


ความคิด เห็นของผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาและวิทยาลัยครู
เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์
ตามหลักสูตรครูศาสตร์บัณฑิตของสภาการศึกษาคณะครู



นางกรัณณา ทองอาญา

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการ ศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชามัธยมศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2528

ISBN 974-560-416-1

OPINIONS OF SECONDARY SCHOOL MATHEMATICS TEACHERS
AND TEACHERS COLLEGE INSTRUCTORS CONCERNING
MATHEMATICS CONTENTS LISTED IN THE UNDERGRADUATE
CURRICULUM OF TEACHER TRAINING COUNCIL

Mrs. Karanna Thongerya

A Thesis Submitted in Partial Fullfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Education

Department of Secondary Education

Graduate School

Chulalongkorn University

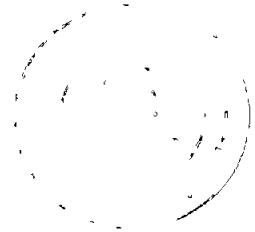
1985

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ความคิดเห็นของผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาและ
วิทยาลัยครู เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ตามหลักสูตรครูศาสตร์
มัธยมของสภาการฝึกหัดครู

โดย นางกฤษณา ทองอาญา

ภาควิชา มัธยมศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์พร้อมพรรณ อุคมสิน



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

[Signature]
.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร. สุประทีป บุญนาค)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

[Signature]
.....ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร. สุจริต เพ็ชรขอม)

[Signature]
.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ บุพิน พิพิธกุล)

[Signature]
.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พร้อมพรรณ อุคมสิน)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ความคิดเห็นของผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาและ
วิทยาลัยครู เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ตามหลักสูตรครูศาสตร์
บัณฑิตของสภาการฝึกหัดครู

ชื่อ นิสิต นางกรรณมา ท่องอาญา

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์พร อมพร พล อุดมสิน

ภาควิชา มัธยมศึกษา

ปีการศึกษา 2527



บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ

1. ศึกษาความคิดเห็นของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา กับอาจารย์ผู้สอนคณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครู เกี่ยวกับความสำคัญของเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ตามหลักสูตรครูศาสตร์บัณฑิตของสภาการฝึกหัดครู
2. จัดอันดับความสำคัญของความคิดเห็นของกลุ่มครูอาจารย์ทั้งสองดังกล่าว เกี่ยวกับความสำคัญของเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์
3. หาความสัมพันธ์ในการจัดอันดับความสำคัญของเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ ของครูคณิตศาสตร์กับอาจารย์ผู้สอนคณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครู

ตัวอย่างประชากร คือ ครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา ซึ่งสำเร็จหลักสูตรครูศาสตร์บัณฑิตของสภาการฝึกหัดครูจำนวน 102 คน และอาจารย์ผู้สอน

คณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครูจำนวน 94 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามแบบตรวจสอบและแบบมาตราส่วนประเมินค่าซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าร้อยละ ค่ามัธยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบอันดับที่

ผลการวิจัยพบว่า

1. ครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษามีความเห็นว่เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ที่สำคัญมากที่สุดของบรรจุในหลักสูตรครูศาสตร์ มัธยมศึกษาของสภาการฝึกหัดครู ใ้แก่ เขต และการกำเป็นกรของเขต ส่วนอาจารย์สอนคณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครู มีความเห็นว่ เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ที่สำคัญที่สุดของบรรจุในหลักสูตรใ้แก่ เขตและการกำเป็นกรของเขต ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน โกรงร่างวิชาคณิตศาสตร์ การจัคลำดับและการจัคหมู่
2. การจัคอันดับความสำคัญของความกึกเห็นของครูอาจารย์ทั้งสองกลุ่ม เกี่ยวกับความสำคัญของเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ พบว่ ทั้งสองกลุ่มให้ความสำคัญคล้ายกสิ่งกัน ในบางรายวิชา และแตกต่างกัน ในบางรายวิชา
3. การจัคอันดับความสำคัญในเนื้อหาวิชาของครูคณิตศาสตร์และอาจารย์สอนคณิตศาสตร์ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในรายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน แคลคูลัสและ เรขาคณิตวิเคราะห์ และสถิติวิเคราะห์ ส่วนรายวิชาที่ครูคณิตศาสตร์และอาจารย์สอนคณิตศาสตร์มีความกึกเห็นสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ใ้แก่ รายวิชา ทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น พีชคณิตนามธรรม ทฤษฎีเซต และการวิเคราะห์เวกเตอร์ ส่วนรายวิชาที่ความกึกเห็นของทั้งสองกลุ่มไม่สัมพันธ์กันใ้แก่ รายวิชา พีชคณิตระดับวิทยาลัย พีชคณิตเชิงเส้น สมการเชิงอนุพันธ์ โทโพโลยี พื้นฐานเรขาคณิต ฟังก์ชันตัวแปรเชิงซ้อน และการวิเคราะห์จำนวนจริง

Thesis Title Opinions of Secondary School Mathematics Teachers and Teachers College Instructors Concerning Mathematics Contents Listed in the Undergraduate Curriculum of Teacher Training Council.

Name Mrs. Karanna Thongarya.

Thesis Advisor Assistant Professor Prompan Udomsin.

Department Secondary Education

Academic Year 1984

ABSTRACT

The purposes of this research were:

1. To study the opinions of secondary school mathematics teachers and college mathematics instructors concerning the importance of mathematics content according to the undergraduate curriculum of Teacher Education Council.
2. To rank the opinions of the two groups mentioned in order of their importance.
3. To find the relationship between the ranking of the secondary school mathematics teachers and college mathematics instructors.

The samples of this study consisted of 102 secondary school mathematics teachers who graduated from Teachers Education Council curriculum and 94 mathematics instructors from teachers colleges. Data were collected through a questionnaire which consisted of a check-list and a rating scale developed by the researcher. The data were analyzed by means of percentage, arithmetic mean, standard deviation and rank correlation.

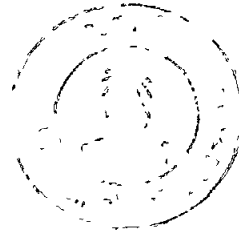
The results of the study revealed that:

1. According to the secondary school mathematics teachers, the most important content to be required in the curriculum was Sets and Its Operation, and according to the college mathematics instructors, the most important content was Sets and Its Operation, Functions and Relations, and Permutation and Combination.

2. The two groups' opinions concerning the ranking of their importance were that they placed their importance similarly in some courses and differently in some courses.

3. The relationship between the two groups' ranking of the importance of the content was statistically significant at the .01 level in the following courses: Foundation of Mathematics; Calculus and Analytic Geometry; Statistical Analysis. And those which were statistically significant at the .05 level were the following courses: Theory of Number, Abstract Algebra, Set Theory and Vector Analysis. But there was no relationship between the opinions of two groups in the following courses: College Algebra, Linear Algebra, Differential Equation, Topology, (Foundation of Geometry, Complex Variables Function and Real Analysis.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



๒

กิติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ กว้ยได้รับความกรุณาจากผู้ช่วยศาสตราจารย์
พร้อมพรรณ อุกมสิน อาจารย์ที่ปรึกษาในการวิจัยที่ให้คำแนะนำและแก้ไขข้อบกพร่อง
ต่าง ๆ กว้ยความเอาใจใส่ตลอดมา รองศาสตราจารย์ยุพิน พิพิธกุล กรุณาให้กำลังใจ
ใจสอบถามความก้าวหน้าอย่างสม่ำเสมอ ตลอดจนผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านช่วยตรวจ และ
แก้ไขแบบสอบถาม ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอขอบคุณคณาจารย์ และกรรณิศาตวรรษ์ทุกท่านที่ให้ความร่วมมือ ขอบคุณ
เพื่อน ๆ ที่ช่วยและให้กำลังใจด้วยก็

กรรณิศา ทองวาญา

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ



หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	ง.
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
กิตติกรรมประกาศ	ข
รายการตารางประกอบ	ฅ

บทที่

1	บทนำ.....	1
	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
	วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
	สมมุติฐานของการวิจัย	4
	ขอบเขตของการวิจัย	5
	ความจำกัดของการวิจัย	5
	ข้อตกลงเบื้องต้น	5
	ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	5
	คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย	5
2	เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
	วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง	8
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	21

บทที่	หน้า
3	วิธีดำเนินการวิจัย 28
	กลุ่มตัวอย่างประชากร 28
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 29
	การเก็บรวบรวมข้อมูล 31
	การวิเคราะห์ข้อมูล 31
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล 34
5	สรุปผลการวิจัย อภิปราย อภิปรายผลการวิจัย และขอเสนอแนะ 72
	สรุปผลการวิจัย 73
	อภิปรายผลการวิจัย 74
	ขอเสนอแนะ 75
บรรณานุกรม 76
ภาคผนวก 79
ประวัติผู้เขียน 106

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.	แสดงจำนวนและร้อยละของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จำแนกตามสถานภาพ	36
2.	แสดงจำนวนและร้อยละของอาจารย์คณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครู จำแนกตามสถานภาพ	38
3.	คำมีขมิ เลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความหมายและอันคัมที่ ของความคึกเห็นของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาและอาจารย์ คณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครู เกี่ยวกับความสำคัญของหัวข้อของ เนื้อหาวิชา ในรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน จำแนกตามกลุ่มผู้คอบ	40
4.	คำมีขมิ เลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความหมายและอันคัมที่ ของความคึกเห็นของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาและอาจารย์ คณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครู เกี่ยวกับความสำคัญของหัวข้อของ เนื้อหาวิชา ในรายวิชาทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น จำแนกตามกลุ่มผู้คอบ	42
5.	คำมีขมิ เลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความหมายและอันคัมที่ ของความคึกเห็นของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาและอาจารย์ คณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครู เกี่ยวกับความสำคัญของหัวข้อ เนื้อหาวิชา ในรายวิชาพีชคณิตระดับวิทยาลัย จำแนกตามกลุ่มผู้คอบ	43
6.	คำมีขมิ เลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความหมายและอันคัมที่ ของความคึกเห็นของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาและอาจารย์ คณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครู เกี่ยวกับความสำคัญของหัวข้อ เนื้อหาวิชา ในรายวิชาแคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ จำแนกตามกลุ่มผู้คอบ	45

7. คำวิจัยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความหมายและอันกัมที่
ของความคึกเห็นของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาและอาจารย์
คณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครู เกี่ยวกับความสำคัญของหัวข้อ เนื้อหาวิชา
ในรายวิชาที่ชคณิตนามธรรม จำนวนตามกลุ่มผู้คอบ 48
8. คำวิจัยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความหมายและอันกัมที่
ของความคึกเห็นของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาและอาจารย์
คณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครู เกี่ยวกับความสำคัญของหัวข้อ เนื้อหาวิชา
ในรายวิชาสถิติวิเคราะห์ จำนวนตามกลุ่มผู้คอบ 50
9. คำวิจัยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความหมายและอันกัมที่
ของความคึกเห็นของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาและอาจารย์
คณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครู เกี่ยวกับความสำคัญของหัวข้อ เนื้อหาวิชา
ในรายวิชาที่ชคณิตเชิงเส้น จำนวนตามกลุ่มผู้คอบ 53
10. คำวิจัยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความหมายและอันกัมที่
ของความคึกเห็นของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาและอาจารย์
คณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครู เกี่ยวกับความสำคัญของหัวข้อ เนื้อหาวิชา
ในรายทฤษฎีเซต จำนวนตามกลุ่มผู้คอบ 55
11. คำวิจัยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความหมายและอันกัมที่
ของความคึกเห็นของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาและอาจารย์
คณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครู เกี่ยวกับความสำคัญของหัวข้อ เนื้อหาวิชา
ในรายวิชาสมการเชิงอนุพันธ์ จำนวนตามกลุ่มผู้คอบ 57
12. คำวิจัยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความหมายและอันกัมที่
ของความคึกเห็นของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาและอาจารย์
คณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครู เกี่ยวกับความสำคัญของหัวข้อ เนื้อหาวิชา
ในรายวิชาการวิเคราะห์เวกเตอร์ จำนวนตามกลุ่มผู้คอบ 59

13. คำอธิบายเชิงคุณภาพ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความหมายและอันกัมภ์ที่
ของความคึกเห็นของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาและอาจารย์
คณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครู เกี่ยวกับความสำคัญของหัวข้อ เนื้อหาวิชา
ในรายวิชาโทโพโลยี จำนวนตามกลุ่มผู้ตอบ 62
14. คำอธิบายเชิงคุณภาพ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความหมายและอันกัมภ์ที่
ของความคึกเห็นของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาและอาจารย์
คณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครู เกี่ยวกับความสำคัญของหัวข้อ เนื้อหาวิชา
ในรายวิชาพื้นฐานเรขาคณิต จำนวนตามกลุ่มผู้ตอบ 64
15. คำอธิบายเชิงคุณภาพ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความหมายและอันกัมภ์ที่
ของความคึกเห็นของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาและอาจารย์
คณิตศาสตร์เกี่ยวกับความสำคัญของหัวข้อ เนื้อหาวิชา ในรายวิชาฟังก์ชัน
ตัวแปรเชิงซ้อน จำนวนตามกลุ่มผู้ตอบ 66
16. คำอธิบายเชิงคุณภาพ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความหมายและอันกัมภ์ที่
ของความคึกเห็นของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาและอาจารย์
คณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครู เกี่ยวกับความสำคัญของหัวข้อ เนื้อหาวิชา
ในรายวิชาการวิเคราะห์จำนวนจริง จำนวนตามกลุ่มผู้ตอบ 68
17. แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และการทดสอบความมีนัยสำคัญของ
ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากค่าแห่งของคะแนนความสำคัญของเนื้อหา
วิชาคณิตศาสตร์แต่ละรายวิชา ตามความคึกเห็นของครูคณิตศาสตร์
ในโรงเรียนมัธยมศึกษาและอาจารย์คณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครู 70