ชื่อวิทยานิพนซ์

ผลของประเภทของโจทย์ปัญหาและวิธีเสอโจทย์ปัญหาที่มีต่อความสามารถ ในการแก้ปัญหาของนักเรียนที่มีมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ แตกต่างกัน

ผู้เ ขียน

นางสาวเกศิณี สุนาพันธ์

สาขาวิชา

จิตวิทยาการศึกษา

ปีการศึกษา

2533

บทคัดย์อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของประเภทของโจทย์ปัญหา และวิธีเสนอ โจทย์ปัญหาที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนที่มีมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์แตกต่างกัน ตลอดจนก็รียาร่วมระหว่างด้วแปร รวมทั้งข้อมูลอื่นที่ได้นอกเหนือจากสมมติฐาน ตัวแปรที่ศึกษา ประกอบด้วยมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์แปรคำเป็น 2 ระดับ คือ นักเรียนที่มีมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ สงและนักเรียนที่มีมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ด้ำ ประเภทของโจทย์ปัญหาแปรคำเป็น 3 ระดับ โจทย์ปัญหาที่ใช้สถานการณ์เวดล้อมงานอดิเรก โจทย์ปัญหาที่ใช้สถานการณ์เว็ดล้อมกีฬาและ โจทย์ปัญหาที่ใช้สถานการณ์เวดล้อมอาชีพ และวิธีเสนอโจทย์ปัญหาแปรคำเป็น 2 ระดับ คือวิธีให้ นักเรียนเป็นผู้เลือกเอง และวิธีครูเป็นผู้เลือกให้ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียเช้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2531 รวม 192 คน ในจังหวัดปัตตานีแยกเป็นนักเรียนที่มีมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ สูง จำนวน 96 คน นักเรียนที่มีมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์สำจำนวน 96 คน กลุ๋มตัวอย่างใด้รับ การสุมเข้ารับการพดลองกลุ่มละ 32 คน จำนวน 12 กลุ่ม เข้ารับการพดลอง 2 ครั้ง ๆ ละ 30 นาที เงื่อนใจการทดลองที่หนึ่ง นักเรียนเลือกโจทย์ปัญหาเอง เงื่อนใจที่สอง ครูเป็นผู้เลือกโจทย์ ปัญหาให้ เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วยยัตรโจทย์ปัญหาที่ใช้สถานการณ์เวดล้อมกีฬา 24 ยัตร ยัตร โจทย์ปัณหาที่ใช้สถานการณ์แวดล้อมงานอดิเรก 24 บัตร และบัตรโจทย์ปัญหาที่ใช้สถานการณ์แวดล้อม อาชีพ 24 บัตร บัตรโจทย์ปัญหา 3 ชนิดทุญโพลงบนขนาด 8" x 10" นักเรียนแก้ปัญหาในแต่ละ เงื่อนไข พร้อมกับตอบคำถามในแบบทคสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเงื่อนใบละ 30 ข้อ โดยตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ o คะแนน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีวิเคราะห์ความแบ่รปรวนแบบแฟคหอเรียล (มโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ x ประเภทของโจทย์ปัญหา x วิธีเสนอโจทย์ปัญหา) วัดช้า ตัวแปรสุดท้าย ผลการวิจัยพบว่า

- นักเรียนที่มีมไนทัศน์ทางคณิตศาสตร์สูงได้คะแนนในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ดีกว่า
 นักเรียนที่มีมไนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ด้า
- 2. นักเรียนที่แก้โจทย์ปัญหาที่ใช้สถานการณ์เวดล้อมงานอดิเรกแก้ปัญหาที่ใช้สถานการณ์เวดล้อมงานอดิเรกแก้ปัญหาที่ใช้สถานการณ์ นักเรียนที่แก้โจทย์ปัญหาที่ใช้สถานการณ์เวดล้อมอาชีพ และนักเรียนที่แก้โจทย์ปัญหาที่ใช้สถานการณ์ แวดล้อมกีฬา ส่วนนักเรียนที่แก้โจทย์ปัญหาที่ใช้สถานการณ์เวดล้อมอาชีพและนักเรียนที่แก้โจทย์ ปัญหาที่ใช้สถานการณ์เวดล้อมกีฬาได้คะแนนแก้ปัญหาไม่แดกด่างกัน
- 3. นักเรียนที่แก้ปัญหาโดยใช้วิธีเลือกสถานการณ์แวดล้อมโจทย์ปัญหาด้วยตนเอง แก้ ปัญหาได้ดีกว่านักเรียนที่แก้ปัญหาโดยวิธีครูเป็นผู้เลือกสถานการณ์แวดล้อมในโจทย์ปัญหาให้
- 4. มีกิริยาร่วมระหว่างมในทัศน์ทางคณิตศาสตร์กับประเภทของโจทย์ปัญหาและมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์กับวิธีเสนอโจทย์ปัญหา ไม่มีกิริยาร่วมระหว่างประเภทของโจทย์ปัญหากับวิธีเสนอโจทย์ ปัญหา
- 5. ข้อมูลอื่นที่ได้นอกเหนือจากการวิจัยครั้งนี้คือ ทราบว่ามีสหสัมพันธ์ทางบวกระหว่าง คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหา คะผู้นินิความเข้าใจโจทย์ คะแนนการเลือกวิธีการคำนวณและ คะแนนคำตอบ

Thesis Title Effects of Problem Types and Presentation

Methods on Problem Solving Abilities of

Students with Different Mathematical concepts

Author Miss Kasinee Sunapun

Major Program Educational Psychology

Academic Year 1990

Abstract

This research was intended to investigate the effects of problem types and presentation methods on problem solving abilities of students with different mathematical concepts and the interaction among three variables. Furthermore, this research had directed at some findings extended from the testing hypotheses. The problem types, as independent variables, were of three categories: hobbyrelated stories, sports-related stories and occupation-related. stories. The presentation methods were of two kinds:student's self-selected methods and the teacher-selected methods. The mathematical concepts were of two kinds high and low. The subjects were 192 Prathom VI students of the 1988 academic year in Pattani. The subjects were randomly assigned into 12 treatment groups with 32 students in each. Each student went through 2 treatments, with a 30-minute session in each: the first treatment was with a student's self-selected method and the last one with a teacher-selected method. The instruments were three different problem types printed on seventytwo 8" X 10" cards:consisting of twenty four hobby related stories, twenty four sports-related stories and occupation-related

stories. After the treatments, a 30-items multiple choice achievement test made by the researcher was given to all subjects to measure their problem solving abilities. For the data analysis, the scores obtained each correct answer were analyzed through the ANOVA for 2 X 3 X 2 Factorial Experiment Design (Presentation Methods X Problem Types X Mathematical Concepts) repeated measure on the last factor.

The results of the research were as follows:

- 1. The students with a high mathematical concept scored better on the achievement test of problem solving abilities than those with a low mathematical concept.
- 2. The students treated with hobby-related stories scored those treated with both sports-related and occupation-related stories. However, there was no statistical difference in the problem solving abilities between the students treated with hobby-related and occupation-related stories.
- 3. The students with self-selected problem scored better on the achievement test of problem solving abilities than those with teacher-selected problem.
- 4. There were some interaction effects between mathematical concepts and problem types and also between mathematical concepts and presentation methods. However, there was no interaction between problem types and presentation methods.

5. As some findings results extended from the testing hypotheses, there were positive correlations among subjects' scores on the problem solving abilities, problem understanding, methods of procedure selection and correct answers.