

ชื่อโครงการ: สารสนเทศภูมิศาสตร์และความเปราะบางวิเคราะห์ความเสี่ยง
อุทกภัยในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

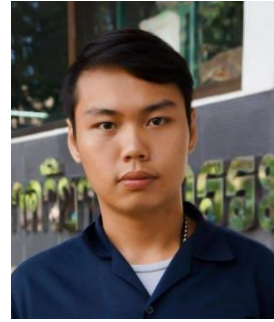
ผู้เขียน: นายณัฐวุฒิ แต่งวิเชียร รหัสนักศึกษา 5510110102

สาขาวิชา: วิศวกรรมเหมืองแร่

ปีการศึกษา: 2558

ภาคการศึกษาที่: 2

ที่ปรึกษาโครงการ: รองศาสตราจารย์ ดร.دنุพล ต้นนโยภาส



บทคัดย่อ

ศึกษาการทำแผนที่อาณาเขตพื้นที่เสี่ยงภัยจากการเกิดอุทกภัยบนพื้นที่ฝั่งจังหวัดสุราษฎร์ธานี ด้วยวิธีการถ่วงน้ำหนักในสารสนเทศภูมิศาสตร์ประยุกต์กับการเกิดอุทกภัย ตัวแปรนำเข้าที่พิจารณาถึงได้แก่ ปริมาณน้ำฝน ขนาดของพื้นที่ลุ่มน้ำ ความหนาแน่นทางน้ำ ความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ความลาดชันของพื้นที่ การใช้ที่ดิน และสภาพธรณีวิทยาด้วยโปรแกรม ArcGIS Verion 10.2.2 ผลการศึกษาพบว่า ปริมาณน้ำฝนที่ตกลงมาสูงสุดของวันในรอบ 13 ปี มีพื้นที่คาดว่าจะประสบอุทกภัยทั้งสิ้น 6745.96 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 48.46 ของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด ส่วนกรณีน้ำฝนเฉลี่ยรายปี คาบ 13 ปี มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดอุทกภัยคิดเป็นพื้นที่รวมทั้งสิ้น 7352.79 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 56.27 ของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด การประเมินความเปราะบางของการเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานีภายใต้ 3 ประเด็น ของด้านสังคม ด้านเศรษฐกิจ และด้านกายภาพ พบว่าพื้นที่ที่มีความเปราะบางต่อประชากรมากที่สุดคือ พื้นที่อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี อำเภอกาญจนดิษฐ์ อำเภอบ้านนาสาร อำเภอบ้านนาเดิม อำเภอท่าชนะ และอำเภอไชยา พื้นที่ที่มีความเปราะบางต่อผู้สูงอายุและเด็กคือ พื้นที่อำเภอพุนพินและพื้นที่อำเภอกาญจนดิษฐ์ พื้นที่ที่มีความเปราะบางต่อการเกิดอุทกภัยที่ส่งผลกระทบต่อประชากรมากที่สุดคือ พื้นที่อำเภอบ้านนาสาร อำเภอบ้านนาเดิม อำเภอเวียงสระ และอำเภอกาญจนดิษฐ์ นอกจากนี้พื้นที่อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี อำเภอกาญจนดิษฐ์ อำเภอท่าชนะ อำเภอบ้านนาสาร อำเภอเวียงสระ อำเภอไชยา อำเภอดอนสัก อำเภอคีรีรัฐนิคม และอำเภอพระแสง ยังพบว่าเป็นพื้นที่ที่มีความเปราะบางต่อการเกิดอุทกภัยจากความลาดชันและเกิดซ้ำซากมากที่สุด

คำหลัก : การทำแผนที่อุทกภัย สารสนเทศภูมิศาสตร์ ความเปราะบาง ค่าถ่วงน้ำหนัก สุราษฎร์ธานี

Project Title Geo-Informatics and vulnerability in flood risk analysis in Surattani Province
Authors Mr.Nuttawut Thangwichien Student ID : 5510110102
Major Program Mining Engineering
Project No.: 7-MnE/2558
Academic Year 2015
Semester 2
Project Advisor: Assoc.Prof.Dr.Danupon Tonnayopas

Abstract

Mapping the extent of the flood prone an area inland of Surat Thani province was investigated. The weight of parameter method in geo-informatics was applied on flooding. The input variables were considered such as amount of mean rainfall in 13 years period, area of basin, stream density, elevation, slope of the area, land use and geology with the program ArcGIS version 10.2.2. Under processing, in case of the high rainfall day in 13 years, the area expected to be risked about 6745.96 square kilometers or 48.46% of the total area. Mean rainfall of 13 years, high flooding covered about 7352.79 square kilometers or 56.27% of the total study area. Assessing the vulnerability of flooding risk performed under three aspects of social, economic, and physical features. The most vulnerable of populations are covered Muang Surat Thani, Kanchanadit, Ban Na San, Ban Na Doem, Tha Chana and Chaiya districts. The elderly and children vulnerable are Included Punpin and Kanchanadit districts. The high vulnerable of flooding that effect of mining on Ban Na San, Ban Na Doem, Wiang Sa and Kanchanadit districts. Furthermore, the vulnerable of flooding from the slope of the area and the unprecedented floods was also included Muang Surat Thani, Kanchanadit, Tha Chana, Wiang Sa, Chaiya, Donsak, Khiri Rat Nikhom districts.

Keywords : Flood mapping, Geo-informatics, Vulnerability, Weighting, Surathani