

การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในการวางแผนและปรับปรุงคุณภาพ  
ของชุมชนสายโทรศัพท์เคลื่อนที่ภาคเหนือระบบจีเอสเอ็ม



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เมษายน 2549

การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในการวางแผนและปรับปรุงคุณภาพ  
ของชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่ภาคเหนือระบบจีเอสเอ็ม

ณัฐพล อิศรางกูร ณ อยุธยา

การค้นคว้าแบบอิสระนี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เมษายน 2549

การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในการวางแผนและปรับปรุงคุณภาพ  
ของชุมชนสายโทรศัพท์เคลื่อนที่ภาคเหนือระบบจีเอสเอ็ม

นายณัฐพล อิศรางกูร ณ อยุธยา

การค้นคว้าแบบอิสระนี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของ  
การศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระ

.....ประธานกรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประภา วัฒนศิริ

.....กรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัฐสิทธิ์ สุขะหุต

.....กรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์มนพ ลือชารัมย์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

28 เมษายน 2549

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

## กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าอิสระฉบับนี้ สำเร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ด้วยความกรุณาจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ประภา วัฒนาศิริ ประธานกรรมการที่ปรึกษา ที่ให้คำปรึกษา แนะนำ ตรวจสอบข้อบกพร่องต่างๆ จนทำให้การค้นคว้าแบบอิสระฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอนให้มีความรู้ความเข้าใจตลอดระยะเวลาที่ศึกษา

ขอขอบคุณเพื่อน ๆ ชาวเทคโนโลยีสารสนเทศทุกท่านที่คอยให้ความช่วยเหลืออย่างมาก พร้อมทั้งให้คำแนะนำในเรื่องโปรแกรมและแหล่งข้อมูลต่างๆ

ขอขอบคุณการสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงาน ผู้บังคับบัญชา ที่คอยให้คำแนะนำชี้แนะ ให้ความเข้าใจในการทำงานต่างๆ และให้ข้อมูลเพื่อให้งานครั้งนี้ลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบคุณ คุณพ่อมานิตย์และคุณแม่จงจิตต์ อิศรางกูร ณ อยุธยา ที่เป็นแรงคอยสนับสนุน คอยช่วยเหลือ ส่งเสริม และให้กำลังใจแก่ลูกเสมอมา

ผู้เขียนหวังว่าการค้นคว้าอิสระนี้คงเป็นประโยชน์และแนวทางค้นคว้าหาข้อมูลแก่ผู้สนใจในโอกาสต่อไป คุณความดีทั้งหลาย ขอมอบแก่ทุกท่านที่กล่าวมา ส่วนข้อบกพร่องต่างๆ ผู้เขียนขอน้อมรับแต่เพียงผู้เดียว

นายณัฐพล อิศรางกูร ณ อยุธยา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved