

การออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพมาตรฐาน CU-QA 84.3 :
กรณีศึกษาสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ



นายเมธี จันทร์ประเสริฐ

สถาบันวิทยบริการ

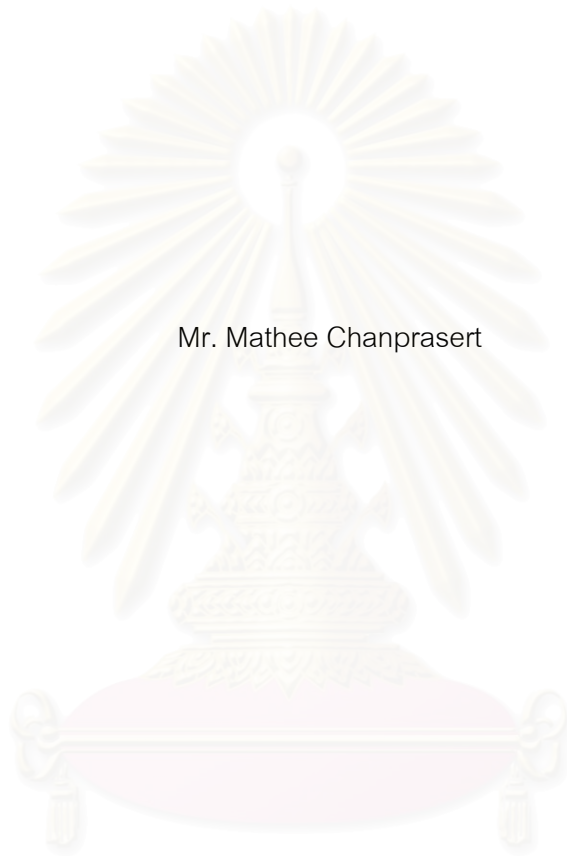
วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2549

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

DESIGN AND DEVELOPMENT OF INFORMATION SYSTEM FOR SUPPORTING QUALITY
ASSURANCE CU-QA 84.3 STANDARD : OFFICE OF INFORMATION TECHNOLOGY CASE STUDY



Mr. Mathee Chanprasert

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science Program in Computer Science
Department of Computer Engineering

Faculty of Engineering

Chulalongkorn University

Academic Year 2006

Copyright of Chulalongkorn University

เมธี จันทร์ประเสริฐ : การออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ
 มาตรฐาน CU-QA 84.3 : กรณีศึกษาสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ (DESIGN AND
 DEVELOPMENT OF INFORMATION SYSTEM FOR SUPPORTING QUALITY
 ASSURANCE CU-QA 84.3 : OFFICE OF INFORMATION TECHNOLOGY CASE STUDY)
 อ. ที่ปรึกษา : อ.นครทิพย์ พร้อมพูล, 219 หน้า.

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบสารสนเทศ
 สนับสนุนการประกันคุณภาพมาตรฐาน CU-QA 84.3 โดยใช้ข้อมูลกระบวนการจัดทำระบบประกัน
 คุณภาพของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นกรณีศึกษา

ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการ ระบบการประกันคุณภาพ ระบบบริหารคุณภาพไอเอสโอ 9000 วงจรการ
 พัฒนาระบบ ระบบการจัดการฐานข้อมูล การพัฒนาระบบงานบนอินเทอร์เน็ต รวมถึงได้ทำการศึกษา
 ขั้นตอนการจัดทำระบบการประกันคุณภาพของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์
 และออกแบบระบบงานหลัก ๆ ได้ดังนี้ คือ ระบบการให้บริการ ระบบสนับสนุนเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
 ระบบบริหารคุณภาพ ระบบการตรวจสอบคุณภาพ และระบบบำรุงรักษาข้อมูลพื้นฐาน

ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบ โดยใช้โปรแกรมโลดส์ไนต์ รุ่น 6.5 เป็นเครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรม
 โดยมีการให้บริการผ่านเครือข่าย ในลักษณะผู้ใช้บริการ - ผู้ให้บริการ (Client - Server) มีระบบรักษา
 ความปลอดภัยในการกำหนดสิทธิ์การใช้งาน โดยที่โปรแกรมทั้งหมดทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการ
 วินโดวส์ หลังจากพัฒนาระบบเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบฟังก์ชันการทำงานของระบบและ
 พบว่าระบบสามารถทำงานได้อย่างถูกต้องและเป็นไปตามวัตถุประสงค์

งานวิจัยครั้งนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อการจัดทำระบบการประกันคุณภาพของสำนักเทคโนโลยี
 สารสนเทศ และสำหรับหน่วยงานที่มีภารกิจด้านบริหารและสนับสนุน ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้ง
 เพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการดำเนินการขององค์กร และช่วยให้การทำงานของผู้ใช้งานภายใน
 หน่วยงานและผู้รับบริการ ได้รับความสะดวก รวดเร็วและถูกต้อง

ภาควิชา.....วิศวกรรมคอมพิวเตอร์.....
 สาขาวิชา.....วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์.....
 ปีการศึกษา.....2549.....

ลายมือชื่อนิสิต.....
 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

4671428321 : MAJOR COMPUTER SCIENCE

KEY WORD : CU-QA 84.3 STANDARD

MATHEE CHANPRASERT : DESIGN AND DEVELOPMENT OF INFORMATION SYSTEM FOR SUPPORTING QUALITY ASSURANCE 84.3 STANDARD : OFFICE OF INFORMATION TECHNOLOGY CASE STUDY. THESIS ADVISOR : NAKORNTHIP PROMPOON, 219 pp.

The purpose of the thesis is to analyze, design and develop an information system for supporting quality assurance CU-QA 84.3. Quality assurance process and data from Office Of Information Technology Chulalongkorn University are used as a case study.

Researcher studied the principle of quality assurance system, ISO 9000, system development life cycle, database management system and internet application development. This research also investigates the quality assurance system of the Office of Information Technology. Researcher analyzed and designed the system which were the service system, the electronic document supporting system, the quality management system, the audit system and the fundamental maintenance system.

Researcher developed a client-server based system connected thru network under windows operating system based on the lotus notes program version 6.5. After the completion of system development, researcher tested all the system functions and found that it could work properly and complied with the system objectives.

This research will be significantly useful for Office Of Information Technology quality assurance process and other organizations which have the same information technology management and supporting mission. It can be used to support the improvement of the organization effectiveness and efficiency. It could also helps to facilitate the working of officers and the external clients to gain convenience, acceleration and accuracy.

Department..... Computer Engineering.....

Student's signature..... *Mathee Chanprasert*.....

Field of study..... Computer Science.....

Advisor's signature..... *Nakornthip Prompoon*.....

Academic year...2006.....

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณอาจารย์นครทิพย์ พร้อมพล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เป็นอย่างยิ่งที่
กรุณาใช้เวลาให้คำปรึกษา แนะนำแนวทางการทำวิทยานิพนธ์ ตลอดจนคอยถามไถ่ทุกข์สุขและ
เป็นกำลังใจ ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วง

ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ธนาวรรณ จันทร์ตนไพบุลย์ อาจารย์ จารุมাত্র ปิ่น
ทอง และอาจารย์เชษฐ พัฒโนทัย เป็นอย่างยิ่ง ที่ได้สละเวลาอันมีค่า เป็นกรรมการสอบและ
อนุมัติวิทยานิพนธ์ ตลอดจนให้คำแนะนำ ตรวจสอบ และแก้ไข ส่งผลให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้
มีความถูกต้องและสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาญ เลิศวิภาตระกูล ผู้ช่วยศาสตราจารย์วาสนา สุข
กระสานติ และคุณชุตินา ตั้งใจขจร ที่ช่วยให้คำแนะนำ และสละเวลาให้ข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับ
ระบบประกันคุณภาพ เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบวิทยานิพนธ์ รวมถึงเป็นกำลังใจ
ให้เสมอมา

ขอขอบพระคุณ พี่ๆ และเพื่อนร่วมงานที่สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ และที่ภาควิชา
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้ให้กำลังใจและให้ความช่วยเหลืองาน
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มาโดยตลอด

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และพี่ ๆ น้อง ๆ ของผู้วิจัย ที่ให้การสนับสนุน
ด้วยดีตลอดมา พร้อมทั้งยังเป็นแรงผลักดันอันยิ่งใหญ่และเบื้องหลังความสำเร็จทั้งปวงของผู้วิจัย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญภาพ.....	ฌ
สารบัญตาราง.....	๗
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	8
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	8
1.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	9
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	9
บทที่ 2 แนวความคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	11
2.1 ระบบประกันคุณภาพของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (CU-QA).....	11
2.2 ระบบบริหารคุณภาพไอเอสโอ 9000 (ISO 9000).....	20
2.3 วงจรการพัฒนากระบวน (System Development Life Cycle: SDLC).....	23
2.4 ระบบสารสนเทศ (Information Systems).....	24
2.5 ระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System: DBMS).....	25
2.6 ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database).....	26
2.7 การทำงานของระบบงานบนอินเทอร์เน็ต (Internet Application Working).....	27
2.8 โลอตัสโน้ต (Lotus Notes).....	28
2.9 ภาษายูเอ็มแอล (Unified Modeling Language: UML).....	30
บทที่ 3 การวิเคราะห์ระบบ.....	32
3.1 การวิเคราะห์การดำเนินงานของระบบปัจจุบัน.....	32
3.2 ความต้องการของผู้ใช้ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ.....	50
บทที่ 4 การออกแบบระบบ.....	52
4.1 การออกแบบระบบเชิงบริบท (Context System Design).....	52
4.2 การออกแบบฟังก์ชัน (Functional Design).....	58

	หน้า
4.3 การออกแบบส่วนต่อประสานงานกับผู้ใช้ (User Interface Design).....	63
4.4 การออกแบบการนำเข้าข้อมูล (Input Design).....	68
4.5 การออกแบบผลลัพธ์ (Output Design).....	70
4.6 การออกแบบรหัสข้อมูล (Code Design).....	71
4.7 การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design).....	73
4.8 การออกแบบระบบควบคุมความปลอดภัย (Security Control Design).....	77
4.9 การออกแบบระบบผู้ใช้บริการ/ผู้ให้บริการ (Client/Server Design).....	79
บทที่ 5 การพัฒนาและการทดสอบระบบ.....	81
5.1 ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ.....	81
5.2 การพัฒนาระบบ.....	82
5.3 การทดสอบระบบ.....	89
บทที่ 6 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	93
6.1 สรุปผลการวิจัย.....	93
6.2 ปัญหาและข้อจำกัดในการวิจัย.....	94
6.3 ข้อเสนอแนะ.....	94
รายการอ้างอิง.....	95
ภาคผนวก.....	97
ภาคผนวก ก ข้อกำหนดมาตรฐานประกันคุณภาพสำหรับหน่วยงานด้านบริหารและ สนับสนุน.....	98
ภาคผนวก ข การออกแบบฟังก์ชันการทำงานของระบบ.....	105
ภาคผนวก ค ตัวอย่างการออกแบบการนำเข้าข้อมูล.....	120
ภาคผนวก ง ตัวอย่างการออกแบบผลลัพธ์.....	133
ภาคผนวก จ การจัดทำรายงานของระบบ.....	144
ภาคผนวก ฉ ตารางในระบบงาน.....	156
ภาคผนวก ช รายละเอียดการทดสอบระบบ.....	174
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	219

สารบัญญภาพ

	หน้า
รูปที่ 1.1 โครงสร้างการทำงานด้านประกันคุณภาพของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	4
รูปที่ 2.1 ระบบคุณภาพ (Quality System) ขององค์กร (Organization).....	12
รูปที่ 2.2 ขั้นตอนการเตรียมการและพัฒนาระบบประกันคุณภาพ.....	17
รูปที่ 2.3 ขั้นตอนการตรวจติดตามภายนอก.....	19
รูปที่ 2.4 องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ.....	24
รูปที่ 2.5 แบบจำลองการทำงานของผู้ใช้บริการ/ผู้ให้บริการ (Client/Server).....	28
รูปที่ 3.1 โครงสร้างการทำงานด้านประกันคุณภาพ.....	32
รูปที่ 3.2 โครงสร้างการทำงานการประกันคุณภาพและเอกสารที่เกี่ยวข้อง.....	34
รูปที่ 3.3 แผนภาพกิจกรรมของกระบวนการให้บริการ.....	44
รูปที่ 3.4 แผนภาพกิจกรรมของกระบวนการดำเนินงานของแผนงานคุณภาพ.....	46
รูปที่ 3.5 แผนภาพกิจกรรมของกระบวนการควบคุมเอกสารและข้อมูล.....	47
รูปที่ 3.6 แผนภาพกิจกรรมของกระบวนการตรวจสอบคุณภาพภายใน.....	49
รูปที่ 4.1 ภาพรวมของของผู้ใช้ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ.....	53
รูปที่ 4.2 แผนภาพกิจกรรมการสนับสนุนการให้บริการของระบบที่พัฒนา.....	54
รูปที่ 4.3 แผนภาพกิจกรรมการสนับสนุนการควบคุมการแก้ไขเอกสารของระบบที่พัฒนา...	55
รูปที่ 4.4 แผนภาพกิจกรรมการสนับสนุนการควบคุมการเพิ่มเอกสารของระบบที่พัฒนา.....	55
รูปที่ 4.5 แผนภาพกิจกรรมการสนับสนุนการจัดทำแผนงานคุณภาพของระบบที่พัฒนา.....	56
รูปที่ 4.6 แผนภาพกิจกรรมการสนับสนุนการตรวจสอบคุณภาพภายในของระบบที่พัฒนา...	57
รูปที่ 4.7 แผนภาพยูสเคสของระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ.....	58
รูปที่ 4.8 ผังโครงสร้างของระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ.....	65
รูปที่ 4.9 เมนูสำหรับใช้งานระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ.....	66
รูปที่ 4.10 หน้าจอการนำเข้าข้อมูลของระบบการให้บริการ.....	67
รูปที่ 4.11 หน้าจอสำหรับเลือก/นำเข้าชื่อเพิ่มข้อมูล.....	67
รูปที่ 4.12 หน้าจอสำหรับค้นหาข้อมูล.....	68
รูปที่ 4.13 ตัวอย่างหน้าจอการนำเข้าข้อมูลเพื่อลงทะเบียนผู้ใช้.....	69
รูปที่ 4.14 ตัวอย่างหน้าจอการนำเข้าข้อมูลเพื่อตรวจสอบสิทธิ์ในการเข้าสู่ระบบ.....	69
รูปที่ 4.15 ตัวอย่างหน้าจอการนำเข้าข้อมูลเพื่อบันทึกคำขอรับบริการ.....	69
รูปที่ 4.16 หน้าจอแสดงผลฟังก์ชันการแสดงสถานะของโครงการของระบบบริหารคุณภาพ.....	70
รูปที่ 4.17 หน้าจอแสดงผลฟังก์ชันการประเมินดัชนีชี้วัดของระบบบริหารคุณภาพ.....	70

รูปที่ 4.18	แผนภาพคลาสของระบบ.....	74
รูปที่ 4.19	แบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกะของระบบ (ส่วนที่1).....	75
รูปที่ 4.20	แบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกะของระบบ (ส่วนที่2).....	76
รูปที่ 4.21	ตัวอย่างหน้าจอการเข้าสู่ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ.....	78
รูปที่ 4.22	ตัวอย่างหน้าจอของระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพเมื่อไม่เข้าสู่ระบบ.....	78
รูปที่ 4.23	ตัวอย่างหน้าจอการกำหนดสิทธิ์ในการใช้ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ.....	79
รูปที่ 4.24	สถาปัตยกรรมแบบ 3 ชั้นของระบบที่พัฒนา.....	80
รูปที่ 4.25	สถาปัตยกรรมเชิงเทคนิคของระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ.....	80
รูปที่ ข.1	แผนภาพยูสเคสการทำงานของระบบการให้บริการ.....	105
รูปที่ ข.2	แผนภาพยูสเคสการทำงานของระบบสนับสนุนเอกสารอิเล็กทรอนิกส์.....	106
รูปที่ ข.3	แผนภาพยูสเคสการทำงานของระบบบริหารคุณภาพ.....	106
รูปที่ ข.4	แผนภาพยูสเคสการทำงานของระบบการควบคุมเอกสาร.....	107
รูปที่ ข.5	แผนภาพยูสเคสการทำงานของระบบตรวจสอบคุณภาพ.....	107
รูปที่ ข.6	แผนภาพยูสเคสการทำงานของระบบบำรุงรักษาข้อมูลพื้นฐาน.....	108
รูปที่ ค.1	หน้าจอการนำเข้าข้อมูลการแสดงความจำนงเชื่อมโยงปรับปรุงระบบเครือข่ายหลัก.....	120
รูปที่ ค.2	หน้าจอการนำเข้าข้อมูลการแสดงความจำนงการขอใช้บริการพื้นฐาน CUNET.....	120
รูปที่ ค.3	หน้าจอการนำเข้าข้อมูลการแสดงความจำนงการขอใช้พื้นที่จัดทำโฮมเพจ.....	121
รูปที่ ค.4	หน้าจอการนำเข้าข้อมูลการให้บริการแก้ปัญหาาระบบเครื่องคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย.....	121
รูปที่ ค.5	หน้าจอการนำเข้าข้อมูลการรับงานฝ่ายระบบสารสนเทศ.....	122
รูปที่ ค.6	หน้าจอการนำเข้าข้อมูลการตรวจรับงานและส่งงานฝ่ายระบบสารสนเทศ.....	122
รูปที่ ค.7	หน้าจอการนำเข้าข้อมูลการดำเนินการสำรองข้อมูล.....	123
รูปที่ ค.8	หน้าจอการนำเข้าข้อมูลในส่วนของผู้ใช้.....	123
รูปที่ ค.9	หน้าจอการนำเข้าข้อมูลในส่วนการยืนยันการตรวจรับงานของผู้รับบริการ.....	123
รูปที่ ค.10	หน้าจอการนำเข้าข้อมูลในส่วนการบันทึกกำหนดการตรวจติดตามภายใน.....	124
รูปที่ ค.11	หน้าจอการนำเข้าข้อมูลในส่วนแบบรายการการตรวจติดตาม.....	124
รูปที่ ค.12	หน้าจอการนำเข้าข้อมูลในส่วนแบบบันทึกสิ่งที่พบในการตรวจ.....	125

รูปที่ ค.13	หน้าจอนำเข้าข้อมูลในส่วนแบบแจ้งข้อเสนอการแก้ไขจากการตรวจติดตาม....	125
รูปที่ ค.14	หน้าจอนำเข้าข้อมูลในส่วนการเพิ่มข้อมูลกิจกรรม/โครงการ.....	126
รูปที่ ค.15	หน้าจอนำเข้าข้อมูลในส่วนแผนปฏิบัติงาน โครงการ.....	126
รูปที่ ค.16	หน้าจอนำเข้าข้อมูลในส่วนแบบบันทึกแผนการปฏิบัติงาน.....	127
รูปที่ ค.17	หน้าจอนำเข้าข้อมูลในส่วนแบบบันทึกงบประมาณที่ใช้.....	127
รูปที่ ค.18	หน้าจอนำเข้าข้อมูลในส่วนแบบบันทึกค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น.....	128
รูปที่ ค.19	หน้าจอนำเข้าข้อมูลในส่วนแบบบันทึกข้อมูลงบประมาณที่ได้รับ.....	128
รูปที่ ค.20	หน้าจอนำเข้าข้อมูลการประเมินคุณภาพ.....	129
รูปที่ ค.21	หน้าจอนำเข้าข้อมูลเอกสารใหม่ในระบบประกันคุณภาพ.....	129
รูปที่ ค.22	หน้าจอนำเข้าข้อมูลการแก้ไขเอกสารในระบบประกันคุณภาพ.....	130
รูปที่ ค.23	หน้าจอนำเข้าข้อมูลผู้ใช้งานระบบ.....	130
รูปที่ ค.24	หน้าจอนำเข้าข้อมูลสิทธิในการใช้งานระบบ.....	131
รูปที่ ค.25	หน้าจอนำเข้าข้อมูลฝ่าย.....	131
รูปที่ ค.26	หน้าจอนำเข้าข้อมูลหน่วยงาน.....	131
รูปที่ ค.27	หน้าจอนำเข้าข้อมูลตำแหน่ง.....	132
รูปที่ ค.28	หน้าจอนำเข้าข้อมูลชื่อเซิร์ฟเวอร์.....	132
รูปที่ ง.1	หน้าจอแสดงผลพัชร์จากการลงทะเบียนเข้าใช้งานระบบ.....	133
รูปที่ ง.2	หน้าจอแสดงผลพัชร์งานที่เข้ามาใหม่ของเจ้าหน้าที่.....	133
รูปที่ ง.3	หน้าจอแสดงผลพัชร์งานที่รับทราบแล้วของเจ้าหน้าที่.....	134
รูปที่ ง.4	หน้าจอแสดงผลพัชร์ของการขอรับบริการที่รอผู้มีอำนาจอนุมัติ.....	134
รูปที่ ง.5	หน้าจอแสดงผลพัชร์การยืนยันการรับงานของผู้รับบริการ.....	135
รูปที่ ง.6	หน้าจอแสดงผลพัชร์สำหรับการดาวน์โหลดเอกสาร.....	135
รูปที่ ง.7	หน้าจอแสดงผลพัชร์รายงานแสดงงานที่รับผิดชอบตามชื่อเจ้าหน้าที่ฝ่ายระบบสารสนเทศ.....	136
รูปที่ ง.8	หน้าจอแสดงผลพัชร์รายงานแสดงงานที่รับผิดชอบตามชื่อเจ้าหน้าที่ฝ่ายระบบเครือข่าย.....	136
รูปที่ ง.9	หน้าจอแสดงผลพัชร์การแสดงผลแผนการดำเนินงานประจำปี.....	137
รูปที่ ง.10	หน้าจอแสดงผลพัชร์รายงานสรุปการใช้จ่ายประจำปีตามฝ่าย.....	137
รูปที่ ง.11	หน้าจอแสดงผลพัชร์รายงานรายละเอียดการใช้งบประมาณประจำเดือน.....	138
รูปที่ ง.12	หน้าจอแสดงผลพัชร์การประเมินดัชนีชี้วัด.....	138

รูปที่ ง.13	หน้าจอการแสดงผลพัทธ์รายงานแสดงสถานะโครงการ.....	139
รูปที่ ง.14	หน้าจอการแสดงผลพัทธ์รายงานสถานะการแก้ไขเอกสาร.....	139
รูปที่ ง.15	หน้าจอการแสดงผลพัทธ์ตารางการตรวจติดตามภายใน.....	140
รูปที่ ง.16	หน้าจอการแสดงผลพัทธ์รายการตรวจติดตาม.....	140
รูปที่ ง.17	หน้าจอการแสดงผลพัทธ์รายงานการตรวจติดตามคุณภาพภายใน.....	141
รูปที่ ง.18	หน้าจอการแสดงผลพัทธ์รายชื่อผู้ใช้งานในระบบ.....	141
รูปที่ ง.19	หน้าจอการแสดงผลพัทธ์รายชื่อฝ่ายที่รับผิดชอบ.....	142
รูปที่ ง.20	หน้าจอการแสดงผลพัทธ์รายชื่อหน่วยงาน.....	142
รูปที่ ง.21	หน้าจอการแสดงผลพัทธ์รายชื่อตำแหน่ง.....	143
รูปที่ ง.22	หน้าจอการแสดงผลพัทธ์รายชื่อเซิร์ฟเวอร์.....	143
รูปที่ จ.1	ตัวอย่างรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานประจำเดือน.....	145
รูปที่ จ.2	ตัวอย่างรายงานรับงานและสถานะการดำเนินงานฝ่ายระบบสารสนเทศ.....	146
รูปที่ จ.3	ตัวอย่างรายงานรับงานและสถานะการดำเนินงานฝ่ายระบบเครือข่าย.....	147
รูปที่ จ.4	ตัวอย่างรายงานเอกสารในระบบประกันคุณภาพ.....	148
รูปที่ จ.5	ตัวอย่างรายงานแผนการดำเนินงานสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศประจำปี.....	149
รูปที่ จ.6	ตัวอย่างรายงานสรุปการใช้จ่ายของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศประจำปี งบประมาณ.....	150
รูปที่ จ.7	ตัวอย่างรายงานสรุปการใช้จ่ายของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศตามฝ่าย.....	151
รูปที่ จ.8	ตัวอย่างรายงานรายละเอียดการใช้จ่ายประจำปีงบประมาณ.....	152
รูปที่ จ.9	ตัวอย่างรายงานสถานะโครงการ.....	153
รูปที่ จ.10	ตัวอย่างรายงานผลการตรวจติดตามคุณภาพภายใน.....	154
รูปที่ จ.11	ตัวอย่างรายงานการตรวจประเมินตนเอง.....	155
รูปที่ ข.1	หน้าจอผลการทดสอบของการเข้าสู่ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ (กรณีผิดพลาด).....	175
รูปที่ ข.2	หน้าจอผลการทดสอบของการเข้าสู่ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ (กรณีปกติ).....	175
รูปที่ ข.3	หน้าจอผลการทดสอบของการบันทึกรายการคำขอรับบริการจากผู้ใช้งาน (กรณี ผิดพลาด).....	177
รูปที่ ข.4	หน้าจอผลการทดสอบของการบันทึกรายการคำขอรับบริการจากผู้ใช้งาน (กรณี ปกติ).....	177

รูปที่ ข.5	หน้าจอฟลการทดสอบของการอนุมัติคำขอรับบริการจากผู้ใช้งานและมอบหมายงานให้เจ้าหน้าที่ (กรณีผิดพลาด).....	180
รูปที่ ข.6	หน้าจอฟลการทดสอบของการอนุมัติคำขอรับบริการจากผู้ใช้งานและมอบหมายงานให้เจ้าหน้าที่ (กรณีปกติ).....	180
รูปที่ ข.7	หน้าจอฟลการทดสอบของการรับทราบงานที่ได้รับมอบหมายของเจ้าหน้าที่ (กรณีผิดพลาด).....	182
รูปที่ ข.8	หน้าจอฟลการทดสอบของการรับทราบงานที่ได้รับมอบหมายของเจ้าหน้าที่ (กรณีปกติ).....	182
รูปที่ ข.9	หน้าจอฟลการทดสอบของการยืนยันการตรวจรับงานจากผู้ใช้งาน (กรณีผิดพลาด)	184
รูปที่ ข.10	หน้าจอฟลการทดสอบของการยืนยันการตรวจรับงานจากผู้ใช้งาน (กรณีปกติ).....	184
รูปที่ ข.11	หน้าจอฟลการทดสอบของการดาวน์โหลดเอกสาร (กรณีผิดพลาด).....	186
รูปที่ ข.12	หน้าจอฟลการทดสอบของการดาวน์โหลดเอกสาร (กรณีปกติ).....	186
รูปที่ ข.13	หน้าจอฟลการสืบค้นเอกสาร (กรณีผิดพลาด).....	188
รูปที่ ข.14	หน้าจอฟลการสืบค้นเอกสาร (กรณีปกติ).....	188
รูปที่ ข.15	หน้าจอฟลการบันทึกข้อมูลกิจกรรม/โครงการประจำปี (กรณีผิดพลาด).....	190
รูปที่ ข.16	หน้าจอฟลการบันทึกข้อมูลกิจกรรม/โครงการประจำปี (กรณีปกติ).....	190
รูปที่ ข.17	หน้าจอฟลการบันทึกแผนปฏิบัติงาน (กรณีผิดพลาด).....	195
รูปที่ ข.18	หน้าจอฟลการบันทึกแผนปฏิบัติงาน (กรณีปกติ).....	195
รูปที่ ข.19	หน้าจอฟลการบันทึกรายละเอียดการใช้จ่ายประจำปีการเงิน (กรณีผิดพลาด).....	197
รูปที่ ข.20	หน้าจอฟลการบันทึกรายละเอียดการใช้จ่ายประจำปีการเงิน (กรณีปกติ).....	197
รูปที่ ข.21	หน้าจอฟลการบันทึกข้อมูลดัชนีชี้วัด (กรณีผิดพลาด).....	200
รูปที่ ข.22	หน้าจอฟลการบันทึกข้อมูลดัชนีชี้วัด (กรณีปกติ).....	200
รูปที่ ข.23	หน้าจอฟลการบันทึกข้อมูลเอกสาร (กรณีผิดพลาด).....	202
รูปที่ ข.24	หน้าจอฟลการบันทึกข้อมูลเอกสาร (กรณีปกติ).....	202
รูปที่ ข.25	หน้าจอฟลการบันทึกการแก้ไขเอกสาร (กรณีผิดพลาด).....	204
รูปที่ ข.26	หน้าจอฟลการบันทึกการแก้ไขเอกสาร (กรณีปกติ).....	204
รูปที่ ข.27	หน้าจอฟลการบันทึกกำหนดการตรวจติดตาม (กรณีผิดพลาด).....	206
รูปที่ ข.28	หน้าจอฟลการบันทึกกำหนดการตรวจติดตาม (กรณีปกติ).....	206
รูปที่ ข.29	หน้าจอฟลการบันทึกการตรวจติดตาม (กรณีผิดพลาด).....	209
รูปที่ ข.30	หน้าจอฟลการบันทึกการตรวจติดตาม (กรณีปกติ).....	209

รูปที่ ช.31	หน้าจอบรรณบทที่สิ่งทีตรวจพบในการตรวจติดตาม (กรณีผิดพลาด).....	211
รูปที่ ช.32	หน้าจอบรรณบทที่สิ่งทีตรวจพบในการตรวจติดตาม (กรณีปกติ).....	211
รูปที่ ช.33	หน้าจอบรรณบทที่ข้อเสนอการแก้ไขจากตรวจติดตาม (กรณีผิดพลาด).....	213
รูปที่ ช.34	หน้าจอบรรณบทที่ข้อเสนอการแก้ไขจากตรวจติดตาม (กรณีปกติ).....	213
รูปที่ ช.35	หน้าจอบรรณบทที่การลงทะเบียนผู้ใช้ (กรณีผิดพลาด).....	216
รูปที่ ช.36	หน้าจอบรรณบทที่การลงทะเบียนผู้ใช้ (กรณีปกติ).....	216
รูปที่ ช.37	หน้าจอบรรณบทที่ข้อมูลหน่วยงาน (กรณีผิดพลาด).....	218
รูปที่ ช.38	หน้าจอบรรณบทที่ข้อมูลหน่วยงาน (กรณีปกติ).....	218



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1	ข้อกำหนดในระบบคุณภาพ..... 21
ตารางที่ 2.2	แสดงข้อแตกต่างโดยสรุปของฐานข้อมูลโลตัสโน้ตกับฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์... 30
ตารางที่ 3.1	เอกสารในระบบประกันคุณภาพตามโครงสร้างการทำงาน..... 35
ตารางที่ 3.2	ความต้องการของผู้ใช้ระบบ..... 50
ตารางที่ 4.1	รหัสข้อมูลโดยอ้างอิงตามรหัสที่ใช้งานในระบบปัจจุบัน..... 71
ตารางที่ 4.2	รหัสข้อมูลที่ออกแบบใช้งานในระบบ..... 72
ตารางที่ 5.1	รายละเอียดของแบบฟอร์มเว็บเพจสำหรับระบบสารสนเทศสนับสนุนการ- ประกันคุณภาพ..... 82
ตารางที่ 5.2	รายละเอียดของแบบฟอร์มย่อยสำหรับระบบสารสนเทศสนับสนุนการ- ประกันคุณภาพ..... 86
ตารางที่ 5.3	รายละเอียดของแฟ้มสไลด์ซีดี..... 86
ตารางที่ 5.4	รายละเอียดของวิวสำหรับระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ..... 86
ตารางที่ 5.5	รายละเอียดของเอเจนต์สำหรับระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ 88
ตารางที่ 5.6	รายละเอียดของรายงานสำหรับระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ 88
ตารางที่ 5.7	ผลสรุปการทดสอบระบบ..... 91
ตารางที่ ก.1	นิยามศัพท์ในระบบประกันคุณภาพ..... 99
ตารางที่ ข.1	คำอธิบายยูสเคสบันทึกคำขอรับบริการ..... 109
ตารางที่ ข.2	คำอธิบายยูสเคสบันทึกข้อมูลกำหนดผู้รับผิดชอบ..... 110
ตารางที่ ข.3	คำอธิบายยูสเคสบันทึกข้อมูลการให้บริการ..... 111
ตารางที่ ข.4	คำอธิบายยูสเคสบันทึกข้อมูลยืนยันผลการรับบริการ..... 112
ตารางที่ ข.5	คำอธิบายยูสเคสการเรียกดูข้อมูลเอกสาร..... 113
ตารางที่ ข.6	คำอธิบายยูสเคสบันทึกข้อมูลแผนการดำเนินงาน..... 114
ตารางที่ ข.7	คำอธิบายยูสเคสบันทึกข้อมูลแผนงานโครงการ..... 115
ตารางที่ ข.8	คำอธิบายยูสเคสบันทึกข้อมูลงบประมาณประจำปี..... 116
ตารางที่ ข.9	คำอธิบายยูสเคสบันทึกข้อมูลรายละเอียดการใช้จ่าย..... 117
ตารางที่ ข.10	คำอธิบายยูสเคสบันทึกข้อมูลการประเมินดัชนีชี้วัดแบบเก่า..... 118
ตารางที่ ฉ.1	สรุปตารางในระบบงานที่ผู้วิจัยได้ออกแบบ..... 156
ตารางที่ ฉ.2	โครงสร้างตารางข้อมูลฝ่าย..... 158

	หน้า
ตารางที่ น.3	โครงสร้างตารางข้อมูลหน่วยงาน..... 158
ตารางที่ น.4	โครงสร้างตารางข้อมูลตำแหน่ง..... 158
ตารางที่ น.5	โครงสร้างตารางข้อมูลชื่อเซิร์ฟเวอร์..... 159
ตารางที่ น.6	โครงสร้างตารางข้อมูลผู้ใช้งาน..... 159
ตารางที่ น.7	โครงสร้างตารางข้อมูลสิทธิในการใช้งาน..... 160
ตารางที่ น.8	โครงสร้างตารางข้อมูลการดำเนินการอนุมัติเอกสารของเจ้าหน้าที่..... 160
ตารางที่ น.9	โครงสร้างตารางข้อมูลการยืนยันการรับงานของผู้รับบริการ..... 161
ตารางที่ น.10	โครงสร้างตารางข้อมูลพื้นฐานของแบบฟอร์มการให้บริการ..... 161
ตารางที่ น.11	โครงสร้างตารางข้อมูลการแสดงความจำนงเชื่อมโยงปรับปรุงระบบเครือข่าย หลัก..... 162
ตารางที่ น.12	โครงสร้างตารางข้อมูลการแสดงความจำนงการขอใช้บริการพื้นฐาน CUNET.. 163
ตารางที่ น.13	โครงสร้างตารางข้อมูลการแสดงความจำนงการขอใช้พื้นที่สำหรับจัดทำ โฮมเพจ..... 164
ตารางที่ น.14	โครงสร้างตารางข้อมูลการให้บริการแก้ปัญหาเครื่องและระบบเครือข่าย..... 164
ตารางที่ น.15	โครงสร้างตารางข้อมูลรายละเอียดของคอมพิวเตอร์..... 165
ตารางที่ น.16	โครงสร้างตารางข้อมูลการรับงานฝ่ายระบบสารสนเทศ..... 165
ตารางที่ น.17	โครงสร้างตารางข้อมูลรายละเอียดการสำรองข้อมูล..... 166
ตารางที่ น.18	โครงสร้างตารางข้อมูลกำหนดการตรวจติดตามภายใน..... 166
ตารางที่ น.19	โครงสร้างตารางข้อมูลรายการตรวจติดตาม..... 167
ตารางที่ น.20	โครงสร้างตารางข้อมูลสิ่งที่พบในการตรวจ(Audit Finding)..... 168
ตารางที่ น.21	โครงสร้างตารางข้อมูลข้อเสนอการแก้ไขจากการตรวจติดตาม..... 168
ตารางที่ น.22	โครงสร้างตารางข้อมูลเพิ่มเติมเอกสารใหม่..... 169
ตารางที่ น.23	โครงสร้างตารางข้อมูลการขอแก้ไขเอกสาร..... 169
ตารางที่ น.24	โครงสร้างตารางข้อมูลการอนุมัติเอกสาร..... 170
ตารางที่ น.25	โครงสร้างตารางข้อมูลการเพิ่มกิจกรรม/โครงการประจำปี..... 170
ตารางที่ น.26	โครงสร้างตารางข้อมูลการบันทึกแผนปฏิบัติงาน..... 171
ตารางที่ น.27	โครงสร้างตารางข้อมูลการบันทึกค่าใช้จ่ายที่ใช้..... 171
ตารางที่ น.28	โครงสร้างตารางข้อมูลการบันทึกงบประมาณประจำปี..... 171
ตารางที่ น.29	โครงสร้างตารางข้อมูลดัชนีและเกณฑ์มาตรฐาน (เก่า)..... 172

	หน้า
ตารางที่ ฉ.30	โครงสร้างตารางข้อมูลดัชนีและเกณฑ์มาตรฐาน (ใหม่)..... 172
ตารางที่ ฉ.31	โครงสร้างตารางข้อมูลการอ้างอิงเอกสารตัวชี้วัด..... 173
ตารางที่ ช.1	กรณีทดสอบการเข้าสู่ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ..... 174
ตารางที่ ช.2	ข้อมูลทดสอบกรณีทดสอบการเข้าสู่ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกัน- คุณภาพ..... 176
ตารางที่ ช.3	กรณีทดสอบการบันทึกรายการค่าขอรับบริการจากผู้ใช้งาน..... 176
ตารางที่ ช.4	ข้อมูลทดสอบกรณีทดสอบการบันทึกรายการค่าขอรับบริการจากผู้ใช้งาน..... 178
ตารางที่ ช.5	กรณีทดสอบการอนุมัติค่าขอรับบริการจากผู้ใช้งานและมอบหมายงาน- ให้เจ้าหน้าที่..... 178
ตารางที่ ช.6	ข้อมูลทดสอบกรณีทดสอบการอนุมัติค่าขอรับบริการจากผู้ใช้งานและมอบ- หมายงานให้เจ้าหน้าที่..... 179
ตารางที่ ช.7	กรณีทดสอบการรับทราบงานที่ได้รับมอบหมายของเจ้าหน้าที่..... 181
ตารางที่ ช.8	ข้อมูลทดสอบกรณีทดสอบการรับทราบงานที่ได้รับมอบหมายของเจ้าหน้าที่.... 181
ตารางที่ ช.9	กรณีทดสอบการยืนยันการตรวจรับงานจากผู้ใช้งาน..... 183
ตารางที่ ช.10	ข้อมูลทดสอบกรณีทดสอบการยืนยันการตรวจรับงานจากผู้ใช้งาน..... 183
ตารางที่ ช.11	กรณีทดสอบการดาวน์โหลดเอกสาร..... 185
ตารางที่ ช.12	ข้อมูลทดสอบกรณีทดสอบการดาวน์โหลดเอกสาร..... 185
ตารางที่ ช.13	กรณีทดสอบการสืบค้นเอกสาร..... 187
ตารางที่ ช.14	ข้อมูลทดสอบกรณีทดสอบการสืบค้นเอกสาร..... 187
ตารางที่ ช.15	กรณีทดสอบการบันทึกข้อมูล/โครงการประจำปี..... 189
ตารางที่ ช.16	ข้อมูลทดสอบกรณีทดสอบการบันทึกข้อมูล/โครงการประจำปี..... 191
ตารางที่ ช.17	กรณีทดสอบการบันทึกแผนปฏิบัติงาน..... 191
ตารางที่ ช.18	ข้อมูลทดสอบกรณีทดสอบการบันทึกแผนปฏิบัติงาน..... 193
ตารางที่ ช.19	กรณีทดสอบการบันทึกรายละเอียดการใช้จ่ายประจำปีการเงิน..... 196
ตารางที่ ช.20	ข้อมูลทดสอบกรณีทดสอบการบันทึกรายละเอียดการใช้จ่ายประจำปีการเงิน.... 198
ตารางที่ ช.21	กรณีทดสอบการบันทึกข้อมูลดัชนีชี้วัด..... 198
ตารางที่ ช.22	ข้อมูลทดสอบกรณีทดสอบการบันทึกข้อมูลดัชนีชี้วัด..... 199
ตารางที่ ช.23	กรณีทดสอบการบันทึกข้อมูลเอกสาร..... 201
ตารางที่ ช.24	ข้อมูลทดสอบกรณีทดสอบการบันทึกข้อมูลเอกสาร..... 201

	หน้า
ตารางที่ ข.25	กรณีทดสอบการบันทึกการแก้ไขเอกสาร..... 203
ตารางที่ ข.26	ข้อมูลทดสอบกรณีทดสอบการบันทึกการแก้ไขเอกสาร..... 203
ตารางที่ ข.27	กรณีทดสอบการบันทึกกำหนดการตรวจติดตาม..... 205
ตารางที่ ข.28	ข้อมูลทดสอบกรณีทดสอบการบันทึกกำหนดการตรวจติดตาม..... 207
ตารางที่ ข.29	กรณีทดสอบการบันทึกรายการตรวจติดตาม..... 207
ตารางที่ ข.30	ข้อมูลทดสอบกรณีทดสอบการบันทึกรายการตรวจติดตาม..... 208
ตารางที่ ข.31	กรณีทดสอบการบันทึกสิ่งที่ตรวจพบในการตรวจติดตาม..... 210
ตารางที่ ข.32	ข้อมูลทดสอบกรณีทดสอบการบันทึกสิ่งที่ตรวจพบในการตรวจติดตาม..... 210
ตารางที่ ข.33	กรณีทดสอบการบันทึกข้อเสนอการแก้ไขจากตรวจติดตาม..... 212
ตารางที่ ข.34	ข้อมูลทดสอบกรณีทดสอบการบันทึกข้อเสนอการแก้ไขจากตรวจติดตาม..... 214
ตารางที่ ข.35	กรณีทดสอบการบันทึกการลงทะเบียนผู้ใช้..... 214
ตารางที่ ข.36	ข้อมูลทดสอบกรณีทดสอบการบันทึกการลงทะเบียนผู้ใช้..... 215
ตารางที่ ข.37	กรณีทดสอบผลการบันทึกข้อมูลหน่วยงาน..... 217
ตารางที่ ข.38	ข้อมูลทดสอบกรณีทดสอบผลการบันทึกข้อมูลหน่วยงาน..... 217

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันนี้องค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน จำเป็นต้องพึ่งพาเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งด้านซอฟต์แวร์ฮาร์ดแวร์และระบบเครือข่ายในการดำเนินการ เพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพทั้งทางด้านการผลิต การบริการและการบริหาร รวมทั้งเพื่อการศึกษาและการเรียนรู้ ซึ่งจะส่งผลต่อความได้เปรียบทางด้านเศรษฐกิจ การค้า และการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในสังคม ประกอบกับในยุคของสังคมอุดมปัญญา (Knowledge-based society) ที่ความรู้ความสามารถของกำลังคนและภูมิปัญญาของประเทศนับเป็นปัจจัยสำคัญ ในการพัฒนาศักยภาพของประเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศจึงเข้ามามีบทบาทต่อการดำเนินชีวิตเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ

การศึกษาระดับอุดมศึกษาเป็นกลไกสำคัญอย่างหนึ่งในการผลิตกำลังคนระดับสูง การวิจัย การสร้างองค์ความรู้และการใช้เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาประเทศให้สามารถแข่งขันกับนานาประเทศ จำเป็นที่จะต้องได้รับการพัฒนาคุณภาพทั้งในด้านการเรียนการสอน การวิจัย การบริการทางวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม เพื่อให้สถาบันอุดมศึกษาสามารถเป็นกลไกที่มีประสิทธิภาพที่จะนำการพัฒนาประเทศ ทั้งนี้ผลจากการประชุมขององค์การการค้าโลก (World Trade Organization: WTO) ประกาศให้อุตสาหกรรมบริการ(Service Industry) ต้องเปิดเสรีในปี พ.ศ. 2545 ประเทศไทยซึ่งเป็นสมาชิกขององค์การการค้าโลก จึงจำเป็นต้องเปิดเสรีทางการศึกษา เพราะการศึกษาเป็นอุตสาหกรรมบริการชนิดหนึ่ง ดังนั้นผลจากการประกาศข้อกำหนดขององค์การการค้าโลกดังกล่าว การศึกษาทุกระดับของประเทศไทยจึงต้องเปิดเสรี ซึ่งคาดหมายกันว่า การแข่งขันทั้งจากภายในและภายนอกประเทศจะเป็นไปอย่างกว้างขวางมากยิ่งขึ้น นั่นหมายความว่าความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาคุณภาพการศึกษาไทยให้เข้มแข็งขึ้นตามกันด้วย

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กำหนดความมุ่งหมายและหลักการสำคัญในการจัดการศึกษา ให้มีการกำหนดมาตรฐานการศึกษา และจัดระบบประกันคุณภาพการศึกษาทุกระดับ และประเภทการศึกษา โดยในหมวด 6 มาตรฐานและการประกันคุณภาพการศึกษา มาตรา 47 กำหนดให้มีระบบการประกันคุณภาพการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาทุกระดับ ประกอบด้วย ระบบการประกันคุณภาพภายใน และระบบการประกันคุณภาพภายนอก มาตรา 48 กำหนดให้หน่วยงานต้นสังกัดและสถานศึกษาจัดให้มีระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา และให้ถือว่าการประกันคุณภาพภายในเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหาร การศึกษาที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยมีการจัดทำรายงานประจำปีเสนอต่อหน่วยงานต้นสังกัด หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและเปิดเผยต่อสาธารณชน เพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา และเพื่อรองรับการประเมินคุณภาพภายนอก มาตรา 49 กำหนดให้มี

สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษาทำหน้าที่พัฒนาเกณฑ์ วิธีการประเมินคุณภาพภายนอก และทำการประเมินผลการจัดการศึกษาเพื่อให้มีการตรวจสอบคุณภาพของสถานศึกษา โดยคำนึงถึงความมุ่งหมายและหลักการ รวมทั้งแนวทางการจัดการศึกษาตามที่กำหนด

ปี พ.ศ. 2543 ได้มีพระราชกฤษฎีกา จัดตั้งสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) พ.ศ. 2543 เรียกโดยย่อว่า “สมศ.” มาตรา 8 แห่งพระราชกฤษฎีกาฉบับนี้ กำหนดให้สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพศึกษามีอำนาจหน้าที่หลักในการพัฒนาระบบประเมินคุณภาพภายนอก กำหนดกรอบ แนวทาง และวิธีการประเมินคุณภาพภายนอกที่มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับระบบประกันคุณภาพของสถานศึกษา และหน่วยงานต้นสังกัดพัฒนามาตรฐานและเกณฑ์สำหรับการประเมินคุณภาพภายนอก ให้การรับรองผู้ประเมินภายนอก กำกับดูแลและกำหนดมาตรฐานการประเมินคุณภาพภายนอก พัฒนาและฝึกอบรมผู้ประเมินภายนอก จัดทำหลักสูตรการฝึกอบรม และเสนอรายงานการประเมินคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาประจำปีต่อคณะรัฐมนตรี และสำนักงบประมาณ เพื่อประกอบการพิจารณาในการกำหนดนโยบายทางการศึกษาและการจัดสรรงบประมาณ

สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นหน่วยงานหนึ่งในสถาบันอุดมศึกษาทุกแห่งที่มีหน้าที่ในการดูแลและใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด และจำเป็นที่จะต้องมีการจัดทำระบบการประกันคุณภาพขึ้นภายในหน่วยงาน เพื่อช่วยส่งเสริมให้การศึกษา มีความแข็งแกร่ง มีศักยภาพและมีคุณภาพ ซึ่งภารกิจของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นประกอบไปด้วย

1) การวางแผน ซึ่งเป็นงานที่ผู้บริหารสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศต้องเข้ามาเกี่ยวข้องกับบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยตัวอย่างของแผนงานของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศโดยทั่วไป เช่น

- แผนปฏิบัติการและงบประมาณประจำปี
- แผนงานในโครงการ
- แผนการพัฒนาคณาจารย์
- แผนบำรุงรักษาสมรรถนะอุปกรณ์
- แผนสำรองฉุกเฉิน
- แผนป้องกันอุบัติภัย

2) การจัดหา สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศมีหน้าที่ในการจัดหาทรัพยากรสารสนเทศเพื่อนำมาใช้ในองค์กร เพื่อการดำเนินภารกิจหลักขององค์กรให้ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมาย โดยการจัดหาทรัพยากรสารสนเทศนั้นก็ประกอบไปด้วย

- การจัดหาอุปกรณ์ทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์

- การจัดการระบบสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย
- การจัดหาบุคลากร
- การจัดหางบประมาณ
- การจัดหาผู้เชี่ยวชาญและที่ปรึกษา

3) การจัดงาน สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศมีหน้าที่รับผิดชอบในการดูแลจัดการงานภายในศูนย์เพื่อรองรับความต้องการของผู้ใช้บริการดังนี้คือ

- การออกแบบศูนย์และห้องคอมพิวเตอร์
- การจัดระบบการทำงานภายในสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ
- การจัดทำโครงสร้างขององค์กร
- การจัดทำข้อเสนอโครงการใหม่
- การจัดการระบบการเงิน

4) การปฏิบัติการ สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศมีหน้าที่ในการที่จะต้องปฏิบัติงานดังต่อไปนี้ คือ

- การปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ประจำวัน
- การควบคุมโครงการที่ได้รับมอบหมาย
- การควบคุมการดำเนินงานของแผนกต่าง ๆ
- การประชุมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับแผนกต่าง ๆ

5) การบำรุงรักษา สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศจำเป็นต้องดูแลรักษาเทคโนโลยีสารสนเทศให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานอยู่เสมอ เพื่อให้การดำเนินงานขององค์กรเป็นไปอย่างราบรื่น โดยต้องดูแลกระบวนการต่าง ๆ ดังนี้คือ

- การตรวจสอบและแก้ไขอุปกรณ์ที่ไม่ทำงานหรือโปรแกรมที่ผิดพลาด
- การจัดทำรายงานความผิดปกติที่เกิดขึ้น
- การสำรองข้อมูลและระบบ
- การกู้ระบบหากเกิดความเสียหายขัดข้อง
- การระวังรักษาความลับของระบบ
- การรักษาความมั่นคงปลอดภัยของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ

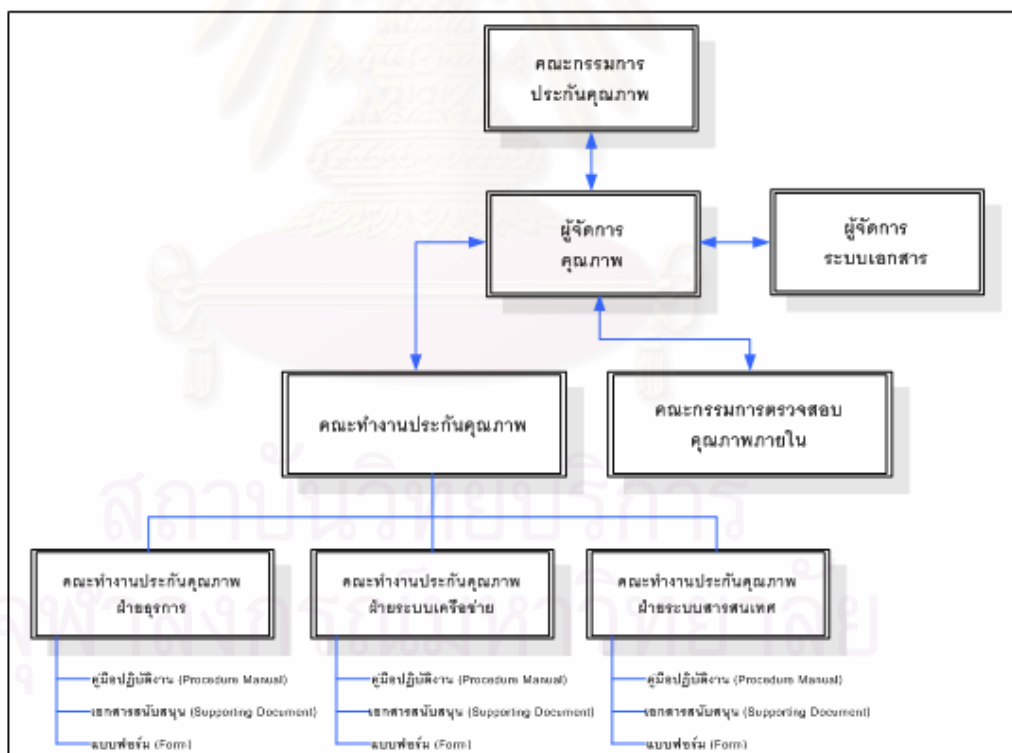
6) การบริการ สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศจะต้องบริการและอำนวยความสะดวกต่อผู้ใช้งานหรือผู้ที่มาติดต่อ ให้ได้รับความพึงพอใจสูงสุด คือ

- ให้บริการด้านสารสนเทศและความช่วยเหลือต่าง ๆ
- จัดฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ตามคำขอของผู้ใช้
- ให้คำแนะนำในด้านข้อมูลและมาตรฐาน

- การพัฒนาระบบตามคำขอของผู้ใช้

7) การประเมินผล สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศมีหน้าที่ต้องประเมินผลการทำงานตามหัวข้อต่าง ๆ แล้วพิจารณาว่าภารกิจใดมีข้อบกพร่องที่จะต้องแก้ไข พร้อมทั้งเร่งหาแนวทางที่จะแก้ไข เพื่อจัดทำรายงานนำเสนอผลงานต่อผู้บริหาร

โดยระบบการประกันคุณภาพได้เข้ามามีส่วนในสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อที่จะทำให้ผู้ใช้บริการเกิดความมั่นใจว่ากระบวนการปฏิบัติในการทำงานของทุก ๆ ส่วน ได้ดำเนินการตามวิธีดำเนินงาน (Procedure) และ/หรือวิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction) ที่เป็นส่วนหนึ่งของระบบเอกสารในระบบคุณภาพ ตามมาตรฐานระบบประกันคุณภาพ จากการศึกษา พบว่าระบบและกลไกประกันคุณภาพของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศประกอบไปด้วยคณะกรรมการประกันคุณภาพ ทำหน้าที่กำหนดนโยบายและกำกับกำกับการดำเนินงาน และคณะทำงานประกันคุณภาพ ทำหน้าที่ดำเนินงานด้านประกันคุณภาพ โดยมีโครงสร้างของการทำงานและกลไกความเชื่อมโยงแสดงดังรูปที่ 1.1 คือ



รูปที่ 1.1 โครงสร้างการทำงานด้านประกันคุณภาพของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ

ซึ่งขั้นตอนในการทำการประกันคุณภาพจะต้องมีการจัดทำเอกสารตามมาตรฐานของระบบการประกันคุณภาพจำนวนมาก และจำเป็นต้องมีการอ้างอิงเอกสารในแต่ละส่วนเพื่อใช้ในการ

ตรวจประเมินคุณภาพทั้งจากภายในและภายนอก โดยต้องใช้บุคคลในการจัดทำ คัดแยกและเรียบเรียงเอกสาร ซึ่งมีปัญหาและอุปสรรคดังนี้

- 1) ไม่มีระบบสารสนเทศในการจัดการเอกสารและการจัดเก็บเอกสารในระบบการประกันคุณภาพ
- 2) การจัดทำรายการบันทึกต่าง ๆ ของระบบการประกันคุณภาพ เช่น รายการบันทึกการให้บริการ แบบรายการทะเบียนควบคุมเอกสาร อาจเกิดข้อผิดพลาดได้ง่ายเนื่องจากต้องพึ่งพาการทำงานจากบุคคลเป็นหลัก และใช้เวลามากเนื่องจาก ไม่มีระบบสารสนเทศที่ช่วยในการจัดทำ
- 3) ไม่มีระบบสารสนเทศในการสืบค้นเอกสารสำหรับอ้างอิงหรือเปรียบเทียบ เพื่อใช้รองรับการตรวจประเมินคุณภาพทั้งภายในและภายนอก
- 4) ไม่มีระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารขององค์กรในการตัดสินใจต่าง ๆ เช่น รายงานสรุป รายงานเปรียบเทียบต่าง ๆ ที่จำเป็นจะต้องให้ผู้บริหารได้รับทราบก่อนการถูกประเมินคุณภาพทั้งภายในและภายนอก

จากปัญหาและความจำเป็นดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงต้องการที่จะพัฒนาระบบสารสนเทศต้นแบบเพื่อสนับสนุนการประกันคุณภาพเพื่อรองรับปัญหาดังกล่าว โดยใช้สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งเป็นหน่วยงานในส่วนของงานการบริหารและสนับสนุน เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานขององค์กรในการปฏิบัติตามสิ่งที่เป็นไปตามความต้องการและความคาดหวังของผู้รับบริการอย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมรักษาและปรับปรุงประสิทธิผลของระบบการประกันคุณภาพขององค์กร และการรักษาระดับของคุณภาพของการบริการเพื่อตอบสนองความพึงพอใจของผู้รับบริการและสนองความต้องการของผู้บริหาร

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1) พันจ่าอากาศเอกสุรัตน์ ศรีน้อย วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ สาขาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2541 ได้เสนอแนวคิดในการทำวิทยานิพนธ์เรื่องระบบบริหารเอกสารโดยใช้วิธีเชิงวัตถุ [5]

วัตถุประสงค์ของการออกแบบและพัฒนาระบบบริหารเอกสารโดยใช้วิธีการเชิงวัตถุ เพื่อเน้นการนำเอาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในการควบคุม การจัดส่งเอกสาร ควบคุมการสูญหายของเอกสาร การส่งไม่ทันตามกำหนด โดยระบบนี้มีการออกแบบให้สามารถสร้างเส้นทางการเดินของเอกสารใหม่ได้ หรือแก้ไขเส้นทางเอกสารเดิม ระบบการตรวจสอบสถานะเอกสาร ระบบการค้นหาเอกสารที่อยู่ในฐานข้อมูล และสามารถส่งเอกสารเป็นกลุ่มได้ รวมถึงมีระบบการรักษาความปลอดภัยของระบบงาน

ผลลัพธ์ที่ได้จากงานวิจัยนี้คือ โปรแกรมระบบบริหารเอกสารโดยใช้วิธีโปรแกรมเชิงวัตถุ และนำเอาระบบเครือข่ายที่เน้นการให้บริการแบบผู้ขอใช้บริการและผู้ให้บริการ (Client/Server) ส่วนของงานวิจัยนี้ที่ผู้วิจัยสามารถนำมาประยุกต์ใช้คือ แนวคิดในการออกแบบทางเดิน การสืบค้น และการรักษาความปลอดภัยของเอกสาร

2) สมย สุริยมงคล วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต สาขาการจัดการทางวิศวกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2542 ได้เสนอแนวคิดในการทำวิทยานิพนธ์เรื่องระบบประกันคุณภาพสำหรับการทำโครงการระบบการควบคุมแบบกระจาย [6]

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้เกิดมาจากปัญหาในเรื่องของการพัฒนาโครงการระบบการควบคุมแบบกระจายที่ขาดขั้นตอนในการควบคุมโครงการที่ดี ขาดการควบคุมเอกสารและข้อมูลที่ดี ปัญหาทางด้านเทคนิค โดยใช้การวิเคราะห์ลักษณะข้อบกพร่องและผลกระทบ (Failure Mode and Effect) และการวิเคราะห์ความล้มเหลวของระบบโดยใช้การวิเคราะห์ข้อบกพร่องแผนภูมิต้นไม้ (Fault Tree Analysis) ทำให้เกิดการพัฒนาระบบประกันคุณภาพสำหรับการทำโครงการระบบควบคุมแบบกระจายขึ้น โดยระบบจะประกอบด้วย เอกสารตรวจสอบการทำโครงการเอกสารที่แสดงระเบียบขั้นตอนการทำโครงการ เป็นต้น

ผลลัพธ์ที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้ได้พัฒนาระบบสำหรับการทำโครงการควบคุมแบบกระจาย ซึ่งก่อให้เกิดการปรับปรุงที่ดีขึ้นของคุณภาพของโครงการและผลิตภัณฑ์ที่ส่งไปยังลูกค้า โดยให้ค่าตัวเลขของลำดับความเสี่ยง (Risk Priority Number) หลังจาการนำระบบประกันคุณภาพไปใช้ลดลง 33-94 % เมื่อเทียบกับก่อนการนำระบบประกันคุณภาพไปใช้ ส่วนของงานวิจัยที่ผู้วิจัยสามารถนำมาประยุกต์ใช้คือ วิธีการออกแบบและพัฒนาระบบประกันคุณภาพ

3) จุฑาวรรณ แซ่หมู่ โครงานมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2545 ได้เสนอแนวคิดในการทำวิทยานิพนธ์เรื่องการออกแบบและพัฒนากระบวนการจัดการงานรับจ้างช่วงพัฒนาซอฟต์แวร์โดยอ้างอิงตามมาตรฐานแบบจำลองวุฒิภาวะความสามารถ ระดับที่สอง [7]

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้มาจากปัญหาในกระบวนการจัดการงานรับจ้างช่วงพัฒนาซอฟต์แวร์ขององค์กร ที่ยังไม่สามารถทำให้ประสิทธิภาพซอฟต์แวร์ เป็นไปตามต้องการ หรือเสร็จตามกำหนดเวลาทั้งหมด และองค์กร ไม่ได้มีกระบวนการจัดการที่รองรับในส่วนของกระบวนการจัดการงานรับจ้างช่วงพัฒนาซอฟต์แวร์ เช่น ฐานข้อมูลสำหรับจัดเก็บข้อมูลของผู้รับจ้างช่วงพัฒนาซอฟต์แวร์ ความไม่สะดวกในการค้นหาข้อมูลผู้รับจ้างช่วงพัฒนาซอฟต์แวร์ และการตรวจสอบสถานะของความเป็นไปของโครงการ เป็นต้น งานวิจัยนี้จึงได้นำกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ในแบบจำลองวุฒิภาวะความสามารถระดับที่ 2 มาใช้ในการจัดทำกรอบกระบวนการเพื่อปรับปรุงการจัดการงานรับจ้างช่วงพัฒนาซอฟต์แวร์ของบริษัท ดิจิตอลเวฟ เทคโนโลยี จำกัด

ผลลัพธ์ที่ได้จากงานวิจัยนี้ คือ ระบบต้นแบบที่สนับสนุนกระบวนการจัดการงานรับจ้างช่วงพัฒนาซอฟต์แวร์ ซึ่งส่วนของงานวิจัยที่ผู้วิจัยสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้คือ แนวคิดในการออกแบบระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ และการรายงานสถานะของการดำเนินโครงการ

4) A. Alexandru and V. Branici , Research Institute for Informatics, Romania ได้เสนอแนวคิดเรื่อง Development of an Integrated Quality Assurance System for Manufacturing Industries [13]

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้เนื่องมาจากการที่องค์กรต่าง ๆ มักต้องเกี่ยวข้องกับกิจกรรมในเรื่องของคุณภาพและมีวิธีการในการพัฒนาหลักคุณภาพพื้นฐาน 4 ประการ ได้แก่ การกำหนด (Specification) การสร้าง(Construction) การประเมิน(Assessment) และการแก้ไขให้ดีขึ้น(Correct) ซึ่งหลักคุณภาพพื้นฐานต่าง ๆ นั้น มาจากหลาย ๆ ส่วนขององค์กร งานวิจัยนี้มีแนวทางที่จะนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาจัดการกับข้อมูลเหล่านี้ให้เชื่อมโยงระหว่างกัน โดยสร้างเป็นฐานข้อมูลและพัฒนาาระบบที่ชื่อว่า ระบบรวบรวมการประกันคุณภาพ(Integrated Quality Assurance System: IQAS)

ผลลัพธ์ที่ได้จากงานวิจัยนี้คือระบบประกันคุณภาพ ที่เกิดจากข้อมูลคุณภาพหลายส่วน อันจะนำมาเป็นกลยุทธ์เพื่อให้องค์กร ได้ข้อมูล เพื่อการพัฒนาปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์และบริการที่จะสนองความต้องการของลูกค้า ส่วนของงานวิจัยที่ผู้วิจัยสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้คือ แนวคิดในการสร้างระบบฐานข้อมูลเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลในด้านคุณภาพขององค์กร เพื่อช่วยในการพัฒนาระบบการประกันคุณภาพ

5) Cheickna Sylla and Bay Arinze School of Industry Manage., New Jersey Institute of Technology, Newark, NJ, USA ได้เสนอแนวคิดเรื่อง A Method for Quality Precoordination in a Quality Assurance Information System [14]

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้คือการนำเสนอแนวคิดในเรื่องของการสร้างศูนย์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนและควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์และขั้นตอนปฏิบัติงานภายในโรงงาน โดยพัฒนาระบบซึ่งเป็นศูนย์กลางข้อมูลคือ ระบบสารสนเทศการประกันคุณภาพ(Quality Assurance Information System: QAIS) ซึ่งระบบได้ออกแบบกระบวนการผลิต การกระจายสินค้า การจัดการด้านการขายและหน้าที่ต่าง ๆ ในการจัดการภายในโรงงาน

ผลลัพธ์ที่ได้จากงานวิจัยนี้คือระบบสารสนเทศการประกันคุณภาพ ซึ่งสามารถนำมาแก้ปัญหากระบวนการผลิตภายในโรงงานให้มีคุณภาพสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ขององค์กร ส่วนของงานวิจัยที่ผู้วิจัยสามารถนำมาประยุกต์ใช้คือ วิธีการออกแบบและพัฒนาระบบประกันคุณภาพ

1.3 วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาและวิเคราะห์การนำระบบสารสนเทศมาใช้ในการประกันคุณภาพมาตรฐาน CU-QA 84.3
- 2) เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพมาตรฐาน CU-QA 84.3 โดยใช้สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นกรณีศึกษา

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

- 1) ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพที่พัฒนาขึ้นโดยใช้กรอบการทำงานของระบบประกันคุณภาพของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย CU-QA 84 มาตรฐานประกันคุณภาพสำหรับหน่วยงานด้านบริหารและสนับสนุน CU-QA 84.3 และใช้สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นกรณีศึกษา
- 2) ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพที่พัฒนาขึ้นออกแบบให้เป็นเว็บเพจ ที่ทำงานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- 3) ออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ คือ ระบบฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MYSQL) เป็นเครื่องมือช่วยในการจัดการฐานข้อมูล
- 4) ระบบที่พัฒนาขึ้นเป็นแบบผู้ใช้บริการ/ผู้ให้บริการ (Client/Server)
- 5) ภาษาที่ใช้ในการพัฒนา เช่น จาواسคริปต์ (Java Script) โลตัสสคริปต์ (Lotus Script) และเอชทีเอ็มแอล (Hypertext Markup Language: HTML) เป็นต้น
- 6) เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ เช่น โลตัสโน้ต (Lotus Notes) เป็นต้น

7) การออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วย ระบบงานต่าง ๆ ซึ่งมีความสามารถเป็น 2 ส่วนหลัก ดังนี้

7.1) ส่วนการให้บริการ (Front Office) ประกอบด้วยฟังก์ชันต่าง ๆ ดังนี้

- ระบบการให้บริการ
- ระบบบริหารคุณภาพ
- ระบบการควบคุมเอกสาร
- ระบบการตรวจสอบคุณภาพ

7.2) ส่วนสนับสนุนการให้บริการ (Back Office) ประกอบด้วยฟังก์ชันต่าง ๆ ดังนี้

- ระบบสนับสนุนเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
- ระบบการบำรุงรักษาข้อมูลพื้นฐาน

1.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน

- 1) ศึกษากระบวนการและขั้นตอนการทำระบบการประกันคุณภาพ
- 2) เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ปัญหา และความต้องการใช้งานระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 3) วิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล โดยใช้ระบบการจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Management)
- 4) ออกแบบระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพมาตรฐาน CU-QA 84.3
- 5) พัฒนาระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพมาตรฐาน CU-QA 84.3
- 6) ทดสอบและปรับปรุงการทำงานของระบบ
- 7) สรุปผลงานวิจัย ข้อเสนอแนะ และจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) มีระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพที่มีความสามารถในการรองรับกระบวนการต่าง ๆ ของการประกันคุณภาพ
- 2) มีระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพที่ใช้งานได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และมีความถูกต้อง
- 3) มีระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารองค์กรใช้เพื่อการตัดสินใจ วางแผน และปรับปรุงคุณภาพขององค์กร

4) ช่วยเสริมสร้างภาพลักษณ์ที่ดีสำหรับองค์กรที่มีระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ ทำให้ผู้ประเมินระบบประกันคุณภาพจากทั้งภายในและภายนอกองค์กรมีความเชื่อมั่นในระบบประกันคุณภาพขององค์กร

5) มีระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพที่พัฒนาขึ้นภายในสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่สามารถนำมาใช้เป็นต้นแบบในการพัฒนาระบบสารสนเทศการประกันคุณภาพในหน่วยงานประเภทเดียวกันหรือหน่วยงานอื่น ๆ ต่อไป



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

แนวความคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ค้นคว้าเอกสารทางวิชาการ ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ สนับสนุนการประกันคุณภาพ เพื่อนำมาเป็นแนวคิดและใช้ในการอ้างอิง โดยแบ่งได้ดังนี้

- 1) ระบบประกันคุณภาพของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย CU-QA
- 2) ระบบบริหารคุณภาพ ISO 9000
- 3) วงจรการพัฒนากระบวน (System Development Life Cycle: SDLC)
- 4) ระบบสารสนเทศ (Information System)
- 5) ระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System: DBMS)
- 6) ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database)
- 7) การทำงานของระบบงานบนอินเทอร์เน็ต (Internet Application Working)
- 8) โลอตัสโน้ต (Lotus Notes)
- 9) ภาษายูเอ็มแอล (Unified Modeling Language: UML)

2.1 ระบบประกันคุณภาพของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (CU-QA)

มาตรฐานประกันคุณภาพของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (Chulalongkorn University – Quality Assurance: CU-QA) [8,9] จัดขึ้นไว้ให้กับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยหรือหน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัยไม่ว่าจะเป็นระดับประเทศหรือนานาชาติในการพิจารณาเลือกใช้เป็นมาตรฐานอ้างอิง อีกทางเลือกหนึ่งในการพัฒนาระบบประกันคุณภาพ โดยแบ่งออกเป็น 4 ลักษณะ ตามกิจกรรมหลักของหน่วยงาน คือ

- 1) หน่วยงานด้านการเรียนการสอน
- 2) หน่วยงานด้านการวิจัย
- 3) หน่วยงานด้านบริหารและสนับสนุน
- 4) หน่วยงานด้านบริการวิชาการ

ดังนั้นมาตรฐานระบบประกันคุณภาพจึงกำหนดไว้เป็น 4 มาตรฐาน คือ CU-QA 84.1 CU-QA 84.2 CU-QA 84.3 และ CU-QA 84.4 ตามลำดับ โดยมาตรฐานทั้ง 4 นี้ ได้ระบุข้อกำหนดต่าง ๆ ไว้ เพื่อให้หน่วยงานใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบประกันคุณภาพ หรือสร้างระบบคู่มือคุณภาพของหน่วยงานไว้ใช้ในการอ้างอิงและสะดวกต่อการบริหาร การปฏิบัติงาน และติดตามงานได้อย่างชัดเจนถูกต้องและมีประสิทธิภาพ อีกทั้งมาตรฐานทั้ง 4 ลักษณะนี้ยังใช้เป็น

แนวทางในการตรวจติดตาม (Audit) ได้อย่างถูกต้องครบถ้วน แสดงถึงสัมฤทธิ์ผลของหน่วยงาน ต่อระบบประกันคุณภาพของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

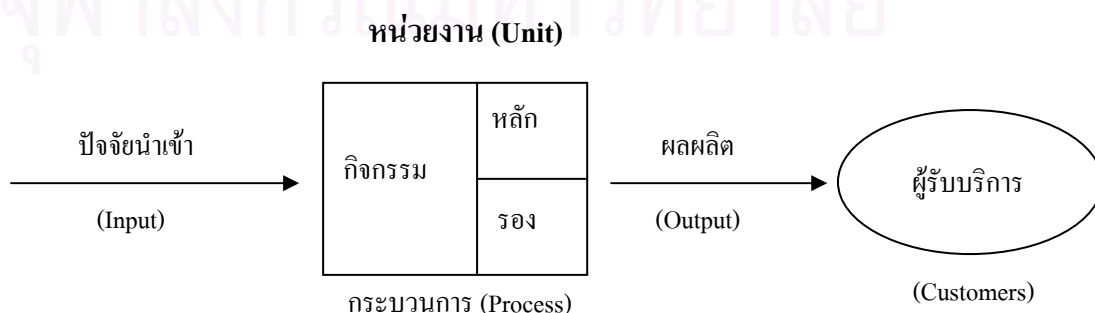
สำนักงานประกันคุณภาพ (QA Office) อาจเป็นหน่วยงานย่อยหรือแฝงกับหน่วยงานหลัก ในโครงสร้างบริหารหรือคณะบุคคลประจำเพื่อแสดงถึงผู้รับผิดชอบควบคุมดูแลระบบประกันคุณภาพไว้อย่างชัดเจนและต่อเนื่อง โดยมีการระบุขอบเขตที่หน่วยงานนี้รับผิดชอบ ตัวอย่างเช่น สำนักงานประกันคุณภาพของคณะวิชาประกอบด้วยบุคลากรใดบ้าง มีรองคณบดี/คณะกรรมการ เป็นผู้รับผิดชอบควบคุมดูแล ระบุเจ้าหน้าที่รับผิดชอบการดูแลคู่มือคุณภาพและประสานงานต่าง ๆ เป็นต้น

เอกสารและมาตรฐานอ้างอิง

การกำหนดมาตรฐานระบบประกันคุณภาพของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทั้ง 4 มาตรฐาน นั้น ได้จัดทำขึ้นโดย 4 คณะกรรมการร่างมาตรฐานซึ่งเป็นคณาจารย์อาวุโส ข้าราชการบริหาร ระดับสูง ตลอดจนผู้ทรงคุณวุฒิของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งคณะกรรมการร่างมาตรฐานแต่ละกลุ่มต่างรวบรวมมาจากมาตรฐานและเอกสารต่าง ๆ เช่น ปณิธานของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มาตรฐานไอเอสโอ 9000:1994 (ISO-9000:1994) มาตรฐานไอเอสโอ 9000:2000 (ISO-9000:2000) นโยบายและทิศทางการพัฒนาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในแผนพัฒนาในระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2540 - 2554) เป็นต้น

ข้อแนะนำในการเลือกใช้มาตรฐานทั้ง 4 ลักษณะ

หน่วยงานตามโครงสร้างการบริหารงานของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยจำแนกตามภารกิจหลักได้เป็น 4 ลักษณะงาน ได้แก่ หน่วยงานที่มีภารกิจหลักด้านการเรียนการสอน หน่วยงานที่มีภารกิจหลักด้านการวิจัย หน่วยงานที่มีภารกิจหลักด้านการบริหารและสนับสนุน และหน่วยงานที่มีภารกิจหลักด้านการบริการวิชาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยจึงพัฒนามาตรฐานประกันคุณภาพขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับ 4 ลักษณะงานดังกล่าว เพื่อให้หน่วยงานได้เลือกใช้ นำไปพัฒนาระบบประกันคุณภาพของหน่วยงาน ทั้งนี้ในการพัฒนาระบบประกันคุณภาพตามมาตรฐานใด ๆ ก็ตาม หน่วยงานควรพัฒนาบนพื้นฐานการวิเคราะห์เชิงระบบ ดังรูปที่ 2.1



รูปที่ 2.1 ระบบคุณภาพ (Quality System) ขององค์กร (Organization)

มาตรฐานประกันคุณภาพของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยแบ่งออกเป็น 4 ลักษณะตามภารกิจหลักของหน่วยงานต่าง ๆ ดังนี้

1) CU-QA 84.1 มาตรฐานประกันคุณภาพสำหรับหน่วยงานด้านการเรียนการสอน เหมาะกับหน่วยงานที่มีกิจกรรมหลักด้านการเรียนการสอน เช่น คณะวิชา วิทยาลัย สถาบัน ฯลฯ และอาจมีกิจกรรมรองอื่น ๆ อาทิเช่น การวิจัย การบริหารและสนับสนุนภายในหน่วยงาน การบริการทางวิชาการ หรือกิจการนิสิต ฯลฯ ซึ่งได้ระบุไว้ในข้อกำหนดต่าง ๆ ในมาตรฐาน CU-QA 84.1 นี้ เป็นเบื้องต้น (Basic หรือ Minimum) โดยหน่วยงานควรสร้าง/พัฒนาระบบประกันคุณภาพของหน่วยงานตามความเป็นจริง พร้อมทั้งอาจจะกำหนดเพิ่มเติมตามข้อกำหนดเพื่อความก้าวหน้า (Progressive) หรือมากกว่ามาตรฐานนี้ย่อมเป็นไปตามสภาพจริงและความเหมาะสมของหน่วยงานตนเอง พร้อมกันนี้มาตรฐาน CU-QA 84.1 ยังใช้เป็นแนวทางการตรวจติดตามของส่วนประกันคุณภาพ สำนักบริหารวิชาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อแสดงว่าหน่วยงานสัมฤทธิ์ผลระบบประกันคุณภาพ และออกใบรับรองไว้เพื่อแสดงและประกาศถึงความพร้อมและสัมฤทธิ์ผลของหน่วยงานตามขอบเขตและประเภทของหน่วยงานที่เลือกใช้มาตรฐานอ้างอิง

2) CU-QA 84.2 มาตรฐานประกันคุณภาพสำหรับหน่วยงานด้านวิจัย เหมาะกับหน่วยงานที่มีกิจกรรมหลักด้านการวิจัย เช่น สถาบันวิจัย ศูนย์วิจัย หน่วยปฏิบัติการวิจัย (Unit Cell) ภายในคณะวิชาหรือหน่วยงานต่าง ๆ ที่ต้องการเน้นกิจกรรมหลักทางด้านการศึกษา เป็นต้น ข้อกำหนดต่าง ๆ ระบุไว้เพื่อเป็นแนวทางให้หน่วยงานนั้น ๆ พัฒนาระบบประกันคุณภาพไว้ในระบบคู่มือคุณภาพตามสภาพจริงและเหมาะสมของหน่วยงาน พร้อมกันนี้ส่วนประกันคุณภาพ สำนักบริหารวิชาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยจะใช้มาตรฐาน CU-QA 84.2 นี้ เป็นแนวทางการตรวจติดตาม เพื่อแสดงว่าหน่วยงานสามารถสัมฤทธิ์ผลระบบประกันคุณภาพและออกใบรับรองไว้เพื่อแสดงและประกาศถึงความพร้อมในระบบประกันคุณภาพของหน่วยงานวิจัยตามขอบเขตและประเภทของหน่วยงานที่เลือกใช้มาตรฐานอ้างอิงนี้

3) CU-QA 84.3 มาตรฐานประกันคุณภาพสำหรับหน่วยงานด้านบริหารและสนับสนุน เหมาะกับหน่วยงานที่มีกิจกรรมหลักในการบริหารและสนับสนุนแก่หน่วยงานต่าง ๆ และ/หรืออาจารย์ นิสิต และบุคลากรต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เช่น สำนัก ศูนย์ หน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นในสำนักงานมหาวิทยาลัย เป็นต้น ข้อกำหนดต่าง ๆ ระบุไว้เพื่อเป็นแนวทางให้หน่วยงานสามารถนำไปพัฒนาระบบประกันคุณภาพไว้ในระบบคู่มือคุณภาพตามสภาพจริงและเหมาะสมของหน่วยงาน (แสดงรายละเอียดของข้อกำหนดมาตรฐานประกันคุณภาพสำหรับหน่วยงานด้านบริหารและสนับสนุนในภาคผนวก ก.) พร้อมกันนี้ส่วนประกันคุณภาพ สำนักบริหารวิชาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จะใช้มาตรฐาน CU-QA 84.3 นี้ เป็นแนวทางการตรวจติดตามและออกใบรับรองไว้เพื่อแสดงและประกาศถึงความพร้อมและสัมฤทธิ์ผลในระบบ

ประกันคุณภาพของหน่วยงานบริหารและสนับสนุนตามขอบเขตและประเภทของหน่วยงานที่เลือกใช้มาตรฐานอ้างอิงนี้

4) CU-QA 84.4 มาตรฐานประกันคุณภาพสำหรับหน่วยงานด้านบริการวิชาการ เหมาะกับหน่วยงานที่มีกิจกรรมหลักในการบริการวิชาการ และอาจมีกิจกรรมรองอื่น ๆ เช่น วิจัย บริหารและจัดการตามสภาพความเป็นจริงและเหมาะสมของหน่วยงาน ตัวอย่างหน่วยงานประเภทนี้ เช่น สถาบัน ศูนย์ ศูนย์ทดสอบ ศูนย์บริการวิชาการ เป็นต้น ข้อกำหนดต่าง ๆ ระบุไว้เพื่อเป็นแนวทางให้หน่วยงานสามารถนำไปพัฒนาระบบประกันคุณภาพไว้ในระบบคู่มือคุณภาพ ตามสภาพจริงและเหมาะสมของหน่วยงาน พร้อมกันนี้ส่วนประกันคุณภาพ สำนักบริหารวิชาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จะใช้มาตรฐาน CU-QA 84.4 นี้ เป็นแนวทางการตรวจติดตามและออกรับรับรองไว้เพื่อแสดงและประกาศถึงความพร้อมและสัมฤทธิ์ผลในระบบประกันคุณภาพของหน่วยงานบริการวิชาการตามขอบเขตและประเภทของหน่วยงานที่เลือกใช้มาตรฐานอ้างอิงนี้

มาตรฐาน CU-QA ได้กำหนดข้อกำหนดไว้เป็น 2 ประเภท คือ

1) ประเภทที่ 1 : ข้อกำหนดขั้นพื้นฐาน (Basic Requirement) ได้กำหนดไว้ในข้อที่ 4 ซึ่งกำหนดไว้เป็นข้อกำหนดขั้นพื้นฐานหรือขั้นต่ำ (Minimum) ในลักษณะแบบบังคับจึงระบุไว้เป็น องค์กรพึง..... คือ องค์กรต้อง.....กำหนดไว้ และ/หรือสามารถปฏิบัติได้ตามรายละเอียดในข้อกำหนดนี้ เช่น CU-QA 84.1 ข้อกำหนด 4.2 ระบบคุณภาพขององค์กรระบุว่า องค์กรพึงกำหนดระบบคุณภาพโดยแสดงไว้ในลักษณะโครงสร้างขององค์กร.....หมายถึง คณะวิชา.....ต้องกำหนดโครงสร้างบริหารของคณะไว้..... เป็นต้น ข้อกำหนด 4.3 การเรียนการสอน คณะวิชาต้องจัดการเรียนการสอนที่ประกอบด้วยหลักสูตร อาจารย์ กระบวนการเรียนการสอน นิสิตและปัจจัยสนับสนุนการเรียนการสอนของคณะ..... เป็นต้น พร้อมกันนี้หากคณะวิชาที่มีกิจกรรมในการวิจัยด้วย คณะวิชาต้องระบุกิจกรรมวิจัยตามแนวทางข้อ 4.4 การวิจัย ซึ่งคณะต้องกำหนดนโยบายและแผนงานวิจัย..... เป็นต้น

อย่างไรก็ตามหากคณะวิชานี้มีหน่วยปฏิบัติการวิจัย (Unit Cell) โดยเฉพาะภายใต้โครงสร้างบริหารของคณะที่ระบุไว้ใน ข้อที่ 4.2 ระบบคุณภาพขององค์กร ย่อมสามารถกำหนดการวิจัยตามข้อ 4.4 ร่วมด้วย แต่หากฝ่ายบริหารของคณะหรือหน่วยปฏิบัติการวิจัย (Unit Cell) พิจารณาว่าต้องการแยกระบบประกันคุณภาพของหน่วยนี้ ออกจากระบบประกันคุณภาพของคณะ ให้ปฏิบัติตามแนวทางดังนี้ คือ ในข้อกำหนด 4.2 ระบบคุณภาพขององค์กร หน่วยนี้ไม่ควรปรากฏในโครงสร้างบริหารของคณะวิชา พร้อมทั้งให้คณะผู้บริหารหน่วยปฏิบัติการวิจัย (Unit Cell) เลือกใช้ CU-QA 84.2 มาตรฐานประกันคุณภาพสำหรับหน่วยงานด้านการวิจัยแยกออกต่างหากจากคณะ ข้อกำหนดประเภทนี้เป็นหลักการพิจารณาการมอบประกาศนียบัตร CU-QA

2) **ประเภทที่ 2** : ข้อกำหนดเพื่อความก้าวหน้า (Progressive Requirements) ได้กำหนดไว้ในข้อที่ 5 ของมาตรฐานแต่ละชุด ข้อกำหนดเพื่อความก้าวหน้านี้เป็นข้อกำหนดเพื่อเป็นแนวทางประกอบให้องค์กรพิจารณาว่าจะระบุไว้ในการประกันคุณภาพขององค์กรหรือไม่ จึงใช้คำว่า **องค์กรควร.....** หมายถึง องค์กร **ควรพิจารณา**ว่าจะระบุไว้ตามแนวทางนี้หรือไม่อาจมากหรือน้อยกว่าก็ได้ เพื่อความก้าวหน้าขององค์กรนั้น ๆ พร้อมทั้งองค์กรสามารถกำหนดข้อกำหนดอื่นไว้เป็นการเฉพาะสำหรับองค์กรเพิ่มเติมนอกเหนือจากมาตรฐานนั้น ๆ ได้อย่างอิสระ และแสดงการพัฒนาความก้าวหน้าอย่างไม่หยุดยั้งสู่ความเป็นเลิศขององค์กรในอนาคตตามแต่แนวทางและลักษณะขององค์กรนั่นเอง ข้อกำหนดนี้จะใช้เป็นแนวทางในการตรวจติดตามร่วมด้วยหรือไม่ สุดตามแต่ที่องค์กรร้องขอไว้ต่อหน่วยงานผู้ตรวจติดตาม เช่น ส่วนประกันคุณภาพ สำนักบริหารวิชาการ ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ตัวอย่างเช่น ศูนย์วิจัย.....เลือกมาตรฐาน CU-QA 84.2 และมีนโยบายเพิ่มความก้าวหน้าโดยเลือก ข้อที่ 5.4 โครงการความร่วมมือระหว่างประเทศ ศูนย์วิจัยควรมีโครงการเครือข่ายความร่วมมือ งานวิจัยกับองค์กรต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยในต่างประเทศ มีการกำหนดกิจกรรมร่วมมือกันและร่วมกันพัฒนางานวิจัยอย่างต่อเนื่อง..... เป็นต้น

วิธีการเขียนระบบคู่มือคุณภาพ และรายงานการศึกษาตนเอง(Self Study Report: SSR)

1) **ระบบคู่มือคุณภาพ** : มาตรฐานประกันคุณภาพของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (CU-QA) ให้อิสระแก่หน่วยงานในการสร้างหรือเขียนระบบคู่มือคุณภาพตามแบบใดก็ได้ แต่วิธีการหนึ่งที่ควรพิจารณาใช้เป็นมาตรฐาน การพัฒนาคู่มือคุณภาพ(Quality Manual Development) อาจเลือกใช้มาตรฐานไอเอสโอ 10013(ISO-10013) ซึ่งประกอบด้วยเอกสาร 3 ระดับคือ

- คู่มือคุณภาพ (Quality Manual: QM) องค์กรควรเขียนนโยบายของกิจกรรมต่าง ๆ ตามข้อกำหนดในมาตรฐานที่ระบุไว้ เช่น CU-QA 84.1 คณะวิชาควรเขียนนโยบายของกิจกรรมต่าง ๆ ของคณะตามข้อที่ 4 ซึ่งกำหนดไว้รวม 14 ข้อกำหนด เป็นต้น และอาจพิจารณาเพิ่มเติมจากในข้อกำหนดที่ 5 ได้ตามแต่จะเห็นสมควร

- คู่มือปฏิบัติการ (Procedure Manual: PM) องค์กรควรเขียนขยายขั้นตอนการดำเนินงานจากนโยบาย แต่ละข้อกำหนดที่ระบุไว้ใน QM

- เอกสารสนับสนุน (Supporting Document: SD) องค์กรควรรวบรวม ระบุชนิด (อาจเป็นรหัสเอกสาร) และควบคุมเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบประกันคุณภาพขององค์กร เอกสารเหล่านี้อาจเป็นทั้งเอกสารภายในและจากภายนอกขององค์กร เช่น ระเบียบราชการเรื่องการจัดซื้อจัดจ้าง เอกสารประเมินรายวิชาของคณะ/ภาควิชา เป็นต้น

2) **รายงานการศึกษาตนเอง(Self Study Report: SSR)** คือ เอกสารรายงานการศึกษาตนเองที่ทบวงมหาวิทยาลัยเสนอไว้ ประกอบการตรวจประเมิน โดยกำหนดไว้เป็นดัชนีต่าง ๆ SSR ของหน่วยงานอาจรวมความถึงรายงานจากข้อมูลจริงขององค์กรตามคู่มือคุณภาพ (QM) ของ

องค์กร ตามที่หน่วยงานภายนอก เช่น สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) ต้องการมาตรวจประเมินภายนอก เป็นต้น SSR ของจุฬาฯ นั้น เริ่มใช้ในการศึกษาตนเอง (Evaluation) ของภาควิชา เพื่อให้คณะกรรมการตรวจเยี่ยมใช้ตรวจและเสนอข้อคิดเห็น จุดอ่อน จุดแข็ง และจุดที่ควรปรับปรุงเพื่อใช้เป็นแนวทางนำไปสู่การพัฒนาสร้างระบบประกันคุณภาพต่อไป

การตรวจติดตามภายใน (Internal Auditing)

แนวทางการตรวจติดตามภายในของมาตรฐานฉบับนี้ใช้แนวทางการตรวจตามมาตรฐาน ไอเอสโอ 10011(ISO-10011) ซึ่งองค์กรพึงรวบรวมรายชื่อคณะผู้ตรวจติดตามภายใน (Internal Auditor) ที่ได้ผ่านการอบรมและมีคุณสมบัติตามที่องค์กรกำหนดไว้ พร้อมทั้งองค์กรพึงจัดให้มีการตรวจติดตามภายในตามข้อกำหนด 4.10 ของ CU-QA 84.1 หรือข้อกำหนด 4.11 ของ CU-QA 84.2 หรือ ข้อกำหนด 4.8.2.2 ของ CU-QA 84.3 หรือ ข้อกำหนด 4.10.2.2 ของ CU-QA 84.4

ทั้งนี้การตรวจติดตามภายในควรเน้นการตรวจแบบกัลยาณมิตร ตรวจอย่างเป็นระบบและเป็นเอกเทศ ควรตรวจเพื่อช่วยองค์กรได้นำไปปรับปรุงแก้ไข ระบบประกันคุณภาพในเชิงสร้างสรรค์ สัมพันธ์ภาพอันดี ชี้นำการแก้ไข และการปรับปรุงทั่วทั้งองค์กรอย่างเป็นระบบ

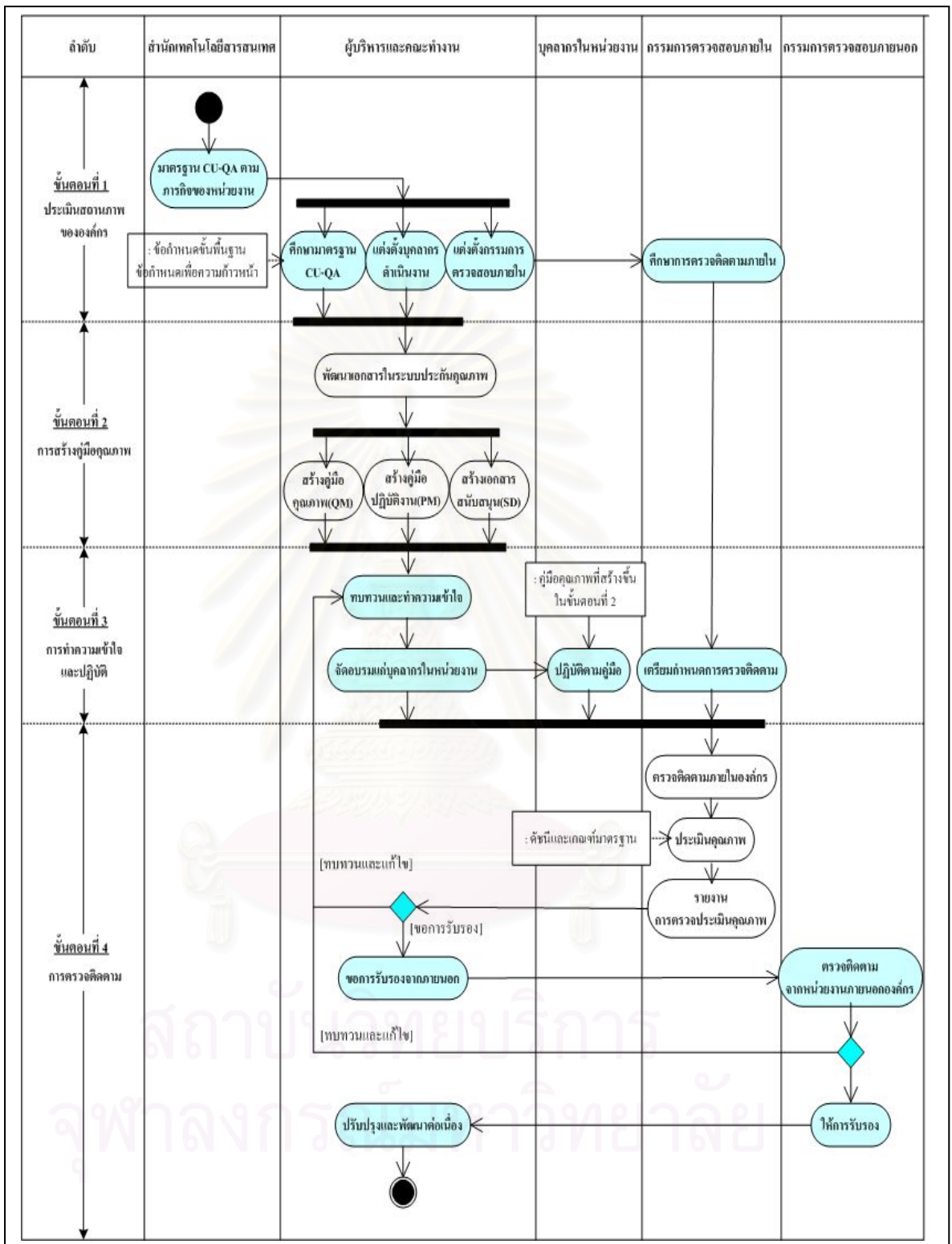
องค์กรสามารถพัฒนาระบบประกันคุณภาพของตนเองได้ตาม 4 ขั้นตอนดังรูปที่ 2.2 คือ

1) **ขั้นตอนที่ 1** การประเมินสถานภาพขององค์กร ประเมินองค์กรเองเทียบกับข้อกำหนดต่าง ๆ ของมาตรฐานการประกันคุณภาพตามภารกิจของหน่วยงาน พร้อมแต่งตั้งคณะทำงานระบบประกันคุณภาพ

2) **ขั้นตอนที่ 2** พัฒนาคู่มือในระบบประกันคุณภาพขึ้น 3 ระดับ คือ คู่มือคุณภาพ (QM) คู่มือปฏิบัติงาน (PM) และ เอกสารสนับสนุน (SD) ตามมาตรฐานประกันคุณภาพ

3) **ขั้นตอนที่ 3** ทำความเข้าใจและปฏิบัติ บุคลากรทุกคนทำความเข้าใจการปฏิบัติงานของตน และนโยบายขององค์กร ตามรายละเอียดที่เขียนเป็นมาตรฐานไว้ในคู่มือคุณภาพขององค์กรที่พัฒนาขึ้น

4) **ขั้นตอนที่ 4** การตรวจติดตาม องค์กรกำหนดให้มีการตรวจติดตามภายใน/นอกองค์กร ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ กับวิธีการปฏิบัติงานและข้อมูลภายในองค์กรว่าสอดคล้องกัน หรือมีจุดอ่อน จุดแข็ง หรือจุดใดบ้างที่ควรปรับปรุง



รูปที่ 2.2 ขั้นตอนการเตรียมการและพัฒนาระบบประกันคุณภาพขององค์กร

การตรวจติดตามภายนอก (External Auditing)

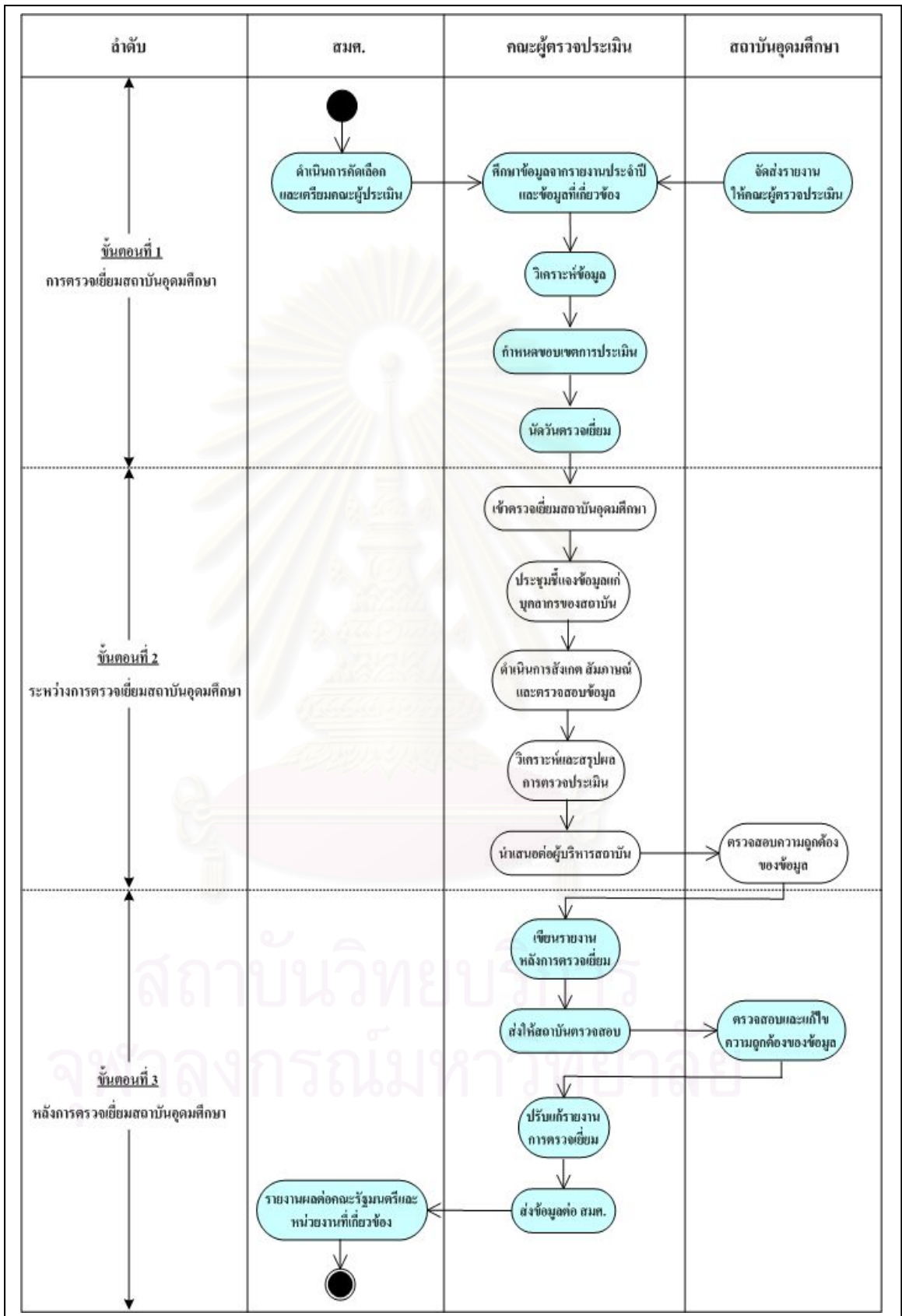
การตรวจติดตามภายนอกเป็นกระบวนการที่คณะผู้ประเมินภายนอก ดำเนินการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษา โดยการรวบรวมและศึกษาข้อมูลจากรายงานการประเมินตนเองของสถาบันอุดมศึกษา ข้อมูลจากเอกสารรายงานต่าง ๆ ตลอดจนการเก็บรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติการจริงจากการสังเกต สอบถาม สัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องหรือมีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อประเมินสถานศึกษานั้น โดยมีจุดมุ่งหมายสำคัญ คือ เพื่อให้สถาบันอุดมศึกษา มีการปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพของสถาบันอุดมศึกษาอย่างต่อเนื่องอันจะส่งผลต่อคุณภาพของบัณฑิตและผลผลิตของสถาบันการศึกษาโดยรวมต่อไป

กระบวนการตรวจติดตามภายนอก ประกอบด้วยขั้นตอนหลัก 3 ขั้นตอนดังรูปที่ 2.3 คือ

1) **ขั้นตอนการตรวจเยี่ยมสถาบันอุดมศึกษา** สมศ. ดำเนินการคัดเลือกและเตรียมคณะผู้ตรวจประเมินภายนอก ซึ่งคณะผู้ตรวจประเมินภายนอกที่ได้รับมอบหมายจะทำการศึกษารวบรวมข้อมูลจากรายงานการประเมินตนเอง รายงานประจำปี และเอกสารข้อมูลอื่น ๆ ซึ่งสถาบันอุดมศึกษาจัดส่งมาให้ล่วงหน้า และดำเนินการกำหนดขอบเขตการประเมินเพื่อให้มีหลักฐานครบถ้วนในการสรุปผลการประเมินอย่างถูกต้อง หลังจากนั้นคณะผู้ตรวจประเมินภายนอกจึงกำหนดวันนัดที่จะไปตรวจเยี่ยมสถาบันอุดมศึกษา

2) **ขั้นตอนระหว่างการตรวจเยี่ยมสถาบันอุดมศึกษา** คณะผู้ตรวจประเมินภายนอกมีการประชุมชี้แจงแก่คณะผู้บริหารและบุคลากรของสถาบัน เพื่อให้รับทราบกระบวนการ วัตถุประสงค์ และตารางการปฏิบัติงานในการตรวจประเมิน ซึ่งคณะผู้ตรวจประเมินภายนอกจะตรวจประเมินตามขอบข่ายและประเด็นที่กำหนดไว้ โดยใช้วิธีการสังเกต สัมภาษณ์ และการตรวจสอบเอกสารหลักฐานข้อมูล เมื่อได้ข้อมูลครบถ้วนแล้วคณะผู้ตรวจประเมินภายนอกจะร่วมวิเคราะห์สรุปผลการตรวจเยี่ยม และนำเสนอข้อสังเกตต่อผู้บริหาร เพื่อรับฟังความคิดเห็นและชี้แจงผลจากการตรวจประเมิน

3) **ขั้นตอนหลังการตรวจเยี่ยมสถาบันอุดมศึกษา** คณะผู้ตรวจประเมินภายนอกจัดทำรายงานผลการประเมินสถาบันอุดมศึกษาจากข้อมูลหลักฐานที่ได้รวบรวมมา จากนั้นคณะผู้ตรวจประเมินภายนอกจะเสนอรายงานผลการตรวจประเมินต่อสถาบันอุดมศึกษาภายใน 15 วัน หลังการตรวจเยี่ยม เพื่อให้สถาบันพิจารณาตรวจสอบและโต้แย้งข้อมูลภายใน 7 วัน นับจากวันที่รับรายงาน และคณะผู้ตรวจประเมินภายนอกจะปรับปรุงแก้ไขผลการประเมินภายใน 7 วัน เพื่อนำส่งต่อ สมศ. ให้รับรองผลการประเมิน ซึ่ง สมศ. จะจัดทำรายงานการประเมินคุณภาพเสนอต่อคณะรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษา เพื่อประกอบการพิจารณากำหนดนโยบายทางการศึกษา การจัดสรรงบประมาณการศึกษา และเผยแพร่รายงานต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสาธารณชน



รูปที่ 2.3 ขั้นตอนการตรวจติดตามภายนอก

2.2 ระบบบริหารคุณภาพไอเอสโอ 9000 (ISO 9000)

ไอเอสโอ 9000 [1] คือ มาตรฐานระบบคุณภาพที่องค์กรธุรกิจทั่วโลกเลือกใช้เพื่อรับรอง "ระบบการบริหารการดำเนินงานขององค์กร" เนื่องจากการดำเนินธุรกิจนั้น ไม่ว่าจะป็นธุรกิจประเภทใดหรือขนาดใด จะประสบความสำเร็จและยืนหยัดอยู่ได้ต้องได้รับการยอมรับและเชื่อถือจากกลุ่มเป้าหมายหรือคู่ธุรกิจอย่างกว้างขวาง ในสถานการณ์ปัจจุบันที่การแข่งขันระดับประเทศมีความรุนแรงสูง และในระดับนานาชาติก็มีการกำหนดมาตรการต่าง ๆ อย่างเข้มงวด คุณภาพของสินค้าหรือบริการเพียงอย่างเดียวจึงไม่อาจเป็นอาวุธที่แข็งแกร่งพอที่จะใช้ต่อสู้ในทางธุรกิจอีกต่อไป แนวทางในปัจจุบันก็คือการพัฒนาและยกระดับคุณภาพการดำเนินงานขององค์กรให้มีความเชื่อถือเป็นที่ยอมรับว่ามีประสิทธิภาพสามารถควบคุมได้ครบวงจรภายใต้การรับรองของมาตรฐานสากล

องค์กรต่าง ๆ ได้นำไอเอสโอ 9000 มาใช้เพื่อพัฒนาและยกระดับการบริหารการดำเนินงานขององค์กร เพื่อสร้างความมั่นใจให้แก่องค์กรว่าสามารถสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์หรือบริการซึ่งเป็นที่ตามิที่ลูกค้าต้องการ มีคุณภาพสม่ำเสมอและมีความปลอดภัย แนวคิดสำคัญของ ไอเอสโอ 9000 คือ การจัดวางระบบการบริหารเพื่อการประกันคุณภาพที่สามารถตรวจสอบได้โดยผ่านระบบเอกสารองค์กรระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐาน (International Organization for Standardization: ISO) ได้กำหนดชุดมาตรฐานไอเอสโอ 9000 ขึ้นเพื่อให้ประเทศสมาชิกทั่วโลกนำไปใช้เป็นมาตรฐานเดียวกัน และสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ได้นำมาประกาศใช้ในประเทศไทยในชื่อ "อนุกรมมาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ - ไอเอสโอ 9000" โดยมีเนื้อหาเหมือนกันทุกประการ ทั้งนี้ สมอ. ยังได้ทำหน้าที่เป็นผู้ตรวจประเมินเพื่อให้การรับรองระบบบริหารงานคุณภาพสำหรับองค์กรที่ยื่นขอการรับรองอีกด้วย

อนุกรมมาตรฐาน ไอเอสโอ-9000 แบ่งเนื้อหาออกเป็น 5 ฉบับหลัก ได้แก่ ไอเอสโอ 9000 ไอเอสโอ 9001 ไอเอสโอ 9002 ไอเอสโอ 9003 และไอเอสโอ 9004 โดยแต่ละฉบับมีเนื้อหาโดยสรุปคือ

1) **ไอเอสโอ 9000** เป็นแนวทางในการเลือก และกรอบ การเลือกและการใช้มาตรฐานชุดนี้ให้เหมาะสม โดยมีการแยกย่อยเป็น

ไอเอสโอ 9000-1 เป็นข้อแนะนำการเลือกใช้

ไอเอสโอ 9000-2 เป็นแนวทางทั่วไปในการเลือกและการประยุกต์ใช้มาตรฐานในชุดนี้ให้เหมาะสม

ไอเอสโอ 9000-3 เป็นแนวทางในการนำ ไอเอสโอ 9001 ไปพัฒนาประยุกต์ใช้

ไอเอสโอ 9000-4 เป็นข้อแนะนำในเรื่องการจัดการที่น่าเชื่อถือ

2) ไอเอสโอ 9001 เป็นมาตรฐานระบบคุณภาพซึ่งกำกับดูแลทั้งการออกแบบและพัฒนาการผลิต การติดตั้ง และการบริการ

3) ไอเอสโอ 9002 เป็นมาตรฐานระบบคุณภาพซึ่งกำกับดูแลเฉพาะการผลิต การติดตั้ง และการบริการ

4) ไอเอสโอ 9003 เป็นมาตรฐานระบบคุณภาพซึ่งกำกับดูแลเรื่องการตรวจและการทดสอบขั้นสุดท้าย

5) ไอเอสโอ 9004 เป็นแนวทางในการบริหารงานคุณภาพเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยเป็นข้อเสนอแนะในการจัดการในระบบคุณภาพซึ่งจะมีการกำหนดย่อยในแต่ละประเภทธุรกิจ เช่น

ไอเอสโอ 9004-1 ข้อเสนอแนะการใช้มาตรฐาน

ไอเอสโอ 9004-2 ข้อเสนอแนะการใช้สำหรับธุรกิจบริการ

ไอเอสโอ 9004-3 ข้อเสนอแนะกระบวนการผลิต เป็นต้น

จากรายละเอียดข้างต้นจะเห็นได้ว่า มาตรฐานระบบคุณภาพที่ใช้เพื่อให้การรับรองนั้นมีด้วยกันเพียง 3 มาตรฐานคือ ไอเอสโอ 9001 ไอเอสโอ 9002 และไอเอสโอ 9003 ส่วน ไอเอสโอ 9000 เป็นข้อเสนอแนะให้ผู้ประกอบการเลือกว่าจะนำมาตรฐานใดไปใช้ให้เหมาะสมกับการดำเนินงานขององค์กรของตน โดยใช้ ISO 9004 เป็นแนวทางในการดำเนินการให้มีประสิทธิภาพ

มาตรฐานทั้ง 3 คือ ไอเอสโอ 9001 ไอเอสโอ 9002 และไอเอสโอ 9003 สามารถแสดงตาราง "ข้อกำหนดในระบบคุณภาพ" มาแสดงประกอบเพื่อให้เห็นภาพชัดเจนขึ้นดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ข้อกำหนดในระบบคุณภาพ

ข้อกำหนด	9001	9002	9003
1. ความรับผิดชอบด้านบริการ	x	x	x
2. ระบบคุณภาพ	x	x	x
3. การทบทวนข้อตกลง	x	x	x
4. การควบคุมการออกแบบ	x		
5. การควบคุมเอกสารและข้อมูล	x	x	x
6. การจัดซื้อ	x	x	
7. การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบโดยลูกค้า	x	x	x
8. การซึบ่งและการสอบกลับได้ของผลิตภัณฑ์	x	x	x
9. การควบคุมกระบวนการ	x	x	

ตารางที่ 2.1 ข้อกำหนดในระบบคุณภาพ (ต่อ)

ข้อกำหนด	9001	9002	9003
10. การควบคุมกระบวนการ	x	x	
11. การตรวจสอบและการทดสอบ	x	x	x
12. สถานะการตรวจสอบและการทดสอบ	x	x	x
13. การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด	x	x	x
14. การปฏิบัติการแก้ไขและป้องกัน	x	x	x
15. การเคลื่อนย้าย การเก็บ การบรรจุ การเก็บรักษา และการส่งมอบ	x	x	x
16. การควบคุมบันทึกคุณภาพ	x	x	x
17. การตรวจติดตามคุณภาพภายใน	x	x	x
18. การฝึกอบรม	x	x	x
19. การบริการ	x	x	x
20. กลวิธีทางสถิติ	x	x	

จากตารางจะเห็นได้ว่า การจัดทำระบบคุณภาพตามมาตรฐาน ไอเอสโอ 9001 นั้นจะต้องนำข้อกำหนดทั้ง 20 ข้อ มาใช้ ส่วนมาตรฐาน ไอเอสโอ 9002 จะไม่ครอบคลุมในเรื่องการออกแบบ จึงมีข้อกำหนดเพียง 19 ข้อ และ ไอเอสโอ 9003 จะไม่ครอบคลุมเรื่องการออกแบบการจัดซื้อ การควบคุมกระบวนการและการบริการดังนั้นข้อกำหนดในไอเอสโอ 9003 จึงมี 16 ข้อ

การจัดทำระบบคุณภาพนั้น มีขั้นตอนสำคัญ 4 ขั้นตอน คือ

การทบทวนสถานภาพกิจการปัจจุบัน การจัดทำแผนการดำเนินงานและระบบเอกสาร การนำเอกสารระบบบริหารงานคุณภาพไปปฏิบัติ และการตรวจสอบระบบบริหารงานคุณภาพซึ่งแต่ละขั้นตอนมีสาระสำคัญที่จะต้องปฏิบัติดังนี้

1) การทบทวนสถานภาพกิจการปัจจุบัน

ก่อนอื่นจะต้องมีการศึกษาอนุกรมมาตรฐานไอเอสโอ 9000 ก่อน แล้วพิจารณาว่ากิจการมีความเหมาะสมที่จะนำไอเอสโอ 9001 9002 หรือ 9003 มาใช้ จากนั้นผู้บริหารระดับสูงจึงกำหนดนโยบายคุณภาพและจัดตั้งคณะทำงานเพื่อศึกษาเปรียบเทียบสถานภาพปัจจุบันกับข้อกำหนดว่ามีสิ่งใดหรือข้อกำหนดที่ไม่สอดคล้องกันซึ่งจะต้องเพิ่มเติมหรือไม่ ประการใด

2) การจัดทำแผนการดำเนินงานและระบบเอกสาร

คณะทำงานต้องจัดทำแผนการดำเนินงานจัดทำระบบเอกสาร ซึ่งประกอบด้วยคู่มือในการทำงานในขั้นตอนต่าง ๆ รวมทั้งคู่มือคุณภาพ จุดสำคัญของการจัดทำเอกสารคือ เขียนตามที่ทำ

และทำตามทีเขียน แล้วฝึกอบรมทำความเข้าใจกับพนักงาน เจ้าหน้าที่ทุกระดับที่เกี่ยวข้องให้เข้าใจตรงกัน อาจต้องทบทวนปรับปรุงแก้ไขเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อให้กะทัดรัดชัดเจนและเข้าใจได้ง่าย และสามารถนำไปปฏิบัติได้

3) การนำเอกสารระบบบริหารงานคุณภาพไปปฏิบัติ

คือการนำเอกสารตามขั้นตอนที่ 2 ไปปฏิบัติ ซึ่งเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญมากเพราะเป็นการทดสอบว่าเอกสารที่เราจัดทำขึ้นใช้ได้หรือไม่เพียงไร ในกรณีที่เอกสารยังไม่สมบูรณ์หรือนำไปปฏิบัติไม่ได้ก็ต้องปรับปรุงแก้ไข และหากพิจารณาแล้วเห็นว่าการปฏิบัติยังไม่ดีพอก็ต้องทำความเข้าใจ กับพนักงานซึ่งอาจต้องฝึกอบรมและปรับปรุงให้ดีขึ้น

4) การตรวจสอบระบบบริหารงานคุณภาพ

เป็นขั้นตอนสุดท้ายในการจัดทำระบบคุณภาพเป็นขั้นตอนการตรวจสอบระบบทั้งหมดว่าระบบที่จัดทำขึ้นเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร หากพบว่ามีข้อบกพร่องต้องปรับปรุงแก้ไขทั้งนี้เพื่อให้มั่นใจว่าระบบขององค์กรถูกต้องเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ

2.3 วงจรการพัฒนากระบวน (System Development Life Cycle: SDLC)

วงจรการพัฒนากระบวน [15] คือ กระบวนการพัฒนากระบวนซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ในการดำเนินการวิเคราะห์ และออกแบบระบบ ประกอบไปด้วย 4 ระยะเวลาดำเนินงาน ได้แก่ การวางแผน การวิเคราะห์ การออกแบบ และการนำระบบไปใช้งาน

1) การวางแผน (Planning) เป็นขั้นตอนพื้นฐานในการพัฒนากระบวน โดยเริ่มจากพิจารณาว่าการพัฒนากระบวนจะสามารถเข้ามาเพิ่มผลกำไร และลดต้นทุนในการดำเนินธุรกิจได้อย่างไร จากนั้นทำการวางแผนการดำเนินการและการควบคุมการพัฒนากระบวนให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่ต้องการ โดยให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีและเสียค่าใช้จ่ายและเวลาน้อยที่สุด เพื่อให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจว่าการสร้างระบบสารสนเทศหรือการแก้ไขระบบสารสนเทศเดิมมีความเป็นไปได้หรือไม่ และจะดำเนินโครงการต่อหรือไม่

2) การวิเคราะห์ระบบงาน (Analyzing) เป็นขั้นตอนการวิเคราะห์ถึงปัญหาต่าง ๆ ของระบบงานที่กำลังดำเนินการอยู่ในปัจจุบันว่ามีสภาพความเป็นอยู่อย่างไร มีการทำงานในระบบเดิมเป็นอย่างไร มีอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้อะไรบ้าง มีจำนวนแรงงานคนและเครื่องจักรอยู่เป็นจำนวนเท่าไร ยังต้องการอะไรเป็นการเพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมบ้างหรือในระบบปัจจุบัน มีปัญหาสำคัญอะไรที่ต้องทำการแก้ไข และปัญหานั้นเกี่ยวข้องกับอะไร และควรทำการแก้ไขอย่างไร โดยการวิเคราะห์นี้มาจากการสังเกตการทำงาน สัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงานและผู้บริหารหรือจัดทำแบบสอบถาม รวมถึงศึกษาเอกสารที่ใช้ในระบบ เป็นต้น

3) การออกแบบระบบงาน (Designing) เป็นขั้นตอนการกำหนดแบบแผนและวิธีการทำงานต่าง ๆ เพื่อการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบเดิมให้หมดไป และเพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของระบบงานใหม่ ซึ่งอาจจะเป็นการปรับปรุงระบบงานเดิมหรือเปลี่ยนแปลงจากระบบงานเดิมไปเป็นอีกระบบหนึ่งก็ได้ นอกจากนี้จะต้องวางแผนในการติดตั้งระบบใหม่ เช่น การจัดหาเครื่องจักร เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับการทำงาน การเขียนโปรแกรมการทำงาน การเขียนเอกสารปฏิบัติงาน การจัดเตรียมสถานที่สำหรับการติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการออกแบบส่วนต่อประสานงานกับผู้ใช้ (User Interface Design) การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design) และการออกแบบข้อกำหนดของโปรแกรม (Program Specification) เพื่อให้โปรแกรมเมอร์ทำได้ตรงกับระบบที่ออกแบบไว้

4) การนำระบบไปใช้งาน (Implementing) ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ การสร้าง (Construction) เป็นหน้าที่ของโปรแกรมเมอร์ในการเขียนโปรแกรมสร้างเอกสารของระบบ และเอกสารที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ นอกจากนี้ยังต้องมีการทดสอบระบบและแก้ไขข้อผิดพลาดในระบบ เพื่อให้แน่ใจว่าระบบสามารถใช้งานได้จริงและมีข้อผิดพลาดน้อยที่สุดเมื่อนำไปใช้งาน ขั้นตอนที่ 2 คือ ขั้นตอนการติดตั้งระบบ (Installation) เป็นการนำระบบใหม่มาใช้ ภายใต้การดูแลของนักวิเคราะห์ระบบ รวมทั้งการฝึกอบรมการใช้ระบบให้กับผู้ใช้งานเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถใช้ระบบงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.4 ระบบสารสนเทศ (Information Systems)

ระบบสารสนเทศ (Information Systems) [2,3] หมายถึง ระบบที่ดำเนินการจัดการข้อมูลข่าวสารในองค์กรให้สามารถนำมาใช้ได้อย่างเป็นระบบระเบียบและมีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยจัดการข้อมูลข่าวสารเพื่อให้ได้มาซึ่งสารสนเทศที่จะนำไปประกอบการตัดสินใจในเวลาอันรวดเร็วและถูกต้องที่สุด

ระบบสารสนเทศประกอบไปด้วย 5 ส่วน ดังรูปที่ 2.4 คือ



รูปที่ 2.4 องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ

- **บุคลากร (People)** จากข้อเท็จจริงพบว่าทุก ๆ อย่างที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์จะต้องกระทำโดยบุคลากร หรือผู้ใช้ (End User) ทั้งสิ้น ดังนั้นบุคลากรจึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งของระบบสารสนเทศ
- **ข้อมูล (Data)** หมายถึง ข้อมูลดิบ (raw data) หรือข้อเท็จจริงที่ยังไม่ผ่านการประมวลผล รวมถึงข้อความ ตัวเลข รูปภาพ และเสียง ตัวอย่างเช่น จำนวนชั่วโมงที่เราทำงาน และอัตราค่าแรง เป็นต้น ข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์เราเรียกว่า สารสนเทศ ตัวอย่างของสารสนเทศ เช่น ค่าจ้างที่เราได้รับในแต่ละสัปดาห์ เป็นต้น
- **ซอฟต์แวร์ (Software)** หรือ โปรแกรม (Program) ประกอบด้วยคำสั่งหลาย ๆ คำสั่งที่บอกให้คอมพิวเตอร์รู้ว่าจะต้องทำงานตามขั้นตอนอย่างไร ซอฟต์แวร์เป็นอีกชื่อหนึ่งของโปรแกรม จุดประสงค์ของซอฟต์แวร์คือแปลงข้อมูล (Data) หรือข้อเท็จจริงที่ยังไม่ผ่านการประมวลผลให้อยู่ในรูปของสารสนเทศ (Information)
- **ฮาร์ดแวร์ (Hardware)** อุปกรณ์ที่ใช้ในการประมวลผลข้อมูลเพื่อสร้างสารสนเทศ เรียกว่า ฮาร์ดแวร์ ได้แก่ คีย์บอร์ด เมาส์ จอภาพ หน่วยระบบ และอุปกรณ์อื่น ๆ ฮาร์ดแวร์จะถูกควบคุมโดยซอฟต์แวร์
- **เครือข่าย (Network)** เป็นตัวที่ทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถเชื่อมโยงกันและแลกเปลี่ยนสารสนเทศกันได้ การเชื่อมโยงสามารถทำงานโดยผ่านสายโทรศัพท์ สายเคเบิล หรืออากาศ นอกจากนี้เครือข่ายยังช่วยให้ผู้ใช้ขยายความสามารถและประโยชน์ของระบบสารสนเทศออกไปได้

2.5 ระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System: DBMS)

ระบบการจัดการฐานข้อมูล [16,17] เป็นซอฟต์แวร์ที่ถูกออกแบบมาเพื่อทำงานกับโครงสร้างข้อมูล หรือแบบจำลองข้อมูลต่าง ๆ ในการสร้างฐานข้อมูล ปรับปรุงข้อมูล และการเข้าถึงข้อมูล ซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูลประกอบด้วย 5 ส่วน ได้แก่

- 1) **เครื่องจัดการฐานข้อมูล (DBMS Engine)** เป็นตัวเชื่อมต่อระหว่างมุมมองของข้อมูลทางด้านตรรกะและมุมมองทางด้านกายภาพ เมื่อผู้ใช้ร้องขอข้อมูล เครื่องมือสร้างจะดำเนินการกับรายละเอียด ณ ตำแหน่งที่อยู่ของข้อมูลจริง
- 2) **ส่วนการนิยามข้อมูล (Data Definition Subsystem)** นิยามโครงสร้างข้อมูลเชิงตรรกะ โดยใช้พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดโครงสร้างของข้อมูลในฐานข้อมูล มีการกำหนดชื่อและชนิดของแต่ละเขตข้อมูลว่า เป็นตัวอักษร ตัวเลข เวลา หรือเป็นภาพกราฟิก

3) **ส่วนการจัดการฐานข้อมูล (Data Manipulation Subsystem)** ส่วนนี้จะมีเครื่องมือสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลและการบำรุงรักษาข้อมูล (Data Maintenance) รวมทั้งการเพิ่มข้อมูลใหม่เข้าไปเก็บในระเบียบ การลบข้อมูลเก่า และการแก้ไขข้อมูลที่มีอยู่แล้ว ส่วนเครื่องมือวิเคราะห์จะทำให้ผู้ใช้สามารถเรียกดูข้อมูลทั้งหมดหรือบางส่วน มีคำสั่งรองรับการสอบถามจากผู้ใช้ และเครื่องมือพิเศษสำหรับสร้างรายงาน ตัวอย่างเครื่องมือในกลุ่มนี้คือ คิวบีอี (Query By Example: QBE) และภาษาเอสคิวแอล (Structured Query Language: SQL)

4) **ส่วนการสร้างโปรแกรมประยุกต์ (Application Generation Subsystem)** เป็นเครื่องมือสำหรับการสร้างฟอร์มเพื่อป้อนข้อมูลเข้าสู่ตาราง รวมถึงโปรแกรมภาษาที่ใช้ในการสร้างส่วนติดต่อกับผู้ใช้ด้วย ในสมัยก่อนนิยมใช้ภาษาโคบอล เป็นฟอร์มสำหรับนำเข้าข้อมูลโดยใช้โปรแกรมแอคเซส (Access)

5) **ส่วนการบริหารข้อมูล (Data Administration Subsystem)** เป็นตัวช่วยสำหรับการจัดการภาพรวมของฐานข้อมูลซึ่งรวมถึงการรักษาความมั่นคง การให้บริการด้านคู่มือ และการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบ โดยจะมีผู้บริหารข้อมูล (Database Administration: DBA) ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญพิเศษมาจัดการกับส่วนนี้ รวมทั้งเป็นผู้กำหนดสิทธิ์การเข้าถึงฐานข้อมูลของผู้ใช้แต่ละคน

2.6 ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database)

ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ [3,17] เป็นฐานข้อมูลที่มีองค์ประกอบที่ยืดหยุ่นมากกว่าฐานข้อมูลอื่น ๆ ซึ่งโครงสร้างข้อมูลจะไม่มีลำดับชั้นลงมาด้านล่าง แต่ข้อมูลจะเก็บอยู่ในตารางหลาย ๆ ตารางที่ประกอบด้วยแถวและคอลัมน์ โดยที่แต่ละตารางจะมีความสัมพันธ์กันที่เรียกว่ารีเลชัน (Relation)

1) **การออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Design)** เป็นขั้นตอนการแปลงจากแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกะเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ภายใต้ระบบการจัดการฐานข้อมูลที่ติดตั้งอยู่บนเครื่องคอมพิวเตอร์นั้น ๆ การออกแบบประกอบด้วย 2 ขั้นตอน ดังนี้

(1) การออกแบบจำลองเชิงตรรกะ (Logical Data Model) เป็นแบบจำลองที่สร้างขึ้นมาเพื่อ อธิบายลักษณะ โครงสร้างของข้อมูล และความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล รวมถึงการปฏิบัติการในการเรียกใช้ข้อมูล และการแก้ไขข้อมูลตามความต้องการของผู้ใช้ในลักษณะที่ถูกต้อง ก่อนที่จะทำการแปลงให้อยู่ในรูปของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ต่อไป การออกแบบในขั้นนี้จะมีการกำหนดสิ่งที่เป็นพื้นฐานได้แก่

- เอนทิตี (Entity) คือ สิ่งต่าง ๆ ในระบบ อาจจะเป็นสิ่งที่มีอยู่จริงในทางกายภาพ หรือสิ่งที่มีอยู่ในทางความคิด เช่น ลูกค้า ผู้จำหน่ายสินค้า เป็นต้น

- แอตทริบิวต์ (Attribute) คือ ข้อมูลที่แสดงลักษณะและคุณสมบัติของเอนทิตี
- รีเลชันชิพ (Relationship) คือ ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี

(2) แบบจำลองข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Data Model) เป็นแบบจำลองข้อมูลที่เปลี่ยนรูปแบบมาจากแบบจำลองเชิงตรรกะ เพื่อเป็นแนวคิดที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลที่ถูกรวมกันโดยผู้ใช้งาน ซึ่งจะแสดงรายละเอียดของข้อมูลที่ปรากฏแก่ผู้ใช้

2) แบบจำลองข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Data Model) มีส่วนประกอบดังนี้

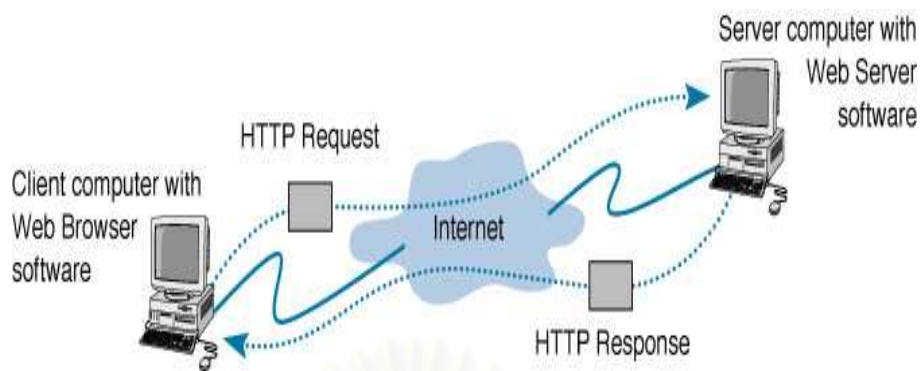
- (1) โครงสร้างข้อมูล (Data Structure) เป็นข้อมูลที่มองเห็นโดยผู้ใช้งานอยู่ในลักษณะของตารางความสัมพันธ์
- (2) การดำเนินการกับข้อมูล (Data Manipulation) เป็นการดำเนินการกับข้อมูลในตารางความสัมพันธ์
- (3) ความเป็นบูรณาภาพของข้อมูล (Data Integrity) เป็นกฎบังคับของข้อมูลในตารางความสัมพันธ์

2.7 การทำงานของระบบงานบนอินเทอร์เน็ต (Internet Application Working)

ในการทำงานของระบบงานบนอินเทอร์เน็ต [3] นั้น จะอาศัยแนวคิดของการทำงานแบบผู้ใช้บริการ/ผู้ให้บริการ (Client/Server) คือ ในระบบงานจะประกอบด้วยเครื่องที่เป็นผู้ใช้บริการ (Client) และเครื่องที่เป็นผู้ให้บริการ (Server) ทำหน้าที่ร่วมกันผ่านระบบเครือข่าย โดยเครื่องที่เป็นผู้ให้บริการจะต้องติดตั้งโปรแกรม เช่น Internet Information Server (IIS) และ Personal Web Server (PWS) ไว้ ส่วนเครื่องที่เป็นผู้ใช้บริการจะต้องติดตั้งโปรแกรมเบราว์เซอร์ เช่น Internet Explorer และ Netscape ไว้

โปรแกรมที่ติดตั้งไว้ในผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการจะมีการทำงานที่สัมพันธ์กัน โดยเบราว์เซอร์จะเป็นส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้ มีหน้าที่ในการรับข้อมูลจากผู้ใช้และนำข้อมูลจากเครื่องผู้ให้บริการมาแสดงผล ส่วนหน้าที่หลักของโปรแกรมที่อยู่บนเครื่องผู้ให้บริการ คือ การจัดเก็บและนำเว็บเพจมาแสดงผลตามความต้องการที่ส่งมาจากเบราว์เซอร์

การทำงานระหว่างผู้ใช้บริการ/ผู้ให้บริการ (Client/Server) นั้นจะมีการส่งข้อมูลกันผ่านทางไฮเปอร์เทกซ์ โทคอด (Hypertext Transfer Protocol: HTTP) และอาศัยไฮเปอร์เทกซ์ โทคอด (Unified Resource Language: URL) ในการระบุตำแหน่งของเครื่องผู้ให้บริการ โดยเครื่องผู้ใช้บริการจะร้องขอรับบริการจากเครื่องผู้ให้บริการโดยจะจัดส่งพารามิเตอร์ต่าง ๆ ที่จำเป็นให้ เมื่อเครื่องผู้ให้บริการได้รับคำร้องขอก็จะทำการประมวลผลและส่งผลลัพธ์กลับมายังเครื่องผู้ใช้บริการ โดยมีแบบจำลองการทำงานดังรูปที่ 2.5



รูปที่ 2.5 แบบจำลองการทำงานของผู้ใช้บริการ/ผู้ให้บริการ (Client/Server)

2.8 โลดัสโน้ต (Lotus Notes)

โหลดัสโน้ต [18,19] เป็นซอฟต์แวร์ที่มีลักษณะเป็นกรุปแวร์ (Groupware) หรือระบบใช้งานร่วม ลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่เป็นกรุปแวร์ คือ ซอฟต์แวร์ที่รองรับการใช้งานของกลุ่มผู้ใช้ จะช่วยให้กลุ่มของผู้ใช้ทำงานร่วมกันได้ โดยผ่านการแลกเปลี่ยนข้อมูลกันทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เช่น การส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) และการใช้ข้อมูลร่วมกัน (Data sharing) และกรุปแวร์จะมีการควบคุมการไหลของข้อมูล (Flow Control) และการรักษาความปลอดภัยแก่ผู้ใช้ (Security) โลดัสโน้ตสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลที่เป็นไฟล์ข้อมูลที่สร้างขึ้นโดยโหลดัสโน้ตหรือไฟล์ข้อมูลจากซอฟต์แวร์อื่น ๆ และยังสามารถรวบรวมไฟล์ต่าง ๆ เหล่านั้นเข้าเป็นไฟล์เอกสาร หรือฐานข้อมูล โลดัสโน้ตเพียงไฟล์เดียวก็ได้

ในปัจจุบัน โลดัสโน้ตนิยมนำมาประยุกต์ใช้งานในองค์กรธุรกิจต่าง ๆ เพราะความสามารถในการรองรับการทำงานร่วมกัน (Workgroup) ทำให้การทำงาน มีการประสานงานที่ดียิ่งขึ้น การพัฒนางานต่าง ๆ ในองค์กร จึงดำเนินไปด้วยความคล่องตัว

การประยุกต์ใช้งานโหลดัสโน้ต (Lotus Notes Application)

การประยุกต์ใช้งาน โลดัสโน้ตเป็นการใช้ข้อมูลและโปรแกรมรองรับการทำงานขององค์กร ในการสร้าง การติดต่อสื่อสาร การแบ่งปันให้ใช้ร่วมกัน และการเข้าถึงข้อมูลในเอกสารผ่านทางเครือข่าย หรือสายโทรศัพท์ ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลในหนึ่งฐานข้อมูลหรือมากกว่าหนึ่งฐานข้อมูลก็ได้ ซึ่งชนิดของการประยุกต์ใช้งานสามารถแบ่งได้ดังนี้

1) **Workflow** เป็นการประยุกต์ใช้งาน โดยการหาเส้นทางของข้อมูล เพื่อใช้ในการรองรับการประชุม การตัดสินใจของกลุ่มและควบคุมการดำเนินงานต่าง ๆ ขององค์กร

2) **Broadcast** เป็นการกระจายข่าวสารข้อมูลให้ผู้ใช้ทุกคน โดยจะเป็นข้อมูลใหม่ขององค์กร

3) **Reference** เป็นเครื่องมือที่ช่วยพัฒนาและใช้เป็นประโยชน์ในการทำงานของกลุ่ม จะจัดเตรียม ข้อมูลที่ใช้อ้างอิงและปรับปรุงได้เมื่อต้องการ

4) **Tracking** เป็นการจัดการการดำเนินงานขององค์กร ไม่ว่าจะเป็นสถานภาพของงาน การดูประสิทธิภาพ ความสัมพันธ์และการทำงานของผู้ใช้งานในระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง

5) **Discussion** เป็นการประชุม อภิปราย ได้ต่อกันเพื่อรองรับการทำงานของกลุ่ม โครงสร้างของโลตัสเน็ต

โครงสร้างหลักของโลตัสเน็ต จะประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1) **เวิร์กสเปซ (Workspace)** เป็นเหมือนหน้าต่างหลัก (desktop) มีหลายหน้า (page) แต่ละ หน้า จะประกอบด้วยฐานข้อมูลต่าง ๆ โดยแสดงในรูปของไอคอน (Icon) และสมาร์ตไอคอน (SmartIcon) ที่ใช้จัดการการทำงานต่าง ๆ รวมทั้งแถบสถานะ (status bar) ด้วย เวิร์กสเปซยังสามารถเปลี่ยนหน้า (page) และตั้งชื่อหน้า (page) ต่าง ๆ ได้

2) **ฐานข้อมูล (Database)** เป็นส่วนที่ใช้เก็บเอกสารต่าง ๆ (Document) โดยจะประกอบด้วยฟอร์ม (Form) ที่ใช้ในการสร้างเอกสาร และวิว (View) ที่ใช้ในการดูเอกสารต่าง ๆ ที่มีอยู่ในฐานข้อมูล

3) **ฟอร์ม (Form)** เป็นสิ่งที่ใช้สร้างเอกสาร โดยมีลักษณะคล้ายกับฟอร์มบนกระดาษ คือ มีช่องว่างหรือบริเวณที่ให้ผู้กรอกข้อมูลต่าง ๆ ลงไปในฟอร์ม

4) **วิว (View)** เป็นส่วนที่ใช้แสดงเอกสารต่าง ๆ ที่มีอยู่ในฐานข้อมูล โดยสามารถกำหนดการเรียงลำดับของเอกสารที่จะแสดงในวิว และกำหนดให้แสดงเฉพาะเอกสารที่ต้องการได้

5) **เอกสาร (Document)** เป็นข้อมูลต่าง ๆ ที่ผู้ใช้กรอกลงไปในฟอร์มหนึ่ง ๆ เมื่อบันทึก ข้อมูล จะถูกจัดเก็บเป็นเอกสาร 1 เอกสาร

ฐานข้อมูลของโลตัสเน็ต

โลตัสเน็ตเป็นโปรแกรมฐานข้อมูลลักษณะไม่มีรูปแบบแน่นอน นั่นคือโลตัสเน็ตจะเหมือนโปรแกรมฐานข้อมูลทั่วไป ในส่วนการจัดกลุ่มและการควบคุมข้อมูล แต่ส่วนที่ไม่เหมือนก็คือ ข้อมูลภายใน โลตัสเน็ตสามารถอยู่ในรูปแบบที่แตกต่างกันได้ ข้อมูลจะเก็บไว้ในเอกสาร (Document) และเอกสารจะเก็บไว้ในฐานข้อมูล โดยที่เอกสารสามารถประกอบด้วยข้อมูลหลาย ๆ ประเภท และฐานข้อมูลจะประกอบด้วยเอกสารหลาย ๆ ชุดที่มีความสัมพันธ์กันและยังมีวิธีหลายวิธีในการจัดการกับตัวเอกสารด้วย

ฐานข้อมูลในโลตัสเน็ตกับระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Management System: RDMS) มีการใช้งานที่แตกต่างกัน เพราะฐานข้อมูลทั้งสองถูกออกแบบมาให้นำไปประยุกต์ใช้งานต่างกัน ข้อแตกต่างโดยสรุปดังตารางที่ 2.2 มีดังนี้

ตารางที่ 2.2 แสดงข้อแตกต่างโดยสรุปของฐานข้อมูลโลตัสโน้ตกับฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (RDBMS)	โลตัสโน้ต (Lotus Notes)
1) ลักษณะข้อมูลเป็นรายการข้อมูล	1) ลักษณะข้อมูลเป็นเอกสาร
2) ข้อมูลเป็นแบบโครงสร้าง	2) ข้อมูลไม่เป็นโครงสร้าง
3) การเข้าถึงหรือปรับปรุงข้อมูลเป็นแบบเวลาจริง	3) การปรับปรุงข้อมูลเป็นช่วงเวลาที่ได้กำหนดไว้
4) แสดงข้อมูลโดยใช้สิ่งที่เกี่ยวข้องกับคำถาม	4) แสดงข้อมูลโดยใช้วีว
5) เข้าถึงโดยผ่าน SQL	5) เข้าถึงโดยผ่าน full-text search
6) ศูนย์กลางข้อมูลอยู่ในหนึ่งฐานข้อมูล	6) ใช้ข้อมูลร่วมกันได้ระหว่างฐานข้อมูล

ด้วยข้อมูลที่ไม่เป็นโครงสร้าง จะเก็บข้อมูลได้ละเอียดกว่า เพราะไม่จำกัดความยาวของข้อมูล อย่างเช่น ฟิลด์ที่เป็นคำอธิบาย จะสามารถเก็บข้อมูลที่บรรยายได้ตามความยาวที่เป็นจริง และมีความคล่องตัวมาก รวมทั้งสามารถเชื่อมความสัมพันธ์จากเอกสารหนึ่ง จากฐานข้อมูลหนึ่งไปยังเอกสารอื่น ๆ ในฐานข้อมูลเดียวกันหรือฐานข้อมูลอื่น ๆ ได้

การใช้งานโลตัสโน้ตมักจะพบเห็นในองค์กรหลายองค์กร แต่ก็มีข้อยกเว้นที่บางองค์กรหรือบางงานที่ไม่ควรจะใช้โลตัสโน้ตในการทำงาน ได้แก่งานที่มีลักษณะดังนี้

- 1) งานที่ทำงานเป็นแบบเวลาจริง (Real-Time)
- 2) งานที่ต้องการการเข้าถึงข้อมูลแบบรายงานหรือแบบตอบคำถาม (Report-based or query-based)
- 3) งานที่มีการคำนวณที่ซับซ้อน

2.9 ภาษายูเอ็มแอล (Unified Modeling Language: UML)

องค์ประกอบของภาษายูเอ็มแอล [4] มี 3 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

สัญลักษณ์ทั่วไป (Thing) คือ สัญลักษณ์พื้นฐานที่ถูกใช้งานในการสร้างแผนภาพยูเอ็มแอลต่าง ๆ โดยแบ่งเป็นส่วนย่อย ๆ ดังนี้

- ส่วนโครงสร้าง (Structural) ได้แก่ ยูสเคส คลาส อินเทอร์เฟซ คอมโพเนนต์ คอลาโบเรชัน และ โหนด
- ส่วนพฤติกรรม (Behavioral) คือ ส่วนที่เป็นพลวัตของยูเอ็มแอล ซึ่งได้แก่ อินเตอร์แอ็กชัน สเตตเมชัน
- ส่วนการจัดกลุ่ม (Grouping) เพื่อใช้ในการรวบรวมองค์ประกอบต่าง ๆ ในแผนภาพให้เหมาะสม ได้แก่ แพ็คเกจ

- ส่วนคำอธิบายประกอบ (Annotational) ได้แก่ โฉนด (Note)

ความสัมพันธ์ (Relational) มี 3 ชนิด คือ

- ความสัมพันธ์แบบพึ่งพา (Dependency Relationship)
- ความสัมพันธ์แบบแอสโซซิเอชัน (Association Relationship)
- ความสัมพันธ์แบบยีนเนอไลเซชัน (Generalization Relationship) หรือความสัมพันธ์แบบไม่เจาะจง ได้แก่ ความสัมพันธ์แบบสืบทอดคุณสมบัติ (Inheritance)

แผนภาพต่าง ๆ (Diagrams) ในส่วนของแผนภาพจะประกอบไปด้วย 8 แผนภาพให้เลือกใช้ตามความเหมาะสม โดยแต่ละแผนภาพจะเปรียบเสมือนมุมมองในด้านต่าง ๆ ของระบบที่กำลังพัฒนา ซึ่งจะช่วยทำให้การวิเคราะห์ออกแบบเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความง่ายมากยิ่งขึ้น

- 1) แผนภาพยูสเคส (Use Case Diagram) ใช้ในการจำลองฟังก์ชันการทำงานของระบบ
- 2) แผนภาพคลาส (Class Diagram) ใช้ในการจำลองคลาสต่าง ๆ ที่จำเป็นในระบบ
- 3) แผนภาพกิจกรรม (Activity Diagram) ใช้แสดงให้เห็นถึงสายงานระหว่างกิจกรรมต่าง ๆ ของระบบ
- 4) แผนภาพสเตทชาร์ต (Statechart Diagram) ใช้สำหรับแสดงถึงสถานะของวัตถุในระหว่างการทำงาน
- 5) แผนภาพคอลลาบอเรชัน (Collaboration Diagram) ใช้แสดงการทำงานร่วมกันของวัตถุในระบบ
- 6) แผนภาพซีเควนซ์ (Sequence Diagram) ใช้ในการสร้างแผนภาพกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับวัตถุในระบบ
- 7) แผนภาพองค์ประกอบ (Component Diagram) ใช้สำหรับสร้างแผนภาพองค์ประกอบของระบบ
- 8) แผนภาพดีพลอยเมนต์ (Deployment Diagram) ใช้แสดงการติดตั้งใช้งานส่วนประกอบต่าง ๆ ของระบบ

บทที่ 3

การวิเคราะห์ระบบ

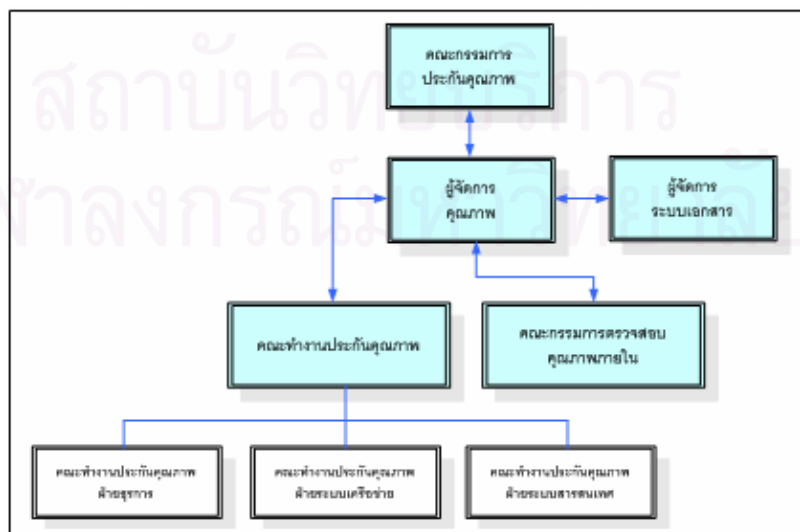
ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ความต้องการก่อนการออกแบบและพัฒนา ระบบ โดยเริ่มต้นจากการศึกษาระบบงานปัจจุบัน (As-Is system) จากนั้นจึงทำการรวบรวมความต้องการจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง แล้วจึงนำข้อมูลและความต้องการต่าง ๆ มาวิเคราะห์เพื่อออกแบบ และพัฒนาระบบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1 การวิเคราะห์การดำเนินงานของระบบงานปัจจุบัน

ผู้วิจัยเริ่มดำเนินงานด้วยการศึกษาระบบงานปัจจุบันในการจัดทำระบบประกันคุณภาพของ สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยผู้วิจัยได้ทำการศึกษาโครงสร้างการทำงานด้านประกันคุณภาพ โครงสร้างการทำงานด้านประกันคุณภาพและเอกสารที่เกี่ยวข้อง การวิเคราะห์เอกสาร (Document analysis) ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานต่าง ๆ และขั้นตอนการดำเนินงานของระบบปัจจุบัน ดังนี้คือ

3.1.1 โครงสร้างการทำงานด้านประกันคุณภาพ

สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้มีการดำเนินการประกันคุณภาพตามมาตรฐานประกันคุณภาพของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สำหรับหน่วยงานด้านบริหารและสนับสนุน (CU-QA 84.3) โดยมีการจัดตั้งสำนักงานประกันคุณภาพ แต่งตั้งบุคคลและคณะบุคคลเพื่อดำเนินงานประกันคุณภาพ มีการจัดทำเอกสารที่สอดคล้องกับข้อกำหนด โดยแบ่งออกเป็น 5 ส่วน ดังแสดงในรูปที่ 3.1 ซึ่งหน้าที่ความรับผิดชอบแต่ละส่วนมีดังนี้



รูปที่ 3.1 โครงสร้างการทำงานด้านประกันคุณภาพ

1) คณะกรรมการประกันคุณภาพ

ทำหน้าที่กำหนดนโยบายด้านประกันคุณภาพให้เป็นไปตามนโยบายประกันคุณภาพของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและสอดคล้องกับพันธกิจหลักของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงการทบทวนการดำเนินงานตามระบบประกันคุณภาพ และทบทวนระบบประกันคุณภาพ

คณะกรรมการประกันคุณภาพประกอบไปด้วย ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้ช่วยผู้อำนวยการ และหัวหน้าฝ่ายต่าง ๆ

2) คณะทำงานประกันคุณภาพ

ทำหน้าที่ดำเนินงานด้านประกันคุณภาพให้เป็นไปตามนโยบายที่กำหนด มีการวางแผนการดำเนินงานให้สอดคล้องกับข้อกำหนดในมาตรฐานประกันคุณภาพ จัดทำคู่มือคุณภาพ คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงาน และเอกสารอื่น ๆ ติดตามการดำเนินงานในระบบคุณภาพเพื่อให้มั่นใจในความต่อเนื่องและประสิทธิผลของระบบประกันคุณภาพ และรายงานผลการปฏิบัติงานต่อคณะกรรมการประกันคุณภาพของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะทำงานประกันคุณภาพประกอบไปด้วยคณะผู้บริหารของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ และบุคลากรจากฝ่ายธุรการ ฝ่ายระบบเครือข่าย และฝ่ายระบบสารสนเทศ

3) ผู้จัดการระบบคุณภาพ (Quality Management Representative: QMR)

ทำหน้าที่จัดตั้งระบบคุณภาพ นำระบบคุณภาพไปปฏิบัติ และธำรงรักษาไว้ซึ่งระบบคุณภาพให้สอดคล้องตามมาตรฐานที่กำหนด รายงานผลการปฏิบัติงานของระบบคุณภาพต่อคณะกรรมการประกันคุณภาพและคณะทำงานประกันคุณภาพของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ

4) ผู้จัดการเอกสาร (Document Control Manager: DCM)

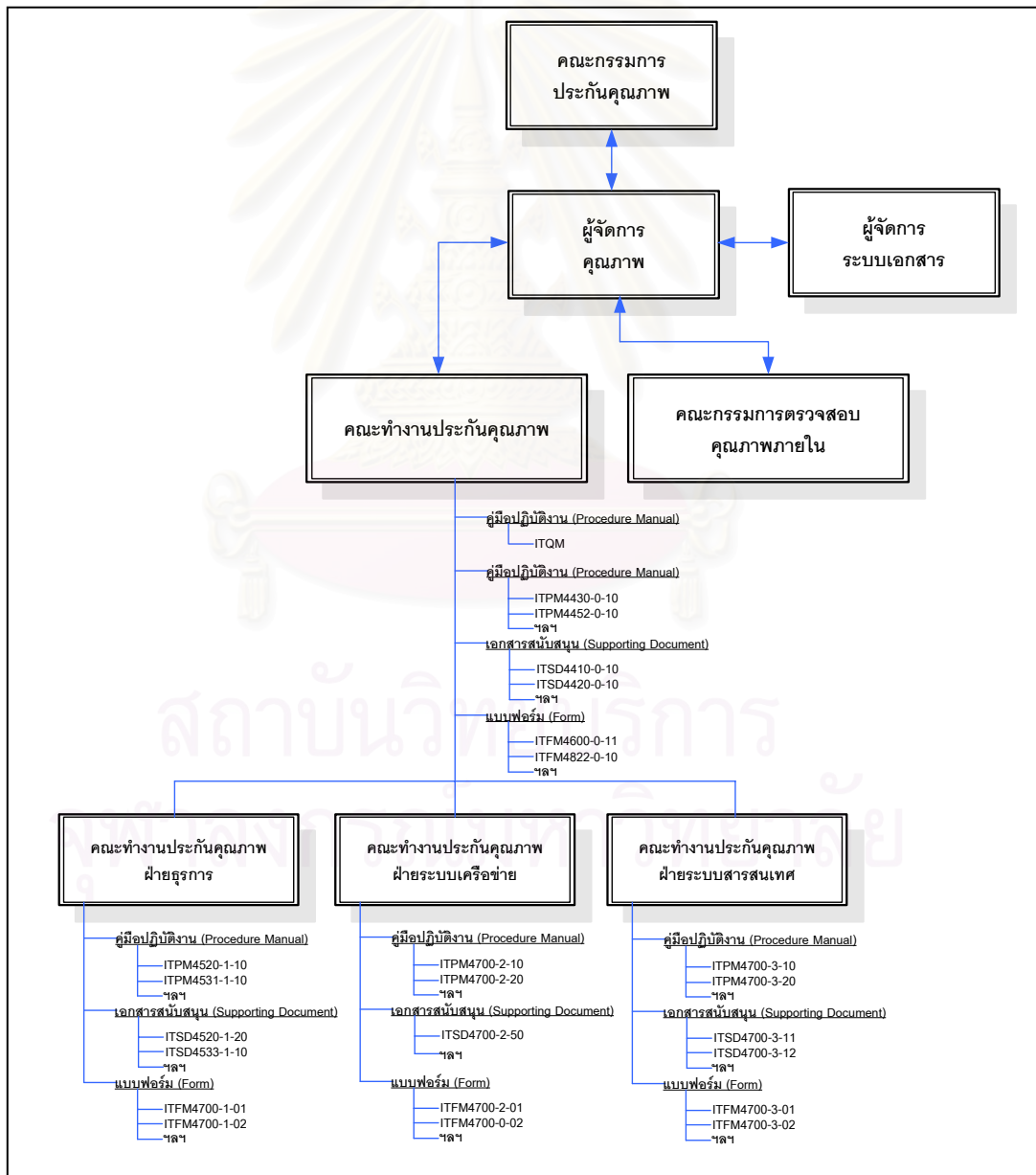
ทำหน้าที่ร่วมกับผู้จัดการระบบคุณภาพในการควบคุมการจัดเก็บ การบำรุงรักษา และการแก้ไขเอกสารในระบบประกันคุณภาพให้เป็นไปตามข้อกำหนดของระบบประกันคุณภาพ และสอดคล้องกับการดำเนินงานของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ

5) คณะกรรมการตรวจสอบคุณภาพภายใน

ทำหน้าที่ในการทวนสอบการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามข้อกำหนดของระบบประกันคุณภาพสำหรับหน่วยงานด้านบริหารและสนับสนุน (CU-QA 84.3) การบันทึกและติดตามผลการแก้ไขการให้บริการและสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด และรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพภายในต่อผู้จัดการระบบประกันคุณภาพ โดยที่คณะกรรมการตรวจสอบคุณภาพภายในจะประกอบไปด้วยบุคลากรประจำที่ผ่านการฝึกอบรมผู้ตรวจสอบคุณภาพภายใน

3.1.2 โครงสร้างการทำงานการประกันคุณภาพและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

การจัดทำเอกสารในระบบประกันคุณภาพของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ จะแบ่งเป็น 4 ส่วน ตามโครงสร้างการทำงาน ดังแสดงในรูปที่ 3.2 ซึ่งแต่ละส่วนจะประกอบไปด้วยเอกสารตามมาตรฐานในระบบประกันคุณภาพดังแสดงในตารางที่ 3.1 (ทั้งนี้รายละเอียดของเอกสารจะปรากฏในหัวข้อถัดไป) โดยแต่ละส่วนจะประกอบไปด้วยเอกสาร 3 ระดับ คือ คู่มือคุณภาพ (Quality Manual: QM) คู่มือปฏิบัติการ (Procedure Manual: PM) เอกสารสนับสนุน (Supporting Document: SD) นอกจากนี้ยังรวมถึงแบบฟอร์ม (Form: FM) และวิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction :WI) ซึ่งสามารถแสดงเอกสารในระบบการประกันคุณภาพที่แต่ละส่วนรับผิดชอบ ดังนี้



รูปที่ 3.2 โครงสร้างการทำงานการประกันคุณภาพและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 3.1 เอกสารในระบบประกันคุณภาพตามโครงสร้างการทำงาน

คณะทำงาน ประกันคุณภาพ	คู่มือคุณภาพ (ITQM)	คู่มือปฏิบัติการ (ITPM)	เอกสารสนับสนุน (ITSD)	แบบฟอร์ม (ITFM)	วิธีการปฏิบัติงาน (ITWI)
สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ	ITQM	ITPM4430-0-10 ITPM4450-0-10	ITSD4100-0-10 ITSD4200-0-10 ITSD4320-0-20 ITSD4410-0-10 ITSD4430-0-10 ITSD4470-0-10 ITSD4740-0-10	ITFM4320-0-20 ITFM4533-0-11 ITFM4600-0-11 ITFM4600-0-12 ITFM4822-0-10 ITFM4822-0-11 ITFM4822-0-12 ITFM4822-0-13 ITFM4822-0-14 ITFM4840-0-10 ITFM4840-0-15 ITFM4840-0-16	
ฝ่ายธุรการ		ITPM4520-1-10 ITPM4531-1-10	ITSD4520-1-20 ITSD4531-1-10 ITSD4700-1-10	ITFM4700-1-01 ITFM4700-1-02 ITFM4700-1-03 ITFM4700-1-04 ITFM4700-1-05 ITFM4700-1-06 ITFM4700-1-07 ITFM4700-1-08 ITFM4700-1-09 ITFM4700-1-10 ITFM4700-1-11 ITFM4700-1-12 ITFM4700-1-13 ITFM4700-1-14 ITFM4700-1-15 ITFM4700-1-16 ITFM4700-1-17 ITFM4700-1-18 ITFM4821-1-10 ITFM4821-1-20	ITWI4700-1-10 ITWI4700-1-20 ITWI4700-1-30 ITWI4700-1-40 ITWI4700-1-50 ITWI4700-1-60 ITWI4700-1-70 ITWI4700-1-80
ฝ่ายระบบเครือข่าย		ITPM4700-2-10 ITPM4700-2-20 ITPM4700-2-30 ITPM4700-2-40 ITPM4700-2-50 ITPM4700-2-60	ITSD4700-2-50	ITFM4700-2-01 ITFM4700-2-02 ITFM4700-2-03 ITFM4700-2-04 ITFM4700-2-05 ITFM4700-2-06	ITWI4700-2-30 ITWI4700-2-31 ITWI4700-2-32 ITWI4700-2-33

ตารางที่ 3.1 เอกสารในระบบประกันคุณภาพตามโครงสร้างขององค์กร (ต่อ)

ฝ่าย	คู่มือคุณภาพ (ITQM)	คู่มือปฏิบัติการ (ITPM)	เอกสารสนับสนุน (ITSD)	แบบฟอร์ม (ITFM)	วิธีการปฏิบัติงาน (ITWI)
ฝ่ายระบบเครือข่าย				ITFM4700-2-07 ITFM4700-2-08 ITFM4700-2-09 ITFM4700-2-10 ITFM4700-2-11	
ฝ่ายระบบสารสนเทศ		ITPM4700-3-10 ITPM4700-3-20 ITPM4700-3-30 ITPM4700-3-40 ITPM4700-3-50 ITPM4700-3-60 ITPM4700-3-70	ITSD4700-3-11 ITSD4700-3-12 ITSD4700-3-31 ITSD4700-3-32 ITSD4700-3-51 ITSD4700-3-61	ITFM4700-3-01 ITFM4700-3-02 ITFM4700-3-03 ITFM4700-3-04	ITWI4700-3-30

1) สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ จะรวบรวมเอกสารในระบบประกันคุณภาพที่ทุกฝ่ายภายในสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศจะต้องมีและพึงปฏิบัติร่วมกัน โดยแบ่งเอกสารในระบบการประกันคุณภาพได้ดังนี้ คือ

- (1) คู่มือคุณภาพ (Quality Manual: QM)
- (2) คู่มือการปฏิบัติงาน (Procedure Manual: PM) ประกอบไปด้วยขั้นตอนการดำเนินงานต่าง ๆ ดังนี้
 - กระบวนการให้บริการ (ITPM4430-0-10)
 - คู่มือแผนงานคุณภาพ (ITPM4452-0-10)
- (3) เอกสารสนับสนุน (Supporting Document: SD) ประกอบไปด้วยเอกสารสนับสนุนการดำเนินงานต่าง ๆ ดังนี้
 - แผนการดำเนินงานสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศประจำปี (ITSD4100-0-10)
 - นโยบายคุณภาพ ขอบเขต เป้าหมายและดัชนีชี้วัดผลการดำเนินงาน (ITSD4200-0-10)
 - นโยบายสนับสนุนและกำกับดูแลงานประกันคุณภาพ (ITSD4310-0-10)
 - เอกสารแผนปฏิบัติงาน (ITSD4320-0-20)
 - โครงสร้างการบริหาร (ITSD4410-0-10)
 - แนวทางการดำเนินงานแก้ไขความชำรุดบกพร่องของอุปกรณ์เครื่องมือ (ITSD4430-0-10)

- ระบบการทบทวนของผู้บริหาร (ITSD4470-0-10)
 - แนวทางการจัดเก็บผลผลิต (ITSD4740-0-10)
- (4) แบบฟอร์ม (Form: FM) ประกอบไปด้วยแบบฟอร์มในการดำเนินงานต่าง ๆ ดังนี้
- แผนปฏิบัติงาน (ITFM4320-0-20)
 - แบบการประเมินผลการประชุมระดมความคิดเห็น (ITFM4533-0-11)
 - ทะเบียนเอกสารควบคุม (ITFM4600-0-11)
 - การแก้ไขเอกสารควบคุม (ITFM4600-0-12)
 - ตารางเวลาการตรวจติดตามภายใน (IQA Schedule) (ITFM4822-0-10)
 - แบบรายการการตรวจติดตาม (Checklist) (ITFM4822-0-11)
 - แบบบันทึกสิ่งที่พบในการตรวจ (Audit Finding) (ITFM4822-0-12)
 - แบบแจ้งข้อเสนอกการแก้ไขจากการตรวจติดตามภายใน (CAR) (ITFM4822-0-13)
 - รายงานผลการตรวจติดตามคุณภาพภายใน (ITFM4822-0-14)
 - แบบสอบถามเพื่อเป็นแนวทางกำหนดดัชนีและเกณฑ์มาตรฐาน ระบบประกันคุณภาพ และเพื่อพัฒนาระบบบริหารสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ (ITFM4840-0-10)
 - แบบประเมินผลการสัมมนาบุคลากรสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ (ITFM4840-0-15)
 - สรุปผลการประเมินสัมมนาบุคลากรสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ (ITFM4840-0-16)

2) ฝ่ายธุรการ รับผิดชอบหน้าที่ในการดูแลงานด้านงบประมาณ การเงิน บัญชี งานด้านพัสดุ ครุภัณฑ์ งานด้านสารบรรณและการประสานงานอื่น ๆ รวมถึงงานด้านบริหารบุคคล โดยแบ่งเอกสารในระบบการประกันคุณภาพได้ดังนี้ คือ

- (1) คู่มือการปฏิบัติงาน (Procedure Manual: PM) ประกอบไปด้วยขั้นตอนการดำเนินงานต่าง ๆ ดังนี้
- วิธีการเสนอและจัดทำงบประมาณ (ITPM4520-1-10)
 - การคัดเลือกบุคลากร (ITPM4531-1-10)
- (2) เอกสารสนับสนุน (Supporting Document: SD) ประกอบไปด้วยเอกสารสนับสนุนการดำเนินงานต่าง ๆ ดังนี้

- วิธีการประเมินผลงบประมาณ (ITSD4520-1-20)
- การประชาสัมพันธ์การรับสมัคร (ITSD4531-1-10)
- สถิติการให้บริการกิจกรรมระบบประกันคุณภาพ (ITSD4700-1-10)

(3) แบบฟอร์ม (Form: FM) ประกอบไปด้วยแบบฟอร์มในการดำเนินงานต่าง ๆ ดังนี้

- บันทึกการดำเนินการด้านเอกสาร (ITFM4700-1-01)
- สถิติการรับ-ส่งเอกสารดำเนินการ (ITFM4700-1-02)
- แบบขอสืบค้นเอกสาร (ITFM4700-1-03)
- สถิติการสืบค้นเอกสาร (ITFM4700-1-04)
- บันทึกการปฏิบัติงานการซื้อหรือการจ้าง (ITFM4700-1-05)
- สถิติการปฏิบัติงานการซื้อหรือการจ้าง (ITFM4700-1-06)
- บันทึกการปฏิบัติงานจัดทำทะเบียนวัสดุ (ITFM4700-1-07)
- บันทึกการปฏิบัติงานจัดทำทะเบียนครุภัณฑ์ (ITFM4700-1-08)
- สถิติการจัดทำทะเบียนวัสดุ-ครุภัณฑ์ (ITFM4700-1-09)
- บันทึกการเบิก – จ่ายวัสดุ (ITFM4700-1-10)
- สถิติการเบิก – จ่ายวัสดุ (ITFM4700-1-11)
- บันทึกการยืม-คืนพัสดุ (ซอฟต์แวร์ หนังสือ วารสารและสื่อเรียนรู้) (ITFM4700-1-12)
- สถิติการยืม – คืนพัสดุ (ITFM4700-1-13)
- บันทึกการติดต่อประสานงาน (ITFM4700-1-14)
- สถิติการติดต่อประสานงาน (ITFM4700-1-15)
- บันทึกการปฏิบัติงานบริหารบุคคล (ITFM4700-1-16)
- สถิติการปฏิบัติงานบริหารบุคคล (ITFM4700-1-17)
- บันทึกการยืม-คืนพัสดุ (อุปกรณ์ โสตฯ ครุภัณฑ์คอมฯ วัสดุคอมฯ) (ITFM4700-1-18)
- การสำรวจความพึงพอใจผู้รับบริการฝ่ายธุรการ (ITFM4821-1-10)
- รายงานสรุปการสำรวจความพึงพอใจของผู้รับบริการฝ่ายธุรการ (ITFM4821-1-20)

(4) วิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction: WI) ประกอบไปด้วยวิธีการในการปฏิบัติงานต่าง ๆ ดังนี้

- งานส่งเอกสาร (ITWI4700-1-10)

- งานสืบค้นเอกสาร (ITWI4700-1-20)
- งานจัดซื้อ/จัดจ้าง (ITWI4700-1-30)
- งานจัดทำทะเบียนพัสดุ (ITWI4700-1-40)
- งานเบิก – จ่ายพัสดุ (ITWI4700-1-50)
- งานบริการยืม – คืนพัสดุ (ITWI4700-1-60)
- การติดต่อประสานงาน (ITWI4700-1-70)
- การบริหารงานบุคคล (ITWI4700-1-80)

3) ฝ่ายระบบเครือข่าย รับผิดชอบหน้าที่ในการดูแลงานด้านวางแผนเครือข่ายหลักของมหาวิทยาลัยและการเชื่อมโยงเครือข่ายภายในมหาวิทยาลัย ดูแลเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายด้านเครือข่าย ดูแลเครื่องคอมพิวเตอร์ภายในสำนักงานมหาวิทยาลัย และโฮมเพจของมหาวิทยาลัยในด้านเทคนิคและโฮมเพจของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ นอกจากนี้ยังให้บริการต่าง ๆ เช่น ระบบอินเทอร์เน็ต ให้คำปรึกษาด้านระบบเครือข่ายกับหน่วยงานต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัย โดยแบ่งเอกสารในระบบการประกันคุณภาพได้ดังนี้ คือ

(1) คู่มือการปฏิบัติงาน (Procedure Manual: PM) ประกอบไปด้วยขั้นตอนการดำเนินงานต่าง ๆ ดังนี้

- งานบริหารจัดการเครือข่ายหลัก (ITPM4700-2-10)
- งานบริหารจัดการเครื่องแม่ข่ายให้บริการพื้นฐานสำหรับ CUNET (ITPM4700-2-10)
- งานบริหารจัดการ CUNET Account ให้แก่บุคลากรและนิสิต (ITPM4700-2-30)
- งานบริการพื้นที่จัดทำ Homepage สำหรับหน่วยงานสังกัดจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ITPM4700-2-40)
- งานบริการแก้ปัญหาระบบเครื่องคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย (ITPM4700-2-50)
- งานบริการให้คำปรึกษาและตอบปัญหาการใช้ระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย (ITPM4700-2-60)

(2) เอกสารสนับสนุน (Supporting Document: SD) ประกอบไปด้วยเอกสารสนับสนุนการดำเนินงานต่าง ๆ ดังนี้

- ตารางแสดงการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ (ITSD4700-2-50)

(3) แบบฟอร์ม (Form: FM) ประกอบไปด้วยแบบฟอร์มในการดำเนินงานต่าง ๆ ดังนี้

- แบบแสดงความจำนงเชื่อมโยงปรับปรุงระบบเครือข่ายหลัก (ITFM4700-2-01)
- แบบแสดงความจำนงการขอใช้บริการพื้นฐานสำหรับ CUNET (ITFM4700-2-02)
- ใบสมัครใช้บริการ CUNET สำหรับบุคลากร (ITFM4700-2-03)
- แบบแสดงความจำนงขอใช้พื้นที่สำหรับจัดทำโฮมเพจ (ITFM4700-2-04)
- แบบฟอร์มการให้บริการแก้ปัญหาาระบบเครื่องคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย (ITFM4700-2-05)
- ใบขอแก้ไขข้อมูลส่วนบุคคล (ITFM4700-2-06)
- ใบลงชื่อผู้ปฏิบัติงาน (ITFM4700-2-07)
- ใบแจ้งข้อมูลการให้บริการ CUNET (ITFM4700-2-08)
- แบบขอใช้บริการ CUNET (ITFM4700-2-09)
- แบบฟอร์มบันทึกข้อมูลการสร้าง Account สำหรับนิสิต (ITFM4700-2-10)
- ใบแจ้งข้อมูลการใช้พื้นที่สำหรับจัดทำโฮมเพจ (ITFM4700-2-11)

(4) วิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction: WI) ประกอบไปด้วยวิธีการในการปฏิบัติงานต่าง ๆ ดังนี้

- ขั้นตอนการสร้าง Account (ITWI4700-2-30)
- ขั้นตอนการแก้ไขข้อมูลส่วนบุคคล (ITWI4700-2-31)
- ขั้นตอนการตอบกลับ (ITWI4700-2-32)
- ขั้นตอนการลบข้อมูลส่วนบุคคลของบุคลากร (ITWI4700-2-33)

4) ฝ่ายระบบสารสนเทศ รับผิดชอบหน้าที่ในการดูแลงานด้านวางแผนระบบสารสนเทศของสำนักงานมหาวิทยาลัย ดูแลเรื่องแม่ข่ายด้านระบบสารสนเทศ พัฒนาระบบสารสนเทศให้กับสำนักงานมหาวิทยาลัยและภายในสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ กำหนดมาตรฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการให้คำปรึกษาด้านระบบสารสนเทศกับหน่วยงานต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัย โดยแบ่งเอกสารในระบบการประกันคุณภาพได้ดังนี้ คือ

(1) คู่มือการปฏิบัติงาน (Procedure Manual: PM) ประกอบไปด้วยขั้นตอนการดำเนินงานต่าง ๆ ดังนี้

- คู่มือปฏิบัติงานพัฒนาระบบสารสนเทศ (ITPM4700-3-10)

- คู่มือปฏิบัติงานบำรุงรักษาระบบสารสนเทศ (ITPM4700-3-20)
- คู่มือปฏิบัติงานการดูแลเครื่องแม่ข่ายระบบสารสนเทศ (ITPM4700-3-30)
- คู่มือปฏิบัติงานติดตั้งระบบสารสนเทศ (ITPM4700-3-40)
- คู่มือปฏิบัติงานจัดหาซอฟต์แวร์ (ITPM4700-3-50)
- คู่มือปฏิบัติงานควบคุมและกำกับดูแลการว่าจ้างการพัฒนาระบบสารสนเทศ (ITPM4700-3-60)
- คู่มือปฏิบัติงานบริการให้คำปรึกษาและตอบปัญหาด้านสารสนเทศ (ITPM4700-3-70)

(2) เอกสารสนับสนุน (Supporting Document: SD) ประกอบไปด้วยเอกสารสนับสนุนการดำเนินงานต่าง ๆ ดังนี้

- เอกสารวิธีปฏิบัติงานเรื่องการพัฒนาระบบสารสนเทศ (ITSD4700-3-11)
- เอกสารสรุปผลการดำเนินงาน โครงการ (ITSD4700-3-12)
- เอกสารแผนรักษาความปลอดภัยระบบสารสนเทศ และแผนการบำรุงรักษาเครื่องแม่ข่ายระบบสารสนเทศ (ITSD4700-3-31)
- เอกสารวิธีปฏิบัติงานเรื่องการรักษาความปลอดภัยระบบสารสนเทศ และบำรุงรักษาเครื่องแม่ข่ายระบบสารสนเทศ (ITSD4700-3-32)
- เอกสารวิธีพัฒนาซอฟต์แวร์ที่จะขอจัดซื้อ (ITSD4700-3-51)
- เอกสารข้อกำหนดการว่าจ้างการพัฒนาระบบสารสนเทศ (ITSD4700-3-61)

(3) แบบฟอร์ม (Form: FM) ประกอบไปด้วยแบบฟอร์มในการดำเนินงานต่าง ๆ ดังนี้

- รับงานฝ่ายระบบสารสนเทศ (ITFM4700-3-01)
- ยืนยันการรับงานและส่งงานฝ่ายระบบสารสนเทศ (ITFM4700-3-02)
- ตรวจสอบรับงานฝ่ายระบบสารสนเทศ (ITFM4700-3-03)
- สรุปผลการดำเนินงาน (ITFM4700-3-04)

(4) วิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction: WI) ประกอบไปด้วยวิธีการในการปฏิบัติงานต่าง ๆ ดังนี้

- ขั้นตอนการดำเนินงานซ่อมแซม / ทุ้ระบบสารสนเทศบนเครื่องแม่ข่าย (ITWI4700-3-30)

3.1.3 การวิเคราะห์เอกสาร

การจัดทำระบบประกันคุณภาพของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศจะต้องเกี่ยวข้องกับเอกสารในหลายส่วน ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และสรุปรายละเอียดของเอกสารต่าง ๆ ไว้ดังนี้คือ

1) คู่มือมาตรฐานประกันคุณภาพสำหรับหน่วยงานด้านบริหารและสนับสนุน [8] ของสำนักบริหารวิชาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งครอบคลุมการดำเนินงานตามข้อกำหนดในระบบประกันคุณภาพตามมาตรฐานระบบประกันคุณภาพสำหรับหน่วยงานด้านบริหารและสนับสนุน (CU-QA 84.3)

2) คู่มือการตรวจสอบคุณภาพภายใน [9] ของสำนักบริหารวิชาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งครอบคลุมการดำเนินงานในการตรวจสอบคุณภาพภายใน

3) คู่มือคุณภาพ [11] ของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งครอบคลุมการดำเนินงานในระบบประกันคุณภาพตามมาตรฐานระบบประกันคุณภาพสำหรับหน่วยงานด้านบริหารและสนับสนุน (CU-QA 84.3)

4) คู่มือดัชนีและเกณฑ์มาตรฐานระบบประกันคุณภาพของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย [12] ซึ่งเป็นคู่มือที่บอกถึงตัวชี้วัดจำนวน 13 ตัวชี้วัดและเกณฑ์คุณภาพของตัวชี้วัดต่าง ๆ เพื่อการตรวจประเมินคุณภาพภายในของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5) แบบฟอร์มการดำเนินงาน เช่น แบบฟอร์มจัดทำแผนปฏิบัติงาน แบบฟอร์มการแก้ไขและควบคุมเอกสาร แบบฟอร์มตารางเวลาการตรวจติดตามภายใน แบบรายการตรวจติดตาม แบบแจ้งข้อเสนอแก้ไขจากการตรวจติดตามภายใน แบบแสดงความจำเป็นปรับปรุงระบบเครือข่ายและแบบฟอร์มรับงานฝ่ายระบบสารสนเทศ เป็นต้น

ซึ่งคู่มือขั้นตอนการดำเนินงานในข้อ 1) และข้อ 2) ดังกล่าว ถูกกำหนดขึ้นโดยสำนักงานประกันคุณภาพ ที่สอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงานต่าง ๆ ซึ่งมีภารกิจที่เกี่ยวข้อง และมีการกำหนดขั้นตอนการดำเนินงานอย่างครบถ้วนเป็นระบบ ทำให้หลังจากผู้วิจัยได้ทำการศึกษาคู่มือดังกล่าว ผู้วิจัยสามารถเข้าใจถึงภาพรวมของระบบงานและขั้นตอนการดำเนินงานได้เป็นอย่างดี

คู่มือคุณภาพของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งจัดทำโดยคณะกรรมการประกันคุณภาพของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้ผู้วิจัยทราบว่า มีบุคคลและหน่วยงานใดที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการเก็บรวบรวมความต้องการของระบบจากผู้ที่เกี่ยวข้อง

อีกทั้งการศึกษาคู่มือดัชนีและเกณฑ์มาตรฐานระบบประกันคุณภาพของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งมีตัวชี้วัดสำหรับหน่วยงานที่มีภารกิจด้านบริหารและสนับสนุน ที่กล่าวถึงเกณฑ์และวิธีประเมิน รวมถึงข้อมูลและหลักฐานที่จำเป็นต้องใช้ประกอบการประเมิน ทำให้ผู้วิจัยได้

ทราบถึงข้อมูลที่ระบบควรจัดเก็บ เพื่อรองรับการประเมินคุณภาพภายในตามนโยบายการประกันคุณภาพตามมติสภาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นอกจากนี้ จากการวิเคราะห์แบบฟอร์มการดำเนินงาน ทำให้ผู้วิจัยได้ทราบถึงรูปแบบของข้อมูล และข้อมูลที่มีการไหลเวียนอยู่ในระบบงาน ที่จะเป็นประโยชน์ต่อการออกแบบการนำเข้าข้อมูล และส่งข้อมูลออกของส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ของระบบ

3.1.4 ขั้นตอนการดำเนินงานของระบบปัจจุบัน

ผู้วิจัยได้ศึกษาการดำเนินงานต่าง ๆ ของการจัดทำระบบประกันคุณภาพของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันจากรายละเอียดการดำเนินงานของแต่ละฝ่ายภายในสำนักฯ พร้อมทั้งจัดทำแผนภาพกิจกรรมการทำงานของระบบงานปัจจุบัน ซึ่งสามารถแสดงขั้นตอนการดำเนินงานต่าง ๆ ของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้อย่างชัดเจน และอยู่ในรูปแบบที่ง่ายต่อการทำความเข้าใจและการวิเคราะห์ระบบงาน อีกทั้งเป็นการช่วยให้ผู้วิจัยได้ทบทวนความเข้าใจของตนเองในระบบงานที่ได้ทำการศึกษา โดยแผนภาพกิจกรรมการทำงานของระบบงานปัจจุบันที่ได้จัดทำครอบคลุมงานส่วนต่าง ๆ ได้แก่

- การให้บริการ
- การดำเนินงานของแผนงานคุณภาพ
- การควบคุมเอกสารและข้อมูล
- การตรวจสอบคุณภาพภายใน

ซึ่งมีรายละเอียดของขั้นตอนการดำเนินงานดังต่อไปนี้

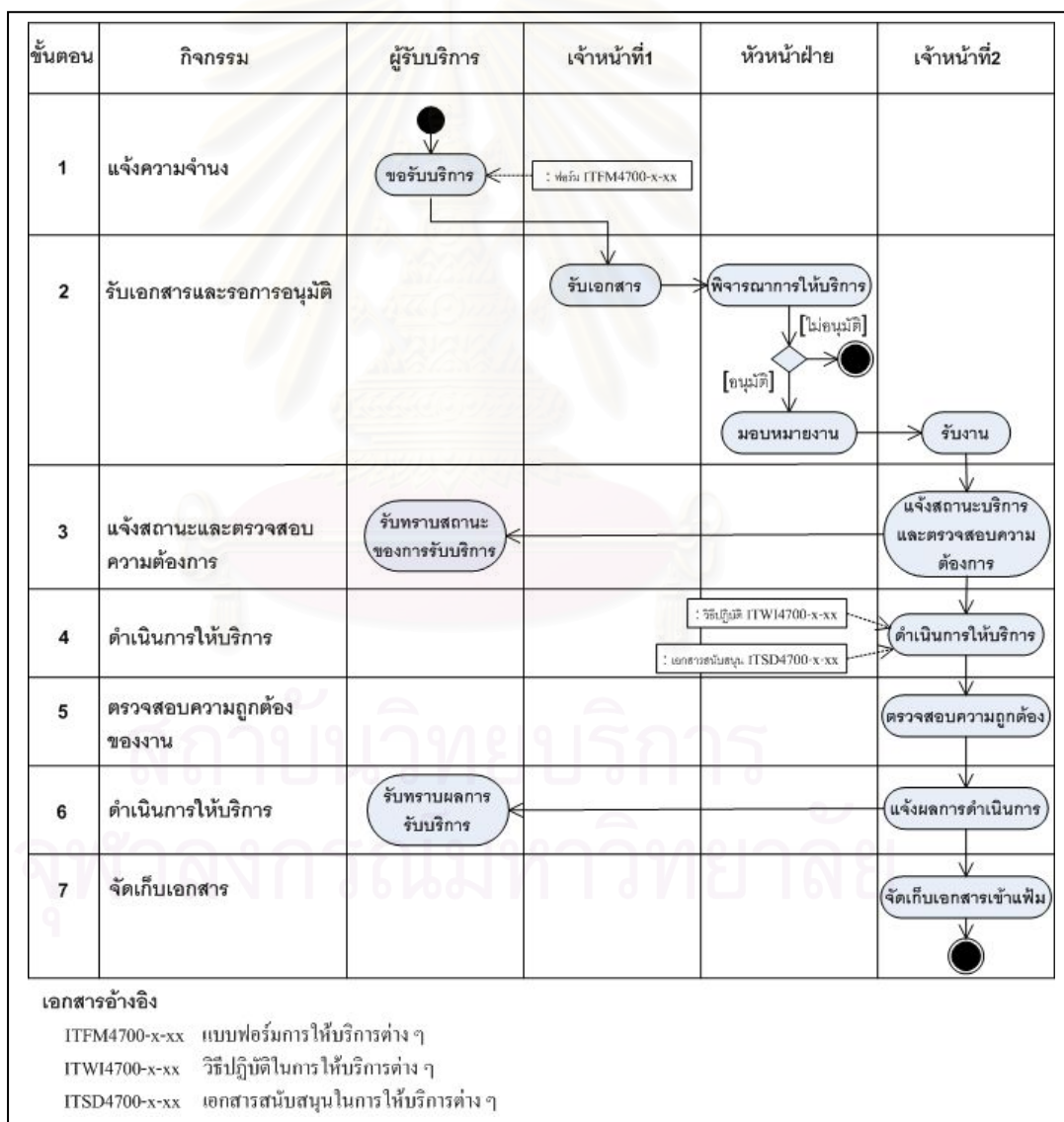
3.1.4.1 การให้บริการ

ขั้นตอนในการดำเนินการให้บริการของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศดังแสดงในรูปที่ 3.3 เป็นการให้บริการที่ทางสำนักฯ จัดให้กับผู้รับบริการ โดยมีวิธีการดำเนินงานตามคู่มือการปฏิบัติงานของกระบวนการให้บริการ (ITPM4430-0-10) ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ 7 ขั้นตอน ดังนี้

1) ผู้รับบริการจะแจ้งความจำนงพร้อมกรอกข้อมูลเบื้องต้น จากแบบฟอร์มการขอรับบริการ (ITFM4700-x-xx) ของฝ่ายต่าง ๆ ภายในสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือทำบันทึกข้อความ หรือติดต่อกับเจ้าหน้าที่โดยตรง

2) เจ้าหน้าที่รับเอกสารจากที่ผู้รับบริการส่งมา หรือเจ้าหน้าที่บันทึกเอกสารในแบบฟอร์มการขอรับบริการในกรณีที่ผู้รับบริการติดต่อโดยตรงกับเจ้าหน้าที่ทางโทรศัพท์ พร้อมตรวจสอบความถูกต้องเบื้องต้นในแบบฟอร์ม และนำเสนอกับหัวหน้าฝ่ายฯ เพื่อรับการอนุมัติและมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ดำเนินการต่อ

- (1) ในกรณีไม่อนุมัติ ให้เจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายแจ้งกลับผู้ขอรับบริการ
- (2) ในกรณีอนุมัติ ให้เจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายแจ้งกลับผู้ขอรับบริการ พร้อมดำเนินการในรายละเอียดของงานต่อไป
- 3) เจ้าหน้าที่เมื่อได้รับการมอบหมายงานจะติดต่อกับผู้รับบริการเพื่อแจ้งสถานะของการอนุมัติงาน และในกรณีที่งานได้รับการอนุมัติเจ้าหน้าที่ก็จะทำการตรวจสอบความต้องการพร้อมกับทำความเข้าใจในรายละเอียดของงาน
- 4) เจ้าหน้าที่ดำเนินการให้บริการตามที่ได้ตกลงและทำความเข้าใจในรายละเอียดของงานเรียบร้อยแล้วตามวิธีปฏิบัติงาน (ITWI4700-x-xx) และเอกสารสนับสนุน (ITSD4700-x-xx)



รูปที่ 3.3 แผนภาพกิจกรรมของกระบวนการให้บริการ

5) เจ้าหน้าที่จะตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของงานตามรายละเอียดและข้อกำหนดในขั้นตอนที่ 4

6) เจ้าหน้าที่แจ้งให้ผู้รับบริการทราบ โดยตรงหรือจัดทำบันทึกข้อความเพื่อแจ้งผลของการดำเนินการให้บริการ

7) เจ้าหน้าที่ทำการเก็บเอกสารการขอรับบริการที่ได้ดำเนินการเรียบร้อยแล้วเข้าแฟ้มการให้บริการ

3.1.4.2 ดำเนินงานของแผนงานคุณภาพ

ขั้นตอนในการดำเนินงานของแผนงานคุณภาพของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังแสดงในรูปที่ 3.4 เป็นการวางแผนทางกลยุทธ์ของสำนักฯ ในการได้มาซึ่งคุณภาพทั้งในส่วนขององค์กร และในส่วนการปฏิบัติงานของบุคลากรภายในสำนักฯ โดยมีวิธีการดำเนินงานตามคู่มือการปฏิบัติงานแผนงานคุณภาพ (ITPM4452-0-10) ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ 7 ขั้นตอน ดังนี้

1) คณะกรรมการประจำสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศประชุมเพื่อวางแผนงานการจัดหาจัดสรรและใช้ทรัพยากรรวมทั้งการจัดเก็บและบำรุงรักษาที่จำเป็นต่อการดำเนินการพร้อมทั้งดำเนินการของงบประมาณตามกระบวนการ ITPM4520-1-10

2) บุคลากรของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศดำเนินการตามแผนกิจกรรมต่างๆ ของสำนักฯ ที่คณะกรรมการประจำสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศได้จัดทำขึ้นตามเอกสาร ITSD4100-0-10 และ ITSD4200-0-10

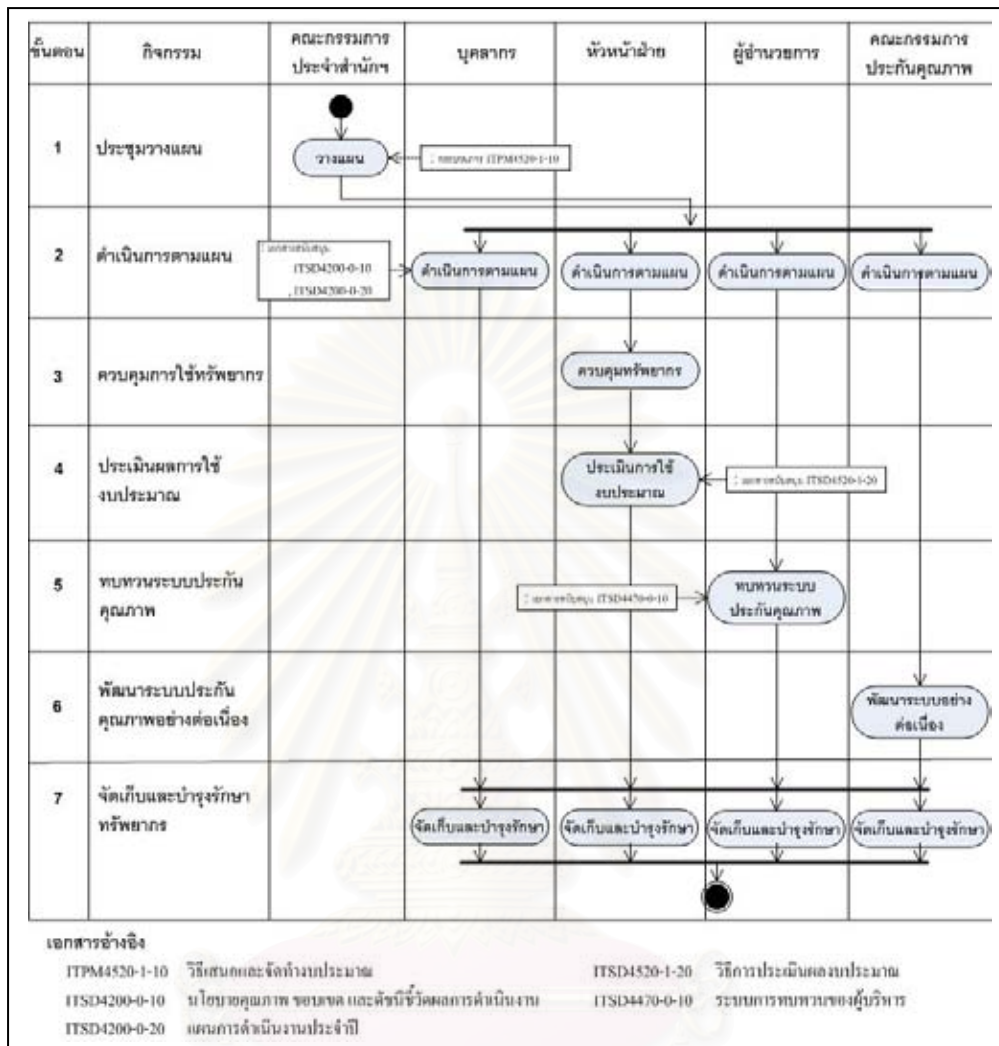
3) หัวหน้าฝ่ายแต่ละฝ่ายควบคุมการใช้ทรัพยากรให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้

4) หัวหน้าฝ่ายแต่ละฝ่ายประเมินผลการใช้งบประมาณตามแบบฟอร์มที่มหาวิทยาลัยกำหนด (แบบรายงานผลการใช้จ่ายเงินและผลดำเนินงาน ตามโครงสร้างงบประมาณ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยประจำปีในส่วนของสำนักงานมหาวิทยาลัย) ตามวิธีประเมินในเอกสาร ITSD4520-1-20

5) ผู้อำนวยการดำเนินการทบทวนระบบประกันคุณภาพตามเอกสาร ITSD4470-0-10

6) คณะกรรมการประกันคุณภาพดำเนินการพัฒนาระบบประกันคุณภาพจากแผนงานอย่างต่อเนื่อง

7) บุคลากรร่วมกันจัดเก็บและบำรุงรักษาทรัพยากร



รูปที่ 3.4 แผนภาพกิจกรรมของกระบวนการดำเนินงานของแผนงานคุณภาพ

3.1.4.3 การควบคุมเอกสารและข้อมูล

ขั้นตอนการควบคุมเอกสารและข้อมูลของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นการจัดการกับเอกสารในระบบประกันคุณภาพ ดังแสดงในรูปที่ 3.5 ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ 7 ขั้นตอน ดังนี้

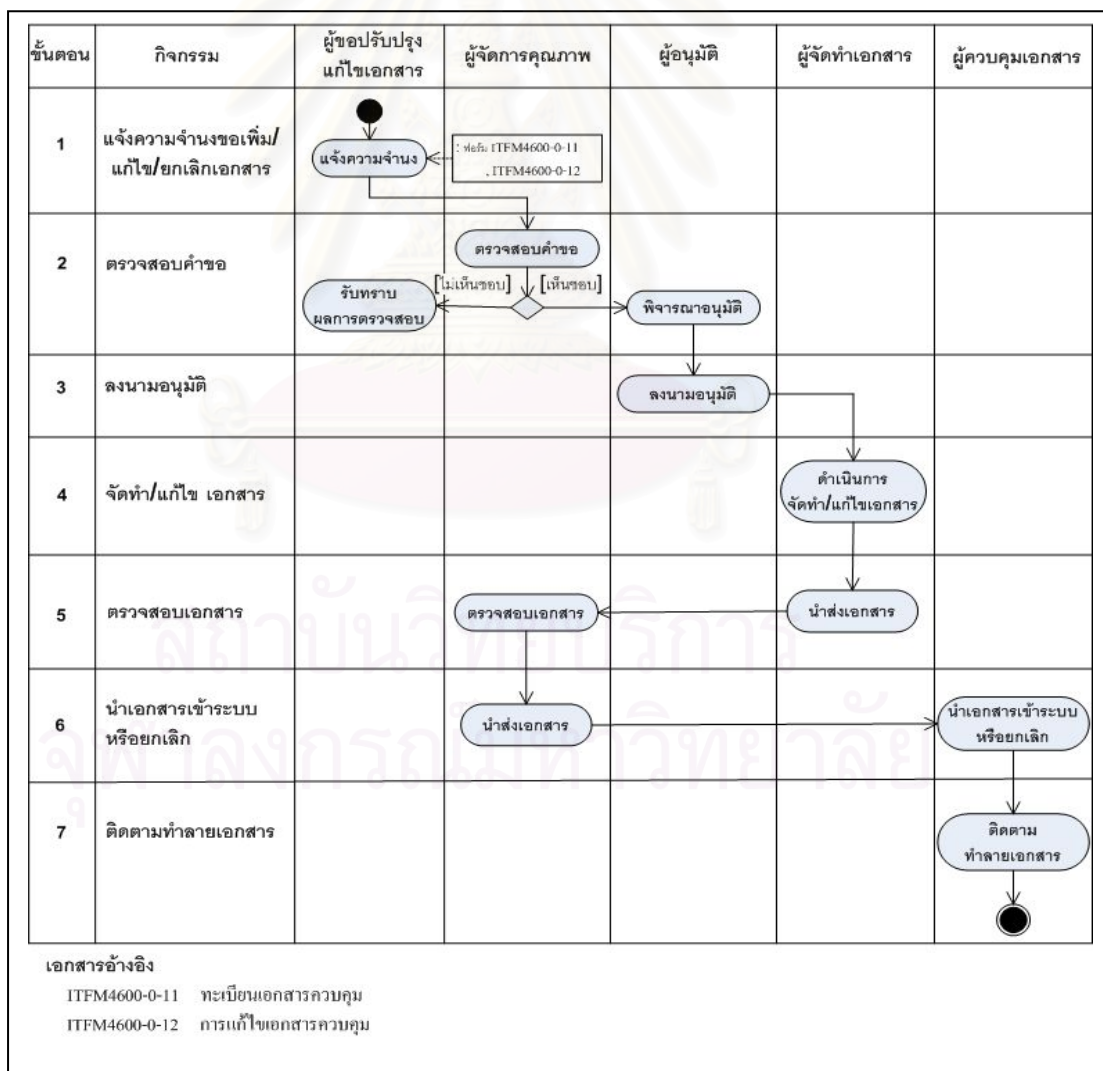
1) ผู้ขอปรับปรุงแก้ไขเอกสารกรอกข้อมูลแจ้งความประสงค์เมื่อต้องการแก้ไข/ยกเลิกเอกสารในทะเบียนเอกสารควบคุมหรือส่งเอกสารใหม่พร้อมเพิ่มข้อมูลในแบบฟอร์ม ITFM4600-0-11 และ ITFM4600-0-12

2) ผู้จัดการระบบคุณภาพทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ ถูกต้องของเอกสาร พร้อมพิจารณาอนุมัติเอกสาร

(1) ในกรณีไม่เห็นชอบ ให้ส่งคืนผู้ขอปรับปรุงแก้ไข

(2) ในกรณีเห็นชอบ ให้ลงนามส่งผู้อนุมัติ

- 3) ผู้อนุมัติพิจารณาลงนามอนุมัติการเพิ่ม/แก้ไข/ยกเลิกเอกสารในทะเบียนเอกสารควบคุม
- 4) ผู้จัดทำเอกสาร ดำเนินการจัดทำ หรือแก้ไขเอกสาร โดยปฏิบัติตามวิธีการทำงานเรื่อง การกำหนดรหัสเอกสาร และวิธีทำงานเรื่องการจัดทำแก้ไขเอกสาร
- 5) เมื่อดำเนินการจัดทำ หรือแก้ไขเอกสารเสร็จแล้วนำเสนอให้ผู้จัดการระบบคุณภาพทำการ ตรวจสอบความสมบูรณ์ ถูกต้องของเอกสารอีกครั้งและนำเสนอเอกสารทั้งหมดให้ผู้ควบคุมเอกสาร ดำเนินการต่อ
- 6) ผู้ควบคุมเอกสารรับใบขอเพิ่ม/แก้ไข/ยกเลิก เอกสาร พร้อมเอกสารต้นฉบับเพื่อนำ เอกสารเข้าสู่ระบบ หรือทำการยกเลิก
- 7) ผู้ควบคุมเอกสารติดตามรับการเรียกคืนเอกสาร พร้อมทั้งทำลายเอกสารที่ยกเลิกที่ ได้รับคืนมา

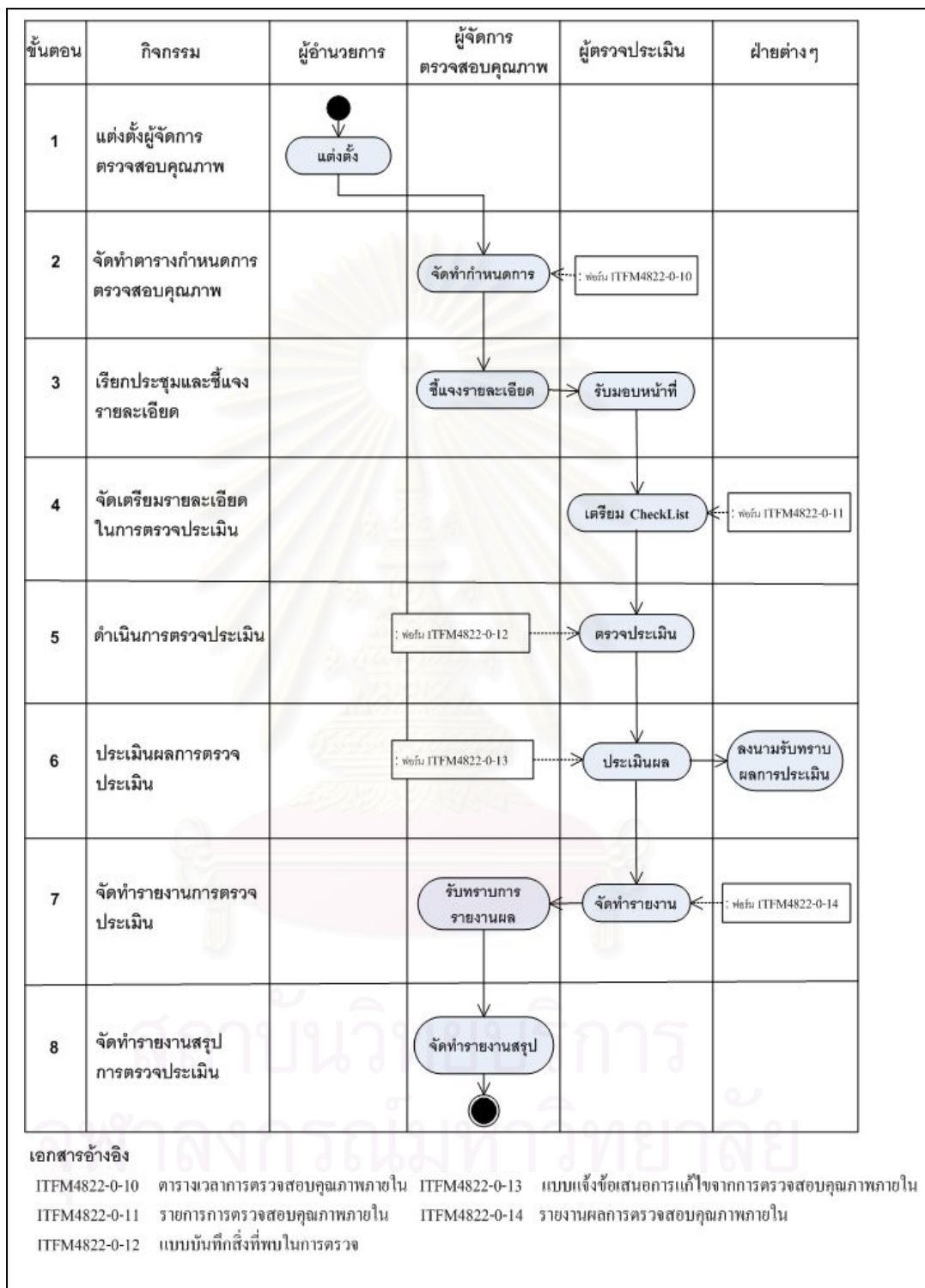


รูปที่ 3.5 แผนภาพกิจกรรมของกระบวนการควบคุมเอกสารและข้อมูล

3.1.4.4 การตรวจสอบคุณภาพภายใน

ขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพภายในของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังแสดงในรูปที่ 3.6 เป็นการตรวจประเมินถึงความสำเร็จเบื้องต้นในการจัดทำระบบประกันคุณภาพของสำนักฯ โดยการตรวจประเมินจากฝ่ายต่าง ๆ ภายในสำนัก เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการตรวจประเมินจากหน่วยงานภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และหน่วยงานภายนอก ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ 8 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) ผู้อำนวยการดำเนินการแต่งตั้งผู้จัดการตรวจสอบคุณภาพ
- 2) ผู้จัดการตรวจสอบคุณภาพ จัดทำตารางการตรวจสอบคุณภาพภายในตามแบบฟอร์ม ITFM4822-0-10 ก่อนการตรวจประเมิน 3 สัปดาห์แล้วแจกจ่ายให้ผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบ
- 3) ผู้จัดการตรวจสอบคุณภาพเรียกประชุมมอบหมายผู้รับผิดชอบเพื่อทำหน้าที่เป็นผู้ตรวจประเมิน (Auditor) และชี้แจงรายละเอียดต่าง ๆ ของการตรวจประเมินระบบการทำงานของฝ่ายที่ถูกประเมิน และเอกสารที่เกี่ยวข้องตามกำหนดการ
- 4) ผู้ตรวจประเมินจัดเตรียมรายละเอียดในการตรวจประเมิน(Check List) ตามแบบฟอร์ม ITFM4822-0-11 เพื่อใช้ในการตรวจประเมินในพื้นที่ที่จะตรวจประเมิน โดยพิจารณาบททวนจากเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับฝ่ายที่ถูกประเมิน
- 5) ผู้ตรวจประเมินดำเนินการตรวจประเมินเอกสารที่เกี่ยวข้องกับภาระหน้าที่ว่า สอดคล้องตามที่กำหนดหรือไม่ และรายงานสิ่งที่ตรวจพบ (Audit Finding) ว่าเป็นหรือไม่เป็นไปตามข้อกำหนด (Non-conformities: NC) ตามแบบฟอร์ม ITFM4822-0-12 เมื่อได้ประเมินจริงในพื้นที่
- 6) ผู้ตรวจประเมินนำผลที่พบจากการตรวจประเมินมาจัดประเภทตามระดับของความรุนแรงและบันทึกลงในรายงาน NC โดยผู้ตรวจประเมินแจ้งรายการ NC แก่ผู้ถูกตรวจสอบและให้ผู้ถูกตรวจสอบลงนามรับทราบ NC ที่แจ้ง โดยใช้ฟอร์ม ITFM4822-0-13
- 7) ผู้ตรวจประเมินจัดทำรายงานการตรวจประเมิน (Audit Report) โดยใช้ฟอร์ม ITFM4822-0-14 และเมื่อถึงกำหนดวันแก้ไข NC ให้ผู้จัดการตรวจสอบคุณภาพแจ้งผู้ตรวจสอบคุณภาพภายในให้ติดตามการปฏิบัติการแก้ไขตามที่ปรากฏในรายงานการตรวจประเมินว่าได้มีการปฏิบัติการแก้ไขและป้องกันสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด เมื่อเสร็จสิ้นสมบูรณ์แล้วให้ผู้ตรวจประเมินรายงานต่อผู้จัดการตรวจสอบคุณภาพ
- 8) ผู้จัดการตรวจสอบคุณภาพจัดทำรายงานสรุปผลการตรวจประเมินเสนอคณะกรรมการประกันคุณภาพ ของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ



รูปที่ 3.6 แผนภาพกิจกรรมของกระบวนการตรวจสอบคุณภาพภายใน

3.2 ความต้องการของผู้ใช้ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ

จากการศึกษาและวิเคราะห์ดังกล่าว ทำให้ทราบว่าผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องกับระบบแบ่งออกเป็น 8 กลุ่ม คือ ผู้รับบริการ เจ้าหน้าที่ทั่วไป หัวหน้าฝ่าย ผู้จัดการคุณภาพ ผู้จัดการเอกสาร ผู้จัดการตรวจสอบคุณภาพ ผู้อำนวยการ และผู้ช่วยผู้อำนวยการ ในการพัฒนาระบบจึงจำเป็นต้องตอบสนองผู้ใช้งานในกลุ่มต่าง ๆ โดยสามารถสรุปเป็นรายละเอียดความต้องการที่ระบบจะตอบสนองได้ดังตารางที่ 3.2 ดังนี้

ตารางที่ 3.2 ความต้องการของผู้ใช้ระบบ

ฟังก์ชันการทำงาน	ผู้รับบริการ	เจ้าหน้าที่ทั่วไป	หัวหน้าฝ่าย	ผู้จัดการคุณภาพ	ผู้จัดการเอกสาร	ผู้จัดการตรวจสอบคุณภาพ	ผู้อำนวยการ	ผู้ช่วยผู้อำนวยการ
1. ระบบการให้บริการ								
1.1 การบันทึกคำขอรับบริการ	✓	✓						
1.2 การเลือกแสดงผลเพื่อติดตามคำขอรับบริการ	✓							
1.3 การเลือกแสดงผลเกี่ยวกับการขอรับบริการ	✓	✓	✓					
1.4 รายงานข้อมูลสรุปการปฏิบัติงานให้บริการของเจ้าหน้าที่แต่ละคน		✓						
1.5 รายงานข้อมูลการให้บริการของเจ้าหน้าที่พร้อมสถานะการดำเนินงานฝ่ายระบบสารสนเทศ			✓					
1.6 รายงานข้อมูลการให้บริการของเจ้าหน้าที่พร้อมสถานะการดำเนินงานฝ่ายระบบเครือข่าย			✓					
2. ระบบสนับสนุนเอกสารอิเล็กทรอนิกส์								
2.1 การสืบค้นเอกสาร		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2.2 การเลือกแสดงผลเพื่อดาวน์โหลดเอกสาร		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2.3 รายงานแสดงเอกสารในระบบประกันคุณภาพ		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. ระบบบริหารคุณภาพ								
3.1 การบันทึกแผนงาน		✓						
3.2 การบันทึกข้อมูลงบประมาณ		✓						
3.3 การบันทึกข้อมูลค่าใช้จ่าย		✓						
3.4 การบันทึกกิจกรรม/โครงการ		✓						

ตารางที่ 3.2 ความต้องการของผู้ใช้ระบบ (ต่อ)

ฟังก์ชันการทำงาน	ผู้บริการ	เจ้าหน้าที่ทั่วไป	หัวหน้าฝ่าย	ผู้จัดการคุณภาพ	ผู้จัดการเอกสาร	ผู้จัดการตรวจสอบคุณภาพ	ผู้อำนวยการ	ผู้ช่วยผู้อำนวยการ
3. ระบบบริหารคุณภาพ								
3.5 การบันทึกข้อมูลดัชนีชี้วัด		✓						
3.6 การเลือกแสดงแผนการดำเนินงานประจำปี		✓	✓				✓	✓
3.7 การเลือกแสดงข้อมูลการใช้จ่าย		✓	✓				✓	✓
3.8 การเลือกแสดงผลสถานะโครงการ		✓	✓			✓	✓	✓
3.9 การเลือกแสดงผลการประเมินคุณภาพ			✓	✓	✓	✓	✓	✓
3.10 รายงานแสดงแผนการดำเนินการประจำปี		✓	✓				✓	✓
3.11 รายงานสรุปการใช้จ่ายงบประมาณประจำปีของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ			✓				✓	✓
3.12 รายงานสรุปการใช้จ่ายงบประมาณประจำปีตามฝ่าย			✓				✓	✓
3.13 รายงานแสดงรายละเอียดการใช้จ่าย		✓	✓				✓	✓
3.14 รายงานแสดงสถานะการดำเนินโครงการ		✓	✓			✓	✓	✓
4. ระบบการควบคุมเอกสาร								
4.1 การบันทึกคำขอเพิ่มเอกสาร				✓	✓			
4.2 การบันทึกคำขอแก้ไขเอกสาร				✓	✓			
4.3 การเลือกแสดงผลตามการอนุมัติเอกสาร				✓	✓			
5. ระบบการตรวจสอบคุณภาพ								
5.1 การบันทึกตารางเวลาการตรวจติดตาม						✓		
5.2 การบันทึกแบบรายการการตรวจติดตาม						✓		
5.3 การบันทึกแบบแจ้งข้อเสนอการแก้ไขจากการตรวจติดตาม		✓				✓		
5.4 การเลือกแสดงผลการตรวจสอบคุณภาพ			✓	✓		✓		
5.5 การเลือกแสดงตารางเวลาการตรวจติดตาม		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5.6 รายงานการตรวจสอบคุณภาพภายใน				✓		✓		
5.7 รายงานการตรวจประเมินตนเอง				✓		✓		

บทที่ 4

การออกแบบระบบ

จากการศึกษาและวิเคราะห์ระบบประกันคุณภาพ ผู้วิจัยพบว่า กระบวนการในระบบประกันคุณภาพสามารถที่จะนำเอาคอมพิวเตอร์สนับสนุน โดยพัฒนาเป็นระบบสารสนเทศ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำระบบประกันคุณภาพของผู้ที่เกี่ยวข้องและสร้างภาพลักษณ์ที่ดีขององค์กร ผู้วิจัยจึงทำการออกแบบระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ โดยมีแนวทางในการออกแบบระบบประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

- 1) การออกแบบระบบเชิงบริบท (Context System Design)
- 2) การออกแบบฟังก์ชัน (Functional Design)
- 3) การออกแบบส่วนต่อประสานงานกับผู้ใช้ (User Interface Design)
- 4) การออกแบบการนำเข้าข้อมูล (Input Design)
- 5) การออกแบบผลลัพธ์ (Output Design)
- 6) การออกแบบรหัสข้อมูล (Code Design)
- 7) การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design)
- 8) การออกแบบระบบควบคุมความปลอดภัย (Security Control Design)
- 9) การออกแบบระบบผู้ใช้บริการ/ ผู้ให้บริการ (Client/Server Design)

4.1 การออกแบบระบบเชิงบริบท (Context System Design)

ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ จะเป็นระบบที่สนับสนุนการดำเนินงานด้านการประกันคุณภาพ อำนวยความสะดวกต่อผู้ใช้ในทุกระดับ โดยผู้ใช้แต่ละคนจะสามารถเข้าใช้ระบบได้แตกต่างกัน ตามตำแหน่งและสิทธิ์ ซึ่งภาพรวมของผู้ใช้ระบบแสดงได้ดังรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 ภาพรวมของผู้ใช้ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ

จากรูปที่ 4.1 ผู้ใช้ระบบจะมีการแบ่งกลุ่มการเข้าใช้งานได้ 2 ประเภท คือ

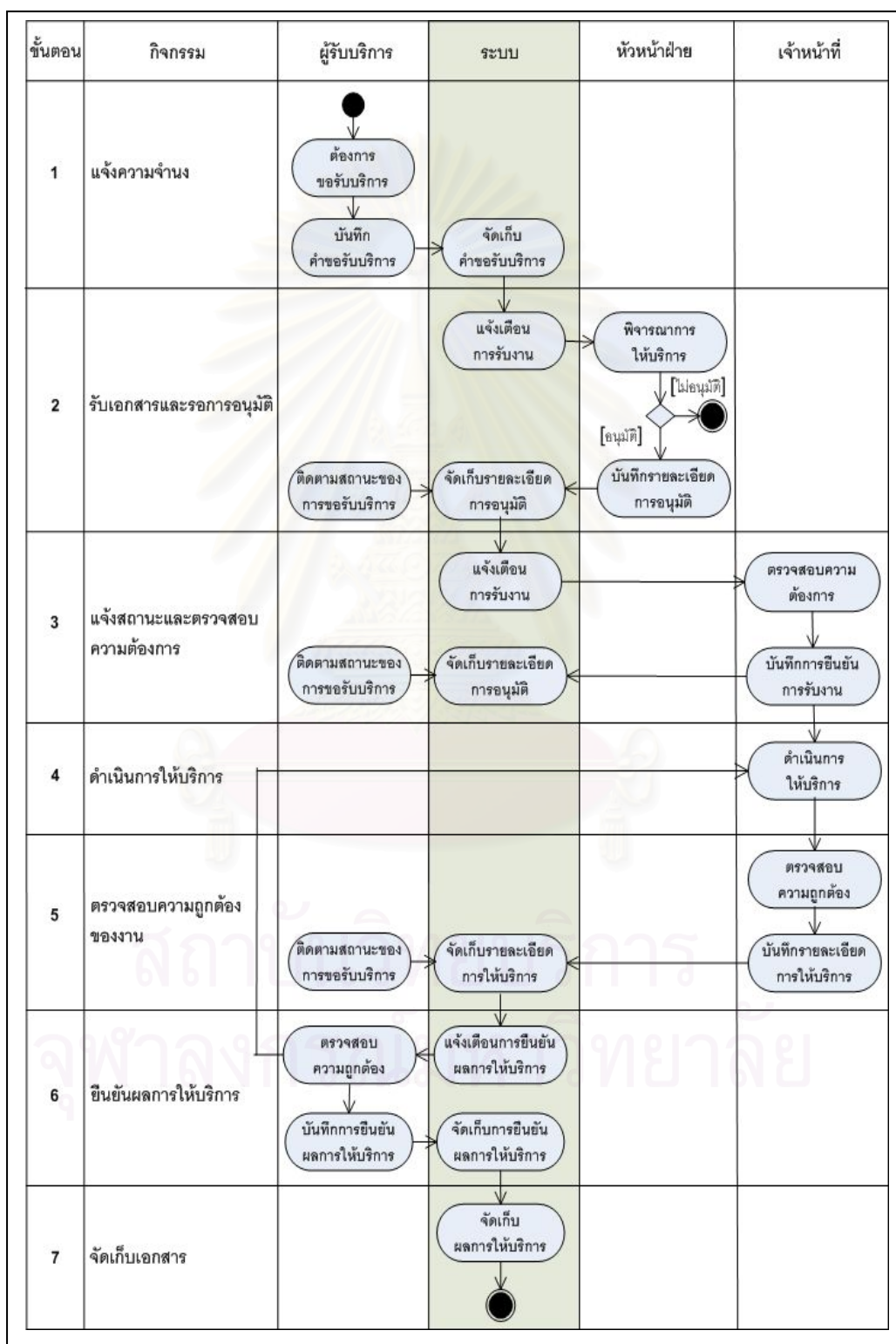
1) ผู้ดูแลระบบ ได้แก่ ผู้ที่มีหน้าที่ในการจัดการสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบ และการนำข้อมูลพื้นฐานเข้าสู่ระบบ

2) ผู้ใช้งานระบบ ได้แก่ บุคลากรภายนอกสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งก็คือ ผู้รับบริการ และบุคลากรภายในสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งประกอบไปด้วยผู้บริหาร บุคลากรด้านประกันคุณภาพ และเจ้าหน้าที่ โดยสามารถที่จะบันทึกข้อมูลและเรียกแสดงข้อมูลจากระบบได้

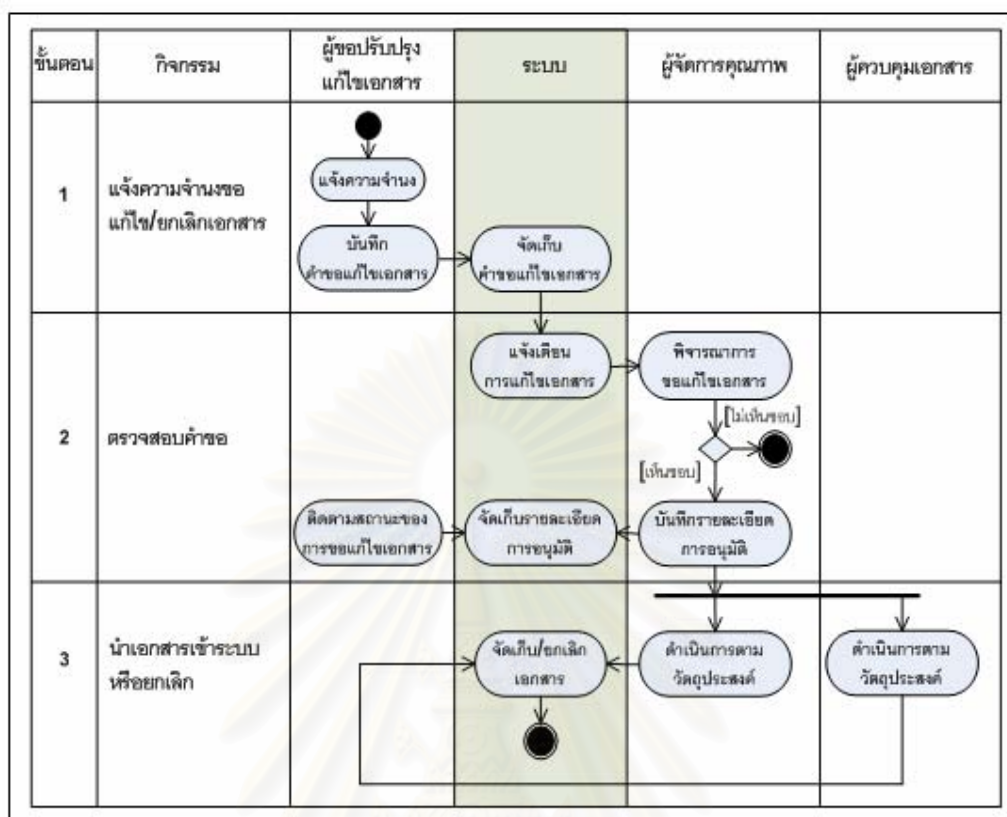
ทั้งนี้แนวคิดในการพัฒนาระบบของผู้วิจัย ก็เพื่อสนับสนุนการจัดทำระบบประกันคุณภาพของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยการนำระบบสารสนเทศเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในการดำเนินงานของสำนักฯ และให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของระบบประกันคุณภาพด้านการบริหารและสนับสนุน ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำแนวคิดดังกล่าวมาจัดทำให้อยู่ในรูปแบบของแผนภาพกิจกรรม เพื่อแสดงให้เห็นถึงขั้นตอนการดำเนินงานของผู้ที่เกี่ยวข้องร่วมกับการใช้ประโยชน์จากระบบ โดยอ้างอิงจากการทำงานของระบบปัจจุบันที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาในบทที่ 3 ได้แก่

- 1) การให้บริการ
- 2) การดำเนินงานของแผนงานคุณภาพ
- 3) การควบคุมเอกสารและข้อมูล
- 4) การตรวจสอบคุณภาพภายใน

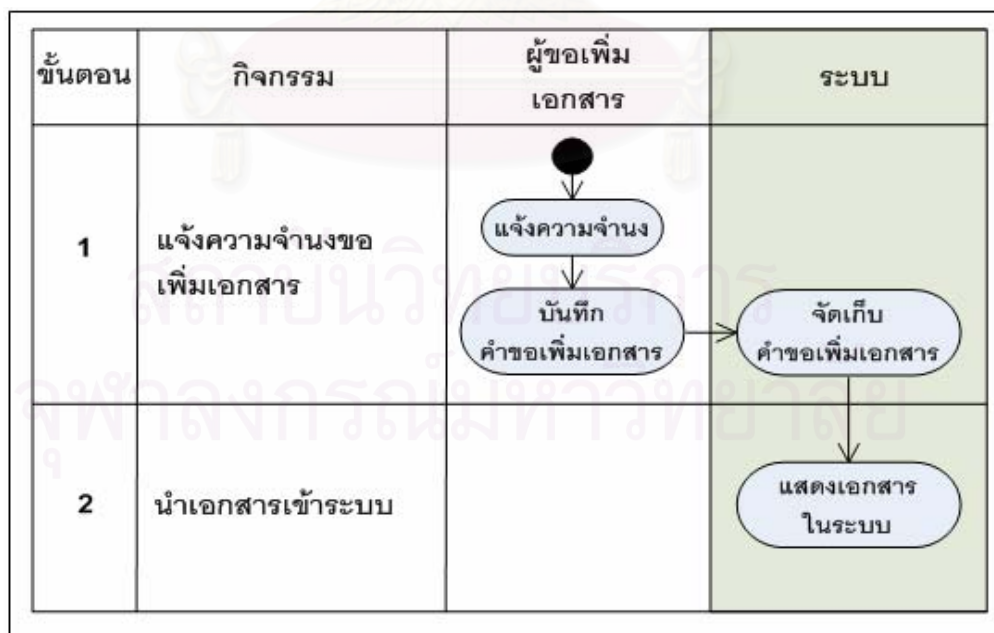
ซึ่งแผนภาพกิจกรรมของระบบที่พัฒนากับการสนับสนุนการดำเนินงานของระบบงานปัจจุบัน แสดงได้ดังรูปที่ 4.2 – 4.6



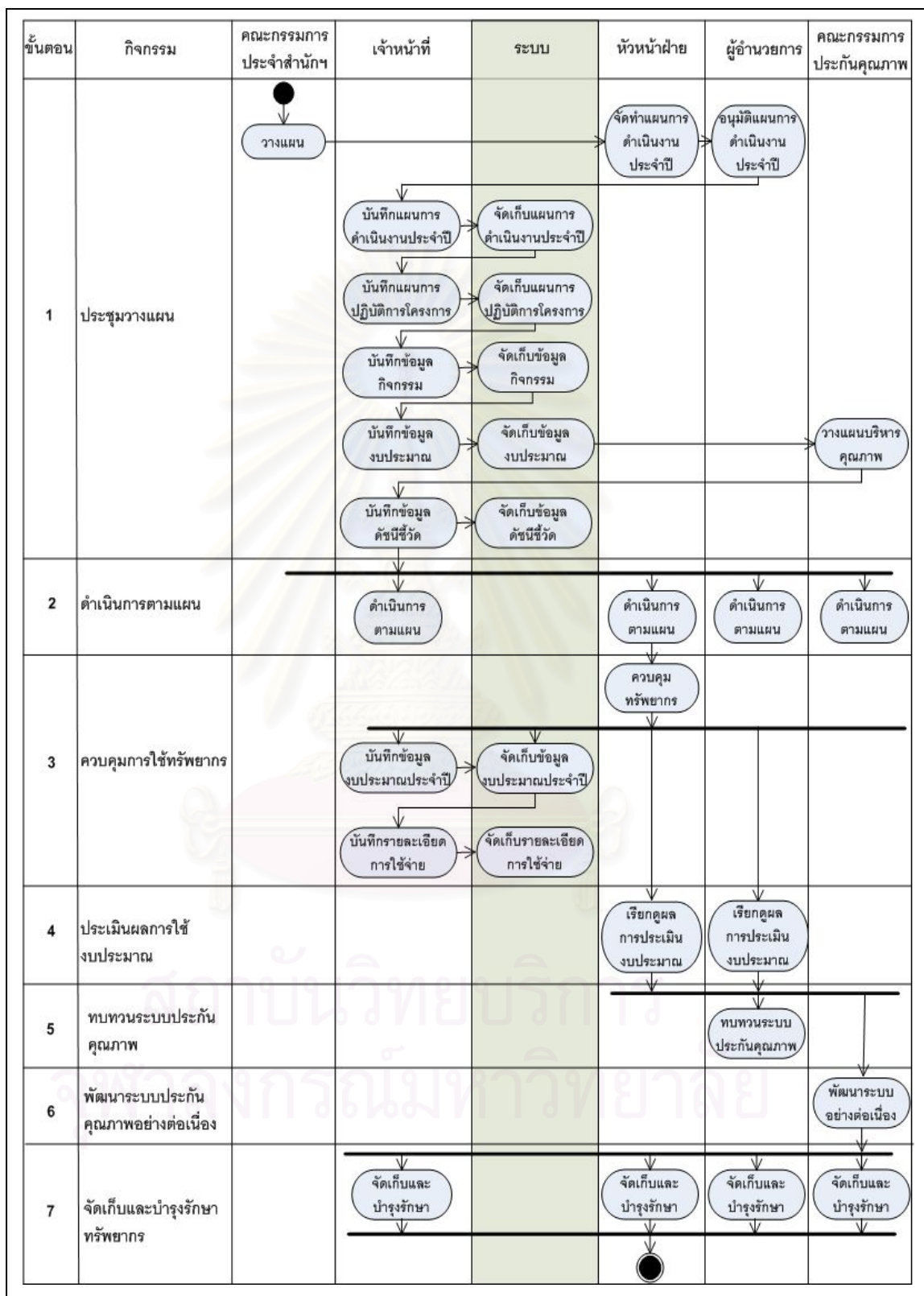
รูปที่ 4.2 แผนภาพกิจกรรมการสนับสนุนการให้บริการของระบบที่พัฒนา



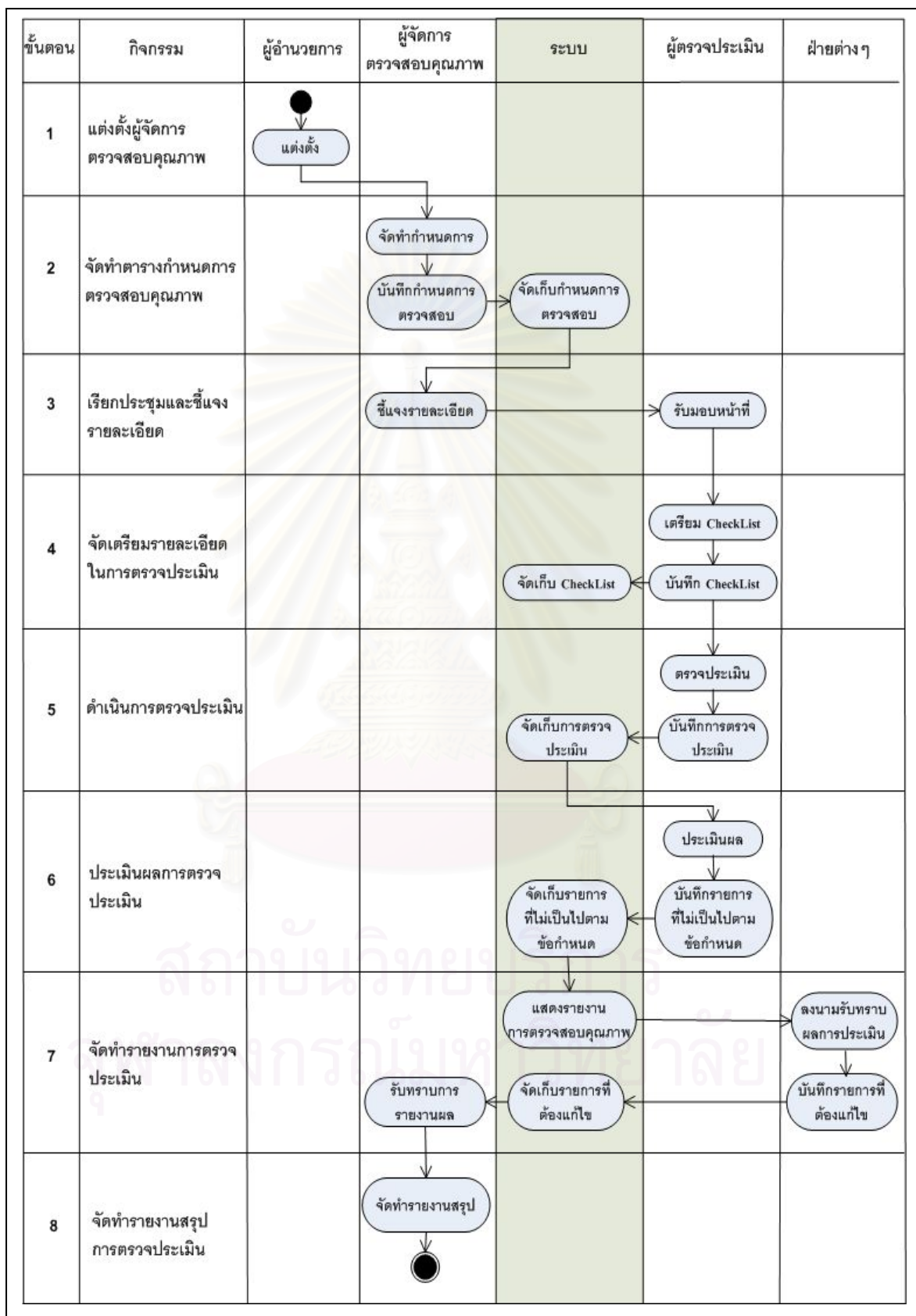
รูปที่ 4.3 แผนภาพกิจกรรมการสนับสนุนการควบคุมการแก้ไขเอกสารของระบบที่พัฒนา



รูปที่ 4.4 แผนภาพกิจกรรมการสนับสนุนการควบคุมการเพิ่มเอกสารของระบบที่พัฒนา



รูปที่ 4.5 แผนภาพกิจกรรมการสนับสนุนการจัดทำแผนงานคุณภาพของระบบที่พัฒนา

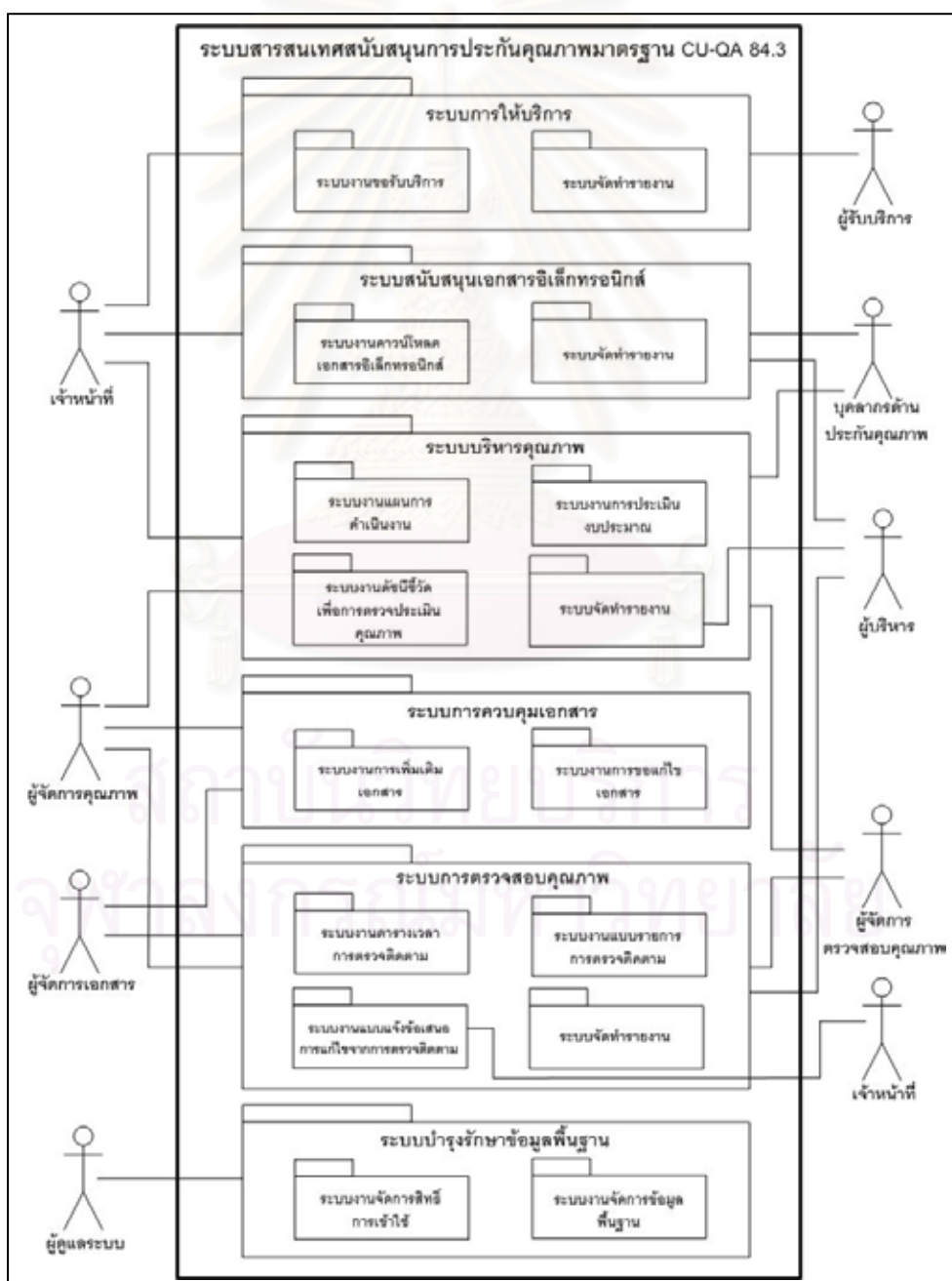


รูปที่ 4.6 แผนภาพกิจกรรมการสนับสนุนการตรวจสอบคุณภาพภายในของระบบที่พัฒนา

4.2 การออกแบบฟังก์ชัน (Functional Design)

ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ ได้กำหนดให้มีฟังก์ชันต่าง ๆ ซึ่งในการออกแบบฟังก์ชันของแต่ละงานจะอาศัยภาษายูเอ็มแอล มาเป็นเครื่องมือช่วยในการออกแบบกระบวนการจัดทำระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ

จากการศึกษาและวิเคราะห์ระบบประกันคุณภาพ ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบฟังก์ชันของระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ โดยมีแผนภาพรวมของระบบซึ่งใช้แผนภาพยูสเคส ดังแสดงในรูปที่ 4.7 (แสดงแผนภาพยูสเคสโดยละเอียดและตัวอย่างคำอธิบายยูสเคสในภาคผนวก ข.)



รูปที่ 4.7 แผนภาพยูสเคสของระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ

4.2.1 การออกแบบฟังก์ชันของระบบการให้บริการ

ฟังก์ชันการทำงานของระบบการให้บริการ เป็นฟังก์ชันที่ออกแบบเพื่อให้ผู้รับบริการและเจ้าหน้าที่ที่สามารถที่จะขอรับบริการและให้บริการผ่านทางเว็บไซต์ ซึ่งจะเพิ่มความสะดวกและรวดเร็วในการให้บริการและรับบริการ รวมถึงลดความผิดพลาดในการให้บริการแบบเดิมผ่านทางโทรศัพท์หรือการติดต่อกันโดยตรงที่อาจไม่ได้รับรายละเอียดของงานครบถ้วนตามที่ผู้รับบริการต้องการ ซึ่งงานบางงานจำเป็นที่จะต้องให้ผู้มีอำนาจเป็นผู้อนุมัติก่อนที่จะมอบหมายงานให้กับเจ้าหน้าที่ โดยในฟังก์ชันที่ได้ออกแบบนั้นงานแต่ละงานที่เข้ามาจะต้องผ่านความเห็นชอบจากหัวหน้าฝ่ายที่รับผิดชอบ ซึ่งวิธีการดังกล่าวจะช่วยให้หัวหน้าฝ่ายได้รับทราบถึงงานที่เข้ามาและจำนวนงานที่เจ้าหน้าที่แต่ละคนรับผิดชอบ นอกจากนี้ผู้รับบริการยังสามารถติดตามงานที่ขอรับบริการและสามารถยื่นยันการรับบริการที่ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้วในระบบการให้บริการซึ่งแสดงในรูปที่ 4.7 โดยจะถูกแบ่งออกเป็น 2 งานหลัก คือ

1) ระบบงานขอรับบริการ เป็นระบบงานที่ให้ผู้รับบริการ สามารถเลือกขอรับบริการจากทางสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอยู่ในระบบการให้บริการผ่านทางเว็บไซต์ ซึ่งประกอบไปด้วยฟังก์ชันการทำงานย่อยดังนี้

- ฟังก์ชันบันทึกคำขอรับบริการ เป็นฟังก์ชันที่ให้ผู้รับบริการบันทึกและตรวจสอบข้อมูลการขอรับบริการ จากนั้นจึงดำเนินการบันทึกข้อมูลเพื่อรอการตรวจสอบและอนุมัติจากผู้มีอำนาจอนุมัติในลำดับถัดไป

- ฟังก์ชันตรวจสอบและยื่นยันการรับบริการ เป็นฟังก์ชันที่เจ้าหน้าที่ของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นผู้ดำเนินการ โดยจะเริ่มจากการที่ข้อมูลการขอรับบริการของผู้รับบริการจะส่งผ่านเข้ามาในส่วนของผู้ที่ได้รับสิทธิ์ในการอนุมัติ ซึ่งในที่นี้ก็คือหัวหน้าฝ่าย เมื่อการขอรับบริการดังกล่าวได้รับการอนุมัติ หัวหน้าฝ่ายจะทำการมอบหมายงานให้กับเจ้าหน้าที่ทำหน้าที่ดูแลงานดังกล่าว เจ้าหน้าที่จะต้องทำการยื่นยันการรับบริการและดำเนินการให้บริการแก่ผู้รับบริการ โดยดูรายละเอียดจากข้อมูลการขอรับบริการผ่านทางเว็บไซต์

- ฟังก์ชันติดตามผลการรับบริการ เป็นฟังก์ชันที่ผู้รับบริการสามารถตรวจสอบข้อมูลการขอรับบริการว่าอยู่ในสถานะใด ซึ่งเมื่อการดำเนินการให้บริการจากสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศเสร็จสิ้น ผู้รับบริการจะต้องเป็นผู้ยื่นยันการรับงานว่าตรงความต้องการของตนเองหรือไม่ เพื่อที่เจ้าหน้าที่จะได้ดำเนินการแก้ไขงานดังกล่าวให้ถูกต้องตรงตามความต้องการของผู้รับบริการ

2) ระบบจัดทำรายงาน เป็นระบบงานที่ออกแบบให้สำหรับเจ้าหน้าที่ สามารถเลือกที่จะดูรายงานที่จะช่วยอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานให้บริการ และสำหรับหัวหน้าฝ่ายที่จะ

สามารถควบคุมการทำงานของเจ้าหน้าที่ และใช้ตัดสินใจในการที่จะมอบหมายงานให้กับเจ้าหน้าที่ ในครั้งถัดไป ซึ่งรายงานในระบบการให้บริการมีดังนี้ คือ

- รายงานสรุปผลการปฏิบัติงานประจำเดือน
- รายงานการรับงานและสถานะการดำเนินงานฝ่ายระบบสารสนเทศ
- รายงานการรับงานและสถานะการดำเนินงานฝ่ายระบบเครือข่าย

4.2.2 การออกแบบฟังก์ชันของระบบสนับสนุนเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

ฟังก์ชันการทำงานของระบบสนับสนุนเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ เป็นฟังก์ชันที่ออกแบบเพื่อเก็บรวบรวมเอกสารที่เกิดขึ้นในระบบการประกันคุณภาพของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อความสะดวกในการสืบค้นและเรียกใช้งานเอกสารที่รวดเร็วกว่าในการทำงานในรูปแบบเดิมที่จำเป็นต้องค้นหาเพิ่มข้อมูลจำนวนมาก ซึ่งในบางครั้งเอกสารอาจมีการสูญหาย โดยเฉพาะเมื่อเวลาที่มีการตรวจสอบคุณภาพและจำเป็นต้องอ้างอิงเอกสาร หากต้องค้นหาจากเพิ่มเอกสารจะทำให้เสียเวลานานอาจทำให้ผู้ที่ตรวจสอบเกิดทัศนคติที่ไม่ดีต่อการทำงานขององค์กรได้ ในฟังก์ชันของระบบสนับสนุนเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งแสดงในรูปที่ 4.7 จะถูกแบ่งออกเป็น 2 งานหลักคือ

1) ระบบงานดาวน์โหลดเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ เป็นระบบงานที่ให้เจ้าหน้าที่ ผู้บริหาร และบุคลากรด้านประกันคุณภาพ สามารถเรียกดาวน์โหลดเอกสารในระบบประกันคุณภาพ ซึ่งประกอบไปด้วย คู่มือคุณภาพ คู่มือปฏิบัติงาน เอกสารสนับสนุน วิธีปฏิบัติงาน และแบบฟอร์มตามที่ต้องการผ่านทางเว็บไซต์

2) ระบบจัดทำรายงาน เป็นระบบงานที่ออกแบบให้เจ้าหน้าที่ ผู้บริหารหรือบุคลากรด้านประกันคุณภาพ สามารถเรียกดูรายงานสรุปเอกสารและการสืบค้นเอกสารในระบบประกันคุณภาพ ซึ่งประกอบไปด้วย คู่มือคุณภาพ คู่มือปฏิบัติงาน วิธีปฏิบัติงาน เอกสารสนับสนุน และแบบฟอร์มตามที่ต้องการผ่านทางเว็บไซต์ ซึ่งจะช่วยอำนวยความสะดวกในการตรวจสอบเพื่อขอเพิ่มเติมหรือแก้ไขเอกสาร

4.2.3 การออกแบบฟังก์ชันของระบบบริหารคุณภาพ

ฟังก์ชันการทำงานของระบบบริหารคุณภาพ เป็นฟังก์ชันที่ออกแบบเพื่อให้เจ้าหน้าที่ ผู้บริหาร และบุคลากรด้านประกันคุณภาพ สามารถรับทราบความเป็นไปของการดำเนินการภายในสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งประกอบไปด้วยแผนการดำเนินการประจำปี รายละเอียดของแผนปฏิบัติงานโครงการ รายละเอียดการใช้จ่ายประจำปี การประเมินผลงบประมาณที่ใช้ และการประเมินคุณภาพตามเกณฑ์คุณภาพและดัชนีชี้วัด ซึ่งจะเพิ่มความสะดวกและรวดเร็วในการ

เรียกดูข้อมูลของเจ้าหน้าที่ ผู้บริหาร และบุคลากรด้านประกันคุณภาพ สามารถตรวจสอบและแก้ไขข้อมูลผ่านทางเว็บไซต์ และสามารถติดตามสถานะการดำเนินงานของโครงการ เพื่อที่จะได้วางแผนการทำงานได้อย่างถูกต้องในการดำเนินงานขั้นถัดไป นอกจากนี้ในส่วนของการประเมินคุณภาพตามเกณฑ์คุณภาพและดัชนีชี้วัด ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานสามารถที่จะประเมินผลโดยดูในรูปแบบของกราฟของการเปรียบเทียบผลการประเมินที่เกิดขึ้นในปีปัจจุบันกับข้อมูลในปีที่ผ่านมา เพื่อให้องค์กรสามารถวางแผนการปรับปรุงองค์กรได้อย่างถูกต้องยิ่งขึ้น ในฟังก์ชันของระบบบริหารซึ่งแสดงในรูปที่ 4.7 จะถูกแบ่งออกเป็น 4 งานหลัก คือ

1) ระบบงานแผนการดำเนินงาน เป็นระบบงานที่ให้เจ้าหน้าที่ทำการบันทึกรายละเอียดของแผนงานและกิจกรรมประจำปี ซึ่งประกอบไปด้วยโครงการและกิจกรรม รวมถึงการบันทึกข้อมูลโครงการและงบประมาณที่เกิดขึ้นภายในโครงการ เพื่อที่จะนำข้อมูลมาประกอบในการรายงานผลการดำเนินงานของโครงการ

2) ระบบงานการประเมินการใช้จ่ายงบประมาณ เป็นระบบงานที่ให้เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลการใช้จ่ายที่เกิดขึ้นภายในปีงบประมาณ และผู้บริหารก็สามารถเรียกแสดงสรุปการใช้จ่ายงบประมาณประจำปีว่าเป็นไปตามที่ตั้งไว้หรือไม่ โดยอาศัยข้อมูลในส่วนของการบันทึกข้อมูลดังกล่าว

3) ระบบงานดัชนีชี้วัดเพื่อการตรวจประเมินคุณภาพ เป็นระบบงานที่ให้เจ้าหน้าที่ ผู้บริหาร และบุคลากรด้านประกันคุณภาพ ทำการประเมินผลตามเกณฑ์และดัชนีชี้วัดที่ได้กำหนดไว้ สำหรับในการเรียกดูผลการประเมินนั้นสามารถที่จะแสดงข้อมูลในรูปแบบของกราฟแท่ง และสามารถแสดงให้เห็นการเปรียบเทียบข้อมูลในกรณีที่ข้อมูลที่ทำกรบันทึกมีมากกว่า 1 ปี ซึ่งจะช่วยให้ผู้บริหารสามารถทำการตัดสินใจวางแผนการดำเนินงานของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศในปีถัดไปเพื่อรักษาระดับหรือปรับปรุงผลการประเมินให้ดีขึ้น

4) ระบบจัดทำรายงาน เป็นระบบงานที่ให้เจ้าหน้าที่ ผู้บริหาร และบุคลากรด้านประกันคุณภาพ สามารถเรียกดูรายงานการดำเนินงานของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น รายงานแผนการดำเนินงานประจำปี และรายงานรายละเอียดการใช้จ่ายงบประมาณ เป็นต้น ซึ่งจะช่วยให้การบริหารงานขององค์กรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมายตามแผนงานที่วางไว้ ซึ่งรายงานในระบบบริหารคุณภาพมีดังนี้ คือ

- รายงานแผนการดำเนินงานประจำปี
- รายงานรายละเอียดการใช้จ่ายงบประมาณ
- รายงานสรุปการใช้จ่ายของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศประจำปีงบประมาณ
- รายงานสรุปการใช้จ่ายตามฝ่ายของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศประจำปีงบประมาณ
- รายงานสถานะโครงการ

4.2.4 การออกแบบฟังก์ชันของระบบการควบคุมเอกสาร

ฟังก์ชันการทำงานของระบบการควบคุมเอกสาร เป็นฟังก์ชันที่ออกแบบเพื่อให้การควบคุมเอกสารในระบบการประกันคุณภาพเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและลดขั้นตอนการดำเนินงานที่ซ้ำซ้อนของเดิม ซึ่งในการบันทึกการเพิ่มเอกสารจะเป็นการเพิ่มเอกสารเข้าไปในระบบสนับสนุนเอกสารอิเล็กทรอนิกส์โดยอัตโนมัติ โดยที่ผู้จัดการคุณภาพสามารถเห็นเอกสารที่ผ่านเข้าออกภายในระบบการประกันคุณภาพและสามารถพิจารณาการแก้ไขเอกสารที่ไม่เหมาะสมเพื่อให้เอกสารที่เก็บอยู่ในระบบคุณภาพมีความถูกต้อง และนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในฟังก์ชันของระบบการควบคุมเอกสารซึ่งแสดงในรูปที่ 4.7 จะถูกแบ่งออกเป็น 2 งานหลัก คือ

1) ระบบงานการเพิ่มเติมเอกสาร เป็นระบบงานที่ให้ผู้จัดการเอกสารทำการขอเพิ่มเติมเอกสารภายในระบบการประกันคุณภาพ ซึ่งการเพิ่มเอกสารจะเป็นการเพิ่มเอกสารเข้าไปในระบบสนับสนุนเอกสารอิเล็กทรอนิกส์โดยอัตโนมัติ ซึ่งในระหว่างที่บันทึก ระบบจะมีการตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารเพื่อให้เอกสารที่จะถูกเก็บอยู่ในระบบคุณภาพมีความถูกต้องสมบูรณ์

2) ระบบงานการขอแก้ไขเอกสาร เป็นระบบงานที่ผู้จัดการเอกสารสามารถที่จะขอแก้ไขเอกสารภายในระบบการประกันคุณภาพ ซึ่งจะมีการอ้างอิงข้อมูลเอกสารฉบับเก่าด้วยเพื่อความสะดวกในการติดตามและทำลาย ซึ่งในระหว่างที่บันทึก ระบบจะมีการตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารเพื่อให้เอกสารที่จะถูกเก็บอยู่ในระบบคุณภาพมีความถูกต้องสมบูรณ์

4.2.5 การออกแบบฟังก์ชันของระบบการตรวจสอบคุณภาพ

ฟังก์ชันการทำงานของระบบการตรวจสอบคุณภาพ เป็นฟังก์ชันที่ออกแบบเพื่อให้บุคลากรด้านประกันคุณภาพ สามารถดำเนินการตรวจสอบคุณภาพเป็นไปอย่างสะดวกและรวดเร็ว โดยเจ้าหน้าที่ซึ่งเป็นผู้รับการตรวจและผู้ตรวจสามารถที่จะรับทราบและแจ้งกำหนดการได้โดยผ่านทางเว็บไซต์ และเจ้าหน้าที่ฝ่ายที่รับการตรวจสามารถติดตามกำหนดการและเตรียมตัวเพื่อที่จะรับการตรวจตามแบบรายการตรวจประเมินซึ่งก็สามารถตรวจสอบได้ผ่านทางเว็บไซต์เช่นเดียวกัน นอกจากนี้ในการแก้ไขสิ่งที่พบในการตรวจประเมิน เจ้าหน้าที่ฝ่ายที่ตรวจติดตาม ก็สามารถติดตามการแก้ไขได้อย่างสะดวก รวมถึงในเรื่องของการรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพ เจ้าหน้าที่ฝ่ายที่รับการตรวจก็สามารถที่จะเข้าไปติดตามและดำเนินการแก้ไขตามที่เจ้าหน้าที่ฝ่ายที่ตรวจได้แจ้งไว้ในรายงาน ในฟังก์ชันของระบบการตรวจสอบคุณภาพซึ่งแสดงในรูปที่ 4.7 จะถูกแบ่งออกเป็น 4 งานหลัก คือ

1) ระบบงานตารางเวลาการตรวจติดตาม เป็นระบบงานที่ผู้จัดการตรวจสอบคุณภาพจะทำการบันทึกกำหนดการตรวจติดตาม โดยทำการบันทึกข้อมูลให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายที่รับการตรวจติดตามทราบผ่านทางเว็บไซต์ เพื่อให้ทุกฝ่ายเตรียมตัวพร้อมรับการตรวจสอบคุณภาพ

2) ระบบงานแบบรายการการตรวจติดตาม เป็นระบบงานซึ่งเจ้าหน้าที่ฝ่ายที่ทำหน้าที่เป็นผู้ตรวจติดตามจะทำการบันทึกข้อมูลรายการการตรวจติดตาม โดยทำการบันทึกข้อมูลให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายที่รับการตรวจติดตามทราบผ่านทางเว็บไซต์ และเตรียมตัวเพื่อพร้อมรับการตรวจสอบคุณภาพ

3) ระบบงานแบบแจ้งข้อเสนอกារแก้ไขจากการตรวจติดตาม เป็นระบบงานซึ่งเจ้าหน้าที่ฝ่ายที่ทำหน้าที่เป็นผู้ตรวจติดตามจะทำการบันทึกข้อมูลรายการที่มีการแก้ไขพร้อมทั้งรายละเอียดในส่วนที่เจ้าหน้าที่ฝ่ายที่รับการตรวจติดตามเป็นผู้ให้ข้อมูล โดยทำการบันทึกและติดตามการแก้ไขข้อมูล ผ่านทางเว็บไซต์

4) ระบบจัดทำรายงาน เป็นระบบงานที่ออกแบบเพื่อจะรายงานผลการตรวจติดตามให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายที่รับการตรวจได้รับทราบและยืนยันเพื่อที่จะแก้ไขข้อผิดพลาดดังกล่าว ซึ่งเจ้าหน้าที่ฝ่ายตรวจติดตามสามารถเข้ามาดูการดำเนินการแก้ไขและสามารถประเมินผลการแก้ไขดังกล่าวได้จากระบบงานแบบแจ้งข้อเสนอการแก้ไขจากการตรวจติดตาม รวมถึงการจัดทำรายงานการตรวจประเมินตนเองเพื่อรองรับการตรวจประเมินจากหน่วยงานภายในและนอกองค์กร

4.2.6 การออกแบบฟังก์ชันของระบบบำรุงรักษาข้อมูลพื้นฐาน

ฟังก์ชันการทำงานของระบบบำรุงรักษาข้อมูลพื้นฐาน เป็นฟังก์ชันที่ออกแบบเพื่อการเก็บข้อมูลพื้นฐานต่าง ๆ ที่จำเป็นในการดำเนินการของระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ โดยเฉพาะข้อมูลในส่วนของผู้ใช้งานและสิทธิ์ในการเข้าใช้งานระบบงานต่าง ๆ เพื่อความปลอดภัยของระบบ ซึ่งในฟังก์ชันดังกล่าวจะเป็นการทำงานในส่วนของผู้ดูแลระบบที่จะควบคุมการแก้ไขและเพิ่มเติมข้อมูล ในฟังก์ชันการทำงานของระบบบำรุงรักษาข้อมูลพื้นฐานซึ่งแสดงในรูปที่ 4.7 จะถูกแบ่งออกเป็น 2 งานหลัก คือ

1) ระบบงานจัดการสิทธิ์การแก้ไข เป็นฟังก์ชันการทำงานหลังจากที่ได้มีการบันทึกข้อมูลในส่วนของผู้ใช้งานเรียบร้อยแล้ว หลังจากนั้นผู้ดูแลระบบจะทำการกำหนดสิทธิ์ในการเข้าใช้งานของผู้ใช้งานดังกล่าว เพื่อให้การเข้าใช้งานเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของผู้ใช้งานนั้น ๆ

2) การบันทึกข้อมูลพื้นฐาน เป็นฟังก์ชันการทำงานที่ผู้ดูแลระบบจะทำการบันทึกข้อมูลพื้นฐานเข้าไปในระบบ เพื่อให้ระบบสามารถดำเนินการได้อย่างสมบูรณ์ ซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลผู้ใช้งาน ข้อมูลหน่วยงาน และข้อมูลฝ่าย เป็นต้น

4.3 การออกแบบส่วนต่อประสานงานกับผู้ใช้ (User Interface Design)

ส่วนต่อประสานงานกับผู้ใช้ เป็นส่วนที่ทำหน้าที่ติดต่อสื่อสาร ระหว่างผู้ใช้กับคอมพิวเตอร์ให้ทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ จากการวิเคราะห์และออกแบบกระบวนการ

ทำงานของระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ ผู้วิจัยได้ออกแบบส่วนต่อประสานงานกับผู้ใช้ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้

4.3.1 การกำหนดผังโครงสร้างของระบบ

ผังโครงสร้างของระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก คือ ส่วนการให้บริการ และส่วนสนับสนุนการให้บริการ ซึ่งในแต่ละส่วนประกอบด้วยระบบย่อย ๆ ได้แก่ ระบบการให้บริการ ระบบสนับสนุนเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ระบบบริหารคุณภาพ ระบบการควบคุมเอกสาร ระบบการตรวจสอบคุณภาพ และระบบบำรุงรักษาข้อมูลพื้นฐาน ดังแสดงได้ในรูปที่ 4.8

4.3.2 การออกแบบส่วนประสานงานทางหน้าจอ

หลังจากกำหนดผังโครงสร้างของระบบแล้ว ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการออกแบบส่วนประสานงานทางหน้าจอ ดังนี้ คือ

1) การออกแบบเมนู ผู้วิจัยได้ออกแบบเมนูเป็นส่วน ๆ ตามลักษณะการใช้งาน เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้ระบบ ซึ่งแสดงได้ดังรูปที่ 4.9

เมนูที่ใช้ในการเข้าสู่ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพจะอยู่ทางด้านซ้ายมือของผู้ใช้งาน ซึ่งผู้ใช้งานสามารถที่จะเลือกรายการเข้าชมข้อมูล หรือการนำข้อมูลเข้าระบบ โดยเมนูต่าง ๆ ที่แสดงขึ้นอยู่กับการเข้าสู่ระบบและสิทธิ์ของผู้ใช้แต่ละประเภท แบ่งออกเป็นเมนูย่อยได้ดังนี้

- เมนูเข้าสู่ระบบ ใช้สำหรับการเข้าสู่ระบบ โดยผู้ใช้อาจระบุรหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน
- เมนูออกจากระบบ ใช้สำหรับการออกจากระบบ
- เมนูระบบการให้บริการ ใช้สำหรับการเข้าสู่ระบบการให้บริการ ซึ่งจะประกอบไปด้วยการนำเข้าข้อมูลและการแสดงผลของข้อมูล
- เมนูระบบสนับสนุนเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ใช้สำหรับการเข้าสู่ระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจะประกอบด้วยการแสดงผลของเอกสารเพื่อให้ผู้ใช้งานเลือกดาวน์โหลดและสืบค้นข้อมูล
- เมนูระบบบริหารคุณภาพ ใช้สำหรับการเข้าสู่ระบบบริหารคุณภาพ ซึ่งจะประกอบไปด้วยการนำเข้าข้อมูลและการแสดงผลของข้อมูล
- เมนูระบบการควบคุมเอกสาร ใช้สำหรับการเข้าสู่ระบบการควบคุมเอกสาร ซึ่งจะประกอบไปด้วยการนำเข้าข้อมูลและการแสดงผลของข้อมูล
- เมนูระบบการตรวจสอบคุณภาพ ใช้สำหรับการเข้าสู่ระบบการตรวจสอบคุณภาพ ซึ่งจะประกอบไปด้วยการนำเข้าข้อมูลและการแสดงผลของข้อมูล



รูปที่ 4.8 ผังโครงสร้างของระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ

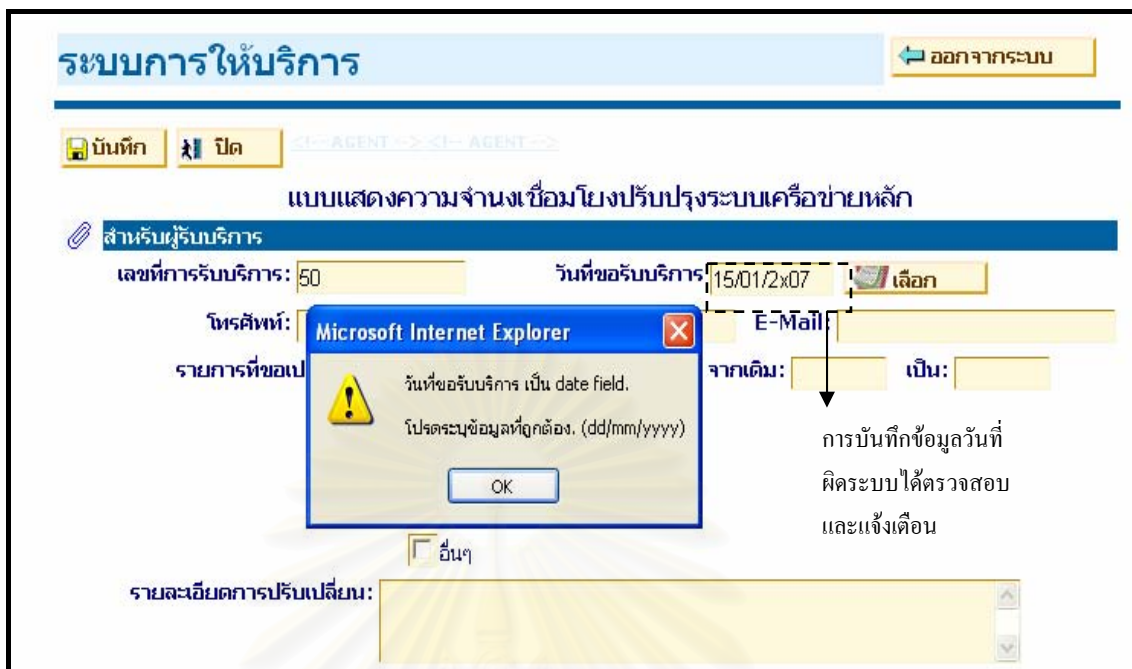
- เมนูระบบบำรุงรักษาข้อมูลพื้นฐาน ใช้สำหรับการเข้าสู่ระบบบำรุงรักษาข้อมูลพื้นฐาน ซึ่งจะประกอบไปด้วยการนำเข้าข้อมูลการกำหนดสิทธิ์ในการเข้าใช้งาน และการแสดงผลของข้อมูล



รูปที่ 4.9 เมนูสำหรับใช้งานระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ

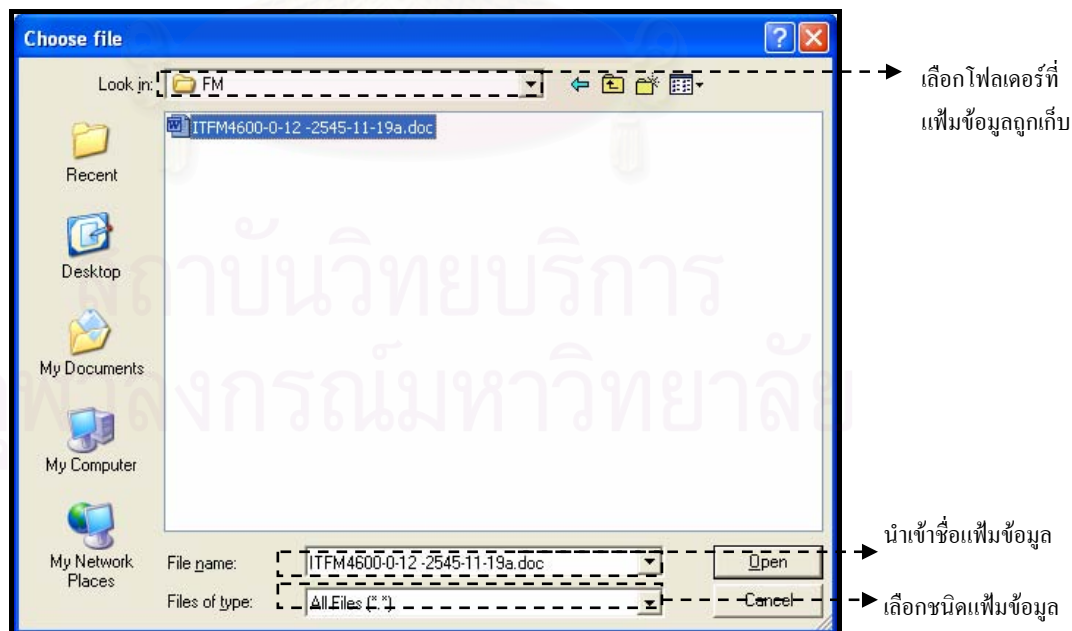
2) การออกแบบหน้าจอ ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบหน้าจอ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้ระบบ ซึ่งในการออกแบบหน้าจอสำหรับระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ แบ่งการออกแบบหน้าจอได้ดังนี้

(1) หน้าจอสำหรับการนำเข้าข้อมูล ระบบจะมีการตรวจสอบข้อมูลที่ผู้ใช้ระบบก็ย้่เข้าสู่ระบบ โดยเมื่อผู้จะใช้จะทำการบันทึกข้อมูล (Save) ระบบจะทำการตรวจสอบว่าเป็นข้อมูลที่ถูกต้องหรือไม่ ดังแสดงในรูปที่ 4.10



รูปที่ 4.10 หน้าจอการนำเข้าสู่ข้อมูลของระบบการให้บริการ

(2) หน้าจอสำหรับเลือก / นำเข้าชื่อแฟ้มข้อมูลที่ต้องการ โดยผู้ใช้สามารถที่จะนำเข้าสู่ชื่อไฟล์และชื่อแฟ้มข้อมูลเข้าไปโดยตรง หรือทำการเลือกชื่อแฟ้มข้อมูลที่ต้องการได้ ดังแสดงในรูปที่ 4.11



รูปที่ 4.11 หน้าจอสำหรับเลือก/นำเข้าชื่อแฟ้มข้อมูล

(3) หน้าจอสำหรับค้นหาข้อมูล โดยผู้ใช้สามารถใส่เงื่อนไขที่ต้องการค้นหา หลังจากนั้นผู้ใช้สามารถกดปุ่มค้นหา ระบบจะทำการค้นหาข้อมูลและแสดงข้อมูลตามที่ต้องการค้นหา แสดงในรูปแบบที่ 4.12

ระบบการควบคุมเอกสาร

ออกจากระบบ

บันทึก ปิด

ค้นหา: IT*

ผลการค้นหา

ออกจากระบบ

ผลการค้นหาสำหรับ IT*

แสดงผลการค้นหา 0 - 1 ของ 1

รหัสเอกสาร	ชื่อเอกสาร	ฉบับที่	วันที่เอกสาร	ไฟล์เอกสาร	ขนาด
ITQM-0000-0-00	คู่มือคุณภาพ	1	8/02/2550	ดาวโหลด	119 KB

กลับ

นำเข้าเงื่อนไขที่ต้องการค้นหา

กดปุ่มค้นหาเพื่อค้นหาข้อมูลตามเงื่อนไข

ส่วนแสดงข้อมูลที่ค้นหาพบ

รูปที่ 4.12 หน้าจอสำหรับค้นหาข้อมูล

4.4 การออกแบบการนำเข้าข้อมูล (Input Design)

การออกแบบการนำเข้าข้อมูลของระบบ ผู้วิจัยได้คำนึงถึงความสะดวกในการใช้งานของผู้ใช้งานรวมถึงมีการตรวจสอบข้อมูลให้มีความถูกต้องสมบูรณ์ทุกครั้งก่อนนำเข้าฐานข้อมูลในระบบ เช่น การตรวจสอบรูปแบบของวันที่ และรูปแบบของอีเมล เป็นต้น สำหรับการออกแบบหน้าจอสำหรับการนำเข้าข้อมูล ของระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพสามารถนำเข้าข้อมูลผ่านเว็บเบราว์เซอร์ ซึ่งสามารถแบ่งหน้าจอการนำเข้าข้อมูลได้ดังนี้

เพื่อแสดงให้เห็นตัวอย่างการนำเข้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบการนำเข้าข้อมูลดังกล่าวมาแล้ว ผู้วิจัยจึงได้นำเข้าข้อมูลเพื่อการลงทะเบียนผู้ใช้ การนำเข้าข้อมูลเพื่อตรวจสอบสิทธิ์การเข้าสู่ระบบ และการนำเข้าข้อมูลเพื่อบันทึกค่าขอรับบริการ ดังแสดงในรูปแบบที่ 4.13 – 4.15

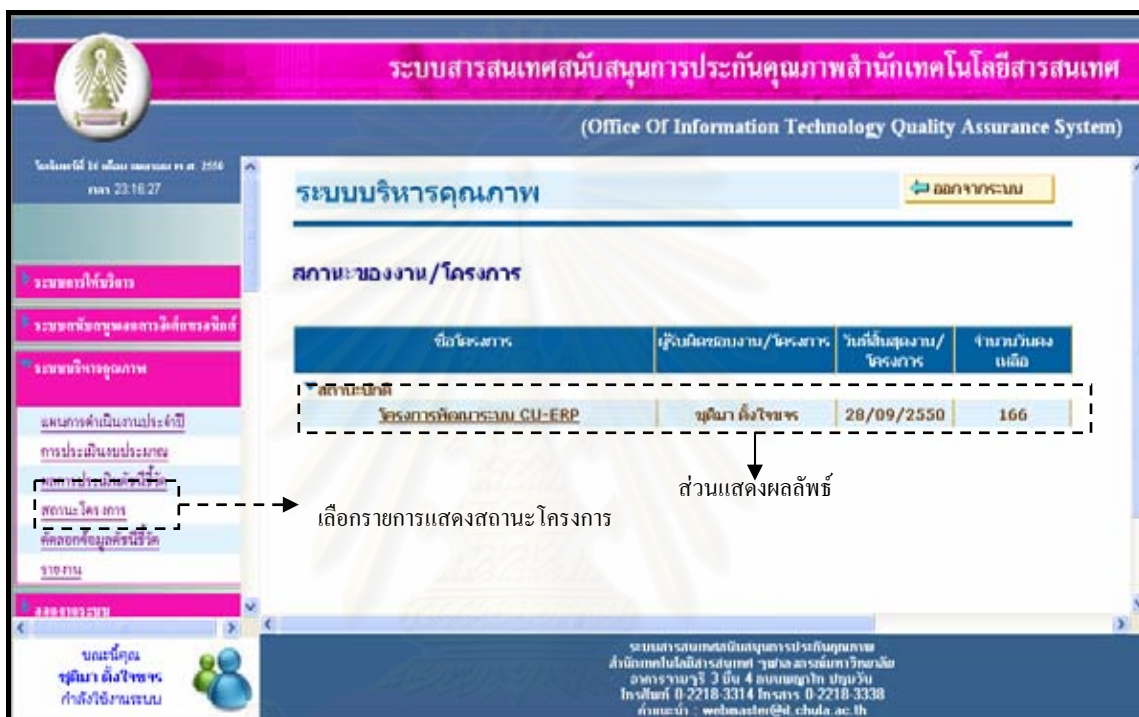
รูปที่ 4.13 ตัวอย่างหน้าจอการนำเข้าข้อมูลเพื่อลงทะเบียนผู้ใช้

รูปที่ 4.14 ตัวอย่างหน้าจอการนำเข้าข้อมูลเพื่อตรวจสอบสิทธิ์ในการเข้าสู่ระบบ

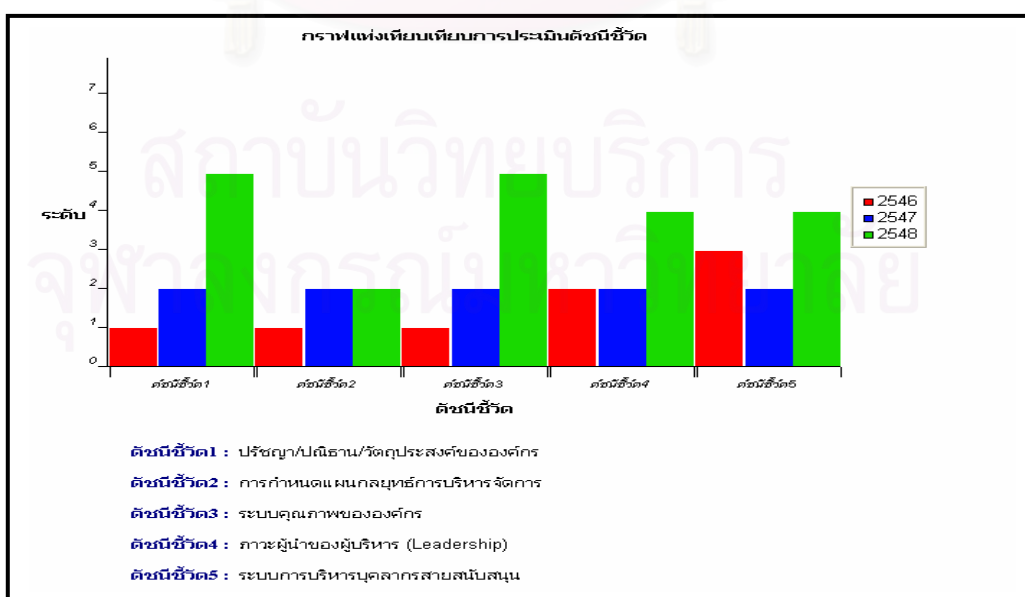
รูปที่ 4.15 ตัวอย่างหน้าจอการนำเข้าข้อมูลเพื่อบันทึกค่าขอรับบริการ

4.5 การออกแบบผลลัพธ์ (Output Design)

การออกแบบผลลัพธ์ของระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ เป็นการออกแบบผลลัพธ์สำหรับการใช้งานของเว็บเบราว์เซอร์ ซึ่งผลลัพธ์ของระบบนั้นประกอบด้วยผลลัพธ์ที่ได้จากกระบวนการนำเข้าข้อมูล และผลลัพธ์ที่เกิดจากการประมวลผลข้อมูล ซึ่งแสดงได้ทางหน้าจอ โดยรายละเอียดและตัวอย่างการออกแบบผลลัพธ์สามารถแสดงในรูปที่ 4.16 – 4.17



รูปที่ 4.16 หน้าจอแสดงผลลัพธ์การแสดงผลสถานะของโครงการของระบบบริหารคุณภาพ



รูปที่ 4.17 หน้าจอแสดงผลลัพธ์การประเมินดัชนีชี้วัดของระบบบริหารคุณภาพ

4.6 การออกแบบรหัสข้อมูล (Code Design)

การออกแบบรหัสข้อมูลสำหรับการใช้งาน ในระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ โดยทั่วไปแล้วข้อมูลรหัสที่ออกแบบนั้น ก็เพื่อใช้อ้างอิงข้อมูลที่มีความสำคัญในการดำเนินงานของระบบ ซึ่งจะต้องมีการอ้างอิงอยู่เสมอ โดยรหัสข้อมูลที่มีใช้ในระบบนี้สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทดังนี้

4.6.1 รหัสข้อมูลที่ออกแบบโดยอ้างอิงตามรหัสที่ใช้งานในระบบปัจจุบัน

เนื่องจากการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพนี้ มีการอาศัยการออกแบบรหัสข้อมูลที่มีใช้อยู่แล้วในระบบประกันคุณภาพมาเป็นส่วนหนึ่งในการประมวลผลของระบบ ดังนั้นเพื่อความเข้าใจในการสื่อความหมายเป็นไปในทางเดียวกัน ผู้วิจัยจึงยึดหลักมาตรฐานเดิมเหล่านี้มากำหนดรูปแบบและลักษณะของรหัสข้อมูล โดยรหัสที่ออกแบบเหล่านี้แสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 รหัสข้อมูลโดยอ้างอิงตามรหัสที่ใช้งานในระบบปัจจุบัน

หลักที่	ขนาด	ความหมาย	รหัส	ความหมาย
1 - 2	2	แสดงรหัสสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ	IT	สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ
3 - 4	2	แสดงรหัสประเภทเอกสาร/คู่มือ	QM PM SD FM WI	คู่มือระบบคุณภาพสำนักฯ คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงาน เอกสารสนับสนุน แบบฟอร์มต่าง ๆ วิธีปฏิบัติงาน
5 - 8	4	แสดงเลขข้อกำหนดในมาตรฐาน CU-QA 84.3 (ใช้ตัวเลขติดกันขีดซ้ายไม่มีจุดและเติมศูนย์ให้เต็ม 4 หลัก)		
9 - 9	1	เครื่องหมายแบ่งกลุ่ม	-	ยัติภังค์ (hyphen)
10 - 10	1	แสดงหมายเลขฝ่ายต่าง ๆ ในสำนักฯ	0 1 2 3	ไม่ระบุฝ่าย ฝ่ายธุรการ ฝ่ายระบบเครือข่าย ฝ่ายระบบสารสนเทศ
11 - 11	1	เครื่องหมายแบ่งกลุ่ม	-	ยัติภังค์ (hyphen)
12 - 13	2	เลขลำดับของคู่มือ/เอกสารในข้อกำหนดเดียวกัน		

4.6.2 รหัสข้อมูลที่ผู้วิจัยได้ออกแบบจากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกิดขึ้นในระบบ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกิดขึ้นในระบบงาน ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบรหัสข้อมูลโดยคำนึงถึงความยืดหยุ่น และความสามารถในการจัดการกับข้อมูลในระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ เพื่อให้สามารถนำไปใช้งานได้สะดวกและรวดเร็ว โดยรหัสที่ออกแบบเหล่านี้ มีรูปแบบ ดังแสดงในตารางที่ 4.2

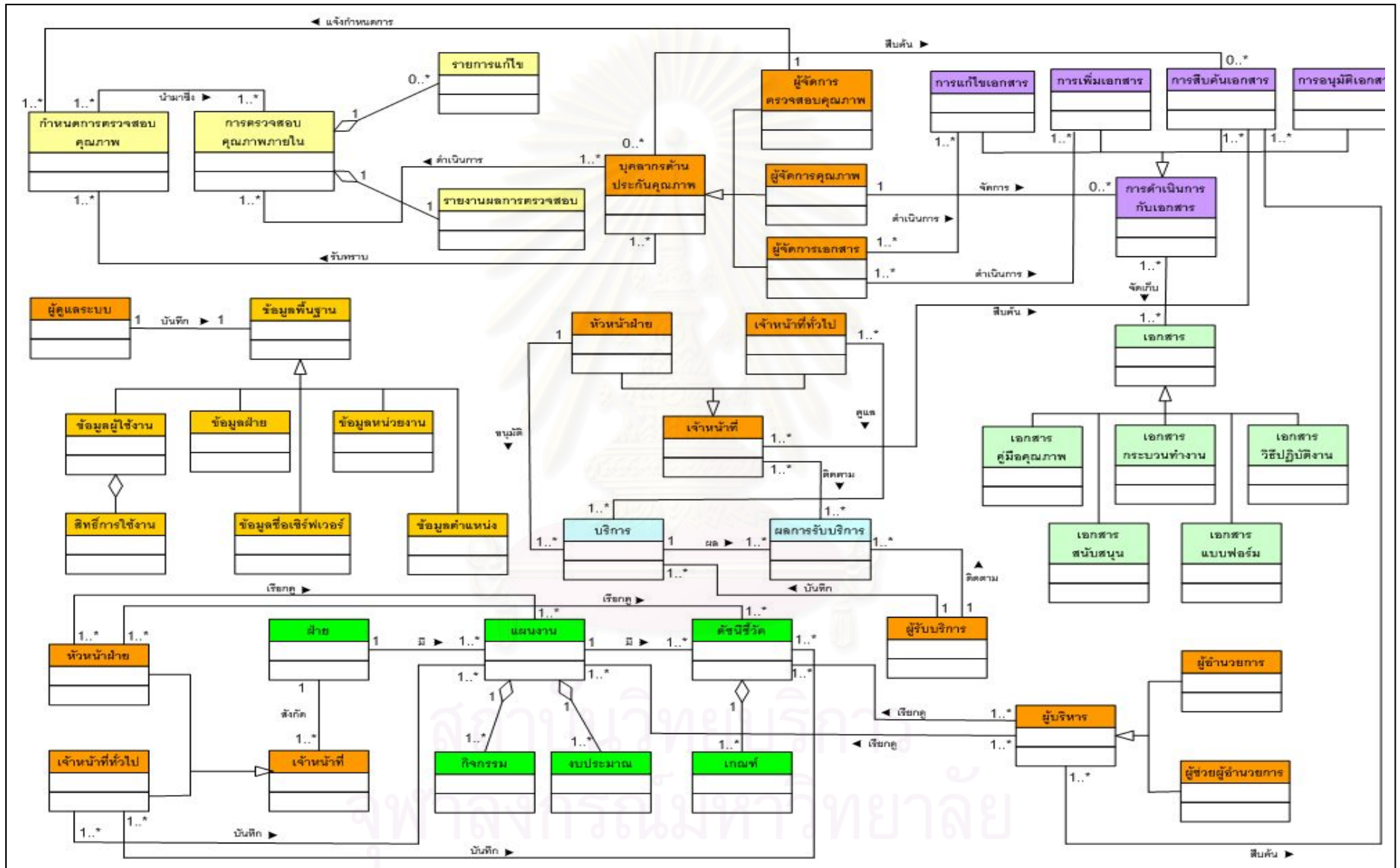
ตารางที่ 4.2 รหัสข้อมูลที่ออกแบบใช้งานในระบบ

รหัสข้อมูล	ประเภทข้อมูล	ความยาว	รายละเอียด
เลขที่การให้บริการ	ตัวอักษร	10	มีรูปแบบดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • 2 อักขระแรก แทนฝ่ายที่ให้บริการ ได้แก่ IS = ฝ่ายสารสนเทศ และ NW = ฝ่ายเครือข่าย • 2 อักขระถัดมา แทนลำดับของประเภทของบริการในแต่ละฝ่าย • 2 อักขระถัดมา แทนปี ค.ศ. ของวันที่ขอรับบริการ • 4 อักขระถัดมา แทนลำดับที่ผันตามปี ค.ศ. ของการขอรับบริการ เช่น IS01070001
รหัสหน่วยงาน	ตัวเลข	3	0 = ไม่ระบุฝ่าย 1 = ฝ่ายธุรการ 2 = ฝ่ายระบบเครือข่าย 3 = ฝ่ายระบบสารสนเทศ
สถานการอนุมัติ	ตัวอักษร	1	Y = อนุมัติแล้ว N = ไม่อนุมัติ
ปี	ตัวเลข	4	มีรูปแบบดังนี้ (YYYY) <ul style="list-style-type: none"> • YYYY แทนปี พ.ศ. เช่น 2549
วันที่ที่ใช้ในระบบ	วันที่	10	มีรูปแบบดังนี้ (DD/MM/YYYY) <ul style="list-style-type: none"> • DD แทน วันที่ • MM แทน เดือน • YYYY แทน ปี พ.ศ. เช่น 01/10/2550

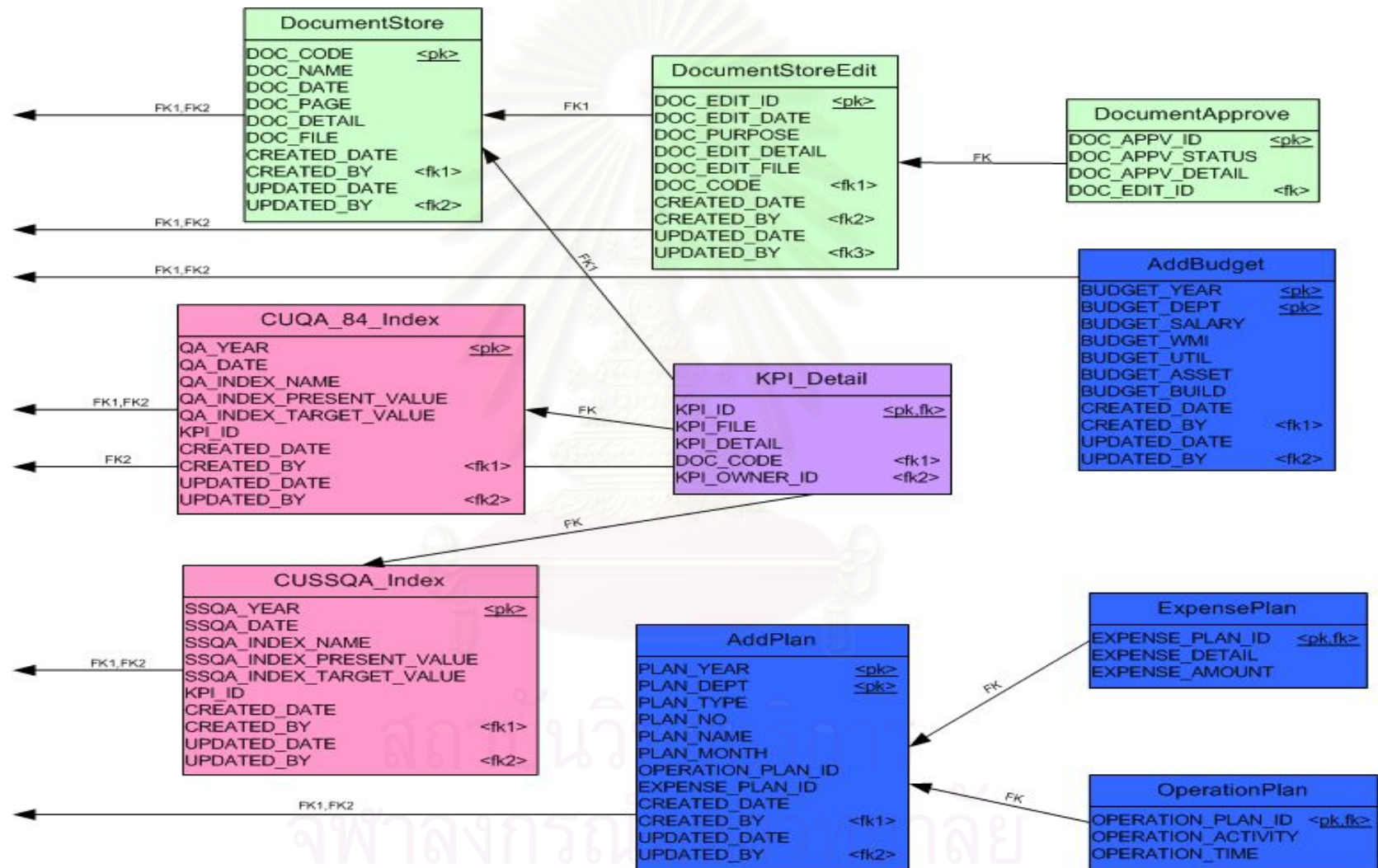
4.7 การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design)

การออกแบบฐานข้อมูลระดับสารสนเทศของระบบ ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการออกแบบเชิงวัตถุ ซึ่งในเบื้องต้นผู้วิจัยได้ออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้แผนภาพคลาสเป็นเครื่องมือช่วย ดังแสดงในรูปที่ 4.18 แล้วจึงทำการออกแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกะของระบบซึ่งแสดงให้เห็นตารางข้อมูลและความสัมพันธ์ระหว่างตารางข้อมูลต่าง ๆ ภายในระบบ ดังรูปที่ 4.19 และ 4.20 (รายละเอียดของข้อมูลตารางทั้งหมด จะแสดงในภาคผนวก จ.) และจากแผนภาพคลาสซึ่งแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ของคลาสต่าง ๆ ในระบบนั้น แต่ละคลาสมีความหมายดังนี้

- คลาสผู้รับบริการ คือ ข้อมูลของผู้รับบริการที่เข้ามาใช้บริการของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งผู้รับบริการในที่นี้จะหมายถึง ตัวแทนของสายงานภายในสำนักงานมหาวิทยาลัย และตัวแทนหน่วยงานของคณะต่าง ๆ
- คลาสเจ้าหน้าที่ คือ ข้อมูลของเจ้าหน้าที่ภายในสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งประกอบไปด้วย หัวหน้าฝ่าย และเจ้าหน้าที่ทั่วไป
- คลาสผู้บริหาร คือ ข้อมูลของผู้บริหารภายในสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งประกอบไปด้วย ผู้อำนวยการ และผู้ช่วยผู้อำนวยการ
- คลาสบุคลากรด้านประกันคุณภาพ คือ ข้อมูลของบุคลากรด้านประกันคุณภาพภายในสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งประกอบไปด้วย ผู้จัดการคุณภาพ ผู้จัดการเอกสาร และผู้จัดการตรวจสอบคุณภาพ
- คลาสผู้ดูแลระบบ คือ ข้อมูลของบุคลากรที่ดูแลจัดการการใช้งานระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ
- คลาสบริการ คือ ข้อมูลในการให้บริการที่อยู่ในระบบ เช่น บริการรับงานฝ่ายระบบสารสนเทศ บริการแสดงความจำนงเชื่อมโยงปรับปรุงระบบเครือข่ายหลัก และบริการแจ้งความจำนงขอใช้บริการพื้นฐานสำหรับ CUNET เป็นต้น
- คลาสผลการรับบริการ คือ ข้อมูลผลการรับบริการทั้งการบริการที่ไม่อนุมัติ การบริการที่อนุมัติ และการยืนยันความถูกต้องของการบริการโดยผู้รับบริการ
- คลาสฝ่าย คือ ข้อมูลของฝ่ายภายในสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น ฝ่ายธุรการ ฝ่ายเครือข่าย และฝ่ายสารสนเทศ เป็นต้น
- คลาสแผนงาน คือ ข้อมูลของแผนการดำเนินงานประจำปี ซึ่งจะประกอบไปด้วยข้อมูลของกิจกรรม/โครงการที่เกิดขึ้นในปีนั้น รวมไปถึงข้อมูลการใช้จ่ายประจำปีที่เกิดขึ้นด้วย
- คลาสดัชนีชี้วัด คือ ข้อมูลในการประเมินคุณภาพขององค์กร ซึ่งจะประกอบไปด้วยข้อมูลเกณฑ์ในการประเมินสำหรับใช้ประเมินตัวชี้วัดนั้น ๆ



รูปที่ 4.18 แผนภาพคลาสของระบบ

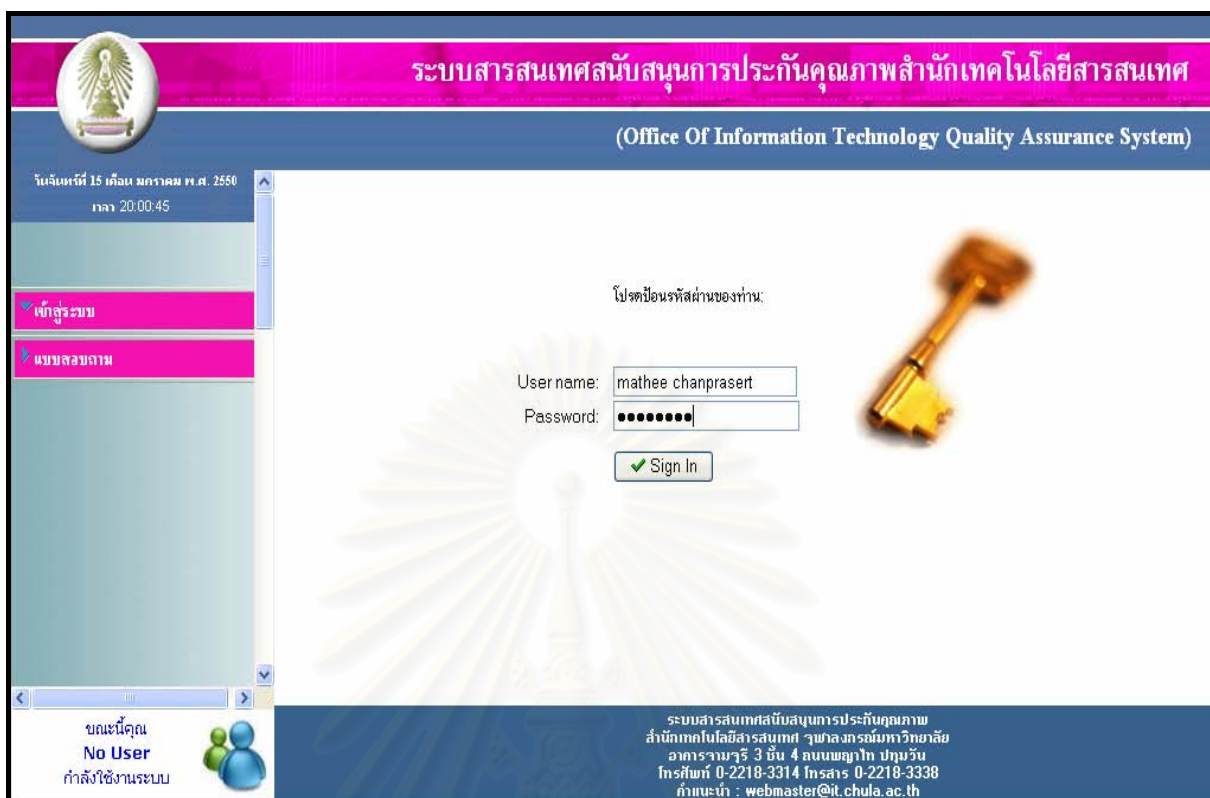


รูปที่ 4.20 แบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกะของระบบ (ส่วนที่ 2)

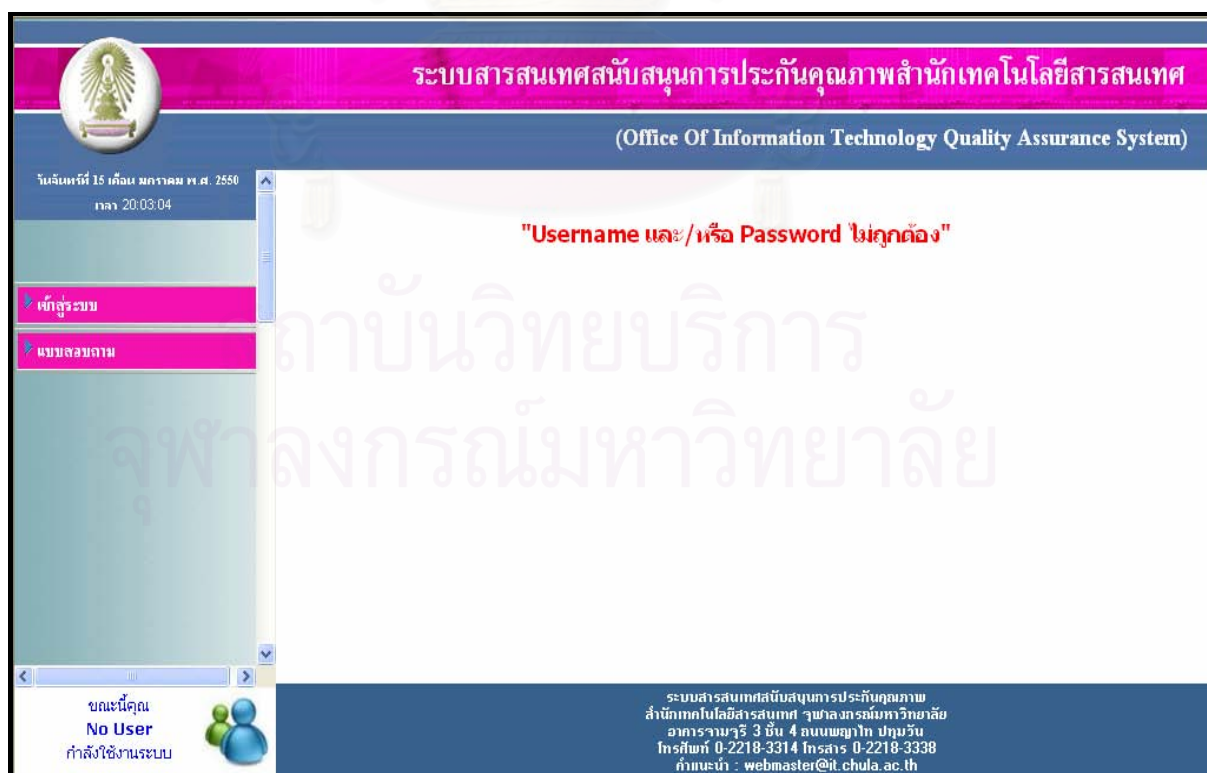
- คลาสเอกสาร คือ ข้อมูลของเอกสารที่เป็นไปตามข้อกำหนดของเอกสารที่ใช้ในระบบประกันคุณภาพ ซึ่งประกอบไปด้วย เอกสารคู่มือคุณภาพ เอกสารกระบวนการทำงาน เอกสารวิธีปฏิบัติงาน เอกสารสนับสนุน และแบบฟอร์มต่าง ๆ
- คลาสการดำเนินการเอกสาร คือ ข้อมูลในการดำเนินการกับเอกสารในระบบประกันคุณภาพ ซึ่งประกอบไปด้วย การแก้ไขเอกสาร การเพิ่มเอกสาร การสืบค้นเอกสาร และการอนุมัติเอกสาร
- คลาสกำหนดการตรวจสอบคุณภาพ คือ ข้อมูลของกำหนดการในการตรวจสอบคุณภาพ ประเภทการประเมิน และผู้ประเมินคุณภาพ
- คลาสการตรวจสอบคุณภาพ คือ ข้อมูลของประเด็นรายการที่ต้องการตรวจสอบคุณภาพ ผลการตรวจสอบ และหลักฐานประกอบการตรวจสอบคุณภาพ เป็นต้น
- คลาสรายการแก้ไข คือ ข้อมูลรายการที่ต้องแก้ไขภายหลังจากการตรวจประเมินคุณภาพ ผู้รับผิดชอบในการแก้ไข โดยอ้างอิงจากข้อมูลในการตรวจสอบคุณภาพ
- คลาสข้อมูลพื้นฐาน คือ ข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นในการดำเนินการของระบบ ซึ่งประกอบไปด้วย ข้อมูลผู้ใช้งาน ข้อมูลฝ่าย ข้อมูลหน่วยงาน เป็นต้น

4.8 การออกแบบระบบควบคุมความปลอดภัย (Security Control Design)







ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบให้ผู้ใช้มีสิทธิ์ใช้งานระบบตามสิทธิ์ และความรับผิดชอบงานของแต่ละส่วนงาน ซึ่งในการออกแบบระบบควบคุมความปลอดภัยในการใช้งานครั้งนี้เป็นการออกแบบสำหรับการใช้งานของเว็บเบราว์เซอร์ ซึ่งผู้วิจัยได้ออกแบบกระบวนการตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้ระบบของผู้ใช้ โดยพบว่ากลุ่มของผู้ใช้ คือ กลุ่มของผู้ใช้ภายนอกสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ และกลุ่มของผู้ใช้ภายในสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งยังประกอบไปด้วยกลุ่มผู้ใช้ทั่วไป และกลุ่มของผู้ใช้ที่มีสิทธิ์ในการอนุมัติงาน ซึ่งผู้ใช้จะต้องผ่านการลงทะเบียนเป็นผู้ใช้งานก่อน จากนั้นผู้วิจัยได้ออกแบบระบบการกำหนดสิทธิ์ในการใช้งานโดยผู้ดูแลระบบจะเป็นผู้กำหนดสิทธิ์ในการใช้งานเพื่อให้ระบบสามารถตรวจสอบและจำแนกสิทธิ์ในการเข้าใช้ผ่านทางชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน ซึ่งตัวอย่างหน้าจอต่าง ๆ สามารถแสดงในรูปที่ 4.21 – 4.23



รูปที่ 4.21 ตัวอย่างหน้าจอการเข้าสู่ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ



รูปที่ 4.22 ตัวอย่างหน้าจอของระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพเมื่อไม่สามารถเข้าสู่ระบบ

ระบบบำรุงรักษาข้อมูลพื้นฐาน				
← ออกจากระบบ				
การจัดการสิทธิ์ในการใช้งาน				
พื้นฐาน กำหนดสิทธิ์ ขั้นสูง				
#	ชื่อผู้ใช้งาน(Uername)	ระดับ	ชื่อสิทธิ์	สำหรับผู้ดูแลระบบ
0	-Default-	AUTHOR	none	แก้ไข
1	CN=test test/O=ITCU	DESIGNER	none	เปลี่ยนชื่อ แก้ไข ลบ
2	CN=webuser webuser webuser/O=ITCU	AUTHOR	none	เปลี่ยนชื่อ แก้ไข ลบ
3	 CN=bkanyarat/O=ITCU	EDITOR	[officer] [dcm] [QAofficer]	เปลี่ยนชื่อ แก้ไข ลบ
4	 CN=bpanita/O=ITCU	EDITOR	[officer] [dcm] [QAofficer]	เปลี่ยนชื่อ แก้ไข ลบ
5	 CN=cveeraya/O=ITCU	EDITOR	[officer]	เปลี่ยนชื่อ แก้ไข ลบ
6	 CN=dtanawat/O=ITCU	EDITOR	[officer]	เปลี่ยนชื่อ แก้ไข ลบ
7	 CN=golf developer/O=ITCU	DESIGNER	[officer]	เปลี่ยนชื่อ แก้ไข ลบ
8	 CN=hprasis/O=ITCU	EDITOR	[officer] [QAofficer]	เปลี่ยนชื่อ แก้ไข ลบ

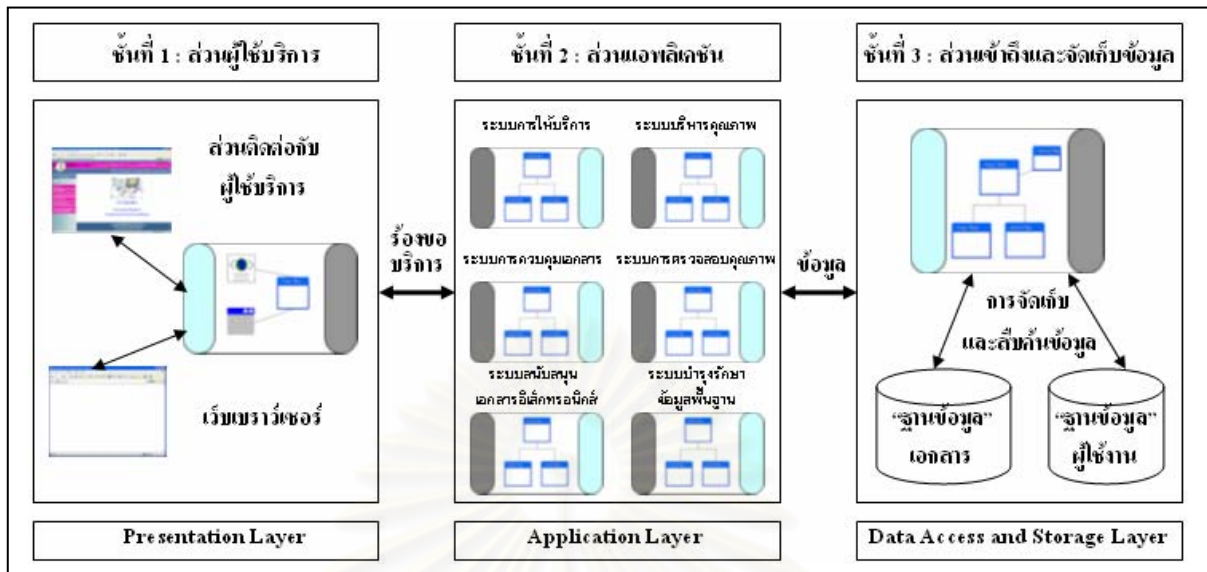
รูปที่ 4.23 ตัวอย่างหน้าจอการกำหนดสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ

4.9 การออกแบบระบบผู้ใช้บริการ / ผู้ให้บริการ (Client /Server Design)

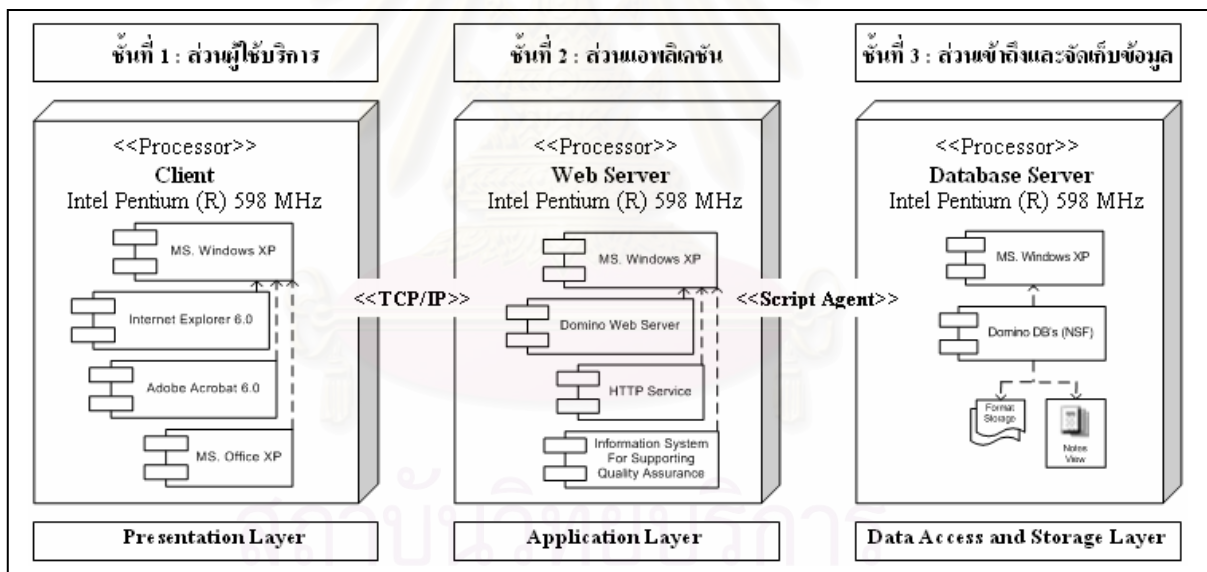
การออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ ได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้โดยผ่านระบบข่ายงานเฉพาะที่ (LAN) และอาศัยการทำงานแบบเว็บเบส (Web-Based) เชื่อมต่อเป็นเครือข่ายในลักษณะแม่ข่าย และลูกข่าย (Client/Server) ตามสถาปัตยกรรมสามชั้น (3 – Tiers) ดังแสดงในรูปที่ 4.24 – 4.25 ซึ่งมีลักษณะ คือ

- มีชั้นส่วนการนำเสนอ (Presentation Tier) หรือชั้นส่วนลูกข่าย ทำหน้าที่เป็นส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ระบบ
- มีชั้นส่วนแอปพลิเคชัน (Application Logic Tier) หรือชั้นส่วนกลาง ทำหน้าที่ให้บริการแก่เครื่องลูกข่าย
- มีชั้นส่วนการเข้าถึงและจัดเก็บข้อมูล (Data Access and Storage Logic Tier) หรือชั้นส่วนหลัง ทำหน้าที่สนับสนุนในการเข้าถึงและจัดเก็บข้อมูลของระบบ

สำหรับซอฟต์แวร์ที่ใช้แสดงผลในชั้นส่วนการนำเสนอ จะทำการพัฒนาเป็นโปรแกรมประยุกต์แบบเว็บเบส ทั้งนี้เพื่อแก้ไขข้อจำกัดเรื่องของสถานที่ทำงานของผู้ใช้ระบบ กล่าวคือผู้ใช้สามารถเข้าใช้ระบบได้ เพียงแค่ติดต่อขอบริการผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์มายังเครื่องแม่ข่ายจากสถานที่ใด ๆ โดยที่ไม่ต้องอยู่ภายในบริเวณมหาวิทยาลัย



รูปที่ 4.24 สถาปัตยกรรมแบบ 3 ชั้นของระบบที่พัฒนา



รูปที่ 4.25 สถาปัตยกรรมเชิงเทคนิคของระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ

บทที่ 5

การพัฒนาและการทดสอบระบบ

ในการพัฒนาและการทดสอบระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ ผู้วิจัยได้ออกแบบการพัฒนาและการทดสอบระบบได้ดังนี้

5.1 ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือทั้งทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ เพื่อการพัฒนาและทดสอบระบบโดยมีคุณสมบัติ ดังนี้

5.1.1 ฮาร์ดแวร์ที่ใช้ประกอบด้วย

1) เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์สำหรับผู้ให้บริการ (Server) มีรายละเอียด ดังนี้

- หน่วยประมวลผลกลาง เพนเทียมเอ็ม ความเร็ว 1.5 กิกะเฮิร์ตซ์
- หน่วยความจำหลัก ขนาด 512 เมกะไบต์
- จานบันทึกแบบแข็ง ขนาด 40 กิกะไบต์
- จานบันทึกแบบอ่อน ขนาด 3.5 นิ้ว
- การ์ดเน็ตเวิร์ค 10/100 เมกะบิต

2) เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์สำหรับผู้ให้บริการ (Client) มีรายละเอียด ดังนี้

- หน่วยประมวลผลกลาง เพนเทียมเอ็ม ความเร็ว 1.5 กิกะเฮิร์ตซ์
- หน่วยความจำหลัก ขนาด 512 เมกะไบต์
- จานบันทึกแบบแข็ง ขนาด 40 กิกะไบต์
- การ์ดเน็ตเวิร์ค 10/100 เมกะบิต

5.1.2 ซอฟต์แวร์ที่ใช้ประกอบด้วย

1) เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์สำหรับผู้ให้บริการ (Server) มีรายละเอียด ดังนี้

- ระบบปฏิบัติการไมโครซอฟท์วินโดวส์ เอ็กซ์พี (Microsoft Windows XP)
- ระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ มายเอสคิวแอลเซิร์ฟเวอร์ 4.1 (MySQL Server 4.1)
- เว็บเซิร์ฟเวอร์ โลดัสโน้ตโดมิโน รีลีส 6.5 (Lotus Notes Domino Release 6.5)
- เครื่องมือเขียนโปรแกรมโดมิโน ดีไซน์เนอร์ 6.5 (Domino Designer 6.5) โลดัสโน้ต รีลีส 6.5 (Lotus Notes Release 6.5) โดมิโน แอดมิน 6.5 (Domino Admin 6.5)

- เว็บเบราว์เซอร์ ไมโครซอฟท์อินเทอร์เน็ตเอกซ์พลอเรอร์ 6.0 (Microsoft Internet Explorer 6.0)
 - เครื่องมือสร้างรายงาน คริสตอลรีพอร์ต 8.0 (Crystal Report 8.0)
- 2) เครื่องคอมพิวเตอร์พกพาสำหรับใช้บริการ (Client) มีรายละเอียด ดังนี้
- ระบบปฏิบัติการ ไมโครซอฟท์วินโดวส์ เอ็กซ์พี (Microsoft Windows XP)
 - เว็บเบราว์เซอร์ ไมโครซอฟท์อินเทอร์เน็ตเอกซ์พลอเรอร์ 6.0 (Microsoft Internet Explorer 6.0)

5.2 การพัฒนาระบบ

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ ผู้วิจัยได้ออกแบบการพัฒนาและการทดสอบระบบเป็นดังนี้

การพัฒนาระบบ ผู้วิจัยได้พัฒนาเป็นเว็บเพจและใช้โปรแกรมโดมิโน ดีไซน์เนอร์ 6.5 และโลตัสโน้ต รีลีส 6.5 ในการสร้างชุดคำสั่งการประมวลผลและมีการเรียกใช้ฐานข้อมูลจากโลตัสโน้ต ซึ่งจะเก็บข้อมูลในลักษณะของวิวทำหน้าที่แสดงสรุปเอกสารต่าง ๆ ที่ถูกดึงขึ้นมาจากฟิลด์ของเอกสารโดยผ่านทางสคริปต์ และฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ในลักษณะผู้ใช้บริการ/ผู้ให้บริการ สำหรับการติดต่อกับฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์มายเอสคิวแอลเซิร์ฟเวอร์ 4.1 ที่ใช้นั้นจะกระทำผ่านกลไกโอดีบีซี ชุดคำสั่งที่ใช้สำหรับสืบค้นข้อมูลนั้นเป็นมาตรฐานชุดคำสั่งภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง ผู้วิจัยสามารถแบ่งการพัฒนาระบบ ออกเป็นโปรแกรมย่อยตามหน้าที่การทำงานแต่ละชุดคำสั่ง ได้ดังนี้

1) **แบบฟอร์ม (Form)** เป็นที่เก็บข้อมูลแบบฟอร์ม และเป็นส่วนประสานงานกับผู้ใช้ทางจอภาพ ซึ่งจะถูกแยกออกตามลักษณะงานที่แตกต่างกัน นอกจากเก็บแบบฟอร์มแล้ว ยังเก็บข้อมูลของวัตถุที่อยู่ในส่วนประสานงานกับผู้ใช้ รวมถึงชุดคำสั่งที่ใช้ตอบสนองการทำงานแบบเหตุการณ์ขับเคลื่อน (Event Driven) ด้วย ซึ่งลักษณะการตั้งชื่อแบบฟอร์มตามรหัสเอกสารในระบบการประกันคุณภาพของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและตามชื่อที่สื่อถึงลักษณะของบันทึกแบบฟอร์มนั้นๆ ดังแสดงในตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 รายละเอียดของแบบฟอร์มเว็บเพจสำหรับระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ

ลำดับ	ชื่อ	หน้าที่การทำงาน
เมนูหลักของระบบ		
1.	MainFrameSet	แสดงหน้าจอหลักของระบบ
2.	MainOutline	แสดงเมนูย่อยด้านข้าง

ตารางที่ 5.1 รายละเอียดของแบบฟอร์มเว็บเพจสำหรับระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกัน
คุณภาพ (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อ	หน้าที่การทำงาน
ส่วนของการให้บริการ		
3.	ITPM4700-2-01	บันทึกข้อมูลแสดงความจำนงเชื่อมโยงปรับปรุงระบบเครือข่ายหลัก
4.	ITPM4700-2-02	บันทึกข้อมูลแสดงความจำนงการขอใช้บริการพื้นฐาน CUNET
5.	ITPM4700-2-03	แสดงรายละเอียดข้อมูลในการขอรับบริการ CUNET
6.	ITPM4700-2-04	บันทึกข้อมูลแสดงความจำนงการขอใช้พื้นที่สำหรับจัดทำโฮมเพจ
7.	ITPM4700-2-05	บันทึกการให้บริการแก้ปัญหาเครื่องคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย
8.	ITPM4700-3-01	บันทึกการรับงานฝ่ายระบบสารสนเทศ
9.	ITPM4700-3-02	บันทึกการตรวจรับงานฝ่ายระบบสารสนเทศ
10.	ITPM4700-3-04	บันทึกการดำเนินงานสำรองข้อมูล
11.	form_chose_view_service	การเลือกแสดงข้อมูลตามประเภทบริการ
12.	form_chose_view_docstatus	การเลือกแสดงข้อมูลตามสถานะการดำเนินงาน
13.	form_chose_view_dept	การเลือกแสดงข้อมูลตามฝ่ายที่รับผิดชอบ
14.	form_chose_view_staff	การเลือกแสดงข้อมูลตามงานที่เจ้าหน้าที่รับผิดชอบ
ส่วนของการสนับสนุนเอกสารอิเล็กทรอนิกส์		
15.	\$\$ViewTemplateDefaultORG	แสดงข้อมูลเอกสารทั้งหมดในระบบประกันคุณภาพ
16.	\$\$ViewTemplateDefaultQM	แสดงข้อมูลเอกสารคู่มือคุณภาพ
17.	\$\$ViewTemplateDefaultPM	แสดงข้อมูลเอกสารการปฏิบัติงานทั้งหมดในระบบประกันคุณภาพ
18.	\$\$ViewTemplateDefaultSD	แสดงข้อมูลเอกสารสนับสนุนทั้งหมดในระบบประกันคุณภาพ
19.	\$\$ViewTemplateDefaultWI	แสดงข้อมูลเอกสารวิธีปฏิบัติงานทั้งหมดในระบบประกันคุณภาพ
20.	\$\$ViewTemplateDefaultFM	แสดงข้อมูลแบบฟอร์มทั้งหมดในระบบประกันคุณภาพ

ตารางที่ 5.1 รายละเอียดของแบบฟอร์มเว็บเพจสำหรับระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกัน
คุณภาพ (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อ	หน้าที่การทำงาน
ส่วนของการบริหารคุณภาพ		
21.	ITFM4320-0-20	บันทึกข้อมูลแผนปฏิบัติงานโครงการ
22.	ADD_PLAN	บันทึกข้อมูลแผนการดำเนินงานประจำปี
23.	ADD_BUDGET	บันทึกข้อมูลงบประมาณที่ได้รับประจำปี
24.	Budget_Plan	บันทึกข้อมูลค่าใช้จ่ายของแผนปฏิบัติงานโครงการ
25.	Operation_Plan	บันทึกข้อมูลกิจกรรมของแผนปฏิบัติงานโครงการ
26.	ADD_EXPENSE	บันทึกข้อมูลค่าใช้จ่ายประจำปีการเงิน
27.	CU-QA-84_Index	บันทึกข้อมูลดัชนีชี้วัดแบบเก่า
28.	CUSSQA_KQI	บันทึกข้อมูลดัชนีชี้วัดคุณภาพแบบใหม่
29.	ITQA_SATISFIES	แบบสำรวจความพึงพอใจภาพรวมการให้บริการของ สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ
30.	CUQA_INDEX_GRAPH	การเลือกแสดงข้อมูลดัชนีชี้วัดแบบเก่าในรูปแบบกราฟ
31.	CUSSQA_INDEX_GRAPH	การเลือกแสดงข้อมูลดัชนีชี้วัดแบบใหม่ในรูปแบบ กราฟ
32.	ITQA_SAT_GRAPH	การเลือกแสดงข้อมูลความพึงพอใจภาพรวมการ ให้บริการของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศในรูปแบบ กราฟ
ส่วนของการควบคุมเอกสาร		
33.	store	การบันทึกข้อมูลเอกสารในระบบประกันคุณภาพ
34.	edit_store	การบันทึกการแก้ไขข้อมูลเอกสารในระบบประกัน คุณภาพ
35.	form_chose_docedit_status	การเลือกแสดงข้อมูลเอกสารตามการอนุมัติ

ตารางที่ 5.1 รายละเอียดของแบบฟอร์มเว็บเพจสำหรับระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกัน
คุณภาพ (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อ	หน้าที่การทำงาน
ส่วนของการตรวจสอบคุณภาพ		
36.	ITPM4822-0-10	การบันทึกกำหนดการตรวจติดตาม
37.	ITPM4822-0-11	การบันทึกแบบรายการตรวจติดตาม
38.	ITPM4822-0-12	การบันทึกสิ่งที่ตรวจพบในการตรวจติดตาม
39.	ITPM4822-0-13	การบันทึกข้อเสนอการแก้ไขจากการตรวจติดตาม
ส่วนของการบำรุงรักษาข้อมูลพื้นฐาน		
40.	ADD_PERSON	การบันทึกข้อมูลผู้ใช้งานในระบบ
41.	ACLFRM	การกำหนดสิทธิ์ในการใช้งานให้กับผู้ใช้ระบบ
42.	ADD_DEPARTMENT	การบันทึกข้อมูลฝ่ายของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ
43.	ADD_ORGANIZATION	การบันทึกข้อมูลหน่วยงานในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
44.	ADD_POSITION	การบันทึกข้อมูลตำแหน่งของผู้ใช้งาน
45.	ADD_SERVER	การบันทึกข้อมูลเครื่องแม่ข่ายของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ
46.	\$\$UserView	การเลือกแสดงข้อมูลผู้ใช้งาน
47.	\$\$Department	การเลือกแสดงข้อมูลฝ่าย
48.	\$\$Organization	การเลือกแสดงข้อมูลหน่วยงาน
49.	\$\$Position	การเลือกแสดงข้อมูลตำแหน่ง
50.	\$\$ITServer	การเลือกแสดงข้อมูลเครื่องแม่ข่าย

2) **ฟอร์มย่อย (Subform)** เป็นฟอร์มส่วนที่สร้างขึ้นมาเพื่อใช้ร่วมกัน โดยฟอร์มย่อยส่วนใหญ่มักจะประกอบไปด้วยฟิลด์ของข้อมูลพื้นฐานที่ต้องเรียกใช้ทั่วไปภายในฟอร์ม เช่น การบันทึกการอนุมัติเอกสาร การคำนวณสูตรต่าง ๆ การจัดรูปแบบของวันที่ การตรวจสอบข้อผิดพลาดของข้อมูล การแสดงแถบข้อความ การติดต่อกับฐานข้อมูล ซึ่งลักษณะของการตั้งชื่อก็จะตั้งตามคุณสมบัติในการทำงานของฟอร์มย่อยนั้น ๆ ดังแสดงในตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.2 รายละเอียดของแบบฟอร์มย่อยสำหรับระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ

ลำดับ	ชื่อ	หน้าที่การทำงาน
1.	CommonFields	กำหนดข้อมูลพื้นฐานสำหรับใช้ร่วมกันในแบบฟอร์ม
2.	SearchForm	การกำหนดข้อมูลสำหรับใช้ในการค้นหาข้อมูล
3.	ValidationForm	การกำหนดข้อมูลของคำสั่งที่ใช้ในการตรวจสอบข้อผิดพลาดของข้อมูล
4.	Layout_Button	การกำหนดตำแหน่งแสดงข้อมูลของปุ่มในการใช้งาน
5.	Layout_Footer	การกำหนดข้อมูลสำหรับแสดงในส่วนล่างของเว็บเพจ
6.	Document_History	การเก็บข้อมูลประวัติของเอกสาร

3) **เพิ่มสไตล์ชีท (*.CSS)** เป็นที่กำหนดค่าต่าง ๆ เพื่อใช้ในการแสดงผลของเว็บเพจทุกหน้าในระบบ ดังแสดงในตารางที่ 5.3

ตารางที่ 5.3 รายละเอียดของเพิ่มสไตล์ชีท

ลำดับ	ชื่อ	หน้าที่การทำงาน
1.	global.css	ควบคุมการแสดงผลของเว็บเพจทุกหน้าในระบบ

4) **วิว** ทำหน้าที่แสดงสรุปเอกสารต่าง ๆ ในรูปของคอลัมน์และแถว ซึ่งข้อมูลที่แสดงในวิวนั้นเป็นข้อมูลที่ถูกดึงขึ้นมาจากฟิลด์ต่าง ๆ ของแบบฟอร์มเอกสาร สามารถที่นำมาคำนวณและจัดรูปแบบในการแสดงข้อมูล ซึ่งลักษณะของการตั้งชื่อก็จะตั้งตามรูปแบบในการแสดงข้อมูล ดังแสดงในตารางที่ 5.4

ตารางที่ 5.4 รายละเอียดของวิวสำหรับระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ

ลำดับ	ชื่อ	หน้าที่การทำงาน
ส่วนของการให้บริการ		
1.	UV_ITPMALL_APPROVE	การแสดงผลบริการที่อนุมัติ
2.	UV_ITPMALL_DURINGAPPROVE	การแสดงผลบริการระหว่างดำเนินการ
3.	UV_ITPMALL_FINISHED	การแสดงผลบริการที่ดำเนินการเสร็จแล้ว
4.	UV_ITPMALL_INPROCESS	การแสดงผลบริการที่อนุมัติและรอดำเนินการ
5.	UV_ITPMALL_UNAPPROVE	การแสดงผลบริการที่ไม่อนุมัติ
6.	UV_FOR_STAFF_NEW	การแสดงผลบริการที่เข้ามาใหม่ของเจ้าหน้าที่
7.	UV_FOR_STAFF_OLD	การแสดงผลบริการที่เจ้าหน้าที่รับทราบแล้ว

ตารางที่ 5.4 รายละเอียดของวิวสำหรับระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อ	หน้าที่การทำงาน
ส่วนของการสนับสนุนเอกสารอิเล็กทรอนิกส์		
8.	UVALL	การแสดงผลเอกสารทั้งหมดในระบบประกันคุณภาพ
9.	UVQA	การแสดงผลเอกสารคู่มือคุณภาพ
10.	UVPM	การแสดงผลเอกสารการปฏิบัติงาน
11.	UVSD	การแสดงผลเอกสารสนับสนุน
12.	UVWI	การแสดงผลเอกสารวิธีปฏิบัติการ
13.	UVFM	การแสดงผลแบบฟอร์ม
ส่วนของการบริหารคุณภาพ		
14.	PlanBoard	การแสดงผลของแผนปฏิบัติงาน โครงการ
15.	ExpenseBoard	การแสดงผลการใช้จ่ายของหน่วยงาน
16.	ADMIN_BUDGET_DETAIL	การแสดงผลการบันทึกรายละเอียดการใช้จ่ายของฝ่ายธุรการประจำปีการเงิน
17.	IS_BUDGET_DETAIL	การแสดงผลการบันทึกรายละเอียดการใช้จ่ายของฝ่ายสารสนเทศประจำปีการเงิน
18.	NET_BUDGET_DETAIL	การแสดงผลการบันทึกรายละเอียดการใช้จ่ายของฝ่ายเครือข่ายประจำปีการเงิน
19.	LEARN_BUDGET_DETAIL	การแสดงผลการบันทึกรายละเอียดการใช้จ่ายของศูนย์เรียนรู้ประจำปีการเงิน
20.	PLAN_CRITICAL_VIEW	การแสดงผลของแผนงานที่มีสถานะวิกฤต
21.	PLAN_NORMAL_VIEW	การแสดงผลของแผนงานที่มีสถานะปกติ
22.	PLAN_WARNING_VIEW	การแสดงผลของแผนงานที่มีสถานะการแจ้งเตือน
ส่วนของการควบคุมเอกสาร		
23.	DOC_EDIT_APPROVE	การแสดงผลเอกสารแก้ไขที่ได้รับการอนุมัติ
24.	DOC_EDIT_DUR_APPROVE	การแสดงผลเอกสารแก้ไขที่อยู่ระหว่างอนุมัติ
25.	DOC_EDIT_UNAPPROVE	การแสดงผลเอกสารแก้ไขที่ไม่ได้รับการอนุมัติ
ส่วนของการตรวจสอบคุณภาพ		
26.	audit_checklist_view	การแสดงผลรายการการตรวจติดตาม
27.	audit_schedule_view	การแสดงผลตารางการตรวจติดตาม

ตารางที่ 5.4 รายละเอียดของวิวสำหรับระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อ	หน้าที่การทำงาน
ส่วนของการบำรุงรักษาข้อมูลพื้นฐาน		
28.	LKPerson	การแสดงผลข้อมูลผู้ใช้งาน
29.	Department_View	การแสดงผลข้อมูลฝ่าย
30.	Organization_View	การแสดงผลข้อมูลหน่วยงาน
31.	Position_View	การแสดงผลข้อมูลตำแหน่ง
32.	Server_Name_View	การแสดงผลข้อมูลของเครื่องแม่ข่าย

5) เอเจนต์ (Agents) ทำหน้าที่เหมือนเป็นคำสั่งที่ทำงานได้อัตโนมัติ เช่น คอยตรวจสอบว่ามีการใช้พื้นที่เก็บข้อมูลของระบบเกินกว่าที่กำหนดไว้ หรือคอยกำหนดการทำงานต่างๆ ที่ต้องเกี่ยวข้องกับการสนับสนุนการทำงาน เช่น การติดต่อกับฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ซึ่งการกำหนดการทำงานของเอเจนต์สามารถโปรแกรมโดยใช้สูตรหรือสคริปต์ ดังแสดงในตารางที่ 5.5

ตารางที่ 5.5 รายละเอียดของเอเจนต์สำหรับระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ

ลำดับ	ชื่อ	หน้าที่การทำงาน
1.	doc_save	คำสั่งในการบันทึกข้อมูล
2.	doc_del	คำสั่งในการลบข้อมูล
3.	doc_show	คำสั่งในการแสดงผลข้อมูล
4.	doc_count	คำสั่งในการนับจำนวนข้อมูล

6) รายงาน (Reports) จะเป็นกรนำเสนอข้อมูลรายงานและการประมวลผลรายงานตามพารามิเตอร์ที่ได้ทำการเลือกแสดงผลตามที่คุณวิชัยได้ทำการออกแบบไว้ ดังแสดงในตารางที่ 5.6

ตารางที่ 5.6 รายละเอียดของรายงานสำหรับระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ

ลำดับ	ชื่อ	หน้าที่การทำงาน
ส่วนของการให้บริการ		
1.	Report_Job_Summary.rpt	รายงานข้อมูลสรุปการปฏิบัติงานให้บริการของเจ้าหน้าที่แต่ละคน

ตารางที่ 5.6 รายละเอียดของรายงานสำหรับระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อ	หน้าที่การทำงาน
ส่วนของการให้บริการ		
2.	Report_Job_IS.rpt	รายงานข้อมูลการให้บริการของเจ้าหน้าที่พร้อมสถานะการดำเนินงานฝ่ายระบบสารสนเทศ
3	Report_Job_Net.rpt	รายงานข้อมูลการให้บริการของเจ้าหน้าที่พร้อมสถานะการดำเนินงานฝ่ายระบบเครือข่าย
ส่วนของการสนับสนุนเอกสารอิเล็กทรอนิกส์		
4.	Report_QA_Doc.rpt	รายงานแสดงเอกสารในระบบประกันคุณภาพ
ส่วนของการบริหารคุณภาพ		
5.	Report_Plan_IT.rpt	รายงานแสดงแผนการดำเนินการประจำปี
6.	Report_Expense_Summary_All.rpt	รายงานสรุปการใช้จ่ายงบประมาณประจำปีของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ
7.	Report_Expense_Summary_By_Dept.rpt	รายงานสรุปการใช้จ่ายงบประมาณประจำปีตามฝ่าย
8.	Report_Expense_Detail.rpt	รายงานแสดงรายละเอียดการใช้จ่าย
9.	Plan_Status_Report.rpt	รายงานแสดงสถานะการดำเนินโครงการ
ส่วนของการตรวจสอบคุณภาพ		
10.	Internal_Audit_Report.rpt	รายงานการตรวจสอบคุณภาพภายใน
11.	KPI_Report	รายงานการตรวจประเมินตนเอง

5.3 การทดสอบระบบ

ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบระบบในระหว่างการพัฒนาและภายหลังจากที่ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ ได้พัฒนาเสร็จสมบูรณ์แล้ว ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดสอบระบบทั้งหมดอีกครั้งโดยการสร้างข้อมูลจำลองต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการทดสอบระบบ เช่น ข้อมูลผู้ใช้ ข้อมูลการกำหนดสิทธิ์ในการเข้าใช้งาน ข้อมูลรายละเอียดพื้นฐานที่จำเป็น เป็นต้น โดยการนำเสนอการทดสอบนั้น จะนำเสนอเพียงบางส่วนที่สำคัญ ซึ่งเป็นส่วนที่เป็นระบบพื้นฐานและเป็นส่วนสำคัญของหน้าที่การทำงานในระบบเท่านั้น

5.3.1 การเตรียมข้อมูลสำหรับการทดสอบระบบ

ผู้วิจัยจะใช้ข้อมูลจำลองในการทดสอบระบบ ซึ่งข้อมูลจำลองนี้จะมีลักษณะคล้ายข้อมูลจริง เพื่อแสดงให้เห็นถึงความสมจริง และแสดงถึงหน้าที่การทำงานของระบบได้อย่างถูกต้องและสมบูรณ์ โดยมีรายละเอียดในการทดสอบ ดังนี้

1) ส่วนของระบบการให้บริการ

- (1) ส่วนการเข้าสู่ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ
- (2) ส่วนการบันทึกรายการคำขอรับบริการจากผู้ใช้งาน
- (3) ส่วนการอนุมัติคำขอรับบริการจากผู้ใช้งานและมอบหมายงานให้เจ้าหน้าที่
- (4) ส่วนการรับทราบงานที่ได้รับมอบหมายของเจ้าหน้าที่
- (5) ส่วนการยืนยันการตรวจรับงานจากผู้ใช้งาน

2) ส่วนของระบบสนับสนุนเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

- (1) ส่วนการดาวน์โหลดเอกสาร
- (2) ส่วนการสืบค้นเอกสาร

3) ส่วนของระบบบริหารคุณภาพ

- (1) ส่วนการบันทึกข้อมูลกิจกรรม/โครงการประจำปี
- (2) ส่วนการบันทึกแผนปฏิบัติงาน
- (3) ส่วนการบันทึกรายละเอียดการใช้จ่ายประจำปีการเงิน
- (4) ส่วนการบันทึกข้อมูลดัชนีชี้วัด

4) ส่วนของระบบการควบคุมเอกสาร

- (1) ส่วนการบันทึกข้อมูลเอกสาร
- (2) ส่วนการบันทึกการแก้ไขเอกสาร

5) ส่วนของระบบการตรวจติดตาม

- (1) ส่วนการบันทึกกำหนดการตรวจติดตาม
- (2) ส่วนการบันทึกผลการตรวจติดตาม
- (3) ส่วนการบันทึกสิ่งที่ตรวจพบในการตรวจติดตาม
- (4) ส่วนการบันทึกข้อเสนอการแก้ไขจากการตรวจติดตาม

6) ส่วนของระบบบำรุงรักษาข้อมูลพื้นฐาน

- (1) ส่วนการลงทะเบียนผู้ใช้
- (2) ส่วนการบันทึกข้อมูลฝ่าย
- (3) ส่วนการบันทึกข้อมูลหน่วยงาน

5.3.2 การสร้างกรณีทดสอบ

ผู้วิจัยได้พิจารณาหน้าที่ของระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ ที่ได้จากความ ต้องการของผู้ใช้ โดยการสร้างกรณีทดสอบ ถูกแบ่งเป็นขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

- 1) กำหนดวัตถุประสงค์การทดสอบ
- 2) สร้างกรณีทดสอบ
- 3) กำหนดผลลัพธ์ที่คาดหวัง
- 4) ทำการทดสอบ
- 5) เปรียบเทียบผลที่คาดหวังกับผลทดสอบ และสรุปผลการทดสอบ

5.3.3 สรุปผลการทดสอบระบบ

การทดสอบระบบที่ได้แสดง เป็นกรณีทดสอบเพียงบางส่วนเท่านั้น ดังแสดงในตารางที่ 5.7 ซึ่งการทดสอบระบบจริงนั้น ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบอย่างละเอียดในทุก ๆ หน้าที่การทำงานของ ระบบแล้ว ซึ่งมีจุดประสงค์เพื่อค้นหาข้อผิดพลาด และตรวจสอบความถูกต้องของระบบงาน ทั้งหมด (รายละเอียดตัวอย่างกรณีทดสอบแสดงในภาคผนวก ช.)

ตารางที่ 5.7 ผลสรุปการทดสอบระบบ

ชื่อกรณีทดสอบ	รหัสกรณี ทดสอบ	ผลการทดสอบ	
		ผ่าน	ไม่ผ่าน
ส่วนของระบบการให้บริการ			
ส่วนการเข้าสู่ระบบสารสนเทศสนับสนุนการ ประกันคุณภาพ	TF001	✓	
ส่วนการบันทึกรายการคำขอรับบริการจาก ผู้ใช้งาน	TF002	✓	
ส่วนการอนุมัติคำขอรับบริการจากผู้ใช้งานและ มอบหมายงานให้เจ้าหน้าที่	TF003	✓	
ส่วนการรับทราบงานที่ได้รับมอบหมายของ เจ้าหน้าที่	TF004	✓	
ส่วนการยืนยันการตรวจรับงานจากผู้ใช้งาน	TF005	✓	
ส่วนของระบบสนับสนุนเอกสารอิเล็กทรอนิกส์			
ส่วนการดาวน์โหลดเอกสาร	TF006	✓	
ส่วนการสืบค้นเอกสาร	TF007	✓	

ตารางที่ 5.7 ผลสรุปการทดสอบระบบ (ต่อ)

ชื่อกรณีทดสอบ	รหัสกรณีทดสอบ	ผลการทดสอบ	
		ผ่าน	ไม่ผ่าน
ส่วนของระบบบริหารคุณภาพ			
ส่วนการบันทึกข้อมูลกิจกรรม/โครงการประจำปี	TF008	✓	
ส่วนการบันทึกแผนปฏิบัติงาน	TF009	✓	
ส่วนการบันทึกรายละเอียดการใช้จ่ายประจำปีการเงิน	TF010	✓	
ส่วนการบันทึกข้อมูลดัชนีชี้วัด	TF011	✓	
ส่วนของระบบการควบคุมเอกสาร			
ส่วนการบันทึกข้อมูลเอกสาร	TF012	✓	
ส่วนการบันทึกการแก้ไขเอกสาร	TF013	✓	
ส่วนของระบบการตรวจติดตาม			
ส่วนการบันทึกกำหนดการตรวจติดตาม	TF014	✓	
ส่วนการบันทึกการตรวจติดตาม	TF015	✓	
ส่วนการบันทึกสิ่งที่ตรวจพบในการตรวจติดตาม	TF016	✓	
ส่วนการบันทึกข้อเสนอการแก้ไขจากการตรวจติดตาม	TF017	✓	
ส่วนของระบบบำรุงรักษาข้อมูลพื้นฐาน			
ส่วนการลงทะเบียนผู้ใช้	TF018	✓	
ส่วนการบันทึกข้อมูลหน่วยงาน	TF019	✓	

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัยและมีข้อเสนอแนะต่าง ๆ ของระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ ได้ดังนี้

6.1 สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ เพื่อช่วยสนับสนุนการทำระบบประกันคุณภาพ และช่วยให้บุคลากรภายในหน่วยงานและผู้รับบริการภายนอกหน่วยงานสามารถขอรับบริการของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยอาศัยเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นเครื่องมือในการเข้าสู่ระบบจากระยะไกล ซึ่งได้นำแนวคิดระบบผู้ให้บริการและผู้ให้บริการมาประยุกต์ใช้ โดยมีการจำกัดสิทธิ์ผู้ใช้ระบบให้สามารถใช้งานฟังก์ชันต่าง ๆ ได้ตามความรับผิดชอบของแต่ละส่วนงาน ผู้วิจัยได้ใช้ข้อมูลของระบบการประกันคุณภาพและงานด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยใช้ข้อมูลของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นกรณีศึกษา เพื่อศึกษาถึงกระบวนการในการจัดทำระบบการประกันคุณภาพของหน่วยงาน จากนั้นจึงพิจารณาความเป็นไปได้ในการนำระบบสารสนเทศเข้าไปสนับสนุนกระบวนการทำงานที่เกิดขึ้นในระบบการประกันคุณภาพ เพื่อนำมาออกแบบและพัฒนาเป็นระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งถือเป็นอีกช่องทางหนึ่งที่จะสนับสนุนให้การพัฒนากระบวนการประกันคุณภาพเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ ซึ่งสามารถสรุปรายละเอียดในการพัฒนาระบบได้ดังนี้

1) ตารางข้อมูลทั้งสิ้น	30	ตาราง
2) วิวข้อมูล	32	วิว
3) โปรแกรมของระบบสารสนเทศ ฯ	61	โปรแกรม
4) รายงานทั้งสิ้น	11	รายงาน

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ ผู้วิจัยได้พยายามพัฒนาระบบ โดยคำนึงถึงส่วนประสานงานกับผู้ใช้ โดยเน้นความเรียบง่ายในการใช้งาน การจัดวางเมนูในการใช้งาน การควบคุมสิทธิ์ในการเข้าใช้งานในแต่ละระบบ การจัดส่วนประสานงานให้ง่ายต่อการใช้งาน รวมถึงการควบคุมการทำงานได้อย่างถูกต้องตามที่ได้ออกแบบไว้ ซึ่งได้ทำการทดสอบระบบแล้วทั้งในระหว่างการพัฒนา และภายหลังการพัฒนาเสร็จสิ้นแล้ว ผลที่ได้รับปรากฏ

ว่าสามารถทำงานได้อย่างถูกต้องเป็นไปตามขั้นตอน รวมถึงสามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบงานทางด้านอื่น ๆ หรือในหน่วยงานอื่นที่ได้จัดทำระบบการประกันคุณภาพต่อไปในอนาคต

6.2 ปัญหาและข้อจำกัดในการวิจัย

ผู้วิจัยพบปัญหาและข้อจำกัดในการทำวิจัย คือ

1) เนื่องจากการวิจัยนี้ เป็นการพัฒนาระบบโดยโปรแกรมโลตัสโน้ต ซึ่งมีข้อจำกัดในเรื่องการแสดงผลผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ ดังนั้นในส่วนของการแสดงผลบนหน้าจอเว็บเบราว์เซอร์จะต้องใช้จาวาสคริปต์มาช่วยในการเขียนคำสั่งต่าง ๆ เป็นหลัก

2) จากข้อจำกัดของโลตัสโน้ตในเรื่องของการแสดงผลข้อมูล ที่ต้องอาศัยช่วงเวลาในการปรับปรุงข้อมูลเพื่อให้เป็นข้อมูลปัจจุบัน งานวิจัยนี้จึงได้นำระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ คือ ระบบฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MYSQL) มาเป็นเครื่องมือช่วยสนับสนุนในการจัดการกับข้อมูล

3) การพัฒนาระบบโดยใช้ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ จะมีปัญหาในเรื่องของภาษาไทยบางฟอนต์ที่ไม่สามารถอ่านได้ จึงเป็นปัญหาอย่างหนึ่งในการพัฒนาระบบงานที่ต้องรองรับการทำงานที่เป็นภาษาไทยอย่างมาก

6.3 ข้อเสนอแนะ

หลังจากผู้วิจัยได้วิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนาและทดสอบระบบจนเสร็จสมบูรณ์แล้ว ผู้วิจัยได้พบว่า ยังมีส่วนที่ต้องการพัฒนาเพิ่มเติม จากระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพต่อไปได้อีก ดังนี้

1) เพิ่มความสามารถของระบบให้ครบวงจรมากยิ่งขึ้นในส่วนของการสมัครขอใช้บริการ CUNET ผ่านทางเว็บ การจัดทำข้อมูลทะเบียนวัสดุ – และครุภัณฑ์ การจัดทำเรื่องระบบการเบิก – จ่ายวัสดุและครุภัณฑ์ เพื่อให้การทำงานของระบบมีประสิทธิภาพสามารถรองรับการทำงานต่าง ๆ ของหน่วยงานได้มากยิ่งขึ้น

2) การพัฒนาเพื่อนำไปใช้ในวงกว้าง โดยเฉพาะหน่วยงานที่มีภารกิจในการส่งเสริมสนับสนุนการให้บริการ เพื่อให้การดำเนินการจัดทำระบบประกันคุณภาพของหน่วยงานที่มีภารกิจดังกล่าวเป็นไปในแนวทางเดียวกัน โดยมีระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพเป็นตัวเชื่อมโยงการทำงานในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ และเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและภาพลักษณ์ที่ดีขององค์กร

รายการอ้างอิง

1. ประเวศ ยอดยิ่ง. ระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9000:2000. กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2546.
2. พัชรี บุศราวาศ. คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่. กรุงเทพมหานคร : ท็อป/แมคกรอ-ฮิล, 2547.
3. ลานนา ดวงสิงห์. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ. กรุงเทพมหานคร : เพียร์สันเอดูเคชั่นอินโคไชน่า, 2543.
4. กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล. UML-วิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์ , 2547.
5. สุรัตน์ ศรีน้อย. ระบบบริหารเอกสารโดยใช้วิธีเชิงวัตถุ. เอกสารวิจัยประกอบการศึกษาหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541.
6. สยม สุริยมงคล. ระบบประกันคุณภาพสำหรับการทำโครงการระบบการควบคุมแบบกระจาย. เอกสารวิจัยประกอบการศึกษาหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.
7. จุฑาวรรณ แซ่หมู่. การออกแบบและพัฒนากระบวนการจัดการงานรับจ้างช่วงพัฒนาซอฟต์แวร์โดย อ้างอิงตามมาตรฐานแบบจำลองวุฒิภาวะความสามารถ ระดับที่สอง. เอกสารวิจัยประกอบการศึกษาหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.
8. สำนักบริหารวิชาการ. การเขียนคู่มือคุณภาพ (เอกสารประกอบการสัมมนา). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย : สำนักบริหารวิชาการ, 2544.
9. สำนักบริหารวิชาการ. การตรวจสอบคุณภาพภายใน (เอกสารประกอบการสัมมนา). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย : สำนักบริหารวิชาการ, 2545.
10. สำนักบริหารวิชาการ. ข้อกำหนดมาตรฐานประกันคุณภาพ สำหรับหน่วยงานด้านบริหารและสนับสนุน (CU-QA 84.3) (เอกสารประกอบการสัมมนา). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย : สำนักบริหารวิชาการ, 2545.
11. สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ. คู่มือคุณภาพสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ (เอกสาร). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย : สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ, 2545.

12. สำนักบริหารวิชาการ. คู่มือดัชนีและเกณฑ์มาตรฐานระบบประกันคุณภาพของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (CU-QA 84 Index). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย : สำนักบริหารวิชาการ, 2546.
13. A.Alexandru and V.Branici. Development of An Integrated Quality Assurance System For Manufacturing Industries. Emerging Technologies and Factory Automation, 1995.
14. Cheickna Sylla and Bay Arinze. A Method for Quality Precoordination in a Quality Assurance Information System. Engineering Management, IEEE Transactions, 1991.
15. Alan Dennis and Barbara Haley Wixom. Systems Analysis and Design : An Applied Approach. New York : John Wiley & Sons, 2000.
16. C.J. Date. An Introduction to Database Systems. 6th Edition : Addison-Wesley, 1986.
17. Fleming and Von Halle. Handbook of Relational Database Design. MA : Addison-Wesley, 1989.
18. Brian Benz and Rocky Oliver. Lotus Notes and Domino 6 Programming Bible. United States of America : Wiley Publishing, 2003.
19. Jeff Gunther and Randall A.Tamura. Special Edition Using Lotus Notes And Domino 6. United States of America : Que Publishing, 2003.



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

ข้อกำหนดมาตรฐานประกันคุณภาพสำหรับหน่วยงานด้านบริหารและสนับสนุน

ภาคผนวกนี้แสดงถึงข้อกำหนดมาตรฐานที่ครอบคลุมภารกิจด้านการบริหารและสนับสนุนที่ผู้วิจัยได้นำข้อกำหนดดังกล่าวมาออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ ซึ่งมาตรฐานประกันคุณภาพด้านการบริหารและสนับสนุนประกอบด้วยข้อกำหนด 2 ประเภท คือ ข้อกำหนดพื้นฐาน และข้อกำหนดเพิ่มเติมเพื่อความก้าวหน้า คือ

ข้อที่ 1 วัตถุประสงค์ และขอบเขตของมาตรฐานประกันคุณภาพสำหรับหน่วยงานด้านบริหารและสนับสนุน

1.1 โครงสร้างระบบประกันคุณภาพ

มาตรฐานระบบประกันคุณภาพของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แบ่งเป็น 4 มาตรฐาน ตามลักษณะกิจกรรม และการดำเนินการของหน่วยงาน คือ ลักษณะด้านการเรียนการสอน ลักษณะด้านการวิจัย ลักษณะด้านการบริหารและสนับสนุน และลักษณะด้านการบริการวิชาการ

1.2 มาตรฐานประกันคุณภาพสำหรับหน่วยงานด้านบริหารและสนับสนุน

มาตรฐานประกันคุณภาพสำหรับหน่วยงานด้านบริหารและสนับสนุน พัฒนาขึ้นเป็นกรอบมาตรฐานสำหรับการบริหารองค์กรภายในมหาวิทยาลัย ที่มีลักษณะกิจกรรมและการดำเนินการในรูปแบบการสนับสนุนภารกิจหลักของมหาวิทยาลัย ได้แก่ การจัดการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการแก่สังคม และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม โดยมีวัตถุประสงค์ให้การดำเนินกิจกรรมต่าง เป็นไปได้อย่างมีคุณภาพ มีประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากร สามารถติดตามตรวจสอบสถานการณ์ดำเนินการได้ โดยมุ่งเน้นที่ความต้องการ และความพึงพอใจของผู้รับบริการจากองค์กรที่ทำหน้าที่ในด้านการบริหารและสนับสนุนเป็นสำคัญ

1.3 ตัวแบบของระบบประกันคุณภาพสำหรับหน่วยงานด้านบริหารและสนับสนุน

มาตรฐานประกันคุณภาพสำหรับหน่วยงานด้านบริหารและสนับสนุน พัฒนาขึ้นโดยอาศัยแบบจำลองกระบวนการทำงาน กล่าวคือ กิจกรรมต่าง ๆ ของหน่วยงานบริหารงานและสนับสนุนจะถูกมองเป็น “กระบวนการทำงาน” ที่มีหน้าที่เปลี่ยนปัจจัยนำเข้าให้เป็นผลผลิตหรือบริการ ผู้รับบริการจากหน่วยงานด้านการบริหารและสนับสนุน ไม่ว่าจะเป็นคณาจารย์ บุคลากร นิสิต ฯลฯ จะถูกพิจารณาให้เสมือนเป็นลูกค้าของกระบวนการ ดังนั้นบริการที่ผู้รับบริการต้องการจะถูกพิจารณาให้เป็น “ข้อกำหนด” ของระบบ ซึ่งจะ

ถูกจัดให้เป็นส่วนหนึ่งในทรัพยากรที่จะเข้าสู่ระบบการบริหารงาน ทั้งนี้ ความพึงพอใจของผู้รับบริการจะถูกจัดให้เป็นส่วนหนึ่งของผลผลิต ที่จะถูกใช้เป็นตัวชี้วัดคุณภาพของกระบวนการทำงาน

ข้อที่ 2 มาตรฐานและเอกสารอ้างอิง

- 2.1 องค์ประกอบของคุณภาพสำหรับใช้เป็นแนวทางในการตรวจสอบคุณภาพของทบวงมหาวิทยาลัย
- 2.2 มาตรฐานไอเอสโอ 9000 : 1994(ISO – 9000 : 1994)
- 2.3 มาตรฐานไอเอสโอ 9000 : 2000(ISO – 9000 : 2000)

ข้อที่ 3 นิยาม

ตารางที่ ก.1 นิยามศัพท์ในระบบประกันคุณภาพ

คำศัพท์	ความหมาย
หน่วยงานบริหารและสนับสนุน	หน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย ที่มีลักษณะกิจกรรมและการดำเนินการในรูปแบบการสนับสนุนภารกิจหลักของมหาวิทยาลัย ซึ่งได้แก่ การจัดการเรียนการสอน การวิจัย การบริการทางวิชาการแก่สังคม และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
องค์กร (Organization)	หน่วยงานที่ประสงค์จะพัฒนาระบบประกันคุณภาพที่มีภารกิจหลัก เช่น หน่วยงานด้านการเรียนการสอน หน่วยงานด้านการวิจัย หน่วยงานด้านบริหารและสนับสนุน หรือ หน่วยงานด้านบริการวิชาการ
ผู้รับบริการ/ลูกค้า (Stakeholder/Customers)	บุคคล/หน่วยงานทั้งจากภายในหรือจากภายนอกที่รับผลผลิตหรือรับบริการจากองค์กร เช่น คณาจารย์ บุคลากร นิสิต หน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย หน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัย แลบุคคลภายนอกที่ขอรับบริการจากองค์กร
พึง (Shall)	ต้องกำหนดและ/หรือปฏิบัติ
ควร (May)	อาจจะกำหนดตามแต่องค์กรเห็นสมควร

ข้อที่ 4 ข้อกำหนดพื้นฐาน

1.1 ปรัชญา/ปณิธาน และวัตถุประสงค์

องค์กรพึงกำหนดปรัชญา/ปณิธาน และวัตถุประสงค์ของการดำเนินการให้สอดคล้องกับภารกิจหลักขององค์กร และมีแผนดำเนินการที่ชัดเจนเพื่อให้บรรลุปรัชญา/ปณิธาน และวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้นั้น

1.2 ขอบเขต เป้าหมาย และดัชนีชี้วัดผลการดำเนินการของระบบประกันคุณภาพ

องค์กรพึงกำหนดขอบเขต เป้าหมาย และดัชนีชี้วัดผลการดำเนินการของระบบประกันคุณภาพ ให้สอดคล้องกับปรัชญา/ปณิธาน และวัตถุประสงค์ขององค์กร เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการประกันคุณภาพ

1.3 ระบบประกันคุณภาพ

4.3.1 ข้อกำหนดทั่วไป

องค์กรพึงมีการบันทึกระบบประกันคุณภาพในรูปแบบเอกสารหรือสื่ออื่น ๆ ซึ่งระบุถึงการใช้งานระบบ การบริหารระบบให้คงอยู่ และการพัฒนาระบบอย่างต่อเนื่อง

4.3.2 ข้อกำหนดเกี่ยวกับระบบเอกสาร

เอกสารระบบประกันคุณภาพ ประกอบไปด้วย

- 1) เอกสารแสดงขั้นตอนการดำเนินการต่าง ๆ
- 2) เอกสารสนับสนุนที่จำเป็นอื่น ๆ

1.4 ความรับผิดชอบด้านการบริหาร

4.4.1 โครงสร้างการบริหาร

องค์กรพึงจัดทำเอกสารแสดงโครงสร้างการบริหาร โดยกำหนดอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบ และความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลที่มีหน้าที่ในระดับบริหาร และระดับปฏิบัติการ รวมทั้งบุคคล/คณะบุคคลที่รับผิดชอบด้านบริหารระบบประกันคุณภาพ

4.4.2 หน้าที่ของฝ่ายบริหาร

ผู้บริหารมีหน้าที่อำนวยการระบบประกันคุณภาพ และจัดทำบันทึกที่แสดงว่าฝ่ายบริหารได้

- 2) สื่อสารให้บุคลากรในองค์กรทราบและเข้าใจความสำคัญของผู้รับบริการและเห็นประโยชน์ของการพบปะและรับฟังความคิดเห็นจากผู้รับบริการ
- 3) จัดทำนโยบายคุณภาพ กำหนดขอบเขต และเป้าหมายของระบบประกันคุณภาพ
- 4) แต่งตั้งบุคคล/คณะบุคคล รับผิดชอบการบริหารระบบประกันคุณภาพ
- 5) จัดให้มีการทบทวนระบบประกันคุณภาพ

6) เสริมสร้างความพร้อมด้านทรัพยากรสำหรับการดำเนินการประกันคุณภาพขององค์กร

4.4.3 การมุ่งเน้นความสำคัญที่ผู้รับบริการ

ผู้บริหารพึงทำให้เชื่อมั่นได้ว่าการดำเนินการขององค์กรสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้รับบริการ กล่าวคือ ต้องกำหนดคู่มือขั้นตอนปฏิบัติงาน เพื่อให้ทราบความต้องการของผู้รับบริการ การสังเคราะห์ข้อมูล เพื่อนำไปสู่วิธีการปฏิบัติงานที่สามารถตอบสนองและสร้างความพึงพอใจแก่ผู้รับบริการได้

4.4.3.1 การบ่งชี้ความต้องการของผู้รับบริการและแนวทางการให้บริการขององค์กร

4.4.3.2 การทบทวนความต้องการของผู้รับบริการ

4.4.3.3 การสื่อสารกับผู้รับบริการ

4.4.4 นโยบายคุณภาพ

ผู้บริหารพึงจัดทำเอกสารนโยบายคุณภาพ โดยกำหนดวัตถุประสงค์และความมุ่งหมายด้าน คุณภาพขององค์กรไว้ให้ชัดเจน

4.4.5 แผนดำเนินการ

4.4.5.1 เป้าหมายคุณภาพ

ผู้บริหารมีหน้าที่กำหนดเป้าหมายคุณภาพขององค์กร ที่สามารถวัดสัมฤทธิ์ผลได้ทั้งในเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ

4.4.5.2 แผนงานคุณภาพ

ผู้บริหารมีหน้าที่จัดทำแผนงานการจัดหา จัดสรร และใช้ทรัพยากร รวมทั้งการจัดเก็บและบำรุงรักษาที่จำเป็นต่อการดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายของระบบประกันคุณภาพ

4.4.6 อำนาจหน้าที่ ความรับผิดชอบ และการบริหารระบบคุณภาพ

องค์กรพึงจัดทำเอกสารกำหนด อำนาจ หน้าที่ ความรับผิดชอบ และความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่จัดการ ปฏิบัติงาน และทวนสอบงาน ที่มีผลกระทบต่อคุณภาพ โดยครอบคลุมหน้าที่ความรับผิดชอบที่สำคัญ

4.4.7 การทบทวนของผู้บริหาร

ผู้บริหารพึงกำหนดให้มีการทบทวน และบันทึกการทบทวนระบบประกันคุณภาพตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ เพื่อให้มั่นใจในความต่อเนื่อง และประสิทธิผลของระบบประกันคุณภาพ

4.5 การบริหารทรัพยากร การเงิน งบประมาณ และสภาพแวดล้อมการทำงาน

4.5.1 การจัดหาทรัพยากร

องค์กรพึงพิจารณาจัดหาทรัพยากรตามระยะเวลาที่จำเป็นเพื่อเอื้ออำนวยให้หน่วยงานสามารถดำเนินการ และปรับปรุงวิธีดำเนินการของระบบประกันคุณภาพได้อย่างต่อเนื่องเพื่อบรรลุซึ่งความพึงพอใจของผู้รับบริการ

4.5.2 การเงินและงบประมาณ

องค์กรพึงระดมทรัพยากรการเงินจากแหล่งต่างๆ นอกเหนือจากงบประมาณแผ่นดิน เพื่อสนับสนุนการดำเนินการขององค์กร มีการจัดสรรงบประมาณ ประเมินผลการใช้งบประมาณและตรวจสอบการเงินและงบประมาณอย่างเป็นระบบ

4.5.3 การบริหารบุคคล

4.5.3.1 การคัดเลือก

4.5.3.2 การมอบหมายงาน

4.5.3.3 การฝึกอบรมและพัฒนาศักยภาพ

4.5.3.4 การประเมิน

4.5.4 การบริหารสภาพแวดล้อมการทำงาน

องค์กรพึงจัดสภาพแวดล้อมและปัจจัยทางกายภาพอื่น ๆ ให้เหมาะสมและเอื้อต่อการทำงานทุก ๆ ด้านขององค์กร

4.6 การควบคุมเอกสารและข้อมูล

องค์กรพึงจัดทำคู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงานในการควบคุมเอกสารและข้อมูลทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับข้อกำหนดของมาตรฐานฯ รวมถึงควบคุมเอกสารจากภายนอกตามความเหมาะสม

4.6.1 การอนุมัติและการนำไปใช้ของเอกสารและข้อมูล

เอกสารและข้อมูลต้องได้รับการทบทวนและอนุมัติโดยผู้มีอำนาจก่อนนำเอกสารนั้นไปใช้งาน มีการจัดทำทะเบียนควบคุมเอกสาร หรือวิธีการควบคุมเอกสาร เพื่อบ่งชี้สถานะปัจจุบันของเอกสาร และต้องสามารถเรียกใช้งานได้โดยสะดวก เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการนำเอกสารที่หมดอายุ และ/หรือ ถูกยกเลิกแล้วไปใช้งาน

4.6.2 การเปลี่ยนแปลงแก้ไขเอกสารและข้อมูล

การเปลี่ยนแปลงเอกสารและข้อมูลต้องได้รับการทบทวนและอนุมัติจากหน่วยงานเดิม ที่ทบทวนและอนุมัติไว้แต่แรก เว้นแต่จะระบุเฉพาะให้เป็นอย่างอื่น และควรชี้บ่งรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงในเอกสารนั้น หรือทำเป็นเอกสารแนบ

4.7 การให้บริการ

- 4.7.1 การควบคุมการปฏิบัติงาน
- 4.7.2 การบ่งชี้และสอบกลับได้
- 4.7.3 การควบคุมหลักฐานของผู้รับบริการ
- 4.7.4 การจัดเก็บผลผลิต

4.8 การตรวจสอบ ประเมินผล และการแก้ไข

4.8.1 แผนงาน

องค์กรพึงวางแผน และกำหนดขั้นตอนการตรวจสอบและติดตาม เพื่อทวนสอบว่าผลผลิตหรือ บริการเป็นไปตามข้อกำหนดที่ระบุ จัดทำบันทึกการตรวจและทดสอบ ทั้งนี้ อาจมีการประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติในการดำเนินได้ตามความเหมาะสม

4.8.2 การตรวจสอบ และติดตาม

- 4.8.2.1 ความพึงพอใจของผู้รับบริการ
- 4.8.2.2 การตรวจสอบคุณภาพภายใน
- 4.8.2.3 การตรวจสอบคุณภาพภายนอก
- 4.8.2.4 การตรวจสอบหรือตรวจวัด และติดตาม กระบวนการ
- 4.8.2.5 การตรวจวัด และติดตาม ผลผลิตหรือบริการ
- 4.8.2.6 การควบคุมผลผลิตหรือบริการที่ไม่สอดคล้องกับข้อกำหนด
- 4.8.2.7 การแก้ไขปรับปรุง

ข้อที่ 5 ข้อกำหนดเพิ่มเพื่อความก้าวหน้า

ข้อกำหนดในหัวข้อที่ 5 นี้ กำหนดไว้เพื่อให้องค์กรพิจารณาว่าสมควรกำหนดไว้หรือไม่ตามความเหมาะสมของแต่ละองค์กร

5.1 พัฒนาการของระบบคุณภาพงานบริหารและสนับสนุน

5.1.1 แผนการพัฒนาคุณภาพ

องค์กรควรวางแผนและจัดกระบวนการที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องของระบบประกันคุณภาพ โดยนำข้อมูลต่าง ๆ มาปรับปรุงและพัฒนานโยบายคุณภาพตลอดจนแนวทางการตรวจติดตามการวิเคราะห์ข้อมูล และการทบทวนของฝ่ายบริหารในระบบประกันคุณภาพ

5.1.2 การประเมิน และค้นหาความต้องการของผู้รับบริการ

องค์กรควรกำหนดและจัดทำเป็นคู่มือขั้นตอนปฏิบัติงาน และค้นหาความต้องการของผู้รับบริการทั้งในปัจจุบัน และแนวโน้มในอนาคต โดยอาศัยข้อมูลจากการ

สื่อสารกับผู้รับบริการ คำร้องเรียน ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจ และไม่พึงพอใจ ในผลผลิตหรือบริการ อันจะนำไปสู่การออกแบบและพัฒนาผลผลิตหรือบริการ อื่น ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต

5.1.3 การออกแบบและการพัฒนางานบริหารและสนับสนุน

องค์กรควรกำหนด และจัดทำเป็นคู่มือขั้นตอนปฏิบัติงานในการควบคุม และทวน สอบการออกแบบ ผลผลิตหรือบริการอื่น ๆ นอกเหนือไปจากการให้บริการพื้นฐาน ขององค์กร

5.2 การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในงานบริหารและสนับสนุน

องค์กรควรนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ภายในองค์กร เพื่อยกระดับคุณภาพ ประสิทธิภาพ ศักยภาพและความสะดวกรวดเร็วในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของ หน่วยงาน เทคโนโลยีระบบสารสนเทศที่จัดให้มีขึ้นควรเตรียมให้สอดคล้องกับ โครงสร้างเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัย เพื่อเอื้อให้มีการใช้สารสนเทศที่จำเป็น ร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

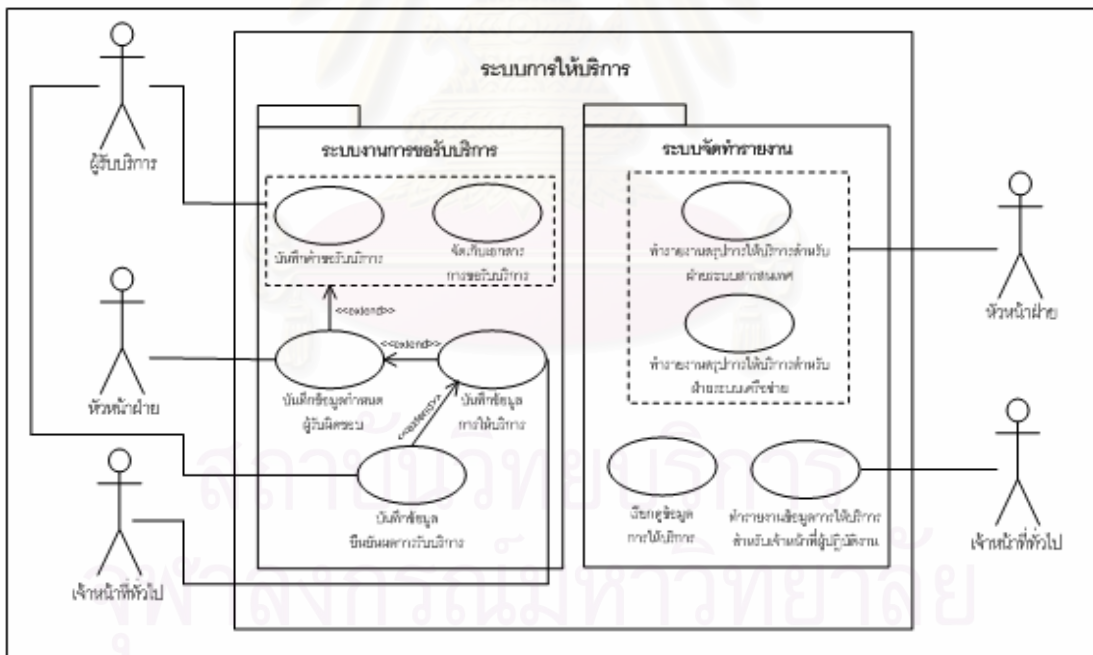
ภาคผนวก ข

การออกแบบฟังก์ชันการทำงานของระบบ

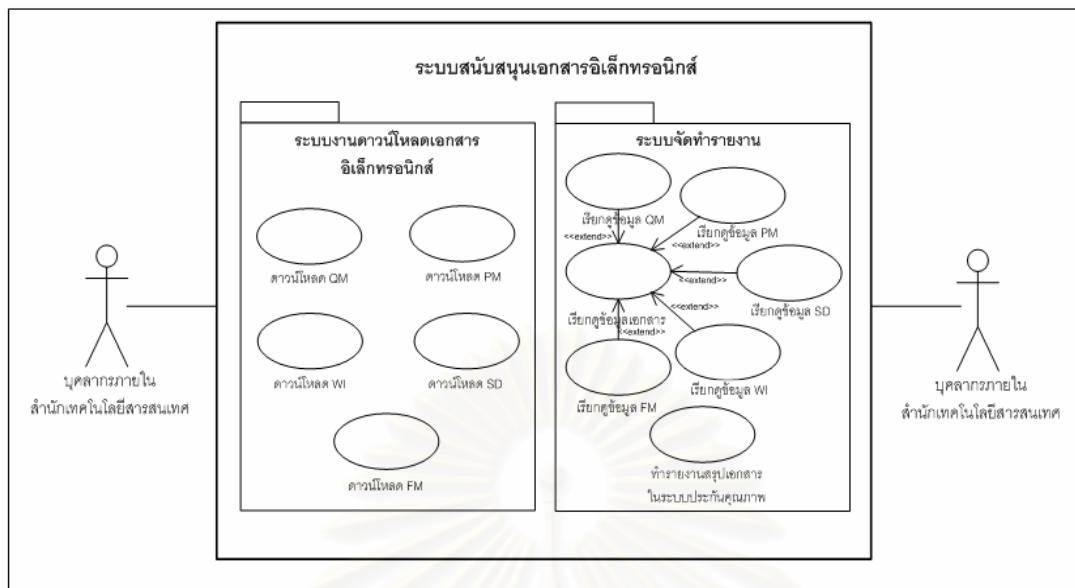
ผลการออกแบบฟังก์ชันการทำงานของระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ ที่ได้กล่าวในหัวข้อ 4.2 สามารถแสดงฟังก์ชันการทำงานของระบบงานย่อย อันได้แก่

- 1) ระบบการให้บริการ
- 2) ระบบสนับสนุนเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
- 3) ระบบบริหารคุณภาพ
- 4) ระบบการควบคุมเอกสาร
- 5) ระบบการตรวจสอบคุณภาพ
- 6) ระบบบำรุงรักษาข้อมูลพื้นฐาน

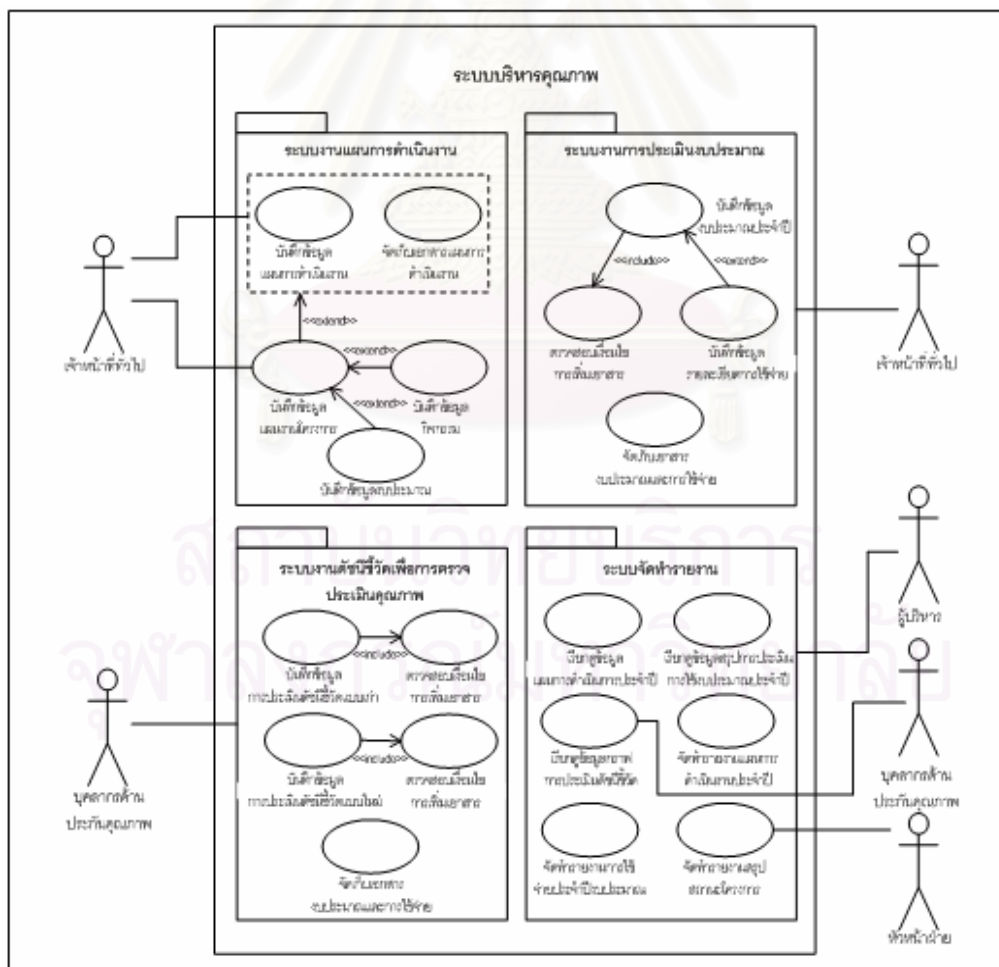
ให้อยู่ในรูปแบบแผนภาพยูสเคสได้ดังรูปที่ ข.1 – รูปที่ ข.6 และแสดงตัวอย่างคำอธิบาย ยูสเคสดังตารางที่ ข.1 – ข.10



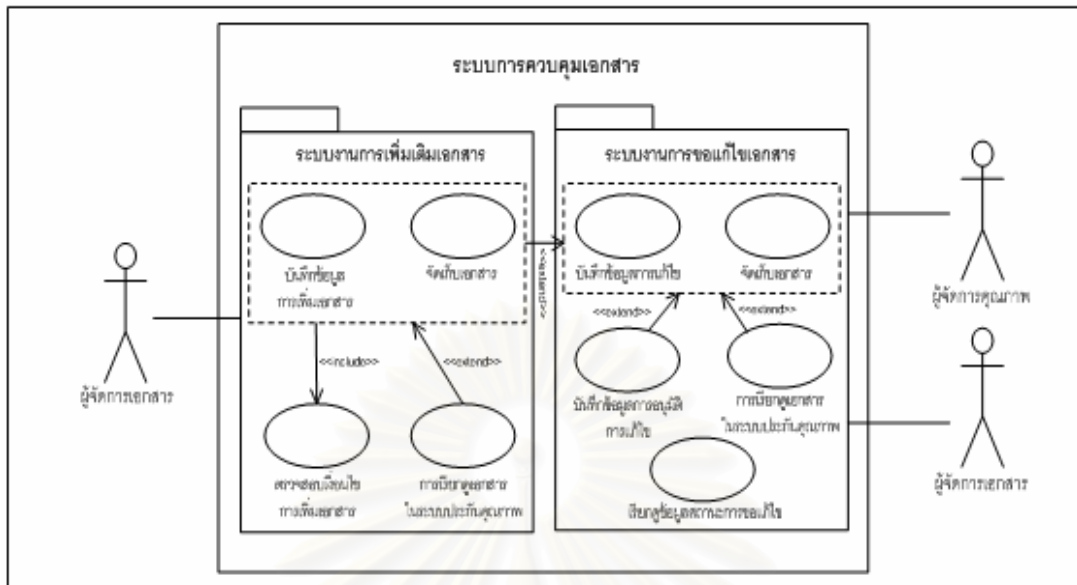
รูปที่ ข.1 แผนภาพยูสเคสการทำงานของระบบการให้บริการ



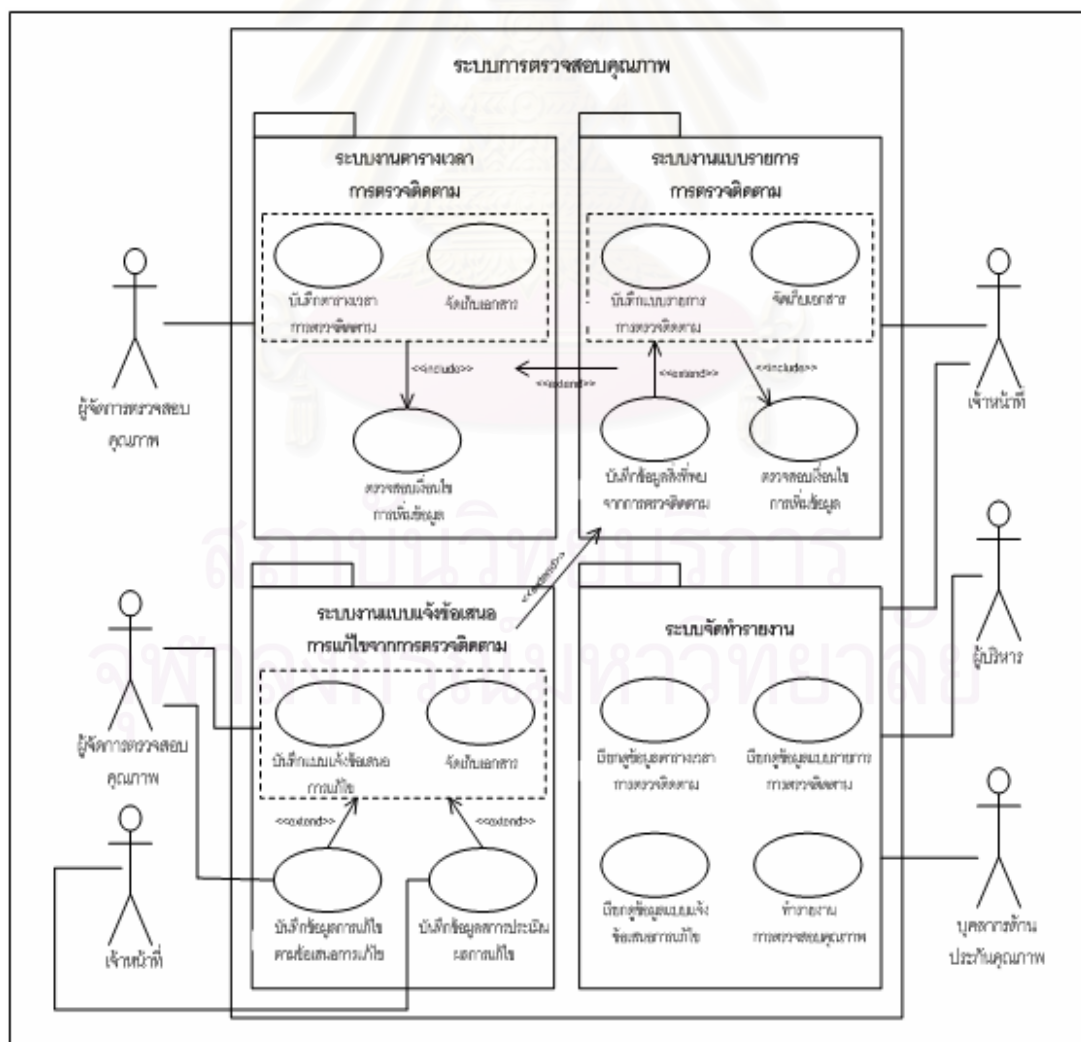
รูปที่ ข.2 แผนภาพยูสเคสการทำงานของระบบสนับสนุนเอกสารอิเล็กทรอนิกส์



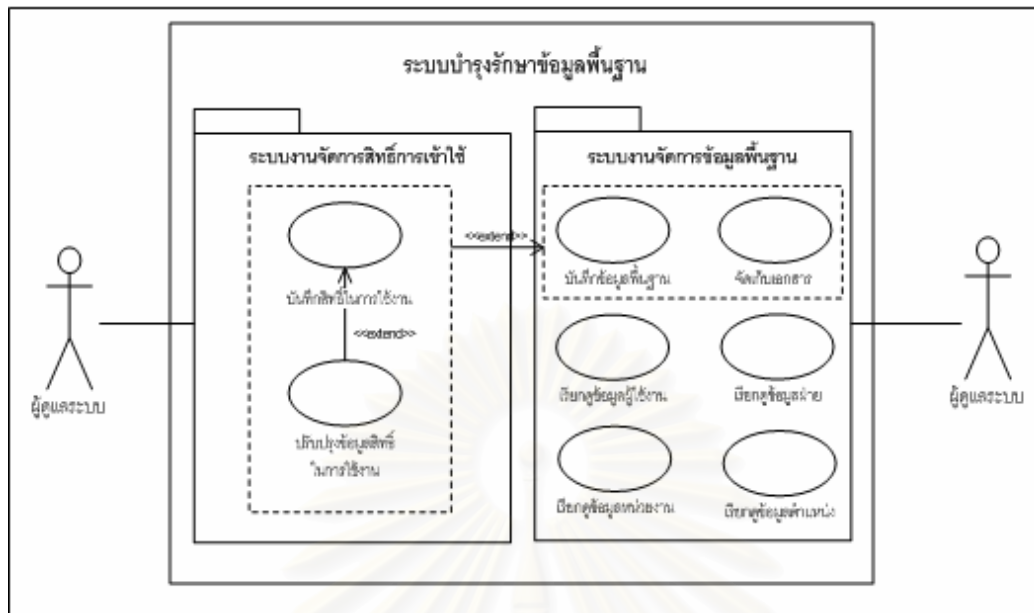
รูปที่ ข.3 แผนภาพยูสเคสการทำงานของระบบบริหารคุณภาพ



รูปที่ ข.4 แผนภาพยูสเคสการทำงานของระบบการควบคุมเอกสาร



รูปที่ ข.5 แผนภาพยูสเคสการทำงานของระบบตรวจสอบคุณภาพ



รูปที่ ข.6 แผนภาพยูสเคสการทำงานของระบบบำรุงรักษาข้อมูลพื้นฐาน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ข.1 คำอธิบายยูสเคสบันทึกคำขอรับบริการ

ชื่อยูสเคส :	บันทึกคำขอรับบริการ	รหัส :	1	ระดับความสำคัญ :	สูง
ผู้กระทำหลัก :	ผู้รับบริการ	ชนิดยูสเคส :	ละเอียด, สำคัญ		
ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและการใช้ประโยชน์ : ผู้รับบริการ – ต้องการบันทึกคำขอรับบริการ					
คำอธิบายยูสเคส : แสดงให้เห็นถึงกระบวนการบันทึกคำขอรับบริการ					
สิ่งกระตุ้น : ผู้รับบริการเข้าสู่ระบบเพื่อบันทึกคำขอรับบริการ					
ชนิด : ภายนอก					
ความสัมพันธ์ : ความเกี่ยวเนื่อง : ผู้รับบริการ การรวม : - การขยาย : บันทึกข้อมูลกำหนดผู้รับผิดชอบ การสืบทอด : -					
ภาวะก่อนการทำงาน : ผู้รับบริการที่มีความประสงค์ในการขอรับบริการ และกระทำการลงบันทึกเข้า					
สายงานปกติ : <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้รับบริการเลือกการรับบริการที่ต้องการ 2. ระบบแสดงแบบฟอร์มการบันทึกข้อมูล 3. ผู้รับบริการกรอกข้อมูลตามประเภทของการขอรับบริการ 4. ผู้รับบริการกดปุ่มบันทึก 5. ระบบตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลที่ทำการบันทึก ถ้าข้อมูล ไม่ครบถ้วน ระบบแจ้งข้อความเตือนความไม่ครบถ้วน ผู้รับบริการกลับไปข้อ 3. เพื่อกรอกข้อมูลเพิ่มเติม 6. ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ผู้รับบริการได้กรอกไว้ ถ้าข้อมูล ไม่ถูกต้อง ระบบแจ้งข้อความเตือนความไม่ถูกต้อง ผู้รับบริการกลับไปข้อ 3. เพื่อแก้ไขข้อมูล 7. ระบบแสดงข้อมูลที่ผู้รับบริการจะทำการบันทึก ถ้าข้อมูลที่แสดงตรงตามความต้องการที่จะบันทึก ผู้รับบริการกดปุ่มยืนยันการบันทึกข้อมูล ถ้าข้อมูลที่แสดงไม่ตรงตามความต้องการที่จะบันทึก ผู้รับบริการกดปุ่มยกเลิก และกลับไปข้อ 3. เพื่อทำการแก้ไขข้อมูล 8. ระบบแสดงหน้าจอข้อมูลที่บันทึกเรียบร้อยแล้ว 					
ภาวะหลังทำงาน : ข้อมูลการขอรับบริการถูกบันทึกเข้าสู่ระบบ					
สายงานย่อย : 1-1 : ระบบแสดงข้อมูลงานที่ให้บริการในสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ					
สายงานทางเลือก / สายงานพิเศษ 9 : ผู้รับบริการสามารถดำเนินการเรียกดูสถานะของการให้บริการ					

ตารางที่ ข.2 คำอธิบายยูสเคสบันทึกข้อมูลกำหนดผู้รับผิดชอบ

ชื่อยูสเคส :	บันทึกข้อมูลกำหนดผู้รับผิดชอบ	รหัส :	2	ระดับความสำคัญ :	สูง
ผู้กระทำหลัก :	หัวหน้าฝ่าย	ชนิดยูสเคส :	ละเอียด, สำคัญ		
ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและการใช้ประโยชน์ :					
หัวหน้าฝ่าย – ต้องการอนุมัติบันทึกคำขอรับบริการจากผู้รับบริการ					
คำอธิบายยูสเคส :	แสดงให้เห็นถึงกระบวนการบันทึกข้อมูลกำหนดผู้รับผิดชอบในการให้บริการ				
สิ่งกระตุ้น :	หัวหน้าฝ่ายเข้าสู่ระบบเพื่อบันทึกข้อมูลกำหนดผู้รับผิดชอบ				
ชนิด :	ภายนอก				
ความสัมพันธ์ :					
ความเกี่ยวเนื่อง :	หัวหน้าฝ่าย				
การรวม :	-				
การขยาย :	บันทึกข้อมูลการให้บริการ				
การสืบทอด :	-				
ภาวะก่อนการทำงาน :	หัวหน้าฝ่ายกระทำการลงบันทึกเข้า				
สายงานปกติ :					
<ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแจ้งข้อความเตือนงานที่รอรับการอนุมัติ 2. หัวหน้าฝ่ายทำการเลือกงานที่ต้องการอนุมัติ 3. ระบบแสดงฟอร์มการกรอกข้อมูลในการอนุมัติและกำหนดผู้รับผิดชอบ 4. หัวหน้าฝ่ายดำเนินการกรอกข้อมูลในการอนุมัติและกำหนดผู้รับผิดชอบ 5. หัวหน้าฝ่ายกดปุ่มบันทึก 6. ระบบตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลที่ทำการบันทึก ถ้าข้อมูลไม่ครบถ้วน ระบบแจ้งข้อความเตือนความไม่ครบถ้วน ผู้รับบริการกลับไปข้อ 4. เพื่อกรอกข้อมูลเพิ่มเติม 7. ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่หัวหน้าฝ่ายได้กรอกไว้ ถ้าข้อมูลไม่ถูกต้อง ระบบแจ้งข้อความเตือนความไม่ถูกต้อง หัวหน้าฝ่ายกลับไปข้อ 4. เพื่อแก้ไขข้อมูล 8. ระบบแสดงข้อมูลที่หัวหน้าฝ่ายจะทำการบันทึก ถ้าข้อมูลที่แสดงตรงตามความต้องการที่จะบันทึก หัวหน้าฝ่ายกดปุ่มยืนยันการบันทึกข้อมูล ถ้าข้อมูลที่แสดงไม่ตรงตามความต้องการที่จะบันทึก หัวหน้าฝ่ายกดปุ่มยกเลิก และกลับไปข้อ 4. เพื่อทำการแก้ไขข้อมูล 9. ระบบแสดงหน้าจอข้อมูลที่บันทึกเรียบร้อยแล้ว 					
ภาวะหลังทำงาน :	ข้อมูลการบันทึกผู้รับผิดชอบเข้าสู่ระบบ				
สายงานย่อย :					
<ol style="list-style-type: none"> 1-1 : ระบบแสดงข้อมูลงานที่รอการอนุมัติ 4-1 : ระบบแสดงรายชื่อผู้รับผิดชอบ 7-1 : ตรวจสอบความสอดคล้องกันของวันที่อนุมัติกับวันที่ขอรับบริการ 					
สายงานทางเลือก / สายงานพิเศษ					
10 : หัวหน้าฝ่ายสามารถดำเนินการเรียกดูสถานะของการให้บริการและพิมพ์รายงานสถานะของการให้บริการ					

ตารางที่ ข.3 คำอธิบายยูสเคสบันทึกข้อมูลการให้บริการ

ชื่อยูสเคส :	บันทึกข้อมูลการให้บริการ	รหัส :	3	ระดับความสำคัญ :	สูง
ผู้กระทำหลัก :	เจ้าหน้าที่ทั่วไป	ชนิดยูสเคส :	ละเอียด, สำคัญ		
ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและการใช้ประโยชน์ : เจ้าหน้าที่ทั่วไป – ต้องการบันทึกการให้บริการตามที่ได้รับมอบหมาย					
คำอธิบายยูสเคส :	แสดงให้เห็นถึงกระบวนการบันทึกข้อมูลการให้บริการแก่ผู้รับบริการ				
สิ่งกระตุ้น :	เจ้าหน้าที่ทั่วไปเข้าสู่ระบบเพื่อบันทึกข้อมูลการให้บริการ				
ชนิด :	ภายนอก				
ความสัมพันธ์ :					
ความเกี่ยวเนื่อง :	เจ้าหน้าที่ทั่วไป				
การรวม :	-				
การขยาย :	บันทึกข้อมูลยืนยันผลการรับบริการ				
การสืบทอด :	-				
ภาวะก่อนการทำงาน :	เจ้าหน้าที่ทั่วไปกระทำการลงบันทึกเข้า				
สายงานปกติ :					
1. ระบบแจ้งข้อความเตือนงานที่ได้รับมอบหมายและรอการให้บริการ					
2. เจ้าหน้าที่ทั่วไปทำการเลือกงานที่ต้องการให้บริการ					
3. ระบบแสดงฟอร์มการกรอกข้อมูลในการให้บริการ					
4. เจ้าหน้าที่ทั่วไปดำเนินการกรอกข้อมูลในการให้บริการ					
5. เจ้าหน้าที่ทั่วไปกดปุ่มบันทึก					
6. ระบบตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลที่ทำการบันทึก					
ถ้าข้อมูลไม่ครบถ้วน					
ระบบแจ้งข้อความเตือนความไม่ครบถ้วน					
เจ้าหน้าที่ทั่วไปกลับไปข้อ 4. เพื่อกรอกข้อมูลเพิ่มเติม					
7. ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่เจ้าหน้าที่ทั่วไปได้กรอกไว้					
ถ้าข้อมูลไม่ถูกต้อง					
ระบบแจ้งข้อความเตือนความไม่ถูกต้อง					
เจ้าหน้าที่ทั่วไปกลับไปข้อ 4. เพื่อแก้ไขข้อมูล					
8. ระบบแสดงข้อมูลที่เจ้าหน้าที่ทั่วไปจะทำการบันทึก					
ถ้าข้อมูลที่แสดงตรงตามความต้องการที่จะบันทึก					
เจ้าหน้าที่ทั่วไปกดปุ่มยืนยันการบันทึกข้อมูล					
ถ้าข้อมูลที่แสดงไม่ตรงตามความต้องการที่จะบันทึก					
เจ้าหน้าที่ทั่วไปกดปุ่มยกเลิก และกลับไปข้อ 4. เพื่อทำการแก้ไขข้อมูล					
9. ระบบแสดงหน้าจอข้อมูลที่บันทึกเรียบร้อยแล้ว					
ภาวะหลังทำงาน :	ข้อมูลการบันทึกผู้รับผิดชอบเข้าสู่ระบบ				
สายงานย่อย :					
1-1 : ระบบแสดงข้อมูลงานที่ได้รับมอบหมายและรอการให้บริการ					
7-1 : ตรวจสอบความสอดคล้องกันของวันที่ดำเนินการให้บริการกับวันที่อนุมัติงาน					
สายงานทางเลือก / สายงานพิเศษ					
10 : เจ้าหน้าที่ทั่วไปสามารถดำเนินการเรียกดูสถานะของการให้บริการและพิมพ์รายงานสรุปงานการให้บริการ					

ตารางที่ ข.4 คำอธิบายยูสเคสบันทึกข้อมูลยืนยันผลการรับบริการ

ชื่อยูสเคส :	บันทึกข้อมูลยืนยันผลการรับบริการ	รหัส :	4	ระดับความสำคัญ :	สูง
ผู้กระทำหลัก :	ผู้รับบริการ	ชนิดยูสเคส :	ละเอียด, สำคัญ		
ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและการใช้ประโยชน์ : ผู้รับบริการ – ต้องการบันทึกยืนยันการรับบริการ					
คำอธิบายยูสเคส :	แสดงให้เห็นถึงกระบวนการบันทึกยืนยันผลการรับบริการตามที่ได้ขอไว้				
สิ่งกระตุ้น :	ผู้รับบริการเข้าสู่ระบบเพื่อบันทึกข้อมูลยืนยันผลการรับบริการ				
ชนิด :	ภายนอก				
ความสัมพันธ์ :	ความเกี่ยวเนื่อง : ผู้รับบริการ การรวม : - การขยาย : - การสืบทอด : -				
ภาวะก่อนการทำงาน :	ผู้รับบริการกระทำการลงบันทึกเข้า				
สายงานปกติ :	<ol style="list-style-type: none"> ระบบแจ้งข้อความเตือนงานที่รอการยืนยันผลการรับบริการ ผู้รับบริการทำการเลือกงานที่ต้องการยืนยันผลการรับบริการ ระบบแสดงฟอร์มการกรอกข้อมูลในยืนยันผลการรับบริการ ผู้รับบริการดำเนินการกรอกข้อมูลในยืนยันผลการรับบริการ ผู้รับบริการกดปุ่มบันทึก ระบบตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลที่ทำการบันทึก ถ้าข้อมูลไม่ครบถ้วน ระบบแจ้งข้อความเตือนความไม่ครบถ้วน ผู้รับบริการกลับไปข้อ 4. เพื่อกรอกข้อมูลเพิ่มเติม ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ผู้รับบริการได้กรอกไว้ ถ้าข้อมูลไม่ถูกต้อง ระบบแจ้งข้อความเตือนความไม่ถูกต้อง ผู้รับบริการกลับไปข้อ 4. เพื่อแก้ไขข้อมูล ระบบแสดงข้อมูลที่ผู้รับบริการจะทำการบันทึก ถ้าข้อมูลที่แสดงตรงตามความต้องการที่จะบันทึก ผู้รับบริการกดปุ่มยืนยันการบันทึกข้อมูล ถ้าข้อมูลที่แสดงไม่ตรงตามความต้องการที่จะบันทึก ผู้รับบริการกดปุ่มยกเลิก และกลับไปข้อ 4. เพื่อทำการแก้ไขข้อมูล ระบบแสดงหน้าจอข้อมูลที่บันทึกเรียบร้อยแล้ว 				
ภาวะหลังทำงาน :	ข้อมูลการบันทึกการยืนยันผลการรับบริการ				
สายงานย่อย :	<ol style="list-style-type: none"> 1-1 : ระบบแสดงข้อมูลงานที่รอการยืนยันการรับบริการ 7-1 : ตรวจสอบความสอดคล้องกันของวันที่ยืนยันการรับบริการกับวันที่ดำเนินการให้บริการ 				
สายงานทางเลือก / สายงานพิเศษ	10 : ผู้รับบริการสามารถดำเนินการเรียกดูสถานะของการให้บริการ				

ตารางที่ ข.5 คำอธิบายยูสเคสการเรียกดูข้อมูลเอกสาร

ชื่อยูสเคส :	เรียกดูข้อมูลเอกสาร	รหัส :	5	ระดับความสำคัญ :	สูง
ผู้กระทำหลัก :	บุคลากรภายในสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ	ชนิดยูสเคส :	ละเอียด, สำคัญ		
ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและการใช้ประโยชน์ :					
บุคลากรภายในสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ – ต้องการเรียกดูข้อมูลเอกสาร					
คำอธิบายยูสเคส :	แสดงให้เห็นถึงกระบวนการเรียกดูเอกสารในระบบประกันคุณภาพ				
สิ่งกระตุ้น :	ผู้ใช้ (บุคลากรภายในสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ) เข้าสู่ระบบเพื่อทำการเรียกดูข้อมูลเอกสาร				
ชนิด :	ภายนอก				
ความสัมพันธ์ :					
ความเกี่ยวข้องเนื่อง :	บุคลากรภายในสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ				
การรวม :	-				
การขยาย :	เรียกดูข้อมูล QM เรียกดูข้อมูล PM เรียกดูข้อมูล SD เรียกดูข้อมูล WI และเรียกดูข้อมูล FM				
การสืบทอด :	-				
ภาวะก่อนการทำงาน :	ผู้ใช้ทำการลงบันทึกเข้า				
สายงานปกติ :					
<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้เลือกเรียกดูข้อมูลเอกสารในระบบประกันคุณภาพ 2. ระบบแสดงรายการของประเภทเอกสารในระบบประกันคุณภาพ 3. ผู้ใช้เลือกแสดงข้อมูลเอกสารคู่มือคุณภาพ (QM) 4. ระบบแสดงข้อมูลทั้งหมดของ QM ที่มีพร้อมทั้งให้ผู้ใช้สามารถสืบค้นข้อมูลและดาวน์โหลดเอกสารได้ 5. ผู้ใช้เลือกแสดงข้อมูลเอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงาน (PM) 6. ระบบแสดงข้อมูลทั้งหมดของ PM ที่มีพร้อมทั้งให้ผู้ใช้สามารถสืบค้นข้อมูลและดาวน์โหลดเอกสารได้ 7. ผู้ใช้เลือกแสดงข้อมูลเอกสารวิธีปฏิบัติงาน (WI) 8. ระบบแสดงข้อมูลทั้งหมดของ WI ที่มีพร้อมทั้งให้ผู้ใช้สามารถสืบค้นข้อมูลและดาวน์โหลดเอกสารได้ 9. ผู้ใช้เลือกแสดงข้อมูลเอกสารสนับสนุน (SD) 10. ระบบแสดงข้อมูลทั้งหมดของ SD ที่มีพร้อมทั้งให้ผู้ใช้สามารถสืบค้นข้อมูลและดาวน์โหลดเอกสารได้ 11. ผู้ใช้เลือกแสดงข้อมูลแบบฟอร์ม (FM) 12. ระบบแสดงข้อมูลทั้งหมดของ FM ที่มีพร้อมทั้งให้ผู้ใช้สามารถสืบค้นข้อมูลและดาวน์โหลดเอกสารได้ 					
ภาวะหลังทำงาน :	-				
สายงานย่อย :					
-					
สายงานทางเลือก / สายงานพิเศษ					
<ol style="list-style-type: none"> 4ก : ผู้ใช้สามารถสืบค้นข้อมูลและดาวน์โหลดเอกสารได้ 6ก : ผู้ใช้สามารถสืบค้นข้อมูลและดาวน์โหลดเอกสารได้ 8ก : ผู้ใช้สามารถสืบค้นข้อมูลและดาวน์โหลดเอกสารได้ 10ก : ผู้ใช้สามารถสืบค้นข้อมูลและดาวน์โหลดเอกสารได้ 12ก : ผู้ใช้สามารถสืบค้นข้อมูลและดาวน์โหลดเอกสารได้ 					

ตารางที่ ข.6 คำอธิบายยูสเคสบันทึกข้อมูลแผนการดำเนินงาน

ชื่อยูสเคส :	บันทึกข้อมูลแผนการดำเนินงาน	รหัส :	6	ระดับความสำคัญ :	สูง
ผู้กระทำหลัก :	เจ้าหน้าที่ทั่วไป	ชนิดยูสเคส :	ละเอียด, สำคัญ		
ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและการใช้ประโยชน์ : เจ้าหน้าที่ทั่วไป – ต้องการบันทึกข้อมูลแผนการดำเนินงาน					
คำอธิบายยูสเคส :	แสดงให้เห็นถึงกระบวนการบันทึกข้อมูลแผนการดำเนินงาน				
สิ่งกระตุ้น :	เจ้าหน้าที่ทั่วไปเข้าสู่ระบบเพื่อบันทึกข้อมูลแผนการดำเนินงาน				
ชนิด :	ภายนอก				
ความสัมพันธ์ :	ความเกี่ยวเนื่อง : เจ้าหน้าที่ทั่วไป การรวม : - การขยาย : บันทึกข้อมูลแผนงานโครงการ การสืบทอด : -				
ภาวะก่อนการทำงาน :	เจ้าหน้าที่ทั่วไปกระทำการลงบันทึกเข้า				
สายงานปกติ :	<ol style="list-style-type: none"> 1. เจ้าหน้าที่ทั่วไปเลือกบันทึกข้อมูลแผนการดำเนินงาน 2. ระบบแสดงฟอร์มการบันทึกข้อมูล 3. เจ้าหน้าที่ทั่วไปกรอกข้อมูลแผนการดำเนินงาน 4. เจ้าหน้าที่ทั่วไปกดปุ่มบันทึก 5. ระบบตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลที่ทำการบันทึก ถ้าข้อมูล ไม่ครบถ้วน ระบบแจ้งข้อความเตือนความไม่ครบถ้วน เจ้าหน้าที่ทั่วไปกลับไปข้อ 3. เพื่อกรอกข้อมูลเพิ่มเติม 6. ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่เจ้าหน้าที่ทั่วไปได้กรอกไว้ ถ้าข้อมูล ไม่ถูกต้อง ระบบแจ้งข้อความเตือนความไม่ถูกต้อง เจ้าหน้าที่ทั่วไปกลับไปข้อ 3. เพื่อแก้ไขข้อมูล 7. ระบบแสดงข้อมูลที่เจ้าหน้าที่ทั่วไปจะทำการบันทึก ถ้าข้อมูลที่แสดงตรงตามความต้องการที่จะบันทึก เจ้าหน้าที่ทั่วไปกดปุ่มยืนยันการบันทึกข้อมูล ถ้าข้อมูลที่แสดงไม่ตรงตามความต้องการที่จะบันทึก เจ้าหน้าที่ทั่วไปกดปุ่มยกเลิก และกลับไปข้อ 3. เพื่อทำการแก้ไขข้อมูล 8. ระบบแสดงหน้าจอข้อมูลที่บันทึกเรียบร้อยแล้ว 				
ภาวะหลังทำงาน :	ข้อมูลการบันทึกแผนการดำเนินงาน				
สายงานย่อย :	-				
สายงานทางเลือก / สายงานพิเศษ	3ก : ถ้าประเภทของแผนการดำเนินงานที่เจ้าหน้าที่ทั่วไประบุ คือ โครงการ เจ้าหน้าที่ทั่วไปสามารถดำเนินการตามยูสเคสการบันทึกข้อมูลแผนงานโครงการ				

ตารางที่ ข.7 คำอธิบายยูสเคสบันทึกข้อมูลแผนงานโครงการ

ชื่อยูสเคส :	บันทึกข้อมูลแผนงานโครงการ	รหัส :	7	ระดับความสำคัญ :	สูง
ผู้กระทำหลัก :	เจ้าหน้าที่ทั่วไป	ชนิดยูสเคส :	ละเอียด, สำคัญ		
ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและการใช้ประโยชน์ :					
เจ้าหน้าที่ทั่วไป – ต้องการบันทึกข้อมูลแผนงานโครงการ					
คำอธิบายยูสเคส :	แสดงให้เห็นถึงกระบวนการบันทึกข้อมูลแผนงานโครงการ				
สิ่งกระตุ้น :	เจ้าหน้าที่ทั่วไปเข้าสู่ระบบเพื่อบันทึกข้อมูลแผนงานโครงการ				
ชนิด :	ภายนอก				
ความสัมพันธ์ :					
ความเกี่ยวเนื่อง :	เจ้าหน้าที่ทั่วไป				
การรวม :	-				
การขยาย :	บันทึกข้อมูลกิจกรรม และบันทึกข้อมูลงบประมาณ				
การสืบทอด :	-				
ภาวะก่อนการทำงาน :	เจ้าหน้าที่ทั่วไปกระทำกรลงบันทึกเข้า				
สายงานปกติ :					
1. เจ้าหน้าที่ทั่วไปเลือกบันทึกข้อมูลแผนงานโครงการ					
2. ระบบแสดงฟอร์มการบันทึกข้อมูล					
3. เจ้าหน้าที่ทั่วไปกรอกข้อมูลแผนงานโครงการ					
4. เจ้าหน้าที่ทั่วไปกดปุ่มบันทึก					
5. ระบบตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลที่ทำการบันทึก					
ถ้าข้อมูล ไม่ครบถ้วน					
ระบบแจ้งข้อความเตือนความไม่ครบถ้วน					
เจ้าหน้าที่ทั่วไปกลับไปข้อ 3. เพื่อกรอกข้อมูลเพิ่มเติม					
6. ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่เจ้าหน้าที่ทั่วไปได้กรอกไว้					
ถ้าข้อมูล ไม่ถูกต้อง					
ระบบแจ้งข้อความเตือนความไม่ถูกต้อง					
เจ้าหน้าที่ทั่วไปกลับไปข้อ 3. เพื่อแก้ไขข้อมูล					
7. ระบบแสดงข้อมูลที่เจ้าหน้าที่ทั่วไปจะทำการบันทึก					
ถ้าข้อมูลที่แสดงตรงตามความต้องการที่จะบันทึก					
เจ้าหน้าที่ทั่วไปกดปุ่มยืนยันการบันทึกข้อมูล					
ถ้าข้อมูลที่แสดงไม่ตรงตามความต้องการที่จะบันทึก					
เจ้าหน้าที่ทั่วไปกดปุ่มยกเลิก และกลับไปข้อ 3. เพื่อทำการแก้ไขข้อมูล					
8. ระบบแสดงหน้าจอข้อมูลที่บันทึกเรียบร้อยแล้ว					
ภาวะหลังทำงาน :	ข้อมูลการบันทึกแผนงานโครงการ				
สายงานย่อย :					
-					
สายงานทางเลือก / สายงานพิเศษ					
3ก : เจ้าหน้าที่ทั่วไปสามารถดำเนินการตามยูสเคสการบันทึกข้อมูลกิจกรรม					
3ข : เจ้าหน้าที่ทั่วไปสามารถดำเนินการตามยูสเคสการบันทึกข้อมูลงบประมาณ					

ตารางที่ ข.8 คำอธิบายยูสเคสบันทึกข้อมูลงบประมาณประจำปี

ชื่อยูสเคส :	บันทึกข้อมูลงบประมาณประจำปี	รหัส :	8	ระดับความสำคัญ :	สูง
ผู้กระทำหลัก :	เจ้าหน้าที่ทั่วไป	ชนิดยูสเคส :	ละเอียด, สำคัญ		
ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและการใช้ประโยชน์ :					
เจ้าหน้าที่ทั่วไป – ต้องการบันทึกข้อมูลงบประมาณประจำปี					
คำอธิบายยูสเคส : แสดงให้เห็นถึงกระบวนการบันทึกข้อมูลงบประมาณประจำปี					
สิ่งกระตุ้น : เจ้าหน้าที่ทั่วไปเข้าสู่ระบบเพื่อบันทึกข้อมูลงบประมาณประจำปี					
ชนิด : ภายนอก					
ความสัมพันธ์ :					
ความเกี่ยวเนื่อง : เจ้าหน้าที่ทั่วไป					
การรวม : ตรวจสอบเงื่อนไขการเพิ่มเอกสาร					
การขยาย : บันทึกข้อมูลรายละเอียดการใช้จ่าย					
การสืบทอด : -					
ภาวะก่อนการทำงาน : เจ้าหน้าที่ทั่วไปกระทำการลงบันทึกเข้า					
สายงานปกติ :					
1. เจ้าหน้าที่ทั่วไปเลือกบันทึกข้อมูลงบประมาณประจำปี					
2. ระบบแสดงฟอร์มการบันทึกข้อมูล					
3. เจ้าหน้าที่ทั่วไปกรอกข้อมูลงบประมาณประจำปี					
4. เจ้าหน้าที่ทั่วไปกดปุ่มบันทึก					
5. ระบบตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลที่ทำการบันทึก					
ถ้าข้อมูล ไม่ครบถ้วน					
ระบบแจ้งข้อความเตือนความไม่ครบถ้วน					
เจ้าหน้าที่ทั่วไปกลับไปข้อ 3. เพื่อกรอกข้อมูลเพิ่มเติม					
6. ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่เจ้าหน้าที่ทั่วไปได้กรอกไว้					
ถ้าข้อมูล ไม่ถูกต้อง					
ระบบแจ้งข้อความเตือนความไม่ถูกต้อง					
เจ้าหน้าที่ทั่วไปกลับไปข้อ 3. เพื่อแก้ไขข้อมูล					
7. ระบบตรวจสอบความซ้ำซ้อนของข้อมูลใหม่ที่จะทำการบันทึก					
ถ้าข้อมูลซ้ำซ้อน(ปีงบประมาณ)					
ระบบแจ้งข้อความเตือนความซ้ำซ้อน					
เจ้าหน้าที่ทั่วไปกลับไปข้อ 3. เพื่อแก้ไขข้อมูล					
8. ระบบแสดงข้อมูลที่เจ้าหน้าที่ทั่วไปจะทำการบันทึก					
ถ้าข้อมูลที่แสดงตรงตามความต้องการที่จะบันทึก					
เจ้าหน้าที่ทั่วไปกดปุ่มยืนยันการบันทึกข้อมูล					
ถ้าข้อมูลที่แสดงไม่ตรงตามความต้องการที่จะบันทึก					
เจ้าหน้าที่ทั่วไปกดปุ่มยกเลิก และกลับไปข้อ 3. เพื่อทำการแก้ไขข้อมูล					
9. ระบบแสดงหน้าจอข้อมูลที่บันทึกเรียบร้อยแล้ว					
ภาวะหลังทำงาน : ข้อมูลการบันทึกงบประมาณประจำปี					
สายงานย่อย :					
-					
สายงานทางเลือก / สายงานพิเศษ					

10 : เจ้าหน้าที่ทั่วไปสามารถดำเนินการตามยุทธศาสตร์บันทึกข้อมูลรายละเอียดการใช้จ่าย

ตารางที่ ข.9 คำอธิบายยุทธศาสตร์บันทึกข้อมูลรายละเอียดการใช้จ่าย

ชื่อยุทธศาสตร์ :	บันทึกข้อมูลรายละเอียดการใช้จ่าย	รหัส :	9	ระดับความสำคัญ :	สูง
ผู้กระทำหลัก :	เจ้าหน้าที่ทั่วไป	ชนิดยุทธศาสตร์ :	ละเอียด, สำคัญ		
ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและการใช้ประโยชน์ :					
เจ้าหน้าที่ทั่วไป – ต้องการบันทึกข้อมูลรายละเอียดการใช้จ่าย					
คำอธิบายยุทธศาสตร์ :	แสดงให้เห็นถึงกระบวนการบันทึกข้อมูลรายละเอียดการใช้จ่าย				
สิ่งกระตุ้น :	เจ้าหน้าที่ทั่วไปเข้าสู่ระบบเพื่อบันทึกข้อมูลรายละเอียดการใช้จ่าย				
ชนิด :	ภายนอก				
ความสัมพันธ์ :					
ความเกี่ยวเนื่อง :	เจ้าหน้าที่ทั่วไป				
การรวม :	-				
การขยาย :	-				
การสืบทอด :	-				
ภาวะก่อนการทำงาน :	เจ้าหน้าที่ทั่วไปกระทำการลงบันทึกเข้า				
สายงานปกติ :					
1. เจ้าหน้าที่ทั่วไปเลือกบันทึกข้อมูลรายละเอียดการใช้จ่าย					
2. ระบบแสดงฟอร์มการบันทึกข้อมูล					
3. เจ้าหน้าที่ทั่วไปกรอกข้อมูลรายละเอียดการใช้จ่าย					
4. เจ้าหน้าที่ทั่วไปคลิกปุ่มบันทึก					
6. ระบบตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลที่ทำการบันทึก					
ถ้าข้อมูลไม่ครบถ้วน					
ระบบแจ้งข้อความเตือนความไม่ครบถ้วน					
เจ้าหน้าที่ทั่วไปกลับไปข้อ 3. เพื่อกรอกข้อมูลเพิ่มเติม					
7. ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่เจ้าหน้าที่ทั่วไปได้กรอกไว้					
ถ้าข้อมูลไม่ถูกต้อง					
ระบบแจ้งข้อความเตือนความไม่ถูกต้อง					
เจ้าหน้าที่ทั่วไปกลับไปข้อ 3. เพื่อแก้ไขข้อมูล					
8. ระบบแสดงข้อมูลที่เจ้าหน้าที่ทั่วไปจะทำการบันทึก					
ถ้าข้อมูลที่แสดงตรงตามความต้องการที่จะบันทึก					
เจ้าหน้าที่ทั่วไปคลิกปุ่มยืนยันการบันทึกข้อมูล					
ถ้าข้อมูลที่แสดงไม่ตรงตามความต้องการที่จะบันทึก					
เจ้าหน้าที่ทั่วไปคลิกปุ่มยกเลิก และกลับไปข้อ 3. เพื่อทำการแก้ไขข้อมูล					
9. ระบบแสดงหน้าจอข้อมูลที่บันทึกเรียบร้อยแล้ว					
ภาวะหลังทำงาน :	ข้อมูลการบันทึกแผนงาน โครงการ				
สายงานย่อย :					
3-1 : ระบบแสดงประเภทค่าใช้จ่าย					
สายงานทางเลือก / สายงานพิเศษ					
-					

ตารางที่ ข.10 คำอธิบายยุทธศาสตร์บันทึกข้อมูลการประเมินดัชนีชี้วัดแบบเก่า

ชื่อยุทธศาสตร์ :	บันทึกข้อมูลการประเมินดัชนีชี้วัดแบบเก่า	รหัส :	10	ระดับความสำคัญ :	สูง
ผู้กระทำหลัก :	บุคลากรด้านประกันคุณภาพ	ชนิดยุทธศาสตร์ :	ละเอียด, สำคัญ		
ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและการใช้ประโยชน์ :					
บุคลากรด้านประกันคุณภาพ – ต้องการบันทึกข้อมูลการประเมินดัชนีชี้วัดแบบเก่า					
คำอธิบายยุทธศาสตร์ :	แสดงให้เห็นถึงกระบวนการบันทึกข้อมูลการประเมินดัชนีชี้วัดแบบเก่า				
สิ่งกระตุ้น :	บุคลากรด้านประกันคุณภาพเข้าสู่ระบบเพื่อบันทึกข้อมูลการประเมินดัชนีชี้วัดแบบเก่า				
ชนิด :	ภายนอก				
ความสัมพันธ์ :					
ความเกี่ยวข้องเนื่อง :	บุคลากรด้านประกันคุณภาพ				
การรวม :	ตรวจสอบเงื่อนไขการเพิ่มเอกสาร				
การขยาย :	-				
การสืบทอด :	-				
ภาวะก่อนการทำงาน :	บุคลากรด้านประกันคุณภาพกระทำกรลงบันทึกเข้า				
สายงานปกติ :					
<ol style="list-style-type: none"> 1. บุคลากรด้านประกันคุณภาพเลือกบันทึกข้อมูลการประเมินดัชนีชี้วัดแบบเก่า 2. ระบบแสดงฟอร์มการบันทึกข้อมูล 3. บุคลากรด้านประกันคุณภาพกรอกข้อมูลการประเมินดัชนีชี้วัดแบบเก่า 4. บุคลากรด้านประกันคุณภาพกดปุ่มบันทึก 5. ระบบตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลที่ทำการบันทึก ถ้าข้อมูล ไม่ครบถ้วน ระบบแจ้งข้อความเตือนความไม่ครบถ้วน บุคลากรด้านประกันคุณภาพกลับไปข้อ 3. เพื่อกรอกข้อมูลเพิ่มเติม 6. ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่บุคลากรด้านประกันคุณภาพได้กรอกไว้ ถ้าข้อมูล ไม่ถูกต้อง ระบบแจ้งข้อความเตือนความไม่ถูกต้อง บุคลากรด้านประกันคุณภาพกลับไปข้อ 3. เพื่อแก้ไขข้อมูล 7. ระบบแสดงสัญลักษณ์การเปรียบเทียบข้อมูลที่บันทึกกับข้อมูลที่ตั้งเป้าหมายในปีที่ผ่านมา ถ้าข้อมูลที่บันทึกมากกว่าหรือเท่ากับเป้าหมายที่ตั้งไว้ ระบบสัญลักษณ์รูปภาพสีเขียว ถ้าข้อมูลที่บันทึกน้อยกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้ไม่เกิน 50% ระบบสัญลักษณ์รูปภาพสีเหลือง ถ้าข้อมูลที่บันทึกน้อยกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้เกิน 50% ระบบสัญลักษณ์รูปภาพสีแดง 8. ระบบแสดงข้อมูลที่บุคลากรด้านประกันคุณภาพจะทำการบันทึก ถ้าข้อมูลที่แสดงตรงตามความต้องการที่จะบันทึก บุคลากรด้านประกันคุณภาพกดปุ่มยืนยันการบันทึกข้อมูล ถ้าข้อมูลที่แสดงไม่ตรงตามความต้องการที่จะบันทึก บุคลากรด้านประกันคุณภาพกดปุ่มยกเลิก และกลับไปข้อ 3. เพื่อทำการแก้ไขข้อมูล 9. ระบบแสดงหน้าจอข้อมูลที่บันทึกเรียบร้อยแล้ว 					
ภาวะหลังทำงาน :	ข้อมูลการบันทึกแผนงาน โครงการ				

รายงานย่อ :

3-1 : ระบบแสดงรายละเอียดและระดับของการประเมิน

รายงานทางเลือก / รายงานพิเศษ

-



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ค

ตัวอย่างการออกแบบการนำเข้าข้อมูล

ภาคผนวกนี้แสดงถึงตัวอย่างการออกแบบการนำเข้าข้อมูลทั้งหมดในระบบ ที่ผู้วิจัยได้ออกแบบจากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกิดขึ้น โดยมีรายละเอียดดังนี้

The screenshot shows a web interface titled "ระบบการให้บริการ" (Service System) with a "ออกจากระบบ" (Logout) button. Below the title are "บันทึก" (Save) and "ปิด" (Close) buttons. The main heading is "แบบแสดงความจำนงเชื่อมโยงปรับปรุงระบบเครือข่ายหลัก" (Request form for connecting and improving the main network system). Under "สำหรับผู้รับบริการ" (For service recipient), there are fields for "เลขที่การรับบริการ:" (Service number: NWD1070012), "วันที่ขอรับบริการ" (Request date: 15/04/2550), and "เลือก" (Select). Below these are fields for "โทรศัพท์:" (Phone), "โทรสาร:" (Fax), and "E-Mail:". A section for "รายการที่ขอเปลี่ยนแปลง:" (List of requested changes) includes checkboxes for "ความเร็วการเชื่อมต่อ" (Connection speed), "ขอเพิ่ม IP Address" (Request to add IP Address), "ขอ Fixed IP Address" (Request for Fixed IP Address), "ขอปรับเปลี่ยนข้อมูล DNS" (Request to change DNS information), and "อื่นๆ" (Others). There are also "เดิม:" (Original) and "เป็น:" (To) fields with "Mbps" dropdown menus. At the bottom, there is a "รายละเอียดการเปลี่ยนแปลง:" (Change details) text area.

รูปที่ ค.1 หน้าจอการนำเข้าข้อมูลการแสดงความจำนงเชื่อมโยงปรับปรุงระบบเครือข่ายหลัก

The screenshot shows a web interface titled "ระบบการให้บริการ" (Service System) with a "ออกจากระบบ" (Logout) button. Below the title are "บันทึก" (Save) and "ปิด" (Close) buttons. The main heading is "แบบแสดงความจำนงการขอใช้บริการพื้นฐานสำหรับ CUNET" (Request form for basic service for CUNET). Under "สำหรับผู้รับบริการ" (For service recipient), there are fields for "รหัสการรับบริการ:" (Service code: NWD2070001), "วันที่ขอรับบริการ" (Request date: 15/04/2550), and "เลือก" (Select). Below these are fields for "โทรศัพท์:" (Phone), "โทรสาร:" (Fax), and "E-Mail:". A section "1. รายละเอียดเกี่ยวกับองค์กร" (1. Organization details) includes "ชื่อหน่วยงาน(ภาษาอังกฤษ):" (Organization name in English) and "ชื่อย่อหน่วยงาน:" (Organization acronym). A section "2. รายละเอียดการขอเช่าใช้ชื่อโดเมน" (2. Domain name request details) includes checkboxes for "มีชื่อโดเมนแล้ว" (Already have domain name) and "ขอชื่อโดเมนใหม่" (Request new domain name). The "มีชื่อโดเมนแล้ว" section has "ขอเปลี่ยนแปลง จาก:" (Request to change from), "เป็น:" (To), and "หมายเลขไอพี:" (IP number) fields. The "ขอชื่อโดเมนใหม่" section has "ชื่อโดเมน:" (Domain name) and "หมายเลขไอพี:" (IP number) fields. At the bottom, there is a "ความเห็นศูนย์คอมพิวเตอร์ของหน่วยงานต้นสังกัด:" (Computer center opinion of the originating agency) text area.

รูปที่ ค.2 หน้าจอการนำเข้าข้อมูลการแสดงความจำนงการขอใช้บริการพื้นฐาน CUNET

ระบบการให้บริการ
← ออกจากระบบ

บันทึก ปิด

แบบแสดงความจำนงการขอใช้พื้นที่สำหรับจัดทำโฮมเพจ

สำหรับผู้รับบริการ

รหัสการรับบริการ:

วันที่ขอรับบริการ: เลือก

โทรศัพท์:

โทรสาร:

E-Mail:

1. รายละเอียดเกี่ยวกับองค์กร

ชื่อหน่วยงาน(ภาษาอังกฤษ):
 ชื่อย่อหน่วยงาน:
2. รายละเอียดเกี่ยวกับโฮมเพจ

ชื่อโฮมเพจ(URL)--> http://
รูปแบบ http://www.[ชื่อย่อ].[สังกัด].chula.ac.th เช่น http://www.abc.it.chula.ac.th

ผู้ประสานงาน/ผู้ดูแลโฮมเพจของหน่วยงาน:
 วัตถุประสงค์/รูปแบบ/เนื้อหาของโฮมเพจ:
 ความเห็นศูนย์คอมพิวเตอร์ของหน่วยงานต้นสังกัด:

รูปที่ ค.3 หน้าจอการนำเข้าสู่ข้อมูลการแสดงความจำนงการขอใช้พื้นที่จัดทำโฮมเพจ

ระบบการให้บริการ
← ออกจากระบบ

บันทึก ปิด

แบบฟอร์มการให้บริการแก้ไขปัญหาระบบเครื่องคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย

สำหรับผู้รับบริการ

รหัสการรับบริการ:

วันที่ขอรับบริการ: เลือก

โทรศัพท์:

โทรสาร:

E-Mail:

1. รายละเอียดของปัญหา

ชนิด: H/W S/W Network อื่นๆ
 รายละเอียดของปัญหา:
2. รายละเอียดเกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์

หมายเลขเครื่อง: ชนิด/รุ่นของเครื่อง:
 ขนาดของ RAM: ขนาดของ HardDisk:
 CD-ROM: มี ไม่มี Sound Card: มี ไม่มี อุปกรณ์อื่น:

รูปที่ ค.4 หน้าจอการนำเข้าสู่ข้อมูลการให้บริการแก้ไขปัญหาระบบเครื่องคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย

ระบบการให้บริการ
← ออกจากระบบ

📄 บันทึก
🔒 ปิด

รับงาน ฝ่ายระบบสารสนเทศ

📎 สำหรับผู้รับบริการ

รหัสการรับบริการ: วันที่ขอรับบริการ: 📄 เลือก

โทรศัพท์: โทรสาร: E-Mail:

ลักษณะงาน

<input type="checkbox"/> 1. พัฒนาระบบงาน	<input type="checkbox"/> 2. พัฒนาและแก้ไขโปรแกรม
<input type="checkbox"/> 3. จัดหาซอฟต์แวร์เพื่อการใช้งาน	<input type="checkbox"/> 4. ดูแลเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย
<input type="checkbox"/> 5. ติดตั้งและให้คำปรึกษาระบบสารสนเทศ	<input type="checkbox"/> 6. ควบคุมและกำกับดูแลการดำเนินงานระบบสารสนเทศ
<input type="checkbox"/> 7. ให้บริการคำปรึกษาและตอบปัญหาด้านสารสนเทศ	<input type="checkbox"/> 8. อื่น ๆ

รายละเอียดของปัญหา:

รูปที่ ค.5 หน้าจอการนำเข้าข้อมูลการรับงานฝ่ายระบบสารสนเทศ

ระบบการให้บริการ
← ออกจากระบบ

📄 บันทึก
🔒 ปิด

การตรวจรับงานและส่งงาน ฝ่ายระบบสารสนเทศ

📎 สำหรับยืนยันการตรวจรับงาน

เลขที่ส่งงาน: วันที่ส่งงาน: 📄 เลือก

โทรศัพท์: โทรสาร: E-Mail:

รายละเอียดงาน:

รายละเอียดการรับงานดังกล่าว ถูกต้องตามความต้องการของท่านทุกประการ: เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย

รูปที่ ค.6 หน้าจอการนำเข้าข้อมูลการตรวจรับงานและส่งงานฝ่ายระบบสารสนเทศ

ระบบการให้บริการ ← ออกจากระบบ

บันทึก ปิด <!-- AGENT --> <!-- AGENT -->

การดำเนินงานสำรองข้อมูล

รายละเอียดการสำรองข้อมูล

ชื่อเครื่องแม่ข่าย : <ระบุเครื่องแม่ข่าย> วันที่สำรองข้อมูล: เลือก

เวลาในการสำรองข้อมูล เริ่มเวลา: 10:07 เสร็จสิ้นเวลา: 10:07

รายละเอียด:

รูปที่ ค.7 หน้าจอการนำเข้าสู่ข้อมูลการดำเนินการสำรองข้อมูล

สำหรับเจ้าหน้าที่

สถานะเอกสาร: อนุมัติ ไม่อนุมัติ วันที่รับงาน: 15/04/2550 เลือก

ผู้รับผิดชอบ	สถานะการรับงาน
1. <ระบุผู้รับผิดชอบ>	<input type="checkbox"/> รับทราบ
2. <ระบุผู้รับผิดชอบ>	<input type="checkbox"/> รับทราบ
3. <ระบุผู้รับผิดชอบ>	<input type="checkbox"/> รับทราบ
4. <ระบุผู้รับผิดชอบ>	<input type="checkbox"/> รับทราบ
5. <ระบุผู้รับผิดชอบ>	<input type="checkbox"/> รับทราบ

รูปที่ ค.8 หน้าจอการนำเข้าสู่ข้อมูลในส่วนของเจ้าหน้าที่

สำหรับยืนยันการตรวจรับงาน

วันที่ยืนยันการรับงาน: 15/04/2550 เลือก

งานถูกต้องตามความต้องการของท่านทุกประการ: เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย

รายละเอียด: OK

แบบสำรวจความพึงพอใจต่อการให้บริการ ตกลง

รูปที่ ค.9 หน้าจอการนำเข้าสู่ข้อมูลในส่วนการยืนยันการตรวจรับงานของผู้รับบริการ

ระบบการตรวจสอบคุณภาพ
← ออกจากระบบ

📄 บันทึก
🔒 ปิด

บันทึกกำหนดการตรวจติดตาม

📎 รายละเอียดของกำหนดการ

ประเภทการประเมิน: ภายในหน่วยงาน วันที่ตรวจประเมิน: 15/04/2550 เลือก เวลา: 19:20

วัตถุประสงค์:

ขอบเขต:

รายละเอียด:

📎 รายชื่อผู้ตรวจประเมิน

ฝ่ายที่ตรวจ: <ระบุฝ่าย> ฝ่ายที่รับการตรวจ: <ระบุฝ่าย>

รูปที่ ค.10 หน้าจอการนำเข้าสู่ข้อมูลในส่วนการบันทึกการตรวจติดตามภายใน

ระบบการตรวจสอบคุณภาพ
← ออกจากระบบ

📄 บันทึก
🔒 ปิด

แบบรายการการตรวจติดตาม(Checklist) 15/พ.บ./2550

ประเภทการประเมิน: <ระบุประเภทการประเมิน>

สถานที่ตรวจ:

ลำดับ	ประเด็นที่ตรวจสอบ	ข้อกำหนด	ประเภท	หลักฐาน	Audit Finding
1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	เลือก	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	เลือก	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	เลือก	<input type="text"/>	<input type="text"/>
4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	เลือก	<input type="text"/>	<input type="text"/>
5	<input type="text"/>	<input type="text"/>	เลือก	<input type="text"/>	<input type="text"/>
6	<input type="text"/>	<input type="text"/>	เลือก	<input type="text"/>	<input type="text"/>
7	<input type="text"/>	<input type="text"/>	เลือก	<input type="text"/>	<input type="text"/>
8	<input type="text"/>	<input type="text"/>	เลือก	<input type="text"/>	<input type="text"/>
9	<input type="text"/>	<input type="text"/>	เลือก	<input type="text"/>	<input type="text"/>

รูปที่ ค.11 หน้าจอการนำเข้าสู่ข้อมูลในส่วนแบบรายการการตรวจติดตาม

ระบบการตรวจสอบคุณภาพ [← ออกจากระบบ](#)

[บันทึก](#) [ปิด](#) <!-- AGENT --> <!-- AGENT -->

แบบบันทึกสิ่งที่พบในการตรวจ(Audit Finding)

รายละเอียดการตรวจ

เลขที่: วันที่ตรวจ: [เลือก](#) เวลา:

พื้นที่ตรวจ:

รายการที่ตรวจพบ

สิ่งที่ตรวจพบ:

รูปที่ ค.12 หน้าจอการนำเข้าสู่ข้อมูลในส่วนแบบบันทึกสิ่งที่พบในการตรวจ

ระบบการตรวจสอบคุณภาพ [← ออกจากระบบ](#)

[บันทึก](#) [ปิด](#) <!-- AGENT --> <!-- AGENT -->

แบบแจ้งข้อเสนอการแก้ไขจากการตรวจติดตามภายใน(CAR)

▼ ส่วนที่ 1

ปัญหาที่ต้องการแก้ไขและปรับปรุง

CAR No: วันที่: [เลือก](#) ประเภท: Major Minor

ข้อกำหนด:

หลักฐานที่พบ:

ผู้รับตรวจ:

อ้างอิง

Finding Sheet เลขที่: [อ้างอิง](#)

▼ ส่วนที่ 2

การปฏิบัติการแก้ไขและปรับปรุง

รายละเอียดการแก้ไข: วันที่ดำเนินการเสร็จ: [เลือก](#)

▶ ส่วนที่ 3
▶ ส่วนที่ 4
▶ ส่วนที่ 5

รูปที่ ค.13 หน้าจอการนำเข้าสู่ข้อมูลในส่วนแบบแจ้งข้อเสนอการแก้ไขจากการตรวจติดตาม

ระบบบริหารคุณภาพ
← ออกจากระบบ

บันทึก ปิด
SI-- AGENT --> SI-- AGENT -->

เพิ่มข้อมูลกิจกรรม/โครงการ

กิจกรรม/โครงการประจำปี: <ระบุปี> ฝ่าย: <ระบุฝ่าย> ประเภท: <ประเภทงาน>

ลำดับ: ชื่อกิจกรรม/โครงการ:

ระยะเวลาโครงการ: เลือก

รูปที่ ค.14 หน้าจอการนำเข้าข้อมูลในส่วนการเพิ่มข้อมูลกิจกรรม/โครงการ

ระบบบริหารคุณภาพ
← ออกจากระบบ

บันทึก ปิด
SI-- AGENT --> SI-- AGENT -->

แผนปฏิบัติงานโครงการ

รายละเอียด

ชื่อแผนงาน:

ชื่องาน/โครงการ:

ผู้รับผิดชอบงาน/โครงการ: <ระบุผู้รับผิดชอบ>	ตำแหน่ง: <ระบุตำแหน่ง>
ผู้ร่วมดำเนินงาน1: <ระบุผู้รับผิดชอบ>	ตำแหน่ง: <ระบุตำแหน่ง>
ผู้ร่วมดำเนินงาน2: <ระบุผู้รับผิดชอบ>	ตำแหน่ง: <ระบุตำแหน่ง>
ผู้ร่วมดำเนินงาน3: <ระบุผู้รับผิดชอบ>	ตำแหน่ง: <ระบุตำแหน่ง>
ผู้ร่วมดำเนินงาน4: <ระบุผู้รับผิดชอบ>	ตำแหน่ง: <ระบุตำแหน่ง>

1. หลักการและเหตุผล

2. ระยะเวลา

วันที่เริ่มต้น: เลือก วันที่สิ้นสุด: เลือก

3. เป้าหมาย

รูปที่ ค.15 หน้าจอการนำเข้าข้อมูลในส่วนแผนปฏิบัติงานโครงการ

ระบบบริหารคุณภาพ ← ออกจากระบบ

บันทึก ปิด <!-- AGENT --> <!-- AGENT -->

แบบบันทึกแผนการปฏิบัติงาน

ลำดับ	กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

รูปที่ ค.16 หน้าจอการนำเข้าข้อมูลในส่วนแบบบันทึกแผนการปฏิบัติงาน

ระบบบริหารคุณภาพ ← ออกจากระบบ

บันทึก ปิด <!-- AGENT --> <!-- AGENT -->

แบบบันทึกงบประมาณที่ใช้

ลำดับ	ประเภทการรายจ่าย	จำนวนเงิน
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

รูปที่ ค.17 หน้าจอการนำเข้าข้อมูลในส่วนแบบบันทึกงบประมาณที่ใช้

ระบบบริหารคุณภาพ ← ออกจากระบบ

📄 บันทึก 🔍 ปิด <!-- AGENT --> <!-- AGENT -->

เพิ่มค่าใช้จ่าย

ฝ่ายที่รับผิดชอบ: <ระบุฝ่าย>
 ประจำปีการเงิน: <ระบุปี>
 ประจำเดือน: <ระบุเดือน>

ค่าใช้จ่ายวันที่: <ระบุวันที่>
 ประเภทการใช้จ่าย: <ประเภทค่าใช้จ่าย>
 รหัสเอกสาร(ถ้ามี):

รายละเอียดการใช้จ่าย:
 ยอดเงิน: บาท

รูปที่ ค.18 หน้าจอการนำเข้าข้อมูลในส่วนแบบบันทึกค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น

ระบบบริหารคุณภาพ ← ออกจากระบบ

📄 บันทึก 🔍 ปิด <!-- AGENT --> <!-- AGENT -->

เพิ่มข้อมูลงบประมาณ

งบประมาณประจำปี: <ระบุปี>
 ฝ่าย: <ระบุฝ่าย>

ยอดงบประมาณที่ได้รับ - เงินเดือน: บาท

ยอดงบประมาณที่ได้รับ - ค่าตอบแทน วัสดุ: บาท

ยอดงบประมาณที่ได้รับ - ค่าสาธารณูปโภค: บาท

ยอดงบประมาณที่ได้รับ - ค่าครุภัณฑ์: บาท

ยอดงบประมาณที่ได้รับ - สิ่งก่อสร้าง: บาท

รูปที่ ค.19 หน้าจอการนำเข้าข้อมูลในส่วนแบบบันทึกข้อมูลงบประมาณที่ได้รับ

ระบบบริหารคุณภาพ [← ออกจากระบบ](#)

[บันทึก](#) [ปิด](#)

ดัชนีและเกณฑ์มาตรฐาน <ระบุปี> ▼

คณะผู้ตรวจประเมิน: [อ้างอิง](#) วันที่ตรวจประเมิน: 15/04/2550 [เลือก](#)

ลำดับ	ตัวชี้วัด	เกณฑ์คุณภาพ			ข้อมูล/หลักฐาน	สถานะ
		เป้าหมายที่ผ่านมา	ปัจจุบัน	เป้าหมายครั้งถัดไป		
1	ปรัชญา/ปณิธาน/วิสัยทัศน์ขององค์กร	1		ประเมิน <ระบุค่า> ▼ ดู		●
2	การกำหนดแผนกลยุทธ์การบริหารจัดการ	1		ประเมิน <ระบุค่า> ▼ ดู		●
3	ระบบคุณภาพขององค์กร	1		ประเมิน <ระบุค่า> ▼ ดู		●
4	ภาวะผู้นำของผู้บริหาร (Leadership)	1		ประเมิน <ระบุค่า> ▼ ดู		●
5	ระบบการบริหารบุคลากรสายสนับสนุน	1		ประเมิน <ระบุค่า> ▼ ดู		●
6	ระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการ	1		ประเมิน <ระบุค่า> ▼ ดู		●
7	เสถียรภาพทางการเงิน	1		ประเมิน <ระบุค่า> ▼ ดู		●
8	ระบบและกลไกตรวจสอบและ/หรือตรวจประเมินภายใน	1		ประเมิน <ระบุค่า> ▼ ดู		●
9	ระบบและกลไกรองรับการตรวจประเมินภายนอก	1		ประเมิน <ระบุค่า> ▼ ดู		●
10	ระบบการแก้ไขปรับปรุง และเฝ้าระวังที่นำไปสู่การพัฒนาองค์กรอย่างต่อเนื่อง	2		ประเมิน <ระบุค่า> ▼ ดู		●

รูปที่ ค.20 หน้าจอการนำเข้าข้อมูลการประเมินคุณภาพ

ระบบการควบคุมเอกสาร [← ออกจากระบบ](#)

[บันทึก](#) [ปิด](#) ค้นหา: [🔍](#)

เพิ่มเติมเอกสารใหม่

สำหรับผู้แจ้ง

รหัสคู่มือ/เอกสาร: [ระบุประเภทเอกสาร](#) [📁](#) <ระบุฝ่าย> ▼

ชื่อคู่มือ/เอกสาร:

จำนวนหน้า: หน้า วันที่แจ้ง: 15/04/2550 [เลือก](#)

รายละเอียด:

เอกสารแนบท้าย

ไม่พบไฟล์แนบท้ายเอกสารนี้

เลือกไฟล์เอกสารแนบท้าย

[Browse...](#) กดปุ่ม "Browse" เพื่อเลือกเอกสารแนบที่ต้องการ

ลบเอกสารแนบท้าย

รูปที่ ค.21 หน้าจอการนำเข้าข้อมูลเอกสารใหม่ในระบบประกันคุณภาพ

ระบบการควบคุมเอกสาร ← ออกจากระบบ

บันทึก ปิด ค้นหา:

แก้ไขเอกสาร

สำหรับผู้แจ้ง

อ้างอิงเอกสารฉบับเดิม: อ้างอิง วันที่แจ้ง: 15/04/2550 เลือก

วัตถุประสงค์:

รายละเอียด/เหตุผล/ความจำเป็น:

เอกสารแนบท้ายฉบับใหม่
ไม่พบไฟล์แนบท้ายเอกสารนี้

เลือกไฟล์เอกสารแนบท้าย
 Browse... กดปุ่ม "Browse" เพื่อเลือกเอกสารแนบที่ต้องการ

ลบเอกสารแนบท้าย

รูปที่ ค.22 หน้าจอการนำเข้าข้อมูลการแก้ไขเอกสารในระบบประกันคุณภาพ

ระบบบำรุงรักษาข้อมูลพื้นฐาน ← ออกจากระบบ

บันทึก ปิด <!-- AGENT --> <!-- AGENT -->

เพิ่มผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบ

ข้อมูลทั่วไป | **ข้อมูลส่วนบุคคล**

ชื่อ:

นามสกุล:

ประเภท:

Username:

Password:

รูปที่ ค.23 หน้าจอการนำเข้าข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

ระบบบำรุงรักษาข้อมูลพื้นฐาน ← ออกจากระบบ

การจัดการสิทธิ์ในการใช้งาน

พื้นฐาน | กำหนดสิทธิ์ | ขึ้นสูง

#	ชื่อผู้ใช้งาน(Uname)	ระดับ
0	-Default-	AUTHOR
1	CN=test test/O=ITCU	DESIGN
2	CN=webuser webuser webuser/O=ITCU	AUTHOR
3	👤 CN=bkanyarat/O=ITCU	EDITOR
4	👤 CN=bpanita/O=ITCU	EDITOR
5	👤 CN=cveeraya/O=ITCU	EDITOR
6	👤 CN=dtanawat/O=ITCU	EDITOR
7	👤 CN=golf developer/O=ITCU	DESIGN
8	👤 CN=hprasis/O=ITCU	EDITOR
9	👤 CN=hsomsak/O=ITCU	EDITOR
10	👤 CN=llertchai/O=ITCU	EDITOR

Edit Entry - Microsoft Internet Explorer

Entry Name CN=bkanyarat/O=ITCU

User Type PERSON

User Level EDITOR

User Roles

[user]

[officer]

[HISoffice]

[dcm]

[HNoffice]

[QAofficer]

[Admin]

[QMR]

Other Set

CanCreateDocuments

CanDeleteDocuments

CanCreatePersonalAgent

CanCreatePersonalFolder

CanCreateSharedFolder

รูปที่ ค.24 หน้าจอการนำเข้าข้อมูลสิทธิ์ในการใช้งานระบบ

ระบบการบำรุงรักษาข้อมูลพื้นฐาน ← ออกจากระบบ

บันทึก | ปิด <!-- AGENT --> <!-- AGENT -->

เพิ่มข้อมูลฝ่าย

รหัสฝ่าย: 4 ชื่อฝ่าย:

รูปที่ ค.25 หน้าจอการนำเข้าข้อมูลฝ่าย

ระบบการบำรุงรักษาข้อมูลพื้นฐาน ← ออกจากระบบ

บันทึก | ปิด <!-- AGENT --> <!-- AGENT -->

เพิ่มข้อมูลหน่วยงาน

รหัสหน่วยงาน: ชื่อหน่วยงาน:

รูปที่ ค.26 หน้าจอการนำเข้าข้อมูลหน่วยงาน

ระบบการบำรุงรักษาข้อมูลพื้นฐาน ← ออกจากระบบ

บันทึก ปิด <-- AGENT --> <-- AGENT -->

เพิ่มข้อมูลตำแหน่ง

ลำดับที่: ชื่อตำแหน่ง:

รูปที่ ค.27 หน้าจอการนำเข้าข้อมูลตำแหน่ง

ระบบการบำรุงรักษาข้อมูลพื้นฐาน ← ออกจากระบบ

บันทึก ปิด <-- AGENT --> <-- AGENT -->

เพิ่มข้อมูลเครื่องแม่ข่าย

ชื่อย่อ: ชื่อเต็ม:

รูปที่ ค.28 หน้าจอการนำเข้าข้อมูลชื่อเซิร์ฟเวอร์

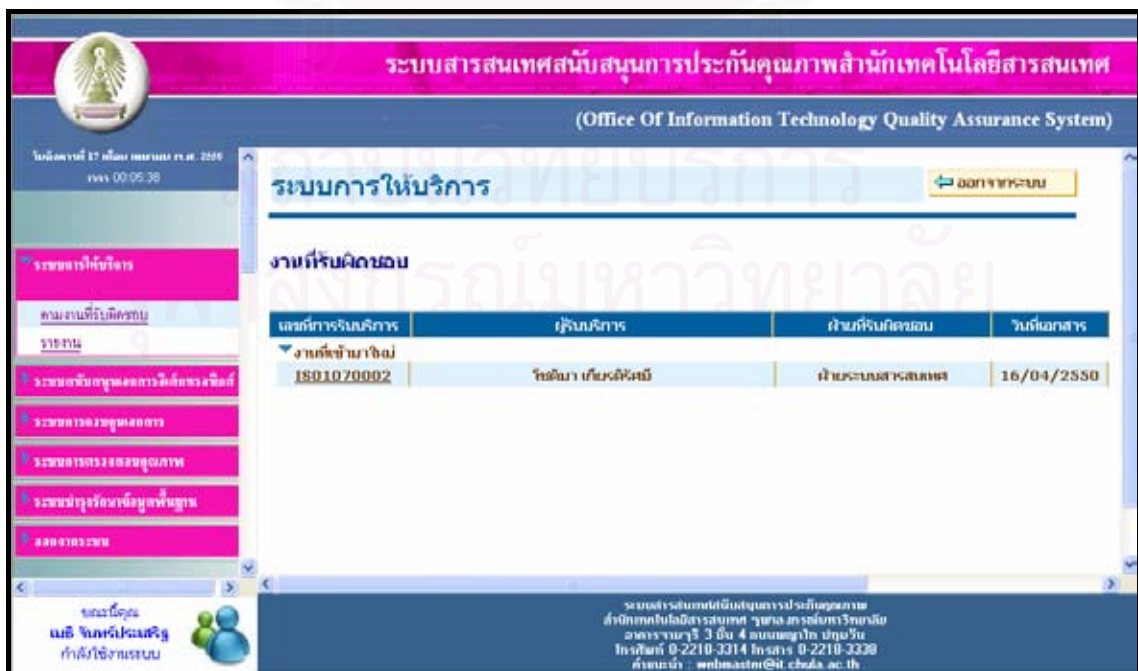
ภาคผนวก ง

ตัวอย่างการออกแบบผลลัพธ์

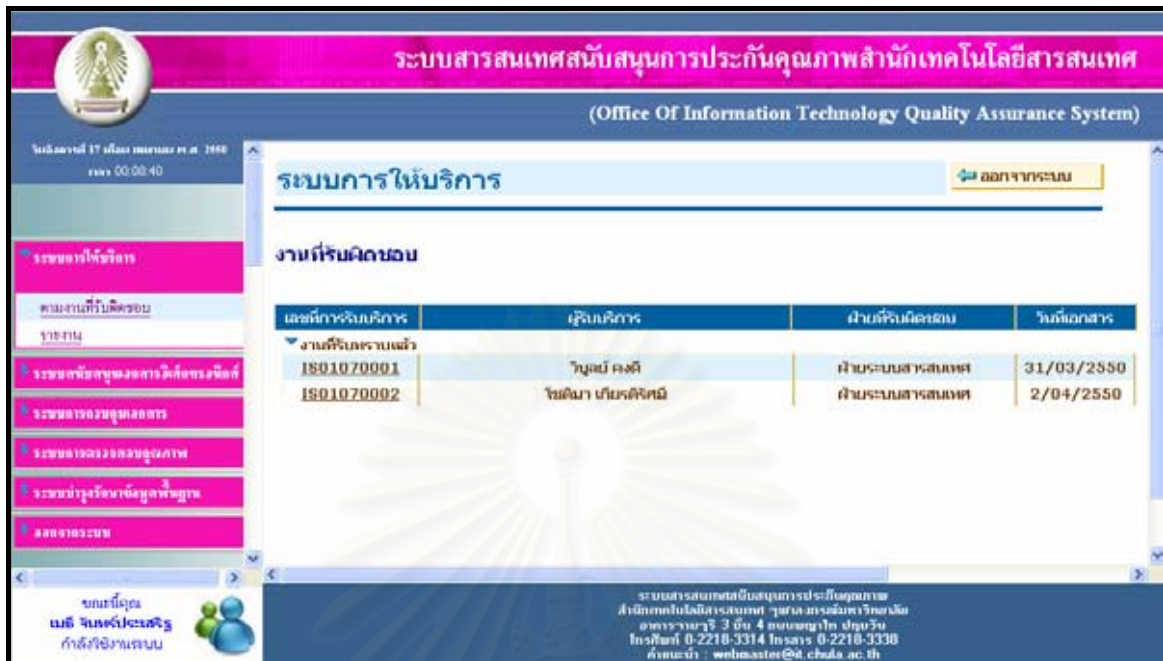
ภาคผนวกนี้แสดงถึงตัวอย่างการออกแบบผลลัพธ์ทั้งหมดในระบบ ที่ผู้วิจัยได้ออกแบบจากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกิดขึ้น โดยมีรายละเอียดดังนี้



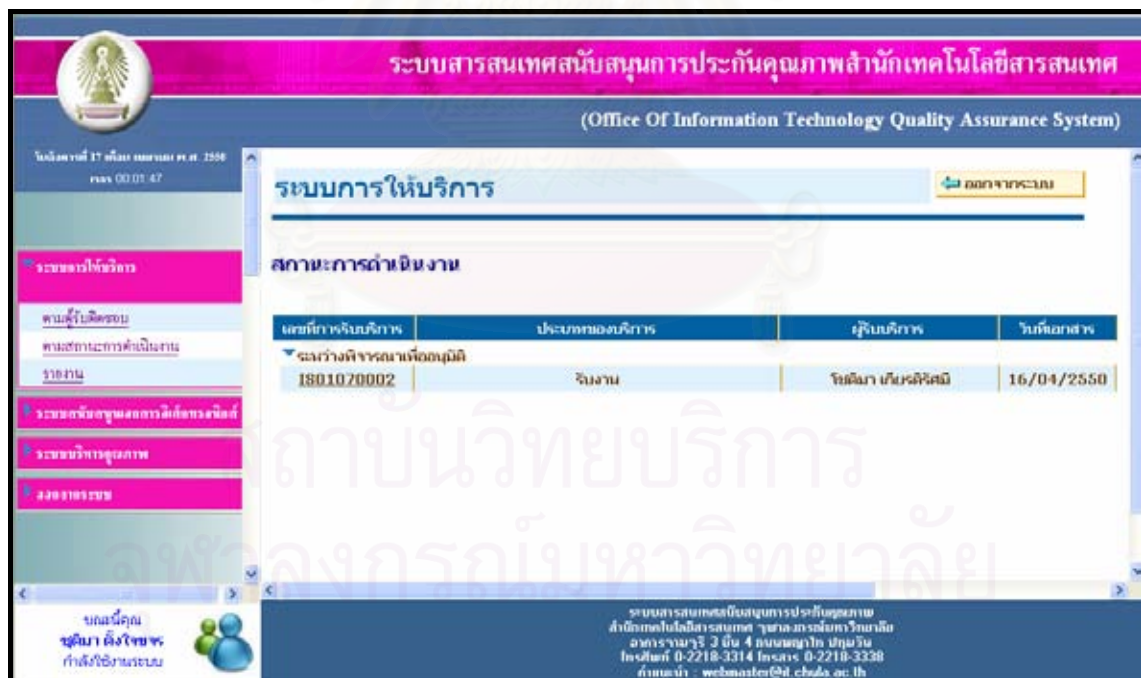
รูปที่ ง.1 หน้าจอการแสดงผลจากการลงทะเบียนใช้งานระบบ



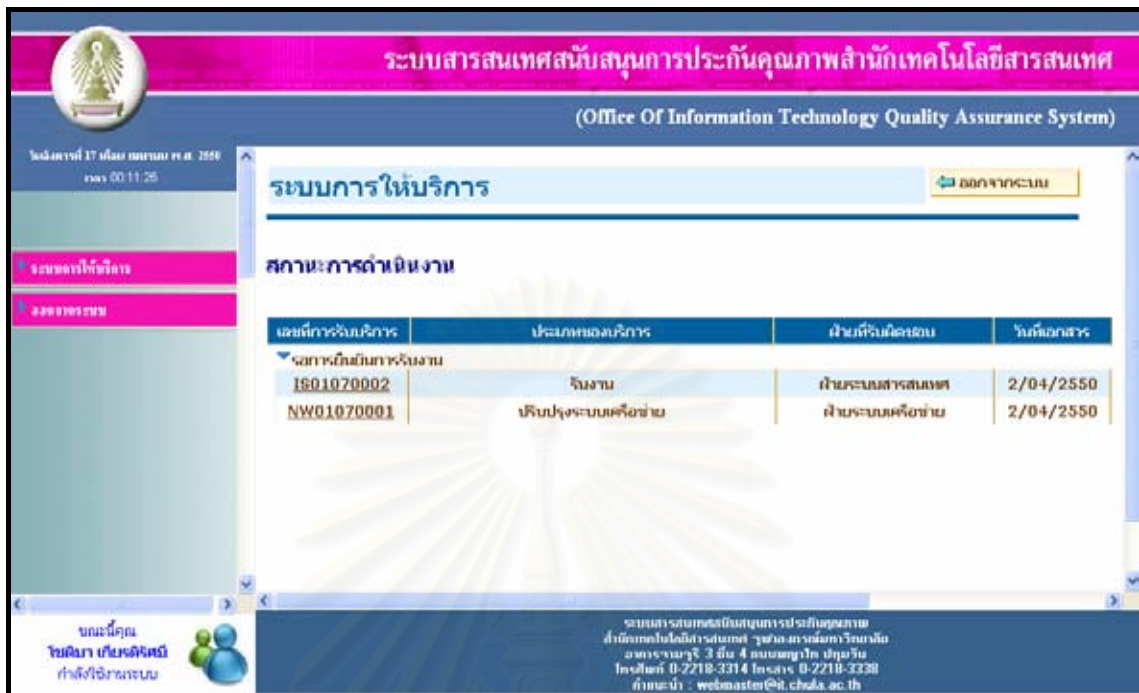
รูปที่ ง.2 หน้าจอการแสดงผลงานที่เข้ามาใหม่ของเจ้าหน้าที่



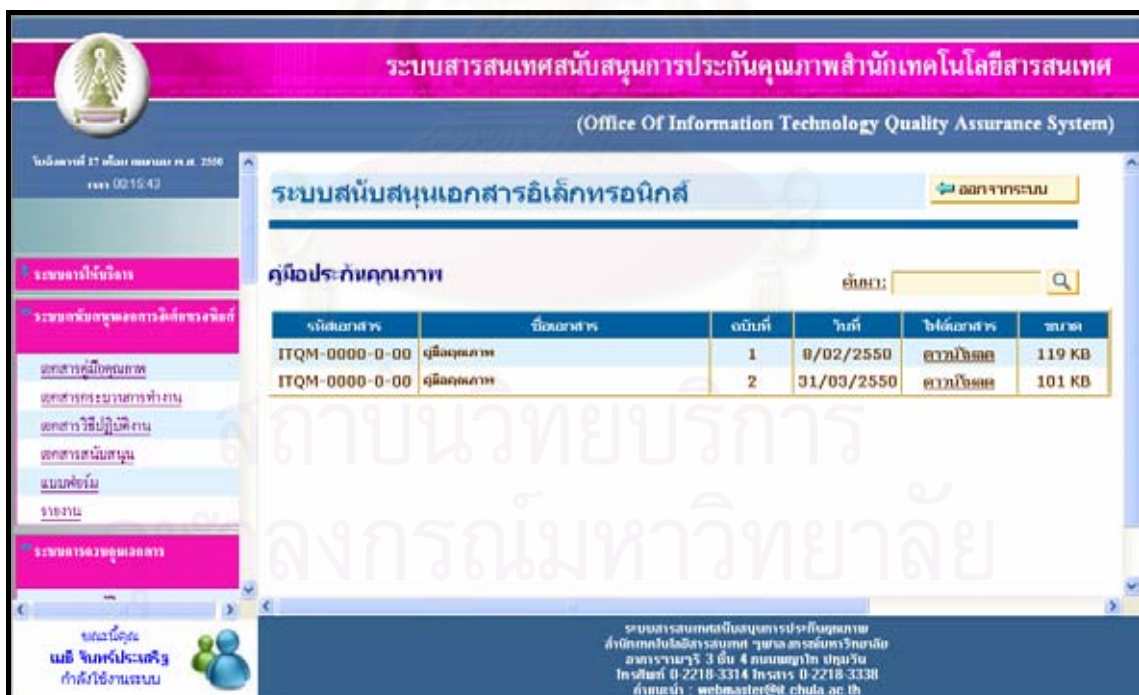
รูปที่ ง.3 หน้าจอการแสดงผลลัพท์งานที่รับทราบแล้วของเจ้าหน้าที่



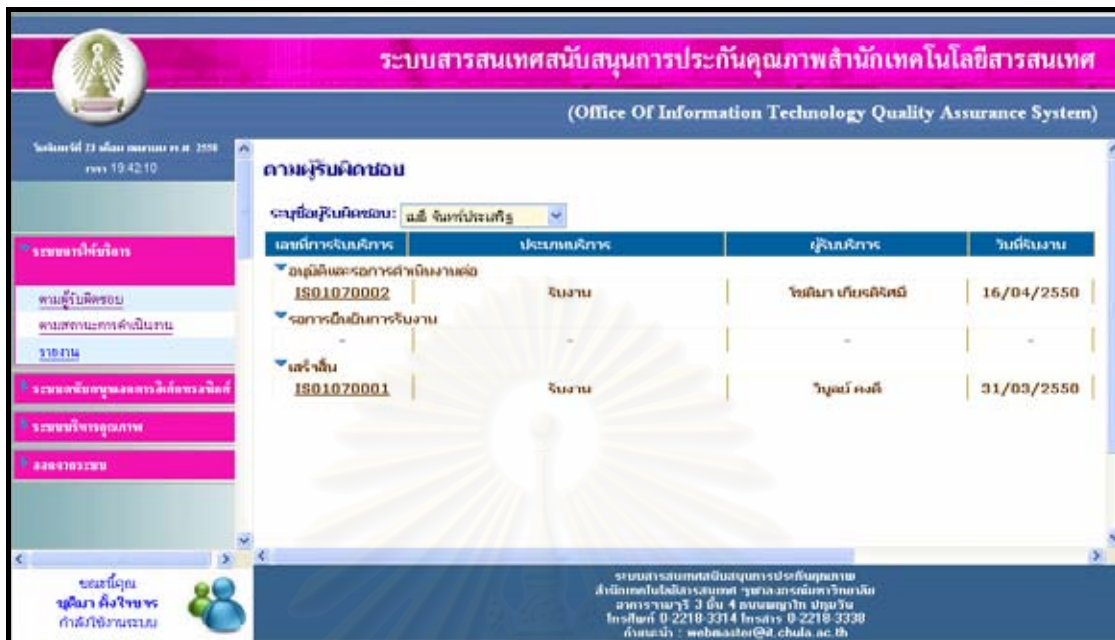
รูปที่ ง.4 หน้าจอการแสดงผลลัพท์ของการขอรับบริการที่รอผู้มีอำนาจอนุมัติ



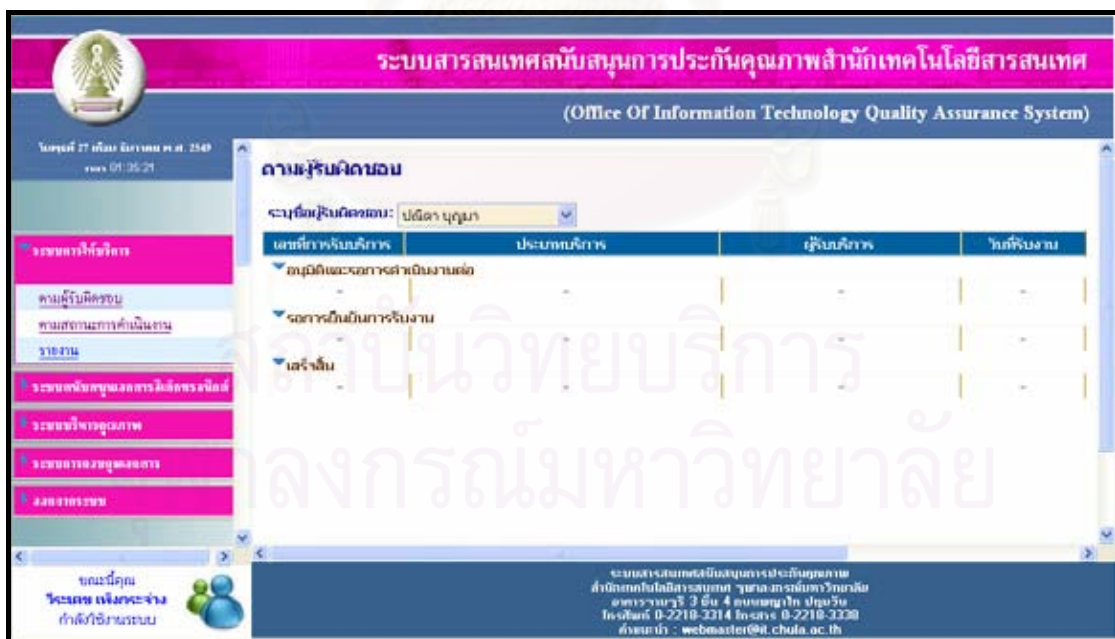
รูปที่ ง.5 หน้าจอการแสดงผลพัทธ์การยืนยันการรับงานของผู้รับบริการ



รูปที่ ง.6 หน้าจอการแสดงผลพัทธ์สำหรับการดาวน์โหลดเอกสาร



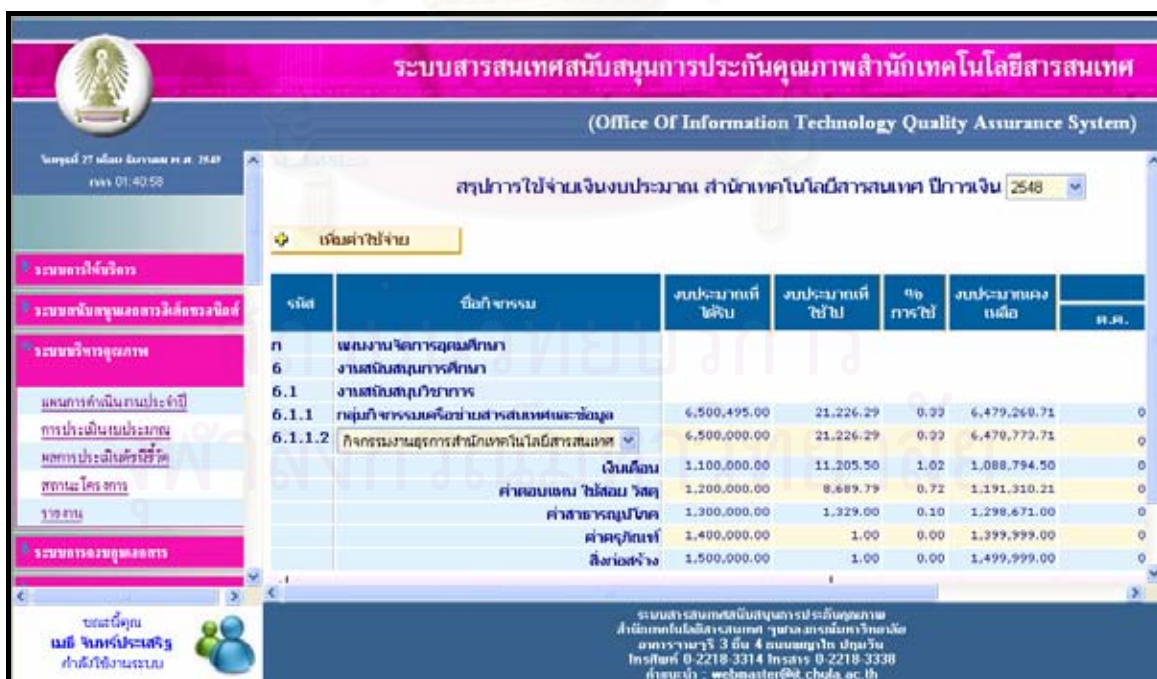
รูปที่ ๓.7 หน้าจอการแสดงผลลัพธ์รายงานแสดงงานที่รับผิดชอบตามชื่อเจ้าหน้าที่ฝ่ายระบบสารสนเทศ



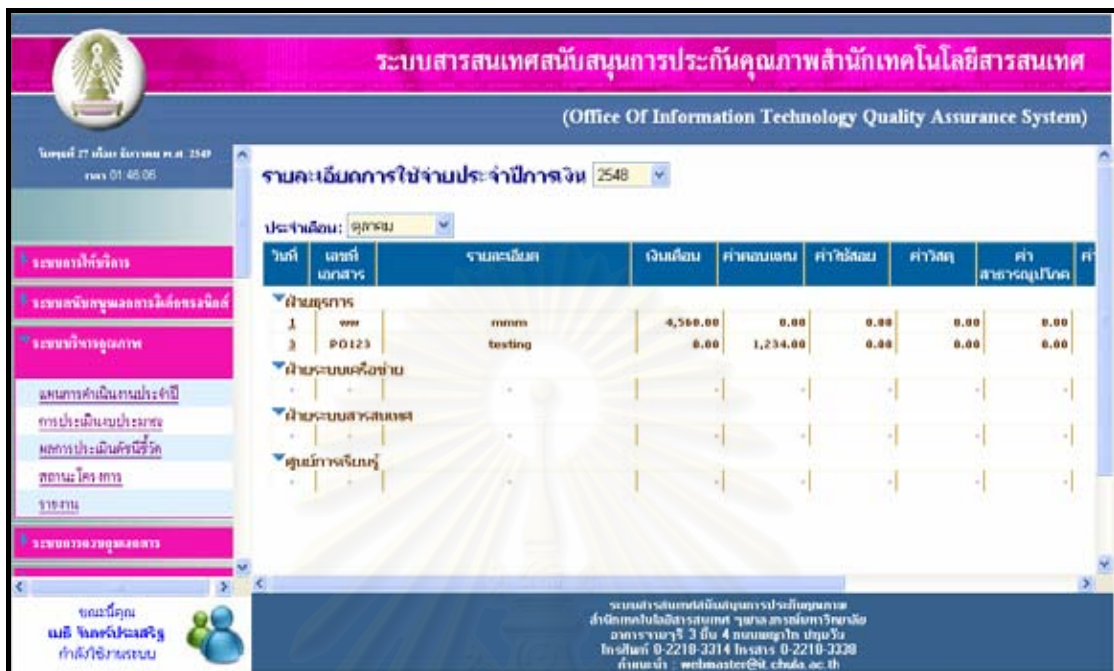
รูปที่ ๓.8 หน้าจอการแสดงผลลัพธ์รายงานแสดงงานที่รับผิดชอบตามชื่อเจ้าหน้าที่ฝ่ายระบบเครือข่าย



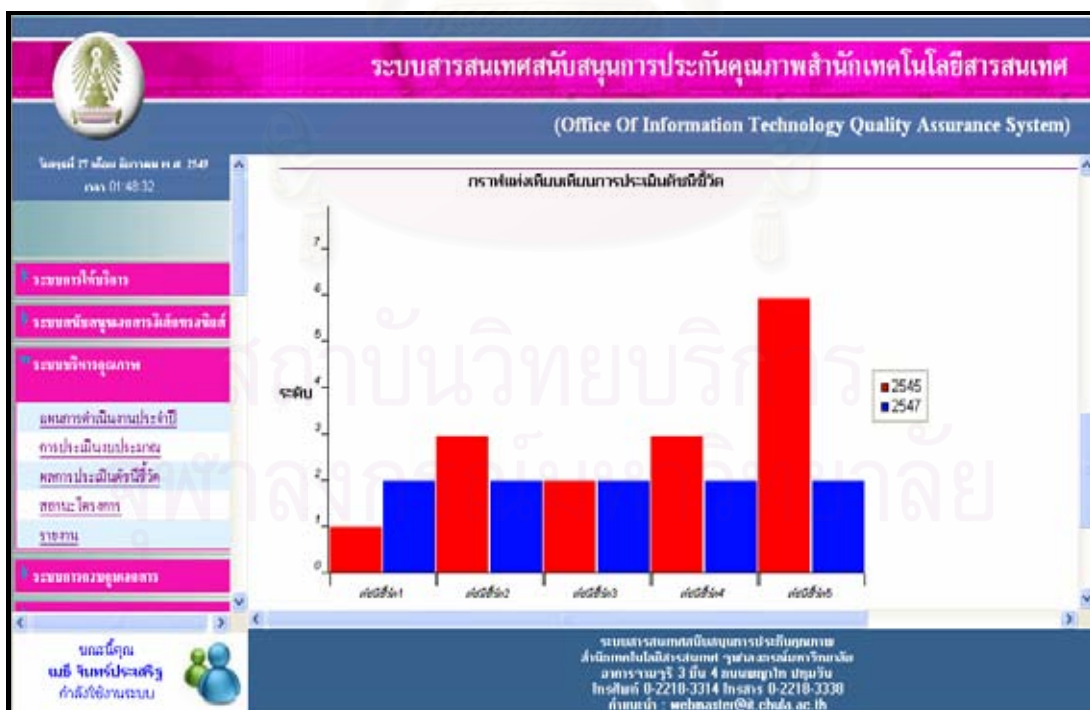
รูปที่ ง.9 หน้าจอการแสดงผลผังการแสดงผลแผนการดำเนินงานประจำปี



รูปที่ ง.10 หน้าจอการแสดงผลผังรายงานสรุปการใช้จ่ายประจำปีตามฝ่าย



รูปที่ ง.11 หน้าจอการแสดงผลพัทธ์รายงานรายละเอียดการใช้งบประมาณประจำเดือน



รูปที่ ง.12 หน้าจอการแสดงผลพัทธ์การประเมินดัชนีชี้วัด

ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ
(Office Of Information Technology Quality Assurance System)

วันอังคารที่ 17 เดือน เมษายน พ.ศ. 2550
เวลา 00:20:01

ระบบบริหารคุณภาพ [← ออกจากระบบ](#)

สถานะของงาน/โครงการ

ชื่อโครงการ	ผู้รับผิดชอบงาน/โครงการ	วันที่ยื่นส่งงาน/โครงการ	จำนวนวันคงเหลือ
▼ สถานะปกติ			
โครงการพัฒนาระบบ CU-ERP	ชุตินา ตั้งใจจร	28/09/2550	165

ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ
สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยการศึกษามหาวิทยาลัย
อาคารจามจุรี 3 ชั้น 4 ถนนพญาไท ปทุมวัน
โทรศัพท์ 0-2218-3314 โทรสาร 0-2218-3338
อีเมล : webmaster@it.chula.ac.th

รูปที่ ง.13 หน้าจอการแสดงผลพัทธ์รายงานแสดงสถานะโครงการ

ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ
(Office Of Information Technology Quality Assurance System)

วันอังคารที่ 17 เดือน เมษายน พ.ศ. 2550
เวลา 00:24:49

ระบบการควบคุมเอกสาร [← ออกจากระบบ](#)

สถานะการแก้ไขเอกสาร

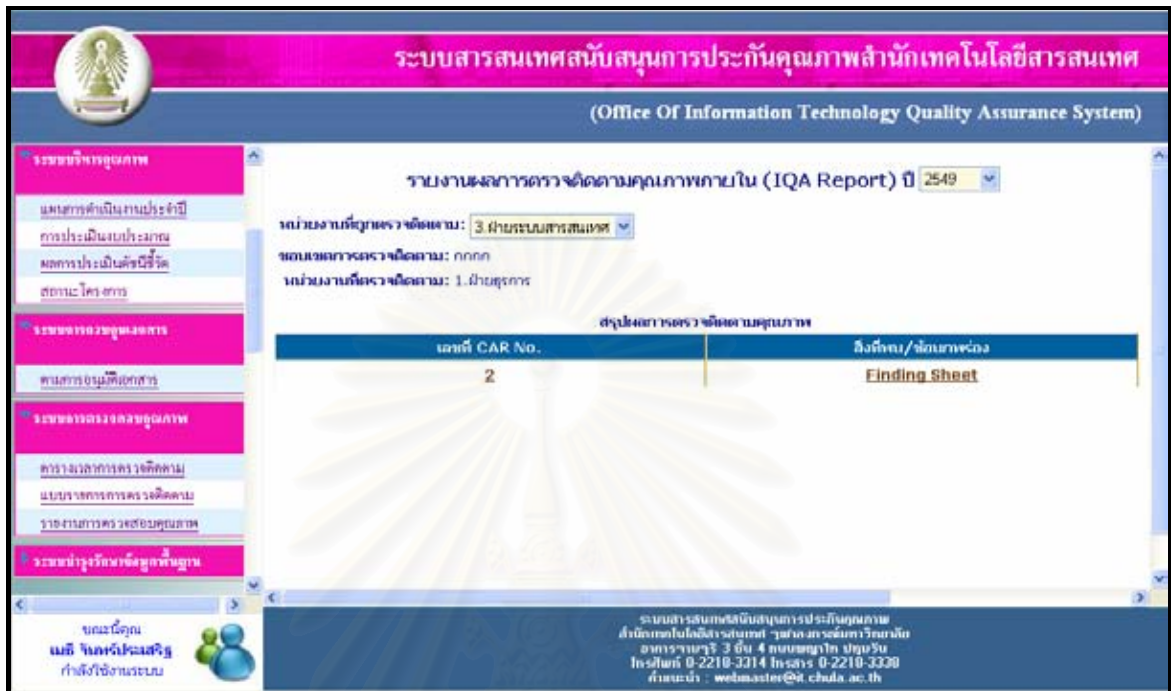
เลขที่เอกสาร	ผู้แก้ไข	วันที่แจ้ง
▼ สถานะที่จางบงา		
ITPM-4700-2-10	กัญจวิศน์ บุญทองอิน	21/02/2550

ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ
สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยการศึกษามหาวิทยาลัย
อาคารจามจุรี 3 ชั้น 4 ถนนพญาไท ปทุมวัน
โทรศัพท์ 0-2218-3314 โทรสาร 0-2218-3338
อีเมล : webmaster@it.chula.ac.th

รูปที่ ง.14 หน้าจอการแสดงผลพัทธ์รายงานสถานะการแก้ไขเอกสาร

รูปที่ ง.15 หน้าจอการแสดงผลลัพธ์ตารางการตรวจติดตามภายใน

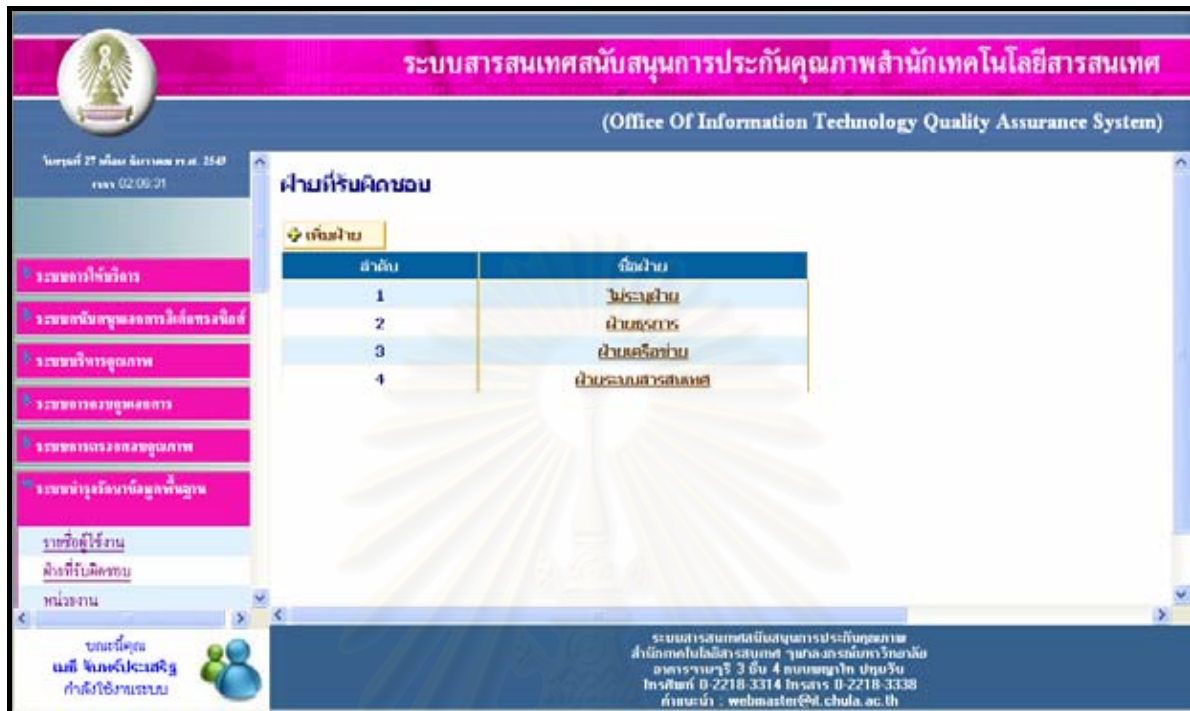
รูปที่ ง.16 หน้าจอการแสดงผลลัพธ์รายการตรวจติดตาม



รูปที่ ง.17 หน้าจอการแสดงผลลัพธ์รายงานการตรวจติดตามคุณภาพภายใน



รูปที่ ง.18 หน้าจอการแสดงผลลัพธ์รายชื่อผู้ใช้งานในระบบ



รูปที่ ง.19 หน้าจอการแสดงผลรายชื่อฝ่ายที่รับผิดชอบ



รูปที่ ง.20 หน้าจอการแสดงผลรายชื่อหน่วยงาน

ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ
(Office Of Information Technology Quality Assurance System)

ตำแหน่ง

ดูเพิ่มตำแหน่ง

ลำดับ	ชื่อตำแหน่ง
1	ผู้อำนวยการ
2	ผู้ช่วยผู้อำนวยการ
3	นักวิชาการศึกษา
4	นักเทคโนโลยีระบบเครือข่าย
5	นักเทคโนโลยีระบบสารสนเทศ
6	เจ้าหน้าที่สำนักงาน
7	นักวิชาการวิจัย
8	นักวิชาคอมพิวเตอร์
9	เจ้าหน้าที่บริการวิทยุ
10	นักเทคโนโลยีระบบสารสนเทศ
11	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบคอมพิวเตอร์
12	นักวิชาคอมพิวเตอร์

บุคลากร
เนติ ใจภรณ์ประเสริฐ
กำลังใช้งานระบบ

ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ
สำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศฯ สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ
อาคารราชมารุ 3 ชั้น 4 ถนนพหลโยธิน ปทุมวัน
โทรศัพท์ 0-2218-3314 โทรสาร 0-2218-3338
อีเมล : webmaster@it.chula.ac.th

รูปที่ ง.21 หน้าจอการแสดงผลลัพท์รายชื่อตำแหน่ง

ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ
(Office Of Information Technology Quality Assurance System)

เซิร์ฟเวอร์

ดูเพิ่มเซิร์ฟเวอร์

ลำดับ	ชื่อเซิร์ฟเวอร์
1	ES40-Orafin1(DB)
2	ES40-Orafin2(App)

บุคลากร
เนติ ใจภรณ์ประเสริฐ
กำลังใช้งานระบบ

ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ
สำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศฯ สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ
อาคารราชมารุ 3 ชั้น 4 ถนนพหลโยธิน ปทุมวัน
โทรศัพท์ 0-2218-3314 โทรสาร 0-2218-3338
อีเมล : webmaster@it.chula.ac.th

รูปที่ ง.22 หน้าจอการแสดงผลลัพท์รายชื่อเซิร์ฟเวอร์

ภาคผนวก จ

การจัดทำรายงานของระบบ

ภาคผนวกนี้แสดงรายงานในระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ ซึ่งสามารถจัดทำรายงานได้ทั้งหมด 11 รายงาน ได้แก่

- 7) รายงานสรุปผลการปฏิบัติงานประจำเดือน
- 8) รายงานการรับงานและสถานะการดำเนินงานฝ่ายระบบสารสนเทศ
- 9) รายงานการรับงานและสถานะการดำเนินงานฝ่ายระบบเครือข่าย
- 10) รายงานเอกสารในระบบประกันคุณภาพ
- 11) รายงานแผนการดำเนินงานสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศประจำปี
- 12) รายงานสรุปการใช้จ่ายของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศประจำปีงบประมาณ
- 13) รายงานสรุปการใช้จ่ายของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศตามฝ่าย
- 14) รายงานรายละเอียดการใช้จ่ายประจำปีงบประมาณ
- 15) รายงานสถานะโครงการ
- 16) รายงานผลการตรวจติดตามคุณภาพภายใน
- 17) รายงานการตรวจประเมินตนเอง

โดยรายงานข้างต้นนี้ จะมีวัตถุประสงค์/เป้าหมาย และใช้ข้อมูลประกอบการจัดทำรายงานแตกต่างกัน ซึ่งแสดงรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้ (ข้อมูลบางส่วนของที่ปรากฏในรายงานเป็นเพียงข้อมูลที่ผู้วิจัยสมมุติขึ้น)

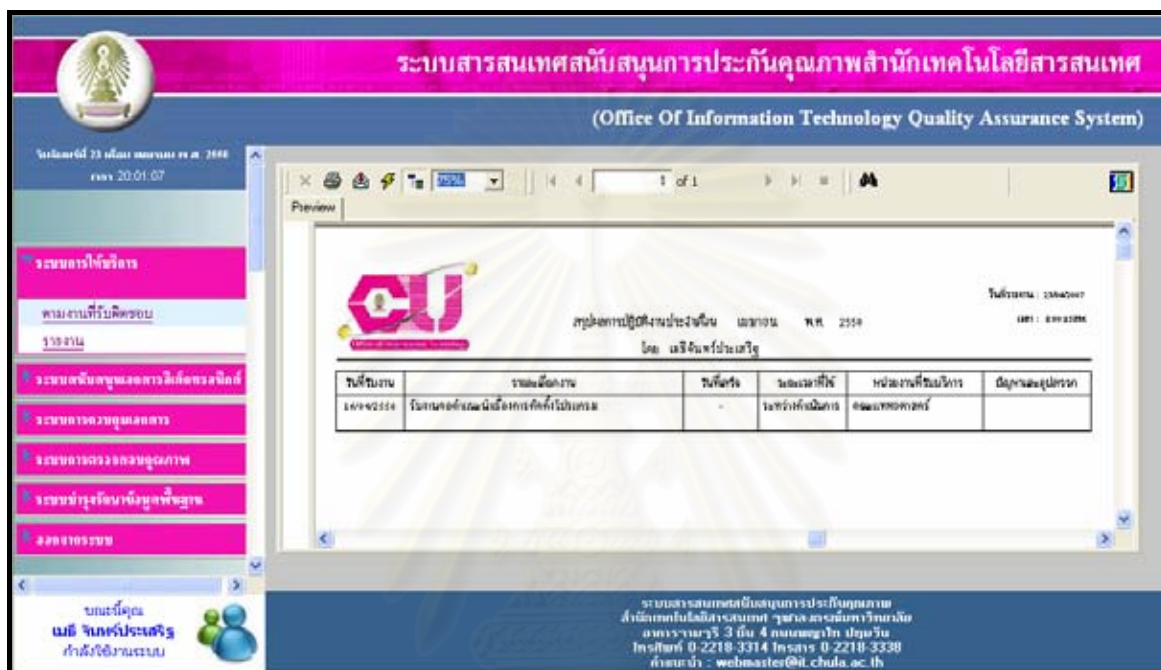
จ.1 รายงานสรุปผลการปฏิบัติงานประจำเดือน

วัตถุประสงค์/เป้าหมาย: เพื่อให้เจ้าหน้าที่ทั่วไปที่ปฏิบัติงานในสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ (หมายความรวมถึง เจ้าหน้าที่ในฝ่ายระบบเครือข่าย และเจ้าหน้าที่ในฝ่ายระบบสารสนเทศ) สามารถที่จะทราบถึงข้อมูลในการให้บริการต่าง ๆ กับผู้รับบริการ รวมถึงสถานะของการดำเนินงานที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งข้อมูลดังกล่าวถือเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ เนื่องจากในขั้นตอนการปฏิบัติงานนั้นจะต้องมีการรายงานผลการปฏิบัติงานประจำเดือนต่อผู้บังคับบัญชาให้รับทราบ และยังสามารถรวบรวมรายงานดังกล่าวเพื่อสรุปเป็นผลการดำเนินงานประจำปี ทำให้เจ้าหน้าที่เกิดความคล่องตัวในการทำงาน โดยไม่ต้องเสียเวลาที่จะย้อนกลับไปค้นหาเอกสารการให้บริการตามการดำเนินงานแบบเดิม ซึ่งแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่และองค์กร

ข้อมูลที่ใช้ประกอบการจัดทำรายงาน: ข้อมูลในการดำเนินงานให้บริการต่อผู้รับบริการ รายละเอียดขั้นตอนการดำเนินงาน (ITPM) เอกสารวิธีการปฏิบัติงาน (ITWI) และเอกสารสนับสนุนในการดำเนินงาน (ITSD)

การจำแนกกลุ่มของรายงาน: จำแนกโดยเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน และเดือนที่รายงาน

ตัวอย่างการจัดทำรายงาน: แสดงดังรูปที่ จ.1



รูปที่ จ.1 ตัวอย่างรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานประจำเดือน

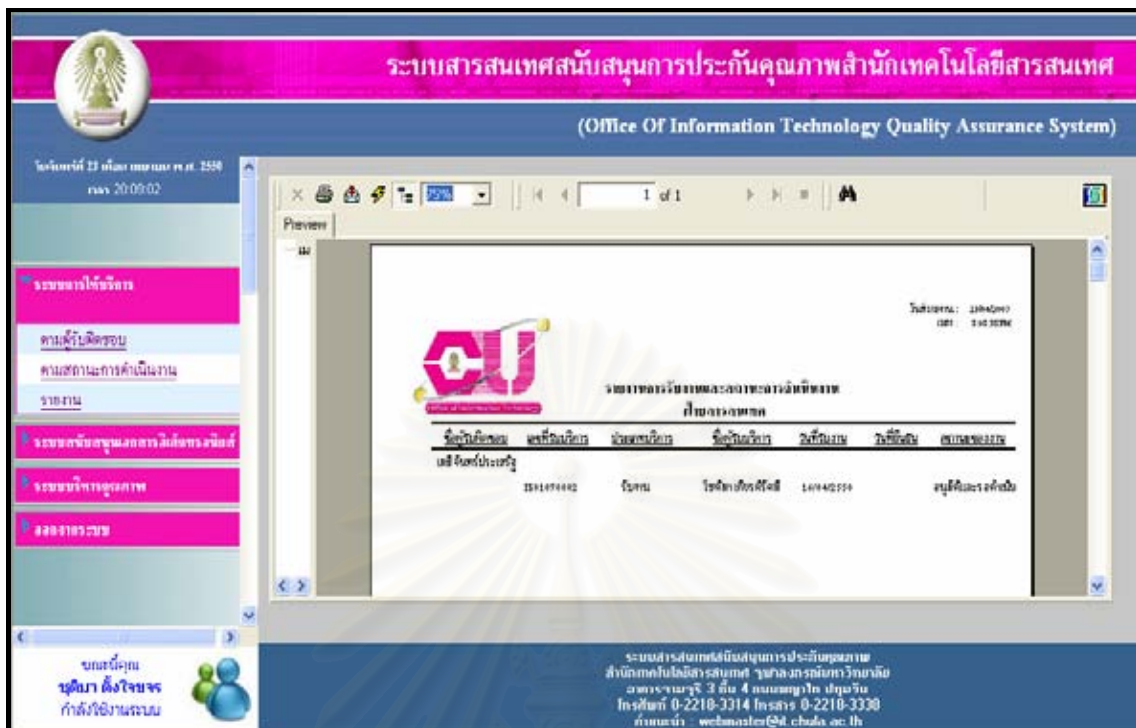
จ.2 รายงานการรับงานและสถานะการดำเนินงานฝ่ายระบบสารสนเทศ

วัตถุประสงค์/เป้าหมาย: เพื่อให้หัวหน้าฝ่ายระบบสารสนเทศ สามารถที่จะทราบถึงข้อมูลในการปฏิบัติงานให้บริการต่าง ๆ กับผู้รับบริการของเจ้าหน้าที่ทั่วไปที่ปฏิบัติงานในฝ่ายระบบสารสนเทศ รวมถึงสถานะของการดำเนินงานที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งข้อมูลดังกล่าวถือเป็นประโยชน์ต่อผู้บังคับบัญชาในการรับทราบและติดตามการทำงานของเจ้าหน้าที่ การพิจารณามอบหมายงานในครั้งต่อไป และการพิจารณาผลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ ซึ่งสามารถเรียกดูข้อมูลได้เป็นปัจจุบัน โดยไม่ต้องรอรายงานการปฏิบัติงานที่เป็นเอกสารในการปฏิบัติงานแบบเดิม ซึ่งแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการดำเนินงานฝ่ายและองค์กร

ข้อมูลที่ใช้ประกอบการจัดทำรายงาน: ข้อมูลในการดำเนินงานให้บริการต่อผู้รับบริการ และรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินงาน

การจำแนกกลุ่มของรายงาน: จำแนกโดยเดือนที่รายงาน

ตัวอย่างการจัดทำรายงาน: แสดงดังรูปที่ จ.2



รูปที่ จ.2 ตัวอย่างรายงานรับงานและสถานะการดำเนินงานฝ่ายระบบสารสนเทศ

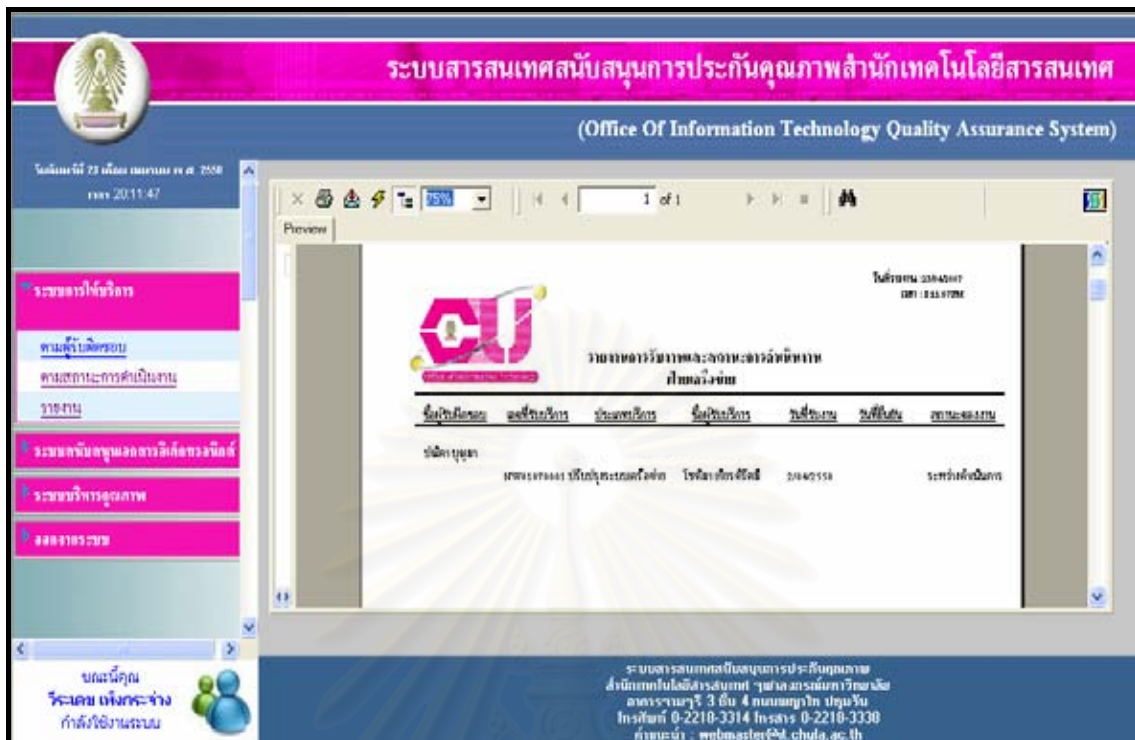
จ.3 รายงานการรับงานและสถานะการดำเนินงานฝ่ายระบบเครือข่าย

วัตถุประสงค์/เป้าหมาย: เพื่อให้หัวหน้าฝ่ายระบบเครือข่าย สามารถที่จะทราบถึงข้อมูลในการปฏิบัติงานให้บริการต่าง ๆ กับผู้รับบริการของเจ้าหน้าที่ทั่วไปที่ปฏิบัติงานในฝ่ายระบบเครือข่าย รวมถึงสถานะของการดำเนินงานที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งข้อมูลดังกล่าวถือเป็นประโยชน์ต่อผู้บังคับบัญชาในการรับทราบและติดตามการทำงานของเจ้าหน้าที่ การพิจารณาขอบข่ายงานในครั้งต่อไป และการพิจารณาผลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ ซึ่งสามารถเรียกดูข้อมูลได้เป็นปัจจุบัน โดยไม่ต้องรอรายงานการปฏิบัติงานที่เป็นเอกสารในการปฏิบัติงานแบบเดิม ซึ่งแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการดำเนินงานฝ่ายและองค์กร

ข้อมูลที่ใช้ประกอบการจัดทำรายงาน: คู่มือคุณภาพ(QM) ข้อมูลในการดำเนินงานปฏิบัติงาน (ITPM) เอกสารวิธีการปฏิบัติงาน (ITWI) เอกสารสนับสนุนในการดำเนินงาน (ITSD) และแบบฟอร์ม (FM)

การจำแนกกลุ่มของรายงาน: จำแนกโดยประเภทเอกสาร

ตัวอย่างการจัดทำรายงาน: แสดงดังรูปที่ จ.3



รูปที่ จ.3 ตัวอย่างรายงานรับงานและสถานะการดำเนินงานฝ่ายระบบเครือข่าย

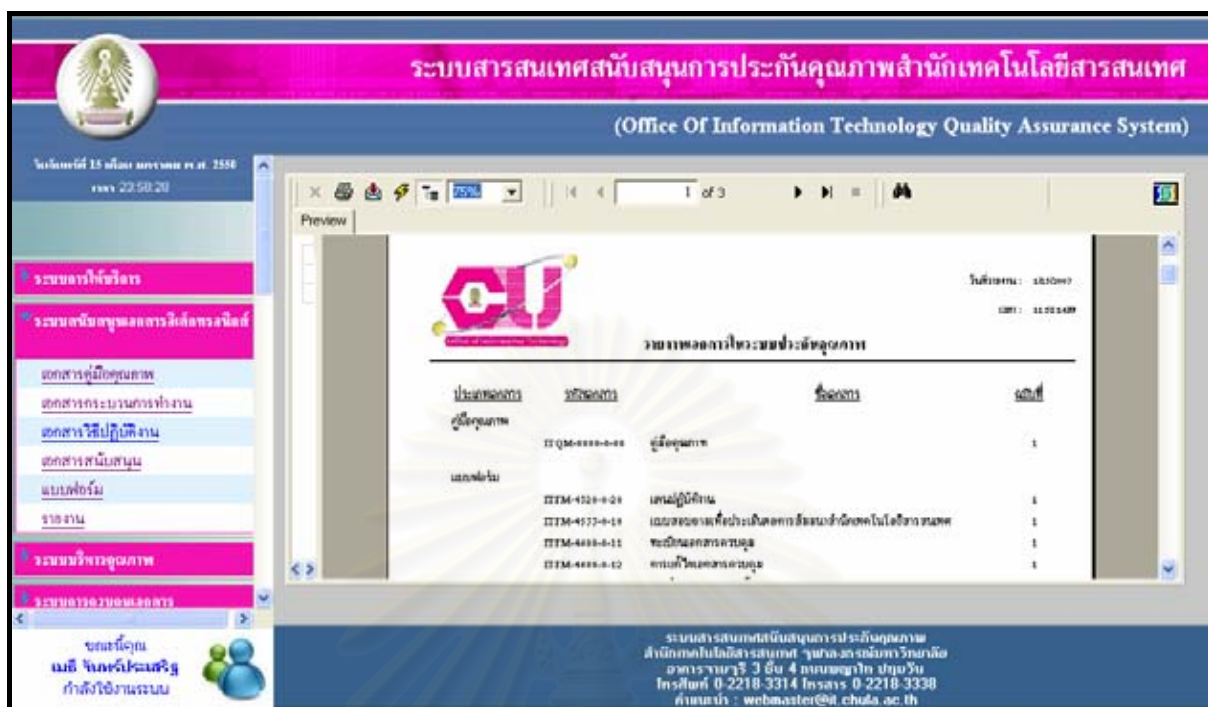
จ.4 รายงานเอกสารในระบบประกันคุณภาพ

วัตถุประสงค์เป้าหมาย: เพื่อเป็นรายงานที่สรุปเอกสารที่เกิดขึ้นในระบบประกันคุณภาพ เพื่อให้ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ และบุคลากรประกันคุณภาพ ได้รับทราบถึงเอกสารที่มีอยู่ในระบบประกันคุณภาพ เพื่อประโยชน์ในการดำเนินการกับเอกสารไม่ว่าจะเป็นการเพิ่ม หรือการแก้ไขเอกสาร นอกจากนี้ข้อมูลในรายงานสรุปเอกสาร ยังเป็นประโยชน์ในการจัดทำทะเบียนของเอกสาร โดยจะอำนวยความสะดวกในการค้นหาทั้งในเวลาปกติและในช่วงเวลาที่มีการตรวจติดตามคุณภาพทั้งภายในและภายนอก ซึ่งเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีขององค์กรในการดำเนินการด้านเอกสาร และเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินการขององค์กร

ข้อมูลที่ใช้ประกอบการจัดทำรายงาน: ข้อมูลในการดำเนินงานให้บริการต่อผู้รับบริการ และรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินงาน

การจำแนกกลุ่มของรายงาน: จำแนกโดยเดือนที่รายงาน

ตัวอย่างการจัดทำรายงาน: แสดงดังรูปที่ จ.4



รูปที่ จ.4 ตัวอย่างรายงานเอกสารในระบบประกันคุณภาพ

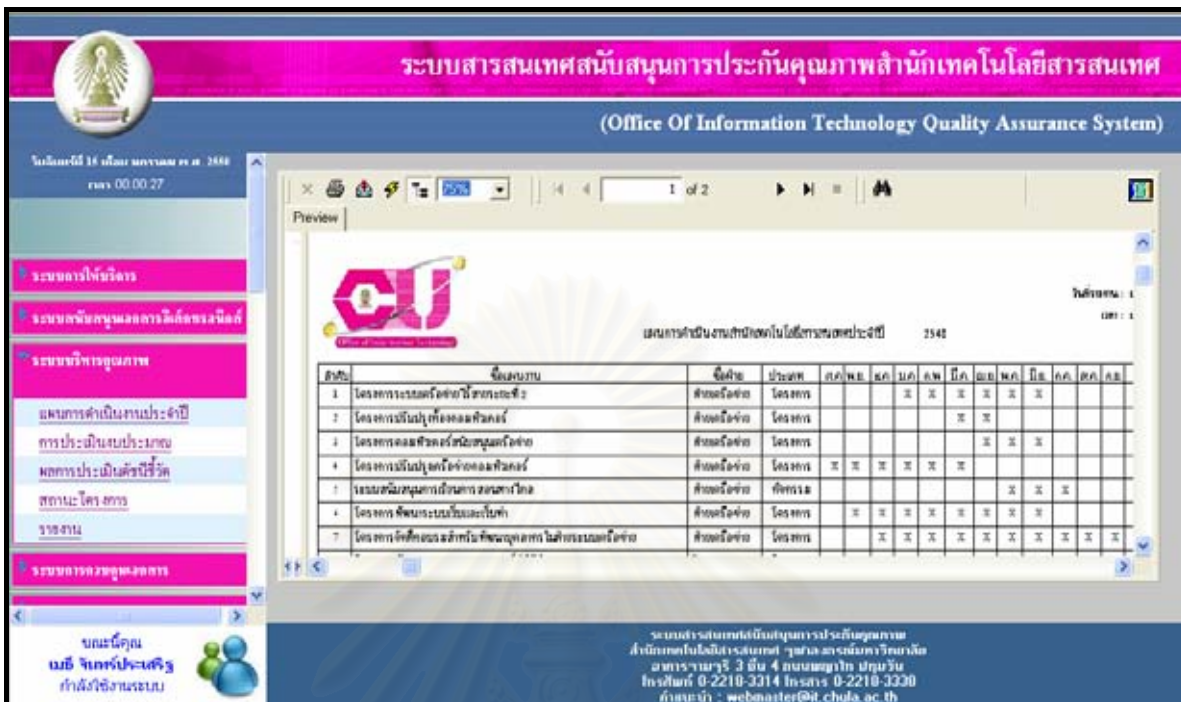
จ.5 รายงานแผนการดำเนินงานสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศประจำปี

วัตถุประสงค์เป้าหมาย: เพื่อเป็นรายงานที่แสดงถึงแผนการดำเนินงานประจำปีที่เกิดขึ้นของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ และเพื่อให้บุคลากรภายในสำนักฯ (หมายรวมถึง ผู้อำนวยการ หัวหน้าฝ่ายต่าง ๆ บุคลากรด้านประกันคุณภาพ และเจ้าหน้าที่ในสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ) ได้รับทราบถึงแผนการดำเนินงานที่จะเกิดขึ้นภายในปีและพร้อมที่จะปฏิบัติงานในบรรลุตามระยะเวลาในแผนงานที่ได้ระบุไว้ นอกจากนี้ข้อมูลในรายงานแผนการดำเนินงานฯ อาจเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนการดำเนินงานขององค์กรในปีถัดไป กล่าวคือ ทำให้ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานได้สังเกตเห็นถึงข้อบกพร่อง หรือข้อผิดพลาดที่เกิดในการดำเนินงานที่เกิดขึ้น ทำให้สามารถวางแผน หรือปรับเปลี่ยนกลยุทธ์เพื่อป้องกันการผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นในปีต่อ ๆ ไป และเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานขององค์กร

ข้อมูลที่ใช้ประกอบการจัดทำรายงาน: ข้อมูลแผนการดำเนินงานประจำปีของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ และข้อมูลแผนปฏิบัติงาน

การจำแนกกลุ่มของรายงาน: จำแนกโดยปีที่รายงาน

ตัวอย่างการจัดทำรายงาน: แสดงดังรูปที่ จ.5



รูปที่ จ.5 ตัวอย่างรายงานแผนการดำเนินงานสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศประจำปี

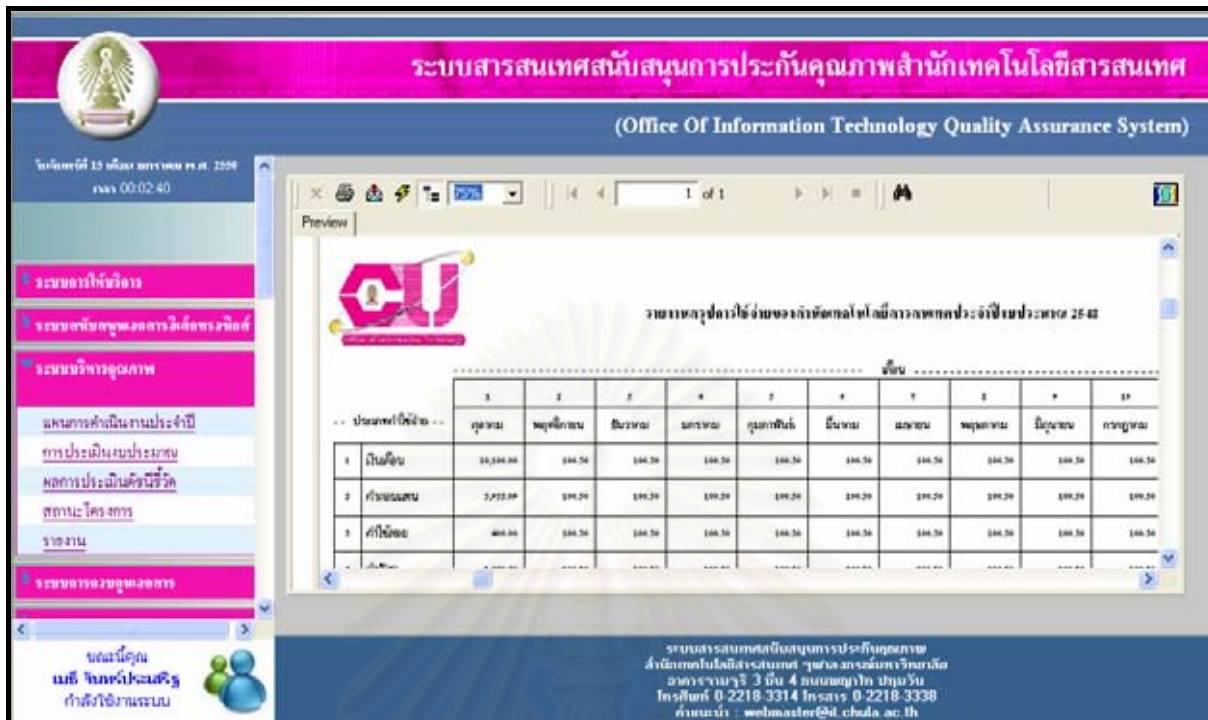
จ.6 รายงานสรุปการใช้จ่ายของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศประจำปีงบประมาณ

วัตถุประสงค์/เป้าหมาย: เพื่อเป็นรายงานที่แสดงถึงการดำเนินการใช้จ่ายประจำปีงบประมาณที่เกิดขึ้นของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ และเพื่อให้ผู้บริหารภายในสำนักฯ (หมายถึง ผู้อำนวยการ ผู้ช่วยผู้อำนวยการ) ได้รับทราบข้อมูลการใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตามประเภทของค่าใช้จ่าย และเป็นแนวทางในการควบคุมและวางแผนการใช้จ่ายภายในปีถัดไป นอกจากนี้ข้อมูลในรายงานสรุปการใช้จ่ายยังเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานในการส่งข้อมูลให้ทางมหาวิทยาลัยได้รับทราบอย่างทันทั่วถึง ซึ่งเป็นการแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการดำเนินงานของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ

ข้อมูลที่ใช้ประกอบการจัดทำรายงาน: ข้อมูลรายละเอียดการใช้จ่ายที่เกิดขึ้น และแผนการดำเนินงานประจำปีของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ

การจำแนกกลุ่มของรายงาน: จำแนกโดยปีที่รายงาน

ตัวอย่างการจัดทำรายงาน: แสดงดังรูปที่ จ.6



รูปที่ ๖.6 ตัวอย่างรายงานสรุปการใช้จ่ายของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศประจำปีงบประมาณ

๖.7 รายงานสรุปการใช้จ่ายของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศตามฝ่าย

วัตถุประสงค์/เป้าหมาย: เพื่อเป็นรายงานที่แสดงถึงการดำเนินการใช้จ่ายประจำปีงบประมาณที่เกิดขึ้นของฝ่ายต่าง ๆ ในสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ และเพื่อให้หัวหน้าฝ่ายต่าง ๆ ภายในสำนักฯ ได้รับทราบข้อมูลการใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตามประเภทของค่าใช้จ่ายและตามฝ่ายของตนเอง ซึ่งจะเป็นแนวทางในการควบคุมและวางแผนการใช้จ่ายภายในปีถัดไป นอกจากนี้ข้อมูลในรายงานสรุปการใช้จ่ายยังเป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารของหน่วยงานที่จะได้รับรู้การใช้จ่ายที่เกิดขึ้นของแต่ละฝ่าย เพื่อใช้เป็นตัวแปรในการประเมินผลการดำเนินงานของฝ่ายต่าง ๆ และขององค์กร เพื่อรองรับการปรับเปลี่ยนและวางแผนการใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

ข้อมูลที่ใช้ประกอบการจัดทำรายงาน: ข้อมูลรายละเอียดการใช้จ่ายที่เกิดขึ้น และแผนการดำเนินงานประจำปีของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ

การจำแนกกลุ่มของรายงาน: จำแนกโดยปีที่รายงาน และฝ่ายที่ปฏิบัติงาน

ตัวอย่างการจัดทำรายงาน: แสดงดังรูปที่ ๖.7

ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ
(Office Of Information Technology Quality Assurance System)

วันที่ 12 สิงหาคม พ.ศ. 2558
เวลา 00:05:01

รายงานสรุปค่าใช้จ่าย ปีงบประมาณ สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ ประจำปีงบประมาณ 2558

		เดือน											
...		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
...		พฤษภาคม	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม
1	เงินเดือน	10,100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
2	ค่าเช่าสถานที่	1,100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
3	ค่าใช้สอย	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ
สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ ฐานข้อมูลสารสนเทศ
อาคารจตุรวิ 3 ชั้น 4 ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร
โทรศัพท์ 0-2218-3314 โทรสาร 0-2218-3338
ผู้ดูแลระบบ : webmaster@it.chula.ac.th

รูปที่ จ.7 ตัวอย่างรายงานสรุปการใช้จ่ายของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศตามฝ่าย

จ.8 รายงานรายละเอียดการใช้จ่ายประจำปีงบประมาณ

วัตถุประสงค์/เป้าหมาย: เพื่อเป็นรายงานที่แสดงถึงรายละเอียดการดำเนินการใช้จ่ายประจำปีงบประมาณที่เกิดขึ้นของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ และเพื่อให้ผู้บริหารภายในสำนักฯ (หมายรวมถึง ผู้อำนวยการ ผู้ช่วยผู้อำนวยการ) ได้รับทราบข้อมูลการใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตามประเภทของค่าใช้จ่ายและตามเดือนที่เกิดขึ้นของค่าใช้จ่าย และเป็นแนวทางในการควบคุมและวางแผนการใช้จ่ายภายในปีถัดไป นอกจากนี้ข้อมูลในรายงานรายละเอียดการใช้จ่ายยังเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานในการรวบรวมข้อมูลเพื่อทำรายงานสรุปการใช้จ่ายรายไตรมาสของหน่วยงาน ซึ่งสามารถดำเนินการได้อย่างรวดเร็วกว่าการจัดทำรายงานในรูปแบบเดิม ซึ่งส่งผลให้ข้อมูลที่จัดส่งให้ทางมหาวิทยาลัยสามารถทำได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นการแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการดำเนินงานของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ

ข้อมูลที่ใช้ประกอบการจัดทำรายงาน: ข้อมูลรายละเอียดการใช้จ่ายที่เกิดขึ้น และแผนการดำเนินงานประจำปีของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ

การจำแนกกลุ่มของรายงาน: จำแนกโดยปีที่รายงาน และเดือนที่รายงาน

ตัวอย่างการจัดทำรายงาน: แสดงดังรูปที่ จ.8

ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ
(Office Of Information Technology Quality Assurance System)

วันจันทร์ที่ 15 เดือน มกราคม พ.ศ. 2558
เวลา 00:07:11

รายงานรายละเอียดการใช้จ่ายประจำปีงบประมาณ 2558
งบปี: 2558017

งาน	วันที่	ประเภท/ผู้เกี่ยวข้อง	รายละเอียด	จำนวนเงิน
1 ค่าวัสดุ		๒๐๐		1,000.00
1 เงินเดือน		๓๐๓		15,000.00
1 เงินเดือน		๑๖๕๓๕		5,000.00
2 ค่าเช่าสถานที่		๒๐๐		227.50
2 ค่าซ่อมแซม		๒๒๗		1,274.00

ชมแฉีกรวม
แม่ จันทน์โพธิ์เสวี
กำลังใช้ระบบ

ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ
สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาเขต นครนายก วิทยาเขต
อาคาร งานวิจัย 3 ชั้น 4 ชั้น อาคาร 10 ชั้น
โทร: ๐-2218-3314 โทรสาร: 0-2218-3338
อีเมล: webmaster@it.chula.ac.th

รูปที่ จ.8 ตัวอย่างรายงานรายละเอียดการใช้จ่ายประจำปีงบประมาณ

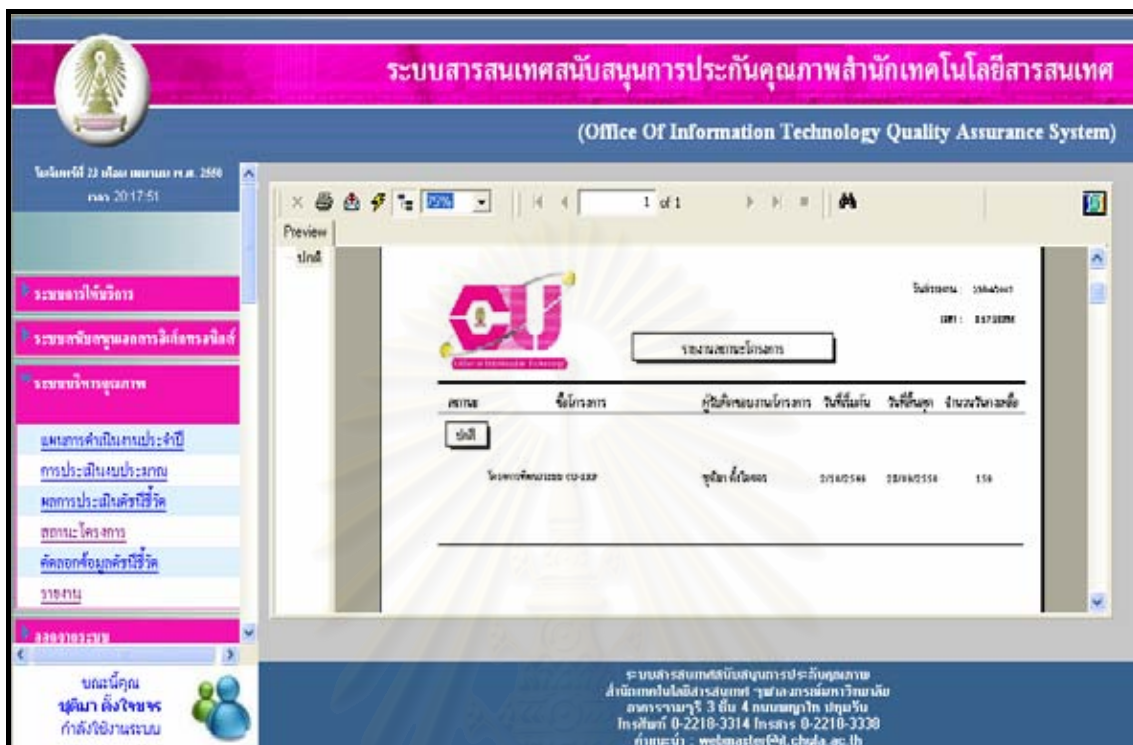
จ.9 รายงานสถานะโครงการ

วัตถุประสงค์/เป้าหมาย: เพื่อเป็นรายงานให้หัวหน้าฝ่ายและผู้บริหารของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้รับทราบถึงสถานะการดำเนินงานที่เป็นอยู่ในปัจจุบันของโครงการที่เกิดขึ้น ซึ่งจำแนกได้ 3 สถานะคือ สถานะปกติ สถานะเตือน และสถานะวิกฤต เพื่อประโยชน์ของหัวหน้าฝ่ายในการควบคุมระยะเวลาในการดำเนินโครงการให้อยู่ภายในขอบเขตที่ได้ตั้งไว้ หรือประโยชน์ในส่วนของผู้บริหารคือการได้รับทราบสถานะของโครงการและการติดตามและคอยควบคุมการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายมากที่สุด ซึ่งข้อมูลในรายงานสถานะโครงการอาจจะเป็นประโยชน์ในการวางแผนโครงการใหม่ ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

ข้อมูลที่ใช้ประกอบการจัดทำรายงาน: ข้อมูลแผนการดำเนินงานประจำปีของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ ข้อมูลแผนปฏิบัติงาน และข้อมูลรายละเอียดการใช้จ่ายที่เกิดขึ้น

การจำแนกกลุ่มของรายงาน: จำแนกโดยสถานะของโครงการ

ตัวอย่างการจัดทำรายงาน: แสดงดังรูปที่ จ.9



รูปที่ จ.9 ตัวอย่างรายงานสถานะโครงการ

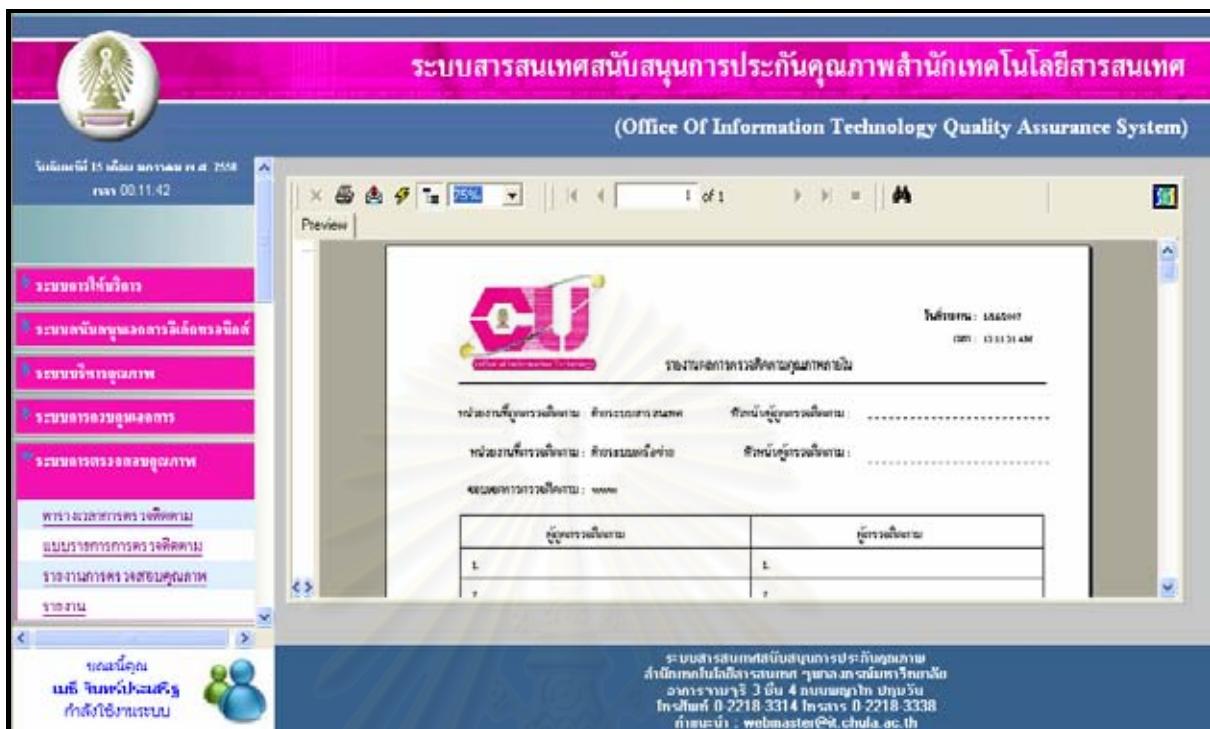
จ.10 รายงานผลการตรวจติดตามคุณภาพภายใน

วัตถุประสงค์/เป้าหมาย: เพื่อเป็นรายงานให้บุคลากรภายในสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศได้รับทราบถึงผลการตรวจติดตามคุณภาพภายในที่เกิดขึ้น และเพื่อประโยชน์การดำเนินการแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการตรวจติดตามและการมอบหมายผู้ที่จะดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่องดังกล่าว นอกจากนี้ข้อมูลการตรวจติดตามคุณภาพภายใน ยังเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินการตรวจติดตามในครั้งต่อไป กล่าวคือทำให้ผู้รับการตรวจได้สังเกตเห็นถึงข้อบกพร่อง หรือข้อผิดพลาดในการดำเนินงานที่เกิดขึ้น ทำให้สามารถปรับเปลี่ยน หรือวางแผนป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นในครั้งต่อไป

ข้อมูลที่ใช้ประกอบการจัดทำรายงาน: ข้อมูลตารางการตรวจติดตาม แบบรายการการตรวจติดตาม และแบบแจ้งข้อเสนอการแก้ไขจากการตรวจติดตาม

การจำแนกกลุ่มของรายงาน: จำแนกโดยปีที่รายงาน และผู้รับการตรวจติดตาม

ตัวอย่างการจัดทำรายงาน: แสดงดังรูปที่ จ.10



รูปที่ จ.10 ตัวอย่างรายงานผลการตรวจติดตามคุณภาพภายใน

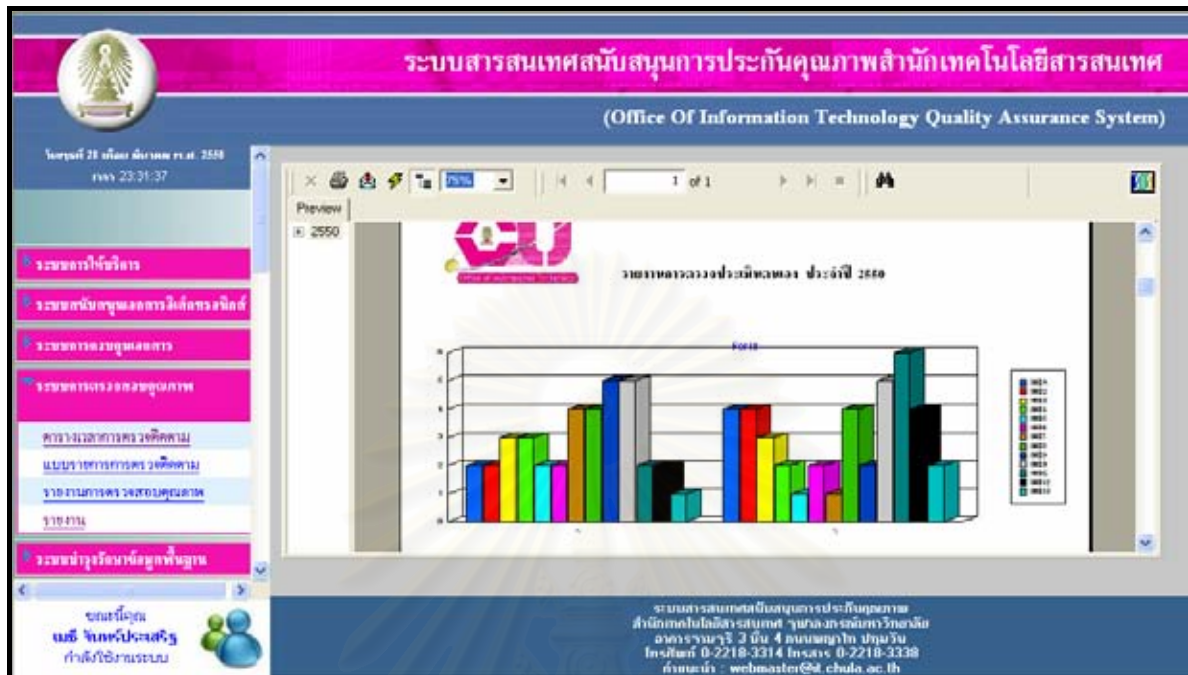
จ.11 รายงานการตรวจประเมินตนเอง

วัตถุประสงค์/เป้าหมาย: เพื่อเป็นรายงานให้บุคลากรภายในสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศได้รับทราบถึงผลการตรวจประเมินตนเองตามตัวชี้วัดที่ระบุไว้ในข้อกำหนดของระบบประกันคุณภาพจำนวน 13 ตัวชี้วัด และเพื่อประโยชน์ในการประเมินตนเองถึงความพร้อมที่จะรองรับการตรวจประเมินจากผู้ประเมินภายในและภายนอกองค์กร นอกจากนี้ข้อมูลการตรวจประเมินตนเองยังเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงคุณภาพขององค์กรให้เป็นไปตามเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้ในการประเมินครั้งถัดไป

ข้อมูลที่ใช้ประกอบการจัดทำรายงาน: ข้อมูลตารางการตรวจติดตาม และข้อมูลผลการประเมินตนเองตามดัชนีชี้วัด

การจำแนกกลุ่มของรายงาน: จำแนกโดยปีที่รายงาน

ตัวอย่างการจัดทำรายงาน: แสดงดังรูปที่ จ.11



รูปที่ จ.11 ตัวอย่างรายงานการตรวจประเมินตนเอง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ฉ
ตารางในระบบงาน

ภาคผนวกนี้แสดงรายละเอียดตารางทั้งหมดในระบบ ที่ผู้วิจัยได้ออกแบบจากการศึกษา และวิเคราะห์ข้อมูลที่เกิดขึ้น โดยมีรายละเอียดดังนี้

โครงสร้างตารางข้อมูล ที่แสดงมีข้อกำหนดดังนี้

- 1) PK หมายถึง Primary Key
- 2) FK หมายถึง Foreign Key

ตารางที่ ฉ.1 สรุปตารางในระบบงานที่ผู้วิจัยได้ออกแบบ

ลำดับ	ชื่อตาราง	ประเภท ตาราง	คำอธิบาย
1.	AddDepartment	Master	ข้อมูลฝ่าย
2.	AddOrganization	Master	ข้อมูลหน่วยงาน
3.	AddPosition	Master	ข้อมูลตำแหน่ง
4.	AddServerName	Master	ข้อมูลชื่อเซิร์ฟเวอร์
5.	PersonName	Master	ข้อมูลชื่อผู้ใช้งาน
6.	Person_Acl	Master	ข้อมูลสิทธิ์ในการใช้งาน
7.	ItpmApprove	Transaction	ข้อมูลการดำเนินการอนุมัติเอกสารของ เจ้าหน้าที่
8.	ItpmConfirm	Transaction	ข้อมูลการยืนยันการรับงานของ ผู้รับบริการ
9.	ItpmDefaultItem	Transaction	ข้อมูลพื้นฐานของแบบฟอร์มการ ให้บริการ
10.	Itpm4700_2_01	Transaction	ข้อมูลการแสดงความจำนงเชื่อมโยง ปรับปรุงระบบเครือข่ายหลัก
11.	Itpm4700_2_02	Transaction	ข้อมูลการแสดงความจำนงการขอใช้ บริการพื้นฐาน CUNET
12.	Itpm4700_2_04	Transaction	ข้อมูลการแสดงความจำนงการขอใช้ พื้นที่สำหรับจัดทำโฮมเพจ

ตารางที่ จ.1 สรุปตารางในระบบงานที่ผู้วิจัยได้ออกแบบ (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อตาราง	ประเภท ตาราง	คำอธิบาย
13.	Itpm4700_2_05	Transaction	ข้อมูลการให้บริการแก้ปัญหาระบบ เครื่องคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย
14.	ComputerDetail	Transaction	รายละเอียดของคอมพิวเตอร์
15.	Itpm4700_3_01	Transaction	ข้อมูลการรับงานฝ่ายระบบสารสนเทศ
16.	Itpm4700_3_04	Transaction	ข้อมูลการสำรองข้อมูล
17.	Itpm4822_0_10	Transaction	ข้อมูลกำหนดการตรวจติดตามภายใน
18.	Itpm4822_0_11	Transaction	ข้อมูลรายการตรวจติดตาม
19.	Itpm4822_0_12	Transaction	ข้อมูลสิ่งที่พบในการตรวจ(Audit Finding)
20.	Itpm4822_0_13	Transaction	ข้อมูลข้อเสนอการแก้ไขจากการตรวจ ติดตาม
21.	DocumentStore	Transaction	ข้อมูลเพิ่มเติมเอกสารใหม่
22.	DocumentStoreEdit	Transaction	ข้อมูลการขอแก้ไขเอกสาร
23.	DocumentApprove	Transaction	ข้อมูลการอนุมัติเอกสาร
24.	AddPlan	Transaction	ข้อมูลการเพิ่มกิจกรรม/โครงการ ประจำปี
25.	OperationPlan	Transaction	ข้อมูลการบันทึกแผนปฏิบัติงาน
26.	ExpensePlan	Transaction	ข้อมูลการบันทึกค่าใช้จ่ายที่ใช้
27.	AddBudget	Transaction	ข้อมูลการบันทึกงบประมาณประจำปี
28.	CUQA_84_Index	Transaction	ข้อมูลดัชนีและเกณฑ์มาตรฐาน (เก่า)
29.	CUSSQA_Index	Transaction	ข้อมูลดัชนีและเกณฑ์มาตรฐาน (ใหม่)
30.	KPI_Detail	Transaction	ข้อมูลอ้างอิงเอกสารประกอบตัวชี้วัด

ตารางที่ น.2 โครงสร้างตารางข้อมูลฝ่าย

ชื่อตาราง :	AddDepartment				
คำอธิบาย :	เก็บข้อมูลการเพิ่มข้อมูลฝ่าย				
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดของข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
1.	DEPT_CODE	รหัสฝ่าย	INT		PK
2.	DEPT_NAME	ชื่อฝ่าย	VARCHAR	50	
3.	CREATED_DATE	วันที่สร้าง	DATE		
4.	CREATED_BY	สร้างโดย	VARCHAR	10	FK
5.	UPDATED_DATE	วันที่ปรับปรุง	DATE		
6.	UPDATED_BY	ปรับปรุงโดย	VARCHAR	10	FK

ตารางที่ น.3 โครงสร้างตารางข้อมูลหน่วยงาน

ชื่อตาราง :	AddOrganization				
คำอธิบาย :	เก็บข้อมูลการเพิ่มข้อมูลหน่วยงาน				
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดของข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
1.	ORG_CODE	รหัสหน่วยงาน	INT		PK
2.	ORG_NAME	ชื่อหน่วยงาน	VARCHAR	100	
3.	CREATED_DATE	วันที่สร้าง	DATE		
4.	CREATED_BY	สร้างโดย	VARCHAR	10	FK
5.	UPDATED_DATE	วันที่ปรับปรุง	DATE		
6.	UPDATED_BY	ปรับปรุงโดย	VARCHAR	10	FK

ตารางที่ น.4 โครงสร้างตารางข้อมูลตำแหน่ง

ชื่อตาราง :	AddPosition				
คำอธิบาย :	เก็บข้อมูลการเพิ่มข้อมูลตำแหน่ง				
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดของข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
1.	POS_CODE	ลำดับที่	INT		PK
2.	POS_NAME	ชื่อตำแหน่ง	VARCHAR	80	
3.	CREATED_DATE	วันที่สร้าง	DATE		
4.	CREATED_BY	สร้างโดย	VARCHAR	10	FK
5.	UPDATED_DATE	วันที่ปรับปรุง	DATE		
6.	UPDATED_BY	ปรับปรุงโดย	VARCHAR	10	FK

ตารางที่ น.5 โครงสร้างตารางข้อมูลชื่อเซิร์ฟเวอร์

ชื่อตาราง :	AddServerName				
คำอธิบาย :	เก็บข้อมูลการเพิ่มชื่อเซิร์ฟเวอร์				
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดของข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
1.	<u>SERVER_CODE</u>	ชื่อย่อ	VARCHAR	20	PK
2.	SERVER_NAME	ชื่อเต็มของเซิร์ฟเวอร์	VARCHAR	100	
3.	CREATED_DATE	วันที่สร้าง	DATE		
4.	CREATED_BY	สร้างโดย	VARCHAR	10	FK
5.	UPDATED_DATE	วันที่ปรับปรุง	DATE		
6.	UPDATED_BY	ปรับปรุงโดย	VARCHAR	10	FK

ตารางที่ น.6 โครงสร้างตารางข้อมูลผู้ใช้งาน

ชื่อตาราง :	PersonName				
คำอธิบาย :	เก็บข้อมูลการเพิ่มชื่อผู้ใช้งาน				
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดของข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
1.	<u>USER_ID</u>	รหัสผู้ใช้งาน	VARCHAR	10	PK
2.	FIRST_NAME	ชื่อ	VARCHAR	50	
3.	LAST_NAME	นามสกุล	VARCHAR	50	
4.	HTTP_PASSWORD	รหัสผ่าน	VARCHAR	10	
5.	USER_ORG	หน่วยงานที่สังกัด	VARCHAR	30	
6.	QA_TRAINING_FLAG	ประวัติการอบรม 1 = เคยอบรม 2 = ไม่เคยอบรม	INT		
7.	OFFICE_PHONE_NUMBER	โทรศัพท์	VARCHAR	20	
8.	OFFICE_FAX_NUMBER	โทรสาร	VARCHAR	20	
9.	USER_EMAIL	อีเมล	VARCHAR	20	

ตารางที่ น.7 โครงสร้างตารางข้อมูลสิทธิ์ในการใช้งาน

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดของข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
ชื่อตาราง :		Person_Acl			
คำอธิบาย :		เก็บข้อมูลการเพิ่มสิทธิ์ในการใช้งาน			
1.	USER_ID	รหัสผู้ใช้งาน	VARCHAR	10	PK, FK
2.	USER_ACL	ประเภทผู้ใช้งาน 1 = ผู้บริหาร 2 = หัวหน้าฝ่าย 3 = เจ้าหน้าที่ 4 = ผู้จัดการคุณภาพ 5 = ผู้จัดการเอกสาร 6 = ผู้จัดการตรวจสอบคุณภาพ 7 = ผู้รับบริการ 8 = ผู้ดูแลระบบ	INT		
3.	USER_ACL_NAME	ระดับการใช้งาน	VARCHAR	20	
4.	USER_TYPE	ชื่อสิทธิ์การใช้งาน ภายใน = ภายในสำนักฯ ภายนอก = ภายนอกสำนักฯ	VARCHAR	7	

ตารางที่ น.8 โครงสร้างตารางข้อมูลการดำเนินการอนุมัติเอกสารของเจ้าหน้าที่

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดของข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
ชื่อตาราง :		ItpmApprove			
คำอธิบาย :		เก็บข้อมูลการดำเนินการอนุมัติเอกสารของเจ้าหน้าที่			
1.	APPROVE_ID	รหัสการอนุมัติ	INT		PK
2.	ITPM_NO	เลขที่การรับบริการ	VARCHAR	10	PK
3.	ITPM_APPV_STATUS	สถานะการอนุมัติ อนุมัติ = อนุมัติบริการ ไม่อนุมัติ = ไม่อนุมัติบริการ	VARCHAR	10	
4.	ITPM_RCDATE	วันที่รับงาน	DATE		
5.	ITPM_DETAIL	รายละเอียดการอนุมัติ	VARCHAR	150	
6.	USER_ID	รหัสผู้ใช้งาน	VARCHAR	10	FK
7.	ITPM_USER_STATUS	สถานะการรับงาน รับทราบ = รับทราบงาน ไม่รับทราบ = ไม่รับทราบงาน	VARCHAR	10	

ตารางที่ จ.9 โครงสร้างตารางข้อมูลการยืนยันการรับงานของผู้รับบริการ

ชื่อตาราง :	ItpmConfirm				
คำอธิบาย :	เก็บข้อมูลการยืนยันการรับงานของผู้รับบริการ				
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดของข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
1.	<u>CONFIRM_ID</u>	รหัสการยืนยัน	INT		PK
2.	<u>ITPM_NO</u>	เลขที่การรับบริการ	VARCHAR	10	PK
3.	ITPM_CON_STATUS	สถานะการยืนยันการรับงาน เห็นด้วย = ขอมรับงาน ไม่เห็นด้วย = ยังไม่รับงาน	VARCHAR	10	
4.	ITPM_CONDATE	วันที่ยืนยันการรับงาน	DATE		
5.	ITPM_DESC	รายละเอียด	VARCHAR	150	

ตารางที่ จ.10 โครงสร้างตารางข้อมูลพื้นฐานของแบบฟอร์มการให้บริการ

ชื่อตาราง :	ItpmConfirm				
คำอธิบาย :	เก็บข้อมูลพื้นฐานของแบบฟอร์มการให้บริการ				
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดของข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
1.	<u>DEFAULT_ID</u>	รหัสของข้อมูลพื้นฐาน	INT		PK
2.	<u>ITPM_NO</u>	เลขที่การรับบริการ	VARCHAR	10	PK
3.	ITPM_DATE	วันที่ขอรับบริการ	DATE		
4.	ITPM_TEL	โทรศัพท์	VARCHAR	20	
5.	ITPM_FAX	โทรสาร	VARCHAR	20	
6.	ITPM_MAIL	อีเมล	VARCHAR	20	

ตารางที่ น.11 โครงสร้างตารางข้อมูลการแสดงความจำนงเชื่อมโยงปรับปรุงระบบเครือข่ายหลัก

ชื่อตาราง :	Itpm4700_2_01				
คำอธิบาย :	เก็บข้อมูลการแสดงความจำนงเชื่อมโยงปรับปรุงระบบเครือข่ายหลัก				
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดของข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
1.	<u>ITPM_NO</u>	เลขที่การรับบริการ	VARCHAR	10	PK
2.	ITPM_CHG	รายการที่ขอเปลี่ยนแปลง 1 = เปลี่ยนความเร็วการเชื่อมต่อ 2 = ขอเพิ่ม IP Address 3 = ขอ Fixed IP Address 4 = ขอปรับเปลี่ยนข้อมูล DNS	INT		
3.	ITPM_FROM	จากข้อมูลเดิม	VARCHAR	20	
4.	ITPM_TO	เป็นข้อมูลใหม่	VARCHAR	20	
5.	ITPM_DETAIL	รายละเอียดการปรับเปลี่ยน	VARCHAR	150	
6.	CREATED_DATE	วันที่สร้าง	DATE		
7.	CREATED_BY	สร้างโดย	VARCHAR	10	FK
8.	UPDATED_DATE	วันที่ปรับปรุง	DATE		
9.	UPDATED_BY	ปรับปรุงโดย	VARCHAR	10	FK

ตารางที่ น.12 โครงสร้างตารางข้อมูลการแสดงความจำนงการขอใช้บริการพื้นฐาน CUNET

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดของข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
ชื่อตาราง :	Itpm4700_2_02				
คำอธิบาย :	เก็บข้อมูลการแสดงความจำนงการขอใช้บริการพื้นฐาน CUNET				
1.	ITPM_NO	เลขที่การรับบริการ	VARCHAR	10	PK
2.	ITPM_ENG_DEPT	ชื่อหน่วยงานภาษาอังกฤษ	VARCHAR	50	
3.	ITPM_SHORT_DEPT	ชื่อย่อหน่วยงาน	VARCHAR	10	
4.	ITPM_DOM_NAME	รายการแก้ไขชื่อโดเมน 1 = แก้ไขชื่อโดเมน 2 = ขอชื่อโดเมนใหม่	INT		
5.	ITPM_DOM_OLD	ชื่อโดเมนเก่า	VARCHAR	10	
6.	ITPM_DOM_CHG	ชื่อโดเมนที่แก้ไข	VARCHAR	10	
7.	ITPM_DOM_NEW	ชื่อโดเมนใหม่	VARCHAR	10	
8.	ITPM_IP	หมายเลขไอพี	VARCHAR	15	
9.	ITPM_COMMENT	ความเห็นของศูนย์คอมฯ	VARCHAR	150	
10.	CREATED_DATE	วันที่สร้าง	DATE		
11.	CREATED_BY	สร้างโดย	VARCHAR	10	FK
12.	UPDATED_DATE	วันที่ปรับปรุง	DATE		
13.	UPDATED_BY	ปรับปรุงโดย	VARCHAR	10	FK

ตารางที่ น.13 โครงสร้างตารางข้อมูลการแสดงความจำนงการขอใช้พื้นที่สำหรับจัดทำโฮมเพจ

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดของข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
ชื่อตาราง :		Itpm4700_2_04			
คำอธิบาย :		เก็บข้อมูลการแสดงความจำนงการขอใช้พื้นที่สำหรับจัดทำโฮมเพจ			
1.	ITPMA_NO	เลขที่การรับบริการ	VARCHAR	10	PK
2.	ITPMA_ENG_DEPT	ชื่อหน่วยงานภาษาอังกฤษ	VARCHAR	50	
3.	ITPMA_SHORT_DEPT	ชื่อย่อหน่วยงาน	VARCHAR	10	
4.	ITPMA_URL	ชื่อโฮมเพจ	VARCHAR	100	
5.	ITPMA_CO_URL	ผู้ดูแลโฮมเพจ	VARCHAR	100	
6.	ITPMA_PURPOSE	วัตถุประสงค์ของโฮมเพจ	VARCHAR	100	
7.	ITPMA_COMMENT	ความเห็นของศูนย์คอมฯ	VARCHAR	150	
8.	CREATED_DATE	วันที่สร้าง	DATE		
9.	CREATED_BY	สร้างโดย	VARCHAR	10	FK
10.	UPDATED_DATE	วันที่ปรับปรุง	DATE		
11.	UPDATED_BY	ปรับปรุงโดย	VARCHAR	10	FK

ตารางที่ น.14 โครงสร้างตารางข้อมูลการให้บริการแก้ปัญหาเครื่องและระบบเครือข่าย

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดของข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
ชื่อตาราง :		Itpm4700_2_05			
คำอธิบาย :		เก็บข้อมูลการแสดงความจำนงการให้บริการแก้ปัญหาเครื่องและระบบเครือข่าย			
1.	ITPMA_NO	เลขที่การรับบริการ	VARCHAR	10	PK
2.	ITPMA_PROBLEM	ชนิดของปัญหา	INT		
3.	ITPMA_PBDETAIL	รายละเอียดของปัญหา	VARCHAR	150	
4.	ITPMA_CPNO	หมายเลขเครื่องคอมฯ	VARCHAR	8	
5.	CREATED_DATE	วันที่สร้าง	DATE		
6.	CREATED_BY	สร้างโดย	VARCHAR	10	FK
7.	UPDATED_DATE	วันที่ปรับปรุง	DATE		
8.	UPDATED_BY	ปรับปรุงโดย	VARCHAR	10	FK

ตารางที่ ๑๕ โครงสร้างตารางข้อมูลรายละเอียดของคอมพิวเตอร์

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดของข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
ชื่อตาราง :		ComputerDetail			
คำอธิบาย :		เก็บข้อมูลรายละเอียดของคอมพิวเตอร์			
1.	CP_NO	เลขที่ของคอมพิวเตอร์	VARCHAR	8	PK,FK
2.	CP_RAM	ขนาดหน่วยความจำ	INT		
3.	CP_HD	ขนาดของฮาร์ดดิสก์	INT		
4.	CP_CDROM	ซีดีรอม 1 = มี 2 = ไม่มี	INT		
5.	CP_SDCARD	การ์ดเสียบ 1 = มี 2 = ไม่มี	DATE		
6.	CP_OTHER	อุปกรณ์อื่น	VARCHAR	30	

ตารางที่ ๑๖ โครงสร้างตารางข้อมูลการรับงานฝ่ายระบบสารสนเทศ

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดของข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
ชื่อตาราง :		Itpm4700_3_01			
คำอธิบาย :		เก็บข้อมูลการรับงานฝ่ายระบบสารสนเทศ			
1.	ITPM_NO	เลขที่การรับบริการ	VARCHAR	10	PK
2.	ITPM_TYPE	ลักษณะงาน 1 = พัฒนาระบบงาน 2 = พัฒนาและแก้ไขโปรแกรม 3 = ดูแลเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย 4 = ติดตั้งและให้คำปรึกษาระบบ 5 = จัดหาซอฟต์แวร์เพื่อใช้งาน 6 = ควบคุมและดูแลการว่าจ้างระบบ 7 = ให้บริการตอบปัญหาสารสนเทศ 8 = อื่น ๆ	INT		
3.	ITPM_PBDETAIL	รายละเอียดของปัญหา	VARCHAR	150	
4.	CREATED_DATE	วันที่สร้าง	DATE		
5.	CREATED_BY	สร้างโดย	VARCHAR	10	FK
6.	UPDATED_DATE	วันที่ปรับปรุง	DATE		
7.	UPDATED_BY	ปรับปรุงโดย	VARCHAR	10	FK

ตารางที่ น.17 โครงสร้างตารางข้อมูลรายละเอียดการสำรองข้อมูล

ชื่อตาราง :	Itpm4700_3_04				
คำอธิบาย :	เก็บข้อมูลรายละเอียดการสำรองข้อมูล				
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดของข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
1.	<u>ITPM_NO</u>	เลขที่การสำรองข้อมูล	VARCHAR	10	PK
2.	ITPM_SRVR_NAME	ชื่อเครื่องแม่ข่าย	VARCHAR	100	
3.	ITPMA_BACK_DATE	วันที่สำรองข้อมูล	DATE		
4.	ITPMA_START	เวลาที่เริ่ม	TIME		
5.	ITPMA_FINISH	เวลาที่เสร็จ	TIME		
6.	ITPMA_COMMENT	รายละเอียด	VARCHAR	150	
7.	CREATED_DATE	วันที่สร้าง	DATE		
8.	CREATED_BY	สร้างโดย	VARCHAR	10	FK
9.	UPDATED_DATE	วันที่ปรับปรุง	DATE		
10.	UPDATED_BY	ปรับปรุงโดย	VARCHAR	10	FK

ตารางที่ น.18 โครงสร้างตารางข้อมูลกำหนดการตรวจติดตามภายใน

ชื่อตาราง :	Itpm4822_0_10				
คำอธิบาย :	เก็บข้อมูลกำหนดการตรวจติดตามภายใน				
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดของข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
1.	<u>AUDIT_ID</u>	รหัสกำหนดการ	INT		PK
2.	ITPM_AUDIT_DATE	วันที่กำหนดการ	DATE		
3.	ITPM_PURPOSE	วัตถุประสงค์	VARCHAR	100	
4.	ITPM_AUDITOR_DEPT	ฝ่ายที่ตรวจสอบ	VARCHAR	50	
5.	ITPM_AUDITEE_DEPT	ฝ่ายที่รับการตรวจ	VARCHAR	50	
6.	ITPM_AUDITOR_ID	รหัสผู้ตรวจสอบ	VARCHAR	10	FK
7.	ITPM_DETAIL	รายละเอียด	VARCHAR	150	
8.	CREATED_DATE	วันที่สร้าง	DATE		
9.	CREATED_BY	สร้างโดย	VARCHAR	10	FK
10.	UPDATED_DATE	วันที่ปรับปรุง	DATE		
11.	UPDATED_BY	ปรับปรุงโดย	VARCHAR	10	FK

ตารางที่ ๑๙ โครงสร้างตารางข้อมูลรายการตรวจติดตาม

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดของข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
ชื่อตาราง :		Itpm4822_0_11			
คำอธิบาย :		เก็บข้อมูลรายการตรวจติดตาม			
1.	CHECK_LIST_ID	รหัสรายการตรวจ	INT		PK
2.	ITPM_CHK_DATE	วันที่	DATE		
3.	ITPM_PLACE	สถานที่ตรวจ	VARCHAR	100	
4.	ITPM_AUDITEE_DEPT	ฝ่ายที่รับการตรวจ	VARCHAR	50	
5.	ITPM_POINT	ประเด็นที่ตรวจสอบ	VARCHAR	100	
6.	ITPM_IDEN	ชื่อกำหนด	VARCHAR	12	
7.	ITPM_TYPE	ประเภทการตรวจ OK = ไม่พบปัญหา NC = พบปัญหา OBS = ข้อสังเกต	VARCHAR	3	
8.	ITPM_EVID	หลักฐาน	VARCHAR	100	
9.	AUDIT_ID	รหัสกำหนดการ	INT		FK
10.	CREATED_DATE	วันที่สร้าง	DATE		
11.	CREATED_BY	สร้างโดย	VARCHAR	10	FK
12.	UPDATED_DATE	วันที่ปรับปรุง	DATE		
13.	UPDATED_BY	ปรับปรุงโดย	VARCHAR	10	FK

ตารางที่ น.20 โครงสร้างตารางข้อมูลสิ่งทีพบในการตรวจ(Audit Finding)

ชื่อตาราง :	ITPM4822_0_12				
คำอธิบาย :	เก็บข้อมูลสิ่งทีพบในการตรวจ(Audit Finding)				
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดของข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
1.	AUDIT_FIND_ID	เลขที่ Audit Finding	INT		PK
2.	ITPM_AFD_DATE	วันที่ตรวจ	DATE		
3.	ITPM_TIME	เวลา	TIME		
4.	ITPM_AREA	พื้นที่ตรวจ	VARCHAR	100	
5.	ITPM_AFD_DETAIL	รายละเอียดทีพบ	VARCHAR	150	
6.	CHECK_LIST_ID	รหัสรายการตรวจ	INT		FK
7.	AUDIT_ID	รหัสกำหนดการ	INT		FK
8.	CREATED_DATE	วันที่สร้าง	DATE		
9.	CREATED_BY	สร้างโดย	VARCHAR	10	FK
10.	UPDATED_DATE	วันที่ปรับปรุง	DATE		
11.	UPDATED_BY	ปรับปรุงโดย	VARCHAR	10	FK

ตารางที่ น.21 โครงสร้างตารางข้อมูลข้อเสนอการแก้ไขจากการตรวจติดตาม

ชื่อตาราง :	ITPM4822_0_13				
คำอธิบาย :	เก็บข้อมูลข้อเสนอการแก้ไขจากการตรวจติดตาม				
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดของข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
1.	CAR_ID	เลขที่ CAR	INT		PK
2.	ITPM_CAR_DATE	วันที่ออก CAR	DATE		
3.	ITPM_CAR_TYPE	ประเภท CAR	INT		
4.	ITPM_CAR_AUDITEE	ฝ่ายทีรับการตรวจ	VARCHAR	50	
5.	ITPM_CAR_FDATE	วันที่แก้ไข CAR เสร็จ	DATE		
6.	ITPM_CAR_RESULT	สรุปผลการแก้ไข	INT		
7.	CHECK_LIST_ID	รหัสรายการตรวจ	INT		FK
8.	AUDIT_FIND_ID	เลขที่ Audit Finding	INT		FK
9.	CREATED_DATE	วันที่สร้าง	DATE		
10.	CREATED_BY	สร้างโดย	VARCHAR	10	FK
11.	UPDATED_DATE	วันที่ปรับปรุง	DATE		
12.	UPDATED_BY	ปรับปรุงโดย	VARCHAR	10	FK

ตารางที่ น.22 โครงสร้างตารางข้อมูลเพิ่มเติมเอกสารใหม่

ชื่อตาราง :	DocumentStore				
คำอธิบาย :	เก็บข้อมูลเพิ่มเติมเอกสารใหม่				
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดของข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
1.	<u>DOC_CODE</u>	รหัสเอกสาร	VARCHAR	11	PK
2.	DOC_NAME	ชื่อข้อมูล/เอกสาร	VARCHAR	150	
3.	DOC_DATE	วันที่เอกสาร	DATE		
4.	DOC_PAGE	จำนวนหน้า	INT		
5.	DOC_DETAIL	รายละเอียด	VARCHAR	150	
6.	DOC_FILE	ไฟล์เอกสาร	BLOB		
7.	CREATED_DATE	วันที่สร้าง	DATE		
8.	CREATED_BY	สร้างโดย	VARCHAR	10	FK
9.	UPDATED_DATE	วันที่ปรับปรุง	DATE		
10.	UPDATED_BY	ปรับปรุงโดย	VARCHAR	10	FK

ตารางที่ น.23 โครงสร้างตารางข้อมูลการขอแก้ไขเอกสาร

ชื่อตาราง :	DocumentStoreEdit				
คำอธิบาย :	เก็บข้อมูลการขอแก้ไขเอกสาร				
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดของข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
1.	<u>DOC_EDIT_ID</u>	รหัสการแก้ไขเอกสาร	INT		PK
2.	DOC_EDIT_DATE	วันที่แจ้ง	DATE		
3.	DOC_PURPOSE	วัตถุประสงค์	VARCHAR	100	
4.	DOC_EDIT_DETAIL	รายละเอียดการแก้ไข	VARCHAR	150	
5.	DOC_EDIT_FILE	ไฟล์เอกสาร	BLOB		
6.	DOC_CODE	รหัสเอกสาร	VARCHAR	11	FK
7.	CREATED_DATE	วันที่สร้าง	DATE		
8.	CREATED_BY	สร้างโดย	VARCHAR	10	FK
9.	UPDATED_DATE	วันที่ปรับปรุง	DATE		
10.	UPDATED_BY	ปรับปรุงโดย	VARCHAR	10	FK

ตารางที่ จ.24 โครงสร้างตารางข้อมูลการอนุมัติเอกสาร

ชื่อตาราง :	DocumentStoreEdit				
คำอธิบาย :	เก็บข้อมูลการการอนุมัติเอกสาร				
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดของข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
1.	DOC_APPV_ID	รหัสการอนุมัติเอกสาร	INT		PK
2.	DOC_APPV_STATUS	สถานะการอนุมัติ 1 = อนุมัติ 2 = ไม่อนุมัติ	INT		
3.	DOC_APPV_DETAIL	รายละเอียดการอนุมัติ	VARCHAR	150	
4.	DOC_EDIT_ID	รหัสการแก้ไขเอกสาร	INT		FK

ตารางที่ จ.25 โครงสร้างตารางข้อมูลการเพิ่มกิจกรรม/โครงการประจำปี

ชื่อตาราง :	AddPlan				
คำอธิบาย :	เก็บข้อมูลการเพิ่มกิจกรรม/โครงการประจำปี				
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดของข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
1.	PLAN_YEAR	ปีกิจกรรม/โครงการ	INT		PK
2.	PLAN_DEPT	ชื่อฝ่าย	VARCHAR	50	PK
3.	PLAN_TYPE	ประเภท แผนงาน = แผนงานของฝ่าย กิจกรรม = กิจกรรมของฝ่าย	VARCHAR	8	
4.	PLAN_NO	ลำดับ	INT		
5.	PLAN_NAME	ชื่อกิจกรรม/โครงการ	VARCHAR	150	
6.	PLAN_MONTH	ระยะเวลาโครงการ	VARCHAR	5	
7.	OPERATION_PLAN_ID	รหัสแผนปฏิบัติการ	INT		
8.	EXPENSE_PLAN_ID	รหัสการใช้จ่าย	INT		
9.	CREATED_DATE	วันที่สร้าง	DATE		
10.	CREATED_BY	สร้างโดย	VARCHAR	10	FK
11.	UPDATED_DATE	วันที่ปรับปรุง	DATE		
12.	UPDATED_BY	ปรับปรุงโดย	VARCHAR	10	FK

ตารางที่ น.26 โครงสร้างตารางข้อมูลการบันทึกแผนปฏิบัติงาน

ชื่อตาราง :	OperationPlan				
คำอธิบาย :	เก็บข้อมูลการบันทึกแผนปฏิบัติงาน				
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดของข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
1.	OPERATION_PLAN_ID	รหัสแผนปฏิบัติการ	INT		PK,FK
2.	OPERATION_ACTIVITY	กิจกรรม	VARCHAR	150	
3.	OPERATION_TIME	ระยะเวลา	VARCHAR	50	

ตารางที่ น.27 โครงสร้างตารางข้อมูลการบันทึกค่าใช้จ่ายที่ใช้

ชื่อตาราง :	BudgetPlan				
คำอธิบาย :	เก็บข้อมูลการบันทึกค่าใช้จ่ายที่ใช้				
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดของข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
1.	EXPENSE_PLAN_ID	รหัสการใช้จ่าย	INT		PK,FK
2.	EXPENSE_DETAIL	รายการใช้จ่าย	VARCHAR	100	
3.	EXPENSE_AMOUNT	จำนวนเงิน	FLOAT		

ตารางที่ น.28 โครงสร้างตารางข้อมูลการบันทึกงบประมาณประจำปี

ชื่อตาราง :	AddBudget				
คำอธิบาย :	เก็บข้อมูลการบันทึกงบประมาณประจำปี				
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดของข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
1.	BUDGET_YEAR	ประจำปีการเงิน	INT		PK
2.	BUDGET_DEPT	ชื่อฝ่าย	VARCHAR	50	PK
3.	BUDGET_SALARY	ยอดงบประมาณ-เงินเดือน	FLOAT		
4.	BUDGET_WMI	ยอดงบประมาณ-ค่าตอบแทน วัสดุ	FLOAT		
5.	BUDGET_UTIL	ยอดงบประมาณ-ค่าสาธารณูปโภค	FLOAT		
6.	BUDGET_ASSET	ยอดงบประมาณ-ค่าครุภัณฑ์	FLOAT		
7.	BUDGET_BUILD	ยอดงบประมาณ-สิ่งก่อสร้าง	FLOAT		
8.	CREATED_DATE	วันที่สร้าง	DATE		
9.	CREATED_BY	สร้างโดย	VARCHAR	10	FK
10.	UPDATED_DATE	วันที่ปรับปรุง	DATE		
11.	UPDATED_BY	ปรับปรุงโดย	VARCHAR	10	FK

ตารางที่ น.29 โครงสร้างตารางข้อมูลดัชนีและเกณฑ์มาตรฐาน (เก่า)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดของข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
ชื่อตาราง :		CUQA_84_Index			
คำอธิบาย :		เก็บข้อมูลดัชนีและเกณฑ์มาตรฐาน (เก่า)			
1.	QA_YEAR	ปี	INT		PK
2.	QA_DATE	วันที่ตรวจประเมิน	DATE		
3.	QA_INDEX_NAME	ชื่อตัวชี้วัด	VARCHAR	150	
4.	QA_INDEX_PRESENT_VALUE	ค่าที่ประเมิน	INT		
5.	QA_INDEX_TARGET_VALUE	ค่าเป้าหมาย	INT		
6.	KPI_ID	เลขที่เอกสารอ้างอิง	INT		
7.	CREATED_DATE	วันที่สร้าง	DATE		
8.	CREATED_BY	สร้างโดย	VARCHAR	10	FK
9.	UPDATED_DATE	วันที่ปรับปรุง	DATE		
10.	UPDATED_BY	ปรับปรุงโดย	VARCHAR	10	FK

ตารางที่ น.30 โครงสร้างตารางข้อมูลดัชนีและเกณฑ์มาตรฐาน (ใหม่)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดของข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
ชื่อตาราง :		CUSSQA_Index			
คำอธิบาย :		เก็บข้อมูลดัชนีและเกณฑ์มาตรฐาน (ใหม่)			
1.	SSQA_YEAR	ปี	INT		PK
2.	SSQA_DATE	วันที่ตรวจประเมิน	DATE		
3.	SSQA_INDEX_NAME	ชื่อตัวชี้วัด	VARCHAR	150	
4.	SSQA_INDEX_PRESENT_VALUE	ค่าที่ประเมิน	INT		
5.	SSQA_INDEX_TARGET_VALUE	ค่าเป้าหมาย	INT		
6.	KPI_ID	เลขที่เอกสารอ้างอิง	INT		
7.	CREATED_DATE	วันที่สร้าง	DATE		
8.	CREATED_BY	สร้างโดย	VARCHAR	10	FK
9.	UPDATED_DATE	วันที่ปรับปรุง	DATE		
10.	UPDATED_BY	ปรับปรุงโดย	VARCHAR	10	FK

ตารางที่ น.31 โครงสร้างตารางข้อมูลการอ้างอิงเอกสารตัวชี้วัด

ชื่อตาราง :	KPI_Detail				
คำอธิบาย :	เก็บข้อมูลอ้างอิงเอกสารประกอบตัวชี้วัด				
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดของข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
1.	<u>KPI_ID</u>	เลขที่เอกสารอ้างอิง	INT		PK
2.	KPI_FILE	ไฟล์เอกสารอ้างอิง	BLOB		
3.	KPI_DETAIL	รายละเอียดเอกสาร	VARCHAR	150	
4.	DOC_CODE	รหัสเอกสาร	VARCHAR	11	FK
5.	KPI_OWNER_ID	ผู้ดูแลตัวชี้วัด	VARCHAR	10	FK



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

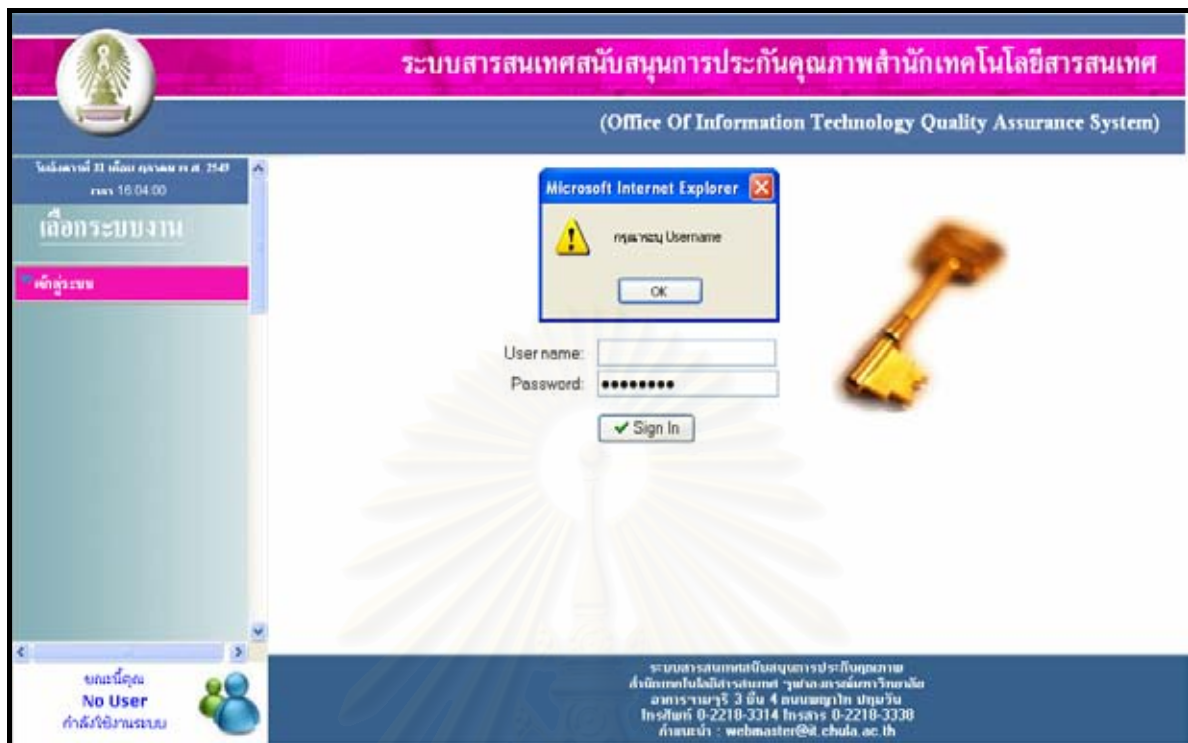
ภาคผนวก ข

รายละเอียดการทดสอบระบบ

ภาคผนวกนี้แสดงถึงตัวอย่างการทดสอบระบบ ซึ่งในการทดสอบนี้จะครอบคลุมการทดสอบทั้งกรณีปกติและกรณีผิดพลาด โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ ข.1 กรณีทดสอบการเข้าสู่ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ

รหัสกรณีทดสอบ	กรณีทดสอบ TF001
ชื่อระบบ	ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ
ชื่อส่วนบริการ	ส่วนของระบบการให้บริการ
ชื่อหน้าที่การทำงาน	การเข้าสู่ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ
จุดประสงค์	การแสดงข้อความแจ้งความผิดพลาดในการเข้าสู่ระบบ (ไม่ได้ระบุรหัสผู้ใช้)
ชื่อผู้ใช้งานระบบ	ผู้ใช้งาน
ข้อมูลนำเข้า	<ul style="list-style-type: none">รหัสผู้ใช้รหัสผ่าน
ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบ	ข้อมูลดังแสดงในตารางที่ ข.2 ข้อมูลทดสอบที่ TF001
ผลที่คาดหวัง (กรณีผิดพลาด)	ระบบแสดงข้อความเตือน เนื่องจากไม่ได้บันทึกข้อมูลรหัสผู้ใช้
ผลที่คาดหวัง (กรณีปกติ)	ระบบแสดงหน้าจอการเข้าสู่ระบบเรียบร้อย
ผลการทดสอบ (กรณีผิดพลาด)	ระบบแสดงข้อความเตือน เนื่องจากไม่ได้บันทึกข้อมูลรหัสผู้ใช้ ดังแสดงในรูปที่ ข.1
ผลการทดสอบ (กรณีปกติ)	ระบบแสดงหน้าจอการเข้าสู่ระบบเรียบร้อย ดังแสดงในรูปที่ ข.2
สรุปผลการทดสอบ	ผ่าน



รูปที่ ข.1 หน้าจอผลการทดสอบของการเข้าสู่ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ (กรณีผิดพลาด)



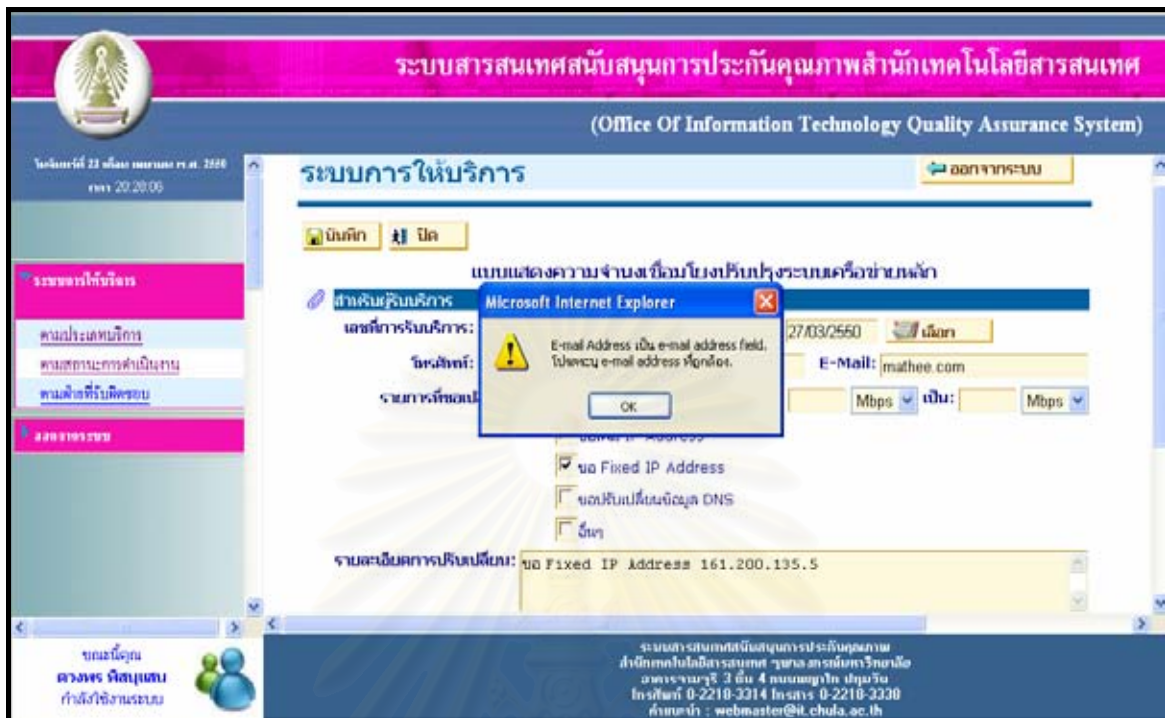
รูปที่ ข.2 หน้าจอผลการทดสอบของการเข้าสู่ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ (กรณีปกติ)

ตารางที่ ข.2 ข้อมูลทดสอบกรณีทดสอบการเข้าสู่ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ

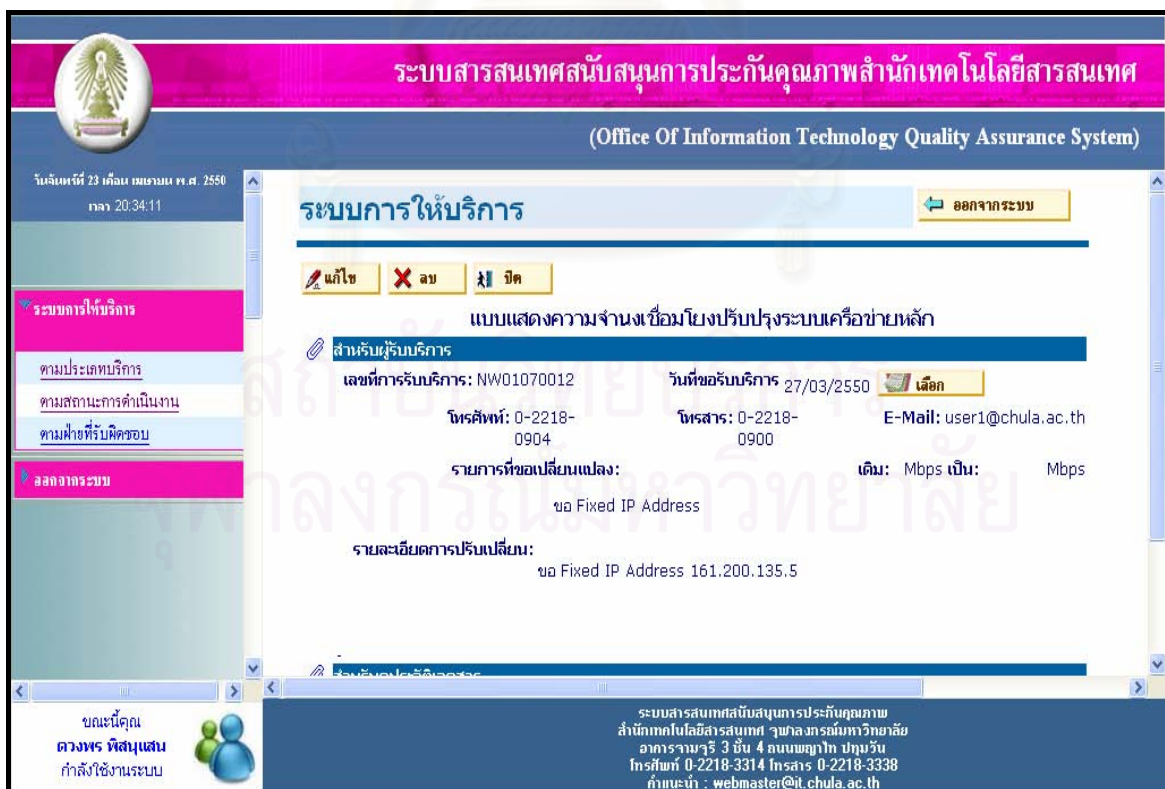
ชื่อข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูลที่ทดสอบ	
	กรณีปกติ	กรณีผิดพลาด
รหัสผู้ใช้	mathee chanprasert	[ไม่บันทึกข้อมูล]
รหัสผ่าน	*****	*****

ตารางที่ ข.3 กรณีทดสอบการบันทึกรายการคำขอรับบริการจากผู้ใช้งาน

รหัสกรณีทดสอบ	กรณีทดสอบ TF002
ชื่อระบบ	ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ
ชื่อส่วนบริการ	ส่วนของระบบการให้บริการ
ชื่อหน้าที่การทำงาน	ส่วนการบันทึกรายการคำขอรับบริการจากผู้ใช้งาน
จุดประสงค์	การแสดงข้อความแจ้งความผิดพลาดในการบันทึกรายการคำขอรับบริการ (นำเข้าข้อมูลอีเมล ผิดรูปแบบ)
ชื่อผู้ใช้งานระบบ	ผู้ใช้งาน
ข้อมูลนำเข้า	<ul style="list-style-type: none"> รหัสการรับบริการ วันที่ขอรับบริการ โทรศัพท์ โทรสาร E-mail ลักษณะงาน รายละเอียดของปัญหา
ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบ	ข้อมูลดังแสดงในตารางที่ ข.4 ข้อมูลทดสอบที่ TF002
ผลที่คาดหวัง (กรณีผิดพลาด)	ระบบแสดงข้อความเตือน เนื่องจากรูปแบบอีเมลผิดรูปแบบ (โปรดระบุ e-mail address ที่ถูกต้อง.)
ผลที่คาดหวัง (กรณีปกติ)	ระบบแสดงหน้าจอการบันทึกรายการคำขอรับบริการ
ผลการทดสอบ (กรณีผิดพลาด)	ระบบแสดงข้อความเตือน เนื่องจากเนื่องจากรูปแบบอีเมลผิดรูปแบบ (โปรดระบุ e-mail address ที่ถูกต้อง.) ดังแสดงในรูปที่ ข.3
ผลการทดสอบ (กรณีปกติ)	ระบบแสดงหน้าจอการบันทึกรายการคำขอรับบริการ ดังแสดงในรูปที่ ข.4
สรุปผลการทดสอบ	ผ่าน



รูปที่ ข.3 หน้าจอผลการทดสอบของการบันทึกรายการคำขอรับบริการจากผู้ใช้งาน (กรณีผิดพลาด)



รูปที่ ข.4 หน้าจอผลการทดสอบของการบันทึกรายการคำขอรับบริการจากผู้ใช้งาน (กรณีปกติ)

ตารางที่ ช.4 ข้อมูลทดสอบกรณีทดสอบการบันทึกรายการคำขอรับบริการจากผู้ใช้งาน

ชื่อข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูลที่ทดสอบ	
	กรณีปกติ	กรณีผิดพลาด
รหัสการรับบริการ	NW01070012	NW01070012
วันที่ขอรับบริการ	27/03/2550	27/03/2550
โทรศัพท์	0-2218-0904	0-2218-0904
โทรสาร	0-2218-0900	0-2218-0900
E-Mail	user1@chula.ac.th	mathee.com
รายการที่ขอเปลี่ยนแปลง	ขอ Fixed IP Address	ขอ Fixed IP Address
รายละเอียดการปรับเปลี่ยน	ขอ Fixed IP Address 161.200.135.5	ขอ Fixed IP Address 161.200.135.5

ตารางที่ ช.5 กรณีทดสอบการอนุมัติคำขอรับบริการจากผู้ใช้งานและมอบหมายงานให้เจ้าหน้าที่

รหัสกรณีทดสอบ	กรณีทดสอบ TF003
ชื่อระบบ	ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ
ชื่อส่วนบริการ	ส่วนของระบบการให้บริการ
ชื่อหน้าที่การทำงาน	ส่วนการอนุมัติคำขอรับบริการจากผู้ใช้งานและมอบหมายงานให้เจ้าหน้าที่
จุดประสงค์	การแสดงความแข็งแกร่งความผิดพลาดในการอนุมัติคำขอรับบริการจากผู้ใช้งานและมอบหมายงานให้เจ้าหน้าที่ (นำเข้าข้อมูลวันที่ ผิดรูปแบบ)
ชื่อผู้ใช้งานระบบ	ผู้ใช้งาน
ข้อมูลนำเข้า	<ul style="list-style-type: none"> • สถานะเอกสาร • วันที่ • ผู้รับผิดชอบ1 • ผู้รับผิดชอบ2 • ผู้รับผิดชอบ3 • ผู้รับผิดชอบ4 • ผู้รับผิดชอบ5
ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบ	ข้อมูลดังแสดงในตารางที่ ช.6 ข้อมูลทดสอบที่ TF003

ตารางที่ ข.5 กรณีทดสอบการอนุมัติคำขอรับบริการจากผู้ใช้งานและมอบหมายงานให้
เจ้าหน้าที่ (ต่อ)

ผลที่คาดหวัง (กรณีผิดพลาด)	ระบบแสดงข้อความเตือน เนื่องจากรูปแบบวันที่ผิดรูปแบบ (โปรดระบุข้อมูลที่ต้องการ dd/mm/yyyy)
ผลที่คาดหวัง (กรณีปกติ)	ระบบแสดงหน้าจอการอนุมัติคำขอรับบริการจากผู้ใช้งานและมอบหมายงานให้เจ้าหน้าที่
ผลการทดสอบ (กรณีผิดพลาด)	ระบบแสดงข้อความเตือน เนื่องจากเนื่องจากรูปแบบวันที่ผิดรูปแบบ (โปรดระบุข้อมูลที่ต้องการ dd/mm/yyyy) ดังแสดงในรูปที่ ข.5
ผลการทดสอบ (กรณีปกติ)	ระบบแสดงหน้าจอการอนุมัติคำขอรับบริการจากผู้ใช้งานและมอบหมายงานให้เจ้าหน้าที่ ดังแสดงในรูปที่ ข.6
สรุปผลการทดสอบ	ผ่าน

ตารางที่ ข.6 ข้อมูลทดสอบกรณีทดสอบการอนุมัติคำขอรับบริการจากผู้ใช้งานและ
มอบหมายงานให้เจ้าหน้าที่

ชื่อข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูลที่ทดสอบ	
	กรณีปกติ	กรณีผิดพลาด
สถานะเอกสาร	อนุมัติ	อนุมัติ
วันที่รับงาน	27/03/2550	33/03/2550
ผู้รับผิดชอบ1	ปณิตา บุญมา	ปณิตา บุญมา
ผู้รับผิดชอบ2	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ
ผู้รับผิดชอบ3	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ
ผู้รับผิดชอบ4	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ
ผู้รับผิดชอบ5	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ

ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ
(Office Of Information Technology Quality Assurance System)

วันจันทร์ที่ 23 เดือน เมษายน พ.ศ. 2550
เวลา 20:39:09

แบบแสดงความจำนงเชื่อมโยงปรับปรุงระบบเครือข่ายหลัก

สำหรับผู้รับบริการ

เลขที่การรับบริการ: NWO1070012 วันที่ขอรับบริการ: 27/03/2550

โทรศัพท์: 0-2218-0904 โทรสาร: 0-2218-0900 E-Mail: user1@chula.ac.th

รายการที่ขอเปลี่ยนแปลง: Mbps เป็น: Mbps

รายละเอียดการปรับเปลี่ยน: ขอ Fixed IP Address 161.200.135.5

สำหรับเจ้าหน้าที่

สถานะเอกสาร: อนุมัติ ไม่อนุมัติ วันที่รับงาน: 33/03/2550

ขณะนี้คุณ
วีระเดช เห่งกระจำง
กำลังใช้งานระบบ

ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ
สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาเขตธนบุรีมหาวิทยาลัย
อาคารจตุรัส 3 ชั้น 4 ถนนพญาไท ปทุมวัน
โทรศัพท์ 0-2218-3314 โทรสาร 0-2218-3338
อีเมล : webmaster@it.chula.ac.th

รูปที่ ข.5 หน้าจอผลการทดสอบของการอนุมัติคำขอรับบริการจากผู้ใช้งานและมอบหมายงานให้เจ้าหน้าที่
(กรณีผิดพลาด)

ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ
(Office Of Information Technology Quality Assurance System)

วันจันทร์ที่ 23 เดือน เมษายน พ.ศ. 2550
เวลา 20:44:33

แบบแสดงความจำนงเชื่อมโยงปรับปรุงระบบเครือข่ายหลัก

สำหรับผู้รับบริการ

เลขที่การรับบริการ: NWO1070012 วันที่ขอรับบริการ: 27/03/2550

โทรศัพท์: 0-2218-0904 โทรสาร: 0-2218-0900 E-Mail: user1@chula.ac.th

รายการที่ขอเปลี่ยนแปลง: Mbps เป็น: Mbps

รายละเอียดการปรับเปลี่ยน: ขอ Fixed IP Address 161.200.135.5

สำหรับเจ้าหน้าที่

สถานะเอกสาร: อนุมัติ วันที่รับงาน: 27/03/2550

1. ปกติตา บุญมา

ขณะนี้คุณ
วีระเดช เห่งกระจำง
กำลังใช้งานระบบ

ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ
สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาเขตธนบุรีมหาวิทยาลัย
อาคารจตุรัส 3 ชั้น 4 ถนนพญาไท ปทุมวัน
โทรศัพท์ 0-2218-3314 โทรสาร 0-2218-3338
อีเมล : webmaster@it.chula.ac.th

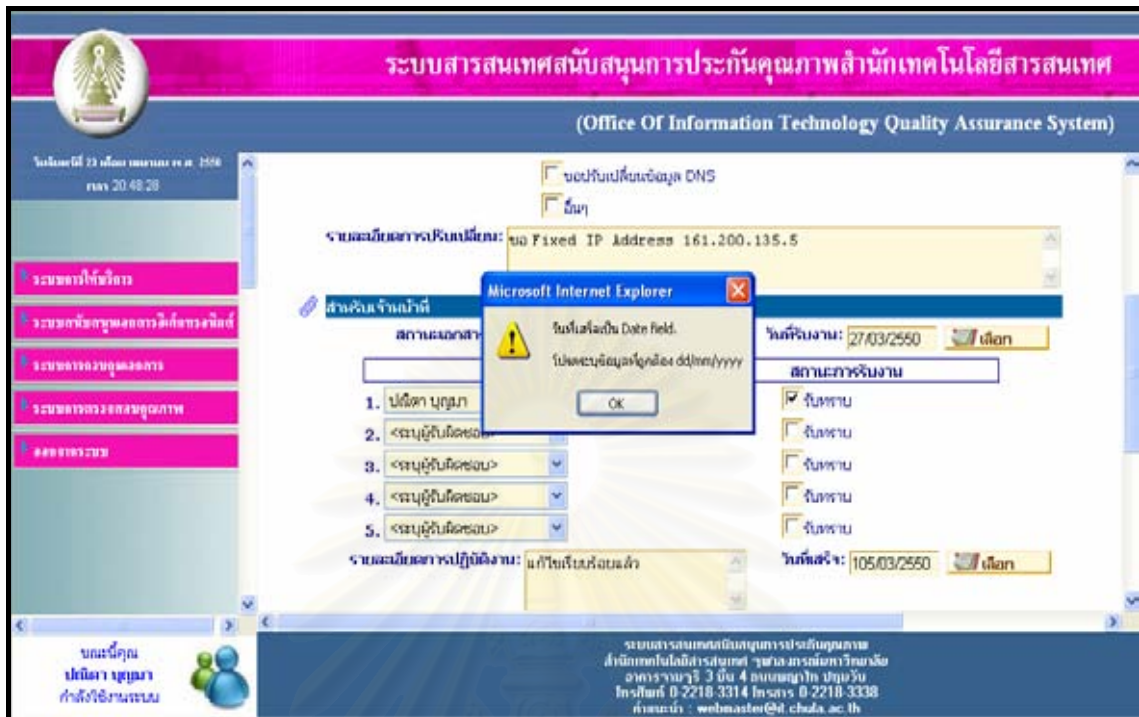
รูปที่ ข.6 หน้าจอผลการทดสอบของการอนุมัติคำขอรับบริการจากผู้ใช้งานและมอบหมายงานให้เจ้าหน้าที่
(กรณีปกติ)

ตารางที่ ข.7 กรณีทดสอบการรับทราบงานที่ได้รับมอบหมายของเจ้าหน้าที่

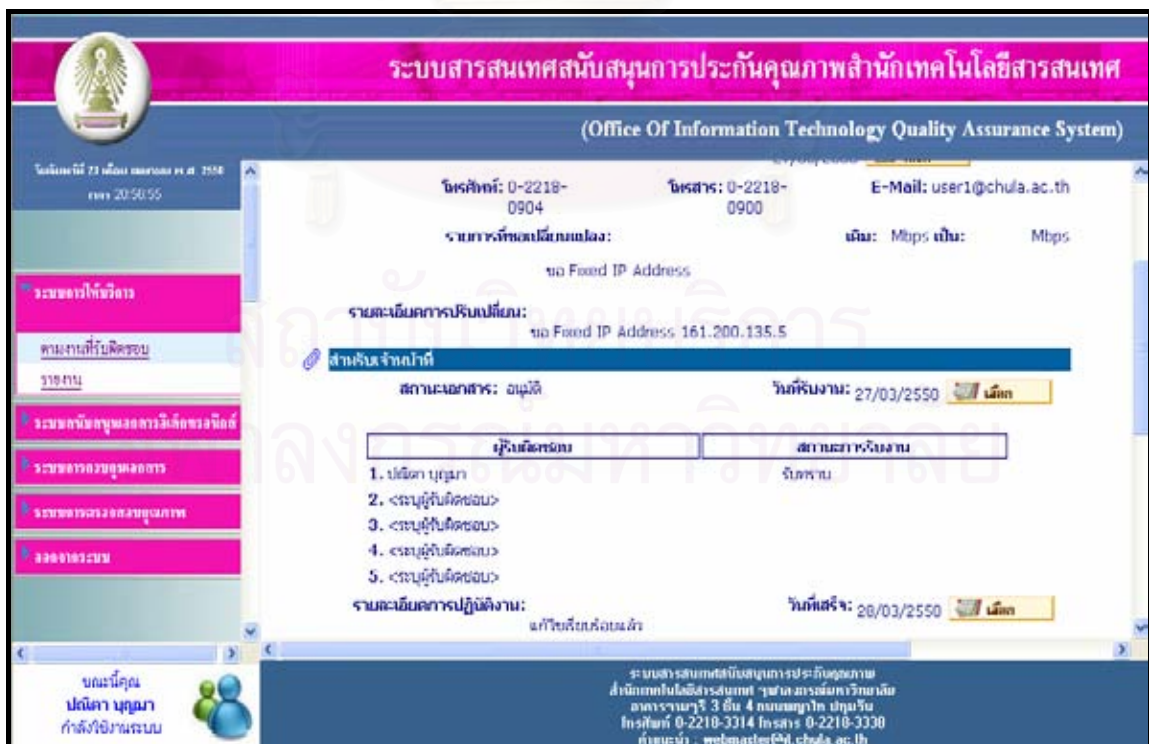
รหัสกรณีทดสอบ	กรณีทดสอบ TF004
ชื่อระบบ	ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ
ชื่อส่วนบริการ	ส่วนของระบบการให้บริการ
ชื่อหน้าที่การทำงาน	ส่วนการรับทราบงานที่ได้รับมอบหมายของเจ้าหน้าที่
จุดประสงค์	การแสดงความแข็งแกร่งความผิดพลาดในการรับทราบงานที่ได้รับมอบหมายของเจ้าหน้าที่ (นำเข้าข้อมูลวันที่ ผิดรูปแบบ)
ชื่อผู้ใช้งานระบบ	ผู้ใช้งาน
ข้อมูลนำเข้า	<ul style="list-style-type: none"> วันที่เสร็จ รายละเอียดการปฏิบัติงาน
ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบ	ข้อมูลดังแสดงในตารางที่ ข.8 ข้อมูลทดสอบที่ TF004
ผลที่คาดหวัง (กรณีผิดพลาด)	ระบบแสดงข้อความเตือน เนื่องจากรูปแบบวันที่ผิดรูปแบบ (โปรดระบุข้อมูลที่ถูกต้อง dd/mm/yyyy)
ผลที่คาดหวัง (กรณีปกติ)	ระบบแสดงหน้าจอการรับทราบงานที่ได้รับมอบหมายของเจ้าหน้าที่
ผลการทดสอบ (กรณีผิดพลาด)	ระบบแสดงข้อความเตือน เนื่องจากเนื่องจากรูปแบบวันที่ผิดรูปแบบ (โปรดระบุข้อมูลที่ถูกต้อง dd/mm/yyyy) ดังแสดงในรูปที่ ข.7
ผลการทดสอบ (กรณีปกติ)	ระบบแสดงหน้าจอการรับทราบงานที่ได้รับมอบหมายของเจ้าหน้าที่ ดังแสดงในรูปที่ ข.8
สรุปผลการทดสอบ	ผ่าน

ตารางที่ ข.8 ข้อมูลทดสอบกรณีทดสอบการรับทราบงานที่ได้รับมอบหมายของเจ้าหน้าที่

ชื่อข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูลที่ทดสอบ	
	กรณีปกติ	กรณีผิดพลาด
วันที่เสร็จ	28/03/2550	105/03/2550
รายละเอียดการปฏิบัติงาน	แก้ไขเรียบร้อยแล้ว	แก้ไขเรียบร้อยแล้ว



รูปที่ ข.7 หน้าจอผลการทดสอบของการรับทราบงานที่ได้รับมอบหมายของเจ้าหน้าที่ (กรณีผิดพลาด)



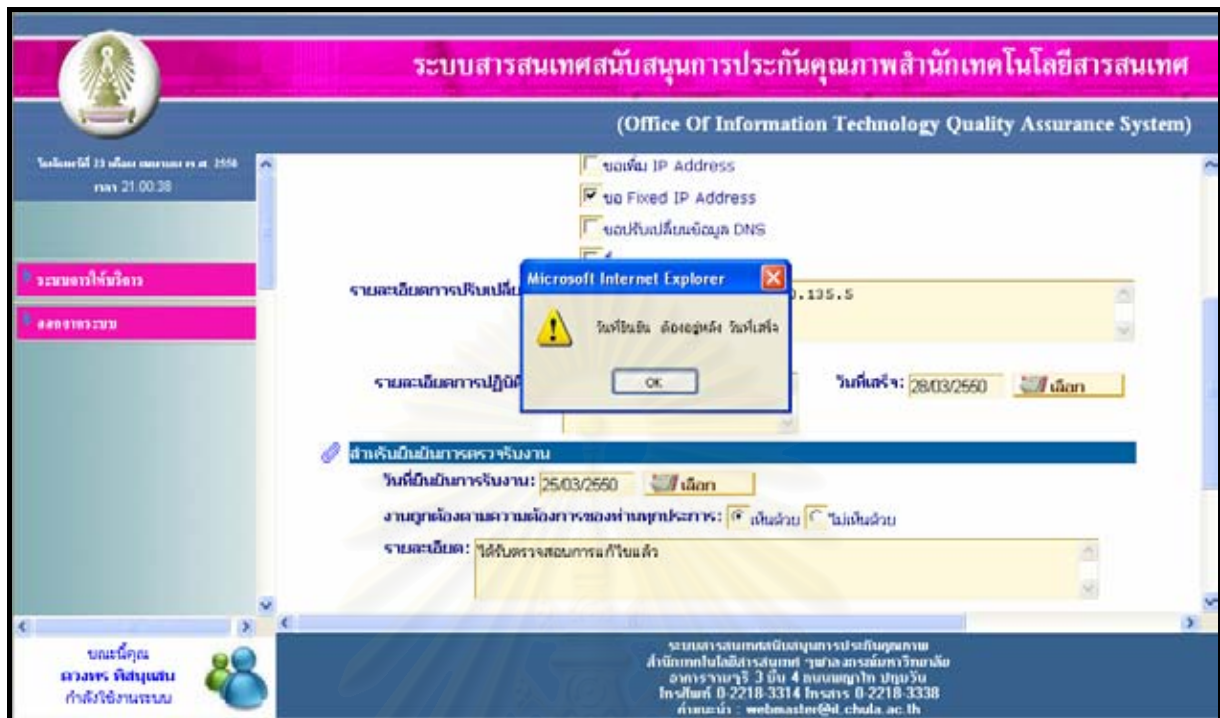
รูปที่ ข.8 หน้าจอผลการทดสอบของการรับทราบงานที่ได้รับมอบหมายของเจ้าหน้าที่ (กรณีปกติ)

ตารางที่ ข.9 กรณีทดสอบการยืนยันการตรวจรับงานจากผู้ใช้งาน

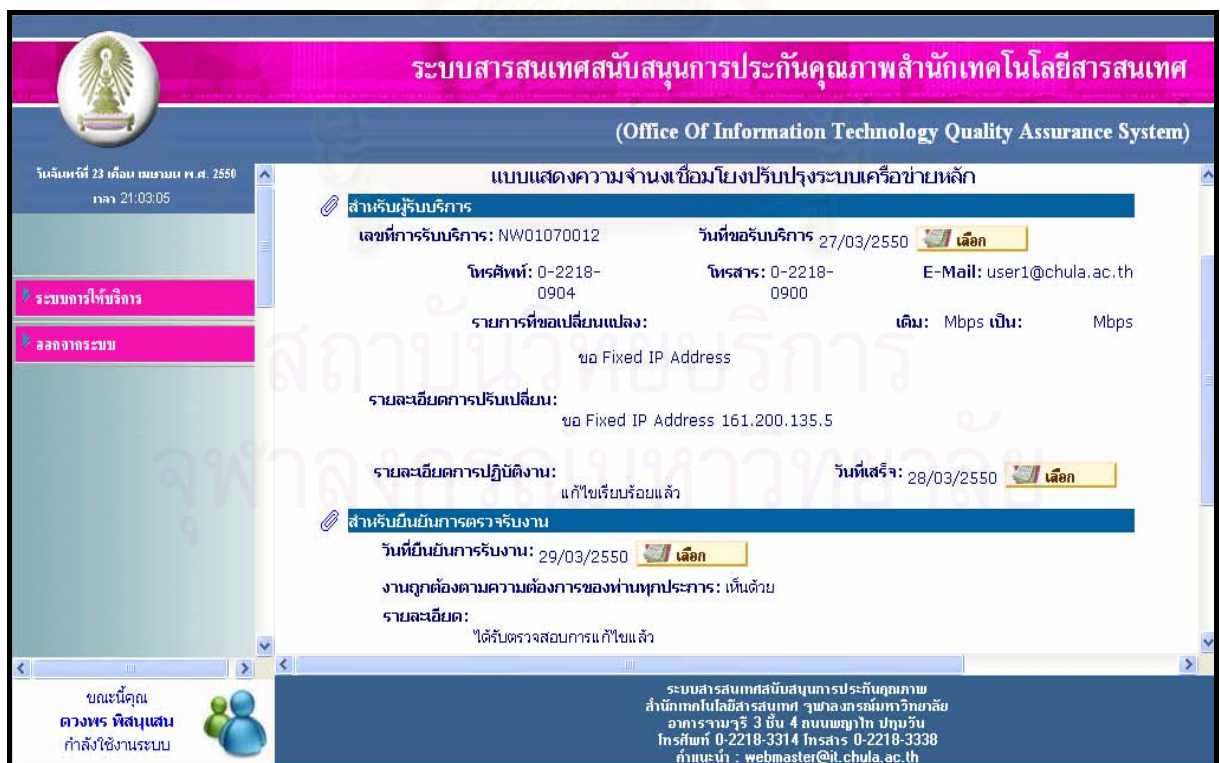
รหัสกรณีทดสอบ	กรณีทดสอบ TF005
ชื่อระบบ	ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ
ชื่อส่วนบริการ	ส่วนของระบบการให้บริการ
ชื่อหน้าที่การทำงาน	ส่วนการยืนยันการตรวจรับงานจากผู้ใช้งาน
จุดประสงค์	การแสดงความแข็งแกร่งความผิดพลาดในการยืนยันการตรวจรับงานจากผู้ใช้งาน (นำเข้าข้อมูลวันที่ยืนยันก่อนวันที่เสร็จ)
ชื่อผู้ใช้งานระบบ	ผู้ใช้งาน
ข้อมูลนำเข้า	<ul style="list-style-type: none"> • วันที่ยืนยันการรับงาน • งานถูกต้องตามความต้องการ • รายละเอียด
ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบ	ข้อมูลดังแสดงในตารางที่ ข.10 ข้อมูลทดสอบที่ TF005
ผลที่คาดหวัง (กรณีผิดพลาด)	ระบบแสดงข้อความเตือน เนื่องจากการนำเข้าข้อมูลวันที่ผิด (วันที่ยืนยันต้องอยู่หลังวันที่เสร็จ)
ผลที่คาดหวัง (กรณีปกติ)	ระบบแสดงหน้าจอการยืนยันการตรวจรับงานจากผู้ใช้งาน
ผลการทดสอบ (กรณีผิดพลาด)	ระบบแสดงข้อความเตือน เนื่องจากการนำเข้าข้อมูลวันที่ผิด (วันที่ยืนยันต้องอยู่หลังวันที่เสร็จ) ดังแสดงในรูปที่ ข.9
ผลการทดสอบ (กรณีปกติ)	ระบบแสดงหน้าจอการยืนยันการตรวจรับงานจากผู้ใช้งาน ดังแสดงในรูปที่ ข.10
สรุปผลการทดสอบ	ผ่าน

ตารางที่ ข.10 ข้อมูลทดสอบกรณีทดสอบการยืนยันการตรวจรับงานจากผู้ใช้งาน

ชื่อข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูลที่ทดสอบ	
	กรณีปกติ	กรณีผิดพลาด
วันที่ยืนยันการรับงาน	29/03/2550	25/03/2550
งานถูกต้องตามความต้องการ	เห็นด้วย	เห็นด้วย
รายละเอียด	ได้รับตรวจสอบการแก้ไขแล้ว	ได้รับตรวจสอบการแก้ไขแล้ว



รูปที่ ข.9 หน้าจอผลการทดสอบของการยื่นขออนุญาตใช้งานจากผู้ใช้งาน (กรณีผิดพลาด)



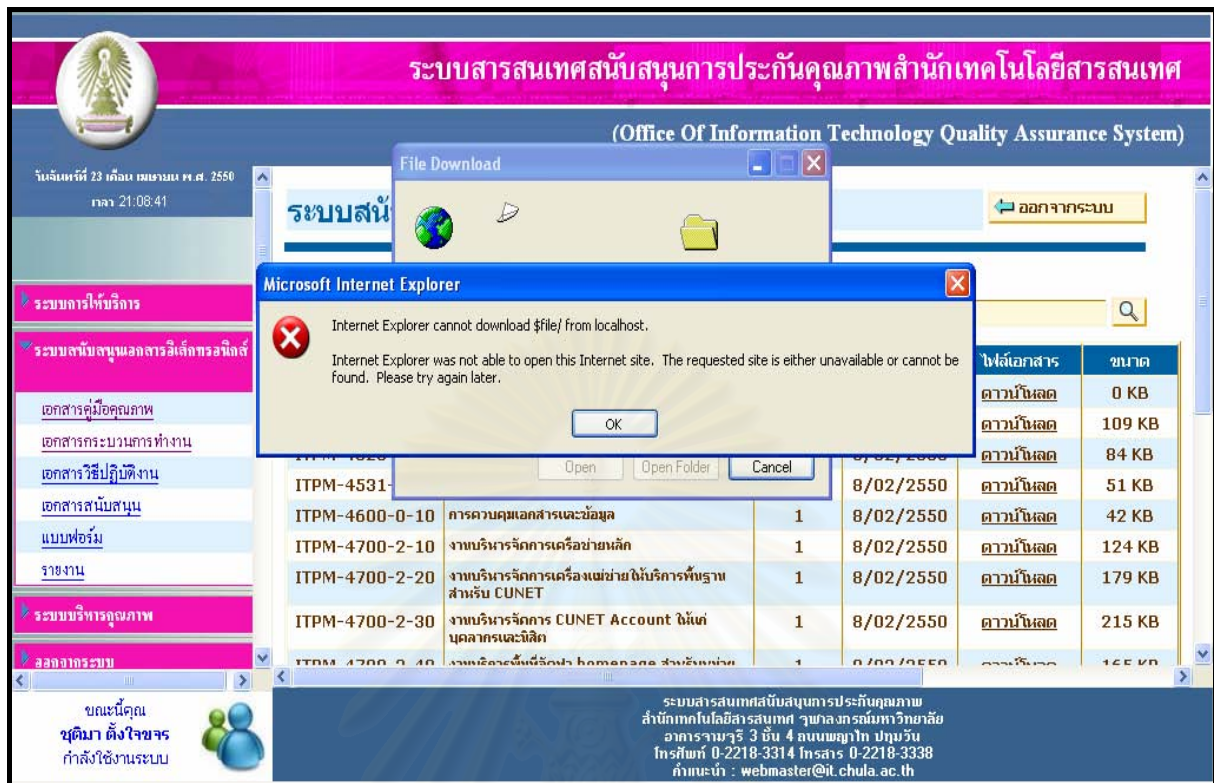
รูปที่ ข.10 หน้าจอผลการทดสอบของการยื่นขออนุญาตใช้งานจากผู้ใช้งาน (กรณีปกติ)

ตารางที่ ข.11 กรณีทดสอบการดาวน์โหลดเอกสาร

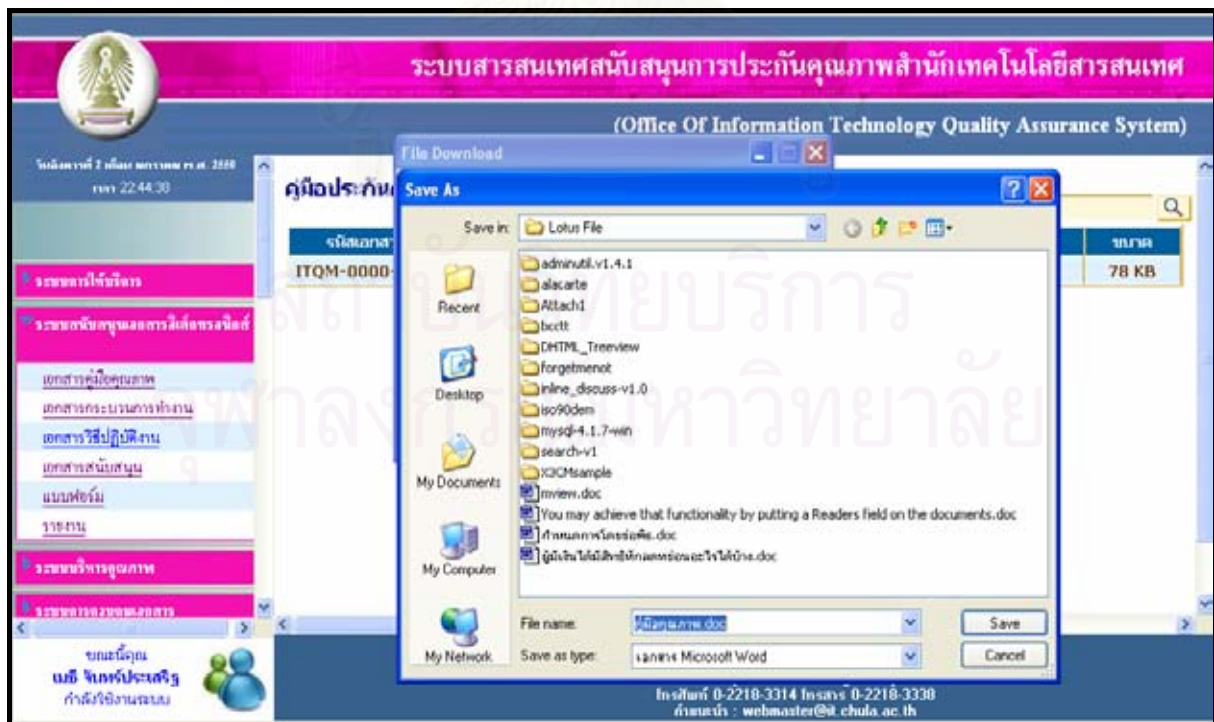
รหัสกรณีทดสอบ	กรณีทดสอบ TF006
ชื่อระบบ	ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ
ชื่อส่วนบริการ	ส่วนของระบบสนับสนุนเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
ชื่อหน้าที่การทำงาน	ส่วนการดาวน์โหลดเอกสาร
จุดประสงค์	การแสดงความแข็งแกร่งความผิดพลาดการดาวน์โหลดเอกสาร (เนื่องจากไม่มีไฟล์ให้ดาวน์โหลด)
ชื่อผู้ใช้งานระบบ	ผู้ใช้งาน
ข้อมูลนำเข้า	-
ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบ	ข้อมูลดังแสดงในตารางที่ ข.12 ข้อมูลทดสอบที่ TF006
ผลที่คาดหวัง (กรณีผิดพลาด)	ระบบแสดงข้อความเตือน เนื่องจากไม่มีไฟล์ให้ดาวน์โหลด
ผลที่คาดหวัง (กรณีปกติ)	ระบบแสดงหน้าจอการยืนยันการตรวจรับงานจากผู้ใช้งาน
ผลการทดสอบ (กรณีผิดพลาด)	ระบบแสดงข้อความเตือน เนื่องจากไม่มีไฟล์ให้ดาวน์โหลดดังแสดงในรูปที่ ข.11
ผลการทดสอบ (กรณีปกติ)	ระบบแสดงหน้าจอการดาวน์โหลดเอกสาร ดังแสดงในรูปที่ ข.12
สรุปผลการทดสอบ	ผ่าน

ตารางที่ ข.12 ข้อมูลทดสอบกรณีทดสอบการดาวน์โหลดเอกสาร

ชื่อข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูลที่ทดสอบ	
	กรณีปกติ	กรณีผิดพลาด
คู่มือคุณภาพ	แสดงหน้าจอการดาวน์โหลดเอกสาร	ไม่สามารถดาวน์โหลดเอกสารได้



รูปที่ ข.11 หน้าจอผลการทดสอบของการดาวน์โหลดเอกสาร (กรณีผิดพลาด)



รูปที่ ข.12 หน้าจอผลการทดสอบของการดาวน์โหลดเอกสาร (กรณีปกติ)

ตารางที่ ข.13 กรณีทดสอบการสืบค้นเอกสาร

รหัสกรณีทดสอบ	กรณีทดสอบ TF007
ชื่อระบบ	ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ
ชื่อส่วนบริการ	ส่วนของระบบสนับสนุนเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
ชื่อหน้าที่การทำงาน	ส่วนการสืบค้นเอกสาร
จุดประสงค์	การแสดงความแข็งแกร่งความผิดพลาดการสืบค้นเอกสาร (เนื่องจากไม่ระบุข้อมูลในการสืบค้น)
ชื่อผู้ใช้งานระบบ	ผู้ใช้งาน
ข้อมูลนำเข้า	<ul style="list-style-type: none"> รายละเอียดของเอกสารที่ต้องการค้นหา
ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบ	ข้อมูลดังแสดงในตารางที่ ข.14 ข้อมูลทดสอบที่ TF007
ผลที่คาดหวัง (กรณีผิดพลาด)	ระบบแสดงความเตือน เนื่องจากไม่ระบุข้อมูลในการสืบค้น
ผลที่คาดหวัง (กรณีปกติ)	ระบบแสดงหน้าจอผลการสืบค้นเอกสาร
ผลการทดสอบ (กรณีผิดพลาด)	ระบบแสดงความเตือน เนื่องจากไม่ระบุข้อมูลในการสืบค้น ดังแสดงในรูปแบบที่ ข.13
ผลการทดสอบ (กรณีปกติ)	ระบบแสดงหน้าจอผลการสืบค้นเอกสาร ดังแสดงในรูปแบบที่ ข.14
สรุปผลการทดสอบ	ผ่าน

ตารางที่ ข.14 ข้อมูลทดสอบกรณีทดสอบการสืบค้นเอกสาร

ชื่อข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูลที่ทดสอบ	
	กรณีปกติ	กรณีผิดพลาด
รายละเอียดของเอกสารที่ต้องการค้นหา	ITPM*	[ไม่ระบุข้อมูล]

ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ
(Office Of Information Technology Quality Assurance System)

วันที่ 17 สิงหาคม พ.ศ. 2558
เวลา 10:30:40

ระบบสนับสนุนเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

เอกสารที่ขอคุณภาพ
เอกสารกระบวนการทำงาน
เอกสารวิจัยปฏิบัติงาน
เอกสารสนับสนุน
แบบฟอร์ม
รายงาน

ระบบการควบคุมเอกสาร
ระบบการตรวจสอบคุณภาพ

ขอสงวน
ลิขสิทธิ์
การใช้งานระบบ

ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ
สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาเขตอู่ตะเภา
อาคาร 3 ชั้น 4 ถนนอู่ตะเภา ปทุมวัน
โทรพื้นที่ 0-2218-3314 โทรสาร 0-2218-3338
อีเมล : webmaster@it.chula.ac.th

ระบบสนับสนุนเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

เอกสารกระบวนการทำงานประกันคุณภาพ

ค้นหา:

รหัสเอกสาร	ชื่อเอกสาร	ฉบับที่	วันที่	ไฟล์เอกสาร	ขนาด
ITPM-4700-3-10	คู่มือปฏิบัติงานเทคโนโลยีสารสนเทศ	1	8/02/2550	ดาวน์โหลด	464 KB
ITPM-4700-3-20	คู่มือปฏิบัติงาน	1	8/02/2550	ดาวน์โหลด	426 KB
ITPM-4700-3-30	คู่มือปฏิบัติงาน	1	8/02/2550	ดาวน์โหลด	134 KB
ITPM-4700-3-40	คู่มือปฏิบัติงานสำหรับระบบสารสนเทศ	1	8/02/2550	ดาวน์โหลด	683 KB
ITPM-4700-3-60	คู่มือปฏิบัติงาน ควบคุมเอกสารที่งานบริการพัฒนาระบบสารสนเทศ	1	8/02/2550	ดาวน์โหลด	387 KB
ITPM-4700-3-70	คู่มือปฏิบัติงานการให้บริการวิทยุวิทยุและระบบโทรคมนาคมสารสนเทศ	1	8/02/2550	ดาวน์โหลด	375 KB

Microsoft Internet Explorer
! ไม่สามารถดาวน์โหลดเอกสาร

รูปที่ ข.13 หน้าจอผลการสืบค้นเอกสาร (กรณีผิดพลาด)

ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ
(Office Of Information Technology Quality Assurance System)

วันที่ 17 สิงหาคม พ.ศ. 2558
เวลา 10:33:12

ระบบสนับสนุนเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

เอกสารที่ขอคุณภาพ
เอกสารกระบวนการทำงาน
เอกสารวิจัยปฏิบัติงาน
เอกสารสนับสนุน
แบบฟอร์ม
รายงาน

ระบบการควบคุมเอกสาร
ระบบการตรวจสอบคุณภาพ

ขอสงวน
ลิขสิทธิ์
การใช้งานระบบ

ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ
สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาเขตอู่ตะเภา
อาคาร 3 ชั้น 4 ถนนอู่ตะเภา ปทุมวัน
โทรพื้นที่ 0-2218-3314 โทรสาร 0-2218-3338
อีเมล : webmaster@it.chula.ac.th

ผลการค้นหา

ผลการค้นหาสำหรับ **ITPM***

แสดงผลการค้นหา 0 - 6 ของ 6

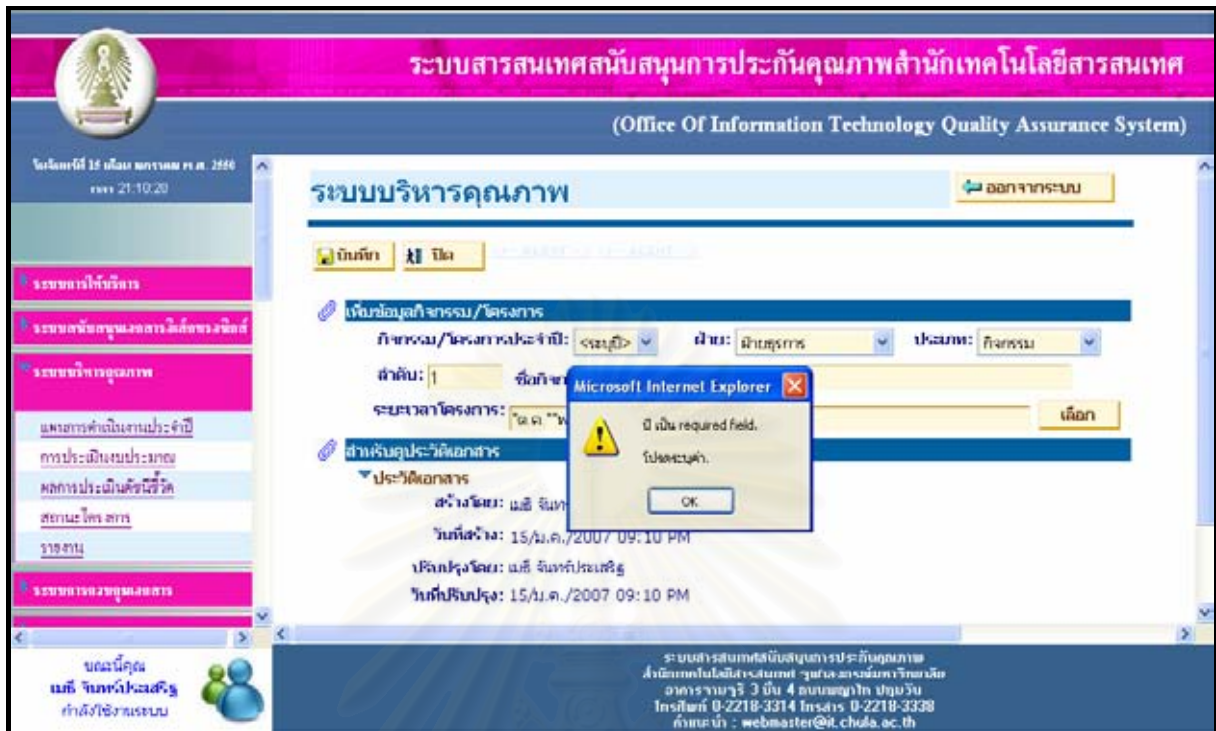
หน้า: [1]

รหัสเอกสาร	ชื่อเอกสาร	ฉบับที่	วันที่เอกสาร	ไฟล์เอกสาร	ขนาด
ITPM-4700-3-60	คู่มือปฏิบัติงาน ควบคุมเอกสารที่งานบริการพัฒนาระบบสารสนเทศ	1	8/02/2550	ดาวน์โหลด	387 KB
ITPM-4700-3-40	คู่มือปฏิบัติงานติดตั้งระบบสารสนเทศ	1	8/02/2550	ดาวน์โหลด	683 KB
ITPM-4700-3-30	คู่มือปฏิบัติงานดูแลเครื่องแม่ข่ายระบบสารสนเทศ	1	8/02/2550	ดาวน์โหลด	134 KB
ITPM-4700-3-20	คู่มือปฏิบัติงานบำรุงรักษาระบบสารสนเทศ	1	8/02/2550	ดาวน์โหลด	426 KB
ITPM-4700-3-10	คู่มือปฏิบัติงานพัฒนาระบบสารสนเทศ	1	8/02/2550	ดาวน์โหลด	464 KB

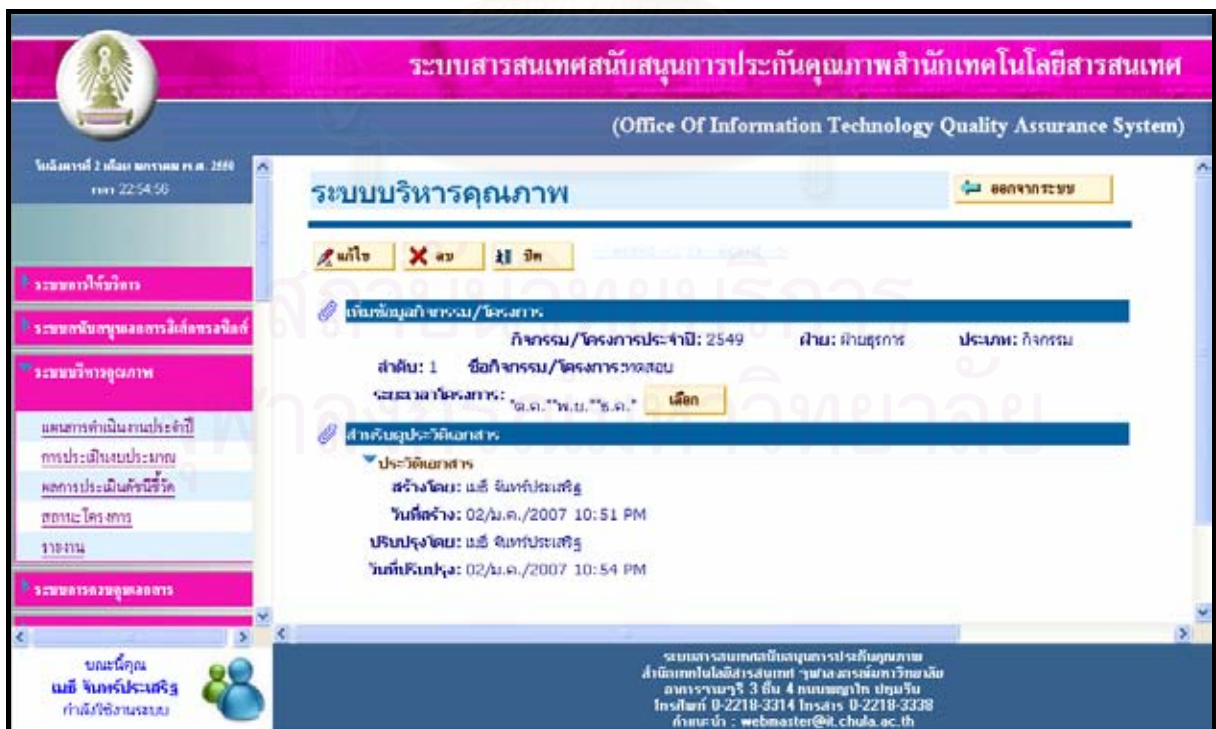
รูปที่ ข.14 หน้าจอผลการสืบค้นเอกสาร (กรณีปกติ)

ตารางที่ ข.15 กรณีทดสอบการบันทึกข้อมูลกิจกรรม/โครงการประจำปี

รหัสกรณีทดสอบ	กรณีทดสอบ TF008
ชื่อระบบ	ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ
ชื่อส่วนบริการ	ส่วนของระบบบริหารคุณภาพ
ชื่อหน้าที่การทำงาน	ส่วนการบันทึกข้อมูลกิจกรรม/โครงการประจำปี
จุดประสงค์	การแสดงความแข็งแกร่งความผิดพลาดการบันทึกข้อมูลกิจกรรม/โครงการประจำปี(เนื่องจากไม่ระบุข้อมูลปีของกิจกรรม/โครงการ)
ชื่อผู้ใช้งานระบบ	ผู้ใช้งาน
ข้อมูลนำเข้า	<ul style="list-style-type: none"> • กิจกรรม/โครงการประจำปี • ฝ่าย • ประเภท • ลำดับ • ชื่อกิจกรรม/โครงการ • ระยะเวลาโครงการ
ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบ	ข้อมูลดังแสดงในตารางที่ ข.16 ข้อมูลทดสอบที่ TF008
ผลที่คาดหวัง (กรณีผิดพลาด)	ระบบแสดงข้อความเตือน เนื่องจากไม่ระบุข้อมูลปีของกิจกรรม/โครงการ
ผลที่คาดหวัง (กรณีปกติ)	ระบบแสดงหน้าจอผลการบันทึกข้อมูลกิจกรรม/โครงการประจำปี
ผลการทดสอบ (กรณีผิดพลาด)	ระบบแสดงข้อความเตือน เนื่องจากไม่ระบุข้อมูลปีของกิจกรรม/โครงการ ดังแสดงในรูปที่ ข.15
ผลการทดสอบ (กรณีปกติ)	ระบบแสดงหน้าจอผลการบันทึกข้อมูลกิจกรรม/โครงการประจำปี ดังแสดงในรูปที่ ข.16
สรุปผลการทดสอบ	ผ่าน



รูปที่ ข.15 หน้าจอผลการบันทึกข้อมูลกิจกรรม/โครงการประจำปี (กรณีผิดพลาด)



รูปที่ ข.16 หน้าจอผลการบันทึกข้อมูลกิจกรรม/โครงการประจำปี (กรณีปกติ)

ตารางที่ ช.16 ข้อมูลทดสอบกรณีทดสอบการบันทึกข้อมูลกิจกรรม/โครงการประจำปี

ชื่อข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูลที่ทดสอบ	
	กรณีปกติ	กรณีผิดพลาด
กิจกรรม/โครงการประจำปี	2549	[ไม่ระบุข้อมูล]
ฝ่าย	ฝ่ายธุรการ	ฝ่ายธุรการ
ประเภท	กิจกรรม	กิจกรรม
ลำดับ	1	1
ชื่อกิจกรรม/โครงการ	ทดสอบ	ทดสอบ
ระยะเวลาโครงการ	"ต.ค.""พ.ย.""ธ.ค."	"ต.ค.""พ.ย.""ธ.ค."

ตารางที่ ช.17 กรณีทดสอบการบันทึกแผนปฏิบัติงาน

รหัสกรณีทดสอบ	กรณีทดสอบ TF009
ชื่อระบบ	ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ
ชื่อส่วนบริการ	ส่วนของระบบบริหารคุณภาพ
ชื่อหน้าที่การทำงาน	ส่วนการบันทึกแผนปฏิบัติงาน
จุดประสงค์	การแสดงความแข็งแกร่งความผิดพลาดการบันทึกแผนปฏิบัติงาน (เนื่องจากไม่ระบุชื่องาน/โครงการ)
ชื่อผู้ใช้งานระบบ	ผู้ใช้งาน
ข้อมูลนำเข้า	<ul style="list-style-type: none"> • ชื่อแผนงาน • ชื่องาน/โครงการ • ผู้รับผิดชอบงาน/โครงการ • ตำแหน่ง • ผู้ร่วมดำเนินงาน1 • ตำแหน่ง • ผู้ร่วมดำเนินงาน2 • ตำแหน่ง • ผู้ร่วมดำเนินงาน3 • ตำแหน่ง • ผู้ร่วมดำเนินงาน4 • ตำแหน่ง

ตารางที่ ข.17 กรณีทดสอบการบันทึกแผนปฏิบัติงาน (ต่อ)

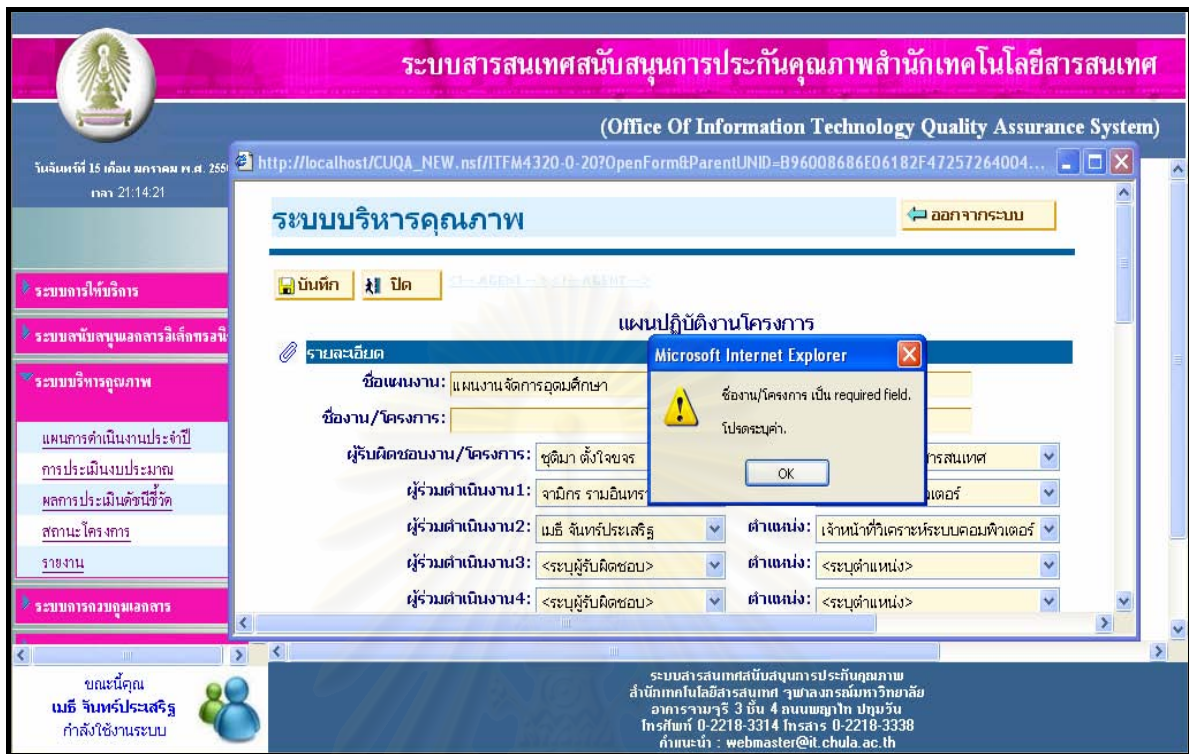
ข้อมูลนำเข้า	<ul style="list-style-type: none"> • ผู้ร่วมดำเนินงาน5 • ตำแหน่ง • หลักการและเหตุผล • ระยะเวลาเริ่มต้น • ระยะเวลาสิ้นสุด • เป้าหมาย • คำนีชีวัด • วัตถุประสงค์ของงาน/โครงการ • รายละเอียดของงาน/โครงการ • ผลผลิต/สิ่งที่คาดว่าจะได้รับ • แผนการปฏิบัติงาน • อุปกรณ์ที่ใช้ • งบประมาณที่ใช้ • ความร่วมมือกับหน่วยงานอื่น
ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบ	ข้อมูลดังแสดงในตารางที่ ข.18 ข้อมูลทดสอบที่ TF009
ผลที่คาดหวัง (กรณีผิดพลาด)	ระบบแสดงข้อความเตือน เนื่องจากไม่ระบุชื่องาน/โครงการ
ผลที่คาดหวัง (กรณีปกติ)	ระบบแสดงหน้าจอผลการบันทึกแผนปฏิบัติงาน
ผลการทดสอบ (กรณีผิดพลาด)	ระบบแสดงข้อความเตือน เนื่องจากไม่ระบุชื่องาน/โครงการ ดังแสดงในรูปที่ ข.17
ผลการทดสอบ (กรณีปกติ)	ระบบแสดงหน้าจอผลการบันทึกแผนปฏิบัติงาน ดังแสดงในรูปที่ ข.18
สรุปผลการทดสอบ	ผ่าน

ตารางที่ ข.18 ข้อมูลทดสอบกรณีทดสอบการบันทึกแผนปฏิบัติงาน

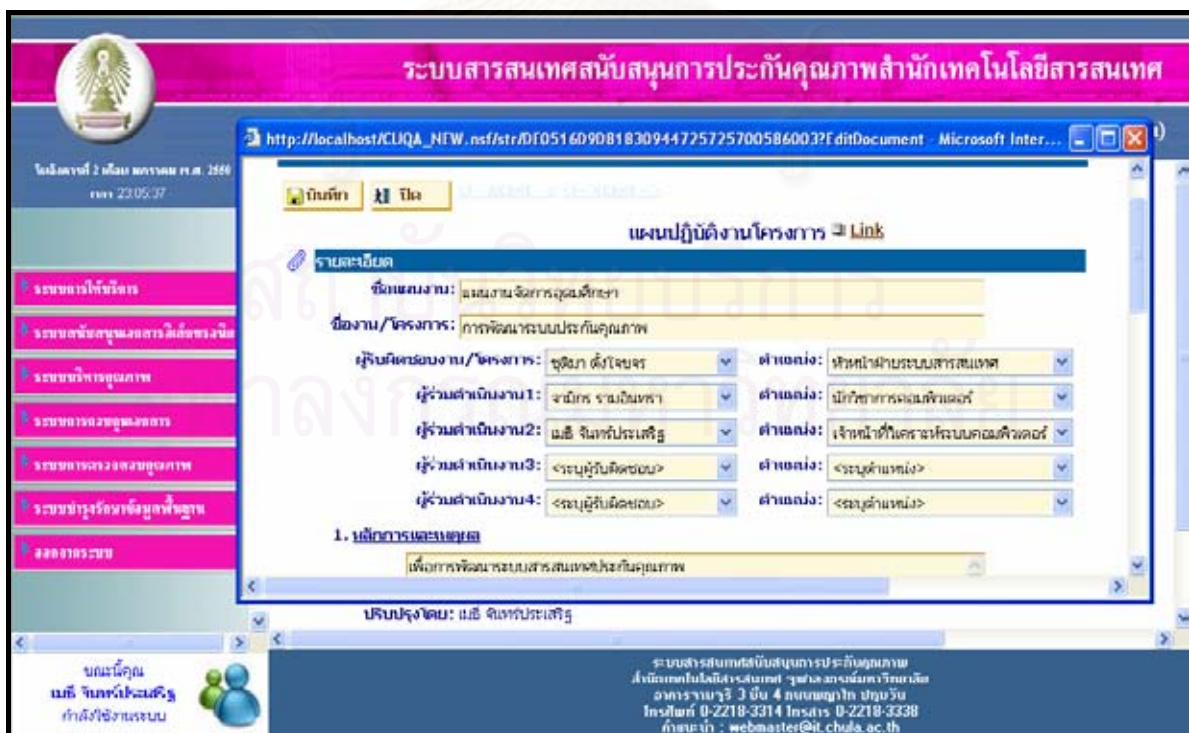
ชื่อข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูลที่ทดสอบ	
	กรณีปกติ	กรณีผิดพลาด
ชื่อแผนงาน	แผนงานจัดการอุดมศึกษา	แผนงานจัดการอุดมศึกษา
ชื่องาน/โครงการ	พัฒนาระบบสารสนเทศ	[ไม่ระบุข้อมูล]
ผู้รับผิดชอบงาน/โครงการ	ชุตติมา ตั้งใจจร	ชุตติมา ตั้งใจจร
ตำแหน่ง	หัวหน้าฝ่ายระบบ สารสนเทศ	หัวหน้าฝ่ายระบบ สารสนเทศ
ผู้ร่วมดำเนินงาน1	จามิกร รามอินทรา	จามิกร รามอินทรา
ตำแหน่ง	นักวิชาการคอมพิวเตอร์	นักวิชาการคอมพิวเตอร์
ผู้ร่วมดำเนินงาน2	เมธิ จันทรประเสริฐ	เมธิ จันทรประเสริฐ
ตำแหน่ง	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบ คอมพิวเตอร์	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบ คอมพิวเตอร์
ผู้ร่วมดำเนินงาน3	-	-
ตำแหน่ง	-	-
ผู้ร่วมดำเนินงาน4	-	-
ตำแหน่ง	-	-
ผู้ร่วมดำเนินงาน5	-	-
ตำแหน่ง	-	-
หลักการและเหตุผล	เพื่อการพัฒนา ระบบสารสนเทศสนับสนุนการ ประกันคุณภาพ	เพื่อการพัฒนา ระบบสารสนเทศสนับสนุนการ ประกันคุณภาพ
วันที่เริ่มต้น	02/10/2549	02/10/2549
วันที่สิ้นสุด	31/10/2550	31/10/2550
เป้าหมาย	นำระบบสารสนเทศมาช่วย สนับสนุนการจัดทำระบบ ประกันคุณภาพ	นำระบบสารสนเทศมาช่วย สนับสนุนการจัดทำระบบ ประกันคุณภาพ

ตารางที่ ข.18 ข้อมูลทดสอบกรณีทดสอบการบันทึกแผนปฏิบัติงาน (ต่อ)

ชื่อข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูลที่ทดสอบ	
	กรณีปกติ	กรณีผิดพลาด
ดัชนีชี้วัด	ระยะเวลาในการดำเนินงาน	ระยะเวลาในการดำเนินงาน
วัตถุประสงค์ของงาน/โครงการ	เพื่อพัฒนาระบบ สารสนเทศสนับสนุนการ ประกันคุณภาพ	เพื่อพัฒนาระบบ สารสนเทศสนับสนุนการ ประกันคุณภาพ
รายละเอียดของงาน/โครงการ	พัฒนาระบบสารสนเทศ สนับสนุนการประกัน คุณภาพ	พัฒนาระบบสารสนเทศ สนับสนุนการประกัน คุณภาพ
ผลผลิต/สิ่งที่คาดว่าจะได้รับ	ระบบสารสนเทศสนับสนุน การประกันคุณภาพ	ระบบสารสนเทศสนับสนุน การประกันคุณภาพ
แผนการปฏิบัติงาน	-	-
อุปกรณ์ที่ใช้	-	-
งบประมาณที่ใช้	-	-
ความร่วมมือกับหน่วยงานอื่น	-	-



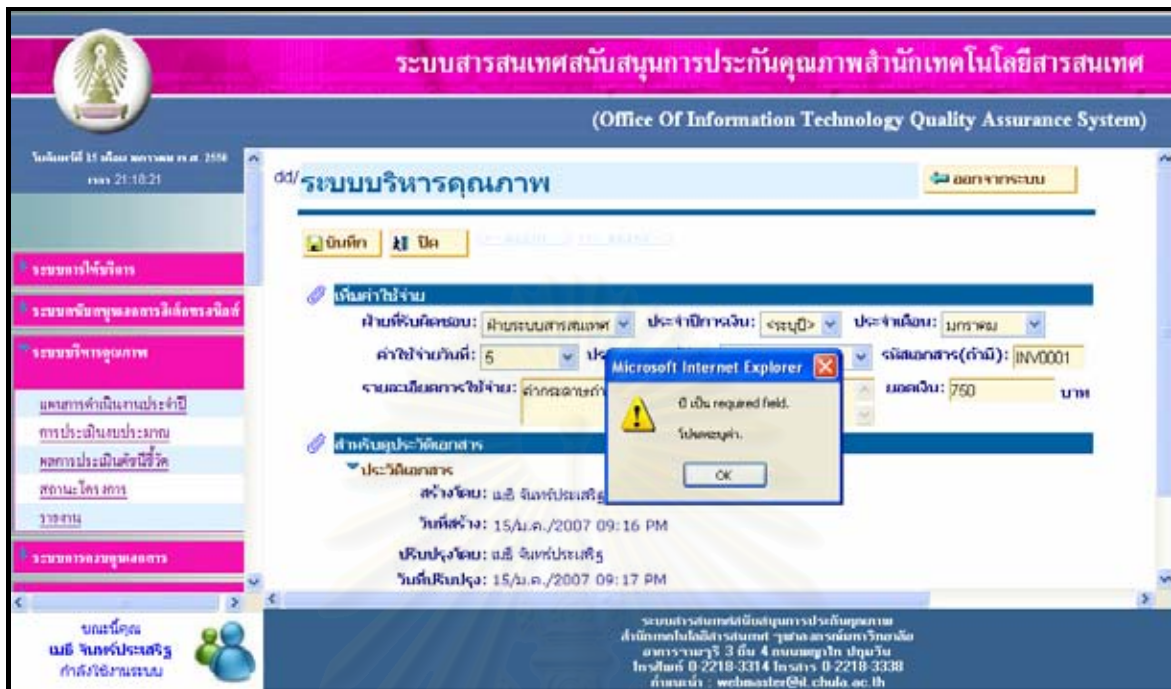
รูปที่ ข.17 หน้าจอผลการบันทึกแผนปฏิบัติงาน (กรณีผิดพลาด)



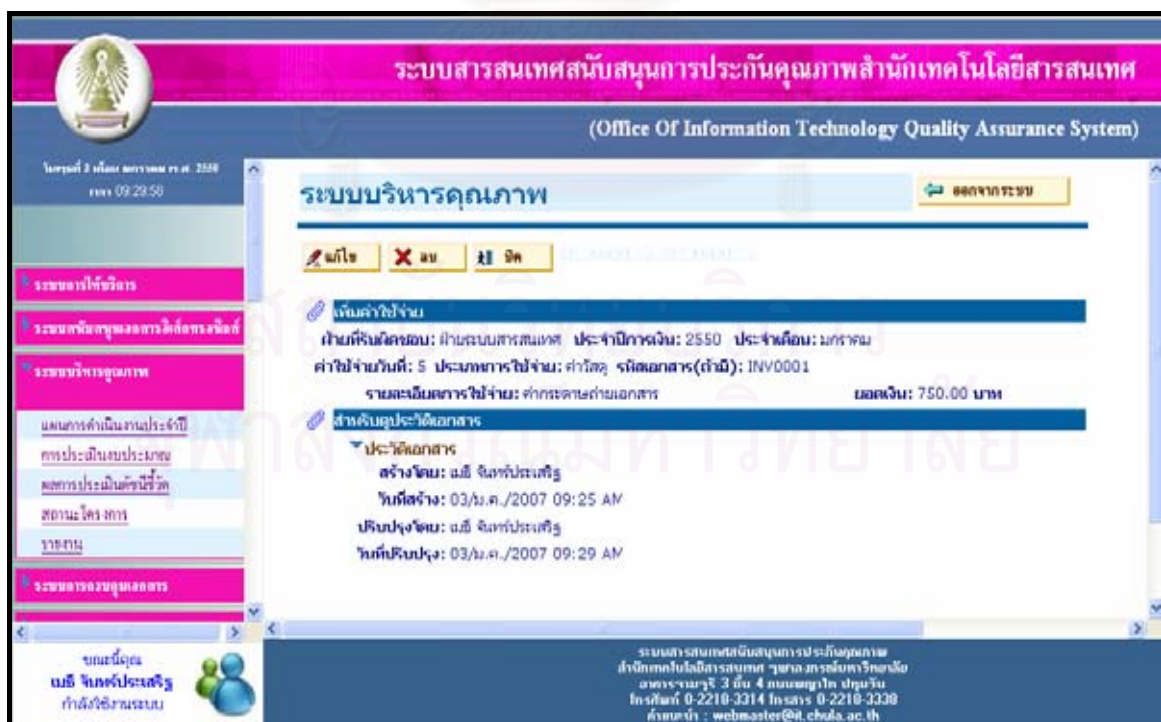
รูปที่ ข.18 หน้าจอผลการบันทึกแผนปฏิบัติงาน (กรณีปกติ)

ตารางที่ ข.19 กรณีทดสอบการบันทึกรายละเอียดการใช้จ่ายประจำปีการเงิน

รหัสกรณีทดสอบ	กรณีทดสอบ TF010
ชื่อระบบ	ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ
ชื่อส่วนบริการ	ส่วนของระบบบริหารคุณภาพ
ชื่อหน้าที่การทำงาน	ส่วนการบันทึกรายละเอียดการใช้จ่ายประจำปีการเงิน
จุดประสงค์	การแสดงความแข็งแกร่งความผิดพลาดการบันทึกรายละเอียดการใช้จ่ายประจำปีการเงิน(เนื่องจากไม่ระบุข้อมูลปีการเงิน)
ชื่อผู้ใช้งานระบบ	ผู้ใช้งาน
ข้อมูลนำเข้า	<ul style="list-style-type: none"> • ฝ่ายที่รับผิดชอบ • ประจำปีการเงิน • ประจำเดือน • ค่าใช้จ่ายวันที่ • ประเภทการใช้จ่าย • รหัสเอกสาร • รายละเอียดการใช้จ่าย • ยอดเงิน
ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบ	ข้อมูลดังแสดงในตารางที่ ข.20 ข้อมูลทดสอบที่ TF008
ผลที่คาดหวัง (กรณีผิดพลาด)	ระบบแสดงข้อความเตือน เนื่องจากไม่ระบุข้อมูลปีการเงิน
ผลที่คาดหวัง (กรณีปกติ)	ระบบแสดงหน้าจอผลการบันทึกรายละเอียดการใช้จ่ายประจำปีการเงิน
ผลการทดสอบ (กรณีผิดพลาด)	ระบบแสดงข้อความเตือน เนื่องจากไม่ระบุข้อมูลปีการเงิน ดังแสดงในรูปที่ ข.19
ผลการทดสอบ (กรณีปกติ)	ระบบแสดงหน้าจอผลการบันทึกรายละเอียดการใช้จ่ายประจำปีการเงิน ดังแสดงในรูปที่ ข.20
สรุปผลการทดสอบ	ผ่าน



รูปที่ ข.19 หน้าจอผลการบันทึกรายละเอียดการใช้จ่ายประจำปีการเงิน (กรณีผิดพลาด)



รูปที่ ข.20 หน้าจอผลการบันทึกรายละเอียดการใช้จ่ายประจำปีการเงิน (กรณีปกติ)

ตารางที่ ข.20 ข้อมูลทดสอบกรณีทดสอบการบันทึกรายละเอียดการใช้จ่ายประจำปีการเงิน

ชื่อข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูลที่ทดสอบ	
	กรณีปกติ	กรณีผิดพลาด
ฝ่ายที่รับผิดชอบ	ฝ่ายระบบสารสนเทศ	ฝ่ายระบบสารสนเทศ
ประจำปีการเงิน	2550	[ไม่ระบุข้อมูล]
ประจำเดือน	มกราคม	มกราคม
ค่าใช้จ่ายวันที่	5	5
ประเภทการใช้จ่าย	ค่าวัสดุ	ค่าวัสดุ
รหัสเอกสาร	INV0001	INV0001
รายละเอียดการใช้จ่าย	ค่ากระดาษถ่ายเอกสาร	ค่ากระดาษถ่ายเอกสาร
ยอดเงิน	750	750

ตารางที่ ข.21 กรณีทดสอบการบันทึกข้อมูลดัชนีชี้วัด

รหัสกรณีทดสอบ	กรณีทดสอบ TF011
ชื่อระบบ	ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ
ชื่อส่วนบริการ	ส่วนของระบบบริหารคุณภาพ
ชื่อหน้าที่การทำงาน	ส่วนการบันทึกข้อมูลดัชนีชี้วัด
จุดประสงค์	การแสดงข้อความแจ้งความผิดพลาดการบันทึกข้อมูลดัชนีชี้วัด (เนื่องจากไม่ระบุข้อมูลปีการบันทึกข้อมูลดัชนีชี้วัด)
ชื่อผู้ใช้งานระบบ	ผู้ใช้งาน
ข้อมูลนำเข้า	<ul style="list-style-type: none"> • ปี • ปรัชญา/ปณิธาน/วัตถุประสงค์ขององค์กร • การกำหนดแผนกลยุทธ์บริหารจัดการ • ระบบคุณภาพขององค์กร • ภาวะผู้นำของผู้บริหาร (Leadership) • ระบบการบริหารบุคลากรสายสนับสนุน • เสถียรภาพทางการเงิน • ระบบและกลไกตรวจสอบและ/หรือตรวจประเมินภายใน

ตารางที่ ข.21 กรณีทดสอบการบันทึกข้อมูลดัชนีชี้วัด (ต่อ)

	<ul style="list-style-type: none"> จำนวนครั้งที่เกิดการร้องเรียนเนื่องจากไม่ได้รับข้อมูลข่าวสาร
ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบ	ข้อมูลดังแสดงในตารางที่ ข.22 ข้อมูลทดสอบที่ TF011
ผลที่คาดหวัง (กรณีผิดพลาด)	ระบบแสดงข้อความเตือน เนื่องจากไม่ระบุข้อมูลปีการบันทึกข้อมูลดัชนีชี้วัด
ผลที่คาดหวัง (กรณีปกติ)	ระบบแสดงหน้าจอผลการบันทึกข้อมูลดัชนีชี้วัด
ผลการทดสอบ (กรณีผิดพลาด)	ระบบแสดงข้อความเตือนเตือน เนื่องจากไม่ระบุข้อมูลปีการบันทึกข้อมูลดัชนีชี้วัด ดังแสดงในรูปที่ ข.21
ผลการทดสอบ (กรณีปกติ)	ระบบแสดงหน้าจอผลการบันทึกข้อมูลดัชนีชี้วัด ดังแสดงในรูปที่ ข.22
สรุปผลการทดสอบ	ผ่าน

ตารางที่ ข.22 ข้อมูลทดสอบกรณีทดสอบการบันทึกข้อมูลดัชนีชี้วัด

ชื่อข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูลที่ทดสอบ	
	กรณีปกติ	กรณีผิดพลาด
ปี	2550	[ไม่ระบุข้อมูล]
ปรัชญา/ปณิธาน/วัตถุประสงค์ขององค์กร	4	4
การกำหนดแผนกลยุทธ์บริหารจัดการ	3	3
ระบบคุณภาพขององค์กร	4	4
ภาวะผู้นำของผู้บริหาร (Leadership)	5	5
ระบบการบริหารบุคลากรสายสนับสนุน	4	4
ระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการ	6	6
เสถียรภาพทางการเงิน	6	6
ระบบและกลไกตรวจสอบและ/หรือตรวจประเมินภายใน	5	5

ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ
(Office Of Information Technology Quality Assurance System)

วันที่ 23 เดือน เมษายน พ.ศ. 2558 เวลา 21:13:26

ระบบบริหารคุณภาพ

Microsoft Internet Explorer
มี เป็น required field.
ไม่พบค่า.

ลำดับ	เกณฑ์/ประเด็น/วัด	เกณฑ์คุณภาพ			ข้อมูล/หลักฐาน
		เป้าหมายที่ผ่านมา	ปัจจุบัน	เป้าหมายครั้งถัดไป	
1	ปรัชญา/ปณิธาน/วิสัยทัศน์	1	4	5	ดู
2	การกำหนดแผนกลยุทธ์การบริหารจัดการ	1	3	5	ดู
3	ระบบคุณภาพขององค์กร	1	4	6	ดู
4	ภาวะผู้นำของผู้บริหาร (Leadership)	1	5	5	ดู
5	ระบบการบริหารจัดการความเสี่ยง	1	4	6	ดู

วันที่ตรวจประเมิน: 15/04/2550

ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาเขตบริหารวิทยาเขต อธิการฯ วร 3 ชั้น 4 ถนนพญาไท ปทุมวัน โทรศัพท์ 0-2218-3314 โทรสาร 0-2218-3338 อีเมล : webmaster@it.chula.ac.th

รูปที่ ข.21 หน้าจอผลการบันทึกข้อมูลดัชนีชี้วัด (กรณีผิดพลาด)

ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ
(Office Of Information Technology Quality Assurance System)

วันที่ 23 เดือน เมษายน พ.ศ. 2558 เวลา 21:18:11

ระบบบริหารคุณภาพ

บันทึก

ดัชนีและเกณฑ์มาตรฐาน 2550

วันที่ตรวจประเมิน: 15/04/2550

ลำดับ	ตัวชี้วัด	เกณฑ์คุณภาพ			ข้อมูล/หลักฐาน
		เป้าหมายที่ผ่านมา	ปัจจุบัน	เป้าหมายครั้งถัดไป	
1	ปรัชญา/ปณิธาน/วิสัยทัศน์ขององค์กร	1	4	ดีเยี่ยม	5
2	การกำหนดแผนกลยุทธ์การบริหารจัดการ	1	3	ดีเยี่ยม	5
3	ระบบคุณภาพขององค์กร	1	4	ดีเยี่ยม	6
4	ภาวะผู้นำของผู้บริหาร (Leadership)	1	5	ดีเยี่ยม	5

ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาเขตบริหารวิทยาเขต อธิการฯ วร 3 ชั้น 4 ถนนพญาไท ปทุมวัน โทรศัพท์ 0-2218-3314 โทรสาร 0-2218-3338 อีเมล : webmaster@it.chula.ac.th

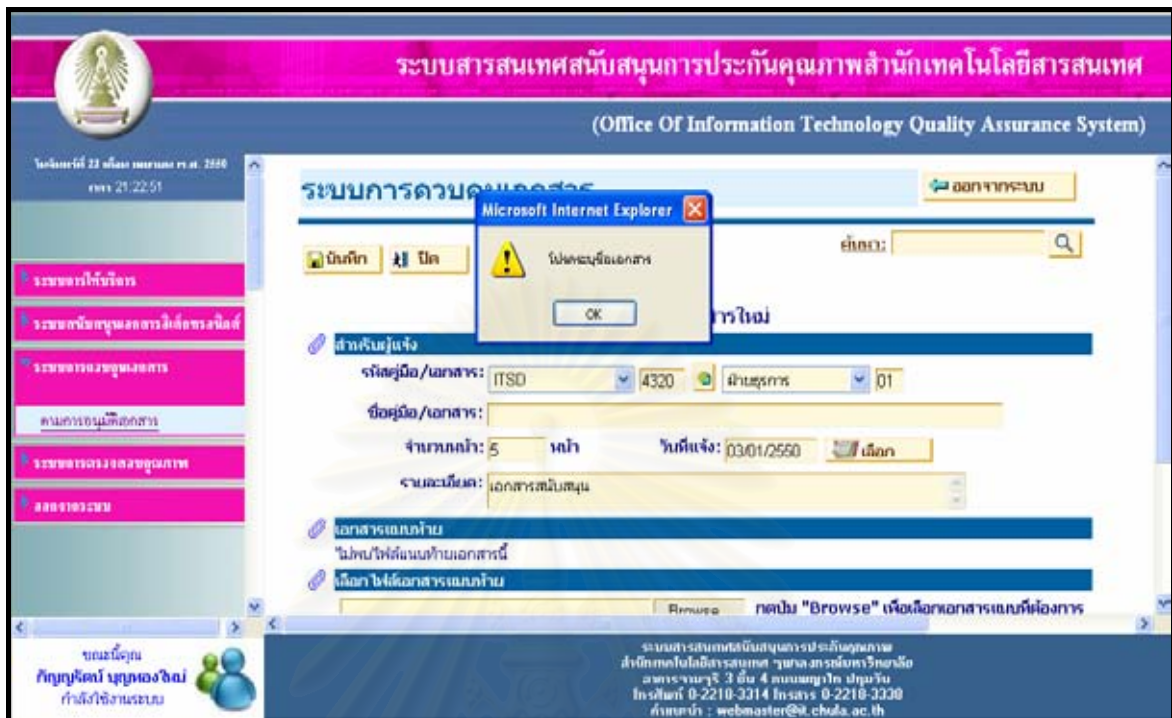
รูปที่ ข.22 หน้าจอผลการบันทึกข้อมูลดัชนีชี้วัด (กรณีปกติ)

ตารางที่ ข.23 กรณีทดสอบการบันทึกข้อมูลเอกสาร

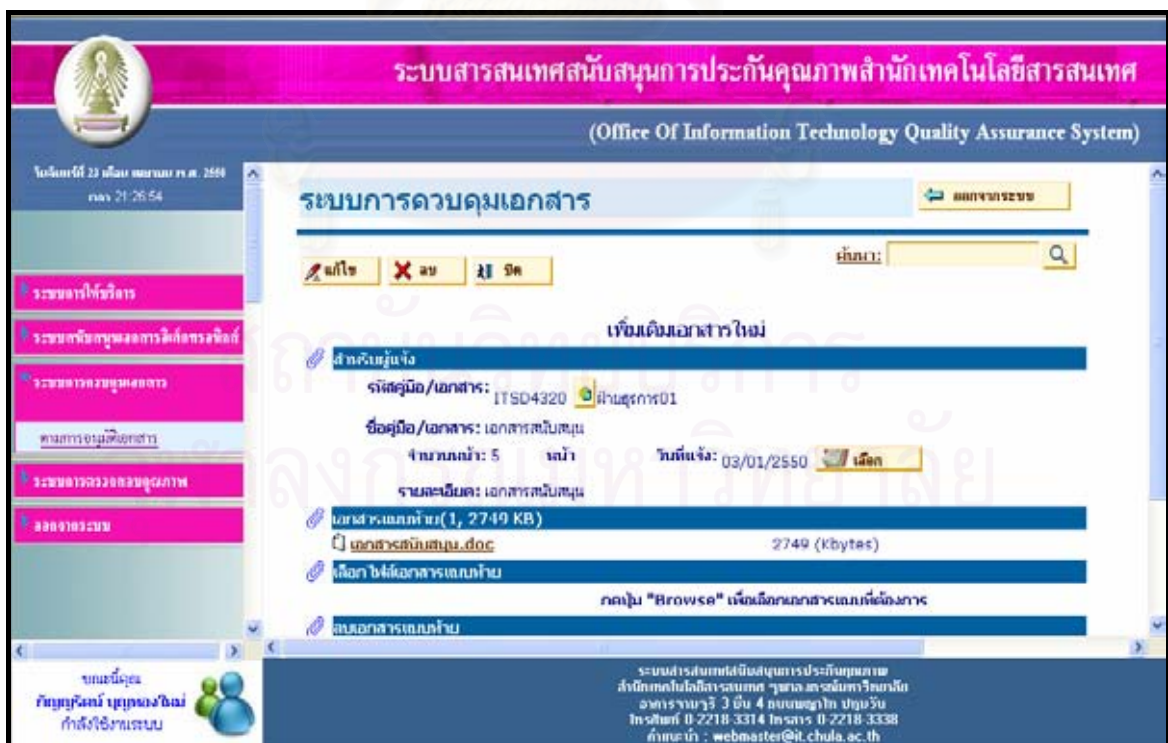
รหัสกรณีทดสอบ	กรณีทดสอบ TF012
ชื่อระบบ	ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ
ชื่อส่วนบริการ	ส่วนของระบบการควบคุมเอกสาร
ชื่อหน้าที่การทำงาน	ส่วนการบันทึกข้อมูลเอกสาร
จุดประสงค์	การแสดงความแข็งแกร่งความผิดพลาดการบันทึกข้อมูลเอกสาร (เนื่องจากไม่ระบุชื่อคู่มือ/เอกสาร)
ชื่อผู้ใช้งานระบบ	ผู้ใช้งาน
ข้อมูลนำเข้า	<ul style="list-style-type: none"> รหัสคู่มือ/เอกสาร ชื่อคู่มือ/เอกสาร จำนวนหน้า วันที่แจ้ง รายละเอียด
ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบ	ข้อมูลดังแสดงในตารางที่ ข.24 ข้อมูลทดสอบที่ TF012
ผลที่คาดหวัง (กรณีผิดพลาด)	ระบบแสดงข้อความเตือน เนื่องจากไม่ระบุชื่อคู่มือ/เอกสาร
ผลที่คาดหวัง (กรณีปกติ)	ระบบแสดงหน้าจอผลการบันทึกข้อมูลเอกสาร
ผลการทดสอบ (กรณีผิดพลาด)	ระบบแสดงข้อความเตือน เนื่องจากไม่ระบุชื่อคู่มือ/เอกสาร ดังแสดงในรูปที่ ข.23
ผลการทดสอบ (กรณีปกติ)	ระบบแสดงหน้าจอผลการบันทึกข้อมูลเอกสาร ดังแสดงในรูปที่ ข.24
สรุปผลการทดสอบ	ผ่าน

ตารางที่ ข.24 ข้อมูลทดสอบกรณีทดสอบการบันทึกข้อมูลเอกสาร

ชื่อข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูลที่ทดสอบ	
	กรณีปกติ	กรณีผิดพลาด
รหัสคู่มือ/เอกสาร	ITSD4320-1-01	ITSD4320-1-01
ชื่อคู่มือ/เอกสาร	เอกสารสนับสนุน	[ไม่ระบุข้อมูล]
จำนวนหน้า	5	5
วันที่แจ้ง	03/01/2550	03/01/2550
รายละเอียด	เอกสารสนับสนุน	เอกสารสนับสนุน



รูปที่ ข.23 หน้าจอผลการบันทึกข้อมูลเอกสาร (กรณีผิดพลาด)



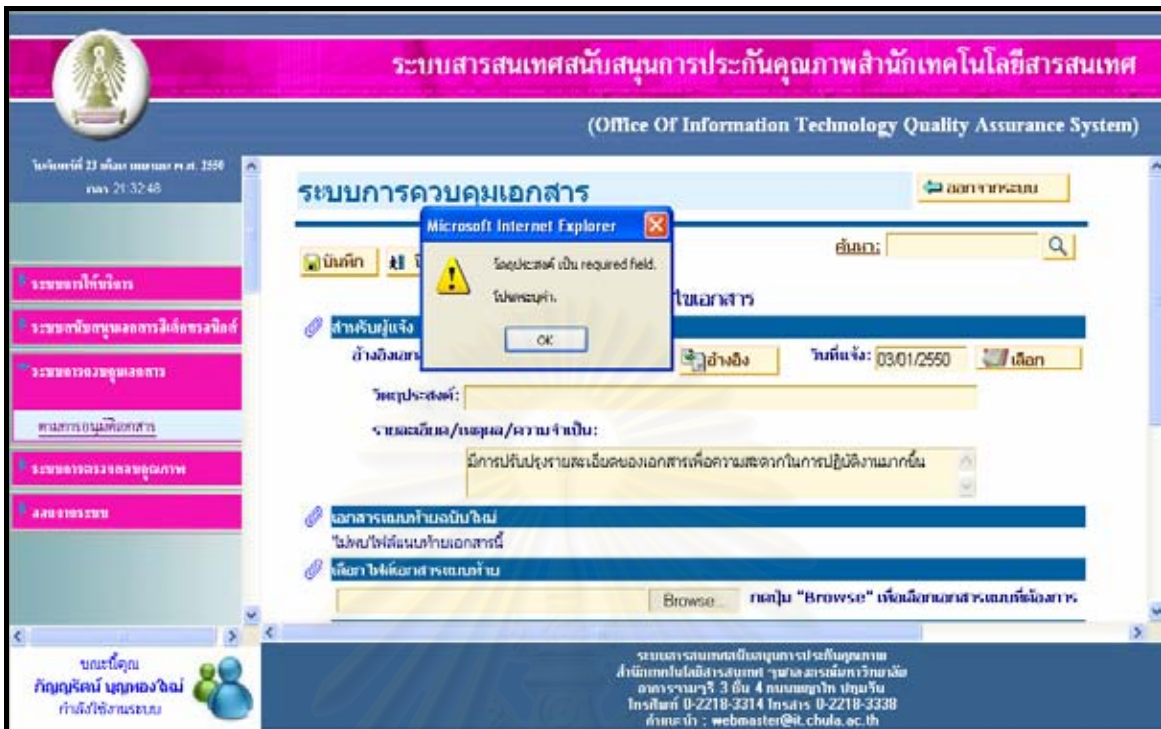
รูปที่ ข.24 หน้าจอผลการบันทึกข้อมูลเอกสาร (กรณีปกติ)

ตารางที่ ข.25 กรณีทดสอบการบันทึกการแก้ไขเอกสาร

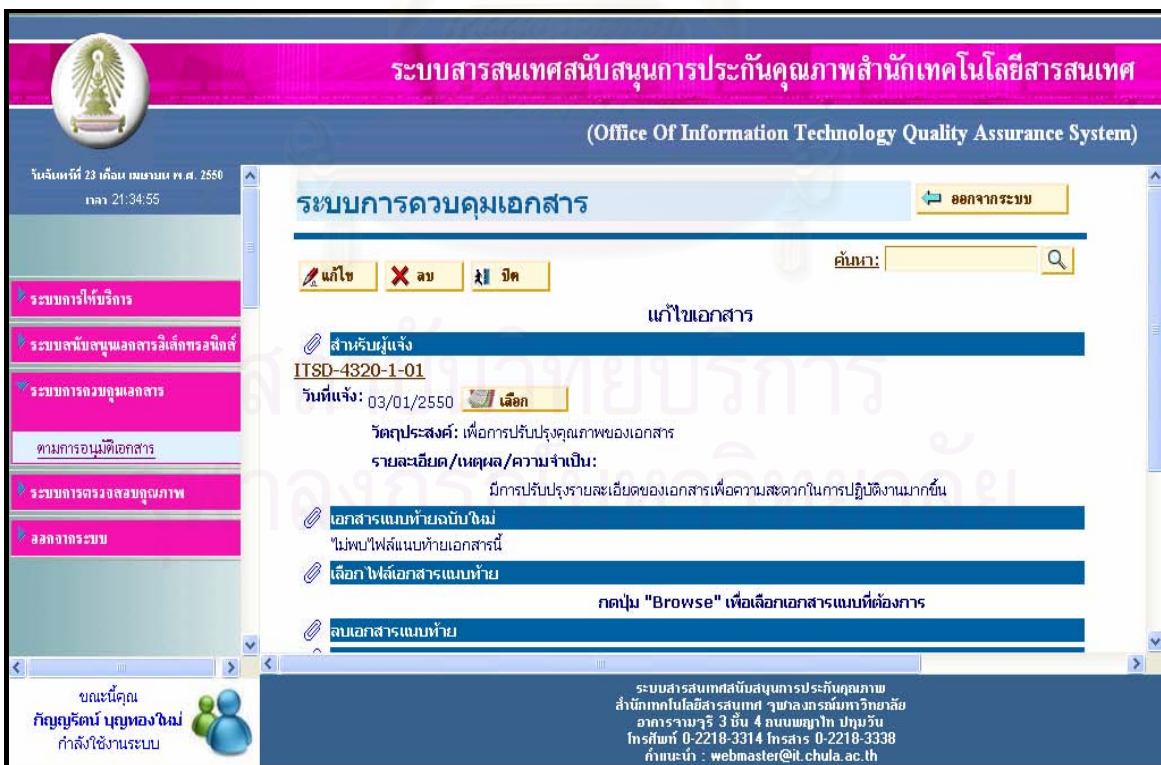
รหัสกรณีทดสอบ	กรณีทดสอบ TF013
ชื่อระบบ	ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ
ชื่อส่วนบริการ	ส่วนของระบบการควบคุมเอกสาร
ชื่อหน้าที่การทำงาน	ส่วนการบันทึกการแก้ไขเอกสาร
จุดประสงค์	การแสดงความแข็งแกร่งความผิดพลาดการบันทึกการแก้ไขเอกสาร(เนื่องจากไม่ระบุวัตถุประสงค์)
ชื่อผู้ใช้งานระบบ	ผู้ใช้งาน
ข้อมูลนำเข้า	<ul style="list-style-type: none"> วันที่แจ้ง วัตถุประสงค์ รายละเอียด/เหตุผล/ความจำเป็น
ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบ	ข้อมูลดังแสดงในตารางที่ ข.26 ข้อมูลทดสอบที่ TF013
ผลที่คาดหวัง (กรณีผิดพลาด)	ระบบแสดงข้อความเตือน เนื่องจากไม่ระบุวัตถุประสงค์
ผลที่คาดหวัง (กรณีปกติ)	ระบบแสดงหน้าจอผลการบันทึกการแก้ไขเอกสาร
ผลการทดสอบ (กรณีผิดพลาด)	ระบบแสดงข้อความเตือน เนื่องจากไม่ระบุวัตถุประสงค์ ดังแสดงในรูปที่ ข.25
ผลการทดสอบ (กรณีปกติ)	ระบบแสดงหน้าจอผลการบันทึกการแก้ไขเอกสาร ดังแสดงในรูปที่ ข.26
สรุปผลการทดสอบ	ผ่าน

ตารางที่ ข.26 ข้อมูลทดสอบกรณีทดสอบการบันทึกการแก้ไขเอกสาร

ชื่อข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูลที่ทดสอบ	
	กรณีปกติ	กรณีผิดพลาด
วันที่แจ้ง	03/01/2550	03/01/2550
วัตถุประสงค์	เพื่อการปรับปรุงคุณภาพของเอกสาร	[ไม่ระบุข้อมูล]
รายละเอียด/เหตุผล/ความจำเป็น	มีการปรับปรุงรายละเอียดของเอกสารเพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงานมากขึ้น	มีการปรับปรุงรายละเอียดของเอกสารเพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงานมากขึ้น



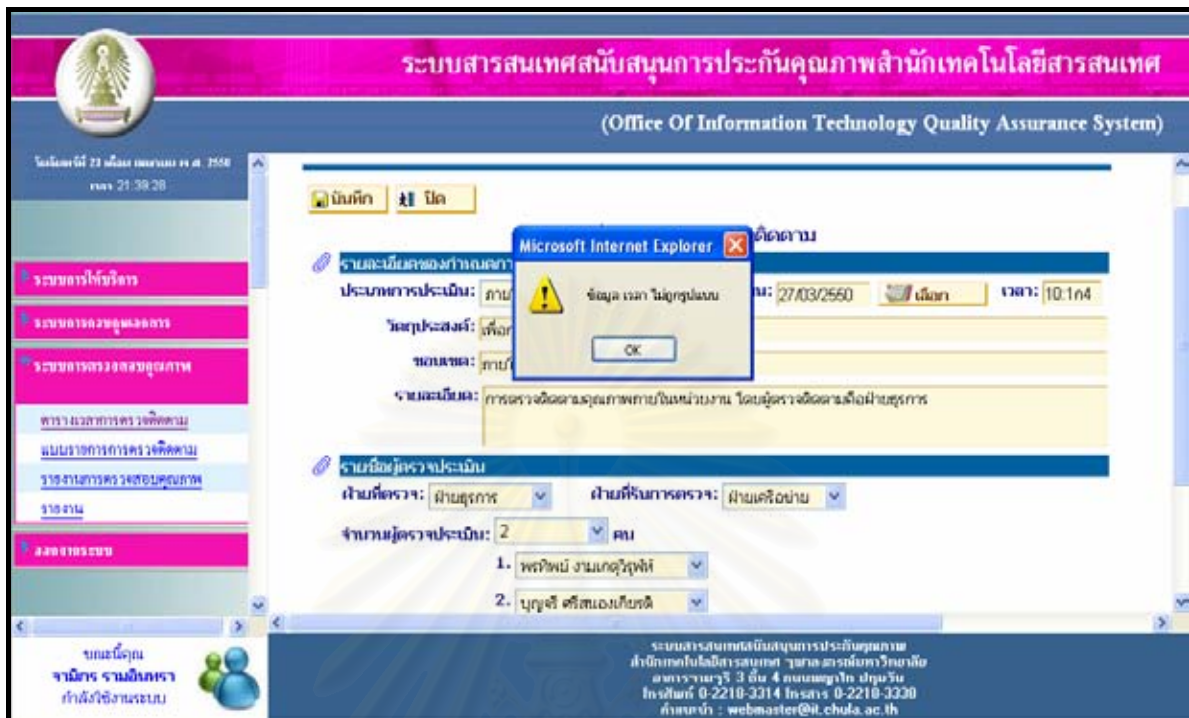
รูปที่ ข.25 หน้าจอผลการบันทึกการแก้ไขเอกสาร (กรณีผิดพลาด)



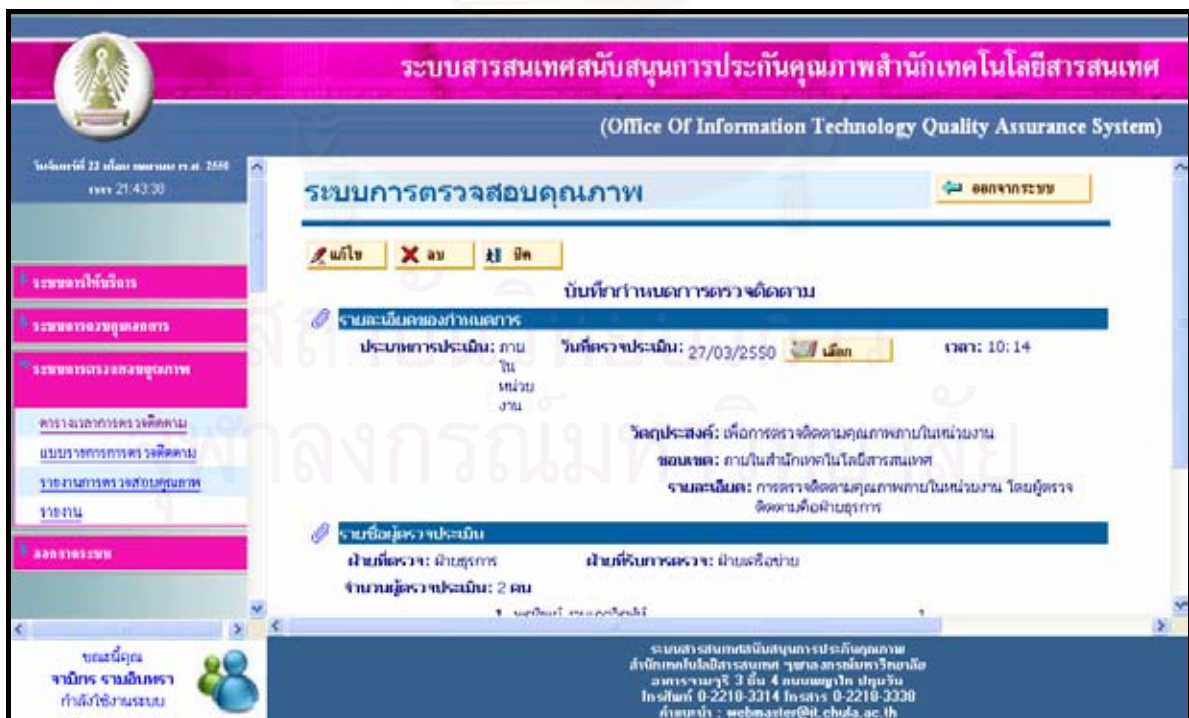
รูปที่ ข.26 หน้าจอผลการบันทึกการแก้ไขเอกสาร (กรณีปกติ)

ตารางที่ ช.27 กรณีทดสอบการบันทึกกำหนดการตรวจติดตาม

รหัสกรณีทดสอบ	กรณีทดสอบ TF014
ชื่อระบบ	ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ
ชื่อส่วนบริการ	ส่วนของระบบการตรวจติดตาม
ชื่อหน้าที่การทำงาน	ส่วนการบันทึกกำหนดการตรวจติดตาม
จุดประสงค์	การแสดงข้อความแจ้งความผิดพลาดการบันทึกกำหนดการตรวจติดตาม(เนื่องจากข้อมูลเวลาผิดปกติรูปแบบ)
ชื่อผู้ใช้งานระบบ	ผู้ใช้งาน
ข้อมูลนำเข้า	<ul style="list-style-type: none"> • วัตถุประสงค์ • ขอบเขต • วันที่ • เวลา • ผู้ตรวจ • ผู้รับการตรวจ • รายการบันทึก
ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบ	ข้อมูลดังแสดงในตารางที่ ช.28 ข้อมูลทดสอบที่ TF014
ผลที่คาดหวัง (กรณีผิดพลาด)	ระบบแสดงข้อความเตือน เนื่องจากข้อมูลเวลาผิดปกติรูปแบบ
ผลที่คาดหวัง (กรณีปกติ)	ระบบแสดงหน้าจอผลการบันทึกกำหนดการตรวจติดตาม
ผลการทดสอบ (กรณีผิดพลาด)	ระบบแสดงข้อความเตือน เนื่องจากข้อมูลเวลาผิดปกติรูปแบบ ดังแสดงในรูปที่ ช.27
ผลการทดสอบ (กรณีปกติ)	ระบบแสดงหน้าจอผลการบันทึกกำหนดการตรวจติดตาม ดังแสดงในรูปที่ ช.28
สรุปผลการทดสอบ	ผ่าน



รูปที่ ช.27 หน้าจอผลการบันทึกกำหนดการตรวจติดตาม (กรณีผิดพลาด)



รูปที่ ช.28 หน้าจอผลการบันทึกกำหนดการตรวจติดตาม (กรณีปกติ)

ตารางที่ ข.28 ข้อมูลทดสอบกรณีทดสอบการบันทึกกำหนดการตรวจติดตาม

ชื่อข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูลที่ทดสอบ	
	กรณีปกติ	กรณีผิดพลาด
วัตถุประสงค์	เพื่อการตรวจติดตามคุณภาพภายในหน่วยงาน	เพื่อการตรวจติดตามคุณภาพภายในหน่วยงาน
ขอบเขต	ภายในสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ	ภายในสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ
วันที่	27/03/2550	27/03/2550
เวลา	10:14	10:1ก4
ผู้ตรวจ	ฝ่ายธุรการ	ฝ่ายธุรการ
ผู้รับการตรวจ	ฝ่ายเครือข่าย	ฝ่ายเครือข่าย
รายละเอียด	การตรวจติดตามคุณภาพภายในหน่วยงาน โดยผู้ตรวจติดตามคือฝ่ายธุรการ	การตรวจติดตามคุณภาพภายในหน่วยงาน โดยผู้ตรวจติดตามคือฝ่ายธุรการ

ตารางที่ ข.29 กรณีทดสอบการบันทึกการตรวจติดตาม

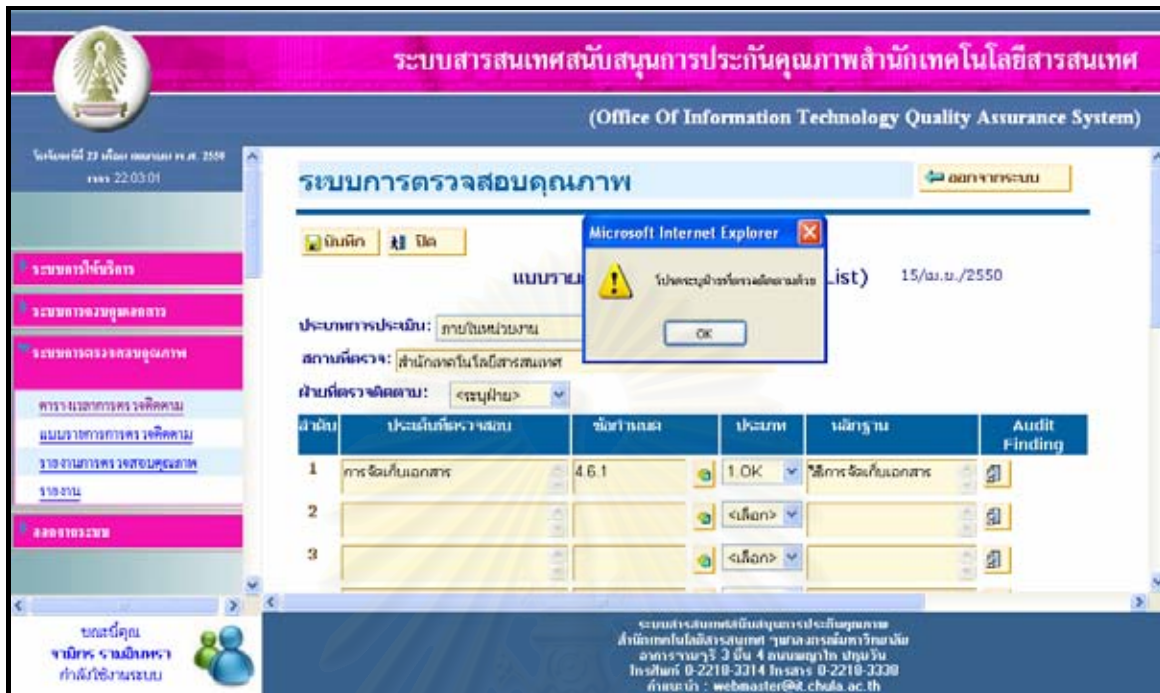
รหัสกรณีทดสอบ	กรณีทดสอบ TF015
ชื่อระบบ	ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ
ชื่อส่วนบริการ	ส่วนของระบบการตรวจติดตาม
ชื่อหน้าที่การทำงาน	ส่วนการบันทึกการตรวจติดตาม
จุดประสงค์	การแสดงความแข็งแกร่งความผิดพลาดการบันทึกการตรวจติดตาม (เนื่องจากไม่ระบุฝ่ายที่ตรวจติดตาม)
ชื่อผู้ใช้งานระบบ	ผู้ใช้งาน
ข้อมูลนำเข้า	<ul style="list-style-type: none"> • สถานที่ตรวจ • ผู้รับการตรวจติดตาม • ประเด็นที่ตรวจสอบ • ข้อกำหนด • ประเภท • หลักฐาน
ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบ	ข้อมูลดังแสดงในตารางที่ ข.30 ข้อมูลทดสอบที่ TF015
ผลที่คาดหวัง (กรณีผิดพลาด)	ระบบแสดงข้อความเตือน เนื่องจากไม่ระบุฝ่ายที่ตรวจติดตาม
ผลที่คาดหวัง (กรณีปกติ)	ระบบแสดงหน้าจอผลการบันทึกการตรวจติดตาม

ตารางที่ ข.29 กรณีทดสอบการบันทึกการตรวจติดตาม (ต่อ)

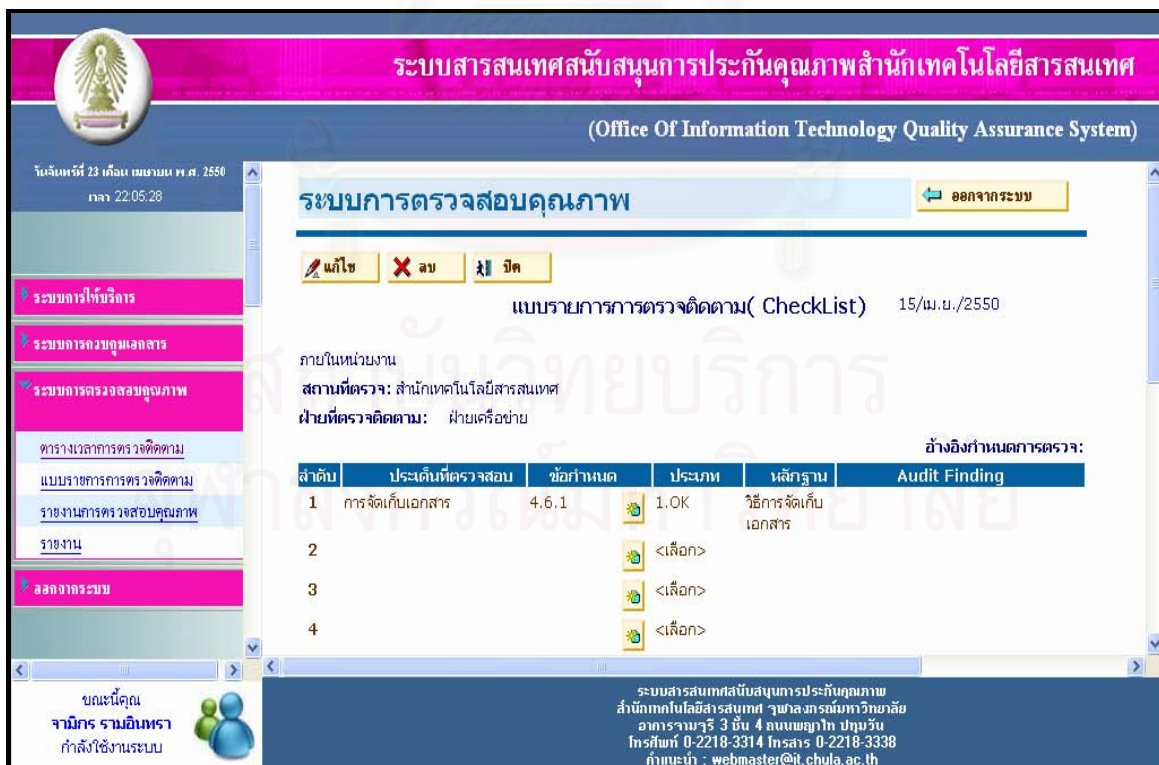
ผลการทดสอบ (กรณีผิดพลาด)	ระบบแสดงข้อความเตือน เนื่องจากไม่ระบุฝ่ายที่ตรวจติดตาม ดังแสดงในรูปที่ ข.29
ผลการทดสอบ (กรณีปกติ)	ระบบแสดงหน้าจอผลการบันทึกการตรวจติดตาม ดังแสดง ในรูปที่ ข.30
สรุปผลการทดสอบ	ผ่าน

ตารางที่ ข.30 ข้อมูลทดสอบกรณีทดสอบการบันทึกการตรวจติดตาม

ชื่อข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูลที่ทดสอบ	
	กรณีปกติ	กรณีผิดพลาด
สถานที่ตรวจ	สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ	สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ
ฝ่ายที่ตรวจติดตาม	ฝ่ายเครือข่าย	[ไม่ระบุข้อมูล]
ประเด็นที่ตรวจสอบ	การจัดเก็บเอกสาร	การจัดเก็บเอกสาร
ข้อกำหนด	4.6.1	4.6.1
ประเภท	1. OK	1. OK
หลักฐาน	วิธีการจัดเก็บเอกสาร	วิธีการจัดเก็บเอกสาร



รูปที่ ข.29 หน้าจอผลการบันทึกรายการตรวจติดตาม (กรณีผิดพลาด)



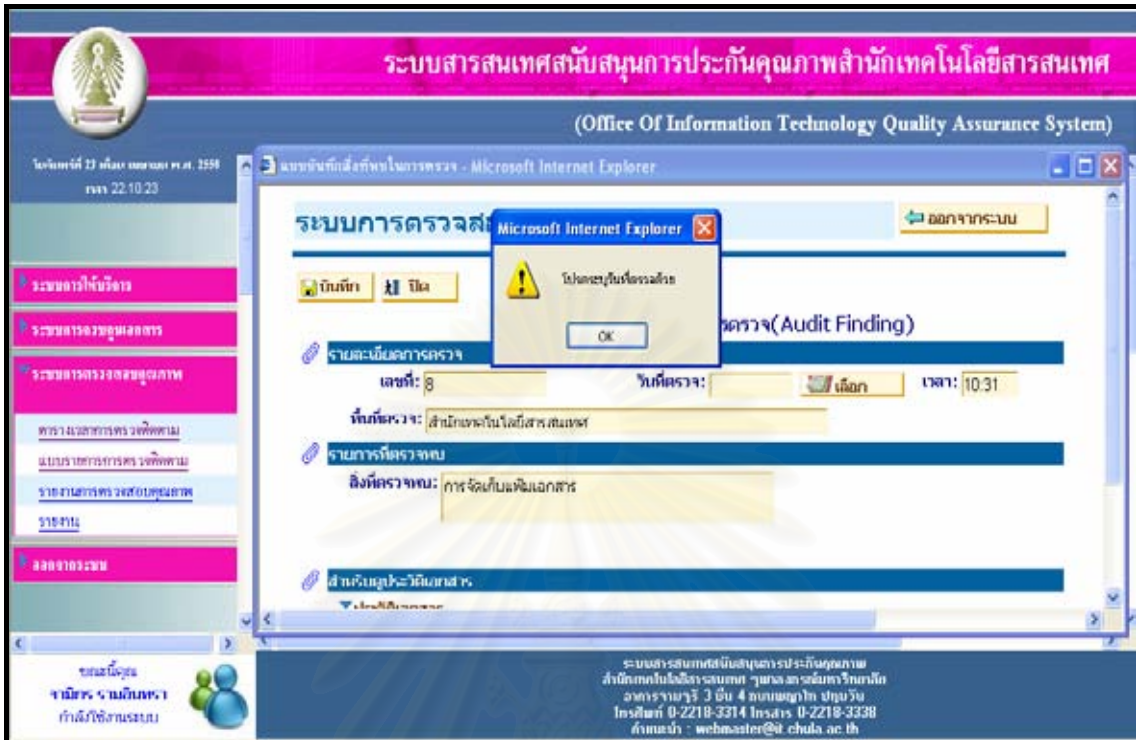
รูปที่ ข.30 หน้าจอผลการบันทึกรายการตรวจติดตาม (กรณีปกติ)

ตารางที่ ข.31 กรณีทดสอบการบันทึกสิ่งที่ตรวจพบในการตรวจติดตาม

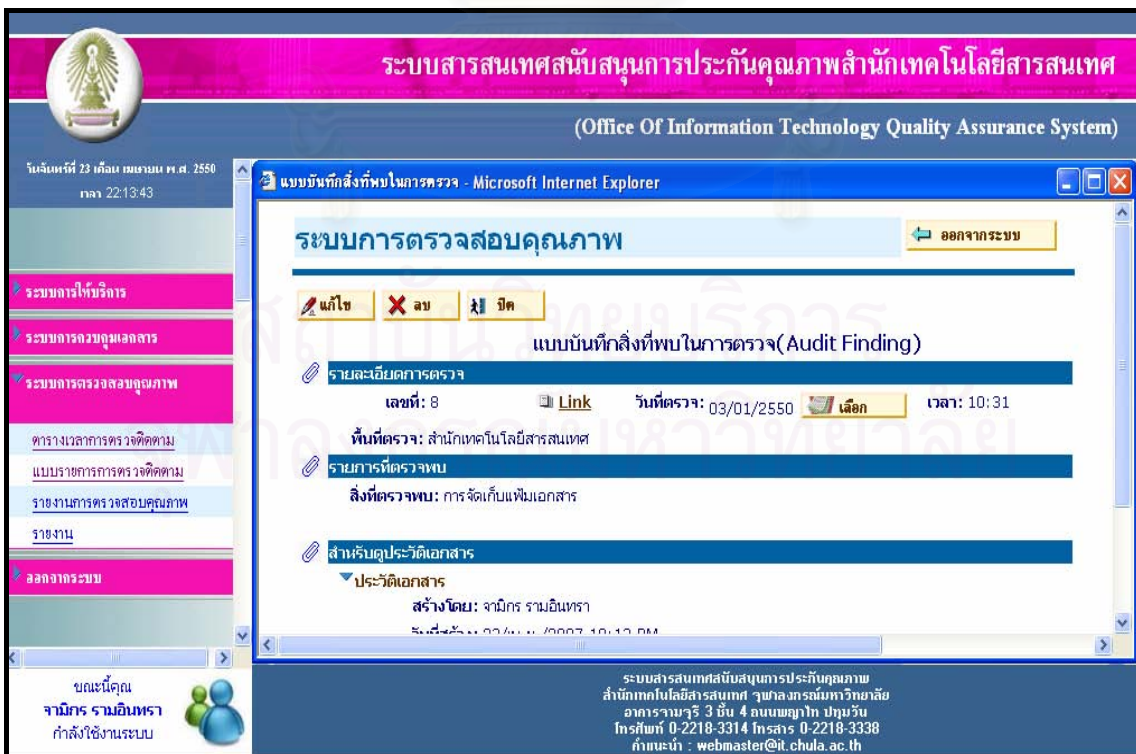
รหัสกรณีทดสอบ	กรณีทดสอบ TF016
ชื่อระบบ	ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ
ชื่อส่วนบริการ	ส่วนของระบบการตรวจติดตาม
ชื่อหน้าที่การทำงาน	ส่วนการบันทึกสิ่งที่ตรวจพบในการตรวจติดตาม
จุดประสงค์	การแสดงความแข็งแกร่งความผิดพลาดการบันทึกสิ่งที่ตรวจพบในการตรวจติดตาม (เนื่องจากไม่ระบุวันที่ตรวจ)
ชื่อผู้ใช้งานระบบ	ผู้ใช้งาน
ข้อมูลนำเข้า	<ul style="list-style-type: none"> • เลขที่ • วันที่ตรวจ • เวลา • พื้นที่ตรวจ • สิ่งที่ตรวจพบ
ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบ	ข้อมูลดังแสดงในตารางที่ ข.32 ข้อมูลทดสอบที่ TF016
ผลที่คาดหวัง (กรณีผิดพลาด)	ระบบแสดงข้อความเตือน เนื่องจากไม่ระบุวันที่ตรวจ
ผลที่คาดหวัง (กรณีปกติ)	ระบบแสดงหน้าจอผลการบันทึกสิ่งที่ตรวจพบในการตรวจติดตาม
ผลการทดสอบ (กรณีผิดพลาด)	ระบบแสดงข้อความเตือน เนื่องจากไม่ระบุวันที่ตรวจ ดังแสดงในรูปที่ ข.31
ผลการทดสอบ (กรณีปกติ)	ระบบแสดงหน้าจอผลการบันทึกสิ่งที่ตรวจพบในการตรวจติดตาม ดังแสดงในรูปที่ ข.32
สรุปผลการทดสอบ	ผ่าน

ตารางที่ ข.32 ข้อมูลทดสอบกรณีทดสอบการบันทึกสิ่งที่ตรวจพบในการตรวจติดตาม

ชื่อข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูลที่ทดสอบ	
	กรณีปกติ	กรณีผิดพลาด
เลขที่	8	8
วันที่ตรวจ	03/01/2550	[ไม่ระบุข้อมูล]
เวลา	10:31	10:31
พื้นที่ตรวจ	สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ	สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ
สิ่งที่ตรวจพบ	การจัดเก็บแฟ้มเอกสาร	การจัดเก็บแฟ้มเอกสาร



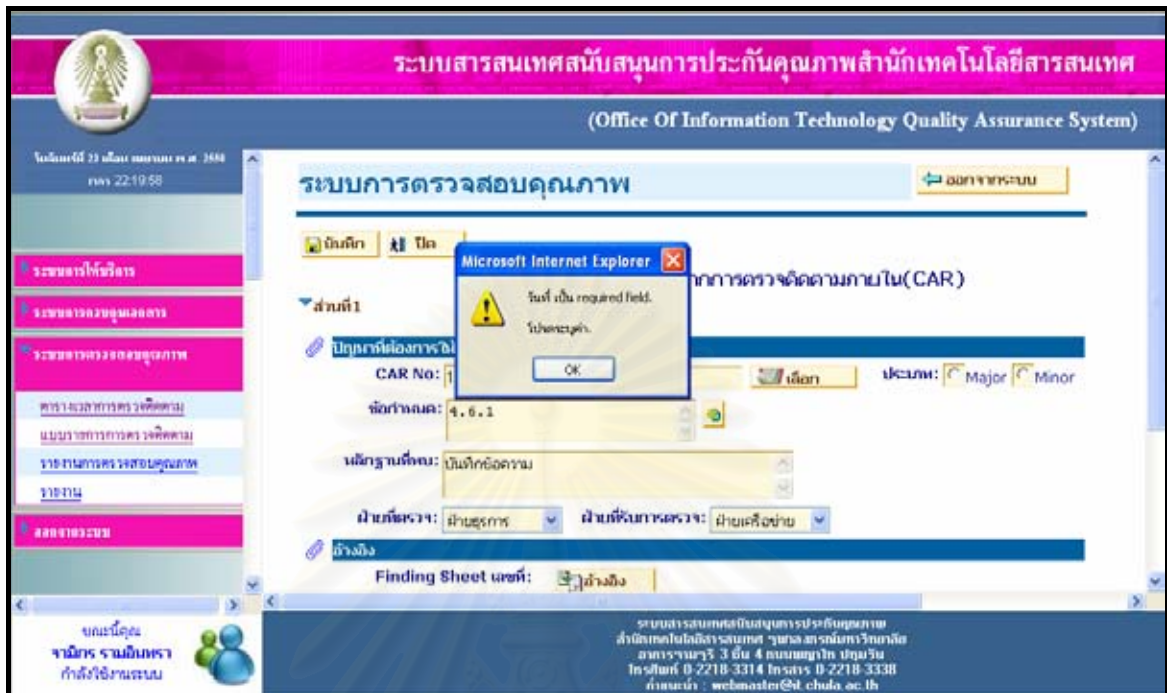
รูปที่ ข.31 หน้าจอผลการบันทึกสิ่งที่ตรวจพบในการตรวจติดตาม (กรณีผิดพลาด)



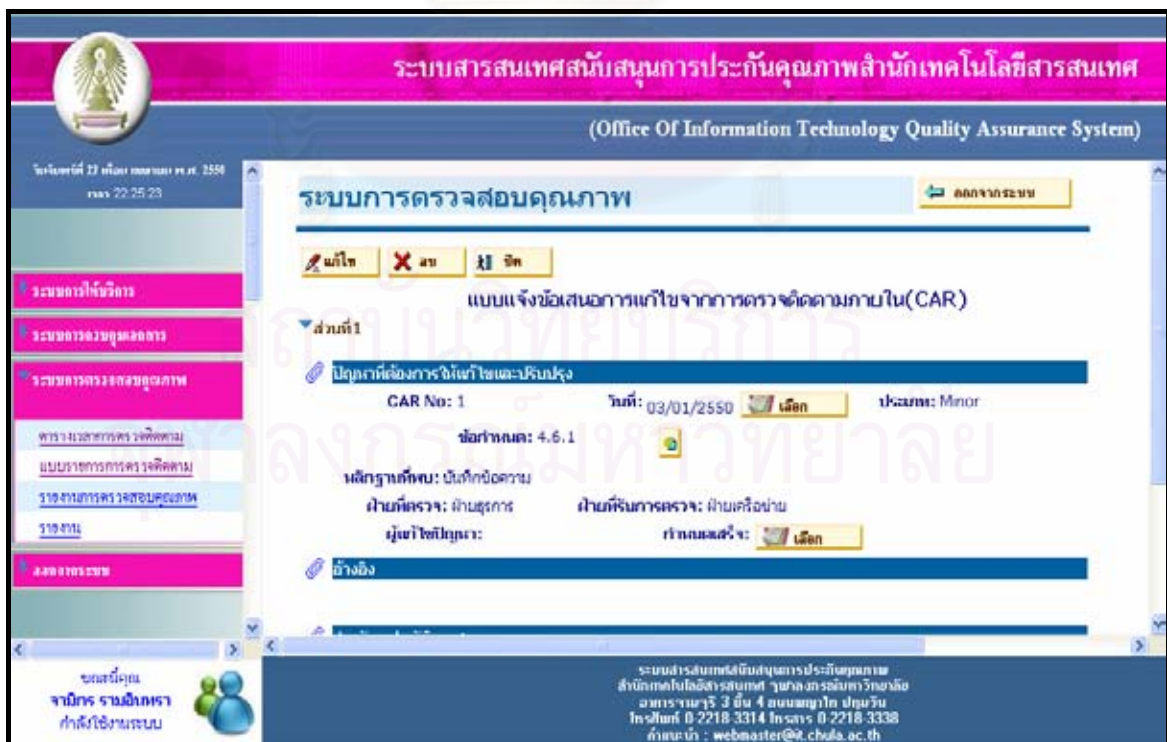
รูปที่ ข.32 หน้าจอผลการบันทึกสิ่งที่ตรวจพบในการตรวจติดตาม (กรณีปกติ)

ตารางที่ ข.33 กรณีทดสอบการบันทึกข้อเสนอการแก้ไขจากการตรวจติดตาม

รหัสกรณีทดสอบ	กรณีทดสอบ TF017
ชื่อระบบ	ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ
ชื่อส่วนบริการ	ส่วนของระบบการตรวจติดตาม
ชื่อหน้าที่การทำงาน	ส่วนการบันทึกข้อเสนอการแก้ไขจากการตรวจติดตาม
จุดประสงค์	การแสดงความแข็งแกร่งความผิดพลาดการบันทึกข้อเสนอการแก้ไขจากการตรวจติดตาม (เนื่องจากไม่ระบุวันที่)
ชื่อผู้ใช้งานระบบ	ผู้ใช้งาน
ข้อมูลนำเข้า	<ul style="list-style-type: none"> • CAR No • วันที่ • ประเภท • ชื่อกำหนด • หลักฐานที่พบ • ผู้แก้ไขปัญหา • กำหนดเสร็จ
ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบ	ข้อมูลดังแสดงในตารางที่ ข.34 ข้อมูลทดสอบที่ TF017
ผลที่คาดหวัง (กรณีผิดพลาด)	ระบบแสดงข้อความเตือน เนื่องจากไม่ระบุวันที่
ผลที่คาดหวัง (กรณีปกติ)	ระบบแสดงหน้าจอผลการบันทึกข้อเสนอการแก้ไขจากการตรวจติดตาม
ผลการทดสอบ (กรณีผิดพลาด)	ระบบแสดงข้อความเตือน เนื่องจากไม่ระบุวันที่ ดังแสดงในรูปที่ ข.33
ผลการทดสอบ (กรณีปกติ)	ระบบแสดงหน้าจอผลการบันทึกข้อเสนอการแก้ไขจากการตรวจติดตาม ดังแสดงในรูปที่ ข.34
สรุปผลการทดสอบ	ผ่าน



รูปที่ ข.33 หน้าจอผลการบันทึกข้อเสนอการแก้ไขจากการตรวจติดตาม (กรณีผิดพลาด)



รูปที่ ข.34 หน้าจอผลการบันทึกข้อเสนอการแก้ไขจากการตรวจติดตาม (กรณีปกติ)

ตารางที่ ข.34 ข้อมูลทดสอบกรณีทดสอบการบันทึกข้อเสนอการแก้ไขจากการตรวจติดตาม

ชื่อข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูลที่ทดสอบ	
	กรณีปกติ	กรณีผิดพลาด
CAR No	1	1
วันที่	03/01/2550	[ไม่ระบุข้อมูล]
ประเภท	Minor	Minor
ข้อกำหนด	4.6.1	4.6.1
หลักฐานที่พบ	บันทึกข้อความ	บันทึกข้อความ
ผู้รับตรวจ	ฝ่ายธุรการ	ฝ่ายธุรการ

ตารางที่ ข.35 กรณีทดสอบการลงทะเบียนผู้ใช้

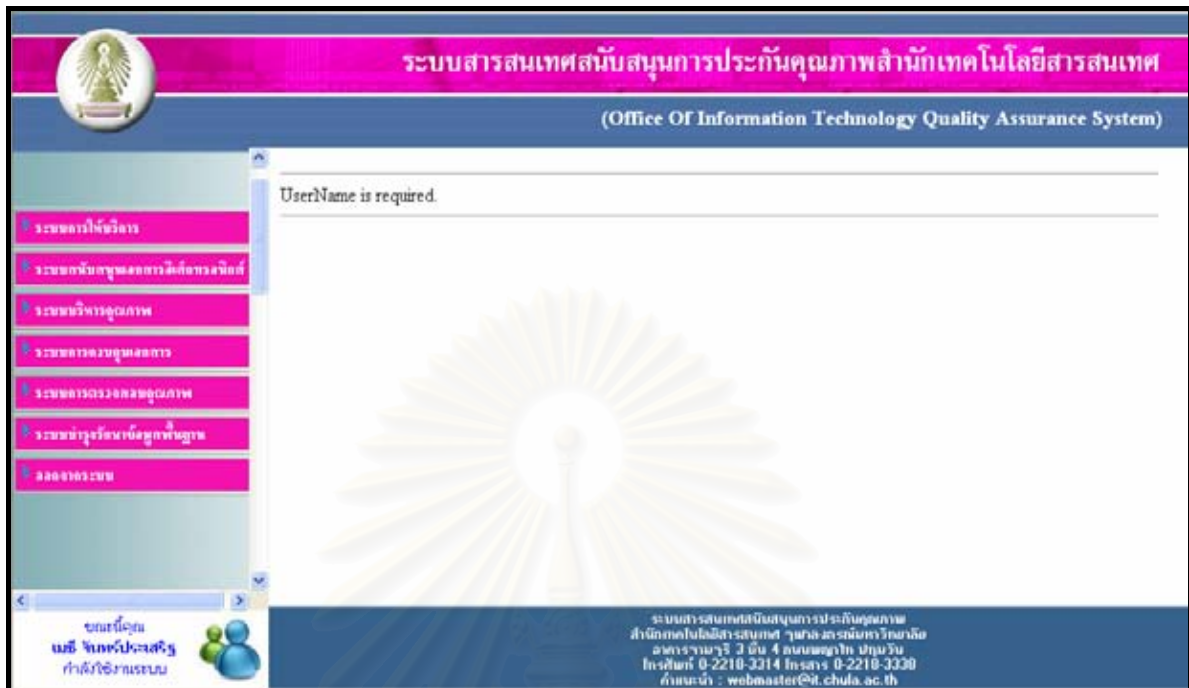
รหัสกรณีทดสอบ	กรณีทดสอบ TF018
ชื่อระบบ	ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ
ชื่อส่วนบริการ	ส่วนของระบบบำรุงรักษาข้อมูลพื้นฐาน
ชื่อหน้าที่การทำงาน	ส่วนการลงทะเบียนผู้ใช้
จุดประสงค์	การแสดงข้อความแจ้งความผิดพลาดการลงทะเบียนผู้ใช้ (เนื่องจากไม่ระบุ Username)
ชื่อผู้ใช้งานระบบ	ผู้ใช้งาน
ข้อมูลนำเข้า	<ul style="list-style-type: none"> • ชื่อ • นามสกุล • ประเภท • Username • Password • รหัสพนักงาน • ชื่อหน่วยงาน • โทรศัพท์ • โทรสาร
ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบ	ข้อมูลดังแสดงในตารางที่ ข.36 ข้อมูลทดสอบที่ TF018
ผลที่คาดหวัง (กรณีผิดพลาด)	ระบบแสดงข้อความเตือน เนื่องจากไม่ระบุ Username

ตารางที่ ข.35 กรณีทดสอบการลงทะเบียนผู้ใช้ (ต่อ)

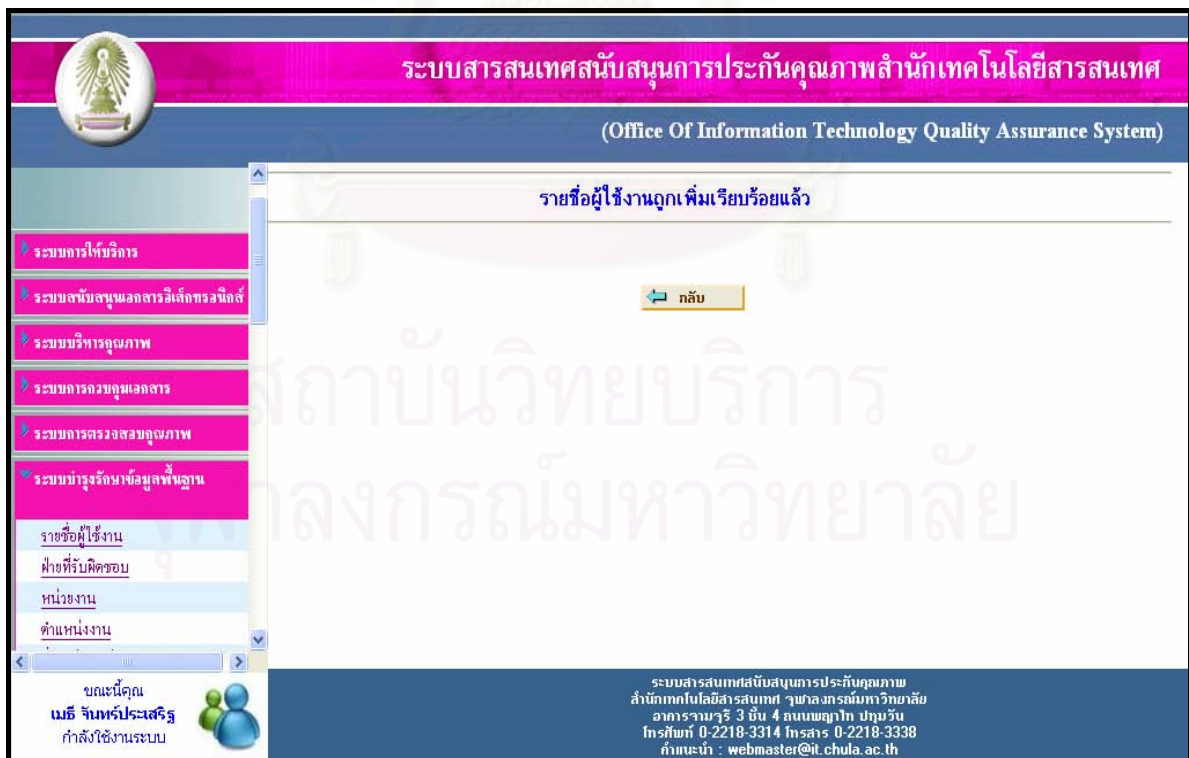
ผลที่คาดหวัง (กรณีปกติ)	ระบบแสดงหน้าจอผลการลงทะเบียนผู้ใช้
ผลการทดสอบ (กรณีผิดพลาด)	ระบบแสดงข้อความเตือน เนื่องจากไม่ระบุ Username ดังแสดงในรูปที่ ข.35
ผลการทดสอบ (กรณีปกติ)	ระบบแสดงหน้าจอผลการลงทะเบียนผู้ใช้ ดังแสดงในรูปที่ ข.36
สรุปผลการทดสอบ	ผ่าน

ตารางที่ ข.36 ข้อมูลทดสอบกรณีทดสอบการลงทะเบียนผู้ใช้

ชื่อข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูลที่ทดสอบ	
	กรณีปกติ	กรณีผิดพลาด
ชื่อ	ผู้ใช้งาน9	ผู้ใช้งาน9
นามสกุล	ผู้ใช้งาน9	ผู้ใช้งาน9
ประเภท	ผู้ใช้งานทั่วไป	ผู้ใช้งานทั่วไป
Username	user9	[ไม่ระบุข้อมูล]
Password	*****	*****
รหัสพนักงาน	100409	100409
ชื่อหน่วยงาน	คณะอักษรศาสตร์	คณะอักษรศาสตร์
โทรศัพท์	0-2218-4873	0-2218-4873
โทรสาร	0-2218-4800	0-2218-4800



รูปที่ ข.35 หน้าจอผลการบันทึกการลงทะเบียนผู้ใช้ (กรณีผิดพลาด)



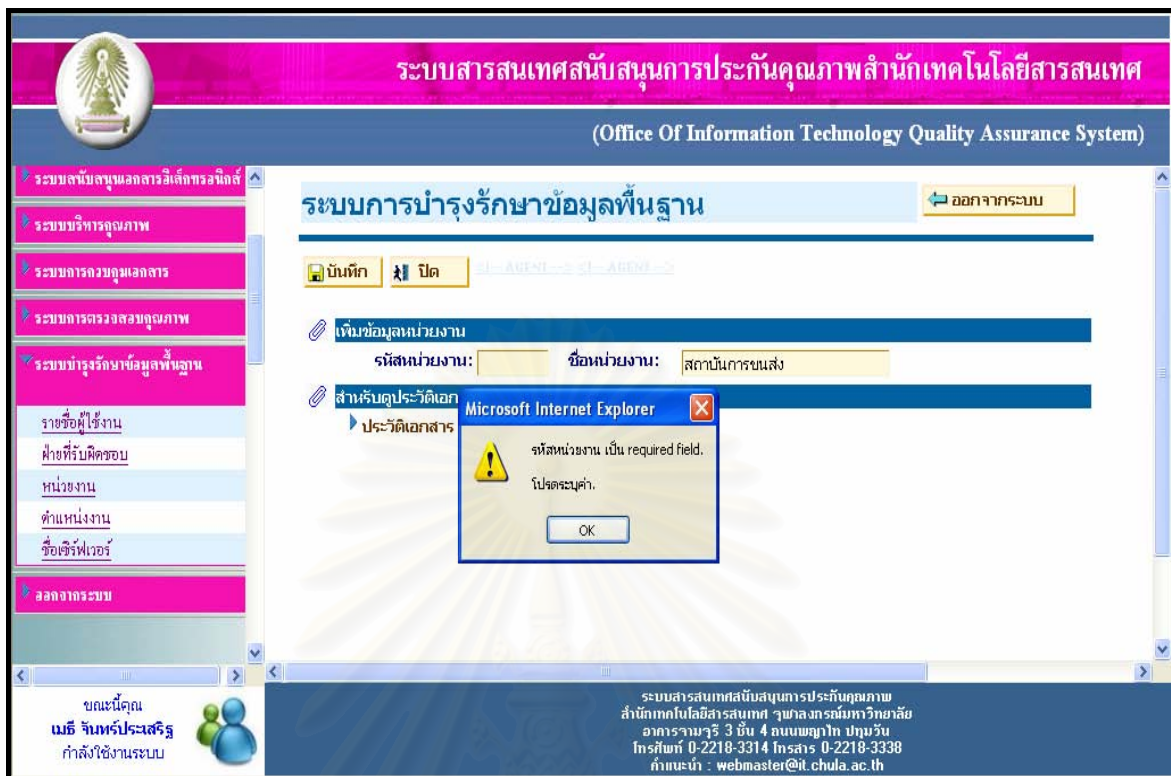
รูปที่ ข.36 หน้าจอผลการบันทึกการลงทะเบียนผู้ใช้ (กรณีปกติ)

ตารางที่ ข.37 กรณีทดสอบการบันทึกข้อมูลหน่วยงาน

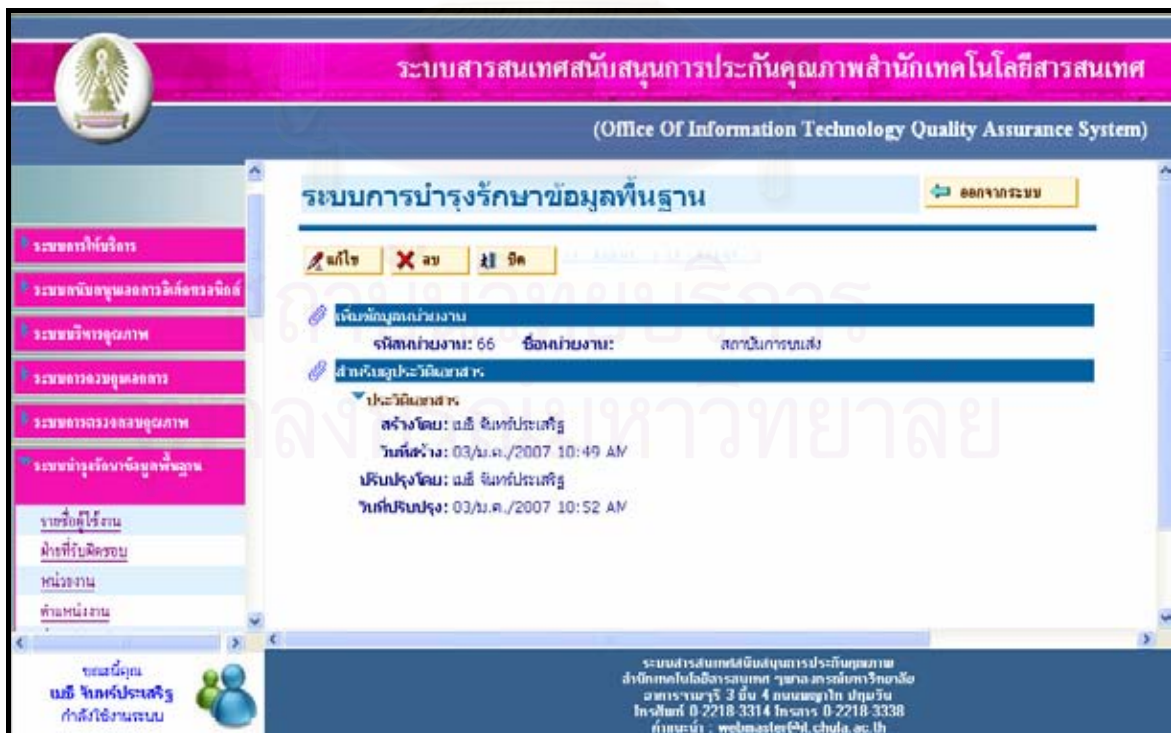
รหัสกรณีทดสอบ	กรณีทดสอบ TF019
ชื่อระบบ	ระบบสารสนเทศสนับสนุนการประกันคุณภาพ
ชื่อส่วนบริการ	ส่วนของระบบบำรุงรักษาข้อมูลพื้นฐาน
ชื่อหน้าที่การทำงาน	ส่วนการบันทึกข้อมูลหน่วยงาน
จุดประสงค์	การแสดงความแข็งแกร่งความผิดพลาดการบันทึกข้อมูลหน่วยงาน (เนื่องจากไม่ระบุรหัสหน่วยงาน)
ชื่อผู้ใช้งานระบบ	ผู้ใช้งาน
ข้อมูลนำเข้า	<ul style="list-style-type: none"> รหัสหน่วยงาน ชื่อหน่วยงาน
ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบ	ข้อมูลดังแสดงในตารางที่ ข.38 ข้อมูลทดสอบที่ TF019
ผลที่คาดหวัง (กรณีผิดพลาด)	ระบบแสดงข้อความเตือน เนื่องจากไม่ระบุรหัสหน่วยงาน
ผลที่คาดหวัง (กรณีปกติ)	ระบบแสดงหน้าจอผลการบันทึกข้อมูลหน่วยงาน
ผลการทดสอบ (กรณีผิดพลาด)	ระบบแสดงข้อความเตือน เนื่องจากไม่ระบุรหัสหน่วยงาน ดังแสดงในรูปที่ ข.37
ผลการทดสอบ (กรณีปกติ)	ระบบแสดงหน้าจอผลการบันทึกข้อมูลหน่วยงาน ดังแสดงในรูปที่ ข.38
สรุปผลการทดสอบ	ผ่าน

ตารางที่ ข.38 ข้อมูลทดสอบกรณีทดสอบการบันทึกข้อมูลหน่วยงาน

ชื่อข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูลที่ทดสอบ	
	กรณีปกติ	กรณีผิดพลาด
รหัสหน่วยงาน	66	[ไม่ระบุข้อมูล]
ชื่อหน่วยงาน	สถาบันการขนส่ง	สถาบันการขนส่ง



รูปที่ ข.37 หน้าจอผลการบันทึกข้อมูลหน่วยงาน (กรณีผิดพลาด)



รูปที่ ข.38 หน้าจอผลการบันทึกข้อมูลหน่วยงาน (กรณีปกติ)

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายเมธี จันทรประเสริฐ เกิดวันที่ 17 มีนาคม พ.ศ. 2521 ที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต หลักสูตรสถิติศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อธุรกิจ ภาควิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2543 และเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขา วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2546 ปัจจุบันปฏิบัติงานตำแหน่งเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบ (คอมพิวเตอร์) สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย