

## บทคัดย่อ

ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาเป็นพื้นที่ลุ่มน้ำที่มีลักษณะเฉพาะที่มีทะเลสาบแบบลาอูนขนาดใหญ่และมีน้ำเค็มจากทะเลเข้ามาผสมผสาน เป็นแหล่งศึกษาพันธุ์พืช และสัตว์ป่านานาชนิด จากการสำรวจพบป่าเสม็ดกระจายในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาประมาณ 38,746 ไร่ ปัจจุบันพื้นที่ป่าเสม็ดมีแนวโน้มลดลงและนกบางชนิดสูญพันธุ์เป็นเหตุให้ควรศึกษาและรวบรวมข้อมูลความหลากหลายชนิด ความชุกชุมและสถานภาพของนกในป่าเสม็ด การรวบรวมข้อมูลดังกล่าวยังมีข้อจำกัดในการเปลี่ยนข้อมูลและสารสนเทศจากการสำรวจมาเป็นระบบข้อมูลและสารสนเทศเชิงพื้นที่ที่สามารถสืบค้น วิเคราะห์ และประมวลผลข้อมูลในเชิงพื้นที่ได้อย่างเป็นพลวัต

คณะผู้วิจัยจึงได้พัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการวิเคราะห์ความหลากหลายทางชีวภาพของนกในป่าเสม็ดบริเวณลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา และจัดทำฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของนกเพื่อทราบแนวโน้ม ชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของนกเพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนบริหารและจัดการให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยสามารถแสดงข้อมูลการกระจายตัวของนกในป่าเสม็ด ในรูปของข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงบรรยายผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยระบบสามารถจัดเก็บ สืบค้น แก้ไข และแสดงผลข้อมูลโดยซอฟต์แวร์รหัสเปิด (Open Source Software) ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ คือ PostgreSQL, Quantum GIS, GeoServer และ OpenLayers

คำสำคัญ : ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ นก การกระจายตัว ความหลากหลายทางชีวภาพ ทะเลสาบสงขลา

## Abstract

Songkhla lake basin is one of the characteristic. Fresh water from the land mixes with the salt from sea water making it look like a large lagoon. There are many swamp forests and wild animals. The survey result found that there are 38,746 Rai of Melaleuca cajuputi Powell in the lake. Nowadays, Melaleuca cajuputi Powell and birds decrease continuously. Dozens of species at risk of extinction are very rare. A distribution, trend and some population characteristics of birds in Melaleuca cajuputi Powell were investigated. A change in species and number of the birds has been monitored. Collecting data and information of the change is critical. Such information need to be retrieved, analysed and processed dynamically using computerisation.

In this paper, we present a proposed prototype of geographic information system for analysing bio diversity of birds in Melaleuca cajuputi Powell at Songkhla lake basin. This prototype provides database of birds information for classification distribution. This database also supports planning and managing for sustainable development. The prototype system allows storing, searching, amending and displaying spatial data and distributing these data through the internet. The system was developed by using open source software such as PostgreSQL, Quantum GIS, GeoServer and OpenLayers.

**Keywords :** Geographic Information System, bird, distribution, bio diversity, Songkhla lake basin