



กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ต่อการส่งเสริมการแสดงออก  
ของตัวแทนความคิด การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
เรื่อง พันธะเคมี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

นายวุฒิพงศ์ รัตน์

วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

พ.ศ. 2561

กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ต่อการส่งเสริมการแสดงออกของ  
ตัวแทนความคิด การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
เรื่อง พันธะเคมี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

นายวุฒิพงศ์ รัตน์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

พ.ศ. 2561

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

# ใบอนุมัติวิทยานิพนธ์

## บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

เรื่อง : กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ต่อการส่งเสริมการแสดงออกของ  
ตัวแทนความคิด การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง พันธะเคมี  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ผู้วิจัย : นายวุฒิพงษ์ วรรรัตน์

ได้รับอนุมัติเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา

\_\_\_\_\_ คณบดีครุศาสตร์ \_\_\_\_\_ คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ว่าที่ร้อยโท ดร.ณัฐรัชย์ จันทนุมา) (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนิท ตีเมืองซ้าย)

### คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

\_\_\_\_\_ ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ประสาธน์ เนื่องเฉลิม)

\_\_\_\_\_ กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมสงวน ปัสสาโก)

\_\_\_\_\_ กรรมการ  
(อาจารย์ ดร.ธนวัชร สมตัว)

\_\_\_\_\_ กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรรณวิไล ดอกไม้)

\_\_\_\_\_ กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เนตรชนก จันทร์สว่าง)