

ระบบคำร้องขอบริการแผนกไอที บริษัท เอ็นอีซี คอร์ปอเรชั่น  
(ประเทศไทย) จำกัด

IT DEPARTMENT SERVICE REQUEST SYSTEM OF  
NEC CORPORATION (THAILAND) LIMITED



จพ.  
ฉ/52ร  
9556

b. 12842710  
i. ....

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน 146507  
วันเดือนปี 23 ก.ค. 2560

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาการศึกษาระดับ 2  
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับวงการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**IT DEPARTMENT SERVICE REQUEST SYSTEM OF  
NEC CORPORATION (THAILAND) LIMITED**



**A REPORT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE  
REQUIREMENTS OF THE COURSE  
INDEPENDENT STUDY 2  
MASTER OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY  
FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY  
KING MONGLUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งาน **2/2015** ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**COPYRIGHT 2016**

**FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY**

**KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้รู้เห็นเห็นว่าเป็นประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# ใบรับรองการศึกษาอิสระ 2 (Independent Study 2)

เรื่อง

ระบบคำร้องขอบริการแผนกไอที บริษัท เอ็นอีซี คอร์ปอเรชั่น  
(ประเทศไทย) จำกัด

IT DEPARTMENT SERVICE REQUEST SYSTEM OF  
NEC CORPORATION (THAILAND) LIMITED

นายธนพล ประไพพงษ์

รหัสประจำตัว 57606071

ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้ ข้าพเจ้าไม่ได้คัดลอกมาจากที่ใด  
รายงานฉบับนี้ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของ  
การศึกษาอิสระ 2 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)  
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558

.....อาจารย์ที่ปรึกษา

(ดร.สิงหะ ฉวีสุข)

.....กรรมการสอบ

(ดร.ณัฐพล พันธุ์วงศ์)

.....กรรมการสอบ

(ดร.สุภวรรณ อัมพันธ์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	ระบบคำร้องขอบริการแผนกไอที บริษัท เอ็นอีซี คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
นักศึกษา	นายชนพล ประไพพงษ์
รหัสนักศึกษา	57606071
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ
ปีการศึกษา	2558
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.สิงหะ ฉวีสุข

### บทคัดย่อ

บริษัท เอ็นอีซีคอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ดำเนินงานกรให้บริการด้านคำแนะนำระบบเครือข่ายและจำหน่ายสินค้าไอทีแก่ผู้ค้ารายใหญ่และค้าปลีก ในปัจจุบันบริษัทยังไม่มีกรนำระบบสารสนเทศมาใช้ในการรับเรื่องร้องเรียนในการแจ้งปัญหา มีเพียงกรรับเรื่องร้องเรียนผ่านทางโทรศัพท์ อีเมล และการติดต่อโดยผู้ใช้งาน ทำให้เกิดความล่าช้าในการติดตามและมีข้อมูลสูญหาย เป็นเหตุผลให้มีการศึกษาเพื่อทำการพัฒนาระบบสารสนเทศ

เพื่อพัฒนาระบบคำร้องขอบริการที่มีประสิทธิภาพในการแก้ไขปัญหาและสนับสนุนให้มีบริการที่ดีขึ้น ผู้จัดทำได้ทำการเก็บรวบรวมปัญหาที่เคยได้รับแจ้งจากผู้ใช้งาน ความต้องการของผู้ใช้งาน และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับคำร้องขอบริการ โดยพัฒนาระบบให้สามารถรับแจ้งคำร้องขอบริการแบบออนไลน์ สามารถดำเนินการแก้ไขคำร้องขอบริการ มีระบบเสริมที่ช่วยสนับสนุนในการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น และจัดทำรายงานการดำเนินงานให้ผู้บริหาร โดยระบบออกแบบด้วยภาษายูเอ็มแอล (UML) และพัฒนาระบบในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน ซึ่งใช้ภาษาพีเอชพี (PHP) ในการพัฒนารวมถึงระบบจัดการฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MySQL)

จากการศึกษาพบว่าระบบสามารถสนับสนุนผู้ใช้งานในการแก้ไขปัญหาการร้องขอบริการ มีกรทำงานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถติดตามปัญหาที่ยังไม่ได้รับการแก้ไข และสามารถช่วยลดต้นทุนในการดำเนินงาน

<b>Title</b>	IT DEPARTMENT SERVICE REQUEST SYSTEM OF NEC CORPORATION (THAILAND) LIMITED
<b>Student</b>	Mr. Thanapon Parpaipong
<b>Student ID.</b>	57606071
<b>Degree</b>	Master of Science
<b>Programme</b>	Information Technology
<b>Major</b>	Information Technology Management
<b>Academic Year</b>	2558
<b>Advisor</b>	Dr. Singha Chaveesuk

## ABSTRACT

NEC Corporation (Thailand) Limited provide network consult service and distribute IT products to wholesalers and retailers. Currently Service request system using phone, email and face-to-face that cause delay in process and data losing.

To improve Service request system that effective in troubleshooting. Developer has collected problems from, requirement, and document from users. This system includes features such as an online requisition, editable request, troubleshooting support system and reporting system. Design and develop web application with UML language, PHP language, and MySQL as database management system.

The study found that the system can support users in resolving service requests, more efficiently, able to track u resolved problem and reduce operation cost.

# กิตติกรรมประกาศ

โครงการศึกษาอิสระระบบคำร้องขอบริการแพนกออิที่ บริษัท เอ็นอีซี คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด สำเร็จได้ด้วยความสำเร็จของผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้ให้การสนับสนุน โดยให้คำแนะนำและให้คำปรึกษาให้สามารถทำโครงการศึกษาอิสระสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ ที่นี้

ขอขอบคุณคณะกรรมการสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ได้ประสาทวิชาให้ความรู้ในการศึกษา

ขอขอบคุณอาจารย์ที่ปรึกษา ดร.สิงหะ ฉวีสุข ผู้ให้ความรู้ ให้คำแนะนำและให้คำปรึกษาที่ดียิ่งอย่างหาที่เปรียบไม่ได้ ทั้งวิชาความรู้และประสบการณ์ที่มีคุณค่า

ขอขอบคุณเพื่อนมหาลัยมิตรร่วมรุ่น ITM 28.1 ทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือในการเรียนและความเอื้อเฟื้อในจิตใจอันดีงามและสู้เคียงข้างด้วยกันเสมอมา

ขอขอบคุณบริษัท เอ็นอีซี คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ที่ให้ความความรู้ประสบการณ์ในการทำงานและให้การสนับสนุนการศึกษา

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณบิดา มารดา พี่สาวและน้องชาย ที่ให้การสนับสนุนและเป็นกำลังใจให้ต่อสู้และฟันฝ่าอุปสรรคในการศึกษา

ธนพล ประไพพงษ์

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญรูป.....	VIII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	2
1.3 ขอบเขตของการศึกษา.....	2
1.4 ขั้นตอนและแนวทางในการศึกษาและพัฒนาระบบ.....	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
บทที่ 2 ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.2 เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง.....	16
บทที่ 3 การวิเคราะห์ระบบงานในปัจจุบัน.....	18
3.1 วิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน.....	18
3.2 วิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งานระบบ.....	29
บทที่ 4 การวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่.....	30
4.1 ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram).....	30
4.2 แอกทิวิตีไดอะแกรม (Activity Diagram).....	50
4.3 ซีควเอนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram).....	60
บทที่ 5 การออกแบบฐานข้อมูล.....	65
5.1 คลาสไดอะแกรม (Class Diagram).....	65
5.2 แบบจำลองความสัมพันธ์ (Entity Relationship Diagram).....	67
5.3 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary).....	68
บทที่ 6 การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้.....	76
6.1 โครงสร้างหลักของระบบงาน.....	76

## สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
6.2 หน้าจอเข้าใช้งานระบบ.....	78
6.3 หน้าจอหลักระบบ.....	79
6.4 หน้าจอสร้างใบงาน.....	80
6.5 หน้าจอค้นหาใบงาน.....	81
6.6 หน้าจอค้นหาใบงานทั่วไป.....	82
6.7 หน้าจออัปเดตใบงาน.....	83
6.8 หน้าจอโอนใบงาน.....	84
6.9 หน้าจอจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน.....	85
6.10 หน้าจอสร้างข้อมูลผู้ใช้งาน.....	86
6.11 หน้าจอเปลี่ยนรหัสผ่าน.....	87
6.12 หน้าจอแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน.....	88
6.13 หน้าจอกำหนดบทบาทหน้าที่ในการทำงาน.....	89
6.14 หน้าจอฐานความรู้.....	90
6.15 หน้าจอสร้างเอกสารฐานความรู้.....	91
6.16 หน้าจอค้นหาเอกสารฐานความรู้.....	92
6.17 หน้าจอเอกสารฐานความรู้.....	93
6.18 หน้าจอรายงาน.....	94
บทที่ 7 สรุปผลและข้อเสนอแนะ.....	87
7.1 ข้อจำกัด.....	87
7.2 ข้อเสนอแนะ.....	87
7.3 สรุปผลจากการศึกษา.....	87
บรรณานุกรม.....	89
ภาคผนวก.....	90
ประวัติผู้เขียน.....	110

# สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 ผู้ใช้งานระบบกับข้อมูลในการพัฒนาระบบ .....	6
2.2 การแจ้งคำร้องขอบริการผ่านเว็บแอปพลิเคชัน .....	8
2.3 วงจรการพัฒนาระบบ (John W.Satzinger, Robert B.Jackson, 2012) .....	10
2.4 ตัวอย่างเอกทิวทัศน์ไออะแกรมการแจ้งปัญหา.....	12
2.5 ตัวอย่างคลาสไออะแกรมแผนกและพนักงาน.....	13
2.6 ตัวอย่างซีเควนซ์ไออะแกรมการเบิกถอนเงิน.....	14
2.7 ตัวอย่างยูสเคสไออะแกรมการใช้ตู้กดเงินสด.....	15
3.1 ระบบการทำงานในปัจจุบัน .....	21
3.2 เอกสารร้องขอบริการติดตั้งซอฟต์แวร์ .....	22
3.3 เอกสารร้องขอใช้งานระบบเอสเอพี (SAP).....	23
3.4 เอกสารร้องขอใช้งานระบบรับอีเมลล์ผ่านมือถือ (Mobile Service).....	24
3.5 เอกสารร้องขอใช้งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (es-RAS).....	24
3.6 เอกสารร้องขอการสั่งซื้อ (Purchase Requisition).....	25
3.7 เอกสารร้องขอการเบิกอุปกรณ์ .....	26
4.1 ยูสเคสไออะแกรมระบบคำร้องขอบริการแผนกไอที.....	31
4.2 แอคทิวทัศน์ไออะแกรมของยูสเคส Create Ticket.....	50
4.3 แอคทิวทัศน์ไออะแกรมของยูสเคส Search Ticket.....	51
4.4 แอคทิวทัศน์ไออะแกรมของยูสเคส Manage Status Ticket.....	52
4.5 แอคทิวทัศน์ไออะแกรมของยูสเคส Update Ticket.....	53
4.6 แอคทิวทัศน์ไออะแกรมของยูสเคส Transfer Ticket.....	54
4.7 แอคทิวทัศน์ไออะแกรมของยูสเคส Manage Access User Data .....	55
4.8 แอคทิวทัศน์ไออะแกรมของยูสเคส Manage Role Admin .....	56
4.9 แอคทิวทัศน์ไออะแกรมของยูสเคส Close Ticket .....	57
4.10 แอคทิวทัศน์ไออะแกรมของยูสเคส Manage Report.....	58
4.11 แอคทิวทัศน์ไออะแกรมของยูสเคส Knowledge Base.....	59
4.12 ซีเควนซ์ไออะแกรมการทำงานของยูสเคส Create Ticket.....	60
4.13 ซีเควนซ์ไออะแกรมการทำงานของยูสเคส Search Ticket .....	60

VIII  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.14 ซี่เควนซ์ไต่อะแถมการทำงานของยูสเคส Manage Status Ticket .....	61
4.15 ซี่เควนซ์ไต่อะแถมการทำงานของยูสเคส Update Ticket.....	61
4.16 ซี่เควนซ์ไต่อะแถมการทำงานของยูสเคส Transfer Ticket.....	62
4.17 ซี่เควนซ์ไต่อะแถมการทำงานของยูสเคส Manage Access User Data .....	62
4.18 ซี่เควนซ์ไต่อะแถมการทำงานของยูสเคส Manage Role Admin.....	63
4.19 ซี่เควนซ์ไต่อะแถมการทำงานของยูสเคส Close Ticket .....	63
4.20 ซี่เควนซ์ไต่อะแถมการทำงานของยูสเคส Manage Report.....	64
4.21 ซี่เควนซ์ไต่อะแถมการทำงานของยูสเคส Knowledge Base .....	64
5.1 คลาสไต่อะแถมระบบคำร้องขอบริการแพนคไอทีฯ .....	66
5.2 ER Diagram .....	67
6.1 หน้าจอเข้าใช้งานระบบ.....	78
6.2 หน้าจอหลักระบบ.....	79
6.3 หน้าจอสร้างใบงาน .....	80
6.4 หน้าจอค้นหาใบงาน .....	81
6.5 หน้าจอค้นหาใบงานทั่วไป.....	82
6.6 หน้าจออัปเดตใบงาน.....	83
6.7 หน้าจอโอนใบงาน.....	84
6.8 หน้าจอจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน.....	85
6.9 หน้าจอสร้างข้อมูลผู้ใช้งาน .....	86
6.10 หน้าจอเปลี่ยนรหัสผ่าน.....	87
6.11 หน้าจอแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน .....	88
6.12 หน้าจอกำหนดบทบาทหน้าที่ในการทำงาน.....	89
6.13 หน้าจอฐานความรู้ .....	90
6.14 หน้าจอสร้างเอกสารฐานความรู้.....	91
6.15 หน้าจอค้นหาเอกสารฐานความรู้ .....	92
6.16 หน้าจอเอกสารฐานความรู้ .....	93
6.17 หน้าจอรายงาน.....	94

# สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 ข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง.....	26
4.1 ข้อมูลความสัมพันธ์ของยูสเคส.....	33
4.2 รายละเอียดข้อมูลยูสเคส Create Ticket .....	34
4.3 รายละเอียดข้อมูลยูสเคส Search Ticket.....	35
4.4 รายละเอียดข้อมูลยูสเคส Manage Status Ticket .....	37
4.5 รายละเอียดข้อมูลยูสเคส Update Ticket .....	38
4.6 รายละเอียดข้อมูลยูสเคส Transfer Ticket .....	40
4.7 รายละเอียดข้อมูลยูสเคส Manage Access User Data.....	42
4.8 รายละเอียดข้อมูลยูสเคส Manage Role Admin.....	44
4.9 รายละเอียดข้อมูลยูสเคส Close Ticket.....	45
4.10 รายละเอียดข้อมูลยูสเคส Manage Report .....	47
4.11 รายละเอียดข้อมูลยูสเคส Knowledge Base.....	48
5.1 พจนานุกรมข้อมูลผู้ใช้งานระบบ .....	68
5.2 พจนานุกรมข้อมูลสิทธิการเข้าใช้งาน .....	69
5.3 พจนานุกรมข้อมูลค่านำหน้าชื่อ .....	69
5.4 พจนานุกรมข้อมูลตำแหน่งงาน.....	69
5.5 พจนานุกรมข้อมูลแผนก .....	69
5.6 พจนานุกรมข้อมูลปัญหา.....	70
5.7 พจนานุกรมข้อมูลเพศ.....	70
5.8 พจนานุกรมข้อมูลประเทศ.....	71
5.9 พจนานุกรมข้อมูลประเภทของปัญหา.....	71
5.10 พจนานุกรมข้อมูลลำดับความสำคัญของปัญหา.....	71
5.11 พจนานุกรมข้อมูลสถานะของปัญหา .....	72
5.12 พจนานุกรมข้อมูลอิพโทลรูปภาพ .....	72
5.13 พจนานุกรมข้อมูลเหตุการณ์ปัญหาในอดีต .....	72
5.14 พจนานุกรมข้อมูลเหตุการณ์ปัญหา.....	73
5.15 พจนานุกรมข้อมูลการโอนคำร้องขอบริการ .....	73

## สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่	หน้า
5.16 พจนานุกรมข้อมูลฐานความรู้.....	74
5.17 พจนานุกรมข้อมูลรายงาน.....	74
6.18 แผนการเข้าใช้งานระบบ.....	76



# บทที่ 1

## บทนำ

ระบบคำร้องขอบริการแผนกไอทีมีความสำคัญในการให้ความช่วยเหลือ ในการให้บริการ สำหรับการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงานของผู้ใช้งานระบบ เพื่อช่วยให้ปัญหาที่เกิดขึ้น ได้รับการแก้ไขอย่างถูกต้องหรือปริมาณของปัญหาที่เกิดขึ้นมีปริมาณลดลง โดยระบบคำร้องขอ บริการมีการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา วิธีการแก้ปัญหา และสรุปผลการแก้ปัญหา เพื่อให้การ ดำเนินงานของการร้องขอบริการเป็นไปด้วยความถูกต้อง และให้ผู้ทำการร้องขอบริการได้ รับทราบถึงการติดตามผลของปัญหาที่ได้รับการแก้ไขแล้ว รวมถึงให้ผู้บริหารรับทราบถึงข้อมูล การดำเนินงาน การพัฒนา และการแก้ไขปัญหาของแผนกไอทีได้อย่างครบถ้วน

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันปัญหาการให้การสนับสนุนการแก้ปัญหาภายในองค์กรของผู้ใช้งานระบบที่มี ส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้บริการสารสนเทศ ยังไม่ได้รับการตอบสนองอย่างเต็มที่จากปัญหาต่างๆ ที่ เกิดขึ้นในทุกช่วงเวลาหรือทุกวันของการทำงานมีการร้องขอบริการขอความช่วยเหลือมายังแผนก ไอทีจากปัญหาที่เกิดขึ้นได้แก่ ไม่สามารถใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตได้ ปัญหาการขัดข้องทางการ สื่อสารจากโทรศัพท์ภายใน การลือคอินเข้าสู่โดเมนของบริษัท การพิมพ์เอกสาร การใช้งานอีเมล เพื่อส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงปัญหาจากบริการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับแผนกไอทีทั้งทางตรง และทางอ้อม จากปัญหาที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการขัดข้องการทำงานของระบบสารสนเทศ เมื่อ ผู้ใช้งานระบบในองค์กรพบปัญหาได้ทำการแจ้งขอความช่วยเหลือมายังแผนกไอทีโดยผ่านช่องทาง โทรศัพท์ภายใน อีเมล และการแจ้งปัญหาโดยตรงกับผู้ดูแลระบบของแผนกไอทีเพื่อร้องขอการ บริการและความช่วยเหลือ ในการแก้ปัญหาแผนกไอทีจะพิจารณาความสำคัญของปัญหาที่มีความ เร่งด่วน ซึ่งถือว่าต้องได้รับการแก้ไขเร็วที่สุดและจัดการกับปัญหาที่มีความเร่งด่วนรองลงมา จาก ปัญหาที่แผนกไอทีได้เผชิญในทุกๆ วันพบว่ามีการร้องขอบริการขอความช่วยเหลือมาเป็นอันมาก ทำให้แผนกไอทีไม่อาจรองรับการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้หมดในแต่ละวัน ทำให้เกิดปัญหาที่ตกค้าง ซึ่งมีผลกระทบต่อผู้ใช้งานระบบขององค์กรอย่างมาก เพราะไม่สามารถทำให้งานสามารถเดิน ต่อไปได้ และถือว่าเป็นปัญหาใหญ่ของแผนกไอทีที่จะต้องบริหารจัดการให้เหมาะสมเพื่อให้ปัญหา เหล่านั้นได้รับการแก้ไขอย่างถูกต้องและรวดเร็ว จากการบริหารการจัดการสารสนเทศในปัจจุบัน ทำให้แผนกไอทีมีความกังวลเกี่ยวกับการตอบสนองในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต และผลกระทบที่เกิดขึ้นอาจส่งผลเสียไปยังองค์กรในอนาคต จึงต้องมีการรายงานผลของการ ดำเนินงานของแผนกไอทีเพื่อให้ผู้บริหารได้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้ใช้งานระบบและระบบ สารสนเทศภายในที่ให้บริการ รวมถึงผลสำเร็จของการให้บริการความช่วยเหลือเพื่อที่จะสามารถ ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเมินผลจำนวนของปัญหาที่เกิด จำนวนของปัญหาที่ถูกแก้ไข และจำนวนของปัญหาที่รอการแก้ไข แต่เนื่องจากแผนกไอทียังไม่มีระบบที่มารองรับและช่วยแก้ไขปัญหาอย่างเป็นทางการ รวมถึงการจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานให้ทางผู้บริหารรับทราบ

ดังนั้นผู้จัดทำจึงเห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาระบบเพื่อสนับสนุนการร้องขอบริการความช่วยเหลือให้แก่ผู้ใช้งานระบบภายในองค์กร และให้ผู้บริหารเล็งเห็นถึงความสำคัญในการพัฒนาแผนกไอทีเพื่อให้สามารถสนับสนุนการทำงานของบริษัทให้เป็นไปได้ด้วยดี โดยทางผู้จัดทำได้ออกแบบและพัฒนาระบบคำร้องขอบริการแผนกไอที บริษัท เอ็นอีซี คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชันเพื่อให้รองรับการแก้ไขปัญหาและอำนวยความสะดวกต่อการให้บริการ

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาระบบคำร้องขอบริการแผนกไอที บริษัท เอ็นอีซี คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
2. เพื่อวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการที่เกิดขึ้นของระบบคำร้องขอบริการ
3. เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบคำร้องขอบริการที่รองรับการแก้ไขปัญหาจากระบบเดิมให้มีประสิทธิภาพในการแก้ไขปัญหาและสนับสนุนให้มีบริการที่ดีขึ้น

## 1.3 ขอบเขตของการศึกษา

1. สามารถรับเรื่องร้องเรียนคำร้องขอบริการมายังแผนกไอทีเพื่อแจ้งปัญหา
2. สามารถค้นหาคำร้องขอบริการเพื่อติดตามผลการแก้ไขปัญหา
3. สามารถแสดงสถานะคำร้องขอบริการ
4. สามารถตอบปัญหาเรื่องคำร้องขอบริการของผู้ใช้งานระบบภายในองค์กร
5. สามารถแสดงรายงานให้กับผู้บริหารเพื่อสรุปผลการดำเนินงานของแผนกไอที
6. กำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งานของผู้ใช้งานระบบเพื่อป้องกันความปลอดภัย
7. ระบบถูกออกแบบให้ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน และง่ายต่อการเรียนรู้
8. ระบบคำร้องขอบริการมีการประมวลผลการทำงานที่รวดเร็ว

## 1.4 ขั้นตอนและแนวทางในการศึกษาและพัฒนาระบบ

ขั้นตอนในการศึกษาและพัฒนาระบบใช้กระบวนการพัฒนาระบบรูปแบบ System Development Life Cycle โดยศึกษาความต้องการของระบบเก่าและระบบใหม่ การทำงานในปัจจุบันพร้อมทั้งรวบรวมปัญหาจากการทำงาน เพื่อนำมาใช้พัฒนาระบบใหม่ในรูปแบบการให้บริการเว็บแอปพลิเคชัน โดยมีส่วนประกอบดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ศึกษาความต้องการของผู้ใช้งานระบบ ผู้ดูแลระบบ และผู้บริหารของบริษัท เอ็นอีซี คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
2. วิเคราะห์ระบบคำร้องขอบริการแผนกไอที บริษัท เอ็นอีซี คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
3. ออกแบบฐานข้อมูลระบบคำร้องขอบริการแผนกไอที บริษัท เอ็นอีซี คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด โดยใช้ Navicat เป็นฐานข้อมูล
4. ออกแบบระบบรับคำร้องขอบริการ การจัดการคำร้องขอบริการ และรายงานสรุปโดยใช้ Dream Weaver ในการออกแบบระบบ
5. ออกแบบวิธีกระบวนการทำงานของระบบคำร้องขอบริการแผนกไอที บริษัท เอ็นอีซี คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด โดยใช้ Virtual Paradigm ในการออกแบบแผนภาพการดำเนินงานทั้งหมดของระบบ
6. สรุปผลการศึกษา ออกแบบและพัฒนาระบบ

### 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ระบบสามารถให้การสนับสนุนการช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาของผู้ใช้งานระบบขององค์กรได้อย่างครบถ้วน
2. ระบบสามารถจัดสรรแบ่งหมวดหมู่และขอบเขตของปัญหาได้อย่างชัดเจน
3. ระบบสามารถตรวจสอบเพื่อติดตามงานที่ยังไม่ได้รับการแก้ไขในระบบให้ได้รับการแก้ไข
4. ระบบสามารถประเมินประสิทธิภาพการให้บริการของผู้ดูแลระบบแผนกไอทีได้
5. ระบบสามารถนำไปใช้พัฒนาให้เข้ากับลักษณะขององค์กรหรือส่วนงานอื่นๆที่เกี่ยวข้องกันได้
6. ระบบสามารถแสดงผลการทำงานบนหน้าจอให้เข้าใจได้ง่ายและง่ายต่อการเรียนรู้
7. ระบบสามารถช่วยลดต้นทุนในการดำเนินงานการแก้ไขปัญหาได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

# ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

ในการพัฒนาระบบคำร้องขอบริการแผนกไอที บริษัท เอ็นอีซี คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ผู้จัดทำได้ทำการศึกษาค้นคว้าแนวทางของทฤษฎีและเทคโนโลยีต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาระบบประกอบด้วย

### 2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

- 2.1.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการสารสนเทศภายในองค์กร
- 2.1.2 การนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในการพัฒนาองค์กร
- 2.1.3 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบคำร้องขอบริการ
- 2.1.4 วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC)
- 2.1.5 ฐานความรู้ (Knowledge Base : KB)
- 2.1.6 การออกแบบระบบด้วยยูเอ็มแอล (Unified Modeling Language : UML)
- 2.1.7 มาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ (ISO9001)

### 2.2 เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

- 2.2.1 ภาษาฟิออป (Hypertext Processor : PHP)
- 2.2.2 ระบบจัดการฐานข้อมูลนาวิเกต (Navicat)
- 2.2.3 อะโดบี ดรีมวีฟเวอร์ (Adobe Dreamweaver)

### 2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาระบบคำร้องขอบริการไอที บริษัท เอ็นอีซี คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด เป็นการพัฒนากระบวนการทำงานใหม่เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงานในปัจจุบัน โดยมีหลักทฤษฎีต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบดังต่อไปนี้

#### 2.1.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการสารสนเทศภายในองค์กร

ในปัจจุบันสารสนเทศเข้ามามีบทบาทต่างๆ ในชีวิตประจำวันทั้งในการทำงานการดำเนินชีวิตสารสนเทศเข้ามาช่วยในการอำนวยความสะดวกให้การทำงานได้รับความสะดวกสบายรวดเร็ว ถูกต้อง แม่นยำ และประหยัดค่าใช้จ่ายในการลงทุน ในปัจจุบันได้นำสารสนเทศเข้ามาใช้เพื่อพัฒนาการทำงานที่มีอยู่ในปัจจุบันให้ตอบสนองต่อความต้องการ (ชัชวาล วงษ์ประเสริฐ, 2548)

ผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการให้ระบบสารสนเทศสามารถทำงานได้ หรือให้มีกระบวนการในการพัฒนาระบบสารสนเทศจากระบบเดิมไปเป็นระบบสารสนเทศระบบใหม่ และยังเป็นผู้ที่มีความต้องการให้ระบบสารสนเทศนั้นสามารถตอบสนองได้ตรงกับความต้องการในการทำงานมากที่สุดได้แก่

เอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ผู้ใช้งานระบบ (User) หมายถึงผู้ที่มีความเกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศเข้ามาใช้งานทรัพยากรภายในผู้ใช้งานระบบจะเป็นผู้รู้ถึงประสิทธิภาพการทำงานของระบบสารสนเทศว่าระบบสารสนเทศนั้นมีประสิทธิภาพหรือมีข้อดีข้อเสียอย่างไร เพราะเป็นผู้ที่ใช้งานระบบสารสนเทศจริง

2. ผู้ดูแลระบบ (Admin) หมายถึงผู้ที่มีความเกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศในการดูแลระบบสารสนเทศให้สามารถทำงานได้อย่างราบรื่น เป็นผู้ให้คำแนะนำหรือคำปรึกษาแก่ผู้ใช้งานระบบว่าระบบสารสนเทศต่างๆ มีการทำงานอย่างไร รวมถึงรับทราบถึงปัญหาจากการทำงานของผู้ใช้งานระบบ

3. ผู้พัฒนาระบบ (Developer) หมายถึงผู้ที่มีความเกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศในการพัฒนาระบบสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพในการทำงานให้ดีขึ้น แก้ไขปัญหาที่เกิดจากความผิดพลาดของระบบสารสนเทศ และพัฒนาระบบสารสนเทศตามความต้องการของผู้ใช้งานระบบ

### 2.1.2 การนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในการพัฒนาองค์กร

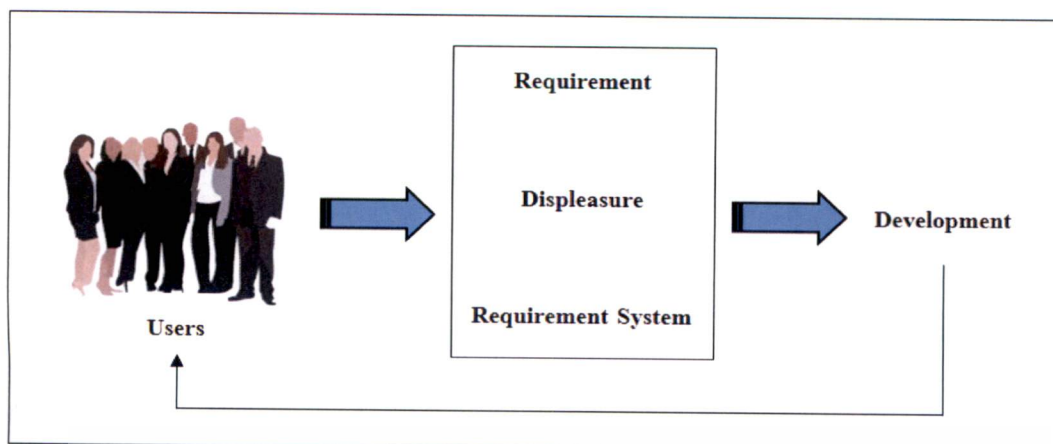
ในการพัฒนาระบบสารสนเทศขององค์กรจำเป็นต้องมีการคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ ที่มีผลกระทบทั้งจากภายในองค์กรและภายนอกองค์กร ควรคำนึงให้เหมาะสมกับองค์กรหรือธุรกิจดังต่อไปนี้

1. ผู้ใช้งานระบบ ถือว่ามีความสำคัญในการใช้งานระบบสารสนเทศที่สุดเพราะต้องคำนึงถึงความพึงพอใจในการทำงาน เนื่องจากผู้ใช้งานระบบแบ่งออกได้เป็นหลายกลุ่ม กลุ่มแรกคือผู้ที่มีความชำนาญในระบบสารสนเทศสามารถเรียนรู้ได้ไวในระบบใหม่ที่ไม่คุ้นเคยเปิดใจยอมรับในการเปลี่ยนแปลง กลุ่มที่สอง คือผู้ที่ไม่คุ้นเคยกับระบบใหม่และปิดกั้นการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ใหม่ๆ เนื่องจากคุ้นเคยกับระบบเดิมอยู่แล้ว

2. เทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ ควรเลือกเทคโนโลยีสารสนเทศให้เหมาะสมกับองค์กรและการทำงาน เพื่อที่จะสามารถรองรับการทำงานหรือแก้ไขปัญหาจากการทำงานในปัจจุบันให้หมดไป รวมไปถึงลดระยะเวลาในการทำงานให้สั้นลงแต่ยังคงความมีประสิทธิภาพในการทำงาน

3. ความคุ้มค่า เนื่องจากการใช้สารสนเทศเข้ามาพัฒนาองค์กรถือว่าเป็นการลงทุนในระยะยาว ดังนั้นควรมีการคาดการณ์ถึงผลตอบแทนที่จะได้รับในอนาคตว่ามีความคุ้มค่ากับการลงทุน รวมไปถึงระยะเวลาในการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อให้ทันต่อเทคโนโลยีในปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงและเติบโตขึ้นทุกวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.1 ผู้ใช้งานระบบกับข้อมูลในการพัฒนาระบบ

### 2.1.3 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบคำร้องขอบริการ

ระบบร้องขอบริการ คือ ระบบที่ให้บริการความช่วยเหลือแก่ผู้ใช้งานระบบโดยใช้บริการผ่านเว็บแอปพลิเคชันที่ให้บริการรับเรื่องร้องขอบริการ จะทำการบันทึกเรื่องที่แจ้งปัญหาเข้ามาเป็น Ticket Number, Log File หรือ Service Request Number เพื่อใช้ในการอ้างอิงแทนเลขที่เอกสารของระบบ โดยผู้ดูแลระบบเข้าไปดูเรื่องร้องขอตามลำดับก่อนหลังที่มีการแจ้งเข้ามาจากผู้ใช้งานระบบ และทำการวิเคราะห์ถึงปัญหาที่แจ้งเข้ามาว่าปัญหานั้นเกิดจากอะไร ระดับความรุนแรงมากน้อยแค่ไหน สามารถแก้ไขได้หรือไม่ ใช้ระยะเวลาเท่าไร หลังจากสามารถแก้ไขปัญหาแล้วทำการแจ้งผลการแก้ไขปัญหากลับไปยังเจ้าของเรื่องที่ร้องขอบริการ โดยอธิบายถึงสาเหตุของปัญหา วิธีการแก้ไขปัญหา และสรุปผลเพื่อปิดปัญหาและส่งความคืบหน้าแก่หัวหน้างานหรือผู้บริหาร

อินทราเน็ต คือ ระบบอินเทอร์เน็ตภายในองค์กรใช้ในการสื่อสารภายในระหว่างผู้ใช้งานระบบภายในองค์กรเท่านั้น โดยคอมพิวเตอร์มีการเชื่อมต่อด้วยระบบอินเทอร์เน็ต ใช้ในการแบ่งปันข้อมูลทรัพยากรภายในองค์กรและเป็นการป้องกันคนภายนอกองค์กรเข้ามาดูข้อมูล ในการทำงานเราสามารถใช้อินทราเน็ตไปพร้อมกับอินเทอร์เน็ต (सानนท์ ฉิมมณี, 2552)

อินเทอร์เน็ต คือ เครือข่ายอินเทอร์เน็ตขนาดใหญ่ที่เชื่อมโยงเข้าด้วยกันกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั่วโลก อินเทอร์เน็ตอาจประกอบไปด้วยระบบเครือข่ายย่อยๆเป็นจำนวนมากจนรวมเป็นเครือข่ายขนาดใหญ่ ซึ่งอินเทอร์เน็ตถูกควบคุมด้วยมาตรฐานแบบเดียวกันทั่วโลกโดยถูกควบคุมโดยโปรโตคอล TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) เพื่ออำนวยความสะดวกให้คอมพิวเตอร์สามารถติดต่อสื่อสารและส่งข้อมูลถึงกันได้ (จตุชัย แพงจันทร์, 2551)

ผู้พัฒนาได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องการร้องขอบริการความช่วยเหลือจากแผนกไอที ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง และผู้ปฏิบัติงานภายในองค์กรเพื่อเก็บรวบรวมปัญหาที่เกิดขึ้นภายในองค์กรและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความต้องการของผู้ใช้งานระบบ เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงระบบคำร้องของบริการ แผนกไอที ดังต่อไปนี้

1. การแจ้งปัญหา หมายถึง การแจ้งปัญหาที่เกิดจากการทำงาน ระหว่างทำงาน มีส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน ทำให้ไม่สามารถทำงานต่อไปได้เกิดเหตุขัดข้อง และต้องการการบริการ ในการขอความช่วยเหลือเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น โดยมีช่องทางในการแจ้งปัญหาดังนี้

- โทรศัพท์ คือ การแจ้งปัญหาผ่านทางโทรศัพท์ที่ใช้ภายในองค์กรหรือ โทรศัพท์ส่วนตัวของผู้ใช้งานระบบ
- อีเมลล์ คือ การแจ้งปัญหาผ่านทางอีเมลล์ของผู้ใช้งานระบบภายในองค์กร
- ตัวผู้ใช้งานระบบ คือ การแจ้งปัญหาโดยตรงระหว่างผู้ใช้งานระบบและผู้ดูแลระบบโดยการสนทนา พูดคุย ถึงปัญหาที่ผู้ใช้งานระบบเจอขณะกำลังปฏิบัติงาน
- เว็บบแอปพลิเคชัน คือ การแจ้งปัญหาผ่านทางเว็บแอปพลิเคชันที่ให้บริการความช่วยเหลือแก่ผู้ใช้งานระบบหรือผู้ที่แจ้งปัญหาเข้ามายังแผนกไอที

2. การรับเรื่องร้องเรียน หมายถึง การรับเรื่องร้องเรียนหรือปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงานที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้งานระบบ โดยผู้ดูแลระบบทำการรับเรื่องร้องเรียนจากผู้ใช้งานระบบโดยผ่านช่องทางจากหลายช่องทาง เพื่อระบุรายละเอียดของเรื่องร้องเรียนมีรายละเอียดดังนี้

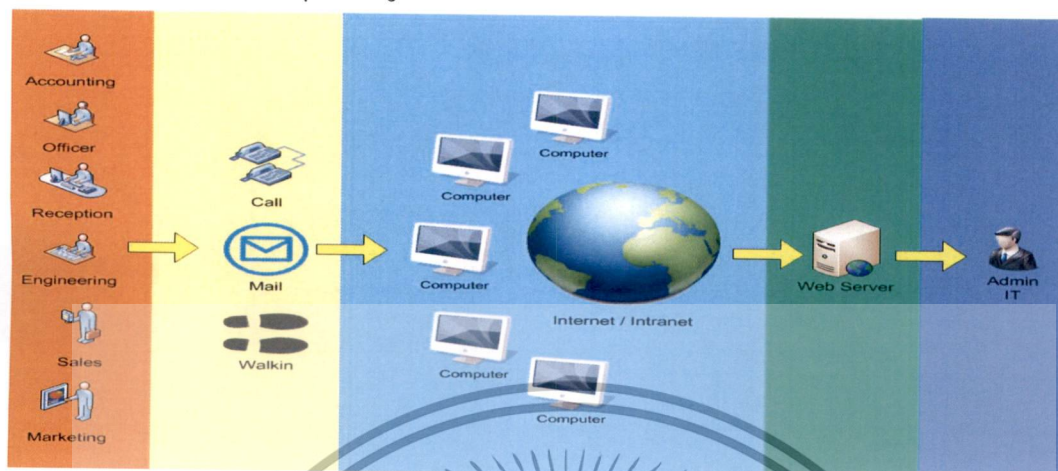
- ระบุเรื่องของปัญหา หมายถึง แจ้งอาการหรือปัญหาที่พบจากการทำงานโดยใช้คำที่กระชับ ได้ใจความเพื่อบอกถึงอาการของปัญหาเบื้องต้น
- ระบุเนื้อหาของปัญหา หมายถึง รายละเอียดของปัญหา อาการของปัญหา เวลาที่เกิดปัญหา และผลกระทบที่เกิดจากปัญหา
- ระบุระดับความรุนแรงของปัญหา หมายถึง ระดับความร้ายแรงของปัญหาที่มีผลกระทบกับการทำงานจากน้อย ปานกลาง และมาก
- ระบุชื่อผู้แจ้งปัญหา หมายถึง ชื่อของผู้ใช้งานระบบที่แจ้งปัญหาหรือชื่อของผู้ยื่นคำร้องขอบริการ

3. การตอบปัญหา หมายถึง การเข้าใจถึงรายละเอียดของปัญหาที่เกิดขึ้น และหาวิธีในการแก้ไขปัญหาเพื่อให้ปัญหาเหล่านั้นได้รับการแก้ไขด้วยวิธีการที่ถูกต้อง รวดเร็วและให้ผู้ใช้งานระบบสามารถทำงานต่อไปได้ เนื่องจากหากทำการแก้ไขปัญหาล่าช้าจะทำให้ผู้ใช้งานระบบไม่สามารถทำงานต่อไปได้และกระทบกับการทำงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

4. การติดตามผล หมายถึง การติดตามตรวจสอบความคืบหน้าของปัญหาที่มีการแจ้งเรื่องร้องเรียนเข้ามาบางส่วนของผู้ที่รับผิดชอบ เพื่อต้องการติดตามผลว่าได้รับการดำเนินการแก้ไขเสร็จแล้วหรือยัง หรืออยู่ในขั้นตอนไหนของการดำเนินการแก้ไข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5. การสรุปผล หมายถึง การสรุปผลการดำเนินงาน วิธีการแก้ไขปัญหา วิธีการจัดการกับปัญหา และสาเหตุของปัญหา



รูปที่ 2.2 การแจ้งคำร้องขอบริการผ่านเว็บแอปพลิเคชัน

### 2.1.4 วงจรการพัฒนากระบวน (System Development Life Cycle : SDLC)

การพัฒนากระบวนสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพนั้นจำเป็นต้องมีการวางแผนที่มีขั้นตอนที่ชัดเจน มีการจัดการอย่างมีแบบแผนและมีวิธีการ โดยแบ่งลำดับการพัฒนาออกเป็นส่วนย่อยๆ เพื่อให้ผู้พัฒนาสามารถวางแผนการพัฒนาได้ว่าจะต้องพัฒนาในส่วนไหนเป็นลำดับก่อนหรือหลัง ส่วนไหนสามารถทำควบคู่กันไปได้ และยังสามารรองรับความต้องการของผู้ใช้งานระบบที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ โดยผู้พัฒนาระบบได้เลือกใช้วงจรการพัฒนากระบวนแบบ SDLC เข้ามาช่วยในการพัฒนากระบวนการทำงานในปัจจุบัน และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงาน วงจรการพัฒนากระบวนแบ่งออกได้เป็น 6 ส่วนดังต่อไปนี้ (John W. Satzinger, Robert B. Jackson, 2012)

#### ส่วนที่ 1 Identify problem and obtain approval

เป็นส่วนของการระบุถึงปัญหาที่พบในองค์กร ขอบเขตของปัญหา วิธีการแก้ปัญหา การทำความเข้าใจถึงปัญหาที่เกิดขึ้นว่ามีสาเหตุเกิดมาจากอะไร ทำการศึกษาการพัฒนากระบวนระยะเวลาที่ใช้ในการพัฒนา ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการพัฒนา บุคลากรที่ต้องใช้เพื่อให้ระบบเสร็จตามกำหนดตามขอบเขตของระยะเวลาที่ตั้งไว้ รวมถึงศึกษาเทคโนโลยีที่จะนำมาใช้ในการพัฒนากระบวนเพื่อตอบสนองหรือแก้ไขปัญหาได้ตรงประเด็นและถูกต้อง

ทางผู้พัฒนาระบบได้นำส่วนของการระบุถึงปัญหา เข้ามาช่วยในการจัดสรรวิธีการดำเนินงาน ค่าใช้จ่าย บุคลากร และระยะเวลา เพื่อกำหนดขอบเขตเบื้องต้นในการพัฒนากระบวนคำร้องขอบริการแผนกไอที บริษัท เอ็นไอซี คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ส่วนที่ 2 Plan and monitor the project

เป็นส่วนของการวางแผนการตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการให้เป็นไปตาม ขั้นตอนหรือแผนงานที่กำหนดไว้ มีการกำหนดระยะเวลาของการพัฒนาระบบ จัดหาบุคลากรเข้ามาทำงาน กำหนดค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการพัฒนาระบบ จัดหาเทคโนโลยีหรือสารสนเทศที่เหมาะสมแก่โครงการ ควบคุมขั้นตอนในการพัฒนาระบบให้เป็นไปตามที่วางแผนการดำเนินงานไว้

ทางผู้พัฒนาระบบได้นำส่วนของการวางแผนการตรวจสอบ เข้ามาช่วยในการกำหนด รูปแบบแผนการดำเนินงาน ขั้นตอนการดำเนินงานที่ต้องใช้ในการพัฒนาระบบสามารถแบ่งออกได้เป็นกี่ขั้นตอนแต่ละขั้นตอนต้องมีการดำเนินการอะไรบ้าง และมีการตรวจสอบแต่ละขั้นตอน เพื่อควบคุมให้การพัฒนาเสร็จตรงตามเวลาและงบประมาณที่ตั้งไว้

## ส่วนที่ 3 Discover and understand details

เป็นส่วนของการวิเคราะห์ความต้องการของระบบปัจจุบันและทำความเข้าใจ รายละเอียดว่าระบบต้องมีการพัฒนาอย่างไร โดยศึกษาและรวบรวมปัญหาและการดำเนินงานจากระบบเก่าเพื่อนำมาใช้ในการประกอบการพิจารณา ขั้นตอนการดำเนินงานระบบเก่ามีขั้นตอนอะไรบ้างขั้นตอนไหนที่ควรมีการแก้ไข ขั้นตอนไหนที่ควรพัฒนาขึ้นมาใหม่หรือลดขั้นตอนลง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ทำการเก็บรวบรวมความต้องการจากผู้ใช้งานระบบที่ได้จากการสอบถาม การเฝ้าสังเกตการณ์หรือดูบันทึกการทำงานในอดีตและปัจจุบัน เพื่อวิเคราะห์หาวิธีการในการพัฒนาที่เหมาะสมกับองค์กร

ทางผู้พัฒนาระบบได้นำส่วนของการวิเคราะห์ความต้องการของระบบ เข้ามาช่วยในการพัฒนาระบบ โดยรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานในปัจจุบันที่มีผลกระทบกับผู้ใช้งานระบบและนำข้อมูลเหล่านั้นมาพิจารณาเพื่อพัฒนาให้ดีขึ้น โดยเก็บรวบรวมความต้องการ และข้อมูลต่างๆที่ได้จากผู้ใช้งานระบบและจากบันทึกในปัจจุบัน

## ส่วนที่ 4 Design system component

เป็นส่วนของการออกแบบระบบใหม่เพื่อให้รองรับกับความต้องการของผู้ใช้งานระบบ โดยเก็บรวบรวมปัญหา ความต้องการของผู้ใช้งานระบบที่ต้องการในระบบใหม่ เพื่อนำมาใช้ในการออกแบบหรือพัฒนาระบบใหม่ให้มีประสิทธิภาพการทำงานที่ดีกว่าระบบเก่า และออกแบบส่วนต่อประสานที่สามารถจัดการกับข้อมูลสารสนเทศเดิมที่มีอยู่ได้อย่างเหมาะสม

ทางผู้พัฒนาระบบได้นำส่วนของการออกแบบระบบใหม่ เข้ามาช่วยในการพัฒนาระบบคำร้องขอบริการแผนกไอที บริษัท เอ็นอีซี คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) ให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานระบบมากที่สุด เพื่อให้ง่ายต่อการใช้งานและการเรียนรู้ระบบใหม่

### ส่วนที่ 5 Build, test and integrate system component

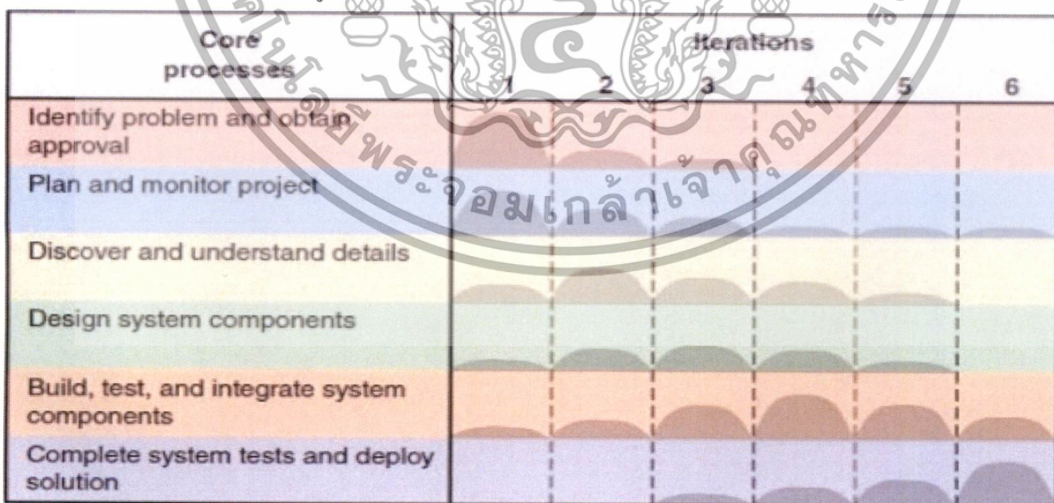
เป็นส่วนของการพัฒนาระบบให้ตรงกับความต้องการ ทดสอบการทำงานของระบบให้สามารถทำงานได้ถูกต้องตามที่ออกแบบระบบไว้ ในส่วนของการออกแบบหรือพัฒนาระบบ อาจแบ่งการพัฒนาระบบออกเป็นส่วนย่อยๆ เพื่อให้มีการพัฒนาที่ชัดเจนและทำการทดสอบใช้งานในแต่ละส่วนที่พัฒนาว่าสามารถทำงานได้จริง และทำการผสานข้อมูลสารสนเทศเข้ากับระบบใหม่ให้มีความถูกต้องและครบถ้วน

ทางผู้พัฒนาระบบได้นำส่วนของการพัฒนาและการทดสอบ เข้ามาช่วยในการจัดการ การพัฒนาระบบออกเป็นส่วนย่อยๆ เพื่อให้ง่ายต่อการพัฒนา การทดสอบและเสร็จตรงตามกำหนดเวลาที่ตั้งไว้

### ส่วนที่ 6 Complete system tests and deploy solution

เป็นส่วนของการทดสอบการทำงานของระบบหลังจากพัฒนาระบบสมบูรณ์ ในส่วนของการทดสอบระบบอาจให้ผู้พัฒนาระบบและผู้ใช้ระบบได้มีส่วนร่วมกันในการทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบใหม่ ในส่วนของการทำงานในแต่ละฟังก์ชันเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและหาข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาระบบเพื่อที่จะได้แก้ไขข้อผิดพลาดก่อนส่งมอบงาน

ทางผู้พัฒนาระบบได้นำส่วนของการทดสอบการทำงานของระบบหลังพัฒนาระบบ เข้ามาช่วยในการตรวจสอบความถูกต้องของการออกแบบและพัฒนาระบบใหม่ และเพื่อเป็นการหาข้อผิดพลาดเพื่อแก้ไขก่อนให้ผู้ใช้ระบบเริ่มใช้งาน



รูปที่ 2.3 วงจรการพัฒนาแบบ (John W.Satzinger, Robert B.Jackson, 2012)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.1.5 ฐานความรู้ (Knowledge Base : KB)

ในปัจจุบันความรู้ต่างๆที่มีอยู่มากมายอยู่ทั่วทุกหนแห่งในองค์กรไม่ว่าจะเป็นความรู้ในอดีตหรือปัจจุบันที่ต่างอยู่กันอย่างกระจัดกระจาย ไม่ได้ถูกรวบรวมไว้ให้เป็นแหล่งเดียวกัน การจัดการกับความรู้เหล่านี้จำเป็นต้องมีการจัดการที่ดีเพื่อให้ง่ายต่อการแยกประเภท

องค์ประกอบของการจัดการความรู้

1. คน เป็นแหล่งที่เก็บสะสมความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ ความเชี่ยวชาญ
2. เทคโนโลยี เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรักษาความรู้ และใช้ในการถ่ายทอดความรู้ให้กับคนอื่นๆ โดยผ่านอุปกรณ์หรือสื่อสารสนเทศ
3. กระบวนการความรู้ เป็นการจัดการความรู้ที่อยู่ในหลายๆแหล่งและนำความรู้เหล่านั้นไปเผยแพร่ให้กับบุคคลอื่น โดยกระบวนการความรู้ได้ถูกเก็บแบ่งไว้ดังนี้

- ความรู้ในตัวบุคคล (Tacit Knowledge) คือความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ของแต่ละบุคคลที่เกิดจากการเรียนรู้ ไม่สามารถจัดเก็บหรือนำออกมาสู่ภายนอกได้
- ความรู้ที่ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) คือความรู้ที่สามารถเก็บรวบรวมสามารถถ่ายทอดให้กับบุคคลอื่นได้ สามารถจัดเก็บในรูปแบบสารสนเทศ คู่มือ หรือสื่ออุปกรณ์ต่างๆได้

ทางผู้พัฒนาระบบได้นำการจัดการความรู้ เข้ามาร่วมช่วยในการจัดการนำความรู้ต่างๆที่อยู่กระจัดกระจายทั่วองค์กรมารวมกันทั้งตัวบุคคลและระบบ เพื่อให้ผู้ใช้งานระบบในองค์กรสามารถเข้าถึงความรู้ได้ง่ายและเพื่อเป็นการพัฒนาศักยภาพของบุคคล

### 2.1.6 การออกแบบระบบด้วยยูเอ็มแอล (Unified Modeling Language : UML)

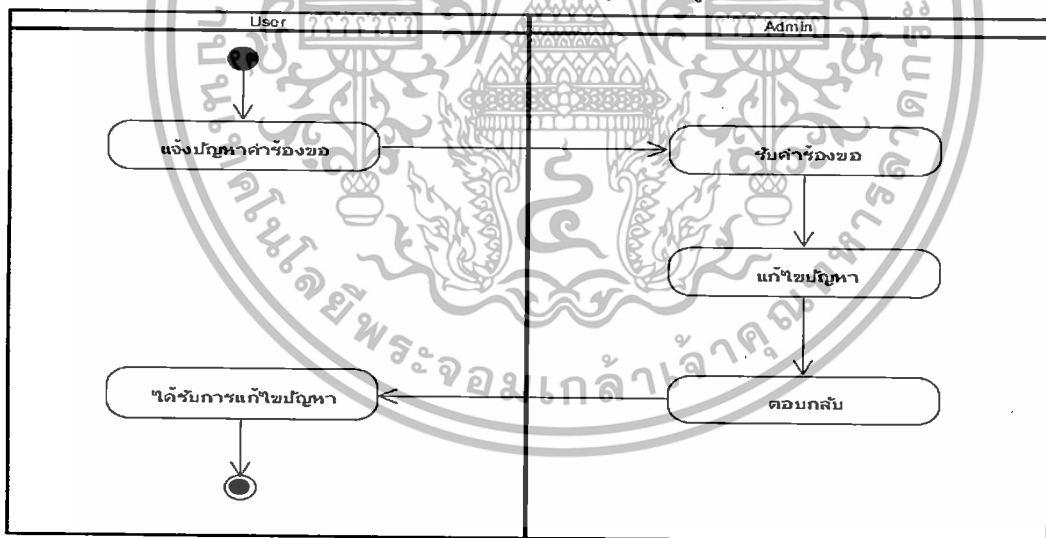
UML เป็นภาษามาตรฐานที่ใช้สัญลักษณ์รูปภาพในการแสดงแบบจำลองต่างๆ ในการออกแบบระบบเชิงวัตถุ (Object oriented analysis and design) หรือเป็นเสมือนพิมพ์เขียว (Blueprint) ที่นำมาใช้อธิบายแสดงภาพรวมการทำงานของระบบ ภาษายูเอ็มแอลถือว่าเป็นภาษาหนึ่งที่ได้รับคามนิยมมากในปัจจุบัน ที่ถูกนำมาเข้ามาช่วยในการออกแบบโปรแกรม เพราะใช้รูปภาพในการแสดงการทำงานทำให้สามารถเข้าใจได้ง่ายโดยใช้แผนภาพไดอะแกรมในการสื่อสาร โดยแบ่งออกได้ดังต่อไปนี้

#### 1. แอกทิวิตีไดอะแกรม (Activity Diagram)

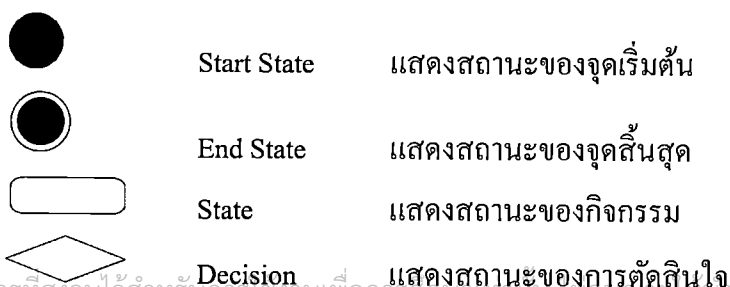
เป็นแผนภาพที่แสดงกิจกรรม ขั้นตอนหรือกระบวนการทำงานของระบบจากกิจกรรมหนึ่งไปสู่อีกกิจกรรมหนึ่ง โดยใช้แผนภาพแอกทิวิตีไดอะแกรมแสดงจะประกอบไปด้วยจุดเริ่มต้น กระบวนการทำงานจนถึงจุดสิ้นสุดกระบวนการทำงาน สถานะของกิจกรรมและการตัดสินใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จุดเริ่มต้น (Start State) แสดงจุดเริ่มต้นกระบวนการทำงานของระบบใช้แทนด้วยสัญลักษณ์รูปวงกลมสีดำทึบ
  - จุดสิ้นสุด (End State) แสดงจุดสิ้นสุดกระบวนการทำงานของระบบใช้แทนด้วยสัญลักษณ์รูปวงกลมสองอันมีวงกลมที่ขอบด้านใน
  - สถานะ (State) แสดงสถานะของกิจกรรม ใช้แทนด้วยสัญลักษณ์สี่เหลี่ยมมน
  - การตัดสินใจ (Decision) แสดงสถานะให้พิจารณาในการตัดสินใจใช้แทนด้วยสัญลักษณ์รูปสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด
- ก) แอคเตอร์ (Actor) คือผู้ใช้งานระบบหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบใช้แทนด้วยสัญลักษณ์รูปคน
- ข) ยูสเคส (Use Case) คือกิจกรรมของกระบวนการทำงานของระบบใช้แทนด้วยสัญลักษณ์รูปวงรี
- ค) เส้นความสัมพันธ์ (Connection Line) คือใช้แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างยูสเคสกับแอคเตอร์หรือยูสเคสกับยูสเคส ใช้แทนด้วยสัญลักษณ์เส้นหัวลูกศร
- ง) ขอบเขตระบบ (Automation Line) คือใช้แยกกระบวนการทำงานระหว่างแอคเตอร์กับระบบ ใช้แทนด้วยสัญลักษณ์รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า



รูปที่ 2.4 ตัวอย่างเอกทวิตีโคอะแกรมการแจ้งปัญหา

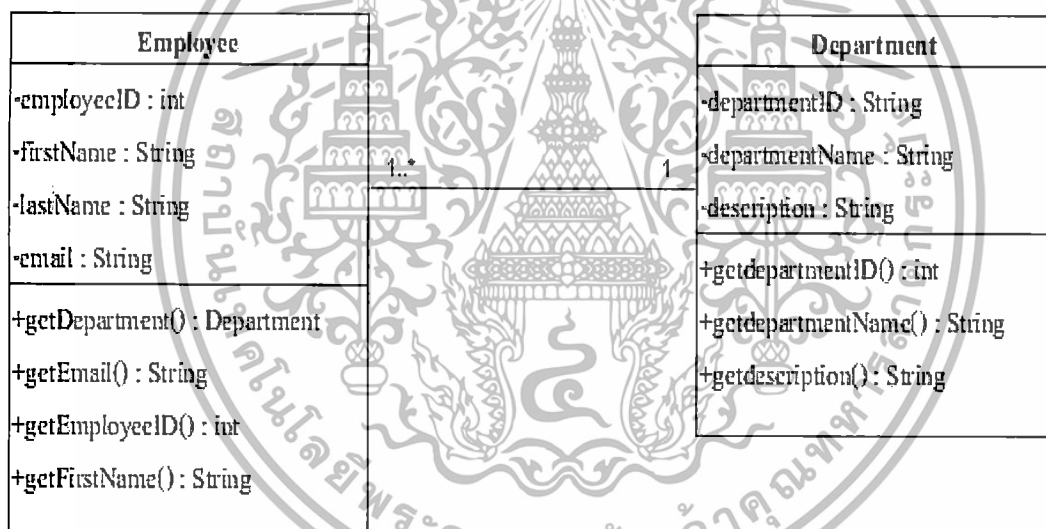


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ผู้ใดเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. คลาสไดอะแกรม (Class Diagram)

เป็นแผนภาพที่แสดงถึงความสัมพันธ์ คุณสมบัติระหว่างคลาสดับคลาสดโดยประกอบไปด้วยขอบเขตต่างๆ ซึ่งคลาสไดอะแกรมสามารถแบ่งความสัมพันธ์ได้หลายอย่าง เช่น การเชื่อมต่อระหว่างกัน (Association) การพึ่งพาอาศัยกัน (Dependent) การเป็นลักษณะเฉพาะของคลาสดอื่น (Specialized) การสืบทอดคุณสมบัติจากคลาสดอื่น (Generalization) ความสัมพันธ์ระหว่างคลาสดมีสัญลักษณ์ดังต่อไปนี้

1	หมายถึง	สามารถเกิดได้เพียงแค่ 1
0...*	หมายถึง	อาจไม่เกิดเลยหรือเกิดได้มากกว่า 1
1...*	หมายถึง	สามารถเกิดได้อย่างน้อย 1 หรือมากกว่า 1
M...N	หมายถึง	สามารถเกิดได้ตั้งแต่ M ถึง N โดยที่ M และ N เป็นจำนวนเต็มบวก



รูปที่ 2.5 ตัวอย่างคลาสไดอะแกรมแผนกและพนักงาน

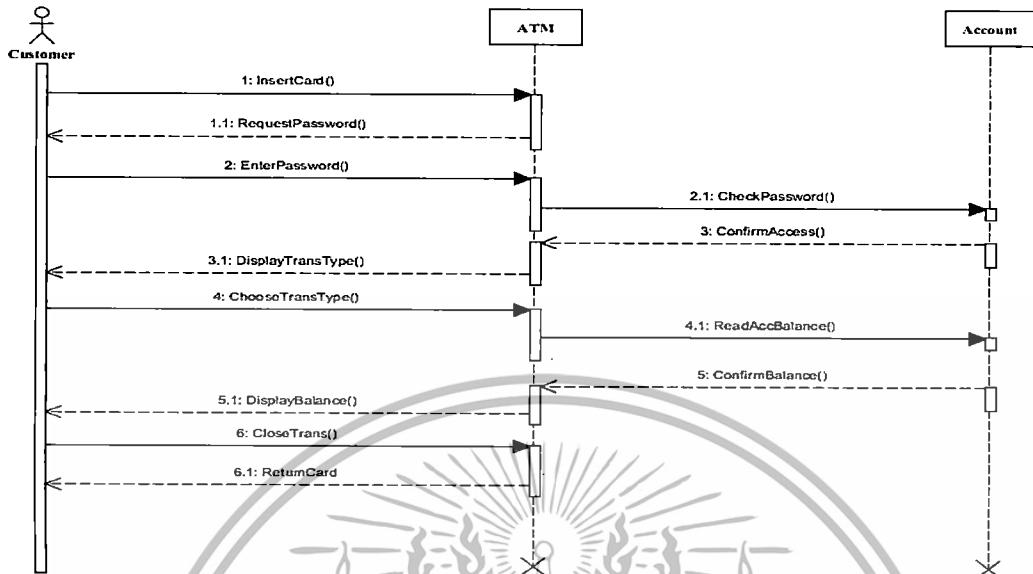
## 3. ซีควেনซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram)

เป็นแผนภาพที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างขอบเขต การติดต่อสื่อสารกันโดยการส่งข้อความ (Messages) จากซีควেনซ์ไดอะแกรมจะทำให้เข้าใจถึงลำดับเหตุการณ์จากน้อยไปหามาก โดยทั้งสองข้างจะประกอบไปด้วยเส้นประในแนวตั้งเพื่อบอกถึงรายละเอียดของเวลา ส่วนด้านแนวนอนการติดต่อสื่อสารกันระหว่างขอบเขตกับขอบเขต ซีควেনซ์ไดอะแกรมประกอบไปด้วย

- คลาส (Class) แสดงชื่อของคลาสดอยู่ด้านบนของซีควেনซ์ไดอะแกรม
- แอกเตอร์ (Actor) แสดงผู้ใช้งานหรือระบบที่เกี่ยวข้อง
- ขอบเขต (Object) แสดงขอบเขตที่ถูกสร้างจากคลาสด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่อคุณได้เห็นว่าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เส้นชีวิต (Lifeline) แสดงช่วงเวลาของออบเจกต์หนึ่งกับอีกออบเจกต์หนึ่ง
- Message แสดงการสื่อสารและส่งข้อมูลระหว่างออบเจกต์กับออบเจกต์



รูปที่ 2.6 ตัวอย่างซีควเอนซ์ไดอะแกรมการเบิกถอนเงิน

#### 4. ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram)

เป็นแผนภาพที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบ หรือระหว่างระบบกับระบบ แสดงขอบเขตการทำงานของระบบว่าผู้ใช้งานระบบมีกิจกรรมใดบ้างที่มากกระทำกับระบบ ทำให้สามารถเข้าใจได้ง่ายในการพัฒนาระบบซึ่งประกอบไปด้วย

1. ยูสเคส (Use Case) คือ กิจกรรมของกระบวนการทำงานของระบบ ใช้แทนด้วยสัญลักษณ์รูปวงรี

2. แอคเตอร์ (Actor) คือ ผู้ใช้งานระบบหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบ ใช้แทนด้วยสัญลักษณ์รูปคน

3. เส้นความสัมพันธ์ (Connection Line) คือ ใช้เพื่อแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างยูสเคสกับแอคเตอร์หรือยูสเคสกับยูสเคส ใช้แทนด้วยสัญลักษณ์เส้นหัวลูกศร เส้นแสดงความสัมพันธ์ที่พบในยูสเคสไดอะแกรมได้แก่

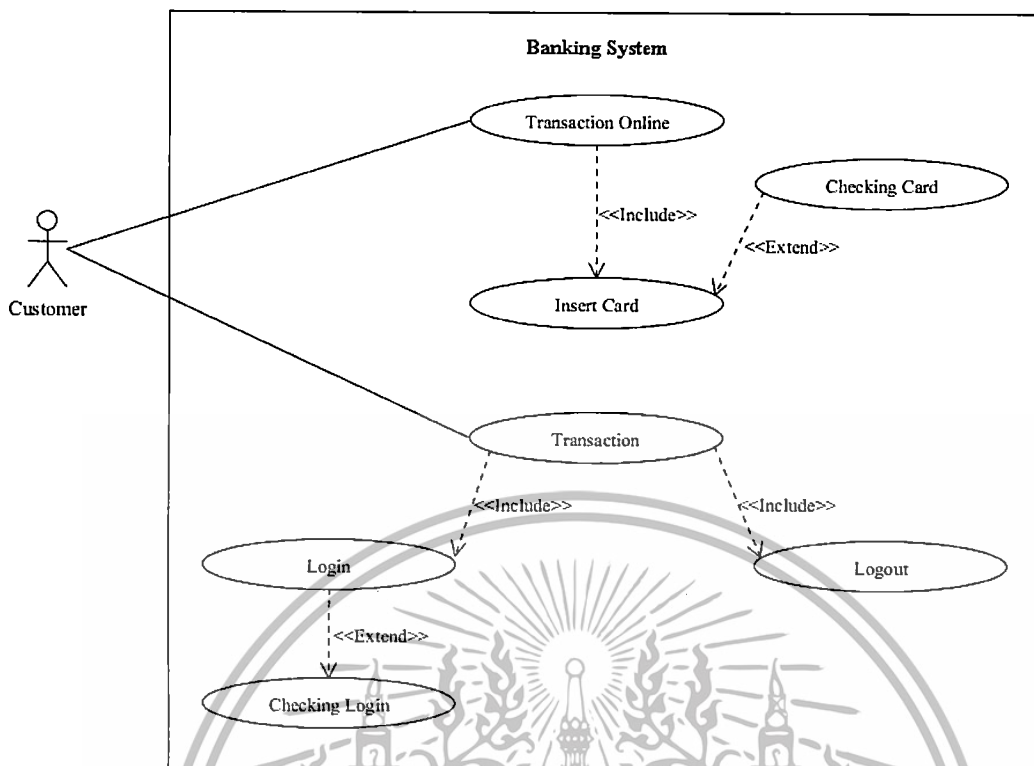
- ความสัมพันธ์แบบรวม คือ เส้นแสดงความสัมพันธ์ของยูสเคสหนึ่งซึ่งเรียกใช้งานของอีกยูสเคสหนึ่ง

- ความสัมพันธ์แบบขยาย คือ เส้นแสดงความสัมพันธ์ของยูสเคสหนึ่งไปมีผลต่อการทำงานของอีกยูสเคสหนึ่งให้เปลี่ยนแปลงไป

4. ขอบเขตระบบ (Automation Line) คือ ใช้ในการแยกกระบวนการทำงาน

ระหว่างแอคเตอร์กับระบบ ใช้แทนด้วยสัญลักษณ์รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.7 ตัวอย่างยูสเคสโคอะแกรมการใช้ตู้กดเงินสด

### 2.1.7 มาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ (ISO9001)

ISO9001 เป็นมาตรฐานในการจัดการด้านคุณภาพที่ถูกกำหนดขึ้นเพื่อให้ผู้ให้บริการได้มีการวางแผนงานและจัดตั้งควบคุมเพื่อให้งานหรือบริการมีคุณภาพและมาตรฐานเดียวกัน โดยจุดประสงค์หลักของระบบบริหารงานคุณภาพคือตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค ลูกค้า หรือผู้รับบริการให้ได้รับการบริการที่ดียิ่งขึ้น ซึ่งสามารถนำระบบบริหารงานคุณภาพนี้ไปใช้ได้กับทุกองค์กรหรือทุกภาคส่วนของธุรกิจ โดยมีการกำหนดขอบเขตการบริหารงานคุณภาพดังต่อไปนี้

#### 1. หลักการหรือมาตรฐานของ ISO9001

ISO9001 ได้มีการกำหนดเรื่องของมาตรฐานที่จำเป็นในการบริหารงานคุณภาพ โดยมุ่งเน้นเพื่อสร้างความพึงพอใจต่อผู้บริโภค ลูกค้า หรือผู้รับบริการ โดยมีการนำเอาหลักการจัดการเข้ามาเป็นตัวควบคุมในการบริหารงานคุณภาพให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และความถูกต้อง ในการควบคุมหรือตรวจสอบกระบวนการต้องสามารถชี้บ่งถึงกิจกรรมหรือกระบวนการทำงานที่สามารถตรวจสอบแหล่งที่มา เพื่อให้มีความชัดเจนโปร่งใสในทุกภาคส่วนของธุรกิจ

#### 2. วัตถุประสงค์ของข้อกำหนด ISO9001

2.1 เพื่อให้องค์กรมีความสามารถที่จะสามารถผลิตหรือส่งมอบผลิตภัณฑ์ที่ตรงกับความต้องการของลูกค้าได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 เพื่อให้องค์กรบรรลุถึงความพึงพอใจของลูกค้า ด้วยการประยุกต์ใช้ระบบบริหารอย่างมีประสิทธิภาพ และปรับปรุงระบบอย่างต่อเนื่อง โดยปฏิบัติตามข้อกำหนดของลูกค้า

### 3. ประโยชน์ของ ISO9001 ต่อองค์กร

3.1 ให้ผู้บริหารมีมาตรการขั้นตอนหรือการปฏิบัติที่เป็นไปตามมาตรฐานเพื่อช่วยป้องกันข้อบกพร่อง และง่ายต่อการตรวจสอบตามนโยบายที่กำหนดตลอดจนเป็นแนวทางให้ง่ายต่อการปรับปรุง

3.2 มีมาตรฐานในการปฏิบัติงานที่ระบุถึงนโยบายวิธีการทำเป็นรายลักษณ์อักษรที่ชัดเจนทำให้ง่ายต่อการปฏิบัติงานให้สำเร็จตรงตามเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของงาน และเพื่อสร้างขวัญกำลังใจในการทำงาน

3.3 เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบภายในองค์กรช่วยป้องกันไม่ให้นโยบายถูกละเลยเนื่องจากไม่มีระบบมารองรับ

3.4 มีระบบในการคัดกรองหรือคัดแยกปัญหาเพื่อลดการแก้ปัญหาที่ปลายเหตุ เพิ่มการป้องกันหรือกำจัดปัญหาที่ต้นเหตุ เพื่อลดการเกิดของปัญหาที่ซ้ำซ้อน

3.5 ลดค่าใช้จ่าย ประหยัดเวลาในการทำงาน และจำนวนการผลิตสินค้าหรือบริการที่ไม่ได้มาตรฐาน

3.6 สร้างขวัญกำลังใจในองค์กรให้สูงขึ้นเนื่องจากพนักงานทราบว่าจะงานที่ต้องรับผิดชอบนั้นทำอย่างไร และวัตถุประสงค์ของงานคืออะไร

## 2.2 เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

### 2.2.1 ภาษาพีเอชพี (Hypertext Processor : PHP)

PHP เป็นภาษาโปรแกรมหนึ่งที่นักพัฒนาระบบนิยมใช้ในการสร้างเว็บไซต์ทำงานในลักษณะ (Server-side Scrip) มีรูปแบบของภาษากลับกับภาษา C หรือภาษา Perl พีเอชพีมีการประมวลผลที่ฝั่งของเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) เมื่อทำการประมวลผลเสร็จแล้วส่งผลลัพธ์มาที่เครื่องลูกข่าย (Client) ผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) โดยแสดงผลเป็นภาษาเอชทีเอ็มแอล (HTML) พีเอชพีเหมาะสำหรับเว็บไซต์ที่มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูล (Content) อยู่เสมอ พีเอชพีมีความสามารถในการติดต่อสื่อสารผ่านทางโพลโตคอล (Protocol) ต่างๆ เช่น HTTP, SNMP, IMAP, POP3 ได้เป็นอย่างดี (กิตติศักดิ์ เจริญโกคานนท์, ม.ป.พ.)

PHP ถูกพัฒนามาจากภาษาเอชทีเอ็มแอลโดยมีการรองรับการสนับสนุนระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL และมีผู้เริ่มใช้งานพีเอชพีมากยิ่งขึ้น ในปัจจุบันพีเอชพีสามารถเขียนแท็กที่สามารถทำงานร่วมกับเอชทีเอ็มแอลได้เลยและสามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการได้ทั้ง Windows, Linux, Macintosh และ Unix

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.2.2 ระบบจัดการฐานข้อมูลนาวิเกต (Navicat)

Navicat เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL Database Server โดยทำงานแบบวินโดวส์ แอปพลิเคชัน (Window Application) เครื่องมือที่ใช้จัดการกับฐานข้อมูล การสร้างตาราง (Table) สร้างมุมมอง (View) หรือฟังก์ชันการทำงาน การนำเข้า (Import) ข้อมูลจากแหล่งอื่น ๆ สามารถทำได้โดยการคิวรีข้อมูล (Query) ทั้งยังสามารถจัดการการ Backup ได้อย่างมีประสิทธิภาพ Navicat มีเครื่องมือ (Tool) ที่ง่ายต่อการใช้งานสำหรับผู้เริ่มต้นพัฒนาฐานข้อมูล

### 2.2.3 อะโดบี ดรีมวีฟเวอร์ (Adobe Dreamweaver)

เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์โดยมีคุณสมบัติในการออกแบบและสร้างเว็บเพจ จนถึงการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเบื้องต้น ซึ่งในโปรแกรมมีเครื่องมือสำหรับการสร้างข้อความ รูปภาพ ตาราง แบบฟอร์ม และมัลติมีเดียเพื่อให้ง่ายต่อการพัฒนาเว็บไซต์ โปรแกรมอะโดบี ดรีมวีฟเวอร์แบ่งส่วนของการพัฒนาออกเป็น 3 ส่วน คือ การออกแบบ การพัฒนาเว็บไซต์ การแสดงผลทางเว็บเบราว์เซอร์ และยังสามารถทำงานร่วมกับภาษาอื่นได้ เช่น HTML, ASP, ASP.NET, PHP, XML และ CSS อะโดบี ดรีมวีฟเวอร์จึงเหมาะกับผู้ที่ต้องการเริ่มต้นพัฒนาเว็บไซต์หรือผู้ที่พัฒนาเป็นแล้ว

## บทที่ 3

### การวิเคราะห์ระบบงานในปัจจุบัน

การพัฒนาระบบคำร้องขอบริการแผนกไอที บริษัท เอ็นอีซี คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ผู้พัฒนาได้ศึกษากระบวนการทำงานในระบบปัจจุบัน รวบรวมปัญหาที่เกิดจากการทำงานจากผู้ใช้งานระบบและจากบันทึกขององค์กร เพื่อนำมาใช้วิเคราะห์ปัญหาและนำมาใช้ในการพัฒนาระบบใหม่และแก้ไขปัญหาที่เกิดจากระบบการทำงานเดิมในปัจจุบัน โดยมีขอบเขตต่างๆ ดังนี้

#### 3.1 วิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

##### 3.1.1 กระบวนการทำงานในปัจจุบัน

###### 3.1.1.1 การแจ้งปัญหาและรับเรื่องร้องเรียน

###### 3.1.1.2 การแก้ไขปัญหา

###### 3.1.1.3 การสรุปผลการแก้ไขปัญหา

##### 3.1.2 เอกสารที่ใช้ในการร้องขอบริการจากแผนกไอที

##### 3.1.3 ปัญหาที่เกิดจากกระบวนการทำงานในปัจจุบัน

#### 3.2 วิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งานระบบ

##### 3.2.1 กระบวนการทำงาน

##### 3.2.2 ฟังก์ชันการทำงาน

#### 3.1 วิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

จากการทำงานของบริษัท เอ็นอีซี คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ประกอบกิจการธุรกิจไอที ที่เกี่ยวข้องกับการนำเข้า ส่งออก การขาย การผลิต การออกแบบ การติดตั้ง การบำรุงรักษา ให้เช่าและเป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำทางด้านวิศวกรรม เกี่ยวกับอุปกรณ์ระบบชุมสาย โทรศัพท์ และคอมพิวเตอร์ บริษัทยังมีสาขาในต่างประเทศอาทิ เช่น อเมริกาเหนือ ลาตินอเมริกา ยุโรป เอเชียแปซิฟิก โดยมีสำนักงานใหญ่อยู่ที่ญี่ปุ่น จากการทำงานในปัจจุบันพบว่ามีปัญหาที่เกิดขึ้นดังต่อไปนี้

##### 3.1.1 กระบวนการทำงานในปัจจุบัน

กระบวนการทำงานในปัจจุบันแผนกไอทีของบริษัท เอ็นอีซี คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัดประกอบไปด้วยผู้รับผิดชอบระดับผู้จัดการแผนกไอที (Manager) และผู้สนับสนุนแผนกไอที (Officer) โดยมีการแบ่งกระบวนการทำงานตามระดับของความสำคัญตามความรับผิดชอบและทักษะการทำงาน ในการทำงานปัจจุบันผู้จัดการแผนกไอทีและผู้สนับสนุนแผนก ไอทีถือเป็นผู้ดูแลระบบที่มีความรับผิดชอบในการ ควบคุมดูแลกระบวนการทำงานต่างๆทั้งหมดภายในองค์กรที่

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกี่ยวข้องกับไอที เช่น ระบบเน็ตเวิร์ก ระบบโทรศัพท์ ระบบอีเมล ระบบขาดลามาสาย ระบบขอค่า  
ล่วงเวลา ระบบขอค่าเดินทางไปปฏิบัติงานนอกสถานที่ทั้งในและนอกประเทศ ระบบขอค่า  
ทันตนาการหรือค่าจัดเลี้ยง ระบบเอสเอพี (SAP) ระบบ (es-RAS) และระบบแอนติไวรัส (McAfee)

จากการทำงานในระบบปัจจุบันของ บริษัท เอ็นไอซี คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด พบว่า  
เป็นระบบการทำงานแบบแมนนวล (Manual) โดยผู้ใช้งานระบบสามารถแจ้งปัญหาไปยังผู้ดูแล  
ระบบของแผนกไอทีได้จากหลายช่องทางตามความสะดวกของผู้ใช้งานระบบ โดยมีกระบวนการ  
ทำงานในส่วนของการรับแจ้งปัญหาหรือเรื่องร้องเรียน การแก้ไขปัญหา และการสรุปผลการแก้ไข  
ปัญหาของแผนกไอทีออกเป็นดังนี้

### 3.1.1.1 การแจ้งปัญหาและรับเรื่องร้องเรียน

1. แจ้งปัญหาผ่านโทรศัพท์ประจำตัวของผู้ใช้งานระบบโดยกดหมายเลขภายในองค์กร  
ของแผนกไอที ผ่านหมายเลข 1301-1304 โดยมีผู้ดูแลระบบของแผนกไอทีเป็นผู้รับเรื่องการแจ้ง  
ปัญหาโดยใช้การจดบันทึกอาการของปัญหาที่เกิดขึ้นของผู้ใช้งานระบบ หรือใช้การจดจำจากคำพูด  
ที่แจ้งผ่านทางสายโทรศัพท์และทำการวิเคราะห์ปัญหาเพื่อหาสาเหตุของปัญหา เพื่อจะได้  
ดำเนินการแก้ไขให้กับผู้ใช้งานระบบ

2. แจ้งปัญหาผ่านทางอีเมลของบริษัท โดยทำการแจ้งปัญหาที่ผู้ใช้งานระบบพบ  
ระหว่างการทำงานในขณะนั้น โดยระบุเรื่องของปัญหาที่พบ รายละเอียดของปัญหา และส่งถึง  
ผู้ดูแลระบบโดยเลือกส่งถึงแบบเจาะจงรายบุคคลหรือส่งแบบเมลล์กลุ่มของแผนกไอที โดยผู้ดูแล  
ระบบสามารถเห็นรายละเอียดของปัญหา ไฟล์หรือรูปภาพแนบที่แจ้งเข้ามาผ่านทางอีเมลล์ของ  
ผู้ใช้งานระบบ และทำการแก้ไขปัญหาหรือส่งเมลล์กลับไปยังผู้ใช้งานระบบเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม  
กรณีระบุรายละเอียดของปัญหามาไม่ชัดเจนหรือไม่เพียงพอ หลังจากทำการแก้ไขปัญหาเสร็จแล้ว  
ทำการตอบกลับไปยังผู้ใช้งานระบบเพื่อยืนยันการแก้ไขปัญหาเสร็จสิ้น

3. แจ้งปัญหาผ่านทางโดยตัวผู้ใช้งานระบบโดยตรง โดยผู้ใช้งานระบบทำการเดินมา  
แจ้งปัญหาแก่ผู้ดูแลระบบของแผนกไอทีโดยตรง โดยแจ้งรายละเอียดของปัญหาให้ผู้ดูแลระบบ  
ทราบ แล้วรอการตอบกลับภายหลังจากที่ปัญหาถูกแก้ไขแล้ว หรือผู้ใช้งานระบบนำอุปกรณ์ไอทีที่  
พบปัญหาระหว่างทำงานมาให้ผู้ดูแลระบบแก้ไขทันที เช่น คอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ (Computer  
Desktop) คอมพิวเตอร์แบบพกพา (Laptop) และโทรศัพท์ประจำตัวของผู้ใช้งานระบบ (IP Phone)

4. แจ้งปัญหาผ่านทางบุคคลที่สาม โดยอาจรับเรื่องของปัญหาจากเจ้าของผู้พบ  
ปัญหาโดยตรง เช่น จากผู้บริหารแผนก จากผู้ร่วมงานในแผนกของผู้แจ้งปัญหา หรือจากผู้ดูแล  
ระบบในแผนกไอทีเอง เพื่อมอบหมายงานให้รับผิดชอบโดยตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.1.1.2 การแก้ไขปัญหา

แผนกไอทีหลังจากทำการรับแจ้งปัญหาหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ใช้งานระบบจะทำการตรวจสอบรายละเอียดของปัญหาที่เกิด โดยทำการคัดแยกรายละเอียดของปัญหาออกเป็นดังนี้

1. เวลาที่เกิดปัญหา หมายถึง ผู้ดูแลระบบทำการสอบถามถึงเวลาสถานที่ที่เกิดปัญหากับผู้ใช้งานระบบเพื่อวิเคราะห์ถึงช่วงเวลาที่เกิดปัญหาว่าอยู่ในช่วงระยะเวลาใด เช่น ระหว่างชั่วโมงการทำงาน หรือนอกชั่วโมงการทำงาน

2. ระดับความรุนแรงของปัญหา หมายถึง ผู้ดูแลระบบวิเคราะห์ระดับความรุนแรงของปัญหาที่พบว่ามีระดับความร้ายแรงแค่ไหนจากมากที่สุด ปานกลาง น้อยสุด

3. ผลกระทบที่เกิดจากปัญหา หมายถึง ผู้ดูแลระบบวิเคราะห์ถึงปัญหาที่พบว่ามีความเป็นไปได้ที่จะกระทบกับการทำงานของระบบสารสนเทศหรือผู้ใช้งานระบบคนอื่นหรือไม่

### 3.1.1.3 การสรุปผลการแก้ไขปัญหา

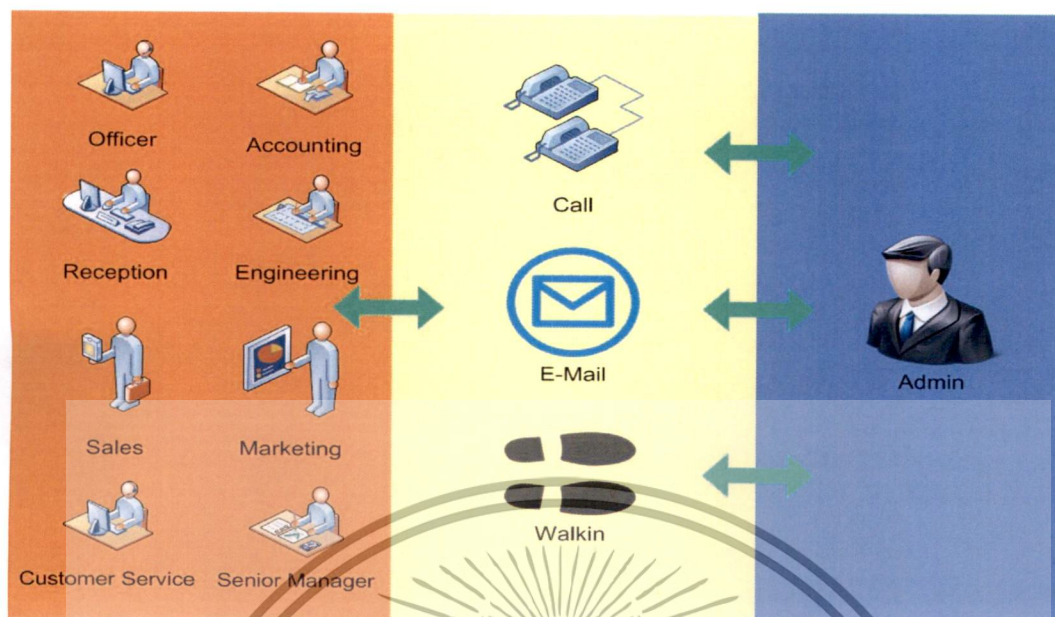
ทำการสรุปผลการตรวจสอบและวิเคราะห์ถึงปัจจัยต่างๆของปัญหาโดยผู้ดูแลระบบและวิธีการแก้ไขปัญหาเพื่อให้ผู้ใช้งานระบบได้รับการช่วยเหลือและสามารถปฏิบัติงานต่อไปได้ โดยแบ่งรายละเอียดของสรุปผลออกเป็นดังนี้

1. ระยะเวลาการแก้ไขปัญหา หมายถึง ผู้ดูแลระบบสรุประยะเวลาที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาให้กับผู้ใช้งานระบบที่แจ้งปัญหา

2. วิธีการที่ใช้ในการแก้ไขปัญหา หมายถึง ผู้ดูแลระบบสรุปวิธีการที่นำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาให้กับผู้ใช้งานระบบที่แจ้งปัญหา

3. สถานะของปัญหา หมายถึง ผู้ดูแลระบบสรุปสถานะของปัญหาว่าได้รับการแก้ไขแล้วหรือไม่สามารถทำการแก้ไขได้ให้กับผู้ใช้งานระบบที่แจ้งปัญหา

จากการทำงานในระบบปัจจุบันผู้ดูแลระบบที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งผู้จัดการแผนกไอที และผู้สนับสนุนแผนกไอทีมีการทำงานร่วมกันเพื่อให้การสนับสนุนระบบสารสนเทศ อุปกรณ์ไอทีที่ใช้ในองค์กรให้สามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ และสนับสนุนผู้ใช้งานระบบให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างราบรื่น ผู้ดูแลระบบถูกแบ่งการทำงานออกไปตามทักษะและความสามารถเพื่อให้รองรับกับการให้การสนับสนุนที่เหมาะสมทั้งในส่วนของการสนับสนุนด้านอุปกรณ์ (Hardware) และสนับสนุนด้านซอฟต์แวร์ (Software) เนื่องจากภายในองค์กรมีอุปกรณ์ไอทีและระบบสารสนเทศอยู่มากมายจึงจำเป็นต้องใช้ผู้ดูแลระบบที่มีทักษะความชำนาญที่ตรงกับการทำงานเหล่านั้นเพื่อให้การสนับสนุนแก่ผู้ใช้งานระบบได้อย่างเหมาะสมและถูกต้อง



รูปที่ 3.1 ระบบการทำงานในปัจจุบัน

### 3.1.2 เอกสารที่ใช้ในการร้องขอบริการของแผนกไอที

ผู้ดูแลระบบจัดสรรการร้องขอบริการต่างๆของแผนกไอทีให้กับผู้ใช้งานระบบโดยใช้เอกสารรับเรื่องร้องขอบริการ เพื่อให้ผู้ใช้งานระบบสามารถส่งเอกสารพร้อมระบุเรื่องร้องขอบริการออกมาได้อย่างชัดเจน และนำส่งมายังผู้ดูแลระบบแผนกไอทีให้จัดสรรการบริการโดยแยกบริการร้องขอตามเอกสารของแผนกไอทีได้ดังนี้

#### 3.1.2.1 เอกสารร้องขอบริการติดตั้งซอฟต์แวร์

เอกสารการตรวจสอบการติดตั้งซอฟต์แวร์สำหรับผู้ใช้งานใหม่และผู้ใช้งานปัจจุบันที่ต้องการลงซอฟต์แวร์ใหม่ เนื่องจากเกิดปัญหาไม่สามารถใช้งานได้หรือทำงานได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ ดังรูปที่ 3.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ISO Document Code : FM-GAD-2901  
IT service request form  
Rev. 002



GA16-Revise

บริษัท เนค คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด  
สำนักงานใหญ่ ชั้น 2 และ 24 อาคารเทคโนโยี อาคารบี เซ็นทรัลพลาซ่า  
สุขุมวิท ซอย 21 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110  
โทรศัพท์ : 0-2259-1192 โทรสาร : 0-2259-1199

NEC Corporation (Thailand) Ltd.  
Head Office ชั้น 2 และ 24 Floor Semmi-Tower  
Sukhumvit Road, Klongdey Nua, Wattana, Bangkok 10110  
Tel : 022591192 Fax : 022591199

**APPLICATION FORM FOR MIS SUPPORT REQUEST**

Do not use this application for Fixed-Asset Repairing. Date : \_\_\_\_\_

REQUESTER	MGR. OF REQUESTER	HR MGR.	MIS
MR./MS. ....	MR./MS. ....	MR./MS. ....	MR./MS. ....

Full Name \_\_\_\_\_ Division \_\_\_\_\_ Dep. Code \_\_\_\_\_  
Ext \_\_\_\_\_ Mobile \_\_\_\_\_

Products information :

Asset Type :  NEW  TRANSFER (From/To) \_\_\_\_\_  
 Desktop/PC  Notebook  
Asset No. \_\_\_\_\_ Model \_\_\_\_\_  
Serial No. \_\_\_\_\_ Part No. \_\_\_\_\_

Service require:

Reason

Support Task:  SETUP/INSTALL  REMOVE/UNINSTALL

Operating System

Windows XP  Windows 7  
 English  English  Japanese  
 Japanese  32Bit  64Bit

Office System

Office 2010  Office 2013

PDF Process

PDF Reader  PDF Professional

Other Programs

GCAPS  Compression Program  
 ARMS  Encryption  
 es-RAS  Mobile Portal  
 Java  Other

System Configuration

Mail Client (Microsoft Outlook)  SAP System  
 Wireless System  Network System  
 Other (Please specify) \_\_\_\_\_

Remark : Internet Access please request in Coopware

User Account Operation  Domain Account

Create New Account  Reset User Password  
 Change User Account  Transfer SBU (From/To)

Remark:

MIS Note: Please backup your data

**รูปที่ 3.2 เอกสารร้องขอบริการติดตั้งซอฟต์แวร์**

**3.1.2.2 เอกสารร้องขอใช้งานระบบเอสเอพี (SAP)**

เอกสารร้องขอการใช้งานบริการระบบ SAP สำหรับผู้ใช้งานระบบที่มีส่วนเกี่ยวข้องของ  
กับการทำงานที่ต้องทำผ่านระบบ SAP ดังรูปที่ 3.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**APPLICATION FORM FOR SAP ID REQUEST**

Sales Admin./ACC.	Div. Code

EMPLOYEE NO. (Required)	NAME	APPLICATION DATE

GA	PBCD	REQUESTOR GROUP		PREPARED BY
AVP	EXEC. MANAGER	VP/AVP	SMGR/MGR	MIS
MS. KARUNA	MS. ROJANA	MR./MS.	MR./MS.	MR./MS.
Date	Date	Date	Date	Date

Job Description :

Job Role :  E1 (Timesheet entry)  C1 (Operation&Report)  M1 (Approver&Report)

SAP User Request Type

Create new User  Request change Module/Report

**ECC System**

FICO

- Accounts Payable
- Accounts Receivable
- Assets
- General Ledger/Controlling (Credit/CL/Tax/TR/CO)
- Credit
- Cash Management (Treasury)
- FI Travel Administrator
- FICO (Reporting)

MDM

- Customer Master
- Vendor Master
- Material Master
- TV
- Employee
- Travel Assistant
- Travel Manager

**CRM System**

- Service Operations

SD

- Sales Administration
- Billing Administration
- Shipping and Transportation

SCM

- Procurement
- Inventory Management
- Logistics Execution (Warehouse)

PP

- Planning & Production

PS

- Project Systems
- Upload Time Sheet

HR

- HR Administration

Report

- Non-Finance User Reporting

BI System

**รูปที่ 3.3 เอกสารร้องขอใช้งานระบบเอสเอพี (SAP)**

**3.1.2.3 เอกสารร้องขอใช้งานระบบรับอีเมลผ่านมือถือ (Mobile Service)**

เอกสารร้องขอการใช้งานระบบรับอีเมลผ่านมือถือสำหรับผู้ใช้งานระบบที่ต้องการรับอีเมลขณะไปปฏิบัติงานนอกสถานที่ ดังรูปที่ 3.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### 3.1.2.5 เอกสารร้องขอการสั่งซื้อ (Purchase Requisition)

เอกสารร้องขอการสั่งซื้อสินค้าหรือบริการเพื่อใช้สำหรับการทำงานภายในองค์กรหรือใช้สำหรับโครงการของลูกค้า ดังรูปที่ 3.6

**NEC**

**PURCHASE REQUISITION - NON TRADE**

PR No. \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

PRESIDENT	ACCOUNT & FINANCE	SAFETY	ORIGINATOR DIVISION	
			DIVISION HEAD	DEPARTMENT HEAD
Approved Amount: ≤ 25,000 BHT	Approved Amount (Under 25,000 BHT)	(For Safety Related)		
DATE: _____	DATE: _____	DATE: _____	DATE: _____	DATE: _____

NEW ISSUE   
  CANCELLED   
  REVISED

DIVISION CODE: \_\_\_\_\_ (BY DIVISION)   
 FOR EMPLOYEE NO.: \_\_\_\_\_

ACCOUNT CODE: \_\_\_\_\_ (CONFIRMED BY ACCOUNT & FINANCE)   
 EMPLOYEE NAME: THANAPON

VENDOR NAME: \_\_\_\_\_  
(FULL NAME SAME AS FOR POR 20)

1. ITEM: \_\_\_\_\_

2. PURPOSE: \_\_\_\_\_

3. COST: \_\_\_\_\_  
(BREAK DOWN): \_\_\_\_\_

4. REQUIREMENT: \_\_\_\_\_

VAT:  INCLUSIVE     EXCLUSIVE  
 ADVANCE PAYMENT:  YES     NO

IF YES, RECEIVED BY:

NAME: \_\_\_\_\_

SIGNATURE: \_\_\_\_\_

DATE: \_\_\_\_\_

BUDGET	ACTUAL	ACCUMULATED AMOUNT

Prefs Code: \_\_\_\_\_   
 Cost Center: \_\_\_\_\_   
 WBS No.: \_\_\_\_\_

REMARKS: IN CASE OF EACH DIVISION NEEDS ADVANCE CASH, IT IS NECESSARY TO ATTACH "APPLICATION FOR TEMPORARY ADVANCE" SLIP AND PASS TO PBCD DIVISION HEAD TO COUNTERED SIGN.

รูปที่ 3.6 เอกสารร้องขอการสั่งซื้อ (Purchase Requisition)

### 3.1.2.6 เอกสารร้องขอการเบิกอุปกรณ์

เอกสารร้องขอการใช้บริการเบิกยืมซอฟต์แวร์หรืออุปกรณ์ไอทีเพื่อใช้สำหรับการทำงานภายในองค์กรของผู้ใช้งานระบบ ดังรูปที่ 3.7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DATE	NAME	DESCRIPTION	BY WHOM DELIVERED	ACKNOWLEDGMENT	DATE	NAME	DESCRIPTION	BY WHOM DELIVERED	ACKNOWLEDGMENT
					09/05/15	Keyboard Logitech x2			
						Mouse keyboard x2			
					09/06/15	Keyboard Logitech x1	Keyboard		
					15/6/15	Keyboard Logitech 1	Keyboard		
					26/6/15	mouse logitech	Mouse		
					6/7/15	mouse Logitech	Mouse		
					11/7/15	Keyboard Logitech	Keyboard		
						Keyboard Logitech	Keyboard		
					26/7/15	LAN cable x1	Network		

### รูปที่ 3.7 เอกสารร้องขอการเบิกอุปกรณ์

#### 3.1.3 ปัญหาที่เกิดจากกระบวนการทำงานในปัจจุบัน

จากการศึกษาและเก็บรวบรวมกระบวนการทำงานที่เกี่ยวข้องกับระบบไอทีของบริษัท เอ็นอีซี คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด พบว่ามีปัญหาที่เกิดจากการทำงานในระบบปัจจุบันดังต่อไปนี้

#### ตารางที่ 3.1 ข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ปัญหา	แนวทางแก้ไขปัญหา
ผู้ให้ข้อมูล : คุณจิรายุ ติมคง (เจ้าหน้าที่แผนกบุคคล)	
ไม่สามารถเข้าใช้งานระบบ Coopware เพื่อทำการขอเบิกค่าเดินทางไปปฏิบัติงานนอกสถานที่ในต่างประเทศได้ เนื่องจากเว็บแอปพลิเคชันที่ทำงานด้วย Java มีปัญหา	ทำการถอนการติดตั้ง Java เวอร์ชันเก่าออกและติดตั้ง Java เวอร์ชันใหม่ให้กับผู้ใช้งาน
ผู้ให้ข้อมูล : คุณไม อูซามิ (เจ้าหน้าที่เซลแผนกตู้โทรศัพท์สาขา)	
ไม่สามารถพิมพ์งานไปที่เครื่องถ่ายเอกสาร Fuji Xerox ได้ในขณะที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต	ทำการทวนสัญญาณอินเทอร์เน็ตใหม่เนื่องจากไม่ได้รับ IP Address
ผู้ให้ข้อมูล : คุณภูมินันท์ พรหมมาก (เจ้าหน้าที่แผนกเน็ตเวก)	
ไม่สามารถเข้าใช้งานระบบ SAP เพื่อทำการโหลด Timesheet ของวิศวกรที่ไปปฏิบัติงานนอกสถานที่ได้	ให้ทำการส่งแอปพลิเคชัน SAP เข้ามาที่ผู้ดูแลระบบเพื่อให้สร้างข้อมูลการเข้าใช้งานระบบ SAP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ปัญหา	แนวทางแก้ไขปัญหา
ผู้ให้ข้อมูล : คุณอนัตตา สร้อยนาค (เจ้าหน้าที่เซลแผนกที่ปรึกษาเน็ตเวก)	
ไม่สามารถใช้งานเครื่องฉายภาพโปรเจคเตอร์ที่ห้องประชุม Taurus Room หน้าจอเป็นสีน้ำเงิน ไม่ปรากฏภาพบนฉาก	สายเชื่อมต่อระหว่างเครื่องฉายภาพโปรเจคเตอร์มีการชำรุด ทำการติดต่อช่างให้เข้ามาซ่อมแซมและเปลี่ยนอุปกรณ์ที่เสียหาย
ผู้ให้ข้อมูล : คุณสุมล ตั้งฉัตรทอง (หัวหน้าแผนกการเงินและบัญชี)	
ไม่สามารถพิมพ์งานเพื่อขอเบิกค่าใช้จ่ายไปสำนักงานนอกสถานที่จากระบบ Coopware เดือนข้อผิดพลาดจากปัญหา popup error	ทำการปิด Add-ons ที่ทำงานในส่วนของ Google Add-on โดยเข้าไปปิดฟังก์ชันการใช้งานที่อินเทอร์เน็ตเบราว์เซอร์ให้เป็นสถานะ Disable
ผู้ให้ข้อมูล : คุณกิตติยา แสงอาทิตย์ (เจ้าหน้าที่เซลแผนกที่ปรึกษาเน็ตเวก)	
ไม่สามารถใช้งาน Microsoft Outlook 2010 เพื่อรับส่งอีเมลได้ขณะปฏิบัติงานอยู่ข้างนอกองค์กร และอินเทอร์เน็ตสามารถใช้งานได้ตามปกติ	ให้ทำการส่งแอปพลิเคชัน es-RAS เข้ามาที่ผู้ดูแลระบบเพื่อให้สร้างข้อมูลการเข้าใช้งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตขององค์กร เพื่อให้สามารถรับส่งอีเมลขณะปฏิบัติงานอยู่ข้างนอกได้
ผู้ให้ข้อมูล : คุณกฤษณี ศรีเสงี่ยม (เจ้าหน้าที่การตลาดแผนกสัมพันธลูกค้า)	
ไม่สามารถทำการเบกอัพข้อมูลหรืออุปกรณ์ไอที ที่องค์กรมีอยู่ได้เนื่องจากมีผู้ใช้งานระบบที่ขี้มไปและยังไม่นำมาคืน	ทำการจดลงสมุดบันทึกหรือให้ผู้ใช้งานระบบส่งอีเมลแจ้งการขอเบกอัพข้อมูลหรืออุปกรณ์ไอทีและระบุจำนวนวันที่ขอใช้งาน
ผู้ให้ข้อมูล : คุณวรตล คนชอบ (เจ้าหน้าที่ประสานงานแผนกบุคคล)	
ไม่สามารถติดตามผลของปัญหาที่ผู้ใช้งานระบบแจ้งเข้ามายังแผนกไอที ว่ามีการติดตามหรือแก้ไขปัญหาแล้วหรือยัง	ทำการจัดการข้อมูลการรับเรื่องร้องขอบริการและเฝ้าติดตามผลการแก้ไขปัญหา
ผู้ให้ข้อมูล : คุณชลดา โภมนาถ (เจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนแผนกรับเรื่องร้องเรียนผลิตภัณฑ์)	
ไม่สามารถเข้าใช้งานคอมพิวเตอร์ได้เนื่องจากใส่รหัสผ่านผิดเกิน 3 ครั้งและระบบถูกล็อกการเข้าใช้งาน	ทำการรีเซ็ตรหัสผ่านใหม่ให้กับผู้ใช้งานระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ปัญหา	แนวทางแก้ไขปัญหา
ผู้ให้ข้อมูล : คุณปวีณา รูปใส (เจ้าหน้าที่การเงินแผนกการเงินและบัญชี)	
ไม่สามารถติดตามผลการแก้ไขปัญหาที่แจ้งเข้ามา ยังแผนกไอทีได้ว่า ผู้ดูแลระบบคนใดเป็นผู้รับเรื่องร้องเรียนและแก้ไขปัญหา	ทำการระบุผู้รับผิดชอบปัญหาและให้รายละเอียดการติดต่อกลับเพื่อสอบถามความก้าวหน้าในการติดตามผลการแก้ไขปัญหา
ผู้ให้ข้อมูล : คุณเบญจวรรณ สังขรัตน์ (เจ้าหน้าที่ติดตามลูกค้าแผนกจัดซื้อ)	
ไม่สามารถทราบข้อมูลการเข้าใช้งานระบบ Intranet ได้ทั้งองค์กรกรณีระบบเกิดปัญหา ขัดข้องการเข้าใช้งาน	ทำการตรวจสอบการแจ้งปัญหาคำร้องเรียนที่ส่งมายังแผนกไอทีเพื่อดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขการขัดข้องของระบบ
ผู้ให้ข้อมูล : คุณจิตรกร ทองคำ (เจ้าหน้าที่เซคแผนกที่ปรึกษาเน็ตเวก)	
ไม่สามารถทำการติดต่อมายังผู้ดูแลระบบเมื่อพบปัญหาระหว่างกำลังปฏิบัติงาน และพบว่าช่องทางการติดต่อยังไม่มีผู้สามารถให้บริการได้	ทำการแจ้งเรื่องคำร้องขอบริการผ่านอีเมลและระบุรายละเอียดของปัญหาที่ผู้ใช้งานพบ เพื่อให้สามารถติดตามการแก้ไขปัญหาในภายหลังได้
ผู้ให้ข้อมูล : คุณอรทัย วิชัยสร (รองผู้จัดการแผนกรับเรื่องร้องเรียน)	
ไม่สามารถเปิดอ่านไฟล์เอกสาร PDF ที่แนบมากับอีเมลที่ถูกส่งมาจากต่างประเทศได้เนื่องจากติดสิทธิ์การเข้าใช้งาน	ทำการแจ้งขอสิทธิ์และวิธีการอ่านไฟล์เอกสาร PDF ที่ส่งมาจากต่างประเทศ
ผู้ให้ข้อมูล : คุณสุพัตรา หิ่งห้อย (เจ้าหน้าที่การเงินแผนกการเงินและบัญชี)	
ไม่สามารถโทรศัพท์เพื่อแจ้งปัญหาการใช้งานมายังแผนกไอทีได้เนื่องจากโทรศัพท์ที่ขัดข้อง	ทำการแจ้งเรื่องคำร้องขอบริการผ่านอีเมลและระบุรายละเอียดของปัญหาที่ผู้ใช้งานพบ เพื่อให้ทำการแก้ไขระบบโทรศัพท์ให้เป็นปกติ
ผู้ให้ข้อมูล : คุณกรรณา พูลสวัสดิ์ (รองประธานแผนกการเงินและบัญชี)	
ไม่สามารถสรุปผลงานความสำเร็จของแผนกไอทีเพื่อทำรายงานเสนอให้กับผู้บริหารได้	ทำการรวบรวมเอกสารและปัญหาที่มีการแจ้งคำร้องขอบริการเข้ามายังแผนกไอที รวมถึงสถานะของเรื่องร้องเรียนที่สามารถแก้ไขได้และไม่ได้เพื่อทำเป็นรายงานเสนอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2 วิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งานระบบ

จากกระบวนการทำงานในระบบปัจจุบันที่มีการใช้งานมาอย่างยาวนานและยังไม่มี การปรับปรุงเพื่อพัฒนากระบวนการทำงานใหม่ๆ เพื่อตอบสนองการแก้ไขปัญหาและอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้งานระบบและผู้ดูแลระบบให้สามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

#### 3.2.1 กระบวนการทำงาน

1. สามารถทำการตรวจสอบสถานะการดำเนินงานการติดตามการแก้ไขปัญหาได้
2. สามารถทำงานผ่านระบบอินเทอร์เน็ตหรือระบบอินทราเน็ตขององค์กรได้
3. สามารถแจ้งสถานะการแก้ไขปัญหาให้กับผู้ใช้งานระบบได้
4. สามารถแจ้งรายละเอียดวิธีการแก้ไขปัญหาให้กับผู้ใช้งานระบบได้
5. สามารถแจ้งใบงานแบบไม่จำกัดจำนวนครั้งได้
6. สามารถค้นหาหรือตรวจสอบวิธีการแก้ไขปัญหาคด้วยตนเองได้
7. สามารถค้นหาใบงานของผู้ใช้งานระบบที่ทำการแจ้งปัญหาเองได้

#### 3.2.2 ฟังก์ชันการทำงาน

1. ระบบสร้างใบงาน
2. ระบบค้นหาใบงาน
3. ระบบจัดการสถานะของใบงาน
4. ระบบอัปเดตใบงาน
5. ระบบโอนใบงาน
6. ระบบจัดการการเข้าถึงข้อมูลผู้ใช้งาน
7. ระบบกำหนดบทบาทผู้ดูแลระบบ
8. ระบบปิดใบงาน
9. ระบบแสดงรายงาน
10. ระบบฐานความรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

# การวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่

จากการศึกษากระบวนการทำงานในของบริษัท เอ็นอีซี คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ในปัจจุบัน ได้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลและการแจ้งปัญหาร้องเรียนของแผนกไอที โดยใช้การศึกษาจากการสอบถามผู้ใช้งานระบบที่มีส่วนเกี่ยวข้อง จากอีเมลที่มีการแจ้งปัญหาคำร้องเรียนและการโทรศัพท์แจ้งปัญหา จากกระบวนการทำงานเดิมที่ทำอยู่ในปัจจุบันผู้พัฒนาได้เห็นถึงปัญหาที่มีผลกระทบต่อการทำงานของผู้ใช้งานระบบ ผู้พัฒนาจึงได้ทำการรวบรวมปัญหาและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งานระบบเพื่อพัฒนาระบบใหม่มาใช้ในการแก้ไขปัญหาและสนับสนุนการทำงานปัจจุบันให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยอาศัยการออกแบบระบบด้วยภาพยูเอ็มแอลโดยมีรายละเอียดดังนี้

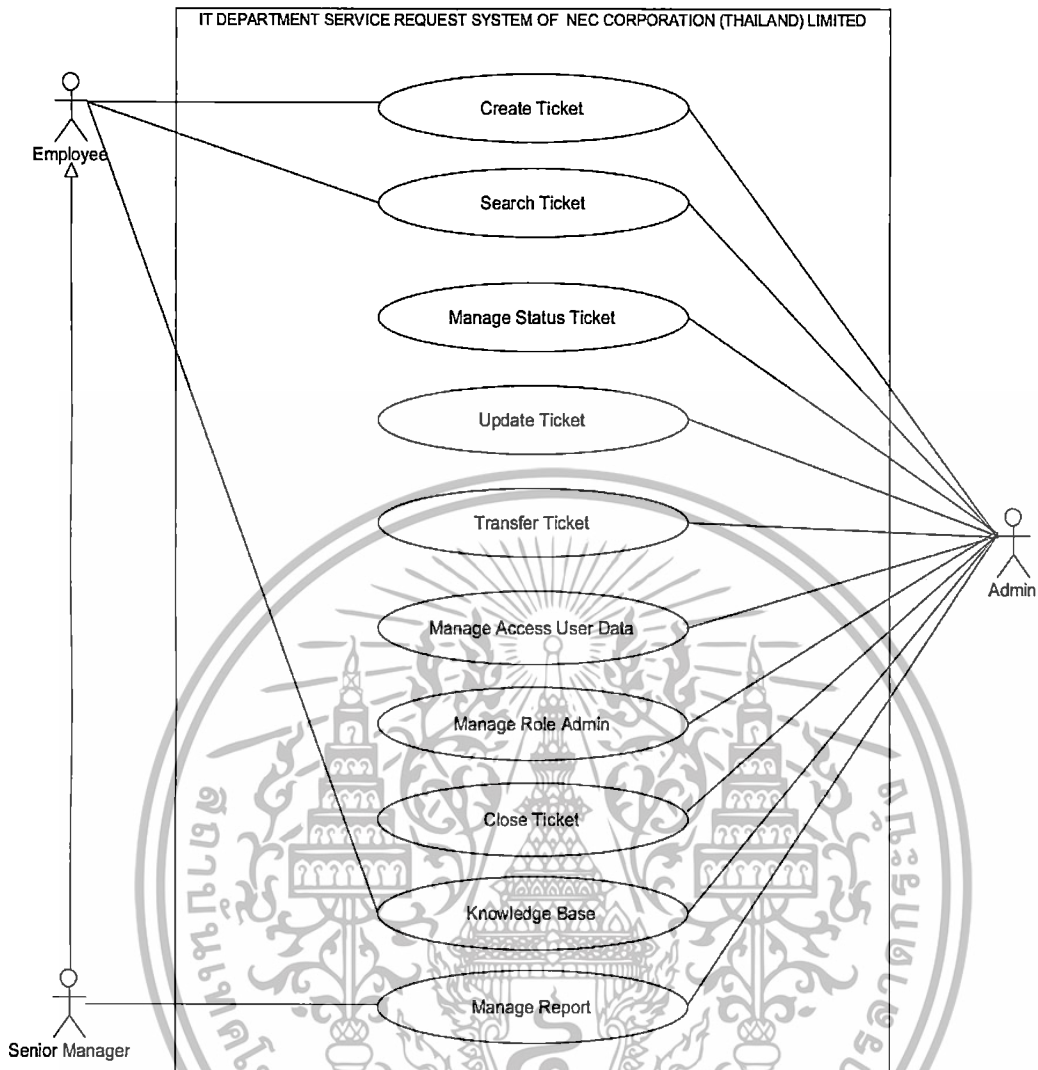
4.1 ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram)

4.2 แอกทิวิตีไดอะแกรม (Activity Diagram)

4.3 ซีควเอนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram)

### 4.1 ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram)

ยูสเคสไดอะแกรม คือ เป็นแผนภาพที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบ หรือระหว่างระบบกับระบบ แสดงขอบเขตการทำงานของผู้ใช้งานระบบมีกิจกรรมใดบ้างที่มาจากเกี่ยวข้อง ทำให้สามารถเข้าใจได้ง่ายในการพัฒนาโดยใช้แผนภาพแสดงกระบวนการทำงานได้จากรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 ยูสเคสไดอะแกรมระบบคำร้องขอบริการแผนกไอที

ยูสเคสไดอะแกรมจะแสดงข้อมูลกระบวนการทำงานของระบบคำร้องขอบริการแผนกไอที บริษัท เอ็นอีซี คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งประกอบไปด้วย 3 แอคเตอร์ และ 10 ยูสเคส ดังนี้

1. แอคเตอร์ (Actor) คือผู้ใช้งานระบบหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบ ประกอบไปด้วย 3 แอคเตอร์

1.1 Employee คือ แอคเตอร์ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบหรือผู้ใช้งานระบบ มีการใช้งานทรัพยากรของบริษัท ทั้งซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์เพื่อให้ธุรกิจของบริษัทสามารถทำงานไปได้ ในการทำงานของ user หรือผู้ใช้งานระบบต้องสามารถทำงานขั้นพื้นฐานได้ในการใช้งานคอมพิวเตอร์ เพื่อพิมพ์เอกสาร ส่งเมล ใช้ระบบอินเทอร์เน็ตหรืออินทราเน็ต ทำการยื่นขาด ลา มาสาย ขอเบิกเงิน ค่าล่วงเวลา ติดต่อลูกค้าภายนอก ใช้โทรศัพท์ติดต่อภายใน รวมถึงใช้แอปพลิเคชันต่างๆ ในระบบคำร้องขอบริการแผนกไอที บริษัท เอ็นอีซี คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ประกอบไปด้วย ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้าหน้าที่แผนกบัญชี เจ้าหน้าที่แผนกบุคคล เจ้าหน้าที่แผนกจัดซื้อ เจ้าหน้าที่แผนกสัมพันธ์ลูกค้า เจ้าหน้าที่แผนกตู้โทรศัพท์สาขา เจ้าหน้าที่แผนกเน็ตเวก เจ้าหน้าที่แผนกที่ปรึกษาเน็ตเวก และเจ้าหน้าที่แผนกรับเรื่องร้องเรียนผลิตภัณฑ์

1.2 Admin คือ แอคเตอร์ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบหรือผู้ดูแลระบบ มีการดูแลรักษาและควบคุมการทำงานของระบบที่เกี่ยวข้องกับการทำงานภายในและภายนอกของบริษัท ในการทำงานของ admin หรือผู้ดูแลระบบต้องสามารถอำนวยความสะดวกในการทำงานให้กับผู้ใช้งานระบบได้อย่างเต็มที่ตามคำร้องขอ และต้องสามารถทำการสนับสนุนผู้ใช้งานระบบขณะเกิดปัญหาที่มาจากการทำงานของระบบที่เกิดจากปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกระบบ ผู้ดูแลระบบต้องเข้าใจปัญหาที่เกิดขึ้นและวิเคราะห์เพื่อแก้ไขปัญหา รวมถึงสรุปผลหรือวิธีการแก้ไขปัญหาเพื่อให้ได้มาซึ่งวิธีการแก้ไขปัญหาที่ถูกต้อง

1.3 Senior Manager คือ แอคเตอร์ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบ เป็นผู้ใช้งานระบบของบริษัทเพื่อทำงาน กำหนดนโยบายการดำเนินงานของบริษัท เพื่อบริหารให้เกิดประโยชน์และกำไรสูงสุดที่มาจากการทำงาน ในการทำงานของ Senior Manager หรือผู้บริหารต้องสามารถเข้าใช้งานระบบเพื่อดูรายงานสรุปการดำเนินงานของแผนกไอทีได้ โดยผู้บริหารมีบทบาทในการใช้อำนาจที่ได้รับมอบหมายเพื่อดำเนินงานและดูแลขอบเขตงานที่มีความสำคัญต่อบริษัทโดยมีผู้สนับสนุนที่เป็นทั้งผู้ใช้งานระบบและผู้ดูแลระบบ อีกทั้งยังเป็นผู้นำเสนอรายงานสรุปการดำเนินงานขององค์กรในทุกภาคส่วนของแผนก

2. ยูสเคส (Use Case) คือกิจกรรมของกระบวนการทำงานของระบบ ซึ่งประกอบไปด้วย 10 ยูสเคสดังต่อไปนี้

2.1 ยูสเคส Create Ticket คือ ยูสเคสที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบคำร้องขอบริการเพื่อแจ้งเรื่องร้องเรียนเข้ามาโดยระบบจะออกเป็นเลขที่ใบงานเรื่องของปัญหา

2.2 ยูสเคส Search Ticket คือ ยูสเคสที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบในการค้นหาใบงานที่มีการแจ้งปัญหาเข้ามาในระบบคำร้องขอบริการเพื่อติดตามปัญหา

2.3 ยูสเคส Manage Status Ticket คือ ยูสเคสที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบในการจัดการสถานะของใบงาน เช่น สถานะใบงานใหม่ สถานะรอดำเนินการแก้ไข สถานะได้รับการแก้ไขแล้ว

2.4 ยูสเคส Update Ticket คือ ยูสเคสที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบในการวิเคราะห์และจัดการกับใบงาน โดยหากระบวนการให้ได้มาซึ่งวิธีการแก้ไขปัญหาที่เหมาะสม

2.5 ยูสเคส Transfer Ticket คือ ยูสเคสที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบในการโอนใบงานจากผู้ดูแลระบบที่เป็นเจ้าของเรื่องไปยังผู้ดูแลระบบคนอื่นๆ

2.6 ยูสเคส Manage Access User Data คือ ยูสเคสที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบในการจัดการการเข้าใช้งานหรือกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7 ยูสเคส Manage Role Admin คือ ยูสเคสที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบในการกำหนดบทบาทความรับผิดชอบหน้าที่ในการทำงานของผู้ดูแลระบบ

2.8 ยูสเคส Close Ticket คือ ยูสเคสที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบในการปิดใบงานโดยผู้ดูแลระบบปิดการตรวจสอบและการแก้ไขใบงาน

2.9 ยูสเคส Manage Report คือ ยูสเคสที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบในการจัดการออกรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบคำร้องขอบริการ โดยแสดงผลสรุปจำนวนสถานะของปัญหาจำนวนใบงานของคำร้องขอบริการ

2.10 ยูสเคส Knowledge Base คือ ยูสเคสที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบในการจัดการองค์ความรู้ของระบบ โดยการค้นหาปัญหา วิธีการแก้ปัญหาและเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานระบบโดยผู้ใช้งานระบบทำการค้นหาเรื่องที่ต้องการศึกษาหรือตามความต้องการ

#### ตารางที่ 4.1 ข้อมูลความสัมพันธ์ของยูสเคส

Use Case ID	Use Case Name
Create Ticket	สร้างใบงาน
Search Ticket	ค้นหาใบงาน
Manage Status Ticket	จัดการสถานะของใบงาน
Update Ticket	อัปเดตใบงาน
Transfer Ticket	โอนใบงาน
Manage Access User Data	จัดการการเข้าถึงข้อมูลผู้ใช้งาน
Manage Row Admin	กำหนดบทบาทผู้ดูแลระบบ
Close Ticket	ปิดใบงาน
Manage Report	จัดการรายงาน
Knowledge Base	ฐานความรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 รายละเอียดข้อมูลยูสเคส Create Ticket

Use Case Name :	Create Ticket (สร้างใบงาน)	ID : 1
Scenario :	สร้างใบงาน	
Triggering event :	ผู้ใช้งานระบบทำการสร้างใบงานเพื่อแจ้งปัญหา	
Brief Description :	สำหรับสร้างใบงานเพื่อแจ้งปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงานทั้งภายในและภายนอกระบบ	
Actor :	Employee, Admin	
Related Use Cases :		
Stakeholders :	Employee, Admin	
Precondition :	ทำการเข้าระบบด้วยชื่อและรหัสผ่านของผู้ใช้งานก่อนเข้าสู่ระบบ	
Postcondition :	ทำการอัปเดตฐานข้อมูลในระบบและแสดงข้อมูล	
Flow of Activities:	<pre> sequenceDiagram     actor Actor as Employee, Admin     Actor-&gt;&gt;System: Log In     System--&gt;&gt;Actor: Show Personal Screen     Actor-&gt;&gt;System: Create Ticket     Actor-&gt;&gt;System: Select Problem Type     System--&gt;&gt;Actor: Query Problem Data     Actor-&gt;&gt;System: Select Priority     System--&gt;&gt;Actor: Query Priority Data     Actor-&gt;&gt;System: Insert Detail     Actor-&gt;&gt;System: Attach File     System--&gt;&gt;Actor:      Actor--&gt;&gt;System:      System--&gt;&gt;Actor: Upload Attach Filo     Actor-&gt;&gt;System: Press Submit     System--&gt;&gt;Actor: Create Ticket Number     System--&gt;&gt;Actor: Update Data     Actor-&gt;&gt;System: Return Personal Screen     Actor--&gt;&gt;System:    </pre>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

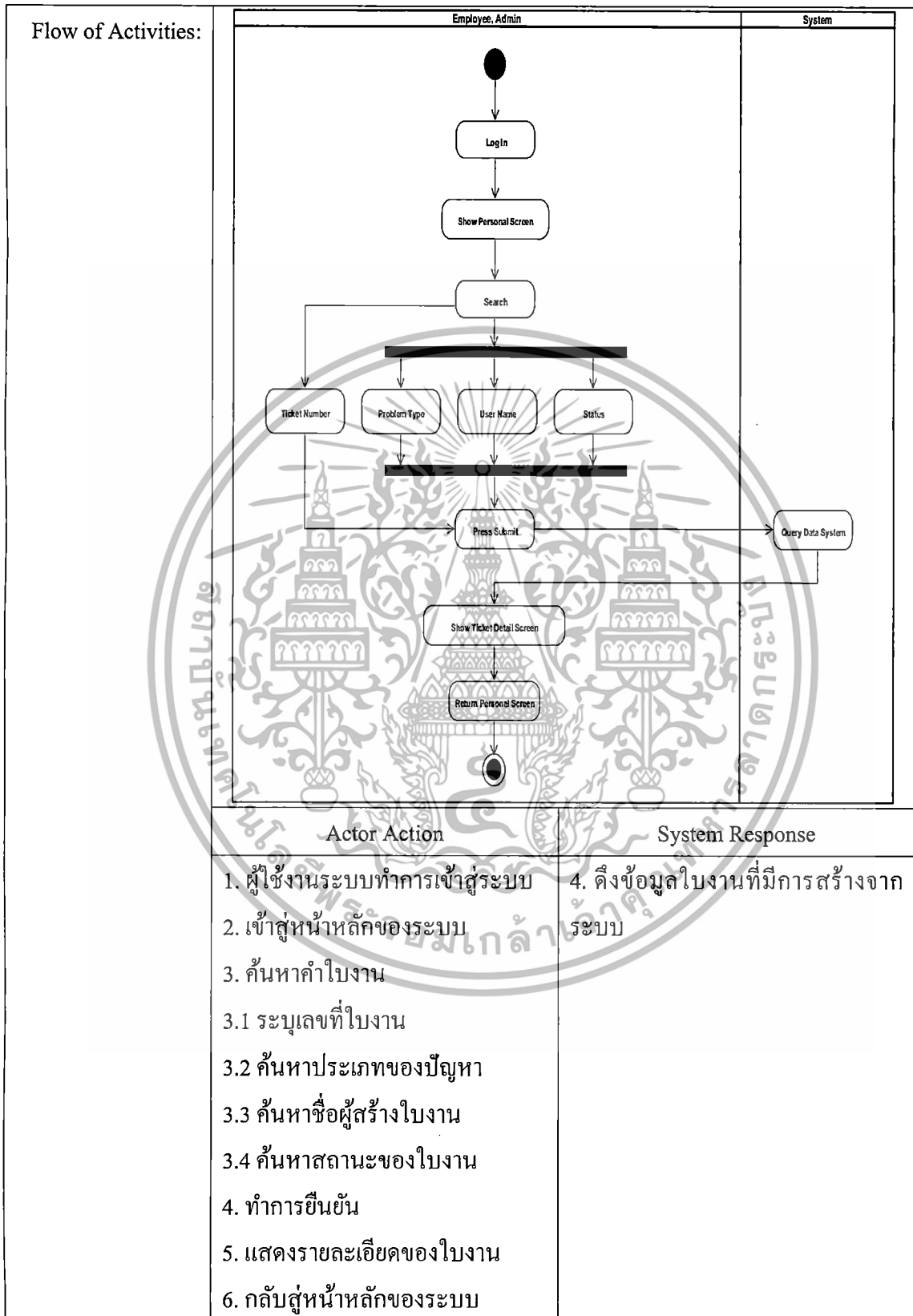
Flow of Activities:	Actor Action	System Response
	1. ผู้ใช้งานระบบทำการเข้าสู่ระบบ	4. ดึงข้อมูลประเภทของปัญหาจากระบบ
	2. เข้าสู่หน้าหลักของระบบ	
	3. สร้างใบงาน	5. ดึงข้อมูลระดับความรุนแรงของปัญหาจากระบบ
	4. เลือกประเภทของปัญหา	6. ระบบอัปเดตฐานข้อมูลในระบบ
	5. เลือกความรุนแรงของปัญหา	8.1 ระบบสร้างเลขที่ใบงาน
	6. กรอกรายละเอียดของปัญหา	8.2 ระบบอัปเดตฐานข้อมูลในระบบ
	7. ตัดสินใจจะทำการแนบไฟล์หรือไม่	
	8. ทำการยืนยัน	
	9. กลับสู่หน้าหลักของระบบ	

ตารางที่ 4.3 รายละเอียดข้อมูลยูสเคส Search Ticket

Use Case Name :	Search Ticket (ค้นหาใบงาน)	ID : 2
Scenario :	ค้นหาใบงาน	
Triggering event :	ผู้ใช้งานระบบทำการค้นหาใบงาน	
Brief Description :	สำหรับค้นหาใบงานที่ผู้ใช้งานระบบแจ้งปัญหาเพื่อติดตามผลการดำเนินงาน	
Actor :	Employee, Admin	
Related Use Cases :		
Stakeholders :	Employee, Admin	
Precondition :	ทำการเข้าระบบด้วยชื่อและรหัสผ่านของผู้ใช้งานก่อนเข้าสู่ระบบ	
Postcondition :	ค้นหาใบงานที่มีการแจ้งปัญหาของผู้ใช้งานระบบและแสดงรายละเอียด	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 4.3 (ต่อ)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### ตารางที่ 4.4 รายละเอียดข้อมูลยูสเคส Manage Status Ticket

Use Case Name :	Manage Status Ticket (จัดการสถานะของใบงาน)	ID : 3
Scenario :	จัดการสถานะของใบงาน	
Triggering event :	ผู้ดูแลระบบทำการอัปเดตสถานะของใบงาน	
Brief Description :	สำหรับการอัปเดตข้อมูลและรายละเอียดของใบงานเมื่อมีการแก้ไขปัญหาและกระบวนการของใบงานอยู่ระหว่างรอการแก้ไขหรือได้รับการแก้ไขแล้ว	
Actor :	Admin	
Related Use Cases :		
Stakeholders :	Admin	
Precondition :	ทำการเข้าระบบด้วยชื่อและรหัสผ่านของผู้ใช้งานก่อนเข้าสู่ระบบ	
Postcondition :	ทำการอัปเดตฐานข้อมูลในระบบและแสดงข้อมูล	
Flow of Activities:	<pre> sequenceDiagram     actor Admin     Admin-&gt;&gt;System: Login     activate System     System-&gt;&gt;Admin: Show Personal Screen     deactivate System     Admin-&gt;&gt;System: Select Ticket Number     activate System     System-&gt;&gt;System: Query Data System     deactivate System     System-&gt;&gt;Admin: Show Ticket Detail     deactivate System     Admin-&gt;&gt;System: Update Status     activate System     System-&gt;&gt;System: New     System-&gt;&gt;System: Pending     System-&gt;&gt;System: Complete     deactivate System     Admin-&gt;&gt;System: Press Submit     activate System     System-&gt;&gt;System: Update Data     deactivate System     System-&gt;&gt;Admin: Return Personal Screen     deactivate System     Admin-&gt;&gt;System: Login   </pre>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

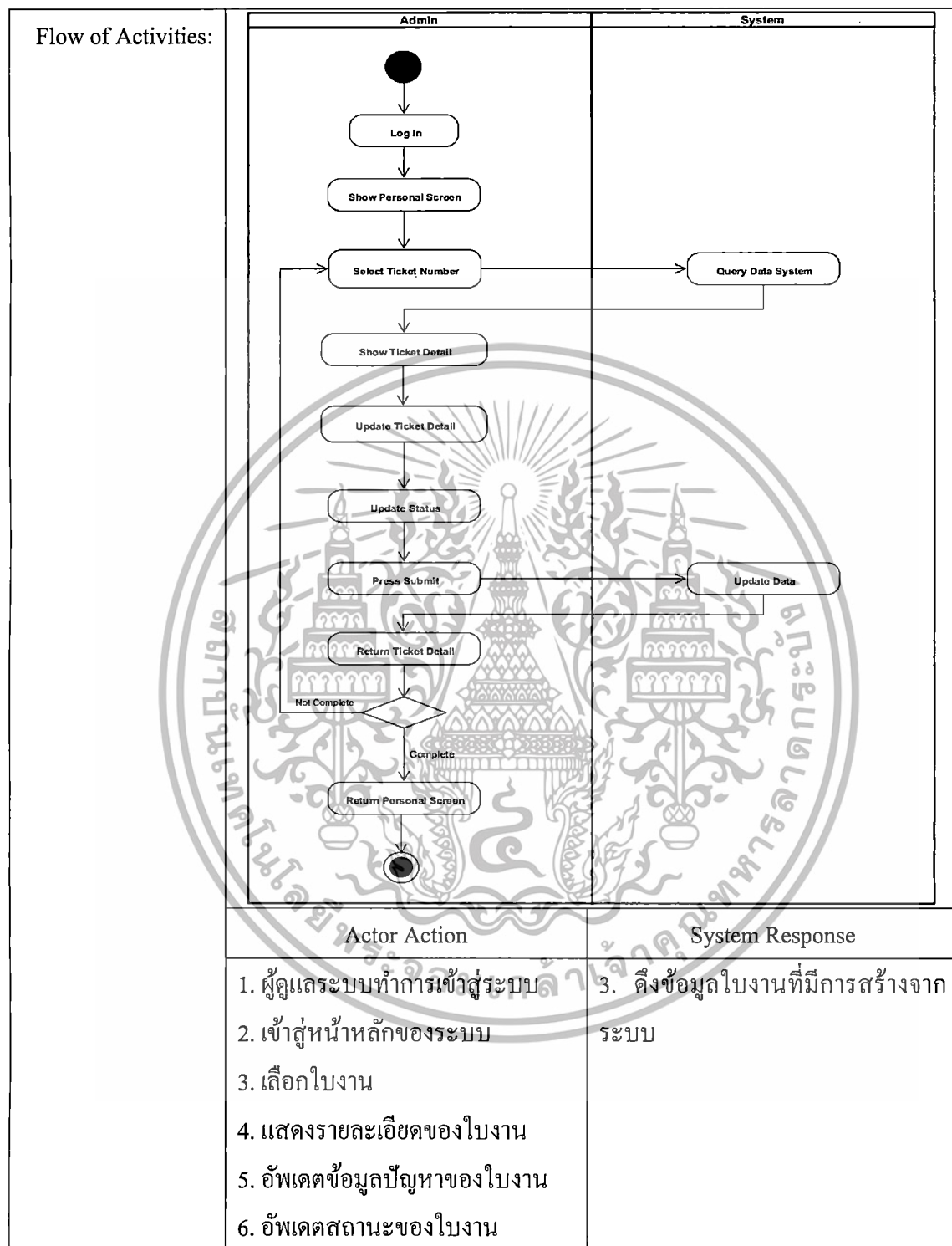
	Actor Action	System Response
	1. ผู้ดูแลระบบทำการเข้าสู่ระบบ 2. เข้าสู่หน้าหลักของระบบ 3. เลือกใบงาน 4. แสดงรายละเอียดของใบงาน 5. อัปเดตสถานะของใบงาน 5.1 สถานะใบงานใหม่ 5.2 สถานะใบงานรอการแก้ไข 5.3 สถานะใบงานเสร็จสิ้น	3. ดึงข้อมูลใบงานที่มีการสร้างจากระบบ

ตารางที่ 4.5 รายละเอียดข้อมูลยูสเคส Update Ticket

Use Case Name :	Update Ticket (อัปเดตใบงาน)	ID : 4
Scenario :	อัปเดตใบงาน	
Triggering event :	ผู้ดูแลระบบทำการอัปเดตใบงาน	
Brief Description :	สำหรับอัปเดตรายละเอียดปัญหาของใบงานเพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา และกระบวนการในการแก้ไขปัญหา	
Actor :	Admin	
Related Use Cases :		
Stakeholders :	Admin	
Precondition :	ทำการเข้าระบบด้วยชื่อและรหัสผ่านของผู้ใช้งานก่อนเข้าสู่ระบบ	
Postcondition :	ทำการอัปเดตฐานข้อมูลในระบบและแสดงข้อมูล	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 4.5 (ต่อ)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

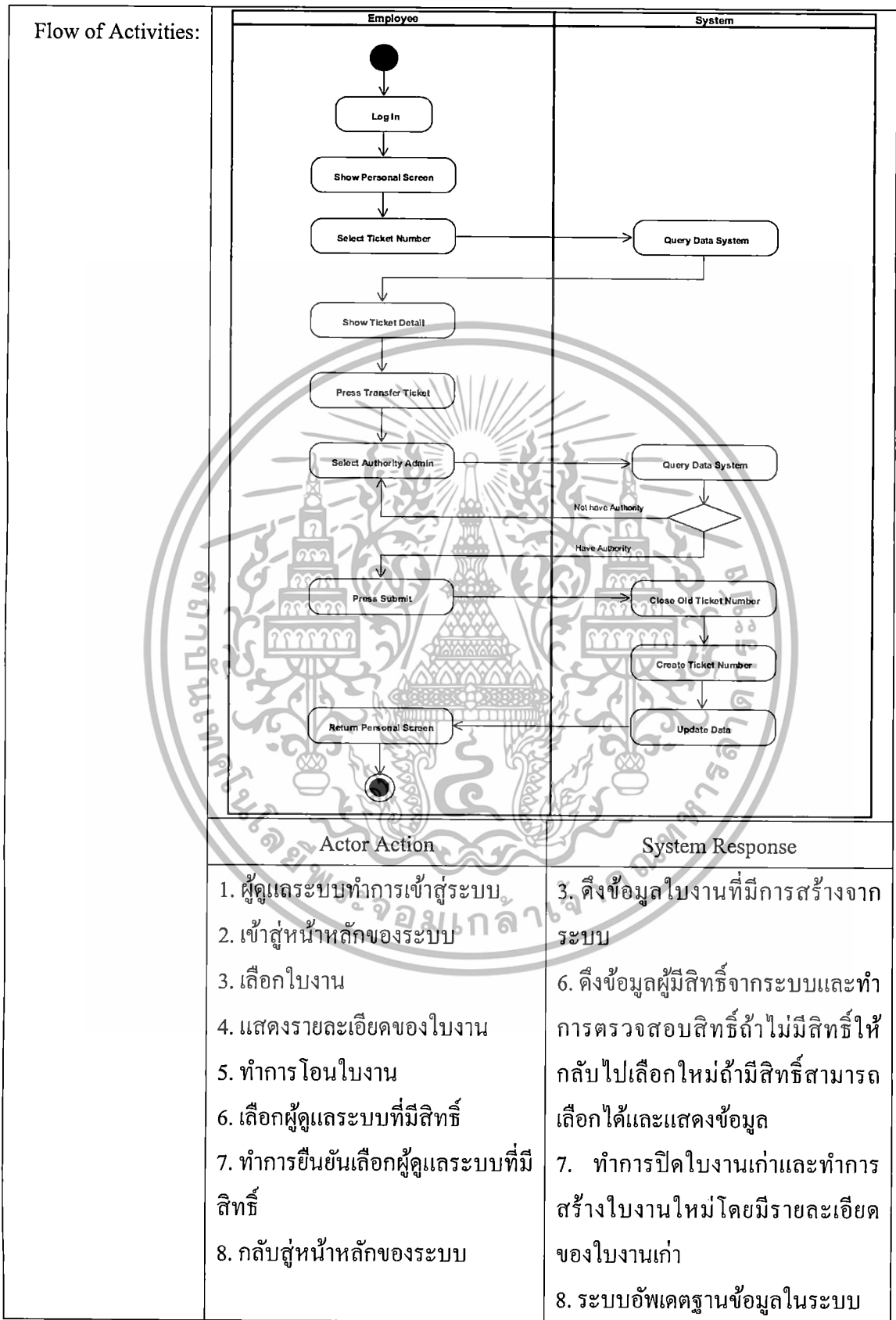
	Actor Action	System Response
	7. ทำการยืนยันการแก้ไขข้อมูลของใบงาน 8. แสดงรายละเอียดของใบงาน 9. ต้องการปรับปรุงการแก้ไขข้อมูลปัญหาหรือไม่ 10. กลับสู่หน้ารายละเอียดคำร้องขอ	7. ระบบอัปเดตฐานข้อมูลในระบบ

ตารางที่ 4.6 รายละเอียดข้อมูลยูสเคส Transfer Ticket

Use Case Name :	Transfer Ticket (โอนใบงาน)	ID : 5
Scenario :	โอนใบงาน	
Triggering event :	ผู้ดูแลระบบ โอนใบงานให้ผู้ดูแลระบบท่านอื่นรับผิดชอบ	
Brief Description :	สำหรับโอนใบงานที่ตนเองรับผิดชอบอยู่ให้กับผู้ดูแลระบบท่านอื่นให้รับผิดชอบงานแทน	
Actor :	Admin	
Related Use Cases :		
Stakeholders :	Admin,	
Precondition :	ทำการเข้าระบบด้วยชื่อและรหัสผ่านของผู้ใช้งานก่อนเข้าสู่ระบบ	
Postcondition :	ทำการอัปเดตฐานข้อมูลในระบบและแสดงข้อมูล	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)



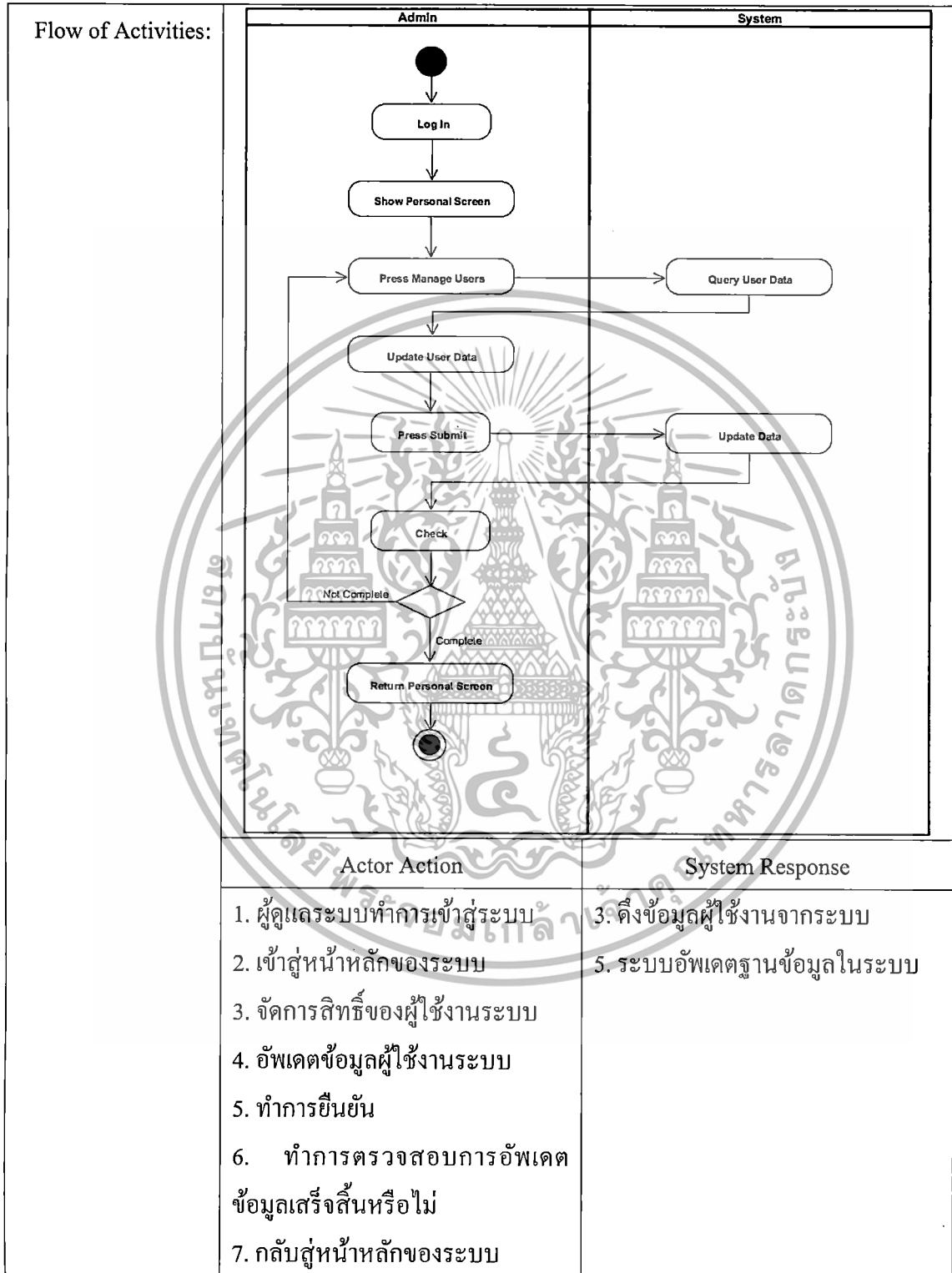
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 รายละเอียดข้อมูลยูสเคส Manage Access User Data

Use Case Name :	Manage Access User Data (จัดการการเข้าถึงข้อมูลผู้ใช้งาน)	ID : 6
Scenario :	จัดการการเข้าถึงข้อมูลผู้ใช้งาน	
Triggering event :	ผู้ดูแลระบบทำการกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งาน	
Brief Description :	สำหรับจัดการสิทธิ์ข้อมูลการเข้าใช้งานระบบของผู้ใช้งานโดยกำหนดสิทธิ์แยกแต่ละระดับและการเข้าถึงข้อมูล	
Actor :	Admin	
Related Use Cases :		
Stakeholders :	Admin	
Precondition :	ทำการเข้าระบบด้วยชื่อและรหัสผ่านของผู้ใช้งานก่อนเข้าสู่ระบบ	
Postcondition :	ทำการอัปเดตฐานข้อมูลในระบบและแสดงข้อมูล	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 รายละเอียดข้อมูลยูสเคส Manage Role Admin

Use Case Name :	Manage Role Admin (กำหนดบทบาทผู้ดูแลระบบ)	ID : 7
Scenario :	กำหนดบทบาทผู้ดูแลระบบ	
Triggering event :	ผู้ดูแลระบบทำการกำหนดบทบาทหน้าที่ในการทำงาน	
Brief Description :	สำหรับกำหนดบทบาทหน้าที่การทำงานของผู้ดูแลระบบว่ามีความรับผิดชอบในส่วนงานไหนบ้าง	
Actor :	Admin	
Related Use Cases :		
Stakeholders :	Admin	
Precondition :	ทำการเข้าระบบด้วยชื่อและรหัสผ่านของผู้ใช้งานก่อนเข้าสู่ระบบ	
Postcondition :	ทำการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของงานให้กับผู้ดูแลระบบ	
Flow of Activities:	<pre> graph TD     subgraph Admin         Start(( )) --&gt; LogIn[Log In]         LogIn --&gt; ShowPersonal[Show Personal Screen]         ShowPersonal --&gt; PressManage[Press Manage Users]         PressManage --&gt; SelectManage[Select Manage Role Admin]         SelectManage --&gt; SelectSystem[Select System]         SelectSystem --&gt; PressSubmit[Press Submit]         PressSubmit --&gt; ReturnPersonal[Return Personal Screen]         ReturnPersonal --&gt; End((( )))     end     subgraph System         QueryUser[Query User Data]         UpdateData[Update Data]     end     SelectManage --&gt; QueryUser     PressSubmit --&gt; UpdateData     </pre>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

	Actor Action	System Response
	1. ผู้ดูแลระบบทำการเข้าสู่ระบบ 2. เข้าสู่หน้าหลักของระบบ 3. จัดการสิทธิ์ของผู้ใช้งานระบบ 4. เลือกจัดการสิทธิ์ของผู้ดูแลระบบ 5. เลือกระบบที่รับผิดชอบ 6. ทำการยืนยัน 7. กลับสู่หน้าหลักของระบบ	4. ดึงข้อมูลผู้ดูแลระบบจากระบบ 6. ระบบอัปเดตฐานข้อมูลในระบบ

ตารางที่ 4.9 รายละเอียดข้อมูลยูสเคส Close Ticket

Use Case Name :	Close Ticket (ปิดใบงาน)	ID : 8
Scenario :	ปิดใบงาน	
Triggering event :	ผู้ดูแลระบบทำการปิดใบงานหลังจากตรวจสอบและทำการแก้ไขปัญหา	
Brief Description :	สำหรับทำการปิดใบงานและแก้ไขสถานะใบงานเป็นการเสร็จสิ้นการตรวจสอบและแก้ไขปัญหา	
Actor :	Admin	
Related Use Cases :		
Stakeholders :	Admin	
Precondition :	ทำการเข้าระบบด้วยชื่อและรหัสผ่านของผู้ใช้งานก่อนเข้าสู่ระบบ	
Postcondition :	ทำการอัปเดตฐานข้อมูลในระบบและแสดงข้อมูล	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

Flow of Activities:	Actor Action	System Response
	<pre>                     graph TD                         Start(( )) --&gt; Login(Login)                         Login --&gt; ShowPersonal[Show Personal Screen]                         ShowPersonal --&gt; SelectTicket[Select Ticket Number]                         SelectTicket --&gt; ShowDetail[Show Ticket Detail]                         ShowDetail --&gt; SelectStatus[Select Status Complete]                         SelectStatus --&gt; PressSubmit[Press Submit]                         PressSubmit --&gt; ReturnPersonal[Return Personal Screen]                         ReturnPersonal --&gt; End(( ))                     </pre>	<pre>                     graph TD                         Query[Query Data System] --&gt; Close[Close Ticket]                         Close --&gt; SendMail[Send E-Mail to User]                     </pre>
	Actor Action	System Response
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ดูแลระบบทำการเข้าสู่ระบบ</li> <li>2. เข้าสู่หน้าหลักของระบบ</li> <li>3. เลือกใบงาน</li> <li>4. แสดงรายละเอียดของใบงาน</li> <li>5. เลือกสถานะเสร็จสิ้น</li> <li>6. ทำการยืนยัน</li> <li>7. กลับสู่หน้าหลักของระบบ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. ดึงข้อมูลใบงานที่มีการสร้างจากระบบ</li> <li>6. ปิดคำร้องขอบริการและเปลี่ยนสถานะเป็นเสร็จสิ้น</li> <li>7. ระบบทำการส่งอีเมลล์แจ้งผู้ใช้งานระบบ</li> </ol>

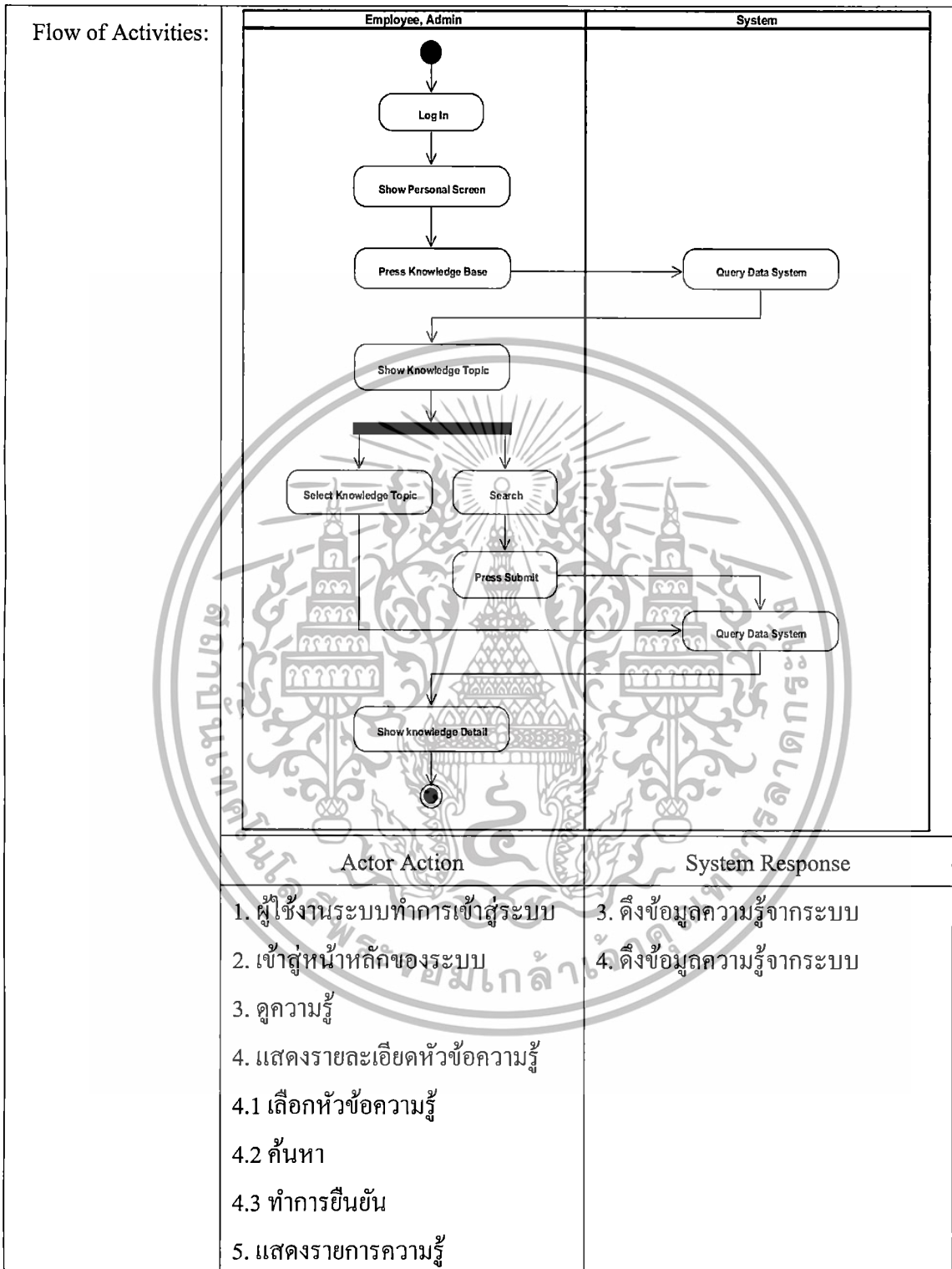
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 รายละเอียดข้อมูลยูสเคส Manage Report

Use Case Name :	Manage Report (จัดการรายงาน)	ID : 9
Scenario :	จัดการรายงาน	
Triggering event :	ผู้ดูแลระบบและผู้บริหารเข้าดูผลสรุปรายงานผลการดำเนินงานของระบบ คำร้องขอบริการ	
Brief Description :	สำหรับตรวจสอบผลการดำเนินงานของระบบคำร้องขอบริการเพื่อใช้ วิเคราะห์และประเมินเพื่อสรุปผลและออกรายงานคำร้องขอบริการ	
Actor :	Admin, Senior Manager	
Related Use Cases :		
Stakeholders :	Admin, Senior Manager	
Precondition :	ทำการเข้าระบบด้วยชื่อและรหัสผ่านของผู้ใช้งานก่อนเข้าสู่ระบบ	
Postcondition :	ทำการอัปเดตฐานข้อมูลในระบบและแสดงข้อมูล	
Flow of Activities:	<pre> graph TD     subgraph Admin_Senior_Manager [Admin, Senior Manager]         Start(( )) --&gt; Login(Login)         Login --&gt; ShowPersonalScreen(Show Personal Screen)         ShowPersonalScreen --&gt; PressReport(Press Report)         PressReport --&gt; Fork1[ ]         Fork1 --&gt; Status(Status)         Fork1 --&gt; ProblemType(Problem Type)         Fork1 --&gt; Time(Time)         Status --&gt; Join1[ ]         ProblemType --&gt; Join1         Time --&gt; Join1         Join1 --&gt; Decision{ }         Decision -- No --&gt; RunReport(Run Report)         Decision -- Yes --&gt; QueryReport(Query Report)         RunReport --&gt; Fork2[ ]         Fork2 --&gt; Save(Save)         Fork2 --&gt; Print(Print)         Save --&gt; Join2[ ]         Print --&gt; Join2         Join2 --&gt; ReturnPersonalScreen(Return Personal Screen)         ReturnPersonalScreen --&gt; End(( ))     end      subgraph System         QueryReport(Query Report)     end      QueryReport --&gt; ReturnPersonalScreen   </pre>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

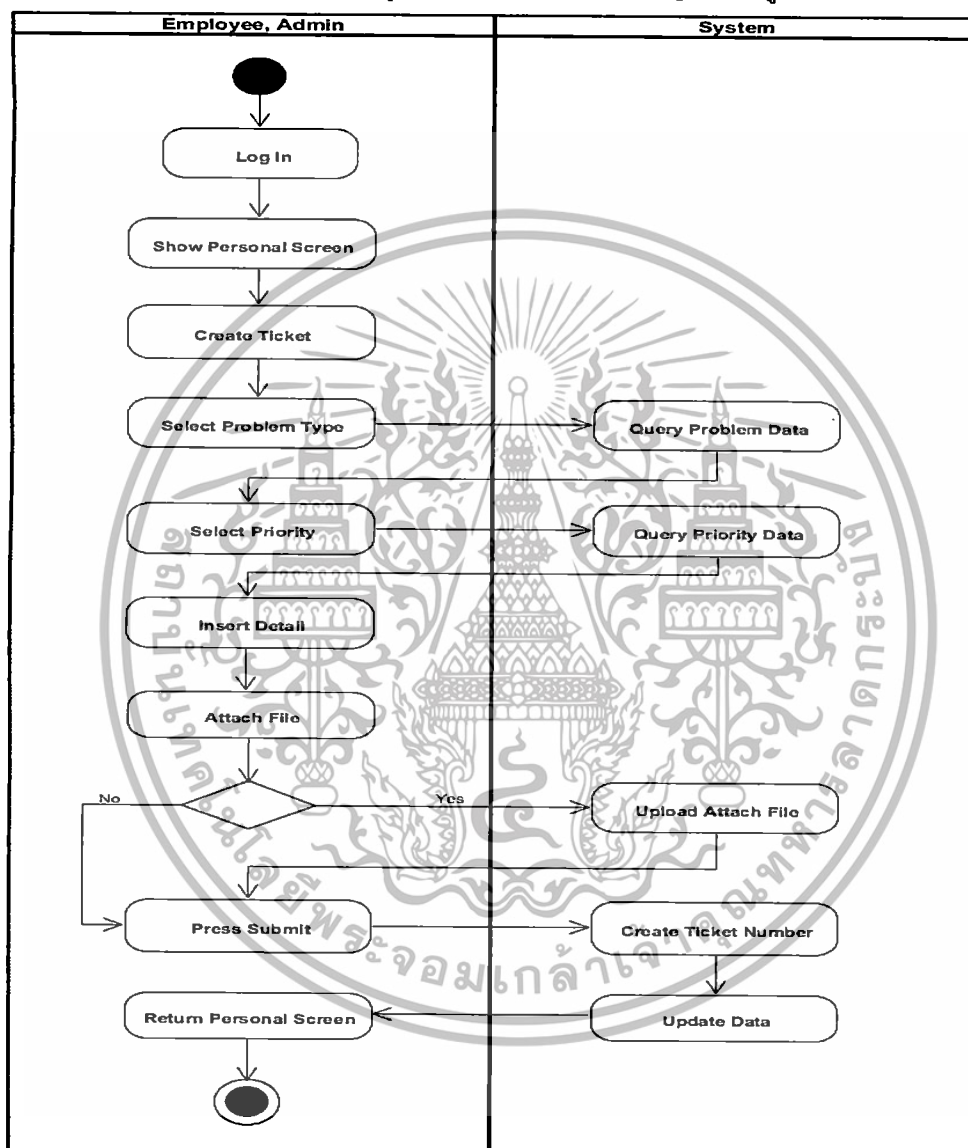


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2 แอคทิวิตีไดอะแกรม (Activity Diagram)

แอคทิวิตีไดอะแกรม คือแผนภาพที่แสดงกิจกรรม ขั้นตอนหรือกระบวนการทำงานของกิจกรรมที่อยู่ในระบบ โดยใช้แผนภาพแอคทิวิตีไดอะแกรมอธิบาย โดยมีรายละเอียดดังนี้

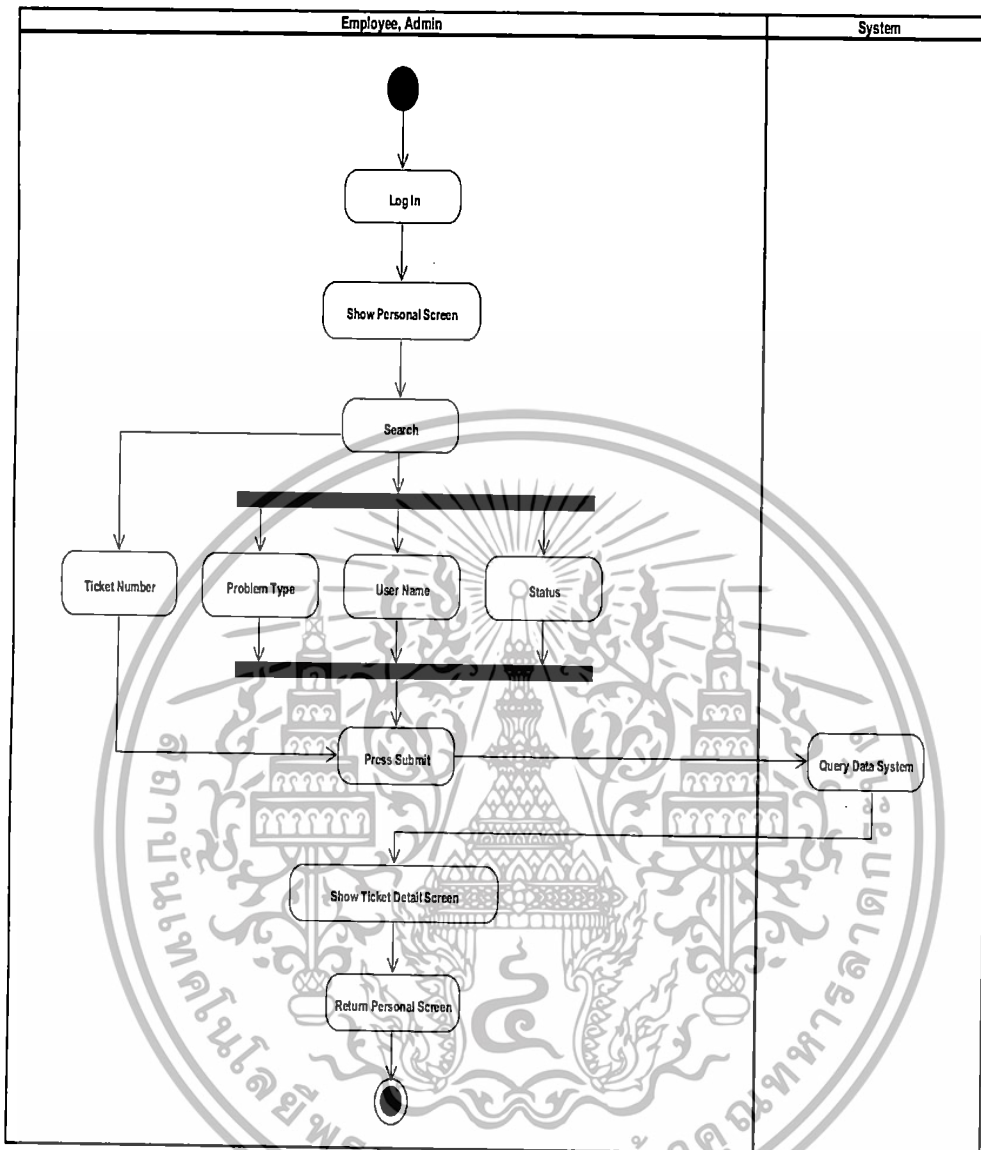
### 4.2.1 แอคทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคส Create Service Request ดังรูปที่ 4.2



รูปที่ 4.2 แอคทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคส Create Ticket

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

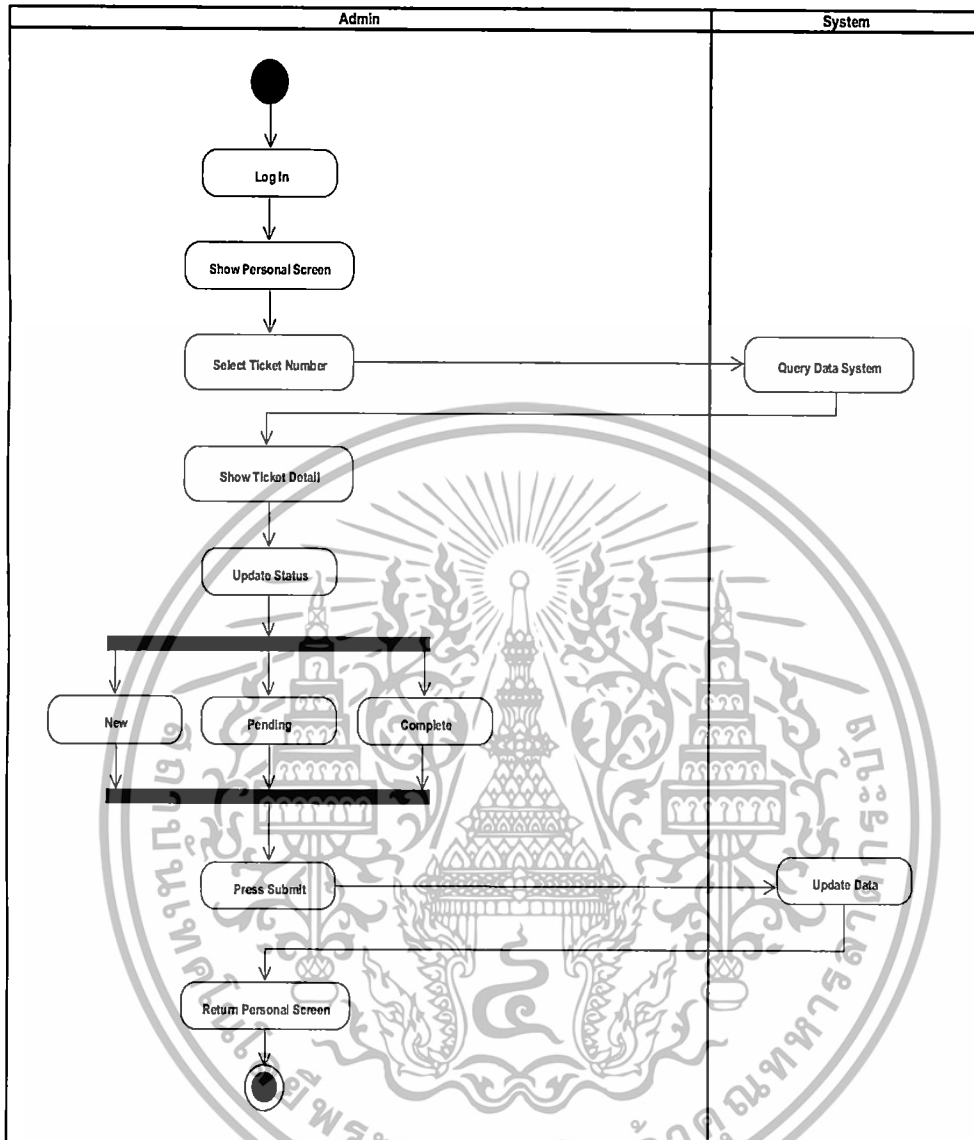
#### 4.2.2 แอคทีวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคส Search Ticket ดังรูปที่ 4.3



รูปที่ 4.3 แอคทีวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคส Search Ticket

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

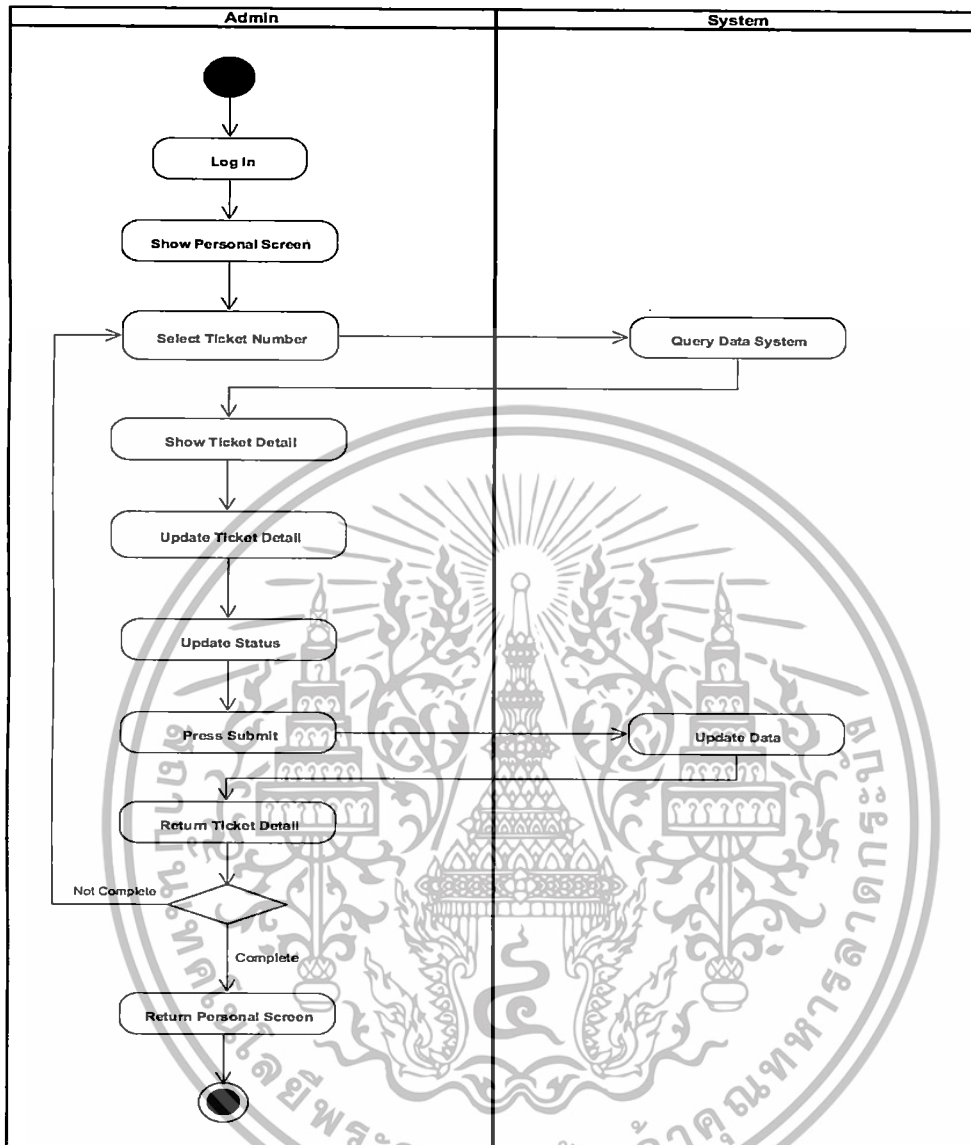
#### 4.2.3 แอคทีวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคส Manage Status Ticket ดังรูปที่ 4.4



รูปที่ 4.4 แอคทีวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคส Manage Status Ticket

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

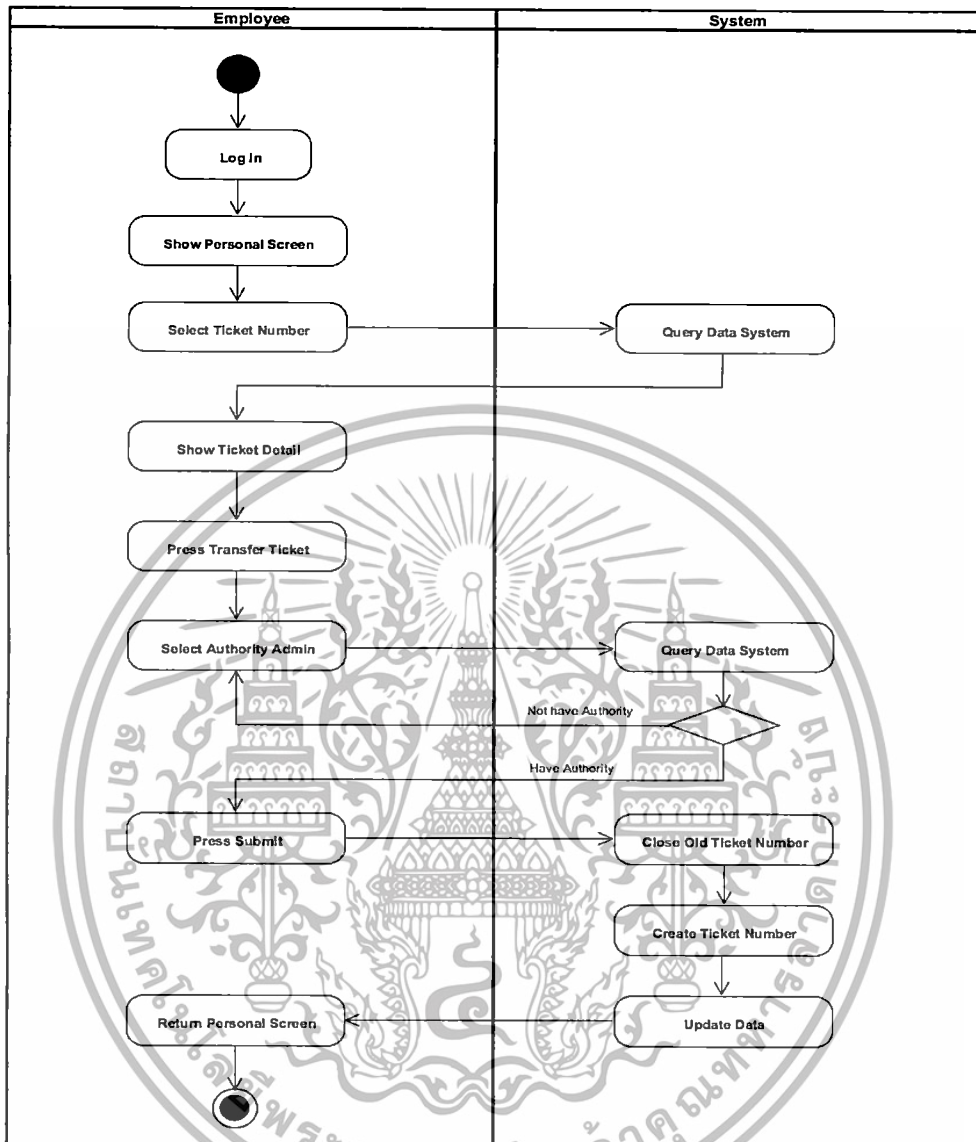
#### 4.2.4 แอคทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคส Update Ticket ดังรูปที่ 4.5



รูปที่ 4.5 แอคทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคส Update Ticket

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

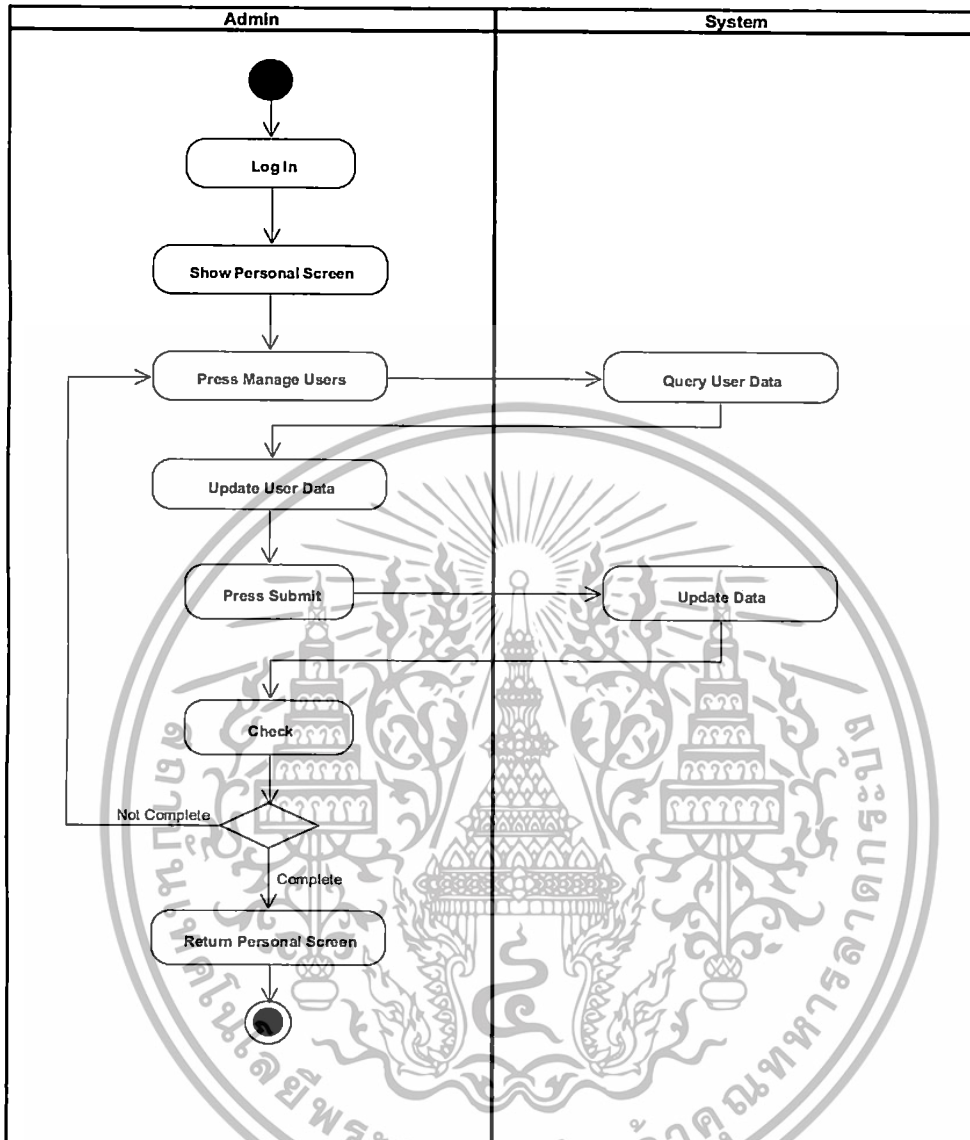
#### 4.2.5 แอคทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคส Transfer Ticket ดังรูปที่ 4.6



รูปที่ 4.6 แอคทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคส Transfer Ticket

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

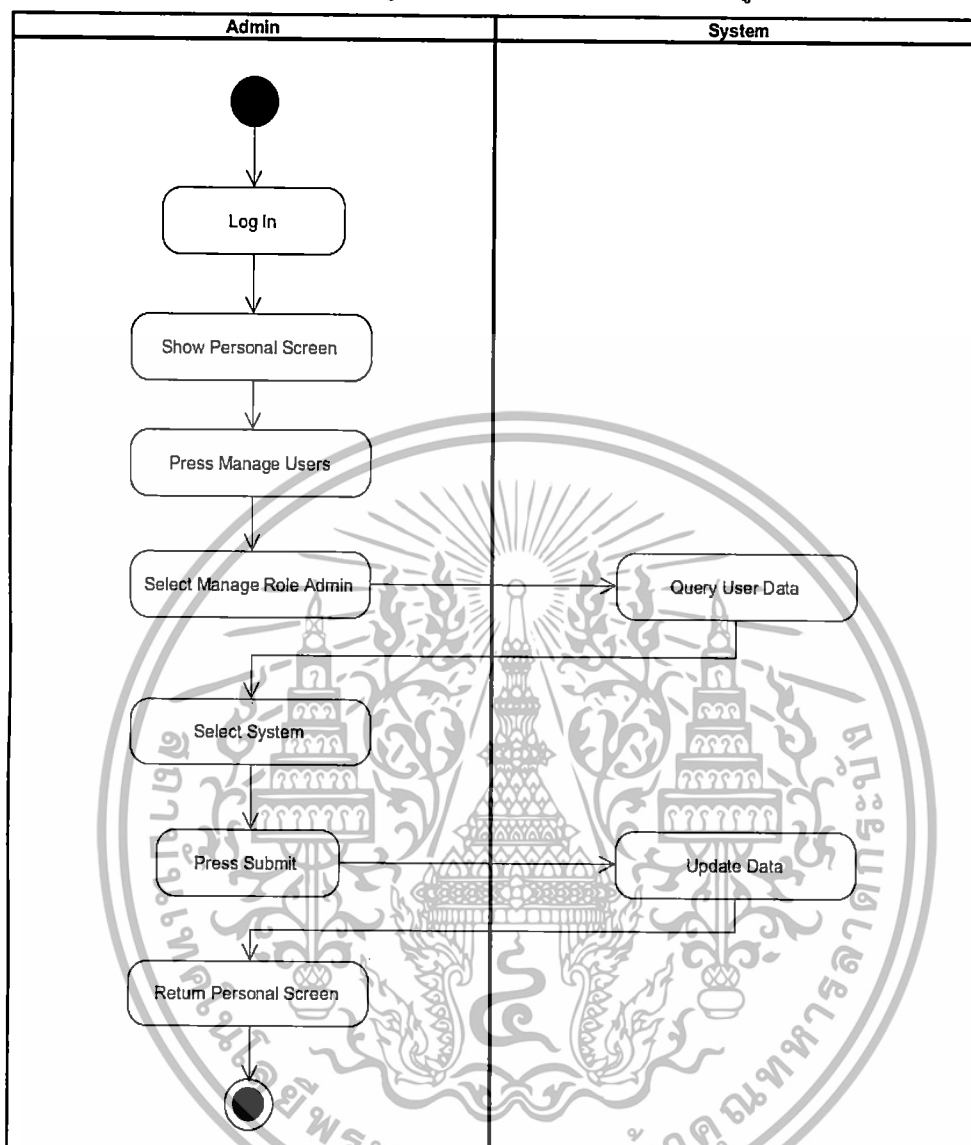
#### 4.2.6 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคส Manage Access User Data ดังรูปที่ 4.7



รูปที่ 4.7 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคส Manage Access User Data

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

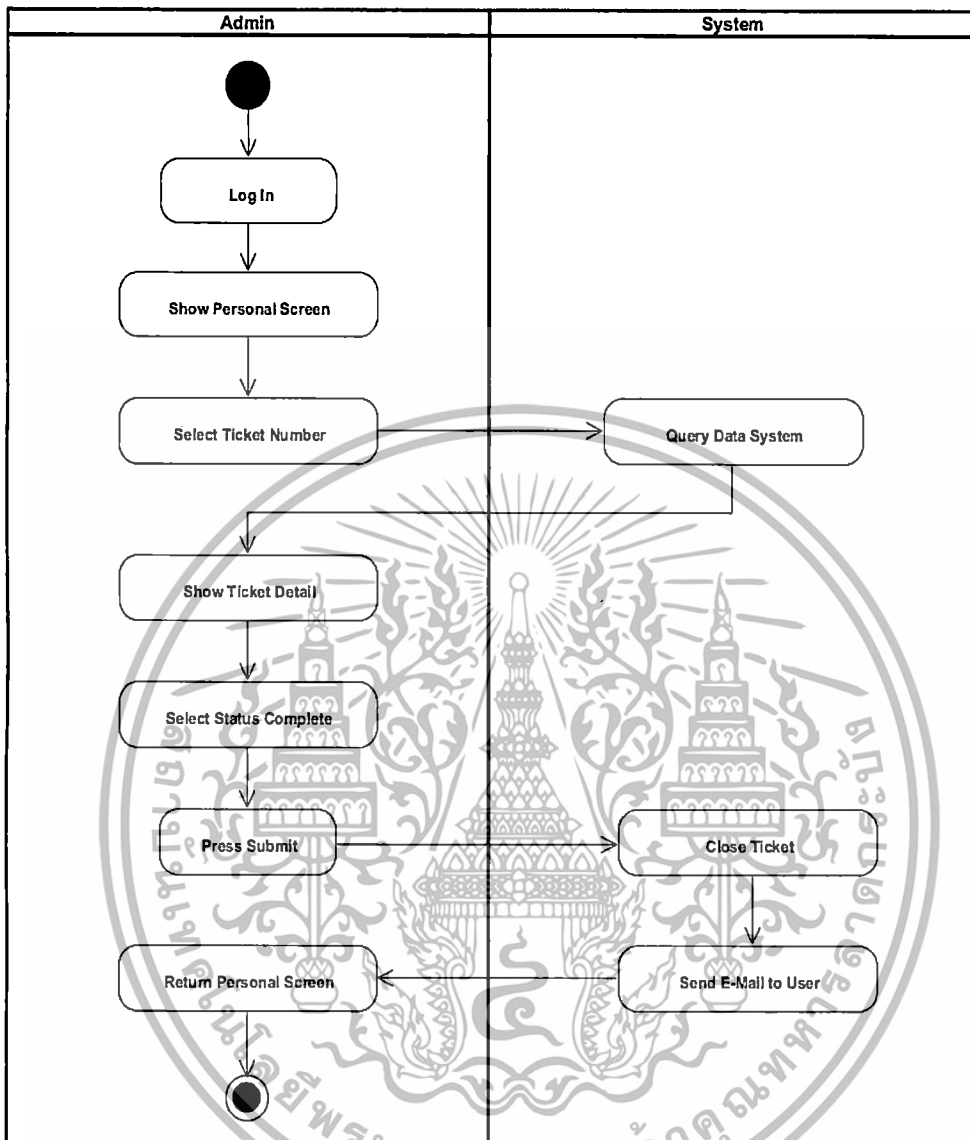
#### 4.2.7 แอคทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคส Manage Role Admin ดังรูปที่ 4.8



รูปที่ 4.8 แอคทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคส Manage Role Admin

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

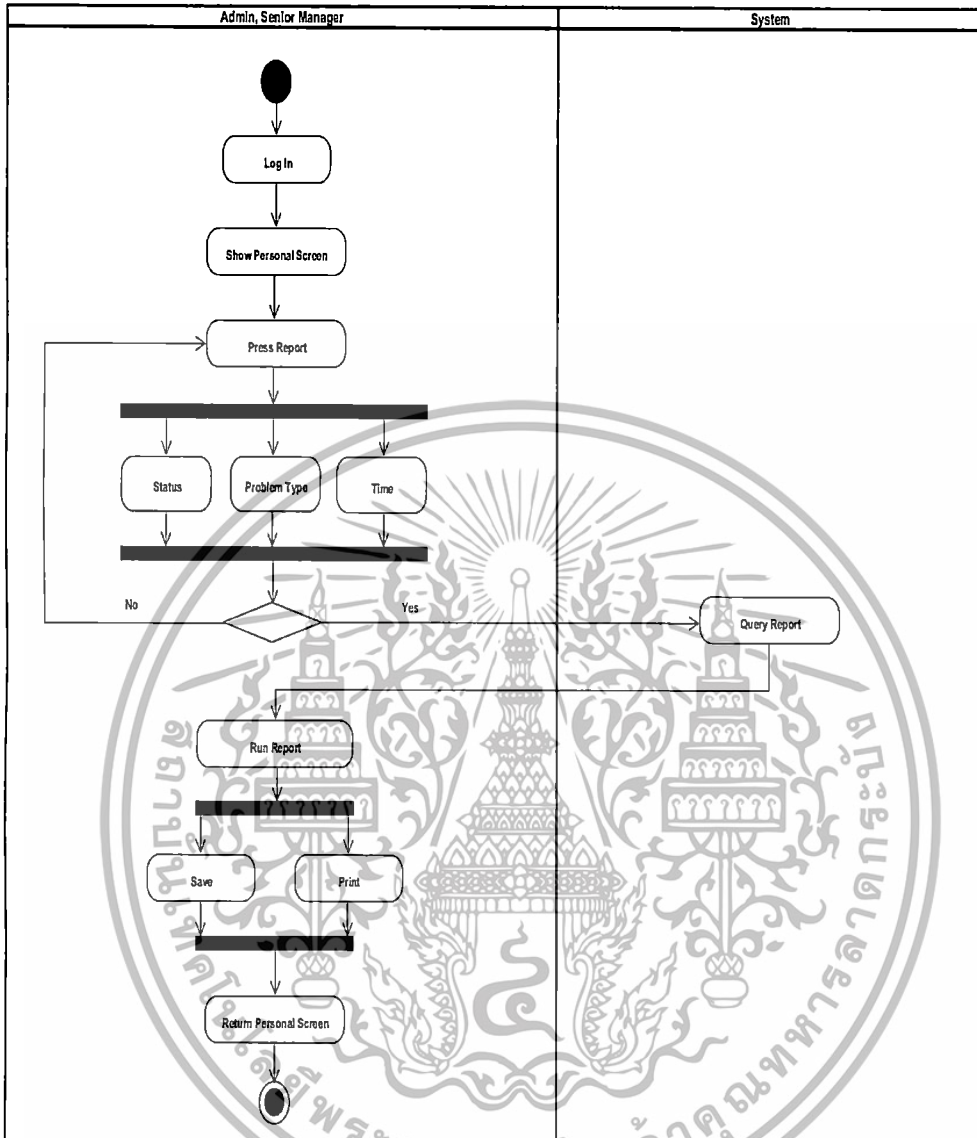
## 4.2.8 แอคทีวิตีไดอะแกรมของยูสเคส Close Ticket ดังรูปที่ 4.9



รูปที่ 4.9 แอคทีวิตีไดอะแกรมของยูสเคส Close Ticket

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

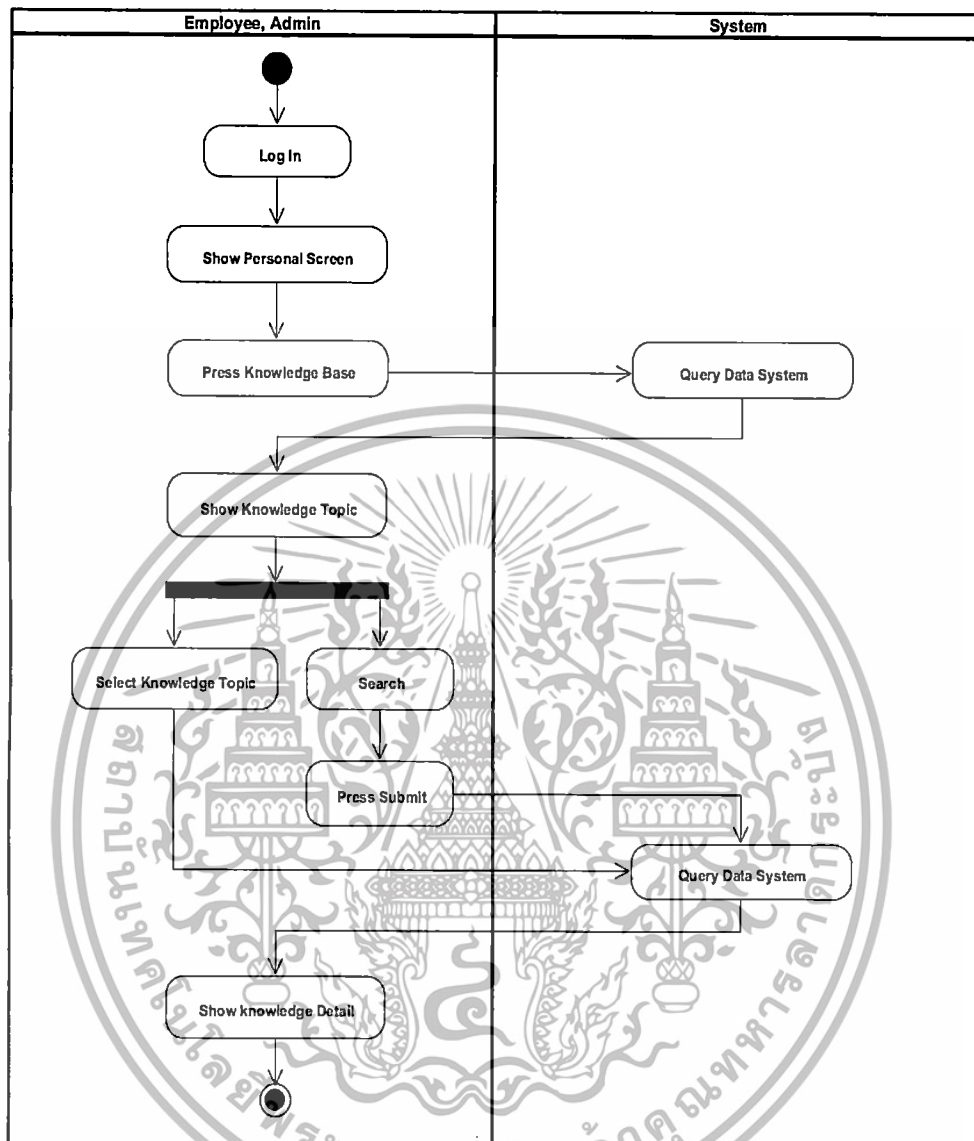
#### 4.2.9 แอคทีวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคส Manage Report ดังรูปที่ 4.10



รูปที่ 4.10 แอคทีวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคส Manage Report

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2.10 แอคทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคส Knowledge Base ดังรูปที่ 4.11



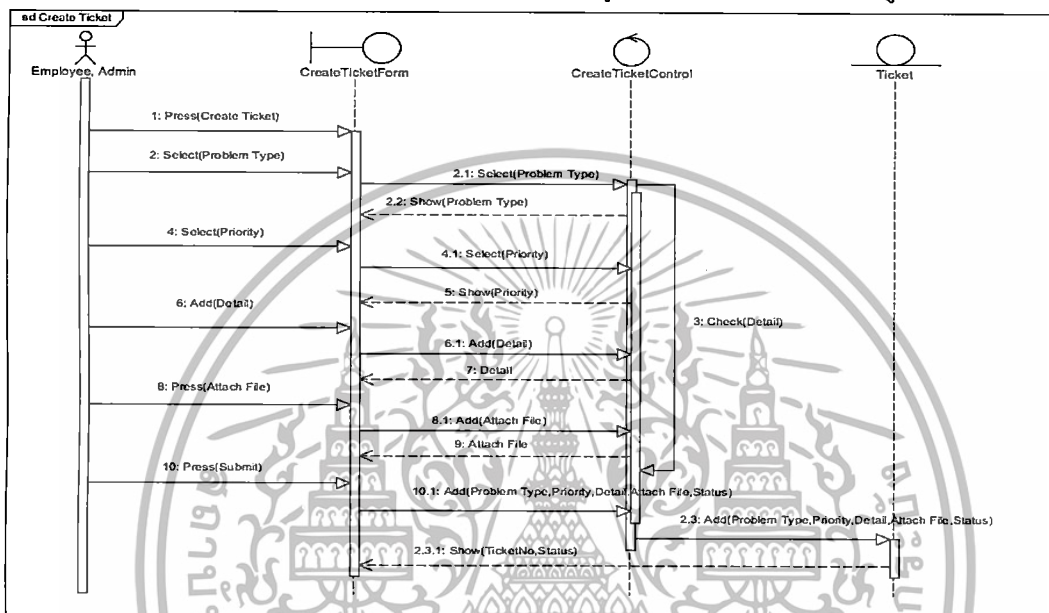
รูปที่ 4.11 แอคทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคส Knowledge Base

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.3 ซีควেনซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram)

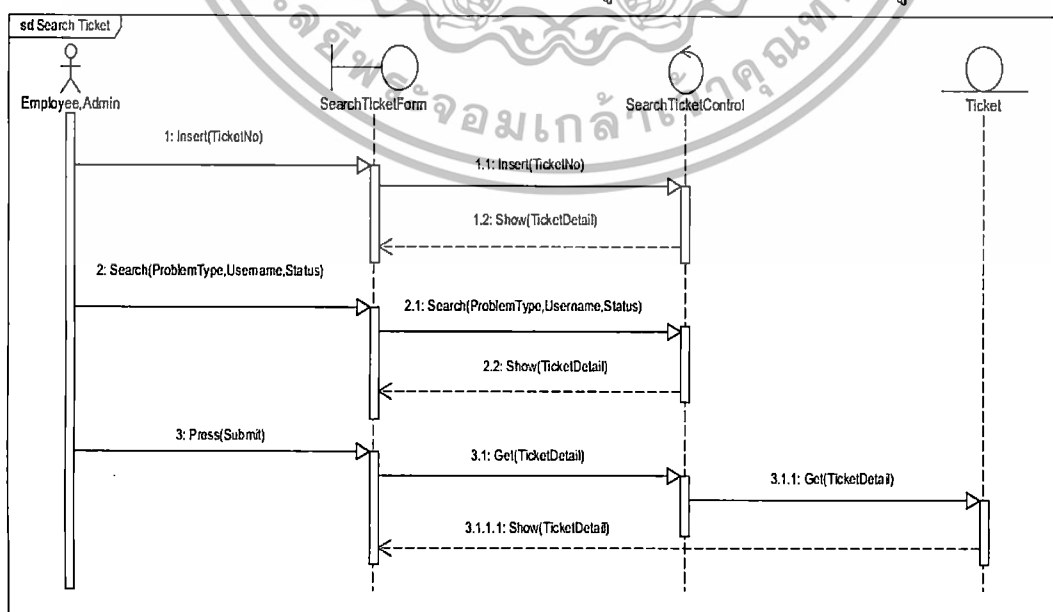
ซีควেনซ์ไดอะแกรม คือแผนภาพที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างออบเจกต์ การติดต่อสื่อสารระหว่างกัน โดยการส่งข้อความระหว่างออบเจกต์กับออบเจกต์ ทำให้เข้าใจถึงลำดับเหตุการณ์ โดยใช้แผนภาพซีควেনซ์ไดอะแกรมอธิบายโดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 4.3.1 ซีควেনซ์ไดอะแกรมแสดงการทำงานของยูสเคสการสร้างใบงานดังรูปที่ 4.12



รูปที่ 4.12 ซีควেনซ์ไดอะแกรมการทำงานของยูสเคส Create Ticket

#### 4.3.2 ซีควেনซ์ไดอะแกรมแสดงการทำงานของยูสเคสการค้นหาใบงานดังรูปที่ 4.13

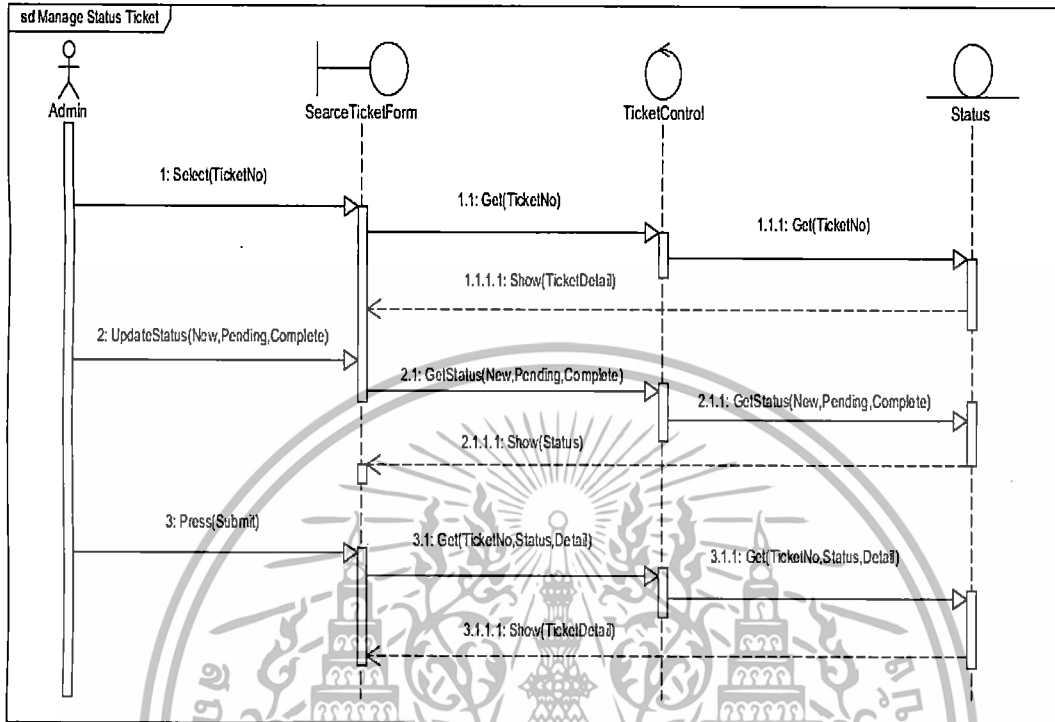


รูปที่ 4.13 ซีควেনซ์ไดอะแกรมการทำงานของยูสเคส Search Ticket

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

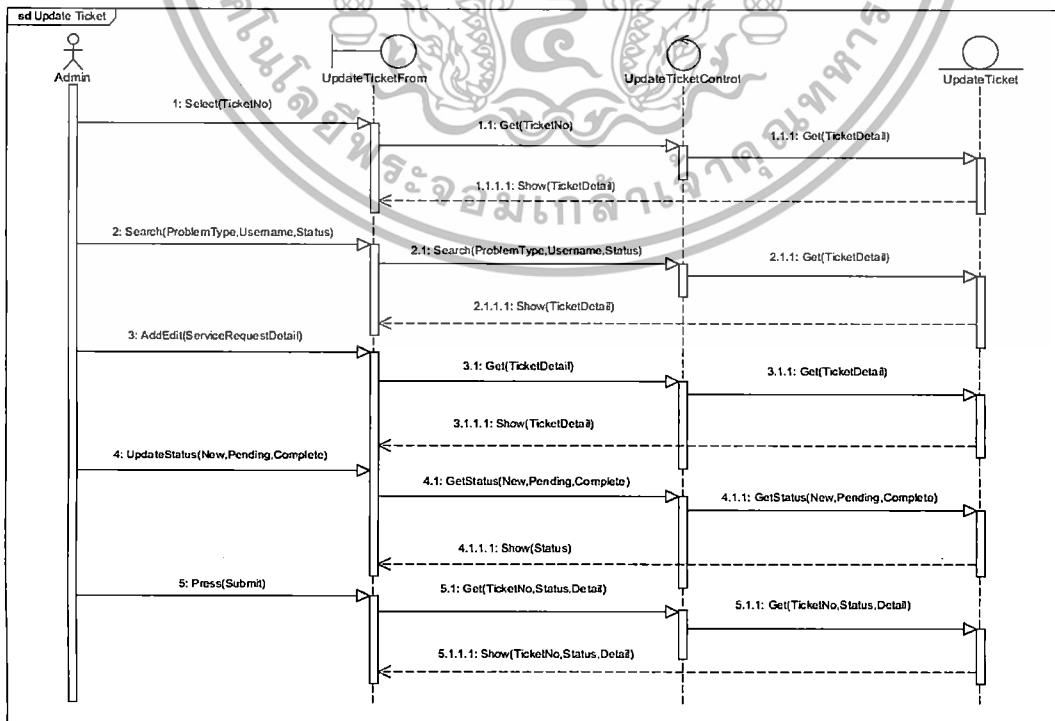
4.3.3 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมแสดงการทำงานของยูสเคสการจัดการสถานะของใบงานดังรูปที่

4.14



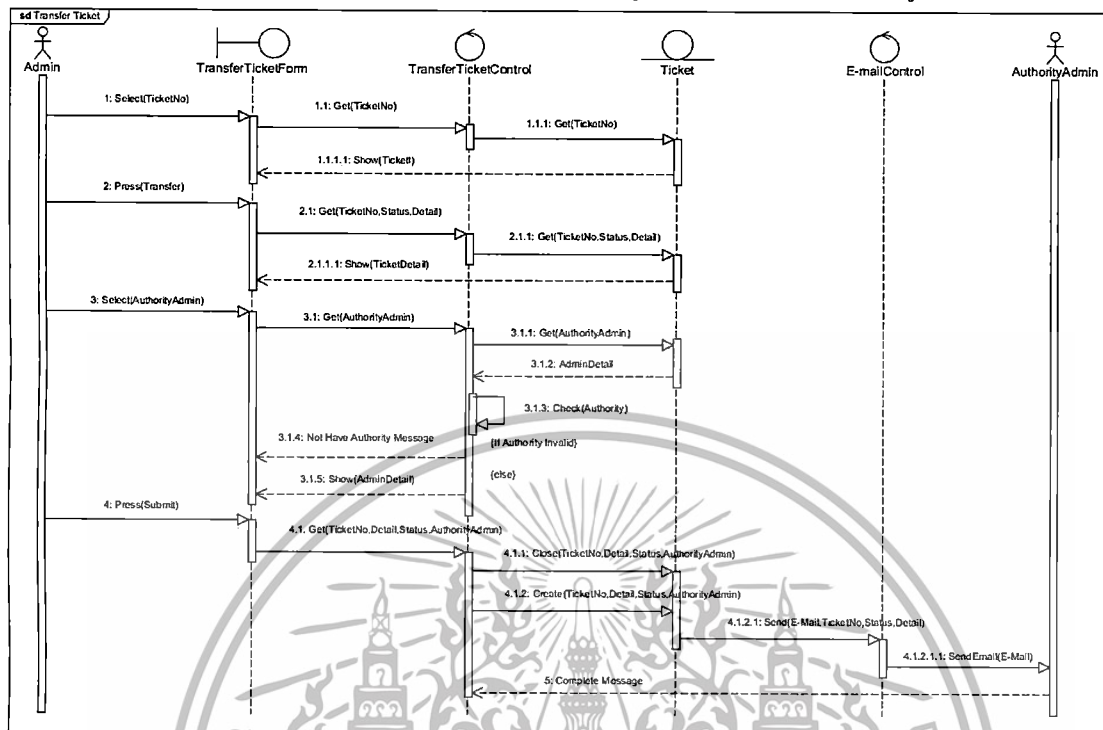
รูปที่ 4.14 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมการทำงานของยูสเคส Manage Status Ticket

4.3.4 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมแสดงการทำงานของยูสเคสการอัปเดตใบงานดังรูปที่ 4.15



เอกสารนี้เป็นเอกสารรูปที่ 4.15 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมการทำงานของยูสเคส Update Ticket ใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรรมใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

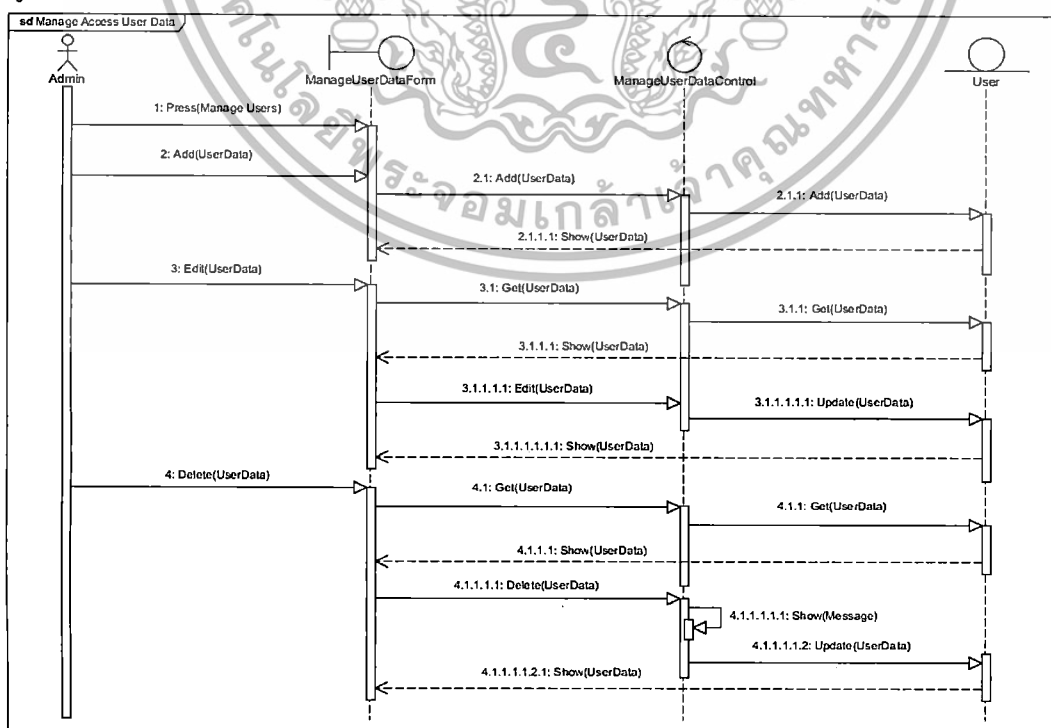
4.3.5 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมแสดงการทำงานของยูสเคสการโอนใบงานดังรูปที่ 4.16



รูปที่ 4.16 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมการทำงานของยูสเคส Transfer Ticket

4.3.6 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมแสดงการทำงานของยูสเคสการจัดการการเข้าถึงข้อมูลผู้ใช้งาน

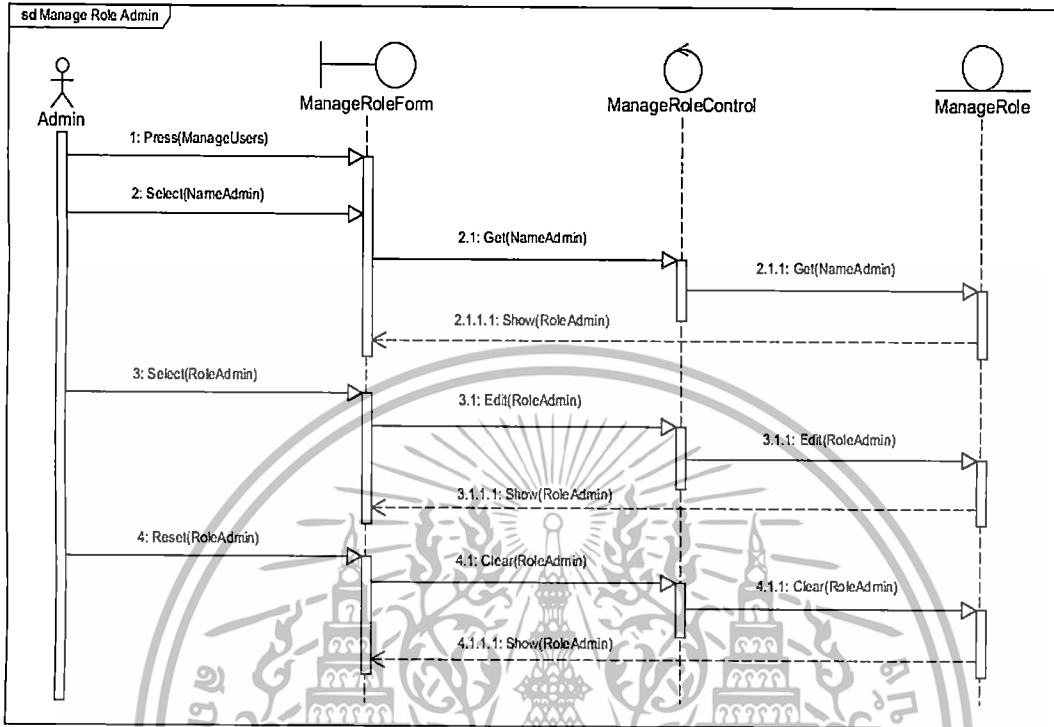
ดังรูปที่ 4.17



เอกสารนี้เป็นรูปที่ 4.17 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมการทำงานของยูสเคส Manage Access User Data โยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

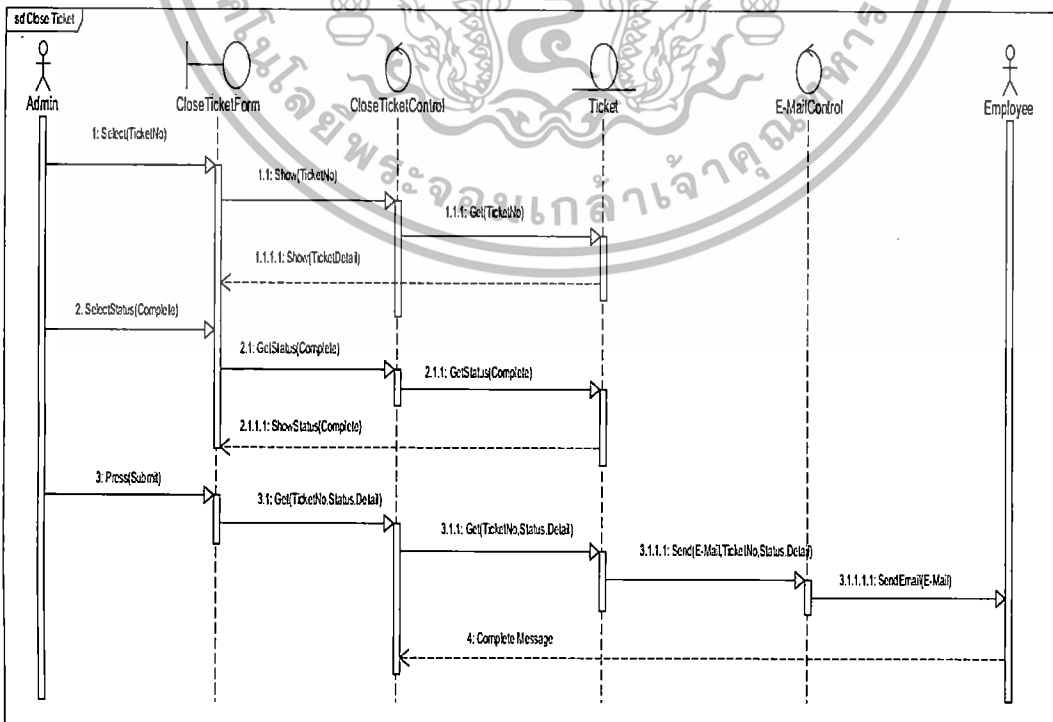
4.3.7 ซีควেনซ์ไดอะแกรมแสดงการทำงานของยูสเคสการกำหนดบทบาทของผู้ดูแลระบบดัง

รูปที่ 4.18



รูปที่ 4.18 ซีควেনซ์ไดอะแกรมการทำงานของยูสเคส Manage Role Admin

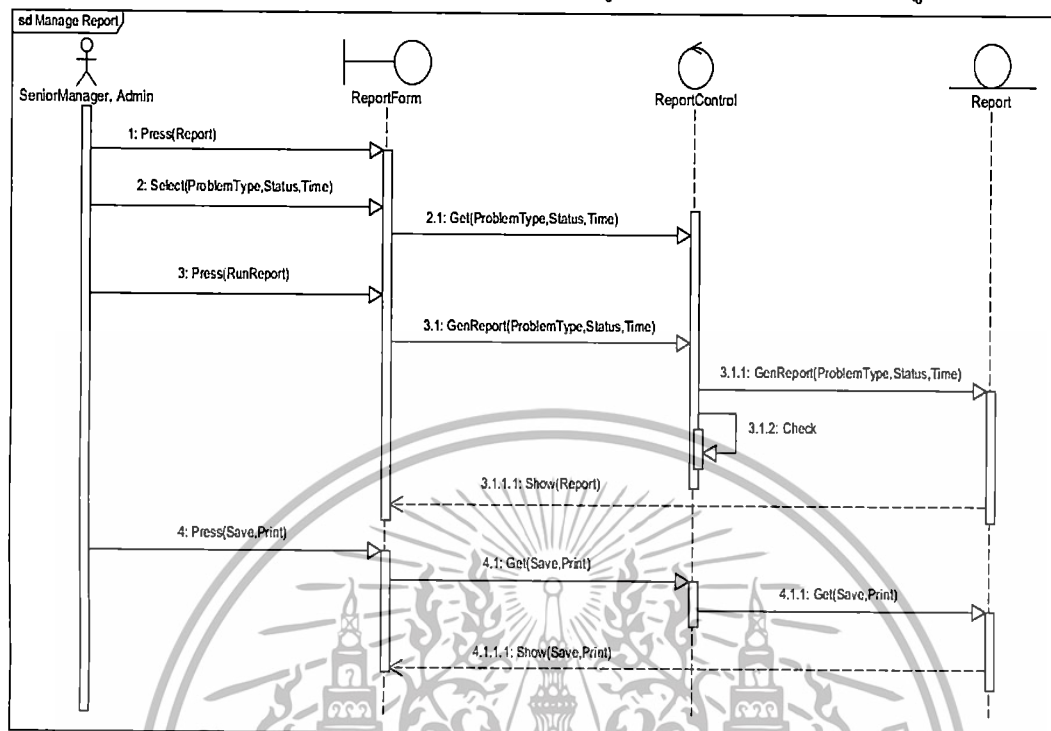
4.3.8 ซีควেনซ์ไดอะแกรมแสดงการทำงานของยูสเคสการปิดใบงานดังรูปที่ 4.19



รูปที่ 4.19 ซีควেনซ์ไดอะแกรมการทำงานของยูสเคส Close Ticket

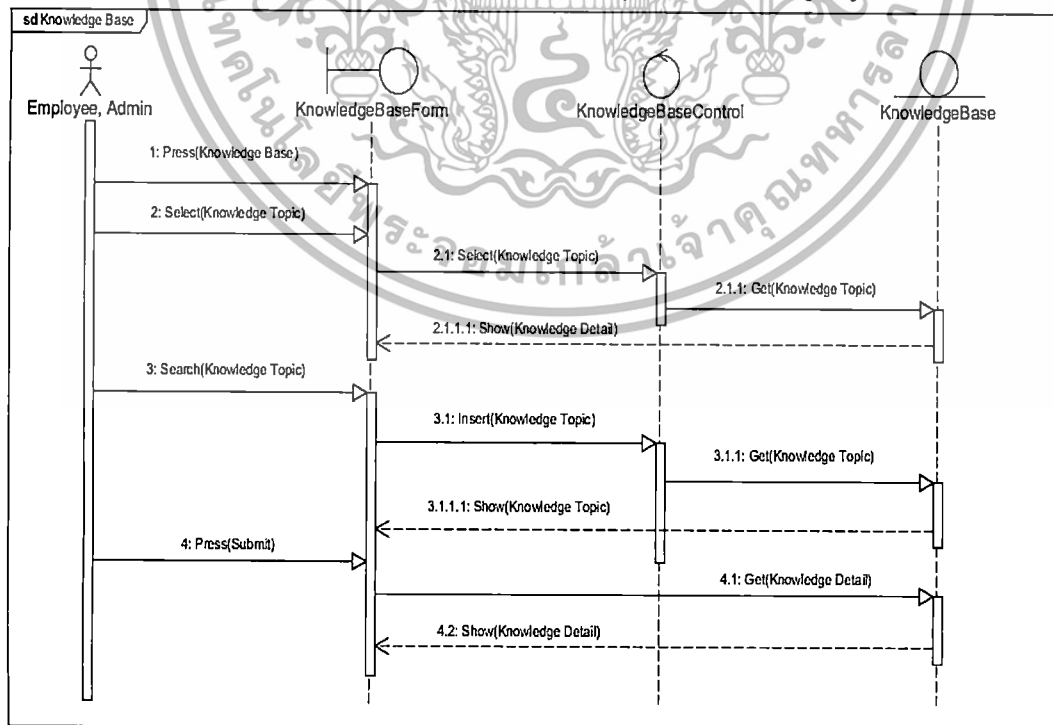
เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.9 ซีเควนซ์ไดอะแกรมแสดงการทำงานของยูสเคสการจัดการรายงานดังรูปที่ 4.20



รูปที่ 4.20 ซีเควนซ์ไดอะแกรมการทำงานของยูสเคส Manage Report

4.3.10 ซีเควนซ์ไดอะแกรมแสดงการทำงานของยูสเคสฐานความรู้ดังรูปที่ 4.21



รูปที่ 4.21 ซีเควนซ์ไดอะแกรมการทำงานของยูสเคส Knowledge Base

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### การออกแบบฐานข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูลของระบบคำร้องขอบริการแผนกไอที บริษัท เอ็นอีซี คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ใช้ในการอธิบายรายละเอียดกระบวนการทำงานและความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลการออกแบบฐานข้อมูลออกแบบเพื่อลดความซับซ้อนของข้อมูล เพื่อให้ฐานข้อมูลมีความถูกต้อง มีประสิทธิภาพและสามารถทำงานได้ตรงตามความต้องการของผู้พัฒนาระบบตามที่วางไว้ โดยสามารถแบ่งการออกแบบฐานข้อมูลออกได้เป็นดังนี้

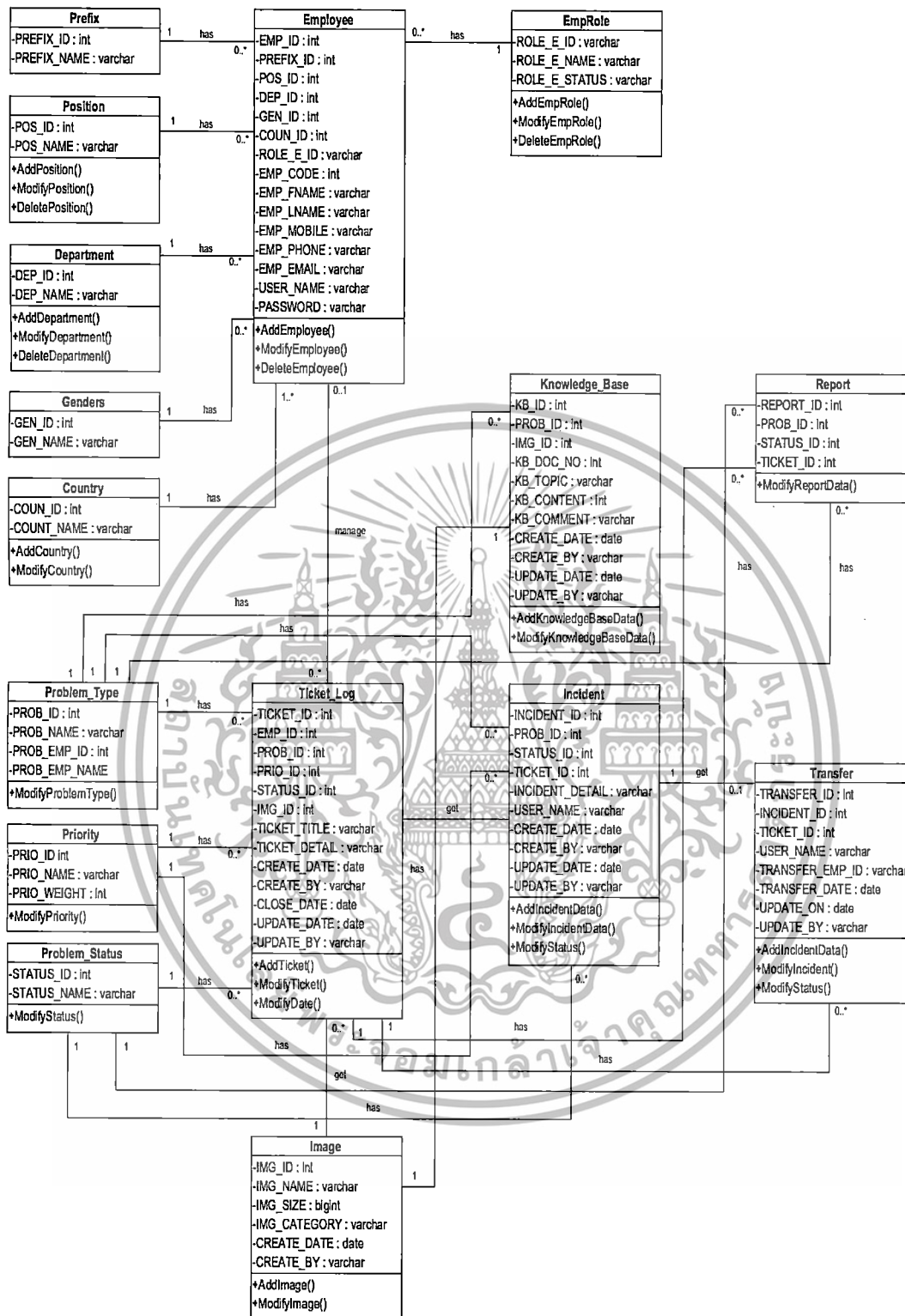
5.1 คลาสไดอะแกรม (Class Diagram)

5.2 การออกแบบฐานข้อมูล (Entity Relationship Diagram)

5.3 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

#### 5.1 คลาสไดอะแกรม (Class Diagram)

แผนภาพแสดงความสัมพันธ์คุณสมบัติระหว่างคลาสดับคลาสนั้นประกอบไปด้วยขอบเขตต์ต่างๆ เพื่อใช้อธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างการเชื่อมต่อหรือใช้อธิบายการเชื่อมโยงระหว่างคลาสรวมถึงการสืบทอดของคลาสดิอะแกรม ดังรูปที่ 5.1 สามารถอธิบายรายละเอียดความสัมพันธ์ได้ดังต่อไปนี้

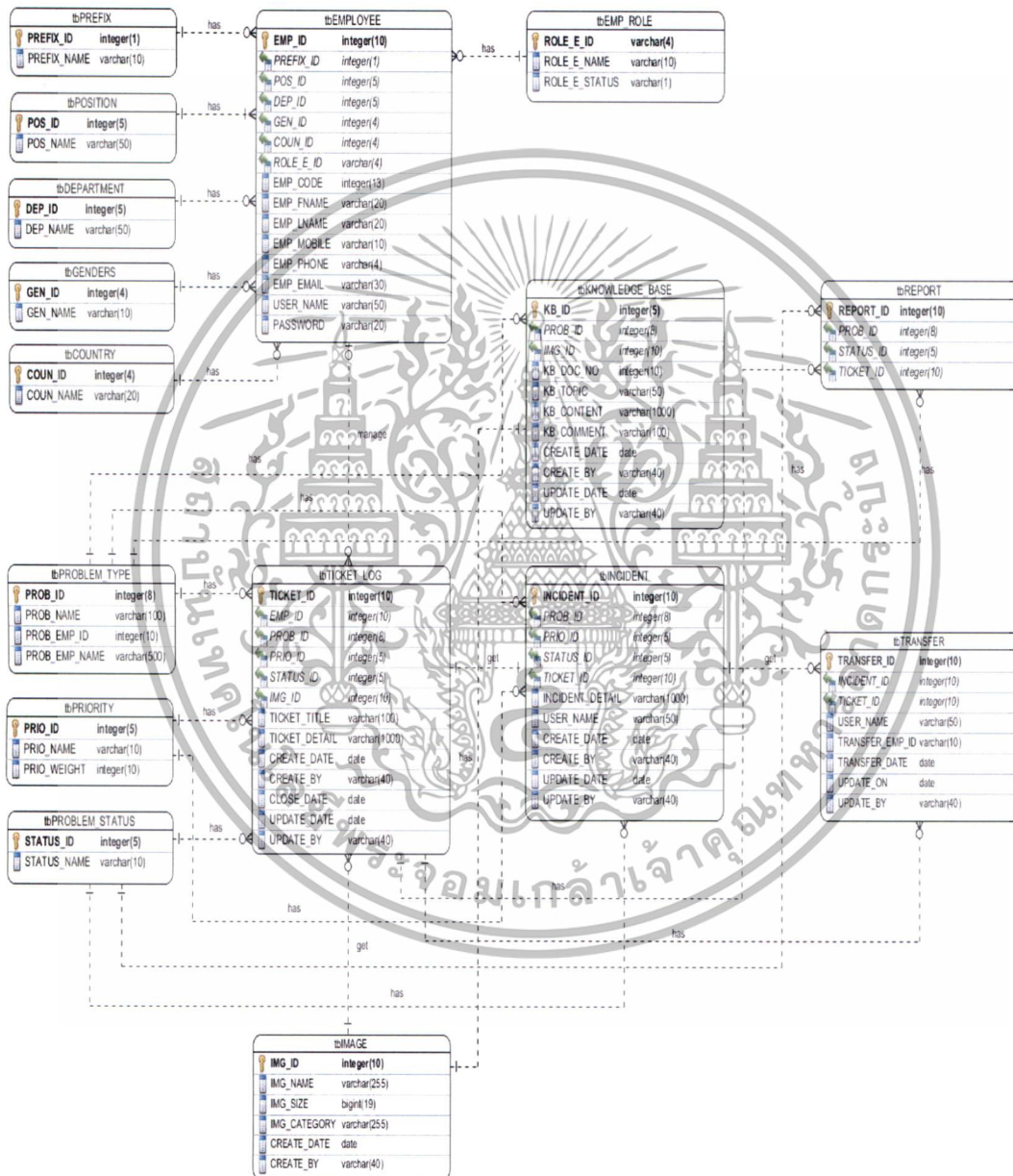


รูปที่ 5.1 คลาสไดอะแกรมระบบคำร้องขอบริการแผนกไอที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.2 แบบจำลองความสัมพันธ์ (Entity Relationship Diagram)

การออกแบบจำลองความสัมพันธ์เพื่ออธิบายโครงสร้างของฐานข้อมูลโดยใช้แผนภาพในการอธิบายเพื่อให้ง่ายต่อความเข้าใจ แบบจำลองนี้ใช้อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีของระบบโดยให้รูปแบบ Crow's Foot Model ดังรูปที่ 5.2 สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีได้ดังต่อไปนี้



รูปที่ 5.2 ER Diagram

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.3 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

จากการวิเคราะห์โครงสร้างฐานข้อมูลอีอาร์ไคอะแกรมของระบบคำร้องขอบริการแผนกไอที บริษัท เอ็นไอซี คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ทำให้สามารถอธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีของข้อมูล เพื่อสร้างความเข้าใจในการพัฒนาระบบจากข้อมูลอีอาร์ไคอะแกรมสามารถอธิบายรายละเอียดของข้อมูลด้วยพจนานุกรมข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5.1 พจนานุกรมข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

ชื่อตาราง	tbEMPLOYEE			
รายละเอียด	ใช้เก็บข้อมูลผู้ใช้งานระบบ			
ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่เกี่ยวข้อง
EMP_ID	รหัสผู้ใช้งานระบบ	integer(10)	PK	tbAUTHORITY
PREFIX_ID	รหัสคำนำหน้าชื่อ	integer(1)	FK	tbPREFIX
POS_ID	รหัสตำแหน่งงาน	integer(5)	FK	tbPOSITION
DEP_ID	รหัสแผนก	integer(5)	FK	tbDEPARTMENT
GEN_ID	รหัสเพศ	integer(4)	FK	tbGENDERS
COUN_ID	รหัสประเทศ	integer(4)	FK	tbCOUNTRY
ROLE_ID	รหัสบทบาทพนักงาน	varchar(4)		
EMP_CODE	รหัสผู้ใช้งานประจำประเทศไทย	integer(13)		
EMP_FNAME	ชื่อผู้ใช้งานระบบ	varchar(20)		
EMP_LNAME	นามสกุลผู้ใช้งานระบบ	varchar(20)		
EMP_MOBILE	โทรศัพท์มือถือผู้ใช้งานระบบ	varchar(10)		
EMP_PHONE	โทรศัพท์ตั้งโต๊ะของผู้ใช้งานระบบ	varchar(4)		
EMP_EMAIL	อีเมลล์ผู้ใช้งานระบบ	varchar(30)		
USER_NAME	ชื่อผู้ใช้งานระบบ	varchar(50)		
PASSWORD	รหัสผ่านผู้ใช้งานระบบ	varchar(20)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.2 พจนานุกรมข้อมูลสิทธิการเข้าใช้งาน

ชื่อตาราง	tbEMP_ROLE			
รายละเอียด	ใช้เก็บข้อมูลสิทธิการใช้งานระบบ			
ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่เกี่ยวข้อง
ROLE_E_ID	รหัสสิทธิการใช้งาน	varchar(4)	PK	tbAUTHORITY
ROLE_E_NAME	ชื่อสิทธิการใช้งาน	varchar(10)		
ROLE_E_STATUS	สถานะสิทธิการใช้งาน	varchar(1)		

ตารางที่ 5.3 พจนานุกรมข้อมูลค่านำหน้าชื่อ

ชื่อตาราง	tbPREFIX			
รายละเอียด	ใช้เก็บข้อมูลค่านำหน้าชื่อ			
ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่เกี่ยวข้อง
PREFIX_ID	รหัสค่านำหน้าชื่อ	integer(1)	PK	tbEMPLOYEE
PREFIX_NAME	ชื่อค่านำหน้าชื่อ	varchar(10)		

ตารางที่ 5.4 พจนานุกรมข้อมูลตำแหน่งงาน

ชื่อตาราง	tbPOSITION			
รายละเอียด	ใช้เก็บข้อมูลตำแหน่งงาน			
ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่เกี่ยวข้อง
POS_ID	รหัสตำแหน่งงาน	integer(5)	PK	
POS_NAME	ชื่อตำแหน่งงาน	varchar(50)		

ตารางที่ 5.5 พจนานุกรมข้อมูลแผนก

ชื่อตาราง	tbDEPARTMENT			
รายละเอียด	ใช้เก็บข้อมูลแผนก			
ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่เกี่ยวข้อง
DEP_ID	รหัสแผนก	integer(5)	PK	
DEP_NAME	ชื่อแผนก	varchar(50)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.6 พจนานุกรมข้อมูลปัญหา

ชื่อตาราง	tbTICKET_LOG			
รายละเอียด	ใช้เก็บข้อมูลปัญหาของใบงาน			
ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่เกี่ยวข้อง
TICKET_ID	รหัสของใบงาน	integer(10)	PK	
EMP_ID	รหัสผู้ใช้งานระบบ	integer(10)	FK	tbEMPLOYEE
PROB_ID	รหัสประเภทของปัญหา	integer(8)	FK	tbPROBLEM_ TYPE
PRIO_ID	รหัสลำดับความสำคัญ ของปัญหา	integer(5)	FK	tbPRIORITY
STATUS_ID	รหัสสถานะของปัญหา	integer(5)	FK	tbPROBLEM_ STATUS
IMG_ID	รหัสรูปภาพ	integer(10)	FK	tbIMAGE
TICKET_TITLE	หัวข้อของใบงาน	varchar(100)		
TICKET_DETAIL	รายละเอียดของใบงาน	varchar(1000)		
CREATE_DATE	วันที่สร้าง	date		
CREATE_BY	ถูกสร้างโดย	varchar(40)		
CLOSE_DATE	วันที่สิ้นสุด	date		
UPDATE_DATE	วันที่อัปเดต	date		
UPDATE_BY	อัปเดตโดย	varchar(40)		

ตารางที่ 5.7 พจนานุกรมข้อมูลเพศ

ชื่อตาราง	tbGENDERS			
รายละเอียด	ใช้เก็บข้อมูลเพศ			
ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่เกี่ยวข้อง
GEN_ID	รหัสเพศ	integer(4)	PK	
GEN_NAME	ชื่อเพศ	varchar(10)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.8 พจนานุกรมข้อมูลประเทศ

ชื่อตาราง	tbCOUNTRY			
รายละเอียด	ใช้เก็บข้อมูลประเทศ			
ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่เกี่ยวข้อง
COUN_ID	รหัสประเทศ	integer(4)	PK	
COUN_NAME	ชื่อประเทศ	varchar(20)		

ตารางที่ 5.9 พจนานุกรมข้อมูลประเภทของปัญหา

ชื่อตาราง	tbPROBLEM_TYPE			
รายละเอียด	ใช้เก็บข้อมูลประเภทของปัญหา			
ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่เกี่ยวข้อง
PROB_ID	รหัสประเภทของปัญหา	integer(8)	PK	
PROB_NAME	ชื่อประเภทของปัญหา	varchar(100)		

ตารางที่ 5.10 พจนานุกรมข้อมูลลำดับความสำคัญของปัญหา

ชื่อตาราง	tbPRIORITY			
รายละเอียด	ใช้เก็บข้อมูลลำดับความสำคัญของปัญหา			
ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่เกี่ยวข้อง
PRIO_ID	รหัสความสำคัญของปัญหา	integer(5)	PK	
PRIO_NAME	ชื่อความสำคัญของปัญหา	varchar(10)		
PRIO_WEIGHT	น้ำหนักของปัญหา	integer(10)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.11 พจนานุกรมข้อมูลสถานะของปัญหา

ชื่อตาราง	tbPROBLEM_STATUS			
รายละเอียด	ใช้เก็บข้อมูลสถานะของปัญหา			
ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่เกี่ยวข้อง
STATUS_ID	รหัสสถานะของปัญหา	integer(5)	PK	
STATUS_NAME	ชื่อสถานะของปัญหา	varchar(10)		

ตารางที่ 5.12 พจนานุกรมข้อมูลอัปโหลดรูปภาพ

ชื่อตาราง	tbIMAGE			
รายละเอียด	ใช้เก็บข้อมูลการอัปโหลดรูปภาพ			
ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่เกี่ยวข้อง
IMG_ID	รหัสรูปภาพ	integer(10)	PK	
IMG_NAME	ชื่อไฟล์รูปภาพ	varchar(255)		
IMG_SIZE	ขนาดของรูปภาพ	bigint(19)		
IMG_CATEGORY	ที่เก็บรูปภาพ	varchar(255)		
CREATE_DATE	วันที่สร้าง	date		
CREATE_BY	สร้างโดย	varchar(40)		

ตารางที่ 5.13 พจนานุกรมข้อมูลเหตุการณ์ปัญหาในอดีต

ชื่อตาราง	tbINCIDENT_HISTORY			
รายละเอียด	ใช้เก็บข้อมูลเหตุการณ์ปัญหาในอดีต			
ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่เกี่ยวข้อง
MODIFY_SEQ	ลำดับการแก้ไขปัญหา	integer(10)	PK	
TRANSFER_ID	รหัสโอนใบงาน	bigint(19)	FK	tbTRANSFER
MODIFY_ON	วันที่แก้ไข	date		
MODIFY_BY	แก้ไขโดย	varchar(40)		
MODIFY_DESC	รายละเอียดการแก้ไข	varchar(200)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.14 พจนานุกรมข้อมูลเหตุการณ์ปัญหา

ชื่อตาราง	tbINCIDENT			
รายละเอียด	ใช้เก็บข้อมูลเหตุการณ์ปัญหาของคำร้องขอบริการ			
ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่เกี่ยวข้อง
INCIDENT_ID	รหัสเหตุการณ์ปัญหา	integer(10)	PK	
PROB_ID	รหัสประเภทของปัญหา	bigint(19)	FK	tbPROBLEM_ TYPE
PRIO_ID	รหัสความสำคัญของ ปัญหา	integer(5)	FK	tbPRIORITY
STATUS_ID	รหัสสถานะของปัญหา	integer(5)	FK	tbPROBLEM_ STATUS
INCIDENT_DETAIL	รายละเอียดเหตุการณ์ ปัญหา	varchar(1000)		
USER_NAME	ชื่อผู้ใช้งานระบบ	varchar(50)		
EMP_EMAIL	รหัสผ่านผู้ใช้งานระบบ	varchar(20)		
CREATE_DATE	วันที่สร้าง	date		
CREATE_BY	สร้างโดย	varchar(40)		
UPDATE_DATE	วันที่อัปเดต	date		
UPDATE_BY	อัปเดตโดย	varchar(40)		

ตารางที่ 5.15 พจนานุกรมข้อมูลการโอนคำร้องขอบริการ

ชื่อตาราง	tbTRANSFER			
รายละเอียด	ใช้เก็บข้อมูลการโอนคำร้องขอบริการ			
ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่เกี่ยวข้อง
TRANSFER_ID	รหัสการโอนใบงาน	integer(10)	PK	
INCIDENT_ID	รหัสเหตุการณ์ปัญหา	integer(10)	FK	tbINCIDENT
USER_NAME	ชื่อผู้ใช้งานระบบ	varchar(50)		
TRANSFER_DATE	วันที่โอนใบงาน	date		
UPDATE_ON	วันที่อัปเดต	date		
UPDATE_BY	อัปเดตโดย	varchar(40)		

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.16 พจนานุกรมข้อมูลฐานความรู้

ชื่อตาราง	tbKNOWLEDGE_BASE			
รายละเอียด	ใช้เก็บข้อมูลฐานความรู้			
ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่เกี่ยวข้อง
KB_ID	รหัสฐานความรู้	integer(5)	PK	
PROB_ID	รหัสประเภทของปัญหา	integer(8)	FK	tbPROBLEM_ TYPE
IMG_ID	รหัสรูปภาพ	integer(10)	FK	tbIMAGE
KB_DOC_NO	เลขที่เอกสาร	integer(10)		
KB_TOPIC	หัวข้อเอกสาร	varchar(50)		
KB_CONTENT	เนื้อหาเอกสาร	varchar(1000)		
KB_COMMENT	ข้อเสนอแนะเอกสาร	varchar(100)		
CREATE_DATE	วันที่สร้าง	date		
CREATE_BY	สร้างโดย	varchar(40)		
UPDATE_DATE	วันที่อัปเดต	date		
UPDATE_BY	อัปเดตโดย	varchar(40)		

ตารางที่ 5.17 พจนานุกรมข้อมูลรายงาน

ชื่อตาราง	tbREPORT			
รายละเอียด	ใช้เก็บข้อมูลรายงาน			
ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่เกี่ยวข้อง
REPORT_ID	รหัสรายงาน	integer(10)	PK	
PROB_ID	รหัสประเภทของปัญหา	integer(8)	FK	tbPROBLEM_ TYPE
STATUS_ID	รหัสสถานะของปัญหา	integer(5)	FK	tbPROBLEM_ STATUS
TICKET_ID	รหัสของใบงาน	integer(10)	FK	tbTICKET_LOG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 6

# การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้

การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ เป็นการออกแบบเพื่อนำทางให้ผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบ ผู้พัฒนาระบบได้ออกแบบให้ง่ายต่อการใช้งาน ไม่ซับซ้อน สามารถเข้าใจได้ถึงภาพรวมของการทำงานทั้งหมดของระบบ โดยได้แบ่งสิทธิ์การเข้าใช้งานออกตามกลุ่มของผู้ใช้งานระบบทั่วไป กลุ่มของผู้ดูแลระบบ และกลุ่มของผู้บริหาร โดยจะมีสิทธิ์การเข้าใช้งานและการมองเห็นข้อมูลที่แตกต่างกัน โดยแบ่งหน้าจอการทำงานของระบบออกได้ดังต่อไปนี้

### 6.1 โครงสร้างหลักของระบบงาน

ในการออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งานระบบผู้พัฒนาได้ออกแบบระบบคำร้องขอ บริการแผนกไอที บริษัท เอ็นอีซี คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด โดยแบ่งหน้าที่การทำงาน ออกเป็นส่วนต่างๆตามสิทธิ์การเข้าใช้งานของผู้ใช้งาน โดยประกอบไปด้วย ผู้ใช้งานระบบ ผู้ดูแลระบบ และผู้บริหาร โดยแบ่งรายละเอียดการเข้าใช้งานได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 6.1 เมนูการเข้าใช้งานระบบ

ผู้ใช้งาน	เมนู	รายละเอียด
ผู้ใช้งานระบบ (Employee)	สร้างใบงาน	ใช้ในการสร้างใบงานเพื่อแจ้งปัญหาที่เกิดขึ้นของผู้ใช้งานระบบระหว่างการทำงานที่เกิดขึ้นทั้งภายในและภายนอก ระบบ
	ค้นหาใบงาน	ใช้ในการค้นหาใบงานของตนเองที่ได้แจ้งปัญหาไว้ในระบบหรือค้นหาใบงานอื่นๆ
	ฐานความรู้	ใช้ในการค้นหาปัญหาหรือรายละเอียดที่เกี่ยวข้องตามความต้องการ
ผู้ดูแลระบบ (Admin)	สร้างใบงาน	ใช้ในการสร้างใบงานเพื่อแจ้งปัญหาให้กับผู้ใช้งานระบบ
	ค้นหาใบงาน	ใช้ในการค้นหาใบงานที่ผู้ใช้งานระบบทั้งหมดได้มีการแจ้งปัญหาไว้ในระบบคำร้องขอบริการเพื่อทำการตรวจสอบและแก้ไขปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.1 (ต่อ)

ผู้ใช้งาน	เมนู	รายละเอียด
ผู้ดูแลระบบ (Admin) (ต่อ)	จัดการสถานะของใบงาน	ใช้ในการอัปเดตข้อมูลและรายละเอียดของใบงานเมื่อมีการแก้ไขปัญหา และกระบวนการติดตามผลของใบงานอยู่ระหว่างรอการแก้ไขหรือได้รับแก้ไขแล้ว
	อัปเดตใบงาน	ใช้ในการอัปเดตรายละเอียดปัญหาของใบงานเพื่อวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา และกระบวนการในการแก้ไขปัญหา
	โอนใบงาน	ใช้ในการ โอนใบงานที่ผู้ดูแลระบบเป็นผู้รับผิดชอบให้กับผู้ดูแลระบบท่านอื่นให้รับผิดชอบแทน
	จัดการการเข้าถึงข้อมูลผู้ใช้งาน	ใช้ในการจัดการสิทธิ์ข้อมูลการเข้าใช้งานระบบของผู้ใช้งาน โดยกำหนดสิทธิ์แยกแต่ละระดับและการเข้าถึงข้อมูล
	กำหนดบทบาทผู้ดูแลระบบ	ใช้ในการกำหนดบทบาทความรับผิดชอบหน้าที่ในการทำงานของผู้ดูแลระบบ
	ปิดใบงาน	ใช้ในการปิดสถานะใบงานเป็นเสร็จสิ้น การตรวจสอบและดำเนินการแก้ไขปัญหา
	จัดการรายงาน	ใช้ในการจัดการข้อมูล ตรวจสอบผลการดำเนินงานเพื่อสรุปรายงานหรือผลการดำเนินงานให้กับผู้บริหาร
	ฐานความรู้	ใช้ในการจัดการความรู้และรายละเอียดของความรู้เพื่อช่วยสนับสนุนในการค้นหาวิธีการแก้ไขปัญหาดังตนเอง
ผู้บริหาร (Senior Manager)	สร้างใบงาน	ใช้ในการสร้างใบงานเพื่อแจ้งปัญหาให้กับผู้ใช้งานระบบ
	ค้นหาใบงาน	ใช้ในการค้นหาใบงานที่ผู้บริหารมีความสนใจที่ได้มีการแจ้งปัญหาไว้ในระบบคำร้องขอบริการ

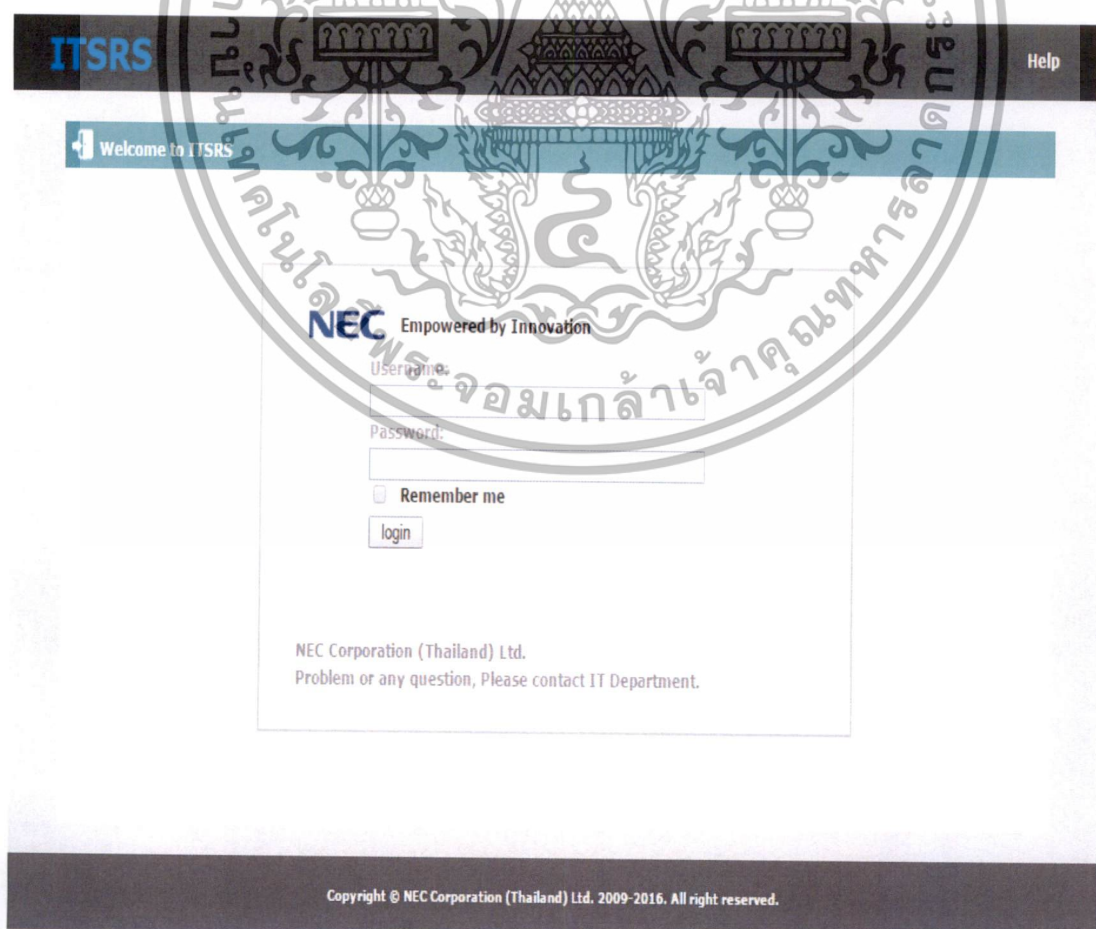
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.1 (ต่อ)

ผู้ใช้งาน	เมนู	รายละเอียด
ผู้บริหาร (Senior Manager) (ต่อ)	ฐานความรู้	ใช้ในการค้นหาปัญหาหรือเอกสาร รายละเอียดต่างๆที่เกี่ยวข้องกับระบบ รับคำร้องขอบริการ
	จัดการรายงาน	ใช้ในการตรวจสอบผลการดำเนินงานของ ระบบคำร้องขอบริการเพื่อใช้วิเคราะห์ และประเมินผลการดำเนินงาน

## 6.2 หน้าจอเข้าใช้งานระบบ

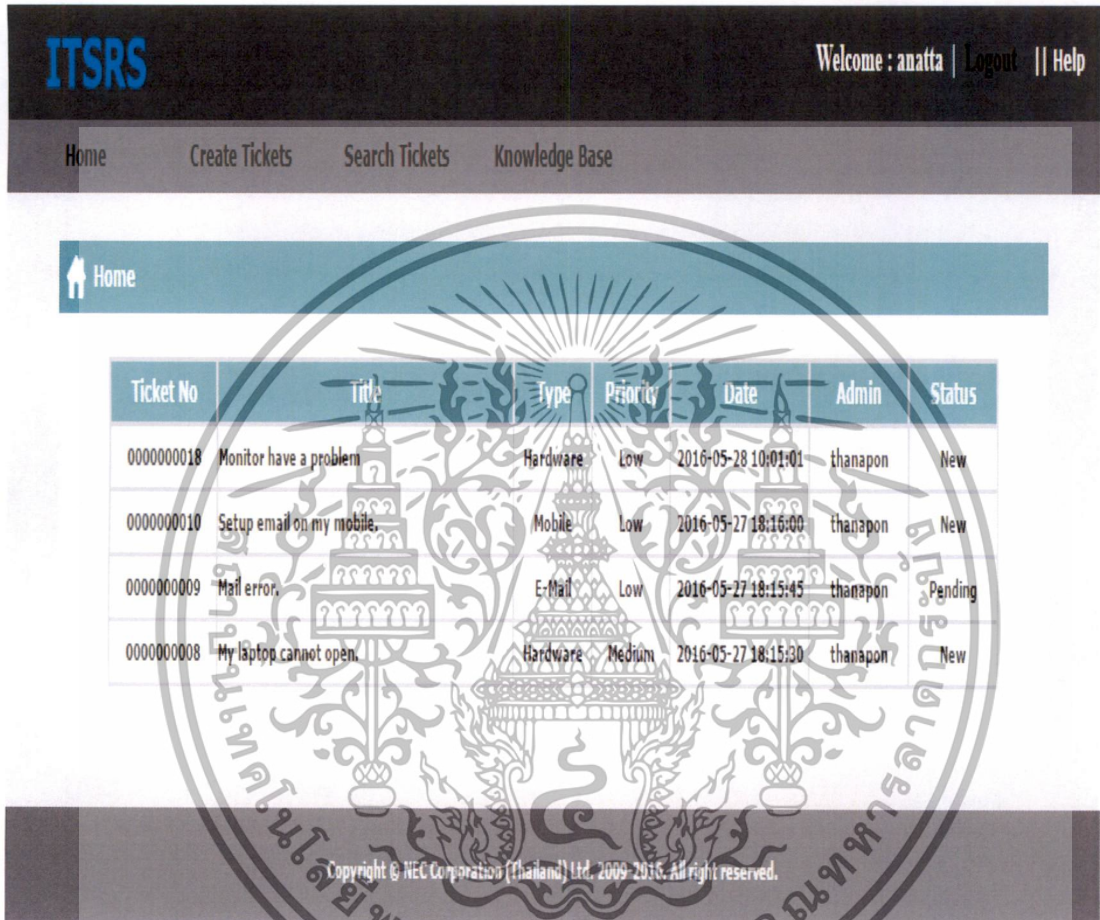
ผู้ใช้งานระบบทำการเข้าสู่ระบบคำร้องขอบริการผ่านไอที บริษัท เอ็นอีซี คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด โดยกรอกรหัสชื่อผู้ใช้งานระบบ (Username) และรหัสผ่าน (Password) ก่อนเข้าสู่หน้าหลัก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรูปที่ 6.1 หน้าจอเข้าใช้งานระบบ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 6.3 หน้าจอหลักระบบ

หน้าจอแสดงหน้าหลักของระบบคำร้องขอบริการแผนกไอที บริษัท เอ็นอีซี คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด บอกรายละเอียดของเมนูต่างๆที่ใช้งาน



Ticket No	Title	Type	Priority	Date	Admin	Status
000000018	Monitor have a problem	Hardware	Low	2016-05-28 10:01:01	thanapon	New
000000010	Setup email on my mobile.	Mobile	Low	2016-05-27 18:16:00	thanapon	New
000000009	Mail error.	E-Mail	Low	2016-05-27 18:15:45	thanapon	Pending
000000008	My laptop cannot open.	Hardware	Medium	2016-05-27 18:15:30	thanapon	New

Copyright © NEC Corporation (Thailand) Ltd. 2009-2015. All right reserved.

รูปที่ 6.2 หน้าจอหลักระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6.4 หน้าจอสร้างใบงาน

หลังจากผู้ใช้งานทำการเข้าสู่ระบบแล้วทำการสร้างใบงาน โดยกรอกข้อมูลและรายละเอียดต่างๆของปัญหาที่เกี่ยวข้อง

ITSRs

Welcome : anatta | Logout | Help

Home Create Tickets Search Tickets Knowledge Base

Create Ticket

Name: ANATTA SOINAK

E-Mail: anattas@nec.co.th Department: ITSD

Problem Type: --Select-- Ext: 4403

Priority: --Select--

Title:

Problem Detail:

Attach File:

Copyright © NEC Corporation (Thailand) Ltd. 2009-2016. All right reserved.

รูปที่ 6.3 หน้าจอสร้างใบงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6.5 หน้าจอค้นหาใบงาน

ผู้ใช้งานระบบสามารถทำการค้นหาใบงานเพื่อติดตามผลการดำเนินงานการแก้ไขของปัญหา

ITSRs

Welcome : anatta | Logout || Help

Home Create Tickets Search Tickets Knowledge Base

Search Ticket

Ticket No.:

Problem Type: Hardware

User Name:

Status: New

Submit

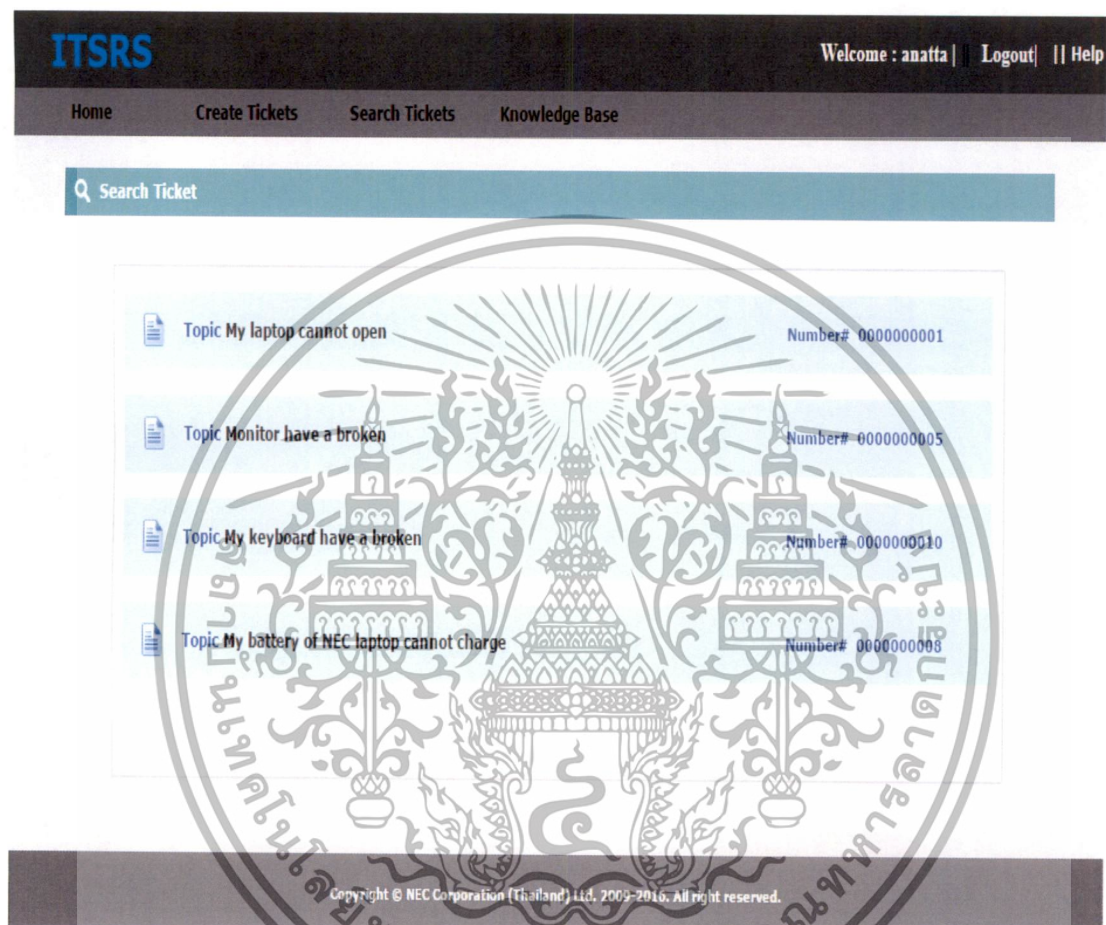
Copyright © NEC Corporation (Thailand) Ltd. 2009-2016. All right reserved.

รูปที่ 6.4 หน้าจอค้นหาใบงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6.6 หน้าจอค้นหาใบงานทั่วไป

ผู้ใช้ระบบสามารถทำการค้นหาค่าใบงานเพื่อติดตามผลการดำเนินงานการแก้ไขปัญหา หรือเพื่อใช้ในการค้นหาใบงานทั่วไปหรือใบงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง



รูปที่ 6.5 หน้าจอค้นหาใบงานทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6.7 หน้าจออัปเดตใบงาน

ผู้ดูแลระบบสามารถทำการอัปเดตรายละเอียดปัญหาของใบงานเพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา และกระบวนการในการแก้ไขปัญหา

ITSRS Welcome : thanapon | Logout || Help

Home Search Tickets Create Knowledge Base Report

Update Tickets Transfer Ticket

Ticket id: 000000016

Name: CATTLEVA LAOHABURANAXONT

E-Mail: cattleya@nec.co.th Department: ITSD

Status: Pending

Problem Type: Hardware Ext: 2721

Priority: Low

Title: My battery of NEC laptop cannot charge.

Problem Detail:

Attach File: Choose File No file chosen

Update

Copyright © NEC Corporation (Thailand) Ltd. 2009-2016. All right reserved.

รูปที่ 6.6 หน้าจออัปเดตใบงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6.8 หน้าจอโอนใบงาน

ผู้ดูแลระบบสามารถทำโอนใบงานให้ผู้ดูแลระบบท่านอื่นรับผิดชอบ ในกรณีไม่สามารถทำการแก้ปัญหาได้หรือโอนให้กับผู้ดูแลระบบที่รับผิดชอบแท้จริง

The screenshot displays the ITSRS interface for transferring a ticket. The ticket details are as follows:

- Ticket id: 000000016
- Name: CATTLEYA LAOHABURANANONT
- E-Mail: cattleya@nec.co.th
- Department: ITSD
- Status: Pending
- Problem Type: Hardware
- Priority: Low
- Title: My battery of NEC laptop cannot charge.
- Problem Detail: My battery cannot charge you can change new battery for me?

The 'Transfer Name' dropdown menu is open, showing the following options:

- Select-
- Select-
- thanapon
- suebsak
- supattra
- peerat

The interface also includes a navigation bar with 'Home', 'Search Tickets', 'Create Knowledge Base', and 'Report' options. The footer contains the copyright notice: Copyright © NEC Corporation (Thailand) Ltd. 2009-2016. All right reserved.

รูปที่ 6.7 หน้าจอโอนใบงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6.9 หน้าจอจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน

ผู้ดูแลระบบสามารถทำการดูข้อมูลหรือจัดการรายละเอียดของข้อมูลผู้ใช้งานทั้งหมด

ITSRS Welcome : thanapon | Logout | Manage | Help

Home Manage User Manage Role

Manage Users

Add User

A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z

Action	Full Name	Username	E-Mail	Country	Role
<input type="checkbox"/> Edit	AKAPHOL MUNKESWIT	AKAPHOL MUNKESWIT	akapholm@nec.co.th	A7	User
<input type="checkbox"/> Edit	AEKSIT KITTISIRIPAPUN	AEKSIT KITTISIRIPAPUN	aeksitk@nec.co.th	A7	User
<input type="checkbox"/> Edit	ANCHARLEE UDOMKIATTIKUL	ANCHARLEE UDOMKIATTIKUL	ancharleeu@nec.co.th	A7	User
<input type="checkbox"/> Edit	ANATTIA SOINAK	ANATTIA SOINAK	anattias@nec.co.th	A7	User
<input type="checkbox"/> Edit	ANON RUGLUANG	THEENARIS TINAKRUA	anonr@nec.co.th	A7	User

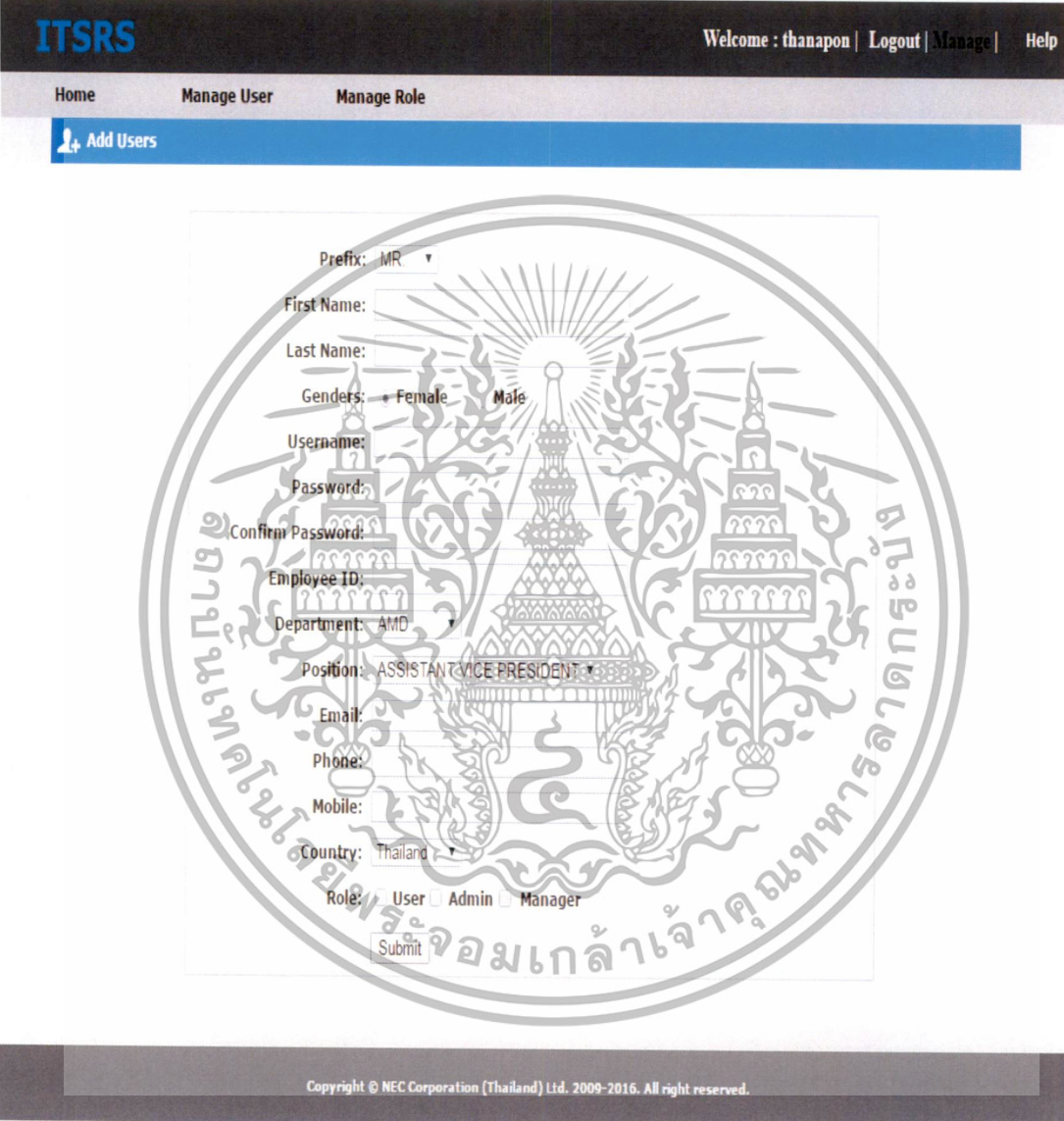
Copyright © NEC Corporation (Thailand) Ltd. 2009-2016. All right reserved.

รูปที่ 6.8 หน้าจอจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6.10 หน้าจอสร้างข้อมูลผู้ใช้งาน

ผู้ดูแลระบบสามารถทำการสร้างข้อมูลของผู้ใช้งานระบบและผู้ดูแลระบบ โดยใส่รายละเอียดต่างๆ เพื่อใช้ในการเข้าใช้งานระบบ



ITSRS

Welcome : thanapon | Logout | Manage | Help

Home Manage User Manage Role

Add Users

Prefix: MR

First Name:

Last Name:

Genders:  Female  Male

Username:

Password:

Confirm Password:

Employee ID:

Department: AMD

Position: ASSISTANT VICE PRESIDENT

Email:

Phone:

Mobile:

Country: Thailand

Role:  User  Admin  Manager

Submit

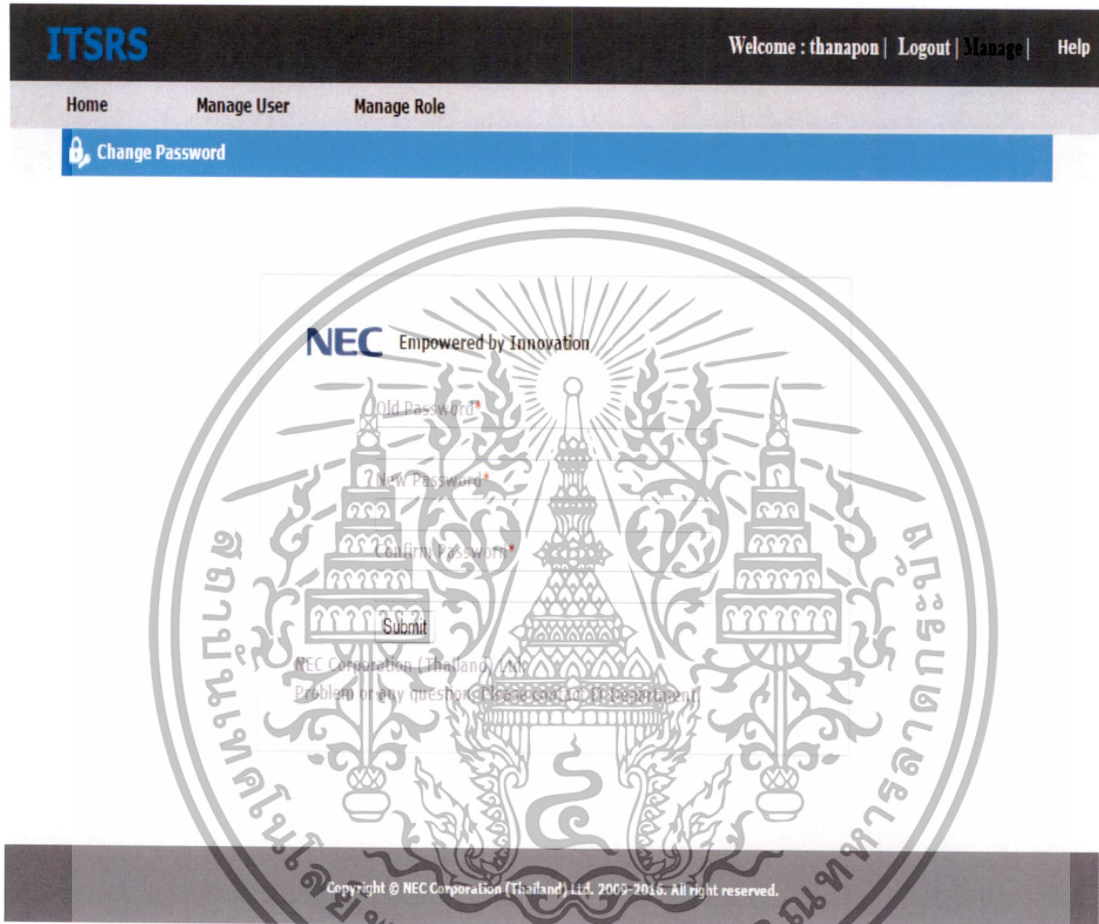
Copyright © NEC Corporation (Thailand) Ltd. 2009-2016. All right reserved.

รูปที่ 6.9 หน้าจอสร้างข้อมูลผู้ใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6.11 หน้าจอเปลี่ยนรหัสผ่าน

ผู้ดูแลระบบสามารถทำการเปลี่ยนรหัสผ่านเพื่อสร้างรหัสผ่านใหม่ให้แก่ผู้ใช้งานในการเข้าใช้งานระบบ



รูปที่ 6.10 หน้าจอเปลี่ยนรหัสผ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6.12 หน้าจอแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน

ผู้ดูแลระบบสามารถทำการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน เปลี่ยนรหัสผ่านการเข้าใช้งานระบบ และลบข้อมูลผู้ใช้งาน

The screenshot displays the 'Edit Users' interface within the ITSRS system. At the top, there is a navigation bar with 'Home', 'Manage User', and 'Manage Role' options. The main content area shows a form for editing user details. The form includes the following fields and options:

- Prefix: MR
- First Name: Thanapon
- Last Name: Password
- Genders: Female (selected), Male
- Username: thanapon
- Password: [masked]
- Employee ID: 2171030200416
- Department: GAD
- Position: SUPERVISOR
- Email: thanapon@nec.co.th
- Phone: 1804
- Mobile: 083-7506808
- Country: Thailand
- Role: User, Admin (selected), Manager

Buttons for 'Change Password' and 'Disable User' are located at the top right of the form area. A 'Submit' button is at the bottom. The background features a large watermark of the Thai national emblem.

Copyright © NEC Corporation (Thailand) Ltd. 2009-2016. All right reserved.

รูปที่ 6.12 หน้าจอแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6.13 หน้าจอกำหนดบทบาทหน้าที่ในการทำงาน

ผู้ดูแลระบบสามารถทำการกำหนดบทบาทหน้าที่ในการทำงานให้กับผู้ดูแลระบบท่านอื่นๆ สำหรับมอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบตามตำแหน่งงาน

ITSRS

Welcome : thanapon | Logout | Manage | Help

Home Manage User Manage Role

Manage Role Admin

Reset All

Name: Thanapon Parpaipong

Hardware
  Software
  Network
  Internet
  Intranet
  Intranet
  Coopware
  SAP
  Salesforce
  es-RAS

Wireless
  Email
  Mobile
  iMind
  GPM
  OverTime
  Other

Add

Submit

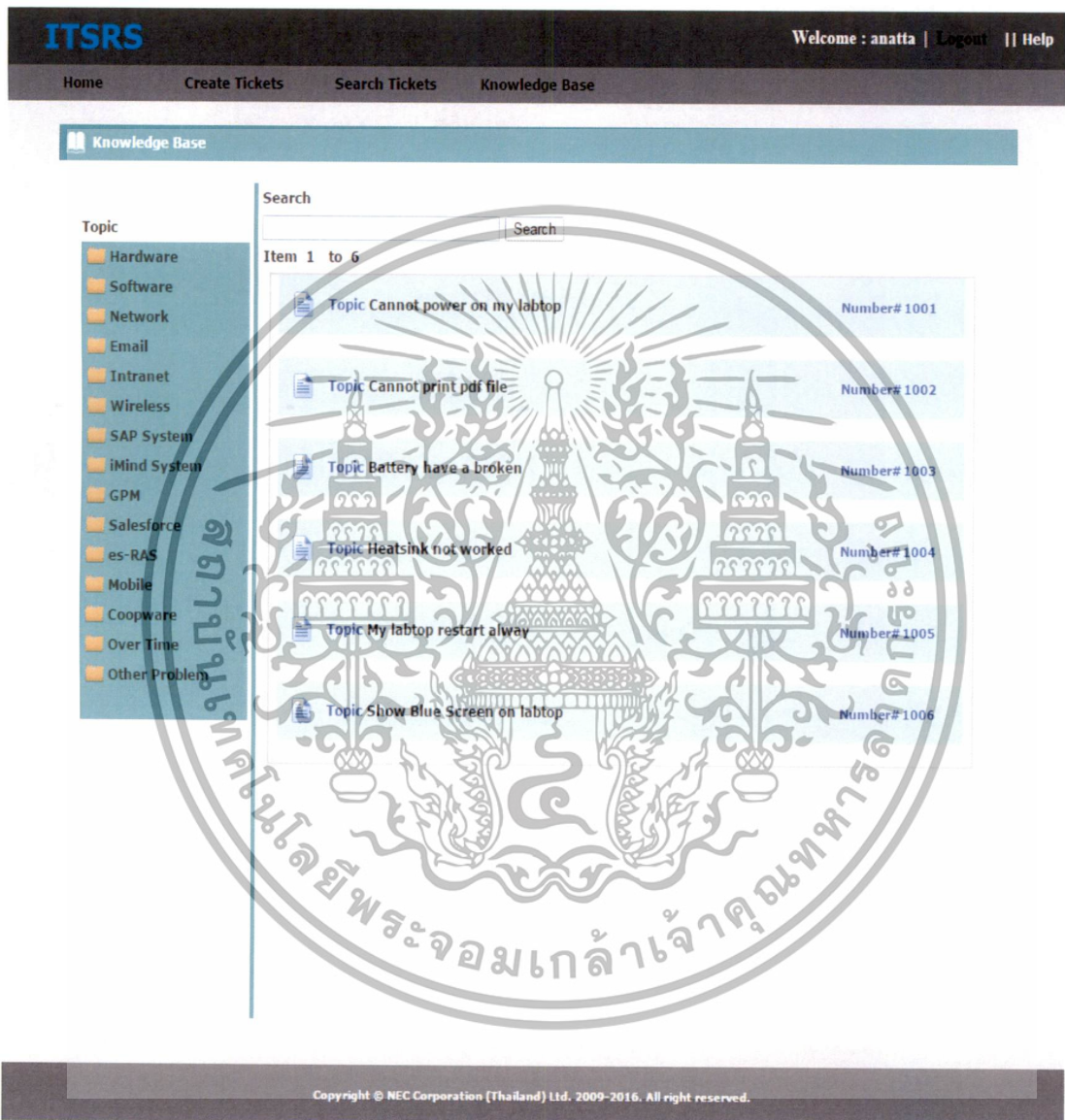
Copyright © NEC Corporation (Thailand) Ltd. 2009-2015. All right reserved.

รูปที่ 6.12 หน้าจอกำหนดบทบาทหน้าที่ในการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6.14 หน้าจอฐานความรู้

ผู้ใช้งานระบบสามารถทำการเข้ามาค้นหาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานระบบต่างๆ ขององค์กรหรือวิธีการแก้ปัญหา โดยเอกสารถูกแบ่งไว้ออกเป็นหมวดหมู่ให้ง่ายต่อการค้นหา



ITSRS

Welcome : anatta | Logout || Help

Home Create Tickets Search Tickets Knowledge Base

Knowledge Base

Topic

- Hardware
- Software
- Network
- Email
- Intranet
- Wireless
- SAP System
- iMind System
- GPM
- Salesforce
- es-RAS
- Mobile
- Coopware
- Over Time
- Other Problem

Search

Item 1 to 6

Topic	Number
Topic Cannot power on my labtop	Number# 1001
Topic Cannot print pdf file	Number# 1002
Topic Battery have a broken	Number# 1003
Topic Heatsink not worked	Number# 1004
Topic My labtop restart alway	Number# 1005
Topic Show Blue Screen on labtop	Number# 1006

Copyright © NEC Corporation (Thailand) Ltd. 2009-2016. All right reserved.

รูปที่ 6.13 หน้าจอฐานความรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6.15 หน้าจอสร้างเอกสารฐานความรู้

ผู้ดูแลระบบสามารถทำการสร้างเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานระบบต่างๆ ขององค์กร รวมถึงวิธีการแก้ปัญหาการใช้งานระบบ เพื่อช่วยสนับสนุนให้แก่ผู้ใช้งาน ได้เข้ามาค้นคว้าหาความรู้

The screenshot shows the 'Create Knowledge Base' form in the ITSRs system. The form is overlaid on a large watermark of the King Mongkut's University of Technology Thonburi (KMUTT) logo. The form fields are as follows:

- Topic :
- Content :
- Document No :
- Attachment :
- Category : Hardware
- Create Doc : 05/27/2016 13:29
- Update Doc : 05/27/2016 13:29
- Comment :
- 

At the bottom of the page, there is a copyright notice: Copyright © NEC Corporation (Thailand) Ltd. 2009-2016. All right reserved.

รูปที่ 6.14 หน้าจอสร้างเอกสารฐานความรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6.16 หน้าจอค้นหาเอกสารฐานความรู้

ผู้ใช้งานระบบสามารถทำการค้นหาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานระบบต่างๆ ขององค์กร รวมถึงวิธีการแก้ปัญหาการใช้งานระบบ เพื่อเป็นแหล่งความรู้หรือแก้ปัญหาเบื้องต้นด้วยตนเอง

The screenshot shows the ITSRS Knowledge Base search interface. The header includes the ITSRS logo and navigation links: Home, Create Tickets, Search Tickets, and Knowledge Base. The search bar is located at the top right. The left sidebar lists various topics under the heading 'Topic'. The main content area displays search results for 'Intranet' topics, including 'Intranet Coopware Leave Application' (Number# 5015), 'Intranet of NEC' (Number# 3010), 'Login Web Intranet' (Number# 5007), and 'Cannot access Web Intranet of NEC' (Number# 2019). A large, semi-transparent watermark of the Thai National Emblem is overlaid on the search results.

รูปที่ 6.15 หน้าจอค้นหาเอกสารฐานความรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6.17 หน้าจอเอกสารฐานความรู้

ผู้ใช้งานระบบสามารถทำการค้นหาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานระบบต่างๆ ขององค์กร รวมถึงวิธีการแก้ปัญหาการใช้งานระบบ เพื่อเป็นแหล่งความรู้หรือแก้ปัญหาเบื้องต้นด้วยตนเอง

ITSRS

Welcome : anaffa | Logout | Help

Home Create Tickets Search Tickets Knowledge Base

Knowledge Base

Topic

- Hardware
- Software
- Network
- Email
- Intranet
- Wireless
- SAP System
- iMind System
- GPM
- Salesforce
- es-RAS
- Mobile
- Coopware
- Over Time
- Other Problem

Topic : Internet cannot use

Solution

Check TCP/IP Settings

- 1.Next, we want to make sure that the network card is getting an IP address from a DHCP server and does not have a static IP address assigned. To do this, click on Start and type in ncpa.cpl and press Enter. This will bring up the list of network adapters in Control Panel
- 2.Right-click on the one that is currently connected and choose Properties. Note that if you have multiple adapters connected like Ethernet and Wi-Fi, you should disconnect one as having both connected at the same time shouldn't necessarily cause any problems, but sometimes it might.
- 3.Click on Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) and then click on Properties. In the next dialog, make sure that the Obtain an IP address automatically and Obtain DNS server address automatically radio buttons are selected.

Document No. : #3001

Attachment :

Category : Network

Create Doc : 05/27/2016 22:17

Update Doc : 05/27/2016 22:17

Comment :

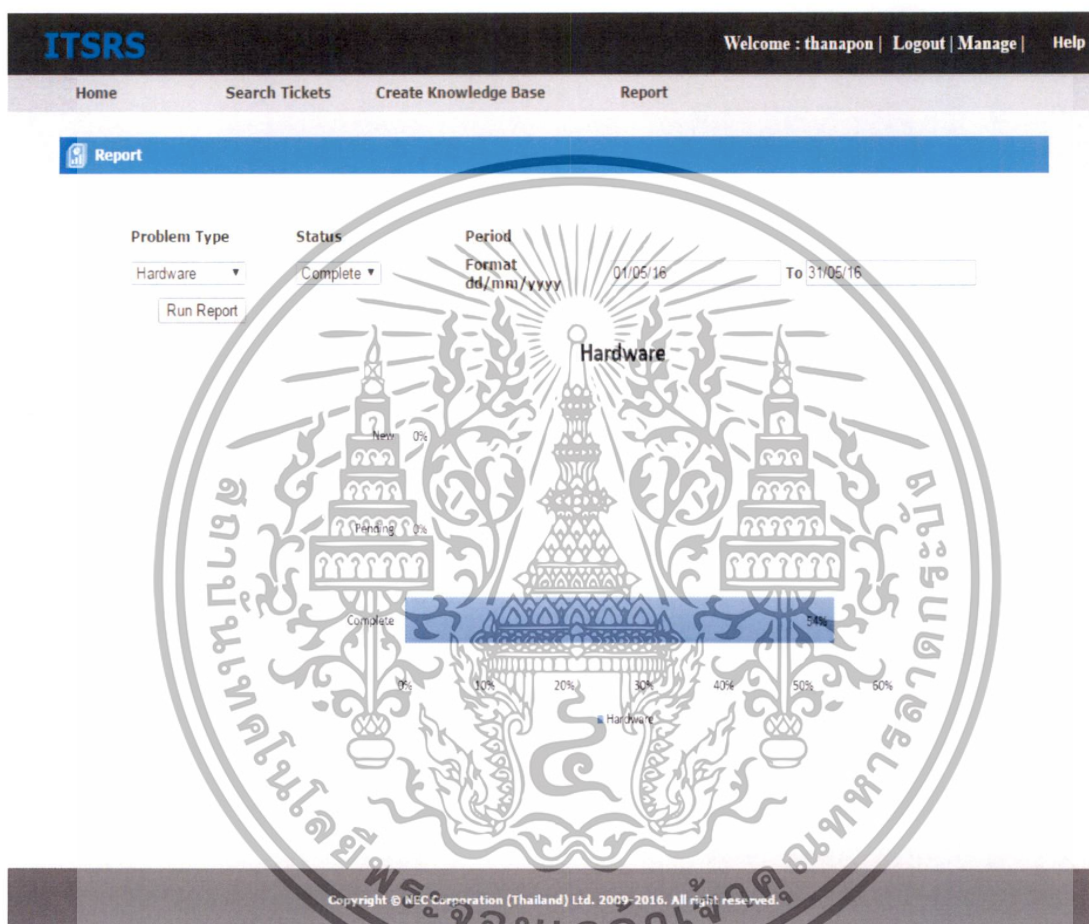
Copyright © NEC Corporation (Thailand) Ltd. 2009-2016. All right reserved.

รูปที่ 6.16 หน้าจอเอกสารฐานความรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6.18 หน้าจอรายงาน

ผู้ดูแลระบบและผู้บริหารสามารถทำการดูรายงานการดำเนินงานของระบบรับคำร้องขอ บริการแผนกไอที บริษัท เอ็นอีซี คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ได้โดยการระบุรายละเอียดของ ข้อมูลที่ต้องการให้แสดงออกมาเป็นรายงานเพื่อตรวจสอบสถานะ และจำนวนของใบงาน



รูปที่ 6.17 หน้าจอรายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 7

# สรุปผลและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาค้นคว้าออกแบบและพัฒนาระบบคำร้องขอบริการแผนกไอที บริษัท เอ็นอีซี คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด พบว่ามีข้อจำกัด ข้อเสนอแนะต่างๆ และสามารถสรุปผลจากการศึกษาออกมาเป็นประเด็น ได้ดังนี้

### 7.1 ข้อจำกัด

ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะในการพัฒนาสามารถแบ่งออกได้ดังนี้

- 7.1.1 ในการเก็บรวบรวมข้อมูลพบว่ามี ความซ้ำซ้อนของปัญหา
- 7.1.2 พนักงานบางท่าน ไม่ให้ความร่วมมือ
- 7.1.3 ระบบยังไม่สามารถออกรายงานที่ซับซ้อนได้
- 7.1.4 เวลาที่ใช้ในการพัฒนาระบบค่อนข้างมีจำกัด
- 7.1.5 การออกแบบและพัฒนาระบบไม่เป็นไปตามที่วางไว้ในตอนแรก

### 7.2 ข้อเสนอแนะ

- 7.2.1 ทำการคัดแยกหมวดหมู่ของปัญหาเพื่อให้ง่ายต่อการจัดการและเก็บรวบรวม
- 7.2.2 อธิบายถึงปัญหาให้พนักงานเข้าใจเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการพัฒนาระบบ
- 7.2.3 พยายามศึกษาการออกแบบและพัฒนาระบบเพื่อนำมาสนับสนุนในการออกรายงาน
- 7.2.4 ทำการจัดสรรเวลาที่เหมาะสมสำหรับการวางแผนการออกแบบและพัฒนาระบบ
- 7.2.5 พยายามจัดสรรการพัฒนาให้เป็นไปตามที่วางไว้เพื่อให้ระบบตรงตามความต้องการ

### 7.3 สรุปผลจากการศึกษา

จากการศึกษาการออกแบบและพัฒนาระบบรับคำร้องขอบริการแผนกไอที บริษัท เอ็นอีซี คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและลดข้อบกพร่องในการให้บริการด้านสารสนเทศแก่พนักงานในองค์กร ให้ได้รับความช่วยเหลือตามที่ได้มีการร้องขอบริการเข้ามายังแผนกไอที และสามารถติดตามผลการดำเนินงานให้แล้วเสร็จทุกขั้นตอนเพื่อให้ปัญหาได้รับการแก้ไขอย่างหมดสิ้นทุกกระบวนการ ทั้งนี้ยังสามารถออกรายงานการดำเนินงานโดยแยกตามประเภทและหมวดหมู่ของปัญหาได้ดีพอสมควรยังต้องได้รับการปรับปรุงเพิ่มเติมในภายหลัง ฟังก์ชันระบบการทำงานของระบบโดยรวมทั้งหมดสามารถใช้งานได้ดีพอสมควร ทั้งนี้ระบบยังไม่มีเปิดให้พนักงานได้ใช้งานจริงเป็นเพียงการทดสอบความพร้อมและความสมบูรณ์ของระบบเท่านั้น ต้องได้รับการปรับปรุงแก้ไขการทำงานของระบบให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก่อนนำมาให้พนักงานใช้งานจริงแต่เชื่อมั่นว่าระบบสามารถทำงานเพื่อตอบรับกับปัญหาและความต้องการได้อย่างเหมาะสมและครบถ้วน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

กิตติศักดิ์ เจริญ โภคานนท์.ม.ป.พ. ภาษาพีเอชพีเบื้องต้น.

จตุชัย แพงจันทร์.2551. ระบบเครือข่าย.

ชัชวาล วงษ์ประเสริฐ.2548. การจัดการสารสนเทศภายในองค์กร.

บุตรี ลักษณาปัญญากุล.2556. มาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ ISO9001.

सानนท์ ฉิมมณี.2552. ระบบจัดการเครือข่าย.

John W.Satzinger, Robert B. Jackson.2012. **System Analysis and Design in a Changing World.6<sup>th</sup> ed. Cengage Learning.**



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ภาคผนวก

### ข้อกำหนดระบบ ISO9001

มาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ ISO9001 ฉบับนี้ระบุข้อกำหนดการบริหารงานคุณภาพ ที่เน้นความพึงพอใจของลูกค้า โดยทำให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของลูกค้าและกฎข้อบังคับที่มีการประยุกต์ใช้

การปรับปรุงระบบบริหารงานคุณภาพจำเป็นจะต้องเน้นการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ขององค์กรการออกแบบและการดำเนินการตามระบบบริหารงานคุณภาพของการ มาตรฐานฉบับนี้มีได้มีจุดประสงค์ที่จะบอกให้มีโครงสร้างของระบบบริหารงานคุณภาพที่มีรูปแบบเดียวกัน (Uniformity) หรือการจัดทำเอกสารที่เป็นรูปแบบเดียวกัน

ข้อกำหนดระบบบริหารงานคุณภาพ ที่ระบุในมาตรฐานนี้เสริมกับข้อกำหนดทางเทคนิคของผลิตภัณฑ์โดยมาตรฐานนี้สนับสนุนการประยุกต์ใช้วิธีเชิงกระบวนการ (Process Approach) ในการบริหารงานคุณภาพ

กิจกรรมใดๆ ที่เป็นปัจจัยนำเข้าจนถึงผลลัพธ์จะถูกพิจารณาว่าเป็นกระบวนการ องค์กรจะต้องชี้แจงและจัดการกับความหลากหลายของกระบวนการที่เชื่อมต่อกัน การชี้แจงและการบริหารอย่างเป็นระบบของกระบวนการ ที่ใช้ภายในองค์กรความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการดังกล่าว เป็นวิธีเชิงกระบวนการ

แนวคิดที่แสดงถึงรูปแบบของวิธีเชิงกระบวนการที่ให้ความสำคัญแก่ลูกค้าในการระบุข้อกำหนด เพื่อเป็นปัจจัยนำเข้า การเฝ้าติดตามความพึงพอใจของลูกค้าและยืนยันความถูกต้องว่าข้อกำหนดของลูกค้าได้รับการตอบสนองครอบคลุมทุกข้อกำหนดของมาตรฐานสากลฉบับนี้

#### ขอบเขต

##### 1. บททั่วไป

มาตรฐานฉบับนี้ ระบุรายละเอียดข้อกำหนดระบบบริหารงานคุณภาพ ที่องค์กรต้องจัดทำ เพื่อแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการจัดหาผลิตภัณฑ์ที่สอดคล้องกับข้อกำหนดของลูกค้า และข้อกำหนดของกฎระเบียบที่ใช้มุ่งเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้า โดยการประยุกต์ใช้ระบบบริหารงานคุณภาพอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องและรับประกันความสอดคล้องตามข้อกำหนดและกฎระเบียบที่ใช้หรือที่ลูกค้าต้องการ

##### 2. การปรับใช้

ข้อกำหนดทั้งหมดในมาตรฐานฉบับนี้ สามารถนำไปปรับใช้บริหารงานองค์กรได้ทุกประเภท และทุกขนาดกรณีที่ข้อกำหนดใดของมาตรฐานฉบับนี้ไม่สามารถนำไปปรับใช้ได้ ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องจากสภาพขององค์กรและผลิตภัณฑ์สามารถพิจารณาละเว้นข้อกำหนดนี้ได้ การละเว้นข้อกำหนดนี้จะทำได้เฉพาะที่กำหนดไว้ในข้อกำหนดที่ 7 เท่านั้น และการละเว้นจะต้องไม่มีผลกระทบต่อความสามารถ และความรับผิดชอบขององค์กร ในอันที่จะทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ ตามข้อกำหนดของลูกค้าและกฎระเบียบที่บังคับใช้

## ระบบงานคุณภาพ

### 1. ข้อกำหนดทั่วไป

องค์กรจะต้องจัดทำระบบบริหารงานคุณภาพ (Quality Management System) เป็นเอกสารนำไปปฏิบัติดูแลรักษา และปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบบริหารคุณภาพอย่างต่อเนื่องให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของมาตรฐานฉบับนี้

ในการจัดทำระบบบริหารงานคุณภาพ องค์กรจะต้อง

1. ชี้แจงกระบวนการต่างๆ ที่จำเป็นต่อระบบบริหารคุณภาพ และการปรับใช้ทั่วทั้งองค์กร
2. กำหนดระดับขั้นตอนการทำงานและปฏิสัมพันธ์ที่มีผลต่อกระบวนการต่างๆ
3. กำหนดเกณฑ์และวิธีการที่จำเป็น เพื่อให้มั่นใจว่าการดำเนินงานและการควบคุมเป็นกระบวนการต่างๆ มีประสิทธิภาพ
4. มั่นใจได้ว่ามีความพร้อมของทรัพยากร (Resources) และข้อมูลข่าวสาร (information) ที่จำเป็นต่อการสนับสนุนการปฏิบัติงาน การเฝ้าติดตาม และวิเคราะห์กระบวนการเหล่านี้
5. ทำการวัด (Measure) เฝ้าติดตาม (Monitor) และวิเคราะห์ (Analyze) กระบวนการเหล่านี้
6. ดำเนินการตามมาตรการที่จำเป็นเพื่อให้บรรลุตามแผน และมีการปรับปรุงกระบวนการอย่างต่อเนื่อง

องค์กรจะต้องจัดการกระบวนการเหล่านี้ให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของมาตรฐานกระบวนการใดๆ ที่องค์กรได้ว่าจ้างแหล่งภายนอก (Outsource Processes) เป็นผู้ดำเนินการ และมีผลต่อความสอดคล้องกันอาจส่งผลกระทบต่อความเป็นไปตามข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ องค์กรจะต้องมั่นใจว่าควบคุมกระบวนการเหล่านั้นได้

**หมายเหตุ** กระบวนการการบริหารคุณภาพควบคุมทั้งการบริหาร การจัดการทรัพยากร การจัดทำผลิตภัณฑ์และการวัด

### 2 ข้อกำหนดการทำเอกสาร

#### 2.1 บททั่วไป

เอกสารระบบบริหารคุณภาพจะต้องรวมถึง

1. คำแถลงการณ์ของนโยบาย (Quality Policy) และวัตถุประสงค์ภาพ (Quality Objective)
2. คู่มือคุณภาพ (Quality Manual)

เอกสารนี้เป็ 3. เอกสารระเบียบวิธีปฏิบัติ (Documented Procedures) ที่ได้ถูกกำหนดไว้ในมาตรฐานด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4. การบันทึกคุณภาพ (Quality Record) ที่กำหนดในมาตรฐาน

**หมายเหตุ** 1. ที่ใดก็ตามในมาตรฐานฉบับนี้ที่ปรากฏคำว่า “เอกสารระเบียบวิธีปฏิบัติ” (Document Procedure) เป็นการกำหนดให้จัดทำระเบียบวิธีปฏิบัติเป็นเอกสารมีการนำไปปฏิบัติและดำรงรักษาไว้

2. ขอบเขตของการจัดทำเอกสารระบบบริหารคุณภาพของแต่ละองค์กรจะแตกต่างกัน เนื่องจาก

2.1 ขนาดและประเภทขององค์กร

2.2 ความสลับซับซ้อนและปฏิสัมพันธ์ของกระบวนการในองค์กร

2.3 ความสามารถของบุคลากร

3. เอกสารระเบียบวิธีปฏิบัติและเอกสารอื่นๆอาจจะอยู่ในรูปแบบหรือสื่อประเภทใดก็ได้

#### 2.2 คู่มือคุณภาพ

องค์กรจะต้องจัดทำและรักษาไว้ซึ่งคู่มือคุณภาพที่ครอบคลุมสิ่งต่อไปนี้

1. ขอบเขตของระบบบริหารคุณภาพซึ่งครอบคลุมรายละเอียดและเหตุผลในการละเว้นข้อกำหนดใดๆ

2. เอกสารระเบียบวิธีปฏิบัติที่ได้จัดทำขึ้นสำหรับระบบบริหารคุณภาพ หรือการอ้างอิงเอกสารระเบียบวิธีปฏิบัติ

3. รายละเอียดที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการต่างๆ ในระบบบริหารคุณภาพ

#### 2.3 การควบคุมเอกสาร

เอกสารที่กำหนดในระบบบริหารคุณภาพจะต้องได้รับการควบคุมโดยจัดทำเป็นเอกสารระเบียบวิธีปฏิบัติจะต้องถูกจัดทำและควบคุม โดย

1. ได้รับการอนุมัติเอกสารอย่างเพียงพอก่อนการตีพิมพ์

2. ได้รับการทบทวน ปรับปรุงให้เป็นฉบับปัจจุบัน

3. มั่นใจว่าเอกสารอ่านออกง่าย มีการชี้บ่งชัดเจน

4. มั่นใจว่าเอกสารฉบับปัจจุบันถูกต้องและมีอยู่พร้อม ณ จุดที่มีการใช้

5. มั่นใจว่าเอกสารอ่านง่าย มีการชี้บ่งชัดเจน

6. มั่นใจว่าเอกสารภายนอกได้รับการชี้บ่งและการควบคุมการแจกจ่าย

7. มีการป้องกันการใช้อเอกสารที่ยกเลิกแล้ว และมีการปรับใช้วิธีการชี้บ่งเอกสารเหล่านี้

อย่างเหมาะสม กรณีที่ต้องเก็บไว้ด้วยจุดประสงค์อื่นใดก็ตาม

#### 2.4 การควบคุมบันทึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์กรต้องจัดทำและเก็บรักษามันทึกคุณภาพไว้ เพื่อเป็นหลักฐานในการปฏิบัติงานตามข้อกำหนด เพื่อการดำเนินงานที่มีประสิทธิผลของระบบบริหารคุณภาพ มันทึกจะต้องอ่านง่ายมีการชี้แจงที่ชัดเจน และค้นหาได้ง่าย องค์กรจะต้องจัดทำระเบียบวิธีปฏิบัติเป็นเอกสารสำหรับการชี้แจง การจัดเก็บ การเรียกใช้งาน การป้องกัน การกำหนดระยะเวลาการจัดเก็บ และการทำลาย มันทึก

## ความรับผิดชอบฝ่ายบริหาร

### 1. ความมุ่งมั่นของฝ่ายบริหาร

ผู้บริหารระดับสูงจะต้องแสดงหลักฐานความมุ่งมั่นในการพัฒนา การปรับใช้ระบบบริหารคุณภาพ พร้อมทั้งปรับปรุงเพื่อให้เกิดประสิทธิผลโดย

1. สื่อสารภายในองค์กรให้ตระหนักถึงความสำคัญของการปฏิบัติให้ไปตามข้อกำหนดของลูกค้า และข้อกำหนดตามกฎระเบียบ
2. การจัดทำนโยบายคุณภาพ มั่นใจว่ามีการจัดทำวัตถุประสงค์คุณภาพ
3. ดำเนินการทบทวนโดยฝ่ายบริหาร
4. มั่นใจในความพร้อมของทรัพยากรที่จำเป็น

### 2. การให้ความสำคัญกับลูกค้า

ผู้บริหารระดับสูงจะต้องให้ความมั่นใจว่าข้อกำหนดของลูกค้าได้รับการพิจารณาและมีการดำเนินการตามข้อกำหนดในการเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้า

### 3. นโยบายคุณภาพ

ผู้บริหารระดับสูงจะต้องให้ความมั่นใจได้ว่านโยบายคุณภาพ

1. มีความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ขององค์กร
2. ครอบคลุมความมุ่งมั่นที่จะดำเนินการให้เป็นไปตามข้อกำหนดและปรับปรุงประสิทธิผลของระบบบริหารคุณภาพอย่างต่อเนื่อง
3. ให้กรอบในการจัดทำและทบทวนวัตถุประสงค์คุณภาพ
4. มีการสื่อสารและทำความเข้าใจภายในองค์กร
5. มีการทบทวนความเหมาะสมอย่างต่อเนื่อง

### 4. ระบบการจัดการคุณภาพ

#### 4.1 ข้อกำหนดโดยทั่วไป

องค์กรต้องจัดทำให้เป็นเอกสาร นำไปปฏิบัติ และคงรักษาไว้ซึ่งระบบการจัดการคุณภาพ และปรับปรุงอย่างต่อเนื่องขององค์กรต้อง

1. กำหนดกระบวนการที่จำเป็นในระบบการจัดการคุณภาพ และการนำไปใช้ทั่วทั้งองค์กร

เอกสารนี้เป็เอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานและปรับปรุงอย่างต่อเนื่องขององค์กร  
 2. กำหนดลำดับ และปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันของกระบวนการเหล่านี้  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. กำหนดเกณฑ์และวิธีการที่จำเป็นเพื่อยืนยันว่าทั้งการปฏิบัติและการควบคุมกระบวนการเหล่านี้มีประสิทธิภาพ

4. ยืนยันได้ว่ามีข้อมูลทรัพยากรที่จำเป็นเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงาน และการเฝ้าติดตามกระบวนการเหล่านี้

5. มีการเฝ้าติดตาม ตรวจสอบ (ถ้าเกี่ยวข้อง) และวิเคราะห์กระบวนการเหล่านี้

6. ดำเนินมาตรการต่างๆ ที่จำเป็นเพื่อให้บรรลุผลตามที่ได้วางแผนไว้ ตลอดจนปรับปรุงกระบวนการเหล่านี้อย่างต่อเนื่อง

กระบวนการเหล่านี้ต้องได้รับการบริหารโดยองค์กร ให้เป็นไปตามมาตรฐานนานาชาติ

กรณีที่ต้องเลือกใช้กระบวนการจากแหล่งภายนอกในกระบวนการต่างๆ ซึ่งให้ผลกระทบต่อความสอดคล้องกับข้อกำหนด ของผลิตภัณฑ์ องค์กรต้องมั่นใจในการควบคุมกระบวนการเหล่านั้น ประเภท และความเข้มงวดของการควบคุมที่ใช้สำหรับ กระบวนการจากภายนอกเหล่านี้ ต้องกำหนดไว้ในระบบการจัดการคุณภาพด้วย

**หมายเหตุ** 1. กระบวนการต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับระบบการจัดการคุณภาพ รวมถึงกระบวนการสำหรับกิจกรรมการจัดการต่างๆ การจัดหาทรัพยากร การสร้างผลิตภัณฑ์ การวัด การวิเคราะห์ และการปรับปรุง

2. กระบวนการจากแหล่งภายนอก คือ กระบวนการที่องค์กรต้องการสำหรับระบบการจัดการคุณภาพขององค์กร ที่องค์กรได้เลือกที่จะมีการดำเนินการโดยหน่วยงานภายนอก

3. การควบคุมกระบวนการจากแหล่งภายนอกไม่ได้เป็นการปิดความรับผิดชอบขององค์กร ในการปฏิบัติให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของลูกค้า ระเบียบ ข้อบังคับต่างๆ ประเภท และขอบเขตของการควบคุมที่ใช้ สามารถพิจารณา ผลกระทบจากปัจจัยต่างๆ เช่น

3.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกระบวนการจากภายนอกบนความสามารถขององค์กร ในการจัดหาผลิตภัณฑ์ ที่สอดคล้องกับข้อกำหนด

3.2 ระดับความเข้มงวดของการควบคุมกระบวนการที่เกี่ยวข้อง

3.3 ความสามารถในการบรรลุถึงการควบคุมที่จำเป็น โดยการใช้อำนาจ 7.4

4.2 ข้อกำหนดด้านการจัดทำเอกสาร

4.2.1 ทั่วไป

เอกสารในระบบ ระบบการจัดการคุณภาพ ต้องรวมถึง

1. เอกสารที่แสดงนโยบายคุณภาพ และวัตถุประสงค์คุณภาพ

2. คู่มือคุณภาพ

3. เอกสารระเบียบการปฏิบัติงาน และบันทึกที่กำหนดโดยมาตรฐานนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เอกสารระเบียบการปฏิบัติงาน และบันทึกที่กำหนดโดยองค์กรที่จำเป็น เพื่อให้มั่นใจในประสิทธิภาพของการวางแผน การปฏิบัติ และการควบคุมกระบวนการต่างๆ ขององค์กร

หมายเหตุ 1. เมื่อกำว่า เอกสารระเบียบปฏิบัติ ปรากฏในมาตรฐานนี้ หมายถึงระเบียบปฏิบัติต้องถูกจัดทำเป็นเอกสาร นำไปปฏิบัติ และคงไว้ ระเบียบปฏิบัติฉบับเดียว อาจรวมข้อกำหนดของหนึ่งหรือมากกว่าก็ได้

2. ความจำเป็นของเอกสารในระบบการจัดการคุณภาพ อาจแตกต่างกันไปในแต่ละองค์กร ขึ้นอยู่กับ

2.1 ขนาดขององค์กร และประเภทกิจกรรม

2.2 ความซับซ้อนของกระบวนการ และปฏิสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการต่างๆ

2.3 ความสามารถของบุคลากร

3. เอกสารสามารถอยู่ในรูปแบบใด หรือสื่อชนิดใดก็ได้

4.2.2 คู่มือคุณภาพ

องค์กรต้องจัดทำ และคงไว้ซึ่ง คู่มือคุณภาพ ซึ่งรวมถึง

1. ขอบเขตของระบบการจัดการคุณภาพ รวมถึงรายละเอียดและการตัดสินใจในการขอละเว้นต่างๆ

2. เอกสารระเบียบปฏิบัติงานที่จัดทำขึ้นสำหรับระบบการจัดการคุณภาพ หรือการอ้างถึงเอกสารเหล่านี้

3. การอธิบายถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการต่างๆ ในระบบการจัดการคุณภาพ

4.2.3 การควบคุมเอกสาร

เอกสารที่ต้องการ โดยระบบ ต้องได้รับการควบคุม บันทึก ถือเป็นเอกสารชนิดพิเศษ และต้องถูกควบคุมตามข้อ 4.2.4 ระเบียบปฏิบัติ “การควบคุมเอกสาร” ต้องจัดทำขึ้น เพื่อระบุถึงการควบคุมที่จำเป็น

1. มีการอนุมัติเอกสารอย่างเพียงพอก่อนนำออกใช้

2. มีการทบทวนและปรับให้เป็นปัจจุบันตามความจำเป็น รวมถึงการอนุมัติซ้ำเอกสาร

3. การเปลี่ยนแปลง และสถานะเอกสารฉบับปัจจุบัน ได้มีการชี้บ่ง

4. มีเอกสารฉบับล่าสุด ที่เกี่ยวข้อง อยู่ ณ จุดปฏิบัติงาน

5. เอกสารคงสภาพที่อ่านได้ และได้รับการชี้บ่งสถานะ

6. เอกสารจากภายนอกที่กำหนด โดยองค์กร ที่จำเป็นสำหรับการวางแผน และปฏิบัติการในระบบได้รับการชี้บ่ง และควบคุมการแจกจ่าย

7. มีการป้องกันเอกสารที่ยกเลิกแล้วไปใช้งานโดยไม่ตั้งใจ, มีการชี้บ่งเอกสารซึ่งยกเลิกแล้ว ที่ต้องการเก็บรักษาไว้

เอกสารเป็นเอกสารที่เผยแพร่สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2.4 การควบคุมบันทึก

บันทึก ที่จัดทำขึ้นเพื่อแสดงถึงหลักฐานของความสอดคล้องต่อข้อกำหนด และ ประสิทธิภาพของการดำเนินการของระบบ การจัดการคุณภาพ ต้องได้รับการควบคุม องค์กร จะต้อง จัดทำเอกสารระเบียบปฏิบัติงาน เพื่อกำหนดการควบคุมที่จำเป็นสำหรับการชี้บ่ง, จัดเก็บ, ป้องกัน, เรียกคืน, ระยะเวลาจัดเก็บ และการทำลายบันทึก และบันทึกต้องคงอยู่ในสภาพที่อ่านได้ ชี้บ่งได้ และเรียกคืนได้

### 5. ความรับผิดชอบด้านการบริหาร

#### 5.1 ความมุ่งมั่นของฝ่ายบริหาร

ผู้บริหารระดับสูง ต้องแสดงหลักฐานความมุ่งมั่นในการพัฒนา นำไปปฏิบัติ และปรับปรุง ประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง โดย

1. สื่อสารทั่วทั้งองค์กร ถึงความสำคัญของการบรรลุข้อกำหนดทั้งของลูกค้า และกฎหมาย หรือบทบัญญัติที่เกี่ยวข้อง

2. จัดตั้งนโยบายคุณภาพ

3. มั่นใจว่ามีกำหนดวัตถุประสงค์ด้านคุณภาพ

4. ดำเนินการทบทวนโดยฝ่ายบริหาร

5. มั่นใจในความเหมาะสมเพียงพอด้านทรัพยากร

#### 5.2 การมุ่งเน้นที่ลูกค้า

ผู้บริหารระดับสูง ต้องมั่นใจว่าข้อกำหนดลูกค้าได้รับการกำหนด และปฏิบัติเพื่อเพิ่มความพึงพอใจลูกค้า (ดู 7.2.1, 8.2.1)

#### 5.3 นโยบายคุณภาพ

ผู้บริหารระดับสูง ต้องมั่นใจว่านโยบายคุณภาพ

1. เหมาะสมกับจุดประสงค์ขององค์กร

2. ครอบคลุมถึงความมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติตามข้อกำหนดต่างๆ และการปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบอย่างต่อเนื่อง

3. วางกรอบงานในการจัดตั้ง และทบทวนวัตถุประสงค์ด้านคุณภาพ

4. ได้รับการสื่อสาร และมีความเข้าใจทั่วทั้งองค์กร

5. ได้รับการทบทวนให้เหมาะสมอย่างต่อเนื่อง

#### 5.4 การวางแผน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 5.4.1 วัตถุประสงค์คุณภาพ

ผู้บริหารระดับสูง ต้องมั่นใจว่าวัตถุประสงค์คุณภาพรวมถึงความจำเป็นที่จะบรรลุข้อกำหนดผลิตภัณฑ์ ได้ถูกกำหนดขึ้นในส่วนต่างๆ และระดับต่างๆ ที่เกี่ยวข้องภายในองค์กรเป็นเอกสาร วัตถุประสงค์คุณภาพที่กำหนดขึ้น ต้องสามารถวัดได้ และสอดคล้องกับนโยบายคุณภาพ

#### 5.4.2 การวางแผนในระบบการจัดการคุณภาพ

ผู้บริหารระดับสูง ต้องมั่นใจว่า

1. มีการวางแผนในระบบเพื่อให้บรรลุข้อกำหนดต่างๆ ที่ระบุไว้ในข้อ 4.1 รวมทั้งวัตถุประสงค์คุณภาพ

2. ความสมบูรณ์ของระบบยังคงได้รับการรักษาไว้ ในกรณีที่มีการวางแผน และการดำเนินงาน เพื่อปรับเปลี่ยนระบบ

#### 5.5 ความรับผิดชอบ อำนาจหน้าที่ และการสื่อสาร

##### 5.5.1 ความรับผิดชอบและอำนาจหน้าที่

ผู้บริหารระดับสูง ต้องมั่นใจว่า ความรับผิดชอบ และอำนาจหน้าที่ต่างๆ ได้รับการกำหนด และสื่อสารภายในองค์กร

##### 5.5.2 ผู้แทนฝ่ายบริหาร

ผู้บริหารระดับสูง ต้องแต่งตั้งสมาชิกในระดับบริหารขององค์กร ซึ่งไม่คำนึงถึงความรับผิดชอบอื่นๆ ต้องมีความรับผิดชอบ และอำนาจหน้าที่ รวมถึง

1. มั่นใจว่า กระบวนการต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับระบบการจัดการคุณภาพ ได้มีการจัดตั้งขึ้นนำไปปฏิบัติ และคงไว้

2. รายงานให้ผู้บริหารระดับสูงทราบถึงสมรรถนะของระบบการจัดการคุณภาพ รวมทั้งความจำเป็นต่างๆ เพื่อการปรับปรุง

3. มั่นใจว่ามีการส่งเสริมให้เกิดความตระหนักถึงข้อกำหนดของลูกค้าทั่วทั้งองค์กร  
หมายเหตุ ความรับผิดชอบของผู้แทนฝ่ายบริหาร รวมถึงการติดต่อกับหน่วยงานภายนอก ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับระบบ

##### 5.5.3 การสื่อสารภายใน

ผู้บริหารระดับสูง ต้องมั่นใจว่ากระบวนการสื่อสารที่เหมาะสม ได้ถูกจัดตั้งขึ้นภายในองค์กร และมีการสื่อสารในเรื่องเกี่ยวกับประสิทธิผลของระบบการจัดการคุณภาพ

#### 5.6 การทบทวนโดยฝ่ายบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.6.1 ทั่วไป

ผู้บริหารระดับสูง ต้องทบทวนระบบตามช่วงเวลาที่ได้วางแผนไว้เป็นระยะๆ เพื่อมั่นใจว่าระบบมีความเหมาะสมอย่าง ต่อเนื่อง เพียงพอ และมีประสิทธิผล การทบทวนนี้ ต้องครอบคลุมถึงการหาโอกาสเพื่อปรับปรุง และความจำเป็นที่ต้องปรับเปลี่ยนระบบ

บันทึกการทบทวนโดยฝ่ายบริหาร ต้องเก็บรักษาไว้ (ดู 4.2.4)

### 5.6.2 สิ่งที่ต้องนำเข้าทบทวน

สิ่งที่ต้องนำเข้าทบทวนโดยฝ่ายบริหาร ต้องครอบคลุมข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ผลการตรวจติดตาม
2. การตอบกลับจากลูกค้า
3. สมรรถนะของกระบวนการ และความสอดคล้องของผลิตภัณฑ์
4. สถานะของการปฏิบัติการป้องกันและแก้ไข
5. การติดตามผลอันเนื่องมาจากการทบทวน โดยฝ่ายบริหารครั้งก่อนหน้า
6. การเปลี่ยนแปลงใดๆ ซึ่งอาจกระทบต่อระบบการจัดการคุณภาพ
7. ข้อเสนอแนะต่างๆ เพื่อการปรับปรุง

### 5.6.3 ผลที่ได้จากการทบทวน

ผลของการทบทวนโดยฝ่ายบริหาร ต้องรวมถึงการตัดสินใจ และการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับ

1. เพื่อดำเนินการ และคงไว้ซึ่งระบบการจัดการคุณภาพ และการปรับปรุงประสิทธิผลอย่างต่อเนื่อง
2. เพื่อเพิ่มพูนความพึงพอใจของลูกค้า โดยบรรลุตามข้อกำหนดของลูกค้า

## 6. การบริหารทรัพยากร

### 6.1 การจัดสรรทรัพยากร

องค์กรต้องกำหนด และจัดให้มีทรัพยากรที่จำเป็น รวมถึงทรัพยากรด้านเทคโนโลยี และการเงิน

1. เพื่อดำเนินการ และคงไว้ซึ่งระบบการจัดการคุณภาพ และการปรับปรุงประสิทธิผลอย่างต่อเนื่อง
2. เพื่อเพิ่มพูนความพึงพอใจของลูกค้า โดยบรรลุตามข้อกำหนดของลูกค้า

### 6.2 ทรัพยากรบุคคล

#### 6.2.1 ทั่วไป

บุคลากรซึ่งปฏิบัติงานที่ให้ผลกระทบท่อความสอดคล้องกับข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ ต้องมีความสามารถบนฐานของการศึกษา การฝึกอบรม ทักษะและประสบการณ์ที่เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**หมายเหตุ** ความสอดคล้องกับข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ อาจจะได้รับผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยบุคลากรที่ปฏิบัติงานใดๆ ในระบบการจัดการคุณภาพ

## 6.2.2 ความสามารถ การฝึกอบรม และความตระหนัก

### องค์กรต้อง

1. กำหนดความสามารถที่จำเป็นของบุคลากรที่ปฏิบัติงานที่ให้ผลกระทบต่อความสอดคล้องกับข้อกำหนดผลิตภัณฑ์
2. ถ้าเกี่ยวข้อง ให้จัดให้มีการดำเนินการฝึกอบรมหรือมาตรการอื่นๆ เพื่อให้บรรลุถึงความสามารถที่จำเป็น
3. ประเมินประสิทธิผลของมาตรการที่ได้ดำเนินการ
4. มั่นใจว่าบุคลากรตระหนักถึงความเกี่ยวข้องและความสำคัญของกิจกรรมที่ตนปฏิบัติ และจะมีวิธีการอย่างไรที่จะสนับสนุนให้บรรลุวัตถุประสงค์ด้านคุณภาพได้
5. เก็บรักษาบันทึกต่างๆ ด้านการศึกษา การฝึกอบรม การสร้างทักษะ และประสบการณ์

(ดู 4.4.4)

## 6.3 โครงสร้างพื้นฐาน

องค์กรต้องกำหนด จัดให้มีและคงรักษาไว้ซึ่งปัจจัยพื้นฐานที่จำเป็น เพื่อให้ผลิตภัณฑ์เป็นไปตามข้อกำหนด ซึ่งครอบคลุม สิ่งเหล่านี้ เท่าที่เกี่ยวข้อง

1. อาคาร พื้นที่การปฏิบัติงาน และเครื่องอำนวยความสะดวกที่เกี่ยวข้อง
2. อุปกรณ์การดำเนินงาน (ทั้งที่เป็น hardware และ software)
3. การบริการสนับสนุนต่างๆ (เช่น การขนส่งหรือการสื่อสาร หรือระบบสารสนเทศ)

## 6.4 สภาพแวดล้อมการปฏิบัติงาน

องค์กรต้องกำหนด และบริหารสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงานที่จำเป็น เพื่อให้ผลิตภัณฑ์เป็นไปตามข้อกำหนด

**หมายเหตุ** คำว่า “สภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงาน” เกี่ยวข้องกับสถานะต่างๆของงานที่ได้ปฏิบัติ รวมถึงทางกายภาพ สิ่งแวดล้อม และปัจจัยอื่นๆ (เช่น เสียง อุณหภูมิ ความชื้น แสงสว่าง สภาพอากาศ)

## 7. การจัดทำผลิตภัณฑ์

### 7.1 การวางแผนจัดทำผลิตภัณฑ์

องค์กรต้องวางแผน และพัฒนากระบวนการต่างๆ ที่จำเป็นต่อการจัดทำผลิตภัณฑ์ การวางแผนจัดทำผลิตภัณฑ์ ต้องสอดคล้องกับข้อกำหนดของกระบวนการอื่นๆ ในระบบการจัดการคุณภาพ (ดู 4.1) ในการวางแผนจัดทำผลิตภัณฑ์ ต้องมีการกำหนดดังต่อไปนี้ตามความเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. วัตถุประสงค์คุณภาพ และข้อกำหนดสำหรับผลิตภัณฑ์
  2. ความจำเป็นในการจัดตั้งกระบวนการ และเอกสารต่างๆ และการจัดสรรทรัพยากรต่างๆ โดยเฉพาะสำหรับผลิตภัณฑ์
  3. กิจกรรมการทวนสอบ การยืนยันผล การเฝ้าติดตาม การวัด การตรวจสอบ และการทดสอบ ซึ่งจำเป็น และจำเพาะสำหรับผลิตภัณฑ์ และเกณฑ์การยอมรับผลิตภัณฑ์
  4. บันทึกต่างๆ ที่จำเป็นเพื่อเป็นหลักฐานแสดงกระบวนการต่างๆ ในการจัดทำผลิตภัณฑ์ รวมถึงผลิตภัณฑ์ซึ่งเป็นผลจากกระบวนการต่างๆ เหล่านั้นเป็นไปตามข้อกำหนด (ดู4.2.4) ผลที่ได้จากการวางแผนดังกล่าว ต้องอยู่ในรูปแบบ ซึ่งเหมาะสมกับวิธีการปฏิบัติงานขององค์กร
- หมายเหตุ เอกสารที่กำหนดถึงกระบวนการต่างๆ ของระบบการจัดการคุณภาพ (รวมถึงกระบวนการจัดทำผลิตภัณฑ์) และทรัพยากรต่างๆ ที่จะมีการใช้อย่างเฉพาะเจาะจงกับผลิตภัณฑ์ โครงการ หรือสัญญา สามารถอ้างอิงได้เป็น “แผนคุณภาพ”

## 7.2 กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับลูกค้า

### 7.2.1 การกำหนดข้อกำหนดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

องค์กรต้องกำหนด

1. ข้อกำหนดต่างๆ ที่เจาะจงโดยลูกค้า ซึ่งครอบคลุมถึงข้อกำหนดของกิจกรรมการส่งมอบ และหลังการส่งมอบ
2. ข้อกำหนดต่างๆ ซึ่งลูกค้าไม่ได้ระบุแต่จำเป็นต่อการใช้งานที่ระบุไว้หรือที่ตั้งใจเท่าที่ทราบ
3. ข้อกำหนดตามกฎหมายและบทบัญญัติซึ่งเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์
4. ข้อกำหนดเพิ่มเติมอื่นๆ ซึ่งพิจารณาความจำเป็น โดยองค์กรเอง

หมายเหตุ กิจกรรมหลังการส่งมอบ รวมถึง การดำเนินการภายใต้การรับประกัน การดำเนินการตามสัญญา เช่น บริการบำรุงรักษา และการบริการเสริม เช่น การรีไซเคิล หรือการกำจัดซากผลิตภัณฑ์

### 7.2.2 การทบทวนข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์

องค์กรต้องทบทวนข้อกำหนดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ การทบทวนนี้ ต้องดำเนินการก่อนที่องค์กรจะให้คำมั่น ในการส่งผลิตภัณฑ์ให้กับลูกค้า (เช่น การขึ้นประมวล การยอมรับสัญญาหรือรับการสั่งซื้อ การยอมรับในการเปลี่ยนแปลง สัญญาหรือการสั่งซื้อ) และต้องมั่นใจว่า

1. มีการระบุข้อกำหนดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์
2. สัญญาหรือการสั่งซื้อซึ่งต่างไปจากที่แสดงในครั้งก่อน ได้มีการพิจารณาแก้ไขแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. องค์กรมีขีดความสามารถในการปฏิบัติตามข้อกำหนดต่างๆ ที่ระบุไว้บนที่กผลของการทบทวน และมาตรการที่ได้กำหนดขึ้นจากการทบทวนต้องเก็บรักษาไว้ (ดู 4.2.4)

ในกรณีที่ลูกค้าไม่ได้ระบุข้อกำหนดไว้เป็นเอกสาร ข้อกำหนดของลูกค้าต้องได้รับการยืนยันโดยองค์กรก่อนที่จะยอมรับ

ในกรณีที่มีการปรับเปลี่ยนข้อกำหนดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ องค์กรต้องมั่นใจว่าเอกสารที่เกี่ยวข้องได้รับการแก้ไขตลอดจนทำให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องทราบในข้อกำหนดที่ได้ปรับเปลี่ยนไป หมายเหตุ ในบางสถานการณ์ เช่นการขายทางอินเทอร์เน็ต การทบทวนอย่างเป็นทางการไม่สามารถทำได้ ในแต่ละคำสั่งซื้อ การทบทวนที่ทดแทนสามารถรวมถึงข่าวสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ เช่น แคลตตาลอก หรือสื่อโฆษณา

### 7.2.3 การสื่อสารกับลูกค้า

องค์กรต้องกำหนด การจัดการด้านการสื่อสารกับลูกค้า และนำไปปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับ

1. ข้อมูลผลิตภัณฑ์
2. การจัดการเกี่ยวกับการสั่งซื้อ สัญญาหรือการสั่งซื้อต่างๆ รวมถึงส่วนที่แก้ไข
3. เสียงตอบกลับจากลูกค้า รวมถึงข้อร้องเรียนต่างๆ จากลูกค้า

### 7.3 การออกแบบและการพัฒนา

#### 7.3.1 การวางแผนการออกแบบและการพัฒนา

องค์กร ต้องวางแผน และควบคุมการออกแบบ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ในระหว่างการวางแผนการออกแบบ และการพัฒนา องค์กรต้องกำหนด

1. ขั้นตอนต่างๆ ในการออกแบบและการพัฒนา
2. การทบทวน การทวนสอบ และการยืนยันผลอย่างเหมาะสมสำหรับแต่ละขั้นตอนในการออกแบบและการพัฒนา
3. ความรับผิดชอบและอำนาจหน้าที่ในการออกแบบและการพัฒนา
4. องค์กร ต้องบริหารการประสานงานระหว่างกลุ่มงานต่างๆ ที่มีส่วนร่วมในการออกแบบและการพัฒนา เพื่อให้มั่นใจว่าการสื่อสารเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และมีการกำหนดความรับผิดชอบไว้อย่างชัดเจน

ผลของการวางแผนต้องปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันเสมอตามความเหมาะสม เพื่อแสดงถึงความคืบหน้าของการออกแบบ และการพัฒนา

หมายเหตุ การทบทวน การทวนสอบ และการยืนยันผลการออกแบบและการพัฒนา มีจุดประสงค์ที่แตกต่างกัน ซึ่งสามารถ ดำเนินการและบันทึกผลแยกกัน หรือรวมไว้ด้วยกัน ตามความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ และองค์กร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 7.3.2 ปัจจัยเข้าในการออกแบบและการพัฒนา

ปัจจัยเข้าที่เกี่ยวข้องกับข้อกำหนดผลิตภัณฑ์ต้องถูกกำหนด และเก็บรักษาบันทึก (ดู 4.2.4) ปัจจัยเข้านี้ ต้องรวมถึง

1. ข้อกำหนดด้านการทำงานและสมรรถนะของผลิตภัณฑ์
2. ข้อกำหนดตามกฎหมายหรือบทบัญญัติที่เกี่ยวข้อง
3. ถ้าเกี่ยวข้องข้อมูลซึ่งได้จากการออกแบบที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันครั้งก่อนๆ
4. ข้อกำหนดอื่นๆ ซึ่งจำเป็นต่อการออกแบบและการพัฒนา

ปัจจัยเข้าต่างๆ ต้องถูกทบทวนว่ามีอย่างเพียงพอ ข้อกำหนดต่างๆ ต้องมีความสมบูรณ์ ไม่คลุมเครือ และไม่ขัดแย้ง ซึ่งกันและกัน

### 7.3.3 ผลของการออกแบบและการพัฒนา

ผลของการออกแบบและการพัฒนา ต้องอยู่ในรูปแบบซึ่งเหมาะสำหรับการทวนสอบความถูกต้องได้ เทียบกับปัจจัยเข้าในการออกแบบและการพัฒนา และต้องอนุมัติก่อนนำไปใช้ ผลของการออกแบบและการพัฒนาต้อง

1. บรรลุกับข้อกำหนดปัจจัยเข้าในการออกแบบและการพัฒนา
2. ให้ข้อมูลที่เหมาะสม สำหรับการจัดซื้อ การผลิต และการให้บริการ
3. ระบุหรืออ้างถึงเกณฑ์ในการยอมรับผลิตภัณฑ์
4. กำหนดคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ ซึ่งสำคัญต่อความปลอดภัย และการใช้งานที่ถูกต้อง

หมายเหตุ ข้อมูลสำหรับการผลิตและการบริการ สามารถรวมถึงรายละเอียดสำหรับการถนอมรักษาผลิตภัณฑ์

### 7.3.4 การทบทวนการออกแบบและการพัฒนา

ณ ขั้นตอนที่เหมาะสมการทบทวนอย่างเป็นระบบต้องมีการปฏิบัติตามที่ได้วางแผน การจัดการไว้ (ดู 7.3.1)

1. เพื่อประเมินความสามารถของผลการออกแบบและการพัฒนา สามารถบรรลุข้อกำหนดต่างๆ ได้

2. เพื่อชี้บ่งปัญหา และเสนอให้มีการดำเนินการที่จำเป็น

ผู้เข้าร่วมการทบทวนดังกล่าว ต้องรวมถึงผู้แทนจากส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทบทวนการออกแบบและการพัฒนาในชั้นต่างๆ ที่ได้ทบทวน บันทึกผลการทบทวนและการดำเนินการที่จำเป็น ต้องเก็บรักษาไว้ (ดู 4.2.4)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 7.3.5 การทวนสอบการออกแบบและการพัฒนา

การทวนสอบ ต้องถูกดำเนินการตามที่ได้วางแผนการจัดการไว้ (ดู 7.3.1) เพื่อให้มั่นใจว่าผลของการออกแบบ และการพัฒนาสอดคล้องกับปัจจัยเข้าในการออกแบบและการพัฒนา บันทึกผลการทวนสอบและการดำเนินการที่จำเป็น ต้องเก็บรักษาไว้ (ดู 4.2.4)

### 7.3.6 การยืนยันการออกแบบและการพัฒนา

การยืนยันการออกแบบและการพัฒนา ต้องถูกดำเนินการ ตามการจัดการที่ได้วางแผนไว้ (ดู 7.3.1) เพื่อให้มั่นใจว่า ผลิตภัณฑ์ สามารถบรรลุตามข้อกำหนดต่างๆ ในการนำไปใช้งานที่กำหนดหรือที่ตั้งใจไว้เท่าที่ทราบ ในกรณีที่ทำได้ การยืนยันการออกแบบและการพัฒนา ต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนส่งมอบหรือก่อนนำผลิตภัณฑ์ไปใช้งาน บันทึกผลการยืนยัน และการดำเนินการที่จำเป็น ต้องเก็บรักษาไว้ (ดู 4.2.4)

### 7.3.7 การควบคุมการเปลี่ยนแปลงออกแบบและการพัฒนา

การเปลี่ยนแปลงการออกแบบและการพัฒนา ต้องมีการชี้แจง และจัดเก็บบันทึก การเปลี่ยนแปลง ต้องมีการทบทวน ทวนสอบ และยืนยัน ตามความเหมาะสม และดำเนินการอนุมัติก่อนนำไปใช้ การทบทวนการเปลี่ยนแปลง ต้องครอบคลุมถึง การประเมินผลกระทบที่การเปลี่ยนแปลงนั้นๆ มีต่อส่วนประกอบ และผลิตภัณฑ์ที่ได้ส่งมอบ ไปแล้ว บันทึกผลการทบทวนการเปลี่ยนแปลง และการดำเนินการที่จำเป็น ต้องเก็บรักษาไว้ (ดู 4.2.4)

## 7.4 การจัดซื้อ

### 7.4.1 กระบวนการจัดซื้อ

องค์กร ต้องมั่นใจว่าผลิตภัณฑ์ที่จัดซื้อสอดคล้องกับข้อกำหนดการจัดซื้อที่ระบุไว้ ประเภท และขอบเขตของการควบคุมที่ใช้กับผู้ส่งมอบ และผลิตภัณฑ์ที่จัดซื้อต้องขึ้นอยู่กับผลกระทบของผลิตภัณฑ์ที่จัดซื้อที่มีต่อกระบวนการสร้างผลิตภัณฑ์ในชั้นต่างๆ หรือต่อผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้าย

องค์กรต้องประเมิน และคัดเลือกผู้ส่งมอบ บนฐานของความสามารถในการส่งมอบผลิตภัณฑ์ ตามข้อกำหนดขององค์กร เกณฑ์ในการคัดเลือก ประเมิน และประเมินซ้ำเป็นระยะๆ ต้องถูกกำหนดขึ้น บันทึกผลการประเมินและการดำเนินการที่จำเป็นอันเนื่องมาจากการประเมินนั้นต้องเก็บรักษาไว้ (ดู 4.2.4)

### 7.4.2 ข้อมูลการจัดซื้อ

ข้อมูลการจัดซื้อ ต้องอธิบายถึงผลิตภัณฑ์ที่จะจัดซื้อซึ่งครอบคลุมถึงดังต่อไปนี้ตามความเหมาะสม

1. ข้อกำหนดการอนุมัติผลิตภัณฑ์ ระเบียบปฏิบัติ กระบวนการและอุปกรณ์
2. ข้อกำหนดด้านคุณสมบัติของบุคลากร
3. ข้อกำหนดในกระบวนการจัดการคุณภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของ บริษัท ออมเกล็ด จำกัด การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์กรต้องมั่นใจว่า ได้ระบุข้อกำหนดการจัดซื้อไว้อย่างเพียงพอแล้ว ก่อนที่จะสื่อสารไปยังผู้ส่งมอบ

#### 7.4.3 การทวนสอบผลิตภัณฑ์ที่จัดซื้อ

องค์กร ต้องจัดตั้ง และดำเนินการตรวจสอบ หรือดำเนินกิจกรรมอื่นๆ ที่จำเป็นเพื่อให้มั่นใจว่าผลิตภัณฑ์ที่จัดซื้อบรรลุตามข้อกำหนดการจัดซื้อที่ได้ระบุไว้

ในกรณีที่องค์กรหรือลูกค้าขององค์กรต้องการจะดำเนินการทวนสอบ ณ สถานที่ของผู้ส่งมอบ องค์กรต้องระบุการดำเนินการทวนสอบ และวิธีการในการไว้ในข้อมูลการจัดซื้อ

### 7.5 การผลิตและการบริการ

#### 7.5.1 การควบคุมการผลิตและการบริการ

องค์กรต้องวางแผนดำเนินการผลิต และบริการภายใต้เงื่อนไขที่ได้รับการควบคุม เงื่อนไขที่ได้รับการควบคุม ต้องครอบคลุมถึงเท่าที่เกี่ยวข้อง

1. มีข้อมูลที่อธิบายถึงคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์
2. มีเอกสารแนะนำการปฏิบัติงานตามความจำเป็น
3. การใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม
4. มีและใช้งานอุปกรณ์เฝ้าติดตามและวัดต่างๆ
5. การดำเนินการเฝ้าติดตาม และวัด
6. การดำเนินการปล่อยผลิตภัณฑ์ การส่งมอบและกิจกรรมหลังการส่งมอบ

#### 7.5.2 การยืนยันกระบวนการผลิตและการบริการ

องค์กร ต้องดำเนินการยืนยันกระบวนการผลิตและการบริการต่างๆ ในกรณีที่ไม่สามารถทวนสอบผลที่ได้จาก กระบวนการ โดยการวัด หรือการเฝ้าติดตามในกระบวนการต่อไปได้ และจากผลที่ตามมาข้อบกพร่องของกระบวนการนั้น ปรากฏได้ หลังจากผลิตภัณฑ์ถูกนำไปใช้งาน หรือเมื่อได้ให้บริการไปแล้ว การยืนยัน ต้องแสดงถึงความสามารถของกระบวนการต่างๆ เหล่านี้ ที่จะบรรลุผลตามที่ได้วางแผนไว้

องค์กรต้องจัดตั้ง การจัดการสำหรับกระบวนการต่างๆ เหล่านี้ โดยให้รวมถึง เท่าที่เกี่ยวข้อง

1. การกำหนดเกณฑ์ในการทบทวนและอนุมัติกระบวนการ
2. การอนุมัติอุปกรณ์และคุณสมบัติของบุคลากร
3. การใช้วิธีการ และระเบียบปฏิบัติต่างๆ ที่เฉพาะเจาะจง
4. ข้อกำหนดสำหรับการบันทึก (ดู 4.2.4)
5. การยืนยันผลซ้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 7.5.3 การซึบงและการสอบกลับได้

ตามความเหมาะสม องค์กรต้องซึบงผลิตภัณฑ์ด้วยวิธีการที่เหมาะสม ตลอดทั้งการสร้างผลิตภัณฑ์

องค์กร ต้องซึบงสถานะของผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องกับข้อกำหนดในการเฝ้าติดตาม และการวัดตลอดทั้งการสร้าง ผลิตภัณฑ์ ในกรณีที่ข้อกำหนดระบุให้ ต้องสอบกลับได้ องค์กรต้องควบคุมการซึบงของแต่ละผลิตภัณฑ์ไว้ และเก็บรักษาบันทึก (ดู 4.2.4)

### 7.5.4 ทรัพย์สินของลูกค้า

องค์กรต้องดูแลทรัพย์สินของลูกค้าอย่างระมัดระวัง ตลอดระยะเวลาที่อยู่ในการควบคุมหรือใช้งาน โดยองค์กร

องค์กรต้องซึบง ทวนสอบ ปกป้อง และดูแลรักษาทรัพย์สินที่ลูกค้าจัดหาให้เพื่อใช้หรือประกอบเป็นส่วนหนึ่งของผลิตภัณฑ์ หากทรัพย์สินของลูกค้าสูญหาย ชำรุด หรือพบว่าไม่เหมาะสมกับการนำไปใช้งานในลักษณะใดก็ตาม องค์กรต้องรายงานให้ลูกค้าทราบและเก็บรักษาบันทึกไว้ (ดู 4.2.4)

### 7.5.5 การถนอมรักษาผลิตภัณฑ์

องค์กรต้องถนอมรักษาผลิตภัณฑ์ไว้ตลอดการดำเนินการภายในขององค์กร และจนกระทั่งส่งมอบไปถึงจุดหมายปลายทาง เพื่อที่จะคงไว้ซึ่งความเป็นไปตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง การถนอมรักษา ต้องครอบคลุมถึงการซึบง การเคลื่อนย้าย การบรรจุ การจัดเก็บ และการปกป้องผลิตภัณฑ์ การถนอมรักษา ต้องดำเนินการกับชิ้นส่วนที่เป็นส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ด้วย

### 7.6 การควบคุมและการเฝ้าติดตามอุปกรณ์การวัด

องค์กรต้องกำหนดการวัด และการเฝ้าติดตามที่จำเป็นในการดำเนินการ รวมถึงอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการวัด และการเฝ้าติดตาม เพื่อให้ได้มาซึ่งหลักฐานที่แสดงว่าผลิตภัณฑ์เป็นไปตามข้อกำหนดที่ระบุไว้

องค์กรต้องจัดตั้งกระบวนการเพื่อให้มั่นใจว่า การวัด และการเฝ้าติดตามที่กำหนดไว้สามารถดำเนินการให้บรรลุผลได้ และจะดำเนินไปในลักษณะซึ่งสอดคล้องกับข้อกำหนดในการวัด และการเฝ้าติดตามในกรณีที่จำเป็นที่จะยืนยันผลอุปกรณ์ที่ใช้จะต้อง

1. ได้รับการสอบเทียบและ/ หรือทวนสอบ หรือทั้งสองอย่าง ตามช่วงเวลาที่กำหนด หรือก่อนนำไปใช้งาน เทียบกับมาตรฐานการวัด ซึ่งสามารถสอบกลับได้ถึงมาตรฐานการวัดระดับชาติ หรือนานาชาติ กรณีที่ไม่มีมาตรฐานการวัด ดังกล่าว หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการสอบเทียบหรือทวนสอบต้องบันทึกไว้ (ดู 4.2.4)

2. ได้รับการปรับเทียบหรือปรับเทียบซ้ำเป็นระยะๆ ตามความจำเป็น

3. ได้รับการซึบงเพื่อกำหนดถึงสถานการณ์สอบเทียบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของบริษัทฯ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ได้รับการป้องกันมิให้ถูกปรับแต่งซึ่งจะทำให้สูญเสียการยืนยันซึ่งผลการวัด
5. ได้รับการปกป้องมิให้ชำรุดหรือเสื่อมสภาพระหว่างการเคลื่อนย้ายบำรุงรักษาและจัดเก็บ

องค์กรต้องประเมิน และบันทึกผลการยืนยันซึ่งผลการวัดครั้งก่อนๆ ในกรณีทีปัจจุบันพบว่าเครื่องมือวัดไม่เป็น ตามข้อกำหนด องค์กรต้องดำเนินการอย่างเหมาะสมต่อเครื่องมือวัด และผลิตภัณฑ์ที่ได้รับผลกระทบ บันทึกผลการสอบเทียบ และการทวนสอบต้องเก็บรักษาไว้ (ดู 4.2.4)

กรณีที่ใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ในการเฝ้าติดตาม และวัดตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ ความสามารถของซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ ที่จะบรรลุถึงการใช้งานต้องการ ต้องมีการยืนยัน ซึ่งต้องดำเนินการก่อนที่จะเริ่มใช้ซอฟต์แวร์นั้น และให้ยืนยันซ้ำเป็นระยะๆ ตามความจำเป็น

**หมายเหตุ** การยืนยันความสามารถของซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ เพื่อให้บรรลุถึงความต้องการในการใช้งาน จะรวมถึงการจัดการ เพื่อทวนสอบ และการตั้งค่า เพื่อคงไว้ซึ่งความเหมาะสมในการใช้

## 8. การวัด การวิเคราะห์ และการปรับปรุง

### 8.1 ทั่วไป

องค์กรต้องวางแผน และดำเนินการเฝ้าติดตาม ตรวจสอบ วิเคราะห์ และปรับปรุง กระบวนการที่จำเป็น

1. แสดงถึงความสอดคล้องกับข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์
2. เพื่อให้มั่นใจในความสอดคล้องตามข้อกำหนดของระบบการจัดการคุณภาพ
3. ปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบการจัดการคุณภาพอย่างต่อเนื่อง ต้องครอบคลุมถึงการกำหนดวิธีการที่เกี่ยวข้องต่างๆ ตลอดจนกลวิธีทางสถิติ และขอบเขตการนำไปใช้

กำหนดวิธีการที่เกี่ยวข้องต่างๆ ตลอดจนกลวิธีทางสถิติ และขอบเขตการนำไปใช้

### 8.2 การเฝ้าติดตามและการวัด

#### 8.2.1 ความพึงพอใจของลูกค้า

เป็นสิ่งหนึ่งในการวัดสมรรถนะของระบบการจัดการคุณภาพ องค์กรต้องเฝ้าติดตามข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นของลูกค้า เพื่อให้ทราบว่าองค์กรได้บรรลุข้อกำหนดของลูกค้าหรือไม่ วิธีการเพื่อให้ได้มา และนำไปใช้ซึ่งข้อมูลดังกล่าวต้องถูกกำหนดขึ้น

**หมายเหตุ** การเฝ้าติดตามความคิดเห็นของลูกค้า รวมถึงการบรรลุปัจจัยเข้าจากแหล่งต่างๆ เช่นการสำรวจความคิดเห็นของลูกค้า, ข้อมูลลูกค้าจากคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ได้ส่งมอบไป, การสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้, การวิเคราะห์ความสูญเสียของธุรกิจ, คำชมเชย, การเคลมการรับประกัน, รายงานจากผู้ค้าปลีก

#### 8.2.2 การตรวจติดตามภายใน

องค์กรต้องดำเนินการตรวจติดตามภายใน ณ ช่วงเวลาที่วางแผนไว้ เพื่อให้ทราบว่าระบบการจัดการคุณภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. สอดคล้องกับการดำเนินการตามแผนที่วางไว้ (ดู 7.1) ข้อกำหนดในมาตรฐานนานาชาตินี้ และตามข้อกำหนด ในระบบการจัดการคุณภาพที่องค์กรจัดตั้งขึ้น

2. ได้รับการนำไปปฏิบัติ และคงรักษาไว้อย่างมีประสิทธิภาพ

ต้องวางแผนการตรวจติดตาม โดยพิจารณาถึงสถานะและความสำคัญของกระบวนการต่างๆ และของพื้นที่ที่จะตรวจ รวมทั้งพิจารณาถึงผลของการตรวจติดตามครั้งก่อนหน้า เกณฑ์ ขอบข่าย ความถี่และวิธีการที่จะใช้ในการตรวจติดตาม ต้องกำหนดขึ้น การคัดเลือกผู้ตรวจติดตาม และการดำเนินการตรวจติดตาม ต้องมั่นใจได้ว่ายึดถือวัตถุประสงค์ และความยุติธรรมของกระบวนการตรวจติดตาม ผู้ตรวจติดตาม ต้องไม่ตรวจงานของตนเอง

เอกสารระเบียบปฏิบัติ ต้องจัดทำขึ้น เพื่อระบุความรับผิดชอบและข้อกำหนดในการวางแผนและการดำเนินการ ตรวจติดตาม จัดทำบันทึก และการรายงานผล บันทึกการตรวจติดตาม และผลของการตรวจติดตามต้องเก็บรักษาไว้ (ดู 4.2.4)

ผู้บริหารซึ่งรับผิดชอบพื้นที่ที่ถูกตรวจ ต้องมั่นใจว่า มีการแก้ไขข้อบกพร่อง และดำเนินการแก้ไขที่จำเป็น ภายในระยะเวลาที่กำหนด เพื่อกำจัดสภาพและสาเหตุของความไม่เป็นไปตามข้อกำหนดที่ได้ตรวจพบ

กิจกรรมการติดตามผล ต้องครอบคลุมถึงการทวนสอบสิ่งที่ได้ดำเนินการ ไป และการรายงานผลการทวนสอบนั้น (ดู 8.5.2)

หมายเหตุ ดูตามแนวทางใน ISO19011

### 8.2.3 การเฝ้าติดตามและการวัดกระบวนการ

องค์กรต้องใช้วิธีการที่เหมาะสมในการเฝ้าติดตาม และถ้าเกี่ยวข้อง วัดกระบวนการต่างๆ ในระบบการจัดการคุณภาพ วิธีการดังกล่าว ต้องแสดงให้เห็นว่ากระบวนการต่างๆ สามารถนำไปสู่ผลที่วางแผนไว้ได้ หากไม่สามารถบรรลุผลได้ตามที่วางแผนไว้ ต้องดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่อง และดำเนินมาตรการแก้ไขตามความเหมาะสม

หมายเหตุ ในการกำหนดวิธีการต่างๆ ที่เหมาะสม แนะนำให้องค์กรพิจารณาถึงประเภท และขอบข่ายของการเฝ้าติดตาม และการวัด ให้เหมาะสมกับแต่ละกระบวนการขององค์กร โดยสัมพันธ์กับผลกระทบกับความสอดคล้องกับข้อกำหนดของ ผลิตภัณฑ์ และกับประสิทธิภาพของระบบการจัดการคุณภาพ

### 8.2.4 การเฝ้าติดตามและการวัดผลิตภัณฑ์

องค์กรต้องเฝ้าติดตาม และวัดคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ เพื่อทวนสอบว่าข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์นั้นบรรลุผล

องค์กรต้องดำเนินการ ณ ขั้นตอนที่เหมาะสมในของกระบวนการสร้างผลิตภัณฑ์ โดยให้สอดคล้องกับแผนที่ได้วางไว้ (ดู 7.1) หลักฐานของความสอดคล้องกับเกณฑ์การยอมรับ ต้องเก็บ

รักษาไว้ บันทึก ต้องบ่งชี้ถึงบุคลากรผู้มีอำนาจในการอนุมัติปล่อยผลิตภัณฑ์ สำหรับส่งมอบให้ลูกค้า (ดู 4.2.4)

การปล่อยผลิตภัณฑ์และการส่งมอบการบริการ ต้องไม่ถูกดำเนินการ จนกระทั่ง ได้มีการดำเนินการตามที่ได้วางแผนไว้ (ดู 7.1) โดยสมบูรณ์ เว้นแต่กรณีที่ได้รับการอนุมัติจากผู้มีอำนาจหรือจากลูกค้า ถ้าเกี่ยวข้อง

### 8.3 การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด

องค์กรต้องมั่นใจว่าผลิตภัณฑ์ซึ่งไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ได้รับการชี้แจง และควบคุมไว้ เพื่อป้องกันไม่ให้ถูกนำไปใช้งาน หรือส่งมอบโดยไม่ตั้งใจ เอกสารระเบียบปฏิบัติ ต้องจัดทำขึ้นเพื่อระบุการควบคุม ตลอดจนอำนาจและความรับผิดชอบ ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด

ถ้าเกี่ยวข้อง องค์กรต้องดำเนินการกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดด้วยวิธีการใดวิธีการหนึ่งหรือมากกว่า ดังต่อไปนี้

1. โดยดำเนินการ เพื่อกำจัดสภาพที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดที่ได้ตรวจพบ
2. โดยอนุมัติการใช้ ปล่อยออกหรือยอมรับ โดยได้รับความเห็นชอบจากผู้มีอำนาจ และจากลูกค้าหากเกี่ยวข้อง
3. โดยดำเนินการ เพื่อไม่ให้ใช้ตามวัตถุประสงค์การใช้งานเดิม
4. โดยการดำเนินการอย่างเหมาะสม ต่อผลกระทบทั้งที่เกิดขึ้นและอาจเกิดขึ้นในกรณีที่พบผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตาม ข้อกำหนดหลังการส่งมอบหรือหลังจากได้เริ่มนำไปใช้งานแล้ว

ในกรณีซึ่งผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดได้รับการแก้ไข ต้องดำเนินการทวนสอบผลิตภัณฑ์นั้นซ้ำ เพื่อแสดงถึง ความสอดคล้องตามข้อกำหนด บันทึกแสดงถึงความไม่เป็นไปตามข้อกำหนด และการจัดการ ตลอดจนการได้รับความเห็นชอบ ต้องเก็บรักษาไว้ (ดู 4.2.4)

### 8.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

องค์กรต้องกำหนด รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเหมาะสม เพื่อแสดงว่าระบบเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ และเพื่อ ประเมินว่าจะสามารถปรับปรุงระบบอย่างต่อเนื่องอย่างไร การดำเนินการต่างๆ ดังกล่าว ต้องครอบคลุมถึงข้อมูลซึ่งเป็นผล จากการเฝ้าติดตาม และการวัด และจากจากแหล่งอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์ข้อมูล ต้องให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ

1. ความพึงพอใจของลูกค้า (ดู 8.2.1)
2. ความเป็นไปตามข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ (ดู 8.2.4)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. คุณลักษณะ และแนวโน้มต่างๆ ของกระบวนการและผลิตภัณฑ์ รวมถึงโอกาสในการป้องกัน (ดู 8.2.3 และ 8.2.4)

4. ผู้ส่งมอบ (ดู 7.4)

## 8.5 การปรับปรุง

### 8.5.1 การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

องค์กรต้องปรับปรุงประสิทธิผลของระบบการจัดการคุณภาพอย่างต่อเนื่อง โดยการใช้ นโยบายคุณภาพ, วัตถุประสงค์ คุณภาพ, ผลการตรวจติดตาม, การวิเคราะห์ข้อมูล, การดำเนินการเชิงแก้ไข และป้องกัน, การทบทวนโดยฝ่ายบริหาร

### 8.5.2 การแก้ไข

องค์กรต้องดำเนินการเพื่อกำจัดสาเหตุของความไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ การแก้ไข ต้องเหมาะสมกับผลกระทบของความไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดที่พบ เอกสารระเบียบปฏิบัติ ต้องจัดทำขึ้น เพื่อระบุข้อกำหนดในการ

1. ทบทวนความไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด (รวมถึงการร้องเรียนจากลูกค้า)
2. กำหนดสาเหตุของความไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด
3. ประเมินความจำเป็นในการดำเนินการเพื่อให้มั่นใจว่าความไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดนั้นๆ จะไม่เกิดขึ้นอีก
4. กำหนดและนำไปปฏิบัติ ซึ่งการดำเนินการที่จำเป็น
5. บันทึกผลของการดำเนินการ (ดู 4.2.4)
6. ทบทวนประสิทธิผลของการดำเนินการแก้ไข

### 8.5.3 การป้องกัน

องค์กรต้องกำหนดมาตรการ เพื่อกำจัดสาเหตุของความไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดซึ่งอาจเกิดขึ้น เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดขึ้น การดำเนินการป้องกัน ต้องเหมาะสมกับผลกระทบของปัญหาที่อาจเกิดขึ้น

เอกสารระเบียบปฏิบัติ ต้องจัดทำขึ้น เพื่อระบุข้อกำหนดในการ

1. กำหนดสาเหตุและความไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด ซึ่งอาจเกิดขึ้น
2. ประเมินความจำเป็นในการดำเนินการเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดขึ้น
3. กำหนดและนำไปปฏิบัติซึ่งการดำเนินการที่จำเป็น
4. บันทึกผลของการดำเนินการ (ดู 4.2.4)
5. ทบทวนประสิทธิผลของการดำเนินการป้องกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล	นายชนพล ประไพพงษ์
วัน เดือน ปีเกิด	28 เมษายน 2529
ที่อยู่	76/207 หมู่ที่ 5 หมู่บ้านนิชดา ตำบลปากเกร็ด อำเภอปากเกร็ด ถนนติวานนท์ จังหวัดนนทบุรี
ประวัติการศึกษา	ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต(ว.ท.บ.) สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
ประสบการณ์ทำงาน	ผู้ดูแลระบบ บริษัท เอ็นอีซี คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด พ.ศ.2556-ปัจจุบัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้