

การกำหนดพื้นที่ศักยภาพเพื่อฟื้นฟูพื้นที่ชุ่มน้ำ บริเวณลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

Abstract: การศึกษาการกำหนดพื้นที่ศักยภาพเพื่อการฟื้นฟูพื้นที่ชุ่มน้ำ บริเวณลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา มีวัตถุประสงค์ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการรับรู้จากระยะไกลและระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ เพื่อสร้างฐานข้อมูลพื้นที่ชุ่มน้ำ ศึกษาการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ชุ่มน้ำในช่วง พ.ศ. 2533 ถึง พ.ศ. 2545 และกำหนดพื้นที่ศักยภาพเพื่อการฟื้นฟูพื้นที่ชุ่มน้ำ บริเวณลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา การศึกษาได้ประยุกต์ใช้ข้อมูลภาพจากดาวเทียม Landsat 5 TM และ landsat 7 ETM+ จำนวน 3 ช่วงเวลา คือ พ.ศ. 2533 2537 และ 2545 โดยอาศัยการแปลตีความข้อมูลภาพจากดาวเทียมในระบบคอมพิวเตอร์ด้วยสายตา และจัดเก็บพื้นฐานข้อมูลพื้นที่ชุ่มน้ำในระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ที่สามารถนำมาใช้ศึกษาการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ชุ่มน้ำ ด้วยการวิเคราะห์แบบวางซ้อนชั้นข้อมูล เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ชุ่มน้ำ ซึ่งได้แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ 1) ที่ลุ่มชื้นแฉะ 2) ที่ลุ่มน้ำขัง และ 3) ป่าชายเลน สำหรับการกำหนดพื้นที่ศักยภาพเพื่อการฟื้นฟูพื้นที่ชุ่มน้ำ ได้กำหนดหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการจำแนกพื้นที่ศักยภาพ 5 ปัจจัย ได้แก่ สภาพการใช้ที่ดิน ลักษณะดิน ลักษณะทางอุทกวิทยา ลักษณะพืชพรรณ และสภาพแวดล้อมของพื้นที่ ระดับศักยภาพเพื่อการฟื้นฟูพื้นที่ชุ่มน้ำแบ่งเป็น 6 ระดับ ได้แก่ 1) ศักยภาพสูงสุด 2) ศักยภาพสูงมาก 3) ศักยภาพสูง 4) ศักยภาพค่อนข้างสูง 5) ศักยภาพปานกลาง และ 6) ไม่มีศักยภาพ ผลการศึกษาทำให้ทราบสถานภาพพื้นที่ชุ่มน้ำ บริเวณลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ช่วง พ.ศ. 2533-2537 พบว่า 1) ที่ลุ่มชื้นแฉะมีเนื้อที่เพิ่มขึ้น 1.96 ตารางกิโลเมตร 2) ที่ลุ่มน้ำขังมีเนื้อที่เพิ่มขึ้น 6.93 ตารางกิโลเมตร 3) ป่าชายเลนมีเนื้อที่ลดลง 0.19 ตารางกิโลเมตร ส่วนการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ชุ่มน้ำ ช่วง พ.ศ. 2537-2545 พบว่า 1) ที่ลุ่มชื้นแฉะมีเนื้อที่ลดลง 3.57 ตารางกิโลเมตร 2) ที่ลุ่มน้ำขังมีเนื้อที่เพิ่มขึ้น 28.64 ตารางกิโลเมตร 3) ป่าชายเลนมีเนื้อที่ลดลง 2.24 ตารางกิโลเมตร สำหรับการกำหนดพื้นที่ศักยภาพพื้นที่ชุ่มน้ำ บริเวณลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา พบว่า พื้นที่ที่มีศักยภาพสูงมากมีเนื้อที่ 0.01 ตารางกิโลเมตร พื้นที่ศักยภาพสูงมีเนื้อที่ 12.59 ตารางกิโลเมตร พื้นที่ศักยภาพค่อนข้างสูงมีเนื้อที่ 887.64 ตารางกิโลเมตร และพื้นที่ศักยภาพปานกลางมีเนื้อที่ 904.03 ตารางกิโลเมตร สำหรับพื้นที่ศักยภาพระดับสูงสุดไม่ปรากฏพบในพื้นที่ศึกษา

Other Abstract: The objective of this thesis is to apply the remote sensing technology and the Geographic Information System (GIS) to create the wetland database for the study of the wetland change between 1990 and 2002, and for the designation of potential wetlands restoration sites in Songkhla Lake Basin. This study brought to use the remotely sensed data from the Landsat 5 TM and Landsat 7 ETM+ in 3 years: 1990, 1994 and 2002. The visual image interpretation of the data in the computer system were conducted, and then the information was stored in the wetland database in GIS and ready for the study of wetland change via the overlay analysis. Typically, there are 3 kinds of wetlands: 1) marshes, 2) swamps and 3) mangrove forest. To designate potential wetlands restoration sites, the criteria for distinguishing potential areas have 5 factors as follows: current land use, soil characteristics, hydrology, plants and surroundings. Potential levels are categorized into 6 levels: 1) extremely high, 2) very high, 3) high, 4) rather high, 5) fairly high and 6) no potentials. The study discovered the status of wetlands in Songkhla Lake Basin between 1990 and 1994. It found 1) an increase in the marshlands by 1.96 sq. km., 2) an increase in the swamp areas by 6.93 sq.km. and 3) a decrease in the mangrove forest by 0.19 sq.km. The study on the wetland change between 1994 and 2002 found 1) a decrease in the march areas by 3.57 sq.km. 2) an increase in the swamp areas by 28.64 sq.km., and 3) a decrease in the mangrove forests by 2.24 sq.km. According to the designation of potential wetlands restoration sites, there were 0.01 sq.km, 12.59 sq.km, 887.64 and 904.03 sq.km. of very high potentials, of high potentials, of rather high, and of fairly high potentials, respectively. However, the sites with extremely high potentials were not found in the area studied.