

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง แรง การเคลื่อนที่และพลังงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน
ผู้วิจัย	นางสาววิไลลักษณ์ โภคาพานิชย์
กรรมการที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ถาดทอง ปานศุภวัชร ดร.ภัทรลภา ฐานวิเศษ
ปริญญา	ค.ม. (การสอนวิทยาศาสตร์)
สถาบัน	มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
ปีที่พิมพ์	2559

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง แรง การเคลื่อนที่และพลังงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 75/75 2) เปรียบเทียบความสามารถด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียน 3) เปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียน 4) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนและ 5) ศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนนาไหมพิทยาคม รัชมังคลาภิเษก ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 33 คน ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน แบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้ t-test (Dependent Samples)

ผลการวิจัย พบว่า

1. การจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง แรง การเคลื่อนที่และพลังงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ 76.12/78.71 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 75/75
2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน พบว่า คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน พบว่า คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
4. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน พบว่า คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
5. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน อยู่ในระดับ มากที่สุด

คำสำคัญ การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
ความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ความพึงพอใจต่อการจัดการ
การเรียนรู้

TITLE Development of the Science Process Skills on Force, Motion and Energy for Matthayomsuksa 3 Students Using Learning Management Based on Problem-Based Learning

AUTHOR Wilailak Pokapanitch

ADVISORS Asst.Prof. Dr.Thardthong Pansupawat
Dr. Phatlapha Thanwised

DEGREE M.Ed. (Science Teaching)

INSTITUTION Sakon Nakhon Rajabhat University

YEAR 2016

ABSTRACT

The purposes of this research were: 1) to develop learning management by using lesson plans on Force, Motion and Energy, based on problem-based learning to meet the efficiency of 75/75; 2) to compare science process skills before and after the intervention; 3) to compare problem solving abilities in science before and after the intervention; 4) to compare students' learning achievement before and after the intervention; 5) to explore students' satisfaction toward the developed learning management. The subjects, obtained through purposive sampling technique, were 33 Matthayomsuksa 3 students at Namaiptthayakom Ratchamungklapisek School, in the second semester of the 2015 academic year. The research instruments used for data analysis were the learning management plans based on problem-based learning, an assessment for students' science process skills, a test to measure problem solving abilities in science, a students' learning achievement test, a students' satisfaction questionnaire towards the developed learning management. The statistics used for data analysis included percentage, mean, standard deviation, and t-test (Dependent Samples).

The findings were as follows:

1. The efficiency of learning management based on problem-based learning on Force Motion and Energy for Matthayomsuksa 3 developed by the researcher was 76.12/78.71, which was higher than the set criteria of 75/75.
2. The students' science process skills after the intervention were statistically higher than that of before at the .01 level of significance.
3. The students' ability on problem solving in science after the intervention were statistically higher than that of before at the .01 level of significance.
4. The students' learning achievement after the intervention was statistically higher than that of at the .01 level of significance.
5. The students' satisfaction towards learning through the developed learning management was at the highest level.

Keywords Problem-Based Learning, Science Process Skills, Scientific Problem-Solving Abilities, Satisfaction towards Learning Management