

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ



245430



การพัฒนาระบบฐานข้อมูลตัวชี้วัดการพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล
กรณีศึกษาโรงพยาบาลห้วยพดู

นางสาวสุรวดี วดีรัตน์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชาสารสนเทศศาสตร์ สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
พ.ศ.2551

600249 592

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ



245430

**การพัฒนาระบบฐานข้อมูลตัวชี้วัดการพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล
กรณีศึกษาโรงพยาบาลห้วยพลู**



นางสาวสุรวดี วดีรัตน์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชาสารสนเทศศาสตร์ สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2551

**The Development of the Database System for Hospital Accreditation's Key
Performance Indicators : A Case of Huayploo Hospital**

Miss Surawadee Wadeerat

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master of Arts in Information Science
School of Liberal Arts
Sukhothai Thammathirat Open University

2008

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การพัฒนาระบบฐานข้อมูลตัวชี้วัดการพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล
กรณีศึกษาโรงพยาบาลห้วยพลู
ชื่อและนามสกุล นางสาวสุรวดี วศิรัตน์
แขนงวิชา สารสนเทศศาสตร์
สาขาวิชา ศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ณัฐพร พิมพายน
2. รองศาสตราจารย์ทัศนีย์วรรณ ศรีประดิษฐ์

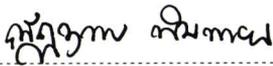
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้ให้ความเห็นชอบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว



..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.นายแพทย์ชัยเลิศ พิชิตพรชัย)



..... กรรมการ
(นาวาอากาศเอก รองศาสตราจารย์ ดร.ประสงค์ ปราณิตพลกรัง)



..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ณัฐพร พิมพายน)



..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ทัศนีย์วรรณ ศรีประดิษฐ์)

คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์
ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชา
สารสนเทศศาสตร์ สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช



..... ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา
(รองศาสตราจารย์ ดร. สุจินต์ วิสวธีรานนท์)

วันที่ 5 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2552

ชื่อวิทยานิพนธ์ การพัฒนาระบบฐานข้อมูลตัวชี้วัดการพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล
กรณีศึกษาโรงพยาบาลห้วยพลู

ผู้วิจัย นางสาวสุรวดี วศิรัตน์ **ปริญญา** ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (สารสนเทศศาสตร์)

อาจารย์ที่ปรึกษา (1) รองศาสตราจารย์ณัฐพร พิมพายน (2) รองศาสตราจารย์ทัศนีย์วรรณ
ศรีประดิษฐ์ ปีการศึกษา 2551

บทคัดย่อ

245430

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลตัวชี้วัดการพัฒนาและรับรอง
คุณภาพโรงพยาบาล โรงพยาบาลห้วยพลู โดยระบบดังกล่าวจะจัดเก็บรวบรวมฐานข้อมูลตัวชี้วัด
การพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาลในฐานข้อมูล จะทำให้ผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้ข้อมูลได้
อย่างรวดเร็ว และสะดวกต่อความต้องการในการใช้งาน นอกจากนี้ยังมีระบบการรายงานข้อมูล
และสถิติสำหรับผู้บริหารและทีมพัฒนาคุณภาพด้วย

วิธีในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลตัวชี้วัดการพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาลนี้
ใช้หลักการวงจรการพัฒนากระบวนการสารสนเทศโดยเริ่มศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาของการจัดการ
ตัวชี้วัดการพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล การออกแบบฐานข้อมูล การพัฒนาระบบ การ
ทดสอบและการติดตั้งระบบ และการประเมินโดยผู้ประสานงานคุณภาพ ผู้ที่จัดทำรายงาน
โปรแกรมเมอร์ และหัวหน้างาน รวมจำนวน 31 คน การพัฒนาระบบสารสนเทศนี้ใช้ระบบการ
จัดการฐานข้อมูล MySQL ภาษาที่ใช้คือภาษา PHP ภายใต้ระบบปฏิบัติการ Windows XP
Professional

ผลที่ได้จากการวิจัย ทำให้ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมีความสะดวกในการจัดเก็บ
และสืบค้นข้อมูลตัวชี้วัดการพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล และมีรายงานและสถิติเพื่อให้
ผู้ใช้งานใช้ประโยชน์ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด

คำสำคัญ ตัวชี้วัด การพัฒนาระบบฐานข้อมูล การพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล

Thesis title: The Development of the Database System for Hospital Accreditation's Key Performance Indicators: A Case of Huayploo Hospital

Researcher: Miss Surawadee Wadeerat; **Degree:** Master of Arts (Information Science);

Thesis advisors: (1) Nuttaporn Pimparyon, Associate Professor; (2) Tassaneewan Sripradit, Associate Professor; **Academic year:** 2008

245430

Abstract

The objective of this study is to develop the database system for Hospital Accreditation's key performance indicators at Huayploo hospital. The developed system stored and collected data about Hospital Accreditation's key performance indicators from which users could retrieve data quickly. In addition, the system reported statistical information for administrators and quality improvement team.

System development life cycle was used as the research methodology. The study started from performing a feasibility study and analysing problems of managing Hospital Accreditation's key performance indicators. Then the database system was developed. Finally the system was tested, implemented and evaluated by 31 users, consisting of administrators, data reporters, quality facilitators and related personnel. The system was developed by using MySQL for database management and PHP application under Windows XP Professional operation system.

The results showed that the developed information system was useful for administrators in making decision to render more efficient services in Hospital Accreditation.

Keywords: Key Performance Indicator, Database System Development, Hospital Accreditation

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำวิทยานิพนธ์สำเร็จได้ด้วยดี เนื่องจากผู้วิจัยได้รับความกรุณาเป็นอย่างมากจาก อาจารย์ที่ปรึกษาคือ รองศาสตราจารย์ณัฐพร พิมพายน และรองศาสตราจารย์ทัศนีย์วรรณ ศรีประดิษฐ์ ซึ่งอาจารย์ทั้งสองท่านเป็นอาจารย์ประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่ให้คำแนะนำและการทำวิทยานิพนธ์อย่างใกล้ชิด นับตั้งแต่เริ่มต้น จนกระทั่งสำเร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ ผู้ศึกษาใคร่ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณนายแพทย์มนตรี บุญญเลิศนิรันดร์ ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลห้วยพลู และบุคลากร โรงพยาบาลห้วยพลู ที่สละเวลาให้ความช่วยเหลือในการสนับสนุนข้อมูล และให้ความร่วมมือในการประเมินผลระบบ เพื่อให้วิทยานิพนธ์ได้เสร็จสมบูรณ์ และขอบคุณสรรัช ฉายโชติเจริญ ที่กรุณาคำแนะนำในการเขียนโปรแกรมเพื่อพัฒนาระบบ

นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณาจารย์สาขาวิชาศิลปศาสตร์ แขนงวิชาสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เพื่อนนักศึกษา และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ทุกท่านที่ได้กรุณาให้การสนับสนุนและช่วยเหลือ ท้ายสุดขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และครอบครัวที่เป็นแรงผลักดัน และเป็นกำลังใจให้ผู้วิจัยด้วยดีตลอดมา

สุรวดี วัชรรัตน์

มิถุนายน 2552

สารบัญ

| | หน้า |
|--|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย | ง |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ | จ |
| กิตติกรรมประกาศ | ฉ |
| สารบัญตาราง | ฅ |
| สารบัญภาพ | ญ |
| บทที่ 1 บทนำ | 1 |
| ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา | 1 |
| วัตถุประสงค์การวิจัย | 5 |
| ขอบเขตการวิจัย | 5 |
| ข้อจำกัดในการวิจัย | 6 |
| นิยามศัพท์เฉพาะ | 6 |
| ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ | 7 |
| บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง | 8 |
| ตัวชี้วัด | 8 |
| การพัฒนาและรับรองคุณภาพ โรงพยาบาลและตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้อง | 10 |
| หลักการเกี่ยวกับการพัฒนาระบบสารสนเทศและการจัดการฐานข้อมูล | 14 |
| โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาระบบ | 26 |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | 29 |
| บทที่ 3 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบ | 34 |
| การศึกษาความเป็นไปได้ | 34 |
| การวิเคราะห์ระบบ | 36 |
| บทที่ 4 การออกแบบและพัฒนาระบบ | 49 |
| การออกแบบระบบ | 49 |
| การพัฒนาระบบ | 99 |
| บทที่ 5 การประเมินระบบ | 101 |
| วัตถุประสงค์ของการประเมินระบบ | 101 |
| ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง | 101 |

สารบัญ (ต่อ)

| | หน้า |
|--|------|
| เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินระบบ | 101 |
| วิธีการประเมินระบบ | 102 |
| ผลที่ได้จากการประเมินระบบ | 102 |
| บทที่ 6 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ | 107 |
| สรุปการวิจัย | 107 |
| อภิปรายผล | 109 |
| ข้อเสนอแนะ | 110 |
| บรรณานุกรม | 111 |
| ภาคผนวก | 115 |
| ก ตัวชี้วัดการพัฒนาและรับรองคุณภาพระดับโรงพยาบาล | 116 |
| ข แผนยุทธศาสตร์โรงพยาบาลห้วยพหลูปี 2552 | 122 |
| ค แบบสัมภาษณ์และแบบประเมินความพึงพอใจ | 131 |
| ง คู่มือการใช้งาน | 135 |
| ประวัติผู้วิจัย | 165 |

สารบัญตาราง

| | หน้า |
|---------------|--|
| ตารางที่ 3.1 | ข้อคิดเห็นในเรื่องปัญหาที่พบในการจัดเก็บและค้นหาตัวชี้วัดการพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล 38 |
| ตารางที่ 3.2 | ความต้องการรูปแบบของตัวชี้วัดและรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในระบบสารสนเทศ 39 |
| ตารางที่ 4.1 | ตารางทั้งหมดของระบบสารสนเทศตัวชี้วัดการพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล 64 |
| ตารางที่ 4.2 | แสดงรายละเอียดของ control_year 65 |
| ตารางที่ 4.3 | แสดงรายละเอียดของ department 65 |
| ตารางที่ 4.4 | แสดงรายละเอียดของ group_menu 65 |
| ตารางที่ 4.5 | แสดงรายละเอียดของ group_program 66 |
| ตารางที่ 4.6 | แสดงรายละเอียดของ indicator 66 |
| ตารางที่ 4.7 | แสดงรายละเอียดของ indicator_unit 67 |
| ตารางที่ 4.8 | แสดงรายละเอียดของ kpi 67 |
| ตารางที่ 4.9 | แสดงรายละเอียดของ kpi_department 68 |
| ตารางที่ 4.10 | แสดงรายละเอียดของ kpi_formular 68 |
| ตารางที่ 4.11 | แสดงรายละเอียดของ kpi_freq 69 |
| ตารางที่ 4.12 | แสดงรายละเอียดของ kpi_group 69 |
| ตารางที่ 4.13 | แสดงรายละเอียดของ kpi_indicator 70 |
| ตารางที่ 4.14 | แสดงรายละเอียดของ kpi_program 70 |
| ตารางที่ 4.15 | แสดงรายละเอียดของ kpi_team 70 |
| ตารางที่ 4.16 | แสดงรายละเอียดของ kpi_unit 71 |
| ตารางที่ 4.17 | แสดงรายละเอียดของ kpi_user 71 |
| ตารางที่ 4.18 | แสดงรายละเอียดของ team 72 |
| ตารางที่ 4.19 | แสดงรายละเอียดของ year_kpi 72 |
| ตารางที่ 5.1 | ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ประเมินที่มีต่อระบบ 103 |

สารบัญภาพ

| | หน้า |
|------------|---|
| ภาพที่ 1.1 | ความเป็นมาของการพัฒนาระบบฐานข้อมูลตัวชี้วัด HA 2 |
| ภาพที่ 1.2 | โครงสร้างงานพัฒนาคุณภาพของโรงพยาบาลห้วยพหล 3 |
| ภาพที่ 2.1 | กระบวนการพัฒนาและรับรองคุณภาพและวงจรคุณภาพของเคมมิ่ง 11 |
| ภาพที่ 2.2 | โปรแกรมใช้งานจากผู้ใช้ผ่าน DBMS 18 |
| ภาพที่ 2.3 | สัญลักษณ์ เอนทิตี 21 |
| ภาพที่ 2.4 | แสดงการใช้สัญลักษณ์เอนทิตี 21 |
| ภาพที่ 2.5 | สัญลักษณ์ แอตทริบิวต์ 22 |
| ภาพที่ 2.6 | แสดงการใช้สัญลักษณ์แอตทริบิวต์ 22 |
| ภาพที่ 2.7 | สัญลักษณ์ความสัมพันธ์ 22 |
| ภาพที่ 2.8 | แสดงการใช้สัญลักษณ์ความสัมพันธ์ 23 |
| ภาพที่ 2.9 | กระบวนการนอร์มัลไลเซชัน 25 |
| ภาพที่ 3.1 | ระบบการจัดการตัวชี้วัดในปัจจุบัน 35 |
| ภาพที่ 3.2 | แผนภาพบริบท 41 |
| ภาพที่ 3.3 | แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 42 |
| ภาพที่ 3.4 | แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 2 จัดการระบบสารสนเทศ 43 |
| ภาพที่ 3.5 | แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 2 กำหนดตัวชี้วัดและตัวแปร 45 |
| ภาพที่ 3.6 | แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 2 บันทึกข้อมูล 46 |
| ภาพที่ 3.7 | แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 2 ออกรายงาน 47 |
| ภาพที่ 4.1 | แสดงแอตทริบิวต์ของเอนทิตี control_year 50 |
| ภาพที่ 4.2 | แสดงแอตทริบิวต์ของเอนทิตี department 50 |
| ภาพที่ 4.3 | แสดงแอตทริบิวต์ของเอนทิตี group_menu 51 |
| ภาพที่ 4.4 | แสดงแอตทริบิวต์ของเอนทิตี indicator 51 |
| ภาพที่ 4.5 | แสดงแอตทริบิวต์ของเอนทิตี indicator_unit 52 |
| ภาพที่ 4.6 | แสดงแอตทริบิวต์ของเอนทิตี kpi 52 |
| ภาพที่ 4.7 | แสดงแอตทริบิวต์ของเอนทิตี kpi_formular 53 |
| ภาพที่ 4.8 | แสดงแอตทริบิวต์ของเอนทิตี kpi_program 53 |
| ภาพที่ 4.9 | แสดงแอตทริบิวต์ของเอนทิตี kpi_unit 54 |

สารบัญภาพ (ต่อ)

