

ชื่อวิทยานิพนธ์ ผลของวิธีสอนของเลนฮาร์ทและกรีโนกับวิธีสอนของ สสวท. และความสามารถ
ในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่พูดสองภาษาและภาษาเดียวที่มีต่อ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
ผู้เขียน นายประเมษฐ์ มณีเนม
สาขาวิชา จิตวิทยาการศึกษา
ปีการศึกษา 2534

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้คือ เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา
คณิตศาสตร์ของนักเรียนที่แต่ละระดับของตัวแปรทั้งสามคือ วิธีสอน ได้แก่ วิธีสอนของเลนฮาร์ท
และกรีโนกับวิธีสอนของ สสวท. ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ได้แก่ ความ
สามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์สูง ปานกลาง และต่ำ และภาษาพูดของนักเรียน ได้แก่
นักเรียนที่พูดสองภาษา และภาษาเดียว หรือศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสาม กลุ่มตัวอย่าง
เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (ภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2533) โรงเรียนเมืองปัตตานี
สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดปัตตานี แบ่งนักเรียนออกเป็น 6 กลุ่ม คือ กลุ่มพูดสอง
ภาษา 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่มีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์สูง ปานกลาง และต่ำ
และกลุ่มที่พูดภาษาเดียว 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่มีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์สูง
ปานกลาง และต่ำ โดยใช้คะแนนจากแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์
เป็นฐานในการแบ่งกลุ่ม จากนั้นจึงสุ่มนักเรียนจากแต่ละกลุ่มมาเพียงกลุ่มละ 8 คน โดยแบ่งเข้า
รับการจัดกระทำ 2 กลุ่ม เป็นกลุ่มทดลอง 24 คน และกลุ่มควบคุม 24 คน รวม 48 คน กลุ่ม
ทดลองใช้วิธีสอนของเลนฮาร์ทและกรีโน ส่วนกลุ่มควบคุมใช้วิธีสอนของ สสวท. ผู้วิจัยทำหน้าที่
เป็นครูสอนนักเรียนทั้งสองกลุ่ม ใช้เวลาสอน 9 วัน วันละ 3 คาบ หลังจากนั้นจึงทดสอบผล
สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีวิเคราะห์
ความแปรปรวนแบบสามตัวประกอบ สุ่มสมบูรณ์ ($2 \times 3 \times 2$)

ผลการวิจัยพบว่า

1. ไม่มีกิจกรรมระหว่างวิธีสอน ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ และภาษาพูดของนักเรียน
2. มีกิจกรรมระหว่างวิธีสอนกับความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ลักษณะการเกิดกิจกรรมที่ระดับต่าง ๆ เป็นดังนี้
 - 2.1 ที่ระดับวิธีสอนของ เสน่ห์รัตน์และกริโน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์สูง ปานกลาง และต่ำ ไม่แตกต่างกัน
 - 2.2 ที่ระดับวิธีสอนของ สสวท. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์สูงและปานกลาง ไม่แตกต่างกัน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์สูงและปานกลางสูงกว่านักเรียนที่มีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ต่ำ
3. ไม่มีกิจกรรมระหว่างวิธีสอนและภาษาพูดของนักเรียน
4. ไม่มีกิจกรรมระหว่างความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์และภาษาพูดของนักเรียน
5. นักเรียนกลุ่มที่พูดภาษาเดียว มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนกลุ่มที่พูดสองภาษา

Thesis Title : Effects of Leinhardt and Greeno Instructional Method
versus IPST Instructional Method and Mathematical
Problem-Solving Ability of Bilingual and Unilingual
Pupils on Mathematical Achievement

Author : Mr. Pramet Muninaem

Major Program : Educational Psychology

Academic Year : 1991

ABSTRACT

The purpose of this research was to compare pupils' mathematical achievement at 3 levels of variables : 2 instructional methods (i.e., Leinhardt and Greeno instructional method and IPST instructional method), 3 levels of mathematical problem-solving ability (i.e., high, middle and low), and 2 types of pupil (i.e., bilingual and unilingual), that is, to investigate the interactions among these three variables. The subjects were Prathom Suksa V pupils studying in the third trimester of the academic year 1990 in Muang Pattani school, under the Office of Pattani Provincial Primary Education. The subjects were first divided into 6 groups by a mathematical problem solving ability test. They were 3 groups of bilingual pupils of high, middle and low levels and 3 groups of unilingual ones of high, middle and low levels. Only 8 subjects were selected from each group by a random sampling method. The subjects were then equally divided and put into two treatment groups : an experimental group and a control group, with 24 subjects in each group, forming a total of 48 subjects. The subjects in the experimental group were treated with Leinhardt and

Greeno instructional method while those in the control group were treated with IPST instructional method. The researcher as the teacher taught both groups of the subjects for 3 periods a day for 9 consecutive days. The subjects were, then, tested on mathematical achievement. The three-way ANOVA for completely randomized factorial design ($2 \times 3 \times 2$) was applied to analyzing the data.

The results were as follows :

1. There were no interactions among instructional methods, mathematical problem-solving ability, and types of pupils' native language.

2. There were interactions between instructional methods and mathematical problem-solving ability. The characteristics that gave rise to the occurrence of the interactions were :

2.1 With the Leinhardt and Greeno instructional method, there were no differences in mathematical achievement among the three group of high, middle and low levels of mathematical problem-solving ability.

2.2 With the IPST instructional method, there were no differences in mathematical achievement between the high and middle mathematical problem-solving ability groups. However, the mathematical achievement of the high ability group as well as the middle one was higher than that of the low mathematical problem-solving ability group.

3. There were no interactions between instructional methods and types of pupils' native language.

4. There were no interactions between mathematical problem-solving ability and types of pupils' native language.

5. The achievement of unilingual group was higher than that of the bilingual group.