



การพัฒนาทักษะการสื่อสารและตีความหมายทางคณิตศาสตร์โดยใช้การจัดการเรียนรู้  
ออนไลน์ด้วยการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ 4 หน่วยการเรียนรู้  
เรื่อง การนำเสนอข้อมูล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

DEVELOPMENT OF MATHEMATICAL COMMUNICATION AND INTERPRETATION  
SKILLS USING JIGSAW IV TECHNIQUE IN ONLINE COOPERATIVE LEARNING  
ON THE DATA PRESENTATION UNIT FOR PRIMARY 5 STUDENTS

วิทยานิพนธ์

ของ

อัญชญา พรหมเพ็ญ

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

มิถุนายน 2566

การพัฒนาทักษะการสื่อสารและตีความหมายทางคณิตศาสตร์โดยใช้การจัดการเรียนรู้  
ออนไลน์ด้วยการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ 4 หน่วยการเรียนรู้  
เรื่อง การนำเสนอข้อมูล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5  
DEVELOPMENT OF MATHEMATICAL COMMUNICATION AND INTERPRETATION  
SKILLS USING JIGSAW IV TECHNIQUE IN ONLINE COOPERATIVE LEARNING  
ON THE DATA PRESENTATION UNIT FOR PRIMARY 5 STUDENTS

วิทยานิพนธ์

ของ

อัญชญา พรหมเพ็ญ

เสนอต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน  
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

มิถุนายน 2566



### ใบรับรองวิทยานิพนธ์

เรื่อง

การพัฒนาทักษะการสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์โดยใช้การจัดการเรียนรู้ออนไลน์  
ด้วยการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ 4 หน่วยการเรียนรู้เรื่อง การนำเสนอข้อมูล  
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

Development of Mathematical Communication and Interpretation Skills Using Jigsaw IV Technique  
in Online Cooperative Learning on the Data Presentation Unit for Primary 5 Students

อัญชญา พรหมเพ็ญ

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ประธานสอบวิทยานิพนธ์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปวีศา จรคณ)

ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สวัสดีชัย ศรีพนมธนากร)

กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

(อาจารย์ ดร.ชวนพบ เอี้ยวसानุรักษ์)

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

(อาจารย์ ดร. สุนิตย์ดา เย็นทั่ว)

ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

คณบดีคณะครุศาสตร์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิวัฒน์ เพชรศรี)

วันที่ 26 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2566