

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานเพื่อพัฒนา มโนทัศน์และความสามารถในการสร้างแบบจำลอง ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ลมฟ้าอากาศรอบตัว สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
ชื่อนักศึกษา	ปิยะนารถ ประดับมุข
รหัสประจำตัว	59B54680202
ปริญญา	ครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	หลักสูตรและการสอน
ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เรขา อรัญวงศ์
กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	อาจารย์ ดร.เลอลักษณ์ โอทกานนท์

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เปรียบเทียบการเรียนรู้มโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ลมฟ้าอากาศรอบตัว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน 2) เปรียบเทียบการเรียนรู้มโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ลมฟ้าอากาศรอบตัว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็มด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน 3) เปรียบเทียบความสามารถในการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างก่อนและหลังเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน และ 4) เปรียบเทียบความสามารถในการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กับเกณฑ์ร้อยละ 70 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านสระเตย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 3 จำนวน 19 คน ซึ่งการจัดห้องเรียนคละความสามารถ ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ คือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์โดยใช้การเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐาน เรื่อง ลมฟ้าอากาศรอบตัว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 2) แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้มโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ลมฟ้าอากาศรอบตัว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 3) แบบทดสอบวัดความสามารถในการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐาน สถิติที่ใช้การวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติการทดสอบค่าที่

ผลการวิจัยพบว่า

1. การเรียนรู้มโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์เรื่อง ลมฟ้าอากาศรอบตัว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. การเรียนรู้มโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ลมฟ้าอากาศรอบตัว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความสามารถในการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ลมฟ้าอากาศรอบตัว
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานสูง
กว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ความสามารถในการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ลมฟ้าอากาศรอบตัว
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานสูง
กว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : แบบจำลองเป็นฐาน มโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ ความสามารถในการสร้างแบบจำลอง



Thesis Title	Effect of Model-Based Learning Development Concepts and Ability to Create Scientific Weather Models on Grade 7 Students
Student	Piyanat Pradubmuk
Student ID	59B54680202
Degree	Master of Education
Field of Study	Curriculum and Instruction
Thesis Advisor	Assistant Professor Dr.Rekha Arunwong
Thesis Co-Advisor	Dr.Lerlak Othakanon

ABSTRACT

The purposes of this research was to: 1) compare the scientific conceptions learning about weather of grade 7 students between before and after using model-based learning, 2) compare the scientific conceptions learning about weather of grade 7 students using model-based learning with a 70 percent of criteria, 3) compare the scientific modeling ability of grade 7 students between, before and after using model-based learning, and 4) compare the ability to create scientific models of grade 7 students using model-based learning with a 70 percent of criteria. The sample group used in the research consisted of 19 grade 7 students from Bansatoei School under the office of Suphanburi Primary Educational Service Area, Area 3. They were selected using multi-stage sampling. The research tools were: 1) lesson plans using model-based learning about weather for Grade 7 students, 2) a scientific concepts test on weather for grade 7 students, and 3) an ability to create scientific weather models test for grade 7 students using model-based learning. The statistics analysis included mean, standard deviation and t-test.

The results of the research were:

1. The concept of scientific learning about the weather of grade 7 students after using model-based learning, was higher than for the pre-test at the statistical significance level of .05.

2. The results of scientific learning concepts about the weather of grade 7 students, after using model-based learning, were above the threshold of 70 percent at the statistical significance level of .05.

3. The ability to create scientific models about the weather of grade 7 students after using model based learning, was higher than before at the statistical significance level of .05.

4. The ability to create scientific models about the weather of grade 7 students, using model-based learning, was above the threshold of 70 percent at the statistical significance level of .05.

Keywords: Model-Based Learning, Scientific Concept, Scientific Models

