

ชื่อเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้เรขาคณิตตามรูปแบบแวน ฮีลี ร่วมกับกิจกรรมแบบร่วมมือ

ผู้วิจัย ปราณี เสาศิริ ปริญา ค.ม. (หลักสูตรและการเรียนการสอน)

กรรมการที่ปรึกษา ดร.พรณวิไล ชมจิต ประธานกรรมการ  
ผศ. วาที่ ร.ต. ดร.อรัญ ชูยกระเดื่อง กรรมการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2557

### บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. ศึกษาระดับความคิดทางเรขาคณิตตามรูปแบบแวน ฮีลี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 2. หาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบแวน ฮีลี ร่วมกับกิจกรรมแบบร่วมมือของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง เรขาคณิตตามรูปแบบแวน ฮีลี ร่วมกับกิจกรรมแบบร่วมมือของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 และ 4. ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนเรขาคณิตตามรูปแบบแวน ฮีลี ร่วมกับกิจกรรมแบบร่วมมือ กลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านคูโนนตากแสง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 20 คน ซึ่งได้มาโดยเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบวัดระดับการคิดทางเรขาคณิตตามรูปแบบของแวน ฮีลี แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เรขาคณิตตามรูปแบบแวน ฮีลี ร่วมกับกิจกรรมแบบร่วมมือ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียน สถิติที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบสมมติฐานโดยใช้การทดสอบ The Wilcoxon Matched Pairs Singed – Ranks Test

ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีระดับความคิดทางเรขาคณิตตามรูปแบบแวน ฮีลี ดังนี้

1.1 ก่อนเรียนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีระดับความคิดทางเรขาคณิตเดิมอยู่ในระดับ 1 จำนวน 15 คน อยู่ในระดับ 2 จำนวน 5 คน ภายหลังจากสอนตามรูปแบบแวน ฮีลี ร่วมกับกิจกรรมแบบร่วมมือ นักเรียนมีระดับการคิดทางเรขาคณิตอยู่ในระดับ 1 ลดลงเหลือ

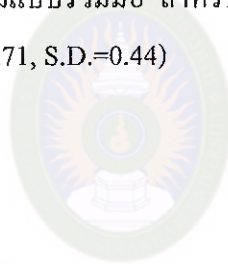
เพียง 6 คน คิดเป็นร้อยละ 30.0 อยู่ในระดับ 2 จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 50.0 และอยู่ในระดับ 3 จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 20.0

1.2 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีระดับการคิดทางเรขาคณิตหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ประสิทธิภาพของแผนการจัดการจัดการการเรียนรู้เรขาคณิตตามรูปแบบแวน ฮีลี โดยใช้กิจกรรมแบบร่วมมือของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ( $E_1/E_2$ ) มีค่าเท่ากับ 76.00/76.25 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ 75/75

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เรขาคณิต ตามรูปแบบแวน ฮีลี ร่วมกับกิจกรรมแบบร่วมมือสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

4. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เรขาคณิต ตามรูปแบบแวน ฮีลี ร่วมกับกิจกรรมแบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x}=4.71, S.D.=0.44$ )



**TITLE :** Development of Geometric Learning Activities According to Van Hiele Model Together with Cooperative Activities

**AUTHOR :** Pranee Saosiri                      **DEGREE :** M.Ed. (Curriculum and Instruction)

**ADVISORS :** Dr. Panwilai Chomchid    Chairperson

Asst. Prof. Acting SubLt. Dr. Arun Suikraduang      Committee

**RAJABHAT MAHA SARAKHAM UNIVERSITY, 2014**

## **ABSTRACT**

The research aimed to: 1. study the level of geometric thought according to Van Hiele Model of grade 6 students; 2. find learning efficiency of the learning organization plan according to Van Hiele Model together with cooperative activities for grade 6 students at the set 75/75 efficiency criterion; 3. compare students' learning achievements before and after learning on geometry according to Van Hiele Model together with cooperative activities for grade 6 students; and 4. study the satisfaction of the students who have learned geometry according to Van Hiele Model together with cooperative activities. The target group consisted of twenty grade 6 students of Ban Doon Baktoo Nontasang School in the 2<sup>nd</sup> semester of the academic year 2012, obtained through purposive sampling. The research instruments comprised of a form for the measurement of the level of geometric thought according to Van Hiele Model, mathematics teaching plan on the topic of geometry according to Van Hiele Model together with cooperative activities a learning achievement test, and a students' satisfaction test. The statistics used were percentage, mean, standard deviation and the Wilcoxon Matched-Pairs Signed-Ranks Test for the hypothesis testing.

The findings revealed as the following:

1. Grade 6 students had the level of geometric thought according to Van Hiele Model as follows:

1.1 Before learning, 15 persons of the grade 6 students had level of geometric thought in level 1 and 5 persons in level 2. After learning according to Van Hiele Model together with cooperative activities the number of students with geometric thought in level 1 came down

to 6 percent, or 30.0 percent, and the number of students in level 2 went up to 10 percent, or 50.0 percent, and 4 percent or 20.0 percent went up to level 3.

1.2 Grade 6 students had level of geometric thought according to Van Hiele Model after learning higher than before learning with statistical significance at the .05 level.

2. The efficiency of the learning organization plans on geometry according to Van Hiele Model together with cooperative activities for grade 6 students ( $E_1/E_2$ ) was 76.00/76.25 which higher than the set 75/75 preset criterion.

3. The learning achievement to the students after learning through the mathematics learning organization plan on the topic of geometry according to Van Hiele Model together with cooperative activities for grade 6 students was higher than before learning with statistical significance at the .05 level.

4. The students' satisfaction on the mathematics learning organization on the topic of geometry according to Van Hiele Model together with cooperative activities for grade 6 students as the whole was at the highest level ( $\bar{X}=4.71$ , S.D.=0.44).