



การประเมินความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและเจตคติต่อ
วิทยาศาสตร์เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ
สะเต็มศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในชั้นเรียนฟิสิกส์

นางสาวชลธิชา ศรีหงษา

วิทยานิพนธ์ ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

พ.ศ. 2560

การประเมินความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและเจตคติต่อวิทยาศาสตร์
เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบสะเต็มศึกษา
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในชั้นเรียนฟิสิกส์

นางสาวชลธิชา ศรีหงษา

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
พ.ศ. 2560

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม



ใบอนุมัติวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

เรื่อง : การประเมินความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและเจตคติต่อวิทยาศาสตร์เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบสะเต็มศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในชั้นเรียนฟิสิกส์

ผู้วิจัย : นางสาวชลธิชา ศรีหงษา

ได้รับอนุมัติเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนิท ตีเมืองซ้าย)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล วรรคคำ)

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุสรณ์ แสงประจักษ์)

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ต้นสกุล ศานติบุรณ์)

กรรมการ

(อาจารย์ ดร.กมล พลคำ)