การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหน่วยงานตรวจสอบภายในของมหาวิทยาลัยของรัฐ

นาย อัครพันธุ์ ไชยนันทน์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ
คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2550
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

THE DEVELOPMENT OF MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM FOR INTERNAL AUDIT DEPARTMENT OF PUBLIC' S UNIVERSITY

Mr. Akkarapan Chaiyanandha

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Engineering Program in Industrial Engineering

Department of Industrial Engineering

Faculty of Engineering

Chulalongkorn University

Academic Year 2007

Copy Right of Chulalongkorn University

502145

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหน่วยงานตรวจสอบภายในของมหาวิทยาลัยของรัฐ
โดย	นาย อัครพันธุ์ ไชยนันทน์
สาขาวิชา	วิศวกรรมอุตสาหการ
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมชาย พัวจินดาเนตร
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	รองศาสตราจารย์ วันเพ็ญ กฤตผล

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

..... คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร. บุญสม เลิศหิรัญวงศ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดำรงค์ ทวีแสงสกุลไทย)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมชาย พัวจินดาเนตร)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(รองศาสตราจารย์ วันเพ็ญ กฤตผล)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ จิรพัฒน์ เงาประเสริฐวงศ์)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประเสริฐ อัครประถมพงศ์)

อัครพันธุ์ ไชยนันทน์ : การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหน่วยงานตรวจสอบภายในของมหาวิทยาลัยของรัฐ (THE DEVELOPMENT OF MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM FOR INTERNAL AUDIT DEPARTMENT OF PUBLIC' S UNIVERSITY) อ.ที่ปรึกษา: ผศ.ดร. สมชาย พัวจินดาเนตร; อ.ที่ปรึกษาร่วม: รศ.วันเพ็ญ กฤตผล, 266 หน้า.

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศของระบบงานการตรวจสอบภายในที่มีสำนักงานตรวจสอบภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นกรณีศึกษา ดำเนินการศึกษาระบบสารสนเทศของหน่วยงานประกอบไปด้วย 9 ระบบย่อย ดังนี้ (1) ระบบการจัดการงานตรวจสอบภายใน (2) ระบบการประเมินความเสี่ยงเพื่อการวางแผน (3) ระบบแผนงานตรวจสอบ (4) ระบบจัดการงานตรวจสอบ (5) ระบบประเมินความเสี่ยงและการควบคุม (6) ระบบแนวทางการตรวจสอบ (7) ระบบการตรวจสอบงานภาคสนาม (8) ระบบสื่อสารและรายงานการตรวจสอบ และ(9) ระบบติดตามผลการตรวจสอบ โดยระบบย่อยที่ควรได้รับการพัฒนาเร่งด่วนให้ทันกับสถานการณ์ปัจจุบัน คือระบบการประเมินความเสี่ยงเพื่อการวางแผน นอกจากนี้ระบบย่อยที่มีการพัฒนาเพิ่มเติมจากเดิมคือ ระบบการประเมินประสิทธิภาพการทำงานของสายงานตรวจสอบ จากนั้นดำเนินการวิเคราะห์ระบบเพื่อจัดทำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยประเมินประความเสี่ยงและประสิทธิภาพการทำงาน

จากการศึกษาพบว่า (1) ระบบประเมินความเสี่ยงเพื่อการวางแผน ประกอบด้วยความเสี่ยงที่ทำการประเมิน 4 ด้าน ดังนี้ ด้านกลยุทธ์ ได้แก่ ความสอดคล้องของแผนกลยุทธ์ ข้อมูลและการสื่อสาร การปรับแผนงบประมาณ และการมอบหมายความรับผิดชอบของหน่วยงาน ด้านการดำเนินงาน ได้แก่ การติดตามผลการดำเนินงาน ขั้นตอนการดำเนินงาน คู่มือปฏิบัติงาน และผลการดำเนินงาน ด้านการเงิน ได้แก่ ระยะเวลาของการตรวจสอบภายในล่าสุด ผลของการตรวจสอบภายใน และรายงานการเงินและด้านกฎระเบียบ ได้แก่ กฎระเบียบข้อบังคับ (2) ระบบประเมินประสิทธิภาพการทำงานของสายงานตรวจสอบ ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายและเวลาที่ใช้ในการตรวจสอบของแต่ละระบบงานสำหรับหน่วยงานต่างๆของมหาวิทยาลัย โดยเปรียบเทียบกับงบประมาณและที่แผนที่วางไว้

จากผลการศึกษาระบบสารสนเทศที่ถูกพัฒนาขึ้น พบว่า (1) ช่วยลดขั้นตอนการรวบรวมข้อมูลเหตุการณ์ในอดีตและช่วยลดเวลาเพื่อการประเมินค่าความเสี่ยงของแต่ละระบบงาน (2) การประเมินความเสี่ยงมีความละเอียดและชัดเจนมากขึ้นเนื่องจากมีการจำแนกปัจจัยย่อยในแต่ละเกณฑ์ความเสี่ยงที่พิจารณา (3) ผู้บริหารสามารถประเมินประสิทธิภาพการตรวจสอบระบบงานของบุคลากรในระบบงานที่ดำเนินการตรวจสอบกับหน่วยงานต่างๆได้มากขึ้น

ภาควิชา วิศวกรรมอุตสาหการ ลายมือชื่อนิสิต อัครพันธุ์ ไชยนันทน์

สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหการ ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

ปีการศึกษา 2550 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

##4770538621 : MAJOR INDUSTRIAL ENGINEERING

KEY WORD : RISK ASSESSMENT, PERFORMANC E AND INTERNAL CONTROL

AKKARAPAN CHAIYANANDHA : THE DEVELOPMENT OF MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM FOR INTERNAL AUDIT DEPARTMENT OF PUBLIC' S UNIVERSITY. THESIS ADVISOR : ASST. PROF. SOMCHAI PUAJINDANETR, Ph.D., THESIS COADVISOR : ASSOC. PROF. WANPEN KRITTAPHOL, 266 pp.

The objectives of this research were to design and develop a management information system for internal audit, by employing internal audit department of Chulalongkorn University as a case study. The MIS consists of nine sub-systems namely (1) Internal audit management (2) Enterprise risk assessment (3) Audit plan (4) Engagement work (5) Risk and control assessment (6) Engagement program (7) Audit fieldwork (8) Communication and Report (9) Follow up . The literature suggests that the sub-system that should be urgently developed to match the current situation was the enterprise risk assessment system. In addition, the other sub-system that should be further developed was the performance measurement of the audit team system. The sub-systems are to be analyzed and their respective risk assessment and performance measurement computer systems should be developed.

The study found that (1) the enterprise risk assessment has four distinct risks namely (1) Strategic such as relate to CU-Administration strategies, information & communication ,improvement the yearly budget and establishment the responsibilities units , Operation such as the follow - up performance ,the complication of procedure ,instruction manual and output of the last-period performance ,Financial such as the year that the last auditing was performed, the last recommendations of auditing and financial report and Compliance. (2) The performance measurement of the audit system consists of expenses and time spent to audit each of the auditable activity tasks in various departments within the university by making a comparison between actual spending budget and the planned one.

The result showed that (1) the developed information system is could reduce the steps of data gathering ,and also decreases the risk assessment calculation time of each auditable activity tasks (2) the risk assessment was more accurate than before due to the risk factors of each criteria were clearly defined (3) the management could measure the performance of their audit team.

Department.....INDUSTRIAL ENGINEERING..... Student's signature.....

Field of study...INDUSTRIAL ENGINEERING... Advisor's signature.....

Academic year.....2007..... Co-Advisor's signature.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เนื่องมาจากความช่วยเหลืออย่างดียิ่งของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สมชาย พัวจินดาเนตร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ วันเพ็ญ กฤตผล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ให้ความกรุณาในการแนะนำแนวทางการวิจัย ความรู้ คำปรึกษา ข้อเสนอแนะและการแก้ไขข้อบกพร่องเพื่อให้งานวิจัยนี้มีความถูกต้องและเหมาะสมแก่การนำไปใช้งาน ตลอดระยะเวลาในการทำวิทยานิพนธ์

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดำรงค์ ทวีแสงสกุลไทย ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ จิรพัฒน์ เงาประเสริฐวงศ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประเสริฐ อัครประถมพงศ์ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่ได้ความกรุณาให้ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติมต่างๆเพื่อให้วิทยานิพนธ์มีความสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณ คุณสุจิตรา มังกโรทัย คุณจริยา ลาภวรกิจชัย คุณอารีรัตน์ จุติการพาณิชย์ และเจ้าหน้าที่ที่สำนักงานตรวจสอบภายในที่ให้ความช่วยเหลือเรื่องข้อมูล ข้อเสนอแนะ คำปรึกษา และแนวทางในการพัฒนาโปรแกรมตลอดระยะเวลาการทำวิทยานิพนธ์

ขอขอบคุณ คุณกัลยกิตต์ กีรติอังกูร ผู้พัฒนาระบบสารสนเทศให้กับสำนักงานตรวจสอบภายในที่ให้แนวทางในการพัฒนาโปรแกรมและคำอธิบายการทำงานของระบบสารสนเทศของสำนักงานตรวจสอบภายใน ซึ่งเป็นต้นแบบในการพัฒนาปรับปรุงโปรแกรมที่ใช้ในวิทยานิพนธ์ และขอบคุณ คุณ อนวัช อริยสัจจากร ที่ให้คำปรึกษาและช่วยเหลือในการพัฒนาโปรแกรมจนสำเร็จลุล่วง

ขอขอบคุณ เพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ ทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือ คำปรึกษาแนะนำและเป็นกำลังใจให้มาด้วยดีตลอด การทำวิทยานิพนธ์

ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และครอบครัว ที่เป็นกำลังใจและให้การสนับสนุนจนสำเร็จการศึกษา

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ..... ง

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ..... จ

กิตติกรรมประกาศ ..... ฉ

สารบัญ ..... ช

สารบัญตาราง ..... ญ

สารบัญภาพ ..... ฐ

บทที่

1 บทนำ 1

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 1

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย 3

1.3 ขอบเขตของงานวิจัย 3

1.4 วิธีการดำเนินงานวิจัย 3

1.5 ประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย 4

2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 5

2.1 การตรวจสอบภายใน 5

2.2 การพยากรณ์ 14

2.3 สมรรถนะ 17

2.4 ระบบสารสนเทศ 19

2.5 งานวิจัยและบทความที่เกี่ยวข้อง 22

3 วิธีการศึกษา 27

3.1 การศึกษาสภาพการดำเนินงานของสำนักงานตรวจสอบภายใน 27

3.2 การวิเคราะห์ระบบการประเมินความสี่ยงเพื่อการวางแผนที่ใช้ในปัจจุบัน 28

3.3 การออกแบบการประเมินความเสี่ยงเพื่อการวางแผน 29

3.4 การออกแบบการประเมินประสิทธิภาพการทำงานของสายงานตรวจสอบ 29

บทที่ หน้า

3.5 การออกแบบโปรแกรม 29
3.6 การทดสอบโปรแกรม 30

4 ผลการศึกษา 32
4.1 ผลการศึกษาสภาพการดำเนินงานของสำนักงานตรวจสอบภายใน 32
4.1.1 สภาพโดยทั่วไป 32
4.1.2 ระบบสารสนเทศสำหรับการตรวจสอบภายใน 43
4.1.3 สภาพการดำเนินงานที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน 44
4.2 ผลการวิเคราะห์ระบบการประเมินความเสี่ยงเพื่อการวางแผน 45
4.3 ผลการออกแบบการประเมินความเสี่ยงเพื่อการวางแผน 55
4.4 ผลการออกแบบการประเมินประสิทธิภาพการทำงานของสายงานตรวจสอบ .. 63
4.5 ผลการออกแบบโปรแกรม 69
4.5.1 การออกแบบฐานข้อมูล 69
4.5.2 ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล 83
4.5.3 ขั้นตอนการทำงานในแต่ละโมดูล 87
4.6 ผลการทดสอบโปรแกรม 194
4.6.1 วัตถุประสงค์ของการทดสอบโปรแกรม 194
4.6.2 ข้อมูลที่ใช้ในการทดลอบโปรแกรม 194
4.6.3 ผลการทดสอบของโปรแกรม 199
4.6.4 สรุปผลการทดสอบโปรแกรม 202

5 อภิปรายผลการศึกษา 203
5.1 เปรียบเทียบขั้นตอนการใช้โปรแกรมในปัจจุบันกับโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นใหม่ 203
5.2 ความแตกต่างของโปรแกรมที่ใช้ในปัจจุบันกับโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นใหม่ 206
5.3 ข้อดีและข้อเสียของโปรแกรม 209
5.4 ข้อจำกัดของโปรแกรม 210

6 สรุปผลและข้อเสนอแนะ 212
6.1 สรุปผลการศึกษา 212
6.2 อุปสรรคและปัญหาการทำวิจัย 216

บทที่ หน้า

6.3 ข้อจำกัดของระบบสารสนเทศ 216
6.4 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาในอนาคต 217

รายการอ้างอิง 218

ภาคผนวก 221

ภาคผนวก ก ขั้นตอนการคำนวณความเสี่ยง 222

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์ 266

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
4.1	เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินความเสี่ยงเพื่อการวางแผน	48
4.2	เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินความเสี่ยงเพื่อการวางแผน(ต่อ)	49
4.3	เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินความเสี่ยงเพื่อการวางแผน(ต่อ)	50
4.4	ผลการวิเคราะห์เกณฑ์ที่ 1	51
4.5	ผลการวิเคราะห์เกณฑ์ที่ 2	51
4.6	ผลการวิเคราะห์เกณฑ์ที่ 3	51
4.7	ผลการวิเคราะห์เกณฑ์ที่ 4	52
4.8	ผลการวิเคราะห์เกณฑ์ที่ 5	52
4.9	ผลการวิเคราะห์เกณฑ์ที่ 6	52
4.10	ผลการวิเคราะห์เกณฑ์ที่ 7	53
4.11	ผลการวิเคราะห์เกณฑ์ที่ 8	53
4.12	ผลการวิเคราะห์เกณฑ์ที่ 9	53
4.13	ผลการวิเคราะห์เกณฑ์ที่ 10	53
4.14	ผลการวิเคราะห์เกณฑ์ที่ 11	54
4.15	ผลการวิเคราะห์เกณฑ์ที่ 12	54
4.16	จำนวนและสัดส่วนของเกณฑ์ที่มีลักษณะข้อมูลต่างๆ	54
4.17	จำนวนและสัดส่วนของเกณฑ์ที่มีปัจจัยเสี่ยงจำนวนต่างๆ	55
4.18	จำนวนและสัดส่วนของเกณฑ์ที่มีรูปแบบความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ	55
4.19	ข้อมูลขั้นตอนการทำงาน	70
4.20	ข้อมูลสายงานตรวจสอบ	70
4.21	ข้อมูลชื่อสายงานตรวจสอบ	70
4.22	ข้อมูลสายงานตรวจสอบกับผู้ตรวจสอบภายใน	71
4.23	ข้อมูลเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินความเสี่ยง	71
4.24	ข้อมูลการกำหนดความน่าจะเป็นในการเกิดของเหตุการณ์	72
4.25	ข้อมูลหน่วยงานรับตรวจ	72
4.26	ข้อมูลประเภทของหน่วยงานรับตรวจ	73
4.27	ข้อมูลระบบงานที่ผู้ตรวจสอบทำการประเมินความเสี่ยงในปีต่างๆ	74
4.28	ข้อมูลเกณฑ์ที่ผู้ตรวจสอบทำการประเมินความเสี่ยงในแต่ละระบบงาน	74

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
4.29	ข้อมูลระดับผลกระทบความเสี่ยงที่ผู้ตรวจสอบทำการประเมินความเสี่ยง	74
4.30	ข้อมูลการประเมินความเสี่ยง	75
4.31	ข้อมูลปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความเสี่ยง	75
4.32	ข้อมูลโมดูลโปรแกรม	76
4.33	ข้อมูลระบบงานที่ตรวจสอบ	76
4.34	ข้อมูลวันหยุดของพนักงาน	76
4.35	ข้อมูลวันหยุดของพนักงาน (ต่อ)	77
4.36	ข้อมูลประเภทวันหยุด	77
4.37	ข้อมูลการกำหนดระดับผลกระทบความเสี่ยง	77
4.38	ข้อมูลวัตถุประสงค์ของเกณฑ์ประเมินความเสี่ยง	79
4.39	ข้อมูลการอนุญาตการใช้งานส่วนต่างๆของโปรแกรม	79
4.40	ข้อมูลประเภทระดับผู้ใช้งาน	79
4.41	ข้อมูลประเภทของตำแหน่งงาน	79
4.42	ข้อมูลปีที่ทำการประเมินและวิธีของการคำนวณความน่าจะเป็น	79
4.43	ข้อมูลพนักงานส่วนบุคคล	80
4.44	ข้อมูลประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบงาน	81
4.45	ข้อมูลประเมินประสิทธิภาพการทำงานของกิจกรรมการตรวจสอบ	82
4.46	ข้อมูลประเมินประสิทธิภาพการทำงานของกิจกรรมการตรวจสอบ (ต่อ)	83
4.47	ชื่อเกณฑ์และน้ำหนักของปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความเสี่ยง	195
4.48	ชื่อปัจจัยและน้ำหนักของผลกระทบที่ใช้ในการประเมินความเสี่ยง	196
4.49	ค่าความน่าจะเป็นที่ใช้ในปีเริ่มต้น	197
4.50	ค่าความน่าจะเป็นที่ใช้ในปีเริ่มต้น(ต่อ)	198
4.51	น้ำหนักที่ผู้ตรวจสอบทำการประเมินในแต่ละเกณฑ์	199
4.52	ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบระบบประเมินประสิทธิภาพการทำงานของสายงานตรวจสอบ	200
4.53	ผลการคำนวณคะแนนความเสี่ยงของระบบงาน Budget ปีที่ 1-5	200
4.54	ผลการคำนวณค่าประสิทธิภาพการทำงานของสายงานตรวจสอบระบบงาน Budget	201

สารบัญตาราง

ตารางที่ หน้า

4.55 ผลการคำนวณค่าประสิทธิภาพการทำงานของสายงานตรวจสอบระบบงาน Procurement 201

4.56 ผลการคำนวณเวลาที่ใช้ในการคำนวณความน่าจะเป็น 202

5.1 การเปรียบเทียบขั้นตอนการใช้งานโปรแกรม 203

5.2 การเปรียบเทียบขั้นตอนการใช้งานโปรแกรม (ต่อ).....204

5.3 การเปรียบเทียบขั้นตอนการใช้งานโปรแกรมการประเมินประสิทธิภาพการทำงาน.....205

5.4 การเปรียบเทียบขั้นตอนการใช้งานโปรแกรมการประเมินประสิทธิภาพการทำงาน (ต่อ).....206

5.5 เปรียบเทียบความแตกต่างของโปรแกรมส่วนประเมินความเสี่ยงเพื่อการวางแผน 206

5.6 เปรียบเทียบความแตกต่างของโปรแกรมส่วนประเมินความเสี่ยงเพื่อการวางแผน (ต่อ).207

5.7 เปรียบเทียบความแตกต่างของโปรแกรมส่วนประเมินความเสี่ยงเพื่อการวางแผน (ต่อ).208

5.8 เปรียบเทียบความแตกต่างของโปรแกรมส่วนประเมินประสิทธิภาพการทำงานของสายงานตรวจสอบ 208

5.9 เปรียบเทียบความแตกต่างของโปรอกรมส่วนประเมินประสิทธิภาพการทำงานของสายงานตรวจสอบ (ต่อ).....209

สารบัญภาพ

รูปที่		หน้า
4.1	แผนผังโครงสร้างการบริหารภายในสำนักงานตรวจสอบภายใน	33
4.2	แผนผังการทำงานตรวจสอบภายใน	37
4.3	แผนผังการทำงานตรวจสอบภายใน (ต่อ)	38
4.4	แผนผังการทำงานตรวจสอบภายใน (ต่อ)	39
4.5	แผนผังการทำงานตรวจสอบภายใน (ต่อ)	40
4.6	แผนผังการทำงานตรวจสอบภายใน (ต่อ)	41
4.7	แผนผังการทำงานตรวจสอบภายใน (ต่อ)	42
4.8	แผนผังแสดงความสัมพันธ์ฐานข้อมูลทั้งหมด	84
4.9	แผนผังแสดงความสัมพันธ์ฐานข้อมูลส่วนของกลุ่มข้อมูลส่วนบุคคล	85
4.10	แผนผังแสดงความสัมพันธ์ฐานข้อมูลส่วนของกลุ่มข้อมูลการประเมินความเสี่ยงเพื่อการวางแผน	86
4.11	แผนผังแสดงความสัมพันธ์ฐานข้อมูลส่วนของกลุ่มข้อมูลผู้ประเมินประสิทธิภาพการทำงานสายงานตรวจสอบ	87
4.12	หน้าจอการใช้งานของโปรแกรม 4 โมดูลหลัก	88
4.13	หน้าจอแสดงการป้อนข้อมูลรายชื่อใช้งานโปรแกรม	90
4.14	ขั้นตอนการป้อนข้อมูลรายชื่อผู้ใช้งานโปรแกรม	91
4.15	หน้าจอแสดงผลการป้อนข้อมูลรายชื่อผู้ใช้งานโปรแกรม	91
4.16	ขั้นตอนการแก้ไขข้อมูลรายชื่อผู้ใช้งานโปรแกรม	92
4.17	หน้าจอการแก้ไขข้อมูลรายชื่อผู้ใช้งานโปรแกรม	92
4.18	หน้าจอแสดงการลบข้อมูลรายชื่อผู้ใช้งานโปรแกรม	93
4.19	ขั้นตอนการลบข้อมูลรายชื่อผู้ใช้งานโปรแกรม	93
4.20	หน้าจอแสดงผลการลบข้อมูลรายชื่อผู้ใช้งานโปรแกรม	94
4.21	ขั้นตอนการกำหนดระดับอนุญาตการใช้งานส่วนต่างๆของโปรแกรม	94
4.22	หน้าจอกำหนดระดับอนุญาตการใช้งานส่วนต่างๆของโปรแกรม	95
4.23	หน้าจอแสดงการป้อนชื่อตำแหน่งงาน	95
4.24	ขั้นตอนการป้อนชื่อตำแหน่งงาน	96
4.25	หน้าจอแสดงผลการป้อนชื่อตำแหน่งงาน	96
4.26	ขั้นตอนการแก้ไขชื่อตำแหน่งงาน	97

สารบัญภาพ

รูปที่		หน้า
4.27	หน้าจอการแก้ไขชื่อตำแหน่งงาน	97
4.28	หน้าจอแสดงการลบชื่อตำแหน่งงาน	98
4.29	ขั้นตอนการลบชื่อตำแหน่งงาน	98
4.30	หน้าจอแสดงผลการลบชื่อตำแหน่งงาน	99
4.31	หน้าจอแสดงการป้อนชื่อประเภทหน่วยงานรับตรวจ	99
4.32	ขั้นตอนการป้อนชื่อประเภทหน่วยงานรับตรวจ	100
4.33	หน้าจอแสดงผลการป้อนชื่อประเภทหน่วยงานรับตรวจ	100
4.34	ขั้นตอนการแก้ไขชื่อประเภทหน่วยงานรับตรวจ	101
4.35	หน้าจอการแก้ไขชื่อประเภทหน่วยงานรับตรวจ	101
4.36	หน้าจอแสดงการลบชื่อประเภทหน่วยงานรับตรวจ	102
4.37	ขั้นตอนการลบชื่อประเภทหน่วยงานรับตรวจ	102
4.38	หน้าจอแสดงผลการลบชื่อประเภทหน่วยงานรับตรวจ	103
4.39	หน้าจอแสดงการกำหนดรายชื่อหัวหน้าชุดตรวจสอบเข้าสายงานตรวจสอบ	103
4.40	ขั้นตอนการกำหนดรายชื่อหัวหน้าชุดตรวจสอบเข้าสายงานตรวจสอบ	104
4.41	หน้าจอแสดงผลการกำหนดรายชื่อหัวหน้าชุดตรวจสอบเข้าสายงานตรวจสอบ	105
4.42	หน้าจอแสดงการลบรายชื่อหัวหน้าชุดตรวจสอบเข้าสายงานตรวจสอบ	105
4.43	ขั้นตอนการลบรายชื่อหัวหน้าชุดตรวจสอบเข้าสายงานตรวจสอบ	106
4.44	หน้าจอแสดงผลการลบรายชื่อหัวหน้าชุดตรวจสอบเข้าสายงานตรวจสอบ	107
4.45	หน้าจอแสดงการป้อนชื่อประเภทของวัตถุประสงค์ของเกณฑ์	114
4.46	ขั้นตอนการป้อนชื่อประเภทของวัตถุประสงค์ของเกณฑ์	114
4.47	หน้าจอแสดงผลการป้อนชื่อประเภทของวัตถุประสงค์ของเกณฑ์	115
4.48	ขั้นตอนการแก้ไขชื่อประเภทของวัตถุประสงค์ของเกณฑ์	115
4.49	หน้าจอแสดงการแก้ไขชื่อประเภทของวัตถุประสงค์ของเกณฑ์	116
4.50	หน้าจอแสดงการลบชื่อประเภทของวัตถุประสงค์ของเกณฑ์	116
4.51	ขั้นตอนการลบชื่อประเภทของวัตถุประสงค์ของเกณฑ์	117
4.52	หน้าจอแสดงผลการลบชื่อประเภทของวัตถุประสงค์ของเกณฑ์	117
4.53	หน้าจอแสดงการป้อนกิจกรรมการทำงานของสำนักงานตรวจสอบภายใน	118
4.54	ขั้นตอนการป้อนกิจกรรมการทำงานของสำนักงานตรวจสอบภายใน	118

สารบัญภาพ

รูปที่		หน้า
4.55	หน้าจอแสดงผลการป้อนกิจกรรมการทำงานของสำนักงานตรวจสอบภายใน	119
4.56	ขั้นตอนการแก้ไขกิจกรรมการทำงานของสำนักงานตรวจสอบภายใน	119
4.57	หน้าจอการแก้ไขกิจกรรมการทำงานของสำนักงานตรวจสอบภายใน	120
4.58	หน้าจอแสดงการลบกิจกรรมการทำงานของสำนักงานตรวจสอบภายใน	120
4.59	ขั้นตอนการลบกิจกรรมการทำงานของสำนักงานตรวจสอบภายใน	121
4.60	หน้าจอแสดงผลการลบกิจกรรมการทำงานของสำนักงานตรวจสอบภายใน	121
4.61	หน้าจอแสดงการป้อนรายชื่อสายงานตรวจสอบ	122
4.62	ขั้นตอนการป้อนรายชื่อสายงานตรวจสอบ	122
4.63	หน้าจอแสดงผลการป้อนรายชื่อสายงานตรวจสอบ	123
4.64	ขั้นตอนการแก้ไขรายชื่อสายงานตรวจสอบ	123
4.65	หน้าจอแสดงการแก้ไขรายชื่อสายงานตรวจสอบ	124
4.66	หน้าจอแสดงการลบรายชื่อสายงานตรวจสอบ	124
4.67	ขั้นตอนการลบรายชื่อสายงานตรวจสอบ	125
4.68	หน้าจอแสดงผลการลบรายชื่อสายงานตรวจสอบ	125
4.69	หน้าจอแสดงการป้อนรายชื่อหน่วยงานรับตรวจ	126
4.70	ขั้นตอนการป้อนรายชื่อหน่วยงานรับตรวจ	126
4.71	หน้าจอแสดงผลการป้อนรายชื่อหน่วยงานรับตรวจ	127
4.72	ขั้นตอนการแก้ไขรายชื่อหน่วยงานรับตรวจ	127
4.73	หน้าจอการแก้ไขรายชื่อหน่วยงานรับตรวจ	128
4.74	หน้าจอแสดงการลบรายชื่อหน่วยงานรับตรวจ	128
4.75	ขั้นตอนการลบรายชื่อหน่วยงานรับตรวจ	129
4.76	หน้าจอแสดงผลการลบรายชื่อหน่วยงานรับตรวจ	129
4.77	หน้าจอแสดงการป้อนชื่อวันหยุดทำงาน	130
4.78	ขั้นตอนการป้อนชื่อวันหยุดทำงาน	130
4.79	หน้าจอแสดงผลการป้อนชื่อวันหยุดทำงาน	131
4.80	ขั้นตอนการแก้ไขชื่อวันหยุดทำงาน	131
4.81	หน้าจอการแก้ไขชื่อวันหยุดทำงาน	132
4.82	หน้าจอแสดงการลบชื่อวันหยุดทำงาน	132

สารบัญภาพ

รูปที่		หน้า
4.83	ขั้นตอนการลบชื่อวันหยุดทำงาน	133
4.84	หน้าจอแสดงผลการลบชื่อวันหยุดทำงาน	133
4.85	หน้าจอแสดงการเลือกรายชื่อเพื่อกำหนดผู้ตรวจสอบเข้าสายงานตรวจสอบ	134
4.86	หน้าจอแสดงการเลือกสถานะเพื่อกำหนดสถานะให้กับผู้ตรวจสอบ	134
4.87	ขั้นตอนการเลือกรายชื่อเพื่อกำหนดผู้ตรวจสอบเข้าสายงานตรวจสอบ	135
4.88	หน้าจอแสดงผลการเลือกรายชื่อเพื่อกำหนดผู้ตรวจสอบเข้าสายงานตรวจสอบ	135
4.89	หน้าจอแสดงการลบรายชื่อผู้ตรวจสอบออกจากสายงานตรวจสอบ	136
4.90	ขั้นตอนการลบรายชื่อผู้ตรวจสอบออกจากสายงานตรวจสอบ	136
4.91	หน้าจอแสดงผลการลบรายชื่อผู้ตรวจสอบออกจากสายงานตรวจสอบ	137
4.92	หน้าจอแสดงการเลือกปีและรายชื่อผู้ตรวจสอบที่ต้องการกำหนดชั่วโมงทำงาน	137
4.93	หน้าจอแสดงการเลือกประเภทของวันหยุด	138
4.94	หน้าจอแสดงการกำหนดจำนวนชั่วโมงที่หยุดทำงาน	138
4.95	ขั้นตอนการกำหนดชั่วโมงทำงานของผู้ตรวจสอบ	139
4.96	หน้าจอแสดงผลการกำหนดชั่วโมงทำงานของผู้ตรวจสอบ	139
4.97	ขั้นตอนการแก้ไขชั่วโมงทำงานของผู้ตรวจสอบ	140
4.98	หน้าจอการแก้ไขชั่วโมงทำงานของผู้ตรวจสอบ	140
4.99	หน้าจอแสดงการลบชั่วโมงทำงานของผู้ตรวจสอบ	141
4.100	ขั้นตอนการลบชั่วโมงทำงานของผู้ตรวจสอบ	141
4.101	หน้าจอแสดงผลการลบชั่วโมงทำงานของผู้ตรวจสอบ	142
4.102	หน้าจอแสดงการเลือกปีและสายงานตรวจสอบที่ทำการกำหนดเวลาทำงานสายงานตรวจสอบ	142
4.103	หน้าจอกำหนดเวลาทำงานสายงานตรวจสอบ	143
4.104	ขั้นตอนการกำหนดเวลาทำงานสายงานตรวจสอบ	143
4.105	หน้าจอแสดงผลการกำหนดเวลาทำงานสายงานตรวจสอบ	144
4.106	ขั้นตอนการแก้ไขเวลาทำงานสายงานตรวจสอบ	144
4.107	หน้าจอการแก้ไขเวลาทำงานสายงานตรวจสอบ	145
4.108	ขั้นตอนแสดงการกำหนดปีทำงานและรูปแบบการคำนวณความน่าจะเป็น	145
4.109	หน้าจอการกำหนดปีทำงานและรูปแบบการคำนวณความน่าจะเป็น	146

สารบัญภาพ

รูปที่ หน้า

4.110 ขั้นตอนการแก้ไขปีทำงานและรูปแบบการคำนวณความน่าจะเป็น 146

4.111 หน้าจอแสดงการแก้ไขปีทำงานและรูปแบบการคำนวณความน่าจะเป็น 147

4.112 หน้าจอแสดงการป้อนระบบงานที่ใช้ในการตรวจสอบภายใน 147

4.113 ขั้นตอนการป้อนระบบงานที่ใช้ในการตรวจสอบภายใน 148

4.114 หน้าจอแสดงผลป้อนระบบงานที่ใช้ในการตรวจสอบภายใน 148

4.115 ขั้นตอนการแก้ไขระบบงานที่ใช้ในการตรวจสอบภายใน 149

4.116 หน้าจอแสดงการแก้ไขระบบงานที่ใช้ในการตรวจสอบภายใน 149

4.117 หน้าจอแสดงการลบระบบงานที่ใช้ในการตรวจสอบภายใน 150

4.118 ขั้นตอนการลบระบบงานที่ใช้ในการตรวจสอบภายใน 150

4.119 หน้าจอแสดงผลการลบระบบงานที่ใช้ในการตรวจสอบภายใน 151

4.120 ขั้นตอนการกำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินความเสี่ยง 151

4.121 หน้าจอแสดงการกำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินความเสี่ยง 152

4.122 ขั้นตอนการกำหนดปัจจัยที่ใช้ประเมินความเสี่ยง 152

4.123 หน้าจอการกำหนดปัจจัยที่ใช้ประเมินความเสี่ยง 153

4.124 ขั้นตอนการกำหนดผลกระทบที่ใช้ประเมินความเสี่ยง 153

4.125 หน้าจอการกำหนดผลกระทบที่ใช้ประเมินความเสี่ยง 154

4.126 ขั้นตอนการแก้ไขเกณฑ์ที่ใช้ประเมินความเสี่ยง 154

4.127 หน้าจอการแก้ไขเกณฑ์ที่ใช้ประเมินความเสี่ยง 155

4.128 ขั้นตอนการแก้ไขปัจจัยที่ใช้ประเมินความเสี่ยง 155

4.129 หน้าจอการแก้ไขปัจจัยที่ใช้ประเมินความเสี่ยง 156

4.130 ขั้นตอนการแก้ไขผลกระทบความเสี่ยงที่ใช้ประเมินความเสี่ยง 156

4.131 หน้าจอการแก้ไขผลกระทบความเสี่ยงที่ใช้ประเมินความเสี่ยง 157

4.132 ขั้นตอนการลบเกณฑ์ที่ใช้ในการตรวจสอบภายใน 157

4.133 หน้าจอการลบเกณฑ์ที่ใช้ในการตรวจสอบภายใน 158

4.134 ขั้นตอนการลบปัจจัยที่ใช้ในการตรวจสอบภายใน 158

4.135 หน้าจอการลบปัจจัยที่ใช้ในการตรวจสอบภายใน 159

4.136 ขั้นตอนการผลกระทบความเสี่ยงที่ใช้ในการตรวจสอบภายใน 159

4.137 หน้าจอการลบผลกระทบความเสี่ยงที่ใช้ในการตรวจสอบภายใน 160

สารบัญภาพ

รูปที่		หน้า
4.138	ขั้นตอนการป้อนค่าความน่าจะเป็นเริ่มต้น	160
4.139	หน้าจอการป้อนค่าความน่าจะเป็นเริ่มต้น	161
4.140	ขั้นตอนการกำหนดระบบงานที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพการทำงาน	161
4.141	หน้าจอเลือกปีที่ทำการประเมินประสิทธิภาพ	162
4.142	หน้าจอการเลือกระบบงาน	162
4.143	หน้าจอเลือกหน่วยงานรับตรวจ	163
4.144	หน้าจอเลือกสถานะการทำงาน	163
4.145	ขั้นตอนการกำหนดกิจกรรมย่อยที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพการ	164
4.146	หน้าจอการเลือกกิจกรรมย่อย	164
4.147	หน้าจอเลือกสถานะการทำงาน	165
4.148	ขั้นตอนการป้อนข้อมูลระบบงาน	165
4.149	หน้าจอป้อนข้อมูลระบบงาน	166
4.150	ขั้นตอนการป้อนข้อมูลกิจกรรมย่อย	167
4.151	หน้าจอการป้อนข้อมูลกิจกรรมย่อย	168
4.152	ขั้นตอนการลบระบบงาน	168
4.153	หน้าจอการลบระบบงาน	169
4.154	ขั้นตอนการลบกิจกรรมย่อย	169
4.155	หน้าจอการลบกิจกรรมย่อย	170
4.156	ขั้นตอนการประเมินความเสี่ยงเพื่อการวางแผน	172
4.157	หน้าจอแสดงการเลือกปีที่ทำการประเมินความเสี่ยง	173
4.158	หน้าจอแสดงการเลือกระบบงานที่ทำการประเมินความเสี่ยง	173
4.159	หน้าจอแสดงการประเมินน้ำหนักความสำคัญในแต่ละเกณฑ์ที่ใช้ประเมินความเสี่ยง	174
4.160	หน้าจอการประเมินความเสี่ยงเชิงคุณภาพ	174
4.161	หน้าจอการประเมินความเสี่ยงเชิงปริมาณ	175
4.162	หน้าจอแสดงผลการประเมินความเสี่ยง	176
4.163	ขั้นตอนการเลือกระบบงานไปทำการตรวจสอบภายใน	177
4.164	หน้าจอแสดงการเลือกปีที่ทำการเลือกระบบงานตรวจสอบ	177
4.165	หน้าจอแสดงการเลือกระบบงานตรวจสอบ	178

สารบัญภาพ

รูปที่		หน้า
4.166	ขั้นตอนการแสดงรายงานสรุปผลเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินความเสี่ยง	180
4.167	รายงานสรุปผลเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินความเสี่ยง	180
4.168	ขั้นตอนการแสดงรายงานความครบถ้วนของผู้ประเมินความเสี่ยง	181
4.169	รายงานความครบถ้วนของผู้ประเมินความเสี่ยง	181
4.170	ขั้นตอนการแสดงรายงานคะแนนความเสี่ยงของบุคคล	182
4.171	หน้าจอแสดงการจัดลำดับคะแนนของระบบงาน	182
4.172	รายงานรายละเอียดคะแนนความเสี่ยงในแต่ละเกณฑ์	183
4.173	ขั้นตอนการแสดงรายงานคะแนนความเสี่ยงเฉลี่ยของระบบงาน	183
4.174	หน้าจอแสดงการจัดลำดับคะแนนความเสี่ยงรวมของระบบงาน	184
4.175	รายงานรายละเอียดคะแนนความเสี่ยงในแต่ละเกณฑ์	184
4.176	ขั้นตอนการแสดงคะแนนความเสี่ยงเฉลี่ยในแต่ละเกณฑ์ของแต่ละระบบงาน	185
4.177	หน้าจอแสดงคะแนนความเสี่ยงเฉลี่ยในแต่ละเกณฑ์ของแต่ละระบบงาน	185
4.178	หน้าจอแสดงคะแนนความเสี่ยงเฉลี่ยในแต่ด้านความเสี่ยงทั้ง 4 ด้าน	186
4.179	ขั้นตอนการแสดงข้อมูลของการประเมินความเสี่ยงเชิงปริมาณ	186
4.180	หน้าจอแสดงข้อมูลของการประเมินความเสี่ยงเชิงปริมาณ	187
4.181	หน้าจอแสดงวิธีการคำนวณความน่าจะเป็นในแต่ละปี	187
4.182	ขั้นตอนการคำนวณความน่าจะเป็นด้วยวิธีการต่างๆ	188
4.183	หน้าจอแสดงการคำนวณความน่าจะเป็นด้วยวิธีการต่างๆ	188
4.184	รายงานแสดงประสิทธิภาพของสายงานตรวจสอบในระดับระบบงาน	190
4.185	รายงานแสดงประสิทธิภาพของสายงานตรวจสอบในระดับกิจกรรมการทำงาน	190
4.186	รายงานแสดงประสิทธิภาพของสายงานตรวจสอบเปรียบเทียบของปีต่างๆ	191
4.187	รายงานแสดงประสิทธิภาพในมุมมองของระบบงานเปรียบเทียบของปีต่างๆ	191
4.188	รายงานแสดงประสิทธิภาพในมุมมองของหน่วยงานรับตรวจเปรียบเทียบของปีต่างๆ	192
4.189	รายงานแสดงประสิทธิภาพของสายงานตรวจสอบต่างๆเปรียบเทียบกัน	192
4.190	รายงานแสดงประสิทธิภาพของระบบงานต่างๆที่ถูกตรวจสอบเปรียบเทียบกัน	193
4.191	รายงานแสดงประสิทธิภาพของหน่วยงานรับตรวจต่างๆเปรียบเทียบกัน	193