

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3
โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร

ปริญญานิพนธ์
ของ
วนัสนันท์ คร่ำสุข

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา
พฤษภาคม 2551

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3
โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร

ปริญญานิพนธ์
ของ
วนัสนันท์ คร่ำสุข

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา
พฤษภาคม 2551
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3
โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร

บทคัดย่อ
ของ
วนัสนันท์ คร่ำสุข

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา
พฤษภาคม 2551

วนันันท์ คร่ำสุข. (2551). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน
ช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร. ปรินิพนธ์
กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
คณะกรรมการควบคุมปรินิพนธ์ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พาสนา จุลรัตน์,
รองศาสตราจารย์เวณี กรีทอง

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนวิชา
คณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร
โดยจำแนกปัจจัยที่ศึกษาเป็น 3 ด้าน คือ ปัจจัยด้านส่วนตัว ได้แก่ เพศ อายุ ผลสัมฤทธิ์ทางการ
เรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ บุคลิกภาพ และการควบคุมตนเอง ปัจจัย
ด้านครอบครัว ได้แก่ ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว และการสนับสนุนของผู้ปกครองด้านการ
เรียน และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ได้แก่ ลักษณะทางกายภาพด้านการเรียนวิชา
คณิตศาสตร์ สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู และสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขต
พระนคร กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2550 จำนวน 278 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น
(Stratified Random Sampling) โดยใช้ระดับชั้นและเพศเป็นชั้น (Strata) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
ได้แก่ แบบสอบถามปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่
3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ
การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันและการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

ผลการวิจัย พบว่า:-

1. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน
ช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
ที่ระดับ .05 มี 1 ปัจจัย คือ ลักษณะทางกายภาพด้านการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (X_9)
2. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน
ช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
ที่ระดับ .01 มี 7 ปัจจัย ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (X_4) แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา
คณิตศาสตร์ (X_5) บุคลิกภาพ (X_6) การควบคุมตนเอง (X_7) การสนับสนุนของผู้ปกครองด้านการ
เรียน (X_8) สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู (X_{10}) และสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน
(X_{11})
3. ปัจจัยที่ไม่มีความสัมพันธ์กับความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้น
ที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ
.05 มี 3 ปัจจัย ได้แก่ เพศชาย (x_1) เพศหญิง (x_2) และอายุ (x_3)

4. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฎกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มี 3 ปัจจัย ได้แก่ สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู (X_{10}) สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน (X_{11}) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (X_4) โดยปัจจัยทั้ง 3 ปัจจัยนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฎกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร ได้ร้อยละ 15.80

5. สมการพยากรณ์ความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฎกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร มีดังนี้

5.1 สมการพยากรณ์ความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฎกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร ในรูปของคะแนนดิบ ได้แก่

$$\hat{Y} = 2.475 + .238X_{10} + .141X_{11} - .118X_4$$

5.2 สมการพยากรณ์ความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฎกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร ในรูปคะแนนมาตรฐาน ได้แก่

$$Z = .329X_{10} + .222X_{11} - .149X_4$$

FACTORS AFFECTING ON READINESS IN STUDYING MATHEMATICS OF THE THIRD
LEVEL, SECONDARY GRADES 1-3 STUDENTS AT MATTAYOM WATMAKUTKASAT
SCHOOL IN PRANAKORN DISTRICT, BANGKOK

AN ABSTRACT
BY
VANUSSANUNT KRAMSOOK

Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Master of Education Degree in Educational Psychology
at Srinakharinwirot University

May 2008

Vanussanunt Kramsook. (2008). *Factors Affecting on Readiness in Studying Mathematics Of the Third Level, Secondary Grades 1-3 Students at Mattayom Watmakutkasat School in Pranakorn District, Bangkok*. Master Thesis, M.Ed. (Educational Psychology). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Assist. Prof. Dr.Pasana Chularut, Assoc. Prof. Waythanee Greethong.

The purposes of this research were to study the factors affecting on readiness in studying mathematics of the third level, secondary grades 1-3 students at Mattayom Watmakutkasat School in Pranakorn District, Bangkok. The factors were divided into 3 dimensions, First of them was personal factors: gender, age, learning achievement, mathematical learning achievement motive, personality and self-control. Second of them was family factors: guardian's economic level and guardian's supporting towards student, and Third of them was learning environmental factors: mathematical physical learning environment, interpersonal relationship between students and their teachers and interpersonal relationship between students and their peer groups.

The 278 samples were the third level, secondary grades 1-3 students at Mattayom Watmakutkasat School in Pranakorn District, Bangkok in academic year 2007. These students were stratified randomly from population with strata of class and gender. The instrument was questionnaires of readiness in studying mathematics of the third level, secondary grades 1-3 students at Mattayom Watmakutkasat School in Pranakorn District, Bangkok. The data was analyzed by using the Pearson Product Moment Correlation Coefficient and Stepwise Multiple Regression Analysis.

The results were as follows :-

1. There was significantly positive correlation among on readiness in studying mathematics of the third level, secondary grades 1-3 students at Mattayom Watmakutkasat School in Pranakorn District, Bangkok and a factor; mathematical physical learning environment (x_9) at .05 level.

2. There were significantly positive correlation among on readiness in studying mathematics of the third level, secondary grades 1-3 students at Mattayom Watmakutkasat School in Pranakorn District, Bangkok and 7 factors; learning achievement (x_4), mathematical learning achievement motive (x_5), personality (x_6), self-control (x_7), guardian's supporting towards student (x_8), interpersonal relationship between students and their teachers (x_{10}) and interpersonal relationship between students and their peer groups (x_{11}) at .01 level.

3. There were no significantly correlation among on readiness in studying mathematics of the third level, secondary grades 1-3 students at Mattayom Watmakutkasat School in Pranakorn District, Bangkok and 3 factors; gender : male (x_1), gender : female (x_2) and age (x_3).

4. There were significantly 3 factors affecting on readiness in studying mathematics of the third level, secondary grades 1-3 students at Mattayom Watmakutkasat School in Pranakorn District, Bangkok at .01 level ranking from the most to the least factors; interpersonal relationship between students and their teachers (x_{10}), interpersonal relationship between students and their peer groups (x_{11}) and learning achievement (x_4). These 5 factors could predict readiness in studying mathematics about percentage of 15.8.

5. The significantly predicted equation of readiness in studying mathematics of the third level, secondary grades 1-3 students at Mattayom Watmakutkasat School in Pranakorn District, Bangkok at .01 level were as follows:

5.1 In term of row scores were:

$$\hat{Y} = 2.475 + .238X_{10} + .141X_{11} - .118X_4$$

5.2 In term of standard score were:

$$Z = .329X_{10} + .222X_{11} - .149X_4$$

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3

โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร

ของ

วันสนั่นห์ คร่ำสุข

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา

ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

วันที่ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2551

คณะกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

..... ประธาน

.....ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พาสณา จุลรัตน์)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พรหมธิดา แสนคำเครือ)

..... กรรมการ

.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ เวชณี กรีทอง)

(รองศาสตราจารย์ เวชณี กรีทอง)

.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พาสณา จุลรัตน์)

.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อารี พันธุ์มณี)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความรู้ความกรุณาอย่างยิ่งจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พาสนา จุฬรัตน์ ประธานกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ รองศาสตราจารย์เวชณี กรีทอง กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรหมธิดา แสนคำเครือ และรองศาสตราจารย์ ดร. อารี พันธุ์มณี กรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งเพิ่มเติมในการสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำปรึกษา ให้แนวคิด ข้อเสนอแนะ ตลอดจนตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ด้วยความกรุณา จนกระทั่งปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงเรียบร้อยสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรหมรัตน์ พลอยเลื่อมแสง ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรหมธิดา แสนคำเครือ และอาจารย์วิไลลักษณ์ พงษ์โสภา ที่กรุณาให้คำแนะนำและเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจเครื่องมือในการศึกษาวิจัยครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ในภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษาทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ และประสบการณ์ชีวิตแก่ผู้วิจัย

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์นพพล เหล่าโชติ ผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ อาจารย์วันเพ็ญ ทิพย์ศิริโรจน์ อาจารย์ศศิธร ไวยทยสุวรรณ และนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขอขอบคุณ นางสาววรรณวลีย์ คร่ำสุข และนิสิตร่วมชั้นเรียนที่ให้อำลัใจ คอยช่วยเหลือ และร่วมทุกข์ร่วมสุขกันมา

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อและคุณแม่ รวมทั้งสมาชิกทุกคนในครอบครัว และผู้ใกล้ชิด ที่ให้การสนับสนุน ส่งเสริม และให้อำลัใจ รวมทั้งการช่วยเหลือด้านทุนทรัพย์แก่ผู้วิจัยด้วยดี จนปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ คุณค่าของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ สมาชิกทุกคนในครอบครัว ผู้มีพระคุณทุกท่านที่เป็นแรงบันดาลใจให้กับชีวิตผู้วิจัยเสมอมา ตลอดจนบูรพาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาการศึกษา ความรู้ให้กับผู้วิจัยตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงปัจจุบัน

วนัสนันท์ คร่ำสุข

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	4
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า.....	4
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า.....	4
การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	4
ตัวแปรที่ศึกษา.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
กรอบแนวคิดในการศึกษาค้นคว้า.....	9
สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า.....	10
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	11
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์.....	12
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์.....	12
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์.....	16
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียน วิชาคณิตศาสตร์.....	17
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านส่วนตัว.....	17
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านครอบครัว.....	46
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน.....	54
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	61
การกำหนดประชากรและวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	61
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	62
วิธีการหาคุณภาพเครื่องมือ.....	75
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	77
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	77

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	79
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	79
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	80
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	80
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	81
 5 สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ.....	 86
สังเขปความมุ่งหมาย สมมติฐาน และวิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	86
สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	88
อภิปรายผลการวิจัย.....	90
ข้อเสนอแนะ.....	96
 บรรณานุกรม.....	 99
 ภาคผนวก.....	 105
ภาคผนวก ก.....	106
ภาคผนวก ข.....	110
ภาคผนวก ค.....	121
 ประวัติย่อผู้วิจัย.....	 130

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแห่งความสำเร็จงาน.....	30
2 แสดงบุคลิกภาพแสดงตัว – เก็บตัว.....	34
3 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับชั้น.....	62
4 แสดงจำนวนร้อยละข้อมูลทั่วไปของนักเรียน.....	81
5 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อม ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์.....	82
6 แสดงผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านส่วนตัว ปัจจัยด้าน ครอบครัว และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนกับความพร้อม ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์.....	83
7 แสดงผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณที่ส่งผลต่อความพร้อม ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์.....	84
8 แสดงปัจจัยที่สามารถพยากรณ์ความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ.....	85
9 แสดงค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (t) ของแบบสอบถามแรงจูงใจ ใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์.....	122
10 แสดงค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (t) ของแบบสอบถามบุคลิกภาพ.....	123
11 แสดงค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (t) ของแบบสอบถามการควบคุม ตนเอง.....	124
12 แสดงค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (t) ของแบบสอบถามการสนับสนุนของ ผู้ปกครองด้านการเรียน.....	125
13 แสดงค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (t) ของแบบสอบถามลักษณะ ทางกายภาพด้านการเรียนวิชาคณิตศาสตร์.....	126
14 แสดงค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (t) ของแบบสอบถามสัมพันธภาพ ระหว่างนักเรียนกับครู.....	126
15 แสดงค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (t) ของแบบสอบถามสัมพันธภาพ ระหว่างนักเรียนกับเพื่อน.....	127
16 แสดงค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (t) ของแบบสอบถามความพร้อม ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์.....	128

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

มนุษย์ทุกคนมีความต้องการในการเรียนรู้เพื่อดำรงตนตั้งแต่เกิดจนตลอดชีวิต (วรรณ โสมประยูร. 2540 :1) การเรียนรู้เป็นกิจกรรมที่สำคัญอย่างหนึ่งของชีวิต และแสดงว่าบุคคลนั้นมีความเจริญเติบโต การเรียนรู้เป็นหัวใจของการศึกษา (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ : ง) พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ได้กำหนดแนวทางการจัดการศึกษาไว้ในหมวดที่ 4 มาตราที่ 22 23 และ 24 ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้การจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ เน้นความสำคัญทั้งความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้ และบูรณาการอย่างเหมาะสม โดยเฉพาะความรู้ทักษะด้านคณิตศาสตร์ ต้องจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจ และความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการคิดการจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา มีการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกปฏิบัติ ให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง โดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างสมดุล และจัดบรรยากาศที่ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2543 : 25 – 29)

ความเจริญก้าวหน้าในวิทยาการต่าง ๆ ทางเทคโนโลยี วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ล้วนแต่ต้องอาศัยคณิตศาสตร์เป็นพื้นฐานในการพัฒนา คณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือจำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตประจำวันของมนุษย์ในด้านการคิด การคำนวณ เช่น การซื้อขาย การใช้เวลา รวมทั้งการประกอบการทำงานทุกแขนงอาชีพ (วรรณ โสมประยูร. 2530 : 128) คณิตศาสตร์มีความสำคัญในการพัฒนาความคิดของผู้เรียน (กิริติ ศรีวิเชียร. 2520 : 2) คณิตศาสตร์ช่วยให้คนรู้จักคิดอย่างมีเหตุผล มีระบบ รู้จักการแก้ปัญหา และยังช่วยสร้างเสริมคุณลักษณะหลายอย่าง เช่น ช่างสังเกต มีความประณีต แม่นยำ ความถี่ถ้วน และการตัดสินใจ ซึ่งคุณสมบัติเหล่านี้มีความจำเป็นต่อการดำเนินชีวิตอย่างมีประสิทธิภาพ (พูลสุข คงแก้ว. 2534 : 2 ; อ้างอิงมาจาก Danoff and others. 1977) คณิตศาสตร์จึงมีความจำเป็นต่อชีวิตมาก แต่จากรายงานการวิจัยของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันพบว่าเด็กไทยมีความสามารถในการเรียนคณิตศาสตร์อยู่ในระดับที่ค่อนข้างต่ำ (อัจฉราพรรณ เกิดแก้ว. 2535 : 89)

ปัจจุบันการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษาต้องประสบปัญหาหลายประการด้วยกัน ปัญหาที่สำคัญปัญหาหนึ่ง คือ ผู้เรียนคณิตศาสตร์ส่วนมากมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ (ยุภา ประถมภักดิ์ และ คนอื่น ๆ 2526 : 55) ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์มีลักษณะเป็นนามธรรม จึงมักเกิดปัญหาทำให้ผู้เรียนมีความยากลำบากที่จะ

ทำความเข้าใจอย่างถูกต้องและลึกซึ้ง (ประทีป กอบกุลธร. 2528 : 40) จะเห็นได้ชัดในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 เนื้อหาวิชาจะเน้นโครงสร้าง กฎ หลักเกณฑ์ทางคณิตศาสตร์ รวมทั้งมีเนื้อหาออกไป (สสวท. 2524 : 1-12) จึงเป็นสาเหตุให้การดำเนินการสอนของครูสอนเร็วเกินไปเพื่อให้ทันเวลาตามหลักสูตรกำหนด โดยไม่คำนึงถึงผู้เรียนว่าจะเกิดการเรียนรู้หรือไม่ ผลจากการสอนเร็วเกินไปนั้นจะทำให้ผู้เรียนเกิดความไม่เข้าใจ ความเครียด คับข้องใจ ท้อถอย และหมดความพยายามที่จะเรียน ในที่สุดจะทำให้ผู้เรียนรู้สึกว่าการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ยุ่งยาก น่าเบื่อหน่าย (สุโขทัยธรรมมาธิราช. 2525 : 195)

คณิตศาสตร์เป็นวิชาพื้นฐานของการเรียนวิชาต่าง ๆ การที่ได้ก็จะเรียนในวิชาอื่นได้ดีนั้นต้องมีพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ดีทั้งความเข้าใจและทักษะการคำนวณ (สุมาลี ชาญมหาพน. 2537 : 70) คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ต้องใช้ความคิดควบคู่กับความจำ ความพร้อมในการเรียนจะช่วยลดความล้มเหลวที่จะเกิดขึ้นในระยะแรกของการเรียน (สุนนา พานิช. 2531 : 39-44)

จากการที่ผู้วิจัยได้รู้จักอาจารย์ผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร และอาจารย์ได้ปรารภให้ฟังถึงปัญหาการเรียนในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ผู้วิจัยจึงทำการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ในระดับช่วงชั้นที่ 3 และอาจารย์แนะแนวโรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ จำนวน 3 คน เกี่ยวกับการเรียนในวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งคำตอบที่ได้จากการสัมภาษณ์ส่วนใหญ่พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ต่ำ นักเรียนไม่เข้าใจเนื้อหาที่ครูสอน เนื้อหาในวิชาคณิตศาสตร์ยาก นักเรียนเบื่อหน่ายการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และมีนักเรียนบางส่วนเข้าเรียนวิชาคณิตศาสตร์สายเป็นประจำ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ทำการสำรวจปัญหาเบื้องต้นโดยให้นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร จำนวน 100 คน ตอบแบบสอบถามแบบปลายเปิดจำนวน 2 ข้อ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

คำถามข้อที่ 1 ถามว่า “ขณะนี้นักเรียนคิดว่านักเรียนมีปัญหาเกี่ยวกับเรื่องใดบ้าง” ผลการสำรวจพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 32 คน มีปัญหาด้านการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มากที่สุด จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 75 ได้แก่ ไม่เข้าใจเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ เรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่ทันเพื่อน ไม่ตั้งใจเรียน คุกกั้นในห้องเรียน การบ้านและรายงานเยอะ ปัญหา รองลงมา ปัญหาด้านการทำงาน จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 15.62 ได้แก่ ทำงานส่งครูไม่ทัน และเพื่อนในกลุ่มไม่ให้ความร่วมมือในการทำงาน และ อันดับสามปัญหาด้านเศรษฐกิจ จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 9.37 ได้แก่ เงินไม่พอใช้

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 33 คน มีปัญหาด้านการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มากที่สุด จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 69.69 ได้แก่ ไม่เข้าใจเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ เรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่ทันเพื่อน ไม่ชอบทำแบบฝึกหัด ไม่มีเวลาทบทวนบทเรียน ปัญหา รองลงมา ปัญหาด้านเศรษฐกิจ จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 18.18 ได้แก่ เงินไม่พอใช้ และอันดับสามปัญหาด้านการทำงาน จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 12.12 ได้แก่ ทำงานส่งครูไม่ทันและเวลาทำงานมีน้อย

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 35 คน มีปัญหาด้านการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มากที่สุด จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 68.57 ได้แก่ ไม่เข้าใจเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ เรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่ทันเพื่อน ไม่เอาใจใส่ในการเรียน ไม่มีเวลาอ่านหนังสือเตรียมสอบ ปัญหาครองลงมา ปัญหาด้านเศรษฐกิจ จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 20 ได้แก่ ค่าครองชีพสูง เงินไม่พอใช้ อันดับสามปัญหาด้านส่วนตัว จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 11.42 ได้แก่ ไม่ค่อยมีเวลาว่าง และพักผ่อนไม่เพียงพอ

คำถามข้อที่ 2 ถามว่า “นักเรียนคิดว่าจากปัญหาข้อที่ 1 เกิดจากสาเหตุใด” ผลการสำรวจพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีปัญหาการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ตอบว่ามีสาเหตุจากเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ยาก พื้นฐานไม่ดี ไม่มีแรงจูงใจในการเรียน ขี้เกียจทำการบ้าน และไม่ชอบอ่านหนังสือ ปัญหาด้านการทำงาน มีสาเหตุมาจาก เพื่อนในกลุ่มไม่ให้ความร่วมมือ ครุส้งงานมากเกินไป ปัญหาด้านเศรษฐกิจ มีสาเหตุมาจาก ค่าใช้จ่ายสูง และใช้เงินฟุ่มเฟือย

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีปัญหาการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ตอบว่ามีสาเหตุจาก เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ยาก พื้นฐานไม่ดี ไม่มีสมาธิในการเรียน ครูสอนไม่รู้เรื่อง ปัญหาด้านเศรษฐกิจ สาเหตุจาก ค่าใช้จ่ายสูง และใช้เงินฟุ่มเฟือย และปัญหาด้านการทำงานสาเหตุมาจาก ครูมอบหมายงานให้มากเกินไป และเวลาในการทำงานน้อย

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีปัญหาการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ตอบว่ามีสาเหตุจาก เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ยาก ไม่มีแรงจูงใจในการเรียน ไม่มีสมาธิในการเรียน ปัญหาด้านเศรษฐกิจ สาเหตุจาก ค่าใช้จ่ายสูง และใช้เงินฟุ่มเฟือย และปัญหาส่วนตัวสาเหตุมาจาก มีงานต้องทำเยอะ นอนดึกและดูโทรทัศน์

จากผลการสำรวจปัญหาเบื้องต้น พบว่า นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ น่าจะมีปัญหาด้านความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มากที่สุด เนื่องจากไม่เข้าใจเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ เรียนคณิตศาสตร์ไม่ทันเพื่อน ไม่เอาใจใส่ในการเรียน ไม่มีสมาธิในการเรียน และไม่ได้ทบทวนบทเรียน ดังที่ ฉลวยลักษณ์ สินประเสริฐ (2537 : 23) กล่าวว่า ส่วนหนึ่งที่พบในการเรียนคณิตศาสตร์ คือคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ได้รับความสนใจน้อยที่สุด เด็กไม่ชอบและขาดความสนใจในคณิตศาสตร์ อาจเป็นเพราะเด็กมีปัญหาในระยะเริ่มเรียน เด็กขาดความพร้อมในการเรียน (บุญเยี่ยม จิตรดอน. 2532 : 243) การเตรียมความพร้อมในการเรียนคณิตศาสตร์ รวมถึงความมั่นคงทางอารมณ์ที่จะตั้งใจ สนใจมีสมาธิในการเรียนคณิตศาสตร์ให้ได้ผลดี การปูพื้นฐานให้เด็กพร้อมที่จะก้าวไปสู่การเรียนคณิตศาสตร์ในชั้นสูงขึ้น ต้องสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน การเริ่มต้นจึงมีความสำคัญมาก หากเด็กต้องถูกบังคับให้เรียนในสิ่งที่ยากเกินไป ผลที่ตามมาก็คือ เด็กจะเกิดความเครียด กลัวและไม่อยากเรียนวิชาคณิตศาสตร์ต่อไป ซึ่งจะติดตัวไปตลอด (ดวงเดือน ศาสตราจารย์. 2535 : 332)

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านส่วนตัว ปัจจัยด้านครอบครัว และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนกับความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฎกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร
2. เพื่อศึกษาปัจจัยด้านส่วนตัว ปัจจัยด้านครอบครัว และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฎกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร
3. เพื่อสร้างสมการพยากรณ์ความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฎกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องกับนักเรียน ได้แก่ ผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอน ผู้ปกครอง สามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ประกอบการวางนโยบายในการหาแนวทาง ส่งเสริมสนับสนุนความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฎกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร ต่อไป

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ปีการศึกษา 2550 ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนมัธยมวัดมกุฎกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร จำนวนทั้งสิ้น 1,116 คน ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 386 คน เป็นนักเรียนชาย 210 คน และเป็นนักเรียนหญิง 176 คน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 353 คน เป็นนักเรียนชาย 186 คน และเป็นนักเรียนหญิง 167 คน และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 377 คน เป็นนักเรียนชาย 247 คน และเป็นนักเรียนหญิง 130 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ปีการศึกษา 2550 ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนมัธยมวัดมกุฎกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร จำนวนทั้งสิ้น 278 คน แบ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 96 คน เป็นนักเรียนชาย 52 คน และเป็นนักเรียนหญิง 44 คน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 88 คน เป็นนักเรียนชาย 46 คน และนักเรียนหญิง 42 คน และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 94 คน เป็นนักเรียนชาย 62 คน และนักเรียนหญิง

32 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) จากประชากรที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (Yamane. 1967 : 886-887) โดยใช้ระดับชั้นและเพศเป็นชั้น (Strata)

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่
 - 1.1 ปัจจัยด้านส่วนตัว ได้แก่
 - 1.1.1 เพศ
 - 1.1.2 อายุ
 - 1.1.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 1.1.4 แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
 - 1.1.5 บุคลิกภาพ
 - 1.1.6 การควบคุมตนเอง
 - 1.2 ปัจจัยด้านครอบครัว ได้แก่
 - 1.2.1 ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว
 - 1.2.2 การสนับสนุนของผู้ปกครองด้านการเรียน
 - 1.3 ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ได้แก่
 - 1.3.1 ลักษณะทางกายภาพด้านการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
 - 1.3.2 สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู
 - 1.3.3 สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หมายถึง การกระทำของนักเรียนเพื่อให้เกิดความพร้อมที่จะเรียนรู้ และทำความเข้าใจในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ ได้แก่ การอ่านหนังสือทบทวนเนื้อหาบทเรียน การเรียนเสริมเพิ่มเติม การจับกลุ่มแลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อน เพื่อจะทำให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี

2. ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หมายถึง สิ่งที่ส่งผลให้นักเรียนมีความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ แบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ปัจจัยด้านส่วนตัว ปัจจัยด้านครอบครัว และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 ปัจจัยด้านส่วนตัว ได้แก่ เพศ อายุ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ บุคลิกภาพ การควบคุมตนเอง ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1.1 เพศ หมายถึง เพศชาย และ เพศหญิง

2.1.2 อายุ หมายถึง ระยะเวลาตั้งแต่แรกเกิดจนถึงปัจจุบันตามปฏิทินสากลของนักเรียน

2.1.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถทางการเรียนของนักเรียน ซึ่งวัดจากระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (Grade Point Average) ในภาคเรียนที่ผ่านมา

2.1.4 แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หมายถึง ความปรารถนาของนักเรียนที่ต้องการประสบความสำเร็จในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ มีความมุ่งมั่นในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยการกำหนดเป้าหมายที่มีความเป็นไปได้ที่จะทำให้สำเร็จเหมาะสมกับความสามารถของตนเอง

2.1.5 บุคลิกภาพ หมายถึง ลักษณะเฉพาะตัวของนักเรียนที่แสดงพฤติกรรมต่างๆ เพื่อตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมที่เผชิญ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ ได้แบ่งตามแบบสำรวจ การกระทำกิจกรรมของเจนกินส์ (Jenkins' Activity Survey) โดยแบ่งเป็น 2 แบบ คือ

2.1.5.1 บุคลิกภาพแบบเอ ได้แก่ ลักษณะของนักเรียนที่รักความก้าวหน้า ชอบฝ่าฟันอุปสรรค มีความก้าวหน้า โกรธง่าย ชอบทำงานให้ประสบผลสำเร็จและสัมฤทธิ์ผล ชอบทำงานด้วยความรวดเร็ว และไม่ชอบการรอคอย

2.1.5.2 บุคลิกภาพแบบบี ได้แก่ ลักษณะของนักเรียนที่ค่อนข้างเฉื่อยชา จิตใจเยือกเย็น ทำงานไปเรื่อยๆ ไม่ชอบฝ่าฟันอุปสรรคต่างๆ อดทนและรอคอยได้

2.1.6 การควบคุมตนเอง หมายถึงความสามารถของนักเรียนในการบังคับควบคุมให้ตนเองมีความพร้อมที่จะตั้งใจเรียนในวิชาคณิตศาสตร์ ได้แก่ ความอดทน และความเพียรพยายาม ดังนี้

2.1.6.1 ความอดทน (Patience) หมายถึง ความสามารถของนักเรียนที่เกี่ยวกับการควบคุมตนเองให้สามารถอดทนต่อสิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

2.1.6.2 ความเพียรพยายาม(Perseverance) หมายถึง ความพยายามในการทำความเข้าใจในเนื้อหาวิชา และการค้นคว้าเพื่อให้มีความรู้ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

2.2 ปัจจัยด้านครอบครัว ได้แก่ ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว และการสนับสนุนของผู้ปกครองด้านการเรียน ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.2.1 ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว หมายถึง สภาพทางการเงินของบิดามารดาของนักเรียน พิจารณาจากรายได้ประจำของบิดามารดาารวมกัน ในกรณีที่นักเรียนไม่มีบิดามารดาให้หมายถึง รายได้ของผู้ปกครองที่ได้รับในแต่ละเดือน

2.2.2 การสนับสนุนของผู้ปกครองด้านการเรียน หมายถึง การรับรู้ของนักเรียนที่มีต่อผู้ปกครอง ในการสนับสนุนด้านการเรียนของนักเรียน ซึ่งมีผลต่อการเรียนของนักเรียน ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ด้าน ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.2.2.1 การสนับสนุนทางด้านวัตถุ ได้แก่ การจัดหาอุปกรณ์การเรียน เครื่องแต่งกาย และให้เงินและทุนทรัพย์ในการใช้จ่าย ให้แก่นักเรียนอย่างเพียงพอตามความจำเป็นทางการเรียนของนักเรียน

2.2.2.2 การสนับสนุนทางด้านวาจา ได้แก่ การให้ความสนใจ เอาใจใส่ ให้คำปรึกษา ชี้แนะ ชักถาม ช่วยแก้ปัญหาในการเรียน ให้นักเรียนรู้จักแบ่งเวลาในการทำงาน เพื่อใช้เวลาให้เกิดประโยชน์ และให้ความช่วยเหลือและร่วมมือในการทำกิจกรรมการเรียนในด้านต่างๆ ซึ่งมีผลต่อการเรียนของนักเรียน

2.3 ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ได้แก่ ลักษณะทางกายภาพด้านการเรียน สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู และสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.3.1 ลักษณะทางกายภาพด้านการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หมายถึง สภาพแวดล้อมทางการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ที่มีผลต่อนักเรียน ได้แก่ สถานที่เรียน และสื่อ อุปกรณ์การเรียนการสอน ดังนี้

2.3.1.1 สถานที่เรียน ได้แก่ ห้องเรียนมีอากาศถ่ายเทดี ห้องเรียนมีความเป็นระเบียบเรียบร้อย ห้องเรียนมีความสะอาด ห้องเรียนมีการติดแผ่นสูตรทางคณิตศาสตร์ บริเวณห้องเรียนวิชาคณิตศาสตร์ปราศจากกลิ่นและเสียงรบกวน ขนาดของห้องเรียนของวิชาคณิตศาสตร์ไม่แออัด คับแคบ เมื่อเทียบกับปริมาณของนักเรียนที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์

2.3.1.2 สื่อ อุปกรณ์การเรียนการสอน ได้แก่ มีเอกสารประกอบการเรียนคณิตศาสตร์อย่างเพียงพอ มีอุปกรณ์การเรียนที่มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพในการใช้งาน มีปริมาณเพียงพอเมื่อเทียบกับจำนวนนักเรียนที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์

2.3.2 สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู หมายถึง การปฏิบัติตนของนักเรียนต่อครู และการปฏิบัติตนของครูต่อนักเรียน เพื่อให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

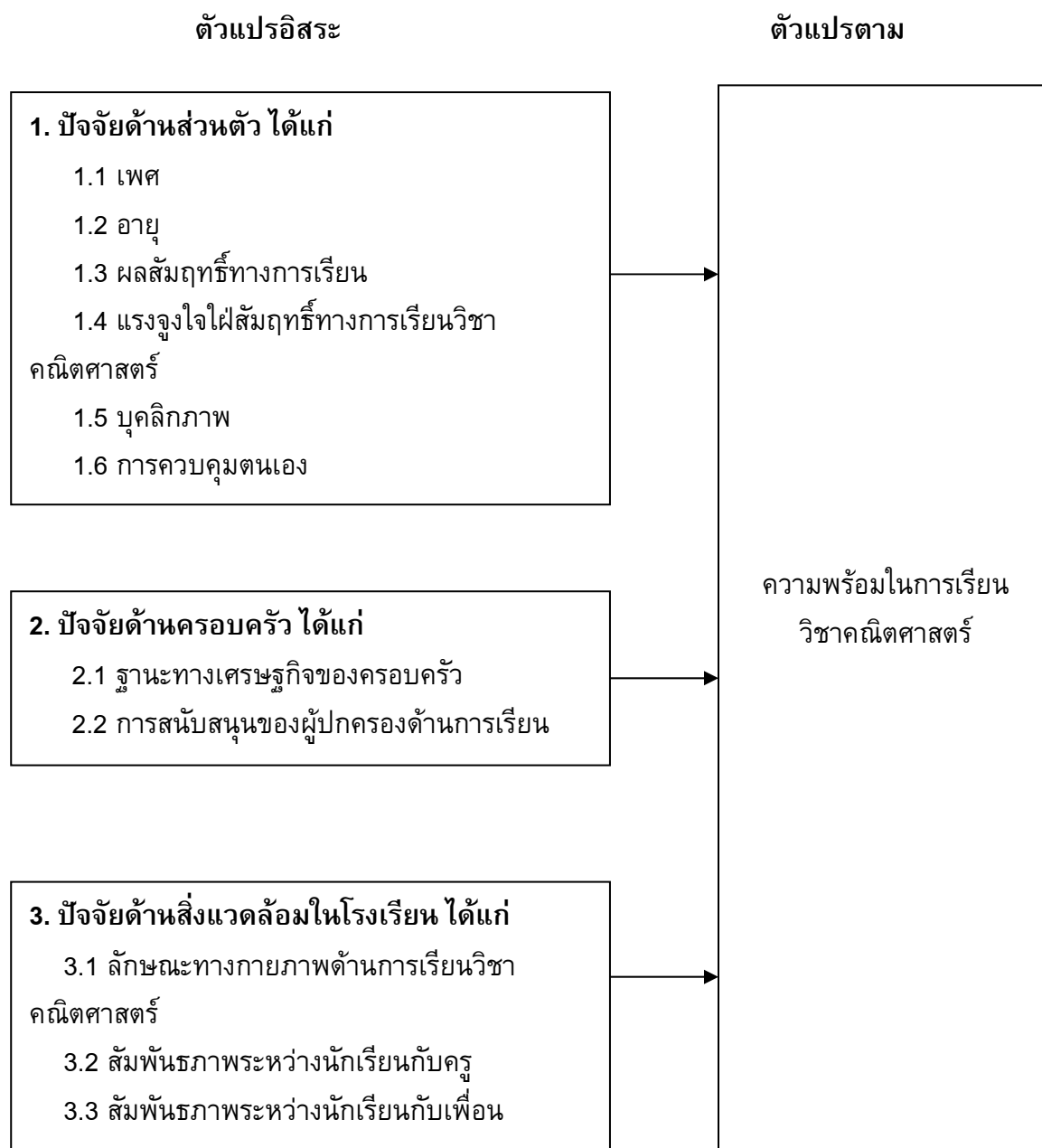
2.3.2.1 การปฏิบัติตนของนักเรียนต่อครู ได้แก่ การให้ความเคารพ เชื่อฟัง คำสั่งสอน ปฏิบัติตามคำสั่งสอนของครู การตั้งใจเรียน และปรึกษาครูทั้งด้านส่วนตัว และ ด้านการเรียน

2.3.2.2 การปฏิบัติตนของครูต่อนักเรียน ได้แก่ การให้การอบรมสั่งสอนทั้งในเรื่องการเรียน และเรื่องส่วนตัว ความเมตตาปราณีตต่อนักเรียน รวมทั้งการให้คำปรึกษาและช่วยเหลือนักเรียนทั้งเรื่องเรียนและเรื่องส่วนตัว การให้ความรักความอบอุ่น การเอาใจใส่ ตั้งใจอบรมสั่งสอนนักเรียน ยอมรับฟังความคิดเห็นและให้ความเป็นกันเอง

2.3.3 สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน หมายถึง การปฏิบัติตนของนักเรียนและเพื่อนที่มีต่อกันทั้งในและนอกห้องเรียน เพื่อให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ได้แก่ การให้ความช่วยเหลือสนับสนุนเพื่อนเมื่อเพื่อนต้องการความช่วยเหลือ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในด้านการ

เรียน การทำงาน และด้านส่วนตัว การรู้จักการให้และการยอมรับเคารพในสิทธิของเพื่อน สนใจในความรู้สึกเพื่อน การห่วงใยใกล้ชิดสนิทสนมซึ่งกันและกัน และการทำกิจกรรมต่างๆ ร่วมกัน

กรอบแนวคิดในการศึกษาค้นคว้า



ปัจจัย 3 ด้าน คือ ปัจจัยด้านส่วนตัว ได้แก่ เพศ อายุ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ บุคลิกภาพ และการควบคุมตนเอง ปัจจัยด้านครอบครัว ได้แก่ ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว และการสนับสนุนของผู้ปกครองด้านการเรียน และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ได้แก่ ลักษณะทางกายภาพด้านการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู และสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน น่าจะส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยจึงตั้งสมมุติฐานในการวิจัย ดังนี้

สมมุติฐานในการศึกษาค้นคว้า

1. ปัจจัยด้านส่วนตัว ปัจจัยด้านครอบครัว และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน มีความสัมพันธ์กับความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร
2. ปัจจัยด้านส่วนตัว ปัจจัยด้านครอบครัว และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
 - 1.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความพร้อมในการเรียน
 - 1.2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิชาคณิตศาสตร์
 - 1.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
 - 2.1 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเพศ
 - 2.1.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเพศ
 - 2.1.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเพศ
 - 2.2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอายุ
 - 2.2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับอายุ
 - 2.2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอายุ
 - 2.3 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 2.3.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 2.3.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 2.4 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
 - 2.4.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
 - 2.4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
 - 2.5 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบุคลิกภาพ
 - 2.5.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับบุคลิกภาพ
 - 2.5.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบุคลิกภาพ
 - 2.6 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมตนเอง
 - 2.6.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมตนเอง
 - 2.6.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมตนเอง
 - 2.7 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว
 - 2.7.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว
 - 2.7.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว
 - 2.8 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนของผู้ปกครองด้านการเรียน
 - 2.8.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนของผู้ปกครองด้านการเรียน

- 2.8.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนของผู้ปกครองด้านการเรียน
- 2.9 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลักษณะทางกายภาพด้านการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
 - 2.9.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับลักษณะทางกายภาพด้านการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
 - 2.9.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลักษณะทางกายภาพด้านการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
- 2.10 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู
 - 2.10.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู
 - 2.10.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู
- 2.11 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน
 - 2.11.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน
 - 2.11.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน
- 3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับโรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

1.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

1.1.1 ความหมายของความพร้อมทางการเรียน

เด็กจะมีพัฒนาการไปตามลำดับ อายุ ด้วยการเรียนรู้พฤติกรรมใหม่ ๆ ตามวุฒิภาวะทางกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา พัฒนาตามวุฒิภาวะเหล่านี้เป็นความพร้อมที่ทำให้เด็กไปสู่การเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ ได้มีผู้ให้ความหมายของความพร้อมไว้หลายท่าน ดังนี้

พรณี ชูทัย (2522 : 15) กล่าวว่า ความพร้อม หมายถึง สภาวะของบุคคลที่จะเรียนรู้สิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างบังเกิดผล ซึ่งทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวุฒิภาวะ การได้รับการฝึกฝนและการเตรียมตัว ความสนใจหรือแรงจูงใจ ความพร้อมในการเรียนกิจกรรมแต่ละอย่างมีต่าง ๆ กัน เช่น ความพร้อมในการอ่าน ความพร้อมในการคิดคำนวณ เป็นต้น

คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2529 : 2) กล่าวถึง ความพร้อมในการเรียน คือ ความสามารถในระดับหนึ่งจะช่วยให้การเรียนดำเนินไปด้วยดีโดยไม่มีอุปสรรคมากนัก เรียนได้ในอัตราปกติสำหรับเด็กทั่วไป ความสามารถดังกล่าวอาจเกิดจากผู้เรียนมีวุฒิภาวะหรือจากการเรียนรู้ การฝึกฝน หรือ เกิดจากอิทธิพลของทั้งสองสิ่งประกอบกัน ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนและปราศจากความขัดข้องทางกาย อารมณ์ ซึ่งความพร้อมในการเรียนเป็นผลรวมของพัฒนาการทุกด้านที่ประสานกันสนิท

สุมนา พานิช (2531 : 36) กล่าวว่า ความพร้อมในการเรียน หมายถึง การที่เด็กมีพัฒนาการทั้งทางร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและสติปัญญาเพียงพอที่จะรับการเรียนรู้จากสิ่ง

ต่าง ๆ ได้โดยไม่มีสิ่งใดเป็นอุปสรรคก่อให้เกิดความพึงพอใจในการกระทำนั้น ๆ และเกิดผลดีต่อการเรียนรู้

มอริสัน (हररषषष ढलवलषषष. 2535 : 11 ; อ้างอิงมาจาก Morrison. 1988 : n.d.) กล่าวว่า ความพร้อม หมายถึง ความสามารถของเด็กในการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้และประสบความสำเร็จในการเรียนระยะเริ่มต้นที่เด็กต้องมีความพร้อมด้าน ร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา

วรารภรณ รักวลย (2533 : 53) กล่าวว่า ความพร้อมของเด็กคือ ขั้พัฒนาการของเด็กพัฒนามาถึงระดับหนึ่งที่ทำให้เด็กมีความสามารถที่จะเรียนรู้พฤติกรรมใหม่ ๆ ได้อย่างง่ายดาย ซึ่งจะเป็้พื้นฐานให้เขาก้าวไปสู่การเรียนรู้ใหม่อย่างมีประสิทธิภาพ

हररषष ढลवलषषष (2535 : 11) กล่าวว่า ความพร้อมเป็้ความเจริญทางวุฒิภาวะอันจะส่งผลถึงความสามารถในการเรียนรู้ หรือทำสิ่งใหม่ ๆ อย่างได้ผล

ธอรันไคค์ (สุนหา พานิช. 2531 : 36 ; อ้างอิงมาจาก Thorndike. N.d.) ผู้ซึ่งตั้งกฎของความพร้อม (Law of Readiness) กล่าวว่า ถ้าบุคคลบังเกิดความพร้อมในการกระทำ และได้แสดงการกระทำนั้น ๆ ออกมาในเวลานั้น การเรียนรู้จะบังเกิดผลดี ผู้เรียนจะเกิดความพอใจ สุขใจ และในทำนองตรงกันข้าม หากผู้เรียนไม่พร้อมจะทำ แต่ต้องกระทำในขณะนั้นการเรียนรู้จะไม่ได้ผล ผู้เรียนจะบังเกิดความไม่พอใจ กฎนี้ยอมรับกันมานานแล้วจนกระทั่งปัจจุบัน เพราะการเรียนรู้ที่จะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อผู้เรียนมีความพร้อมในการเรียนนั่นเอง

สรุปแล้วอาจกล่าวได้ว่า ความพร้อมในการเรียน หมายถึง การที่เด็กมีการพัฒนาการทางด้านต่าง ๆ ทั้งทางร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา เพียงพอที่จะรับการเรียนรู้จากสิ่งต่าง ๆ ได้โดยไม่มีสิ่งใดเป็นอุปสรรค ก่อให้เกิดความพึงพอใจในการกระทำนั้น ๆ ความพร้อมของเด็กในการเรียนมีความสัมพันธ์อย่างยิ่งกับการพัฒนาการของเด็ก ซึ่งจะส่งผลต่อความสามารถในการเรียนและการประสบความสำเร็จในการเรียนระยะเริ่มต้น อันเป็้พื้นฐานให้เด็กก้าวไปสู่การเรียนรู้ในระดับต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพ

1.1.2 องค์ประกอบของความพร้อม

องค์ประกอบของความพร้อมในการเรียน ประกอบด้วย (วรารภรณ รักวลย. 2533 : 54 ; อ้างอิงจาก สุนหา พานิช. 2531 : 37)

1. องค์ประกอบด้านร่างกาย ได้แก่ ความเจริญเติบโตทั่วไปทางร่างกาย เช่น การมีสุขภาพอนามัยที่ดี การเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อต่าง ๆ ตลอดจนประสาทสัมผัสต่าง ๆ ทำงานสัมพันธ์กันดี
2. องค์ประกอบด้านอารมณ์ ได้แก่ การรู้จักควบคุมอารมณ์ ความสนใจ ความอยากรู้อยากเห็น ความต้องการ การเรียนรู้และความมั่นคงทางอารมณ์
3. องค์ประกอบด้านสังคม ได้แก่ ความสนใจในการมีเพื่อน รู้จักเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ มีความสามารถปรับตัวได้ดีทั้งส่วนตัวและสังคม

4. องค์ประกอบด้านสติปัญญา ได้แก่ ความสามารถด้านความคิด การแก้ปัญหา ความสามารถด้านภาษา ความสามารถด้านคณิตศาสตร์ เปรียบเทียบ รู้จักการนับ รู้ค่าจำนวน ความสามารถในการรับรู้

กาเย่ (Gagne) กล่าวว่า องค์ประกอบสำคัญที่จะทำให้เกิดความร่วมมือดังนี้ ประสาท อิศรปริดา (2522 : 135)

1. ความสนใจหรือความใส่ใจ (Attention Set) เป็นลักษณะทางจิตใจที่มีความสืบเนื่องกันเป็นชุด จึงมีชื่อเรียกว่า Attention Set หรือชุดที่ทำให้เกิดความใส่ใจ กล่าวคือ สิ่งแรกที่สุดจะต้องมีสิ่งเร้ามาเร้า เช่น การที่ครูชี้ตัวอักษรให้เด็กดูเด็กจะเกิดความสนใจในสิ่งที่ครูชี้ ความรู้สึกสนใจหรือใส่ใจมิได้มีเพียงแต่มองตามที่ครูชี้เท่านั้น แต่เด็กจะเกิดการตอบโต้ขึ้น โดยอาจฝึกตามไปหรือออกเสียงตามไปเบา ๆ ในใจ หรือออกเสียงดัง ๆ ตามครู การตอบสนองนี้จะเกิดขึ้นสืบเนื่องกันเป็นลูกโซ่ตลอดไปในขณะที่มีความใส่ใจอยู่ นอกจากนี้แล้วเด็กยังมีความรู้สึกหรือความคิดต่าง ๆ ตามไปด้วย เช่น การจัดอันดับก่อน – หลัง เป็นต้น

2. แรงจูงใจที่จะเรียน (Motivation) เป็นผลสืบเนื่องมาจากความใส่ใจในการเรียน คือ เมื่อความใส่ใจในการเรียนมีมากขึ้น ก็จะมีผลให้เกิดความต้องการอยากรู้ อยากเห็น และเกิดความอยากเรียนหรือเกิดแรงจูงใจในการเรียนของเด็กมีสองลักษณะ คือ แรงจูงใจที่ใฝ่งาน (Task Motivation) และแรงจูงใจที่จะได้รับผลสัมฤทธิ์ (Achievement Motivation)

3. สภาพของพัฒนาการ (Developmental Status) เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตของกล้ามเนื้อ ระบบประสาท และสติปัญญา การเรียนรู้อย่างง่าย ๆ จะเกิดขึ้นตั้งแต่ยังเป็นเด็กเล็ก ๆ การที่เด็กเรียนรู้อะไรมาก่อนเข้าโรงเรียนเป็นการสร้างผลสะสม (Cumulative Effect) ให้แก่เด็ก ทำให้เด็กสามารถรับรู้และดัดแปลงการเรียนรู้ของตนตามที่ได้เรียนรู้มาแล้วให้เข้ากับความรู้ใหม่ที่ได้รับอย่างต่อเนื่องกัน

จากเอกสารดังกล่าว แสดงให้เห็นว่า องค์ประกอบที่สำคัญที่ทำให้เด็กเกิดความร่วมมือในการเรียน ได้แก่ สภาพของพัฒนาการทางร่างกาย อารมณ์ สังคม และ สติปัญญา รวมทั้งความสนใจและแรงจูงใจที่จะเรียน และองค์ประกอบเหล่านี้ควรได้รับการเสริมสร้างให้พัฒนามากขึ้น ซึ่งจะส่งผลต่อความร่วมมือในการเรียนระดับต่อไป

1.1.3 ปัจจัยที่ก่อให้เกิดความร่วมมือในการเรียน

นงเยาว์ แข่งเพ็ญแข (2525 : 12) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่ก่อให้เกิดความร่วมมือในการเรียน ดังนี้

1. ปัจจัยสภาพแวดล้อมทางบ้าน

ครอบครัวนับว่าเป็นสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการพัฒนาการของเด็กทั้งทางตรงและทางอ้อม ไม่ว่าจะเป็นด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และ สติปัญญา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านสติปัญญา ซึ่งมีความสำคัญต่อการเรียนเป็นอย่างมาก เพราะสิ่งแวดล้อมที่ดีจะช่วยให้เด็กมี

พัฒนาการเต็มตามศักยภาพ แต่ในทางตรงกันข้ามสิ่งแวดล้อมที่ด้อยจะส่งผลให้เด็กไม่สามารถพัฒนาสติปัญญาเท่าที่ควรสภาพแวดล้อมทางครอบครัวที่สำคัญต่อเด็ก ดังนี้

1.1 ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว ได้แก่ อาชีพและรายได้ของครอบครัว ซึ่งส่งผลต่อขนาดของบ้าน จำนวนบุตร อาหาร การพักผ่อน การอบรมเลี้ยงดูบุตร เศรษฐกิจของครอบครัวจะเป็นตัวพยากรณ์ที่ดีเกี่ยวกับการเรียนของเด็กและผลสัมฤทธิ์

1.2 ฐานะทางสังคมของครอบครัว หมายถึง การจัดกลุ่มหรือการจัดชั้นของครอบครัว มีการจัดตำแหน่งของสมาชิกในสังคม ว่าใครเป็นพวกใคร ใครเด่น ใครด้อย ซึ่งแสดงถึงความไม่เท่าเทียมกันในสิทธิ หน้าที่ ความรับผิดชอบ อำนาจ อิทธิพล แบบแผน ในการดำเนินชีวิตความสะอาดสบาย ความมีหน้ามีตา ความมั่งคั่ง ชาติตระกูล และบางสังคมก็ใช้วรรณะด้วย

1.3 คุณภาพชีวิตของครอบครัว หมายถึง ความเป็นไปภายในครอบครัวของแต่ละครอบครัว ซึ่งเป็นสิ่งแวดล้อมที่มีความสำคัญต่อจิตใจ อารมณ์ สังคม และบุคลิกภาพของเด็กมาก ครอบครัวมีหน้าที่วางรากฐานต่าง ๆ ไว้ให้เด็กทั้งสิ้น

1.4 โภชนาการ ความสำคัญของโภชนาการเป็นการยอมรับกันทุกฝ่ายว่าอาหารมีความสำคัญต่อสุขภาพกาย และสุขภาพจิตทั้งทางตรงและทางอ้อม อันตรายจากการขาดอาหารมีผลกระทบต่อพัฒนาการด้านร่างกาย และสติปัญญาด้วย

2. ปัจจัยสภาพแวดล้อมทางโรงเรียน

2.1 การพัฒนาเพื่อให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์จะต้องพัฒนาควบคู่กันไปทั้งด้านร่างกาย ด้านความสามารถหรือสติปัญญา ด้านคุณธรรมหรือลักษณะนิสัย และสังคมนิสัย

2.2 จุดมุ่งหมายของการจัดการศึกษาของเด็กวัยนี้เน้นความสามารถและทักษะในการหาความรู้ ตลอดจนการนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาของตนและสังคม

2.3 เด็กเรียนรู้ตลอดเวลาไม่ว่าอยู่ที่ใดกับใคร ในสถานการณ์ใดการเรียนรู้สอดคล้องกับประสบการณ์ ความสนใจจะทำให้เกิดแรงจูงใจที่จะเรียนรู้

2.4 ควรเปิดโอกาสการเรียนรู้ วิธีการและเวลาให้ยืดหยุ่นได้ เพราะเด็กแต่ละคนมีความแตกต่างกันทุกด้านไม่ว่าจะเป็นด้านบุคลิกภาพ สติปัญญา และความสนใจ

1.2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิชาคณิตศาสตร์

1.2.1 ความหมายของวิชาคณิตศาสตร์

เว็บสเตอร์ (Webster. 1980: 1110) อธิบายว่า คณิตศาสตร์หมายถึงกลุ่มวิชาต่างๆ ได้แก่ เลขคณิต เรขาคณิต แคลคูลัส ฯลฯ ซึ่งเกี่ยวพันกับปริมาณ (Quantities) ขนาด (Magnitude) รูปร่าง (Forms) ความสัมพันธ์ (Relation) คุณสมบัติ (Attributes) และอื่นๆ โดยการใช้จำนวนตัวเลข (Numbers) และสัญลักษณ์ (Symbol) จากความหมายของคณิตศาสตร์สรุปได้ว่า คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณ โดยใช้สัญลักษณ์แทนจำนวน

คณิตศาสตร์ ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 ได้ให้ความหมายของคณิตศาสตร์ไว้ว่า เป็นวิชาที่ว่าด้วยการคำนวณ (ราชบัณฑิตยสถาน. 2525 : 162)

จากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า ความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หมายถึง พฤติกรรมที่มุ่งมั่นในด้านการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เป็นพฤติกรรมที่แสดงถึงความพอใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ มีความพึงพอใจ เอาใจใส่ ขยัน อดทน รับผิดชอบในการแสวงหาความรู้ รู้จักแบ่งเวลาในการเรียน รู้วิธีการเรียน และพัฒนาการเรียนของตนเองอยู่เสมอ

1.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

1.3.1 งานวิจัยในประเทศ

บุญไท เจริญผล (2533 : 61-63) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางสติปัญญากับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย 3-5 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 1, 2 และ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2533 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษามีชุดที่ 1 แบบทดสอบวาดภาพกูดอินฟ – แฮร์ริส ซึ่งเป็นแบบทดสอบความสามารถทางสติปัญญา ชุดที่ 2 แบบทดสอบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ด้านการสังเกต จำแนก เปรียบเทียบ พบว่าความสามารถทางสติปัญญา มีความสัมพันธ์ทางบวกกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยจำแนกตามตัวแปร อายุ และเพศ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ฉวีวรรณ นิยมชาติ (2538 : 116-117) ได้ศึกษาการพัฒนาความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กก่อนประถมศึกษาที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นมุมคณิตศาสตร์อย่างมีแบบแผน กับเด็กอายุ 5-6 ปี ที่ศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2537 ของโรงเรียนมุขธารา จำนวน 50 คน ผลพบว่า เด็กระดับก่อนประถมศึกษาที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นมุมคณิตศาสตร์อย่างมีแบบแผนมีความพร้อมทางคณิตศาสตร์สูงกว่าเด็กระดับก่อนประถมศึกษาที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นมุมคณิตศาสตร์แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อรุณี เอี่ยมพงษ์ไพฑูรย์ (2538 : 52-54) ได้ศึกษาความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมสนทนาโดยการเสริมประสบการณ์คณิตศาสตร์ประกอบสื่อกับเด็กอายุ 5-6 ปี ที่ศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2538 ของโรงเรียนชุมชนจอมบึง จำนวน 40 คน ผลพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสนทนาโดยการเสริมประสบการณ์คณิตศาสตร์ประกอบคำถาม มีความพร้อมทางคณิตศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

1.3.2 งานวิจัยในต่างประเทศ

อีเบลลิง และ เจลแมน (Ebeling and Gelman. 1988 : 888-896) ได้ทำการศึกษาความสามารถในการตัดสินขนาดวัตถุด้วยเกณฑ์การรับรู้ และเกณฑ์มาตรฐานตามการรับรู้ของบุคคลทั่วไป โดยศึกษากับเด็กอายุระหว่าง 2-4 ปี วิธีการทดสอบความสามารถในการตัดสินขนาดวัตถุตามเกณฑ์การรับรู้ของกลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการจัดให้เด็กดูวัตถุที่มีขนาดต่างกัน 3 ขนาด โดยให้ดูพร้อมกันทีละ 2 ชิ้น คือ วัตถุขนาดใหญ่คู่กับขนาดกลาง 1 ครั้ง และวัตถุขนาดเล็กคู่กับขนาดกลาง 1 ครั้ง แล้วถามว่า วัตถุขนาดกลางมีขนาดเปรียบเทียบกับแต่ละคู่เป็นขนาดใหญ่หรือเล็ก สำหรับการทดสอบความสามารถในการตัดสินขนาดวัตถุตามเกณฑ์มาตรฐาน ใช้วิธีการศึกษาโดยจัดให้เด็กดูวัตถุครั้งละ 1 ชิ้น แล้วถามเด็กว่า วัตถุนั้นมีขนาดใหญ่ หรือเล็ก ผลการศึกษาพบว่า เด็กอายุ 2 ปีครึ่ง สามารถตัดสินขนาดวัตถุโดยใช้เกณฑ์การรับรู้และเกณฑ์มาตรฐานมากกว่าเด็กอายุ 2 ปี แต่ระหว่างเด็กอายุ 3 และ 4 ไม่พบความแตกต่าง ส่วนความสามารถในการตัดสินขนาดวัตถุโดยใช้เกณฑ์การรับรู้จะเพิ่มขึ้นตามระดับอายุ

คาร์ลตัน (Carton. 1990 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบความพร้อมทางการอ่าน และคณิตศาสตร์ของเด็กเกรด 1, 2 และ 3 เป็นเด็กจากโครงการพัฒนาพ่อแม่ลูกในเวอร์จิเนีย กลุ่มควบคุมไม่เคยผ่านอนุบาลเลยเป็นเด็กด้อยโอกาส ซึ่งนำมาอยู่รวมกันไม่ต่ำกว่า 40 วัน ทำการทดสอบโดยครู ผลปรากฏพบว่า เด็กที่มาจากโครงการพัฒนาพ่อแม่ลูกจะได้รับการส่งเสริมที่ดีในเรื่องของความพร้อมทางการอ่านและความพร้อมทางคณิตศาสตร์

จากเอกสารและงานวิจัยดังกล่าวสรุปได้ว่า ความพร้อมทางคณิตศาสตร์เป็นสิ่งที่ควรได้รับการส่งเสริมอย่างยิ่ง โดยเฉพาะการฝึกให้เด็กมีทักษะพื้นฐานเกี่ยวกับการจัดหมวดหมู่ การเปรียบเทียบ การจัดลำดับ และการนับ ซึ่งมีวิธีการจัดประสบการณ์ได้หลายวิธี เช่น การเล่นเกม การสนทนา โดยใช้สื่อที่ครูสามารถสอดแทรกไว้ในกิจกรรมต่าง ๆ ได้ เพื่อสามารถส่งเสริมความพร้อมทางคณิตศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและช่วยให้เด็กเรียนคณิตศาสตร์ได้อย่างมีความสุขในระดับต่อไป

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

2.1 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเพศ

2.1.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเพศ

กันยา สุวรรณแสง (2532 : 161) กล่าวว่า ความแตกต่างในเรื่องเพศเป็นสาเหตุให้คนเราแตกต่างกันในเรื่องการเรียนรู้ ทักษะ เจตคติ ความสนใจ การแสดงพฤติกรรมและจากการศึกษาค้นคว้า ปรากฏว่า เพศหญิงหรือเพศชายสามารถเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้ทัดเทียมกัน แต่ชาย

และหญิงจะมีเจตคติหรือความสนใจที่แตกต่างกัน ยิ่งเกิดปัญหาและความรู้สึกนึกคิด อุดมคติที่แตกต่างกัน องค์ประกอบด้านเพศจึงมีความสำคัญมากในการศึกษาค้นคว้า

อารี พันธุ์ณี (2544 : 33) กล่าวว่า iva ความแตกต่างทางเพศ หมายถึง ความแตกต่างในเรื่องต่าง ๆ ทางเพศชายและหญิง ซึ่งวัฒนธรรมส่วนสำคัญในการกำหนดบทบาทของหญิงและชายให้แตกต่างกัน เช่น บางวัฒนธรรมถือว่า ชายเป็นช้างเท้าหน้า หญิงเป็นช้างเท้าหลัง หรือชายเป็นผู้นำ หญิงเป็นผู้ตาม เป็นต้น หรือในบางวัฒนธรรมเชื่อว่า ผู้ชายต้องเข้มแข็งอดทน อ่อนแอไม่ได้ผู้หญิงเป็นผู้ที่อ่อนแอกว่า หรือผู้ชายมีโอกาสก้าวหน้าในหน้าที่การงานมากกว่าผู้หญิง เพราะในบางตำแหน่งไม่เปิดให้ผู้หญิงทำงานในตำแหน่งหน้าที่การงานสูงกว่า ซึ่งสิ่งเหล่านั้นเป็นการแสดงให้เห็นความแตกต่างระหว่างเพศ โดยมีเรื่องของวัฒนธรรมเข้ามาเกี่ยวข้อง

2.2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเพศ

2.2.1.1 งานวิจัยในต่างประเทศ

อนาสตาซี (รุ่งรัก รุ่งรัตนเสถียร. 2543 : 20 ; อ้างอิงจาก Anastasi 1958) ได้ทำการศึกษาความแตกต่างระหว่างเพศชายและเพศหญิงในด้านความสามารถทางคณิตศาสตร์ พบว่า เพศชายมีความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ ความสามารถในการคำนวณ และความสามารถในการให้เหตุผลสูงกว่าเพศหญิง ส่วนเพศหญิงมีความสามารถด้านภาษา และความสามารถด้านความจำสูงกว่าเพศชาย

แกวิน (Gavin. 1998 : 3052) ได้ทำการศึกษาความแตกต่างระหว่างเพศชายและเพศหญิง ในด้านความสามารถทางคณิตศาสตร์ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2, 4 และ 6 จำนวน 24,599 คน จาก 1,052 โรงเรียน ผลการวิจัยพบว่า เพศชายมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่าเพศหญิงและการศึกษาของบิดามารดามีผลต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน นักเรียนที่มีบิดามารดามีระดับความรู้สูงจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่มีบิดามารดาที่มีระดับความรู้ต่ำ

2.2.1.2 งานวิจัยในประเทศ

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

จากการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับเพศทั้งในประเทศและต่างประเทศ สรุปได้ว่าเพศเป็นตัวแปรหนึ่งที่มีส่วนเกี่ยวข้องหรือเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เพราะเพศหญิงและเพศชายสามารถเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ เช่น ทศนคติ ด้านความ

ขยันหมั่นเพียร ดังนั้น ผู้วิจัยคาดว่าเพศน่าจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

2.2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอายุ

2.2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับอายุ

เฮอร์ล็อก (Hurlock. 1959: 251) กล่าวถึง สภาพและปัญหาของวัยรุ่นว่าเป็นระยะที่พัฒนาทั้งด้านการดำเนินชีวิต ด้านร่างกายและด้านจิตใจ เป็นช่วงเวลาของความเจริญงอกงามและความเปลี่ยนแปลงในทุกด้านของเด็ก เช่น ร่างกาย สติปัญญา สังคมและอารมณ์ เป็นช่วงเวลาที่รับสิ่งใหม่ๆ ทั้งประสบการณ์ ความรับผิดชอบ ตลอดจนความสัมพันธ์กับเพื่อนและผู้ใหญ่ การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วนี้ทำให้วัยรุ่นไม่มีเวลาพอที่จะปรับตัวให้ทันกับปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น ทั้งปัญหาสังคม ปัญหาทางโรงเรียน ปัญหาทางบ้าน ปัญหาสุขภาพ ปัญหาการเงิน ปัญหาอนาคตและปัญหาทางจริยธรรม

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับอายุ สรุปได้ว่า อายุสัมพันธ์กับพัฒนาการและวุฒิภาวะ อายุเปลี่ยนแปลงไปทำให้การปรับตัว อารมณ์ ร่างกาย ทักษะการเข้าร่วมสังคม สติปัญญา และบุคลิกภาพเปลี่ยนไปด้วย

2.2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอายุ

2.2.2.1 งานวิจัยในต่างประเทศ

ฟอร์มและเกสชเวนเดอร์ (สรวงรักษ์ พุทธิฤทธิ์. 2547: 29; อ้างอิงจาก Form: & Geschwender. 1962) ได้ศึกษาความพึงพอใจในงานของคนงานโรงงานอุตสาหกรรม โดยคำนึงถึงอายุของคนงานเหล่านั้น ผลการศึกษาพบว่า คนงานที่มีอายุมากจะมีความพึงพอใจในงานมากกว่าคนงานที่มีอายุน้อย

2.2.2.2 งานวิจัยในประเทศ

ภัทรวรรณ บุญโยประการ (2548: 54-56) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการเข้าเรียนแพทย์โดยวิธีสอบตรง ของนักศึกษาแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล กับประชากรซึ่งเป็นนักศึกษาแพทย์และนักศึกษาแพทย์หญิง ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ชั้นปีที่ 2-6 ปีการศึกษา 2547 จำนวน 763 คน ผลการศึกษาพบว่า อายุมีความสัมพันธ์ทางลบกับแรงจูงใจในการเข้าเรียนแพทย์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอายุทั้งในต่างประเทศและต่างประเทศ สรุปได้ว่า เมื่ออายุมากขึ้นพฤติกรรมหรือลักษณะบางประการเปลี่ยนไป รวมถึงอายุมีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจ ความสนใจ แรงจูงใจ และการทำงาน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงคาดว่าอายุน่าจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนของนักเรียน

2.3 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.3.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

กู๊ด และคนอื่น ๆ (Good and others. 1973 : 7) ได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ (Achievement) ว่า หมายถึง ความสำเร็จ (Accomplishment) ความคล่องแคล่ว ความชำนาญในการใช้ทักษะ หรือประยุกต์ใช้ความรู้ต่าง ๆ ส่วนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Academic Achievement) หมายถึง ความรู้ หรือทักษะอันเกิดจากการเรียนรู้ในวิชาต่าง ๆ ที่ได้เรียนมาแล้ว ซึ่งได้จากผลการทดสอบของครูผู้สอน หรือผู้รับผิดชอบในการสอนหรือทั้งสองอย่างรวมกัน

ริงเนสส์ (Ringness. 1968 : 131) กล่าวว่า เด็กที่ประสบความสำเร็จในโรงเรียน มีแนวโน้มที่จะมีความรู้สึกที่ดีเกี่ยวกับตนเอง ช่วยตัวเองได้เมื่อเผชิญกับภาวะความตึงเครียดในที่สุด สามารถปรับตัวได้ และมีสุขภาพจิตดี ส่วนคนที่ไม่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำจะมีความวิตกกังวล ห่อถอยและมุงร้ายกับผู้อื่น ซึ่งถ้ามีความวิตกกังวลมาก ๆ จะทำให้คนนั้นมีสุขภาพจิตไม่ดี และพบว่า คนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงได้รับรางวัลในสังคมมีทัศนคติที่ดีต่อตนเองและคนอื่นในโรงเรียน

ไพศาล หวังพานิช (2526 : 76) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Academic Achievement) ว่า หมายถึง คุณลักษณะและความสามารถของบุคคลอันเกิดจากการเรียนการสอน เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดจากการฝึกฝน หรือจากการสอน การวัดผลสัมฤทธิ์จึงเป็นการตรวจสอบระดับความสามารถหรือความสัมฤทธิ์ผล (Level of accomplishment) ของบุคคลว่าเรียนแล้วรู้เท่าไร มีความสามารถชนิดใด

อัจฉรา สุขารมณ และอรพินท์ ชูชม (2530 : 10) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ขนาดของความสำเร็จที่ได้จากการทำงานที่ต้องอาศัยความพยายามจำนวนหนึ่ง ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการกระทำที่ต้องอาศัยความสามารถทางร่างกายหรือสมอง ดังนั้นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจึงเป็นขนาดความสำเร็จที่ได้จากการเรียน โดยอาศัยความสามารถเฉพาะตัวของแต่ละบุคคลตัวที่บ่งชี้ถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอาจได้มาจากกระบวนการที่ไม่ต้องอาศัยการทดสอบ (Nontesting Procedures) เช่น การสังเกต หรือ การตรวจการบ้าน หรืออาจอยู่ในรูปของเกรดที่ได้จากโรงเรียน ซึ่งต้องอาศัยกรรมวิธีที่ซับซ้อน และช่วงเวลาในการประเมินอันยาวนานหรืออีกวิธีหนึ่งอาจวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั่วไป (Published Achievement Test) จะพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่นิยมใช้กันทั่วไป มักอยู่ในรูปของเกรดที่ได้จากโรงเรียน เนื่องจากให้ผลที่เชื่อถือได้มากกว่า อย่างน้อยก่อนการประเมินผลการเรียนของนักเรียน ครูจะต้องพิจารณาองค์ประกอบอื่น ๆ อีกหลายด้าน จึงย่อมดีกว่าการแสดงความล้มเหลว หรือความสำเร็จทางการเรียนจากการทดสอบนักเรียนด้วยแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั่ว ๆ ไป เพียงครั้งเดียว

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะสูงหรือต่ำไม่ได้ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบทางด้านสติปัญญาเพียงอย่างเดียวมีองค์ประกอบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (สุรรัตน์ อังกูโรจน์. 2532 : 4-6) ดังต่อไปนี้

(1) ความรับผิดชอบ จะเกิดขึ้นด้วยการที่บุคคลสำนึกถึงภาระหน้าที่ว่าตนนั้นจะต้องรับผิดชอบต่อสังคม ต่อครอบครัว ต่อภาระหน้าที่ที่ตนเป็นอยู่ เป็นคุณลักษณะที่พึงปรารถนาในสังคม ทั้งนี้เพราะว่า การที่บุคคลมีความรับผิดชอบย่อมจะช่วยให้การทำงานให้ประสบความสำเร็จก่อให้เกิดความก้าวหน้าในการทำงานต่าง ๆ เป็นพลเมืองที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ เป้าหมายของการศึกษาต้องการให้นักเรียนมีการพัฒนาค่านิยมทางศีลธรรมและจิตใจ เพื่อให้ นักเรียนมีความรับผิดชอบ ซึ่งส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

(2) ความวิตกกังวลเกิดจากความขัดแย้งระหว่างความต้องการทางสัญชาติญาณกับความต้องการทางสังคม ความวิตกกังวลมีหลายระดับถ้ามีเพียงเล็กน้อยจะช่วยให้มีแรงจูงใจที่จะก่อให้เกิดการเรียนรู้เพิ่มขึ้นถ้ามีมากเกินไปก็จะขัดความสามารถในการเรียนรู้เพราะความวิตกกังวลทำให้เกิด ความเหนื่อยล้าและขัดขวางต่อปฏิกิริยาของร่างกาย

(3) อัตมโนทัศน์ พัฒนามาจากการที่บุคคลที่มีปฏิสัมพันธ์กับกลุ่มในสังคมที่ใกล้ชิดกับบุคคลนั้น เมื่อเกิดขึ้นแล้วจะค่อย ๆ พัฒนาต่อไปจนมีความคงตัวขึ้นเรื่อย ๆ แต่ความสามารถเปลี่ยนแปลงไปตามประสบการณ์ เนื่องจากบุคคลที่มีประสบการณ์ใหม่ ๆ เกิดขึ้นตลอดเวลา อัตมโนทัศน์จึงมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

(4) สภาพของระบบโรงเรียน นักเรียนจะต้องอยู่ร่วมกันกับเพื่อนในโรงเรียน มีการทำงานหรือกิจกรรมเป็นหมู่คณะ โดยเฉพาะการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา ซึ่งนักเรียนอยู่ในวัยรุ่นสถานภาพทางสังคมมิติของนักเรียนจึงมีส่วนสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

(5) นิสัยหรือทัศนคติทางการเรียน มีอิทธิพลโดยตรงกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หากนักเรียนมีความรู้สึกที่ดีต่อครู วิธีการสอนของครู โรงเรียนและกระบวนการเรียนการสอน ยอมรับวัตถุประสงค์และคุณค่าของการศึกษาแล้ว ย่อมก่อให้เกิดแรงจูงใจ กำลังใจอันที่จะมีความขยัน เอาใจใส่ มานะพยายามตั้งใจเรียนให้เกิดประสิทธิภาพ แต่หากว่านักเรียนมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อการเรียนแล้ว ย่อมเป็นเหตุให้ผู้เรียนเกิดความท้อแท้เบื่อหน่ายหมดกำลังใจเรียน ซึ่งทำให้ผลการเรียนต่ำด้วย

(6) แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เป็นองค์ประกอบที่ผลักดันให้บุคคลต้องการความสำเร็จสูงขึ้นเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างเสริมการเรียนรู้ให้ก้าวหน้าขึ้นแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาก

(7) ความสนใจ เป็นการแสดงออกซึ่งความรู้สึกชอบพอ เป็นแรงผลักดันให้บุคคลกระทำการกิจกรรมใด ๆ เพื่อความสำเร็จในการเรียน นอกจากนั้นความสนใจยังแสดงความโน้มเอียงในการที่บุคคลจะเลือกหรือทำสิ่งใดที่ตนชอบมากกว่าสิ่งอื่น ๆ ความสนใจของบุคคลย่อมแตกต่างกันไปในชนิดและปริมาณและอาจจะเป็นตัวกำหนดทิศทางของความพยายามของนักเรียนที่มีความสนใจกับการเรียนย่อมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีตามไปด้วย

(8) องค์ประกอบเกี่ยวกับทางบ้าน มีความสัมพันธ์หรือมีอิทธิพลต่อชีวิตของเด็กตั้งแต่เล็กจนโต เด็กจะเป็นคนที่สมบูรณ์เพียงใด มีบุคลิกภาพอย่างไรจะสามารถดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขเพียงไรมีอิทธิพลมาจากทางบ้านทั้งสิ้น ความสัมพันธ์ของสมาชิกภายใน

ครอบครัว ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัว ความเอาใจใส่ของผู้ปกครอง ตลอดจนสภาพแวดล้อมทางบ้านในด้านที่อยู่อาศัยเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับนักเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้งสิ้น

(9) กระบวนการเรียนการสอนเป็นเรื่องเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบหลายองค์ประกอบ ได้แก่ อาจารย์ผู้สอน ผู้เรียน โปรแกรมการเรียนการสอน ตลอดจนสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน องค์ประกอบเหล่านี้จะต้องมีความสัมพันธ์กันเป็นอย่างดี จึงจะทำให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะตัวผู้เรียนเองเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างยิ่ง เพราะการเรียนการสอนไม่ว่าระดับใดก็ตามจะดำเนินไปได้ด้วยดี และมีประสิทธิภาพก็ต่อเมื่อครูอาจารย์ได้รู้จักและเข้าใจธรรมชาติของผู้เรียนเป็นอย่างดี

จากความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่กล่าวมาพอสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมายถึง ความรู้ความสามารถที่ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้วิชานั้น ๆ แล้วเกิดผลสำเร็จขึ้น ซึ่งจะทราบว่าปริมาณมากน้อยเพียงใด โดยพิจารณาได้จากคะแนนผลสอบแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมักอยู่ในรูปของเกรดที่ได้จากโรงเรียน หรือได้จากการสังเกตพฤติกรรมและความสำเร็จด้านอื่น ๆ ประกอบด้วย ผู้วิจัยจึงคิดว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนน่าจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนของนักเรียน

2.3.2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เพรสคอร์ต (ศรีนทิพย์ พงษ์ศาสด. 2546 : 38 ; อ้างอิงจาก Prescett. 1961) ได้สรุปปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ดังนี้

1. องค์ประกอบด้านร่างกาย (Physical Factors) ได้แก่ อัตราการเจริญเติบโตของร่างกาย สุขภาพร่างกาย ข้อบกพร่องทางร่างกาย และลักษณะท่าทางร่างกาย
2. องค์ประกอบด้านความรัก (Love Factors) ได้แก่ ความสัมพันธ์ของบิดามารดา ความสัมพันธ์ของบิดามารดากับลูก ความสัมพันธ์ระหว่างลูกๆ และความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกภายในครอบครัว
3. องค์ประกอบด้านวัฒนธรรมและสังคมประกิต (Cultural and Socialization Factors) ได้แก่ ขนบธรรมเนียมประเพณี ความเป็นอยู่ของครอบครัว สภาพแวดล้อมทางบ้าน การอบรมเลี้ยงดู และฐานะทางเศรษฐกิจทางบ้าน
4. องค์ประกอบด้านความสัมพันธ์ในหมู่เพื่อนวัยเดียวกัน (Peer Group Factors) ได้แก่ ความสัมพันธ์ของนักเรียนกับเพื่อนวัยเดียวกัน ทั้งที่บ้านและโรงเรียน
5. องค์ประกอบด้านการพัฒนาตนเอง (Self – Development Factors) ได้แก่ สติปัญญา ความสนใจ ทักษะคิดทางการเรียน
6. องค์ประกอบด้านการปรับตัว (Adjustment Factors) ได้แก่ ปัญหาการปรับตัว การแสดงอารมณ์

อัจฉรา สุขารมณ์ และอรพินท์ ชูชม (2530 : 11-40) ได้กล่าวไว้ว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีดังต่อไปนี้

1. องค์ประกอบด้านปัญหาส่วนตัวของนักเรียน จำแนกเป็นส่วนย่อยๆ ดังนี้
 - 1.1 ปัญหาส่วนตัวด้านสุขภาพร่างกาย
 - 1.2 ปัญหาส่วนตัวด้านความสัมพันธ์ของบิดามารดา
 - 1.3 ปัญหาส่วนตัวด้านความสัมพันธ์กับเพื่อน
 - 1.4 ปัญหาส่วนตัวด้านสัมพันธ์กับครู
 - 1.5 ปัญหาส่วนตัวด้านการปรับตัว
 - 1.6 ปัญหาส่วนตัวด้านความรู้สึกนึกคิดเกี่ยวกับตนเอง
2. องค์ประกอบด้านการอบรมเลี้ยงดูของบิดามารดา ซึ่งแบ่งเป็น 3 ระบบ
 - 2.1 การอบรมเลี้ยงดูแบบมีเหตุผล
 - 2.2 การอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลย
 - 2.3 การอบรมเลี้ยงดูแบบกวดขัน
3. องค์ประกอบด้านสภาพแวดล้อมทางบ้าน แบ่งเป็น 4 ด้าน
 - 3.1 ด้านความสัมพันธ์ในครอบครัว
 - 3.2 ด้านฐานะเศรษฐกิจ
 - 3.3 ด้านที่อยู่อาศัย
 - 3.4 ด้านความคาดหวังของบิดามารดา
4. องค์ประกอบด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

จากเอกสารดังกล่าว สรุปได้ว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ ตัวนักเรียน ครอบครัว สิ่งแวดล้อม และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

2.3.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.3.2.1 งานวิจัยในต่างประเทศ

บูล (Bull. 1993: 54) ได้ศึกษาเรื่อง การสำรวจประสิทธิภาพของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับเกรด 8 โดยใช้การเรียนแก้ปัญหา 4 ขั้นตอน โดยการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองเป็นครูจำนวน 5 คน และนักเรียนเกรด 8 จำนวน 274 คน และกลุ่มควบคุม คือ ครูจำนวน 4 คน และนักเรียนเกรด 8 จำนวน 237 กลุ่มทดลองครูจะสอนโดยใช้ชุดการเรียน “Magic Math” โดยสังเกตการสอนของครูในชั้นเรียน ส่วนกลุ่มทดลองจะสอนตามปกติ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนจากชุดการเรียน “Magic Math” มีความสามารถมากกว่านักเรียนที่เรียนตามปกติ

ริโอดัน และนอยซ์ (Riodan; & Noyce. 2001: 368-A) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับผลของกระแทกของหลักสูตรมาตรฐานหลักวิชาคณิตศาสตร์ ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ

นักเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 5 ถึงเกรด 8 ศึกษาโดยการเปรียบเทียบกับนักเรียน 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 เรียนตามหลักสูตรเดิม กลุ่มที่ 2 เรียนตามหลักสูตรมาตรฐานหลัก ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนที่เรียนตามหลักสูตรมาตรฐานหลักมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนตามหลักสูตรเดิม

ทอมสัน (Thomson. 2001: 58-A) ได้ทำการศึกษาและเปรียบเทียบกับหลักสูตรที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการเรียนพีชคณิตปีที่ 2 ของนักศึกษาปีที่ 2 จำนวน 16 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม โดยใช้แบบทดสอบก่อนการเรียนเป็นตัวชี้วัด แล้วให้นักเรียนกลุ่มที่ 1 เรียนตามหลักสูตรปกติ และนักเรียนอีกกลุ่มเรียนหลักสูตรพีชคณิตขั้นสูง แล้วทำการทดสอบหลังเรียนซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบและเลือกตอบแบบอิสระ ผลวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มที่เรียนตามหลักสูตรปกติมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่านักเรียนที่เรียนตามหลักสูตรพีชคณิตขั้นสูง

2.3.2.2 งานวิจัยในประเทศ

สมัญญา เสียงใส (2521 : 46) ได้เปรียบเทียบความวิตกกังวลระหว่างนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกับนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ มีความวิตกกังวลด้านส่วนตัวและด้านการเรียนมากกว่าที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง

ยุทธการ ถามา (2546 : 89) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ความสนใจและความมีวินัยในตนเองทางการเรียนรู้ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 มีความสามารถทางการเรียนต่างกัน โดยใช้ชุดการเรียนด้วยตนเอง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องสมการและการแก้สมการ ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงที่เรียนด้วยชุดการเรียนด้วยตนเอง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสนใจการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากงานวิจัยข้างต้น สรุปได้ว่า นักเรียนที่มีความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มากจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ความถนัด ความสามารถ ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน ดังนั้นผู้วิจัยคาดว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนน่าจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนของนักเรียน

2.4 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

2.4.1 ความหมายของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน

นักจิตวิทยาและนักการศึกษา ได้ให้ความหมายของคำว่า “แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์” ไว้แตกต่างกันดังนี้

ฮิลการ์ด (Hilgard. 1967 : 153) ให้ความหมายของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ว่าเป็นแรงจูงใจชนิดหนึ่งที่ทำให้บุคคลมีการกระทำเพื่อบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายด้วยมาตรฐานอันดีเยี่ยม

ลินด์เกรน(Lindgren. 1967 : 31-34) เน้นความหมายของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในรูปของความต้องการความสำเร็จ (Need for Achievement) หรือเขียนย่อเป็น (n-Ach) ความต้องการดังกล่าวเป็นความต้องการชั้นสูงของมาสโลว์ (Maslow) เรียกว่าความต้องการการตระหนักในความสามารถของตน (Self – Actualization) เป็นความต้องการที่จะเข้าใจตนเองทั้งในด้านความสามารถความถนัด รวมถึงศักยภาพอื่น ๆ และมีความสามารถที่จะใช้ความสามารถและศักยภาพนั้นอย่างเต็มที่

บราวน์ (Brown. 1987 : 114) ได้ให้ความหมายของแรงจูงใจว่า เป็นความคิดซึ่งเป็นแรงขับอยู่ภายใน ซึ่งประกอบด้วย อารมณ์ ความปรารถนา ซึ่งเป็นเหตุให้คนแสดงพฤติกรรมออกมา และมีปริมาณมากน้อยไม่เท่ากัน

พระเทพวาที (2533 : 48-50) ได้กล่าวถึง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ว่ามี 2 แบบ คือแบบที่ 1 เป็นการใฝ่ความเป็นเลิศที่สนับสนุนระบบการแข่งขัน แบบที่ 2 คือ การใฝ่ความเป็นเลิศแท้ ซึ่งประกอบด้วยลักษณะที่สำคัญ 3 ประการ คือ ประการที่ 1 ถ้าทำก็ทำได้ที่สุดเต็มที่กับงานนั้น ๆ ประการที่ 2 มีความเป็นเลิศเพราะดีที่สุดเต็มที่กับความสามารถของเรา ประการสุดท้าย คือ สิ่งนั้นมีความเป็นเลิศโดยเป็นสิ่งที่ดีที่สุดเกื้อกูลที่สุดเป็นประโยชน์ที่สุดแก่ชีวิตและสังคม

สุรางค์ ไคว์ตระกูล (2537 : 123) กล่าวถึง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ว่า หมายถึงแรงจูงใจที่เป็นแรงขับให้บุคคลพยายามที่จะประกอบพฤติกรรมที่จะประสบสัมฤทธิ์ผลตามมาตรฐานความเป็นเลิศที่ตนเองวางไว้

สมพร พรหมจรรย์ (2540 : 12) ให้ความหมายแรงจูงใจว่า เป็นแรงกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมตามที่ตนเองปรารถนาและสนใจ

ราตรี แสนเย็น (2540 : 140) ให้ความหมายของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ว่า หมายถึง ความที่จะกระทำให้สิ่งใดสิ่งหนึ่งให้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี พยายามเอาชนะอุปสรรคต่าง ๆ มีความสบายใจเมื่อพบความสำเร็จ และวิตกกังวลเมื่อไม่ประสบผลสำเร็จหรือเมื่อล้มเหลว

พงษ์พันธ์ พงษ์โสภา (2542 : 140) กล่าวว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เป็นแรงจูงใจที่ทำให้บุคคลมีความต้องการที่จะกระทำให้สิ่งต่าง ๆ ทั้งในหน้าที่การงานและเรื่องราวส่วนตัว ให้สำเร็จลุล่วง

จากความหมายของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ข้างบนดังกล่าว สรุปได้ว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ หมายถึง แรงกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมที่ตนเองปรารถนา และสนใจ ดังนั้นการเรียนของนักเรียนถ้ามีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนก็จะส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนให้ดียิ่งขึ้น เพราะว่าการตั้งใจเรียนและการใช้เวลาว่างในการศึกษาล้วนสะท้อนมาจากแรงจูงใจของผู้เรียน

เพื่อเป็นการตอบสนองความต้องการบางประการให้บรรลุผลสำเร็จได้ ผู้วิจัยจึงคิดว่าแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ที่น่าจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน

2.4.2 ประเภทของแรงจูงใจ

พะยอม วงศ์สารศรี (2526 : 119-121) ได้แบ่งแรงจูงใจออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. แรงจูงใจภายใน (Intrinsic Motivation) หมายถึง สภาวะของบุคคลที่มีความต้องการที่จะกระทำ หรือเรียนรู้บางสิ่งบางอย่างด้วยจิตใจของตนเองที่รักการแสวงหา แรงจูงใจประเภทนี้ได้แก่ ความสนใจ เจตคติ ความต้องการ

2. แรงจูงใจภายนอก (Extrinsic Motivation) หมายถึง สภาวะของบุคคลที่ได้รับการกระตุ้นภายนอกให้มองเห็นจุดมุ่งหมาย และนำไปสู่การแสดงพฤติกรรมของบุคคล ได้แก่ เป้าหมาย การชมเชย การให้รางวัล เป็นต้น

สุรางค์ โคว์ตระกูล (2541 : 168-171) ได้ให้ความหมายของแรงจูงใจภายใน และแรงจูงใจภายนอก ดังนี้

แรงจูงใจภายใน หมายถึง แรงจูงใจที่มาจากภายในตัวบุคคล และเป็นแรงขับที่ทำให้บุคคลนั้น แสดงพฤติกรรมโดยไม่หวังรางวัลหรือแรงเสริมจากภายนอก

แรงจูงใจภายใน หมายถึง แรงจูงใจที่ได้รับอิทธิพลจากภายนอก เช่น คำชม รางวัลสิ่งของ หรือเงิน ที่มาจากบุคคลและลักษณะของเหตุการณ์ สิ่งแวดล้อมภายนอก

จากประเภทของแรงจูงใจข้างต้น สรุปได้ว่า แรงจูงใจ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. แรงจูงใจภายใน เป็นสภาวะที่บุคคลต้องการที่จะกระทำหรือเรียนรู้บางสิ่งบางอย่างด้วยตนเอง ไม่ต้องอาศัยการชักจูงจากสิ่งเร้าภายนอก เช่น ความต้องการ หรือ ความสนใจ ตลอดจนความรู้สึกนึกคิดหรือเจตคติของแต่ละบุคคล จะผลักดันให้บุคคลสร้างพฤติกรรมขึ้น ซึ่งได้แก่ ความอยากรู้ อยากรู้เห็น ความสนใจ เป็นต้น

2. แรงจูงใจภายนอก เป็นสภาวะที่บุคคลได้รับการกระตุ้นจากสิ่งเร้าภายนอก เช่น สิ่งของหรือเกียรติยศ ความก้าวหน้า รางวัล คำชมเชย ทำให้บุคคลมองเห็นเป้าหมายเกิดความ ต้องการและแสดงพฤติกรรมมุ่งสู่เป้าหมายนั้น

2.4.3 ความสำคัญของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

สุชา จันทน์เอม และ สุรางค์ จันทน์เอม (จักรกฤษ เลื่อนกฐิน. 2549 : 49 ; อ้างอิงจาก วิไลลักษณ์ ลังกา. 2546) กล่าวว่า แรงจูงใจเป็นสิ่งที่ทำให้บุคคลเกิดพลังที่แสดงพฤติกรรมต่าง ๆ อันจะทำให้เกิดการกระทำหรือไม่กระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งและทำให้เกิดความพร้อมในการเรียนได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้แรงจูงใจยังทำให้บุคคลหรือผู้เรียนรู้สามารถไปสู่จุดหมายปลายทางที่พวกเขาคาดหวังไว้

ชัยนาถ นาคบุบผา (สมพร พรหมจรรย์. 2540 : 12 ; อ้างอิงจาก ชัยนาถ นาคบุบผา. 2529 : 54-56) ดังกล่าวถึง ความสำคัญของแรงจูงใจว่า เป็นสิ่งที่มีอิทธิพลต่อการเรียน

และการทำงานของบุคคลอย่างมาก หากผู้เรียนหรือผู้ทำได้รับแรงจูงใจระดับสูง ย่อมทำให้พวกเขาตั้งใจเรียน หรือตั้งใจทำงานอย่างเต็มความสามารถโดยไม่ย่อท้อ

จากความสำคัญของแรงจูงใจที่กล่าวมา พอสรุปได้ว่า แรงจูงใจเป็นแรงกระตุ้นทำให้บุคคลเกิดพลังที่จะแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ซึ่งมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นอย่างมาก เพราะการที่ผู้เรียนจะเรียนรู้ได้อย่างเต็มความสามารถหรือไม่ขึ้นอยู่กับผู้เรียนนั้นตั้งใจทำมากน้อยแค่ไหน ถ้ามีสิ่งจูงใจที่ตรงกับความต้องการ สิ่งจูงใจนั้นเป็นแรงกระตุ้นให้เอาใจมากขึ้น ที่มาของแรงจูงใจ (อารี พันธุ์ณี. 2542 : 181-182) สามารถแบ่งได้ 3 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. แรงจูงใจทางสรีระทางวิทยา (Physiological Motivation) แรงจูงใจด้านนี้เกิดขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการทางร่างกายทั้งหมด เพื่อให้บุคคลมีชีวิตอยู่ เป็นความต้องการที่จำเป็นตามธรรมชาติของมนุษย์ ได้แก่ ต้องการน้ำ อาหาร พักผ่อน และปราศจากโรค เป็นต้น เราสามารถวัดระดับความต้องการทางร่างกายได้ จากการสังเกตพฤติกรรมและการกระทำของคนเรา คือจากความมากน้อยของการกระทำ การเลือกกระทำการโต้ตอบต่อสิ่งที่มาขัดขวาง

2. แรงจูงใจทางจิตวิทยา (Psychological Motivation) มีความสำคัญน้อยกว่าแรงจูงใจทางสรีระวิทยา เพราะว่าจำเป็นในการดำรงชีวิตน้อยกว่า แต่จะช่วยคนเราทางด้านจิตใจทำให้สุขภาพจิตดีและสดชื่น แรงจูงใจประเภทนี้ได้แก่ ความอยากรู้อยากเห็นและการตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อม ความต้องการความรักและการเอาใจใส่ใกล้ชิดจากผู้อื่น

3. แรงจูงใจทางสังคมหรือแรงจูงใจที่เกิดจากการเรียนรู้ (Social Motivation) แรงจูงใจชนิดนี้มีจุดเริ่มต้น ส่วนใหญ่มาจากประสบการณ์ทางสังคมในอดีตของบุคคลและเป้าหมายของแรงจูงใจชนิดนี้คือ ความสัมพันธ์กับการแสดงปฏิกิริยาของบุคคลอื่นที่มีต่อเรา ตัวอย่างของแรงจูงใจทางสังคมที่มีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิตของเรา (อารี พันธุ์ณี. 2542 : 181-182) ได้แก่

3.1 แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (Achievement Motivation) เป็นความปรารถนาของบุคคลที่จะทำกิจกรรมต่าง ๆ ให้ดีและประสบความสำเร็จ ซึ่งได้รับการส่งเสริมมาตั้งแต่วัยเด็ก จากผลการวิจัยพบว่า เด็กที่ได้รับการเลี้ยงดูอย่างอิสระ เป็นตัวของตัวเอง ฝึกหัดการช่วยเหลือตนเองตามวัย ทำให้เจริญเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีความต้องการความสำเร็จในชีวิตสูง การฝึกให้บุคคลมีความต้องการความสำเร็จ หรือแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงมักเริ่มต้นจากครอบครัวเป็นลำดับแรก

3.2 แรงจูงใจใฝ่สัมพันธ (Affiliative Motivation) เป็นแรงจูงใจที่ทำให้บุคคลปฏิบัติตนให้เป็นที่ยอมรับของบุคคลอื่น ต้องการการเอาใจใส่ดูแล และความรักจากผู้อื่น เป็นต้น

3.3 แรงจูงใจต่อการนับถือตนเอง (Self - Esteem) เป็นแรงจูงใจที่บุคคลปรารถนาเป็นที่ยอมรับของสังคม มีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักของคนทั่วไปต้องการได้รับการยกย่องจากสังคม ซึ่งนำมาสู่ความรู้สึกนับถือตนเอง

จากที่กล่าวมาในข้างต้น ผู้วิจัยสรุปได้ว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์นั้นเป็นปัจจัยสำคัญในการส่งเสริมให้บุคคลมีความตั้งใจในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ให้ดีและประสบผลสำเร็จ ซึ่งจะส่งผล

ไปยังผลสัมฤทธิ์ในเรื่องต่าง ๆ เช่น การเรียน การทำกิจกรรมกับผู้อื่น เป็นต้น และมีความพร้อมในการเรียนรู้อาณาการศาสตร์ของนักเรียนด้วย เพราะถ้านักเรียนมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูง จะทำให้นักเรียนมีความพร้อมในการเรียนรู้อาณาการศาสตร์สูงตามไปด้วย และประสบผลสำเร็จในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มาศึกษาเป็นตัวแปรในการวิจัยครั้งนี้

2.4.4 ลักษณะของบุคคลที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน

พรณี ชูทัย เจนจิต (2533 : 312) ได้กล่าวถึงลักษณะของผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง และลักษณะของผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำไว้ ดังนี้

1. ลักษณะของผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง

- 1.1 เป็นผู้ที่มีความบากบั่นพยายามที่จะเอาชนะความล้มเหลวต่าง ๆ
- 1.2 พยายามที่จะไปถึงจุดหมายปลายทาง
- 1.3 เป็นผู้ที่ทำงานเป็นแผน
- 1.4 เป็นผู้ที่ตั้งระดับความคาดหวังสูง

2. ลักษณะของผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำ

- 2.1 เป็นผู้ที่ทำงานแบบไม่มีเป้าหมาย
- 2.2 ตั้งเป้าหมายในวิถีทางที่จะหลีกเลี่ยงความล้มเหลวและอาจตั้งเป้าหมาย

ง่ายหรือยากเกินไป ตั้งแต่ระดับความคาดหวังไว้ต่ำ

จากเอกสารข้างต้น สรุปได้ว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ คือ ความต้องการบรรลุถึงความสำเร็จตามเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้ของบุคคล โดยมีความตั้งใจจริงในการดำเนินการเพื่อให้ประสบผลสำเร็จ มีความพยายาม มีความอดทน กล้าเสี่ยง ทำงานมีแบบแผน คาดการณ์ล่วงหน้า เป็นต้น

2.4.5 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

ทฤษฎีแรงจูงใจของมาสโลว์ (Maslow's General Theory of Human Motivation)

มาสโลว์ (Maslow. 1970 : 35-47) นักจิตวิทยาชาวอังกฤษเป็นคนแรกที่ตั้งทฤษฎีทั่วไปเกี่ยวกับแรงจูงใจไว้ และเป็นที่ยอมรับกันอย่างแพร่หลาย สมมติฐานดังกล่าวมีสาระสำคัญดังนี้

1. มนุษย์ทุกคนมีความต้องการ ความต้องการจะมีอยู่ตลอดเวลาและจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ไม่มีสิ้นสุด

2. ความต้องการที่ได้รับการตอบสนองแล้ว จะไม่เป็นแรงจูงใจสำหรับพฤติกรรมของบุคคลอีกต่อไป ความต้องการที่จะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมต้องเป็นความต้องการที่ไม่ได้รับการตอบสนอง

3. ความต้องการของบุคคลเป็นลำดับขั้นจากต่ำไปสูง ในขณะที่ความต้องการลำดับขั้นต่ำได้รับการตอบสนองแล้ว ความต้องการระดับสูงขึ้นในขั้นต่อไปจะตามมา แต่หาก

บุคคลนั้นรู้สึกว่าการในลำดับขั้นต่ำได้รับการตอบสนองแล้วนั้น ถูกกระทบกระเทือนก็จะหันกลับมาคิดถึงความต้องการในลำดับขั้นนั้นอีก

ทฤษฎีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของแมคเคลแลนด์

แมคเคลแลนด์ (วิไลลักษณ์ ลังกา. 2546 : 23-24 ; อ้างอิงจาก McClland. 1965) แมคเคลแลนด์และคณะได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับแรงจูงใจ และได้ระบุแนวคิดพื้นฐานที่จำเป็นในการจูงใจในการปฏิบัติงานไว้ 3 ประการ คือ

1. ความต้องการสัมฤทธิ์ผล (Need for Achievement) เป็นความต้องการได้รับความสำเร็จ มักจะมีความปรารถนาอย่างแรงกล้าที่จะได้รับความสำเร็จเท่า ๆ กับที่กลัวอย่างมากต่อความล้มเหลว ชอบงานที่ท้าทาย ตั้งเป้าหมายให้ตัวเองสูง กล้าต่อการเสี่ยง แต่มักจะไม่ชอบเป็นนักการพนัน ชอบให้บอกผลการทำงานอย่างตรงไปตรงมาและทันที เป็นคนที่ไม่ชอบอยู่หนึ่ง ๆ ทำงานแบบไม่มีเวลาหยุดพัก และชอบที่จะดูแลและกำกับการด้วยตนเอง

2. ความต้องการความรักและความผูกพัน (Need for Affiliation) เป็นความปรารถนาที่จะส่งเสริม และรักษาสัมพันธภาพอันอบอุ่น เพื่อเป็นมิตรกับคนอื่น มักพอใจที่จะได้รับความรักความอบอุ่นกับผู้อื่น และพยายามที่จะหลีกเลี่ยงความเจ็บปวด หรือการถูกกลุ่มไม่ยอมรับตนเอง บุคคลเหล่านี้มักจะรักษาสัมพันธภาพอันดีกับคนอื่น ๆ และมีความเข้าใจดีกับคนอื่น ๆ พร้อมทั้งจะปลอบใจและช่วยเหลือผู้อื่นที่ได้รับความลำบาก และชอบที่จะคบหาสมาคมหรือพบปะกับคนอื่น ๆ คล้ายกับความต้องการทางสังคมของมาสโลว์

3. ความต้องการมีอำนาจ (Need for Power) เป็นความต้องการที่จะทำให้คนอื่นมีความประพฤติ หรือมีพฤติกรรมตามที่ต้องการ หรือต้องการที่จะมีอำนาจในการบังคับบัญชาและอิทธิพลเหนือคนอื่น บุคคลเหล่านี้จะพยายามไฝ่หาตำแหน่งต่าง ๆ เช่น เป็นหัวหน้าและบุคคลพวกนี้มักเป็นคนคุยเก่ง มีข้อโต้แย้งบ่อย ๆ มีบุคลิกภาพเข้มแข็ง เป็นคนเปิดเผย พูดตรงไปตรงมา พูดจริงทำจริง เอาการเอางาน ชอบที่จะสอนคนอื่นและชอบพูดในที่ประชุม

ทฤษฎีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของแอทคินสัน (Atkinson)

แอทคินสัน (จักรกฤษ เลื่อนนฤน. 2549 : 48 ; อ้างอิงจาก สงวน สุทธิเลิศอรุณ. 2532 : 115) ได้กำหนดหลักการทฤษฎีนี้ว่า “ความต้องการผลสัมฤทธิ์หรือความสำเร็จในชีวิตขึ้นอยู่กับตัวแปร 3 ตัวแปร ได้แก่ ความคาดหวังจะสำเร็จแรงจูงใจที่มุ่งสู่ความสำเร็จและสิ่งล่อใจ โดยทั่วไปมีแนวโน้มที่ตรงกันข้าม 2 ประการ ได้แก่ แนวโน้มในการบรรลุความสำเร็จ และแนวโน้มในการหลบหลีกความล้มเหลว” และอาจสรุปเป็นสูตรได้ ดังนี้

$$T_s \quad \text{แทน} \quad \text{แนวโน้มในการบรรลุความสำเร็จ} = M_s \times P_s \times I_s$$

เมื่อ M_s คือ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

P_s คือ โอกาสที่จะประสบผลสำเร็จ

I_s คือ สิ่งล่อใจที่เป็นเป้าหมายความสำเร็จ

จากสูตร แนวโน้มในการบรรลุความสำเร็จของการกระทำอะไรก็ตามว่าจะเป็นการเรียนหนังสือหรือการทำงานอย่างอื่น บุคคลจะพบกับความสำเร็จหรือไม่ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบทั้ง 3 องค์ประกอบ คือแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ โอกาสที่จะประสบความสำเร็จและเป้าหมายของความสำเร็จซึ่งมีความสัมพันธ์ ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแห่งความสำเร็จในงาน

ลักษณะงาน	M _s	P _s	I _s	T _s
งานง่าย	ภูมิใจน้อย	สำเร็จง่าย	มีค่าน้อย	มากที่สุด
งานปานกลาง	ภูมิใจปานกลาง	สำเร็จง่าย	มีค่ากลาง ๆ	มาก
งานยาก	ภูมิใจมาก	สำเร็จยาก	มีค่ามาก	น้อย

2.4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

2.4.2.1 งานวิจัยในต่างประเทศ

รัชเชล (จำรูณ เทียมธรรม. 2546: 53 ; อ้างอิงจาก Russell. 1969) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเกรด 9 โดยใช้แบบทดสอบ CAT (California Achievement Test) เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ และการอ่าน และทำแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์กับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ฮาลาไดนา (Haladyna. 1983: 19-29) ทำการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่เกี่ยวกับตัวแปรที่มีผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่อวิชาคณิตศาสตร์ โดยกลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนเกรด 4 นักเรียนเกรด 7 และนักเรียนเกรด 9 รวม 2,000 คน ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่อวิชาคณิตศาสตร์ คือคุณภาพการสอนของครูคณิตศาสตร์ บรรยากาศในห้องเรียน และการจัดกิจกรรมการสอนคณิตศาสตร์ ซึ่งตัวแปรบรรยากาศในห้องเรียนพบว่า มีความสัมพันธ์กับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนเกรด 4 นักเรียนเกรด 7 และนักเรียนเกรด 9 มีค่าสัมพัทธ์ระหว่าง 0.229 – 0.415

2.4.2.2 งานวิจัยในประเทศ

สุภาณี ปิยะอนันท์ (จำรูณ เทียมธรรม 2546: 56; อ้างอิงจาก สุภาณี ปิยะอนันท์. 2539) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการสอนของครูและบรรยากาศในห้องเรียนตามการรับรู้ของนักเรียนกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า คุณภาพการสอนของครูและบรรยากาศในห้องเรียนตามการรับรู้ของนักเรียนกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ 0.43195

สุนันทา ประไพตระกูล (2534: 78) ได้วิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรอิสระ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 663 คน และครูที่ทำการสอนวิชาคณิตศาสตร์จำนวน 28 คน จากโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เส้นทาง ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนคือ คุณภาพการสอน ขนาดโรงเรียน ระดับการศึกษาของครู แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เจตคติและความสนใจต่อวิชาคณิตศาสตร์ และยังพบว่าคุณภาพการสอนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่อวิชาคณิตศาสตร์ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.4582

จากการศึกษางานวิจัยทั้งในประเทศ และ ต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ สรุปได้ว่า นักเรียนที่มีผลการเรียนดีจะมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มาก ดังนั้น ผู้วิจัยจึงคาดว่าแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์น่าจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน

2.5 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบุคลิกภาพ

2.5.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับบุคลิกภาพ

2.5.1.1 ความหมายของบุคลิกภาพ

เบอร์นาร์ด (Bernard. 1970 : 110) ได้สรุปความหมายของบุคลิกภาพไว้ว่า บุคลิกภาพเป็นภาพรวมทั้งหมดของลักษณะทางกายภาพ พฤติกรรม แนวโน้มการกระทำความสามารถซึ่งอยู่ภายในและที่แสดงออกให้เห็น

2.5.1.2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อบุคลิกภาพ

เฮิร์ลอค (สุดใจ ผาแก้วมณี. 2542 : 15-16; อ้างอิงจาก Hurlock. 1978) กล่าวว่า บุคลิกภาพเป็นผลรวมของพัฒนาการทั้งทางร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม ซึ่งเป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงที่มีระบบระเบียบที่สลับซับซ้อนสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกันในทุกๆ ด้าน ซึ่งองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อพัฒนาการของบุคลิกภาพแบ่งได้ 2 องค์ประกอบ คือ

1. องค์ประกอบทางพันธุกรรมและสรีรวิทยา

1.1. พันธุกรรม พันธุกรรมเป็นตัวถ่ายทอดสิ่งที่เป็นมรดกทางกรรมพันธุ์จากพ่อแม่ และบรรพบุรุษ เป็นตัวกำหนดขอบเขตความสามารถต่างๆ ของมนุษย์ รวมทั้งลักษณะต่างๆ ของร่างกาย เช่น สีตา สีผม โครงสร้างของรูปร่างหน้าตา โดยมีสิ่งแวดล้อม เช่น ลักษณะการเลี้ยงดูของพ่อแม่ ลักษณะภูมิประเทศ ภูมิอากาศ เป็นตัวกระตุ้นหรือตัวกดให้บุคคลนั้นพัฒนาไปได้เต็มตามศักยภาพหรือไม่ ทั้งทางด้านสติปัญญา รูปร่าง หน้าตา รวมทั้งลักษณะทางอารมณ์ โดยนักจิตวิทยาบางพวกมีความเชื่อว่า ลักษณะทางอารมณ์บางอย่างเป็นลักษณะเฉพาะตัว

ของเด็กแต่ละคน เช่น เด็กบางคนปรับตัวง่าย ยอมรับสิ่งแวดล้อมใหม่ๆ ได้เร็ว เด็กพวกนี้จะมีอารมณ์ดี เด็กบางพวกจะปรับตัวยาก เด็กจะรู้สึกเครียดหรือตื่นเต้นง่าย ปรับตัวช้า

1.2. องค์ประกอบทางสรีรวิทยา เป็นผลจากพันธุกรรมและพัฒนาการตามวัย ซึ่งจะพัฒนาไปสู่ภาวะ แต่ละบุคคลจะมีระยะเวลาการเจริญเติบโตไม่เท่ากัน ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตทางด้านร่างกาย ได้แก่ พันธุกรรม ระดับฮอร์โมน อาหาร สภาพของร่างกายขณะนั้น อารมณ์ของเด็กจะพัฒนาไปได้ช้ากว่าปกติถ้าเด็กมีปัญหาเรื่องขาดอาหาร การเกิดอุบัติเหตุทำให้เกิดความพิการหรือมีความผิดปกติของอวัยวะต่างๆ เช่น สมอ ต่อมไทรอยด์ การที่บุคคลมีสุขภาพไม่แข็งแรงหรือพิการย่อมส่งผลต่อบุคลิกภาพ ทั้งจากการที่บุคคลภายนอกมองเห็นว่าลักษณะรูปร่างของเขาไม่แข็งแรงสมบูรณ์และตัวบุคคลนั้นของตนเองอาจทำให้บุคคลนั้นรู้สึกมีปมด้อยได้

2. องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม

2.1. ประสบการณ์ในวัยเด็ก ความสัมพันธ์กับมารดาหรือตัวแทนของมารดาและความสัมพันธ์ในครอบครัว เป็นสิ่งที่เด็กจะเรียนรู้และเลียนแบบ จะสังเกตได้ว่า เด็กมักจะมียุติกรรมหลายอย่างคล้ายพ่อแม่หรือบุคคลใกล้ชิดในวัยเด็ก

2.2. อิทธิพลของวัฒนธรรม ผลของวัฒนธรรม ศาสนา ความเชื่อ จะมีอิทธิพลต่อค่านิยมและทัศนคติของบุคคล เช่น สังคมอเมริกันให้ความสำคัญกับเรื่องเศรษฐกิจ การรู้จักพึ่งตนเอง จะพบว่า คนอเมริกันมีลักษณะเชื่อมั่นในตนเอง เป็นต้น

2.3. เหตุการณ์ที่ผ่านเข้ามาในชีวิต บุคคลแต่ละคนจะได้รับประสบการณ์ไม่เหมือนกันตั้งแต่เกิด เช่น เป็นบุตรลำดับที่เท่าใด สถานภาพของบุคคล บทบาทที่เปลี่ยนไป สิ่งเหล่านี้จะมีอิทธิพลทำให้

ฉลอง ภิรมย์รัตน์ (2521 : 29-30) กล่าวว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อบุคลิกภาพมี 2 ปัจจัยได้แก่

1. พันธุกรรม เป็นการถ่ายทอดยีนส์จากพ่อแม่หรือบรรพบุรุษไปสู่ลูกหลาน ได้แก่ ลักษณะทางด้านรูปร่าง หน้าตา ท่าทาง ผิวพรรณ อารมณ์ ตลอดจนระบบประสาทและเลือด เป็นลักษณะที่ติดตัวมาตั้งแต่เกิด

2. สิ่งแวดล้อม ทั้งที่เป็นธรรมชาติ และสภาพวัฒนธรรมประเพณี กฎเกณฑ์ ระเบียบต่างๆ ในสังคมที่บุคคลเกี่ยวข้องอยู่ เป็นผลให้เกิดการเรียนรู้และการปรับตัวให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมนั้นๆ ได้แก่ ลมฟ้าอากาศ ที่อยู่อาศัย อาหาร ตลอดจนบุคคลที่อยู่ใกล้ชิด สิ่งแวดล้อมมีผลทำให้บุคคลเกิดการเรียนรู้ที่แตกต่างกันส่งผลให้บุคลิกภาพของบุคคลแตกต่างกัน

กาญจนา คำสุวรรณ (2524 : 194-195) ได้แบ่งประสบการณ์ที่เกิดจากการเรียนรู้ทางสังคม ออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

1. ประสบการณ์ร่วมทางวัฒนธรรม เป็นประสบการณ์ที่บุคคลได้รับเหมือนกัน หรือแตกต่างกัน มีผลทำให้บุคคลมีบุคลิกภาพที่ต่างกันตามความเชื่อ เจตคติ ค่านิยม ประเพณี และคำสอนของบุคคลในสังคมนั้น

2. ประสบการณ์เฉพาะตัว ได้รับอิทธิพลจากการอบรมเลี้ยงดูของพ่อแม่ ผู้ปกครองที่แตกต่างกัน มีผลให้บุคคลแต่ละคนได้รับการหล่อหลอมบุคลิกภาพไม่เหมือนกัน ผู้ที่ได้รับการเลี้ยงดูที่เหมาะสม ได้รับความรัก เอาใจใส่ดูแล ให้กำลังใจ ก็จะพัฒนาบุคลิกภาพไปในทิศทางที่เหมาะสม มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีเหตุผล มองโลกในแง่ดี ขณะที่ผู้ได้รับการเลี้ยงดูอย่างปล่อยปละละเลยหรือเข้มงวด จะมีบุคลิกภาพไปในทิศทางตรงข้าม มีความก้าวร้าว ไม่ไวใจคน หวาดระแวง มีเจตคติที่ไม่ดีต่อสังคม

2.5.1.3 โครงสร้างบุคลิกภาพ

สุชา จันทน์เอม (2536 : 88-89)สรุปโครงสร้างบุคลิกภาพของมนุษย์ไว้ดังนี้

1. ลักษณะทางร่างกายและอารมณ์ (Physical and Temperament) เป็นคุณสมบัติทางด้านร่างกาย ความสมบูรณ์ ตลอดจนหน้าตา และยังมีลักษณะด้านอารมณ์ของบุคคล เช่น อารมณ์มั่นคงหรืออ่อนไหว ซึ่งเป็นลักษณะที่มีผลต่อคนอื่นและตัวเอง

2. เซอร์วิญญาและความสามารถอื่นๆ เป็นคุณสมบัติที่ทำให้บุคคลแตกต่างกันเซอร์วิญญาและความสามารถอื่นๆ จึงเป็นส่วนหนึ่งของบุคลิกภาพ

3. ค่านิยมและความสนใจ เป็นโครงสร้างของบุคลิกภาพที่จะสะท้อนให้เห็นถึงความสนใจ และค่านิยมที่บุคคลนับถือ หรือยึดถือต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

4. เจตคติทางสังคม เป็นส่วนหนึ่งในโครงสร้างของมนุษย์ ที่จะทำให้บุคคลมีบุคลิกภาพอย่างไร

5. แรงจูงใจ เป็นตัวส่งเสริมให้บุคคลกระทำการใดด้วยความมุ่งมั่น ซึ่งรวมถึงแรงจูงใจของจิตสำนึกและจิตใต้สำนึก

6. ลักษณะการแสดงออก เป็นการแสดงออกของบุคคลที่มีลักษณะแตกต่างกันออกไป เช่น เป็นคนสุภาพ ชอบสังคม มีเหตุผล มีวิจรรย์ญาณ เป็นต้น

7. แนวโน้มของความผิดปกติทางจิต เป็นลักษณะที่แสดงให้ทราบว่าบุคคลมีลักษณะจิตใจอย่างไร ซึ่งจะส่งผลต่อบุคลิกภาพ

กล่าวโดยสรุป คือ โครงสร้างบุคลิกภาพประกอบด้วยลักษณะรวมทั้งร่างกาย เช่น รูปร่าง หน้าตา เป็นต้นและลักษณะทางจิตใจ เช่น แรงจูงใจ เจตคติ เป็นต้น

2.5.1.4 ทฤษฎีบุคลิกภาพแสดงตัว-เก็บตัว

คาร์ล จี จุง (Carl G. Jung 1875 : 1961) (Allen. 1997: 60-63) ได้แบ่งบุคลิกภาพออกเป็น 2 ลักษณะ คือ บุคลิกภาพแสดงตัว (Extravert) และบุคลิกภาพเก็บตัว (Introvert) มีคำอธิบายดังนี้

1. บุคลิกภาพแสดงตัว (Extravert) เป็นการแสดงออกของบุคคลในการแสดงตัวสู่สังคมภายนอก มีความสนใจในสิ่งต่างๆ ภายนอก มีปฏิกิริยาตอบรับฉับไว พร้อมทั้งจะยอมรับสิ่งที่เกิดขึ้นภายนอกตน มีความต้องการที่จะเข้าสังคม มีนิสัยสนุกสนานร่าเริง มีความตั้งใจอย่างแน่วแน่ที่จะออกไปเผชิญกับสังคม ชอบคบหาสมาคมกับเพื่อนๆ เป็นการสร้างความสัมพันธ์ทางบวก

2. บุคลิกภาพเก็บตัว (Introvert) เป็นพฤติกรรมของบุคคลที่นำตนเองออกจากสังคม ไม่สนใจสังคมหรือสิ่งแวดล้อมภายนอกหรือประสบการณ์ในชีวิตของบุคคลอื่น จุงเชื่อว่า ผู้มีบุคลิกภาพเก็บตัวมักมีปัญหาในด้านความสัมพันธ์ทางสังคมมากกว่าผู้มีบุคลิกภาพแสดงตัว

จุง (พิชญา สมทรง. 2550 : 32-33; อ้างอิงจาก Jung. 1971) แสดงลักษณะเด่นของบุคคลที่มีบุคลิกภาพแสดงตัวและเก็บตัว ดังตาราง 2 ดังนี้

ตาราง 2 แสดงลักษณะเด่นของบุคคลที่มีบุคลิกภาพแสดงตัว-เก็บตัว

ลักษณะเด่นของบุคคลที่มีบุคลิกภาพแสดงตัว (Extraversion)	ลักษณะเด่นของบุคคลที่มีบุคลิกภาพเก็บตัว (Introversion)
1. มีความเชื่ออยู่บนพื้นฐานของความจริง ข้อมูลที่ได้นั้นต้องยุติธรรม	1. การตัดสินใจมักขึ้นอยู่กับตนเองเป็นใหญ่
2. มีอุปนิสัยที่อาจจะเปลี่ยนแปลงไปได้ตามความเหมาะสม	2. มีมาตรฐานและกฎเกณฑ์แน่นอนควบคุมอุปนิสัยของตน
3. พร้อมทั้งจะเปลี่ยนไปตามสถานการณ์ใหม่ๆ อยู่เสมอ	3. ไม่มีการยืดหยุ่นอะลุ่มอล่วย
4. ไม่เป็นผู้พะวงถึงตัวเองมากนัก	4. พะวงถึงตนเองมากเป็นพิเศษ
5. การปรับตัวมักเป็นในรูปการชดเชย	5. การปรับตัวมักจะเป็นในรูปการหลบหนี
6. ถ้าจะเกิดวิปริตทางใจก็มักจะเป็นประเภท Hysteria	6. ถ้าจะเกิดวิปริตทางใจก็มักจะเป็นประเภท Anxiety

จากการศึกษาทฤษฎีบุคลิกภาพแสดงตัว-เก็บตัว ผู้วิจัยสรุปได้ว่า ทฤษฎีบุคลิกภาพแสดงตัว-เก็บตัว นำเสนอโดยคาร์ล จี จุง (Carl G. Jung) แบ่งบุคลิกภาพของบุคคลเป็น 2 ลักษณะตรงข้ามกัน ได้แก่ บุคลิกภาพแสดงตัว เป็นลักษณะของบุคคลที่ชอบการเข้าสังคมปรับตัวและเปลี่ยนแปลงตนเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ง่าย ตรงข้ามกับบุคลิกภาพเก็บตัว ซึ่งเป็นลักษณะของบุคคลที่ชอบอยู่คนเดียว ไม่สนใจกับสังคม มักยึดตัวเองเป็นหลัก

2.5.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบุคลิกภาพ

2.5.2.1 งานวิจัยในต่างประเทศ

บานิสเตอร์ (Banister. 1972: 4327) ได้ศึกษาโดยใช้นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 247 คนและมีการวัดความถนัดทางคณิตศาสตร์สูงกว่าระดับกลาง

ใช้แบบทดสอบ M.M.P.I. (The Minnesota Multiphase Personality Inventory) แบ่งนักเรียนออกตามประเภทของบุคลิกภาพแสดงตัว เก็บตัว และปกติ อย่างละ 7 คน ให้นักเรียนเรียนวิชาคณิตศาสตร์ด้วยใช้วิธีการสอน 2 วิธี สอนกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่มแรกด้วยวิธีบรรยายแล้วให้นักเรียนทำงานเป็นรายบุคคล สัปดาห์ละ 5 ครั้ง และสอนกลุ่มตัวอย่างอีก 3 กลุ่มด้วยวิธีบรรยายเช่นกัน แต่ให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่มย่อย ช่วยกันแก้ปัญหาและค้นคว้า แล้ววัดผลในครั้งสุดท้าย ผลการศึกษาพบว่า ผลการเรียนรู้ของนักเรียนในแต่ละกลุ่มบุคลิกภาพ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ และผลการเรียนจำแนกตามสภาพการทำงาน คือ ทำงานเป็นกลุ่มกับทำงานเป็นรายบุคคล ไม่มีความแตกต่างทางสถิติเช่นเดียวกัน แต่นักเรียนที่มีบุคลิกภาพแสดงตัว เมื่อทำงานเป็นกลุ่ม ได้ผลการเรียนที่มีค่าสูงกว่ากลุ่มที่มีบุคลิกภาพเก็บตัว ผลการเรียนรู้ในสภาพการเรียนเป็นกลุ่มและเป็นรายบุคคลไม่แตกต่างกัน

2.5.2.2 งานวิจัยในประเทศ

สมทรง สุวรรณเลิศ และคณะ (2512 : 17 – 29) ได้ทำการศึกษาบุคลิกภาพแบบเก็บตัว-แสดงตัว โดยใช้แบบทดสอบ (The Minnesota Multiphase Personality Inventory) ศึกษาในกลุ่มของประชากรนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 300 คน นักศึกษาฝึกหัดครู 300 คน และนักศึกษาแพทย์ 300 คน จากการเปรียบเทียบผลที่ได้จากคนไทยทั้ง 3 กลุ่มกับกลุ่มชาวอเมริกันและอังกฤษพบว่า คนไทยมีบุคลิกภาพเก็บตัวมากกว่าชาวอเมริกันและคล้ายกับคนอังกฤษซึ่งมีลักษณะบุคลิกภาพเก็บตัวมากกว่าชาวอเมริกัน

จากการศึกษางานวิจัยทั้งในและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับบุคลิกภาพ ผู้วิจัยสรุปได้ว่าบุคลิกภาพแบบ เอ จะมีความเพียรพยายามในการทำงานเพื่อประสบความสำเร็จมากกว่า รักความก้าวหน้ามากกว่า มีความเครียดและความวิตกกังวลในการทำงานสูงกว่าบุคคลที่มีบุคลิกภาพแบบ บี ซึ่งบุคลิกภาพแบบ เอ และ บี มีอิทธิพลต่อความพร้อมในการเรียน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงคาดว่าบุคลิกภาพน่าจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนของนักเรียน

2.6 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมตนเอง

2.6.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมตนเอง

2.6.1.1 ความหมายของการควบคุมตนเอง

อะเวอริลล์ (Averill. 1973 : 286) ได้วิเคราะห์ความหมายของคำว่า “ความสามารถของตนในการควบคุม” ว่ามีองค์ประกอบ 3 ด้าน คือ ทางพฤติกรรม ทางด้านการรับรู้ และทางด้านการตัดสินใจซึ่งครอบคลุมตั้งแต่ความสามารถในการทำนายว่าอะไรเกิดขึ้น ตนจะทำอะไรได้บ้างและทำอะไรไม่ได้ ตนจะสามารถทำงานสำเร็จหรือไม่ จะมีใครมาขัดขวางบ้าง ตลอดถึงความสามารถในการที่จะกระทำให้เกิดผลตามที่ต้องการ ในเวลาและสถานที่ที่ตนต้องการความสามารถในการเลือกรับการกระตุ้นและการเลือกการกระทำ ตลอดจนความสามารถในการ

ทำนายและควบคุมผลการกระทำ ซึ่งความสามารถดังกล่าวถือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการควบคุมและรับรู้ในการควบคุมโดยตนเองเป็นลักษณะที่สำคัญที่สุด การควบคุมตนเองจึงมีความเกี่ยวข้องกับสภาพจิตใจและพฤติกรรมของบุคคล (Averill. 1973 : 286-303 ; Schmidt. 1983 : 221-239)

โซโลมอน และ โอเบอร์แลนเดอร์ (Solomon and Oberlander. 1974 : 123) ได้ศึกษาวิจัยโดยมุ่งไปที่การควบคุมผลได้ คือ การศึกษาเกี่ยวกับความคาดหวังของบุคคลว่า พฤติกรรมที่เขากระทำลงไป จะก่อให้เกิดผลตอบแทนที่ต้องการหรือไม่ ถ้าบุคคลใดเห็นว่า ผลตอบแทนที่ได้รับนั้นมีได้เกิดจากการกระทำของเขา หรือมองเห็นความไม่สอดคล้องกันระหว่าง ผลตอบแทนกับความพยายาม

ไรท์ (Wright. 1976 : 92) อธิบายการควบคุมตนเองว่าคือความสามารถของบุคคลที่บังคับนิสัยตนเอง พฤติกรรมของตนเอง เมื่อเผชิญกับสิ่งยั่วยุและสถานการณ์กดดัน โดยปราศจากรางวัลหรือการสนับสนุนจากภายนอกและเน้นด้วยว่า การควบคุมตนเองเป็นลักษณะสำคัญอย่างหนึ่งของพฤติกรรมทางสังคมและจริยธรรม

มิเชล และ ไมเคิล (Mischel and Michle. 1981 : 84) มีความเห็นว่า พฤติกรรมการควบคุมตนเองเกี่ยวข้องกับกระบวนการและพฤติกรรมที่สัมพันธ์กับการได้รับสิ่งที่ดี และหลีกเลี่ยงสิ่งที่ไม่ดี โดยอธิบายความหมายการควบคุมตนเองว่า เป็นความสามารถที่จะละเว้น การกระทำบางชนิดหรือเป็นความสามารถที่จะกระทำพฤติกรรมที่ต้องใช้ความอดทน และความคิด ตัดสินใจอย่างมีเหตุผลในปริมาณและคุณภาพที่เหมาะสม เพื่อให้ได้รับผลดีตามที่ต้องการ และ หลีกเลี่ยงสิ่งไม่ดีอันอาจเกิดขึ้นกับตนเอง บุคคลนั้นจะรับรู้ว่าสถานการณ์ดังกล่าวเกิดจากอำนาจ ภายนอก และมีแนวโน้มว่าบุคคลจะลดประสิทธิภาพในการควบคุมตนเอง ในทางตรงกันข้าม ถ้า บุคคลใดรับรู้ว่าการกระทำของเขาเป็นสิ่งที่ทำให้เขาได้รับหรือไม่ได้รับผลตอบแทนตามที่ต้องการ บุคคลนั้นจะรับรู้ว่าสถานการณ์ดังกล่าวเกิดจากการกระทำของตนเอง และมีแนวโน้มว่าบุคคลนั้นจะ มีการควบคุมตัวเองสูงขึ้น การควบคุมตนเองจึงประกอบด้วยการรับรู้ การตัดสินใจ และพฤติกรรม ของบุคคล

ทอร์เซน และ มาโนนี (Thoresen and Manoney. 1974 : 178) ได้ ทำการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการควบคุมตนเอง ตามแนวกระบวนการเรียนรู้ของสังคม และได้ อธิบายถึงการควบคุมตนเองว่า เป็นพฤติกรรมอย่างหนึ่งของบุคคลที่เกิดขึ้นโดยมีกระบวนการ ภายในเป็นสื่อ ได้แก่ ความเชื่อในการควบคุมภายในและภายนอก โดยเฉพาะสื่อสำคัญ คือความ เชื่ออำนาจในตนซึ่งหมายถึงการที่บุคคลเชื่อว่าเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นกับเขาเป็นผลมาจากการกระทำ หรือความสามารถของตนเอง นอกจากนี้ความคาดหวังและการรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างผลกระทบ และการกระทำของบุคคลในการควบคุมสิ่งแวดล้อม ยังเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ทำให้บุคคลเรียนรู้ และ พัฒนาทักษะการควบคุมตนเอง และได้สรุปลักษณะของบุคคลที่ควบคุมตนเองได้ ต้องประกอบด้วย

1. มีความสามารถในการเลือกกระทำ หรือมีลักษณะการแสดงออกทางอารมณ์และการกระทำอย่างเหมาะสมกับสถานการณ์

2. รู้จักการหาแนวทางในการแก้ปัญหา และวางแผนการดำเนินงาน เพื่อเป้าหมายในอนาคต
3. รู้จักปฏิบัติตนการยับยั้งชั่งใจ และอดทนเมื่อต้องเผชิญความยากลำบาก
4. สามารถรับรู้ถึงผลการกระทำของตน รู้จักให้รางวัล และลงโทษตนเองในผลการกระทำนั้น

แบนดูรา (Bandura. 1990 : 140) ได้ให้ความหมายของการควบคุมตนเองว่าเป็นความสามารถในการกำหนดตนเองของบุคคล ด้านความคิด อารมณ์ ความรู้สึก และการกระทำให้เป็นไปในทิศทางที่บุคคลต้องการ ไม่ว่าจะเผชิญปัญหาหรืออุปสรรคใด ๆ หรืออยู่ในสถานการณ์ที่เกิดปัญหาความขัดแย้งในใจ

โรเซนบัม (Rosenbaum. 1980 : 109-121) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมควบคุมตนเอง โดยอาศัยแนวคิดพื้นฐานมาจากหลักการควบคุมพฤติกรรมด้วยความคิด (Cognitive Control) ตามทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม ตลอดจนแนวคิด และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมตนเอง เพื่อสร้างแบบวัดการควบคุมตนเอง และได้สรุปความหมายการควบคุมตนเองว่า เป็นความสามารถของบุคคลที่จะเว้นการกระทำบางชนิด หรือความสามารถที่จะกระทำพฤติกรรมด้วยเหตุผลและความอดทน เพื่อให้เกิดผลดีตามที่ต้องการหรือหลีกเลี่ยงสิ่งไม่ดีที่อาจเกิดขึ้น ตลอดจนความสามารถในการจัดหาสภาพแวดล้อม เพื่อให้เกิดพฤติกรรมตามที่บุคคลมุ่งหวังไว้ เมื่อบุคคลนั้นต้องเผชิญกับปัญหาอุปสรรค หรืออยู่ในภาวะที่เกิดความขัดแย้งในจิตใจ ความสามารถดังกล่าวประกอบด้วย

1. การใช้ความคิดอย่างมีเหตุผลและคำพูดบอกตนเองในการควบคุมการแสดงออกทางอารมณ์และการกระทำ
2. การประยุกต์วิธีการมาใช้แก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้น เช่น การวางแผน การให้คำจำกัดความของปัญหา การประเมินตัวเลือก การคาดหมายถึงสิ่งที่จะเกิดตามมา
3. ความสามารถที่จะยับยั้งการกระทำตามอำเภอใจ
4. การรับรู้ถึงประสิทธิภาพในผลของการกระทำของตน (Self - Efficacy) สามารถสังเกตเห็นถึงคุณสมบัติ และความสามารถของตนในการควบคุมสิ่งแวดล้อม หรือควบคุมผลการกระทำด้วยตน

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยสรุปความหมายของการควบคุมตนเองตามนิยามของโรเซนบัม หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่จะเว้นการกระทำบางชนิด หรือความสามารถที่จะกระทำด้วยเหตุผลและความอดทน เพื่อให้เกิดผลดีตามที่ต้องการหรือหลีกเลี่ยงสิ่งไม่ดีที่อาจเกิดขึ้น ตลอดจนความสามารถในการจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดพฤติกรรมตามที่บุคคลมุ่งหวังไว้ แม้เมื่อบุคคลนั้นต้องเผชิญกับปัญหา อุปสรรค หรืออยู่ในภาวะที่เกิดปัญหาความขัดแย้งในจิตใจ บุคคลจะมีความสามารถใน 4 ประการ ตามที่กล่าวมาข้างต้น

2.6.1.2 ความสำคัญของการควบคุมตนเอง

การควบคุมตนเองเกิดจากการสะสมผลของการเรียนรู้จากประสบการณ์ ตั้งแต่อดีตของบุคคลเกี่ยวกับลักษณะความมั่นคงสภาพสังคม การคาดหวังในการกระทำ ความพยายามกับผลกรรมที่ได้รับและผลจากการฝึกตั้งแต่วัยเด็ก โดยเริ่มจากการฝึกในเรื่องการขับถ่ายเป็นเวลาในที่ ๆ กำหนด ตามความอยาก งามาย และหุ่นหัน ให้กลายเป็นการกระทำที่เฉื่อยฉลาด บุคคลจึงควรคิดไตร่ตรอง พิจารณาถึงผลได้ผลเสียก่อนจะกระทำบางสิ่งบางอย่าง ลักษณะการคิดของตัวอ้อมีลักษณะใกล้เคียงความหมายของควมมีสติ และการใช้วิธีคิดอย่างถูกวิธีตามแนวพุทธศาสนาที่เรียกว่า “โยนิโสมนสิการ” ซึ่งเป็นกระบวนการที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน แนวคิดดังกล่าวในปัจจุบันนักการศึกษาไทยได้นำมาใช้เป็นเป้าหมายสำคัญของการจัดการศึกษา ซึ่งได้แก่ การพัฒนาเยาวชนให้มีความสามารถในการคิดเป็นทำเป็นและแก้ปัญหาเป็น (อุ้นตา นพคุณ. 2528)

จากการศึกษาคุณลักษณะของประชากรตามเป้าหมายการศึกษาในสภาพปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคตของ อุ้นตา นพคุณ และคนอื่น ๆ (2526 : 64-66) ผลการวิจัยพบว่า การเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างทางสังคมในปัจจุบัน จำเป็นอย่างยิ่งที่การศึกษาจะต้องเน้นถึงการนำไปใช้และการปฏิบัติจริงในสังคมโดยการส่งเสริมให้เด็กและเยาวชนมีลักษณะของการคิดเป็นทำเป็นและแก้ไขปัญหาเป็น

การคิดเป็น หมายถึง การรู้จักใช้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง สังคม และวิชาการ มาวิเคราะห์อย่างมีระเบียบวิธีการ ไตร่ตรอง วางแผน หรือคิดหาแนวทางในการแก้ปัญหา รวมถึงการวางแผนเป้าหมายในชีวิต

การทำเป็น หมายถึง การประยุกต์วิธีการ และประสบการณ์ที่ได้รับมาใช้ ในการตัดสินใจเลือกกระทำ การดำเนินงานตามเป้าหมาย และรู้จักปรับปรุงวิธีการดำเนินชีวิตของตนเอง

การแก้ปัญหาเป็น หมายถึง การรู้จักแก้ปัญหอย่างมีหลักการและเหตุผล รู้จักประยุกต์นำวิธีการในการแก้ปัญหาไปใช้กับชีวิตประจำวัน

คุณลักษณะดังกล่าวจึงเป็นสิ่งจำเป็นในสภาพสังคม ทั้งในปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคตจะมีการต่อสู้แก่งแย่ง มีความขัดแย้งสับสนวุ่นวายในสังคมยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นสิ่งที่ทุกฝ่ายต้องร่วมกันส่งเสริม ทั้งสถาบันครอบครัว โรงเรียน ฯลฯ เพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนให้เป็นคนมีเหตุผล รู้จักคิดไตร่ตรองที่ควรกระทำ หรือควรหลีกเลี่ยง มีสติยังคิด รู้จักกำหนดเป้าหมาย และการวางแผนการดำเนินงาน ซึ่งจะเป็นการส่งเสริมให้เด็กพัฒนาการควบคุมตนเอง ดังที่พุทธทาสภิกขุ (2531) ได้เขียนในหนังสือ “การศึกษาคืออะไร” ว่า การจัดการศึกษาที่ดีย่อมพัฒนาคนในสังคมให้รู้จักควบคุมตนเองทั้งกาย วาจา ใจ มีสติยับยั้ง ไม่เบียดเบียนผู้อื่น รู้จักนำความรู้ที่ได้มาพัฒนาตนเองและสังคม ตลอดจนสามารถดำรงตนอยู่ในสังคมได้อย่างเป็นสุข

ตามแนวความคิดของนักการศึกษาไทยในปัจจุบัน การจัดการศึกษามีแนวโน้มที่จะเน้นการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง และเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ทางสังคมมากขึ้น การควบคุมตนเองตามแนวทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมจึงเป็นลักษณะพื้นฐานที่สำคัญในการพัฒนาจิตใจและคุณภาพของประชากร และเป็นเป้าหมายหนึ่งของกระบวนการทางการศึกษา

จากการควบคุมพฤติกรรมด้วยความคิดตามแนวทางทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม ได้มีผู้ประยุกต์นำหลักการไปใช้กำหนดขั้นตอนสำหรับฝึกการควบคุมตนเอง เพื่อบำบัด และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของเด็ก (Mischel. 1981 : 241) พฤติกรรมที่เป็นปัญหาของนักเรียน (Kalish. 1981 : 258-305) โดยวิธีการควบคุมตนเองนั้น จะต้องจัดการกับสาเหตุของพฤติกรรม ตัวพฤติกรรมและผลของพฤติกรรม ผลของการทดลองฝึกการควบคุมตนเอง พบว่า สามารถลดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์หรือเพิ่มพฤติกรรมที่พึงประสงค์ (Sturat. 1972 : 130 ; Citing Bandura and Walter n.d.) นอกจากนี้ยังพบว่าบุคคลที่มีการควบคุมตนเองสูง จะเป็นผู้ที่มีลักษณะด้านอื่นของบุคลิกภาพสูงด้วย เช่น การมุ่งผลสัมฤทธิ์ ความรับผิดชอบต่อสังคม การปรับตัว การต่อต้านความเบี่ยงเบน สติปัญญา และการรับรู้สภาวะทางสังคม (Mischel. 1981 : 253 ; Wall and Smith. 1970 : 118) การควบคุมตนเองจึงมีความสำคัญกับบุคคลใน 2 ประการ คือ

1. ลดหรือกำจัดพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมให้น้อยลง หรือหมดไป
2. สร้างพฤติกรรมหรือส่งเสริมจิตลักษณะหรือบุคลิกภาพที่พึงงามที่ยังขาดให้มีมากขึ้น

สำหรับในทางพุทธศาสนาเองก็มีวิธีสอนการควบคุมตนเองให้แก่บุคคล เช่น การทำสมาธิการฝึกหัดให้มีสติสัมปชัญญะ คือ รู้ตัวว่ากำลังทำอะไร อยู่ที่ไหน เพื่อให้เกิดความสุขสงบหรือสมาธิ และปัญญา เข้าใจสาเหตุของปัญหา และวิธีการแก้ไขปัญหานั้นที่ตามมา เมื่อบุคคลเกิดปัญหาความขัดแย้งทางจิตใจ ปัจจุบันได้มีผู้เสนอแนะให้เอาวิธีการทำสมาธิมาใช้ในการฝึกการควบคุมตนเองทางวิชาการ และนำวิธีการควบคุมตนเองทางวิชาไปใช้ประกอบในการทำสมาธิ เพื่อให้เกิดผลดียิ่งขึ้นในกิจกรรมแต่ละประเภท (จิตนา บิลมาศ. 2529 : 26 ; อ้างอิงจาก Shapiro and Zifferblatt. 1976) นอกจากนี้หลักธรรมทางศาสนาเกี่ยวกับการควบคุมตน ได้แก่ “ทมะ” คือ การรู้จักข่มใจตนเอง ซึ่งเป็นหลักธรรมข้อหนึ่งในพรพาวรรณ หรือธรรมสำหรับบุคคลทั่วไป และเป็นส่วนหนึ่งของคุณธรรม 4 ประการ ที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลปัจจุบัน ได้พระราชทานให้ประชาชนน้อมนำไปปฏิบัติเนื่องในโอกาสครบรอบ 200 ปี ของกรุงรัตนโกสินทร์ จึงเป็นหลักธรรมสำคัญที่ให้บุคคลยึดถือปฏิบัติ รู้จักข่มใจตนเองอย่าเผลอและประมาท (พระราชชนนัทมณี. 2528 : 23)

การควบคุมตนเอง เกิดขึ้นและเปลี่ยนแปลงไปเช่นเดียวกับพฤติกรรมอื่น ๆ ของมนุษย์ คือ เกิดจากการเรียนรู้ตามกระบวนการถ่ายทอดทางสังคม เกิดจากการเรียนรู้เงื่อนไขต่าง ๆ ของสังคม โดยเรียนรู้จากประสบการณ์การทำงานของตน เรียนจากตัวอย่างที่พบเห็น เรียนจากคำบอกเล่าและอื่น ๆ ซึ่งแตกต่างกันไปตามความเชื่อของแต่ละทฤษฎี ในที่นี้เป็นการศึกษาการควบคุมตนเองตามแนวทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม

2.6.1.3 ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social Learning Theory)

นักจิตวิทยาการเรียนรู้ทางสังคมที่สำคัญ คือ แบนดูรา (Bandura. 1990 : 16-22) ได้อธิบายแนวคิดที่สำคัญในการเรียนรู้ทางสังคมไว้ ดังนี้

1. พฤติกรรมทุกอย่างของมนุษย์ (รวมทั้งพฤติกรรมต่อตนเอง) ที่นอกเหนือจากปฏิกิริยาสะท้อน (Elementary Reflexes) ล้วนเป็นผลจากการเรียนรู้
2. สิ่งที่มนุษย์เรียนรู้ คือ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งต่างๆ โดยเรียนรู้จากผลที่จะเกิดตามมา (Response Consequence) คือ เรียนรู้ว่าการกระทำหนึ่งเกิดขึ้นเหตุการณ์ใดจะเกิดขึ้นตามมาเป็นความสัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์กับเหตุการณ์ หรือเมื่อกระทำพฤติกรรมใดแล้วผลกรรมที่จะตามมาเป็นเช่นไรเป็นความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมและผลที่เกิดจากพฤติกรรมความรู้ที่มนุษย์เรียนรู้เหล่านี้จะกลายเป็นความเชื่อที่มีผลในการควบคุมพฤติกรรมของมนุษย์
3. การเรียนรู้ความสัมพันธ์ดังกล่าวเกิดจากการเรียนรู้ด้วยประสบการณ์ตรง (Direct Experience) และเรียนรู้จากการสังเกต (Observational Learning) การเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง เช่น การประสบเหตุการณ์ต่างๆ ด้วยตนเอง การได้รับผลที่เกิดจากการกระทำต่างๆ ด้วยตนเอง แต่เนื่องจากการเรียนรู้ด้วยประสบการณ์ตรงที่มีข้อจำกัดอยู่มาก เพราะสิ่งที่เรียนรู้มีมากกว่าที่เวลาและโอกาสของผู้เรียนจะอำนวย นอกจากนี้ผลการกระทำบางอย่างก็เป็นอันตรายถ้าจะต้องเรียนรู้ด้วยตนเอง
4. การเรียนรู้ทางสังคมที่แบนดูราเน้นคือ การเรียนรู้จากแบบอย่าง (Learning Through Modeling) โดยเฉพาะตัวแบบใกล้ชิด ได้แก่ พ่อ แม่ และพฤติกรรมของพ่อแม่ ในการเลี้ยงดูบุตร และการเรียนรู้โดยกระบวนการสังเกต (Process Of Observational Learning) ได้แก่ การสังเกตพฤติกรรมและผลรวมที่ตามมาจากการกระทำของผู้อื่น การได้ยินได้ฟัง คำบอกเล่า การได้อ่านข่าวสาร บันทึกของผู้อื่น ซึ่งเป็นการเรียนรู้ทางอ้อม และจะเป็นข้อมูลที่บุคคลนำมาพิจารณา สำหรับการกระทำพฤติกรรมในอนาคตต่อไป
5. ความเชื่อ ผลของการเรียนรู้ของมนุษย์จะพัฒนาเป็นความเชื่อ ความเชื่อของมนุษย์มีบทบาทการกำหนดพฤติกรรมและควบคุมพฤติกรรมของมนุษย์ให้สอดคล้องกับความเชื่อ
6. การควบคุมพฤติกรรมด้วยความคิด (Cognitive Control) ได้แก่ การคิดในเชิงประเมินโดยตั้งสมมุติฐานความเชื่อที่เกิดจากการเรียนรู้ของมนุษย์ การคิดในเชิงประเมินเช่นนี้นำไปสู่การตัดสินใจที่จะกระทำหรือไม่กระทำพฤติกรรมหนึ่งพฤติกรรมใด และนำไปสู่การควบคุมตนเองให้ประพฤติปฏิบัติที่ตนตั้งใจไว้
7. ภายหลังการเรียนรู้ มนุษย์จะเลือกเลียนแบบเฉพาะพฤติกรรมที่เขาเห็นคุณค่ามากกว่าพฤติกรรมที่ถูกกลโหมหรือมิได้รับรางวัล การเห็นผลกรรมที่ได้รับย่อมมีผลจูงใจให้มนุษย์กระทำหรือไม่กระทำพฤติกรรม และเกิดความคาดหวังต่อแรงเสริมที่จะได้รับ (ความ

คาดหวังนี้เองทำให้มนุษย์ตัดสินใจทำหรือไม่ทำพฤติกรรม เพื่อให้เกิดผลตามที่ตนปรารถนา นั่นคือมนุษย์จะต้องมีการควบคุมตนเองและประเมินตนเองนั่นเอง

โดยสรุปตามความเชื่อของแบนดูรา พฤติกรรมของบุคคลรวมทั้งพฤติกรรมต่อตนเองเป็นผลมาจากการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างความรู้ความเข้าใจ (Cognition) พฤติกรรม (Behavior) และสิ่งแวดล้อมภายนอก (External Environment) โดยมีสาเหตุเกิดขึ้นจากองค์ประกอบอย่างใดอย่างหนึ่งเพียงอย่างเดียว องค์ประกอบทั้ง 3 จะมีผลกระทบซึ่งกันและกัน และสามารถอธิบายได้ถึงเหตุและผล พฤติกรรมจะเกิดขึ้นเนื่องจากบุคคลได้ตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมภายหลังที่ได้ประเมินถึงผลกระทบที่ได้รับจากการตอบสนองนั้น

2.6.1.4 การควบคุมตนเองตามแนวทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม

การควบคุมตนเองในทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมของแบนดูรา พัฒนามาจากการเรียนรู้กฎเกณฑ์ในการประเมินพฤติกรรม โดยที่มนุษย์มีความนึกคิดและสามารถใช้สัญลักษณ์แทนสิ่งต่าง ๆ ที่เรียนรู้ ดังนั้นมนุษย์จึงสามารถที่จะนำสัญลักษณ์ต่าง ๆ เหล่านี้มาคิดไตร่ตรองทำให้สามารถมองเห็นการที่จะทำให้เกิดผลกระทบต่าง ๆ ที่ตนปรารถนา และมองเห็นวิธีการที่จะหลีกเลี่ยงผลกระทบที่เลวร้ายต่าง ๆ มนุษย์สามารถคิดในเชิงประเมินว่าพฤติกรรมหนึ่ง ๆ จะทำให้เกิดผลกระทบอะไรบ้าง และผลกระทบต่าง ๆ มีความปรารถนามากน้อยเพียงใด การคิดในเชิงประเมินเช่นนี้นำไปสู่การตัดสินใจที่จะทำหรือไม่ทำพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่ง และนำไปสู่การควบคุมตนเองให้ประพฤติปฏิบัติตามที่ตั้งใจไว้

การพิจารณารายละเอียดของการพัฒนาการควบคุมตนเอง ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับการประเมินตนเอง และการปฏิบัติต่อตนเองของบุคคล ในลักษณะของพฤติกรรมต่อตนเอง (Self Directed Behavior) 3 ประเภท ตามแนวการเรียนรู้ทางสังคมมีดังนี้

1. การควบคุมตนเอง (Self Control)

เป็นความสามารถในการกำหนดตนเองในด้านความคิด ความรู้สึก และการกระทำ ไปในทิศทางที่ต้องการ ไม่ว่าจะเป็นเผชิญปัญหา หรืออุปสรรคใด ๆ ที่ก่อให้เกิดปัญหา หรือความขัดแย้งใจ (Bandura. 1990 : 335) ได้แก่ ความสามารถในการเลือกกระทำ การควบคุมอารมณ์ การควบคุมความคิด การยับยั้งใจในสิ่งที่ยั่ววน เป็นต้น การควบคุมตนเองนี้เกิดขึ้นเช่นเดียวกับพฤติกรรมอื่น ๆ ของมนุษย์ คือ เป็นผลทั้งจากประสบการณ์ตรง และการเรียนรู้จากการสังเกตมนุษย์จะควบคุมตนเองให้กระทำพฤติกรรมที่ได้เรียนรู้ว่าเป็นพฤติกรรมที่เหมาะสมในสถานการณ์นั้น และมีผลกระทบที่ได้จากการกระทำเป็นที่พึงพอใจแก่ตนเอง

ในการควบคุมตนเองนี้ บุคคลจำเป็นต้องมีการตั้งมาตรฐานพฤติกรรมสำหรับตนเองไว้ประพฤติปฏิบัติ มีการประเมินการประพฤติปฏิบัติของตนตามมาตรฐานที่ตั้งไว้ และมีความรู้สึกซึ่งเป็นปฏิกิริยาต่อตนเองตามผลการประเมิน (Bandura. 1990 : 336) ซึ่งมาตรฐานพฤติกรรมที่บุคคลตั้งไว้นี้เองจะเป็นสิ่งที่ช่วยในการตัดสินใจ และชี้แนะแนวทางในการกระทำของบุคคล เช่น การกำหนดปริมาณของงานที่ตนควรทำได้ก่อนลงมือทำ หรือการกำหนด

คุณภาพของผลงานที่ควรทำได้ไว้ล่วงหน้า การตั้งมาตรฐานพฤติกรรมของบุคคลนั้นมีการพัฒนามาจากข้อมูลต่าง ๆ ที่บุคคลได้รับอิทธิพลจากสังคม เช่น อาจจะได้จากการสั่งสอนโดยตรง ได้แก่ การอบรมเลี้ยงดูจากพ่อแม่จากปฏิกิริยาทางสังคมในการประเมินพฤติกรรมของคนในสังคม และจากการแสดงการประเมินมาตรฐานพฤติกรรมที่ได้ตั้งไว้ของตัวแบบต่าง ๆ (Bandura. 1990 : 340) การที่ผู้ใหญ่แสดงตัวอย่างในการตั้งมาตรฐานพฤติกรรมไว้สูงและแสดงความพึงพอใจตนเองต่อเมื่อเขาทำได้ดีเท่ากับหรือมากกว่ามาตรฐานที่ตั้งไว้ ก็จะมีผลให้เด็กเห็นบางอย่าง และถ้าผู้ใหญ่มีเงื่อนไขที่จะให้แรงเสริมแก่เด็ก ก็ต่อเมื่อเด็กตั้งมาตรฐานค่อนข้างสูง และพยายามกระทำตามมาตรฐานนั้น ตลอดจนมีเงื่อนไขที่จะไม่แสดงปฏิกิริยาต่อเด็กเมื่อเด็กตั้งมาตรฐานต่ำ หรือเมื่อเด็กขาดความพยายาม สิ่งเหล่านี้เองจะทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ที่จะควบคุม ควบคุมตนเองด้วยการตั้งมาตรฐานของพฤติกรรมที่ค่อนข้างสูงให้กับตนเอง ควบคุมตนเองด้วยการประเมินพฤติกรรมตนเอง และควบคุมตนเองด้วยการรู้สึกมีปฏิกิริยาต่อตนเอง

การวิจัยเกี่ยวกับตัวแบบที่มีผลต่อพฤติกรรมการควบคุมตนเอง แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่าตัวแบบที่ไม่ควบคุมตนเอง ไม่อาจสอนให้ผู้อื่นมีการควบคุม ตัวแบบที่สอนผู้อื่นแต่ตนเองไม่ทำหรือทำในสิ่งที่ตรงกันข้ามกับคำสอน ก็ไม่ทำให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมตามที่ตนสอน และตัวแบบที่มีความแตกต่างจากผู้เรียนถือว่าเป็นกรณียกเว้น ก็จะไม่ส่งผลต่อผู้เรียน (Bandura. 1990 : 134-137)

2. การประเมินตนเอง (Self Evaluation)

เป็นการสำรวจ ทบทวน ตัดสินใจ และลงความเห็น ว่า พฤติกรรมของตนเองที่ได้กระทำลงไปนั้นมีความถูกต้องเหมาะสมเพียงใด การประเมินตนเองนี้เป็นผลจากการได้สังเกตตัวแบบประเมินพฤติกรรมของเขาเอง และเป็นผลจากการที่บุคคลกระทำพฤติกรรมแล้วได้รับปฏิกิริยาจากผู้อื่น เช่น พ่อ แม่ หรือผู้ใหญ่จะมีการตั้งมาตรฐานพฤติกรรมว่า อะไรเป็นสิ่งที่ดีหรืออะไรเป็นสิ่งที่เลว จะรู้สึกพอใจเมื่อเด็กทำได้ถึงมาตรฐาน และรู้สึกผิดหวังเมื่อเด็กทำไม่ได้ถึงมาตรฐาน ผลจากปฏิกิริยาของผู้อื่นในรูปแบบต่าง ๆ นี้ ทำให้เด็กมีความรับผิดชอบในพฤติกรรมของตนเองโดยจะมีการประเมินตนเองออกมาในรูปแบบต่าง ๆ นี้ ทำให้เด็กมีความรับผิดชอบในพฤติกรรมของตนเอง โดยจะมีการประเมินตนเองออกมาในรูปการรู้สึกพึงพอใจในตนเองหรือการวิพากษ์วิจารณ์ตนเองซึ่งจะมีมากน้อยในการประเมินแค่นั้นขึ้นอยู่กับการนำมาตรฐานการประเมินตนเองไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานการแสดงพฤติกรรมของบุคคลอื่น (Bandura. 1990 : 340) ผลที่ตามมา คือ ปฏิกิริยาต่อตนเอง (Self – reaction) ซึ่งมีทั้งในด้านบวกและด้านลบปฏิกิริยาต่อตนเองด้านบวกเกิดขึ้นเมื่อสามารถบรรลุถึงมาตรฐานที่ตนได้ตั้งไว้ อาทิเช่น ความรู้สึกภาคภูมิใจ ความรู้สึกเชื่อมั่นในตนเอง เป็นต้น ส่วนปฏิกิริยาทางลบ เป็นผลจากการกระทำที่ล้มเหลว ไม่บรรลุตามมาตรฐานที่ตั้งไว้ เช่น ความรู้สึกผิด ความเสียใจ และความละอายใจ เป็นต้น

การเกิดการเปลี่ยนแปลงของการประเมินตนเอง ก็เช่นเดียวกับการเกิดและการเปลี่ยนแปลงการควบคุมตนเอง ดังกล่าวคือ เกิดจากการเรียนรู้ เป็นการเรียนรู้กฎเกณฑ์ในการประเมินตนเอง ซึ่งอาจเกิดจากการเรียนรู้ทั้งโดยทางตรงและการสังเกตจากตัวอย่างแล้วจึงมีปฏิกิริยาต่อตนเอง ดังนั้น การประเมินตนเองของแต่ละคนจึงแตกต่างกันไปตามเกณฑ์ที่ยึดถือหรือความเชื่อตลอดจนประสบการณ์ของแต่ละคน อย่างไรก็ตามการประเมินตนเองก็ยังนับว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งของการควบคุม

การพิจารณาการประเมินตนเองในแง่พฤติกรรมมโนกรรม ก็พบว่า การประเมินตนเองนั้นเป็นอารมณ์ ความรู้สึก และความนึกคิดของบุคคลที่มีต่อตนเอง ก่อนหรือหลังกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดและมักจะเกิดขึ้นเมื่อนำไปเปรียบเทียบกับผู้อื่น ซึ่งได้แก่ ความรู้สึกสมหวังและความรู้สึกผิดหวัง ความรู้สึกภาคภูมิใจและต่ำต้อย ความรู้สึกดีใจและเสียใจ เป็นต้น

ผลการประเมินตนเอง โดยเฉพาะปฏิกิริยาในด้านบวกที่เกิดขึ้น มีส่วนสำคัญในการกระตุ้นให้มนุษย์มีกำลังใจ และมีความกระตือรือร้นในการทำงานต่าง ๆ เนื่องจากมีความรู้สึกภูมิใจและเชื่อมั่นในตนเอง แต่ในขณะเดียวกัน หากบุคคลใดได้รับเอามาตรฐานของการกระทำที่สูงเกินไปมาไว้เป็นของตน ก็จะมีผลในด้านลบเกิดขึ้น กล่าวคือ บุคคลนั้นจะมีความรู้สึกไม่พอใจในตนเองตลอดเวลา เนื่องจากไม่สามารถบรรลุถึงมาตรฐานที่ตนตั้งไว้สูงเกินไปนั้นได้และความไม่พอใจนี้จะนำไปสู่การลงโทษ หรือประณามตนเองเกินสมควร จะมีพฤติกรรมที่เบี่ยงเบนผิดปกติดอกไปหรือมีความผิดปกติทางจิตใจ (Bandura. 1990 : 140-141)

ผลการประเมินตนเองนี้ถือว่ามีสำคัญเด่นชัดในการจูงใจให้บุคคลทำพฤติกรรมที่ถูกต้อง พฤติกรรมส่วนใหญ่ของคนเราจะถูกควบคุมโดยผลที่ตามมาจากการประเมินตนเอง ซึ่งมีทั้งด้านบวกและด้านลบ เช่น ความพึงพอใจในตนเอง ความไม่พึงพอใจในตนเอง ทำให้บุคคลรับรู้ตนเองในด้านต่าง ๆ แตกต่างกัน การประเมินตนเองนี้จึงทำให้บุคคลสามารถที่จะควบคุมตนเองให้กระทำพฤติกรรมที่เหมาะสมได้ (Bandura. 1990 : 139)

3. การปฏิบัติต่อตนเอง (Self Treatment)

เป็นพฤติกรรมหรือการกระทำที่บุคคลกระทำต่อตนเอง อันเนื่องมาจากการประเมินตนเองและจากปฏิกิริยาต่อตนเองทั้งทางด้านบวกและลบ ได้แก่ การให้รางวัลตนเอง การตำหนิตนเอง และการปรับปรุงตนเอง เป็นต้น การกระทำดังกล่าวนี้เป็นผลมาจากการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงและการมีแบบอย่าง

แบนดูรา(Bandura. 1990 : 129) ได้ให้ความสำคัญของการกระทำตนเองว่าพฤติกรรมส่วนใหญ่ของมนุษย์จะอยู่ภายใต้การควบคุมตนเอง จากการให้แรงเสริมต่อตนเองในกระบวนการนี้ บุคคลจะมีการตั้งมาตรฐานในการกระทำของเขาและจะมีการตอบสนองการกระทำนั้น ในรูปแบบของการให้รางวัลแก่ตนเอง หรือการลงโทษตนเอง การให้รางวัลตนเองนี้เมื่อสามารถกระทำพฤติกรรมได้บรรลุเป้าหมาย จะมีผลให้บุคคลสามารถพัฒนาทักษะในการควบคุมตนเอง สามารถปรับปรุงและคงพฤติกรรมนั้นไว้ต่อไป (Bandura. 1990 : 144) ในด้านการ

ลงโทษตนเองนั้นทำให้บุคคลสามารถลดความทุกข์ใจจากการทำผิดของตน และช่วยบรรเทาการลงโทษจากภายนอกได้ตามแนวคิดของแบนดูรา พฤติกรรมต่อตนเองทั้ง 3 ด้าน นับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะหากบุคคลใดมีพฤติกรรมต่อตนเองอย่างถูกต้องและเหมาะสมแล้ว ย่อมเป็นปัจจัยให้มีการปฏิบัติต่อผู้อื่นและสิ่งแวดล้อมในลักษณะที่ดีด้วย

2.6.1.5 การฝึกฝน และแนวทางการพัฒนาการควบคุมตนเอง

สำหรับในด้านการฝึกฝนตนเอง นักจิตวิทยาและนักพฤติกรรมศาสตร์ได้ศึกษากระบวนการและวิธีการเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการควบคุมตนเองไว้ดังนี้

ทอร์เรนเซน และ มาโนนี (Thoresen and Manony. 1974 : 16-22) ได้สรุปกระบวนการที่บุคคลสามารถใช้ในการควบคุมตนเองนั้น โดยทั่วไปแล้วมี 2 กระบวนการ ได้แก่

1. การควบคุมสิ่งเร้า (Stimulus Control)
2. การควบคุมผลกรรม (Self – Presented Consequence) (Thoresen and Maony. 1974 : 17-21)

การควบคุมสิ่งเร้า (Stimulus Control) คือการที่บุคคลวางแผนเพื่อเปลี่ยนแปลงตัวแปรในสิ่งแวดล้อมก่อนที่จะทำพฤติกรรมเป้าหมาย (Thoresen and Manony. 1974 : 16) เป็นการจัดสภาพแวดล้อมที่เป็นสิ่งเร้าของบุคคลเสียใหม่ เพื่อที่จะกระตุ้นหรือลดพฤติกรรมของบุคคลนั้น เนื่องจากพฤติกรรมบางพฤติกรรมบางอย่างมีสิ่งเร้าเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรม เพราะฉะนั้นเพื่อเป็นการควบคุมจึงต้องควบคุมสิ่งเร้า

การควบคุมผลกรรม (Self – Presented Consequence) คือการให้ผลกรรมตนเองหลังจากได้ทำพฤติกรรมเป้าหมายแล้ว ผลกรรมอันนี้อาจจะเป็นการเสริมแรงหรือการลงโทษ แต่โดยปกติแล้วมักจะใช้การเสริมแรงเป็นหลัก เนื่องจากการลงโทษมักจะก่อให้เกิดปัญหาทางอารมณ์ เช่น โกรธ ไม่พอใจ หรือกลัว และเกิดพฤติกรรมก้าวร้าวหรือเบี่ยงเบนได้

เพอร์รี่ และริชาร์ด (Perri and Richard. 1977 : 177-7-183) ศึกษาการควบคุมตนเองของบุคคลในสภาพแวดล้อมทั่วไป ผลการวิจัยพบว่าผู้ที่ประสบความสำเร็จในการควบคุมตนเอง จะมีวิธีการที่ระบบในการควบคุมตนเองมากกว่าผู้ที่ประสบความล้มเหลวในการควบคุมตนเอง นอกจากนี้การใช้วิธีการในการควบคุมตนเองยังขึ้นอยู่กับสถานการณ์และพฤติกรรมที่จะใช้อีกด้วยและได้เสนอวิธีการควบคุมตนเองเพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมและพัฒนาการควบคุมตนเองไว้ ดังนี้

1. การตั้งเป้าหมาย (Goal Setting) คือ การกำหนดเกณฑ์ในการแสดงพฤติกรรมหนึ่งด้วยตนเอง ซึ่งการตั้งเป้าหมายของพฤติกรรม เช่น “ฉันจะอ่านหนังสือให้ได้ 20 หน้าก่อนเข้านอน” หรือ “ฉันจะทำการบ้านให้เสร็จคืนนี้” เป็นต้น แต่เป้าหมายที่ตั้งนั้น ต้องเป็นเป้าหมายที่เป็นจริงและสามารถทำได้ เพราะถ้าไม่สามารถทำได้เกิดความผิดหวัง และก่อให้เกิดพฤติกรรมเบี่ยงเบนได้

2. การสังเกตตนเอง (Self Monitoring) เป็นกระบวนการที่บุคคลสังเกตหรือจำแนกลักษณะของพฤติกรรมของตนเอง พิจารณาว่าตนได้ทำพฤติกรรมตามเป้าหมายแล้วหรือยัง เพราะถ้าบุคคลรู้ว่ามิอะไรเกิดขึ้นกับตนเอง จะเกิดความคิดที่จะเปลี่ยนแปลงหรือมีการตั้งเป้าหมายที่เหมาะสมที่จะกระทำพฤติกรรม และเพื่อที่บุคคลจะได้ทราบว่าตนเองได้ทำตามความคาดหวังไว้แล้วหรือยัง ถ้ายังจะได้พยายามไปสู่เป้าหมายนั้น การสังเกตตนเองจึงเป็นสื่อกระตุ้นให้เกิดการประเมินตนเอง และมีการเสริมแรงตนเองตามมา (Wilson and O-Leary. 1980 : 226) ซึ่งการกระทำเช่นนี้เท่ากับบุคคลได้เกิดการควบคุมตนเองแล้ว

3. การประเมินตนเอง (Self Evaluation) หมายถึงการที่บุคคลตัดสินพฤติกรรมของตนโดยการประเมินคุณค่า พฤติกรรมจากข้อมูลที่ได้รับจากการสังเกต ซึ่งทำให้เขาได้พิจารณาถึงพฤติกรรมที่กำลังทำอย่างถี่ถ้วน (Wilson and O-Leary. 1980 : 224) การประเมินตนเองมีความสำคัญในกระบวนการควบคุม เนื่องจากการประเมินตนเองอาจก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม แต่อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาหลาย ๆ ครั้ง พบว่าการประเมินตนเองจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงหรือไม่ขึ้นอยู่กับการประเมินตนเองนั้นเกิดจากแรงจูงใจภายในของผู้ประเมินเอง หรือเกิดจากผู้อื่นให้คำชี้แนะ ถ้าเกิดจากแรงจูงใจของผู้ประเมินเองก็จะให้ผลที่ดีกว่าจากคำแนะนำของผู้อื่น

4. การเสริมแรง (Self Reinforcement) คือการจัดผลกรรมที่เป็นแรงเสริมให้แก่พฤติกรรมที่พึงประสงค์ด้วยตนเอง เพื่อทำให้พฤติกรรมนั้นเพิ่มขึ้น การเสริมแรงตนเองมักเกิดร่วมกับการตั้งเป้าหมาย คือ มีการตั้งเป้าหมายหรือกำหนดเกณฑ์เสียก่อนแล้วจึงมีการเสริมแรงตาม

จะเห็นได้ว่าการพัฒนาการควบคุมตนเอง เป็นผลจากการเรียนรู้ทางสังคม ซึ่งสามารถปลูกฝังได้ตั้งแต่วัยเด็ก สำหรับวิธีการฝึกควบคุมตนเองนั้นเป็นสิ่งที่ต้องใช้ความพยายาม และใช้เวลาแต่เป็นสิ่งที่บุคคลสามารถพัฒนาได้ (Wilson and O-Leary. 1980 : 214)

2.6.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมตนเอง

2.6.2.1 งานวิจัยในต่างประเทศ

ลีธ และ บัวไมสเตอร์ (อพลอย เกษมสันต์ ณ อยุธยา. 2546 : 50-53 : อ้างอิงจาก Leith and Baumeister : 1996) ศึกษาการควบคุมตนเอง กับนักศึกษา 129 คน ในชั้นเรียนวิชาจิตวิทยา ชี้นำ มีการเก็บข้อมูลโดยให้กลุ่มตัวอย่างแบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่าอารมณ์ที่ไม่ดี เช่น เศร้า กังวล เครียดจะส่งผลกระทบทางลบต่อการควบคุมตนเอง

เพอร์รี่ (Perry. 1998 : 100-103) ศึกษาการควบคุมตนเองในการเรียนรู้ของนักเรียน โดยให้นักเรียนทำงานเขียนอาทิตย์ละ 1 ครั้ง และรวบรวมเก็บไว้เป็นแฟ้มสะสมงาน ใช้เวลาในการเก็บข้อมูลทั้งสิ้น 6 เดือน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 2 จำนวน 35 คน และนักเรียนเกรด 3 จำนวน 59 คน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนเกรด 2 และเกรด 3 ที่อยู่ในห้องเรียนที่

มีการควบคุมตนเอง ในการเรียนสูง จะพัฒนาทักษะและทัศนคติที่เป็นลักษณะของผู้เรียนที่มีการควบคุมตนเอง ในขณะที่นักเรียนที่อยู่ในห้องเรียนที่มีระดับการควบคุมตนเองในการเรียนต่ำ เมื่อเกิดอุปสรรค จะปรับทัศนคติและการกระทำที่เนื่องมาจากการปกป้องตนเอง และการศึกษานี้ได้เน้นการจัดสภาพห้องเรียนและการจูงใจนักเรียนเพื่อเพิ่มการควบคุมตนเอง

พอสตินเนน (Puustinen. 1998 : 120-123) ได้ใช้เทคนิคการควบคุมตนเอง (Self-Control) เพื่อลดพฤติกรรมขอความช่วยเหลือโดยไม่จำเป็นของนักเรียนเกรด 2 จำนวน 80 คน และนักเรียนเกรด 4 จำนวน 87 คน โดยฝึกให้นักเรียนมีการควบคุมตนเอง เพื่อควบคุมตนเองให้ตระหนักถึงความจำเป็นในการขอความช่วยเหลือ และพบว่าระดับของการควบคุมตนเองขึ้นอยู่กับอายุและผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

2.6.2.2 งานวิจัยในประเทศ

วัฒนา เตชะโกมล (2540 : 50-53) ศึกษาปัจจัยที่สามารถทำนายการควบคุมตนเองในการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ปีการศึกษา 2541 ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 800 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามสถานภาพทางเศรษฐกิจสังคม แบบวัดการควบคุมตนเองในการเรียนแบบวัดการอบรมเลี้ยงดู แบบทดสอบเชาว์ปัญญาสแตนด์ดาร์ดโปรเกรสซีฟแมทริชิล ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่สามารถทำนายการควบคุมตนเอง ในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตามลำดับความสำคัญ คือ ระดับผลการเรียน (GPA) การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย (PSDE) การอบรมเลี้ยงดูแบบอัตตาธิปไตย (PSAU) ระดับชั้นเรียน (CLASS) และความวิตกกังวล (ANX)

จากเอกสารและงานวิจัยดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่าการควบคุมตนเอง ในการเรียนสูง จะพัฒนาทักษะและทัศนคติที่เป็นลักษณะของผู้เรียนที่มีการควบคุมตนเองในขณะที่นักเรียนที่อยู่ในห้องเรียนที่มีระดับการควบคุมตนเองในการเรียนต่ำ เมื่อเกิดอุปสรรค จะปรับทัศนคติและการกระทำที่เนื่องมาจากการปกป้องตนเอง และการศึกษานี้ได้เน้นการจัดสภาพห้องเรียนและการจูงใจนักเรียนเพื่อเพิ่มการควบคุมตนเอง ดังนั้น ผู้วิจัยจึงคาดว่า การควบคุมตนเอง น่าจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนของนักเรียน

2.7 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว

2.7.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว

ดวงเดือน พันธุมนาวิน และเพ็ญแข ประจันปัจฉิก (ดวงเดือน พันธุมนาวิน และเพ็ญแข ประจันปัจฉิก. 2520: 19; อ้างอิงจาก Kay. 1975) ได้ให้ความสำคัญอย่างยิ่งเกี่ยวกับฐานะทางเศรษฐกิจ และสังคมของครอบครัว โดยเห็นว่า ฐานะทางเศรษฐกิจจะเป็นตัวเพิ่มลดความเร็วของพัฒนาการทางบุคลิกภาพทางจริยธรรมของบุคคลได้ และนักสังคมวิทยา พบว่า บุคคลที่มีฐานะ

ทางเศรษฐกิจต่ำและปานกลางมีค่านิยมเกี่ยวกับความซื่อสัตย์แตกต่างกัน เช่น การเก็บของตกได้ แล้วคืนให้เจ้าของนั้นเป็นความดีควรสรรเสริญในสังคมของบุคคลฐานะปานกลางและสูง แต่เป็นสิ่งโง่เขลาและไม่ควรทำอย่างยิ่งในสังคมคนระดับต่ำ

พันทิพา อุทัยสุข (2525: 201-202) ได้แบ่งสภาพเศรษฐกิจของครอบครัวที่มีผลต่อพฤติกรรมของเด็กดังนี้

1. ครอบครัวที่มีฐานะยากจน ความรู้สึกของพ่อแม่มีส่วนสำคัญมากต่อพฤติกรรมของเด็ก การมีฐานะยากจนแต่ถ้าพ่อแม่มีความขยันหมั่นเพียร พอใจในความเป็นอยู่มีความหวังจากความพยายามของตนเองก็จะเป็นสิ่งที่ดี ทำให้เด็กมีความภาคภูมิใจในพ่อแม่ของตนเองมีความมานะอดทน และสามารถจะยืนหยัดอยู่ได้โดยไม่อายใคร และในทางตรงกันข้ามถ้าพ่อแม่เห็นว่าการมีฐานะยากจนนี้เป็นการต่ำต้อย โทษโชคชะตา และท้อถอยแล้ว เด็กมักจะเป็นคนไม่จริงจัง รู้สึกอับอายเพื่อนฝูง และเมื่อโตขึ้นก็หวังให้ราชรถมาเกยแทนที่จะพยายามหางานทำด้วยปัญหาและความสุจริต

2. ครอบครัวที่มีฐานะปานกลาง ครอบครัวที่พ่อแม่พอใช้ จะเป็นครอบครัวที่มีความอบอุ่นไม่มีความรู้สึกกดดัน การใช้ชีวิตง่าย ๆ ทำให้เด็กไม่มีการฟุ้งเฟ้อ ถ้ามีการอบรมดี เด็กมักจะเป็นคนมีเหตุผล เข้าใจชีวิต มีความสุข และมักจะเป็นผู้ที่เข้ากับคนได้ทุกระดับ ในทางตรงกันข้าม ถ้าพ่อแม่รู้สึกว่าตนเองอยากได้นั่นได้นี้ให้เหมือนผู้ร่ำรวยอยู่เสมอแล้ว ครอบครัวมักจะมีความขัดแย้ง มีความรู้สึกไม่สบายใจกับทุกๆ ฝ่าย เด็กจะขาดความอบอุ่น และการที่ครอบครัวมีความขัดแย้งมากการอบรมเลี้ยงดูมักจะถูกปล่อยไป ด้วย เด็กจะมีพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ตามไปด้วย

3. ครอบครัวที่มีฐานะร่ำรวย เด็กที่อยู่ในครอบครัวที่ร่ำรวยนี้มักจะได้รับ การตามใจมาก ไม่เห็นคุณค่าของเงิน ไม่มีความกดดัน แต่ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ของบุคคลในครอบครัวและการอบรมเลี้ยงดูด้วย ถ้าพ่อแม่ให้ความอบอุ่นเต็มที่ ให้การอบรมดูแลถูกต้อง ไม่ตามใจเด็กมากเกินไป เด็กมักจะได้เปรียบเทียบกับมาจากครอบครัวที่มีฐานะทางเศรษฐกิจดีกว่า แต่ถ้าพ่อแม่ไม่เอาใจใส่ดูแลปล่อยให้เด็กเอาแต่ใจก็จะเป็นผลเสียอย่างมาก ทำให้เด็กเป็นคนดูถูกคนอื่น เอาแต่ใจตัว อารมณ์แปรปรวน ไม่มีเหตุผลและอาจถึงกับเข้ากับใครไม่ได้เลย ครอบครัวที่ร่ำรวยมีแนวโน้มที่พ่อแม่มักจะละเลยที่จะอบรมสั่งสอนให้เด็กรู้จักโลกแห่งความเป็นจริงและมักจะเอาใจเด็กในทางที่ผิดด้วย

จากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว ที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว หมายถึง สถานะทางการเงินของครอบครัวนั้นๆ ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว ที่แตกต่างกันได้บ่งบอกถึงลักษณะนิสัยบางประการของแต่ละบุคคลได้ ได้แก่เด็กที่มาจากครอบครัวที่มีฐานะทางเศรษฐกิจสูงมีแนวโน้มมีลักษณะเป็นผู้มีความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบหรือมีความมั่นคงทางอารมณ์สูงกว่าเด็กที่มาจากครอบครัวที่มีฐานะทางเศรษฐกิจต่ำ

2.7.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว

2.7.2.1 งานวิจัยในต่างประเทศ

ฮาร์ทเชอร์ และเมย์ (วรพรรณ ศรีอุบล. 2535: 30; อ้างอิงจาก Hartshoe & May.n.d.) ได้ผลการวิจัยพบว่า เด็กที่มีพ่อแม่มีฐานะทางเศรษฐกิจสูงจะโง่งน้อยกว่าเด็กที่มีพ่อแม่มีฐานะทางเศรษฐกิจต่ำ และคนที่มีอายุมากจะโง่งน้อยกว่าคนที่มีอายุน้อย ถึงแม้ว่าจะให้ค่านิยมของความซื่อสัตย์สุจริตไว้เหมือนกัน

เพียร์ลีน (Burton: citing Pearline. 1971: 183) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการทุจริตในเด็กทั่วไปผลการวิจัยพบว่า มาตรฐานที่ครอบครัวมีรายได้น้อยจะโง่งน้อยกว่าเด็กที่ครอบครัวมีรายได้มากกว่าอย่างมีนัยสำคัญ

การิสันและคนอื่น ๆ (Garrison and others. 1964 : 403 - 407) ได้ศึกษาถึงองค์ประกอบอันมีผลต่อการเรียนของนักเรียน ผลการศึกษาพบว่า ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมเป็นสิ่งสำคัญที่มีผลต่อการเรียนของนักเรียนมาก เด็กที่มาจากครอบครัวที่มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมต่ำย่อมขาดประสบการณ์ต่าง ๆ ในอันที่จะส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ทำให้เกิดปัญหาอันเป็นอุปสรรคต่อการเรียนได้

2.7.2.2 งานวิจัยในประเทศ

เพ็ญศรี อรุณรุ่งเรือง (2522 : 86) ได้ทำการวิจัยเรื่องอิทธิพลของสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของพ่อแม่ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของลูก เพื่อศึกษาเปรียบเทียบ คนชั้นสูง ชั้นกลาง และชั้นต่ำ ในกรุงเทพมหานครว่า มีวิธีการรักษาภาพเดิมของตนไว้อย่างไรโดยศึกษาเฉพาะอิทธิพลทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของพ่อแม่ที่มีสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาของลูก คือ ศึกษาดูว่าพ่อแม่ของนักเรียนที่มีฐานะทางเศรษฐกิจสังคมต่างกันจะมีผลต่อความสำเร็จต่อการเรียนของลูกหรือไม่ ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จาก 3 โรงเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 200 คน เก็บข้อมูลโดยวิธีออกแบบสอบถามจากตัวนักเรียนและผู้ปกครอง วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าร้อยละ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ผลจากการวิจัยพบว่า สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของพ่อแม่ นั้น จะมีสหสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของลูก

จินตนา อินทรไทย (2525 : 48-49) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 300 คน ผลการวิจัยปรากฏว่า นักเรียนที่มาจากครอบครัวที่มีสถานภาพทางเศรษฐกิจ และสังคมแตกต่างกันมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์แตกต่างกันมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนที่มาจากครอบครัวที่มีสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมต่ำ มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำที่สุด ส่วนนักเรียนที่มาจากครอบครัวที่มีสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมระดับกลาง มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงที่สุด

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว ที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวที่แตกต่างกัน เป็นข้อบ่งชี้ประการหนึ่งที่ทำให้ลักษณะบางประการของบุคคลมีความแตกต่างกัน ได้แก่ ด้านจริยธรรม ด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ดังนั้น ผู้วิจัยคาดว่าฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว น่าจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนของนักเรียน

2.8 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนของผู้ปกครองด้านการเรียน

2.8.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนของผู้ปกครองด้านการเรียน

เชื้อ สาริมาณ (2524 : 21) ได้กล่าวว่า การส่งเสริมการเรียนของผู้ปกครองไว้ว่า “ผู้ปกครองควรจัดให้นักเรียนได้มีเวลาดูหนังสือ ทำการบ้าน เตรียมอุปกรณ์ มีอุปกรณ์การเรียนครบ ให้เดินทางไปเรียนได้ทันเวลา ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ ให้รางวัลในการเรียน

ธีระ ชัยยุทธบรรยง (2526 : 68-69) ได้กล่าวว่าถึงบทบาทของพ่อแม่ผู้ปกครองในการส่งเสริมการเรียนไว้ดังนี้

1. พ่อแม่ ผู้ปกครองจะต้องให้ความรัก ความเอาใจใส่ สนใจ ในการเรียนและเข้าใจนักเรียนอย่างเพียงพอ
2. พ่อแม่ ผู้ปกครองควรเลือกรายการในการดูโทรทัศน์ และภาพยนตร์ที่เหมาะสมกับนักเรียน และแบ่งเวลาในการดูโทรทัศน์ให้เป็นสัดส่วน
3. หาโอกาสพานักเรียนไปพักผ่อน และให้มีโอกาสพบเห็นสิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ ซึ่งนอกจากเป็นการพักผ่อนแล้ว ยังเป็นการไปทัศนศึกษาอีกด้วย
4. พ่อแม่ ผู้ปกครองควรจัดหาหนังสือที่มีประโยชน์เหมาะสมสำหรับวัยของนักเรียนให้นักเรียนได้อ่าน

อาทร รัตนคำวน (2522 : 20-22) ได้แปลมาจากบทความเรื่อง คุณสมารถช่วยการเรียนของลูก “You Can Children Learn” ของโมยา พาย Moya Pine ซึ่งได้เสนอแนะว่าผู้ปกครองสามารถส่งเสริมในเรื่องการเรียนได้โดย

1. จัดเวลา และสถานที่สำหรับทำการบ้านหรือการเรียนที่บ้านให้แก่เด็กนักเรียน
2. ช่วยสอนเรื่องที่เป็นปฏิบัติการพื้นฐาน
3. ติดตามการปฏิบัติงานของโรงเรียนอย่างสม่ำเสมอ
4. กระตุ้นให้นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้อยู่เสมอ

ประกายทิพย์ พิชัย (2539 : 7-8) กล่าวว่า การสนับสนุนของผู้ปกครองด้านการเรียน หมายถึง พฤติกรรมที่บิดามารดาหรือผู้ปกครองปฏิบัติต่อบุตรในด้านการเรียน ได้แก่ การเอาใจใส่ต่อการเรียนด้านการเรียนของบุตร ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมทางการเรียนที่โรงเรียน จัดขึ้น ไว้ว่างใจในการทำกิจกรรมของบุตรกับเพื่อน ให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับการเรียน การให้กำลังใจของบิดามารดาหรือผู้ปกครอง เพื่อกระตุ้นให้บุตรประสบความสำเร็จทางการเรียน ให้ความ

รักห่วงใยใกล้ชิดต่อบุตร และความคาดหวังของบิดามารดาหรือผู้ปกครองพยายามส่งเสริมสนับสนุนคาดหวังในมาตรฐานการเรียนรู้แก่บุตร เพื่อต้องการให้บุตรประสบผลสำเร็จในการเรียนตามที่บิดามารดาหรือผู้ปกครองมุ่งหวังจัดให้

จากการศึกษาความสัมพันธ์ผลในการเรียนรู้ของนักเรียน โดยมหาวิทยาลัยจอห์น ฮอปคินส์ (สุรางค์ โค้วตระกูล. 2537 : 129-131) พบว่า ผู้ปกครองมีบทบาทสำคัญมากผู้ปกครองที่เอาใจใส่ในการทำการบ้านของนักเรียน และสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของนักเรียนในโรงเรียน ฉะนั้นการทำงานร่วมกับผู้ปกครองเพื่อส่งเสริมแรงจูงใจในการเรียนรู้จึงสำคัญมาก ครูอาจใช้วิธีต่อไปนี้

1. ส่งเสริมให้ผู้ปกครองมาพบ และแจ้งให้ผู้ปกครองทราบถึงความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียน ขอความร่วมมือจากผู้ปกครองให้ช่วยส่งเสริมแรงจูงใจในการเรียนรู้ของนักเรียน
2. วางแผนร่วมกับผู้ปกครองโดยการใช้เวลาของนักเรียนเวลาอยู่บ้านเป็นต้นว่า การใช้เวลาดูโทรทัศน์ การเล่นเกม การทำการบ้าน เพื่อช่วยให้นักเรียนใช้เวลาที่อยู่บ้านให้เป็นประโยชน์
3. ขอความร่วมมือจากผู้ปกครองเกี่ยวกับการทำงานของนักเรียน ให้ผู้ปกครองช่วยว่านักเรียนจะต้องทำการบ้านให้เสร็จ ในกรณีที่นักเรียนทำไม่ได้เพราะไม่เข้าใจก็ควรจะช่วยอธิบายหรือหาครูมาสอนพิเศษ เพื่อนักเรียนจะได้ไม่เรียนล้าหลังเพื่อนหรือขาดความสนใจ
4. ในกรณีที่ผู้ปกครองจะต้องให้นักเรียนช่วยทำการบ้านครูควรอธิบายให้ผู้ปกครองได้ทราบถึงความจำเป็นที่นักเรียนจะต้องมีเวลาทำการบ้าน
5. สนับสนุนให้ผู้ปกครองร่วมในกิจกรรมของโรงเรียน

จากเอกสารข้างต้นสรุปได้ว่า พ่อแม่ผู้ปกครองอาจช่วยครูส่งเสริมการเรียนการสอนเมื่อนักเรียนอยู่ที่บ้านได้โดยการ จัดสภาพแวดล้อมและสภาพการณ์ทางบ้านที่ส่งเสริมการเรียนรู้ให้นักเรียนได้รับความรู้และประสบการณ์เพิ่มเติม เอาใจใส่ในการเรียนและจัดหาวัสดุอุปกรณ์สื่อการเรียนการสอนอันเป็นประโยชน์ต่อการเรียนของนักเรียน ดังนั้น การสนับสนุนของผู้ปกครองด้านการเรียนส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างมาก ผู้วิจัยจึงคาดว่า การสนับสนุนของผู้ปกครองด้านการเรียนน่าจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนของนักเรียน

2.8.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนของผู้ปกครองด้านการเรียน

2.8.2.1 งานวิจัยในต่างประเทศ

มอร์โร และวิลสัน (Morrow ; & Wilson. 1961: 501-510) ศึกษาพบว่า เด็กที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงนั้น พ่อแม่ให้การเอาใจใส่อย่างดี ช่วยเหลือทุกด้าน ทั้งทางด้านกิจกรรม ความคิดเห็น ความเชื่อมั่น ซึ่งส่งผลสะท้อนให้เด็กเกิดความไว้วางใจ และสิ่งเร้าที่จะกระทำสิ่งต่างๆ

ฮิลเลียด และ โรเบิร์ต (Hilliard ; & Robert. 1969: 426) ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้ปกครอง ผลวิจัยพบว่า เด็กที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงนั้น บิดามารดามักจะให้การยอมรับ ยกย่องชมเชย แสดงความสนใจและเข้าใจเด็กมาก

2.8.2.2 งานวิจัยในประเทศ

ศิริวัลย์ อุดมพรวิวัฒน์ (ณัฐพล แยมฉิม. 2547: 38 ; อ้างอิงจาก ศิริวัลย์ อุดมพรวิวัฒน์ 2524) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการส่งเสริมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของผู้ปกครองนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า การส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้ปกครองในกลุ่มของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงแตกต่างจากการส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้ปกครองในกลุ่มของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำในด้านการให้เวลานักเรียนทำการบ้านอย่างเพียงพอ แสดงความตั้งใจ และภูมิใจให้นักเรียนเห็นเมื่อสอบได้คะแนนดี คอยเตือนและให้กำลังใจในการเรียน ไม่รบกวนในขณะที่นักเรียนกำลังทำการบ้าน ตรวจสอบสมุดรายงานผลการเรียนของนักเรียน ชื่อและอนุญาตให้ชื่อของเล่นที่นำมาฝึกคิด ได้ฝึกทักษะการคิดคำนวณจากชีวิตประจำวัน จัดหาอุปกรณ์การเรียนรู้ได้อย่างครบถ้วน และแนะนำให้รู้จักอุปกรณ์ที่มีอยู่ในบ้านเพื่อช่วยในการเรียน

จากงานวิจัยข้างต้นสรุปได้ว่า การสนับสนุนของพ่อแม่และผู้ปกครองด้านการเรียน คือ เอาใจใส่และดูแลติดตามผลการเรียน การส่งเสริมและให้ความรู้เพิ่มเติมในการเรียน การให้สนับสนุนและเสริมกำลังใจแก่นักเรียน ดังนั้นการเรียนรู้ของนักเรียนที่ประสบผลสำเร็จ มีผลมาจากการให้การสนับสนุนจากผู้ปกครองด้านการเรียน น่าจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน

2.9 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลักษณะทางกายภาพด้านการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

2.9.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับลักษณะทางกายภาพด้านการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

แอนเดอร์สัน (Anderson. 1970 : 135-152) ได้ระบุลักษณะทางกายภาพที่มีอิทธิพลและส่งเสริมต่อความรู้ ความรู้สึกและพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน ไว้ดังนี้

1. ความเป็นกันเอง ความรู้สึกใกล้ชิดสนิทสนม ความคุ้นเคยของสมาชิกในกลุ่มผู้เรียน
2. การแบ่งกลุ่มเพื่อทำกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ตามจุดประสงค์ของการเรียนรู้
3. การปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ กิจกรรมการเรียนรู้ที่มีรูปแบบที่สามารถปฏิบัติได้ และให้ประโยชน์
4. การดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีลำดับขั้นตอน ไม่ล่าช้าและมีความสอดคล้องเหมาะสม

5. การจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ เช่น หนังสือ เครื่องมือวัสดุที่พร้อมจะใช้งานได้อยู่ตลอดเวลา

6. การส่งเสริมความร่วมมือระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้สอน และมีความพยายามที่จะลดความขัดแย้งระหว่างกัน

7. ผู้สอนและเรียนทราบจุดประสงค์และความคาดหวังในการเรียนอย่างชัดเจน

8. สร้างความเป็นธรรมชาติไม่เลือกที่รักมักที่ชังของครู ซึ่งยังผลให้เกิดความไม่เป็นธรรมชาติ

9. ผู้เรียนได้มีโอกาสทำกิจกรรมที่ท้าทายความสามารถอยู่เสมอ

10. สร้างความตื่นตัวและขจัดความเฉื่อยชา อันเป็นสาเหตุของความเบื่อหน่ายต่อการเรียนการสอน

11. การตัดสินใจทำกิจกรรมต่าง ๆ มาจากผู้เรียนเป็นส่วนใหญ่

12. ไม่ส่งเสริมการแบ่งพรรคแบ่งพวกในหมู่นักศึกษา

13. ผู้เรียนมีความพึงพอใจกับกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียน

ลอว์เรนซ์ (Lawrens. 1976 : 418) กล่าวว่า บรรยากาศในการเรียนการสอนเป็นสภาพแวดล้อมทางจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมครู ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน ถ้าผู้เรียนมีสภาพจิตใจ อารมณ์แจ่มใส รู้สึกตื่นตัวกระฉับกระเฉง ก็จะมีคามสนใจในการเรียน และย่อมช่วยทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น

วิธฮอล (Withall. 1979 : 347) กล่าวว่า การเรียนรู้ของนักเรียนจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อบรรยากาศในการเรียนรู้นั้นมีความหมายต่อตัวผู้เรียน กล่าวคือ นักเรียนเห็นว่าประสบการณ์นั้นตรงกับความต้องการและเหมาะสมกับบุคลิกภาพลักษณะของเขา และไม่ใช่อากาศที่ขู่เข็ญ กล่าวคือ นักเรียนไม่รู้สึกรู้สึกว่าสถานการณ์นั้น ๆ มีความน่ากลัว หากแต่รู้สึกว่าได้มีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ๆ ในสิ่งแวดล้อมทางสังคมที่มีแต่ความจริงใจต่อกัน

สุพิชญา วีระกุล และคนอื่นๆ (2524 : 182-187) ได้เสนอแนวทางการจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอนไว้หลายประการ สรุปได้ดังนี้

1. สภาพโรงเรียนและห้องเรียน โรงเรียนจัดอาคารสถานที่ถูกหลักวิชา เช่น การวางแผนแนวอาคารถูกทิศทาง ได้รับแสงสว่างเพียงพอ อากาศถ่ายเทได้ดี ไม่ร้อนอบอ้าวจนเกินไป ไม่มีเสียงดังรบกวน ภายในตกแต่งด้วยสิ่งที่สวยงาม เป็นระเบียบ เพื่อช่วยให้บรรยากาศร่มรื่น น่าเรียน สภาพห้องเรียนและขนาดต้องเหมาะสมกับผู้เรียน เพราะสิ่งเหล่านี้มีความจำเป็นที่จะสร้างเสริมการเรียนการสอนให้ผลดี

2. หลักสูตร คือ แนวทางที่โรงเรียนจัดประสบการณ์ให้แก่เด็ก เพื่อให้เกิดการเรียนรู้หลักสูตรที่ดีจะต้องจัดให้ตรงกับคามมุ่งหมายของการศึกษา และตรงกับความต้องการของเด็กแต่ละวัย

3. แบบเรียนและบทเรียนเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ และถือว่าเป็นอุปกรณ์การศึกษาที่โรงเรียนจะขาดเสียมิได้อีกทั้งสิ่งหนึ่งที่ครูสามารถจัดให้

นักเรียนก็คือ การจัดบทเรียนซึ่งครูควรพิจารณาเลือกสรรแต่เฉพาะที่เห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อนักเรียน และเหมาะสมกับวัย ความรู้ ความสนใจ ความต้องการของเด็กและท้องถิ่น

4. อุปกรณ์การศึกษา เป็นเครื่องช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีและง่ายขึ้น การจัดใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนให้ได้ผลดีนั้น ขึ้นอยู่กับทักษะและความสนใจของครูว่าจะใช้อุปกรณ์นั้น ๆ ได้เหมาะสมกับเนื้อหา เวลา และใช้ได้ถูกต้องเพียงใด

5. กิจกรรมต่าง ๆ ในการเรียนการสอน คือ พฤติกรรมที่แสดงออกแล้วทำให้เกิดการเรียนรู้ซึ่งการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจะดีหรือไม่ ขึ้นอยู่กับกิจกรรมที่ทำนั้นตรงกับจุดมุ่งหมายที่วางไว้หรือไม่ กิจกรรมที่ดีควรเป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนกระทำแล้วเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งมีกิจกรรมมากมายหลายอย่าง ที่ครูสามารถจัดให้เด็กได้ เช่น กิจกรรม เกี่ยวกับการพูด การเขียน กิจกรรมเกี่ยวกับการแสดง และกิจกรรมเกี่ยวกับการสร้าง และการประดิษฐ์ เป็นต้น

6. เวลาและโอกาส การเรียนจะเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพขึ้นอยู่กับเวลา เช่นเดียวกัน ครูต้องจัดสรรเวลาให้เหมาะสมกับวิชาหรือเนื้อหาที่จะสอน เวลาควรมีการยืดหยุ่นไปตามเนื้อหา สาขาวิชาไม่ควรยึดเกณฑ์ตายตัว

7. สถานที่ที่ใช้ในการเรียนนั้น อาจไม่ได้หมายถึง ห้องเรียนเพียงอย่างเดียว บางครั้งอาจเป็นสนามโรงเรียนหรือ สถานที่ไปทัศนศึกษาด้วย สถานที่จึงมีส่วนช่วยสร้างความรู้สึก และบรรยากาศของการศึกษาเล่าเรียน การเปลี่ยนแปลงบรรยากาศในการเรียน ช่วยให้ผู้เรียนไม่น่าเบื่อหน่าย ช่วยให้สังคมของเด็กดีขึ้น อย่างไรก็ตาม สถานที่ที่จะใช้เรียนต้องไม่มีเสียงรบกวนจนไม่สามารถใช้สมาธิได้ และจะต้องไม่วิเวกวงเวงจนดูลึกลับน่ากลัว ไม่เสี่ยงภัยหรือใกล้สิ่งที่เป็นอันตรายหรือสกปรก และสถานที่นั้นจะต้องเป็นประโยชน์ต่อการสอนโดยตรง

8. ผู้เรียนการเรียนการสอนจะเกิดขึ้นได้ และเป็นผลดีก็ต่อเมื่อ ผู้เรียนมีความพร้อมมีความสนใจที่จะศึกษาหาความรู้ และรับรู้ ครูจะต้องกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความพร้อมที่จะเรียนหรือเมื่อผู้เรียนเกิดความพร้อมที่จะเรียนก็ควรให้โอกาสแก่ผู้เรียนทันที ครูผู้สอนจะต้องหมั่นสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนหากแสดงความรู้สึกว่ามีความวิตกกังวล มีความคับข้องใจ ครูจะต้องช่วยลดความรู้สึกนั้นๆ เสียก่อนและพยายามสร้างบรรยากาศที่จะให้ผู้เรียนได้ให้ความสามารถอย่างเต็มที่

9. ผู้สอนและวิธีสอน ครูถือว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดประการหนึ่ง ที่จะช่วยให้การเรียนการสอนประสบผลดี นักการศึกษาต่างประเทศ และนักการวิจัยทางการศึกษา ได้ระบุแน่ชัดว่ายังไม่มีอุปกรณ์การสอนใด ๆ ในโลกนี้ที่จะใช้แทนครูที่มีความสามารถทางการสอนได้

จากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับ ลักษณะทางกายภาพด้านการเรียน คือสภาพแวดล้อมที่ ถูกสุขลักษณะในโรงเรียนหรือห้องเรียนสามารถจะทำให้เด็กเรียนอยากเรียนรู้ในการเรียนวิชานั้น ๆ และผู้วิจัยคาดว่า ลักษณะทางกายภาพด้านการเรียน น่าจะเป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนของนักเรียน

2.9.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลักษณะทางกายภาพด้านการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

2.9.2.1 งานวิจัยในต่างประเทศ

ราห์มัน (Rahman. 1965 : 405) ได้ศึกษาเหตุผลของการสูญเปล่าทางการศึกษาจากนักเรียน ของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในเมืองเดคคา (Decca) ระหว่างเกรด 7-11 ในขณะที่ยังเรียนไม่สำเร็จ พบว่า สาเหตุการสูญเปล่าทางการศึกษามีหลายประการ เช่น ปัญหาการเงินในการซื้ออุปกรณ์การเรียน เศรษฐกิจภายในครอบครัว การตกชั้น สุขภาพร่างกายไม่ดี และคณาจารย์ระหว่างทางบ้านกับโรงเรียนไม่สะดวก

2.9.2.2 งานวิจัยในประเทศ

สุพัตรา ผลรัตนไพบูลย์ (2550: 77-90) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี ผลการศึกษาพบว่า ลักษณะทางกายภาพทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ลักษณะทางกายภาพทางการเรียนส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และลักษณะทางกายภาพทางการเรียนร่วมกับทัศนคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ บุคลิกภาพ สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสามารถอธิบายความแปรปรวนของพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้ร้อยละ 47.90

จากการศึกษางานวิจัยทั้งในและต่างประเทศเกี่ยวข้องกับลักษณะทางกายภาพด้านการเรียน ผู้วิจัยสรุปได้ว่า บรรยากาศในชั้นเรียนควรมีบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียน ครูผู้สอนมีความเข้าใจผู้เรียน ครูมีความเป็นกันเองยอมรับความคิดเห็นของนักเรียน นักเรียนจะลดความวิตกกังวลและตั้งใจเรียนด้วยความตั้งใจ นอกจากนี้วิธีการสอน กิจกรรมการเรียนการสอน การใช้สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน ตลอดจนลักษณะทางกายภาพทางด้านการเรียน สภาพแวดล้อมในห้องเรียนและในโรงเรียน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงคาดว่า ลักษณะทางกายภาพด้านการเรียนวิชาคณิตศาสตร์น่าจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

2.10 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู

2.10.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู

รอตแมน (Rotman. 1968 : 34-36) กล่าวว่าสิ่งที่ควรคำนึงให้มากที่สุดในระบบการเรียนการสอนนั้น คือ สัมพันธภาพที่ดีของครูผู้สอนกับผู้เรียน ครูจะต้องยอมรับ เข้าใจ เป็นกันเอง ตลอดจนส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักพัฒนาตนเอง และครูจะต้องแสดงให้เห็นให้นักเรียนเห็นได้ชัดเจนอีกด้วยนั่นคือ ครูต้องมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี

เบค (ศิริวรรณ สุวินท์. 2548 : 69 ; อ้างอิงจาก Brck. 1970 : 11) กล่าวว่า ผู้เรียนมีความต้องการให้ผู้สอนมีไมตรีจิตและให้ความอบอุ่น ถ้าผู้สอนตอบสนองความต้องการแล้ว จะทำให้ผู้เรียนรับรู้ผู้สอนไปในทางที่ดี มีกำลังใจ และได้รับความสำเร็จในการเรียน

นพพงษ์ บุญจิตราดุลย์ (2527 : 48) ได้กล่าวถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอนว่าผู้สอนไม่ควรสร้างบรรยากาศแห่งความกลัวให้เกิดขึ้น การเรียนรู้มิใช่เกิดขึ้นในชั้นเรียนเสมอไป ดังนั้น การพบปะซักถามนอกชั้นเรียนจะสร้างบรรยากาศแห่งความเป็นมิตรได้ง่ายขึ้นอย่าทำให้เกิดการเสียหน้า และควรฟังความคิดเห็นจากนักเรียนบ้าง

พรณี ชูทัย เจนจิต (2532 : 316) กล่าวว่า การที่ครูมีความเมตตากรุณาเห็นอกเห็นใจนักเรียน สนใจนักเรียนอย่างสม่ำเสมอ มีความยุติธรรม ไม่มีความลำเอียง หรือเลือกที่รักมักที่ชัง ตลอดจนมีความสัมพันธ์อันดีกับนักเรียน ทำให้นักเรียนรักที่จะเรียน และทำให้นักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียนด้วย

ไพฑูรย์ สีนลรัตน์ (ศรินทิพย์ พงษ์ศาสตร์. 2546 : 49 ; อ้างอิงจาก ไพฑูรย์ สีนลรัตน์. 2542) กล่าวว่า ในการเรียนการสอนทุกระดับนอกจากผู้เรียนต้องการผู้สอนที่มีความรู้ดี มีประสบการณ์ดีแล้ว ยังต้องการอาจารย์ที่มีวิธีการสอนที่เป็นกันเอง เข้าใจ และเห็นอกเห็นใจในผู้เรียน แต่ในขณะเดียวกันก็ควรชี้แนะให้เห็นถึงความถูกต้อง เหมาะสม ให้ข้อติชมตรงไปตรงมา ซึ่งเต็มไปด้วยความหวังดีช่วยให้บรรยากาศการเรียนรู้ดีขึ้น

จากเอกสารข้างต้น สรุปได้ว่า สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครูมีความสำคัญ นอกจากด้านการเรียนการสอนและการให้การอบรมแก่นักเรียนแล้ว นักเรียนยังต้องการครูที่มีความรู้ มีประสบการณ์ และวิธีการสอนที่เป็นกันเอง เข้าใจ เห็นอกเห็นใจ เป็นที่ปรึกษาของนักเรียนได้ตลอดเวลา ดังนั้น สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครูจึงน่าจะเป็นตัวแปรสำคัญที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนของนักเรียน

2.10.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู

2.10.2.1 งานวิจัยในต่างประเทศ

ยี (Yee. 1971: 41-42) ได้ทำการศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน มีอิทธิพลต่อการประสบความสำเร็จอย่างไร โดยแยกเป็นเด็กสองพวก คือ พวกที่ถือตัวครูเป็นศูนย์กลางและพวกที่ถือนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมที่แสดงความจงเกลียดจงชังของครูต่อเด็กทำให้เด็กเป็นคนเมินเฉย ถอยหนี เจื้อยชาต่อการแก้ปัญหา เป็นปฏิปักษ์กับคนอื่น ก้าวร้าว ปรับตัวไม่ได้

โคแกน (Cogan. 1975: 135-139) ศึกษาเรื่อง พฤติกรรมการสอนของครู ผลการวิจัยพบว่า ความสัมพันธ์ที่เป็นมิตรระหว่างอาจารย์ และนักเรียน จะทำให้ผลการเรียนของนักเรียนดีขึ้น อาจารย์ และนักเรียน มีความสัมพันธ์กันมากเท่าใด นักเรียนจะสามารถพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ให้ถึงขีดสุดได้มากเพียงนั้น และลักษณะความสัมพันธ์ของอาจารย์และนักเรียนจะมีอิทธิพลต่อความสนใจในวิชาที่เรียนของนักเรียน นักเรียนมีความศรัทธาในตัวอาจารย์ ซึ่งช่วยให้นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียน มองเห็นการเรียนเป็นงานประจำ กิจกรรมเป็นงานอดิเรก การมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียน จะทำให้ผลการเรียนของนักเรียนดีขึ้น

2.10.2.2 งานวิจัยในประเทศ

พรรณิ ชูชัย (2532: 361) ผลการวิจัยพบว่า การที่ครูมีความเมตตา กรุณา เห็นอกเห็นใจนักเรียน สนใจนักเรียนอย่างสม่ำเสมอ มีความยุติธรรม ตลอดจนมีความสัมพันธ์อันดีกับนักเรียน ทำให้นักเรียนรักที่จะเรียน และส่งผลให้นักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียนด้วย

นลินี ธรรมอำนวยสุข (2540: 102-105) ได้ศึกษาตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับความเครียดของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี สังกัดกรมพลศึกษา จังหวัดสุพรรณบุรี ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มที่ไม่มีการวางแผนการเรียนการสอน สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครูมีความสัมพันธ์กันทางลบกับความเครียดในการเรียนของนักเรียน

จากงานวิจัย สรุปได้ว่า สัมพันธภาพอันดีระหว่างนักเรียนกับครูผู้สอนทำให้บรรยากาศการเรียนการสอนเป็นไปอย่างราบรื่น ทำให้นักเรียนสนใจการเรียน ยอมรับในตัวครู ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนของนักเรียน ซึ่งนำไปสู่ความสำเร็จในการเรียนของนักเรียน

2.11 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน

2.11.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน

จำเนียร ช่างโชติและคณะ (พระมหาพะเจ็ด ชุ่มเพ็งพันธ์. 2548 : 37 ; อ้างอิงจาก จำเนียร ช่างโชติและคณะ. 2524) กล่าวว่า เด็กวัยรุ่นเริ่มเห็นความสำคัญของเพื่อนและความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนของตนมีมากขึ้น วัยรุ่นจะพยายามตีตนออกจากพ่อแม่ คุณค่าหรือคำสั่งสอนที่พ่อแม่มอบให้เริ่มลดความสำคัญลงเรื่อย ๆ ในขณะที่ความคิดเห็น เจตคติของเพื่อน ๆ กลายเป็นสิ่งที่มีอิทธิพลต่อวัยรุ่นอย่างจริงจัง ความสัมพันธ์ระหว่างพ่อแม่ และเด็กวัยรุ่นจะเป็นทั้งความรัก ความรู้สึกผิด และการโต้แย้งขัดอกขัดใจกัน แต่ในมิตรภาพของเด็กวัยรุ่นนั้นเต็มไปด้วยความรู้สึกแบบเพื่อน การมีความสัมพันธ์แบบเคียงบ่าเคียงไหล่กัน การใกล้ชิดในลักษณะที่จะช่วยให้เขาสามารถมองเห็นลักษณะความเป็นตัวของตัวเองได้

จากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน สรุปได้ว่า การที่นักเรียนกับเพื่อนมีความสัมพันธ์กันช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ในด้านการแสดงออกทางด้านพฤติกรรมต่อกัน ในด้านการให้ความร่วมมือความช่วยเหลือในทางด้านการเรียนรู้ และยอมรับฟังความคิดเห็นของกันและกันจะส่งผลต่อการเรียนของนักเรียน ดังนั้น ผู้วิจัยคิดว่า สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อนน่าจะเป็นตัวแปรอีกตัวแปรหนึ่งที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนรู้ของนักเรียน

2.11.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน

2.11.2.1 งานวิจัยในต่างประเทศ

เดอคอสเตอร์ (ชวลินี จุ่งพิวัฒน์ 2547 : 48 ; อ้างอิงจาก Decoster. 198)

ได้ศึกษาสัมพันธภาพระหว่างเพื่อนนักเรียนในโรงเรียนมัธยม ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในการมีสัมพันธภาพระหว่างเพื่อนในชั้นเรียน มีแนวโน้มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่มีความพึงพอใจในความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนในชั้นเรียนต่ำ

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

2.11.2.2 งานวิจัยในประเทศ

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

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

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน ที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า เป็นการส่งเสริมให้นักเรียนมีการช่วยเหลือพึ่งพาซึ่งกันและกันในด้านการเรียน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและทำกิจกรรมต่างๆ ร่วมกันในกลุ่มเพื่อนด้วยความสามัคคี เพื่อให้เกิดความสำเร็จด้านการเรียน ดังนั้นผู้วิจัยคาดว่าสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน น่าจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนของนักเรียน

3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับโรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์

3.1 ประวัติโรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์

กระทรวงศึกษาธิการประกาศตั้งโรงเรียนวัดมกุฏกษัตริย์ขึ้น สังกัดกรมวิสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการเมื่อวันที่ 7 มิถุนายน 2494 โดยวัดมกุฏกษัตริยารามราชวรวิหาร อนุเคราะห์

ให้ใช้ที่ดินของวัดส่วนหนึ่งเป็นที่ตั้งโรงเรียน ทั้งนี้เป็นผลมาจากการประกาศใช้แผนการศึกษาชาติ พ.ศ. 2493 นักเรียนที่สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาจำนวนมากมีความต้องการเข้าศึกษาต่อในระดับมัธยมศึกษาโรงเรียนที่มีอยู่แล้วไม่สามารถรองรับนักเรียนที่เพิ่มขึ้นได้ จุดประสงค์ในการจัดตั้งโรงเรียนในเบื้องต้น เพื่อรองรับเด็กนักเรียนชายที่ไม่มีที่เรียนให้ได้เข้าศึกษาต่อในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ปีการศึกษา 2507 โรงเรียนเริ่มเปิดสอนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

วันที่ 30 สิงหาคม 2528 กระทรวงศึกษาธิการประกาศเปลี่ยนชื่อเป็น “โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์”

ปีการศึกษา 2545 โรงเรียนได้รับอนุมัติให้นักเรียนหญิงเป็นปีแรก โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ จึงเปลี่ยนจากโรงเรียนชายล้วนเป็นโรงเรียนสหศึกษา

ในปีการศึกษา 2546 โรงเรียนได้รับอนุมัติให้จัดแผนชั้นเรียนเป็น 8-8-5 / 7-6-7 รวม 41 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 1,370 คน ครู อาจารย์รวม 96 คน นักการภารโรงจำนวน 9 คน

3.2 สถานที่ตั้งโรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์

โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ ตั้งอยู่เลขที่ 330/3 ถนนกรุงเกษม แขวงบางขุนพรหม เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร 10200 ใช้พื้นที่ของวัดมกุฏกษัตริยารามราชวรวิหาร รวม 3 ไร่ 1 งาน 86.66 ตารางวา อาคารเรียนประกอบด้วยอาคารทั้งสิ้น 5 หลัง

3.3 ลักษณะของชุมชน

โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ตั้งอยู่ในเขตพระนคร ซึ่งมีประวัติความเป็นมาและลักษณะชุมชน ดังนี้

สภาพทั่วไปของเขตพระนคร

เขตพระนครเป็นเขตชั้นในเขตหนึ่งของกรุงเทพมหานคร ที่มีความสำคัญทั้งในด้านเศรษฐกิจและการปกครอง นอกจากนี้ยังเป็นที่ตั้งโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัฒนธรรมที่สำคัญของชาติ ที่สร้างอย่างประณีตบรรจง บ่งบอกเอกลักษณ์ ศิลปะของชาติไทยเป็นอย่างยิ่ง อีกทั้งเป็นศูนย์กลางของการศึกษา การค้า เศรษฐกิจ ฯลฯ แต่อย่างไรก็ตามความเจริญเติบโตตลอดจนการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ของสังคม ได้เปลี่ยนแปลงขึ้นอย่างรวดเร็ว อันส่งผลให้ปัญหาต่าง ๆ ตามมา เช่น ปัญหาการจราจร ปัญหาน้ำเน่าเสีย ปัญหาบาทวีถีซำรุด แม้กระทั่งปัญหาการหลั่งไหลของแรงงานอพยพจากถิ่นต่าง ๆ เหล่านี้ล้วนมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของประชาชนเป็นอย่างมาก

3.4 วิสัยทัศน์ของโรงเรียน (Vision)

เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ พัฒนาผู้เรียน ชุมชนร่วมมือ สู่มาตรฐานการศึกษา

3.5 ปรัชญา

“วายเมถว ปุริโส ยาว อตถสสุ นิปปทา”

บุรุษพึงพยายามไปจนกว่าประโยชน์จะสำเร็จ

3.6 เป้าหมายของโรงเรียน (School Goals)

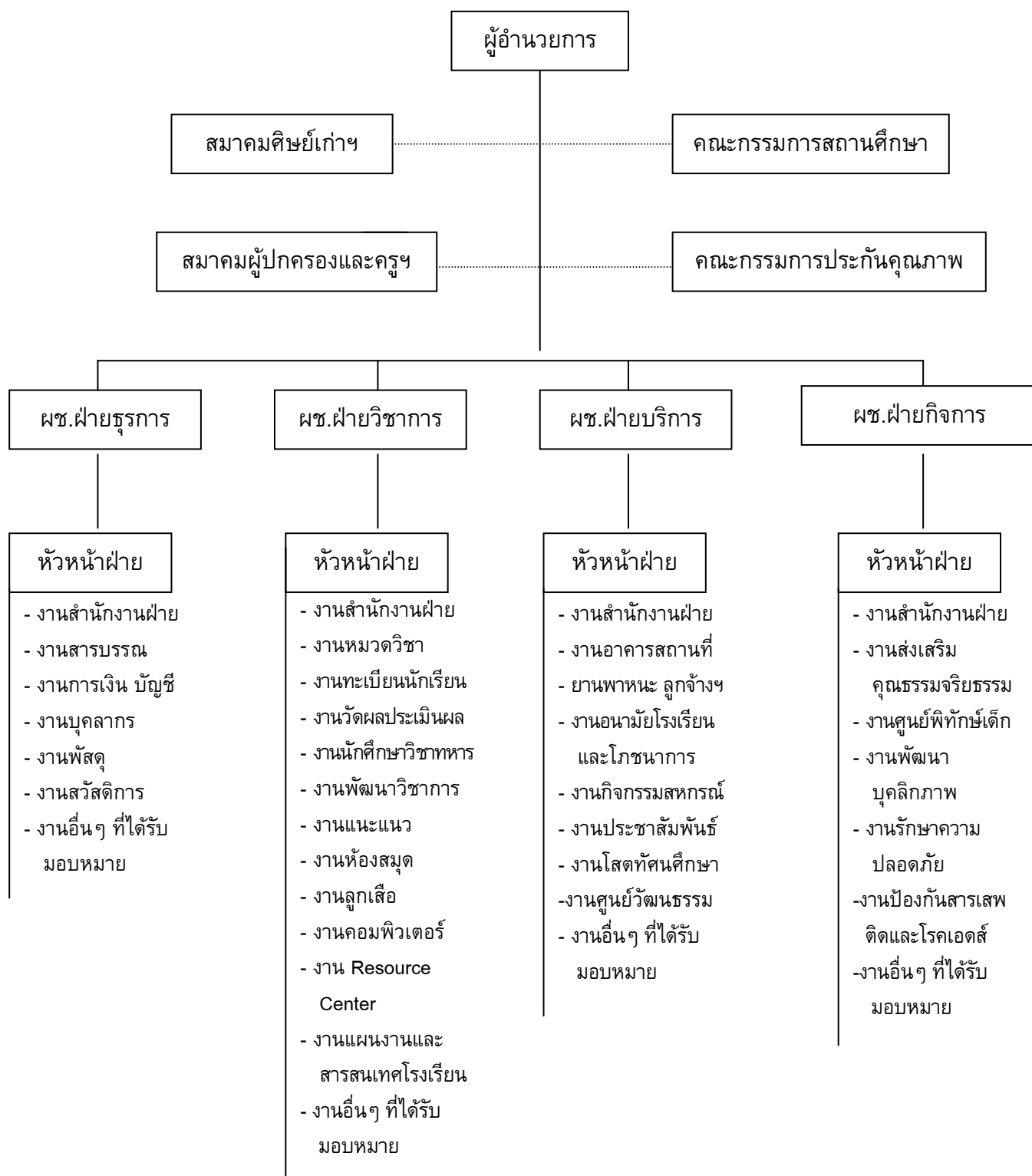
โรงเรียนมัธยมวัดมกุฎกษัตริย์ ดำเนินการพัฒนาคุณภาพการศึกษาตอบสนองพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ระยะที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549) นโยบายปฏิรูปการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ โดยมีเป้าหมายดังนี้

1. ผู้เรียนได้รับการพัฒนาเต็มตามศักยภาพอย่างเสมอภาค
2. นักเรียนมีคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามมาตรฐานคุณภาพการศึกษา
3. โรงเรียนมีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ
4. โรงเรียนมีบุคลากรที่มีศักยภาพในการพัฒนาองค์กรแบบมีส่วนร่วม โดยชุมชนมีส่วนร่วมจัดการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ

3.7 พันธกิจ (Mission)

1. ส่งเสริมสนับสนุนการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ
2. พัฒนาผู้เรียนให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานการศึกษา
3. พัฒนาผู้สอนและผู้เรียนให้ได้คุณภาพการศึกษา ตามมาตรฐานการศึกษา
4. พัฒนาการบริหารองค์กรแบบมีส่วนร่วม โดยสนับสนุนให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

แผนภูมิแสดง โครงสร้างการบริหารสถานศึกษา โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์



บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ปีการศึกษา 2550 ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร จำนวนทั้งสิ้น 1,116 คน ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 386 คน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 353 คน และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 377 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ปีการศึกษา 2550 ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร จำนวนทั้งสิ้น 278 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) จากประชากรที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (Yamane. 1967 : 886-887) โดยใช้ระดับชั้นเป็นชั้น (Strata) โดยมีขั้นตอนการสุ่มตัวอย่างดังนี้

1. ผู้วิจัยจำแนกประชากรออกเป็น 3 ระดับชั้น คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีนักเรียนจำนวน 386 คน เป็นนักเรียนชาย 210 คน และเป็นนักเรียนหญิง 176 คน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีนักเรียนจำนวน 353 คน เป็นนักเรียนชาย 186 คน และเป็นนักเรียนหญิง 167 คน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีนักเรียนจำนวน 377 คน เป็นนักเรียนชาย 247 คน และเป็นนักเรียนหญิง 130 คน

2. ผู้วิจัยประมาณขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 จากตาราง (Yamane. 1967: 886-887) พบว่า ต้องใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 278 คน ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้สัดส่วนประชากร : กลุ่มตัวอย่าง = 4 : 1 ผู้วิจัยจึงสุ่มตัวอย่างได้ดังนี้ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 96 คน เป็นนักเรียนชาย 52 คน และเป็นนักเรียนหญิง 44 คน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 88 คน เป็นนักเรียนชาย 46 คน และเป็นนักเรียนหญิง 42 คน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 94 คน เป็นนักเรียนชาย 62 คน และเป็นนักเรียนหญิง 32 คนดังแสดงในตาราง 3

ตาราง 3 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับชั้น

ระดับชั้น	เพศชาย		เพศหญิง		รวม	
	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
ชั้น ม.1	210	52	176	44	386	96
ชั้น ม.2	186	46	167	42	353	88
ชั้น ม.3	247	62	130	32	377	94
รวม	643	160	473	118	1,116	278

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร ซึ่งแบ่งออกเป็น 10 ตอน ดังนี้

- ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนตัว
- ตอนที่ 2 แบบสอบถามแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
- ตอนที่ 3 แบบสอบถามบุคลิกภาพ
- ตอนที่ 4 แบบสอบถามการควบคุมตนเอง
- ตอนที่ 5 แบบสอบถามการสนับสนุนของผู้ปกครองด้านการเรียน
- ตอนที่ 6 แบบสอบถามลักษณะทางกายภาพด้านการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
- ตอนที่ 7 แบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู
- ตอนที่ 8 แบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน
- ตอนที่ 9 แบบสอบถามความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนตัว

แบบสอบถามข้อมูลส่วนตัว ได้แก่ เพศ อายุ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตัวอย่างแบบสอบถามข้อมูลส่วนตัว

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

1. เพศ

() ชาย

() หญิง

2. อายุ.....ปี

3. เกรดเฉลี่ยสะสม.....

ตอนที่ 2 แบบสอบถามแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

2.1 ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

2.2 ผู้วิจัยศึกษาแบบสอบถามแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ของ ณิชวดี จันทร์ฟอง (2549: 142-143) และประกายทิพย์ พิชัย (2539: 88-89)

2.3 ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ จากความรู้ที่ได้จากข้อ 2.1 และ 2.2 ลักษณะแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามแนวคิดของลิเคอร์ท (Likert scale Type) ได้แก่ จริงที่สุด จริง จริงบ้าง จริงน้อย และจริงน้อยที่สุด

ตัวอย่างแบบสอบถามแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านข้อความแล้ว โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่วงว่างทางขวามือช่องใดช่องหนึ่งใน 5 ช่อง ที่ตรงกับความรู้สึกต่อตนเองตามความเป็นจริงมากที่สุด ได้แก่

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

ข้อ	ข้อความ	จริง ที่สุด	จริง	จริงบ้าง	จริงน้อย	จริงน้อย ที่สุด
0	ข้าพเจ้าพยายามทำการบ้านวิชา คณิตศาสตร์แม้ว่าจะยาก					
00	เมื่อมีปัญหาหรือข้อสงสัยใน บทเรียน ข้าพเจ้าจะถามครูด้วย ตนเอง					

เกณฑ์การให้คะแนน

1. ข้อความที่มีความหมายทางบวกให้คะแนน ดังนี้

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

2. ข้อความที่มีความหมายทางลบให้คะแนน ดังนี้

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

เกณฑ์การแปลความหมาย

ใช้เกณฑ์การประเมินค่าความหมายตามแนวคิดของ วิเชียร เกตุสิงห์ (2538 : 9) ในการวิจัยครั้งนี้
แปลผลได้ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 3.67 – 5.00 หมายถึง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มาก

คะแนนเฉลี่ย 2.34 – 3.66 หมายถึง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ปาน
กลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 2.33 หมายถึง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์น้อย

ตอนที่ 3 แบบสอบถามบุคลิกภาพ มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

3.1 ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบุคลิกภาพ เพื่อเป็นแนวทางในการ
สร้างแบบสอบถาม

3.2 ผู้วิจัยศึกษาแบบสอบถามบุคลิกภาพ ของ จิตติกร ชินสุวรรณพานิช (2546 : 116-117) ลดาวัลย์ พรอนันตชัย (2548 : 106-107) และศิริวรรณ สุวินท์ (2548 : 127-128)

3.3 ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามบุคลิกภาพ จากความรู้ที่ได้จากข้อ 3.1 และ 3.2 ลักษณะแบบสอบถาม เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามแนวคิดของลิเคอร์ท (Likert scale Type) ได้แก่ จริงที่สุด จริง จริงบ้าง จริงน้อย และจริงน้อยที่สุด

ตัวอย่างแบบสอบถามบุคลิกภาพ

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้ประกอบด้วยข้อความที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมในชีวิตประจำวันของนักเรียนให้อ่านข้อความแล้วพิจารณาว่า เป็นจริงตรงกับพฤติกรรมที่ปฏิบัติอยู่มากน้อยเพียงใด แล้วตอบโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างทางขวามือของใดช่องหนึ่ง ใน 5 ช่อง ที่ตรงกับความเป็นจริงของนักเรียนมากที่สุด ซึ่งแบ่งเป็น 5 ระดับ ได้แก่

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

ข้อ	ข้อความ	จริง ที่สุด	จริง	จริงบ้าง	จริงน้อย	จริงน้อย ที่สุด
0	ข้าพเจ้าเป็นคนที่เริ่มต้นทำสิ่งใดแล้วต้องทำให้เสร็จ					
00	ข้าพเจ้ารู้สึกไม่สบายใจ ถ้างานของข้าพเจ้าดำเนินไปอย่างล่าช้า					

เกณฑ์การให้คะแนน

1. ข้อความที่มีความหมายทางบวกให้คะแนน ดังนี้

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

2. ข้อความที่มีความหมายทางลบให้คะแนน ดังนี้

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

เกณฑ์การแปลความหมาย

ใช้เกณฑ์การประเมินค่าความหมายตามแนวคิดของ อัจฉรา วงษ์วัฒนามงคล (2533:32) ในการวิจัยครั้งนี้แปลผลได้ดังนี้

คะแนนสูงกว่าค่าเฉลี่ย หมายถึง	ผู้มีบุคลิกภาพแบบ เอ
คะแนนต่ำกว่าค่าเฉลี่ย หมายถึง	ผู้มีบุคลิกภาพแบบ บี

ตอนที่ 4 แบบสอบถามการควบคุมตนเอง

- 4.1 ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมตนเองแล้วนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม
- 4.2 ผู้วิจัยศึกษาแบบสอบถามของปฐมาธิดา นาใจคง (2544)
- 4.3 ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามการควบคุมตนเองโดยใช้แนวความคิดที่ได้จากข้อ 4.1 และ 4.2 ลักษณะแบบสอบถามการควบคุมตนเองเป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของลิเคอร์ท (Likert) มี 5 ระดับ ได้แก่ จริงที่สุด จริง จริงบ้าง จริงน้อย และจริงน้อยที่สุด

ตัวอย่างแบบสอบถามการควบคุมตนเอง

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้เป็นแบบสอบถามการควบคุมตนเองขอให้นักเรียนพิจารณาข้อความดังกล่าว แล้วตอบโดยทำเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ตรงกับความเป็นจริงของนักเรียน ดังนี้

จริงที่สุด	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงของนักเรียนมากที่สุด
จริง	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงของนักเรียนมาก
จริงบ้าง	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงของนักเรียนบ้างและไม่ตรงบ้าง
จริงน้อย	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงของนักเรียนน้อย
จริงน้อยที่สุด	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงของนักเรียนน้อยที่สุด

ข้อ	ข้อความ	จริง ที่สุด	จริง	จริงบ้าง	จริงน้อย	จริงน้อย ที่สุด
0	ข้าพเจ้าพบว่าในการทบทวน บทเรียน ข้าพเจ้าไม่มีสมาธิ เท่าที่ควร					
00	ข้าพเจ้าพยายามทำความเข้าใจ ในเนื้อหาที่ยากโดยไม่ย่อท้อ					

เกณฑ์การให้คะแนน

1. ข้อความที่มีความหมายทางบวกให้คะแนน ดังนี้

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

2. ข้อความที่มีความหมายทางลบให้คะแนน ดังนี้

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

เกณฑ์การแปลความหมาย

ใช้เกณฑ์การประเมินค่าความหมายตามแนวคิดของ วิเชียร เกตุสิงห์ (2538 : 9) ในการวิจัยครั้งนี้
แปลผลได้ดังนี้

คะแนน	1.00 – 2.33	หมายถึง	มีการควบคุมตนเอง ามาก
คะแนน	2.34 – 3.66	หมายถึง	มีการควบคุมตนเองดีปานกลาง
คะแนน	3.67 – 5.00	หมายถึง	มีการควบคุมตนเองน้อย

ตอนที่ 5 แบบสอบถามการสนับสนุนของผู้ปกครองด้านการเรียน มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

5.1 ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนของผู้ปกครองด้านการเรียน เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

5.2 ผู้วิจัยศึกษาแบบสอบถามการสนับสนุนของผู้ปกครองด้านการเรียน ของ พัทรินทร์ สมหมาย (2549 : 152) อริศรา จารุรัตน์ (2547 : 162-163) และณัฐพล แยมจิม (2547 : 109)

5.3 ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามการสนับสนุนของผู้ปกครองด้านการเรียน จากความรู้ที่ได้จากข้อ 5.1 และ 5.2 ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของลิเคิร์ต (Likert) มี 5 ระดับ ได้แก่ จริงที่สุด จริง จริงบ้าง จริงน้อย และจริงน้อยที่สุด

ตัวอย่างแบบสอบถามการสนับสนุนของผู้ปกครองด้านการเรียน

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านข้อความแล้ว โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างทางขวามือ ช่องใดช่องหนึ่งใน 5 ช่อง ที่ตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนมากที่สุด ซึ่งแบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

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

ข้อ	ข้อความ	จริง ที่สุด	จริง	จริงบ้าง	จริงน้อย	จริงน้อย ที่สุด
0	ผู้ปกครองคอยเตือนให้ ข้าพเจ้าทบทวนวิชาคณิตศาสตร์					
00	ผู้ปกครองไม่อนุญาตให้ข้าพเจ้าไป กวาดวิชาคณิตศาสตร์กับเพื่อน					

เกณฑ์การให้คะแนน

1. ข้อความที่มีความหมายทางบวกให้คะแนน ดังนี้

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

2. ข้อความที่มีความหมายทางลบให้คะแนน ดังนี้

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

เกณฑ์การแปลความหมาย

ใช้เกณฑ์การประเมินค่าความหมายตามแนวคิดของ วิเชียร เกตุสิงห์ (2538 : 9) ในการวิจัยครั้งนี้แปลผลได้ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 3.67 – 5.00 หมายถึง การสนับสนุนของผู้ปกครองด้านการเรียนมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.34 – 3.66 หมายถึง การสนับสนุนของผู้ปกครองด้านการเรียนปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 2.33 หมายถึง การสนับสนุนของผู้ปกครองด้านการเรียนน้อย

ตอนที่ 6 แบบสอบถามลักษณะทางกายภาพด้านการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

6.1 ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลักษณะทางกายภาพด้านการเรียน เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

6.2 ผู้วิจัยศึกษาแบบสอบถามลักษณะทางกายภาพด้านการเรียน ของ ฐิติกร ชินสุวรรณพานิช (2546 : 119) อริศรา จารุรัตน์ (2547: 164-168) และลดาวัลย์ พรอนันตชัย (2548: 110)

6.3 ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามลักษณะทางกายภาพด้านการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ให้สอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะจากความรู้ที่ได้จากข้อ 6.1 และ 6.2 ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแนวคิดของลิเคิร์ต (Likert) มี 5 ระดับ ได้แก่ จริงที่สุด จริง จริงบ้าง จริงน้อย และจริงน้อยที่สุด

ตัวอย่างแบบสอบถามลักษณะทางกายภาพด้านการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านข้อความเกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพด้านการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ แล้วโปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางขวามือช่องใดช่องหนึ่ง ที่ตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนมากที่สุด ได้แก่

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

ข้อ	ข้อความ	จริงที่สุด	จริง	จริงบ้าง	จริงน้อย	จริงน้อยที่สุด
0	<u>สถานที่เรียน</u> อากาศในห้องเรียนถ่ายเทดี					
00	<u>สื่ออุปกรณ์การเรียน</u> อุปกรณ์การเรียนการสอนที่ครูใช้ มีสภาพที่ดีในการใช้งาน					

เกณฑ์การให้คะแนน

1. ข้อความที่มีความหมายทางบวกให้คะแนน ดังนี้

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

2. ข้อความที่มีความหมายทางลบให้คะแนน ดังนี้

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

เกณฑ์การแปลความหมาย

ใช้เกณฑ์การประเมินค่าความหมายตามแนวคิดของ วิเชียร เกตุสิงห์ (2538: 9) ในการวิจัยครั้งนี้แปลผลได้ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 3.67 – 5.00 หมายถึง ลักษณะทางกายภาพด้านการเรียนดี

คะแนนเฉลี่ย 2.34 – 3.66 หมายถึง ลักษณะทางกายภาพด้านการเรียนดีพอใช้

คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 2.33 หมายถึง ลักษณะทางกายภาพด้านการเรียนไม่ดี

ตอนที่ 7 แบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

7.1 ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

7.2 ผู้วิจัยศึกษาแบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู ของจิตติกร ชินสุวรรณพานิช (2546: 119-120) และลดาวัลย์ พรอนันตชัย (2548: 111)

7.3 ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู โดยจากความรู้ที่ได้จากข้อ 7.1 และ 7.2 ลักษณะแบบสอบถามเป็นชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามแนวคิดของลิเคอร์ท (Likert scale Type) ได้แก่ จริงที่สุด จริง จริงบ้าง จริงน้อย และจริงน้อยที่สุด

ตัวอย่างแบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านข้อความแล้ว โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างทางขวามือช่องใดช่องหนึ่งใน 5 ช่อง ที่ตรงกับความเป็นจริงของนักเรียนมากที่สุด ได้แก่

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

ข้อ	ข้อความ	จริง ที่สุด	จริง	จริงบ้าง	จริงน้อย	จริงน้อย ที่สุด
0	<u>การปฏิบัติตนของนักเรียนต่อครู</u> ข้าพเจ้าเชื่อฟังครู					
00	<u>การปฏิบัติตนของครูต่อนักเรียน</u> ข้าพเจ้าสามารถปรึกษาครูได้ทุก เรื่อง					

เกณฑ์การให้คะแนน

1. ข้อความที่มีความหมายทางบวกให้คะแนน ดังนี้

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

2. ข้อความที่มีความหมายทางลบให้คะแนน ดังนี้

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

เกณฑ์การแปลความหมาย

ใช้เกณฑ์การประเมินค่าความหมายตามแนวคิดของ วิเชียร เกตุสิงห์ (2538: 9) ในการวิจัยครั้งนี้แปลผลได้ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 3.67 – 5.00 หมายถึง มีสัมพันธภาพกับครูดี

คะแนนเฉลี่ย 2.34 – 3.66 หมายถึง มีสัมพันธภาพกับครูดีพอใช้

คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 2.33 หมายถึง มีสัมพันธภาพกับครูไม่ดี

ตอนที่ 8 แบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

8.1 ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

8.2 ผู้วิจัยศึกษาแบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน ของ จูติกร ชินสุวรรณพานิช (2546 : 120) และลดาวัลย์ พรอนันตชัย (2548: 112)

8.3 ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน โดยใช้ความรู้ที่ได้จากข้อ 8.1 และ 8.2 ลักษณะแบบสอบถามเป็นชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามแนวคิดของลิเคอร์ท (Likert scale Type) ได้แก่ จริงที่สุด จริง จริงบ้าง จริงน้อย และจริงน้อยที่สุด

ตัวอย่างแบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านข้อความแล้วโปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างทางขวามือ
ช่องใดช่องหนึ่งใน 5 ช่องที่ตรงกับความเป็นจริงของนักเรียนมากที่สุด ได้แก่

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

ข้อ	ข้อความ	จริง ที่สุด	จริง	จริงบ้าง	จริงน้อย	จริงน้อย ที่สุด
0	ข้าพเจ้าเข้ากับเพื่อนไม่ได้					
00	ข้าพเจ้าสามารถปรึกษาเพื่อน ได้ทุกเรื่อง					

เกณฑ์การให้คะแนน

1. ข้อความที่มีความหมายทางบวกให้คะแนน ดังนี้

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

2. ข้อความที่มีความหมายทางลบให้คะแนน ดังนี้

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

เกณฑ์การแปลความหมาย

ใช้เกณฑ์การประเมินค่าความหมายตามแนวคิดของ วิเชียร เกตุสิงห์ (2538: 9) ในการวิจัย
ครั้งนี้แปลผลได้ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 3.67 – 5.00 หมายถึง มีสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อนดี

คะแนนเฉลี่ย 2.34 – 3.66 หมายถึง มีสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อนดีพอใช้

คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 2.33 หมายถึง มีสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อนไม่ดี

ตอนที่ 9 แบบสอบถามความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ มีขั้นตอนการสร้างดังต่อไปนี้

9.1 ผู้วิจัยศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ แล้วนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

9.2 ผู้วิจัยศึกษาแบบสอบถามความพร้อมในการเรียนของ จูติกร ชินสุวรรณพานิช (2546: 114-115) และอิสรา จารุรัตน์ (2547: 157-161)

9.3 ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามความพร้อมในการเรียนที่ได้จากความรู้ตามข้อ 9.1 และข้อ 9.2 ลักษณะแบบสอบถามเป็นชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามแนวคิดของลิเคอร์ท (Likert scale Type) ได้แก่ จริงที่สุด จริง จริงบ้าง จริงน้อย และจริงน้อยที่สุด

ตัวอย่าง แบบสอบถามความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

คำชี้แจง แบบสอบถามความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ให้นักเรียนอ่านข้อความในแบบสอบถามอย่างละเอียด แล้วตอบโดยการทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างทางขวามือ ช่องใดช่องหนึ่งใน 5 ช่อง ที่ตรงกับความคิดของนักเรียนมากที่สุด ดังนี้

จริงที่สุด	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับกรกระทำของนักเรียนมากที่สุด
จริง	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับกรกระทำของนักเรียนมาก
จริงบ้าง	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับกรกระทำของนักเรียนบ้างไม่ตรงบ้าง
จริงน้อย	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับกรกระทำของนักเรียนน้อย
จริงน้อยที่สุด	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับกรกระทำของนักเรียนน้อยที่สุด

ข้อ	ข้อความ	จริง ที่สุด	จริง	จริงบ้าง	จริงน้อย	จริงน้อย ที่สุด
0	ข้าพเจ้าทบทวนบทเรียน ทุกครั้งเมื่อกลับจากโรงเรียน					
00	ข้าพเจ้าคิดว่าวิชาคณิตศาสตร์ เป็นวิชาที่เนื้อหาไม่ยาก					
000	ข้าพเจ้าแบ่งเวลาสำหรับอ่าน หนังสืออย่างน้อย 1 ชั่วโมง ในแต่ละวัน					

เกณฑ์การให้คะแนน

ผู้วิจัยตรวจและให้คะแนนตามความหมายของคำถามในแต่ละข้อดังนี้

1. ข้อความที่มีความหมายทางบวก ให้คะแนน ดังนี้

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

2. ข้อความที่มีความหมายทางลบ ให้คะแนน ดังนี้

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

เกณฑ์การแปลความหมาย

ใช้เกณฑ์การประเมินค่าความหมายตามแนวคิดของ วิเชียร เกตุสิงห์ (2538 : 9) ในการวิจัยครั้งนี้แปลผลได้ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 3.67-5.00 หมายถึง ความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มาก

คะแนนเฉลี่ย 2.34-3.66 หมายถึง ความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.00-2.33 หมายถึง ความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์น้อย

การหาคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยจะดำเนินการเพื่อหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ตามลำดับต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามให้สอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ แล้วนำไปหาความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ (Face Validity) โดยจะนำแบบสอบถามให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้แก่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรหมธิดา แสนคำเครือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรรณรัตน์ พลอยเลื่อมแสงและอาจารย์วิไลลักษณ์ พงษ์โสภา ตรวจสอบความเหมาะสมทั้งด้านเนื้อหาและภาษาที่ใช้ในข้อคำถาม ให้สอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

2. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามซึ่งปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร ที่มีใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 คน

2.1 นำแบบสอบถามที่ทดลองใช้แล้ว นำมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดเพื่อหาค่าจำแนกเป็นรายข้อ (Item Discrimination) โดยใช้เทคนิค 25% กลุ่มสูง-กลุ่มต่ำ แล้วทดสอบ

ด้วย t-test จากนั้นคัดเลือกเฉพาะข้อที่ค่า t ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ขึ้นไปมาใช้เป็นแบบสอบถามในการวิจัย ซึ่งได้ผลดังนี้

2.1.1 แบบสอบถามแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของลิเคอร์ท (Likert) มี 5 ระดับ จำนวน 14 ข้อ มีค่า t ระหว่าง 3.098 – 9.109

2.1.2 แบบสอบถามบุคลิกภาพ เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของลิเคอร์ท (Likert) มี 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ มีค่า t ระหว่าง 2.150 – 6.532

2.1.3 แบบสอบถามการควบคุมตนเอง เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของลิเคอร์ท (Likert) มี 5 ระดับ จำนวน 8 ข้อ มีค่า t ระหว่าง 2.183 – 6.503

2.1.4 แบบสอบถามการสนับสนุนของผู้ปกครองด้านการเรียน เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของลิเคอร์ท (Likert) มี 5 ระดับ จำนวน 14 ข้อ มีค่า t ระหว่าง 2.786 – 15.01

2.1.5 แบบสอบถามลักษณะทางกายภาพด้านการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของลิเคอร์ท (Likert) มี 5 ระดับ จำนวน 7 ข้อ มีค่า t ระหว่าง 2.602– 12.014

2.1.6 แบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของลิเคอร์ท (Likert) มี 5 ระดับ จำนวน 9 ข้อ มีค่า t ระหว่าง 3.389 – 8.927

2.1.7 แบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของลิเคอร์ท (Likert) มี 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ มีค่า t ระหว่าง 3.27 – 9.400

2.1.8 แบบสอบถามความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของลิเคอร์ท (Likert) มี 5 ระดับ จำนวน 12 ข้อ มีค่า t ระหว่าง 2.238– 5.680

2.2 นำแบบสอบถามที่คัดเลือกแล้ว ในข้อ 2.1 มาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามที่คัดเลือกไว้ เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) แล้วนำมาใช้ในการวิจัย ดังนี้

2.2.1 แบบสอบถามแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .930

2.2.2 แบบสอบถามบุคลิกภาพ ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .858

2.2.3 แบบสอบถามการควบคุมตนเอง ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .697

2.2.4 แบบสอบถามการสนับสนุนของผู้ปกครองด้านการเรียน ได้
ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .920

2.2.5 แบบสอบถามลักษณะทางกายภาพด้านการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ได้
ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .823

2.2.6 แบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู ได้ค่าความเชื่อมั่น
เท่ากับ .891

2.2.7 แบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน ได้ค่า
ความเชื่อมั่นเท่ากับ .907

2.2.8 แบบสอบถามความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ได้ค่าความ
เชื่อมั่นเท่ากับ .724

3. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่คัดเลือกแล้วตามข้อ 2 มาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของ
แบบสอบถาม โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล ตามลำดับต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยนำหนังสือขอความอนุเคราะห์เพื่อการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ไปยื่นต่อผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร
กรุงเทพมหานคร เพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของ
นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร ไปเก็บรวบรวม
ข้อมูลกับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 278 ฉบับ
และได้คืนมาครบทุกฉบับ

3. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ตอบมาตรวจความสมบูรณ์ของ
แบบสอบถามคือตอบครบทุกข้อ แล้วตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และนำข้อมูลมา
วิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาวิเคราะห์ ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน โดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านส่วนตัว ปัจจัยด้านครอบครัว และปัจจัยด้าน
สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนกับความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียน
มัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร

3. วิเคราะห์ปัจจัยด้านส่วนตัว ปัจจัยด้านครอบครัว และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

2.1 การหาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (Item Discrimination) ของแบบสอบถาม โดยใช้เทคนิค 25% กลุ่มสูง-กลุ่มต่ำ แล้วทดสอบด้วย t-test

2.2 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach)

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐาน ได้แก่

3.1 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านส่วนตัว ปัจจัยด้านครอบครัว และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนกับความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (The Pearson Product Moment Correlation Coefficient) เพื่อทดสอบสมมุติฐานที่ 1

3.2 วิเคราะห์ปัจจัยด้านส่วนตัว ปัจจัยด้านครอบครัว และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร โดยวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Stepwise Multiple Regression Analysis) เพื่อทดสอบสมมุติฐานที่ 2

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาค้นคว้าเพื่อให้เกิดความเข้าใจในการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจึงกำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการแปลความหมายดังนี้

N	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
df	แทน	ระดับชั้นความเป็นอิสระ (Degree of Freedom)
SS	แทน	ผลรวมของคะแนนเบี่ยงเบนยกกำลังสอง (Sum of Squares)
MS	แทน	ค่าเฉลี่ยกำลังสองของคะแนนแต่ละค่า (Mean Squares)
$\hat{Y}$	แทน	ค่าสมการพยากรณ์ความพร้อมในการเรียนคณิตศาสตร์ซึ่งพยากรณ์ในรูปแบบคะแนนดิบ
Z	แทน	ค่าสมการพยากรณ์ความพร้อมในการเรียนคณิตศาสตร์ซึ่งพยากรณ์ในรูปแบบคะแนนมาตรฐาน
R	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ
R^2	แทน	กำลังสองของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ
b	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของพยากรณ์ซึ่งพยากรณ์ในรูปแบบคะแนนดิบ
β	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของพยากรณ์ซึ่งพยากรณ์ในรูปแบบคะแนนมาตรฐาน
a	แทน	ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปแบบคะแนนดิบ
SE_b	แทน	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ตัวพยากรณ์
SE_{est}	แทน	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานการพยากรณ์
X_1	แทน	เพศ : ชาย
X_2	แทน	เพศ : หญิง
X_3	แทน	อายุ
X_4	แทน	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
X_5	แทน	แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
X_6	แทน	บุคลิกภาพ
X_7	แทน	การควบคุมตนเอง
X_8	แทน	การสนับสนุนของผู้ปกครองด้านการเรียน
X_9	แทน	ลักษณะทางกายภาพด้านการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
X_{10}	แทน	สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู

X_{11}	แทน	สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน
Y	แทน	ความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลไปวิเคราะห์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for Social Science) ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน โดยการคำนวณหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านส่วนตัว ปัจจัยด้านครอบครัว และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนกับความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฎกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (The Pearson Product Moment Correlation Coefficient)
3. วิเคราะห์ปัจจัยด้านส่วนตัว ปัจจัยด้านครอบครัว และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฎกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร โดยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Stepwise Multiple Regression Analysis)

การนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้า

ในการศึกษาค้นคว้า ผู้วิจัยนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 เสนอผลการวิเคราะห์จำนวนและร้อยละ ข้อมูลทั่วไปของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฎกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ

ตอนที่ 2 เสนอผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปัจจัยด้านส่วนตัว ปัจจัยด้านครอบครัว และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ได้แก่ อายุ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ บุคลิกภาพ การควบคุมตนเอง การสนับสนุนของผู้ปกครองด้านการเรียน ลักษณะทางกายภาพด้านการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน และความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฎกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร

ตอนที่ 3 เสนอผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านส่วนตัว ปัจจัยด้านครอบครัว และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน กับความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฎกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (The Pearson Product Moment Correlation Coefficient)

ตอนที่ 4 เสนอผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านส่วนตัว ปัจจัยด้านครอบครัว และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3

โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร โดยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Stepwise Multiple Regression Analysis)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยเสนอผลการศึกษาค้นคว้าตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 เสนอผลการวิเคราะห์จำนวนและร้อยละ ข้อมูลทั่วไป ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานครที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ ดังแสดงในตาราง 4

ตาราง 4 แสดงจำนวนและร้อยละของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานครที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ

ปัจจัย	ระดับของปัจจัย	จำนวน(คน)	ร้อยละ
เพศ	ชาย	160	57.6
	หญิง	118	42.4
	รวม	278	100.0

จากตาราง 4 พบว่า นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานครที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 278 คน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นนักเรียนเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 57.6 และเป็นนักเรียนเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 42.4

ตอนที่ 2 เสนอผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปัจจัยด้านส่วนตัว ปัจจัยด้านครอบครัว และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ได้แก่ อายุ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ บุคลิกภาพ การควบคุมตนเอง การสนับสนุนของผู้ปกครองด้านการเรียน ลักษณะทางกายภาพด้านการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน และความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร ดังแสดงในตาราง 5

ตาราง 5 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานปัจจัยด้านส่วนตัว ปัจจัยด้านครอบครัว และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน และความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร

ปัจจัยที่ศึกษา	$\bar{X}$	S.D.	การแปลผล
อายุ	14.42	.71	วัยรุ่น
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	3.22	.21	ปานกลาง
แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	3.24	1.41	ปานกลาง
บุคลิกภาพ	3.26	.99	แบบเอ (แสดงตัว)
การควบคุมตนเอง	3.09	1.33	ปานกลาง
การสนับสนุนของผู้ปกครองด้านการเรียน	3.37	1.67	ปานกลาง
ลักษณะทางกายภาพด้านการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	3.01	1.21	ดีพอใช้
สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู	3.27	.86	ดีพอใช้
สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน	3.34	1.32	ดีพอใช้
ความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	3.34	1.30	ปานกลาง

จากตาราง 5 พบว่า นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร มีอายุอยู่ในช่วงวัยรุ่น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ในระดับปานกลาง มีบุคลิกภาพแบบเอ (แสดงตัว) มีการควบคุมตนเองได้ในระดับปานกลาง มีการสนับสนุนของผู้ปกครองด้านการเรียน อยู่ในระดับปานกลาง มีลักษณะทางกายภาพด้านการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อนอยู่ในระดับดีพอใช้ และความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในระดับปานกลาง

ตอนที่ 3 เสนอผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านส่วนตัว ปัจจัยด้านครอบครัว และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน กับความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (The Pearson Product Moment Correlation Coefficient) ดังแสดง ในตาราง 6

ตาราง 6 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านส่วนตัว ปัจจัยด้านครอบครัว และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนกับความพร้อมในการเรียนวิชา
คณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร

ตัวแปร	x ₁	x ₂	x ₃	x ₄	x ₅	x ₆	x ₇	x ₈	x ₉	x ₁₀	x ₁₁	Y
x ₁	1.000	-1.000**	.046	-.095	.069	-.005	.015	.035	-.083	.029	-.079	-.015
x ₂		1.000	-.046	.095	-.069	.005	-.015	-.035	.083	-.029	.079	.015
x ₃			1.000	.015	-.080	-.019	-.106	-.050	-.100	-.055	.028	-.039
x ₄				1.000	.533**	.455**	.483**	.431**	.520**	.576**	.543**	.161**
x ₅					1.000	.540**	.629**	.664**	.457**	.670**	.574**	.331**
x ₆						1.000	.567**	.606**	.493**	.572**	.641**	.212**
x ₇							1.000	.681**	.426**	.561**	.625**	.310**
x ₈								1.000	.528**	.674**	.600**	.339**
x ₉									1.000	.625**	.350**	.161*
x ₁₀										1.000	.483**	.351**
x ₁₁											1.000	.301**
Y												1.000

* มีระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ** มีระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01

จากตาราง 6 พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฎกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มี 1 ปัจจัย ได้แก่ ลักษณะทางกายภาพด้านการเรียนวิชาคณิตศาสตร์(X_9)

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฎกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มี 7 ปัจจัย ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน(X_4) แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (X_5) บุคลิกภาพ(X_6) การควบคุมตนเอง (X_7) การสนับสนุนของผู้ปกครองด้านการเรียน (X_8) สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู(X_{10}) และ สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน(X_{11})

ปัจจัยที่ไม่มีความสัมพันธ์กับความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฎกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มี 3 ปัจจัย ได้แก่ เพศชาย (x_1) เพศหญิง (x_2) อายุ (x_3)

ตอนที่ 4 เสนอผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านส่วนตัว ปัจจัยด้านครอบครัว และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฎกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร โดยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Stepwise Multiple Regression Analysis) ดังแสดงในตาราง 7

ตาราง 7 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฎกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
Regression	3	6.267	2.089	17.192**
Residual	274	33.294	0.122	
Total	277	39.561		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 7 พบว่า มีปัจจัย 3 ปัจจัยที่สามารถพยากรณ์ความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฎกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร โดยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังแสดงในตาราง 6

ตาราง 8 แสดงผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่สามารถพยากรณ์ความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร

ปัจจัย	b	SE _b	β	R	R ²	F
x_{10}	.238	.050	.329	.351	.123	38.777**
X_{10}, x_{11}	.141	.043	.222	.382	.146	23.425**
X_{10}, x_{11}, x_4	-.118	.058	-.149	.398	.158	17.192**
$a = 2.475$						
$R = .398$						
$R^2 = .158$						
$SE_{est} = .518$						

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

จากตาราง 8 พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มี 3 ปัจจัย ได้แก่ สมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู (X_{10}) สมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน (X_{11}) และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (X_4)

โดยปัจจัยทั้ง 3 ปัจจัยนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร ได้ร้อยละ 15.80 จึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์มาเขียนเป็นสมการได้ ดังนี้

สมการพยากรณ์ความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร ในรูปของคะแนนดิบ ได้แก่

$$\hat{Y} = 2.475 + .238X_{10} + .141X_{11} - .118X_4$$

สมการพยากรณ์ความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร ในรูปคะแนนมาตรฐาน ได้แก่

$$Z = .329X_{10} + .222X_{11} - .149X_4$$

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านส่วนตัว ปัจจัยด้านครอบครัวและปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนกับความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร
2. เพื่อศึกษาปัจจัยด้านส่วนตัว ปัจจัยด้านครอบครัวและปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร
3. เพื่อสร้างสมการพยากรณ์ความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร

สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

1. ปัจจัยด้านส่วนตัว ปัจจัยด้านครอบครัว และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน มีความสัมพันธ์กับความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร
2. ปัจจัยด้านส่วนตัว ปัจจัยด้านครอบครัว และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ปีการศึกษา 2550 ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร จำนวนทั้งสิ้น 1,116 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ เป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ปีการศึกษา 2550 ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร จำนวนทั้งสิ้น 278 คน ที่ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 ของยามาเน่ (Yamane. 1967 : 886 - 887) ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยใช้ระดับชั้นเป็นชั้น (Strata)

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร ซึ่งแบ่งออกเป็น 9 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนตัว ได้แก่ เพศ อายุ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

ตอนที่ 2 แบบสอบถามแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของลิเคอร์ท (Likert) มี 5 ระดับ จำนวน 14 ข้อ มีค่า t ระหว่าง 3.098 – 9.109 ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .930

ตอนที่ 3 แบบสอบถามบุคลิกภาพ เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของลิเคอร์ท (Likert) มี 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ มีค่า t ระหว่าง 2.150 – 6.532 ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .858

ตอนที่ 4 แบบสอบถามการควบคุมตนเอง เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของลิเคอร์ท (Likert) มี 5 ระดับ จำนวน 8 ข้อ มีค่า t ระหว่าง 2.183 – 6.503 ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .697

ตอนที่ 5 แบบสอบถามการสนับสนุนของผู้ปกครองด้านการเรียน เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของลิเคอร์ท (Likert) มี 5 ระดับ จำนวน 14 ข้อ มีค่า t ระหว่าง 2.786 – 15.01 ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .920

ตอนที่ 6 แบบสอบถามลักษณะทางกายภาพด้านการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของลิเคอร์ท (Likert) มี 5 ระดับ จำนวน 7 ข้อ มีค่า t ระหว่าง 2.602 – 12.014 ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .823

ตอนที่ 7 แบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของลิเคอร์ท (Likert) มี 5 ระดับ จำนวน 9 ข้อ มีค่า t ระหว่าง 3.389 – 8.927 ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .891

ตอนที่ 8 แบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของลิเคอร์ท (Likert) มี 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ มีค่า t ระหว่าง 3.27 – 9.400 ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .907

ตอนที่ 9 แบบสอบถามความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของลิเคอร์ท (Likert) มี 5 ระดับ จำนวน 12 ข้อ มีค่า t ระหว่าง 2.238 – 5.680 ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .724

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล ตามลำดับต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยนำหนังสือขอความอนุเคราะห์เพื่อการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ไปยื่นต่อผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร เพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูล
2. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร ไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 278 ฉบับ
3. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ตอบมาตรวจความสมบูรณ์ของแบบสอบถามคือตอบครบทุกข้อ แล้วตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และนำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป โดยได้แบบสอบถามคืนมา จำนวน 278 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100.00

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลไปวิเคราะห์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for Social Science) ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน โดยการคำนวณหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านส่วนตัว ปัจจัยด้านครอบครัว และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนกับความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (The Pearson Product Moment Correlation Coefficient)
3. วิเคราะห์ปัจจัยด้านส่วนตัว ปัจจัยด้านครอบครัว และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร โดยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Stepwise Multiple Regression Analysis)

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

1. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มี 1 ปัจจัย ได้แก่ ลักษณะทางกายภาพด้านการเรียนวิชาคณิตศาสตร์(X_9)
2. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทาง

สถิติที่ระดับ .01 มี 7 ปัจจัย ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (X_4) แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ (X_5) บุคลิกภาพ (X_6) การควบคุมตนเอง (X_7) การสนับสนุนของผู้ปกครองด้านการเรียน (X_8) สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู (X_{10}) และสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน (X_{11})

3. ปัจจัยที่ไม่มีความสัมพันธ์กับความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มี 3 ปัจจัย ได้แก่ เพศชาย (x_1) เพศหญิง (x_2) อายุ (x_3)

4. ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มี 3 ปัจจัย ได้แก่ สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู (X_{10}) สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน (X_{11}) และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (X_4) โดยปัจจัยทั้ง 3 ปัจจัยนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร ได้ร้อยละ 15.80

5. สมการพยากรณ์ความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร มีดังนี้

5.1 สมการพยากรณ์ความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร ในรูปของคะแนนดิบ ได้แก่

$$\hat{Y} = 2.475 + .238X_{10} + .141X_{11} - .118X_4$$

5.2 สมการพยากรณ์ความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร ในรูปคะแนนมาตรฐาน ได้แก่

$$Z = .329X_{10} + .222X_{11} - .149X_4$$

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฎกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มี 1 ปัจจัย ได้แก่ ลักษณะทางกายภาพด้านการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (X_9) อภิปรายผลได้ดังนี้

1.1 ลักษณะทางกายภาพด้านการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฎกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า นักเรียนที่เรียนในโรงเรียนที่มีลักษณะทางกายภาพทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ดี มีความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มาก ทั้งนี้เพราะลักษณะทางกายภาพทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ประกอบด้วย สถานที่เรียน ได้แก่ ห้องเรียนมีอากาศถ่ายเท ห้องเรียนมีความเป็นระเบียบเรียบร้อย ห้องเรียนมีความสะอาด ห้องเรียนมีการติดแผ่นโปสเตอร์สูตรทางคณิตศาสตร์ บริเวณห้องเรียนวิชาคณิตศาสตร์ปราศจากกลิ่นและเสียงรบกวน ขนาดของห้องเรียนของวิชาคณิตศาสตร์ไม่แออัดคับแคบ เมื่อเทียบกับปริมาณของนักเรียนที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์ สื่อ อุปกรณ์การเรียนการสอน ได้แก่ มีเอกสารประกอบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อย่างเพียงพอ มีอุปกรณ์การเรียนที่มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพในการใช้งาน มีปริมาณเพียงพอเมื่อเทียบกับจำนวนนักเรียนที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์ ทำให้นักเรียนสนุกกับการเรียน จึงทำให้นักเรียนมีความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มาก

ดังนั้น ลักษณะทางกายภาพด้านการเรียนวิชาคณิตศาสตร์จึงมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฎกษัตริย์

2. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฎกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มี 7 ปัจจัย ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (X_4) แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (X_5) บุคลิกภาพ (X_6) การควบคุมตนเอง (X_7) การสนับสนุนของผู้ปกครองด้านการเรียน (X_8) สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู (X_{10}) และสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน (X_{11}) อภิปรายผลได้ดังนี้

2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฎกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มาก ทั้งนี้เพราะนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงเป็นนักเรียนที่มีความพร้อมและตั้งใจในการเรียนอยู่เป็นพื้นฐาน นักเรียนจะตั้งใจเรียน และเอาใจใส่

ในการเรียน มีความกระตือรือร้น ขยันอ่านหนังสือและทบทวนบทเรียน ส่งงานที่ได้รับมอบหมายตรงตามเวลาที่กำหนด พยายามปรับปรุงแก้ไขการทำงานให้ดีขึ้นอยู่เสมอ จึงทำให้มีความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มาก

ดังนั้น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจึงมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์

2.2 แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่านักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนมาก มีความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มาก ทั้งนี้เพราะนักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนมาก มีความพยายามในการเรียนให้ประสบความสำเร็จโดยไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค และความล้มเหลว รู้จักกำหนดเป้าหมาย ที่เหมาะสมกับความพร้อมของตน สามารถคิดแก้ปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ ในการทำงาน และใช้เวลาส่วนมากแก่การเรียน จึงมีความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มาก

ดังนั้น แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนจึงมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์

2.3 บุคลิกภาพ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความพร้อมของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่านักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ที่มีบุคลิกภาพแบบเอ (แสดงตัว) มีความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มาก ทั้งนี้เพราะนักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเอ (แสดงตัว) เป็นบุคลิกภาพเร่รือรือ ชอบแข่งขันและรักความก้าวหน้า มีความกระตือรือร้น ชอบการแข่งขัน ไม่ชอบการรอคอย ทำงานด้วยความรวดเร็วชอบทำงานให้ได้มาก ๆ ในเวลาอันน้อย มีความรู้สึกว่าเวลาผ่านไปอย่างรวดเร็วทนไม่ได้ออกกำลังกาย ไม่ชอบการรอคอย มีความมานะพยายามในการทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งให้ประสบความสำเร็จเพื่อให้เกิดสัมฤทธิ์ผล มีความต้องการพักผ่อนน้อยกว่าคนอื่น ซึ่งปัจจัยดังกล่าว ทำให้นักเรียนมีความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มาก

ดังนั้น บุคลิกภาพมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์

2.4 การควบคุมตนเอง มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความพร้อมของการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่านักเรียนที่มีการควบคุมตนเองมากมีความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มาก ทั้งนี้เพราะนักเรียนที่มีลักษณะการควบคุมตนเองมากจะพัฒนาทักษะและทัศนคติที่เป็นลักษณะของผู้เรียนสามารถควบคุมการกระทำของตนเองให้สามารถปฏิบัติตามวัตถุประสงค์ที่ตนคาดหวังไว้ การกำหนดคุณภาพของงานที่ตนควรทำได้ก่อนลงมือทำหรือการกำหนดคุณภาพของผลงานที่ควรทำได้ไว้ล่วงหน้า โดยได้รับการชี้แนะในด้านความคิด ความรู้สึก การกระทำ เกิดจากการเรียนรู้ มีความขยันหมั่น มีความอดทน และมีความเพียรพยายามตั้งใจเรียน

เอาใจใส่ในการเรียนของตน ทำงานที่ครูสั่ง สำนวความถูกต้องในการเรียน ไตร่ตรองแล้ววางแผน จัดการ ควบคุมตนเองให้เกิดผลดีและหลีกเลี่ยงผลเสีย

ดังนั้น การควบคุมตนเองจึงมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความพร้อมในการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์

2.5 การสนับสนุนของผู้ปกครองด้านการเรียน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความ พร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า นักเรียนที่ได้รับการสนับสนุนจาก ผู้ปกครองด้านการเรียนมากมีความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มาก ทั้งนี้เพราะการที่ ผู้ปกครองให้การสนับสนุนทางการเรียนด้านการเรียนแก่นักเรียน โดยให้ความสนใจ ชักถาม แนะนำ ให้ความช่วยเหลือและร่วมมือในการทำกิจกรรมการเรียน ให้เงินและทุนทรัพย์ในการใช้จ่าย ส่งเสริม ให้นักเรียนได้เรียนพิเศษเพิ่มเติมทำให้นักเรียนรู้สึกว่าได้ความเอาใจใส่จากผู้ปกครองในด้านการ เรียน ซึ่งการให้การสนับสนุนอาจมีทั้งที่เป็นคำชมเชย ให้กำลังใจ ถามไถ่ถึงความก้าวหน้าทางการ เรียน อุปกรณ์การเรียน ทำให้นักเรียนสนใจและเอาใจใส่ต่อการเรียน ดังนั้น นักเรียนจึงมีความ พร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มาก

ดังนั้น นักเรียนที่ได้รับการสนับสนุนของผู้ปกครองด้านการเรียนจึงมีความสัมพันธ์ ทางบวกกับความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยม วัดมกุฏกษัตริย์

2.6 สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความพร้อมใน การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่านักเรียนที่มีสัมพันธภาพดีกับครูมี ความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มาก ทั้งนี้เพราะสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครูเป็นการ ปฏิบัติตนของนักเรียนต่อครู และการปฏิบัติตนของครูต่อนักเรียน ทั้งในและนอกห้องเรียน เพื่อให้ เกิดความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ การปฏิบัติตนของนักเรียนต่อครู ได้แก่ ให้ความเคารพ เชื่อฟังในครูผู้สอน ตั้งใจและสนใจกระทำให้ในสิ่งที่ครูอบรมสั่งสอน และซักถามครูเมื่อมี ข้อสงสัยและการปฏิบัติตนของครูต่อนักเรียน ได้แก่ ให้ความสนใจต่อนักเรียน ให้ความเป็นกันเอง กับนักเรียน ให้ความรัก ความเอาใจใส่ ให้คำปรึกษาและชี้แนะแก่นักเรียนทั้งในด้านการเรียน และ ด้านส่วนตัวที่นักเรียนมาขอคำปรึกษา ทั้งในและนอกห้องเรียน การที่ครูมีความเมตตากรุณา เห็น ออกเห็นใจนักเรียน สนใจนักเรียนอย่างสม่ำเสมอ มีความยุติธรรม ไม่มีความลำเอียง หรือเลือกที่รัก มักที่ชังตลอดจนมีความสัมพันธ์อันดีกับนักเรียน เมื่อนักเรียนมีปัญหาที่กล้าที่จะปรึกษาครู จาก ความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันเช่นนี้ นักเรียนจึงมีความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มาก ดังที่ พรพณ ชูทัย เจนจิต (2532 : 361) กล่าวว่า การที่ครูมีความเมตตากรุณาเห็นอกเห็นใจนักเรียน สนใจ นักเรียนอย่างสม่ำเสมอ มีความยุติธรรมตลอดจนมีความสัมพันธ์อันดีกับนักเรียน ทำให้นักเรียนรักที่ จะเรียน และส่งผลให้นักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียนด้วย

ดังนั้น สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครูมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์

2.7 สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า นักเรียนที่มีสัมพันธภาพที่ดีกับเพื่อน มีความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มาก ทั้งนี้เพราะนักเรียนที่มีสัมพันธภาพดีกับเพื่อนทำให้เกิดความสบายใจ อบอุ่นใจ มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ห่วงใยและไว้วางใจกัน ทำกิจกรรมร่วมกัน เมื่อมีปัญหาด้านการเรียนและด้านส่วนตัวก็สามารถปรึกษาเพื่อนในห้องได้ มีการเตรียมตัวทบทวนบทเรียนวิชาคณิตศาสตร์ร่วมกัน เพื่อให้มีความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

ดังนั้น สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์

3. ปัจจัยที่ไม่มีความสัมพันธ์กับความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร มี 3 ปัจจัย ได้แก่ เพศชาย (x_1) เพศหญิง (x_2) อายุ (x_3)

3.1 เพศชาย ไม่มีความสัมพันธ์กับความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร แสดงว่านักเรียนชายบางคน มีความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มาก นักเรียนชายบางคน มีความพร้อมในการเรียนคณิตศาสตร์น้อย อภิปรายผลได้ดังนี้

นักเรียนชายบางคน มีความพร้อมในการเรียนคณิตศาสตร์มาก ทั้งนี้เพราะนักเรียนชายมีความคิดเรียนต่อในอนาคต จึงตั้งใจเรียน ต้องการให้ผู้อื่นยอมรับถึงความสามารถของตนเอง เพื่อให้เป็นที่ยอมรับของกลุ่ม มีความมุ่งมั่นและมีความรับผิดชอบต่อการเรียน ดังนั้น นักเรียนชายบางคนจึงมีความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มาก

นักเรียนชายบางคน มีความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์น้อย ทั้งนี้เพราะนักเรียนชายอยู่ในช่วงของวัยรุ่น ซึ่งธรรมชาติของวัยรุ่น ต้องการความเป็นอิสระ เป็นตัวของตัวเอง เพราะมีเพื่อนที่เกเรชอบพูดคุยในขณะที่เรียนหนังสือ ไม่ทบทวนบทเรียน ทำทุกสิ่งทุกอย่างตามที่กลุ่มต้องการ ดังนั้น นักเรียนชายบางคนมีความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์น้อย

ดังนั้น เพศชาย จึงไม่มีความสัมพันธ์กับความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์

3.2 เพศหญิง ไม่มีความสัมพันธ์กับความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร แสดงว่านักเรียนหญิงบางคน มีความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มาก นักเรียนหญิงบางคน มีความพร้อมในการเรียนคณิตศาสตร์น้อย อภิปรายผลได้ดังนี้

นักเรียนหญิงบางคน มีความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มาก ทั้งนี้เพราะนักเรียนหญิงตั้งใจเรียน ไม่พูดคุยในขณะที่เรียนหนังสือ มีความกระตือรือร้นในการเรียน มีความละเอียดรอบคอบในการทำงาน เข้าเรียนสม่ำเสมอ มีความมุ่งมั่นในการเรียนต่อในระดับที่สูงขึ้น ดังนั้น นักเรียนหญิงบางคน มีความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มาก

นักเรียนหญิงบางคน มีความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์น้อย ทั้งนี้เพราะนักเรียนหญิงเมื่อเริ่มเข้าสู่วัยรุ่น เริ่มรักสวยรักงาม สนใจตนเองในเรื่องความสวยความงามมากเกินไป จนทำให้ไม่ค่อยสนใจการเรียนเท่าที่ควร นั่งเหม่อลอย ไม่ค้นคว้าเพิ่มเติม และมีความต้องการความเป็นอิสระ ดังนั้น นักเรียนหญิงบางคน มีความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์น้อย

ดังนั้น เพศหญิง จึงไม่มีความสัมพันธ์กับความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์

3.3 อายุ ไม่มีความสัมพันธ์กับความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร แสดงว่านักเรียนบางคนที่มีอายุมาก มีความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มาก นักเรียนบางคนที่มีอายุน้อย มีความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มาก อภิปรายผลได้ดังนี้

นักเรียนอายุมากบางคน มีความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มาก ทั้งนี้เพราะนักเรียนที่มีอายุมากมักมีวุฒิภาวะ ความคิด ความสนใจ ตั้งใจเรียน และมีความรับผิดชอบ ดังนั้น นักเรียนที่มีอายุมากจึงมีความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มาก

นักเรียนอายุน้อยบางคน มีความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มาก ทั้งนี้เพราะนักเรียนที่มีอายุน้อย เป็นช่วงของวัยรุ่น มีแนวโน้มสนใจสิ่งแปลกใหม่ อยากทดลองหรือเรียนรู้สิ่งใหม่ ตั้งใจและสนใจการเรียน เห็นความสำคัญของการเรียน ดังนั้น นักเรียนที่มีอายุน้อยมีความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มาก

ดังนั้น อายุ จึงไม่มีความสัมพันธ์กับความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์

4. ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มี 3 ปัจจัย ได้แก่ สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู (X_{10}) สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน (X_{11}) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (X_4) โดยปัจจัยทั้ง 3 ปัจจัยนี้ สามารถรวมกันอธิบายความแปรปรวนความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร ได้ร้อยละ 15.80

4.1 สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครูเป็นปัจจัยที่ส่งผลเป็นอันดับแรกต่อความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า นักเรียนที่มีสัมพันธภาพที่ดี

กับครู ทำให้นักเรียนมีความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มาก ทั้งนี้เพราะนักเรียนที่มีสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครูดี ได้รับการยอมรับจากครู จะตั้งใจเรียน เชื่อฟังคำสั่งสอนของครู ปฏิบัติตามคำแนะนำของครู และครูอบรมสั่งสอนนักเรียนด้วยความตั้งใจ ให้ความรัก ความหวังใจ เอาใจใส่ดูแลนักเรียนอย่างเท่าเทียมกันทุกคน นักเรียนจะเห็นว่าครูสามารถเป็นที่พึ่งได้ และเมื่อนักเรียนประสบปัญหาใดๆ ก็ตามนักเรียนจะกล้ามาปรึกษาครู จึงทำให้นักเรียนมีความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มาก

ดังนั้น สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู จึงเป็นปัจจัยอันดับแรกที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์

4.2 สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อนเป็นปัจจัยที่ส่งผลเป็นอันดับที่สองต่อความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า นักเรียนที่มีสัมพันธภาพดีกับเพื่อน ทำให้นักเรียนมีความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มาก ทั้งนี้เพราะการปฏิบัติตนกับเพื่อนนับได้ว่าเป็นสิ่งสำคัญอย่างมาก เพราะการปฏิบัติตนกับเพื่อนได้ถูกต้องเหมาะสมจะทำให้เกิดสัมพันธภาพที่ดี ดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข ดังนั้น การปฏิบัติตนของนักเรียนและเพื่อนที่มีต่อกันทั้งในและนอกห้องเรียนเพื่อให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ได้แก่ การช่วยเหลือพึ่งพาซึ่งกันและกัน ด้านการเรียน การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันทางการเรียน ความหวังใจ ใกล้ชิดสนิทสนมซึ่งกันและกัน การทำกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกันในกลุ่มเพื่อนเพื่อให้เกิดความสำเร็จด้านการเรียน ก็ย่อมส่งผลให้นักเรียนมีความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มาก

ดังนั้น สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน จึงเป็นปัจจัยอันดับสองที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์

4.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นปัจจัยที่ส่งผลเป็นอันดับสุดท้ายต่อความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ทำให้นักเรียนมีความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มาก ทั้งนี้เพราะนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง เป็นนักเรียนที่มีความพร้อมและตั้งใจเรียนในการเรียนอยู่เป็นพื้นฐาน มีแรงจูงใจในความสำเร็จ เป็นนักเรียนที่มีสติปัญญาดี ตั้งใจเรียน มีความขยันหมั่นเพียรทบทวนบทเรียนอย่างสม่ำเสมอ ทำให้นักเรียนตั้งใจเรียนและสนใจในการเรียนมากขึ้นจากเดิม รู้สึกภูมิใจในผลการเรียนพร้อมกับต้องการรักษาระดับผลการเรียนที่ดีไว้ เมื่อผลการเรียนดีก็จะได้รับคำชื่นชมจากคนรอบข้าง ซึ่งการประสบความสำเร็จด้านการเรียนทำให้นักเรียนเกิดความมั่นใจในตนเอง และเริ่มมีการวางแผนหรือตั้งเป้าหมายชีวิตในอนาคต ดังนั้น จึงทำให้นักเรียนมีความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มาก

ดังนั้น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จึงเป็นปัจจัยสุดท้ายที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ผลของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ สามารถใช้เป็นแนวทางให้ผู้บริหาร ครูอาจารย์ ผู้ปกครอง และผู้ที่เกี่ยวข้องกับโรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร สามารถนำไปเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาในการวางแผนนโยบายเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร โดยพิจารณาและส่งเสริมปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร ทั้ง 3 ปัจจัย โดยเรียงลำดับจากปัจจัยที่ส่งผลมากที่สุดไปหาปัจจัยที่ส่งผลน้อยที่สุด ได้แก่ สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยจึงขอเสนอแนะดังนี้

1.1 สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู สามารถพยากรณ์ความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร ได้เป็นอันดับแรก ดังนั้น ผู้บริหาร ครูอาจารย์ ตลอดจนผู้ปกครอง ควรจัดกิจกรรมที่มีการปฏิสัมพันธ์ร่วมกันกับนักเรียนทั้งในและนอกห้องเรียน เป็นการสร้างมิตรภาพของนักเรียนกับครูให้มีความแน่นแฟ้นมากขึ้น ซึ่งสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครูที่ดี มีความเป็นกันเองหรือเป็นแบบประชาธิปไตยมีผลต่อความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน

1.2 สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน สามารถพยากรณ์ความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร ได้เป็นอันดับที่สอง ดังนั้น ผู้บริหาร ครูอาจารย์ ตลอดจนผู้ปกครอง ควรมีการจัดกิจกรรมให้นักเรียนมีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน เพื่อให้เกิดสัมพันธภาพที่ดีต่อกันทั้งในและนอกห้องเรียน ให้นักเรียนเกิดความสนิทสนม เข้าใจ ช่วยเหลือพึ่งพาซึ่งกันและกัน และการทำกิจกรรมต่างๆ ร่วมกันในกลุ่มเพื่อน เพื่อให้เกิดความสำเร็จด้านการเรียน

1.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สามารถพยากรณ์ความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร ได้เป็นอันดับสุดท้าย ดังนั้น ผู้บริหาร ครูอาจารย์ ผู้ปกครอง ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องกับนักเรียน ควรสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนขยันเรียน เช่น มีรางวัลให้ถ้าใครได้คะแนนวิชาคณิตศาสตร์สูงสุด ส่งประกวดแข่งขันวิชาคณิตศาสตร์ทั้งในและนอกห้องเรียน เป็นต้น

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนเอกชน หรือโรงเรียนรัฐบาลที่มีชื่อเสียง

2.2 ควรมีการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนในระดับอื่น ๆ เช่น ระดับช่วงชั้นที่ 4 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ และระดับอุดมศึกษา เป็นต้น

2.3 ควรนำปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทั้ง 3 ปัจจัย คือ สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไปทำการศึกษาวิจัยเชิงทดลอง โดยใช้เทคนิคทางจิตวิทยาเพื่อพัฒนาให้นักเรียนมีความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มาก เช่น การให้คำปรึกษาแบบกลุ่ม การใช้กิจกรรมกลุ่ม เป็นต้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กันยา สุวรรณแสง.(2532). จิตวิทยาทั่วไป. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : บารุงสาส์น.
- คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. การศึกษาความพร้อมของนักเรียนชั้นเด็กเล็กในโครงการวิจัยและพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนชั้นเด็กเล็กในโรงเรียนประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา, 2527
- _____. “เอกสารชุดอบรมบุคลากรทางการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษา หน่วยที่ 2,” ความพร้อมในการเรียน. โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2539.
- _____.แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (2540-2544). กรุงเทพฯ : อรรถพลการพิมพ์, 2539.
- จักรกฤษ เลื่อนกฐิน. (2549). การศึกษาปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อความสามารถบางประการในการปรับตัวของ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย. ปรินูญานินพนธ์ กศ.ม. (การวิจัยและสถิติทางการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- จินตนา หมูผึ้ง. อนุบาลศึกษา. กรุงเทพฯ : อักษรการพิมพ์, 2526.
- จำรูณ เทียมธรรม. (2546). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบางประการกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. ปรินูญานินพนธ์ กศ.ม. (การวิจัยและสถิติทางการศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ฉลวยลักษณ์ สินประเสริฐ. “การติดตามและประเมินสภาพการพัฒนาการศึกษาในช่วงแผนฯ 6 และต้นแผนฯ 7,” ใน วารสารการศึกษาแห่งชาติ. 29 (1) : 22-25 ;ตุลาคม-พฤศจิกายน, 2537.
- ฉลอง ภิรมย์รัตน์. (2531). จิตวิทยาสังคม. กรุงเทพฯ : ประจักษ์การพิมพ์.
- ฉวีวรรณ นิยมชาติ. การพัฒนาความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กก่อนประถมศึกษาที่ได้รับ การจัดประสบการณ์การเล่นมุมคณิตศาสตร์อย่างมีแบบแผน. ปรินูญานินพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2538. อัดสำเนา.
- ชัยนาถ นาคบุบผา. (2528). จิตวิทยาวัยรุ่นกับหลักสูตรและการเรียนรู้. ภาควิชาพื้นฐานทางการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- จิตติกร ชินสุวรรณพานิช. (2546). ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับปัญหาของนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ โรงเรียนช่างฝีมือปฎิบัติวิทยา เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร. สารนิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- ณัฐพล แยมฉิม. (2547). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบางประการกับความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (การวิจัยและสถิติทางการศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ณัษฎี จันทรฟอง. (2549). องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการปรับตัวด้านการเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญของนักเรียนในระดับช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนมัธยมประชานิเวศน์ เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร
- ดวงเดือน พันธมนาวิน และเพ็ญแข ประจันปัจฉิม.(2520) . จริยธรรมของเยาวชนไทย. กรุงเทพฯ : สถาบันพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ดวงเดือน ศาสตรภัทร. “ความสามารถด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย,”ใน เอกสารการสอนวิชาการวัดและประเมินผลกลุ่มวิชาเตรียมประสบการณ์ หน่วยที่ 1 -7 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2535.
- นลินี ธรรมอำนวยสุข. (2540). ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับความเครียดในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี สังกัดกรมพลศึกษา จังหวัดสุพรรณบุรี. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- นงเยาว์ แข่งเพ็ญแข. “ปัจจัยทางสภาพสิ่งแวดล้อมและความพร้อมในการเรียน,” ประชาศึกษา. 34(3) : 7-20 ; ตุลาคม 2525.
- บุญเยี่ยม จิตรดอน. “การจัดประสบการณ์เพื่อสร้างมโนคติทางคณิตศาสตร์,”ใน เอกสารการสอนชุดวิชาการสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตระดับปฐมวัยศึกษา หน่วยที่ 1-7. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2532.
- บุญไท เจริญผล. ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางสติปัญญากับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533. อัดสำเนา.
- ปฐมมาธิดา นาใจจง. (2544). ผลของการใช้แผนผังทางปัญญาและการกำกับตนเองที่มีทัศนคติและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1. ปรินูญานิพนธ์ คม. (จิตวิทยา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. อัดสำเนา.
- ประกายทิพย์ พิชัย. (2539). ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนดอนเมืองทหารอากาศบำรุง กรุงเทพมหานคร ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- ประสาธ อิศรปรีดา. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : กราฟิการ์ต, 2522
- พะยอม วงศ์สารศรี. (2526). จิตวิทยาการศึกษา = *Education psychology*. กรุงเทพฯ :
ภาควิชาจิตวิทยาและการแนะแนว คณะครุศาสตร์ วิทยาลัยครูสวนดุสิต
- พระเทพเวที. (2533). การศึกษาที่สากลบนพื้นฐานแห่งภูมิปัญญาไทย. กรุงเทพฯ : อัมรินทร์
พริน- ดิงกรุ๊ป.
- พัชรินทร์ สมหมาย. (2549). องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อปัญหาการเรียนในหลักสูตรการศึกษา
ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนราชวินิตบางแก้ว
อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา)
กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
(2531). การศึกษาคืออะไร. กรุงเทพฯ : ธรรมบูชา.
- พงษ์พันธ์ พงษ์โสภา. (2542). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : พัฒนาศึกษา.
- พันทิพา อุทัยสุข. (2525). เอกสารการสอนชุดวิชาพื้นฐานการศึกษา. หน่วยที่ 1-10 สุขุทัย
ธรรมธราช, กรุงเทพฯ : บริษัท รุ่งศิษย์การพิมพ์.
- พรรณี ชูทัย เจนจิต. (2533). “ความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรม”. ใน จิตวิทยาพื้นฐานเพื่อการ
แนะแนว. กรุงเทพฯ : สมาคมแนะแนวแห่งประเทศไทย.
- พลสุข คงแก้ว. การเปรียบเทียบเจตคติของผู้ปกครองในการเลือกซื้อของเล่นสำหรับเด็กก่อนวัย
เรียนเพื่อส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์. วิทยานิพนธ์ ศศม. กรุงเทพมหานครมหาวิทยาลัยมหา
วิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2534. อัดสำเนาอุยพิน พิพิธกุล. การสอนคณิตศาสตร์.
กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.
- เพ็ญศรี อรุณรุ่งเรือง. (2522). อิทธิพลของสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของพ่อแม่ที่มีต่อ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของลูก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาสังคมวิทยา
และมนุษยวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- เพ็ญแข ประจันปัจฉิน. (2527). เอกสารการสอนชุดวิชาพัฒนาการวัยรุ่นและการอบรมหน่วย
ที่ 9-15 กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- รุ่งรัก รุ่งรัตนเสถียร. (2543). การศึกษาความสามารถในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนด้วยการจัดกิจกรรมมุมคณิตศาสตร์.
ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรี
นครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ลดาวัลย์ พรอนันตชัย. (2548). ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของ
นักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ที่มีพฤติกรรมไม่ตั้งใจเรียน โรงเรียนวัดสร้อยทอง เขตบางซื่อ
กรุงเทพมหานคร. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิต
วิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วิเชียร เกตุสิงห์. (2538). ค่าเฉลี่ยกับการแปลความหมาย : เรื่องง่ายๆ ที่บางครั้งก็พลาดได้.
ข่าวสารการวิจัยศึกษา. กรุงเทพฯ

- วรรณิ์ โสมประยูร. “วรรณกรรมการเรียนรู้การเรียนรู้การสอนกลุ่มทักษะ”; เอกสารการสอนชุด
 วิชาวรรณกรรมประถมศึกษา หน่วยที่ 1-7 หน้า 220-224 พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ :
 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2534.
- วราภรณ์ รักวิจัย. (2527). การศึกษาก่อนวัยเรียน. ; เอกสารประกอบการสอน. กรุงเทพฯ
 : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- วัฒนา เตชะโกมล. (2540). โครงร่างการวิจัยเรื่อง ปัจจัยคัดสรรที่ส่งผลต่อการกำกับตนเองใน
 การเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในกรุงเทพฯ. (ม.ป.ท.)
- ศรินทิพย์ พงษ์ศาสวัต. (2546). ปัจจัยที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการเข้าเรียนระดับอุดมศึกษา
 โดยวิธีสอบตรงของนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม.
 (จิตวิทยาการศึกษา) กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ศิริวรรณ สุวินท์. (2548). องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกเรียนสาขางาน
 คอมพิวเตอร์ธุรกิจของนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยอาชีวศึกษา
 สิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา) กรุงเทพฯ :
 บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สมัญญา เสี่ยงใส. (2521). ความวิตกกังวลและวิธีลดความวิตกกังวลของนักเรียนชั้น
 มัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพฯ. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม.
 (จิตวิทยาการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
 ถ่ายเอกสาร.
- สมพร พรหมจรรย์. (2540). ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจในการเรียนของนักเรียนระดับ
 มัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานการ
 ประถมศึกษา จังหวัดนครศรีธรรมราช. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา).
 กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สุชา จันท์เอม. (2542). จิตวิทยาทั่วไป. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- สุชา จันท์เอม และสุรางค์ จันท์เอม. (2521). จิตวิทยาในห้องเรียน. กรุงเทพฯ :
 สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- สุรางค์ ไคว์ตระกูล. (2548). จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 6 : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
 สุโขทัยธรรมาธิราช, มหาวิทยาลัย. เอกสารการสอนชุดวิชาฝึกอบรมครูและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการ
 อบรมเลี้ยงดูเด็กปฐมวัย หน่วยที่ 1-7. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช,
 2533.
- สุนา พานิช. การเตรียมความพร้อมเด็กเล็ก. ม.ป.ท., 2531.
- हररा नीलुवैर. प्रुम्वैदुका. कुरगुतुषु : ओदुयनसुतुर्, 2535

- อริศรา จารุรัตน์. (2547). ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการปรับตัวด้านการเรียนในหลักสูตรการศึกษา
ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในเขตพื้นที่การศึกษา
นนทบุรี เขต 1. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิต
วิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- อัจฉรา สุขารมณ และอรพินท์ ชูชม. (2530). การศึกษาเปรียบเทียบนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนต่ำกว่าระดับความสามารถกับนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปกติ.
รายงานวิจัยฉบับที่ 39. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนคริน
ทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- อัจฉรา วงศ์วัฒนามงคล. (2533). ตัวแปรทางพฤติกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาต่อใน
ระดับบัณฑิตศึกษา. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์)
กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- อารี พันธุ์ณี. (2544). จิตวิทยาการเรียนการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : ดันอ้อ 1999.
_____. (2546). จิตวิทยาสร้างสรรค์การเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : ไผ่ไหม.
- Anderson, S.A. ; & W.M. Fleming. (1970,winter). Lates Adolescents Identity Formantion
: Individuation from the Family of Origin. *Adolescence*. : 135-152
- Averill, J. (1973). "Personal Control over Aversive Stimuli and Its Relationship to Stress"
Psychological Bulletin. 80 : 286-303.
- Bandura, Albert. (1963) *Special Learning and Personality Development*. New York : Holt,
Rinehart & Winson.
- Brown, J.F. *Curriculum Planning for Young Children*. Washington D.C. : National
Assocoation for the Educational of Young Children. 1985.
- Carton, Duane Massey. "Preschool Intervention : A Longitudinal Study," *Dissertation
Abstracts International*. 1990.
- Cogan, Morris L. (1975, April). "Studies of Teacher Behavior". *The Journal of
Experimental Education*. P. 135-139.
- David, Arthur De Coster. (1971) "Some Effects of Different Ckassroom Conditions upon
interpersonal Relationships, personal adjustment and Achievement of College
Freshmen, "*Dissertation Abstrats International*. 31 (1) : 5789-A.
- Ebeling, K.S. and S.A. Gelman. "Coordination of Size Standard by Young Children,"
Child Development. 59(4) : 888-896 ; August, 1988.
- Gage, N.L. and David C. Berliner. (1979) *Educational Psychology*. 2 nd. ed. Chicago :
Rand McNally College Publishing Company.
- Good, V.C. (1973). *Education Dictionary of Educational*. 2 nd. ed. New York : Mc Graw.

- Good, V.C. and other. (1973). *Ed Dictionary of Education*. New York : Mc Graw-Hill Book company.
- Hilgard, E.R. (1967). *Introduction to Psychology in Classroom*. 3 rd ed. New York : Harcourt Brace and Worlg, Inc.
- Hurlock, E.B. (1964). *Child Development*. 2 nd ed, New York : Md Graw-Hill.
- Lindgren, Henry C. (1967). *Educational Psychology in Classroom*. 3 rd ed. New York : John Wiley & Son, Inc,
- Maslow, a.h. (1970). *Motivation and Personality*. 2 nd. New York : Harper and Row.
- Mishchel, W. (1981). *Introducation to personality*. New York; Holt, Rinehart and Winston.
- Perri, M.G.;& Richards, C.S. (1977) "An Investigation of Naturally Occurring Episcdes of Self-controlled Behaviors," *Journal of Counseling Psycology*. 24 : 178-183.
- Rosen, Bernard C. (1961). *Family Structure amd Achievement Motivation*. American Sociological Review.
- Thoresen, Carl E. ; & Michael J. Mahoney, (1974) *Behavioral Self-Conyrol*. New York : Holt, Rinehart and Winton.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
หนังสือขอความร่วมมือ

ที่ ศร 0519.12/ 7653

(สำเนา)

บัณฑิตวิทยาลัย

ครุฑ

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

13 ธันวาคม 2550

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรณรัตน์ พลอยเลื่อมแสง

เนื่องด้วย นางสาวนันทน์ คร่ำสุข นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร” โดยมี อาจารย์พาสนา จุลรัตน์ และ รองศาสตราจารย์ เวชณี กรีทอง เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบถามปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางสาวนันทน์ คร่ำสุข และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เพ็ญสิริ จีระเดชากุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-2644-1000 ต่อ 5730

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อนิสิต โทรศัพท์ 081-3632-351

(สำเนา)

บันทึกข้อความ

ครุฑ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โทร. 5646 , 5731

ที่ ศธ 0519.12/ 7654

วันที่ 13 ธันวาคม 2550

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

เนื่องด้วย นางสาวนันทน์ คร่ำสุข นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร” โดยมี อาจารย์พาสณา จุลรัตน์ ประธานควบคุมปริญญานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์เวณิ กรีทอง กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ อาจารย์วิไลลักษณ์ พงษ์โสภา ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรหมจิตา แสนคำเครือ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถามเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางสาวนันทน์ คร่ำสุข และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เพ็ญศิริ จีระเดชากุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ที่ ศร 0519.12/ 0494

(สำเนา)

บัณฑิตวิทยาลัย

ครุฑ

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

14 มกราคม 2551

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์

เนื่องด้วย นางสาวนันทน์ คร่ำสุข นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร” โดยมี อาจารย์พาสณา จุลรัตน์ ประธานควบคุมปริญญานิพนธ์ และ รองศาสตราจารย์เวชณี กรีทอง กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย โดยขอให้นักเรียนมัธยมศึกษา ตอบแบบสอบถามเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร ขอทำการเก็บข้อมูลจำนวน 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 ขอเก็บข้อมูลกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 จำนวน 100 คน และครั้งที่ 2 ขอเก็บข้อมูลกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 จำนวน 278 คน ในระหว่างเดือนมกราคม 2551

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ นางสาวนันทน์ คร่ำสุข ได้ทำการเก็บข้อมูลซึ่งเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เพ็ญศิริ จีระเดชากุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-2644-1000 ต่อ 5731 , 5646

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 081-3632-351

ภาคผนวก ข
แบบสอบถาม

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย
เรื่อง
ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนช่วงชั้น
ที่ 3
โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระ
นคร กรุงเทพมหานคร

คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้มี 9 ตอน ได้แก่

- ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนตัว ได้แก่ เพศ อายุ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว
- ตอนที่ 2 แบบสอบถามแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
- ตอนที่ 3 แบบสอบถามบุคลิกภาพ
- ตอนที่ 4 แบบสอบถามการควบคุมตนเอง
- ตอนที่ 5 แบบสอบถามการสนับสนุนของผู้ปกครองด้านการเรียน
- ตอนที่ 6 แบบสอบถามลักษณะทางกายภาพด้านการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
- ตอนที่ 7 แบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู
- ตอนที่ 8 แบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน
- ตอนที่ 9 แบบสอบถามความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร นักเรียนสามารถแสดงความรู้สึกรู้สึกหรือความคิดเห็นได้อย่างอิสระ คำตอบของนักเรียนไม่มีข้อใดถูกหรือผิด และไม่มีผลกระทบกระเทือนต่อการเรียนอย่างไรใด ในการตอบแบบสอบถามนี้ นักเรียนไม่ต้องลงชื่อของนักเรียนไว้ คำตอบทั้งหมดจะเก็บไว้เป็นความลับ ไม่มีการเปิดเผยให้ผู้อื่นทราบ

จึงขอให้นักเรียนตอบแบบสอบถามให้ตรงกับความรู้สึกและความคิดเห็นของนักเรียนให้มากที่สุด โปรดตอบให้ครบทุกข้อ

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้
นางสาว วณันท์ คร่ำสุข
นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรโศภ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนตัว

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

1. เพศ

() ชาย

() หญิง

2. อายุ.....ปี

3. เกรดเฉลี่ยสะสม.....

ตอนที่ 2 แบบสอบถามแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านข้อความแล้ว โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่วงว่างทางขวามือช่องใดช่องหนึ่งใน 5 ช่อง ที่ตรงกับความรู้สึกต่อตนเองตามความเป็นจริงมากที่สุด ได้แก่

จริงที่สุด หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนมากที่สุด

จริง หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนมาก

จริงบ้าง หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนบ้างไม่ตรงบ้าง

จริงน้อย หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนน้อย

จริงน้อยที่สุด หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนน้อยที่สุด

ข้อ	ข้อความ	จริง ที่สุด	จริง	จริง บ้าง	จริง น้อย	จริงน้อย ที่สุด
1	ข้าพเจ้าพยายามทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์แม้ว่าจะยาก					
2	เมื่อมีปัญหาหรือข้อสงสัยในบทเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ข้าพเจ้ามักถามครูด้วยตนเอง					
3	ข้าพเจ้าพยายามเรียนวิชาคณิตศาสตร์ให้ได้ดีกว่าเพื่อน					
4	ข้าพเจ้าตั้งใจจะทำคะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ให้ได้คะแนนสูงที่สุด					
5	ข้าพเจ้าต้องการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ให้เก่ง					
6	ข้าพเจ้าทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์ด้วยตนเอง โดยไม่ลอกคนอื่นหรือไม่ให้คนอื่นทำให้					
7	ถ้าการบ้านข้อใดผิด ข้าพเจ้ารีบแก้ไขข้อนั้นให้ถูกต้อง					

ข้อ	ข้อความ	จริง ที่สุด	จริง	จริง บ้าง	จริง น้อย	จริงน้อย ที่สุด
8	ข้าพเจ้าชอบทำงานที่ทำทลายความสามารถของตนเอง					
9	ข้าพเจ้าชอบแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์					
10	ข้าพเจ้ามีความพยายามมากขึ้นเมื่อรู้ว่าเรียนคณิตศาสตร์ไม่รู้เรื่อง					
11	เมื่อต้องเรียนวิชาคณิตศาสตร์ข้าพเจ้าอยากให้เวลาหมดเร็ว					
12	ข้าพเจ้ารู้สึกเบื่อในสิ่งที่ครูคณิตศาสตร์สอน					
13	ข้าพเจ้าไม่อยากไปโรงเรียนเพราะทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์ที่ครูสั่งไม่เสร็จ					
14	ข้าพเจ้าขาดความสนใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์					

ตอนที่ 3 แบบสอบถามบุคลิกภาพ

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้ประกอบด้วยข้อความที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมในชีวิตประจำวันของนักเรียนให้อ่านข้อความแล้วพิจารณาว่า เป็นจริงตรงกับพฤติกรรมที่ปฏิบัติอยู่มากน้อยเพียงใด แล้วตอบโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างทางขวามือช่องใดช่องหนึ่งใน 5 ช่อง ที่ตรงกับความเป็นจริงของนักเรียนมากที่สุด ซึ่งแบ่งเป็น 5 ระดับ ได้แก่

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

ข้อ	ข้อความ	จริง ที่สุด	จริง	จริง บ้าง	จริง น้อย	จริงน้อย ที่สุด
1	ข้าพเจ้าเป็นคนเจียบขรีม					
2	ข้าพเจ้าไม่กล้าพูดต่อหน้ากลุ่มชน					
3	ข้าพเจ้ามักมีความรู้สึกประหม่า เมื่อพูดหน้าชั้น					
4	ข้าพเจ้ารู้สึกว่าตนเองเจ้าระเบียบ					
5	ข้าพเจ้าชอบเก็บความรู้สึกของตนเองไว้					
6	ข้าพเจ้าชอบอ่านหนังสือมากกว่าเข้าสังคม					
7	ข้าพเจ้ารู้สึกวิตกกังวลในการพูดกับเพื่อนใหม่					
8	ข้าพเจ้ามักแยกตัวจากกลุ่มเพื่อนเพราะคิดว่าเพื่อนไม่ชอบข้าพเจ้า					
9	ข้าพเจ้าเป็นคนร่าเริง					
10	ข้าพเจ้าเป็นคนมีอารมณ์ขัน					
11	ข้าพเจ้าชอบอยู่ในกลุ่มคนที่พูดคุยสนุกสนาน					
12	ข้าพเจ้าชอบแสดงความคิดเห็นเมื่อมีการถกเถียงกัน					
13	ข้าพเจ้าเป็นคนเปิดเผยตรงไปตรงมา					
14	ข้าพเจ้าพร้อมที่จะทำงานร่วมกับคนอื่น					
15	ข้าพเจ้ากล้าตอบคำถามอาจารย์ แม้ว่าอาจตอบผิดก็ตาม					
16	ข้าพเจ้าเข้าไปทักทายผู้คนที่เมื่อพบกัน					
17	ข้าพเจ้าชอบการผจญภัยที่น่าตื่นเต้น					
18	ข้าพเจ้าชอบทำกิจกรรมที่ท้าทายความสามารถ					
19	ข้าพเจ้ามองว่าความคิดของแต่ละคนมีประโยชน์ทั้งนั้น					
20	ข้าพเจ้าคิดว่าโลกนี้น่าอยู่					

ตอนที่ 4 แบบสอบถามการควบคุมตนเอง

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้เป็นแบบสอบถามการควบคุมตนเอง ขอให้นักเรียนพิจารณาข้อความดังกล่าวแล้วตอบโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตรงขวามือ ช่องใดช่องหนึ่งที่ตรงกับความเป็นจริงของนักเรียนมากที่สุด ดังนี้

จริงที่สุด	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับความจริงของนักเรียนมากที่สุด
จริง	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงของนักเรียนมาก
จริงบ้าง	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงของนักเรียนบางครั้งและไม่ตรงบ้าง
จริงน้อย	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับความจริงของนักเรียนน้อย
จริงน้อยที่สุด	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงของนักเรียนน้อยที่สุด

ข้อ	ข้อความ	จริงที่สุด	จริง	จริงบ้าง	จริงน้อย	จริงน้อยที่สุด
ก.ด้านความอดทน						
1	ข้าพเจ้าไม่มีสมาธิเท่าที่ควรในการทบทวนบทเรียน					
2	ก่อนการสอบข้าพเจ้าสามารถปฏิเสธเมื่อเพื่อนชวนข้าพเจ้าไปเที่ยว เพราะต้องการทบทวนบทเรียน					
3	ข้าพเจ้าแสวงหาความสุขให้ตนเองอย่างเต็มที่ด้วยการเที่ยวกับเพื่อนเพื่อคลายเครียดก่อนสอบ					
4	ก่อนการทบทวนบทเรียนข้าพเจ้าสร้างสมาธิให้กับตนเองก่อนเพื่อจะได้มีสมาธิจดจ่อกับเนื้อหาบทเรียน					
ข. ด้านความเพียรพยายาม						
5	ข้าพเจ้าไม่ค่อยศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมจากหนังสือที่มีในห้องสมุดและร้านหนังสือต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความพร้อมในการเรียนมากขึ้น					
6	เมื่อข้าพเจ้าเรียนเนื้อหาเรื่องใด ข้าพเจ้าพยายามเชื่อมโยงเนื้อหาให้สัมพันธ์กัน					
7	ข้าพเจ้าไม่มีการวางแผนจัดตารางสำหรับการทบทวนบทเรียนในแต่ละสัปดาห์					
8	ในการอ่านหนังสือข้าพเจ้าตั้งคำถามใช้ถามตนเองเพื่อให้แน่ใจว่าข้าพเจ้าเข้าใจในเนื้อหา					

ตอนที่ 5 แบบสอบถามการสนับสนุนของผู้ปกครองด้านการเรียน

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้เป็นแบบสอบถามการสนับสนุนของผู้ปกครองด้านการเรียน
ขอให้นักเรียนอ่านข้อความดังกล่าวแล้ว โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างทางขวามือช่อง
ใดช่องหนึ่งใน 5 ช่อง ที่ตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนมากที่สุด ซึ่งแบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

จริงที่สุด หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนมากที่สุด
จริง หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนมาก
จริงบ้าง หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนบ้าง ไม่ตรง

บ้าง

จริงน้อย หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนน้อย
จริงน้อยที่สุด หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนน้อยที่สุด

ข้อ	ข้อความ	จริง ที่สุด	จริง	จริง บ้าง	จริง น้อย	จริงน้อย ที่สุด
1	ผู้ปกครองให้เงินข้าพเจ้าซื้ออุปกรณ์การเรียนที่ส่งเสริม การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทุกครั้งที่ขอ					
2	ผู้ปกครองแนะนำให้ข้าพเจ้าสนใจและเอาใจใส่วิชา คณิตศาสตร์					
3	ผู้ปกครองหากิจกรรมเสริมเกี่ยวกับวิชาคณิตศาสตร์มา ให้ข้าพเจ้าทำ					
4	เมื่อข้าพเจ้าทำคะแนนสอบไม่ดี ผู้ปกครองให้กำลังใจ แก่ข้าพเจ้า					
5	ผู้ปกครองไม่ค่อยให้ความสนใจซักถามเกี่ยวกับการ เรียนของข้าพเจ้า					
6	เมื่อข้าพเจ้ามีปัญหาเกี่ยวกับการเรียนคณิตศาสตร์ ผู้ปกครองหาทางช่วยเหลือทันที					
7	ผู้ปกครองสนใจซักถามเกี่ยวกับการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ของข้าพเจ้า					
8	ผู้ปกครองแสดงความห่วงใยเมื่อข้าพเจ้าท้อแท้ในการ เรียน					
9	ผู้ปกครองสนับสนุนให้ข้าพเจ้าไปเรียนกวดวิชา คณิตศาสตร์กับเพื่อนเพื่อเพิ่มพูนความรู้ให้กับตนเอง					
10	ผู้ปกครองชมเชยเมื่อข้าพเจ้าทำคะแนนสอบวิชา คณิตศาสตร์ได้ดี					

11	ผู้ปกครองส่งเสริมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ โดยจัดหาหนังสือหรือแบบฝึกหัดให้ข้าพเจ้าได้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม					
12	ผู้ปกครองแนะนำและขอให้ข้าพเจ้าเล่าเรื่องการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์					
13	ผู้ปกครองคอยติดตามผลการเรียนของข้าพเจ้าอยู่เสมอ					
14	ผู้ปกครองตรวจดูความเรียบร้อยในการทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์ของข้าพเจ้า					

ตอนที่ 6 แบบสอบถามลักษณะทางกายภาพด้านการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านข้อความเกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพด้านการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ แล้วโปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางขวามือช่องใดช่องหนึ่ง ที่ตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนมากที่สุด ได้แก่

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

ข้อ	ข้อความ	จริง ที่สุด	จริง	จริง บ้าง	จริง น้อย	จริงน้อย ที่สุด
	<u>สถานที่เรียน</u>					
1	ห้องเรียนมีอากาศถ่ายเทได้ดี					
2	ห้องเรียนไม่มีเสียงรบกวน					
3	ภายในห้องเรียนมีการติดแผ่นสูตรทางคณิตศาสตร์					
4	สภาพห้องเรียนมีความสะอาดเป็นระเบียบเรียบร้อย					
	<u>สื่ออุปกรณ์การเรียน</u>					
5	อุปกรณ์การเรียนการสอนที่ครูใช้มีความทันสมัยและมีสภาพที่ดีเหมาะในการใช้งาน					
6	อุปกรณ์การเรียนมีความเหมาะสมกับการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์					
7	สื่อเทคโนโลยีมีเพียงพอกับจำนวนนักเรียน					

ตอนที่ 7 แบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านข้อความแล้ว โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างทางขวามือช่องใดช่องหนึ่งใน 5 ช่อง ที่ตรงกับความเป็นจริงของนักเรียนมากที่สุด ได้แก่

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

ข้อ	ข้อความ	จริง ที่สุด	จริง	จริง บ้าง	จริง น้อย	จริงน้อย ที่สุด
1	<u>การปฏิบัติตนของนักเรียนต่อครู</u> ข้าพเจ้าเชื่อฟังครู					
2	ข้าพเจ้าตั้งใจเรียนขณะที่ครูสอน					
3	ข้าพเจ้าสามารถปรึกษาเรื่องการเรียนกับครูได้					
4	ข้าพเจ้าสามารถปรึกษาเรื่องส่วนตัวกับครูได้					
5	<u>การปฏิบัติตนของครูต่อนักเรียน</u> ครูแสดงความรู้สึกเป็นห่วงเมื่อมีนักเรียนคนใดหายไป					
6	ครูแนะนำเรื่องที่เป็นประโยชน์กับข้าพเจ้าเกี่ยวกับเรื่องส่วนตัว					
7	ครูสอนวิชาคณิตศาสตร์รับฟังความคิดเห็นและเหตุผลของข้าพเจ้า					
8	ครูสอนวิชาคณิตศาสตร์ใจดีเป็นที่ฟังและที่ปรึกษาให้แก่นักเรียนทุกคน					
9	ครูสอนวิชาคณิตศาสตร์ให้ความสนใจใส่ข้าพเจ้า					

ตอนที่ 8 แบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านข้อความแล้วโปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างทางขวามือช่องใดช่องหนึ่งใน 5 ช่องที่ตรงกับความเป็นจริงของนักเรียนมากที่สุด ได้แก่

- จริงที่สุด หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนมากที่สุด
 จริง หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนมาก
 จริงบ้าง หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนบ้างไม่ตรงบ้าง
 จริงน้อย หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนน้อย
 จริงน้อยที่สุด หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนน้อยที่สุด

ข้อ	ข้อความ	จริง ที่สุด	จริง	จริง บ้าง	จริง น้อย	จริงน้อย ที่สุด
1	ข้าพเจ้าเข้ากับกลุ่มเพื่อนไม่ได้					
2	ข้าพเจ้าทานข้าวและอยู่คนเดียวเป็นประจำ					
3	ข้าพเจ้าชอบช่วยเหลือเพื่อน					
4	ข้าพเจ้าไม่มีเพื่อนสนิท					
5	เพื่อนทุกคนของข้าพเจ้ารักใคร่กันดี					
6	ข้าพเจ้าสามารถปรึกษาเพื่อนได้ทุกเรื่อง					
7	ข้าพเจ้าได้รับการยอมรับจากเพื่อน					
8	ข้าพเจ้าทำงานกลุ่มร่วมกับเพื่อนได้ดี					
9	เพื่อนของข้าพเจ้าเห็นแก่ตัว ไม่เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ซึ่งกันและกัน					
10	ข้าพเจ้าคุยกับเพื่อนเรื่องการบ้านและงานที่ครูสั่ง					
11	เพื่อนไม่ให้ความร่วมมือในการทำงาน					
12	ข้าพเจ้าไม่ค่อยมีเพื่อน					
13	ข้าพเจ้าคุยกับเพื่อนเรื่องการบ้านและงานที่ครูสั่ง					
14	ข้าพเจ้าไม่ชอบเพื่อนที่เรียนเก่งหรือได้คะแนนดีกว่า					
15	ข้าพเจ้าและเพื่อนกลับบ้านด้วยกันทุกวันจึงทำให้ข้าพเจ้าและเพื่อนสนิทกันมากขึ้น					

ตอนที่ 9 แบบสอบถามความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

คำชี้แจง แบบสอบถามความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ให้นักเรียนอ่านข้อความในแบบสอบถามอย่างละเอียด แล้วตอบโดยการทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างทางขวามือ ช่องใดช่องหนึ่งใน 5 ช่อง ที่ตรงกับความคิดของนักเรียนมากที่สุด ดังนี้

จริงที่สุด หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับกระทำการกระทำของนักเรียนมากที่สุด
 จริง หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับกระทำการกระทำของนักเรียนมาก
 จริงบ้าง หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับกระทำการกระทำของนักเรียนบ้างไม่ตรงบ้าง
 จริงน้อย หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับกระทำการกระทำของนักเรียนน้อย
 จริงน้อยที่สุด หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับกระทำการกระทำของนักเรียนน้อยมากที่สุด

ข้อ	ข้อความ	จริง ที่สุด	จริง	จริง บ้าง	จริง น้อย	จริงน้อย ที่สุด
1	ข้าพเจ้าแบ่งเวลาสำหรับการทบทวนหนังสือเรียนก่อนการสอบ					
2	ข้าพเจ้าศึกษาเนื้อหาในวิชาต่าง ๆ เพิ่มเติมจากหนังสือหลายเล่มเท่าที่จะทำได้					
3	ข้าพเจ้าเรียนทบทวนวิชาถึงแม้ว่าไม่ได้ช่วยในการสอบแต่ทำให้เพิ่มพูนความรู้					
4	ข้าพเจ้าและเพื่อนเข้าห้องสมุดเพื่อทบทวนบทเรียนถ้ามีเวลาว่าง					
5	ข้าพเจ้าหาที่สงบอ่านหนังสือเพื่อหลีกเลี่ยงสิ่งรบกวนสมาธิ					
6	ข้าพเจ้าหยุดพักอ่านหนังสือเป็นช่วง ถ้าต้องอ่านหนังสือเป็นเวลานาน					
7	ข้าพเจ้าเขียนสรุปเนื้อหาแต่ละบท เพื่อช่วยในการทำความเข้าใจ					
8	ข้าพเจ้าเตรียมอ่านหนังสือล่วงหน้าก่อนเข้าเรียนวิชาคณิตศาสตร์					
9	ข้าพเจ้าสรุปเนื้อหาที่เรียนเพื่อใช้ในการสอบ					
10	ข้าพเจ้ามักไม่สนใจการเรียนขณะที่อาจารย์สอน เมื่อมีเรื่องอื่นมารบกวน					
11	ข้าพเจ้าเตรียมตัวในการสอบกลางภาคและปลายภาค					
12	ข้าพเจ้าทำงานเสร็จทันเวลาตามที่ได้รับมอบหมาย					

ภาคผนวก ค
การหาคุณภาพเครื่องมือ

ตาราง 9 แสดงค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (t) ของแบบสอบถามแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (t)
1	7.940
2	4.564
3	8.653
4	6.252
5	7.743
6	9.109
7	4.536
8	3.098
9	7.852
10	7.851
11	6.702
12	6.711
13	4.148
14	4.613

ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .930

ตาราง 10 แสดงค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (t) ของแบบสอบถามบุคลิกภาพ

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (t)
1	2.990
2	3.017
3	2.150
4	3.780
5	3.419
6	4.278
7	4.846
8	2.525
9	4.782
10	4.590
11	4.282
12	6.532
13	3.978
14	4.498
15	3.224
16	3.553
17	5.336
18	4.418
19	4.146
20	3.226

ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .858

ตาราง 11 แสดงค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (t) ของแบบสอบถามการควบคุมตนเอง

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (t)
1	3.143
2	6.503
3	3.377
4	6.197
5	2.183
6	2.395
7	2.412
8	5.419

ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .697

ตาราง 12 แสดงค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (t) ของแบบสอบถามการสนับสนุนของผู้ปกครอง
ด้านการเรียน

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (t)
1	5.395
2	6.159
3	6.794
4	7.308
5	2.786
6	9.117
7	10.811
8	9.629
9	15.010
10	7.258
11	9.697
12	7.318
13	8.764
14	8.783

ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .920

ตาราง 13 แสดงค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (t) ของแบบสอบถามลักษณะทางกายภาพด้าน
การเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (t)
1	6.144
2	12.014
3	7.167
4	5.508
5	8.161
6	8.434
7	7.901

ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .823

ตาราง 14 แสดงค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (t) ของแบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่าง
นักเรียนกับครู

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (t)
1	7.400
2	5.807
3	5.390
4	3.890
5	6.362
6	5.974
7	5.648
8	6.110
9	8.927

ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .891

ตาราง 15 แสดงค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (t) ของแบบสอบถามสัมพันธภาพระหว่างนักเรียน
กับเพื่อน

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (t)
1	7.788
2	6.523
3	4.318
4	8.006
5	5.756
6	5.511
7	5.996
8	7.223
9	4.759
10	6.802
11	3.270
12	9.400
13	4.338
14	6.500
15	4.204

ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .907

ตาราง 16 แสดงค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (t) ของแบบสอบถามความพร้อมในการเรียนวิชา
คณิตศาสตร์

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (t)
1	3.024
2	4.182
3	5.680
4	2.667
5	4.183
6	2.777
7	2.238
8	2.310
9	3.627
10	3.021
11	3.241
12	5.336
14	4.509
15	9.441

ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .724

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ – ชื่อสกุล

นางสาววณัสนันท์ คร่ำสุข

วันเดือนปีเกิด

27 ธันวาคม 2513

สถานที่เกิด

67/51 หมู่ 7 แขวงสายไหม เขตสายไหม

กรุงเทพมหานคร 10220 โทร. 081-3632351

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2526

มัธยมศึกษา โรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี กรุงเทพมหานคร

พ.ศ. 2528

ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (เลขานุการ)

โรงเรียนตั้งตรงจิตรพณิชยการ กรุงเทพมหานคร

พ.ศ. 2531

ศิลปศาสตรบัณฑิต (ศศ.บ.) (การจัดการทั่วไป)

วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา กรุงเทพมหานคร

พ.ศ. 2551

ศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) จิตวิทยาการศึกษา

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