

**INFORMATION SYSTEM FOR BIRD FLU OUTBREAK
MANAGEMENT IN KANCHANABURI PROVINCE**

PIEMSUK SUKSALA

**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

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการปัญหาการแพร่ระบาดของโรคไข้หวัดนก จังหวัดกาญจนบุรี
(INFORMATION SYSTEM FOR BIRD FLU OUTBREAK MANAGEMENT IN KANCHANABURI
PROVINCE)

เปี่ยมสุข สุขสละ 4737029 ENIM/M

วท.ม. (การจัดการสารสนเทศสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร)

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ : กฤษณรัชย์ ชีรรัฐ, M.S., สุระ พัฒนเกียรติ, Ph.D.

บทคัดย่อ

การพัฒนาสารสนเทศเพื่อการจัดการปัญหาการแพร่ระบาดของโรคไข้หวัดนกจังหวัดกาญจนบุรี มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลและโปรแกรมต้นแบบของระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจแก้ไขปัญหาการแพร่ระบาดของโรคไข้หวัดนก รวมถึงการเฝ้าระวังและควบคุมโรคไข้หวัดนก ระดับท้องถิ่น การพัฒนาระบบครั้งนี้อาศัยการประยุกต์ใช้หลักการของ “วงจรการพัฒนาระบบ” หรือ SDLC เป็นเครื่องมือสำคัญ

การพัฒนาระบบแบ่งออกเป็น 7 ขั้นตอนสำคัญ ดังนี้ 1. การกำหนดปัญหาเบื้องต้น: เริ่มจากการเก็บรวบรวมข้อมูล 4 ด้าน คือ ด้านปศุสัตว์ ด้านสาธารณสุข ด้านนกอพยพ และด้านอื่นๆ ข้อมูลที่รวบรวมได้นำไปสรุปประเด็นปัญหาต่างๆ 2. การวิเคราะห์ระบบ: กำหนดความต้องการระบบจากผู้ใช้งาน และวิเคราะห์ระบบ โดยใช้แผนภาพการไหลของข้อมูลโดยรวม (Context Diagram) และ แผนภาพการไหลข้อมูลที่ระดับต่างๆ (DFDs) 3. การออกแบบระบบ: แบ่งเป็นการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Entity-Relational Database) โดยใช้เครื่องมือ E-R Diagram และการทำอินเทอร์เฟซ, การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน (User Interface) และออกแบบโครงสร้างส่วนปฏิบัติการระบบ (System Operation Structure) 4. การพัฒนาระบบ: แบ่งเป็นสองส่วนคือ การพัฒนาระบบฐานข้อมูลโดยใช้เครื่องมือ Microsoft SQL Server 2000 และการพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยใช้เครื่องมือ Microsoft Visual Basic.Net 5. การทดสอบระบบ และ 6. การประเมินระบบและนำระบบที่สมบูรณ์ไปติดตั้งเพื่อใช้งานจริง รวมทั้งจัดทำคู่มือการติดตั้งและคู่มือการใช้งาน

ในการประเมินระบบสารสนเทศ ผู้ประเมินระบบออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบและผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการแก้ไขปัญหาไข้หวัดนก ประเมินโดยใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึก กลุ่มผู้ใช้งานทั่วไปเป็นเจ้าหน้าที่จากสำนักงาน ปศุสัตว์จังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 30 คน ประเมินโดยการใช้แบบสอบถาม ผลการประเมินระบบพบว่า ผู้ประเมินมีความเห็นไปในทิศทางเดียวกัน คือ มีความพึงพอใจต่อระบบที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับปานกลางถึงมากและมีความเห็นว่าระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถในการจัดเก็บข้อมูลที่สำคัญได้อย่างครอบคลุม สืบค้นและแก้ไขข้อมูลที่ต้องการได้ง่าย รวมถึงสามารถสืบค้นรายงานสถานการณ์ไข้หวัดนกได้ตรงตามความต้องการ ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการแก้ไขปัญหาการแพร่ระบาดของโรคไข้หวัดนกได้ต่อไป

INFORMATION SYSTEM FOR BIRD FLU OUTBREAK MANAGEMENT IN
KANCHANABURI PROVINCE

PIEMSUK SUKSALA 4737029 ENIM/M

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

THESIS ADVISORS: GRITSANARUCK THEERARAJ, M.S.,
SURA PATTANAKIAT, Ph.D.

ABSTRACT

The main objective of this research was to develop a bird flu database and information system into a prototype program for bird flu outbreak management, including support of bird flu surveillance and control at a local level. The System Development Life Cycle (SDLC) was an important tool used in this study.

The information system development was divided into 6 stages: 1. Problem Recognition: beginning from data collection, which was divided into livestock data, public health data, natural bird data and others. After that, the existing data and operation was reviewed to identify any problems. 2. System Analysis: user requirements were identified from an in-depth interview and analyzed the system based on Context Diagrams and Data Flow Diagrams or DFDs. 3. System Design: divided into three parts: Entity-Relational Database design based on E-R Diagrams and normalization, User Interface design and System Operation Structure 4. System Development: Microsoft SQL Server 2000 was used to establish the bird flu database and Microsoft Visual Basic.Net for information system development. 5. System Testing and 6. Implementation and Evaluation. After completion a user manual will be published on installation and operation.

The efficiency of the developed system was evaluated by experts and users. Experts were divided into 2 groups: information system development experts and bird flu outbreak management experts. These groups were evaluated by an in-depth interview questionnaire. The user group consisted of thirty officials from the Kanchanaburi Provincial Livestock Office which evaluated the system by the questionnaire. The experts and users shared similar opinions. They were satisfied with the developed system at a moderate to high level. The program was a user-friendly tool. It could store all concerned data, was easy to edit/update, was correct and rapid in search and report information, and retrieved bird flu situations to required specifications. It could be used as a tool for dealing with the bird flu problem and bird flu outbreak management.

KEY WORDS : INFORMATION SYSTEM / DATABASE / BIRD FLU
OUTBREAK / H5N1

123 P.