

การเรียนรู้ด้วยแบบจำลองเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความเข้าใจโมทัศน์โลก และการเปลี่ยนแปลงของสามเณรนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

มณฑิรา สมประสงค์¹ และพัทธวัน นาใจแก้ว²

¹สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย และ ²สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ คณะครุศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี อุดรธานี 41000

E-mail: tawannar@gmail.com; pattawan.na@udru.ac.th

รับบทความ: 14 สิงหาคม 2568 แก้ไขบทความ: 21 กันยายน 2568 ยอมรับตีพิมพ์: 26 กันยายน 2568

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความเข้าใจโมทัศน์โลกและการเปลี่ยนแปลง ก่อนเรียนและหลังเรียน ของสามเณรนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐาน กลุ่มเป้าหมายเป็นสามเณรนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนพระปริยัติธรรมขนาดเล็กแห่งหนึ่งในจังหวัดอุดรธานี จำนวน 15 คน โดยการใช้กลุ่มแบบกลุ่ม ใช้แบบแผนการวิจัยกลุ่มเดียวทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐาน เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง จำนวน 5 แผน 2) แบบทดสอบวัดความเข้าใจโมทัศน์โลกและการเปลี่ยนแปลง เป็นแบบทดสอบ 2 ระดับ โดยทั้งระดับที่ 1 และระดับที่ 2 เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบสมมติฐานโดยการทดสอบ t -test for dependent samples ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยแบบจำลองเป็นฐานมีโมทัศน์ทางวิทยาศาสตร์สูงขึ้นเนื่องจากในชั้นที่ 2 3 และ 4 ที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติเพื่อสร้างแบบจำลองทางความคิดของตนเองขึ้นมา นักเรียนมีการแลกเปลี่ยนข้อมูล ลงมือกระทำและเกิดการเปรียบเทียบแบบจำลอง ในระหว่างทำกิจกรรมนักเรียนได้ทำกิจกรรมทั้งแบบเดี่ยวและกลุ่ม ทำให้นักเรียนมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อเพื่อนร่วมชั้น มีการส่งเสริมทักษะการสื่อสารและทำงานเป็นกลุ่ม สามเณรมีความเข้าใจโมทัศน์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยความเข้าใจที่สอดคล้องกับแนวคิดทางวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐาน โมทัศน์ โลกและการเปลี่ยนแปลง

Model-Based Learning to Enhance Conceptual Understanding of the Changing Earth of Grade 8 Novice Monk Students

Monthira Somprasong and Pattawan Narjaikaew*

¹Program Study of Science, Faculty of Education, and ²Program Study of Science, Faculty of Education, Udonthani Rajabhat University, Udonthani 41000, Thailand

*E-mail: tawannar@gmail.com; pattawan.na@udru.ac.th

Received: 14 August 2025 Revised: 21 September 2025 Accepted: 26 September 2025

Abstract

The purpose of this study was to examine and compare the conceptual understanding of “Earth and Changes” before and after instruction among Matthayomsuksa 2 novice monk students through the implementation of model-based learning. The participants were 15 novice monk students enrolled in the 2024 academic year at a small Buddhist secondary school in Udon Thani Province, selected through cluster random sampling. The study employed a one-group pretest–posttest design. Research instruments included 1) five model-based learning lesson plans on “Earth and Its Changes,” and 2) a two-tier, four-option multiple-choice test to assess conceptual understanding. Data were analyzed using frequency, mean, percentage, standard deviation, and a *t*-test for dependent samples. The findings indicated that students taught through model-based learning achieved significantly higher levels of scientific conceptual understanding. The learning improvement was particularly evident in stages 2, 3 and 4 of the model-based learning cycle, where students engaged in hands-on practice, constructed their own mental models, exchanged ideas, and compared models. Both individual and group activities fostered positive peer relationships, communication skills, and collaborative learning. Posttest results showed a statistically significant improvement in conceptual understanding at the .01 level, with a clear increase in scientifically accurate conceptions. Model-based learning effectively enhanced novice monk students’ conceptual understanding of “Earth and Its Changes,” improved their ability to construct scientific models, and promoted teamwork and communication skills.

Keywords: Model-based learning (MBL), Conceptual understanding, Earth and change