

**ชื่อเรื่อง**

การวิเคราะห์ความเสี่ยงพื้นที่อุทกภัยด้วยวิธีวิเคราะห์แบบ  
Surrogate Worth Trade-off จากข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์  
(GIS)

**ผู้วิจัย**

ณัฐรี นาคกร

**สถานที่ปรึกษา**

ดร.ศิริชัย ตันรัตนวงศ์

**กรรมการที่ปรึกษา**

ดร.กำพล ทรัพย์สมบูรณ์

**ประเภทสารนิพนธ์**

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สถิตกรณ์ เหลืองวิเศษเจริญ  
วิทยานิพนธ์ วศ.ม. สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา,  
มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2553

**คำสำคัญ**

อุทกภัย ความเสี่ยง โครงสร้างพื้นฐาน อ่างเก็บน้ำ

**บทคัดย่อ**

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประยุกต์ใช้วิธี Surrogate Worth Trade – off เพื่อวิเคราะห์แนวทางการป้องกันอุทกภัยตามความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงของพื้นที่และมูลค่าการลงทุน โดยใช้ประโยชน์จากข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ ในพื้นที่ จังหวัดอุตรดิตถ์ ซึ่งเคยเกิดอุทกภัยครั้งใหญ่ในปีพ.ศ.2549 เป็นต้นแบบ พบว่าในเขตพื้นที่ศึกษามีขอบเขตน้ำท่วมทั้งหมดประมาณ 367.06 ล้าน ตร.กม. มีปริมาณน้ำที่ท่วมประมาณ 129.87 ล้าน ลบ.ม. และมีความเสียหายทั้งสิ้น 441 หลัง จำนวนผู้เสียชีวิต 106 คน โดยเสนอแนวทางในการป้องกันอุทกภัยน้ำท่วมด้วยการสร้างอ่างเก็บน้ำ ควบคู่ไปกับการปรับปรุงและสร้างโครงสร้างพื้นฐาน พบว่าถ้าลงทุนในการสร้างอ่างเก็บน้ำด้วยงบประมาณ 1,020 ล้านบาท ควบคู่ไปกับการปรับปรุงและสร้างโครงสร้างพื้นฐานมูลค่า 515 ล้านบาท จะทำให้จะลดจำนวนบ้านเรือนที่เกิดความเสียหาย 202 หลัง และทำให้มีผู้รอดชีวิตเพิ่มขึ้น 55 คน

**Title** FLOOD RISK ANALYSIS USING " SURROGATE WORTH TRADE-OFF METHOD BASED ON GIS "

**Author** Nat Nakkorn

**Advisor** Sirichai Tanratanawong, Ph.D.

**Co - Advisor** Kumpon Subsomboom, Ph.D.  
Assistant Professor Sasikorn Leungvichcharoen, Ph.D.

**Academic Paper** Thesis M.Eng in Civil Engineering,  
Naresuan University, 2010

**Keywords** Flooding, Risk, Infrastructure, Reservoir

#### ABSTRACT

The study aims to apply the Surrogate Worth Trade-off method and GIS for flood protection analysis based on the flooding event occurred in Uttaradit Province in 2006. The studied area is approximately 367.06 million square kilometer. As a result, the total amount of water that caused the flood was approximately 129.87 million cubic meters and affected 441 households, with 106 casualties. The protection methodology currently proposed is the optimum option of a combination of reservoir constructions and infrastructure improvements. If, for an instance, the choice is to create a reservoir of 1,020 million Baht value along with 515 million Baht infrastructure improvements, reducing the number of homes damaged after 202 and 55 lives of residence can be saved.