

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.

ระบบสารสนเทศกับการควบคุมเอกสารคุณภาพตามมาตรฐาน ISO9000

An Information System for ISO9000 Documentation Control

โดย

นายฐากร วัฒนจักร์

รหัส 45066116



H003102

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร. กัทธชัย ลลิตโรจน์วงศ์

วัน เดือน ปี.....	11 พ.ค. 2550
เลขทะเบียน.....	03102
เลขเรียกหนังสือ.....	อกท. 1115 '2546
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."	

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษาระณีพิเศษ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	ระบบสารสนเทศเพื่อการควบคุมเอกสารคุณภาพตามมาตรฐาน ISO9000
นักศึกษา	นายฐากร วัฒนจักร์
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร. กัทรัชชย์ สถิตโรจน์วงศ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2546

บทคัดย่อ

ปัจจุบันหน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชนได้มีการนำระบบคุณภาพ ISO9000:2000 เข้ามาประยุกต์ใช้กับองค์กร เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน ตามข้อกำหนดของอนุกรมมาตรฐาน ISO9000:2000 ในข้อที่ 4.2.3 การควบคุมเอกสาร ระบุสาระสำคัญว่าองค์กรจะต้องมีการควบคุมเอกสารในระบบบริหารคุณภาพ โดยมีการอนุมัติเอกสารเพื่อความสมบูรณ์ก่อนการประกาศใช้ ทำการทบทวนและปรับให้เอกสารเป็นปัจจุบันเมื่อจำเป็น ตลอดจนการอนุมัติเอกสารใหม่ ทำให้มั่นใจว่าการเปลี่ยนแปลงและสถานะของการแก้ไขเอกสารฉบับปัจจุบันได้รับการชี้แจง และอื่นๆ จึงเป็นที่มาของการนำระบบสารสนเทศเข้ามาประยุกต์ใช้กับระบบงานดังกล่าวเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้กับองค์กร

Title An Information System of ISO9000 Documentation Control
Student Takorn Wattanajug
Advisor Dr.Pattarachai Lalitrojwong
Level of Study Master of Science in Information Technology
Major Information Technology Management
Academic Year 2003

ABSTRACT

At present, both public and private sectors have introduced ISO 9000:2000 in their working systems in order to boost their competitive advantage. According to ISO 9000:2000 requirements under item 4.2.3 regarding the document flows control system, it is said that the organization is required to set up the document flows control system to meet with the quality standard and that the approval of documents is to be made before actual application. The revision and update of documents and the approval of new documents are also necessary. This is to assure that the change and status of the document correction is identified. This is the objective of an application of MIS to boost efficiency in corporate operations.

กิตติกรรมประกาศ

ความสำเร็จของโครงการศึกษาระณีพิเศษฉบับนี้ ผู้จัดทำได้รับความกรุณาและความช่วยเหลือจากบุคคลหลายท่าน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อาจารย์ภัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์ ผู้ให้คำปรึกษาและชี้แนะถึงการออกแบบและพัฒนาระบบงาน ตลอดจน แนวทางในการจัดทำโครงการ จึงขอขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้ นอกจากนี้ผู้จัดทำขอขอบพระคุณเพื่อนร่วมชั้น ITM 11 ทุกคนและที่สำคัญที่สุดคือ บุคคลในครอบครัวที่คอยช่วยเหลือ และให้กำลังใจตลอดมา



ฐากร วัฒนจักร์

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญรูป.....	VII
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบงาน.....	2
1.3 ขอบเขตของการศึกษา.....	2
1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	3
1.5 เป้าหมายของการพัฒนาระบบ.....	3
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 หลักการควบคุมเอกสารตามมาตรฐาน ISO9000.....	4
2.2 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับฐานข้อมูลและการออกแบบฐานข้อมูล.....	4
2.3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน.....	6
3. การศึกษาระบบงานปัจจุบัน.....	9
3.1 การทำงานของระบบปัจจุบัน.....	9
3.2 ปัญหาที่เกิดจากระบบงานในปัจจุบัน.....	11
4. การวิเคราะห์และการออกแบบระบบใหม่.....	13
4.1 ความต้องการสำหรับระบบงานใหม่.....	13
4.2 การวิเคราะห์โครงสร้างของระบบงานใหม่.....	13

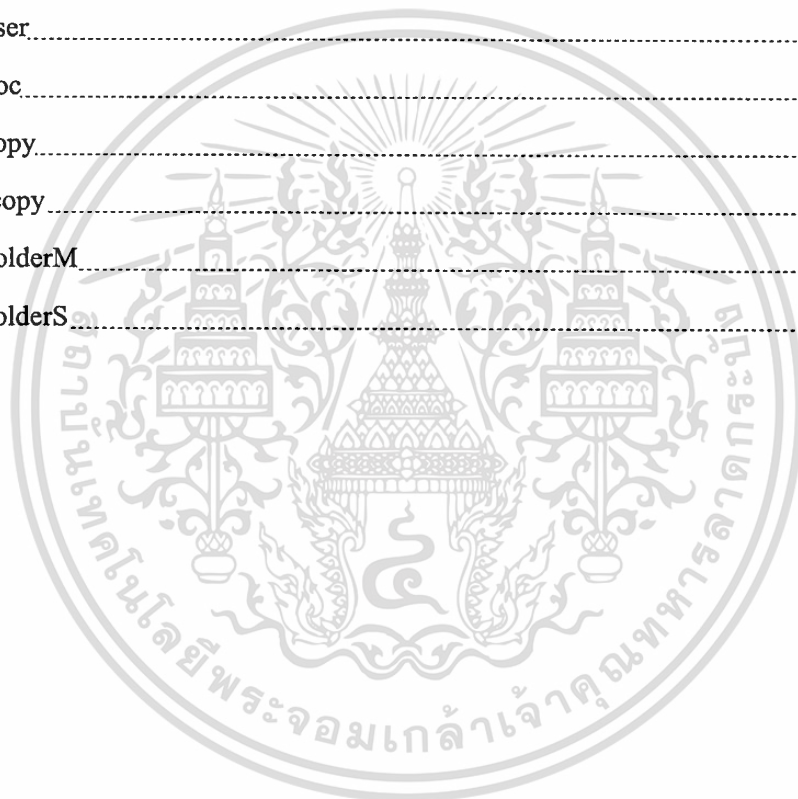
สารบัญ (ต่อ)

หน้า

5. การออกแบบฐานข้อมูล.....	17
5.1 พจนานุกรมข้อมูล.....	19
5.2 เครื่องมือที่ใช้พัฒนาระบบความต้องการพื้นฐานของระบบ.....	22
5.3 โครงสร้าง Network และการ Share Database.....	23
5.4 โครงสร้างของระบบ.....	24
6. บทสรุป.....	36
6.1 สรุปโครงการ.....	36
6.2 ข้อเสนอแนะ.....	36
บรรณานุกรม.....	37
ประวัติผู้เขียน.....	38

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่	
5.1 Table Dar.....	19
5.2 Table SubDar.....	20
5.3 Table Dapp.....	20
5.4 Table User.....	20
5.5 Table Doc.....	21
5.6 Table Copy.....	21
5.7 Table Scopy.....	22
5.8 Table HolderM.....	22
5.9 Table HolderS.....	22



สารบัญรูป

หน้า

รูปที่

3.1 ขั้นตอนการทำงานของระบบงานเพิ่ม,แก้ไข,ยกเลิกเอกสารคุณภาพ.....	10
3.2 ขั้นตอนการขอถ่ายสำเนา เอกสารคุณภาพ.....	11
4.1 แผนภาพบริบท ของระบบงานใหม่.....	13
4.2 แผนภาพกระแสข้อมูล Level 1 ของระบบ.....	14
4.3 แผนภาพกระแสข้อมูล Level 2 ส่วนรับคำขอแก้ไขเอกสารคุณภาพ.....	15
4.4 แผนภาพกระแสข้อมูล Level 2 ส่วนรับคำขอสำเนาเอกสารคุณภาพ.....	16
5.1 แผนภาพ E-R ฐานข้อมูล.....	18
5.2 ภาพจำลองระบบเครือข่ายภายในองค์กร.....	23
5.3 เมนูหลักของระบบ.....	25
5.4 หน้าจอ ตรวจสอบการเข้าใช้ฐานข้อมูล.....	25
5.5 หน้าจอขอแก้ไขเอกสารคุณภาพ.....	26
5.6 หน้าจอการอนุมัติการแก้ไขเอกสารคุณภาพ.....	27
5.7 หน้าจอตรวจสอบการอนุมัติการแก้ไขเอกสาร.....	28
5.8 รายงานประวัติการแก้ไขเอกสาร.....	28
5.9 รายงานจำนวนการขอแก้ไขเอกสารทั้งปี.....	29
5.10 รายงานรายละเอียดใบขอแก้ไขเอกสาร.....	30
5.11 รายงาน Master Document List.....	30
5.12 หน้าจอขอสำเนาเอกสารคุณภาพ.....	31
5.13 หน้าจอตรวจสอบการขอถ่ายสำเนาเอกสารคุณภาพ.....	32
5.14 รายงานการขอถ่ายสำเนาเอกสาร.....	32
5.15 หน้าจอเพิ่มรายชื่อเอกสารคุณภาพ.....	33
5.16 หน้าจอเพิ่มรายชื่อผู้ใช้เอกสารคุณภาพ.....	34
5.17 หน้าจอเพิ่มรายชื่อผู้ถือครองเอกสาร.....	35
5.18 รายงานผู้ถือครองเอกสาร.....	35

VII

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา

ในปัจจุบัน องค์กรทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ได้ให้ความสำคัญถึงมาตรฐานและคุณภาพของสินค้าและบริการ โดยสิ่งที่จะบ่งบอกได้ถึงคุณภาพของสินค้าและบริการก็คือกระบวนการทำงานที่ได้มาตรฐานนั่นเอง ปัจจุบันจึงได้มีการนำระบบบริหารคุณภาพ ISO9000 เข้ามาประยุกต์ใช้ในองค์กรกันอย่างแพร่หลาย ตามมาตรฐาน ISO9000 ได้ระบุถึงข้อกำหนดไว้ด้วยกันหลายข้อ อย่างเช่น ข้อกำหนดที่ว่าด้วยความรับผิดชอบของฝ่ายบริหาร ข้อกำหนดที่ว่าด้วยการบริหารทรัพยากร ข้อกำหนดที่ว่าด้วยการผลิตและบริการ ซึ่งมีข้อกำหนดหนึ่งที่ได้ระบุเนื้อหาสำคัญ ว่าด้วยเรื่องของการควบคุมเอกสาร เพราะสภาพในการทำงานจริงนั้น หลายหน่วยงานจะต้องเกี่ยวข้องกับเอกสาร ทั้งภายในองค์กร และภายนอกองค์กร เช่นในการทำงาน ก็จะมีระเบียบวิธีปฏิบัติในการทำงานในแต่ละกระบวนการ เอกสารแบบฟอร์มต่างๆที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนการทำงานนั้นๆ หรือมองถึงเครื่องจักรในการผลิต ก็จะต้องมีเอกสารคู่มือการใช้เครื่องจักร การปรับค่า การแก้ไขปัญหาเบื้องต้นต่างๆ ถ้ามองในด้านการรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า ก็จะมีเอกสารการออกแบบผลิตภัณฑ์จากลูกค้าที่ส่งให้เราผลิต หรือเอกสารข้อกำหนดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการผลิตและบริการเพื่อนำมาใช้งานและอ้างอิงตลอดเวลาในการทำงาน เอกสารต่างๆเหล่านี้จะต้องได้รับการควบคุมให้ถูกต้อง เพื่อให้ทราบถึงว่า ในการปฏิบัติงานนั้น ได้ใช้เอกสารฉบับล่าสุด มีความถูกต้องและครบถ้วน ซึ่งระบบการควบคุมเอกสารดังกล่าว องค์กรหรือหน่วยงานต่างๆ ได้ใช้วิธีการบันทึก และจัดเก็บข้อมูลต่างๆ ในกระดาษ และจัดเก็บเข้าแฟ้ม ทำให้ยากแก่การสืบค้น และตรวจสอบความถูกต้องของเอกสาร บางองค์กร หรือหน่วยงานมีเอกสารที่ต้องควบคุมจำนวนมาก ทำให้วิธีการทำงานแบบเดิมไม่ได้เพิ่มทั้งประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงาน จึงเป็นที่มาของการนำระบบสารสนเทศเข้ามาประยุกต์ใช้ในการควบคุมเอกสารคุณภาพดังกล่าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบงาน

1. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมเอกสารคุณภาพ
2. เพื่อลดความสูญเปล่า ของการจัดเก็บเอกสารที่ไม่จำเป็น
3. เพื่อเผยแพร่แนวความคิดดังกล่าว สู่อุ้งค์กรภาคอุตสาหกรรมและบริการ เพื่อลดความสูญเปล่าของประเทศและเพิ่มประสิทธิภาพของการทำงานในภาพรวม

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

ในการศึกษาและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการควบคุมเอกสาร จะใช้กรณีศึกษาหน่วยงานฝ่ายการศึกษาและฝึกอบรม สถาบันส่งเสริมเทคโนโลยี สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น) ครอบคลุมระบบควบคุมเอกสารคุณภาพดังนี้

1. ระบบการขึ้นทะเบียน แก้ไขและยกเลิกเอกสารคุณภาพ เป็นระบบที่รับคำร้องขอจากผู้ใช้ ที่ต้องการจะเพิ่มเติมเอกสารใหม่เข้าสู่ระบบ แก้ไขเอกสาร หรือยกเลิกเอกสารคุณภาพที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน โดยจะมีการขอพิจารณา อนุมัติ ก่อนการดำเนินการ
2. ระบบการบันทึกผู้ถือครอง เอกสารคุณภาพ เป็นระบบที่ให้ผู้ดูแลระบบเอกสารคุณภาพทำการบันทึก หมายเลขสำเนาของเอกสาร ว่าผู้ใช้คนใดจะถือหมายเลขดังกล่าว และมีเอกสารอะไรบ้างที่ต้องถือครองในแต่ละผู้ใช้งาน
3. ระบบขอถ่ายสำเนาเอกสารคุณภาพ เป็นระบบที่รับคำร้องขอถ่ายสำเนาเอกสารคุณภาพ โดยมีรายละเอียดถึง เอกสารที่ต้องการขอถ่ายสำเนา และจำนวนชุดที่ต้องการ
4. ระบบการสืบค้นข้อมูลและการแสดงรายงาน เป็นระบบที่ออกรายงาน ที่เป็นประโยชน์ ต่อผู้ดูแลระบบคุณภาพและผู้ใช้ เพื่อทราบถึงสถานะของการใช้งาน การแก้ไขเอกสาร และผู้ถือครองเอกสารคุณภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน

ในการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศกับการควบคุมเอกสารคุณภาพตามมาตรฐาน ISO9000 สามารถจัดทำเป็นขั้นตอนในการดำเนินงานได้ดังนี้

1. ศึกษาข้อกำหนดระบบมาตรฐานคุณภาพ ISO9000 ในหัวข้อของการควบคุมเอกสารคุณภาพ ประกอบกับการศึกษาระบบงานควบคุมเอกสารของสถาบันฯ และกระบวนการทำงานของระบบงานเดิม
2. กำหนดขอบเขตของการพัฒนาระบบ เพื่อแบ่งเป็นระบบงานย่อยๆ และวิเคราะห์การทำงานในแต่ละระบบย่อยว่ามีการทำงานอย่างไร
3. ศึกษาความต้องการจากผู้ที่เกี่ยวข้องในระบบงานเพื่อนำมาวิเคราะห์ถึงปัญหา เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาไปสู่ระบบงานใหม่ ที่สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับการทำงานแบบเดิม
4. ศึกษาเกี่ยวกับระบบการจัดการฐานข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล ตลอดจนรูปแบบของ เชื่อมต่อและการใช้งานฐานข้อมูลในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่เหมาะสมสำหรับนำมาประยุกต์ใช้ในระบบใหม่ดังกล่าว
5. วิเคราะห์และออกแบบระบบฐานข้อมูลและพัฒนาไปสู่ระบบใหม่เพื่อให้สามารถใช้งานได้ตามต้องการ

1.5 เป้าหมายของการพัฒนาระบบ

เพื่อพัฒนาระบบการควบคุมเอกสารคุณภาพภายในองค์กรให้สอดคล้องกับข้อกำหนดตามมาตรฐานคุณภาพ ISO9000 เพื่อให้การปฏิบัติงานในองค์กรสามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ การควบคุมเอกสารคุณภาพมีความถูกต้อง ลดความสูญเปล่าและเวลาในการดำเนินการ ตลอดจนเผยแพร่แนวความคิดดังกล่าว สู้องค์กรภาครัฐและเอกชน ที่นำระบบบริหารคุณภาพฯ มาประยุกต์ใช้กับองค์กร

1.6 ประโยชน์ที่จะได้รับ

จากการพัฒนาระบบนี้ ประโยชน์ที่จะได้รับ ซึ่งจะสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการพัฒนาระบบงานคือ เพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมเอกสารคุณภาพ พัฒนาการดำเนินงานได้ง่ายขึ้น องค์กรภาครัฐ และเอกชน ได้รับแนวความคิดดังกล่าว ไปประยุกต์ใช้ในองค์กร

บทที่ 2

ความรู้และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 หลักการควบคุมเอกสารคุณภาพตามมาตรฐาน ISO9000

หลักในการควบคุมเอกสารคุณภาพ สามารถที่จะสรุปได้ดังนี้ ซึ่งหลักเกณฑ์ดังกล่าว บางหัวข้ออาจจะไม่ได้ มาจากข้อกำหนดของระบบ ISO9000 แต่ด้วยความเหมาะสมและ เป็นรูปแบบที่ค่อนข้างสากล

- เอกสารต้อง ได้รับการอนุมัติโดยผู้มีอำนาจก่อนการแจกจ่ายใช้งาน และในการทบทวนจะคำนึงถึงความถูกต้องและเหมาะสมของเอกสาร
- เอกสารต้อง ได้รับการทบทวนและปรับให้ทันสมัยตามความจำเป็นในการใช้งาน
- ต้องมีการชี้แจงการเปลี่ยนแปลงของเอกสาร
- แสดงสถานะ การแก้ไขครั้งสุดท้ายของเอกสาร
- เอกสารที่ใช้งาน ณ จุดปฏิบัติงานต้องเป็นฉบับล่าสุดเท่านั้น
- เอกสารจัดทำในสื่อหรือ รูปแบบใดก็ได้ แต่ต้องอ่าน หรือเข้าใจได้ง่าย
- ต้องสามารถระบุได้ว่าเป็นเอกสารใด ฉบับที่เท่าไร
- เอกสารที่มาจากภายนอกต้องมีการชี้แจงและควบคุมการแจกจ่าย
- ต้องป้องกันการนำเอกสารที่ล้าสมัยไปใช้งาน

2.2 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับฐานข้อมูลและการออกแบบฐานข้อมูล

ฐานข้อมูล คือ กลุ่มข้อมูล (Data) ที่เป็นข้อเท็จจริง (Real Fact) ที่ถูกนำมาเก็บรวบรวมไว้ในที่เดียวกันอย่างเป็นระบบ เพื่อนำไปใช้ในวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง โดยกลุ่มผู้ใช้ตั้งแต่หนึ่งกลุ่มขึ้นไป ข้อมูลเหล่านี้อาจเป็นข้อเท็จจริงที่เกี่ยวกับบุคคล สิ่งของ สถานที่ หรือเหตุการณ์ใดๆ ซึ่งเป็นได้ทั้งรูปภาพข้อความและอื่นๆ (วิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์. 2546:2)

ลักษณะของฐานข้อมูลจะประกอบด้วย

- ข้อมูลทั้งหมดจะต้องถูกจัดเก็บรวบรวมไว้ด้วยกัน
- จะต้องมีการจัดการข้อมูลนั้นอย่างเป็นระบบ
- ต้องสามารถนำข้อมูลนั้น ไปใช้ได้ตามต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนในการออกแบบฐานข้อมูลจะมีดังนี้คือ (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2546:133)

ขั้นที่ 1 การเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง

เป็นขั้นตอนของการเก็บรวบรวมข้อมูลและรายละเอียดต่างๆของงาน รวมถึงความต้องการของผู้ใช้ฐานข้อมูล เช่น

- ข้อมูลใดบ้างเป็นเรื่องเดียวกัน ก็จัดกลุ่มนั้น ไว้ด้วยกันเป็นเอนทิตีเดียวกัน เช่น เมื่อพูดถึงพนักงานก็จะมี ชื่อ-นามสกุล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ ตำแหน่งงาน อายุงาน เป็นต้น
- ชนิดของข้อมูลจะมีการจัดเก็บแบบใด เช่น ชื่อพนักงาน จัดเก็บเป็นแบบตัวอักษร มีขนาด 250 ตัวอักษร หรือ วันเกิดพนักงานก็จัดเก็บเป็นวันที่ เงินเดือนพนักงานก็จัดเก็บเป็นตัวเลข เป็นต้น
- มีข้อมูลใดบ้างที่ต้องนำมาประมวลผล และคำนวณ
- ใครเป็นผู้ใช้ฐานข้อมูล และมีการใช้ฐานข้อมูลนั้นบ่อยครั้งแค่ไหน
- ลักษณะของรายงานที่ต้องการมีอะไรบ้าง ระยะเวลาของการใช้รายงานเป็นอย่างไร
- ความละเอียดของข้อมูลที่จัดเก็บต้องการให้ละเอียดมากน้อยแค่ไหน ขึ้นกับความจำเป็นในการนำไปใช้งาน

ขั้นที่ 2 การกำหนดโครงสร้างของตารางที่ใช้จัดเก็บข้อมูล

จากกลุ่มของข้อมูลที่ได้จัดเก็บรวบรวมในขั้นตอนที่ 1 นำมากำหนดแอตทริบิวต์หรือเนื้อหาของข้อมูล เพื่อจะได้ทราบว่าในเอนทิตีนั้นจะต้องนำข้อมูลอะไรมาใช้บ้าง หลักจากนั้นนำเอนทิตีและแอตทริบิวต์นี้มากำหนดโครงสร้างเบื้องต้นของตาราง โดยแปลงแอตทริบิวต์เป็นฟิลด์ของแต่ละเรคอร์ดในตารางนั้น พร้อมกำหนดชนิดและขนาดของข้อมูลในแต่ละฟิลด์ รวมทั้งเงื่อนไขหรือกฎเกณฑ์ที่ใช้กำหนดลักษณะข้อมูล

ขั้นที่ 3 การกำหนดคีย์

ในขั้นตอนนี้จะพิจารณาว่า ข้อมูลใดในตารางที่เหมาะสมจะนำมาเป็นคีย์ โดยต้องพิจารณาว่า ข้อมูลที่นำมาเป็นคีย์จะต้องมีข้อมูลที่ซ้ำกัน เป็นค่าว่างไม่ได้และมีขนาดของข้อมูลที่เหมาะสมในการนำไปใช้งาน ถ้าพิจารณาแล้วว่ามีข้อมูลใดที่เหมาะสมเลย ก็จะต้องกำหนดข้อมูลใหม่ขึ้นมาเพื่อนำมาเป็นคีย์โดยเฉพาะ ตัวอย่างของคีย์ เช่น ตารางที่เก็บข้อมูลพนักงาน ก็จะใช้รหัสพนักงานเป็นคีย์

ขั้นที่ 4 การทำ นอร์มอลไลเซชัน

ถ้าในขั้นตอนที่ 2 ตารางข้อมูลมีความซ้ำซ้อนของข้อมูลมาก หรือข้อมูลบางส่วนไม่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่จัดเก็บเลย จะต้องนำตารางมาปรับแก้โครงสร้างและรูปแบบใหม่ให้เหมาะสมก่อนนำไปใช้งาน ซึ่งถ้าเรานำตารางมาใช้โดยไม่ได้มีการทำ นอร์มอลไลเซชัน ให้เหมาะสมก่อน จะพบกับปัญหาได้ดังนี้ เช่น ความสิ้นเปลืองพื้นที่ในการจัดเก็บข้อมูลเนื่องจากข้อมูลมีความซ้ำซ้อนกัน ปัญหาข้อมูลมีความผิดปกติ (Anomaly) ของการแก้ไขข้อมูล เพิ่ม หรือ ลบ ข้อมูล รวมถึงปัญหาในการกำหนดความสัมพันธ์ของตารางข้อมูลด้วย

ขั้นที่ 5 กำหนดความสัมพันธ์

นำตารางทั้งหมดที่ได้ทำการ นอร์มอลไลเซชัน มาสร้างความสัมพันธ์โดยใช้ คีย์ที่ได้กำหนดไว้ในขั้นที่ 3 หรือคีย์ที่เกิดขึ้นใหม่จากการทำ นอร์มอลไลเซชัน ในขั้นตอนที่ 4 มาเชื่อมความสัมพันธ์กัน ในแบบ หนึ่งต่อหนึ่ง, หนึ่งต่อกลุ่มหรือ กลุ่มต่อกลุ่ม ขึ้นกับลักษณะของข้อมูล การกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างตารางมีความสำคัญมาก ผู้ออกแบบจะต้องวิเคราะห์ให้ดีว่า จะกำหนดความสัมพันธ์ให้แต่ละตารางอย่างไร

2.3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน

การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานด้วยวงจรการพัฒนากระบวน (System Development Life Cycle หรือ SDLC) เป็นการออกแบบระบบงานอย่างเป็นระบบและเป็นที่ยอมรับในปัจจุบัน โดยมีขั้นตอนของการ พัฒนาระบบด้วยกัน 7 ขั้นตอนคือ (วิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์, 2546:139)

ขั้นที่ 1 การเข้าใจปัญหา

ขั้นตอนนี้จะเป็นการวิเคราะห์ระบบงานเดิมว่า พบปัญหา หรือมีอุปสรรคหรือไม่ ซึ่งส่วนมากเพื่อมีการพัฒนาระบบเกิดขึ้น ย่อมสรุปว่า ระบบงานเดิมได้เกิดปัญหา หรือไม่มีประสิทธิภาพในการทำงาน อันเป็นสาเหตุให้มีการพัฒนาระบบงานใหม่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้ดีขึ้น

ขั้นที่ 2 ศึกษาความเป็นไปได้

เมื่อได้วิเคราะห์ถึงปัญหาและอุปสรรคจากระบบเดิมแล้ว ก็ต้องมาศึกษาถึงความเป็นไปได้ของระบบงานใหม่ ในด้านต่างๆ เช่น ความเป็นไปได้ในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในระบบงาน ความ

เป็นไปได้ในทางเศรษฐศาสตร์ ความเป็นไปได้ของบุคลากรในองค์กร มีความพร้อมหรือพื้นฐานในการรองรับระบบงานใหม่เป็นอย่างไร รวมถึงข้อจำกัดต่างๆที่เกี่ยวข้องด้วย

ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ระบบงาน

ขั้นตอนนี้จะเป็นการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ระบบงานทั้งระดับบริหารและระดับปฏิบัติการ เพื่อให้ระบบงานที่ออกแบบมานั้น ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ มากที่สุด โดยมุ่งเน้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับฐานข้อมูลที่ต้องการ ลักษณะการใช้ฐานข้อมูล รวมทั้งอุปกรณ์ทางด้าน ซอฟต์แวร์ และ ฮาร์ดแวร์ที่ใช้ ซึ่งข้อมูล ความต้องการของผู้ใช้นั้น จะได้มาจากการสังเกตการณ์ การสัมภาษณ์ จากเอกสารการปฏิบัติงาน เช่น แบบฟอร์มต่างๆและรายงานจากระบบงานเดิม

ขั้นที่ 4 การออกแบบ

ในขั้นตอนนี้จะเป็นการออกแบบระบบงานใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ โดยในการออกแบบนั้นจะแบ่งออกเป็น 3 ระดับคือ

1. การออกแบบในระดับแนวคิด (Conceptual Database Design)
2. การออกแบบในระดับตรรกะ (Logical Database Design)
3. การออกแบบในระดับกายภาพ (Physical Database Design)

ขั้นที่ 5 การพัฒนาระบบ

เป็นขั้นตอนของการนำโครงสร้างที่ได้ออกแบบไว้ในขั้นตอนที่ 4 และการเลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสมในการนำมาพัฒนาระบบ โดยพิจารณาถึงหน้าที่ความเกี่ยวเนื่องระหว่าง โปรแกรมรูปแบบหน้าจอการรับข้อมูล รูปแบบผลลัพธ์ที่ต้องการ ความปลอดภัยของระบบและรายงานต่างๆ เพื่อให้ โปรแกรมเมอร์ นำไปใช้ในขั้นตอนการเขียน โปรแกรม ซึ่งจะได้มีการทดสอบ โปรแกรม จัดทำคู่มือ และการฝึกอบรมภายหลังจากการเขียนโปรแกรมเสร็จสิ้น

ขั้นที่ 6 การปรับเปลี่ยนระบบ

เป็นขั้นตอนของการนำระบบงานใหม่ที่ได้มาใช้กับระบบงานปัจจุบัน ซึ่งก็จะมีเทคนิคต่างๆในการปรับเปลี่ยน เพื่อให้งานที่ทำอยู่ไม่เกิดปัญหาขึ้นกับความเหมาะสมหลายๆประการที่จะเลือกใช้เทคนิคใดในการเปลี่ยนระบบ เช่น งานที่ทำมีความสำคัญมาก ข้อมูลสูญหายหรือระบบ ล่มไม่ได้ ก็อาจจะเลือกใช้เทคนิค การเปลี่ยนระบบ แบบ ขนาน คือ ทำงานทั้งระบบเก่าและระบบใหม่ไปพร้อมๆกัน หรือจะเปลี่ยนระบบแบบเทคนิค โครงการนำร่อง เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นที่ 7 การบำรุงรักษา

ขั้นตอนนี้จะเป็นขั้นตอนของการบำรุงรักษาระบบใหม่ ที่ได้ติดตั้งไปแล้ว โดยจะแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ การบำรุงรักษา และการพัฒนาระบบ ในส่วนของการบำรุงรักษาจะเป็นการรักษาระบบให้สามารถทำงานต่อไปได้โดยไม่เกิดปัญหา และอุปสรรคขึ้นในการทำงาน แต่เมื่อระบบทำงานไปได้ระยะหนึ่ง ก็จะต้องมีการปรับเปลี่ยนให้ตรงกับความต้องการ หรือตอบรับกับความต้องการที่เกิดขึ้นใหม่ของผู้ใช้ จึงเป็นขั้นของการ พัฒนาระบบนั่นเอง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

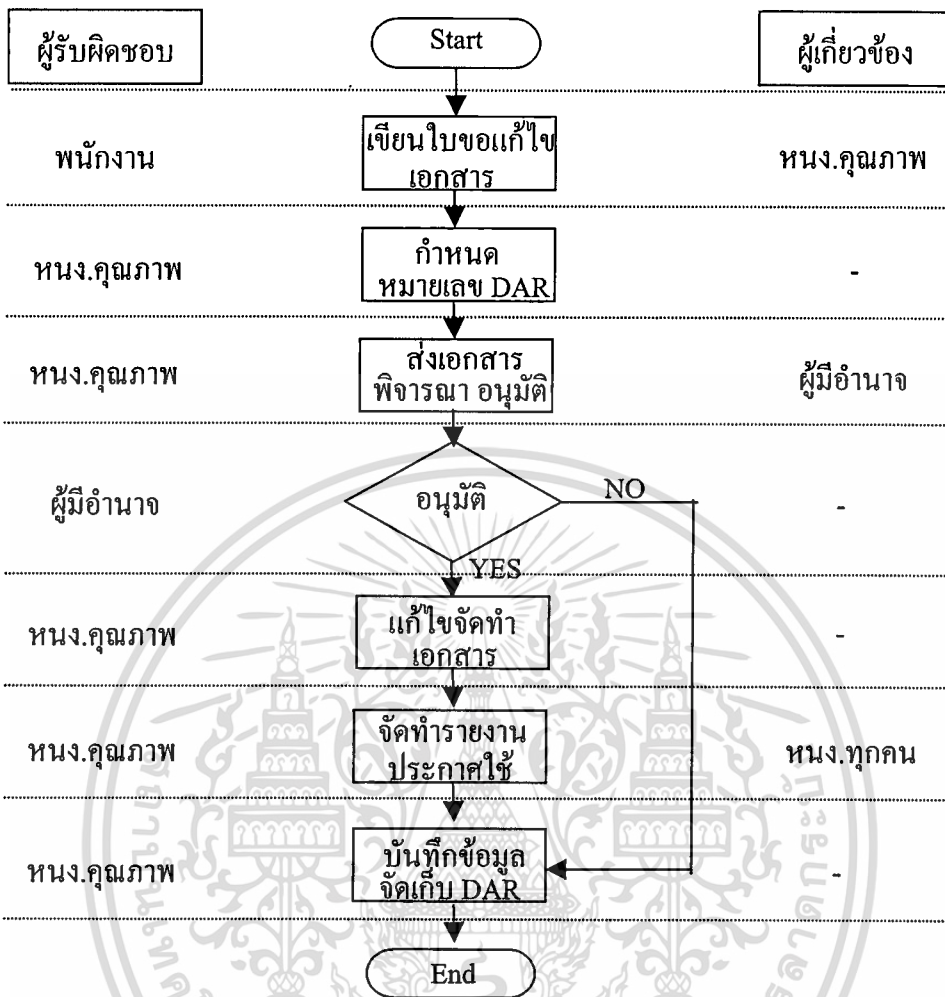
บทที่ 3

การศึกษาระบบงานในปัจจุบัน

3.1 การทำงานของระบบปัจจุบัน

ระบบงานปัจจุบันในขั้นตอนของการขึ้นทะเบียนเอกสารคุณภาพใหม่ แก้ไข/ยกเลิกเอกสารคุณภาพ มีขั้นตอนการทำงานดังนี้คือ หลังจากที่ได้ จัดทำระบบ ISO9000 เอกสารทุกชนิดที่อยู่ในระบบเช่น Quality Manual, Procedure, Work Instruction, Form ฯลฯ จะต้องได้รับการควบคุมในเรื่องของการแก้ไข การจัดเก็บ การแจกจ่าย และการนำไปใช้งาน โดยเอกสารแต่ละประเภทจะมีลำดับขั้นตอนของการร้องขอและอนุมัติ โดยการเสนอขออนุมัตินั้นมีความสำคัญในการขอแก้ไขเอกสาร เพราะเอกสารบางชนิดมีความสำคัญจะต้องได้รับการพิจารณาอนุมัติที่เหมาะสมก่อนการประกาศใช้ ระบบจะมีแบบฟอร์มสำหรับขอแก้ไขเอกสารคุณภาพ เรียกว่า แบบฟอร์ม DAR (Document Action Request) ผู้ที่ต้องการขอแก้ไขเอกสารคุณภาพ จะต้องเขียนรายละเอียดของการแก้ไขในแบบฟอร์ม DAR พร้อมแนบรายละเอียดเพิ่มเติมหรือแบบฟอร์มที่ต้องการแก้ไข ส่งให้หัวหน้างานคุณภาพ เป็นผู้ดำเนินการออกหมายเลข การขอแก้ไขเอกสาร เสนอให้ผู้มีอำนาจพิจารณาและอนุมัติ ถ้าการขอแก้ไขเอกสารดังกล่าวได้รับการอนุมัติ จะมีการแก้ไขเอกสาร และประกาศใช้เอกสารฉบับใหม่พร้อมกับการจัดเก็บเอกสารฉบับเก่า ประทับ Obsolete จัดเก็บเข้าแฟ้ม พร้อมกับแบบฟอร์มการขอแก้ไขเอกสาร ในลักษณะเดียวกันกับการขอเพิ่มเติมเอกสารใหม่เข้าระบบ หรือยกเลิกเอกสาร ก็จะต้องมีการดำเนินการเขียนแบบฟอร์มเพื่อเสนอพิจารณาเช่นเดียวกัน ฟอร์ม DAR จะถูกจัดเก็บในแฟ้มทั้งหมด และมีตารางสรุบบัญ อยู่หน้าแฟ้มสำหรับบันทึกหมายเลขใบ DAR และบันทึกครั้งของการแก้ไขเอกสารรวมถึงวันประกาศใช้ และจำนวนครั้งของการแก้ไขเอกสาร คู่มือไหล ขั้นตอนการทำงานเพิ่มเติม ได้จากรูปที่ 3.1 ขั้นตอนการทำงานของระบบงานเพิ่ม แก้ไขและยกเลิกเอกสารคุณภาพ

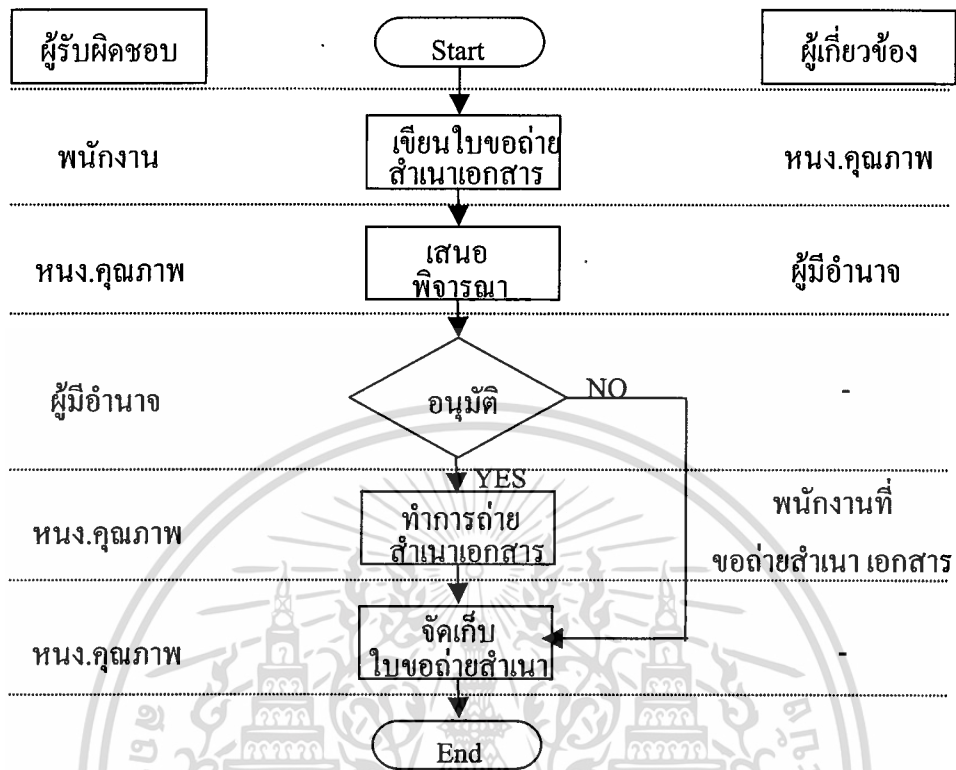
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.1 ขั้นตอนการทำงานของระบบงานเพิ่ม แก้ไขและยกเลิกเอกสารคุณภาพ

สำหรับขั้นตอนของการขอถ่ายสำเนาเอกสารคุณภาพนั้น จะใช้แบบฟอร์มใบขอถ่ายสำเนาเอกสารคุณภาพ เพราะบางครั้ง ผู้ปฏิบัติงานต้องการที่จะนำเอกสารข้อมูลต่างๆ ไปใช้งานอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือเพื่อเป็นการพัฒนาระบบ จึงได้มีขั้นตอนของการให้ขอถ่ายสำเนา โดยเอกสารที่ขอถ่ายสำเนา ตัวสำเนาจะต้อง ประทับ Uncontrolled เพื่อให้เป็นการทราบว่า เอกสารที่สำเนาดังกล่าวไม่ได้ใช้ในการควบคุมของระบบคุณภาพแล้ว ผู้ใช้งานจะได้พึงระลึกเสมอว่า เอกสารดังกล่าวอาจจะไม่ได้รับการอัปเดต ถ้ายังใช้เอกสารดังกล่าวในการปฏิบัติงานอยู่ โดยขั้นตอนการทำงานคู่มือไหลของเงินเพิ่มเติมได้จากรูปที่ 3.2 ขั้นตอนการขอถ่ายสำเนา เอกสารคุณภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.2 ขั้นตอนการขอถ่ายสำเนา เอกสารคุณภาพ

รายงานที่จำเป็นต่อผู้บริหาร และต่อองค์กร ระบบงานปัจจุบันดำเนินการอยู่มีดังนี้

- รายงาน รายชื่อเอกสารคุณภาพทั้งหมด ที่มีอยู่ในระบบ (Master Document List)
- รายงานแสดงสถานะการแก้ไขเอกสาร ครั้งล่าสุด
- รายงานประวัติการแก้ไขเอกสารคุณภาพ
- รายงานผู้ถือครองเอกสารคุณภาพ

3.2 ปัญหาที่เกิดจากระบบงานในปัจจุบัน

จากระบบงานในปัจจุบัน จะพบว่า มีปัญหาจากการทำงานดังนี้

1. ข้อมูลของการแก้ไขเอกสารคุณภาพ ถูกจัดเก็บในแฟ้มจำนวนมาก ทำให้สิ้นเปลืองเนื้อที่ในการจัดเก็บเอกสาร รวมถึงสิ้นเปลืองกระดาษจำนวนมากอีกด้วย
2. กระบวนการทำงาน ต้องมีการกรอกแบบฟอร์ม เขียนเอกสาร เสนอ พิจารณาและอนุมัติ ทำให้เสียเวลาในการดำเนินการ รวมถึงการไหล ของเอกสารด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ข้อมูลการแก้ไขต่างๆ จัดเก็บอยู่ในแฟ้ม ยากแก่การสืบค้น เพื่อตรวจสอบประวัติการแก้ไข และการรายงานสถานะล่าสุดของการแก้ไขเอกสาร ตลอดจนถึงการจัดทำรายงานต่างๆ ที่ผู้ใช้และผู้ดูแลระบบเอกสารต้องการ
4. จากปัญหาข้างต้น ส่งผลให้ ข้อมูลข่าวสารต่างๆ ที่จำเป็นกับการปฏิบัติงาน ไม่ได้มีการ ใช้ร่วมกันระหว่างพนักงานในองค์กร เพื่อเป็นการปรับปรุงกระบวนการทำงานให้ดียิ่งๆ ขึ้น
5. ไม่ได้มีการนำเทคโนโลยีที่มีอยู่ในองค์กร มาใช้ให้เกิดประโยชน์แก่การทำงาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

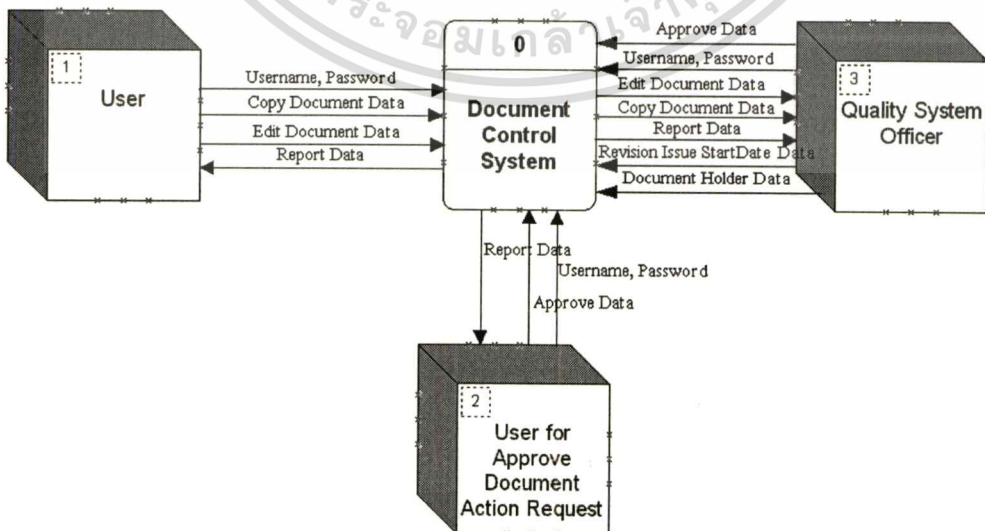
การวิเคราะห์และการออกแบบระบบงานใหม่

4.1 ความต้องการสำหรับระบบงานใหม่

- ผู้ใช้สามารถ กรอกข้อมูลการขอแก้ไขเอกสารคุณภาพผ่านระบบใหม่ได้ โดยเปลี่ยนแปลงจากเดิมที่ใช้กระดาษเป็นแบบฟอร์ม
- มีระบบอิเล็กทรอนิกส์เมล เตือนผู้พิจารณาอนุมัติ เอกสาร
- มีระบบ ตรวจสอบสิทธิในการใช้งานฐานข้อมูล และการขอแก้ไข เอกสาร
- ระบบ สามารถออกรายงานรองรับตามหลักการควบคุมเอกสารคุณภาพ
- รายการเอกสารและสถานะการแก้ไขครั้งล่าสุดสามารถออกรายงานได้อย่างรวดเร็ว

4.2 การวิเคราะห์โครงสร้างของระบบงานใหม่

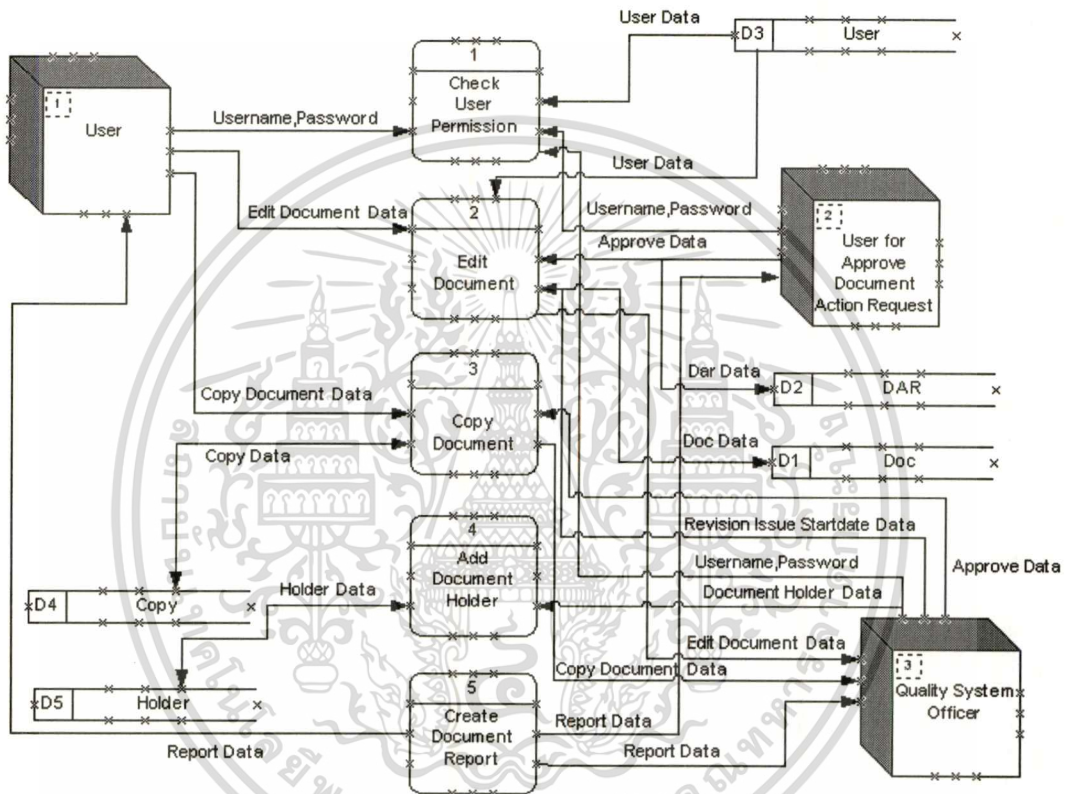
จากปัญหาของระบบงานปัจจุบัน จึงได้เกิดความคิดในการพัฒนาระบบงานใหม่ที่จะใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาประยุกต์ใช้ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงานในองค์กร โดยได้สร้างระบบฐานข้อมูลในการจัดการ ระบบเอกสารคุณภาพ รวมถึงการออกรายงาน โดยสามารถเขียนความสัมพันธ์ของระบบงานใหม่เป็น แผนภาพบริบท ได้ดังรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 แผนภาพบริบทของระบบงานใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากแผนภาพบริบท จะเห็นได้ว่า กระบวนการทำงานของระบบงานปัจจุบัน จะยังคงเหมือนเดิม มีการเสนอขอเปลี่ยนแปลงเอกสาร และยังคงมีการพิจารณา อนุมัติก่อนการเปลี่ยนแปลงแต่ได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ แทนการทำงานด้วยมือ เป็นการลดเอกสารและกระบวนการเวียนเอกสารในรูปแบบเดิม โดยสามารถแสดงรายละเอียดการทำงานของระบบงานใหม่ในรูปของแผนภาพกระแสข้อมูล Level 1 ดังรูปที่ 4.2

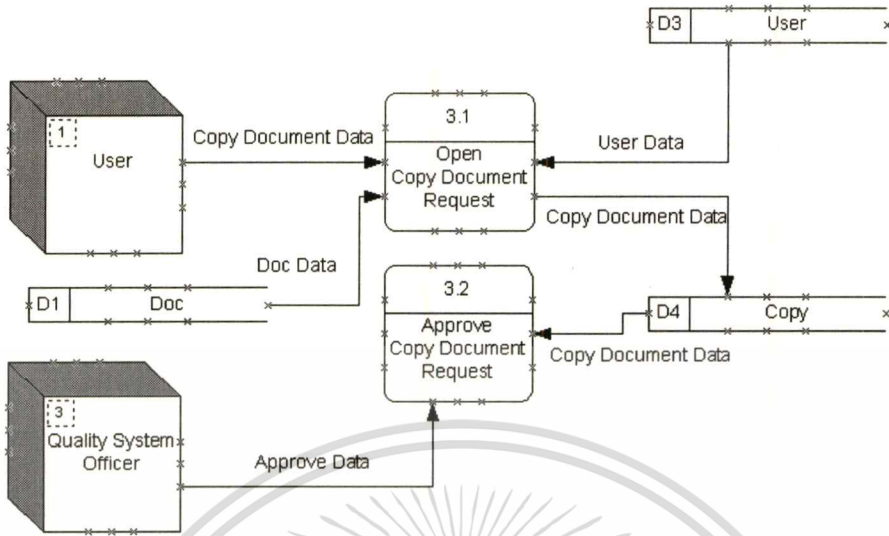


รูปที่ 4.2 แผนภาพกระแสข้อมูล Level 1 ของระบบ

จากแผนภาพกระแสข้อมูล Level 1 ของระบบ จะเห็นได้ว่ามีโครงสร้างหลักๆ ของระบบการทำงานใหม่ ทั้งหมด 5 ส่วน คือ

- 4.2.1 ส่วนที่ 1 เป็นการ สอบถามผู้ใช้ และรหัสผ่าน ก่อนการเข้าใช้งานระบบ
- 4.2.2 ส่วนที่ 2 เป็นส่วน รับคำขอแก้ไขเอกสาร อนุมัติ และดำเนินการแก้ไขเอกสาร
- 4.2.3 ส่วนที่ 3 เป็นส่วน รับคำขอสำเนาเอกสาร และพิจารณาอนุมัติ ตามคำขอ
- 4.2.4 ส่วนที่ 4 เป็นส่วน บันทึกข้อมูล ผู้ถือครองเอกสารคุณภาพ
- 4.2.5 ส่วนที่ 5 เป็นส่วนที่ออก รายงาน ที่จำเป็นของ 4 ส่วน การทำงานข้างต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.4 แผนภาพกระแสข้อมูล Level 2 ส่วนรับคำขอสำเนาเอกสารคุณภาพ

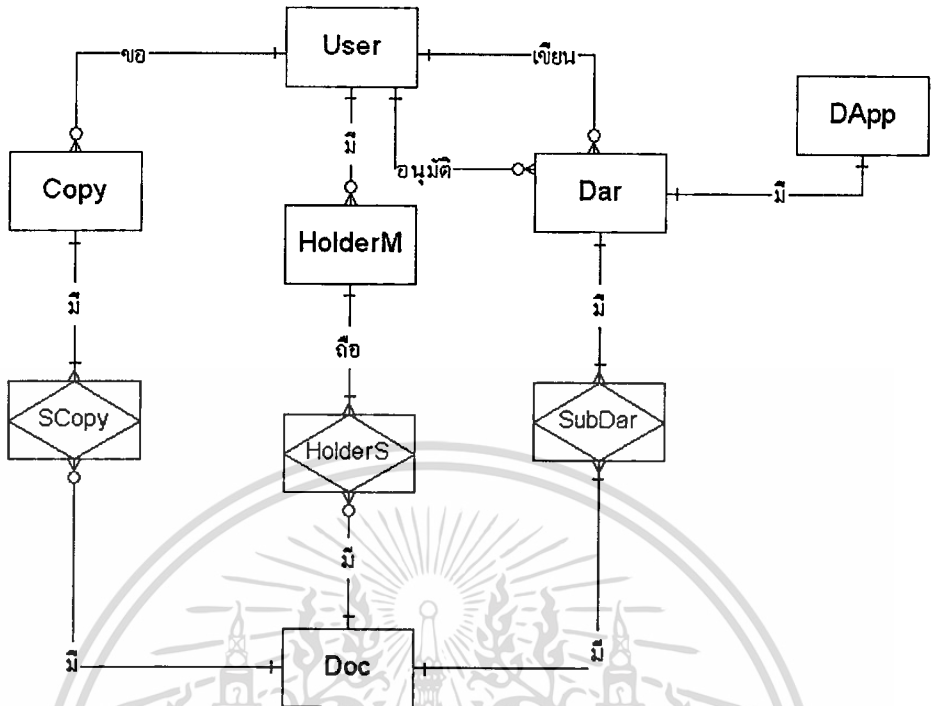
จากแผนภาพกระแสข้อมูล Level 2 ส่วนรับคำขอสำเนาเอกสารคุณภาพ รูปที่ 4.4 สามารถอธิบายขั้นตอนการทำงานของระบบได้ดังนี้ โดยเริ่มต้นผู้ใช้งานจะ Log in เข้าสู่ระบบ และเข้าสู่หน้าจอ ของการกรอก ข้อมูลเพื่อขอสำเนาเอกสารคุณภาพ โดยรายละเอียดของการขอสำเนาเอกสารคุณภาพ ก็จะประกอบไปด้วย วันที่ขอ สำเนา และต้องการเพิ่มรายชื่อ เข้าสู่ ระบบผู้ถือครองเอกสาร หรือไม่ รวมถึง เหตุผลของการ ขอสำเนา และเอกสารที่ขอสำเนา จำนวนชุดที่ต้องการ ภายหลังจากที่ได้ กรอก ข้อมูลครบถ้วน และบันทึกข้อมูลแล้ว ก็เป็นขั้นตอนต่อไป ของการ ผู้ดูแลระบบเอกสารที่จะ เรียกข้อมูลการขอสำเนาเอกสารขึ้นมาพิจารณาว่าจะ สำเนาเอกสารตามคำร้องขอ จากผู้ใช้หรือไม่ ถ้าอนุมัติ ผู้ดูแลระบบเอกสารจะบันทึกข้อมูลว่าอนุมัติ และลงวันที่ได้สำเนาให้ผู้ร้องขอ ก็ถือว่าเสร็จสิ้นขั้นตอนของการ ร้องขอสำเนาเอกสารคุณภาพ

บทที่ 5

การออกแบบฐานข้อมูล

จากการวิเคราะห์ระบบการทำงาน สามารถแบ่งข้อมูลของระบบงานในรูปแบบของเอนทิตีได้ทั้งหมด 9 เอนทิตี ดังรายละเอียดตามตารางที่ 5.1-5.9 และแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี ดังรูปที่ 5.1 แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี ดังนี้

1. เอนทิตีเอกสารคุณภาพ (Doc) เก็บรายละเอียดทั้งหมดเกี่ยวกับเอกสารคุณภาพ เช่น หมายเลขเอกสาร ชื่อเอกสาร ระยะเวลาการจัดเก็บเอกสาร เป็นต้น
2. เอนทิตีพนักงานในองค์กร (User) เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับพนักงาน เช่น รหัสพนักงาน, ชื่อพนักงาน นามสกุลพนักงาน ตำแหน่ง แผนก เป็นต้น
3. เอนทิตี ใบขอแก้ไขเอกสารคุณภาพ (DAR) เก็บรายละเอียดของฟอร์ม DAR เช่น หมายเลขใบ DAR, วันที่รับใบ DAR, เหตุผลของการร้องขอ, จุดเปลี่ยนแปลง เป็นต้น
4. เอนทิตี รายละเอียดใบขอแก้ไขเอกสาร คุณภาพ (SubDar) เก็บรายละเอียดย่อยของ หมายเลขใบ DAR นั้นๆ เช่น หมายเลขเอกสารที่แก้ไข, ฉบับที่ของเอกสาร, ครั้งที่แก้ไข เป็นต้น
5. เอนทิตี รายละเอียดการอนุมัติให้แก้ไขเอกสาร (Dapp) เก็บรายละเอียด เช่น วันที่อนุมัติ เหตุผลของการอนุมัติ และสถานะของการอนุมัติ เป็นต้น
6. เอนทิตีรายละเอียดการขอสำเนาเอกสาร (Copy) เก็บรายละเอียดผู้ขอสำเนาเอกสารคุณภาพ, เหตุผลของการร้องขอ, วันที่ร้องขอ เป็นต้น
7. เอนทิตีรายละเอียดการขอสำเนาเอกสาร (Scopy) เก็บรายละเอียดของการขอสำเนาเอกสารเช่น หมายเลขเอกสาร, จำนวนสำเนาที่ต้องการ เป็นต้น
8. เอนทิตีการถือครองเอกสารคุณภาพ (HolderM) เก็บรายละเอียด การถือครองเอกสารคุณภาพ เช่น หมายเลขสำเนาของเอกสาร, ผู้ถือครองเอกสาร เป็นต้น
9. เอนทิตีรายละเอียดการถือครองเอกสาร (HolderS) เก็บรายละเอียด ย่อยของการถือครองเอกสาร เช่น หมายเลขเอกสารในแต่ละหมายเลข เป็นต้น



รูปที่ 5.1 แผนภาพอีอาร์ฐานข้อมูล

จากความสัมพันธ์ของเอนทิตีตาม แผนภาพอีอาร์ รูปที่ 5.1 สามารถแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง เอนทิตี ได้ดังนี้

1. ใบขอแก้ไข 1 ใบ จะมีรายละเอียดใบขอแก้ไขอย่างน้อย 1 รายการ หรือมากกว่า 1 รายการก็ได้ และรายละเอียดใบขอแก้ไข 1 รายการ จะต้องมาจากใบขอแก้ไข 1 ใบ เท่านั้น
2. เอกสาร 1 หมายเลข จะอยู่ในรายละเอียดใบขอแก้ไขอย่างน้อย 1 รายการหรือมากกว่า 1 รายการก็ได้ และรายละเอียดใบขอแก้ไข 1 รายการ จะมีเอกสาร 1 หมายเลขเท่านั้น
3. ใบขอแก้ไข 1 ใบ จะมี รายการอนุมัติได้ 1 รายการ และการอนุมัติ 1 รายการ ก็จะเป็นของ ใบขอแก้ไข 1 ใบ
4. ผู้ใช้ 1 คน อาจจะไม่มีการเขียนใบขอแก้ไขเอกสาร หรือมี 1 ใบ หรือ มากกว่า 1 ใบก็ได้ ใบขอแก้ไข 1 ใบ จะมาจากผู้ใช้ 1 คนเท่านั้น
5. ผู้ใช้ 1 คน อาจจะไม่มีการอนุมัติใบขอแก้ไขเอกสาร หรือมี 1 รายการ หรือมากกว่าก็ได้ การอนุมัติ 1 รายการจะมาจาก ผู้ใช้ 1 คนเท่านั้น
6. ใบขอถ่ายสำเนา 1 ใบ จะมีรายละเอียดการขอสำเนา อย่างน้อย 1 รายการ หรือมากกว่า 1 รายการก็ได้ รายละเอียดการขอสำเนา 1 รายการ จะมาจากใบขอถ่ายสำเนา 1 ใบ เท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. เอกสาร 1 หมายเลข จะไม่มีในรายละเอียดการขอสำเนา หรือ มี 1 รายการหรือมากกว่า ก็ได้ รายละเอียดการขอสำเนาเอกสาร 1 รายการ จะมีเอกสาร 1 หมายเลข
8. ผู้ใช้ 1 คน อาจจะไม่มีการขอสำเนาเอกสาร หรือ มี 1 รายการ หรือมากกว่าก็ได้ ใบขอสำเนาเอกสาร 1 ใบ จะมาจาก ผู้ใช้ 1 คนเท่านั้น
9. หมายเลข สำเนา ของการถือครองเอกสาร จะประกอบด้วย หมายเลขเอกสาร อย่างน้อย 1 หมายเลข หรือมากกว่า ก็ได้ หมายเลขเอกสาร 1 หมายเลขอาจจะมี หมายเลข สำเนา หรือมี 1 หมายเลข หรือมากกว่า ก็ได้
10. ผู้ใช้ 1 คนจะมีหมายเลขถือครองเอกสาร 1 หมายเลข และหมายเลขถือครอง เอกสาร 1 หมายเลข จะเป็นของผู้ใช้ 1 คน

5.1 พจนานุกรมข้อมูล

จากการวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้วิธี โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี สามารถนำไปสร้างเป็นตารางข้อมูลซึ่งมีตารางและรายละเอียดที่ใช้ในระบบดังนี้

ตารางที่ 5.1 Table Dar

Description: รายละเอียดใบขอแก้ไขเอกสารคุณภาพ

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	รายละเอียด	ชนิดข้อมูล	ขนาด	คีย์	อ้างอิงตาราง
1	DarNo	หมายเลขใบขอแก้ไขเอกสาร	Text	6	PK	
2	UID	รหัสพนักงานที่ขอแก้ไขเอกสาร	Text	5	FK	User
3	Status	สถานะของการร้องขอ (แก้ไข, เพิ่มใหม่, ยกเลิก)	Text	10		
4	Detail	รายละเอียดที่ต้องการแก้ไข	Memo	-		
5	Dreason	เหตุผลที่ขอแก้ไข	Memo	-		
6	DDate	วันที่ร้องขอ	Date/Time	Short date		
7	RTo	ต้องการอนุมัติโดย	Text	5	FK	User
8	SApp	สถานะของการอนุมัติ	Text	1		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.2 Table SubDar

Description: รายละเอียดข้อย่อยใบขอแก้ไขเอกสารคุณภาพ

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	รายละเอียด	ชนิดข้อมูล	ขนาด	คีย์	อ้างอิงตาราง
1	DarNo	หมายเลขใบขอแก้ไขเอกสาร	Text	6	PK,FK	Dar
2	DocNo	หมายเลขเอกสารที่ขอแก้ไข	Text	7	PK,FK	Doc
3	Issue	ฉบับที่แก้ไขของเอกสาร	Text	2		
4	Revision	ครั้งที่แก้ไขของเอกสาร	Text	2		
5	StartDate	วันที่ประกาศใช้เอกสาร	Date/Time	Short date		

ตารางที่ 5.3 Table Dapp

Description: รายละเอียดการอนุมัติการแก้ไขเอกสาร

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	รายละเอียด	ชนิดข้อมูล	ขนาด	คีย์	อ้างอิงตาราง
1	DarNo	หมายเลขใบขอแก้ไขเอกสาร	Text	6	PK	
2	Rdate	วันที่อนุมัติ	Date/Time	Short Date		
3	Rstatus	สถานะของการอนุมัติ (อนุมัติ, ไม่อนุมัติ)	Text	1		
4	Rseason	เหตุผลของการอนุมัติ	Memo	-		

ตารางที่ 5.4 Table User

Description: รายละเอียดผู้ใช้งานเอกสารในระบบ

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	รายละเอียด	ชนิดข้อมูล	ขนาด	คีย์	อ้างอิงตาราง
1	UID	รหัสพนักงาน	Text	5	PK	
2	Ufname	ชื่อพนักงาน	Text	30		
3	ULname	นามสกุลพนักงาน	Text	30		
4	Position	ตำแหน่ง	Text	50		
5	Department	ฝ่าย/แผนก	Text	50		
6	PassW	รหัสผ่าน	Text	10		
7	Level	ระดับในการทำงาน	Text	2		
8	Access	ระดับการใช้งานโปรแกรม	Text	2		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	รายละเอียด	ชนิดข้อมูล	ขนาด	คีย์	อ้างอิงตาราง
9	Email	Email พนักงาน	Text	30		

ตารางที่ 5.5 Table Doc

Description: รายละเอียดเอกสารคุณภาพ

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	รายละเอียด	ชนิดข้อมูล	ขนาด	คีย์	อ้างอิงตาราง
1	DocID	หมายเลขเอกสาร	Text	7	PK	
2	DocName	ชื่อเอกสาร	Text	50		
3	Time	ระยะเวลาจัดเก็บ	Text	20		
4	Refer	อ้างอิงขั้นตอนการทำงาน อะไร	Text	20		
5	Section	เอกสารของส่วนงานไหน	Text	20		
6	Status	สถานะของการใช้งาน เอกสาร (ใช้งาน, ยกเลิก)	Yes/No	-		

ตารางที่ 5.6 Table Copy

Description: รายละเอียดการขอถ่ายสำเนาเอกสาร

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	รายละเอียด	ชนิดข้อมูล	ขนาด	คีย์	อ้างอิงตาราง
1	CopyID	หมายเลขใบการขอ สำเนา	Text	6	PK	
2	Dcopy	วันที่ ร้องขอ	Date/Time	Short Date		
3	userre	ผู้ร้องขอ	Text	5	FK	User
4	Acopy	การขอเพิ่มรายชื่อใน รายการ ผู้ถือเอกสารคุณภาพ	Text	10		
5	CopyDate	วันที่ต้องการ	Date/Time	Short Date		
6	Reason	เหตุผล	Memo	Memo		
7	Datec	วันที่สำเนาให้	Date/Time	Short Date		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.7 Table SCopy

Description: รายละเอียดขอยกถ่ายสำเนาเอกสาร

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	รายละเอียด	ชนิดข้อมูล	ขนาด	คีย์	อ้างอิงตาราง
1	CopyID	หมายเลขใบขอ สำเนา	Text	6	PK,FK	Copy
2	DocNo	หมายเลขเอกสารที่ต้องการ สำเนา	Text	7	PK,FK	Doc
3	Ncopy	จำนวน สำเนา ที่ต้องการใน แต่ละหมายเลขเอกสาร	Text	2		

ตารางที่ 5.8 Table HolderM

Description: รายละเอียดผู้ถือครองเอกสารคุณภาพ

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	รายละเอียด	ชนิดข้อมูล	ขนาด	คีย์	อ้างอิงตาราง
1	CopyNumber	หมายเลขสำเนา เอกสาร	Text	3	PK	
2	Holder	รหัสพนักงานที่ถือครอง เอกสาร	Text	5	FK	User

ตารางที่ 5.9 Table HolderS

Description: รายละเอียดขอยกผู้ถือครองเอกสารคุณภาพ

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	รายละเอียด	ชนิดข้อมูล	ขนาด	คีย์	อ้างอิงตาราง
1	CopyNumber	หมายเลข สำเนา เอกสาร	Text	3	PK,FK	HolderM
2	DocNo	หมายเลขเอกสาร	Text	10	PK,FK	Doc

5.2 เครื่องมือที่ใช้พัฒนาระบบความต้องการพื้นฐานของระบบ

5.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ สารสนเทศ เพื่อการควบคุมเอกสารคุณภาพ ผู้จัดทำ
ได้เลือกใช้เครื่องมือที่คิดว่าเหมาะสมกับการพัฒนาระบบดังกล่าวไว้ดังต่อไปนี้

- โปรแกรม Microsoft Access 2000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.2 ความต้องการพื้นฐานของระบบด้านฮาร์ดแวร์

เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ควรใช้งานกับระบบที่มีพื้นฐานดังนี้

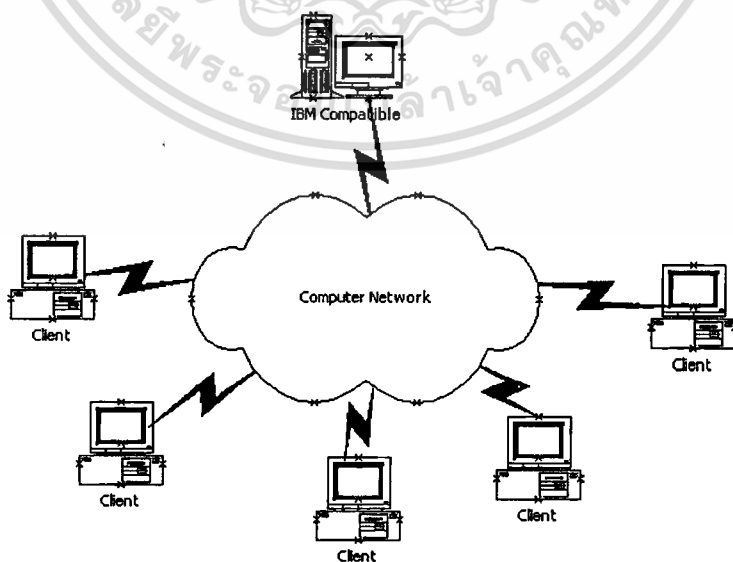
- ความเร็ว CPU ไม่น้อยกว่า 133 MHz
- RAM ไม่น้อยกว่า 128 MB
- Harddisk มีพื้นที่ว่าง ไม่น้อยกว่า 2 GB
- ความละเอียดจอ ไม่น้อยกว่า 800x600 จุด
- ระบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์ แบบ Client Server

5.2.3 ความต้องการพื้นฐานของระบบด้านซอฟต์แวร์

- ระบบปฏิบัติการที่เหมาะสม Microsoft Windows ME, Windows XP Professional และอื่นๆที่สามารถ ติดตั้ง ชุด Microsoft Office 2000
- โปรแกรม Microsoft Access 2000

5.3 โครงสร้างเครือข่าย และการแบ่งปันฐานข้อมูล

ระบบสารสนเทศกับการควบคุมเอกสารคุณภาพตามมาตรฐาน ISO9000 ที่ได้พัฒนาขึ้น ในการนำไปใช้งาน จะต้องมี การแบ่งปันฐานข้อมูลร่วมกัน ซึ่งองค์กร นั้นๆ จะต้องมีระบบ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพื่อรองรับระบบการทำงานดังกล่าว ภาพจำลองระบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์แบบ Client Server ได้ดังรูปที่ 5.2



รูปที่ 5.2 ภาพจำลองระบบเครือข่ายภายในองค์กร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากภาพจะเห็นว่า ระบบใหม่ที่กำลังพัฒนาขึ้นมา จะต้องแบ่งส่วนการทำงานออกเป็น 2 ส่วน เพื่อให้รองรับการทำงานร่วมกันในองค์กร คือ

ส่วนที่ 1 ส่วน Computer Server เพื่อเก็บฐานข้อมูล

ในส่วนนี้จะเป็นส่วนที่ใช้เก็บฐานข้อมูลไว้ที่ส่วนกลาง คือเก็บไว้ที่ คอมพิวเตอร์ Server และมีการ Share Drive ดังกล่าว ให้ทุกเครื่องสามารถ เข้ามา Access ข้อมูลร่วมกันได้ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวจะอยู่ในรูปของ ไฟล์ เนื่องจาก โปรแกรม Microsoft Access ภายหลังจากที่พัฒนาขึ้นมาแล้ว นั้น จะเป็นไฟล์ ที่มีนามสกุล MDB ที่เก็บรายละเอียดต่างๆ ของฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นมา ไม่ว่าจะเป็น ตารางข้อมูล ส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน รายงาน รวมถึง คิวรี และการ Coding ด้วย ดังนั้นในการนำไปใช้งานจะมีการแบ่งไฟล์ดังกล่าว ออกเป็น 2 ไฟล์ ไฟล์แรกคือจัดเก็บเฉพาะตารางข้อมูลไฟล์ดังกล่าวอยู่ที่ Server

ส่วนที่ 2 ส่วนคอมพิวเตอร์ไคลเอนต์เพื่อเก็บ ส่วนติดต่อกับผู้ใช้

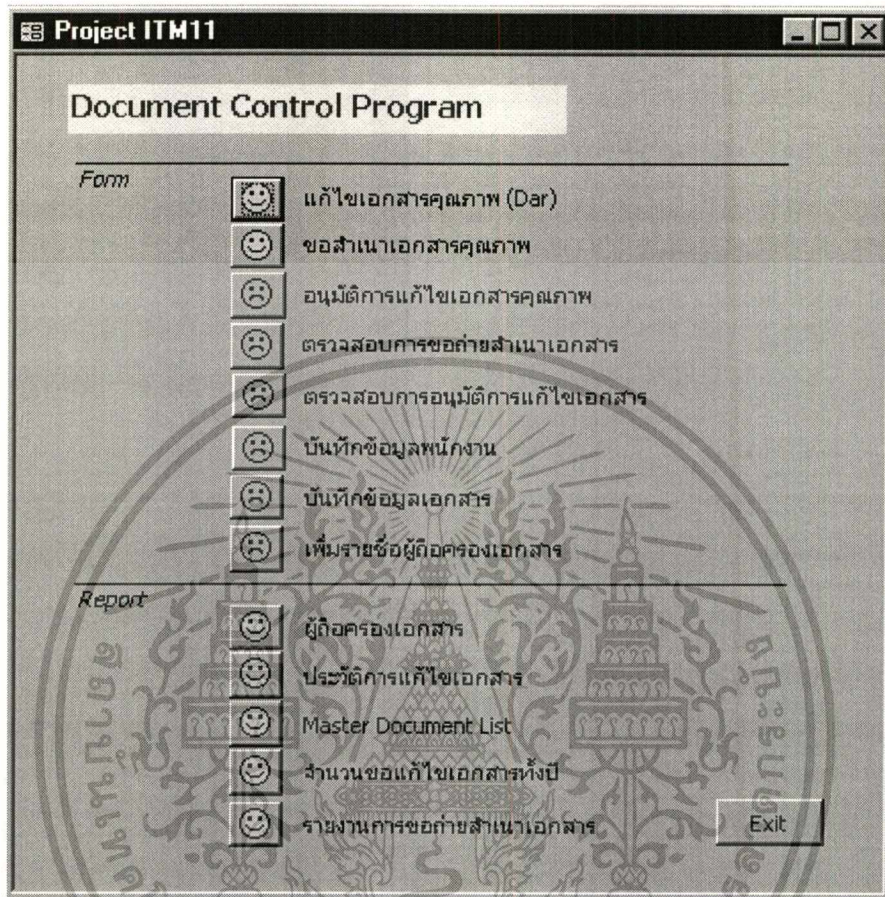
จากที่ได้ กล่าวไว้ในส่วนที่ 1 ในส่วนของ Client ที่ใช้เพื่อติดต่อกับผู้ใช้นั้น ไฟล์ที่ไว้ในเครื่อง Client แต่ละเครื่อง จะเป็นไฟล์ที่มีส่วนติดต่อกับผู้ใช้ มีรายงาน มีส่วนต่างๆ ครบถ้วนต่างกันตรงที่ไฟล์ดังกล่าว ตารางข้อมูลจะเป็นการ Link ตารางข้อมูลมาจากส่วนกลาง เพื่อให้การทำรายการต่างๆที่เกิดขึ้นนั้น ข้อมูลได้ถูกจัดเก็บไว้ที่ Server แห่งเดียว ซึ่งก็เป็นหลักการในการนำระบบดังกล่าวไปประยุกต์ใช้งาน

5.4 โครงสร้างของระบบ

โครงสร้างของระบบสารสนเทศกับการควบคุมเอกสารคุณภาพ จะมีส่วนการทำงานที่สำคัญหลักๆด้วยกัน 6 ส่วนคือ

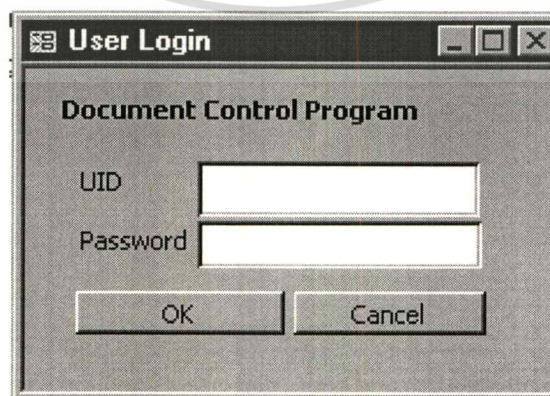
- ส่วนตรวจสอบการเข้าใช้ฐานข้อมูล
- ส่วนขอแก้ไขเอกสารคุณภาพ
- ส่วนขอสำเนาเอกสารคุณภาพ
- ส่วนเพิ่มรายชื่อเอกสารคุณภาพ
- ส่วนเพิ่มรายชื่อผู้ใช้เอกสาร
- ส่วนเพิ่มรายชื่อผู้ถือครองเอกสาร

5.5 จอภาพของระบบสารสนเทศในแต่ละส่วนการทำงาน



รูปที่ 5.3 Menu หลักของระบบ

5.5.1 ส่วนตรวจสอบการเข้าใช้ฐานข้อมูล



รูปที่ 5.4 หน้าจอ ตรวจสอบการเข้าใช้ฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ใช้ที่จะเข้าใช้งานระบบสารสนเทศกับการจัดการเอกสารคุณภาพ เข้าเปิดใช้ระบบ ระบบจะสอบถาม รหัสพนักงาน พร้อมรหัสผ่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของผู้ใช้ก่อน ให้เข้าใช้ระบบงาน โดยหน้าจอนี้จะเป็นส่วนที่ช่วยพิจารณา ถึงสิทธิ์ในการใช้งานของผู้ใช้ในแต่ละเมนู

5.5.2 ส่วนขอแก้ไขเอกสารคุณภาพ

ในส่วนนี้จะประกอบด้วย ส่วนย่อยทั้งหมด 6 ส่วนคือ

- ส่วนขอแก้ไขเอกสารคุณภาพ DAR
- ส่วนอนุมัติการแก้ไขเอกสารคุณภาพ
- ส่วนตรวจสอบการอนุมัติการแก้ไขเอกสาร
- รายงานประวัติการแก้ไขเอกสาร
- รายงานจำนวนการขอแก้ไขเอกสารทั้งปี
- รายงาน Master Document List

ส่วนขอแก้ไขเอกสารคุณภาพ

รูปที่ 5.5 หน้าจอขอแก้ไขเอกสารคุณภาพ

หน้าจอนี้จะเป็นหน้าจอใช้กรอกข้อมูลการขอแก้ไขเอกสารคุณภาพ ภายหลังจากที่ผู้ใช้ได้เข้ามาใน หน้าจอนี้แล้ว ผู้ใช้จะทำการกดปุ่ม Gen DAR No เพื่อให้ระบบทำการ ออกหมายเลข ใบ DAR ให้ จากนั้นผู้ใช้จะบันทึกข้อมูลสถานะของการร้องขอว่าเป็นการแก้ไข ยกเลิก หรือเพิ่มเอกสารขึ้นมาใหม่ และกำหนดให้ ให้ใครเป็นคนอนุมัติ เอกสาร รวมถึง รายละเอียดของการแก้ไข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และเหตุผลของการแก้ไขดังกล่าว ในส่วนที่สำคัญที่สุดคือ ต้องการแก้ไขเอกสารหมายเลขอะไร เมื่อกรอกข้อมูลครบถ้วน จะทำการ Save and Send ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลและขึ้นหน้าจอให้ส่ง E-mail แจ้งไปยังผู้อนุมัติให้ทำการตรวจสอบ ใบขอแก้ไขดังกล่าว

ส่วนอนุมัติการแก้ไขเอกสารคุณภาพ

รูปที่ 5.6 หน้าจอการอนุมัติการแก้ไขเอกสารคุณภาพ

ภายหลังจากที่ได้รับ E-mail แจ้ง ว่ามีการขอแก้ไขเอกสารคุณภาพ โดยตนเองต้องเป็นผู้พิจารณาอนุมัติการแก้ไขดังกล่าว ผู้อนุมัติ จะเข้าไปในระบบ และเลือกเมนู การอนุมัติการแก้ไขเอกสารคุณภาพ ใบขอแก้ไข ที่ระบุ ผู้อนุมัติ ตรงตามที่ผู้อนุมัติ คนนั้นได้ Login จะแสดงรายละเอียดการขอแก้ไข ดังภาพ และรอการพิจารณา จากผู้อนุมัติพร้อมกับเหตุผล ของการพิจารณาดังกล่าว โดยหลังจากที่ได้แจ้งสถานะของการพิจารณาแล้ว ผู้อนุมัติจะทำการ Save Data ข้อมูลใบขออนุมัติดังกล่าวก็จะหายไปจากหน้าจอ เหลือเฉพาะข้อมูลที่รอการอนุมัติต่อเท่านั้น

ส่วนตรวจสอบการอนุมัติการแก้ไขเอกสาร

รูปที่ 5.7 หน้าจอตรวจสอบการอนุมัติการแก้ไขเอกสาร

หน้าจอของการตรวจสอบการอนุมัติการแก้ไขเอกสาร จะแสดงข้อมูลของการแก้ไขเอกสารที่ได้รับการอนุมัติแล้ว เท่านั้น เพื่อเป็นการตรวจสอบว่ามีใบขอแก้ไขเอกสาร คุณภาพใบใดบ้างที่ได้รับการอนุมัติ เพื่อจะได้ทำการแก้ไขเอกสารตามที่ได้รับร้องขอพร้อมทั้งใส่ ฉบับที่ ครั้งที่ ของการแก้ไข และวันที่ ประกาศใช้ ซึ่งถือว่าเสร็จขั้นตอนของการแก้ไขเอกสารคุณภาพ

รายงานประวัติการแก้ไขเอกสาร

รายงานประวัติการแก้ไขเอกสาร			
DocNo	DocName	Section	Status
ETFM07	ใบแจ้งยืนยันการอบรมและสัมมนา	QMM	<input type="checkbox"/>
003/04	0	1	12/1/2547
017/04	0	2	5/2/2547

รูปที่ 5.8 รายงานประวัติการแก้ไขเอกสาร

เอกสารคุณภาพหมายเลขใดที่ได้รับการแก้ไข จะปรากฏอยู่ในรายงานประวัติการแก้ไขเอกสารคุณภาพ ซึ่งในการเปิดรายงาน ระบบจะสอบถามว่าต้องการตรวจสอบประวัติการแก้ไขของเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสาร หมายเลขใด ซึ่งถ้าต้องการดูประวัติการแก้ไขเอกสารคุณภาพทั้งหมด ในขณะที่ระบบสอบถามหมายเลขเอกสารให้ ใส่เครื่องหมาย * เพื่อขอดูประวัติการแก้ไขเอกสารทั้งหมด

รายงานจำนวนการขอแก้ไขเอกสารทั้งปี

DarNo	สถานะการขอ	วันที่ขอแก้ไข	วันที่อนุมัติ	ผลการอนุมัติ	จำนวนเอกสาร	ผู้ขอ	ผู้อนุมัติ
002/04	Edit	17/1/2547	4/2/2547	ไม่อนุมัติ	1	รากร	หริยา
003/04	Cancel	17/1/2547	5/2/2547	อนุมัติ	1	รากร	หริยา
010/04	Edit	4/2/2547	4/2/2547	อนุมัติ	2	รากร	หริยา
011/04	Edit	5/2/2547	5/2/2547	อนุมัติ	1	รากร	หริยา
012/04	Edit	5/2/2547	5/2/2547	ไม่อนุมัติ	1	รากร	หริยา
016/04	Edit	5/2/2547	5/2/2547	อนุมัติ	1	รากร	หริยา
017/04	Edit	8/2/2547	9/2/2547	อนุมัติ	1	รากร	หริยา
019/04	Cancel	8/2/2547	8/2/2547	อนุมัติ	1	นงเยาว์	หริยา

รูปที่ 5.9 รายงานจำนวนการขอแก้ไขเอกสารทั้งปี

รายงานจำนวนการขอแก้ไขเอกสารทั้งปี ซึ่งจะแสดงในลักษณะของรูปแบบฟอร์มโดยผู้ใช้งานสามารถที่จะตรวจสอบได้ว่า ในแต่ละปีมีการแก้ไขเอกสารไปที่รายการ โดยการเลือก ปี จากช่อง Year ข้อมูลของใบ Dar จะปรากฏตามปีที่เลือก และผู้ใช้งานสามารถจะดูรายละเอียดของ ใบขอแก้ไขแต่ละรายการได้โดยการ Click เลือกใบรายการที่ต้องการดูข้อมูล หมายเลขใบขอแก้ไขเอกสารคุณภาพ ดังกล่าวจะไปปรากฏที่ช่อง Active ให้ผู้ใช้งาน Click เลือก Detail เพื่อดูข้อมูลในแต่ละรายการ รายงานรายละเอียดใบขอแก้ไขเอกสาร แต่ละรายการดูได้ตามรูปที่ 5.10

Document Action Request Detail

Dar Number Request Date
 User Request Status

Detail Request

Reason Req

Approve By Approve Date

Approve Status

App Reason

รูปที่ 5.10 รายงานรายละเอียดใบขอแก้ไขเอกสาร

รายงาน Master Document List

Master Document List

DocNo	DocName	Time	Issue	Revision	Startdate
ETFM01	ร่างรายละเอียดหลักสูตร		2	1	11/2/2547
ETFM02	แบบประเมิน การจัดอบรมและสัมมนาและงาน สุจิตร์		0	1	2/2/2547
ETFM04	สภานัดต้นฉบับเอกสาร		1	1	6/2/2547
ETFM05	ใบถ่ายสำเนาเอกสาร		0	2	10/2/2547
ETFM07	ใบแจ้งยืนยัน การอบรมและสัมมนา		0	2	5/2/2547
ETFM09	ใบขอใช้และตรวจสอบอุปกรณ์ของงท.เทคนิค		1	3	10/2/2547
ETFM11	ใบสั่งงานและตรวจสอบร้านอาหาร		0	1	2/1/2547

รูปที่ 5.11 รายงาน Master Document List

รายงาน Master Document List จะเป็นรายงานที่แสดงรายชื่อ เอกสารคุณภาพทั้งหมดที่มีอยู่ในระบบ พร้อมทั้งแสดงสถานะ Update ที่สุดของเอกสารแต่ละหมายเลข จากรายงานจะเห็นว่า รายงานจะแสดงถึง หมายเลขเอกสาร, ชื่อเอกสาร, ระยะเวลาที่จัดเก็บ, ฉบับที่ของเอกสาร, ครั้งที่ของการแก้ไข, และวันที่ประกาศใช้ล่าสุดของเอกสาร เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบเอกสารที่ใช้งานอยู่ได้ว่าเป็นเอกสารฉบับล่าสุดหรือไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.5.3 ส่วนขอสำเนาเอกสารคุณภาพ

ในส่วนนี้จะประกอบไปด้วยส่วนย่อยๆ 3 ส่วนคือ

- ส่วนขอสำเนาเอกสารคุณภาพ
- ส่วนตรวจสอบการขอถ่ายสำเนาเอกสารคุณภาพ
- รายงานการขอถ่ายสำเนาเอกสารคุณภาพ

ส่วนขอสำเนาเอกสารคุณภาพ

Document	Copy
ETPM08 การบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องมือ	1
ETPM09 Customer Feedback	1

รูปที่ 5.12 หน้าจอขอสำเนาเอกสารคุณภาพ

หน้าจอขอสำเนาเอกสารคุณภาพ เป็นหน้าจอที่ผู้ใช้ใช้บันทึกข้อมูลการขอสำเนาเอกสารคุณภาพ โดยเริ่มแรก ผู้ใช้ต้อง Gen Copy No ก่อน เพื่อกำหนดหมายเลขของการขอสำเนาเอกสาร เมื่อผู้ใช้กรอกข้อมูลต่างๆครบถ้วนแล้ว ก็จะบันทึกข้อมูลและปิดฟอร์ม

ส่วนตรวจสอบการขอถ่ายสำเนาเอกสารคุณภาพ

รูปที่ 5.13 หน้าจอตรวจสอบการขอถ่ายสำเนาเอกสารคุณภาพ

หน้าจอนี้ ผู้ดูแลระบบเอกสารจะ เปิดขึ้นมาตรวจสอบว่ามีการบันทึกข้อมูลขอถ่ายสำเนาเอกสารคุณภาพหรือไม่ ถ้ามีข้อมูลดังกล่าวจะปรากฏ ในหน้าจอนี้ ผู้ดูแลระบบเอกสารจะพิจารณาความเหมาะสมของการถ่ายสำเนา โดยพิจารณาที่เหตุผลว่าจะอนุมัติให้ถ่ายสำเนาหรือไม่ ถ้าอนุมัติก็จะบันทึกข้อมูลว่าอนุมัติ และบันทึกวันที่ได้ทำการสำเนา โดยหลังจากที่ได้ อนุมัติและระบุวันที่สำเนาเอกสารเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ในการเปิด หน้าจอนี้ในครั้งต่อไปก็จะไม่แสดงข้อมูลดังกล่าวขึ้นมา แต่จะแสดงข้อมูลใบขอถ่ายสำเนาใหม่ที่ยังไม่ได้อนุมัติแสดงขึ้นมาแทน

รายงานการขอถ่ายสำเนาเอกสารคุณภาพ

รายงานการขอถ่ายสำเนาเอกสาร

<i>Copy No</i>	007/04	<i>CopyDate</i>	12/1/2547
<i>Date Request</i>	9/2/2547	<i>Date Copy</i>	12/1/2547
<i>User</i>	00415	<i>Add Holder List</i>	ไม่ต้องการ
<i>Reason</i>	ใช้ศึกษา ปรับปรุงคุณภาพ ระบบงาน		

<i>Document</i>	<i>Number of Copy</i>
ETPM08 การบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องมือ	1
ETPM09 Customer Feedback	1

รูปที่ 5.14 รายงานการขอถ่ายสำเนาเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนักศึกษาให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานการขอย้ายสำเนา ผู้ใช้สามารถ ดูข้อมูลการขอย้ายสำเนา เอกสารได้จากรายงานดังกล่าว ซึ่งสามารถที่จะ ดูตามชื่อผู้ขอย้ายสำเนา เอกสารได้ว่า มีผู้ใช้ดังกล่าว ขอย้ายสำเนาไปที่รายการ

5.5.4 ส่วนเพิ่มรายชื่อเอกสารคุณภาพ

The screenshot shows a software window titled "Document" with a subtitle "Form บันทึกข้อมูลเอกสาร". The form contains the following fields and values:

- หมายเลขเอกสาร: ETFM01
- ชื่อเอกสาร: ร่างรายละเอียดหลักสูตร
- เวลาจัดเก็บ: (empty)
- อ้างอิง กับ: (empty)
- ผู้รับผิดชอบ: QMM
- ยกเลิกเอกสาร:

Below the form are three buttons: "Undo Record", "Delete Record", and "Close Form". At the bottom, there is a record navigation bar showing "Record: 1 of 57" with navigation icons.

รูปที่ 5.15 หน้าจอเพิ่มรายชื่อเอกสารคุณภาพ

เป็นหน้าจอที่ใช้บันทึกข้อมูลรายละเอียดต่างๆเกี่ยวกับเอกสารคุณภาพ

5.5.4 ส่วนเพิ่มรายชื่อผู้ใช้เอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Form บันทึกข้อมูลพนักงาน

รหัส: 00054

ชื่อ: ทวีธา

นามสกุล: วิณะวิโรจน์

ตำแหน่ง:

ฝ่าย/แผนก:

ระดับ: SE

ระดับการใช้: 2

E-mail: tawiya@tpa.or.th

รหัส: ttt

Undo Record Delete Record Close Form

Record: 1 of 10

รูปที่ 5.16 หน้าจอเพิ่มรายชื่อผู้ใช้เอกสารคุณภาพ

เป็นหน้าจอที่ใช้บันทึกรายละเอียดต่างๆเกี่ยวกับผู้ใช้เอกสารคุณภาพ

5.5.6 ส่วนเพิ่มรายชื่อผู้ถือครองเอกสาร

ในส่วนนี้จะประกอบด้วยส่วนย่อยๆ 2 ส่วนดังนี้คือ

- ส่วนเพิ่มรายชื่อผู้ถือครองเอกสาร
- รายงานผู้ถือครองเอกสาร

ส่วนเพิ่มรายชื่อผู้ถือครองเอกสาร

รูปที่ 5.17 หน้าจอเพิ่มรายชื่อผู้ถือครองเอกสาร

หน้าจอนี้จะใช้บันทึก สำเนาเอกสารแต่ละหมายเลข ว่าผู้ใดคนไหน เป็นคนถือ ซึ่งเมื่อผู้ใช้ได้ถือหมายเลขนั้นๆแล้ว เอกสารคุณภาพใดก็ตามที่ผู้ใช้นั้น ต้องใช้งานก็จะประทับ หมายเลขสำเนา ดังกล่าว ในทุกๆ ฉบับ

รายงานผู้ถือครองเอกสาร

Document Holder List

CopyNumber	Document Holder			
001	ทวิยา วัฒนะวิโรจน์ : หัวหน้าส่วน : ส่วนการศึกษาทางไกล			
ETFM02	แบบประเมินการจัดอบรมและสัมมนาและงาน สจ.ปีตร	0	1	2/2/2547
ETFM11	ใบส่งงานและตรวจสอบร้านอาหาร	0	1	2/1/2547

รูปที่ 5.18 รายงานผู้ถือครองเอกสาร

รายงานผู้ถือครองเอกสารเป็นรายงานที่แสดง หมายเลขสำเนา ผู้ถือครองเอกสารและรายชื่อเอกสารที่อยู่ในการครอบครอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

บทสรุป

6.1 สรุปโครงการ

ระบบสารสนเทศกับการควบคุมเอกสารคุณภาพตามมาตรฐาน ISO9000 ที่ได้พัฒนาขึ้นมาจากการศึกษาครั้งนี้ เป็นระบบที่ช่วยให้องค์กรที่ได้จัดทำมาตรฐาน ISO9000 มีระบบการควบคุมและจัดการเอกสารที่มีประสิทธิภาพ ดังนี้

1. ข้อมูลของการแก้ไขเอกสารคุณภาพ ถูกจัดเก็บในรูปแบบของ สี่ออิเล็กทรอนิกส์ ทำให้ไม่สิ้นเปลืองเนื้อที่ในการจัดเก็บเอกสาร และไม่สิ้นเปลืองค่ากระดาษ
2. กระบวนการทำงาน มีการไหลของข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ทำให้ไม่เสียเวลาในการกรอกเอกสาร และเวียนเอกสารในรูปแบบเดิม
3. ข้อมูลการแก้ไขเอกสารต่างๆ สืบค้นได้ง่ายสามารถตรวจสอบประวัติการแก้ไข และการออกรายงานสถานะล่าสุดของการแก้ไขเอกสาร ตลอดจนถึงการจัดทำรายงานต่างๆ ที่ผู้ใช้และผู้ดูแลระบบเอกสารต้องการ ได้อย่างรวดเร็ว
4. จากการสืบค้นและออกรายงานได้อย่างรวดเร็วทำให้การแบ่งปันข้อมูลต่างๆ ระหว่างพนักงานในองค์กร ได้อย่างทั่วถึง และรวดเร็ว
5. มีการใช้เทคโนโลยีในองค์กรที่มีอยู่ มาพัฒนาระบบงานทำให้การทำงานง่ายขึ้น และไม่เสียค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบงานมาก

6.2 ข้อเสนอแนะ

ระบบดังกล่าวที่ได้พัฒนาขึ้นมา ยังมีส่วนที่จะสามารถปรับปรุงเพิ่มเติม ดังนี้

1. ระบบควรที่จะสามารถใช้งานบน เว็บไซค์ภายในองค์กรได้ ทั้งส่วนติดต่อกับผู้ใช้และการออกรายงาน เพราะจะสะดวกกว่าการเรียกใช้งานผ่าน โปรแกรม Microsoft Access
2. ระบบควรที่จะให้ผู้ใช้แนบ ไฟล์ เอกสารในส่วนที่ต้องการแก้ไข เพื่อให้ผู้พิจารณาอนุมัติและผู้แก้ไขเอกสาร เข้าใจได้ง่ายขึ้น
3. โปรแกรม ควรที่จะสามารถตรวจสอบลำดับขั้นของการ พิจารณาอนุมัติเอกสารได้โดย พิจารณาจาก หมายเลขเอกสาร และผู้ร้องขอการแก้ไขเอกสาร ว่าควรที่จะส่งข้อมูลดังกล่าวให้กับ ผู้ใช้คนไหน เป็นคนพิจารณาอนุมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

วิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์. 2546. ระบบฐานข้อมูล. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).

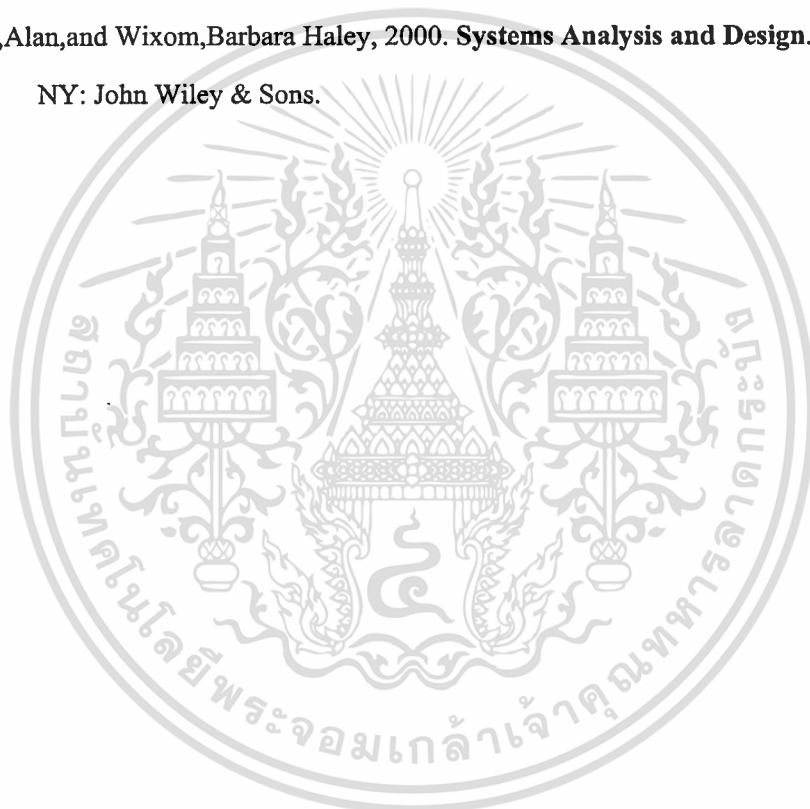
โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2546. การออกแบบและจัดการฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ: เอช. เอ็น. กรู๊ป.

Brathwaite, Kenmore. 1990. **The Data Base Environment Concepts and Applications.**

New York,NY: Van Nostrand Reinhold.

Dennis,Alan,and Wixom,Barbara Haley, 2000. **Systems Analysis and Design.** New York,

NY: John Wiley & Sons.



ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นายฐากร วัฒนจักร์
สถานที่เกิด	กรุงเทพฯ
ประวัติการศึกษา	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
ประวัติการทำงาน	ฝ่ายการศึกษาและฝึกอบรม สถาบันส่งเสริมเทคโนโลยี สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้