

ชื่อวิทยานิพนธ์ อิทธิพลของวิธีสอน และวิธีการเสริมแรงที่มีต่อการเรียนรู้ในทัศนวิชา
 คณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ต่างกัน
 ผู้เขียน วาที รอยตรี ชำนาญ สุขศาล
 สาขาวิชา จิตวิทยาการศึกษา ปีการศึกษา 2531
 คณะกรรมการที่ปรึกษา นายเฉลิม บุษย์แก้ว
 นายวัน เดชพิชัย

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอิทธิพลของวิธีสอนและวิธีการเสริมแรงที่มีต่อ
 การเรียนรู้ในทัศนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ต่างกัน ตลอดจน
 กิริยารวมของตัวแปรทั้งสาม ซึ่งได้แก่ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ วิธีสอน และวิธีการเสริมแรง
 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จากโรงเรียนประถมศึกษาในสังกัดสำนักงาน
 การประถมศึกษาจังหวัดปัตตานี ปีการศึกษา 2530 จำนวน 256 คน แบ่งเป็นนักเรียนกลุ่มมี
 เจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 128 คน และนักเรียนกลุ่มมีเจตคติที่ไม่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์
 จำนวน 128 คน วิธีสอนแปรค่าออกเป็น 2 ระดับ คือวิธีสอนแบบเสนอตัวอย่างและวิธีสอนแบบ
 ให้คำนิยาม วิธีการเสริมแรงแปรค่าออกเป็น 2 ระดับ คือ ให้การเสริมแรง และไม่ให้
 การเสริมแรง ทำการทดลองกับนักเรียนเป็นรายบุคคล แต่ละคนเข้ารับการทดลองเพียงครั้งเดียว
 มโนทัศน์ที่ให้นักเรียนเรียนคือ มโนทัศน์วิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นมโนทัศน์รูปสี่เหลี่ยม 6 ประเภท
 คือ มโนทัศน์รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มโนทัศน์รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส มโนทัศน์รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน
 มโนทัศน์รูปสี่เหลี่ยมคางหมู มโนทัศน์รูปสี่เหลี่ยมรูปร่าง และมโนทัศน์รูปสี่เหลี่ยมคานฆาน
 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองเป็นรูปสิ่งเร้ามโนทัศน์ของรูปสี่เหลี่ยมทั้ง 6 ประเภท ๆ ละ 36 รูป
 แบ่งเป็นสิ่งเร้านิมาน 18 รูป สิ่งเร้าอิธ 18 รูป ดำเนินการทดลองโดยให้นักเรียนเรียน
 มโนทัศน์วิชาคณิตศาสตร์ด้วยวิธีการเรียนมโนทัศน์แบบเลือก ให้คะแนนจากครั้งการเรียนรู้ โดยนับจาก

ครั้งการเรียนรู้แรกจนถึงครั้งการเรียนรู้สุดท้ายก่อนที่นักเรียนจะตอบถูกติดต่อกันเป็นจำนวน 5 ครั้ง
วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบกำหนดสามองค์ประกอบสุ่มสมบูรณ์

$2 \times 2 \times 2$ (เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ \times วิธีสอน \times วิธีการเสริมแรง) ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนกลุ่มที่เรียนมโนทัศน์วิชาคณิตศาสตร์ด้วยวิธีสอนแบบเสนอตัวอย่างใช้จำนวนครั้งการเรียนรู้น้อยกว่า (หรือเรียนได้เร็วกว่า) นักเรียนกลุ่มที่เรียนมโนทัศน์วิชาคณิตศาสตร์ด้วยวิธีสอนแบบให้คำนิยาม
2. นักเรียนกลุ่มที่เรียนมโนทัศน์วิชาคณิตศาสตร์โดยให้การเสริมแรงใช้จำนวนครั้งการเรียนรู้ไม่แตกต่าง (หรือเรียนได้เร็วไม่ต่างกัน) กับนักเรียนกลุ่มที่เรียนมโนทัศน์วิชาคณิตศาสตร์โดยไม่ให้การเสริมแรง
3. นักเรียนกลุ่มมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ใช้จำนวนครั้งการเรียนรู้น้อยกว่า (หรือเรียนได้เร็วกว่า) นักเรียนกลุ่มมีเจตคติที่ไม่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์
4. ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีสอนกับวิธีการเสริมแรง นั่นคือวิธีสอนกับวิธีการเสริมแรงไม่ขึ้นแก่กันและกัน
5. ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์กับวิธีสอน นั่นคือเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์กับวิธีสอนไม่ขึ้นแก่กันและกัน
6. ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์กับวิธีการเสริมแรง นั่นคือเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์กับวิธีการเสริมแรงไม่ขึ้นแก่กันและกัน
7. ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์วิธีสอนและวิธีการเสริมแรง นั่นคือเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์วิธีสอนและวิธีการเสริมแรงไม่ขึ้นแก่กันและกัน

Thesis Title: The Influences of Instructional Methods and
Reinforcement Methods on Mathematical Concept Learning
of Students with Different Attitudes toward Mathematics
Name: Chamnan Sooksan
Program: Educational Psychology, Academic Year 1988
Advisors: Assistant Professor Kleum Bousayakaew, Ph.D.
Assistant Professor Wan Dechpichai, Ed.D.

ABSTRACT

The purposes of this research were to determine the influences of the instructional methods and reinforcement methods on mathematical concept learning of the students with different attitudes toward mathematics and interactions among three variables: attitudes toward mathematics, instructional methods and reinforcement methods. The subjects were 256 Pratom 3 students of the academic year 1987 from selected elementary schools in Pattani Province. Of all subjects, 128 were students with positive attitudes and 128 were those with negative attitudes toward mathematics. Two types of instructional methods were used: one with the examples presented and another one with definition given. Two types of reinforcement methods were used: one with reinforcers and another one without. A treatment was given only once to each individual subject. The concepts to be learned in this experiment were mathematical ones which comprised six types of quadrilaterals, namely rectangular, square, rhombus, trapezoid,

diamond-shaped quadrilateral, and parallelogram concepts. The experimental instruments consisted of 36 pictures of each quadrilateral-concept type; 18 of which were of positive instances and 18 negative ones. The Selection Paradigm by Bourne, Ekstrand and Dominowski (1971) was used for stimulus presentation. The scores to be recorded were the last number of incorrect responses immediately preceding the five consecutive correct responses. The ANOVA $2 \times 2 \times 2$ completely randomized factorial design (attitudes toward mathematics \times instructional methods \times reinforcement methods) was applied to analyze the data.

The research results were as follows :

1. The students who learned the mathematical concepts with example presentation method went through fewer trials than those who learned the mathematical concepts with definition presentation method.

2. The students who learned the mathematical concepts by means of receiving reinforcers did not make a different number of trials as compared to their counterparts without receiving reinforcers.

3. The students who had positive attitudes toward mathematics went through fewer trials than their counterparts who had negative attitudes toward mathematics.

4. There was no interaction between instructional methods and reinforcement methods; that is, the influence of instructional methods was not dependent on the reinforcement methods, and vice versa.

5. There was no interaction between attitudes toward mathematics and instructional methods; that is, the influence of attitudes toward mathematics was not dependent on the instructional

methods, and vice versa.

6. There was no interaction between attitudes toward mathematics and reinforcement methods; that is, the influence of attitudes toward mathematics was not dependent on the reinforcement methods, and vice versa.

7. There was no interaction among attitudes toward mathematics, instructional methods and reinforcement methods; that is, the influence of attitudes toward mathematics, instructional methods and reinforcement methods were not dependent on one another, and vice versa.