

การพัฒนาทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ด้านการพูด  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1  
โดยใช้กลยุทธ์การแนะนำ

สุกัญญา ลำताल

ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กันยายน 2554

การพัฒนาทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ด้านการพูด  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1  
โดยใช้กลยุทธ์การแนะนำ

สุกัญญา ลำताल

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา  
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กันยายน 2554

การพัฒนาทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ด้านการพูด  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1  
โดยใช้กลยุทธ์การแนะนำ

สุกัญญา ลำताल

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์




ประธานกรรมการ



รองศาสตราจารย์ อุเทน ปัญโญ

อาจารย์ ดร.ทิพย์รัตน์ นพฤทธิ



กรรมการ

อาจารย์ ดร. พรทิพย์ โรจน์ศิริพิศาล



กรรมการ

อาจารย์ ดร. ทิพย์รัตน์ นพฤทธิ

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

23 กันยายน 2554

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาของอาจารย์ ดร.พีชรัตน์ นพฤทธิ์ อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ที่ได้ให้คำปรึกษาแนะนำความรู้อันมีค่าและมีประโยชน์ต่อผู้วิจัยตลอดจนปรับปรุงแก้ไข ข้อบกพร่องต่างๆด้วยความเอาใจใส่ยิ่ง และขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์อุเทน ปัญญู และ อาจารย์ ดร.พรทิพย์ โรจนศิริพิศาล ซึ่งได้กรุณาเป็นกรรมการในการสอบวิทยานิพนธ์ โดยให้ ข้อคิดเห็นและคำแนะนำที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงวิทยานิพนธ์ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ขอกราบ ขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษาทุกท่านที่ได้ประสิทธิประสาท วิชาความรู้ และประสบการณ์ที่เป็นประโยชน์ในการทำวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณน้องสุชาติ ไชยวัฒน์และน้องกมลพร ทองธิยะ นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ครุที่ได้ร่วมกันในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ การบันทึกวิดีโอทัศน์และบันทึกภาพระหว่างการจัด กิจกรรมการเรียนการสอน และเป็นผู้ร่วมสังเกตการสอนในทุกแผนการจัดการเรียนรู้ และให้ความ ช่วยเหลือตลอดระยะเวลาการทำวิจัยจนทำให้งานวิจัยเสร็จสมบูรณ์

ขอขอบใจนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1/5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2553 ทุกคนที่ให้ความร่วมมือกับผู้วิจัยในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณ คุณ พ่อสมพงษ์และคุณแม่ทวิ ลำताल ที่สนับสนุนให้ผู้วิจัย ได้มีโอกาสเรียนอย่างสูงสุด และขอขอบคุณคุณพ่อสุริยา คุณแม่วนาพิศ และคุณพุทธภูมิ นันทพันธ์ ญาติพี่น้องทุกท่านที่ให้การสนับสนุนและให้กำลังใจผู้วิจัยตลอดมา

คุณความดีของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ขอมอบแด่ผู้มีพระคุณทุกท่านที่มีส่วนช่วยให้การทำ วิทยานิพนธ์สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี