

ความเข้าใจพื้นฐานทาง เลขคณิตของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่เจ็ดในโรงเรียน
โครงการปรับปรุงและขยายการศึกษาภาคบังคับ



นายพิทักษ์ อัจฉรวงศ์

002038

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของ การศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

แผนกวิชาวิจัยการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2516

I16674388

Basic Understandings in Arithmetic of Pratom Suksa
Seven Pupils in Pilot Project Schools

Mr. Pitak Arjkumwong

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

Department of Educational Research

Graduate School

Chulalongkorn University

1973

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัย
เป็นส่วนหนึ่ง ของ การศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ปริญญาโทบัณฑิตศึกษา

.....
.....

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

อาจารย์ควบคุมการวิจัย อาจารย์ ดร. อำไพ ศิริพิพัฒน์

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ความเข้าใจพื้นฐานทาง เลขคณิตของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่เจ็ด
 ในโรงเรียนโครงการปรับปรุงและขยายการศึกษาภาคบังคับ
 ชื่อ นายพิทักษ์ อากุ๋มวงศ์ แผนกวิชา วิชาจัดการศึกษา
 ปีการศึกษา 2515

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มุ่งศึกษาลดการปรับปรุงวิชาเลขคณิตของ โครงการปรับปรุงและขยาย
 การศึกษาภาคบังคับ โดยเปรียบเทียบความเข้าใจพื้นฐานทาง เลขคณิตของ นักเรียนใน
 โรงเรียนที่ผ่านโครงการปรับปรุงและขยายการศึกษาภาคบังคับ จังหวัดสมุทรสงคราม
 กับนักเรียนในโรงเรียนที่ไม่ผ่านโครงการปรับปรุงและขยายการศึกษาภาคบังคับ จังหวัด
 ราชบุรี ตัวอย่างประชากร 2 กลุ่ม จำนวนกลุ่มละ 522 คน ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถม
 ศึกษาปีที่ 7 ปีการศึกษา 2515 ในโรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด 2 จังหวัด
 คือ จังหวัดสมุทรสงครามและจังหวัดราชบุรี เลือกโดยจับคู่คะแนนสมรรถภาพทางสมอง
 ของทั้งสองกลุ่ม การสุ่มตัวอย่าง โรงเรียนในแต่ละอำเภอแต่ละจังหวัดนั้น ใช้วิธีสุ่มให้
 เป็นสัดส่วนกับจำนวนโรงเรียนในอำเภอนั้น ๆ ทุกอำเภอ การวัดความเข้าใจพื้นฐาน
 ทางเลขคณิตใช้แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาขึ้นจากแบบทดสอบมาตรฐานหลายฉบับ
 มีความเชื่อถือได้ .872

จากการวิเคราะห์หาค่าการทดสอบค่าที หาความแตกต่างที่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05
 ปรากฏว่า ความเข้าใจพื้นฐานทาง เลขคณิตของ กลุ่มนอกโครงการสูงกว่ากลุ่มในโครงการ
 อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อแยกย่อยเป็นความเข้าใจพื้นฐานด้านจำนวนเต็มและการบวกคูณ
 ทหารจำนวนเต็ม กับความเข้าใจพื้นฐานด้านการวัดและมาตราการวัดของ ทั้งสองกลุ่มไม่
 แตกต่างกัน ส่วนความเข้าใจพื้นฐานด้านเศษส่วน กับด้านทศนิยมแตกต่างกัน เมื่อ
 พิจารณามัชฌิมเลขคณิตแล้ว กลุ่มนอกโครงการสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญ นั่นก็คือนักเรียน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๗ ในโรงเรียนโครงการปรับปรุงและขยายการศึกษาภาคบังคับ มีความเข้าใจพื้นฐานทางเลขคณิตต่ำกว่านักเรียนนอกโครงการ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ การปรับปรุงด้านวิชาเลขคณิตยังมีข้อบกพร่องหรือยังทำไม่ได้สมบูรณ์ตามที่ตั้งจุดมุ่งหมายไว้ หรือเป็นเพราะการเกณฑ์นักเรียนที่ไม่สมัครใจเรียนมาเรียน หรือนักเรียนที่มี การเรียนไม่ค้ำอยู่แล้ว การไม่ตั้งใจเรียน การขาดเรียนบ่อย สิ่งเหล่านี้จะเป็น สาเหตุทำให้คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนในโครงการต่ำกว่านักเรียนนอกโครงการได้.

Thesis Title Basic Understandings in Arithmetic of Pratom Suksa
Seven Pupils in Pilot Project Schools.

Name Mr. Pitak Arjukunwong

Department Educational Research

Academic Year 1972

ABSTRACT

This research was intended to study the development of the understanding of arithmetic as a result of training in a pilot project school. Two groups of Prathom Suksa Seven students from schools under the Changwat Administration Organization were compared for their understanding of arithmetic. One group--from Samut Songkram Province--was participating in a pilot project, the other group--from Rajburi Province--was not involved in a pilot project. Schools in each province was selected by a proportional probability sampling method. Each group consists of 522 randomly selected students matched for mental ability during academic year 1972. Basic understanding of arithmetic was determined by means of a test developed from several standardized tests. The test has four subscales: 1) basic understanding of integers and their operations, 2) measures and measurement, 3) fractions, and 4) decimals. The reliability of the composite tests is .872. The significance of mean differences between the two groups of students in their basic understanding of arithmetic was tested by means of t-tests. Results were considered significant if they reached the



.05 level of significance or beyond.

The results of this study indicate that students who are not involved in a pilot project do significantly better at arithmetic than those who are involved in such a project. Analyzing the results of the subscales, we find that there were no significant differences between the groups on basic understanding of integers and their operations and on measures and measurement. But there were significant differences between the groups on both fractions and decimals, with students from pilot projects showing a lower basic understanding of these topics. It might well be that the program for pilot projects has some weak points--perhaps, the teaching of fractions and decimals. On the other hand, students assigned to pilot projects might miss classes frequently due to lack of motivation or resistance. Also, it is quite likely that students in pilot projects have low initial achievement.

กิติกรรมประกาศ

การวิจัยนี้สำเร็จดังได้เนื่องจากได้รับความกรุณาจาก ศาสตราจารย์ ดร. ประชุมสุข อักษรอำรุง ที่ให้คำแนะนำเป็นขั้นแรก กับอนุญาตให้นำแบบทดสอบ สมรรถภาพทางสมองของจิรพันธ์ จันทศรีวงศ์ ไปใช้ประกอบการวิจัยได้ และได้รับความช่วยเหลือแนะนำ แก่ไขชฌกพรองต่าง ๆ จาก ดร. อำไพ สิริพิพัฒน์ อาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย จนทำให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและสำเร็จดังลุล่วงเป็นที่น่าพอใจ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในพระคุณของท่านมาก จึงขอขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ท่านหัวหน้าหน่วยศึกษานิเทศก์ฝ่ายสามัญ จังหวัดสมุทรสงคราม เจาหน้าที่ฝ่ายการศึกษาองค์การบริหารส่วนจังหวัด จังหวัดสมุทรสงคราม และราชบุรี ตลอดจนท่านครูใหญ่และคณะครูในโรงเรียนที่ได้ไปเก็บข้อมูล ที่ให้ความร่วมมือช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดีไว้ด้วย.

พิทักษ์ อัจฉรวงศ์

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
กิตติกรรมประกาศ	ช
สารบัญ	ฅ
รายการตารางประกอบ	ฉ
รายการแผนภาพประกอบ	ค
บทที่	
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย	๗
ขอบเขตของการวิจัย	7
ข้อตกลงเบื้องต้น	8
ความจำกัดของการวิจัย	9
ความหมายของคำที่ใช้ในการวิจัย	9
2 วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง	11
ประวัติโครงการขยายกรศึกษาภาคบังคับ	11
การค้นคว้าและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง	14

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3	ระเบียบวิธีวิจัย..... 24
	สมมติฐานของการวิจัย..... 24
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... 25
	ตัวอย่างประชากร..... 35
	การสุ่มตัวอย่างประชากร..... 35
	การรวบรวมข้อมูล..... 39
	การวิเคราะห์ข้อมูล..... 42
4	ผลการวิจัย..... 44
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยทั่วไป..... 45
	ผลการเปรียบเทียบความเข้าใจพื้นฐานทางเลขคณิต..... 48
5	สรุปผลการวิจัย..... 52
	" " ขอค้นพบ..... 53
	การอภิปรายผลการวิจัย..... 54
	" " ขอเสนอแนะ..... 55
	บรรณานุกรม..... 57
	ภาคผนวก..... 61
	ประวัติการศึกษา..... 106

รายการตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
1	จำนวนตำบล ห้องเรียน โรงเรียน บ้านพักครู ตามโครงการ จังหวัดสมุทรสงคราม ตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2506 ถึง 2513.....	15
2	จำนวนนักเรียนที่เกณฑ์เข้าเรียน จังหวัดสมุทรสงคราม.....	15
3	ผลการสอบไล่ ชั้นแต่ละปีของ นักเรียนจังหวัดสมุทรสงคราม.....	16
4	จำนวนนักเรียนชั้น ป.5 - 6 - 7 ครู และศึกษานิเทศก์ จังหวัดสมุทรสงคราม.....	17
5	กรณีที่มีความยากของ ข้อกระทง และความเชื่อถือใจของ แม่บทศส อบ ความเข้าใจพื้นฐานทาง เลขคณิตที่ได้จากกลุ่มทั่ว อย่าง จังหวัด สมุทรสงครามและ ราชบุรี.....	34
6	จำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 และอำเภอของ โรงเรียน ที่ได้จากการสุ่มในกลุ่มจังหวัดสมุทรสงคราม.....	37
7	จำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 และอำเภอของ โรงเรียน ที่ได้จากการสุ่มในกลุ่มจังหวัดราชบุรี.....	38
8	การเปรียบเทียบมัชฌิมเลขคณิตของ คะแนนความเข้าใจพื้นฐานทาง เลขคณิต เพื่อทดสอบสมมุติฐานของการวิจัย.....	43
9	มัชฌิมเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ คะแนนความเข้าใจ พื้นฐานทาง เลขคณิตในกลุ่มทั่ว อย่าง ทั้งสอง	45

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
10	การร้อยละของมีซิมิลิตีของคะแนนความเข้าใจพื้นฐานทางเลขคณิตของแต่ละกลุ่ม	47
11	การทดสอบค่าที่ (t-test) ของคะแนนความเข้าใจพื้นฐานทางเลขคณิตทั้งฉบับ	48
12	การทดสอบค่าที่ (t-test) ของคะแนนความเข้าใจพื้นฐานด้านจำนวนเต็มและการบวกลบคูณหารจำนวนเต็ม	49
13	การทดสอบค่าที่ (t-test) ของคะแนนความเข้าใจพื้นฐานด้านการวัดและมาตราการวัด	49
14	การทดสอบค่าที่ (t-test) ของคะแนนความเข้าใจพื้นฐานด้านเศษส่วน	50
15	การทดสอบค่าที่ (t-test) ของคะแนนความเข้าใจพื้นฐานด้านทศนิยม	50

รายการแผนภาพประกอบ

แผนภาพที่

หน้า

1	การกระจายของจุดกราฟที่แสดงถึง ครรชนีความยากและอำนาจ จำแนกของ ข้อกระทงในคานจำนวนเต็ม และการบวกคูณหาร จำนวนเต็ม ที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างในการทดลอง เครื่องมือ.....	30
2	การกระจายของจุดกราฟที่แสดงถึง ครรชนีความยากและอำนาจ จำแนกของ ข้อกระทงในคานการวัดและมาตราการวัด ที่ได้จาก กลุ่มตัวอย่างในการทดลอง เครื่องมือ.....	31
3	การกระจายของจุดกราฟที่แสดงถึง ครรชนีความยากและอำนาจ จำแนกของ ข้อกระทงในคานเฉพาะส่วนที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างในการ ทดลอง เครื่องมือ.....	32
4	การกระจายของจุดกราฟที่แสดงถึง ครรชนีความยากและอำนาจ จำแนกของ ข้อกระทงในคานทศนิยมที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างในการ ทดลอง เครื่องมือ.....	33
5	ความถี่ของช่วง คะแนนสมรรถภาพทางสมอง ของกลุ่มตัวอย่าง ทั้งสอง.....	41