

การทดลองสอนวิชาตรีโกณมิติโดยการไชบทเรียนโปรแกรม



นายพิทักษ์ เสงี่ยมสิน

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการ
002905

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

แผนกวิชาวิจัยการศึกษา

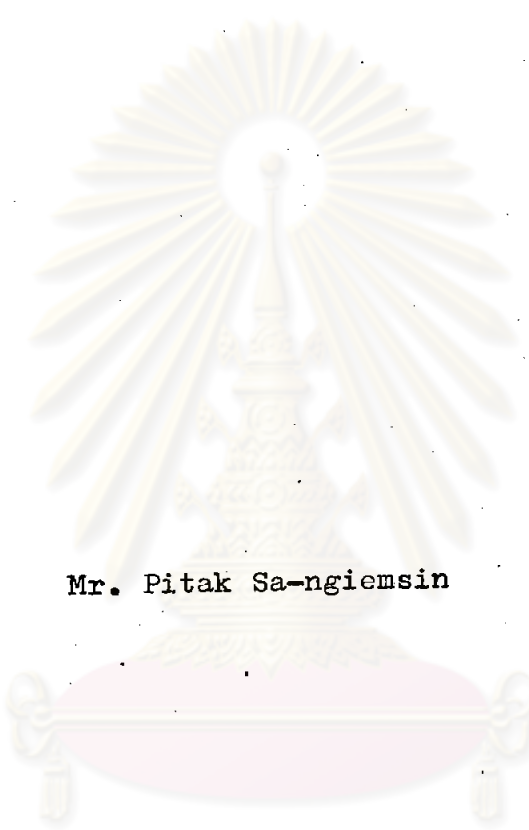
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2520

I16674352

๓๒

AN EXPERIMENTAL STUDY OF TRIGONOMETRY INSTRUCTION
WITH A PROGRAMMED LESSON



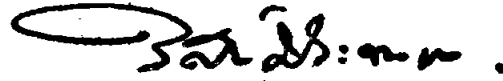
Mr. Pitak Sa-ngiemsin

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of The Requirements
for the Degree of Master of Education
Department of Educational Research
Graduate School
Chulalongkorn University

1977

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยอนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาคามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต




.....
(ศาสตราจารย์ ดร. วิศิษฐ์ ประจวบเหมาะ)

คณบดี

คณะกรรมการตรวจบัณฑิตวิทยาลัย

.....
.....ประธานกรรมการ

(ศาสตราจารย์ ดร. ประชุมสุข อชาวอรุณ)

.....
.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สวัสดิ์ ประทุมราช)

.....
.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ยุพิน พิพิธกุล)

อาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย :

.....
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สวัสดิ์ ประทุมราช

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย เรื่อง การทดลองสอนวิชาตรีโกณมิติโดยการใช้อุปกรณ์โปรแกรม

โดย นายพิทักษ์ เสงี่ยมสิน

แผนกวิชา วิจัยการศึกษา

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การทดลองสอนวิชาตรีโกณมิติโดยการใ้ช้บทเรียนโปรแกรม

ชื่อ

นายพิทักษ์ เสงี่ยมสิน

แผนกวิชา วิชาการศึกษา

ปีการศึกษา

2519



บทคัดย่อ

การทดลองสอนวิชาตรีโกณมิติโดยการใ้ช้บทเรียนโปรแกรมในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ และเปรียบเทียบความทรงจำของนักเรียนที่เรียนวิชาตรีโกณมิติจากกรใ้ช้บทเรียนโปรแกรม กับจากการเรียนการสอนตามปกติ รวมทั้งเพื่อสำรวจความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับการเรียนวิชาตรีโกณมิติโดยการใ้ช้บทเรียนโปรแกรม กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 80 คน แบ่งออกเป็นกลุ่มทดลอง 40 คน กลุ่มควบคุม 40 คน การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้กระทำหลังจากจบเรียน 2 วัน การวัดความทรงจำกระทำหลังจากการวัดผลสัมฤทธิ์ 6 สัปดาห์

ผลการทดลองปรากฏว่า ทั้งผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้และความทรงจำในเนื้อหาที่ใ้ช้เรียนรู้ ของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนโปรแกรม กับจากการเรียนการสอนตามแบบปกติ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนั้น ผลจากการวิเคราะห์ความคิดเห็น ปรากฏว่านักเรียนมีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนโดยการใ้ช้บทเรียนโปรแกรมไปในทางที่ดีเป็นส่วนใหญ่.

Thesis Title : An Experimental Study of Trigonometry
Instruction with a Programmed Lesson.

Name : Mr. Pitak Sa-ngiemsin. Department : Educational
Research.

Academic Year : 1976

ABSTRACT

The purpose of this study was to compare the effectiveness of teaching Trigonometry by the programmed lesson and the conventional technique. The samples used in the experimental study consisted of 80 Matayom Suksa 3 pupils. They were divided into two groups, a control group and an experimental group with 40 pupils each. These two groups were taught for 13 periods. The achievement test was administered two days after the program was finished and the test of retention was administered after six weeks. The performance of the two groups was not statistically significant difference. The pupils have favorable attitude towards the programmed lesson technique.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กิติกรรมประกาศ



การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้รับความกรุณาจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สวัสดิ์ ประทุมราช อาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย ที่ช่วยแนะแนวทางและแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ อย่างใกล้ชิด ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบ ขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้

นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณบริษัทสำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด ที่กรุณาให้ ตัดตอนคัดลอกบทเรียนโปรแกรมวิชาตรีโกณมิติมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ตลอดจนขอขอบคุณทุกท่านที่ได้มีส่วนช่วยให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

พิทักษ์ เสงี่ยมสิน

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	๖
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	๗
กิตติกรรมประกาศ	๘
รายการตารางประกอบ	๙



บทที่

1. บทนำ	1
ความเป็นมาของปัญหา	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย	7
สมมุติฐานของการวิจัย	7
ตัวแปรในการวิจัย	8
ขอบเขตของการวิจัย	9
ข้อตกลงเบื้องต้น	9
ความไม่สมบูรณ์ของการวิจัย	9
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	9
คำนิยามศัพท์เฉพาะ	9
2. เอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
ประวัติการกำเนิดของบทเรียนโปรแกรม	11
ชนิดของบทเรียนโปรแกรม	13
การวิจัยที่เกี่ยวข้อง	17
3. วิธีการดำเนินการและการเก็บรวบรวมข้อมูล	35
การเตรียมการเก็บรวบรวมข้อมูลและเครื่องมือในการวิจัย	35
การเลือกกลุ่มตัวอย่าง	39

การดำเนินการทดลอง	40
การเก็บรวบรวมข้อมูล	41
4. การวิเคราะห์ข้อมูลและผลการทดลอง.....	43
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์และเสนอผลการทดลอง	43
การวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้	43
การวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบความทรงจำ	44
การวิเคราะห์ความคิดเห็นในการเรียนการสอนโดยใช้ บทเรียนโปรแกรม	45
ความคิดเห็นเพิ่มเติมของนักเรียนที่มีต่อการเรียน โดยการใช้บทเรียนโปรแกรม.....	47
5. สรุปผล อภิปรายผล และขอเสนอแนะ.....	50
การอภิปรายผลการวิจัย.....	50
ขอเสนอแนะ.....	52
บรรณานุกรม	54
ภาคผนวก	61
ประวัติการศึกษา	126

รายการตารางประกอบ

ตารางที่

หน้า

1. แสดงกลุ่มตัวอย่างในการทดลอง จำแนกตามเพศ 39
2. แสดงผลการวิเคราะห์คะแนนพื้นฐานความรู้วิชาตรีโกณมิติ-
ของนักเรียนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม 40
3. แสดงผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ใน
การเรียนรู้ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม 44
4. แสดงผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนความทรงจำ
ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม 45
5. แสดงผลของการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนที่เรียนวิชา
ตรีโกณมิติโดยการใ้ช้บทเรียนโปรแกรม 46

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย