

การพัฒนาศักยภาพการศึกษาศาสตร์ เรื่อง การเกิดปฏิกิริยาเคมีและปัจจัย
ที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์
และทักษะการทดลองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5



นางเพลินพิศ นอระศรี

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

M: 126614

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

พ.ศ. 2561

สงวนลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม




ใบอนุญาตวิทยานิพนธ์
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม


เรื่อง : การพัฒนาทปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ เรื่อง การเกิดปฏิกิริยาเคมีและปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิด
ปฏิกิริยาเคมี เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์และทักษะการทดลองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ผู้วิจัย : นางเพลินพิศ นอระศรี

ได้รับอนุมัติเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเคมีศึกษา




(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มานิตย์ อัญญา โปธิ์)
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนิท ดีเมืองซ้าย)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย


คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ประสาธ นื่องเฉลิม)



กรรมการ
(อาจารย์ ดร.ปนัดดา แทนสุโพธิ์)



กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เนตรชนก จันท์สว่าง)



กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิชราภรณ์ พิมพ์จันทร์)