

การพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ตามทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนเพื่อพัฒนา  
พฤติกรรมสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนคณิตศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์  
สำหรับนักเรียนด้อยสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

นางปราณี ศิวพรพิทักษ์



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาหลักสูตร และการสอน

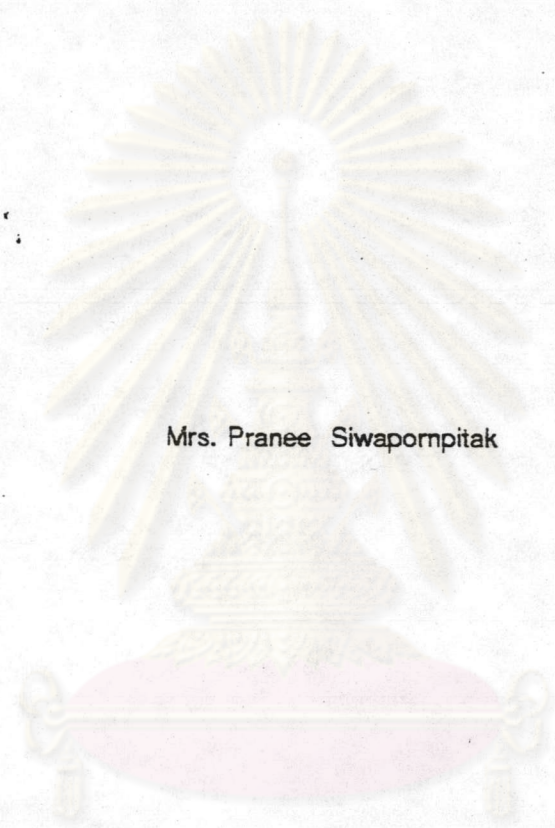
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2539

ISBN 974-635-923-1

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

THE DEVELOPMENT OF MATHEMATICS INSTRUCTIONAL MODEL ACCORDING TO  
THE THEORY OF PLANNED BEHAVIOR FOR DEVELOPING MATHEMATICS  
LEARNING ACHIEVEMENT BEHAVIORS AND MATHEMATICS LEARNING  
ACHIEVEMENT OF THE MATHEMATICS UNDERACHIEVERS AT  
THE LOWER SECONDARY EDUCATION LEVEL



Mrs. Pranee Siwapompitak

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Doctor of Philosophy

Curriculum and Instruction Program

Graduate School

Chulalongkorn University

Academic Year 1996

ISBN 974-635-923-1

หัวข้อวิทยานิพนธ์      การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ตามทฤษฎีพฤติกรรม  
ตามแผน เพื่อพัฒนาพฤติกรรมสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนคณิตศาสตร์  
และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนด้อยสัมฤทธิ์  
ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

โดย                              นางปราณี ศิวพรพิทักษ์

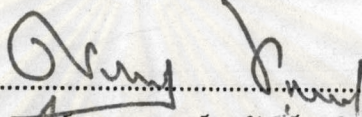
สาขาวิชา                      หลักสูตรและการสอน

อาจารย์ที่ปรึกษา              รองศาสตราจารย์ ดร. ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์

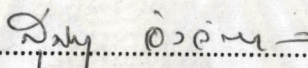
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม        ศาสตราจารย์ ดร. สมหวัง พิธิยานุวัฒน์

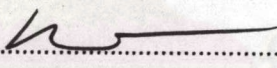
---

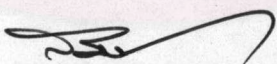
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัย  
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

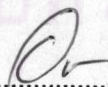
  
..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ศุภวัฒน์ ชูติวงศ์)

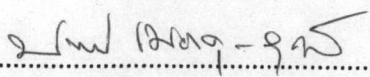
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

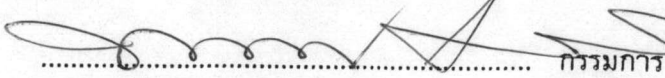
  
..... ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร. สุมิตรา อังวัฒนกุล)

  
..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
(รองศาสตราจารย์ ดร. ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์)

  
..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม  
( ศาสตราจารย์ ดร. สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ )

  
..... กรรมการ  
( ศาสตราจารย์ ดร. อุทุมพร จามรมาน )

  
..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร. ปทีป เมธาคุณวุฒิ )

  
..... กรรมการ  
( ดร. พรพรรณ ไทยางกูร )



พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

ปราณี ศิวพรพิทักษ์ : การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ตามทฤษฎีพฤติกรรม  
ความแผน เพื่อพัฒนาพฤติกรรมสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนคณิตศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนค้อยสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

(THE DEVELOPMENT OF MATHEMATICS INSTRUCTIONAL MODEL ACCORDING TO THE THEORY OF  
PLANNED BEHAVIOR FOR DEVELOPING MATHEMATICS LEARNING ACHIEVEMENT BEHAVIORS AND  
MATHEMATICS LEARNING ACHIEVEMENT OF THE MATHEMATICS UNDERACHIEVERS AT THE LOWER  
SECONDARY EDUCATION LEVEL) อ.ทิปภิษา รัต.คร.ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์, อ.ทิปภิษารวม

ศ.คร.สมหวัง พิธิยานุวัฒน์, 262 หน้า. ISBN 976-635-923-1

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อศึกษาตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมสัมฤทธิ์ผลทาง  
การเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น 2) เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน  
ตามทฤษฎีพฤติกรรมความแผน สำหรับพัฒนาพฤติกรรมสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนคณิตศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์  
ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนค้อยสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ และ 3) เพื่อตรวจสอบผลการใช้  
รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น ผลการวิจัยพบว่า

1. ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรียงตามน้ำหนัก  
ความสำคัญ ได้แก่ การรับรู้การควบคุมพฤติกรรม การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง และเจตคติต่อการ  
กระทำพฤติกรรม

2. รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นเป็นแผนแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้การ  
ควบคุมพฤติกรรม การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง และเจตคติต่อการกระทำพฤติกรรม โดยมีจุดมุ่งหมาย  
เพื่อพัฒนาพฤติกรรมสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนคณิตศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์  
ของนักเรียนทั้งด้านพุทธิพิสัยและจิตพิสัย

3. เมื่อนำรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้พบว่า

3.1 กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมสัมฤทธิ์ผลด้านการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน  
สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3.2 กลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ซึ่งเจตคติต่อพฤติกรรม  
สัมฤทธิ์ผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทางด้านการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน ด้านการทบทวน  
วิชาคณิตศาสตร์ และด้านการทำกรบ้านวิชาคณิตศาสตร์

3.3 กลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ด้านพุทธิพิสัยสูงกว่ากลุ่ม  
ควบคุมอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตาม ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ทาง  
การเรียนคณิตศาสตร์ด้านพุทธิพิสัยสูงขึ้นกว่าเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ภาควิชา คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและคณาจารย์  
สาขาวิชา หลักสูตรและการสอน  
ปีการศึกษา 2539

ลายมือชื่อนิสิต ..... ปราณี ศิวพรพิทักษ์  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษารวม .....

## C540028 : MAJOR CURRICILUM AND INSTRUCTION

KEY WORD: INSTRUCTIONAL MODEL/ PLANNED BEHAVIOR THEORY/ MATHEMATICS UNDERACHIEVERS

PRANEE SIWAPORNPITAK : THE DEVELOPMENT OF MATHEMATICS INSTRUCTIONAL MODEL ACCORDING TO THE THEORY OF PLANNED BEHAVIOR FOR DEVELOPING MATHEMATICS LEARNING ACHIEVEMENT BEHAVIORS AND MATHEMATICS LEARNING ACHIEVEMENT OF THE MATHEMATICS UNDERACHIEVERS AT THE LOWER SECONDARY EDUCATION LEVEL. THESIS ADVISOR : ASSO.PROF.TAWEEWAT PITAYANONT, Ph.D. THESIS COADVISOR : PROF.SOMWUNG PITIYANUWAT, Ph.D.. 262 pp. ISBN 976-635-923-1

The purposes of this research were : 1) to study the variables that have influence upon mathematics learning achievement behaviors and mathematics learning achievement of the lower secondary school students, 2) to develop an instructional model based on planned behavior theory for developing mathematics learning behaviors and mathematics learning achievement of the mathematics underachievers, and 3) to examine the effectiveness of the instructional model.

The research findings were as follows :

1. The variable that had the most influence upon mathematics learning behaviors and mathematics learning achievement was perceived behavioral control, followed by subjective norm and attitude toward behavior respectively.
2. The instructional model was developed to be a plan that illustrated relationships between perceived behavioral control, subjective norm, and attitude toward behavior with a purpose to develop students' mathematics learning behaviors and mathematics learning achievement, both in cognitive and non-cognitive domain.
3. When the instructional model was implemented with the lower secondary school students, it was found that :
  - 3.1 The experimental group, learned through this instructional model, had significantly higher learning achievement behaviors than the controlled group.
  - 3.2 The attitude toward learning achievement behaviors of the experimental group was significantly higher than that of the controlled group in classroom mathematics learning, in mathematics lesson revision, and in mathematics homework completion.
  - 3.3 The experimantal group had higher mathematics learning achievement than the controlled group, but not statistically significant. However, the mathematics learning achievement in cognitive domain of both groups was higher significantly.

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา คณะกรรมการบริหารหลักสูตรคณะภูมิบัณฑิต ..... ลายมือชื่อนิติต ..... *ณิชา อภิพรพิทักษ์*  
สาขาวิชา หลักสูตรและการสอน ..... ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ..... *[Signature]*  
ปีการศึกษา 2539 ..... ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ..... *[Signature]*

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยความช่วยเหลืออย่างยิ่งของรองศาสตราจารย์ ดร.ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์ และศาสตราจารย์ ดร.สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำ และชี้แนะอันเป็นประโยชน์แก่ผู้วิจัยในครั้งนี ขอกราบขอบพระคุณในความกรุณาของอาจารย์ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณศาสตราจารย์กิตติคุณยุพิน พิพิธกุล ดร.ฉวีวรรณ เศวตมาลย์ ที่กรุณาตรวจแก้ไขแผนการสอน รองศาสตราจารย์ ดร.ทีศนา เขมมณี รองศาสตราจารย์ ดร.สิริพร ทิพย์คง และดร.วีระวัฒน์ บันนิตามัย ที่ให้ข้อแนะนำในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน ผู้ช่วยศาสตราจารย์กัตติกา ดันธนานนท์ อาจารย์อรทัย เดชะอังกูร และอาจารย์दनัย ยังคง ที่กรุณาตรวจแก้ไขแบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ให้ได้แบบสอบที่มีคุณภาพ

ขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะเพื่อให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ผู้วิจัยมีโอกาสได้ศึกษาเล่าเรียนและได้รับความเมตตาจากอาจารย์ทุกท่าน

ขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัยที่ให้ทุนอุดหนุนในการทำวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณอาจารย์วิภา เกียรติชนะบำรุง อาจารย์วิโรจน์ วัฒนานิมิตกุล อาจารย์บรรเจอดพร รัตนพันธ์ อาจารย์นพดล ภวนะวิเชียร ในการเป็นผู้ช่วยวิจัย และร้อยเอกหญิงมณฑนา เกวียนสูงเนิน ที่ช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล

ขอขอบคุณคณะอาจารย์และนักเรียนที่ให้ความร่วมมือในการเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณน้อง ๆ สาขาหลักสูตรและการสอนที่ให้อำลัใจในการทำวิทยานิพนธ์ให้ลุล่วงด้วยดี

ท้ายนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบิดามารดาที่ให้อำลัใจและห่วงใยเสมอมา

ปราณี ศิวพรพิทักษ์

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญแผนภาพ.....	๗
บทที่	
1 บทนำ .....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	5
1.3 สมมุติฐานการวิจัย .....	5
1.4 ขอบเขตของการวิจัย .....	6
1.5 ข้อตกลงเบื้องต้น .....	6
1.6 คำนิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ.....	7
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	9
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	11
2.1 ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน .....	12
2.2 พฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ .....	31
2.3 ความด้อยสัมฤทธิ์ .....	33
2.4 หลักการสอนคณิตศาสตร์ .....	40
2.5 กระบวนการเรียนคณิตศาสตร์ .....	40
2.6 แนวคิดของการรับรู้ความสามารถของตนเอง .....	42
2.7 แนวการเรียนรู้สาร .....	43
2.8 แนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนการสอน .....	44
2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	48
3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	55
3.1 ขั้นตอนที่ 1.....	55
3.2 ขั้นตอนที่ 2.....	73
4 ผลการวิจัย .....	76

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1	แสดงผลการจำแนกกลุ่มผู้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ผู้มีผลสัมฤทธิ์และผู้ด้อยสัมฤทธิ์ตามวิธีการ 4 วิธี ..... 37
3.1	การปรับพฤติกรรมกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ ..... 56
3.2	ลักษณะเฉพาะของข้อสอบผลสัมฤทธิ์ ..... 64
3.3	รายชื่อสถานศึกษา จำนวนอาจารย์ที่สอนคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา จำนวนนักเรียนที่เรียนเก่ง จำนวนนักเรียนที่เรียนอ่อน ..... 65
3.4	ผลการสัมภาษณ์อาจารย์สอนคณิตศาสตร์เกี่ยวกับพฤติกรรมสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนเก่ง และนักเรียนที่เรียนอ่อน ..... 66
3.5	ผลการสัมภาษณ์นักเรียนที่เรียนเก่ง นักเรียนที่เรียนอ่อน เกี่ยวกับพฤติกรรมสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนคณิตศาสตร์ ..... 68
3.6	ผลการจัดอันดับพฤติกรรมด้านต่าง ๆ ของพฤติกรรมสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนคณิตศาสตร์ที่คิดเป็นร้อยละสูงในอันดับที่หนึ่ง และอันดับที่สอง ตามการจัดอันดับของอาจารย์สอนคณิตศาสตร์นักเรียนที่เรียนเก่ง นักเรียนที่เรียนอ่อน..... 70
3.7	ข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง ..... 71
4.1	ความเที่ยงของมาตรวัดเจตคติทั้งทางตรง ( $A_B$ ) และทางอ้อม ( $\sum b_i e_i$ ) การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงทางตรง (SN) และทางอ้อมที่วัดในระดับทั่วไป ( $\sum NB_j MC_j$ ) การรับรู้การควบคุมพฤติกรรมทั้งทางตรง (PBC) และทางอ้อม ( $\sum p_k c_k$ ) เจตนาเชิงพฤติกรรม (I) ในแบบวัดการเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์ การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน การทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์ และการทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ ..... 78
4.2	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง $A_B$ กับ $\sum b_i e_i$ SN กับ $\sum NB_j MC_j$ PBC กับ $\sum p_k c_k$ ของแบบวัดการเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์ การเรียนคณิตศาสตร์ในห้องเรียน การทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์และทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ เมื่อวิเคราะห์รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ..... 79



## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1	แสดงผลการจำแนกกลุ่มผู้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ผู้มีผลสัมฤทธิ์และผู้ด้อยสัมฤทธิ์ตามวิธีการ 4 วิธี ..... 37
3.1	การปรับพฤติกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ..... 56
3.2	ลักษณะเฉพาะของข้อสอบผลสัมฤทธิ์ ..... 64
3.3	รายชื่อสถานศึกษา จำนวนอาจารย์ที่สอนคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา จำนวนนักเรียนที่เรียนเก่ง จำนวนนักเรียนที่เรียนอ่อน ..... 65
3.4	ผลการสัมภาษณ์อาจารย์สอนคณิตศาสตร์เกี่ยวกับพฤติกรรมสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนเก่ง และนักเรียนที่เรียนอ่อน ..... 66
3.5	ผลการสัมภาษณ์นักเรียนที่เรียนเก่ง นักเรียนที่เรียนอ่อน เกี่ยวกับพฤติกรรมสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนคณิตศาสตร์ ..... 68
3.6	ผลการจัดอันดับพฤติกรรมด้านต่าง ๆ ของพฤติกรรมสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนคณิตศาสตร์ที่คิดเป็นร้อยละสูงในอันดับที่หนึ่ง และอันดับที่สอง ตามการจัดอันดับของอาจารย์สอนคณิตศาสตร์นักเรียนที่เรียนเก่ง นักเรียนที่เรียนอ่อน..... 70
3.7	ข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง ..... 71
4.1	ความเที่ยงของมาตรวัดเจตคติทั้งทางตรง ( $A_B$ ) และทางอ้อม ( $\sum b_{je}$ ) การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงทางตรง (SN) และทางอ้อมที่วัดในระดับทั่วไป ( $\sum NB_j MC_j$ ) การรับรู้การควบคุมพฤติกรรมทั้งทางตรง (PBC) และทางอ้อม ( $\sum p_{kc}$ ) เจตนาเชิงพฤติกรรม (I) ในแบบวัดการเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์ การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน การทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์ และการทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ ..... 78
4.2	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง $A_B$ กับ $\sum b_{je}$ SN กับ $\sum NB_j MC_j$ PBC กับ $\sum p_{kc}$ ของแบบวัดการเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์ การเรียนคณิตศาสตร์ในห้องเรียน การทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์และทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ เมื่อวิเคราะห์รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ..... 79

## สารบัญญัตราสาร (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.3 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง $A_B$ กับ SN, SN กับ PBC $A_B$ กับ PBC ที่เกี่ยวกับพฤติกรรมสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนคณิตศาสตร์ .....	79
4.4 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) สัมประสิทธิ์ถดถอย ( $\beta$ ) ระหว่าง $A_B$ กับ I SN กับ I PBC กับ I I กับ B PBC กับ B สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ระหว่าง $A_B$ SN PBC สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่าง PBC I การเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์ การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน การทำบ้านวิชาคณิตศาสตร์ และการทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ เมื่อวิเคราะห์รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด .....	80
4.5 ความแตกต่างของมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนความเชื่อเกี่ยวกับผลการกระทำ (b <sub>i</sub> ) การประเมินผลของการกระทำ (e <sub>i</sub> ) และผลคูณของความเชื่อเกี่ยวกับผลของ การกระทำกับการประเมินผลของการกระทำ (b <sub>i</sub> e <sub>i</sub> ) รายข้อระหว่างกลุ่มที่มี เจตนาสูงต่อการเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และกลุ่มที่มีเจตนาต่ำต่อการ เตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์ .....	82
4.6 ความแตกต่างของมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนความเชื่อเกี่ยวกับกลุ่มอ้างอิง (NB <sub>i</sub> ) แรงจูงใจที่จะคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่วัดในระดับทั่วไป (MC <sub>i</sub> ) และผลคูณของ ความเชื่อเกี่ยวกับกลุ่มอ้างอิงกับแรงจูงใจที่จะคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่วัดใน ระดับทั่วไป (NB <sub>i</sub> MC <sub>i</sub> ) รายข้อระหว่างกลุ่มที่มีเจตนาสูงต่อการเตรียมตัวเรียน วิชาคณิตศาสตร์และกลุ่มที่มีเจตนาต่ำต่อการเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์.....	83
4.7 ความแตกต่างของมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนความเชื่อเกี่ยวกับการควบคุม (c <sub>k</sub> ) การรับรู้การควบคุม (p <sub>k</sub> ) และผลคูณของความเชื่อเกี่ยวกับการควบคุมกับ การรับรู้การควบคุม (c <sub>k</sub> p <sub>k</sub> ) รายข้อระหว่างกลุ่มที่มีเจตนาสูงและเจตนาต่ำต่อ การเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์ .....	84
4.8 ความแตกต่างของมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนความเชื่อเกี่ยวกับผลการกระทำ (b <sub>i</sub> ) การประเมินผลของการกระทำ (e <sub>i</sub> ) และผลคูณของความเชื่อเกี่ยวกับผลของ การกระทำกับการประเมินผลของการกระทำ (b <sub>i</sub> e <sub>i</sub> ) รายข้อระหว่างกลุ่มที่มี เจตนาสูงและกลุ่มที่มีเจตนาต่ำต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน .....	85

## สารบัญญัตราสาร (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.9 ความแตกต่างของมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนความเชื่อเกี่ยวกับกลุ่มอ้างอิง ( $NB_j$ ) แรงจูงใจที่จะคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่วัดระดับทั่วไป ( $MC_j$ ) และผลคูณของความเชื่อเกี่ยวกับกลุ่มอ้างอิงกับแรงจูงใจที่จะคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่วัดระดับทั่วไป ( $NB_j MC_j$ ) รายข้อระหว่างกลุ่มที่มีเจตนาสูงและเจตนาต่ำต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน .....	86
4.10 ความแตกต่างของมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนความเชื่อเกี่ยวกับการควบคุม ( $c_k$ ) การรับรู้การควบคุม ( $p_k$ ) และผลคูณของความเชื่อเกี่ยวกับการควบคุมกับการรับรู้การควบคุม ( $c_k p_k$ ) รายข้อระหว่างกลุ่มที่มีเจตนาสูงและเจตนาต่ำต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน .....	87
4.11 ความแตกต่างของมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนความเชื่อเกี่ยวกับผลการกระทำ ( $b_i$ ) การประเมินผลของการกระทำ ( $e_i$ ) และผลคูณของความเชื่อเกี่ยวกับผลของการกระทำกับการประเมินผลของการกระทำ ( $b_i e_i$ ) รายข้อระหว่างกลุ่มที่มีเจตนาสูงต่อการทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์และกลุ่มที่มีเจตนาต่ำต่อการทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์ .....	88
4.12 ความแตกต่างของมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนความเชื่อเกี่ยวกับกลุ่มอ้างอิง ( $NB_j$ ) แรงจูงใจที่จะคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่วัดในระดับทั่วไป ( $MC_j$ ) และผลคูณของความเชื่อเกี่ยวกับกลุ่มอ้างอิงกับแรงจูงใจที่จะคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่วัดในระดับทั่วไป ( $NB_j MC_j$ ) รายข้อระหว่างกลุ่มที่มีเจตนาสูงต่อการทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์และกลุ่มที่มีเจตนาต่ำต่อการทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์ .....	89
4.13 ความแตกต่างของมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนความเชื่อเกี่ยวกับผลการควบคุม ( $c_k$ ) การรับรู้การควบคุม ( $p_k$ ) และผลคูณของความเชื่อเกี่ยวกับการควบคุมกับการรับรู้การควบคุม ( $c_k p_k$ ) รายข้อระหว่างกลุ่มที่มีเจตนาสูงและกลุ่มที่มีเจตนาต่ำต่อการทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์ .....	90
4.14 ความแตกต่างของมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนความเชื่อเกี่ยวกับผลการกระทำ ( $b_i$ ) การประเมินผลของการกระทำ ( $e_i$ ) และผลคูณของความเชื่อเกี่ยวกับผลของการกระทำกับการประเมินผลของการกระทำ ( $b_i e_i$ ) รายข้อระหว่างกลุ่มที่มีเจตนาสูงต่อการทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ และกลุ่มที่มีเจตนาต่ำต่อการทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ .....	91

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า	
4.15	ความแตกต่างของมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนความเชื่อเกี่ยวกับกลุ่มอ้างอิง ( $NB_j$ ) แรงจูงใจที่จะคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่วัดในระดับทั่วไป ( $MC_j$ ) และผลคูณของความเชื่อเกี่ยวกับกลุ่มอ้างอิงกับแรงจูงใจที่จะคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่วัดในระดับทั่วไป ( $NB_jMC_j$ ) รายข้อระหว่างกลุ่มที่มีเจตนาสูงต่อการทบทวนวิชาคณิตศาสตร์และกลุ่มที่มีเจตนาต่ำต่อการทบทวนวิชาคณิตศาสตร์.....	92
4.16	ความแตกต่างของมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนความเชื่อเกี่ยวกับการควบคุม ( $c_k$ ) การรับรู้การควบคุม ( $p_k$ ) และผลคูณของความเชื่อเกี่ยวกับการควบคุมกับการรับรู้การควบคุม ( $c_kp_k$ ) รายข้อระหว่างกลุ่มที่มีเจตนาสูงและเจตนาต่ำต่อการทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ .....	93
4.17	ตัวแปรที่มีอิทธิพลในการทำนายเจตนาเชิงพฤติกรรมและพฤติกรรมทั้ง 4 ด้าน เรียงลำดับตามน้ำหนักที่ได้จากการคำนวณสมการถดถอย .....	96
4.18	คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนสอน และหลังสอน.....	111
4.19	ความแตกต่างของคะแนนก่อนสอน และหลังสอนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม .....	112
4.20	ความแตกต่างของเจตคติทางตรง ( $A_B$ ) และทางอ้อม ( $\sum b_i e_i$ ) การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงทางตรง (SN) และทางอ้อมที่วัดระดับทั่วไป ( $\sum NB_jMC_j$ ) การรับรู้การควบคุมพฤติกรรมทั้งทางตรง (PBC) และทางอ้อม ( $\sum p_k c_k$ ) เจตนาเชิงพฤติกรรม (I) ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง พฤติกรรม (B) หลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่มีต่อการเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์ .....	113
4.21	ความแตกต่างของเจตคติทางตรง ( $A_B$ ) และทางอ้อม ( $\sum b_i e_i$ ) การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงทางตรง (SN) และทางอ้อมที่วัดระดับทั่วไป ( $\sum NB_jMC_j$ ) การรับรู้การควบคุมพฤติกรรมทั้งทางตรง (PBC) และทางอ้อม ( $\sum p_k c_k$ ) เจตนาเชิงพฤติกรรม (I) ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง พฤติกรรม (B) หลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่มีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน .....	114

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.22	ความแตกต่างของเจตคติทางตรง ( $A_B$ ) และทางอ้อม ( $\sum b_i e_i$ ) การคล้อยตาม กลุ่มอ้างอิงทางตรง (SN) และทางอ้อมที่วัดระดับทั่วไป ( $\sum NB_j MC_j$ ) การรับรู้การควบคุมพฤติกรรมทั้งทางตรง (PBC) และทางอ้อม ( $\sum p_k c_k$ ) เจตนาเชิงพฤติกรรม (I) ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง พฤติกรรม (B) หลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่มีต่อ การทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์.....	115
4.23	ความแตกต่างของเจตคติทางตรง ( $A_B$ ) และทางอ้อม ( $\sum b_i e_i$ ) การคล้อยตาม กลุ่มอ้างอิงทางตรง (SN) และทางอ้อมที่วัดระดับทั่วไป ( $\sum NB_j MC_j$ ) การรับรู้การควบคุมพฤติกรรมทั้งทางตรง (PBC) และทางอ้อม ( $\sum p_k c_k$ ) เจตนาเชิงพฤติกรรม (I) ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง พฤติกรรม (B) หลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่มีต่อ การทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ .....	116

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่		หน้า
2.1	ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ในทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล .....	14
2.2	โครงสร้างพื้นฐานของทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน .....	15
2.3	ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมสัมฤทธิ์ผล ทางการเรียนคณิตศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ตามแนวทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน .....	30
2.4	ระบบการจัดการเรียนการสอนของไทเลอร์ .....	47
2.5	ระบบการจัดการเรียนการสอนของ ทิศนา แชมมณี .....	48
3.1	รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน .....	74
4.1	รูปแบบการเรียนการสอนนักเรียนด้อยสัมฤทธิ์ในเชิงปฏิบัติ .....	97
5.1	รูปแบบการเรียนการสอนนักเรียนด้อยสัมฤทธิ์ในเชิงปฏิบัติ .....	119

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย