

ปัญหาในการเรียนเศษส่วนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำ ในกรุงเทพมหานคร



นาง เนรมิตร จันทร์เจียวไ้

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2533

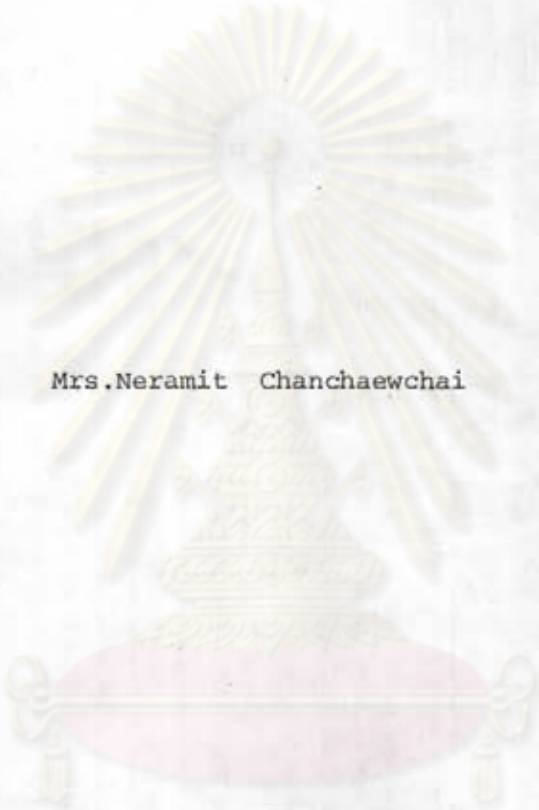
ISBN 974-577-601-7

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

016639

110310605

PROBLEMS IN FRACTION LEARNING OF PRATHOM SUKSA FIVE STUDENTS WITH
LOW MATHEMATICS LEARNING ACHIEVEMENT IN BANGKOK METROPOLIS



Mrs.Neramit Chanchaewchai

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

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

Department of Elementary Education

Graduate School

Chulalongkorn University

1990

ISBN 974-577-601-7

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ปัญหาในการ เรียน เศษส่วนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนคณิตศาสตร์ต่ำ ในกรุง เทพมหานคร

โดย

นาง เนรมิตร จันทรเจียวใช้

ภาควิชา

ประถมศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ สมจิต ชิวปรีชา



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

.....
(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชรากัญ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.ดวง เตือน อ่อนน่วม)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์ สมจิต ชิวปรีชา)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วรณิ สิริโชติ)



เนรมิตร จันทรเจียวไช้ : ปัญหาในการเรียนเศษส่วนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำ ในกรุงเทพมหานคร (PROBLEMS IN FRACTION LEARNING OF PRATHOM SUKSA FIVE STUDENTS WITH LOW MATHEMATICS LEARNING ACHIEVEMENT IN BANGKOK METROPOLIS) อ.ที่ปรึกษา : รศ.สมจิต ชิวปรีชา, 110 หน้า. ISBN 974-577-601-7

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาที่เป็นข้อบกพร่องในการเรียนเศษส่วนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำ ในกรุงเทพมหานคร

ผลการวิจัยพบว่า

ปัญหาที่เป็นข้อบกพร่องที่พบบ่อยมากที่สุด คือ การคูณ ทหาร เศษส่วน มีนักเรียนบกพร่องร้อยละ 83.47 ข้อบกพร่องส่วนใหญ่คือ การหาผลคูณระหว่างเศษส่วนกับเศษส่วน นักเรียนส่วนใหญ่ไม่ทำผลคูณให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

ปัญหาที่พบบรองลงมาคือ การบวก ลบ เศษส่วน มีนักเรียนบกพร่องร้อยละ 78.57 ข้อบกพร่องส่วนใหญ่ คือ การหาผลบวกของเศษส่วนที่มีส่วนไม่เท่ากันและไม่ทำผลบวกให้เป็น เศษส่วนอย่างต่ำ นักเรียนส่วนใหญ่บวกโดยการนำเศษบวกเศษ ส่วนบวกส่วน

ปัญหาความเข้าใจพื้นฐาน เกี่ยวกับเศษส่วน มีนักเรียนบกพร่องร้อยละ 60.20 ข้อบกพร่องคือ การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีส่วนไม่เท่ากัน นักเรียนส่วนใหญ่สับสน เครื่องหมายหรือคิดว่าส่วนที่มากจะมีค่ามาก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา ประถมศึกษา
สาขาวิชา ประถมศึกษา
ปีการศึกษา 2532

ลายมือชื่อนิติศ

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม



NERAMIT CHANCHAEWCHAI : PROBLEMS IN FRACTION LEARNING OF PRATHOM SUKSA FIVE STUDENTS WITH LOW MATHEMATICS LEARNING ACHIEVEMENT IN BANGKOK METROPOLIS. THESIS ADVISOR : ASSO.PROF.SOMJIT CHIWAPRECHA, 110 PP. ISBN 974-577-601-7

The purpose of this research was to study problems causing weakpoints in fraction learning of prathom sukxa five students with low mathematics learning achievement in Bangkok Metropolis.

The study found three major fraction learning problems, the students had difficulty with.

The most obvious problem was the 83.47% of the sample had difficulty with multiplication and division of fractions. The weakpoints found were: Multiplication between fraction and fraction, and not reducing fraction to the lowest term.

The second finding was the 78.75% of the sample had problems with addition and subtraction of fractions. The weakpoint of which was adding fractions having different denominators. The students mostly added nominator to nominator and denominator to denominator.

The third problem was that 60.20% of the sample had difficulty with comparison of two fractions having different denominators. The weakpoints were that the students were confused with what mathematics notations should be used and that fractions with larger denominators had more value than the smaller ones.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา ประถมศึกษา
สาขาวิชา ประถมศึกษา
ปีการศึกษา 2532

ลายมือชื่อนิสิต
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงด้วยดีโดยความกรุณาของ รองศาสตราจารย์ สมจิต ชิวปรีชา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ซึ่งท่านได้ให้คำแนะนำ ชี้แนะตรวจแก้ไขข้อผิดพลาดต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่ง ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แรมสมร อยู่สถาพร หัวหน้าภาควิชา ประถมศึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงเดือน อ่อนน่วม ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วรณี ศิริโชติ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ให้ความกรุณาให้ข้อเสนอแนะ แนวทางอัน เป็นประโยชน์ต่องานวิจัย ทำให้วิทยานิพนธ์ถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะสำเร็จลงด้วยดีไม่ได้ หากไม่ได้รับความกรุณาจากผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่ได้สละเวลาตรวจแก้ไข เครื่องมือในการวิจัย อาจารย์วินัย คำสุวรรณ และ อาจารย์ ดร.ภาวิณี ศรีสุขวัฒนานันท์ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อาจารย์ ดร.จิราภรณ์ ศิริทวี ที่ได้ให้กำลังใจให้ความ ช่วยเหลือแนะนำเป็นอย่างดียิ่ง เสมอมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่ง มา ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ สว่าง นิ่มสมบูรณ์ อาจารย์ใหญ่และอาจารย์ทุกท่านที่ให้ความ ร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้ ขอขอบคุณ คุณคำตัน กำภูโช คุณอุบลวรรณ สุขสุมิตร ที่ให้ความ ช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูลทำให้การวิจัยสำเร็จได้อย่างรวดเร็ว และขอขอบใจ นักเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากรทุกคน

ท้ายนี้ ผู้วิจัยขอกราบระลึกถึงพระคุณของบิดา มารดา ที่ให้ความอุปการะ ให้กำลังใจ จนสำเร็จการศึกษา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เนรมิตร จันทร์เจียวไข



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
บทที่	
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	6
ขอบเขตของการวิจัย	6
ข้อตกลงเบื้องต้น	6
วิธีดำเนินการวิจัย	7
ค่าจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย	8
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	9
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
ความสำคัญของวิชาคณิตศาสตร์	10
จุดประสงค์ของวิชาคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา ..	11
โครงสร้างของวิชาคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา	12
การเรียนการสอนของวิชาคณิตศาสตร์ในระดับ:	
ประถมศึกษา	12
ปัญหาการเรียนการสอนของวิชาคณิตศาสตร์ในระดับ	
ประถมศึกษา	15
ความหมายและขอบข่าย เนื้อหาของ เศษส่วนในระดับ	
ประถมศึกษา	16

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
จุดประสงค์ในการ เรียน เศษส่วนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	20
การสอน เศษส่วนในระดับประถมศึกษา	21
งานวิจัย เกี่ยวกับการ เรียนการสอน เศษส่วนในระดับ ประถมศึกษาในประเทศไทย	23
งานวิจัย เกี่ยวกับการ เรียนการสอน เศษส่วน ในระดับ ประถมศึกษาในต่างประเทศ	25
ปัญหาในการ เรียน เศษส่วนระดับประถมศึกษา ...	26
ความหมายและลักษณะของแบบทดสอบวินิจฉัย	28
เทคนิคการสร้างแบบทดสอบวินิจฉัย	30
งานวิจัย เกี่ยวกับการวินิจฉัยปัญหาในการ เรียน	31
3 วิธีดำเนินการวิจัย	34
ประชากร	34
ตัวอย่างประชากร	34
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	37
การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล	41
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	43
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	56
บรรณานุกรม	64
ภาคผนวก	73
ประวัติผู้เขียน	110



สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	เนื้อหาของ เศษส่วน ในระดับประถมศึกษา จำแนกตามระดับชั้น เรียน	19
2	จำนวนโรงเรียน จำนวนนักเรียน และจำนวนโรงเรียนที่เป็นตัวอย่าง ประชากร จำแนกตามสังกัด	35
3	รายชื่อโรงเรียน จำนวนนักเรียน และจำนวนนักเรียนที่เป็นตัวอย่าง ประชากร จำแนกตามสังกัด	36
4	คุณภาพของแบบทดสอบวินิจฉัยชุดที่ 1 ชุดที่ 2 และชุดที่ 3	41
5	จำนวนและร้อยละของนักเรียนที่บกพร่อง จำแนกตามข้อบกพร่องใน การเรียนเศษส่วน	44
6	จำนวนและร้อยละของนักเรียนที่บกพร่องในการคูณ ทหาร เศษส่วน จำแนกตามข้อบกพร่อง	45
7	จำนวนและร้อยละของนักเรียนที่บกพร่องในการบวก ลบ เศษส่วน จำแนกตามข้อบกพร่อง	46
8	จำนวนและร้อยละของนักเรียนที่บกพร่องในความ เข้าใจพื้นฐาน เกี่ยวกับ เศษส่วน จำแนกตามข้อบกพร่อง	47
9	จำนวนและร้อยละของสาเหตุของข้อบกพร่องในการคูณ ทหาร เศษส่วน จำแนกตามข้อบกพร่อง	48
10	จำนวนและร้อยละของสาเหตุของข้อบกพร่องในการบวก ลบ เศษส่วน จำแนกตามข้อบกพร่อง	51
11	จำนวนและร้อยละของสาเหตุของข้อบกพร่องในความ เข้าใจพื้นฐาน เกี่ยวกับ เศษส่วน จำแนกตามข้อบกพร่อง	53
12	ระดับความยาก ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวินิจฉัยชุดที่ 1	85
13	ระดับความยาก ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวินิจฉัยชุดที่ 2	88
14	ระดับความยาก ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวินิจฉัยชุดที่ 3	91
15	สาเหตุของข้อบกพร่องในความ เข้าใจพื้นฐาน เกี่ยวกับ เศษส่วน	95
16	สาเหตุของข้อบกพร่องในการบวกลบ เศษส่วน	100
17	สาเหตุของข้อบกพร่อง ในการคูณหาร เศษส่วน	104