

ความคิดเห็นของครุคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายและวิทยาลัยเทคนิค
เกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ข้างอุตสาหกรรม



นางอุษา คงทอง

ศูนย์วิทยพัชกร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชามัธยมศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย


พ.ศ. 2529

ISBN 974-566-332-8

013515

17969499

OPINIONS OF MATHEMATICS TEACHERS IN UPPER SECONDARY SCHOOLS
AND TECHNICAL COLLEGES CONCERNING THE IMPLEMENTATION
OF INDUSTRIAL MATHEMATICS CURRICULUM



Mrs. Usa Kongthong

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

For the Degree of Master of Education

Department of Secondary Education

Graduate School

Chulalongkorn University

1986

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ความคิด เห็นของครุคณิศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย และ
วิทยาลัยเทคนิค เกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ข้างอุตสาหกรรม

โดย นางอุษา คงทอง

ภาควิชา มัธยมศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา ศาสตราจารย์ยุพิน พิพิธกุล



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาคามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

.....
.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.สรชัย พิศาลบุตร)

รักษาการในตำแหน่งรองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติราชการแทนรักษาการในตำแหน่งคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....
..... ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุมิตรา อังวัฒนกุล)

..... กรรมการ

(ศาสตราจารย์ยุพิน พิพิธกุล)

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระชัย ปุณณโชติ)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ความคิดเห็นของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย และวิทยาลัยเทคนิค เกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ช่างอุตสาหกรรม

ชื่อนิสิต นางอุษา คงทอง

อาจารย์ที่ปรึกษา ศาสตราจารย์ยุพิน พิพิธกุล

ภาควิชา มัธยมศึกษา

ปีการศึกษา 2528



บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูคณิตศาสตร์ช่างอุตสาหกรรม โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย และวิทยาลัยเทคนิค เกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ช่างอุตสาหกรรม ในด้านจุดประสงค์ของหลักสูตร เนื้อหาวิชา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

ตัวอย่างประชากรเป็นครูคณิตศาสตร์ จำนวน 288 คน ซึ่งเป็นครูคณิตศาสตร์ช่างอุตสาหกรรมในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรมสามัญศึกษา 172 คน และเป็นครูคณิตศาสตร์ช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา 116 คน ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามด้วยตนเองแล้วส่งไปยังตัวอย่างประชากร และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้ค่าร้อยละ ค่ามัธยฐานเลขคณิต (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และทดสอบค่าที (t - test)

ผลที่ได้จากการวิจัยมีดังต่อไปนี้

1. ครูคณิตศาสตร์ช่างอุตสาหกรรม โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย มีความคิดเห็นเกี่ยวกับจุดประสงค์ของหลักสูตรว่า มีความเหมาะสมน้อยในการนำไปใช้ แต่ครูคณิตศาสตร์ช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค มีความเห็นว่า มีความเหมาะสมมากในการนำไปใช้

2. ครูคณิตศาสตร์ช่างอุตสาหกรรม โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย มีความคิดเห็นเกี่ยวกับ เนื้อหาวิชาว่ามีความเหมาะสมน้อยในการนำไปใช้ แต่ครูคณิตศาสตร์ช่างอุตสาหกรรมวิทยาลัยเทคนิค เห็นว่ามีความเหมาะสมมากในการนำไปใช้

3. ครูคณิตศาสตร์ช่างอุตสาหกรรม โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย มีความคิดเห็นเกี่ยวกับ กิจกรรมการเรียนการสอนว่า มีความเหมาะสมน้อยในการนำไปใช้ แต่ครูคณิตศาสตร์ช่างอุตสาหกรรม วิทยาลัยเทคนิค เห็นว่ามีความเหมาะสมมากในการนำไปใช้

4. ครูคณิตศาสตร์ช่างอุตสาหกรรม โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอนว่า มีความเหมาะสมน้อยในการนำไปใช้ แต่ครูคณิตศาสตร์ช่างอุตสาหกรรม วิทยาลัยเทคนิค เห็นว่ามีความเหมาะสมมากในการนำไปใช้

5. ครูคณิตศาสตร์ช่างอุตสาหกรรม โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย และวิทยาลัยเทคนิค มีความคิดเห็นเกี่ยวกับ การวัดและประเมินผล ว่ามีความเหมาะสมมากในการนำไปใช้

6. เปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างครูคณิตศาสตร์ช่างอุตสาหกรรม โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย และวิทยาลัยเทคนิค เกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ช่างอุตสาหกรรม ในด้านจุดประสงค์ของหลักสูตร เนื้อหาวิชา กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อการเรียนการสอน ปรากฏว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แต่ความคิดเห็นของครูคณิตศาสตร์ทั้งสองกลุ่ม เกี่ยวกับการวัดและประเมินผล ปรากฏว่า ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Thesis Title Opinions of Mathematics Teachers in Upper Secondary
 Schools and Technical Colleges Concerning the
 Implementation of Industrial Mathematics Curriculum

Name Mrs. Usa Kongthong

Thesis Advisor Professor Yupin Pipithkul

Department Secondary Education

Academic Year 1985



ABSTRACT

The purposes of this research were to study and to compare the opinions of the industrial mathematics teachers in upper secondary schools and technical colleges concerning the implementation of industrial mathematics curriculum in the following aspects : objectives of curriculum, contents, teaching - learning activities, instructional materials, measurement and evaluation.

The samples were 288 mathematics teachers which were 172 industrial mathematics teachers in upper secondary schools under the Department of General Education and 116 industrial mathematics teachers in technical colleges under the Department of Vocational Education. A set of questionnaires was constructed by the researcher. Then the questionnaires were sent to the samples. The collected data were analyzed by means of percentage, arithmetic mean, standard deviation and t - test.

The results were as follows:

1. The industrial mathematics teachers in upper secondary schools have the opinions concerning the objectives of curriculum that they were

less suitable for using where as the technical colleges mathematics teachers thought that they were more suitable for using.

2. The industrial mathematics teachers in upper secondary schools have the opinions concerning the contents that they were less suitable for using where as the technical colleges mathematics teachers thought that they were more suitable for using.

3. The industrial mathematics teachers in upper secondary schools have the opinions concerning the teaching - learning activities that they were less suitable for using where as the technical colleges mathematics teachers thought that they were more suitable for using.

4. The industrial mathematics teachers in upper secondary schools have the opinions concerning the instructional materials that they were less suitable for using where as the technical colleges mathematics teachers thought that they were more suitable for using.

5. The industrial mathematics teachers in upper secondary schools and technical colleges have the opinions concerning the measurement and evaluation that they were more suitable for using.

6. The comparison of the opinions between the industrial mathematics teachers in upper secondary schools and technical colleges concerning the implementation of industrial mathematics curriculum in the following aspects : objectives of curriculum, contents, teaching - learning activities, and instructional materials were different at the .01 level of significance, but the opinions of both groups concerning measurement and evaluation was not different at the .01 level of significance.



กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณา เอาใจใส่ดูแลอย่างใกล้ชิด ตลอดจนให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยตลอดมาจาก ศาสตราจารย์ยุหิน พิพิธกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้รับความช่วยเหลือเป็นอันมากจาก อาจารย์อนันต์ จันทร์ทวี และอาจารย์สุภรณ์ ลีสมบัติ แห่งสาขาวิจัยและประเมินผล สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งทั้งสองท่านนี้ได้ให้ข้อเสนอแนะหลายประการเกี่ยวกับการสร้างแบบสอบถาม ตลอดจนอำนวยความสะดวกในการมาศึกษาค้นคว้า ทุกครั้ง เป็นอย่างดี ซึ่งผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณมาในโอกาสนี้ด้วย

อุษา คงทอง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ



หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ฉ
กิตติกรรมประกาศ.....	ช
รายการตารางประกอบ.....	ฎ

บทที่

1. บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	6
สมมุติฐานการวิจัย.....	6
ขอบเขตการวิจัย.....	7
ข้อคกลงเบื้องต้น.....	7
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	8
2. วรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
การศึกษาวิชาชีพในโรงเรียนอาชีวศึกษาและมัธยมศึกษาตอนปลาย.....	9
การศึกษาวิชาชีพในโรงเรียนอาชีวศึกษา.....	9
การศึกษาวิชาชีพในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย.....	13
ความสำคัญของวิชาคณิตศาสตร์กับการศึกษาวิชาชีพช่างอุตสาหกรรม.....	17
การพัฒนาหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ช่างอุตสาหกรรม.....	22
การใช้หลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ช่างอุตสาหกรรม.....	25
ความหมายของหลักสูตร องค์ประกอบของหลักสูตร และการนำหลักสูตรไปใช้...25	
จุดประสงค์และ เนื้อหาของหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ช่างอุตสาหกรรม.....	29
กิจกรรมการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ช่างอุตสาหกรรม.....	37
สื่อการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ช่างอุตสาหกรรม.....	40

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2. วรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)	
การวัดผลและการประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์ช่วงอุตสาหกรรม.....	44
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	50
3. วิธีดำเนินการวิจัย.....	59
การศึกษาค้นคว้า.....	59
ตัวอย่างประชากร.....	59
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	63
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	63
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	64
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	66
5. สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล.....	93
สรุปผลการวิจัย.....	94
อภิปรายผลของการวิจัย.....	99
ข้อเสนอแนะ.....	104
บรรณานุกรม.....	106
ภาคผนวก.....	113
ภาคผนวก ก.....	114
ภาคผนวก ข.....	116
ภาคผนวก ค.....	120
ภาคผนวก ง.....	129
ประวัติผู้เขียน.....	144

รายการตารางประกอบ

ตารางที่	หน้า
1. จำนวนประชากรและตัวอย่างประชากรที่เป็นโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรมสามัญศึกษา.....	60
2. จำนวนประชากรและตัวอย่างประชากรที่เป็นวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรม อาชีวศึกษา.....	62
3. สถานภาพทั่วไปของครูคณิตศาสตร์ข้างอุตสาหกรรม โรงเรียนมัธยมศึกษา ตอนปลายและวิทยาลัยเทคนิค.....	67
4. ศึกษาและเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูคณิตศาสตร์ข้างอุตสาหกรรม โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายและวิทยาลัยเทคนิค เกี่ยวกับการใช้ หลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ข้างอุตสาหกรรม ในด้านจุดประสงค์ของหลักสูตร....	69
5. ศึกษาและเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูคณิตศาสตร์ข้างอุตสาหกรรม โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายและวิทยาลัยเทคนิค เกี่ยวกับการใช้ หลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ข้างอุตสาหกรรม ในด้านเนื้อหาวิชา.....	73
6. ศึกษาและเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูคณิตศาสตร์ข้างอุตสาหกรรม โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายและวิทยาลัยเทคนิค เกี่ยวกับการใช้หลักสูตร วิชาคณิตศาสตร์ข้างอุตสาหกรรม ในด้านกิจกรรมการเรียนการสอน.....	77
7. ศึกษาและเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูคณิตศาสตร์ข้างอุตสาหกรรม โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายและวิทยาลัยเทคนิค เกี่ยวกับการใช้ หลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ข้างอุตสาหกรรม ในด้านสื่อการเรียนการสอน.....	80
8. ศึกษาและเปรียบเทียบความคิดเห็น ของครูคณิตศาสตร์ข้างอุตสาหกรรม โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายและวิทยาลัยเทคนิค เกี่ยวกับการใช้หลักสูตร วิชาคณิตศาสตร์ข้างอุตสาหกรรม ในด้านการวัดและประเมินผล.....	83
9. ข้อเสนอแนะของครูคณิตศาสตร์ข้างอุตสาหกรรม โรงเรียนมัธยมศึกษา ตอนปลายและวิทยาลัยเทคนิค เกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ข้าง อุตสาหกรรม ในด้านจุดประสงค์ของหลักสูตร.....	87

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
10. ข้อเสนอแนะของครุคณิศาสตร์ช่างอุตสาหกรรม โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย และวิทยาลัยเทคนิค เกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชาคณิศาสตร์ช่างอุตสาหกรรม ในด้านเนื้อหาวิชา.....	88
11. ข้อเสนอแนะของครุคณิศาสตร์ช่างอุตสาหกรรม โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย และวิทยาลัยเทคนิค เกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชาคณิศาสตร์ช่างอุตสาหกรรม ในด้านกิจกรรมการเรียนการสอน.....	90
12. ข้อเสนอแนะของครุคณิศาสตร์ช่างอุตสาหกรรม โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย และวิทยาลัยเทคนิค เกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชาคณิศาสตร์ช่างอุตสาหกรรม ในด้านสื่อการเรียนการสอน.....	91
13. ข้อเสนอแนะของครุคณิศาสตร์ช่างอุตสาหกรรม โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย และวิทยาลัยเทคนิค เกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชาคณิศาสตร์ช่างอุตสาหกรรม ในด้านการวัดและประเมินผล.....	92


 ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย