

สุวิทย์ ชมภูพันธ์ : การพัฒนาตัวชี้วัดเพื่อประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมชุมชนในจังหวัด  
นครราชสีมา (DEVELOPMENT OF INDICATORS FOR EVALUATING  
ENVIRONMENTAL QUALITY IN COMMUNITIES IN NAKHON RATCHASIMA  
PROVINCE) อาจารย์ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภจิต คุรุจิต, 153 หน้า.

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาตัวชี้วัด และแนวทางการประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมชุมชนให้มีความเหมาะสมกับการใช้งานจริง โดยนำแนวทางของสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมาเป็นต้นแบบ และเลือกศึกษาใน 3 ชุมชน ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลสุรนารี (ชุมชนชนบท) เทศบาลตำบลโคกกรวด (ชุมชนเมืองเล็ก) และเทศบาลนครนครราชสีมา (ชุมชนเมืองใหญ่) วิธีดำเนินการวิจัยเริ่มจากการประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมขั้นต้น จากนั้นจึงวิเคราะห์ปัญหา และพัฒนาแนวทางการประเมินที่เหมาะสมกับการปฏิบัติ (PEQE) แล้วนำแนวทางที่พัฒนาขึ้นไปประเมิน และเปรียบเทียบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของชุมชนที่ศึกษา และประเมินความเหมาะสมของวิธี PEQE ในการนำไปปฏิบัติจริง

ผลการวิเคราะห์ปัญหาหลังจากการประเมินขั้นต้น พบปัญหาความไม่พร้อมของข้อมูล ความไม่เหมาะสมของตัวชี้วัด และวิธีการประเมิน นำไปสู่การพัฒนาแนวทาง PEQE ซึ่งประกอบด้วย ตัวชี้วัดทั้งหมด 31 ตัวชี้วัด แบ่งเป็นตัวชี้วัดพื้นฐาน 6 สาขา ได้แก่ สาขาพื้นที่สีเขียว สาขาคุณภาพน้ำ สาขาคุณภาพอากาศ สาขาคุณภาพเสียง สาขาการจัดการขยะ และสาขาการบำบัดน้ำเสีย รวม 21 ตัวชี้วัด และตัวชี้วัดขั้นสูง 2 สาขา ได้แก่ สาขาคุณภาพน้ำ และสาขาคุณภาพอากาศ รวม 10 ตัวชี้วัด ผลการเก็บข้อมูลและประเมินตามแนวทางที่พัฒนาขึ้นเป็นระยะเวลา 8 เดือน พบว่า องค์การบริหารส่วนตำบลสุรนารี ได้คะแนนคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับ “ดี” ส่วนอีก 2 ชุมชน ได้คะแนนคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระดับ “ปานกลาง” โดยตัวชี้วัดที่มีผลกระทบสำคัญ ได้แก่ ค่าบีโอดี ค่าฟอสเฟตทั้งหมด ค่าฟิคลัดโคลิฟอร์ม ค่าออกซิเจนละลายน้ำ และค่าแอมโมเนียไนโตรเจน ซึ่งจากผลการประเมินความเหมาะสมในการใช้งานด้วยการวิเคราะห์ความอ่อนไหว พบว่าความแปรปรวนของค่าตัวชี้วัดในกลุ่มดังกล่าวจะมีผลให้ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงอยู่ในช่วงร้อยละ 16.46-20.17 ส่วนผลจากการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนโดยการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ สรุปได้ว่าแนวทางที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ได้จริงในระดับปานกลางถึงมาก

สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

ปีการศึกษา 2552

ลายมือชื่อนักศึกษา \_\_\_\_\_

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา \_\_\_\_\_

SUWIT CHOMPUPANTH : DEVELOPMENT OF INDICATORS FOR  
EVALUATING ENVIRONMENTAL QUALITY IN COMMUNITIES IN  
NAKHON RATCHASIMA PROVINCE. THESIS ADVISOR : ASST. PROF.  
SUDJIT KARUCHIT, Ph.D., 153 PP.

## ENVIRONMENTAL QUALITY INDEX/ENVIRONMENTAL INDICATORS

This study aimed at development of indexes and the practical environmental quality evaluation approach for communities, using the approach of the Office of Environmental Policy and Planning as a reference. The three communities studied were Suranaree (rural community), Kokgruad (suburb community), and Nakhon Ratchasima (urban community). The research started from initial environmental quality evaluation, problem analysis, development of the practical environmental quality evaluation (PEQE) approach, application of the developed approach, and evaluating the application of the PEQE.

The analysis of problems involving the lack of data, inappropriateness of the indexes and evaluation approach led to the development of the PEQE approach. It consists of 31 indexes. The Basic Index includes 21 indexes in 6 fields: Green Area, Water Quality, Air Quality, Noise Quality, Solid Waste Management, and Wastewater Treatment. The Advance Index includes 10 indexes in 2 fields : Water Quality and Air Quality. The 8-months data collection and evaluation using the developed approach revealed Suranaree's environmental quality in "Good" level, while the other 2 communities were in "Moderate" level. The effectual indexes were BOD, Total Phosphate, Fecal-Coliform, Dissolved Oxygen, and Ammonia Nitrogen.

The sensitivity analysis showed that the variation of these indexes would result in 16.46%-20.17% change of the environmental quality index. The opinion survey using questionnaire via mail concluded that the appropriateness of the developed approach range from “Moderate” and “Good” level.

School of Environmental Engineering

Academic Year 2009

Student's Signature \_\_\_\_\_

Advisor's Signature \_\_\_\_\_