

|                      |   |
|----------------------|---|
| ชื่อผลงาน            | ระบบการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของจังหวัดนครราชสีมา  |
| ชื่อผู้วิจัย         | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุดาใจ โลห์วนิชชัย<br>นางสาวกฤติกา เพื่อนญาเหลือน<br>ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สายสุนีย์ จับเจร และ <sup>๑</sup><br>นางสาวธิดาณุช พุทธสิมมา |
| หน่วยงาน             | โปรแกรมวิทยาการสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา   |
| ปีที่ทำการวิจัยเสร็จ | 2557  |

### บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้ คือ (1) เพื่อออกแบบระบบฐานข้อมูลพื้นที่รับน้ำ และ ปริมาณน้ำฝน กรณีศึกษาจังหวัดนครราชสีมา (2) เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อ การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเชิงพื้นที่ของจังหวัดนครราชสีมา (3) เพื่อศึกษาหาแบบจำลอง การวิเคราะห์น้ำท่วมในเขตพื้นที่ชุมชน้ำจังหวัดนครราชสีมา และ (4) เพื่อพัฒนาระบบการแจ้ง เตือนภัยของประชาชนในเขตพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัยภายในจังหวัดนครราชสีมา

ในการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยพัฒนาระบบโดยใช้โปรแกรมรหัสเปิด โดยระบบที่ พัฒนาขึ้นจะสามารถจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ และนำเสนอข้อมูลต่าง ๆ ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในรูปแบบที่ใช้งานง่าย ส่งออกไฟล์ในรูปแบบของ Excel และ XML จัดเก็บข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ นำเสนอข้อมูลเชิงพื้นที่ในรูปของแผนที่ ภายใต้รูปแบบ WEB GIS การวิเคราะห์แบบจำลองน้ำท่วมโดยใช้โครงข่ายประสาทเทียมชนิด แพร่กลับ เพื่อใช้ในการพยากรณ์ปริมาณน้ำท่วม และมีระบบแจ้งเตือนภัยด้านน้ำท่วมผ่านทาง ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ผลการวิจัยพบว่า ทุกระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้งานได้ตามความต้องการของผู้ใช้ และผู้ใช้มีความพึงพอใจกับระบบที่พัฒนาขึ้น ซึ่งตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยทุกประการ

**Title :** Phimai Nakhon Ratchasima Flood Warning System

**Researcher :** Assist. Prof. Dr. Sudajai Lowanichchai, Miss. Krittika Puannguluam,  
Assist. Prof. Dr. Saisunee Jabjone, Miss. Thidanuch Puttasimma

**Institute :** Infomatics Programs, Faculty of Science and Technology,  
Nakhon Ratchasima Rajabhat University

**Year :** 2014

## Abstract

The research aim to (1) Design and Develop Wetlands and Rainfall Database System Case Study Nakhon Ratchasima (2) Develop Geographic Information System for Area-base Water Resources Management in Nakhonratchasima Province (3) Study and Analysis Simulation of Flood Zone: A Case Study of Wetland, Amphure Pimai Nakhon Ratchasima and (4) Develop Pimai Nakhon Ratchasima Flood Warning System.

In this research, researchers develop a system with open source code program. The proposed system can store information related to water management, present information through the Internet in a format that is easy to use and export files in Excel format and XML. GIS data are stored in the database and present the spatial data in map form under WEB GIS. This research develops a flood analysis model using back propagation neural networks and the flood warning system via the Internet.

The results showed that the systems were developed can be responded to the requirement of its users and user satisfaction with the proposed system. Which meet the objectives of the research in all respects.