

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์
เรื่อง ความน่าจะเป็นและสถิติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สาม
ที่เรียนโดยใช้ระยะเวลาสั้นกับที่เรียนโดยใช้ระยะเวลาปกติ

นางสาวสมพรพงศ์ กันตามระ



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชามัธยมศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2531

ISBN 974-569-029-5

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

014201

117486295

A COMPARISON OF ACHIEVEMENT AND RETENTION
IN LEARNING MATHEMATICS ON PROBABILITY AND
STATISTICS OF MATHAYOM SUKSA THREE STUDENTS
PARTICIPATED IN MINICOURSE AND TRADITIONAL COURSE

MISS SOMPORN PONG KANTAMARA

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Education

Department of Secondary Education

Graduate School

Chulalongkorn University

1988

ISBN 974-569-029-5

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการ
เรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็นและสถิติ ของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สาม ที่เรียนโดยใช้ระยะเวลาสั้นกับที่
เรียนโดยใช้ระยะเวลาปกติ

โดย

นางสาวสมพรพงศ์ กันตามระ


ภาควิชา

มัธยมศึกษา

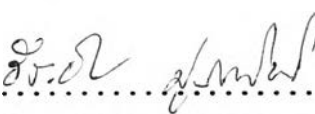
อาจารย์ที่ปรึกษา

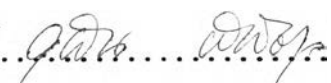
ศาสตราจารย์ ยุพิน พิพิธกุล

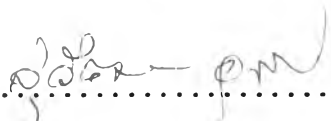
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต


..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร. ดาวร วัชรามัย)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. ชีระชัย ปุรณโชติ)


..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(ศาสตราจารย์ ยุพิน พิพิธกุล)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุวัฒนา อุทัยรัตน์)



สมพรพงศ์ กันตมระ : การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการ
 เรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็นและสถิติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สาม
 ที่เรียนโดยใช้ระยะเวลาสั้นกับที่เรียนโดยใช้ระยะเวลาปกติ (A COMPARISON OF
 ACHIEVEMENT AND RETENTION IN LEARNING MATHEMATICS ON PROBABILITY
 AND STATISTICS OF MATHAYOM SUKSA THREE STUDENTS PARTICIPATED
 IN MINICOURSE AND TRADITIONAL COURSE) อาจารย์ที่ปรึกษา : ศาสตราจารย์
 ยุพิน พิพิธกุล. ๓๐๓ หน้า .

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ เปรียบ เทียบผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนและความคงทนในการ
 เรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็นและสถิติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สาม ที่เรียนโดย
 ใช้ระยะเวลาสั้นกับที่เรียนโดยใช้ระยะเวลาปกติ

ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สาม โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย
 กรุงเทพมหานคร จำนวน ๒ ห้อง ๆ ละ ๔๕ คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งสร้างขึ้นคือ บทเรียน
 สำหรับการเรียนโดยใช้ระยะเวลาสั้น บันทึกการสอน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ซึ่งมีค่าความเที่ยง
 ๐.๘๔

ผลการวิจัยมีดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนัก เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สามที่ เรียนโดย
 ใช้ระยะเวลาสั้นไม่สูงกว่าที่เรียนโดยใช้ระยะเวลาปกติที่ระดับความมีนัยสำคัญ ๐.๐5
2. ความคงทนในการ เรียนรู้ในวิชาคณิตศาสตร์ของนัก เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สามที่ เรียน
 โดยใช้ระยะเวลาสั้นกับที่เรียนโดยใช้ระยะเวลาปกติไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ ๐.๐5

ภาควิชา มัธยมศึกษา
 สาขาวิชา การศึกษาคณิตศาสตร์
 ปีการศึกษา ๒๕๓๐

ลายมือชื่อนิสิต *ณิพัณณ์ กิ่งกมล*
 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา *ยุพิน พิพิธกุล*

A COMPARISON OF ACHIEVEMENT AND RETENTION IN LEARNING MATHEMATICS
ON PROBABILITY AND STATISTICS OF MATHAYOM SUKSA THREE STUDENTS
PARTICIPATED IN MINICOURSE AND TRADITIONAL COURSE : PROF. YUPIN
PIPITHKUL, 303 pp.

The purpose of this research was to compare achievement and retention in learning mathematics on Probability and Statistics of mathayom suksa three students participated in minicourse and traditional course.

The subjects were mathayom suksa three students of Suankularb school, Bangkok. There were two groups, forty-five students each. The research instruments constructed were minicourses, lesson plans and an achievement test with the reliability of 0.84.

The findings were as follows :

1. The mathematics learning achievement of mathayom suksa three students participated in minicourse was not higher than the students participated in traditional course at the 0.05 level of significance.

2. The retention in learning mathematics of mathayom suksa three students participated in minicourse and traditional course was not different at the 0.05 level of significance.

ภาควิชามัธยมศึกษา.....
สาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์.....
ปีการศึกษา2530.....

ลายมือชื่อนิสิต ส.พ. พงษ์ กษัตริย์
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ย.พ. พงษ์
.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เรื่องนี้สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งของศาสตราจารย์
ยุพิน พิพิธกุล ผู้ซึ่งเป็นทั้งอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้เอาใจใส่
อย่างดียิ่งตลอดมาในการให้คำแนะนำ ปรึกษา ตรวจสอบข้อบกพร่องต่าง ๆ ตลอดจน
กระตุ้นเตือนและให้กำลังใจ พร้อมทั้งสละเวลาให้แก่ผู้วิจัยเป็นอย่างมาก จนกระทั่งผู้วิจัย
สามารถดำเนินการวิจัยได้สำเร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ
โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่กรุณาช่วยตรวจทบทวนสำหรับการเรียน
โดยใช้ระยะเวลาสั้นและแบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ขอขอบพระคุณพี่ ๆ น้อง ๆ เพื่อน ๆ และ
ลูกศิษย์ที่ช่วยเหลือในการทำวิทยานิพนธ์เป็นอย่างดียิ่งตลอดเวลา

สุดท้ายขอกราบคารวะคุณพ่อ ผู้ซึ่งเป็นกำลังใจให้กับลูกตลอดเวลา

สมพรพงศ์ กันตามระ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญแผนภูมิ	ญ
บทที่	
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
สมมติฐานของการวิจัย	4
ขอบเขตของการวิจัย	5
คำจำกัดความในการวิจัย	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
ความหมายของบทเรียนสำหรับการเรียนโดยใช้ระยะเวลาสั้น	8
ส่วนประกอบของบทเรียนสำหรับการเรียนโดยใช้ระยะเวลาสั้น	10
ลักษณะของบทเรียนสำหรับการเรียนโดยใช้ระยะเวลาสั้น	10
หลักการสร้างบทเรียนสำหรับการเรียนโดยใช้ระยะเวลาสั้น	14
กระบวนการย้อนกลับในบทเรียนสำหรับการเรียนโดยใช้ระยะเวลาสั้น	20
หลักการประเมินผลบทเรียนสำหรับการเรียนโดยใช้ระยะเวลาสั้น	22
ความคงทนในการเรียนรู้	25
งานวิจัยภายในประเทศเกี่ยวกับการเรียนโดยใช้ระยะเวลาสั้น	27

บทที่	หน้า
งานวิจัยภายในประเทศเกี่ยวกับความคงทนในการเรียนรู้	29
งานวิจัยต่างประเทศเกี่ยวกับการเรียนโดยใช้ระยะเวลาสั้น	30
งานวิจัยต่างประเทศเกี่ยวกับความคงทนในการเรียนรู้	30
3 วิธีดำเนินการวิจัย	32
ตัวอย่างประชากร	32
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	34
การดำเนินการทดลอง	37
การวิเคราะห์ข้อมูล	38
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	42
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	46
บรรณานุกรม	51
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก.	57
ภาคผนวก ข.	60
ภาคผนวก ค.	75
ภาคผนวก ง.	288
ประวัติผู้เขียน	303

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงค่ามัธยฐาน เลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 12 ห้องเรียน	33
2	แสดงค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก	36
3	แสดงค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก	37
4	แสดงค่ามัธยฐาน เลขคณิตส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความแปรปรวน และค่าที่ของคะแนนสอบของนักเรียนทั้งสองกลุ่มก่อนการทดลอง ..	42
5	แสดงค่ามัธยฐาน เลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าที่ของ คะแนนสอบของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง	44
6	แสดงค่ามัธยฐาน เลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าที่ของ ของคะแนนสอบของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง 2 สัปดาห์	45
7	แสดงการหาค่ามัธยฐาน เลขคณิต และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของ คะแนนที่ได้จากแบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ...	61
8	แสดงอัตราส่วนของจำนวนคนทำถูกและผิดในแต่ละข้อที่ได้จาก แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์	64
9	แสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์	65
10	คะแนนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (ค 312) ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง	69
11	คะแนนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (ค 312) ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลองจบแล้ว 2 สัปดาห์	72

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่		หน้า
1	แสดงรูปแบบการจัดการสอนตามวิธีการเชิงระบบ	17
2	แสดงความสัมพันธ์ของปัจจัยป้อน-กระบวนการ-ผลที่ได้	18
3	แสดงความสัมพันธ์ของปัจจัยป้อนหลายตัวต่อหนึ่งกระบวนการ	19
4	แสดงการย้อนกลับของผลที่ได้ต่อปัจจัยป้อน	19
5	แสดงวงจร I-P-O ใหญ่ของบทเรียนประกอบการเรียนโดย ใช้ระยะเวลาสั้น	20