

ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3
โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ปริญญาณิพนธ์
ของ
สุพัตรา ผลรัตนไพบูลย์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา
มีนาคม 2550

ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3
โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี

บทคัดย่อ
ของ
สุพัตรา ผลรัตนไพบูลย์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา
มีนาคม 2550

สุพัตรา ผลรัตน์ไพบูลย์ (2550). ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน
ช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม.
(จิตวิทยาการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
คณะกรรมการควบคุม : อาจารย์วิไลลักษณ์ พงษ์โสภา, รองศาสตราจารย์เวณิ กริทอง.

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี ปัจจัยที่ศึกษาแบ่งเป็น 3
ปัจจัย คือ ปัจจัยด้านส่วนตัว ได้แก่ เพศ ระดับชั้น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
บุคลิกภาพ และทัศนคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ปัจจัยด้านครอบครัว ได้แก่ ฐานะทาง
เศรษฐกิจของครอบครัว และสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม
ในโรงเรียน ได้แก่ ลักษณะทางกายภาพทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ สัมพันธภาพระหว่างนักเรียน
กับครู และสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา
จังหวัดสุราษฎร์ธานี ปีการศึกษา 2549 จำนวน 337 คน เป็นนักเรียนชาย 125 คน และนักเรียน
หญิง 212 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ แบบสอบถามปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการ
เรียนวิชาคณิตศาสตร์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์
สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

ผลการศึกษา พบว่า

1 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วง
ชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มี 5
ปัจจัย ได้แก่ บุคลิกภาพ (X_8) ทัศนคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (X_9) สัมพันธภาพระหว่าง
นักเรียนกับผู้ปกครอง (X_{10}) ลักษณะทางกายภาพทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (X_{11}) และ
สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู (X_{12})

2. ปัจจัยที่ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วง
ชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี มี 8 ปัจจัย ได้แก่ เพศ : ชาย (X_1) เพศ : หญิง
(X_2) ระดับชั้น : มัธยมศึกษาปีที่ 1 (X_3) ระดับชั้น : มัธยมศึกษาปีที่ 2 (X_4) ระดับชั้น : มัธยมศึกษา
ปีที่ 3 (X_5) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (X_6) ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว (X_7) และสัมพันธภาพ
ระหว่างนักเรียนกับเพื่อน (X_{13})

3. ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียน
สุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มี 5 ปัจจัยโดย
เรียงลำดับจากปัจจัยที่ส่งผลมากที่สุด ไปหาปัจจัยที่ส่งผลน้อยที่สุด ได้แก่ ทัศนคติต่อการเรียนวิชา
คณิตศาสตร์ (X_9) ลักษณะทางกายภาพทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (X_{11}) บุคลิกภาพ (X_8)
สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน (X_{13}) และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (X_6) ซึ่งปัจจัยทั้ง 5

ปัจจัยนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วง
ชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้ร้อยละ 47.90

4. สมการพยากรณ์พฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียน
สุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีดังนี้

4.1 สมการพยากรณ์พฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3
โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี ในรูปคะแนนดิบ ได้แก่

$$\hat{Y} = -.183 + .699 X_9 + .310 X_{11} + .238 X_8 - .160 X_{13} - .089 X_6$$

4.2 สมการพยากรณ์พฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3
โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี ในรูปคะแนนมาตรฐาน ได้แก่

$$Z = .512 X_9 + .237 X_{11} + .193 X_8 - .147 X_{13} - .091 X_6$$

FACTORS AFFECTING ON MATHEMATICS LEARNING BEHAVIOR OF THE THIRD
LEVEL, SECONDARY GRADES 1-3 STUDENTS AT SURATPITTHAYA SCHOOL
IN SURATTHANI PROVINCE

AN ABSTRACT
BY
SUPATTRA PHONRATTANAPAIBOON

Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the Master
of Education degree in Educational Psychology
at Srinakharinwirot University
March 2007

Supattra Phonrattanapaiboon. (2007). *Factors Affecting on Mathematics Learning Behavior of the Third Level, Secondary Grades 1-3 Students at Suratpitthaya School in Suratthani Province*. Master Thesis, M.Ed. (Master of Education degree) in Educational Psychology. Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee : Inst. Wilailuck Pongsopar, Assoc. Prof. Waythanee Greethong.

The purposes of this research were to study the factors affecting on mathematics learning behavior of the third level, secondary grades 1-3 students at Suratpitthaya School in Suratthani Province. The factors were divided into 3 dimensions, first of them was personal factor : gender, class level, learning achievement, personality and attitude towards mathematics learning, second of them was family factor : guardians' economic level and interpersonal relationship between students and their guardians and third of them was school environment factor : physical mathematics learning environment, interpersonal relationship between students and their teachers and interpersonal relationship between students and their peer groups.

The 337 samples : 125 males and 212 females were the mathematics learning behavior of the third level, secondary grades 1-3 students at Suratpitthaya School in Suratthani Province in academic year 2006. The instrument was a questionnaires of factors affecting mathematics learning behavior of the third level, secondary grades 1-3 students at Suratpitthaya School in Suratthani Province. The data was analyzed by The Pearson Product Moment Correlation Coefficient and Stepwise Multiple Regression Analysis.

The results were as follows :

1. There were significantly positive correlation among mathematics learning behavior of the third Level, secondary grades 1-3 students at Suratpitthaya School in Suratthani province and 5 factors : personality (X_8), attitude towards mathematics learning (X_9), interpersonal relationship between students their guardians (X_{10}), physical mathematics learning environment (X_{11}), interpersonal relationship between students and their teachers (X_{12}) at .01 level .

2. There were no significantly correlation among mathematics learning behavior of the third level, secondary grades 1-3 students at Suratpitthaya School in Suratthani Province and 8 factors : gender : male (X_1), gender : female (X_2), class level : matthayom suksa I (X_3), class level : matthayom suksa II (X_4), class level : matthayom suksa III (X_5), learning achievement (X_6), guardians' economic level (X_7), interpersonal relationship between student and their peer groups (X_{13}).

3. There were 5 factors got significantly affecting on mathematics learning behavior of the third level, secondary grades 1-3 students at Suratpitthaya School in Suratthani Province ranking from the most affecter to the least affecter were attitude towards mathematics learning (X_9), physical mathematics learning environment (X_{11}), personality (X_8), interpersonal relationship between student and their peer groups (X_{13}) and learning achievement (X_6) at .01 level. These 5 factors could predicted mathematics learning behavior of the third level, secondary grades 1-3 students at Suratpitthaya School In Suratthani province about percentage of 47.90.

4. The predicted equation of mathematics learning behavior of the third level, secondary grades 1-3 students at Suratpitthaya School in Suratthani Province at .01 level were as follows :

4.1 In terms of raw scores were :

$$\hat{Y} = -.183 + .699 X_9 + .310 X_{11} + .238 X_8 - .160 X_{13} - .089 X_6$$

4.2 In terms of standard scores were :

$$Z = .512 X_9 + .237 X_{11} + .193 X_8 - .147 X_{13} - .091 X_6$$

ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3
โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ปริญญานิพนธ์
ของ
สุพัตรา ผลรัตนไพบูลย์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา
มีนาคม 2550
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3

โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ของ

สุพัตรา ผลรัตนไพบูลย์

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา

ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญสิริ จีระเดชากุล)

วันที่ เดือน มีนาคม พ.ศ. 2550

คณะกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

.....ประธาน

(อาจารย์วิไลลักษณ์ พงษ์โสภา)

.....ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พรรณรัตน์ พลอยเลื่อมแสง)

.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ เวชณี กรีทอง)

.....กรรมการ

(อาจารย์วิไลลักษณ์ พงษ์โสภา)

.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ เวชณี กรีทอง)

.....กรรมการ

(อาจารย์ ดร.พาสนา จุฬรัตน์)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจากอาจารย์วิไลลักษณ์ พงษ์โสภา ประธานกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ รองศาสตราจารย์เวณี กริทอง กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรณรัตน์ พลอยเลื่อมแสง และอาจารย์ ดร.พาสนา จุลรัตน์ กรรมการที่ได้รับแต่งตั้งเพิ่มเติมในการสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำปรึกษา ให้แนวคิด ข้อเสนอแนะ ตลอดจนตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ อันเป็นประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ด้วยความกรุณา จนกระทั่งปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วง เรียบร้อยสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรหมธิดา แสนคำเครือ อาจารย์ ดร.พาสนา จุลรัตน์ และอาจารย์นันทวิทย์ เปี่ยมหานาคะ ที่กรุณาให้คำแนะนำและเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจเครื่องมือในการศึกษาวิจัยครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ในภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษาทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ และประสบการณ์ชีวิตแก่ผู้วิจัย

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ประภาศรี อูยามลิจิตติ ผู้อำนวยการโรงเรียนสุราษฎร์พิทยา อาจารย์นิรมล ปรีชาพานิช รองผู้อำนวยการโรงเรียนสุราษฎร์พิทยาฝ่ายวิชาการ อาจารย์วิวิทย์ ตั้งเจริญ อาจารย์อัมพร นิสัยจริยคุณ และอาจารย์ลัมัย สังขินิตย์ อาจารย์ฝ่ายแนะแนวและนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อสมนึก และคุณแม่เยาวภา ผลรัตน์ไพบูลย์ รวมทั้งสมาชิกทุกคนในครอบครัว และผู้ใกล้ชิด ที่ให้การสนับสนุน ส่งเสริม และให้กำลังใจ รวมทั้งการช่วยเหลือด้านทุนทรัพย์แก่ผู้วิจัยด้วยดี จนปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ คุณค่าของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ สมาชิกทุกคนในครอบครัว ผู้มีพระคุณทุกท่านที่เป็นแรงบันดาลใจให้กับชีวิตผู้วิจัยเสมอมา ตลอดจนบูรพาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิทยาการ ความรู้ให้กับผู้วิจัยตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงปัจจุบัน

สุพัตรา ผลรัตน์ไพบูลย์

สารบัญ

บทที่	หน้า
1. บทนำ.....	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	4
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า.....	4
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า.....	4
การกำหนดประชากร และการเลือกกลุ่มตัวอย่าง	4
ตัวแปรที่ศึกษา	5
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
กรอบแนวคิดในการศึกษาค้นคว้า.....	8
สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า.....	9
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการณ์เรียนนิชาคณิตศาสตร์	10
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการณ์เรียนนิชาคณิตศาสตร์	10
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการณ์เรียนนิชาคณิตศาสตร์	15
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	16
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านส่วนตัว	16
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านครอบครัว	37
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน.....	41
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับโรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี.....	52
3. วิธีดำเนินการวิจัย	54
การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	54
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	55
การหาคุณภาพเครื่องมือ.....	66
การเก็บรวบรวมข้อมูล	68
การวิเคราะห์ข้อมูล	68
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	68

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	70
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	70
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	71
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	71
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	72
5. สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ	77
สังเขปความมุ่งหมาย สมมติฐาน และวิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	77
สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล	79
อภิปรายผลการวิจัย	80
ข้อเสนอแนะ	89
บรรณานุกรม	91
ภาคผนวก	103
ประวัติย่อผู้วิจัย	124

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับชั้น.....	55
2 แสดงจำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของนักเรียน.....	72
3 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียน วิชาคณิตศาสตร์.....	73
4 แสดงผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียน วิชาคณิตศาสตร์.....	74
5 แสดงผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียน วิชาคณิตศาสตร์.....	75
6 แสดงปัจจัยที่สามารถพยากรณ์พฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ.....	76
7 แสดงค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (t) ของแบบสอบถามบุคลิกภาพ.....	117
8 แสดงค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (t) ของแบบสอบถามทัศนคติต่อ การเรียนวิชาคณิตศาสตร์.....	118
9 แสดงค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (t) ของแบบสอบถามสัมพันธภาพ ระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง.....	119
10 แสดงค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (t) ของแบบสอบถามลักษณะทาง กายภาพทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์.....	120
11 แสดงค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (t) ของแบบสอบถามสัมพันธภาพ ระหว่างนักเรียนกับครู.....	121
12 แสดงค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (t) ของแบบสอบถามสัมพันธภาพ ระหว่างนักเรียนกับเพื่อน.....	122
13 แสดงค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (t) ของแบบสอบถามพฤติกรรม การเรียนวิชาคณิตศาสตร์.....	123

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ปัจจุบันความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำให้สังคมและเศรษฐกิจเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว และมีความซับซ้อนมากขึ้น ดังนั้นบุคคลจึงต้องปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ ในการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้า สิ่งสำคัญที่จะต้องพัฒนา คือ คน เพราะคนเป็นทรัพยากรที่สำคัญที่สุด ที่จะต้องพัฒนาให้มีคุณสมบัติ มีความรอบรู้ เก่ง กล้าคิด กล้าทำ มีทักษะหลากหลาย คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น มีคุณธรรมสูง มีความรับผิดชอบสูงคือ รับผิดชอบต่อตนเองและต่อสังคม ไม่เป็นภาระต่อสังคม มีความสามารถในการจัดการ มีสุขภาพ พลานามัยสมบูรณ์ และเป็นผู้ที่มีทักษะในการสื่อสาร (วิรัตน์ บัวขาว. 2541: 9 - 10) ซึ่งแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 มีการดำเนินการต่อเนื่องจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 8 ในเรื่องการพัฒนาคน หรือยึดคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา ในมิติอย่างเป็นองค์รวม โดยมีความเชื่อว่า หากคนได้รับการพัฒนาจากการศึกษาที่ดีที่สุด คนจะเป็นปัจจัยชี้ขาดความสำเร็จของการพัฒนาประเทศทุกด้าน อันจะทำให้เกิดการพัฒนายั่งยืน (แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9.2545 : 2) การศึกษาจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้บุคคลเกิดการพัฒนาตนเอง ซึ่งจะช่วยสร้างและเตรียมคน เพื่อพัฒนาเปลี่ยนแปลงไปสู่ความเจริญและการศึกษาเป็นรากฐานของการพัฒนาทุกด้าน ดังนั้นการจัดการศึกษาที่ดีและเหมาะสมจึงนับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาประเทศ

ในการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพทัดเทียมกับนานาประเทศนั้น ควรคำนึงถึงปัจจัยที่เอื้ออำนวยให้การเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพสูงสุด กระบวนการที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ และผลผลิตที่เกิดจากการเรียนรู้จะต้องครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ความคิด ทักษะ เจตคติ คุณธรรมและจริยธรรมด้วย สิ่งเหล่านี้ล้วนช่วยพัฒนาผู้เรียนให้เป็นบุคคลที่สมบูรณ์ทั้งในด้านความรู้ ความสามารถ และการอยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างปกติสุขตามความมุ่งหวังของแผนการศึกษาแห่งชาติ ดังนั้นความมุ่งหมายของการเรียนการสอนจึงต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร (พรณีวี ดาโรจน์. 2542:2;อ้างอิงจาก กษมา วรวรรณ ณ อยุธยา. 2539: คำปรารภ)

หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) มุ่งปลูกฝังให้นักเรียนมีความรู้และทักษะในวิชาสามัญทันต่อความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการต่างๆ มีความคิดสร้างสรรค์ ปรับปรุงแนวทางปฏิบัติที่จะทำให้เกิดความเจริญแก่ตนเองและชุมชน และหลักสูตรได้วางแนวทางการดำเนินงานโดยให้จัดประสบการณ์ต่างๆให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ และเข้าใจตนเอง สามารถแสวงหาแนวทางในการพัฒนาตนเองติดตามและแก้ไขข้อบกพร่องของผู้เรียนอย่าง

ต่อเนื่อง ปลุกฝังค่านิยมพื้นฐานแก่นักเรียนในด้านความขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด อดทน มีวินัย รับผิดชอบ ฯลฯ ควบคู่กัน (กรมวิชาการ. 2545 : 1-5)

การศึกษาได้กำหนดหลักสูตรสาระการเรียนรู้ ประกอบด้วยองค์ความรู้ ทักษะหรือกระบวนการในการเรียนรู้ และคุณลักษณะหรือค่านิยม คุณธรรม จริยธรรมของผู้เรียนเป็น 8 กลุ่ม ซึ่งวิชาคณิตศาสตร์ก็เป็นสาระการเรียนรู้ที่สถานศึกษาจะต้องใช้เป็นหลักในการจัดการเรียนการสอน เพื่อสร้างพื้นฐานการคิดและกลยุทธ์ในการแก้ปัญหาและวิกฤตของชาติ (กรมวิชาการ. 2545ก : 5) และได้กำหนดจุดมุ่งหมายของรายวิชาคณิตศาสตร์ไว้คือ (กรมวิชาการ. 2545: 40) เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในวิชาคณิตศาสตร์ ข้อมูลที่ปรากฏในสิ่งแวดล้อม สามารถคิดอย่างมีเหตุผล ใช้เหตุผลในการแสดงความคิดเห็นอย่างมีระเบียบ ชัดเจน รัดกุม สามารถนำความรู้ ความเข้าใจ และทักษะทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวัน เป็นพื้นฐานในการศึกษาคณิตศาสตร์และวิชาอื่นๆที่อาศัยคณิตศาสตร์ โดยพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มีทั้งด้านความรู้ ความคิดหรือด้านสติปัญญา และด้านความรู้สึกรักนึกคิด

คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีความสำคัญและสัมพันธ์กับชีวิตประจำวัน เป็นรากฐานของวิทยาการทุกแขนง รวมทั้งการเรียนการสอนวิชาต่างๆก็จำเป็นต้องอาศัยคณิตศาสตร์เป็นพื้นฐานในการศึกษา นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นวิชาที่สร้างสรรค์จิตใจมนุษย์ ซึ่งเกี่ยวข้องกับความคิด กระบวนการและเหตุผล คณิตศาสตร์ฝึกคนให้มีระเบียบ ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และอื่นๆก็ล้วนอาศัยคณิตศาสตร์ทั้งสิ้น เป็นที่ยอมรับว่าคณิตศาสตร์เป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการพัฒนาคุณภาพของมนุษย์ จนมีผู้กล่าวไว้ว่า “ความสามารถทางคณิตศาสตร์มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการเป็นพลเมืองของชาติ” (นิพนธ์ สินพูน. 2545: 2 ; อ้างอิงจากยุพิน พิพิธกุล. 2530: 1)

จากการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนในระดับมัธยมศึกษาพบว่า การจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในปัจจุบันยังประสบปัญหาและอุปสรรคด้านต่างๆอยู่มาก ดังจะเห็นได้จากการศึกษาของงนุช พูลสวัสดิ์ (อเนก เตชะสุข. 2542 : 1 ; อ้างอิงจากงนุช พูลสวัสดิ์. 2534 : 674) ที่พบว่าการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ยังไม่ประสบผลสำเร็จ คือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนอยู่ในเกณฑ์ต่ำ และสร้างค ้นิยมฉา (อเนก เตชะสุข. 2542 : 1 ; อ้างอิงจากสร้างค ้นิยมฉา. 2534 : 818) ก็พบว่าการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาทั่วประเทศมีเกณฑ์เฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ทั้งนี้เพราะวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีลักษณะเป็นนามธรรม ต้องใช้ความคิดอย่างสมเหตุสมผลจึงจะเรียนรู้ และเข้าใจโครงสร้างทางคณิตศาสตร์ได้ด้วยเหตุนี้ครูผู้สอนซึ่งเป็นบุคลากรที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการจัดกระบวนการเรียนการสอน จะต้องศึกษาและแสวงหาวิธีหรือกระบวนการต่างๆ ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ มีความเข้าใจในสิ่งที่เรียนได้ดี และพยายามให้นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ดีขึ้น

เนื่องจากผู้วิจัยเป็นศิษย์เก่าและมีน้องเรียนอยู่ที่โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา ได้สังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนในวิชาต่างๆ พบว่า นักเรียนจะสนใจ และตั้งใจเรียนในบางวิชา

เท่านั้น และมีปัญหาเรื่องการเรียนไม่เข้าใจ เรียนไม่ทันเพื่อน ซึ่งปัญหาเหล่านี้เกิดจากการที่นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนที่เหมาะสมน้อย

ผู้วิจัยจึงได้ทำการสำรวจปัญหาเบื้องต้นของนักเรียนโรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยใช้แบบสอบถามปลายเปิดจำนวน 2 ข้อ สอบถามกับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จำนวน 150 คน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

คำถามข้อที่ 1 ถามว่า “ขณะที่นักเรียนกำลังเรียนอยู่ในโรงเรียนแห่งนี้ นักเรียนมีปัญหาเกี่ยวกับเรื่องใดบ้าง” ผลการสำรวจพบว่า นักเรียนมีปัญหาด้านการเรียนมากที่สุด จำนวน 98 คน คิดเป็นร้อยละ 65.33 ได้แก่ เรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่ทันเพื่อน เรียนไม่เข้าใจ จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 29.33 ไม่ตั้งใจเรียนวิชาคณิตศาสตร์จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 21.33 ส่งการบ้านไม่ตรงเวลาจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 8 ทำงานไม่ทันเพื่อนจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 6.67 รองลงมาคือปัญหาด้านการเงินจำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 18.67 ได้แก่ ใช้เงินฟุ่มเฟือยจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 14.67 ฐานะทางเศรษฐกิจไม่ดีจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 4 รองลงมาคือปัญหาสัมพันธภาพกับเพื่อนจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 12.67 ได้แก่ การทำงานกลุ่มจำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 6 การปรับตัวกับเพื่อนร่วมห้องเรียน จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 4.67 เพื่อนแกล้งจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 2 รองลงมาคือปัญหาส่วนตัวจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 3.33 ได้แก่ มาโรงเรียนสายจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 2 พ่อแม่แยกทางกันจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 1.33

คำถามข้อที่ 2 ถามว่า “จากปัญหาข้อที่ 1 นักเรียนคิดว่าเกิดจากสาเหตุใด” ผลการสำรวจพบว่า ปัญหาทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มีสาเหตุได้แก่ นักเรียนไม่ตั้งใจเรียน ไม่สนใจการเรียน เรียนไม่ทันเพื่อน ไม่มีสมาธิในการเรียน ไม่กล้าตอบคำถามในเวลาที่ครูสอน ไม่กล้าซักถามครูเมื่อไม่เข้าใจบทเรียน เล่นคุยกับเพื่อนในขณะที่เรียน ปัญหาการเงินมีสาเหตุได้แก่ ใช้จ่ายเงินฟุ่มเฟือย บ้านฐานะยากจน ปัญหาสัมพันธภาพกับเพื่อนมีสาเหตุได้แก่ ไม่มีความสามัคคีกัน ความคิดเห็นไม่ตรงกัน ปรับตัวเข้ากับเพื่อนร่วมห้องเรียนไม่ได้ ปัญหาส่วนตัวมีสาเหตุได้แก่ ตื่นสาย บ้านอยู่ไกลจากโรงเรียน เปื่อการเรียนทำให้ไม่ยอมมาเรียน พ่อแม่แยกทางกันทำให้ไม่มีเวลาดูแลและสอนที่บ้านให้

จากการสำรวจข้อมูลเบื้องต้น พบว่า นักเรียนโรงเรียนสุราษฎร์พิทยา น่าจะมีปัญหาด้านพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มากที่สุด ซึ่งการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ให้ประสบผลสำเร็จนั้น นักเรียนต้องมีพฤติกรรมในการเรียนคณิตศาสตร์ที่เหมาะสม ดังที่ โสภา ชูพิกุลชัย (2528 : 111) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมการเรียน หมายถึง การกระทำ หรือกิจกรรมที่นักเรียนแสดงออกในการเรียน การตอบสนองหรือปฏิกิริยาที่นักเรียนมีต่อประสบการณ์ สิ่งแวดล้อมในขณะที่เรียนต่อด้วย ดังนั้นพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนนั้นขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของนักเรียนเป็นสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับอรรถิณท์ ชูชม และอัจฉรา สุขารมณ (2531 : 30) กล่าวถึง พฤติกรรมการเรียนในความหมายของนิสัยในการเรียน หมายถึง ทักษะในการเรียนการศึกษา ที่ได้รับการฝึกฝนเป็นประจำจนเป็นนิสัย โดยแบ่งเป็นการหลีกเลี่ยงการผัดเวลายคือ ความหมายพยายามในการทำงานที่

ได้รับมอบหมาย มีความรับผิดชอบในตนเอง มีการวางแผนในการเรียน จัดระบบการทำงาน วิธีการทำงานและวิธีการต่าง ๆ ที่นำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการศึกษา โดยส่งเสริมการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านส่วนตัว ด้านครอบครัว และด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนกับพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี
2. เพื่อศึกษาปัจจัยด้านส่วนตัว ด้านครอบครัว และด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี
3. เพื่อสร้างสมการพยากรณ์พฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

ผลของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จะทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับนักเรียน ซึ่งได้แก่ ผู้บริหารระดับสูง ผู้บริหารโรงเรียน คณะครูอาจารย์ รวมถึงผู้ปกครองของนักเรียน นำข้อมูลที่ได้ไปประกอบการวางแผนพัฒนาพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ให้แก่ นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ต่อไป

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ปีการศึกษา 2549 ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวนทั้งสิ้น 1,700 คน เป็นนักเรียนชาย 633 คน และเป็นนักเรียนหญิง 1,067 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ปีการศึกษา 2549 ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวนทั้งสิ้น 337 คน แบ่งเป็นนักเรียนชาย 125 คน และเป็นนักเรียนหญิง 212 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random

Sampling) จากประชากรที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ของยามาเน่ (Yamane. 1967: 886-887) โดยใช้ระดับชั้นและเพศเป็นชั้น (Strata)

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้

1.1 ปัจจัยด้านส่วนตัว ได้แก่

1.1.1 เพศ

1.1.2 ระดับชั้น

1.1.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

1.1.4 บุคลิกภาพ

1.1.5 ทักษะคิดต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

1.2 ปัจจัยด้านครอบครัว ได้แก่

1.2.1 ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว

1.2.2 สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง

1.3 ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ได้แก่

1.3.1 ลักษณะทางกายภาพทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

1.3.2 สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู

1.3.3 สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน

2. ตัวแปรตาม ได้แก่ พฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. พฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หมายถึง การแสดงออกของนักเรียนเกี่ยวกับการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทั้งในและนอกห้องเรียน ซึ่งเป็นพฤติกรรมทางการเรียนที่เหมาะสมทั่วไปในวิชาคณิตศาสตร์ ได้แก่ การตั้งใจเรียน ไม่เล่นไม่คุยระหว่างเรียน กล้าตอบคำถามครูในขณะที่ครูสอน กล้าซักถามครูเมื่อไม่เข้าใจบทเรียน มีความรับผิดชอบในการส่งงานวิชาคณิตศาสตร์ ไม่ลอกการบ้านส่งครู กล้าปรึกษาเพื่อนเมื่อไม่เข้าใจบทเรียน การศึกษาเพิ่มเติมหลังการเรียนการสอนและหมั่นฝึกฝนทำแบบฝึกหัดในวิชาคณิตศาสตร์

2. ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หมายถึง สิ่งที่มีผลต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ปัจจัยด้านส่วนตัว ปัจจัยด้านครอบครัว และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 ปัจจัยด้านส่วนตัว ได้แก่ เพศ ระดับชั้นที่กำลังศึกษา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ บุคลิกภาพ ทักษะคิดต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1.1 เพศ ได้แก่ เพศชาย และเพศหญิง

2.1.2 ระดับชั้นที่กำลังศึกษา ได้แก่ ระดับชั้นที่นักเรียนกำลังเรียนอยู่ในขณะนี้ แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

2.1.2.1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2.1.2.2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2.1.2.3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

2.1.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถในการเรียนของนักเรียน โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งวัดได้จากระดับผลการเรียนรวม

2.1.4 บุคลิกภาพ หมายถึง ลักษณะเฉพาะตัวของนักเรียนที่สะท้อนถึงความรู้สึกนึกคิดและพฤติกรรมการแสดงออก เพื่อตอบสนองสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่ง ทำให้เป็นเอกลักษณ์ของตนเอง ซึ่งการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้แบ่งตามการกระทำของเจนกินส์ (Jenkins Activity Survey) โดยแบ่งออกเป็น 2 แบบ ดังนี้

2.1.4.1 บุคลิกภาพแบบเอ ได้แก่ ลักษณะบุคลิกภาพของบุคคลที่รักความก้าวหน้า ชอบฟันฝ่าอุปสรรค มีความก้าวร้าว โกรธง่าย ชอบทำงานให้ประสบความสำเร็จ ทำงานด้วยความรวดเร็ว ไม่ชอบรอคอย

2.1.4.2 บุคลิกภาพแบบบี ได้แก่ ลักษณะบุคลิกภาพของบุคคลที่ค่อนข้างจะเฉื่อยชา จิตใจเยือกเย็น ทำงานไปเรื่อย ๆ ไม่ชอบฟันฝ่าอุปสรรคต่างๆ อดทนรอได้

2.1.5 ทักษะต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หมายถึง ความคิด ความรู้สึก และแนวโน้มในการแสดงพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ดังต่อไปนี้

2.1.5.1 ด้านความคิด ได้แก่ เนื้อหาในการเรียน ความสำคัญ และประโยชน์ของวิชาคณิตศาสตร์

2.1.5.2 ด้านความรู้สึก ได้แก่ ความชอบ ความพอใจ ความสนใจ และความสนุกในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

2.1.5.3 ด้านแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรม ได้แก่ การเตรียมอุปกรณ์การเรียน เตรียมตัวให้พร้อมก่อนเรียน ตั้งใจเรียน ถามคำถาม มาเรียนสม่ำเสมอ ท่องสูตร ทบทวนบทเรียน และค้นคว้าเพิ่มเติมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

2.2 ปัจจัยด้านครอบครัว ได้แก่ ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง ดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.2.1 ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว ได้แก่ เงินรายได้ของบิดา มารดา รวมกัน หรือของผู้ปกครองที่นักเรียนอาศัยอยู่ด้วยในแต่ละเดือน

2.2.2 สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง หมายถึง การปฏิบัติตนของนักเรียนต่อผู้ปกครอง และการปฏิบัติตนของผู้ปกครองต่อนักเรียน เพื่อทำให้มีความสัมพันธ์ที่ดี ดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.2.2.1 การปฏิบัติตนของนักเรียนต่อผู้ปกครอง ได้แก่ แสดงความรัก ความเคารพ เชื่อฟัง ช่วยเหลืองานที่ผู้ปกครองมอบหมายให้ทำด้วยความเต็มใจ ยอมรับกฎระเบียบของผู้ปกครอง การขอคำแนะนำในการปฏิบัติตนทั้งในด้านการเรียนและด้านส่วนตัว

2.2.2.2 การปฏิบัติตนของผู้ปกครองต่อนักเรียน ได้แก่ ให้ความรัก ความห่วงใยต่อนักเรียน ให้กำลังใจ และไว้วางใจในการทำกิจกรรมของนักเรียน เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำทั้งในด้านการเรียนและด้านส่วนตัวกับนักเรียน

2.3 ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ได้แก่ ลักษณะทางกายภาพทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ สัมพันธภาพระหว่างครูกับนักเรียน และสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน ดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.3.1 ลักษณะทางกายภาพทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หมายถึง สิ่งแวดล้อมทางการเรียนที่ทำให้นักเรียนสามารถเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ สถานที่เรียน และสื่ออุปกรณ์ทางการเรียน ดังมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

2.3.1.1 สถานที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์ ได้แก่ การถ่ายเทอากาศภายในห้องเรียน ความเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในห้องเรียน ขนาดของห้องเรียนเมื่อเทียบกับปริมาณของนักเรียน บริเวณห้องเรียนปราศจากสิ่งรบกวนต่างๆ เช่น กลิ่น เสียง เป็นต้น

2.3.1.2 สื่อ อุปกรณ์การเรียนการสอน ได้แก่ ปริมาณของสื่ออุปกรณ์การเรียนการสอนเมื่อเทียบกับจำนวนนักเรียน สื่อ อุปกรณ์มีความทันสมัย และมีประสิทธิภาพในการใช้งาน

2.3.2 สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู หมายถึง การปฏิบัติตนของนักเรียนต่อครู และการปฏิบัติตนของครูต่อนักเรียน ทั้งในและนอกห้องเรียน เพื่อให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.3.2.1 การปฏิบัติตนของนักเรียนต่อครู ได้แก่ ให้ความเคารพ เชื่อฟังในครูผู้สอน ตั้งใจและสนใจกระทำในสิ่งที่ครูอบรมสั่งสอน และซักถามครูเมื่อมีข้อสงสัยด้านการเรียนและด้านส่วนตัว ทั้งในและนอกห้องเรียน

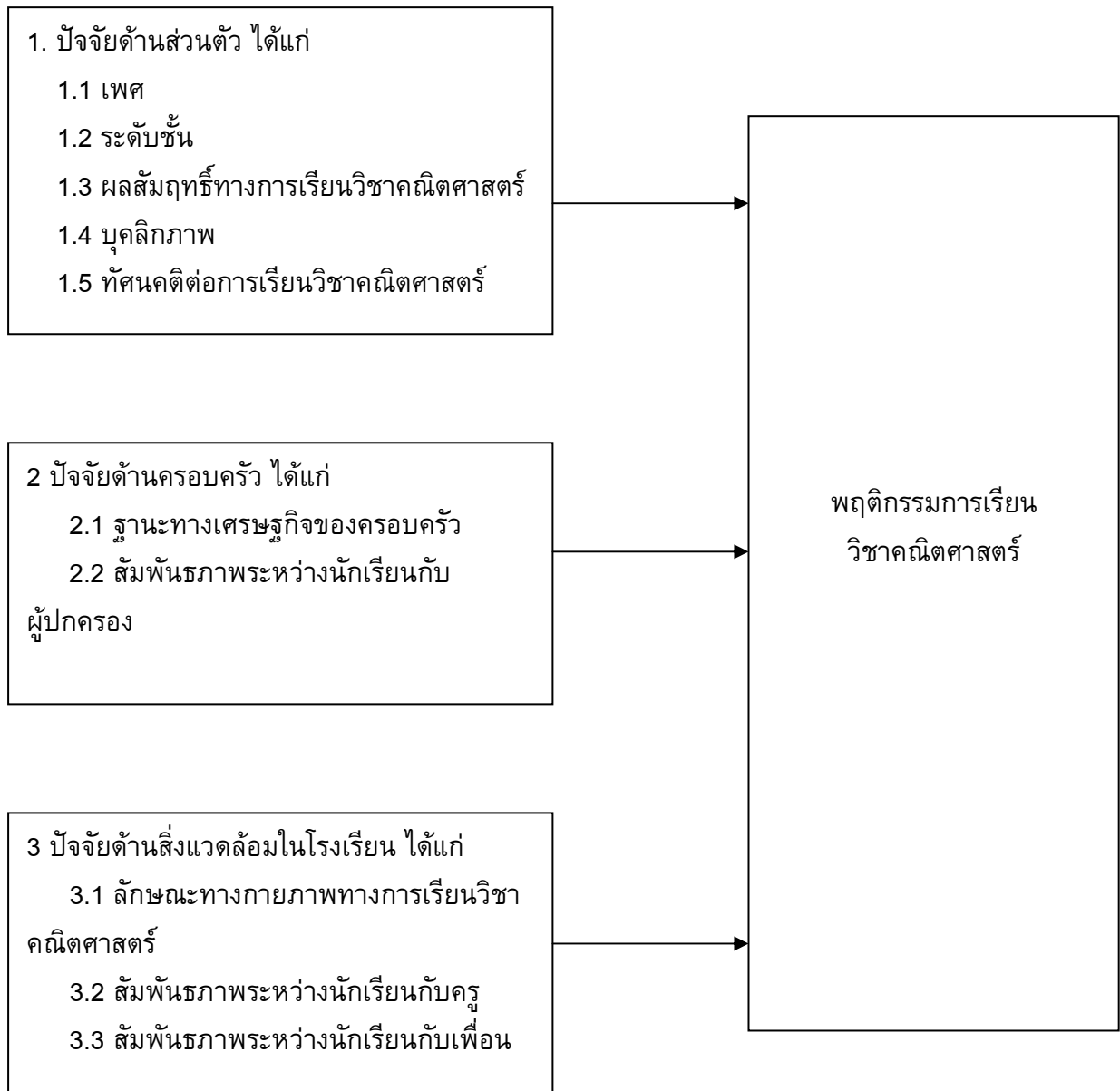
2.3.2.2 การปฏิบัติตนของครูต่อนักเรียน ได้แก่ ให้ความสนใจต่อนักเรียน ให้ความเป็นกันเองกับนักเรียน ให้ความรัก ความเอาใจใส่ ให้คำปรึกษาและชี้แนะแก่นักเรียนทั้งในด้านการเรียน และด้านส่วนตัวที่นักเรียนมาขอคำปรึกษา ทั้งในและนอกห้องเรียน

2.3.3 สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน หมายถึง การปฏิบัติตนของนักเรียนและเพื่อนที่ปฏิบัติต่อกันด้านการเรียนทั้งในและนอกห้องเรียน ได้แก่ การช่วยเหลือพึ่งพาซึ่งกันและกันด้านการเรียน การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันทางการเรียน การฝึกทำแบบฝึกหัดร่วมกัน ความห่วงใยใกล้ชิดสนิทสนมซึ่งกันและกัน การทำกิจกรรมต่างๆร่วมกันในกลุ่มเพื่อน เพื่อให้เกิดความสำเร็จด้านการเรียน

กรอบแนวคิดในการศึกษาค้นคว้า

ตัวแปรอิสระ

ตัวแปรตาม



พฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี เกิดจากปัจจัย 3 ด้าน คือ ปัจจัยด้านส่วนตัว ได้แก่ เพศ ระดับชั้น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ บุคลิกภาพ และทัศนคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ปัจจัยด้านครอบครัว ได้แก่ ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ได้แก่ ลักษณะทางกายภาพทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู และสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน ผู้วิจัยจึงขอตั้งสมมติฐานดังนี้

สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

1. ปัจจัยด้านส่วนตัว ด้านครอบครัว และด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี
2. ปัจจัยด้านส่วนตัว ด้านครอบครัว และด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งออกเป็นหัวข้อต่างๆ ดังนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
 - 1.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
 - 1.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ใช้ในการค้นคว้า
 - 2.1 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านส่วนตัว
 - 2.2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านครอบครัว
 - 2.3 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน
3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับโรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

1.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

1.1.1 ความหมายของพฤติกรรม

สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต (2523 : 71) กล่าวว่า พฤติกรรม หมายถึง สิ่งที่บุคคลกระทำ แสดงออก ตอบสนอง หรือโต้ตอบสิ่งใดสิ่งหนึ่งในสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่งที่สามารถสังเกตได้ วัดได้ตรงกัน ด้วยเครื่องมือที่เป็นวัตถุวิสัย ไม่ว่าการแสดงออกหรือการตอบสนองนั้นจะเกิดขึ้นภายในหรือเกิดขึ้นภายนอกร่างกาย เช่น การวิ่ง การอ่านหนังสือ การเต้นของหัวใจ การกระตุกของกล้ามเนื้อ เป็นต้น

ประสาธ อิศรปริดา (2531 : 13) กล่าวว่า พฤติกรรม หมายถึง กิริยาอาการ การกระทำ หรือกิจกรรมทุกชนิดของมนุษย์หรือสัตว์ ซึ่งกิจกรรมหรือการกระทำนั้น อาจเป็นการกระทำที่เฉพาะเจาะจงหรือไม่ก็ได้ หรืออาจเป็นกิจกรรมที่แสดงให้ปรากฏเห็นได้ (Overt Behavior) หรือเป็นอากัปกริยาภายใน ซึ่งผู้อื่นไม่สามารถสังเกตเห็นหรือสังเกตเห็นได้ยาก (Invert Behavior) เช่น ความรู้สึก การจำ การจด ฯลฯ ก็ได้

สกินเนอร์ (B.F. Skinner. 1974 : 3) กล่าวว่า พฤติกรรม หมายถึง การกระทำของมนุษย์ไม่ว่าการกระทำนั้นๆ ผู้กระทำจะรู้ตัวหรือไม่ก็ตาม

จากข้อความข้างต้นพอสรุปความหมายของพฤติกรรมได้ว่า พฤติกรรม หมายถึง การแสดงออกในลักษณะต่างๆ ของบุคคลเพื่อตอบสนองต่อสิ่งเร้า การแสดงออกนั้นอาจจะสังเกตได้

หรือไม่สามารถสังเกตได้ ดังนั้น พฤติกรรมจึงครอบคลุมทั้งการกระทำและความรู้สึกนึกคิดของบุคคล

1.1.2 ความหมายของพฤติกรรมการเรียน

โสภา ชูพิกุลชัย (2528 : 111) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมการเรียน หมายถึง การกระทำ หรือกิจกรรมที่นักเรียนแสดงออกในการเรียน การตอบสนองหรือปฏิกิริยาที่นักเรียนมีต่อประสบการณ์ สิ่งแวดล้อมในขณะที่เรียนต่อด้วย ดังนั้นพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนนั้นขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของนักเรียนเป็นสำคัญ

อรพินท์ ชูชม และอัจฉรา สุขารมณ (2531 : 30) กล่าวถึง พฤติกรรมการเรียนในความหมายของนิสัยในการเรียน หมายถึง ทักษะในการเรียนการศึกษา ที่ได้รับการฝึกฝนเป็นประจำจนเป็นนิสัย โดยแบ่งเป็นการหลีกเลี่ยงการผัดเวลาดือ ความหมายพยายามในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย มีความรับผิดชอบในตนเอง มีการวางแผนในการเรียน จัดระบบการทำงาน วิธีการทำงานและวิธีการต่าง ๆ ที่นำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการศึกษา โดยส่งเสริมการเรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

สมิท (Smith. 1976 : 18 – 26) ได้สรุปไว้ว่า วิธีการเรียนเป็นยุทธวิธีในการเรียนอย่างหนึ่งให้ผู้เรียนแต่ละคนเลือกใช้ในขณะที่กำลังเรียนเนื้อหาในหลักสูตร และมีส่วนเกี่ยวข้องกับความรู้สึกและลักษณะบุคลิกภาพ นอกจากนี้ยังเป็นตัวบอกรูปแบบพฤติกรรมของนักเรียนในสภาพการเรียนรู้อีกด้วย

แครนสตัน และบาร์เคลย์ (Cranston and Barclely. 1985 : 136) กล่าวไว้สรุปได้ว่า วิธีการเรียนเป็นวิธีการตอบสนองต่อสิ่งเร้าของผู้เรียน อาจหมายถึงพฤติกรรมและเจตคติของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนรู้ การสอน ผู้สอนและสัมพันธภาพกับเพื่อน ส่วนแบบการคิดถ้าเป็นการศึกษาทางจิตวิทยาที่แท้จริงจะศึกษาถึงแนวทางที่บุคคลชอบที่จะรับรู้ และได้ตอบสิ่งเร้าอย่างไรจะต่างจากแบบการเรียนเล็กน้อยในด้านเกณฑ์ที่ใช้วัดผล

จากข้อความข้างต้นสรุปได้ว่าพฤติกรรมการเรียน หมายถึง การกระทำหรือการแสดงออกถึงความเอาใจใส่ในการเรียนของผู้เรียนในขณะที่เรียนทั้งในและนอกห้องเรียน รวมถึงการกระทำที่ทั้งผู้เรียนเองและคนอื่นไม่สามารถสังเกตหรือมองเห็นการกระทำในขณะที่เรียนนั้นได้

1.1.3 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียน

พรรณี ชูทัย เจนจิต (2523 : 135-136) ได้กล่าวถึงทฤษฎีการเรียนรู้ ซึ่งมีอิทธิพลต่อการจัดการศึกษา โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มทฤษฎีเชื่อมโยง (Stimulus Response Association) มองเห็นว่าการเรียนรู้เกิดขึ้นเนื่องจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง เน้นเกี่ยวกับสิ่งที่สังเกตได้ใน

การเรียนรู้ และให้ความสนใจน้อยเกี่ยวกับกระบวนการคิด เพราะยากแก่การสังเกต ซึ่งมักจะเรียกทฤษฎีกลุ่มนี้ว่า กลุ่มพฤติกรรมนิยม

2. กลุ่มทฤษฎีปัญญาหรือทฤษฎีสถาน (Cognitive-field Theory) เน้นความสำคัญของกระบวนการคิดที่เกิดขึ้นในตัวบุคคลในช่วงการเรียนรู้ ซึ่งหมายถึงการคิด การหยั่งรู้ตามแนวคิด หรือการที่แต่ละบุคคลรับรู้สิ่งแวดล้อมรอบๆตัวว่าแตกต่างกันหรือเหมือนกันอย่างไร โดยการจัดเรียบเรียงความคิดเดิมหรือประสบการณ์เดิมเข้าเป็นความคิดใหม่

จากทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีอิทธิพลต่อการจัดการศึกษาดังกล่าว จิตวิทยาการเรียนรู้ที่มีผลต่อการเรียนการสอน พอประมวลจิตวิทยาการเรียนรู้ ดังนี้

1. ความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individual Difference) เนื่องจากการเรียนรู้เป็นเรื่องของผู้เรียนแต่ละคน ซึ่งมีความแตกต่างกันทั้งระดับสติปัญญา ความสามารถและวิธีการเรียน ฉะนั้นในการเรียนการสอนจึงต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล เพื่อสนองความต้องการของผู้เรียน

2. ความพร้อม (Readiness) คือสภาพความเจริญเติบโตทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา รวมทั้งความสนใจและความรู้พื้นฐานที่จะทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ในสิ่งที่ต้องการได้ ฉะนั้นในการเรียนการสอน ผู้สอนจึงควรคำนึงถึงความพร้อมของผู้เรียน ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนได้เป็นอย่างดี

3. การรับรู้ (Perception) การรับรู้จะดีขึ้นถ้ามีประสบการณ์มาก่อน เพราะจะมีผลต่อการแสดงพฤติกรรมต่างๆ (ชูชีพ อ่อนโคสูง. 2522 : 90) ผู้สอนจึงควรสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้อธิบายถึงประสบการณ์ร่วมกัน ซึ่งจะช่วยให้ผู้สอนเข้าใจผู้เรียนในทัศนะต่างๆได้ดียิ่งขึ้น

4. การจูงใจ (Motivation) เป็นสิ่งผลักดันให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม กำหนดแนวทาง และมีความพยายามในการทำภารกิจต่างๆให้สำเร็จไปด้วยดี เพราะแรงจูงใจของผู้เรียนมีส่วนช่วยโดยตรงที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ (วุฒิชัย จานง. 2521 : 96)

5. การถ่ายโยงและการสะสม (Transfer and Retention) การเรียนรู้จะมีประโยชน์ถ้าผู้เรียนสามารถสะสมสิ่งที่เรียนไว้เพื่อใช้ในสถานการณ์ใหม่ได้ การเรียนรู้สิ่งที่มีความหมายจะช่วยให้มีการสะสมได้ดีที่สุด (สุวัฒน์ พุทธเมธา. 2523 : 82-86) และการถ่ายโยงจะดีขึ้นเมื่อสิ่งที่เรียนมาแล้วมีความสัมพันธ์หรือคล้ายคลึงกับสถานการณ์ใหม่ ดังนั้นผู้สอนจึงควรใช้วิธีการต่างๆ เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และสะสมสิ่งที่เรียนไปใช้ให้เกิดประโยชน์

การเรียนการสอนเป็นหัวใจสำคัญในการจัดการศึกษา การจัดการศึกษาในระดับจะบรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่ย่อมขึ้นอยู่กับกระบวนการเรียนการสอนเป็นสำคัญ การเรียนการสอนเป็นระบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนด้วยตนเอง และผู้เรียนกับสภาวะแวดล้อมอื่นๆ ผู้เรียนแต่ละคนจะเรียนได้ดีในลักษณะที่ต่างกัน และผู้เรียนแต่ละคนก็จะมีพฤติกรรมกาเรียนแตกต่างกันไป

1.1.4 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการเรียน

อเนกกุล กริแสง (2520 : 43-50) ได้เน้นให้เห็นถึงความสำคัญของวิธีการเรียนของนักเรียน ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเรียนว่า นักเรียนจะบรรลุจุดมุ่งหมายในการเรียนที่ตั้นนั้นจะต้องมีวิธีการเรียนที่ถูกต้อง โดยวิธีการเรียนนั้นมืองค์ประกอบที่นักเรียนจะต้องให้ความสนใจ คือ การฝึกฝน การรู้ผลงาน การแบ่งบทเรียนเป็นตอนๆ การใช้ประสาทรับรู้ช่วยในการเรียน เรื่องล่อใจ หมายถึง สิ่งของหรือสถานการณ์ที่ทำให้เกิดแรงจูงใจ ให้ทำกิจกรรมหรือแสดงพฤติกรรม และความเอาใจใส่ต่อการเรียน

รุ่งทิวา จักรกร (2521 : 21) ได้กล่าวไว้พอสรุปได้ว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเรียนประกอบด้วย

1. ลักษณะของผู้เรียน ซึ่งได้แก่ ความพร้อม ความต้องการที่จะเรียนรู้ ความสามารถในการรับรู้ อารมณ์ที่อยากจะเรียนรู้ ความสามารถในการจำสิ่งที่เรียนรู้แล้ว ระดับเชาว์ปัญญา เจตคติต่อการเรียนรู้ และสุขภาพจิต

2. ลักษณะสิ่งที่เรียนรู้ สิ่งที่จะเรียนรู้อาจแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด คือ

2.1 บทเรียน ได้แก่ เนื้อหาสาระหรือเรื่องราวที่จะเรียน โดยลักษณะของบทเรียนที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการเรียนรู้ คือ ความสั้น-ยาวของบทเรียน ความยาก-ง่ายของบทเรียน เป็นต้น

2.2 สื่อประกอบการเรียน ได้แก่ สื่อสารการเรียนต่างๆที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้ง่ายขึ้น เร็วขึ้น เช่น หนังสือ รูปภาพ แผนภูมิ สไลด์ ภาพยนตร์ และอื่นๆ โดยลักษณะของสื่อประกอบของบทเรียนที่มีต่อประสิทธิภาพในการเรียนรู้ ได้แก่ ความชัดเจน ความซับซ้อน และความเหมาะสมของสื่อ

3. วิธีการเรียนรู้ การเรียนรู้ของบุคคลอาจแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

3.1 การเรียนรู้ด้วยตนเอง

3.2 การเรียนรู้โดยมีครูผู้สอน

4. แรงจูงใจในการเรียน จะเป็นสิ่งกระตุ้น หรือแรงผลักดันให้บุคคลแสดงพฤติกรรมทางการเรียนรู้ออกมา ความต้องการอยากรู้ อยากรพัฒนาตนเองให้ก้าวหน้า มีความพึงพอใจที่จะเรียน มีเจตคติที่ดีต่อบทเรียน ต่อครูผู้สอน ย่อมก่อให้เกิดผลการเรียนที่น่าพอใจ

สัจด อุทรานันท์ (2525 : 42) ได้อธิบายเพิ่มเติมว่า องค์ประกอบของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเรียนนั้น นอกเหนือจากวิธีการเรียนแล้ว ลักษณะของการเรียน อัตราการเรียนของผู้เรียนก็มีส่วนสำคัญเช่นกัน

จากเอกสารดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนนั้น ประกอบด้วย ลักษณะของนักเรียน ลักษณะของสิ่งที่เรียนรู้ แรงจูงใจในการเรียนของนักเรียน และวิธีการเรียนรู้ ซึ่งปัจจัยที่กล่าวมาข้างต้นนี้ จะส่งผลให้นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนที่เหมาะสม แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผู้เรียนเป็นสำคัญ

1.1.5 พฤติกรรมที่ดีในการเรียน

พฤติกรรมที่ดีในการเรียนนับได้ว่า เป็นประเด็นสำคัญประการหนึ่งที่ได้รับการสนใจอย่างกว้างขวาง ได้มีผู้เสนอแนวทางของการแสดงพฤติกรรมที่ดีในการเรียนไว้ ดังนี้

สุโท เจริญสุข (2520 : 152) ได้กล่าวโดยสรุปความว่า การเรียนที่ดีที่สุด คือ การเรียนที่เกิดจากคนนั้นคิดเองทำเองมาก ๆ วิธีการเรียนที่ดี คือ อิทธิบาท 4 มีดังนี้

1. ฉันทะ คือ ความพอใจ ความสนใจในวิชาที่เรียน
2. วิริยะ คือ ความขยัน ความเพียรพยายาม ความกระตือรือร้นต่อการฟัง การอ่าน การเขียนในการเรียน
3. จิตตะ คือ การเอาใจใส่ในวิชาความรู้ที่ต้องเล่าเรียนอยู่ทุกวัน
4. วิมังสา คือ การหมั่นตรึกตรอง พิจารณา ทำซ้ำ ทดลอง ทบทวน เนื้อหาวิชาที่ได้เล่าเรียนมา

นอกจากนี้ ยังได้เสนอหลักของหัวใจนักปราชญ์ ว่าเป็นหลักเทคนิคการเรียนรู้ที่ควรจะมีการเล่าเรียนทุกครั้งว่ามี 4 ประการเช่นกัน คือ

1. สุตะ คือ การฟัง
2. จินตะ คือ การคิด
3. ปุจฉา คือ การถาม
4. ลิขิต คือ การเขียน

1.1.6 พฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

การเรียนวิชาคณิตศาสตร์เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้นั้น ปัจจัยที่สำคัญประการหนึ่งคือ ผู้เรียนจะต้องใช้วิธีการเรียนหรือมีพฤติกรรมการเรียนที่ถูกต้อง มีผู้ให้คำแนะนำในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไว้ ดังนี้

นพพร พานิชสุข (2522 : 24) แนะนำการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ให้เก่งสรุปว่า ต้องตั้งใจฟังคำอธิบายหรือโจทย์ของครูผู้สอนอย่างจริงจัง และมีสมาธิ ขณะที่ครูอธิบายหรือยกตัวอย่างต่างๆบนกระดาน ผู้เรียนจะต้องตั้งใจฟังฟังอธิบายด้วยความเจียบสงบ มีสมาธิ มีความตั้งใจ หมั่นซักถามข้อสงสัยข้องใจจากครูผู้สอนทันที หมั่นทำแบบฝึกหัดมากๆด้วยตนเองอย่างสม่ำเสมอ ต้องมีความเข้าใจมากกว่าการจำ ทำใจรักและสนุกสนานกับวิชานี้เป็นพิเศษ ผู้สนใจเรียนโดยตลอดย่อมไม่มีปัญหาและอุปสรรคใดๆมากนัก

เลอร์ช (Lerch. 1981 : 3-4) สรุปไว้ว่า การสอนคณิตศาสตร์ในปัจจุบันเน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ค้นพบข้อเท็จจริงด้วยตนเอง สนับสนุนการค้นหาวิธีการใหม่ๆการประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์ไม่เน้นที่ความสามารถในการจดจำความจริง และกฎเกณฑ์ แต่จะเน้นที่ความเข้าใจของผู้เรียน การสรุป และความสามารถที่จะประยุกต์ใช้

เฟอร์ และฟิลลิปป์ (Fehr and Phillips. 1981 : 17) กล่าวว่าวิธีการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาที่ได้ผลนั้น ควรให้ผู้เรียนได้รับความรู้ด้วยตนเอง โดยครูใช้วิธีการถามสืบสวนเชิงวิทยาศาสตร์ ซึ่งผู้เรียนจะต้องรู้จักสาเหตุ รู้จักเลือก รู้จักเชื่อมโยงข้อสรุปในรูปแบบนามธรรม และรู้จักสร้างความคิดรวบจากผลที่ได้

จากเอกสารดังกล่าวสรุปได้ว่า การที่จะเรียนวิชาคณิตศาสตร์ให้ประสบผลสำเร็จนั้น จะเน้นที่พฤติกรรมการเรียนของผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนจะต้องใช้วิธีการเรียนที่ถูกต้อง รู้จักสังเกต บันทึกรวบรวมข้อมูล หาความสัมพันธ์ สรุปและตรวจทาน การท่องจำสูตรกฎเกณฑ์ที่ใช้ในการคำนวณและหมั่นทำแบบฝึกหัดเสมอๆจะช่วยให้การคิดแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้รวดเร็วขึ้น

1.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

งานวิจัยในประเทศ

เนลิยา บุษเนียร (2531 : 118) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเรียน พฤติกรรมการสอน พื้นฐานความรู้ทางคณิตศาสตร์ ทศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการศึกษาพบว่าพฤติกรรมการเรียน พฤติกรรมการสอน พื้นฐานความรู้ทางคณิตศาสตร์ และทัศนคติต่อคณิตศาสตร์ มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.2963, 0.1038, 0.7804 และ 0.4099 ตามลำดับ

กัมปนาท ศรีเชื้อ (2534 : 130) ได้ศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนและพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เปรียบเทียบระหว่างนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและต่ำ กลุ่มตัวอย่าง 300 คน โรงเรียนในสังกัดสำนักงานการศึกษาจังหวัดเลย จำนวน 4 โรง ปีการศึกษา 2533 ผลการศึกษาพบว่า พฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง 5 อันดับแรก มีดังนี้คือ ตั้งใจฟังขณะครูอธิบายบทเรียน พยายามตอบคำถามเมื่อครูถามในชั้นเรียน เมื่อทำแบบฝึกหัดผิดจะให้ครูอธิบายว่าผิดอย่างไร ถ้ามีข้อสงสัยจะถามเพื่อนที่เข้าใจ เมื่อครูให้ทำแบบฝึกหัดจะศึกษาโจทย์ก่อน และเมื่อมีข้อสงสัยจะถามก่อนที่จะเอาไปทำที่บ้าน พฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ตามลำดับความสำคัญ 5 อันดับแรกของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ได้แก่ ตั้งใจฟังขณะครูอธิบายบทเรียน พยายามตอบเมื่อครูถามคำถาม ถ้ามีข้อสงสัยจะถามเพื่อนที่เข้าใจ จัดเตรียมอุปกรณ์การเรียนให้พร้อมก่อนครูเข้ามาสอนทุกครั้ง และพยายามเข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ในชั้นเรียนทุกครั้ง พฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ขณะอยู่นอกชั้นเรียนของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ตามลำดับความสำคัญ 5 อันดับแรก ได้แก่ สนทนา ซักถามแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนๆ

ทำความเข้าใจเพิ่มเติมกับเนื้อหาที่ไม่เข้าใจ ผึกทำข้อสอบคณิตศาสตร์ นำแบบฝึกหัดมาไตร่ตรอง ทุกครั้งขณะว่าง ส่วนพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ได้แก่ ทำความเข้าใจเพิ่มเติมเนื้อหาคณิตศาสตร์ที่ยังไม่เข้าใจ อธิบายปัญหาคณิตศาสตร์ให้เพื่อนที่ไม่เข้าใจฟัง สนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนๆ อาสาสมัครช่วยงานครู รวมกลุ่มกับเพื่อนๆ เพื่อเล่นเกมทางคณิตศาสตร์ ส่วนพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ขณะที่อยู่ที่บ้านของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงตามลำดับ 5 อันดับแรก ได้แก่ ชักถามปัญหาหรือแบบฝึกหัดคณิตศาสตร์กับผู้ปกครองหรือผู้อื่น สอนวิชาคณิตศาสตร์ให้แก่ผู้อื่น ทำการบ้านคณิตศาสตร์ให้เสร็จทุกครั้ง ศึกษาบทเรียนล่วงหน้า ส่วนพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ได้แก่ สอนวิชาคณิตศาสตร์แก่ผู้อื่น ทำการบ้านคณิตศาสตร์ที่ครูสั่งให้เสร็จทุกครั้ง ชักถามปัญหาหรือแบบฝึกหัดคณิตศาสตร์กับผู้ปกครองหรือผู้อื่น ศึกษาบทเรียนล่วงหน้า และดูรายการโทรทัศน์เกี่ยวกับคณิตศาสตร์

ศักดิ์ชาย ชุติโนม (2535 : 122) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ พฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ เจตคติต่อการสอนคณิตศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนโครงการขยายโอกาสทางการศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์ ใช้กลุ่มตัวอย่าง 717 คน ผลการวิจัยพบว่า

1. พฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.420
2. พฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.438
3. เจตคติต่อการสอนคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.458
4. พฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ พฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ เจตคติต่อการสอนคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.5577

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า พฤติกรรมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนักเรียนที่มีพฤติกรรมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เหมาะสมจะส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงตามมาด้วย

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ใช้ในการค้นคว้า

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านส่วนตัว

2.1 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องเพศ

2.1.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเรื่องเพศ

กันยา สุวรรณแสง (2532 : 161) กล่าวว่า ความแตกต่างในเรื่องเพศเป็นสาเหตุให้คนเราแตกต่างกันในเรื่องการเรียนรู้ เจตคติ ทักษะ ความสนใจ และการแสดงพฤติกรรมและจากการศึกษาค้นคว้า ปรากฏว่า เพศหญิงหรือเพศชายสามารถเรียนรู้สิ่งต่างๆ ได้ทัดเทียมกัน แต่เพศชายและเพศหญิงจะมีทัศนคติหรือความสนใจที่แตกต่างกัน

พรพิมล เจียมนาครินทร์ (2539 : 122) กล่าวว่าเมื่อเข้าสู่วัยรุ่น วัยรุ่นชายและหญิงเริ่มมีความสนใจในอาชีพและเริ่มวางแผนเกี่ยวกับอาชีพในอนาคต วัยรุ่นหญิงจะวางแผนเกี่ยวกับอาชีพน้อยกว่าวัยรุ่นชาย เพราะคิดว่าหลังจากแต่งงานมีครอบครัวแล้ว วิถีชีวิตความเป็นอยู่อาจจะเปลี่ยนไปรวมทั้งอาชีพของตนด้วย ในขณะที่วัยรุ่นชายคิดว่าอาชีพของเขาจะไม่ถูกขัดขวางจากการแต่งงาน

อารี พันธุ์ณี (2544 : 33) กล่าวไว้ว่า ความแตกต่างทางเพศ หมายถึง ความแตกต่างในเรื่องต่างๆ ทางเพศชายและเพศหญิง ซึ่งวัฒนธรรมมีส่วนสำคัญในการกำหนดบทบาทของหญิงและชายให้ต่างกัน เช่น บางวัฒนธรรมถือว่า ชายเป็นช้างเท้าหน้า หญิงเป็นช้างเท้าหลัง หรือชายเป็นผู้นำ หญิงเป็นผู้ตาม เป็นต้น หรือในบางวัฒนธรรมเชื่อว่า ผู้ชายต้องเข้มแข็งอดทนอ่อนแอไม่ได้ ผู้หญิงเป็นผู้ที่อ่อนแอกว่า หรือผู้ชายมีโอกาสก้าวหน้าในหน้าที่การงานมากกว่าผู้หญิง เพราะในบางตำแหน่งไม่เปิดให้ผู้หญิงทำงานในตำแหน่งหน้าที่การงานสูงกว่า ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นการแสดงให้เห็นความแตกต่างระหว่างเพศ โดยมีเรื่องของวัฒนธรรมเข้ามาเกี่ยวข้อง

จากเอกสารดังกล่าวสรุปได้ว่า เพศหญิงหรือเพศชายสามารถเรียนรู้สิ่งต่างๆ ได้ทัดเทียมกัน แต่เพศชายและผู้หญิงมีความแตกต่างกัน ทั้งทางด้านร่างกาย ด้านความคิด และวัฒนธรรม

2.1.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องเพศ

2.1.2.1 งานวิจัยในต่างประเทศ

ไรท์และรอสต์ (Nurmi. 1991 : 26;citing Wright & Rauste. 1977) ได้ศึกษาเกี่ยวกับอนาคตของวัยรุ่นชาวฟินแลนด์ จำนวน 209 คนที่มีอายุระหว่าง 17 – 18 ปี ผลการศึกษาพบว่า เด็กชายสนใจในอนาคตยาวไกลกว่าเด็กหญิง และเด็กหญิงสนใจในเรื่องการเรียนรู้และการประกอบอาชีพมากเมื่อเปรียบเทียบกับเด็กชาย

คาร์ตรอน และเลวี (Nurmi. 1991: 18 ; citing Cartron Guerin & Levy. 1980) ได้ศึกษาการมองอนาคตด้านครอบครัวและอาชีพของวัยรุ่นชาวฝรั่งเศส จำนวน 80 คน ที่มีอายุระหว่าง 12 – 15 ปี ผลการศึกษาพบว่าวัยรุ่นที่มีอายุมากกว่ามีการวางแผนอนาคตยาวไกลกว่าวัยรุ่นที่มีอายุน้อยกว่า วัยรุ่นชายมีการวางแผนอนาคตยาวไกลกว่าวัยรุ่นหญิง วัยรุ่นที่มีอายุมากกว่า

ให้ความสำคัญกับอนาคตของครอบครัวมากกว่าวัยรุ่นที่มีอายุน้อยกว่า และวัยรุ่นหญิงให้ความสำคัญกับอนาคตมากกว่าวัยรุ่นชาย

2.1.2.2 งานวิจัยในประเทศ

เมธี โพธิ์พัฒน์ (2523 : 75) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และความซื่อสัตย์ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และ 4 จำนวนรวม 886 คน ซึ่งเป็นนักเรียนในเขตกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด ผลการศึกษาพบว่านักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บัวทอง สว่างโสภาคกุล (2524 : 167) ศึกษาพบว่า ชายและหญิงมีความแตกต่างกันทางสรีระและจิตวิทยา เช่น โครงสร้างทางร่างกาย และการสนองตอบทางอารมณ์ เป็นต้น สังคมและวัฒนธรรมมีส่วนอย่างมากในการกำหนดบทบาท และการแสดงออกซึ่งพฤติกรรมต่างๆของชายและหญิง

จิราภรณ์ สุทธิสานนท์ (2529 : 81) ศึกษาพัฒนาการด้านการปรับตัวด้านสัมพันธภาพกับเพื่อนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการศึกษาพบว่า สังคมได้มีค่านิยมในการอบรมเลี้ยงดูเด็กหญิงให้มีกิจกรรมการบำเพ็ญประโยชน์ มีความประพฤติดี และต้องอยู่ในกรอบของขนบธรรมเนียมประเพณีมากกว่าเด็กชาย จึงทำให้การอบรมเลี้ยงดูเด็กชายไม่เคร่งครัดมากนัก

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องเพศ ที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่าตัวแปรเพศนั้นเป็นตัวแปรหนึ่งที่มีส่วนเกี่ยวข้องหรือเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เพราะเพศชายและเพศหญิงมีลักษณะแตกต่างกันทางด้านสรีระและทางด้านอื่นๆ เช่น ด้านทัศนคติ ด้านความขยันหมั่นเพียร จึงทำให้ผู้วิจัยคาดว่า เพศน่าจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3

2.2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระดับชั้น

2.2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับระดับชั้น

โจนส์ (Jones. 1970 : 42-48) ได้ศึกษาความเปลี่ยนแปลงความรู้สึกับผิดชอบของเด็กตามอายุ พบว่า เด็กอายุ 9-11 มีความรู้สึกรับผิดชอบน้อยและมีช่วงความรับผิดชอบไม่แตกต่างกันเลย อายุ 13 ปีขึ้นไปจะมีความรับผิดชอบสูงขึ้นเรื่อยๆจนถึงอายุ 16-17 ปีจะคงที่ครั้งหนึ่ง

โฟรดี และคนอื่นๆ (สิริชัย ประทีปฉาย. 2533 : 170 ; อ้างอิงจาก Frodi and others. 1977) ได้กล่าวว่า บุคลิกภาพของบุคคลย่อมเปลี่ยนแปลงไปตามอายุหรือไปพร้อมๆกับอายุ

จากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับระดับชั้น ที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่า ระดับชั้นที่ต่างกัน ทำให้บุคคลมีพฤติกรรมแตกต่างกัน เช่น มีความชอบ มีความพอใจแตกต่างกัน เป็นต้น

2.2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระดับชั้นปี

2.2.2.1 งานวิจัยในต่างประเทศ

นัท (1972:650-A) ได้ศึกษาปัญหาวัยรุ่น โดยการศึกษาวิเคราะห์จากบันทึกของครูและนักเรียนเกี่ยวกับปัญหาวัยรุ่น จากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 7- ปีที่ 12 จำนวน 607 คน ครู 33 คน จากโรงเรียนมัธยมเวลด์ เซนทรัล (Weld Central Junior Senior High School) รัฐโคโรราโด ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนประสบปัญหาต่างๆ ดังนี้ ปัญหาการปรับตัวให้เข้ากับการงานของโรงเรียน ปัญหาความสัมพันธ์ทางจิตวิทยาส่วนบุคคล ปัญหาความสัมพันธ์ทางจิตวิทยาสังคม ปัญหาด้านสันตนาการ และผลการศึกษาเพิ่มเติมพบว่าเพศและระดับชั้นมีอิทธิพลอย่างสำคัญต่อปัญหาของนักเรียนมากกว่าชั้นเรียน

2.2.2.2 งานวิจัยในประเทศ

อารีย์ เศรษฐชัย (2520 : 47-48) ได้วิจัยเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ความรู้สึก และความเชื่อมั่นในตนเองของนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาล สภาอากาศไทย ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนพยาบาลชั้นปีที่ 1,2 และ 3 มีความสามารถในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ความรับผิดชอบ ความเชื่อมั่นในตนเอง มีความสัมพันธ์กันและกันในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และในด้านความรับผิดชอบและความเชื่อมั่นในตนเองพบว่านักเรียนชั้นปีที่ 3 มีลักษณะ 2 ประการสูงกว่านักเรียนพยาบาลชั้นปีที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จรรยา เกษศรีสังข์ (2537 : 103) ได้ศึกษาวิธีการเผชิญปัญหาของนักเรียนนายร้อยตำรวจ ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนนายร้อยตำรวจที่ศึกษาในระดับชั้นปีต่างกัน ใช้วิธีการเผชิญปัญหาด้านการเรียน ทฤษฎี ด้านการเรียนภาคปฏิบัติ ด้านส่วนตัวและด้านสังคมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนนายร้อยตำรวจเมื่อศึกษาในระดับที่สูงขึ้นจะเปลี่ยนวิธีการเผชิญปัญหาด้านต่างๆเป็นแบบสุญญ

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระดับชั้นที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่า ระดับชั้นหรือช่วงอายุที่ต่างกัน ทำให้บุคคลมีลักษณะหรือบุคลิภาพบางประการแตกต่างกัน เช่น ด้านความรับผิดชอบ ด้านความเชื่อมั่นในตนเอง บุคคลที่มีอายุมากขึ้นจะมีแนวโน้มลักษณะดังกล่าวมากขึ้น จึงทำให้ผู้วิจัยคาดว่า ระดับชั้นน่าจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3

2.3 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.3.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.3.1.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ไอเซน อาร์โนล และมัยลี (นิพนธ์ สิ้นพูน. 2527 : 18 ; อ้างอิงมาจาก Eysenck, Arnold and Meili. 1972 : 16) ได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ว่า หมายถึงขนาดของความสำเร็จที่ได้จากการทำงานที่ต้องอาศัยความพยายามจำนวนหนึ่ง ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการกระทำที่อาศัยความสามารถทางร่างกายหรือสมอง

จากเอกสารดังกล่าวข้างต้นพอสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงความสามารถในการเข้าถึงความรู้ การพัฒนาทักษะในการเรียนโดยอาศัยความพยายามจำนวนหนึ่ง และแสดงออกในรูปความสำเร็จ ซึ่งสามารถสังเกตและวัดได้โดยอาศัยเครื่องมือทางจิตวิทยาหรือแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั่วไป

2.3.1.2 สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

วัชร บวรณสิงห์ (2526 : 435) ได้กล่าวว่า สำหรับนักเรียนที่อ่อนวิชาคณิตศาสตร์ มีลักษณะต่อไปนี้

1. มีระดับสติปัญญา อยู่ระหว่าง 75 ถึง 90 (ระดับสติปัญญา 90 – 110 ถือว่ามีสติปัญญาปานกลาง) และคะแนนของผลสัมฤทธิ์ทางคณิตศาสตร์จะต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 30
2. อัตราการเรียนรู้คณิตศาสตร์ต่ำกว่านักเรียนคนอื่นๆ
3. มีความสามารถในการอ่านต่ำ ต่ำกว่าระดับปานกลางของชั้นเรียนที่นักเรียนนั้นเรียนอยู่
4. จำหลักเกณฑ์และมโนคติเบื้องต้นทางคณิตศาสตร์ที่เรียนผ่านมาแล้วไม่ได้
5. มีปัญหาในด้านการใช้ถ้อยคำ
6. มีปัญหาในการหาความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆและการสรุปเป็นหลักเกณฑ์โดยทั่วไป
7. มีความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์น้อย สังเกตจากการสอบตกคณิตศาสตร์บ่อยครั้ง
8. เจตคติไม่ดีต่อโรงเรียน และโดยเฉพาะต่อเวลาคณิตศาสตร์
9. มีความรู้สึกกดดันและรู้สึกวุ่นต่อความล้มเหลวทางการเรียนของตน และบางครั้งรู้สึกถูกดูถูกตัวเอง
10. ขาดความมั่นใจในความสามารถของตนเอง
11. อาจมาจากครอบครัวที่มีสภาพแวดล้อมแตกต่างจากนักเรียนคนอื่นๆซึ่งมีผลทำให้ขาดประสบการณ์ที่จำเป็นต่อความสำเร็จในการเรียน

12. ขาดทักษะในการฟังและไม่มีความตั้งใจเรียน หรือมีความตั้งใจในการเรียนเพียงช่วงเวลาสั้น

13. มีข้อบกพร่องด้านสุขภาพ เช่น สายตาไม่ปกติ มีปัญหาด้านการฟัง และมีข้อบกพร่องทางทักษะการใช้มือ

14. ไม่ประสบความสำเร็จในการเรียนโดยทั่วไป

15. ขาดความสามารถในการแสดงออกทางคำพูด ซึ่งทำให้ไม่สามารถใช้คำถามที่แสดงให้เห็นว่าตนยังไม่เข้าใจในการเรียนนั้น

16. มีวุฒิภาวะค่อนข้างต่ำทั้งทางด้านอารมณ์และสังคม

ขนาด เชื้อสุวรรณทวี (2542 : 145) กล่าวว่า สาเหตุหรือที่มาที่ทำให้นักเรียนเรียนอ่อนทางคณิตศาสตร์ เช่น

1. ข้อบกพร่องทางร่างกาย หรือสุขภาพไม่เอื้ออำนวย

2. ระดับสติปัญญาต่ำ

3. มีประสบการณ์ที่ไม่ดีในวิชาคณิตศาสตร์มาก่อน ทำให้ฝังใจ เกิดการต่อต้านไม่ยอมรับ ปิดกั้นตัวเองทั้งแบบรู้ตัวและไม่รู้ตัว

4. สิ่งแวดล้อมทางบ้าน การปลูกฝังนิสัยในการเรียน ตลอดจนนิสัยส่วนตัวในด้านต่างๆ เช่น ความกระตือรือร้น กล้าคิด กล้าถาม กล้าแสดงออก ความอดทน ความเพียรพยายาม การรู้จักแบ่งเวลา ความมีวินัยในตนเอง ความรับผิดชอบ การมีสมาธิ

5. วุฒิภาวะต่ำ

6. พื้นฐานความรู้เดิมไม่เพียงพอที่จะนำมาใช้ในการเรียนรู้เนื้อหาใหม่ ทำให้เรียนตามเพื่อนไม่ทัน ไม่เข้าใจบทเรียนใหม่

2.3.1.4 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

วิลสัน (Wilson. 1971.643-685) กล่าวว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หมายถึง ความสามารถทางด้านปัญญา (Cognitive Domain) ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งจำแนกพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางด้านพุทธิพิสัยตามกรอบแนวคิดของบลูม (Bloom's Taxonomy) ไว้ 4 ระดับ ดังนี้

1. การคิดคำนวณด้านความรู้ความจำ (Computation) พฤติกรรมในระดับนี้ถือว่าเป็นพฤติกรรมที่อยู่ในระดับต่ำสุด แบ่งออกเป็น 3 ชั้น ดังนี้

1.1 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อเท็จจริง (Knowledge of Specific Facts) เป็นความสามารถที่จะระลึกถึงข้อเท็จจริงต่างๆที่นักเรียนเคยได้รับจากการเรียนการสอนมาแล้วคำถามที่วัดความสามารถในระดับนี้จะเกี่ยวกับข้อเท็จจริงตลอดจนความรู้พื้นฐานซึ่งนักเรียนได้สั่งสมมาเป็นระยะเวลานานแล้ว

1.2 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับศัพท์และนิยาม (Knowledge of Terminology) เป็นความสามารถในการระลึกหรือจำศัพท์และนิยามต่าง ๆ ได้ ซึ่งคำถามที่วัดความสามารถในด้านนี้จะถามโดยตรงหรือโดยอ้อมก็ได้ แต่ไม่ต้องอาศัยการคิดคำนวณ

1.3 ความสามารถในการใช้กระบวนการคิดคำนวณ (Ability to Carry Out Algorithm) เป็นความสามารถในการใช้ข้อเท็จจริงหรือนิยาม และกระบวนการที่ได้เรียนมาแล้วมาคิดคำนวณตามลำดับขั้นตอนที่เคยเรียนรู้อย่างมา นักเรียนไม่ต้องพบกับความยุ่งยากในการตัดสินใจเลือกใช้กระบวนการ

2. ความเข้าใจ (Comprehension) เป็นพฤติกรรมที่ใกล้เคียงกับพฤติกรรมระดับความรู้ความจำเกี่ยวกับความคิดคำนวณแต่ซับซ้อนกว่า แบ่งออกเป็น 6 ชั้น ดังนี้

2.1 ความเข้าใจเกี่ยวกับมโนคติ เป็นความสามารถที่ซับซ้อนกว่าความรู้ความจำเกี่ยวกับข้อเท็จจริง เพราะมโนคติเป็นนามธรรมที่ประมวลจากข้อเท็จจริงต่าง ๆ ต้องอาศัยการตัดสินใจในการตีความหรือยกตัวอย่างของมโนคตินั้น โดยใช้คำพูดของตนหรือเลือกความหมายที่กำหนดให้ซึ่งเขียนในรูปใหม่หรือยกตัวอย่างใหม่ที่แตกต่างไปจากที่เคยเรียน

2.2 ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ กฎทางคณิตศาสตร์ และการสรุปอ้างอิงเป็นกรณีทั่วไป เป็นความสามารถในการเอาหลักการ กฎ และความเข้าใจเกี่ยวกับมโนคติไปสัมพันธ์กับโจทย์ปัญหาจนได้แนวทางในการแก้ปัญหา ถ้าคำถามนั้นเป็นคำถามเกี่ยวกับหลักการและกฎที่นักเรียนเพิ่งเคยพบเป็นครั้งแรก อาจจัดเป็นพฤติกรรมในระดับการวิเคราะห์ก็ได้

2.3 ความเข้าใจในโครงสร้างทางคณิตศาสตร์ เป็นคำถามที่วัดเกี่ยวกับสมบัติของระบบจำนวนและโครงสร้างทางพีชคณิต

2.4 ความสามารถในการเปลี่ยนแปลงรูปแบบปัญหา จากแบบหนึ่งไปเป็นอีกแบบหนึ่ง เป็นความสามารถในการแปลข้อความที่กำหนดให้เป็นข้อความใหม่หรือภาษาใหม่ เช่น แปลจากภาษาพูดให้เป็นสมการ ซึ่งมีความหมายคงเดิม โดยไม่คำนึงถึงกระบวนการแก้ปัญหา

2.5 ความสามารถในการติดตามแนวของเหตุผล เป็นความสามารถในการอ่านและเข้าใจข้อความทางคณิตศาสตร์ ซึ่งแตกต่างไปจากความสามารถในการอ่านทั่วไป

2.6 ความสามารถในการอ่านและตีความโจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ข้อสอบที่วัดความสามารถในขั้นนี้ อาจดัดแปลงมาจากข้อสอบที่วัดความสามารถในขั้นอื่นๆ โดยให้นักเรียนอ่านและตีความโจทย์ปัญหา ซึ่งอาจอยู่ในรูปของข้อความ ตัวเลข ข้อมูลทางสถิติ หรือกราฟ

3. การนำไปใช้ เป็นความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหาที่นักเรียนคุ้นเคย เพราะคล้ายกับปัญหาที่นักเรียนประสบอยู่ในระหว่างเรียน หรือแบบฝึกหัดที่นักเรียนต้องเลือกกระบวนการแก้ปัญหา และดำเนินการแก้ปัญหาได้ไม่ยาก พฤติกรรมในระดับนี้แบ่งออกเป็น 4 ชั้น คือ

3.1 ความสามารถในการแก้ปัญหาที่คล้ายกับปัญหาที่ประสบอยู่ในระหว่างเรียน นักเรียนต้องอาศัยความสามารถในระดับความเข้าใจและเลือกกระบวนการแก้ปัญหาจนได้คำตอบออกมา

3.2 ความสามารถในการเปรียบเทียบ เป็นความสามารถในการค้นหาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล 2 ชุด เพื่อสรุปการตัดสินใจ ซึ่งในการแก้ปัญหาขั้นนี้ อาจต้องใช้วิธีการคำนวณ และจำเป็นต้องอาศัยความรู้ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล

3.3 ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นความสามารถในการตัดสินใจอย่างต่อเนื่องในการหาคำตอบจากข้อมูลที่กำหนดให้ ซึ่งอาจต้องอาศัยการแยกข้อมูลที่เกี่ยวข้องออกจากข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้อง พิจารณาว่าอะไรคือข้อมูลที่ต้องการเพิ่มเติม มีปัญหาใดบ้างที่อาจเป็นตัวอย่างในการหาคำตอบของปัญหาที่กำลังประสบอยู่หรือต้องแยกโจทย์ปัญหาออกพิจารณาเป็นส่วนๆ มีการตัดสินใจหลายครั้งอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ต้นจนได้ผลลัพธ์ที่ต้องการ

3.4 ความสามารถในการมองเห็นแบบลักษณะโครงสร้างที่เหมือนกันและสมมาตร เป็นความสามารถที่ต้องอาศัยพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่การระลึกถึงข้อมูลที่กำหนดให้ การเปลี่ยนรูปปัญหา การจัดกระทำกับข้อมูล และการระลึกถึงความสัมพันธ์ นักเรียนต้องสำรวจสิ่งที่คุ้นเคยกันจากข้อมูลหรือสิ่งที่กำหนดจากโจทย์ปัญหาให้พบ

4. การวิเคราะห์ เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาที่นักเรียนไม่เคยเห็น หรือไม่เคยทำแบบฝึกหัดมาก่อน ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นโจทย์พลิกแพลง แต่ก็อยู่ในขอบเขตเนื้อหาที่เรียน การแก้โจทย์ปัญหาดังกล่าวต้องอาศัยความรู้ที่ได้เรียนมารวมกับความคิดสร้างสรรค์ผสมผสานกันเพื่อแก้ปัญหา พฤติกรรมในระดับนี้ถือว่าเป็นพฤติกรรมขั้นสูงสุดของการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ซึ่งต้องใช้สมรรถภาพสมองระดับสูง แบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

4.1 ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาที่ไม่เคยประสบมาก่อน คำถามในขั้นนี้เป็นคำถามที่ซับซ้อนไม่มีในแบบฝึกหัดหรือตัวอย่าง นักเรียนต้องอาศัยความคิดสร้างสรรค์ผสมผสานกับความเข้าใจโมติ นิยาม ตลอดจนทฤษฎีต่างๆที่เรียนมาแล้วเป็นอย่างดี

4.2 ความสามารถในการค้นหาความสัมพันธ์ เป็นความสามารถในการจัดส่วนต่างๆที่โจทย์กำหนดให้ใหม่แล้วสร้างความสัมพันธ์ขึ้นมาใหม่ เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาแทนการจำความสัมพันธ์เดิมที่เคยพบมาแล้วมาใช้กับข้อมูลใหม่เท่านั้น

4.3 ความสามารถในการสร้างข้อพิสูจน์ เป็นความสามารถในการสร้างภาษาเพื่อยืนยันข้อความทางคณิตศาสตร์อย่างสมเหตุสมผล โดยอาศัยนิยาม สัจพจน์ และทฤษฎีต่างๆที่เรียนมาแล้วพิสูจน์โจทย์ปัญหาที่ไม่เคยพบมาก่อน

4.4 ความสามารถในการวิพากษ์วิจารณ์ข้อพิสูจน์ เป็นความสามารถที่ควบคู่กับความสามารถในการสร้างข้อพิสูจน์ อาจเป็นพฤติกรรมที่มีความหมายซับซ้อนน้อยกว่าพฤติกรรมในการสร้างข้อพิสูจน์ พฤติกรรมในขั้นนี้ต้องการให้นักเรียนสามารถตรวจสอบข้อพิสูจน์ว่าถูกต้องหรือไม่

4.5 ความสามารถในการสร้างสูตรและทดสอบความถูกต้อง ให้มีผลใช้ได้เป็นกรณีทั่วไป เป็นความสามารถในการค้นพบสูตรหรือกระบวนการแก้ปัญหา และพิสูจน์ว่าใช้เป็นกรณีทั่วไปได้

2.3.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.3.2.1 งานวิจัยในต่างประเทศ

คัลวาโน (Calvano. 1986 : 2952-A) ได้ศึกษาอิทธิพลของแบบเรียนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์กับนักเรียนเกรด 6,7 และ 8 เป็นกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง 112 คน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ 66 คน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันมีแบบการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และยังมีความแตกต่างกันในเรื่อง ความนิยมแบบการเรียน ความขยันหมั่นเพียร ความรับผิดชอบ แรงจูงใจ พฤติกรรมการเรียน ความละเอียดถี่ถ้วน ความคิดเรื่องไกลตัวได้

บูล (Bull. 1993 : 54) ได้ศึกษาเรื่อง การสำรวจประสิทธิภาพของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับเกรด 8 โดยใช้การเรียนแก้ปัญหา 4 ขั้นตอน โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มคือกลุ่มทดลองเป็นครูจำนวน 5 คน และนักเรียนเกรด 8 จำนวน 274 คน และกลุ่มควบคุม คือ ครูจำนวน 4 คน และนักเรียนเกรด 8 จำนวน 237 คน กลุ่มทดลองครูจะสอนโดยใช้ชุดการเรียน “ Magic Math” โดยสังเกตการสอนของครูในชั้นเรียน ส่วนกลุ่มทดลองครูจะสอนตามปกติ ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนจากชุดการเรียน “ Magic Math” มีความสามารถมากกว่านักเรียนที่เรียนตามปกติ

วิลเลียม (William. 1999 : 40-62) ได้ศึกษาเชื่อมโยงความคิดรวบยอดเรื่องจำนวนกับการคิดในใจ ด้วยการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดในใจของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 8 จำนวน 413 คน โดยแบ่งกลุ่มทดลอง 183 คน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 8 จำนวน 413 คน โดยแบ่งกลุ่มทดลอง 183 คน กลุ่มควบคุมจำนวน 230 คน และครูเข้าร่วมในการศึกษาจำนวน 6 คน กลุ่มทดลองใช้ชุดการสอนจำนวน 83 บทเรียน เรื่องจำนวน กลุ่มควบคุมใช้การสอนตามปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ คือแบบวัดผลสัมฤทธิ์การคิดในใจโดยวัดก่อนและหลังเรียนทั้งสองกลุ่ม และแบบสัมภาษณ์กระบวนการคิดของนักเรียนกลุ่มทดลองจำนวน 9 คน โดยสัมภาษณ์ทั้งก่อนและหลังการทดลอง ผลการศึกษาพบว่า ชุดการสอนที่ใช้มีผลทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ด้านการคิดในใจแตกต่างกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ด้านการคิดในใจแตกต่างกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลจากการสัมภาษณ์กลุ่มทดลองพบว่า มีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อยในกระบวนการคิดในใจของนักเรียนก่อนและหลังการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรม

ริโอดาน และนอยซ์ (Riordan & Noyce. 2001:368-A) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบของหลักสูตรมาตรฐานหลักวิชาคณิตศาสตร์ ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 5 ถึง เกรด 8 ศึกษาโดยการเปรียบเทียบกับนักเรียน 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 เรียนตามหลักสูตรเดิม กลุ่มที่ 2 เรียนตามหลักสูตรมาตรฐานหลัก ผลการศึกษา

พบว่า พบว่า นักเรียนที่เรียนตามหลักสูตรมาตรฐานหลักมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนตามหลักสูตรเดิม

ทอมสัน (Thomson. 2001 : 58 - A) ได้ทำการศึกษาและเปรียบเทียบเกี่ยวกับหลักสูตรที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพีชคณิตปีที่ 2 ของนักศึกษาปีที่ 2 จำนวน 16 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม โดยใช้แบบทดสอบก่อนเรียนเป็นตัวชี้วัด แล้วให้นักเรียนกลุ่มที่ 1 เรียนตามหลักสูตรปกติ และนักเรียนอีกกลุ่มเรียนหลักสูตรพีชคณิตขั้นสูงแล้วทำการทดสอบหลังเรียน ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบและการตอบแบบอิสระ ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนกลุ่มที่เรียนตามหลักสูตรปกติมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่านักเรียนที่เรียนหลักสูตรพีชคณิตขั้นสูง

บูร์ริส (Burris. 2003 : 1570) ได้ศึกษาการใช้หลักสูตรคณิตศาสตร์เร่งรัดเพื่อจัดกลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในอเมริกา เนื้อหาที่ใช้คือ ตรีโกณมิติ โดยผ่านการพัฒนาทางแคลคูลัส ผลของการศึกษาผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระยะเริ่มต้นแตกต่างกัน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ที่มีระดับผลสัมฤทธิ์แรกเริ่มเมื่อเรียนหลักสูตรคณิตศาสตร์เร่งรัดระหว่างมัธยมศึกษาที่มีระดับผลสัมฤทธิ์เพิ่มขึ้นและสมบูรณ์ขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับนักเรียนในลาตินและอเมริกา และนักเรียน SES ต่ำ สำหรับนักเรียนกลุ่มย่อยที่มีขนาดพอเหมาะ ผลสัมฤทธิ์เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการศึกษาพบว่า สำหรับนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์เริ่มสูงในการทดสอบ Segmental I Regents ไม่มีความแตกต่างทางสถิติเมื่อเรียนในชั้นเรียนที่มีลักษณะแตกต่างกัน อย่างไรก็ตามผู้ที่ได้รับผลสัมฤทธิ์ตอนแรกสูงก็ยังได้รับประโยชน์จากหลักสูตรเร่งรัดทั่วไปในการศึกษาคณิตศาสตร์ขั้นสูงในมัธยมปลายเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

ฟินน์ : และคนอื่นๆ (Finn,et al.2003 : 228-A) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของครูกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโดยใช้หลักสูตรมาตรฐานหลัก โดยทำการศึกษากับครู 40 คน นักเรียน 1,466 คน จาก 26 โรงเรียน ผลการวิจัยพบว่า สิ่งที่สำคัญมากที่สุด คือ การเตรียมการสอนตามหลักสูตร รองลงมาคือ พฤติกรรมการสอนของครู ซึ่งมีผลในทางบวกต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

2.3.2.2 งานวิจัยในประเทศ

ธีรนุช นามประเทือง (2545 : 78) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติ และความคงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เรื่องการคูณ การหาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังการทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่องการคูณ การหาร สูงกว่าการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ยุทธการ ถามา (2546 : 89) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ความสนใจและความมีวินัยในตนเองทางการเรียนรู้ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 มีความสามารถทางการเรียนต่างกัน โดยใช้ชุดการเรียนรู้เรียนด้วยตนเอง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องสมการและการแก้สมการ ผลการศึกษา

พบว่า นักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสนใจการเรียนรู้ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ไพศาล จรรยา (2547 : 72) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเซต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่เน้นการแสดงข้อความเป็นเท็จ โดยการยกตัวอย่างค้าน ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่องเซตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยการสอนที่เน้นการแสดงข้อความเป็นเท็จโดยการยกตัวอย่างอย่างค้านสูงกว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเซตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนโดยวิธีปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ศศิธร แก้วรักษา (2547 : 77) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้การสอนคณิตศาสตร์ แบบชิปปา (CIPPA MODEL) ที่เน้นทักษะการเชื่อมโยง เรื่องสถิติเบื้องต้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนภายหลังได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้การสอนคณิตศาสตร์แบบชิปปา (CIPPA MODEL) ที่เน้นทักษะการเชื่อมโยง เรื่องสถิติเบื้องต้น สูงกว่าก่อนได้รับการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่านักเรียนที่มีพฤติกรรมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่เหมาะสมจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ส่วนนักเรียนที่มีพฤติกรรมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่เหมาะสม จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ จึงทำให้ผู้วิจัยคาดว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนน่าจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3

2.4 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบุคลิกภาพ

2.4.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับบุคลิกภาพ

2.4.1.1 ความหมายของบุคลิกภาพ

นักจิตวิทยาและนักการศึกษาได้ให้ความหมายของคำว่า “บุคลิกภาพ” (Personality) ไว้แตกต่างกันดังนี้

เบอร์นาร์ด (Bernard. 1970 : 110) ได้สรุปความหมายของบุคลิกภาพไว้ว่า บุคลิกภาพเป็นสภาพรวมทั้งหมดของลักษณะทางกายภาพ พฤติกรรม แนวโน้มการกระทำ ความสามารถซึ่งอยู่ภายในและที่แสดงออกให้เห็น

กูด (Good. 1973 : 417) กล่าวว่า บุคลิกภาพเป็นภาพรวมของพันธุกรรมและประสบการณ์ของแต่ละบุคคล

เชิดศักดิ์ โฆวาสินธุ์ (2520 : 3) กล่าวว่า บุคลิกภาพ หมายถึง ลักษณะนิสัยที่รวมเป็นแบบฉบับเฉพาะตัวของแต่ละบุคคล และเป็นสิ่งที่ทำให้เห็นความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งพิจารณาได้จากรูปแบบพฤติกรรมของบุคคลนั้น

บุตร ประดิษฐ์วณิช (2533 : 30) กล่าวว่า บุคลิกภาพ หมายถึง ลักษณะภาพของบุคคลที่ปรากฏแก่สายตาของผู้อื่น หรือภาพที่แสดงในชีวิตสังคม

สิริชัย ประทีปฉาย (2533 : 3) ได้ให้ความหมายไว้ว่า บุคลิกภาพเป็นลักษณะโดยส่วนรวมของแต่ละบุคคลซึ่งมีอิทธิพลต่อความรู้สึกของผู้พบเห็น

ศรีธรรม ธนภูมิ (2535 : 14) ให้ความหมายไว้ว่า บุคลิกภาพ หมายถึง ลักษณะนิสัย หรือพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกซ้ำ ๆ เพื่อตอบสนองและปรับตัวต่อสิ่งแวดล้อม และสังเกตได้จากความสามารถ ความสนใจ ลักษณะเด่น ค่านิยม ทักษะ ทักษะที่เกี่ยวกับตนและความประพฤติ

จากเอกสารดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า บุคลิกภาพ หมายถึง ลักษณะเฉพาะโดยรวมของบุคคลแต่ละคนที่แสดงออกทั้งด้านความรู้สึกนึกคิด ทักษะ ค่านิยม ซึ่งแสดงออกผ่านพฤติกรรมต่าง ๆ ทั้งพฤติกรรมภายนอกและภายในเพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์ที่ได้ประสบ

2.4.1.2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อบุคลิกภาพ

ฉลอง ภิมย์รัตน์ (2521 : 29 – 30) กล่าวว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อบุคลิกภาพ มี 2 ปัจจัยใหญ่ ๆ คือ

1. องค์ประกอบด้านพันธุกรรม เป็นการถ่ายทอดยีนส์จากพ่อ แม่ หรือบรรพบุรุษไปสู่ลูกหลาน ได้แก่ ลักษณะทางด้านรูปร่าง หน้า ท่าทาง ผิวพรรณ อารมณ์ ตลอดจนระบบประสาทและระบบโลหิตซึ่งเป็นลักษณะที่ติดตัวมาตั้งแต่เกิด

2. องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ธรรมชาติและสภาพวัฒนธรรม ประเพณี กฎเกณฑ์ ระเบียบต่าง ๆ ในสังคมที่บุคคลเกี่ยวข้องอยู่ เป็นผลให้เกิดการเรียนรู้และปรับตัวให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมนั้น ๆ ได้แก่ ลมฟ้าอากาศ ที่อยู่อาศัย อาหาร ตลอดจนบุคคลที่อยู่ใกล้ชิด องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อมนี้มีผลให้บุคคลเกิดการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ส่งผลให้บุคลิกภาพของคนแตกต่างกัน

กาญจนา คำสุวรรณ (2524 : 194 – 195) ได้กล่าวถึงลักษณะของประสบการณ์ที่มีผลต่อบุคลิกภาพของบุคคลไว้ดังนี้

1. ประสบการณ์ทางวัฒนธรรม เป็นประสบการณ์ที่บุคคลได้รับเหมือนกันหรือต่างกัน มีผลให้บุคคลมีบุคลิกภาพที่แตกต่างกันตามความเชื่อ ทักษะ ค่านิยม ประเพณีและคำสอนของสังคมนั้น

2. ประสบการณ์เฉพาะตัว เป็นอิทธิพลที่ได้รับจากการอบรมเลี้ยงดูของพ่อแม่ ผู้ปกครองที่แตกต่างกัน มีผลให้บุคคลแต่ละคนได้รับการหล่อหลอมบุคลิกภาพไม่เหมือนกัน ผู้ที่ได้รับการเลี้ยงดูที่เหมาะสม ได้รับความรัก เอาใจใส่ดูแล ให้กำลังใจ ก็จะพัฒนาบุคลิกภาพไปในทิศทางที่เหมาะสม มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีเหตุผลและมองโลกในแง่ดี ในขณะที่ผู้ที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลยหรือเข้มงวด จะมีบุคลิกภาพไปในทิศทางตรงกันข้าม มีความก้าวร้าวไม่ไวใจคน หวาดระแวง และมีทัศนคติไม่ดีต่อสังคม

ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์ (2530 : 44) กล่าวว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อบุคลิกภาพ ประกอบด้วย พันธุกรรม สิ่งแวดล้อม และช่วงเวลาชีวิตของบุคคล กล่าวคือ

1. พันธุกรรม สิ่งถ่ายทอดทางพันธุกรรมส่วนมากเป็นลักษณะทางกาย เช่น ความสูง ต่ำ ลักษณะเส้นผม สีผิว ชนิดของโลหิต โรคภัยไข้เจ็บบางชนิด และข้อบกพร่องทางร่างกายบางชนิด เช่น ตาบอดสี ศีรษะล้าน นิ้วเกิน มือติดกัน เป็นต้น ลักษณะทางกายเหล่านี้เป็นอิทธิพลของพันธุกรรมที่มีต่อบุคลิกภาพของแต่ละบุคคลทั้งสิ้น

2. สิ่งแวดล้อม มีอิทธิพลต่อพัฒนาการของมนุษย์ทั้งทางร่างกาย จิตใจ และบุคลิกภาพ สำหรับสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลมากที่สุดต่อพัฒนาการทางกาย ทางจิตใจ และบุคลิกภาพคือบุคคลที่อยู่รอบตัวเรา ครอบครัว กลุ่มคน และวัฒนธรรม สิ่งแวดล้อมที่เป็นมนุษย์คนอื่น ๆ นี้จะมีอิทธิพลอย่างมากต่อการพัฒนาทางบุคลิกภาพ ทัศนคติ และพฤติกรรมทางสังคมของมนุษย์

3. ช่วงเวลาในชีวิตของมนุษย์ แสดงถึงระดับพัฒนาการทางร่างกายและจิตใจอันเกิดจากอิทธิพลร่วมระหว่างพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อมตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน แม้ว่าจะระยะสำคัญของพัฒนาการของมนุษย์ส่วนมากจะอยู่ในช่วงชีวิตวัยเด็กเป็นส่วนมาก

จากเอกสารดังกล่าวสรุปได้ว่าบุคคลแต่ละคนจะมีบุคลิกภาพแตกต่างกัน โดยปัจจัยที่มีผลต่อบุคลิกภาพ ได้แก่ พันธุกรรม สิ่งแวดล้อม และประสบการณ์ที่ได้รับ

2.4.1.3 ประวัติความเป็นมาของการศึกษาบุคลิกภาพแบบเอและบุคลิกภาพแบบบี

บุคลิกภาพแบบเอ เป็นบุคลิกภาพที่ค้นพบในราวปี ค.ศ. 1960 อันเนื่องมาจาก โรสแมน (Roseman) ได้เริ่มสังเกตผู้ป่วยโรคหัวใจว่า มีบุคลิกภาพบางอย่างที่แปลกไปจากผู้ป่วยโรคอื่น ๆ จากการสังเกตเหตุการณ์บางอย่างในคลินิกโรคหัวใจของเขาพบว่า แก้วอี้ที่ผู้ป่วยโรคหัวใจมานั่งตรวจจะมีรอยสักเฉพาะตรงขอบแก้วอี้เท่านั้น แสดงว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่หนึ่งแต่ตรงขอบแก้วอี้ ทำให้เขาคิดว่าคนเช่นนี้จะต้องเป็นคนร่าเริง เพราะคนที่ทำอะไรร่าเริง ร่าเริง มักนั่งแก้วอี้แค่ตรงขอบเพื่อจะได้ลุกขึ้นโดยเร็ว คล้ายกับลักษณะของคนที่มีพร้อมจะเคลื่อนไหวได้ทันที จากความคิดนี้ทำให้เขาคิดว่าน่าจะมีบุคลิกบางอย่างที่เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจ ซึ่ง

สอดคล้องกับการสังเกตของเขามากกว่า ผู้ป่วยโรคหัวใจบางคนนั้นไม่มีปัจจัยเสี่ยง (Risk Factor) ที่เคยเชื่อกันว่าเป็นสาเหตุสำคัญของโรคหัวใจเลย แต่เดิมนั้นพบว่าการมีคอเลสเตอรอลสูง ความดันโลหิตสูง การสูบบุหรี่ การเป็นเบาหวานและความอ้วน เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจ และในที่สุดก็พบว่า มีบุคลิกภาพชนิดหนึ่งซึ่งให้ชื่อว่า บุคลิกภาพแบบเอ เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สุดของการเกิดโรคหัวใจ (จรรยา เกษศรีสังข์. 2537 ; อ้างอิงมาจาก รังสิต ห่มระฤก. 2532) และบุคลิกภาพตรงกันข้ามเรียกว่า บุคลิกภาพแบบบี การค้นพบบุคลิกภาพแบบเอนั้นถือว่าการค้นพบที่สำคัญ เพราะบุคลิกภาพแบบเอเป็นปัจจัยเสี่ยงกว่าปัจจัยทางกายภาพทุกปัจจัย

จากประวัติความเป็นมาของการศึกษาบุคลิกภาพแบบเอและแบบบีนั้น ฟรีดแมน และโรสแมน (Friedman and Roseman. B1974 : 164) สรุปลักษณะของบุคลิกภาพแบบเอและบุคลิกภาพแบบบีไว้ดังนี้

บุคลิกภาพแบบเอ (Type A Behavior Pattern Personality) หมายถึง บุคลิกภาพเร่งร้อน ขอบแข่งขันและก้าวร้าว ชอบทำงานให้ได้มาก ๆ ในเวลาน้อย มีความรู้สึกที่เวลาผ่านไปอย่างรวดเร็ว มีความมานะพยายามในการทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งให้ประสบความสำเร็จ ชอบฟันฝ่าอุปสรรคต่าง ๆ เพื่อให้เกิดสัมฤทธิ์ผล ชอบทำงานด้วยความรวดเร็ว ทนไม่ได้กับการทำงานล่าช้า มีความต้องการพักผ่อนน้อยกว่าคนอื่น และถูกกระตุ้นให้เกิดความรู้สึกโกรธและก้าวร้าวได้ง่าย

บุคลิกภาพแบบบี (Type B Behavior Pattern Personality) หมายถึง บุคลิกภาพที่มีความผ่อนคลาย ไม่รีบร้อนและไม่ก้าวร้าว มีลักษณะเรื่อย ๆ เฉื่อย ๆ ชอบการพักผ่อนและดำเนินชีวิตแบบง่าย ๆ ไม่ชอบฟันฝ่าอุปสรรคต่าง ๆ ในการทำงาน และไม่ค่อยชอบการทำงานในเวลาอันรีบด่วน

2.4.1.4 การวัดบุคลิกภาพแบบเอและบุคลิกภาพแบบบี

แบบวัดบุคลิกภาพแบบเอและแบบบีในปัจจุบัน มี 3 แบบวัด คือ (อัจฉรา วงษ์พัฒนามงคล. 2533 : 21 ; อ้างอิงมาจาก Strube and others. 1987)

แบบวัดที่ 1 แบบสัมภาษณ์อย่างมีโครงสร้าง (Structured Interview : S) แบบสัมภาษณ์นี้เป็นการวัดการแสดงออกทางด้านกายภาพ ประกอบด้วยข้อคำถาม 25 ข้อ โดยมุ่งหวังให้ผู้ตอบรายงานพฤติกรรมตนเองในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่ทำให้คนที่บุคลิกภาพแบบเอไม่สามารถทนได้ เช่น สถานการณ์ที่ทำให้โกรธ สถานการณ์ที่มีการแข่งขันกันอย่างมาก

แบบวัดที่ 2 แบบวัดบุคลิกภาพแบบเอของแฟรมมิงแฮม (Framingham Type A Scale : FTAS) เป็นแบบวัดรายงานของตนเองเช่นเดียวกับแบบสัมภาษณ์อย่างมีโครงสร้าง ประกอบด้วยข้อคำถาม 10 ข้อ วัดทางด้านแรงผลักดันให้เกิดความสำเร็จ วัดความรู้สึกถึงเวลาในการทำงานที่ผ่านไปอย่างรวดเร็ว และการวัดความรู้สึกกดดันในการทำงาน

แบบวัดที่ 3 แบบสำรวจการกระทำของเจนกินส์ (Jenkins Activity Survey : JAS) เป็นแบบสำรวจแบบรายงานตนเอง ซึ่งอัจฉรา วงศ์พัฒนามงคล (2533 : 21) ได้ศึกษาตัวแปรทางพฤติกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา โดยนำแบบสำรวจการกระทำของเจนกินส์มาปรับปรุงเป็นแบบสอบถามบุคลิกภาพ ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 20 ข้อ เป็นแบบสอบถามที่คล้ายกับแบบสัมภาษณ์อย่างมีโครงสร้างแต่ดัดแปลงให้เป็นแบบสอบถามชนิดปรนัย จากผลการใช้แบบสอบถามบุคลิกภาพที่ได้ปรับปรุงแล้ว พบว่า คนที่ได้คะแนนสูงจากแบบสอบถามนี้จะมีบุคลิกภาพแบบเอ ส่วนผู้ที่ได้คะแนนต่ำจะเป็นผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบบี โดยแบบสอบถามนี้จะวัดความรู้สึกที่มีต่อสถานการณ์ต่าง ๆ โดยเฉพาะสถานการณ์ในการทำงานและสถานการณ์การแข่งขัน

สตรูเปและคนอื่น ๆ (Strube and others. 1987 : 50 (2) ; 413 – 420) ได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแบบสำรวจกิจกรรมของเจนกินส์ว่า เป็นแบบวัดบุคลิกภาพแบบเอ โดยให้ผู้ตอบรายงานพฤติกรรมของตนเองว่า มีการแสดงออกอย่างไร และได้ศึกษาพบว่า คนที่มีลักษณะบุคลิกภาพแบบเอ มีความเชื่อถือในความสำเร็จของงานมากกว่าความล้มเหลว มีแรงขับในการแข่งขันสูง มุ่งสัมฤทธิ์ผลและมีความรู้สึกที่เวลาผ่านไปอย่างรวดเร็ว

นอกจากนี้ มูส และ มูส (จรรยา เกษศรีสังข์. 2537 : 106 ; อ้างอิงมาจาก Moos and Moos. 1968) กล่าวว่า บุคลิกภาพของแต่ละบุคคล บรรยากาศในครอบครัว และการเผชิญปัญหาที่มีความสัมพันธ์กัน เช่น บุคคลที่มีบุคลิกภาพก้าวร้าว มีความขัดแย้งในใจ มักจะมาจากครอบครัวที่ปฏิเสธหรือไม่ยอมรับบุตรหรือธิดา ครอบครัวที่ปล่อยปละละเลยบุตรมากเกินไป หรือครอบครัวที่ควบคุมบุตรธิดามากเกินไป ทำให้บุตรหรือธิดาที่เป็นสมาชิกของครอบครัวนั้นมีวิธีการเผชิญปัญหาที่ไม่เหมาะสม เช่น มักจะแสดงอาการโกรธ สูญเสียโดยไม่มีเหตุผล หรือบางครั้งอาจจะใช้วิธีการหลีกเลี่ยงการเผชิญปัญหา ส่วนครอบครัวที่มีบรรยากาศของความรัก เอื้ออาทร ให้ความอบอุ่น ให้ความสนใจเอาใจใส่ดูแลบุตรธิดา สมาชิกของครอบครัวนั้นก็จะมีความเชื่อมั่นในตนเอง กล้าคิดกล้าแสดงออก มีเหตุผล มีความสามารถในการตัดสินใจ พิจารณาข้อดีข้อเสีย ก่อนลงมือกระทำหรือตัดสินใจ ซึ่งผู้ที่มีลักษณะบุคลิกภาพดังกล่าวและอยู่ในครอบครัวที่อบอุ่นส่วนใหญ่จะใช้วิธีการเผชิญปัญหาแบบสู้โดยคำนึงถึงเหตุผลประกอบ

จากเอกสารดังกล่าวสรุปได้ว่า การวัดบุคลิกภาพแบบเอและบุคลิกภาพแบบบี มี 3 แบบ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์อย่างมีโครงสร้าง แบบวัดบุคลิกภาพแบบเอของแฟรมมิงแฮม และแบบสำรวจการกระทำของเจนกินส์

2.4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบุคลิกภาพ

2.4.2.1 งานวิจัยในต่างประเทศ

เคลลีและฮุสตัน (Kelly and Houston. 1985 : 634) ได้ศึกษาบุคลิกภาพแบบเอและแบบบี จำแนกตามความแตกต่างทางด้านลักษณะชีวิตสังคมภูมิหลังและการทำงาน กลุ่ม

ตัวอย่างเป็นผู้หญิงที่ทำงานนอกบ้านจำนวน 220 คน โดยแบ่งกลุ่มออกเป็น 2 กลุ่ม ผลการศึกษาพบว่า หญิงที่ทำงานนอกบ้านมีลักษณะบุคลิกภาพแบบเอ มีระดับการศึกษาสูงกว่าระดับสถานภาพทางอาชีพสูงกว่ามีชั่วโมงการทำงานมากกว่า มีปริมาณงานที่ทำมากกว่า มีความสับสนในบทบาทการทำงานความเครียดในการทำงาน และต้องการประสบการณ์การทำงานมากกว่าบุคคลที่มีลักษณะบุคลิกภาพแบบบี

ชาวาร์ท และคนอื่น ๆ (Schawartz and others. 1986 : 235) ได้ศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมของบุคคลที่มีลักษณะบุคลิกภาพแบบเอและแบบบี ที่ประสบความสำเร็จและล้มเหลวในสถานการณ์ที่ไม่มีผู้ใดเคยประสบความสำเร็จเลย และในสถานการณ์ที่มีบางคนประสบความสำเร็จ ผลการศึกษาพบว่า คนที่มีลักษณะบุคลิกภาพแบบเอ มีความมุ่งมั่นหวังความสำเร็จในสถานการณ์ที่มีโอกาสประสบความสำเร็จได้ แต่จะไม่เอาตัวไปผูกมัดกับงานที่ไม่มีโอกาสประสบความสำเร็จ

สตรูบและโบลันด์ (อัจนรา วงศ์วัฒนามงคล. 2533 : 19 – 20 ; อ้างอิงมาจาก Strube and Boland. 1986) ได้ศึกษาการรับรู้สาเหตุของการกระทำและความเพียรในการทำงานของบุคคลที่มีลักษณะบุคลิกภาพแบบเอและแบบบี ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มที่มีลักษณะบุคลิกภาพแบบเอ มีความเชื่อถือว่าความสำเร็จมากกว่าความล้มเหลว ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างการวินิจฉัยความยากของงานกับความเพียรในการทำงานนั้น พบว่า มีความสัมพันธ์ทางลบ กล่าวคือ ถ้างานมีความยากมากขึ้น บุคคลจะมีความเพียรพยายามในการทำงานลดลง และจะมีความเพียรพยายามมากในงานที่มีความยากปานกลาง ในขณะที่บุคคลที่มีบุคลิกภาพแบบบี มีความเชื่อถือว่าความสำเร็จและความล้มเหลวไม่แตกต่างกันและการวินิจฉัยความยากของงาน และความเพียรพยายามมีความสัมพันธ์กันทางบวก

สตรูบและคนอื่น ๆ (อัจนรา วงศ์วัฒนามงคล. 2533 : 19 – 20 ; อ้างอิงมาจาก Sbrube and others. 1987) ได้ศึกษาสถานการณ์ที่ไม่สามารถควบคุมได้ซึ่งเป็นสถานการณ์ที่มีความพยายามและความสำเร็จมาสอดคล้องกัน ผลการศึกษาพบว่า บุคคลที่มีลักษณะบุคลิกภาพแบบเอ มีความพยายามมากขึ้น เพื่อให้ตนเองสามารถควบคุมสถานการณ์ได้

ไคลเวอร์และไวต์เนอร์ (Kleiwer and Weidner. 1987 : 204) ได้ศึกษาเรื่องลักษณะบุคลิกภาพแบบเอ และระดับความมุ่งมั่น โดยศึกษาจากการตั้งเป้าหมายของความสำเร็จของเด็กและผู้ปกครอง กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กชาย จำนวน 32 คน และเด็กหญิงจำนวน 41 คน มีอายุระหว่าง 9 – 12 ปี โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นเด็กที่มีลักษณะบุคลิกภาพแบบเอและแบบบี ผลการศึกษาพบว่า เด็กทั้งสองกลุ่มได้ตั้งเป้าหมายความสำเร็จแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ทางด้านพฤติกรรม พบว่า เด็กที่มีบุคลิกภาพแบบเอ มักจะทำงานสำเร็จมากกว่า และมีความเพียรพยายามเพื่อให้ประสบความสำเร็จมากกว่าบุคลิกภาพแบบบี

บลูเมนทอล (ชมพูนุท พงษ์ศิริ. 2535 : 28 ; อ้างอิงมาจาก Blumenthal. 1978) ได้ศึกษาความเครียดของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่มีบุคลิกภาพแบบเอ ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเอ จะมีความเครียดสูงกว่านักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบบี

2.4.2.2 งานวิจัยในประเทศ

อัจฉรา วงศ์วัฒนามงคล (2533 : 126 – 127) ได้ศึกษาตัวแปรทางพฤติกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวกับการศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร จำนวน 240 คน เป็นผู้ที่มีการศึกษาต่อจำนวน 120 คน และไม่มีพฤติกรรมการศึกษาต่อ จำนวน 120 คน ตัวแปรที่ศึกษาคือ จิตลักษณะพื้นฐานของบุคคลโดยศึกษาบุคลิกภาพแบบเอ และบุคลิกภาพแบบบี และสภาพแวดล้อมที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการศึกษาต่อ ผลการศึกษาพบว่า บุคคลที่พฤติกรรมการศึกษาต่อมีบุคลิกภาพแบบเอ อายุน้อย มีความเครียดในการทำงานสูง มีความกลัวความสำเร็จสูง เป็นโสด มีทัศนคติที่ดีต่อการศึกษาต่อ มีสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมค่อนข้างสูง และมีการรับรู้ความมั่นคงในการทำงานสูง

ชมพูนุท พงษ์ศิริ (2535 : 73 – 74) ได้ศึกษาตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับความวิตกกังวลในการฝึกปฏิบัติงานของผู้ป่วยของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย กรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2, 3 และ 4 วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย กรุงเทพมหานคร จำนวน 230 คน ผลการศึกษา พบว่า นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 มีความวิตกกังวลสูงกว่านักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 และ 4 นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 มีความวิตกกังวลต่ำที่สุด และนักศึกษาพยาบาลที่มีบุคลิกภาพแบบเอ จะมีความวิตกกังวลสูงกว่านักศึกษาพยาบาลที่มีบุคลิกภาพแบบบี

จรรยา เกษศรีสังข์ (2537 : 105) ได้ศึกษาวิธีการเผชิญปัญหาของนักเรียนนายร้อยตำรวจ ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนนายร้อยตำรวจที่มีบุคลิกภาพแบบเอ มีวิธีการเผชิญปัญหาแบบสู้ปัญหา ยกเว้นวิธีการเผชิญปัญหาด้านการเรียนภาคปฏิบัติ ส่วนนักเรียนนายร้อยตำรวจที่มีลักษณะบุคลิกภาพแบบบี มีวิธีการเผชิญปัญหาด้านต่าง ๆ แบบรวมยอม

จากงานวิจัยที่เกี่ยวกับบุคลิกภาพดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า การทำความเข้าใจเกี่ยวกับบุคลิกภาพของบุคคลเป็นเรื่องที่สำคัญและต้องมีการศึกษาอย่างเป็นระบบ ความเข้าใจเกี่ยวกับบุคลิกภาพของแต่ละคนทำให้เราสามารถสร้างความสัมพันธ์ต่อกันได้เหมาะสม ผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบเอ มีพฤติกรรมในการพยายามทำสิ่งต่าง ๆ ให้ประสบผลสำเร็จมากกว่าผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบบี ดังนั้นผู้วิจัยคาดว่า บุคลิกภาพจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ทางจิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3

2.5 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติและทัศนคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

2.5.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

2.5.1.1 ความหมายของทัศนคติ

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2522 : 328) ได้ให้ความหมายของทัศนคติว่าเป็นท่าทีหรือความรู้สึกของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

เชดส์คีย์ โฆวาสัทธี (2520 : 38) ได้สรุปความหมายของทัศนคติว่า หมายถึงความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ อันเป็นผลมาจากการเรียนรู้และประสบการณ์ อีกทั้งกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งเร้านั้นไปในทิศทางหนึ่ง อาจจะเป็นไปในทิศทางที่สนับสนุนหรือคัดค้านก็ได้

กมลรัตน์ หล้าสูงษ์ (2528 : 172) กล่าวว่า ทัศนคติ หมายถึงความรู้สึกของบุคคลที่เกิดจากการเรียนรู้และประสบการณ์ แล้วแสดงสภาวะร่างกายและจิตใจในด้านความพร้อมที่จะสนองต่อบุคคลและสิ่งต่าง ๆ ในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง จากสองลักษณะ กล่าวคือ แสดงพร้อมที่จะเข้าหาเมื่อมีความรู้สึกชอบ เรียกว่าทัศนคติที่ดีหรือทางบวก หรือแสดงพร้อมที่จะหลีกเลี่ยงเมื่อมีความรู้สึกไม่ชอบ เรียกว่า ทัศนคติที่ไม่ดีหรือทางลบ

ไพฑูรย์ สุขศรีงาม (2529 : 6) กล่าวว่า ทัศนคติ หมายถึง แนวโน้มการตอบสนองของบุคคลหรือความพร้อมของบุคคลในการตอบสนอง ทัศนคติมิได้มีหน้าที่กำหนดชนิดของการกระทำ แต่ทำหน้าที่ให้กลุ่ม หรือชนิดของการกระทำอย่างหนึ่งมีโอกาสเกิดขึ้นมากหรือน้อย

ไทรแอนดิส (Triandis. 1971 : 6-7) กล่าวว่า ทัศนคติ หมายถึง ความรู้สึกของอารมณ์ที่ประเมินจากความรู้ ความเข้าใจ ประสบการณ์ ซึ่งทำให้บุคคลพร้อมที่จะแสดงพฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งเร้า หรือสถานการณ์เกี่ยวข้องในทิศทางที่ประเมินไว้

กูต (Good. 1973 : 46) กล่าวว่า ทัศนคติ หมายถึง ความโน้มเอียงหรือแนวโน้มของบุคคลที่จะตอบสนองต่อสิ่งของ ต่อสถานการณ์หรือค่านิยม โดยปกติจะแสดงออกมาพร้อมกับความรู้สึกทางอารมณ์ ทัศนคติไม่อาจสังเกตได้โดยตรง แต่จะอ้างอิงได้จากพฤติกรรมที่แสดงออก ทั้งที่เป็นพฤติกรรมทางภาษาและไม่ใช้ภาษา

จากเอกสารดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า ทัศนคติ หมายถึง อินทรีย์มีความรู้สึกสนองตอบต่อสิ่งเร้าในลักษณะ ชอบ ไม่ชอบ หากชอบจะแสดงพฤติกรรมออกมาในทางบวกต่อสิ่งนั้นคือเข้าหา หากไม่ชอบจะแสดงออกในทางลบคือหลีกเลี่ยง

2.5.1.2 ลักษณะและองค์ประกอบของทัศนคติ

เฉลิมพงษ์ ศรีหงส์ และเสถียร เหลืองอร่าม (2521 :10) สรุปว่าทัศนคติ มีส่วนประกอบสำคัญ 3 ประการ คือ

1. องค์ประกอบทางด้านความคิด อารมณ์ และเหตุผล ความเชื่อหรือความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ซึ่งเป็นเรื่องราวของการใช้เหตุผลของบุคคล ในการจำแนกแยกแยะความแตกต่างตลอดจนผลต่อเนื่อง ผลได้ผลเสีย ถ้าพิจารณาอย่างลึกซึ้งก็คือ การที่บุคคลจะสามารถเอาคุณค่าทางสังคมที่ได้รับการสั่งสอน และการถ่ายทอดเข้าไปใช้ในการวิเคราะห์พิจารณาประกอบเหตุผลของการ

ที่ตนจะประเมิน และการพิจารณาของบุคคลในส่วนที่จะมีลักษณะปลอดจากอารมณ์ แต่จะเป็นเรื่องของเหตุผล อันสืบเนื่องมาจากความเชื่อของบุคคล

2. องค์ประกอบทางด้านอารมณ์ หรือความรู้สึก หมายถึง ความรู้สึกอารมณ์เกี่ยวกับความเชื่อในสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เช่น ความรู้สึก ไม่ชอบ รัก เกลียด กลัว เป็นต้น ซึ่งจะแสดงออกทางสีหน้า ท่าทาง เมื่อคิดหรือพูดสิ่งนั้น

3. องค์ประกอบทางด้านแนวโน้มของการกระทำ หรือพฤติกรรม หมายถึง แนวโน้มที่จะมีพฤติกรรม หรือความพร้อมที่จะตอบสนองต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยเฉพาะองค์ประกอบของทัศนคติทั้ง 3 องค์ประกอบมีความสัมพันธ์กันเสมอ ด้วยเหตุที่ว่าปฏิกิริยาของมนุษย์ที่มีต่อสิ่งใดก็จะตกอยู่ภายใต้ขององค์ประกอบทั้ง 3 นี้ทั้งสิ้น ถ้าเรามีปฏิกิริยาทั้ง 3 ด้านนี้ต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดอย่างคงทนพอสมควร เราจะกล่าวได้ว่า ทัศนคติก็คือผลรวมของปฏิกิริยาทั้ง 3 สิ่งนั้น นั่นคือองค์ประกอบทั้ง 3 ของทัศนคติ ย่อมมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันเสมอ

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526 : 3) กล่าวถึงองค์ประกอบของทัศนคติไว้ว่า ทัศนคติประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ประการ คือ

1. องค์ประกอบทางด้านพุทธิปัญญา (Cognitive Component) หรือองค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจ เป็นเหตุผลที่เกิดจากความคิด ความเชื่อของแต่ละบุคคล โดยอาศัยความรู้ประสบการณ์เป็นพื้นฐานให้เกิดทัศนคติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

2. องค์ประกอบทางด้านท่าทีความรู้สึก (Affective Component) ได้แก่ ความรู้สึกที่คล้อยตาม และไม่คล้อยตาม เช่น ทัศนคติการนิยมแพชชั่นเสื้อผ้า ซึ่งมีลักษณะเป็นค่านิยม (Value) จะมีความรู้สึกออกมาเป็นชอบ ไม่ชอบ พอใจไม่พอใจ เห็นด้วย หรือไม่เห็นด้วย เป็นต้น

3. องค์ประกอบทางการปฏิบัติ (Behavioral Component)หรือองค์ประกอบด้านพฤติกรรม เป็นความพร้อมเพื่อกระทำ อันเป็นผลเนื่องมาจากความคิด ความรู้สึก โดยแสดงออกมาในรูปการยอมรับหรือปฏิเสธ

สงวน สุทธิเลิศอรุณ (2529 : 92 -93) กล่าวถึงลักษณะของทัศนคติไว้ว่า ทัศนคติมี 2 ลักษณะ ได้แก่

1. ทิศทาง เป็นการกำหนดทิศทางของทัศนคติออกเป็น 2 ทิศทางคือ ทัศนคติทางบวก เช่น นักเรียนรู้สึกชอบ พอใจ และยินดีที่ได้เรียนวิชาคณิตศาสตร์ และทัศนคติทางลบ ซึ่งเป็นทิศทางตรงกันข้ามกับทัศนคติทางบวก เช่น นักเรียนรู้สึกไม่ชอบ ไม่ดี และรู้สึกเครียด กลุ้มใจเมื่อได้เรียนวิชาที่ไม่ชอบ เป็นต้น

2. ความเข้ม เป็นการบอกน้ำหนักของทัศนคติทั้งทางบวกและทางลบหรือการวางเฉย

จากเอกสารดังกล่าวสรุปได้ว่าลักษณะของทัศนคติเป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้หรือการได้รับประสบการณ์ เป็นดัชนีที่จะชี้แนวทางในการแสดงพฤติกรรม สามารถถ่ายทอดจากบุคคลหนึ่งไปยังอีกบุคคลหนึ่งได้ และทัศนคติสามารถเปลี่ยนแปลงได้

2.5.1.3 ประเภทของทัศนคติ

นักการศึกษาได้จำแนกประเภทของทัศนคติไว้ในหลายลักษณะ โดยสรุป ทัศนคติจำแนกออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้ (ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. 2534 : 208 – 209)

1. ทัศนคติทั่วไป ได้แก่ สภาพของจิตใจโดยทั่วไป เป็นแนวคิดประจำตัวของบุคคล เช่น การมองโลกในแง่ดี การเคร่งในระเบียบประเพณี เป็นต้น

2. ทัศนคติเฉพาะอย่าง ได้แก่ สภาพทางจิตใจที่บุคคลมีต่อวัตถุ สิ่งของ บุคคล สถานการณ์และสิ่งอื่นๆ ทัศนคติเฉพาะอย่างนี้จะแสดงออกในลักษณะชอบหรือไม่ชอบสิ่งนั้น บุคคลนั้น ถ้าชอบหรือเห็นดีด้วยก็เรียกว่ามีทัศนคติที่ดีต่อสิ่งนั้น แต่ถ้าไม่ชอบและเห็นว่าไม่ดีต่อสิ่งนั้นเป็นการจำเพาะเจาะจง เช่น นักเรียนไม่ชอบครูคนนี้ ก็เรียกว่ามีทัศนคติที่ไม่ดีต่อครู นักเรียนไม่ชอบเรียนวิชาภาษาอังกฤษ นั่นคือ นักเรียนมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อวิชาภาษาอังกฤษ เป็นต้น

2.5.1.4 ทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์

พร้อมพรรณ อุดมสิน (2538 : 87) กล่าวว่า จุดประสงค์ของการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่สำคัญมากอันหนึ่งนอกเหนือจากการพัฒนาด้านพุทธิพิสัยแล้ว คือ การส่งเสริมให้มีการพัฒนาด้านจิตพิสัยควบคู่ไปด้วย ดังนั้น ถ้าครูสามารถสร้างทัศนคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ให้เกิดขึ้นกับนักเรียนได้ ย่อมมีส่วนทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนดีขึ้น

จากเอกสารดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า ทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ หมายถึง ความรู้สึกหรือความคิดเห็นที่แสดงออกในลักษณะชอบ ไม่ชอบ หรือเฉยๆของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เกี่ยวกับความสำคัญ เนื้อหา และคุณประโยชน์ของวิชาคณิตศาสตร์

2.5.1.5 สาเหตุของการเกิดทัศนคติ

กาญจนา คำสุวรรณ และนิตยา เสาวมณี (2524 : 234) ได้กล่าวว่าทัศนคติ เกิดจาก

1. การอบรมเลี้ยงดู เด็กที่เกิดในครอบครัวที่นับถือศาสนาพุทธ ก็จะมีความเลื่อมใสนับถือศาสนาพุทธไปด้วย ทั้งนี้เนื่องมาจากการได้พบเห็น ได้ปฏิบัติทางด้านพุทธศาสนา
2. จากประสบการณ์ส่วนตัว คนที่เคยถูกสุนัขกัด ย่อมมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อสุนัขมากกว่าคนทั่วไป
3. จากเหตุการณ์ที่น่าประทับใจ ซึ่งมักจะเป็นสถานการณ์เพียงครั้งเดียว
4. การรับเอาทัศนคติเดิมของผู้อื่นที่มีอยู่แล้วมาเป็นทัศนคติของเรา เช่นเมื่อเราเข้าเป็นนักศึกษาใหม่ของมหาวิทยาลัย ก็มักรับทัศนคติจากนักศึกษาเก่า
5. เกิดจากลักษณะของบุคลิกภาพของแต่ละบุคคล เช่น บางคนที่มีมองโลกในแง่ร้ายก็มีแนวโน้มที่จะมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อสิ่งอื่นๆ

6. เกิดจากอิทธิพลของสื่อมวลชน เป็นแหล่งที่ให้ข้อมูลที่จะก่อให้เกิดความเข้าใจและอารมณ์

7. ความต้องการที่จะให้สมปรารถนา ทำให้เราเกิดทัศนคติต่อสิ่งอื่นๆ เช่น คนไข้มีทัศนคติที่ดีต่อหมอ เพราะหมอเป็นผู้รักษาโรคของเขาให้หายได้

2.5.1.6 ประโยชน์ของทัศนคติ

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2540 : 4-5) กล่าวถึงประโยชน์ของทัศนคติ ดังนี้

1. ช่วยให้เข้าใจสิ่งแวดล้อมรอบๆตัว โดยการจัดรูปแบบหรือจัดระบบสิ่งของต่างๆที่อยู่รอบตัว

2. ช่วยให้มีการเข้าข้างตัวเอง โดยช่วยให้บุคคลเข้าข้างสิ่งที่ไม่ดี หรือปกปิดความจริงบางอย่าง ซึ่งนำความไม่พอใจมาสู่ตนเอง

3. ช่วยในการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมที่สลับซับซ้อน ซึ่งการมีปฏิกริยาโต้ตอบ หรือการกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดออกไปนั้น ส่วนมากจะทำให้สิ่งซึ่งนำความพอใจมาให้หรือบ่าเบียดรางวัลจากสิ่งแวดล้อม

2.5.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

2.5.2.1 งานวิจัยในต่างประเทศ

เบรดโซ (Bledsoe. 1971 : 121-122) ได้ศึกษาทัศนคติของนักเรียนโดยวิธีสังเกตครูที่สอนในชั้นเรียนและให้คะแนนการสังเกต กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาจำนวน 4,368 คน แยกเป็นกลุ่มตามระดับความสามารถทางการเรียน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนต่างกันมีทัศนคติต่อครูต่างกัน กลุ่มที่มีความสามารถทางการเรียนสูงที่ทัศนคติที่ดีกว่ากลุ่มที่มีความสามารถทางการเรียนต่ำ นักเรียนที่มีอายุต่างกันมีทัศนคติต่อครูต่างกัน นักเรียนที่มีอายุมากจะมีทัศนคติที่ดีต่อครูมากกว่านักเรียนที่มีอายุน้อย นักเรียนที่มีทัศนคติที่ดีต่อครูที่มีอายุต่ำกว่า 35 ปีมากกว่าครูที่มีอายุสูงกว่า 35 ปี

2.5.2.2 งานวิจัยในประเทศ

สุวิมล ว่องวานิช (2523 : 59-67) ได้ศึกษาสหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างองค์ประกอบด้านชาวปัญญา ปัญหส่วนตัว นิสัยและทัศนคติต่อการเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กรุงเทพมหานคร จำนวน 1,175 คน ผลการศึกษาพบว่า สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวทำนายทั้ง 3 ตัว กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อจำแนกปัญหาส่วนตัวออกเป็น 5 ด้าน นิสัยและทัศนคติต่อการเรียน 2 ด้าน ได้กลุ่มทำนายใหม่ 8 ตัว คือ ชาวปัญญา ปัญหส่วนตัว ด้านสุขภาพความเป็นอยู่ของครอบครัว ความรู้สึกนึกคิดเกี่ยวกับตนเอง ความสัมพันธ์กับผู้อื่น อนาคต นิสัยทางการเรียน

ทัศนคติการเรียน พบว่า ตัวทำนายที่ดีที่สุดประกอบด้วย เซอร์ปัญญา นิสัยทางการเรียน ทัศนคติต่อการเรียนและปัญหาส่วนตัว ด้านความรู้สึกนึกคิดเกี่ยวกับตนเอง

ชญาธิษฐ์ พุกเถื่อน (2536 : 82) ได้ทำการศึกษาตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาสังกัดสำนักงานประถมศึกษา จังหวัดพิษณุโลก ผลการศึกษาพบว่า ทัศนคติของนักเรียนเกี่ยวกับการเรียนการสอนและการได้รับความช่วยเหลือเกี่ยวกับการทำบ้านเป็นตัวพยากรณ์ที่ดีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่าการแสดงพฤติกรรมต่างๆเกิดมาจากบุคคลแต่ละคนมีทัศนคติที่แตกต่างกัน และพบว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีทัศนคติในการเรียนดีกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ดังนั้นผู้วิจัยคาดว่าทัศนคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ น่าจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านครอบครัว

2.6 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว

2.6.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว

สุชา จันทน์เอมและสุรางค์ จันทน์เอม (2529:167) กล่าวว่า ครอบครัวที่มีฐานะร่ำรวย เด็กสามารถใช้จ่ายฟุ่มเฟือย พ่อแม่มีฐานะทางสังคมมากจนกระทั่งไม่มีเวลาอยู่ดูแลอบรมได้เท่าที่ควรจะทำให้เด็กกลายเป็นเด็กอหังการนอกบ้าน เพราะเด็กมีสิ่งอำนวยความสะดวก คือรถยนต์ และบางครั้งมีอาวุธเป็นเครื่องมือ

ประดินันท์ อุปรมัย (2532:263) กล่าวว่า ครอบครัวที่มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมต่ำ บิดา มารดาหรือผู้ปกครองมีภาระหน้าที่โดยตรงต่อการหารายได้มาเลี้ยงครอบครัว จำเป็นต้องใช้เวลาไปกับครอบครัวไม่ได้รับการตอบสนองความต้องการอย่างเพียงพอ ขาดโอกาสที่จะแสวงหาความบันเทิงเพื่อผ่อนคลายความเครียด อย่างไรก็ตามครอบครัวที่มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมสูง หัวหน้าครอบครัวมีภารกิจต้องทำงานและมีเงินพอที่จะจ้างผู้อื่นมาเลี้ยงดูเด็กแทนตน ทำให้การอบรมเลี้ยงดูเด็กเป็นไปตามอารมณ์และลักษณะนิสัยของผู้เลี้ยงมากกว่าจะคำนึงถึงผลที่จะเกิดขึ้นกับเด็ก นอกจากนี้บิดามารดาที่มีฐานะทางสูงจำนวนไม่น้อยที่เลี้ยงลูกแบบตามใจทุกอย่าง และปกป้องลูกมากเกินไปทำให้เด็กขาดความเข้าใจในสิ่งที่ควรและไม่ควรเอาแต่ใจตนเอง

ลีปนันทน์ เกตุทัต (2533:168-175) กล่าวว่า การพัฒนาความเจริญก้าวหน้าเชิงวัตถุก่อให้เกิดผลกระทบตามมามากมาย ไม่ว่าจะเป็นด้านวัตถุหรือจิตใจ โดยเฉพาะพัฒนาการความรู้สึกนึกคิดของเด็กและเยาวชนรุ่นใหม่ที่มีต่อสังคม ปัจจุบันซึ่งเสนอเป็นภาพลักษณ์ได้ 3 กลุ่มคือ เด็กที่มีครอบครัวฐานะปานกลางขึ้นไป เป็นกลุ่มที่มีโอกาสในสังคมและได้เปรียบกว่าเด็กกลุ่ม

อื่น เด็กย่อมมีแรงจูงใจและโอกาสทางการศึกษาดีกว่ากลุ่มอื่น แต่หากอยู่ในครอบครัวที่มีฐานะ เศรษฐกิจดีมาก ความต้องการเชิงวัตถุได้รับการตอบสนองอย่างเพียงพอหรืออาจมากเกินไปเกินความต้องการ แต่ขาดความอบอุ่นทางจิตใจ พ่อแม่ไม่มีเวลาเอาใจใส่การศึกษาทางจิตวิทยา กล่าวได้ว่า เด็กเหล่านี้มีแนวโน้มที่จะดิ้นรนให้ได้รับการเอาใจใส่เชิงลบเมื่อเขาทำผิด ส่วนเด็กที่มาจาก ครอบครัวเศรษฐกิจใหม่เป็นเด็กที่เคยยากจน ด้อยโอกาสในสังคม แต่พ่อแม่ร่ำรวยขึ้นเนื่องจากที่ดิน อยู่ในเขตความเจริญทางเศรษฐกิจ เมื่อชายที่คนก็มักจะอพยพมาใช้ชีวิตอยู่เขตในชุมชน ใช้เงิน แสวงหาความสุขทางวัตถุ มีแนวโน้มเอียงที่จะพุ่งเพื่อบีบจ่ายเงินทางสมองและร่างกาย เป็นกลุ่มที่ ด้อยโอกาสที่สุดในสังคม เพราะเกิดในครอบครัวที่เป็นชาวนา ชาวไร่ ที่มีการศึกษาต่ำ ดำรงชีวิต แบบดั้งเดิมหรือเกิดในสลัม โดยพ่อแม่ไม่ตั้งใจ เด็กมักมีสภาพร่างกายและสมองบกพร่อง ขาด โอกาสทางการศึกษาและสังคม เพราะการมีปัญหาด้านเศรษฐกิจทำให้ครอบครัวไม่สามารถส่งเสีย ด้านการเรียนได้ ต้องลาออกจากโรงเรียนกลางคัน ช่วยพ่อแม่ทำงานหารายได้ เด็กกลุ่มนี้จัดเป็น บุคคลที่น้อยเนื้อต่ำใจได้ง่าย หากไม่ได้รับความช่วยเหลือให้ถูกทางอาจเป็นทรัพยากรมนุษย์ที่ขาด การมีส่วนร่วมในสังคม

2.6.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว

2.6.2.1 งานวิจัยในต่างประเทศ

การริสัน และคนอื่นๆ (Garrison and others. 1964 : 403-407) ได้ศึกษาถึง องค์ประกอบอันมีผลต่อการเรียนของนักเรียน ผลการศึกษาพบว่า ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมเป็น สิ่งสำคัญที่มีผลต่อการเรียนของนักเรียนมาก เด็กที่มาจากครอบครัวที่มีฐานะทางเศรษฐกิจและ สังคมต่ำย่อมขาดประสบการณ์ต่างๆในอันที่จะส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ทำให้เกิดปัญหาอันเป็น อุปสรรคต่อการเรียนได้

เดลฟี (Hergenharn, Christian W. 1990 : 5028) ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ ระหว่างคุณลักษณะที่ไม่ใช้สติปัญญาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 จาก ครอบครัวที่ยากจน ผลการศึกษาพบว่า

1. นักเรียนในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดทำคะแนนแบบทดสอบ CPI (The California Test of Personality) ได้คะแนนน้อย แสดงให้เห็นว่านักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นผู้ที่มาจาก ครอบครัวที่มีฐานะยากจนมีปัญหาด้านการปรับตัวสูง
2. เด็กที่มาจากครอบครัวที่มีฐานะทางเศรษฐกิจต่ำที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง จะมีปัญหาทางการปรับตัวน้อยกว่าเด็กที่มาจากครอบครัวที่ยากจนทั่วไป
3. ครูตั้งความหวังและประมาณค่าไว้ว่า นักเรียนที่มีการปรับตัวดีจะมีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนสูง แต่นักเรียนที่ยากจนในกลุ่มตัวอย่างมีปัญหาทางการปรับตัวสูงทำให้การเรียน ต่ำ

2.6.2.2 งานวิจัยในประเทศ

จินตนา อินทรไทย (2525 : 48-49) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในเขตกรุงเทพมหานครจำนวน 300 คน ผลการศึกษาพบว่านักเรียนที่มาจากครอบครัวที่มีสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมแตกต่างกันมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือนักเรียนที่มาจากครอบครัวที่มีสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมต่ำมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์น้อยที่สุด ส่วนนักเรียนที่มาจากครอบครัวที่มีสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมระดับกลางมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงที่สุด

จรัมพร สุวรรณวัฒน์ (2542 : 57) ได้สำรวจปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาโรงเรียนธรรมศาสตร์ คลองหลวงวิทยาคม ปทุมธานี ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่มีฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวต่างกัน มีปัญหาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวที่แตกต่างกันมีความสัมพันธ์กับลักษณะบางประการ ได้แก่ เด็กที่มาจากครอบครัวที่มีฐานะทางเศรษฐกิจสูงมีแนวโน้มเป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบ มีความมั่นคงทางอารมณ์สูงกว่าเด็กที่มาจากครอบครัวที่มีฐานะทางเศรษฐกิจต่ำกว่า ดังนั้นผู้วิจัยคาดว่า ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว น่าจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อพฤติกรรมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3

2.7 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง

2.7.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง

สุชา จันทน์เอมและสุรางค์ จันทน์เอม (2529:166) สัมพันธภาพในครอบครัวเกิดจากบุคคลในครอบครัวให้ความรัก ความห่วงใย ความเข้าใจซึ่งกันและกัน เมื่อประสบปัญหาที่หันหน้าเข้าปรึกษากัน บิดา มารดา เป็นบุคคลที่สำคัญที่สุดที่เด็กรักและเชื่อฟัง ดังนั้นถ้าบิดา มารดา ได้ใช้เวลาในการอบรมขัดเกลานิสัยเด็ก ให้ความรัก ความอบอุ่นอย่างเพียงพอ เด็กจะมีพฤติกรรมในทางที่ดีมากกว่ามีพฤติกรรมในทางที่ไม่ดี

กุหลาบ รัตนสังขธรรม และคนอื่นๆ (2543 :13-15) ได้สรุปแนวคิดของสัมพันธภาพในครอบครัวไว้ว่า ครอบครัวที่มีสัมพันธภาพที่ดีจะต้องมีพฤติกรรมที่แสดงความรักและผูกพันในลักษณะต่อไปนี้

1. ต้องเอาใจใส่ดูแลและเอื้ออาทรต่อกัน หมายถึง การดูแลสุขภาพของกันและกัน อาหารการกิน การเล่าเรียนของบุตร ความทุกข์และความสุข ที่ต้องการระบาย เป็นต้น
2. ต้องรู้จักคนที่เรารัก สำหรับบุตร บิดา มารดา ก็ต้องเข้าใจและมีความรู้เกี่ยวกับบุตร อุปนิสัยบุตร จุดเด่นจุดด้อยเป็นอย่างดี

3. ต้องเคารพซึ่งกันและกัน หมายถึง การเคารพที่มาจากใจ ซึ่งพฤติกรรมการแสดงออกหลายอย่าง เช่น การฟังกัน การเกรงใจกัน การเคารพในความคิดเห็นที่แตกต่างกันเป็นต้น

4. ต้องมีความรับผิดชอบ หมายถึง การยอมรับความผิด หรือความชอบ
5. ต้องมีความไว้วางใจกันและกัน ควรมีต่อทั้งกายและทางใจ
6. ต้องให้กำลังใจกันและกัน อาจเป็นคำพูดหรือทำทางที่ให้การสนับสนุน
7. ต้องให้อภัยกันและกัน ถ้ามีความรักอยู่ก็ให้อภัยให้กัน ยกโทษให้กัน
8. ต้องรู้จักสื่อสารในครอบครัว ควรใช้กริยาวาจา ระหว่างบิดา มารดากับบุตร
9. ต้องใช้เวลาด้วยกันอย่างมีคุณค่า และมีคุณภาพ มีกิจกรรมร่วมกันช่วย

แก้ปัญหาต่างๆที่มี

10. ต้องมีการปรับตัวตามภาวะที่เปลี่ยนแปลง
11. ต้องรู้จักภาระหน้าที่ในครอบครัว และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน การอยู่ด้วยกันทุกคนต้องมีบทบาทหน้าที่ทั้งต่อตนเองและต่อสมาชิกในครอบครัว
12. มีความใกล้ชิดทางสัมผัส การสัมผัสเช่น การโอบกอดกันบ้างเป็นการแสดงความรักความอบอุ่นตามธรรมชาติของคน

จากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง สรุปได้ว่าสัมพันธภาพที่ดีระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง ได้แก่ การปฏิบัติตนของนักเรียนต่อผู้ปกครอง และการปฏิบัติตนของผู้ปกครองต่อนักเรียน มีส่วนสำคัญที่ทำให้นักเรียนมีพฤติกรรม การเรียนที่เหมาะสม

2.7.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง

2.7.2.1 งานวิจัยในต่างประเทศ

ไซมอน (Symond. 1973 : 283-285) ได้ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมของพ่อแม่ที่แสดงถึงการยอมรับ เปรียบเทียบกับการปฏิเสธบุตร ผลการศึกษาพบว่า บุตรที่พ่อแม่ยอมรับจะเป็นผู้ที่เพื่อนฝูงยอมรับเป็นอย่างดี ชอบเข้าสังคม สนใจการทำงาน มองโลกในแง่ดี มีความมั่นคงทางอารมณ์ มีมโนคติเกี่ยวกับตนเองสูง คือรู้สึกว่าคุณค่า มีความอบอุ่นและปลอดภัย

เมเยอร์แบงค์ (Marjoribank. 1991 : 103-109) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเอาใจใส่ของผู้ปกครอง ความคาดหวังของผู้ปกครอง สภาพแวดล้อม และระดับฐานะทางสังคมกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนอายุ 11 ปี จำนวน 158 คน โดยใช้แบบทดสอบ Primary Mental Ability จากแบบทดสอบพบว่า นักเรียนที่ผู้ปกครองให้การส่งเสริมการเล่าเรียน จะมีคะแนนจากแบบทดสอบ Primary Mental Ability สูง ซึ่งคะแนนจากแบบทดสอบ Primary Mental Ability ยังมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงด้วย

2.7.2.2 งานวิจัยในประเทศ

ประกายทิพย์ พิชัย (2539 : 78) ศึกษาเรื่องแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนดอนเมืองทหารอากาศบำรุง จำนวน 1,009 คน ผลการศึกษาพบว่า สัมพันธภาพในครอบครัวมีความสัมพันธ์ทางบวกกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

บำเพ็ญ วังเงิน (2541 : 121- 128) ศึกษาเรื่องอิทธิพลของครอบครัวที่มีต่อพฤติกรรมที่เป็นปัญหาของนักเรียน กรณีศึกษาโรงเรียนกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า พฤติกรรมที่เป็นปัญหาของนักเรียนสาเหตุหนึ่งมีผลมาจากอิทธิพลของครอบครัว เช่น สภาพความเป็นอยู่ที่แตกต่างกันทางวัฒนธรรม และสัมพันธภาพของบุคคลในครอบครัว

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง สรุปได้ว่าเด็กที่มีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ปกครองจะมีแนวโน้มมีพฤติกรรมเหมาะสมในด้านความรับผิดชอบต่อการเรียน ความมั่นคงทางอารมณ์ ความขยันหมั่นเพียร มีแรงจูงใจที่ดีในการเรียน ดังนั้นผู้วิจัยคาดว่า สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง น่าจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

2.8 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลักษณะทางกายภาพทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

2.8.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับลักษณะทางกายภาพทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

แอนเดอร์สัน (Anderson. 1970:135-152) ได้ระบุถึงลักษณะบรรยากาศทางการเรียนอิทธิพลและส่งเสริมต่อความรู้ ความรู้สึก และพฤติกรรมการเรียนของผู้เรียน ไว้ดังนี้

1. ความเป็นกันเอง ความรู้สึกใกล้ชิดสนิทสนม ความคุ้นเคยของสมาชิกในกลุ่มผู้เรียน
2. การแบ่งกลุ่มเพื่อทำกิจกรรมการเรียนต่างๆ ตามจุดประสงค์ของการเรียนรู้
3. การปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ กิจกรรมการเรียนที่มีรูปแบบที่สามารถปฏิบัติได้และให้ประโยชน์
4. การดำเนินกิจกรรมการเรียนเป็นไปอย่างมีลำดับขั้นตอน ไม่ล่าช้าและมีความสอดคล้องเหมาะสม
5. การจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ เช่น หนังสือ เครื่องมือวัสดุที่พร้อมจะใช้ได้ตลอดเวลา
6. การส่งเสริมความร่วมมือระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้สอน และมีความพยายามที่จะลดความขัดแย้งระหว่างกัน

7. ผู้สอนและผู้เรียนทราบจุดประสงค์และความคาดหวังในการเรียนอย่างชัดเจน
8. สร้างความเป็นธรรมไม่เลือกที่รักมักที่ชังของครู ซึ่งยังผลให้เกิดความไม่เป็น
ธรรมขึ้น

9. ผู้เรียนได้มีโอกาสได้ทำกิจกรรมที่ท้าทายความสามารถอยู่เสมอ
10. สร้างความตื่นตัวและขจัดความเฉื่อยชาอันเป็นสาเหตุของความเบื่อหน่ายต่อ
การเรียนการสอน

11. การตัดสินใจทำกิจกรรมต่างๆมาจากผู้เรียนเป็นส่วนใหญ่
12. ไม่ส่งเสริมการแบ่งพรรค แบ่งพวก ในหมู่นิสิต นักศึกษา
13. ผู้เรียนมีความพึงพอใจกับกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียน
14. เสรีภาพมีขอบเขตไม่ปล่อยปละละเลยจนขาดระเบียบและขาดความ
รับผิดชอบ

ลอว์เรนซ์ (Lawrens. 1976 : 418) กล่าวว่า บรรยากาศในการเรียนการสอนนั้น
เป็นสภาพแวดล้อมทางจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมครู ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครู กับนักเรียน ถ้า
ผู้เรียนมีสภาพจิตใจ อารมณ์แจ่มใส รู้สึกตื่นตัวกระฉับกระเฉง ก็จะมีคามสนใจในการเรียน และ
ยอมช่วยทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น

สุพิชญา ชีระกุล (2524 :182 - 187) ได้เสนอแนะแนวทางการจัดสภาพแวดล้อม
ที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอนไว้หลายประการ สรุปได้ดังนี้

1.สภาพโรงเรียนและห้องเรียน โรงเรียนจัดอาคารสถานที่ถูกหลักวิชาตลอดจน
การวางแผนแนวอาคารกฎวิธี ได้รับแสงสว่างเพียงพอ อากาศถ่ายเทได้ดี เป็นระเบียบเพื่อช่วยให้
บรรยากาศร่มรื่นน่าเรียน สภาพห้องเรียนควรยืดหยุ่นได้ตลอดเวลา บริเวณควรสะอาดสวยงาม โต๊ะ
เก้าอี้ มีเพียงพอกับจำนวนนักเรียนและขนาดต้องเหมาะสมกับผู้เรียน เพราะสิ่งเหล่านี้มีความจำเป็นที่
จะสร้างเสริมการเรียนการสอนให้ได้ผลดี

2. หลักสูตร คือ แนวทางที่โรงเรียนจัดประสบการณ์ให้แก่เด็ก เพื่อให้เกิดการ
เรียนรู้ หลักสูตรที่ดีจะต้องให้ตรงกับคามมุ่งหมายของการศึกษาและตรงกับความต้องการของเด็ก
แต่ละวัน

3. แบบเรียนและบทเรียน แบบเรียนเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้เด็กเกิด
การเรียนรู้ และถือเป็นอุปกรณ์การศึกษาที่โรงเรียนขาดเสียมิได้ และอีกสิ่งหนึ่งที่ครูสามารถจัดให้
นักเรียนได้ก็คือ การจัดบทเรียน ซึ่งครูพิจารณาเลือกสรรแต่เฉพาะที่เห็นว่าเป็นประโยชน์ต่อ
นักเรียน ซึ่งเหมาะสมกับวัย ความรู้ ความสนใจ ความต้องการของเด็กและท้องถิ่น

4. อุปกรณ์การศึกษา อุปกรณ์การศึกษาเป็นเครื่องช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้
ได้ดีและง่ายขึ้น การใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนให้ได้ผลดีนั้นขึ้นอยู่กับทักษะและ
ความสนใจของครูว่าจะใช้อุปกรณ์นั้นๆ ให้เหมาะสมกับเนื้อหา เวลา และใช้ได้ถูกต้องเพียงใด

5. กิจกรรมต่างๆในการเรียนการสอน กิจกรรมคือ พฤติกรรมที่แสดงออกแล้วทำ
ให้เกิดการเรียนรู้ ซึ่งการเรียนที่เกิดขึ้นจะดีหรือไม่ ขึ้นอยู่กับกิจกรรมที่ทำนั้นตรงกับจุดมุ่งหมายที่

วางไว้หรือไม่ กิจกรรมที่ดีควรเป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนกระทำแล้วเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งมีกิจกรรมมากมายหลายอย่างที่ครูสามารถจัดให้เด็กได้ เช่น กิจกรรมเกี่ยวกับการพูด การเขียน กิจกรรมเกี่ยวกับการแสดง และกิจกรรมเกี่ยวกับการสร้างประดิษฐ์ เป็นต้น

6. เวลาและโอกาส การเรียนจะเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพขึ้นอยู่กับเวลา เช่นเดียวกัน ครูจะต้องจัดสรรเวลาให้เหมาะกับวิชาหรือเนื้อหาที่จะสอน เวลาควรมีการยืดหยุ่นไปตามเนื้อหา หรือสาขาวิชา ไม่ควรมีเกณฑ์ตายตัว

7. สถานที่ สถานที่ที่ใช้ในการเรียนนั้น อาจไม่ใช่หมายถึงห้องเรียนเพียงอย่างเดียว บางครั้งอาจเป็นสนามโรงเรียน หรือสถานที่ไปทัศนศึกษาด้วย สถานที่จึงมีส่วนช่วยเร่งความรู้สึกและบรรยากาศของการศึกษาเล่าเรียน การเปลี่ยนแปลงบรรยากาศในการเรียนช่วยให้ผู้เรียนไม่เบื่อหน่าย ช่วยให้สังคมของเด็กดีขึ้น อย่างไรก็ตามสถานที่ที่จะใช้เรียนจะต้องไม่มีเสียงรบกวนจนไม่สามารถใช้สมาธิได้ และจะต้องไม่วังเวงจนดูीलึกลับน่ากลัว ไม่เสี่ยงภัยหรือใกล้สิ่งที่เป็นอันตรายหรือสกปรก และสถานที่นั้นต้องเป็นประโยชน์ต่อการเรียนโดยตรง

8 ผู้เรียน การเรียนการสอนจะเกิดขึ้นได้และเป็นผลดีก็ต่อเมื่อผู้เรียนมีความพร้อม ความสนใจที่จะศึกษาหาความรู้และรับรู้ ครูจะต้องกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความพร้อมที่จะเรียนและควรให้โอกาสแก่ผู้เรียนทันที ครูผู้สอนจะต้องหมั่นสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน การแสดงความรู้สึกว่ามีความวิตกกังวล มีความคับข้องใจ ครูจะต้องช่วยลดความรู้สึกนั้นๆเสียก่อนแล้วพยายามสร้างบรรยากาศที่จะให้ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถได้อย่างเต็มที่

9. ผู้สอนและวิธีการสอน ครูถือว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดประการหนึ่งที่จะช่วยให้การเรียนการสอนประสบผลดี นักศึกษาต่างประเทศและการวิจัยการศึกษาได้ระบุได้แน่ชัดว่ายังไม่มีอุปกรณ์การสอนใดๆในโลกนี้ที่จะใช้แทนครูที่มีความสามารถในการสอนได้

สุปรีชา หิรัญโต (2524 : 183) ได้กล่าวถึง การจัดบรรยากาศในห้องเรียนที่ดีไว้ว่า ควรมีแสงสว่างในระดับที่มองเห็นได้ คือ เห็นได้เร็ว สบายตาและชัดเจน ควรไกลจากแหล่งกำเนิดเสียงรบกวนจากบริเวณรอบๆหรือภายนอกห้องเรียนคือ ที่ตั้งโรงเรียนควรไกลจากการจราจรที่หนาแน่นหรือทางรถไฟ เป็นต้น

สิริวรรณ ศรีพหล (2526 : 172 – 174) ได้สรุปแนวทางการจัดบรรยากาศในห้องเรียนไว้ดังนี้ คือ

1. ครูต้องเปิดโอกาสให้นักเรียนมีพัฒนาการทางสติปัญญา จิตใจ อารมณ์ และสังคมอย่างเต็มที่ ฝึกฝนการใช้สติปัญญาคือ มีกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล การมีเจตคติที่ดีต่อผู้อื่น การใช้ชีวิตร่วมกับผู้อื่น รวมทั้งการมีสัมพันธภาพที่ดีต่อผู้อื่น

2. ส่งเสริมนักเรียนให้มีทัศนคติในการควบคุมตนเองและรับผิดชอบตนเอง โดยให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองมากที่สุด ให้โอกาสนักเรียนในการค้นคว้าหาวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยครูคอยให้คำแนะนำและแก้ไขปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น

3. ส่งเสริมนักเรียนให้มีความคิดและแนวการปฏิบัติแบบประชาธิปไตย โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นอย่างเสรี และยอมรับมติของกลุ่ม

ประดินันท์ อุปรมัย (2527:33) ได้กล่าวถึง ปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนดังนี้ คือ ปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนอาจเกิดขึ้นได้ทั้งระหว่างครูกับนักเรียน และระหว่างนักเรียนกับนักเรียนด้วยกัน ถ้าปฏิสัมพันธ์ระหว่างครู กับนักเรียนเป็นไปด้วยดี หมายถึง ทั้งครูและนักเรียนต่างก็มีความสัมพันธ์อันดีต่อกัน โดยครูเปิดโอกาสให้นักเรียนมีโอกาสดซักถาม ตอบคำถาม และเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนให้มาก บรรยากาศในชั้นเรียนก็จะมีแต่ความน่าสนใจ น่าสนุก อยากรู้ อยากเห็น และกระตือรือร้น นอกจากนี้ปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างนักเรียนกับนักเรียนด้วยกันเอง ก็มี ส่วนช่วยให้เกิดบรรยากาศที่ดีขึ้นในชั้นเรียนด้วยเช่นกัน

จากเอกสารดังกล่าวสรุปได้ว่า ลักษณะกายภาพทางการเรียน หมายถึง สภาพการณ์ต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการเรียนการสอน การมีลักษณะทางกายภาพทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ดี ได้แก่ ห้องเรียนได้รับแสงสว่างเพียงพอ อากาศถ่ายเทได้ดี บริเวณควรสะอาด สวยงาม โต๊ะเก้าอี้ มีเพียงพอกับจำนวนนักเรียนและขนาดต้องเหมาะสมกับผู้เรียน เป็นต้น จะส่งผลให้นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ดี

2.8.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลักษณะทางกายภาพทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

2.8.2.1 งานวิจัยในต่างประเทศ

เลย์แมน (Layman. 1975 : 721) ได้ศึกษาทัศนะของนักศึกษาใหม่ที่มีต่อสภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัยแห่งรัฐโอกลาโฮมา ผลการศึกษาพบว่า ความเป็นเลิศทางวิชาการ และการมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีมีความสัมพันธ์กับนักศึกษาที่ตั้งใจเรียนมากกว่านักศึกษาที่ไม่ตั้งใจเรียน และการจัดสภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัยจะส่งผลต่อบุคลิกภาพของนักศึกษา ทั้งด้านความเป็นเลิศทางวิชาการและความมีระเบียบวินัย

2.8.2.2 งานวิจัยในประเทศ

อุทัย เพชรช่วย (2527 : 64) ได้ศึกษาเปรียบเทียบแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในเรื่องเศษส่วนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่สอนโดยกลุ่มเพื่อนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ปานกลาง และสอนโดยครู ผลการวิจัยพบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

รัตนา ศิริพานิช (2531 : 6) ได้ศึกษาสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อสุขภาพของนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต พบว่า นักศึกษามีปัญหาในการปรับตัวด้านการเรียนการสอนมากที่สุด คือความรู้สึกแข่งขันในทางการเรียน วิตกกังวลมากเกี่ยวกับการเรียน โดยรู้สึกว่าแบ่งเวลาไม่ถูกและรู้สึกว่าตนเองไม่อบอุ่น ไม่มั่นคงในสภาพการเรียน รองลงมาคือปัญหาการปรับตัวด้านความสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษา กับเพื่อน ความรู้สึกว่าเพื่อนไม่จริงต่อกัน

ส่วนปัญหาการปรับตัวด้านความสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษากับอาจารย์มีน้อยที่สุด ข้อที่นักศึกษารู้สึกว่าควรมีการปรับตัวมากที่สุด คือรู้สึกวุ่นวายตนเองขาดความเป็นกันเองกับอาจารย์

ดวงกมล มลารัตน์ (2534:116-117) ได้ศึกษาเกี่ยวกับบรรยากาศการเรียนการสอน ได้แก่บรรยากาศในห้องเรียน วัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอนที่เป็นอุปกรณ์ที่มีเทคนิควิทยาการใหม่ๆหรืออุปกรณ์ที่เป็นของจริง ซึ่งนำมาใช้ในการปฏิบัติงานห้องโสตทัศนศึกษา ซึ่งมีวัสดุอุปกรณ์ประกอบการสอนที่เหมาะสม ถ้าบรรยากาศการเรียนการสอนดังกล่าวดี จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ทำให้นักเรียนมีการพัฒนาทักษะด้านความรู้ ความคิด และทักษะเทคโนโลยี มีประสบการณ์สูงขึ้น

ชมนุช บุญสิทธิ์ (2541:57-59) ได้ศึกษาถึงบรรยากาศในชั้นเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้และเสริมสร้างพัฒนาความขยันหมั่นเพียร ซึ่งจะต้องเป็นห้องเรียนที่มีบรรยากาศอบอุ่นเป็นกันเอง มีสัมพันธภาพที่ดีระหว่างครูและนักเรียนด้วยกันเอง นักเรียนทุกคนนับถือกฎเกณฑ์และระเบียบของห้องเรียน ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ตลอดจนครูมีความเข้าใจนักเรียน ยอมรับฟังความคิดเห็นของนักเรียน และเปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงออกในการอภิปรายปัญหาต่างๆ ดังนั้น ทั้งนักเรียนและครูจึงมีหน้าที่สร้างบรรยากาศที่ดีในชั้นเรียนร่วมกัน และได้ให้ความเห็นไว้ว่าบรรยากาศการเรียนการสอนเป็นสิ่งสำคัญสำหรับนักเรียน เพราะนักเรียนที่มีสัมพันธภาพที่ดีกับครู จะทำให้นักเรียนปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ดี แต่ถ้าหากนักเรียนมีสัมพันธภาพกับครูที่ไม่ดี ส่งผลให้เด็กมีแนวโน้มก้าวร้าว ไม่เป็นมิตร ไม่สนใจการเรียน บรรยากาศการเรียนจึงมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมนักเรียน

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลักษณะทางกายภาพทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า ลักษณะทางกายภาพทางการเรียนมีผลทำให้นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนเหมาะสม ดังนั้นผู้วิจัยคาดว่า ลักษณะทางกายภาพทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ น่าจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3

2.9 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู

2.9.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู

ไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2524 : 49) กล่าวว่า ในการเรียนการสอนทุกระดับ นอกจากผู้เรียนต้องการผู้สอนที่มีความรู้ดี มีประสบการณ์ดีแล้วยังต้องการอาจารย์ที่มีวิธีการสอนที่เปี่ยมกันเองเข้าใจและเห็นอกเห็นใจผู้เรียน แต่ในขณะเดียวกันก็ควรชี้แนะให้เห็นถึงความถูกต้องเหมาะสม ให้ข้อติชมตรงไปตรงมาซึ่งเต็มไปด้วยความหวังดี จะช่วยให้บรรยากาศการเรียนรู้อุดมขึ้น

นพพงษ์ บุญจิตราดุล (2527 : 47 -48) ได้กล่าวถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอนว่า ผู้สอนไม่ควรสร้างบรรยากาศแห่งความกลัวให้เกิดขึ้น การเรียนรู้มิใช่เกิดในชั้นเรียน

เสมอไป ดังนั้นการพบปะซักถามนอกชั้นเรียนจะสร้างบรรยากาศแห่งความเป็นมิตรได้ง่ายขึ้น อย่าทำให้เกิดการเสียหน้า และควรฟังความคิดเห็นจากนักเรียนบ้าง

ประดินันท์ อูปรมย์ (2527 : 33) ได้กล่าวถึงปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนดังนี้คือ ปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนอาจเกิดขึ้นได้ระหว่างครูกับนักเรียน และระหว่างนักเรียนด้วยกันเอง ถ้าปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนเป็นไปด้วยดี หมายถึงทั้งครูและนักเรียนต่างมีความสัมพันธ์อันดีต่อกัน โดยครูเปิดโอกาสให้นักเรียนมีโอกาสดูถาม ตอบคำถาม และเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนให้มาก บรรยากาศในชั้นเรียนก็จะมีแต่ความน่าสนใจ น่าสนุก อยากรู้ อยากเห็น และกระตือรือร้น นอกจากนั้นปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างนักเรียนกับนักเรียนด้วยกันเองก็มีส่วนช่วยให้เกิดบรรยากาศที่ดีขึ้นในชั้นเรียนด้วยเช่นกัน

ชีรวพันธ์ นิจนตร (2528 : 76) กล่าวว่านักเรียนที่อยู่ในชั้นเรียนที่มีแบบแผน ปฏิสัมพันธ์แบบประชาธิปไตย จะมีความมั่นคงทางอารมณ์ มักเกิดจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน ครูเป็นผู้ที่มีอิทธิพลต่อภาวะสุขภาพจิตของนักเรียนเป็นอย่างมาก โรงเรียนจะประสบผลสำเร็จในการส่งเสริมสุขภาพจิตของนักเรียนเพียงใด ขึ้นอยู่กับสิ่งที่ครูได้กระทำต่อเด็ก ซึ่งได้แก่บรรยากาศในชั้นเรียน

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2538 : 83 - 87) ได้กล่าวถึงพื้นฐานที่จะช่วยเสริมสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนนั้นได้แก่

1. การยอมรับผู้เรียนในฐานะบุคคล (Respect as a Person) คือการยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล ความจริงใจระหว่างครูและศิษย์ เพื่อสร้างบรรยากาศแห่งความไว้วางใจ ถ้าบรรยากาศในห้องเรียนมีแต่ความก้าวร้าว แข่งขัน ความกดดัน อคติ เอาัดเอาเปรียบย่อมไม่ส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาไปในทิศทางที่พึงประสงค์

2. การสื่อสารแบบเปิด (Open Communication) การสื่อสารแบบเปิดที่อยู่ในบรรยากาศของการยอมรับเกี่ยวกับลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคล อารมณ์ ความรู้สึก ค่านิยม พฤติกรรม แนวคิดของแต่ละคนที่มีภูมิหลังที่แตกต่างกัน รวมทั้งการฟังอย่างมีประสิทธิภาพ บรรยากาศในชั้นเรียนที่ตอบสนอง การปฏิบัติด้านความรู้สึก คุณลักษณะ ค่านิยม การเสาะแสวงหาความเป็น ตัวของตัวเองจะเกิดขึ้นมาจากเนื้อหา กระบวนการเรียนการสอนที่ส่งผลให้เกิดความรู้สึกว่าตนเองมีคุณค่า สามารถพัฒนาช่วยเหลือตนเองได้ และพร้อมที่จะช่วยเหลือผู้อื่น

จากเอกสารดังกล่าวสรุปได้ว่าปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูกับนักเรียน มีส่วนช่วยให้การเรียนการสอนประสบผลสำเร็จ ดังนั้นครูจึงมีส่วนสำคัญอย่างมากต่อพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน กล่าวคือถ้าครูกับนักเรียนมีสัมพันธภาพที่ดีต่อกัน บรรยากาศการเรียนการสอนจะดี นักเรียนจะมีพฤติกรรมการเรียนที่เหมาะสม

2.9.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู

2.9.2.1 งานวิจัยในต่างประเทศ

สไตลส์ และดอร์ซีย์ (ภัทรสิริณั เสวตไอยาราม. 2549 : 36 ; อ้างอิงจาก Stiles and Dorsey. 1950) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการสอนแบบประชาธิปไตยในโรงเรียนมัธยมศึกษาและปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนในการเรียนการสอน ผลการศึกษามีดังนี้

การเรียนการสอนแบบอัตตาธิปไตยนั้น ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนเป็นแบบสั่งและเชื่อฟังโดยไม่มีข้อโต้แย้ง นักเรียนจะสนใจในบทเรียน เพื่อคะแนนของตน โดยไม่คำนึงถึงปฏิสัมพันธ์ของผู้อื่น ส่วนครูไม่มีจุดมุ่งหมายที่จะพัฒนานักเรียนให้มีความเจริญในด้านต่างๆเท่าที่ควร เพียงแต่ต้องการให้นักเรียนสนใจบทเรียนที่ตนกำลังสอนเท่านั้น ครูใช้กฎเกณฑ์ตามที่ตนพอใจ บังคับให้นักเรียนปฏิบัติตามโดยเคร่งครัด โดยไม่คำนึงถึงธรรมชาติ จิตใจ หรือความแตกต่างระหว่างบุคคล การเรียนการสอนแบบนี้นักเรียนจะมีบุคลิกภาพแบบตัวใครตัวมันไม่มีการอยู่ร่วมกันเป็นกลุ่ม

การเรียนการสอนแบบประชาธิปไตยนั้น ครูจะเป็นผู้สร้างสถานการณ์ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการวางแผนและตัดสินใจเกี่ยวกับการเรียนการสอน ครูยอมรับในเรื่องความแตกต่างของนักเรียนทั้งในด้านความสนใจ ความสามารถ ทักษะคิด ส่วนนักเรียนต้องการได้รับความรู้มากกว่าคะแนนสูงๆ และครูเป็นเพียงที่ปรึกษาของนักเรียนเท่านั้น การเรียนการสอนแบบประชาธิปไตยจึงเป็นการเรียนการสอนที่สร้างบรรยากาศที่ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน ซึ่งบรรยากาศแบบนี้ช่วยให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์

ยี (Yee. 1971 : 41-42) ได้ทำการศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนมีอิทธิพลต่อการประสบความสำเร็จอย่างไร โดยแยกเป็นเด็กสองพวก คือ พวกที่ถือตัวครูเป็นศูนย์กลางและพวกที่ถือนักเรียนเป็นศูนย์กลาง พบว่าพฤติกรรมที่แสดงความจงเกลียดชังของครูต่อเด็กทำให้เด็กเป็นคนเฉยเมยถอยหนี เจือยชาต่อการแก้ปัญหา เป็นปฏิปักษ์กับคนอื่นก้าวร้าว ปรับตัวไม่ได้

วูน (Voorn, Randall Jay. 1990 : 41-42) ได้ทำการศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนมีอิทธิพลต่อการประสบความสำเร็จอย่างไร โดยแยกเป็นเด็กสองพวก คือ พวกที่ถือตัวครูเป็นศูนย์กลางและพวกที่ถือนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ผลการศึกษาพบว่า พฤติกรรมที่แสดงความจงเกลียดชังของครูต่อเด็กทำให้เด็กเป็นคนเฉยเมยถอยหนี เจือยชาต่อการแก้ปัญหา เป็นปฏิปักษ์กับคนอื่น ก้าวร้าว ปรับตัวไม่ได้

2.9.2.2 งานวิจัยในประเทศ

พรณี ชูชัย (2532 : 361) ผลการศึกษาพบว่า การที่ครูมีความเมตตากรุณาเห็นอกเห็นใจนักเรียน สนใจนักเรียนอย่างสม่ำเสมอ มีความยุติธรรม ตลอดจนมีความสัมพันธ์อันดีกับนักเรียน ทำให้นักเรียนรักที่จะเรียน และส่งผลให้นักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียนด้วย

นลินี ธรรมอำนวยสุข (2540 : 102-105) ได้ศึกษาตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับความเครียดของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี สังกัดกรมพลศึกษา จังหวัดสุพรรณบุรี ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนกลุ่มที่ไม่มีแผนการเรียนการสอน สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครูมีความสัมพันธ์กันทางลบกับความเครียดในการเรียนของนักเรียน

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู สรุปได้ว่า สถานการณ์ที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอนที่ดีนั้นครูและนักเรียนต้องมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ครูควรมีความเมตตา กรุณา มีความยุติธรรม มีวิธีสอนที่ดี สนใจนักเรียนอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งจะทำให้เกิดบรรยากาศที่ดีขึ้นในชั้นเรียน ดังนั้นผู้วิจัยคาดว่า สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู น่าจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3

2.10 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน

2.10.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน

นพพร พานิชสุข (2522 : 21 – 23) ได้เสนอแนะวิธีการที่พึงปฏิบัติต่อกันในการทำงานร่วมกับเพื่อนดังนี้ คือ

1. ความเป็นผู้มีอัธยาศัยไมตรีต่อกัน เป็นองค์ประกอบสำคัญและจำเป็นที่ต้องสร้างให้เกิดในการทำงานร่วมกัน ควรพูดคุยสนทนาด้วยถ้อยคำที่สุภาพ ไพเราะอ่อนหวาน นุ่มนวล และยิ้มแย้มแจ่มใส

2. ความสามัคคีของหมู่คณะหรือของเพื่อนร่วมงาน ความสามัคคีจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อสมาชิกแต่ละคนมีทัศนคติและความรู้สึกที่ดีต่อกัน เห็นความสำคัญของกันและกัน เห็นความสำคัญของกลุ่ม

3. ความเป็นผู้มีการออมชอมหรือตกลงกันในการทำงานร่วมกันนั้น เป็นเรื่องธรรมดาที่สมาชิกแต่ละคนอาจมีความคิดเห็นที่ไม่ตรงกัน อย่างไรก็ตามในการทำงานร่วมกันนั้นสมาชิกแต่ละคนควรจะรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีเหตุผลเหนืออารมณ์และปราศจากอคติ

4. ความเป็นผู้ช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกัน พึงพาอาศัยกัน ดังคำโบราณว่า “น้ำพึ่งเรือ เสือพึ่งป่า” เพราะชีวิตนี้ไม่แน่นอน วันหนึ่งข้างหน้าเราอาจต้องพึ่งพาอาศัยกันโดยไม่รู้ตัวจึงไม่ควรมองข้ามเห็นว่าไม่มีความสำคัญ สิ่งใดที่เราพอให้ความช่วยเหลือได้ถ้าเรามีโอกาสก็ควรให้การช่วยเหลือกัน

5. ความมีอิสระ สมาชิกจะต้องมีอิสระในการคิด การแสดงความคิดเห็นในการทำงานร่วมกันกับบุคคลอื่นที่มีความแตกต่างกันทั้งตำแหน่ง สถานภาพ หรือบทบาท หรืออื่นๆ อาจจะทำให้มีการผูกขาดการใช้อำนาจหรือมีความเกรงใจกัน ซึ่งอาจจะทำให้สมาชิกที่ร่วมกันทำงานขาดอิสระในการแสดงความคิดเห็น ซึ่งความคิดเห็นเหล่านั้นอาจจะเป็นประโยชน์ต่อกลุ่มก็ได้ ดังนั้นสมาชิกที่ทำงานร่วมกันควรตระหนักว่าสมาชิกแต่ละคนต่างก็มีอิสระที่จะแสดงความคิดเห็น

6. เป็นผู้มีความจริงใจ คุณลักษณะข้อนี้ของสมาชิกจะก่อให้เกิดเกื้อกูลกันและกัน เรื่องของความจริงใจในปัจจุบันเป็นสิ่งที่ค่อนข้างหาได้ยาก แม้ว่าทุกคนต่างก็เรียกร้องหา เรามักพบแต่ความอิจฉาริษยาแก่งแย่งชิงดีชิงเด่น เพราะมนุษย์นั้นมีกิเลสคือ โกรธ โลภ หลง อันเป็นรากฐานที่ทำให้เกิดความจริงใจลดน้อยลง เพราะต่างคนต่างสวมหน้ากากและแสดงละครเข้าหากัน ด้วยเหตุนี้ความจริงใจจึงเป็นรากฐานที่สำคัญประการหนึ่งในอันที่จะก่อให้เกิดความร่วมมือร่วมใจในการทำงานร่วมกัน

7. หลีกเลี่ยงการวิพากษ์วิจารณ์เพื่อนร่วมงาน การจะวิพากษ์วิจารณ์เพื่อนร่วมงานสมาชิกทุกคนต้องระลึกว่าสักวันหนึ่งคำพูดจะต้องไปถึงหูของเพื่อนร่วมงาน และที่สำคัญไม่เป็นการยุติธรรมแก่เพื่อนร่วมงาน ถ้าเราด่วนวิพากษ์วิจารณ์สมาชิกเพื่อนร่วมงานฝ่ายเดียวทั้งๆที่เราไม่รู้จักเขาดีพอ หรือได้ข้อมูลของเขามาผิดๆนอกจากนี้สมาชิกที่ทำงานร่วมกันไม่ควรจะนินทา กันและกัน ทั้งนี้เพราะว่าการวิพากษ์วิจารณ์หรือแม้กระทั่งการนินทามิได้ก่อให้เกิดประโยชน์ในการสร้างความสามัคคีหรือความร่วมมือร่วมใจแต่ประการใด

8. ยกย่องชมเชยเพื่อนสมาชิกที่ร่วมงานด้วยกันเมื่อมีโอกาสอันสมควร พฤติกรรมเช่นนี้เป็นสิ่งที่พึงประสงค์ของทุกคน แต่ก็ไม่ควรพร่ำเพรื่อจนเกินไป การยกย่องชมเชยทั้งต่อหน้าและลับหลังด้วยความภาคภูมิใจ และมีเหตุผลต่อเพื่อนร่วมงานเป็นการสร้างกำลังใจให้แก่ผู้ถูกชม การจะขอความร่วมมือจากเพื่อนสมาชิกในการทำกิจกรรมต่างๆก็จะสะดวกขึ้น

นพพงษ์ บุญจิตราดุล (2527 : 48 – 67) ได้กล่าวถึงปฏิริยาตอบสนองระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน เช่น การอภิปราย การโต้วาที การรายงาน จะช่วยให้เกิดปฏิริยาตอบสนองระหว่างกัน ฝึกการทำงานร่วมกัน เป็นการสร้างบรรยากาศของสังคมที่เป็นกันเองระหว่างผู้เรียน

รวีวรรณ ชุ่มชัย (2536 : 90) กล่าวว่า นักเรียนวัยรุ่นจะเรียนรู้ ปรัชญาหาหรือและเชื่อถือเพื่อนมากกว่าผู้ใหญ่และญาติพี่น้อง เมื่อสังคมกลุ่มเพื่อนดี นักเรียนก็จะได้รับอิทธิพลจากเพื่อนไปด้วย หากพฤติกรรมด้านสังคมกลุ่มเพื่อนไม่ดีก็จะส่งผลกระทบต่อสภาพร่างกาย จิตใจ และการเรียนรู้ของนักเรียน

ณรงค์ เสียงประชา (2538 : 166) ให้แนวคิดเกี่ยวกับกลุ่มเพื่อนไว้ว่า กลุ่มเพื่อนจะช่วยให้เด็กได้เรียนรู้สิ่งใหม่ๆที่อาจไม่ได้รับจากครอบครัว หรือผู้ใหญ่ เช่น เพศศึกษา ความเสมอภาค ความเป็นผู้นำในกลุ่ม เด็กจะเป็นตัวของตัวเองมากขึ้น เด็กจะเลือกคบเพื่อนที่ถูกต้อง และอาจนำเอาพฤติกรรมต่างๆของเพื่อนมาใช้เป็นแนวทางของตนเอง

กลุ่มเพื่อนจะช่วยให้สมาชิกได้เรียนรู้สิ่งต่างๆดังต่อไปนี้

1. ยึดมั่นในประเพณีน้อยลง สร้างค่านิยมและความรู้ใหม่ๆเพิ่มมากขึ้น
2. สอนให้รู้จักแบบแผนของการอยู่ร่วมกันสังคมมากขึ้น เช่น การปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ของกลุ่มในการเล่นกีฬาหรือการทำงานร่วมกัน
3. สอนให้มีประสบการณ์เกี่ยวกับความเสมอภาคเท่าเทียมกัน

4. ส่งเสริมการพัฒนาบุคลิกภาพของเด็ก เช่น ความเป็นตัวของตัวเอง แบบของอารมณ์ เอกลักษณ์เฉพาะของตนเอง ความคิดเห็นของตนเอง เป็นต้น

5. สอนให้มีประสบการณ์เกี่ยวกับความสัมพันธ์กันเป็นส่วนตัวมากกว่าการใช้อำนาจ

นอกจากนี้ ปรานี พรรณวิเชียร (2544 : 76 – 78) ได้กล่าวว่า การที่จะทำให้บุคคลสามารถปฏิบัติตนกับเพื่อนได้อย่างถูกต้องเหมาะสม เพื่อให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันตามปฏิบัติดังนี้

1. แสดงกริยายิ้มแย้มแจ่มใส เพราะรอยยิ้มเป็นการแสดงออกซึ่งความรัก ที่มีความหมายมากที่สุดแต่ลงทุนน้อยที่สุด

2. แสดงความสนใจกับบุคคลอื่น เช่น การทักทาย การไต่ถามทุกข์สุข

3. ตั้งใจฟังบุคคลอื่นพูด หากท่านกำลังทำงาน เมื่อมีบุคคลอื่นมาสนทนาด้วยก็ควรที่จะเก็บงานที่ทำเอาไว้ชั่วคราวก่อน อย่าทำงานไปด้วยสนทนาไปด้วย เพราะเป็นกิจวัตรที่ไม่เหมาะสม อันแสดงถึงการไม่ให้ความสนใจบุคคลนั้น

4. แสดงการรับฟังข้อคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะของบุคคลอื่น

5. ทำตนให้เป็นคนมองโลกในแง่ดี อย่างจงใจจับผิดบุคคลอื่น จะทำให้เกิดความหวาดระแวง ซึ่งกันและกัน หากบุคคลอื่นทำอะไรก็ให้มองในแง่ดีไว้ก่อน อย่าคอยจ้องแต่จะนินทา

6. แสดงความเกรงใจต่อบุคคลอื่น เนื่องจากความสนิทสนมเกินไป อาจทำให้เกิดความเกรงใจกัน

7. รู้จักระงับอารมณ์ ในการคบหาสมาคมกับบุคคลอื่นๆ นั้นอาจมีสิ่งทำให้เกิดไม่พอใจขึ้นได้ ดังนั้นหากเราเกิดอารมณ์ก็ควรระงับอารมณ์เอาไว้บ้าง เพราะการเป็นคนเจ้าอารมณ์ไม่ได้ก่อให้เกิดอะไรดีขึ้นมาเลย นอกจากจะทำลายความสัมพันธ์ที่เคยมีมาก่อน

8. วางตัวอยู่ในฐานะที่เหมาะสม ไม่แสดงกริยาอาการโอ้อวด ยกตนข่มท่านไม่ว่าบุคคลใดก็ตามไม่มีใครชื่นชมคนที่ข่มให้เขาต่ำลง

9. รู้จักปฏิเสธคำขอร้องที่ไม่มีเหตุผลของผู้อื่น ด้วยการแสดงใบหน้าทีปกติน้ำเสียงเรียบดังชัดเจน มองสบสายตาเพื่อน เพื่อแสดงให้เห็นความจริงใจที่ต้องการให้เพื่อนทราบความรู้สึกที่แท้จริง

10. จดจำข้อมูลเล็กๆ น้อย ๆ ของเพื่อนไว้ แสดงความเอาใจใส่ ความสนใจเพื่อแสดงความยินดีในวาระสำคัญ แสดงความห่วงใยเมื่อเพื่อนมีความทุกข์

จากเอกสารดังกล่าวสรุปได้ว่า การที่นักเรียนมีสัมพันธภาพที่ดีกับเพื่อน จะทำให้นักเรียนเกิดความรู้สึกอบอุ่น มีความเชื่อมั่นในตนเอง กระตือรือร้น และสามารถอยู่ในกลุ่มเพื่อนได้อย่างมีความสุข ซึ่งจะส่งผลให้มีพฤติกรรมการเรียนที่เหมาะสม แต่ถ้านักเรียนมีสัมพันธภาพไม่ดีกับเพื่อน จะทำให้เกิดความรู้สึกที่ไม่ดีต่อตนเอง วิตกกังวล ท้อแท้ ไม่มีความสุขในการเรียน และมีพฤติกรรมการเรียนที่ไม่เหมาะสม

2.10.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน

2.10.2.1 งานวิจัยในต่างประเทศ

เดวิด (David. 1971 : 5789 – A) ได้ศึกษาพบว่า นักศึกษาที่มีความพึงพอใจในความสัมพันธ์กับเพื่อนในชั้นเรียนมาก จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักศึกษาที่มีความพึงพอใจในความสัมพันธ์กับเพื่อนในชั้นน้อย

เดอคอสเตอร์ (ชัชลินี จุงพิวัฒน์ 2547 : 48 ; อ้างอิงจาก Decoster. 1981) ได้ศึกษาสัมพันธภาพระหว่างเพื่อนนักเรียนในโรงเรียนมัธยม ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในการมีสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนในชั้นเรียนมีแนวโน้มของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่มีความพึงพอใจในความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนในชั้นเรียนต่ำ

อาห์มาดและฮูด (Ahmad and Hood. 1984:498-502) ศึกษาการพัฒนาของสัมพันธภาพระหว่างบุคคลของมหาวิทยาลัยไอโอวา ปีการศึกษา 1977-1981 ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษามีการพัฒนาของสัมพันธภาพเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะนักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมนอกหลักสูตร

แพนสินี (Pansini. 1997 : 3683) ได้ศึกษาคุณภาพของรูปแบบสัมพันธภาพในสังคมของวัยรุ่น โดยการทดลองเชิงสำรวจเกี่ยวกับสัมพันธภาพกับเพื่อน ด้วยการสัมภาษณ์ เป็นผู้ชายจำนวน 5 คน และเป็นผู้หญิง 5 คน กับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สัมพันธภาพเป็นรายบุคคล และเป็นกลุ่มส่งผลต่อสัมพันธภาพกับเพื่อนของวัยรุ่น ผลการศึกษาพบว่าเพศชายและเพศหญิงมีสัมพันธภาพกับเพื่อนทั้งด้านภาษาและอารมณ์มากกว่าเพศหญิง และเพศหญิงจะร่วมกิจกรรมมากกว่าเพศชาย แต่อย่างไรก็ตาม ผลที่ได้มีลักษณะไม่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงที่สังคมยอมรับในเรื่องการพูด ความรู้สึกไว้วางใจกัน

2.10.2.2 งานวิจัยในประเทศ

วัชรินทร์ แก้วลา (2531 : 85) ได้เสนอแนะในการพัฒนาสภาพแวดล้อมสังคมกลุ่มเพื่อนให้เอื้ออำนวยต่อการเสริมสร้างบุคลิกภาพของนักศึกษานั้น วิทยาลัยครูควรมีการส่งเสริมให้นักศึกษาเห็นความสำคัญของกลุ่มเพื่อน จัดสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาสังคมกลุ่มเพื่อนพัฒนาคุณภาพของการจัดกิจกรรมนักศึกษาและการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา

วัฒนา พุ่มเล็ก (2535 : 97) ได้ศึกษาถึงอิทธิพลขององค์ประกอบที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำจะประสบปัญหาการคบเพื่อนมากกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง

กาญจน์กมล สุวิทยารัตน (2537 : 58) ได้ศึกษาผลของการฝึกพฤติกรรมการแสดงออกที่มีต่อการปฏิบัติตนต่อเพื่อนต่างเพศของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียน

ธรรมชาติ คอลงหลวงวิทยาคม จังหวัดปทุมธานี ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้รับการฝึกพฤติกรรมการแสดงออกมีการปฏิบัติตนกับเพื่อนต่างเพศดีขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วิมล หนองพงษ์ (2538 : 49) ศึกษาผลของกิจกรรมกลุ่มที่มีต่อสัมพันธภาพระหว่างบุคคลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนครักษ์ อำเภอนครักษ์ จังหวัดนครนายก พบว่า นักเรียนมีสัมพันธภาพระหว่างบุคคลดีขึ้นหลังจากได้เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

จากงานวิจัยดังกล่าว สรุปได้ว่า สัมพันธภาพที่ดีระหว่างนักเรียนกับเพื่อน จะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีพฤติกรรมที่ดีในการเรียน ทั้งนี้เพราะนักเรียนและเพื่อนมีการช่วยเหลือพึ่งพาส่งเสริมและกันในการเรียน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและทำกิจกรรมต่างๆร่วมกันในกลุ่มเพื่อนด้วยความสามัคคี เพื่อให้เกิดความสำเร็จด้านการเรียน ดังนั้นผู้วิจัยคาดว่า สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน น่าจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3

3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับโรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ภายในปีการศึกษา 2549 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา มุ่งจัดการศึกษาให้เป็นโรงเรียนระดับแนวหน้าของชาติ เน้นความเป็นผู้นำด้านวิชาการ และเทคโนโลยีที่ทันสมัย ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม สืบสานความเป็นไทย สร้างความสัมพันธ์กับชุมชน ประเมินตนเพื่อพัฒนาอย่างยั่งยืน

3.1 ประวัติความเป็นมา

โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา เป็นโรงเรียนรัฐบาลตั้งอยู่ในตัวเมืองติดถนน 2 สาย คือ ถนนชนเกษม และถนนตลาดใหม่ ตำบลตลาด อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ปัจจุบันมีพื้นที่ประมาณ 12 ไร่ 3 งาน มีอาคารเรียน 3 หลัง ชั้นเรียน 51ห้องเรียน โรงฝึกงาน 1 หลัง หอประชุม 1 หลัง อาคารเอนกประสงค์ 1 หลัง

ปี พ.ศ. 2528-2529 โรงเรียนได้รับการคัดเลือกจากกระทรวงศึกษาธิการให้เป็นโรงเรียนดีเด่นในการส่งเสริมจริยธรรม ของจังหวัดสุราษฎร์ธานีถึงสองสมัยติดต่อกัน

3.2 วิสัยทัศน์

ความรู้คู่คุณธรรม เลิศล้ำเทคโนโลยี ดิด้วยสิ่งแวดล้อม พร้อมสัมพันธ์ชุมชน ประเมินตนเพื่อพัฒนา

3.3 นโยบายโรงเรียนสุราษฎร์พิทยา

1. มุ่งพัฒนาคุณภาพองค์กร โดยถือว่าการปรับปรุงคุณภาพ เป็นหน้าที่ของทุกคนต้องรับผิดชอบ
2. ยึดถือความสำคัญของนักเรียนเป็นหัวใจของการพัฒนา
3. ส่งเสริมการบริหารจัดการลักษณะศูนย์วิชาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

4. ส่งเสริมการเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ โดยจัดแหล่งเรียนรู้อย่างทั่วถึงและหลากหลาย
5. ส่งเสริมการพัฒนาบรรยากาศ และสิ่งแวดล้อมด้วยกระบวนการ 5 ส.
6. ส่งเสริมการรายงานผลสู่ประชาชนที่สามารถตรวจสอบได้

3.4 พันธกิจ

ครูทุกคนจัดทำและใช้แผนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ บุคลากรในโรงเรียนต้องเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้

ปฏิบัติตามตามกรอบประเพณี วัฒนธรรมไทย กฎระเบียบของสังคม และโรงเรียน ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยอย่างคุ้มค่า

ร่วมกันสร้างสิ่งแวดล้อมที่สวยงาม และพิทักษ์รักษาไว้อย่างยั่งยืน เผยแพร่ผลงานของโรงเรียนสู่ชุมชน และชุมชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาโรงเรียน

บุคลากรในโรงเรียนต้องประเมินผลการปฏิบัติงานตนเองอย่างน้อยภาคเรียนละครั้ง

บุคลากรในโรงเรียนต้องจัดทำแฟ้มสะสมงานเพื่อแสดงการพัฒนางานของตนเอง

3.5 ตราสัญลักษณ์

ลายเส้นรูปพระโพธิสัตว์อวโลกิเตศวร ล้อมรอบด้วยเส้นวงกลมสองเส้นคู่ขนาน เปรียบเสมือนชีวิตและการศึกษา ที่ต้องเป็นคู่กันไปโดยมีสายใยเชื่อมโยงไปสู่ศาสนา ที่ให้คุณธรรม และจริยธรรมแก่ชีวิต ด้านล่างมีข้อความ "สุทธิ ปัญญา เมตตา ขนุนติ" และชื่อโรงเรียน "สุราษฎร์พิทยา"

พระพุทธรูปประจำโรงเรียน : พระพุทธรูปปางลีลา

อักษรย่อโรงเรียน : ส.ร.

เพลงประจำโรงเรียน : ชื่อ "เพลงมาร์ชสุราษฎร์พิทยา"

ปรัชญาโรงเรียน : คือปรัชญาอันเป็นอุดมคติของ พระโพธิสัตว์อวโลกิเตศวร

สีประจำโรงเรียน : คือสีน้ำเงิน - เหลือง

3.6 การจัดการเรียนการสอน

มีระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ดังนี้

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีระดับชั้นละ 12 ห้อง แบ่งเป็นแผนการเรียน EEP ระดับชั้นละ 1 ห้อง
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แบ่งเป็นแผนการเรียนการสอน ดังนี้

1. แผนการเรียนภาษา-สังคม-คณิต
2. แผนการเรียนศิลป์-จีน
3. แผนการเรียนศิลป์-ฝรั่งเศส
4. แผนการเรียนวิทย์-คณิต
5. โครงการส่งเสริมความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (สควค.)

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ปีการศึกษา 2549 ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวนทั้งสิ้น 1,700 คน เป็นนักเรียนชาย 633 คน และเป็นนักเรียนหญิง 1,067 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ปีการศึกษา 2549 ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวนทั้งสิ้น 337 คน เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 114 คน ซึ่งเป็นนักเรียนชาย 42 คน และนักเรียนหญิง 72 คน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 113 คน ซึ่งเป็นนักเรียนชาย 40 คน และนักเรียนหญิง 73 คน และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 110 คน ซึ่งเป็นนักเรียนชาย 43 คน และนักเรียนหญิง 67 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) จากประชากรที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ของยามาเน่ (Yamane. 1967:886-887) โดยใช้ระดับชั้นและเพศเป็นชั้น (Strata) โดยมีขั้นตอนการสุ่มตัวอย่างดังนี้

1. ผู้วิจัยจำแนกประชากร ออกเป็น 3 ระดับชั้น คือ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 575 คน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 570 คน และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 555 คน

2. ผู้วิจัยจำแนกประชากรแต่ละระดับชั้นในข้อ 1. ตามเพศ ได้ผลดังนี้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 575 คน เป็นนักเรียนชาย 213 คน และนักเรียนหญิง 362 คน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 570 คน เป็นนักเรียนชาย 202 คน และนักเรียนหญิง 368 คน และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 555 คน เป็นนักเรียนชาย 218 คน และนักเรียนหญิง 337 คน

3. ผู้วิจัยประมาณค่าของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยด้วยความเชื่อมั่นร้อยละ 95 จากตารางของยามาเน่ (Yamane. 1967:886-887) พบว่าต้องใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 337 คน ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้สัดส่วน ประชากร : กลุ่มตัวอย่าง = 5 : 1 ผู้วิจัยจึงสุ่มตัวอย่างได้ดังนี้

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 144 คนเป็นนักเรียนชาย 42 คนและนักเรียนหญิง 72 คน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 113 คนเป็นนักเรียนชาย 40 คนและนักเรียนหญิง 73 คน

และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 110 คน เป็นนักเรียนชาย 43 คน และนักเรียนหญิง

67 คน

ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับชั้นและเพศ

ระดับชั้น	เพศ				รวม	
	ชาย		หญิง			
	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
มัธยมศึกษาปีที่ 1	213	42	362	72	575	114
มัธยมศึกษาปีที่ 2	202	40	368	73	570	113
มัธยมศึกษาปีที่ 3	218	43	337	67	555	110
รวมทั้งหมด	633	125	1,067	212	1,700	337

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งแบ่งออกเป็น 8 ตอน ดังนี้

- ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนตัว
- ตอนที่ 2 แบบสอบถามบุคลิกภาพ
- ตอนที่ 3 แบบสอบถามทัศนคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
- ตอนที่ 4 แบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง
- ตอนที่ 5 แบบสอบถามลักษณะทางกายภาพทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
- ตอนที่ 6 แบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู
- ตอนที่ 7 แบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน
- ตอนที่ 8 แบบสอบถามพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนตัว

แบบสอบถามข้อมูลส่วนตัว ได้แก่ เพศ ระดับชั้นที่กำลังศึกษา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว

ตัวอย่างแบบสอบถามข้อมูลส่วนตัว

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้เป็นแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของนักเรียน เมื่อนักเรียนอ่านข้อความแล้ว โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน () และเติมข้อความลงไปในช่องว่าง.....ให้ตรงกับความเป็นจริง

1. เพศ

() ชาย () หญิง

2. ระดับชั้นที่กำลังศึกษา

() มัธยมศึกษาปีที่ 1

() มัธยมศึกษาปีที่ 2

() มัธยมศึกษาปีที่ 3

3. ระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสม

4. รายได้ของผู้ปกครองรวมกัน บาทต่อเดือน

ตอนที่ 2 แบบสอบถามบุคลิกภาพ

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือตอนที่ 2 แบบสอบถามบุคลิกภาพ

1. ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบุคลิกภาพ

2. ผู้วิจัยศึกษาแบบสอบถามบุคลิกภาพ ของเนตรชนก พุ่มพวง (2546)

3. ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามบุคลิกภาพ โดยใช้แนวคิดจากข้อ 1 และข้อ 2 ลักษณะ

แบบสอบถามบุคลิกภาพ เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของลิเคอร์ท มี 5 ระดับ ได้แก่ จริงที่สุด จริง จริงบ้าง จริงน้อย และจริงน้อยที่สุด

ตัวอย่างแบบสอบถามบุคลิกภาพ

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านข้อความแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องขวามือช่องใดช่องหนึ่งที่ตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนมากที่สุดเพียงข้อเดียว ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 อันดับ ดังนี้

จริงที่สุด หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนมากที่สุด

จริง หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนมาก

จริงบ้าง หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนบ้าง ไม่ตรงบ้าง

จริงน้อย หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนน้อย

จริงน้อยที่สุด หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนน้อยที่สุด

ที่	ข้อความ	จริง ที่สุด	จริง	จริงบ้าง	จริงน้อย	จริงน้อย ที่สุด
0	นักเรียนเป็นคนที่สามารถเข้ากับคนอื่นได้ง่าย					
00	นักเรียนเป็นคนที่จริงจังกับงานและคิดอย่างรอบคอบก่อนลงมือทำงานที่ได้รับมอบหมาย					

เกณฑ์การให้คะแนน

ข้อความที่มีความหมายทางบวก (คะแนน)		ข้อความที่มีความหมายทางลบ (คะแนน)	
จริงที่สุด	5		1
จริง	4		2
จริงบ้าง	3		3
จริงน้อย	2		4
จริงน้อยที่สุด	1		5

เกณฑ์การแปลความหมาย

ใช้เกณฑ์การประเมินค่าความหมายตามแนวคิดของอัจฉรา วงษ์พัฒนามงคล (2533 : 2) ในการวิจัยครั้งนี้แปลผลได้ดังนี้

ผู้ที่ได้คะแนน	41-80	หมายถึง	มีบุคลิกภาพแบบ เอ
ผู้ที่ได้คะแนน	16-40	หมายถึง	มีบุคลิกภาพแบบ บี

ตอนที่ 3 แบบสอบถามทัศนคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือตอนที่ 3 แบบสอบถามทัศนคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

1. ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
2. ผู้วิจัยศึกษาแบบสอบถามทัศนคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของกชกร ศรีสัมพันธ์ (2537) และกนิษฐา ถาวรกิจ
3. ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามทัศนคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้แนวคิดจากข้อ 1 และข้อ 2 ลักษณะแบบสอบถามทัศนคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของลิเคอร์ท มี 5 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ตัวอย่างแบบสอบถามทัศนคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

1. ด้านความคิด

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านข้อความแล้วโปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างทางขวามือช่องใดช่องหนึ่งใน 5 ช่องที่ตรงกับความคิดของนักเรียนมากที่สุด ดังนี้

- | | | |
|----------------------|---------|--|
| เห็นด้วยอย่างยิ่ง | หมายถึง | ข้อความนั้นตรงกับความคิดของนักเรียนในลักษณะเห็นด้วยมากที่สุด |
| เห็นด้วย | หมายถึง | ข้อความนั้นตรงกับความคิดของนักเรียนในลักษณะเห็นด้วยมาก |
| ไม่แน่ใจ | หมายถึง | ข้อความนั้นตรงกับความคิดของนักเรียนในลักษณะเห็นด้วยบ้างไม่เห็นด้วยบ้าง |
| ไม่เห็นด้วย | หมายถึง | ข้อความนั้นตรงกับความคิดของนักเรียนในลักษณะไม่เห็นด้วยมาก |
| ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง | หมายถึง | ข้อความนั้นตรงกับความคิดของนักเรียนในลักษณะไม่เห็นด้วยมากที่สุด |

ที่	ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ไม่ แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง
0	นักเรียนคิดว่าคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ เนื้อหาไม่ยาก					

2. ด้านความรู้สึก

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านข้อความแล้วโปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างทางขวามือช่องใดช่องหนึ่งใน 5 ช่องที่ตรงกับความรู้สึกของนักเรียนมากที่สุด ได้แก่

- | | | |
|------------|---------|---|
| มากที่สุด | หมายถึง | ข้อความนั้นตรงกับความรู้สึกของนักเรียนมากที่สุด |
| มาก | หมายถึง | ข้อความนั้นตรงกับความรู้สึกของนักเรียนมาก |
| ปานกลาง | หมายถึง | ข้อความนั้นตรงกับความรู้สึกของนักเรียนบ้าง ไม่ตรงบ้าง |
| น้อย | หมายถึง | ข้อความนั้นตรงกับความรู้สึกของนักเรียนน้อย |
| น้อยที่สุด | หมายถึง | ข้อความนั้นตรงกับความรู้สึกของนักเรียนน้อยที่สุด |

ที่	ข้อความ	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
00	นักเรียนรู้สึกไม่สบายใจที่ต้องพบครูใน ชั่วโมงคณิตศาสตร์					

3. ด้านแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรม

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านข้อความแล้วโปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างทางขวามือช่องใดช่องหนึ่งใน 5 ช่องที่ตรงกับความเป็นจริงของนักเรียนมากที่สุด ได้แก่

- เป็นประจำ หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับพฤติกรรมที่เคยเกิดขึ้น หรืออาจเกิดขึ้นในอนาคตของนักเรียนทุกครั้ง
- บ่อยครั้ง หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับพฤติกรรมที่เคยเกิดขึ้น หรืออาจเกิดขึ้นในอนาคตของนักเรียนบ่อยมากแต่ไม่ทุกครั้ง
- บางครั้ง หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับพฤติกรรมที่เคยเกิดขึ้น หรืออาจเกิดขึ้นในอนาคตของนักเรียนบ้าง และบางครั้งก็ไม่ตรงกับพฤติกรรมที่เคยเกิดขึ้นหรืออาจเกิดขึ้นในอนาคตของนักเรียนบ้าง
- นานๆครั้ง หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับพฤติกรรมที่เคยเกิดขึ้น หรืออาจเกิดขึ้นในอนาคตของนักเรียนน้อยครั้ง
- ไม่เคยเลย หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับพฤติกรรมที่เคยเกิดขึ้น หรืออาจเกิดขึ้นในอนาคตของนักเรียนน้อยครั้งจนเกือบจะไม่เกิดขึ้นเลย

ที่	ข้อความ	เป็นประจำ	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	นานๆครั้ง	ไม่เคยเลย
000	นักเรียนร่วมเฉลยข้อสอบคณิตศาสตร์ปีก่อนๆกับเพื่อน					

เกณฑ์การให้คะแนน

ข้อความที่มีความหมายทางบวก (คะแนน)		ข้อความที่มีความหมายทางลบ (คะแนน)	
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5		1
เห็นด้วย	4		2
ไม่แน่ใจ	3		3
ไม่เห็นด้วย	2		4
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1		5

เกณฑ์ในการแปลความหมาย

ใช้เกณฑ์ในการแปลความหมายทัศนคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (ของวิเชียร เกตุสิงห์.2538 : 9) ดังนี้

- คะแนนเฉลี่ย 3.67 – 5.00 หมายถึง มีทัศนคติทางบวกต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
- คะแนนเฉลี่ย 2.34 – 3.66 หมายถึง มีทัศนคติปานกลางต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
- คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 2.33 หมายถึง มีทัศนคติทางลบต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

ตอนที่ 4 แบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือตอนที่ 4 แบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง

1. ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง
2. ผู้วิจัยศึกษาแบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง ของภัทธา พาชัย ยุทธ (2547)
3. ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง โดยใช้แนวคิดจากข้อ 1 และข้อ 2 ลักษณะแบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของลิเคอร์ท มี 5 ระดับ ได้แก่ จริงที่สุด จริง จริงบ้าง จริงน้อย และจริงน้อยที่สุด

ตัวอย่างแบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านข้อความแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างทางขวามือ ช่องใดช่องหนึ่งที่ตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียน ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 อันดับ ได้แก่

จริงที่สุด	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนมากที่สุด
จริง	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนมาก
จริงบ้าง	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนบ้าง ไม่ตรงบ้าง
จริงน้อย	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนน้อย
จริงน้อยที่สุด	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนน้อยที่สุด

ที่	ข้อความ	จริง ที่สุด	จริง	จริงบ้าง	จริง น้อย	จริงน้อย ที่สุด
0	พฤติกรรมที่นักเรียนปฏิบัติต่อ ผู้ปกครองด้านการเรียน เมื่อข้าพเจ้ามีปัญหาเกี่ยวกับการเรียน ข้าพเจ้าจะปรึกษาผู้ปกครอง					
00	พฤติกรรมที่ผู้ปกครองปฏิบัติต่อ นักเรียน ผู้ปกครองยอมรับฟังความคิดเห็นของ ข้าพเจ้า					

เกณฑ์การให้คะแนน

ข้อความที่มีความหมายทางบวก		ข้อความที่มีความหมายทางลบ	
(คะแนน)		(คะแนน)	
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5		1
เห็นด้วย	4		2
ไม่แน่ใจ	3		3
ไม่เห็นด้วย	2		4
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1		5

เกณฑ์ในการแปลความหมาย

ใช้เกณฑ์ในการแปลความหมายสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง
(ของวิเชียร เกตุสิงห์.2538 : 9) ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 3.67 – 5.00	หมายถึง	สัมพันธภาพภายในครอบครัวดี
คะแนนเฉลี่ย 2.34 – 3.66	หมายถึง	สัมพันธภาพภายในครอบครัวดีพอใช้
คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 2.33	หมายถึง	สัมพันธภาพภายในครอบครัวไม่ดี

ตอนที่ 5 แบบสอบถามลักษณะทางกายภาพทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือตอนที่ 5 แบบสอบถามลักษณะทางกายภาพทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

1. ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลักษณะทางกายภาพทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
2. ผู้วิจัยศึกษาแบบสอบถามลักษณะทางกายภาพทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของ ภัทรา พงษ์บุตร (2547)
3. ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามลักษณะทางกายภาพทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้แนวคิดจากข้อ 1 และข้อ 2 ลักษณะแบบสอบถามลักษณะทางกายภาพทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของลิเคอร์ท มี 5 ระดับ ได้แก่ จริงที่สุด จริง จริงบ้าง จริงน้อย และจริงน้อยที่สุด

ตัวอย่างแบบสอบถามลักษณะทางกายภาพทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านข้อความแล้วโปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างทางขวามือช่องใดช่องหนึ่งเพียงช่องเดียวที่ตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนมากที่สุด ดังนี้

จริงที่สุด หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนมากที่สุด
 จริง หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนมาก
 จริงบ้าง หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนบ้าง ไม่ตรงบ้าง
 จริงน้อย หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนน้อย
 จริงน้อยที่สุด หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนน้อยที่สุด

ที่	ข้อความ	จริง ที่สุด	จริง	จริงบ้าง	จริงน้อย	จริงน้อย ที่สุด
0	สถานที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์ ห้องเรียนมีเสียงดังรบกวน					
00	สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน อุปกรณ์ที่ใช้ในการสอนเหมาะสมกับ บทเรียน					

เกณฑ์การให้คะแนน

ข้อความที่มีความหมายทางบวก (คะแนน)		ข้อความที่มีความหมายทางลบ (คะแนน)	
จริงที่สุด	5		1
จริง	4		2
จริงบ้าง	3		3
จริงน้อย	2		4
จริงน้อยที่สุด	1		5

เกณฑ์ในการแปลความหมาย

ใช้เกณฑ์ในการแปลความหมายลักษณะทางกายภาพทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (ของ วิเชียร เกตุสิงห์.2538 : 9) ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 3.67 – 5.00	หมายถึง	มีลักษณะทางกายภาพทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ดี
คะแนนเฉลี่ย 2.34 – 3.66	หมายถึง	มีลักษณะทางกายภาพทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ดีพอใช้
คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 2.33	หมายถึง	มีลักษณะทางกายภาพทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่ดี

ตอนที่ 6 แบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือตอนที่ 6 แบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู

1. ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู
2. ผู้วิจัยศึกษาแบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู ของอรทิพา ส่องสิริ (2537)
3. ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู โดยใช้แนวคิดจากข้อ 1 และข้อ 2 ลักษณะแบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของลิเคอร์ท มี 5 ระดับ ได้แก่ จริงที่สุด จริง จริงบ้าง จริงน้อย และจริงน้อยที่สุด

ตัวอย่างแบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างครูกับนักเรียน

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านข้อความแล้วโปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างทางขวามือช่องใดช่องหนึ่งเพียงช่องเดียวที่ตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนมากที่สุด ดังนี้

จริงที่สุด	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนมากที่สุด
จริง	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนมาก
จริงบ้าง	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนบ้าง ไม่ตรงบ้าง
จริงน้อย	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนน้อย
จริงน้อยที่สุด	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนน้อยที่สุด

ที่	ข้อความ	จริง ที่สุด	จริง	จริงบ้าง	จริงน้อย	จริงน้อย ที่สุด
0	พฤติกรรมที่ครูปฏิบัติต่อนักเรียน ครูให้ความสนใจเฉพาะนักเรียนที่เรียน เก่ง					
00	พฤติกรรมที่นักเรียนปฏิบัติต่อครู ข้าพเจ้าให้ความเคารพครู					

เกณฑ์การให้คะแนน

ข้อความที่มีความหมายทางบวก

ข้อความที่มีความหมายทางลบ

(คะแนน)

(คะแนน)

จริงที่สุด	5	1
จริง	4	2
จริงบ้าง	3	3
จริงน้อย	2	4
จริงน้อยที่สุด	1	5

เกณฑ์ในการแปลความหมาย

ใช้เกณฑ์ในการแปลความหมายสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู (ของวิเชียร เกตุสิงห์. 2538 : 9) ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 3.67 – 5.00	หมายถึง	สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครูดี
คะแนนเฉลี่ย 2.34 – 3.66	หมายถึง	สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครูดีพอใช้
คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 2.33	หมายถึง	สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครูไม่ดี

ตอนที่ 7 แบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือตอนที่ 7 แบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน

1. ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน
2. ผู้วิจัยศึกษาแบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน ของอรทิพา ส่องศิริ (2537)
3. ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน โดยใช้แนวคิดจากข้อ 1 และข้อ 2 ลักษณะแบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของลิเคอร์ท มี 5 ระดับ ได้แก่ จริงที่สุด จริง จริงบ้าง จริงน้อย และจริงน้อยที่สุด

ตัวอย่างแบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านข้อความแล้วโปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างทางขวามือช่องใดช่องหนึ่งเพียงช่องเดียวที่ตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนมากที่สุด ดังนี้

จริงที่สุด	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนมากที่สุด
จริง	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนมาก
จริงบ้าง	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนบ้าง ไม่ตรงบ้าง
จริงน้อย	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนน้อย
จริงน้อยที่สุด	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนน้อยที่สุด

ที่	ข้อความ	จริง ที่สุด	จริง	จริงบ้าง	จริงน้อย	จริงน้อย ที่สุด
0	ข้าพเจ้าทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อน ในชั้นเรียนอย่างมีความสามัคคี					
00	เพื่อนในห้องต่างคนต่างอยู่ ไม่สนใจกัน และกัน					

เกณฑ์การให้คะแนน

ข้อความที่มีความหมายทางบวก		ข้อความที่มีความหมายทางลบ	
(คะแนน)		(คะแนน)	
จริงที่สุด	5		1
จริง	4		2
จริงบ้าง	3		3
จริงน้อย	2		4
จริงน้อยที่สุด	1		5

เกณฑ์ในการแปลความหมาย

ใช้เกณฑ์ในการแปลความหมายสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน (วิเชียร เกตุสิงห์. 2538 : 9) ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 3.67 – 5.00	หมายถึง	สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อนดี
คะแนนเฉลี่ย 2.34 – 3.66	หมายถึง	สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อนดีพอใช้
คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 2.33	หมายถึง	สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อนไม่ดี

ตอนที่ 8 แบบสอบถามพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือตอนที่ 8 แบบสอบถามพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

1. ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
2. ผู้วิจัยศึกษาแบบสอบถามพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยผู้วิจัยศึกษามาจากแนวความคิดของนิพนธ์ สิ้นพูน (2545)

3. ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้แนวคิดจากข้อ 1 และข้อ 2 ลักษณะแบบสอบถามพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของลิเคอร์ท มี 5 ระดับ ได้แก่ จริงที่สุด จริง จริงบ้าง จริงน้อย และจริงน้อยที่สุด

ตัวอย่างแบบสอบถามพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านข้อความแล้วโปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างทางขวามือช่องใดช่องหนึ่งเพียงช่องเดียวที่ตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนมากที่สุด ดังนี้

จริงที่สุด	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนมากที่สุด
จริง	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนมาก
จริงบ้าง	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนบ้าง ไม่ตรงบ้าง
จริงน้อย	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนน้อย
จริงน้อยที่สุด	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนน้อยที่สุด

ที่	ข้อความ	จริง ที่สุด	จริง	จริงบ้าง	จริงน้อย	จริงน้อย ที่สุด
0	ในขณะที่เรียนคณิตศาสตร์ข้าพเจ้ามีความตั้งใจดี					
00	ข้าพเจ้าตั้งใจทำกิจกรรมตามที่ครูกำหนด					

เกณฑ์การให้คะแนน

ข้อความที่มีความหมายทางบวก (คะแนน)		ข้อความที่มีความหมายทางลบ (คะแนน)	
จริงที่สุด	5		1
จริง	4		2
จริงบ้าง	3		3
จริงน้อย	2		4
จริงน้อยที่สุด	1		5

เกณฑ์ในการแปลความหมาย

ใช้เกณฑ์ในการแปลความหมายพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ (ของวิเชียร เกตุสิงห์.2538 : 9) ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 3.67 – 5.00	หมายถึง	พฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เหมาะสม
คะแนนเฉลี่ย 2.34 – 3.66	หมายถึง	พฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เหมาะสมปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 2.33	หมายถึง	พฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ไม่เหมาะสม

การหาคุณภาพเครื่องมือ

1. ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามให้สอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ และจุดมุ่งหมายแล้วนำไปหาค่าความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ (Face Validity) โดยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน ได้แก่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรหมธิดา แสนคำเครือ อาจารย์ดร. พาสนา จุลรัตน์ และอาจารย์นันทวิทย์ เปี่ยมหานาคะ ตรวจสอบหาความเหมาะสมทั้งทางด้านเนื้อหา ข้อคำถาม และภาษาที่ใช้ให้สอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปทดลองใช้

2. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว นำไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี ปีการศึกษา 2549 ที่มีใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100 คน

2.1 นำแบบสอบถามที่ทดลองใช้แล้วนำมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดเพื่อหาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (Item Discrimination) โดยใช้เทคนิค 25% กลุ่มสูง – กลุ่มต่ำ แล้ว

ทดสอบด้วย t – test จากนั้นคัดเลือกเฉพาะข้อที่ค่า t ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ขึ้นไป มาใช้เป็นแบบสอบถามในการวิจัย ซึ่งได้ผลดังนี้

2.1.1 แบบสอบถามบุคลิกภาพ เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของลิเคอร์ท (Likert Scale) มี 5 ระดับ จำนวน 16 ข้อ มีค่า t อยู่ระหว่าง 3.112– 8.741

2.1.2 แบบสอบถามทัศนคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของลิเคอร์ท (Likert Scale) มี 5 ระดับ จำนวน 34 ข้อ มีค่า t อยู่ระหว่าง 2.562 – 11.299

2.1.3 แบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของลิเคอร์ท (Likert Scale) มี 5 ระดับ จำนวน 18 ข้อ มีค่า t อยู่ระหว่าง 3.122 – 8.959

2.1.4 แบบสอบถามลักษณะทางกายภาพทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของลิเคอร์ท (Likert Scale) มี 5 ระดับ จำนวน 14 ข้อ มีค่า t อยู่ระหว่าง 3.186 – 13.042

2.1.5 แบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของลิเคอร์ท (Likert Scale) มี 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ มีค่า t อยู่ระหว่าง 2.858 – 8.204

2.1.6 แบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของลิเคอร์ท (Likert Scale) มี 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ มีค่า t อยู่ระหว่าง 2.804 – 9.625

2.1.7 แบบสอบถามพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของลิเคอร์ท (Likert Scale) มี 5 ระดับ จำนวน 24 ข้อ มีค่า t อยู่ระหว่าง 2.620 – 10.507

2.2 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่คัดเลือกแล้วในข้อที่ 2.1 มาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามที่คัดเลือกไว้ เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) แล้วนำมาใช้ในการวิจัย ซึ่งได้ผลดังนี้

2.2.1 แบบสอบถามบุคลิกภาพ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .6321

2.2.2 แบบสอบถามทัศนคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ แบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความคิด ด้านความรู้สึก และด้านแนวโน้มในการแสดงพฤติกรรม มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .9072

2.2.3 แบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .9305

2.2.4 แบบสอบถามลักษณะทางกายภาพทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .9335

2.2.5 แบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .9149

2.2.6 แบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .9066

2.2.7 แบบสอบถามพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .9613

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์ ผู้วิจัยดำเนินการเป็นขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยนำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ไปขออนุญาตผู้อำนวยการโรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี เพื่อขออนุญาตและขอความอนุเคราะห์ ในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

2. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ไปเก็บรวบรวมข้อมูลของนักเรียนในระดับชั้นปีที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี ด้วยตนเอง ในระหว่างวันที่ 13 – 25 ธันวาคม 2549 จำนวน 337 ฉบับ ได้รับคืนมาครบทุกฉบับ

3. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่นักเรียนตอบมาคัดเลือกเฉพาะแบบสอบถามที่สมบูรณ์ คือ ตอบคำถามครบทุกข้อ ปรากฏว่าสมบูรณ์ทุกฉบับ จากนั้นจึงนำมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด และนำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน โดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านส่วนตัว ปัจจัยด้านครอบครัว และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมกับพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (The Pearson Product Moment Correlation Coefficient)

3. วิเคราะห์ปัจจัยปัจจัยด้านส่วนตัว ปัจจัยด้านครอบครัว และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Stepwise Multiple Regression Analysis)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่

1.1 ค่าร้อยละ

1.2 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean)

1.3 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ ได้แก่

2.1 หาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อของแบบสอบถาม โดยใช้เทคนิค 25 % กลุ่มสูง-กลุ่มต่ำ แล้วทดสอบด้วย t-test

2.2 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α – Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach)

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน ได้แก่

3.1 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านส่วนตัว ปัจจัยด้านครอบครัว และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมกับพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยใช้การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (The Pearson Product Moment Correlation Coefficient)

3.2 วิเคราะห์ปัจจัยปัจจัยด้านส่วนตัว ปัจจัยด้านครอบครัว และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Stepwise Multiple Regression Analysis)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล

ในการวิเคราะห์และแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการแปลความหมายดังนี้

N	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ยกลุ่มตัวอย่าง
S.D.	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
F	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณา F – distribution
df	แทน	ระดับชั้นของความเป็นอิสระ (Degree of Freedom)
SS	แทน	ผลรวมของคะแนนเบี่ยงเบนยกกำลังสอง (Sum of Squares)
MS	แทน	ค่าเฉลี่ยกำลังสองของคะแนนแต่ละค่า (Mean Squares)
r_{xy}	แทน	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย
$\hat{Y}$	แทน	ค่าสมการพยากรณ์ที่แทนค่าในรูปคะแนนดิบ
Z	แทน	ค่าสมการพยากรณ์ที่แทนค่าในรูปคะแนนมาตรฐาน
R	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ
R^2	แทน	กำลังสองของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ
b	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ
β	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน
a	แทน	ค่าคงที่ของการพยากรณ์
SE_b	แทน	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์
SE_{est}	แทน	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์
X_1	แทน	เพศ : ชาย
X_2	แทน	เพศ : หญิง
X_3	แทน	ระดับชั้น : มัธยมศึกษาปีที่ 1
X_4	แทน	ระดับชั้น : มัธยมศึกษาปีที่ 2
X_5	แทน	ระดับชั้น : มัธยมศึกษาปีที่ 3
X_6	แทน	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
X_7	แทน	ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว
X_8	แทน	บุคลิกภาพ
X_9	แทน	ทัศนคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
X_{10}	แทน	สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง

X_{11}	แทน	ลักษณะทางกายภาพทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
X_{12}	แทน	สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู
X_{13}	แทน	สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน
Y	แทน	พฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน โดยการคำนวณหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านส่วนตัว ด้านครอบครัว และด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนกับพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี
3. วิเคราะห์ปัจจัยด้านส่วนตัว ด้านครอบครัว และด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 เสนอผลการวิเคราะห์จำนวนและร้อยละ ข้อมูลทั่วไปของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำแนกตามเพศ และระดับชั้น

ตอนที่ 2 เสนอผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานปัจจัยด้านส่วนตัว ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน บุคลิกภาพ และทัศนคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ปัจจัยด้านครอบครัว ได้แก่ ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว และสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ได้แก่ ลักษณะทางกายภาพทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน และพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ตอนที่ 3 เสนอผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านส่วนตัว ด้านครอบครัว ด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนกับพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ตอนที่ 4 เสนอผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านส่วนตัว ด้านครอบครัว และด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 เสนอผลการวิเคราะห์จำนวนและร้อยละ ข้อมูลทั่วไปของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำแนกตามเพศ และระดับชั้นที่กำลังศึกษา ดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำแนกตามเพศ และระดับชั้น

ปัจจัย	ระดับปัจจัย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ	ชาย	125	37.1
	หญิง	212	62.9
	รวม	337	100.0
ระดับชั้น	มัธยมศึกษาปีที่ 1	114	33.8
	มัธยมศึกษาปีที่ 2	113	33.5
	มัธยมศึกษาปีที่ 3	110	32.6
	รวม	337	100.0

จากตาราง 2 พบว่า นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 337 คน เมื่อจำแนกตามเพศ พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 62.9 รองลงมาเป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 37.1

จำแนกตามระดับชั้น พบว่า ส่วนใหญ่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 33.8 รองลงมาเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 33.5 และเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 คิดเป็นร้อยละ 32.6

ตอนที่ 2 เสนอผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานปัจจัยด้านส่วนตัว ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน บุคลิกภาพ และทัศนคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ปัจจัยด้านครอบครัว ได้แก่ ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว และสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ได้แก่ ลักษณะทางกายภาพทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน และพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี ดังแสดงในตาราง 3

ตาราง 3 แสดงค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานปัจจัยด้านส่วนตัว ด้านครอบครัว ด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน และพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ปัจจัย	$\bar{X}$	S.D.	การแปลผล
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	3.149	.663	สูง
ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว	17,498.52	7,402.957	ต่ำ
บุคลิกภาพ	3.439	.405	แบบเอ
ทัศนคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	3.423	.475	ปานกลาง
สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง	3.783	.560	ดี
ลักษณะทางกายภาพทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	3.443	.645	ดีพอใช้
สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู	3.667	.539	ดี
สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน	3.819	.599	ดี
พฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	3.209	.649	เหมาะสมปานกลาง

จากตาราง 3 พบว่า นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับสูง ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวอยู่ในระดับต่ำ มีบุคลิกภาพแบบเอ ทัศนคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในระดับปานกลาง สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครองอยู่ในระดับดี ลักษณะทางกายภาพทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในระดับดีพอใช้ สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน อยู่ในระดับดี พฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในระดับเหมาะสมปานกลาง

ตอนที่ 3 เสนอผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านส่วนตัว ด้านครอบครัว ด้านสิ่งแวดล้อมทางการเรียนกับพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี ดังแสดงในตาราง 4

ตาราง 4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านส่วนตัว ด้านครอบครัว ด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนกับพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
 ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ปัจจัย	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	Y
X1	1.000	-1.000**	-.004	-.025	.029	-.273**	-.013	-.013	.019	-.249**	.081	-.109*	-.328**	.103
X2		1.000	-.004	.025	-.029	.273**	.013	-.103	-.019	-.249**	-.081	-.109*	.328**	-.103
X3			1.000	-.508*	-.498**	-.579**	-.013	-.141*	-.188*	.078	.211**	.237**	.044	.096
X4				1.000	-.494**	-.235**	.045	-.113*	-.035	.075	-.054	.017	.107	-.104
X5					1.000	-.348**	-.033	-.028	-.155*	-.154**	-.158**	-.257**	-.152**	.088
X6						1.000	.017	.248*	.256*	.223**	.148**	.232**	.302**	.078
X7							1.000	.005	.088	.056	-.042	-.004	.032	.033
X8								1.000	.481*	.436**	.277**	.444**	.277**	.442**
X9									1.000	.422**	.351**	.514**	.327**	.616**
X10										1.000	.231**	.568**	.474**	.271**
X11											1.000	.508**	.235**	.422**
X12												1.000	.475**	.352**
X13													1.000	.101
Y														1.000

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 4 พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มี 5 ปัจจัย ได้แก่ บุคลิกภาพ (X_8) ทักษะคิดต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (X_9) สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง (X_{10}) ลักษณะทางกายภาพทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (X_{11}) และสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู (X_{12})

ปัจจัยที่ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี มี 8 ปัจจัย ได้แก่ เพศชาย (X_1) เพศหญิง (X_2) ระดับชั้น : มัธยมศึกษาปีที่ 1 (X_3) ระดับชั้น : มัธยมศึกษาปีที่ 2 (X_4) ระดับชั้น : มัธยมศึกษาปีที่ 3 (X_5) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (X_6) ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว (X_7) และสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน (X_{13})

ตอนที่ 4 เสนอผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านส่วนตัว ด้านครอบครัว และด้านสิ่งแวดล้อม ในโรงเรียนที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี ดังแสดงในตาราง 5

ตาราง 5 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F
Regression	5	64.715	13.543	60.778**
Residual	331	73.756	.223	
Total	336	141.470		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 5 พบว่ามี 5 ปัจจัยที่สามารถพยากรณ์พฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงกับปัจจัยทั้ง 5 ปัจจัย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังรายละเอียดในตาราง 6

ตาราง 6 แสดงผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน
 ช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ปัจจัย	B	SE _b	β	R	R ²	F
X ₉	.699	.066	.512	.616	.380	205.062**
X ₉ , X ₁₁	.310	.043	.237	.654	.428	124.991**
X ₉ , X ₁₁ , X ₈	.238	.074	.193	.669	.447	89.764**
X ₉ , X ₁₁ , X ₈ , X ₁₃	-.160	.047	-.147	.687	.471	74.028**
X ₉ , X ₁₁ , X ₈ , X ₁₃ , X ₆	-.089	.042	-.091	.692	.479	60.778**
a = -.183						
R = .692						
R ² = .479						
SE _{est} = .472						

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 6 พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วง
 ชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มี 5
 ปัจจัยโดยเรียงลำดับจากปัจจัยที่ส่งผลมากที่สุดไปหาปัจจัยที่ส่งผลน้อยที่สุด ได้แก่ ทศนคติต่อการ
 เรียนวิชาคณิตศาสตร์ (X₉) ลักษณะทางกายภาพทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (X₁₁) บุคลิกภาพ
 (X₈) สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน (X₁₃) และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (X₆) ซึ่งปัจจัยทั้ง
 5 ปัจจัยนี้สามารถร่วมกันอธิบายพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3
 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้ร้อยละ 47.90 จึงนำค่าสัมประสิทธิ์ของตัว
 พยากรณ์มาเขียนสมการได้ดังนี้

สมการพยากรณ์พฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียน
 สุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี ในรูปคะแนนดิบ ได้แก่

$$\hat{Y} = -.183 + .699 X_9 + .310 X_{11} + .238 X_8 - .160 X_{13} - .089 X_6$$

สมการพยากรณ์พฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียน
 สุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี ในรูปคะแนนมาตรฐาน ได้แก่

$$Z = .512 X_9 + .237 X_{11} + .193 X_8 - .147 X_{13} - .091 X_6$$

บทที่ 5

บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านส่วนตัว ด้านครอบครัว และด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนกับพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี
2. เพื่อศึกษาปัจจัยด้านส่วนตัว ด้านครอบครัว และด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี
3. เพื่อสร้างสมการพยากรณ์พฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี

สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

1. ปัจจัยด้านส่วนตัว ด้านครอบครัว และด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี
2. ปัจจัยด้านส่วนตัว ด้านครอบครัว และด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ปีการศึกษา 2549 ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวนทั้งสิ้น 1,700 คน เป็นนักเรียนชาย 633 คน และเป็นนักเรียนหญิง 1,067 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ปีการศึกษา 2549 ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวนทั้งสิ้น 337 คน เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 114 คน ซึ่งเป็นนักเรียนชาย 42 คน และนักเรียนหญิง 72 คน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 113 คน ซึ่งเป็นนักเรียนชาย 40 คน และนักเรียนหญิง 73 คน และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 110 คน ซึ่งเป็นนักเรียนชาย 43 คน และนักเรียนหญิง 67 คน ซึ่งได้มา

จากการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) จากประชากรที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ของยามาเน่ (Yamane. 1967:886-887) โดยใช้ระดับชั้นและเพศเป็นชั้น (Strata)

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งแบ่งออกเป็น 8 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนตัว ได้แก่ เพศ ระดับชั้นที่กำลังศึกษา และฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว

ตอนที่ 2 แบบสอบถามบุคลิกภาพ เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ จำนวน 16 ข้อ มีค่า t อยู่ระหว่าง 3.112– 8.741 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .6321

ตอนที่ 3 แบบสอบถามทัศนคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ แบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความคิด ด้านความรู้สึก และด้านแนวโน้มในการแสดงพฤติกรรม จำนวน 34 ข้อ มีค่า t อยู่ระหว่าง 2.562 – 11.299 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .9072

ตอนที่ 4 แบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ จำนวน 18 ข้อ มีค่า t อยู่ระหว่าง 3.122 – 8.959 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .9305

ตอนที่ 5 แบบสอบถามลักษณะทางกายภาพทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ จำนวน 14 ข้อ มีค่า t อยู่ระหว่าง 3.186 – 13.042 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .9335

ตอนที่ 6 แบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ มีค่า t อยู่ระหว่าง 2.858 – 8.204 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .9149

ตอนที่ 7 แบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ มีค่า t อยู่ระหว่าง 2.804 – 9.625 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .9066

ตอนที่ 8 แบบสอบถามพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ จำนวน 24 ข้อ มีค่า t อยู่ระหว่าง 2.620 – 10.507 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .9613

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์ ผู้วิจัยดำเนินการเป็นขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยนำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ไปขออนุญาตผู้อำนวยการโรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี เพื่อขออนุญาตและขอความอนุเคราะห์ ในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง
2. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ไปเก็บรวบรวมข้อมูลของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี ด้วยตนเอง ในระหว่างวันที่ 13 – 25 ธันวาคม 2549 จำนวน 337 ฉบับ ได้รับคืนมาครบทุกฉบับ
3. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่นักเรียนตอบมาคัดเลือกเฉพาะแบบสอบถามที่สมบูรณ์ คือ ตอบคำถามครบทุกข้อ ปรากฏว่าสมบูรณ์ทุกฉบับ จากนั้นจึงนำมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด และนำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปโดยหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านส่วนตัว ด้านครอบครัว และด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน กับพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (The Pearson Product Moment Correlation Coefficient)
3. วิเคราะห์ปัจจัยด้านส่วนตัว ด้านครอบครัว และด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Stepwise Multiple Regression Analysis)

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า

1. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มี 5 ปัจจัย ได้แก่ บุคลิกภาพ (X_8) ทศนคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (X_9) สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง (X_{10}) ลักษณะทางกายภาพทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (X_{11}) และสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู (X_{12})
2. ปัจจัยที่ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี มี 8 ปัจจัย ได้แก่ เพศ : ชาย (X_1) เพศ : หญิง (X_2) ระดับชั้น : มัธยมศึกษาปีที่ 1 (X_3) ระดับชั้น : มัธยมศึกษาปีที่ 2 (X_4) ระดับชั้น : มัธยมศึกษา

ปีที่ 3 (X_5) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (X_6) ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว (X_7) และ
สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน (X_{13})

3. ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียน
สุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มี 5 ปัจจัยโดย
เรียงลำดับจากปัจจัยที่ส่งผลมากที่สุด ไปหาปัจจัยที่ส่งผลน้อยที่สุด ได้แก่ ทศนคติต่อการเรียนวิชา
คณิตศาสตร์ (X_9) ลักษณะทางกายภาพในโรงเรียน (X_{11}) บุคลิกภาพ (X_8) สัมพันธภาพระหว่าง
นักเรียนกับเพื่อน (X_{13}) และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (X_6) ซึ่งปัจจัยทั้ง 5 ปัจจัยนี้ สามารถร่วมกัน
อธิบายความแปรปรวนพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุ
ราษฎร์พิทยา อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้ร้อยละ 47.90

4. สมการพยากรณ์พฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียน
สุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีดังนี้

4.1 สมการพยากรณ์พฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3
โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี ในรูปคะแนนดิบ ได้แก่

$$\hat{Y} = -.183 + .699 X_9 + .310 X_{11} + .238 X_8 - .160 X_{13} - .089 X_6$$

4.2 สมการพยากรณ์พฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3
โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี ในรูปคะแนนมาตรฐาน ได้แก่

$$Z = .512 X_9 + .237 X_{11} + .193 X_8 - .147 X_{13} - .091 X_6$$

อภิปรายผลการศึกษาค้นคว้า

ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ อภิปรายผลได้ดังนี้

1. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน
ช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มี 5
ปัจจัย ได้แก่ บุคลิกภาพ (X_8) ทศนคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (X_9) สัมพันธภาพระหว่าง
นักเรียนกับผู้ปกครอง (X_{10}) ลักษณะทางกายภาพทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (X_{11}) สัมพันธภาพ
ระหว่างนักเรียนกับครู (X_{12}) ซึ่งอภิปรายผลได้ดังนี้

1.1 บุคลิกภาพ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของ
นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ
.01 แสดงว่านักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ที่มีบุคลิกภาพแบบ เอ มีพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
เหมาะสม ทั้งนี้เพราะนักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเอ เป็นคนที่รักความก้าวหน้า มีความกระตือรือร้น
ชอบการแข่งขัน ทำงานด้วยความรวดเร็ว หนีไม่พ้นกับงานที่ล่าช้า ไม่ชอบการรอคอย มีความมานะ
พยายามในการทำงานในการทำงานให้ประสบความสำเร็จ ซึ่งปัจจัยดังกล่าว ทำให้นักเรียนมี
พฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์เหมาะสมมาก ดังที่ฟริตแมนและโรสแมน (Friedman and
Roesman. 1974 : 164) สรุปลักษณะของบุคลิกภาพแบบ เอ ว่าเป็นบุคลิกภาพเร่ร่อนชอบแข่งขัน

และก้าวหน้า ชอบทำงานให้ได้มาก ๆ ในเวลาน้อย มีความรู้สึกที่เวลาผ่านไปอย่างรวดเร็ว มีความมานะพยายามในการทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งให้ประสบความสำเร็จ ชอบฟันฝ่าอุปสรรคต่างๆ เพื่อให้เกิดสัมฤทธิ์ผล ชอบทำงานด้วยความรวดเร็ว ทนไม่ได้อะไรกับการทำงานล่าช้า มีความต้องการพักผ่อนน้อยกว่าคนอื่น และถูกกระตุ้นให้เกิดความรู้สึกโกรธและก้าวร้าวง่าย ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ไคลเวอร์และไวต์เนอร์ (Klewer and Weidner. 1987 : 204) ที่ศึกษาเรื่องลักษณะบุคลิกภาพแบบ เอ และระดับความมุ่งมั่น โดยศึกษาจากการตั้งเป้าหมายของความสำเร็จของผู้ปกครอง ผลการวิจัยพบว่า เด็กที่มีบุคลิกภาพแบบ เอ จะทำงานสำเร็จและมีความพยายามเพื่อให้ประสบความสำเร็จมากกว่าเด็กที่มีบุคลิกภาพแบบ บี ดังนั้น นักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบ เอ เป็นคนที่มีความกระตือรือร้น ชอบแข่งขัน มีความมานะพยายาม รักความก้าวหน้า ชอบฟันฝ่าอุปสรรค ทำงานด้วยความรวดเร็ว ไม่ชอบการรอคอย และมีความเพียรพยายามทำงานเพื่อให้ประสบความสำเร็จ นักเรียนจึงมีพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ที่เหมาะสม

ดังนั้นสรุปได้ว่าบุคลิกภาพมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3

1.2 ทศนคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่านักเรียนที่มีทัศนคติทางบวกต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มีพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์เหมาะสม ทั้งนี้เพราะนักเรียนเห็นความสำคัญ และประโยชน์ของการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ มีความชอบ ความสนใจ ความสนุกสนานในการเรียน ความพอใจต่อการเรียนการสอน ครูผู้สอน มีความตั้งใจเรียน เตรียมอุปกรณ์การเรียน เตรียมตัวให้พร้อมก่อนการเรียน มาเรียนสม่ำเสมอ ทบทวนบทเรียน ค้นคว้าเพิ่มเติมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ดังที่ กมลรัตน์ หล้าสุขวงศ์ (2528 : 232- 233) ได้กล่าวถึง การให้การแนะแนวโดยพยายามชี้แจงหรืออธิบายให้ผู้เรียนเข้าใจสิ่งใด ๆ อย่างมีเหตุและผล แนะนำทางปฏิบัติต่อการเรียนรู้ให้ถูกต้องและเหมาะสมซึ่งให้เห็นคุณและโทษของสิ่งนั้นอย่างแท้จริง โดยเฉพาะชี้ให้เห็นคุณประโยชน์ที่จะได้รับ ทั้งนี้เพราะมนุษย์มีแนวโน้มที่จะตอบสนองในทางบวกต่อสิ่งที่ทำคุณประโยชน์แก่ตนเอง พยายามให้การเสริมแรงที่ตรงกับความถนัด และความต้องการแก่ผู้เรียนแต่ละคน เพื่อให้มีกำลังใจที่จะเรียนรู้มากกว่าการใช้ลงโทษ พยายามให้ผู้เรียนได้ลงมือกระทำเองและมีส่วนรับผิดชอบต่อสิ่งนั้นๆ เช่น การสอนหัวข้อบางอย่าง ครูจะแบ่งกลุ่มให้ผู้เรียนค้นคว้าทดลองด้วยตนเองผู้เรียนจะเกิดความเข้าใจ ภาคภูมิใจต่อบทเรียนนั้นๆ ทำให้ทัศนคติที่เคยไม่ดีต่อบทเรียนนั้นลดลง และในที่สุดกลายเป็นทัศนคติที่ดีได้

ดังนั้นสรุปได้ว่าทัศนคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3

1.3 สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครองมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่านักเรียนที่มีสัมพันธภาพดีกับผู้ปกครองมีพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เหมาะสม ทั้งนี้เพราะสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครองเป็น การ

ปฏิบัติตนของนักเรียนต่อผู้ปกครอง และการปฏิบัติตนของผู้ปกครองต่อนักเรียน เพื่อให้มีความสัมพันธ์ที่ดี ดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ การปฏิบัติตนของนักเรียนต่อผู้ปกครอง ได้แก่ แสดงความรัก ความเคารพ เชื่อฟัง ช่วยเหลืองานที่ผู้ปกครองมอบหมายให้ทำด้วยความเต็มใจ ยอมรับกฎระเบียบของผู้ปกครอง การขอคำแนะนำในการปฏิบัติตนทั้งในด้านการเรียนและด้านส่วนตัว และการปฏิบัติตนของผู้ปกครองต่อนักเรียน ได้แก่ ให้ความรัก ความห่วงใยต่อนักเรียน ให้กำลังใจ และไว้วางใจในการทำกิจกรรมของนักเรียน เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำทั้งในด้านการเรียนและด้านส่วนตัวกับนักเรียน ดังนั้นสัมพันธภาพในครอบครัวจึงส่งผลต่อพฤติกรรมของบุคคลและการอยู่ร่วมกันในสังคม สัมพันธภาพที่แน่นแฟ้นในครอบครัว จะช่วยให้ความเป็นอยู่ในครอบครัวราบรื่น และทุกคนมีความสุขกายสบายใจ นักเรียนก็เกิดความอบอุ่น เห็นความสำคัญของการเรียน จัดระบบการเรียน พร้อมทั้งจะศึกษาหาความรู้ ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ไชมอนด์ (Symond. 1973 : 283-285) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมของพ่อแม่ที่แสดงถึงการยอมรับบุตร เปรียบเทียบกับการปฏิเสธบุตร ผลการวิจัยพบว่าบุตรที่พ่อแม่ยอมรับจะเป็นผู้ที่เพื่อนฝูงยอมรับเป็นอย่างดี ชอบเข้าสังคม สนใจการทำงาน มองโลกในแง่ดี มีความมั่นคงทางอารมณ์ มีมโนคติเกี่ยวกับตนสูง มีความอบอุ่นและปลอดภัย

ดังนั้นสรุปได้ว่าสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครองมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3

1.4 ลักษณะทางกายภาพทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่านักเรียนที่ได้รับลักษณะทางกายภาพทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ดี มีพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เหมาะสม ทั้งนี้เพราะลักษณะทางกายภาพทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เป็นสิ่งแวดล้อมทางการเรียนที่ทำให้นักเรียนสามารถเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ สถานที่เรียน และสื่ออุปกรณ์ทางการเรียน ดังมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้ สถานที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์ ได้แก่ การถ่ายเทอากาศภายในห้องเรียน ความเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในห้องเรียน ขนาดของห้องเรียนเมื่อเทียบกับปริมาณของนักเรียน บริเวณห้องเรียนปราศจากสิ่งรบกวนต่างๆ เช่น กลิ่น เสียง เป็นต้น และ สื่อ อุปกรณ์การเรียนการสอน ได้แก่ ปริมาณของสื่ออุปกรณ์การเรียนการสอนเมื่อเทียบกับจำนวนนักเรียน สื่ออุปกรณ์มีความทันสมัย และมีประสิทธิภาพในการใช้งาน จึงทำให้นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เหมาะสม ดังที่ ลอร์เรนซ์ (ชัลลินี จุงพิวัฒน์. 2547 : 82 ; อ้างอิงจาก Lawrence. 1976) กล่าวว่า บรรยากาศในการเรียนการสอนเป็นสภาพแวดล้อมทางจิตวิทยาที่มีผลต่อสภาพจิตใจ อารมณ์ ความรู้สึกที่จะทำให้นักเรียนสนใจการเรียนการสอน และผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของโอเบอร์ทัฟเฟอร์ (วิลาส บุญทองขาว. 2527 : 17 ; อ้างอิงจาก Obertueffer. 1945) ที่ได้ศึกษาสุขภาพจิตของนักเรียนที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในโรงเรียน ผลการวิจัยพบว่าบรรยากาศในชั้นเรียนก็เป็นสิ่งแวดล้อมอย่างหนึ่งที่มีผลต่อสุขภาพจิตของนักเรียนและการจัดบรรยากาศของห้องเรียนดีจะมีส่วนช่วยให้นักเรียนปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ดี

ดังนั้นสรุปได้ว่าลักษณะทางกายภาพทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3

1.5 สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครูมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่านักเรียนที่มีสัมพันธภาพดีกับครูมีพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เหมาะสม ทั้งนี้เพราะสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครูเป็นการปฏิบัติตนของนักเรียนต่อครู และการปฏิบัติตนของครูต่อนักเรียน ทั้งในและนอกห้องเรียน เพื่อให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ การปฏิบัติตนของนักเรียนต่อครู ได้แก่ ให้ความเคารพ เชื่อฟังในครูผู้สอน ตั้งใจและสนใจกระทำในสิ่งที่ครูอบรมสั่งสอน และซักถามครูเมื่อมีข้อสงสัยด้านการเรียนและด้านส่วนตัว ทั้งในและนอกห้องเรียน และการปฏิบัติตนของครูต่อนักเรียน ได้แก่ ให้ความสนใจต่อนักเรียน ให้ความเป็นกันเองกับนักเรียน ให้ความรัก ความเอาใจใส่ ให้คำปรึกษาและชี้แนะแก่นักเรียนทั้งในด้านการเรียน และด้านส่วนตัวที่นักเรียนมาขอคำปรึกษา ทั้งในและนอกห้องเรียน การที่ครูมีความเมตตากรุณา เห็นอกเห็นใจนักเรียน สนใจนักเรียนอย่างสม่ำเสมอ มีความยุติธรรม ไม่มีความลำเอียง หรือเลือกที่รักมักที่ชังตลอดจนมีความสัมพันธ์อันดีกับนักเรียน เมื่อนักเรียนมีปัญหาที่กล้าที่จะปรึกษาครู จึงทำให้นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เหมาะสมดังที่พรรณี ชูทัย เจนจิต (2532 : 361) กล่าวว่า การที่ครูมีความเมตตากรุณาเห็นอกเห็นใจนักเรียน สนใจนักเรียนอย่างสม่ำเสมอ มีความยุติธรรมตลอดจนมีความสัมพันธ์อันดีกับนักเรียน ทำให้นักเรียนรักที่จะเรียน และส่งผลให้นักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียนด้วย

ดังนั้นสรุปได้ว่าสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครูมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3

2. ปัจจัยที่ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานีมี 8 ปัจจัย ได้แก่ เพศ : ชาย (X_1) เพศ : หญิง (X_2) ระดับชั้น : มัธยมศึกษาปีที่ 1 (X_3) ระดับชั้น : มัธยมศึกษาปีที่ 2 (X_4) ระดับชั้น : มัธยมศึกษาปีที่ 3 (X_5) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (X_6) ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว (X_7) และสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน (X_{13}) ซึ่งอภิปรายผลได้ดังนี้

2.1 เพศชาย ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี แสดงว่านักเรียนชายบางคน มีพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เหมาะสม ทั้งนี้เพราะนักเรียนชายบางคนในช่วงชั้นที่ 3 มีความคิดคำนึงถึงการเรียนต่อในอนาคต ต้องการให้ผู้เฒ่าคุณยายรับถึงความสามารถของตนเอง เพื่อให้เป็นที่ยอมรับของกลุ่ม จึงทำให้มีความมุ่งมั่นและมีความรับผิดชอบต่อการเรียน รวมทั้งมีทัศนคติทางบวกต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ นักเรียนชายบางคนจึงมีพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เหมาะสม

นักเรียนชายบางคน มีพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่เหมาะสม ทั้งนี้เพราะนักเรียนชายบางคนในช่วงชั้นที่ 3 อยู่ในช่วงของวัยรุ่น ซึ่งธรรมชาติของวัยรุ่นเพศชาย ต้องการความเป็นอิสระ เป็นตัวของตัวเอง ไม่ต้องการอยู่ใต้อำนาจของใคร ต้องการแสวงหาประสบการณ์แปลกๆใหม่ๆ ซึ่งรวมถึงความท้าทาย ตื่นเต้น ขอบเขตลอง จะเริ่มสูบบุหรี่ ดื่มสุรา และพยายามทำทุกสิ่งทุกอย่างตามที่กลุ่มต้องการ เพื่อให้เป็นที่ยอมรับของกลุ่ม เพื่อพิสูจน์ให้เห็นว่าตนเป็นบุคคลที่โตเต็มที่ รวมทั้งมีทัศนคติทางลบต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ นักเรียนชายบางคนจึงมีพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่เหมาะสม

2.2 เพศหญิง ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี แสดงว่านักเรียนหญิงบางคน มีพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เหมาะสม ทั้งนี้เพราะนักเรียนหญิงบางคนในช่วงชั้นที่ 3 มีความกระตือรือร้นในการเรียน มีความมุ่งมั่นในการเรียนต่อในระดับที่สูงขึ้น มีพฤติกรรมเรียบร้อย มีความละเอียดรอบคอบในการทำงาน ซึ่งเป็นลักษณะธรรมชาติของเพศหญิง นักเรียนหญิงบางคนจึงมีพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เหมาะสม

นักเรียนหญิงบางคน มีพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่เหมาะสม ทั้งนี้เพราะนักเรียนหญิงบางคนในช่วงชั้นที่ 3 เมื่อเริ่มเข้าสู่วัยรุ่น เริ่มรักสวยรักงาม สนใจตนเองในเรื่องความสวยความงามมากเกินไป จนทำให้ไม่ค่อยสนใจการเรียนเท่าที่ควร และมีความต้องการความอิสระอยากเป็นตัวของตัวเอง คิดว่าตนเองโตแล้ว ไม่ชอบให้ใครมาบังคับ นักเรียนหญิงบางคนจึงมีพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่เหมาะสม

2.3 ระดับชั้น : มัธยมศึกษาปีที่ 1 ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 บางคนมีพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เหมาะสม ทั้งนี้เพราะนักเรียนเพิ่งเปลี่ยนระดับการศึกษาจากระดับประถมศึกษาเป็นมัธยมศึกษา จึงมีความตั้งใจ และมีความมุ่งมั่นในการเรียน โดยเฉพาะวิชาคณิตศาสตร์เพราะเป็นวิชาที่ค่อนข้างยาก ถ้าไม่สนใจเรียนจะไม่เข้าใจบทเรียนและไม่สามารถทำแบบฝึกหัดและการบ้านได้ จึงทำให้นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เหมาะสม

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 บางคนมีพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่เหมาะสม ทั้งนี้เพราะนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 บางคนไม่ได้ศึกษาและทำความเข้าใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ดีเท่าที่ควร ประกอบกับที่นักเรียนขาดความมั่นใจในตนเอง และไม่มีความถนัดในวิชาคณิตศาสตร์ จึงไม่อยากเรียน ไม่ซักถามเมื่อไม่เข้าใจบทเรียน จึงทำให้นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่เหมาะสม

2.4 ระดับชั้น : มัธยมศึกษาปีที่ 2 ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 บางคนมีพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เหมาะสม ทั้งนี้เพราะนักเรียนสามารถปรับตัวกับการเปลี่ยนระดับชั้นเรียนได้แล้ว และรู้วิธีการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ให้

เข้าใจ ทำให้นักเรียนมีความมุ่งมั่น ตั้งใจเรียนและสนใจศึกษาหาความรู้ เพื่อให้ประสบผลสำเร็จในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ รวมทั้งนักเรียนมีความชอบในวิชาคณิตศาสตร์อีกด้วย จึงทำให้นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เหมาะสม

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 บางคนมีพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่เหมาะสม ทั้งนี้เพราะนักเรียนมีเพื่อนเพิ่มมากขึ้น จึงไม่สนใจศึกษาหาความรู้ ไม่ให้ความร่วมมือในการเรียนการสอน ขาดความอดทนต่ออุปสรรคในการเรียน ติดเพื่อน เมื่อเพื่อนทำสิ่งใดแล้วก็จะอยากจะทำตาม อยากลองทำสิ่งที่ทำหาย อยากให้เพื่อนยอมรับตนเอง จนบางครั้งต้องทำตามเพื่อน เช่น การหนีเรียน เป็นต้น จึงทำให้นักเรียนมีพฤติกรรมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่เหมาะสม

2.5 ระดับชั้น : มัธยมศึกษาปีที่ 3 ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 บางคนมีพฤติกรรมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เหมาะสม ทั้งนี้เพราะนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 บางคนมีความมุ่งมั่นในการเรียนต่อในระดับที่สูงขึ้น จึงมีความกระตือรือร้นที่จะพัฒนาตนเอง มีความขยันหมั่นเพียร เพื่อให้ประสบผลสำเร็จตามที่ตนเองได้ตั้งเป้าหมายไว้ และวิชาคณิตศาสตร์เมื่อระดับชั้นเพิ่มสูงขึ้นก็จะมีเนื้อหาที่ยากเพิ่มขึ้น ดังนั้นนักเรียนจึงตั้งใจเรียน เพราะถ้าไม่สนใจเรียนจะไม่เข้าใจบทเรียน ไม่สามารถทำแบบฝึกหัดหรือทำการบ้านได้ และถ้าสอบไม่ผ่านก็จะเรียนไม่จบพร้อมกับเพื่อนๆ ในระดับชั้นเดียวกัน จึงทำให้นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เหมาะสม

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 บางคนมีพฤติกรรมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่เหมาะสม ทั้งนี้เพราะในช่วงพัฒนาการที่เป็นวัยรุ่น นักเรียนชายจะให้ความสนใจด้านการเรียนน้อย มีความตั้งใจ ความสนใจกับตนเองและเพื่อน หรือกิจกรรมอื่น ๆ เช่น กีฬา กิจกรรมนันทนาการต่าง ๆ เพื่อค้นหาเอกลักษณ์ของตนเองมากกว่าการเรียน เป็นช่วงหัวเลี้ยวหัวต่อของชีวิต มีความสับสน ตัดสินใจเลือกไม่ได้ว่าจะเรียนต่อสาขาอะไร จึงทำให้ไม่มีความมุ่งมั่นในการเรียน ประกอบกับนักเรียนไม่ชอบ ไม่สนใจวิชาคณิตศาสตร์มาตั้งแต่ต้น จึงไม่มีความเข้าใจในเนื้อหาของวิชาคณิตศาสตร์ จึงทำให้ไม่อยากเรียน จึงทำให้นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่เหมาะสม

2.6 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี แสดงว่านักเรียนบางคนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ มีพฤติกรรมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เหมาะสม ทั้งนี้เพราะนักเรียนต้องการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น จึงตั้งใจเรียนในห้องเรียน หมั่นทบทวน ฝึกหัดทำโจทย์คณิตศาสตร์ และหมั่นท่องสูตรที่ใช้ในการคิดคำนวณทางคณิตศาสตร์เพิ่มมากขึ้น ทำให้นักเรียนมีพฤติกรรมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เหมาะสม

นักเรียนบางคนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ มีพฤติกรรมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่เหมาะสม ทั้งนี้เพราะนักเรียนบางคนเมื่อมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ จึงไม่ตั้งใจ

เรียน ไม่ขยันเรียน มีการทบทวนบทเรียนและฝึกทำโจทย์ทางคณิตศาสตร์น้อย ทำให้ไม่เข้าใจบทเรียน มีทัศนคติทางลบต่อวิชาคณิตศาสตร์ และไม่เห็นความสำคัญของการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ จึงส่งผลให้นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ไม่เหมาะสม

2.7 ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี แสดงว่านักเรียนบางคนที่มีฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวต่ำ มีพฤติกรรมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เหมาะสม ทั้งนี้เพราะ ผู้ปกครองที่มีฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวต่ำปรารถนาให้นักเรียนมีอาชีพที่มั่นคง เมื่อเรียนจบแล้วสามารถหางานทำได้ง่าย มีเงินเดือนมากพอในการดำเนินชีวิต จึงให้การสนับสนุนแก่นักเรียนอย่างเต็มความสามารถ นักเรียนตั้งใจเรียน จึงมีพฤติกรรมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เหมาะสม

นักเรียนบางคนมีฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวต่ำ มีพฤติกรรมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่เหมาะสม ทั้งนี้เพราะ ผู้ปกครองที่มีฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวต่ำ ไม่มีเวลาในการอบรมเลี้ยงดู เพราะจะต้องทำงานหนัก และไม่มีความพร้อมในการจัดอุปกรณ์การเรียนของนักเรียน นอกจากนี้ผู้ปกครองบางคนไม่เห็นความสำคัญของการสนใจการเรียนของบุตรหลาน เมื่อเป็นเช่นนี้ทำให้นักเรียนมีพฤติกรรมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่เหมาะสมน้อย

2.8 สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี แสดงว่านักเรียนบางคนที่มีสัมพันธภาพดีกับเพื่อน มีพฤติกรรมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เหมาะสม ทั้งนี้เพราะการที่นักเรียนบางคนมีสัมพันธภาพที่ดีกับเพื่อนทำให้เกิดความสบายใจ อบอุ่นใจ มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ห่วงใยและไว้วางใจกัน เมื่อมีปัญหาทั้งด้านการเรียนและด้านส่วนตัวก็สามารถปรึกษาเพื่อนในห้องได้ นักเรียนจึงมีพฤติกรรมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เหมาะสมมาก

นักเรียนบางคนที่มีสัมพันธภาพดีกับเพื่อน มีพฤติกรรมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่เหมาะสม ทั้งนี้เพราะการมีสัมพันธภาพที่ดีระหว่างนักเรียนกับเพื่อน มีความสนิทสนมกันจึงชวนกันพูดคุยเรื่องต่างในห้องเรียน ไม่ฟังที่อาจารย์สอน จึงมีพฤติกรรมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่เหมาะสม

3. ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มี 5 ปัจจัยโดยเรียงลำดับจากปัจจัยที่ส่งผลมากที่สุด ไปหาปัจจัยที่ส่งผลน้อยที่สุด ได้แก่ ทัศนคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (X_9) ลักษณะทางกายภาพทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์(X_{11}) บุคลิกภาพ (X_8) สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน (X_{13}) และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (X_6) ซึ่งปัจจัยทั้ง 5 ปัจจัยนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้ร้อยละ 47.90 ซึ่งอภิปรายผลได้ดังนี้

3.1 ทศนคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นอันดับที่หนึ่ง แสดงว่า นักเรียนที่มีทัศนคติทางบวกต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ทำให้นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เหมาะสม ทั้งนี้เพราะนักเรียนเห็นความสำคัญ และประโยชน์ของวิชาคณิตศาสตร์ มีความชอบ ความพอใจ ความสนใจ และความสนุกในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ความพอใจต่อการเรียนการสอน ครูผู้สอน และบรรยากาศการสอน ตั้งใจเรียน ปฏิบัติตามครูผู้สอนกำหนด เตรียมอุปกรณ์การเรียน เตรียมตัวให้พร้อมก่อนการเรียน มาเรียนสม่ำเสมอ ทบทวนบทเรียน ฝึกทำโจทย์คณิตศาสตร์เพิ่มเติม กระตือรือร้น หมั่นท่องสูตรทางคณิตศาสตร์ และซักถามเมื่อมีข้อสงสัย ดังที่ กมลรัตน์ หล้าสูงรังษ์ (2528 : 232- 233) ได้กล่าวถึง การให้การแนะแนวโดยพยายามชี้แจงหรืออธิบายให้ผู้เรียนเข้าใจสิ่งใด ๆ อย่างมีเหตุและผลแนะแนวทางปฏิบัติต่อการเรียนรู้ให้ถูกต้องและเหมาะสมชี้ให้เห็นคุณและโทษของสิ่ง ๆ นั้นอย่างแท้จริง โดยเฉพาะชี้ให้เห็นคุณประโยชน์ที่จะได้รับ ทั้งนี้เพราะมนุษย์มีแนวโน้มที่จะตอบสนองในทางบวกต่อสิ่งที่ทำคุณประโยชน์แก่ตนเอง พยายามให้การเสริมแรงที่ตรงกับความถนัด และความต้องการแก่ผู้เรียนแต่ละคน เพื่อให้มีกำลังใจที่จะเรียนรู้มากกว่าการใช้ลงโทษ พยายามให้ผู้เรียนได้ลงมือกระทำเองและมีส่วนรับผิดชอบต่อสิ่งนั้นๆ เช่น การสอนหัวข้อบางอย่าง ครูจะแบ่งกลุ่มให้ผู้เรียนค้นคว้าทดลองด้วยตนเองผู้เรียนจะเกิดความเข้าใจ ภาคภูมิใจต่อบทเรียนนั้นๆ ทำให้ทัศนคติที่เคยไม่ดีต่อบทเรียนนั้นลดลง และในที่สุดกลายเป็นทัศนคติที่ดีได้

3.2 ลักษณะทางกายภาพทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นอันดับที่สอง แสดงว่านักเรียนที่ได้รับลักษณะทางกายภาพทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ดี ทำให้มีพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เหมาะสม ทั้งนี้เพราะลักษณะทางกายภาพทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เป็นสิ่งแวดล้อมทางการเรียนที่ทำให้นักเรียนสามารถเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ สถานที่เรียน และสื่ออุปกรณ์ทางการเรียน ดังมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้ สถานที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์ ได้แก่ การถ่ายเทอากาศภายในห้องเรียน ความเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในห้องเรียน ขนาดของห้องเรียนเมื่อเทียบกับปริมาณของนักเรียน บริเวณห้องเรียนปราศจากสิ่งรบกวนต่างๆ เช่น กลิ่น เสียง เป็นต้น และ สื่อ อุปกรณ์การเรียนการสอน ได้แก่ ปริมาณของสื่ออุปกรณ์การเรียนการสอนเมื่อเทียบกับจำนวนนักเรียน สื่ออุปกรณ์มีความทันสมัย และมีประสิทธิภาพในการใช้งาน จึงทำให้นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เหมาะสม ดังที่ ลอร์เรนซ์ (ซัลลีนิ จุงพิวัฒน์. 2547 : 82 ; อ้างอิงจาก Lawrence. 1976) ที่กล่าวว่า บรรยากาศในการเรียนการสอนเป็นสภาพแวดล้อมทางจิตวิทยาที่มีผลต่อสภาพจิตใจ อารมณ์ ความรู้สึกที่จะทำให้นักเรียนสนใจการเรียนการสอน ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ โอเบอร์ทัฟเฟอร์ (วิลาส ทองขาว. 2527 : 17 ; อ้างอิงจาก Obertueffer. 1945) ที่ได้ศึกษาสภาพจิตของนักเรียนที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในโรงเรียน ผลการวิจัยพบว่า บรรยากาศ

ในชั้นเรียนก็เป็นสิ่งแวดล้อมอย่างหนึ่งที่มีผลต่อสุขภาพจิตของนักเรียนและการจัดบรรยากาศของห้องเรียนดีจะมีส่วนช่วยให้นักเรียนปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ดี

3.3 บุคลิกภาพ ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นอันดับที่สาม แสดงว่านักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ที่มีบุคลิกภาพแบบ เอ ทำให้นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เหมาะสม ทั้งนี้เพราะ นักเรียน ที่มีบุคลิกภาพแบบเอ เป็นคนที่รักความก้าวหน้า มีความกระตือรือร้น ชอบการแข่งขัน ทำงานด้วยความรวดเร็ว ทนไม่ได้ออกงานที่ล่าช้า ไม่ชอบการรอคอย มีความมานะพยายามในการทำงานในการทำงานให้ประสบความสำเร็จ ซึ่งปัจจัยดังกล่าว ทำให้นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์เหมาะสม ดังที่ฟริตแมนและโรสแมน (Friedman and Roseman. 1974 : 164) สรุปลักษณะของบุคลิกภาพแบบเอ ว่าเป็นบุคลิกภาพเร่งรีบชอบแข่งขัน และก้าวหน้า ชอบทำงานให้ได้มาก ๆ ในเวลาน้อย มีความรู้สึกที่เวลาผ่านไปอย่างรวดเร็ว มีความมานะพยายามในการทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งให้ประสบความสำเร็จ ชอบฟันฝ่าอุปสรรคต่าง ๆ เพื่อให้เกิดสัมฤทธิ์ผล ชอบทำงานด้วยความรวดเร็ว ทนไม่ได้ออกงานที่ล่าช้า มีความต้องการพักผ่อนน้อยกว่าคนอื่น และถูกกระตุ้นให้เกิดความรู้สึกโกรธและก้าวร้าวง่าย ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ไคลเวอร์และไวด์เนอร์ (Kleiver and Weidner. 1987 : 204) ที่ศึกษาเรื่องลักษณะบุคลิกภาพแบบ เอ และระดับความมุ่งมั่น โดยศึกษาจากการตั้งเป้าหมายของความสำเร็จของผู้ปกครอง พบว่า เด็กที่มีบุคลิกภาพแบบ เอ จะทำงานสำเร็จและมีความพยายามเพื่อให้ประสบความสำเร็จมากกว่าเด็กที่มีบุคลิกภาพแบบ บี ดังนั้น นักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบ เอ เป็นคนที่มีความกระตือรือร้น ชอบแข่งขัน มีความมานะพยายาม รักความก้าวหน้า ชอบฟันฝ่าอุปสรรค ทำงานด้วยความรวดเร็ว ไม่ชอบการรอคอย และมีความเพียรพยายามทำงานเพื่อให้ประสบความสำเร็จ ซึ่งพฤติกรรมดังกล่าวส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์เป็นอย่างมาก กล่าวคือ ทำให้นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เหมาะสม

3.4 สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน ส่งผลทางลบต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นอันดับที่สี่ แสดงว่า นักเรียนที่มีสัมพันธภาพดีกับเพื่อน ทำให้นักเรียนมีพฤติกรรมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่เหมาะสม ทั้งนี้เพราะการปฏิบัติตนกับเพื่อนนับได้ว่าเป็นสิ่งสำคัญเป็นอย่างมาก เพราะการปฏิบัติตนกับเพื่อนได้ถูกต้องเหมาะสมจะทำให้เกิดสัมพันธภาพที่ดี ดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข ดังนั้นการปฏิบัติตนของนักเรียนและเพื่อนที่มีต่อกันทั้งในและนอกห้องเรียนเพื่อให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ได้แก่ การช่วยเหลือพึ่งพาซึ่งกันและกันด้านการเรียน การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันทางการเรียน ความห่วงใยใกล้ชิดสนิทสนมซึ่งกันและกัน การทำกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกันในกลุ่มเพื่อนเพื่อให้เกิดความสำเร็จด้านการเรียน ก็ย่อมส่งผลให้นักเรียนมีความสุข ความสามัคคี ให้ความช่วยเหลือเกื้อกูลกันตามความสามารถ แต่ถ้ามีสัมพันธภาพในทางที่ผิดแต่ไม่เอื้อต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เช่น คุยกันอย่างสนุกสนานไม่สนใจฟังครูสอน พา

กันหนีเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยเฉพาะวันที่ไม่ได้ทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์เพราะยาก ไม่เข้าใจ ทำไม่ได้ กลับทำให้มีพฤติกรรมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่เหมาะสมได้

3.5 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ส่งผลทางลบต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01 เป็นอันดับที่ห้า ซึ่งเป็นอันดับสุดท้าย แสดงว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ทำให้มีพฤติกรรมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เหมาะสม ทั้งนี้เพราะเมื่อนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ย่อมกลัวว่าจะไม่สามารถเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้ เพราะเป็นวิชาที่เข้าใจยาก และต้องมีความถนัดทางคณิตศาสตร์ด้วย จึงต้องตั้งใจเรียน ไม่เล่นไม่คุยระหว่างเรียน กล้าตอบคำถามครูใน ขณะที่ครูสอน กล้าซักถามครูเมื่อไม่เข้าใจบทเรียน มีความรับผิดชอบในการส่งงานวิชาคณิตศาสตร์ ไม่ลอกการบ้านส่งครู กล้าปรึกษาเพื่อนเมื่อไม่เข้าใจบทเรียน มีการศึกษาเพิ่มเติมหลังการเรียนการสอนและหมั่นฝึกฝนทำแบบฝึกหัดในวิชาคณิตศาสตร์ซึ่งเป็นพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่เหมาะสม เพื่อทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงขึ้น ดังนั้นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จึงส่งผลทางลบต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ได้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

ผลจากการวิจัยครั้งนี้ สามารถใช้เป็นแนวทางให้ผู้บริหาร ครูผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์แนะแนว และผู้ปกครองได้ทราบข้อมูลเพื่อนำไปประกอบการวางแผนพัฒนา หาวิธีการในการส่งเสริมให้นักเรียนในโรงเรียนโรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี ให้มีพฤติกรรม การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่เหมาะสมและถูกต้อง โดยนำปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรม การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยเรียงลำดับจากส่งผลมากที่สุดไปหาส่งผลน้อยที่สุด ได้แก่ ทักษะคิดต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ลักษณะทางกายภาพทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ บุคลิกภาพ สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไปพิจารณาในการจัดการพัฒนาหรือส่งเสริมให้ นักเรียนมีพฤติกรรม การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่เหมาะสม ดังนี้

1.1 ทักษะคิดต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ส่งผลต่อพฤติกรรม การเรียนวิชาคณิตศาสตร์เหมาะสมเป็นอันดับที่หนึ่ง ดังนั้น ทั้งผู้ปกครอง ผู้บริหาร ครูผู้สอน ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องกับนักเรียน ควรมีการส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะคิดทางบวกต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยการ จัดแนะแนวและฝึกให้นักเรียนสามารถเข้าใจตนเองว่า กำลังทำอะไร คิดอะไร รู้สึกอย่างไร รวมทั้งสามารถประเมินสถานการณ์ที่เกิดขึ้นกับตนเองได้ อันเป็นผลจากการเรียนรู้จากประสบการณ์ที่ได้รับจากการมีปฏิสัมพันธ์กับสังคม และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้คำแนะนำถึงประโยชน์ของการเรียน วิชาคณิตศาสตร์

1.2 ลักษณะทางกายภาพในโรงเรียน ส่งผลต่อพฤติกรรม การเรียนวิชาคณิตศาสตร์เหมาะสมเป็นอันดับที่สอง ดังนั้น ควรมีการจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียนให้มีความเหมาะสมใน

การเรียนรู้ตลอดเวลา เพื่อเพิ่มและรักษาให้นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่เหมาะสม

1.3 บุคลิกภาพ ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เหมาะสมเป็นอันดับที่สาม ดังนั้น ควรส่งเสริมกิจกรรมที่พัฒนาบุคลิกภาพของนักเรียนให้มีความกระตือรือร้น ใฝ่เรียนรู้ และมีความขยันหมั่นเพียรในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่เหมาะสมต่อไป

1.4 สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน ส่งผลทางลบต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เหมาะสมเป็นอันดับที่สี่ ดังนั้น ควรมีการจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้มีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันเพื่อให้เกิดสัมพันธภาพที่ดีต่อกันทั้งใน และนอกห้องเรียน เกิดความสนิทสนม เข้าใจ ช่วยเหลือพึ่งพาซึ่งกันและกัน และการทำกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกันในกลุ่มเพื่อน เพื่อให้เกิดความสำเร็จด้านการเรียน และต้องให้นักเรียนมีเกิดสัมพันธภาพที่ดีต่อกันในทางที่เกิดประโยชน์ต่อการเรียนด้วย เช่น ช่วยกันทำแบบฝึกหัด มีไชยชนกันพูดคุยในเวลาเรียนจนไม่ได้ฟังสิ่งที่ครูสอน เป็นต้น

1.5 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เหมาะสมเป็นอันดับที่ห้า ดังนั้น ควรสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนขยันเรียน เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เช่น มีรางวัลให้ถ้าใครได้คะแนนวิชาคณิตศาสตร์สูงสุด ส่งประกวดแข่งขันวิชาคณิตศาสตร์ทั้งใน และนอกห้องเรียน เป็นต้น

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยศึกษาปัจจัยอื่นๆ เพิ่มเติม เช่น ความคาดหวังของผู้ปกครอง ลักษณะมุ่งอนาคต เป็นต้น

2.2 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เช่น สภาพปัญหาของการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เป็นต้น

2.3 ควรมีการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนในระดับอื่นๆ เช่น ระดับช่วงชั้นที่ 4 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ และระดับอุดมศึกษา เป็นต้น

2.4 ควรพัฒนาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยนำไปทำการทดลองเพื่อพัฒนาปัจจัยดังกล่าว ซึ่งจะช่วยแก้ปัญหาพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้เทคนิคทางจิตวิทยา เช่น การปรับพฤติกรรม กลุ่มสัมพันธ์ เป็นต้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กมลรัตน์ หล้าสูงษ์. (2528). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. พิมพ์ครั้งที่ 2.
- กรมวิชาการ. (2545). หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2535). หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ
- กวินทร์ ธรรมนุด. (2522). การศึกษาเปรียบเทียบพัฒนาการทางการคิดโดยยึดตนเองเป็นศูนย์กลางของเด็กที่มีความแตกต่างกันในด้านการอบรมเลี้ยงดูและการยอมรับของกลุ่มเพื่อน. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- กาญจนา คำสุวรรณ. (2524) ความจำ. กรุงเทพฯ : สมิต
- กาญจน์กมล สุวิทยารัตน. (2537). ผลของการฝึกพฤติกรรมการแสดงออกที่มีต่อการปฏิบัติตนกับเพื่อนต่างเพศของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนธรรมศาสตร์คลองหลวงวิทยาคม จังหวัดปทุมธานี. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- กุหลาบ รัตนจักรธรรม และคนอื่นๆ. (2543). ยุทธวิธีสู่ความสำเร็จและความสุข : สอดแทรก สุขสดใส. กรุงเทพฯ : โครงการบัณฑิตอดุมคดีไทย สำนักมาตรฐานอุดมศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัย.
- กัมปนาท ศรีเชื้อ. (2534) การศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนและพฤติกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เปรียบเทียบระหว่างนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและต่ำ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร.
- กันยา สุวรรณแสง. (2532) จิตวิทยาทั่วไป. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์บำรุงสาสน์.
- _____. (2533). การพัฒนาบุคลิกภาพและการปรับตัว. กรุงเทพฯ : บำรุงสาสน์.
- กรพันธ์ วัฒนสุข. (2542). ปัญหาการเรียนและวิธีเผชิญปัญหาการเรียนของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นพรัตน์วชิระ กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2545). สรุปสาระสำคัญแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับ 9 (พ.ศ. 2545 – 2549). กรุงเทพฯ : ชุรุสภา.
- จรรยา เกษศรีสังข์. (2537). การเผชิญปัญหาของนักเรียนนายร้อยตำรวจ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการแนะแนว) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

จารุลักษณ์ พินพรหมราช. (2529). ผลของการใช้กิจกรรมกลุ่มที่มีต่อการพัฒนาพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนปทุมคงคา กรุงเทพมหานคร.

ปริญญาณิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

จินตนา อินทรไทย. (2525). ความสัมพันธ์ระหว่างเศรษฐกิจ สังคม และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จิราภรณ์ สุทธิสานนท์. (2529). การรับรู้เกี่ยวกับยาเสพติดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 9. ปริญญาณิพนธ์ กศ.ม.(จิตวิทยาการศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

จรัมพร สุวรรณวัฒน์. (2542). การสำรวจปัญหาของนักเรียน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์คลองหลวงวิทยาเขต จังหวัดปทุมธานี. ปริญญาณิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการแนะแนว) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ฉลอง ภิรมณรัตน์. (2521). จิตวิทยาสังคม. กรุงเทพฯ : ประจักษ์การพิมพ์.

ฉวีวรรณ เศวตมัลย์. (2545). กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3.กรุงเทพ : ประสานมิตร.

เฉลิมพงษ์ ศรีหงส์และเสถียร เหลืองอร่าม. (2521). ทศนคติของนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง. ถ่ายเอกสาร.

เจลิยว บุตรเนียร. (2531). ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกรเรียน พฤติกรรมการสอน พื้นฐานความรู้ทางคณิตศาสตร์ เจตคติต่อคณิตศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5 เขตการศึกษา 8. วิทยานิพนธ์ คบ. กรุงเทพ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชญาธิษฐ์ พุกเถื่อน. (2536). การศึกษาตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา จังหวัดพิษณุโลก. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร. ถ่ายเอกสาร.

ชมนาด เชื้อสุวรรณทวี. (2542). การสอนคณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ชมนุช บุญสิทธิ์. (2541) ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับสัมพันธภาพกับเพื่อนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนกุหลาบวิทยาลัยรททวิทยาเขต กรุงเทพมหานคร. ปริญญาณิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการแนะแนว) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ชมพูนุท พงษ์ศิริ. (2538). ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับความวิตกกังวลในการฝึกปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วยของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาล สภากาชาดไทย.ปริญญาณิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการแนะแนว) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- ซัลลี จุงพิวัฒน์. (2547). ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับความขยันหมั่นเพียรในการเรียนการสอนของ
นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี. ปรินิพนธ์ กศ.ม.
(จิตวิทยาการศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สิริวัฒน์ นิเจนตร. (2528). การศึกษากับการพัฒนาชุมชน. กรุงเทพฯ : ภาคพัฒนาตำราและ
เอกสารวิชาการ หน่วยศึกษานิเทศ. กรมการฝึกหัดครู.
- ชูชม อ่อนโคกสูง. (2522). จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- เชิดศักดิ์ โฆวาสินธุ์. (2520). การวัดทัศนคติและบุคลิกภาพ. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทาง
การศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ณรงค์ เสียงประชา. (2538). มนุษย์กับสังคม. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- ดวงกมล มลารัตน์. (2534). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบทางด้านที่ไม่ใช่
สติปัญญา กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนนายเรืออากาศ. ปรินิพนธ์ กศ.ม
(การอุดมศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ทิพวรรณ สุวรรณประเสริฐ. (2541). ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดปราจีนบุรี. ปรินิพนธ์ กศ.ม.
(จิตวิทยาการแนะแนว) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ธีรบุษ นามประเทือง. (2545). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติและความคงทนในการ
เรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณ การหาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT. ปรินิพนธ์ กศ.ม
(การประถมศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- นพพงษ์ บุญจิตราดุล. (2527). นักบริหาร : ผู้สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ก้าวเข้าสู่ผู้บริหาร.
กรุงเทพฯ : องค์กรศิลปการพิมพ์.
- นพพร พานิชสุข. (2522). เราจะวางตัวอยู่ในสังคมอย่างไรจึงมีความสุข. มิตรครู. 27(19) : 21-23.
- นลินี ธรรมอานวยสุข. (2540). ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับความเครียดในการเรียนของนักเรียนระดับ
มัธยมศึกษา โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี สังกัดกรมพลศึกษา จังหวัดสุพรรณบุรี.
ปรินิพนธ์ กศ.ม (จิตวิทยาการศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ.
- เนตรชนก พุ่มพวง. (2546). ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับลักษณะมุ่งอนาคตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ตอนปลาย โรงเรียนราชวินิตบางแก้ว อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ. ปรินิพนธ์
กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- นิพนธ์ สีนพูน. (2545). ความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดทางการเรียน ความรู้พื้นฐานเดิม แรงจูงใจ
ใฝ่สัมฤทธิ์ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ พฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ และพฤติกรรมการ
สอนคณิตศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 3 ในจังหวัดมุกดาหาร. วิทยานิพนธ์.กศ.ม. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

- บัวทอง สว่างโสภาคกุล. (2524). สุขภาพจิต. ภาควิชาจิตวิทยา คณะสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2524). รูปแบบของผลการเรียนในโรงเรียน. ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ด. (การวิจัย
และพัฒนาหลักสูตร). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
ถ่ายเอกสาร.
- บุตร ประดิษฐนิช. (2533). ชุมทองในบุคลิกภาพ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ข้าวฟ่าง.
- บำเพ็ญ วังเงิน. (2541). อิทธิพลของครอบครัวที่มีผลต่อพฤติกรรมที่เป็นปัญหาของนักเรียนต่อ
กรณีศึกษาโรงเรียนกันทรวิชัย อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม.
ไทยคดีศึกษา : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ประกายทิพย์ พิชัย. (2539). ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนดอนเมืองทหารอากาศบำรุง กรุงเทพมหานคร.
ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ประดินันท์ อุปรมัย. (2527). จิตวิทยาการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ : วิกตอรีเพาเวอร์พอยท์.
_____. (2532). การจัดบรรยากาศในห้องเรียน. เอกสารการสอนชุดระบบการ
เรียนการสอน. สารมวชนจำกัด.
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. (2526). ทศนคติ การวัดการเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย.
กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- ประสาธ อิศรปริดา. (2531). จิตวิทยาการศึกษา. มหาสารคาม : ภาควิชาการแนะแนวและ
จิตวิทยาการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ปราณี พรรณวิเชียร. (2544). การดำเนินงานด้านการประกันคุณภาพการศึกษาของสถาบัน
เทคโนโลยีราชมงคล. ฉบับพิเศษ : พิธีพระราชทานปริญญาบัตร ครั้งที่ 15.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2534). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริม.
- ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์. (2530). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในชั้น
มัธยมศึกษาตอนปลายกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในมหาวิทยาลัยของนักศึกษา
ปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในปีการศึกษา 2531. ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม.
(การอุดมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พรณี ดาโรจน์. (2542). การใช้เทคนิคการควบคุมตนเองเพื่อพัฒนาพฤติกรรมการเรียนและ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์.
กศ.ม. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พรพิมล เจียมนาครินทร์. (2539). พัฒนาการวัยรุ่น. กรุงเทพฯ : ดันอ้อ แกรมมี.
- พรณี ชูชัย. (2532). จิตวิทยาการสอน. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พรณี ชูชัย เจนจิต. (2523). จิตวิทยาการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : บริษัทดันอ้อ แกรมมี จำกัด.

- พร้อมพรรณ อุดมสิน. (2538). การวัดและประเมินผลคณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิพัฒน์ แป้นอาทิตย์. (2545). ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการปรับตัวด้านการเรียนของนักเรียนที่เป็น พระภิกษุสามเณรชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนพระปริยัติธรรม แผนกสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม (จิตวิทยาการศึกษา) กรุงเทพฯ :บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ไพฑูริย์ สุขศรีงาม. (2529). ข้อจำกัดของวิทยาศาสตร์. วารสารการวิจัยและพัฒนากการเรียนการสอน. 1 (1) : 10 -15 มกราคม - มิถุนายน
- ไพฑูริย์ สีนลารัตน์. (2524). การพัฒนาการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชา อุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพศาล จรรยา. (2547). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเซต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 4 โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการแสดงความเข้าใจความเป็นเหตุโดยการ ยกตัวอย่างค้าน. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม (คณิตศาสตร์) กรุงเทพฯ :บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ภัทรสิริณ เสตไอยาราม. (2549). องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเรียนที่เหมาะสมของ นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนพุลเจริญวิทยาคม อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม (จิตวิทยาการศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ.
- มาลินี อยู่โพธิ์. (2525). การทดลองการใช้คำปรึกษาแบบกลุ่มต่อการพัฒนาการปรับตัวทางสังคม ด้านสัมพันธภาพกับเพื่อน. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการแนะแนว). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- เมธี โพธิพัฒน์. (2523). ความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ แรงจูงใจใฝ่สัมพันธและความ ซื่อสัตย์ของเด็กไทย. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ.ถ่ายเอกสาร.
- ยุทธกร ถามา. (2546). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ ความสนใจ และความมีวินัยในตนเองทางการเรียนรู้ ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ที่มีความสามารถทางการเรียนต่างกัน โดยใช้ชุดการเรียนด้วย ตนเอง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องสมการและการแก้สมการ. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม.(เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ:บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- รวีวรรณ ฐมชัย. (2536). เอกสารคำสอนวิชามัธยม 311 การมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชา หลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- รัตนา ศิริพานิช. (2531).ปัญหาการปรับตัวของนักศึกษาไทยศูนย์รังสิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ : สาขาวิชาจิตวิทยา คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ไพบูลย์พัฒนาพานิช.

- รุ่งทิวา จักรกร. (2527). *วิธีสอนทั่วไป*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- วัชรินทร์ แก้วลา. (2531). *สภาพแวดล้อมสังคมในกลุ่มเพื่อนในทัศนะของนักศึกษาวิทยาลัยครู
นครราชสีมา*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
ถ่ายเอกสาร.
- วัชรวิ บุณณสิงห์. (2526). *การเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ*. วารสารรวมคำแห่งมหาวิทยาลัย ฉบับพิเศษ
พัฒนาบุคลากร 9.
- วัฒนา พุ่มเล็ก. (2535). *การศึกษาเปรียบเทียบองค์ประกอบที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ
นักเรียนที่มีความสามารถในการเรียนต่ำ กับนักเรียนที่มีความสามารถในการเรียนสูง
ระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.*
- วัลลภ เทพหัสดิน ณ อยุธยา. (2527). *รายงานการวิจัยเรื่องนิสิตนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา.
วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.*
- วุฒิชัย จำนง. (2521). *การเรียนรู้อัตนวิสัยเบื้องต้นและการประยุกต์*. กรุงเทพฯ :
เจริญวัฒนาการพิมพ์.
- วิมล หนองพงษ์. (2538). *ผลของกิจกรรมกลุ่มที่มีต่อสัมพันธภาพระหว่างบุคคลของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนงคราญ อำเภอนครชัย จังหวัดนครนายก*. ปรินญานิพนธ์
กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิรัตน์ บัวขาว. (2541). *หลักสูตรประถมศึกษายุคโลกาภิวัตน์*. วิชาการ.
- วิลาส บุญทองขาว. (2527). *บรรยากาศการเรียนการสอนในโรงเรียนมัธยมศึกษาตามทัศนะของ
นักเรียน ครูและผู้บริหารเขตการศึกษา*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2538). *เอกสารตัวอย่างเรื่องการสร้างหน่วยการเรียนรู้ตัวอย่างเรื่อง การสร้าง
บรรยากาศในห้องเรียน*. กรุงเทพฯ : ศูนย์พัฒนาศึกษาแห่งชาติของประเทศไทย.
- วิเชียร เกตุสิงห์. (2538 , กุมภาพันธ์ – มีนาคม). *ค่าเฉลี่ยกับการแปลความหมาย: เรื่องง่ายๆที่
บางครั้งก็พลาดได้* *ข่าวสารการวิจัยการศึกษา*. 18 (3) : 9.
- ศศวรรณ เทศศรีเมือง. (2535). *การเปรียบเทียบผลของการควบคุมตนเองและการชี้แนะที่มีต่อ
ความขยันหมั่นเพียรในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสตรีราชินูทิศ
จังหวัดอุดรธานี*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ .
- ศักดิ์ชาย ชุศรีโณม. (2535). *ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์พฤติกรรมการ
สอนคณิตศาสตร์เจตคติต่อการสอนคณิตศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา
คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา
จังหวัดกาฬสินธุ์*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.ถ่ายเอกสาร.

- ศศิธร แก้วรักษา. (2547). การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์แบบชิปปา (Cippa Model) ที่เน้นทักษะการเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวันเรื่องสถิติเบื้องต้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ศรีธรรม ธนภูมิ. (2535). พัฒนาการทางอารมณ์และบุคลิกภาพ. กรุงเทพฯ : คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. (2523). การปรับพฤติกรรม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สัจด์ อุทรานนท์. (2525). การจัดการเรียนการสอนอย่างมีระบบ. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการบริหาร การศึกษา. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สงวน สุทธิเลิศอรุณ. (2529). จิตวิทยาสังคม. กรุงเทพฯ : ส่งเสริมวิชาการพิมพ์.
- สุดาภรณ์ อรุณดี. (2546). ผลของการใช้การเรียนรู้แบบ 4 MAT ที่มีผลต่อพฤติกรรมการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดราชผาติการาม เขตดุสิต. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุชา และสุราง จันท์เอม. (2529). จิตวิทยาสังคม. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- สุชาดา สุธรรมรักษ์. (2531). เอกสารการสอนวิชา จิต 101 จิตวิทยาเบื้องต้น. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุปรียา หิรัญโต. (2524). การวางแผนพัฒนาโรงเรียน. เอกสารประกอบการสอนมหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมาธิราช.นนทบุรี.
- สุพิชญา ธีรกุล. (2524). การนิเทศการศึกษา. กรุงเทพฯ : วิทยาการ.
- สุวรรณมาลี นาคเสน. (2544). การพัฒนาชุดการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้รูปแบบการสอน Group Investigation เรื่องวงกลม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สุวัฒน์ พุทธเมธา. (2523). การเรียนการสอนในปัจจุบัน. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2523). สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างองค์ประกอบด้านเชาวน์ปัญญา ปัญหา ส่วนตัว นิสัยและทัศนคติทางการเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- สุโท เจริญสุข. (2520). บทศึกษาจิตวิทยาเพื่อการศึกษา การแนะแนว สุขภาพจิตในโรงเรียน. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- สิริชัย ประทีปฉาย. (2533). การพัฒนาบุคลิกภาพและการปรับตัว. จันทบุรี : วิทยาการ ร่ำไพพรรณ.
- สิริพร ดาวัน. (2540). ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับความขยันหมั่นเพียรในการเรียนของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนพิบูลวิทยาลัย จังหวัดลพบุรี. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- สิริวรรณ ทรัพย์พล. (2526). รูปแบบการสอนและกิจกรรมการเรียนรู้ในวิชาสังคมศึกษา เอกสารการสอนสังคมศึกษา หน่วยที่ 10-15. นนทบุรี : สาขาวิชาศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สิปปนนท์ เกตุทัต. (2533). การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม : โอกาสและปัญหาที่เด็กและเยาวชนจะเผชิญ. รายงานการประชุมสมัชชาแห่งชาติ ครั้งที่ 1 ด้านการพัฒนาเด็ก. กรุงเทพฯ : อมรินทร์พริ้นติ้งกรุ๊ป จำกัด.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2543). การดำเนินการปฏิรูปการศึกษา. กรุงเทพฯ : อรุณการพิมพ์.
- สำนักงานประสานการปฏิรูปการศึกษา. สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. (2539). การประกันคุณภาพการศึกษา. กรุงเทพฯ : อรุณการพิมพ์.
- โสภณ ชูพิชัยกุล. (2529). ความรู้เบื้องต้นทางจิตวิทยา. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศ.ส.
- เสริมศักดิ์ สรวัลลภ. (2540). คณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อรพินท์ ชูชม และอัจฉรา สุขารมณ. (2531). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับปริญญาตรี ปัญหาส่วนตัว ทศนคติและนิสัยในการเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตปริญญาโท. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อเนก เตชะสุข. (2542). ความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ เจตคติต่อครูผู้สอน ความสนใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และความมีวินัยโดยตนเองกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จังหวัดกาฬสินธุ์. วิทยานิพนธ์. กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- อเนกกุล กรี่แสง. (2520). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์พิมพ์เนต.
- อัจฉรา วงศ์วัฒนมงคล. (2533). ตัวแปรทางพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- อาคม ระดมสุข. (2547). ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่กู้ยืมเงินกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยกรุงเทพ กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อารี พันธุ์มณี. (2544). จิตวิทยาการเรียนการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : ดันอ้อ 1999.
- อารีย์ เศรษฐชัย. (2520). ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ความรู้สึกรับผิดชอบ และความเชื่อมั่นในตนเองของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัย

- พยาบาลสภาวิชาชีพไทย. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา) กรุงเทพฯ :
 บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- อุทัย เพชรช่วย. (2527). การทดลองสอนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยให้กลุ่มนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์สูงและปานกลางเป็นผู้สอนนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ต่ำ. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม.
 (การประถมศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- Ahmad Rcza Riahinejad and Albert B Hood. (1984, November). The Development of
 Interpersonal Relationships in College. *Journal of College Student Personal*
 25 (6) : 498 – 502.
- Anderson, Marry J. (1970, March). Affects of Classroom Social Climate on Individual
 Aiming. *American Educational Research Journal* p7.
- B.F. Skinner. (1974). *About Behaviorism*. New York : Alfred A. Knopt Co. Ltd.
- Bledsoe Joseph C. (1971, November). Factors Related to Pupil Observation Reports of
 Teachers and Attitude Toward Their Teachers. *The Journal of Educational*
Research.
- Bull, Michael Porter. (1993, January). Exploring the Effects on Mathematics
 Achievement of Eighth Grade Students that are Taught Problem – Solving
 Through a Four – Step Method that Addresses the Perceptual Strengths Each
 Student (Magic Math). *Dissertation Abstracts Online*. 54-07A.
- Burris, Carol Corbett. (2003, November). *Providing Accelerated Mathematics to*
Heterogeneously Grouped Middle School Students : the Longitudinal Effects on
Students of Differing Initial Achievement Level. (Online). Available :
http://wwwlib.umi.com.Retrieved July 6,2004.
- Calvano, Bette Jean. (1986). *The Influence of Student Learning Style on the Mathematics*
Achievement of Middle School Students Dissertation Abstracts International. 46
 (7) : 2952-A April.
- Cranston, Charles M. and Barclay, McGort. (1985). A Learner Analysis Experiment :
 Cognitive Style Versus Learning Style in Undergraduate Nursing Education.
Journal of Nursing Education. 24 : 136 – 138, April.
- David, Athur Decoster. (1971). *Some Effect of Different Classroom Conditions Upon*
International Relationship, Personal Adjustment and Achievement for College
Freshmen. *Dissertation Abstracts International*. 31 (11) : 5789 – A.
- Fehr, Haward F. and Phillip, J. Mckereebe. (1981). *Teaching Modern Mathematics in the*
School. London : Addison Wesley Publishing Company.

- Finn, Kelly F., et al. (2003). Teacher Variables That Relate to Student Achievement when Using a Standards – Based Curriculum. *Journal for Research in Mathematics Education*. 34 (3) : 228 – A.
- Friedman, G.A& McClelland, David C. (1984). *A Cross Cultural Study of Relationship between Children Rearing Practices and Achievement Motivation Appearing in Folktales*. New York : Rinehart & Winston Inc.
- Good, Carter V. (1973). *Dictionary of Education*. 3rd ed. New York : McGraw-Hill, Book Company
- Hergenharn, Christian W. (1990). *Why Capable High School Students do not Continue their Schooling*. Division of Research and Field Services, Indiana University Series : Bulletin of the School of Education.
- Jones Harold E. (1970). *Personality Development in Children*. Austin : University of Texas Kaplan,Louis. Mental Heath and Human Relations in Education. New York : Harper and Brother Publishers.
- Kleiwer, Wendy and Gerdi. Weidner. (1987). *Type A Behavior and Aspiration : A Study of Parent's and Children's Goal Setting*. Developmental Psychology.
- Layman, Barbara Jean. (1975, May). *Perception of college Environment at Akalahoma State University by Incoming Freshman Students*. Dissertation Abstracts International.
- Lawrence, Frances. (1976). Student Perception of the Classroom Learn Environment in Biology, Chemistry and Physics. *Journal of Research in Science Teaching*. 3 : 315 – 232.
- Lerch. Harole H. (1981). *Experiences for Teaching Children Mathematics*. California Wadsworth Publishing Company, Inc.
- Marjoribank, Kevin. (1991). *The Foundations of students' s Learning*. Oxford : Pergamon Press
- Pansini, Janet Mac Carty. (1997, February). *The Experience and Perception of Interpersonal Relationships with Peer and Groups in Middle Adolescence : A Qualitative Study*. New York : Dissertation Abstracts.
- Riodan, Jurie E. ; Noyce. Pendred E. (2001, July). The Impacts of Standards – Based Mathematics Curricula on Student Achievement. *Journal for Research in Mathemtics Education*. 34 (1) : 74 – A.

- Strube and others. (1987, January). Type A Behavior Pattern and Self Evaluation of Abilities : Empirical Tests of the Self Appraisal Model. *Journal of Personality and Social Psychology*. 52 (2) : 413 – 420.
- Schwartz, David D. et al. (1986, December). Influence of Personal and Universal on the Subsequent Performance of Persons with Type A Type B Behavior Patterns. *Journal of Personality and Psychology*. 5 (20) : 49 – 52.
- Smith, L.H. (1976). *Learning Style : Measurement and Educational Significance*. Ph.D. Dissertation. University of Connecticut.
- Starr, Bernard D. (1970). *The Psychology of School Adjustment*. New York : Random House.
- Symond, P.M. (1973). *Psychology of Parent-Child Relationship*. New York : Appleton Century Crofts Inc.
- Thomson, Denisse R. (2001). The Effects of Curriculum on Achievement in Second – Year Algebra. The Example of Chicago School Mathematics. *Journal for Research in Mathematics Education*. 32 (1) : 58 – A.
- Triandis, Hary C. (1971). *Attitude and Attitude Change*. New York : John Wiley and Sons.
- William, Weber,B. Jr. (1999, February). Connection Concepts of Number to Mental Computation Procedure : An Examination to Middle Grade Students Achievement and thinking. *Focus on Learning Problems in Mathematics*. 21 (4) : 40 – 62.
- Wilson. Jame W. (1971). *Secondary School Mathematics Hand Book on Formative and Summative Evaluation of Student Learning*. P 643-696 Ed.By Benjamin S.Bloom.USA.MaGraw - Hall.
- Yamane, Taro. (1970). *Statistics : An Introductory Analysis*. New York : Harper and Row.
- Yee, Albert H. (1971). *Social Interaction in Educational Setting*. Englewood Cliffs : Prentice Hall.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
แบบสอบถาม

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3
โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

1. แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี
2. แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 8 ตอน ได้แก่
 - ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนตัว
 - ตอนที่ 2 แบบสอบถามบุคลิกภาพ
 - ตอนที่ 3 แบบสอบถามทัศนคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
 - ตอนที่ 4 แบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง
 - ตอนที่ 5 แบบสอบถามลักษณะทางกายภาพทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
 - ตอนที่ 6 แบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู
 - ตอนที่ 7 แบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน
 - ตอนที่ 8 แบบสอบถามพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
3. โปรดตอบแบบสอบถามทุกข้อให้ตรงกับความคิดเห็นและความรู้สึกของนักเรียนมากที่สุด
4. ผู้วิจัยรับรองว่าจะใช้ข้อมูลของนักเรียนเพื่อประโยชน์ในการวิจัยเท่านั้น และจะไม่มีผลเสียหายใดๆต่อนักเรียนทั้งสิ้น ซึ่งคำตอบจะเป็นความลับและเสนอวิเคราะห์ข้อมูลเป็นภาพรวม

ขอขอบพระคุณในความร่วมมือตอบแบบสอบถามครั้งนี้

นางสาวสุพัตรา ผลรัตน์ไพบูลย์
นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนตัว

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้เป็นแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของนักเรียน เมื่อนักเรียนอ่านข้อความแล้วโปรดทำเครื่องหมาย ☐ ลงใน () และเติมข้อความลงไปในช่วงว่าง.....ให้ตรงกับความเป็นจริง

1. เพศ

() ชาย () หญิง

2. ระดับชั้นที่กำลังศึกษา

() มัธยมศึกษาปีที่ 1

() มัธยมศึกษาปีที่ 2

() มัธยมศึกษาปีที่ 3

3. ระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสม

4. รายได้ของผู้ปกครองรวมกัน บาทต่อเดือน

ตอนที่ 2 แบบสอบถามบุคลิกภาพ

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านข้อความแล้วทำเครื่องหมาย ☐ ลงในช่องขวามือช่องใดช่องหนึ่ง
ที่ตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนมากที่สุดเพียงข้อเดียว ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 อันดับ ดังนี้

จริงที่สุด	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนมากที่สุด
จริง	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนมาก
จริงบ้าง	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนพอสมควร
จริงน้อย	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนน้อย
จริงน้อยที่สุด	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนน้อยที่สุด

ที่	ข้อความ	จริง ที่สุด	จริง	จริง บ้าง	จริง น้อย	จริง น้อย ที่สุด
1	ข้าพเจ้าเป็นคนที่สามารถเข้ากับคนอื่นได้ง่าย					
2	ข้าพเจ้าเป็นคนที่จริงจังกับการทำงาน					
3	ข้าพเจ้าเป็นคนที่คิดอย่างรอบคอบก่อนลงมือทำงานที่ได้รับมอบหมาย					
4	ข้าพเจ้ารู้สึกไม่สบายใจถ้างานของข้าพเจ้าดำเนินไปอย่างล่าช้า					
5	เพื่อนๆ ส่วนใหญ่เห็นว่าข้าพเจ้าเป็นคนจริงจังกับการทำงาน					
6	ข้าพเจ้าเป็นคนที่ต้องทำงานที่รับมอบหมายให้เสร็จก่อนกำหนดเวลาเสมอ					
7	ข้าพเจ้าคิดว่าเวลาผ่านไปอย่างรวดเร็ว จนไม่สามารถทำสิ่งที่ตั้งใจได้					
8	เมื่อข้าพเจ้ามีนัดข้าพเจ้าไปถึงก่อนเวลา					
9	ข้าพเจ้าเป็นคนที่เริ่มต้นทำสิ่งใดแล้วต้องทำให้เสร็จ					
10	ข้าพเจ้ารู้สึกหงุดหงิดที่ต้องเข้าคิว เพื่อรอรับบริการ เช่น ธนาคารหรือที่ทำการไปรษณีย์					
11	ข้าพเจ้ารู้สึกว่าข้าพเจ้าต้องทำงานอย่างรวดเร็วเพื่อแข่งกับเวลา					
12	ข้าพเจ้ารู้สึกว่าอยากทำธุระให้เสร็จโดยเร็วเท่าที่ทำได้					
13	ข้าพเจ้ารู้สึกทนไม่ได้เมื่อต้องฟังคนที่พูดไม่รู้จบ					
14	ข้าพเจ้าคิดว่าข้าพเจ้าเป็นคนตรงต่อเวลา					
15	ข้าพเจ้าเป็นคนที่ทำกิจกรรมด้วยความรวดเร็ว ว่องไว					
16	ข้าพเจ้ามีความกระตือรือร้นในการเรียน					

ตอนที่ 3 แบบสอบถามทัศนคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

ก. ด้านความคิด

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านข้อความแล้วโปรดทำเครื่องหมาย ☐ ลงในช่องว่างทางขวามือ

ช่องใดช่องหนึ่งใน 5 ช่องที่ตรงกับความคิดของนักเรียนมากที่สุด ได้แก่

- | | | |
|----------------------|---------|---|
| เห็นด้วยอย่างยิ่ง | หมายถึง | ข้อความนั้นตรงกับความคิดเห็นของนักเรียนมากที่สุด |
| เห็นด้วย | หมายถึง | ข้อความนั้นตรงกับความคิดเห็นของนักเรียนมาก |
| ไม่แน่ใจ | หมายถึง | ข้อความนั้นตรงกับความคิดเห็นของนักเรียนบางครั้ง |
| ไม่เห็นด้วย | หมายถึง | ข้อความนั้นตรงกับความคิดเห็นของนักเรียนน้อย |
| ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง | หมายถึง | ข้อความนั้นตรงกับความคิดเห็นของนักเรียนน้อยที่สุด |

ที่	ข้อความ	เห็น ด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ไม่แน ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง
1	ข้าพเจ้าคิดว่าคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เรียนด้วยหลักของความจริง					
2	ข้าพเจ้าคิดว่าคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เนื้อหายาก					
3	ข้าพเจ้าคิดว่าคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้					
4	ข้าพเจ้าคิดว่าคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่คนฉลาดสามารถเรียนได้เร็ว					
5	วิชาคณิตศาสตร์มีคุณค่าน่าศึกษา					
6	วิชาคณิตศาสตร์ช่วยฝึกให้คิดอย่างมีเหตุผล					
7	ข้าพเจ้าคิดว่าผลการเรียนของข้าพเจ้าจะดีขึ้นถ้าไม่มีเรียนวิชาคณิตศาสตร์					
8	คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เรียนแล้วเกิดความรู้สึกภูมิใจ					
9	มีสิ่งที่น่าสนใจอีกมากมายที่ซ่อนไว้ในวิชาคณิตศาสตร์					
10	คณิตศาสตร์มีเนื้อหาที่ทำทลายความคิด					
11	ประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มีน้อย					

ข. ด้านความรู้สึก

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านข้อความแล้วโปรดทำเครื่องหมาย ☐ ลงในช่องว่างทางขวามือ
ช่องใดช่องหนึ่งใน 5 ช่องที่ตรงกับความรู้สึกของนักเรียนมากที่สุด ได้แก่

มากที่สุด หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความรู้สึกของนักเรียนมากที่สุด
มาก หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความรู้สึกของนักเรียนมาก
ปานกลาง หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความรู้สึกของนักเรียนบางครั้ง
น้อย หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความรู้สึกของนักเรียนน้อย
น้อยที่สุด หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความรู้สึกของนักเรียนน้อยที่สุด

ที่	ข้อความ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1	ข้าพเจ้ารู้สึกชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์อย่างเป็นชีวิตจิตใจ					
2	ข้าพเจ้ารู้สึกไม่สบายใจที่ต้องพบครูในชั่วโมงคณิตศาสตร์					
3	ข้าพเจ้าชอบแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับคณิตศาสตร์					
4	ข้าพเจ้ารู้สึกกังวลมากขึ้นถ้าเวลาในการสอบคณิตศาสตร์ใกล้เข้ามา					
5	เมื่อข้าพเจ้าเห็นเพื่อนสนิทนาเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ ข้าพเจ้าอยากเข้าร่วมกลุ่มด้วย					
6	คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เรียนแล้วสนุก					
7	ข้าพเจ้ารู้สึกพอใจเมื่อมีเพื่อนๆ มาปรึกษาเรื่องการบ้านคณิตศาสตร์					
8	วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่น่าเบื่อไม่น่าเรียน					
9	วิชาคณิตศาสตร์ยิ่งเรียน ยิ่งหน้าสนใจ					
10	ข้าพเจ้าชอบอ่านตำราหรือบทความทางคณิตศาสตร์					

ค. ด้านแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรม

- คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านข้อความแล้วโปรดทำเครื่องหมาย ☐ ลงในช่องว่างทางขวามือ
ช่องใดช่องหนึ่งใน 5 ช่องที่ตรงกับความเป็นจริงของนักเรียนมากที่สุด ได้แก่
- เป็นประจำ หมายถึง พฤติกรรมนั้นตรงกับพฤติกรรมที่เคยเกิดขึ้น หรืออาจเกิดขึ้นในอนาคต
ของนักเรียนทุกครั้ง
- บ่อยครั้ง หมายถึง พฤติกรรมนั้นตรงกับพฤติกรรมที่เคยเกิดขึ้น หรืออาจเกิดขึ้นในอนาคต
ของนักเรียนบ่อยมากแต่ไม่ทุกครั้ง
- บางครั้ง หมายถึง พฤติกรรมนั้นตรงกับพฤติกรรมที่เคยเกิดขึ้น หรืออาจเกิดขึ้นในอนาคต
ของนักเรียนบ้างบางครั้งและบางครั้งก็ไม่ตรงกับพฤติกรรมที่เคยเกิดขึ้น
หรืออาจเกิดขึ้นในอนาคตของนักเรียน
- นานๆครั้ง หมายถึง พฤติกรรมนั้นตรงกับพฤติกรรมที่เคยเกิดขึ้น หรืออาจเกิดขึ้นในอนาคต
ของนักเรียนน้อยครั้ง
- ไม่เคยเลย หมายถึง พฤติกรรมนั้นตรงกับพฤติกรรมที่เคยเกิดขึ้น หรืออาจเกิดขึ้นในอนาคต
ของนักเรียนน้อยครั้งจนเกือบจะไม่เกิดขึ้นเลย

ที่	ข้อความ	เป็น ประจำ	บ่อย ครั้ง	บาง ครั้ง	นานๆ ครั้ง	ไม่เคย เลย
1	ข้าพเจ้าร่วมเฉลยข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ปีก่อนๆกับเพื่อน					
2	ข้าพเจ้าไม่ชอบซักถามปัญหาเวลาครูสอนในวิชาคณิตศาสตร์					
3	ข้าพเจ้าลองแก้ปัญหาโจทย์คณิตศาสตร์ที่แปลกใหม่					
4	ข้าพเจ้าใช้วิธีลัดในการแก้ปัญหาโจทย์คณิตศาสตร์					
5	ข้าพเจ้าไม่สามารถท่องสูตรคณิตศาสตร์ตามบทเรียนได้					
6	ข้าพเจ้าสามารถสรุปกฎคณิตศาสตร์ที่สำคัญ เพื่อใช้ในการ สอบ					
7	ข้าพเจ้านำโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ที่ยากไปปรึกษาครูหรือผู้รู้					
8	ข้าพเจ้ามักจะนำงานวิชาอื่นมาทำเสมอ เมื่อถึงคาบเรียนวิชา คณิตศาสตร์					
9	ข้าพเจ้ามักจะหาแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์มาทำเพิ่มเติมจาก ที่ครูสั่ง					
10	ถ้าจำเป็นต้องหนีเรียน วิชาแรกที่คิดถึงคือวิชาคณิตศาสตร์					
11	ข้าพเจ้าเตรียมตัวเป็นอย่างดีทุกครั้งก่อนมีการเรียนวิชา คณิตศาสตร์					
12	ข้าพเจ้ามีอุปกรณ์การเรียนในวิชาคณิตศาสตร์อย่างครบถ้วน					
13	เมื่อมีเวลาว่างข้าพเจ้ามักจะทบทวนบทเรียนวิชาคณิตศาสตร์					

ตอนที่ 4 แบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับผู้ปกครอง

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านข้อความแล้วทำเครื่องหมาย ☐ ลงในช่องขวามือช่องใดช่องหนึ่ง
ที่ตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนมากที่สุดเพียงข้อเดียว ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 อันดับ ดังนี้

จริงที่สุด	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนมากที่สุด
จริง	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนมาก
จริงบ้าง	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนพอสมควร
จริงน้อย	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนน้อย
จริงน้อยที่สุด	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนน้อยที่สุด

ที่	ข้อความ	จริง ที่สุด	จริง	จริง บ้าง	จริง น้อย	จริง น้อย ที่สุด
<u>การปฏิบัติตนของนักเรียนต่อผู้ปกครอง</u>						
1	เมื่อข้าพเจ้ามีปัญหาเกี่ยวกับการเรียน ข้าพเจ้าปรึกษาผู้ปกครอง					
2	ข้าพเจ้าไม่ใส่ใจกับคำแนะนำของผู้ปกครอง					
3	ข้าพเจ้าดีใจมากเมื่อผู้ปกครองสอบถามเกี่ยวกับการเรียนของข้าพเจ้า					
4	ข้าพเจ้าไม่ยอมให้ผู้ปกครองซักถามเรื่องการเรียน					
5	ข้าพเจ้าปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ปกครองเกี่ยวกับการเรียน					
6	ข้าพเจ้าไม่ยอมให้ผู้ปกครองซักถามเรื่องผลการสอบ					
7	ข้าพเจ้าไม่ชอบให้ผู้ปกครองบอกให้ข้าพเจ้าอ่านหนังสือทุกวัน					
8	ข้าพเจ้ารู้สึกพอใจเมื่อผู้ปกครองบอกให้ข้าพเจ้าทำการบ้าน					
<u>การปฏิบัติตนของผู้ปกครองต่อนักเรียน</u>						
9	ผู้ปกครองคอยพูดคุยเกี่ยวกับการเรียนของข้าพเจ้า					
10	ผู้ปกครองไม่มีเวลาให้กับข้าพเจ้า					
11	ผู้ปกครองแนะนำวิธีการอ่านหนังสือให้แก่ข้าพเจ้า					
12	ผู้ปกครองแสดงความห่วงใยเมื่อข้าพเจ้ากลับบ้านผิดเวลา					
13	ผู้ปกครองไม่เอาใจใส่ในเรื่องการเรียนของข้าพเจ้า					
14	ผู้ปกครองคอยเตือนให้ข้าพเจ้าอ่านหนังสือ					
15	ผู้ปกครองให้กำลังใจข้าพเจ้า เมื่อข้าพเจ้าสอบได้คะแนนไม่ดี					
16	ผู้ปกครองดุด่าข้าพเจ้าโดยไม่มีเหตุผลเสมอ					
17	ผู้ปกครองแสดงความรักโดยการกล่าวชมเชยเมื่อข้าพเจ้าสอบได้คะแนนดี					
18	ผู้ปกครองไม่ไว้วางใจให้ข้าพเจ้าทำกิจกรรมต่าง ๆ กับเพื่อนตามลำพัง					

ตอนที่ 5 แบบสอบถามลักษณะทางกายภาพทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านข้อความแล้วทำเครื่องหมาย ☐ ลงในช่องขวามือช่องใดช่องหนึ่ง
ที่ตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนมากที่สุดเพียงข้อเดียว ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 อันดับ ดังนี้

จริงที่สุด	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนมากที่สุด
จริง	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนมาก
จริงบ้าง	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนพอสมควร
จริงน้อย	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนน้อย
จริงน้อยที่สุด	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนน้อยที่สุด

ที่	ข้อความ	จริง ที่สุด	จริง	จริง บ้าง	จริง น้อย	จริง น้อย ที่สุด
1	<u>สถานที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์</u> ห้องเรียนมีความเป็นระเบียบเรียบร้อย					
2	แสงสว่างในห้องเรียนมีน้อย					
3	สภาพห้องเรียนสะอาด					
4	ห้องเรียนคับแคบ					
5	ห้องเรียนมีอากาศถ่ายเทได้สะดวก					
6	ห้องเรียนมีสภาพสกปรก					
7	ห้องเรียนไม่มีกลิ่นเหม็นจากขยะรบกวน					
8	โต๊ะ เก้าอี้มีเพียงพอกับจำนวนนักเรียน					
9	ห้องเรียนมีเสียงดังรบกวน					
10	<u>สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน</u> อุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอนเพียงพอกับจำนวน นักเรียน					
11	อุปกรณ์การสอนมีสภาพพร้อมใช้งาน					
12	โรงเรียนมีอุปกรณ์ช่วยสอนที่ทันสมัย เช่น คอมพิวเตอร์ สำหรับสอนนักเรียน					
13	อุปกรณ์การเรียน เช่น กระดานดำ โต๊ะ เก้าอี้ สามารถใช้ งานได้ดี					
14	ครูมีสื่อประกอบการเรียนคณิตศาสตร์ที่ทันสมัย เช่น วีซีดี เรียนด้วยตนเอง					

ตอนที่ 6 แบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านข้อความแล้วโปรดทำเครื่องหมาย ☐ ลงในช่องว่างทางขวามือ
ช่องใดช่องหนึ่งเพียงช่องเดียวที่ตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนมากที่สุด ดังนี้

จริงที่สุด	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนมากที่สุด
จริง	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนมาก
จริงบ้าง	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนบ้างและไม่ตรงบ้าง
จริงน้อย	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนน้อย
จริงน้อยที่สุด	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนน้อยที่สุด

ที่	ข้อความ	จริง ที่สุด	จริง	จริง บ้าง	จริง น้อย	จริงน้อย ที่สุด
1	<u>การปฏิบัติตนของนักเรียนต่อครู</u> ข้าพเจ้าให้ความเคารพครู					
2	ข้าพเจ้าไม่มีโอกาสแสดงความคิดเห็น					
3	ข้าพเจ้าปฏิบัติตามคำชี้แนะของครู					
4	ข้าพเจ้าไม่สามารถปรึกษาเรื่องส่วนตัวกับครูได้					
5	ข้าพเจ้าตั้งใจเรียนในขณะที่ครูสอน					
6	ข้าพเจ้าส่งงานตรงตามที่ครูกำหนดเสมอ					
7	ข้าพเจ้าไม่มีโอกาสซักถามข้อสงสัย					
8	ข้าพเจ้าสามารถปรึกษาเรื่องการเรียนกับครูได้					
9	<u>การปฏิบัติตนของครูต่อนักเรียน</u> ครูรับฟังเหตุผลของนักเรียน					
10	ครูไม่สนใจนักเรียนนอกเวลาเรียน					
11	ครูห่วงใยข้าพเจ้าในเรื่องการเรียน					
12	ครูเอาใจใส่นักเรียนทุกคนในห้องเรียน					
13	ข้าพเจ้ารู้สึกว่าคุณครูไม่เป็นกันเองกับนักเรียน ทำให้ไม่กล้าถามครูเมื่อมีข้อสงสัย					
14	ครูให้คำปรึกษาและแนะนำเมื่อข้าพเจ้ามีปัญหา ด้านการเรียน					
15	ครูไม่สนใจให้คำปรึกษาเมื่อข้าพเจ้ามีปัญหา ส่วนตัว					

ตอนที่ 7 แบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านข้อความแล้วโปรดทำเครื่องหมาย ☐ ลงในช่องว่างทางขวามือ
ช่องใดช่องหนึ่งเพียงช่องเดียวที่ตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนมากที่สุด ดังนี้

จริงที่สุด	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนมากที่สุด
จริง	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนมาก
จริงบ้าง	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนบ้างและไม่ตรงบ้าง
จริงน้อย	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนน้อย
จริงน้อยที่สุด	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนน้อยที่สุด

ที่	ข้อความ	จริง ที่สุด	จริง	จริง บ้าง	จริง น้อย	จริง น้อย ที่สุด
1	ข้าพเจ้าทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อน ในชั้นเรียนอย่างมีความสามัคคี					
2	ข้าพเจ้าไม่มีเพื่อนสนิทที่สามารถปรึกษาหารือเกี่ยวกับการเรียนได้					
3	ข้าพเจ้าสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนกับเพื่อนได้					
4	ข้าพเจ้ากับเพื่อนมักจะทะเลาะกันบ่อยๆ					
5	ข้าพเจ้ามักนำโจทย์คณิตศาสตร์มาร่วมคิดกับเพื่อนเสมอ					
6	เพื่อนไม่มีความจริงใจต่อข้าพเจ้า					
7	เพื่อนให้ความช่วยเหลือ ฟังพาอาศัยซึ่งกันและกันด้านการเรียน					
8	เพื่อนในห้องต่างคนต่างอยู่ ไม่สนใจกันและกัน					
9	เมื่อข้าพเจ้าไม่เข้าใจบทเรียน เพื่อนคนอื่นที่เรียนรู้อะไรจะช่วยเหลืออธิบาย					
10	เพื่อนส่วนใหญ่เห็นแก่ตัว					
11	ข้าพเจ้าเข้ากับกลุ่มเพื่อนได้ดี					
12	ข้าพเจ้าชอบทำงานตามลำพัง					
13	ข้าพเจ้าทำงานร่วมกับเพื่อนไม่ได้					
14	เมื่อเพื่อนมีปัญหาข้าพเจ้าอยากให้ความช่วยเหลือ					
15	ข้าพเจ้ามีความสุขเมื่ออยู่ร่วมกับเพื่อน					

ตอนที่ 8 แบบสอบถามพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านข้อความแล้วโปรดทำเครื่องหมาย ☐ ลงในช่องว่างทางขวามือ
ช่องใดช่องหนึ่งเพียงช่องเดียวที่ตรงกับข้อเท็จจริงในพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของ
นักเรียนมากที่สุด ดังนี้

จริงที่สุด หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนมากที่สุด
 จริง หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนมาก
 จริงบ้าง หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนบ้างและไม่ตรงบ้าง
 จริงน้อย หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนน้อย
 จริงน้อยที่สุด หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนน้อยที่สุด

ที่	ข้อความ	จริง ที่สุด	จริง	จริง บ้าง	จริง น้อย	จริงน้อย ที่สุด
1	ข้าพเจ้าทบทวนเนื้อหาเดิมก่อนที่จะเรียนทุกครั้ง					
2	ข้าพเจ้าศึกษาเรื่องที่ต้องเรียนมาก่อนล่วงหน้า					
3	ข้าพเจ้าทำเครื่องหมายไว้ตามเนื้อหาในส่วนที่ยังไม่ เข้าใจลงในแบบเรียน					
4	ข้าพเจ้าเตรียมคำถามไว้ล่วงหน้าเพื่อถามครูในเรื่องที่ จะเรียน					
5	ข้าพเจ้ามีการปรึกษา สันทนากับครูเกี่ยวกับเนื้อหาที่จะ เรียน					
6	ในขณะที่เรียนคณิตศาสตร์ข้าพเจ้ามีความตั้งใจเรียน					
7	ข้าพเจ้ามีการจดบันทึกเนื้อหาที่ครูสอนลงในสมุดของ ตนเอง					
8	ข้าพเจ้าเสนอความคิดเห็นต่อครูในการแก้ปัญหา					
9	ข้าพเจ้าตั้งปัญหาหรือถามคำถามกับครูเกี่ยวกับเรื่องที่ เรียน					
10	ข้าพเจ้านำแบบฝึกหัด หรือเนื้อหาที่ไม่เข้าใจไปถามครู					
11	ข้าพเจ้าทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากที่ครูสั่ง					
12	ข้าพเจ้าท่องจำกฎ หรือสูตรคณิตศาสตร์ได้จนขึ้นใจ					
13	ข้าพเจ้าทำแบบฝึกหัดด้วยตนเองไม่ลอกคนอื่น					
14	ข้าพเจ้าทำงานหรือแบบฝึกหัดที่ครูมอบหมายได้ครบ					
15	ข้าพเจ้าแก้ไขหรือทบทวนแบบฝึกหัดในข้อที่ผิด หลังจากที่ครูตรวจแล้ว					

ที่	ข้อความ	จริง ที่สุด	จริง	จริง บ้าง	จริง น้อย	จริงน้อย ที่สุด
16	ข้าพเจ้าตั้งใจทำกิจกรรมกับเพื่อนระหว่างเรียน					
17	ข้าพเจ้าทำกิจกรรมตามที่ครูสั่งหรือที่ครูกำหนดเท่านั้น					
18	ข้าพเจ้าศึกษาเพิ่มเติมจากตำราหรือสื่ออื่นๆ					
19	ข้าพเจ้าทบทวนบทเรียนคณิตศาสตร์ในเวลาพักหรือมี เวลาว่าง					
20	ข้าพเจ้าจัดเตรียมสื่อหรืออุปกรณ์การเรียนต่างๆตามที่ ครูมอบหมาย					
21	ข้าพเจ้าช่วยครูในการจัดมุมบอร์ดคณิตศาสตร์ใน ห้องเรียนหรือในโอกาสต่างๆ					
22	ข้าพเจ้ามีส่วนร่วมในการเล่นเกมน ตอบปัญหาหรือ กิจกรรมทางคณิตศาสตร์					
23	ข้าพเจ้ายืม แลกเปลี่ยนสื่อ อุปกรณ์คณิตศาสตร์กับครู หรือเพื่อน					
24	ข้าพเจ้าชอบสนทนาหรือซักถามปัญหาคณิตศาสตร์กับ ครูนอกเวลาเรียน					

ภาคผนวก ข
การหาคุณภาพเครื่องมือ

ตาราง 7 แสดงค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (t) ของแบบสอบถามบุคลิกภาพ

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (t)
1.	3.71
2.	8.122
3.	6.343
4.	3.112
5.	8.267
6.	8.741
7.	3.421
8.	4.568
9.	5.103
10.	4.945
11.	3.697
12.	4.199
13.	2.893
14.	6.204
15.	3.308
16.	4.972

ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .6321

ตาราง 8 แสดงค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (t) ของแบบสอบถามทัศนคติต่อการเรียนวิชา
คณิตศาสตร์

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (t)	ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (t)
1.	6.230	18.	6.319
2.	3.045	19.	8.794
3.	4.218	20.	7.458
4.	3.331	21.	8.764
5.	6.998	22.	5.448
6.	5.570	23.	2.570
7.	6.461	24.	6.021
8.	6.471	25.	5.218
9.	6.407	26.	2.562
10.	6.181	27.	6.800
11.	8.590	28.	6.524
12.	9.307	29.	3.687
13.	5.176	30.	5.562
14.	6.864	31.	4.397
15.	3.118	32.	7.629
16.	6.314	33.	7.870
17.	11.299	34.	9.3603

ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .9072

ตาราง 9 แสดงค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (t) ของแบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับ
ผู้ปกครอง

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (t)
1.	7.401
2.	6.441
3.	6.099
4.	7.847
5.	3.768
6.	8.959
7.	6.314
8.	5.663
9.	5.889
10.	8.361
11.	3.950
12.	6.012
13.	6.962
14.	6.255
15.	8.162
16.	7.483
17.	4.576
18.	3.122

ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .9305

ตาราง 10 แสดงค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (t) ของแบบสอบถามลักษณะทางกายภาพทาง
การเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (t)
1.	12.698
2.	3.186
3.	13.042
4.	5.353
5.	7.088
6.	9.312
7.	4.839
8.	6.628
9.	5.725
10.	7.418
11.	8.499
12.	4.464
13.	6.286
14.	5.364

ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .9335

ตาราง 11 แสดงค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (t) ของแบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (t)
1.	4.288
2.	7.305
3.	6.702
4.	2.858
5.	5.786
6.	4.481
7.	4.498
8.	7.597
9.	8.155
10.	7.385
11.	6.067
12.	8.204
13.	7.140
14.	7.217
15.	5.779

ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .9149

ตาราง 12 แสดงค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (t) ของแบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียน
กับเพื่อน

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (t)
1.	4.233
2.	6.160
3.	6.503
4.	5.120
5.	3.341
6.	6.864
7.	4.558
8.	7.886
9.	2.804
10.	9.038
11.	5.907
12.	4.762
13.	9.625
14.	6.611
15.	6.072

ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .9066

ตาราง 13 แสดงค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (t) ของแบบสอบถามพฤติกรรมการเรียนวิชา
คณิตศาสตร์

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (t)
1.	6.476
2.	6.910
3.	4.941
4.	6.688
5.	7.886
6.	8.033
7.	6.346
8.	8.492
9.	10.507
10.	8.685
11.	8.125
12.	5.841
13.	5.985
14.	8.244
15.	5.786
16.	2.620
17.	3.413
18.	4.855
19.	5.082
20.	9.131
21.	4.043
22.	7.506
23.	6.037
24.	9.369

ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .9613

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ – ชื่อสกุล

นางสาวสุพัตรา ผลรัตน์ไพบูลย์

วันเดือนปีเกิด

19 เมษายน 2526

สถานที่เกิด

สุราษฎร์ธานี

สถานที่อยู่ปัจจุบัน

135 หมู่ที่ 1 ตำบลกะแดะ อำเภอกาญจนดิษฐ์

จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84160 โทร 086-6980282

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2537

ประถมศึกษา โรงเรียนมานิตานุเคราะห์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

พ.ศ. 2543

มัธยมศึกษา 1-6 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี

พ.ศ. 2547

รัฐประศาสนศาสตรบัณฑิต (การบริหารทรัพยากรมนุษย์)

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

พ.ศ. 2550

การศึกษามหาบัณฑิต (จิตวิทยาการศึกษา)

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