

การเปรียบเทียบการล่อนคดีคำศัพท์ชั้นประถมศึกษาปีที่สอง โดยวิธีสอนแบบอุปมาน
และแบบอนุमान



นางสัณญา วรรณไพโรจน์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ศูนย์วิจัยและพัฒนา
คุรุสภา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ๗๑ -

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2526

ISBN 974-561-984-1

A COMPARISON OF TEACHING MATHEMATICS IN
PRATHOM SUKSA TWO BY USING INDUCTIVE METHOD
AND DEDUCTIVE METHOD



Mrs. Luxkana Wonnawirakul

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

Department of Elementary Education
Graduate School

Chulalongkorn University

1983

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การเปรียบเทียบการสอนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่สอง โดย
 วิธีสอนแบบจุดประมาณและแบบอนุमान
 ชื่อผู้ผลิต นางลักขณา วรรณวีระกุล
 อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วรรณิ ศิริโชติ
 ภาควิชา ประถมศึกษา
 ปีการศึกษา 2525

บทคัดย่อ



วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วนและรูปเรขาคณิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่สอง ที่ได้รับการสอนโดยวิธีสอนแบบจุดประมาณและแบบอนุमान

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้เลือกเนื้อหาที่จะสอน 2 เรื่อง คือเรื่อง เศษส่วนและรูปเรขาคณิต เพราะทั้ง 2 เรื่องนี้เป็นเรื่องที่เรียนในภาคปลายและเป็นเรื่องที่เริ่มเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่สอง เพื่อสร้างเครื่องมือในการวิจัย ซึ่งประกอบด้วย

1. แบบทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ที่ผ่านการตรวจแก้ไขจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน และนำไปทดลองใช้แล้ว จำนวน 2 ฉบับ ๆ ละ 20 ข้อ โดยในเรื่อง เศษส่วนมีค่าความยาก .32 - .80 อำนาจจำแนก .27 - .60 และสัมประสิทธิ์ของความเที่ยง .78 และในเรื่องรูปเรขาคณิตมีค่าความยาก .28 - .80 อำนาจจำแนก .23 - .60 และสัมประสิทธิ์ของความเที่ยง .85

2. แผนการสอนที่สอนด้วยวิธีสอนแบบอุปมานและแบบอนุมาน จำนวน 14 แผน

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่สอง ปีการศึกษา 2525 ของโรงเรียนวัดสามัคคีอุทราวาส และโรงเรียนวัดบางพลัด เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร จำนวน 60 คน โดยสุ่มเลือกได้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่สอง โรงเรียนวัดสามัคคีอุทราวาส จำนวน 30 คน ได้รับการสอนแบบอุปมาน และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่สอง โรงเรียนวัดบางพลัด จำนวน 30 คน ได้รับการสอนแบบอนุมาน ผู้วิจัยดำเนินการสอนเองทั้ง 2 กลุ่ม ใช้เวลาในการสอนกลุ่มละ 42 คาบ (คาบละ 20 นาที) ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการทดสอบค่าที ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

ผลการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง เศษส่วนของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบอุปมานและกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบอนุมานแตกต่างกัน ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบอนุมานมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนแบบอุปมาน

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องรูปเรขาคณิต ของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบอุปมานและกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบอนุมานแตกต่างกัน ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบอนุมาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนแบบอุปมาน

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง เศษส่วนและรูปเรขาคณิต ของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบอุปมานและกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบอนุมานแตกต่างกัน ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบอนุมานมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนแบบอุปมาน

discrimination power of .27-.60 and a reliability coefficient of .78. The test for geometric figures had a level of difficulty between .28-.80 with a discrimination power of .23-.60 and a reliability coefficient of .85.

2. Fourteen lesson plans using inductive and deductive methods.

The sample tested in this project included 60 students of Prathom Suksa Two for the 1982 academic year, randomly selected as follows : 30 from Wat Samakeesuthavas school and 30 from Wat Bangplad school in the district of Bangkoknoi, Bangkok. The thirty students of Wat Samakeesuthavas school were instructed by the inductive method and the thirty students of Wat Bangplad school by the deductive method. Instruction was conducted by the researcher herself. Each group was taught for 42 periods (20 minutes per period). Data were analyzed through the t-test at the .05 level of significant.

Results:

1. Learning effectiveness for fractions of the group instructed by the inductive method was different from that of the group instructed by the deductive method significant at the .05 level, this corresponded to the assumption. Teaching by the deductive method is more effective than by the inductive method.

2. Learning effectiveness for geometric figures of the group instructed by the inductive method was different from that of the group instructed by the deductive method significant at the

.05 level, this corresponded to the assumption. Teaching by the deductive method is more effective than by the inductive method.

3. Learning effectiveness for both fractions and geometric figures of the group instructed by the inductive method was different from that of the group instructed by the deductive method significant at the .05 level, this corresponded to the assumption. Teaching by the deductive method is more effective than by the inductive method.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



การวิจัยครั้งนี้ได้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เพราะผู้วิจัยได้รับความกรุณาจากบุคคล
หลายท่าน นับตั้งแต่ ศาสตราจารย์ อ่ำไพ ลุจรัตนกุล ที่ได้กรุณาตรวจและแก้ไขวิทยานิพนธ์
ครั้งสุดท้าย ทำให้วิทยานิพนธ์นี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดวงเดือน อ่อนน่วม ได้
กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำด้านสถิติ และการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นอย่างดี ผู้ช่วยศาสตราจารย์
วรรณิ ศิริโชติ ซึ่งเป็นผู้ควบคุมการวิจัย ได้กรุณาให้ข้อคิดเกี่ยวกับหัวข้อวิทยานิพนธ์ การ-
ดำเนินงาน ตลอดจนคอยช่วยเหลือให้กำลังใจ แก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ อย่างใกล้ชิดตลอดมา
ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณด้วยความเคารพและซาบซึ้งอย่างสูงที่สุดไว้ ณ โอกาสนี้

นอกจากนี้ผู้วิจัยต้องขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่ได้กรุณาใช้เวลาตรวจ
แก้ไขและให้ข้อแนะนำต่าง ๆ เกี่ยวกับการสร้างเครื่องมือในการวิจัย โดยเฉพาะ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ฐชาติ เสงี่ยมลาด ที่ได้กรุณามอบเกมคณิตศาสตร์ให้เป็นอย่างดี และ
แนะนำแนวทางการจัดการเรียนการสอนเป็นอย่างดี อาจารย์ใหญ่ ผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่ และ
อาจารย์ประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดสามัคคีสุทธาวาส และโรงเรียนวัดบางพลัด
อาจารย์ประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดสามัคคีสุทธาวาส และโรงเรียนวัดอาวุธ
ที่ได้ช่วยเหลือให้ความสะดวก ขณะที่ผู้วิจัยได้ไปทดลอง เครื่องมือและทดลองสอนเป็นอย่างดี

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกท่านที่กล่าวชื่อนามข้างต้นนี้เป็นอย่างสูง ที่มีส่วนช่วยให้
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จด้วยดี และขอขอบคุณพี่ ๆ เพื่อน ๆ และน้อง ๆ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือ
เป็นกำลังใจตลอดมา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง คุณปราณี กิจประथा ซึ่งได้สละเวลามาร่วมพิมพ์
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนสำเร็จ

ท้ายที่สุดนี้ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของคุณพ่อสิน แบง เป็นอย่างยิ่งที่ช่วยตรวจ
แก้ไขบทคัดย่อภาษาอังกฤษ เป็นผลให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ผู้วิจัยขอ
ขอบพระคุณคุณพ่อเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

สารบัญ



	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	จ
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ฉ
กิตติกรรมประกาศ.....	ณ
รายการตารางประกอบ.....	ผ
รายการแผนภูมิประกอบ.....	ฮ
บทที่	
1	
บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	7
ขอบเขตของการวิจัย.....	7
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	10
คำจำกัดความ.....	10
ความจำกัดของการวิจัย.....	11
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	11
2	
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	12
การสอนคณิตศาสตร์.....	12
ความมุ่งหมายของการสอนคณิตศาสตร์.....	17
วิธีสอนแบบอุปมาและแบบอนุमान.....	21
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีสอนแบบอุปมาและแบบอนุमान.....	37

บทที่		หน้า
3	วิธีดำเนินการวิจัย.....	41
	การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	41
	ตัวอย่างประชากร.....	45
	การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	46
	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	47
4	การวิเคราะห์ข้อมูลและผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	50
5	สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	55
	สรุปผลการวิจัย.....	56
	อภิปรายผลการวิจัย.....	58
	ข้อเสนอแนะ.....	63
	บรรณานุกรม.....	66
	ภาคผนวก.....	71
	ประวัติผู้เขียน.....	170

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
1	ค่าระดับความยาก อำนาจจำแนกและความเที่ยงของแบบทดสอบ.....	44
2	การเปรียบเทียบพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของตัวอย่างประเภท.....	45
3	การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ระหว่างกลุ่ม อุปกานและกลุ่มอนุภานก่อนทำการทดลอง.....	51
4	การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง เศษส่วน ระหว่างกลุ่มอุปกานและกลุ่มอนุภาน.....	52
5	การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์เรื่องรูปเรขาคณิต ระหว่างกลุ่มอุปกานและกลุ่มอนุภาน.....	53
6	การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง เศษส่วนและ รูปเรขาคณิตระหว่างกลุ่มอุปกานและกลุ่มอนุภาน.....	54
7	คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ประจำภาคต้น ปีการศึกษา 2525 ของกลุ่มอุปกานและกลุ่มอนุภาน.....	76
8	ระดับความยากและอำนาจจำแนกของแบบทดสอบเรื่อง เศษส่วน.....	79
9	ระดับความยากและอำนาจจำแนกของแบบทดสอบเรื่องรูปเรขาคณิต.....	82
10	คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง เศษส่วนของกลุ่มอุปกานและกลุ่มอนุภาน	84
11	คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องรูปเรขาคณิตของกลุ่มอุปกานและกลุ่ม อนุภาน.....	90
12	คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง เศษส่วนและรูปเรขาคณิตของกลุ่ม อุปกานและกลุ่มอนุภาน.....	96

รายการแผนภูมิประกอบ

แผนภูมิที่		หน้า
1	แผนภูมิโครงสร้างของเครดิตคำสตรัประถมศึกษา.....	19
2	แผนภูมิลำดับชั้นในการสอนเครดิตคำสตรั.....	20
3	แผนภูมิแสดงขั้นตอนของการสอนแบบอุปมาน.....	34
4	แผนภูมิแสดงขั้นตอนของการสอนแบบอนุมาน.....	35



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย