

การจัดการเรียนการสอนตามสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่
ส่งเสริมการให้เหตุผลเชิงสถิติ ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
กรกฎาคม 2560

การจัดการเรียนการสอนตามสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ส่งเสริม
การให้เหตุผลเชิงสถิติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
กรกฎาคม 2560

การจัดการเรียนการสอนตามสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ส่งเสริม
การให้เหตุผลเชิงสถิติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5



วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

ลิขสิทธิ์ในหนังสือฉบับนี้
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา เชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
กรกฎาคม 2560

การจัดการเรียนการสอนตามสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ส่งเสริม
การให้เหตุผลเชิงสถิติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จุฑาภรณ์ แสนเพชร

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา

คณะกรรมการสอบ

อาจารย์ที่ปรึกษา



ประธานกรรมการ



(รองศาสตราจารย์อุเทน ปัญโญ)

(อาจารย์ ดร. นัฐจิรา บุศยดี)



กรรมการ

(อาจารย์ ดร. นัฐจิรา บุศยดี)



กรรมการ

(อาจารย์ ดร. ทิพย์รัตน์ นพฤทธิ)

24 กรกฎาคม 2560

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีเนื่องจากได้รับความกรุณาและการเอาใจใส่เป็นอย่างดี
ยิ่งจากอาจารย์ ดร. นัฐจิรา บุศย์ดี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ได้ให้คำปรึกษา แนะนำ ตรวจสอบ
และแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ อย่างดีมาโดยตลอด กระทั่งวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์
ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์อุเทน ปัญญา และอาจารย์ ดร. ทิพย์รัตน์ นพฤทธิ์ ที่ได้กรุณามาเป็น
กรรมการในการสอบวิทยานิพนธ์ พร้อมทั้งให้ข้อคิดเห็นและคำแนะนำที่เป็นประโยชน์ใน
การปรับปรุงวิทยานิพนธ์ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณอาจารย์ ดร. สุกัญญา หะยีสถา คุณครูสถิต ตาคำ และคุณครูณพลกฤต อุนนท์
ที่ได้กรุณาให้ความช่วยเหลือ ตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย รวมทั้งให้คำปรึกษากับผู้วิจัยด้วยดีมาโดยตลอด

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการ และคณะครู โรงเรียนสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ที่ได้ส่งเสริม
สนับสนุน การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยในครั้งนี้ ตลอดจนขอขอบใจ นักเรียนระดับชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสันกำแพง ที่ให้ความร่วมมือ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ และสมาชิกทุกคนในครอบครัวที่เป็นกำลังใจและ สนับสนุน
ผู้วิจัยด้วยดีโดยตลอด ขอขอบพระคุณคุณครู และอาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้
ตั้งแต่เล็กจนถึงบัดนี้ รวมทั้งเพื่อน ๆ พี่ ๆ น้อง ๆ ทุกคนที่มีส่วนช่วยเหลือ ให้กำลังใจ ให้คำปรึกษา
และสนับสนุนในการเรียนและทำวิจัยด้วยดีตลอดมา คุณค่าและประโยชน์จากวิทยานิพนธ์นี้จะ
ไม่เกิดขึ้นได้เลยหากขาดบุคคลทั้งหมดที่ได้กล่าวมา ผู้วิจัยขอขอบคุณความคิดครั้งนี้ให้แก่ทุกท่านและ
สถาบันอันทรงเกียรติแห่งนี้

จุฑาภรณ์ แสนเพชร