

ในการศึกษาค้นคว้าได้ชุดโครงการลุ่มน้ำปากพนัง โครงการระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทั้งลุ่มน้ำปากพนัง หนึ่งในชุดโครงการดังกล่าว ได้ทำการจัดทำ รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ผ่านโครงการย่อย 3 โครงการ คือ การจัดการพื้นที่ป่าต้นน้ำในลุ่มน้ำปากพนังเพื่อรักษาสภาพแวดล้อมและระบบนิเวศ การกำหนดบริเวณที่มีโอกาสเกิดภัยธรรมชาติบริเวณลุ่มน้ำปากพนัง และการศึกษาปริมาณตะกอนในลุ่มน้ำปากพนัง โดยการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการศึกษาวิจัย

โครงการระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทั้งลุ่มน้ำปากพนัง เป็นโครงการที่ดำเนินการรวบรวม สร้าง และปรับปรุงสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง เพื่อสนับสนุนการใช้งานของโครงการและหน่วยงานต่างๆ ที่ต้องการนำข้อมูลไปพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง ข้อมูลส่วนใหญ่ได้รวบรวมจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลนั้นๆ ซึ่งในอนาคตควรสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานต่างๆ เพื่อให้เกิดความร่วมมือในการพัฒนาข้อมูลในระยะยาว ข้อมูลที่ได้สร้างขึ้นใหม่และปรับปรุงให้ทันสมัย ได้ดำเนินการจัดเก็บในระบบพิกัด Indian 1975 และ WGS84 โดยใช้ชุดโปรแกรม ArcGIS ร่วมกับภาพถ่ายทางอากาศ มาตราส่วน 1:25,000 จากกรมแผนที่ทหาร ซึ่งผ่านการปรับแก้โดยการรังวัดด้วยภาพถ่ายทางอากาศ (Photogrammetry) ด้วยชุดโปรแกรม ERDAS

จากผลการศึกษาโดยรวมของโครงการพบว่า นอกเหนือจากข้อมูลสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศ ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินสามารถติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นในลุ่มน้ำปากพนังได้ในหลายๆ ด้าน โดยเฉพาะด้านพิบัติภัยธรรมชาติ การชะล้างพังทลายของดิน และการเปลี่ยนแปลงในพื้นที่ป่าต้นน้ำ เพื่อนำไปสู่แนวทางการวางแผนมาตรการและปฏิบัติเพื่อให้เกิดความยั่งยืนในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง โดยผ่านกลไกการบริหารจัดการลุ่มน้ำปากพนังแบบมีส่วนร่วมและอาศัยความร่วมมือจากทุกๆ ฝ่าย ส่วนหนึ่งของการบริหารจัดการลุ่มน้ำปากพนังคือข้อมูลจากการศึกษาวิจัย การสำรวจ และการมีส่วนร่วมของชุมชนในพื้นที่

This study has been carried out under Pakpanang Basin Project. Pakpanang GIS subsystem is responsible for data compilation and an analysis including three tasks such as the ecological and environmental basin management system, the natural hazard zoning, and sedimentation study.

The main objective of GIS in Pakpanang Basin Project is aiming to create decision support system for other concerning agencies. Database system has been developed in order to integrate multi-disciplinary activities involving in the area. Data has been compiled, reference to Indian 1975 and WGS84 coordinate system, using ArcGIS together with aerial photos scale 1:25,000 acquired from Royal Thai Survey Department which have been photogrammetric verified using ERDAS system.

It was found that land use information is essential in change detection in the basin apart from topographic and climatological data. Natural hazard and soil erosion can be predicted by using those data in order to formulate planing in term of sustainable development. It is very important to state that the cooperation among various agencies and public participation are the key issue in environmental development particularly in this area.