

การเปรียบเทียบการสอนมโนทัศน์พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้วยชุดสื่อการสอนและ  
การบรรยาย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2



นางอัจฉราพรรณ เกิดแก้ว

003874


วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาประถมศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2524

A COMPARISON OF TEACHING BASIC CONCEPTS IN  
MATHEMATICS BY USING INSTRUCTIONAL MEDIA PACKAGES  
AND LECTURES TO PRATHOM TWO STUDENTS



Mrs. Autcharapun Kerdkaew

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Education

Department of Elementary Education  
Graduate School

Chulalongkorn University

1981

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การเปรียบเทียบการสอนโมเดลพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ด้วยชุดสื่อการสอน และการบรรยาย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

โดย

นางอัจฉราพร ฤกษ์เกิดแก้ว

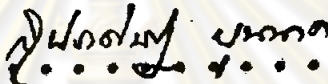
ภาควิชา

ประถมศึกษา


อาจารย์ที่ปรึกษา


ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วรณี จิรีโชติ

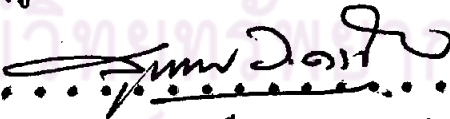
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ออนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของ การศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

.....  ..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(รองศาสตราจารย์ ดร. สุประดิษฐ์ บุนนาค)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....  ..... ประธานกรรมการ  
(ศาสตราจารย์ สุนน อมรวิวัฒน์)

.....  ..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วรณี จิรีโชติ)

.....  ..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ สุภาพ วาดเขียน)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์      การเปรียบเทียบการสอนโมทัศน์พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ด้วยชุดสื่อการสอน  
และการบรรยาย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2  
ชื่อนิสิต                    นางอัจฉราพรรณ เกิดแก้ว  
อาจารย์ที่ปรึกษา        ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วรณี ศิริโชติ  
ภาควิชา                    ประถมศึกษา  
ปีการศึกษา                2523

บทคัดย่อ



### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลการเรียนมโนทัศน์พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยชุดสื่อการสอน กับการสอนโดยวิธีบรรยาย

### วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้เลือกเนื้อหาที่จะสอนมโนทัศน์พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 3 เรื่อง คือ การทวงเศษส่วน และรูปเรขาคณิต เพื่อสร้างเครื่องมือในการวิจัย ซึ่งประกอบด้วย

1. แบบสอบเพื่อวัดมโนทัศน์พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่ผ่านการตรวจแก้ไขจากผู้ทรงคุณวุฒิ และนำไปทดลองใช้แล้ว จำนวน 3 ฉบับ ๆ ละ 20 ข้อ รวม 60 ข้อ โดยในเรื่องการทวง มีความยาก .39 - .75 อำนาจจำแนก .27 - .69 และสัมประสิทธิ์ของความเที่ยง .84 ในเรื่องเศษส่วน มีความยาก .28 - .79 อำนาจจำแนก .28 - .53 และสัมประสิทธิ์ของความเที่ยง .77 และในเรื่องรูปเรขาคณิต มีความยาก .33 - .80 อำนาจจำแนก .25 - .5 และสัมประสิทธิ์ของความเที่ยง .82

2. ชุดสื่อการสอนจำนวน 3 ชุด ประกอบด้วย วัสดุ อุปกรณ์ ของจริง รูปภาพ การสาธิต การทดลอง เกม และกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งผ่านการตรวจแก้ไขจากผู้ทรงคุณวุฒิ และทดลองใช้แล้ว

3. แผนการสอนที่ใช้ชุดสื่อการสอน และแผนการสอนที่ใช้การบรรยาย

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพิบูลอุปถัมภ์ สังกัดสำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 2 ห้อง ห้องละ 30 คน รวม 60 คน ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการทดสอบค่าที่

### ผลการวิจัย

นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดสื่อการสอน และนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนโดยวิธีบรรยาย มีสัมฤทธิ์ผลในการเรียนมโนทัศน์พื้นฐานทางคณิตศาสตร์แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 โดยนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดสื่อการสอนมีสัมฤทธิ์ผลในการเรียนมโนทัศน์พื้นฐานทางคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอน โดยวิธีบรรยาย

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



were 0.28 - 0.79, 0.28 - 0.58 and 0.77 and for geometry, the figures were 0.33 - 0.80, 0.25 - 0.50 and 0.82 respectively.

2. Three sets of instructional media packages which were examined by experts and were tried out before the implementation. Each of them consisted of materials, objects, pictures, demonstration, experimentation, games and other activities.

3. Lesson plans for using instructional media pages and for lectures.

The tests were administered to two groups of prathom two students of Bhibul - Uppatham School, - 30 students each, in the Office of Bangkok Primary Education, Ministry of Education. The t-test was used for analyzing the data.

### Results

There were significant differences in studying basic concepts in mathematics between the experimental group instructed by instructional media packages and the control group instructed by lectures at the .01 level. The experimental group was found to have more solving ability than the other one.

## กิติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ด้วยความกรุณาของบุคคลหลายท่าน นับตั้งแต่ ศาสตราจารย์ สุมน อมรวิวัฒน์ ที่ได้กรุณาให้ข้อคิดเกี่ยวกับหัวข้อวิทยานิพนธ์ การดำเนินงาน ตลอดจนการตรวจและแก้ไขผลงานขั้นสุดท้าย เพื่อให้ผลงานนี้ครบถ้วนและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น รองศาสตราจารย์ สุภาพ วาดเขียน ได้กรุณาให้คำปรึกษาและขอเสนอแนะถึงวิธีการเก็บรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วรรณิ ศิริโชติ ซึ่งได้กรุณาให้คำปรึกษา ให้ข้อคิด ข้อเสนอแนะ และให้เอกสารต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์ต่อการวิจัย รวมทั้งคอยกระตุ้นเตือนและให้กำลังใจผู้วิจัยอย่างใกล้ชิดตลอดมา ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณด้วยความเคารพและซาบซึ้งอย่างสูงสุดไว้ ณ โอกาสนี้

นอกเหนือไปจากนี้ ผู้วิจัยยังต้องขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิอีกหลายท่าน ที่ได้กรุณาสละเวลาตรวจแก้ไข และให้ข้อเสนอแนะต่าง ๆ เกี่ยวกับการสร้างเครื่องมือในการวิจัย ผู้อำนวยการ และผู้ช่วยฝ่ายวิชาการ โรงเรียนพญาไท ผู้อำนวยการ ผู้ช่วยฝ่ายวิชาการ และคณะครูโรงเรียนพิบูลอุปถัมภ์ ที่ได้กรุณาให้ความสะดวกและให้ความช่วยเหลือในการทดลองใช้เครื่องมือ ตลอดจนการทดลองสอนและเก็บรวบรวมข้อมูล อาจารย์ วิชัย พาณิชย์สวาย ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและช่วยเหลือตลอดมา

ท้ายที่สุดผู้วิจัยต้องขอขอบพระคุณ นวนรัตน์ วัฒนชนนท์ และเพื่อนนิสิตปริญญาโท ภาควิชาประถมศึกษาทุกท่านที่ได้ให้ความช่วยเหลือ และให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยตลอดมา

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ และขอบคุณบุคคลดังกล่าวข้างต้นไว้ ณ โอกาสนี้

อัจฉราพรรณ เกิดแก้ว



สารบัญ

หน้า

|                          |   |
|--------------------------|---|
| บทคัดย่อภาษาไทย .....    | ๔ |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ..... | ๑ |
| กิตติกรรมประกาศ .....    | ๕ |
| รายการตารางประกอบ .....  | ๘ |



|   |    |
|---|----|
| บทที่   |    |
| 1. บทนำ .....                                 | 1  |
| ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....          | 1  |
| วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....                 | 7  |
| สมมติฐานการวิจัย .....                        | 7  |
| ขอบเขตของการวิจัย .....                       | 8  |
| วิธีดำเนินการวิจัย .....                      | 8  |
| ข้อตกลงเบื้องต้น .....                        | 9  |
| คำนิยามศัพท์เฉพาะ .....                       | 10 |
| ความจำกัดของการวิจัย .....                    | 10 |
| ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย .....          | 11 |
| 2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....       | 12 |
| มโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ .....                   | 13 |
| ความมุ่งหมายของการสอนคณิตศาสตร์ .....         | 14 |
| แผนภูมิโครงสร้างของคณิตศาสตร์ประถมศึกษา ..... | 16 |
| แผนภูมิตำดับขั้นในการสอนคณิตศาสตร์ .....      | 18 |
| ปัญหาในการเรียนคณิตศาสตร์ .....               | 17 |

บทที่ 2 (ต่อ)

หน้า

|   |     |
|---|-----|
| ความหมาย "สื่อการสอน" .....                       | 19  |
| ประโยชน์ของสื่อการสอน .....                       | 20  |
| ประเภทของสื่อการสอน .....                         | 21  |
| การเลือกสื่อการสอน .....                          | 23  |
| บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสื่อการสอน ..... | 24  |
| 3. วิธีดำเนินการวิจัย .....                       | 28  |
| เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....                  | 28  |
| ขั้นเตรียมการ .....                               | 29  |
| ขั้นดำเนินการสร้างเครื่องมือในการวิจัย .....      | 29  |
| ขั้นทดลอง เครื่องมือ .....                        | 30  |
| ตัวอย่างประชากร .....                             | 32  |
| การเก็บรวบรวมข้อมูล .....                         | 32  |
| การวิเคราะห์ข้อมูล .....                          | 33  |
| 4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....                     | 35  |
| 5. สรุปการวิจัยและขอเสนอแนะ .....                 | 44  |
| บรรณานุกรม .....                                  | 53  |
| ภาคผนวก .....                                     | 60  |
| ประวัติผู้เขียน .....                             | 127 |

รายการตารางประกอบ

| ตารางที่ |   | หน้า |
|----------|---|------|
| 1        | การระดับความยาก อำนาจจำแนก และความเที่ยงของแบบสอบ .....   | 31   |
| 2        | การเปรียบเทียบค่ามัธยัมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าที่ของกลุ่ม<br>ทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนเรียนเรื่อง การทวง .....   | 35   |
| 3        | การเปรียบเทียบค่ามัธยัมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าที่ของกลุ่ม<br>ควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนเรียนเรื่อง เศษส่วน .....  | 36   |
| 4        | การเปรียบเทียบค่ามัธยัมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที่ของกลุ่ม<br>ควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนเรียนเรื่อง รูปเรขาคณิต .....   | 37   |
| 5        | การเปรียบเทียบค่ามัธยัมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าที่ของกลุ่ม<br>ควบคุมและกลุ่มทดลองก่อนเรียนเรื่อง มโนทัศน์พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ สำหรับ<br>ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 .....          | 38   |
| 6        | การเปรียบเทียบค่ามัธยัมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที่ของกลุ่ม<br>ควบคุมและกลุ่มทดลอง หลังเรียนเรื่อง การทวง .....  | 39   |
| 7        | การเปรียบเทียบค่ามัธยัมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าที่ของกลุ่ม<br>ควบคุมและกลุ่มทดลอง หลังเรียนเรื่อง เศษส่วน .....  | 40   |
| 8        | การเปรียบเทียบค่ามัธยัมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าที่ของกลุ่ม<br>ควบคุมและกลุ่มทดลอง หลังเรียนเรื่อง รูปเรขาคณิต .....  | 41   |
| 9        | การเปรียบเทียบค่ามัธยัมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าที่ของกลุ่ม<br>ควบคุมและกลุ่มทดลอง หลังเรียนเรื่อง มโนทัศน์ พื้นฐานทางคณิตศาสตร์<br>สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 .....         | 42   |
| 10       | การเปรียบเทียบค่ามัธยัมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที่ คะแนนสอบ<br>ก่อนและหลัง เรียนมโนทัศน์พื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของ<br>กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ..... | 43   |