ชื่อวิทยานิพนธ์ ผลของวิธีสอนและวิธีการให้ข้อมูลย้อนกลับที่มีต่อความเข้าใจโจหย์ปัญหา

. คณิตศาสตร์ของนัก เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนตำในวิชาคณิตศาสตร์

ผู้เขียน นายสมาน ศักดิ์เรื่องรอง

สาขาวิชา จิตวิทยาการศึกษา

ปีการศึกษา 2532

บทคัดย่อ

จุดประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้ เพื่อศึกษาผลของวิธีสอนและวิธีการให้ข้อมูลย้อนกลับ ที่มีต่อความเข้าใจโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตำในวิชา คณิตศาสตร์ และกิริยาร่วมระหว่างตัวแปรทั้งสอง คือวิธีสอน ซึ่งแปรค่าออกเป็น 2 ระคับ ได้แก่ วิธีสอนโดยให้มีเพื่อนช่วยสอนกับวิธีสอนโดยไม่มีเพื่อนช่วยสอน และวิธีการให้ข้อมูลย้อนกลับ ซึ่ง แปรค่าออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ การให้ข้อมูลย้อนกลับพร้อมการอธิบาย การให้ข้อมูลย้อนกลับ โดยไม่มีการอธิบาย และการไม่ให้ข้อมูลย้อนกลับ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีพี่ 3 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำในวิชาคณิตศาสตร์ ปีการศึกษา 2532 จากโรงเรียนประถมศึกษา ตั้งแต่ขนาดกลางขึ้นไปในจังหวัดปัตตานี จำนวน เอ โรงเรียน รวม 180 คน สุ่มนักเรียนเ**ข้ารับ** การทคลอง 6 กลุ่ม ๆ ละ 30 คน และได้สุ่มนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงในวิชา คณิตศาสตร์ ซึ่งอยู่ในระดับซั้นและโรงเรียนเคียวกัน ให้เป็นเพื่อนผู้ช่วยสอนให้แก่นักเรียนกลุ่ม ตัวอย่างที่เรียนด้วยวิธีสอนโดยให้มีเพื่อนช่วยสอน โดยใช้อัตราส่วนระหว่างเพื่อนผู้ช่วยสอนต่อ นักเรียนกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 1 : 1 เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย (1) บทเรียน 2 บท (2) ม้วนเทปบันทึกกำบรรยวย 2 ม้วน ๆ ละ เบทเรียน (3) แบบฝึกหัด 2 ซุด ๆ ละ า บทเรียน และ (4) แบบทดสอบวัดความเข้าใจโจทย์ปัญหากณิตศาสตร์ 20 ข้อ ใช้เวลา 40 นาที ในการทคลอง เมื่อให้นักเรียนทั้ง 6 กลุ่ม ได้รับเงื่อนไขของวิธีสอนและเงื่อนไขของ วิธีการให้ข้อมูลย้อนกลับที่แตกต่างกันออกไปแล้ว จึงทดสภานักเรียนด้วยแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้าง ขึ้น หลังจากนั้นได้นำคะแนนมาวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบแฟกทอเรียลสุ่มสมบูรณ์ โมเคล กำหนด 2×3 (วิธีสอน × วิธีการให้ข้อมูลย้อนกลับ) ผลการวิจัยพบว่า

- 1. นักเรียนกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีสอนโดยให้มีเพื่อนช่วยสอนมีความเข้าใจโจทย์ปัญหา คณิตศาสตร์ สูงกว่านักเรียนกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีสอนโดยไม่มีเพื่อนช่วยสอน อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .01
- 2. นักเรียนกลุ่มที่ให้ข้อมูลย้อนกลับพร้อมการอธิบายมีความเข้าใจโจทย์ปัญหา
 คณิฑศาสตร์ สูงกว่านักเรียนกลุ่มที่ให้ข้อมูลย้อนกลับโดยไม่มีการอธิบาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
 ที่ระคับ .01
- นักเรียนกลุ่มที่ให้ข้อมูลย้อนกลับพร้อมการอธิบายมีความเข้าใจโจทย์ปัญหา คณิตศาสตร์ สูงกว่านักเรียนกลุ่มที่ไม่ให้ข้อมูลย้อนกลับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระคับ .01
- 4. นักเรียนกลุ่มที่ให้ข้อมูลย้อนกลับโดยไม่มีการอธิบายมีความเข้าใจโจพย์ปัญหา ภณิตศาสตร์ สูงกว่านักเรียนกลุ่มที่ไม่ให้ข้อมูลย้อนกลับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .oา
- มีกิริยาร่วมระหว่างวิธีสอนกับวิธีการให้ข้อมูลย้อนกลับ อย่วงมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระคัม .05 โดยที่
- 5.1 นักเรียนกลุ่มที่เรียนตัวยวิธีสอนโดยให้มีเพื่อนช่วยสอนแล้วให้ข้อมูลย้อนกลับ พร้อมการอธิบาย และกลุ่มที่เรียนตัวยวิธีสอนโดยให้มีเพื่อนช่วยสอนแล้วให้ข้อมูลย้อนกลับโดยไม่มี การอธิบาย มีความเข้าใจโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์สูงกว่ากลุ่มที่เรียนตัวยวิธีสอนโดยให้มีเพื่อนช่วย สอนแล้วไม่ให้ข้อมูลย้อนกลับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่นักเรียนกลุ่มที่เรียนตัวยวิธีสอนโดยให้มีเพื่อนช่วยสอนแล้วให้ข้อมูลย้อนกลับพร้อมการอธิบายมีความเข้าใจโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ไม่แตกต่างจากกลุ่มที่เรียนตัวยวิธีสอนโดยให้มีเพื่อนช่วยสอนแล้วให้ข้อมูลย้อนกลับโดยไม้มีการอธิบาย อย่างมีนับสำคัญทางสถิติ
- 5.2 นักเรียนกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีสอนโดยไม่มีเพื่อนช่วยสอนแล้วให้ข้อมูลย้อนกลับ พร้อมการอธิบาย มีความเข้าใจโจทย์ปัญหาดณิตศาสตร์สูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยวิธีสอนโดยไม่มีเพื่อน ช่วยสอนแล้วให้ข้อมูลย้อนกลับโดยไม่มีการอธิบาย และสูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยวิธีสอนโดยไม่มีเพื่อน ช่วยสอนแล้วไม่ให้ข้อมูลย้อนกลับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่นักเรียนกลุ่มที่เรียน ด้วยวิธีสอนโดยไม่มีเพื่อนช่วยสอนแล้วให้ข้อมูลย้อนกลับโดยไม่มีการอธิบาย มีความเข้าใจโจทย์ ปัญหาดณิตศาสตร์ไม่แตกต่างจากกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีสอนโดยไม่มีเพื่อนช่วยสอนแล้วไม่ให้ข้อมูล ย้อนกลับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Thesis Title Effects of Instructional Methods and Informative

Feedback Methods on the Comprehension of

Mathematical Problems of Low Achievers in Mathematics

Author Mr. Samarn Sakruangrong

Major Program Educational Psychology

Academic Year 1989

Abstract

The purposes of this experimental research were to investigate the effects of instructional methods and informative feedback methods on the comprehension of mathematical problems of low achievers in mathematics, as well as the interaction between these two variables. The instructional methods were of two types : peer tutoring and no-peer tutoring. The informative feedback methods were of three types : informative feedback with explanation, informative feedback without explanation and no informative feedback. The subjects were 180 Pratomsuksa III pupils with low achievement in mathematics of the academic year 1989. They were randomly selected from ten primary schools ranging from medium, large to very large sizes in Pattani province. The subjects were randomly assigned to six groups of 30 each. In this experiment, other Pratomsuksa III pupils with high achievement in mathematics from the same schools were randomly assigned to each of the subjects in the three peer tutoring method groups, The instruments were as follows: (1) 2 lesson-booklets, (2) 2 cassette tape-recorded lectures to accompany each lesson-booklet, (3) 2 exercises to accompany each lesson-booklet, and (4) a twenty-item test constructed by the researcher on the comprehension of mathematical problems. After the instructional treatment and the informative feedback treatment, all subjects took the test for 40 minutes. The obtained scores were analyzed by the ANOVA 2x3 completely randomized factorial fixed effect model (the instructional methods x the informative feedback methods). The results obtained were as follows:

- The pupils who studied with the peer tutoring method scored significantly higher than those with the no-peer tutoring method at the .01 level.
- 2. The pupils who received the informative feedback with explanation scored significantly higher than those who received the informative feedback without explanation at the .01 level.
- 3. The pupils who received the informative feedback with explanation scored significantly higher than those who received no informative feedback at the .01 level.
- 4. The pupils who received the informative feedback without explanation scored significantly higher than those who received no informative feedback at the .01 level.
- 5. The interaction between the instructional methods and the informative feedback methods was found at the .05 level of significance.
- 5.1 The pupils who studied with the peer tutoring method together with the informative feedback with explanation and those who studied with the peer tutoring method together with the informative feedback without explanation scored significantly higher than those

who studied with the peer tutoring method and received no informative feedback at the .01 level. However, those who studied with the peer tutoring method together with the informative feedback with explanation scored insignificantly different from those who studied with the peer tutoring method together with the informative feedback without explanation.

5.2 The pupils who studied with the no-peer tutoring method together with the informative feedback with explanation scored significantly higher than those who studied with the no-peer tutoring method and received the informative feedback without explanation and those who received no informative feedback at the ,01 level. On the contrary, those who studied with the no-peer tutoring method together with the informative feedback without explanation scored insignificantly different from those who studied with the no-peer tutoring and received no informative feedback.