

ปัจจัยที่มุ่งใจในการเลือกวิชาศึกษาศาสตร์ เป็นวิชาเอก
ของนิสิตนักศึกษาระดับอุดมศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร



เรือโท ประทีป ประพันธ์พจน์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของวารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์ศาสตร์ธรรมสารบัณฑิต
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ภาควิชามัธยมศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2526

ISBN. 974 - 562 - 790 - 9

010410

I16244590

MOTIVATING FACTORS IN SELECTING
MATHEMATICS AS A MAJOR SUBJECT OF HIGHER
EDUCATION STUDENTS IN BANGKOK METROPOLIS

Lt.JG. Prateep Prapumpojana RTN.

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of Requirement

For the Degree of Master of Education

Department of Secondary Education

Graduate School

Chulalongkorn University

1983

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ปัจจัยที่มุ่งใจในการเลือกวิชาคณิตศาสตร์ เป็นวิชาเอกของนิสิตนักศึกษา
ระดับอุดมศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร

โดย เรือโท ประทีป ประพันธ์พจน์

ภาควิชา มัชฌมศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ยุพิน พิพิธกุล



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาค้นคว้าหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

..... *ยุพิน พิพิธกุล* คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ คร.สุประคิษฐ์ บุนนาค)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... *สุจิตต์ เพ็ชรชอม* ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ คร.สุจิตต์ เพ็ชรชอม)

..... *ยุพิน พิพิธกุล* กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ยุพิน พิพิธกุล)

..... *พรอมพรรณ อคมสิน* กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พรอมพรรณ อคมสิน)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ปัจจัยที่มุ่งใจในการเลือกวิชาคณิตศาสตร์ เป็นวิชาเอกของนิสิตนักศึกษาระดับอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร

ชื่อนิสิต เรือโท ประทีป ประพันธ์พจน์

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ยุพิน พิพิธกุล

ภาควิชา ศึกษาศาสตร์

ปีการศึกษา 2526



บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มุ่งใจในการเลือกเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เป็นวิชาเอกของนิสิตนักศึกษาระดับอุดมศึกษา
2. เพื่อศึกษาถึงความแตกต่างของปัจจัยที่มุ่งใจในการเลือกวิชาคณิตศาสตร์ เป็นวิชาเอกระหว่างนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีและสาขาวิชาศึกษาศาสตร์
3. เพื่อศึกษาถึงแนวทางในการเรียนการสอนวิชาเอกคณิตศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา และการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา
4. เพื่อศึกษาถึงทฤษฎีของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่มีความต้องการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษา

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์ เป็นวิชาเอก ของสถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 3 กลุ่ม ซึ่งกลุ่มที่ 1 ประกอบด้วยนิสิตนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ของมหาวิทยาลัย 3 แห่ง จำนวน 95 คน กลุ่มที่ 2 ประกอบด้วยนิสิตนักศึกษาคณะครุศาสตร์ และศึกษาศาสตร์ของมหาวิทยาลัย 3 แห่ง จำนวน 128 คน กลุ่มที่ 3 ประกอบด้วยนักศึกษาระดับปริญญาตรีของวิทยาลัยครู 4 แห่ง จำนวน 125 คน

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างประชากรแล้วรวบรวมข้อมูลมาทำการวิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One - Way ANOVA) และหาค่าร้อยละ

ผลการวิจัยพบว่า

1. เกี่ยวกับปัจจัยที่มุ่งใจในการเลือกเรียนวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาเอก ปรากฏว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เชิงคณิตศาสตร์สูงสุดคือ คณิตศาสตร์ เป็นพื้นฐานความรู้และเป็นเครื่องมือที่จำเป็นสำหรับการศึกษาคือในชั้นสูงขึ้นไป
2. เกี่ยวกับความแตกต่างของปัจจัยที่มุ่งใจในการเลือกเรียนวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาเอก ปรากฏว่า ความสัมพันธ์เชิงคณิตศาสตร์ของปัจจัยที่มุ่งใจในการเลือกเรียนวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาเอกของทั้ง 3 กลุ่ม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และเมื่อนำมาเปรียบเทียบความแตกต่างที่ระบุพบว่า กลุ่มที่ 1 กับกลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 1 กับกลุ่มที่ 3 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนกลุ่มที่ 2 กับกลุ่มที่ 3 ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01
3. เกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาเอกคณิตศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา และ การเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา นิสิตนักศึกษาทั้ง 3 กลุ่ม มีความเห็นที่ว่า
 - 3.1 สิ่งที่จะเป็นปัญหาต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาเอกคือ อาจารย์ผู้สอนอธิบายไม่ชัดเจนในชั่วโมงเรียน
 - 3.2 คุณสมบัติของผู้ที่จะเรียนวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาเอกคือมีความขยันหมั่นเพียรใฝ่การศึกษาแบบฝึกหัด
 - 3.3 หลักสูตรวิชาเอกคณิตศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษาต่าง ๆ มีเนื้อหาเหมาะสมดีแล้ว
 - 3.4 บัณฑิตทางด้านคณิตศาสตร์ของสถาบันอุดมศึกษาต่าง ๆ มีความประพฤติดีพอสมควร
 - 3.5 การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของโรงเรียนมัธยมศึกษาในปัจจุบันควรปรับปรุงแก้ไขให้ดีกว่านี้
 - 3.6 ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาขึ้นอยู่กับตัวนักเรียน
 - 3.7 สิ่งที่จะเป็นอุปสรรคในการปรับปรุงการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาคือครูไม่สนใจหาความรู้ใหม่ ๆ ทางคณิตศาสตร์

3.8 วิชาคณิตศาสตร์ เป็นวิชาที่เป็นพื้นฐานและใช้ประโยชน์ได้ในหลาย ๆ

สาขาวิชา

4. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา

ในปัจจุบัน นิสิตนักศึกษาทั้ง 3 กลุ่มได้ให้ข้อเสนอแนะดังนี้ คือ

4.1 ครูผู้สอนควรติดตามความก้าวหน้าของวิชาการทางด้านคณิตศาสตร์

อยู่เสมอ

4.2 หลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาในปัจจุบันมีเนื้อหาค่อนข้างยาก

บางเรื่องควรเรียนในระดับมหาวิทยาลัยจะเหมาะสมกว่า

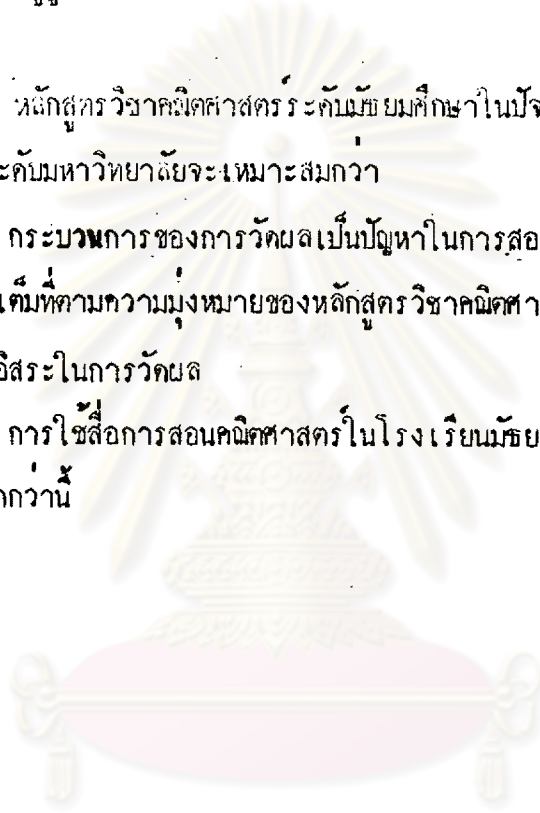
4.3 กระบวนการของการวัดผลเป็นปัญหาในการสอนคณิตศาสตร์ เพราะทำให้ครู

ผู้สอนไม่สามารถสอนได้เต็มที่ตามความมุ่งหมายของหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา

ครูผู้สอนควรมีความเป็นอิสระในการวัดผล

4.4 การใช้สื่อการสอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาในปัจจุบันยังมีน้อย

ควรใช้สื่อการสอนให้มากกว่านี้



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Thesis Title Motivating Factors in Selecting Mathematics as a Major
 Subject of Higher Education Students in Bangkok Metropolis.
 Name Lt.JG. Prateep Prapunpojana RTN.
 Thesis Advisor Associate Professor Yupin Pipithkul
 Department Secondary Education
 Academic Year 1983



ABSTRACT

The purposes of the research were as follows :

1. To study motivating factors in selecting mathematics as a major subject of higher education students.
2. To compare motivating factors in selecting mathematics as a major subject of education students and science students.
3. To study the teaching - learning of mathematics as a major subject in higher education institutions and that in secondary schools.
4. To study the opinions of higher education students concerning teaching - learning mathematics in secondary schools.

The samples were 348 undergraduate students who were divided into three groups

1. Group I 95 faculty of science students from 3 universities.
2. Group II 128 faculty of education students from 3 universities.
3. Group III 125 undergraduate students from 4 teachers colleges.

The questionnaire was administered by the samples then the data were analyzed by using arithmetic mean (\bar{X}) , standard deviation (S.D.) , one - way analysis of variance and percontage.

The results of this research were as follows :

1. Motivating factors in selecting mathematics as a major subject which had maximum arithmetic mean was mathematics was the basic knowledge

and the essential tool for studying at higher levels.

2. There were differences among the three groups at the 0.01 level of significance. After comparing each pair , it was found that there were differences between group I and group II , also group I and group III at the 0.01 level of significance. But for between group II and group III there was no difference at the 0.01 level of significance.

3. The opinions of three groups of the undergraduate students concerning the teaching - learning of mathematics as a major subject in higher education institutions and that in secondary schools revealed as follows :

3.1 The problem of learning mathematics as a major subject was that the instructors' explanation was not clear.

3.2 Diligence in doing mathematics exercises was the desirable qualification of mathematics majors.

3.3 Mathematics curriculum content as a major subject in higher education institutions was appropriate.

3.4 The qualification of mathematics degree's graduates was moderate.

3.5 Teaching - learning mathematics in secondary schools needed improvement.

3.6 The mathematics learning achievement of secondary students depended on the students themselves.

3.7 The problem in improving teaching - learning mathematics in secondary schools was the teachers' lack of interest in new knowledge of mathematics.

3.8 Mathematics was the basic knowledge of various subjects.

4. The recommendations of all the samples to improve teaching - learning mathematics in secondary schools were :

4.1 Teachers should constantly follow new knowledge in mathematics.

4.2 The content of mathematics secondary curriculum was rather hard to learn. Some topics should be offered at higher levels.

4.3 The measurement procedure was the problem of teaching mathematics. The teachers could not teach towards the aims of mathematics secondary curriculum. Teachers should have more freedom in measurement procedure.

4.4 The use of instructional materials in secondary schools was still insufficient. Teachers should use more instructional materials.





กิติกรรมประกาศ

ในการทำวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ยพิน พิพิธกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เป็นอย่างสูง ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ตลอดจนได้ให้ความรู้และชี้แจงเคลานิสัยในการทำงานให้แก่ผู้วิจัย จนกระทั่งวิทยานิพนธ์ได้สำเร็จลุล่วงลงท้ายดี

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พิษากร แปลงประสพโชค แห่งมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน อาจารย์ ดร.สมพล เล็กสกุล แห่งมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน และ อาจารย์ บรรจง สุนทรสัจ แห่งหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา ที่ได้กรุณาเป็นผู้ทรงคุณวุฒิให้คำแนะนำในการสร้างแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย

ขอขอบคุณ อาจารย์และนิสิตนักศึกษาของมหาวิทยาลัย และวิทยาลัยครูต่าง ๆ ที่ได้กรุณาให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณ อาจารย์वासुกรี รัชชกุล ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยความกรุณาเป็นอันมาก

เรือโท ประทีป ประพันธ์พจน์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ต
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ค
บทที่	
1. บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
สมมุติฐานในการวิจัย	4
ขอบเขตของการวิจัย	5
ความจำกัดของการวิจัย	5
ข้อตกลงเบื้องต้น	5
คำจำกัดความของการวิจัย	6
ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย	6
2. วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง	7
3. วิธีดำเนินการวิจัย	
การเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากร	25
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	26
การเก็บรวบรวมข้อมูล	27
การวิเคราะห์ข้อมูล	27
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	30
5. สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
สรุปผลการวิจัย	79
อภิปรายผลการวิจัย	82
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป	86

บทที่

หน้า

บรรณานุกรม	88
ภาคผนวก ก.	91
ภาคผนวก ข.	104
ประวัติผู้เขียน	107



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ระดับการศึกษาเดิมของนิสิตนักศึกษา	31
2 วิชาเอกที่นิสิตนักศึกษาต้องการเรียนมากที่สุด	32
3 การทำงานที่ต้องใช้ความรู้เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ในขณะที่กำลังเรียนวิชาเอกคณิตศาสตร์	32
4 การขอเรียนคณิตศาสตร์ในชั้นมัธยมศึกษา	33
5 ปัจจัยที่มุ่งใจในการเลือกเรียนวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาเอก อันเนื่องมาจากลักษณะของวิชาคณิตศาสตร์	35
6 ปัจจัยที่มุ่งใจในการเลือกเรียนวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาเอก อันเนื่องมาจากตัวนิสิตนักศึกษา	40
7 ปัจจัยที่มุ่งใจในการเลือกเรียนวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาเอก อันเนื่องมาจากอาจารย์ผู้สอน	44
8 ปัจจัยที่มุ่งใจในการเลือกเรียนวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาเอก อันเนื่องมาจากสิ่งแวดล้อมภายนอก	49
9 สรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน เพื่อเปรียบเทียบความชันมีเลขคณิตของปัจจัยที่มุ่งใจในการเลือกเรียนวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาเอกของนิสิตนักศึกษาทั้ง 3 กลุ่ม	52
10 ความแตกต่างระหว่างความชันมีเลขคณิตของปัจจัยที่มุ่งใจในการเลือกเรียนวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาเอก เมื่อเปรียบเทียบทีละคู่	53
11 สิ่งที่นิสิตนักศึกษาคิดว่าจะ เป็นอุปสรรคต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาเอก	56
12 บุคลิกภาพและคุณสมบัติของผู้ที่จะเรียนวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาเอกในทรศนะของนิสิตนักศึกษา	59
13 ความคิดเห็นของนิสิตนักศึกษาเกี่ยวกับหลักสูตรวิชาเอกคณิตศาสตร์ในสถาบันของตน	62

ตารางที่	หน้า
14	64
15	66
16	68
17	70
18	72
19	74
20	105
21	106

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย