

ชื่อวิทยานิพนธ์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
ที่ได้รับการสอนโดยเน้นเทคนิควิธีการคิดทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณและ
การหารเบื้องต้น

ชื่อผู้ทำวิทยานิพนธ์ นางวันชัย จันทะวงษ์
คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. สลัดดา ลอยฟ้า)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์อำเนต แยมศิริ)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกื้อจิตต์ จันทิม)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และศึกษา
เทคนิควิธีการคิดทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณและการหารเบื้องต้น ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 2 ระหว่างนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยเน้นเทคนิควิธีการคิดทางคณิตศาสตร์กับการสอนตาม
คู่มือครู

กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2539
โรงเรียนชุมชน ถนนแสนสุข อำเภอชนบท จังหวัดขอนแก่น ซึ่งได้มาโดยการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง
(Simple Cluster Sampling) จำนวน 2 ห้องเรียน แล้วสุ่มเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
กลุ่มละ 21 คน รูปแบบการวิจัยครั้งนี้ใช้ Pretest Posttest Control Group Design

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ แบบสัมภาษณ์เทคนิควิธีการคิดทางคณิตศาสตร์ แผนการสอนโดยเน้นเทคนิควิธีการคิดทางคณิตศาสตร์ และแผนการสอนตามคู่มือครู นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้ t-test ผลการวิจัย พบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณและการหารเบื้องต้นของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยเน้นเทคนิควิธีการคิดทางคณิตศาสตร์สูงกว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยวิธีตามคู่มือครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยเน้นเทคนิควิธีการคิดทางคณิตศาสตร์ มีเทคนิควิธีการคิดเกี่ยวกับการคูณและการหารเบื้องต้น ดังนี้

2.1 นักเรียนใช้เทคนิควิธีการคิดเกี่ยวกับการคูณทุกวิธี เรียงตามลำดับจากเทคนิค วิธีการคิดที่นักเรียนใช้มากที่สุดไปหาเทคนิควิธีการคิดที่นักเรียนใช้น้อยที่สุดดังนี้คือ เทคนิคการบวกซ้ำ เทคนิคการแบ่งเป็นจำนวนที่มากกว่า 1 กลุ่ม เทคนิคการแบ่งเป็นสองเท่าของจำนวนที่รู้ เทคนิคการนับข้ามและเทคนิคการแบ่งเป็นตัวประกอบของ 5 เป็นเทคนิคที่มีจำนวนนักเรียนใช้น้อยที่สุด

2.2 นักเรียนใช้เทคนิควิธีการคิดเกี่ยวกับการหารทุกวิธี เรียงตามลำดับจากเทคนิค วิธีการคิดที่นักเรียนใช้มากที่สุดไปหาเทคนิควิธีการคิดที่นักเรียนใช้น้อยที่สุดดังนี้คือ เทคนิคการลบซ้ำ เทคนิคการนับลดครึ่งละเท่า ๆ กัน และเทคนิคการแยกตัวตั้งให้อยู่ในรูปผลบวกเป็นเทคนิคที่มีจำนวนนักเรียนใช้น้อยที่สุด

3. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู มีเทคนิควิธีการคิดทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับการคูณและการหารเบื้องต้น ดังนี้

3.1 เทคนิควิธีการคิดเกี่ยวกับการคูณ นักเรียนใช้เทคนิคการบวกซ้ำเป็นจำนวนมากที่สุด รองลงมาคือ เทคนิคการนับข้าม

3.2 เทคนิควิธีการคิดเกี่ยวกับการหาร นักเรียนใช้เทคนิคการลบซ้ำมากที่สุด รองลงมาคือ เทคนิคการนับลดครึ่งละเท่า ๆ กัน

THESIS TITLE : MATHEMATICS ACHIEVEMENT OF PRATHOMSUKSA II STUDENTS
STUDYING THROUGH THE TEACHING METHOD EMPHASIZED ON
THINKING STRATEGIES ON MULTIPLICATION AND DIVISION
FACTS

AUTHOR : MRS.RACHANEE CHANTAWONG

THESIS ADVISORY COMMITTEE :

.....*Suladda Loipha*..... Chairman
(Associate Professor Dr.Suladda Loipha)

.....*Arnone Yamtree*..... Member
(Associate Professor Arnone Yamtree)

.....*Kuajit Chimtim*..... Chairman
(Associate Professor Kuajit Chimtim)

ABSTRACT

The purposes of this study were to compare learning achievement and study mathematical thinking strategy on basic multiplication and division of Pratomsuksa 2 between the experimental group was taught by the teaching method emphasized on mathematical thinking strategise and the control group was taught by the teacher's manual.

The sampling group was Pratomsuksa II students of Chomchonnonsansuk School. Chonabot district. Khon Kaen Province during the second semester of the acadamic year 1996. The group was effected by Simple Cluster Sampling of 2 classrooms constitution experimental and controlled group each having 21 students. The research

model was pretest-posttest control group design. The research device was created by the research : mathematical achievement test, including the interview of mathematical thinking strategies, the teaching plan with emphasized on mathematical thinking strategies in comparison with that of the teacher's manual.

The data were subsequently analyzed to compare learning achievements by the t-test

The research findings were as follows :

1. Mathematical learning achievements on multiplication and division facts of Pratomsuksa II students, taught emphatically by mathematical thinking strategies were higher statistically significance at .05 than those taught by the teacher's manual.

2. Mathemetical thinking strategies on basic multiplication and devision of Pratomsuksa II students taught emphatically by mathematical thinking strategies were found that :

- 2.1 Thinking strateg on multiplication : the students used every strategy from the most to the least thinking strategy. The repeated addition strategy was used the most by the students : One More Set, Twice as Much as Known Fact, Skip Counting and the facts of five strategy was used the least by the students.

- 2.2 Thinking strategy on division ; the student used every strategy from the most to the least thinking strategy, the repeated subtraction strategy. The decreased counting strategy and the splitting the product into addition strategy was used the least by the students.

3. Mathematical thinking strategy on basic multiplication and division by Pratomsuksa II students, taught by the teacher's manual were found that

3.1 Thinking strategy on multiplication : the repeated addition strategy was used the most by the students the second was the skip counting strategy.

3.2 Thinking strategy on division : the most repeated subtraction strategy was used the most by the students, the second was the decreased counting strategy.