

**AN APPLICATION OF GIS FOR ANALYZING SUITABLE AREA
FOR FLOOD DISASTER SHELTER
IN NAKORNPATTHOM PROVINCE, THAILAND**



WONGSAKORN TONGSALEE

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE
(INFORMATION TECHNOLOGY MANAGEMENT)
FACULTY OF GRADUATE STUDIES
MAHIDOL UNIVERSITY**

2015

COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY

**AN APPLICATION OF GIS FOR ANALYZING SUITABLE AREA FOR FLOOD
DISASTER SHELTER IN NAKORNPATTHOM PROVINCE, THAILAND**

WONGSAKORN TONGSALEE 5636633 EGIT/M

M.Sc. (INFORMATION TECHNOLOGY MANAGEMENT)

**THESIS ADVISORY COMMITTEE: SUPAPORN KIATTISIN, Ph.D., ADISORN
LEELASANTITHAM, Ph.D., BANLUR EMARUCHI, Ph.D.**

ABSTRACT

This thesis aims to evaluate potential areas of Nakornpathom to find suitable areas for the establishment of a flood disaster shelter. By studying the topography and the risk of flooding in the area, with the data from trusted public and government agencies, participate in the analysis, together with the five selected criteria taken from the Disaster Prevention and Mitigation officer, including the flood risk, the flood record, the slope, the distance from the main road, and the population density of each sub district. By applying the geographic information system (GIS) through, the Potential Surface Analysis (PSA) method, the five factors are overlaid to find the most suitable area in Nakornpathom province.

By studying the potential surface for a flood disaster shelter, the suitable results are divided into 5 levels, given as: most suitable, suitable, moderately suitable, less suitable and lowest suitable area. The results showed that Nakornpathom Province has 2.39 percent of the highest suitable areas. It is found in the clustering areas of Muang Nakorn Pathom, Kamphaeng Saen, and the area along the major transport routes in Samphran and Nakhon Chai Si district. It is followed by 21.27 percent of the high suitable areas, found in the area along the transportation routes in the south and west. It is also found on transport links to the central of the Don Tum district.

KEY WORDS: GIS / PSA / SHELTER / FLOOD

74 pages

การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อวิเคราะห์ที่ตั้งเหมาะสมสำหรับศูนย์พักพิงผู้ประสบ
อุทกภัย จังหวัดนครปฐม

AN APPLICATION OF GIS FOR ANALYZING SUITABLE AREA FOR FLOOD DISASTER
SHELTER IN NAKORNPATHOM PROVINCE, THAILAND

วงศกร ดงสาลี 5636633 EGIT/M

วท.ม. (การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : สุภาภรณ์ เกียรติสิน, Ph.D., อติสร ลีลาสันติธรรม, Ph.D., บันลือ
เอมะรุจิ, Ph.D.

บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้ครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อประเมินศักยภาพพื้นที่ของจังหวัดนครปฐม เพื่อ
ค้นหาพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับจัดตั้งเป็นศูนย์พักพิงผู้ประสบอุทกภัยภายในพื้นที่ โดยศึกษาลักษณะภูมิ
ประเทศ และความเสี่ยงต่ออุทกภัยของพื้นที่จังหวัดนครปฐม เพื่อร่วมในการวิเคราะห์โดยใช้ระบบ
สารสนเทศภูมิศาสตร์(GIS) ผ่านกระบวนการประเมินศักยภาพพื้นที่ (PSA) โดยใช้เกณฑ์การตัดสินใจ
ที่ได้รับการศึกษาและคัดเลือกจากเจ้าหน้าที่ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย คือ ระดับความเสี่ยงการ
เกิดอุทกภัย ประวัติการเกิดอุทกภัย ความลาดชัน ระยะห่างจากถนนสายหลัก และความหนาแน่นของ
ประชากรรายตำบล โดยใช้ข้อมูลจากองค์กรภาครัฐ และองค์กรอิสระที่เชื่อถือได้

ในการศึกษาศักยภาพพื้นที่สำหรับตั้งศูนย์พักพิงผู้ประสบอุทกภัยครั้งนี้ได้แบ่งระดับ
ความเหมาะสมของพื้นที่เป็น 5 ระดับ คือ เหมาะสมมากที่สุด เหมาะสมมาก เหมาะสมปานกลาง
เหมาะสมน้อย และเหมาะสมน้อยที่สุด โดยผลการศึกษาพบว่าจังหวัดนครปฐมมีพื้นที่อยู่ในระดับ
เหมาะสมมากคิดเป็นร้อยละ 2.39 ของพื้นที่ทั้งจังหวัด พบมากในบริเวณอำเภอเมือง อำเภอกำแพงแสน
และบริเวณริมเส้นทางคมนาคมสายหลักในอำเภอสสามพรานและนครชัยศรี โดยพื้นที่รองลงมาคือระดับ
เหมาะสมมากมีพื้นที่คิดเป็นร้อยละ 21.27 ของจังหวัด ซึ่งพบในบริเวณริมเส้นทางคมนาคมทางทิศใต้
และตะวันตก จะจุดเชื่อมโยงการคมนาคมในอำเภอดอนตูม