

**DEVELOPMENT OF HEALTH RISK ASSESSMENT MODEL  
FROM CADMIUM CONTAMINATION:  
CASE STUDY BAN PA DAE, TAMBON PRATATPADANG,  
MAE-SOD DISTRICT, TAK PROVINCE**

**PAKORN SAKSRI**

**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  
2007**

**COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY**

การพัฒนาแบบจำลองการประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการได้รับสารแคดเมียม: กรณีศึกษา บ้านพะเด๊ะ ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

(DEVELOPMENT OF HEALTH RISK ASSESSMENT MODEL FROM CADMIUM CONTAMINATION: CASE STUDY BAN PA DAE, TAMBON PRATATPADANG, MAE-SOD DISTRICT, TAK PROVINCE)

ปกรณ ศักดิ์ศรี 4737034 ENIM/M

วท.ม. (การจัดการสารสนเทศสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร)

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ : ปกรณ สุวานิช, M.S. (Geology); เกษม กุลประดิษฐ์, M.Sc. (Technology of Environmental Management); อัจฉรา อัครวิจิตรชัย, Ph.D. (Environmental Engineering)

บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ระบบฐานข้อมูลเพื่อการพัฒนาแบบจำลองการประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการได้รับสารแคดเมียม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะทำการออกแบบระบบฐานข้อมูลและการจัดทำโปรแกรมใช้งานที่จะทำให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าใช้งานแบบจำลองผ่านออกมาในรูปแบบทางโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ที่จะช่วยให้ใช้งานได้รวดเร็วและสะดวกขึ้น

ระบบจะสนับสนุนการเรียกใช้งานข้อมูลของแบบจำลองแบบออนไลน์ ซึ่งจะทำได้สามารถนำเสนอข้อมูล เพิ่มเติมและแก้ไขข้อมูลของแคดเมียมที่ใช้สำหรับการประเมินในแบบจำลองได้ ระบบฐานข้อมูลได้ใช้ MySQL เป็นตัวจัดการฐานข้อมูลโดยใช้ APACHE เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ และมี Professional Home Page (PHP) ทำหน้าที่เป็นตัวประสานงานระหว่างเว็บเซิร์ฟเวอร์และตัวจัดการฐานข้อมูลเพื่อที่จะนำไปใช้งานตามความต้องการของผู้ใช้ และยังมีการใช้ภาษา Dynamic Hypertext Markup Language (DHTML) และภาษา JavaScript มาช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพในส่วนของหน้าจอผู้ใช้

โปรแกรมใช้งานนี้มีส่วนประกอบหลัก 3 ส่วน ส่วนแรกเป็นหน้าจอการกรอกข้อมูลและการแก้ไขข้อมูล ใช้สำหรับใส่ข้อมูลของแคดเมียมและข้อมูลที่ใช้สำหรับการคำนวณในแบบจำลอง ส่วนที่สองเป็นส่วนของการคำนวณในแบบจำลองการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพจากการได้รับสารแคดเมียมโดยการเรียกข้อมูลมาจากฐานข้อมูล ส่วนที่สามเป็นส่วนของหน้าจอผู้ควบคุมระบบสำหรับผู้ควบคุมระบบเพื่อใช้ในการจัดการข้อมูลในเรื่องการลบ การแก้ไขข้อมูลเรื่องแคดเมียมจากผู้ใช้

ผลที่ได้จากการพัฒนาแบบจำลอง พบว่าเป็นที่น่าพอใจทั้งในส่วนของคุณภาพถูกต้อง ความรวดเร็วของการตอบสนอง มีความยืดหยุ่นและง่ายต่อการใช้งาน

**DEVELOPMENT OF HEALTH RISK ASSESSMENT MODEL FROM CADMIUM CONTAMINATION: CASE STUDY BAN PA DAE, TAMBON PRATATPADANG, MAE-SOD DISTRICT, TAK PROVINCE**

**PAKORN SAKSRI 4737034 ENIM/M**

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

**THESIS ADVISORS: PAKORN SUWANICH, M.S. (Geology); KASEM KULPRADIT, M.Sc. (Technology of Environmental Management); ACHARA USSAWARUJIKULCHAI, Ph.D. (Environmental Engineering)**

**ABSTRACT**

The objective of this research was to design a database and develop a Health Risk Assessment Model for a cadmium contamination database application that staff could access using a web browser. Such a system would allow staff to obtain information quickly and easily.

A Health Risk Assessment Model database was designed using MySQL as the Relational Database Management System (RDBMS) and also to support online queries to present, add and modify recommended value in model as well as review operational results based on each transaction. Apache was used as the web server in this system. Professional Home Page (PHP) was used for the interface between web server, database, and users. Dynamic Hypertext Markup Language (DHTML) and JavaScript language were used to construct a more efficient web-browsing interface.

The application consisted of 3 parts. The first part was an input-edit data interface which was an application to input cadmium data to the database and edit cadmium data in the database. The second part was the Health Risk Assessment Model interface for calculating cadmium concentration from database with cadmium reference from database. The administration interface enabled administrators to manage the data by delete, edit cadmium data from user.

Findings show that the system performed quite satisfactorily in terms of accuracy, fast response, flexibility and ease of use.

**KEY WORDS : DATABASE SYSTEM / HEALTH RISK ASSESSMENT MODEL / CADMIUM**

105 pp.