงพอใจต่อวิธีการสอนของอาจารย์อยู่ในระดับ

มาก ด้วยค่าเฉลี่ย 3.95 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.50 ส่วนนักศึกษาในกลุ่มทดลองมีภาพรวมความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ด้วยค่าเฉลี่ย 4.32 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.43 มีความพึงพอใจต่อการดำเนินการสอนของอาจารย์อยู่ในระดับมากที่สุด ด้วยค่าเฉลี่ย 4.39 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.47 และมีความพึงพอใจต่อวิธีการสอนของอาจารย์อยู่ในระดับมากที่สุด ด้วยค่าเฉลี่ย 4.28 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.46

กรรณิการ์ ภิรมย์รัตน์ (2554) ได้ทำวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านนักเรียน ปัจจัยด้านครู ปัจจัยด้านครอบครัว และปัจจัยด้านสถานศึกษา กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และเพื่อค้นหาปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach (Alpha Coefficient) ผลการวิจัยพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านนักเรียน ปัจจัยด้านครอบครัว ปัจจัยด้านครู และปัจจัยด้านสถานศึกษา กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามหลักสูตรแกนกลาง พ.ศ.2551 ของนักเรียนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับปัจจัยด้านนักเรียนได้แก่ เพศ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เจตคติต่อการเรียน และปัจจัยด้านครอบครัว ได้แก่ รายได้ผู้ปกครอง โดยมีค่าความสัมพันธ์ตั้งแต่ .278 ถึง .360 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ปัจจัยที่มีนัยสำคัญในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ตัวแปรที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามหลักสูตรแกนกลาง พ.ศ. 2551 มีอยู่ 6 ตัว คือ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เพศ รายได้ผู้ปกครอง การดูแลเอาใจใส่ของผู้ปกครอง การใช้เวลาเพื่อการเรียน และเจตคติต่อการเรียน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ เท่ากับ .632 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย เท่ากับ .400 แสดงว่าตัวแปรทั้ง 6 ตัวสามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ร้อยละ 40.0

จิตรลดา วิวัฒน์เจริญวงศ์ (2554) ได้ทำวิจัยเรื่อง ผลของการใช้เทคนิคการทดสอบย่อยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ในรายวิชา ACT314 การบัญชีบริหาร สาขาวิชาการบัญชี คณะบัญชี มหาวิทยาลัยศรีปทุม มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ

นักศึกษาระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาในรายวิชา ACT314 การบัญชีบริหาร ภาคการศึกษาที่ 1/2554 และเพื่อศึกษาผลของเทคนิคการทดสอบย่อยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในรายวิชา ACT314 การบัญชีบริหาร ภาคการศึกษาที่ 1/2554 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบที (Paired – Sample t-test Dependence) ผลการวิจัยพบว่า การเรียนแบบมีการทดสอบย่อยก่อนเรียนและทดสอบย่อยหลังเรียน และมีการให้ข้อมูลกลับ ทำให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนเพิ่มขึ้นจากระดับต่ำเป็นระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนั้นผู้วิจัยพบว่า พัฒนาการของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งหมายความว่านักศึกษามีการเตรียมตัวอ่านหนังสือมาล่วงหน้า และมีความตั้งใจในการเรียนมากขึ้น

เฉลิมสิน สิงห์สนอง (2541) ได้ทำวิจัยเชิงทดลอง “เรขาคณิตวิเคราะห์” สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ธุรกิจ เรื่อง “เรขาคณิตวิเคราะห์” ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 สาขาการบัญชี ระหว่างกลุ่มที่สอนโดยอาจารย์เป็นผู้สอนและทบทวนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน กับกลุ่มที่เรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน และทบทวนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยอาจารย์เป็นผู้สอนและทบทวนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับกลุ่มที่เรียนโดยอาจารย์เป็นผู้สอนและทบทวนตามปกติ ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน และกลุ่มที่เรียนโดยอาจารย์เป็นผู้สอนและทบทวนตามปกติ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ความแปรปรวน ค่าดัชนีความยาก ค่าดัชนีอำนาจจำแนก ค่าดัชนีความเชื่อมั่น การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (Analysis of Covariance) การหาค่าเฉลี่ยที่ปรับแล้วของแต่ละกลุ่ม (Adjusted Mean) การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรร่วม การทดสอบความเท่ากันของสัมประสิทธิ์การถดถอยภายในกลุ่ม และการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ผล ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ธุรกิจ เรื่อง “เรขาคณิตวิเคราะห์” ในหัวข้อเส้นตรงและพาราโบลา ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 สาขาการบัญชี ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยอาจารย์เป็นผู้สอนและทบทวนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กับ กลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและทบทวน มีคะแนนเฉลี่ยผลการสอบแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ธุรกิจ เรื่อง “เรขาคณิตวิเคราะห์” ในหัวข้อ เส้นตรงและพาราโบลา ของนักเรียนระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 สาขาการบัญชี กลุ่มที่เรียนด้วยอาจารย์เป็นผู้สอนและทบทวนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีคะแนนเฉลี่ยผลการสอบต่ำกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยอาจารย์เป็น

ผู้สอนและทบทวนอยู่ 62.11% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ธุรกิจ เรื่อง “เรขาคณิตวิเคราะห์” ในหัวข้อเส้นตรงและพาราโบลา ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 สาขาการบัญชี กลุ่มเรียนที่เรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและทบทวน มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่ากลุ่มที่อาจารย์เป็นผู้สอนและทบทวนอยู่ 90.03% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ธันยากร ช่วยทุกข์เพื่อน (2553) ได้ทำวิจัยเรื่อง ปัจจัยและลำดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ กรณีศึกษานักศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ และเพื่อศึกษาลำดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์ของความผันแปร (Coefficient of Variation) ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษา ผู้สอน และผู้บริหาร มีความคิดเห็นของปัจจัยโดยรวมสอดคล้องกัน และการจัดลำดับของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์จากมากไปน้อย คือ ปัจจัยด้านกิจกรรมด้านเสริมหลักสูตร ปัจจัยด้านนักศึกษา ปัจจัยด้านการบริหาร ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวก และปัจจัยด้านหลักสูตรตามลำดับ

ธีระศักดิ์ อธิจนาพันธ์ (2539) ได้ทำวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างนิสัยและทัศนคติในการเรียน และพฤติกรรมการสอน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างนิสัยและทัศนคติในการเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ 2) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการสอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ 3) เพื่อสร้างสมการถดถอยพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากตัวแปรนิสัยและทัศนคติในการเรียน และพฤติกรรมการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ การหาค่าความเที่ยง ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน การวิเคราะห์ข้อมูลแบบถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (Standard Error of Estimate) ผลการวิจัยพบว่า นิสัยในการหลีกเลี่ยงการผัดเวลา ไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ -0.0483 นิสัยในการเรียนด้านวิธีการทำงาน ไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ -0.0362 ทศนคติในการเรียนด้านการยอมรับในตัวครู ไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.0505 ทศนคติในการเรียนรู้ด้านการยอมรับคุณค่าของการศึกษา ไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ -0.0367 พฤติกรรมการสอน มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ -0.2198 และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับตัวพยากรณ์ที่ดีที่สุด เมื่อเพิ่มตัวแปรขึ้นทีละตัว คือ พฤติกรรมการสอน ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ 0.21986

นันทกร สถิตานนท์ (2545) ได้ทำวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักเรียนระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ต่อเนื่อง 2 ปี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการศึกษาระดับปริญญาตรีของนักศึกษาสาขาวิทยาการ ต่อเนื่อง 2 ปี และเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าสัดส่วน ค่าเฉลี่ย ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย และการวิเคราะห์เส้นทาง (Path Coefficients) ผลการวิจัยพบว่า สภาพข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับตัวนักศึกษา โดยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุอยู่ระหว่าง 19-22 ปี มีพี่น้องเรียนต่อระดับปริญญาตรี ไม่ทำงานระหว่างเรียน จบการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่าสาขาคอมพิวเตอร์มากที่สุด มีเกรดเฉลี่ยสะสมก่อนศึกษาอยู่ระหว่าง 2.51-3.00 เกรดเฉลี่ยขณะศึกษาอยู่ระหว่าง 2.00-2.50 ส่วนใหญ่พักบ้านพักของผู้ปกครองและเดินทางมาศึกษาโดยรถประจำทาง ใช้เวลาในการเดินทาง 31-60 นาที รายได้ของผู้ปกครองอยู่ระหว่าง 10,000-20,000 บาทต่อเดือน จากการศึกษาปัจจัยที่สุดแล้วพบว่าเกรดเฉลี่ยสะสมก่อนศึกษามีผลโดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ต่อเนื่อง 2 ปี

นภาพรณ จันทรศัพท์ (2548) ได้ทำวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำของนักศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาปัจจัยสาเหตุที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำของนักศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ 2) เพื่อหาระดับความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำของนักศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ 3) เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นและมีผลกระทบต่องานสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าตัวกลางเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบ Cramer's V และ

สถิติไคสแควร์ ผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมการเรียนซึ่งเป็นปัจจัยสาเหตุหลักในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ จากการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำนั้นมีพฤติกรรมการเรียนในทุกๆ ด้านมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง โดยที่พฤติกรรมการเรียนรู้ที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือการเข้าเรียนทุกครั้ง ยกเว้นเจ็บป่วยหรือมีธุระ รองลงมาคือจะขยันเรียนมากขึ้นเมื่อรู้ว่าได้คะแนนน้อย รองลงมาคือการทำรายงานเป็นกลุ่มหรือปฏิบัติงานกลุ่มจะมีส่วนร่วมเสมอ พฤติกรรมที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือการซักถาม/ตอบคำถามที่อาจารย์ถามในชั้นเรียน ส่วนปัจจัยในด้านระบบการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง โดยที่วิธีการสอนของอาจารย์ผู้สอนมีผลต่อความรู้ความเข้าใจมากที่สุด ในด้านการเข้าร่วมกิจกรรมของมหาวิทยาลัย มีค่าเฉลี่ยในระดับมาก ส่วนปัจจัยในการปรับตัวในการศึกษาระดับมหาวิทยาลัย มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ปัจจัยในด้านความคิดเห็นที่มีต่อระดับความสามารถในการเรียนของตนเองมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ปัจจัยในการตั้งเป้าหมายในชีวิตมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก และปัจจัยสุดท้ายคือปัจจัยในการเลือกในอนาคตมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

นภาพรณ จันทรศัพท์ (2549) ได้ทำวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์ตัวแปรที่สัมพันธ์กับผลการเรียนของนักศึกษา มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยเป็นตัวแปรที่สามารถจำแนกกลุ่มนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตั้งแต่ 2.00 ขึ้นไป และนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ต่ำกว่า 2.00 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ การวิเคราะห์แบบจำแนกประเภท (Discriminant Analysis) ผลการวิจัยพบว่าคณะวิชาและชั้นปีที่ตัวแปรในสมการจำแนกประเภทสามารถจำแนกกลุ่มนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตั้งแต่ 2.00 ขึ้นไป และนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ต่ำกว่า 2.00 ได้อย่างมีนัยสำคัญ คือ คณะบริหารธุรกิจ ชั้นปีที่ 4 คณะการบัญชี ชั้นปีที่ 2, 3 และ 4 คณะนิติศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 และคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นปีที่ 3

นภาพรณ จันทรศัพท์ (2551) ได้ทำวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มเมื่อนำไปประมาณค่าพารามิเตอร์ของการแจกแจงของตัวแปรสุ่มแบบต่อเนื่องและการแจกแจงของตัวแปรสุ่มแบบไม่ต่อเนื่อง มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบวิธีการสร้างตัวเลขสุ่ม 5 วิธีสำหรับนำไปประมาณค่าพารามิเตอร์ของการแจกแจงตัวแปรสุ่มแบบต่อเนื่องและการแจกแจงตัวแปรสุ่มแบบไม่ต่อเนื่อง และเพื่อศึกษาว่าวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มวิธีใดที่ดีที่สุดสำหรับการแจกแจงของตัวแปรสุ่มแบบต่อเนื่องและการแจกแจงของตัวแปรสุ่มแบบไม่ต่อเนื่อง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ การแจกแจงแบบเอ็กซ์โปเนนเชียล (Exponential Distribution) การแจกแจงแบบปกติ (Normal Distribution) การแจกแจงแบบปัวซอง (Poisson Distribution) การแจกแจงแบบทวินาม

(Binomial Distribution) การหาค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อน (MSE : Mean Square Error) วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique) วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiple Technique) Additive Congruential Method และ Linear Congruential Method ผลการวิจัยพบว่า วิธีการสร้างตัวเลขสุ่มทั้ง 5 วิธี คือ วิธีที่ 1 วิธีตัดกลางกำลังสอง (Midsquare Method) วิธีที่ 2 วิธีตัดกลางของผลคูณ (Midproduct Technique) วิธีที่ 3 วิธีตัวคูณคงที่ (Constant Multiple Technique) วิธีที่ 4 Additive Congruential Method และวิธีที่ 5 Linear Congruential Method เป็นวิธีที่เมื่อนำไปใช้ในการประมาณค่าพารามิเตอร์ของการแจกแจงตัวแปรสุ่มแบบต่อเนื่องและการแจกแจงตัวแปรสุ่มแบบไม่ต่อเนื่องสามารถใช้ได้ดีทุกวิธี โดยไม่มีวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มวิธีใดที่ดีที่สุดสำหรับการประมาณค่าพารามิเตอร์ของการแจกแจงของตัวแปรสุ่มแบบต่อเนื่องโดยในการศึกษาค้างนี้ทดสอบกับ 2 การแจกแจง คือ การแจกแจงแบบเอ็กซ์โปเนนเชียล (Exponential Distribution) และการแจกแจงแบบปกติ (Normal Distribution) และการประมาณค่าพารามิเตอร์ของการแจกแจงของตัวแปรสุ่มแบบไม่ต่อเนื่องสำหรับการศึกษาในครั้งนี้ทดสอบกับ 2 การแจกแจงคือ การแจกแจงแบบพัชซอง (Poisson Distribution) การแจกแจงแบบทวินาม (Binomial Distribution)

นภาพกรณ์ จันทรศัพท์ (2554) ได้ทำวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของตัวแปรสุ่มที่สร้างด้วยวิธีการแปลงผกผัน วิธีการยอมรับและปฏิเสธ และวิธีการรวม มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการสร้างตัวแปรสุ่มที่มีการแจกแจงแบบต่อเนื่องและตัวแปรสุ่มที่มีการแจกแจงแบบไม่ต่อเนื่องด้วยวิธีการสร้างตัวแปรสุ่ม 3 วิธี คือ วิธีการแปลงผกผัน (The Inverse Transform Method) วิธีการยอมรับและปฏิเสธ (The Acceptance-Rejection Method) และวิธีการรวม (The Convolution Method) และเพื่อศึกษาว่าวิธีการสร้างตัวแปรสุ่มวิธีใดที่ดีที่สุด เมื่อนำไปประมาณค่าพารามิเตอร์ สำหรับการแจกแจงของตัวแปรสุ่มแบบต่อเนื่องและการแจกแจงของตัวแปรสุ่มแบบไม่ต่อเนื่อง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ วิธีการแปลงผกผัน (The Inverse Transform Method) วิธีการยอมรับและปฏิเสธ (The Acceptance-Rejection Method) และวิธีการรวม (The Convolution Method) ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรสุ่มที่สร้างด้วยวิธีการยอมรับและปฏิเสธ มีประสิทธิภาพมากกว่าตัวแปรสุ่มที่สร้างด้วยวิธีการแปลงผกผัน และวิธีการรวม ทั้งตัวแปรสุ่มที่มีการแจกแจงแบบแกมมา ซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งของการแจกแจงของตัวแปรสุ่มแบบต่อเนื่อง (Continuous Random Variable Distribution) และตัวแปรสุ่มที่มีการแจกแจงแบบทวินามลบ ซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งของการแจกแจงของตัวแปรสุ่มแบบไม่ต่อเนื่อง (Discrete Random Variable Distribution)

