

บทคัดย่อ

ภาคใต้ฝั่งตะวันออกตอนบนของประเทศไทย บริเวณจังหวัดชุมพร สุราษฎร์ธานี และ นครศรีธรรมราช มีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบชายฝั่งทะเล ทางด้านทิศตะวันตกมีสภาพเป็นภูเขาสูง และลาดลงสู่ที่ราบทางด้านทิศตะวันออก เมื่อฝนตกหนักในพื้นที่สูงทางด้านตะวันตก น้ำจะไหลลงจากพื้นที่รับน้ำตอนบนไปตามลำน้ำ ทำให้พื้นที่ทางด้านตะวันออกซึ่งติดกับทะเลมีโอกาสดินน้ำท่วมสูง การศึกษาพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดน้ำท่วมโดยใช้เทคโนโลยีข้อมูลจากดาวเทียมและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ในพื้นที่ภาคใต้ฝั่งตะวันออกตอนบน โดยวิธีกำหนดค่าถ่วงน้ำหนัก (Rating Weighting) และการให้คะแนนตามลำดับความสำคัญของปัจจัยทางกายภาพที่มีผลต่อการเกิดน้ำท่วม คือ ปริมาณน้ำฝน ขนาดของพื้นที่ลุ่มน้ำ ความหนาแน่นของทางน้ำ ความลาดชันของสภาพพื้นที่ลุ่มน้ำ ความลาดชันของทางน้ำสายหลัก การใช้ประโยชน์ที่ดิน เนื้อดิน และความลึกของดิน พบว่า จังหวัดชุมพรมีพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดน้ำท่วมสูง 167,081.25 ไร่ พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดน้ำท่วมปานกลาง 146,175 ไร่ และพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดน้ำท่วมต่ำ 3,837.50 ไร่ จังหวัดสุราษฎร์ธานีพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดน้ำท่วมสูง ปานกลาง และต่ำ โดยมีพื้นที่ 685,781.25, 186,125.00 และ 15,306.25 ไร่ ตามลำดับ และพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดน้ำท่วมสูง ปานกลาง และต่ำ ในจังหวัดนครศรีธรรมราชมีพื้นที่ 1,483,987.50, 412,212.50 และ 67,943.75 ไร่ ตามลำดับ ปัญหาน้ำท่วมก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน ดังนั้นเพื่อลดความรุนแรงและความเสียหายที่จะเกิดขึ้น จึงได้มีแนวทางป้องกันและบรรเทาผลกระทบจากการเกิดน้ำท่วมโดยการนำเอาเทคโนโลยีด้านสารสนเทศภูมิศาสตร์และการสำรวจจากระยะไกลมาใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการพื้นที่น้ำท่วม การเฝ้าระวังพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดน้ำท่วมสูง การอนุรักษ์ป่าบริเวณพื้นที่สูง การจัดการระบบชลประทาน เช่น สร้างเขื่อน ฝาย หรือ ท่อบกั้นน้ำ การเปลี่ยนเส้นทางไหลของน้ำ การให้ความรู้แก่ประชาชน และการใช้กฎหมายควบคุม

Abstract

The Upper Eastern area of Southern Thailand, Chumpon, Surat Thani and Nakhon Si Thammarat are on the coastal plain. In the West, there are high mountains which slope down to the plain in the East. When it rains heavily in the West, the water flows from the upper watershed area along the streams which makes the Eastern area prone to high flooding. This study has been conducted to investigate the areas which are highly susceptible to flooding by using remote sensing and geographic information systems. The research was done by using weighting and ranking methods, together with a scoring according to the importance of the geographical factors affecting the probability of flooding. These factors are the amount of rainfall, basin area, density of drainage, slope of basin, slope of main streams, land use, soil texture and soil depth. It was found that in Chumpon, 167,081.25 rais are high flood hazard area, 146,175 rais are moderate flood hazard area and 3,837.5 rais are low flood hazard area. As for Surat Thani province, 685,781.25, 186,125 and 15,306.25 rais respectively faced high, moderate and low flood hazards. In Nakhon Si Thammarat, 1,483,987.50, 412,212.50 and 67,943.75 rais respectively got high, moderate and low flood hazards. To reduce property damage, dangers to people and to prevent floods, Geographic Information System and Remote Sensing have been used as a tool for hazardous flood area management. These methods have also been used in conjunction with traditional methods such as conserving forest in high areas, using irrigation systems such as erecting dams and weirs, changing drainage, giving information to people and using applicable laws.