

การเปลี่ยนแปลงระดับน้ำบาดาลในแอ่งน้ำบาดาลเชียงใหม่-ลำพูน

รพฐา พรหมมา

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชาภูมิสารสนเทศ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

พฤษภาคม 2552

การเปลี่ยนแปลงระดับน้ำบาดาลในแอ่งน้ำบาดาลเชียงใหม่-ลำพูน

รพฐา พรหมมา

การค้นคว้าแบบอิสระนี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาภูมิสารสนเทศ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

พฤษภาคม 2552

การเปลี่ยนแปลงระดับน้ำบาดาลในแอ่งน้ำบาดาลเชียงใหม่-ลำพูน

รพฐา พรหมมา

การค้นคว้าแบบอิสระนี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาภูมิสารสนเทศ

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระ



.....ประธานกรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมพร สง่าวงศ์



.....กรรมการ

อาจารย์จิระ ประังเขียว



.....กรรมการ

อาจารย์ชยกฤต ม้าลำพอง

29 พฤษภาคม 2552

©ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าแบบอิสระฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือเป็นอย่างสูง จากอาจารย์ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมพร สว่างศ์ ประธานกรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ ที่ได้ให้คำปรึกษา คำแนะนำ แนะนำแนวทางและวิธีการศึกษาครั้งนี้ ตลอดจนตรวจทานแก้ไขการค้นคว้าแบบอิสระจนเสร็จสมบูรณ์ ผู้เขียนขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณอาจารย์จิระ ประังเขียว และอาจารย์ชยกฤต ม้าลำพอง ที่กรุณารับเป็นคณะกรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ ซึ่งได้ให้คำปรึกษาและคำแนะนำเป็นอย่างดีตลอดมา รวมทั้งตรวจทานแก้ไขการค้นคว้าแบบอิสระจนเสร็จสมบูรณ์

ขอขอบคุณ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล ที่ได้ให้โอกาสในการศึกษาวิจัย รวมถึงทุนสนับสนุน และข้อมูลต่างๆ ที่ใช้ในการวิจัย ขอขอบคุณสำนักอนุรักษ์ฟื้นฟูทรัพยากรน้ำบาดาล สำนักพัฒนาน้ำบาดาล และหน่วยงานต่างๆภายในกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ที่ได้ให้ความร่วมมือในการติดต่อประสานงาน สนับสนุนข้อมูลและเครื่องมือในการศึกษาวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณ คุณอดิษฐ์ จารุรัตน์ นักธรณีวิทยาอาวุโส สำนักอนุรักษ์ฟื้นฟูทรัพยากรน้ำบาดาลหัวหน้าโครงการดำเนินการเครือข่ายสถานีสังเกตการณ์น้ำบาดาลและข้อมูลอุทกวิทยาแอ่งเชียงใหม่ และคุณดาวเรือง เฉลยอุป นักธรณีวิทยา ในโครงการฯ ที่ได้ให้การสนับสนุนข้อมูล และคำปรึกษาตลอดมา

ขอขอบคุณ คุณการุณ สาครวงศ์ และคุณสำเริง สโมทัย อดีตผู้อำนวยการและผู้อำนวยการสำนักทรัพยากรน้ำบาดาลเขต 1 ลำปาง ที่กรุณาให้โอกาส และให้คำปรึกษาในการศึกษาครั้งนี้

และที่จะขาดไม่ได้ คือพ่อแม่ และครอบครัว ที่คอยให้กำลังใจ และเป็นแรงผลักดันให้ทำงานศึกษาครั้งนี้จนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้เขียนขอขอบคุณอย่างที่สุด

รพดา พรหมมา