



การพัฒนาการแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ด้วยชุดฝึกทักษะวิทยาศาสตร์ โดยการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E
ร่วมกับ 4 MAT สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

วิทยานิพนธ์
ของ
ปิยะภรณ์ ภาคทอง

เสนอต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาการศึกษา
กุมภาพันธ์ 2561
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

การพัฒนาการแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ด้วยชุดฝึกทักษะวิทยาศาสตร์ โดยการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E
ร่วมกับ 4 MAT สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

วิทยานิพนธ์
ของ
ปิยะภรณ์ ภาคทอง

เสนอต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาการศึกษา
กุมภาพันธ์ 2561
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

DEVELOPMENT OF PROBLEM SOLVING ABILITIES, CRITICAL THOUGHTS,
LEARNING ACHIEVEMENTS BASED ON THE PACKAGES TO TRAIN SCIENCE
SKILLS USING 7ES LEARNING CYCLE AND 4MAT MODEL
FOR PRATHOM SUKSA 6 STUDENTS

BY
PIYAPORN PARKTONG

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
The Master of Education Degree in Educational Research and Development
at Sakon Nakhon Rajabhat University

February 2018

All Rights Reserved by Sakon Nakhon Rajabhat University