

วรรณวิสาข์ ปิติไหว. (2564). การจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลองที่ส่งผลต่อมโนทัศน์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. คุรุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. อาจารย์ที่ปรึกษา : ผศ.ดร.สุวรรณา จุ้ยทอง รศ.ดร.ฐิติพร พิชญกุล

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน ของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลอง กับเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม และ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลอง กับเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลวัดบางนางบุญ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 40 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ คือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ แบบสถานการณ์จำลอง เรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน จำนวน 13 แผน มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด 2) แบบทดสอบวัดมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.83 และ 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.87 สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบ ค่าทีแบบกลุ่มเดียว

ผลการวิจัยพบว่า 1) มโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลองสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ 0.05 ( $\bar{X} = 12.75$  จากคะแนนเต็ม 16 คะแนน และ S.D. = 1.60) 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังการจัดการเรียนรู้ แบบสถานการณ์จำลองสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ( $\bar{X} = 23.33$  จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน และ S.D. = 3.98)

องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ คือ การจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลอง มีขั้นตอนการจัด การเรียนรู้ 7 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นเตรียมการ 2) ขั้นนำเสนอสถานการณ์จำลอง 3) ขั้นเลือกบทบาท 4) ขั้นแสดง ในสถานการณ์จำลอง 5) ขั้นอภิปรายสู่มโนทัศน์ 6) ขั้นนำมโนทัศน์สู่แบบฝึก และ 7) ขั้นประเมินผล ซึ่งผู้สอน จะต้องอดทนในการรอคอยคำตอบขณะที่นักเรียนกำลังคิด อีกทั้งให้คำชี้แนะอย่างทั่วถึง เพื่อสร้างความรู้สึ กเป็นกันเองระหว่างผู้เรียนและครูผู้สอน

**คำสำคัญ :** การเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลอง มโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน

Wanwisa Pitiwai. (2021). The Effects of The Simulation Learning Management Toward Mathematics Concept and Mathematics Achievement of Grade 6 Students. Master of Education (Curriculum and Instruction). Advisors: Asst. Prof. Dr.Suwana Juithong, Assoc Prof. Dr.Thitiporn Pichayakul

#### ABSTRACT

This research is quasi – experimental. The purposes of this study were to 1) compare the mathematics concept of grade 6 students using addition, subtraction, multiplication, division of fractions before and being exposed to after the simulation learning management with the criterion of 60 percent of the full marks, and 2) compare the mathematics achievement of grade 6 students using addition, subtraction, multiplication, division of fractions before and being exposed to after the simulation learning management with the criterion of 60 percent of the full marks. The sample used in this research was selected by multi-stage random sampling and consisted of 40 grade 6 students studying in first semester of academic year 2020 at Anubanwatbangnangboon School under Pathum Thani Primary Educational Service Area Office 1. The research instruments were 13 lesson plans for the simulation learning management using addition, subtraction, multiplication, division of fractions with the highest level of suitability, a mathematics concept test on addition, subtraction, multiplication, division of fractions with a reliability of 0.83, and an achievements test on addition, subtraction, multiplication, division of fractions with a reliability of 0.87. The statistics used for data analysis was percentage, mean, standard deviation and one sample t-test.

The results of the research were as follows. First, the mathematics concept of grade 6 students using addition, subtraction, multiplication, division of fractions after being exposed to the simulation learning management was higher than the criterion of 60 percent of the full marks at the significance level of 0.05 ( $\bar{X} = 12.75$  from total 16 scores and S.D. = 1.60). Second, the mathematics achievement of grade 6 students using addition, subtraction, multiplication, division of fractions was higher than the criterion of 60 percent of the full marks at the significance level of 0.05 ( $\bar{X} = 23.33$  from total 30 scores and S.D. = 3.98).

The body of knowledge gained from this study is the simulation learning management whose process is broken into seven stages: 1) preparatory stage, 2) simulation presentation stage, 3) role selection stage, 4) performing in the simulated situation stage, 5) discussing the concept stage, 6) turning the concept into practice stage, and 7) evaluation stage. The teacher must be

patient in waiting for answers while students are thinking as well as giving thorough guidance to create a sense of belonging between students and teachers.

**Keywords:** The Simulation Learning Management, Mathematics Concept, Mathematics Achievement, Addition Subtraction Multiplication Division of Fractions



# GRAD VRU