

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ



248364



โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการตรวจสอบภาพประจำปีเป็นหมู่คณะ

ประทาน น้อยสัมพันธ์

วิทยานิพนธ์เสนอต่อมหาวิทาลัยรามคำแหง
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สารสนเทศทางสุขภาพ)
ปีการศึกษา 2553

๖๐๐๒๕๓๔๗๙

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ



248364

โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการตรวจสอบภาพประจำปีเป็นหมู่คณะ



ประธาน น้อยสัมฤทธิ์

วิทยานิพนธ์เสนอต่อมหาวิทยาลัยรามคำแหง
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สารสนเทศทางสุขภาพ)
ปีการศึกษา 2553
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการตรวจสอบสุขภาพประจำปีเป็น-
หมู่คณะ

ชื่อผู้เขียน นายประธาน น้อยสัมฤทธิ์

สาขาวิชา สารสนเทศทางสุขภาพ

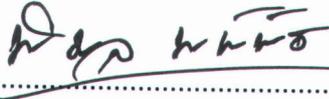
คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

นพ. ปิณฑวิชญ์ วงศ์วิวัฒนานนท์

ประธานกรรมการ

ดร. บุญช่วย ศรีธรรมศักดิ์

มหาวิทยาลัยรามคำแหงอนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต



..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

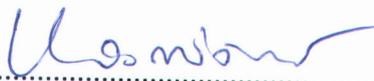
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิมล พุทธิพิช)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



..... ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์สุมิตรา เรืองพีระกุล)



..... กรรมการ

(นพ. ปิณฑวิชญ์ วงศ์วิวัฒนานนท์)



..... กรรมการ

(ดร. บุญช่วย ศรีธรรมศักดิ์)



..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์รลิตา ไอสถานนท์)

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการตรวจสอบสุขภาพประจำปีเป็น
หมู่คณะ
ชื่อผู้เขียน นายประธาน น้อยสัมฤทธิ์
ชื่อปริญญา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชา สารสนเทศทางสุขภาพ
ปีการศึกษา 2553

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

1. นพ. ปิณฑวิชญ์ วงศ์วิวัฒนานนท์ ประธานกรรมการ
2. ดร. บุญช่วย ศรีธรรมศักดิ์

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในการตรวจสอบสุขภาพ
ประจำปีเป็นหมู่คณะของงานตรวจสอบสุขภาพ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ
เพื่อความรวดเร็วในการให้บริการ แก่ผู้รับบริการเป็นหมู่คณะ การจัดกลุ่มผู้รับบริการไป
ยังห้องปฏิบัติการ ประเมินผลตรวจได้ถูกต้องและรวดเร็ว ระบบสามารถแก้ไขเพิ่มเติม
รายการตรวจที่ผู้รับบริการต้องการได้ โดยสามารถกำหนดการค้นหาค้นหาตามเงื่อนไขต่าง ๆ
ได้ตามที่ผู้ใช้ระบบต้องการ มีการทดลองความถูกต้องของโปรแกรมและสำรวจความ-
พึงพอใจในการใช้งาน

ในการพัฒนาโปรแกรมของระบบนี้ ผู้พัฒนาได้ใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์-
วิซวลฟอกโปร รุ่นที่ 9.0 (Microsoft Visual FoxPro Version 9.0) ของบริษัท-
ไมโครซอฟท์ จำกัด เป็นฐานข้อมูลและเป็นเครื่องมือเพื่อพัฒนาโปรแกรมในส่วนติดต่อ
กับผู้ใช้งาน โปรแกรมคอมพิวเตอร์นี้

ผลการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการตรวจสอบสุขภาพประจำปีเป็นหมู่-
คณะ พบว่า โปรแกรมใช้งานง่าย มีการประมวลผลที่ถูกต้อง ผู้ใช้โปรแกรมมีความพึง-
พอใจในประสิทธิภาพของการใช้งานอยู่ในระดับมากที่สุด ยิ่งไปกว่านั้น โปรแกรมยังมี

938364

ส่วนช่วยให้ขั้นตอนการทำงานลดลง ง่ายขึ้น เชื่อถือได้ มีความถูกต้อง และใช้แทนการ-
ประเมินคัดกรองเบื้องต้นสำหรับงานตรวจสอบสุขภาพ ในรูปแบบกระดาษได้

Having developed the system, the researcher conducted experiments verifying its correctness in application and surveyed users of the program in regard to their satisfaction with it.

In developing the program, the researcher made use of Microsoft Visual FoxPro Version 9.0 of Microsoft Company Limited for developing a database and a user interface.

The results of evaluating the experimental use of the computer program developed for annual group health check ups indicate that the program is easy to use and allows for accurate processing of medical data.

In addition, program users evinced satisfaction with the program's efficiency at the highest level. Furthermore, this electronic program helps reduce work steps and makes it easier to provide reliable and accurate medical data that can be used to evaluate and screen service receivers at a fundamental level during annual health check ups in a manner superior to paper recording of medical data.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จได้ด้วยความเมตตากรุณาจากคณาจารย์ ผู้วิจัยกราบขอบ-
พระคุณ นพ. ปิณณวิชญ์ วงศ์วิวัฒนานนท์ ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
ดร. บุญช่วย ศรีธรรมศักดิ์ กรรมการที่ปรึกษา ที่กรุณาให้คำปรึกษา ข้อคิดเห็นที่เป็น
ประโยชน์ ตลอดจนช่วยตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ

ขอกราบขอบพระคุณ ทีมพยาบาลและเจ้าหน้าที่ของงานตรวจสอบสุขภาพทุกท่าน
ที่กรุณาให้ความรู้ทางด้านการตรวจสอบสุขภาพของบุคลากร ขั้นตอนการทำงานต่าง ๆ ของ
ระบบตรวจ พร้อมทั้งให้คำแนะนำที่มีประโยชน์ในการวิจัยครั้งนี้ และได้เอื้อเฟื้อสถานที่
ให้ทดลองใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์การตรวจสอบสุขภาพประจำปีเป็นหมู่คณะ การตอบ-
แบบสอบถาม และมีส่วนในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ตามลำดับ

ขอกราบขอบพระคุณ คณาจารย์ของสถาบันวิทยาศาสตร์สุขภาพและบัณฑิต-
วิทยาลัยมหาวิทยาลัยรามคำแหง ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ รวมทั้งสนับสนุนและ
เป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยอย่างดีเสมอมา

ส่วนสำคัญของความสำเร็จของการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้รับความช่วยเหลือ
สนับสนุน และกำลังใจจากเจ้าหน้าที่และเพื่อนร่วมสถาบันวิทยาศาสตร์สุขภาพ รวมทั้ง
ครอบครัวทำให้เกิดความมุ่งมั่นอดทน พยายามฝ่าฟันอุปสรรคต่าง ๆ จนประสบความสำเร็จ-
สำเร็จในการศึกษาสู่ความเป็นมหาบัณฑิต ด้วยความภาคภูมิใจ

ประธาน น้อยสัมฤทธิ์

สารบัญ

| | หน้า |
|--|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย | (4) |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ | (6) |
| กิตติกรรมประกาศ..... | (8) |
| สารบัญตาราง | (11) |
| สารบัญภาพประกอบ..... | (12) |
| บทที่ | |
| 1 บทนำ..... | 1 |
| ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา..... | 1 |
| วัตถุประสงค์ของการวิจัย..... | 2 |
| ขอบเขตของการวิจัย | 3 |
| ข้อตกลงเบื้องต้น..... | 3 |
| นิยามศัพท์เฉพาะ..... | 3 |
| ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ..... | 4 |
| 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง | 5 |
| ความหมายและรายการที่กำหนดในการตรวจสอบสุขภาพประจำปี | 5 |
| รายการตรวจสอบสุขภาพจากห้องปฏิบัติการและการแปลผลการตรวจ | 9 |
| อาการของโรคที่สำคัญและการหาค่าดัชนีมวลกาย | 11 |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเมตาบอลิก ซินโดรม (metabolic syndrome) | 26 |
| การคำนวณค่าความเสี่ยงต่อการเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด | 27 |
| 3 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย..... | 30 |
| รูปแบบการวิจัย..... | 30 |
| กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย..... | 30 |
| เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... | 31 |

| บทที่ | หน้า |
|--|------|
| ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... | 31 |
| การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล..... | 35 |
| การออกแบบความสัมพันธ์ของข้อมูล..... | 36 |
| การเชื่อมโยงข้อมูลในระบบฐานข้อมูล..... | 48 |
| 4 การรายงานผลการวิจัย..... | 58 |
| ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์การตรวจ- สุขภาพประจำปีเป็นหมู่คณะ | 58 |
| ตอนที่ 2 ผลการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ การตรวจสุขภาพ ประจำปีเป็นหมู่คณะ | 104 |
| ตอนที่ 3 ผลสำรวจความพึงพอใจในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ การตรวจสุขภาพประจำปีเป็นหมู่คณะ | 106 |
| 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ..... | 110 |
| สรุปผลการวิจัย..... | 111 |
| อภิปรายผลการวิจัย..... | 112 |
| ข้อเสนอแนะในการใช้โปรแกรม..... | 112 |
| ข้อเสนอแนะในการนำโปรแกรมไปพัฒนาต่อเนื่องสำหรับงานวิจัย ครั้งต่อไป..... | 114 |
| ภาคผนวก | |
| แบบสอบถามเพื่อการวิจัย..... | 116 |
| บรรณานุกรม..... | 118 |
| ประวัติผู้เขียน | 120 |

สารบัญตาราง

| ตาราง | หน้า |
|---|------|
| 1 PERSON (เก็บประวัติของผู้รับบริการ) | 48 |
| 2 ORG_TAB (เก็บรายชื่อหน่วยงาน/องค์กร/บริษัท) | 49 |
| 3 POS_TAB (เก็บรายชื่อตำแหน่ง)..... | 49 |
| 4 CHK4_TAB (เก็บรายการตรวจที่ถูกเลือกของผู้รับบริการ) | 49 |
| 5 RISK_TAB (เก็บรายงานผลความเสี่ยงต่อโรคหัวใจ) | 51 |
| 6 CHK26_TAB (เก็บรายการตรวจที่ถูกเลือกกำหนดเอง ของผู้รับบริการ (เพิ่มเติม))..... | 52 |
| 7 POSITIONS (เก็บรายชื่อตำแหน่งของผู้รับบริการ) | 53 |
| 8 ค่าของจำนวนข้อมูลที่บันทึกที่ต้องเปรียบเทียบการนำเข้า ทั้งสองระบบ | 104 |
| 9 ค่าความสัมพันธ์ของจำนวนความถูกต้องของระบบเก่าและ ระบบใหม่..... | 105 |
| 10 ค่าการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระบบเก่าและระบบใหม่ | 105 |
| 11 จำนวนและร้อยละข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม..... | 106 |
| 12 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจในการใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการตรวจสุขภาพประจำปีเป็นหมู่คณะ..... | 108 |

สารบัญภาพประกอบ

| ภาพ | | หน้า |
|-----|---|------|
| 1 | แผนภาพการไหลของงาน (workflow diagram) ของหน่วยบริการ ตรวจสอบภาพเป็นหมู่คณะ (ระบบเดิม)..... | 36 |
| 2 | แผนภาพการไหลของงาน (workflow diagram) ของหน่วยบริการ ตรวจสอบภาพเป็นหมู่คณะ (ระบบใหม่)..... | 38 |
| 3 | แผนภาพบริบท (context diagram) ของระบบบริการตรวจสอบภาพ เป็นหมู่คณะ..... | 39 |
| 4 | แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 (data flow diagram level 1) ของระบบ | 40 |
| 5 | แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 2 (data flow diagram level 2) ของ Process 1.0..... | 41 |
| 6 | แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 2 (data flow diagram level 2) ของ Process 2.0..... | 41 |
| 7 | แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 2 (data flow diagram level 2) ของ Process 3.0..... | 42 |
| 8 | แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 2 (data flow diagram level 2) ของ Process 4.0..... | 43 |
| 9 | แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (Entity Relationship Diagram--E-R Diagram) | 44 |
| 10 | แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (Entity Relationship Diagram--E-R Diagram) | 47 |
| 11 | ภาพแสดงความสัมพันธ์และการเชื่อมโยงข้อมูลในระบบฐานข้อมูล (1) .. | 55 |
| 12 | ภาพแสดงความสัมพันธ์และการเชื่อมโยงข้อมูลในระบบฐานข้อมูล (2) .. | 56 |
| 13 | แผนผังการทำงานของเมนูหน้าจอ โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับ การตรวจร่างกายประจำปีเป็นหมู่คณะ..... | 57 |

| ภาพ | หน้า |
|---|------|
| 14 แสดงสัญลักษณ์การเข้าระบบ..... | 59 |
| 15 แสดงหน้าจอและเมนูรายการครั้งแรกที่เข้าระบบ..... | 60 |
| 16 แสดงการเลือกเมนูการบันทึก หรือแก้ไขผู้รับบริการ..... | 60 |
| 17 แสดงหน้าจอติดต่อกับผู้ใช้งานบันทึก หรือแก้ไขผู้รับบริการ..... | 61 |
| 18 หน้าจอแสดงการเลือก บันทึก หรือแก้ไขหน่วยงาน..... | 63 |
| 19 หน้าจอแสดงฟอร์มติดต่อกับผู้ใช้ในการเพิ่มหรือ แก้ไขรหัส รายชื่อหน่วยงาน..... | 63 |
| 20 หน้าจอแสดงการเลือกบันทึก หรือแก้ไขตำแหน่ง..... | 65 |
| 21 หน้าจอแสดงฟอร์มติดต่อกับผู้ใช้ในการเพิ่ม หรือแก้ไขรหัส รายชื่อตำแหน่ง..... | 65 |
| 22 หน้าจอแสดงการเลือก บันทึก หรือ แก้ไขค่าบริการ ข้าราชการ/ รัฐวิสาหกิจ..... | 66 |
| 23 หน้าจอแสดงฟอร์มติดต่อกับผู้ใช้ในการเพิ่ม หรือแก้ไขค่าบริการ ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ..... | 67 |
| 24 หน้าจอแสดงการเลือกบันทึก หรือแก้ไขค่าบริการ พนักงาน/ บริษัทเอกชน..... | 68 |
| 25 หน้าจอแสดงการเลือกบันทึก หรือแก้ไขค่าบริการพนักงาน/ บริษัทเอกชน..... | 69 |
| 26 หน้าจอแสดงการเลือกบันทึก หรือแก้ไขค่าบริการห้องปฏิบัติการ นอกโรงพยาบาล..... | 70 |
| 27 หน้าจอแสดงฟอร์มติดต่อกับผู้ใช้ในการเพิ่มหรือ แก้ไขค่าบริการ ห้องปฏิบัติการนอกโรงพยาบาล..... | 71 |
| 28 แสดงการเลือกการนำข้อมูลผู้รับบริการเข้าสู่ระบบจากแฟ้ม Excel..... | 72 |
| 29 หน้าจอแสดงฟอร์มติดต่อกับผู้ใช้ การนำข้อมูลผู้รับบริการ เข้าสู่ระบบจากแฟ้ม Excel..... | 73 |

| ภาพ | หน้า |
|---|------|
| 30 หน้าจอแสดงหน้าตาंतरการเลือกเพิ่ม Excel ที่ผู้ใช้งานเก็บไว้ที่โฟลเดอร์ CHECK_UP..... | 74 |
| 31 แสดงฟอร์มการเลือก เพิ่ม EMPLOY1.XLS จากฮาร์ดดิสก์ D โฟลเดอร์ CHECK_UP\LAB_FORM..... | 75 |
| 32 แสดงหน้าตาंतरการทำงานเมื่อนำข้อมูลเข้าสู่ระบบสำเร็จ | 75 |
| 33 หน้าจอแสดงการเลือก เมนูการลงทะเบียนตรวจ | 76 |
| 34 หน้าจอแสดงฟอร์มติดต่อกับผู้ใช้ ในการคัดเลือกชื่อตามเงื่อนไข เพื่อลงทะเบียนตรวจสุขภาพ..... | 77 |
| 35 ฟอร์มติดต่อกับผู้ใช้แสดงการคัดเลือกหน่วยงาน และโปรแกรม การตรวจที่ 1..... | 79 |
| 36 หน้าจอแสดงการเลือกเมนูประวัติผู้รับบริการการตรวจ | 80 |
| 37 ฟอร์มติดต่อกับผู้ใช้แสดงรายการประวัติการตรวจแต่ละครั้งที่มา รับบริการ..... | 80 |
| 38 หน้าจอแสดงการเลือกเมนูเพื่อบันทึกผลการตรวจ | 81 |
| 39 ฟอร์มติดต่อกับผู้ใช้แสดงรายการหัวข้อผลการตรวจร่างกายที่ต้อง บันทึกเข้าสู่ระบบ | 82 |
| 40 หน้าจอแสดงฟอร์มติดต่อกับผู้ใช้ในการส่งค่าและรับค่าผลตรวจที่ ต้องการผ่านโปรแกรม Excel..... | 85 |
| 41 แสดงหน้าตาंतरโฟลเดอร์ที่จัดเก็บเพิ่ม Excel..... | 86 |
| 42 แสดงฟอร์มติดต่อกับผู้ใช้ให้สามารถแก้ไข/เพิ่มเติม/ยกเลิก รายการ ตรวจที่กำหนดไว้..... | 87 |
| 43 ฟอร์มแสดงการเลือกออกรายงานค่าตรวจสุขภาพ ตามประเภท ของผู้รับบริการ..... | 88 |
| 44 แสดงค่าใช้จ่าย รายการตรวจสุขภาพของผู้รับบริการ..... | 89 |

| ภาพ | หน้า |
|--|------|
| 45 แสดงฟอร์มติดต่อกับผู้ใช้ในการเลือกออกรายงาน ตามระบุมุม การเลือก | 89 |
| 46 แสดงการออกรายงาน เมื่อผู้ใช้ เลือกคูปุ่ม All บนฟอร์มติดต่อกับผู้ใช้... | 90 |
| 47 แสดงการออกรายงาน เมื่อผู้ใช้เลือกคูปุ่ม UA บนฟอร์มติดต่อกับผู้ใช้... | 91 |
| 48 แสดงหน้าจอการเลือกเมนูเพื่อเข้าสู่ฟอร์มผลการตรวจสอบสุขภาพ..... | 92 |
| 49 แสดงฟอร์มติดต่อกับผู้ใช้คัดเลือกรายชื่อที่ต้องการในการออกรายงาน ตามปุ่มด้านล่างฟอร์ม | 92 |
| 50 รายงานเมื่อกคูปุ่ม Sticker HN/รหัส..... | 93 |
| 51 รายงานเมื่อกคูปุ่มรายงานบุคคล | 94 |
| 52 รายงานเมื่อกคูปุ่มรายงานหมู่คณะ | 95 |
| 53 รายงานเมื่อกคูปุ่มสรุปผลผิดปกติภาพรวม | 95 |
| 54 แสดงการเลือกเมนูเพื่อเปิดฟอร์มการประเมินความเสี่ยงการเกิด โรคหัวใจ..... | 96 |
| 55 แสดงฟอร์มติดต่อกับผู้ใช้งานกรออกรายละเอียด เพื่อคำนวณผล ความเสี่ยงการเกิด โรคหัวใจ..... | 96 |
| 56 แสดงผลการคำนวณที่ได้จากการประมวลผลความเสี่ยงของการเกิด โรคหัวใจ..... | 97 |
| 57 แสดงหน้าจอการเลือกเมนูเพื่อพิมพ์เจ้าหน้าที่ของจดหมาย..... | 98 |
| 58 แสดงฟอร์มติดต่อกับผู้ใช้ เพื่อเลือกรายชื่อผู้รับบริการพิมพ์ที่อยู่ หน้าของจดหมาย | 99 |
| 59 แสดงตัวอย่างการพิมพ์เจ้าหน้าที่ของจดหมาย เพื่อส่งให้กับผู้รับบริการ | 100 |
| 60 แสดงหน้าจอการเลือกเมนู ลงทะเบียนเฉพาะกิจ | 100 |
| 61 หน้าจอแสดงฟอร์มติดต่อกับผู้ใช้ในการเลือกลงทะเบียนการตรวจ เฉพาะกิจ..... | 101 |

| ภาพ | หน้า |
|--|------|
| 62 แสดงฟอร์มให้ผู้ใช้งานเลือกเก็บค่าบริการตรวจสอบสภาพตามเงื่อนไข รายบุคคล..... | 102 |
| 63 แสดงฟอร์มให้ผู้ใช้งานเลือกเก็บค่าบริการตรวจสอบสภาพตามเงื่อนไข รายกลุ่ม | 103 |
| 64 แสดงเมนูการออกจากระบบของโปรแกรม | 103 |