



รายงานการวิจัยนักศึกษาระดับปริญญาโท  
เรื่อง  
ข้อผิดพลาดและมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน ของ  
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2  
เกี่ยวกับตัวแปรทางพีชคณิต  
Mistakes and Misconceptions of  
Matayomsueksa 2  
about Variable in Algebra

ปางณา ทูลมาลา

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

พ.ศ. 2559

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

(งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัย  
ราชภัฏมหาสารคาม ปีงบประมาณ 2559)

คณะกรรมการสอบได้พิจารณาวิทยานิพนธ์ของ นางสาวปางณ  
ภา ทูลมาลา แล้ว  
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา  
ครุศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา ของมหาวิทยาลัยราชภัฏ  
มหาสารคาม

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธาน  
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์  
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมทรง สุวพานิช) (ผู้แทนบัณฑิต  
วิทยาลัย)

..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรุณี จันทร์ศิลา) (ผู้ทรงคุณวุฒิ)

..... กรรมการ  
(อาจารย์ ดร.นवल นนทภา) (อาจารย์ที่ปรึกษา  
วิทยานิพนธ์หลัก)

..... กรรมการ  
(อาจารย์ ดร.วันทิตา ทะลาลี) (อาจารย์ที่ปรึกษา  
วิทยานิพนธ์ร่วม)

**มหาวิทยาลัยอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของ  
การศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิตของมหาวิทยาลัยราชภัฏ  
มหาสารคาม**

.....  
.....

.....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรวาท ทองบุ) (ผู้ช่วย  
ศาสตราจารย์ ดร.สนิท ติเมืองซ้าย)

คณบดีคณะครุศาสตร์  
วิทยาลัย

คณบดีบัณฑิต

วันที่.....เดือน

.....พ.ศ.....

**ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม**