

ชื่อเรื่อง	การแสดงแทนทางคณิตศาสตร์เรื่องการคูณของนักเรียนในชั้นเรียนที่ใช้ การศึกษาชั้นเรียนและวิธีการแบบเปิด
ผู้วิจัย	รุ่งทิพา คนการณ
หน่วยงาน/คณะ	ครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
ทุนอุดหนุนการวิจัย	กองทุนวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
ปีที่พิมพ์	2564

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจลักษณะของการแสดงแทนทางคณิตศาสตร์ด้วย
รูปภาพของนักเรียนในชั้นเรียนที่ใช้การศึกษาชั้นเรียนและวิธีการแบบเปิด เรื่อง การคูณ โดยใช้แบบ
การวิจัยเชิงคุณภาพ กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปี
การศึกษา 2562 โรงเรียนบ้านแม่สา จำนวน 30 คน เครื่องมือวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง
การคูณ (3) จำนวน 10 แผน กล้องถ่ายภาพนิ่ง และเครื่องบันทึกวีดิทัศน์ ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์
ได้แก่ ข้อมูลในรูปภาพนิ่ง ผลงานหรือใบกิจกรรมของนักเรียน และโพรโทคอลที่ได้จากการถอด
ข้อความจากวีดิทัศน์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้กรอบการแสดงแทนทางคณิตศาสตร์ของ Lesh (1979)

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีการแสดงแทนทางคณิตศาสตร์ด้วยรูปภาพเกี่ยวกับการคูณ
ดังต่อไปนี้ 1) การแสดงแทนทางคณิตศาสตร์ด้วยรูปภาพเพื่อแสดงแทนจำนวน นักเรียนใช้การวาดรูป
ได้แก่ บล็อก สิ่งที่อยู่ในชีวิตประจำวันของตนเองตามประสบการณ์ของนักเรียน เพื่อแสดงแทนจำนวน
สมาชิกในแต่ละกลุ่ม 2) การแสดงแทนทางคณิตศาสตร์ด้วยรูปภาพเพื่อแสดงแทนการคูณ นักเรียน
วาดภาพแสดงแทนการคูณโดยการวาดวงกลมล้อมรอบรูปภาพ การวาดสิ่งของติดกันเป็นกลุ่มเพื่อ
แทนการเป็นกลุ่ม

คำสำคัญ: การแสดงแทนทางคณิตศาสตร์ การคูณ การศึกษาชั้นเรียน วิธีการแบบเปิด

Research Title: Students' Mathematical Representation of the Multiplication in Classroom through Lesson Study and Open Approach

Researcher: Rungthiwa Khonkarn

Faculty/Department: Faculty of Education

Research Grant: Chiangmai Rajabhat University Research Fund

Published Year: 2021

Abstract

The objectives of this research was to explore the characteristics of mathematical representations of students in classroom through the Lesson Study and Open Approach of multiplication using a qualitative research model. The target group is Prathom Suksa 2, Semester 2, Academic Year 2019, Ban Mae Sa School, total 30 people, the research tool is 10 lesson plans on multiplication (3). Still camera and video recorders The data to be analyzed is data in still images. Student work or activity sheet and the protocol obtained by transcribing the text from the video Data were analyzed using Lesh's Mathematical Representation Framework (1979).

The research results were found that Students have mathematical representations of multiplication as follows: 1) Picture Mathematical Representation to represent numbers. Students use drawing, such as blogging, things in their daily life based on the student experience. To represent the number of members in each group. 2) Mathematical representation with pictures to represent multiplication. Students draw pictures instead of multiplication by drawing circles around the picture. Drawing objects attached together in groups to represent groups.

Keywords: Mathematical Representation, Multiplication, Lesson Study, Open Approach