การพัฒนาแบบวัดเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

นางสาว กฤษณา คิดดี

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
ภาควิชาวิจัยการศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2536

ISBN 974-582-592-1

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

019672 I16265956

THE DEVELOPMENT OF SCALE OF ATTITUDE TOWARDS MATHEMATICS LEARNING FOR MATHAYOM SUKSA ONE STUDENTS

Miss. Krissana Kiddee

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Education

Department of Educational Research

Graduate School

Chulalongkorn University

1993

ISBN 974-582-592-1

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนาแบบวัดเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
โดย	นางสาวกฤษณา คิดดี
ภาควิชา	วิจัยการศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ศาสตราจารย์ ดร. ถาวร วัชราภัย)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ

(ศาสตราจารย์ ดร. สมหวัง พิธิยานุวัฒน์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์)

..... กรรมการ

(ศาสตราจารย์ ประคอง กรรณสูต)

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ดิเรก ศรีสุโข)

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ ภายในกรอบสีเขียวนี้เพียงแผ่นเดียว

กฤษณา คิดดี : การพัฒนาแบบวัดเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (THE DEVELOPMENT OF SCALE OF ATTITUDE TOWARDS MATHEMATICS LEARNING FOR MATHAYOM SUKSA ONE STUDENTS) อ.ที่ปรึกษา : ผศ.ดร.ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์, 126 หน้า. ISBN 974-582-592-1

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างแบบวัดเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีคุณภาพ ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2535 ของโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษา จำนวน 1,050 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบวัด 1 ฉบับ ประกอบด้วย การวัดเจตคติทางตรง มีลักษณะเป็นแบบจำแนกความหมาย จำนวน 11 ข้อ และการวัดเจตคติทางอ้อมมีลักษณะเป็นแบบวัดในทฤษฎีเจตคติของฟิชบายน์และไอเซ็น จำนวน 16 ข้อ ข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงและความตรง โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSSx

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. แบบวัดเจตคติทางตรง จำนวน 11 ข้อ ใช้เวลาในการตอบ 5 นาที มีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน .8606 ความตรงเชิงโครงสร้างโดยการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่ามัชฌิมเลขคณิต โดยใช้เทคนิคกลุ่มที่รู้ชัด ทดสอบด้วยสถิติ t - test พบว่า มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. แบบวัดเจตคติทางอ้อม จำนวน 32 ข้อ ใช้เวลาในการตอบ 15 นาที มีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน .8068 ความตรงเชิงโครงสร้างโดยการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่ามัชฌิมเลขคณิต โดยใช้เทคนิคกลุ่มที่รู้ชัด ทดสอบด้วยสถิติ t - test พบว่า มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. สหสัมพันธ์ระหว่างแบบวัดเจตคติทางตรงและทางอ้อม มีค่า .6540 ซึ่งมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา วิจัยการศึกษา ลายมือชื่อนิสิต .....

สาขาวิชา การวัดและประเมินผลการศึกษา ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....

ปีการศึกษา 2535 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....

C440229 : MAJOR EDUCATIONAL MEASUREMENT AND EVALUATION
KEY WORD: ATTITUDE SCALE/MATHEMATICS LEARNING/MATHAYOM SUKSA ONE

KRISSANA KIDDEE : THE DEVELOPMENT OF SCALE OF ATTITUDE TOWARDS MATHEMATICS LEARNING FOR MATHAYOM SUKSA ONE STUDENTS. THESIS ADVISOR : ASST. PROF. TAWEEWAT PITTAYANON, Ph.D., 126 PP.
ISBN 974-582-592-1

The purpose of this research was to construct an appropriate quality test of attitude towards Mathematics learning for Mathayom Suksa one students. The subjects used in this research were 1,050 multi-stage sampling Mathayom Suksa one students in the academic year 1992 in the secondary schools under the Jurisdiction of the Department of General Education. The test consisted of 2 parts : 11 items of semantic differential scale measuring direct attitude, and 32 items, by using Fisbein and Ajzen theory, measuring indirect attitude. SPSSx program was used to analyze the reliability and validity. The major findings were as follows :

1. The time to complete 11 items of semantic differential scale was 5 minutes. The internal reliability coefficient was .8606; the construct validity according to known - group technique were significant at the level of .01.

2. The time to complete 32 items by using Fishbein and Ajzen theory was 15 minutes. The internal reliability coefficient was .8068; the construct validity according to known-group technique were significant at the level of .01.

3. The correlation coefficient between two parts was .6540 which was significant at the level of .01.

ภาควิชา วิจัยการศึกษา ลายมือชื่อนิสิต .....
สาขาวิชา การวัดและประเมินผล ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....
ปีการศึกษา 2535 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความอนุเคราะห์อย่างดียิ่ง จากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์ ที่ได้ให้คำปรึกษา แนะนำ ตลอดจนตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้.

ท้ายนี้ ผู้วิจัยขอรำลึกถึงพระคุณ บิดา - มารดา ตลอดจนญาติพี่น้องที่ได้ให้การส่งเสริม สนับสนุนการศึกษาของผู้วิจัยมาโดยตลอด และขอรำลึกถึงพระคุณของคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ให้ความรู้ อบรมสั่งสอนจนผู้วิจัยได้มีโอกาสก้าวมาถึง ณ จุดนี้.

กฤษณา คิดดี

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย..... ง

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... จ

กิตติกรรมประกาศ..... ฉ

สารบัญตาราง..... ฌ

สารบัญภาพประกอบ..... ฎ

บทที่

1. บทนำ..... 1

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา..... 1

วัตถุประสงค์ของการวิจัย..... 4

ขอบเขตของการวิจัย..... 5

ข้อตกลงเบื้องต้น..... 5

คำจำกัดความเชิงปฏิบัติการ..... 5

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ..... 8

2. วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง..... 9

ตอนที่ 1 ความหมายของเจตคติ ลักษณะของเจตคติ..... 9

1.1 ความหมายของเจตคติ..... 9

1.2 ลักษณะของเจตคติ..... 11

1.3 องค์ประกอบของเจตคติ..... 12

ตอนที่ 2 การวัดเจตคติและการสร้างแบบวัดเจตคติตามแนวการวัดเจตคติของฟิชบายน์และไอเซ็น..... 15

2.1 การวัดเจตคติ..... 15

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

2.2 การสร้างแบบวัดเจตคติตามแนวการวัดเจตคติของฟิชบายน์และไอเซ็น..... 16

2.3 ประโยชน์ของการวัดเจตคติ..... 25

ตอนที่ 3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... 26

3. วิธีดำเนินการวิจัย..... 34

ตอนที่ 1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง..... 34

1.1 ประชากร..... 34

1.2 กลุ่มตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง..... 34

ตอนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... 38

ตอนที่ 3 ขั้นตอนการสร้างและพัฒนาเครื่องมือ..... 40

3.1 ขั้นตอนการสร้าง..... 40

3.2 ขั้นตอนการพัฒนา..... 61

4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... 68

5. สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ..... 80

รายการอ้างอิง..... 89

ภาคผนวก..... 95

ภาคผนวก ก..... 96

ภาคผนวก ข..... 101

ประวัติผู้เขียน..... 126

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

1. จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง..... 35
2. ภาค จังหวัดที่ได้จากการสุ่มตัวอย่าง..... 36
3. จังหวัด โรงเรียน จำนวนนักเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง..... 37
4. โรงเรียน จำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ตามขั้นตอนที่ใช้เครื่องมือ..... 38
5. ค่าคุณศัพท์ที่แสดงความรู้สึกที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 120 คน..... 43
6. ความเชื่อเกี่ยวกับผลของการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 120 คน 47
7. โครงสร้างเนื้อหา..... 51
8. น้ำหนักในตารางโครงสร้าง..... 52
9. สถิติพื้นฐานจากการทดลองใช้ครั้งที่ 2 (แบบวัดเจตคติทางอ้อม)... 54
10. สถิติพื้นฐานจากการทดลองใช้ครั้งที่ 2 (แบบวัดเจตคติทางตรง)... 55
11. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแต่ละข้อกับคะแนนรวมและค่าสัมประสิทธิ์ แอลฟาของแบบวัดเจตคติทางตรง..... 57
12. ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติทดสอบที (t-test) ของคะแนนกลุ่มที่มีเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์สูงและกลุ่มที่มีเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำ..... 58
13. ผลการวิเคราะห์ค่าคุณศัพท์ในแต่ละข้อกระทงในการวัดเจตคติทางตรง..... 60
14. ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนจากแบบวัดเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ (วัดทางอ้อม)..... 69

สารบัญตาราง(ต่อ)

หน้า

ตารางที่

15. การแจกแจงของคะแนนรวมจากแบบวัดเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ (วัดทางตรง)..... 70

16. ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนจากแบบวัดเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ (วัดทางอ้อม)..... 72

17. การแจกแจงของคะแนนรวมจากแบบวัดเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ (วัดทางอ้อม)..... 73

18. ค่าความเที่ยง และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด..... 75

19. ค่าสถิติพื้นฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากกลุ่มตัวอย่าง 820 คน. 76

20. ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติทดสอบที (t-test) ของ คะแนนกลุ่มที่มีเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์สูง และกลุ่มที่มีเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำ..... 78

21. ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติทดสอบที (t-test) ของคะแนน ทดสอบกลุ่มที่มีเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์สูง และกลุ่มที่มีเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำ..... 79

22. ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติทดสอบที (t-test) ของ คะแนนทดสอบกลุ่มที่มีเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์สูง จำนวน 405 คน และกลุ่มที่เจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำ จำนวน 415 คน จากการทำแบบวัดเจตคติทางตรง..... 124

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่

1. ตัวอย่างข้อกระทงในมาตรจำแนกความหมายวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของข้าพเจ้า 18
2. ตัวอย่างแบบฟอร์มการกระตุ้นคำคุณศัพท์จากกลุ่มตัวอย่าง..... 20
3. ตัวอย่างสมมุติสัญฐานมัชฌิมเลขคณิตของคำตอบของกลุ่มนักเรียนชั้น ม. 4 โปรแกรมวิทยาศาสตร์ และศิลป์-ภาษา..... 22
4. ตัวอย่างข้อกระทงในแบบวัดเจตคติทางอ้อม ต่อการเลือกคณะวิทยาศาสตร์ในการสมัครสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐประจำปีการศึกษา 2529 ของฉัน ที่สร้างตามแนวการวัดเจตคติของไอเซ็น และฟิชบายน์ 23
5. ลักษณะการแจกแจงของคะแนนรวมจากแบบวัดเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ (ทางอ้อม)..... 71
6. ลักษณะการแจกแจงของคะแนนรวมจากแบบวัดเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ (ทางตรง)..... 74
7. แสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ ในทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล.... 97