

การศึกษาองค์ประกอบคัตสรรทางด้านจิตพิสัยที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา



นางสาว วราพร ขาวสุทธิ

วิทยานิพนธ์นี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชามัธยมศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2534

ISBN 974-578-614-4

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

017821 117847579

A STUDY OF SELECTED FACTORS IN AFFECTIVE DOMAIN
RELATING TO SECONDARY SCHOOL STUDENTS'
MATHEMATICS LEARNING ACHIEVEMENT

Miss Varaporn Khowsudthi

A Thesis Submitted in Partial Fulfilment of the Requirements
for the Degree of Master of Education
Department of Secondary Education
Graduate School
Chulalongkorn University
1991
ISBN 974-578-614-4

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การศึกษาองค์ประกอบคัดสรรทางด้านจิตพิสัยที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทาง
การเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา


โดย นางสาวราพร ขาวสุทธิ์

ภาควิชา มัธยมศึกษา

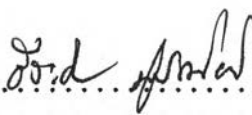
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุวีณา อุทัยรัตน์





บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการ
การศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

.....  คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร. ถาวร วัชรากิจ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....  ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. อีระชัย ปุระณโชติ)

.....  อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุวีณา อุทัยรัตน์)

.....  กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ พร้อมพรธม อุคมสิน)

วราพร ชาวสุทธิ : การศึกษาองค์ประกอบคัดสรรทางด้านจิตพิสัยที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา (A STUDY OF SELECTED FACTORS IN AFFECTIVE DOMAIN RELATING TO SECONDARY SCHOOL STUDENTS' MATHEMATICS LEARNING ACHIEVEMENT) อ.ที่ปรึกษา : ผศ.ดร.สุวัฒนา อุทัยรัตน์, 162 หน้า ISBN 974-578-614-4

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาองค์ประกอบคัดสรรทางด้านจิตพิสัยที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ และศึกษาองค์ประกอบคัดสรรทางด้านจิตพิสัยที่สัมพันธ์กับการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และนักเรียนทั้ง 2 ระดับชั้น ตัวอย่างประชากร เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 367 คน และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 252 คน ซึ่งได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นหลายชั้นตอน จากโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา ในกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2533 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ 2 ชุด และแบบวัดจิตพิสัยต่อวิชาคณิตศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายใน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ

ผลการวิจัยพบว่า

1. องค์ประกอบคัดสรรทางด้านจิตพิสัยที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาเป็นดังนี้

1.1 เจตคติ ความสนใจ แรงจูงใจ ความวิตกกังวล และมโนคติแห่งตน สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

1.2 แรงจูงใจ ความวิตกกังวล และมโนคติแห่งตน สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

1.3 แรงจูงใจ ความวิตกกังวล และมโนคติแห่งตน สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนทั้ง 2 ระดับชั้น

2. องค์ประกอบคัดสรรทางด้านจิตพิสัยที่สัมพันธ์กับการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาเป็นดังนี้

2.1 เจตคติ และความวิตกกังวลสัมพันธ์กับการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

2.2 ความวิตกกังวล สัมพันธ์กับการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

2.3 ความวิตกกังวล สัมพันธ์กับการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนทั้ง 2 ระดับชั้น



ภาควิชา ...มัธยมศึกษา.....
สาขาวิชา การศึกษาคณิตศาสตร์.....
ปีการศึกษา 2533.....

ลายมือชื่อนิสิต วราพร ชาวสุทธิ

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

VARAPORN KHOWSUDTHI : A STUDY OF SELECTED FACTORS IN AFFECTIVE DOMAIN RELATING TO SECONDARY SCHOOL STUDENTS' MATHEMATICS LEARNING ACHIEVEMENT. THESIS ADVISOR : ASST. PROF. SUWATTANA UTAIRAT, Ph.D. 162 PP. ISBN 974-578-614-4

The purposes of this research were to study of selected factors in affective domain relating to mathematics learning achievement and to predict of mathematics learning achievement of mathayom sukka three students, mathayom sukka six students and both levels.

The samples were 367 mathayom sukka three students and 252 mathayom sukka six students, which were multi-stage stratified random sampled from secondary schools under the jurisdiction of the Department of General Education, Bangkok Metropolis in academic year 1990. The research instruments were two mathematics learning achievement tests and affective domain towards mathematics test. The data were analyzed by means of inter correlation coefficient and multiple correlation.

The research findings were as follows:

1. Selected factors in affective domain relating to secondary school students' mathematics learning achievement were
 - 1.1 Attitude, interest, motivation, anxiety and self-concept relating to mathematics learning achievement of mathayom sukka three students.
 - 1.2 Motivation, anxiety and self-concept relating to mathematics learning achievement of mathayom sukka six students.
 - 1.3 Motivation, anxiety and self-concept relating to mathematics learning achievement of mathayom sukka three students and mathayom sukka six students.
2. Selected factors in affective domain relating to predict of secondary school students' mathematics learning achievement were
 - 2.1 Attitude and anxiety relating to predict of mathematics learning achievement of mathayom sukka three students.
 - 2.2 Anxiety relating to predict of mathematics learning achievement of mathayom sukka six students.
 - 2.3 Anxiety relating to predict of mathematics learning achievement of mathayom sukka three students and mathayom sukka six students.

ภาควิชา มัธยมศึกษา.....
สาขาวิชา การศึกษาคณิตศาสตร์.....
ปีการศึกษา ...2533.....

ลายมือชื่อนิติกร วราพร ชาวสุกรี
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่อคณาจารย์ที่ปรึกษา.....



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความกรุณาอย่างยิ่ง ของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุวัฒนา อุทัยรัตน์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งท่านได้ให้คำแนะนำ และตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างติดต่อมา ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระชัย ปุระณโชติ รองศาสตราจารย์ พร้อมพรรณ อุดมลิน คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาตรวจแก้ไขและให้คำแนะนำ

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่ได้กรุณาตรวจสอบ และให้คำแนะนำ เพื่อปรับปรุง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ขอขอบคุณผู้อำนวยการ ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ คณาจารย์และนักเรียนโรงเรียนต่างๆ ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และเนื่องจากทุนการวิจัยครั้งนี้บางส่วน ได้รับมาจากทุนอุดหนุนการวิจัยของบัณฑิตวิทยาลัย จึงขอขอบพระคุณ บัณฑิตวิทยาลัยมา ณ ที่นี้ด้วย

ท้ายนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ บิดา-มารดา ที่สนับสนุนเป็นกำลังใจ ในการศึกษาเล่าเรียนของผู้วิจัยมาโดยตลอด ขอระลึกถึงพระคุณของบูรพคณาจารย์ที่ได้ประสิทธิ์ประสาท ความรู้แก่ผู้วิจัย ตลอดจนขอขอบคุณ พี่ๆ และเพื่อนทุกคน ที่ช่วยเหลือให้ข้อเสนอแนะในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จ

วราพร ขาวสุทธิ์



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ณ
สารบัญแผนภาพ.....	ด
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	6
สมมติฐานของการวิจัย.....	6
ขอบเขตของการวิจัย.....	7
ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิจัย.....	8
ค่าจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	8
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย.....	9
2 วรรณคดีและงานที่วิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
จิตพิสัย.....	12
เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์.....	14
ความสนใจในวิชาคณิตศาสตร์.....	18
แรงจูงใจในวิชาคณิตศาสตร์.....	22
ความวิตกกังวลในวิชาคณิตศาสตร์.....	27

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
มโนคติแห่งตนทางคณิตศาสตร์.....	31
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์.....	37
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	38
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	47
การศึกษาค้นคว้า.....	47
ประชากรและตัวอย่างประชากร.....	47
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	49
การรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	54
สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	57
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	61
5 สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ.....	73
สรุปผลการวิจัย.....	74
อภิปรายผลการวิจัย.....	75
ข้อเสนอแนะ.....	79
บรรณานุกรม.....	80
ภาคผนวก.....	91
ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ.....	92
ภาคผนวก ข หนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย.....	94
ภาคผนวก ค เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	98
ภาคผนวก ง ผลการวิเคราะห์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	135
ภาคผนวก จ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของตัวอย่างประชากร.....	155
ประวัติผู้เขียน.....	162

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	จำนวนตัวอย่างประชากร จำแนกตามโรงเรียนและระดับการศึกษา.....	48
2	ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา ของแบบวัดองค์ประกอบทางด้านจิตพิสัยตัวแปร แต่ละด้านของการทดลองใช้ครั้งที่ 1.....	52
3	ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา ของแบบวัดองค์ประกอบทางด้านจิตพิสัยตัวแปร แต่ละด้านของการทดลองใช้ครั้งที่ 2.....	53
4	จำนวนข้อในด้านต่างๆ ของแบบวัดองค์ประกอบทางด้านจิตพิสัย จำแนกตามลักษณะที่วัด.....	54
5	สถานภาพของนักเรียนมัธยมศึกษาซึ่ง เป็นตัวอย่างประชากร จำแนกตาม เพศและระดับชั้น.....	62
6	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) ความแปรปรวน (S^2) ของคะแนนองค์ประกอบทางด้านจิตพิสัย และคะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของตัวอย่างประชากรระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3....	63
7	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) ความแปรปรวน (S^2) ของคะแนนองค์ประกอบทางด้านจิตพิสัย และคะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของตัวอย่างประชากรระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6....	64
8	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย ระหว่างตัวทำนายกับตัวทำนาย และระหว่างตัวทำนายกับตัวเกณฑ์ ของตัวอย่างประชากรระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3.....	65
9	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย ระหว่างตัวทำนายกับตัวทำนาย และระหว่างตัวทำนายกับตัวเกณฑ์ ของตัวอย่างประชากรระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 6.....	66
10	ค่าสัมประสิทธิ์ในการทำนาย (R^2) ค่าสัมประสิทธิ์ในการทำนายที่ เปลี่ยนแปลงเนื่องจากการเพิ่มตัวทำนาย (R^2_{change}) และค่าเอฟจากสูตร ของ เฟรด เอน เคอริงเจอร์ ของตัวอย่างประชากรในระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3.....	68

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
11	ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวทำนายในรูปคะแนนดิบ (b) ค่าสัมประสิทธิ์ตัวทำนาย ในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ของตัวทำนาย (SE_b) ค่าเอฟ (F) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการทำนาย (SE_{est}) และค่าคงที่ของการทำนาย (a) ของตัวอย่างประชากร ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.....	69
12	ค่าสัมประสิทธิ์ในการทำนาย (R^2) ค่าสัมประสิทธิ์ในการทำนายที่เปลี่ยนแปลงเนื่องจากการเพิ่มตัวทำนาย (R^2_{change}) และค่าเอฟจากสูตรของ เฟรด เอน เคอร์ริงเจอร์ ของตัวอย่างประชากรในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6.....	70
13	ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวทำนายในรูปคะแนนดิบ (b) ค่าสัมประสิทธิ์ตัวทำนาย ในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ของตัวทำนาย (SE_b) ค่าเอฟ (F) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการทำนาย (SE_{est}) และค่าคงที่ของการทำนาย (a) ของตัวอย่างประชากร ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6.....	71
14	คะแนนของนักเรียนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ (ค 312).....	136
15	สัดส่วนของผู้ตอบถูก (p) และสัดส่วนผู้ตอบผิด (q) ของ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์.....	138
16	จำนวนผู้ที่ตอบถูกในคนกลุ่มสูง (R_u) จำนวนผู้ที่ตอบถูกในคนกลุ่มต่ำ (R_L) ค่าความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของข้อสอบแต่ละข้อในแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ (ค 312).....	140

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
17	คะแนนของนักเรียนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ (ค 016)	141
18	สัดส่วนของผู้ตอบถูก (p) และสัดส่วนของผู้ตอบผิด (q) ของแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ (ค 016)	143
19	จำนวนผู้ที่ตอบถูกในคนกลุ่มสูง (R_U) จำนวนผู้ที่ตอบถูกในคนกลุ่มต่ำ (R_L) ค่าความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของข้อสอบแต่ละข้อในแบบ ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ (ค 016)	145
20	ตัวอย่างคะแนนของตัวเลือก (x) ความถี่ของการเลือก (f) ผลคูณของ ความถี่กับคะแนน (fx) และผลคูณของความถี่กับคะแนนกำลัง 2 (fx^2) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	146
21	คะแนนของนักเรียนจากแบบวัดองค์ประกอบทางด้านจิตพิสัยต่อวิชา คณิตศาสตร์ในด้านเจตคติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	148
22	ความแปรปรวนรายข้อของแบบวัดองค์ประกอบทางด้านจิตพิสัยต่อวิชา คณิตศาสตร์ในด้านเจตคติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	150
23	ค่าที (t) ของคะแนนรายข้อระหว่างกลุ่มสูงกับกลุ่มต่ำของแบบวัด องค์ประกอบทางด้านจิตพิสัยต่อวิชาคณิตศาสตร์	152

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่		หน้า
1	รูปแสดงขบวนการเกิดแรงงูใจ.....	25
2	วงจรของแรงงูใจ.....	25
3	ขั้นตอนการเกิด Anxiety และผลของ Anxiety.....	30
4	มโนคติแห่งตน และตน.....	32