



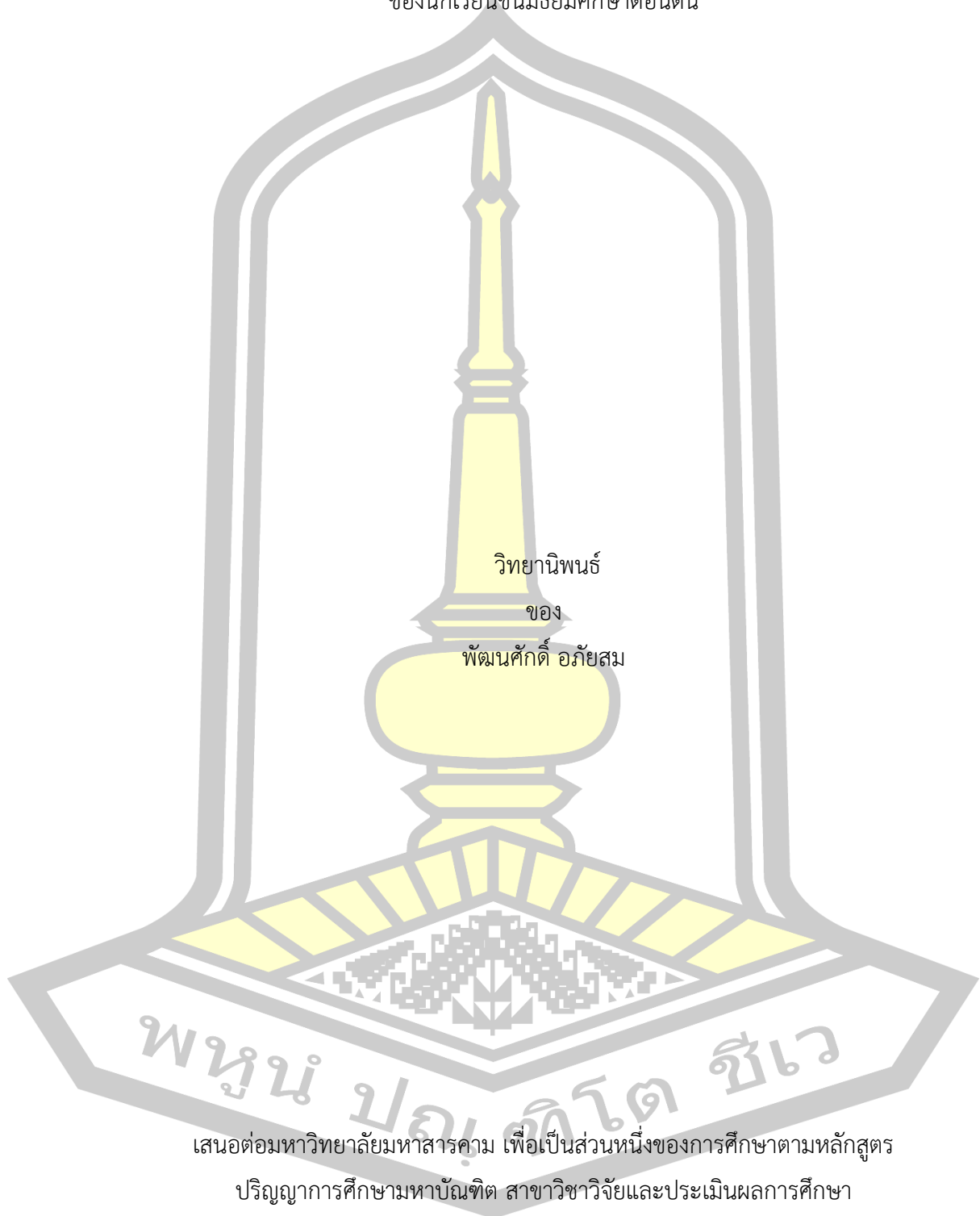
การพัฒนาโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

วิทยานิพนธ์
ของ
พัฒนศักดิ์ อภัยสม

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา
เมษายน 2562

สงวนลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

การพัฒนาโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

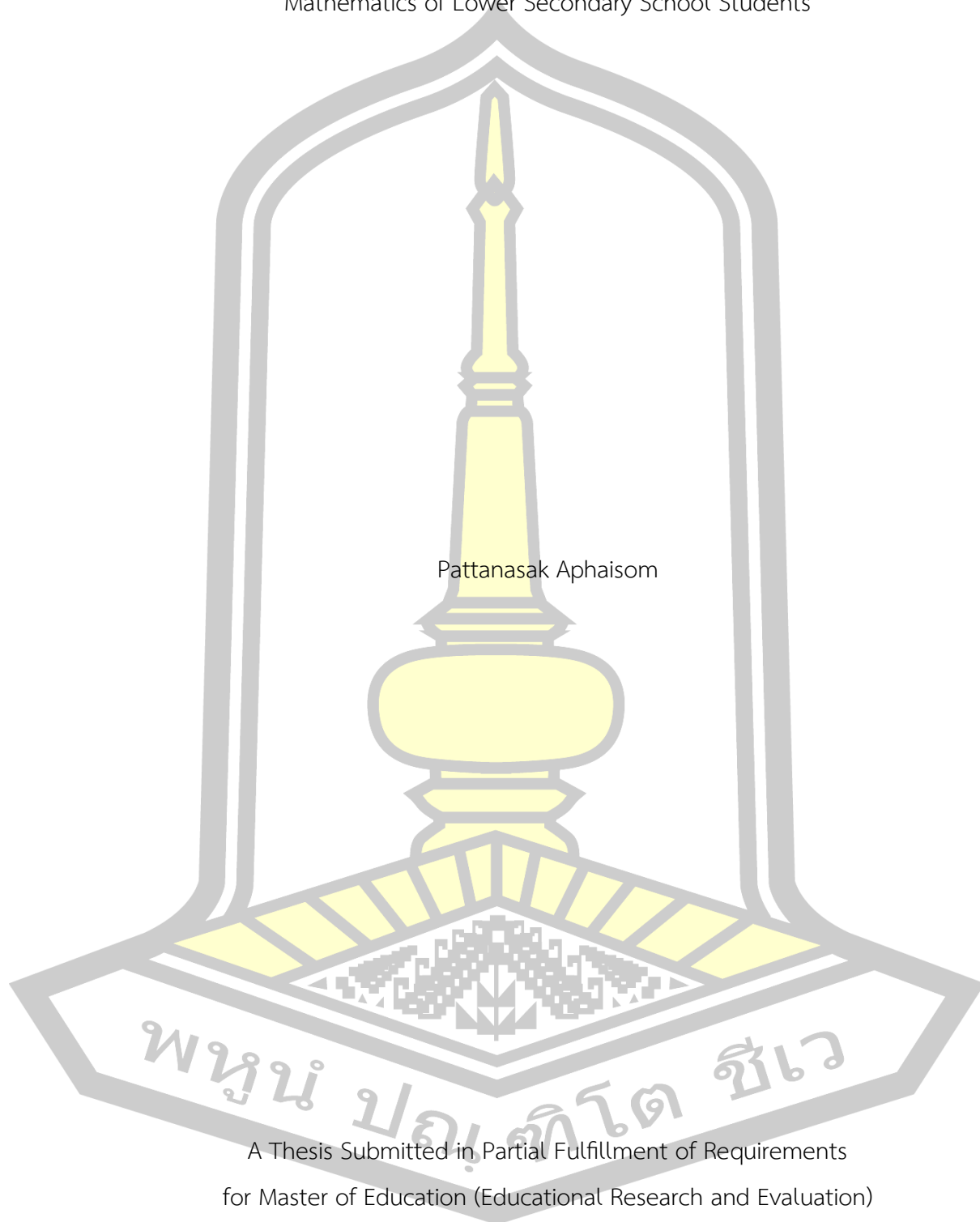


เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา

เมษายน 2562

สงวนลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

Development of Self-Control Program for Enhancing Desirable Behavior in
Mathematics of Lower Secondary School Students



Pattanasak Aphaisom

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of Requirements
for Master of Education (Educational Research and Evaluation)

April 2019

Copyright of Mahasarakham University



คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาวิทยานิพนธ์ของนายพัฒนศักดิ์ อภัยสม
แล้วเห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชา
วิจัยและประเมินผลการศึกษา ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

(ผศ. ดร. วราพร เอรารวรรณ)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(ผศ. ดร. ประเสริฐ เรือนนงการ)

.....กรรมการ

(อ. ดร. ทศน์ศิริินทร์ สว่างบุญ)

.....กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

(ผศ. ว่าที่ ร.ต. ดร. อรัญ ชูยกระเดื่อง)

มหาวิทยาลัยอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญา การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา ของมหาวิทาลัย
มหาสารคาม

.....
(รศ. ดร. พชรวิทย์ จันทร์ศิริสิริ)

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

.....
(ผศ. ดร. กริสน์ ชัยมูล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

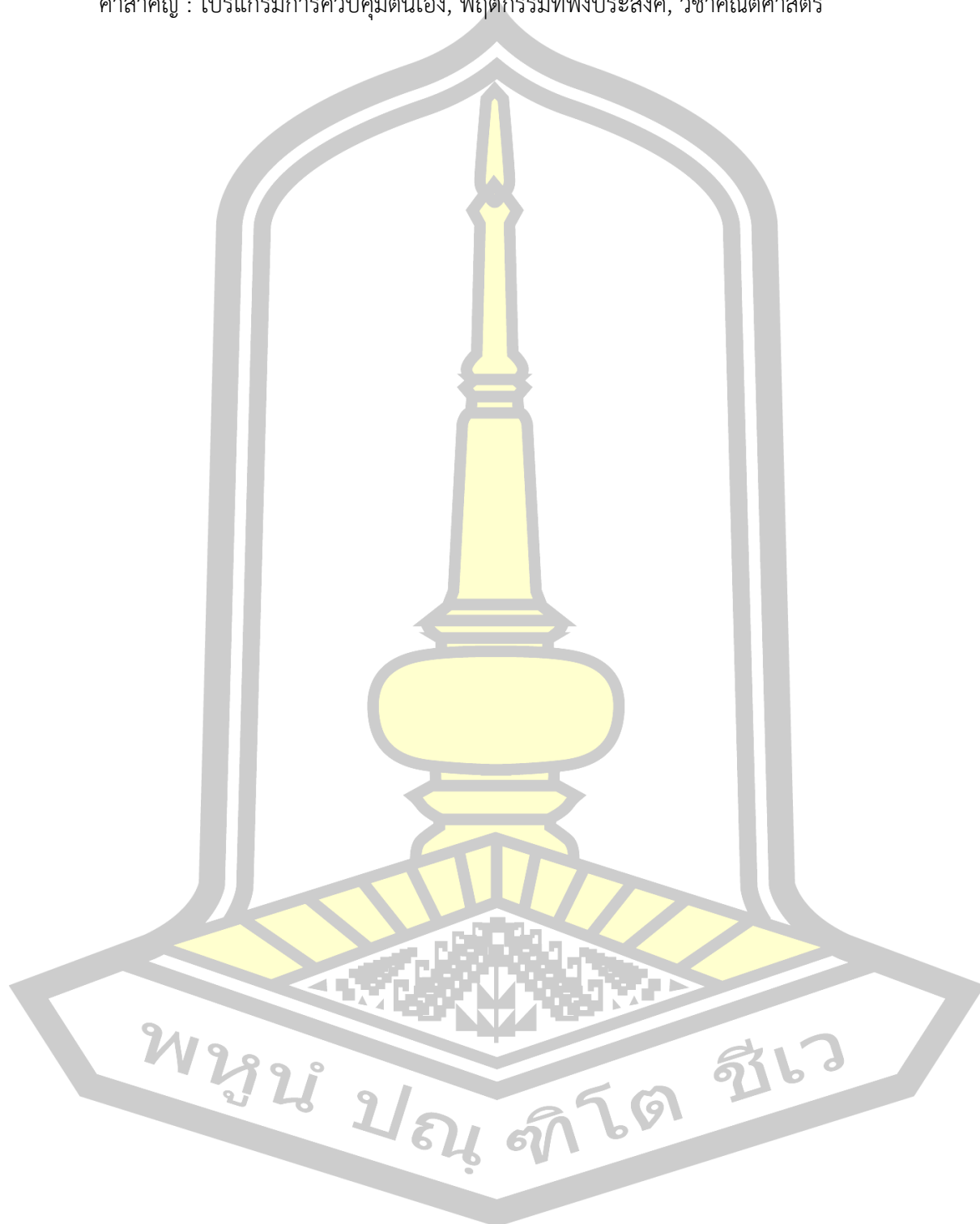
ชื่อเรื่อง	การพัฒนาโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น		
ผู้วิจัย	พัฒนศักดิ์ อภัยสม		
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประเสริฐ เรือนนระการ		
ปริญญา	การศึกษามหาบัณฑิต	สาขาวิชา	วิจัยและประเมินผลการศึกษา
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	ปีที่พิมพ์	2562

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมาย 1) เพื่อพัฒนาโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 2) เพื่อศึกษาผลการใช้โปรแกรมดังนี้ 2.1) เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนใช้โปรแกรม (Pre-test) และหลังใช้โปรแกรม (Post-test) และ 2.2) เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังใช้โปรแกรม (Post-test) และหลังเข้าร่วมโปรแกรม 2 สัปดาห์ (Follow) ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนจำนวน 30 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ 1) โปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 2) แบบประเมินโปรแกรม และ 3) แบบวัดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์จำนวน 60 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.95 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบเอฟสำหรับทดสอบสมมติฐานของการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One - way repeated measure ANOVA F-test)

ผลการวิจัยพบว่า 1) โปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาขึ้นมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและมีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด 2) ผลการใช้โปรแกรมดังนี้ 2.1) คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังใช้โปรแกรม (Post-test) สูงกว่าก่อนใช้โปรแกรม (Pre-test) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2.2) คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังใช้โปรแกรม (Post-test) และหลังเข้าร่วมโปรแกรม 2 สัปดาห์ (Follow) ไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ : โปรแกรมการควบคุมตนเอง, พฤติกรรมที่พึงประสงค์, วิชาคณิตศาสตร์



TITLE	Development of Self-Control Program for Enhancing Desirable Behavior in Mathematics of Lower Secondary School Students		
AUTHOR	Pattanasak Aphaisom		
ADVISORS	Assistant Professor Prasert Ruannakarn , Ph.D.		
DEGREE	Master of Education	MAJOR	Educational Research and Evaluation
UNIVERSITY	Maharakham University	YEAR	2019

ABSTRACT

The purposes of this study were 1) to develop a self-control program for enhancing desirable behavior in mathematics of lower secondary school students 2) to study the results of using the program as follows: 2.1) compare the average score of desirable behavior in mathematics before using the program (Pre-test) and after using the program (Post-test) and, 2.2) compare the average score of desirable behavior in mathematics after using the program (Post-test) and after joining the program for two weeks (Follow). The Sample of this study was 30 students derived by using the multi-stage random sampling technique. The research instruments used in this study were 1) the self-control program for enhancing desirable behavior in mathematics of secondary school students 2) program evaluation form and, 3) the desirable behavior in mathematics 60 items form and scale with reliability of 0.95. The statistics used for analyzing the collected data were mean, standard deviation and one - way repeated measure ANOVA F-test.

The results showed that 1) self-control program for enhancing desirable behavior in mathematics of lower secondary school students, created and developed by the researcher was determined with the content validity and overall appropriateness at the most level 2) the result of using the program were as follows: 2.1) the average score of desirable behavior in mathematics after using the program (Post-test) was higher than before using the program (Pre-test) with a .05

level of significance and, 2.2) the average score of desirable behavior in mathematics after using the program (Post-test) with a two weeks participation (Follow) was not different.

Keyword : self-control program, desirable behavior, mathematics



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างสูงยิ่งจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ เรือนนภาร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วราพร เอราวรรณ ประธานกรรมการสอบ อาจารย์ ดร.ทัศนศิริินทร์ สว่างบุญ กรรมการสอบ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่ ร.ต.ดร.อรุณ ชูยกระเดื่อง กรรมการสอบ ซึ่งได้กรุณาให้คำชี้แนะและ ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องทุกขั้นตอนของการวิจัย ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ ท้ายเรือคำ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ญาณภัทร สีหะมงคล อาจารย์ ดร.ชนมน สุขวงศ์ คุณครูรุ่งนภา นันทวิสุทธิ คุณครูวรรณภา อุตมะ ดร. ประจักษ์ ทองเลิศ ผู้เชี่ยวชาญที่ช่วยตรวจเครื่องมือการวิจัยในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงเรียนโนนเทพ คณะครูโรงเรียนโนนเทพ ที่อำนวยความสะดวก และให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลในการวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบใจนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนโนนเทพ อำเภอ โนนนารายณ์ จังหวัดสุรินทร์ ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลงานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบคุณนิสิตสาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา ระบบพิเศษ รุ่น พ.29 ทุกท่านที่คอยให้ คำแนะนำช่วยเหลือสนับสนุนงานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อนิกร อภัยสม คุณแม่สุวาริ อภัยสม ตลอดจนญาติพี่น้องทุก ท่านที่คอยให้กำลังใจและการช่วยเหลือสนับสนุนแก่ผู้วิจัยจนทำให้การศึกษาครั้งนี้สำเร็จโดยสมบูรณ์

คุณค่าและประโยชน์จากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบบูชาพระคุณบุพการีและ บุรพจารย์ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้ผู้วิจัยเป็นคนดีมีคุณธรรมตั้งแต่ต้นจนถึงปัจจุบัน

พัฒนศักดิ์ อภัยสม

พูน ปณ ทัโต ชเว

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ฉ
กิตติกรรมประกาศ.....	ช
สารบัญ.....	ฌ
สารบัญตาราง.....	ฐ
สารบัญภาพประกอบ.....	ฒ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	4
สมมติฐานของการวิจัย.....	5
ความสำคัญของการวิจัย.....	5
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) กลุ่ม สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์.....	10
แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์.....	20
1. ความหมายพฤติกรรมการเรียน.....	20
2. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเรียน.....	21
3. ลักษณะพฤติกรรมการเรียนที่ดี.....	23
4. พฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์.....	24

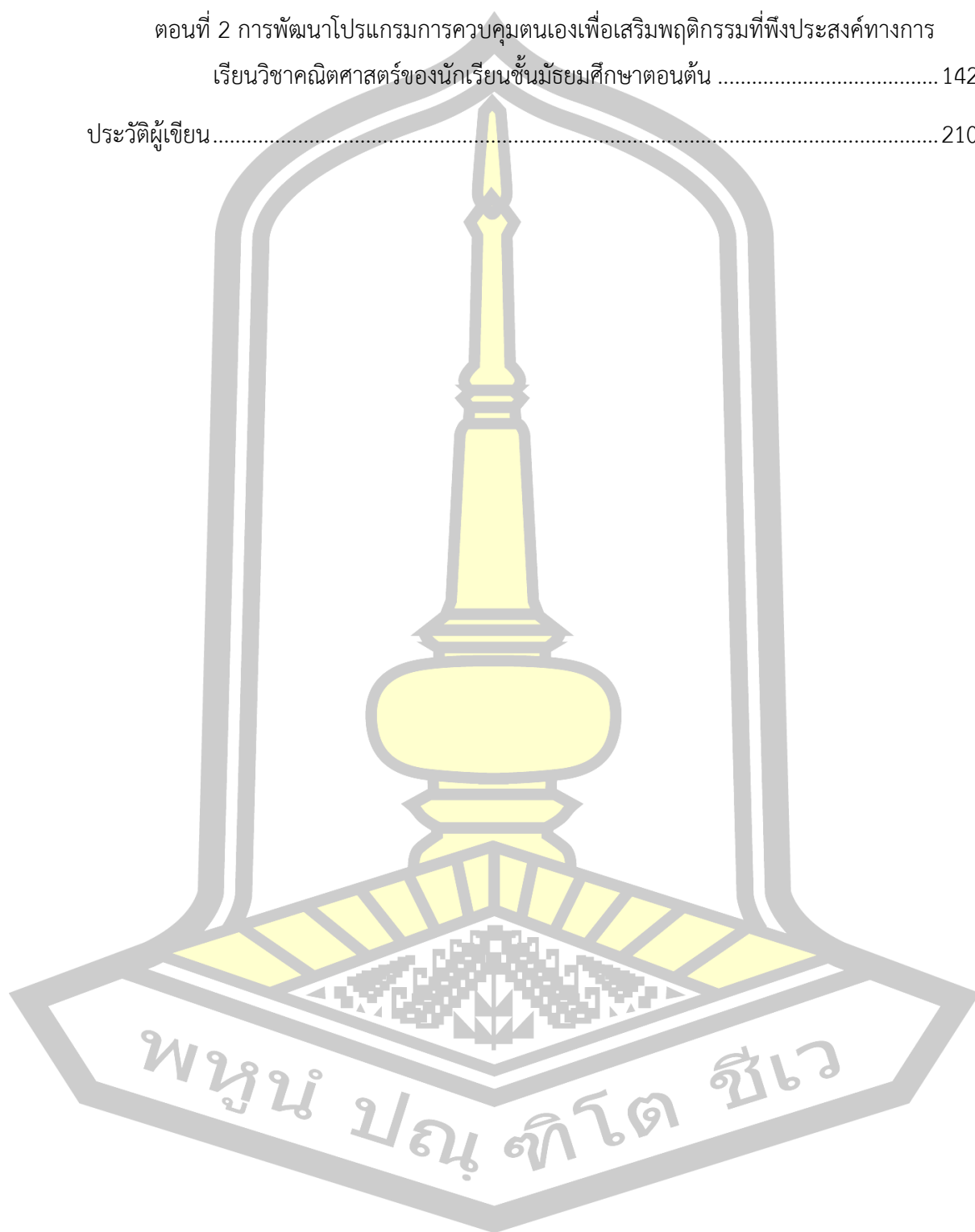
โปรแกรมการควบคุมตนเอง.....	29
1. ความหมายของโปรแกรม.....	29
2. องค์ประกอบของโปรแกรม/หลักการในการพัฒนาโปรแกรม.....	29
3. การประเมินผลโปรแกรม.....	33
4. ความหมายของการควบคุมตนเอง.....	33
5. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมตนเอง.....	35
6. เทคนิคการควบคุมตนเอง.....	37
7. กระบวนการควบคุมตนเอง.....	41
8. ข้อดีและข้อพิจารณาในการควบคุมตนเอง.....	44
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	46
1. งานวิจัยในประเทศ.....	46
2. งานวิจัยต่างประเทศ.....	49
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	51
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	53
ระยะที่ 1 การพัฒนาโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น.....	53
1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	53
2. การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	63
3. การจัดการกระทำกับข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	64
4. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	64
ระยะที่ 2 การศึกษาผลการใช้โปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น.....	66
1. ประชากรและตัวอย่าง.....	66
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	67

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล	68
4. การจัดการกระทำกับข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล	71
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	71
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	74
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	74
ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	75
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	75
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	94
ความมุ่งหมายของการวิจัย	94
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	94
การเก็บรวบรวมข้อมูล	95
การวิเคราะห์ข้อมูล	96
สรุปผล	96
อภิปรายผล	97
ข้อเสนอแนะ	101
บรรณานุกรม	103
ภาคผนวก	115
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ	112
ภาคผนวก ข ผลการหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	114
ภาคผนวก ค ผลการวัดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	120
ภาคผนวก ง ภาพการจัดกิจกรรมในโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	122
ภาคผนวก จ การตรวจสอบการแจกแจงแบบปกติ	133
ภาคผนวก ฉ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	137

ตอนที่ 1 แบบวัดพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์..... 138

ตอนที่ 2 การพัฒนาโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการ
เรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 142

ประวัติผู้เขียน..... 210



สารบัญตาราง

	หน้า
ตาราง 1 วิเคราะห์ตัวชี้วัดชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3.....	14
ตาราง 2 ผลการสังเคราะห์พฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์.....	26
ตาราง 3 ผลการสังเคราะห์กระบวนการควบคุมตนเอง.....	43
ตาราง 4 ตารางวิเคราะห์กิจกรรมของโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น.....	55
ตาราง 5 จำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนโนนเทพ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561.....	66
ตาราง 6 กำหนดการจัดกิจกรรมในโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น.....	70
ตาราง 7 ค่าความเที่ยงตรงรายข้อและค่าความเหมาะสมของโครงร่างโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ.....	77
ตาราง 8 ค่าความสอดคล้องของแผนการจัดกิจกรรมของโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ.....	79
ตาราง 9 ข้อเสนอแนะปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดกิจกรรมของโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์จากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ.....	80
ตาราง 10 ผลการทดลองจัดกิจกรรมโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นกับนักเรียนที่ไม่ใช่ตัวอย่าง (Try Out).....	81
ตาราง 11 ผลการวิเคราะห์สถิติพื้นฐานของคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนใช้โปรแกรม (Pre-test) หลังการใช้โปรแกรม (Post-test) และหลังเข้าร่วมโปรแกรม 2 สัปดาห์ (Follow).....	84

ตาราง 12 แสดงการแจกแจงแบบปกติ (Tests of Normality) คะแนนทดสอบก่อนใช้โปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (Pre-test)	85
ตาราง 13 แสดงการแจกแจงแบบปกติ (Tests of Normality) คะแนนทดสอบหลังใช้โปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (Post-test)	85
ตาราง 14 แสดงการแจกแจงแบบปกติ (Tests of Normality) คะแนนทดสอบหลังเข้าร่วมโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 2 สัปดาห์ (Follow).....	86
ตาราง 15 การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นสำหรับการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One – way repeated measure ANOVA) ด้วย Mauchly’s Test of Sphericity	87
ตาราง 16 การวิเคราะห์ความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนใช้โปรแกรม (Pre-test) หลังใช้โปรแกรม (Post-test) และหลังเข้าร่วมโปรแกรม 2 สัปดาห์ (Follow).....	87
ตาราง 17 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนใช้โปรแกรม (Pre-test) หลังใช้โปรแกรม (Post-test) และหลังเข้าร่วมโปรแกรม 2 สัปดาห์ (Follow)	88
ตาราง 18 ข้อดีของผู้ที่ตั้งใจเรียนและข้อเสียของผู้ที่ไม่ตั้งใจเรียนวิชาคณิตศาสตร์	90
ตาราง 19 ค่าความสอดคล้องของแบบวัดพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ จากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ.....	115
ตาราง 20 แสดงผลการหาความเชื่อมั่นของแบบวัดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ระหว่างผู้วิจัยและครูผู้สอนคณิตศาสตร์ (Interrater)	118
ตาราง 21 แสดงคะแนนพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้แบบวัดพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist).....	121

สารบัญภาพประกอบ

	หน้า
ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	52
ภาพประกอบ 2 กิจกรรมที่ 1 ละลายน้ำแข็ง (ปฐมนิเทศ).....	123
ภาพประกอบ 3 กิจกรรมที่ 2 เตรียมตัวดีมีชัยไปกว่าครึ่ง.....	124
ภาพประกอบ 4 กิจกรรมที่ 3 ตั้งใจดีมีคุณจริง.....	125
ภาพประกอบ 5 กิจกรรมที่ 4 ฉันททำได้.....	126
ภาพประกอบ 6 กิจกรรมที่ 5 เก่งไม่กลัว...กลัวคนขยัน.....	127
ภาพประกอบ 7 กิจกรรมที่ 6 ความสำเร็จสร้างได้ที่ตัวเรา.....	128
ภาพประกอบ 8 กิจกรรมที่ 7 เป้าหมายมีไว้พุ่งชน.....	129
ภาพประกอบ 9 กิจกรรมที่ 8 ฉันทในวันนี้.....	130
ภาพประกอบ 10 กิจกรรมที่ 9 จากนี้ไปชีวิตฉันจะเป็นอย่างไร.....	131
ภาพประกอบ 11 กิจกรรมที่ 10 ต้นไม้แห่งชีวิต.....	132
ภาพประกอบ 12 แผนภาพ Normal Q-Q Plot แสดงการแจกแจงแบบปกติคะแนนทดสอบก่อนการใช้โปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (Pre-test).....	134
ภาพประกอบ 13 แผนภาพ Normal Q-Q Plot แสดงการแจกแจงแบบปกติคะแนนทดสอบหลังการใช้โปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (Post-test).....	135
ภาพประกอบ 14 แผนภาพ Normal Q-Q Plot แสดงการแจกแจงแบบปกติคะแนนทดสอบหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 2 สัปดาห์ (Follow).....	136

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากคณิตศาสตร์ช่วยให้มนุษย์มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างรอบคอบและถี่ถ้วน ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และศาสตร์อื่นๆ อันเป็นรากฐานในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลของชาติให้มีคุณภาพและพัฒนา เศรษฐกิจของประเทศให้ทัดเทียมนานาชาติ การศึกษาคณิตศาสตร์จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทันสมัยและสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วในยุคโลกาภิวัตน์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560 : 1) ซึ่งสอดคล้องกับ อรรถพร ธนูศรี (2559 : 1) ที่กล่าวว่า คณิตศาสตร์มีความสำคัญในชีวิตประจำวัน เนื่องจากเป็นเรื่องที่อยู่ใกล้ตัว จับต้องได้และนำมาใช้ในการดำรงชีวิตทั้งทางตรงและทางอ้อม ความรู้เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ยังเพิ่มพูนความสำคัญมากขึ้นในสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว รวมทั้งความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การสื่อสารข้อมูลต่างๆ ที่ทันสมัย รวดเร็ว ไม่มีขีดจำกัด การพัฒนาของมนุษย์ การพัฒนาทางวิทยาการในศาสตร์ต่างๆ มีผลต่อการพัฒนาทาง ศาสตร์ของคณิตศาสตร์ด้วย จะเห็นได้ว่า คณิตศาสตร์จะมีบทบาทต่อการพัฒนาในด้านต่างๆ รวมทั้งการแก้ปัญหาทั้งในชีวิตประจำวันและด้านอื่นๆ ต้องอาศัยคณิตศาสตร์เป็นพื้นฐานทั้งสิ้นและ คณิตศาสตร์ช่วยปลูกฝังให้ผู้เรียนมีเหตุผล มีลักษณะนิสัยละเอียดและสุขุมรอบคอบ มีไหวพริบ ปฏิภาณ มีระบบระเบียบ มีแบบแผน มีความคิดและมีวิธีการในการทำงานอย่างเป็นระบบ นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังช่วยเสริมสร้างความมีสมาธิ การสังเกต ความแม่นยำ และการตัดสินใจที่ ถูกต้อง ซึ่งคุณลักษณะเหล่านี้มีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตประจำวัน คณิตศาสตร์จึงเป็นศาสตร์ที่ สำคัญในกระบวนการเรียนการสอนทุกระดับชั้น (อรรถพร ธนูศรี, 2559 : 1) ดังนั้น วิชา คณิตศาสตร์จึงได้ถูกกำหนดเป็นวิชาหลักในโครงสร้างหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยมุ่งหวังให้นักเรียนทุกคนมีความรู้ ทักษะและกระบวนการและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ในการเรียนคณิตศาสตร์ ครูผู้สอนคณิตศาสตร์นอกจากจะเป็นผู้ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนในด้านเนื้อหาสาระ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ตลอดจนการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่ถูกต้องดีงามแล้ว ครูจะต้องสร้างความตระหนักและทำให้นักเรียนมองเห็นว่าคณิตศาสตร์มีคุณค่า มีอยู่รอบตัวในชีวิตประจำวันและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินชีวิตได้ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2554 : 5-6)

ครูผู้สอนมีความมุ่งหวังให้นักเรียนของตนมีความรู้ความสามารถ และในการสอนทุกครั้งครูมีจุดมุ่งหมายให้นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้ในเรื่องนั้น แต่ในการเรียนการสอนมักพบเสมอว่าผู้เรียนไม่สามารถบรรลุการเรียนรู้ตามที่มุ่งหวังไว้ ทั้งนี้เนื่องมาจากมีปัญหาเกี่ยวกับพฤติกรรมหรือปัญหาการเรียนหรือทั้งสองประการประกอบกัน ในบางชั้นเรียนอาจพบผู้เรียนที่มีปัญหาดังกล่าว 1 คน แต่บางชั้นเรียนพบว่ามีปัญหาเดียวกันหลายคนโดยที่บางชั้นเรียนมีผู้เรียนที่มีปัญหาแตกต่างกันด้วย บางคนมีปัญหาเดียวแต่บางคนมีหลายปัญหา ดังนั้นครูผู้สอนจำเป็นต้องทำการช่วยเหลือแก้ไขปัญหาเหล่านั้น โดยควรแก้ไขโดยรีบด่วนทันทีที่พบว่ามีปัญหาเพราะถ้าปล่อยไว้ปัญหานั้นจะสั่งสมรุนแรงมากขึ้นอันยากต่อการแก้ไขให้สำเร็จได้ นับเป็นภารกิจสำคัญเพิ่มจากหน้าที่ในการจัดการเรียนการสอนตามปกติ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553 : 11) ซึ่งสอดคล้องกับ พระอติศกดิ์ ยางธิสาร (2551 : 1) ที่กล่าวว่า ในสภาพการเรียนการสอนครูต้องประสบกับปัญหาที่น่าหนักใจก็คือ ปัญหาที่เกิดจากตัวผู้เรียนที่มีพฤติกรรมการณ์เรียนที่ไม่พึงประสงค์หรือมีนิสัยในการเรียนที่ไม่เหมาะสม ได้แก่ ไม่ตั้งใจ ฟังครูอธิบาย ไม่เอาใจใส่ในการเรียน ไม่ทำงานตามที่ครูมอบหมาย ไม่ชอบถามคำถามและไม่ตอบคำถามเกี่ยวกับบทเรียน หรือมีการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับบทเรียนน้อย มีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อนน้อย ซึ่งพฤติกรรมดังกล่าวเป็นปัญหาทำให้กิจกรรมการเรียนไม่สามารถดำเนินไปในทิศทางที่พึงประสงค์ และส่งผลให้นักเรียนไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร วชิระ พิมพ์ทอง (2552 : 2) กล่าวว่า การที่ผู้เรียนจะประสบความสำเร็จหรือไม่นั้น ไม่เพียงขึ้นอยู่กับองค์ประกอบทางด้านสติปัญญาและความถนัดเพียงอย่างเดียวแต่ต้องคำนึงถึงองค์ประกอบด้านอื่นๆ ด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งพฤติกรรมการณ์เรียน ทั้งทางด้านทัศนคติในการเรียน ด้านแรงจูงใจในการเรียน ด้านการจัดการเวลาในการเรียน ด้านการมีสมาธิและการเอาใจใส่ต่อการเรียน ด้านกระบวนการสร้างและใช้ความรู้ ด้านการจดจำเนื้อหาบทเรียน ที่สำคัญด้านการใช้เทคนิคต่างๆ และอุปกรณ์ช่วยเหลือในการเรียน ด้านการทดสอบตนเอง ทบทวนและเตรียมตัวก่อนเข้าเรียน ด้านกลยุทธ์ในการสอบและการเตรียมตัวสอบ ที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ล้วนส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแทบทั้งสิ้น ซึ่งนักเรียนมีพฤติกรรมการณ์เรียนที่ไม่ดีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออกมาก็ไม่ดี ในทางกลับกันหากนักเรียนมีพฤติกรรมการณ์เรียนที่ดีเหมาะสมกับหน้าที่ของตนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก็ออกมาดีด้วย และหากนักเรียนมีพฤติกรรมการณ์เรียนที่ติอยู่ตลอดเวลาจะทำให้ติดเป็นนิสัยและเป็นหนทางที่จะนำไปสู่ความสำเร็จในด้านการเรียน จึงกล่าวได้ว่าพฤติกรรมการณ์เรียนมีความสำคัญ

กับหน้าที่ของนักเรียนเป็นอย่างมาก จากการศึกษาวิจัยเป็นครูผู้สอนรายวิชาคณิตศาสตร์ โรงเรียนโนนเทพ จังหวัดสุรินทร์ ได้สังเกตพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน พบว่า นักเรียนมีปัญหาเรื่องการไม่ตั้งใจเรียน ไม่มีความพร้อมในการเรียน ขาดการส่งงานหรือการบ้านที่ครูมอบหมาย รวมไปถึงไม่ให้ความสำคัญในการสอบ ซึ่งปัญหาเหล่านี้เกิดจากการที่ผู้เรียนมีพฤติกรรมที่พึงประสงค์น้อย ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เบื้องต้นของนักเรียนโรงเรียนโนนเทพ โดยแบ่งพฤติกรรมทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เป็น 5 ด้าน ได้แก่ การเตรียมความพร้อม การตั้งใจเรียน การทำการบ้าน การทบทวนบทเรียน และการเตรียมตัวสอบ เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบสอบถามพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยเกณฑ์การแปลความหมายแบ่งเป็น 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี พอใช้ ปรับปรุง และปรับปรุงเร่งด่วน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนโรงเรียนโนนเทพมีพฤติกรรมการเตรียมความพร้อมอยู่ในระดับพอใช้ ($\bar{X} = 2.59$, S.D. = 0.94) การตั้งใจเรียนอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 3.55$, S.D. = 0.58) การทำการบ้านอยู่ในระดับพอใช้ ($\bar{X} = 2.96$, S.D. = 0.99) การทบทวนบทเรียนอยู่ในระดับปรับปรุง ($\bar{X} = 2.40$, S.D. = 0.91) และการเตรียมตัวสอบอยู่ในระดับพอใช้ ($\bar{X} = 2.81$, S.D. = 0.93) โดยรวมพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์อยู่ในระดับพอใช้ ($\bar{X} = 2.86$, S.D. = 0.44) ซึ่งจะเห็นว่าพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนโนนเทพ ควรได้รับการพัฒนาและเสริมพฤติกรรมให้อยู่ในระดับที่ดียิ่งขึ้น (พัฒนศักดิ์ อภัยสม, 2561 : 29)

จากสภาพปัญหาดังกล่าว ได้มีเทคนิคการปรับพฤติกรรมสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การให้อาหารและสิ่งเสพได้ การใช้การเสริมแรงทางสังคม การใช้กิจกรรมที่ชอบ การใช้เบี้ยอรรถกร การควบคุมตนเอง เป็นต้น สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้เทคนิคการควบคุมตนเอง เพราะการควบคุมตนเองเป็นวิธีการที่พึงประสงค์ของการปรับพฤติกรรม บุญชม ศรีสะอาด (2553 : 31) กล่าวไว้ว่า การควบคุมตนเองเป็นวิธีการที่ใช้ในการปรับพฤติกรรมซึ่งมีพื้นฐานมาจากทฤษฎีการเรียนรู้ ซึ่งเชื่อว่าสิ่งแวดล้อมบางอย่างเป็นตัวควบคุมพฤติกรรมของคนและขณะเดียวกันพฤติกรรมของคนก็มีผลทำให้สิ่งแวดล้อมเปลี่ยนไปด้วย ดังนั้นหากสามารถควบคุมสิ่งแวดล้อมได้ย่อมควบคุมพฤติกรรมได้และพฤติกรรมนี้จะก่อให้เกิดสิ่งแวดล้อมใหม่ตามมา สมโภชน์ เอี่ยมสุภาชิต (2556 : 27) ได้กล่าวถึงวิธีการปรับพฤติกรรมที่สามารถปรับพฤติกรรมให้คงอยู่ (Maintenance) และการแผ่ขยายของพฤติกรรม (Generalization) คือ การใช้วิธีการควบคุมตนเอง ซึ่งเป็นวิธีการที่ถูกปรับพฤติกรรมมีส่วนร่วมในการวางแผน กำหนดพฤติกรรมเป้าหมายโดยไม่ต้องอาศัยคนอื่นมาคอยควบคุมพฤติกรรมหรือให้การเสริมแรงและการลงโทษ สำหรับวิธีการควบคุมตนเองนี้เป็นวิธีหนึ่งที่น่ามาใช้เพื่อเพิ่มพฤติกรรมที่พึงประสงค์หรือลดพฤติกรรมที่เป็นปัญหาได้ ดังเช่นผลการวิจัยของ Sagotsky and others (จารุวรรณ ภัทรจารินกุล, 2551 : 35 อ้างอิงจาก Gerald Sagotsky and

others, 1978 : 242-253) ได้ศึกษาการฝึกควบคุมตนเองของเด็กที่มีผลของการตั้งเป้าหมายและการสังเกตตนเองต่อพฤติกรรมการทำงานตามที่ครูสั่งและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ผลการทดลองพบว่า กลุ่มที่สังเกตตนเองมีพฤติกรรมการทำงานตามที่ครูสั่งและมีความก้าวหน้าในบทเรียนคณิตศาสตร์เพิ่มขึ้น ส่วนกลุ่มที่ใช้วิธีการตั้งเป้าหมายไม่มีความก้าวหน้าทั้งการทำงานตามที่ครูสั่งและความก้าวหน้าในบทเรียนคณิตศาสตร์ สาวิตรี ประไพเมือง (2557 : 59-60) ได้ศึกษาการพัฒนาโปรแกรมฝึกอบรมด้วยเทคนิคการควบคุมตนเองเพื่อส่งเสริมเจตคติทางลบต่อความก้าวร้าวของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านนาจวนาโพธิ์ ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่เข้าร่วมโปรแกรมฝึกอบรมด้วยเทคนิคการควบคุมตนเองเพื่อส่งเสริมเจตคติทางลบต่อความก้าวร้าวของนักเรียนมีคะแนนหลังการใช้และคะแนนหลังเข้าร่วมโปรแกรม 2 สัปดาห์สูงกว่าคะแนนก่อนการใช้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และอุไรวรรณ วิเศษฤทธิ์ (2559 : 62-63) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกการควบคุมตนเองที่มีต่อพฤติกรรมการติตเกมออนไลน์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนประโคนชัยพิทยาคม จังหวัดบุรีรัมย์ ผลการวิจัยพบว่าหลังการทดลองนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้เข้าร่วมโปรแกรมการฝึกการควบคุมตนเองมีพฤติกรรมการติตเกมออนไลน์ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และหลังการทดลองนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้เข้าร่วมโปรแกรมการฝึกการควบคุมตนเองมีพฤติกรรมการติตเกมออนไลน์ลดลงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จะเห็นว่าการควบคุมตนเองเป็นกระบวนการหนึ่งของการปรับพฤติกรรม เป็นความสามารถของบุคคลที่จะควบคุมพฤติกรรมของตนโดยการเปลี่ยนสิ่งแวดล้อมของตนหรือเป็นวิธีการลดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์หรือเป็นวิธีการต่อต้านด้านพฤติกรรมที่เบี่ยงเบน การฝึกการควบคุมตนเองนั้นมักจะใช้ลดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์และเพิ่มพฤติกรรมที่พึงประสงค์ที่มีลักษณะตรงกันข้ามควบคู่ไปด้วย

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นขึ้น โดยนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนโนนเทพ จังหวัดสุรินทร์ เพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยคาดว่าจะมีประโยชน์ต่อครูและผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมตามสภาพการณ์ของแต่ละโรงเรียนต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

2. เพื่อศึกษาผลการใช้โปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

2.1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนใช้โปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (Pre-test) และหลังใช้โปรแกรม (Post-test)

2.2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังใช้โปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (Post-test) และหลังเข้าร่วมโปรแกรม 2 สัปดาห์ (Follow)

สมมติฐานของการวิจัย

คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนใช้โปรแกรม (Pre-test) หลังใช้โปรแกรม (Post-test) และหลังเข้าร่วมโปรแกรม 2 สัปดาห์ (Follow) แตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่

ความสำคัญของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ทำให้ได้โปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และเป็นสารสนเทศ รวมทั้งแนวทางสำหรับผู้บริหาร ครู และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษานำไปใช้เพื่อเสริมพฤติกรรมทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ให้กับนักเรียน

ขอบเขตของการวิจัย

ระยะที่ 1 การพัฒนาโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ระยะเวลาที่ใช้ในการพัฒนาโครงร่างโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2561 ถึงเดือนตุลาคม 2561

ระยะที่ 2 การศึกษาผลการใช้โปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

1. ประชากรและตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนโนนเทพ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 33 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 139 คน

1.2 ตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนโนนเทพ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 33 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling)

2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ตัวแปรอิสระ คือ โปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น แบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่

2.1.1 ก่อนใช้โปรแกรม

2.1.2 หลังใช้โปรแกรม

2.1.3 หลังเข้าร่วมโปรแกรม 2 สัปดาห์

2.2 ตัวแปรตาม คือ พฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ แบ่งเป็น 5 ด้าน ได้แก่

2.2.1 การเตรียมความพร้อม

2.2.2 การตั้งใจเรียน

2.2.3 การทำการบ้าน

2.2.4 การทบทวนบทเรียน

2.2.5 การเตรียมตัวสอบ

3. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ทดลองใช้โปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2561 ถึงเดือนธันวาคม 2561

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. พฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หมายถึง การปฏิบัติหรือการกระทำต่างๆ ของนักเรียนในการศึกษาหาความรู้วิชาคณิตศาสตร์ทั้งในและนอกห้องเรียน ซึ่งเป็นพฤติกรรมทางการเรียนที่เหมาะสมในวิชาคณิตศาสตร์ ประกอบด้วย การเตรียมความพร้อม

การตั้งใจเรียน การทำการบ้าน การทบทวนบทเรียน และการเตรียมตัวสอบ ซึ่งบุคคลที่แสดงให้เห็นว่ามีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์นั้นได้แสดงออกและวัดได้จากพฤติกรรม ดังนี้

1.1 การเตรียมความพร้อม หมายถึง การแสดงพฤติกรรมของนักเรียนในการเตรียมตนเองก่อนที่จะเข้าเรียนวิชาคณิตศาสตร์ คือ จัดตารางเรียนที่ถูกต้องตามชั่วโมงเรียน เตรียมอุปกรณ์การเรียนที่ถูกต้องครบถ้วน และพฤติกรรมของนักเรียนในการศึกษาเนื้อหาที่จะเรียนล่วงหน้า คือ ศึกษาหาความรู้ อ่านและทำความเข้าใจเนื้อหาล่วงหน้า ทดลองทำโจทย์แบบฝึกหัด และเตรียมคำถามบทเรียน

1.2 การตั้งใจเรียน หมายถึง ความเอาใจใส่ สนใจและมีสมาธิในการเรียน ทำกิจกรรมที่ครูมอบหมายให้ด้วยความเต็มใจ โดยนักเรียนมีพฤติกรรมดังต่อไปนี้

1.2.1 ความเอาใจใส่ต่อการเรียน คือ เข้าห้องเรียนทุกคาบ จดบันทึกขณะที่ครูอธิบายและยกตัวอย่าง ถามเมื่อมีปัญหาสงสัยในเรื่องที่เรียน และตอบคำถามครูเกี่ยวกับเรื่องที่เรียน

1.2.2 ความสนใจในการเรียนและมีสมาธิในการเรียน คือ มองครูและอุปกรณ์การเรียนการสอนในขณะที่ครูสอนและอธิบาย สนใจฟังครูอธิบาย ไม่พูดคุยกันขณะเรียน ไม่ส่งเสียงรบกวนขณะที่ครูสอน และไม่ทำงานวิชาอื่นหรืออ่านหนังสืออื่นขณะเรียนวิชาคณิตศาสตร์

1.2.3 ทำกิจกรรมที่ครูมอบหมายให้ด้วยความเต็มใจ คือ ทำแบบฝึกหัดด้วยตนเอง และถูกต้องตามเกณฑ์ที่กำหนด ออกมาทำกิจกรรมหน้าชั้นเรียนเมื่อครูเรียก และให้ความร่วมมือกับเพื่อนในการทำกิจกรรมการเรียน

1.3 การทำการบ้าน หมายถึง การที่นักเรียนทำการบ้าน รายงานหรืองานที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเอง เพื่อเป็นการฝึกฝนทักษะ โดยนักเรียนมีพฤติกรรม คือ ทำการบ้านที่ครูมอบหมายและส่งตามกำหนด และไม่ลอกการบ้านเพื่อน

1.4 การทบทวนบทเรียน หมายถึง การใช้เวลาในการทบทวนเนื้อหาสาระ กฎ และสูตรต่างๆ หลังจากที่ยังเรียนผ่านมาแล้ว โดยนักเรียนมีพฤติกรรม คือ อ่านหนังสือทบทวนเนื้อหาท่องสูตร ทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม สอบถามเนื้อหาที่ไม่เข้าใจจากครูหลังเลิกเรียน และศึกษาเพิ่มเติมจากสื่ออื่นๆ

1.5 การเตรียมตัวสอบ หมายถึง การเตรียมความพร้อมก่อนสอบของนักเรียน โดยนักเรียนมีพฤติกรรม คือ อ่านหนังสือทบทวน ค้นคว้าเพิ่มเติม ฝึกทำข้อสอบก่อนสอบ และมีความตั้งใจในการสอบ

2. โปรแกรมการควบคุมตนเอง หมายถึง รายละเอียดของแนวทางการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อมุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนโดยทั่วไปหรือผู้เรียนที่มีคุณลักษณะพิเศษให้ผู้เรียนนั้นได้รับการพัฒนาไปตามจุดมุ่งหมายหรือลักษณะของโปรแกรมที่วางไว้ โดยโปรแกรมการควบคุมตนเองมี

กระบวนการ 5 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดพฤติกรรมเป้าหมาย

ขั้นที่ 2 นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดเงื่อนไขการเสริมแรง

ขั้นที่ 3 นักเรียนสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตนเอง

ขั้นที่ 4 นักเรียนประเมินพฤติกรรมตนเอง

ขั้นที่ 5 นักเรียนเสริมแรงตนเอง

ในแต่ละขั้นตอนประกอบด้วยแผนการจัดกิจกรรมโดยแผนการจัดกิจกรรมมี

องค์ประกอบ คือ ชื่อกิจกรรม เวลาที่ใช้ จุดประสงค์ วิธีดำเนินกิจกรรม สื่อการเรียนรู้และการประเมินผล

3. ผลการใช้โปรแกรม หมายถึง ผลที่เกิดจากการใช้โปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นซึ่งวัดจากพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ว่ามีพฤติกรรมเตรียมความพร้อม การตั้งใจเรียน การทำการบ้าน การทบทวนบทเรียน และการเตรียมตัวสอบมากขึ้นเพียงใด โดยทำการวัดและวิเคราะห์พฤติกรรม ดังนี้

3.1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนใช้โปรแกรม (Pre-test) และหลังใช้โปรแกรม (Post-test)

3.2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังใช้โปรแกรม (Post-test) และหลังเข้าร่วมโปรแกรม 2 สัปดาห์ (Follow)

การวัดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มีเกณฑ์ในการแปลความหมายระดับพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ดังนี้

คะแนน	49 - 60	หมายความว่า	พฤติกรรมอยู่ในระดับดีมาก
คะแนน	37 - 48	หมายความว่า	พฤติกรรมอยู่ในระดับดี
คะแนน	25 - 36	หมายความว่า	พฤติกรรมอยู่ในระดับพอใช้
คะแนน	13 - 24	หมายความว่า	พฤติกรรมอยู่ในระดับปรับปรุง
คะแนน	0 - 12	หมายความว่า	พฤติกรรมอยู่ในระดับปรับปรุงเร่งด่วน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาการพัฒนาโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้วิจัยได้กำหนดแนวคิดในการศึกษาโดยรวบรวมจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
2. แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมกรเรียนวิชาคณิตศาสตร์
 - 2.1 ความหมายพฤติกรรมกรเรียน
 - 2.2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมกรเรียน
 - 2.3 ลักษณะพฤติกรรมกรเรียนที่ดี
 - 2.4 พฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
3. โปรแกรมการควบคุมตนเอง
 - 3.1 ความหมายของโปรแกรม
 - 3.2 องค์ประกอบของโปรแกรม/หลักการในการพัฒนาโปรแกรม
 - 3.3 การประเมินโปรแกรม
 - 3.4 ความหมายของการควบคุมตนเอง
 - 3.5 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมตนเอง
 - 3.6 เทคนิคการควบคุมตนเอง
 - 3.7 กระบวนการควบคุมตนเอง
 - 3.8 ข้อดีและข้อพิจารณาในการควบคุมตนเอง
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 4.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 4.2 งานวิจัยต่างประเทศ
5. กรอบแนวคิดการวิจัย

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากคณิตศาสตร์ช่วยให้มนุษย์มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถคิดวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างรอบคอบและถี่ถ้วน ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และศาสตร์อื่นๆ อันเป็นรากฐานในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลของชาติให้มีคุณภาพและพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ให้ทัดเทียมกับนานาชาติ การศึกษาคณิตศาสตร์จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทันสมัยและสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วในยุคโลกาภิวัตน์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560 : 1)

ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 จัดทำขึ้นโดยคำนึงถึงการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นสำคัญ นั่นคือ การเตรียมผู้เรียนให้มีทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา การคิดสร้างสรรค์ การใช้เทคโนโลยี การสื่อสารและการร่วมมือ ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนเท่าทันการเปลี่ยนแปลงของระบบเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม สามารถแข่งขันและอยู่ร่วมกับประชาคมโลกได้ ทั้งนี้ การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ประสบความสำเร็จนั้น จะต้องเตรียมผู้เรียนให้มีความพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งต่างๆ พร้อมทั้งจะประกอบอาชีพเมื่อจบการศึกษาหรือสามารถศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น ดังนั้นสถานศึกษาควรจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมตามศักยภาพของผู้เรียน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560 : 1)

1. เรียนรู้อะไรในคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์จัดเป็น 4 สาระ ได้แก่ จำนวนและพีชคณิต การวัดและเรขาคณิต สถิติและความน่าจะเป็น แคลคูลัส

1.1 จำนวนและพีชคณิต ระบบจำนวนจริง สมบัติเกี่ยวกับจำนวนจริง อัตราส่วน ร้อยละ การประมาณค่า การแก้ปัญหเกี่ยวกับจำนวน การใช้จำนวนในชีวิตจริง แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน เซต ตรรกศาสตร์ นิพจน์ เอกนาม พหุนาม สมการ ระบบสมการ อสมการ กราฟ ดอกเบี้ยและมูลค่าของเงิน เมทริกซ์ จำนวนเชิงซ้อน ลำดับและอนุกรม และการนำความรู้เกี่ยวกับจำนวนและพีชคณิตไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ

1.2 การวัดและเรขาคณิต ความยาว ระยะทาง น้ำหนัก พื้นที่ ปริมาตรและความจุ เงินและเวลา หน่วยวัดระบบต่างๆ การคาดคะเนเกี่ยวกับการวัด อัตราส่วนตรีโกณมิติ รูปเรขาคณิตและสมบัติของรูปเรขาคณิต การนิยามภาพ แบบจำลองทางเรขาคณิต ทฤษฎีบททางเรขาคณิต การแปลงทางเรขาคณิตในเรื่องการเลื่อนขนาน การสะท้อน การหมุน เรขาคณิตวิเคราะห์ เวกเตอร์ในสามมิติ และการนำความรู้เกี่ยวกับการวัดและเรขาคณิตไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ

1.3 สถิติและความน่าจะเป็น การตั้งคำถามทางสถิติ การเก็บรวบรวมข้อมูล การคำนวณค่าสถิติ การนำเสนอและแปลผลสำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ หลักการนับเบื้องต้น ความน่าจะเป็น การแจกแจงของตัวแปรสุ่ม การใช้ความรู้เกี่ยวกับสถิติและความน่าจะเป็นในการอธิบายเหตุการณ์ต่างๆ และช่วยในการตัดสินใจ

1.4 แคลคูลัส ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต ปริพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต และการนำความรู้เกี่ยวกับแคลคูลัสไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ

2. สารและมาตรฐานการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ประกอบด้วย 4 สาระ จำนวน 10 มาตรฐาน ดังนี้

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติการดำเนินการ และนำไปใช้

มาตรฐาน ค 1.2 เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับ และอนุกรม และนำไปใช้

มาตรฐาน ค 1.3 ใช้นิพจน์ สมการ อสมการ และเมทริกซ์ อธิบายความสัมพันธ์หรือช่วยแก้ปัญหาที่กำหนดให้

หมายเหตุ มาตรฐาน ค 1.3 สำหรับผู้เรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐาน ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด และนำไปใช้

มาตรฐาน ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตและทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

มาตรฐาน ค 2.3 เข้าใจเรขาคณิตวิเคราะห์ และนำไปใช้

มาตรฐาน ค 2.4 เข้าใจเวกเตอร์ การดำเนินการของเวกเตอร์ และนำไปใช้

หมายเหตุ 1. มาตรฐาน ค 2.1 และ ค 2.2 สำหรับผู้เรียนในระดับชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

2. มาตรฐาน ค 2.3 และ ค 2.4 สำหรับผู้เรียนในระดับชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 4-6 ที่เน้นวิทยาศาสตร์

สาระที่ 3 สถิติและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค 3.1 เข้าใจกระบวนการทางสถิติและใช้ความรู้ทางสถิติในการ
แก้ปัญหา

มาตรฐาน ค 3.2 เข้าใจหลักการนับเบื้องต้น ความน่าจะเป็น และนำไปใช้
หมายเหตุ มาตรฐาน ค 3.2 สำหรับผู้เรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6

สาระที่ 4 แคลคูลัส

มาตรฐาน ค 4.1 เข้าใจลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชัน
และปริพันธ์ของฟังก์ชัน และนำไปใช้

หมายเหตุ มาตรฐาน ค 4.1 สำหรับผู้เรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 ที่
เน้นวิทยาศาสตร์

3. ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์เป็นความสามารถที่จะนำความรู้ไป
ประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมี
ประสิทธิภาพ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในที่นี้เน้นที่ทักษะและกระบวนการทาง
คณิตศาสตร์ที่จำเป็นและต้องการพัฒนาให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนได้แก่ความสามารถต่อไปนี้

3.1 การแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการทำความเข้าใจปัญหา คิดวิเคราะห์
วางแผนแก้ปัญหา และเลือกใช้วิธีการที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ
พร้อมทั้งตรวจสอบความถูกต้อง

3.2 การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ เป็นความสามารถในการใช้
รูป ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมาย สรุปผล และนำเสนอได้
อย่างถูกต้องชัดเจน

3.3 การเชื่อมโยง เป็นความสามารถในการใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือ
ในการเรียนรู้คณิตศาสตร์เนื้อหาต่างๆ หรือศาสตร์อื่นๆ และนำไปใช้ในชีวิตจริง

3.4 การให้เหตุผล เป็นความสามารถในการให้เหตุผล รับฟังและให้เหตุผล
สนับสนุน หรือโต้แย้งเพื่อนำไปสู่การสรุป โดยมีข้อเท็จจริงทางคณิตศาสตร์รองรับ

3.5 การคิดสร้างสรรค์ เป็นความสามารถในการขยายแนวคิดที่มีอยู่เดิม หรือสร้าง
แนวคิดใหม่เพื่อปรับปรุง พัฒนาองค์ความรู้

4. คุณภาพผู้เรียนที่จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

- 4.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับจำนวนจริง ความสัมพันธ์ของจำนวนจริง สมบัติของจำนวนจริง และใช้ความรู้ความเข้าใจนี้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง
- 4.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ และใช้ความรู้ความเข้าใจนี้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง
- 4.3 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม และใช้ความรู้ความเข้าใจนี้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง
- 4.4 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร และอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว และใช้ความรู้ความเข้าใจนี้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง
- 4.5 มีความรู้ความเข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับคู่อันดับ กราฟของความสัมพันธ์ และฟังก์ชันกำลังสอง และใช้ความรู้ความเข้าใจเหล่านี้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง
- 4.6 มีความรู้ความเข้าใจทางเรขาคณิตและใช้เครื่องมือ เช่น วงเวียนและสันตรง รวมทั้งโปรแกรม The Geometer's Sketchpad หรือโปรแกรมเรขาคณิตพลวัตอื่นๆ เพื่อสร้างรูปเรขาคณิต ตลอดจนนำความรู้เกี่ยวกับการสร้างนี้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง
- 4.7 มีความรู้ความเข้าใจและใช้ความรู้ความเข้าใจนี้ในการหาความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ
- 4.8 มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึม ทรงกระบอก พีระมิด กรวย และทรงกลม และใช้ความรู้ความเข้าใจนี้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง
- 4.9 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสมบัติของเส้นขนาน รูปสามเหลี่ยมที่เท่ากันทุกประการ รูปสามเหลี่ยม ทฤษฎีบทพีทาโกรัสและบทกลับ และนำความรู้ความเข้าใจนี้ไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง
- 4.10 มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการแปลงทางเรขาคณิตและนำความรู้ความเข้าใจนี้ไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง
- 4.11 มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องอัตราส่วนตรีโกณมิติและนำความรู้ความเข้าใจนี้ไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง
- 4.12 มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องทฤษฎีบทเกี่ยวกับวงกลมและนำความรู้ความเข้าใจนี้ไปใช้ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์
- 4.13 มีความรู้ความเข้าใจทางสถิติในการนำเสนอข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และแปลความหมายข้อมูลเกี่ยวกับแผนภาพจุด แผนภาพต้น-ใบ ฮิสโทแกรม ค่ากลางของข้อมูล และแผนภาพกล่อง และใช้ความรู้ความเข้าใจนี้ รวมทั้งนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริงโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

4.14 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความน่าจะเป็นและใช้ในชีวิตจริง

5. ตารางวิเคราะห์ตัวชี้วัดชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3

ตาราง 1 วิเคราะห์ตัวชี้วัดชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐาน ค.1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติการดำเนินการและนำไปใช้

ตัวชี้วัดชั้นปี

ม. 1	ม. 2	ม. 3
<p>1. เข้าใจจำนวนตรรกยะและความสัมพันธ์ของจำนวนตรรกยะ และใช้สมบัติของจำนวนในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง</p> <p>2. เข้าใจและใช้สมบัติของเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวกในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง</p> <p>3. เข้าใจและประยุกต์ใช้อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง</p>	<p>1. เข้าใจและใช้สมบัติของเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง</p> <p>2. เข้าใจจำนวนจริงและความสัมพันธ์ของจำนวนจริง และใช้สมบัติของจำนวนจริงในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง</p>	-

ตาราง 1 (ต่อ)

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต		
มาตรฐาน ค 1.2 เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้		
ตัวชี้วัดชั้นปี		
ม. 1	ม. 2	ม. 3
	1. เข้าใจหลักการการดำเนินการของพหุนามและใช้พหุนามในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ 2. เข้าใจและใช้การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์	1. เข้าใจและใช้การแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสองในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ 2. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับฟังก์ชันกำลังสองในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์
สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต		
มาตรฐาน ค 1.3 ใช้นิพจน์ สมการ อสมการ และเมทริกซ์ อธิบายความสัมพันธ์หรือช่วยแก้ปัญหที่กำหนดให้		
ตัวชี้วัดชั้นปี		
ม. 1	ม. 2	ม. 3
1. เข้าใจและใช้สมบัติการเท่ากันและสมบัติของจำนวนเพื่อวิเคราะห์และแก้ปัญห โดยใช้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว 2. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับกราฟในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง		1. เข้าใจและใช้สมบัติของการไม่เท่ากันเพื่อวิเคราะห์และแก้ปัญห โดยใช้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว 2. ประยุกต์ใช้สมการกำลังสองตัวแปรเดียวในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ 3. ประยุกต์ใช้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรในการ

ตาราง 1 (ต่อ)

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต		
มาตรฐาน ค 1.3 ใช้นิพจน์ สมการ อสมการ และเมทริกซ์ อธิบายความสัมพันธ์หรือช่วยแก้ปัญหาที่กำหนดให้		
ตัวชี้วัดชั้นปี		
ม.1	ม.2	ม.3
3. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับความสัมพันธ์เชิงเส้นในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง		แก้ปัญหาคณิตศาสตร์
สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต		
มาตรฐาน ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัดและนำไปใช้		
ตัวชี้วัดชั้นปี		
ม. 1	ม. 2	ม. 3
-	1. ประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องพื้นที่ผิวของปริซึมและทรงกระบอกในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง 2. ประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องปริมาตรของปริซึมและทรงกระบอกในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาชีวิตจริง	1. ประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องพื้นที่ผิวของพีระมิด กรวย และทรงกลมในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง 2. ประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องปริมาตรของพีระมิด กรวย และทรงกลมในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาชีวิตจริง

ตาราง 1 (ต่อ)

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต		
มาตรฐาน ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตและทฤษฎีบททางเรขาคณิตและนำไปใช้		
ตัวชี้วัดชั้นปี		
ม. 1	ม. 2	ม. 3
<p>1. ใช้ความรู้ทางเรขาคณิตและเครื่องมือ เช่น วงเวียนและสันตรง รวมทั้งโปรแกรม The Geometer's Sketchpad หรือโปรแกรมเรขาคณิตพลวัตอื่นๆ เพื่อสร้างรูปเรขาคณิต ตลอดจนนำความรู้เกี่ยวกับการสร้างนี้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง</p> <p>2. เข้าใจและใช้ความรู้ทางเรขาคณิตในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ</p>	<p>1. ใช้ความรู้ทางเรขาคณิตและเครื่องมือ เช่น วงเวียนและสันตรง รวมทั้งโปรแกรม The Geometer's Sketchpad หรือโปรแกรมเรขาคณิตพลวัตอื่นๆ เพื่อสร้างรูปเรขาคณิต ตลอดจนนำความรู้เกี่ยวกับการสร้างนี้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง</p> <p>2. นำความรู้เกี่ยวกับสมบัติของเส้นขนานและรูปสามเหลี่ยมไปใช้ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์</p> <p>3. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับการแปลงทางเรขาคณิตในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง</p> <p>4. เข้าใจและใช้สมบัติของรูปสามเหลี่ยมที่เท่ากันทุกประการในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง</p> <p>5. เข้าใจและใช้ทฤษฎีบทพีทาโกรัส และบทกลับในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง</p>	<p>1. เข้าใจและใช้สมบัติของรูปสามเหลี่ยมที่คล้ายกันในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง</p> <p>2. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วนตรีโกณมิติในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง</p> <p>3. เข้าใจและใช้ทฤษฎีบทเกี่ยวกับวงกลมในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์</p>

ตาราง 1 (ต่อ)

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต มาตรฐาน ค 2.3 เข้าใจเรขาคณิตวิเคราะห์ และนำไปใช้		
ตัวชี้วัดชั้นปี		
ม. 1	ม. 2	ม. 3
-	-	-
สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต มาตรฐาน ค 2.4 เข้าใจเวกเตอร์ การดำเนินการของเวกเตอร์และนำไปใช้		
ตัวชี้วัดชั้นปี		
ม. 1	ม. 2	ม. 3
-	-	-
สาระที่ 3 สถิติและความน่าจะเป็น มาตรฐาน ค 3.1 เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา		
ตัวชี้วัดชั้นปี		
ม. 1	ม. 2	ม. 3
1. เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูล และแปลความหมายข้อมูล รวมทั้งนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริง โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม	1. เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลจากแผนภาพจุด แผนภาพต้น-ใบ ฮิสโตแกรม และค่ากลางของข้อมูล และแปลความหมายผลลัพธ์ รวมทั้งนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริง โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม	1. เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอและวิเคราะห์ข้อมูลจากแผนภาพกล่องและแปลความหมายผลลัพธ์ รวมทั้งนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริงโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

ตาราง 1 (ต่อ)

สาระที่ 3 สถิติและความน่าจะเป็น		
มาตรฐาน ค 3.2 เข้าใจหลักการนับเบื้องต้น ความน่าจะเป็นและนำไปใช้		
ตัวชี้วัดชั้นปี		
ม. 1	ม. 2	ม. 3
-	-	1. เข้าใจเกี่ยวกับการทดลองสุ่มและนำผลที่ได้ไปหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์
สาระที่ 4 แคลคูลัส		
มาตรฐาน ค 4.1 เข้าใจลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชัน และปริพันธ์ของฟังก์ชันและนำไปใช้		
ตัวชี้วัดชั้นปี		
ม. 1	ม. 2	ม. 3
-	-	-

สรุปว่า การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ประสบความสำเร็จนั้นจะต้องเตรียมผู้เรียนให้มีความพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งต่างๆ พร้อมที่จะประกอบอาชีพเมื่อจบการศึกษาหรือสามารถศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น การเรียนวิชาคณิตศาสตร์เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้นั้นปัจจัยที่สำคัญประการหนึ่งคือผู้เรียนจะต้องใช้วิธีการเรียนหรือมีพฤติกรรมการเรียนที่ถูกต้อง ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาโปรแกรมเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อันจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาผู้เรียนต่อไป

แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

1. ความหมายพฤติกรรมการเรียน

Holtzman (วชิระ พิมพ์ทอง, 2552 อ้างอิงจาก Holtzman, 1965) ได้กล่าวถึงนิสัยในการเรียนว่า หมายถึง พฤติกรรมการเรียนที่แสดงออกอย่างสม่ำเสมอ เกี่ยวกับ

1. การใช้เวลาเรียน ได้แก่ การรู้จักใช้เวลาในการเรียนได้อย่างเหมาะสมและการทำงานโดยรู้จักแบ่งเวลาว่าควรทำอะไรก่อนหลัง ไม่ผัดผ่อน หลีกเลียง รอเวลาทำในเวลากระชั้นชิด ไม่เสียเวลากับเรื่องที่ไม่เป็นสาระจนเกินควร และปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายทันเวลา
2. วิธีการเรียน ได้แก่ การรู้จักใช้วิธีการเรียนที่ถูกต้อง มีการวางแผนเตรียมงานก่อนลงมือทำ รู้จักแหล่งข้อมูลที่ต้องการทราบ ทำงานด้วยความมีระเบียบ รอบคอบ ทำงานให้เสร็จอย่างมีประสิทธิภาพ

Smith (วิวัฒน์ชัย ธีรศิลาเวทย์, 2546 อ้างอิงจาก Smith, 1976 : 18-26) ได้สรุปไว้ว่า วิธีการเรียนเป็นยุทธวิธีในการเรียนอย่างหนึ่งที่ผู้เรียนแต่ละคนเลือกใช้ในขณะที่กำลังเรียนเนื้อหาในหลักสูตร และมีส่วนเกี่ยวข้องกับความรู้สึกและบุคลิกภาพของนักศึกษา นอกจากนี้ยังเป็นตัวบอกรูปแบบพฤติกรรมของนักเรียนในสภาพการเรียนรู้อีกด้วย

สุพัตรา ผลรัตนไพบูลย์ (2550) กล่าวถึง พฤติกรรมการเรียนในความหมายของนิสัยในการเรียน หมายถึง ทักษะในการเรียนการศึกษาที่ได้รับการฝึกฝนเป็นประจำจนเป็นนิสัย โดยแบ่งเป็นการหลีกเลี่ยงการผัดเวลา คือ ความพยายามในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย มีความรับผิดชอบในตนเอง มีการวางแผนในการเรียน จัดระบบการทำงาน วิธีการทำงานและวิธีการต่างๆ ที่นำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการศึกษา โดยส่งเสริมการเรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

พระอดิศักดิ์ ยางธิสาร (2551 : 12) ได้กล่าวว่า พฤติกรรมการเรียน หมายถึง นิสัยหรือการกระทำที่ดีของนักเรียนที่แสดงออกถึงความสนใจเรียน กระตือรือร้น ตั้งใจเอาใจใส่ ขยันหมั่นเพียร ต่อการเรียนและได้รับการฝึกฝนเป็นประจำจนกลายเป็นนิสัย ซึ่งช่วยให้เขาสามารถเริ่มต้นและลงมือกระทำกิจกรรมด้านการเรียนโดยมีลักษณะและวิธีการเรียนที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียน และสามารถใช้เวลาต่อการเรียนได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

ณัฐพล แยมสะอาด (2551) ได้สรุปว่า นิสัยในการเรียน คือ พฤติกรรมหรือการแสดงออกที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาเล่าเรียน โดยเฉพาะวิธีการในการเรียนรู้ และสามารถปรับปรุงแก้ไขได้ด้วยวิธีการที่เหมาะสม

สรุปว่า พฤติกรรมการเรียน หมายถึง วิธีการเรียนที่ผู้เรียนแสดงออกถึงความสนใจเรียน กระตือรือร้น ตั้งใจเอาใจใส่ ขยันหมั่นเพียรต่อการเรียน และได้รับการฝึกฝนเป็นประจำจนกลายเป็นนิสัย ซึ่งเป็นพฤติกรรมการเรียนที่พึงประสงค์สามารถพัฒนาได้ มีลักษณะและวิธีการเรียน

ที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียน และสามารถใช้เวลาต่อการเรียนได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมเพื่อเป็นการส่งเสริมให้การเรียนดีขึ้นด้วย

2. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเรียน

Tussing (สกุล มูลแดง, 2549 อ้างอิงจาก Tussing, 1963) เนื่องจากพฤติกรรมการเรียนเป็นพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้และการฝึกฝนจึงเป็นสิ่งที่สามารถแก้ไขปรับปรุงหรือพัฒนาให้ดีขึ้นได้ เมื่อตั้งใจที่จะปรับปรุงนิสัยในการเรียนนักเรียนจะต้องปฏิบัติโดยเริ่มฝึกฝนนิสัยใหม่ทันทีอย่างไม่มีรีรอ ทำทุกอย่างในอันที่จะหลีกเลี่ยงนิสัยเดิมๆ เริ่มต้นทำงานให้ตรงเวลา มีความมุ่งมั่นพยายาม ไม่เลิกล้มความตั้งใจง่ายๆ จนกว่าจะสร้างนิสัยใหม่ให้ได้

1. การฝึกฝน (Practice) การฝึกฝนจะช่วยให้การเรียนรู้ได้ผลสมบูรณ์ยิ่งขึ้น การฝึกฝนจะได้ผลดีก็ต่อเมื่อผู้เรียนสนใจ เอาใจใส่ ถ้าผู้เรียนเพียงแต่ทำกิจกรรมไปโดยไม่ตั้งใจการฝึกฝนนั้นก็ไม่มีประโยชน์ การฝึกฝนแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

1.1 การฝึกฝนรวดเดียว (Massed practice) หมายถึง การฝึกฝนในระยะเวลาอันยาวนานติดต่อกันไป

1.2 การแบ่งการฝึก (Distributed practice) หมายถึง การฝึกฝนที่มีเวลาพักเป็นระยะๆ ไป จากการค้นคว้าปรากฏว่าการแบ่งการฝึกจะได้ผลดีกว่าการฝึกรวดเดียว สำหรับในเรื่องที่เกี่ยวกับ ปัญหาที่ยากๆ หรือกิจกรรมที่อาศัยความคิดนั้น วิธีที่ดีที่สุดก็คือ การใช้เวลาฝึกรวดเดียวติดต่อกันไปก่อนในครั้งแรกๆ ต่อไปจึงค่อยใช้วิธีการแบ่งฝึก

2. การเรียนเพิ่มขึ้น (Over learning) คือ การฝึกฝนเพิ่มเติมหลังจากที่เรียนรู้แล้ว จะช่วยให้จำบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งจะช่วยให้จำบทเรียนได้นานๆ แม้ว่าจะไม่ได้นำมาใช้ก็ตาม

3. การรู้ผลงาน จะทำให้ทราบว่าข้อบกพร่องคืออะไรและควรแก้ไขอย่างไร นอกจากนั้นยังช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนใจมากขึ้นด้วย

4. การแบ่งบทเรียนเป็นตอนๆ จะมีผลต่อการเรียนรู้ของบุคคล

4.1 การใช้ประสาทรับรู้ช่วยในการเรียน วิธีการเรียนรู้ที่ทำให้ได้ผลดีที่สุดของแต่ละคนจะไม่เหมือนกัน บางคนเรียนได้ดีโดยการฟัง บางคนโดยการอ่าน แต่บางคนก็ต้องใช้ทั้งสองวิธีประกอบกัน เราไม่อาจกล่าวได้ว่าวิธีใดให้ผลดีที่สุดยิ่งไปกว่านั้นวิธีการที่คนเราใช้เรียนยังแตกต่างกันไปตามชนิดของบทเรียนอีกด้วย

4.2 เครื่องล่อใจ (Incentive) ซึ่งหมายถึง สิ่งของหรือสถานการณ์ที่ทำให้เกิดแรงจูงใจให้ ทำกิจกรรมหรือแสดงพฤติกรรม เครื่องล่อใจนี้ครูอาจนำมาใช้เพื่อช่วยให้นักเรียนเกิดความสนใจการเรียนมากขึ้น

4.3 ความสนใจ (Interest) ผู้เรียนจำเป็นต้องมีจุดมุ่งหมายในการเรียน มีเจตคติที่ดีต่อบทเรียน ซึ่งจะทำให้เกิดการเรียนรู้โดยไม่ตั้งใจขึ้นได้

รุ่งทิwa จักรกร (2527 : 21) ได้กล่าวสรุปไว้ว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเรียนการสอน ประกอบด้วย

1. ลักษณะของผู้เรียน ซึ่งได้แก่ ความพร้อม ความแตกต่างที่จะเรียนรู้ ความสามารถในการรับรู้อารมณ์ที่อยากเรียนรู้ ความสามารถในการที่จะทำสิ่งที่เรียนรู้แล้ว ระดับเชาว์ปัญญา เจตคติต่อการเรียน และสุขภาพจิต
2. ลักษณะของสิ่งที่จะเรียนรู้ สิ่งที่จะเรียนรู้แบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด คือ
 - 2.1 บทเรียน ได้แก่ เนื้อหาสาระหรือเรื่องราวที่จะเรียน โดยลักษณะของบทเรียนที่มีผล ต่อประสิทธิภาพในการเรียนรู้ คือ ความสั้น-ยาวของบทเรียน ความยาก-ง่ายของบทเรียน เป็นต้น
 - 2.2 สื่อประกอบบทเรียน ได้แก่ สื่อการเรียนต่างๆ ที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้ง่ายขึ้นเร็วขึ้น เช่น หนังสือ รูปภาพ แผนภูมิ สไลด์ ภาพยนตร์ และอื่นๆ โดยลักษณะของสื่อประกอบบทเรียนที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการเรียนรู้ ได้แก่ ความชัดเจน ความซับซ้อน และความเหมาะสมของสื่อ
3. วิธีการเรียนรู้ การเรียนรู้ของบุคคลอาจแบ่งออกได้ 2 ลักษณะ คือ
 - 3.1 การเรียนรู้ด้วยตนเอง
 - 3.2 การเรียนรู้โดยมีครูสอน
4. แรงจูงใจในการเรียนรู้ แรงจูงใจในการเรียนรู้จะเป็นสิ่งที่กระตุ้นหรือแรงดันให้บุคคลแสดงพฤติกรรมทางการเรียนรู้ออกมา ความต้องการอยากรู้อยากพัฒนาตนเองให้ก้าวหน้า มีความพึงพอใจที่จะเรียน มีเจตคติที่ดีต่อบทเรียนต่อครูผู้สอนย่อมก่อให้เกิดผลการเรียนที่น่าพอใจ

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาพฤติกรรมการเรียน ถ้าพิจารณาอย่างกว้างๆ มีดังนี้ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราชา, 2532 : 45)

1. พฤติกรรมการสอนของครู ถือได้ว่าเป็นองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการพัฒนาพฤติกรรมการเรียนของผู้เรียน ถ้าหากเปรียบเทียบพฤติกรรมการสอนของครูเป็นกิริยาแล้ว พฤติกรรมการเรียนของผู้เรียนก็ถือว่าเป็นปฏิกิริยา กล่าวคือ เมื่อครูมีพฤติกรรมการสอนอย่างไร ผู้เรียนจะพัฒนาพฤติกรรมของตนให้สอดคล้องกับพฤติกรรมการสอนของครู ดังนั้น การที่ผู้เรียนจะมีความรู้ความสามารถหรือพฤติกรรมแสดงออกอย่างไรนั้น ครูหรือผู้เกี่ยวข้องจะต้องเข้าใจว่าไม่ได้มาจากตัวผู้เรียนโดยตรงทั้งหมดแต่ส่วนหนึ่งจะเป็นผลมาจากพฤติกรรมการสอนของครูด้วย

2. ความพร้อมของผู้เรียน ความพร้อมหรือธรรมชาติของผู้เรียนในที่นี้หมายถึง

วุฒิภาวะของผู้เรียน ความรู้พื้นฐานเดิมของผู้เรียนหรืออื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียน องค์ประกอบเหล่านี้จะเป็นตัวบังคับหรือชี้นำในการแสดงพฤติกรรมกรรมการเรียนของผู้เรียน กล่าวคือ ผู้เรียนที่ดึ้นพื้นฐานความรู้ในวิชาที่เรียนดีและไม่ดีย่อมจะพัฒนาพฤติกรรมกรรมการเรียนในวิชานั้นต่างกัน

3. สภาพแวดล้อม ได้แก่ สถานที่ อุปกรณ์การเรียน เพื่อนร่วมชั้น เป็นต้น สิ่งเหล่านี้เกี่ยวข้องในการพัฒนาพฤติกรรมของผู้เรียน เช่น สถานที่โรงฝึกที่มีเครื่องมือเครื่องอุปกรณ์การเรียนพร้อมในการเรียนวิชาช่างไม้ พฤติกรรมการเรียนย่อมแตกต่างไปจากสภาพห้องเรียนที่ขาดเครื่องมือและอุปกรณ์การเรียน

สรุปว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมกรรมการเรียน คือ ความพร้อมและความสามารถในการที่จะเรียนรู้ มีแรงจูงใจในการเรียนรู้ มีความสนใจและหมั่นฝึกฝนของผู้เรียน การแสดงพฤติกรรมของผู้เรียนนั้นจะสอดคล้องกับพฤติกรรมการสอนและวิธีสอนของครู สิ่งที่จะเรียนรู้ต้องมีความน่าสนใจ และสิ่งแวดล้อมต้องมีบรรยากาศในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน

3. ลักษณะพฤติกรรมกรรมการเรียนที่ดี

สุโท เจริญสุข (2520 : 152) ได้กล่าวโดยสรุปความว่า การเรียนที่ดีที่สุดคือ การเรียนที่เกิดจากคนคนนั้นคิดเองทำเอง วิธีการเรียนที่ดี คือ อิทธิบาท 4 ได้แก่

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

นอกจากนี้ ยังได้เสนอหลักของหัวใจนักปราชญ์ว่าเป็นหลักการเทคนิคการเรียนรู้ที่ควรจะมีการเล่าเรียนทุกครั้งว่ามี 4 ประการเช่นกัน คือ

1. สุตตะ คือ การฟัง
2. จินตตะ คือ การคิด
3. ปุจฉา คือ การถาม
4. ลิขิต คือ การเขียน

ประธาน วัฒนวานิชย์ (2537 : 5-6) ได้กล่าวว่า นักเรียนผู้มีประสิทธิภาพ ได้แก่ นักเรียนผู้มีลักษณะต่างๆ ดังนี้

1. ผู้มีตารางเวลาการเรียนอย่างสม่ำเสมอ
2. ทำงานตามตารางเวลาที่กำหนดไว้

3. มักจะทำงานในเวลาที่กำหนดไว้ทุกวันอย่างสม่ำเสมอ
4. มักจะทำงานในสถานที่ที่กำหนดไว้อย่างสม่ำเสมอ
5. มักทำงานในระยะเวลาไม่ยาวนานนักและหยุดพักระหว่างทำงาน
6. ทบทวนคำสอนหลังจากฟังคำบรรยายแล้วโดยไม่ชักช้า
7. ไม่ปล่อยงานให้ค้างอยู่จนนาทีสุดท้าย
8. ไม่เสียสมาธิโดยง่าย
9. ไม่ใช้การสอบเป็นแรงจูงใจในการเรียน
10. อ่านหนังสือก่อนเข้าชั้นเรียนตามสมควร
11. เข้าฟังบรรยาย สัมมนา หรือทบทวนการสอน
12. มักจะไม่ค่อยละเลยวิชาที่ยากมากกว่าวิชาอื่น
13. มีความรู้ในการใช้ห้องสมุด
14. ทำตามแผนการเรียนที่วางไว้อย่างสม่ำเสมอ
15. ปรับปรุงคำบรรยายที่จดจากห้องเรียนอยู่เสมอ
16. ทำงานที่ได้รับมอบหมายได้ภายในกำหนดโดยไม่ล่าช้ามาก
17. การเรียนเป็นสิ่งรื่นรมย์
18. เมื่อมีแรงกระตุ้นจะทำงานได้ดี

สรุปว่า ลักษณะพฤติกรรมการเรียนที่ดี ผู้เรียนต้องมีพฤติกรรมการเรียนในทางที่พึงประสงค์ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน คือ นักเรียนสามารถปฏิบัติภารกิจด้านการเรียนด้วยความตั้งใจ เอาใจใส่ มีความรับผิดชอบในการเรียน ยอมรับผลงานที่ตนกระทำและปรับปรุงให้ดีขึ้น เตรียมตัวให้พร้อมก่อนเข้าเรียน ทบทวนบทเรียนสม่ำเสมอ และใช้เวลาในการทำกิจกรรมการเรียนได้อย่างเหมาะสม

4. พฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

การเรียนวิชาคณิตศาสตร์เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้นั้น ปัจจัยที่สำคัญประการหนึ่งคือ ผู้เรียนจะต้องใช้วิธีการเรียนหรือมีพฤติกรรมการเรียนที่ถูกต้อง มีผู้ให้คำแนะนำในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไว้ดังนี้

แหวนไพลิน เย็นสุข (2538 : 19) ให้ความหมายพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ไว้ว่า การที่นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ในด้านต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาคณิตศาสตร์ ได้แก่ การเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยการสร้างความพร้อมให้แก่ตนเองก่อนที่จะเข้าเรียนวิชาคณิตศาสตร์ การตั้งใจเรียนและมีสมาธิในขณะที่เรียน การทบทวนทำ

การบ้าน ท่องสูตร ฝึกฝนทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม มีความสนใจในการเลือกเข้าชมรมคณิตศาสตร์และสนใจเลือกเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยไม่ต้องบังคับในอนาคต

ปราณี ศิวพรพิทักษ์ (2539 : 8) ได้อธิบายว่า พฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์สามารถแบ่งได้ 6 ด้าน ได้แก่ การเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์ การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน การทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์ การทบทวนวิชาคณิตศาสตร์

วิชัย เสวกงาม (2541 : 10) ได้อธิบายว่า พฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ประกอบด้วยพฤติกรรมย่อยหลายพฤติกรรม ได้แก่ การเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ความตั้งใจในชั้นเรียน การทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์ การทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ และพฤติกรรมการทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ ซึ่งแต่ละพฤติกรรมจะนำไปสู่ความสำเร็จในการเรียนคณิตศาสตร์

สุमितตรา เจิมพันธ์ (2545) ได้สรุปความหมายของพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หมายถึง การที่นักเรียนมีพฤติกรรมรับความรู้จากครู จากหนังสือทั้งในแบบเรียนและนอกตำราเรียน หรือจากเพื่อน รวมทั้งการฝึกทักษะในการทำแบบฝึกหัด การเตรียมความพร้อมให้ตนเอง มีความครบถ้วนของอุปกรณ์การเรียนและตำราเรียน การจัดตารางเรียนตามชั่วโมงเรียน การเตรียมอ่านหนังสือล่วงหน้า การตั้งใจเรียน มีสมาธิในการเรียนและการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ขณะเรียน การทบทวนบทเรียน การเตรียมตัวก่อนสอบ การวางแผนดูหนังสือและความเข้าใจเนื้อหาสาระวิชาคณิตศาสตร์ก่อนสอบ การทำการบ้าน และศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง

สุพัตรา ผลรัตน์ไพบูลย์ (2550) สรุปว่า พฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ หมายถึง การแสดงออกของนักเรียนเกี่ยวกับการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทั้งในและนอกห้องเรียน ซึ่งเป็นพฤติกรรมทางการเรียนที่เหมาะสมทั่วไปในวิชาคณิตศาสตร์ ได้แก่ การตั้งใจเรียน ไม่เล่นไม่คุยระหว่างเรียน กล้าตอบคำถามครูในขณะที่ครูสอน กล้าซักถามครูเมื่อไม่เข้าใจในบทเรียน มีความรับผิดชอบในการส่งงานวิชาคณิตศาสตร์ ไม่ลอกการบ้านส่งครู กล้าปรึกษาเพื่อนเมื่อไม่เข้าใจบทเรียน การศึกษาเพิ่มเติมหลังการเรียนการสอน และหมั่นฝึกฝนทำแบบฝึกหัดในวิชาคณิตศาสตร์

ฉวีวรรณ มาลี (2552 : 7) สรุปว่า พฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ หมายถึง การปฏิบัติหรือการกระทำต่างๆ ของนักเรียนในการศึกษาหาความรู้วิชาคณิตศาสตร์ทั้งในและนอกห้องเรียน ได้แก่ การปฏิบัติตนในชั้นเรียน การทบทวนบทเรียน/การเตรียมตัวก่อนเรียน การทำการบ้าน/รายงาน การเตรียมตัวสอบ/การสอบ การจัดระบบการเรียน

ปิยะ คงอุบล (2553 : 8) สรุปว่า พฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ หมายถึง การปฏิบัติตัวของนักเรียนขณะเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทั้งในและนอกห้องเรียนตามการรับรู้ของนักเรียน ได้แก่ การตั้งใจฟังขณะครูสอน การมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม ไม่เล่นไม่คุยระหว่างเรียน กล้าตอบคำถามครูในขณะที่ครูสอน การเข้าชั้นเรียน การมีอุปกรณ์การเรียน หมั่นฝึกฝนทำแบบฝึกหัด

ในวิชาคณิตศาสตร์ การทำการบ้าน มีความรับผิดชอบในการส่งงานวิชาคณิตศาสตร์ ไม่ลอก
การบ้านผู้อื่น และทำการศึกษาเพิ่มเติมหลังการเรียนตลอดจนการอ่านหนังสือก่อนสอบ

จากการศึกษาสามารถสังเคราะห์พฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้ดัง

ตาราง 2

ตาราง 2 ผลการสังเคราะห์พฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

พฤติกรรม	แนวคิด							
	แหวนไพลิน เย็นสุข (2538)	ปราณี ศิวพรพิทักษ์ (2539)	วิชัย เสวกงาม (2541)	สุเมตตรา เจริญพันธ์ (2545)	สุพิศตรา ผลรัตน์เพบุลย์ (2550)	ฉวีวรรณ มาลี (2552)	ปิยะ คงอุบล (2553)	รวม
การเตรียมความพร้อม	√	√	√	√		√		5
การตั้งใจเรียน	√		√	√	√		√	5
การทำการบ้าน	√	√	√	√	√	√	√	7
การทบทวนบทเรียน	√	√	√	√	√	√		6
การเตรียมตัวสอบ				√		√	√	3

สรุปได้ว่า พฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หมายถึง การปฏิบัติหรือ
การกระทำต่างๆ ของนักเรียนในการศึกษาหาความรู้วิชาคณิตศาสตร์ทั้งในและนอกห้องเรียน ซึ่งเป็น
พฤติกรรมทางการเรียนที่เหมาะสมในวิชาคณิตศาสตร์ ประกอบด้วย การเตรียมความพร้อม การ
ตั้งใจเรียน การทำการบ้าน การทบทวนบทเรียน และการเตรียมตัวสอบ

พฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สามารถวัดได้จากการแสดงออกทาง
พฤติกรรม ดังนี้

1. การเตรียมความพร้อม

แหวนไพลิน เย็นสุข (2538 : 20) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมเตรียมตัว
เรียนวิชาคณิตศาสตร์ หมายถึง การที่นักเรียนมีพฤติกรรมสร้างความพร้อมให้แก่ตนเองก่อนที่จะเข้า
เรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยการศึกษาหาความรู้ การอ่าน การทำความเข้าใจในรายละเอียดของ

เนื้อหาจากแบบเรียน การจัดตารางเรียน การคิดโจทย์ทักษะและโจทย์ปัญหาขึ้นมาเพื่อเตรียมถามครูในชั้นเรียน

สุจินดา คณิตวารานันท์ (2539 : 45-47 และ 92) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมการเตรียมตัวก่อนเรียน หมายถึง การที่นักเรียนมีความครบถ้วนของอุปกรณ์การเรียนและตำรา การเตรียมตัวอ่านหนังสือล่วงหน้า การเตรียมคำถามบทเรียน

ปัญญา ตรีเลิศพจน์กุล (2545 : 21-22) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมการเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หมายถึง การแสดงพฤติกรรมของนักเรียนที่ได้สร้างความพร้อมให้แก่ตนเองก่อนที่จะเข้าบทเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยศึกษาหาความรู้ อ่าน และทำความเข้าใจในรายละเอียดจากแบบเรียน จากเอกสารตำราวิชาคณิตศาสตร์ของสำนักพิมพ์ต่างๆ ทดลองทำโจทย์แบบฝึกหัดตลอดจนการคิดโจทย์ทักษะ และโจทย์ปัญหาขึ้นมาเองเพื่อเตรียมถามครูในชั้นเรียน

สรุปได้ว่า การเตรียมความพร้อม หมายถึง การแสดงพฤติกรรมของนักเรียนในการเตรียมตนเองก่อนที่จะเข้าเรียนวิชาคณิตศาสตร์และศึกษาเนื้อหาที่จะเรียนล่วงหน้า โดยนักเรียนมีพฤติกรรมจัดตารางเรียนที่ถูกต้องตามชั่วโมงเรียน เตรียมอุปกรณ์การเรียนที่ต้องครบถ้วน ศึกษาหาความรู้ อ่านและทำความเข้าใจเนื้อหาล่วงหน้า ทดลองทำโจทย์แบบฝึกหัด และเตรียมคำถามบทเรียน

2. การตั้งใจเรียน

ลลนา พรหมสุวรรณ (2547 : 7) ได้ให้ความหมายพฤติกรรมการตั้งใจเรียนไว้ว่า พฤติกรรมการตั้งใจเรียน หมายถึง ความสนใจและมีสมาธิในการเรียน เอาใจใส่ต่อการเรียนในห้องเรียนและต่องานที่ครูมอบหมาย ได้แก่ สนใจฟังครูอธิบาย มองกระดาน มองอุปกรณ์ ถามคำตอบและตอบคำถามเกี่ยวกับบทเรียน ทำงานที่ครูมอบหมาย ให้ความร่วมมือกับเพื่อนในการทำกิจกรรมการเรียน

สาคร พิมพ์ทา (2552 : 6-7) ได้ให้ความหมายว่า การตั้งใจเรียน หมายถึง ความสนใจในการเรียน ความเอาใจใส่ในการเรียนและมุ่งมั่นตั้งใจในการทำกิจกรรมในด้านที่ส่งเสริมการเรียนที่ครูมอบหมายให้ด้วยความเต็มใจพร้อมที่จะทุ่มเทให้กับวิชานั้นๆ อย่างกระตือรือร้นโดยไม่รู้สึกลำบาก และค้นคว้าหาความรู้อยู่เสมอ

โสภณ ตอพล (2553) ความตั้งใจเรียน หมายถึง ความเอาใจใส่ต่อการเรียน สนใจตั้งใจมีสมาธิในสิ่งที่เรียน และหมั่นศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมอยู่เสมอ

สรุปได้ว่า การตั้งใจเรียน หมายถึง ความเอาใจใส่ต่อการเรียน ความสนใจในการเรียน มีสมาธิในการเรียน มุ่งมั่นตั้งใจทำกิจกรรมที่ครูมอบหมายให้ด้วยความเต็มใจ ให้ความร่วมมือกับเพื่อนในการทำกิจกรรมการเรียน และหมั่นศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมอยู่เสมอ

3. การทำการบ้านและการทบทวนบทเรียน

วิชัย เสวกงาม (2541 : 49-93 และ 131-135) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมการทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์ หมายถึง การทำแบบฝึกหัดหรืองาน ตามที่ครูมอบหมายให้เสร็จตามเวลากำหนด และพฤติกรรมการทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ หมายถึง การท่องสูตร กฎ โดยเริ่มต้นด้วยตนเอง มีชิ้นงานที่ได้รับมอบหมายจากครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์

ปัญญา ตรีเลิศพจน์กุล (2545 : 21-22) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมการทำการบ้านหมายถึง การแสดงพฤติกรรมของนักเรียนในการทำแบบฝึกหัดหรืองานในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ที่อาจจะเป็นการศึกษาค้นคว้า ทำรายงาน อ่านตำรา ท่องกฎหรือสูตร ทำแบบฝึกหัด โจทย์ปัญหา และเป็นการทบทวนเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ที่ครูมอบหมายให้นักเรียนนำไปทำให้เสร็จแล้วนำมาส่งครูตามเวลาที่กำหนด

ฉวีวรรณ มาลี (2552 : 7) ได้ให้ความหมายพฤติกรรมการทำการบ้าน/รายงาน หมายถึง การที่นักเรียนทำการบ้าน รายงานหรืองานที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเอง เพื่อเป็นการฝึกฝนทักษะ และพฤติกรรมการทบทวนบทเรียน หมายถึง การใช้เวลาในการทบทวนเนื้อหาสาระ กฎ และสูตรต่างๆ หลังจากเรียนผ่านมาแล้ว

สรุปได้ว่า การทำการบ้าน หมายถึง การที่นักเรียนทำการบ้าน รายงานหรืองานที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเอง เพื่อเป็นการฝึกฝนทักษะ โดยนักเรียนทำการบ้านที่ครูมอบหมายและทำตามกำหนด ไม่ลอกการบ้านเพื่อน และการทบทวนบทเรียน หมายถึง การใช้เวลาในการทบทวนเนื้อหาสาระ กฎ และสูตรต่างๆ หลังจากเรียนผ่านมาแล้ว ทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม สอบถามเนื้อหาที่ไม่เข้าใจจากครูหลังเลิกเรียน และศึกษาเพิ่มเติมจากสื่ออื่นๆ

4. การเตรียมตัวสอบ

ประธาน วัฒนาวณิชย์ (2537 : 31-35)กล่าวถึงการทดสอบและการทบทวนโดยการทดสอบนั้นอาจทำได้โดยการตอบคำถามจากแบบฝึกหัด หรือคำถามที่ตั้งขึ้นเองเพื่อจะได้ทราบว่าผู้เรียนเข้าใจบทเรียนนั้นถูกต้องเพียงไร

สุมิตรา เจริญพันธ์ (2545) ได้สรุปความหมายของพฤติกรรมการเตรียมตัวก่อนสอบ หมายถึง การวางแผนดูหนังสือเพื่อเตรียมตัวสอบ และความเข้าใจเนื้อหาสาระของวิชาคณิตศาสตร์ก่อนสอบ

ฉวีวรรณ มาลี (2552 : 7) ได้ให้ความหมายพฤติกรรมการเตรียมตัวสอบ หมายถึง การเตรียมความพร้อมก่อนการสอบของนักเรียน เช่น อ่านหนังสือ ค้นคว้าเพิ่มเติม ฝึกทำข้อสอบก่อนสอบ และมีความตั้งใจในการสอบ

สรุปได้ว่า การเตรียมตัวสอบ หมายถึง การเตรียมความพร้อมก่อนสอบของนักเรียน โดยนักเรียนมีพฤติกรรมอ่านหนังสือทบทวน ค้นคว้าเพิ่มเติม ฝึกทำข้อสอบก่อนสอบ และมีความตั้งใจในการสอบ

โปรแกรมการควบคุมตนเอง

1. ความหมายของโปรแกรม

ดวงเดือน อ่อนน่วม (สุดาเรศ แจ่มเดชะศักดิ์, 2543 : 57 อ้างอิงจาก ดวงเดือน อ่อนน่วม, 2529) ให้ความหมายของโปรแกรมไว้ว่า คือ รายละเอียดของแนวทางการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อมุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนโดยทั่วไปหรือผู้เรียนที่มีคุณลักษณะพิเศษ เช่น เด็กที่มีความสามารถพิเศษ เด็กพิการ เด็กที่มีผลการเรียนต่ำ ให้ผู้เรียนนั้นได้รับการพัฒนาไปตาม จุดมุ่งหมายหรือลักษณะของโปรแกรมที่วางไว้ เช่น การพัฒนาโปรแกรมการศึกษาสำหรับเด็กพิเศษ โปรแกรมการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท.) โปรแกรมการศึกษาทางอาชีพ โปรแกรมการเตรียมความพร้อมทางอาชีพ เป็นต้น

2. องค์ประกอบของโปรแกรม/หลักการในการพัฒนาโปรแกรม

Cooper and Worden (สุดาเรศ แจ่มเดชะศักดิ์, 2543 : 57 อ้างอิงจาก Cooper and Worden, 1983) กล่าวถึง โปรแกรมการสอนว่ามีส่วนประกอบ ดังต่อไปนี้

1. จุดประสงค์
2. ความต้องการของผู้เรียน ลักษณะของผู้เรียน ความสามารถของนักเรียนที่จะสอน

3. กระบวนการเรียนการสอน

4. สื่อ วัสดุอุปกรณ์ หนังสือ เกม และสิ่งอื่น ๆ ที่ต้องการใช้

Boyle (วราภรณ์ โพธิ์ศรีประเสริฐ, 2545 : 37 อ้างอิงจาก Boyle, 1981) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบในการพัฒนาโปรแกรม สรุปได้ดังนี้

1. การสร้างพื้นฐานทางปรัชญาในการพัฒนาโปรแกรม ความเชื่อและค่านิยมของนักพัฒนาโปรแกรมแต่ละคนแตกต่างกันจะส่งผลต่อการพัฒนาโปรแกรม เช่น ถ้านักพัฒนาโปรแกรมมีความเชื่อพื้นฐานเชิงปรัชญาว่าผู้เรียนควรเป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอนและเป็นผู้ที่สามารถจะชี้นำตัวเองได้ การจัดการเรียนการสอนจะให้ความสำคัญกับเทคนิคที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนพยายามศึกษาและเรียนรู้ด้วยตนเองมากที่สุด

2. การวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา ความต้องการหรือสิ่งที่ผู้เข้าร่วมโปรแกรมกังวล ห่วงใย เป้าหมายที่สำคัญที่สุดของการพัฒนาโปรแกรมทางการศึกษาสำหรับผู้ใหญ่ คือ การช่วยให้ผู้เข้าอบรมบรรลุความสำเร็จในเรื่องที่เป็นประโยชน์แก่ตนเองในการวิเคราะห์ความต้องการและปัญหาของสถานการณ์ ในบางกรณีสิ่งที่ถูกกำหนดว่าเป็นความต้องการและปัญหาอาจไม่ใช่ปัญหาที่แท้จริง นักพัฒนาโปรแกรมจึงต้องวิเคราะห์สถานการณ์อย่างลึกซึ้ง จนสามารถลำดับความต้องการและปัญหาได้

3. การมีส่วนร่วมของผู้รับบริการ เป็นการส่งเสริมให้บุคคลสนใจและบุคคลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการของโปรแกรมและกิจกรรมต่างๆ ที่จัดขึ้น แนวคิดเรื่องการมีส่วนร่วมนี้เป็นเรื่องสำคัญมากสำหรับการพัฒนาโปรแกรมทุกประเภท

4. ระดับทางสติปัญญาและสภาพทางสังคมของผู้เข้าร่วมโปรแกรม นักพัฒนาจะต้องให้ความสำคัญเรื่องความแตกต่างของบุคคล จะต้องรู้ว่าผู้ใหญ่ต่างจากเด็ก แม้จะอยู่ในกลุ่มวิชาชีพเดียวกันก็มีความแตกต่างเกี่ยวกับเจตคติในการเรียนรู้ ภูมิหลังทางสังคม เศรษฐกิจ เชื้อชาติ และประสบการณ์ในวิชาชีพ ความแตกต่างของแต่ละสิ่งมีผลต่อกระบวนการการพัฒนาโปรแกรม ตัวอย่างเช่น ผู้เรียนที่มีประสบการณ์น้อยในสถานการณ์ที่ใช้กระบวนการกลุ่ม จะหวาดกลัวการเรียนการสอนในรูปแบบกลุ่มต่างๆ

5. ศึกษาแหล่งข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์และการกำหนดวัตถุประสงค์โปรแกรม แหล่งข้อมูลที่ควรศึกษา คือ ตัวผู้เข้าร่วมโปรแกรม สถานการณ์ปัจจุบันเกี่ยวกับสังคมหรือสภาพแวดล้อมทางสังคมและเศรษฐกิจของผู้เรียน และเนื้อหาวิชาการ แหล่งข้อมูลใดแหล่งข้อมูลหนึ่งไม่เพียงพอต่อการกำหนดวัตถุประสงค์ที่ดี

6. การยอมรับเรื่องข้อจำกัดเกี่ยวกับสถาบันและบุคคล ข้อจำกัดต่างๆ ได้แก่ ปรัชญาขององค์กรเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรม หรือกลุ่มในสังคมมีความคิดเห็นขัดแย้งงบประมาณไม่เพียงพอ ความเชื่อของผู้ให้การสนับสนุนทางการเงิน ความเชื่อของผู้รับบริการเกี่ยวกับโปรแกรม ความเชื่อของนักพัฒนาโปรแกรมเองเกี่ยวกับโปรแกรม

7. ระดับความยืดหยุ่นของการวางแผนโปรแกรม เนื่องจากการพัฒนาโปรแกรมมีลักษณะเป็นการพัฒนาและเกี่ยวกับปัญหา การกำหนดและพยายามควบคุมทุกปัจจัยทุกขั้นตอนเป็นเรื่องยาก การประเมินวัตถุประสงค์และวิธีการต่างๆ อย่างต่อเนื่องจะช่วยให้ได้หลายทางเลือก ทำให้โปรแกรมมีความยืดหยุ่น

8. การเลือกและการจัดกิจกรรมเชิงประสบการณ์การเรียนรู้ การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ผลจะเกิดขึ้นได้เมื่อผู้เรียนและผู้สอนร่วมมือกัน ผู้เรียนที่คิดว่าไม่ต้องทำอะไรนอกจากฟังบรรยายจะไม่ประสบผลสำเร็จในการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

9. การประเมินประสิทธิภาพ ผล และผลกระทบ จุดมุ่งหมายสำคัญของการประเมินผล คือ การนำผลไปใช้ประกอบการตัดสินใจเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรม การประเมินผลโปรแกรมจึงเกี่ยวข้องกับเรื่องต่อไปนี้

9.1 การกำหนดมาตรฐานหรือเกณฑ์

9.2 การรวบรวมข้อมูลหลักฐานเกี่ยวกับเกณฑ์ที่กำหนดขึ้น

9.3 การพิจารณาตัดสินผลโดยเปรียบเทียบระหว่างเกณฑ์กับข้อมูลที่รวบรวมไว้

10. การเลือกวิธีการ เทคนิค และอุปกรณ์การเรียนการสอนอย่างเหมาะสมโดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเลือก

Caffarella (วารสารณ โพลีศรีประเสริฐ, 2545 : 39 อ้างอิงจาก Caffarella, 1994) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับพัฒนาโปรแกรมสรุปได้ดังนี้

1. การพัฒนาวัตถุประสงค์ของโปรแกรม

1.1 กำหนดวัตถุประสงค์ของโปรแกรมเพื่อสะท้อนให้ผู้เรียนหรือผู้รับบริการตระหนักถึงคุณค่าและประโยชน์จากโปรแกรม

1.2 ประเมินทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ

1.3 ตรวจสอบว่า วัตถุประสงค์ของโปรแกรมมีความชัดเจนหรือไม่ ก่อนนำเสนอผู้เกี่ยวข้อง

1.4 ใช้วัตถุประสงค์ของโปรแกรมเป็นการตรวจสอบภายในว่า โปรแกรมมีความสอดคล้องตรงกับความต้องการและปัญหาหรือไม่ เช่น วิธีการจัดการเรียนการสอน การประเมินความต้องการ

2. การสร้างแผนการเรียนรู้

2.1 กำหนดวัตถุประสงค์ของแต่ละกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างชัดเจน

2.2 เลือกและลำดับเนื้อหาสาระตามระดับความรู้และประสบการณ์ของผู้เรียนตามลักษณะเนื้อหาวิชาการและสิ่งที่ผู้สอนเห็นว่าเหมาะสม

2.3 เลือกเทคนิคการเรียนการสอนเพื่อให้ได้ผลตามที่คาดหวังไว้ในการจัดการเรียนการสอน เช่น การบรรยาย กรณีศึกษา บทบาทสมมติ การละเล่น การเล่าเรื่อง

2.4 เลือกหรือพัฒนาสื่อที่จะเสริมการเรียนการสอน

2.5 ในแต่ละกิจกรรมเลือกวิธีการประเมินผลที่จะช่วยเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนและช่วยให้รู้ว่าการเรียนการสอนได้ผลตามที่คาดหวังไว้หรือไม่

3. การสร้างแผนงานการประเมินผล

3.1 ระบุระเบียบวิธีการที่จะประเมินผล ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ

3.2 กำหนดวิธีการที่จะรวบรวมข้อมูลต่างๆ เพื่อการประเมินผล เช่น การสังเกต การใช้แบบสอบถาม

3.3 การวางแผนล่วงหน้าจะใช้วิธีการใดในการวิเคราะห์ข้อมูล และวิธีการใดที่จะนำมาใช้เสนอผลการประเมิน

3.4 อธิบายเกณฑ์ในการพิจารณาคุณค่าและประโยชน์ของโปรแกรม

3.5 นำผลจากการประเมินโปรแกรมและเสนอข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงโปรแกรมต่อไปในอนาคต

Joyc and Weil (สุตาเรศ แจ่มเดชะศักดิ์, 2543 : 57 อ้างอิงจาก Joyc and Weil, 1985) กล่าวถึงหลักการในการพัฒนาโปรแกรมหรือรูปแบบการสอน สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

1. โปรแกรมหรือรูปแบบการสอนต้องมีทฤษฎีรองรับ เช่น ทฤษฎีด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ เป็นต้น

2. เมื่อพัฒนาโปรแกรมหรือรูปแบบการสอนแล้วก่อนนำไปใช้อย่างแพร่หลายต้องมีการวิจัยเพื่อทดสอบทฤษฎีและตรวจสอบคุณภาพในเชิงการใช้สถานการณ์จริงและนำข้อค้นพบมาปรับปรุงแก้ไข

3. การพัฒนาโปรแกรมหรือรูปแบบการสอนจะมีจุดมุ่งหมายหลักที่ถือเป็นตัวตั้งในการพิจารณาเลือกรูปแบบไปใช้ กล่าวคือ ถ้าผู้ใช้นำรูปแบบการสอนไปใช้ตรงกับจุดมุ่งหมายหลักจะทำให้เกิดผลสูงสุดแต่ก็สามารถนำรูปแบบนั้นไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์อื่นได้ถ้าเห็นว่าเหมาะสม

นฤมล มณีงาม (2547 : 38) ได้พัฒนาโปรแกรมสร้างจิตสำนึกเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานตามหลักการเรียนรู้ด้วยการรับใช้สังคม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และได้สรุปโปรแกรมที่สมบูรณ์มีองค์ประกอบ ดังนี้

1. หลักการของโปรแกรม
2. วัตถุประสงค์ของโปรแกรม
3. ลักษณะของโปรแกรม
4. คุณสมบัติของผู้ใช้โปรแกรมและกลุ่มเป้าหมาย
5. เอกสารที่ใช้ในโปรแกรม
6. ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
7. การประเมินผลการเรียนการสอน
8. ขั้นตอนในการพัฒนาโปรแกรม

Mclaughin and Eares (สุตาเรศ แจ่มเดชะศักดิ์, 2543 : 58 อ้างอิงจาก Mclaughin and Eares, 1796) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับลำดับขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมการสอนไว้ 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. การประเมินผู้เรียน
2. การตั้งเป้าหมายและจุดประสงค์การสอน
3. การวิเคราะห์งาน
4. การเลือกและใช้กลยุทธ์การสอนรวมทั้งวัสดุอุปกรณ์
5. การประเมินผลโปรแกรม

3. การประเมินผลโปรแกรม

ในการพัฒนาโปรแกรมการศึกษาต้องมีการประเมินผลโปรแกรมเพื่อทราบว่าโปรแกรมนั้นมีคุณภาพมากน้อยเพียงใด ตามความคิดเห็นของ Tyler (สุดาเรศ แจ่มเดชะศักดิ์, 2543 : 57 อ้างอิงจาก Tyler, 1949) นั้น การประเมินผล คือ การเปรียบเทียบพฤติกรรมเฉพาะอย่างกับ จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่วางไว้ โดยมีความเชื่อว่า จุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้อย่างชัดเจน รัดกุม และจำเพาะเจาะจงแล้วจะเป็นแนวทางช่วยในการประเมินได้เป็นอย่างดี ภายหลังสรุปได้ว่า การพัฒนาโปรแกรม ต้องศึกษารายละเอียดของแนวทางการจัดประสบการณ์ จุดมุ่งหมาย องค์ประกอบ วิเคราะห์ปัญหาที่มีผลกระทบ ศึกษาแหล่งข้อมูล มีการวางแผนขั้นตอนและประเมินเพื่อตรวจสอบ จุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้และเป็นแนวทางในการช่วยพัฒนาโปรแกรมต่อไป

กล่าวโดยสรุป โปรแกรม หมายถึง รายละเอียดของแนวทางการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อมุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนโดยทั่วไปหรือผู้เรียนที่มีคุณลักษณะพิเศษ โดยโปรแกรมมีองค์ประกอบคือ คู่มือการใช้ จุดประสงค์ ผู้ใช้โปรแกรมและกลุ่มเป้าหมาย ระยะเวลาการดำเนินการใช้โปรแกรม แผนการจัดกิจกรรม เอกสารและสื่อ และการประเมินผล

4. ความหมายของการควบคุมตนเอง

Skinner (วิมลรัตน์ คำวีนัง, 2544 : 27 อ้างอิงจาก Skinner, 1953 : 230) ให้นิยามว่าการควบคุมตนเอง หมายถึง การที่บุคคลควบคุมพฤติกรรมของตนเองเมื่อกระทำพฤติกรรมแล้ว ให้ผลกรรมที่ขัดแย้งกัน กล่าวคือ พฤติกรรมนั้นกระทำแล้วนำไปสู่ทั้งผลกรรมทางบวกและผลกรรมทางลบ นั้นหมายความว่าบุคคลจะต้องเลือกกระทำพฤติกรรมสองอย่างซึ่งได้ผลกรรมที่ขัดแย้งกัน ผลกรรมหนึ่งเป็นผลกรรมที่ได้รับทันทีแต่มีความน่าพอใจน้อย ส่วนอีกผลกรรมหนึ่งเป็นผลกรรมที่ต้องรอคอยแต่มีความน่าพอใจมากกว่า

Brigham (ลำไย สายโงน, 2542 อ้างอิงจาก Brigham, 1978 : 267) ได้กล่าวถึงการควบคุมตนเองว่า

1. การควบคุมตนเองเป็นความสามารถของบุคคลที่จะควบคุมพฤติกรรมของตนโดยการเปลี่ยนสิ่งแวดล้อม

2. บุคคลยิ่งเรียนรู้ที่จะควบคุมพฤติกรรมของตนเองมากเท่าไรเขาจะยังมีอิทธิพลต่อชีวิตของตนเองมากขึ้นเท่านั้น

Comier and Comier (ประทีป จินฉิ่ง, 2540 : 123 อ้างอิงจาก Comier and Comier, 1979) กล่าวว่า การควบคุมตนเอง คือ กระบวนการที่บุคคลใช้วิธีการหนึ่งวิธีใดหรือหลายวิธีมารวมกัน เพื่อเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเองจากพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ไปสู่พฤติกรรมที่พึงประสงค์ โดยที่บุคคลนั้นเป็นผู้กำหนดพฤติกรรมเป้าหมายและกระบวนการที่จะนำไปสู่เป้าหมายด้วยตนเอง

กาญจนา พูนสุข (2541 : 47) อธิบายว่า การควบคุมตนเอง หมายถึง การที่คนเรามีอิสรภาพในการควบคุมตนเอง มีการเลือกที่จะปฏิบัติสิ่งใดด้วยตนเอง และการตัดสินใจด้วยตนเอง และการกระทำเช่นนี้ได้ก็ย่อมมีผลรางวัลแห่งความพึงพอใจภายในตนเอง

ทัศนัยวรรณ จินตสุธานนท์ (2546 : 14) กล่าวว่า การควบคุมตนเอง หมายถึง ความสามารถในการระงับยับยั้งความต้องการของตนเองในขณะนั้น สามารถบังคับตนเองไม่ปฏิบัติตามความต้องการของตนเนื่องจากเหตุผลหลายประการ อาทิ เห็นถึงผลเสียมากกว่าหากกระทำลงไปเกรงว่าจะได้รับโทษ หรือตัดสินใจเลือกอีกครึ่งหนึ่งที่นำปรารถนามากกว่าแม้ต้องรอคอย

ดวงเดือน พันธุนาวิน (2547 : 7) กล่าวถึง การควบคุมตนเอง หมายถึง การบังคับตนเอง การปรับปรุงตนเอง หรือการจัดระเบียบพฤติกรรมบางชนิดของตนเองเพื่อเป้าหมายใหม่ที่นำปรารถนาเพิ่มปริมาณพฤติกรรมนั้นๆ และอนุรักษ์พฤติกรรมที่ดีมีประโยชน์ ตลอดจนการลดหรือขจัดพฤติกรรมเดิมที่ไม่นำปรารถนาให้หมดไปจากบุคคล โดยการจัดการของตนเองและไม่ต้องพึ่งการควบคุมบังคับจากผู้อื่นซึ่งการที่บุคคลจะควบคุมตนเองได้ จะต้องมียุติประสงค์บางอย่างในเรื่องใดเรื่องหนึ่งเกิดขึ้นก่อนเสมอ

หทัยชนก พันพงค์ (2555 : 9) กล่าวว่า การควบคุมตนเอง ก็คือ เป็นความสามารถหนึ่งของบุคคลที่ใช้กำกับตนเองเพื่อมิให้แสดงพฤติกรรมในเชิงลบบางชนิดในสถานการณ์ สามารถสรุปได้ว่า การควบคุมตนเอง หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่จะแสดงพฤติกรรมในเชิงบวก ออกมาอย่างสมเหตุสมผล สามารถที่จะข่มพฤติกรรมในเชิงลบหรือที่ไม่นำปรารถนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ว่าผู้นั้นจะอยู่ในสถานการณ์แบบใดก็ตาม

สรุปว่า การควบคุมตนเอง หมายถึง ความสามารถของนักเรียนที่จะควบคุมพฤติกรรมของตนเองให้กระทำหรือแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์เพิ่มขึ้น และลดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ให้น้อยลงหรือหมดไปด้วยตนเองอย่างเป็นระบบระเบียบและมีขั้นตอน ซึ่งผลจากการกระทำจะเป็นรางวัลเสริมแรงตนเองให้เกิดความพึงพอใจในตนเองภายหลัง

5. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมตนเอง

ทฤษฎีการเรียนรู้ของ Skinner (วิลสัน คัมพัน, 2544 : 28 อ้างอิงจาก Skinner, 1953 : 17) อธิบายว่า พฤติกรรมของมนุษย์ตกอยู่ภายใต้การควบคุมของเงื่อนไขของการเสริมแรง และเงื่อนไขของการลงโทษ นอกจากนี้ตามทฤษฎีการเรียนรู้เงื่อนไขผลกรรมยังกล่าวถึงสิ่งแวดล้อมที่ประกอบด้วยสิ่งเร้าและผลกรรม ซึ่งทฤษฎีนี้จะเน้นที่ผลกรรมของพฤติกรรมเป็นสำคัญนั่นก็คือ เมื่อมีสิ่งเร้ามากระตุ้นให้บุคคลเกิดการตอบสนองหรือแสดงพฤติกรรม เมื่อบุคคลแสดงพฤติกรรมแล้วจะมีผลกรรมตามมา ซึ่งผลกรรมจะมี 2 ประเภท คือ ผลกรรมที่ทำให้พฤติกรรมเกิดขึ้นคงที่หรือเพิ่มขึ้นเรียกว่าการเสริมแรง และผลกรรมที่ทำให้เกิดพฤติกรรมลดลงหรือหายไปเรียกว่าการลงโทษ สกินเนอร์เน้นเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมและสิ่งเร้า ดังนั้น การควบคุมตนเองตามแนวคิดของสกินเนอร์แล้วก็คือ ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมตนเองเพื่อให้ได้รับผลกรรมตามที่ตนต้องการ โดยที่พฤติกรรมแต่ละอย่างจะให้ผลกรรมที่แตกต่างกันในเวลาที่แตกต่างกัน พฤติกรรมบางอย่างให้ผลกรรมทางบวกในปัจจุบันแต่จะให้ผลกรรมทางลบในอนาคต เช่น การดื่มสุรา การสูบบุหรี่ อาจให้ความพึงพอใจในปัจจุบันแต่อาจเป็นผลเสียต่อสุขภาพในอนาคต และพฤติกรรมบางอย่างให้ผลกรรมทางลบในปัจจุบันแต่จะให้ผลกรรมทางบวกในอนาคต เช่น การขยันอ่านตำรา ทำให้ไม่มีเวลาเที่ยวเตร่ในปัจจุบันแต่ทำให้สอบได้ เรียนสำเร็จและหางานทำได้ในอนาคต

ทฤษฎีจิตวิทยาวิเคราะห์ของ Freud (นพมาศ อึ้งพระ, 2546 : 26-28 อ้างอิงจาก Freud, 1952) กล่าวว่า พฤติกรรมส่วนใหญ่ถูกกำหนดโดยแรงขับสัญชาตญาณโดยเริ่มจากความต้องการของร่างกาย บุคคลจะทำตามความต้องการของร่างกาย พรอยด์เชื่อว่าสังคมจะอยู่ไม่ได้นาน ถ้าปล่อยให้คนระบายแรงขับของสัญชาตญาณตามใจชอบ คือ ถ้าปล่อยให้คนที่แข็งแรงกว่าเอาเปรียบคนที่อ่อนแอกว่าสังคมจะวุ่นวาย หรือถ้าปล่อยให้คนมีเพศสัมพันธ์กันทุกครั้งที่ต้องการ ดังนั้นแม้คนอยากจะระบายสัญชาตญาณทางเซ็กส์และความก้าวร้าว สังคมจะไม่ยอมว่าเป็นเรื่องถูกต้องตามความคิดของ พรอยด์สังคมมักเคร่งครัดเกินไป ในการกำหนดเกณฑ์ต่างๆ โดยมีการลงโทษอย่างรุนแรงต่อการละเมิด ในที่สุดคนจะยอมรับหลักการของสังคมและหาทางออกโดยการสนองความต้องการด้วยวิธีการเหมาะสมกับความเป็นจริง โดยมีพฤติกรรมสอดคล้องกับสังคมที่ต้องการ โครงสร้างของบุคลิกภาพแบ่งออกเป็น 3 ระบบ คือ อิด อีโก้ และซูเปอร์อีโก้ ซึ่งพลังจิตทั้งสามเกิดจากความต้องการทางสัญชาตญาณของบุคคล

อิด (Id) พรอยด์เชื่อว่า อิดเป็นระบบจิตดั้งเดิมและส่วนใหญ่ประกอบด้วยจิตที่ไร้สำนึก ซึ่งมีทั้งเซ็กส์และความก้าวร้าว สัญชาตญาณเหล่านี้อาจจะประสานงานกันในเหตุการณ์ต่างๆ และมีผลต่อพฤติกรรมของบุคคล พรอยด์เชื่อว่าแรงกระตุ้นเหล่านี้พยายามจะแสดงออกในโลกแห่งความเป็นจริง ตัวอิดจะไร้ศีลธรรมและไม่สนใจสิ่งที่ละเอียดอ่อนและประเพณีสังคม มันทำตามหลักแสวงหา

ความสุข เป้าหมายของแรงขับนี้เพื่อแสวงหาความสุขอย่างทันทีทันใด ซึ่งมีหลักว่า บุคคลพยายามหาความสุขและลดความทุกข์อยู่เสมอ

อีโก้ (Ego) ตามทฤษฎีของ فروยด์ การควบคุมเกิดขึ้นเมื่ออีโก้แยกตัวออกจากอิด ในแง่ นี้อีโก้คือส่วนที่จัดระบบแล้วของอิด เกิดขึ้นเพื่อจัดระเบียบพฤติกรรมของมนุษย์ มันเกิดขึ้นเพราะความต้องการของคน จำเป็นต้องปรับความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมถ้าจะได้รับความพอใจที่แท้จริง ดังนั้น อีโก้ทำตามคำสั่งของอิด ในขณะที่เดียวกันมันเป็นตัวควบคุมแรงขับให้อยู่กับร่องกับรอยจนกว่าจะหาสิ่งที่ตอบสนองความต้องการ

ซูเปอร์อีโก้ (Superego) เป็นระบบที่ فروยด์ ใช้ในการอธิบายการซึมซับค่านิยมทางสังคม บิดามารดาเป็นคนสอนค่านิยมเหล่านี้ให้ลูกโดยการสอนว่าพฤติกรรมแบบไหนเหมาะสมหรือไม่เหมาะสมในสถานการณ์ต่างๆ ดังนั้น ซูเปอร์อีโก้ คือ อุดมการณ์ชุดหนึ่งที่บุคคลเรียนรู้มา فروยด์ได้กล่าวว่ามี 2 ประการ คือ ความรู้สึกผิดชอบ (conscience) และ ego-ideal ความรู้สึกผิดชอบนั้นเกิดจากถูกพ่อแม่ทำโทษ ส่วน ego-ideal ได้จากการได้รางวัล เมื่อคนทำผิด ความรู้สึกผิดชอบหรือ conscience จะทำให้เขารู้สึกผิด (guilty) และเมื่อทำตามความต้องการของพ่อแม่จะทำให้ท่านเห็นชอบจะเกิดความภาคภูมิใจ หน้าที่สำคัญของซูเปอร์อีโก้ คือ ชัดขวางอิด และชักจูงให้อีโก้ใช้หลักศีลธรรมแทนหลักความเป็นจริงและมุ่งหาความสมบูรณ์แบบ

ทฤษฎีของ Reckless (พรณี เกษกมล, 2540 : 25- 26 อ้างอิงจาก Reckless, 1943) เชื่อว่า คนเรามีพลังผลักดันภายในให้มีพฤติกรรมเบี่ยงเบน ซึ่งอาจเกิดจากปัจจัยต่างๆ ทั้งภายนอกและภายในจิตใจ เมื่อคนเราเผชิญกับสถานการณ์และปัญหาต่างๆ มีแนวโน้มที่จะเบี่ยงเบนไปจากปทัสถานของสังคมแต่บางคนสามารถควบคุมตนเองได้

การควบคุมตนเองเกิดจากพลังภายในจิตใจและปัจจัยภายนอก การควบคุมตนเองเกิดจากพลังจิตใจภายใน ได้แก่ ความสำนึกที่สามารถยับยั้งตนได้ ความสำนึกที่ตีงาม การเคารพตนเอง มโนธรรมที่ได้รับการฝึกมาอย่างดี ความอดทนอดกลั้นต่อความคับข้องใจ ความสามารถต่อสู้กับอารมณ์ฝ่ายต่ำ ความสำนึกในความรับผิดชอบสูง ความมุ่งมั่นต่อเป้าหมาย การหาความพึงพอใจอย่างอื่นชดเชย การให้เหตุผลในการถ่วงความเครียด ส่วนการควบคุมภายนอกเป็นปัจจัยทางสังคมที่ควบคุมตัวบุคคลอย่างใกล้ชิด ได้แก่ การยึดมั่นในจารีตประเพณี ความคาดหวังของสังคม ภาระที่จะต้องปฏิบัติตาม ปทัสถานของสังคม และความรับผิดชอบตามที่ได้รับมอบหมาย โอกาสที่จะได้รับการยอมรับและความสำนึก เป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มต้นสังกัด การควบคุมตนเองจากภายนอกเป็นการยึดมั่นถือมั่นที่จะปฏิบัติตามกรอบปทัสถานของสังคมและความคาดหวังของสังคม

ทฤษฎีของ Nye (จรรยา สุวรรณทัต, ลาดทองใบ ภูอภิรมย์และกมล สุดประเสริฐ, 2533 : 18 อ้างอิงจาก Nye, 1958) เห็นว่าสังคมเป็นองค์กรสำคัญในการควบคุมและสร้างสำนึกความผูกพันให้เกิดแก่สมาชิกของสังคม ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 อย่างคือ

1. การควบคุมภายในสังคมโดยผ่านสถาบันต่างๆ ได้อบรมบ่มนิสัยสมาชิกของสถาบันโดยเฉพาะสถาบันครอบครัว พ่อแม่อบรมบ่มนิสัยลูกให้เกิดความสำนึก ยึดมั่นอยู่ในค่านิยม และปทัสถานของสังคมจนทำให้ค่านิยมและปทัสถานของสังคมฝังลึกเข้าไปอยู่ในจิตสำนึกของลูก และจิตสำนึกนี้เองที่เป็นพลังภายในที่ควบคุมบุคคลไม่ให้มีพฤติกรรมเบี่ยงเบน

2. การควบคุมโดยตรง พ่อแม่เป็นตัวแทนสถาบันครอบครัว ตำรวจเป็นตัวแทนสถาบันปกครอง เพื่อนเป็นตัวแทนกลุ่มปฐมภูมิ เป็นผู้ห้ามปรามไม่ให้บุคคลกระทำพฤติกรรมเบี่ยงเบนออกนอกรอบ ถือว่าเป็นการควบคุมโดยตรงจากบุคคลภายนอก

3. การควบคุมโดยทางอ้อม การที่คนเราอยู่ในสถาบันครอบครัวมานาน ทำให้เกิดความผูกพัน ความรัก ตอบสนองพ่อแม่ซึ่งเป็นตัวแทนสถาบัน ช่วยให้บุคคลไม่ทำอะไรนอกกลุ่มนอกทางด้วย กลัวพ่อแม่จะเสียใจ นอกจากนั้นก็ยังมีความรักความผูกพันต่อบุคคลภายนอกเป็นพลังยับยั้งพฤติกรรมนอกรูปแบบของคนเราได้อีกด้วย

4. ความต้องการที่ได้รับความพึงพอใจที่ชอบธรรมในสังคม คนเราต้องดำเนินชีวิตที่ชอบธรรมเพื่อจะได้มาซึ่งสิ่งที่ตนปรารถนา เช่น ความรัก ความยอมรับนับถือ และความมั่นคงในชีวิต ความต้องการดังกล่าวจะเป็นพลังควบคุมป้องกันไม่ให้คนเรามีพฤติกรรมเบี่ยงเบน

ในการวิจัยของไนย์เขาพบว่า ครอบครัวที่ขาดการให้ความรักความอบอุ่น เด็กจะขาดการควบคุมตนเองและกลายเป็นเด็กเกเรมากกว่าเด็กที่มาจากครอบครัวที่รับผิดชอบในหน้าที่อย่างสมบูรณ์

จากแนวคิดเชิงทฤษฎีสรุไปได้ว่า การควบคุมตนเอง ไม่ว่าจะเกิดจากปัจจัยภายในหรือภายนอกจิตใจตนเอง เมื่อคนเผชิญกับปัญหาหรือสถานการณ์ต่างๆ ก็จะมีแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมออกมาตามความต้องการของตนเองเสมอ ถ้าขาดการควบคุมตนเองพฤติกรรมที่แสดงออกก็อาจจะเบี่ยงเบนไปจากปทัสถานของสังคม การควบคุมตนเองที่เกิดจากพลังภายในจิตใจ ได้แก่ ความสำนึกที่ดีงาม ความสำนึกในความรับผิดชอบ และการเคารพตนเอง เป็นต้น ปัจจัยภายนอก อาทิ ปัจจัยทางสังคม ได้แก่ ความยึดมั่นจารีตประเพณี ความต้องการการยอมรับ และความยึดมั่นในกรอบของสังคม เป็นต้น

6. เทคนิคการควบคุมตนเอง

Skinner (สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต, 2556 : 328-329 อ้างอิงจาก Skinner, 1953) กล่าวถึง เทคนิคการควบคุมตนเองที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ดังนี้

1. ใช้ยับยั้งทางร่างกาย เช่น ปิดตาตนเองเพื่อไม่ให้เห็นบางสิ่งบางอย่างที่ไม่ต้องการจะเห็นการกระทำดังกล่าวทำให้บุคคลหลีกเลี่ยงจากผลกรรมที่ไม่พึงพอใจ

2. เปลี่ยนเงื่อนไขสิ่งเร้าหรือสัญญาณต่างๆ ที่ควบคุมพฤติกรรมที่จะต้องหลีกเลี่ยง เช่น การเปลี่ยนแปลงสถานที่ตากอากาศเพื่อหลีกเลี่ยงสัญญาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน เป็นต้น

3. ยุติการกระทำบางอย่าง เช่น งดอาหารกลางวันเพื่อรับประทานอาหารเช้าที่อร่อย

4. เปลี่ยนแปลงการแสดงออกทางอารมณ์ บางครั้งเราจะเห็นได้ว่าการแสดงอารมณ์ตามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นกับตนเองนั้นอาจนำไปสู่ผลกรรมที่ไม่พอใจ จึงต้องเปลี่ยนการตอบสนองทางอารมณ์เสียใหม่ โดยการแสดงพฤติกรรมที่ขัดกันกับพฤติกรรมที่แสดงออกเมื่อมีอารมณ์ดังกล่าว เช่น กัดฟันเพื่อไม่ให้หัวเราะ

5. ใช้เหตุการณ์ที่ไม่พึงพอใจในสภาพแวดล้อมเพื่อควบคุมพฤติกรรมตนเอง เช่น การตั้งนาฬิกาปลุกเพื่อให้แน่ใจว่าเหตุการณ์ที่พึงพอใจจะเกิดขึ้น จะทำงานได้ทันเวลา

6. ใช้ยา แอลกอฮอล์ หรือสิ่งกระตุ้นต่างๆ เพื่อควบคุมพฤติกรรมของตนเอง เช่น ดื่มสุราเพื่อให้ตนเองลืมความทุกข์

7. ให้การเสริมแรงหรือการลงโทษตนเอง เช่น สัญญากับตนเองว่าถ้าอ่านหนังสือจิตวิทยาจบเล่มแล้วจะไปดูทีวี หรือพบว่าตนเองสอบได้คะแนนไม่ดีลงโทษตนเองโดยไม่ดูภาพยนตร์

8. ทำสิ่งที่แทนสิ่งที่กำลังทำอยู่ โดยบุคคลจะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอื่นแทนเพื่อหลีกเลี่ยงการที่ได้รับสิ่งที่ไม่พึงพอใจ เช่น การเปลี่ยนหัวข้อสนทนาเพื่อจะได้หลีกเลี่ยงการโต้แย้ง

สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต (2556 : 333-348) ได้นำเสนอถึงเทคนิคการควบคุมตนเองที่สำคัญสามารถนำมาใช้ในการปรับปรุงพฤติกรรมได้ดี ดังต่อไปนี้

1. การควบคุมสิ่งเร้า (Stimulus Control) เป็นกระบวนการจัดเงื่อนไขสภาพแวดล้อมเพื่อที่จะทำให้พฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์นั้นไม่สามารถเกิดขึ้นได้ ซึ่งพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์นั้นมักจะเกิดขึ้นในเงื่อนไขของสิ่งเร้า 3 ลักษณะดังต่อไปนี้

1.1 เป็นพฤติกรรมที่ถูกควบคุมด้วยสิ่งเร้าหลายประเภท เช่น พฤติกรรมการสูบบุหรี่ อาจเกิดขึ้นเมื่อตอนตื่นนอนตอนเช้า หลังดื่มกาแฟหรืออยู่คนเดียว เป็นต้น ซึ่งสภาพการณ์เหล่านี้สัมพันธ์กับการสูบบุหรี่ทุกครั้ง ทางแก้ไข คือ หาทางบำบัดสิ่งเร้าเหล่านี้เสีย

1.2 เป็นพฤติกรรมที่ไม่ถูกควบคุมโดยสิ่งเร้าอย่างใดอย่างหนึ่งโดยชัดเจน เช่น ในกรณีของคนนอนไม่หลับ ดังนั้น เมื่อบุคคลเข้านอนแล้วไม่สามารถหลับได้ การบำบัดพฤติกรรมดังกล่าวสามารถทำได้โดยบอกแก่ผู้รับการบำบัดว่า เตียงนอนมีไว้สำหรับนอนเท่านั้นและเขาจะเข้านอนได้ก็ต่อเมื่อง่วงนอนแล้วเท่านั้น และในขณะที่อยู่บนเตียงนอนห้ามดูทีวีหรืออ่านหนังสือเด็ดขาด

1.3 เป็นพฤติกรรมที่ถูกควบคุมด้วยสิ่งเร้าที่ไม่เหมาะสม เช่น พฤติกรรมเบี่ยงเบนทางเพศ พฤติกรรมชอบโชว์อวัยวะของตนเองหรือชอบสะสมสิ่งของของประเทศตรงข้าม ดังนั้นการแก้ไขคือ การเปลี่ยนแปลงสิ่งเร้าที่ควบคุมพฤติกรรมนั้นเสีย

2. การเตือนตนเอง (Self-monitoring) เป็นขั้นตอนของการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของตนเองได้เป็นอย่างดี วิธีนี้เป็นทั้งวิธีการประเมินและเป็นเทคนิคการควบคุมพฤติกรรมได้ เนื่องจากการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมจะทำให้บุคคลระมัดระวังในการแสดงพฤติกรรม ขั้นตอนนี้จึงเป็นหัวใจสำคัญของการควบคุมตนเอง ทำให้บุคคลระมัดระวังตัวในการแสดงพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์แต่จะแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์แทน การแสดงพฤติกรรมจึงเป็นไปอย่างรู้ตัว การสังเกตและบันทึกพฤติกรรมเป็นพื้นฐานขั้นแรกในกระบวนการควบคุมตนเองเพราะบุคคลจะต้องทราบว่าตนเองมีพฤติกรรมอะไร อย่างไรก่อนจึงจะเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม แล้วจึงมีการให้แรงเสริมตนเอง การเตือนตนเองประกอบด้วย 2 ขั้นตอนย่อยๆ คือ การสังเกตพฤติกรรมของตนเอง และการบันทึกพฤติกรรมของตนเอง การดำเนินการเตือนตนเองมีขั้นตอนดังนี้

2.1 เลือกและกำหนดพฤติกรรมเป้าหมายให้ชัดเจน

2.2 สังเกตและบันทึกพฤติกรรมของตนเองให้ชัดเจนว่าพฤติกรรมเป้าหมายเกิดขึ้นหรือไม่

2.3 ประเมินผลและวิเคราะห์ข้อมูลจากการสังเกตและบันทึก

3. การเสริมแรงตนเองและการลงโทษตนเอง วิธีการนี้จำเป็นต้องอาศัยการสังเกตและการบันทึกพฤติกรรมในวิธีการเตือนตนเองด้วย ซึ่งมีหลักในการดำเนินการ 2 ขั้นตอนดังนี้

3.1 บุคคลจะต้องพิจารณาถึงการสนองตอบที่จะได้รับการเสริมแรงหรือการลงโทษ โดยจะพิจารณาถึงเกณฑ์ในการเสริมแรงหรือลงโทษ ซึ่งเรียกว่า การกำหนดตัวเสริมแรงหรือตัวลงโทษตนเอง

3.2 บุคคลจะต้องให้การเสริมแรงหรือการลงโทษเมื่อการตอบสนองนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ซึ่งเรียกว่า การเสริมแรงหรือการลงโทษด้วยตนเอง ในด้านการเสริมแรงนั้นตัวเสริมแรงที่นำมาใช้บุคคลนั้นอาจนำมาเองหรือผู้อื่นนำมาให้ก็ได้ ส่วนการลงโทษตนเองเขาจะลงโทษด้วยตนเองและตัวลงโทษบุคคลนั้นจะหามาเอง

4. การทำสัญญากับตนเอง (Self-Contracting) เป็นวิธีการที่บุคคลทำสัญญากับตนว่าจะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเองเช่นใดบ้าง และเพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้ตนเองหลีกเลี่ยงจากสัญญาที่ทำไว้กับตนเองจึงต้องให้ผู้อื่นเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย ทั้งนี้จะต้องมีการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละบุคคล

5. การฝึกการเปลี่ยนการตอบสนอง (Alternative Response Training) เป็นวิธีหนึ่งที่คนเราแสดงการตอบสนองที่สามารถระงับหรือเข้ามาแทนที่การตอบสนองที่ไม่เหมาะสม เช่น การคิดถึงแต่เรื่องที่สนุกสนานเพื่อเป็นการผ่อนคลายความเครียด เป็นต้น

6. คู่มือช่วยตนเอง (Self-Help Manual) คู่มือช่วยตนเองหรือการบำบัดโดยหนังสือ (Bibliotherapy) การบำบัดโดยหนังสือสามารถแก้ปัญหาทางอารมณ์ของตนเองได้ และยังสามารถนำเรื่องราวในหนังสือมาอภิปรายและทางออกที่เป็นไปได้ของปัญหาที่เผชิญอยู่

บุญชม ศรีสะอาด (2553 : 32) มีวิธีการในการฝึกควบคุมตนเองหลายวิธี ดังนี้

1. จัดประสบการณ์ควบคุมพฤติกรรมตนเอง โดยในขั้นแรกควรให้บุคคลนั้นมีประสบการณ์ในการถูกบุคคลอื่น (อาทิผู้ปรับพฤติกรรม) ควบคุมพฤติกรรมที่เขาประสงค์จะควบคุมเสียก่อน และหลังจากที่ได้ปรับพฤติกรรมบรรลุเป้าหมายแล้วผู้ปรับพฤติกรรมจะค่อยๆ ถอนการเสริมแรง ตลอดทั้งกระบวนการที่ใช้ในการปรับพฤติกรรมนั้นออกไป เปิดโอกาสให้บุคคลนั้นได้เริ่มกระบวนการปรับพฤติกรรมนั้นๆ เลือกรูปแบบการปรับพฤติกรรมและหาทางที่จะรักษาพฤติกรรมที่ได้ปรับแล้วให้คงอยู่ต่อไปด้วยตนเอง แต่อย่างไรก็ตามในระยะแรกๆ ผู้ปรับพฤติกรรมควรให้ความสนใจและให้คำปรึกษาช่วยเหลือในระยะหนึ่ง เมื่อเขาสามารถดำเนินการได้ด้วยตนเองจึงค่อยๆ ถอนตัวออกจากกระบวนการปรับพฤติกรรมนั้น

2. ฝึกการควบคุมตนเองโดยการฝึกให้รู้จักสังเกตพฤติกรรมเป้าหมายจากต้นแบบ และฝึกให้เลือกเลียนแบบพฤติกรรมที่ต้องการจะเลียนแบบจากตัวแบบได้อย่างเหมาะสม

3. ฝึกการควบคุมตนเองโดยการสังเกตตนเอง โดยกำหนดพฤติกรรมเป้าหมายตามที่คาดหวัง ฝึกให้รู้จักการสังเกตการเปลี่ยนแปลงของตนเองและเรียนรู้วิธีการที่จะควบคุมพฤติกรรมของตนเองให้บรรลุเป้าหมายที่ตนประสงค์

4. ฝึกการควบคุมตนเองโดยการกำหนดเงื่อนไขให้ตนเอง เงื่อนไขที่บุคคลประสงค์จะปรับพฤติกรรมตนเองให้บรรลุเป้าหมายนั้น ได้แก่ เงื่อนไขของการเสริมแรงด้วยตนเองและเงื่อนไขการลงโทษตนเอง ในกรณีที่บุคคลนั้นสามารถกระทำหรือมีพฤติกรรมที่ตนกำหนดไว้ก็ให้การเสริมแรงแก่ตนเอง แต่ถ้าหากว่าไม่สามารถกระทำตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ เขาจะต้องลงโทษตนเองด้วยวิธีการใดวิธีการหนึ่ง และต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้เพื่อให้สามารถควบคุมพฤติกรรมของตนเองได้

สรุปว่า เทคนิคการควบคุมตนเอง เป็นแนวคิดที่สามารถนำมาใช้ในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลได้ โดยบุคคลที่มีความสามารถในการควบคุมตนเองได้ดีนั้นจะสามารถคิดและหาทางแก้ไขปัญหาได้อย่างเป็นลำดับขั้นตอน ชัดเจน มีการควบคุมอารมณ์ และแสดงออกได้อย่างเหมาะสม รู้ว่าอะไรควรทำไม่ควรทำ รู้ผลต่างของการทำกับไม่ทำ สามารถควบคุมการกระทำและการปฏิบัติของตนเองได้

7. กระบวนการควบคุมตนเอง

การควบคุมตนเอง มีวิธีการดังรายละเอียดดังต่อไปนี้ (สุพล ชัดเชื้อ, 2535 อ้างอิงจาก Thoresen and Mahoney, 1974 : 45)

ขั้นที่ 1 การตั้งเป้าหมาย (Goal Setting) คือ การกำหนดเกณฑ์ในการแสดงพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่งด้วยตนเอง ซึ่งการตั้งเป้าหมายนี้จะช่วยให้ผู้แสดงพฤติกรรมรู้ถึงพฤติกรรมที่ต้องการกระทำอย่างชัดเจน

ขั้นที่ 2 การสังเกตตนเอง (Self-Monitoring) เป็นกระบวนการที่บุคคลสังเกตหรือจำแนกลักษณะของพฤติกรรมของตนเอง พิจารณาว่าตนได้ทำพฤติกรรมตามเป้าหมายแล้วหรือยัง การสังเกตตนเองมักจะทำควบคู่ไปกับการบันทึกพฤติกรรม

ขั้นตอนในการสังเกตตนเอง

1. จำแนกพฤติกรรมเป้าหมายว่าพฤติกรรมอะไรที่ต้องการสังเกต
2. กำหนดเวลาที่จะสังเกตและบันทึกพฤติกรรม
3. กำหนดวิธีการบันทึกและเครื่องมือที่ใช้ในการบันทึกพฤติกรรม
4. สังเกตและบันทึกพฤติกรรม
5. ทำแผนภาพหรือกราฟแสดงผลการบันทึกพฤติกรรม
6. วิเคราะห์ข้อมูลที่บันทึก เพื่อที่จะได้ข้อมูลย้อนกลับ ซึ่งจะมีผลต่อการ

เปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

ขั้นที่ 3 การประเมินตนเอง (Self-Evaluation) การที่บุคคลตัดสินพฤติกรรมของตนเอง โดยการประเมินคุณค่าของพฤติกรรมจากข้อมูลที่ได้จากการบันทึกด้วยตนเอง ซึ่งทำให้เขาได้พิจารณาพฤติกรรมที่กำลังทำอยู่อย่างถ่วงถ้

ขั้นที่ 4 การเสริมแรงตนเอง (Self-Reinforcement) คือ การจัดผลกรรมที่เป็นแรงเสริมให้แก่พฤติกรรมที่พึงประสงค์ด้วยตนเอง เพื่อให้พฤติกรรมนั้นเพิ่มขึ้นโดยที่เจ้าของพฤติกรรมเป็นผู้ดำเนินการเพื่อให้ได้แรงเสริมนั้นด้วยตนเอง

ภรณ์ อินทรสร (2527 : 33) กล่าวว่า กระบวนการปรับพฤติกรรมด้วยวิธีการควบคุมตนเองประกอบด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 ให้นักเรียนเป็นผู้กำหนดหรือมีส่วนร่วมกำหนดพฤติกรรมเป้าหมาย (Self Target Behavior)

ขั้นที่ 2 ให้นักเรียนเป็นผู้กำหนดหรือมีส่วนร่วมกำหนดเงื่อนไขการเสริมแรง (Self Contingency of Reinforcement)

ขั้นที่ 3 ให้นักเรียนทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตนเอง (Self-Observation and Self-Recording)

ขั้นที่ 4 ให้นักเรียนประเมินพฤติกรรมตนเอง (Self-Evaluation)

ขั้นที่ 5 ให้นักเรียนเสริมแรงด้วยตนเอง (Self-Administration of Reinforcement)

อรอนงค์ วิทยานิพนธ์ (2533 : 5) กล่าวว่า การควบคุมตนเองเป็นวิธีการปรับพฤติกรรมที่เหมาะสมด้วยตนเองของนักเรียนอย่างเป็นระบบระเบียบ ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ครูและนักเรียนกำหนดพฤติกรรมเป้าหมายคือ การแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสม

ขั้นที่ 2 นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดเงื่อนไขการเสริมแรง โดยให้นักเรียนตอบแบบสำรวจตัวเสริมแรง เพื่อให้แลกเปลี่ยนในการให้แรงเสริมเมื่อนักเรียนปฏิบัติตามเงื่อนไข

ขั้นที่ 3 นักเรียนสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตนเองขณะเข้าเรียน โดยผู้วิจัยทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของนักเรียนไปพร้อมๆ กันกับนักเรียน

ขั้นที่ 4 นักเรียนประเมินพฤติกรรมตนเอง

ขั้นที่ 5 นักเรียนสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตนเองได้ตรงกับผู้วิจัยโดยมีค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง .80 ขึ้นไป จะได้รับการเสริมแรงตามที่นักเรียนเลือกไว้ในขั้นที่ 2

พิเชษฐ ศรีอนันต์ (2549 : 5) กระบวนการที่นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินสามารถควบคุมตนเองให้กระทำและแสดงพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ลดลง ซึ่งประกอบด้วยลักษณะดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 นักเรียนกำหนดหรือมีส่วนร่วมในการกำหนดพฤติกรรมเป้าหมาย

ขั้นที่ 2 นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดเงื่อนไขการเสริมแรง โดยให้นักเรียนตอบแบบสำรวจตัวเสริมแรง เพื่อให้แลกเปลี่ยนในการให้แรงเสริมเมื่อนักเรียนปฏิบัติตามเงื่อนไข

ขั้นที่ 3 นักเรียนสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตนเอง

ขั้นที่ 4 นักเรียนประเมินพฤติกรรมตนเอง

ขั้นที่ 5 หากนักเรียนมีพฤติกรรมไม่ตั้งใจเรียนลดลงตามเกณฑ์ที่กำหนดจะได้รับเสริมแรงตามที่นักเรียนได้เลือกไว้ในข้อที่ 2

จาวรธรรม ภัทรจารินกุล (2551 : 4) วิธีการที่ผู้วิจัยสอนให้นักเรียนสามารถปรับพฤติกรรมที่ก้าวร้าวในห้องเรียนด้วยตนเอง โดยนักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดพฤติกรรมเป้าหมายและเงื่อนไขการเสริมแรงตลอดทั้งสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของตนเองขณะที่เรียนในห้องเรียนโดยใช้เทคนิคการควบคุมตนเอง ซึ่งมีขั้นตอนในการทดลองดังนี้

ขั้นที่ 1 ครูและนักเรียนกำหนดพฤติกรรมเป้าหมาย คือ การไม่แสดงพฤติกรรมก้าวร้าวซึ่งเป็นพฤติกรรมเป้าหมายในขณะที่ครูกำลังสอนหรือในขณะที่ทำงานที่ได้รับมอบหมาย

ขั้นที่ 2 นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดเงื่อนไขในการควบคุมตนเอง

ขั้นที่ 3 ผู้วิจัยสอนให้นักเรียนสังเกตและบันทึกพฤติกรรมที่ก้าวร้าวของตนเองใน
ขณะที่อยู่ในห้องเรียน

ขั้นที่ 4 ผู้วิจัยให้นักเรียนประเมินพฤติกรรมของตนเองจากแบบบันทึกพฤติกรรม
ก้าวร้าวของตนเอง

ขั้นที่ 5 นักเรียนเสริมแรงตนเองเมื่อสามารถลดการเกิดพฤติกรรมเป้าหมายได้
จากการศึกษาสามารถสังเคราะห์กระบวนการควบคุมตนเองได้ดังตาราง 3

ตาราง 3 ผลการสังเคราะห์กระบวนการควบคุมตนเอง

กระบวนการ	แนวคิด					
	ภรณ์ อินทรสาร (2527)	อรอนงค์ วิทยานินท์ (2533)	สุพล ชัดเชื้อ (2535)	พิเชษฐ์ ศรีอนันต์ (2549)	จาวรรณ ภัทรจารินกุล (2551)	รวม
ขั้นที่ 1 นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดพฤติกรรมเป้าหมาย	√	√	√	√	√	5
ขั้นที่ 2 นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดเงื่อนไขการเสริมแรง	√	√	-	√	√	4
ขั้นที่ 3 นักเรียนสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตนเอง	√	√	√	√	√	5
ขั้นที่ 4 นักเรียนประเมินพฤติกรรมตนเอง	√	√	√	√	√	5
ขั้นที่ 5 นักเรียนเสริมแรงตนเอง	√	√	√	√	√	5

สรุปว่า กระบวนการควบคุมตนเอง ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดพฤติกรรมเป้าหมาย ขั้นที่ 2 นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดเงื่อนไขการ

เสริมแรง ชั้นที่ 3 นักเรียนสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตนเอง ชั้นที่ 4 นักเรียนประเมินพฤติกรรมตนเอง และชั้นที่ 5 นักเรียนเสริมแรงตนเอง

8. ข้อดีและข้อพิจารณาในการควบคุมตนเอง

สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต (2556 : 351-353) กล่าวถึง ข้อดีของการควบคุมตนเองไว้ดังนี้

1. การควบคุมตนเองเป็นวิธีการปรับพฤติกรรมที่บุคคลสามารถให้ผลกระทบต่อพฤติกรรมที่เหมาะสมได้อย่างสม่ำเสมอเพราะสามารถสังเกตเห็นพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงด้วยตนเองได้
2. การควบคุมตนเอง ทำให้เกิดการแผ่ขยายพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไม่ว่าจะเป็นการแผ่ขยายข้ามสภาพการณ์ ข้ามพฤติกรรมหรือข้ามเวลา (การคงอยู่ของพฤติกรรม)
3. พฤติกรรมบางชนิดไม่สามารถให้บุคคลภายนอกเป็นผู้ควบคุมให้เนื่องจากสภาพแวดล้อมของบุคคลนั้นมีสิ่งรบกวนมากมายและยังมีการให้การเสริมแรงและลงโทษตลอดเวลา เช่น พฤติกรรมการสูบบุหรี่ ดังนั้นถ้ามีการใช้วิธีการควบคุมตนเองควบคู่กันไปการดำเนินการจะมีประสิทธิภาพมากขึ้น
4. การใช้การควบคุมตนเองบางครั้งสามารถที่จะนำมาใช้ควบคุมพฤติกรรมที่ได้รับผลกระทบอ่อน ผลกระทบอ่อน หมายถึง ผลกระทบที่มีปริมาณน้อยมากหรือเกิดขึ้นซ้ำไม่มีความสำคัญต่อการรับรู้ของบุคคลอื่นซึ่งมักไม่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เช่น โปรแกรมลดความอ้วน
5. บุคคลสามารถทำได้ดีถ้าเป็นผู้กำหนดและตัดสินใจเลือกที่จะทำ ดังนั้น การควบคุมตนเองจึงทำให้เกิดการดำเนินโปรแกรมต่างๆ มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
6. การควบคุมตนเองช่วยประหยัดเวลาในการดำเนินการของผู้บำบัดเนื่องจากกระบวนการปรับพฤติกรรมทั้งหมดผู้เข้ารับการบำบัดเป็นผู้จัดการเอง ผู้บำบัดเพียงแต่ให้คำแนะนำและชี้แนะเท่านั้น
7. การควบคุมตนเองจัดได้ว่าเป็นเป้าหมายของการปรับพฤติกรรมคือ ฝึกให้ผู้รับการบำบัดควบคุมตนเองได้ เช่น เป้าหมายของการจัดการศึกษาในโรงเรียน คือ ต้องการให้นักเรียนแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์ด้วยตัวเขาเอง โดยไม่มีใครควบคุม คือ ต้องการให้นักเรียนควบคุมตนเองได้
8. การควบคุมตนเองนั้นจะทำให้ผู้เข้ารับบำบัดมีความรู้สึกที่ดีกับตนเองด้านทัศนคติต่อตนเอง ความรู้สึกถึงคุณค่าของตนเองหรือความรู้สึกว่าตนเองมีความสามารถทำให้บุคคลเหล่านั้นมองโลกในแง่ดีเพราะมีความเชื่อว่าสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นเพราะเขาเป็นผู้กระทำให้เกิดขึ้นเอง

สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต (2556 : 356-357) กล่าวว่า ข้อควรพิจารณาในการควบคุมตนเองนั้นมีข้อดีมากมาย แต่ในการดำเนินการฝึกการควบคุมตนเองให้กับผู้รับการบำบัดนั้น จำเป็นต้องพิจารณาเงื่อนไขดังนี้

1. การกำหนดพฤติกรรมเป้าหมายและเกณฑ์ของการแสดงเป้าหมายนั้น นั่นคือ เป้าหมายที่กำหนดนั้นควรสะท้อนถึงปัญหาของพฤติกรรมที่แท้จริงเพราะไม่เช่นนั้นแล้วจะก่อให้เกิดปัญหาได้
2. วิธีการบันทึกพฤติกรรมทำได้ง่ายและไม่เสียค่าใช้จ่ายสูง เพราะถ้าเป็นวิธีการบันทึกพฤติกรรมนั้นซับซ้อนเกินไปและไม่สะดวกต่อการบันทึกแล้ว ผู้เข้ารับการบำบัดก็หยุดที่จะทำการบันทึกพฤติกรรมดังกล่าว ซึ่ง Watson และ Tharp (1977) ได้เสนอวิธีการง่ายๆ ที่ควรทำคือ
 - 1) กำหนดพฤติกรรมเป้าหมายชัดเจน
 - 2) เครื่องมือที่ใช้ในการบันทึกพฤติกรรมนั้น จะต้องอยู่ในขณะที่เกิดพฤติกรรม เช่น เอาไปติดไว้ที่ตู้เย็น ข้างโทรทัศน์ หรือข้างๆเตียงนอน เป็นต้น เพื่อจะได้สะดวกในการจดบันทึกพฤติกรรม
 - 3) ใช้ระบบการบันทึกที่ง่ายที่สุดเท่าที่จะทำได้
 - 4) หลีกเลี่ยงการใช้การลงโทษ
 - 5) ควรมีการใช้การให้รางวัลด้วยการบันทึกพฤติกรรม
3. ตัวเสริมแรงหรือตัวลงโทษที่ใช้ นั้น ควรจะอยู่ภายใต้การควบคุมของผู้เข้ารับการบำบัด นั่นคือ สามารถที่จะใช้ได้ทันทีที่ต้องการในกรณีที่พฤติกรรมบรรลุเป้าหมายหรือไม่บรรลุเป้าหมาย เพราะถ้ากระทำพฤติกรรมเป้าหมายกับเกณฑ์ที่กำหนดแล้วไม่ได้รับการเสริมแรง แนวโน้มที่พฤติกรรมเป้าหมายนั้นจะยุติลงก็จะมีโอกาสเกิดขึ้นสูง อย่างเช่น การที่สัญญากับตัวเองว่า ถ้าอ่านหนังสือได้จบเล่มแล้วจะซื้อเสื้อให้ตัวเอง 1 ตัว แต่ทว่าพออ่านหนังสือจบเล่มแล้ว คุณพ่อก็ไม่ยอมไปซื้อสักทีเนื่องจากติดธุระมากมาย แนวโน้มที่เขาจะอ่านหนังสือต่อไปก็อาจจะลดลง
4. ในการใช้การลงโทษตัวเองนั้น ควรจะต้องระวังผลกระทบข้างเคียงที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในลักษณะเดียวกันกับการลงโทษทั่วไป และถ้าลงโทษรุนแรงไปบุคคลก็อาจจะยุติการดำเนินการควบคุมตนเองได้
5. การควบคุมตนเองนั้น จะเป็นเทคนิคที่ได้ผลดีมากกับผู้ที่มีระดับสติปัญญาพอสมควร อีกทั้งเป็นผู้ที่เชื่อในอัตลัษิตและความสามารถของตน

สรุปว่า ข้อดีของการควบคุมตนเอง คือ ผู้ที่ปรับพฤติกรรมเป็นผู้กำหนดและตัดสินใจเลือกที่จะปฏิบัติเอง การปฏิบัติตามโปรแกรมนั้นผู้ปรับพฤติกรรมสามารถสังเกตเห็นพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงของตนเอง ส่งผลให้มีความรู้สึกที่ดีกับตนเอง เห็นคุณค่าของตนเอง ทำให้พฤติกรรมที่พึงประสงค์นั้นมีการคงอยู่เมื่อเวลาผ่านไป สำหรับข้อพิจารณาในการควบคุมตนเองนั้น เป้าหมายที่

กำหนดควรสะท้อนถึงปัญหาที่แท้จริง พฤติกรรมทำได้ง่ายไม่ควรซับซ้อนเกินไป ตัวเสริมแรงควรใช้ได้ทันทีเมื่อพฤติกรรมบรรลุเป้าหมาย และต้องระวังผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นจากตัวเสริมแรงทางลบ

กล่าวโดยสรุป โปรแกรมการควบคุมตนเอง หมายถึง รายละเอียดของแนวทางการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อมุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนโดยทั่วไปหรือผู้เรียนที่มีคุณลักษณะพิเศษให้ผู้เรียนนั้นได้รับการพัฒนาไปตามจุดมุ่งหมายหรือลักษณะของโปรแกรมที่วางไว้ โดยโปรแกรมการควบคุมตนเองมีกระบวนการ 5 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดพฤติกรรมเป้าหมาย ขั้นที่ 2 นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดเงื่อนไขการเสริมแรง ขั้นที่ 3 นักเรียนสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตนเอง ขั้นที่ 4 นักเรียนประเมินพฤติกรรมตนเอง และขั้นที่ 5 นักเรียนเสริมแรงตนเอง และในแต่ละขั้นตอนประกอบด้วยแผนการจัดกิจกรรมโดยแผนการจัดกิจกรรมมีองค์ประกอบ คือ ชื่อกิจกรรม เวลาที่ใช้ จุดประสงค์ วิธีดำเนินกิจกรรม สื่อการเรียนรู้และการประเมินผล

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยในประเทศ

ชัยชนะ มิตรสัมพันธ์ (2552 : 95-98) ได้ศึกษาการควบคุมตนเองที่มีผลต่อความมีระเบียบวินัยในตนเองของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 คณะบริหารธุรกิจมหาวิทาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ปีการศึกษา 2552 จำนวน 194 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบบันทึกพฤติกรรมความมีระเบียบวินัยในตนเอง ผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมความมีระเบียบวินัยในตนเองของนักศึกษาหลังการทดลองเป็นเวลา 7 สัปดาห์ดีกว่าก่อนการทดลองและมีแนวโน้มสูงขึ้น

กัลยดา ถนอมถิน (2553 : 87-89) ได้ศึกษาและพัฒนาชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อส่งเสริมการควบคุมตนเองด้านการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) ศึกษาการควบคุมตนเองด้านการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 2) เปรียบเทียบการควบคุมตนเองด้านการเรียนภาษาอังกฤษจำแนกตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ แรงจูงใจในการเรียนภาษาอังกฤษและสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนและครู 3) หาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อส่งเสริมการควบคุมตนเองด้านการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 4) เปรียบเทียบการควบคุมตนเองด้านการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรมแนะแนวเพื่อส่งเสริมการควบคุมตนเองด้านการเรียนภาษาอังกฤษ กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาการควบคุมตนเองด้านภาษาอังกฤษเป็น

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 600 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการพัฒนาการควบคุมตนเองด้านภาษาอังกฤษเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 12 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ 1) แบบสอบถามการควบคุมตนเองด้านการเรียนภาษาอังกฤษ 2) ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อส่งเสริมการควบคุมตนเองด้านการเรียนภาษาอังกฤษ ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีการควบคุมตนเองด้านการเรียนภาษาอังกฤษอยู่ในระดับสูง 2) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ แรงจูงใจในการเรียนภาษาอังกฤษและสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนและครูแตกต่างกัน มีการควบคุมตนเองด้านการเรียนภาษาอังกฤษแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3) ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อส่งเสริมการควบคุมตนเองด้านการเรียนภาษาอังกฤษ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่า E_1/E_2 เท่ากับ 69.92/93.75 4) หลังการเข้าร่วมกิจกรรมแนะแนวด้านการควบคุมตนเองด้านการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่าการตอบแบบวัดการควบคุมตนเองด้านการเรียนภาษาอังกฤษดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สาวิตรี ประไพเมือง (2557 : 59-60) ได้ศึกษาการพัฒนาโปรแกรมฝึกอบรมด้วยเทคนิคการควบคุมตนเองเพื่อส่งเสริมเจตคติทางลบต่อความก้าวร้าวของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านนาจันทน์โพธิ์ มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) เพื่อพัฒนาโปรแกรมฝึกอบรมด้วยเทคนิคการควบคุมตนเองเพื่อส่งเสริมเจตคติทางลบต่อความก้าวร้าวของนักเรียน 2) เพื่อศึกษาผลการใช้โปรแกรมฝึกอบรมด้วยเทคนิคการควบคุมตนเองเพื่อส่งเสริมเจตคติทางลบต่อความก้าวร้าวของนักเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนบ้านนาจันทน์โพธิ์ จำนวน 60 คน โดยการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) โปรแกรมฝึกอบรมด้วยเทคนิคการควบคุมตนเองเพื่อส่งเสริมเจตคติทางลบต่อความก้าวร้าวของนักเรียน 2) แบบวัดเจตคติทางลบต่อความก้าวร้าวของนักเรียน ผลการวิจัยพบว่า 1) โปรแกรมฝึกอบรมด้วยเทคนิคการควบคุมตนเองเพื่อส่งเสริมเจตคติทางลบต่อความก้าวร้าวของนักเรียนได้สร้างและพัฒนาอยู่ในระดับเหมาะสมมาก 2) นักเรียนที่เข้าร่วมโปรแกรมฝึกอบรมด้วยเทคนิคการควบคุมตนเองเพื่อส่งเสริมเจตคติทางลบต่อความก้าวร้าวของนักเรียน มีคะแนนหลังการใช้และคะแนนหลังเข้าร่วมโปรแกรม 2 สัปดาห์สูงกว่าคะแนนก่อนการใช้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

นิรบล หลักหาญ (2558 : 40) ได้ศึกษาผลการใช้โปรแกรมพัฒนาความสามารถในการควบคุมตนเองของวัยรุ่นตอนต้น มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลของการใช้โปรแกรมพัฒนาความสามารถในการควบคุมตนเองของวัยรุ่นตอนต้นของกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลองและเปรียบเทียบผลของการใช้โปรแกรมพัฒนาความสามารถในการควบคุมตนเองของวัยรุ่นตอนต้นระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนศรีสมเด็จพิภพพัฒนวิทยา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 60 คน เครื่องมือที่ใช้คือ แบบวัดความสามารถในการควบคุมตนเองของวัยรุ่นตอนต้น ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีความสามารถในการควบคุมตนเองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น .05 และมีความสามารถในการควบคุมตนเองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น .05

เพ็ญชรีย์ แสนศักดิ์ (2558 : 65) ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถในการควบคุมตนเองโดยประยุกต์ใช้แนวคิดการประเมินแบบเสริมพลังสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนาความสามารถในการควบคุมตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมสร้างการควบคุมตนเองโดยประยุกต์ใช้แนวคิดการประเมินแบบเสริมพลัง 2) เพื่อติดตามผลการพัฒนาความสามารถในการควบคุมตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมสร้างการควบคุมตนเองโดยประยุกต์ใช้แนวคิดการประเมินแบบเสริมพลัง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนโรงเรียนโพ้นทองพัฒนวิทยา จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามวัดความสามารถในการควบคุมตนเอง ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความสามารถในการควบคุมตนเองหลังการใช้กิจกรรมเสริมสร้างการควบคุมตนเองโดยประยุกต์ใช้แนวคิดการประเมินแบบเสริมพลังสูงกว่าก่อนการใช้กิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความสามารถในการควบคุมตนเองหลังการใช้กิจกรรมไปแล้ว 1 ภาคเรียนสูงกว่าหลังการใช้กิจกรรมเสริมสร้างการควบคุมตนเองโดยประยุกต์ใช้แนวคิดการประเมินแบบเสริมพลังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สาระ มุขติ (2559) ได้พัฒนารูปแบบการควบคุมตนเองตามแนวพุทธจิตวิทยาในนักศึกษาพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์เกื้อการุณย์ มหาวิทยาลัยนวมินทราชินี ดำเนินการวิจัยแบบแผนวิจัย Two Group Pretest-Posttest Design ตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 จำนวน 38 คน กลุ่มควบคุม 19 คนและกลุ่มทดลอง 19 คน เครื่องมือที่ใช้คือ แบบประเมินการควบคุมตนเองตามแนวพุทธจิตวิทยาที่ผู้วิจัยพัฒนาจากทฤษฎีการควบคุมตนเองของลีเวนทาลและจอห์นสันร่วมกับหลักธรรมทางพุทธศาสนา 3 หลักคือ สติสัมปชัญญะ หิริโอตตปปะและขันติโสรัจจะ ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษากลุ่มทดลองมีคะแนนการควบคุมตนเองสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ทั้งด้านสติสัมปชัญญะ ด้านหิริโอตตปปะและขันติโสรัจจะ และเมื่อติดตามผลในระยะ 2 เดือนพบว่าคะแนนการควบคุมตนเองมีค่าเฉลี่ยในภาพรวมคงที่ซึ่งแสดงถึงประสิทธิผลและความคงทนของชุดกิจกรรม การวิจัยนี้จึงสามารถสะท้อนได้ว่า รูปแบบการควบคุมตนเองตามแนวพุทธจิตวิทยาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสามารถใช้ในการพัฒนาการควบคุมตนเองของนักศึกษาพยาบาลได้

อุไรวรรณ วิเศษฤทธิ์ (2559 : 62-63) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกการควบคุมตนเองที่มีต่อพฤติกรรมการเล่นเกมออนไลน์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนประ

โคชนชัยพิทยาคม จังหวัดบุรีรัมย์ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฝึกการควบคุมตนเองที่มีต่อพฤติกรรมเกมออนไลน์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม 2) เพื่อเปรียบเทียบผลการเข้าร่วมโปรแกรมการฝึกการควบคุมตนเองที่มีต่อพฤติกรรมเกมออนไลน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายระหว่างกลุ่มที่เข้าร่วมและกลุ่มที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมการฝึกการควบคุมตนเอง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนประโคนชัยพิทยาคม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบทดสอบการติดเกมฉบับเด็กและวัยรุ่น และโปรแกรมการฝึกการควบคุมตนเอง ผลการวิจัยพบว่า 1) หลังการทดลองนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้เข้าร่วมโปรแกรมการฝึกการควบคุมตนเองมีพฤติกรรมเกมออนไลน์ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) หลังการทดลองนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้เข้าร่วมโปรแกรมการฝึกการควบคุมตนเองมีพฤติกรรมเกมออนไลน์ลดลงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. งานวิจัยต่างประเทศ

Bolstad and Johnson (จารุวรรณ ภัทรจารินกุล, 2551 : 35 อ้างอิงจาก Bolstad and Johnson, 1972 : 443-454) ใช้กระบวนการควบคุมตนเองลดพฤติกรรมก่อนในชั้นเรียนเกรด 1 และเกรด 2 ของนักเรียนจำนวน 38 คน โดยแบ่งกลุ่มที่ได้รับการเสริมแรงจากภายนอก กลุ่มที่ได้รับการฝึกควบคุมตนเองและกลุ่มที่ครูสอนตามปกติ ผลการทดลองพบว่า การฝึกควบคุมตนเองมีประสิทธิภาพในการลดพฤติกรรมก่อนในชั้นเรียนมากกว่าการเสริมแรงจากภายนอก

Sagkotsky and others (จารุวรรณ ภัทรจารินกุล, 2551 : 35 อ้างอิงจาก Sagkotsky and others, 1978 : 242-253) ได้ศึกษาการฝึกควบคุมตนเองของเด็กที่มีผลของการตั้งเป้าหมายและการสังเกตตนเองต่อพฤติกรรมการทำงานตามที่ครูสั่งและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ผลการทดลองพบว่า กลุ่มที่สังเกตตนเองมีพฤติกรรมการทำงานตามที่ครูสั่งและมีความก้าวหน้าในบทเรียนคณิตศาสตร์เพิ่มขึ้น ส่วนกลุ่มที่ใช้วิธีการตั้งเป้าหมายไม่มีความก้าวหน้าทั้งการทำงานตามที่ครูสั่งและความก้าวหน้าในบทเรียนคณิตศาสตร์

Stack (1991) ได้ทำการวิจัยเพื่อประเมินโปรแกรมการควบคุมตนเองตามแนวพฤติกรรมปัญญานิยมที่มีต่อการกระทำผิดของผู้มีพฤติกรรมก้าวร้าวเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมโดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นวัยรุ่นชายที่มีพฤติกรรมก้าวร้าว จำนวน 48 คน ที่มีอายุระหว่าง 11-12 ปี ตัวแปรตามที่วัด คือ พฤติกรรมก้าวร้าว จากการรายงานและการสังเกตรวมทั้งแบบทดสอบ "RATC" ของแม็คคาร์เธอร์และโรเบิร์ตส (McAffer and Roberts, 1982) และ "CBCL" ของแอกเซนบาซและเอเดิลบรอก (Achenbach and Edelbrock, 1983) ซึ่งเป็นวิธีวัดโดยใช้ผู้รับการตอบสนองต่อ

เงื่อนไขการทดลองในคลินิก ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมก้าวร้าวที่สังเกตภายนอกและรายงานพฤติกรรมด้วยตนเองลดลงกว่ากลุ่มควบคุม ผู้รับการทดลองในกลุ่มควบคุมไม่สามารถควบคุมพฤติกรรมตนเองได้ ผลการทดลองสามารถสรุปอ้างอิงไปสู่สถานการณ์โรงเรียนและที่พักอาศัย โดยการประเมินจากครูและพ่อแม่พบว่า กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น ข้อค้นพบในการวิจัยนี้ได้ให้การสนับสนุนกรอบแนวคิดในการวิจัยแนวพฤติกรรมปัญญานิยมในการลดพฤติกรรมก้าวร้าวและพฤติกรรมอื่นๆ ทั้งในสถานการณ์ที่บ้านและที่โรงเรียน นอกจากนี้ในการวิจัยยังได้ค้นพบสาระที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งที่จะอนุมานว่ากระบวนการตามกรอบพฤติกรรมปัญญานิยม มีความสัมพันธ์ในการประสานระหว่างภายในและภายนอก เพราะผู้รักษาทดลองไม่เพียงแต่แสดงพฤติกรรมก้าวร้าวลดลงเพียงอย่างเดียว แต่เขามีการเปลี่ยนแปลงภายในด้านความคิด ความรู้สึกไปด้วย ซึ่งได้จากคะแนนมาตรฐาน “RACT” และเริ่มที่จะเข้าใจโลกว่าน่าระวาง น่าตระหนัก หรือถูกคุกคามน้อยลง และเชื่อว่า การแก้ปัญหาด้วยวิธีการไม่ก้าวร้าว สามารถกระทำและฝึกให้ประสบความสำเร็จได้

Shapley (1993 : 94) ได้ศึกษาเรื่องเมตาคognition ชั้นแรงจูงใจและการเรียนรู้ : การศึกษาการใช้และพัฒนาการของการควบคุมตนเองในการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนเรื่องของชาวปัญญา นักเรียนในกลุ่มทดลองจะมีความเชื่อมั่นสูงกว่ากลุ่มควบคุม นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงจะใช้กลวิธีการประเมินตนเอง การจัดรวบรวมและการเปลี่ยนแปลงรูปแบบ ส่วนนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำจะใช้กลวิธีขอความช่วยเหลือจากครูและใช้กลวิธีควบคุมตนเองในการเรียน

Williams (1996 : 77) ได้ศึกษาประสิทธิภาพของการควบคุมตนเองในการเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความวิตกกังวลในการสอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย จากการสำรวจพบว่า นักเรียนที่มีการตระหนักรู้ถึงตนเองว่ามีความสามารถในการควบคุมตนเองสูงมีแนวโน้มที่จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ซึ่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้นจะได้รับผลกระทบจากความวิตกกังวลในการสอบน้อยลงด้วย

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศจะเห็นได้ว่าการควบคุมตนเองเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และตระหนักรู้ด้วยตนเอง เป็นเทคนิคการปรับพฤติกรรมวิธีหนึ่งที่มีประสิทธิภาพสามารถใช้ในการพัฒนาศักยภาพของบุคคลในด้านการศึกษา ด้านส่วนตัวและสังคม อีกทั้งยังสามารถพัฒนาพฤติกรรมให้เหมาะสมเพื่อที่จะเกิดประโยชน์แก่ตนเองและช่วยพัฒนาประเทศชาติให้เจริญต่อไปได้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นเพื่อเสริมพฤติกรรมการเรียนที่ดีให้แก่นักเรียน เพราะพฤติกรรม

เรียนที่นักเรียนปฏิบัติเป็นตัวแปรหนึ่งที่ทำให้นักเรียนสามารถเรียนได้ดีและเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ องค์ประกอบหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น ถ้านักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนที่ดีอยู่ตลอดเวลาจะทำให้ติดเป็นนิสัยและจะเป็นหนทางที่จะนำไปสู่ความสำเร็จในด้านการเรียนต่อไป

กรอบแนวคิดการวิจัย

การพัฒนาโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ผู้วิจัยสนใจที่จะเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนในกรอบแนวคิด 5 ด้าน คือ การเตรียมความพร้อม การตั้งใจเรียน การทำการบ้าน การทบทวนบทเรียน และการเตรียมตัวสอบ โดยจัดโปรแกรมการควบคุมตนเองให้นักเรียน ซึ่งโปรแกรมมีกระบวนการ 5 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดพฤติกรรมเป้าหมาย ขั้นที่ 2 นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดเงื่อนไขการเสริมแรง ขั้นที่ 3 นักเรียนสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตนเอง ขั้นที่ 4 นักเรียนประเมินพฤติกรรมตนเอง และขั้นที่ 5 นักเรียนเสริมแรงตนเอง

ดั่งภาพประกอบ 1



ตัวแปรอิสระ

ตัวแปรตาม

โปรแกรมการควบคุมตนเอง

รายละเอียดของแนวทางการจัด
 ประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อมุ่งเน้นการ
 พัฒนาผู้เรียนให้ได้รับการพัฒนาไปตาม
 จุดมุ่งหมายของโปรแกรมโดยมี
 กระบวนการ 5 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 นักเรียนมีส่วนร่วมในการ
 กำหนดพฤติกรรมเป้าหมาย

ขั้นที่ 2 นักเรียนมีส่วนร่วมในการ
 กำหนดเงื่อนไขการเสริมแรง

ขั้นที่ 3 นักเรียนสังเกตและบันทึก
 พฤติกรรมตนเอง

ขั้นที่ 4 นักเรียนประเมินพฤติกรรม
 ตนเอง

ขั้นที่ 5 นักเรียนเสริมแรงตนเอง

ในแต่ละขั้นตอนประกอบด้วย
 แผนการจัดกิจกรรมโดยแผนการจัด
 กิจกรรมมีองค์ประกอบ คือ ชื่อ
 กิจกรรม เวลาที่ใช้ จุดประสงค์ วิธี
 ดำเนินกิจกรรม สื่อการเรียนรู้และการ
 ประเมินผล

**พฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการ
 เรียนวิชาคณิตศาสตร์**

1. การเตรียมความพร้อม
2. การตั้งใจเรียน
3. การทำการบ้าน
4. การทบทวนบทเรียน
5. การเตรียมตัวสอบ

ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

พหุ ประถมศึกษาปีที่ ๓

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้แบ่งการดำเนินการออกเป็น 2 ระยะ โดยในแต่ละระยะจะดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนาโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
2. การเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การจัดกระทำกับข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล
4. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ระยะที่ 2 การศึกษาผลการใช้โปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

1. ประชากรและตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำกับข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ระยะที่ 1 การพัฒนาโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีจำนวน 2 ชนิด คือ โปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และแบบประเมินโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยมีขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพดังนี้

1.1 สร้างโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้วิจัยสร้างและตรวจสอบคุณภาพโปรแกรม ดังนี้

1.1.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และเอกสาร ตำรา งานวิจัยและวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนการสร้างโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดเนื้อหาและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความมุ่งหมายของการวิจัย เช่น การศึกษาแนวคิดของคาฟาเรลลา (วารสารณ โพรซีศรีประเสริฐ, 2545 : 39 อ้างอิงจาก Caffarella, 1994) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมสรุปคือ 1) การพัฒนาวัตถุประสงค์ของโปรแกรม 2) การสร้างแผนการเรียนรู้ 3) การสร้างแผนงานการประเมินผล จอยส์และเวล (สุดาเรศ แจ่มเดชะศักดิ์, 2543 : 57 อ้างอิงจาก Joyce and Weil, 1985) กล่าวถึงหลักในการพัฒนาโปรแกรมดังนี้ 1) โปรแกรมต้องมีทฤษฎีรองรับ 2) เมื่อพัฒนาโปรแกรมแล้วก่อนนำไปใช้อย่างแพร่หลายต้องมีการวิจัยเพื่อทดสอบทฤษฎีและตรวจสอบคุณภาพในสถานการณ์จริงและนำข้อค้นพบมาปรับปรุงแก้ไข 3) การพัฒนาโปรแกรมอาจออกแบบให้ใช้ได้ใช้กว้างขวางหรือเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะเจาะจงอย่างใดอย่างหนึ่ง 4) การพัฒนาโปรแกรมจะมีจุดมุ่งหมายหลักที่ถือเป็นตัวตั้งในการพิจารณาเลือกรูปแบบไปใช้

1.1.2 กำหนดแนวคิดและเนื้อหาตามความมุ่งหมายของการวิจัยนำมาใช้เป็นข้อมูลในการสร้างโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นกับความมุ่งหมายของการวิจัย

1.1.3 สร้างโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ให้สอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะและจุดมุ่งหมายของกิจกรรมแต่ละครั้ง โดยโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีองค์ประกอบและรูปแบบ ดังนี้

1) คู่มือการใช้โปรแกรม เป็นเอกสารที่จะช่วยให้ผู้นำโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและถูกต้องตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ มีองค์ประกอบดังนี้

- คำนำ
- คำชี้แจงในการใช้โปรแกรม

2) โปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ประกอบด้วยแผนการจัดกิจกรรม 10 แผน แต่ละแผนมีส่วนประกอบ ดังนี้

- ชื่อกิจกรรม
- เวลาที่ใช้
- จุดประสงค์
- วิธีดำเนินกิจกรรม

- สื่อการเรียนรู้
- การประเมินผล

นำข้อมูลที่ได้มากำหนดเนื้อหาสาระของกิจกรรมโดยพิจารณารูปแบบเนื้อหาที่ผู้เรียนจะสามารถนำไปปฏิบัติได้ง่ายและสอดคล้องกับการดำเนินชีวิตของนักเรียน เหมาะสมกับความสามารถและความสนใจของนักเรียนโดยเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและลงมือปฏิบัติจริงทุกขั้นตอนจนเกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ดังตาราง 4

ตาราง 4 ตารางวิเคราะห์กิจกรรมของโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

กระบวนการควบคุมตนเอง	กิจกรรม	จุดประสงค์	แนวคิด/เทคนิค	วิธีดำเนินการ	เวลา
	1. ละลายน้ำแข็ง	1. เพื่อให้นักเรียนปฏิบัติตนในการเข้าร่วมกิจกรรมถูกต้องตามจุดประสงค์ของโปรแกรม 2. เพื่อให้นักเรียนเข้าใจข้อตกลงในการเข้าร่วมโปรแกรม 3. เพื่อให้นักเรียนมีความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างกันและทำความรู้จักกับเพื่อนให้มากยิ่งขึ้น	1. การรับรู้เกี่ยวกับตนเอง 2. การสร้างมนุษยสัมพันธ์	1. การเล่นเกม 2. การอภิปรายกลุ่ม	60 นาที

ตาราง 4 (ต่อ)

กระบวนการ ควบคุม ตนเอง	กิจกรรม	จุดประสงค์	แนวคิด/ เทคนิค	วิธีดำเนินการ	เวลา
<p>ขั้นที่ 1</p> <p>นักเรียนมี ส่วนร่วมใน การกำหนด พฤติกรรม เป้าหมาย</p>	<p>2. เตรียมตัว ดีมีชัยไป กว่าครึ่ง</p>	<p>1. นักเรียนสามารถ บอกความหมายของ การเตรียมความพร้อม ในการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ได้</p> <p>2. นักเรียนสามารถ วิเคราะห์พฤติกรรม การเตรียมความพร้อมด้วย กระบวนการ A-B-C จากสถานการณ์ ตัวอย่างได้</p> <p>3. นักเรียนสามารถ ตั้งเป้าหมายและวิธีการ ควบคุมตนเองเพื่อปรับ พฤติกรรมเตรียม ความพร้อมทางการ เรียนวิชาคณิตศาสตร์ ให้กับตนเองได้</p>	<p>1. การ ควบคุมสิ่งเร้า</p> <p>2. การทำ สัญญากับ ตนเอง</p> <p>3. ฝึกการ ควบคุม ตนเองโดย การฝึกให้รู้จัก สังเกต พฤติกรรม เป้าหมายจาก ต้นแบบ</p>	<p>1. การเล่นเกม</p> <p>2. สถานการณ์ สมมติ</p> <p>3. การ อภิปรายกลุ่ม</p>	90 นาที

ตาราง 4 (ต่อ)

กระบวนการ ควบคุม ตนเอง	กิจกรรม	จุดประสงค์	แนวคิด/ เทคนิค	วิธีดำเนินการ	เวลา
<p>ขั้นที่ 1</p> <p>นักเรียนมี ส่วนร่วมใน การกำหนด พฤติกรรม เป้าหมาย (ต่อ)</p>	3. ตั้งใจดีมี คุณจริง	<p>1. นักเรียนสามารถบอก ความหมายของการตั้งใจ เรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้</p> <p>2. นักเรียนสามารถบอก ข้อดีของการตั้งใจเรียน วิชาคณิตศาสตร์ได้</p> <p>3. นักเรียนสามารถ ตั้งเป้าหมายและวิธีการ ควบคุมตนเองเพื่อปรับ พฤติกรรมที่ตั้งใจเรียน วิชาคณิตศาสตร์ให้กับ ตนเองได้</p>	<p>การควบคุม สิ่งเร้า</p>	<p>1. การเล่นเกม</p> <p>2. คู่มือที่ทันสมัย</p> <p>3. การ อภิปรายกลุ่ม</p>	90 นาที
	4. ฉันททำได้	<p>1. นักเรียนสามารถบอก ความหมายของการ ทบทวนบทเรียนวิชา คณิตศาสตร์ได้</p> <p>2. นักเรียนสามารถ ตั้งเป้าหมายและวิธีการ ปรับพฤติกรรม ทบทวนบทเรียนวิชา คณิตศาสตร์ให้กับตนเอง ได้อย่างเหมาะสม</p>	<p>1. การควบคุม สิ่งเร้า</p> <p>2. การควบคุม ตนเองโดยการ ฝึกให้รู้จัก สังเกต</p> <p>พฤติกรรม เป้าหมายจาก ต้นแบบ</p>	<p>1. การเล่นเกม</p> <p>2. คู่มือที่ทันสมัย</p> <p>3. กรณี ตัวอย่าง</p> <p>4. การ อภิปรายกลุ่ม</p>	90 นาที

ตาราง 4 (ต่อ)

กระบวนการ ควบคุม ตนเอง	กิจกรรม	จุดประสงค์	แนวคิด/ เทคนิค	วิธีดำเนินการ	เวลา
<p>ชั้นที่ 1</p> <p>นักเรียนมี</p> <p>ส่วนร่วมใน</p> <p>การกำหนด</p> <p>พฤติกรรม</p> <p>เป้าหมาย</p> <p>(ต่อ)</p>	<p>5. เก่งไม่</p> <p>กลัว...กลัว</p> <p>คนขยัน</p>	<p>1. นักเรียนสามารถบอก</p> <p>ความหมายของการทบทวนบทเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้</p> <p>2. นักเรียนสามารถตั้งเป้าหมายและวิธีการปรับพฤติกรรมการทบทวนบทเรียนวิชาคณิตศาสตร์ให้กับตนเองได้อย่างเหมาะสม</p>	<p>1. การควบคุมสิ่งเร้า</p> <p>2. การทำสัญญาเกี่ยวกับตนเอง</p> <p>3. การควบคุมตนเองโดยการฝึกให้รู้จักสังเกตพฤติกรรมเป้าหมายจากต้นแบบ</p>	<p>1. การเล่นเกม</p> <p>2. กรณีตัวอย่าง</p> <p>3. การอภิปรายกลุ่ม</p>	<p>90</p> <p>นาที</p>
	<p>6.</p> <p>ความสำเร็จ</p> <p>สร้างได้ที่ตัว</p> <p>เรา</p>	<p>1. นักเรียนบอกความหมายของการเตรียมตัวสอบวิชาคณิตศาสตร์ได้</p> <p>2. นักเรียนสามารถวิเคราะห์พฤติกรรมการเตรียมตัวสอบด้วยกระบวนการ A-B-C จากสถานการณ์ตัวอย่างได้</p> <p>3. นักเรียนสามารถตั้งเป้าหมายและวิธีการควบคุมตนเองอย่างเหมาะสมเพื่อปรับพฤติกรรมการเตรียมตัวสอบวิชาคณิตศาสตร์ให้กับตนเอง</p>	<p>1. การควบคุมสิ่งเร้า</p> <p>2. การควบคุมตนเองโดยการฝึกให้รู้จักสังเกตพฤติกรรมเป้าหมายจากต้นแบบ</p>	<p>1. ดูวิดีโอทัศน์</p> <p>2. กรณีตัวอย่าง</p> <p>3. การอภิปรายกลุ่ม</p>	<p>90</p> <p>นาที</p>

ตาราง 4 (ต่อ)

กระบวนการ ควบคุม ตนเอง	กิจกรรม	จุดประสงค์	แนวคิด/ เทคนิค	วิธีดำเนินการ	เวลา
<p>ชั้นที่ 2</p> <p>นักเรียนมี ส่วนร่วมใน การกำหนด เงื่อนไขการ เสริมแรง</p>	<p>7. เป้าหมาย มีไว้พุ่งชน</p>	<p>1. เพื่อให้นักเรียน ทบทวนเป้าหมายใน การปรับพฤติกรรม ทางการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ของตนเอง</p> <p>2. นักเรียนสามารถ กำหนดเงื่อนไขการ เสริมแรงของตนเองใน การปรับพฤติกรรม ทางการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ได้</p>	<p>การควบคุม ตนเองโดย การกำหนด เงื่อนไขให้ ตนเอง</p>	<p>1. การเล่นเกม</p> <p>2. คู่มือทัศน</p> <p>3. การ อภิปรายกลุ่ม</p>	<p>60 นาที</p>
<p>ชั้นที่ 3</p> <p>นักเรียน สังเกตและ บันทึก พฤติกรรม ตนเอง</p>	<p>8. ฉันทัน วันนี้</p>	<p>1. นักเรียนสามารถ สังเกตและวิเคราะห์ พฤติกรรมของตนเองใน การปรับพฤติกรรม ทางการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ในปัจจุบันได้</p> <p>2. นักเรียนสามารถบอก ผลดีจากการมีพฤติกรรม ที่พึงประสงค์ทางการ เรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้</p>	<p>การเตือน ตนเอง</p>	<p>1. การเล่นเกม</p> <p>2. การ อภิปรายกลุ่ม</p>	<p>60 นาที</p>

ตาราง 4 (ต่อ)

กระบวนการ ควบคุม ตนเอง	กิจกรรม	จุดประสงค์	แนวคิด/ เทคนิค	วิธีดำเนินการ	เวลา
ชั้นที่ 4 นักเรียน ประเมิน พฤติกรรม ตนเอง	9. จากนั้นไป ชีวิตฉันจะ เป็นอย่างไร	1. เพื่อให้นักเรียนสำรวจ และทบทวนพฤติกรรม การเรียนรู้วิชาคณิต ศาสตร์ของตนเอง 2. เพื่อให้นักเรียนรู้เป้า หมายการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมการเรียนรู้วิชา คณิตศาสตร์ของตนเอง 3. เพื่อให้นักเรียนประ เมินพฤติกรรมการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ของ ตนเอง	การเตือน ตนเอง	การอภิปราย กลุ่ม	60 นาที
ชั้นที่ 5 นักเรียน เสริมแรง ตนเอง	10. ต้นไม้ แห่งชีวิต	1. เพื่อให้นักเรียนรู้จัก การให้กำลังใจและการ เสริมแรงตนเองและ ผู้อื่นได้ 2. เพื่อสรุปผลการเข้า ร่วมโปรแกรมการควบคุม ตนเองเพื่อเสริมพฤติ กรรมที่พึงประสงค์ทาง การเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์	การเสริมแรง และการ ลงโทษตนเอง	การอภิปราย กลุ่ม	60 นาที

1.1.4 นำโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เสนอให้ประธานกรรมการและกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์พิจารณาความครบถ้วนของเนื้อหา รูปแบบและการใช้ภาษา นำโปรแกรมมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

1.1.5 นำโปรแกรมที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความเหมาะสมของโปรแกรม โดยมีผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ดังนี้

- 1) ผศ.ดร.ญาณภัทร สีหะมงคล อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและพัฒนาศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัยและประเมินผลการศึกษา
- 2) อาจารย์ ดร.ชนมน สุขวงศ์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาการประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว
- 3) นางรุ่งนภา นันทวิสุทธิ ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนโนนเทพ เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านคณิตศาสตร์
- 4) นางสาววรรณิภา อุดมะ ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนอุษัณธ์ เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านคณิตศาสตร์
- 5) ดร.ประจักษ์ ทองเลิศ ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต 3 เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านคณิตศาสตร์

1.1.6 รวบรวมข้อมูลและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน นำมาปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ดังรายละเอียดในตาราง 9 แล้วนำไปเสนอต่อประธานกรรมการและกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ตรวจสอบอีกครั้งหนึ่งก่อนนำโปรแกรมไปใช้

1.2 สร้างแบบประเมินโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ดังนี้

1.2.1 ผู้วิจัยใช้แบบประเมินโปรแกรมการควบคุมตนเอง สร้างโดยสาวิตรี ประไพเมือง (สาวิตรี ประไพเมือง, 2557 : 79) โดยแบบประเมินเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับตามแบบของลิเคิร์ท มีประเด็นการประเมิน 10 ข้อ ดังนี้

- 1) แนวคิดพื้นฐานในการพัฒนาโปรแกรมมีความเหมาะสม
- 2) วัตถุประสงค์ของโปรแกรมมีความเหมาะสม
- 3) โครงสร้างของโปรแกรมมีความเหมาะสม
- 4) วัตถุประสงค์ของแต่ละแผนกิจกรรมมีความเหมาะสม

- 5) การเรียงลำดับเนื้อหากิจกรรมมีความเหมาะสม
- 6) ระยะเวลาในการฝึกอบรมมีความเหมาะสม
- 7) กิจกรรมการฝึกอบรมแต่ละแผนมีความเหมาะสม
- 8) สื่อและอุปกรณ์ในการฝึกอบรมมีความเหมาะสม
- 9) การประเมินผลการฝึกอบรมมีความเหมาะสม
- 10) โปรแกรมสามารถนำไปใช้ได้จริง

เกณฑ์ในการประเมินโปรแกรม มีดังนี้

1) การพิจารณาความเที่ยงตรงรายข้อของประเด็นการประเมินโครงสร้างโปรแกรมโดยนำคะแนนที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยรายข้อ ถ้าได้ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 ถึง 5.00 ถือว่าประเด็นการประเมินนั้นมีความเที่ยงตรง (สมนึก ภัททิยธนี, 2558 : 116)

ผลการประเมินความเที่ยงตรงรายข้อของประเด็นการประเมินโครงสร้างโปรแกรม ตั้งแต่ 4.40 – 4.80 ดังรายละเอียดในตาราง 7

2) การพิจารณาระดับความเหมาะสมของโครงสร้างโปรแกรม นำคะแนนที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยรวมโดยเทียบกับเกณฑ์การประเมินระดับความเหมาะสมของโครงสร้างโปรแกรม ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553 : 135)

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

ผลการพิจารณาระดับความเหมาะสมของโครงสร้างโปรแกรมมีค่าเฉลี่ย 4.64 (S.D. = 0.33) อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ดังรายละเอียดในตาราง 7

3) การพิจารณาความสอดคล้องของแผนการจัดกิจกรรมของโปรแกรม นำคะแนนที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย ถ้าได้ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 0.50 ถึง 1.00 ถือว่าแผนการจัดกิจกรรมนั้นใช้ได้ (สมนึก ภัททิยธนี, 2558 : 116)

ผลการพิจารณาความสอดคล้องของแผนการจัดกิจกรรมของโปรแกรม ตั้งแต่ 0.80 – 1.00 ดังรายละเอียดในตาราง 8

1.2.2 นำแบบประเมินโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เสนอให้ประธานกรรมการและกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์พิจารณาความครบถ้วนของเนื้อหา รูปแบบและการใช้ภาษา นำแบบประเมินโปรแกรมมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

1.2.3 จัดพิมพ์แบบประเมินโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.3 นำโปรแกรมไปทดลองใช้ (Try-Out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนโนนเทพ อำเภอนोनารายณ์ จังหวัดสุรินทร์ โดยผู้วิจัยนำโปรแกรมมาทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่ตัวอย่างและไม่เคยเรียนเนื้อหานี้มาก่อนซึ่งได้จากการเลือกแบบเจาะจง โดยเลือกนักเรียนแต่ละห้องที่มีพฤติกรรมระดับดี พอใช้ ปรับปรุง ในอัตราส่วน 1 : 1 : 1 จะได้ห้องเรียนละ 3 คน จำนวน 6 ห้องเรียน รวมได้นักเรียนจำนวน 18 คน โดยครูจัดกิจกรรมตามโปรแกรมที่สร้างขึ้นให้นักเรียนเพื่อตรวจสอบว่าภาษา รูปภาพ ตัวอักษร ความเหมาะสมของเวลา ปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่ม องค์ประกอบของแผนการจัดกิจกรรม และการบันทึกข้อมูลของแผนการจัดกิจกรรมที่พัฒนาขึ้นเหมาะสมหรือไม่ กรอบของแผนการจัดกิจกรรมได้อธิบายไม่ชัดเจนทำให้ผู้เรียนเกิดปัญหาในการเรียน ประเมินโดยใช้การสังเกตและสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง แล้วบันทึกข้อมูลความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับแผนการจัดกิจกรรมนั้นๆ มาเป็นข้อสรุป แล้วนำผลมาปรับปรุงแก้ไขจนสมบูรณ์ดีแล้วจึงนำไปทดลองกับตัวอย่าง

1.4 รวบรวมข้อมูลจากการทดลองใช้ (Try-Out) มาปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมแล้วนำไปเสนอต่อประธานกรรมการและกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ตรวจสอบอีกครั้งหนึ่งก่อนนำไปใช้

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

2.1 ติดต่อขอทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือเพื่อการวิจัยจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ถึงผู้เชี่ยวชาญเพื่อขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบคุณภาพโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนคณิตศาสตร์

2.2 ผู้วิจัยยื่นหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบคุณภาพโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ โดยเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน พร้อมทั้งแจ้งวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อขอความร่วมมือจากทางมหาวิทยาลัย

2.3 จัดเตรียมโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และแบบประเมินให้ครบถ้วนและเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน

2.4 นำแบบประเมินที่เก็บรวบรวมข้อมูลแล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติ

2.5 นำโปรแกรมที่ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน ไปทดลองใช้ (Try-Out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนโนนเทพ อำเภอนोनารายณ์ จังหวัดสุรินทร์ ซึ่งเป็นนักเรียนที่ไม่ใช่ตัวอย่างและไม่เคยเรียนเนื้อหาเนี้มาก่อน

2.6 รวบรวมข้อมูลจากการทดลองใช้ (Try-Out) มาปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมแล้วนำไปเสนอต่อประธานกรรมการและกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ตรวจสอบอีกครั้งหนึ่งก่อนนำไปใช้

3. การจัดการกระทำกับข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

จากที่ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาจัดการตรวจสอบให้ข้อมูลมีความถูกต้องและพร้อมที่จะดำเนินการวิเคราะห์ในขั้นต่อไป โดยวิเคราะห์ความเที่ยงตรงรายข้อของประเด็นการประเมินโครงร่างโปรแกรม วิเคราะห์ระดับความเหมาะสมของโครงร่างโปรแกรม วิเคราะห์ความสอดคล้องของแผนการจัดกิจกรรมของโปรแกรมและรวบรวมข้อมูลจากการทดลองใช้ (Try-Out) มาปรับปรุงแก้ไขโปรแกรม

4. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 สถิติที่ใช้หาคุณภาพของเครื่องมือ

ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแผนการจัดกิจกรรมโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ใช้สูตรดังนี้ (สมบัติ ทำยเรือคำ, 2555 : 111)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับนิยาม
 $\frac{\sum R}{N}$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

4.2 สถิติพื้นฐาน

4.2.1 ค่าเฉลี่ย (Mean) (ประเสริฐ เรือนนระการ, 2558 : 138)

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^N x_i}{N}$$

เมื่อ \bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ยตัวอย่าง
x	แทน	ข้อมูลแต่ละตัวในชุดข้อมูล
N	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

4.2.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) (ประเสริฐ เรือนนระการ, 2558 : 140)

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

เมื่อ $S.D.$	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
x	แทน	ข้อมูลแต่ละตัว
\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ยตัวอย่าง
n	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมดของตัวอย่าง

พหุ ประทีป ชีวะ

ระยะที่ 2 การศึกษาผลการใช้โปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

1. ประชากรและตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนโนนเทพ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 33 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 139 คน รายละเอียดดังตาราง 5

ตาราง 5 จำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนโนนเทพ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561

ห้องเรียน	จำนวนนักเรียน		รวมทั้งหมด
	ชาย	หญิง	
มัธยมศึกษาปีที่ 1/1	13	15	28
มัธยมศึกษาปีที่ 1/2	13	15	28
มัธยมศึกษาปีที่ 2/1	9	13	22
มัธยมศึกษาปีที่ 2/2	13	11	24
มัธยมศึกษาปีที่ 3/1	10	8	18
มัธยมศึกษาปีที่ 3/2	9	10	19
รวมทั้งหมด	67	72	139

1.2 ตัวอย่าง

ตัวอย่างในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนโนนเทพ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 33 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling) โดยมีขั้นตอนในการสุ่มตัวอย่างดังนี้

ขั้นที่ 1 ทำการสุ่มห้องเรียนด้วยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยมีระดับชั้นเป็นหน่วยในการสุ่ม และสุ่มมาระดับชั้นละ 1 ห้องเรียน ดังนี้

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สุ่มมา 1 ห้องเรียน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สุ่มมา 1 ห้องเรียน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สุ่มมา 1 ห้องเรียน

ขั้นที่ 2 ทำการสุ่มนักเรียนด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยสุ่มมาห้องละ 10 คน

เมื่อผู้วิจัยดำเนินการสุ่มตัวอย่างครบทั้ง 2 ขั้นตอน พบว่า ได้ตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนโนนเทพ จำนวน 30 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 2 ชนิด คือ

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบวัดพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) โดยการสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

2.2.1 ศึกษางานเอกสาร แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม การเรียนวิชาคณิตศาสตร์เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบวัดพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

2.2.2 สร้างแบบวัดให้สอดคล้องกับทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับนิยามศัพท์ เฉพาะและจุดมุ่งหมายของการวิจัย โดยพิจารณาความครบถ้วนของเนื้อหาและการใช้ภาษา

2.2.3 นำแบบวัดพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปเสนอต่อ ประธานกรรมการและกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์เพื่อขอคำชี้แนะและนำมาปรับปรุงแก้ไขสำนวน ประโยคคำถาม

2.2.4 นำแบบวัดพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยคำนวณหาดัชนีความสอดคล้อง (IOC) คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าความ สอดคล้องของแบบวัดพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ตั้งแต่ 0.80 – 1.00 ดังรายละเอียดใน ภาคผนวก ข โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน คือ

1) รศ.ดร.สมบัติ ท้ายเรือคำ อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและพัฒนา การศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านคณิตศาสตร์

2) ผศ.ดร.ญาณภัทร สีหะมงคล อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและพัฒนา การศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัยและประเมินผล การศึกษา

3) นางรุ่งนภา นันทวิสุทธิ ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนโนนเทพ
เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านคณิตศาสตร์

4) นางสาววรรณิภา อุดมะ ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนชุมชน
เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านคณิตศาสตร์

5) ดร.ประจักษ์ ทองเลิศ ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขต
พื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต 3 เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านคณิตศาสตร์

2.2.5 รวบรวมข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่านมาปรับปรุงแก้ไข
เกี่ยวกับการใช้สำนวนภาษา ความครอบคลุมในเนื้อหาที่จะวัดแล้วนำไปเสนอต่อประธานกรรมการ
และกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ

2.2.6 หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบวัดพฤติกรรมการเรียนวิชา
คณิตศาสตร์ทั้งฉบับ โดยหาความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมิน (Interrater Reliability) โดยครูสอน
คณิตศาสตร์ 2 คนและผู้วิจัย มีค่าเท่ากับ 0.95

2.2.7 จัดพิมพ์แบบวัดพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เพื่อนำไปใช้ในการ
เก็บรวบรวมข้อมูล

เกณฑ์การวัดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการศึกษาคณิตศาสตร์นำคะแนนที่
ได้มาแปลความหมายตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนด โดยเกณฑ์การแปลความหมายระดับพฤติกรรม
วิเคราะห์ตามแนวคิดของเบสท์ (Best, 1997 : 190) มีรายละเอียด ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} &= \frac{\text{คะแนนที่มีค่ามากที่สุด} - \text{คะแนนที่มีค่าน้อยที่สุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{60 - 0}{5} \\ &= 12 \end{aligned}$$

โดยสามารถนำมากำหนดเกณฑ์ของระดับพฤติกรรมนักเรียนได้ ดังนี้

คะแนน 49 – 60 หมายความว่า พฤติกรรมอยู่ในระดับดีมาก

คะแนน 37 – 48 หมายความว่า พฤติกรรมอยู่ในระดับดี

คะแนน 25 – 36 หมายความว่า พฤติกรรมอยู่ในระดับพอใช้

คะแนน 13 – 24 หมายความว่า พฤติกรรมอยู่ในระดับปรับปรุง

คะแนน 0 – 12 หมายความว่า พฤติกรรมอยู่ในระดับปรับปรุงเร่งด่วน

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบวัดพฤติกรรมการเรียนวิชา
คณิตศาสตร์เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลมีดังนี้

3.1 การดำเนินการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ทดลองโดยทำการวัดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์กับตัวอย่างโดยใช้แบบวัดพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) โดยวัดครั้งแรกก่อนการร่วมกิจกรรม (Pre-test) และวัดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ครั้งที่สองหลังการเข้าร่วมกิจกรรม (Post-test) วัณระยะ 2 สัปดาห์แล้ววัดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อีกครั้ง (Follow)

3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการวิจัยผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 ในการใช้โปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 7 สัปดาห์ มีลำดับขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

3.2.1 ขั้นตอนก่อนทำการทดลอง

ผู้วิจัยให้นักเรียนที่เป็นตัวอย่างตอบแบบวัดพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาขึ้นใช้เป็นคะแนนก่อนการทดลอง (Pre-test)

3.2.2 ขั้นตอนการทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองโดยให้นักเรียนที่เป็นตัวอย่างเข้ารับการฝึกอบรมตามกิจกรรมในโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นเวลา 4 สัปดาห์ สัปดาห์ที่ 1-3 จัดสัปดาห์ละ 3 วัน สัปดาห์ที่ 4 จัด 1 วัน รวมทั้งหมด 10 วัน โดยดำเนินกิจกรรมตามลำดับขั้นตอนในแต่ละครั้งตามแผนการจัดกิจกรรม ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยบันทึกในแบบบันทึกและแบบประเมินทุกครั้งที่จัดกิจกรรมเพื่อทำการประเมินกิจกรรม ดังตารางกำหนดการจัดกิจกรรมต่อไปนี้

พหุบัณฑิต ชีเว

ตาราง 6 กำหนดการจัดกิจกรรมในโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์
ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

สัปดาห์ที่	วัน เดือน ปี เวลา	กิจกรรม
1	12 พฤศจิกายน 2561 14.30 – 15.30 น.	ครั้งที่ 1 ละลายน้ำแข็ง
	14 พฤศจิกายน 2561 14.30 – 16.00 น.	ครั้งที่ 2 เตรียมตัวดีมีชัยไปกว่าครึ่ง
	16 พฤศจิกายน 2561 14.30 – 16.00 น.	ครั้งที่ 3 ตั้งใจดีมีคุณจริง
2	19 พฤศจิกายน 2561 14.30 – 16.00 น.	ครั้งที่ 4 ฉันทำได้
	21 พฤศจิกายน 2561 14.30 – 16.00 น.	ครั้งที่ 5 เก่งไม่กลัว...กลัวคนขยัน
	23 พฤศจิกายน 2561 14.30 – 16.00 น.	ครั้งที่ 6 ความสำเร็จสร้างได้ที่ตัวเรา
3	26 พฤศจิกายน 2561 14.30 – 15.30 น.	ครั้งที่ 7 เป้าหมายมีไว้พุ่งชน
	28 พฤศจิกายน 2561 14.30 – 15.30 น.	ครั้งที่ 8 ฉันในวันนี้
	30 พฤศจิกายน 2561 14.30 – 15.30 น.	ครั้งที่ 9 จากนี้ไปชีวิตฉันจะเป็นอย่างไร
4	3 ธันวาคม 2561 14.30 – 15.30 น.	ครั้งที่ 10 ต้นไม้แห่งชีวิต

3.2.3 ขั้นหลังการทดลอง

หลังจากดำเนินการจัดกิจกรรมตามโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นแล้ว ผู้วิจัยให้นักเรียนที่เป็นตัวอย่างตอบแบบวัดพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ฉบับเดิมและใช้เป็นคะแนนหลังการทดลอง (Post-test)

3.2.4 ขั้นทำการวัดซ้ำ

หลังจากที่นักเรียนตัวอย่างตอบแบบวัดพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังการทดลอง (Post-test) ผู้วิจัยได้เว้นระยะ 2 สัปดาห์แล้วให้นักเรียนตอบแบบวัดพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ฉบับเดิมอีกครั้ง (Follow)

4. การจัดการกระทำกับข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

จากที่ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลตามวันและเวลาที่กำหนดแล้ว ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาจัดการตรวจสอบให้ข้อมูลมีความถูกต้องและนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนใช้โปรแกรม (Pre-test) หลังใช้โปรแกรม (Post-test) และหลังเข้าร่วมโปรแกรม 2 สัปดาห์ (Follow) โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One-way repeated measure ANOVA)

5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 สถิติที่ใช้หาคุณภาพของเครื่องมือ

5.1.1 ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบวัดพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ใช้สูตรดังนี้ (สมบัติ ท้ายเรือคำ, 2555 : 111)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับนิยาม
	$\sum R$	แทน	ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

5.1.2 วิเคราะห์หาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบวัดพฤติกรรมที่พึงประสงค์
ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) โดยการคำนวณ Interrater
Reliability (ภุชณีย์ อุทุมพร, 2553 : 11)

$$\text{ความเชื่อมั่น} = \frac{\text{จำนวนความเห็นที่ตรงกันของผู้ให้คะแนน}}{\text{จำนวนคะแนนทั้งหมด}}$$

5.2 สถิติพื้นฐาน

5.2.1 ค่าเฉลี่ย (Mean) (ประเสริฐ เรือนนการ, 2558 : 138)

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^N x_i}{N}$$

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ยตัวอย่าง
 x แทน ข้อมูลแต่ละตัวในชุดข้อมูล
 N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

5.2.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) (ประเสริฐ เรือนนการ,
2558 : 140)

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

เมื่อ $S.D.$ แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 x แทน ข้อมูลแต่ละตัว
 \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ยตัวอย่าง
 n แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมดของตัวอย่าง

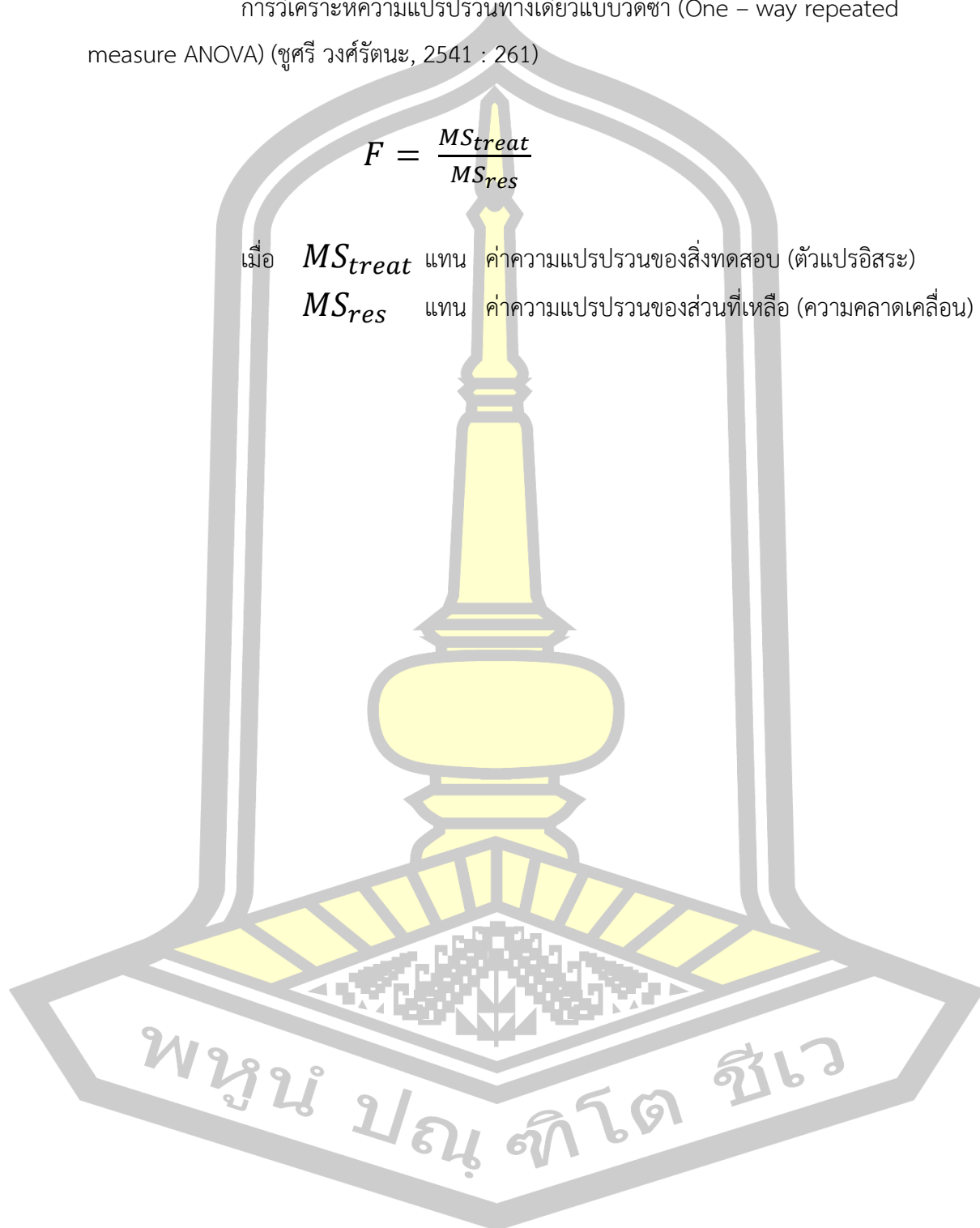
5.3 สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One – way repeated measure ANOVA) (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2541 : 261)

$$F = \frac{MS_{treat}}{MS_{res}}$$

เมื่อ MS_{treat} แทน ค่าความแปรปรวนของสิ่งทดสอบ (ตัวแปรอิสระ)

MS_{res} แทน ค่าความแปรปรวนของส่วนที่เหลือ (ความคลาดเคลื่อน)



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลการพัฒนาโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลความหมายจากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ต่างๆ เพื่อใช้แทนความหมาย ดังนี้

n	แทน	จำนวนตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม
\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ยตัวอย่าง
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานตัวอย่าง
DBM	แทน	พฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
MPreDBM	แทน	คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนการใช้โปรแกรมการควบคุมตนเอง
MPostDBM	แทน	คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังการใช้โปรแกรมการควบคุมตนเอง
MReDBM	แทน	คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังเข้าร่วมโปรแกรมการควบคุมตนเอง 2 สัปดาห์
df	แทน	องศาอิสระ (Degree of Freedom)
SS	แทน	ผลบวกกำลังสองของคะแนน (Sum of Squares)
MS	แทน	ค่าเฉลี่ยของผลบวกกำลังสองของคะแนน (Mean Squares)
F	แทน	ค่าการทดสอบ F (F-test value)
Sig.	แทน	ค่าการทดสอบ p-value

ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 การพัฒนาโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมการที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

1. ผลการสร้างโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมการที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

2. ผลการทดลองใช้โปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมการที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นกับนักเรียนที่ไม่ใช่ตัวอย่าง (Try Out)

ตอนที่ 2 การศึกษาผลการใช้โปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมการที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

1. การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ ได้แก่ การตรวจสอบการแจกแจงแบบปกติ (Normality) และการตรวจสอบความแปรปรวนในแต่ละกลุ่มมีค่าเท่ากัน (Homogeneity of Variances)

3. การวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนใช้โปรแกรม (Pre-test) หลังใช้โปรแกรม (Post-test) และหลังเข้าร่วมโปรแกรม 2 สัปดาห์ (Follow) โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One – way repeated measure ANOVA)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 การพัฒนาโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมการที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

1. ผลการสร้างโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมการที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาขึ้นอย่างเป็นขั้นตอนและมีระบบวิธีการที่เหมาะสมโดยวิเคราะห์แนวคิดทฤษฎีจากเอกสารตำราที่เกี่ยวข้อง สร้างโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมการที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 5 ด้าน คือ การเตรียมความพร้อม การตั้งใจเรียน การทำการบ้าน การทบทวนบทเรียน และการเตรียม

ตัวสอบ โดยโปรแกรมมีกระบวนการ 5 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดพฤติกรรมเป้าหมาย ขั้นที่ 2 นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดเงื่อนไขการเสริมแรง ขั้นที่ 3 นักเรียนสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตนเอง ขั้นที่ 4 นักเรียนประเมินพฤติกรรมตนเอง และขั้นที่ 5 นักเรียนเสริมแรงตนเอง โปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีองค์ประกอบและรูปแบบ ดังนี้

1) คู่มือการใช้โปรแกรม เป็นเอกสารที่จะช่วยให้ผู้นำโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพและถูกต้องตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ มีองค์ประกอบดังนี้

1.1) คำนำ

1.2) คำชี้แจงในการใช้โปรแกรม ประกอบด้วย

- แนวคิดพื้นฐานในการพัฒนาโปรแกรม
- จุดประสงค์ของโปรแกรม
- โครงสร้างของโปรแกรม
- ขั้นตอนในการใช้โปรแกรม
- กิจกรรมในโปรแกรม
- ผู้ใช้โปรแกรมและกลุ่มเป้าหมาย

2) โปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ประกอบด้วยแผนการจัดกิจกรรม 10 แผน แต่ละแผนมีส่วนประกอบ คือ ชื่อกิจกรรม เวลาที่ใช้ จุดประสงค์ วิธีดำเนินกิจกรรม สื่อการเรียนรู้ และการประเมินผล เนื้อหาสาระของแต่ละกิจกรรมพิจารณาในรูปแบบเนื้อหาที่ผู้เรียนจะสามารถนำไปปฏิบัติได้ง่ายและสอดคล้องกับการดำเนินชีวิตของนักเรียน โดยเน้นให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมและอภิปรายแสดงความคิดเห็น

โปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและประเมินระดับความเหมาะสมของโปรแกรมโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน โดยสรุปได้ดังตาราง ดังนี้

ตาราง 7 ค่าความเที่ยงตรงรายข้อและค่าความเหมาะสมของโครงร่างโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ

ประเด็นการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					\bar{X}	S.D.	แปลผล
	1	2	3	4	5			
1. แนวคิดพื้นฐานในการพัฒนาโปรแกรมมีความเหมาะสม	4	5	5	5	5	4.80	0.45	เที่ยงตรง
2. จุดประสงค์ของโปรแกรมมีความเหมาะสม	4	5	5	5	5	4.80	0.45	เที่ยงตรง
3. โครงสร้างของโปรแกรมมีความเหมาะสม	4	5	4	5	5	4.60	0.55	เที่ยงตรง
4. จุดประสงค์ของแต่ละแผนกิจกรรมมีความเหมาะสม	4	5	5	5	5	4.80	0.45	เที่ยงตรง
5. การเรียงลำดับเนื้อหา กิจกรรมมีความเหมาะสม	5	5	5	4	4	4.60	0.55	เที่ยงตรง
6. ระยะเวลาในการฝึกอบรมมีความเหมาะสม	4	5	4	5	4	4.40	0.55	เที่ยงตรง
7. กิจกรรมการฝึกอบรมแต่ละแผนมีความเหมาะสม	4	4	5	5	5	4.60	0.55	เที่ยงตรง
8. สื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกอบรมมีความเหมาะสม	4	5	4	5	4	4.40	0.55	เที่ยงตรง

ตาราง 7 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					\bar{X}	S.D.	แปลผล
	1	2	3	4	5			
9. การประเมินผลการฝึกอบรม มีความเหมาะสม	4	5	5	4	5	4.80	0.45	เที่ยง ตรง
10. โปรแกรมสามารถนำไปใช้ ได้จริง	4	5	5	5	4	4.60	0.55	เที่ยง ตรง
\bar{X}	4.64							
S.D.	0.33							
ระดับความเหมาะสม	เหมาะสมมากที่สุด							

จากตาราง 7 พบว่า โปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน มีความคิดเห็นว่า โปรแกรมมีความเที่ยงตรงรายข้อโดยมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 4.40 ถึง 4.80 และค่าความเหมาะสมของโปรแกรมมีค่าเฉลี่ย 4.64 (S.D. = 0.33) ซึ่งอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด



ตาราง 8 ค่าความสอดคล้องของแผนการจัดกิจกรรมของโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริม
 พฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
 จากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ

กิจกรรม	ค่าความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญคนที่					IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5		
1. ละลายน้ำแข็ง	1	0	1	1	1	0.80	ใช้ได้
2. เตรียมตัวดีมีชัยไปกว่าครึ่ง	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
3. ตั้งใจดีมีคุณจริง	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
4. ฉันททำได้	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
5. เก่งไม่กลัว...กลัวคนขยัน	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
6. ความสำเร็จสร้างได้ที่ตัวเรา	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
7. เป้าหมายมีไว้พุ่งชน	1	1	1	1	0	0.80	ใช้ได้
8. ฉันทในวันนี้	1	1	1	1	0	0.80	ใช้ได้
9. จากนี้ไปชีวิตฉันทจะเป็นอย่างไร	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
10. ต้นไม้แห่งชีวิต	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้

จากตาราง 8 พบว่า แผนการจัดกิจกรรมของโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริม
 พฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จากการ
 พิจารณาของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน มีความคิดเห็นว่า แผนการจัดกิจกรรมของโปรแกรมมีความ
 สอดคล้อง 0.80 – 1.00 ซึ่งสามารถนำแผนการจัดกิจกรรมไปใช้ได้

พูน ปณ ทิโต ชเว

ตาราง 9 ข้อเสนอแนะปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดกิจกรรมของโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์จากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ

แผนการจัดกิจกรรม	ข้อเสนอแนะ
1. ละลายน้ำแข็ง	- กิจกรรมนี้บางทีอาจทำก่อนโปรแกรมควบคุมตนเอง เพราะยังละลายน้ำแข็งไม่เกี่ยวกับการควบคุมตนเอง จะไม่รวม 10 กิจกรรม จะเป็น $1+10=11$ กิจกรรม
2. เตรียมตัวดีมีชัยไปกว่าครึ่ง	-
3. ตั้งใจดีมีคุณจริง	- ไม่ชัดเจนว่าตรงไหนคือเทคนิคการทำสัญญากับตนเอง
4. ฉันททำได้	- กิจกรรมไหนคือการทำสัญญากับตนเอง - ทุกครั้งที่เสร็จกิจกรรมควรอภิปรายร่วมกันว่านักเรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้อย่างไร
5. เก่งไม่กลัว...กลัวคนขยัน	- สรุปตอนท้ายกิจกรรมมีแค่คำถามแต่ไม่มีรวมอภิปรายสิ่งที่ได้
6. ความสำเร็จสร้างได้ที่ตัวเรา	- เทคนิคการทำสัญญากับตนเองดูได้จากการตระหนัก เข้าใจในกิจกรรมตอนท้ายว่าประยุกต์เข้ากับตนเองและตนเองทำตามให้ได้
7. เป้าหมายมีไว้พุ่งชน	- ในแผนข้อสุดท้ายมีแต่ผู้วิจัยสรุป ทำไม่ยึดตามความเข้าใจ โดยให้นักเรียนสรุป
8. ฉันทในวันนี้	-
9. จากนี้ไปชีวิตฉันทจะเป็นอย่างไร	- ในแผนกิจกรรมที่ควรเน้นในแผนเกือบสุดท้ายคือ ทุกคนต้องมีส่วนร่วมเพราะบางทีการร่วมกันแลกเปลี่ยนจะมีแต่คนเดิมๆ
10. ต้นไม้แห่งชีวิต	- แผนสุดท้ายทุกข้อผู้วิจัยยังเป็น center เหมือนเดิม ควรเน้นนักเรียนมากกว่า

2. ผลการทดลองใช้โปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยนำโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่ตัวอย่าง (Try Out) โดยสรุปได้ดังตารางดังนี้

ตาราง 10 ผลการทดลองจัดกิจกรรมโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นกับนักเรียนที่ไม่ใช่ตัวอย่าง (Try Out)

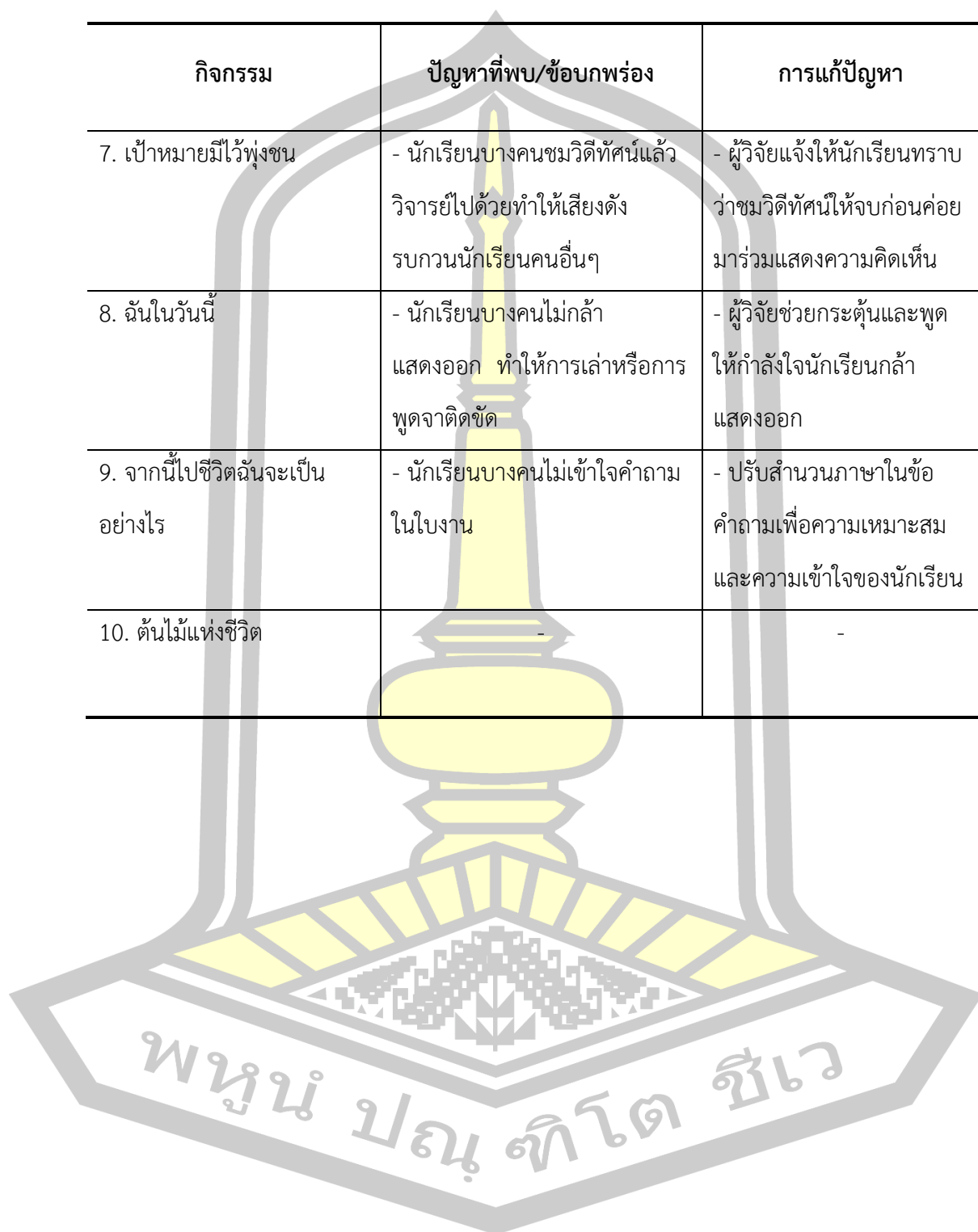
กิจกรรม	ปัญหาที่พบ/ข้อบกพร่อง	การแก้ปัญหา
1. ละลายน้ำแข็ง	- นักเรียนไม่ค่อยกล้าแสดงออก เนื่องจากไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรมแบบนี้มาก่อน	- นำกิจกรรมละลายพฤติกรรมมาใช้กับนักเรียน
2. เตรียมตัวดีมีชัยไปกว่าครึ่ง	- นักเรียนบางกลุ่มยังตอบคำถาม โง่งานได้ไม่ตรงประเด็น - นักเรียนบางคนวางเป้าหมายไม่ ครอบคลุมพฤติกรรม - จัดกิจกรรมใช้เวลาเกินกำหนด	- ผู้วิจัยอธิบายแยกตัวอย่าง เพิ่มเติม แนะนำให้ชัดเจน - ให้คำแนะนำและช่วย วางเป้าหมายพฤติกรรมโดย ที่ผู้วิจัยและผู้เรียนสามารถ ยอมรับได้ - ปรับเวลาเป็น 90 นาทีและ กำหนดเวลาในการทำ กิจกรรมแต่ละอย่างให้ ชัดเจน
3. ตั้งใจดีมีคุณจริง	- นักเรียนบางคนวางเป้าหมายไม่ ครอบคลุมพฤติกรรม	- ให้คำแนะนำและช่วย วางเป้าหมายพฤติกรรมโดย ที่ผู้วิจัยและผู้เรียนสามารถ ยอมรับได้

ตาราง 10 (ต่อ)

กิจกรรม	ปัญหาที่พบ/ข้อบกพร่อง	การแก้ปัญหา
3. ตั้งใจดีมีคุณจริง (ต่อ)	- จัดกิจกรรมใช้เวลาเกินกำหนด	- ปรับเวลาเป็น 90 นาทีและกำหนดเวลาในการทำกิจกรรมแต่ละอย่างให้ชัดเจน
4. ฉันททำได้	<ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนดูสถานการณ์ในวิดีโอทัศน์แล้วไม่สามารถตอบคำถามใบงานได้ - จัดกิจกรรมใช้เวลาเกินกำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> - ยกตัวอย่างประเด็นที่เกี่ยวข้องและแนะนำแนวทางการตอบคำถามก่อนให้นักเรียนดูวิดีโอทัศน์ - ปรับเวลาเป็น 90 นาทีและกำหนดเวลาในการทำกิจกรรมแต่ละอย่างให้ชัดเจน
5. เก่งไม่กลัว...กลัวคนขยัน	<ul style="list-style-type: none"> - ในการส่งตัวแทนรายงานหน้าชั้นบางกลุ่มยังมีปัญหาในการคัดเลือกตัวแทน - จัดกิจกรรมใช้เวลาเกินกำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้วิจัยเข้ามาช่วยแนะนำในการคัดเลือกตัวแทน - ปรับเวลาเป็น 90 นาทีและกำหนดเวลาในการทำกิจกรรมแต่ละอย่างให้ชัดเจน
6. ความสำเร็จสร้างได้ที่ตัวเรา	<ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนบางคนไม่ช่วยเพื่อนทำงานกลุ่ม - จัดกิจกรรมใช้เวลาเกินกำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้วิจัยอธิบายถึงข้อดีของการทำงานเป็นกลุ่ม - ปรับเวลาเป็น 90 นาทีและกำหนดเวลาในการทำกิจกรรมแต่ละอย่างให้ชัดเจน

ตาราง 10 (ต่อ)

กิจกรรม	ปัญหาที่พบ/ข้อบกพร่อง	การแก้ปัญหา
7. เป้าหมายมีไว้พุ่งชน	- นักเรียนบางคนชมวิดิทัศน์แล้ว วิจารย์ไปด้วยทำให้เสียงดัง รบกวนนักเรียนคนอื่นๆ	- ผู้วิจัยแจ้งให้นักเรียนทราบ ว่าชมวิดิทัศน์ให้จบก่อนค่อย มาร่วมแสดงความคิดเห็น
8. ฉันทันวันนี้	- นักเรียนบางคนไม่กล้า แสดงออก ทำให้การเล่าหรือการ พูดจาติดขัด	- ผู้วิจัยช่วยกระตุ้นและพูด ให้กำลังใจนักเรียนกล้า แสดงออก
9. จากนี้ไปชีวิตฉันจะเป็น อย่างไร	- นักเรียนบางคนไม่เข้าใจคำถาม ในใบงาน	- ปรับสำนวนภาษาในข้อ คำถามเพื่อความเหมาะสม และความเข้าใจของนักเรียน
10. ต้นไม้แห่งชีวิต	-	-



ตอนที่ 2 การศึกษาผลการใช้โปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

1. การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังตาราง 11

ตาราง 11 ผลการวิเคราะห์สถิติพื้นฐานของคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนใช้โปรแกรม (Pre-test) หลังการใช้โปรแกรม (Post-test) และหลังเข้าร่วมโปรแกรม 2 สัปดาห์ (Follow)

ตัวแปรที่ศึกษา	การทดสอบ					
	ก่อนใช้โปรแกรม		หลังใช้โปรแกรม		หลังเข้าร่วมโปรแกรม 2 สัปดาห์	
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
DBM	30.77	6.50	40.43	6.43	39.47	6.86

จากตาราง 11 พบว่า พฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนการใช้โปรแกรมอยู่ในระดับพอใช้ ($\bar{X} = 30.77$, S.D. = 6.50) พฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังการใช้โปรแกรมอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 40.43$, S.D. = 6.43) และพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังเข้าร่วมโปรแกรม 2 สัปดาห์อยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 39.47$, S.D. = 6.86)

พหุ ประถมศึกษา

2. การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ ได้แก่ การตรวจสอบการแจกแจงแบบปกติ และการตรวจสอบความแปรปรวนในแต่ละกลุ่มมีค่าเท่ากัน

2.1 การตรวจสอบการแจกแจงแบบปกติ

ตาราง 12 แสดงการแจกแจงแบบปกติ (Tests of Normality) คะแนนทดสอบก่อนใช้โปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (Pre-test)

	Kolmogorov-Smirnov		
	Statistic	df	Sig.
MPreDBM	0.091	30	0.200

จากตาราง 12 พบว่า คะแนนทดสอบก่อนใช้โปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (Pre-test) มีค่า Sig. (Sig = 0.200) มากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดไว้ที่ .05 ($\alpha = .05$) แสดงว่า คะแนนทดสอบก่อนใช้โปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (Pre-test) มีการแจกแจงแบบปกติ

ตาราง 13 แสดงการแจกแจงแบบปกติ (Tests of Normality) คะแนนทดสอบหลังใช้โปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (Post-test)

	Kolmogorov-Smirnov		
	Statistic	df	Sig.
MPostDBM	0.107	30	0.200

จากตาราง 13 พบว่า คะแนนทดสอบหลังใช้โปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (Post-test) มีค่า Sig. (Sig. = 0.200) มากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดไว้ที่ .05 ($\alpha = .05$) แสดงว่า คะแนนทดสอบหลังใช้โปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (Post-test) มีการแจกแจงแบบปกติ

ตาราง 14 แสดงการแจกแจงแบบปกติ (Tests of Normality) คะแนนทดสอบหลังเข้าร่วมโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 2 สัปดาห์ (Follow)

	Kolmogorov-Smirnov		
	Statistic	df	Sig.
MReDBM	0.078	30	0.200

จากตาราง 14 พบว่า คะแนนทดสอบหลังเข้าร่วมโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 2 สัปดาห์ (Follow) มีค่า Sig. (Sig. = 0.200) มากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดไว้ที่ .05 ($\alpha = .05$) แสดงว่า คะแนนทดสอบหลังเข้าร่วมโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 2 สัปดาห์ (Follow) มีการแจกแจงแบบปกติ

2.2 การตรวจสอบความแปรปรวนในแต่ละกลุ่มมีค่าเท่ากัน

ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นสำหรับการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One – way repeated measure ANOVA) ด้วย Mauchly's Test of Sphericity (ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน, 2558 : 154) เพื่อตรวจสอบว่าความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในการวัดซ้ำทั้ง 3 ระยะเวลาเป็น Compound Symmetry หรือไม่ ซึ่งหมายถึงมีค่าใกล้เคียง (ไม่แตกต่างกัน) กันหรือไม่ ผลแสดงดังตารางที่ 15

ตาราง 15 การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นสำหรับการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ
(One – way repeated measure ANOVA) ด้วย Mauchly's Test of Sphericity

Within Subjects Effect	Mauchly's W	Approx. Chi – Square	df	Sig.
Time	0.843	4.781	2	0.092

จากตาราง 15 พบว่า ค่าสถิติ Mauchly's W เป็น 0.843 และค่า Sig. (Sig. = 0.092) มากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดไว้ที่ .05 ($\alpha = .05$) แสดงว่า คະแนนพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนใช้โปรแกรม (Pre-test) หลังใช้โปรแกรม (Post-test) และหลังเข้าร่วมโปรแกรม 2 สัปดาห์ (Follow) มีความแปรปรวนของคะแนนเป็น Compound Symmetry หรือค่าความแปรปรวนของคะแนนที่ถูกวัดซ้ำทั้ง 3 ครั้งมีค่าไม่แตกต่างกัน

3. ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนใช้โปรแกรม (Pre-test) หลังใช้โปรแกรม (Post-test) และหลังเข้าร่วมโปรแกรม 2 สัปดาห์ (Follow) โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One – way repeated measure ANOVA)

ตาราง 16 การวิเคราะห์ความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนใช้โปรแกรม (Pre-test) หลังใช้โปรแกรม (Post-test) และหลังเข้าร่วมโปรแกรม 2 สัปดาห์ (Follow)

Source		SS	df	MS	F	Sig.
Time	Sphericity	1700.689	2	850.344	53.571	0.000
	Assumed					
Error (Time)	Sphericity	920.644	58	15.873		
	Assumed					

จากตาราง 16 พบว่า ค่า Sig. (Sig. = 0.000) น้อยกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดไว้ที่ .05 ($\alpha = .05$) แสดงว่า คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนใช้โปรแกรม (Pre-test) หลังใช้โปรแกรม (Post-test) และหลังเข้าร่วมโปรแกรม 2 สัปดาห์ (Follow) แตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 17 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนใช้โปรแกรม (Pre-test) หลังใช้โปรแกรม (Post-test) และหลังเข้าร่วมโปรแกรม 2 สัปดาห์ (Follow)

ตัวแปร	ช่วงเวลาเปรียบเทียบ		ผลต่างของคะแนนเฉลี่ย (I-J)	Sig.
	(I) Time	(J) Time		
DBM	1	2	-9.667	0.000
	1	3	-8.700	0.000
	2	3	0.967	0.814

จากตาราง 17 พบว่า การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนใช้โปรแกรม (Pre-test) หลังใช้โปรแกรม (Post-test) และหลังเข้าร่วมโปรแกรม 2 สัปดาห์ (Follow) ดังนี้

1. คะแนนหลังใช้โปรแกรม (Post-test : 2) สูงกว่าก่อนใช้โปรแกรม (Pre-test : 1) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. คะแนนหลังเข้าร่วมโปรแกรม 2 สัปดาห์ (Follow : 3) สูงกว่าก่อนใช้โปรแกรม (Pre-test : 1) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. คะแนนหลังใช้โปรแกรม (Post-test : 2) กับหลังเข้าร่วมโปรแกรม 2 สัปดาห์ (Follow : 3) ไม่แตกต่างกัน

จากตาราง 16 และ 17 เป็นผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนใช้โปรแกรม (Pre-test) หลังใช้โปรแกรม (Post-test) และหลังเข้าร่วมโปรแกรม 2 สัปดาห์ (Follow) ในเชิงปริมาณเท่านั้น และเพื่อให้เห็นความแตกต่างที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงได้สังเกต สัมภาษณ์และบันทึกผลการทำกิจกรรม ได้ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 ละลายน้ำแข็ง (ปฐมนิเทศ)

เป็นกิจกรรมสานความสัมพันธ์ระหว่างกัน ทำความรู้จักกับเพื่อนให้มากขึ้น และทำความเข้าใจข้อตกลงในการเข้าร่วมกิจกรรม ผู้วิจัยนำนักเรียนเล่นเกม “ถุงใบใหญ่” เพื่อให้นักเรียนได้ทบทวนชื่อสมาชิกที่เข้าร่วมกิจกรรมและเพื่อให้เกิดความสัมพันธ์อันดีต่อกันระหว่างนักเรียนด้วยกัน และทำใบงาน “ฉันคือใคร” ผู้วิจัยสุ่มใบงานมาอ่านโดยไม่บอกชื่อและให้เพื่อนๆ ทายว่าเป็นคุณลักษณะของนักเรียนคนใด เช่น

“สูง ผมตรง ผิวคล้ำ ตลก มีชื่อคล้ายขนมรู”

(นักเรียน 1. 2561 : ใบงาน)

“ผมหยิกหยักศก ผมสั้น เตี้ย ผิวคล้ำ อวบ”

(นักเรียน 2. 2561 : ใบงาน)

พบว่านักเรียนแสดงถึงความสนใจ ความตั้งใจในการร่วมปฏิบัติกิจกรรม มีความเข้าใจวัตถุประสงค์ของกิจกรรมและบทบาทหน้าที่ของตนเอง มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม ช่วยกันอภิปรายสรุปจุดประสงค์ ลักษณะของโปรแกรมและข้อตกลงในการเข้าร่วมโปรแกรมได้

กิจกรรมที่ 2 เตรียมตัวดีมีชัยไปกว่าครึ่ง

เป็นกิจกรรมการตั้งเป้าหมายและวิธีควบคุมตนเองเพื่อปรับพฤติกรรม การเตรียมความพร้อมทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ให้กับตนเอง นักเรียนสามารถวิเคราะห์พฤติกรรม จากสถานการณ์ตัวอย่างด้วยกระบวนการ A-B-C และสามารถตั้งเป้าหมายและวิธีการควบคุมตนเอง ได้ เช่น

“ฉันจะศึกษาเนื้อหาก่อนเรียนและเตรียมอุปกรณ์การเรียนให้พร้อม”

(นักเรียน 1. 2561 : ใบงาน)

“ฉันจะนำอุปกรณ์การเรียนมาให้ครบและจะศึกษาเนื้อหาเรื่องที่จะเรียนล่วงหน้า”

(นักเรียน 2. 2561 : ใบงาน)

กิจกรรมเปิดโอกาสให้สมาชิกในกลุ่มได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมที่พึงประสงค์และพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ พบว่านักเรียนสามารถแยกแยะระหว่างพฤติกรรมที่พึงประสงค์และพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้ แต่นักเรียนบางคนไม่กล้าแสดงความคิดเห็นให้เพื่อนในกลุ่มฟังโดยเฉพาะนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่คิดว่าตนเองเป็นน้อง ผู้วิจัยจึงได้กระตุ้นโดยถามนักเรียนเป็นรายบุคคลเพื่อให้นักเรียนกล้าแสดงความคิดเห็นมากขึ้น

กิจกรรมที่ 3 ตั้งใจดีมีคุณจริง

เป็นกิจกรรมการตั้งเป้าหมายและวิธีควบคุมตนเองเพื่อปรับพฤติกรรม การตั้งใจเรียนวิชาคณิตศาสตร์ให้กับตนเองและนักเรียนสามารถบอกข้อดีของการตั้งใจเรียนวิชา

คณิตศาสตร์ได้ ผู้วิจัยให้นักเรียนดูวีดิทัศน์เรื่อง “ทำไมไม่ตั้งใจเรียน” พร้อมทั้งร่วมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะของพฤติกรรมที่ตั้งใจเรียนและไม่ตั้งใจเรียน จากการสังเกตของผู้วิจัย พบว่านักเรียนแต่ละกลุ่มเขียนข้อดีของผู้ที่ตั้งใจเรียนและข้อเสียของผู้ที่ไม่ตั้งใจเรียน ดังนี้

ตาราง 18 ข้อดีของผู้ที่ตั้งใจเรียนและข้อเสียของผู้ที่ไม่ตั้งใจเรียนวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มที่	ข้อดีของผู้ที่ตั้งใจเรียน	ข้อเสียของผู้ที่ไม่ตั้งใจเรียน
1	ทำให้เราเรียนเก่งขึ้น	เรียนไม่รู้เรื่อง
2	ผลการเรียนดี	ติด 0, ร, มผ, มส
3	มีคณยก่อง	สอบไม่ผ่าน
4	เข้าใจในบทเรียน	เรียนไม่ทันเพื่อน
5	ทำให้ทำข้อสอบได้	ไม่มีความรู้

โดยสรุป นักเรียนมีความคิดเห็นที่หลากหลายและแต่ละกลุ่มทำงานอย่างเป็นระบบสามารถบอกข้อดีของผู้ที่ตั้งใจเรียนและข้อเสียของผู้ที่ไม่ตั้งใจเรียนซึ่งเป็นการเตือนตนเองให้มีพฤติกรรมที่ตั้งใจเรียนมากขึ้น

กิจกรรมที่ 4 ฉันทำได้

เป็นกิจกรรมการตั้งเป้าหมายและวิธีควบคุมตนเองเพื่อปรับพฤติกรรม การทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์ให้กับตนเอง นักเรียนสามารถวิเคราะห์พฤติกรรมจากการดูวีดิทัศน์ เรื่อง “เบื้องหลังการทำการบ้านของนักเรียน” ด้วยกระบวนการ A-B-C พร้อมทั้งร่วมแสดงความคิดเห็นและให้ตัวแทนกลุ่มออกมาแนะนำเสนอหน้าชั้นเรียน เช่น

“นาย A ไม่ตั้งใจทำการบ้านชอบเล่นเกมผัดวันทำการบ้านไปเรื่อยๆ ทำให้การบ้านเขาไม่เสร็จสักทีและเขายังสร้างกลุ่มแชร์การบ้าน คุณครูจับได้ให้ทำแบบฝึกหัดใหม่และทำให้เขาถูกพักการเรียน สิ่งเร้า คือ ติดเกม ขี้เกียจ พฤติกรรม คือ ไม่ทำการบ้านและสร้างกลุ่มแชร์การบ้าน ผลกรรม คือ ทำแบบฝึกหัดใหม่และทำให้เขาถูกพักการเรียน”

(กลุ่มโพ่งง่อง. 2561 : ใบงาน)

จากการจัดกิจกรรมพบว่านักเรียนสนใจในการชมวีดิทัศน์เป็นอย่างดี แต่พบปัญหาการส่งตัวแทนรายงานหน้าชั้นเรียนของบางกลุ่ม ผู้วิจัยเข้ามาช่วยแนะนำการคัดเลือกตัวแทนเพื่อทุกกลุ่มจะได้ตัวแทนที่มีความสามารถ

กิจกรรมที่ 5 เก่งไม่กลัว...กลัวคนขยัน

เป็นกิจกรรมการตั้งเป้าหมายและวิธีควบคุมตนเองเพื่อปรับพฤติกรรมการ ทบทวนบทเรียนวิชาคณิตศาสตร์ให้กับตนเอง นักเรียนศึกษาใบความรู้เรื่อง “ใครอ่อน เลขเข้ามาทางนี้!! พี่มีวิธีจากประสบการณ์ตรงของคนโกงเลข” พร้อมทั้งแสดงความคิดเห็นและให้ ตัวแทนกลุ่มออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน เช่น

“เป็นสิ่งที่น่าเอาเป็นแบบอย่าง ถึงแม้จะไม่เก่งเลข กลัวเลข แต่ถ้าเรามุ่งมั่น ขยัน อดทน อยากรจะเรียนรู้ ก็ไม่มีอะไรเกินความสามารถ ถ้าเราฝึกทำโจทย์บ่อยๆ เราก็จะสามารถทำได้”

(กลุ่มคนหล่อ2018. 2561 : ใบงาน)

“เขาเป็นคนไม่ชอบวิชาคณิตศาสตร์ แต่เขามีความขยัน ตั้งใจเรียน หมั่นฝึกฝนตนเอง เอาใจใส่ พยายามเตรียมใจรับก่อน สมควรนำเป็นแบบอย่างเพราะคนขยันย่อมชนะคนเก่ง”

(กลุ่มรักคณิต. 2561 : ใบงาน)

จากการจัดกิจกรรมพบว่านักเรียนกระตือรือร้นในการร่วมกันทำงานเป็นอย่างดี แต่ในการนำเสนอหน้าชั้นเรียนมีนักเรียนบางคนไม่สนใจฟังเพื่อนทำให้เสียงดัง ผู้วิจัยได้แนะนำ เกี่ยวกับการเป็นผู้ฟังที่ดีและทบทวนบทบาทในการร่วมกิจกรรมของนักเรียน ทำให้นักเรียนให้ความ ร่วมมือในการฟังที่ดีขึ้น

กิจกรรมที่ 6 ความสำเร็จสร้างได้ที่ตัวเรา

เป็นกิจกรรมการตั้งเป้าหมายและวิธีควบคุมตนเองเพื่อปรับพฤติกรรมการ เตรียมตัวสอบวิชาคณิตศาสตร์ให้กับตนเอง ผู้วิจัยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นใน ประเด็น “คนที่จะประสบความสำเร็จในการสอบควรมีพฤติกรรมอย่างไร” ผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์ แบบไม่มีโครงสร้างซึ่งได้รับข้อมูลมาจากนักเรียน ดังนี้

“อ่านหนังสือทบทวน ฝึกทำข้อสอบก่อนสอบ ค้นคว้าเพิ่มเติม ตั้งใจในการสอบ”

(นักเรียน 1. 2561 : สัมภาษณ์)

“ฝึกทำข้อสอบก่อนสอบ มีความตั้งใจในการสอบ”

(นักเรียน 2. 2561 : สัมภาษณ์)

โดยสรุปนักเรียนสามารถบอกพฤติกรรมที่พึงประสงค์ในการเตรียมตัวสอบ ได้และนักเรียนสามารถตั้งเป้าหมายพฤติกรรมและมีความตั้งใจที่จะปรับพฤติกรรมให้เป็นไปตาม เป้าหมายที่ตั้งไว้ให้ได้

กิจกรรมที่ 7 เป้าหมายมีไว้พุ่งชน

เป็นกิจกรรมฝึกให้นักเรียนสามารถกำหนดเงื่อนไขการเสริมแรงตนเองใน การปรับพฤติกรรม เพื่อเป็นเกณฑ์ในการประเมินตนเองว่าพฤติกรรมของตนอยู่ในระดับใด ควรได้รับ

การเสริมแรงหรือไม่และเสริมแรงอย่างไร จากกิจกรรมผู้วิจัยให้นักเรียนคู่วิดิต์สน์เรื่อง “เคล็ดลับการตั้งเป้าหมายเพื่อเปลี่ยนแปลงตัวเองให้สำเร็จ” นักเรียนได้ร่วมแสดงความคิดเห็นอย่างหลากหลาย เช่น

“การตั้งเป้าหมายไม่จำเป็นที่จะต้องตั้งที่หลากหลายอย่างก็ได้และไม่จำเป็นที่จะต้องตั้งเป้าหมายที่ใหญ่เกินตัว ควรจะตั้งเท่าที่ตัวเองทำได้”

(นักเรียน 1. 2561 : ใบงาน)

“ในการตั้งเป้าหมายเพื่อสิ่งต่างๆ นั้นไม่ต้องตั้งเยอะตั้งแต่ที่เราสามารถทำได้อย่างต่อเนื่องไม่หนักจนเกินไป เพราะถ้าหากตั้งเป้าหมายมากเกินไปมันจะทำให้เครียดและท้อ จนสุดท้ายก็ทำตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ไม่ได้และถ้าตั้งแบบพอดีไม่เกินไปตัวก็สามารถทำได้อย่างยั่งยืน”

(นักเรียน 2. 2561 : ใบงาน)

จากการจัดกิจกรรมพบว่านักเรียนรู้จักการวางแผนในการปรับพฤติกรรมตนเองและอยากปฏิบัติตามเป้าหมายที่ตนเองวางไว้ แต่ยังมีนักเรียนบางคนที่สับสนกับแผนที่วางไว้ เพราะมีกิจกรรมนอก เช่น การช่วยงานผู้ปกครองมากเกินไปทำให้เหน็ดเหนื่อยและไม่อยากทำกิจกรรมอย่างอื่นอีก ผู้วิจัยได้ให้กำลังใจและแนะนำการจัดสรรเวลาในการปรับพฤติกรรมเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อนักเรียนมากที่สุด

กิจกรรมที่ 8 ฉับในวันนี้

เป็นกิจกรรมให้นักเรียนสังเกตและวิเคราะห์พฤติกรรมตนเองจากการปรับพฤติกรรมของตนเองที่ผ่านมา ผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้างโดยให้นักเรียนเล่าถึงความพยายามปฏิบัติตามเป้าหมายที่ตนกำหนดไว้และอุปสรรคที่ทำให้ไม่สามารถปฏิบัติตามเป้าหมาย ซึ่งได้รับข้อมูลมาจากนักเรียน ดังนี้

“ยังไม่ได้ทบทวนบทเรียนเพราะต้องช่วยแม่ขายของหลังเลิกเรียนแต่จะพยายามแบ่งเวลาในการทบทวนบทเรียนและจะขยันให้มากขึ้น”

(นักเรียน 1. 2561 : สัมภาษณ์)

“การบ้านวิชาคณิตศาสตร์ค่อนข้างยากทำให้ไม่สามารถทำด้วยตนเองได้แต่จะพยายามทำความเข้าใจในข้อนั้นๆ เพื่อจะทำให้ได้ด้วยตนเอง”

(นักเรียน 2. 2561 : สัมภาษณ์)

โดยสรุปนักเรียนได้เล่าถึงสิ่งที่ตนเองสามารถทำได้ในการปรับพฤติกรรม เช่น ตั้งใจเรียน ทำการบ้านด้วยตนเอง และบางคนได้เล่าถึงสิ่งที่ตนเองยังทำไม่ได้ ผู้วิจัยให้กำลังใจและให้คำแนะนำในการจัดการกับสิ่งที่ยังทำไม่ได้ รวมถึงให้ข้อมูลเชิงบวกกับตัวนักเรียนเพื่อให้เห็นถึงผลดีของการมีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

กิจกรรมที่ 9 จากนั้นไปชีวิตฉันจะเป็นอย่างไร

เป็นกิจกรรมที่ให้นักเรียนได้ประเมินพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของตนเองว่าสามารถทำได้ตามเป้าหมายที่วางไว้หรือไม่และทำได้ในระดับใด และให้นักเรียนได้ตระหนักว่าตนเองปรับพฤติกรรมให้มีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เพื่ออะไร โดยนักเรียนได้แสดงความคิดเห็นอย่างหลากหลาย เช่น

“ฉันสัญญาว่าจะเปลี่ยนแปลงตนเองเพื่ออนาคตและครอบครัว”

(นักเรียน 1. 2561 : ใบงาน)

“ฉันตั้งใจจะเปลี่ยนแปลงตนเองและพัฒนาตนเองไปเรื่อยๆ เพื่อตนเองและพ่อแม่จะได้ภูมิใจ”

(นักเรียน 2. 2561 : ใบงาน)

จากการจัดกิจกรรมพบว่านักเรียนกล้าแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน และมีการแสดงออกทางความคิดเห็นมากขึ้น

กิจกรรมที่ 10 ต้นไม้แห่งชีวิต (ปัจฉิมนิเทศ)

กิจกรรมสุดท้ายผู้วิจัยกล่าวถึงกิจกรรมที่ทุกคนได้เข้าร่วม ให้นักเรียนร่วมสรุปผลการเข้าร่วมกิจกรรม ระบายความรู้สึก สิ่งประทับใจ และเขียนข้อความให้กำลังใจตนเองและรางวัลที่ตนเองได้รับจากการร่วมกิจกรรม เช่น

“ดี สนุกสนาน รื่นเริง ชอบการเล่นเกมนต่อสูตรคูณ การเขียนตอบในใบงานที่ครูให้ ฝึกสมาธิ สติ ความแม่นยำ ความเร็วของสมอง ชอบการปรับปรุงพัฒนาตนเอง เกิดการตั้งใจเรียน ช่วยให้เรียนดี เข้าใจ ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้”

(นักเรียน 1. 2561 : ใบงาน)

“ดีที่ได้มาร่วมกิจกรรม ชอบกิจกรรมการเล่นเกมนก่อนทำกิจกรรม ประทับใจที่ได้มาพบกับรุ่นพี่และได้ทำกิจกรรมร่วมกัน ได้ตั้งเป้าหมายสิ่งที่ยากทำ อยากได้ และเป็นสิ่งผลักดันเพื่อให้เรียนดีขึ้น รางวัลที่ให้ตนเอง คือ เล่นเกม 3 ชั่วโมง”

(นักเรียน 2. 2561 : ใบงาน)

จากการจัดกิจกรรมพบว่านักเรียนร่วมกันสรุปกิจกรรมได้อย่างเหมาะสม และมีความสุขในการได้เข้าร่วมกิจกรรม

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาการพัฒนาโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมการที่ประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จากการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยสรุปขั้นตอนดังนี้

1. ความมุ่งหมายของการวิจัย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สรุปผล
6. อภิปรายผล
7. ข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมการที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
2. เพื่อศึกษาผลการใช้โปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมการที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
 - 2.1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนใช้โปรแกรม (Pre-test) และหลังใช้โปรแกรม (Post-test)
 - 2.2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังใช้โปรแกรม (Post-test) และหลังเข้าร่วมโปรแกรม 2 สัปดาห์ (Follow)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ระยะที่ 1 การพัฒนาโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมการที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 2 ชนิด คือ

1. โปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชา
คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

2. แบบประเมินโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการ
เรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ระยะที่ 2 การศึกษาผลการใช้โปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์
ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 2 ชนิด
ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่
พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

2. เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบวัดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการ
เรียนวิชาคณิตศาสตร์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ระยะที่ 1 การพัฒนาโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการ
เรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้
ดำเนินการดังนี้

1. นำโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชา
คณิตศาสตร์และแบบประเมินเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่านแล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติ

2. นำโปรแกรมที่ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้กับ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนโนนเทพ อำเภอนोनารายณ์ จังหวัดสุรินทร์ ซึ่งเป็น
นักเรียนที่ไม่ใช่ตัวอย่าง (Try-Out)

ระยะที่ 2 การศึกษาผลการใช้โปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์
ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้
ดำเนินการดังนี้

1. ก่อนใช้โปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียน
วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้วิจัยให้นักเรียนตอบแบบวัดพฤติกรรมที่พึง
ประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และใช้เป็นคะแนนก่อนการใช้โปรแกรม (Pre-test)

2. หลังใช้โปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชา
คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้วิจัยให้นักเรียนตอบแบบวัดพฤติกรรมการเรียน
วิชาคณิตศาสตร์ฉบับเดิมและใช้เป็นคะแนนหลังใช้โปรแกรม (Post-test)

3. หลังเข้าร่วมโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 2 สัปดาห์ นักเรียนตอบแบบวัดพฤติกรรม การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ฉบับเดิมอีกครั้ง และใช้เป็นคะแนนหลังเข้าร่วมโปรแกรม 2 สัปดาห์ (Follow)

การวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 การพัฒนาโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

1. วิเคราะห์ความเที่ยงตรงของประเด็นการประเมินโครงร่างโปรแกรมรายข้อ
2. วิเคราะห์ระดับความเหมาะสมของโครงร่างโปรแกรม
3. วิเคราะห์ความสอดคล้องของแผนการจัดกิจกรรมของโปรแกรม
4. ทดลองใช้โปรแกรมกับนักเรียนที่ไม่ใช่ตัวอย่าง (Try Out)

ตอนที่ 2 การศึกษาผลการใช้โปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

1. การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา
2. การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ
3. การวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อน

ใช้โปรแกรม (Pre-test) หลังใช้โปรแกรม (Post-test) และหลังเข้าร่วมโปรแกรม 2 สัปดาห์ (Follow) โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One – way repeated measure ANOVA)

สรุปผล

การสรุปผลการวิจัยเรื่องการพัฒนาโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้วิจัยได้นำเสนอผลตามความมุ่งหมายของการวิจัย

1. โปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาขึ้นมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและการประเมินโครงร่างโปรแกรมโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พบว่า โปรแกรมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

2. ผลการใช้โปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ดังนี้

2.1 นักเรียนที่เข้าร่วมโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังใช้โปรแกรม (Post-test) สูงกว่าก่อนใช้โปรแกรม (Pre-test) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 นักเรียนที่เข้าร่วมโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังใช้โปรแกรม (Post-test) และหลังเข้าร่วมโปรแกรม 2 สัปดาห์ (Follow) ไม่แตกต่างกัน

อภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์การพัฒนาโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่ประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น นำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

1. โปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่ประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและการประเมินโครงร่างโปรแกรมมีผลการประเมินโดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่ประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ถูกสร้างขึ้นและพัฒนาขึ้นอย่างเป็นขั้นตอนและมีระบบวิธีการที่เหมาะสม คือ ศึกษาเนื้อหาที่จะนำมาพัฒนาโปรแกรม ตลอดจนวิเคราะห์แนวคิดทฤษฎีจากเอกสารตำราที่เกี่ยวข้อง นำข้อมูลที่ได้มากำหนดจุดประสงค์ เนื้อหาสาระของแต่ละกิจกรรมโดยพิจารณารูปแบบเนื้อหาที่ผู้เรียนจะสามารถนำไปปฏิบัติได้ง่ายและสอดคล้องกับการดำเนินชีวิตของนักเรียน เหมาะสมกับความสามารถและความสนใจของนักเรียนโดยเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ลงมือปฏิบัติและอภิปรายแสดงความคิดเห็น สร้างโปรแกรมการควบคุมตนเองสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะและจุดประสงค์ของแต่ละกิจกรรม พร้อมทั้งจัดทำคู่มือการใช้แล้วเสนอให้ประธานกรรมการและกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์พิจารณาความครบถ้วนครอบคลุมเนื้อหา รูปแบบและการใช้ภาษา แล้วปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของประธานกรรมการและกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ นำโปรแกรมที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความสอดคล้องของแผนการจัดการกิจกรรมและความเหมาะสมของโครงร่างโปรแกรม ปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

นำโปรแกรมไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนที่ไม่ใช่ตัวอย่างพร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปเสนอต่อประธานกรรมการและกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ตรวจสอบอีกครั้งหนึ่ง การพัฒนาโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมการที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อธิบายได้ด้วยแนวคิดของคาฟาเรลลา (วารสารณ โปธิศรีประเสริฐ, 2545 : 39 อ้างอิงจาก Caffarella, 1994) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรม สรุปคือ 1) การพัฒนาวัตถุประสงค์ของโปรแกรม 2) การสร้างแผนการเรียนรู้ 3) การสร้างแผนงานการประเมินผล และแนวคิดของจอยส์และเวล (สุดาเรศ แจ่มเดชะศักดิ์, 2543 : 57 อ้างอิงจาก Joyce and Weil, 1985) กล่าวถึงหลักในการพัฒนาโปรแกรมดังนี้ 1) โปรแกรมต้องมีทฤษฎีรองรับ 2) เมื่อพัฒนาโปรแกรมแล้วก่อนนำไปใช้อย่างแพร่หลายต้องมีการวิจัยเพื่อทดสอบทฤษฎีและตรวจสอบคุณภาพในสถานการณ์จริงและนำข้อค้นพบมาปรับปรุงแก้ไข 3) การพัฒนาโปรแกรมอาจออกแบบให้ใช้ได้ใช้กว้างขวางหรือเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะเจาะจงอย่างใดอย่างหนึ่ง 4) การพัฒนาโปรแกรมจะมีจุดมุ่งหมายหลักที่ถือเป็นตัวตั้งในการพิจารณาเลือกรูปแบบไปใช้ ซึ่งโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมการที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสอดคล้องกับงานวิจัยของสาวิตรี ประไพเมือง (2557 : 59-60) ได้ศึกษาการพัฒนาโปรแกรมฝึกอบรมด้วยเทคนิคการควบคุมตนเองเพื่อส่งเสริมเจตคติทางลบต่อความก้าวร้าวของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านน้ำจ้วนาโพธิ์ พบว่า 1) โปรแกรมที่ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาขึ้นมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและการประเมินโครงสร้างโปรแกรมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก 2) นักเรียนที่เข้าร่วมโปรแกรมมีคะแนนหลังการใช้และคะแนนหลังเข้าร่วมโปรแกรม 2 สัปดาห์สูงกว่าคะแนนก่อนการใช้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ผลการใช้โปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมการที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ดังนี้

2.1 นักเรียนที่เข้าร่วมโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมการที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังใช้โปรแกรม (Post-test) สูงกว่าก่อนใช้โปรแกรม (Pre-test) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ที่เป็นเช่นนี้เพราะการสร้างโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมการที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้วิจัยได้ศึกษาและพัฒนาโปรแกรมขึ้นอย่างเป็นขั้นตอนและมีระบบวิธีการที่เหมาะสมคือศึกษาเนื้อหาที่จะนำมาพัฒนาโปรแกรมตลอดจนวิเคราะห์แนวคิดทฤษฎีจากเอกสารตำราที่เกี่ยวข้องนำข้อมูลที่ได้มากำหนดกระบวนการจัดกิจกรรมการควบคุมตนเองโดยพิจารณารูปแบบกระบวนการที่ผู้เรียนจะสามารถนำไปปฏิบัติได้ง่ายและสอดคล้องกับการดำเนินชีวิตของนักเรียน เหมาะสมกับความสามารถและความสนใจของนักเรียนโดยเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม กระบวนการควบคุมตนเองที่

ผู้วิจัยได้นำมาใช้ในการพัฒนาโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นนั้น ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดพฤติกรรมเป้าหมาย ขั้นที่ 2 นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดเงื่อนไขการเสริมแรง ขั้นที่ 3 นักเรียนสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตนเอง ขั้นที่ 4 นักเรียนประเมินพฤติกรรมตนเอง และขั้นที่ 5 นักเรียนเสริมแรงตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับพิเชษฐ์ ศรีอนันต์ (2549 : 5) ที่กล่าวว่า กระบวนการที่นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินสามารถควบคุมตนเองให้กระทำและแสดงพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ลดลง ซึ่งประกอบด้วยลักษณะดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 นักเรียนกำหนดหรือมีส่วนร่วมในการกำหนดพฤติกรรมเป้าหมาย ขั้นที่ 2 นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดเงื่อนไขการเสริมแรงโดยให้นักเรียนตอบแบบสำรวจตัวเสริมแรงเพื่อให้แลกเปลี่ยนในการให้แรงเสริมเมื่อนักเรียนปฏิบัติตามเงื่อนไข ขั้นที่ 3 นักเรียนสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตนเอง ขั้นที่ 4 นักเรียนประเมินพฤติกรรมตนเอง ขั้นที่ 5 หากนักเรียนมีพฤติกรรมไม่ตั้งใจเรียนลดลงตามเกณฑ์ที่กำหนดจะได้รับการเสริมแรงตามที่นักเรียนได้เลือกไว้ในข้อที่ 2 และจากรุธรรม ภัทรจารินกุล (2551 : 4) กล่าวว่า วิธีการที่ผู้วิจัยสอนให้นักเรียนสามารถปรับพฤติกรรมที่ก้าวร้าวในห้องเรียนด้วยตนเองโดยนักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดพฤติกรรมเป้าหมายและเงื่อนไขการเสริมแรงตลอดทั้งสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของตนเองขณะที่เรียนในห้องเรียนโดยการใช้เทคนิคการควบคุมตนเอง มีขั้นตอนในการทดลองดังนี้ ขั้นที่ 1 ครูและนักเรียนกำหนดพฤติกรรมเป้าหมาย คือ การไม่แสดงพฤติกรรมก้าวร้าวซึ่งเป็นพฤติกรรมเป้าหมายในขณะที่ครูกำลังสอนหรือในขณะที่ทำงานที่ได้รับมอบหมาย ขั้นที่ 2 นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดเงื่อนไขในการควบคุมตนเอง ขั้นที่ 3 ผู้วิจัยสอนให้นักเรียนสังเกตและบันทึกพฤติกรรมที่ก้าวร้าวของตนเองในขณะที่อยู่ในห้องเรียน ขั้นที่ 4 ผู้วิจัยให้นักเรียนประเมินพฤติกรรมของตนเองจากแบบบันทึกพฤติกรรมก้าวร้าวของตนเอง ขั้นที่ 5 นักเรียนเสริมแรงตนเองเมื่อสามารถลดการเกิดพฤติกรรมเป้าหมายได้จากกระบวนการควบคุมตนเอง 5 ขั้นที่ปฏิบัติในโปรแกรมตามที่ได้กล่าวมาทำให้ผู้วิจัยเชื่อว่ามีผลทำให้นักเรียนที่ได้เข้าร่วมโปรแกรมเกิดการพัฒนาตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้ ส่งผลให้หลังการเข้าร่วมโปรแกรมนักเรียนมีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อีกทั้งโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีแผนการจัดกิจกรรมที่ใช้เทคนิคต่างๆ ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม เช่น การเล่นเกม การอภิปรายกลุ่ม สถานการณ์สมมติ การดูวิดีโอ และกรณีตัวอย่าง ซึ่งเป็นการจัดกิจกรรมไม่ซ้ำซาก ได้รับความสนใจผู้เรียน และขณะที่นักเรียนกำลังทำกิจกรรมนั้นผู้วิจัยคอยดูแลและกระตุ้นให้สมาชิกในกลุ่มทุกคนได้มีส่วนร่วมในการแสดงออก อีกทั้งยังคอยกระตุ้นให้สมาชิกเกิดความเข้าใจและร่วมกิจกรรมได้อย่างสนุกสนาน เข้าร่วมกิจกรรมโดยเกิดการเรียนรู้ นำเอาประสบการณ์มาวางแผนแลกเปลี่ยนซึ่ง

กันและกันและมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในกลุ่ม ได้รับการยอมรับจากสมาชิกในกลุ่ม นักเรียนมีส่วนร่วมในทุกกิจกรรมและเนื้อหาในกิจกรรมมีความเหมาะสมกับวัยของนักเรียน ทำให้นักเรียนมีความซาบซึ้งและมีความพึงพอใจที่จะปรับปรุงตนเองให้ดียิ่งขึ้นและทำให้นักเรียนมีการควบคุมตนเองเพิ่มขึ้น กล่าวคือ พฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนสูงขึ้นภายหลังจากที่นักเรียนได้เข้าร่วมโปรแกรม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอุไรวรรณ วิเศษฤทธิ์ (2559 : 62-63) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกการควบคุมตนเองที่มีต่อพฤติกรรมการติตเกมออนไลน์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนพระโคนชัยพิทยาคม จังหวัดบุรีรัมย์ ผลการวิจัยพบว่าหลังการทดลองนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้เข้าร่วมโปรแกรมการฝึกการควบคุมตนเองมีพฤติกรรมการติตเกมออนไลน์ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และหลังการทดลองนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้เข้าร่วมโปรแกรมการฝึกการควบคุมตนเองมีพฤติกรรมการติตเกมออนไลน์ลดลงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 นักเรียนที่เข้าร่วมโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังใช้โปรแกรม (Post-test) และหลังเข้าร่วมโปรแกรม 2 สัปดาห์ (Follow) ไม่แตกต่างกัน นั่นคือ นักเรียนมีความคงทนของพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เกิดขึ้น ที่เป็นเช่นนี้เพราะว่าพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เป็นคุณลักษณะที่เกิดจากการฝึกฝนปฏิบัติด้วยความรู้สึกเต็มใจโดยไม่ได้ถูกบังคับ นอกจากจะต้องฝึกฝนปฏิบัติจนเกิดพฤติกรรมที่คงอยู่แล้ว นักเรียนจะต้องเห็นคุณค่าของพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ตระหนักในประโยชน์ที่จะได้จากการแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ด้วย ซึ่งสอดคล้องกับที่บุญชม ศรีสะอาด (2553 : 32) ได้กล่าวว่า การจัดประสบการณ์ควบคุมพฤติกรรมตนเอง โดยในขั้นแรกควรให้บุคคลนั้นมีประสบการณ์ในการถูกบุคคลอื่น (อาทิผู้ปรับพฤติกรรม) ควบคุมพฤติกรรมที่เขาประสงค์จะควบคุมเสียก่อน และหลังจากที่ได้ปรับพฤติกรรมบรรลุเป้าหมายแล้วผู้ปรับพฤติกรรมจะค่อยๆ ถอนการเสริมแรง ตลอดทั้งกระบวนการที่ใช้ในการปรับพฤติกรรมนั้นออกไป เปิดโอกาสให้บุคคลนั้นได้เริ่มกระบวนการการปรับพฤติกรรมนั้นๆ เลือกรวิธการปรับพฤติกรรมและหาทางที่จะรักษาพฤติกรรมที่ได้ปรับแล้วให้คงอยู่ต่อไปด้วยตนเอง แต่อย่างไรก็ตามในระยะแรกๆ ผู้ปรับพฤติกรรมควรให้ความสนใจและให้คำปรึกษาช่วยเหลือในระยะหนึ่ง เมื่อเขาสามารถดำเนินการได้ด้วยตนเองจึงค่อยๆ ถอนตัวออกจากกระบวนการปรับพฤติกรรมนั้น และสมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต (2556 : 351-353) กล่าวว่า การควบคุมตนเองทำให้เกิดการแผ่ขยายพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไม่ว่าจะเป็นการแผ่ขยายข้ามสภาพการณ์ ข้ามพฤติกรรมหรือข้ามเวลา (การคงอยู่ของพฤติกรรม) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสาระ มุขติ (2559) ได้พัฒนารูปแบบการควบคุมตนเองตามแนวพุทธจิตวิทยาในนักศึกษาพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์เกื้อการุณย์

มหาวิทยาลัยนวมินทราชินี ดำเนินการวิจัยแบบแผนวิจัย Two Group Pretest-Posttest Design ตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 จำนวน 38 คน กลุ่มควบคุม 19 คนและกลุ่มทดลอง 19 คน เครื่องมือที่ใช้คือ แบบประเมินการควบคุมตนเองตามแนวพุทธจิตวิทยาที่ผู้วิจัยพัฒนาจากทฤษฎีการควบคุมตนเองของลีเวนทาลและจอห์นสันร่วมกับหลักธรรมทางพุทธศาสนา 3 หลักคือ สติสัมปชัญญะ หิริโอตตปปะและขันติโสรัจจะ ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษากลุ่มทดลองมีคะแนนการควบคุมตนเองสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ทั้งด้านสติสัมปชัญญะ ด้านหิริโอตตปปะและขันติโสรัจจะ และเมื่อติดตามผลในระยะ 2 เดือนพบว่าคะแนนการควบคุมตนเองมีค่าเฉลี่ยในภาพรวมคงที่ซึ่งแสดงถึงประสิทธิผลและความคงทนของชุดกิจกรรม

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยพบปัญหาในการใช้โปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่ประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นกับนักเรียนที่เป็นตัวอย่าง จึงได้นำปัญหามาเสนอแนะเป็นข้อๆ ดังนี้

1.1 ผู้ที่จะนำโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่ประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นไปใช้ต้องศึกษารายละเอียดของโปรแกรมให้ชัดเจนตลอดจนทำความเข้าใจกับทุกฝ่ายเพื่อความสะดวกในการปฏิบัติกิจกรรมและเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อนักเรียน

1.2 ควรมีการชี้แจง อธิบายบทบาทของนักเรียนให้เข้าใจถึงพฤติกรรมของตนในการเรียนก่อนดำเนินการสอน และเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมมากที่สุดเพื่อให้นักเรียนกล้าแสดงออกและร่วมอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นอย่างอิสระ

1.3 นักเรียนไม่เคยเข้าร่วมจัดกิจกรรมในลักษณะนี้มาก่อน ดังนั้นในระยะแรกนักเรียนอาจจะไม่กล้าแสดงออกเท่าที่ควร ครูต้องใช้เทคนิคการทำกิจกรรมร่วมกัน เช่น การเล่นเกม ปลาโลมา การเล่นเกมถุงใบใหญ่ เป็นต้น ซึ่งจะทำให้นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมและกล้าแสดงออกมากขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าต่อไป

2.1 ควรมีการพัฒนาโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่ประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นด้วยแนวคิดอื่นหรือใช้วิธีการหลายๆ ด้าน

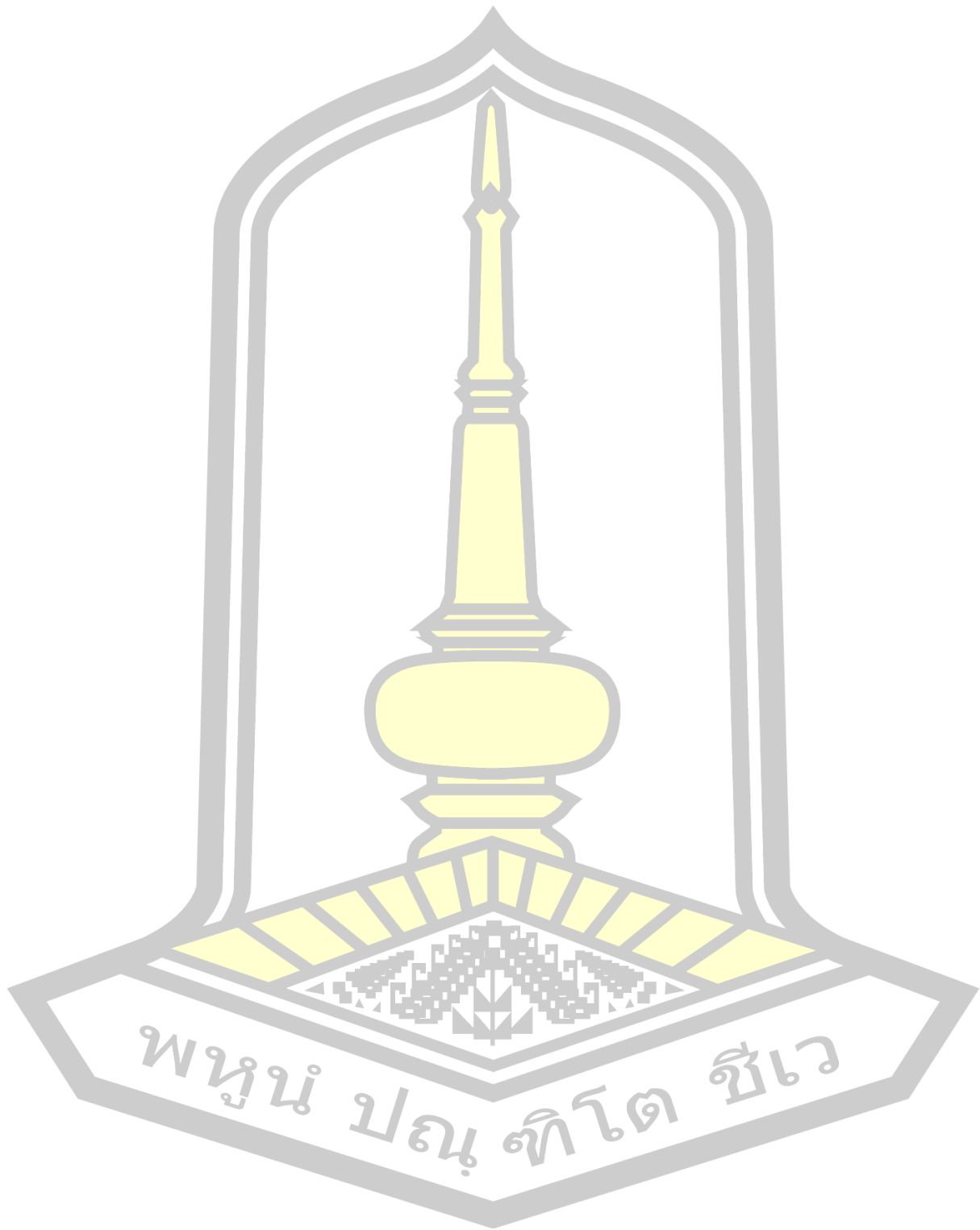
เช่น แนวคิดการประเมินแบบเสริมพลัง แนวคิดอัตมโนทัศน์ เป็นต้น และในระดับชั้นต่าง
หน่วยงานหรือสังกัดอื่นเพื่อพัฒนาศักยภาพและตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล

2.2 กิจกรรมที่ใช้ในการแสวงหาความรู้โปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรม
ที่ประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นควรมีอย่างหลากหลาย
เพิ่มใบความรู้และใบงานเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ใช้สื่อวัตกรรมการเหมาะสมที่สุดกับบริบทของ
สถานศึกษาและชุมชนเพื่อนักเรียนจะได้แสดงพฤติกรรมตรงตามกับผู้วิจัยต้องการวัดมากยิ่งขึ้น

2.3 โปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่ประสงค์ทางการเรียนวิชา
คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนำมาใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี
ที่ 1-3 ร่วมกัน จากการจัดกิจกรรมพบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จะร่วมกิจกรรมได้ไม่เต็มที่
เช่น ไม่กล้าแสดงออก ไม่กล้าแสดงความคิดเห็น ไม่กล้าอภิปราย เนื่องจากคิดว่าตนเองเป็นน้อง
แต่ในทางกลับกันนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จะมีความกระตือรือร้น มีความตั้งใจและให้
ความสำคัญในการปฏิบัติกิจกรรมมากกว่ารุ่นพี่ ดังนั้น ในการศึกษาครั้งต่อไปควรกำหนดระดับชั้น
ของกลุ่มเป้าหมายให้อยู่ในระดับชั้นเดียวกันเพราะจะลดปัญหาเรื่องความแตกต่างด้านอายุ



บรรณานุกรม



บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้
คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน
พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด.
- กฤษณีย์ อุทุมพร. (2553). *การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย*. [ออนไลน์]. ได้จาก:
<http://pongsawadi.ac.th/wp-content/uploads/2011/06/no-06.pdf> [สืบค้นเมื่อ
วันที่ 18 สิงหาคม 2561].
- กัลยดา ถนอมถิน. (2553). *การศึกษาและพัฒนาชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อส่งเสริมการควบคุม
ตนเองด้านการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. วิทยานิพนธ์ปริญญา
การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการแนะแนว มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- กาญจนา พูนสุข. (2541). *การควบคุมตนเอง (Self-Control)*. *วารสารการแนะแนวและจิตวิทยา
การศึกษา*, 1(1), 46-54.
- จรรยา สุวรรณทัต, ลาดทองใบ ภูอภิรมย์ และกมล สุดประเสริฐ. (2533). *ความสามารถในการ
ควบคุมตนเองของเด็กไทยในแง่ของความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบทางการศึกษา การ
ฝึกทักษะ และการพัฒนาจิตลักษณะ เพื่อสร้างพลเมืองที่มีประสิทธิภาพ (รายงานการวิจัย
ฉบับที่ 44)*. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- จารุวรรณ ภัทรจารินกุล. (2551). *ผลของการใช้เทคนิคการควบคุมตนเองต่อพฤติกรรมก้าวร้าวของ
นักเรียนออทิสติกที่เรียนร่วมในโรงเรียนเทศบาล 2 (บ้านหาดใหญ่)*. สารนิพนธ์ปริญญา
การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ฉวีวรรณ มาลี. (2552). *ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการสอนของครู พฤติกรรมการเรียน และ
สมรรถภาพพื้นฐานทางสมองบางประการกับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี
ที่ 5 จังหวัดศรีสะเกษ*. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัย
การศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ชัยชนะ มิตรสัมพันธ์. (2552). *การศึกษาการควบคุมตนเองที่มีผลต่อความมีระเบียบวินัยในตนเอง
ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- ชูศรี วงศ์รัตน์. (2541). *เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย 2521*. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: เทพ
เนรมิตการพิมพ์.

- ณัฐพล แยมสอาด. (2551). การศึกษาตัวแปรเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียน ของนักเรียน ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตพื้นที่ การศึกษา 2 กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการ วิจัยและสถิติทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ดวงเดือน พันธุนาวิน. (2547). หัวหน้าจะพัฒนาจิตลักษณะด้านมุ่งอนาคตและควบคุมตนเอง แก่ ลูกน้องได้อย่างไร. ใน เอกสารประกอบการสัมมนา เรื่องผลิตผลการวิจัยระบบพฤติกรรม ไทย เร่งไขปัญหา ร่วมพัฒนาเยาวชน. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ร่วมกับคณะกรรมการแห่งชาติเพื่อการวิจัยและพัฒนาประเทศไทย.
- ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน. (2558). การประยุกต์ใช้ SPSS วิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 7. มหาสารคาม: ตักสิลาการพิมพ์.
- ทักษ์ไวยวรรณ จินตสุรานนท์. (2546). ผลของการใช้กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์เพื่อพัฒนาการควบคุม ตนเองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลชัยภูมิ อำเภอเมือง จังหวัด ชัยภูมิ. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- นพมาศ อึ้งพระ. (2546). ทฤษฎีบุคลิกภาพและการปรับตัว. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- นฤมล มณีงาม. (2547). การพัฒนาโปรแกรมสร้างจิตสำนึกเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานตาม หลักการเรียนรู้ด้วยการรับใช้สังคม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาประถมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิรบล หลักหาญ. (2558). ผลการใช้โปรแกรมพัฒนาความสามารถในการควบคุมตนเองของวัยรุ่น รุ่น ต่อดัน. วารสารศึกษาศาสตร์ ฉบับวิจัยบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 9(2), 40-47.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2553). การวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ประทีป จินน์. (2540). เอกสารการประกอบการสอนวิชาการวิเคราะห์พฤติกรรมและการปรับ พฤติกรรม. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ประธาน วัฒนวานิชย์. (2537). เรื่องไม่ยากถ้าอยากเรียนเก่ง. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เจริญผล.
- ประเสริฐ เรือนนงการ. (2558). พื้นฐานการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 7. มหาสารคาม: ตัก สิลาการพิมพ์.

- ปราณี ศิวพรพิทักษ์. (2539). การพัฒนารูปแบบการสอนคณิตศาสตร์ตามทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนเพื่อพัฒนาพฤติกรรมสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนคณิตศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนด้อยสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปัญญา ตรีเลิศพจน์กุล. (2545). ตัวแปรที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในเขตจังหวัดอุบลราชธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.
- ปิยะ คงอุบล. (2553). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการสื่อสารในครอบครัว สัมพันธภาพของครูและนักเรียนกับพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนวัดม่วง สังกัดสำนักงานเขตบางแค กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการให้คำปรึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- พรรณี เกษกมล. (2540). ผลของการเรียนหลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียนสายสามัญวิธีเรียนด้วยตนเอง(สอบเทียบ) ขณะเรียนในระบบโรงเรียนต่อการปรับตัวการควบคุมตนเอง การตัดสินใจเลือกอาชีพของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- พระอดิศักดิ์ ยางธิสาร. (2551). ปัจจัยที่ส่งผลต่อนิสัยการเรียนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ รัชดา กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พัฒนศักดิ์ อภัยสม. (2561). การศึกษาพฤติกรรมทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนโนนเทพ. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พิเชษฐ์ ศรีอนันต์. (2549). ผลของโปรแกรมการควบคุมตนเองต่อการลดพฤติกรรมไม่ตั้งใจเรียนของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- เพ็ญชรีร์ แสนศักดิ์. (2558). การพัฒนาความสามารถในการควบคุมตนเองโดยประยุกต์ใช้แนวคิดการประเมินแบบเสริมพลังสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

- ภรณ์ อินทศร. (2527). ผลของการใช้วิธีการควบคุมตนเองปรับพฤติกรรมตั้งใจเรียนในห้องเรียน
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา
จิตวิทยาการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. (2532). พฤติกรรมวัยรุ่น. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัย
ธรรมาธิราช.
- รุ่งทิวา จักรกร. (2527). วิธีสอนทั่วไป. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์รุ่งเรืองธรรม.
- ลลนา พรหมสุวรรณ. (2547). การศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านส่วนตัว ด้านครอบครัว และ
ด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนกับความตั้งใจเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียน
สังกัดกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการ
แนะแนว มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ลำไย สายโงน. (2542). ผลการใช้วิธีการควบคุมตนเองต่อพฤติกรรมไม่ตั้งใจเรียนวิชาวิทยาศาสตร์
และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. การศึกษา
ค้นคว้าอิสระปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา มหาวิทยาลัย
มหาสารคาม.
- วชิระ พิมพ์ทอง. (2552). ความสัมพันธ์ระหว่างความฉลาดทางอารมณ์กับพฤติกรรมการเรียน ของ
นักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนสำโรงทาบวิทยาคม จังหวัดสุรินทร์. การศึกษาค้นคว้า
อิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาชุมชน
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วรภรณ์ โพธิ์ศรีประเสริฐ. (2545). การพัฒนาโปรแกรมการปรับปรุงการพูดสำหรับครูปฐมวัยโดย
ใช้เทคนิคการละคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วัฒน์ชัย ถิรศิลาเวทย์. (2546). ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการสอนของครู พฤติกรรมการเรียน
และพฤติกรรมด้านจิตพิสัยกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดมหาสารคาม. วิทยานิพนธ์ปริญญา
การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วิชัย เสวกงาม. (2541). การเปรียบเทียบพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษา
ตอนปลายที่มีเจตนาเชิงพฤติกรรมทางการเรียนคณิตศาสตร์แตกต่างกัน. วิทยานิพนธ์
ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- วิมลรัตน์ คำว้จันง. (2544). *เปรียบเทียบของการฝึกดนตรีไทยและการควบคุมตนเองที่มีต่อพฤติกรรมก้าวร้าวของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนปราจีนกัลป์ยานี จังหวัดปราจีนบุรี*. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการแนะแนว มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สกุล มูลแดง. (2549). *รายงานการวิจัย เรื่อง ศึกษาลักษณะนิสัยการเรียน ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2554). *คู่มือคณิตศาสตร์มีอาชีพ เส้นทางสู่ความสำเร็จ*. กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- สมนึก ภัททิยธนี. (2558). *การวัดผลการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 10. กทม. โรงพิมพ์ประสานการพิมพ์.
- สมบัติ ท้ายเรือคำ. (2555). *การวิจัยเบื้องต้น*. พิมพ์ครั้งที่ 5. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สมโภชน์ เอี่ยมสุภาสิต. (2556). *ทฤษฎีและเทคนิคการปรับพฤติกรรม*. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สาคร พิมพ์ทา. (2552). *การพัฒนาโมเดลปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ด เขต 3*. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สารระ มุขดี. (2559). *การพัฒนารูปแบบการควบคุมตนเองตามแนวพุทธจิตวิทยาสำหรับนักศึกษาพยาบาล คณะพยาบาลเกื้อการุณย์ มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช*. วิทยานิพนธ์ปริญญาพุทธศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพุทธจิตวิทยา มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- สาวิตรี ประไพเมือง. (2557). *การพัฒนาโปรแกรมฝึกอบรมด้วยเทคนิคการควบคุมตนเองเพื่อส่งเสริมเจตคติทางลบต่อความก้าวร้าว ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านนาจิวัวนาโพธิ์*. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สุจินณา คณิตวรานันท์. (2539). *ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมในการเรียนภาษาอังกฤษกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนเตรียมทหารชั้นปีที่ 2*. ภาคนิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- สุดาเรศ แจ่มเดชะศักดิ์. (2543). *การพัฒนาโปรแกรมสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับเด็กวัยอนุบาลโดยใช้แนวการสอนแบบผูกเป็นเรื่องราว*. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- สุโท เจริญสุข. (2520). *คู่มือเพื่อการเรียนรู้ชอบ*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- สุพล ชัดเชื้อ. (2535). *การเปรียบเทียบผลของการควบคุมตนเองและการปรับลินใหม่ที่มีต่อพฤติกรรมก้าวร้าวของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดเสถียรนารี กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.*
- สุพัตรา ผลรัตน์ไพบูลย์. (2550). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.*
- สุमितตรา เจิมพันธ์. (2545). *จิตลักษณะและประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. ภาคนิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาสังคม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.*
- โสภณ ตอพล. (2553). *ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชัยภูมิ เขต 1. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ.*
- หทัยชนก พันพงค์. (2555). *การพัฒนาแบบวัดการควบคุมตนเองสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.*
- แหวนไพลิน เย็นสุข. (2538). *การพัฒนาแบบวัดเจตคติต่อพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้ทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*
- อรรวรรณ ธนุสร. (2559). *รายงานการวิจัย เรื่อง สภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน มหาวิทยาลัยทักษิณ. สงขลา: มหาวิทยาลัยทักษิณ.*
- อรรวรรณ ธนุสร. (2559). *สภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน มหาวิทยาลัยทักษิณ. รายงานการวิจัย มหาวิทยาลัยทักษิณ.*
- อรอนงค์ วิทยานิพนธ์. (2533). *การเปรียบเทียบผลของการควบคุมตนเองและการวางเงื่อนไขเป็นกลุ่มที่มีต่อพฤติกรรมก่อนนอนในห้องสมุดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดใหม่ช่องลม กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.*

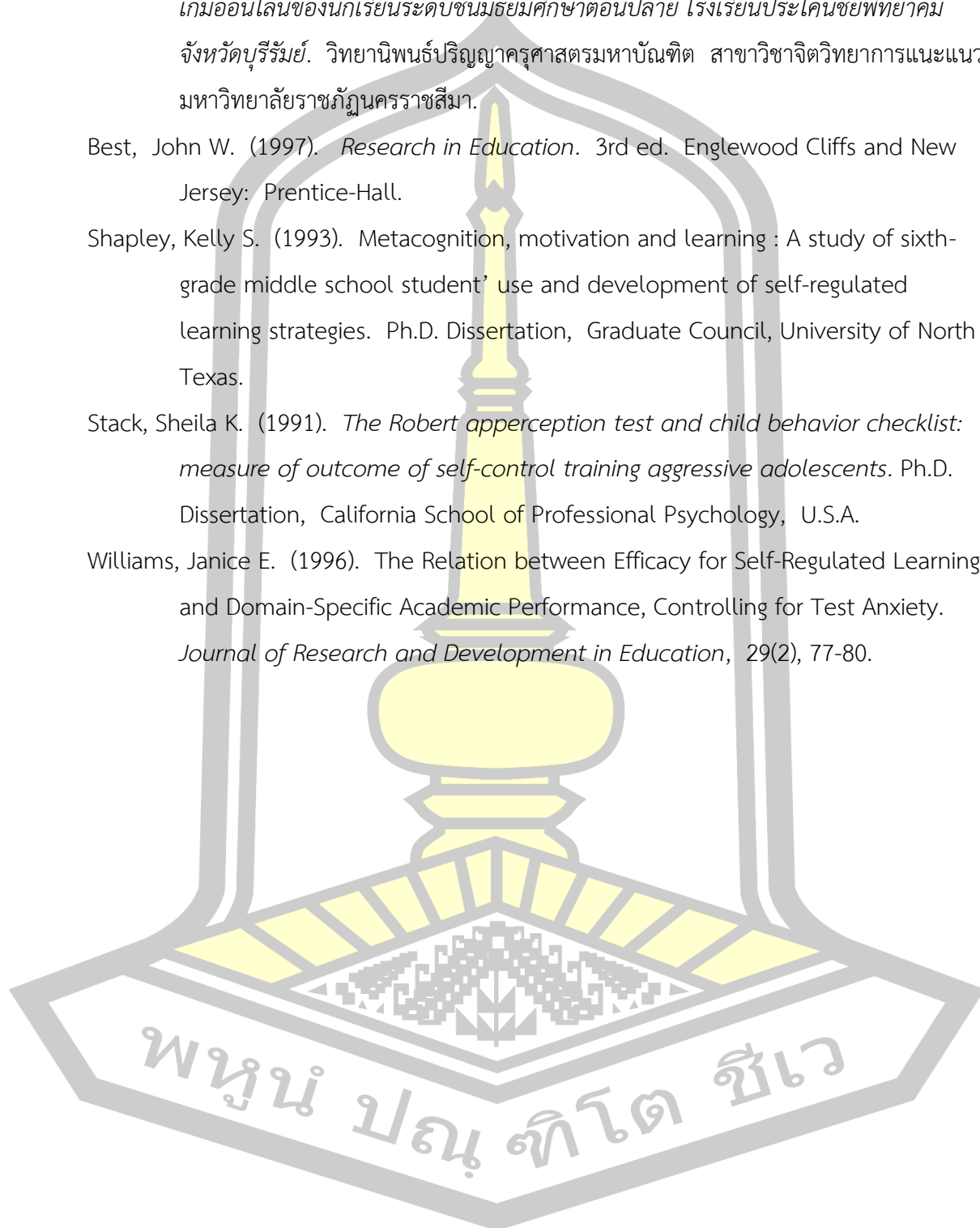
อุไรวรรณ วิเศษฤทธิ์. (2559). ผลของโปรแกรมการฝึกการควบคุมตนเองที่มีต่อพฤติกรรมการติดเกมออนไลน์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนประโคนชัยพิทยาคม จังหวัดบุรีรัมย์. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการแนะแนว มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.

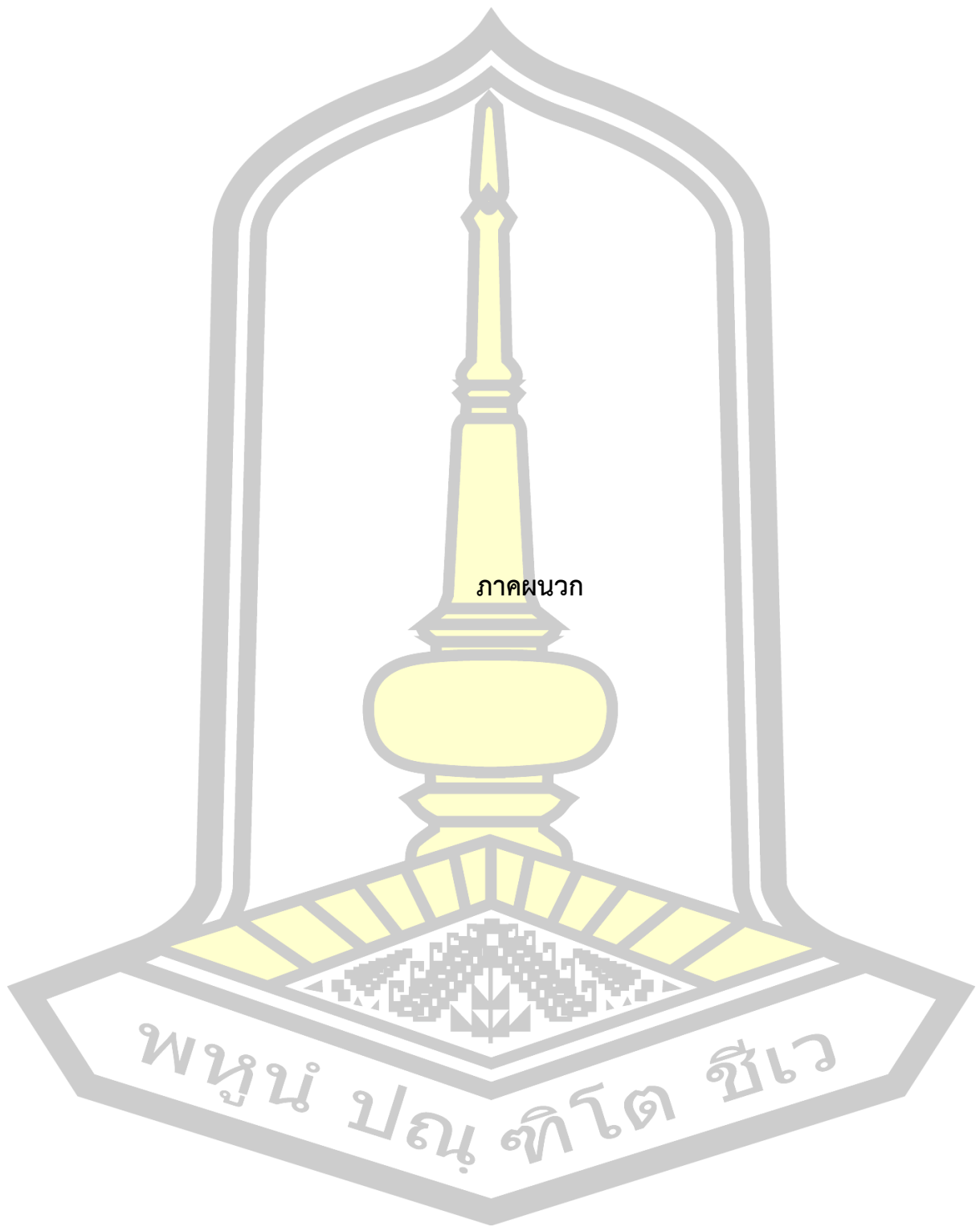
Best, John W. (1997). *Research in Education*. 3rd ed. Englewood Cliffs and New Jersey: Prentice-Hall.

Shapley, Kelly S. (1993). Metacognition, motivation and learning : A study of sixth-grade middle school student' use and development of self-regulated learning strategies. Ph.D. Dissertation, Graduate Council, University of North Texas.

Stack, Sheila K. (1991). *The Robert apperception test and child behavior checklist: measure of outcome of self-control training aggressive adolescents*. Ph.D. Dissertation, California School of Professional Psychology, U.S.A.

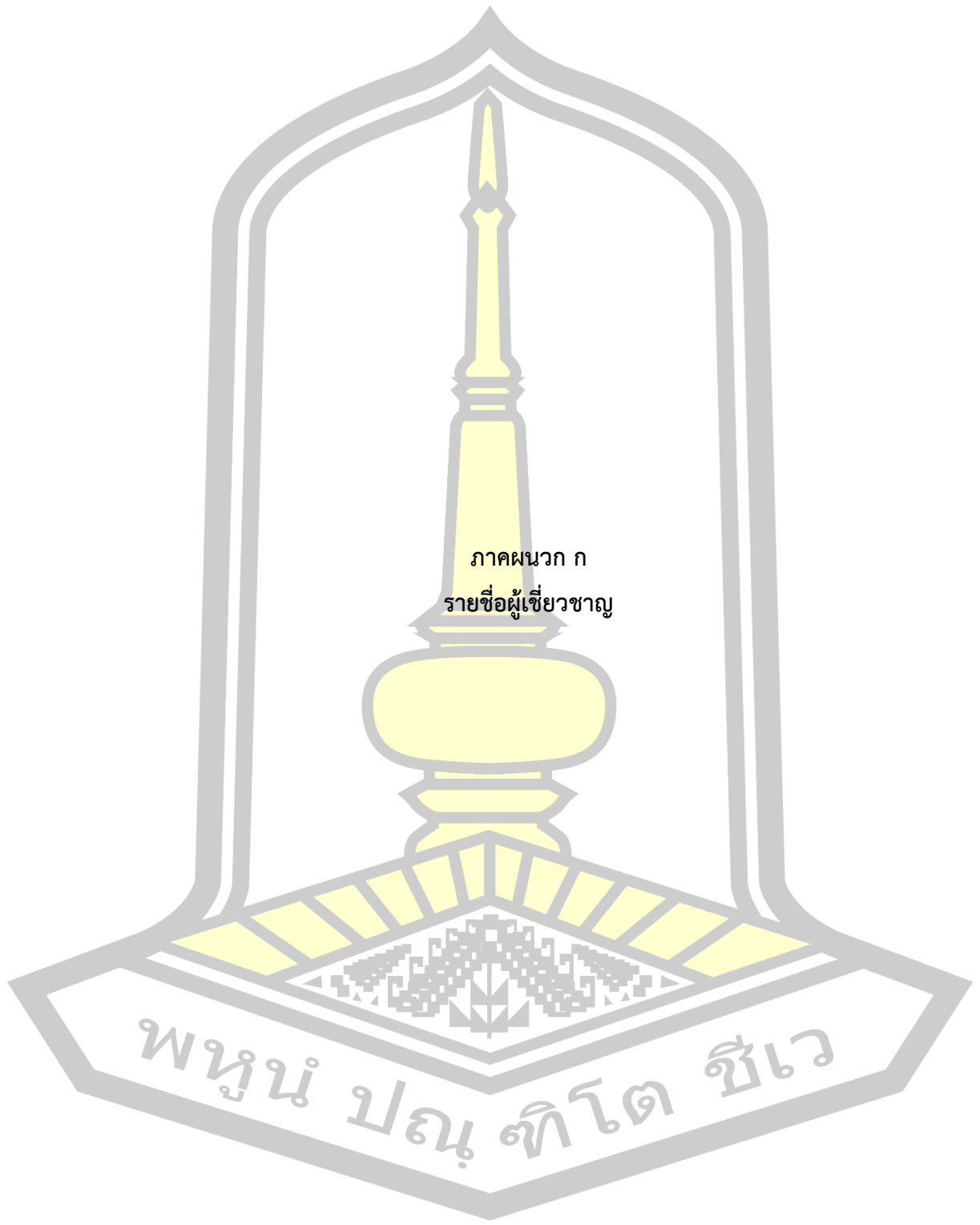
Williams, Janice E. (1996). The Relation between Efficacy for Self-Regulated Learning and Domain-Specific Academic Performance, Controlling for Test Anxiety. *Journal of Research and Development in Education*, 29(2), 77-80.





ภาคผนวก

พหุบัณฑิตยาลัย



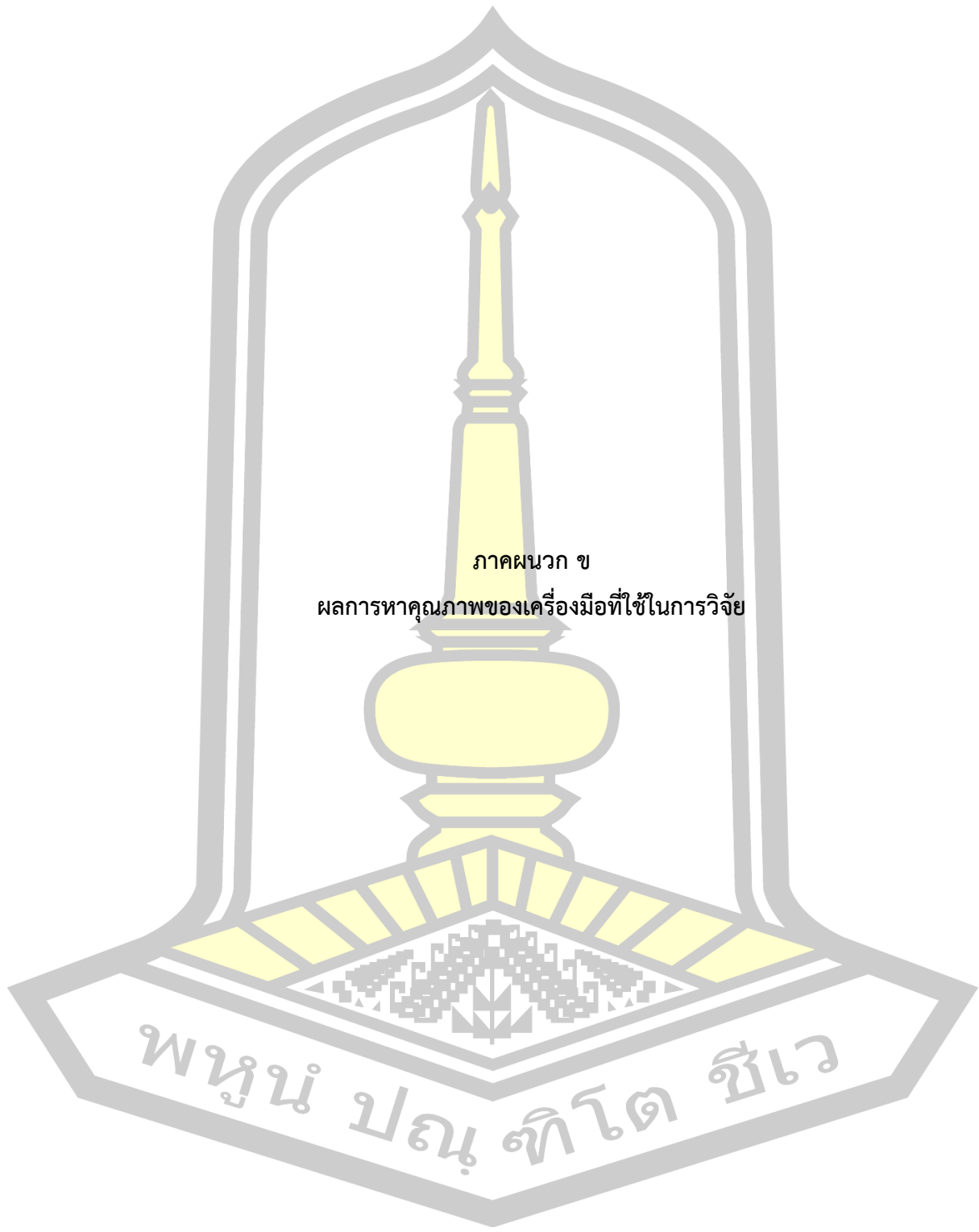
ภาคผนวก ก
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

พหุบัณฑิตยสถาน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

1. รศ.ดร.สมบัติ ท้ายเรือคำ อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านคณิตศาสตร์
2. ผศ.ดร.ญาณภัทร สีหะมงคล อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัยและประเมินผลการศึกษา
3. อาจารย์ ดร.ชนมน สุขวงศ์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาการประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว
4. นางรุ่งนภา นันทวิสุทธิ์ ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนโนนเทพ เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านคณิตศาสตร์
5. นางสาววรรณิภา อุดมะ ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนชุมชน เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านคณิตศาสตร์
6. ดร.ประจักษ์ ทองเลิศ ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต 3 เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านคณิตศาสตร์





ภาคผนวก ข
ผลการหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

พหุบัน ปณฺ ทิโต ชีเว

ผลการหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ตาราง 19 ค่าความสอดคล้องของแบบวัดพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ จากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					IOC	ผลการประเมิน
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
2	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
3	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
4	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
5	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
6	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
7	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
8	1	1	0	1	1	0.80	สอดคล้อง
9	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
10	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
11	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
12	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
13	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
14	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
15	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
16	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
17	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
18	0	1	1	1	1	0.80	สอดคล้อง

ตาราง 20 (ต่อ)

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					IOC	ผลการประเมิน
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
19	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
20	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
21	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
22	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
23	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
24	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
25	1	1	1	1	0	0.80	สอดคล้อง
26	1	1	1	1	0	0.80	สอดคล้อง
27	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
28	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
29	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
30	1	1	1	1	0	0.80	สอดคล้อง
31	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
32	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
33	1	1	1	1	0	0.80	สอดคล้อง
34	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
35	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
36	1	1	1	1	0	0.80	สอดคล้อง
37	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
38	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง

ตาราง 20 (ต่อ)

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					IOC	ผลการประเมิน
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
39	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
40	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
41	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
42	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
43	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
44	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
45	0	1	1	1	1	0.80	สอดคล้อง
46	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
47	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
48	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
49	1	1	1	1	0	0.80	สอดคล้อง
50	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
51	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
52	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
53	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
54	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
55	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
56	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
57	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
58	1	1	1	1	0	0.80	สอดคล้อง
59	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
60	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง

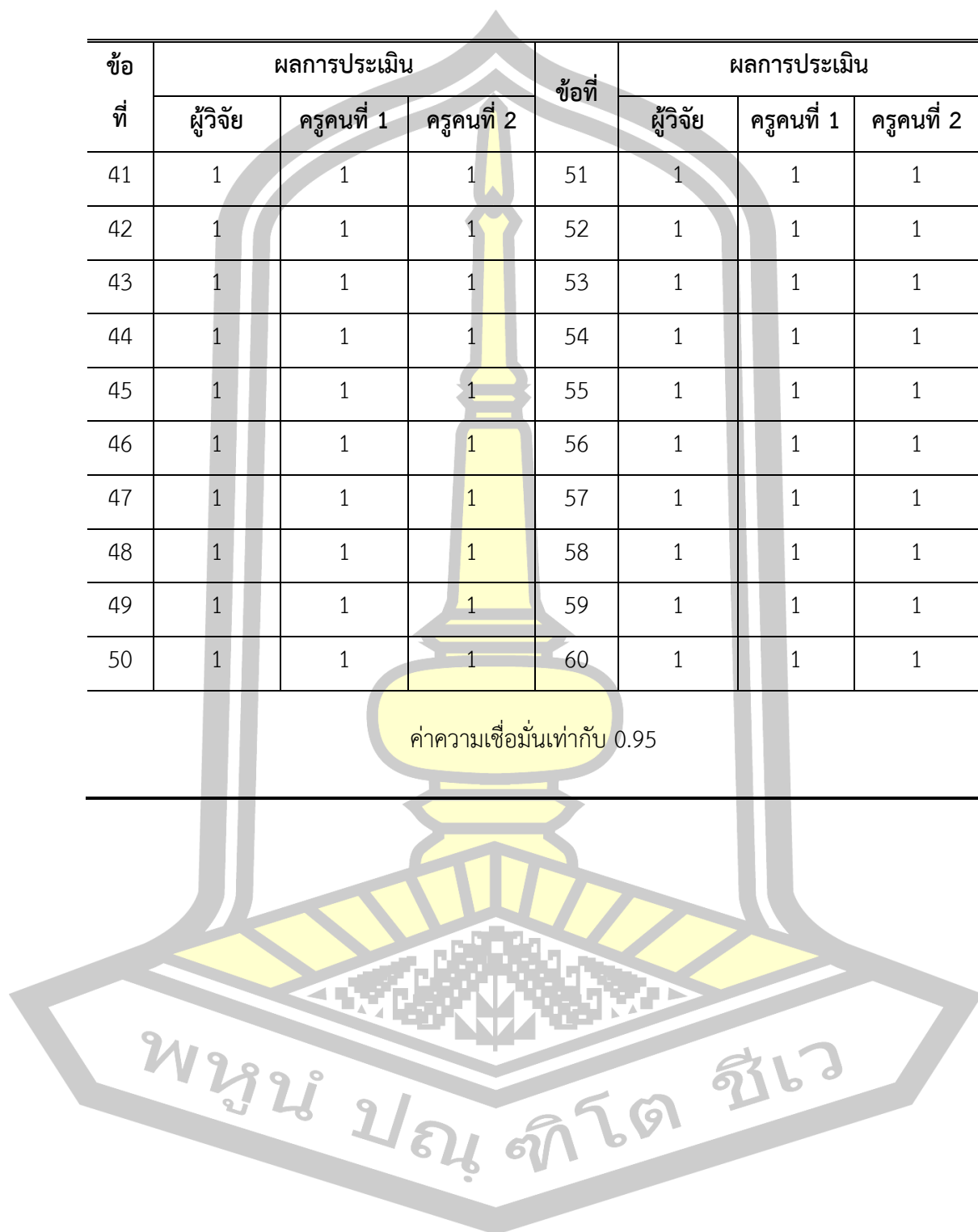
ตาราง 20 แสดงผลการหาความเชื่อมั่นของแบบวัดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชา
คณิตศาสตร์ระหว่างผู้วิจัยและครูผู้สอนคณิตศาสตร์ (Interrater)

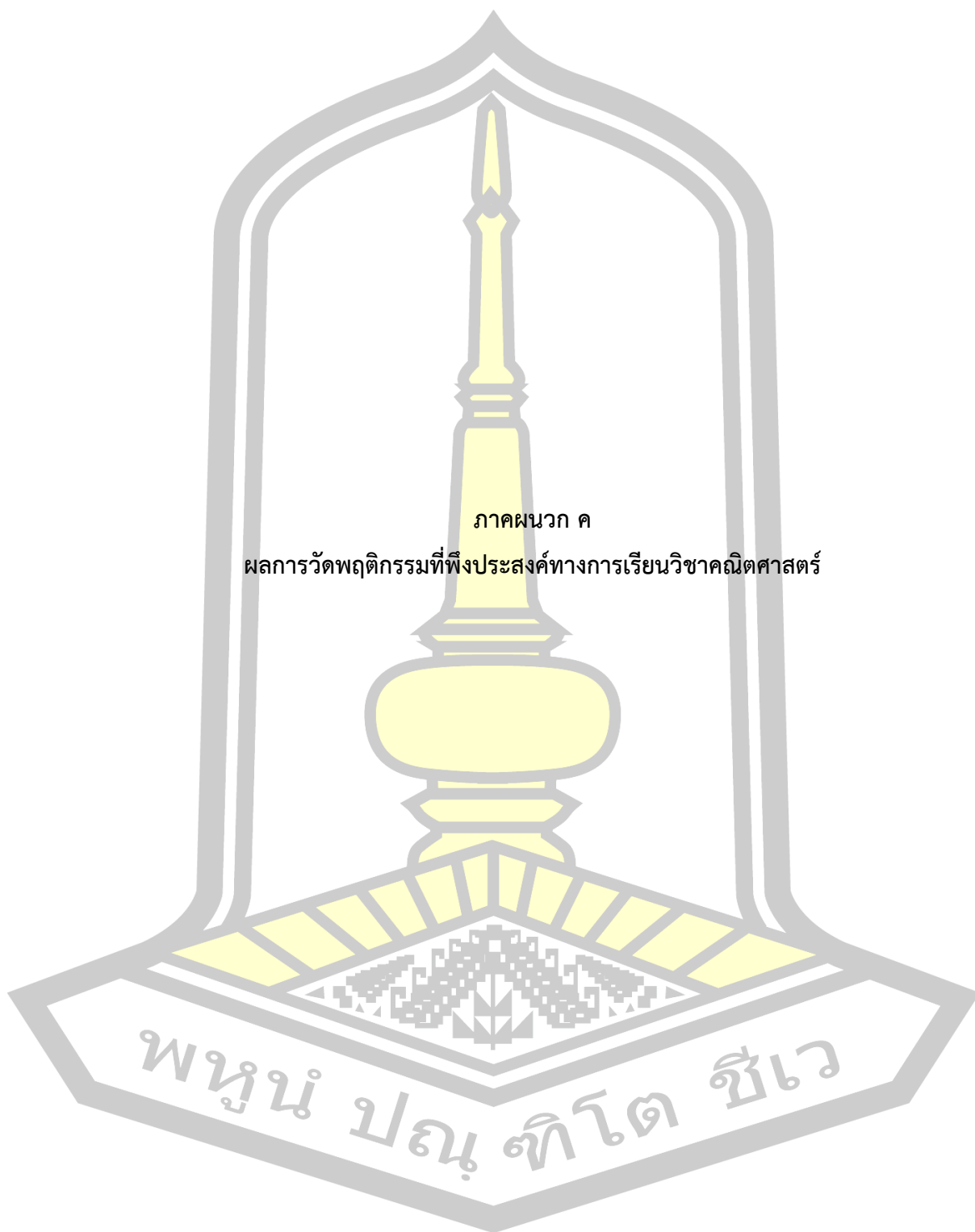
ข้อที่	ผลการประเมิน			ข้อที่	ผลการประเมิน		
	ผู้วิจัย	ครูคนที่ 1	ครูคนที่ 2		ผู้วิจัย	ครูคนที่ 1	ครูคนที่ 2
1	1	1	1	21	1	1	1
2	1	1	1	22	1	1	0
3	1	1	0	23	1	1	1
4	1	1	1	24	1	1	1
5	1	0	1	25	1	1	1
6	1	1	1	26	1	1	1
7	1	1	1	27	1	1	1
8	1	1	1	28	1	1	1
9	1	1	1	29	1	1	1
10	1	1	1	30	1	1	1
11	1	1	1	31	1	1	1
12	1	1	1	32	1	1	1
13	1	1	1	33	1	1	1
14	1	1	1	34	1	1	1
15	1	1	1	35	1	1	1
16	1	1	1	36	1	1	1
17	1	1	1	37	1	1	1
18	1	1	1	38	1	1	1
19	1	1	1	39	1	1	1
20	1	1	1	40	1	1	1

ตาราง 21 (ต่อ)

ข้อ ที่	ผลการประเมิน			ข้อที่	ผลการประเมิน		
	ผู้วิจัย	ครูคนที่ 1	ครูคนที่ 2		ผู้วิจัย	ครูคนที่ 1	ครูคนที่ 2
41	1	1	1	51	1	1	1
42	1	1	1	52	1	1	1
43	1	1	1	53	1	1	1
44	1	1	1	54	1	1	1
45	1	1	1	55	1	1	1
46	1	1	1	56	1	1	1
47	1	1	1	57	1	1	1
48	1	1	1	58	1	1	1
49	1	1	1	59	1	1	1
50	1	1	1	60	1	1	1

ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.95





ภาคผนวก ค

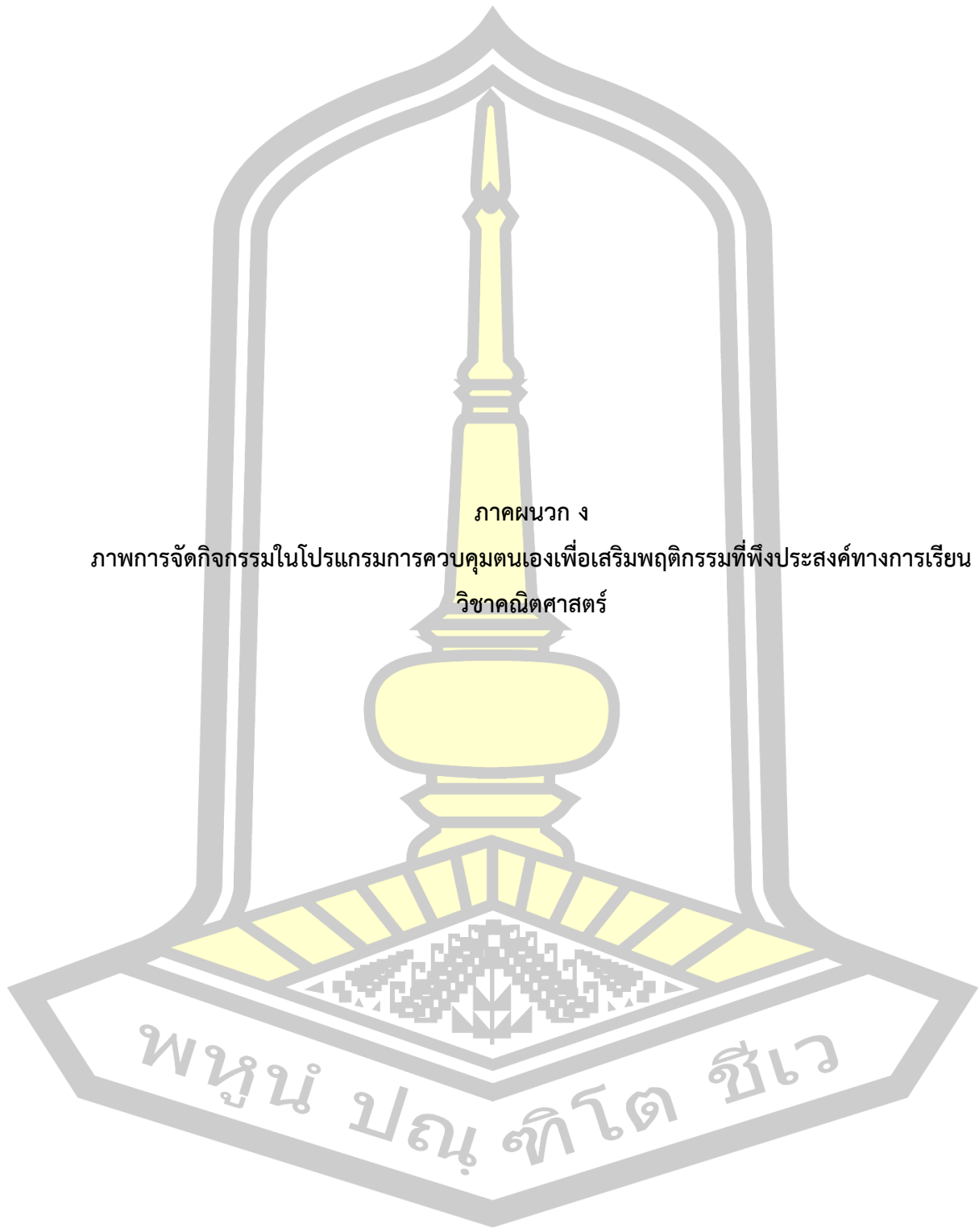
ผลการวัดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

พหุ ประทีป วิทย์

ตารางบันทึกผลการวัดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

ตาราง 21 แสดงคะแนนพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้แบบวัดพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist)

นักเรียน คนที่	ช่วงเวลาการใช้โปรแกรม			นักเรียน คนที่	ช่วงเวลาการใช้โปรแกรม		
	ก่อนใช้ โปรแกรม	หลังใช้ โปรแกรม	หลังเข้าร่วม โปรแกรม 2 สัปดาห์		ก่อนใช้ โปรแกรม	หลังใช้ โปรแกรม	หลังเข้าร่วม โปรแกรม 2 สัปดาห์
1	31	34	33	16	20	36	32
2	26	33	41	17	35	47	52
3	36	47	48	18	41	42	37
4	25	43	46	19	41	50	50
5	29	35	30	20	38	48	45
6	25	35	32	21	42	50	46
7	32	46	34	22	24	37	25
8	36	40	43	23	22	26	30
9	27	39	37	24	35	39	38
10	16	32	38	25	31	37	39
11	34	46	48	26	30	34	40
12	25	37	36	27	30	42	37
13	29	34	32	28	41	47	44
14	26	53	51	29	32	42	39
15	32	38	41	30	32	44	40



ภาคผนวก ง

ภาพการจัดกิจกรรมในโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียน
วิชาคณิตศาสตร์

พหุ ประทีป ชีวะ

ภาพการจัดกิจกรรมในโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียน
วิชาคณิตศาสตร์



ภาพประกอบ 2 กิจกรรมที่ 1 ละลายน้ำแข็ง (ปฐมนิเทศ)

จากภาพประกอบ 2 เป็นกิจกรรมสานความสัมพันธ์ระหว่างกัน ทำความรู้จักกับเพื่อนให้มากขึ้น และทำความเข้าใจข้อตกลงในการเข้าร่วมกิจกรรม จากการจัดกิจกรรมพบว่านักเรียนแสดงถึงความสนใจ ความตั้งใจในการร่วมปฏิบัติกิจกรรม มีความเข้าใจจุดประสงค์ของกิจกรรมและบทบาทหน้าที่ของตนเอง มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม ช่วยกันอภิปรายสรุปจุดประสงค์ ลักษณะของโปรแกรมและข้อตกลงในการเข้าร่วมโปรแกรมได้



ภาพประกอบ 3 กิจกรรมที่ 2 เตรียมตัวเตรียมใจไปกว่าครึ่ง

จากภาพประกอบ 3 กิจกรรมเปิดโอกาสให้สมาชิกในกลุ่มได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมที่พึงประสงค์และพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ พบว่านักเรียนสามารถแยกแยะระหว่างพฤติกรรมที่พึงประสงค์และพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้ แต่นักเรียนบางคนไม่กล้าแสดงความคิดเห็นให้เพื่อนในกลุ่มฟังโดยเฉพาะนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่คิดว่าตนเองเป็นน้อง ผู้วิจัยจึงได้กระตุ้นโดยถามนักเรียนเป็นรายบุคคลเพื่อให้ นักเรียนกล้าแสดงความคิดเห็นมากขึ้น



ภาพประกอบ 4 กิจกรรมที่ 3 ตั้งใจดีมีคุณจริง

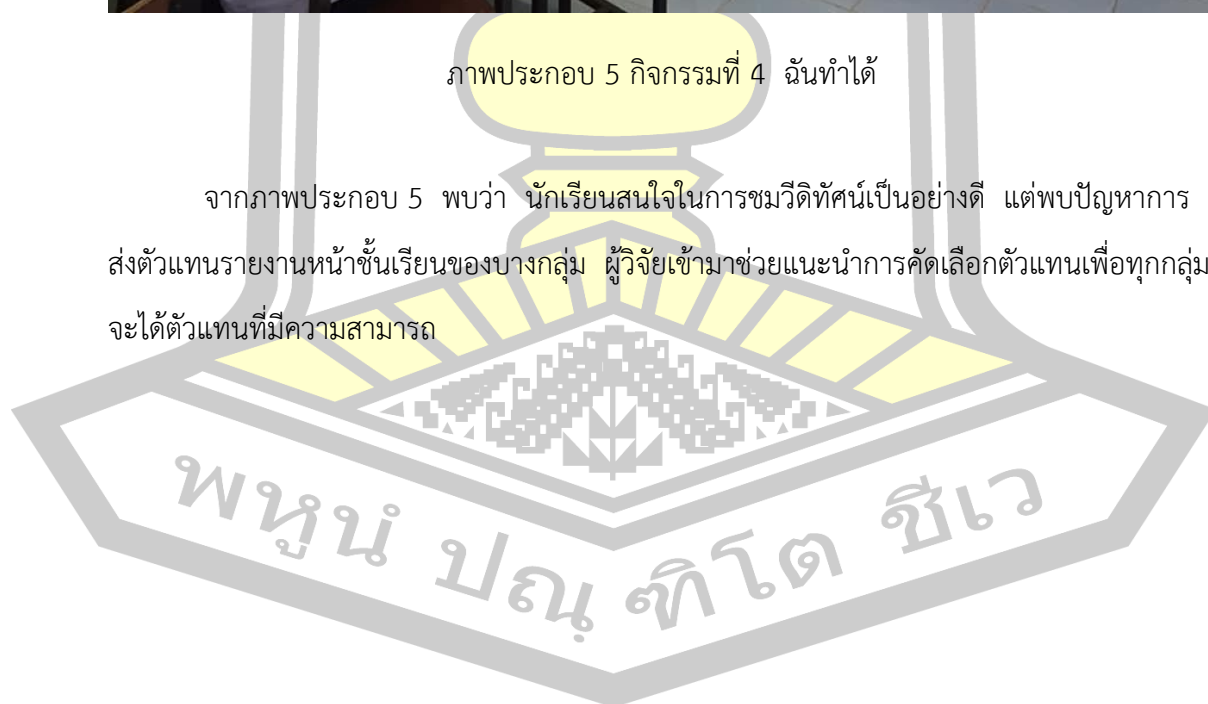
จากภาพประกอบ 4 พบว่า นักเรียนมีความคิดเห็นที่หลากหลายและแต่ละกลุ่มทำงาน
 อย่างเป็นระบบสามารถบอกข้อดีของผู้ที่ตั้งใจเรียนและข้อเสียของผู้ที่ไม่ตั้งใจเรียนซึ่งเป็นการเตือน
 ตนเองให้มีพฤติกรรมการตั้งใจเรียนมากขึ้น

พูน ปณ ทัโต ชีเว



ภาพประกอบ 5 กิจกรรมที่ 4 ฉันทาทำได้

จากภาพประกอบ 5 พบว่า นักเรียนสนใจในการชมวีดิทัศน์เป็นอย่างดี แต่พบปัญหาการส่งตัวแทนรายงานหน้าชั้นเรียนของบางกลุ่ม ผู้วิจัยเข้ามาช่วยแนะนำการคัดเลือกตัวแทนเพื่อทุกกลุ่มจะได้ตัวแทนที่มีความสามารถ





ภาพประกอบ 6 กิจกรรมที่ 5 เก่งไม่กลัว...กลัวคนขยัน

จากภาพประกอบ 6 พบว่า นักเรียนกระตือรือร้นในการร่วมกันทำงานเป็นอย่างดี แต่ในการนำเสนอหน้าชั้นเรียนมีนักเรียนบางคนไม่สนใจฟังเพื่อนทำให้เสียงดัง ผู้วิจัยได้แนะนำเกี่ยวกับการเป็นผู้ฟังที่ดีและทบทวนบทบาทในการร่วมกิจกรรมของนักเรียน ทำให้นักเรียนให้ความร่วมมือในการฟังที่ดีขึ้น

พูน ปณ ทิโต ชีเว



ภาพประกอบ 7 กิจกรรมที่ 6 ความสำเร็จสร้างได้ที่ตัวเรา

จากภาพประกอบ 7 ผู้วิจัยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นในประเด็น “คนที่จะประสบความสำเร็จในการสอบควรมีพฤติกรรมอย่างไร” ผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง พบว่านักเรียนสามารถบอกพฤติกรรมที่พึงประสงค์ในการเตรียมตัวสอบได้และมีการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันอย่างหลากหลาย

พูน ปณ ทิโต ชีเว



ภาพประกอบ 8 กิจกรรมที่ 7 เป้าหมายมีไว้พุ่งชน

จากภาพประกอบ 8 เป็นกิจกรรมฝึกให้นักเรียนสามารถกำหนดเงื่อนไขการเสริมแรงตนเองในการปรับพฤติกรรมเพื่อเป็นเกณฑ์ในการประเมินตนเองว่าพฤติกรรมของตนอยู่ในระดับใด ควรได้รับการเสริมแรงหรือไม่และเสริมแรงอย่างไร จากกิจกรรมผู้วิจัยให้นักเรียนดูวีดิทัศน์เรื่อง “เคล็ดลับการตั้งเป้าหมายเพื่อเปลี่ยนแปลงตัวเองให้สำเร็จ” พบว่า นักเรียนรู้จักการวางเงื่อนไขในการปรับพฤติกรรมตนเองและอยากปฏิบัติตามเป้าหมายที่ตนเองวางไว้ แต่ยังมีนักเรียนบางคนที่สับสนกับแผนที่ตั้งไว้เพราะมีกิจกรรมนอก เช่น การช่วยงานผู้ปกครองมากเกินไปทำให้เหน็ดเหนื่อยและไม่อยากทำกิจกรรมอย่างอื่นอีก ผู้วิจัยได้ให้กำลังใจและแนะนำการจัดสรรเวลาในการปรับพฤติกรรมเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อนักเรียนมากที่สุด



ภาพประกอบ 9 กิจกรรมที่ 8 ฉันทน์ในวันนี้

จากภาพประกอบ 9 เป็นกิจกรรมให้นักเรียนสังเกตและวิเคราะห์พฤติกรรมตนเองจากการปรับพฤติกรรมของตนเองที่ผ่านมา ผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้างโดยให้นักเรียนเล่าถึงความพยายามปฏิบัติตามเป้าหมายที่ตนกำหนดไว้และอุปสรรคที่ทำให้ไม่สามารถปฏิบัติตามเป้าหมาย โดยสรุปนักเรียนได้เล่าถึงสิ่งที่ตนเองสามารถทำได้ในการปรับพฤติกรรม เช่น ตั้งใจเรียน ทำการบ้านด้วยตนเอง และบางคนได้เล่าถึงสิ่งที่ตนเองยังทำไม่ได้ ผู้วิจัยให้กำลังใจและให้คำแนะนำในการจัดการกับสิ่งที่ยังทำไม่ได้ รวมถึงให้ข้อมูลเชิงบวกกับตัวนักเรียนเพื่อให้เห็นถึงผลดีของการมีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์



ภาพประกอบ 10 กิจกรรมที่ 9 จากนั้นไปชีวิตฉันจะเป็นอย่างไร

จากภาพประกอบ 10 เป็นกิจกรรมที่ให้นักเรียนได้ประเมินพฤติกรรมการเรียนวิชา
คณิตศาสตร์ของตนเองว่าสามารถทำได้ตามเป้าหมายที่วางไว้หรือไม่และทำได้ในระดับใด จากการจัด
กิจกรรมพบว่านักเรียนกล้าแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน และมีการแสดงออกทางความ
คิดเห็นมากขึ้น

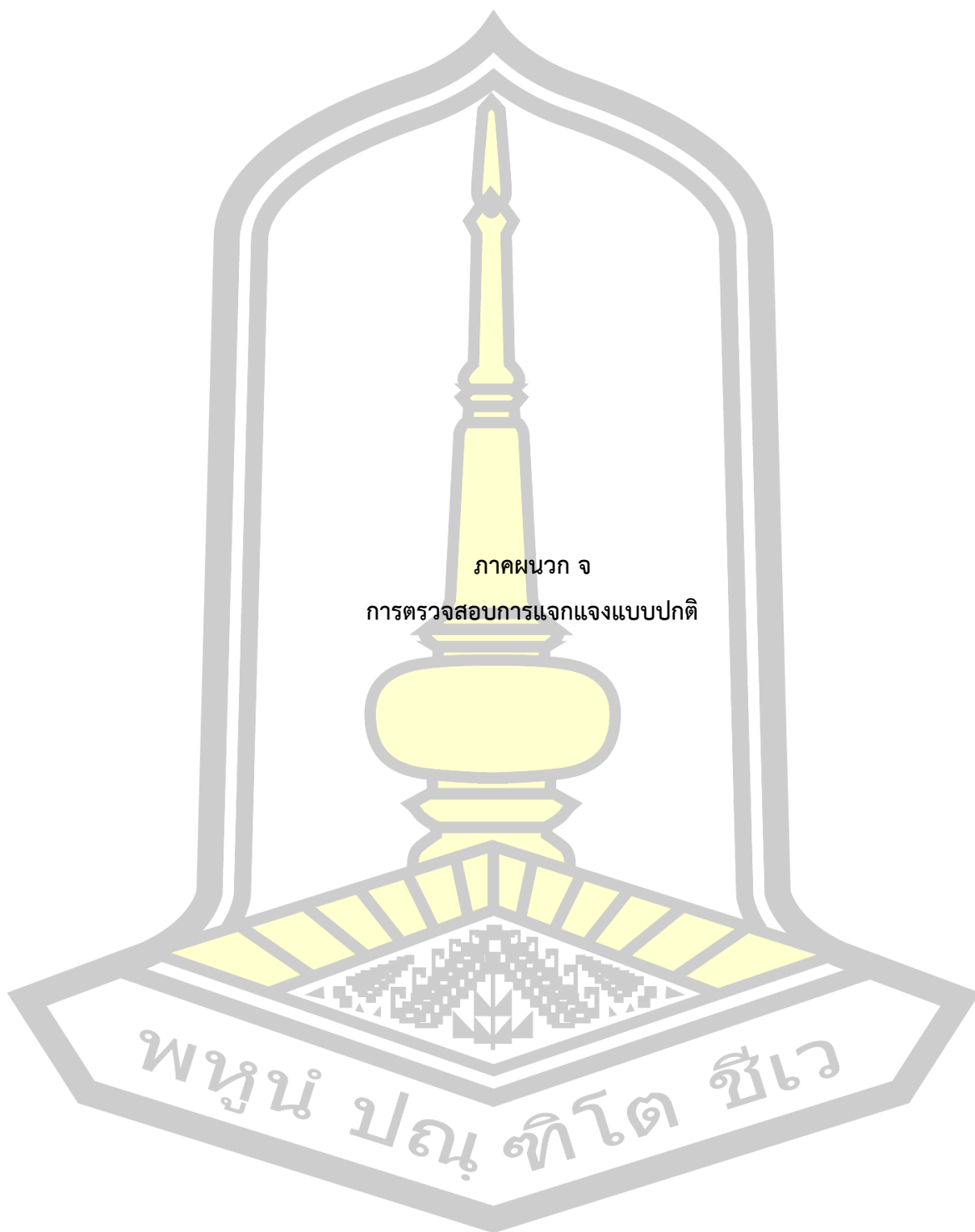
พูน ปณ ทัโต ชีเว



ภาพประกอบ 11 กิจกรรมที่ 10 ต้นไม้แห่งชีวิต

จากภาพประกอบ 11 กิจกรรมสุดท้ายผู้วิจัยกล่าวถึงกิจกรรมที่ทุกคนได้เข้าร่วม ให้นักเรียนร่วมสรุปผลการเข้าร่วมกิจกรรม ระบายความรู้สึก สิ่งที่น่าสนใจ และเขียนข้อความให้กำลังใจตนเองและรางวัลที่ตนเองได้รับจากการร่วมกิจกรรม จากการจัดกิจกรรมพบว่านักเรียนร่วมกันสรุปกิจกรรมได้อย่างเหมาะสมและมีความสุขในการได้เข้าร่วมกิจกรรม

พหุ ประถมศึกษา ชีวะ



ภาคผนวก จ

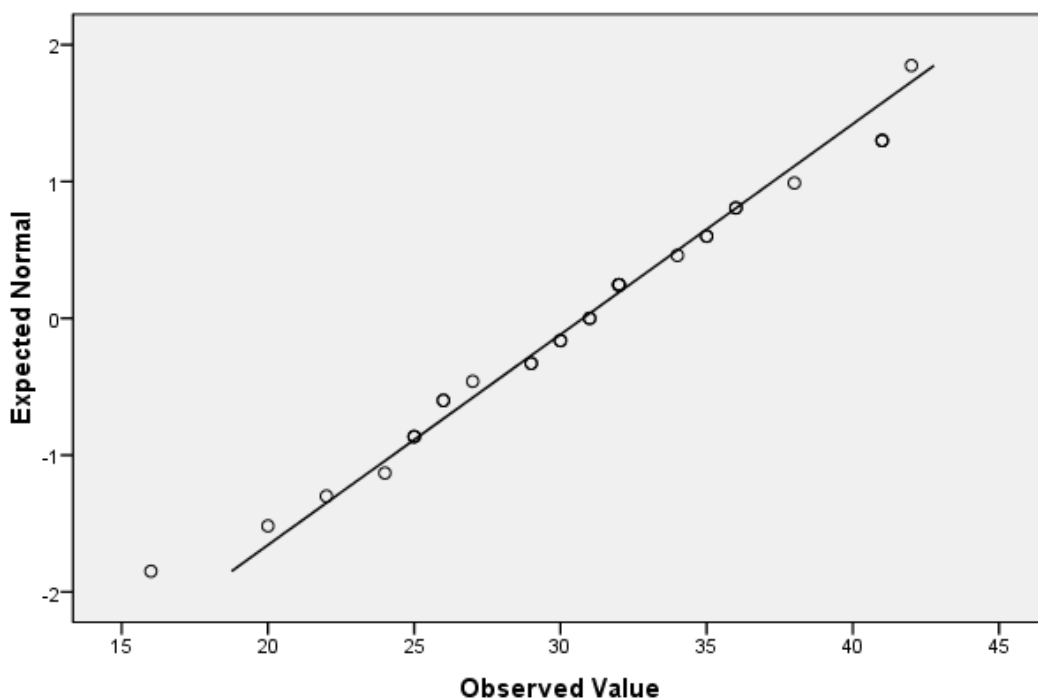
การตรวจสอบการแจกแจงแบบปกติ

พหุคูณ ปณ ทิโต ชีเว

การตรวจสอบการแจกแจงแบบปกติ



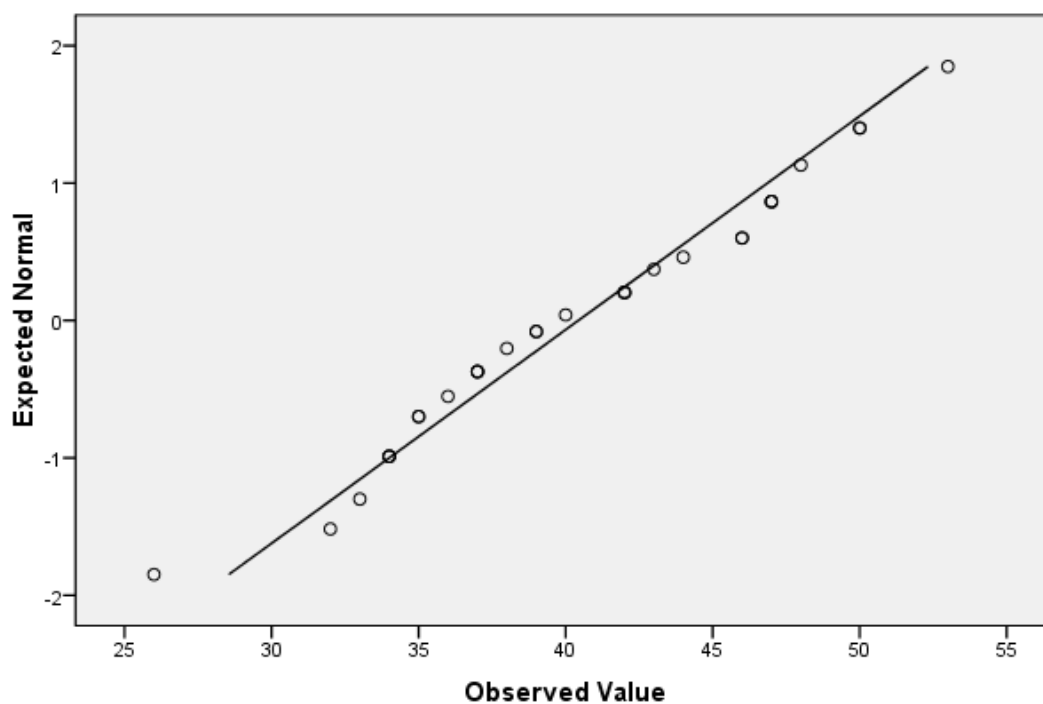
Normal Q-Q Plot of Pretest



ภาพประกอบ 12 แผนภาพ Normal Q-Q Plot แสดงการแจกแจงแบบปกติคะแนนทดสอบก่อนการใช้โปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (Pre-test)

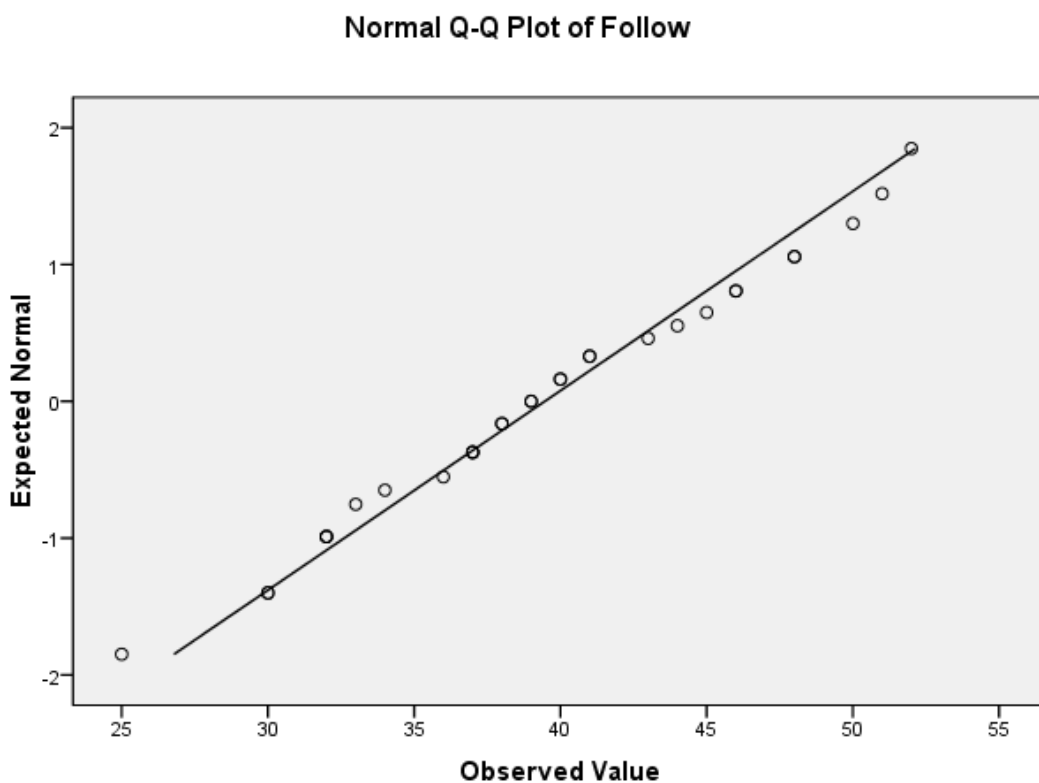
จากภาพประกอบ 12 พบว่า จุดตัดเรียงตัวกันเป็นแนวเส้นตรง ลักษณะของจุดไม่กระจุกเป็นกลุ่มๆ และความห่างระหว่างจุดแต่ละจุดใกล้เคียงกันเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นคะแนนทดสอบก่อนการใช้โปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (Pre-test) มีแนวโน้มการแจกแจงแบบปกติ

Normal Q-Q Plot of Posttest



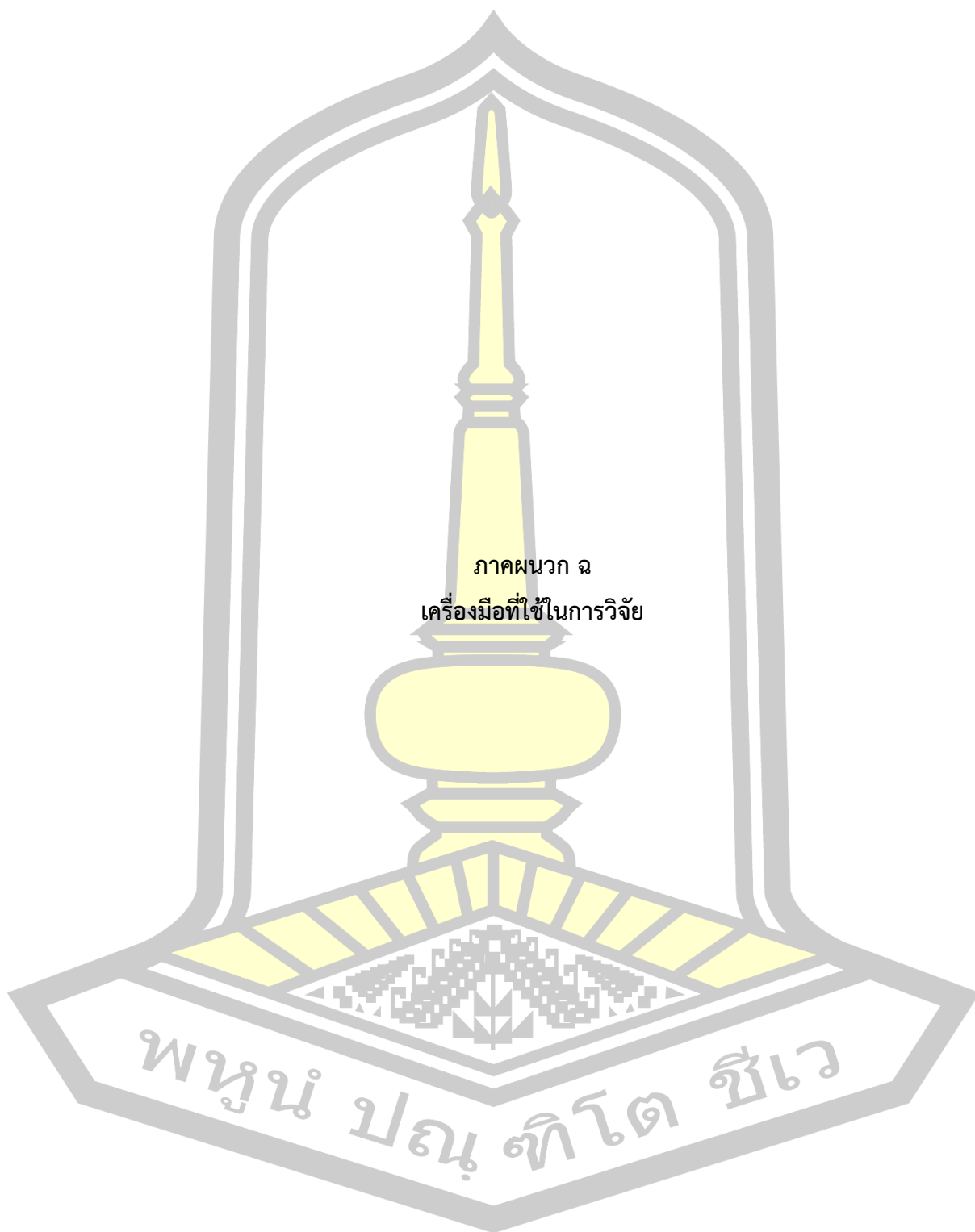
ภาพประกอบ 13 แผนภาพ Normal Q-Q Plot แสดงการแจกแจงแบบปกติคะแนนทดสอบหลังการใช้โปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (Post-test)

จากภาพประกอบ 13 พบว่า จุดตัดเรียงตัวกันเป็นแนวเส้นตรง ลักษณะของจุดไม่กระจุกเป็นกลุ่มๆ และความห่างระหว่างจุดแต่ละจุดใกล้เคียงกันเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นคะแนนทดสอบหลังการใช้โปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (Post-test) มีแนวโน้มการแจกแจงแบบปกติ



ภาพประกอบ 14 แผนภาพ Normal Q-Q Plot แสดงการแจกแจงแบบปกติคะแนนทดสอบหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 2 สัปดาห์ (Follow)

จากภาพประกอบ 14 พบว่า จุดตัดเรียงตัวกันเป็นแนวเส้นตรง ลักษณะของจุดไม่กระจุกเป็นกลุ่มๆ และความห่างระหว่างจุดแต่ละจุดใกล้เคียงกันเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นคะแนนทดสอบหลังเข้าร่วมโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 2 สัปดาห์ (Follow) มีแนวโน้มการแจกแจงแบบปกติ



ภาคผนวก ฉ
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

พหุบัณฑิตวิทยาลัย

ตอนที่ 1

แบบวัดพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

ชุดที่

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านข้อความแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างทางขวามือช่องใดช่องหนึ่งที่ตรงกับความเป็นจริงของนักเรียน ดังนี้

ใช่ หมายถึง พฤติกรรมนั้นตรงกับพฤติกรรมของนักเรียน

ไม่ใช่ หมายถึง พฤติกรรมนั้นไม่ตรงกับพฤติกรรมของนักเรียน

ที่	รายการพฤติกรรม	ใช่	ไม่ใช่
ด้านการเตรียมความพร้อม			
1.	ฉันเตรียมตัวก่อนมีการเรียนวิชาคณิตศาสตร์		
2.	ฉันเตรียมอุปกรณ์การเรียนให้พร้อมก่อนเริ่มเรียนวิชาคณิตศาสตร์		
3.	ฉันพร้อมจะเข้าเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทุกชั่วโมง		
4.	ฉันมีแผนในการเรียนคณิตศาสตร์ในแต่ละวันและปฏิบัติตามนั้น		
5.	ฉันเคยลิ้มสมุดหรือหนังสือคณิตศาสตร์ไว้ที่บ้าน		
6.	ฉันจัดตารางเรียนถูกต้องตรงตามชั่วโมงเรียน		
7.	ฉันอ่านและทำความเข้าใจเนื้อหาคณิตศาสตร์ที่ต้องเรียนมาก่อนล่วงหน้า		
8.	ฉันเตรียมคำถามไว้ล่วงหน้าเพื่อถามครูในเรื่องที่เรียน		
9.	ฉันทบทวนเนื้อหาเดิมก่อนที่จะเรียน		
10.	ฉันลองทำโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์มาก่อนที่จะเรียนในเรื่องนั้นๆ		
11.	ฉันศึกษาเนื้อหาคณิตศาสตร์ล่วงหน้าทางสื่ออื่นๆ เช่น อินเทอร์เน็ต คู่มือคณิตศาสตร์ วิกิพีเดีย		
12.	ฉันศึกษาเนื้อหาคณิตศาสตร์ล่วงหน้า ถ้าฉันไม่เข้าใจฉันจะไปถามครูหรือผู้รู้		
ด้านการตั้งใจเรียน			
13.	ฉันเข้าเรียนวิชาคณิตศาสตร์สม่ำเสมอ		
14.	ฉันจดบันทึกเนื้อหาที่ครูสอนลงในสมุดตนเอง		
15.	ฉันจะถามครูเมื่อมีปัญหาหรือสงสัยในเรื่องที่เรียน		

ที่	รายการพฤติกรรม	ใช่	ไม่ใช่
16.	ถ้าฉันขาดเรียนในชั่วโมงใด ฉันจะติดตามการเรียนในชั่วโมงนั้นจากครูหรือเพื่อน ๆ		
17.	ฉันมองครูสอนในขณะที่ครูสอนและอธิบาย		
18.	ฉันเคยพูดคุยกันและส่งเสียงรบกวนผู้อื่นในขณะที่ครูสอน		
19.	ฉันทำงานวิชาอื่นในคาบเรียนวิชาคณิตศาสตร์		
20.	ฉันสนใจฟังเวลาครูอธิบาย		
21.	ฉันให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมระหว่างเรียน		
22.	ฉันออกไปทำกิจกรรมหน้าชั้นเรียนเมื่อครูเรียก		
23.	ฉันให้เพื่อนทำงานแทนถึงแม้ว่าฉันจะทำได้		
24.	ฉันทำแบบฝึกหัดในคาบเรียนด้วยตนเองโดยไม่ลอกคนอื่น		
ด้านการทำการบ้าน			
25.	ฉันทำการบ้านทันทีเมื่อกลับถึงบ้าน		
26.	ฉันทำการบ้านด้วยตนเองไม่ลอกคนอื่น		
27.	ฉันทำการบ้านที่ครูมอบหมายได้ครบ		
28.	ฉันส่งการบ้านตามเวลาที่ครูกำหนด		
29.	ฉันทำการบ้านแล้วตรวจสอบคำตอบทุกข้อ		
30.	ฉันส่งการบ้านหลังจากได้ลอกการบ้านจากเพื่อน		
31.	ฉันและเพื่อนชวนกันทำการบ้าน		
32.	ฉันจะทำการบ้านให้เสร็จก่อนจึงจะทำกิจกรรมอย่างอื่น		
33.	เมื่อฉันทำการบ้านผิดฉันจะแก้ไขคำตอบให้ถูกต้องถึงแม้จะไม่ได้คะแนนเพิ่มก็ตาม		
34.	ถ้าทำการบ้านไม่ได้ฉันจะกลับไปทบทวนคู่มืออย่างให้เข้าใจและทำต่อ		
35.	ฉันทำการบ้านคณิตศาสตร์ด้วยความตั้งใจและรอบคอบ		
36.	ฉันเลือกทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์ก่อนวิชาอื่น		

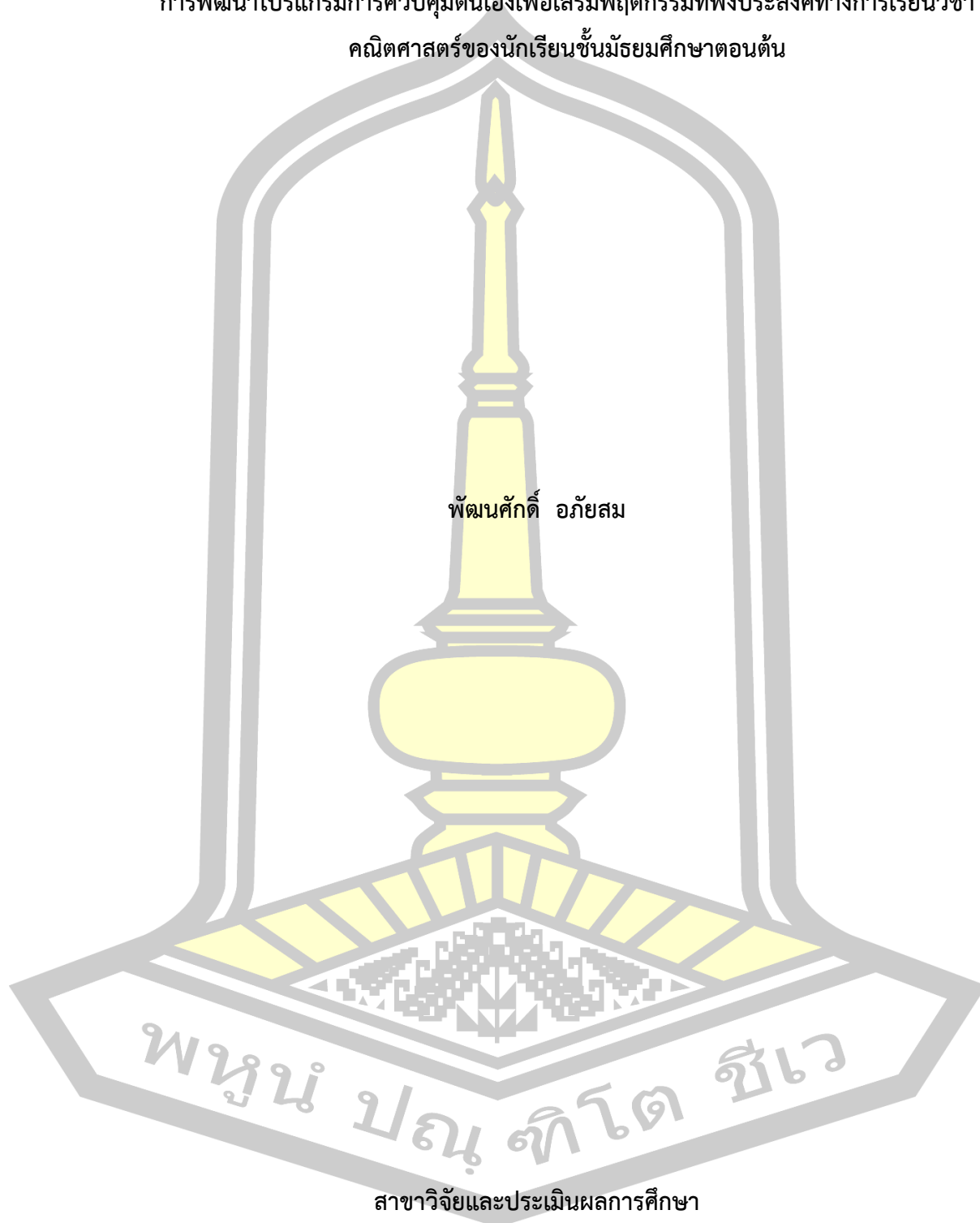
ที่	รายการพฤติกรรม	ใช่	ไม่ใช่
ด้านการทบทวนบทเรียน			
37.	เมื่อมีเวลาว่างฉันจะทบทวนบทเรียนวิชาคณิตศาสตร์		
38.	ฉันศึกษาหาความรู้ในทางคณิตศาสตร์เพิ่มเติมจากสื่ออินเทอร์เน็ตหรือสื่ออื่นๆ		
39.	ฉันทำแบบฝึกหัดคณิตศาสตร์เพิ่มเติมนอกเหนือจากที่ครูสั่ง		
40.	ฉันนำโจทย์คณิตศาสตร์ที่ยากไปปรึกษาครูหรือผู้รู้		
41.	เมื่อไม่เข้าใจในเนื้อหาที่เรียนฉันจะซักถามครูนอกชั่วโมงเรียน		
42.	ฉันใช้เวลาว่างเสาะแสวงหาความรู้คณิตศาสตร์เพิ่มเติม		
43.	ฉันพยายามท่องสูตร กฎ และนิยามต่างๆ ทางคณิตศาสตร์ให้ได้		
44.	เมื่อไม่เข้าใจบทเรียนคณิตศาสตร์ฉันพยายามค้นคว้าเพิ่มเติม		
45.	ฉันชอบอ่านหนังสือเสริมเพื่อจะได้เข้าใจเนื้อหาที่เรียนมากขึ้น		
46.	ฉันทบทวนเนื้อหาที่ได้เรียนในแต่ละวัน		
47.	เมื่อท่องสูตรต่างๆผิด ฉันจะท่องใหม่จนกว่าจะถูก		
48.	ฉันหาเวลาในการฝึกทักษะ ทำแบบฝึกหัดในเนื้อหาที่ยังไม่เข้าใจ		
ด้านการเตรียมตัวสอบ			
49.	ฉันอ่านหนังสือทบทวนก่อนสอบวิชาคณิตศาสตร์		
50.	ฉันสามารถสรุปสูตรหรือกฎที่สำคัญเพื่อใช้ในการสอบ		
51.	ฉันศึกษาเพิ่มเติมจากตำราหรือสื่ออื่นๆ ก่อนสอบ		
52.	ฉันร่วมเฉลยข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ปีก่อนๆ กับเพื่อน		
53.	ฉันมีความตั้งใจในการสอบวิชาคณิตศาสตร์		
54.	ถ้าสอบครั้งนี้ได้คะแนนไม่ดี ครั้งต่อไปฉันจะพยายามอ่านหนังสือและฝึกทบทวนเพื่อจะได้คะแนนมากขึ้นกว่าเดิม		
55.	ฉันจะขยันศึกษาทำความเข้าใจบทเรียนคณิตศาสตร์เมื่อรู้ว่าได้คะแนนน้อย		
56.	ฉันเตรียมตัวก่อนสอบวิชาคณิตศาสตร์		

ที่	รายการพฤติกรรม	ใช่	ไม่ใช่
57.	ก่อนสอบถ้าฉันไม่เข้าใจฉันจะไปถามครูหรือผู้รู้		
58.	ก่อนสอบฉันมักลองทำโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ที่แปลกใหม่		
59.	ก่อนสอบฉันมักนำโจทย์คณิตศาสตร์มาร่วมคิดกับเพื่อน		
60.	ฉันลองทำโจทย์คณิตศาสตร์ที่หลากหลายกับเพื่อนๆ ก่อนสอบ		



ตอนที่ 2

การพัฒนาโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชา
คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น



พัฒนศักดิ์ อภัยสม

สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา

ภาควิชาวิจัยและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คำนำ

คู่มือโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จัดทำขึ้นเพื่อเป็นเอกสารประกอบการจัดกิจกรรมในการนำโปรแกรมไปใช้ในการเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ให้เกิดขึ้นในตัวนักเรียนและเป็นแนวทางให้ครูผู้สอนนำโปรแกรมไปใช้ในการจัดทำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับวัดกรรมการเรียนรู้ จำนวนทั้งสิ้น 10 แผน ประกอบด้วย

- แผนการจัดกิจกรรมที่ 1 เรื่อง ละลายน้ำแข็ง
- แผนการจัดกิจกรรมที่ 2 เรื่อง เตรียมตัวดีมีชัยไปกว่าครึ่ง
- แผนการจัดกิจกรรมที่ 3 เรื่อง ตั้งใจดีมีคุณจริง
- แผนการจัดกิจกรรมที่ 4 เรื่อง ฉันททำได้
- แผนการจัดกิจกรรมที่ 5 เรื่อง เก่งไม่กลัว...กลัวคนขยัน
- แผนการจัดกิจกรรมที่ 6 เรื่อง ความสำเร็จสร้างได้ที่ตัวเรา
- แผนการจัดกิจกรรมที่ 7 เรื่อง เป้าหมายมีไว้พุ่งชน
- แผนการจัดกิจกรรมที่ 8 เรื่อง ฉันทในวันนี้
- แผนการจัดกิจกรรมที่ 9 เรื่อง จากนี้ไปชีวิตฉันจะเป็นอย่างไร
- แผนการจัดกิจกรรมที่ 10 เรื่อง ต้นไม้แห่งชีวิต

เพื่อให้การเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในตัวนักเรียนบังเกิดผลสูงสุด ผู้ใช้โปรแกรมจึงต้องศึกษาแนวคิดพื้นฐาน จุดประสงค์ วิธีการ และลำดับขั้นตอนในการใช้โปรแกรมให้เข้าใจทุกขั้นตอน เพื่อสามารถนำโปรแกรมไปใช้ได้อย่างถูกต้องตามวิธีการและขั้นตอนที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อครู บุคลากรทางการศึกษาและผู้ที่มีสนใจในการพัฒนาและเสริมให้นักเรียนมีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

พูนุ ปณุกิตโต ชิว

พัฒนศักดิ์ อภัยสม

คำชี้แจง

ในการเรียนการสอนมักพบเสมอว่าผู้เรียนไม่สามารถบรรลุการเรียนรู้ตามที่มุ่งหวังไว้ ทั้งนี้เนื่องมาจากมีปัญหาเกี่ยวกับพฤติกรรมหรือปัญหาการเรียนหรือทั้งสองประการประกอบกัน ในบางชั้นเรียนอาจพบผู้เรียนที่มีปัญหาดังกล่าว 1 คน แต่บางชั้นเรียนพบว่ามีปัญหาเดียวกันหลายคนโดยที่บางชั้นเรียนมีผู้เรียนที่มีปัญหาแตกต่างกันด้วย บางคนมีปัญหาเดียวแต่บางคนมีหลายปัญหา ดังนั้นครูผู้สอนจำเป็นต้องทำการช่วยเหลือแก้ไขปัญหาเหล่านั้น โดยควรแก้ไขโดยรีบด่วนทันทีที่พบว่า มีปัญหาเพราะถ้าปล่อยไว้ปัญหานั้นจะสั่งสมรุนแรงมากขึ้นอันยากต่อการแก้ไขให้สำเร็จได้ นับเป็นภารกิจสำคัญเพิ่มจากหน้าที่ในการจัดการเรียนการสอนตามปกติ แต่เท่าที่ผ่านมาพบว่าวิธีที่ครูส่วนใหญ่ใช้แก้ปัญหานักเรียนที่มีพฤติกรรมเรียนที่ไม่พึงประสงค์ ได้แก่ การดักเตือน การอบรมทั้งชั้น การคาดโทษ การชูงูลงโทษ การดูว่า การตี ฯลฯ วิธีดังกล่าวนอกจากจะไม่สามารถแก้ปัญหาได้เสมอไปแล้วยังเป็นการแก้ปัญหาพฤติกรรมแบบวิธีควบคุมภายนอก ซึ่งการแก้ปัญหาพฤติกรรมแบบวิธีควบคุมภายนอกนี้มีข้อจำกัด กล่าวคือในสภาพความเป็นจริงไม่มีใครสามารถติดตามไปควบคุมพฤติกรรมของผู้อื่นได้ตลอดเวลา นอกจากนี้ถ้าในห้องเรียนมีนักเรียนที่มีพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์หลายคน ครูอาจไม่สามารถให้ความสนใจนักเรียนเป็นรายบุคคลได้ทั่วถึงและสม่ำเสมอ เป็นเหตุให้การแก้ปัญหานักเรียนไม่ได้ผลเท่าที่ควร ดังนั้นจึงควรใช้วิธีให้นักเรียนควบคุมตนเองเพื่อปรับพฤติกรรมเรียน ทั้งนี้เนื่องจากผลการวิจัยพบว่า เราสามารถใช้วิธีควบคุมตนเองปรับพฤติกรรมที่เป็นปัญหาในสภาพการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คู่มือโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นโปรแกรมที่สร้างขึ้นเพื่อพัฒนาและเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยให้นักเรียนเข้ารับการฝึกตามแผนการจัดกิจกรรมในโปรแกรม โดยมีข้อควรคำนึงและทำความเข้าใจในการใช้โปรแกรม ดังนี้

1. แนวคิดพื้นฐานในการพัฒนาโปรแกรม

1.1 ความหมายการควบคุมตนเอง

การควบคุมตนเอง หมายถึง ความสามารถของนักเรียนที่จะควบคุมพฤติกรรมของตนเองให้กระทำหรือแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์เพิ่มขึ้น และลดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ให้น้อยลงหรือหมดไปด้วยตนเองอย่างเป็นระบบระเบียบและมีขั้นตอน ซึ่งผลจากการกระทำจะเป็นรางวัลเสริมแรงตนเองให้เกิดความพึงพอใจในตนเองภายหลัง

1.2 กระบวนการควบคุมตนเอง

กระบวนการการควบคุมตนเองมี 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดพฤติกรรมเป้าหมาย คือ การกำหนดเกณฑ์ในการแสดงพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่งด้วยตนเอง ซึ่งการตั้งเป้าหมายนี้จะช่วยให้ผู้แสดงพฤติกรรมรู้ถึงพฤติกรรมที่ต้องการกระทำอย่างชัดเจน

ขั้นที่ 2 นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดเงื่อนไขการเสริมแรง คือ การควบคุมตนเองโดยการกำหนดเงื่อนไขให้ตนเอง เงื่อนไขที่บุคคลประสงค์จะปรับพฤติกรรมตนเองให้บรรลุเป้าหมายนั้น

ขั้นที่ 3 นักเรียนสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตนเอง คือ กระบวนการที่บุคคลสังเกตหรือจำแนกลักษณะของพฤติกรรมของตนเอง พิจารณาว่าตนได้ทำพฤติกรรมตามเป้าหมายแล้วหรือยัง การสังเกตตนเองมักจะทำควบคู่ไปกับการบันทึกพฤติกรรม

ขั้นที่ 4 นักเรียนประเมินพฤติกรรมตนเอง คือ การที่บุคคลตัดสินพฤติกรรมของตนเอง โดยการประเมินคุณค่าของพฤติกรรมจากข้อมูลที่ได้จากการบันทึกด้วยตนเอง ซึ่งทำให้เขาได้พิจารณาพฤติกรรมที่กำลังทำอยู่อย่างถ่วงถี้

ขั้นที่ 5 นักเรียนเสริมแรงตนเอง คือ การจัดผลกรรมที่เป็นแรงเสริมให้แก่พฤติกรรมที่พึงประสงค์ด้วยตนเอง เพื่อให้พฤติกรรมนั้นเพิ่มขึ้นโดยที่เจ้าของพฤติกรรมเป็นผู้ดำเนินการเพื่อให้ได้แรงเสริมนั้นด้วยตนเอง

1.3 เทคนิคการควบคุมตนเอง

เทคนิคการควบคุมตนเองเป็นแนวคิดที่สามารถนำมาใช้ในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลได้ โดยบุคคลที่มีความสามารถในการควบคุมตนเองได้ดีนั้นจะสามารถคิดและหาทางแก้ไขปัญหาได้อย่างเป็นลำดับขั้นตอน ชัดเจน มีการควบคุมอารมณ์และแสดงออกได้อย่างเหมาะสม รู้ว่าอะไรควรทำไม่ควรทำ รู้ผลต่างของการทำกับไม่ทำ สามารถควบคุมการกระทำและการปฏิบัติของตนเองได้ โดยโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ใช้เทคนิคดังต่อไปนี้

1) การควบคุมสิ่งเร้า เป็นกระบวนการจัดเงื่อนไขสภาพแวดล้อมเพื่อที่จะทำให้พฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์นั้นไม่สามารถเกิดขึ้นได้ ซึ่งพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์นั้นมักจะเกิดขึ้นในเงื่อนไขของสิ่งเร้า 3 ลักษณะดังต่อไปนี้

1.1) เป็นพฤติกรรมที่ถูกควบคุมด้วยสิ่งเร้าหลายประเภท เช่น พฤติกรรมการสูบบุหรี่ อาจเกิดขึ้นเมื่อตอนตื่นนอนตอนเช้า หลังดื่มกาแฟหรืออยู่คนเดียว เป็นต้น ซึ่งสภาพการณ์เหล่านี้สัมพันธ์กับการสูบบุหรี่ทุกครั้ง ทางแก้ไข คือ หาทางบำบัดสิ่งเร้าเหล่านี้เสีย

1.2) เป็นพฤติกรรมที่ไม่ถูกควบคุมโดยสิ่งเร้าอย่างใดอย่างหนึ่งโดยชัดเจน เช่น ในกรณีของคนนอนไม่หลับ ดังนั้น เมื่อบุคคลเข้านอนแล้วไม่สามารถหลับได้ การบำบัดพฤติกรรมดังกล่าวสามารถทำได้โดยบอกแก่ผู้รับการบำบัดว่า เตียงนอนมีไว้สำหรับนอนเท่านั้นและเขาจะเข้านอนได้ก็ต่อเมื่อง่วงนอนแล้วเท่านั้นและในขณะที่อยู่บนเตียงนอนห้ามดูทีวีหรืออ่านหนังสือเด็ดขาด

1.3) เป็นพฤติกรรมที่ถูกควบคุมด้วยสิ่งเร้าที่ไม่เหมาะสม เช่น พวกที่พฤติกรรมเบี่ยงเบนทางเพศ พวกที่ชอบโชว์อวัยวะของตนเองหรือชอบสะสมสิ่งของของประเทศตรงข้าม ดังนั้น การแก้ไขคือ การเปลี่ยนแปลงสิ่งเร้าที่ควบคุมพฤติกรรมนั้นเสีย

2) การเตือนตนเอง เป็นขั้นตอนของการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของตนเองได้เป็นอย่างดี วิธีนี้เป็นทั้งวิธีการประเมินและเป็นเทคนิคการควบคุมพฤติกรรมได้ เนื่องจากการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมจะทำให้บุคคลระมัดระวังในการแสดงพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์แต่จะแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์แทน การแสดงพฤติกรรมจึงเป็นไปอย่างรู้ตัว การสังเกตและบันทึกพฤติกรรมเป็นพื้นฐานขั้นแรกในกระบวนการควบคุมตนเองเพราะบุคคลจะต้องทราบว่าตนเองมีพฤติกรรมอะไร อย่างไรก่อนจึงจะเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม แล้วจึงมีการให้แรงเสริมตนเอง การเตือนตนเองประกอบด้วย 2 ขั้นตอนย่อยๆ คือ การสังเกตพฤติกรรมของตนเองและการบันทึกพฤติกรรมของตนเอง การดำเนินการเตือนตนเองมีขั้นตอนดังนี้

2.1) เลือกและกำหนดพฤติกรรมเป้าหมายให้ชัดเจน

2.2) สังเกตและบันทึกพฤติกรรมของตนเองให้ชัดเจนว่าพฤติกรรมเป้าหมายเกิดขึ้นหรือไม่

2.3) ประเมินผลและวิเคราะห์ข้อมูลจากการสังเกตและบันทึก

3) การเสริมแรงตนเองและการลงโทษตนเอง วิธีการนี้จำเป็นต้องอาศัยการสังเกตและการบันทึกพฤติกรรมในวิธีการเตือนตนเองด้วย ซึ่งมีหลักในการดำเนินการ 2 ขั้นตอนดังนี้

3.1) บุคคลจะต้องพิจารณาถึงการสนองตอบที่จะได้รับการเสริมแรงหรือการลงโทษ โดยจะพิจารณาถึงเกณฑ์ในการเสริมแรงหรือลงโทษ ซึ่งเรียกว่า การกำหนดตัวเสริมแรงหรือตัวลงโทษตนเอง

3.2) บุคคลจะต้องให้การเสริมแรงหรือการลงโทษเมื่อการตอบสนองนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ซึ่งเรียกว่า การเสริมแรงหรือการลงโทษด้วยตนเอง ในด้านการเสริมแรงนั้นตัวเสริมแรงที่นำมาใช้บุคคลนั้นอาจนำมาเองหรือผู้อื่นนำมาให้ก็ได้ ส่วนการลงโทษตนเองเขาจะลงโทษด้วยตนเองและตัวลงโทษบุคคลนั้นจะหามาเอง

4) การทำสัญญากับตนเอง เป็นวิธีการที่บุคคลทำสัญญากับตนว่าจะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเองเช่นใดบ้าง และเพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้ตนเองหลีกเลี่ยงจากสัญญาที่ทำไว้กับ

ตนเองจึงต้องให้ผู้อื่นเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย ทั้งนี้จะต้องมีการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละบุคคล

5) การควบคุมตนเองโดยการฝึกให้รู้จักสังเกตพฤติกรรมเป้าหมายจากต้นแบบ และฝึกให้ลอกเลียนแบบพฤติกรรมที่ต้องการจะเลียนแบบจากตัวแบบได้อย่างเหมาะสม

6) ฝึกการควบคุมตนเองโดยการกำหนดเงื่อนไขให้ตนเอง เงื่อนไขที่บุคคลประสงค์จะปรับพฤติกรรมตนเองให้บรรลุเป้าหมายนั้น ได้แก่ เงื่อนไขของการเสริมแรงด้วยตนเองและเงื่อนไขการลงโทษตนเอง ในกรณีที่บุคคลนั้นสามารถกระทำหรือมีพฤติกรรมที่ตนกำหนดไว้ก็ให้การเสริมแรงแก่ตนเอง แต่ถ้าหากว่าไม่สามารถกระทำตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้เขาจะต้องลงโทษตนเองด้วยวิธีการใดวิธีการหนึ่งและต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้เพื่อให้สามารถควบคุมพฤติกรรมของตนเองได้

2. จุดประสงค์ของโปรแกรมการควบคุมตนเอง คือ เพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตามองค์ประกอบทั้ง 5 ด้าน คือ

1) การเตรียมความพร้อม หมายถึง การแสดงพฤติกรรมของนักเรียนในการเตรียมตนเองก่อนที่จะเข้าเรียนวิชาคณิตศาสตร์ คือ จัดตารางเรียนที่ถูกต้องตามชั่วโมงเรียน เตรียมอุปกรณ์การเรียนที่ถูกต้องครบถ้วน และพฤติกรรมของนักเรียนในการศึกษาเนื้อหาที่จะเรียนล่วงหน้า คือ ศึกษาหาความรู้ อ่านและทำความเข้าใจเนื้อหาล่วงหน้า ทดลองทำโจทย์แบบฝึกหัด และเตรียมคำถามบทเรียน

2) การตั้งใจเรียน หมายถึง ความเอาใจใส่ สนใจและมีสมาธิในการเรียน ทำกิจกรรมที่ครูมอบหมายให้ด้วยความเต็มใจ โดยนักเรียนมีพฤติกรรมดังต่อไปนี้

2.1) ความเอาใจใส่ต่อการเรียน คือ เข้าห้องเรียนทุกคาบ จดบันทึกขณะที่ครูอธิบายและยกตัวอย่าง ถามเมื่อมีปัญหาสงสัยในเรื่องที่เรียน และตอบคำถามครูเกี่ยวกับเรื่องที่เรียน

2.2) ความสนใจในการเรียนและมีสมาธิในการเรียน คือ มองครูและอุปกรณ์การเรียนการสอนในขณะที่ครูสอนและอธิบาย สนใจฟังครูอธิบาย ไม่พูดคุยกันขณะเรียน ไม่ส่งเสียงรบกวนขณะที่ครูสอน และไม่ทำงานวิชาอื่นหรืออ่านหนังสืออื่นขณะเรียนวิชาคณิตศาสตร์

2.3) ทำกิจกรรมที่ครูมอบหมายให้ด้วยความเต็มใจ คือ ทำแบบฝึกหัดด้วยตนเองและถูกต้องตามเกณฑ์ที่กำหนด ออกมาทำกิจกรรมหน้าชั้นเรียนเมื่อครูเรียก และให้ความร่วมมือกับเพื่อนในการทำกิจกรรมการเรียน

3) การทำการบ้าน หมายถึง การที่นักเรียนทำการบ้าน รายงานหรืองานที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเอง เพื่อเป็นการฝึกฝนทักษะ โดยนักเรียนมีพฤติกรรม คือ ทำการบ้านที่ครูมอบหมายและส่งตามกำหนด และไม่ลอกการบ้านเพื่อน

4) การทบทวนบทเรียน หมายถึง การใช้เวลาในการทบทวนเนื้อหาสาระ กฎ และสูตรต่างๆ หลังจากที่เรียนผ่านมาแล้ว โดยนักเรียนมีพฤติกรรม คือ อ่านหนังสือทบทวนเนื้อหา ท่องสูตร ทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม สอบถามเนื้อหาที่ไม่เข้าใจจากครูหลังเลิกเรียน และศึกษาเพิ่มเติมจากสื่ออื่นๆ

5) การเตรียมตัวสอบ หมายถึง การเตรียมความพร้อมก่อนสอบของนักเรียน โดยนักเรียนมีพฤติกรรม คือ อ่านหนังสือทบทวน ค้นคว้าเพิ่มเติม ฝึกทำข้อสอบก่อนสอบ และมีความตั้งใจในการสอบ

3. โครงสร้างโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

3.1 ด้านเนื้อหา ประกอบด้วยกลุ่มกิจกรรม 10 กิจกรรม โดยแต่ละกิจกรรมมาจาก แนวคิดตามกระบวนการการควบคุมตนเอง 5 ขั้นตอน โดยกิจกรรมแบ่งย่อยตามขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดพฤติกรรมเป้าหมาย จำนวน 5 กิจกรรม

ขั้นที่ 2 นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดเงื่อนไขการเสริมแรง จำนวน 1 กิจกรรม

ขั้นที่ 3 นักเรียนสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตนเอง จำนวน 1 กิจกรรม

ขั้นที่ 4 นักเรียนประเมินพฤติกรรมตนเอง จำนวน 1 กิจกรรม

ขั้นที่ 5 นักเรียนเสริมแรงตนเอง จำนวน 1 กิจกรรม

หมายเหตุ กิจกรรมที่ 1 ละลายน้ำแข็ง (ปฐมนิเทศ) ไม่อยู่ในกระบวนการการ ควบคุมตนเอง

3.2 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรม 10 กิจกรรม รวม 12 ชั่วโมง 30 นาที

4. ขั้นตอนในการใช้โปรแกรม ประกอบด้วย กิจกรรมในโปรแกรม ทั้งหมด 10 กิจกรรม โดยมีหลักการดำเนินการ ดังนี้

1) ศึกษารายละเอียดในเอกสารต่างๆ ในโปรแกรมให้เข้าใจ

2) ศึกษาเนื้อหาที่ใช้ในการพัฒนาอย่างละเอียด

3) นักเรียนตอบแบบวัดพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เพื่อวัดระดับพฤติกรรม การเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนก่อนเข้าร่วมโปรแกรม (Pre-test) นักเรียนตอบแบบวัดพฤติกรรม การเรียนคณิตศาสตร์อีกครั้งหลังเข้าร่วมโปรแกรม (Post-test) และหลังเข้าร่วมโปรแกรม 2 สัปดาห์ (Follow)

4) ขณะปฏิบัติกิจกรรมตามโปรแกรม ครูผู้ใช้โปรแกรมต้องคอยดูแล เอาใจใส่ แนะนำ และให้คำปรึกษาแก่นักเรียนที่เข้าร่วมโปรแกรม

5. กิจกรรมในโปรแกรม มีดังนี้

กิจกรรมที่ 1 เรื่อง ละลายน้ำแข็ง (ปฐมนิเทศ)

ขั้นที่ 1 นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดพฤติกรรมเป้าหมาย

กิจกรรมที่ 2 เรื่อง เตรียมตัวดีมีชัยไปกว่าครึ่ง (การเตรียมความพร้อม)

กิจกรรมที่ 3 เรื่อง ตั้งใจดีมีคุณจริง (การตั้งใจเรียน)

กิจกรรมที่ 4 เรื่อง ฉันททำได้ (การทำกรบ้าน)

กิจกรรมที่ 5 เรื่อง เก่งไม่กลัว...กลัวคนขยัน (การทบทวนบทเรียน)

กิจกรรมที่ 6 เรื่อง ความสำเร็จสร้างได้ที่ตัวเรา (การเตรียมตัวสอบ)

ขั้นที่ 2 นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดเงื่อนไขการเสริมแรง

กิจกรรมที่ 7 เรื่อง เป้าหมายมีไว้พุ่งชน

ขั้นที่ 3 นักเรียนสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตนเอง

กิจกรรมที่ 8 เรื่อง ฉันทในวันนี้

ขั้นที่ 4 นักเรียนประเมินพฤติกรรมตนเอง

กิจกรรมที่ 9 เรื่อง จากนี้ไปชีวิตฉันจะเป็นอย่างไร

ขั้นที่ 5 นักเรียนเสริมแรงตนเอง

กิจกรรมที่ 10 เรื่อง ต้นไม้แห่งชีวิต (ปัจฉิมนิเทศ)

6. ผู้ใช้โปรแกรมและกลุ่มเป้าหมาย

ผู้ใช้โปรแกรม คือ ครู บุคลากรทางการศึกษา และผู้ที่มีความสนใจ เห็นความสำคัญ ในการเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ควรมีทักษะและความรู้พื้นฐานใน การจัดกิจกรรมกลุ่มพอสมควร ศึกษาวัตถุประสงค์และวิธีการดำเนินการของกิจกรรมให้ละเอียดทุก ขั้นตอนในแต่ละกิจกรรมก่อนนำไปใช้และคอยให้คำปรึกษาและคำแนะนำ สร้างบรรยากาศที่ดี ระหว่างการดำเนินกิจกรรม และควบคุมสถานการณ์ให้กิจกรรมดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย

กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

พหุ ประถมศึกษา

แผนการจัดกิจกรรมที่ 1

เรื่อง ละลายน้ำแข็ง (ปฐมนิเทศ)

เวลา 60 นาที

จุดประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนปฏิบัติตนในการเข้าร่วมกิจกรรมถูกต้องตามจุดประสงค์ของโปรแกรม
2. เพื่อให้นักเรียนเข้าใจข้อตกลงในการเข้าร่วมโปรแกรม
3. เพื่อให้นักเรียนมีความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างกันและทำความรู้จักกับเพื่อนให้มากยิ่งขึ้น

วิธีดำเนินกิจกรรม

1. ผู้วิจัยกล่าวทักทายนักเรียน และเล่นเกมนำเข้าสู่บทเรียน
2. ผู้วิจัยและนักเรียนแนะนำตนเองที่ละคนโดยลุกขึ้นยืนและแนะนำชื่อ - นามสกุล ชื่อเล่นของตน และเปิดโอกาสให้ซักถามเพิ่มเติม
3. ผู้วิจัยแจกใบงานเรื่อง “ฉันคือใคร” และให้นักเรียนเขียนบรรยายเกี่ยวกับคุณลักษณะของตัวเอง เช่น ผมสั้น ผิวสีขาว ตาโต
4. ผู้วิจัยสุ่มใบงานนักเรียนประมาณ 6-10 คน มาอ่านโดยไม่บอกชื่อและให้เพื่อนๆ ทายว่าเป็นคุณลักษณะของนักเรียนคนใด
5. ผู้วิจัยแจกใบความรู้เรื่อง “กฎระเบียบและบทบาทของสมาชิกในการเข้าร่วมกิจกรรม” จากนั้นผู้วิจัยอธิบายจุดประสงค์ ลักษณะของโปรแกรม และข้อตกลงในการเข้าร่วมโปรแกรม พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถามข้อสงสัย
6. ผู้วิจัยและนักเรียนช่วยกันอภิปราย สรุปจุดประสงค์ ลักษณะของโปรแกรมและข้อตกลงในการเข้าร่วมโปรแกรม
7. นักเรียนตอบแบบวัดพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
8. ผู้วิจัยนัดหมายการทำกิจกรรมในครั้งต่อไป

สื่อการเรียนรู้

1. เกม
2. ใบความรู้เรื่อง “กฎระเบียบและบทบาทของสมาชิกในการเข้าร่วมกิจกรรม”
3. ใบงานเรื่อง “ฉันคือใคร”

การประเมินผล

รายการประเมิน	วิธีการวัดและประเมินผล	เครื่องมือวัด
1. พฤติกรรมการร่วมกิจกรรมของนักเรียน	- สังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมของนักเรียน	- แบบประเมินพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมของนักเรียน
2. ความสามารถในการเข้าร่วมกิจกรรม	- การทำใบงานรายบุคคล	- แบบประเมินใบงาน

เกณฑ์การประเมินผล

1. แบบประเมินพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมของนักเรียน กำหนดเกณฑ์การประเมินตามระดับคุณภาพ ดังนี้

ระดับ 3 ดี หมายถึง นักเรียนมากกว่าร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนั้นๆ

ระดับ 2 พอใช้ หมายถึง นักเรียนร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนั้นๆ

ระดับ 1 ปรับปรุง หมายถึง นักเรียนต่ำกว่าร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนั้นๆ

หมายเหตุ เกณฑ์ผ่านต้องมีระดับคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 2 ขึ้นไป

2. แบบประเมินใบงาน กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ประเด็นการประเมิน	ระดับคะแนน		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ตอบคำถามใบงานครบถ้วน ตรงประเด็น และความเหมาะสมของเวลาในการปฏิบัติงาน	นักเรียนส่งงานตรงเวลาและสามารถตอบคำถามในใบงานได้ครบถ้วนและตรงประเด็น	นักเรียนส่งงานตรงเวลาและสามารถตอบคำถามในใบงานได้ครบถ้วนและตรงประเด็น มากกว่าร้อยละ 50	นักเรียนส่งงานไม่ตรงเวลาและตอบคำถามในใบงานได้ไม่ครบและตรงประเด็น ต่ำกว่าร้อยละ 50

หมายเหตุ เกณฑ์ผ่านต้องมีระดับคะแนนตั้งแต่ 2 ขึ้นไป

กิจกรรมที่ 1

แบบประเมินพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมของนักเรียน

ผู้ประเมิน ผู้วิจัย (ประเมินภาพรวม) วัน/เดือน/ปี ที่ประเมิน.....

คำชี้แจง แบบประเมินนี้ใช้ประเมินพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมต่างๆ ในภาพรวมของนักเรียนทั้งกลุ่ม โดยกำหนดเกณฑ์การประเมินตามระดับคุณภาพ ดังนี้

ระดับ 3 ดี หมายถึง นักเรียนมากกว่าร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนั้นๆ

ระดับ 2 พอใช้ หมายถึง นักเรียนร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนั้นๆ

ระดับ 1 ปรับปรุง หมายถึง นักเรียนต่ำกว่าร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนั้นๆ

ข้อ	ข้อความ	ระดับคุณภาพ		
		3	2	1
1	เข้าร่วมกิจกรรมตรงเวลา			
2	ตั้งใจทำกิจกรรม			
3	รู้จักแสดงความคิดเห็น			
4	ปฏิบัติงานเสร็จทันเวลา			
5	กระตือรือร้นในการทำกิจกรรม			
6	ช่วยกันสรุป อภิปรายผลได้อย่างเหมาะสม			

ปัญหา / อุปสรรค และข้อคิดเห็น

.....

.....

.....

.....

.....

.....

กิจกรรมที่ 1

ใบความรู้ : ปฐมนิเทศ

เรื่อง กฎระเบียบและบทบาทของสมาชิกในการเข้าร่วมกิจกรรม

กฎระเบียบของการเข้าร่วมกิจกรรม

1. นักเรียนทุกคนจะต้องรู้จักหน้าที่และพร้อมที่จะปฏิบัติตามข้อตกลงที่ตั้งไว้
2. นักเรียนทุกคนต้องมีระเบียบวินัยในตนเอง
3. นักเรียนทุกคนต้องมีความเคารพทั้งต่อตนเองและผู้อื่น
4. นักเรียนทุกคนต้องมีความรับผิดชอบ
5. นักเรียนทุกคนเต็มใจในการปฏิบัติกิจกรรมโดยการแสดงความคิดเห็นและให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมซึ่งจะมีประโยชน์ทำให้นักเรียนมีจิตสำนึกสูงขึ้น

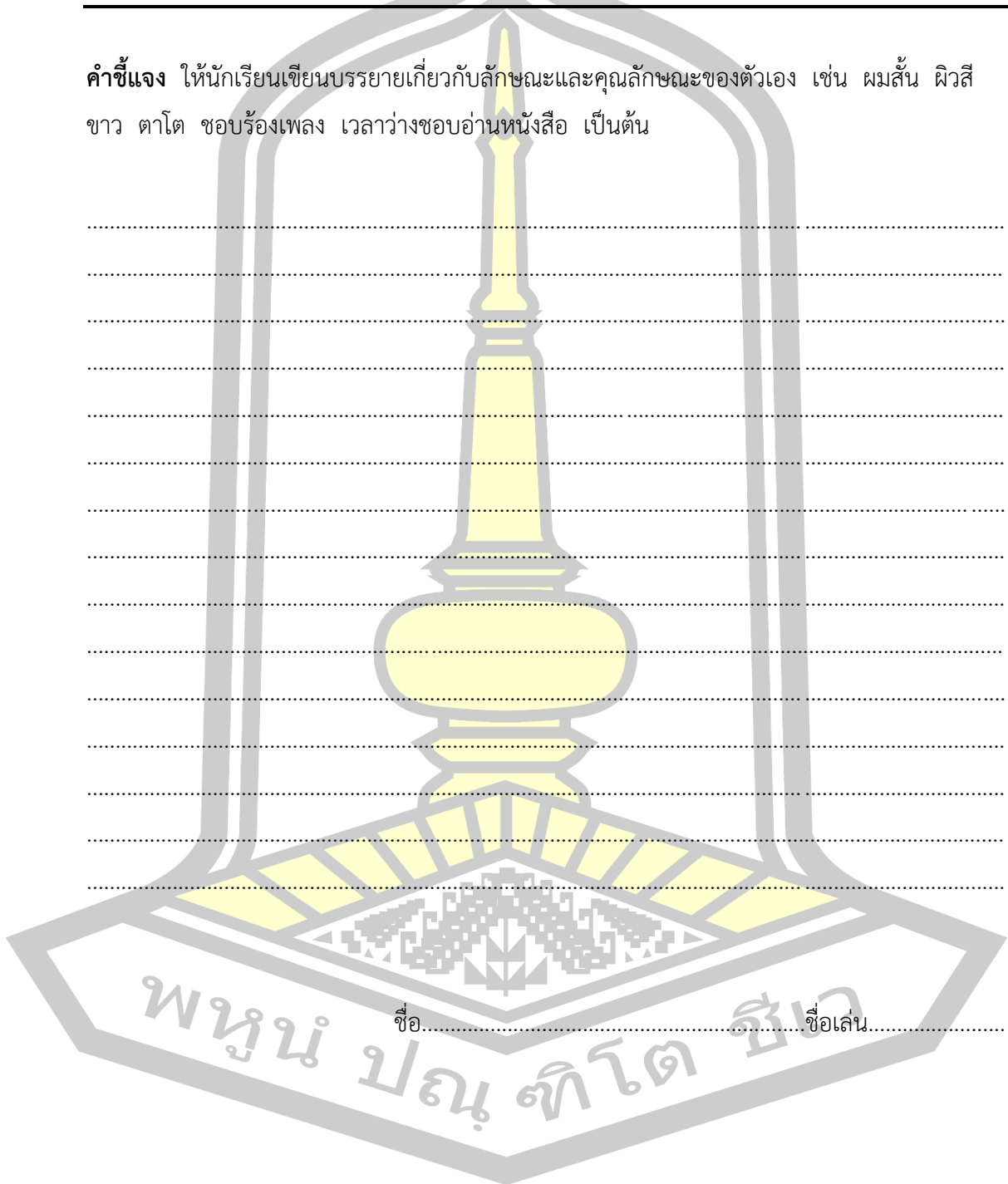
บทบาทของนักเรียนที่ต้องปฏิบัติในการเข้าร่วมกิจกรรม

1. ตรงต่อเวลาที่กำหนดในการนัดหมายในกิจกรรมแต่ละครั้ง
2. ซักถามเมื่อมีข้อสงสัยหรืออยากรู้เพิ่มเติม
3. เคารพต่อกฎระเบียบของกลุ่มและเคารพต่อสิทธิหน้าที่ทั้งต่อตนเองและผู้อื่น
4. ฟังความคิดเห็นของผู้อื่นและฟังด้วยความตั้งใจ
5. มีความเป็นระเบียบเรียบร้อยและพร้อมที่จะปฏิบัติตนเมื่อผู้อื่นชี้แนะ
6. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
7. มีความตั้งใจในการปฏิบัติกิจกรรมแต่ละครั้ง

พหุ ประถมศึกษา ชีวะ

กิจกรรมที่ 1
 ใบงาน : ปฐมนิเทศ
 เรื่อง “ฉันคือใคร”

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนบรรยายเกี่ยวกับลักษณะและคุณลักษณะของตัวเอง เช่น ผมสั้น ผิวสี
 ขาว ตาโต ชอบร้องเพลง เวลาว่างชอบอ่านหนังสือ เป็นต้น



ชื่อ.....

ชื่อเล่น.....

พหุจน์ ปณฺ ทิโต ชิง

แผนการจัดกิจกรรมที่ 2

เรื่อง เตรียมตัวติมิชย์ไปกว่าครึ่ง (การเตรียมความพร้อม)

เวลา 90 นาที

จุดประสงค์

1. นักเรียนสามารถบอกความหมายของการเตรียมความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้
2. นักเรียนสามารถวิเคราะห์พฤติกรรมการเตรียมความพร้อมด้วยกระบวนการ A-B-C จากสถานการณ์ตัวอย่างได้
3. นักเรียนสามารถตั้งเป้าหมายและวิธีการควบคุมตนเองเพื่อปรับพฤติกรรมการเตรียมความพร้อมทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ให้กับตนเองได้

วิธีดำเนินการกิจกรรม

1. ผู้วิจัยกล่าวทักทายนักเรียน และเล่นเกมเพื่อนำเข้าสู่บทเรียน
2. ผู้วิจัยยกตัวอย่างพฤติกรรมที่พึงประสงค์และไม่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ แล้วให้นักเรียนเขียนพฤติกรรมที่พึงประสงค์และไม่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของตนเอง พร้อมพูดคุยสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน
3. ผู้วิจัยแจกใบความรู้เรื่อง “การวิเคราะห์ A-B-C” ให้นักเรียน เพื่อยกตัวอย่างสถานการณ์ให้นักเรียนได้มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับการวิเคราะห์พฤติกรรมด้วยกระบวนการ A-B-C อย่างถูกต้อง พร้อมอธิบายเกี่ยวกับการวิเคราะห์พฤติกรรมด้วยกระบวนการ A-B-C ประกอบด้วยอะไรบ้าง (A คือ สิ่งเร้าที่เข้ามากระทบ/เงื่อนไข B คือ พฤติกรรม และ C คือ ผลกรรมหรือผลที่ตามมา)
4. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มละ 5 คน ทำใบงาน “แบบฝึกวิเคราะห์ A-B-C” เพื่อฝึกคิดวิเคราะห์พฤติกรรมจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ พร้อมเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัยเพื่อทำความเข้าใจ
5. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการวิเคราะห์พฤติกรรมจากสถานการณ์ด้วยกระบวนการ A-B-C
6. นักเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปความหมายของการเตรียมความพร้อมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยผู้วิจัยคอยแนะนำเพื่อให้ได้คำตอบที่สมบูรณ์

7. ให้นักเรียนทุกคนทำใบงานเรื่อง “เตรียมตัวดีมีชัยไปกว่าครึ่ง” เพื่อตั้งเป้าหมายและวิธีการควบคุมตนเองในการปรับพฤติกรรมเตรียมความพร้อมทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ให้กับตนเองอย่างเหมาะสม

8. ผู้วิจัยให้นักเรียนนำเป้าหมายและวิธีการควบคุมตนเองของนักเรียนไปใช้โดยให้เริ่มปฏิบัติตั้งแต่วันนี้เป็นต้นไป

9. เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัยและผู้วิจัยนัดหมายกิจกรรมครั้งต่อไป

สื่อและอุปกรณ์การเรียนรู้

1. เกม
2. ใบความรู้เรื่อง “การวิเคราะห์ A-B-C”
3. ใบงานเรื่อง “แบบฝึกวิเคราะห์ A-B-C”
4. ใบงานเรื่อง “เตรียมตัวดีมีชัยไปกว่าครึ่ง”

การประเมินผล

รายการประเมิน	วิธีการวัดและประเมินผล	เครื่องมือวัด
1. พฤติกรรมการร่วมกิจกรรมของนักเรียน	- สังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมของนักเรียน	- แบบประเมินพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมของนักเรียน
2. ความสามารถในการเข้าร่วมกิจกรรม	- การทำใบงานรายบุคคลและใบงานกลุ่ม	- แบบประเมินใบงาน

เกณฑ์การประเมินผล

1. แบบประเมินพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมของนักเรียน กำหนดเกณฑ์การประเมินตามระดับคุณภาพ ดังนี้

ระดับ 3 ดี หมายถึง นักเรียนมากกว่าร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนั้นๆ

ระดับ 2 พอใช้ หมายถึง นักเรียนร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนั้นๆ

ระดับ 1 ปรับปรุง หมายถึง นักเรียนต่ำกว่าร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนั้นๆ

หมายเหตุ เกณฑ์ผ่านต้องมีระดับคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 2 ขึ้นไป

2. แบบประเมินใบงาน กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ประเด็น การประเมิน	ระดับคะแนน		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ตอบคำถามใบงาน ครบถ้วน ตรงประเด็น และความเหมาะสมของ เวลาในการปฏิบัติงาน	นักเรียนส่งงาน ตรงเวลาและ สามารถตอบ คำถามในใบงานได้ ครบถ้วนและตรง ประเด็น	นักเรียนส่งงาน ตรงเวลาและ สามารถตอบ คำถามในใบงานได้ ครบถ้วนและตรง ประเด็น มากกว่า ร้อยละ 50	นักเรียนส่งงาน ไม่ตรงเวลาและ ตอบคำถามในใบ งานได้ไม่ครบและ ตรงประเด็น ต่ำ กว่าร้อยละ 50

หมายเหตุ เกณฑ์ผ่านต้องมีระดับคะแนนตั้งแต่ 2 ขึ้นไป



กิจกรรมที่ 2

แบบประเมินพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมของนักเรียน

ผู้ประเมิน ผู้วิจัย (ประเมินภาพรวม) วัน/เดือน/ปี ที่ประเมิน.....

คำชี้แจง แบบประเมินนี้ใช้ประเมินพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมต่างๆ ในภาพรวมของนักเรียนทั้งกลุ่ม โดยกำหนดเกณฑ์การประเมินตามระดับคุณภาพ ดังนี้

ระดับ 3 ดี หมายถึง นักเรียนมากกว่าร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนั้นๆ

ระดับ 2 พอใช้ หมายถึง นักเรียนร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนั้นๆ

ระดับ 1 ปรับปรุง หมายถึง นักเรียนต่ำกว่าร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนั้นๆ

ข้อ	ข้อความ	ระดับคุณภาพ		
		3	2	1
1	เข้าร่วมกิจกรรมตรงเวลา			
2	ตั้งใจทำกิจกรรม			
3	กระตือรือร้นในการทำกิจกรรม			
4	รู้จักแสดงความคิดเห็น			
5	ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม			
6	การทำงานตามขั้นตอน			
7	ปฏิบัติงานเสร็จทันเวลา			
8	สนใจในการออกไปนำเสนอหน้าชั้นเรียน			
9	ช่วยกันอภิปรายและสรุปได้อย่างเหมาะสม			

ปัญหา / อุปสรรค และข้อคิดเห็น

.....

.....

.....

.....

กิจกรรมที่ 2

ใบความรู้ : เตรียมตัวติมิชัยไปกว่าครึ่ง

เรื่อง การวิเคราะห์ A-B-C

ตัวอย่างสถานการณ์

“ในชั่วโมงเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ขณะที่นักเรียนคนอื่นต่างทำแบบฝึกหัดที่ครูมอบหมายให้ และกำหนดส่งในคาบ เด็กชายแดงยังนั่งเล่นไม่ทำงานที่ครูมอบหมายและยังก่อกวนเพื่อนในบางครั้ง เมื่อครูเห็นพฤติกรรมดังกล่าวจึงได้เข้าไปสอบถามเด็กชายแดงว่าทำไมไม่ทำงานที่ครูมอบหมาย เด็กชายแดงตอบว่า “ผมลืมจัดตารางเรียนทำให้ไม่ได้เอาสมุดวิชาคณิตศาสตร์มาจึงไม่ได้ทำงานที่ครูสั่งครับ” ครูจึงได้ลงโทษ (ว่ากล่าวตักเตือน) เด็กชายแดง และให้คำแนะนำเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมก่อนมาโรงเรียนเพื่อประโยชน์แก่ตัวนักเรียนเอง

คำถาม

- มีเหตุการณ์อะไรบ้างที่เกิดก่อนที่ครูจะลงโทษเด็กชายแดง (A)
- เมื่อเกิดเหตุการณ์ขึ้นเด็กชายแดงเป็นอย่างไร (B)
- หลังจากเกิดเหตุการณ์ ผลที่ตามมาเป็นอย่างไร (C) ตอบตามเนื้อหา

แนวการตอบ

- A เด็กชายแดงไม่ได้จัดตารางเรียนทำให้ไม่มีสมุดวิชาคณิตศาสตร์มาทำงานที่ครูสั่ง
- B เด็กชายแดงนั่งเล่นโดยไม่ทำงานที่ครูมอบหมายและยังก่อกวนเพื่อนในบางครั้ง
- C เด็กชายแดงถูกครูลงโทษ (ว่ากล่าวตักเตือน)

พูน ปณ กิโต ชีเว

กิจกรรมที่ 2

ใบงาน : เตรียมตัวตีมีชัยไปกว่าครึ่ง

เรื่อง แบบฝึกวิเคราะห์ A-B-C

คำชี้แจง ให้นักเรียนวิเคราะห์ A-B-C (A คือ สิ่งเร้าที่เข้ามากระทบ/เงื่อนไข B คือ พฤติกรรม และ C คือ ผลกรรมหรือผลที่ตามมา) จากสถานการณ์ที่กำหนดให้

1. นายชนาธิปเป็นเด็กนักเรียนที่มีความสนใจที่จะพัฒนาตนเองเพื่อให้ตนเองประสบผลสำเร็จในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ให้ได้ เขาศึกษาหาความรู้ ลองทำโจทย์แบบฝึกหัดก่อนเรียนทุกวัน อ่านและทำความเข้าใจเนื้อหาล่วงหน้าเมื่อมีอะไรสงสัยไม่เข้าใจก็ถามคุณครูและรุ่นพี่ใกล้บ้านที่เก่งๆ ส่งผลให้เขาเป็นนักเรียนที่เรียนดีในรายวิชาคณิตศาสตร์ จนในปีนี้ได้เป็นตัวแทนจังหวัดไปแข่งขันความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์ในระดับประเทศและได้รับทุนเรียนต่อจนจบการศึกษาในระดับอุดมศึกษาด้านคณิตศาสตร์ศึกษา ทำให้เขาดีใจและภูมิใจในตนเองมากที่ทำได้สำเร็จดังหวัง

1.1 มีเหตุการณ์อะไรบ้างที่เกิดก่อนนายชนาธิปได้เป็นตัวแทนจังหวัดไปแข่งขันในระดับประเทศ (A)

.....

.....

.....

1.2 เมื่อเกิดเหตุการณ์นี้ขึ้นนายชนาธิปเป็นอย่างไร (B)

.....

.....

.....

1.3 หลังจากเกิดพฤติกรรมของนายชนาธิป ผลที่ตามมาเป็นอย่างไร (C) ตอบตามเนื้อหา

.....

.....

.....

พจนัน ปณ ศิโรต ชิว

1.4 ถ้านักเรียนเป็นนายชนาธิป นักเรียนคิดและรู้สึกอย่างไร และจะอย่างไรถ้าเหตุการณ์ดังกล่าวเกิดขึ้นกับนักเรียน (ตอบตามความคิดเห็นของนักเรียน)

2. ในชั่วโมงวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง การสร้าง เด็กหญิงแก้วไม่ได้นำอุปกรณ์การเรียนมาตามที่ครูได้สั่งไว้ในชั่วโมงก่อนทำให้เด็กหญิงแก้วไม่ได้ฝึกฝนทำกิจกรรมตามที่ครูสอนและไม่ได้ทำแบบฝึกหัดที่ครูมอบหมายในชั่วโมงเรียน ส่งผลให้เด็กหญิงแก้วเรียนไม่เข้าใจในบทเรียนนี้และสอบทำยบทเรียนไม่ผ่าน คุณครูได้ให้เด็กหญิงแก้วมาเรียนซ่อมเสริมและสอบแก้ตัวใหม่จนกว่าจะผ่าน

2.1 มีเหตุการณ์อะไรบ้างที่เกิดก่อนที่เด็กหญิงแก้วจะเรียนไม่เข้าใจในบทเรียนนี้ (A)

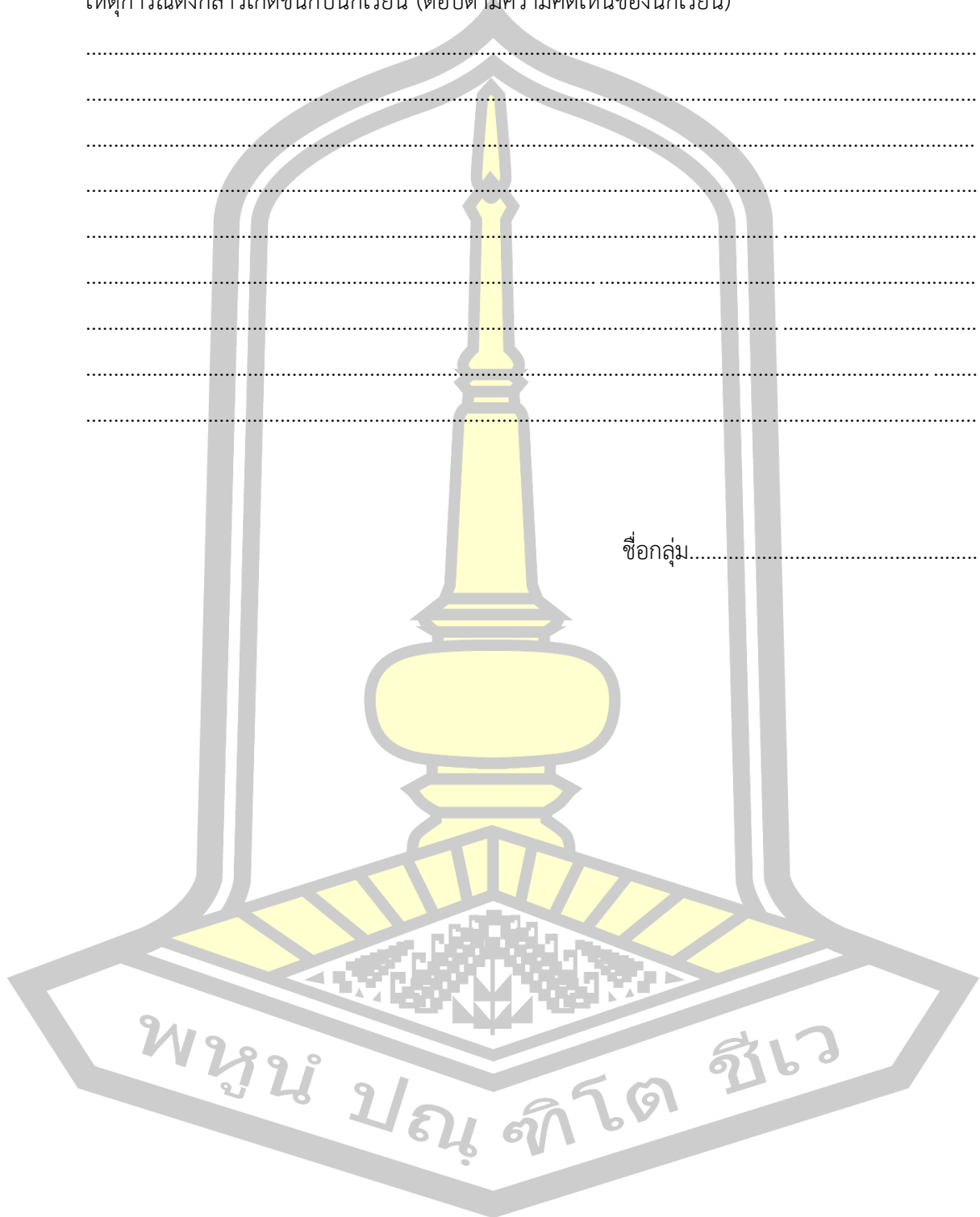
2.2 เมื่อเกิดเหตุการณ์นี้เด็กหญิงแก้วเป็นอย่างไร (B)

2.3 หลังจากเกิดพฤติกรรมของเด็กหญิงแก้ว ผลที่ตามมาเป็นอย่างไร (C) ตอบตาม

เนื้อหา

พจนานุกรมศัพท์โต สิว

2.4 ถ้านักเรียนเป็นเด็กหญิง นักเรียนคิดและรู้สึกอย่างไร และจะอย่างไรถ้า เหตุการณ์ดังกล่าวเกิดขึ้นกับนักเรียน (ตอบตามความคิดเห็นของนักเรียน)



กิจกรรมที่ 2

ใบงาน : เตรียมตัวติมิชัยไปกว่าครึ่ง

เรื่อง “เตรียมตัวติมิชัยไปกว่าครึ่ง”

1. สิ่งแวดล้อมหรือสถานการณ์ใดที่เป็นสิ่งเร้าที่เป็นเหตุให้นักเรียนไม่ได้เตรียมความพร้อมตนเองในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

.....

.....

.....

.....

.....

2. นักเรียนมีวิธีหลีกเลี่ยงหรือจัดการกับสิ่งเร้านั้นอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

3. ให้นักเรียนตั้งเป้าหมายและวิธีการควบคุมตนเองในการปรับพฤติกรรมเตรียมความพร้อมทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ให้กับตนเองตามความเป็นไปได้และเหมาะสม

.....

.....

.....

.....

.....

ชื่อ.....ชื่อเล่น.....

แผนการจัดกิจกรรมที่ 3

เรื่อง ตั้งใจดีมีคุณจริง (การตั้งใจเรียน)

เวลา 90 นาที

จุดประสงค์

1. นักเรียนสามารถบอกความหมายของการตั้งใจเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้
2. นักเรียนสามารถบอกข้อดีของการตั้งใจเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้
3. นักเรียนสามารถตั้งเป้าหมายและวิธีการควบคุมตนเองเพื่อปรับพฤติกรรมตั้งใจเรียนวิชาคณิตศาสตร์ให้กับตนเองได้

วิธีดำเนินการกิจกรรม

1. ผู้วิจัยกล่าวทักทายนักเรียน และเล่นเกมเพื่อแบ่งกลุ่มละ 5 คน
2. ให้นักเรียนดูวีดิทัศน์เรื่อง “ทำไมไม่ตั้งใจเรียน” พร้อมทั้งร่วมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะของพฤติกรรมตั้งใจเรียนและไม่ตั้งใจเรียนโดยผู้วิจัยเขียนคำตอบลงบนกระดาน
3. นักเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปความหมายของการตั้งใจเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยผู้วิจัยคอยแนะนำเพื่อให้ได้คำตอบที่สมบูรณ์
4. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มบอกข้อดีของการตั้งใจเรียนวิชาคณิตศาสตร์และข้อเสียของการไม่ตั้งใจเรียนวิชาคณิตศาสตร์ลงในใบงานเรื่อง “ความต่าง”
5. สุ่มตัวแทนนักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอใบงานเรื่อง “ความต่าง” หน้าชั้นเรียนและให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น
6. ให้นักเรียนทุกคนทำใบงานเรื่อง “ตั้งใจดีมีคุณจริง” เพื่อสำรวจพฤติกรรมเรียนของตนเองและตั้งเป้าหมาย วิธีการปรับพฤติกรรมตั้งใจเรียนวิชาคณิตศาสตร์ให้กับตนเอง
7. ผู้วิจัยให้นักเรียนนำเป้าหมายและวิธีการควบคุมตนเองของนักเรียนไปใช้โดยให้เริ่มปฏิบัติตั้งแต่วันนี้เป็นต้นไป
8. เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย และผู้วิจัยนัดหมายกิจกรรมครั้งต่อไป

สื่อและอุปกรณ์การเรียนรู้

1. เกม
2. วีดิทัศน์เรื่อง “ทำไมไม่ตั้งใจเรียน”
3. ใบงานเรื่อง “ความต่าง”
4. ใบงานเรื่อง “ตั้งใจดีมีคุณจริง”

การประเมินผล

รายการประเมิน	วิธีการวัดและประเมินผล	เครื่องมือวัด
1. พฤติกรรมการร่วมกิจกรรมของนักเรียน	- สังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมของนักเรียน	- แบบประเมินพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมของนักเรียน
2. ความสามารถในการเข้าร่วมกิจกรรม	- การทำใบงานรายบุคคลและใบงานกลุ่ม	- แบบประเมินใบงาน

เกณฑ์การประเมินผล

1. แบบประเมินพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมของนักเรียน กำหนดเกณฑ์การประเมินตามระดับคุณภาพ ดังนี้

ระดับ 3 ดี หมายถึง นักเรียนมากกว่าร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนั้นๆ

ระดับ 2 พอใช้ หมายถึง นักเรียนร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนั้นๆ

ระดับ 1 ปรับปรุง หมายถึง นักเรียนต่ำกว่าร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนั้นๆ

หมายเหตุ เกณฑ์ผ่านต้องมีระดับคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 2 ขึ้นไป

2. แบบประเมินใบงาน กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ประเด็นการประเมิน	ระดับคะแนน		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ตอบคำถามใบงานครบถ้วน ตรงประเด็น และความเหมาะสมของเวลาในการปฏิบัติงาน	นักเรียนส่งงานตรงเวลาและสามารถตอบคำถามในใบงานได้ครบถ้วนและตรงประเด็น	นักเรียนส่งงานตรงเวลาและสามารถตอบคำถามในใบงานได้ครบถ้วนและตรงประเด็น	นักเรียนส่งงานไม่ตรงเวลาและตอบคำถามในใบงานได้ไม่ครบและตรงประเด็น ต่ำกว่าร้อยละ 50

หมายเหตุ เกณฑ์ผ่านต้องมีระดับคะแนนตั้งแต่ 2 ขึ้นไป

กิจกรรมที่ 3

แบบประเมินพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมของนักเรียน

ผู้ประเมิน ผู้วิจัย (ประเมินภาพรวม) วัน/เดือน/ปี ที่ประเมิน.....

คำชี้แจง แบบประเมินนี้ใช้ประเมินพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมต่างๆ ในภาพรวมของนักเรียนทั้งกลุ่ม โดยกำหนดเกณฑ์การประเมินตามระดับคุณภาพ ดังนี้

ระดับ 3 ดี หมายถึง นักเรียนมากกว่าร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนั้นๆ

ระดับ 2 พอใช้ หมายถึง นักเรียนร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนั้นๆ

ระดับ 1 ปรับปรุง หมายถึง นักเรียนต่ำกว่าร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนั้นๆ

ข้อ	ข้อความ	ระดับคุณภาพ		
		3	2	1
1	เข้าร่วมกิจกรรมตรงเวลา			
2	ตั้งใจทำกิจกรรม			
3	กระตือรือร้นในการทำกิจกรรม			
4	รู้จักแสดงความคิดเห็น			
5	ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม			
6	การทำงานตามขั้นตอน			
7	ปฏิบัติงานเสร็จทันเวลา			
8	สนใจในการออกไปนำเสนอหน้าชั้นเรียน			
9	ช่วยกันอภิปรายและสรุปอย่างเหมาะสม			

ปัญหา / อุปสรรค และข้อคิดเห็น

.....

.....

.....

.....

กิจกรรมที่ 3
วิดิทัศน์ : ตั้งใจดีมีคุณจริง
เรื่อง “ทำไมไม่ตั้งใจเรียน”

คำชี้แจง ให้นักเรียนชมวิดิทัศน์และแสดงความคิดเห็น



ทำไมไม่ตั้งใจเรียน

อาทิตย์พร แสนจักร • การดู 431 ครั้ง • 1 ปีที่ผ่านมา
ครูยกโหวตหนึ่งนะคะ.

ที่มา : <https://www.youtube.com/watch?v=qS1tBzaSioE>

พหุบัน ปณุ ทิโต ชีเว

กิจกรรมที่ 3
 ใบงาน : ตั้งใจดีมีคุณจริง
 เรื่อง “ความต่าง”

คำชี้แจง ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเขียนข้อดีของผู้ที่ตั้งใจเรียนวิชาคณิตศาสตร์และข้อเสียผู้ที่ไม่ตั้งใจเรียนวิชาคณิตศาสตร์

ข้อดีของผู้ที่ตั้งใจเรียน	ข้อเสียของผู้ที่ไม่ตั้งใจเรียน

ชื่อกลุ่ม.....

3. นักเรียนมีวิธีหลีกเลี่ยงหรือจัดการกับสิ่งเร้านั้นอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. ให้นักเรียนตั้งเป้าหมายและวิธีการควบคุมตนเองในการปรับพฤติกรรม การตั้งใจเรียนวิชา คณิตศาสตร์ให้กับตนเองตามความเป็นไปได้และเหมาะสม

.....

.....

.....

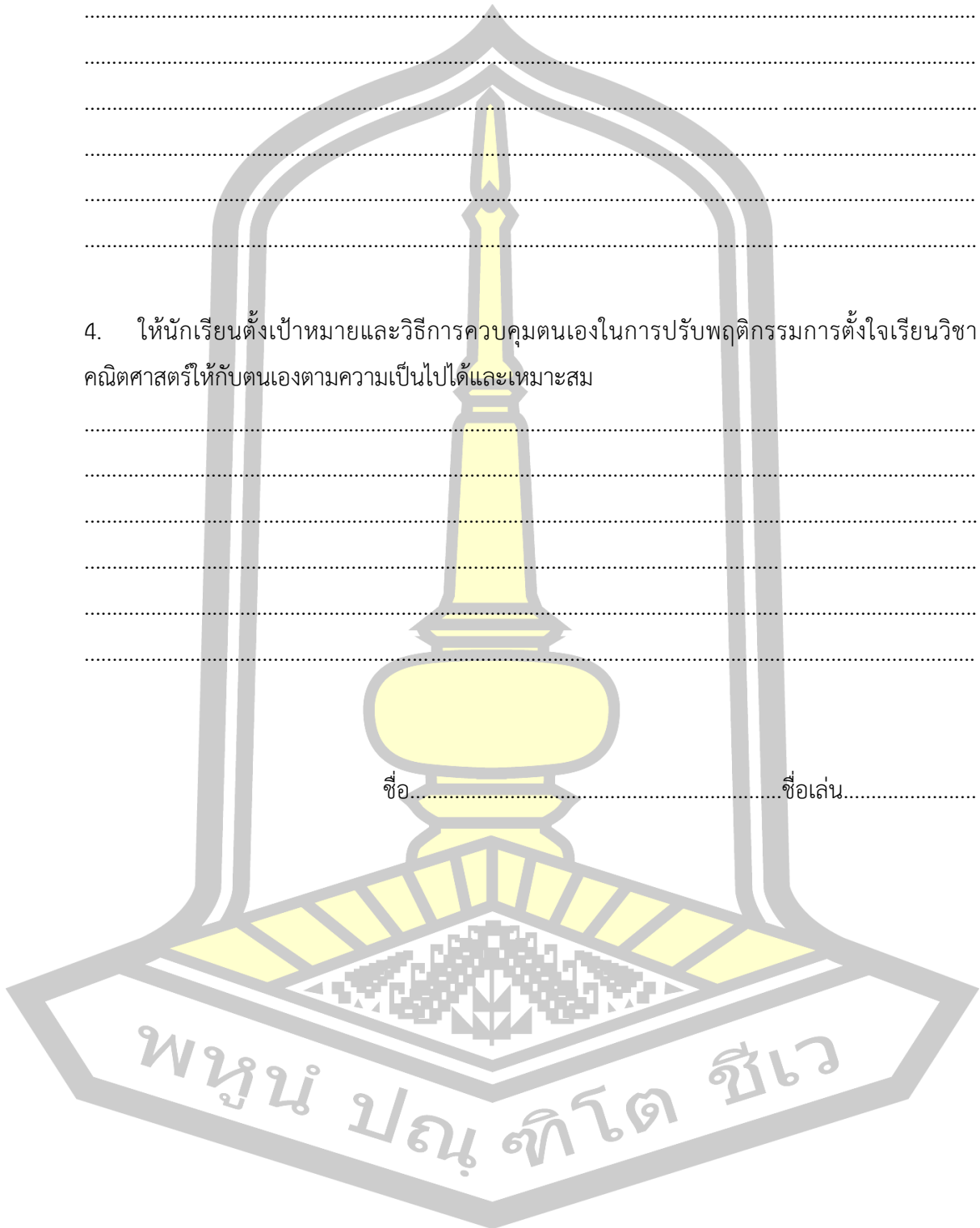
.....

.....

.....

ชื่อ.....

ชื่อเล่น.....



แผนการจัดกิจกรรมที่ 4

เรื่อง ฉันทาได้ (การทำการบ้าน)

เวลา 90 นาที

จุดประสงค์

1. นักเรียนสามารถบอกความหมายของการทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์ได้
2. นักเรียนสามารถวิเคราะห์พฤติกรรมการทำงานบ้านด้วยกระบวนการ A-B-C จากสถานการณ์ตัวอย่างได้
3. นักเรียนสามารถตั้งเป้าหมายและวิธีการควบคุมตนเองเพื่อปรับพฤติกรรมการทำงานบ้านวิชาคณิตศาสตร์ให้กับตนเองได้

วิธีดำเนินการกิจกรรม

1. ผู้วิจัยกล่าวทักทายนักเรียน และเล่นเกมเพื่อแบ่งกลุ่มละ 5 คน
2. ให้นักเรียนดูวิดีโอที่สนใจเรื่อง “เบื้องหลังการทำงานบ้านของนักเรียน” และทำใบงาน
3. ผู้วิจัยสุ่มตัวแทนนักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอคำตอบใบงานเรื่อง “เบื้องหลังการทำงานบ้านของนักเรียน” หน้าชั้นเรียนและให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น
4. นักเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปความหมายของการทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์โดยผู้วิจัยคอยแนะนำเพื่อให้ได้คำตอบที่สมบูรณ์
5. ให้นักเรียนทุกคนทำใบงานเรื่อง “ฉันทาได้” เพื่อตั้งเป้าหมายและวิธีการควบคุมตนเองในการปรับพฤติกรรมการทำงานบ้านวิชาคณิตศาสตร์ให้กับตนเอง
6. ผู้วิจัยให้นักเรียนนำเป้าหมายและวิธีการควบคุมตนเองของนักเรียนไปใช้โดยให้เริ่มปฏิบัติตั้งแต่วันนี้เป็นต้นไป
7. เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย และผู้วิจัยนัดหมายกิจกรรมครั้งต่อไป

สื่อและอุปกรณ์การเรียนรู้

1. เกม
2. วิดีทัศน์เรื่อง “เบื้องหลังการทำงานบ้านของนักเรียน”
3. ใบงานเรื่อง “เบื้องหลังการทำงานบ้านของนักเรียน”
4. ใบงานเรื่อง “ฉันทาได้”

การประเมินผล

รายการประเมิน	วิธีการวัดและประเมินผล	เครื่องมือวัด
1. พฤติกรรมการร่วมกิจกรรมของนักเรียน	- สังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมของนักเรียน	- แบบประเมินพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมของนักเรียน
2. ความสามารถในการเข้าร่วมกิจกรรม	- การทำใบงานรายบุคคลและใบงานกลุ่ม	- แบบประเมินใบงาน

เกณฑ์การประเมินผล

1. แบบประเมินพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมของนักเรียน กำหนดเกณฑ์การประเมินตามระดับคุณภาพ ดังนี้

ระดับ 3 ดี หมายถึง นักเรียนมากกว่าร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนั้นๆ

ระดับ 2 พอใช้ หมายถึง นักเรียนร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนั้นๆ

ระดับ 1 ปรับปรุง หมายถึง นักเรียนต่ำกว่าร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนั้นๆ

หมายเหตุ เกณฑ์ผ่านต้องมีระดับคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 2 ขึ้นไป

2. แบบประเมินใบงาน กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ประเด็นการประเมิน	ระดับคะแนน		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ตอบคำถามใบงานครบถ้วน ตรงประเด็น และความเหมาะสมของเวลาในการปฏิบัติงาน	นักเรียนส่งงานตรงเวลาและสามารถตอบคำถามในใบงานได้ครบถ้วนและตรงประเด็น	นักเรียนส่งงานตรงเวลาและสามารถตอบคำถามในใบงานได้ครบถ้วนและตรงประเด็น มากกว่าร้อยละ 50	นักเรียนส่งงานไม่ตรงเวลาและตอบคำถามในใบงานได้ไม่ครบและตรงประเด็น ต่ำกว่าร้อยละ 50

หมายเหตุ เกณฑ์ผ่านต้องมีระดับคะแนนตั้งแต่ 2 ขึ้นไป

กิจกรรมที่ 4

แบบประเมินพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมของนักเรียน

ผู้ประเมิน ผู้วิจัย (ประเมินภาพรวม) วัน/เดือน/ปี ที่ประเมิน.....

คำชี้แจง แบบประเมินนี้ใช้ประเมินพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมต่างๆ ในภาพรวมของนักเรียนทั้งกลุ่ม โดยกำหนดเกณฑ์การประเมินตามระดับคุณภาพ ดังนี้

ระดับ 3 ดี หมายถึง นักเรียนมากกว่าร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนั้นๆ

ระดับ 2 พอใช้ หมายถึง นักเรียนร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนั้นๆ

ระดับ 1 ปรับปรุง หมายถึง นักเรียนต่ำกว่าร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนั้นๆ

ข้อ	ข้อความ	ระดับคุณภาพ		
		3	2	1
1	เข้าร่วมกิจกรรมตรงเวลา			
2	ตั้งใจทำกิจกรรม			
3	กระตือรือร้นในการทำกิจกรรม			
4	รู้จักแสดงความคิดเห็น			
5	ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม			
6	การทำงานตามขั้นตอน			
7	ปฏิบัติงานเสร็จทันเวลา			
8	สนใจในการออกไปนำเสนอหน้าชั้นเรียน			
9	ช่วยกันอภิปรายและสรุปได้อย่างเหมาะสม			

ปัญหา / อุปสรรค และข้อคิดเห็น

.....

.....

.....

.....

กิจกรรมที่ 4

วิดิทัศน์ : ฉันทำได้

เรื่อง “เบื้องหลังการทำการบ้านของนักเรียน”

คำชี้แจง ให้นักเรียนชมวิดิทัศน์และทำใบงาน



เบื้องหลังการทำการบ้านของนักเรียน [พากย์ไทย]

THEWINNER TV ๗ การดู 747K ครั้ง · 9 เดือนที่ผ่านมา

ติดตาม JianHao Tan INSTAGRAM : <http://www.instagram.com/thejianhaotan> ⇐ อย่าลืม Subscribe JianHao Tan เพื่อติดตามคลิปใหม่ๆ.ที่มา : <https://www.youtube.com/watch?v=GfYGDZtIr74&t=164s>

พหุ ประจัน วิทยา ชีวะ

กิจกรรมที่ 4

ใบงาน : ฉันทำได้

เรื่อง “เบื้องหลังการทำการบ้านของนักเรียน”

คำชี้แจง ให้นักเรียนวิเคราะห์ A-B-C (A คือ สิ่งเร้าที่เข้ามากระทบ/เงื่อนไข B คือ พฤติกรรม และ C คือ ผลกรรมหรือผลที่ตามมา) จากสถานการณ์ที่ได้ชมจากวิดีโอเรื่อง “เบื้องหลังการทำการบ้านของนักเรียน”

สถานการณ์ที่นักเรียนพบจากการชมวิดีโอ

1. สิ่งเร้าที่เข้ามากระทบ/เงื่อนไข (A) คือ

2. พฤติกรรม (B) คือ

3. ผลกรรมหรือผลที่ตามมา (C) คือ

ชื่อกลุ่ม.....

กิจกรรมที่ 4

ใบงาน : ฉันททำได้

เรื่อง “ฉันททำได้”

1. สิ่งแวดล้อมหรือสถานการณ์ใดที่เป็นสิ่งเร้าที่เป็นเหตุให้นักเรียนไม่ได้ทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. นักเรียนมีวิธีหลีกเลี่ยงหรือจัดการกับสิ่งเร้านั้นอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. ให้นักเรียนตั้งเป้าหมายและวิธีการควบคุมตนเองในการปรับพฤติกรรมการทำงานวิชาคณิตศาสตร์ให้กับตนเองตามความเป็นไปได้และเหมาะสม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ชื่อ.....ชื่อเล่น.....

แผนการจัดกิจกรรมที่ 5

เรื่อง เก่งไม่กลัว...กลัวคนขยัน (การทบทวนบทเรียน)

เวลา 90 นาที

จุดประสงค์

1. นักเรียนสามารถบอกความหมายของการทบทวนบทเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้
2. นักเรียนสามารถตั้งเป้าหมายและวิธีการปรับพฤติกรรมบทเรียนวิชาคณิตศาสตร์ให้กับตนเองได้อย่างเหมาะสม

วิธีการดำเนินกิจกรรม

1. ผู้วิจัยกล่าวทักทายนักเรียน และเล่นเกมเพื่อนำเข้าสู่บทเรียน
2. แบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็นกลุ่มละ 5 คน
3. ให้นักเรียนศึกษาใบความรู้เรื่อง “ใครอ่อนเลขเข้ามาทางนี้!! พี่มีวิธีจากประสบการณ์ตรงของคนโง่เลข” พร้อมทั้งแสดงความคิดเห็น
4. สุ่มนักเรียนกลุ่มละ 1 คน ออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียนและให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น
5. นักเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปความหมายของการทบทวนบทเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยผู้วิจัยคอยแนะนำเพื่อให้ได้คำตอบที่สมบูรณ์
6. ให้นักเรียนทุกคนทำใบงานเรื่อง “เก่งไม่กลัว...กลัวคนขยัน” เพื่อตั้งเป้าหมายและวิธีการปรับพฤติกรรมบทเรียนวิชาคณิตศาสตร์ให้กับตนเอง
7. ผู้วิจัยให้นักเรียนนำเป้าหมายและวิธีการควบคุมตนเองของนักเรียนไปใช้โดยให้เริ่มปฏิบัติตั้งแต่วันนี้เป็นต้นไป
8. เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย และผู้วิจัยนัดหมายกิจกรรมครั้งต่อไป

สื่อและอุปกรณ์การเรียนรู้

1. เกม
2. ใบความรู้เรื่อง “ใครอ่อนเลขเข้ามาทางนี้!! พี่มีวิธีจากประสบการณ์ตรงของคนโง่เลข”
3. ใบงานเรื่อง “ใครอ่อนเลขเข้ามาทางนี้!! พี่มีวิธีจากประสบการณ์ตรงของคนโง่เลข”
4. ใบงานเรื่อง “เก่งไม่กลัว...กลัวคนขยัน”

การประเมินผล

รายการประเมิน	วิธีการวัดและประเมินผล	เครื่องมือวัด
1. พฤติกรรมการร่วมกิจกรรมของนักเรียน	- สังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมของนักเรียน	- แบบประเมินพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมของนักเรียน
2. ความสามารถในการเข้าร่วมกิจกรรม	- การทำใบงานรายบุคคลและใบงานกลุ่ม	- แบบประเมินใบงาน

เกณฑ์การประเมินผล

1. แบบประเมินพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมของนักเรียน กำหนดเกณฑ์การประเมินตามระดับคุณภาพ ดังนี้

ระดับ 3 ดี หมายถึง นักเรียนมากกว่าร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนั้นๆ

ระดับ 2 พอใช้ หมายถึง นักเรียนร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนั้นๆ

ระดับ 1 ปรับปรุง หมายถึง นักเรียนต่ำกว่าร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนั้นๆ

หมายเหตุ เกณฑ์ผ่านต้องมีระดับคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 2 ขึ้นไป

2. แบบประเมินใบงาน กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ประเด็นการประเมิน	ระดับคะแนน		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ตอบคำถามใบงานครบถ้วน ตรงประเด็น และความเหมาะสมของเวลาในการปฏิบัติงาน	นักเรียนส่งงานตรงเวลาและสามารถตอบคำถามในใบงานได้ครบถ้วนและตรงประเด็น	นักเรียนส่งงานตรงเวลาและสามารถตอบคำถามในใบงานได้ครบถ้วนและตรงประเด็น มากกว่าร้อยละ 50	นักเรียนส่งงานไม่ตรงเวลาและตอบคำถามในใบงานได้ไม่ครบและตรงประเด็น ต่ำกว่าร้อยละ 50

หมายเหตุ เกณฑ์ผ่านต้องมีระดับคะแนนตั้งแต่ 2 ขึ้นไป

กิจกรรมที่ 5

แบบประเมินพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมของนักเรียน

ผู้ประเมิน ผู้วิจัย (ประเมินภาพรวม) วัน/เดือน/ปี ที่ประเมิน.....

คำชี้แจง แบบประเมินนี้ใช้ประเมินพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมต่างๆ ในภาพรวมของนักเรียนทั้งกลุ่ม โดยกำหนดเกณฑ์การประเมินตามระดับคุณภาพ ดังนี้

ระดับ 3 ดี หมายถึง นักเรียนมากกว่าร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนั้นๆ

ระดับ 2 พอใช้ หมายถึง นักเรียนร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนั้นๆ

ระดับ 1 ปรับปรุง หมายถึง นักเรียนต่ำกว่าร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนั้นๆ

ข้อ	ข้อความ	ระดับคุณภาพ		
		3	2	1
1	เข้าร่วมกิจกรรมตรงเวลา			
2	ตั้งใจทำกิจกรรม			
3	กระตือรือร้นในการทำกิจกรรม			
4	รู้จักแสดงความคิดเห็น			
5	ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม			
6	การทำงานตามขั้นตอน			
7	ปฏิบัติงานเสร็จทันเวลา			
8	สนใจในการออกไปนำเสนอหน้าชั้นเรียน			
9	ช่วยกันอภิปรายและสรุปได้อย่างเหมาะสม			

ปัญหา / อุปสรรค และข้อคิดเห็น

.....

.....

.....

.....

กิจกรรมที่ 5

ใบความรู้ : เก่งไม่กลัว...กลัวคนขยัน

เรื่อง “ใครอ่อนเลขเข้ามาทางนี้!! พี่มีวิธีจากประสบการณ์ตรงของคนโง่เลข”

จะเป็นประโยชน์กับใครๆ ที่อยากเก่งเลขหรืออยากทำเลขได้ดีขึ้นนะคะ อาจจะยาวนานหนึ่ง แต่ถ้าใครคิดจะสู้ก็อ่านให้จบนะคะ แนะนำจากประสบการณ์ของคนโง่เลขแล้วก็เกลียดเลขเข้าได้เลย ด้วย พี่เขาหา หรม. เป็นตั้งแต่ ม.1 พี่หาเป็นตอน ม.3 แล้วคุณเลขก็ไม่ถนัดด้วย โอเคนะ?? ถือว่าโง่แล้วใช่ปะ พี่ว่าตอน ม.3 นื่องๆ คงเก่งกว่าพี่แน่ๆ เลย

พี่ไม่เคยเรียนพิเศษเลขแต่พอพี่สอน สอนก็ไม่มากหรอก สอนเหมือนครูที่โรงเรียนคืออ่านให้ฟังแล้วให้พี่อ่านเองจากหนังสือเรียนแล้วก็ทำโจทย์ในหนังสือเรียน พอทำได้แล้วก็พากันไปซื้อหนังสือในร้านมาลองทำดู จำได้ว่าครั้งหนึ่งและหลายๆ ครั้งโจทย์ยากมาก ตอนทำมือแข็งแล้วก็สิ้นไปหมด น้ำตาไหล บอกพ่อว่า มันยากทำไม่ได้เลย หนังสือเกือบทุกเล่มมักจะมีรอยน้ำตาพี่เสมอ

พี่ก็เริ่มจากการบ้านที่ครูสั่งด้วยความเข้าใจ ตั้งใจเรียน ไม่ลอกใครเด็ดขาดถึงทำไม่ได้ก็ช่างมัน อาจารย์ก็แค่แก้แล้วก็หักคะแนน จากนั้นก็ทำโจทย์เยอะขึ้นเรื่อยๆ พิเศษก็ไม่ได้เรียน เวลาเตรียมสอบก็แค่มาทำโจทย์ในหนังสือเรียน ทำโจทย์ง่ายไปยากแล้วก็มางายอีกรอบหนึ่ง (ทุกอย่างต้องใช้เวลานะคะ ถ้าคิดว่าจะให้ดีก็ตัดอินเทอร์เน็ตไปบ้างด้วย ขอเตือนเล่นเน็ตมากไปจะอ่านหนังสือไม่เต็มทีคะ)

พอพี่บอกว่า "ถ้าเคยทำอะไรที่ยากกว่ามาได้ อันที่ง่ายกว่าก็ย่อมจะทำได้" เพราะฉะนั้นเวลาเรียนพี่จะทำโจทย์ยากกว่าเพื่อนแล้วก็อ่านเสริมมากกว่าเพื่อน ตอนที่เรียน ม.ปลาย ทำโจทย์จากหนังสือ 1,000 ข้อทำหมดทุกข้อ หมดกระดาษหมดไปเป็นตั้งๆ โจทย์บางข้อถ้าคิดไม่ได้ก็คิดเป็นวัน เสาร์อยู่ตอนนั้นแต่ผลลัพธ์ที่ได้มันดีมาก ๆ เพราะมันทำให้คนโง่เลขอย่างพี่ได้เกรด 4 ของวิชาเลข และไม่เคยตกข้อสอบแต่ละครั้งของวิชาเลขในห้องเลย (ยังคงภูมิใจกับความพยายามของตัวเองอยู่) ขอให้พี่น้องๆ พยายามขยันๆ

วิชาเลขไม่มีอะไรยาก ห้ามซื้อคและต้องคิดว่าน้องพร้อมจะเตรียมใจรับก่อน อันดับแรกสุดสิ่งที่ต้องเตรียมคือเตรียมใจ คิดจินตนาการก่อนว่าถ้าเราเก่งเลขแล้วเราจะเป็นยังไง อย่างเช่นพี่พี่คิดว่ามันคงเท่ น่าดู ส่วนใหญ่ผู้ชายเก่งเลขแต่เราเป็นผู้หญิง

1. สูตร จำสูตรหลัก อย่าจำกรอบจักรวาลเด็ดขาด ความจำไม่พอคะ! ให้เขียนสูตรในกระดาษทดบ่อยๆ จนจำได้คะ วิชาเลขไม่ต้องห่วง ไม่น่ากลัว ถ้าเล่นเกมเก่งยิ่งทำเร็วเลย วิชานี้ไม่ต้องท่องตลอดชีวิต แค่ท่องและทวนด้วยโจทย์ ก็โอเคแล้วน้องเอ๋ย

2. ทำโจทย์ ให้คิดหัวจะพังก่อนไม่ได้ ต้องเปิดเฉลยจากนั้นปิดเฉลยแล้วทำใหม่ ทำได้ให้จับเวลาลองทำคู่อีกรอบ ให้เวลาข้อละ 5 นาที หลังจากนั้นให้ลดมาเป็น 3 นาทีละ ถ้าทำได้เร็วกว่านั้นก็เยี่ยมมาก

3. พื้นฐานที่ต้องทำให้ถนัดก่อน บวก ลบ คูณ หาร ถอดราก การหาหรม. และ ครน. การแยกตัวประกอบ!! อันนี้เน้นเลยเรื่องการแยกตัวประกอบ ทำไม่เป็นจบเห่

4. ทบทวนเนื้อหาเป็นประจำสม่ำเสมอ ยิ่งทบทวนยิ่งเพิ่มความเข้าใจหรือจากที่เข้าใจอยู่แล้วก็เข้าใจเพิ่มขึ้นไปอีก หลังจากเรียนเสร็จยิ่งทบทวนเร็วและบ่อยเท่าไรประสิทธิภาพความจำจะเพิ่มมากขึ้น คือไม่ใช่แค่จำแม่นนะคะแต่ยังจำได้นานอีกด้วย ที่สำคัญหลังเรียนเสร็จถ้าไม่เข้าใจบทเรียนก็สอบถามจากครูด้วยนะ

5. นอกจากหนังสือเรียนแล้วการสอน ดิว แบบฝึกหัดในสื่อออนไลน์ก็ช่วยเราได้มากนะ นื่องๆ ต้องหมั่นศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมให้หลากหลาย

7. พักผ่อนสมองบ้างนะคะ ดื่มน้ำให้เยอะๆ นอนให้เยอะๆ ฟังเพลงผ่อนคลายด้วย เพราะวิชาคณิตถ้าไม่พักหัวสมองจะไม่แล่นคะ โจทย์เยอะไม่ใช่เอาวันเดียวหมด ค่อยๆ ทำยังมีเวลาอยู่ลูลูๆ สำคัญที่สุดคือการพักผ่อนคะ เป็นห่วงสุขภาพกันให้มากๆ เน้อ

วิธีที่พี่พูดมานี้ อยากให้นำเอาไปประยุกต์ใช้ก็พอจะคะ ถ้าใครคิดว่าทำได้แค่นั้นก็ทำให้เต็มกำลังพอคะ หวังว่าที่พี่พูดมานี้จะเป็นประโยชน์กับน้องไม่มากก็น้อยนะคะ

ปล. ทุกอย่างไม่ว่าใครก็ทำได้ ถึงเราจะโง่แต่เราก็จะทำให้ใครๆ ได้เห็นว่าโง่อย่างฉฉฉนี้แหละจะทำให้ทุกคนเห็น ความพยายามทุกครั้งไม่ได้นำมาซึ่งความสำเร็จ แต่ความสำเร็จทุกครั้งย่อมมาจากความพยายาม อ่ายออมแพ้ อ่ายออมแพ้ เราทำได้ สู้ๆ!!!

ที่มา : สี่ทewa บัญชาเทพ วันที่ 11 ธันวาคม 2554 เวลา 14:48

<https://www.dek-d.com/board/view/2341307/>

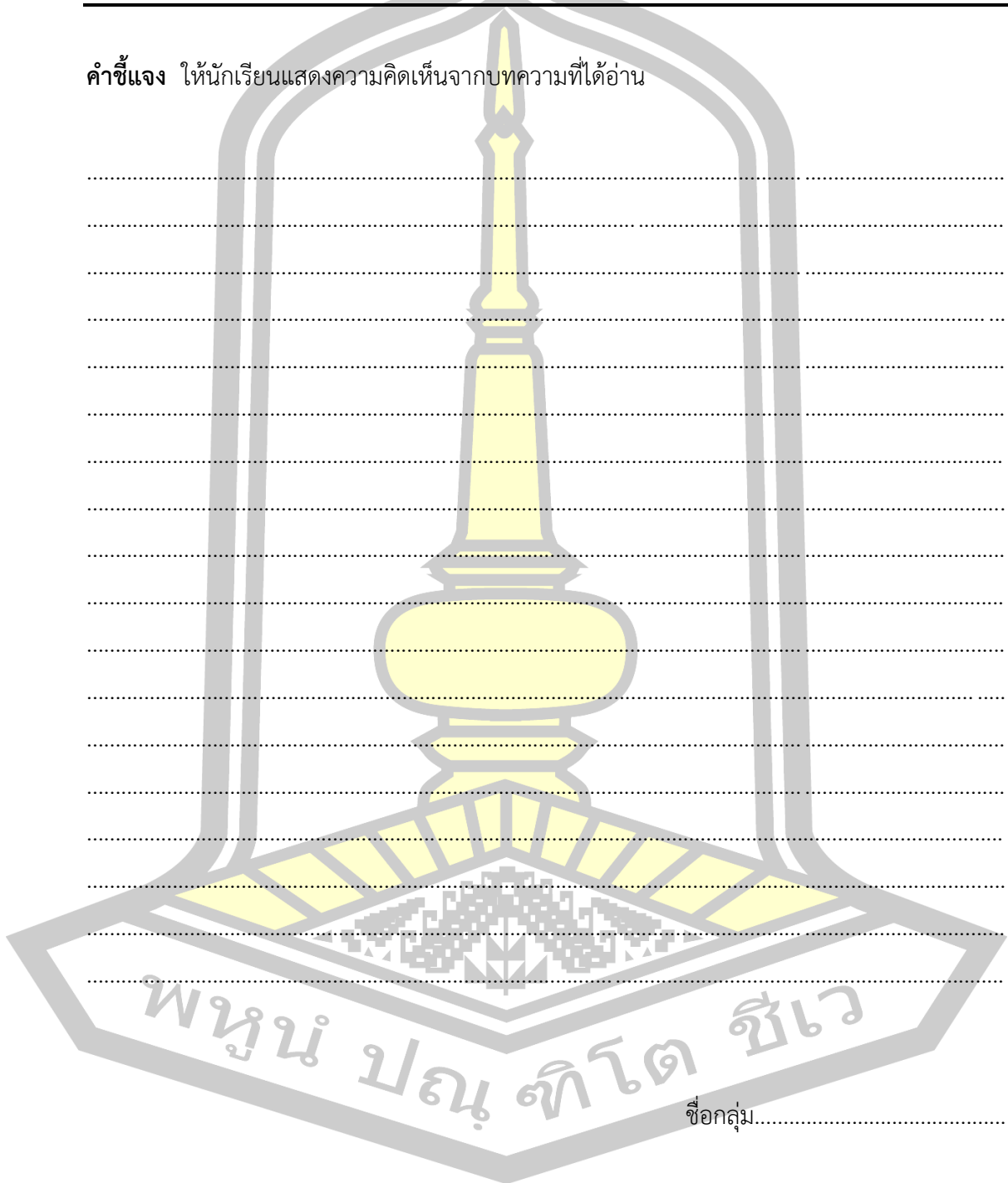


กิจกรรมที่ 5

ใบงาน : เก่งไม่กลัว...กลัวคนขยัน

เรื่อง “ใครอ่อนเลขเข้ามาทางนี้!! พี่มีวิธีจากประสบการณ์ตรงของคนโง่เลข”

คำชี้แจง ให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นจากบทความที่ได้อ่าน



กิจกรรมที่ 5

ใบงาน : เก่งไม่กลัว...กลัวคนขยัน

เรื่อง “เก่งไม่กลัว...กลัวคนขยัน”

1. สิ่งแวดล้อมหรือสถานการณ์ใดที่เป็นสิ่งเร้าที่เป็นเหตุให้นักเรียนไม่ได้ทบทวนบทเรียนวิชาคณิตศาสตร์

.....

.....

.....

.....

.....

2. นักเรียนมีวิธีหลีกเลี่ยงหรือจัดการกับสิ่งเร้านั้นอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

3. ให้นักเรียนตั้งเป้าหมายและวิธีการควบคุมตนเองในการปรับพฤติกรรมการทบทวนบทเรียนวิชาคณิตศาสตร์ให้กับตนเองตามความเป็นไปได้และเหมาะสม

.....

.....

.....

.....

.....

ชื่อ.....ชื่อเล่น.....

แผนการจัดกิจกรรมที่ 6

เรื่อง **ความสำเร็จสร้างได้ที่ตัวเรา (การเตรียมตัวสอบ)**

เวลา 90 นาที

จุดประสงค์

1. นักเรียนบอกความหมายของการเตรียมตัวสอบวิชาคณิตศาสตร์ได้
2. นักเรียนสามารถวิเคราะห์พฤติกรรมกรรมการเตรียมตัวสอบด้วยกระบวนการ A-B-C จากสถานการณ์ตัวอย่างได้
3. นักเรียนสามารถตั้งเป้าหมายและวิธีการควบคุมตนเองอย่างเหมาะสมเพื่อปรับพฤติกรรมกรรมการเตรียมตัวสอบวิชาคณิตศาสตร์ให้กับตนเอง

วิธีดำเนินกิจกรรม

1. ผู้วิจัยกล่าวทักทายนักเรียนและตั้งคำถามว่า “คนที่ประสบความสำเร็จในการสอบควรมีคุณลักษณะอย่างไร” ให้นักเรียนตอบคนละ 1 คำตอบ ผู้วิจัยเขียนคำตอบบนกระดาน
2. ให้นักเรียนหยิบสลากเลือกกลุ่มละ 5 คน แล้วนั่งตามกลุ่ม
3. ให้นักเรียนดูวิดีโอวีดีทัศน์เรื่อง “เรื่องจริงก่อนสอบ” พร้อมทำใบงาน
4. สุ่มนักเรียนกลุ่มละ 1 คน ออกมานำเสนอคำตอบในใบงานหน้าชั้นเรียนและให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น
5. นักเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปความหมายของการเตรียมตัวสอบวิชาคณิตศาสตร์โดยผู้วิจัยคอยแนะนำเพื่อให้ได้คำตอบที่สมบูรณ์
6. ให้นักเรียนทุกคนทำใบงานเรื่อง “ความสำเร็จสร้างได้ที่ตัวเรา” เพื่อตั้งเป้าหมายและวิธีการควบคุมตนเองอย่างเหมาะสมในการปรับพฤติกรรมกรรมการเตรียมตัวสอบวิชาคณิตศาสตร์ให้กับตนเอง
7. ผู้วิจัยให้นักเรียนนำเป้าหมายและวิธีการควบคุมตนเองของนักเรียนไปใช้โดยให้เริ่มปฏิบัติตั้งแต่วันนี้เป็นต้นไป
8. เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย และผู้วิจัยนัดหมายกิจกรรมครั้งต่อไป

สื่อและอุปกรณ์การเรียนรู้

1. เกม
2. วิดีทัศน์เรื่อง “เรื่องจริงก่อนสอบ”
3. ใบงานเรื่อง “เรื่องจริงก่อนสอบ”
4. ใบงานเรื่อง “ความสำเร็จสร้างได้ที่ตัวเรา”

การประเมินผล

รายการประเมิน	วิธีการวัดและประเมินผล	เครื่องมือวัด
1. พฤติกรรมการร่วมกิจกรรมของนักเรียน	- สังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมของนักเรียน	- แบบประเมินพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมของนักเรียน
2. ความสามารถในการเข้าร่วมกิจกรรม	- การทำใบงานรายบุคคลและใบงานกลุ่ม	- แบบประเมินใบงาน

เกณฑ์การประเมินผล

1. แบบประเมินพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมของนักเรียน กำหนดเกณฑ์การประเมินตามระดับคุณภาพ ดังนี้

ระดับ 3 ดี หมายถึง นักเรียนมากกว่าร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนั้นๆ

ระดับ 2 พอใช้ หมายถึง นักเรียนร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนั้นๆ

ระดับ 1 ปรับปรุง หมายถึง นักเรียนต่ำกว่าร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนั้นๆ

หมายเหตุ เกณฑ์ผ่านต้องมีระดับคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 2 ขึ้นไป

2. แบบประเมินใบงาน กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ประเด็นการประเมิน	ระดับคะแนน		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ตอบคำถามใบงานครบถ้วน ตรงประเด็น และความเหมาะสมของเวลาในการปฏิบัติงาน	นักเรียนส่งงานตรงเวลา และสามารถตอบคำถามในใบงานได้ครบถ้วนและตรงประเด็น	นักเรียนส่งงานตรงเวลา และสามารถตอบคำถามในใบงานได้ครบถ้วนและตรงประเด็น มากกว่าร้อยละ 50	นักเรียนส่งงานไม่ตรงเวลาและตอบคำถามในใบงานได้ไม่ครบและตรงประเด็น ต่ำกว่าร้อยละ 50

หมายเหตุ เกณฑ์ผ่านต้องมีระดับคะแนนตั้งแต่ 2 ขึ้นไป

กิจกรรมที่ 6

แบบประเมินพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมของนักเรียน

ผู้ประเมิน ผู้วิจัย (ประเมินภาพรวม) วัน/เดือน/ปี ที่ประเมิน.....

คำชี้แจง แบบประเมินนี้ใช้ประเมินพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมต่างๆ ในภาพรวมของนักเรียนทั้งกลุ่ม โดยกำหนดเกณฑ์การประเมินตามระดับคุณภาพ ดังนี้

ระดับ 3 ดี หมายถึง นักเรียนมากกว่าร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนั้นๆ

ระดับ 2 พอใช้ หมายถึง นักเรียนร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนั้นๆ

ระดับ 1 ปรับปรุง หมายถึง นักเรียนต่ำกว่าร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนั้นๆ

ข้อ	ข้อความ	ระดับคุณภาพ		
		3	2	1
1	เข้าร่วมกิจกรรมตรงเวลา			
2	ตั้งใจทำกิจกรรม			
3	กระตือรือร้นในการทำกิจกรรม			
4	รู้จักแสดงความคิดเห็น			
5	ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม			
6	การทำงานตามขั้นตอน			
7	ปฏิบัติงานเสร็จทันเวลา			
8	สนใจในการออกไปนำเสนอหน้าชั้นเรียน			
9	ช่วยกันอภิปรายและสรุปได้อย่างเหมาะสม			

ปัญหา / อุปสรรค และข้อคิดเห็น

.....

.....

.....

.....

กิจกรรมที่ 6

วิทัศน์ : ความสำเร็จสร้างได้ที่ตัวเรา

เรื่อง “เรื่องจริงก่อนสอบ”

คำชี้แจง ให้นักเรียนชมวิทัศน์และทำใบงาน



เรื่องจริงก่อนสอบ

BRANDS World Thailand • การดู 2.4M ครั้ง • 2 ปีที่ผ่านมา

เรื่องจริง ที่คุณไม่เคยรู้ ของวัยรุ่นช่วงสอบ ใครจะคิดว่าการสอบเข้าม...

ที่มา : <https://www.youtube.com/watch?v=Ow3Lsu3wZwQ>

พหุ ประถมศึกษา ชีวะ

กิจกรรมที่ 6

ใบงาน : ความสำเร็จสร้างได้ที่ตัวเรา

เรื่อง “เรื่องจริงก่อนสอบ”

คำชี้แจง ให้นักเรียนวิเคราะห์ A-B-C (A คือ สิ่งเร้าที่เข้ามากระทบ/เงื่อนไข B คือ พฤติกรรม และ C คือ ผลกรรมหรือผลที่ตามมา) จากสถานการณ์ที่ได้ชมจากวิดีโอเรื่อง “เรื่องจริงก่อนสอบ”

สถานการณ์ที่นักเรียนพบจากการชมวิดีโอ

1. สิ่งเร้าที่เข้ามากระทบ/เงื่อนไข (A) คือ

2. พฤติกรรม (B) คือ

3. ผลกรรมหรือผลที่ตามมา (C) คือ

พูน บอดุ คิโต ชีเว

ชื่อกลุ่ม.....

กิจกรรมที่ 6

ใบงาน : ความสำเร็จสร้างได้ที่ตัวเรา

เรื่อง “ความสำเร็จสร้างได้ที่ตัวเรา”

1. สิ่งแวดล้อมหรือสถานการณ์ใดที่เป็นสิ่งเร้าที่เป็นเหตุให้นักเรียนไม่เตรียมตัวสอบวิชาคณิตศาสตร์

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. นักเรียนมีวิธีหลีกเลี่ยงหรือจัดการกับสิ่งเร้านั้นอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. ให้นักเรียนตั้งเป้าหมายและวิธีการควบคุมตนเองในการปรับพฤติกรรมเตรียมตัวสอบวิชาคณิตศาสตร์ให้กับตนเองตามความเป็นไปได้และเหมาะสม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ชื่อ.....ชื่อเล่น.....

แผนการจัดกิจกรรมที่ 7

เรื่อง เป้าหมายมีไว้พุ่งชน

เวลา 60 นาที

จุดประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนทบทวนเป้าหมายในการปรับพฤติกรรมทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของตนเอง
2. นักเรียนสามารถกำหนดเงื่อนไขการเสริมแรงของตนเองในการปรับพฤติกรรมทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้

วิธีดำเนินการกิจกรรม

1. ผู้วิจัยกล่าวทักทายนักเรียน และนำเล่นเกมเข้าสู่บทเรียน
2. ให้นักเรียนดูวิดีโอที่สนเรื่อง “เคล็ดลับการตั้งเป้าหมายเพื่อเปลี่ยนแปลงตัวเองให้สำเร็จ” พร้อมแสดงความคิดเห็น
3. ผู้วิจัยเสนอแนะและให้คำแนะนำต่อนักเรียนในการกำหนดเงื่อนไขการเสริมแรงของตนเองในการปรับพฤติกรรมทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
4. ให้นักเรียนทุกคนทำใบงานเรื่อง “เป้าหมายมีไว้พุ่งชน” ผู้วิจัยสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอ 6 – 10 คน โดยนักเรียนร่วมแสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนเรียนรู้
5. ผู้วิจัยและนักเรียนร่วมกันสรุปกิจกรรม เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย และนัดหมายกิจกรรมครั้งต่อไป

สื่อและอุปกรณ์การเรียนรู้

1. วิดีทัศน์เรื่อง “เคล็ดลับการตั้งเป้าหมายเพื่อเปลี่ยนแปลงตัวเองให้สำเร็จ”
2. ใบงานเรื่อง “เคล็ดลับการตั้งเป้าหมายเพื่อเปลี่ยนแปลงตัวเองให้สำเร็จ”
3. ใบงานเรื่อง “เป้าหมายมีไว้พุ่งชน”

พูน ปณ ทิโต ชีเว

การประเมินผล

รายการประเมิน	วิธีการวัดและประเมินผล	เครื่องมือวัด
1. พฤติกรรมการร่วมกิจกรรมของนักเรียน	- สังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมของนักเรียน	- แบบประเมินพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมของนักเรียน
2. ความสามารถในการเข้าร่วมกิจกรรม	- การทำใบงานรายบุคคล	- แบบประเมินใบงาน

เกณฑ์การประเมินผล

1. แบบประเมินพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมของนักเรียน กำหนดเกณฑ์การประเมินตามระดับคุณภาพ ดังนี้

ระดับ 3 ดี หมายถึง นักเรียนมากกว่าร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนั้นๆ

ระดับ 2 พอใช้ หมายถึง นักเรียนร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนั้นๆ

ระดับ 1 ปรับปรุง หมายถึง นักเรียนต่ำกว่าร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนั้นๆ

หมายเหตุ เกณฑ์ผ่านต้องมีระดับคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 2 ขึ้นไป

2. แบบประเมินใบงาน กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ประเด็นการประเมิน	ระดับคะแนน		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ตอบคำถามใบงานครบถ้วน ตรงประเด็น และความเหมาะสมของเวลาในการปฏิบัติงาน	นักเรียนส่งงานตรงเวลา และสามารถตอบคำถามในใบงานได้ครบถ้วนและตรงประเด็น	นักเรียนส่งงานตรงเวลา และสามารถตอบคำถามในใบงานได้ครบถ้วนและตรงประเด็น มากกว่าร้อยละ 50	นักเรียนส่งงานไม่ตรงเวลาและตอบคำถามในใบงานได้ไม่ครบและตรงประเด็น ต่ำกว่าร้อยละ 50

หมายเหตุ เกณฑ์ผ่านต้องมีระดับคะแนนตั้งแต่ 2 ขึ้นไป

กิจกรรมที่ 7

แบบประเมินพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมของนักเรียน

ผู้ประเมิน ผู้วิจัย (ประเมินภาพรวม) วัน/เดือน/ปี ที่ประเมิน.....

คำชี้แจง แบบประเมินนี้ใช้ประเมินพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมต่างๆ ในภาพรวมของนักเรียนทั้งกลุ่ม โดยกำหนดเกณฑ์การประเมินตามระดับคุณภาพ ดังนี้

ระดับ 3 ดี หมายถึง นักเรียนมากกว่าร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนั้นๆ

ระดับ 2 พอใช้ หมายถึง นักเรียนร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนั้นๆ

ระดับ 1 ปรับปรุง หมายถึง นักเรียนต่ำกว่าร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนั้นๆ

ข้อ	ข้อความ	ระดับคุณภาพ		
		3	2	1
1	เข้าร่วมกิจกรรมตรงเวลา			
2	ตั้งใจทำกิจกรรม			
3	กระตือรือร้นในการทำกิจกรรม			
4	รู้จักแสดงความคิดเห็น			
5	ปฏิบัติงานเสร็จทันเวลา			
6	สนใจในการออกไปนำเสนอหน้าชั้นเรียน			
7	ช่วยกันอภิปรายและสรุปได้อย่างเหมาะสม			

ปัญหา / อุปสรรค และข้อคิดเห็น

พหุบัณฑิต ชีวะ

กิจกรรมที่ 7

วิถีทัศน์ : เป้าหมายมีไว้พุ่งชน

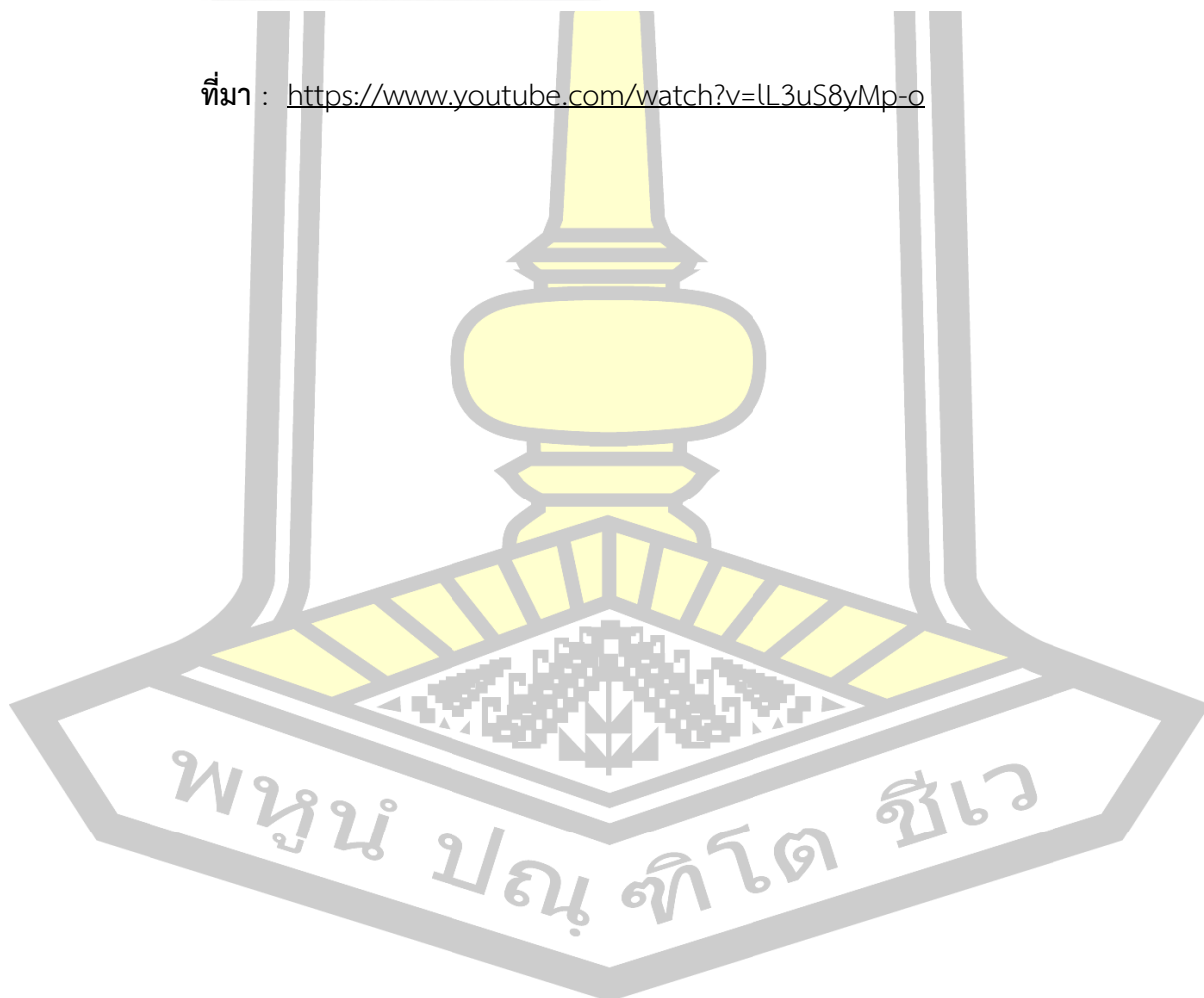
เรื่อง “เคล็ดลับการตั้งเป้าหมายเพื่อเปลี่ยนแปลงตัวเองให้สำเร็จ”

คำชี้แจง ให้นักเรียนชมวิดีโอทัศน์และแสดงความคิดเห็น



เคล็ดลับการตั้งเป้าหมาย เพื่อ
เปลี่ยนแปลงตัวเองให้สำเร็จ -...
ขุนเขามิคำตอบ - Answers from I ✓
การดู 192K ครั้ง

ที่มา : <https://www.youtube.com/watch?v=LL3uS8yMp-o>

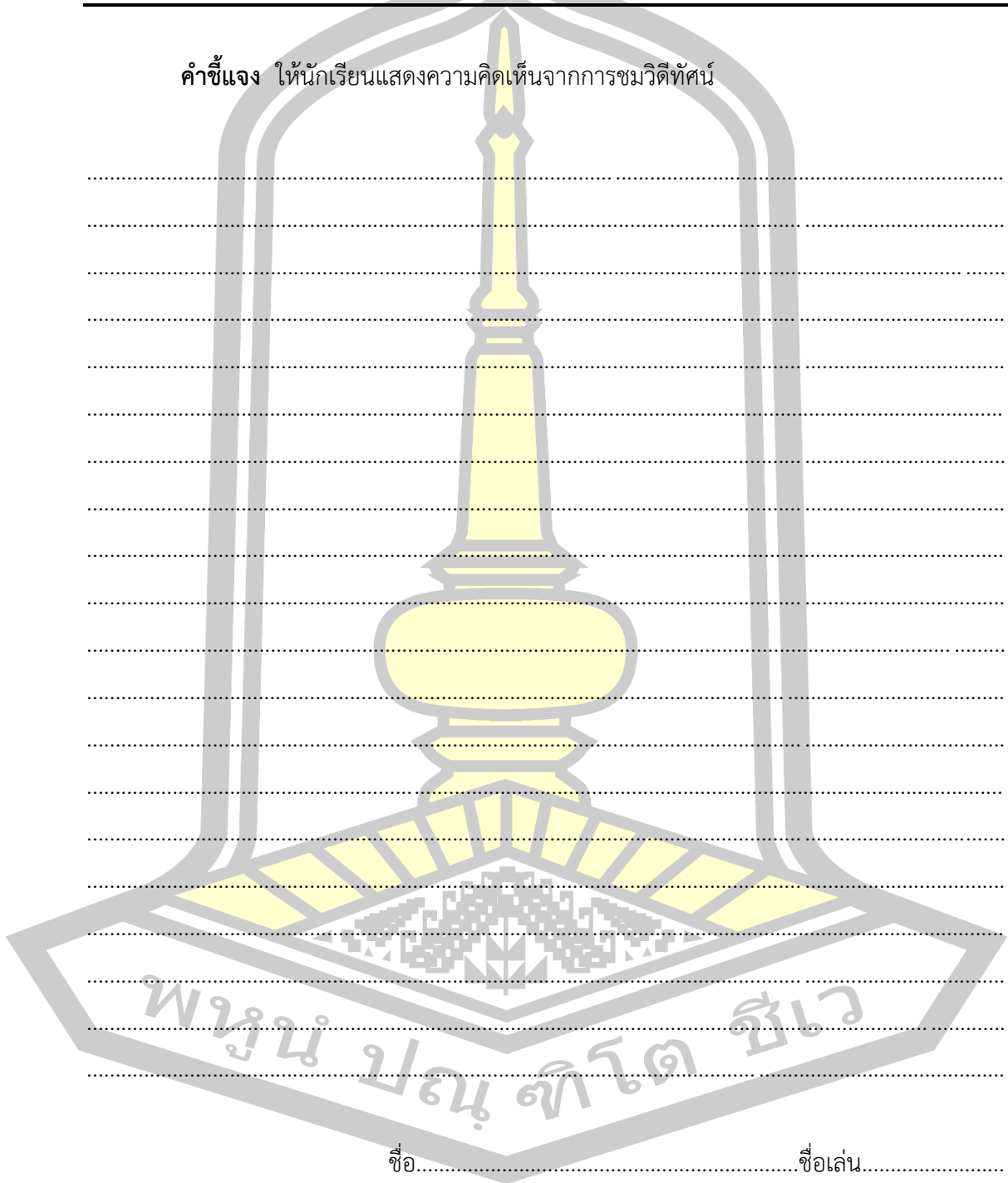


กิจกรรมที่ 7

ใบงาน : เป้าหมายมีไว้พุ่งชน

เรื่อง “เคล็ดลับการตั้งเป้าหมายเพื่อเปลี่ยนแปลงตัวเองให้สำเร็จ”

คำชี้แจง ให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นจากการชมวิดีโอ



กิจกรรมที่ 7

ใบงาน : เป้าหมายมีไว้พุ่งชน

เรื่อง “เป้าหมายมีไว้พุ่งชน”

คำชี้แจง ให้นักเรียนทบทวนเป้าหมายในการปรับพฤติกรรมทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของตนเอง และกำหนดเงื่อนไขการเสริมแรงของตนเอง

1. เป้าหมายของฉัน

.....

.....

.....

.....

2. สิ่งที่ต้องคำนึงถึงเมื่อฉันสามารถทำได้ตามเป้าหมาย (เรียงลำดับจากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด 3 ลำดับ)

.....

.....

.....

.....

3. ฉันจะให้สิ่งที่ตนเองต้องการ ตามเงื่อนไข

.....

.....

.....

.....

พจนัน ปณ สิโรต ชีเว

ชื่อ.....ชื่อเล่น.....

แผนการจัดกิจกรรมที่ 8

เรื่อง ฉันทโนวินนี้

เวลา 60 นาที

จุดประสงค์

1. นักเรียนสามารถสังเกตและวิเคราะห์พฤติกรรมของตนเองในการปรับพฤติกรรมทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในปัจจุบันได้
2. นักเรียนสามารถบอกผลดีจากการมีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้

วิธีดำเนินการกิจกรรม

1. ผู้วิจัยกล่าวทักทายนักเรียน และนำเล่นเกมเข้าสู่บทเรียน
2. ผู้วิจัยสนทนาเพื่อติดตามการปรับพฤติกรรมของนักเรียนโดยให้นักเรียนเล่าถึงความพยายามปฏิบัติตามเป้าหมายที่ตนกำหนดไว้ ความพยายามที่ทำให้สามารถปฏิบัติได้และอุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติได้ตามที่ตั้งใจไว้และร่วมกันหาวิธีขจัดอุปสรรค
3. ให้นักเรียนทุกคนทำใบงานเรื่อง “ฉันทโนวินนี้” เพื่อให้นักเรียนได้สังเกตและวิเคราะห์พฤติกรรมของตนเองในปัจจุบัน
4. ผู้วิจัยและนักเรียนร่วมกันสรุปถึงความสำคัญของการปฏิบัติตามแผนเพื่อความสำเร็จในอนาคต
5. ให้นักเรียนทุกคนทำกิจกรรมเรื่อง “บัตรเตือนตนเอง” เพื่อบอกผลดีที่เกิดจากการมีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 5 ข้อ
6. ผู้วิจัยสุ่มนักเรียน 6-10 คน ออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน โดยนักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น
7. ผู้วิจัยให้นักเรียนเก็บบัตรเตือนตนเองใส่กระเป๋าไว้และนำขึ้นมาอ่านเพื่อเตือนความจำเมื่อตนเองแสดงพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
8. ผู้วิจัยนัดหมายกิจกรรมครั้งต่อไป

สื่อและอุปกรณ์การเรียนรู้

1. ใบงานเรื่อง “ฉันทโนวินนี้”
2. บัตรเตือนตนเอง ขนาด 3x5 นิ้ว

การประเมินผล

รายการประเมิน	วิธีการวัดและประเมินผล	เครื่องมือวัด
1. พฤติกรรมการร่วมกิจกรรมของนักเรียน	- สังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมของนักเรียน	- แบบประเมินพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมของนักเรียน
2. ความสามารถในการเข้าร่วมกิจกรรม	- การทำใบงานรายบุคคล	- แบบประเมินใบงาน

เกณฑ์การประเมินผล

1. แบบประเมินพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมของนักเรียน กำหนดเกณฑ์การประเมินตามระดับคุณภาพ ดังนี้

ระดับ 3 ดี หมายถึง นักเรียนมากกว่าร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนั้นๆ

ระดับ 2 พอใช้ หมายถึง นักเรียนร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนั้นๆ

ระดับ 1 ปรับปรุง หมายถึง นักเรียนต่ำกว่าร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนั้นๆ

หมายเหตุ เกณฑ์ผ่านต้องมีระดับคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 2 ขึ้นไป

2. แบบประเมินใบงาน กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ประเด็นการประเมิน	ระดับคะแนน		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ตอบคำถามใบงานครบถ้วน ตรงประเด็น และความเหมาะสมของเวลาในการปฏิบัติงาน	นักเรียนส่งงานตรงเวลา และสามารถตอบคำถามในใบงานได้ครบถ้วนและตรงประเด็น	นักเรียนส่งงานตรงเวลา และสามารถตอบคำถามในใบงานได้ครบถ้วนและตรงประเด็น มากกว่าร้อยละ 50	นักเรียนส่งงานไม่ตรงเวลาและตอบคำถามในใบงานได้ไม่ครบและตรงประเด็น ต่ำกว่าร้อยละ 50

หมายเหตุ เกณฑ์ผ่านต้องมีระดับคะแนนตั้งแต่ 2 ขึ้นไป

กิจกรรมที่ 8

แบบประเมินพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมของนักเรียน

ผู้ประเมิน ผู้วิจัย (ประเมินภาพรวม) วัน/เดือน/ปี ที่ประเมิน.....

คำชี้แจง แบบประเมินนี้ใช้ประเมินพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมต่างๆ ในภาพรวมของนักเรียนทั้งกลุ่ม โดยกำหนดเกณฑ์การประเมินตามระดับคุณภาพ ดังนี้

ระดับ 3 ดี หมายถึง นักเรียนมากกว่าร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนั้นๆ

ระดับ 2 พอใช้ หมายถึง นักเรียนร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนั้นๆ

ระดับ 1 ปรับปรุง หมายถึง นักเรียนต่ำกว่าร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนั้นๆ

ข้อ	ข้อความ	ระดับคุณภาพ		
		3	2	1
1	เข้าร่วมกิจกรรมตรงเวลา			
2	ตั้งใจทำกิจกรรม			
3	กระตือรือร้นในการทำกิจกรรม			
4	รู้จักแสดงความคิดเห็น			
5	ปฏิบัติงานเสร็จทันเวลา			
6	สนใจในการออกไปนำเสนอหน้าชั้นเรียน			
7	ช่วยกันอภิปรายและสรุปได้อย่างเหมาะสม			

ปัญหา / อุปสรรค และข้อคิดเห็น

พหุบัณฑิต ชีวะ

กิจกรรมที่ 8
 ใบงาน : ฉันในวันนี้
 เรื่อง “ฉันในวันนี้”

1. สิ่งที่คุณกำลังทำในปัจจุบัน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. สิ่งที่คุณยังทำไม่ได้ในปัจจุบัน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. คุณจะจัดการกับสิ่งที่ยังทำไม่ได้ได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ชื่อ.....ชื่อเล่น.....

กิจกรรมที่ 8
กิจกรรม : ฉันทน์ในวันนี้
เรื่อง “บัตรเตือนตนเอง”

ผลดีจากการมีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

พหุ ประถมศึกษา ชีวะ

แผนการจัดกิจกรรมที่ 9

เรื่อง จากนี้ไปชีวิตฉันจะเป็นอย่างไร

เวลา 60 นาที

จุดประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนสำรวจและทบทวนพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของตนเอง
2. เพื่อให้นักเรียนรู้เป้าหมายการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของตนเอง
3. เพื่อให้นักเรียนประเมินพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของตนเอง

วิธีการดำเนินกิจกรรม

1. ผู้วิจัยกล่าวทักทายนักเรียนและสอบถามถึงการปรับพฤติกรรมทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ว่าเป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้หรือไม่ ผู้วิจัยกล่าวชื่นชมผู้ที่สามารถทำได้และกล่าวให้กำลังใจสำหรับผู้ที่ยังไม่สามารถทำได้
2. ผู้วิจัยบอกให้นักเรียนทราบว่าหลังจากตั้งเป้าหมายในการปรับพฤติกรรมและเรียนรู้วิธีการควบคุมตนเองเพื่อปรับพฤติกรรมทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มาแล้ว ให้นักเรียนคิดและทบทวนว่าได้เรียนรู้อะไรจากการปฏิบัติกิจกรรมนั้นๆ
3. ผู้วิจัยแจกใบกิจกรรมให้นักเรียนเขียนสิ่งที่ตนเองคิดหรือรู้สึกและเป้าหมายในการเปลี่ยนแปลงชีวิตในอนาคตในใบงานเรื่อง “จากนี้ไปชีวิตฉันจะเป็นอย่างไร”
4. สุ่มนักเรียน 6-10 คนอ่านสิ่งที่ตนเองเขียนเพื่อแบ่งปันกับเพื่อน ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสรุปกิจกรรม
5. ผู้วิจัยนัดหมายในการทำกิจกรรมในครั้งต่อไป

สื่อและอุปกรณ์การเรียนรู้

ใบงานเรื่อง “จากนี้ไปชีวิตฉันจะเป็นอย่างไร”

พูน ปณ ทิโต ชีเว

การประเมินผล

รายการประเมิน	วิธีการวัดและประเมินผล	เครื่องมือวัด
1. พฤติกรรมการร่วมกิจกรรมของนักเรียน	- สังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมของนักเรียน	- แบบประเมินพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมของนักเรียน
2. ความสามารถในการเข้าร่วมกิจกรรม	- การทำใบงานรายบุคคล	- แบบประเมินใบงาน

เกณฑ์การประเมินผล

1. แบบประเมินพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมของนักเรียน กำหนดเกณฑ์การประเมินตามระดับคุณภาพ ดังนี้

ระดับ 3 ดี หมายถึง นักเรียนมากกว่าร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนั้นๆ

ระดับ 2 พอใช้ หมายถึง นักเรียนร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนั้นๆ

ระดับ 1 ปรับปรุง หมายถึง นักเรียนต่ำกว่าร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนั้นๆ

หมายเหตุ เกณฑ์ผ่านต้องมีระดับคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 2 ขึ้นไป

2. แบบประเมินใบงาน กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ประเด็นการประเมิน	ระดับคะแนน		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ตอบคำถามใบงานครบถ้วน ตรงประเด็น และความเหมาะสมของเวลาในการปฏิบัติงาน	นักเรียนส่งงานตรงเวลา และสามารถตอบคำถามในใบงานได้ครบถ้วนและตรงประเด็น	นักเรียนส่งงานตรงเวลา และสามารถตอบคำถามในใบงานได้ครบถ้วนและตรงประเด็น มากกว่าร้อยละ 50	นักเรียนส่งงานไม่ตรงเวลาและตอบคำถามในใบงานได้ไม่ครบและตรงประเด็น ต่ำกว่าร้อยละ 50

หมายเหตุ เกณฑ์ผ่านต้องมีระดับคะแนนตั้งแต่ 2 ขึ้นไป

กิจกรรมที่ 9

แบบประเมินพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมของนักเรียน

ผู้ประเมิน ผู้วิจัย (ประเมินภาพรวม) วัน/เดือน/ปี ที่ประเมิน.....

คำชี้แจง แบบประเมินนี้ใช้ประเมินพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมต่างๆ ในภาพรวมของนักเรียนทั้งกลุ่ม โดยกำหนดเกณฑ์การประเมินตามระดับคุณภาพ ดังนี้

ระดับ 3 ดี หมายถึง นักเรียนมากกว่าร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนั้นๆ

ระดับ 2 พอใช้ หมายถึง นักเรียนร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนั้นๆ

ระดับ 1 ปรับปรุง หมายถึง นักเรียนต่ำกว่าร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนั้นๆ

ข้อ	ข้อความ	ระดับคุณภาพ		
		3	2	1
1	เข้าร่วมกิจกรรมตรงเวลา			
2	ตั้งใจทำกิจกรรม			
3	กระตือรือร้นในการทำกิจกรรม			
4	รู้จักแสดงความคิดเห็น			
5	ปฏิบัติงานเสร็จทันเวลา			
6	สนใจในการออกไปนำเสนอหน้าชั้นเรียน			
7	ช่วยกันสรุปได้อย่างเหมาะสม			

ปัญหา / อุปสรรค และข้อคิดเห็น

พหุบัณฑิต ชีวะ

กิจกรรมที่ 9

ใบงาน : จากนี้ไปชีวิตฉันจะเป็นอย่างไร

เรื่อง “จากนี้ไปชีวิตฉันจะเป็นอย่างไร”

1. เมื่อฉันได้เข้าร่วมกิจกรรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ฉันได้เรียนรู้ในเรื่องดังต่อไปนี้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. สิ่งที่ฉันได้เรียนรู้จากการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ในครั้งนี้ ทำให้ฉันคิด/รู้สึก/เข้าใจว่า

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. ฉันตั้งใจว่าจะเปลี่ยนแปลงตนเอง เพื่อให้ฉันมีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

พจนานุกรมศัพท์คณิตศาสตร์

4. จากการตั้งเป้าหมายในการปรับพฤติกรรมทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ขณะนี้ฉันสามารถทำได้

.....

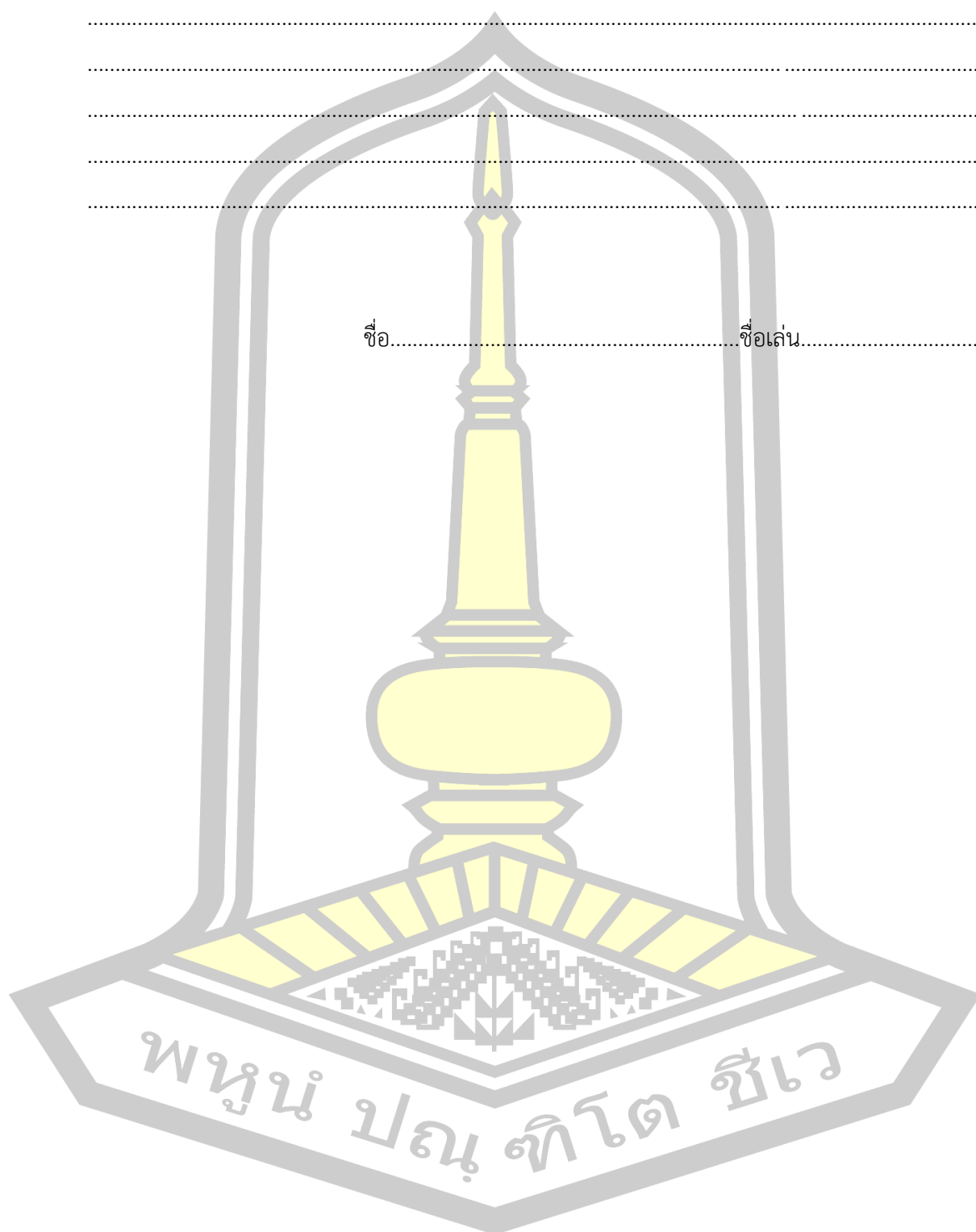
.....

.....

.....

.....

ชื่อ.....ชื่อเล่น.....



แผนการจัดกิจกรรมที่ 10

เรื่อง ต้นไม้แห่งชีวิต (ปัจจัยนิเทศ)

เวลา 60 นาที

จุดประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนรู้จักการให้กำลังใจและการเสริมแรงตนเองและผู้อื่นได้
2. เพื่อสรุปผลการเข้าร่วมโปรแกรมการควบคุมตนเองเพื่อเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

วิธีการดำเนินกิจกรรม

1. ผู้วิจัยนำนักเรียนเล่นเกมและจัดที่นั่งเป็นครึ่งวงกลมแล้วสนทนาเกี่ยวกับกิจกรรมต่างๆ ที่ได้เข้าร่วมทั้งหมด
2. ผู้วิจัยแจกกระดาษรูปใบโพธิ์ให้สมาชิกเขียนระบายความรู้สึก สิ่งที่ชอบ สิ่งที่น่าประทับใจ และประโยชน์ที่ได้จากการเข้าร่วมกิจกรรม ส่วนอีกด้านหนึ่งให้เขียนข้อความให้กำลังใจตนเองและรางวัลที่จะให้ตนเองเมื่อนักเรียนสามารถปรับพฤติกรรมได้ เมื่อนักเรียนเขียนเสร็จแล้วให้อาไปไม้ของตนไปผูกไว้บนส่วนของต้นไม้บริเวณใดก็ได้ที่เตรียมไว้หน้าห้อง
3. ผู้วิจัยสุ่มเลือกใบไม้มาอ่านให้เพื่อนฟัง
4. ผู้วิจัยกล่าวถึงกิจกรรมที่ทุกคนได้เข้าร่วม สรุปผลการเข้าร่วมกิจกรรมและบอกความสำคัญของการนำกิจกรรมการควบคุมตนเองไปปฏิบัติ
5. ให้นักเรียนตอบแบบวัดพฤติกรรมทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

สื่อและอุปกรณ์การเรียนรู้

1. ต้นไม้/กิ่งไม้ ขนาด 60 เซนติเมตร
2. กระดาษรูปใบโพธิ์

การประเมินผล

รายการประเมิน	วิธีการวัดและประเมินผล	เครื่องมือวัด
พฤติกรรมเข้าร่วมกิจกรรมของนักเรียน	- สังเกตพฤติกรรมเข้าร่วมกิจกรรมของนักเรียน	- แบบประเมินพฤติกรรมเข้าร่วมกิจกรรมของนักเรียน

เกณฑ์การประเมินผล

แบบประเมินพฤติกรรมความร่วมมือกิจกรรมของนักเรียน กำหนดเกณฑ์การประเมินตามระดับคุณภาพ ดังนี้

ระดับ 3 ดี หมายถึง นักเรียนมากกว่าร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนี้ๆ

ระดับ 2 พอใช้ หมายถึง นักเรียนร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนี้ๆ

ระดับ 1 ปรับปรุง หมายถึง นักเรียนต่ำกว่าร้อยละ 50 มีพฤติกรรมตามรายการพฤติกรรมนี้ๆ

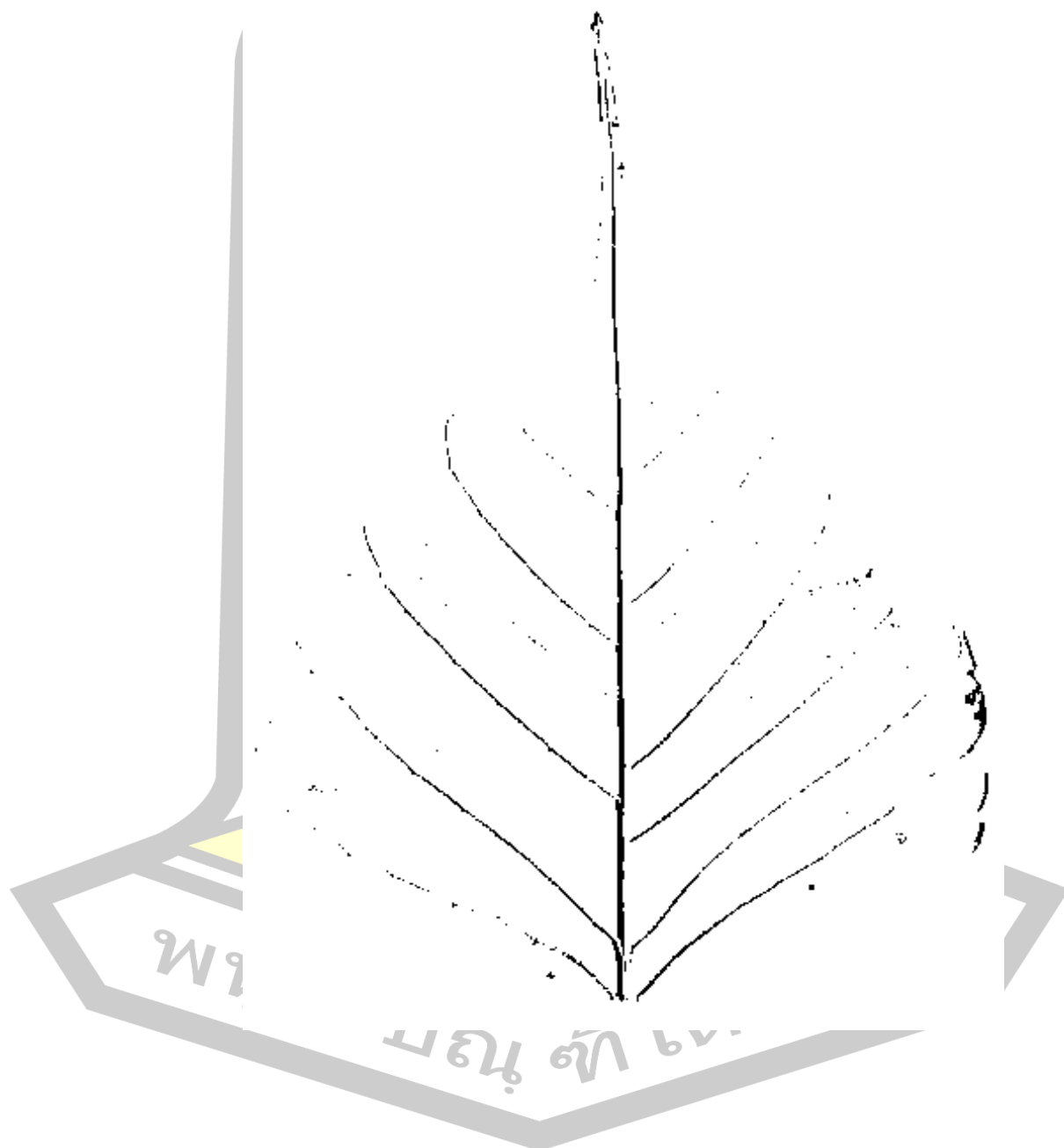
หมายเหตุ เกณฑ์ผ่านต้องมีระดับคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 2 ขึ้นไป



กิจกรรมที่ 10

ใบงาน : ต้นไม้แห่งชีวิต

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนความรู้สึก สิ่งที่ชอบ สิ่งที่น่าประทับใจ ประโยชน์ที่ได้จากการเข้าร่วมกิจกรรมและรางวัลที่จะให้ตนเองเมื่อนักเรียนสามารถปรับพฤติกรรมได้



ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นายพัฒนศักดิ์ อภัยสม
วันเกิด	วันที่ 2 มีนาคม พ.ศ. 2533
สถานที่เกิด	อำเภอชุมพูนธ์ จังหวัดศรีสะเกษ
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 6 หมู่ที่ 2 บ้านละลมใต้ ตำบลละลม อำเภอภูสิงห์ จังหวัดศรีสะเกษ รหัสไปรษณีย์ 33140
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	ครู คศ.1
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนโนนเทพ ตำบลหนองเทพ อำเภอโนนนารายณ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 33 จังหวัดสุรินทร์ รหัสไปรษณีย์ 32000
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2550 มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนชุมพูนธ์ อำเภอชุมพูนธ์ จังหวัดศรีสะเกษ พ.ศ. 2559 ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ.) สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี พ.ศ. 2562 ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

พูนัน ปณุกิตโต ชีวะ