

**INFORMATION SYSTEM FOR WASTE MANAGEMENT  
AT KO SAMET, RAYONG PROVINCE**

**KARN KAMONBORISUT**

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT  
OF THE REQUIREMENTS FOR  
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE  
(INFORMATION MANAGEMENT ON ENVIRONMENTS  
AND RESOURCES)  
FACULTY OF GRADUATE STUDIES  
MAHIDOL UNIVERSITY  
2006**

**ISBN 974-04-7436-5  
COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY**

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการของเสียบริเวณเกาะเสม็ดจังหวัดระยอง (INFORMATION SYSTEM FOR WASTE MANAGEMENT AT KO SAMET, RAYONG PROVINCE)

กาญจน์ กมลบริสุทธิ 4637095 ENIM/M

วท.ม. (การจัดการสารสนเทศสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร)

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ : สุระ พัฒนเกียรติ, Ph.D. (Forestry); ชาลี นาวานุเคราะห์, Ph.D. (Soil Science)

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประยุกต์ใช้เทคโนโลยีด้านภูมิสารสนเทศ (Geo-Information Technology) อันประกอบด้วย เทคโนโลยีด้านการสำรวจระยะไกล (Remote Sensing) ระบบพิกัดภูมิศาสตร์ (Global Positioning System) และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System) ร่วมกับระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ เพื่อสร้างระบบฐานข้อมูลเชิงพื้นที่และเชิงอรรถาธิบายและพัฒนาโปรแกรมสนับสนุนการจัดการของเสีย บริเวณเกาะเสม็ด จังหวัดระยอง เพื่อเป็นเครื่องมือที่ช่วยผู้ปฏิบัติงานหรือผู้บริหารสามารถมองเห็นภาพรวมและช่วยในการบริหารจัดการของเสีย โดยวิธีการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศอาศัยหลักการการพัฒนาระบบสารสนเทศ (System Development Life Cycle) กระบวนการออกแบบได้อาศัยเครื่องมือต่าง ๆ เช่น Data Flow Diagram และ E-R Model โดยโปรแกรมที่นำมาใช้ในการศึกษาและพัฒนาระบบสารสนเทศได้แก่ ArcView 3.2, ArcGIS 8.3, ERDAS-Imagine 8.3, Visual Basic .Net และ SQL Server 2000

ผลการศึกษาทำให้ได้รูปแบบโครงสร้างระบบฐานข้อมูล และระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการของเสีย โดยมีส่วนของการนำเข้า จัดเก็บ วิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูล นอกจากนี้ยังสามารถประเมินปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นในสถานการณ์ปัจจุบัน และคาดการณ์ปริมาณของเสียที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ทำให้รองรับต่อการวางแผนและจัดการของเสียเป็นไปอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ สำหรับผลการประเมินระบบสารสนเทศพบว่าสามารถรองรับกับการปฏิบัติงานในระบบงานจริงได้ดี และเทคนิคการทำงานของโปรแกรมอยู่ระดับที่ดีและนำไปใช้งาน

**INFORMATION SYSTEM FOR WASTE MANAGEMENT AT KO SAMET,  
RAYONG PROVINCE**

**KARN KAMONBORISUT 4637095 ENIM/M**

**M.Sc. (INFORMATION MANAGEMENT ON ENVIRONMENTS AND  
RESOURCES)**

**THESIS ADVISORS: SURA PATTANAKIAT, Ph.D.(FORESTRY);  
CHARLIE NAVANUGRAHA, Ph.D. (SOIL SCIENCE)**

**ABSTRACT**

The objective of this study is to apply Geo-Informatics Technology including Remote Sensing (RS), the Global Positioning System (GPS) and the Geographic Information System (GIS) integrated with Relational Database Management (RDBMS) in order to develop an appropriate database in supporting waste management at Ko Samet, Rayong Province. It was developed in order to support and strengthen the operation activities at both the practical and decision-making levels, using System Development Life Cycle (SDLC). The program design is based on the process of Data Flow Diagrams (DFDs) and an E-R Model. The software programs used in this study include ArcView 3.2, ArcGIS 8.3 and ERDAS-Imagine 8.3 for Geo-Informatics approach and Visual Basic .Net and SQL Server 2000 for relational database management approach.

The output of the system shows appropriate structures for database and information systems supporting waste management. They include the operations of data input, storage, analysis and presentation. In addition, the system also provided the manipulation of existing status of waste and predicting waste that might occur in the area in the future. Thus, this should be supported for appropriate waste management and planning in the area. In addition, this information system has been evaluated as a user-friendly tool and practically available for routine operation. However, further design for outside linkage and networking through this system is still important and needed.

**KEY WORDS : INFORMATION SYSTEM / GEO-INFORMATICS / WASTE  
MANAGEMENT / DATABASE MANAGEMENT SYSTEM /  
KO SAMET**

99 P. ISBN 974-04-7436-5