

<b>ชื่อเรื่อง</b>	การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์ โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ตามวงจรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน (7E) เรื่อง แรงและกฎการเคลื่อนที่ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
<b>ผู้วิจัย</b>	นางชินดา สุภษาศาติ
<b>กรรมการที่ปรึกษา</b>	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สำราญ กำจัดภัย
<b>ปริญญา</b>	ค.ม. (หลักสูตรและการสอน)
<b>สถาบัน</b>	มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
<b>ปีที่พิมพ์</b>	2558

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ พัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์ โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ตามวงจรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน (7E) เรื่อง แรงและกฎการเคลื่อนที่ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 40 คน ของโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย แผนการจัดกิจกรรมการเรียน การสอน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที่แบบ Dependent Samples

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. กิจกรรมการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์ ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 74.18/73.95 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด
2. นักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์ ที่สร้างขึ้นมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. นักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์ ที่สร้างขึ้นมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนการสอน  
วิชาฟิสิกส์ที่สร้างขึ้นอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ( $\bar{x}=4.59$ )

**คำสำคัญ** การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ตามวงจรการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน (7E)  
กิจกรรมการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

<b>TITLE</b>	Development of Physics Instruction Activities of Force and Newton's Law for Mattayom Suksa 4 Students by using 7E Inquiry Cycle (7E)
<b>AUTHOR</b>	Chinta Supachat
<b>ADVISOR</b>	Asst. Prof. Dr. Sumran Gumjadphai
<b>DEGREE</b>	M.Ed. (Curriculum and Instruction)
<b>INSTITUTION</b>	Sakon Nakhon Rajabhat University
<b>YEAR</b>	2015

### **ABSTRACT**

The purpose of this research was to develop the the effect of physics instruction activities of Force and Newton's law for Mattayom Suksa 4 students by using 7E Inquiry Cycle (7E). The subjects were 40 Mattayom Suksa 4 students who enrolled in the first semester of 2014 academic year at Triam Udom Suksa School of the Northeast under the Office of Sakon Nakhon Educational Service Area 23, obtained through cluster random sampling technique.

The instruments of this research included : the learning plans constructed by using 7E Inquiry Cycle(7E) of Force and Newton's law for Mattayom Suksa 4 students, the achievement test, the scientific process skills test and the students' satisfaction test toward learning by the physics instruction activities. The statistics employed to analyze the data comprised of percentage ,mean ,standard deviation and t-test (Dependent Samples).

The findings were as follows :

1. The developed physics instruction activities of Force and Newton's Law for Mattayom Suksa 4 students by using 7E Inquiry Cycle (7E) was 74.18/73.95 which was higher than the criteria established.
2. The students' learning achievement after learning through the developed physics instruction activities was higher than before at the .01 level of significance.

3. The scientific process skills of the students learning through the developed physics instruction activities was higher than before at the .01 level of significance.

4. The students' satisfaction toward learning through the developed physics instruction activities was at the high-test level ( $\bar{x}=4.59$ ).

**Keywords** 7E Inquiry Cycle (7E), Instruction Activities

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี