

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

การพัฒนาความคิดรวบยอดเรื่อง รูปสี่เหลี่ยม และ
การให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้กิจกรรมปฏิบัติ
โรงเรียนชุมชนบ้านร้องเข็ม อำเภอร่องขวาง
จังหวัดแพร่

ผู้เขียน

นายมาโนช บุญคุ้ม

ปริญญา

ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์ศึกษา)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

อาจารย์ ดร. ทิพย์รัตน์ นพฤทธิ์

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาความคิดรวบยอดเรื่อง รูปสี่เหลี่ยม และเพื่อ
ศึกษาการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ โดยใช้กิจกรรมปฏิบัติ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
จากการใช้กิจกรรมปฏิบัติ ดำเนินการวิจัยกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนชุมชนบ้านร้องเข็ม
อำเภอร่องขวาง จังหวัดแพร่ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการ
เก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย แผนกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้กิจกรรมปฏิบัติ ซึ่งกิจกรรมปฏิบัติ
มีลักษณะเป็นปัญหาปลายเปิดมีทั้งหมด 9 หน่วยการเรียนรู้ 11 คาบ แบบบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียน
แบบบันทึกหลังการสอน แบบสังเกตพฤติกรรม และแบบทดสอบการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์
จำนวน 7 ข้อ ซึ่งมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.30 – 0.73 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20 – 0.56
และความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ เท่ากับ 0.87

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยดำเนินการสอนตามแผนกิจกรรมการเรียนรู้โดยระหว่าง
สอน ผู้วิจัยได้บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับความคิดรวบยอดเรื่อง รูปสี่เหลี่ยม ของนักเรียน และการให้
เหตุผลทางคณิตศาสตร์ หลังจากสอนครบทุกแผนกิจกรรมการเรียนรู้แล้ว ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนทำ
แบบทดสอบการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ และวิเคราะห์ข้อมูลโดย ความถี่ ร้อยละ และการ
วิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนจำนวน 22 คน สามารถให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เรื่อง รูปสี่เหลี่ยมผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนสอบทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 73.33 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ผลที่ได้จากการใช้กิจกรรมปฏิบัติ ทำให้นักเรียนเกิดความคิดรวบยอดเรื่อง รูปสี่เหลี่ยม โดยนักเรียนส่วนใหญ่สามารถใช้ความคิดรวบยอดที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง ในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Thesis Title	Developing Concepts on Quadrilaterals and Mathematical Reasoning of Prathom Suksa 6 Students Through Hands-on Activities, Chum Chon Bann Rong Khem School, Rong Kwang District, Phrae Province
Author	Mr. Manoach Bunkum
Degree	Master of Education (Mathematics Education)
Thesis Advisor	Lect. Dr. Tipparat Noparit

ABSTRACT

The purpose of this study was to develop concepts on quadrilaterals and to study mathematical reasoning of Prathom Suksa 6 students through hands-on activities. The target group included 30 Prathom Suksa 6 students enrolled in the second semester of 2010 academic year at Chum Chon Bann Rong Khem School, Rong Kwang District, Phrae Province. Research instruments were the plans for 9 hands-on open-ended problem learning units taking 11 periods, students' journal writing, post-teaching notes, observation forms, and mathematical reasoning test consisting of 7 items with 0.30-0.73 difficulty index, 0.20-0.56 discrimination index, and 0.87 reliability. The researcher collected data through all the instructional plans, during teaching, the researcher recorded the development of students' concepts on quadrilaterals and their mathematical reasoning. After teaching all the plans, students did test on mathematical reasoning. The data were analyzed in terms of frequency, percentage and content analysis. The research findings reveal that 22 students or 73.33% of all students had the mathematical reasoning on quadrilaterals passing the 70% criteria. Engaging in the hands-on activities helped students acquire more accurate concepts and come up with using those concepts to reason mathematically.