

การใช้การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมการคิดเชิงสถิติ
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทิงวิทยาคม

จังหวัดเชียงราย

นิเวศ ทะลังกา

ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

พฤษภาคม 2558

การใช้การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมการคิดเชิงสถิติ
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทิงวิทยาคม
จังหวัดเชียงราย

นิเวศ ทะลังกา

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

พฤษภาคม 2558

การใช้การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมการคิดเชิงสถิติของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทิงวิทยาคม จังหวัดเชียงราย

นิเวศ ทะลังกา

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา

คณะกรรมการสอบ

อาจารย์ที่ปรึกษา

..... ประธานกรรมการ
(ผศ.ดร.ผ่องฉวี ไวยาวังมัย)

.....
(ผศ.ดร.ดวงหทัย กาศวิบูลย์)

..... กรรมการ
(รศ.อุเทน ปัญโญ)

..... กรรมการ
(ผศ.ดร.ดวงหทัย กาศวิบูลย์)

28 พฤษภาคม 2558

©ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความอนุเคราะห์และความกรุณาอันดีจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงหทัย กาศวิบูลย์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้ช่วยเหลือ ให้คำปรึกษา ชี้แนะ ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ตลอดจนติดตามความก้าวหน้าของงานวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี มาโดยตลอด ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาเป็นอย่างมาก ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ผ่องฉวี ไวยาวังมัย และรองศาสตราจารย์ อุเทน ปัญโญ ประธานและกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจนทำให้ วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น และขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษาทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ ให้การอบรมสั่งสอนเป็นอย่างดีตลอดระยะเวลาการศึกษาที่ผ่านมาจนก่อให้เกิดประสบการณ์อันเป็นประโยชน์แก่การวิจัยครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณท่านผู้อำนวยการและคณะครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนเทิงวิทยาคม ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์และอำนวยความสะดวกในการทำวิจัยครั้งนี้ และขอขอบขอบคุณนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2554 ทุกคน ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่สนับสนุนทุนสำหรับงานวิจัยในครั้งนี้

ท้ายที่สุดนี้ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ นางสาวปาณิสรา พิมพา และเด็กชาย ชินทัตภัทร ทะลังกา ที่คอยเป็นกำลังใจ ให้ความรัก ความห่วงใย แก่ผู้วิจัยตลอดมา รวมทั้งญาติ พี่น้องและเพื่อนสนิททุกคน คุณค่าและประโยชน์จากการวิจัยครั้งนี้ ขอมอบให้เป็นกตัญญูทดแทนคุณแด่บุพการี ครูบาอาจารย์ ผู้มีพระคุณ และเป็นความดีของสถาบันอันทรงเกียรติแห่งนี้

นิเวศ ทะลังกา