

การจัดการเรียนรู้ตามแนวปฏิบัติสู่ผลสัมฤทธิ์ขั้นสูง
เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงเรขาคณิตของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
กรกฎาคม 2560

การจัดการเรียนรู้ตามแนวปฏิบัติสู่ผลสัมฤทธิ์ขั้นสูงเพื่อส่งเสริม
การคิดเชิงเรขาคณิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
กรกฎาคม 2560

การจัดการเรียนรู้ตามแนวปฏิบัติสู่ผลสัมฤทธิ์ขั้นสูง
เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงเรขาคณิตของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3



ณัชฎาภา นิมิตรดี

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม

หลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา

ลิขสิทธิ์ © มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กรกฎาคม 2560

การจัดการเรียนรู้ตามแนวปฏิบัติสู่ผลสัมฤทธิ์ขั้นสูงเพื่อส่งเสริม
การคิดเชิงเรขาคณิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ณัชฎาภา นิมิตรดี

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้เป็นหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา

คณะกรรมการสอบ

อาจารย์ที่ปรึกษา

.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์อุเทน ปัญโญ)

.....
(อาจารย์ ดร. นัฐจิรา บุศยดี)

.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร. นัฐจิรา บุศยดี)

.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร. ทิพย์รัตน์ นพฤทธิ์)

24 กรกฎาคม 2560

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยในครั้งนี้สำเร็จลงได้ด้วยความช่วยเหลือจากอาจารย์ ดร.นัฐจิรา บุศย์ดี อาจารย์ที่ปรึกษาทำวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษา ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ตลอดจนติดตามความก้าวหน้าของงานวิจัยในครั้งนี้เป็นอย่างดีมาโดยตลอด ผู้วิจัยซาบซึ้งในความกรุณาเป็นอย่างมาก จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ และขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์อุเทน ปัญโญ และอาจารย์ ดร.ทิพย์รัตน์ นพฤทธิ์ ประธานและกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่ได้ให้ข้อเสนอแนะเพื่อเติม ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณคณาจารย์คณะศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิประสาทวิชาความรู้ ให้การอบรมสั่งสอนด้วยดีมาโดยตลอดระยะเวลาการศึกษาที่ผ่านมาจนก่อให้เกิดประสบการณ์อันเป็นประโยชน์ต่อการทำวิจัยครั้งนี้ ทั้งยังช่วยให้คำแนะนำในทุกขั้นตอนของการทำวิจัยจนสำเร็จลง

ขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่กรุณาให้ความช่วยเหลือและให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือให้สมบูรณ์มากขึ้น

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการและคณะครู โรงเรียนสารสาสน์วิเทศเชียงใหม่ ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์และอำนวยความสะดวกในการทำวิจัยในครั้งนี้ และขอขอบคุณนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/3 ปีการศึกษา 2559 ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลเป็นอย่างดี

สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณ คุณพ่อ และคุณแม่ ที่คอยช่วยเหลือ ให้ความรัก ความห่วงใย คอยสนับสนุนและให้กำลังใจ จนทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ณัชฎาภา นิมิตรดี