

การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา
ระหว่างพุทธศักราช 2521- 2535



นางสาวทัศนีย์ วุฒิสาสตร์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ๓ 384

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาประถมศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ.2539

ISBN 974-633-611-8

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

I16814812

A SYNTHESIS OF RESEARCH IN MATHEMATICS INSTRUCTION AT THE ELEMENTARY
EDUCATION LEVEL DURING B.E. 2521 - 2535



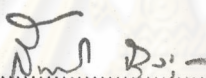
MISS TASSANEE WUDTISART

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education
Department of Elementary Education
Graduate School
Chulalongkorn university
1996
ISBN 974-633-611-8

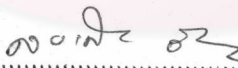


หัวข้อวิทยานิพนธ์ การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์
ระดับประถมศึกษาระหว่างพุทธศักราช 2521 - 2535
โดย นางสาวทัศนีย์ วุฒิกาศตร์
ภาควิชา ประถมศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.น้อมศรี เกท

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยรับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต


..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.สันติ วงสุวรรณ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงเดือน อ่อนน่วม)


..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์ ดร.น้อมศรี เกท)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วรณี ศิริโชติ)

พิมพ์ต้นฉบับบทความวิจัยวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว



ทัศนีย์ วุฒิสาสตร์ : การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับ
ประถมศึกษา ระหว่างพุทธศักราช 2521 - 2535 (A SYNTHESIS OF RESEARCH IN
MATHEMATICS INSTRUCTION AT THE ELEMENTARY EDUCATION LEVEL DURING
B.E. 2521 - 2535) อ.ที่ปรึกษา : รศ.ดร.น้อมศรี เกท, 147 หน้า. ISBN 974-
633-611-8

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับ
ประถมศึกษา ระหว่าง พ.ศ. 2521 - 2535 ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 246 เรื่อง โดยการสังเคราะห์งานวิจัย
เชิงคุณลักษณะ จำนวน 185 เรื่อง และสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณ จำนวน 61 เรื่อง ผลการวิจัยสรุป
ได้ดังนี้

ผลการสังเคราะห์เชิงคุณลักษณะ

เนื้อหาในหลักสูตรและเวลา เรียนที่กำหนดในหลักสูตรยังไม่เหมาะสม ส่วนจุดมุ่งหมายและเนื้อ-
หาในคู่มือครูมีความสัมพันธ์กับหลักสูตร การเปรียบเทียบวิธีสอนโดยใช้เพลงและเกมประกอบการสอนกับวิธี
สอนเพื่อรอบรู้ตามเกณฑ์ที่กำหนดมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการสอนแบบปกติ ทั้ง 2 วิธี การสร้างสื่อ
ในการสอนมีประสิทธิภาพถึงเกณฑ์ 75/75 และนักเรียนมีความรู้หลังการสอนเพิ่มขึ้นเมื่อได้รับการสอนด้วย
สื่อการสอนดังกล่าว ในด้านของแบบทดสอบต่าง ๆ ที่สร้างขึ้นเพื่อประสิทธิภาพในการวัดผลนั้นมีคุณภาพตาม
เกณฑ์มาตรฐาน ส่วนในด้านปัญหาการเรียนการสอนนักเรียนที่มักคิดคำนวณผิดพลาดส่วนใหญ่เนื่องมาจาก
นักเรียนไม่มีความเข้าใจในความคิดรวบยอด ครุส่วนใหญ่มีปัญหาในด้านเนื้อหาที่สอน การขาดสื่อการสอน
และนักเรียนมีความแตกต่างกันมากในเรื่องการเรียนรู้

ผลการสังเคราะห์เชิงปริมาณ

1. ค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์กับองค์ประ-
กอบที่เกี่ยวข้องมีค่าเท่ากับ .2499 และค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิต-
ศาสตร์กับองค์ประกอบด้านความถนัดมีค่าสูงสุดเท่ากับ .720
2. นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยวิธีสอนแบบวรรณกรรมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงกว่า
นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยวิธีสอนแบบสสวท. นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยวิธีสอนที่ใช้สื่อการเรียนการสอน
ที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคลมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติและนัก-
เรียนที่ได้รับการสอนที่ใช้เกมประกอบมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการสอนแบบปกติ

ภาควิชาประถมศึกษา.....
สาขาวิชาประถมศึกษา.....
ปีการศึกษา 2538

ลายมือชื่อนิสิตทัศนีย์ วุฒิสาสตร์.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาน้อมศรี เกท.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม



C540556 : MAJOR ELEMENTARY EDUCATION
KEY WORD: SYNTHESIS / MATHEMATICS / ELEMENTARY

TASSANEE WUDTISART : A SYNTHESIS OF RESEARCH IN MATHEMATICS IN-
STRUCTION AT THE ELEMENTARY EDUCATION LEVEL DURING B.E.2521 - 2535.
THESIS ADVISOR : ASSOC.PROF.NORMSRI CATE, Ph.D. 147 PP.
ISBN 974-633-611-8

The purpose of this research was to synthesize mathematics research in mathematics instruction at the elementary education level during B.E. 2521 - 2535 in the aspects of quantity and quality. The findings were as follows :

The findings of qualitative synthesis :

The content in the curriculum and time for learning were not appropriate. The objectives and the content were relative to the curriculum. To compare two methods, learning by songs and games, mastery learning was better than normal learning. The efficiency of making the instructional media was at the criterion 75/75 and by using the media, the students improved their knowledge. For many tests, the quality was in the standard. There were a lot of learning and teaching problems. All students, who could not understand the concept, had mathematical deficiency. The teachers had some problem about the content, lack of instructional media and the differences in learning ability of their student.

The findings of quantitative synthesis :

The average of relationship coefficient between mathematics learning achievement and related factors was .2499 and the average relationship coefficient between mathematics learning achievement and scholastic aptitude was highest, accounted for, 0.720.

The mathematics learning achievement of students taught by Wannee's teaching method was higher than students taught by IPST's. The mathematics learning achievement of students taught by the teaching method using instructional media emphasizing individual difference and games were higher than students taught by conventional teaching method.

ภาควิชา.....ประถมศึกษา.....

สาขาวิชา.....ประถมศึกษา.....

ปีการศึกษา..... 2538.....

ลายมือชื่อนิสิต..... จัสวีณ์ กอฉิมทรัพย์.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..... ท.อ.น.ส. ร.า.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม..... -.....



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งของ รองศาสตราจารย์ ดร.น้อมศรี เกท อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งท่านให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่างๆ ของ การวิจัยด้วยดีตลอดมา

กราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิมมา สุวรรณเขตนิกม และรองศาสตราจารย์ ดร.จันทร์เพ็ญ เชื้อพานิช ที่กรุณาเป็นผู้ทรง คุณวุฒิตรวจสอบความครอบคลุมของแบบสรุปรายละเอียดงานวิจัยในครั้งนี้

และขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงเดือน อ่อนน่วม และ ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ วรณิ ศิริโชติ ที่กรุณาพิจารณาปรับปรุงแก้ไขวิทยานิพนธ์ให้มีความครอบคลุม และสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ท้ายนี้ ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณ บิดา-มารดา ที่ให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยเสมอมาจน สำเร็จการศึกษา

ทัศนีย์ วุฒิสาสตร์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	ณ
สารบัญตาราง.....	ญ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของงานวิจัย.....	4
ขอบเขตการวิจัย.....	4
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	5
ข้อจำกัดในการวิจัย.....	5
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	5
ประโยชน์ที่ได้จากงานวิจัย.....	9
2. วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง.....	10
สถาบันทางการศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัด	
การศึกษาประถมศึกษาที่ผลิตงานวิจัย เกี่ยวกับการเรียนการสอน	
คณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา.....	10
ความหมายของการสังเคราะห์งานวิจัย.....	13
ความสำคัญของการสังเคราะห์งานวิจัย.....	14
ลักษณะเฉพาะของการสังเคราะห์งานวิจัย.....	15
ขั้นตอนการสังเคราะห์งานวิจัย.....	16
วิธีการสังเคราะห์งานวิจัย.....	19
3 วิธีดำเนินการวิจัย	28
ประชากร.....	28
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	30
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	33
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	33
สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	35

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	39
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	74
สรุปผลการวิจัย.....	75
อภิปรายผลการวิจัย.....	77
ข้อเสนอแนะ.....	81
รายการอ้างอิง.....	82
ภาคผนวก.....	85
ประวัติผู้เขียน.....	147



 ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.	ความแตกต่างระหว่างงานวิจัยทั่วไปกับการสังเคราะห์งานวิจัย.....	15
2.	จำนวนงานวิจัยที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา ระหว่าง พ.ศ. 2521 - 2535 จำแนกตามสถาบันและหน่วยงาน.....	30
3.	จำนวนและคำร้อยละของผลงานวิจัยที่เกี่ยวกับการสอนคณิตศาสตร์ จำแนก ตามปีการศึกษาที่ทำวิจัยและแหล่งผลิต.....	40
4.	จำนวนและร้อยละของผลงานวิจัยที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ จำแนกตามปีที่พิมพ์เผยแพร่และแหล่งผลิต.....	42
5.	จำนวนและคำร้อยละของผลงานวิจัยที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ในระดับประถมศึกษาจำแนกตามระดับชั้นการศึกษาและแหล่งผลิต.....	44
6.	จำนวนร้อยละของผลงานวิจัยที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ จำแนกตามเนื้อหาที่เกี่ยวข้องและแหล่งผลิต.....	45
7.	จำนวนร้อยละของผลงานวิจัยที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ในระดับประถมศึกษาจำแนกตามระเบียบวิธีวิจัยและแหล่งผลิต.....	46
8.	จำนวนร้อยละของผลงานวิจัยที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ จำแนกตามเนื้อหาทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องและแหล่งผลิต.....	47
9.	จำนวนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยที่มีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับ ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์กับองค์ประ กอบที่เกี่ยวข้อง 5 ด้าน.....	49
10.	ค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มจำแนกตามองค์ประกอบ ของด้านที่เกี่ยวข้อง.....	50
11.	ค่าเฉลี่ย (F) และความแปรปรวน (S_p^2) ของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ และองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง จำแนก ตามองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง.....	51
12.	จำนวนงานวิจัยที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษาที่ใช้วิธีการสอน และเทคนิคการสอนชุดเดียวกันจำแนกตามกลุ่มวิธีสอนและเทคนิคการสอน.....	52
13.	ค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนจากการสุ่ม จำแนกตามกลุ่มวิธีสอน.....	53
14.	ค่าเฉลี่ย (\bar{d}) และความแปรปรวน (S_m^2) ของค่าขนาดของผล จำแนกตาม กลุ่มของวิธีสอน.....	54

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
15. จำนวนงานวิจัยจำแนกตามเนื้อหาทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องเรียงจากมากไปน้อย....55	
16. จำนวนงานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในระดับ ประถมศึกษาด้านวิธีสอนและเทคนิคการสอนจำแนกตามเนื้อหาที่ศึกษา.....56	
17. จำนวนงานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในระดับ ประถมศึกษาด้านสื่อการเรียนการสอนจำแนกตามเนื้อหาที่ศึกษา.....61	
18. จำนวนงานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในระดับ ประถมศึกษาด้านการวัดผลและประเมินผลจำแนกตามเนื้อหาที่ศึกษา.....64	
19. จำนวนงานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในระดับ ประถมศึกษาด้านปัญหาการสอนของครูจำแนกตามเนื้อหาที่ศึกษา.....68	
20. จำนวนงานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ด้านอื่นๆ จำแนกตามเนื้อหาที่ศึกษา.....69	
21. จำนวนงานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในระดับ ประถมศึกษาด้านหลักสูตรจำแนกตามเนื้อหาที่ศึกษา.....70	
22. จำนวนงานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในระดับ ประถมศึกษาด้านพฤติกรรมการสอนของครูจำแนกตามเนื้อหาที่ศึกษา.....71	
23. จำนวนงานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในระดับ ประถมศึกษาด้านปัญหาการเรียนของนักเรียนจำแนกตามเนื้อหาที่ศึกษา.....72	
24. จำนวนงานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในระดับ ประถมศึกษาด้านพฤติกรรมในการเรียนของนักเรียนจำแนกตามเนื้อหาที่ศึกษา...73	
25. รายชื่องานวิจัยเชิงบรรยายประเภทศึกษาศหสัมพันธ์ จำนวน16 เรื่องจำแนกตาม การสังเคราะห์136	
26. รายชื่อผู้ทำวิจัยจำแนกตามวิธีสอน ที่ใช้ในการสังเคราะห์เชิงปริมาณ.....139	
27. รายชื่อและแหล่งผลิตงานวิจัยเชิงบรรยายประเภทศึกษาศหสัมพันธ์ ที่นำมาใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณ.....141	
28. รายชื่อผู้ทำวิจัยและแหล่งผลิตงานวิจัยเชิงทดลอง โดยใช้วิธีสอนแบบวรรณี กับแบบสวท.....144	

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
29. ค่าเฉลี่ยของค่าขนาดของผลของการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยวิธีสอนแบบวรรณิกับแบบสสวท.	145



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย