

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่จัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เรื่อง พลังงานแสง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
ผู้วิจัย	นางสาวนรัตน์ชนก โสภา
กรรมการที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ถาดทอง ปานศุภวัชร ดร.นิติธาร ชูทรัพย์
ปริญญา	ค.ม. (การสอนวิทยาศาสตร์)
สถาบัน	มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
ปีที่พิมพ์	2561

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนาและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานแสง โดยใช้การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 2) เปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานแสง 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานแสง 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานแสง กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา ประกอบด้วย นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนเทศบาล 4 (รัตนโกสินทร์ 200 ปี) อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม สังกัดสำนักงานการศึกษาเทศบาลเมืองนครพนม จำนวน 31 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ 1) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานแสง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 7 ชุด เวลา 16 ชั่วโมง 2) แผนการจัดการเรียนรู้ประกอบการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานแสง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 8 แผน (ใช้เวลาเรียน 16 ชั่วโมง) 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ 4) แบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานแสง 5) แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรม

การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานแสง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สถิติเบื้องต้น
ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที่
t-test (Dependent Samples)

ผลการวิจัยพบว่า

1. การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานแสง
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 89.86/86.10
ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ที่กำหนดไว้

2. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
หลังเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานแสง ที่จัดการเรียนรู้
แบบสืบเสาะหาความรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 4 สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียน
โดยชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานแสง ที่จัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ต่อการจัดการเรียนรู้
โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานแสง ที่จัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหา
ความรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีความพึงพอใจซึ่งอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ (5Es)

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

TITLE The Development of Science Process Skills using Scientific Learning Activity Package Based on Inquiry Cycles (5Es) Entitled “Light Energy” for Prathom Suksa 4

AUTHOR Naratchanok Sopha

ADVISORS Asst. Prof. Dr.Thardthong Pansuppawat
Dr.Nititan Choosup

DEGREE M.Ed. (Science Teaching)

INSTITUTION Sakon Nakhon Rajabhat University

YEAR 2018

ABSTRACT

The purposes of this research were to 1) develop the Scientific Learning Activity Package based on Inquiry Cycles (5Es), the Learning Area of Science for Prathom Suksa 4 students to contain the efficiency of 75/75, 2) to compare Prathom Suksa 4 students’ science process skills gained before and after using Scientific Learning Activity Package based on Inquiry Cycles (5Es) entitled “Light Energy”, 3) to compare Prathom Suksa 4 students’ learning achievements possessed before and after using Scientific Learning Activity Package based on Inquiry Cycles (5Es) entitled “Light Energy”, and 4) to study Prathom Suksa 4 students’ satisfaction of learning through the Scientific Learning Activity Package based on Inquiry Cycles (5Es) entitled “Light Energy”.

The samples consisted of 31 Prathom Suksa 4 students who were studying at Tessaban 4 (Rattanakosin 200 years) School, Amphoe Meuang, Nakhon Phanom, School, during the first semester of academic year 2018. The instruments for the study included 1) Scientific Learning Activity Package based on Inquiry Cycles (5Es) entitled “Light Energy” for Prathom Suksa 4 (which was subdivided into 7 units taking 6 hours to study), 2) eight lesson plans for using Scientific Learning Activity Package based on Inquiry Cycles (5Es) entitled “Light Energy”, 3) the learning achievement test of 40 multiple choice items, 4) the test to examine the students’ science process skills, and 5) the questionnaire to survey

the students' satisfaction of the constructed materials. The collected data were analyzed by using percentage, mean, standard deviation and t-test (Dependent Samples).

The results of this study were as follows:

1. The efficiency of the Scientific Learning Activity Package based on Inquiry Cycles (5Es), the Learning Area of Science for Prathom Suksa 4 students was 89.86/86.10 which exceeded the set criterion of 75/75.

2. After learning through the Scientific Learning Activity Package based on Inquiry Cycles (5Es), Prathom Suksa 4 students' science process skills were statistically higher than before at significant level of .05.

3. After learning through the Scientific Learning Activity Package based on Inquiry Cycles (5Es), Prathom Suksa 4 students' learning achievement was statistically higher than before at significant level of .05.

4. Prathom Suksa 4 students' satisfaction of learning through the Scientific Learning Activity Package based on Inquiry Cycles (5Es) entitled "Light Energy" was at the high level.

Keywords: Scientific learning activities, Inquiry Cycles (5Es), science process skills