

ชื่อวิทยานิพนธ์ การพัฒนารูปแบบการสอนและแบบฝึกหัดที่เน้นทักษะการคิดเลขในใจ
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ชื่อผู้ทำวิทยานิพนธ์ นายจักรพงษ์ โชติการณ์

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

การพัฒนากระบวนการสอนและแบบฝึกหัดที่เน้นทักษะการคิดเลขในใจ
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ชื่อผู้ทำวิทยานิพนธ์ นายจักรพงษ์ ไซดีการณ์

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(รศ.ดร.สัจฉา ลอยฟ้า)

ประธานกรรมการ

(รศ.ดร.สัจฉา ลอยฟ้า)

(รศ.ดร.สุจิตตา ลอยฟ้า)

 กรรมการ

(รศ.วัลลภา อารีรัตน์)

กรรมการ

(รศ. วัลลภา อารีรัตน์)

..... กรรมการ
(รศ. อานนท์ แยมตรี)

กรรมการ

(รศ. อานนท์ แฉ่มศิริ)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและพัฒนารูปแบบการสอน และแบบฝึกหัดที่เน้นทักษะการคิดเลขในใจ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการบวกลบจำนวนซึ่งมีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100 และความสามารถทางการคิดเลขในใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนและแบบฝึกที่เน้นทักษะการคิดเลขในใจ กับวิธีการสอนแบบปกติ

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2538 โรงเรียนทุ่งศรีเมืองประสาธน์ สงขลา สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 33 คน ที่ได้มาจากการสุ่มแบบเป็นกลุ่ม (Cluster Sampling) แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 17 คน และกลุ่มควบคุม 16 คน โดยวิธีการสุ่ม (Random Assignment) โดยที่กลุ่มทดลองได้รับการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนที่เน้นทักษะการคิดเลขใจ และเสริมด้วยแบบฝึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และกลุ่มควบคุมได้รับการสอนแบบปกติและเสริมด้วยแบบฝึกตามคู่มือครู รูปแบบในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบ Pretest - Posttest Control Group Design เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แผนการสอนที่เน้นทักษะการคิดเลขใจ แผนการสอนแบบปกติ แบบฝึกทักษะการคิดเลขใจ แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการบวก

ลบจำนวนซึ่งมีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100 และแบบทดสอบทักษะการคิดเลขในใจ การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติใช้ t-test

ผลการวิจัยพบว่า

1. รูปแบบการสอนที่พัฒนาทักษะการคิดเลขในใจ นั้นจะต้องประกอบไปด้วยลำดับขั้นตอนการสอนดังต่อไปนี้

ขั้นเตรียมการก่อนสอน

ครูตรวจสอบความรู้พื้นฐานเดิมของนักเรียน โดยการจัดกิจกรรม/เกม เพื่อทบทวนความรู้เดิมก่อนเสนอบทเรียนใหม่

ขั้นจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน

กิจกรรมที่ครูจัดให้นักเรียน ประกอบด้วยกิจกรรมดังต่อไปนี้ ได้แก่ กิจกรรมที่เป็นรูปธรรม กึ่งรูปธรรม และสัญลักษณ์ กลวิธีในการคิด กิจกรรมสำหรับฝึกทักษะ ซึ่งแต่ละขั้นของกิจกรรมการเรียนรู้การสอนประกอบด้วย

1. ขั้นการสร้างความคิดรวบยอด ครูเสนอกิจกรรมการเรียนรู้การสอน เรื่องความหมายของการบวกและการลบเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความคิดรวบยอดในเรื่องนั้น ๆ ได้ถูกต้อง

2. ขั้นพัฒนาความคิดรวบยอด ครูเสนอความรู้ โดยใช้กิจกรรมที่เป็นรูปธรรม กึ่งรูปธรรมและสัญลักษณ์ พร้อมทั้งเสนอแนะเทคนิคการคิดเลขในใจ นักเรียนเสนอเทคนิควิธีคิดของตนเองเพิ่มเติมนอกเหนือจากที่ครูนำเสนอ ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปวิธีการคิดตามเทคนิคที่แต่ละฝ่ายนำเสนอ

3. ขั้นฝึกปฏิบัติ ให้นักเรียนฝึกทักษะ การบวกการลบจากแบบฝึกที่ผู้วิจัยสร้างโดยอาศัยเทคนิคการคิดในใจ เป็นแนวทางในการหาคำตอบทั้งที่เป็นเทคนิคของตนเอง และเทคนิคที่ครูนำเสนอ

ขั้นประเมินผล

สังเกตจากการตอบคำถามทุกขั้นตอนของกิจกรรม และสังเกตจากการปฏิบัติกิจกรรม ได้แก่ ความสนใจ และการตรวจผลงานแบบฝึกที่นักเรียนทำ

2. นักเรียนที่ได้รับการสอน โดยรูปแบบการสอนที่เน้นทักษะการคิดเลขในใจ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. นักเรียนที่ได้รับการสอน โดยรูปแบบการสอนที่เน้นทักษะการคิดเลขในใจ มีความสามารถทางการคิดเลขในใจ สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

THESIS TITLE : DEVELOPMENT OF AN INSTRUCTIONAL MODEL AND SKILLS
PRACTICE EMPHASIZED UPON MENTAL ARITHMETIC SKILLS
OF PRATHOM SUKSA TWO STUDENTS
AUTHOR : MR. JAKAPONG CHOTIGRAN
THESIS ADVISORY COMMITTEE :

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

Wallapha Ariratana
..... Member
(Associate Professor Wallapha Ariratana)

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

ABSTRACT

The purpose of this study were to construct and develop an Instructional model and skills practice emphasized upon mental arithmetic skills for Prathom Suksa II, and to compare the learning achievement in mathematics on addition and subtraction facts and ability in mental arithmetic of Prathom Suksa II students between using The Constructed instructional model and The Skills practice emphasized upon mental arithmetic skills and conventional approach.

The subjects were 33 students Prathom Suksa II in the first semester of academic year 1995, Thungshrimung-pracharwit school under the Jurisdistic of Kalasin provincial Primary Education Office. The subjects were selected by the cluster sampling and divided into two group by random assignment, the experimental

group (n=17), the control group (n=16). The experimental group was taught by the constructed instructional model emphasized upon mental arithmetic skills and supplemented by skills practice was created, and the control group was taught by the conventional method and supplemented by skills practice on the teacher's manual. The pretest-posttest control group design was used in this study. The research tool were The teaching plans of instructional model emphasized upon mental arithmetic skills, the conventional teaching plans, the skills practice on mental arithmetic, the mathematics learning achievement test on addition and subtraction facts and the mental arithmetic skill test. The data were analysed by the t-test.

The results were as follows :

1. The constructed instructional model at development mental arithmetic skill to be composed of stages of teaching as follows :

Preparation phase

Teacher examines student's background by using appropriate activity or game in order to review previous understanding prior to approach new lesson's presentation.

Presentation learning activity phase

The activities are composed of concrete and semi-concrete approaches, symbol, strategy in thinking and activity of practice. All activities should be as follows :

1. Conceptual Build up. Teacher presented the teaching activity on the addition and subtraction to help student understand the concept of the topic correctly.

2. Conceptual Development. Teacher presented appropriate activity are composed of concrete and semi-concrete, symbol and technics of mental arithmetic. Student's presented their own strategy in thinking aside from what teacher presented. Then teacher and student conclude and summarize ways of thinking as each group presented together.

3. Practicing. Let the student practice skills of mental arithmetic on addition and subtraction according to the model that the researcher was created. All techniques should be student's and teacher presented

Evaluation phase

Teacher was observed from the answer of question all stages of activity, and skill practiced activity for in stance : Interestedness, Examined on skill practice.

2. The student learning achievement in mathematics of the experimental group (an instructional model emphasized upon mental arithmetic skills) was higher than the control group (conventional method) at the .01 level of statistical significance

3. The student of ability in mental arithmetic of the experimental group (an instructional model emphasized upon mental arithmetic skills) was higher than the control group (conventional method) at the .01 level of statistical significance