

อรชума ขจรธานีนนท์ : ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อกำหนดทำเลที่ตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย : กรณีศึกษา เทศบาลตำบลสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา. (GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM FOR DESIGNATING WASTEWATER TREATMENT SYSTEM SITE: A CASE STUDY OF SIKHIU MUNICIPALITY CHANGWAT NAKHON RATCHASIMA) อ. ที่ปรึกษา: อ.ดร.ดุษฎี ชาญลิขิต, 198 หน้า. ISBN 974-53-1253-3.

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำฐานข้อมูลสารสนเทศเชิงกราฟิกและวิเคราะห์หาทำเลที่ตั้งที่เหมาะสมต่อการสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวมในพื้นที่เทศบาลตำบลสีคิ้ว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมาซึ่งครอบคลุมพื้นที่ 11.6 ตารางกิโลเมตร ขั้นตอนการศึกษาและวิเคราะห์ เริ่มจากการศึกษาด้านการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียและการรวบรวมข้อมูลเชิงพื้นที่ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลกราฟิกและข้อมูลตามลักษณะที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อการหาพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวม จากนั้นนำปัจจัยเหล่านี้เข้าสู่ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System, GIS) เพื่อนำมาวิเคราะห์ร่วมกับเทคนิคด้านแบบจำลองดัชนี (Index Model) ด้วยกรรมวิธีนี้ค่าน้ำหนัก (Weighting) และค่าการจัดลำดับความสำคัญ (Rating) ของแต่ละปัจจัยจะกำหนดโดยผู้เชี่ยวชาญ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ที่กระทำภายใต้ความสามารถของโปรแกรมในระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ซึ่งแยกเป็น 2 ขั้นตอน ขั้นตอนแรกเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ด้วยโปรแกรม ArcView 3.3 สำหรับขั้นตอนที่สองเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกันทุกปัจจัยด้วยเทคนิคการวางซ้อน (Overlay Technique) ในมอดูลกริด (Grid Module) ของโปรแกรม Arc/Info 7.2.1 เพื่อให้ได้ค่าคะแนนความเหมาะสมของพื้นที่สำหรับการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียในเขตเทศบาลตำบลสีคิ้วและนำมาจัดลำดับความเหมาะสมของพื้นที่เป็น 3 ระดับ ได้แก่ พื้นที่เหมาะสมมาก พื้นที่เหมาะสมปานกลางและพื้นที่เหมาะสมน้อย

ผลการวิเคราะห์พบว่า พื้นที่ที่เหมาะสมต่อการสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวมคิดเป็นพื้นที่ร้อยละ 95.28 ของพื้นที่ทั้งหมด พื้นที่ที่เหมาะสมมากครอบคลุมพื้นที่ร้อยละ 40.77 และอยู่ในพื้นที่เกษตรกรรมของตำบลมิตรภาพ พื้นที่เหมาะสมปานกลางคิดเป็นพื้นที่ร้อยละ 53.75 และครอบคลุมพื้นที่เกือบทั้งหมดของตำบลสีคิ้วซึ่งเป็นพื้นที่ชุมชนและสิ่งก่อสร้าง สำหรับพื้นที่เหมาะสมน้อยครอบคลุมพื้นที่ คิดเป็นพื้นที่ร้อยละ 0.76 ของพื้นที่ทั้งหมด

ภาควิชา.....ภูมิศาสตร์.....ลายมือชื่อนิสิต.....อรชума ขจรธานีนนท์
สาขาวิชา.....ภูมิศาสตร์.....ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
ปีการศึกษา.....2547.....

169779

4480228422 : MAJOR GEOGRAPHY

KEY WORD : GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM / WASTEWATER TREATMENT SYSTEM / NAKHON
RATCHASIMAONCHUMA KAJOHNTANEENON: GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM FOR DESIGNATING
WASTEWATER TREATMENT SYSTEM SITE: A CASE STUDY OF SIKHIU MUNICIPALITY

CHANGWAT NAKORN RATCHASIMA. THESIS ADVISOR: Dr. Dusdi Chanlikit. . 198 pp.

ISBN 974-53-1253-3.

The objectives of the research are to create the geographic information database and to analyse suitable central wastewater treatment system sites in Sikhiu Municipality, Amphoe Sikhiu, Changwat Nakhon Ratchasima. The study area is covered an area of about 11.6 square kilometers. The principal steps of the analyses are involved the study of wastewater treatment system design and the collection of spatial data, consisted of graphic data and attribute data, which are related to various variables that are utilized for designating of the central wastewater treatment system sites. The variables are later on input to Geographic Information System (GIS) for analysis by Index model. By doing so, weighting scale and rating scale of the variables are assigned by experienced experts. The spatial analysis is executed in the GIS software environment and is built upon the following two principles. Firstly, the spatial analysis is executed in ArcView environment (ArcView 3.3); secondly, all variables are analyzed using overlay technique in Grid Module embedded in Arc/Info software version 7.2.1. The suitable central wastewater treatment system sites in Sikhiu Municipality can be finally categorized according to the total scores which are divided into three levels: high-score, medium-score and low-score suitable areas.

The results reveal that the suitable central wastewater treatment system areas are covered 95.28 per cent of the Sikhiu Municipality boundary. The high-score suitable areas provide 40.77 per cent and are mainly located in agricultural area in Tambon Mitthapap. The medium-score suitable areas are about 53.75 in percentages and covered almost the built-up areas of Tambon Sikhiu. The low-score suitable area yields 0.76 per cent.

Department.....Geography..... Student's signature *อนิศา ขจรวิภาณี*
Field of study.....Geography..... Advisor's signature *[Signature]*
Academic year.....2004.....