



การพัฒนาการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้
การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ร่วมกับการใช้ผังมโนทัศน์
เรื่อง ระบบต่าง ๆ ในร่างกายมนุษย์และสัตว์

วิทยานิพนธ์

ของ

กิตติยา เกษลี

เสนอต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์

มิถุนายน 2562

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

การพัฒนาการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้
การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ร่วมกับการใช้ผังมโนทัศน์
เรื่อง ระบบต่าง ๆ ในร่างกายมนุษย์และสัตว์

วิทยานิพนธ์

ของ

กิตติยา เกษลี

เสนอต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์

มิถุนายน 2562

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

DEVELOPMENT OF ANALYTICAL THINKING OF MATHAYOMSUKSA
2 STUDENTS USING 4 MAT INSTRUCTIONAL MANAGEMENT
INTEGRATED WITH CONCEPT MAPPING ON DIFFERENT
SYSTEMS IN HUMAN AND ANIMAL BODY

By

Kitiya Ketlee

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
The Master of Education Degree in Education Program in Science Teaching
Sakon Nakhon Rajabhat University

June 2019

All Rights Reserved by Sakhon Rajabhat University