ปฐมมา อาแว, มนสิการ เปรมปราชญ์ และพิสมัย เพียรเจริญ (2553) ได้ทำวิจัยเรื่อง การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัย และผลการเรียนระดับมหาวิทยาลัย กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ บัณฑิตวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ปีการศึกษา 2546-2550 มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัย และผลการศึกษาระดับมหาวิทยาลัย กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี รุ่นปีการศึกษา 2546-255 และเพื่อสร้างสมการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ การทดสอบความเป็นอิสระ (The X^2 - test for independence) การทดสอบความสัมพันธ์อัตราส่วนออด (Odds Ratio) และ Logistic Regression ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ระดับคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย และผลการเรียนระดับมหาวิทยาลัย มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับปริญญาตรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยนักศึกษาที่มีผลการเรียนเฉลี่ยในระดับมัธยมศึกษา และระดับมหาวิทยาลัยน้อยกว่า 2.00 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีต่ำกว่านักศึกษาที่มีผลการเรียนเฉลี่ย 3.00 ขึ้นไป คิดเป็น 2.8 เท่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักศึกษาที่มีผลการเรียนเฉลี่ยในมหาวิทยาลัยน้อยกว่า 2.00 สำเร็จการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 7.4 ในขณะที่นักศึกษาที่มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่า 3.00 สำเร็จการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 95.0 สำหรับนักศึกษาที่มีคะแนนสอบเข้า มากกว่าร้อยละ 40 ขึ้นไปจะสำเร็จการศึกษาสูงกว่ากลุ่มที่มีคะแนนสอบเข้าน้อยกว่าร้อยละ 30 คิดเป็น 2.45 เท่า

พิระ พุ่มพิเชษฐ์ (2534) ได้ทำวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน ในเขตกองบังคับการตำรวจตระเวนชายแดนภาค 1 มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการเรียน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน ในกองบังคับการตำรวจตระเวนชายแดนภาค 1 ประจำปีการศึกษา 2534 2) เพื่อศึกษาปัจจัยด้านตัวนักเรียน ที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน ในกองบังคับการตำรวจตระเวนชายแดนภาค 1 3) เพื่อศึกษาปัจจัยด้านโรงเรียน ที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน ในเขตกองบังคับการตำรวจตระเวนชายแดนภาค 1 4) เพื่อศึกษาปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางบ้านของนักเรียน ที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน ในเขตกองบังคับการตำรวจตระเวนชายแดนภาค 1 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson Product Movement Correlation Coefficient) และการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสร้างสมการถดถอย ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในทางบวกกับความคาดหวังของนักเรียน ที่ต้องการอยากจะทำสิ่งใดมากที่สุดเมื่อจบการศึกษา และประสบการณ์การสอนของครูผู้สอนวิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในทางลบกับความเป็นผู้นำทางวิชาการของครูใหญ่ และระดับการศึกษาของมารดา ส่วนตัวแปรด้านอื่นๆ ได้แก่ แรงจูงใจ ใฝ่สัมฤทธิ์ มโนภาพเกี่ยวกับตนเอง จำนวนนักเรียนในชั้น คุณภาพการสอน สื่อและอุปกรณ์การสอน อาชีพบิดามารดา ความสัมพันธ์ภายในครอบครัว และระดับการศึกษาของมารดา ไม่พบว่ามี ความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ลดพร ทองสง และถนิมพร พงศานานุรักษ์ (2550) ได้ทำวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาพยาบาลเด็กของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลเกื้อการุณย์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ทักษะจิตต่อวิชาพยาบาล แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน พฤติกรรมการเรียน และสภาพแวดล้อมทางการเรียน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาพยาบาลเด็ก 1 ของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 และวิชาพยาบาลเด็ก 2 ของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลเกื้อการุณย์ และเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ทักษะจิตต่อวิชาพยาบาล แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน พฤติกรรมการเรียน และสภาพแวดล้อมทางการเรียน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาพยาบาลเด็กในภาพรวมของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 และ 3 วิทยาลัยพยาบาลเกื้อการุณย์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient) และการวิเคราะห์การถดถอยพหุแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis) ผลการวิจัยพบว่า 1) ปัจจัยส่วนบุคคล ส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 59.14 รองลงมาเป็นภาคกลางและภาคเหนือ ร้อยละ 17.12 และ 16.34 ตามลำดับ มีลักษณะครอบครัวเดี่ยวเป็นส่วนใหญ่ ร้อยละ 67.7 ครอบครัวขยายร้อยละ 19.1 ครอบครัวหย่าร้างร้อยละ 4.7 มี

รายได้เฉลี่ยของครอบครัวเท่ากับ 14114.72 บาท/เดือน มีเกรดเฉลี่ยสะสมเท่ากับ 2.92 เมื่อจำแนกตามชั้นปี กลุ่มตัวอย่างชั้นปีที่ 2 และ 3 มีเกรดเฉลี่ยสะสมเท่ากับ 2.97 และ 2.87 ตามลำดับ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการพยาบาลเด็ก 1 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการพยาบาลเด็ก 2 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการพยาบาลเด็กในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง 3) ทศนคติต่อวิชาชีพ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน พฤติกรรมการเรียน สภาพแวดล้อมทางการเรียนโดยรวมของกลุ่มตัวอย่างชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 3 และของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดอยู่ในระดับมาก ปานกลาง ปานกลาง และมากตามลำดับ 4) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการพยาบาลเด็ก 1 ได้แก่ เกรดเฉลี่ยสะสม และ พฤติกรรมการเรียนในชั้นเรียน ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการพยาบาลเด็ก 2 ได้แก่ เกรดเฉลี่ยสะสม พฤติกรรมการเรียนในชั้นเรียน สภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านเพื่อน พฤติกรรมการเรียนนอกชั้นเรียน สิ่งแวดล้อมทางกายภาพด้านหอพัก แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ด้านการเรียน สิ่งแวดล้อมทางกายภาพด้านสิ่งอำนวยความสะดวก สะดวกและบริการนักศึกษา ตามลำดับ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการพยาบาลเด็กในภาพรวม ได้แก่ เกรดเฉลี่ยสะสม และ พฤติกรรมการเรียนในชั้นเรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ด้านการเรียน สิ่งแวดล้อมทางกายภาพด้านหอพักสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านเพื่อน พฤติกรรมการเรียนนอกชั้นเรียน ตามลำดับ

วัลภา วงศ์จันทร์ (2554) ได้ทำวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา รายวิชา การเงินระหว่างประเทศ (ง.422) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา รายวิชา การเงินระหว่างประเทศ (ง.422) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าความสัมพันธ์ ผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมการเรียนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นักเรียนที่เข้าชั้นเรียนอย่างสม่ำเสมอ มีการซักถาม และตอบคำถามในชั้นเรียน และมีความพึงพอใจในการเรียน จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง นอกจากนี้ นักเรียนที่มีความเครียดในการเรียน และมีความวิตกกังวล จะมีผลทางลบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

วีระพันธ์ แก้วรัตน์ (2556) ได้ทำวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา รายวิชาบริหารลูกค้าสัมพันธ์ MKTG 332 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเรียนกับ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา รายวิชาการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ MKTG 332 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าความสัมพันธ์ ผลการวิจัยพบว่า หากนักศึกษาเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอ มีการซักถามและตอบคำถามในชั้นเรียน และพฤติกรรมที่ซักถามทันทีหากไม่เข้าใจในบทเรียนจะมีผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามีมากขึ้น และหากนักศึกษาที่มีความเครียดในการเรียน และมีความวิตกกังวลอยู่ในระดับสูง จะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนต่ำลง

ศศิธร อนันตโสภณ (2554) ได้ทำวิจัยเรื่อง องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับธุรกิจของนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ คณะการบัญชี คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ และคณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ ระหว่างความรู้พื้นฐานวิชาคณิตศาสตร์ พฤติกรรมการเรียน พฤติกรรมการสอนและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับธุรกิจกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับธุรกิจ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 คณะบริหารธุรกิจ คณะการบัญชี คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศธุรกิจ และคณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ สาขาวิชาการท่องเที่ยวและการโรงแรม และเพื่อสร้างสมการถดถอยระหว่างความรู้พื้นฐานคณิตศาสตร์ พฤติกรรมการเรียน พฤติกรรมการสอน และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับธุรกิจ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับธุรกิจ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก (Logistic Regression Analysis) ผลการวิจัยพบว่า จากการวิเคราะห์องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต พบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือ พื้นฐานความรู้เดิม คณะที่ศึกษา และพฤติกรรมการเรียนนอกห้องเรียน ตามลำดับ

ศุภชัย มาตาชาติ (2556) ได้ทำวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์จำแนกสไตล์การเรียนรู้ในโมเดลปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดอำนาจเจริญ: การประยุกต์ใช้โมเดลสมการโครงสร้างแบบผสม มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ระหว่างนักเรียนที่มีสไตล์การเรียนรู้แตกต่างกัน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดอำนาจเจริญ 2) เพื่อจัดกลุ่มผู้เรียนตามสไตล์การเรียนรู้ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัด

อำนาจเจริญ 3) เพื่อพัฒนาและตรวจสอบความตรงของโมเดลสมการโครงสร้างแบบผสมปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดอำนาจเจริญ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย สัมประสิทธิ์การกระจาย การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (On-Way ANOVA) การวิเคราะห์สหสัมพันธ์อันดับของสเปียร์แมน และการวิเคราะห์กลุ่มแฝง (Latent Class Analysis) ผลการวิจัยพบว่า ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ระหว่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดอำนาจเจริญ ที่มีสไตล์การเรียนรู้แตกต่างกัน พบว่า นักเรียนที่มีสไตล์การเรียนรู้แบบนักไตร่ตรองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่มีสไตล์การเรียนรู้แบบนักปฏิบัติ สไตล์การเรียนรู้แบบนักกิจกรรม และสไตล์การเรียนรู้แบบนักทฤษฎี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิเคราะห์กลุ่มแฝงของสไตล์การเรียนรู้แบบนักไตร่ตรอง พบว่า สามารถจำแนกได้ 3 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มแฝงที่ 1 จำนวน 225 คน (ร้อยละ 28.00) กลุ่มแฝงที่ 2 จำนวน 406 คน (ร้อยละ 50.50) และกลุ่มแฝงที่ 3 จำนวน 173 คน (ร้อยละ 21.50) ผลการพัฒนาและตรวจสอบความตรงของโมเดลสมการโครงสร้างแบบผสมปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดอำนาจเจริญ พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าสถิติประกอบด้วย $\text{likelihood} = -8098.931$ $\text{df} = 1048242$, $\text{AIC} = 73425.437$, $\text{BIC} = 74494.666$, $\text{Ek} = 1.000$ สรุปได้ว่า ตัวแปร แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ความเชื่อมั่นในตนเอง และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ แต่ละกลุ่มแตกต่างกัน ในกลุ่มแฝงที่ 1 แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เพียงค่าเดียว ในขณะที่กลุ่มแฝงที่ 2 และ 3 ตัวแปรแฝงทุกตัวมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นเดียวกัน แต่อิทธิพลของตัวแปรดังกล่าวในกลุ่มแฝงที่ 3 มีขนาดมากกว่ากลุ่มแฝงที่ 2 ประมาณ 1 เท่าตัว โดยตัวแปรแฝงทุกตัวร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ของแต่ละกลุ่มได้ ร้อยละ 23.50, 35.50 และ 75.70 ตามลำดับ

สอองศรี พรสุวรรณ และคณะ (2546) ได้ทำวิจัยเรื่อง การศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาต่อสาเหตุที่มีสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาต่ำของนักเรียนมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต มีวัตถุประสงค์เพื่อหาสาเหตุของนักศึกษาที่มีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนต่ำ และเพื่อหาแนวทางการปรับปรุงให้นักศึกษามีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนสูงขึ้น สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย สถิติอนุมาน (Inferential Statistics) และการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามนั้นมีจำนวนใกล้เคียงกัน โดยเป็นเพศชายร้อยละ 53 เป็นเพศหญิง

ร้อยละ 47 จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนซ้ำมากที่สุด คือวิชาทักษะการใช้ภาษาไทย 1 และสาเหตุที่ส่วนใหญ่ต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำคือ การสอบไม่ผ่านร้อยละ 52 ต้องการปรับเกรด เนื่องจากได้ D+ หรือ D ร้อยละ 26 สาเหตุที่มีผลต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนต่ำของนักศึกษา จากการเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนต่ำของนักศึกษาแต่ละรายวิชา จำนวน 10 รายวิชา โดยจำแนกเพศ ชั้นปี และสาเหตุของการลงทะเบียนซ้ำ ปรากฏว่านักศึกษาที่มีลักษณะส่วนบุคคลที่ต่างกันมีปัจจัยที่ทำให้สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนต่ำส่วนใหญ่ไม่แตกต่างกันและบางปัจจัยที่แตกต่างกันบ้าง และความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับแนวทางการปรับปรุงตัวเอง ให้ได้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตั้งแต่ C ขึ้นไป พบว่าสิ่งที่นักศึกษาจะทำเป็นลำดับแรกคือ พยายามเรียนให้ทันและไม่ขาดเรียน รองลงมาพยายามส่งการบ้าน ทำรายงานให้มากที่สุด พยายามตั้งใจเรียน โดยฟังคิดและจดคำบรรยาย วางแผนในการเรียนอย่างเป็นระบบ อยากให้ผู้สอนให้ความใกล้ชิดและให้กำลังใจ

สายสุนีย์ สว่างทรัพย์ (2540) ได้ทำวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตการศึกษา 12 มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 12 ด้านตัวนักเรียน ด้านโรงเรียน และด้านครอบครัว 2) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านตัวนักเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 12 3) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านโรงเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 12 4) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านครอบครัวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 12 5) เพื่อสร้างสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์จากปัจจัยด้านตัวนักเรียน ด้านโรงเรียน และด้านครอบครัวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 12 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย (Simple Correlation) สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple Correlation) และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแต่ละขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis) ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในภาคเรียนที่ 1 และภาคเรียนที่ 2 กับเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ แต่เมื่อ

วิเคราะห์ใหม่โดยตัดตัวแปรด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สองออกแล้ว พบว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้แก่ คุณภาพการสอนของครู ความคาดหวังในการศึกษาต่อ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ความเป็นผู้นำด้านวิชาการของผู้บริหารโรงเรียน และความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน โดยที่ความเป็นผู้นำด้านวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนและความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนส่งผลเชิงนิเสธต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

หุฤษฎ์ เลิศอนันตกร (2555) ได้ทำวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา คณะเศรษฐศาสตร์ (ภาคพิเศษ) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงสถานภาพทั่วไปของนักศึกษาคณะเศรษฐศาสตร์ (ภาคพิเศษ) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และเพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี คณะเศรษฐศาสตร์ (ภาคพิเศษ) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ การแจกแจงความถี่ และร้อยละ ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาที่ได้เกรดเฉลี่ยที่อยู่ในช่วงดี ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีภูมิลำเนาอยู่จังหวัดเชียงใหม่ และพักอาศัยอยู่ห้องเช่าหรือหอพัก มีแหล่งเงินทุนจากผู้ปกครอง และเห็นว่าการบริการต่อนักศึกษาภาคพิเศษยังไม่ดี นักศึกษาที่ได้เกรดเฉลี่ยอยู่ในช่วงปานกลาง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีภูมิลำเนาอยู่กรุงเทพมหานคร และพักอาศัยอยู่ห้องเช่าหรือหอพัก มีแหล่งเงินทุนจากผู้ปกครอง และเห็นว่าค่าเทอมแพงแต่ไม่สามารถเลือกวิชาเรียนได้ และนักศึกษาที่ได้เกรดเฉลี่ยที่อยู่ในช่วงพอใช้ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีภูมิลำเนาอยู่เชียงใหม่และพักอาศัยอยู่ห้องเช่าหรือหอพัก มีแหล่งเงินทุนจากผู้ปกครอง และเห็นว่าค่าเทอมแพงแต่ไม่สามารถเลือกวิชาเรียนได้

อภิญญา อิงอาจ (2546) ได้ทำวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสถิติเบื้องต้นของนักศึกษามหาวิทยาลัยกรุงเทพ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติเบื้องต้นของนักศึกษามหาวิทยาลัยกรุงเทพ และเพื่อศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรอิสระที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติเบื้องต้นของนักศึกษามหาวิทยาลัยกรุงเทพ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ การวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้น (Test of Basic Assumption) และการวิเคราะห์การถดถอย ผลการวิจัยพบว่า ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติเบื้องต้นนั้น ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติเบื้องต้น คือ นิสัยในการเรียน เวลาที่ใช้ศึกษาเพิ่มเติม ทักษะคิดทางการเรียน แรงจูงใจใฝ่

สัมฤทธิ์ ลักษณะของเพื่อน และบรรยากาศทางวิชาการภายในสถาบัน โดยมีค่าอิทธิพลทางตรงเท่ากับ .234 .204 .172 .168 .116 และ -.072 ตามลำดับ ตัวแปรที่มีเฉพาะอิทธิพลทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติเบื้องต้น ได้แก่ คุณภาพการสอนของอาจารย์ เกรตเฉลี่ยเดิม และบรรยากาศในครอบครัว โดยมีค่าอิทธิพลทางอ้อมเท่ากับ .062 .048 และ .048 ตามลำดับ



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น” มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น 2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น และ 3) เพื่อสร้างสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

เพื่อให้การดำเนินงานวิจัยเป็นไปตามวัตถุประสงค์ จึงกำหนดรายละเอียด ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยไว้ 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การจัดเตรียมโครงการวิจัย (Research proposal) เพื่อเสนอขอความเห็นชอบจากรองคณบดีฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ และคณบดี คณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น โดยการศึกษาสภาพปัญหาจากการเรียนการสอนรายวิชาคณิตศาสตร์ในสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น และจากเอกสาร ตำรา รายงานวิจัย วิทยานิพนธ์ ข่าวสารจากแหล่งอื่น อาทิ วารสาร และ Internet เป็นต้น แล้วนำผลที่ได้จากการศึกษามาจัดทำโครงการวิจัย

ขั้นตอนที่ 2 การดำเนินการวิจัยโดยจัดสร้างเครื่องมือ ตรวจสอบความถูกต้อง ทดลองใช้ และปรับปรุงข้อบกพร่องของเครื่องมือและเก็บข้อมูล นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาตรวจสอบความถูกต้อง วิเคราะห์และแปลผลข้อมูล

ขั้นตอนที่ 3 การรายงานผลการวิจัย โดยการจัดทำรายงานผลการวิจัยโดยทำการจัดพิมพ์และเสนอรายงานงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ต่อสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาทางด้านคณิตศาสตร์ จำนวน 7 วิชา ได้แก่ คณิตศาสตร์ธุรกิจ (BUS-106) คณิตศาสตร์และการประยุกต์ (MSC-111) คณิตศาสตร์ธุรกิจ (BIS-101)

คณิตศาสตร์ไม่ต่อเนื่อง (BIS-102) คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ (MSC-201) แคลคูลัส 1 (MSC-105) แคลคูลัส 2 (MSC-106) ในปีการศึกษา 2557 จำนวน 1,696 คน โดยผู้วิจัยกำหนดขนาดตัวอย่าง (Sample Size) โดยเปิดตารางของ ทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งประเภท (Stratified Random Sampling) ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 316 คน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนประชากร และกลุ่มตัวอย่างของนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา ทางด้านคณิตศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

รายวิชา	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
คณะบริหารธุรกิจ		
คณิตศาสตร์ธุรกิจ (BUS-106)	539	100
คณิตศาสตร์และการประยุกต์ (MSC-111)	155	29
รวม	694	129
คณะวิศวกรรมศาสตร์		
แคลคูลัส 1 (MSC-105)	406	76
แคลคูลัส 2 (MSC-106)	329	61
รวม	735	137
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ		
คณิตศาสตร์ธุรกิจ (BIS-101)	54	10
คณิตศาสตร์ไม่ต่อเนื่อง (BIS-102)	30	6
คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ (MSC-201)	183	34
รวม	267	50
รวมทั้งหมด	1,696	316

3. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย ตัวแปรต้น และตัวแปรตาม ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ตัวแปรต้น คือ ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่

1.1 ปัจจัยปัจจัยด้านข้อมูลส่วนตัวของนักศึกษา

1.2 ปัจจัยปัจจัยด้านตัวนักศึกษา

1.3 ปัจจัยปัจจัยด้านอาจารย์ผู้สอน

1.4 ปัจจัยปัจจัยด้านครอบครัว

2. ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม (questionnaire) ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง จำนวน 1 ฉบับ แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ แผนการเรียน ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย คณะที่กำลังศึกษา หลักสูตรที่กำลังศึกษา เกรดเฉลี่ยสะสม (GPAX) วิชาทางด้านคณิตศาสตร์ที่ลงทะเบียนเรียนในปีการศึกษา 2557 และผลการเรียนวิชาทางด้านคณิตศาสตร์ มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list)

ตอนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นปัจจัยด้านตัวนักศึกษา โดยแบ่งออกเป็น ด้านเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ พฤติกรรมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ใช้มาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) คะแนนจัดอันดับ 5 ระดับ ของไลเคิร์ต (Likert's rating scale) ซึ่งมีน้ำหนักของคะแนนตามลำดับการปฏิบัติแสดงออกว่ามีค่าน้อยเพียงใด โดยผู้ตอบแบบสอบถามจะต้องเลือกตอบ (checklist) เพียงตัวเลือกเดียวเท่านั้น ตั้งแต่น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด มีความหมายดังนี้

คะแนน 1 หมายถึง พฤติกรรมการเรียนของนักศึกษา อยู่ในระดับน้อยที่สุด

คะแนน 2 หมายถึง พฤติกรรมการเรียนของนักศึกษา อยู่ในระดับน้อย

คะแนน 3 หมายถึง พฤติกรรมการเรียนของนักศึกษา อยู่ในระดับปานกลาง

คะแนน 4 หมายถึง พฤติกรรมการเรียนของนักศึกษา อยู่ในระดับมาก

คะแนน 5 หมายถึง พฤติกรรมการเรียนของนักศึกษา อยู่ในระดับมากที่สุด

ตอนที่ 3 สอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นปัจจัยด้านอาจารย์ผู้สอน โดยแบ่งออกเป็น ด้านเทคนิควิธีการสอนของอาจารย์ สื่อการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ บรรยายภาคในการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) คะแนนจัดอันดับ 5 ระดับของไลเคิร์ต (Likert's rating scale) ซึ่งมีน้ำหนักของคะแนนตามลำดับการปฏิบัติแสดงออกว่ามีค่ามากน้อยเพียงใด โดยผู้ตอบแบบสอบถามจะต้องเลือกตอบ (checklist) เพียงตัวเลือกเดียวเท่านั้น ตั้งแต่ร้อยละน้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด มีความหมายดังนี้

คะแนน 1 หมายถึง พฤติกรรมการสอนของอาจารย์ อยู่ในระดับน้อยที่สุด

คะแนน 2 หมายถึง พฤติกรรมการสอนของอาจารย์ อยู่ในระดับน้อย

คะแนน 3 หมายถึง พฤติกรรมการสอนของอาจารย์ อยู่ในระดับปานกลาง

คะแนน 4 หมายถึง พฤติกรรมการสอนของอาจารย์ อยู่ในระดับมาก

คะแนน 5 หมายถึง พฤติกรรมการสอนของอาจารย์ อยู่ในระดับมากที่สุด

ตอนที่ 4 สอบถามข้อมูลปัจจัยด้านครอบครัว ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปด้านครอบครัว ได้แก่ อาชีพของผู้ปกครอง ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง และรายได้ต่อเดือนของผู้ปกครอง มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list) และสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นปัจจัยด้านครอบครัว ได้แก่ การส่งเสริมการเรียนจากผู้ปกครอง โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) คะแนนจัดอันดับ 5 ระดับของไลเคิร์ต (Likert's rating scale) ซึ่งมีน้ำหนักของคะแนนตามลำดับการปฏิบัติแสดงออกว่ามีค่ามากน้อยเพียงใด โดยผู้ตอบแบบสอบถามจะต้องเลือกตอบ (checklist) เพียงตัวเลือกเดียวเท่านั้น ตั้งแต่ร้อยละน้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด มีความหมายดังนี้

คะแนน 1 หมายถึง พฤติกรรมการส่งเสริมการเรียนของผู้ปกครอง อยู่ในระดับน้อยที่สุด

คะแนน 2 หมายถึง พฤติกรรมการส่งเสริมการเรียนของผู้ปกครอง อยู่ในระดับน้อย

คะแนน 3 หมายถึง พฤติกรรมการส่งเสริมการเรียนของผู้ปกครอง อยู่ในระดับปานกลาง

คะแนน 4 หมายถึง พฤติกรรมการส่งเสริมการเรียนของผู้ปกครอง อยู่ในระดับมาก

คะแนน 5 หมายถึง พฤติกรรมการส่งเสริมการเรียนของผู้ปกครอง อยู่ในระดับมากที่สุด

การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเป็นขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เพื่อนำมาสร้างเป็นแบบสอบถาม ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบสอบถามตามมาตราส่วนประเมินค่าจัดอันดับ 5 ระดับ ของไลเคิร์ท (Likert's rating scale)

ขั้นที่ 2 ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (content validity) ของแบบสอบถาม โดยนำแบบสอบถามไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาตรวจสอบ ปรับสำนวนภาษาให้สอดคล้องกับเนื้อหา

ขั้นที่ 3 นำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว ไปทดลองใช้ (try out) กับนักศึกษาในคณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่นที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

ขั้นที่ 4 นำแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาวิเคราะห์ความเชื่อมั่น (reliability) โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา (α -coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach)

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ โดยได้รับความช่วยเหลือจากนักศึกษา คณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น จำนวนแบบสอบถามที่จัดเก็บ 400 ชุด อยู่ในสภาพสมบูรณ์ที่จะวิเคราะห์ได้ 320 ชุด คิดเป็นร้อยละ 80

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามสถิติที่ใช้ คือ

1. การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามในตอนต้นที่ 1 และตอนต้นที่ 4 ในส่วนข้อมูลทั่วไปด้านครอบครัว โดยใช้สถิติค่าความถี่ (frequency) และค่าร้อยละ (percentage) ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2. การวิเคราะห์ค่าระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับในตอนต้นที่ 2 ตอนต้นที่ 3 และตอนต้นที่ 4 ใช้การวิเคราะห์ค่ามัธยฐานเลขคณิต ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยนำค่าเฉลี่ยไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ตามแนวคิดของเบสท์ (Best) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง ระดับการปฏิบัติที่น้อยที่สุด

ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง ระดับการปฏิบัติที่น้อย

ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง ระดับการปฏิบัติปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึง ระดับการปฏิบัติมาก

ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง ระดับการปฏิบัติมากที่สุด

3. การวิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น ใช้การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's product moment correlation-coefficient)

4. การวิเคราะห์เพื่อสร้างสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น ใช้การวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)

7. การนำเสนอข้อมูล

การนำเสนอข้อมูลจากผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำเสนอในรูปแบบของตารางประกอบความเรียง และนำข้อมูลไปใช้ในการสรุปผล อภิปรายผล และให้ข้อเสนอแนะต่อไป

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และตอบข้อคำถามของการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากผู้ตอบแบบสอบถาม จากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาทางด้านคณิตศาสตร์ จำนวน 7 วิชา ได้แก่ คณิตศาสตร์ธุรกิจ (BUS-106) คณิตศาสตร์และการประยุกต์ (MSC-111) คณิตศาสตร์ธุรกิจ (BIS-101) คณิตศาสตร์ไม่ต่อเนื่อง (BIS-102) คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ (MSC-201) แคลคูลัส 1 (MSC-105) แคลคูลัส 2 (MSC-106) ในปีการศึกษา 2557 จำนวน 316 คน นำแบบสอบถามที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์และเสนอผลการวิเคราะห์โดยใช้ตารางประกอบคำบรรยายจำแนกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านตัวนักศึกษา ปัจจัยด้านอาจารย์ผู้สอน และปัจจัยด้านครอบครัวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากการเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีผู้ให้ข้อมูลทั้งสิ้น 316 คน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	192	60.76
หญิง	124	39.24
รวม	316	100.00

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 60.76 และเป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 39.24

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามแผนการเรียนที่นักศึกษาจบในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
วิทย์ – คณิต	180	56.96
ศิลป์ – คำนวณ	63	19.94
ศิลป์ – ภาษา	58	18.35
ศิลป์ – สังคม	7	2.22
ปวช.	7	2.22
อื่นๆ	1	0.32
รวม	316	100.00

จากตารางที่ 3 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เรียนจบแผนการเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายวิทย์ – คณิต คิดเป็นร้อยละ 56.96 รองลงมา ได้แก่ สายศิลป์ – คำนวณ คิดเป็นร้อยละ 19.94 และสายศิลป์ – ภาษา คิดเป็นร้อยละ 18.35 ตามลำดับ

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามคณะที่กำลังศึกษาในสถาบัน
เทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
บริหารธุรกิจ	129	40.82
เทคโนโลยีสารสนเทศ	50	15.82
วิศวกรรมศาสตร์	137	43.35
รวม	316	100.00

จากตารางที่ 4 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่กำลังศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 43.35 รองลงมาคือ กำลังศึกษาคณะบริหารธุรกิจ คิดเป็นร้อยละ 40.82 และกำลังศึกษาคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ คิดเป็นร้อยละ 15.82 ตามลำดับ

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามหลักสูตรที่กำลังศึกษาใน
สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
บริหารธุรกิจญี่ปุ่น	36	11.39
บัญชีบัณฑิต	18	5.70
การจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ	20	6.33
การจัดการอุตสาหกรรม	29	9.18
การจัดการทรัพยากรมนุษย์แบบญี่ปุ่น	26	8.23
เทคโนโลยีสารสนเทศ	29	9.18
เทคโนโลยีมีัลติมีเดีย	5	1.58
เทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ	16	5.06
วิศวกรรมยานยนต์	34	10.76
วิศวกรรมการผลิต	30	9.49
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	22	6.96
วิศวกรรมอุตสาหการ	36	11.39
วิศวกรรมไฟฟ้า	15	4.75
รวม	316	100.00

จากตารางที่ 5 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่กำลังศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจ ฎิปุ่น คิดเป็นร้อยละ 11.39 และหลักสูตรวิศวกรรมอุตสาหการ คิดเป็นร้อยละ 11.39 รองลงมาคือ กำลังศึกษาหลักสูตรการวิศวกรรมยานยนต์ คิดเป็นร้อยละ 10.76 กำลังศึกษาหลักสูตรการจัดการ อุตสาหกรรม คิดเป็นร้อยละ 9.18 และกำลังศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ คิดเป็นร้อยละ 9.18 ตามลำดับ

ตารางที่ 6 ค่ามัชฌิมเลขคณิต ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเกรดเฉลี่ยสะสม (GPAX)

รายการ	$\bar{X}$	S.D.
เกรดเฉลี่ยสะสม (GPAX)	2.87	0.53

จากตารางที่ 6 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีเกรดเฉลี่ยสะสม (GPAX) เท่ากับ 2.87 ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.53

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามวิชาทางด้านคณิตศาสตร์ที่ ลงทะเบียนเรียนในปีการศึกษา 2557

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
คณิตศาสตร์ธุรกิจ (BUS-106)	100	31.65
คณิตศาสตร์และการประยุกต์ (MSC-111)	29	9.18
คณิตศาสตร์ธุรกิจ (BUS-101)	10	3.16
คณิตศาสตร์ไม่ต่อเนื่อง (BIS-102)	6	1.90
คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ (MSC-201)	34	10.76
แคลคูลัส 1 (MSC-105)	76	24.05
แคลคูลัส 2 (MSC-106)	61	19.30
รวม	316	100.00

จากตารางที่ 7 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ลงทะเบียนเรียนวิชาคณิตศาสตร์ธุรกิจ (BUS-106) คิดเป็นร้อยละ 31.65 รองลงมาคือ ลงทะเบียนเรียนวิชาแคลคูลัส 1 (MSC-105) คิดเป็นร้อยละ 24.05 ลงทะเบียนเรียนวิชาแคลคูลัส 2 (MSC-106) คิดเป็นร้อยละ 19.30 ลงทะเบียนเรียนวิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ (MSC-201) คิดเป็นร้อยละ 10.76 ลงทะเบียนเรียนวิชาคณิตศาสตร์และการประยุกต์ (MSC-111) คิดเป็นร้อยละ 9.18 ลงทะเบียนเรียนวิชาคณิตศาสตร์ธุรกิจ (BUS-101) คิดเป็นร้อยละ 3.16 และลงทะเบียนเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่ต่อเนื่อง (BIS-102) คิดเป็นร้อยละ 1.90 ตามลำดับ

ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระดับผลการเรียนวิชาด้านคณิตศาสตร์

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
A	49	15.51
B+	46	14.56
B	54	17.09
C+	58	18.35
C	52	16.46
D+	27	8.54
D	21	6.65
F	9	2.85
รวม	316	100.00

จากตารางที่ 8 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีระดับผลการเรียนวิชาด้านคณิตศาสตร์เกรด C+ คิดเป็นร้อยละ 18.35 รองลงมาคือ เกรด B คิดเป็นร้อยละ 17.09 เกรด C คิดเป็นร้อยละ 16.46 เกรด A คิดเป็นร้อยละ 15.51 เกรด B+ คิดเป็นร้อยละ 14.56 เกรด D+ คิดเป็นร้อยละ 8.54 เกรด D คิดเป็นร้อยละ 6.65 และเกรด F คิดเป็นร้อยละ 2.85 ตามลำดับ

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

การวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น โดยวิเคราะห์จากค่ามัชฌิมเลขคณิต ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์การวิเคราะห์ของเบสท์ (Best) ปรากฏผลในภาพรวม ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 แสดงค่ามัชฌิมเลขคณิต ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของระดับปัจจัยด้านตัวนักศึกษาของนักศึกษา สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน

(n = 316)

ข้อ	ปัจจัยด้านตัวนักศึกษา	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1	ด้านเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	3.27	1.08	ปานกลาง
2	ด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	3.49	1.02	ปานกลาง
3	ด้านพฤติกรรมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	3.17	1.06	ปานกลาง
	รวม	3.31	1.05	ปานกลาง

จากตารางที่ 9 พบว่า ปัจจัยด้านตัวนักศึกษา โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.31$, S.D. = 1.05) และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า มีปัจจัยอยู่ในระดับปานกลางทั้ง 3 ด้าน โดยเรียงลำดับค่ามัชฌิมเลขคณิตจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ($\bar{X} = 3.49$, S.D. = 1.02) ด้านเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ($\bar{X} = 3.27$, S.D. = 1.08) และด้านพฤติกรรมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ($\bar{X} = 3.17$, S.D. = 1.06)

ตารางที่ 10 แสดงค่ามัชฌิมเลขคณิต ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของระดับปัจจัยด้านตัวนักศึกษาของนักศึกษา สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ

(n = 316)

ข้อ	ปัจจัยด้านตัวนักศึกษา	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
	เจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์			
1	ชั่วโมงเรียนคณิตศาสตร์เป็นช่วงเวลาที่นักศึกษาเรียนอย่างมีความสุข	3.20	1.15	ปานกลาง
2	การเรียนวิชาคณิตศาสตร์เป็นการเสียเวลาเปล่า	2.51	1.09	ปานกลาง

ข้อ	ปัจจัยด้านตัวนักศึกษา	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
3	นักศึกษาไม่ชอบวิชาคณิตศาสตร์เพราะทำให้เข้าใจได้ยาก	3.08	1.21	ปานกลาง
4	วิชาคณิตศาสตร์ช่วยฝึกให้นักศึกษาคิดอย่างมีเหตุผล	3.41	0.98	ปานกลาง
5	วิชาคณิตศาสตร์ทำให้นักศึกษามีความเชื่อมั่นในตนเองมากขึ้น	3.02	1.13	ปานกลาง
6	วิชาคณิตศาสตร์มีเนื้อหาที่ท้าทายความคิด ช่วยพัฒนาสมองทำให้นักศึกษาฉลาดขึ้น	3.53	1.04	มาก
7	วิชาคณิตศาสตร์เป็นพื้นฐานการเรียนรู้ในรายวิชาอื่นที่ต้องใช้การคำนวณ	3.79	0.97	มาก
8	วิชาคณิตศาสตร์ฝึกให้นักศึกษามีความละเอียดรอบคอบ	3.64	1.06	มาก
9	นักศึกษาคิดว่าวิชาคณิตศาสตร์มีสิ่งดีๆที่น่าสนใจอีกมาก	3.28	1.07	ปานกลาง
	แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์			
10	นักศึกษาคิดว่าการเรียนวิชาที่ยากๆเป็นสิ่งท้าทายความสามารถของตนเอง	3.59	1.02	มาก
11	เมื่อนักศึกษาทำโจทย์คณิตศาสตร์ข้อยากๆได้สำเร็จนักศึกษามีความภาคภูมิใจ	4.06	0.93	มาก
12	นักศึกษาไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคในการเรียนแม้ว่าบทเรียนมีเนื้อหายาก	3.38	0.97	มาก
13	เมื่ออาจารย์มอบหมายงานวิชาคณิตศาสตร์ให้นักศึกษาสามารถทำงานสำเร็จตามที่กำหนด	3.57	0.95	มาก
14	เมื่ออาจารย์ผู้สอนให้ทำแบบฝึกหัดในชั่วโมงเรียน นักศึกษาอยากทำให้เสร็จ	3.55	1.05	มาก
15	นักศึกษามักจะศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติมจากที่อาจารย์สอน	3.01	1.12	ปานกลาง
16	ก่อนเวลาสอบนักศึกษาจะมีการอ่านหนังสือล่วงหน้าให้จบอย่างน้อยสองรอบ	3.05	1.22	ปานกลาง
17	นักศึกษาจะพยายามหาวิธีการใหม่ๆเพื่อที่จะได้เข้าใจและทำการแก้โจทย์ปัญหาได้ง่ายขึ้น	3.47	1.00	ปานกลาง

ข้อ	ปัจจัยด้านตัวนักศึกษา	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
18	คะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ออกมาไม่ดี นักศึกษาจะแก้ตัวให้ได้ในครั้งต่อไป	3.78	0.95	มาก
	พฤติกรรมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์			
19	การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทุกครั้งนักศึกษามีการเตรียมตัวเป็นอย่างดี	3.11	1.01	ปานกลาง
20	นักศึกษาเข้าเรียนตรงเวลาทุกครั้ง	3.97	0.97	มาก
21	เวลาเรียนคณิตศาสตร์นักศึกษาตั้งใจเรียนทุกครั้ง	3.38	1.00	ปานกลาง
22	นักศึกษาใช้เวลาทบทวนบทเรียนเดิมทุกครั้งก่อนการเรียนครั้งต่อไป	2.71	1.11	ปานกลาง
23	นักศึกษามีส่วนร่วมในชั้นเรียนโดยร่วมแสดงความคิดเห็น	3.01	1.02	ปานกลาง
24	นักศึกษามีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายอย่างสม่ำเสมอ	3.54	0.96	มาก
25	นักศึกษายกมือซักถามอาจารย์ทันทีเมื่อไม่เข้าใจในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์	3.02	1.09	ปานกลาง
26	นักศึกษามักจะเอางานหรือกิจกรรมอื่นมาทำขณะเรียนวิชาคณิตศาสตร์	2.74	1.25	ปานกลาง
27	การบ้านข้อที่ทำไม่ได้มักจะลอกเพื่อนส่งอาจารย์เสมอ	3.34	1.09	ปานกลาง
28	ในการสอบวิชาคณิตศาสตร์นักศึกษามีการเตรียมตัวเป็นอย่างดี	3.43	1.01	ปานกลาง
29	เมื่อกลับถึงบ้านนักศึกษามักรับทำการบ้านและอ่านหนังสือเสมอ	2.72	1.07	ปานกลาง
30	อาจารย์ยังไม่เข้าสอนนักศึกษามักรับเอานักเรียนมาอ่านรออาจารย์	2.52	1.13	ปานกลาง
31	เมื่อเพื่อนเรียนไม่เข้าใจนักศึกษามักรับอธิบายให้เพื่อนฟัง	3.49	1.03	ปานกลาง
32	นักศึกษาสามารถปรับตัวเข้ากับการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้ดี	3.35	1.05	ปานกลาง

จากตารางที่ 10 พบว่า ปัจจัยด้านตัวนักศึกษา โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาในรายข้ออยู่ในระดับปานกลาง 21 ข้อ และอยู่ในระดับมาก 11 ข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 11 เมื่อนักศึกษาทำโจทย์คณิตศาสตร์ข้อยากๆได้สำเร็จนักศึกษาจะมีความภาคภูมิใจ ($\bar{X}=4.06$, S.D.=0.93) รองลงมาคือ ข้อ 20 นักศึกษาเข้าเรียนตรงเวลาทุกครั้ง ($\bar{X}=3.97$, S.D.=0.97) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ข้อ 2 การเรียนวิชาคณิตศาสตร์เป็นการเสียเวลาเปล่า ($\bar{X}=2.51$, S.D.=1.09)

ตารางที่ 11 แสดงค่ามัชฌิมเลขคณิต ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของระดับปัจจัยด้านอาจารย์ผู้สอนของนักศึกษา สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน (n = 316)

ข้อ	ปัจจัยด้านอาจารย์ผู้สอน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1	ด้านเทคนิควิธีการสอนของอาจารย์	3.72	0.96	มาก
2	ด้านสื่อการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์	3.56	0.98	มาก
3	ด้านบรรยากาศในการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์	3.58	1.05	มาก
	รวม	3.62	1.00	มาก

จากตารางที่ 11 พบว่า ปัจจัยด้านตัวอาจารย์ผู้สอน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.62$, S.D.=1.00) และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า มีปัจจัยอยู่ในระดับมากทั้ง 3 ด้าน โดยเรียงลำดับค่ามัชฌิมเลขคณิตจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ด้านเทคนิควิธีการสอนของอาจารย์ ($\bar{X}=3.72$, S.D.=0.96) ด้านบรรยากาศในการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ($\bar{X}=3.58$, S.D.=1.05) และด้านสื่อการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ($\bar{X}=3.56$, S.D.=0.98)

ตารางที่ 12 แสดงค่ามัธยฐานเลขคณิต ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของระดับปัจจัยด้าน
อาจารย์ผู้สอนของนักศึกษา สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ

(n = 316)

ข้อ	ปัจจัยด้านอาจารย์ผู้สอน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
	เทคนิควิธีการสอนของอาจารย์			
1	อาจารย์ผู้สอนคณิตศาสตร์ให้นักศึกษาร่วมทำกิจกรรมกลุ่ม	3.79	0.86	มาก
2	อาจารย์มีการทบทวนเนื้อหาเดิมก่อนที่จะเริ่มเนื้อหาใหม่ก่อน เสมอ	3.66	0.94	มาก
3	อาจารย์สรุปเนื้อหาที่เรียนทุกครั้งท้ายชั่วโมงเรียน	3.57	1.00	มาก
4	อาจารย์ผู้สอนคณิตศาสตร์ส่งเสริมให้นักศึกษาอภิปรายและ ซักถาม	3.68	1.00	มาก
5	การอธิบายของอาจารย์ผู้สอนคณิตศาสตร์ช่วยให้นักศึกษา เข้าใจเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ที่เรียนมากขึ้น	3.70	0.99	มาก
6	อาจารย์มักสอนเทคนิควิธีลัดในการหาคำตอบของการ แก้ปัญหาคณิตศาสตร์	3.60	1.04	มาก
7	อาจารย์ให้นักศึกษาและเพื่อนๆออกมาทำโจทย์หน้าชั้นเรียน เสมอ	3.95	0.89	มาก
8	เมื่อนักศึกษาทำแบบฝึกหัดหรือตอบคำถามถูกต้องอาจารย์ ผู้สอนจะชมเชยเสมอ	3.61	1.00	มาก
9	อาจารย์เปิดโอกาสให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นและให้ เหตุผลเกี่ยวกับวิธีแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ได้หลากหลาย	3.74	0.95	มาก
10	อาจารย์ฝึกให้นักศึกษามีระเบียบวินัย และรับผิดชอบในการ ทำงานวิชาคณิตศาสตร์	3.90	0.91	มาก
	สื่อการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์			
11	อาจารย์ผู้สอนคณิตศาสตร์ใช้สื่อและอุปกรณ์ประกอบการ สอนอื่นๆนอกจากหนังสือเรียน	3.78	0.97	มาก
12	อาจารย์ผู้สอนให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดที่นอกเหนือจากที่มี อยู่ในบทเรียน	3.46	1.04	ปานกลาง

ข้อ	ปัจจัยด้านอาจารย์ผู้สอน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
13	อาจารย์วัดผลและประเมินผลในวิชาคณิตศาสตร์ทั้งส่วน ความรู้ การปฏิบัติ และจิตพิสัย	3.75	0.88	มาก
14	อาจารย์ผู้สอนใช้สื่อและอุปกรณ์ประกอบการสอนได้ตรงกับ เรื่องที่สอน	3.83	0.84	มาก
15	อาจารย์ผู้สอนคณิตศาสตร์ให้นักศึกษาค้นคว้าหาความรู้จาก แหล่งการเรียนรู้อื่นๆ เช่น ห้องสมุด อินเทอร์เน็ต เป็นต้น	3.57	0.97	มาก
16	อาจารย์ผู้สอนคณิตศาสตร์จัดกิจกรรมให้นักศึกษาได้ศึกษา นอกห้องเรียน	3.10	1.15	ปานกลาง
17	ห้องสมุดมีหนังสือคณิตศาสตร์สำหรับบริการกับนักศึกษา อย่างเพียงพอ	3.44	1.01	ปานกลาง
บรรยากาศในการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์				
18	อาจารย์ผู้สอนคณิตศาสตร์ให้คำแนะนำในการเรียนการสอน อย่างเป็นกันเอง	3.90	0.94	มาก
19	อาจารย์ผู้สอนจะรับฟังความคิดเห็นและเป็นการกำลังใจให้แก่ นักศึกษา	3.86	0.94	มาก
20	ขณะเรียนอาจารย์ผู้สอนคณิตศาสตร์มีวิธีผ่อนคลายให้ นักศึกษาเป็นระยะๆ	3.59	1.10	มาก
21	เมื่อนักศึกษามีปัญหาในการเรียนคณิตศาสตร์อาจารย์จะให้ คำแนะนำช่วยเหลือ	3.81	0.97	มาก
22	ขณะเรียนวิชาคณิตศาสตร์นักศึกษาส่วนใหญ่ให้ความสนใจ ในการเรียนดี	3.52	1.02	มาก
23	ขณะเรียนวิชาคณิตศาสตร์นักศึกษาส่วนใหญ่ร่วมแสดงความ คิดเห็นด้วยความกระตือรือร้น	3.34	1.03	ปานกลาง
24	ในช่วงเวลาเรียนบรรยากาศในห้องเรียนสนุกสนานมีชีวิตชีวา	3.43	1.12	ปานกลาง
25	ในช่วงเวลาเรียนอาจารย์มีการทำโทษนักศึกษาที่ทำผิดเสมอ	2.95	1.30	ปานกลาง

