การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนด้วย กระบวนการสอนแบบเรียนเพื่อรู้แจ้งและแบบสืบสวนสอบสวน

นางสาว พวงผกา เหรียญวิจิตร

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
ภาควิชาประถมศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2531

ISBN 974-569-167-4

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

014345
เ๑๗๘๘๖๗๘

A COMPARISON OF MATHEMATICS LEARNING ACHIEVEMENT OF PRATHOM SUKSA THREE STUDENTS TAUGHT BY MASTERY LEARNING PROCESS AND INQUIRY PROCESS

Miss Puangpaga Reainvijit

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
1988

ISBN 974-569-167-4

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนด้วยกระบวนการสอนแบบเรียนเพื่อรู้แจ้งและแบบสืบสวน–สอบสวน
โดย	นางสาว พวงยกา เหรียญวิจิตร
ภาควิชา	ประถมศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วรรณี ศิริโชติ

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชราภัย)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แรมสมร อยู่สถาพร)

.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วรรณี ศิริโชติ)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ วารี ถิระจิตร)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ สมจิต ชิวปรีชา)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พวงผกา เหรียญวิจิตร : การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนด้วยกระบวนการสอนแบบเรียนเพื่อรู้แจ้ง และแบบสืบสวน สอบสวน (A COMPARISON OF MATHEMATICS LEARNING ACHIEVEMENT OF PRATHOM SUKSA THREE STUDENTS TAUGHT BY MASTERY LEARNING PROCESS AND INQUIRY Process) อาจารย์ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วรรณี ศิริโยธิ, 305 หน้า

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนด้วยกระบวนการสอนแบบเรียนเพื่อรู้แจ้งและแบบสืบสวน-สอบสวน

ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนด้วยกระบวนการสอนแบบเรียนเพื่อรู้แจ้งและแบบสืบสวน-สอบสวนแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

แบบทดสอบสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนคณิตศาสตร์มี 3 ฉบับ วัดด้านทักษะ ความคิดรวบยอด และโจทย์ปัญหา เรื่อง การบวกลบเลขจำนวนที่มีตัวตั้งและผลลัพธ์ไม่เกิน 10,000 ย้อสอบแต่ละข้อมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป และค่าระดับความยากง่าย ตั้งแต่ .20-.80 ได้ทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 60 คน แล้วทดสอบด้วยค่าที

แผนการสอนในกระบวนการสอนแบบเรียนเพื่อรู้แจ้งและแบบสืบสวน-สอบสวน ประกอบด้วยแผนการสอนละ 8 แผน ใช้เวลาสอนแผนละ 3 คาบ คาบละ 20 นาที รวมเวลาสอนทั้งสิ้นแผนละ 24 คาบ เป็นเวลา 8 ชั่วโมง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา ประถมศึกษา ลายมือชื่อนิสิต พวงผกา เหรียญวิจิตร

สาขาวิชา ประถมศึกษา ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

ปีการศึกษา 2530

PUANGPAGA REAINVIJIT : A COMPARISON OF MATHEMATICS LEARNING ACHIEVEMENT OF PRATHOM SUKSA THREE STUDENTS TAUGHT BY MASTERY LEARNING PROCESS AND INQUIRY PROCESS, THESIS ADVISOR: ASST. PROF. WANNEE SIRICHOTE, MSc. in Ed., 305 PP.

The purpose of this study was to compare the mathematics learning achievement of prathom suksa three students taught by mastery learning process and inquiry process.

The finding was the mathematics learning achievement of Prathom Suksa Three students taught by mastery learning and inquiry process were different significantly at the .05 level.

The research instrument was 3 sets of the mathematics learning achievement test, measuring skills, concepts and problems, on addition and subtraction of numbers less than ten thousand. Each item of the tests had power of discrimination .20 or more, and had level of difficulty .20-.80 The researcher administered the test with 60 Prathom Suksa Three students. The data was analyzed by means of t-test.

The lesson plans for teaching mastery learning and inquiry process consisted of 8 plans for each process. Each plan required 3 periods 20 minutes per period. It took 24 periods or 8 hours for each process.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา ประถมศึกษา ลายมือชื่อนิสิต ผ่องพรรณ เบ็ญจวิชัย

สาขาวิชา ประถมศึกษา ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา วันชัย ศิริโชติ

ปีการศึกษา 2530

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ เพราะได้รับความกรุณาช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ วรรณี คิริโชติ อาจารย์ที่ปรึกษา และควบคุมการวิจัยที่ได้ให้คำแนะนำให้ข้อคิดเห็น ให้ความเป็นกันเองและให้กำลังใจในการแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดีเสมอมา

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้กรุณาสละเวลาตรวจแก้ไข และให้ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงเครื่องมือในการวิจัย ตลอดจนคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่ได้กรุณาตรวจสอบแก้ไขเพื่อให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงเรียนครุณพิทยา เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการวิจัย ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ คุณ เจริญฤทธิ์ จันทร์เจริญ ที่กรุณาให้คำแนะนำปรึกษาในการทำวิจัย ตลอดจนให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยเสมอมา และเหนือสิ่งอื่นใดผู้วิจัยซาบซึ้งในพระคุณของคุณพ่อคุณแม่ที่ให้ความหวังและเป็นกำลังใจ ซึ่งทำให้ผู้วิจัยมีกำลังมุมานะจนสำเร็จการศึกษา

พวงผกา เหรียญวิจิตร

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย..... ง

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... จ

กิตติกรรมประกาศ..... ฉ

รายการตารางประกอบ..... ฌ

บทที่

1 บทนำ..... 1

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา..... 1

วัตถุประสงค์ของการวิจัย..... 9

สมมุติฐานการวิจัย..... 9

ขอบเขตของการวิจัย..... 10

ข้อตกลงเบื้องต้น..... 11

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย..... 11

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย..... 14

2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... 15

กระบวนการสอนแบบเรียนเพื่อรู้แจ้ง..... 15

เงื่อนไขพื้นฐาน..... 15

วิธีดำเนินการสอนวินิจฉัยและการซ่อมเสริม..... 17

กระบวนการสอนแบบสืบสวน-สอบสวน..... 23

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนเพื่อรู้แจ้ง

และแบบสืบสวน-สอบสวน..... 30

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
3	วิธีดำเนินการวิจัย.....	34
	กลุ่มตัวอย่าง.....	34
	การเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	35
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	36
	วิธีดำเนินการทดลอง.....	39
	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	41
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	42
5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	58
บรรณานุกรม.....		77
ภาคผนวก.....		84
ก	รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ.....	85
ข	สถิติที่ใช้ในการวิจัยและการคำนวณ.....	86
ค	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	98
ประวัติผู้เขียน		305

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
1	จำนวนและร้อยละของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนด้วยกระบวนการสอนแบบเรียนเพื่อรู้แจ้งและแบบสืบสวน-สอบสวน จำแนกตามเพศ.....	43
2	คะแนนจากแบบทดสอบวินิจฉัยทางคณิตศาสตร์ด้านการบวกและลบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนด้วยกระบวนการสอนแบบเรียนเพื่อรู้แจ้ง โดยใช้เกณฑ์เพื่อรู้แจ้ง ร้อยละ 80.....	44
3	คะแนนและร้อยละที่นักเรียนทำแบบทดสอบประจำหน่วยวัดความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านทักษะการบวกได้ถูกต้องหลังจากได้รับการสอนด้วยกระบวนการสอนแบบเรียนเพื่อรู้แจ้งและแบบสืบสวน-สอบสวนจำแนกตามรายจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม.....	46
4	คะแนนและร้อยละที่นักเรียนทำแบบทดสอบประจำหน่วยวัดความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านทักษะการลบได้ถูกต้องหลังจากได้รับการสอนด้วยกระบวนการสอนแบบเรียนเพื่อรู้แจ้งและแบบสืบสวน-สอบสวน จำแนกตามรายจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม.....	48
5	คะแนนและร้อยละที่นักเรียนทำแบบทดสอบประจำหน่วยวัดความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านการแก้โจทย์ปัญหาได้ถูกต้องหลังจากได้รับการสอนด้วยกระบวนการสอนแบบเรียนเพื่อรู้แจ้งและแบบสืบสวน-สอบสวน จำแนกตามรายจุดประสงค์.....	49
6	การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ด้วยแบบทดสอบประจำหน่วยหลังจากการสอนด้วยกระบวนการสอนแบบเรียนเพื่อรู้แจ้งและแบบสืบสวน-สอบสวน.....	50

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
7	คะแนนและร้อยละที่นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ด้านทักษะการบวกก่อนและหลังการทดลองสอนด้วยกระบวนการสอนแบบเรียนเพื่อรู้แจ้งและแบบสืบสวน-สอบสวน.	51
8	คะแนนและร้อยละที่นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ด้านทักษะการลบก่อนและหลังการทดลองสอนด้วยกระบวนการสอนแบบเรียนเพื่อรู้แจ้งและแบบสืบสวนสอบสวน.....	52
9	คะแนนและร้อยละที่นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ด้านความคิดรวบยอดก่อนและหลังการทดลองสอนด้วยกระบวนการสอนแบบเรียนเพื่อรู้แจ้งและแบบสืบสวน-สอบสวน	54
10	คะแนนและร้อยละที่นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ด้านการแก้โจทย์ปัญหาก่อนและหลังการทดลองสอนด้วยกระบวนการสอนแบบเรียนเพื่อรู้แจ้งและแบบสืบสวน-สอบสวน.....	56
11	เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนด้วยกระบวนการสอนแบบเรียนเพื่อรู้แจ้งและแบบสืบสวน-สอบสวน จำแนกตามเนื้อเรื่อง.....	57
12	คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนด้วยกระบวนการสอนแบบเรียนเพื่อรู้แจ้งและแบบสืบสวน-สอบสวน.....	89
	กราฟแสดงการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนด้วยกระบวนการสอนแบบเรียนเพื่อรู้แจ้งและแบบสืบสวน-สอบสวน จำแนกตามเนื้อเรื่อง	90-93

รายการประกอบตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
13	แสดงการคำนวณการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนด้วยกระบวนการสอนแบบเรียนเพื่อรู้แจ้งและแบบลิบสวน-สอบสวน.....	94
14	ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ฉบับที่ 1 การบวกลบ.....	97
15	ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ฉบับที่ 2 ความคิดรวบยอด.....	98
16	ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ฉบับที่ 3 โจทย์ปัญหา.....	99
17	แสดงการคำนวณค่าความเที่ยงของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ฉบับที่ 3 โจทย์ปัญหา.....	100
18	จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม และข้อสอบที่สอดคล้องกับแต่ละจุดมุ่งหมายในแบบทดสอบ ฉบับที่ 1.....	103
19	จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม และข้อสอบที่สอดคล้องกับแต่ละจุดมุ่งหมายในแบบทดสอบ ฉบับที่ 2.....	105
20	การวินิจฉัยจุดบกพร่องในการเรียนเรื่องการบวก จากแบบทดสอบ ฉบับที่ 1.....	123
21	การวินิจฉัยจุดบกพร่องในการเรียนเรื่องการบวก.....	126
22	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและข้อสอบประจำหน่วยที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายในการสอนฉบับที่ 1 เรื่องการบวก.....	128
23	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและข้อสอบประจำหน่วยที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายในการสอน ฉบับที่ 2 เรื่องการลบ.....	132

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
24	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและข้อสอบประจำหน่วยที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายในการสอน ฉบับที่ 3 เรื่องโจทย์ปัญหา.....	135
25	การวินิจฉัยจุดบกพร่องในการเรียนเรื่องทักษะการบวก....	156
26	การวินิจฉัยจุดบกพร่องในการเรียนเรื่องทักษะการลบ.....	159
27	การวินิจฉัยจุดบกพร่องในการเรียนเรื่องโจทย์ปัญหาการบวกและลบ.....	161
28	แสดงการเปรียบเทียบคะแนนด้วยแบบทดสอบประจำหน่วยของนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบเรียนเพื่อรู้แจ้งและแบบ-สืบสวน-สอบสวน.....	162
29	แสดงการวินิจฉัยจุดบกพร่องในการเรียนเรื่องการบวก จากแบบทดสอบสัมฤทธิ์ผล ฉบับที่ 1.....	176
30	แสดงการวินิจฉัยจุดบกพร่องในการเรียนเรื่องการลบ จากแบบทดสอบสัมฤทธิ์ผล ฉบับที่ 1.....	176
31	การวินิจฉัยจุดบกพร่องของความคิดรวบยอดจากแบบทดสอบสัมฤทธิ์ผล ฉบับที่ 2.....	177
32	การวินิจฉัยจุดบกพร่องในการเรียน โจทย์ปัญหาจากแบบ-ทดสอบสัมฤทธิ์ผล ฉบับที่ 3.....	179
33	การเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนด้วยกระบวนการสอนแบบเรียนเพื่อรู้แจ้งและแบบสืบสวน-สอบสวน.....	180