| | หน้า |
|--|------|
| ภาพที่ 4.10 แสดงแอดทริบิวต์ของเอนทิตี kpi_freq | 54 |
| ภาพที่ 4.11 แสดงแอดทริบิวต์ของเอนทิตี kpi_group | 55 |
| ภาพที่ 4.12 แสดงแอดทริบิวต์ของเอนทิตี team | 55 |
| ภาพที่ 4.13 แสดงแอดทริบิวต์ของเอนทิตี year_kpi | 56 |
| ภาพที่ 4.14 แสดงแอดทริบิวต์ของเอนทิตี kpi_user | 56 |
| ภาพที่ 4.15 แสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี kpi_unit และเอนทิตี kpi | 57 |
| ภาพที่ 4.16 แสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี kpi_freq และเอนทิตี kpi | 57 |
| ภาพที่ 4.17 แสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี kpi_formular และเอนทิตี kpi | 57 |
| ภาพที่ 4.18 แสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี department และเอนทิตี kpi | 58 |
| ภาพที่ 4.19 แสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี team และเอนทิตี kpi | 58 |
| ภาพที่ 4.20 แสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี kpi และเอนทิตี indicator | 58 |
| ภาพที่ 4.21 แสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี indicator_unit และเอนทิตี indicator | 59 |
| ภาพที่ 4.22 แสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี indicator และเอนทิตี year_kpi | 59 |
| ภาพที่ 4.23 แสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี และเอนทิตี year_kpi | 59 |
| ภาพที่ 4.24 แสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี kpi_user และเอนทิตี indicator | 60 |
| ภาพที่ 4.25 แสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี kpi_group และเอนทิตี kpi_user | 60 |
| ภาพที่ 4.26 แสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี kpi_group และเอนทิตี group_menu | 60 |
| ภาพที่ 4.27 แสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี kpi_program และเอนทิตี kpi_group | 61 |
| ภาพที่ 4.28 แสดงแบบจำลอง อี-อาร์ ของระบบสารสนเทศ | 62 |
| ภาพที่ 4.29 แสดงแบบจำลอง อี-อาร์ ในส่วนการรักษาความปลอดภัยระบบสารสนเทศ | 63 |
| ภาพที่ 4.30 โครงสร้างของโปรแกรม | 76 |
| ภาพที่ 4.31 หน้าจอลงทะเบียนเข้าสู่ระบบ | 77 |
| ภาพที่ 4.32 หน้าจอการจัดการระบบ | 78 |
| ภาพที่ 4.33 เมนูหลักการจัดการระบบ เมื่อย่อยกำหนดผู้ใช้งาน | 79 |
| ภาพที่ 4.34 กำหนดรายละเอียดผู้ใช้งาน | 80 |
| ภาพที่ 4.35 กำหนดหน่วยงาน | 81 |
| ภาพที่ 4.36 กำหนดทีม | 82 |

สารบัญภาพ (ต่อ)

| | หน้า |
|---|------|
| ภาพที่ 4.37 กำหนดตัวชี้วัดระดับหน่วยงาน | 83 |
| ภาพที่ 4.38 กำหนดตัวชี้วัดระดับทีม | 84 |
| ภาพที่ 4.39 หน้าจอกำหนดตัวชี้วัดและตัวแปร | 85 |
| ภาพที่ 4.40 หน้าจอกำหนดตัวชี้วัด | 86 |
| ภาพที่ 4.41 หน้าจอกำหนดรายละเอียดตัวชี้วัด | 87 |
| ภาพที่ 4.42 หน้าจอสำหรับการเลือกสูตรของตัวชี้วัด | 88 |
| ภาพที่ 4.43 หน้าจอสำหรับการเลือกหน่วยของตัวชี้วัด | 88 |
| ภาพที่ 4.44 หน้าจอกำหนดตัวแปร | 89 |
| ภาพที่ 4.45 หน้าจอกำหนดรายละเอียดตัวแปร | 90 |
| ภาพที่ 4.46 หน้าจอกำหนดสูตรตัวชี้วัดจากตัวแปร | 91 |
| ภาพที่ 4.47 หน้าจอกำหนดผู้บันทึกตัวแปร | 92 |
| ภาพที่ 4.48 หน้าจอกำหนดปีของตัวชี้วัด | 93 |
| ภาพที่ 4.49 หน้าจอบันทึกข้อมูลตัวแปร | 94 |
| ภาพที่ 4.50 หน้าจอรายงานและสถิติ | 95 |
| ภาพที่ 4.51 หน้าจอแสดงรายงานตัวแปร | 96 |
| ภาพที่ 4.52 หน้าจอแสดงรายงานตัวชี้วัด | 97 |
| ภาพที่ 4.53 หน้าจอแสดงรายงานตัวชี้วัดตามระดับหน่วยงาน | 98 |
| ภาพที่ 4.54 หน้าจอแสดงรายงานตัวชี้วัดแบ่งตามทีม | 99 |
| ภาพที่ 4.55 แสดงแผนผังโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ | 100 |