



การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ของพืชดอก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5  
ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น  
กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์

วิทยานิพนธ์

ของ

ไพบูรณ์ ทุมโยมา

เสนอต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์

ธันวาคม 2559

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ของพืชดอก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5  
ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น  
กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์

วิทยานิพนธ์

ของ

ไพบูรณ์ ทมโยมา

เสนอต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์

ธันวาคม 2559

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

COMPARISON OF CRITICAL THINKING ABILITIES AND LEARNING ACHIEVEMENTS  
ENTITLED “STRUCTURES AND FUNCTIONS OF FLOWERING PLANTS”  
FOR MATHAYOM SUKSA 5 STUDENTS USING 7E’S LEARNING CYCLE  
AND THE CONSTRUCTIVIST THEORY LEARNING ACTIVITIES

BY

PAIBOON THOOMYOMA

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of Requirements for The Master of  
Education Degree in Science Teaching at Sakhon Nakhon Rajabhat University  
December 2016

All Rights Reserved by Sakhon Nakhon Rajabhat University