

<b>ชื่อเรื่อง</b>	การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ โดยใช้รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E ร่วมกับผังกราฟิก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
<b>ผู้วิจัย</b>	สุคนธ์ทิพย์ พรหมนิล
<b>กรรมการที่ปรึกษา</b>	ดร.อุษา ปราบหงษ์ ดร.พจมาน ชำนาญกิจ
<b>ปริญญา</b>	ค.ม. (หลักสูตรและการสอน)
<b>สถาบัน</b>	มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
<b>ปีที่พิมพ์</b>	2563

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) หาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ โดยใช้รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E ร่วมกับผังกราฟิก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 75/75 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 3) เปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และ 4) เปรียบเทียบเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระหว่าง ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเรณูนครวิทยานุกูล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 1 ห้องเรียน รวมนักเรียน 44 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E ร่วมกับผังกราฟิก จำนวน 6 แผน แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 30 ข้อ แบบทดสอบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 20 ข้อ และแบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 30 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test ชนิด Dependent samples

#### ผลการวิจัยพบว่า

1. กิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ โดยใช้รูปแบบ  
วัฏจักรการเรียนรู้ 7E ร่วมกับผังกราฟิก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ  
เท่ากับ 75.23/84.45 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ 75/75
2. นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีทักษะกระบวนการ  
ทางวิทยาศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
4. นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์  
หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

**คำสำคัญ:** กิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E ผังกราฟิก

<b>TITLE</b>	The Development of Science Learning Activities Entitled Force and Motion Using 7E Inquiring Learning Cycle Model with Graphic Organizer for Mathayomsuksa 3 students
<b>AUTHOR</b>	Sukontip Prommanin
<b>ADVISORS</b>	Dr. Usa Prabhong Dr. Potchaman Chamnankit
<b>DEGREE</b>	M.Ed. (Curriculum and Instruction)
<b>INSTITUTION</b>	Sakon Nakhon Rajabhat University
<b>YEAR</b>	2020

### ABSTRACT

The purposes of this research were: 1) to determine an efficiency index of the science learning activities entitled Force and Motion, using 7E Inquiring Learning Cycle Model with Graphic Organizer for Matayomsuksa 3 students, to meet the criteria set of 75/75, 2) to compare the students' learning achievement before and after the intervention, 3) to compare students' scientific process skills before and after the intervention, and 4) to compare students' scientific attitude before and after the intervention. The samples, obtained through cluster random sampling, were 44 students studying in Mathayomsuksa 3 at Renunakhonwittayanukul School under the Secondary Educational Service Area Office 22 in the first semester 1 of academic year 2019. The research instruments comprised six lesson plans, a 30-item learning achievement test, a 20-item Scientific Process Skills Test, and a 30-item scientific attitude test. Statistics were percentage, mean, standard deviation, and dependent samples t-test.

The results of the research were:

1. The science learning activities entitled Force and Motion using 7E Inquiring Learning Cycle Model with Graphic Organizer for Mathayomsuksa 3 students achieved an efficiency of 75.23/84.45, which was higher than the set criteria of 75/75.
2. The post-intervention score of students' learning achievement was higher than that of the pre-intervention scores at a .01 level of significance.

3. The students' scientific process skills mean after studying with the learning activities was higher than that of before at a .01 level of significance.

4. The students' scientific attitude mean after the intervention was higher than that of before the intervention at a .01 level of significance.

**Keywords:** Science learning activities, 7E inquiring learning cycle, graphic organizer

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี