ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับ

E – ACCEPTANCE SYSTEM

H006318



โดย

นริศรา สุขไชย

NARISARA SUKCHAI

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร. ภัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์

King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 06318
วัน.เดือน.ปี - 8 มี.ค. 2554

.b.....
.i.....

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาการศึกษาอิสระ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

E – ACCEPTANCE SYSTEM

NARISARA SUKCHAI



A REPORT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE

REQUIREMENTS OF THE COURSE

INDEPENDENT STUDY

MASTER OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY

FACULTY OF INFORMATION TECNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

2 / 2009

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

COPYRIGHT 2010

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

ใบรับรองวิชาการศึกษาอิสระ (INDEPENDENT STUDY)

เรื่อง

ระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับ

E – ACCEPTANCE SYSTEM

นางสาวนริศรา สุขไชย

รหัสประจำตัว 51066637

ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้ ข้าพเจ้าไม่ได้คัดลอกมาจากที่ใด

รายงานฉบับนี้ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของ

การศึกษาวิชาการศึกษาอิสระ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552

.....อาจารย์ที่ปรึกษา

(ผศ.ดร.ภัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์)

.....กรรมการสอบ

(ผศ.ดร.โอฬาร วงศ์วิรัตน์)

.....กรรมการสอบ

(ดร.สุขสันต์ พาณิชพาพิบูล)

King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

หัวข้อ	ระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับ
นักศึกษา	นางสาวนริศรา สุขไชย
รหัสนักศึกษา	51066637
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2552
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร.ภัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์

บทคัดย่อ

นโยบายการจ่ายชำระเงินเกี่ยวกับการซื้อสินค้าหรือบริการของบริษัทกำหนดว่าการจ่ายชำระเงินของบริษัททุกครั้งต้องมีการจัดทำใบส่งมอบและตรวจรับ เพื่อส่งไปให้คณะกรรมการผู้มีอำนาจในการอนุมัติเซ็นตรวจรับก่อนทำการจ่ายชำระเงิน แต่เนื่องจากกระบวนการการส่งมอบและตรวจรับงานในปัจจุบันที่ดำเนินการด้วยเอกสารมีความล่าช้า และมีความเสี่ยงสูงในการสูญหายของเอกสาร รวมถึงไม่สามารถตรวจสอบเกี่ยวกับสถานะของเอกสารได้ จึงนำไปสู่การพัฒนาระบบงานใหม่โดยการนำระบบสารสนเทศมาช่วยในการอำนวยความสะดวกและสร้างความรวดเร็วเพื่อให้การส่งมอบและตรวจรับงานมีประสิทธิภาพมากขึ้นและสามารถตรวจสอบได้ ระบบถูกพัฒนาขึ้นเพื่อลดขั้นตอนการทำงานในการส่งมอบและตรวจรับงาน การจ่ายชำระหนี้ค่าสินค้าและบริการต่างๆ โดยการทำงานของระบบอยู่ในรูปแบบของเว็บแอพพลิเคชัน โดยผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้ เพิ่ม แก้ไข หรือลบข้อมูลของแต่ละใบส่งมอบและตรวจรับงาน ภายใต้ขอบเขตสิทธิที่ได้รับ โดยระบบจะมีการส่งข้อมูลการส่งมอบและตรวจรับงานผ่านเครือข่ายอินทราเน็ตภายในบริษัทสำหรับพนักงาน และอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้ขายสินค้าและบริการให้กับบริษัท เพื่อสร้างความง่ายและความสะดวกแก่ผู้ใช้งาน ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบนี้ได้ใช้หลักการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ (ยูเอ็มแอล) เป็นเครื่องมือในการทำแบบจำลองโครงสร้างของระบบและใช้อีอาร์ไดอะแกรมแสดงการออกแบบฐานข้อมูลของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

Title	E-Acceptance System
Student	Miss Narisara Sukchai
Student ID.	51066637
Degree	Master of Science
Program	Information Technology
Major	Information Technology Management
Academic Year	2009
Advisor	Asst.Prof.Dr.Pattarachai Lalitrojwong

ABSTRACT

Payment Policy of company determines that every payment have to being in process of delivery and task examination by committee. Due to present process operates in paper based system. It will be delayed and having high risk for losing documents including unable check status of documents so payment can't pay on due date. In consequence, new system development with information technology can facilitate and proceed fast job in order to deliver and examine efficiently. E- Acceptance System is developed in reducing process of delivery, task examination, debt goods payment and other services that related to purchase Hardware, Software and equipment maintenance including hiring outsource. The process of E Acceptance system is presented on Web browser that users can add, audit, and delete each of status of delivery and task examination under their authentication .The E Acceptance system will run through Intranet Network within company for employees and run through internet for supplier in order to be easy and convenient for users. These project users UML as the tools for Object Oriented analysis and design and ER diagram as a tool for database design.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

กิตติกรรมประกาศ

โครงการนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจากอาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.ภัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์ ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำ และช่วยตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องของโครงการนี้ ตลอดจนให้ความรู้และข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อโครงการ ข้าพเจ้ารู้สึกซาบซึ้งในความอนุเคราะห์จากท่านอาจารย์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ และอาจารย์ต่างคณะ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่เข้ามาให้ความรู้ ตลอดจนอาจารย์ท่านอื่นที่มาจากต่างสถาบัน ที่ได้ให้ความรู้กับข้าพเจ้า

ขอขอบพระคุณ ผู้ร่วมงานของบริษัทที่ข้าพเจ้าทำงานอยู่ ที่ช่วยสนับสนุนการทำโครงการ ช่วยให้คำแนะนำแนวทาง และข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ยิ่งต่อการทำโครงการ อีกทั้งให้ข้อมูลสำหรับการจัดทำโครงการ และให้การสนับสนุนทางด้านการศึกษาของข้าพเจ้าด้วยดีเสมอมา

ขอบคุณพี่ๆ การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ รุ่น 20-21 เพื่อนๆ การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ รุ่น 22 และเพื่อนๆ วิทยาการสารสนเทศ รุ่น 23.2 ทุกท่านที่มีส่วนสนับสนุน ให้กำลังใจและเป็นที่ปรึกษาในทุก ๆ เรื่อง

สุดท้ายนี้ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และครอบครัวของข้าพเจ้าที่เป็นกำลังใจ และให้การสนับสนุนในทุกเรื่อง ๆ ทำให้ข้าพเจ้าสามารถทำโครงงานพัฒนาระบบงานนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ข้าพเจ้าขอระลึกในพระคุณและขอกราบขอบพระคุณมา ณ ที่นี้

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมาจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอมอบแด่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

นริศรา สุขไชย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย I

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ II

กิตติกรรมประกาศ III

สารบัญ IV

สารบัญตาราง VI

สารบัญรูป VIII

บทที่ 1 บทนำ 1

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 1

1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา 2

1.3 ขอบเขตของการศึกษา 2

1.4 ขั้นตอนของการศึกษา 3

บทที่ 2 ทฤษฎีและหลักการที่ใช้ในการพัฒนาระบบงาน 4

2.1 ทฤษฎีวงจรการพัฒนาระบบ 4

2.2 การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ 6

2.3 ยูเอ็มแอล 7

2.4 ระบบการจัดการฐานข้อมูล 8

2.5 SAP .NET Connector 9

บทที่ 3 การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน 14

3.1 การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน 14

3.2 ปัญหาและข้อจำกัดของระบบงานปัจจุบัน 18

3.3 กระบวนการทางธุรกิจ 19

บทที่ 4 การวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่ 20

4.1 ความต้องการของระบบงานใหม่ 20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

4.2 ขั้นตอนการทำงานของระบบงานใหม่ 22
4.3 แผนภาพยูสเคส 23
4.4 รายละเอียดยูสเคส 26
4.5 คลาสไดอะแกรม 49
4.6 สเตทชาร์ทไดอะแกรม 51

บทที่ 5 การออกแบบฐานข้อมูล 52
5.1 การออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ 52
5.2 คำอธิบายความสัมพันธ์ของอีอาร์ไดอะแกรม 53
5.3 พจนานุกรมข้อมูล 55

บทที่ 6 การออกแบบหน้าจอการทำงาน 62
6.1 สถาปัตยกรรมของระบบ 62
6.2 การพัฒนาโปรแกรม 63

บทที่ 7 บทสรุป 64
7.1 สรุปโครงการ 64
7.2 ปัญหา ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะ 64

บรรณานุกรม 66
ประวัติผู้เขียน 67

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

สารบัญตาราง

ตารางที่ หน้า

4.1 แสดงคำอธิบายยูสเคส Register 26
4.2 แสดงคำอธิบายยูสเคส Create Acceptance Document 29
4.3 แสดงคำอธิบายยูสเคส Approve Acceptance 32
4.4 แสดงคำอธิบายยูสเคส Edit Acceptance 35
4.5 แสดงคำอธิบายยูสเคส Hold Acceptance Document 37
4.6 แสดงคำอธิบายยูสเคส Unhold Acceptance Document 39
4.7 แสดงคำอธิบายยูสเคส Search Acceptance Document 40
4.8 แสดงคำอธิบายยูสเคส View History 42
4.9 แสดงคำอธิบายยูสเคส View Report 44
4.10 แสดงคำอธิบายยูสเคส Upload Completed Acceptance 46
4.11 แสดงคำอธิบายยูสเคส Import PO Data 46
4.12 แสดงคำอธิบายยูสเคส Update Committee 47
4.13 แสดงคำอธิบายยูสเคส Change Term of Payment 48
5.1 ตาราง USER PROFILE จัดเก็บรายชื่อพนักงานบริษัท 55
5.2 ตาราง ACCEPTANCE LINE จัดเก็บรายละเอียดของรายการใบตรวจรับงาน 55
5.3 ตาราง ACCEPTANCE จัดเก็บข้อมูลใบส่งมอบและตรวจรับงาน 56
5.4 ตาราง DEPARTMENT จัดเก็บข้อมูลแผนกที่ผู้ใช้งานของระบบส่งมอบและตรวจรับสังกัดอยู่ 57
5.5 ตาราง ATTRACT_FILE จัดเก็บข้อมูลรายการแนบเอกสารประกอบการจัดทำใบส่งมอบและตรวจรับสำหรับเป็นข้อมูลให้ผู้มีอำนาจอนุมัติตรวจสอบ 57
5.6 ตาราง COST_CENTER จัดเก็บข้อมูลงบประมาณของหน่วยงานที่เสนอใบขอซื้อเพื่อออกใบสั่งซื้อที่ดึงมาจากระบบ SAP 57
5.7 ตาราง VENDOR คือตารางข้อมูลของผู้ขายสินค้าและบริการที่เข้ามาใช้ระบบส่งมอบและตรวจรับงาน 57
5.8 ตาราง EAS_PO_LINE จัดเก็บข้อมูลรายการใบสั่งซื้อที่ดึงมาจากระบบ SAP 58
5.9 ตาราง EAS_PO จัดเก็บข้อมูลใบสั่งซื้อที่ดังมาจากระบบ SAP 59
5.10 ตาราง STATUS จัดเก็บข้อมูลสถานะของใบตรวจรับ 59

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ หน้า

5.11 ตาราง APPROVAL จัดเก็บข้อมูลประวัติของสถานการณ์ไหลของใบส่งมอบและตรวจรับงาน 60

5.12 ตาราง PO COMMITTEE จัดเก็บข้อมูลลำดับการอนุมัติของคณะกรรมการตรวจรับ 60

5.13 ตาราง PO_TERM จัดเก็บข้อมูลทั้งหมดของคณะกรรมการตรวจรับงาน..... 61

King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

สารบัญรูป

รูปที่ หน้า

2.1 วงจรการพัฒนาระบบ 4
2.2 รูปแบบการทำงานของ SAP .NET Connector 11
2.3 SAP .NET Client 12
2.4 รูปแบบการทำงานของ SAP.NET Server 12
3.1 ตัวอย่างใบสั่งซื้อสินค้าและบริการ 15
3.2 ตัวอย่างแบบฟอร์มใบตรวจรับงาน 17
3.3 แอกทิวิตีไดอะแกรมของระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับงานแบบในปัจจุบัน 19
4.1 แอกทิวิตีไดอะแกรม ของระบบการส่งมอบและตรวจรับงาน 23
4.2 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบส่งมอบและตรวจรับงาน 24
4.3 หน้าจอการสมัครเพื่อเข้าใช้ระบบของผู้ขายสินค้าหรือบริการ 27
4.4 หน้าจอแสดงการสมัครเพื่อใช้บริการระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับ 28
4.5 หน้าจอแสดงข้อความเมื่อสมัครเรียบร้อยแล้ว 28
4.6 หน้าจอการเลือกเมนูการสร้างใบส่งมอบและตรวจรับงาน 31
4.7 หน้าจอการสร้างใบส่งมอบและตรวจรับงาน 31
4.8 หน้าจอรายการใบส่งมอบและตรวจรับงานที่รอการอนุมัติ 33
4.9 หน้าจอแสดงรายละเอียดใบส่งมอบและตรวจรับงานกรณีอนุมัติ 34
4.10 หน้าจอแสดงรายละเอียดใบส่งมอบและตรวจรับงานกรณีปฏิเสธการอนุมัติ 34
4.11 หน้าจอแสดงรายการใบส่งมอบและตรวจรับงานกรณีปฏิเสธการอนุมัติ 36
4.12 หน้าจอสืบค้นใบสั่งซื้อหรือใบส่งมอบและตรวจรับงานเพื่อทำการระงับเอกสารชั่วคราว 38
4.13 หน้าจอการระงับเอกสารชั่วคราว 38
4.14 หน้าจอแสดงสถานะหลังจากระงับเอกสารชั่วคราว 39
4.15 หน้าจอแสดงการระบุเงื่อนไขสำหรับสืบค้นใบส่งมอบและตรวจรับงาน 41
4.16 หน้าจอแสดงแสดงผลการสืบค้นข้อมูลใบส่งมอบและตรวจรับงาน 41
4.17 หน้าจอแสดงประวัติและสถานะของการตรวจรับของพนักงานภายในบริษัท 43
4.18 หน้าจอแสดงประวัติและสถานะของการตรวจรับของผู้ขายสินค้าหรือบริการ 43
4.19 หน้าจอการระบุเงื่อนไขการเลือกช่วงเวลาที่ต้องการดูรายงาน 45
4.20 หน้าจอรายงานการอนุมัติ 45

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่ หน้า

4.21 แผนภาพคลาสไดอะแกรมของระบบการส่งมอบและตรวจรับงาน 49

4.22 สเตทชาร์ทไดอะแกรมของอ็อบเจกต์ใบส่งมอบและตรวจรับ 51

5.1 แผนภาพอีอาร์ไดอะแกรมของระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับ 54

6.1 สถาปัตยกรรมของระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับ 62

King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

บริษัท ซุปเปอร์ บรอดแบนด์ เน็ทเวอร์ค จำกัด ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 2 กันยายน 2548 โดยมีเป้าหมายในการดำเนินธุรกิจด้านโทรคมนาคมอย่างครบวงจร เนื่องจากบริษัทกำลังเติบโตและมีความต้องการขยายองค์กร จึงมีการสั่งซื้อสินค้าและบริการต่างๆ รวมถึงมีการจ้างงานจากบุคคลภายนอกเป็นจำนวนมาก โดยแผนกที่ต้องมีการติดต่อสั่งซื้อและจ่ายชำระค่าสินค้าและบริการ คือ แผนกบัญชีและแผนกจัดซื้อ แต่เนื่องจากบริษัทมีนโยบายเกี่ยวกับการจ่ายชำระเงินค่อนข้างรัดกุม คือ ก่อนที่จะมีการจ่ายชำระเงินค่าสินค้าหรือบริการ สำหรับงานที่มีการออกใบสั่งซื้อจากแผนกจัดซื้อ ต้องมีการส่งมอบและตรวจรับจากหน้างานหรือผู้ที่มีอำนาจในการอนุมัติก่อนทำการจ่ายทุกครั้ง ซึ่งต้องมีการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ มากมาย เพื่อทำการส่งมอบและตรวจรับงานสมบูรณ์ และการจ่ายชำระเงินมีความถูกต้องครบถ้วนและตรงตามระยะเวลาที่กำหนด แต่เนื่องจากกระบวนการการส่งมอบและตรวจรับงานในปัจจุบันที่ดำเนินการด้วยเอกสารมีความล่าช้า และมีความเสี่ยงสูงในการสูญหายของเอกสาร ส่งผลให้การจ่ายชำระเงินล่าช้า รวมถึง ไม่สามารถตรวจสอบสถานะของเอกสารได้ จึงนำไปสู่การพัฒนาระบบงานใหม่โดยการนำระบบสารสนเทศมาช่วยในการอำนวยความสะดวกและสร้างความรวดเร็วเพื่อให้การส่งมอบและตรวจรับงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น และสามารถตรวจสอบได้

ระบบถูกพัฒนาขึ้นเพื่อลดขั้นตอนการทำงาน ในการส่งมอบและตรวจรับงาน การจ่ายชำระหนี้ค่าสินค้า และบริการต่างๆ ซึ่งการทำงานของระบบอยู่ในรูปแบบของเว็บแอพพลิเคชันซึ่งผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้ เพิ่ม แก้ไข หรือลบข้อมูลของแต่ละใบส่งมอบและตรวจรับงาน ภายใต้ขอบเขตสิทธิที่ได้รับ โดยพนักงานจะบันทึกและเรียกดูข้อมูลการส่งมอบและตรวจรับงานผ่านเครือข่ายอินทราเน็ตภายในบริษัท และผ่านอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้ขายสินค้าและบริการให้กับบริษัท เพื่อสร้างความง่ายและความสะดวกแก่ผู้ใช้งาน ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบนี้ได้ใช้หลักการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ (ยูเอ็มแอล) เป็นเครื่องมือในการสร้างแบบจำลองโครงสร้างของระบบ และใช้อีอาร์ไดอะแกรมแสดงการออกแบบฐานข้อมูลของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา

โครงการพัฒนาระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับงานเกิดขึ้นเพื่อปรับปรุงระบบการตรวจรับงานที่มีอยู่ในปัจจุบันที่จัดทำด้วยเอกสาร ให้มีขั้นตอนการทำงานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์หลักดังนี้

1. เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับพนักงานและผู้ขายสินค้าและบริการในการตรวจสอบสถานะของเอกสาร
2. เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ที่มีหน้าที่ในการอนุมัติสามารถอนุมัติผ่านระบบออนไลน์ได้ทันที
3. เพื่อลดปัญหาการสูญหายของเอกสารระหว่างทางของการนำส่งใบส่งมอบและตรวจรับงาน
4. เพื่อลดขั้นตอนการส่งเอกสารไปและกลับระหว่างแผนก
5. เพื่อช่วยลดปัญหาการจ่ายชำระเงินให้กับเจ้าหนี้ไม่ตรงตามระยะเวลาที่กำหนด
6. เพื่อลดปัญหาความล่าช้าของการส่งมอบและตรวจรับงาน

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

การพัฒนาระบบสารสนเทศการจัดการส่งมอบและตรวจรับงานมีขั้นตอนการศึกษาดังต่อไปนี้

1. ศึกษาและวิเคราะห์การดำเนินงานของระบบงานปัจจุบันจากวิธีการปฏิบัติงาน
2. สังเกตการณ์ และสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง และทำการศึกษาจากเอกสารต่างๆ ที่เกิดขึ้น
3. ศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน
4. ศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบงาน และวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ระบบ
5. ศึกษาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง ภาษาและเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ
6. วิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ โดยใช้แบบจำลองเชิงวัตถุด้วยยูเอ็มแอลมาเป็นเครื่องมือในการอธิบาย การวิเคราะห์และออกแบบระบบ
7. ออกแบบฐานข้อมูลด้วยการใช้แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี และจัดทำพจนานุกรมข้อมูล
8. ออกแบบหน้าจอส่วนต่อประสานกับผู้ใช้และรายงานต่างๆ
9. พัฒนาโปรแกรมตามที่ได้วิเคราะห์และออกแบบไว้
10. ทดสอบระบบงานที่ได้พัฒนาเพื่อหาข้อผิดพลาด และแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

11.สรุปผลการพัฒนาระบบ และจัดทำเอกสารประกอบ

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. การทำงานมีความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น
2. ลดปัญหาเกี่ยวกับการสูญหายของเอกสารระหว่างทางได้
3. ลดสายโทรเข้าเกี่ยวกับการสอบถามเรื่องระยะเวลาการชำระเงินรวมถึงสถานะของเอกสาร
4. ทำให้สามารถสืบค้นประวัติการส่งมอบและตรวจรับงานได้บนระบบโดยไม่ต้องค้นหาจากเอกสารซึ่งมีจำนวนมาก
5. ลดความซ้ำซ้อนในการทำงานและลดปริมาณงานในขั้นตอนการส่งเอกสารระหว่างแผนกลงได้ทำให้พนักงานมีเวลาทำงานอื่นเพิ่มมากขึ้น
6. พนักงาน และผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องสามารถใช้ข้อมูลสารสนเทศได้รวดเร็ว ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ
7. ใช้ทรัพยากรทางด้านไอทีที่มีอยู่ในองค์กร ให้เป็นประโยชน์และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
8. พนักงานบัญชีสามารถจ่ายชำระเงินได้ตรงตามระยะเวลาที่กำหนด เนื่องจากผู้ขายสินค้าจะนำใบตรวจรับงานที่สมบูรณ์เท่านั้นมาวางบิลพร้อมใบแจ้งหนี้ เมื่อพนักงานบัญชีได้รับ จึงสามารถจ่ายชำระเงินตามระยะเวลาที่กำหนดได้ทันที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

บทที่ 2
ทฤษฎีและหลักการที่ใช้ในการพัฒนาระบบงาน

ในการพัฒนาระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับงาน จำเป็นต้องศึกษาจากแนวคิด ทฤษฎีและเทคโนโลยีต่างๆ ที่มีมาตรฐาน เพื่อนำมาประยุกต์และนำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบให้เหมาะสมกับองค์กรและตรงตามความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด โดยมีทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องดังนี้

2.1 ทฤษฎีวงจรการพัฒนาระบบ

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศการจัดการส่งมอบและตรวจรับงานนี้ ใช้ทฤษฎีวงจรพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) ซึ่งเป็นวงจรที่แสดงถึงกิจกรรมต่างๆ ในแต่ละขั้นตอนของการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อแก้ปัญหาทางธุรกิจและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้ วงจรการพัฒนาระบบช่วยให้นักวิเคราะห์ระบบสามารถดำเนินการได้อย่างมีแนวทางและเป็นขั้นตอน ทำให้สามารถควบคุมระยะเวลาและงบประมาณในการปฏิบัติงานของโครงการพัฒนาระบบได้ โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้ (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2548)

ขั้นตอนที่ 1 การวางแผนโครงการ (System Planning)

การวางแผนระบบเป็นการกำหนดลักษณะและขอบเขตของโอกาสทางธุรกิจหรือปัญหาอย่างชัดเจน โดยการสำรวจเบื้องต้นหรืออาจเรียกว่า การศึกษาความเป็นไปได้ในการหาข้อสรุปประเด็นและขอบเขตของปัญหาทั้งในด้านเทคนิคด้านการปฏิบัติ และความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐศาสตร์ ซึ่งเป็นขั้นตอนที่สำคัญ เพราะจะมีผลกระทบต่อเนื่องกับกระบวนการพัฒนาระบบในขั้นต่อไปได้

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)

การวิเคราะห์ระบบเป็นการศึกษาระบบการทำงานและปัญหาของระบบงานปัจจุบัน และความต้องการของผู้ใช้งานและองค์กร โดยมีจุดมุ่งหมายคือ จะต้องศึกษาและทำความเข้าใจในความต้องการต่างๆ ที่ได้รวบรวมมา จากการสังเกตการทำงานของผู้ใช้ การสัมภาษณ์ หรือ การจัดทำแบบสอบถาม การอ่านเอกสารเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน ระเบียบกฎเกณฑ์ของบริษัท โดยข้อมูลเหล่านี้นักวิเคราะห์ต้องนำมาประเมินว่า ควรมีอะไรบ้างที่ระบบใหม่ต้องดำเนินการ เพื่อสรุปออกมาเป็นข้อกำหนดหลังจากที่ได้นำความต้องการต่างๆ มาสรุปเป็นข้อกำหนดที่ชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

ขั้นตอนที่ 3 การออกแบบระบบ (System Design)

ระยะการออกแบบ เป็นการออกแบบโครงสร้างระบบ โดยการนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์มาออกแบบเป็นระบบงานใหม่ ให้ตรงความต้องการของผู้ใช้งาน

ขั้นตอนที่ 4 การทำให้เกิดผล (System Implementation)

ในระยะการทำให้เกิดผลขึ้นมาประกอบด้วยกิจกรรมการสร้างระบบ ทดสอบระบบ และการติดตั้งระบบ โดยวัตถุประสงค์หลักของกิจกรรมในระยะนี้ ไม่ใช่เพียงแค่ความน่าเชื่อถือของระบบ หรือระบบต้องสามารถทำงานได้ดีเพียงเท่านั้น แต่ต้องมั่นใจว่าผู้ใช้ระบบต้องได้รับการฝึกอบรมเพื่อใช้งานระบบ และความคาดหวังในองค์กรที่ต้องการผลตอบแทนในด้านดีกับการใช้ระบบใหม่ ลำดับกิจกรรมต่างๆ ทุกกิจกรรมจะต้องเข้ามาดำเนินการร่วมกันในระยะนี้ เพื่อให้ระบบการปฏิบัติงานสมบูรณ์

ขั้นตอนที่ 5 การบำรุงรักษา (Maintenance and Support)

การบำรุงรักษาระบบ เป็นขั้นตอนหลังจากที่ได้มีการใช้งานระบบไปแล้วระยะหนึ่ง ระยะนี้จะใช้เวลายาวนานที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับระยะอื่นๆ ที่ผ่านมา เนื่องจากระบบต้องมีการบำรุงรักษาตลอดระยะเวลาที่มีการใช้ระบบ หรือมีการปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมให้เข้ากับความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปหรือแก้ไขโปรแกรมให้เข้ากับเทคโนโลยีต่างๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลงไป

2.2 การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ

2.2.1. แนวความคิดพื้นฐานเชิงวัตถุ

แนวความคิดเชิงวัตถุ (Object Oriented: OO) เป็นวิธีการหนึ่งในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ โดยแนวคิดเชิงวัตถุนี้มองสิ่งต่างๆ เป็นวัตถุหรืออ็อบเจกต์เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลและเมธอด โดยมีคลาสเป็นตัวกำหนดคุณสมบัติของอ็อบเจกต์ และยังสามารถสืบทอดคุณสมบัติไปยังซับคลาสต่างๆ ที่เกี่ยวข้องต่อไปได้อีก ดังนั้นหากมีคลาสที่เป็นต้นแบบที่ดีอยู่แล้ว สามารถนำคุณสมบัติของคลาสต้นแบบเหล่านั้นมาใช้งานได้ทันที ซึ่งเรียกว่าการนำกลับมาใช้ใหม่ โดยการพัฒนาระบบด้วยการนำความคิดเชิงวัตถุมาใช้ เป็นแนวคิดที่พยายามจัดระบบกระบวนการพัฒนาระบบงานให้มีระเบียบและสามารถนำโปรแกรมที่เคยเขียนมาก่อน สามารถกลับมาใช้งานได้ใหม่ (กิตติ ภักดีวัฒนะกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2544)

หลักการสำคัญพื้นฐานสำหรับแนวคิดเชิงวัตถุมีดังต่อไปนี้

1. อ็อบเจกต์หรือวัตถุ คือ หน่วยสนใจของระบบที่ทำให้เกิดเหตุการณ์บางอย่าง ไม่ว่าจะเป็นบุคคล สถานที่ สิ่งของ โดยพื้นฐานแล้วอ็อบเจกต์จะมีองค์ประกอบ 2 อย่าง ได้แก่ คุณลักษณะหรือแอตทริบิวต์ และการดำเนินการหรือเมธอด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

2. คลาส คือ กลุ่มของอ็อบเจกต์ที่มีโครงสร้างพื้นฐานพฤติกรรมเดียวกัน ดังนั้น อ็อบเจกต์ที่มีคุณสมบัติลักษณะเดียวกัน ก็จะรวมกลุ่มอยู่ในคลาสเดียวกัน จึงสรุปได้ว่า คลาสก็คือต้นแบบข้อมูลที่มีไว้เพื่อสร้างอ็อบเจกต์นั่นเอง ซึ่งสัญลักษณ์ของคลาสจะเป็นรูปสี่เหลี่ยม แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ชื่อคลาส แอตทริบิวต์ และเมธอด

3. แอตทริบิวต์ คือ สิ่งที่ใช้ในการบรรยายคุณลักษณะต่างๆ ของอ็อบเจกต์

4. เมธอดหรือโอเปอเรชัน คือ การกระทำที่อ็อบเจกต์จะสามารถกระทำได้ หรือสามารถถูกร้องขอให้กระทำได้

5. เมสเสจ คือ การสื่อสารระหว่างอ็อบเจกต์

6. การรับทอดคุณสมบัติ คือ การรับทอดคุณสมบัติจากวัตถุหนึ่งไปยังอีกวัตถุหนึ่ง ซึ่งจะทำให้การออกแบบระบบงานมีโครงสร้างที่เป็นระบบ ปรับเปลี่ยนได้ง่ายซึ่งเป็นที่มาของการนำกลับมาใช้ใหม่

7. ความสัมพันธ์ คือ เป็นสิ่งที่ใช้แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสัญลักษณ์ทั่วไป มี 3 รูปแบบ คือ

7.1 ความสัมพันธ์แบบพึ่งพา เมื่อฝ่ายหนึ่งถูกพึ่งพิงมีการเปลี่ยนแปลงจะก่อให้เกิดผลกระทบกับอีกฝ่ายหนึ่งที่เป็นฝ่ายพึ่งพิง

7.2 ความสัมพันธ์แบบรับทอดคุณสมบัติ เช่น คลาสแม่กับคลาสลูก

7.3 ความสัมพันธ์แบบเกี่ยวพัน จะมีการกำหนดถึงบทบาทของแต่ละฝ่ายที่ร่วมความสัมพันธ์กัน

2.3 ยูเอ็มแอล

ยูเอ็มแอล (UML หรือ Unified Modeling Language) ใช้แสดงรายละเอียด จำลองการสร้าง และจัดการกับเอกสารต่างๆ ในระบบการทำงานจริง เพื่อให้การออกแบบซอฟต์แวร์ที่แทนระบบการทำงานจริงนั้นทำได้โดยง่าย และปรับปรุงวิธีการทำงานที่มีอยู่เดิมให้ดียิ่งขึ้น ยูเอ็มแอลมักใช้เป็นการอธิบายและนำเสนอแนวความคิดของการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ ก่อนนำไปเขียนโปรแกรมจริง (สุนทริน วงศ์ศิริกุล และ ชัยวัฒน์ สิทธิกรโอฬารกุล. 2550)

ในโครงการนี้ได้นำไดอะแกรมของยูเอ็มแอลมาใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ จึงขออธิบายไดอะแกรมที่ใช้งาน 3 แบบ ดังนี้

2.3.1 ยูสเคสไดอะแกรม

ยูสเคสไดอะแกรมเป็นแผนภาพที่แสดงขอบเขตการทำงานของระบบ และความต้องการของผู้ใช้งานระบบ โดยระบุผู้ใช้งานระบบ (Actor) กิจกรรมที่มีในระบบ (Use Case)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

และขอบเขตของระบบ (System Boundary) ที่มาจากความต้องการของผู้ใช้งานระบบ โดยยูสเคสไดอะแกรมมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อระบุขอบเขต ส่วนประกอบและหน้าที่ของระบบ

2.3.2 แอกทิวิตีไดอะแกรม

แอกทิวิตีไดอะแกรม เป็นแผนภาพที่แสดงให้เห็นลำดับการดำเนินกิจกรรมจากกิจกรรมหนึ่งไปยังอีกกิจกรรมหนึ่งภายในระบบที่เกิดจากการทำงานของอ็อบเจกต์ ซึ่งคล้ายกับผังงาน แอกทิวิตีไดอะแกรมประกอบด้วย

- จุดเริ่มต้น ใช้สัญลักษณ์วงกลมทึบ เป็นจุดเริ่มต้นของกิจกรรม
- กิจกรรม ใช้สัญลักษณ์สี่เหลี่ยมมุมมน โดยมีคำอธิบายกิจกรรมไว้ภายใน แต่หากมีกิจกรรมให้ตัดสินใจ จะใช้สัญลักษณ์สี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด
- จุดสิ้นสุด ใช้สัญลักษณ์วงกลมโปร่งล้อมรอบวงกลมทึบ แสดงจุดสิ้นสุดของกิจกรรม
- เส้นลูกศร ใช้เชื่อมโยงแต่ละกิจกรรมเข้าด้วยกันตามลำดับ

2.3.3 สเตทชาร์ทไดอะแกรม

สเตทชาร์ทไดอะแกรมเป็นแผนภาพที่แสดงเหตุการณ์ต่างๆ ที่มีผลทำให้สถานะของอ็อบเจกต์เปลี่ยนแปลง และผลจากการกระทำที่เกิดขึ้นเมื่อสถานะของอ็อบเจกต์นั้นเปลี่ยน โดยสัญลักษณ์ต่างๆ ที่ใช้ในสเตทชาร์ทไดอะแกรมประกอบด้วย

- จุดเริ่มต้นของสถานะ ใช้สัญลักษณ์วงกลมทึบ แสดงจุดเริ่มต้นการเปลี่ยนแปลงสถานะ
- จุดสิ้นสุดของสถานะ ใช้สัญลักษณ์วงกลมโปร่งล้อมรอบวงกลมทึบ แสดงจุดสิ้นสุดการเปลี่ยนแปลงของสถานะ
- เส้นกระตุ้นให้เปลี่ยนสถานะ ใช้สัญลักษณ์เส้นลูกศรซึ่งจะมีเหตุการณ์บอกอยู่บนเส้น แสดงเหตุการณ์ต่างๆ ที่มากระทำให้อ็อบเจกต์นั้นมีการเปลี่ยนสถานะ
- สถานะของอ็อบเจกต์ ใช้สัญลักษณ์สี่เหลี่ยมมุมมน ใช้แสดงสถานะของอ็อบเจกต์ โดยจะมีชื่อกำกับภายใน

2.3.4 ซีเควนซ์ไดอะแกรม

ซีเควนซ์ไดอะแกรม เป็นแผนภาพที่แสดงให้เห็นถึงการปฏิสัมพันธ์ระหว่างอ็อบเจกต์ของคลาสโดยเฉพาะ และมีการส่งข้อความระหว่างอ็อบเจกต์ที่โต้ตอบกันตามลำดับของเวลาที่เกิดเหตุการณ์ขึ้นจากน้อยไปมาก ในซีเควนซ์ไดอะแกรมจะประกอบด้วย

- แอกเตอร์ คือ ผู้กระทำต่อระบบ
- อ็อบเจกต์ คือ อ็อบเจกต์ที่ต้องทำหน้าที่ในการตอบสนองต่อแอกเตอร์
- ไลฟ์ไลน์ คือ เส้นแสดงชีวิตของอ็อบเจกต์หรือคลาส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

- ข้อความ คือ คำสั่งหรือฟังก์ชันที่อ็อบเจกต์หนึ่งส่งให้อีกอ็อบเจกต์หนึ่ง ซึ่งสามารถส่งกลับได้ด้วย
- โฟกัส คือ จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของแต่ละกิจกรรมในระหว่างที่มีชีวิตอยู่
- คอลแบค คือ การประมวลผลและคืนค่าที่ได้ภายในอ็อบเจกต์เดียวกัน

2.3.5 คลาสไดอะแกรม

คลาสไดอะแกรมเป็นแผนภาพที่แสดงถึงคลาสทั้งหมดที่มีอยู่ในระบบรวมถึงความสัมพันธ์ของคลาส โดยแต่ละคลาสจะประกอบไปด้วยแอตทริบิวต์ที่เป็นการบ่งชี้คุณลักษณะของคลาส และโอเปอร์เรชัน หรือเมธอด ที่บอกพฤติกรรมการทำงานของคลาส

2.4 ระบบการจัดการฐานข้อมูล

2.4.1. ระบบจัดการฐานข้อมูล

ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System หรือเรียกย่อๆว่า DBMS) เป็นโปรแกรมที่ทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการติดต่อระหว่างผู้ใช้กับฐานข้อมูล เพื่อจัดการและควบคุมความถูกต้อง ความซ้ำซ้อน และความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่างๆ ภายในฐานข้อมูล ซึ่งต่างจากระบบแฟ้มข้อมูลที่ทำหน้าที่เหล่านี้จะเป็นหน้าที่ของโปรแกรมเมอร์

การติดต่อกับข้อมูลในฐานข้อมูล ไม่ว่าจะเป็นการใช้คำสั่งในกลุ่มคำสั่งดีเอ็มแอล หรือดีดีแอล หรือด้วยโปรแกรมต่างๆ ทุกคำสั่งที่ใช้กระทำกับข้อมูลจะถูกระบบจัดการฐานข้อมูลนี้ มาแปลเป็นการกระทำต่างๆ ภายใต้คำสั่งนั้นๆ เพื่อนำไปกระทำกับตัวข้อมูลภายในฐานข้อมูลต่อไป (กิตติ ภักดีวัฒนะกุล และจำลอง ครูอุตสาหะ. 2550)

2.4.2. แบบจำลองอีอาร์

แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีหรือแบบจำลองอีอาร์ เป็นแบบจำลองที่ใช้ในการออกแบบเพื่ออธิบายข้อมูลต่างๆ ในรูปแบบของเอนทิตีและความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี ซึ่งแบบจำลองอีอาร์นั้นมีองค์ประกอบหลักๆ ดังต่อไปนี้

- เอนทิตี คือ บุคคล สถานที่ หรือเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดกลุ่มของข้อมูลที่ต้องการจัดเก็บรวมถึงสามารถบ่งชี้ถึงความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวได้
- แอตทริบิวต์ คือ คุณลักษณะเฉพาะของแต่ละเอนทิตี
- ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี เป็นความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี ซึ่งเป็นไปตามชนิดของความสัมพันธ์ โดยอาจกล่าวอีกในลักษณะหนึ่งว่า เป็นความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติในทางธุรกิจระหว่างหนึ่งเอนทิตีหรือมากกว่า โดยความสัมพันธ์จะนำเสนอด้วยเหตุการณ์เชื่อมโยงในเอนทิตี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

- ดีกรีของความสัมพันธ์ คือ จำนวนเอนทิตีในการมีส่วนร่วมของความสัมพันธ์

2.4.3. พจนานุกรมข้อมูล

พจนานุกรมข้อมูล เป็นที่เก็บรวบรวมรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับข้อมูลที่จัดเก็บอยู่ภายในฐานข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยโครงสร้างข้อมูล โครงสร้างตาราง โครงสร้างดรรชนี กฎที่ใช้เพื่อควบคุมความบูรณภาพของข้อมูล กฎที่ใช้เพื่อรักษาความปลอดภัยของข้อมูล และรายละเอียดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารฐานข้อมูล เป็นต้น ทั้งนี้ ประโยชน์ของพจนานุกรมข้อมูล คือ สนับสนุนการบริหารจัดการฐานข้อมูลในแต่ละระบบงานขององค์กร สนับสนุนการสร้างมาตรฐานในการพัฒนาระบบงาน ตลอดจนสนับสนุนการทำงานของผู้บริหาร เนื่องจากพจนานุกรมข้อมูลช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเข้าถึงข้อมูลบนฐานข้อมูล และเป็นแหล่งสารสนเทศของข้อมูลต่างๆ ในระบบฐานข้อมูลขององค์กร

2.5 SAP .NET Connector

SAP.NET Connector คือ วิธีการนำข้อมูลออกมาจากแอพพลิเคชันของ SAP ได้โดยใช้เทคโนโลยีของ .NET แนวทางคือการเข้าถึงเครื่องมือ SAP สำหรับผู้ที่พัฒนาโปรแกรมผ่านทางไมโครซอฟต์วิชวลสตูดิโอ .NET (System Application Product in Data Processing. 2009)

2.5.1 จุดประสงค์ของการพัฒนา SAP.Net Connector

SAP .NET Connector ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อให้ไมโครซอฟท์ดอทเน็ตแพลตฟอร์มและระบบ SAP สามารถติดต่อสื่อสารระหว่างกันได้ โดยชุดพัฒนาโปรแกรมไมโครซอฟท์ดอทเน็ตจะต้องติดตั้งส่วนเสริม SAP .NET Connector ระหว่างการพัฒนาโปรแกรมเพื่อให้สามารถใช้ชุดคำสั่งเรียกใช้งานจากระบบ SAP ได้ โดย SAP .NET Connector สนับสนุนการทำงานแบบ RFC (Remote Function Call) และ SOAP (Simple Object Access Protocol)

หลักการ RFC เป็นคุณสมบัติที่สร้างขึ้นใน SAP ที่สามารถเรียกใช้งานได้จากแอพพลิเคชันอื่นที่พัฒนาด้วยภาษาต่างๆ กล่าวคือ เป็นคุณสมบัติที่สามารถให้แอพพลิเคชันระบบอื่น เข้ามาเรียกใช้งานผ่าน SAP ได้ ซึ่ง RFC มีจุดเด่นด้านความมีประสิทธิภาพของชุดคำสั่ง แต่มีข้อจำกัดเรื่องความปลอดภัยเนื่องจาก RFC เป็นชุดคำสั่งที่ถูกพัฒนามานาน จึงมักใช้งานในระดับชั้นไฟร์วอลล์ สำหรับ SOAP ถูกพัฒนาเพื่อให้สามารถติดต่อผ่านชั้นไฟร์วอลล์ได้โดยเฉพาะ มีหลักการทำงานเช่นเดียวกับ RFC แต่ก็มีข้อจำกัดในเรื่องระบบรักษาความปลอดภัย ทำให้ประสิทธิภาพลดลงไปบ้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

SAP .NET Connector รองรับการเขียนโปรแกรมได้หลากหลายลักษณะ เช่น เว็บฟอร์ม หรือวินโดว์ฟอร์ม หรือโปรแกรมคอนโซล และสามารถใช้ภาษาทั่วไปที่ใช้อยู่ในไมโครซอฟท์ดอทเน็ตได้ เช่น Visual Basic .NET C# หรือ Managed C++

2.5.2 คุณสมบัติ SAP .NET Connector

เมื่อติดตั้งไมโครซอฟท์ดอทเน็ตพร้อมด้วย SAP .NET Connector ทำให้สามารถใช้ Proxy Wizard ที่มาพร้อมกัน เพื่อสร้าง Proxy Objects (ชุดคำสั่งหรือโปรแกรมแบบเชิงวัตถุที่สร้างใช้งานชั่วคราว เมื่อจบ Transaction ก็จะถูกลบออกไปเพื่อให้ประหยัดทรัพยากรของระบบ)

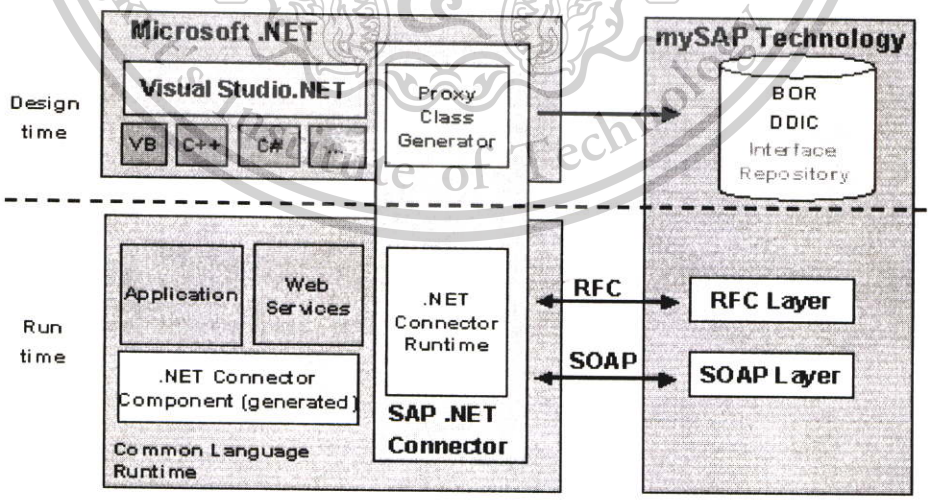
1. สามารถใช้ภาษาโปรแกรมที่มีอยู่โดยทั่วไปที่ใช้ในไมโครซอฟท์วิชวลสตูดิโอดอทเน็ตได้

2. สามารถเชื่อมต่อตารางของระบบ SAP และโครงสร้างด้วยโปรแกรมแบบวินโดว์และ เว็บฟอร์มคอนโทรล

3. เน้นความสามารถด้านความปลอดภัย เช่น Single Sign-On คือ ผู้ใช้เข้าใช้งานได้ครั้งละ 1 อ็อบเจกต์ ไม่สามารถเข้าสองเครื่องหรือสองครั้งในเวลาเดียวกันได้ หรือ Kerberos โพรโทคอลพิสูจน์ตัวตนของระบบเครือข่าย และ Microsoft Passport ได้

2.5.3 สถาปัตยกรรมของ SAP .NET Connector

SAP .NET Connector มีรูปแบบการทำงานดังรูปที่ 2.2



รูปที่ 2.2 รูปแบบการทำงานของ SAP .NET Connector

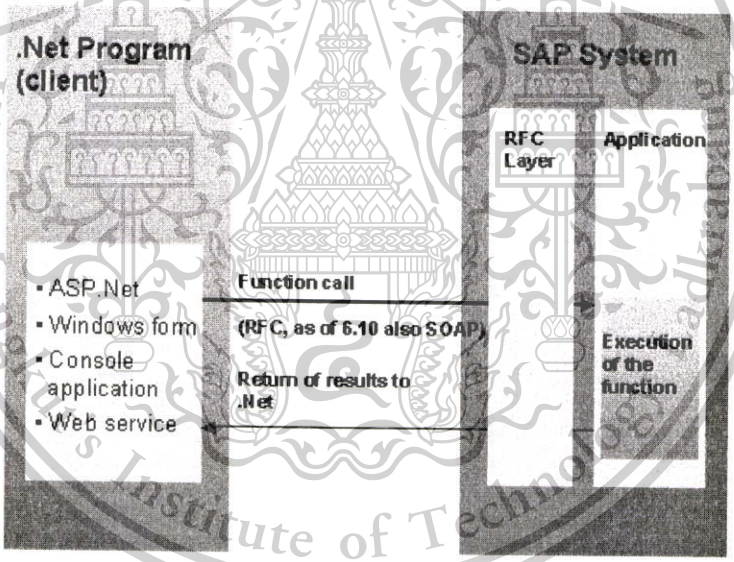
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

นักพัฒนาสามารถใช้ได้ทั้ง RFC และ SOAP เพื่อสื่อสารระหว่าง SAP.Net Connector และระบบ SAP แนวทางการเลือกใช้ขึ้นอยู่กับรุ่นของระบบ SAP และรูปแบบการสื่อสารว่าเกิดขึ้นภายในหรือนอกไฟร์วอลล์

2.5.4 SAP .NET Client

หากใช้โปรแกรม .NET เป็นเครื่องไคลเอนต์ สามารถที่จะเรียกใช้ SAP System เพื่อให้ส่งผลลัพธ์ออกมา โดยมีรูปแบบการทำงานดังรูปที่ 2.3

สำหรับ SAP Web AS 6.10.NET ตัวเชื่อมต่อกับ SAP Server โดยใช้ RFC หรือใช้ SAOP โปโตคอล รวมถึง SAP_BASIS เวอร์ชัน 4.6D อาจจะใช้ RFC ในการเชื่อมต่อได้ตราบใดที่เครื่องลูก (Client) และ SAP Server อยู่ในไฟร์วอลล์เดียวกัน (เครือข่ายเดียวกัน) การเชื่อมต่อสามารถใช้ได้ทั้งแบบ RFC และ SAOP แม้ในตอนนี้จะใช้รูปแบบการเชื่อมต่อแบบ RFC ก็ตาม

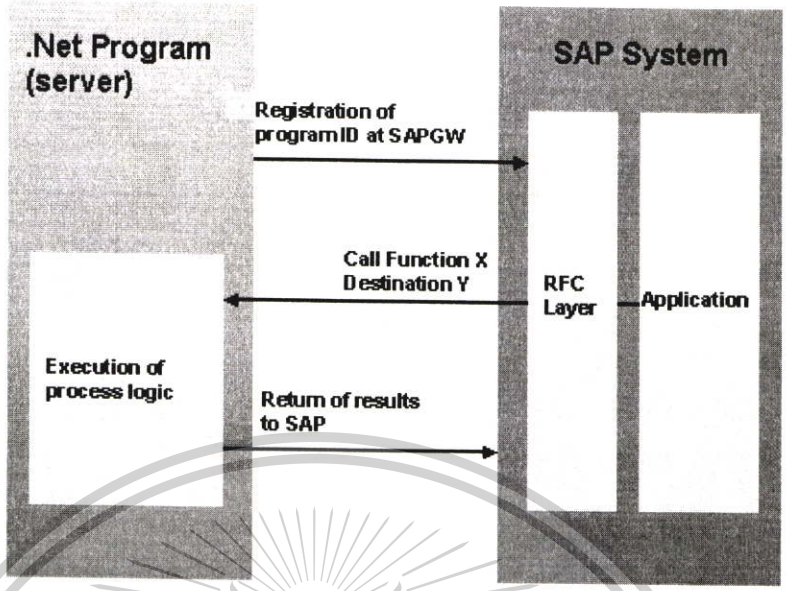


รูปที่ 2.3 SAP .NET Client

2.5.4 รูปแบบการทำงานของ SAP.NET Server

การใช้ .NET เป็นโปรแกรม RFC Server SAP System จะสามารถจัดการรหัส .NET ตรงตามที่ควบคุม SAP System สามารถส่งและเรียกใช้ฟังก์ชันที่ Net. Server และระบบจะส่งผลลัพธ์กลับมาโดย SAP.NET Server ต้องมีการกำหนดให้ RFC เป็นสถานีปลายทางของ SAP System โดยมีรูปแบบการทำงานดังรูปที่ 2.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.



รูปที่ 2.4 รูปแบบการทำงานของ SAP.NET Server

SAP Web AS 6.10, the SAP .NET Connector สามารถสื่อสารกับระบบ SAP ได้โดย RFC หรือ SOAP SAP Web AS 6.10 จนถึง SAP_BASIS release 4.6D สื่อสารกับระบบ SAP โดย RFC เท่านั้น ถึงแม้ว่าจะใช้การเชื่อมต่อ RFC แล้วจะมีประสิทธิภาพดีกว่าก็ตาม หากอยู่นอกไฟร์วอลล์ต้องใช้ SOAP.NET Server และทำการกำหนดเป็น RFC ปลายทางในระบบ SAP เช่นเดียวกับ RFC Server (ภายนอก) อื่นๆ โดยใช้ SM59

2.5.5 การเชื่อมต่อของ SAP System

การเชื่อมต่อของ SAP System จะถูกจัดการโดย Proxy connection โดยที่ผู้ใช้ไม่ต้องกำหนดสถานะของการเชื่อมต่อด้วยตนเอง การเชื่อมต่อจะถูกจัดการโดยอัตโนมัติ โดยก่อนที่ RFC จะดำเนินการได้ระบบต้องมีการเชื่อมต่อกันก่อนทุกครั้ง หลังจากที่ RFC ทำงานเรียบร้อยแล้วการเชื่อมต่อนั้นควรจะถูกปิดทุกครั้ง และสำหรับการใช้งานที่มีผู้ใช้พร้อมกันจำนวนมาก การเชื่อมต่อจะเป็นแบบ Pool แทนที่จะต่อไปยังผู้ใช้แต่ละคน ซึ่งจะทำให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น

โครงการนี้อาศัยทฤษฎีต่างๆ ข้างต้นในการพัฒนาระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับ ซึ่งประกอบด้วยวงจรการพัฒนาระบบ การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ ระบบจัดการฐานข้อมูล และแบบจำลองอีอาร์ เป็นต้น เพื่อให้การวิเคร าะห์และออกแบบเป็นไปอย่างเป็นขั้นตอน และเพื่อให้ระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับมีประสิทธิภาพและสามารถใช้งานได้จริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

บทที่ 3
การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

ระบบที่จะพัฒนาในโครงการนี้รับผิดชอบกระบวนการจัดการระบบการส่งมอบและตรวจรับ ซึ่งปัจจุบันการส่งมอบและตรวจรับงานจะเริ่มต้นจากการที่พนักงานจัดซื้อจัดทำใบแบบฟอร์มใบส่งมอบและตรวจรับงานเป็นเอกสารซึ่งจะระบุรายละเอียดของคณะกรรมการผู้มีอำนาจอนุมัติ จำนวนเงิน เลขที่ใบแจ้งหนี้หรือเลขที่ใบกำกับภาษี รายละเอียดของงาน และใบส่งมอบและตรวจรับงานดังกล่าวจะถูกส่งไปหลายแผนก เพื่อทำการอนุมัติเอกสาร ซึ่งจะกล่าวไว้ในหัวข้อการวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

การทำงานของบริษัทในการจัดซื้อสินค้าและบริการต่างๆนั้น จะผ่านการดำเนินการหลายขั้นตอน ตลอดจนกระทั่งมาถึงขั้นตอนการวางบิล การตั้งหนี้ การตรวจรับ และการจ่ายชำระเงิน ซึ่งในการจ่ายชำระเงินนี้พบว่ามีปัญหาเกิดขึ้น ทำให้ไม่สามารถทำการจ่ายเงินได้ เนื่องมาจากสาเหตุต่างๆ เช่น งานยังไม่เสร็จตรงตามที่ตกลงไว้ มีการวางบิลล่าช้า หรือยังมีการตรวจรับงานไม่ครบ 100% ไม่สามารถตรวจสอบสถานะของเอกสารได้ เอกสารสูญหายระหว่างทาง เป็นต้น

ดังนั้น จึงได้มีแนวคิดที่ต้องการแก้ปัญหาดังกล่าว ระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับงานเป็นระบบที่พัฒนาขึ้นเพื่อให้การตรวจรับงานที่มีอยู่ในปัจจุบันที่มีความหลากหลายให้เป็นรูปแบบเดียวกัน เพิ่มความรวดเร็ว และมีการทำงานที่มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

3.1 การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

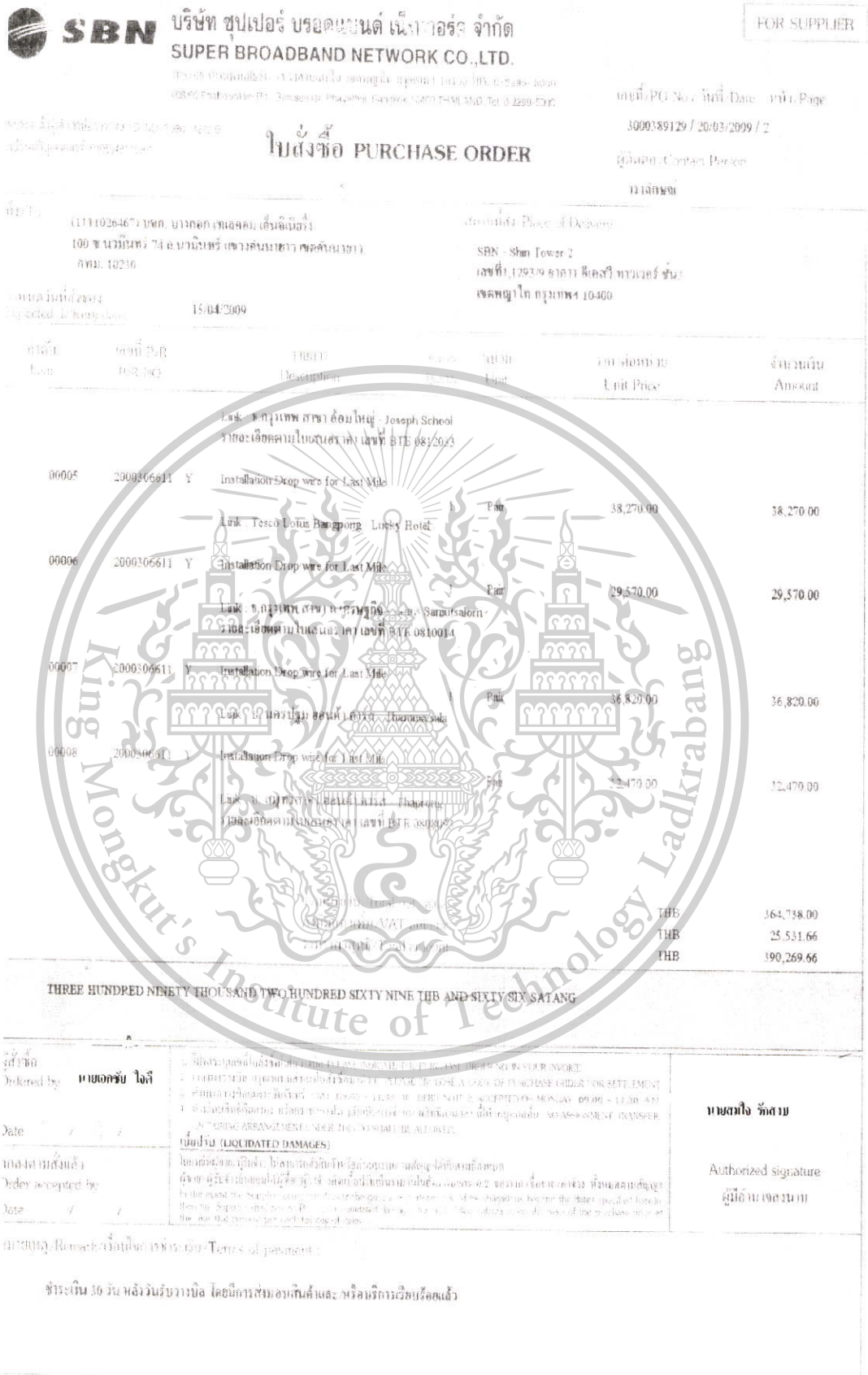
3.1.1 ขั้นตอนการสร้างใบสั่งซื้อจากระบบ SAP

การดำเนินงานของบริษัทในการจัดซื้อสินค้าและบริการต่างๆนั้น ต้องผ่านการดำเนินการหลายขั้นตอน หน่วยงานที่ต้องการจัดซื้อและจัดจ้างต้องจัดทำใบขอซื้อบนระบบ SAP เมื่อได้รับการอนุมัติจากผู้มีอำนาจอนุมัติแล้ว แผนกจัดซื้อจะนำใบขอซื้อจากระบบ SAP มาจัดทำใบสั่งซื้อผ่านระบบ SAP เช่นเดียวกัน โดยแผนกจัดซื้อจะเลือกและต่อรองราคากับผู้ขายสินค้าหรือบริการที่ต้องการตามใบขอซื้อ และเลือกผู้ขายสินค้าหรือบริการรายที่เหมาะสมที่สุด หลังจากนั้น จะออกใบสั่งซื้อ และจัดส่งไปให้กับผู้ขายสินค้าหรือบริการรายนั้นๆ โดยในใบสั่งซื้อจะมีการระบุเงื่อนไขการจ่ายชำระเงินไว้อย่างชัดเจนดังตัวอย่างรูปที่ 3.1

3.1.2 ขั้นตอนการวางบิล

เมื่อผู้ขายจัดส่งสินค้าหรือบริการเรียบร้อยแล้ว ผู้ขายสินค้าหรือบริการจะออกใบแจ้งหนี้หรือใบกำกับภาษีพร้อมใบสั่งซื้อมาวางบิลกับแผนกบัญชี โดยทางแผนกบัญชีจะกำหนดวันจ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.



SBN บริษัท ซุปเปอร์ บรอดแบนด์ เน็ทเวอร์ค จำกัด
SUPER BROADBAND NETWORK CO.,LTD.

FOR SUPPLIER

ใบสั่งซื้อ PURCHASE ORDER

PO No. / วันที่ Date / หน้า Page
3000389129 / 20/03/2009 / 2

15/04/2009

SBN - Shin Tower 2
เลขที่ 1293/9 อาคาร ชินวาตร์ ทาวเวอร์ ชั้น
เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400

ลำดับ Line	ใบส่งของ D/R		รายการ Description	หน่วย Unit	จำนวน Quantity	ราคาต่อหน่วย Unit Price	จำนวนเงิน Amount
			Link : โรงเรียน สาขา ห้อมใหญ่ - Joseph School รายละเอียดตามใบสั่งงาน (WO) เลขที่ BTE 0812043				
00005	2000306611	Y	Installation Drop wire for Last Mile				
				Pair	1	38,270.00	38,270.00
			Link : Tesco Lotus Bangpong Lucky Hotel				
00006	2000306611	Y	Installation Drop wire for Last Mile				
				Pair	1	29,570.00	29,570.00
			Link : โรงเรียน สาขา ศรีสุริยวงศ์ - Srisuriyawong Sarapisalorm รายละเอียดตามใบสั่งงาน (WO) เลขที่ BTE 0810014				
00007	2000306611	Y	Installation Drop wire for Last Mile				
				Pair	1	36,820.00	36,820.00
			Link : โรงงาน ยูนิลีเวอร์ (ไทย) - Thaiyong				
00008	2000306611	Y	Installation Drop wire for Last Mile				
				Pair	1	32,470.00	32,470.00
			Link : บริษัท ไทยยง ยูนิลีเวอร์ จำกัด - Thaiyong				
			รายละเอียดตามใบสั่งงาน (WO) เลขที่ BTE 0810023				

	THB	364,738.00
	THB	25,531.66
	THB	390,269.66

THREE HUNDRED NINETY THOUSAND TWO HUNDRED SIXTY NINE THB AND SIXTY SIX SATANG

สั่งซื้อโดย Ordered by: นายเอกชัย ใจดี
Date

นายสมใจ รักสงบ
Authorized signature
ผู้มีอำนาจลงนาม

ยืนยันโดย Order accepted by:
Date

ค่าปรับ (LIQUIDATED DAMAGES)

หมายเหตุ Remark: เงื่อนไขการชำระเงิน Terms of payment:

ชำระเงิน 30 วัน หลังวันรับวางบิล โดยมีการส่งมอบเสิ้นต้นและบริการเรียบร้อยแล้ว

รูปที่ 3.1 ตัวอย่างใบสั่งซื้อสินค้าและบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

ชำระเงินให้กับผู้ขายตามที่ระบุในใบสั่งซื้อ ซึ่งถูกกำหนดไว้ตั้งแต่ขั้นตอนของการสร้างใบสั่งซื้อจากระบบ SAP

3.1.3 ขั้นตอนการบันทึกบัญชีและจัดทำใบส่งมอบและตรวจรับ

หลังจากที่แผนกบัญชีได้รับใบแจ้งหนี้หรือใบกำกับภาษีพร้อมด้วยใบสั่งซื้อจากผู้ขายสินค้าและบริการและกำหนดวันจ่ายชำระเงินจากขั้นตอนที่แล้ว พนักงานบัญชีจะส่งเอกสารทั้งหมดไปที่แผนกจัดซื้อเพื่อบันทึกการรับสินค้าหรือบริการเข้าระบบ SAP (Good Receive) โดยระบบ SAP จะตั้งคู่บัญชี ดังนี้

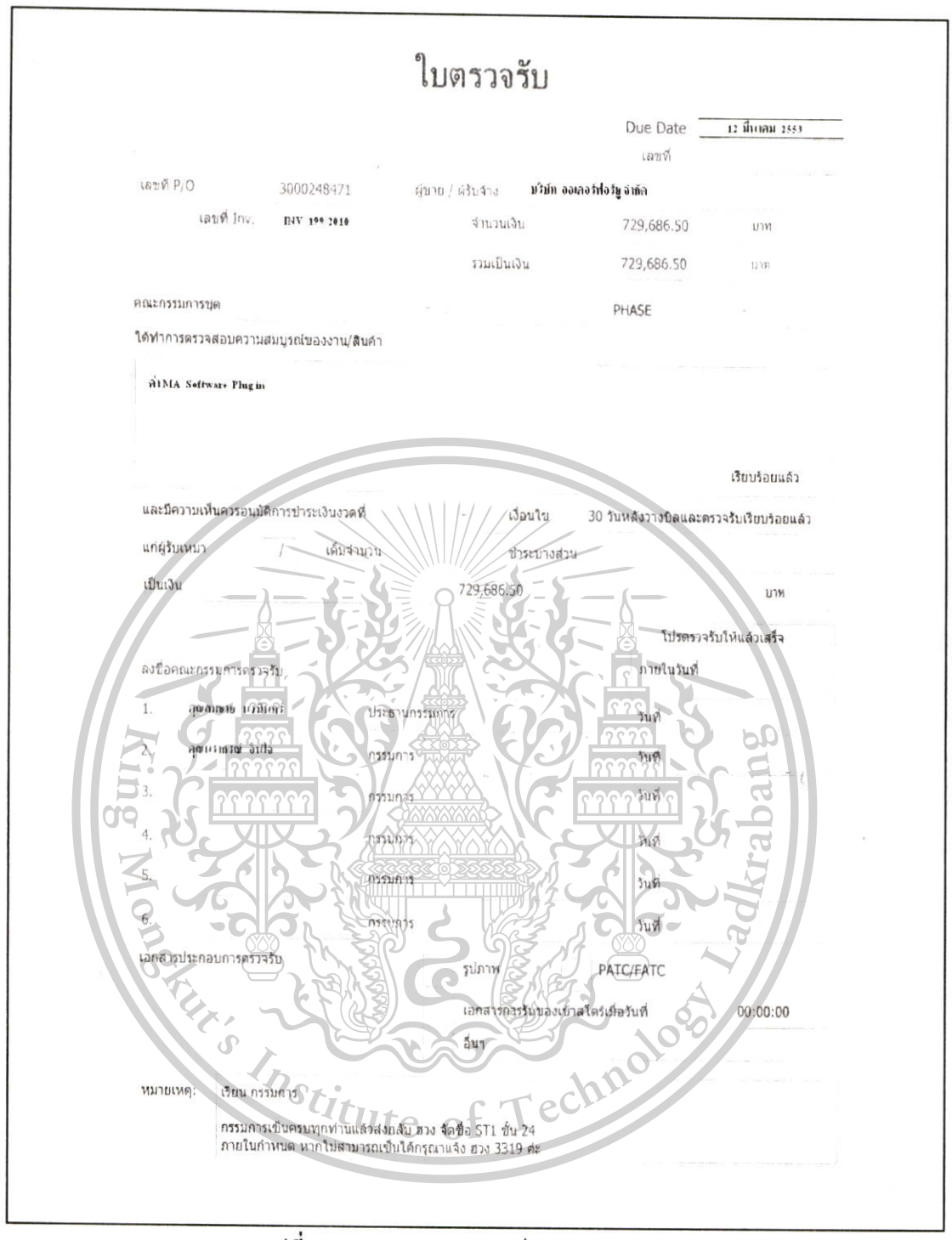
Dr. GR/IR	XXX	(บันทึกรับรู้เป็นค่าใช้จ่ายของบริษัท)
Cr. Expense	XXX	

เพื่อให้แผนกบัญชีนำมาบันทึกการรับรู้ค่าใช้จ่าย โดยแผนกจัดซื้อจะตรวจสอบว่าผู้ขายสินค้าหรือบริการรายนั้นๆ มาวางบิลด้วยรายการใดในใบสั่งซื้อ จากนั้นจึงบันทึกการรับรู้เป็นค่าใช้จ่ายตามคู่บัญชีข้างต้นว่ามีการรับสินค้าหรือบริการในรายการนั้นๆ ในระบบ SAP และแผนกจัดซื้อจะประทับตราว่ามีคณะกรรมการตรวจรับงานหรือไม่มีคณะกรรมการในเอกสารใบสั่งซื้อพร้อมเซ็นชื่อรับรองการบันทึกรับสินค้า จากนั้นแผนกจัดซื้อจึงจัดส่งเอกสารกลับมาที่แผนกบัญชีเพื่อบันทึกบัญชีโดยตั้งคู่บัญชีดังนี้

Dr. Expense	XXX	
Cr. Account Payable		XXX

เมื่อแผนกบัญชีบันทึกบัญชีแล้ว จึงจัดส่งเอกสารชุดเดิมซึ่งประกอบไปด้วย ใบแจ้งหนี้ (ต้นฉบับ) สำเนาใบกำกับภาษี (สำหรับการสั่งซื้อสินค้า) ใบสั่งซื้อและสรุปการบันทึกบัญชี ให้แผนกจัดซื้อ โดยการส่งเอกสารทุกครั้งต้องมีการจดบันทึกการส่งเอกสารโดยจะจดบันทึกเกี่ยวกับวันที่ส่งเอกสาร เลขที่เอกสาร และให้ผู้รับเซ็นชื่อพร้อมกับวันที่รับเอกสารกลับมาให้กับแผนกจัดซื้อรับทราบทุกครั้ง เพื่อใช้ในการติดตามเอกสาร และเพื่อช่วยในการตรวจสอบเมื่อเอกสารสูญหาย หลังจากที่แผนกจัดซื้อได้รับเอกสารจากแผนกบัญชีแล้ว แผนกจัดซื้อจะจัดทำใบตรวจรับงานดังตัวอย่างรูปที่ 3.2 ด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กซ์เซล โดยจะระบุชื่อผู้ที่มีอำนาจในการอนุมัติซึ่งเป็นพนักงานภายในบริษัทที่ทำหน้าที่ตรวจรับหน้างาน และระบุจำนวนเงิน รวมถึงรายละเอียดเกี่ยวกับงานที่ต้องตรวจรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.



ใบตรวจรับ

Due Date 12 มีนาคม 2553

เลขที่

เลขที่ P/O 3000248471 ผู้ขาย / ผู้รับจ้าง บริษัท ออเดอร์ฟอร์ยู จำกัด

เลขที่ Inv. INV 199 2010 จำนวนเงิน 729,686.50 บาท

รวมเป็นเงิน 729,686.50 บาท

คณะกรรมการขุด PHASE

ได้ทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ของงาน/สินค้า

WiMA Software Plugin

เรียบร้อยแล้ว

และมีความเห็นควรอนุมัติการชำระเงินงวดที่ เงื่อนไข 30 วันหลังวางบิลและตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

แก่ผู้รับเหมา / เต็มจำนวน ชำระบางส่วน

เป็นเงิน 729,686.50 บาท

โปรดตรวจรับให้แล้วเสร็จ

ลงชื่อคณะกรรมการตรวจรับ ภายในวันที่

1. ประธานกรรมการ วันที่

2. กรรมการ วันที่

3. กรรมการ วันที่

4. กรรมการ วันที่

5. กรรมการ วันที่

6. กรรมการ วันที่

เอกสารประกอบการตรวจรับ รูปภาพ PATC/FATC

เอกสารอื่นๆ เอกสารการรับของเข้าสโตร์เมื่อวันที่ 00:00:00

หมายเหตุ: เรียน กรรมการ

กรรมการเซ็นครบทุกท่านแล้วส่งกลับ ฮวง จัดซื้อ ST1 ชั้น 24 ภายในกำหนด หากไม่สามารถเป็นได้กรุณาแจ้ง ฮวง 3319 ค่ะ

King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

รูปที่ 3.2 ตัวอย่างแบบฟอร์มใบตรวจรับงาน

3.1.4 ขั้นตอนการอนุมัติใบส่งมอบและตรวจรับ

หลังจากที่แผนกจัดซื้อจัดทำใบส่งมอบและตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว จึงจัดส่งเอกสารใบส่งมอบและตรวจรับงาน รวมถึงเอกสารที่ได้รับมาจากแผนกบัญชี ไปให้กับผู้ที่มีชื่อในใบตรวจรับงานเพื่อเซ็นตรวจรับงาน ซึ่งปกติในการจ่ายต่อ 1 ใบสั่งซื้อจะมีผู้ตรวจรับงานไม่ต่ำกว่า 1 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ทั้งนี้ ในการแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจรับงานนั้น จะถูกระบุมาตั้งแต่การออกใบขอซื้อจากแผนกที่ต้องการสินค้าหรือบริการ คณะกรรมการตรวจรับงานจะเป็นพนักงานภายในบริษัทที่ทำงานในแผนกนั้นๆ เมื่อคณะกรรมการตรวจรับได้รับใบตรวจรับงานจะตรวจสอบสินค้าหรือบริการที่ได้จัดซื้อหรือจัดจ้างไปว่ามีความถูกต้องครบถ้วนหรือไม่ ซึ่งมี 2 กรณี คือ

- **งานไม่สมบูรณ์ตามใบแจ้งหนี้ที่เรียกเก็บ** คณะกรรมการตรวจรับจะไม่เซ็นชื่อในใบส่งมอบและตรวจรับงานนั้น และระบุเหตุผลของการไม่อนุมัติงานในเอกสารนั้น จากนั้นจะส่งใบส่งมอบและตรวจรับงานคืนแผนกจัดซื้อ เมื่อแผนกจัดซื้อได้รับเอกสารคืนมา และเห็นว่ามีเหตุผลของการไม่อนุมัติจะเก็บเอกสารไว้ที่แผนกตนเอง แล้วแจ้งเมลมาที่แผนกบัญชีว่าขอระงับการจ่าย
- **งานสมบูรณ์ถูกต้องครบถ้วนตรงตามใบแจ้งหนี้ที่เรียกเก็บ** ผู้อนุมัติจะเซ็นชื่ออนุมัติในเอกสารใบส่งมอบและตรวจรับงาน และจัดส่งกลับมายังแผนกจัดซื้อ เพื่อจดบันทึกเลขที่ใบตรวจรับงาน และวันที่ได้รับเอกสารไว้เป็นข้อมูลของทางแผนก จากนั้นจึงจัดส่งเอกสารใบตรวจรับงานนั้น ต่อไปยังแผนกบัญชี

3.1.5 ขั้นตอนการจ่ายชำระเงิน

เมื่อถึงวันครบรอบการจ่ายชำระเงินทางบัญชีจะบันทึกล้างบัญชีเจ้าหนี้ (Account Payable) ที่ได้บันทึกไว้ตามข้อมูลข้างต้นออก และตัดบัญชีธนาคารเพื่อจัดทำเช็คจ่ายชำระเงินให้กับผู้ขายสินค้าและบริการต่อไป โดยจะบันทึกคู่บัญชีดังนี้

Dr. Account Payable	XXX	
Cr. Bank		XXX

จากขั้นตอนการทำงานสามารถนำมาแสดงโดยสรุปเป็นแอกทิวิตีไดอะแกรม ของการส่งมอบและตรวจรับงานดังรูปที่ 3.3

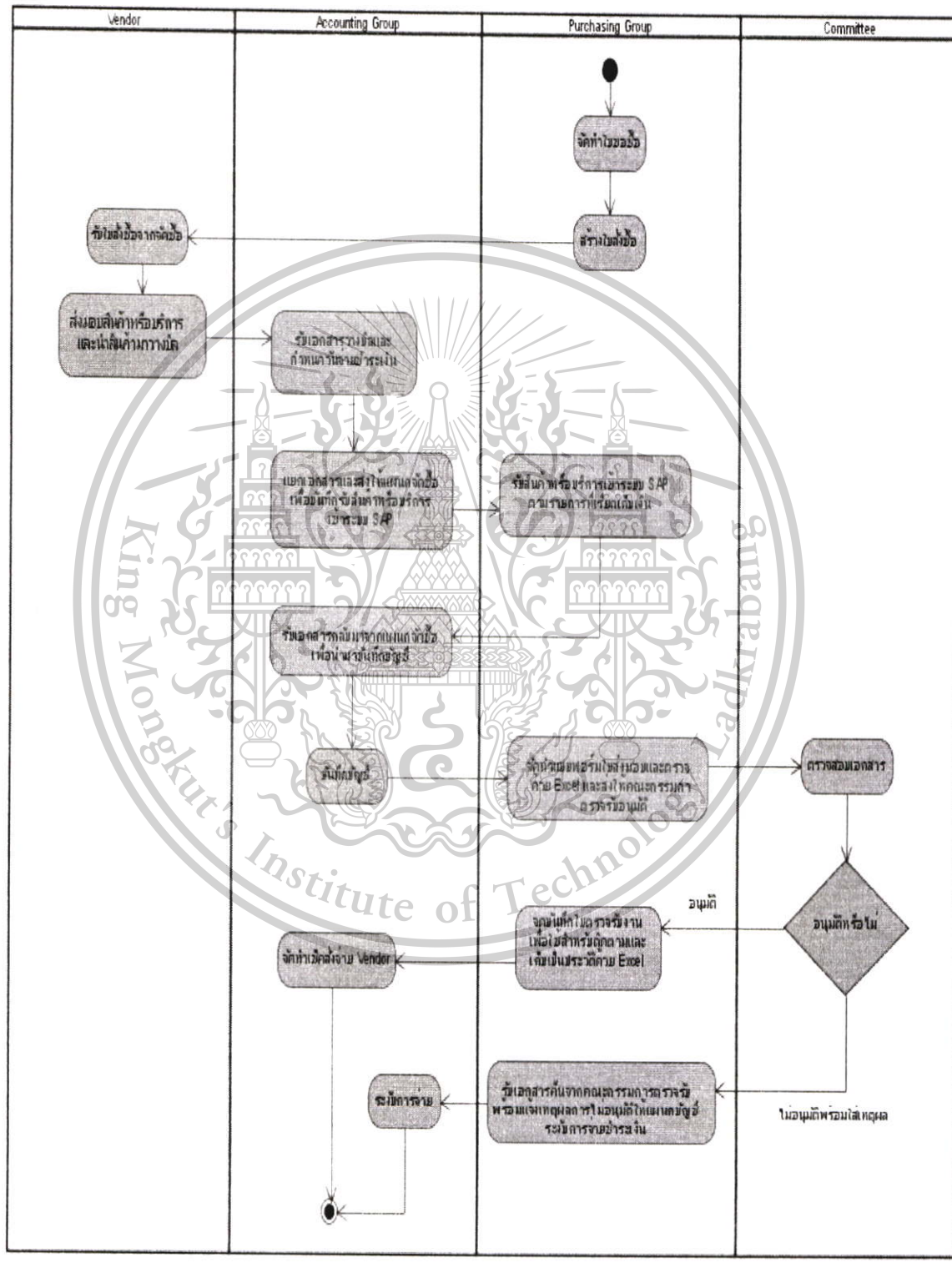
3.2 ปัญหาและข้อจำกัดของระบบงานปัจจุบัน

เนื่องจากระบบการทำงานปัจจุบันเป็นการทำงานที่หลายขั้นตอน และล่าช้า ทำให้เกิดปัญหาต่างๆ ดังนี้

1. เมื่อทำการส่งเอกสารต่อไปยังผู้ที่มีหน้าที่ในการตรวจรับงานนั้นๆ เอกสารเกิดสูญหายระหว่างทาง ทำให้เกิดความล่าช้าในการชำระเงิน และเสียเวลาในการขอเอกสารฉบับใหม่จากผู้ขาย เกิดความล่าช้าในการตรวจรับงานจากคณะกรรมการตรวจรับ เนื่องจากต้องเสียเวลาในการรอเอกสาร ส่งไปและส่งกลับพนักงานแผนกบัญชี จัดซื้อ หรือพนักงานในแผนกที่เกี่ยวข้องเข้าไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
06318
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

ตรวจสอบประวัติของใบตรวจรับงานทำได้ยาก เนื่องจากเอกสารที่อนุมัติแล้วและได้มีการจ่ายชำระเงินแล้วจะเก็บเอกสารไว้ในคลังเอกสารทำให้ยากต่อการค้นหา



รูปที่ 3.3 แอกทิวิตีไดอะแกรมของระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับงานแบบในปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

2. ปัญหาเกี่ยวกับการตรวจสอบสถานะของเอกสารว่าขณะนี้อยู่ในขั้นตอนใดแล้ว จะเรียบร้อยเมื่อใด และจะทำการจ่ายได้เมื่อใด ทำได้ยาก คือ เมื่อผู้ขายสินค้าหรือบริการนำเอกสารมาวางบิลกับแผนกบัญชีและพนักงานบัญชีได้ระบุวันรับชำระเงินเรียบร้อยแล้วนั้น เมื่อใกล้ถึงวันครบกำหนดจ่ายชำระ ทางผู้ขายสินค้าหรือบริการจะไม่ทราบว่างานที่ส่งมอบไปแล้วนั้นขณะนี้ได้ผ่านการอนุมัติเรียบร้อยหรือยัง จึงต้องมีการโทรสอบถามกับแผนกบัญชีว่าสามารถจ่ายชำระเงินได้ตามที่กำหนดหรือไม่ พนักงานบัญชีต้องเข้าไปตรวจสอบในระบบ SAP ว่ามีการบันทึกบัญชีจ่ายชำระเงินหรือยัง เพราะถ้าหากมีการบันทึกบัญชีจ่ายชำระเงินแล้วแสดงว่า มีการตรวจรับจากคณะกรรมการเรียบร้อยแล้ว หากยัง พนักงานบัญชีต้องตรวจสอบเอกสารโดยการโทรถามแผนกจัดซื้อว่า ใบตรวจรับงานนั้น ผ่านการตรวจรับเรียบร้อยหรือยัง หากยัง พนักงานจัดซื้อต้องโทรไปตามสอบถามที่คณะกรรมการตรวจรับว่าขณะนี้การตรวจรับอยู่ในขั้นตอนใด เรียบร้อยหรือไม่ และอยู่ระหว่างขั้นตอนใด ซึ่งเป็นการยากต่อการตรวจสอบ

3. มีการทำงานซ้ำซ้อนหลายขั้นตอน เช่น การส่งเอกสารไปแผนกจัดซื้อเพื่อบันทึกรับสินค้าและประทับตราว่ามีคณะกรรมการ และส่งเอกสารกลับมาแผนกบัญชีเพื่อบันทึกรับรู้ค่าใช่จ่ายและตั้งหนี้ จากนั้นแผนกบัญชีต้องส่งเอกสารชุดเดิมกลับไปที่แผนกจัดซื้อเพื่อส่งไปทำใบตรวจรับงาน ซึ่งเป็นการทำงานหลายขั้นตอน ทำให้เสียเวลา

3.3 กระบวนการทางธุรกิจ

1. การตรวจรับ 1 ครั้งประกอบไปด้วยใบส่งมอบและตรวจรับงาน 1 ใบ เลขที่ใบส่งมอบและตรวจรับงานเป็นเรียงต่อกันเป็นลำดับ

2. ใบสั่งซื้อ 1 ใบ สามารถมีได้หลายรายการ แต่ละรายการสามารถมีได้หลายใบตรวจรับงานขึ้นอยู่กับเงื่อนไขการจ่ายชำระเงินและจำนวนรายการในใบสั่งซื้อที่ต้องการมาวางบิลระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถ

3. กรณีที่คณะกรรมการตรวจรับปฏิเสธการตรวจรับงานรายการใดรายหนึ่งในใบส่งมอบและตรวจรับงาน ใบส่งมอบและตรวจรับดังกล่าวจะถูกยกเลิกทุกรายการที่อยู่ในใบส่งมอบและตรวจรับงานใบนั้น

4. กรณีที่มีคณะกรรมการตรวจรับงานคนใดคนหนึ่งปฏิเสธการตรวจรับ ใบส่งมอบและตรวจรับงานดังกล่าวจะถือว่ายังไม่ได้รับการอนุมัติ

5. ใน 1 ใบสั่งซื้อจะมี รอบการชำระเงินได้ไม่เกิน 5 รอบต่อ 1 รายการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

บทที่ 4
การวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่

จากการวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบันตามรายละเอียดในหัวข้อการวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบันนั้น ทำให้เข้าใจถึงการทำงานในระบบปัจจุบัน และทราบถึงปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น ดังนั้นจึงได้มีการออกแบบระบบในรายละเอียด เพื่อพัฒนาและนำมาช่วยในการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

4.1 ความต้องการของระบบงานใหม่

การพัฒนาระบบการส่งมอบและตรวจรับงานนี้ เป็นการพัฒนาระบบเพื่อปรับปรุงการทำงานที่มีอยู่เดิมซึ่งเป็นแบบเอกสารให้สามารถส่งมอบและตรวจรับงานได้รวดเร็วขึ้น และสามารถตรวจสอบและติดตามสถานะของเอกสารได้ รวมถึงทำให้การจ่ายชำระหนี้ตรงตามระยะเวลาที่กำหนด

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ รวมถึงการสัมภาษณ์ผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปความต้องการของระบบงานใหม่ได้ดังต่อไปนี้

4.1.1 ความต้องการที่เป็นฟังก์ชันการทำงาน

- พนักงานบริษัทที่เกี่ยวข้องหรือผู้ขายสินค้าหรือบริการสามารถจัดทำใบตรวจรับงานตามข้อมูลการส่งมอบงานจริงผ่านระบบได้
- คณะกรรมการตรวจรับงานแต่ละคนสามารถอนุมัติ หรือไม่อนุมัติการตรวจรับงานผ่านระบบได้ พร้อมระบุเหตุผลที่ไม่อนุมัติ
- พนักงานบริษัทที่เกี่ยวข้อง หรือผู้ขายสินค้าหรือบริการสามารถสแกนเอกสารแนบได้ และแนบเอกสารประกอบการตรวจรับงานเก็บไว้ในระบบ ซึ่งเป็นเอกสารเพิ่มเติมเพื่อใช้ประกอบการอนุมัติของคณะกรรมการตรวจรับ เช่น ใบส่งของ เอกสารการยอมรับจากผู้สินค้าหรือบริการ (User Acceptance Test)
- ระบบสามารถนำเข้าข้อมูลใบสั่งซื้อ รายการใบสั่งซื้อ รายชื่อคณะกรรมการที่มีอำนาจอนุมัติ เงื่อนไขการจ่ายชำระเงินมาจากระบบ SAP ได้โดยระบบจะนำเข้าข้อมูลทุกวันในเวลา 23.00 น. และสามารถที่จะนำเข้าข้อมูลใบสั่งซื้อด่วนได้เมื่อจำเป็น โดยผู้ที่สามารถนำเข้าด่วนได้ต้องเป็นไปตามสิทธิ์ที่ได้รับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

- ระบบสามารถแจ้งอีเมลให้คณะกรรมการตรวจรับแต่ละคน เพื่อให้ทราบว่ามีใบส่งมอบงานและตรวจรับงานที่รอการอนุมัติ

- พนักงานบริษัทที่เกี่ยวข้องสามารถตรวจสอบประวัติการตรวจรับ และสถานะของใบส่งมอบงานและตรวจรับงานผ่านระบบได้

- ผู้ขายสินค้าหรือบริการสามารถพิมพ์ใบตรวจรับงานออกจากระบบได้ เมื่อมีการอนุมัติจากคณะกรรมการครบทุกคนแล้วเท่านั้น

- ระบบสามารถอัพเดตข้อมูลรายชื่อคณะกรรมการตรวจรับที่แก้ไขจากระบบ SAP ได้ เฉพาะในกรณีที่ใบสั่งซื้อยังไม่ได้นำข้อมูลไปสร้างใบส่งมอบและตรวจรับงาน

- ระบบสามารถอัพเดตข้อมูลเงื่อนไขการจ่ายชำระเงินที่แก้ไขจากระบบ SAP ได้

- ระบบสามารถที่จะบันทึกการรับสินค้าหรือบริการของใบส่งมอบและตรวจรับงานที่อนุมัติจากคณะกรรมการทุกคนเรียบร้อยแล้ว ไปยังระบบ SAP ทุกวันเวลา 01.00 น.

- พนักงานบริษัทที่เกี่ยวข้อง หรือผู้ขายสินค้าหรือบริการสามารถสืบค้นใบส่งมอบและตรวจรับงานได้

- คณะกรรมการตรวจรับงานไม่สามารถแก้ไขผลการอนุมัติที่ตนเองได้ยืนยันไปแล้วได้

- พนักงานบริษัทที่เกี่ยวข้องไม่สามารถยกเลิกใบส่งมอบและตรวจรับงานที่สมบูรณ์ซึ่งส่งข้อมูลกลับไปที่ระบบ SAP แล้ว ได้

4.1.2 ความต้องการที่ไม่เป็นฟังก์ชันการทำงาน

- ระบบที่พัฒนาขึ้นมีความปลอดภัยโดยมีการกำหนดสิทธิ์ในการเข้าใช้งาน

4.2 ขั้นตอนการทำงานของระบบงานใหม่

จากการวิเคราะห์การทำงานของระบบงานปัจจุบันและความต้องการของระบบงานใหม่ สามารถสรุปขั้นตอนการทำงานของระบบงานใหม่ได้ดังต่อไปนี้

- พนักงานแผนกจัดซื้อดึงข้อมูลใบขอซื้อขึ้นมาเพื่อสร้างใบสั่งซื้อ จากนั้นระบุรายชื่อคณะกรรมการตรวจรับ เงื่อนไขการจ่ายชำระเงินที่ระบบ SAP และหลังจากนั้นเวลา 23.00 น. ของทุกวันระบบ SAP จะส่งค่าใบสั่งซื้อที่สมบูรณ์แล้วไปที่ระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับ โดยจะดูจากวันที่สร้างใบสั่งซื้อและเลขที่ใบสั่งซื้อ

- พนักงานแผนกจัดซื้อจัดส่งใบสั่งซื้อให้กับทางผู้ขายสินค้าหรือบริการ

- ผู้ขายสินค้าและบริการจัดส่งสินค้าและบริการตามใบสั่งซื้อ

- หลังจากที่จัดส่งสินค้าหรือบริการเรียบร้อยแล้ว ผู้ขายสินค้าหรือบริการต้องเข้าระบบเพื่อสร้างใบส่งมอบและตรวจรับก่อนการวางบิล โดยสร้างตามจำนวนงานที่ส่งมอบจริงและตามเงื่อนไขการจ่ายชำระเงินที่ถูกระบุในใบสั่งซื้อ ระบบจะแสดงสถานะรอคณะกรรมการอนุมัติ (Wait for Committee Approve)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

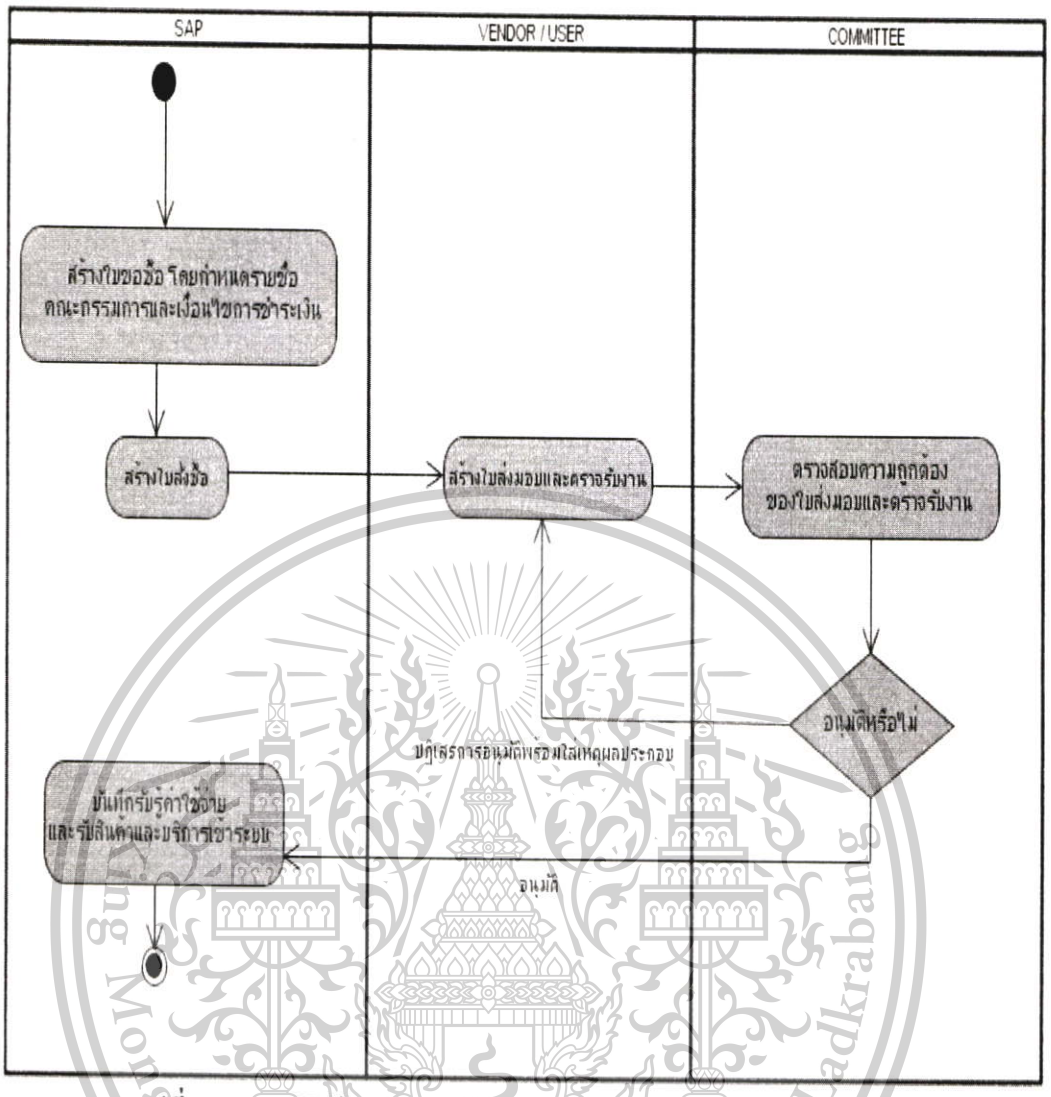
- หากมีงานที่เกิดปัญหาภายหลังการส่งมอบสินค้าหรือบริการ และคณะกรรมการยังไม่อนุมัติ โดยมีสถานะของเอกสารเป็นรอคณะกรรมการอนุมัติ (Wait for Committee Approve) หรือคณะกรรมการทำการปฏิเสธการอนุมัติ (Committee Reject) พนักงานแผนกจัดซื้อสามารถเข้าไประงับเอกสารได้ เพื่อไม่ให้เอกสารดำเนินการไปตามขั้นตอนการอนุมัติ หลังจากที่พนักงานแผนกจัดซื้อระงับเอกสารแล้ว สถานะจะเปลี่ยนเป็นระงับเอกสารชั่วคราว (Hold Acceptance Document) และเมื่อผู้สร้างใบส่งมอบและตรวจรับเห็นสถานะเป็นระงับเอกสารชั่วคราว (Hold Acceptance Document) จะต้องติดต่อพนักงานแผนกจัดซื้อ หากไม่มีการระงับเอกสารจะทำให้ผู้ขายสินค้าหรือบริการไม่ทราบสถานะของงานว่าอยู่ในระหว่างรอคณะกรรมการตรวจรับหรืองานที่ส่งมอบเกิดปัญหาหลังการส่งมอบ จึงต้องมีการระงับเอกสารชั่วคราวและเป็นการระงับการตรวจรับของคณะกรรมการหากมีคณะกรรมการไม่ทราบว่างานนั้นเกิดปัญหา จึงเข้าไปตรวจรับ เมื่อเห็นสถานะเป็น Hold Acceptance Document คณะกรรมการตรวจรับจะไม่สามารถตรวจรับได้

- คณะกรรมการตรวจรับงานเมื่อได้รับอีเมลแจ้งว่ามีงานรอการอนุมัติ จะเข้าไปตรวจสอบรายการในระบบจัดการส่งมอบและตรวจรับ ว่ารายการที่สร้างใบส่งมอบและตรวจรับงานนั้นถูกต้องตรงกันกับหน้างานที่ได้รับสินค้าหรือบริการหรือไม่ ซึ่งใบส่งมอบและตรวจรับงานที่ถูกสร้างโดยผู้ขายสินค้าหรือบริการจะเข้ามารออยู่ในเมนูหน้าจอตรวจสอบงาน (To Do list) ของคณะกรรมการ หากคณะกรรมการตรวจสอบแล้วพบว่า ไม่ถูกต้องตรงกับสินค้าหรือบริการที่ได้รับจริง คณะกรรมการตรวจรับจะปฏิเสธการตรวจรับ (Reject) พร้อมระบุเหตุผล หากตรวจสอบแล้วใบส่งมอบและตรวจรับงานนั้นถูกต้องครบถ้วน คณะกรรมการตรวจรับจะอนุมัติ (Approve)

- เมื่อคณะกรรมการตรวจรับงานอนุมัติครบทุกคนแล้ว สถานะของใบส่งมอบและตรวจรับงานนั้นจะเปลี่ยนจากรอคณะกรรมการอนุมัติ (Wait for Committee Approve) เป็นใบส่งมอบและตรวจรับงานสมบูรณ์ (GR Complete) จากนั้นระบบจะส่งค่าใบส่งมอบและตรวจรับงานที่สมบูรณ์แล้วไปที่ระบบ SAP เพื่อบันทึกบัญชีการรับสินค้าเข้าระบบ โดยจะส่งค่าไปที่ระบบ SAP ในเวลา 01.00 ของทุกวัน

จากขั้นตอนการทำงานของระบบงานใหม่จะเห็นว่าสามารถแบ่งขั้นตอนการทำงานต่างๆ ซึ่งสามารถแสดงด้วยแอกทิวิตีไดอะแกรมดังรูปที่ 4.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.



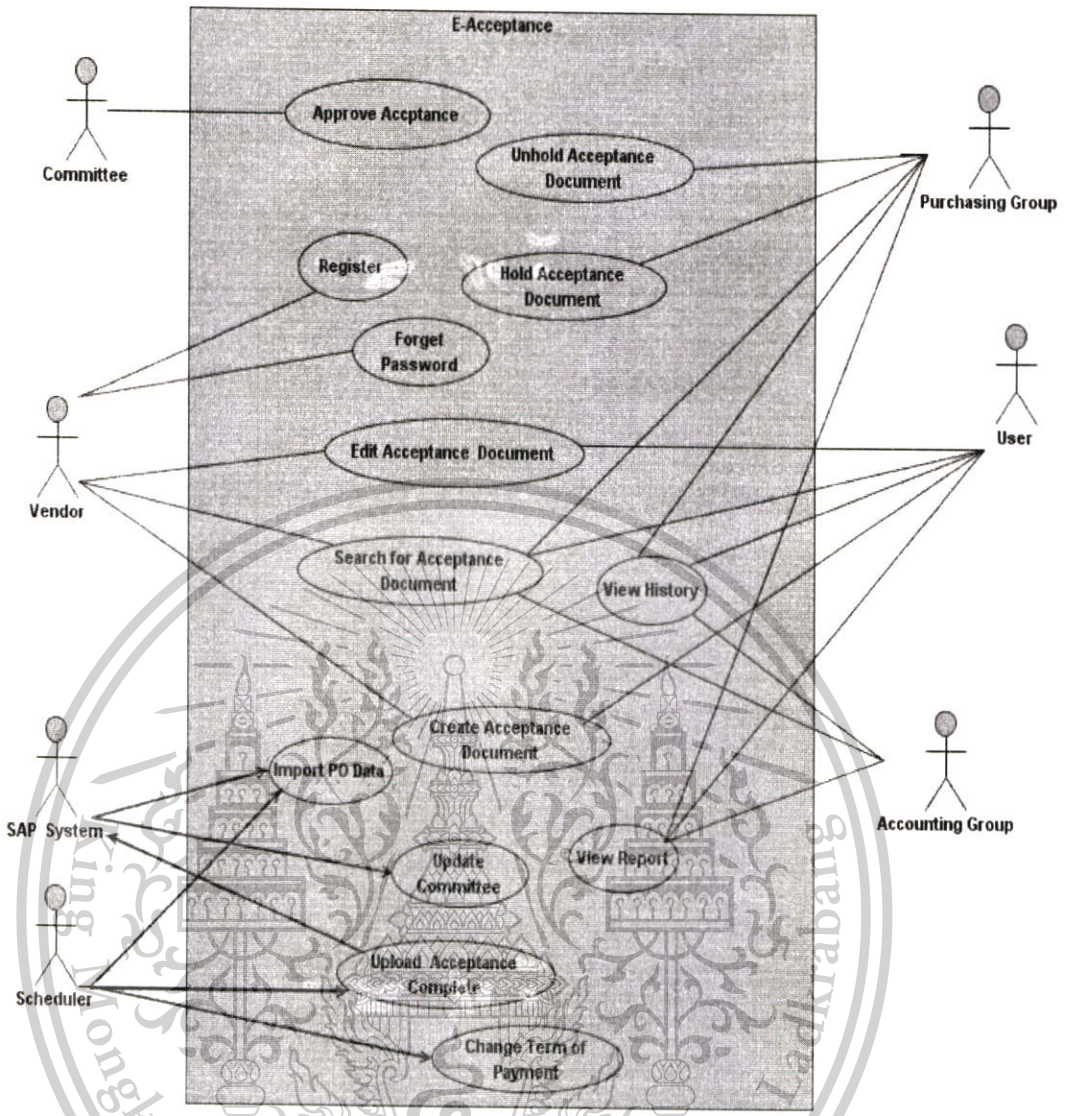
รูปที่ 4.1 แอกทิวิตีไดอะแกรม ของระบบการส่งมอบและตรวจรับงาน

4.3 แผนภาพยูสเคส

4.3.1 ยูสเคสไดอะแกรม

แผนภาพยูสเคส เป็นเครื่องมือที่ใช้แสดงขอบเขตการทำงานของระบบ และการปฏิสัมพันธ์ระหว่างแอกเตอร์และฟังก์ชันการทำงานของระบบ โดยแผนภาพยูสเคสของระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับงานนั้น แสดงได้ดังรูปที่ 4.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.



รูปที่ 4.2 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบส่งมอบและตรวจรับงาน

แผนภาพยูสเคสดังที่ปรากฏในรูปที่ 4.2 สามารถอธิบายได้ถึงผู้ใช้ระบบที่มีส่วนร่วมกับระบบได้ทั้งสิ้น 7 แอกเตอร์ ดังนี้

1. Purchasing Group คือ พนักงานฝ่ายจัดซื้อที่ทำหน้าที่ออกใบสั่งซื้อสามารถสืบค้นใบส่งมอบและตรวจรับงาน ระงับการจ่ายเงินชั่วคราว และสามารถดูรายงาน รวมถึงดูประวัติสถานะการไหลของงานได้

2. Account Group คือ พนักงานแผนกบัญชีที่ทำหน้าที่จ่ายชำระค่าสินค้าหรือบริการตามใบสั่งซื้อ สามารถสืบค้นใบส่งมอบและตรวจรับงาน ดูรายงานการตรวจรับ และสามารถดูประวัติสถานะ การไหลของงานได้

3. Committee คือ พนักงานที่ทำหน้าที่อนุมัติใบส่งมอบและตรวจรับงาน และสามารถดูประวัติการไหลของงานได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

4. Vendor คือ ผู้ขายสินค้าหรือผู้ให้บริการซึ่งเป็นบุคคลภายนอกองค์กร สามารถสร้างและแก้ไขใบส่งมอบและตรวจรับงานผ่านทางอินเทอร์เน็ต

5. User คือ พนักงานแผนกต่างๆ ที่จัดทำใบขอซื้อสินค้าหรือบริการต่างๆ สามารถเข้าไปสร้างใบส่งมอบและตรวจรับงานแทนผู้ขายสินค้าหรือบริการในกรณีที่ผู้ขายเป็นห้างร้านเล็กๆ ไม่มีการใช้อินเทอร์เน็ต สามารถดูรายงานการตรวจรับและสืบค้นดูข้อมูลใบส่งมอบและตรวจรับ รวมถึงสามารถดูประวัติการไหลของงานได้

6. SAP System คือ ระบบที่นำเข้าข้อมูลใบสั่งซื้อจากระบบ SAP มาลงที่ระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับงานและส่งข้อมูลใบส่งมอบและตรวจรับงานที่สมบูรณ์ไปที่ระบบ SAP

7. Scheduler คือ โปรแกรมที่ทำหน้าที่กำหนดเวลาในการส่งข้อมูลใบส่งมอบและตรวจรับงานที่สมบูรณ์ไปที่ระบบ SAP

ยูสเคสที่เกี่ยวข้องกับระบบส่งมอบและตรวจรับงานมีทั้งหมด 13 ยูสเคส ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. Register คือ ยูสเคสสำหรับการสมัครเพื่อเข้าใช้ระบบของบุคคลภายนอกองค์กร

2. Create Acceptance Document คือ ยูสเคสสำหรับการสร้างใบส่งมอบและตรวจรับงาน

3. Edit Acceptance Document คือ ยูสเคสสำหรับการแก้ไขใบส่งมอบและตรวจรับงานในกรณีที่มีการปฏิเสธการอนุมัติ จากคณะกรรมการอนุมัติ เนื่องจากใบส่งมอบและตรวจรับงานนั้นไม่ถูกต้อง

4. Hold Acceptance Document คือ ยูสเคสสำหรับพนักงานแผนกจัดซื้อเพื่อทำการระงับเอกสารชั่วคราว ไม่ให้ส่งข้อมูลไปยังขั้นตอนต่อไป เนื่องจากมีเงื่อนไขบางอย่าง เช่น การส่งมอบและตรวจรับงานไม่สมบูรณ์ หรือภายหลังการส่งมอบสินค้าหรือบริการแล้วมีปัญหาเกิดขึ้น โดยการระงับเอกสารนั้นต้องระงับได้ในกรณีที่ใบส่งมอบและตรวจรับมีสถานะเป็นรอการอนุมัติ (Wait for Committee Approve) หรือสถานะปฏิเสธการอนุมัติ (Committee Reject) เท่านั้น

5. Unhold Acceptance Document คือ ยูสเคสสำหรับการแก้ไขการระงับเอกสารชั่วคราว หลังจากที่ทางผู้สร้างใบส่งมอบและตรวจรับงานได้ส่งเอกสารเพิ่มเติม หรือแก้ไขงานกับพนักงานแผนกจัดซื้อเรียบร้อยแล้ว และมีความถูกต้องครบถ้วน พนักงานแผนกจักซื้อจะเข้ามาทำการแก้ไขการระงับเอกสารชั่วคราวเพื่อให้ข้อมูลไปสู่ในขั้นตอนการอนุมัติต่อไป

6. Upload Acceptance Complete คือ ยูสเคสสำหรับการส่งข้อมูลใบส่งมอบและตรวจรับงานที่สมบูรณ์แล้วออกจากระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับไปที่ระบบ SAP ตามเวลาที่กำหนด

7. Approve Acceptance คือ ยูสเคสสำหรับการอนุมัติใบส่งมอบและตรวจรับที่ถูกสร้างเข้ามาโดยผู้ขายสินค้าและบริการหรือพนักงานบริษัท ตามสิทธิ์ที่ได้รับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

8. Search Acceptance Document คือ ยูสเคสสำหรับการค้นหาข้อมูลใบสั่งซื้อที่มีการสร้างใบส่งมอบและตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

9. View History คือ ยูสเคสสำหรับดูสถานะการไหลของงาน ซึ่งผู้ขายไม่สามารถดูประวัติการตรวจรับที่มีชื่อของคณะกรรมการตรวจรับได้

10. View Report คือ ยูสเคสสำหรับการดูรายงานใบส่งมอบและตรวจรับงาน

11. Import PO Data คือ ยูสเคสสำหรับการนำเข้าข้อมูลจากใบสั่งซื้อในระบบ SAP ไปที่ระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับ

12. Update Committee คือ ยูสเคสสำหรับการแก้ไขข้อมูลคณะกรรมการอนุมัติจากระบบ SAP เพื่อส่งค่ามาอัพเดตที่ระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับ

13. Chang Term of Payment คือ ยูสเคสสำหรับการส่งข้อมูลเงื่อนไขการชำระเงินที่ถูกแก้ไขที่ระบบ SAP มาที่ระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับตามเวลาที่กำหนด โดยจะทำการส่งข้อมูลเงื่อนไขการชำระเงินเฉพาะใบสั่งซื้อที่ยังไม่เคยถูกสร้างใบส่งมอบและตรวจรับงานเท่านั้น

4.4 รายละเอียดยูสเคส

หลังจากแสดงส่วนประกอบของยูสเคสไดอะแกรมทั้งแอกเตอร์และยูสเคส ตามที่ได้อธิบายไว้ข้างต้นแล้ว สามารถอธิบายรายละเอียดขั้นตอนการทำงานของแต่ละยูสเคสได้ดังตารางที่ 4.1 ถึง ตารางที่ 4.13

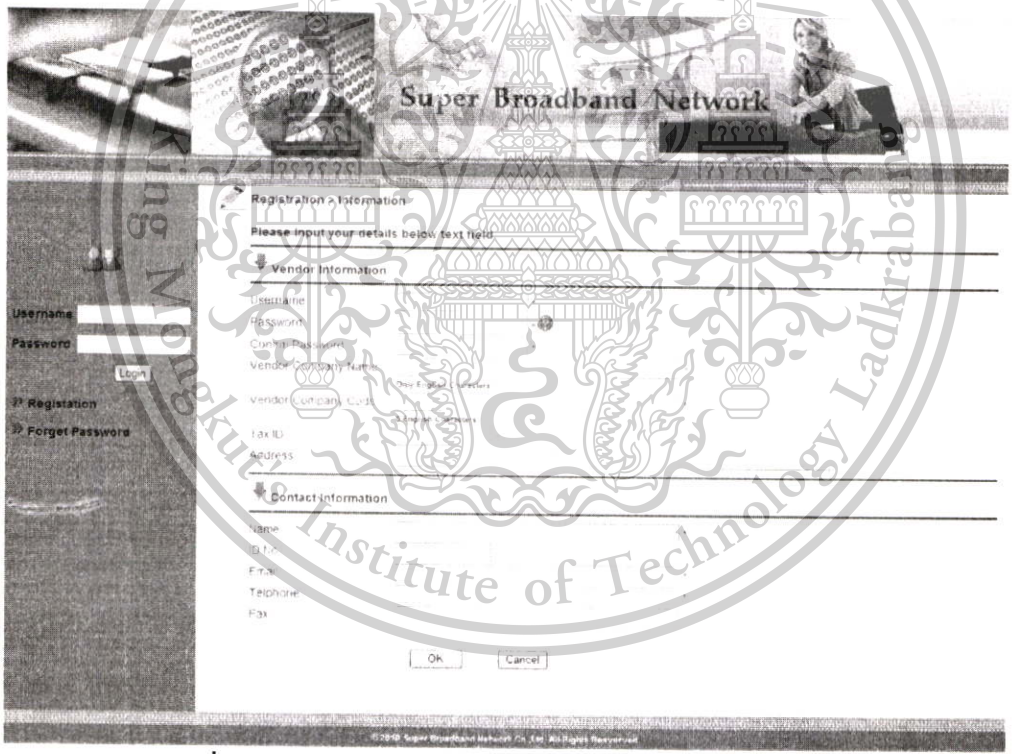
ตารางที่ 4.1 แสดงคำอธิบายยูสเคส Register

ชื่อยูสเคส	Register	
คำอธิบายโดยย่อ	เป็นฟังก์ชันสำหรับการลงทะเบียนของผู้ใช้ระบบภายนอกองค์กร ซึ่งคือ ผู้ขายสินค้าหรือบริการ โดยจะต้องทำการลงทะเบียนก่อนเข้าใช้ระบบโดยจะต้องกรอกข้อมูลรายละเอียดของบริษัท อาทิเช่น หมายเลขประจำตัวผู้เสียภาษี ชื่อบริษัท ชื่อคนที่สามารถติดต่อได้ เบอร์โทรศัพท์ เบอร์แฟกซ์ อีเมล ชื่อผู้ใช้งาน รหัสผ่านการเข้าใช้ระบบ โดยผู้ขอเข้าใช้งานระบบหลังจากที่ทำการลงทะเบียนแล้ว จะต้องรอให้มีอีเมลยืนยันสิทธิ์การเข้าใช้งานเสียก่อน จึงจะเข้าใช้งานระบบได้	
ผู้ใช้ระบบ	Vendor	
การทำงาน	**ผู้ใช้ระบบ**	**ระบบ**
	Step 1 เลือกเมนู Registration	**Step 2** ระบบแสดงหน้าจอการสมัครดังรูปที่ 4.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

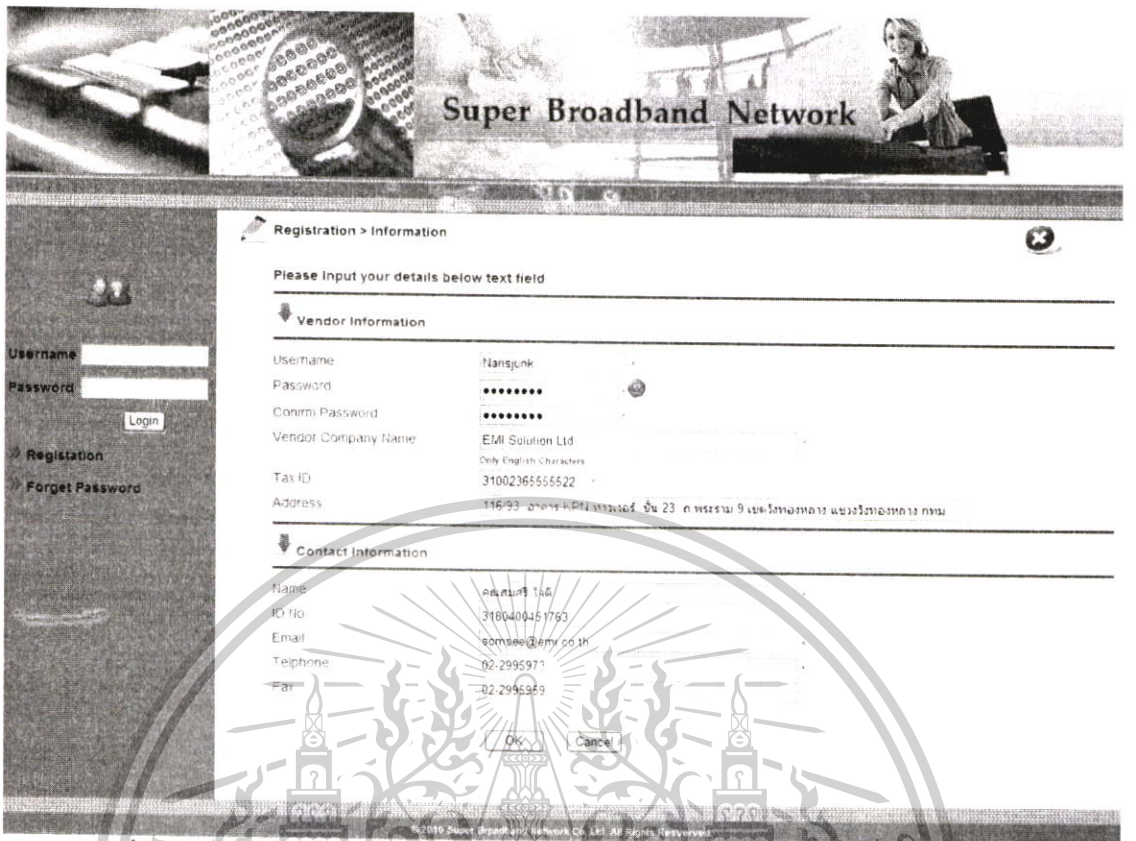
ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

การทำงาน	ผู้ใช้ระบบ	ระบบ
	Step 3 ผู้ใช้ระบบระบุข้อมูลเพื่อสมัครดังรูปที่ 4.4 และกดปุ่มตกลง **Step 5** ผู้สมัครตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและกดปุ่มยืนยัน	**Step 4** แสดงผลหน้าจอยืนยันข้อมูลผู้สมัครเข้าใช้ระบบดังรูปที่ 4.5 **Step 6** ระบบแสดงข้อความ การสมัครสมบูรณ์ และส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบเพื่อรอการอนุมัติ
เงื่อนไขก่อนทำงาน	-	
เงื่อนไขหลังการทำงาน	-	
เงื่อนไขข้อยกเว้น	-	

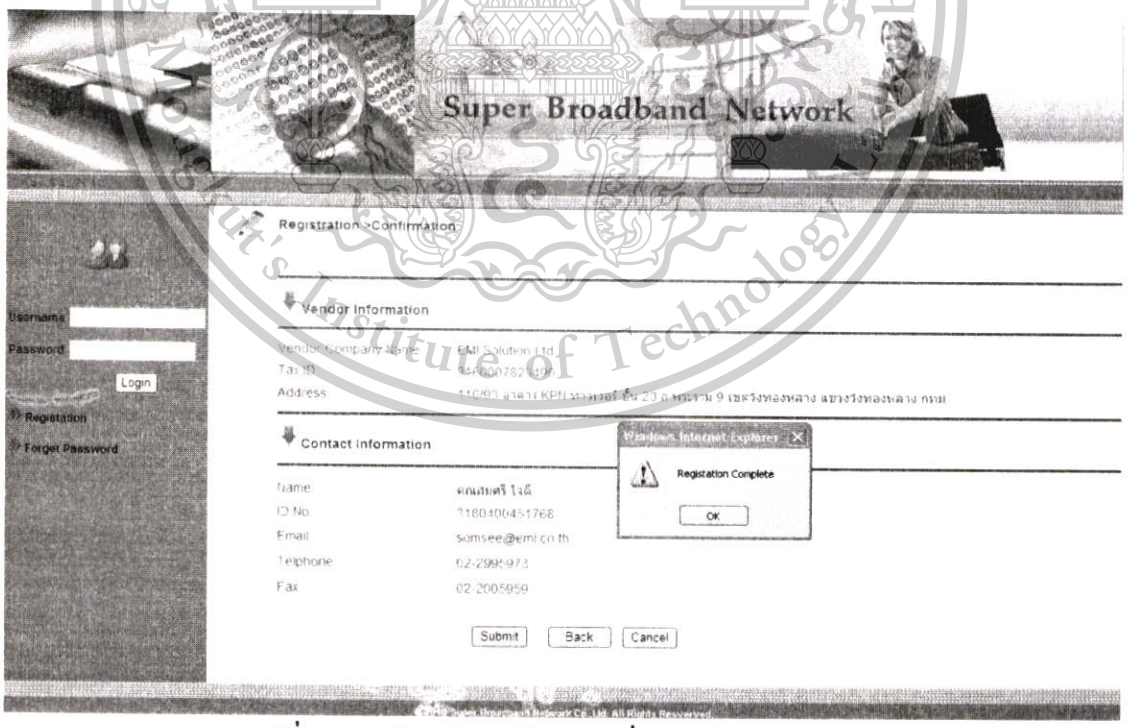


รูปที่ 4.3 หน้าจอการสมัครเพื่อเข้าใช้ระบบของผู้ขายสินค้าหรือบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.



รูปที่ 4.4 หน้าจอแสดงการสมัครเพื่อใช้บริการระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับ



รูปที่ 4.5 หน้าจอแสดงข้อความเมื่อสมัครเรียบร้อยแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

ตารางที่ 4.2 แสดงคำอธิบายยูสเคส Create Acceptance Document

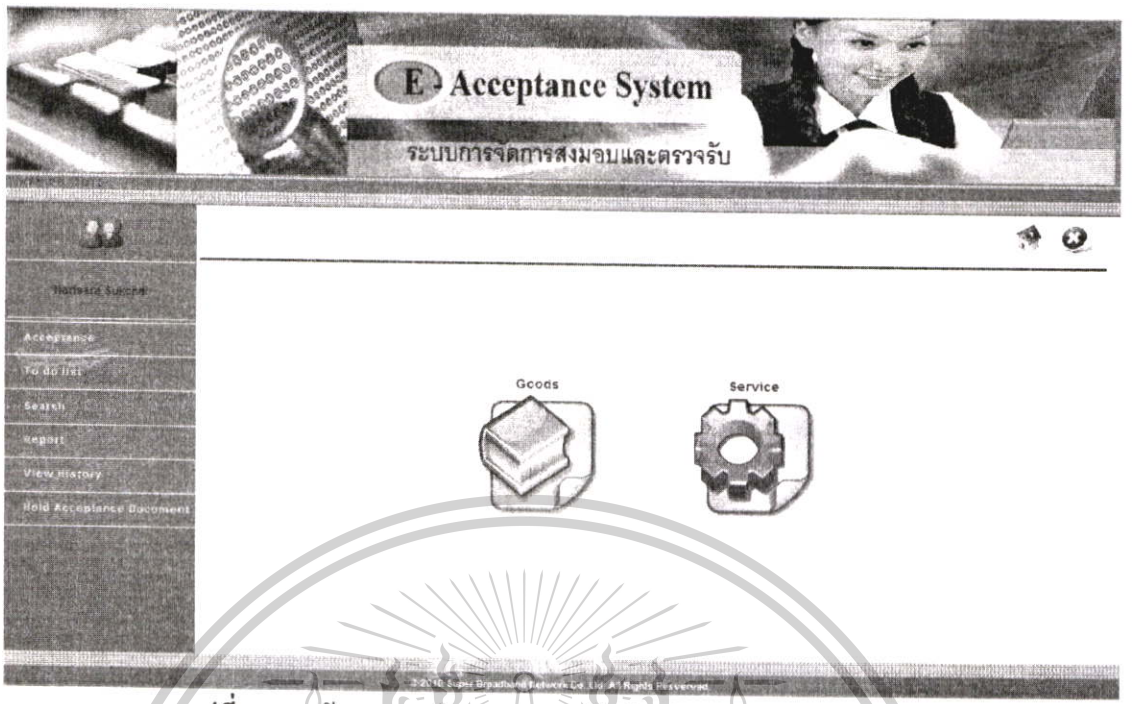
ชื่อยูสเคส	Create Acceptance Document	
คำอธิบายโดยย่อ	เป็นฟังก์ชันสำหรับการสร้างใบส่งมอบและตรวจรับงานที่ได้มีการส่งมอบสินค้าหรือบริการเรียบร้อยแล้ว โดยการสร้างใบส่งมอบและตรวจรับงานนั้นแบ่งออกเป็น สินค้า และบริการ ซึ่งผู้ขายสินค้าหรือบริการจะต้องระบุเลขที่ใบสั่งซื้อที่ต้องการสร้างใบส่งมอบและตรวจรับงาน โดยระบบจะตรวจสอบข้อมูลผู้ขายสินค้าหรือบริการที่เข้าสู่ระบบกับข้อมูลผู้ขายสินค้าหรือบริการที่อยู่ในใบสั่งซื้อนั้นว่าตรงกันหรือไม่ ถ้าข้อมูลตรงกันจึงสามารถสร้างใบส่งมอบและตรวจรับงานได้ ทั้งนี้ พนักงานบริษัทที่เกี่ยวข้องกับใบสั่งซื้อนั้น สามารถสร้างใบส่งมอบและตรวจรับงานแทนผู้ขายสินค้าหรือบริการที่ไม่มีความพร้อมในการใช้งานระบบได้ ระบบจะปรับปรุงสถานะใบส่งมอบและตรวจรับงานที่สร้างขึ้นใหม่เป็น Wait for Committee Approve และออกเลขที่ใบส่งมอบและตรวจรับงานอัตโนมัติ	
ผู้ใช้ระบบ	Vendor ,User	
เงื่อนไขก่อนทำงาน	มีข้อมูลใบสั่งซื้อที่นำเข้ามาจากระบบ SAP อัตโนมัติ ตามเวลาที่กำหนด	
การทำงาน	**ผู้ใช้ระบบ**	**ระบบ**
	Step 1 เลือกเมนูสร้างใบส่งมอบและตรวจรับงาน	**Step 2** ระบบแสดงหน้าจอสร้างใบส่งมอบและตรวจรับงานสินค้าหรือบริการ ดังรูปที่ 4.6
	Step 3 เลือกว่าจะสร้างใบส่งมอบและตรวจรับงานเป็นสินค้าหรือบริการ	**Step 4** ระบบแสดงหน้าจอสำหรับกรอกเลขที่ใบสั่งซื้อ
	Step 5 ระบุเลขที่ใบสั่งซื้อที่ต้องการสร้างใบส่งมอบและตรวจรับงาน และกดปุ่ม search ดังรูปที่ 4.7	**Step 6** ระบบแสดงรายละเอียดของใบสั่งซื้อ ประกอบด้วย รายการสินค้า หรือบริการ รหัสผู้ขายสินค้าหรือบริการ จำนวนสินค้าหรือบริการ จำนวนเงินแต่ละรายการ จำนวนสินค้า หรือบริการคงเหลือ
		เงื่อนไขการจ่ายชำระเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

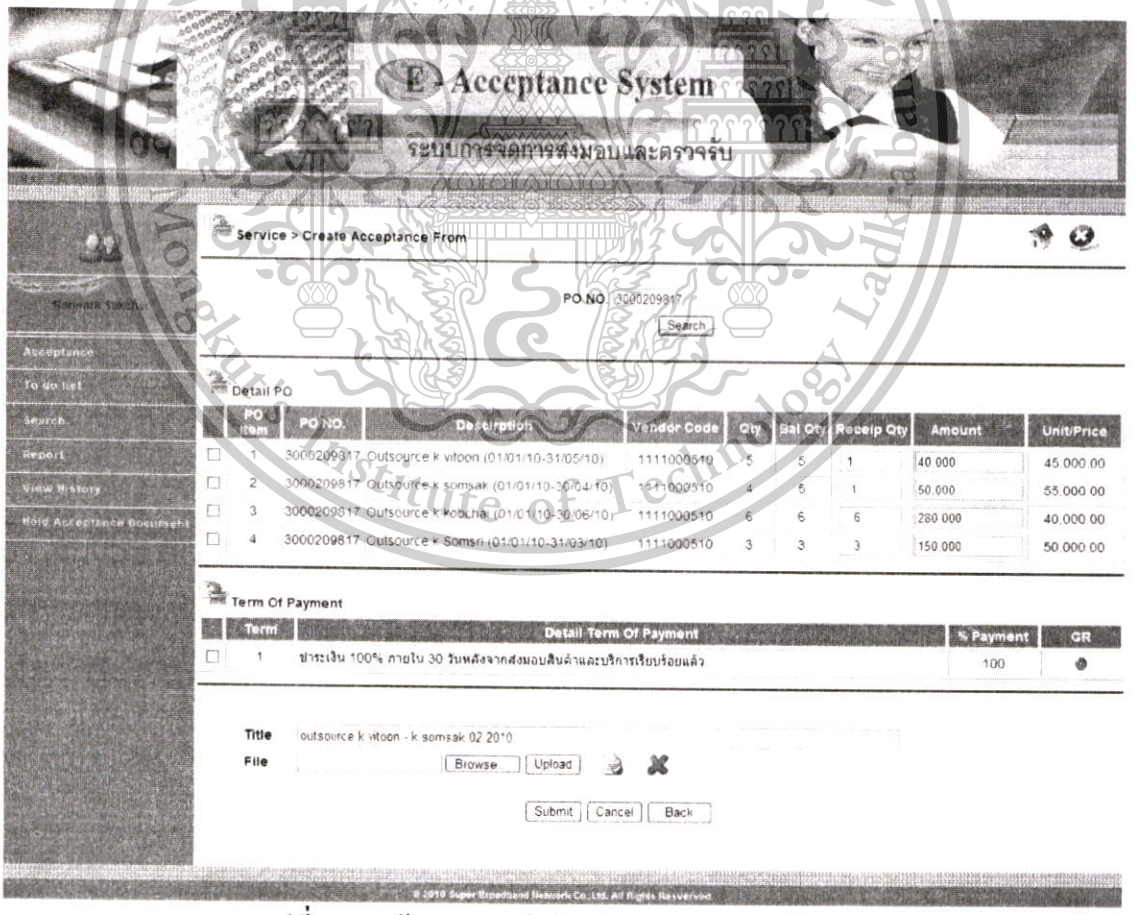
ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

การทำงาน	ผู้ใช้ระบบ	ระบบ
	Step 7 เลือกรายการสินค้าหรือบริการที่ต้องการสร้างใบส่งมอบและตรวจรับงาน พร้อมทั้งระบุจำนวนหน่วยสินค้าหรือบริการ จำนวนเงินตามจริง และเลือกงวดการชำระเงิน นอกจากนี้อาจจะเพิ่มเติมข้อมูลในช่อง Title เช่น วันที่ส่งสินค้าหรือบริการ ผู้รับสินค้าหรือบริการ หรือเดือนที่เข้ามาให้บริการ เป็นต้น รวมทั้ง แนบเอกสารที่จำเป็นในการตรวจรับงาน ดังรูปที่ 4.4	**Step 8** ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล
	Step 9 ผู้ใช้ระบบกดปุ่ม ยืนยันเพื่อบันทึกข้อมูล	**Step 10** ระบบจะปรับปรุงสถานะใบส่งมอบและตรวจรับงานที่สร้างขึ้นใหม่เป็น Wait for Committee Approve และออกเลขที่ใบส่งมอบและตรวจรับงานอัตโนมัติ พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลเข้าสู่ระบบ และส่งอีเมล์แจ้งเตือนคณะกรรมการตรวจรับ
เงื่อนไขหลังการทำงาน	ระบบจะปรับปรุงสถานะใบส่งมอบและตรวจรับงานที่สร้างขึ้นใหม่เป็น Wait for Committee Approve	
เงื่อนไขข้อยกเว้น	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.



รูปที่ 4.6 หน้าจอการเลือกเมนูการสร้างใบส่งมอบและตรวจรับงาน



รูปที่ 4.7 หน้าจอการสร้างใบส่งมอบและตรวจรับงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

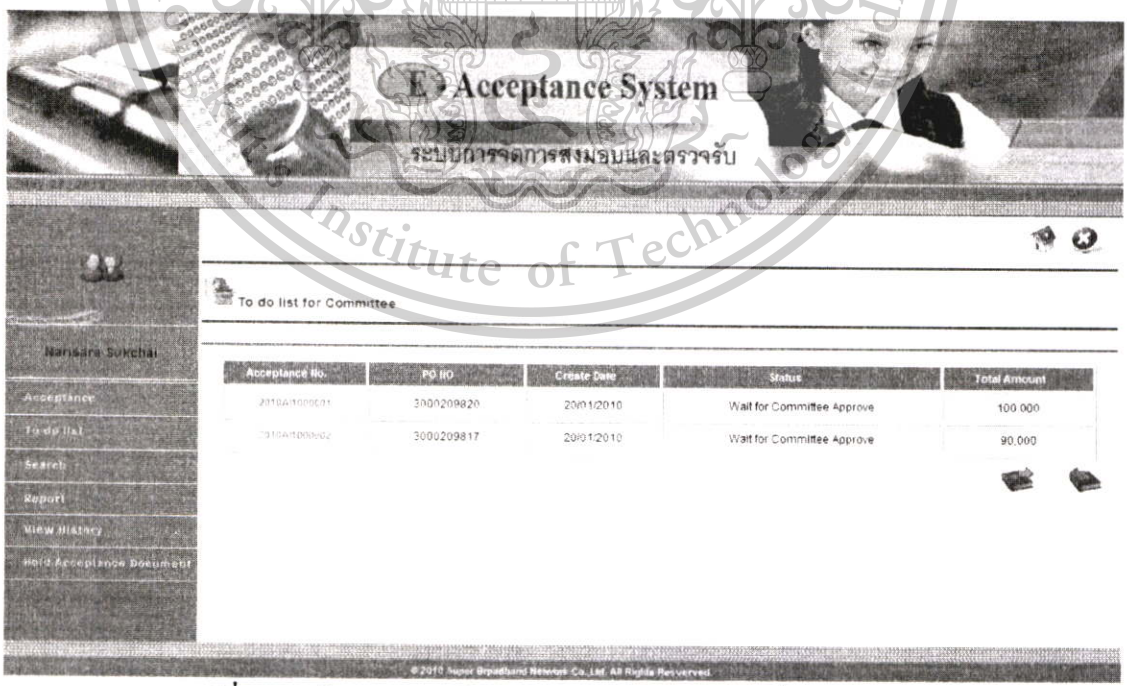
ตารางที่ 4.3 แสดงคำอธิบายยูสเคส Approve Acceptance

ชื่อยูสเคส	Approve Acceptance	
คำอธิบายโดยย่อ	เป็นฟังก์ชันสำหรับการอนุมัติใบส่งมอบและตรวจรับที่ถูกสร้างเข้ามาโดยผู้ขายสินค้าและบริการหรือพนักงานบริษัท โดยจะมีการตรวจสอบจำนวนเงิน จำนวนหน่วย โดยตรวจสอบกับงานที่ส่งมอบจริงว่าถูกต้องตรงกันหรือไม่ พร้อมกับตรวจสอบเอกสารแนบ (ถ้ามี) หากถูกต้องจะทำการอนุมัติ และระบบจะปรับปรุงสถานะใบส่งมอบและตรวจรับงานเป็น ใบส่งมอบและตรวจรับงานสมบูรณ์ (GR Complete) หากไม่ถูกต้องจะทำการปฏิเสธการอนุมัติพร้อมระบุเหตุผลของการไม่อนุมัติว่าเกิดจากสาเหตุใด เพื่อให้ผู้สร้างใบส่งมอบและตรวจรับงานทราบและทำการแก้ไขกลับมาอีกครั้ง ซึ่งระบบจะปรับปรุงสถานะใบส่งมอบและตรวจรับงานเป็น ปฏิเสธการตรวจรับ (Committee Reject)	
ผู้ใช้ระบบ	Committee	
เงื่อนไขก่อนทำงาน	มีการสร้างใบส่งมอบและตรวจรับงานเข้ามาและสถานะของใบส่งมอบและตรวจรับงานเป็นรอการอนุมัติ (Wait for Committee Approve)	
การทำงาน	**ผู้ใช้ระบบ**	**ระบบ**
	Step 1 เลือกหน้าจอตรวจสอบงาน เพื่อดูข้อมูลใบส่งมอบและตรวจรับที่พร้อมสำหรับการอนุมัติ **Step 3** เลือกใบส่งมอบและตรวจรับงานที่ต้องการอนุมัติ	**Step 2** ระบบแสดงหน้าจอรายการใบส่งมอบและตรวจรับที่มีสถานะเป็นรอการอนุมัติ (Wait for Committee Approve) เรียงตามลำดับเลขที่ใบส่งมอบและตรวจรับ ดังรูปที่ 4.8 **Step 4** ระบบแสดงหน้าจอรายละเอียดใบส่งมอบและตรวจรับงาน อาทิ เลขที่ใบส่งมอบและตรวจรับงาน เลขที่ใบสั่งซื้อ .รหัสผู้ขายสินค้าหรือบริการ จำนวนเงิน จำนวนหน่วยของสินค้าหรือบริการ เป็นต้น ดังรูปที่ 4.9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

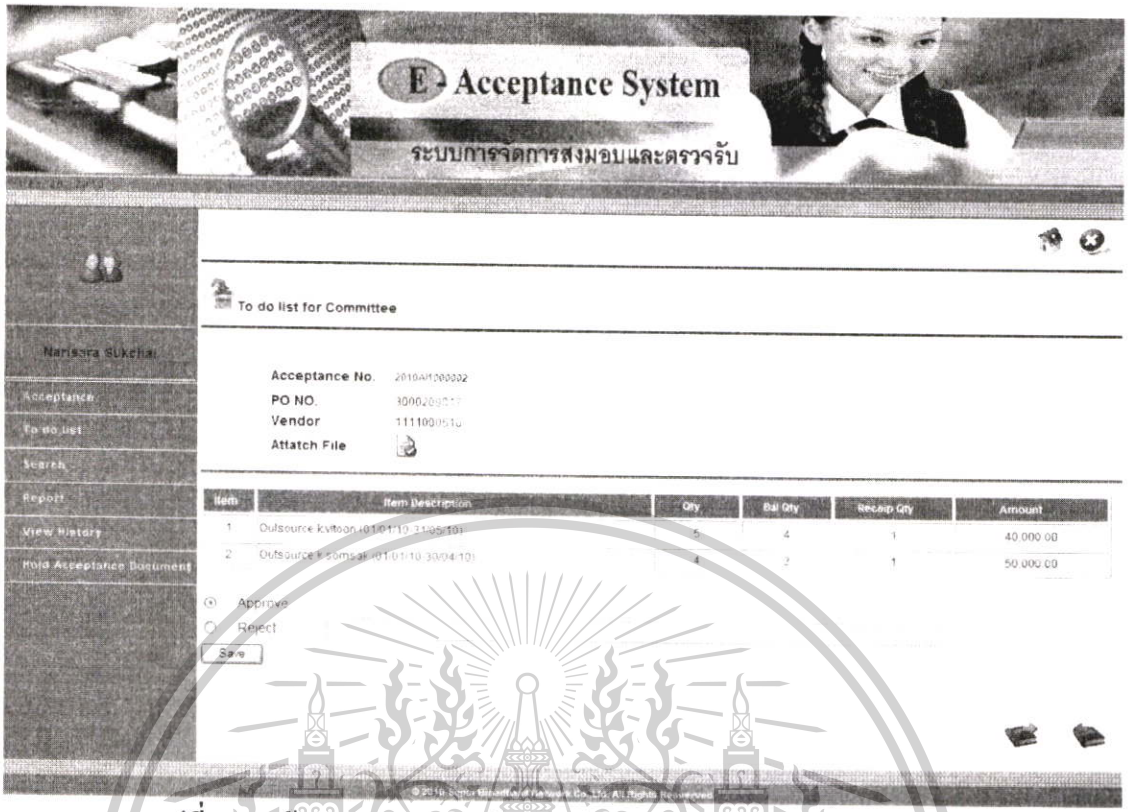
ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

การทำงาน	ผู้ใช้ระบบ	ระบบ
	Step 5 กดปุ่มอนุมัติเพื่อทำการอนุมัติ ดังรูปที่ 4.9 หรือ กดปุ่มปฏิเสธการตรวจรับดังรูปที่ 4.10 เพื่อปฏิเสธการตรวจรับและใส่เหตุผลในการการปฏิเสธ	**Step 6** ระบบปรับปรุงสถานะใบส่งมอบและตรวจรับงานเป็น ใบส่งมอบและตรวจรับงานสมบูรณ์ (GR Complete) และบันทึกข้อมูลเข้าสู่ระบบ **Step 7** ระบบส่งข้อมูลใบส่งมอบและตรวจรับงานที่มีสถานะเป็นใบส่งมอบและตรวจรับงานสมบูรณ์ (GR Complete) ไปยังระบบ SAP ในเวลา 01.00 น. ของทุกวัน
เงื่อนไขหลังการทำงาน	**Step 6a** ถ้าคณะกรรมการตรวจรับไม่อนุมัติ ระบบจะปรับปรุงสถานะใบส่งมอบและตรวจรับงานเป็น ปฏิเสธการตรวจรับ (Committee Reject)	
เงื่อนไขข้อยกเว้น	-	

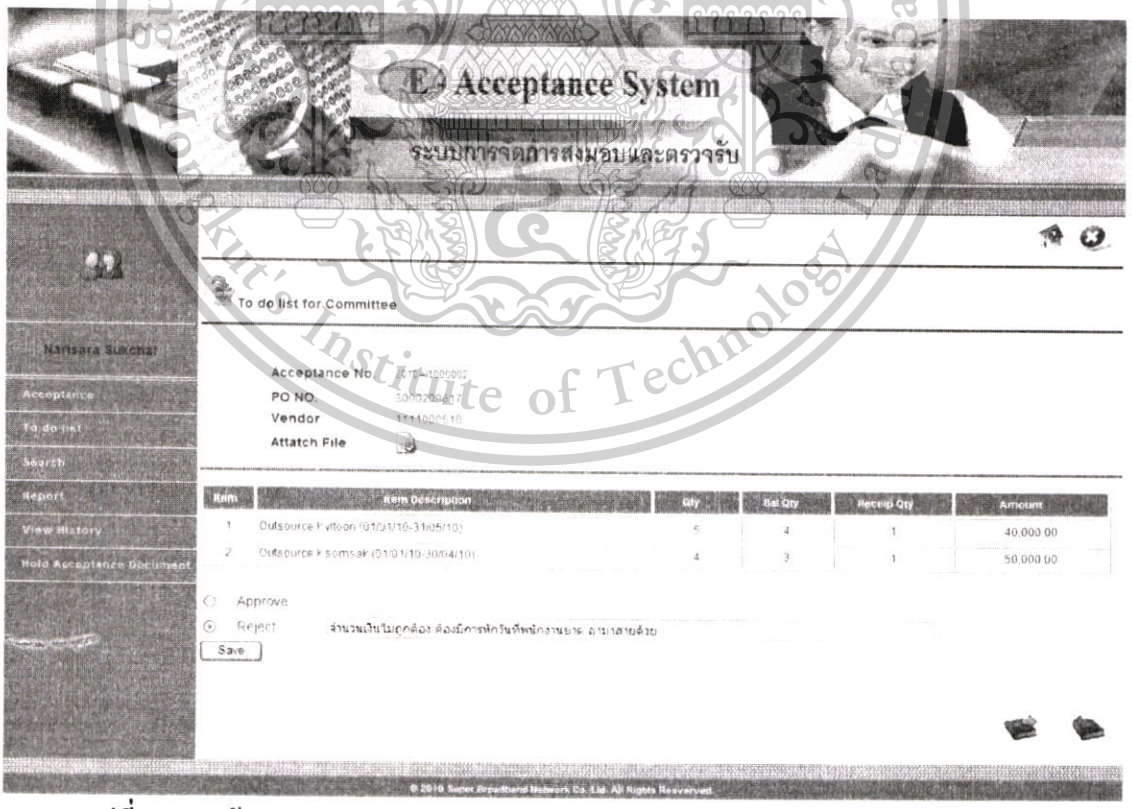


รูปที่ 4.8 หน้าจอรายการใบส่งมอบและตรวจรับงานที่รอการอนุมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.



รูปที่ 4.9 หน้าจอแสดงรายละเอียดใบส่งมอบและตรวจรับงานกรณีอนุมัติ



รูปที่ 4.10 หน้าจอแสดงรายละเอียดใบส่งมอบและตรวจรับงานกรณีปฏิเสธการอนุมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

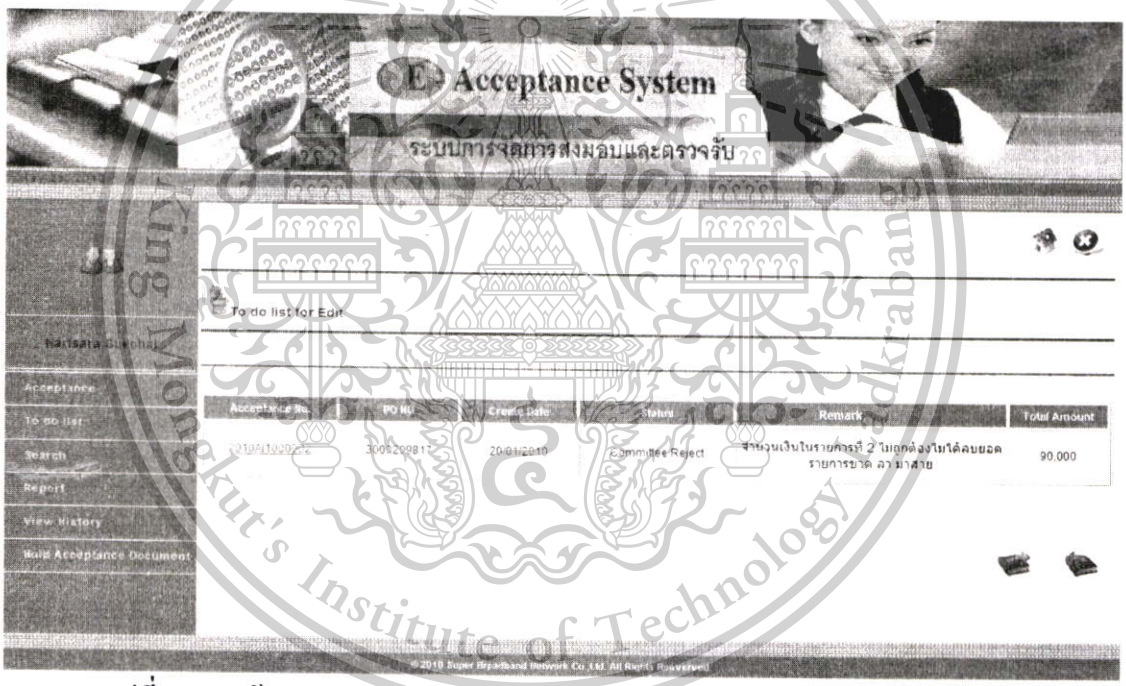
ตารางที่ 4.4 แสดงคำอธิบายยูสเคส Edit Acceptance

ชื่อยูสเคส	Edit Acceptance	
คำอธิบายโดยย่อ	เป็นฟังก์ชันสำหรับการแก้ไขใบส่งมอบและตรวจรับงานที่ถูกปฏิเสธการอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับ โดยใบส่งมอบและตรวจรับงานที่ถูกปฏิเสธการอนุมัติจะเข้ามาอยู่ในหน้าจอตรวจสอบงานของผู้ที่ทำการสร้างใบส่งมอบและตรวจรับงาน เมื่อเข้าสู่หน้าจอตรวจสอบงานจะสามารถเห็นเหตุผลของการปฏิเสธการอนุมัติ จากนั้น จึงแก้ไขข้อผิดพลาด อาทิเช่น จำนวนเงินผิด จำนวนหน่วยผิด หรือเอกสารที่แนบมาประกอบการตรวจรับงานนั้นไม่สมบูรณ์ หลังจากที่ได้แก้ไขแล้ว กดปุ่มยืนยัน ระบบจะปรับปรุงสถานะจาก ปฏิเสธการอนุมัติ (Committee Reject) เป็น รอการอนุมัติ (Wait for Committee Approve) เพื่อให้คณะกรรมการตรวจสอบและอนุมัติใหม่อีกครั้ง	
ผู้ใช้ระบบ	Vendor , User	
เงื่อนไขก่อนทำงาน	ใบตรวจรับงานต้องมีสถานะเป็น ปฏิเสธการอนุมัติ (Committee Reject)	
การทำงาน	**ผู้ใช้ระบบ**	**ระบบ**
	Step 1 เลือกหน้าจอตรวจสอบงาน เพื่อดูรายการที่ถูกปฏิเสธการอนุมัติใบส่งมอบและตรวจรับงาน	**Step 2** ระบบแสดงหน้าจอรายการใบส่งมอบและตรวจรับงานที่ถูกปฏิเสธการอนุมัติ ดังรูปที่ 4.11
	Step 3 เลือกใบส่งมอบและตรวจรับงานที่ต้องการแก้ไขรายละเอียด	**Step 4** ระบบแสดงหน้าจอรายละเอียดใบส่งมอบและตรวจรับงานที่เคยสร้างไว้ เช่นเดียวกับยูสเคส Create Acceptance Document ดังรูปที่ 4.7
	Step 5 แก้ไขข้อมูล อาทิเช่น จำนวนหน่วย จำนวนเงิน หรือแนบเอกสารที่คณะกรรมการต้องการตามเหตุผลที่ระบุมา	**Step 6** ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลจำนวนเงินรวมและจำนวนหน่วยสินค้าทั้งหมดเปรียบเทียบกับยอดรวมในใบสั่งซื้อ ถ้าไม่ถูกต้องระบบจะแจ้งให้แก้ไข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

การทำงาน	ผู้ใช้ระบบ	ระบบ
	Step 7 กดยืนยันการแก้ไขข้อมูล	**Step 8** ระบบปรับปรุงสถานะใบส่งมอบและตรวจรับเป็น รอการอนุมัติ (Wait for Committee Approve) และบันทึกข้อมูลเข้าสู่ระบบ
เงื่อนไขหลังการทำงาน	ใบส่งมอบและตรวจรับงานจะเปลี่ยนสถานะเป็น Wait for Committee Approve	
เงื่อนไขข้อยกเว้น	-	



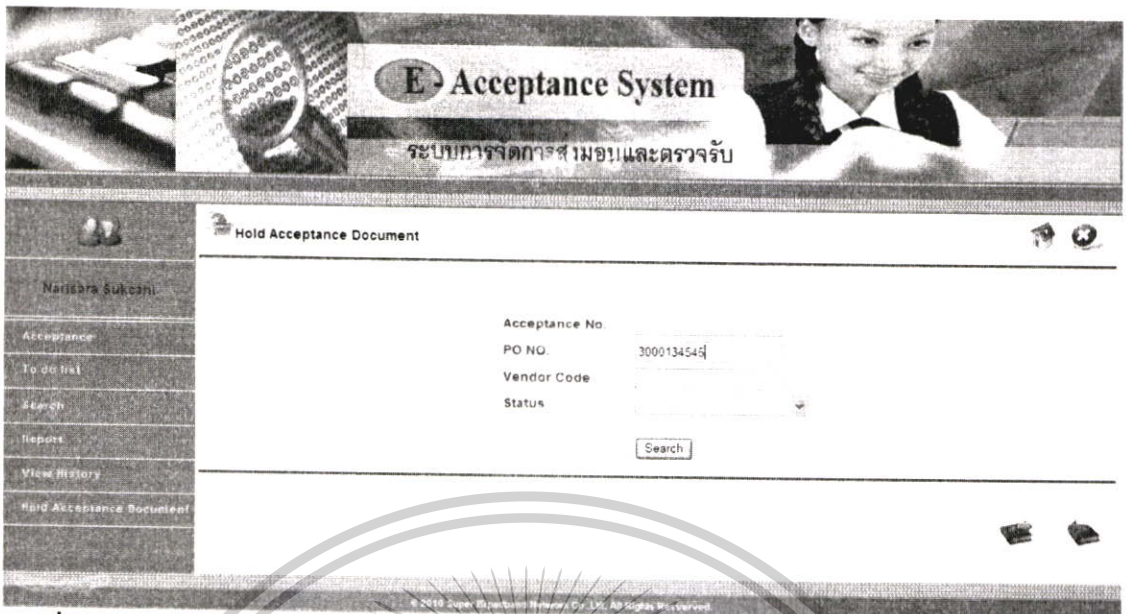
รูปที่ 4.11 หน้าจอแสดงรายการใบส่งมอบและตรวจรับงานกรณีปฏิเสธการอนุมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

ตารางที่ 4.5 แสดงคำอธิบายยูสเคส Hold Acceptance Document

ชื่อยูสเคส	Hold Acceptance Document	
คำอธิบายโดยย่อ	เป็นฟังก์ชันสำหรับการจัดการข้อมูลของพนักงานแผนกจัดซื้อเพื่อทำการระงับเอกสารชั่วคราว ในกรณีที่มีเงื่อนไขบางอย่าง เช่น บริการหรือสินค้าที่ส่งมอบมีปัญหาเกิดขึ้นภายหลังการส่งมอบแต่ทางผู้ขายสินค้าหรือบริการไม่รับผิดชอบความเสียหายที่เกิดขึ้น จึงให้ระงับเอกสารไว้ก่อน ซึ่งระบบจะปรับปรุงสถานะใบส่งมอบและตรวจรับงานเป็น ระงับเอกสารชั่วคราว (Hold Acceptance document) เพื่อให้ทางผู้ขายสินค้าหรือบริการแก้ไขความผิดพลาดนั้นก่อน	
ผู้ใช้ระบบ	Purchasing Group	
เงื่อนไขก่อนทำงาน	มีการสร้างใบตรวจรับแล้วและสถานะของใบส่งมอบและตรวจรับงานเป็นรอการอนุมัติ (Wait for Committee Approve) หรือ สถานะปฏิเสธการอนุมัติ (Committee Reject)	
การทำงาน	**ผู้ใช้ระบบ**	**ระบบ**
	Step 1 พนักงานแผนกจัดซื้อเข้าหน้าจอ Hold Acceptance Document เพื่อระงับเอกสารชั่วคราว โดยระบุเลขที่ใบสั่งซื้อหรือใบส่งมอบและตรวจรับงาน ดังรูปที่ 4.12 **Step 3** พนักงานแผนกจัดซื้อเลือกรายการที่ต้องการระงับเอกสาร จากนั้นกดเลือกปุ่ม Hold ดังรูปที่ 4.13	**Step 2** แสดงผลหน้าจอค้นหาใบส่งมอบและตรวจรับตามที่ **Step 4** ระบบปรับปรุงสถานะใบส่งมอบและตรวจรับงานเป็น ระงับเอกสารชั่วคราว (Hold Acceptance document) ดังรูปที่ 4.14 และบันทึกข้อมูลเข้าสู่ระบบ
เงื่อนไขหลังการทำงาน	ใบส่งมอบและตรวจรับงานเปลี่ยนสถานะเป็น ระงับเอกสารชั่วคราว (Hold Acceptance document)	
เงื่อนไขข้อยกเว้น	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

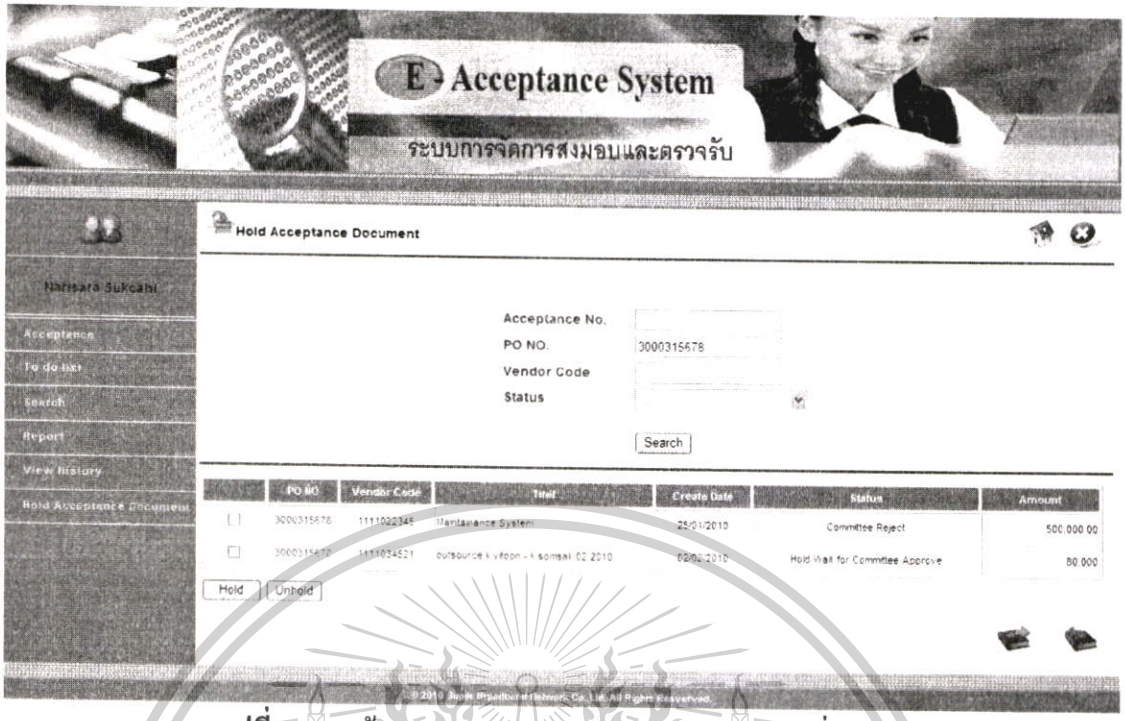


รูปที่ 4.12 หน้าจอสืบค้นใบสั่งซื้อหรือใบส่งมอบและตรวจรับงานเพื่อทำการระงับเอกสารชั่วคราว



รูปที่ 4.13 หน้าจอการระงับเอกสารชั่วคราว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.



รูปที่ 4.14 หน้าจอแสดงสถานะหลังจากระงับเอกสารชั่วคราว

ตารางที่ 4.6 แสดงคำอธิบายยูสเคส Unhold Acceptance Document

ชื่อยูสเคส	Unhold Acceptance Document	
คำอธิบายโดยย่อ	เป็นฟังก์ชันสำหรับยกเลิกการระงับเอกสารชั่วคราว หลังจากที่ผู้สร้างใบส่งมอบและตรวจรับงานได้ส่งเอกสารเพิ่มเติมหรือแก้ไขการส่งมอบงานกับพนักงานแผนกจัดซื้อเรียบร้อยแล้ว และมีความถูกต้องครบถ้วน พนักงานแผนกจัดซื้อจะเข้ามายกเลิกการระงับเอกสารชั่วคราวเพื่อให้ข้อมูลไปสู่ในขั้นตอนการอนุมัติต่อไป โดยระบบจะปรับปรุงสถานะเป็น Wait for Committee Approve หรือ Committee Reject แล้วแต่กรณี	
ผู้ใช้ระบบ	Purchasing Group	
เงื่อนไขก่อนทำงาน	สถานะของเอกสารต้องเป็น Hold Acceptance Document	
การทำงาน	**ผู้ใช้ระบบ**	**ระบบ**
	Step 1 พนักงานแผนกจัดซื้อเข้าหน้าจอ Hold Acceptance Document เพื่อยกเลิกการระงับเอกสารชั่วคราว โดยระบุเลขที่	**Step 2** แสดงผลหน้าจอค้นหาใบส่งมอบและตรวจรับตามที่ระบุ เช่นเดียวกับรูปที่ 4.13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

การทำงาน	ผู้ใช้ระบบ	ระบบ
	ใบสั่งซื้อ หรือใบส่งมอบและตรวจรับงาน เช่นเดียวกับรูปที่ 4.12 **Step 3** พนักงานแผนกจัดซื้อเลือกรายการที่ต้องการยกเลิกการระงับเอกสาร จากนั้นกดปุ่ม Unhold	**Step 4** ระบบปรับปรุงสถานะใบส่งมอบและตรวจรับงานเป็น เป็น Wait for Committee Approve หรือ Committee Reject แล้วแต่กรณี และบันทึกข้อมูลเข้าสู่ระบบ
เงื่อนไขหลังการทำงาน	ใบส่งมอบและตรวจรับงานเปลี่ยนสถานะเป็น Wait for Committee Approve หรือ Committee Reject แล้วแต่กรณี	
เงื่อนไขข้อยกเว้น	-	

ตารางที่ 4.7 แสดงคำอธิบายยูสเคส Search Acceptance Document

ชื่อยูสเคส	Search Acceptance Document	
คำอธิบายโดยย่อ	เป็นฟังก์ชันสำหรับการสืบค้นข้อมูลใบสั่งซื้อที่มีการสร้างใบส่งมอบและตรวจรับงานแล้ว	
ผู้ใช้ระบบ	Purchasing Group , Committee , Vendor , Accounting Group , User	
เงื่อนไขก่อนทำงาน	ใบส่งมอบและตรวจรับงานมีสถานะเป็น Wait for Committee Approve หรือ Committee Reject หรือ Hold Acceptance Document หรือ GR Complete	
การทำงาน	**ผู้ใช้ระบบ**	**ระบบ**
	Step 1 เลือกเมนูสืบค้นใบส่งมอบและตรวจรับงานที่ต้องการตรวจสอบสถานะของเอกสาร **Step 3** ระบุเลขที่ใบสั่งซื้อหรือเลขที่ใบส่งมอบและตรวจรับงานที่ต้องการค้นหา	**Step 2** ระบบแสดงหน้าจอการระบุเงื่อนไขสำหรับสืบค้นใบส่งมอบและตรวจรับงาน ดังรูปที่ 4.15 **Step 4** แสดงผลการสืบค้นข้อมูลใบส่งมอบและตรวจรับงานตามที่ผู้ใช้ระบุ ดังรูปที่ 4.16

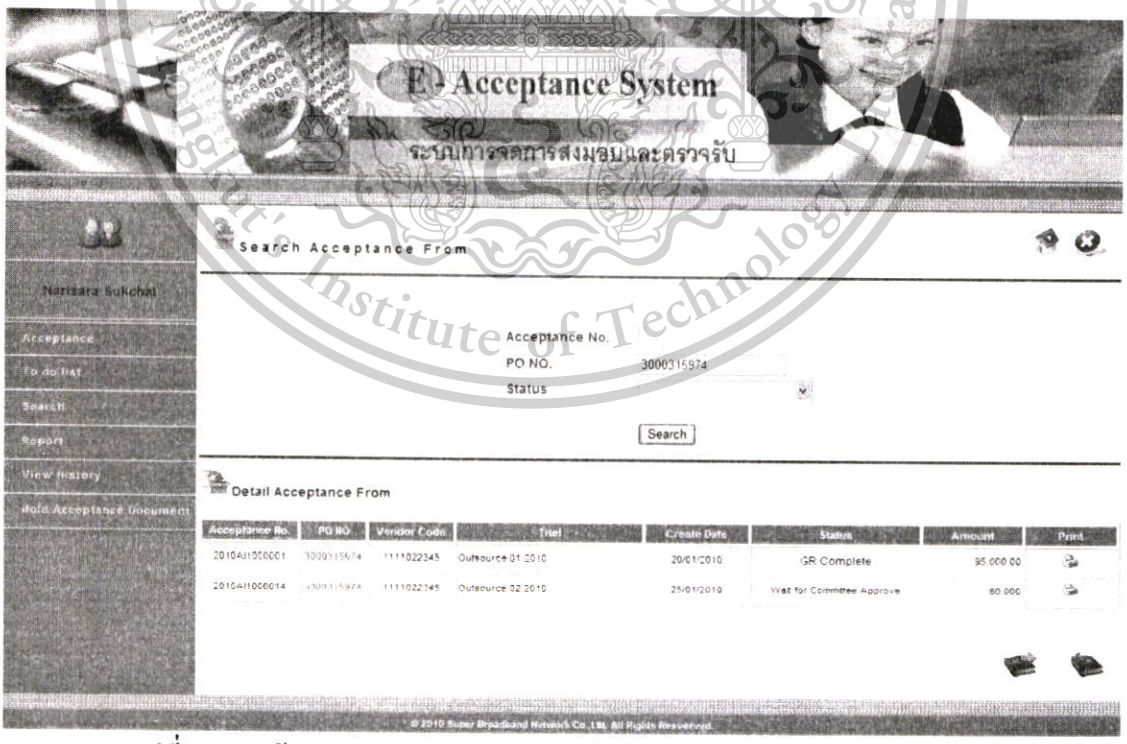
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

เงื่อนไขหลังการทำงาน	-
เงื่อนไขข้อยกเว้น	-



รูปที่ 4.15 หน้าจอแสดงการระบุเงื่อนไขสำหรับสืบค้นใบส่งมอบและตรวจรับงาน



รูปที่ 4.16 หน้าจอแสดงแสดงผลการสืบค้นข้อมูลใบส่งมอบและตรวจรับงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

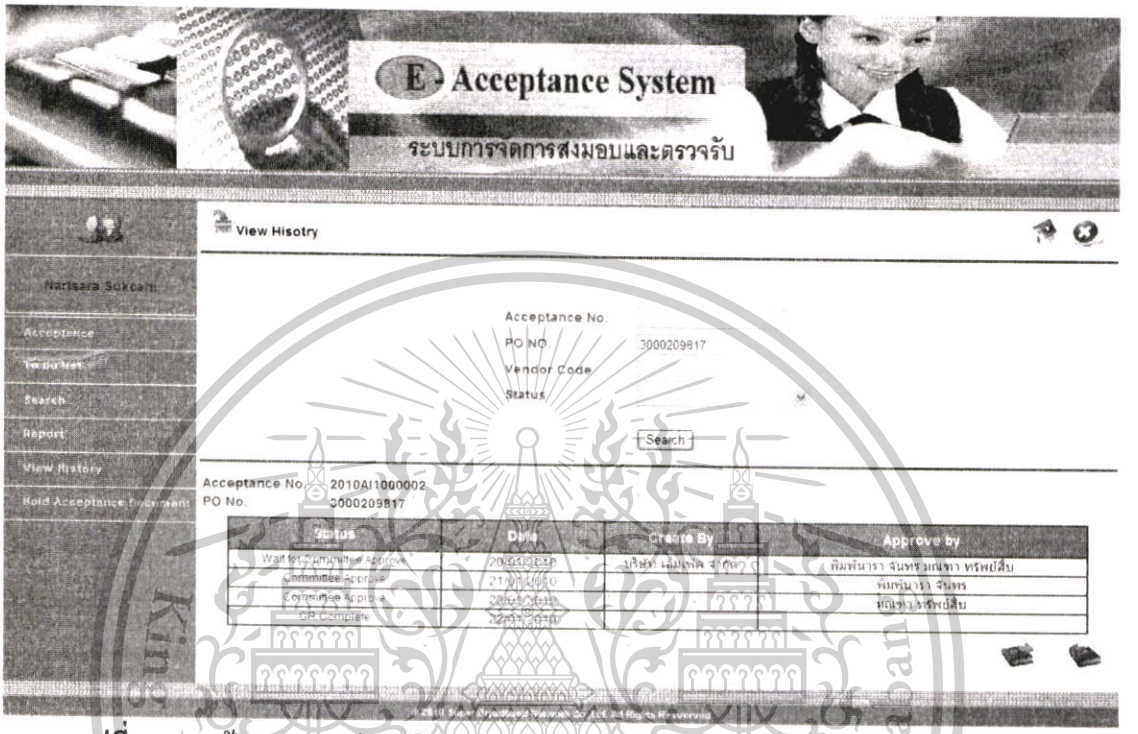
ตารางที่ 4.8 แสดงคำอธิบายยูสเคส View History

ชื่อยูสเคส	View History	
คำอธิบายโดยย่อ	เป็นฟังก์ชันสำหรับการดูสถานะใบส่งมอบและตรวจรับงาน และการไหลของระบบงาน โดยในประวัติการตรวจรับงานจะแสดงชื่อของคณะกรรมการที่ตรวจรับ วันที่สร้างใบส่งมอบและตรวจรับงาน วันที่ตรวจรับ สถานะของใบส่งมอบและตรวจรับที่เกิดขึ้นทั้งหมด แต่ในกรณีของผู้ขายสินค้าหรือบริการระบบจะไม่แสดงรายชื่อของคณะกรรมการตรวจรับให้เห็น เพื่อป้องกันการทุจริต	
ผู้ใช้ระบบ	Vendor , Committee , Purchasing Group , Account Group , User	
เงื่อนไขก่อนทำงาน	ใบส่งมอบและตรวจรับงานมีสถานะเป็น Wait for Committee Approve หรือ Committee Reject หรือ Hold Acceptance Document หรือ GR Complete	
การทำงาน	**ผู้ใช้ระบบ**	**ระบบ**
	Step 1 เลือกเมนูตรวจสอบประวัติหรือสถานะของใบส่งมอบและตรวจรับงาน	**Step 2** ระบบแสดงหน้าจอการระบุเงื่อนไขสำหรับสืบค้นใบส่งมอบและตรวจรับงานที่ต้องการ ซึ่งมีลักษณะเช่นเดียวกับยูสเคสการสืบค้นใบส่งมอบและตรวจรับงาน ดังรูปที่ 4.15
	Step 3 ระบุเลขที่ใบสั่งซื้อหรือเลขที่ใบส่งมอบและตรวจรับที่ต้องการดูประวัติหรือสถานะการตรวจรับงาน	**Step 4** ระบบแสดงหน้าจอรายละเอียดใบส่งมอบและตรวจรับงาน ประกอบด้วย ชื่อของคณะกรรมการที่ตรวจรับ วันที่สร้างใบส่งมอบและตรวจรับงาน วันที่ตรวจรับ สถานะของใบส่งมอบและตรวจรับที่เกิดขึ้นทั้งหมด แต่ในกรณีของผู้ขายสินค้าหรือบริการระบบจะไม่แสดงรายชื่อของคณะกรรมการตรวจรับให้เห็น ดังรูปที่ 4.17 และ 4.18

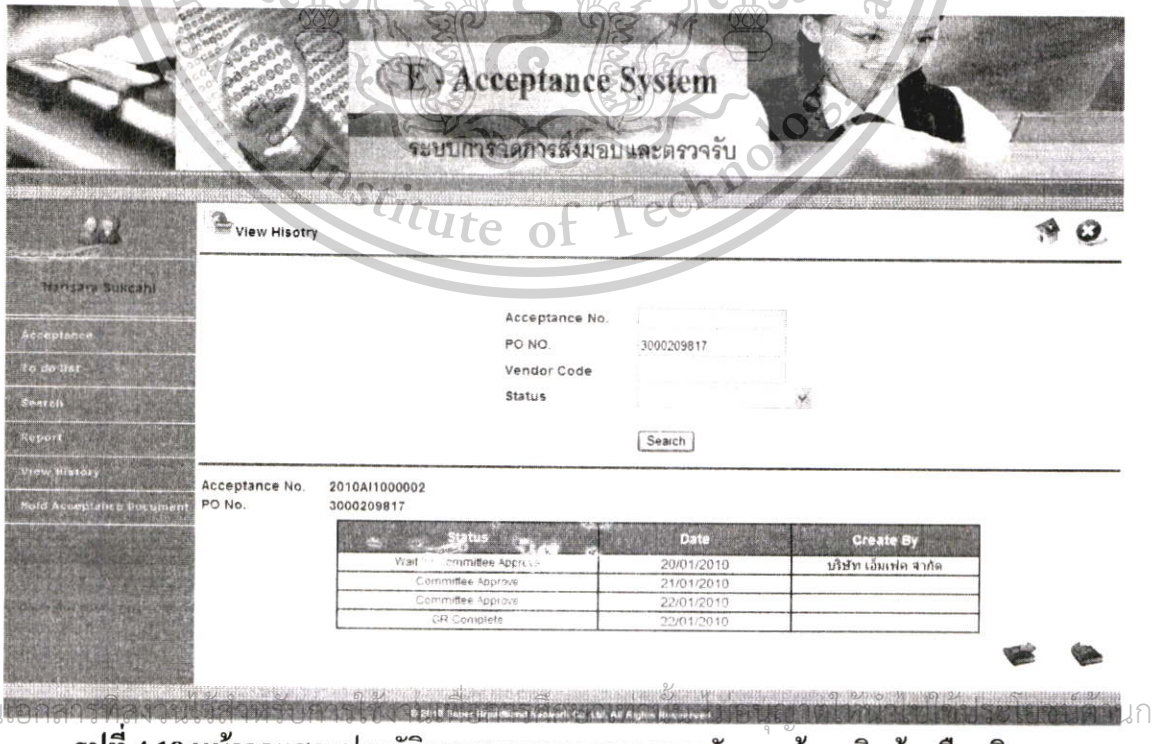
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

เงื่อนไขหลังการทำงาน	-
เงื่อนไขข้อยกเว้น	-



รูปที่ 4.17 หน้าจอแสดงประวัติและสถานะของการตรวจรับของพนักงานภายในบริษัท



รูปที่ 4.18 หน้าจอแสดงประวัติและสถานะของการตรวจรับของผู้ขายสินค้าหรือบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

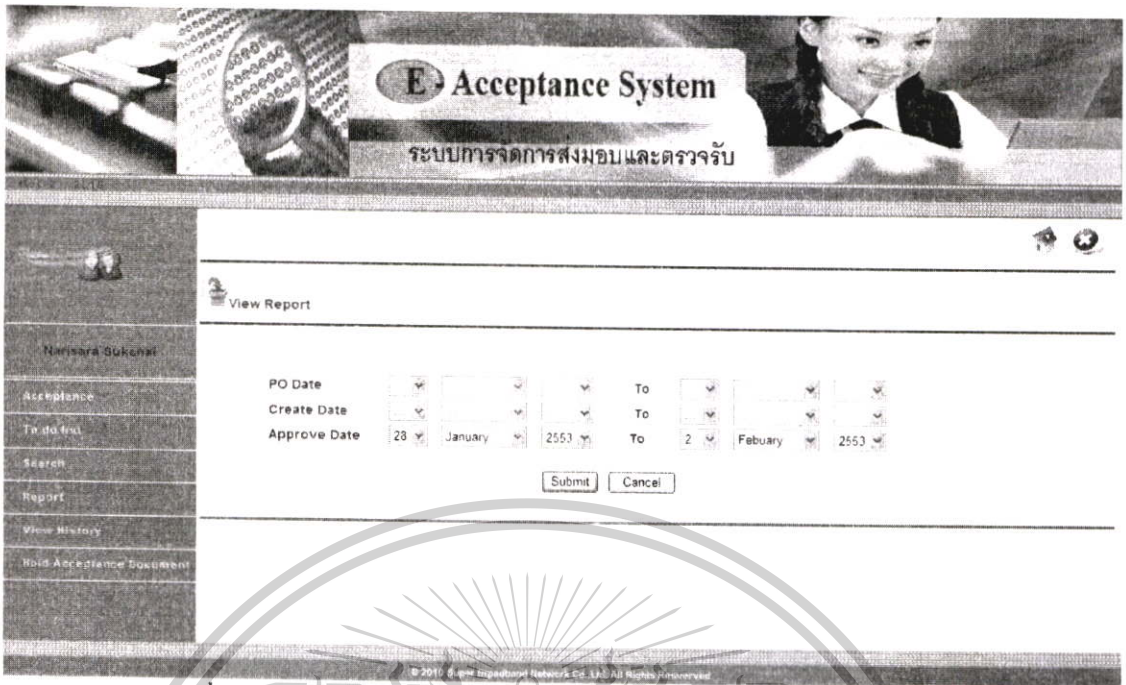
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

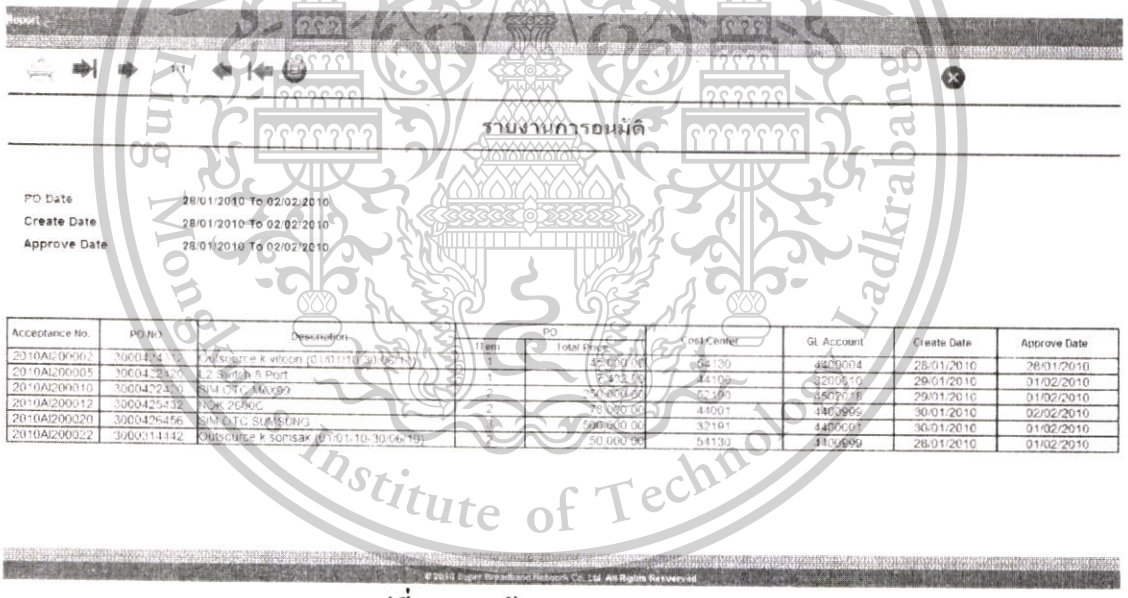
ตารางที่ 4.9 แสดงคำอธิบายยูสเคส View Report

ชื่อยูสเคส	View Report	
คำอธิบายโดยย่อ	เป็นฟังก์ชันสำหรับการดูรายงานใบส่งมอบและตรวจรับงานที่ผ่านการอนุมัติเรียบร้อยแล้ว เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการบันทึกรับรู้ค่าใช้จ่ายของพนักงานแผนกบัญชีประจำเดือน และใช้เป็นข้อมูลสำหรับการตั้งงบประมาณประจำปีของแผนกต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง	
ผู้ใช้ระบบ	Purchasing Group , Accounting Group , Committee , User	
เงื่อนไขก่อนทำงาน	ใบส่งมอบและตรวจรับงานมีสถานะเป็น GR Complete	
การทำงาน	**ผู้ใช้ระบบ**	**ระบบ**
	Step 1 เลือกเมนูดูรายงานใบส่งมอบและตรวจรับงาน	**Step 2** ระบบแสดงหน้าจอการระบุเงื่อนไขสำหรับสืบค้นใบส่งมอบและตรวจรับงานที่ต้องการ โดยการระบุเลขที่ใบสั่งซื้อ หรือวันที่สร้างใบตรวจรับงาน หรือวันที่อนุมัติการตรวจรับงาน ดังรูปที่ 4.19
	Step 3 ผู้ใช้ระบบระบุเงื่อนไขเพื่อดูรายงานใบส่งมอบและตรวจรับงานที่ต้องการ	**Step 4** ระบบแสดงรายงานตามที่ผู้ใช้ต้องการ เช่น เลขที่ใบตรวจรับงาน เลขที่ใบสั่งซื้อ รายละเอียดของสินค้าหรือบริการ จำนวนเงิน เป็นต้น ดังรูปที่ 4.20
เงื่อนไขหลังการทำงาน	-	
เงื่อนไขข้อยกเว้น	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.



รูปที่ 4.19 หน้าจอการระบุเงื่อนไขการเลือกช่วงเวลาที่ต้องการดูรายงาน



รูปที่ 4.20 หน้าจอรายงานการอนุมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

ตารางที่ 4.10 แสดงคำอธิบายยูสเคส Upload Completed Acceptance

ชื่อยูสเคส	Upload Completed Acceptance
คำอธิบายโดยย่อ	เป็นฟังก์ชันสำหรับการส่งข้อมูลใบส่งมอบและตรวจรับงานที่สมบูรณ์แล้วจากระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับงานไปยังระบบ SAP โดยจะใช้ SAP Connector.NET ในการเชื่อมต่อฐานข้อมูลจากระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับงานไปที่ระบบ SAP ซึ่งจะส่งข้อมูลใบส่งมอบและตรวจรับงานที่สมบูรณ์ไปยังระบบ SAP ทุกวันในเวลา 01.00 น.
ผู้ใช้ระบบ	Scheduler , SAP System
เงื่อนไขก่อนทำงาน	ใบส่งมอบและตรวจรับงานผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการครบทุกคน และมีสถานะเป็น GR Complete
การทำงาน	**ระบบ**
	Step 1 เมื่อถึงเวลา 01.00 น. ระบบจะทำการส่งออกใบส่งมอบและตรวจรับที่สมบูรณ์แล้วไปที่ระบบ SAP โดยจะทำการเชื่อมฐานข้อมูลด้วย SAP Connector.NET
เงื่อนไขหลังการทำงาน	-
เงื่อนไขข้อยกเว้น	-

ตารางที่ 4.11 แสดงคำอธิบายยูสเคส Import PO Data

ชื่อยูสเคส	Import PO Data
คำอธิบายโดยย่อ	เป็นฟังก์ชันสำหรับการนำเข้าข้อมูลใบสั่งซื้อที่สมบูรณ์แล้ว จากระบบ SAP มาที่ระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับงานทุกวันในเวลา 23.00 น. โดยจะใช้ SAP Connector .NET เป็นโปรแกรมในการเชื่อมต่อฐานข้อมูลการนำเข้าข้อมูลจากระบบ SAP มายังระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับงาน
ผู้ใช้ระบบ	Scheduler , SAP System
เงื่อนไขก่อนทำงาน	ใบสั่งซื้อได้รับการอนุมัติจากระบบ SAP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

การทำงาน	ระบบ
	Step 1 ทุกวันในเวลา 23.00 น. ข้อมูลใบสั่งซื้อที่สมบูรณ์แล้วจากระบบ SAP จะถูกส่งมาที่ระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับงาน โดยจะใช้ SAP Connector.NET ในการเชื่อมต่อฐานข้อมูลของระบบ SAP มาที่ระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับงาน
เงื่อนไขหลังการทำงาน	-
เงื่อนไขข้อยกเว้น	-

ตารางที่ 4.12 แสดงคำอธิบายยูสเคส Update Committee

ชื่อยูสเคส	Update Committee
คำอธิบายโดยย่อ	เป็นฟังก์ชันสำหรับการปรับปรุงรายชื่อคณะกรรมการตรวจรับงานที่ทำการแก้ไขจากระบบ SAP มาอัพเดตที่ระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับ โดยในการแก้ไขรายชื่อคณะกรรมการตรวจรับงานนั้น จะสามารถแก้ไขได้เฉพาะใบสั่งซื้อที่ยังไม่ถูกสร้างใบส่งมอบและตรวจรับงานเท่านั้น และเมื่อพนักงานจัดซื้อแก้ไขรายชื่อคณะกรรมการตรวจรับงานแล้ว จะทำการกดปุ่มยืนยันการแก้ไขที่ระบบ SAP เพื่อให้ระบบส่งข้อมูลใบสั่งซื้อที่ถูกแก้ไขรายชื่อคณะกรรมการตรวจรับมาที่ระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับโดยจะใช้ SAP Connector.NET ในการเชื่อมต่อฐานข้อมูลจากระบบ SAP มาที่ระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับงาน โดยจะมีการเขียน Script สำหรับการตรวจสอบข้อมูลใบสั่งซื้อที่มีการแก้ไขและได้ยืนยันการแก้ไขรายชื่อจากระบบ SAP โดยจะส่งข้อมูลมาอัพเดตทุกครั้งที่มีการแก้ไขรายชื่อคณะกรรมการตรวจรับ
ผู้ใช้ระบบ	SAP System
เงื่อนไขก่อนทำงาน	ใบสั่งซื้อได้รับการอนุมัติจากระบบ SAP และไม่มีสถานะเป็น Wait for Committee Approve

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

การทำงาน	ระบบ
	Step 1 ปรับปรุงรายชื่อคณะกรรมการตรวจรับงานที่แก้ไขจากระบบ SAP มาอัพเดตที่ระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับ โดยจะใช้ SAP Connector.NET ในการเชื่อมต่อฐานข้อมูลจากระบบ SAP มาที่ระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับงาน โดยจะมีการเขียน Script สำหรับการตรวจสอบข้อมูลใบสั่งซื้อที่มีการแก้ไขรายชื่อคณะกรรมการตรวจรับงาน
เงื่อนไขหลังการทำงาน	-
เงื่อนไขข้อยกเว้น	-

ตารางที่ 4.13 แสดงคำอธิบายยูสเคส Change Term of Payment

ชื่อยูสเคส	Change Term of Payment
คำอธิบายโดยย่อ	เป็นฟังก์ชันสำหรับการส่งข้อมูลเงื่อนไขการชำระเงินที่ระบุในใบสั่งซื้อซึ่งถูกแก้ไขที่ระบบ SAP ไปอัพเดตที่ระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับ โดยมี Script ในการตรวจสอบเฉพาะใบสั่งซื้อที่ถูกแก้ไขเงื่อนไขการชำระเงินเท่านั้น ใบสั่งซื้อที่สามารถแก้ไขเงื่อนไขการชำระเงินต้องเป็นใบสั่งซื้อที่ยังไม่เคยถูกสร้างใบส่งมอบและตรวจรับงานมาก่อนเท่านั้น หากมีการสร้างใบส่งมอบและตรวจรับงานแล้วจะไม่สามารถแก้ไขเงื่อนไขการชำระเงินได้ โดยในการเชื่อมต่อฐานข้อมูลจะใช้ SAP Connector.NET ในการเชื่อมต่อระหว่างระบบ SAP และระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับ
ผู้ใช้ระบบ	SAP System
เงื่อนไขก่อนทำงาน	ใบสั่งซื้อได้รับการอนุมัติจากระบบ SAP และไม่มีสถานะเป็น Wait for Committee Approve

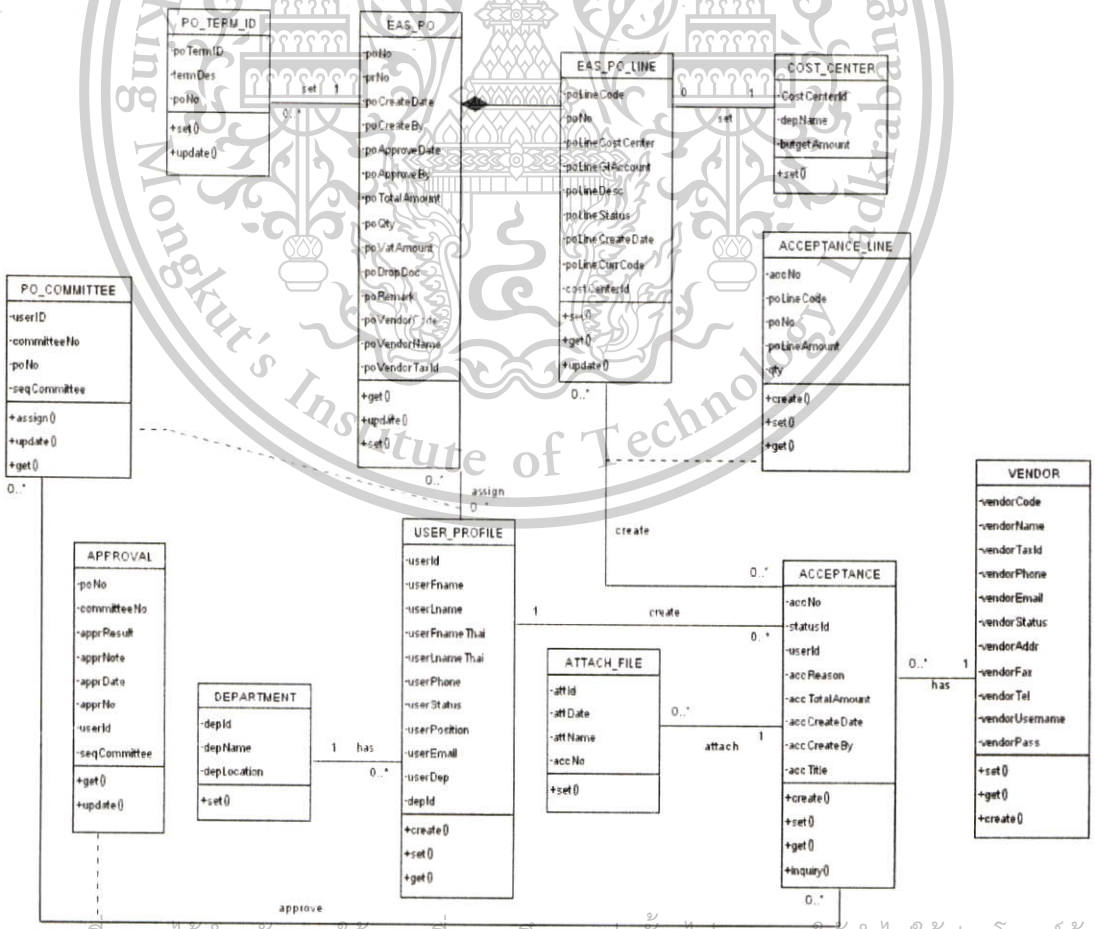
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

การทำงาน	ระบบ
	Step 1 ปรับปรุงใบสั่งซื้อที่ถูกแก้ไขเงื่อนไขการชำระเงินจากระบบ SAP มาที่ระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับ โดยจะใช้ SAP Connector.NET ในการเชื่อมต่อฐานข้อมูลจากระบบ SAP มาที่ระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับงาน
เงื่อนไขหลังการทำงาน	-
เงื่อนไขข้อยกเว้น	-

4.5 คลาสไดอะแกรม

คลาสไดอะแกรมเป็นแผนภาพที่แสดงรายละเอียดของคลาส และความสัมพันธ์ระหว่างคลาสโดยสามารถแสดงความสัมพันธ์ของคลาสต่างๆในระบบได้ด้วยคลาสไดอะแกรม ดังรูปที่ 4.21 และสำหรับในระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับมีคลาสที่เกี่ยวข้อง ดังนี้



รูปที่ 4.21 แผนภาพคลาสไดอะแกรมของระบบการส่งมอบและตรวจรับงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

- คลาส EAS PO เป็นคลาสที่เก็บข้อมูลใบสั่งซื้อที่ส่งมาจากระบบ SAP
- คลาส EAS PO LINE เป็นคลาสที่เก็บข้อมูลรายการใบสั่งซื้อที่ส่งมาจากระบบ SAP
- คลาส ACCEPTANCE LINE เป็นคลาสที่เก็บข้อมูลรายละเอียดใบส่งมอบและตรวจรับงานที่ถูกสร้างขึ้น
- คลาส ACCEPTANCE เป็นคลาสที่เก็บข้อมูลรายละเอียดใบส่งมอบและตรวจรับงาน
- คลาส USER PROFILEE เป็นคลาสที่เก็บข้อมูลพนักงานที่มีสิทธิ์เข้าใช้งานในระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับงาน
- คลาส VENDOR เป็นคลาสที่จัดเก็บข้อมูลผู้ขายสินค้า และบริการที่มีสิทธิ์เข้ามาสร้างใบส่งมอบและตรวจรับงาน
- คลาส STATUS เป็นคลาสที่จัดเก็บข้อมูลสถานะของใบส่งมอบและตรวจรับงาน เช่น สถานะรอการอนุมัติ (Wait for Committee Approve) เป็นต้น
- คลาส COST CENTER เป็นคลาสที่จัดเก็บตารางข้อมูลงบประมาณของหน่วยงานที่เสนอใบขอซื้อที่ดึงมาจากระบบ SAP
- คลาส ATTACH FILE เป็นคลาสที่จัดเก็บข้อมูลของเอกสารที่แนบมาเป็นเอกสารประกอบการอนุมัติของคณะกรรมการตรวจรับ
- คลาส DEPARTMENT เป็นคลาสที่จัดเก็บข้อมูลแผนกที่ผู้ใช้งานของระบบส่งมอบและตรวจรับสังกัด
- คลาส PO TERM เป็นคลาสที่จัดเก็บข้อมูลของเงื่อนไขการจ่ายชำระเงินสำหรับใบสั่งซื้อ
- คลาส APPROVAL เป็นคลาสที่จัดเก็บข้อมูลประวัติการอนุมัติใบส่งมอบและตรวจรับงาน เช่น วันที่อนุมัติ ผู้ที่ทำการอนุมัติ ผลของการอนุมัติ ครั้งที่อนุมัติ เป็นต้น
- คลาส PO COMMITTEE เป็นคลาสที่จัดเก็บข้อมูลลำดับการอนุมัติของคณะกรรมการตรวจรับ

4.6 สเตทชาร์ทไดอะแกรม

การทำงานของระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับเกี่ยวข้องกับการสร้างใบส่งมอบและตรวจรับออนไลน์ผ่านอินเทอร์เน็ตและอินเทอร์เน็ต ซึ่งในการตรวจรับต้องผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับทำให้เอกสารมีสถานะในแต่ละขั้นตอนที่แตกต่างกัน ซึ่งสามารถจำลองสถานะต่างๆ โดยมีสเตทชาร์ทไดอะแกรมดังนี้

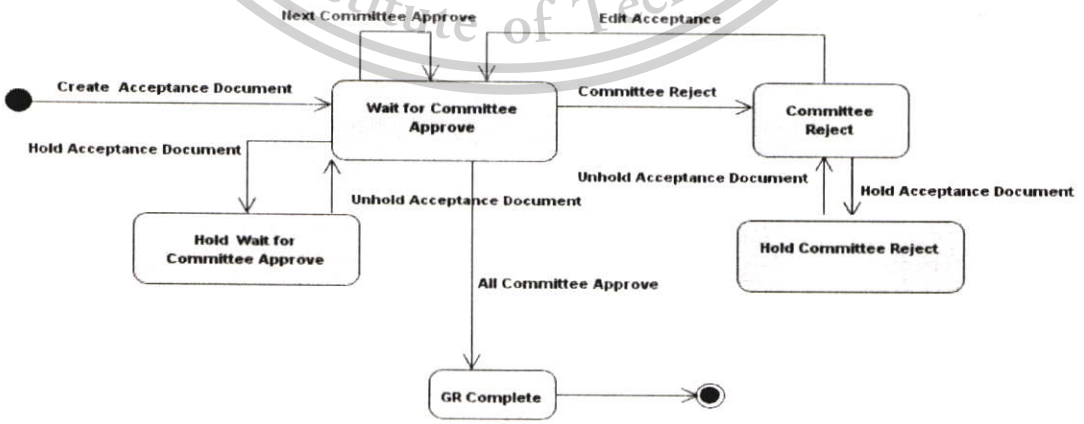
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

4.6.1 สเตทชาร์ทไดอะแกรมของอ็อบเจกต์ใบส่งมอบและตรวจรับงาน

สถานะของใบส่งมอบและตรวจรับเริ่มต้นจากการที่ผู้ขายสินค้าและบริการหรือพนักงานภายในบริษัทดึงข้อมูลใบสั่งซื้อเพื่อกรอกรายละเอียดเกี่ยวกับจำนวนเงิน และจำนวนหน่วยที่ต้องการส่งมอบและตรวจรับ เพื่อเรียกเก็บเงินตามงานที่เสร็จตามจริงและยืนยันการสร้างใบส่งมอบและตรวจรับ จากนั้นสถานของใบส่งมอบและตรวจรับงานจะเป็น สถานะรอการอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับ (Wait for Committee Approve) จนกระทั่งคณะกรรมการอนุมัติลำดับสุดท้ายได้ทำการอนุมัติแล้วจึงเปลี่ยนสถานะเป็นอนุมัติสมบูรณ์แล้ว (GR Complete) จากนั้นระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับจะส่งค่าใบตรวจรับที่สมบูรณ์ไปที่ระบบ SAP

หากใบส่งมอบและตรวจรับงานนั้นถูกปฏิเสธการอนุมัติ ซึ่งเกิดจากข้อมูลไม่ถูกต้อง สถานะการอนุมัติจะเปลี่ยนเป็นปฏิเสธการอนุมัติ (Committee Reject) เมื่อผู้ขายสินค้าและบริการหรือพนักงานที่สร้างใบส่งมอบและตรวจรับแก้ไขรายการในใบส่งมอบและตรวจรับงานเรียบร้อยและยืนยันการส่งข้อมูลใหม่ สถานะของเอกสารจะถูกเปลี่ยนกลับไปเป็นรอคณะกรรมการอนุมัติ (Waite for Committee Approve) อีกครั้งหนึ่ง

ในกรณีที่มีงานเกิดความผิดพลาดหลังจากส่งมอบงาน แต่ผู้ขายสินค้าหรือบริการได้ทำการสร้างใบส่งมอบและตรวจรับงานเข้ามาแล้ว ทางพนักงานแผนกจัดซื้อต้องเข้าไปทำการระงับเอกสารชั่วคราว เพื่อให้ใบส่งมอบและตรวจรับงานไม่ไปสู่ขั้นตอนของการอนุมัติ จนกว่าจะทำการแก้ไขงานที่ผิดพลาดนั้น เมื่อมีการแก้ไขเรียบร้อยแล้วพนักงานแผนกจัดซื้อจึงเข้าไปยกเลิกการระงับเอกสารชั่วคราว เพื่อให้ไปสู่ขั้นตอนการอนุมัติต่อไป ซึ่งการระงับเอกสารชั่วคราวสามารถทำได้ในกรณีที่ใบส่งมอบและตรวจรับงานนั้นอยู่ในสถานะรอการอนุมัติ (Wait for Committee Approve) หรือสถานะปฏิเสธการอนุมัติ (Committee Reject) เท่านั้น หากใบส่งมอบและตรวจรับงานนั้น มีการอนุมัติสมบูรณ์แล้ว (GR Complete) ไม่สามารถเข้าไประงับเอกสารได้



รูปที่ 4.22 สเตทชาร์ทไดอะแกรมของอ็อบเจกต์ใบส่งมอบและตรวจรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

บทที่ 5

การออกแบบฐานข้อมูล

การวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูลสำหรับระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับงาน ได้ออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ และได้นำเสนอผ่านแบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (แบบจำลองอีอาร์) เพื่อนำเสนอรายละเอียดทางด้านโครงสร้างของฐานข้อมูล และแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล นอกจากนี้ยังได้แสดงรายละเอียดต่างๆ ของข้อมูลไว้ในพจนานุกรมข้อมูล ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.1 การออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

เมื่อทำการวิเคราะห์และออกแบบโมเดลแบบต่างๆ เรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนในการพัฒนาระบบต่อไปจะเป็นการสร้างฐานข้อมูลของระบบโดยใช้ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์เพื่อแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระบบ โดยความสัมพันธ์ของข้อมูลแสดงได้ดังรูปที่ 5.1 และแผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลโดยแสดงในรูปแบบของ Crow's Foot Model โดยมีตารางในระบบทั้งสิ้น 13 ตาราง ซึ่งเป็นตารางที่อยู่ในระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับงาน 6 ตารางดังต่อไปนี้

1. ACCEPTANCE คือ ตารางเก็บข้อมูลใบส่งมอบและตรวจรับงาน

2. VENDOR คือ ตารางข้อมูลของผู้ขายสินค้าและบริการที่สมัครเข้ามาใช้ระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับงาน

3. ACCEPTANCE LINE คือ ตารางที่เก็บรายละเอียดของรายการใบสั่งซื้อที่ใช้ในการสร้างใบตรวจรับงาน

4. ATTACH FILE คือ ตารางข้อมูลรายการแนบเอกสารประกอบการจัดทำใบส่งมอบและตรวจรับสำหรับเป็นข้อมูลเพิ่มเติมให้คณะกรรมการตรวจรับใช้ในการตรวจสอบ

5. STATUS คือ ตารางข้อมูลสถานะของใบตรวจรับงาน เช่น รอคณะกรรมการอนุมัติ (Wait for Committee Approve) ใบตรวจรับงานสมบูรณ์ (GR Complete)

6. APPROVAL คือ ตามรางข้อมูลประวัติการอนุมัติของคณะกรรมการ ซึ่งจะแสดงให้เห็นว่า ใบตรวจรับงาน ที่สร้างเข้ามานั้นมีใครเป็นคนตรวจรับ และตรวจรับวันที่ใด ครั้งที่อนุมัติ ผลของการอนุมัติ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

ระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับงานนั้น จะต้องได้รับข้อมูลเบื้องต้นจากระบบ SAP เพื่อนำมาสร้างใบตรวจรับงานซึ่งตารางที่นำมาใช้ในการสร้างใบตรวจรับงานจากระบบ SAP มีทั้งสิ้น 7 ตารางดังต่อไปนี้

1. USER PROFILE คือ ตารางรายชื่อพนักงานภายในบริษัทที่มีสิทธิ์เข้าใช้งานภายในระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับงาน

2. COST CENTER คือ ตารางข้อมูลรหัสของหน่วยงานที่เสนอใบขอซื้อเพื่อออกใบสั่งซื้อที่นำเข้ามาจากระบบ SAP

3. DEPARTMENT คือ ตารางข้อมูลแผนกที่ผู้ใช้งานของระบบส่งมอบและตรวจรับสังกัดอยู่

4. PO TERM คือ ตารางที่จัดเก็บข้อมูลเงื่อนไขการจ่ายชำระเงินสำหรับใบสั่งซื้อ

5. EAS PO LINE คือ ตารางข้อมูลรายการใบสั่งซื้อที่นำเข้ามาจากระบบ SAP

6. EAS PO คือ ตารางข้อมูลใบสั่งซื้อที่นำเข้ามาจากระบบ SAP

7. PO COMMITTEE คือ ตารางที่จัดเก็บข้อมูลรหัสของชุดคณะกรรมการที่ถูกแต่งตั้งขึ้นทำหน้าที่ในการอนุมัติ

5.2 คำอธิบายความสัมพันธ์ของอีอาร์ไดอะแกรม

- เอนทิตี EAS PO กับเอนทิตี EAS PO LINE ในการสร้างใบสั่งซื้อแต่ละใบจะต้องมีรายการที่ระบุในใบสั่งซื้ออย่างน้อย 1 รายการทุกครั้งที่สร้าง โดยใบสั่งซื้อ 1 ใบสามารถมีรายการได้หลายรายการ

- เอนทิตี EAS PO LINE กับเอนทิตี COST CENTER รายการในใบสั่งซื้อ 1 รายการจะมีการระบุรหัสหน่วยงานเพื่อตัดงบประมาณได้เพียง 1 รหัสเท่านั้น

- เอนทิตี EAS PO LINE กับเอนทิตี ACCEPTANCE กับ ACCEPTANCE LINE รายการในใบสั่งซื้อ 1 รายการสามารถสร้างใบตรวจรับงานได้มากกว่า 1 ใบตามเงื่อนไขการจ่ายชำระเงิน และใบตรวจรับงาน 1 ใบสามารถมีรายการในใบสั่งซื้อได้หลายรายการ

- เอนทิตี ACCEPTANCE กับเอนทิตี USER PROFILE พนักงาน 1 คนสามารถสร้างใบตรวจรับงานได้หลายใบตรวจรับ

- เอนทิตี USER PROFILE กับเอนทิตี DEPARTMENT พนักงานแต่ละคนจะถูกสังกัดอยู่ในแผนกใดแผนกหนึ่งเท่านั้น ซึ่งแผนกนั้นอาจมีพนักงานปฏิบัติอยู่ได้หลายคน

- เอนทิตี ACCEPTANCE กับเอนทิตี VENDOR ผู้ขายสินค้าและบริการ 1 รายสามารถสร้างใบตรวจรับงานได้มากกว่า 1 ใบ

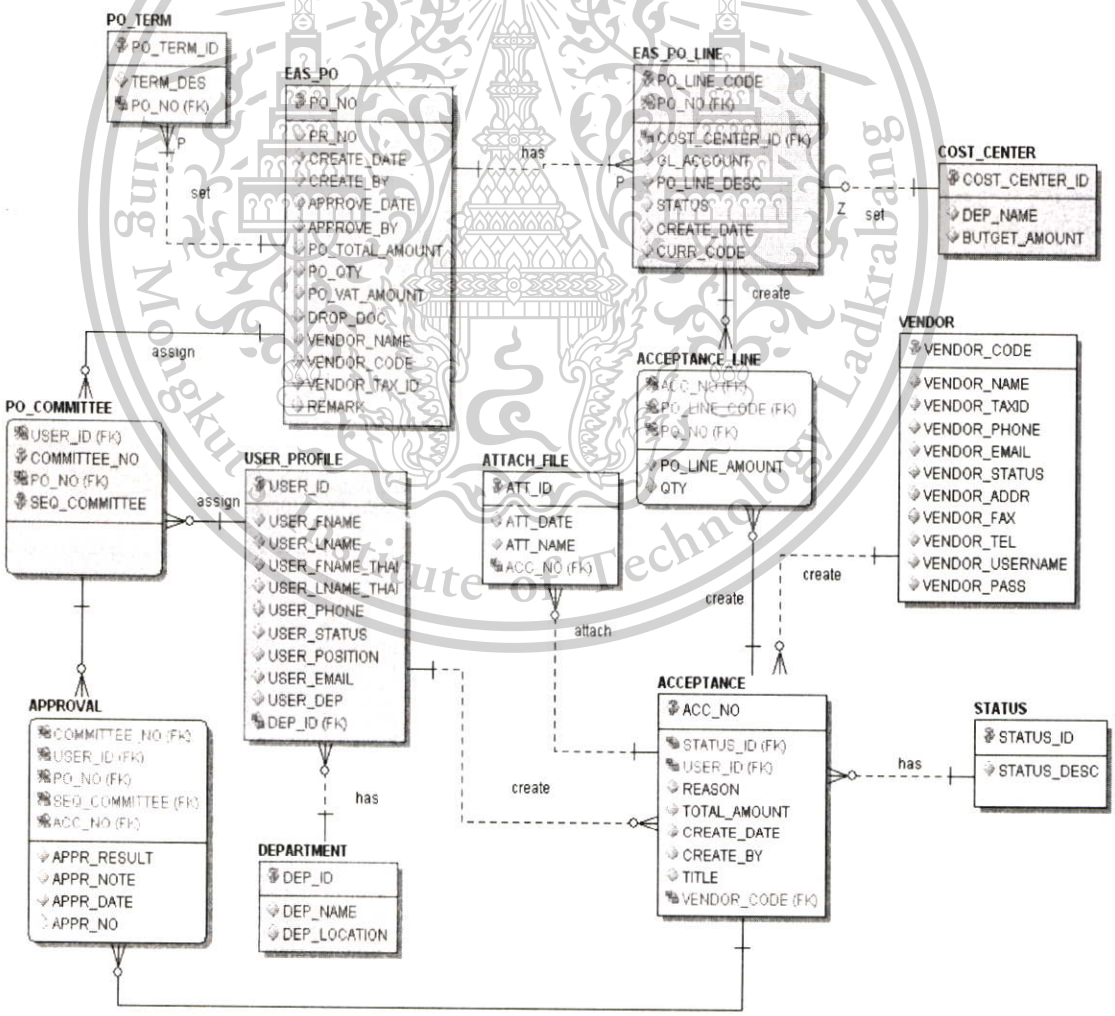
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

- เอนทิตี ACCEPTANCE กับเอนทิตี ATTACH FILE ใบตรวจรับงาน 1 ใบสามารถแนบเอกสารประกอบการตรวจรับงานได้มากกว่า 1 ไฟล์

- เอนทิตี PO COMMITTEE กับเอนทิตี APPROVAL และเอนทิตี ACCEPTANCE ใบส่งมอบและตรวจรับงาน 1 ใบสามารถมีคณะกรรมการตรวจรับได้มากกว่า 1 คน และคณะกรรมการตรวจรับงาน 1 คนสามารถอนุมัติใบส่งมอบและตรวจรับงานได้มากกว่า 1 ใบ

- เอนทิตี USER PROFILE กับเอนทิตี EAS PO และ PO COMMITTEE พนักงาน 1 คนสามารถถูกมอบหมายให้เป็นคณะกรรมการตรวจรับงานได้ในใบสั่งซื้อมากกว่า 1 ใบ และใบสั่งซื้อ 1 ใบสามารถมีคณะกรรมการตรวจรับงานอย่างน้อย 1 คน

- เอนทิตี EAS PO กับ เอนทิตี PO TERM ใบสั่งซื้อ 1 ใบสามารถมีเงื่อนไขการจ่ายชำระเงินได้มากกว่า 1 รอบการจ่ายขึ้นอยู่กับการตกลงกันระหว่างพนักงานจัดซื้อของบริษัทและผู้ขายสินค้าและบริการ



รูปที่ 5.1 แผนภาพอีอาร์ไดอะแกรมของระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

5.3 พจนานุกรมข้อมูล

จากอีอาร์ไดอะแกรมของระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับงาน สามารถแสดงให้เห็นรายละเอียดของแต่ละเอนทิตี โดยนำเสนอผ่านพจนานุกรมข้อมูลได้ทั้งหมด 17 ตาราง โดยรายละเอียดต่างๆ เหล่านี้จะถูกนำไปใช้ในการอ้างอิง ในขั้นตอนของการพัฒนาโปรแกรมต่อไป ซึ่งพจนานุกรมข้อมูลเหล่านี้มีรายละเอียดดังตารางที่ 5.1 ถึงตารางที่ 5.17 ดังนี้

ตารางที่ 5.1 ตาราง USER PROFILE จัดเก็บรายชื่อพนักงานบริษัท

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางที่อ้างถึง
USER_ID	รหัสของผู้ใช้งานภายในองค์กร	Integer	Y	PK	
USER_FNAME	ชื่อผู้ใช้งานภาษาอังกฤษ	VARCHAR (50)	Y		
USER_LNAME	นามสกุลผู้ใช้งานภาษาอังกฤษ	VARCHAR (50)	Y		
USER_FNAME_THAI	ชื่อผู้ใช้งานภาษาไทย	VARCHAR (50)	N		
USER_LNAME_THAI	นามสกุลผู้ใช้งานภาษาไทย	VARCHAR (50)	Y		
USER_PHONE	เบอร์โทรของผู้ใช้งาน	VARCHAR (20)	Y		
USER_STATUS	สถานะของผู้ใช้งาน (A=Active, N = Non Active)	VARCHAR (1)	Y		
USER_POSITION	ตำแหน่งของผู้ใช้งาน	VARCHAR (50)	Y		
USER_EMAIL	อีเมล์ของผู้ใช้งาน	VARCHAR (50)	Y		
USER_DEP	แผนกที่ผู้ใช้งานสังกัดอยู่	VARCHAR (50)	Y		
DEP_ID	รหัสแผนก	Integer	Y	FK	DEPARTMENT

ตารางที่ 5.2 ตาราง ACCEPTANCE LINE จัดเก็บรายละเอียดของรายการใบตรวจรับงาน

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางที่อ้างถึง
ACC_NO	เลขที่ใบส่งมอบและ	Integer	Y	PK,	ACCEPTANCE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

ตารางที่ 5.2 (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางที่อ้างถึง
	ตรวจรับงาน			FK	
PO_ITEM_ CODE	รหัสรายการในใบสั่งซื้อ	CHAR (5)	Y	PK, FK	EAS_PO_ITEM
PO_NO	เลขที่ใบสั่งซื้อ	Integer	Y	PK, FK	EAS_PO_ITEM
PO_LINE_ AMOUNT	จำนวนเงินต่อหน่วยที่เรียกเก็บจริง	FLOAT (8,2)	Y		
QTY	จำนวนหน่วยที่ต้องการสร้างใบส่งมอบและตรวจรับงาน	FLOAT (6)	Y		

ตารางที่ 5.3 ตาราง ACCEPTANCE จัดเก็บข้อมูลใบส่งมอบและตรวจรับงาน

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางที่อ้างถึง
ACC_NO	เลขที่ใบส่งมอบและตรวจรับงาน	Integer	Y	PK	
CREATE_DATE	วันที่ทำการสร้างใบตรวจรับงาน	DATE	Y		
CREATE_BY	ผู้ที่ทำการสร้างใบตรวจรับงาน	DATE	Y		
VENDOR_ CODE	รหัสของผู้ขายสินค้าหรือบริการภายนอกองค์กร	Integer	Y	FK	VENDOR
STATUS_ID	รหัสของสถานะใบตรวจรับงาน	CHAR (5)	Y	FK	STATUS
USER_ID	รหัสพนักงานที่ทำการอนุมัติใบตรวจรับ	Integer	Y	FK	USER_ PROFILE
TOTAL_ AMOUNT	จำนวนเงินรวมทั้งหมดของใบตรวจรับ	FLOAT (11,2)	Y		
REASON6	เหตุผลของการปฏิเสธการตรวจรับ	VARCHAR (50)	Y		
TITLE	ระบุข้อมูลเพิ่มเติมประกอบการสร้างใบตรวจรับงาน	VARCHAR (50)	Y		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

ตารางที่ 5.4 ตาราง DEPARTMENT จัดเก็บข้อมูลแผนกที่ผู้ใช้งานของระบบส่งมอบและตรวจรับสังกัดอยู่

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางที่อ้างถึง
DEP_ID	รหัสแผนก	Integer	Y	PK	
DEP_NAME	ชื่อแผนก	VARCHAR (50)	Y		
DEP_ LOCATION	สถานที่ที่แผนกตั้งอยู่	VARCHAR (50)	Y		

ตารางที่ 5.5 ตาราง ATTRACT_FILE จัดเก็บข้อมูลรายการแนบเอกสารประกอบการจัดทำใบส่งมอบและตรวจรับสำหรับเป็นข้อมูลให้ผู้มีอำนาจอนุมัติตรวจสอบ

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางที่อ้างถึง
ID_ATT	รหัสของเอกสารแนบ	Integer	Y	PK	
ATT_NAME	ชื่อเอกสารแนบ	VARCHAR (50)	Y		
ATT_DATE	วันที่แนบเอกสาร	DATE	Y		
ACC_NO	เลขที่ใบส่งมอบและตรวจรับงาน	Integer	Y	FK	ACCEPTANCE

ตารางที่ 5.6 ตาราง COST_CENTER จัดเก็บข้อมูลงบประมาณของหน่วยงานที่เสนอใบขอซื้อเพื่อออกใบสั่งซื้อที่ดึงมาจากระบบ SAP

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางที่อ้างถึง
COST_CENTER _ID	รหัสหน่วยงาน	Integer	Y	PK	
DEP_NAME	ชื่อแผนก	VACHAR (50)	Y		
BUDGET_AMO UNT	งบประมาณที่ได้ของหน่วยงานตัวเอง	FLOAT (11,2)	Y		

ตารางที่ 5.7 ตาราง VENDOR คือตารางข้อมูลของผู้ขายสินค้าและบริการที่เข้ามาใช้ระบบส่งมอบและตรวจรับงาน

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางที่อ้างถึง
VENDOR_ CODE	รหัสผู้ขายสินค้าและบริการ	Integer	Y	PK	
VENDOR_ NAME	ชื่อผู้ขายสินค้าและบริการ	VARCHAR (50)	Y		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

ตารางที่ 5.7 (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางที่อ้างถึง
VENDOR_ TAXID	หมายเลขประจำตัวผู้เสียภาษี	Integer	Y		
VENDOR_ ADDR	เลขที่ของสำนักงานสาขาลูกค้า	VARCHAR (50)			
VENDOR_ PHONE	หมายเลขโทรศัพท์ของผู้ขายสินค้าและบริการ	CHAR (10)	Y		
VENDOR_ EMAIL	อีเมล์ของผู้ขายสินค้าและบริการ	VARCHAR (50)	Y		
VENDOR_ USERNAME	ชื่อผู้เข้าใช้งาน	CHAR (10)	Y		
VENDOR_ PASSWORD	รหัสผ่านของผู้ใช้งาน	CHAR (10)	Y		
VENDOR_ FAX	เบอร์แฟ็กซ์สำนักงานของผู้ขายสินค้าและบริการ	CHAR (10)	Y		

ตารางที่ 5.8 ตาราง EAS_PO_LINE จัดเก็บข้อมูลรายการใบสั่งซื้อที่ดึงมาจากระบบ SAP

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางที่อ้างถึง
PO_LINE_ CODE	รหัสรายการในใบสั่งซื้อ	Integer	Y	PK	
PO_NO	เลขที่ใบสั่งซื้อ	CHAR (10)	Y	PK	
PO_LINE_DESC	รายละเอียดของรายการใบสั่งซื้อ	VARCHAR (50)	Y		
STATUS	สถานะของใบสั่งซื้อ A= Active C=Close	CHAR (1)	Y		
CREATE_DATE	วันที่ทำการสร้างรายการในใบสั่งซื้อ	DATE	Y		
CREATE_BY	ผู้ที่ทำการสร้างรายการในใบสั่งซื้อ	VARCHAR (50)	Y		
CURR	หน่วยเงินตรา	CHAR (3)	Y		
COST_CENTER _ID	รหัสหน่วยงานที่ขอซื้อ	Integer	Y	FK	COST CENTER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

ตารางที่ 5.9 ตาราง EAS_PO จัดเก็บข้อมูลใบสั่งซื้อที่ดึงมาจากระบบ SAP

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางที่อ้างถึง
PO_NO	เลขที่ใบสั่งซื้อ	Integer	Y	PK	
PR_NO	เลขที่ใบขอซื้อ	Integer	Y		
PO_CREATE_DATE	วันที่จัดทำใบสั่งซื้อ	DATE	Y		
PO_CREATE_BY	ผู้จัดทำใบสั่งซื้อ	VARCHAR (50)	Y		
PO_APPORVE_DATE	วันที่ทำการอนุมัติใบสั่งซื้อ	DATE	Y		
PO_APPORVE_BY	ผู้ที่ทำการอนุมัติใบสั่งซื้อ	VARCHAR (50)	Y		
PO_TOTAL_AMOUNT	จำนวนเงินรวมทั้งสิ้น	FLOAT (11,2)	Y		
PO_QTY	จำนวนหน่วย	FLOAT (4)	Y		
PO_AMOUNT_VAT	จำนวนเงินภาษีมูลค่าเพิ่ม	FLOAT (8,2)	Y		
VENDOR_NAME	ชื่อบริษัทที่ขายสินค้าหรือบริการ	VARCHAR (50)	Y		
VENDOR_CODE	รหัสผู้ขายสินค้าและบริการ	Integer	Y		
VENDOR_TAX_ID	หมายเลขประจำตัวผู้เสียภาษี	Integer	Y		
REMARK	หมายเหตุ	VARCHAR (50)	Y		
DROP_DOC	ระงับการส่งเอกสารชั่วคราว	CHAR (1)	N		

ตารางที่ 5.10 ตาราง STATUS จัดเก็บข้อมูลสถานะของใบตรวจรับ

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางที่อ้างถึง
STATUS_ID	รหัสสถานะของใบตรวจรับงาน	Integer	Y	PK	
STATUS_DESC	รายละเอียดเกี่ยวกับสถานะของใบตรวจรับงาน	VARCHAR (50)	Y		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

ตารางที่ 5.11 ตาราง APPROVAL จัดเก็บข้อมูลประวัติของสถานการณ์ไหลของใบส่งมอบและตรวจรับงาน

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางที่อ้างถึง
PO NO	เลขที่ใบสั่งซื้อ	Integer	Y	PK, FK	PO COMMITTEE
COMMITTEE NO	รหัสของชุดการแต่งตั้งคณะกรรมการ	Integer	Y	PK, FK	PO COMMITTEE
APPR RESULT	ผลของการอนุมัติ	VARCHAR (1)	Y		
APPR NOTE	เหตุผลของการอนุมัติ	VARCHAR (50)	Y		
APPR DATE	วันที่ทำการอนุมัติ	DATE	Y		
APPR NO	ครั้งที่ทำการอนุมัติ	Integer	Y		
USER ID	รหัสของผู้ใช้งาน	Integer	Y	FK	PO COMMITTEE
SEQ COMMITTEE	ลำดับการอนุมัติของคณะกรรมการ	Integer	Y	FK	PO COMMITTEE

ตารางที่ 5.12 ตาราง PO COMMITTEE จัดเก็บข้อมูลลำดับการอนุมัติของคณะกรรมการตรวจรับ

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางที่อ้างถึง
USER_ID	รหัสของผู้ใช้งานภายในองค์กร	Integer	Y	PK,	USER_PROFILE
PO NO	เลขที่ใบสั่งซื้อ	Integer	Y	PK, FK	EAS PO
COMMITTEE_ ID	รหัสของชุดการแต่งตั้งคณะกรรมการ	Integer	Y	PK, FK	COMMITTEE
SEQ_ COMMITTEE	ลำดับการอนุมัติของคณะกรรมการ	Integer	Y	PK	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

ตารางที่ 5.13 ตาราง PO_TERM จัดเก็บข้อมูลทั้งหมดของคณะกรรมการตรวจรับงาน

ชื่อแอดทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางที่อ้างถึง
PO_TERM_ID	รหัสการกำหนดเงื่อนไขการจ่ายชำระเงิน	Integer	Y	PK	
TERM_DES	รายละเอียดเงื่อนไขการจ่ายชำระเงิน	VARCHAR(50)	Y		
PO_NO	เลขที่ใบสั่งซื้อ	Integer	Y	FK	EAS_PO

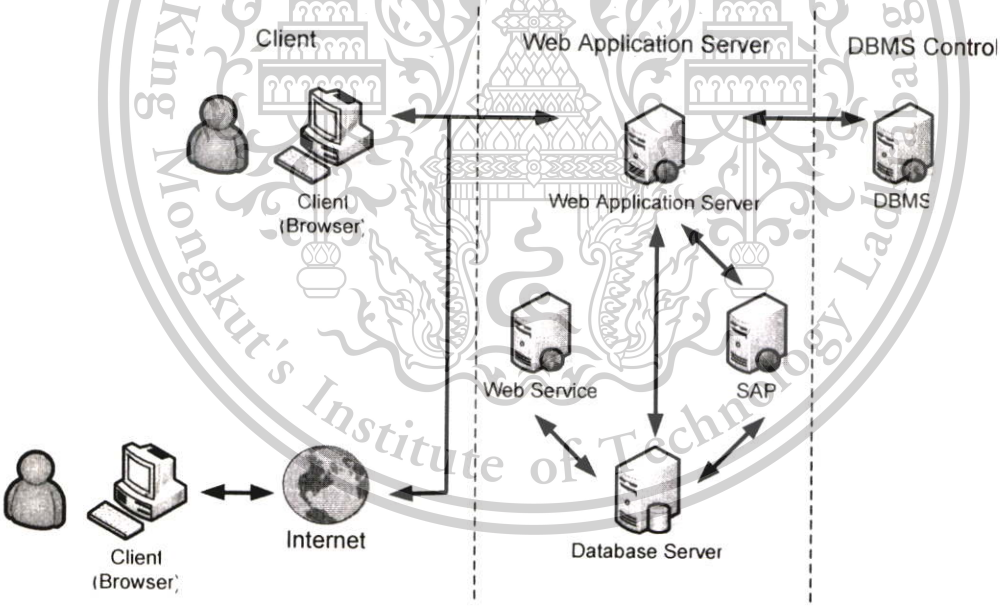
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

บทที่ 6
การออกแบบหน้าจอการทำงาน

ระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับ ได้พัฒนาขึ้นในรูปแบบของเว็บแอพพลิเคชัน เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานผ่านเว็บบราวเซอร์ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และ อินทราเน็ตของบริษัท การออกแบบหน้าจอวัตถุประสงค์เพื่ออำนวนความสะดวก และสร้างความรวดเร็วให้กับธุรกิจ ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้ง่าย ลดข้อผิดพลาดในการใช้งานโปรแกรม ซึ่งมีโครงสร้างของระบบเป็นดังนี้

6.1 สถาปัตยกรรมของระบบ

ระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับใช้สถาปัตยกรรมแบบเว็บเบสแอพพลิเคชัน สามารถอธิบายระบบโดยรวมได้ดังรูปที่ 6.1



รูปที่ 6.1 สถาปัตยกรรมของระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับ

จากรูปภาพข้างบนจะแสดงถึงส่วนประกอบต่างๆ ของระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับ เพื่อใช้ในการตรวจรับ โดยผู้ใช้งานในระบบจะเข้าสู่ระบบจะต้องทำการล็อกอิน ซึ่งสามารถล็อกอินได้ทั้งในเครือข่าย อินทราเน็ตและอินเทอร์เน็ต โดยการทำงานและข้อมูลต่างๆ จะถูกแสดงบนหน้าจอผ่านโปรแกรมบราวเซอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

โดยผู้ใช้สามารถคีย์ข้อมูลเพิ่มเติมหรือแก้ไขข้อมูลได้ หลังจากนั้นข้อมูลจะถูกจัดเก็บไว้ในดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์โดยผ่านการเชื่อมต่อจาก เว็บแอพพลิเคชันเซิร์ฟเวอร์

6.2 การพัฒนาโปรแกรม

ระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับงานนี้ได้พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการตรวจรับสินค้าและบริการต่างๆ ทางออนไลน์ ซึ่งการตรวจรับแต่ละขั้นตอนจะต้องถูกดำเนินการให้ถูกต้องและแล้วเสร็จก่อนที่จะมีการวางบิลจากผู้ขาย

จากวัตถุประสงค์ดังกล่าวระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับนี้จึงได้ถูกเชื่อมต่อเข้ากับระบบ SAP เพื่อใช้เตรียมข้อมูลในการตรวจรับหลังมีการจัดซื้อ โดยระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับสามารถทำให้ทราบถึงสถานะของขั้นตอนต่างๆ ที่เกิดขึ้นหลังจากการจัดซื้อได้ อีกทั้งยังลดปัญหาเอกสารการตรวจรับสูญหายระหว่างทางที่จัดส่ง ระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับนี้ได้ถูกแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

1. ระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับที่เป็นระบบเว็บแอพพลิเคชันบนระบบอินทราเน็ตเป็นส่วนที่เกี่ยวกับการจัดการข้อมูลการส่งมอบและตรวจรับ เช่น การสร้างใบส่งมอบ การสร้างใบตรวจรับ การอนุมัติใบตรวจรับ เป็นต้น

2. ระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับในส่วนที่รับข้อมูลจากระบบ SAP ได้แก่ เลขที่ใบสั่งซื้อ รายละเอียดของสินค้าที่จัดซื้อ เงื่อนไขในการจ่ายชำระเงิน รายชื่อของผู้มีอำนาจอนุมัติ เป็นต้น

เมื่อสินค้าหรือบริการได้รับการส่งมอบและผ่านการตรวจรับอย่างถูกต้องสมบูรณ์แล้ว ระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับจะส่งข้อมูลรายละเอียดของสินค้าหรืองานบริการ ไปยังระบบ SAP เพื่อทำการบันทึกรับสินค้าหรือบริการเข้าระบบอัตโนมัติ ซึ่งหมายความว่าฝ่ายบัญชีพร้อมที่จะชำระเงินให้แก่ผู้ขายตามเงื่อนไขที่กำหนดได้ทันที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

บทที่ 7
บทสรุป

7.1 สรุปโครงการ

โครงการศึกษาอิสระฉบับนี้เป็นการศึกษาการพัฒนาระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับงาน ได้ถูกพัฒนาขึ้นมาในลักษณะของเว็บเบสผ่านเว็บบราวเซอร์เป็นระบบที่ได้ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการตรวจรับสินค้าและบริการต่างๆ โดยผ่านทางออนไลน์ อินเทอร์เน็ต และ อินทราเน็ต ซึ่งการตรวจรับแต่ละขั้นตอน จะต้องถูกดำเนินการให้ถูกต้อง และแล้วเสร็จก่อนที่จะมีการวางบิลจากผู้ขาย

จากวัตถุประสงค์ดังกล่าว ระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับนี้จึงได้ถูกต่อเชื่อมเข้ากับระบบ SAP เพื่อใช้เตรียมข้อมูลในการตรวจรับหลังมีการจัดซื้อ โดยระบบสามารถทำให้ทราบถึงสถานะของขั้นตอนต่างๆ ที่เกิดขึ้นหลังจากการจัดซื้อได้ ไม่ว่าจะอยู่ในขั้นตอนใด เช่น วันที่ตรวจรับ วันที่วางบิล และวันที่มีการชำระเงิน เป็นต้น อีกทั้งยังสามารถลดปัญหาเอกสารการตรวจรับสูญหายรวมถึงความล่าช้าระหว่างการดำเนินการตรวจรับ

โดยโครงการนี้เริ่มศึกษาจากกระบวนการทำงานในปัจจุบัน ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน โครงสร้างขององค์กร รวมถึงกฎทางธุรกิจ การเก็บรวบรวมความต้องการของผู้ใช้ระบบ มีการนำกระบวนการพัฒนาระบบแบบวงจรชีวิตการพัฒนามาใช้ และการนำข้อมูลความต้องการของผู้ใช้ระบบมาวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุด้วยยูเอ็มแอล ซึ่งเป็นเครื่องมือในการทำแบบจำลองของระบบ และได้ดำเนินการศึกษาต่อไปในขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูล โดยสร้างแบบจำลองเชิงสัมพันธ์แสดงฐานข้อมูลของระบบ ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบฐานข้อมูล และการพัฒนาเว็บแอพพลิเคชันซึ่งใช้ ASP.NET สำหรับการออกแบบหน้าจอ และรายงาน

7.2 ปัญหา ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะ

ในการออกแบบและพัฒนาระบบงานนี้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบงานจริงของการตรวจรับงาน โดยถึงแม้ระบบนี้จะสามารถทำงานได้จริง แต่ยังคงมีบางส่วนที่ต้องแก้ไขปรับปรุงและเพิ่มเติม เพื่อให้ได้ระบบที่มีความสมบูรณ์และสามารถใช้งานได้มากยิ่งขึ้น โดยมีข้อเสนอแนะเป็นดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

- ทำการศึกษาและพัฒนาระบบเพิ่มเติม โดยให้ระบบให้สามารถส่งข้อมูลการยกเลิกใบตรวจรับงานที่สมบูรณ์แล้วจากระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับไปยังระบบ SAP และมีการส่งค่ากลับมาที่ระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับได้ เพื่อช่วยเพิ่มความสะดวก และง่ายต่อการใช้งาน

- ทุกสิ้นเดือนจากข้อมูลรายงานที่มีในระบบ สำหรับรายการที่มีการอนุมัติระหว่างเดือนสามารถที่จะนำข้อมูลไปบันทึกบัญชีค่าใช้จ่ายให้ตรงเดือนได้อัตโนมัติ ซึ่งปัจจุบันรายการที่มีการอนุมัติข้ามเดือนต้องมีการดึงข้อมูลออกมาทำการบันทึกข้อมูลด้วยมือ

King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

บรรณานุกรม

กิตติ ภักดีวัฒนะกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2544. **คัมภีร์การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุด้วย UML.** กรุงเทพฯ : เคทีพีคอมพ์แอนด์คอนซัลท์.

กิตติ ภักดีวัฒนะกุล และจำลอง ครูอุตสาหะ. 2550. **ระบบฐานข้อมูล**. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ : เคทีพีคอมพ์แอนด์คอนซัลท์.

สุนทริน วงศ์ศิริกุล และชัยวัฒน์ สิทธิกรโอฬารกุล. 2550. **การพัฒนาโมเดลสำหรับการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุด้วย UML 2.0**. กรุงเทพฯ : ซัคเซส มีเดีย.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2548. **การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.** กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

System Application Product in Data Processing. 2009. **SAP .NET Connector**. [Online]. Available : http://help.sap.com/saphelp_nw2004s/helpdata/EN/e9/23c80d66d08c4c8c 044a3ea11ca90f/content.htm

King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.

Forbidden to modify the content, and cite the document when use.

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล	นางสาวนริศรา สุขไชย
วัน เดือน ปีเกิด	9 มิถุนายน 2523
ที่อยู่	ลุมพินีคอนโดทาวน์ 116/93 อาคาร B3 ซอยรามคำแหง 43/1 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	2548 ปริญญาบริหารธุรกิจบัณฑิต (การบัญชี) สาขาวิชาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
ประสบการณ์การทำงาน	
พ.ศ. 2548– ปัจจุบัน	พนักงานบัญชี บริษัท แอ็ดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)

King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
This material is reserved for educational use only, not allowed for commercial use.
Forbidden to modify the content, and cite the document when use.