จากตารางที่ 12 พบว่า ปัจจัยด้านอาจารย์ผู้สอน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในรายข้ออยู่ในระดับมาก 19 ข้อ และอยู่ในระดับปานกลาง 6 ข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ

ข้อ 7 อาจารย์ให้นักศึกษาและเพื่อนๆออกมาทำโจทย์หน้าชั้นเรียนเสมอ ($\bar{X} = 3.95$, S.D. = 0.89) รองลงมา มี 2 ข้อ คือ ข้อ 10 อาจารย์ฝึกให้นักศึกษามีระเบียบวินัย และรับผิดชอบในการทำงาน วิชาคณิตศาสตร์ ($\bar{X} = 3.90$, S.D. = 0.91) และข้อ 18 อาจารย์ผู้สอนคณิตศาสตร์ให้คำแนะนำในการเรียนการสอนอย่างเป็นกันเอง ($\bar{X} = 3.90$, S.D. = 0.94) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ข้อ 25 ในช่วงเวลาเรียนอาจารย์มีการทำโทษนักศึกษาที่ทำผิดเสมอ ($\bar{X} = 2.95$, S.D. = 1.30)

ตารางที่ 13 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอาชีพของผู้ปกครอง

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ข้าราชการ	59	18.67
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	82	25.95
รับจ้าง	61	19.30
เกษตรกรรวม	3	0.95
พนักงานบริษัท	73	23.10
อื่นๆ	38	12.03
รวม	316	100.00

จากตารางที่ 13 พบว่า ผู้ปกครองส่วนใหญ่ประกอบอาชีพพนักงานรัฐวิสาหกิจ คิดเป็นร้อยละ 25.95 รองลงมาคือ พนักงานบริษัท คิดเป็นร้อยละ 23.10 อาชีพรับจ้าง คิดเป็นร้อยละ 19.30 และอาชีพข้าราชการ คิดเป็นร้อยละ 18.67 ตามลำดับ

ตารางที่ 14 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระดับการศึกษาของผู้ปกครอง

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ประถมศึกษา	18	5.70
มัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า	46	14.56
อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	23	7.28
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	180	56.96
สูงกว่าปริญญาตรี	49	15.51
รวม	316	100.00

จากตารางที่ 14 พบว่า ผู้ปกครองส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า คิดเป็นร้อยละ 56.96 รองลงมาคือ สูงกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 15.51 มัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า คิดเป็นร้อยละ 14.56 อนุปริญญาหรือเทียบเท่า คิดเป็นร้อยละ 7.28 และประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 5.70 ตามลำดับ

ตารางที่ 15 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามรายได้ต่อเดือนของผู้ปกครอง

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 10,000 บาท	9	2.85
10,000 – 20,000 บาท	49	15.51
20,001 – 40,000 บาท	142	44.94
มากกว่า 40,000 บาท	116	36.70
รวม	316	100.00

จากตารางที่ 15 พบว่า รายได้ต่อเดือนของผู้ปกครองส่วนใหญ่ 20,001 – 40,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 44.94 รองลงมาคือ มากกว่า 40,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 36.70 และ 10,000 – 20,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 15.51 ตามลำดับ

ตารางที่ 16 แสดงค่ามัชฌิมเลขคณิต ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของระดับการส่งเสริมการเรียนรู้จากผู้ปกครอง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ

(n = 316)

ข้อ	การส่งเสริมการเรียนรู้จากผู้ปกครอง	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1	ผู้ปกครองให้คำปรึกษาและช่วยเหลือเมื่อนักศึกษามีปัญหาในเรื่องการเรียนรู้	3.85	1.10	มาก
2	ผู้ปกครองเห็นประโยชน์ และสนับสนุนเรื่องการเรียนรู้เสมอ	4.37	0.75	มาก
3	ผู้ปกครองติดตามผลการเรียนของนักศึกษาเป็นประจำ	4.06	0.99	มาก
4	ผู้ปกครองคอยดูแลเอาใจใส่และให้กำลังใจเมื่อนักศึกษามีปัญหาเรื่องการเรียนรู้เสมอ	4.10	0.98	มาก

ข้อ	การส่งเสริมการเรียนรู้จากผู้ปกครอง	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
5	ครอบครัวของนักศึกษามีเวลาสนทนาและทำกิจกรรมร่วมกันอย่างสนุกสนานเป็นประจำ	3.92	1.11	มาก
6	ทุกคนในครอบครัวร่วมกันแก้ปัญหา ช่วยเหลือกันเสมอ	4.03	0.97	มาก
7	ทุกคนในครอบครัวมีความรับผิดชอบในหน้าที่ของตนเสมอ	4.24	0.80	มาก
8	เมื่อนักศึกษาประสบความสำเร็จทุกคนในครอบครัวจะร่วมแสดงความยินดีเสมอ	4.22	0.94	มาก

จากตารางที่ 16 พบว่า ปัจจัยด้านการส่งเสริมการเรียนรู้จากผู้ปกครอง โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในรายข้ออยู่ในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 2 ผู้ปกครองเห็นประโยชน์ และสนับสนุนเรื่องการเรียนเสมอ ($\bar{X}=4.37$, S.D.=0.75) รองลงมา คือ ข้อ 7 ทุกคนในครอบครัวมีความรับผิดชอบในหน้าที่ของตนเสมอ ($\bar{X}=4.24$, S.D.=0.80) ข้อ 8 เมื่อนักศึกษาประสบความสำเร็จทุกคนในครอบครัวจะร่วมแสดงความยินดีเสมอ ($\bar{X}=4.22$, S.D.=0.94) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ข้อ 1 ผู้ปกครองให้คำปรึกษาและช่วยเหลือเมื่อนักศึกษามีปัญหาในเรื่องการเรียน ($\bar{X}=3.85$, S.D.=1.10)

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยด้านตัวนักศึกษา ปัจจัยด้านอาจารย์ผู้สอน และปัจจัยด้านครอบครัวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

ตารางที่ 17 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) และผลการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัยด้านตัวนักศึกษากับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

(n = 316)

ข้อ	ปัจจัยด้านตัวนักศึกษา	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	
		r	Sig.
1	เจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	0.29**	.00
2	แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	0.30**	.00
3	พฤติกรรมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	0.28**	.00

** (Sig. < 0.01)

จากตารางที่ 17 พบว่า ปัจจัยด้านตัวนักศึกษาทุกตัวแปร ได้แก่ เจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และพฤติกรรมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาขนาดของความสัมพันธ์ พบว่า ทุกตัวแปรมีความสัมพันธ์น้อย

ตารางที่ 18 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) และผลการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัยด้านอาจารย์ผู้สอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

(n = 316)

ข้อ	ปัจจัยด้านอาจารย์ผู้สอน	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	
		r	Sig.
1	เทคนิควิธีการสอนของอาจารย์	0.24**	.00
2	สื่อการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์	0.16**	.00
3	บรรยากาศในการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์	0.36**	.00

** (Sig. < 0.01)

จากตารางที่ 18 พบว่า ปัจจัยด้านอาจารย์ผู้สอนทุกตัวแปร ได้แก่ เทคนิควิธีการสอนของอาจารย์ สื่อการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ และบรรยากาศในการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาขนาดของความสัมพันธ์ พบว่า ทุกตัวแปรมีความสัมพันธ์น้อย

ตารางที่ 19 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) และผลการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัยด้านครอบครัวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

(n = 316)

ข้อ	ปัจจัยด้านครอบครัว	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	
		r	Sig.
1	อาชีพของผู้ปกครอง	0.07	0.12
2	ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง	0.06	0.18
3	การส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้ปกครอง	0.09	0.14

จากตารางที่ 19 พบว่า ปัจจัยด้านครอบครัวทุกตัวแปร ได้แก่ อาชีพของผู้ปกครอง ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง และการส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้ปกครองไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลโดยสร้างสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ คือ แผนการเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (X_1) เกรดเฉลี่ยสะสม (X_2) เจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (X_3) แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (X_4) พฤติกรรมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (X_5) เทคนิควิธีการสอนของอาจารย์ (X_6) สื่อการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ (X_7) บรรยากาศในการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ (X_8) อาชีพของผู้ปกครอง (X_9) ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง (X_{10}) รายได้ต่อเดือนของผู้ปกครอง (X_{11}) และการส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้ปกครอง (X_{12}) โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) โดยวิธี Enter

ตารางที่ 20 อำนาจพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

Model	ตัวพยากรณ์	R	R^2	Adjusted R^2
1	เจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ (X_3) , แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (X_4) , เทคนิควิธีการสอน ของอาจารย์ (X_6)	0.381	0.145	0.13

จากตารางที่ 20 พบว่า เจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ (X_3) แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (X_4) และเทคนิควิธีการสอนของอาจารย์ (X_6) เป็นปัจจัยที่สามารถร่วมกันพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่นได้ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณสะสมเท่ากับ 0.381 และสามารถร่วมกันพยากรณ์ได้ร้อยละ 14.5

ตารางที่ 21 ค่าสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ (b , β) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของตัวพยากรณ์ (S.E.b) ค่าที (t) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) และค่าคงที่ของการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (b_0)

ตัวพยากรณ์	b	S.E.b	β	t	Sig.
เจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ (X_3)	.31	.10	.19	3.17**	.00
แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (X_4)	.28	.09	.19	3.00**	.00
เทคนิควิธีการสอนของอาจารย์ (X_6)	.19	.09	.14	2.18*	.03
ค่าคงที่ (b_0)	.56	.42		1.34*	.02

** (Sig. < 0.01)

* (Sig. < 0.05)

$R = .381$

$R^2 = .145$

S.E.est = .82

จากตารางที่ 21 พบว่า เจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ (X_3) แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (X_4) และเทคนิควิธีการสอนของอาจารย์ (X_6) มีค่าสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (b) เท่ากับ .31, .28 และ .19 ตามลำดับ มีค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) เท่ากับ .19, .19 และ .14 ตามลำดับ มีค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ (R) เท่ากับ .381 มีอำนาจพยากรณ์ (R^2) ได้ร้อยละ

14.5 มีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ ($S.E.est$) เท่ากับ .82 มีค่าคงที่ของการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (b_0) เท่ากับ .56

ตารางที่ 22 การวิเคราะห์ความแปรปรวนในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

แหล่งความแปรปรวน	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
สมการถดถอย	4	44.64	11.16	13.16**	.00
ความคลาดเคลื่อน	311	263.67	.85		
รวม	315	308.31			

จากตารางที่ 22 พบว่า ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของตัวพยากรณ์ ค่า F มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า เจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ (X_3) แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (X_4) และเทคนิควิธีการสอนของอาจารย์ (X_6) สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่นได้ โดยมีสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ ดังนี้

$$\hat{Y} = 0.56 + 0.31X_3 + 0.28X_4 + 0.19X_6$$

เมื่อ $\hat{Y}$ แทน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

X_3 แทน เจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์

X_4 แทน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

X_6 แทน เทคนิควิธีการสอนของอาจารย์

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น 2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น และ 3) เพื่อสร้างสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาทางด้านคณิตศาสตร์ จำนวน 7 วิชา ปีการศึกษา 2557 จำนวน 316 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม จำนวน 1 ฉบับ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าความถี่ (frequency) ค่าร้อยละ (percentage) ค่ามัชฌิมเลขคณิต ($\bar{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's product moment correlation-coefficient) และการถดถอยแบบพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)

1. สรุปผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ สรุปสาระสำคัญของผลการวิจัยได้ดังนี้

1. การศึกษาระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น ปรากฏผลดังนี้

1.1 ปัจจัยด้านตัวนักศึกษา มีตัวแปรที่เกี่ยวข้อง 3 ตัวแปร พบว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ตามลำดับ เมื่อพิจารณาโดยรวมปัจจัยด้านตัวผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง

1.2 ปัจจัยด้านอาจารย์ผู้สอน มีตัวแปรที่เกี่ยวข้อง 3 ตัวแปร พบว่า เทคนิควิธีการสอนของอาจารย์ บรรยายภาคในการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ และสื่อการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ตามลำดับ เมื่อพิจารณาโดยรวมปัจจัยด้านตัวผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

1.3 ปัจจัยด้านครอบครัว พบว่า ผู้ปกครองส่วนใหญ่ประกอบอาชีพพนักงานรัฐวิสาหกิจ รองลงมาคือ อาชีพพนักงานบริษัท ผู้ปกครองส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาระดับปริญญาตรี รองลงมาคือ สูงกว่าปริญญาตรี และการส่งเสริมการเรียนรู้จากผู้ปกครอง มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

2. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น ปรากฏผลดังนี้

2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านตัวนักศึกษา กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น พบว่า เจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ขนาดของความสัมพันธ์อยู่ในระดับน้อย

2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านอาจารย์ผู้สอน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น พบว่า เทคนิควิธีการสอนของอาจารย์ สื่อการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ และบรรยากาศในการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ขนาดของความสัมพันธ์อยู่ในระดับน้อย

2.3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านครอบครัว กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น ตัวแปรอาชีพของผู้ปกครอง ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง และการส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้ปกครอง ไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

3. เพื่อสร้างสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น ปรากฏผลดังนี้

เจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ (X_3) แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (X_4) และเทคนิควิธีการสอนของอาจารย์ (X_6) เป็นตัวแปรที่สามารถร่วมกันพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีอำนาจพยากรณ์ร้อยละ 14.5 มีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ .65 โดยเขียนสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบดังนี้

$$\hat{Y} = 0.56 + 0.31X_3 + 0.28X_4 + 0.19X_6$$

2. การอภิปรายผล

จากผลการวิจัย สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. การศึกษาระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1.1 ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านตัวนักศึกษา สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง อาจเป็นเพราะนักศึกษาส่วนใหญ่ในสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น ยังให้ความสนใจในการเรียนวิชาคำนวณน้อยโดยเฉพาะด้านพฤติกรรมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เหตุที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะนักศึกษาที่เข้ามาเรียนในสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น โดยส่วนใหญ่มุ่งเน้นทางด้านภาษาญี่ปุ่นเป็นหลักและมีความมุ่งหวังทางการเรียนทางสายวิชาชีพควบคู่ไปกับภาษาญี่ปุ่น สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ฉันทนา รัตนพลแสน ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระยอง เขต 2 ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านตัวผู้เรียน ด้านการปรับตัวในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ และอัตมโนทัศน์ในการเรียนคณิตศาสตร์มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาโดยรวมปัจจัยด้านตัวผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ธนวัฒน์ ศรีศิริวัฒน์ ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความเห็นว่า ด้านเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่สำคัญมากมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด รองลงมาคือนักเรียนมีความสุขเมื่อเรียนวิชาคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์เป็นสิ่งที่ท้าทาย และด้านพฤติกรรมการเรียนในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า นักเรียนไม่ค่อยกับเพื่อนนอกเรื่องที่เรียนเวลาเรียนวิชาคณิตศาสตร์มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด รองลงมาคือ ไม่เคยล้มสมุดจดวิชาคณิตศาสตร์ และไม่ละสายตาจากครูขณะที่เรียนคณิตศาสตร์ สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ วีระพันธ์ แก้วรัตน์ ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา รายวิชาบริหารลูกค้าสัมพันธ์ MKTG 332 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามีพฤติกรรมการเรียนภายนอก และพฤติกรรมการเรียนภายในมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง และสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ วัลภา วงศ์จันทร์ ได้ทำวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา รายวิชา

การเงินระหว่างประเทศ (ก.422) ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามีพฤติกรรมการเรียนภายนอกมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนพฤติกรรมการเรียนภายในมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

1.2 ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านอาจารย์ผู้สอน สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่า อาจารย์ผู้สอนวิชาทางด้านคณิตศาสตร์ในสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น ให้ความสำคัญในการใช้เทคนิควิธีการสอนเพื่อให้นักศึกษาเกิดความเข้าใจในการเรียนซึ่งวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่นักศึกษาส่วนใหญ่คิดว่าเป็นวิชาที่เข้าใจได้ยาก และอาจารย์ยังมีการสร้างบรรยากาศในการเรียนการสอนในรายวิชาคณิตศาสตร์ให้มีความน่าสนใจ โดยเฉพาะอาจารย์ให้นักศึกษาออกมาทำโจทย์หน้าชั้นเรียนเสมอเพื่อเป็นการกระตุ้นให้นักศึกษาดังใจเรียนมากขึ้น และอาจารย์ฝึกให้นักศึกษามีระเบียบวินัย และรับผิดชอบในการทำงาน อาจารย์ให้คำแนะนำในการเรียนการสอนอย่างเป็นกันเอง ซึ่งทำให้นักศึกษาลำบากที่จะถามอาจารย์ทั้งในเวลาและนอกเวลาสอน ทำให้นักศึกษามีพยายามทำความเข้าใจในวิชาคณิตศาสตร์ และรักการเรียนมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศศิธร อนันตโสภณ ได้ทำวิจัยเรื่ององค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับธุรกิจของนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ คณะการบัญชี คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ และคณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต ผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมการสอนของอาจารย์ทั้งกลุ่มนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และกลุ่มนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำให้คะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก แต่กลุ่มนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงจะให้ค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำทั้งสามด้าน ได้แก่ จริยธรรมของอาจารย์ที่ทำการสอน การดำเนินการสอน และการวัดผลและประเมินผล สอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนวัฒน์ ศรีศิริวัฒน์ ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความเห็นว่า ด้านรูปแบบการสอนคณิตศาสตร์ของครูในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าครูตรวจเช็คการบ้านของนักเรียนอย่างสม่ำเสมอมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด รองลงมาคือ ครูจะหยุดสอนเมื่อนักเรียนคุยเสียงดังและสอนเมื่อนักเรียนงีบ และครูใช้ท่าทางต่างๆประกอบการสอนทำให้น่าสนใจ

1.3 ผลการวิจัยพบว่า การส่งเสริมการเรียนจากผู้ปกครอง โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในรายข้ออยู่ในระดับมากทุกข้อ แสดงให้เห็นว่า ผู้ปกครองให้ความสำคัญในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น โดยเฉพาะผู้ปกครองเห็นประโยชน์และสนับสนุนเรื่องการเรียนเสมอ และเมื่อนักศึกษาประสบความสำเร็จทุกคนในครอบครัวจะร่วมแสดงความยินดีเสมอ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ฉันทนา รัตนพลแสน ได้ทำวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มี

อิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระยอง เขต 2 ผลการวิจัยพบว่า ด้านครอบครัว ผู้ปกครองมีการส่งเสริมการเรียนรู้ และความสัมพันธ์ภายในครอบครัวมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของ อริสฟ้า เทห์ลิ้ม ได้ทำวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านความสัมพันธ์ในครอบครัว ได้แก่ นิติธรรมความรู้สึกเกี่ยวกับปัจจัยด้านความสัมพันธ์ในครอบครัวในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า สมาชิกในครอบครัวช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการทำงาน เป็นอันดับ 1 อยู่ในระดับมาก รองลงมา คือ ผู้ปกครองสนับสนุนให้เข้าพบเข้าศึกษาในสาขานี้ อยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ธนวัฒน์ ศรีศิริวัฒน์ ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ผลการวิจัยพบว่า ด้านความเอาใจใส่ของผู้ปกครองในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ผู้ปกครองให้อิสระในการเรียนอย่างเต็มที่ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ สนับสนุนทุนที่ถ้ามีกิจกรรมเกี่ยวกับการเรียน และติดตามผลการเรียนเสมอ

2. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

2.1 จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านตัวนักศึกษา กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น พบว่า

2.1.1 เจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเจตคติมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของมนุษย์ ซึ่งหากนักศึกษามีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แล้วนั้นจะทำให้ นักศึกษาพยายามศึกษาหาความรู้ เอาใจใส่ต่อการเรียน ตั้งใจเรียน ซึ่งพฤติกรรมดังกล่าวนี้จะส่งผลทำให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อริสฟ้า เทห์ลิ้ม ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา ผลการวิจัยพบว่า เจตคติต่อการเรียนมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางบวกอย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องกับงานวิจัยของ เกษตรชัย และหิมน ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง องค์ประกอบในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ผลการวิจัยพบว่า เจตคติต่อการเรียนมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางบวก สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุพักตรา สำนวนสุข ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น

มัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: การวิเคราะห์กลุ่มพหุ ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ คือเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ และอัตโนทัศน์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ กรรณิการ์ ภิรมย์รัตน์ ได้ทำวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามหลักสูตรแกนกลาง พ.ศ.2551 ของนักเรียนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับเจตคติต่อการเรียน

2.1.2 แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เป็นตัวผลักดันให้บุคคลต้องการประสบความสำเร็จในสิ่งที่มุ่งหวังไว้ ซึ่งนักศึกษาที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงจะมีความมุ่งมั่นในการเรียนเพื่อให้ตนเองบรรลุเป้าหมายทางการเรียนหรือบรรลุผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ตั้งเป้าหมายไว้ ทำให้นักศึกษามีความพากเพียรไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคต่าง ๆ มีความพยายามและความตั้งใจในการเรียน จึงมีโอกาที่จะประสบผลสำเร็จทางการเรียนและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง สอดคล้องกับงานวิจัยของ บัวพันธ์ ภูสาหัส ได้ทำวิจัยเรื่อง ปัจจัยบางประการที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 ผลการวิจัยพบว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับงานวิจัยของ จันทรขลิ มาพุทธ ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษา โรงเรียน “พินุลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา ผลการวิจัยพบว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ กรรณิการ์ ภิรมย์รัตน์ ได้ทำวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามหลักสูตรแกนกลาง พ.ศ.2551 ของนักเรียนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

2.1.3 พฤติกรรมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนักศึกษาที่มาเรียนที่สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่นส่วนใหญ่มีเป้าหมายการเรียนที่ชัดเจน เช่น เรียน

จบไปแล้วอยากไปทำงานที่ประเทศญี่ปุ่น อยากเรียนต่อที่ประเทศญี่ปุ่น นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอน มีการเช็คชื่อเข้าเรียนทุกครั้งทำให้นักศึกษาเข้าเรียนตรงเวลาทุกครั้ง และอาจารย์สอนนักศึกษา อย่างเป็นกันเองและให้กำลังใจแก่นักศึกษา ทำให้นักศึกษามีความพยายามในการเรียน มุ่งมั่นในการเรียน ซึ่งเป็นพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ดีที่ส่งผลให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ เกษตรชัย และหิเม ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง องค์ประกอบในการพยากรณ์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ผลการวิจัยพบว่า ความมีวินัยในตนเองมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของ ญฎติยาภรณ์ หยกอุบล ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านตัวนักเรียนมีความสัมพันธ์กับทางบวกผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ลดาพร ทองสง และถนิมพร พงศานานุรักษ์ ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาพยาบาลเด็กของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยเกื้อการุณย์ ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการพยาบาลเด็ก 1 ของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 ได้แก่ เกรดเฉลี่ยสะสม และพฤติกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน

2.2 จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านอาจารย์ผู้สอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น พบว่า

2.2.1 เทคนิควิธีการสอนของอาจารย์มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเทคนิควิธีการสอนเป็นกลวิธีต่าง ๆ ที่จะช่วยเสริมกระบวนการสอนเพื่อให้การสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น อาจารย์ผู้สอนที่ใช้เทคนิคการสอนหลากหลายวิธีในการจัดการเรียนการสอน โดยการให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียนการสอน เปิดโอกาสให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นและให้เหตุผลเกี่ยวกับวิธีแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้หลากหลาย สิ่งเหล่านี้จะช่วยกระตุ้นให้นักศึกษามีความสนใจในการเรียนมากขึ้น ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริดา บุรชาติ ได้ศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาการศึกษาปฐมวัย คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม ผลการวิจัยพบว่า ด้านรูปแบบหรือวิธีการสอนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับงานวิจัยของ จันทรชลิ มาพุท ได้ศึกษาวิจัย

เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษา โรงเรียน “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา ผลการวิจัยพบว่า เทคนิคการสอนของครูวิชาคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2.2.2 สื่อการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะสื่อการสอนเป็นตัวกลางในการเชื่อมโยงความรู้จากอาจารย์ผู้สอนไปสู่ผู้เรียน ซึ่งผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจเนื้อหาการเรียนได้โดยผ่านสื่อการสอนที่อาจารย์ผู้สอนนำมาใช้และนักเรียนสามารถหาความรู้ได้ด้วยตนเองเพิ่มเติมโดยผ่านสื่อการสอนต่าง ๆ นอกห้องเรียน ซึ่งทำให้นักเรียนได้รับความรู้ที่หลากหลายส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริดา บุรชาติ ได้ศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาการศึกษาปฐมวัย คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม ผลการวิจัยพบว่า ด้านสื่อการเรียนการสอนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับงานวิจัยของ จันทรีชลี มาพุทธ ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษา โรงเรียน “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา ผลการวิจัยพบว่า สื่อการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2.2.3 บรรยากาศในการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะบรรยากาศในการเรียนการสอนเป็นสภาพแวดล้อมที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์ผู้สอนกับนักเรียน และระหว่างนักเรียนด้วยกันเอง ถ้าบรรยากาศในการเรียนดี รู้สึกผ่อนคลาย มีความสุขในการเรียน โดยอาจารย์ผู้สอนให้คำแนะนำในการเรียนการสอนอย่างเป็นกันเองกับนักเรียน นักเรียนร่วมแสดงความคิดเห็นอย่างกระตือรือร้นในระหว่างการเรียนการสอน สอดคล้องกับงานวิจัยของ บัวพันธ์ ภูสาลีส ได้ทำวิจัยเรื่อง ปัจจัยบางประการที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 ผลการวิจัยพบว่า บรรยากาศในการเรียนการสอนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับงานวิจัยของ จันทรีชลี มาพุทธ ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษา โรงเรียน “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา

ผลการวิจัยพบว่า บรรยายาการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2.3 จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านครอบครัวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น พบว่า ตัวแปรอาชีพของผู้ปกครอง ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง และการส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้ปกครองไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนักศึกษาส่วนใหญ่ไม่ได้อยู่กับผู้ปกครองจึงทำให้ทั้งผู้ปกครองและนักศึกษาไม่มีเวลาในการปรึกษาในเรื่องการเรียนรู้ และการเรียนในระดับอุดมศึกษาผู้ปกครองอาจจะเห็นว่านักศึกษาโตเป็นผู้ใหญ่แล้วจึงให้นักศึกษาตัดสินใจในเรื่องการเรียนรู้เอง สอดคล้องกับงานวิจัยของ พิระ พุ่มพิเชษฐ ได้ทำวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน ในเขตกองบังคับการตำรวจตระเวนชายแดนภาค 1 ผลการวิจัยพบว่า อาชีพบิดามารดา ความสัมพันธ์ภายในครอบครัว และระดับการศึกษาของมารดา ไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฏฐิยาภรณ์ หยกอุบล ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านครอบครัวมีความสัมพันธ์กับทางบวกผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ จันทรชลิ มาพุทธ ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษา โรงเรียน “พินุลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา ผลการวิจัยพบว่า อาชีพของผู้ปกครอง และการส่งเสริมการเรียนรู้จากผู้ปกครองมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และงานวิจัยของ กรรณิการ์ ภริมย์รัตน์ ได้ทำวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามหลักสูตรแกนกลาง พ.ศ.2551 ของนักเรียนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับปัจจัยด้านครอบครัว ได้แก่ รายได้ผู้ปกครอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น พบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการได้

คือ เจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และเทคนิควิธีการสอนของอาจารย์ ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจาก นักศึกษาที่มีเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ที่ดีจะทำให้ นักศึกษาพยายาม ศึกษาหาความรู้ เอาใจใส่ต่อการเรียน มีความมุ่งมั่นที่จะศึกษาวิชาคณิตศาสตร์ให้ประสบ ความสำเร็จ นักศึกษาที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง มีความปรารถนาที่จะประสบผลสำเร็จในสิ่งที่ตนเอง มุ่งหวัง นักศึกษาจะมีความอดทน ความพยายามที่จะฝ่าฟันอุปสรรคในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ประกอบกับอาจารย์ผู้สอนมีเทคนิควิธีการสอนที่หลากหลายจะช่วยให้ นักศึกษาสนุก และ มี ความสุขในการเรียน ซึ่งจะช่วยกระตุ้นให้นักศึกษามีความสนใจในการเรียนมากขึ้นทำให้นักศึกษา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่สูงขึ้น ดังนั้นตัวแปรทั้ง 3 ตัว จึงสามารถพยากรณ์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้ ในการวิจัยครั้งนี้พบว่าขนาดของความสัมพันธ์ของตัว แปรกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในระดับน้อย ตัวแปรทั้ง 3 ตัว จึงสามารถ ร่วมกันพยากรณ์ได้เพียงร้อยละ 14.50 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ฉันทนา รัตนพลแสน ได้ ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระยอง เขต 2 ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปร แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ อุตสาหะในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และการใช้ สื่อการสอน เป็นตัวแปรที่สามารถร่วมกันพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระยอง เขต 2 ได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีอำนาจพยากรณ์ร้อยละ 12.70 สอดคล้องกับ งานวิจัยของ ธนวัฒน์ ศรีศิริวัฒน์ ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ ในการเรียนคณิตศาสตร์ของ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้าน ความรู้พื้นฐานเดิม ด้านพฤติกรรมในการเรียน และด้านเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ สามารถ อธิบายผลสัมฤทธิ์ในการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนได้ร้อยละ 83.6 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ฉลอง สวัสดิ์ และณรงค์ศักดิ์ โยธา ได้ทำวิจัยเรื่อง การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชาแคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาแคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกรของ นักศึกษา ได้แก่ ผลการเรียนเฉลี่ย สถานที่เรียน ไม่ชอบวิชาสามัญโดยเฉพาะวิชาคณิตศาสตร์ อาจารย์ผู้สอนไม่เปิดโอกาสให้ซักถาม และถามอาจารย์ผู้สอนเสมอเมื่อไม่เข้าใจ สอดคล้องกับ งานวิจัยของ ศรีณย์ จันทร์ศรี และน้อมจิต กิตติโชติพาณิชย์ ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพล ต่อคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขตพระนครศรีอยุธยา ผลการวิจัยพบว่า

แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนคณิตศาสตร์ การเรียนพิเศษวิชาคณิตศาสตร์ เพศ และเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ สามารถทำนายคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ได้ร้อยละ 75.10 สอดคล้องกับงานวิจัยของ อติศักดิ์ พงษ์พลผลศักดิ์ ไพบุลย์ เกียรติโกลม และปิยะมาศ เจริญพันธุ์วงศ์ ได้ทำวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนของรัฐ กรณีศึกษาจังหวัดลพบุรี ผลการวิจัยพบว่า เจตคติที่มีต่อการเรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ส่งผลโดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของ จันทรชิตี มาพุทธ ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษา โรงเรียน “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ความคาดหวังและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศรัณย์ จันทรศรี และน้อมจิต กิตติโชติพานิชย์ ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 แผนการเรียน วิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขตพระโขนง ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรอิสระที่มีผลต่อคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ คือ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนคณิตศาสตร์ การเรียนพิเศษวิชาคณิตศาสตร์ เพศ และเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ ซึ่งสามารถอธิบายตัวแปรตามได้ร้อยละ 75.1 สอดคล้องกับงานวิจัยของ กรรณิการ์ ภิมมย์รัตน์ ได้ทำวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามหลักสูตรแกนกลาง พ.ศ. 2551 มีอยู่ 6 ตัว คือ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เพศ รายได้ผู้ปกครอง การดูแลเอาใจใส่ของผู้ปกครอง การใช้เวลาเพื่อการเรียน และเจตคติต่อการเรียน ซึ่งตัวแปรทั้ง 6 ตัวสามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ร้อยละ 40.0 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศุภชัย มาตาชาติ ได้ทำวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์จำแนกสไตล์การเรียนรู้ในโมเดลปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดอำนาจเจริญ: การประยุกต์ใช้โมเดลสมการโครงสร้างแบบผสม ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปร แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ความเชื่อมั่นในตนเอง และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์

3. ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 อาจารย์ควรหาแนวทางที่จะส่งเสริมให้นักศึกษามีเจตคติที่ดีต่อการเรียน และเกิดแรงจูงใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ให้มากขึ้น เช่น มีการสร้างความเป็นกันเองระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา เปิดโอกาสให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นในเรื่องต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องการเรียนรู้การสอนและการทำกิจกรรมอื่นๆ

1.2 สถาบันควรหาแนวทางที่จะส่งเสริมให้อาจารย์มีความรู้และใช้เทคนิควิธีการสอนที่หลากหลาย เช่น ควรส่งอาจารย์ไปอบรมเกี่ยวกับเทคนิคการสอน การใช้สื่อการสอนที่หลากหลาย และทันสมัย

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาแนวทางในการส่งเสริมปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

2.2 ควรศึกษาปัจจัยตัวแปรอื่น ๆ ที่อาจมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

บรรณานุกรม

TNI

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

กนิษฐา ยี่มนาค. “ประสิทธิภาพของการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน โดยการเรียนรู้แบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง.” รายงานผลการวิจัยชั้นเรียนจากมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต ปีการศึกษา, 2552.

กวรรณิการ์ ภรณ์รัตน์. “ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.” รายงานการวิจัยจากมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ปีการศึกษา 2554, 2554.

การสร้างแรงบันดาลใจ. เข้าถึงเมื่อ 7 กรกฎาคม 2558. เข้าถึงได้จาก http://www.br.ac.th/E-learning/lesson4_2.html

เกษตรชัย และหิมา. (2550). “องค์ประกอบในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้.” วารสาร สงขลา นครินทร์ ฉบับสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์, ปีที่ 13 ฉบับที่ 3, กรกฎาคม - กันยายน 2550: 436.

จิตรลดา วิวัฒน์เจริญวงศ์. “ผลของการใช้เทคนิคการทดสอบย่อยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ในรายวิชา ACT314 การบัญชีบริหาร สาขาวิชาการบัญชี คณะบัญชี มหาวิทยาลัยศรีปทุม.” รายงานการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน สาขาวิชาการบัญชี คณะบัญชี มหาวิทยาลัยศรีปทุม ปีการศึกษา 2554, 2554.

จุดประสงค์ของการศึกษาที่ดีเพื่อให้ผู้เรียนนำไปใช้ในอนาคต. เข้าถึงเมื่อ 30 มิถุนายน 2558.

เข้าถึงได้จาก <http://www.common senseforpubliceducation.org/>

จันทร์ชลี มาพุทธ. “ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษา โรงเรียน “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา.” รายงานการวิจัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, 2544.

ฉลอง สวัสดิ์ และณรงค์ศักดิ์ โยธา. “การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาแคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน.” รายงานวิจัยคณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน, 2553.

ฉันทนา รัตนพลแสน. “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระยอง เขต 2.” วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, 2553.

เฉลิมสิน สิงห์สนอง. “เรขาคณิตวิเคราะห์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.” รายงานการวิจัย สาขาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต ปีการศึกษา 2540, 2541.

ชนิดา เพ็ชรโรจน์. “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดร้อยเอ็ด: การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับ.” วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2555.

ณัฐติยาภรณ์ หยกอุบล. (2555). “ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.” วารสารการศึกษาและพัฒนาสังคม, ปีที่ 8 ฉบับที่ 1, ปีการศึกษา 2555: 91.

ณัฐภรณ์ แสงสว่าง. “รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดอุบลราชธานี.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, 2555.

ทฤษฎีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของแมคคลีแลนด์. เข้าถึงเมื่อ 8 กรกฎาคม 2558. เข้าถึงได้จาก <http://nongwhaka.blogspot.com/2011/04/mcclellands-achievement-motivation.html>

ทฤษฎีของแรงจูงใจในการทำงาน (ตอน 2). เข้าถึงเมื่อ 8 กรกฎาคม 2558. เข้าถึงได้จาก http://www.tpa.or.th/writer/read_this_book_topic.php?bookID=1338&read=true&count=true

ธนวัฒน์ ศรีศิริวัฒน์. (2556). “การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น.” วารสาร Pathumwan Academic Journal, Vol 3, No. 7, May – August 2013: 23 – 29.

ธันยากร ช่วยทุกข์เพื่อน. “ปัจจัยและลำดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ กรณีศึกษานักศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.” รายงานการวิจัยจากมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต ปีการศึกษา 2552, 2553.

ธีระศักดิ์ อธิจนาพันธ์. “ความสัมพันธ์ระหว่างนิสัยและทัศนคติในการเรียน และพฤติกรรมการสอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ.” รายงานการวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ปีการศึกษา 2539, 2539.

นนทกร สถิตานนท์. (2545). “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ต่อเนื่อง 2 ปี.” วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2545.

นภาพรณ จันทร์ศัพท์. “ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่าของนักศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.” รายงานผลการวิจัยจากมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต ปีการศึกษา 2547, 2548.

นภาพรณ จันทร์ศัพท์. “การวิเคราะห์ตัวแปรที่สัมพันธ์กับผลการเรียนของนักศึกษา มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.” รายงานผลการวิจัยจากมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต ปีการศึกษา 2548, 2549.

นภาพรณ จันทร์ศัพท์. “การเปรียบเทียบวิธีการสร้างตัวเลขสุ่มเมื่อนำไปประมาณค่าพารามิเตอร์ของการแจกแจงของตัวแปรสุ่มแบบต่อเนื่องและการแจกแจงของตัวแปรสุ่มแบบไม่ต่อเนื่อง.” รายงานผลการวิจัยจากมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต ปีการศึกษา 2551, 2551.

นภาพรณ จันทร์ศัพท์. “การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของตัวแปรสุ่มที่สร้างด้วยวิธีการแปลงผกผันวิธีการยอมรับและปฏิเสธ และวิธีการรวม.” รายงานผลการวิจัยจากมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต ปีการศึกษา 2552, 2554.

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน. เข้าถึงเมื่อ 7 กรกฎาคม 2558. เข้าถึงได้จาก

<http://www.nanabio.com/Research/image%20research/research%20work/Achievement02/Achievement202.html>

บัวพันธ์ ภูสาคัส. “ปัจจัยบางประการที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3.” วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการวัดผลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2549.

ปฐมา อาแว, มนสิการ เปรมปราชญ์ และพิสมัย เพียรเจริญ. “การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัย และผลการเรียนระดับมหาวิทยาลัย กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของบัณฑิตยมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ปีการศึกษา 2546-2550.” รายงานการวิจัยจากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ปีการศึกษา 2553, 2553.

ปราณี กองจินดา. (2549). “การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และทักษะการคิดเลขในใจของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามรูปแบบชิปปาโดยใช้แบบฝึกหัดที่เน้นทักษะการคิดเลขในใจกับนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้คู่มือครู.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน สถาบันราชภัฏพระนครศรีอยุธยา, 2549.

ปัญหาทางการศึกษาของเด็กไทย. เข้าถึงเมื่อ 30 มิถุนายน 2558. เข้าถึงได้จาก <http://www.common senseforpubliceducation.org/11/28/>

พิมพันธ์ เตชะคุปต์. (2548). การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. เดอะมาสเตอร์กรุ๊ปแบบเนจเม้นท์ กรุงเทพฯ: 25.

พีระ พุ่มพิชญ์. “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน ในเขตกองบังคับการตำรวจตระเวนชายแดนภาค 1.” วิทยานิพนธ์ บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2534.

พัดชา บุตรดีวงศ์. “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนจุฬารัตนราชวิทยาลัย มุกดาหาร.” การศึกษาอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2551.

พาณิมา วงศ์เลขา. การเรียนคณิตศาสตร์: ความจำเป็นที่ไม่ควรมองข้าม. เข้าถึงเมื่อ 26 มิถุนายน 2558. เข้าถึงได้จาก <http://social.obec.go.th/node/22>

ยีน ภู่วรรณ. คณิตศาสตร์กับการพัฒนาประเทศ. เข้าถึงเมื่อ 30 มิถุนายน 2558. เข้าถึงได้จาก

https://web.ku.ac.th/schoolnet/snet2/paper/math_develop.htm

ลดาพร ทองสง และณิรมพร พงศานานุรักษ์. “ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาพยาบาลเด็กของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยเกื้อการุณย์.” Kuakarun Journal of Nursing Vol. 20 No. 1 January – June 2013: 56.

ลดาพร ทองสง และณิรมพร พงศานานุรักษ์. (2550). “ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาพยาบาลเด็กของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลเกื้อการุณย์.” Kuakarun Journal of Nursing Vol.20 No.1 (January - June): 55.

วีระพันธ์ แก้วรัตน์. “ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นักศึกษา รายวิชาบริหารลูกค้าสัมพันธ์ MKTG 332 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556.” รายงานผลการวิจัยชั้นเรียน คณะ บริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเนชั่น ปีการศึกษา 2556, 2556.

วัลภา วงศ์จันทร์. “ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นักศึกษา รายวิชา การเงินระหว่างประเทศ (กบ.422).” รายงานวิจัยจากสโมสรอาจารย์ มหาวิทยาลัยพายัพ ปีการศึกษา 2554, 2554.

วัลลวลย์ กองสะดี. “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษารหัส 52 คณะ บริหารธุรกิจ วิทยาลัยราชพฤกษ์ ปีการศึกษา 2552.” รายงานวิจัยจากวิทยาลัยราชพฤกษ์ ปีการศึกษา 2552, 2552.

ศรัณย์ จันทรศรี และน้อมจิต กิตติโชติพาณิชย์. “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ในสังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขตพระโขนง.” วารสารวิทยาศาสตร์ลาดกระบัง, ฉบับที่ 1 (มกราคม-มิถุนายน): 62, 2557.

ศศิธร อนันตโสภณ. “องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ สำหรับธุรกิจของนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ คณะการบัญชี คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ และคณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.” รายงาน ผลการวิจัยจากมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ ปีการศึกษา 2550, 2554.

ศิริดา บุรชาติ. “ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาการศึกษาปฐมวัย คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม.” วารสารมหาวิทยาลัยนครพนม, ปีที่ 3 ฉบับที่ 3, กันยายน – ธันวาคม 2556: 14.

ศุภชัย มาตาชาติ. “การวิเคราะห์จำแนกสไตล์การเรียนรู้ในโมเดลปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดอำนาจเจริญ: การประยุกต์ใช้โมเดลสมการโครงสร้างแบบผสม.” วิทยานิพนธ์ ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการวิจัยการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2556.

สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น, คู่มือบุคลากร สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น (ม.ป.ท., 2555), 1-2,5-6.

สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น, “กรอบแผนยุทธศาสตร์ ประจำปีการศึกษา 2556 – 2560” (เอกสารประกอบการประชุมบุคลากร สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น, 31 พฤษภาคม 2556) 5-7.

สมพร เชื้อพันธ์. “การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองกับการจัดการเรียนการสอนตามปกติ.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน สถาบันราชภัฏพระนครศรีอยุธยา, 2547.

สอางศรี พรสุวรรณ และคณะ. “การศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาต่อสาเหตุที่มีสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาต่ำของนักเรียนมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.” รายงานผลการวิจัยจากมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต ปีการศึกษา 2546, 2546.

สายสุนีย์ สว่างทรัพย์. “ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตการศึกษา 12.” วิทยานิพนธ์ ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา, 2540.

สุพักตรา สำราญสุข. “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: การวิเคราะห์กลุ่มพหุ.” วิทยานิพนธ์ ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2552.

หฤษฎ์ เลิศอนันตกร. “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษา คณะ
เศรษฐศาสตร์ (ภาคพิเศษ) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.” รายงานการวิจัยจากคณะ
เศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2554, 2555.

อดิศักดิ์ พงษ์พูลผลศักดิ์ ไพบูลย์ เกียรติโกมล และปิยะมาศ เจริญพันธุ์วงศ์. “ปัจจัยที่มีผลต่อ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายใน
โรงเรียนของรัฐ กรณีศึกษาจังหวัดลพบุรี.” วารสารวิจัยและพัฒนา มจร., ปีที่ 24 ฉบับที่ 3,
กันยายน – ธันวาคม 2544: 311.

อภิญา อิงอาจ. “ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา
สถิติเบื้องต้นของนักศึกษามหาวิทยาลัยกรุงเทพ.” รายงานการวิจัยจากมหาวิทยาลัย
กรุงเทพ ปีการศึกษา 2546, 2546.

อริสฟ้า เตหลิม. “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษาปริญญาตรี
มหาวิทยาลัยบูรพา.” วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหาร
ทั่วไป วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา, 2554.

เอ็มมี นิชานันท์. ปัญหาของการจัดการศึกษาในระบบไทย. เข้าถึงเมื่อ 30 มิถุนายน 2558. เข้าถึง
ได้จาก <https://blog.eduzones.com/training/129954>

ภาษาอังกฤษ

John W.Best and James V. Kahn, Research in Education, 10thed (Massachusetts:
Pearson Education Inc., 2006), 310-311.

Lee J. Cronbach, Essentials of Psychological Testing 3nd ed. (New York: Harper and
Row Publishers, 1974), 161.

R. V. Krejcie and P.W. Morgan, Educational and Psychological Measurement (New York:
Harper & Row Publishers, 1970), 608-609.

ภาคผนวก

TNI

ภาคผนวก ก.

ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของเครื่องมือวิจัย

TNI

ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของเครื่องมือวิจัย

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.909	65

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
a1	218.3333	408.161	.330	.908
a2	219.0333	427.482	.202	.912
a3	218.7000	434.217	.363	.914
a4	218.2333	408.875	.317	.908
a5	218.7000	402.217	.480	.906
a6	218.0667	407.168	.473	.907
a7	218.0000	410.207	.487	.907
a8	218.0333	416.447	.145	.909
a9	218.1667	405.661	.311	.908
a10	217.9667	408.033	.451	.907
a11	217.5000	404.603	.480	.907
a12	218.2667	402.616	.570	.906
a13	218.0667	401.651	.588	.906
a14	217.9667	411.620	.326	.908
a15	218.6333	405.757	.421	.907
a16	218.2000	410.648	.236	.909

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
a17	218.3000	399.390	.681	.905
a18	218.1000	403.128	.541	.906
a19	218.4000	409.214	.412	.907
a20	217.7333	407.306	.372	.907
a21	218.2333	395.151	.694	.904
a22	218.6000	408.800	.312	.908
a23	218.6000	416.938	.126	.910
a24	218.0000	410.138	.349	.908
a25	218.6333	412.309	.224	.909
a26	218.9667	425.137	.104	.913
a27	218.3667	417.964	.064	.911
a28	218.2333	410.116	.331	.908
a29	219.0000	413.931	.212	.909
a30	218.8333	411.523	.285	.908
a31	218.1000	408.438	.287	.908
a32	218.3667	416.861	.115	.910
b1	218.1000	409.266	.431	.907
b2	218.2000	400.303	.602	.905
b3	218.2667	408.340	.369	.908
b4	218.0333	404.240	.509	.906
b5	218.0000	403.517	.534	.906
b6	218.2333	397.082	.703	.904
b7	217.9333	409.099	.418	.907
b8	218.3333	417.816	.108	.910
b9	217.9667	403.757	.562	.906
b10	217.7667	401.426	.617	.905
b11	218.0000	409.586	.393	.907
b12	217.9333	403.306	.494	.906
b13	218.0000	405.310	.542	.906
b14	218.0333	405.344	.475	.907
b15	218.0667	414.064	.280	.908
b16	218.4000	418.455	.112	.909

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
b17	218.3000	403.941	.568	.906
b18	217.9333	405.513	.589	.906
b19	218.1000	398.714	.544	.906
b20	218.4000	398.179	.565	.905
b21	218.2333	408.530	.381	.907
b22	218.3667	409.826	.450	.907
b23	218.3000	399.528	.676	.905
b24	218.3667	410.240	.344	.908
b25	218.3333	419.264	.041	.911
c1	217.8333	411.661	.265	.908
c2	217.6333	413.413	.313	.908
c3	217.7667	408.047	.382	.907
c4	217.8333	411.799	.315	.908
c5	217.9000	411.817	.327	.908
c6	217.9333	416.685	.153	.909
c7	217.8333	413.040	.322	.908
c8	217.7333	423.995	.090	.911

ภาคผนวก ข.

แบบสอบถาม

TNI

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น ผู้วิจัยขอความร่วมมือให้นักศึกษาตอบแบบสอบถามให้ครบทุกตอน ทุกข้อ ด้วยความเป็นจริง เพราะทุกข้อมีความสำคัญยิ่งในการวิเคราะห์ มีคุณค่าต่อการวิจัย ข้อมูลของนักศึกษาจะนำไปสู่การหาแนวทางแก้ไขปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

2. แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ปัจจัยด้านตัวนักศึกษา

ตอนที่ 3 ปัจจัยด้านอาจารย์ผู้สอน

ตอนที่ 4 ปัจจัยด้านครอบครัว

ขอให้นักศึกษาตอบแบบสอบถามนี้ด้วยความเป็นจริงตามความคิดเห็นของนักศึกษามากที่สุด ในการตอบแบบสอบถามนี้ผู้วิจัยจะเสนอผลการศึกษาในลักษณะภาพรวม คำตอบและข้อคิดเห็นของนักศึกษาจะไม่เกิดผลเสียหายต่อนักศึกษาแต่อย่างใด

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ

อาจารย์จิรภา คำทา

ผู้วิจัย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ ตามสภาพความเป็นจริงเกี่ยวกับท่าน

1. เพศ

☐ ชาย

☐ หญิง

2. แผนการเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

☐ วิทยาศาสตร์ - คณิต

☐ ศิลป์ - คำนวณ

☐ ศิลป์ - ภาษา

☐ ศิลป์ - สังคม

☐ ปวช.

☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

3. คณะที่กำลังศึกษา

☐ บริหารธุรกิจ

☐ เทคโนโลยีสารสนเทศ

☐ คณะวิศวกรรมศาสตร์

4. สาขาที่กำลังศึกษา

สาขาในคณะบริหารธุรกิจ

☐ บริหารธุรกิจญี่ปุ่น (BJ)

☐ บัญชีบัณฑิต (AC)

☐ การจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ (IB)

☐ การจัดการอุตสาหกรรม (IM)

☐ การจัดการทรัพยากรมนุษย์แบบญี่ปุ่น (HR)

สาขาในคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

☐ เทคโนโลยีสารสนเทศ (IT)

☐ เทคโนโลยีมัลติมีเดีย (MT)

☐ เทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ (BI)

สาขาในคณะวิศวกรรมศาสตร์

☐ วิศวกรรมยานยนต์ (AE)

☐ วิศวกรรมการผลิต (PE)

☐ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (CE)

☐ วิศวกรรมอุตสาหกรรม (IE)

☐ วิศวกรรมไฟฟ้า (EE)

5. ปัจจุบันเกรดเฉลี่ยสะสม.....

6. วิชาทางด้านคณิตศาสตร์ที่ลงทะเบียนเรียนใน ปีการศึกษา 2557

สาขาในคณะบริหารธุรกิจ

☐ คณิตศาสตร์ธุรกิจ (BUS-106)

☐ คณิตศาสตร์และการประยุกต์ (MSC-111)

สาขาในคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

☐ คณิตศาสตร์ธุรกิจ (BIS-101)

☐ คณิตศาสตร์ไม่ต่อเนื่อง (BIS-102)

☐ คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ (MSC-201)

สาขาในคณะวิศวกรรมศาสตร์

☐ แคลคูลัส 1 (MSC-105)

☐ แคลคูลัส 2 (MSC-106)

7. ระดับผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ลงทะเบียนเรียนครั้งแรก (วิชาคณิตศาสตร์ในข้อ 6)

☐ A

☐ B+

☐ B

☐ C+

☐ C

☐ D+

☐ D

☐ F

ตอนที่ 2 ปัจจัยด้านตัวนักศึกษา

คำชี้แจง ให้นักศึกษาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นหรือการปฏิบัติจริงของนักศึกษามากที่สุด เพียงข้อละ 1 เครื่องหมาย

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็นหรือการปฏิบัติ				
		5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุด
	เจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์					
1	ชั่วโมงเรียนคณิตศาสตร์เป็นช่วงเวลาที่นักศึกษาเรียนอย่างมีความสุข					
2	การเรียนวิชาคณิตศาสตร์เป็นการเสียเวลาเปล่า					
3	นักศึกษาไม่ชอบวิชาคณิตศาสตร์เพราะทำให้เข้าใจได้ยาก					
4	วิชาคณิตศาสตร์ช่วยฝึกให้นักศึกษาคิดอย่างมีเหตุผล					
5	วิชาคณิตศาสตร์ทำให้นักศึกษามีความเชื่อมั่นในตนเองมากขึ้น					
6	วิชาคณิตศาสตร์มีเนื้อหาที่ทำทลายความคิด ช่วยพัฒนาสมองทำให้นักศึกษาฉลาดขึ้น					
7	วิชาคณิตศาสตร์เป็นพื้นฐานการเรียนรู้ในรายวิชาอื่นที่ต้องใช้การคำนวณ					
8	วิชาคณิตศาสตร์ฝึกให้นักศึกษามีความละเอียดรอบคอบ					
9	นักศึกษาคิดว่าวิชาคณิตศาสตร์มีสิ่งดีๆที่น่าสนใจอีกมาก					
	แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์					
10	นักศึกษาคิดว่าการเรียนวิชาที่ยากๆเป็นสิ่งที่ท้าทายความสามารถของตนเอง					
11	เมื่อนักศึกษาทำโจทย์คณิตศาสตร์ข้อยากๆได้สำเร็จ นักศึกษามีความภาคภูมิใจ					
12	นักศึกษาไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคในการเรียนแม้ว่าบทเรียนมีเนื้อหายาก					

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็นหรือการปฏิบัติ				
		5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุด
13	เมื่ออาจารย์มอบหมายงานวิชาคณิตศาสตร์ให้นักศึกษาสามารถทำงานสำเร็จตามที่กำหนด					
14	เมื่ออาจารย์ผู้สอนให้ทำแบบฝึกหัดในช่วงเวลาเรียน นักศึกษาอยากทำให้เสร็จ					
15	นักศึกษามักจะศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติมจากที่อาจารย์สอน					
16	ก่อนเวลาสอบนักศึกษาจะมีการอ่านหนังสือล่วงหน้าให้จบอย่างน้อยสองรอบ					
17	นักศึกษาจะพยายามหาวิธีการใหม่ๆ เพื่อที่จะได้เข้าใจ และทำการแก้โจทย์ปัญหาได้ง่ายขึ้น					
18	คะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ออกมาไม่ดี นักศึกษาจะแก้ตัวให้ได้ในครั้งต่อไป					
	พฤติกรรมในการเรียนคณิตศาสตร์					
19	การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทุกครั้งนักศึกษามีการเตรียมตัวเป็นอย่างดี					
20	นักศึกษาเข้าเรียนตรงเวลาทุกครั้ง					
21	เวลาเรียนคณิตศาสตร์นักศึกษาตั้งใจเรียนทุกครั้ง					
22	นักศึกษาใช้เวลาทบทวนบทเรียนเดิมทุกครั้งก่อนการเรียนครั้งต่อไป					
23	นักศึกษามีส่วนร่วมในชั้นเรียนโดยร่วมแสดงความคิดเห็น					
24	นักศึกษามีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายอย่างสม่ำเสมอ					
25	นักศึกษายกมือซักถามอาจารย์ทันทีเมื่อไม่เข้าใจในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์					
26	นักศึกษามักจะเอางานหรือกิจกรรมอื่นมาทำขณะเรียนวิชาคณิตศาสตร์					
27	การบ้านข้อที่ทำไม่ได้มักจะลอกเพื่อนส่งอาจารย์เสมอ					
28	ในการสอบวิชาคณิตศาสตร์นักศึกษามีการเตรียมตัวเป็นอย่างดี					

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็นหรือการปฏิบัติ				
		5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุด
29	เมื่อกลับถึงบ้านนักศึกษาจะรีบทำการบ้านและอ่านหนังสือเสมอ					
30	อาจารย์ยังไม่เข้าสอนนักศึกษาจะเอาหนังสือเรียนมาอ่านรออาจารย์					
31	เมื่อเพื่อนเรียนไม่เข้าใจนักศึกษาคงอธิบายให้เพื่อนฟัง					
32	นักศึกษาสามารถปรับตัวเข้ากับการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้ดี					

ตอนที่ 3 ปัจจัยด้านอาจารย์ผู้สอน

คำชี้แจง ให้นักศึกษาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของนักศึกษามากที่สุด เพียงข้อละ 1 เครื่องหมาย

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็นหรือการปฏิบัติ				
		5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุด
	เทคนิควิธีการสอนของอาจารย์					
1	อาจารย์ผู้สอนคณิตศาสตร์ให้นักศึกษาร่วมทำกิจกรรมกลุ่ม					
2	อาจารย์มีการทบทวนเนื้อหาเดิมก่อนที่จะเริ่มเนื้อหาใหม่ก่อนเสมอ					
3	อาจารย์สรุปเนื้อหาที่เรียนทุกครั้งท้ายชั่วโมงเรียน					
4	อาจารย์ผู้สอนคณิตศาสตร์ส่งเสริมให้นักศึกษาอภิปรายและซักถาม					
5	การอธิบายของอาจารย์ผู้สอนคณิตศาสตร์ช่วยให้นักศึกษาเข้าใจเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ที่เรียนมากขึ้น					
6	อาจารย์มักสอนเทคนิควิธีคิดในการหาคำตอบของการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์					
7	อาจารย์ให้นักศึกษาและเพื่อน ๆ ออกมาทำโจทย์หน้าชั้นเรียนเสมอ					
8	เมื่อนักศึกษาทำแบบฝึกหัดหรือตอบคำถามถูกต้อง อาจารย์ผู้สอนจะชมเชยเสมอ					

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็นหรือการปฏิบัติ				
		5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุด
9	อาจารย์เปิดโอกาสให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นและให้เหตุผลเกี่ยวกับวิธีแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้หลากหลาย					
10	อาจารย์ฝึกให้นักศึกษามีระเบียบวินัย และรับผิดชอบในการทำงานวิชาคณิตศาสตร์					
	สื่อการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์					
11	อาจารย์ผู้สอนคณิตศาสตร์ใช้สื่อและอุปกรณ์ประกอบการสอนอื่นๆนอกจากหนังสือเรียน					
12	อาจารย์ผู้สอนให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดที่นอกเหนือจากที่มีอยู่ในบทเรียน					
13	อาจารย์วัดผลและประเมินผลในวิชาคณิตศาสตร์ทั้งส่วนความรู้ การปฏิบัติ และจิตพิสัย					
14	อาจารย์ผู้สอนใช้สื่อและอุปกรณ์ประกอบการสอนได้ตรงกับเรื่องที่สอน					
15	อาจารย์ผู้สอนคณิตศาสตร์ให้นักศึกษาค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งการเรียนรู้อื่นๆ เช่น ห้องสมุด อินเทอร์เน็ต เป็นต้น					
16	อาจารย์ผู้สอนคณิตศาสตร์จัดกิจกรรมให้นักศึกษาได้ศึกษานอกห้องเรียน					
17	ห้องสมุดมีหนังสือคณิตศาสตร์สำหรับบริการกับนักศึกษาอย่างเพียงพอ					
	บรรยากาศในการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์					
18	อาจารย์ผู้สอนคณิตศาสตร์ให้คำแนะนำในการเรียนการสอนอย่างเป็นกันเอง					
19	อาจารย์ผู้สอนจะรับฟังความคิดเห็นและสนใจแก่นักศึกษา					
20	ขณะเรียนอาจารย์ผู้สอนคณิตศาสตร์มีวิธีผ่อนคลายให้นักศึกษาเป็นระยะๆ					
21	เมื่อนักศึกษามีปัญหาในการเรียนคณิตศาสตร์อาจารย์จะให้คำแนะนำช่วยเหลือ					

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็นหรือการปฏิบัติ				
		5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุด
22	ขณะเรียนวิชาคณิตศาสตร์นักศึกษาส่วนใหญ่ให้ความสนใจในการเรียนดี					
23	ขณะเรียนวิชาคณิตศาสตร์นักศึกษาส่วนใหญ่ร่วมแสดงความคิดเห็นด้วยความกระตือรือร้น					
24	ในช่วงโม่งเรียนบรรยายภาคในห้องเรียนคุณครูสนทนากับชีวิตชีวา					
25	ในช่วงโม่งเรียนอาจารย์มีการทำโทษนักศึกษาที่ทำผิดเสมอ					

ตอนที่ 4 ปัจจัยด้านครอบครัว

คำชี้แจง ให้นักศึกษาทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ ที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด เพียงข้อละ 1 เครื่องหมาย

1. อาชีพผู้ปกครอง (ผู้ปกครอง หมายถึง ผู้ที่รับผิดชอบหลักในการอบรมเลี้ยงดูและออกค่าใช้จ่ายในการเรียนให้กับนักศึกษา)

☐ ข้าราชการ

☐ พนักงานรัฐวิสาหกิจ

☐ รับจ้าง

☐ เกษตรกรรวม

☐ พนักงานบริษัท

☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

2. ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง

☐ ประถมศึกษา

☐ มัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า

☐ อนุปริญญาหรือเทียบเท่า

☐ ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า

☐ สูงกว่าปริญญาตรี

3. รายได้ต่อเดือนของผู้ปกครอง

☐ ต่ำกว่า 10,000 บาท

☐ 10,000 – 20,000 บาท

☐ 20,001 – 40,000 บาท

☐ มากกว่า 40,000 บาท

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็นหรือการปฏิบัติ				
		5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุด
	การส่งเสริมการเรียนรู้จากผู้ปกครอง					
1	ผู้ปกครองให้คำปรึกษาและช่วยเหลือเมื่อนักศึกษามีปัญหาในเรื่องการเรียน					
2	ผู้ปกครองเห็นประโยชน์ และสนับสนุนเรื่องการเรียนรู้เสมอ					
3	ผู้ปกครองติดตามผลการเรียนของนักศึกษาเป็นประจำ					
4	ผู้ปกครองคอยดูแลเอาใจใส่และให้กำลังใจเมื่อนักศึกษามีปัญหาเรื่องการเรียนรู้เสมอ					
5	ครอบครัวของนักศึกษามีเวลาสนทนาและทำกิจกรรมร่วมกันเป็นประจำ					
6	ทุกคนในครอบครัวร่วมกันแก้ปัญหา ช่วยเหลือกันเสมอ					
7	ทุกคนในครอบครัวมีความรับผิดชอบในหน้าที่ของตนเสมอ					
8	เมื่อนักศึกษาประสบความสำเร็จทุกคนในครอบครัวจะร่วมแสดงความยินดีเสมอ					

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ

TNI

TAHITI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY