

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ	ผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการเรียนเรื่อง เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยบทเรียน สำเร็จรูป	
ชื่อผู้เขียน	นางลำดวน วงศ์ผั่น	
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต	สาขาวิชาประถมศึกษา	
คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระ	รองศาสตราจารย์วิณา วโรตมะวิชญ์	ประธานกรรมการ
	อาจารย์สุทธิรา แก้วมณี	กรรมการ
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประสิทธิ์ ม้าลำพอง	กรรมการ

### บทคัดย่อ

การค้นคว้าแบบอิสระครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูปเรื่อง เศษส่วน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 และเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการเรียนเรื่องเศษส่วนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยบทเรียนสำเร็จรูป กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2541 โรงเรียนบ้านแม่ลอบ อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน จำนวน 12 คน เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย บทเรียนสำเร็จรูปเรื่องเศษส่วน ซึ่งแบ่งเนื้อหาออกเป็นเรื่องย่อยจำนวน 13 เรื่อง ใช้เวลาเรียนเรื่องละ 3 คาบ รวม 39 คาบ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จำนวน 30 ข้อ ทำการหาประสิทธิภาพของบทเรียนสำเร็จรูปโดยการพิจารณาคะแนนเฉลี่ยของการตอบคำถามในบทเรียน ( $E_1$ ) และคะแนนเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบหลังเรียน ( $E_2$ ) และวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียน หลังเรียนและคะแนนความคงทนในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยการทดสอบค่าที (t-test)

ผลการวิจัยพบว่า

1. บทเรียนสำเร็จรูปเรื่องเศษส่วนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 90.33/83.20 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูปแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. คะแนนความคงทนในการเรียนและคะแนนการทดสอบหลังเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูปไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

<b>Independent Study Title</b>	Achievement and Retention in Learning Fractions of Prathom Suksa 4 Students Through Programmed Instruction		
<b>Author</b>	Mrs. Lamduan Wongfun		
<b>M.Ed.</b>	Elementary Education		
<b>Examining Committee</b>	Assoc. Prof. Weena Warotamawit	Chairperson	
	Lect. Sudthira Kaewmanee	Member	
	Asst. Prof. Prasit Malumpong	Member	

#### Abstract

The purposes of this research were to develop programmed instruction on "Fractions" with the set criteria of effectiveness 80/80 and to study the learning achievement and retention of Prathom Suksa 4 students through programmed instruction. The samples were 12 Prathom Suksa 4 students of Ban Mae Lop school, Ban Hong district, Lamphun province in the second semester of 1998 academic year. The instruments were (1) programmed instruction on "Fractions" which consisted of 13 sub-topics, each sub-topic needed 3 periods (60 minutes) for learning and (2) thirty items of learning achievement test. Finding the effectiveness of the developed programmed instruction by considering the mean scores of right answers in the programmed instruction ( $E_1$ ) and the posttest mean scores ( $E_2$ ). Analysis the difference of pretest and posttest scores and retention scores by t-test.

The findings were as follows :

1. The effectiveness of the developed programmed instruction was 90.33/83.20 which higher than the set criteria.
2. The pretest and posttest scores were significantly different at the level of .01.
3. The retention and posttest scores were not significantly different at the level of .05.