

ชื่อเรื่อง	การประเมินหาพื้นที่เหมาะสมในการเติมน้ำบาดาล โดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ กรณีศึกษา : จังหวัดพิจิตร
ผู้วิจัย	รุจิรัตน์ ชันเมืองปัก
ประธานที่ปรึกษา	อาจารย์ ธีญาลักษณ์ จันทร์สมบัติ
ประเภทสารนิพนธ์	วิทยานิพนธ์ วท.บ. สาขาภูมิศาสตร์, มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2561
คำสำคัญ	พื้นที่เหมาะสมในการเติมน้ำบาดาล, วิธีการพิจารณาแบบหลายกฎเกณฑ์, ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

### บทคัดย่อ

จังหวัดพิจิตรมีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นแหล่งสะสมตัวของตะกอนที่ราบลุ่มและการสะสมตัวของตะกอนตะพักลำน้ำ ซึ่งสามารถที่จะกักเก็บน้ำบาดาลระดับตื้นได้ปริมาณมาก ในปัจจุบันเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดพิจิตรสูบน้ำบาดาลระดับตื้นขึ้นมาใช้เพื่อทำการเกษตรกรรมในช่วงหน้าแล้ง ส่งผลให้ระดับน้ำบาดาลระดับตื้นลดระดับลงอย่างรวดเร็วในอัตรา 10-30 เซนติเมตรต่อปี การวิจัยนี้เป็นการประเมินหาพื้นที่เหมาะสมในการเติมน้ำบาดาลโดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โดยการกำหนดค่าน้ำหนักของปัจจัยต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยวิธีการพิจารณาแบบหลายกฎเกณฑ์ (Multi-Criteria Decision Making : MCDM) โดยจะศึกษา 2 วิธีการ คือ การรวมแบบถ่วงน้ำหนักอย่างง่าย (The Simple Additive Weighting : SAW) และเทคนิคเรียงลำดับตามอุดมคติ (The Technique for Order Preference by Similarity to the Ideal Solution : TOPSIS) เพื่อประเมินหาพื้นที่เหมาะสมในการเติมน้ำบาดาลในพื้นที่ที่ทำการศึกษ โดยมียปัจจัยที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 5 ปัจจัย คือ ลักษณะทางธรณีวิทยา ความหนาแน่นทางน้ำ ความลาดชัน ข้อมูลชุดดินและข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน ผลการศึกษาพื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการเติมน้ำบาดาลระดับปานกลางถึงระดับสูงสุด มีความเหมาะสมมากกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่จังหวัดพิจิตร เนื่องจากลักษณะภูมิประเทศที่เป็นที่ราบ มีการไหลผ่านของแม่น้ำ และลักษณะของชุดดินที่มีการระบายน้ำได้ดี การเติมน้ำบาดาลทั้งหมดจะแบ่งออกเป็นห้าระดับ คือ มีความเหมาะสมในการเติมน้ำบาดาลมากที่สุดไปจนถึงมีความเหมาะสมในการเติมน้ำบาดาลน้อยที่สุด ซึ่งการศึกษานี้จะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนการใช้ประโยชน์น้ำบาดาลอย่างมีประสิทธิภาพในอนาคต

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

**Title** Evaluation of Groundwater Recharge Potential Zone  
Using GIS Approach A case study of Phichit Province, Thailand

**Author** Rujirat Khanmuengpak

**Advisor** Tanyaluck Chansombat

**Academic** Paper Thesis B.S. Name of Degree in Geography,  
Naresuan University, 2018

**Keyword** Groundwater recharge, Multi-Criteria Decision Making, GIS

### Abstract

Phichit province is located in the Upper Chao Phraya Basin. Most of the area is accumulated by floodplain sediment, which is suitable for shallow groundwater storage. Shallow groundwater is used for rice crop farming during drought season, causing the shallow groundwater shortage which can be dropped sharply to 10-30 cm/year. This research aims to evaluate potential areas for groundwater infiltration through the pool system using Geographic Information Systems. Multi-Criteria Decision Making (MCDM) is used in the study area. There are five related factors: Geological features drainage density slope soil series data and land use data. The outcome of this study will be useful for effective use of groundwater planning in the future.

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved