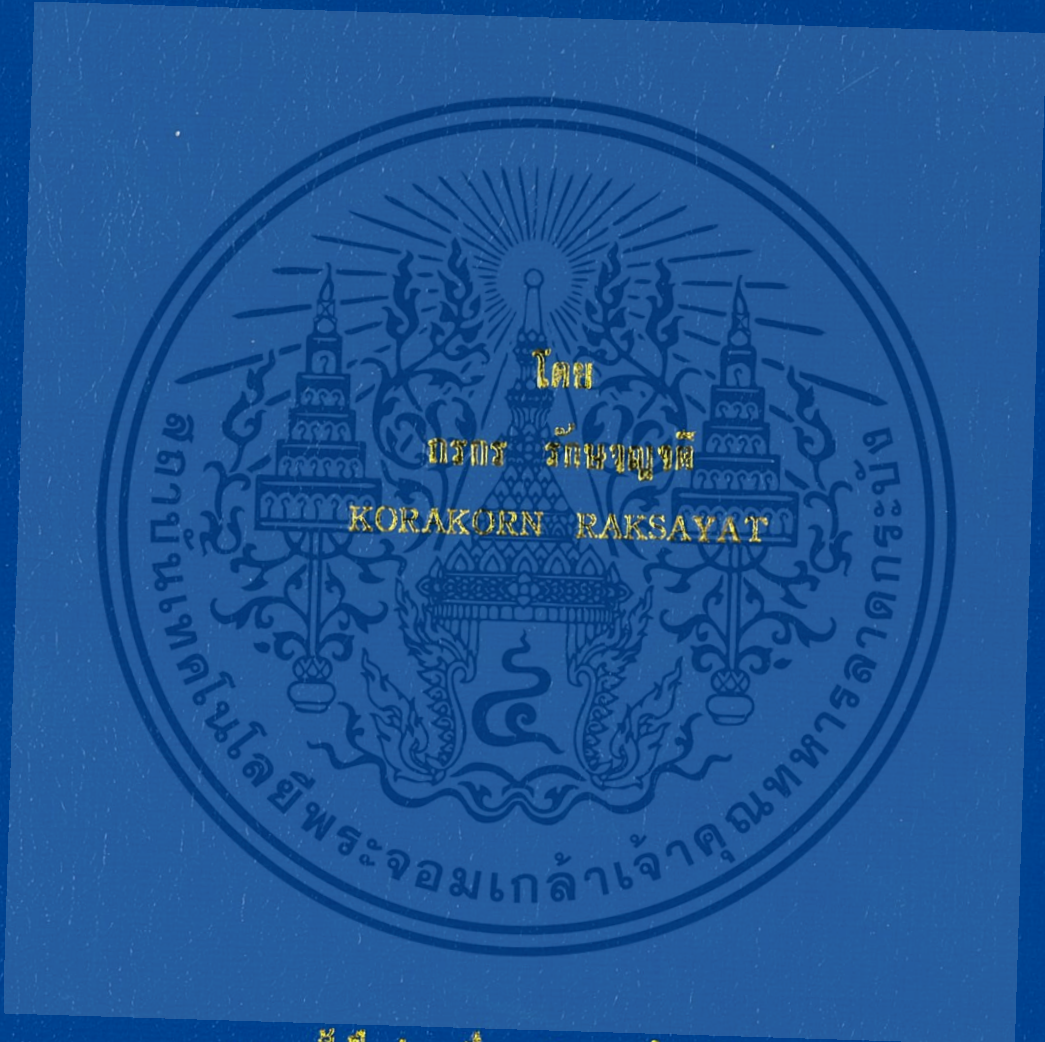


ระบบเว็บไซต์ตรวจสอบและติดตามเอกสารจากผู้จำหน่าย
VENDORS SUBMISSION CHECKING AND TRACKING SYSTEM



สำนักงานส่งเสริมวิชากรศึกษาของวิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงใหม่ ๒๒
บรรณารักษ์วิทยาลัยอาชีวศึกษากรมการช่างฝีมือจังหวัดเชียงใหม่ วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีการช่างประเภท
คณะเทคโนโลยีการช่างประเภท
สถาบันเทคโนโลยีการช่างฝีมือแห่งชาติศูนย์พัฒนาศึกษาการช่าง
ภาคเชียงใหม่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๕๗

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สร้างขึ้นเพื่อสนับสนุนการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
แม้ว่ากรรมสิทธิ์ในตัวเอกสารยังคงเป็นของเรา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ระบบนำส่งตรวจรับและติดตามเอกสารจากผู้จำหน่าย

VENDORS SUBMISSION CHECKING AND TRACKING SYSTEM

โดย



T144583



เลขหมู่.....
เลขทะเบียน **144583**
วัน,เดือน,ปี..2.5...๗๗...2559

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

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาการศึกษาศิระ 2

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

VENDORS SUBMISSION CHECKING AND TRACKING SYSTEM



**A REPORT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE
REQUIREMENTS OF THE COURSE**

INDEPENDENT STUDY 2

MASTER OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

2/2014

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2015

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบรับรองการศึกษาอิสระ 2 (Independent Study 2)

เรื่อง

ระบบนำส่งตรวจรับและติดตามเอกสารจากผู้จำหน่าย

VENDOR SUBMISSION CHECKING AND TRACKING SYSTEM

นางสาวกรรกร รักษาญาติ

รหัสประจำตัว 56606146

ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้ ข้าพเจ้าไม่ได้คัดลอกมาจากที่ใด
รายงานฉบับนี้ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาอิสระ 2 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557

.....อาจารย์ที่ปรึกษา

(ดร.สุกกิจ นุตยะสกุล)

.....กรรมการสอบ

(ดร.วีรพงษ์ ตีลานุภาพ)

.....กรรมการสอบ

(รศ.ดร.พรฤดี เนติโสภาคกุล)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	ระบบนำส่งตรวจรับและติดตามเอกสารจากผู้จำหน่าย
รหัสนักศึกษา	56606146
นักศึกษา	นางสาวกรรกร รักษาญาติ
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ
ปีการศึกษา	2557
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร. สุภกิจ นุตยะสกุล

บทคัดย่อ

ระบบนำส่งตรวจรับและติดตามเอกสารจากผู้จำหน่ายเป็นระบบสารสนเทศที่ถูกพัฒนาขึ้นภายใต้แนวคิดเพื่อการแก้ปัญหาเนื่องจากกระบวนการจัดการเอกสารรายละเอียดผลิตภัณฑ์ที่ทางองค์กรจัดซื้อจากทางผู้จำหน่ายแบบเดิม เพื่อใช้แก้ปัญหาด้านความล่าช้าในการนำส่ง ความผิดพลาด และความปลอดภัย

ภาพรวมการทำงานของระบบประกอบด้วยกระบวนการในการนำส่งเอกสารข้อมูลรายละเอียดผลิตภัณฑ์จากทางผู้จำหน่าย กระบวนการการตรวจสอบความถูกต้องของเอกสาร และกระบวนการการติดตามประวัติและรายละเอียดการนำส่ง นอกจากนี้ระบบยังสามารถรายงานข้อมูลและสถิติต่างๆ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ ตรวจสอบ และใช้สำหรับการตัดสินใจต่างๆ

การดำเนินการพัฒนาระบบเริ่มต้นจากการศึกษา และวิเคราะห์ปัญหาจากกระบวนการทำงานเดิมขององค์กร จากนั้นเก็บรวบรวมความต้องการของผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง และออกแบบระบบใหม่เพื่อแก้ไขปัญหา ดังนั้นเมื่อองค์กรมีการจัดการข้อมูลสารสนเทศด้านการนำส่งเอกสารจากผู้จำหน่ายอย่างเป็นระบบแล้วจะส่งผลให้องค์กรมีข้อมูลที่ต้องครบถ้วน เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับการพิจารณากำหนดนโยบายต่างๆ เพื่อขับเคลื่อนองค์กรให้สามารถแข่งขันกับคู่แข่งทางธุรกิจและดำเนินธุรกิจได้อย่างยั่งยืนต่อไป

Title	Vendors Submission Checking and Tracking System
Student	Miss.Korakorn Raksayat
Student ID.	56606146
Degree	Master of Science
Program	Information Technology
Major	Information Technology and Management
Academic Year	2014
Advisor	Dr.Supakit Nootyaskool

ABSTRACT

The Vendors Submission Checking and Tracking System (VSCT) is an information system that is developed under conception to solve problem of traditional document process between vendor and consumer maker. The VSCT is used to solve delayed submission, error in documents, and securities, which occur in traditional document process.

The overall of VCST contains the process of submission document, history tracking and checking details sending from vendors. In addition, the system can also report information and statistics for further analysis, diagnosis and decisions making.

The implementation of VCST initiates the study and analysis of existing problems, then identification of user's requirments, and the design VSCT. Following a company having VSCT, the usefulness of the system shows the data for product tacking. The company can formulate a guideline making policy and also driving business competitiveness and sustainability.

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่ให้ดิฉันได้มีโอกาสเข้ามาศึกษาเพิ่มพูนความรู้

ขอขอบพระคุณ ดร.สุภกิจ นุตยะสกุล อาจารย์ที่ปรึกษาผู้คอยให้คำปรึกษาในการจัดทำปริญญาบัตรฉบับนี้

ขอบคุณพ่อแม่พี่น้องที่ส่งเสริมและเป็นกำลังใจในการศึกษา รวมถึงเพื่อนทุกคนที่ช่วยเหลือเกื้อกูลกันเสมอมา

กรกร รักษาญาติ



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VII
สารบัญรูป.....	IX
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 บทนำ.....	1
1.2 ประวัติความเป็นมา และความสำคัญของปัญหา.....	1
1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	1
1.4 ขอบเขตของโครงการ.....	2
1.5 ปัญหาและการแก้ปัญหา.....	3
1.5.1 ปัญหาของระบบปัจจุบัน.....	3
1.5.2 การแก้ปัญหา.....	3
1.6 แนวทางการดำเนินงาน.....	3
1.6.1 ศึกษาปัญหาและความเป็นไปได้.....	3
1.6.2 วางแผนการดำเนินงาน.....	3
1.6.3 เก็บความต้องการ.....	4
1.6.4 วิเคราะห์และออกแบบ.....	4
1.6.5 พัฒนา ทดสอบและติดตั้ง.....	4
1.7 ทรัพยากรที่ใช้.....	5
1.8 แผนการดำเนินงาน.....	6
1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	7
1.10 สรุป.....	7
บทที่ 2 ทฤษฎีและหลักการที่ใช้ในโครงการ.....	8
2.1 บทนำ.....	8
2.2 ภาพรวมการทำงานของระบบนำส่งตรวจรับและติดตามเอกสารจากผู้นาย.....	8

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
2.3 เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ.....9	
2.3.1 เจควีรี่ (jQuery).....9	
2.3.2 คอตเน็ตเฟรมเวิร์ก (.NET Framework).....10	
2.3.3 VDRS (Vendor Submission Requirement Schedule).....10	
2.4 งานที่เกี่ยวข้อง..... 10	
2.5 สรุป.....11	
บทที่ 3 ระบบที่สร้างขึ้น.....12	
3.1 บทนำ..... 12	
3.2 ผลการวิเคราะห์ระบบงานเดิม..... 12	
3.3 การดำเนินงาน..... 13	
3.4 การวิเคราะห์และออกแบบ..... 13	
3.4.1 ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram).....13	
3.4.2 แอคติวิตีไดอะแกรม (Activity Diagram).....16	
3.4.3 คลาสไดอะแกรม (Class Diagram).....27	
3.4.4 ซีควเอนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram).....28	
3.4.5 อีอาร์ไดอะแกรม (ER Diagram).....34	
3.4.6 พจนานุกรมข้อมูล.....34	
3.5 การออกแบบหน้าจอการทำงานจากระบบ..... 40	
3.6 สรุป..... 42	
บทที่ 4 ผลการวิจัยหรือการทดลองและผลการทดลอง.....43	
4.1 บทนำ..... 43	
4.2 การทดลอง..... 43	
4.2.1 การทดลองการออกแบบหน้าจอการทำงาน.....43	
4.2.2 การทดลองสำรวจจำนวนผู้ใช้งานระบบ.....44	
4.2.3 การทดลองพัฒนาระบบ.....45	
4.3 ผลการทดลอง..... 50	
4.3.1 ผลการทดลองการออกแบบหน้าจอการทำงาน.....50	

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
4.4 สรุป.....	52
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ.....	53
5.1 บทนำ.....	53
5.2 สรุปผล.....	53
5.3 ปัญหาและอุปสรรคในการทดลอง.....	53
5.4 ข้อเสนอแนะ.....	53
5.5 สรุป.....	54
บรรณานุกรม.....	55
ภาคผนวก.....	56
ประวัติส่วนตัว.....	91



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 แสดงแบบแผนการทำงาน (Gantt Chart).....	6
3.1 แสดงคำอธิบายยูสเคส (Use Case).....	15
3.2 แสดงพจนานุกรมข้อมูลล็อกอิน	35
3.3 แสดงพจนานุกรมข้อมูลประเภทผู้ใช้งาน	35
3.4 แสดงพจนานุกรมข้อมูลข้อมูลโครงการ ใบสั่งซื้อ และผู้จำหน่าย.....	35
3.5 แสดงพจนานุกรมข้อมูลรายการแจ้งเตือน.....	36
3.6 แสดงพจนานุกรมข้อมูลพนักงาน	36
3.7 แสดงพจนานุกรมข้อมูลผู้จำหน่าย.....	36
3.8 แสดงพจนานุกรมข้อมูลใบสั่งซื้อ	37
3.9 แสดงพจนานุกรมข้อมูลโครงการ	37
3.10 แสดงพจนานุกรมข้อมูลรายการเอกสารหลัก.....	38
3.11 แสดงพจนานุกรมข้อมูลประวัติการนำส่ง.....	38
3.12 แสดงพจนานุกรมข้อมูลรายละเอียดการนำส่ง.....	39
4.1 แสดงการสำรวจจำนวนผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องกับระบบ	44
4.2 แสดงผลสรุปการทดลองการออกแบบหน้าจอการทำงาน	50
ข.1 แสดงคำอธิบายยูสเคสการลงทะเบียนข้อมูล VDRS ของแต่ละ ใบสั่งซื้อ	62
ข.2 แสดงคำอธิบายยูสเคสการนำส่งเอกสารจากผู้จำหน่าย.....	63
ข.3 แสดงคำอธิบายยูสเคสการตรวจรับเอกสารที่ผู้จำหน่ายนำส่ง.....	64
ข.4 แสดงคำอธิบายยูสเคสการเรียกดูข้อมูลของรายการนำส่งเอกสารจากผู้จำหน่าย	65
ข.5 แสดงคำอธิบายยูสเคสเรียกดูประวัติการนำส่งและตรวจรับเอกสาร.....	66
ข.6 แสดงคำอธิบายยูสเคสการเรียกดูข้อมูลของ VDRS.....	67
ข.7 แสดงคำอธิบายยูสเคสเรียกดูรายงาน.....	68
ข.8 แสดงคำอธิบายยูสเคสการจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน	69
ข.9 แสดงคำอธิบายยูสเคสการเพิ่มผู้ใช้งาน	70
ข.10 แสดงคำอธิบายยูสเคสการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน.....	71
ข.11 แสดงคำอธิบายยูสเคสการยกเลิกผู้ใช้งาน.....	72

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 แสดงภาพการทำงานของระบบ	8
3.1 แสดงกระบวนการทำงานเดิม	13
3.2 แสดงยูสเคสไคอะแกรมของระบบ	13
3.3 แสดงแอคทิวิตี้ไคอะแกรมของการลงทะเบียนข้อมูล VDRS ของแต่ละใบสั่งซื้อ	16
3.4 แสดงแอคทิวิตี้ไคอะแกรมของการนำส่งเอกสาร	16
3.5 แสดงแอคทิวิตี้ไคอะแกรมของการตรวจรับเอกสาร	16
3.6 แสดงแอคทิวิตี้ไคอะแกรมของการเรียกดูข้อมูลของรายการนำส่งเอกสารจากผู้จำหน่าย	19
3.7 แสดงแอคทิวิตี้ไคอะแกรมของการเรียกดูประวัติการนำส่งเอกสาร	20
3.8 แสดงแอคทิวิตี้ไคอะแกรมของการเรียกดูข้อมูลของ VDRS ของแต่ละใบสั่งซื้อ	21
3.9 แสดงแอคทิวิตี้ไคอะแกรมของการเรียกดูรายงาน	22
3.10 แสดงแอคทิวิตี้ไคอะแกรมของการจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน	23
3.11 แสดงแอคทิวิตี้ไคอะแกรมของการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน	24
3.12 แสดงแอคทิวิตี้ไคอะแกรมของการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน	25
3.13 แสดงแอคทิวิตี้ไคอะแกรมของการยกเลิกผู้ใช้งาน	26
3.14 แสดงคลาสไคอะแกรม (Class Diagram) ของระบบ	27
3.15 แสดงซีเควนไคอะแกรมการลงทะเบียนข้อมูล VDRS ของแต่ละใบสั่งซื้อ	28
3.16 แสดงซีเควนไคอะแกรมการนำส่งเอกสาร	29
3.17 แสดงซีเควนไคอะแกรมการตรวจรับเอกสาร	29
3.18 แสดงซีเควนไคอะแกรมการเรียกดูข้อมูลของรายการนำส่งเอกสารจากผู้จำหน่าย	30
3.19 แสดงซีเควนไคอะแกรมการเรียกดูประวัติการนำส่งและตรวจรับเอกสาร	30
3.20 แสดงซีเควนไคอะแกรมการเรียกดูข้อมูล VDRS ของแต่ละใบสั่งซื้อ	31
3.21 แสดงซีเควนไคอะแกรมการเรียกดูรายงาน	31
3.22 แสดงซีเควนไคอะแกรมการจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน	32
3.23 แสดงซีเควนไคอะแกรมการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานระบบ	32
3.24 แสดงซีเควนไคอะแกรมการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานระบบ	33
3.25 แสดงซีเควนไคอะแกรมการยกเลิกผู้ใช้งานระบบ	33
3.26 แสดงอีอาร์ไคอะแกรมของระบบ (ER Diagram)	34

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.27 แสดงภาพหน้าจอการทำงานส่วนการเข้าสู่ระบบ	40
3.28 แสดงภาพหน้าจอการทำงานส่วนการนำส่งเอกสาร	40
3.29 แสดงภาพหน้าจอการทำงานส่วนการตรวจรับเอกสาร	40
3.30 แสดงภาพหน้าจอการทำงานส่วนเรียกดูประวัติการนำส่งและตรวจรับเอกสาร	41
4.1 กราฟแสดงตัวอย่างแบบสอบถามความพึงพอใจของการออกแบบหน้าจอการทำงาน.....	44
4.2 กราฟแสดงการสำรวจจำนวนผู้ใช้งานระบบ.....	45
4.3 แสดงหน้าจอสำหรับการล็อกอินเข้าสู่ระบบ.....	45
4.4 แสดงหน้าจอสำหรับการนำส่งเอกสารจากผู้จำหน่าย.....	46
4.5 แสดงหน้าจอสำหรับการตรวจรับเอกสารและรายละเอียดการนำส่งจากผู้จำหน่าย.....	46
4.6 แสดงหน้าจอสำหรับการเรียกดูประวัติบันทึกการนำส่งเอกสาร.....	47
4.7 แสดงหน้าจอสำหรับการเรียกดูรายงาน.....	47
4.8 แสดงหน้าจอสำหรับการจัดการข้อมูล VDRS.....	48
4.9 แสดงหน้าจอสำหรับผู้ดูแลระบบ.....	48
4.10 แสดงตัวอย่างอีเมลแจ้งเตือนในกรณีที่ผู้จำหน่ายนำส่งเอกสาร.....	49
4.11 แสดงตัวอย่างอีเมลแจ้งเตือนในกรณีที่ผู้ตรวจสอบเอกสารทำการตรวจรับเอกสาร.....	49
4.12 กราฟแสดงผลการทดลองการออกแบบหน้าจอการทำงาน.....	51
ก.1 แสดงเอกสารบันทึกการจัดประชุมสอบถามเก็บรวบรวมความต้องการของผู้ใช้งาน.....	58
ก.2 แสดงตัวอย่าง VDRS.....	59
ก.3 แสดงตัวอย่างการบันทึกการนำส่งเอกสารจากผู้จำหน่าย.....	60
ค.1 แสดงตัวอย่างแบบสอบถามความพึงพอใจ.....	74
ง.1 การล็อกอินเข้าใช้งานระบบส่วนผู้จำหน่าย.....	76
ง.2 เมนูการทำงานส่วนผู้จำหน่าย.....	76
ง.3 การนำส่งเอกสารจากผู้จำหน่าย.....	77
ง.4 ตัวอย่างอีเมลแจ้งเตือนในกรณีที่ผู้จำหน่ายนำส่งเอกสาร.....	78
ง.5 การเรียกดูรายการนำส่งเอกสารส่วนผู้จำหน่าย.....	78
ง.6 การเรียกดูรายละเอียดการนำส่งเอกสารส่วนผู้จำหน่าย.....	79
ง.7 การเรียกดูข้อมูล VDRS ส่วนผู้จำหน่าย.....	79

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่	หน้า
ง.8 การล็อกอินเข้าใช้งานระบบส่วนผู้ตรวจสอบเอกสาร.....	80
ง.9 เมนูการทำงานส่วนผู้ตรวจสอบเอกสาร.....	80
ง.10 ขั้นตอนการตรวจรับเอกสารของผู้ตรวจสอบเอกสาร.....	81
ง.11 ตัวอย่างอีเมลแจ้งเตือนในกรณีที่ผู้ตรวจสอบเอกสารทำตรวจรับเอกสาร.....	81
ง.12 การเรียกดูรายการนำส่งเอกสารส่วนผู้ตรวจสอบเอกสาร.....	82
ง.13 การเรียกดูรายละเอียดคนำส่งเอกสารส่วนผู้ตรวจสอบเอกสาร.....	82
ง.14 การเรียกดูข้อมูล VDRS ส่วนผู้ตรวจสอบเอกสาร.....	83
ง.15 การกรอกรายละเอียดข้อมูล VDRS.....	83
ง.16 การจัดการข้อมูล VDRS.....	84
ง.17 การล็อกอินเข้าใช้งานระบบส่วนผู้จัดซื้อ.....	84
ง.18 เมนูการทำงานส่วนผู้จัดซื้อ.....	85
ง.19 การเรียกดูรายละเอียดคนำส่งเอกสารส่วนผู้จัดซื้อ.....	85
ง.20 การเรียกดูรายละเอียดคนำส่งเอกสารส่วนผู้จัดซื้อ.....	86
ง.21 การเรียกดูข้อมูล VDRS ส่วนผู้จัดซื้อ.....	86
ง.22 การล็อกอินเข้าใช้งานระบบส่วนผู้ควบคุมโครงการ.....	87
ง.23 การเรียกดูข้อมูล VDRS ส่วนผู้ควบคุมโครงการ.....	87
ง.24 การเรียกดูรายงานส่วนผู้ควบคุมโครงการ.....	88
ง.25 การล็อกอินเข้าใช้งานระบบส่วนผู้ดูแลระบบ.....	88
ง.26 การจัดการข้อมูลพนักงาน.....	89
ง.27 การจัดการข้อมูลผู้จำหน่าย.....	89
ง.28 การเรียกดูข้อมูล VDRS ส่วนผู้ดูแลระบบ.....	90
ง.29 การเรียกดูรายงานส่วนผู้ดูแลระบบ.....	90

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 บทนำ

เนื่องจากองค์กรไม่มีระบบสำหรับรองรับเพื่อกระบวนการนำส่งเอกสารที่เกี่ยวข้องกับรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ที่จัดซื้อจากทางผู้จำหน่าย ก่อให้เกิดปัญหาการสูญหาย ผิดพลาด และความล่าช้าในการดำเนินงาน ทางองค์กรจึงเกิดแนวคิดในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเข้ามาส่งเสริมการพัฒนาระบบนำส่งตรวจรับและติดตามเอกสารจากผู้จำหน่ายขึ้น เพื่อประโยชน์ต่อการบริหารจัดการองค์กรอย่างเป็นระบบ

1.2 ประวัติความเป็นมา และความสำคัญของปัญหา

บริษัทไทยนิปปอน สตีล แอนด์ซูมิทสอินจิเนียริง แอนด์คอนสตรัคชันคอร์ปอเรชั่น จำกัด เป็นผู้ดำเนินธุรกิจในด้านรับจัดทำแท่นขุดเจาะน้ำมันและก๊าซธรรมชาติครบวงจร (EPCIC: Engineering, Procurement, Construction, Installation&Commissioning) และเนื่องจากทางองค์กรจำเป็นต้องมีการจัดซื้อผลิตภัณฑ์จากผู้จำหน่ายทั้งในและต่างประเทศเพื่อมาดำเนินการประกอบธุรกิจ พร้อมทั้งต้องมีการนำส่ง ตรวจรับ และติดตามเอกสารข้อมูลรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ที่จัดซื้อจากผู้จำหน่าย โดยปัจจุบันมีการใช้งานอีเมลส่วนบุคคลของทางองค์กรหรือระบบฝากไฟล์ออนไลน์ในการรับส่งเอกสารดังกล่าวก่อให้เกิดความล่าช้า ผิดพลาด และขาดความปลอดภัย ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินกิจกรรมทางธุรกิจเป็นไปอย่างมีระบบจึงก่อให้เกิดแนวคิดเพื่อศึกษาและพัฒนาระบบนำส่งตรวจรับและติดตามเอกสารจากผู้จำหน่ายขึ้น

1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1) เพื่อศึกษาระบบการนำส่งตรวจรับและติดตามเอกสารประเภทข้อมูลผลิตภัณฑ์จากผู้จำหน่ายเดิมของบริษัท ไทยนิปปอน สตีล แอนด์ซูมิทสอินจิเนียริง แอนด์คอนสตรัคชันคอร์ปอเรชั่น จำกัด
- 2) เพื่อวิเคราะห์ปัญหากระบวนการนำส่งตรวจรับและติดตามเอกสารประเภทข้อมูลรายละเอียดของผลิตภัณฑ์จากผู้จำหน่ายตามรูปแบบเดิมของบริษัท ไทยนิปปอน สตีล แอนด์ซูมิทสอินจิเนียริง แอนด์คอนสตรัคชันคอร์ปอเรชั่น จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3) เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบนำส่งตรวจรับและติดตามเอกสารจากผู้จำหน่ายเพื่อรองรับการทำงานของบริษัท ไทยนิปปอน สตีล แอนด์ซูมิทสอินเอนจิเนียริง แอนด์คอนสตรัคชันคอร์ปอเรชัน จำกัด
- 4) เพื่อสร้างแนวทางรองรับการบริหารจัดการกระบวนการนำส่ง ตรวจรับ และติดตามเอกสารจากผู้จำหน่ายขององค์กร

1.4 ขอบเขตของโครงการ

ฟังก์ชันโดยรวมของระบบมีขอบเขตการทำงานดังนี้

- 1) ผู้ใช้งานระบบประกอบด้วย ผู้จำหน่าย (Vendor) ผู้จัดซื้อ (Buyer) ผู้ตรวจสอบเอกสาร (Document Controller) ผู้จัดการ โครงการ (Project Manager) และผู้ดูแลระบบ (Administrator)
- 2) ผู้จำหน่ายสามารถนำส่งเอกสารข้อมูลของผลิตภัณฑ์ที่มีการจัดซื้อผ่านระบบได้
- 3) ระบบแจ้งเตือนผ่านอีเมลให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบรายการนำส่งและรายละเอียดการนำส่งหลังจากที่ผู้จำหน่ายมีการนำส่งเอกสารผ่านระบบ
- 4) ผู้จำหน่ายสามารถตรวจสอบประวัติรายการนำส่งรวมถึงรายละเอียดการนำส่งเอกสารผ่านระบบได้
- 5) ผู้จัดการ โครงการกำหนดวันในการนำส่งเอกสารสำหรับแต่ละผู้จำหน่ายได้ และสามารถติดตามความคืบหน้าของข้อมูลสถานะการนำส่งและตรวจรับเอกสารของโครงการที่รับผิดชอบจากผู้จำหน่ายผ่านระบบได้
- 6) ระบบสามารถแสดงรายงานได้ ตัวอย่างเช่น รายงานแสดงความคืบหน้าการนำส่งเอกสาร รายงานแสดงรายการนำส่งเอกสารที่เกินวันกำหนดส่ง เป็นต้น
- 7) ระบบมีขั้นตอนการทำงานถูกต้อง ง่ายต่อการใช้งาน และรองรับใช้งานได้พร้อมกันจากผู้ใช้หลายคนได้อย่างต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง
- 8) ระบบมีการรักษาความปลอดภัยโดยกำหนดระดับการทำงานของผู้ใช้งานระบบ
- 9) ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการสิทธิ์ในการเข้าถึงสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องแต่ละประเภทได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ปัญหาและการแก้ปัญหา

1.5.1 ปัญหาของระบบปัจจุบัน

การทำงานในปัจจุบันมีกระบวนการโดยรวมคือภายหลังจากที่ผู้จัดซื้อ (Buyer) ได้ทำการออกใบสั่งซื้อแล้ว ทางผู้จำหน่าย (Vendor) จะต้องมีกรนำส่งรายการเอกสารที่ได้กำหนดรวมกันอันเกี่ยวกับรายละเอียดของข้อมูลผลิตภัณฑ์เพื่อนำมาให้ทางวิศวกร (Engineering) ทำการตรวจสอบรายละเอียดของผลิตภัณฑ์โดยผ่านการส่งอีเมลมาให้กับทางผู้จัดซื้อ แต่การใช้งานด้วยระบบอีเมลมีข้อจำกัดด้านขนาดทำให้ในกรณีที่เอกสารนั้นมีขนาดไฟล์ใหญ่ ผู้จำหน่ายต้องนำเอกสารไปฝากไว้กับเว็บเซิร์ฟเวอร์ไฟล์ต่างๆ จากนั้นผู้จัดซื้อจะนำเอกสารดังกล่าวส่งต่อให้กับทางผู้ตรวจสอบเอกสาร (Document Controller) เพื่อทำการตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารที่ได้รับให้ตรงตามรูปแบบที่บริษัทกำหนด ถ้าไม่ถูกต้องผู้ตรวจสอบเอกสารต้องแจ้งข้อผิดพลาดดังกล่าวให้ทางผู้จัดซื้อทราบโดยการติดต่อดังกล่าวจะผ่านระบบอีเมล หรือการ โทรศัพท์ จึงทำให้ไม่เป็นระบบ เกิดความล่าช้าและข้อผิดพลาดได้ง่าย และไม่สามารถตรวจสอบข้อมูลย้อนกลับได้

1.5.2 การแก้ปัญหา

ระบบสารสนเทศนี้ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อช่วยในเรื่องปัญหาด้านความล่าช้า และข้อผิดพลาดในกระบวนการนำส่ง ตรวจสอบ และติดตามเอกสารจากผู้จำหน่าย รวมถึงยังช่วยให้องค์กรมีระบบสารสนเทศมาช่วยในการจัดการกระบวนการดังกล่าวให้สามารถดำเนินงานได้อย่างมีระบบ

1.6 แนวทางการดำเนินงาน

1.6.1 ศึกษาปัญหาและความเป็นไปได้

การศึกษาปัญหาของการทำงานเดิมพบว่าองค์กร ไม่มีระบบเพื่อรองรับกระบวนการนำส่ง ตรวจสอบ และติดตามเอกสารจากผู้จำหน่าย ทำให้เกิดความล่าช้า และข้อผิดพลาดในกระบวนการดังกล่าวบ่อยครั้ง

1.6.2 วางแผนการดำเนินงาน

การวางแผนการดำเนินงานในการพัฒนาระบบนำส่งตรวจสอบและติดตามเอกสารจากผู้จำหน่ายประกอบไปด้วย 5 ส่วนงานคือ

- 1) ขั้นตอนการวางแผนโครงการ (Project planning) โดยเริ่มทำการวางแผนแนวทางการดำเนินการจากฝ่ายกลยุทธ์ร่วมกับฝ่ายจัดการสารสนเทศขององค์กรเพื่อกำหนดขั้นตอนในการศึกษาและแนวทางพัฒนาระบบนำส่งตรวจสอบและติดตามเอกสารจากผู้จำหน่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2) การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นการศึกษาภาพรวมของระบบการทำงานเดิมและสาเหตุของปัญหา รวมถึงศึกษาความต้องการของผู้ใช้ และขั้นตอนการทำงานของระบบใหม่เพื่อนำมาวิเคราะห์ระบบใหม่
- 3) การออกแบบ (Design) เป็นการระบุวิธีการแก้ปัญหาโดยออกแบบตามแผนการวิเคราะห์ที่กำหนด และทำการทดลองเพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม
- 4) การนำไปใช้งาน (Implementation) เป็นการพัฒนาและนำระบบไปประยุกต์ใช้ในการกระบวนนำส่ง ตรวจสอบ และติดตามเอกสารจากผู้จำหน่ายในองค์กร พร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมกับการใช้งานจริงให้มากที่สุด
- 5) การสนับสนุนการทำงาน (Support) เป็นสนับสนุนทั้งด้านการวิเคราะห์ ออกแบบแนวทาง และการทำงานจริงเพื่อให้ระบบทำงานได้ตรงตามวัตถุประสงค์

จากขั้นตอนทั้งหมดผู้พัฒนาระบบทำการเก็บข้อมูลกระบวนการทำงาน ความต้องการของผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง ฟังก์ชันการทำงานของระบบ ข้อมูลที่ระบบต้องจัดการ รูปแบบของรายงาน และข้อมูลที่ต้องการจัดเก็บ เป็นต้น

1.6.3 เก็บความต้องการ

ขั้นตอนในการเก็บข้อมูลในด้านความต้องการของผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องของระบบนำส่ง ตรวจสอบและติดตามเอกสารจากผู้จำหน่ายมีดังนี้ คือ

- 1) การศึกษาสาเหตุของปัญหาจากขั้นตอนการทำงานเดิม
- 2) การรวบรวมเก็บความต้องการ (Requirement) จากผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง
- 3) การศึกษารูปแบบในการจัดเก็บข้อมูลรวมถึงรายงานและเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 4) การศึกษาพฤติกรรมขั้นตอนการทำงานของผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง

1.6.4 วิเคราะห์และออกแบบ

การวิเคราะห์ระบบมีการนำข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากการศึกษากระบวนการทำงานของระบบนำส่ง ตรวจสอบและติดตามเอกสารจากผู้จำหน่ายมาวิเคราะห์โดยใช้อีอาร์ไดอะแกรม (ER-Driagram) มาใช้ในการออกแบบฐานข้อมูลของระบบ และใช้ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram) แอกทิวิตีไดอะแกรม (Activity Diagram) และซีควเอนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram) เพื่อนำมาวิเคราะห์และออกแบบกระบวนการทำงานของระบบใหม่

1.6.5 พัฒนา ทดสอบและติดตั้ง

การพัฒนาระบบนำส่ง ตรวจสอบและติดตามเอกสารจากผู้จำหน่ายเริ่มจากการประชุมวางแผนกับฝ่ายกลยุทธ์ขององค์กร จากนั้นทำการเก็บรวบรวมความต้องการจากผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กับระบบ ศึกษาขั้นตอนกระบวนการทำงานของระบบ ทำการเลือกและศึกษาเทคโนโลยีที่เหมาะสม และจำเป็นต่อการพัฒนา รวมถึงการศึกษากรณีตัวอย่างของระบบการจัดการเอกสารต่างๆ เพื่อใช้ประกอบเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบ

การทดสอบระบบมีการวางแผนขั้นตอนในการทดสอบ โดยเริ่มจากการทดสอบในระดับฟังก์ชันเพื่อเป็นการยืนยันการทำงานระดับย่อยที่สุดว่าทำงานได้ถูกต้อง (Unit test) และทดสอบทั้งระบบ (System test) โดยผู้พัฒนาระบบ จากนั้นทำการทดสอบโดยผู้ใช้ (End user) เพื่อดูว่าระบบทำงานถูกต้องตามต้องการหรือไม่ (Acceptant test) โดยระบบจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- 1) Reliability – ความน่าเชื่อถือ
- 2) Efficiency – ประสิทธิภาพ
- 3) Portability – ความสามารถในการเคลื่อนย้าย
- 4) Maintainability – ความสามารถในการดูแลรักษา
- 5) Compatibility – ความสามารถเข้ากันได้
- 6) Usability - สามารถใช้งานและเข้าใจได้ง่าย

การติดตั้งจะเกิดขึ้นเมื่อผู้พัฒนาระบบมีทดสอบระบบตามขั้นตอนที่กำหนด และแก้ไขปัญหาหรือข้อผิดพลาดในระหว่างการทดสอบเรียบร้อยแล้ว

1.7 ทรัพยากรที่ใช้

ซอฟต์แวร์

- 1) Microsoft Visual Studio (ASP.NET: C# Language)
- 2) Microsoft SQL Server
- 3) Visual Pardigm
- 4) Pencil UI

1.8 แผนการดำเนินงาน

ตารางที่ 1.1 แสดงแบบแผนการทำงาน (Gantt Chart) ของการพัฒนาระบบนำส่งตรวจรับและติดตามเอกสารจากผู้นำนาย

หัวข้องาน	เดือนที่ 1				เดือนที่ 2				เดือนที่ 3				เดือนที่ 4				เดือนที่ 5			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. เก็บรวบรวมความต้องการของผู้ใช้และศึกษาระบบงานที่เกี่ยวข้อง	←-----→				←-----→															
2. วิเคราะห์และออกแบบระบบ					←-----→															
3. ออกแบบหน้าจออินเทอร์เน็ตเฟส					←-----→				←-----→											
4. พัฒนาระบบจากความต้องการและการออกแบบที่กำหนดไว้									←-----→				←-----→							
5. ทดสอบระบบและหาข้อผิดพลาด													←-----→				←-----→			
6. ปรับปรุงแก้ไขระบบ													←-----→				←-----→			

หมายเหตุ : ←-----→

แทนแผนการดำเนินงาน

←-----→

แทนระยะเวลาที่ดำเนินงาน

1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) สร้างช่องทางการนำส่ง ตรวจสอบ และติดตามเอกสารจากผู้จำหน่ายอย่างเป็นระบบ
- 2) ช่วยปรับปรุงการดำเนินงานกิจกรรมในการนำส่ง ตรวจสอบ และติดตามเอกสารจากผู้จำหน่ายให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
- 3) ลดความล่าช้าและข้อผิดพลาดในการดำเนินงานในการนำส่ง ตรวจสอบ และติดตามเอกสารจากผู้จำหน่ายได้
- 4) เพิ่มความปลอดภัยในการดำเนินงานในการนำส่ง ตรวจสอบ และติดตามเอกสารจากผู้จำหน่าย
- 5) ดำเนินกิจกรรมในการนำส่ง ตรวจสอบ และติดตามเอกสารได้พร้อมกันจากผู้จำหน่ายทั้งภายในและต่างประเทศได้อย่างต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง

1.10 สรุป

จากข้อมูลทั้งหมดในบทที่ 1 จะทำให้ทราบถึงภาพรวมสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการนำส่ง ตรวจสอบ และติดตามเอกสารจากผู้จำหน่ายรูปแบบเดิม เพื่อนำมาศึกษาวิเคราะห์ และออกแบบกระบวนการทำงานใหม่ในการแก้ปัญหาดังกล่าว เพื่อใช้ในการพัฒนาระบบนำส่ง ตรวจสอบ และติดตามเอกสารจากผู้จำหน่าย

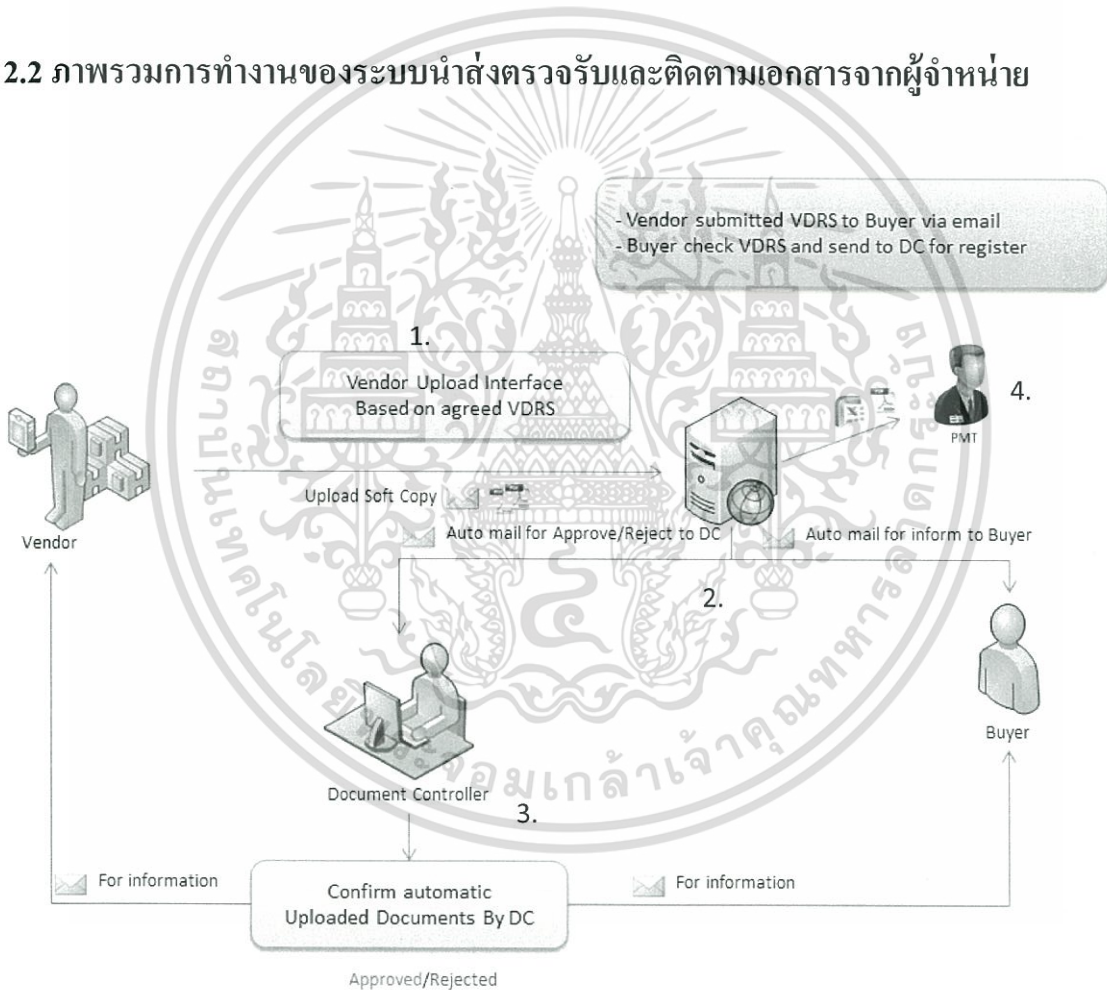
บทที่ 2

ทฤษฎีและหลักการที่ใช้ในโครงการ

2.1 บทนำ

สำหรับการพัฒนาระบบสารสนเทศนำเสนอส่งตรวจรับและติดตามเอกสารจากผู้จำหน่าย เพื่อให้ระบบสามารถดำเนินงานได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและตรงตามความต้องการขององค์กรจึงต้องมีการศึกษาถึงภาพรวมในการทำงานของระบบทั้งหมด เพื่อใช้ในการพิจารณาเลือกและศึกษาเทคโนโลยีที่จำเป็นและเหมาะสมมาประยุกต์ใช้งานในการพัฒนาระบบดังนี้

2.2 ภาพรวมการทำงานของระบบนำเสนอส่งตรวจรับและติดตามเอกสารจากผู้จำหน่าย



รูปที่ 2.1 แสดงภาพการทำงานของระบบนำเสนอส่งตรวจรับและติดตามเอกสารจากผู้จำหน่าย

จากรูปที่ 2.1 สามารถอธิบายขั้นตอนการทำงานของระบบนำเสนอเอกสารได้ดังนี้

- 1) ผู้จำหน่ายนำเสนอเอกสารผ่านทางเว็บไซต์โดยอ้างอิงหมายเลขเอกสารที่นำเสนอจากข้อมูล VDRS (Vendor Document Requirement Schedule)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2) หลังจากนำส่งเอกสารเรียบร้อยแล้วระบบจะส่งอีเมลแจ้งเตือนไปยังผู้ตรวจสอบเอกสาร (Document Controller) เพื่อแจ้งให้ดำเนินการตรวจรับเอกสาร รวมถึงส่งอีเมลแจ้งเตือนไปยังผู้จัดซื้อ (Buyer) เพื่อแจ้งให้รับทราบ
- 3) หลังจากที่ผู้ตรวจสอบเอกสาร ทำการตรวจสอบเอกสารแล้วระบบจะแจ้งเตือนอีเมลไปยังผู้จัดซื้อและผู้จำหน่ายเพื่อรับทราบรายละเอียดการตรวจสอบนั้น
- 4) ผู้จัดการโครงการ (Project Management Team) แต่ละโครงการทำการตรวจสอบและเรียกดูรายงานจากระบบ

2.3 เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ

2.3.1 เจควีรี่ (jQuery)

เจควีรี่ (jQuery) คือไลบรารี (Library) ที่รวบรวมคำสั่งโปรแกรมที่พัฒนามาจากภาษาจาวาสคริปต์ (JavaScript Library) เนื่องจากเดิมการประยุกต์ใช้งานจาวาสคริปต์ในการพัฒนาการเว็บไซต์ทำได้ค่อนข้างยาก เทคโนโลยีเจควีรี่จึงถูกพัฒนาขึ้น โดยใช้หลักการในการเตรียมฟังก์ชันและออบเจกต์ต่างๆ ที่จำเป็น โดยอยู่ในรูปแบบของไลบรารี ช่วยให้ผู้พัฒนาสามารถเขียนโปรแกรมด้วยคำสั่งที่สั้นลง ส่งผลให้เทคโนโลยีเจควีรี่เป็นที่นิยม เจควีรี่ได้รับการประกาศตัวใช้งานขึ้นครั้งแรกเมื่อวันที่ 14 มกราคม พ.ศ. 2549 ในงานบาร์แคมป์นิวยอร์กโดยจอห์น เรซิก (John Resig) ซึ่งเทคโนโลยีเจควีรี่เป็นโครงการประเภทโอเพ่นซอร์ส (Open Source) และเนื่องจากมีลักษณะรูปแบบให้เลือกใช้งานได้อย่างหลากหลาย สวยงาม โดยที่ผู้พัฒนาไม่จำเป็นต้องเสียเวลาในการพัฒนาเขียนคำสั่งโปรแกรมที่ยุ่งยากและซับซ้อน และรวมถึงเจควีรี่ยังสามารถรองรับการทำงานร่วมกับเทคโนโลยีใหม่ๆ ตัวอย่างเช่นเอชทีเอ็มแอล 5 (HTML 5) และซีเอสเอส 3 (CSS 3) และจุดเด่นที่สำคัญคือ การใช้งานทำได้ง่าย สำหรับเทคโนโลยีเจควีรี่นั้นประกอบด้วยฟีเจอร์ต่างๆ ดังนี้

- 1) HTML and CSS Selection เป็นฟีเจอร์หลักของเจควีรี่ที่ช่วยให้การเข้าถึงอิลิเมนต์ (Elements) และซีเอสเอส (CSS) สามารถทำได้ง่ายขึ้น
- 2) HTML and CSS Manipulation เป็นฟีเจอร์สำหรับการปรับเพิ่มหรือแก้ไขอิลิเมนต์ (Elements) และซีเอสเอส (CSS)
- 3) HTML event methods เป็นฟีเจอร์ที่ช่วยในการปรับปรุงปัญหาในด้านความไม่เข้ากันของเหตุการณ์ (Event) ในแต่ละเบราว์เซอร์ (Browser)
- 4) Effects and animations เป็นฟีเจอร์สำหรับช่วยสร้างเทคนิคในการนำเสนอในรูปแบบของแอนิเมชันต่างๆ
- 5) AJAX เป็นฟีเจอร์ที่สนับสนุนให้การเขียนโปรแกรมด้วยอจาเอ็กซ์ (AJAX) สามารถทำได้ง่ายขึ้น
- 6) Utilities Functions เป็นฟังก์ชันอรรถประโยชน์พื้นฐานต่างๆของเจควีรี่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2 คอตเน็ตเฟรมเวิร์ก (.NET Framework)

คอตเน็ตเฟรมเวิร์ก คือรูปแบบในการพัฒนาโปรแกรมประเภทหนึ่งที่ใช้สำหรับการพัฒนาซอฟต์แวร์ สามารถรองรับการพัฒนาด้วยภาษาคอตเน็ตมากกว่า 40 ภาษา ได้รับออกแบบมาเพื่อการพัฒนาซอฟต์แวร์ทำได้ง่ายขึ้น รวดเร็วขึ้น และปลอดภัยขึ้นกว่าเดิม ถูกจัดสร้างขึ้นโดยบริษัทไมโครซอฟท์ ซึ่งแพลตฟอร์มประกอบด้วยไลบรารีสำหรับการพัฒนาโปรแกรมจำนวนมาก รวมถึงส่วนที่ใช้เชื่อมต่อกับผู้ใช้และฐานข้อมูล การเข้ารหัส การเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน

สำหรับโปรแกรมที่ได้รับการพัฒนาบนคอตเน็ตเฟรมเวิร์กจะถูกทำงานภายใต้ Common Language Runtime (CLR) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของคอตเน็ตเฟรมเวิร์กโดยเป็นส่วนช่วยเตรียมสภาพแวดล้อมเสมือน ช่วยทำให้ผู้พัฒนาทำการพัฒนาได้โดยไม่ต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างหน่วยประมวลผลต่างๆ รวมทั้งยังให้บริการในส่วนของระบบความปลอดภัย การจัดการหน่วยความจำ และข้อผิดพลาด ส่วนที่สำคัญของคอตเน็ตเฟรมเวิร์กคือโปรแกรมที่ถูกพัฒนานั้นสามารถนำไปใช้งานในระบบปฏิบัติการที่แตกต่างกันได้

ประโยชน์ที่ผู้ใช้งานได้รับจากการใช้งานคอตเน็ตเฟรมเวิร์กประกอบด้วย

- 1) เป็นระบบที่มีมาตรฐานเนื่องจากใช้ไลบรารีเดียวกันทั้งหมด
- 2) สามารถทำงานได้ในระบบการทำงานที่ต่างกัน
- 3) สามารถใช้ในการพัฒนาได้ทุกภาษา ช่วยให้ผู้พัฒนาไม่ต้องเสียเวลาในการศึกษาเรียนรู้ภาษาใหม่เพื่อใช้ในการพัฒนาโปรแกรมในแต่ละครั้ง
- 4) สามารถระบุสิทธิ์ของผู้ใช้งานได้มากขึ้นทำให้มีความปลอดภัยยิ่งขึ้น

2.3.3 VDRS (Vendor Submission Requirement Schedule)

VDRS (Vendor Submission Requirement Schedule) คือแผนกำหนดการในการนำส่งเอกสารจากทางผู้จำหน่ายที่ตกลงร่วมกันระหว่างผู้จัดซื้อและผู้จำหน่ายของแต่ละหมายเลขคำสั่งซื้อ เพื่อไม่ให้เกิดความล่าช้าอันจะส่งต่อแผนงานขององค์กรที่วางไว้

2.4 งานที่เกี่ยวข้อง

การสำรวจวรรณกรรมที่เกี่ยวกับระบบมีดังนี้

- 1) ระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับ E-ACCEPTANCE SYSTEM จัดทำโดยนิรสา สุขไชย ในปี พ.ศ. 2552 ซึ่งเป็นระบบถูกพัฒนาขึ้นเพื่อช่วยลดขั้นตอนในกระบวนการส่งมอบและตรวจรับงานจากผู้ให้บริการหรือขายสินค้าในรูปแบบเอกสารให้อยู่ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น ช่วยลดปัญหาการสูญหายของเอกสาร และลดความล่าช้าของการส่งมอบและตรวจรับงาน จาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ขึ้นต้นการดำเนินงานไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาสามารถนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาได้เนื่องจากเป็นระบบงานที่เกี่ยวข้องกับการนำส่งเอกสารที่มีลักษณะการทำงานที่ใกล้เคียงคือการส่งมอบและตรวจรับเอกสารและในส่วนการตรวจรับเอกสารสามารถนำไปปรับใช้ในกรณีที่มีผู้จำหน่ายนำส่งเอกสารเข้ามาแต่ข้อมูลของเอกสารที่นำส่งมาไม่มีข้อมูลไม่ครบถ้วนผู้ตรวจสอบเอกสารสามารถเรียกดูรายการนำส่งเพื่อพิจารณาเอกสารนั้นว่าควรรับหรือปฏิเสธการนำส่งนั้นและระบบนี้ช่วยให้ผู้ใช้ลดขั้นตอนการทำงานลงได้ แต่ยังคงมีการเก็บข้อมูลที่จะเป็นยังไม่ครบถ้วน ประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น ช่วยลดปัญหาการสูญหายของเอกสาร และลดความล่าช้าของการส่งมอบและตรวจรับงาน

- 2) ระบบจัดการบริการรับส่งเอกสาร PACEL DELIVERY MANAGEMENT SYSTEM จัดทำโดยซุนหงษ์ คงจินดา ในปี พ.ศ. 2555 ซึ่งเป็นระบบถูกพัฒนาขึ้นเพื่อขับเคลื่อนนโยบายขององค์กรในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในองค์ด้านการรับส่งเอกสารให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินการช่วยลดปริมาณเอกสารที่ต้องจัดทำในรูปแบบกระดาษทำให้สะดวกต่อการค้นหาข้อมูลและง่ายต่อการตรวจสอบ จากการศึกษาาระบบนี้ช่วยให้องค์กรสามารถลดประมาณของเอกสารที่เป็นกระดาษลงได้ แต่ยังคงขาดส่วนของการแจ้งเตือนให้กับทางผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง
- 3) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดส่งเอกสาร DOCUMENT DELIVERY MANAGEMENT จัดทำโดยกฤษณ์ วรกิติคุณวัฒน์ ในปี พ.ศ. 2552 ซึ่งเป็นระบบที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อนำมาใช้ในการทำงานด้านการจัดส่งเอกสารให้เป็นไปด้วยความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ลดปัญหาเรื่องเอกสารชำรุดหรือสูญหาย ช่วยให้ง่ายต่อการค้นหาและตรวจสอบได้รวดเร็วขึ้น ทั้งยังเป็นการเพิ่มช่องทางเพื่อประสานงานระหว่างผู้แจ้งจัดส่งเอกสารและผู้จัดส่งเอกสาร พร้อมทั้งง่ายช่วยให้ต่อการจัดการข้อมูลค่าใช้จ่ายสำหรับการจัดส่งเอกสารดังกล่าว จากการศึกษาาระบบนี้ใช้แนวทางการพัฒนาด้วยรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชันและช่วยให้ป้องกันการตกหล่นของเอกสารในกระบวนการทำงานเดิมได้ แต่ยังคงขาดส่วนของการแจ้งเตือนให้กับทางผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง

2.5 สรุป

จากข้อมูลในบทที่ 2 จะทำให้เข้าใจถึงภาพรวมการทำงานในกระบวนการนำส่ง ตรวจรับ และติดตามเอกสารจากผู้จำหน่าย รวมถึงข้อมูลและเทคโนโลยีที่จำเป็นและเหมาะสมเพื่อนำไปประยุกต์ใช้งานกับระบบดังกล่าว

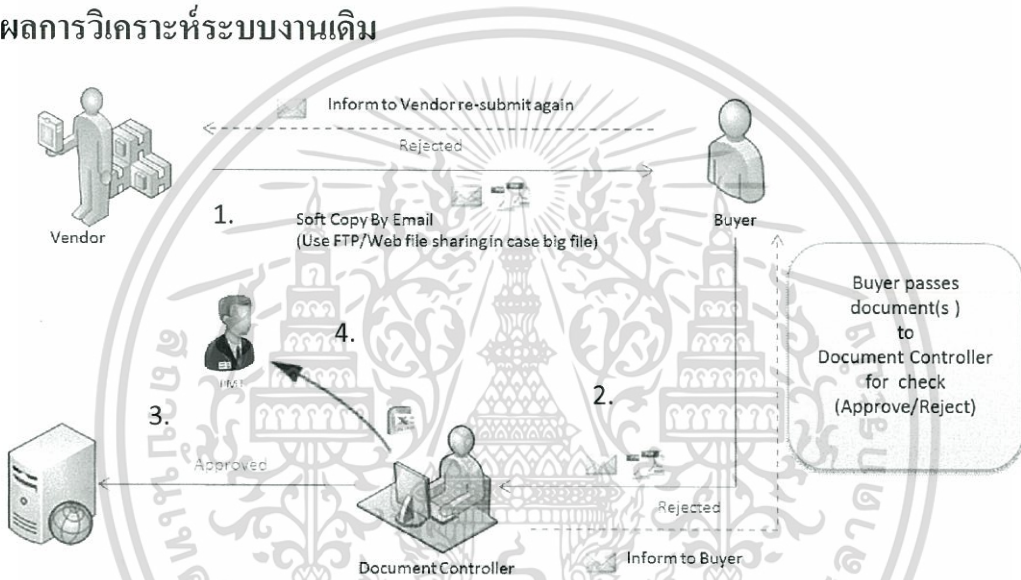
บทที่ 3

ระบบที่สร้างขึ้น

3.1 บทนำ

จากข้อมูลในบทที่ 1 และบทที่ 2 ได้ทราบถึงการทำงานของระบบปัจจุบัน ความต้องการผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง ขั้นตอนและลักษณะกระบวนการทำงานของระบบ รวมถึงเทคโนโลยีและทฤษฎีที่จำเป็นในการพัฒนาระบบ

3.2 ผลการวิเคราะห์ระบบงานเดิม



รูปที่ 3.1 แสดงภาพกระบวนการเดิมของการนำส่งตรวจรับและติดตามเอกสารจากผู้จำหน่าย

จากรูปที่ 3.1 อธิบายถึงภาพรวมของขั้นตอนการทำงานเดิมในการนำส่ง ตรวจรับ และติดตามเอกสารจากผู้จำหน่ายได้ดังนี้

- 1) ผู้จำหน่ายนำส่งเอกสารให้กับผู้จัดซื้อผ่านระบบอีเมล สำหรับกรณีที่มีขนาดไฟล์ของเอกสารที่นำเอกสารมีขนาดใหญ่ผู้จำหน่ายเลือกการนำส่งผ่านทาง FTP หรือใช้ระบบฝากไฟล์ออนไลน์ในการนำส่งเอกสารแทน
- 2) ผู้จัดซื้อส่งไฟล์ดังกล่าวต่อให้กับผู้ตรวจสอบเอกสารเพื่อจัดเก็บเข้าระบบ
- 3) ผู้ตรวจสอบเอกสารทำการตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารหากถูกต้องจะจัดเก็บเข้าระบบ แต่ถ้าไม่ถูกต้องทำการส่งอีเมลตกลับเอกสารไปยังผู้จัดซื้อเพื่อให้แจ้งผู้จำหน่ายทราบเพื่อแก้ไขและนำส่งเอกสารใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

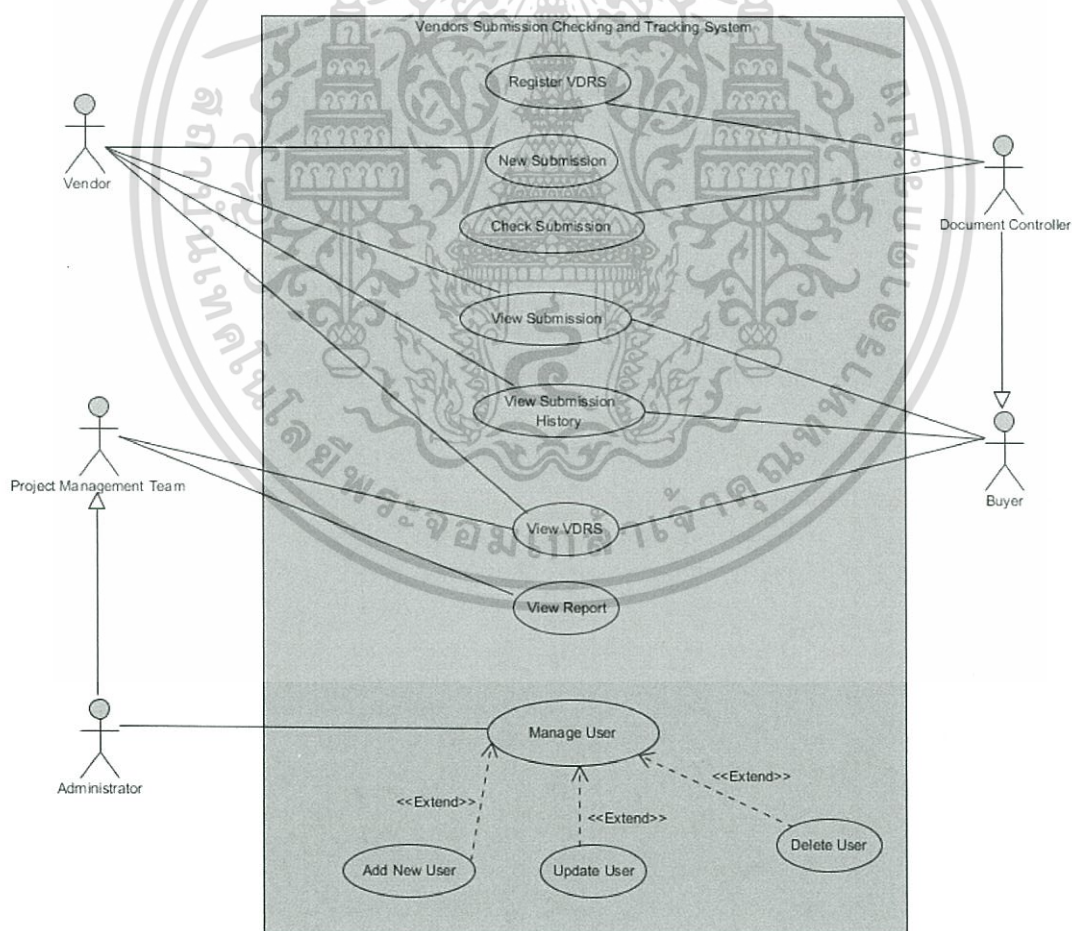
- 4) ผู้จัดการโครงการ (Project Management Team) ทำการตรวจสอบและเรียกดูรายงานจากไฟล์บันทึกของผู้ตรวจสอบเอกสาร

3.3 การดำเนินงาน

นำปัญหาของกระบวนการทำงานเดิมและความต้องการของผู้ใช้งานระบบมาวิเคราะห์หาแนวทางกระบวนการทำงานใหม่เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาดังกล่าว โดยแสดงภาพรวมการทำงานด้วยยูสเคสไดอะแกรม (Use case diagram) แอททิวิตี้ไดอะแกรม (Activity Diagram) ซีควเอนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram) และคลาสไดอะแกรม (Class diagram) เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการวิเคราะห์ระบบ จากนั้นใช้อีอาร์ไดอะแกรม (ER-Diagram) เพื่อช่วยในการออกแบบฐานข้อมูล

3.4 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

3.4.1 ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram)



รูปที่ 3.2 แสดงยูสเคสไดอะแกรมของระบบนำส่งตรวจรับและติดตามเอกสารจากผู้จำหน่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภาพแสดงยูเคสภาพรวมการทำงานและผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องของระบบนำส่งตรวจรับ และติดตามเอกสารจากผู้จำหน่าย ดังภาพที่ปรากฏในรูปที่ 3.2 ประกอบด้วย 5 แอ็กเตอร์ดังนี้

- 1) Vendor คือผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์เป็นบุคคลภายนอกองค์กรสามารถนำส่งเอกสาร รายละเอียดผลิตภัณฑ์ด้วยระบบที่องค์กรจัดเตรียมให้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- 2) Document Controller คือผู้ตรวจสอบการนำส่งเอกสารจากทางผู้จำหน่ายผ่านระบบ ทางอินเทอร์เน็ตหรืออินเทอร์เน็ต
- 3) Project Management Team คือบุคลากรที่ทำหน้าที่วางแผนขั้นตอนสำหรับการ ดำเนินงานในแต่ละโครงการ
- 4) Buyer คือผู้จัดซื้อทำหน้าที่ในการสั่งซื้อผลิตภัณฑ์จากผู้จำหน่าย
- 5) Administrator คือผู้ดูแลและแก้ไขปัญหาของระบบ

รายละเอียดฟังก์ชันการทำงานของระบบนำส่งตรวจรับและติดตามเอกสารจากผู้จำหน่าย ประกอบด้วย 11 ยูสเคส ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 1) Register VDRS คือยูสเคสสำหรับผู้ตรวจสอบเอกสารใช้ในการลงทะเบียนข้อมูล VDRS ของแต่ละใบสั่งซื้อ
- 2) New Submission คือยูสเคสสำหรับผู้จำหน่าย เพื่อสร้างรายการนำส่งเอกสารข้อมูล ของรายละเอียดผลิตภัณฑ์ใหม่
- 3) Check Submission คือยูสเคสสำหรับผู้ตรวจสอบเอกสาร (Document Controller) ในการตรวจสอบความถูกต้องของรายการนำส่งเอกสารจากผู้จำหน่ายเพื่อรับหรือปฏิเสธ รายการนำส่งดังกล่าว
- 4) View Submission คือยูสเคสสำหรับการเรียกดูข้อมูลของรายการนำส่งเอกสารจากผู้ จำหน่าย
- 5) View Submission History คือยูสเคสสำหรับการเรียกดูประวัติรายการนำส่งเพื่อ ตรวจสอบสถานะของแต่ละรายการ
- 6) View VDRS คือยูสเคสสำหรับเรียกดูข้อมูลของ VDRS ของแต่ละใบสั่งซื้อ
- 7) View Report คือยูสเคสสำหรับการเรียกดูรายงานสรุปของระบบ
- 8) Manage User คือยูสเคสสำหรับการจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
- 9) Add New User คือยูสเคสสำหรับการจัดการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
- 10) Update User คือยูสเคสสำหรับการจัดการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
- 11) Delete User คือยูสเคสสำหรับการจัดการลบข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

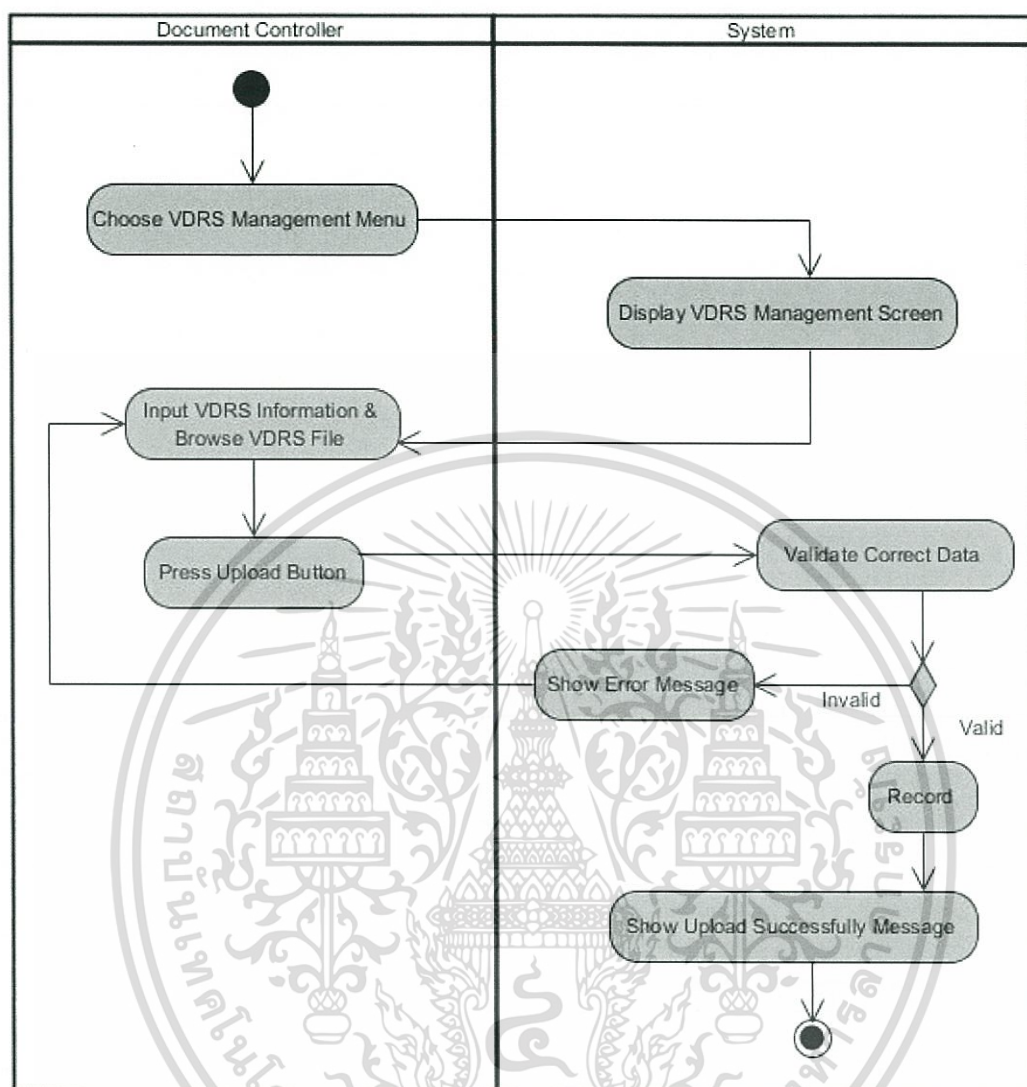
ตารางที่ 3.1 แสดงคำอธิบายยูสเคส (Use Case)

ชื่อยูสเคส (Use Case)	คำอธิบายยูสเคส (Use Case)
Register VDRS	ใช้ในการลงทะเบียนข้อมูล VDRS ของแต่ละใบสั่งซื้อ
New Submission	ใช้ในการนำส่งเอกสารจากผู้จำหน่าย
Check Submission	ใช้ในการตรวจรับเอกสารที่ผู้จำหน่ายนำส่ง
View Submission	ใช้ในการเรียกดูข้อมูลของรายการนำส่งเอกสารจากผู้จำหน่าย
View Submission History	ใช้ในการการเรียกดูประวัติรายการนำส่ง
View VDRS	ใช้ในการเรียกดูข้อมูลของ VDRS ของแต่ละใบสั่งซื้อ
View Report	ใช้ในการเรียกดูรายงาน
Manage User	ใช้ในการจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน
Add New User	ใช้ในการเพิ่มผู้ใช้งาน
Update User	ใช้ในการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน
Delete User	ใช้ในการขกเลิกผู้ใช้งาน

ตารางอธิบายรายละเอียดยูสเคสทั้งหมด (Use Case Description) ระบุอยู่ในส่วนภาคผนวก ข.

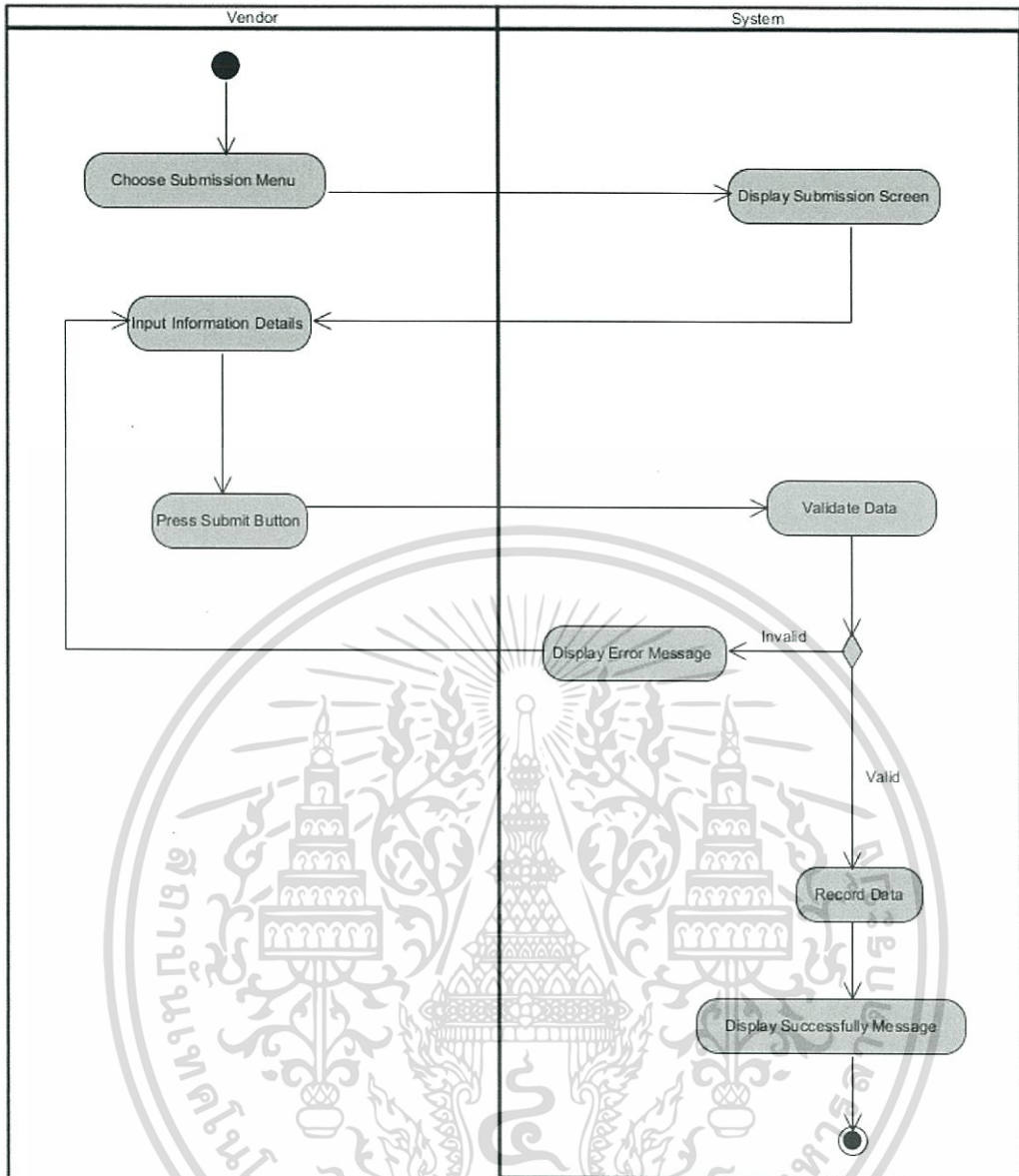
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.2 แอคติวิตี้ไดอะแกรม (Activity Diagram)



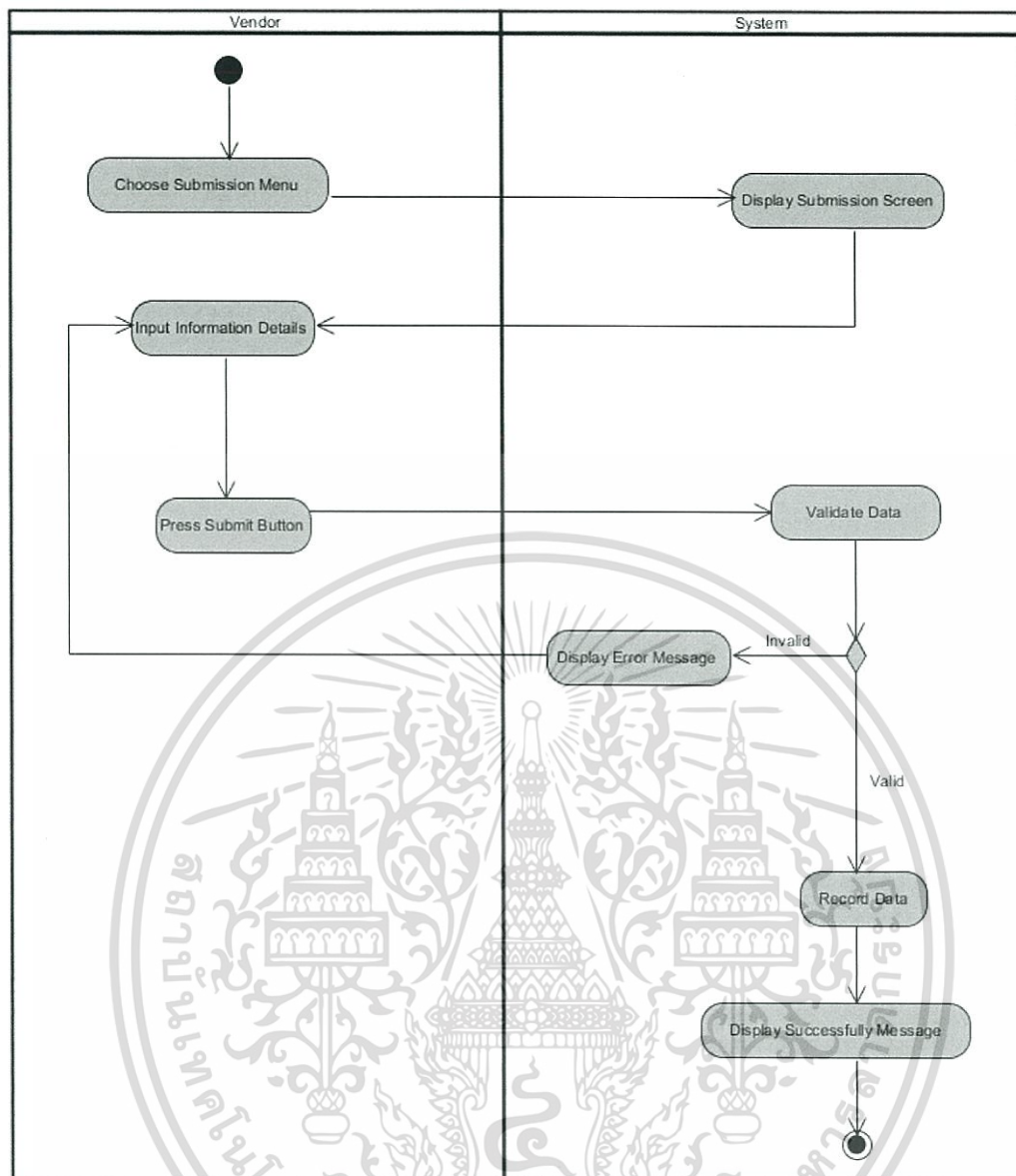
รูปที่ 3.3 แสดงแอคติวิตี้ไดอะแกรมของการลงทะเบียนข้อมูล VDRS ของแต่ละใบสั่งซื้อ

จากรูปที่ 3.3 แสดงแอคติวิตี้ไดอะแกรมของการลงทะเบียนข้อมูล VDRS ของแต่ละใบสั่งซื้อ โดยผู้ตรวจสอบเอกสารหลังจากล็อกอินเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้วเลือกเมนู VDRS Management จากนั้นกรอกข้อมูลและแนบไฟล์ VDRS จากนั้นกดปุ่มอัปโหลดเพื่อยืนยันการลงทะเบียนข้อมูล VDRS ดังกล่าว จากนั้นระบบจะทำการบันทึกข้อมูล VDRS



รูปที่ 3.4 แสดงแอกตีวิตี่โคอะแกรมของการนำส่งเอกสาร

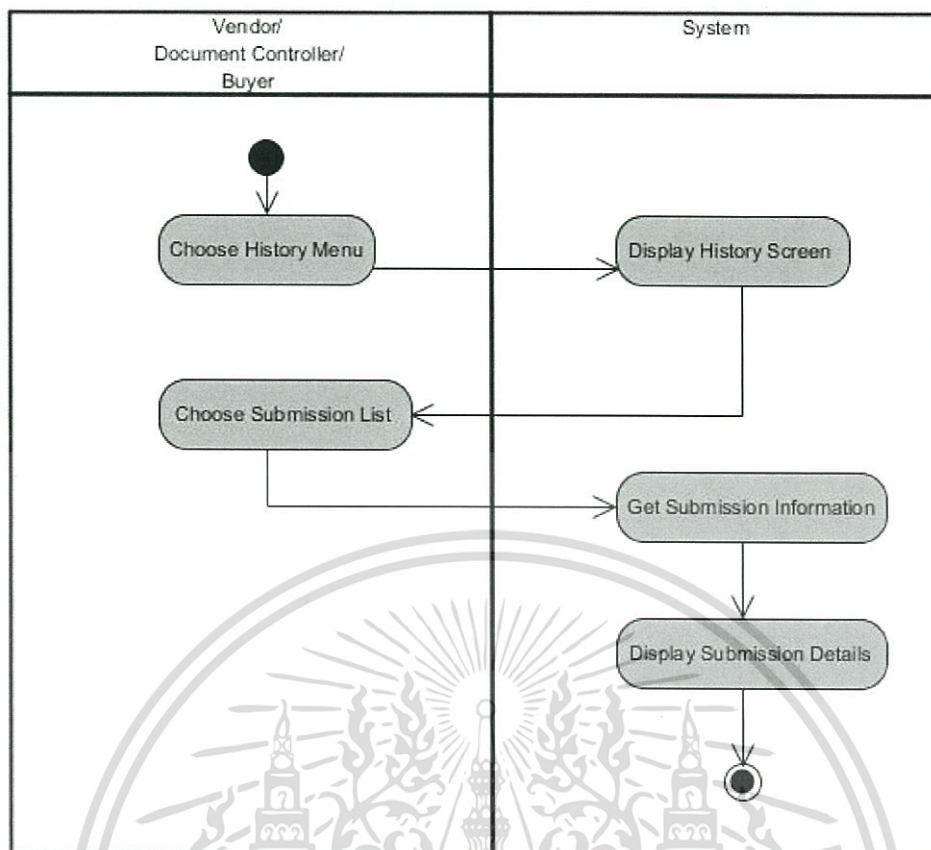
จากรูปที่ 3.4 แสดงแอกตีวิตี่โคอะแกรมของการนำส่งเอกสาร โดยหลังจากที่ผู้จำหน่ายทำการ ล็อกอินเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว จากนั้นเลือกเมนู New Submission เพื่อสร้างรายการนำส่งใหม่ ระบบจะแสดงฟอร์มรายการนำส่งเอกสารเพื่อให้ผู้จำหน่ายระบุข้อมูลตามที่แบบฟอร์มกำหนด จากนั้นกดปุ่ม Submit เพื่อยืนยันการนำส่ง ระบบจะทำการตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล ถ้า ครบถ้วนระบบจะบันทึกรายการนำส่งดังกล่าวพร้อมทั้งแสดงข้อความการนำส่งเสร็จสมบูรณ์เพื่อ แจ้งให้ผู้จำหน่ายทราบ แต่ถ้าไม่ครบถ้วนระบบจะแสดงข้อผิดพลาดให้ผู้จำหน่ายทราบเพื่อ ตรวจสอบแก้ไข และยืนยันรายการนำส่งต่อไป



รูปที่ 3.5 แสดงแอคตีวิตี้ไดอะแกรมของการตรวจรับเอกสาร

จากรูปที่ 3.5 แสดงแอคตีวิตี้ไดอะแกรมของการตรวจรับเอกสาร โดยหลังจากที่ผู้จำหน่ายนำส่งเอกสารเรียบร้อยแล้วระบบจะทำการส่งอีเมลแจ้งเตือนไปยังผู้ตรวจสอบเอกสารเพื่อทำการตรวจสอบความถูกต้องของรายการนำส่งนั้น โดยผู้ตรวจสอบเอกสารต้องทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบ จากนั้นผู้ตรวจสอบเอกสารเลือกรายการนำส่งที่ต้องการตรวจรับระบบจะแสดงรายละเอียดของรายการนำส่งดังกล่าว จากนั้นผู้ตรวจสอบเอกสารทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลเพื่อเลือกรับหรือปฏิเสธ จากนั้นกดปุ่ม Submit เพื่อยืนยันการตรวจสอบ จากนั้นระบบทำการบันทึกข้อมูลและแสดงข้อความบันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

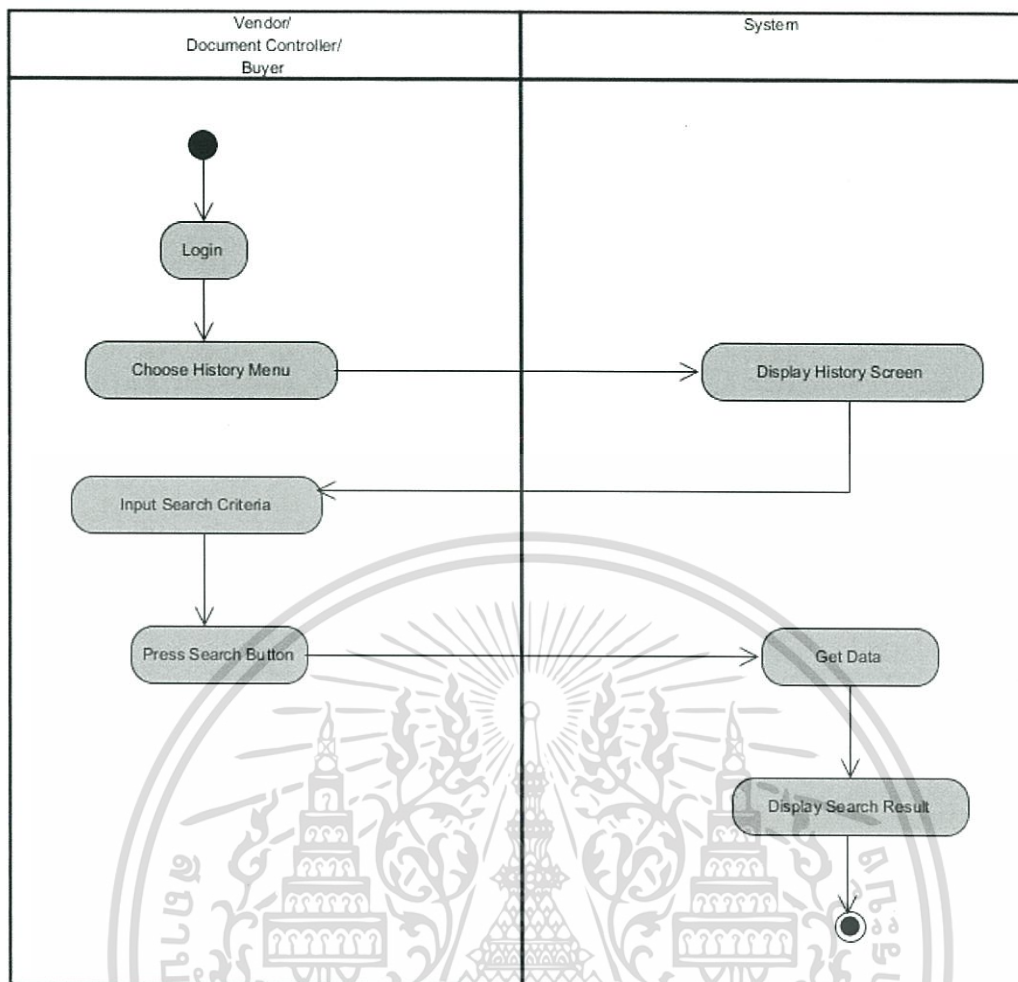
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.6 แสดงแอกตีวิตตี้ไดอะแกรมของการเรียกดูข้อมูลของรายการนำส่งเอกสารจากผู้จำหน่าย

จากรูปที่ 3.6 แสดงแอกตีวิตตี้ไดอะแกรมของการเรียกดูข้อมูลของรายการนำส่งเอกสารจากผู้จำหน่ายโดยหลังจากล็อกอินเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้วผู้ใช้งานที่มีสิทธิ์ในการเรียกดูข้อมูลรายการการนำส่งเลือกเมนู History ระบบแสดงรายการนำส่งทั้งหมดของระบบที่สามารถเลือกดูได้จากนั้นผู้ใช้เลือกรายการนำส่งที่ต้องการเรียกดูแล้วกด View เพื่อเรียกดูรายละเอียดข้อมูลการนำส่งของรายการดังกล่าว

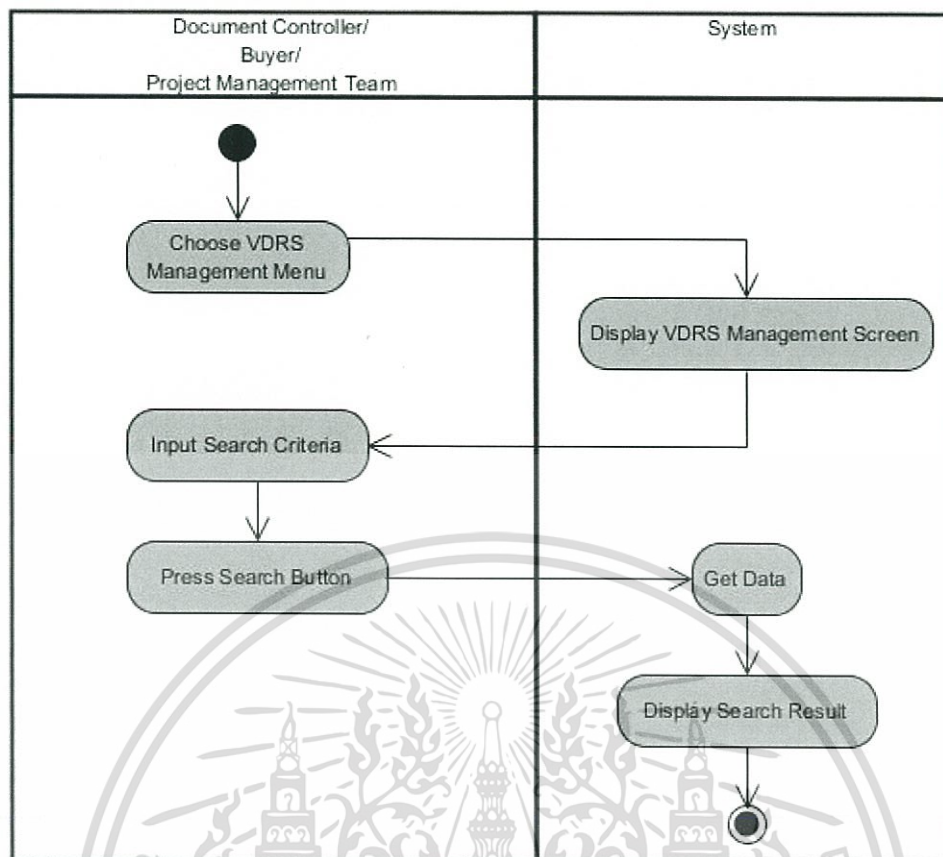
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.7 แสดงแอคตีวิตี้ไดอะแกรมของการเรียกดูประวัติการนำส่งเอกสาร

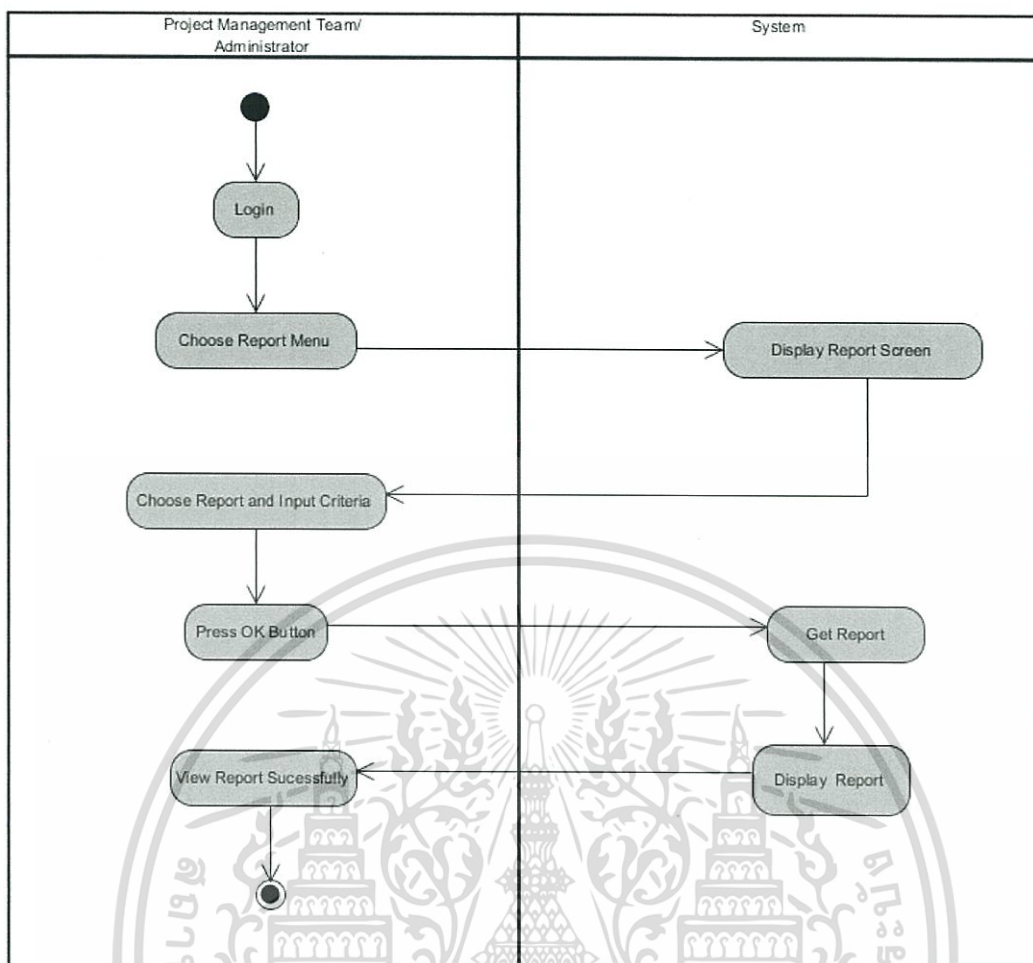
จากรูปที่ 3.7 แสดงแอคตีวิตี้ไดอะแกรมของการเรียกดูประวัติการนำส่งเอกสาร โดยหลังจากล็อกอินเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้วผู้ใช้งานที่มีสิทธิ์ในการเรียกดูประวัติการนำส่งเอกสารเลือกเมนู History ระบบแสดงรายการการนำส่งทั้งหมด ผู้ใช้งานสามารถระบุเงื่อนไขเฉพาะในการเรียกดูได้ และสามารถเลือกรายการนำส่งที่ต้องการดูรายละเอียดของรายการนั้นได้ ระบบจะแสดงข้อมูลรายการนำส่งตามเงื่อนไขที่ระบุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



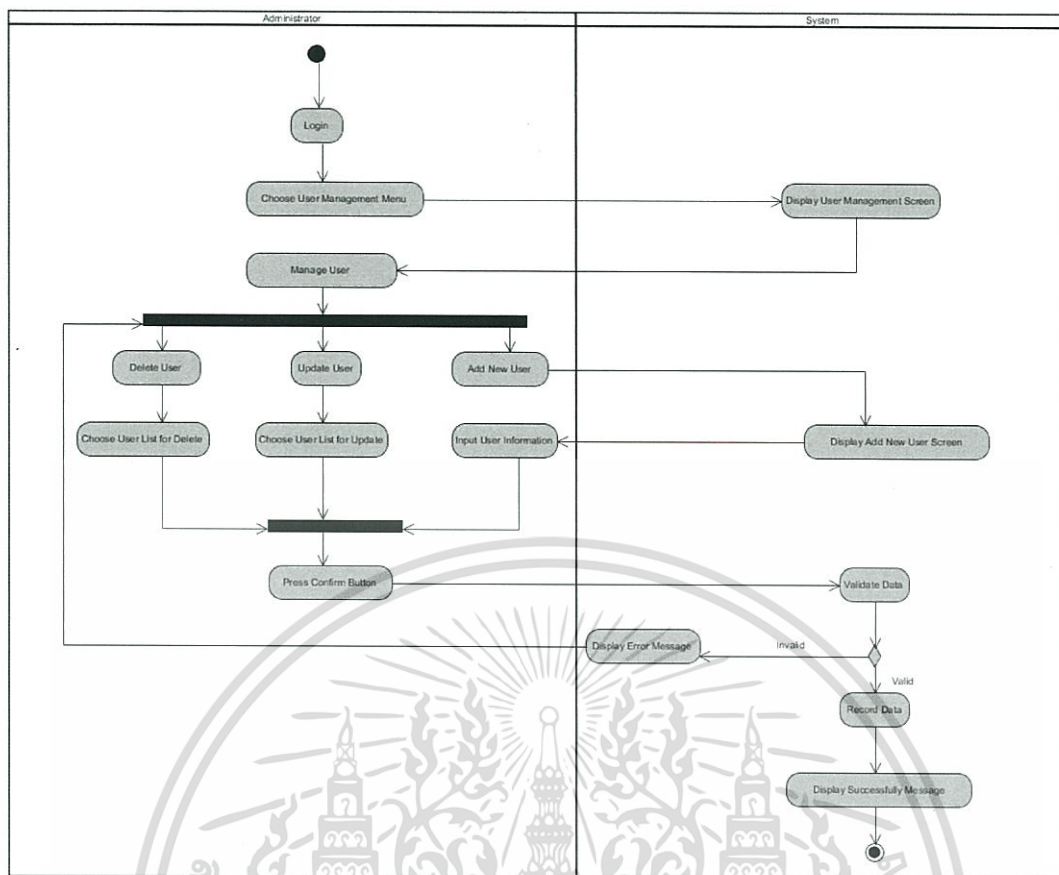
รูปที่ 3.8 แสดงแอกติวิตี้ไคอะแกรมของการเรียกดูข้อมูลของ VDRS ของแต่ละใบสั่งซื้อ

จากรูปที่ 3.8 แสดงแอกติวิตี้ไคอะแกรมของการเรียกดูข้อมูลของ VDRS ของแต่ละใบสั่งซื้อ โดยหลังจากล็อกอินเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้วผู้ใช้งานที่มีสิทธิ์ในการเรียกดูข้อมูล VDRS เลือกเมนู VDRS Management จากนั้นเลือก View VDRS ผู้ใช้งานสามารถระบุเงื่อนไขเฉพาะในการเรียกดูได้จากนั้นกดปุ่ม Search ระบบจะทำการค้นหาแสดงข้อมูล VDRS ตามเงื่อนไขที่ระบุ



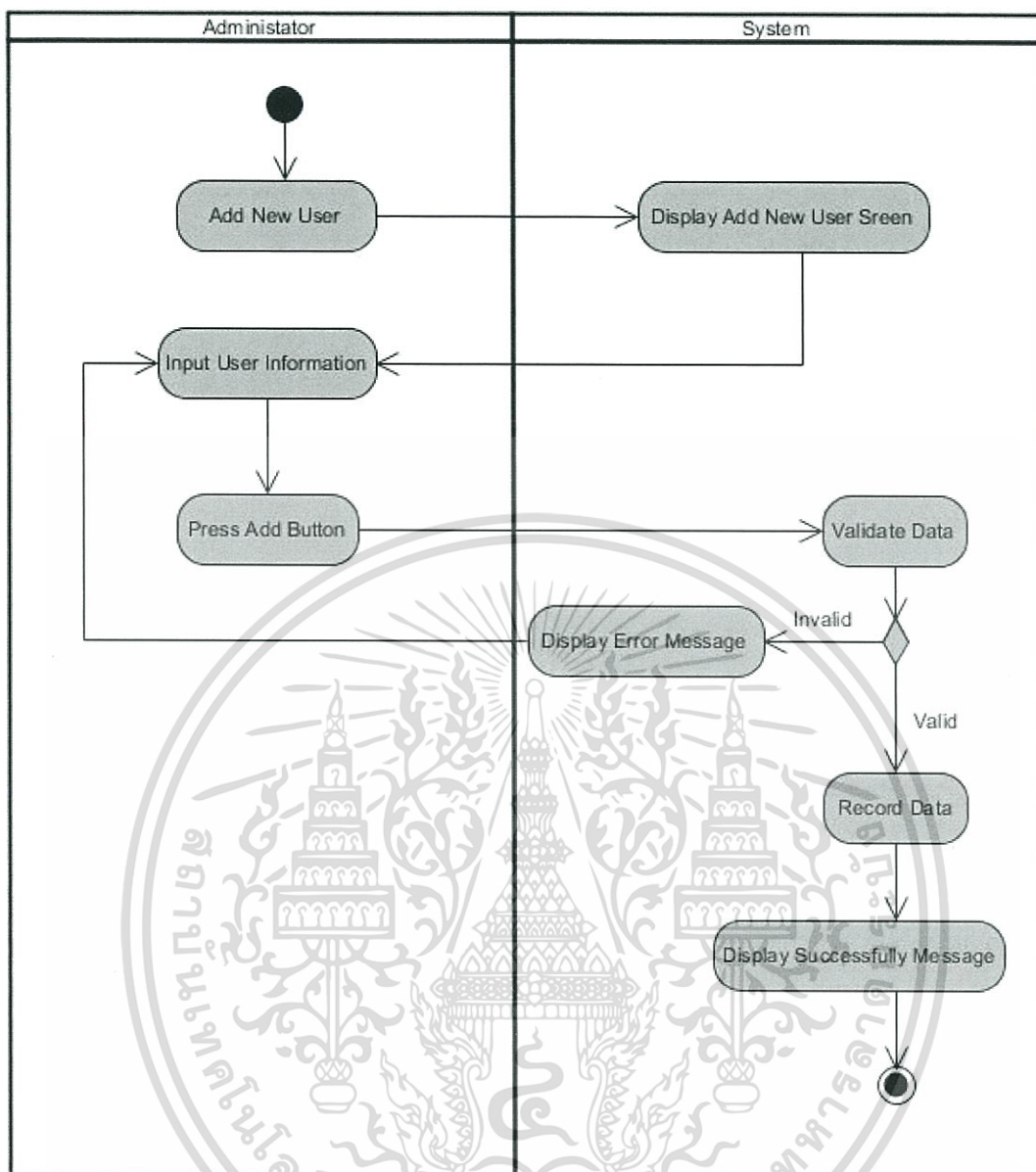
รูปที่ 3.9 แสดงแอคทีวิตี้ไดอะแกรมของการเรียกดูรายงาน

จากรูปที่ 3.9 แสดงแอคทีวิตี้ไดอะแกรมของการเรียกดูรายงาน โดยหลังจากล็อกอินเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้วผู้ใช้งานที่มีสิทธิ์ในการเรียกดูรายงานเลือกเมนู Report ระบบแสดงประเภทรายงานทั้งหมดของระบบที่สามารถเลือกดูได้จากนั้นผู้ใช้เลือกรายงานและระบุเงื่อนไขที่ต้องการเรียกดูแล้วกดปุ่ม OK เพื่อเรียกดูรายงานระบบแสดงข้อมูลรายงานดังกล่าวให้กับผู้ใช้



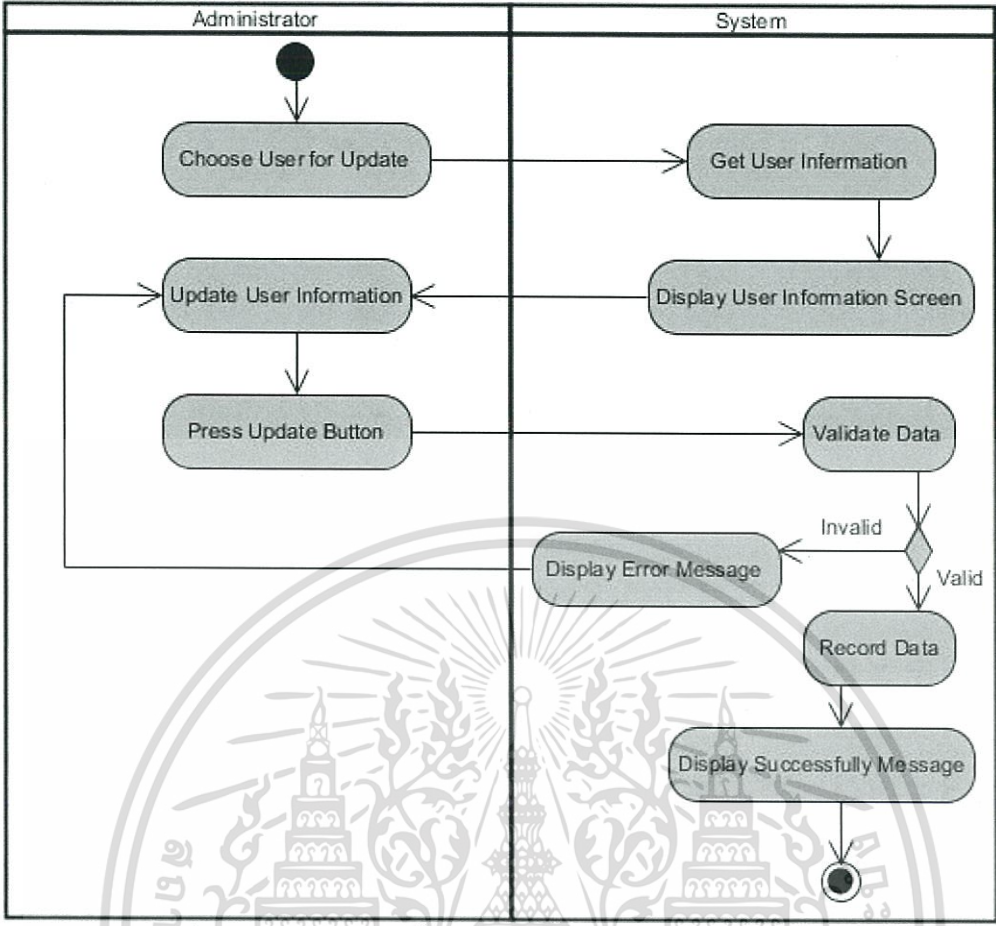
รูปที่ 3.10 แสดงแอคตีวิตี้ไดอะแกรมของการจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน

จากรูปที่ 3.10 แสดงแอคตีวิตี้ไดอะแกรมของการจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน โดยผู้ดูแลระบบทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบจากนั้นเลือกเมนู User Management และเลือกเพิ่ม ลบหรือแก้ไขข้อมูลของผู้ใช้งานระบบ และกดปุ่ม Confirm เพื่อยืนยันการเพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูลของผู้ใช้งานระบบ ดังกล่าว ระบบทำการบันทึกการเพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูลของผู้ใช้งานระบบ



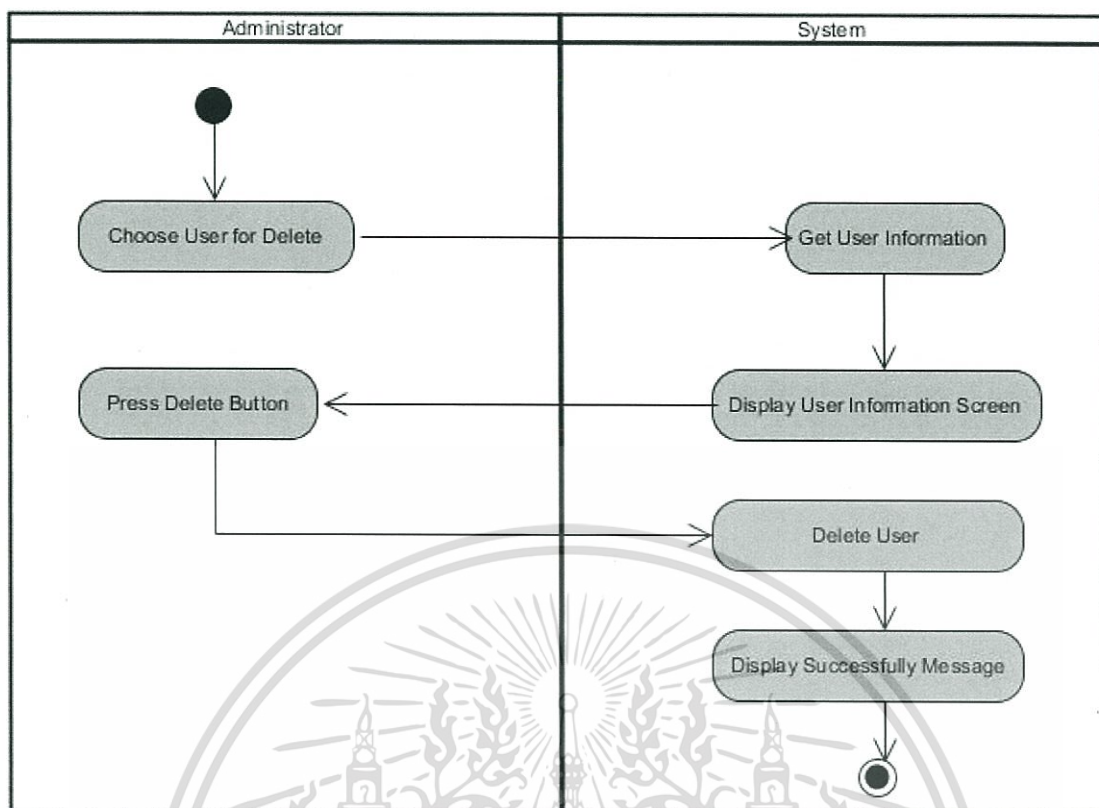
รูปที่ 3.11 แสดงแอกตีวิตี่ไคอะแกรมของการเพิ่มผู้ใช้งาน

จากรูปที่ 3.11 แสดงแอกตีวิตี่ไคอะแกรมของการเพิ่มผู้ใช้งานระบบโดยผู้ดูแลระบบทำการคลิกอินเข้าสู่ระบบจากนั้นเลือกเมนู User Management และเลือกเพิ่มข้อมูลของผู้ใช้งานระบบ และกดปุ่ม Confirm เพื่อยืนยันการเพิ่มข้อมูลของผู้ใช้งานระบบดังกล่าว ระบบทำการบันทึกการเพิ่มข้อมูลของผู้ใช้งานระบบ



รูปที่ 3.12 แสดงแอกติวิตี้ไดอะแกรมของการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน

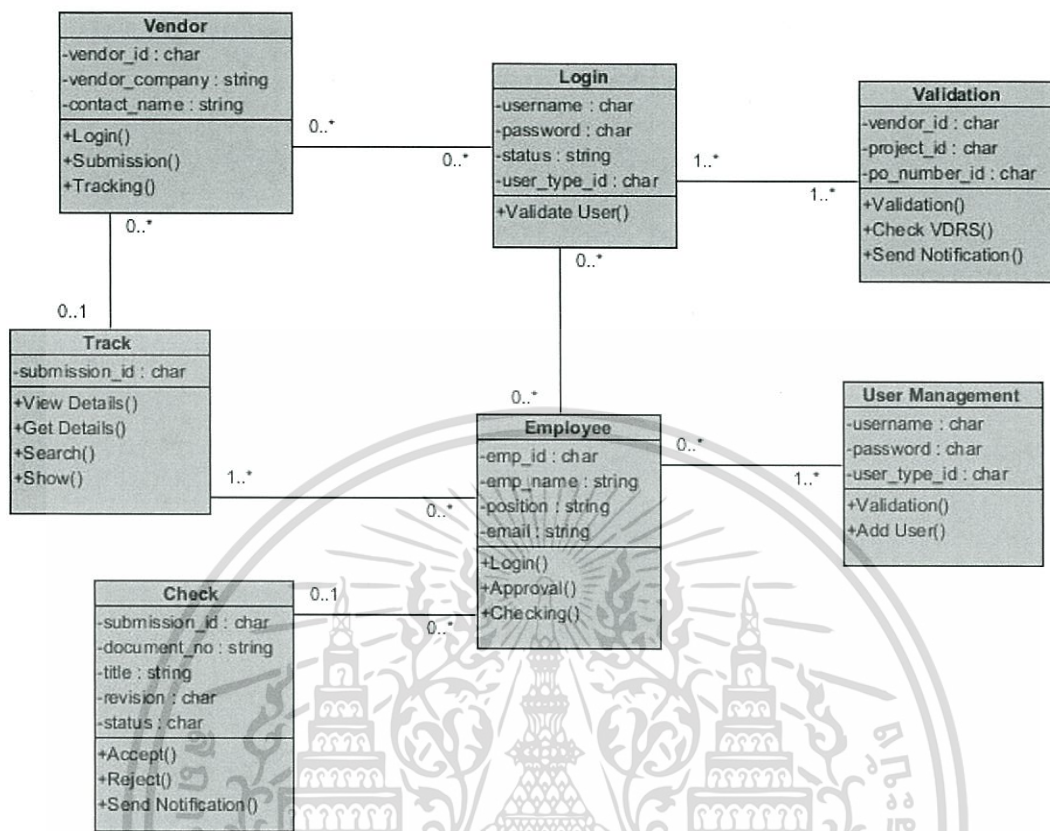
จากรูปที่ 3.12 แสดงแอกติวิตี้ไดอะแกรมของการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานระบบโดยผู้ดูแลระบบทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบจากนั้นเลือกเมนู User Management และเลือกแก้ไขข้อมูลของผู้ใช้งานระบบ และกดปุ่ม Confirm เพื่อยืนยันการแก้ไขข้อมูลของผู้ใช้งานระบบดังกล่าว ระบบทำการบันทึกการแก้ไขข้อมูลของผู้ใช้งานระบบ



รูปที่ 3.13 แสดงแอกติวิตี้ไดอะแกรมของการยกเลิกผู้ใช้งาน

จากรูปที่ 3.13 แสดงแอกติวิตี้ไดอะแกรมของการยกเลิกผู้ใช้งานระบบ โดยผู้ดูแลระบบทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบจากนั้นเลือกเมนู User Management และเลือกลบข้อมูลของผู้ใช้งานระบบและกดปุ่ม Confirm เพื่อยืนยันการลบข้อมูลของผู้ใช้งานระบบดังกล่าว ระบบทำการบันทึกการลบข้อมูลของผู้ใช้งานระบบ

3.4.3 คลาสไดอะแกรม (Class Diagram)



รูปที่ 3.14 แสดงคลาสไดอะแกรมของระบบนำส่งตรวจรับและติดตามเอกสารจากผู้จัดจำหน่าย

จากการวิเคราะห์ความต้องการของระบบสามารถจัดทำเป็นคลาสไดอะแกรมได้ดังรูปที่ 3.14

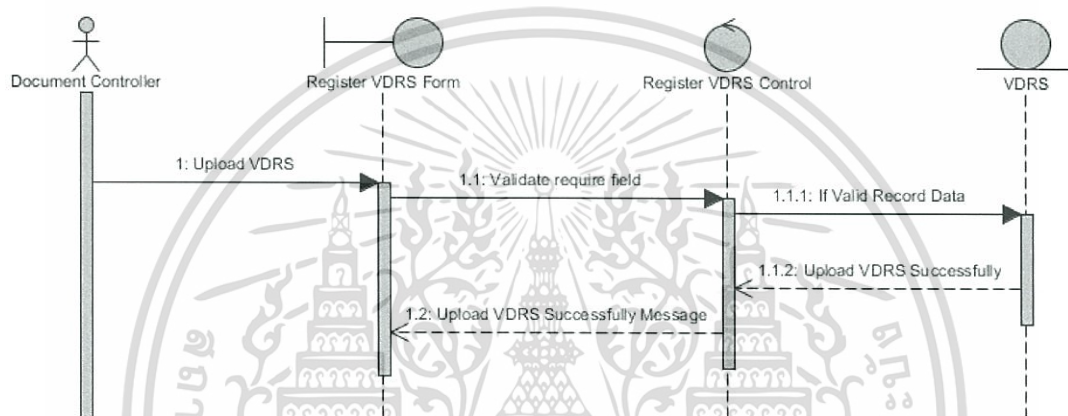
- 1) คลาส Login เป็นคลาสข้อมูลผู้ใช้งานระบบประกอบด้วยบัญชีผู้ใช้ รหัสผ่าน สถานะ และประเภทผู้ใช้งานระบบ
- 2) คลาส Vendor เป็นคลาสข้อมูลผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์ประกอบด้วยรหัสผู้จำหน่าย ชื่อบริษัทผู้จำหน่าย และชื่อผู้ติดต่อ
- 3) คลาส Employee เป็นคลาสข้อมูลพนักงานประกอบด้วยรหัสพนักงาน ชื่อพนักงาน ตำแหน่งงาน และอีเมล
- 4) คลาส Validation เป็นคลาสในการตรวจสอบข้อมูลประกอบด้วยข้อมูลผู้จำหน่าย ข้อมูลโครงการ และหมายเลขการสั่งซื้อ
- 5) คลาส Track เป็นคลาสในการตรวจสอบข้อมูลรายการนำส่งย้อนหลังประกอบด้วยรหัสการนำส่ง และรายละเอียดการนำส่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 6) คลาส Check เป็นคลาสในการตรวจรับการนำส่งเอกสารประกอบด้วยรหัสการนำส่ง หมายเลขเอกสารที่นำส่ง เวอร์ชันของเอกสาร ชื่อเอกสาร และสถานะการนำส่งเอกสาร
- 7) คลาส User Management เป็นคลาสสำหรับการจัดการข้อมูลของผู้ใช้งานระบบประกอบด้วยบัญชีผู้ใช้ รหัสผ่าน สถานะ และประเภทผู้ใช้งานระบบ

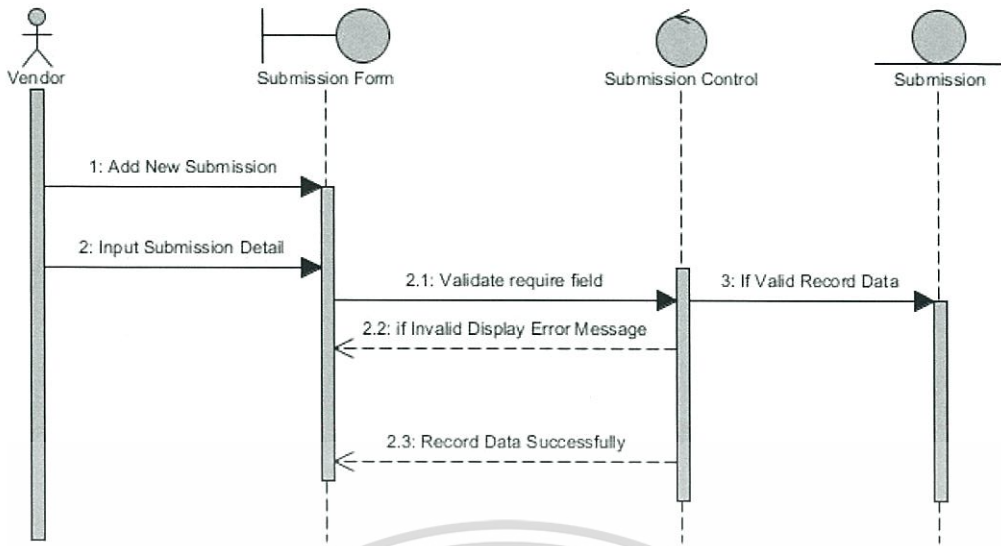
3.4.4 ซีควเอนโคอะแกรม (Sequence Diagram)

ลำดับการส่งแมสเสจสื่อสารระหว่างผู้ที่เกี่ยวข้องกับแต่ละฟังก์ชันการทำงานของระบบ นำส่งตรวจรับและติดตามเอกสารจากผู้จำหน่ายมีดังนี้



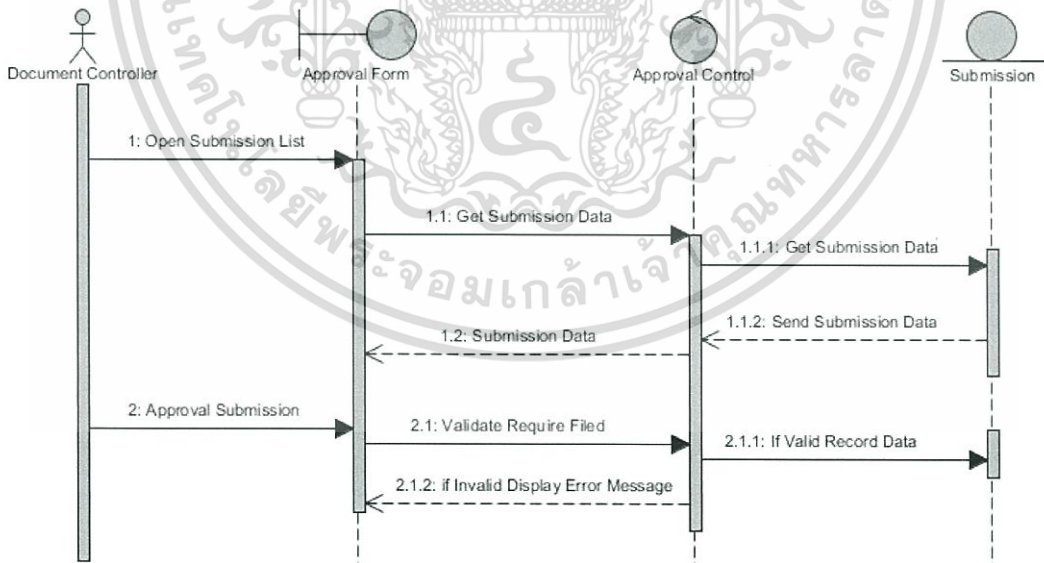
รูปที่ 3.15 แสดงซีควเอนโคอะแกรมการลงทะเบียนข้อมูลVDRS ของแต่ละใบสั่งซื้อ (Sequence Diagram Register VDRS)

จากรูปที่ 3.15 แสดงซีควเอนโคอะแกรมการลงทะเบียนข้อมูลVDRS ของแต่ละใบสั่งซื้อ โดย ผู้ตรวจสอบเอกสารเข้าใช้งานระบบ จากนั้นทำการลงทะเบียนข้อมูล VDRS และยืนยันการลงทะเบียนข้อมูล VDRS จากนั้นระบบทำการตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลและบันทึกข้อมูล VDRS ดังกล่าวถ้าไม่ครบถ้วนระบบแสดงให้ผู้ตรวจสอบเอกสารข้อมูลอีกครั้ง



รูปที่ 3.16 แสดงซีควเอนโคอะแกรมการนำส่งเอกสาร (Sequence Diagram New Submission)

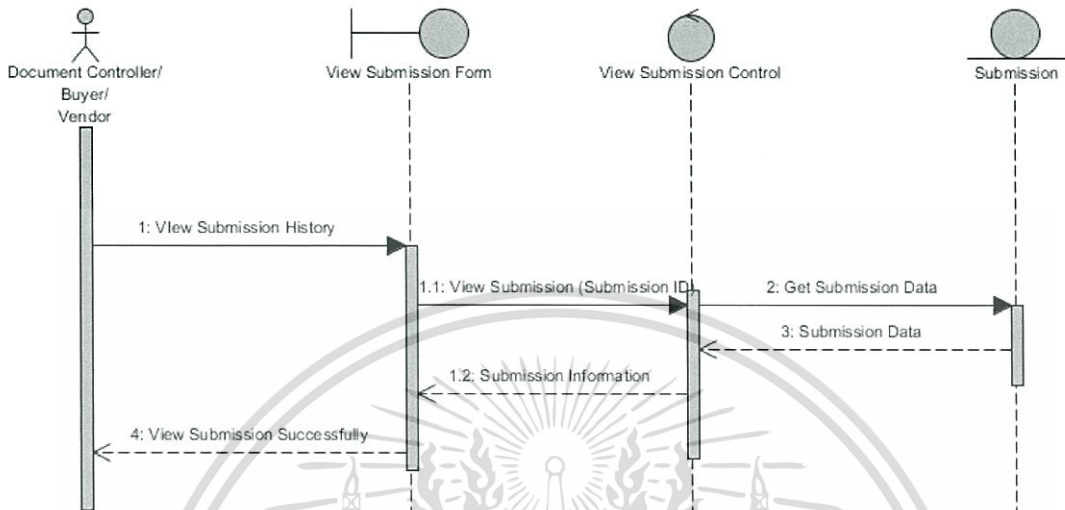
จากรูปที่ 3.16 แสดงซีควเอนโคอะแกรมการนำส่งเอกสาร โดยการนำส่งเอกสารผู้จำหน่าย นำส่งเอกสาร โดยระบุข้อมูลรายละเอียดการนำส่งตามฟอร์มการนำส่งของระบบ จากนั้นระบบทำการตรวจสอบความครบถ้วนข้อมูลก่อนบันทึกข้อมูลรายละเอียดการนำส่ง ถ้าไม่ครบถ้วนระบบแสดงให้ผู้จำหน่ายตรวจสอบรายการนำส่งอีกครั้ง



รูปที่ 3.17 แสดงซีควเอนโคอะแกรมการตรวจรับเอกสาร (Sequence Diagram Check Submission)

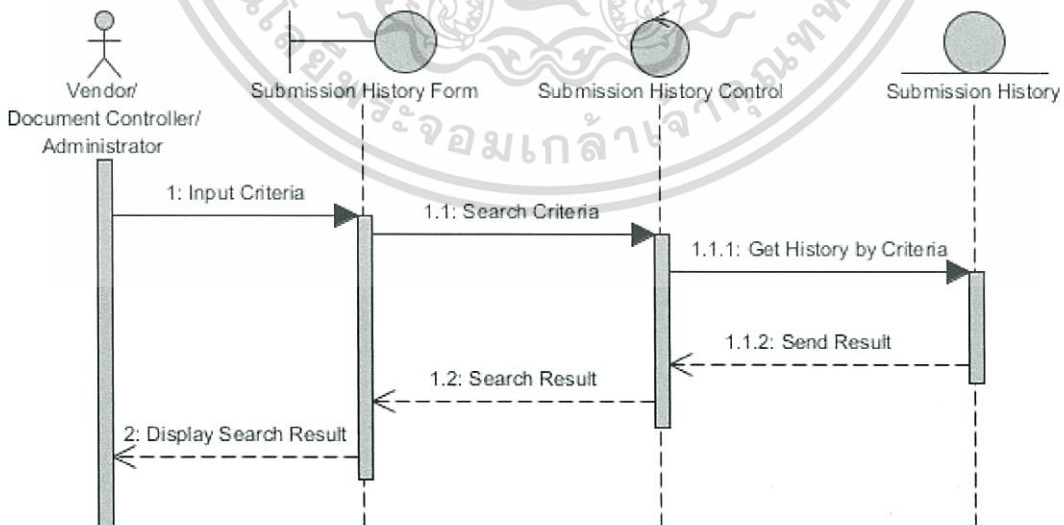
จากรูปที่ 3.17 แสดงซีควเอนโคอะแกรมการตรวจรับเอกสาร โดยการตรวจรับเอกสารผู้ตรวจสอบเอกสารเลือกรายการนำส่งที่ต้องการตรวจรับ โดยระบบแสดงข้อมูลรายละเอียดการนำส่ง จากนั้นผู้ตรวจสอบเอกสารตรวจสอบความถูกต้องของรายการนำส่งดังกล่าวและยืนยันการเอกสารนั้นเป็นเอกสารที่ส่งวันเวลาที่รับการเขียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ดูแลเห็นใบเสนอราคาแล้ว ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตรวจสอบ ระบบตรวจสอบความครบถ้วนของการตรวจสอบดังกล่าวก่อนบันทึกข้อมูลรายละเอียด การตรวจสอบรายการนำส่ง ถ้าไม่ครบถ้วนระบบแสดงแจ้งให้ผู้ตรวจสอบเอกสารตรวจสอบข้อมูล อีกครั้ง



รูปที่ 3.18 แสดงซีเควนไดอะแกรมการเรียกดูข้อมูลของรายการนำส่งเอกสารจากผู้จำหน่าย (Sequence Diagram View Submission)

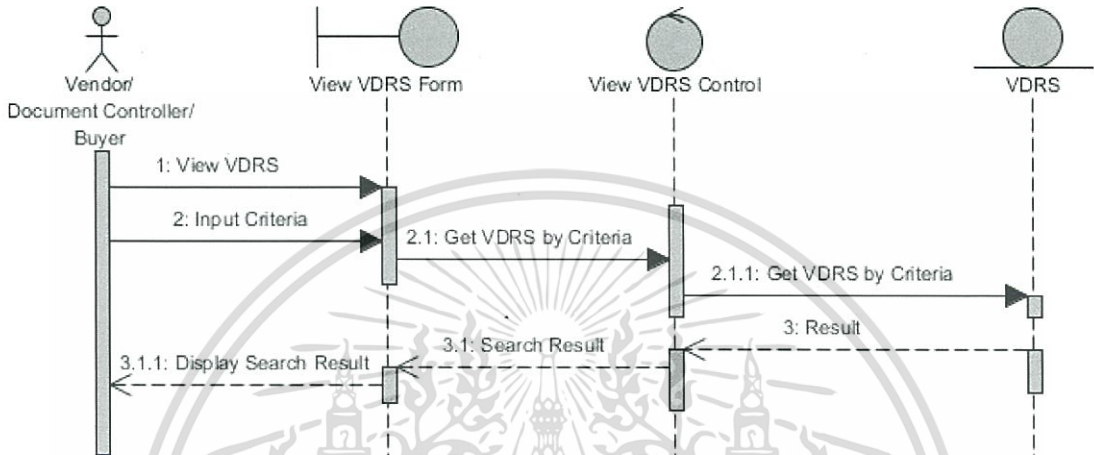
จากรูปที่ 3.18 แสดงซีเควนไดอะแกรมการเรียกดูข้อมูลของรายการนำส่งเอกสารจากผู้จำหน่ายโดยผู้ที่มีสิทธิ์เลือกรายการนำส่งที่ต้องการเรียกข้อมูลระบบจะทำการค้นหาและแสดงข้อมูลรายละเอียดการนำส่งดังกล่าว



รูปที่ 3.19 แสดงซีเควนไดอะแกรมการเรียกดูประวัติการนำส่งและตรวจรับเอกสาร (Sequence Diagram View History)

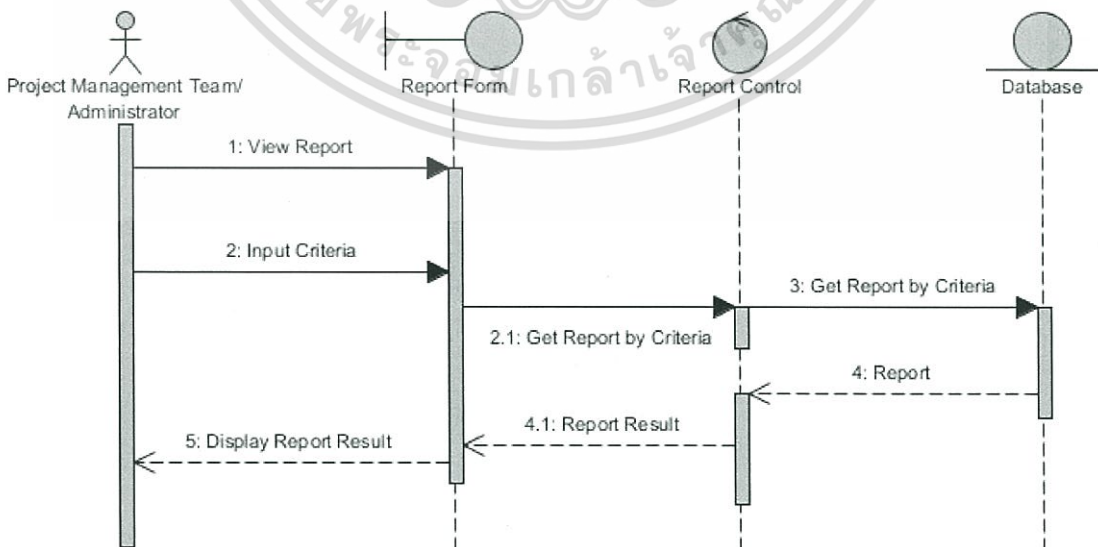
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 3.19 แสดงซีเควนไดอะแกรมการเรียกดูประวัติการนำส่งและตรวจรับเอกสาร โดยการเรียกดูประวัติการนำส่งและตรวจรับเอกสารผู้ตรวจสอบเอกสาร ผู้จัดซื้อ ผู้จำหน่าย หรือผู้จัดการ โครงการเรียกดูข้อมูลการนำส่งตามเงื่อนไขที่ต้องการเรียกดู และสามารถเลือกรายการนำส่งเพื่อดูรายละเอียดข้อมูลการนำส่ง จากนั้นระบบแสดงข้อมูลการนำส่งตามเงื่อนไขและรายละเอียดข้อมูลการนำส่งดังกล่าว



รูปที่ 3.20 แสดงซีเควนไดอะแกรมการเรียกดูข้อมูลของ VDRS ของแต่ละใบสั่งซื้อ (Sequence Diagram View VDRS)

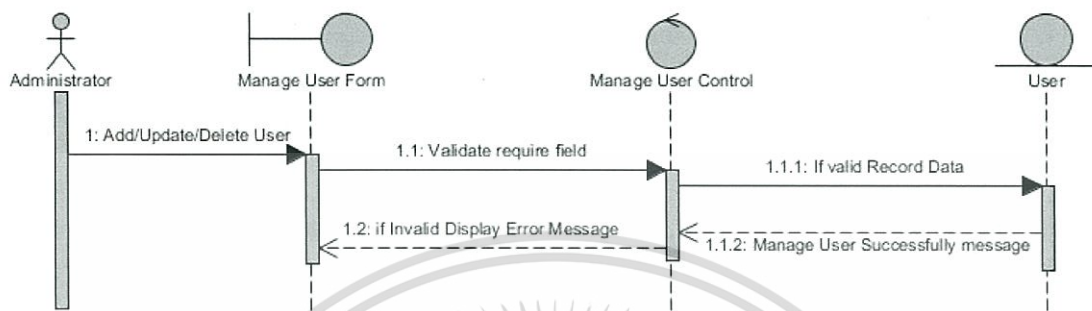
จากรูปที่ 3.20 แสดงซีเควนไดอะแกรมการเรียกดูข้อมูลของ VDRS ของแต่ละใบสั่งซื้อโดยผู้ใช้งานที่มีสิทธิ์ล็อกอินเข้าสู่ระบบและเลือกเรียกดูข้อมูล VDRS ที่ต้องการโดยสามารถรายการ VDRS และเงื่อนไขที่ต้องการเรียกดู จากนั้นระบบแสดงข้อมูล VDRS ตามเงื่อนไขที่ระบุ



รูปที่ 3.21 แสดงซีเควนไดอะแกรมการเรียกดูรายงาน (Sequence Diagram View Report)

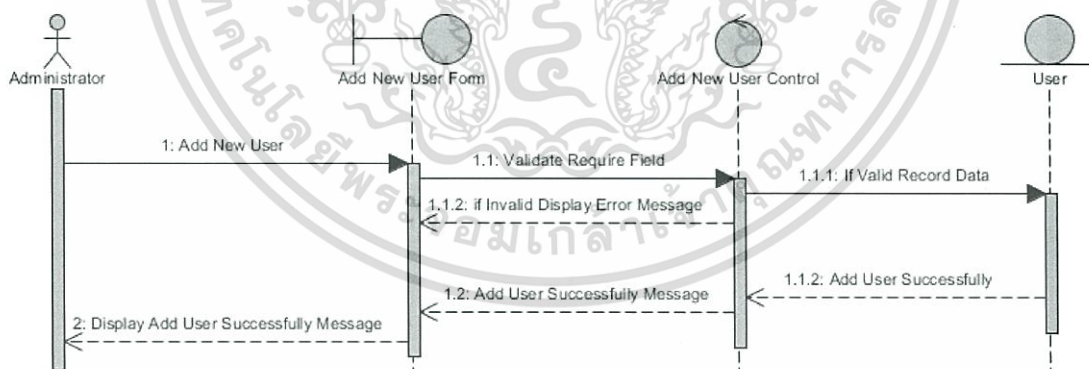
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 3.21 แสดงซีเควนไคอะแกรมการเรียกดูรายงานโดยการเรียกดูรายงานนั้น ผู้จัดการ โครงการ ล็อกอินเข้าสู่ระบบและเลือกเมนู Report เพื่อเรียกดูข้อมูลรายงานที่ต้องการ โดยสามารถระบุประเภทรายงานและเงื่อนไขที่ต้องการเรียกดู จากนั้นระบบแสดงข้อมูลรายงานตามประเภทและเงื่อนไขที่ระบุ



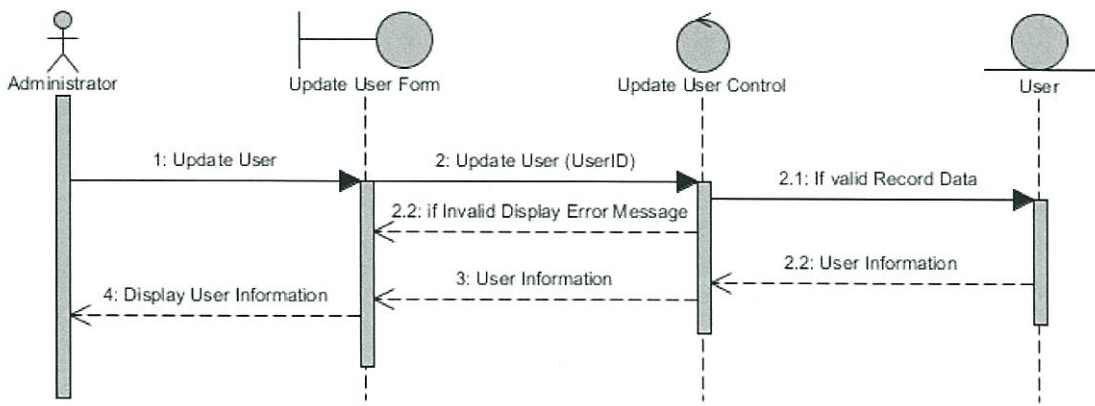
รูปที่ 3.22 แสดงซีเควนไคอะแกรมการจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน (Sequence Diagram Manage User)

จากรูปที่ 3.22 แสดงซีเควนไคอะแกรมการจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน โดยการจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน ผู้ดูแลระบบเข้าใช้งานระบบ จากนั้นทำการเพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานระบบ และยืนยันการเพิ่ม ลบหรือแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานระบบ จากนั้นระบบทำการตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลและบันทึกการเพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานระบบ ดังกล่าวถ้าไม่ครบถ้วนระบบแสดงให้ผู้ดูแลระบบตรวจสอบข้อมูลอีกครั้ง



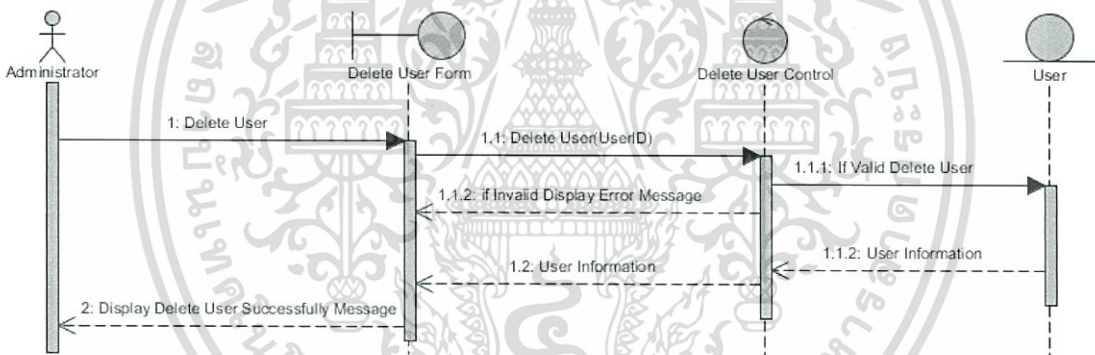
รูปที่ 3.23 แสดงซีเควนไคอะแกรมการเพิ่มผู้ใช้งาน (Sequence Diagram Add New User)

จากรูปที่ 3.23 แสดงซีเควนไคอะแกรมการเพิ่มผู้ใช้งานระบบ โดย ผู้ดูแลระบบเข้าใช้งานระบบ จากนั้นทำการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานระบบ และยืนยันการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ จากนั้นระบบทำการตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลและบันทึกการข้อมูลผู้ใช้งานระบบดังกล่าว ถ้าไม่ครบถ้วนระบบแสดงให้ผู้ดูแลระบบตรวจสอบข้อมูลอีกครั้ง



รูปที่ 3.24 แสดงซีควেন ไดอะแกรมการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน (Sequence Diagram Update User)

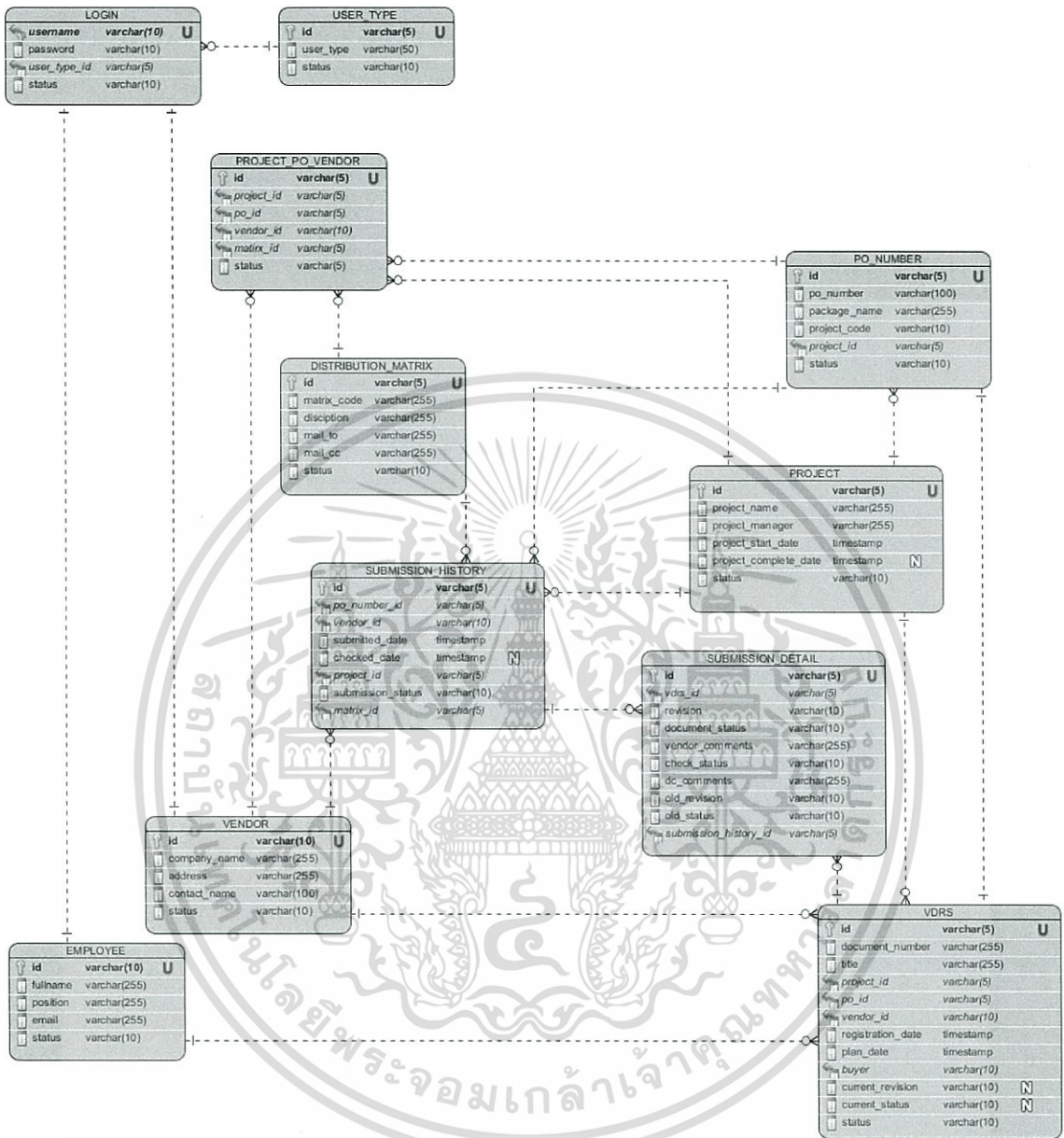
จากรูปที่ 3.24 แสดงซีควেন ไดอะแกรมการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานระบบโดย ผู้ดูแลระบบเข้าใช้งานระบบ จากนั้นทำการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานระบบ และยืนยันการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานระบบ จากนั้นระบบทำการตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลและบันทึกการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานระบบดังกล่าว ถ้าไม่ครบถ้วนระบบแสดงให้ผู้ดูแลระบบตรวจสอบข้อมูลอีกครั้ง



รูปที่ 3.25 แสดงซีควেন ไดอะแกรมการยกเลิกผู้ใช้งาน (Sequence Diagram Delete User)

จากรูปที่ 3.25 แสดงซีควেন ไดอะแกรมการยกเลิกผู้ใช้งานระบบโดย ผู้ดูแลระบบเข้าใช้งานระบบ จากนั้นทำการยกเลิกข้อมูลผู้ใช้งานระบบ และยืนยันการยกเลิกข้อมูลผู้ใช้งานระบบ จากนั้นระบบทำการตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลและบันทึกการยกเลิกข้อมูลผู้ใช้งานระบบดังกล่าว ถ้าไม่ครบถ้วนระบบแสดงให้ผู้ดูแลระบบตรวจสอบข้อมูลอีกครั้ง

3.4.5 อีอาร์ไดอะแกรม (ER Diagram)



รูปที่ 3.26 แสดงอีอาร์ไดอะแกรมของระบบ (ER Diagram)

แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีของระบบนำส่งตรวจรับและติดตามเอกสารจากผู้จำหน่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.6 พจนานุกรม

ตารางที่ 3.2 แสดงพจนานุกรมข้อมูลล็อกอิน (LOGIN)

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดและขนาด	ความหมาย	คีย์	ตารางที่อ้างอิงถึง
username	Varchar 10	เก็บรหัสผู้ใช้งาน	PK	
password	Varchar 20	เก็บรหัสผ่าน		
user_type_id	Varchar 5	เก็บรหัสประเภท ผู้ใช้งาน	FK	USER TYPE
status	Varchar 10	เก็บสถานะข้อมูล ล็อกอิน		

ตารางที่ 3.3 แสดงพจนานุกรมข้อมูลประเภทผู้ใช้งาน (USER_TYPE)

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดและขนาด	ความหมาย	คีย์	ตารางที่อ้างอิงถึง
id	Varchar 5	เก็บรหัสประเภท ผู้ใช้งาน	PK	
user_type	Varchar 50	ประเภทผู้ใช้งาน		
status	Varchar 10	เก็บสถานะข้อมูล ประเภทผู้ใช้งาน		

ตารางที่ 3.4 แสดงพจนานุกรมข้อมูลโครงการ ใบสั่งซื้อ และผู้จำหน่าย
(PROJECT_PO_VENDOR)

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดและขนาด	ความหมาย	คีย์	ตารางที่อ้างอิงถึง
id	Varchar 5	เก็บรหัส	PK	
project_id	Varchar 5	เก็บรหัสโครงการ	FK	PROJECT
po_id	Varchar 5	เก็บรหัสใบสั่งซื้อ	FK	PO_NUMBER
vendor_id	Varchar 10	เก็บรหัสผู้จำหน่าย	FK	VENDOR
status	Varchar 10	เก็บสถานะข้อมูล		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 แสดงพจนานุกรมข้อมูลรายการแจ้งเตือน (DISTRIBUTION_MATRIX)

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดและขนาด	ความหมาย	คีย์	ตารางที่อ้างอิงถึง
id	Varchar 5	เก็บรหัส	PK	
matrix_code	Varchar 255	เก็บชื่อ		
discription	Varchar 255	เก็บรายละเอียด		
mail_to	Varchar 255	เก็บอีเมล TO		
mail_cc	Varchar 255	เก็บอีเมล CC		
status	Varchar 10	เก็บสถานะข้อมูล		

ตารางที่ 3.6 แสดงพจนานุกรมข้อมูลพนักงาน (EMPLOYEE)

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดและขนาด	ความหมาย	คีย์	ตารางที่อ้างอิงถึง
id	Varchar 10	เก็บรหัสพนักงาน	PK	
fullname	Varchar 255	ชื่อพนักงาน		
position	Varchar 255	เก็บตำแหน่ง พนักงาน		
email	Varchar 255	เก็บอีเมลพนักงาน		
status	Varchar 10	เก็บสถานะข้อมูล พนักงาน		

ตารางที่ 3.7 แสดงพจนานุกรมข้อมูลผู้จำหน่าย (VENDOR)

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดและขนาด	ความหมาย	คีย์	ตารางที่อ้างอิงถึง
id	Varchar 10	เก็บรหัสผู้จำหน่าย	PK	
company_name	Varchar 255	เก็บชื่อบริษัท		
address	Varchar 255	เก็บที่อยู่		
contact_name	Varchar 100	เก็บชื่อผู้ติดต่อ		
status	Varchar 10	เก็บสถานะข้อมูลผู้ จำหน่าย		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8 แสดงพจนานุกรมข้อมูลใบสั่งซื้อ (PO_NUMBER)

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดและขนาด	ความหมาย	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
id	Varchar 5	เก็บรหัสใบสั่งซื้อ	PK	
po_number	Varchar 100	เก็บหมายเลขใบสั่งซื้อ		
package_name	Varchar 255	เก็บชื่อแพ็คเกจ		
project_id	Varchar 5	รหัสโครงการ	FK	PROJECT
status	Varchar 10	เก็บสถานะข้อมูล ล็อกอิน		

ตารางที่ 3.9 แสดงพจนานุกรมข้อมูลโครงการ (PROJECT)

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดและขนาด	ความหมาย	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
id	Varchar 5	เก็บรหัสโครงการ	PK	
project_code	Varchar 20	เก็บรหัสโครงการ		
project_name	Varchar 255	เก็บชื่อโครงการ		
project_manager	Varchar 255	เก็บชื่อผู้จัดการโครงการ		
project_start_date	Datetime	เก็บวันที่เริ่มโครงการ		
project_complete_date	Datetime	เก็บวันที่สิ้นสุดโครงการ		
status	Varchar 10	เก็บสถานะข้อมูล โครงการ		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.10 แสดงพจนานุกรมข้อมูลรายการเอกสารหลัก (VDRS)

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดและขนาด	ความหมาย	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
id	Varchar 5	เก็บรหัส	PK	
document_number	Varchar 255	เก็บหมายเลขเอกสาร		
title	Varchar 255	เก็บชื่อเอกสาร		
project_id	Varchar 5	เก็บรหัสโครงการ	FK	PROJECT
po_id	Varchar 5	เก็บรหัสใบสั่งซื้อ	FK	PO_NUMBER
vendor_id	Varchar 10	เก็บรหัสผู้จำหน่าย	FK	VENDOR
registration_date	Datetime	เก็บวันที่ลงทะเบียน		
plan_date	Datetime	เก็บวันที่วางแผน		
buyer	Varchar 10	เก็บผู้จัดซื้อ	FK	EMPLOYEE
current_revision	Varchar 255	เก็บเวอร์ชันล่าสุด		
current_status	Varchar 255	เก็บสถานะล่าสุด		
status	Varchar 10	เก็บสถานะข้อมูล		

ตารางที่ 3.11 แสดงพจนานุกรมข้อมูลประวัติการนำส่ง (SUBMISSION_HISTORY)

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดและขนาด	ความหมาย	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
id	Varchar 5	เก็บรหัสนำส่ง	PK	
po_number_id	Varchar 5	เก็บรหัสใบสั่งซื้อ	FK	PO_NUMBER
vendor_id	Varchar 10	เก็บรหัสผู้จำหน่าย	FK	VENDOR
submitted_date	Datetime	วันที่นำส่ง		
checked_date	Datetime	วันที่ตรวจสอบ		
project_id	Varchar 5	เก็บรหัสโครงการ	FK	PROJECT
submission_status	Varchar 10	เก็บสถานะการนำส่ง		
matrix_id	Varchar 5	เก็บรหัสเมตริก	FK	DISTRIBUTION_MATRIX

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.12 แสดงพจนานุกรมข้อมูลรายละเอียดการนำส่ง (SUBMISSION_DETAIL)

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดและขนาด	ความหมาย	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
id	Varchar 5	เก็บรหัส รายละเอียด การนำส่ง	PK	
vdrs_id	Varchar 5	เก็บรหัส VRS	FK	VDRS
revision	Varchar 255	เก็บเวอร์ชัน เอกสาร		
document_status	Varchar 255	เก็บสถานะ เอกสาร		
vendor_comments	Varchar 255	เก็บ ข้อคิดเห็น จากผู้ จำหน่าย		
check_status	Varchar 255	เก็บ สถานะการ ตรวจรับ		
dc_comments	Varchar 255	เก็บ ข้อคิดเห็น จากผู้ ตรวจสอบ เอกสาร		
old_revision	Varchar 255	เก็บเวอร์ชัน เอกสารเดิม		
old_status	Varchar 255	เก็บสถานะ เอกสารเดิม		
submission_history_id	Varchar 5	เก็บรหัส นำส่ง	FK	SUBMISSION_HISTORY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 การออกแบบหน้าจอการทำงานจากระบบ

LOGO VENDOS SUBMISSION CHECKING AND TRACKING SYSTEM

Username:

Password:

User Type:

รูปที่ 3.27 แสดงภาพหน้าจอการทำงานส่วนการเข้าสู่ระบบ

LOGO VENDOS SUBMISSION CHECKING AND TRACKING SYSTEM

Submission | Accept | History | Administrator | Report

New Submission

Project:

PO Number:

Transmittal Number:

Originator Name:

Manual	Document No	Title	Current Revision	New Revision	Current Status	New Status	Comments	Upload File
<input checked="" type="checkbox"/>	Cell Content 1	Label	Label	<input type="text" value="text"/>	Label	<input type="text" value="Status"/>	<input type="text" value="text"/>	<input type="button" value="Upload"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="Document"/>	Label	Label	<input type="text" value="text"/>	Label	<input type="text" value="Status"/>	<input type="text" value="text"/>	<input type="button" value="Upload"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="Document"/>	Label	Label	<input type="text" value="text"/>	Label	<input type="text" value="Status"/>	<input type="text" value="text"/>	<input type="button" value="Upload"/>

Can add(+)/delete(-) row

รูปที่ 3.28 แสดงภาพหน้าจอการทำงานส่วนการนำส่งเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

LOSO VENDOS SUBMISSION CHECKING AND TRACKING SYSTEM

Submission | Accept | History | Administrator | Report

Approval

Project: Label
 PO Number: Label
 Transmittal Number: Transmittal Number
 Originator Name: Label
 Vendor Name: Label
 Buyer Name: Label
 Package Name: Label
 Submission Date: Label

Manual	Document No	Title	Current Revision	New Revision	Current Status	New Status	Vendor Comments	Accept	Reject	Reason of Reject	DC Comments	File
<input checked="" type="checkbox"/>	Cell Comment 1	Label	Label	<input type="text"/>	Label	Status ▾	<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Reason ▾	<input type="text"/>	View
<input type="checkbox"/>	Cell Comment 2	Label	Label	<input type="text"/>	Label	Status ▾	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Reason ▾	<input type="text"/>	View
<input type="checkbox"/>	Cell Comment 3	Label	Label	<input type="text"/>	Label	Status ▾	<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Reason ▾	<input type="text"/>	View

Submit Clear

รูปที่ 3.29 แสดงภาพหน้าจอการทำงานส่วนการตรวจรับเอกสาร

LOSO VENDOS SUBMISSION CHECKING AND TRACKING SYSTEM

Submission | Accept | History | Administrator | Report

History Submission

Project: Select Project ▾
 PO Number: Select PO Number ▾
 Vendor Name: Select Vendor Name ▾
 Transmittal Status: Select Status ▾
 Transmittal Number: Input Transmittal Number
 Submitted Date: From Date Picker To Date Picker
 Checked Date: From Date Picker To Date Picker
 Search Clear

Project	Po Number	Vendor Name	Transmittal Number	Transmittal Status	Submitted Date	Checked Date	Checked by	(Accept/Total)	View Detail

Sort Clear

รูปที่ 3.30 แสดงภาพหน้าจอการทำงานส่วนเรียกดูประวัติการนำส่งและตรวจรับเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 สรุป

ภาพรวมของเนื้อหาในบทนี้เป็นส่วนวิเคราะห์และออกแบบระบบ โดยนำยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram) แอคทิวิตีไดอะแกรม (Activity Diagram) และซีเควนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram) เพื่อนำมาวิเคราะห์และออกแบบกระบวนการการทำงานของระบบใหม่ และใช้อาร์ไดอะแกรม (ER-Driagram) มาใช้ในการออกแบบฐานข้อมูลของระบบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการวิจัยหรือการทดลองและผลการทดลอง

4.1 บทนำ

จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบในบทที่ 3 ช่วยให้สามารถออกแบบฐานข้อมูลและหน้าจอการทำงานของระบบนำเสนอตรวจรับและติดตามเอกสารจากผู้จำหน่ายได้ และตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสมของการออกแบบดังกล่าวจึงต้องมีการจัดทำทดลองดังนี้

4.2 การทดลอง

การทดลองความถูกต้องเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอการทำงานและจำนวนผู้ใช้งานระบบ

4.2.1 การทดลองการออกแบบหน้าจอการทำงาน

ทำการสอบถามความพึงพอใจของการออกแบบหน้าจอการทำงานจากระบบจากผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องดังภาพที่ปรากฏในรูปที่ 4.1 แบ่งการสำรวจ 3 หัวข้อดังนี้

- 1) การออกแบบการป้อนข้อมูล
 - สำรวจความสอดคล้องในการใช้งาน
 - ง่ายต่อการใช้งาน
 - ตรงต่อความต้องการ
 - ชัดเจนเข้าใจง่าย
- 2) การออกแบบการแสดงผล
 - ใช้รูปแบบในการนำเสนอเหมาะสม
 - ภาพรวมการออกแบบทั้งหมด
- 3) การออกแบบขั้นตอนการทำงาน:
 - เข้าถึงข้อมูลง่าย
 - ค้นหาข้อมูลได้ตรงตามความต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Satisfaction survey of vendor submission checking and tracking system					
Issued Topic	Score				
	5	4	3	2	1
Data entry design					
1. Data entry design is associated with its use					
2. Designed for easy data entry					
3. Designed for the information on demand					
4. Easily understood					
5. Clearly font print					
The display design					
6. The format of the presentation is appropriate					
7. The layout is reasonable					
8. The overall design					
The process design					
9. Easy access to information					
10. Find information on demand					
11. The overall design					

Note:

Remark:

5	=	Excellent
4	=	Good
3	=	Fair
2	=	Poor
1	=	Very Poor

รูปที่ 4.1 แสดงตัวอย่างแบบสอบถามความพึงพอใจของการออกแบบหน้าจอการทำงาน

4.2.2 การทดลองสำรวจจำนวนผู้ใช้งานระบบ

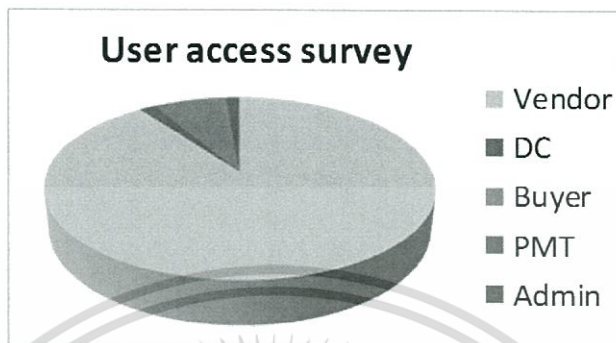
ทำการสำรวจจำนวนผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องของดังภาพที่ปรากฏในตารางที่ 4.1 ดังนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงการสำรวจจำนวนผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องกับระบบ

User access survey		
USER	TYPE	NUMBER
Vendor	External	1490 vendors 250 Country
Document Controller	Internal	26 persons
Buyer	Internal	120 persons
Project Management Team	Internal	10 persons
Administrator	Internal	2 persons
Total		1558 persons

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องกับระบบ โดยแบ่งประเภทผู้ใช้งานเป็นสองประเภทคือผู้ใช้งานภายนอกองค์กร (External) ประกอบด้วยผู้จำหน่ายจำนวน 1490 ผู้จำหน่ายจาก 250 ประเทศ และผู้ใช้งานภายในองค์กร (Internal) ประกอบด้วยผู้ควบคุมเอกสาร 26 คน ผู้จัดซื้อ 120 คน ผู้จัดการโครงการ 10 คน และผู้ดูแลระบบ 2 คน รวมผู้ใช้งานระบบทั้ง 1558 คน

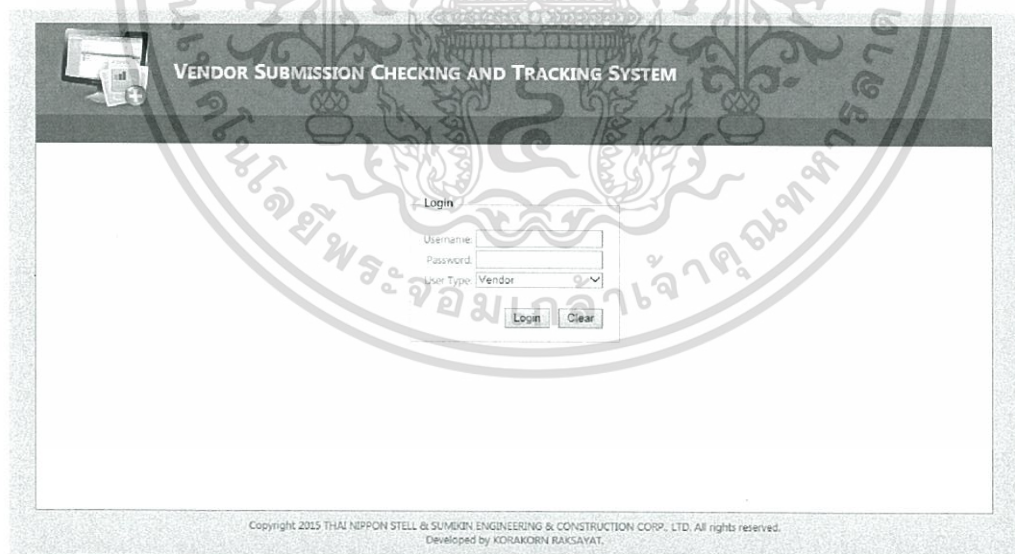


รูปที่ 4.2 กราฟแสดงการสำรวจจำนวนผู้ใช้งานระบบ

4.2.3 การทดลองพัฒนาระบบ

ทำการพัฒนาระบบจากการออกแบบฐานข้อมูลและหน้าจอที่ออกแบบไว้ในบทที่ 3

- 1) หน้าจอสำหรับผู้ใช้งานล็อกอินเข้าสู่ระบบ



รูปที่ 4.3 แสดงหน้าจอสำหรับการล็อกอินเข้าสู่ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) หน้าจอสำหรับการนำส่งเอกสารจากผู้จำหน่าย

VENDOR SUBMISSION CHECKING AND TRACKING SYSTEM [Log In]

SUBMISSION APPROVAL HISTORY REPORT VDRS MANAGEMENT ADMINISTRATOR

New Submission

Project:

Purchase Order Number:

Package Name:

Transmittal Number:

Originator Name:

Item	Document number	Title	Revision	Status	Comments	Upload File
1	<input type="text" value="-- Please select document number --"/>	<input type="text" value="Document Title"/>		<input type="text" value="-- Please select status --"/>		<input type="button" value="Browse..."/> <input type="button" value="Add"/> <input type="button" value="Delete"/>

Copyright 2015 THAI NIPPON STEEL & SUMIKIN ENGINEERING & CONSTRUCTION CORP., LTD. All rights reserved.
Developed by KORAKORN RAKSAYAT.

รูปที่ 4.4 แสดงหน้าจอสำหรับการนำส่งเอกสารจากผู้จำหน่าย

3) หน้าจอสำหรับการตรวจเอกสารและเรียกดูรายละเอียดข้อมูลในการนำส่งเอกสารจากผู้จำหน่าย

VENDOR SUBMISSION CHECKING AND TRACKING SYSTEM [Log In]

SUBMISSION APPROVAL HISTORY REPORT VDRS MANAGEMENT ADMINISTRATOR

Approval

Project: PTTEP ARTHIT LONG TERM CONTRACT 1 PROJECT

Purchase Order Number: TH-ART-2D-GEN-BUS-PO-0013

Package Name: FLOW SWITCH

Vendor Company: EXION (THAILAND) CO., LTD

Transmittal Status: New

Transmittal Number: XX

Submitted Date From: 2/16/2015 12:00:00 AM Submitted By: korakorn.raksayat

Checked Date From: Checked By:

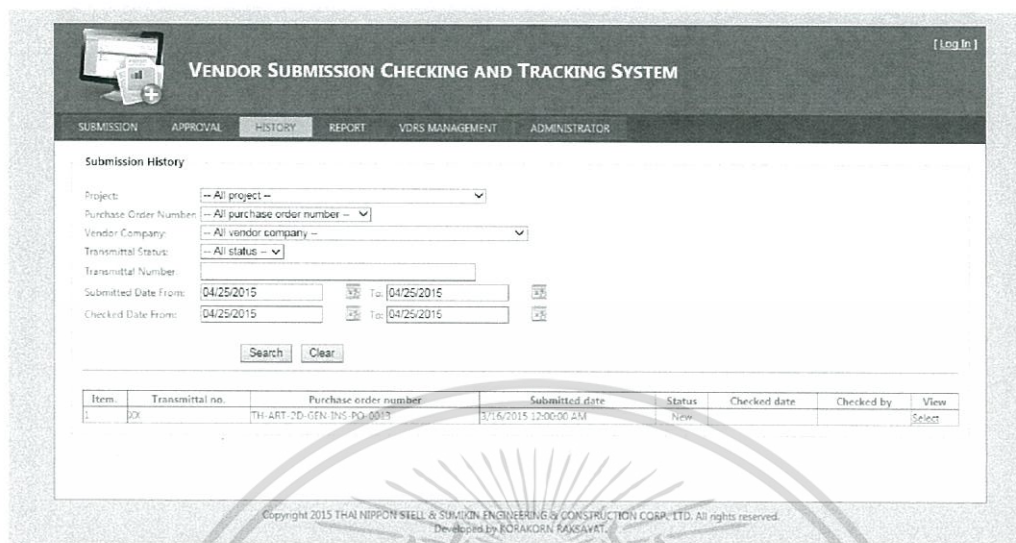
Item	Document number	Title	Revision	Status	Accept	Reject	Reason
P	TH-ART-2D-GEN-BUS-ADD-0001	MISC NUMBER	01	PFA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
P	TH-ART-2D-GEN-BUS-ADD-0001	FORM-DOC	AS	PFR	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Copyright 2015 THAI NIPPON STEEL & SUMIKIN ENGINEERING & CONSTRUCTION CORP., LTD. All rights reserved.
Developed by KORAKORN RAKSAYAT.

รูปที่ 4.5 แสดงหน้าจอสำหรับการตรวจรับเอกสารและรายละเอียดการนำส่งจากผู้จำหน่าย

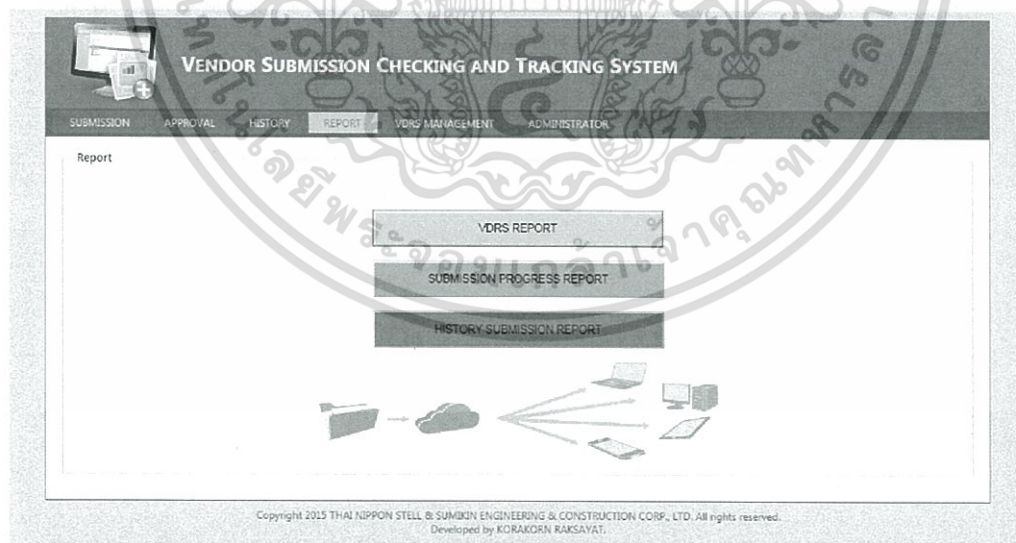
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) หน้าจอสำหรับการเรียกดูประวัติบันทึกรายการการนำส่งของแต่ละผู้จำหน่าย



รูปที่ 4.6 แสดงหน้าจอสำหรับการเรียกดูประวัติบันทึกการนำส่งเอกสาร

5) หน้าจอสำหรับการเรียกดูรายงานของระบบ เช่น รายงาน VDRS รายงานความคืบหน้าในการนำส่งเอกสาร และรายงานประวัติการนำส่งเอกสาร



รูปที่ 4.7 แสดงหน้าจอสำหรับการเรียกดูรายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6) หน้าจอสำหรับการจัดการข้อมูล VDRS ของใบสั่งซื้อแต่ละหมายเลข

VENDOR SUBMISSION CHECKING AND TRACKING SYSTEM [Log In]

SUBMISSION APPROVAL HISTORY REPORT VDRS MANAGEMENT ADMINISTRATOR

VDRS Management

Project:

Purchase Order Number:

Item	DOCUMENT NUMBER	TITLE	PLAN SUBMISSION DATE	BUYER	CURRENT REVISION	CURRENT STATUS	EDIT
1	TH-ART-2D-GEN-INS-A01-0001	MEC NUMBER	3/4/2015 12:00:00 AM	Kunthida-K	A1	DR	Select
2	TH-ART-2D-GEN-INS-A02-0001	MEC-DOC	2/5/2015 12:00:00 AM	Kunthida-K	A1	DR	Select

Copyright 2015 THAI NIPPON STEEL & SUMIKIN ENGINEERING & CONSTRUCTION CORP., LTD. All rights reserved.
Developed by KORAKORN RAKSAYAT.

รูปที่ 4.8 แสดงหน้าจอสำหรับการจัดการข้อมูล VDRS

7) หน้าจอสำหรับผู้ดูแลระบบเพื่อใช้ในการจัดข้อมูลและสิทธิ์การเข้าใช้ของผู้ใช้งานระบบ

VENDOR SUBMISSION CHECKING AND TRACKING SYSTEM [Log In]

SUBMISSION APPROVAL HISTORY REPORT VDRS MANAGEMENT ADMINISTRATOR

User Management

User Type:

Status:

Vendor/Employee Name:

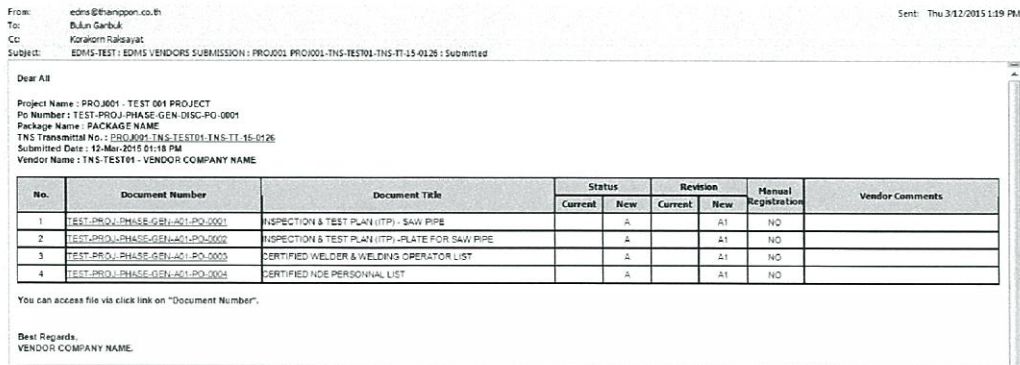
Item	USER NAME	DESCRIPTION	EMAIL	MANAGEMENT
1	Virach Tanfivisa	Senior Manager	virach@thainippon.co.th	Select
2	Korakorn Raksayat	Programmer	vorakorn@thainippon.co.th	Select

Copyright 2015 THAI NIPPON STEEL & SUMIKIN ENGINEERING & CONSTRUCTION CORP., LTD. All rights reserved.
Developed by KORAKORN RAKSAYAT.

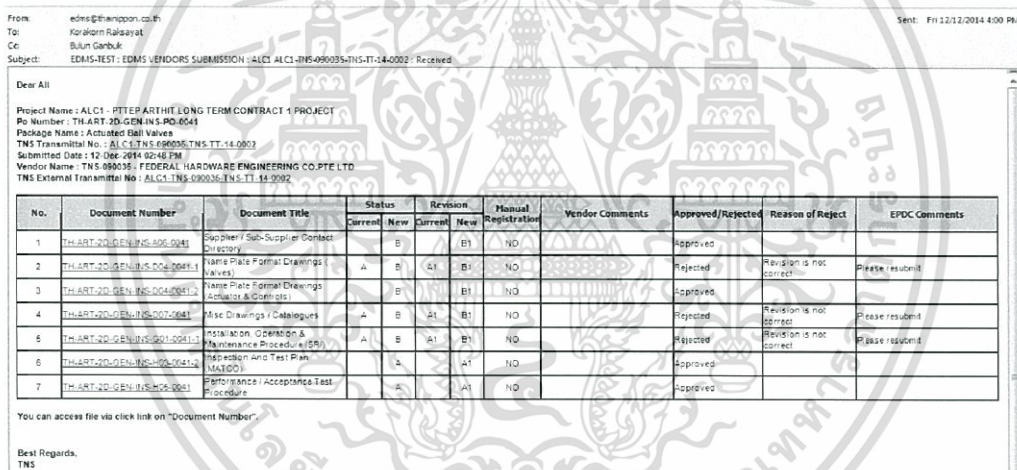
รูปที่ 4.9 แสดงหน้าจอสำหรับผู้ดูแลระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8) ตัวอย่างอีเมลการแจ้งเตือนของระบบ



รูปที่ 4.10 แสดงตัวอย่างอีเมลแจ้งเตือนในกรณีที่ผู้จำหน่ายนำส่งเอกสาร



รูปที่ 4.11 แสดงตัวอย่างอีเมลแจ้งเตือนในกรณีที่ผู้ตรวจสอบเอกสารทำตรวจรับเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 ผลการทดลอง

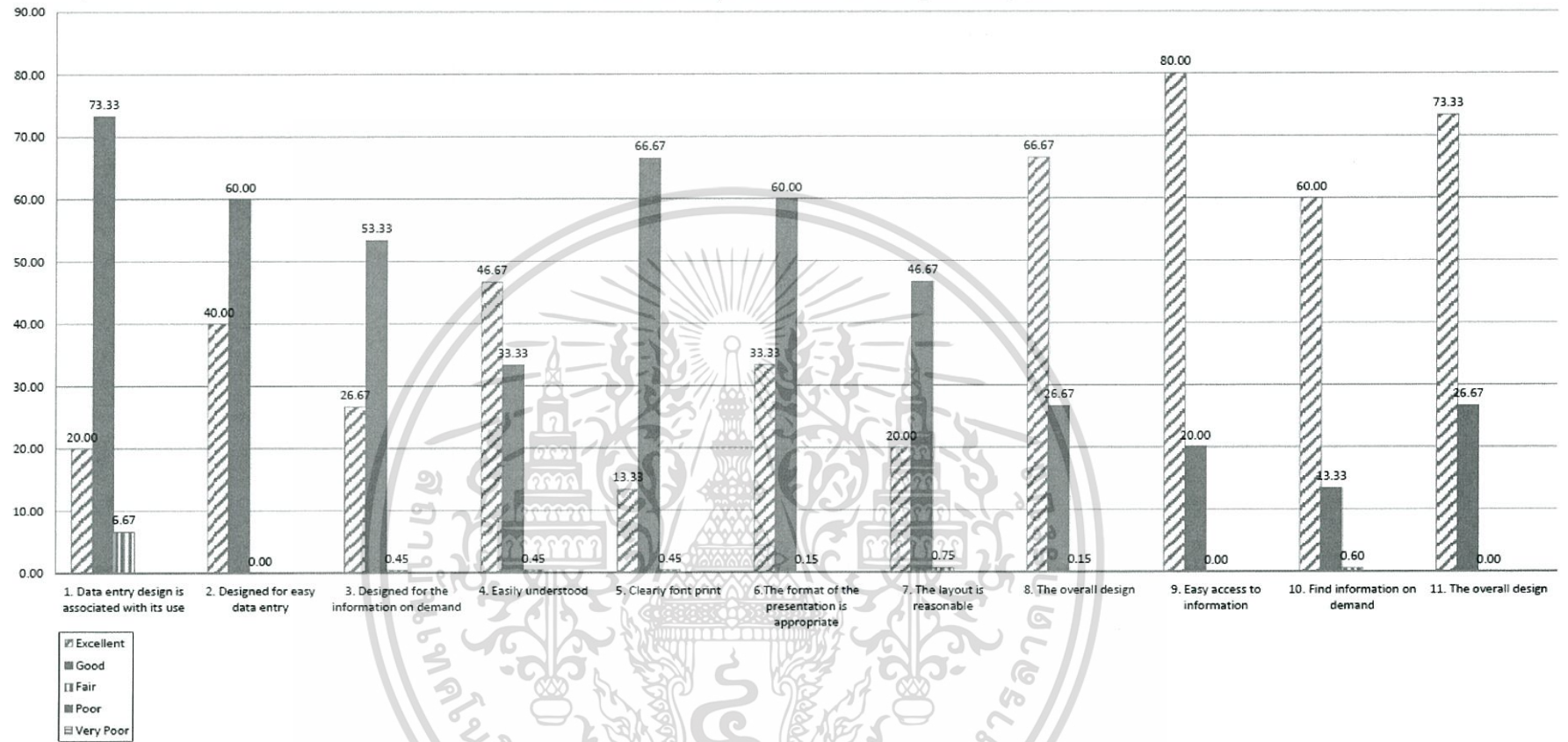
จากการทดลองการสำรวจความพึงพอใจต่อการออกแบบหน้าจอการทำงานจากผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องสามารถสรุปผลการสำรวจได้ดังนี้

4.3.1 ผลทดลองการออกแบบหน้าจอการทำงาน

ตารางที่ 4.2 แสดงผลสรุปการทดลองการออกแบบหน้าจอการทำงาน

Satisfaction survey of vendor submission checking and tracking system											
Issued Topic	Score										
	5		4		3		2		1		
	%	Value	%	Value	%	Value	%	Value	%	Value	
Data entry design											
1. Data entry design is associated with its use	20.00	3	73.33	11	6.67	1	0.00	0	0.00	0	
2. Designed for easy data entry	40.00	6	60.00	9	0.00	0	0.00	0	0.00	0	
3. Designed for the information on demand	26.67	4	53.33	8	0.45	3	0.00	0	0.00	0	
4. Easily understood	46.67	7	33.33	5	0.45	3	0.00	0	0.00	0	
5. Clearly font print	13.33	2	66.67	10	0.45	3	0.00	0	0.00	0	
The display design											
6. The format of the presentation is appropriate	33.33	5	60.00	9	0.15	1	0.00	0	0.00	0	
7. The layout is reasonable	20.00	3	46.67	7	0.75	5	0.00	0	0.00	0	
8. The overall design	66.67	10	26.67	4	0.15	1	0.00	0	0.00	0	
The process design											
9. Easy access to information	80.00	12	20.00	3	0.00	0	0.00	0	0.00	0	
10. Find information on demand	60.00	9	13.33	2	0.60	4	0.00	0	0.00	0	
11. The overall design	73.33	11	26.67	4	0.00	0	0.00	0	0.00	0	

Satisfaction survey of vendor submission checking and tracking system



รูปที่ 4.12 กราฟแสดงผลการทดลองการออกแบบหน้าการทำงาน

4.4 สรุป

จากผลการทดลองสอบถามความพึงพอใจในการออกแบบหน้าจอการทำงานของระบบพบว่าผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับที่ดีจนถึงดีมากดั่งกราฟแสดงผลการทดลองในรูปที่ 4.2 และจากการสำรวจจำนวนผู้ใช้งานระบบมีทั้งผู้ใช้งานภายนอกและภายในองค์กร โดยรวมจำนวนทั้งหมด 1558 คน และทำการพัฒนาระบบตามการวิเคราะห์ออกแบบที่กำหนด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 บทนำ

จากการดำเนินงานที่ผ่านมาได้ทำการวิเคราะห์ศึกษากระบวนการทำงานเดิม เก็บรวบรวมความต้องการของระบบใหม่ วิเคราะห์ออกแบบฐานข้อมูล และหน้าจอการทำงานของระบบใหม่ รวมถึงทำการสำรวจความพึงพอใจในการออกแบบหน้าจอการทำงานกับผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง และนำมาพัฒนาระบบนำเสนอส่งตรวจรับและติดตามเอกสารจากผู้จำหน่าย

5.2 สรุปผล

จากปัญหาในกระบวนการนำเสนอเอกสารจากผู้จำหน่ายทางองค์จึงริเริ่มพัฒนาระบบนำเสนอตรวจรับและติดตามเอกสารจากผู้จำหน่ายขึ้น โดยทำการศึกษาดังขึ้นตอนการทำงานเดิมและปัญหาที่เกิด จากนั้นทำการวิเคราะห์ และออกแบบระบบเพื่อรองรับกระบวนการดังกล่าว รวมถึงทำการทดลองความเหมาะสมของการออกแบบนั้น เพื่อนำผลสรุปที่ได้ไปปรับแก้ให้เหมาะสมต่อไป และนำมาพัฒนาระบบนำเสนอส่งตรวจรับและติดตามเอกสารจากผู้จำหน่าย

5.3 ปัญหาและอุปสรรคในการทดลอง

สำหรับในการทำแบบสำรวจความพึงพอใจเกี่ยวกับการออกแบบหน้าจอการทำงานของผู้ใช้งาน เราสามารถทำการสำรวจกับผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องได้เพียง ผู้จัดการซื้อ ผู้ตรวจสอบเอกสาร ผู้จัดการ โครง และผู้ดูแลระบบเท่านั้น แต่ไม่สามารถสำรวจความพึงพอใจของผู้จำหน่ายได้ เนื่องจากผู้จำหน่ายเป็นบุคคลภายนอกองค์ได้ แต่ผู้จำหน่ายจำเป็นต้องใช้งานระบบนำเสนอ ตรวจรับ และติดตามเอกสารจากผู้จำหน่ายด้วย จึงอาจส่งผลให้การออกแบบดังกล่าวยังไม่ครอบคลุมกับความต้องการและการใช้งานของผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

5.4 ข้อเสนอแนะ

ในช่วงการนำระบบไปใช้งานจริงเพื่อให้ระบบสามารถรองรับการทำงานของผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องทั้งหมดให้ได้มากที่สุดทางผู้พัฒนาควรทำแบบสอบถามการใช้งานจริงไปยังผู้จำหน่ายด้วยเพื่อรับทราบถึงปัญหาต่าง เพื่อนำมาวิเคราะห์และพัฒนาปรับปรุงระบบต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.5 สรุป

ระบบนำส่งตรวจรับและติดตามเอกสารจากผู้จำหน่ายถูกพัฒนาขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการนำส่งเอกสารจากผู้จำหน่ายที่ไม่เป็นระบบอันก่อให้เกิดความล่าช้า ข้อผิดพลาด รวมไปถึงปัญหาด้านความปลอดภัย ดังนั้นเพื่อให้การพัฒนาระบบสามารถแก้ปัญหาดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพจึงต้องมีการศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ ทดสอบ และพัฒนาระบบ เพื่อการแก้ปัญหาได้อย่างยั่งยืน และก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อองค์กร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

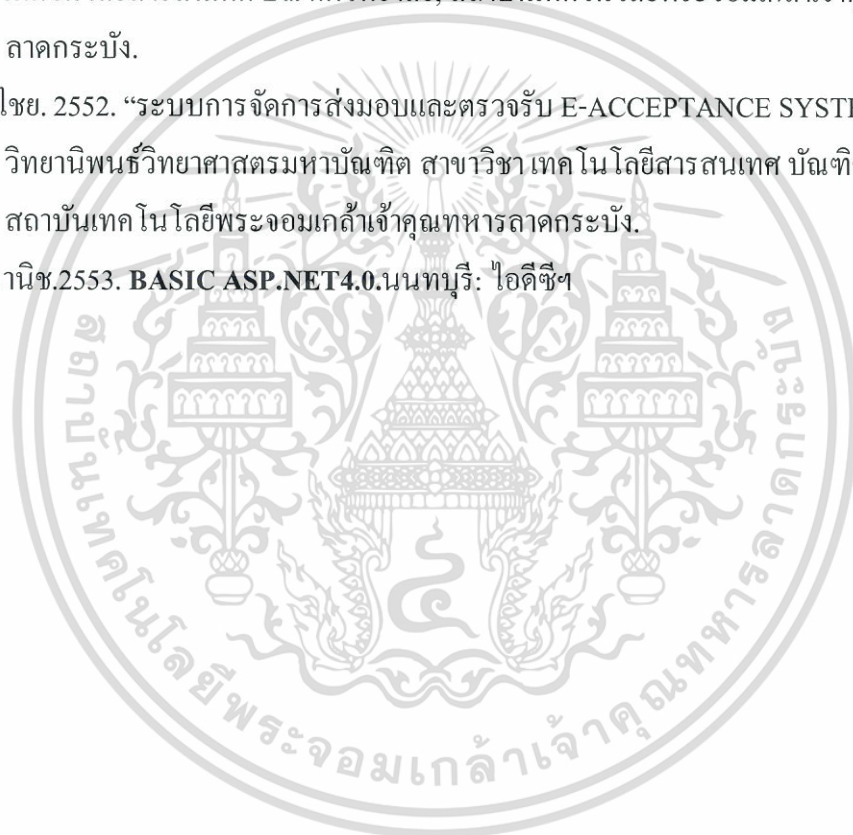
บรรณานุกรม

กฤษณ์ วรกิติคุณวัฒน์. 2552. “ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดส่งเอกสาร DOCUMENT DELIVERY MANAGEMENT SYSTEM.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ชอุณหพงศ์ คงจินดา. 2555. “ระบบจัดการบริการรับส่งเอกสาร PACEL DELIVERY MANAGEMENT SYSTEM.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

นริศรา สุขไชย. 2552. “ระบบการจัดการส่งมอบและตรวจรับ E-ACCEPTANCE SYSTEM.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ศุภชัย สมพานิช. 2553. **BASIC ASP.NET4.0**. นนทบุรี: ไอดีซี.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**ภาคผนวก ก. เอกสารจากในระบบเดิม/แบบสำรวจความต้องการ
ของระบบนำส่งตรวจรับและติดตามเอกสารจากผู้จำหน่าย**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

RECORD OF VDERS REGISTRATION

NONG -YAO PROJECT

RD 24-Oct-14

		Record of VDERS Registration																	
				1st		2nd		3rd		4th		5th		6th					
No.	Dised pipe	PO Number	Package Name	TAO or BULK	Buyer	Date	Rev.	Date	Rev.	Date	Rev.	Date	Rev.	Date	Rev.	Date	Rev.	Date	Rev.
1	PI	NY-GEN.X-NISSE.PI-PO-1001	BALL VALVE (ALL SIZES) - 1ST MTO	TAG	Kapoor	21-May-14	B	5-Jun-14		2-Jul-14		4-Jul-14							
2	PI	NY-GEN.X-NISSE.PI-PO-1002	Ball Valve, Check Valve & Strainer (piping)	TAG	Kapoor	7-Aug-14	B	20-Aug-14											
3	PI	NY-GEN.X-NISSE.PI-PO-1003	CHECK VALVE	TAG	Kapoor	2-Jun-14	B	7-Oct-14											
4	PI	NY-GEN.X-NISSE.PI-PO-1004	DATE VALVE	TAG	Kapoor	3-Jul-14	B												
5	PI	NY-GEN.X-NISSE.PI-PO-1005	GLOBE VALVE	TAG	Kapoor														
6	PI	NY-GEN.X-NISSE.PI-PO-1006	BUTTERFLY VALVE	TAG	Winorast	23-Jun-14	B	30-Jun-14		25-Aug-14									
7	PI	NY-GEN.X-NISSE.PI-PO-1007	DBB AND MONOFLANGE VALVE	TAG	Kapoor	15-May-14	B	5-Jun-14											
8	PI	NY-GEN.X-NISSE.PI-PO-1008	COMPACT BALL VALVE & CHECK VALVE	TAG	Kapoor	14-May-14	B	5-Jun-14		7-Jul-14		4-Sep-14							
9	PI	NY-GEN.X-NISSE.PI-PO-1010	STRAINER	TAG	Chudma	15-May-14	C	5-Jun-14		7-Aug-14		22-Sep-14							
10	PI	NY-GEN.X-NISSE.PI-PO-1011	FLAME ARRESTOR	TAG	Chudma	30-Jun-14	B	28-Aug-14		8-Sep-14									
11	PI	NY-GEN.X-NISSE.PI-PO-1012	CORROSION PROBE & CORROSION COLLECTOR	TAG	Chudma	8-Jun-14	B	20-Jun-14		7-Aug-14									
12	PI	NY-GEN.X-NISSE.PI-PO-1013	CHEMICAL INJECTION GULL & FLEXIBLE SAMPLING GULL	TAG	Chudma	21-Jul-14	B												
13	PI	NY-GEN.X-NISSE.PI-PO-1014	FLEXIBLE HOSE, HOSE CONNECTOR, HOSE FI. BALL VALVE, HOSE & CHECK VALVE	TAG	Chudma	18-Sep-14	B	1-Oct-14											
14	PI	NY-GEN.X-NISSE.PI-PO-1015	INSULATION BASKET	TAG	Chudma														
15	PI	NY-GEN.X-NISSE.PI-PO-1017	AUTO DRAIN TRAP	TAG	Chudma	30-Jul-14	B	1-Oct-14											
16	PI	NY-GEN.X-NISSE.PI-PO-1018	SELF CLOSING SPRING RETURN VALVE	TAG	Chudma	19-Jun-14	B	3-Jul-14		7-Aug-14									
17	PI	NY-GEN.X-NISSE.PI-PO-1020	BAPPED TEE	TAG	Chudma	12-Jun-14	B	7-Aug-14		22-Sep-14									
18	PI	NY-GEN.X-NISSE.PI-PO-1021	PIG SIGNALLER	TAG	Chudma	19-Jun-14	B	7-Aug-14											
19	PI	NY-GEN.X-NISSE.PI-PO-1022	SIGHT GLASS	TAG	Siewk	25-Jul-14	B	28-Aug-14											
20	PI	NY-GEN.X-NISSE.PI-PO-1023	PIG TRAP END CLOSURE	TAG	Chudma	24-Jun-14	B	7-Aug-14											
21	PI	NY-GEN.X-NISSE.PI-PO-1025	HAMMER UNION	TAG	Chudma														
22	PI	NY-GEN.X-NISSE.PI-PO-1027	TOPSIDE BENDS	TAG	Chudma	4-Jun-14	B	5-Jun-14		7-Aug-14									
23	PI	NY-GEN.X-NISSE.PI-PO-1028	Non-Steel Check Valve	TAG	Kapoor	15-May-14	B	5-Jun-14		18-Jun-14									
24	PI	NY-PLM.X-NISSE.PI-PO-0001	Stainless Ball Valve for PLEM	TAG	Kapoor	28-Aug-14	B	3-Sep-14											
25	PI	NY-PLM.X-NISSE.PI-PO-0002	Stainless WYE for PLEM	TAG	Winorast	24-Jun-14	B	26-Jun-14		18-Sep-14									
26	ME	NY-GEN.X-NISSE.ME-PO-1001	Fresh Water Pumps	TAG	Surapan	15-May-14	B	14-Jun-14		19-Jun-14		24-Jun-14							
27	ME	NY-GEN.X-NISSE.ME-PO-1001-001	CENTRIFUGAL PUMPS (FRESH WATER) (PUMP TRAIN)	TAG	Surapan	25-Apr-14	B	13-Jun-14		14-Jun-14		19-Jun-14		24-Jun-14		1-Oct-14			
28	ME	NY-GEN.X-NISSE.ME-PO-1001-002	CENTRIFUGAL PUMPS (FRESH WATER) (PUMP TRAIN)	TAG	Surapan	25-Apr-14	B	14-Jun-14		19-Jun-14		24-Jun-14		1-Oct-14					
29	ME	NY-GEN.X-NISSE.ME-PO-1002	ELIMINABLE PUMP (SWL)	TAG	Jaran	25-Apr-14	B	14-Jun-14		13-Aug-14									
30	ME	NY-GEN.X-NISSE.ME-PO-1003	AIR DRIVEN DIAPHRAGM PUMPS	TAG	Suratp	25-Apr-14	B	14-Jun-14		19-Jun-14		24-Jun-14							
31	ME	NY-GEN.X-NISSE.ME-PO-1004	FILTER/COALESCER	TAG	Surapan	15-May-14	B	14-Jun-14		19-Jun-14		24-Jun-14							
32	ME	NY-GEN.X-NISSE.ME-PO-1005	CHEMICAL TOTE TANKS	TAG	Suratp	25-Apr-14	B	14-Jun-14		19-Jun-14		24-Jun-14							
33	ME	NY-GEN.X-NISSE.ME-PO-1006	OPEN DRAIN TANK	TAG	Suratp	25-Apr-14	B	14-Jun-14		19-Jun-14		24-Jun-14							
34	ME	NY-GEN.X-NISSE.ME-PO-1007	FRESH WATER TANK	TAG	Suratp	25-Apr-14	B	14-Jun-14		19-Jun-14		24-Jun-14		24-Sep-14		20-Oct-14			
35	ME	NY-GEN.X-NISSE.ME-PO-1008	CI PUMP SKIDS	TAG	Surapan	25-Apr-14	B	13-Jun-14		14-Jun-14		19-Jun-14		24-Jun-14					

รูปที่ ก.3 ตัวอย่างการบันทึกการนำส่งเอกสารจากผู้จำหน่าย

The seal of Rajabhat Buriram University is a circular emblem. It features a central sun with rays, flanked by two traditional Thai stupas. Below the sun is a large Thai character '๕'. The entire emblem is surrounded by a decorative border with Thai text. The text at the top reads 'มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์' and the text at the bottom reads 'พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง'.

ภาคผนวก ข. คำอธิบายユสเคส (Use Case Description)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข.1 แสดงคำอธิบายยูสเคสการลงทะเบียนข้อมูล VDRS ของแต่ละใบสั่งซื้อ

Use Case Name :	ลงทะเบียนข้อมูล VDRS (Register VDRS)	
Triggering Event :		
Brief Description :	เป็นฟังก์ชันสำหรับการลงทะเบียนข้อมูล VDRS ของแต่ละใบสั่งซื้อ	
Actors :	Document Controller	
Related Use Cases :		
Preconditions :	ผู้ใช้งานระบบต้องได้รับ Username และ Password จากผู้ดูแลระบบก่อน	
Postconditions :	ผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบได้	
Flow of Events :	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้งานเลือกเมนู VDRS Management 2. เลือกส่วน Upload VDRS 3. ผู้ใช้งานระบุรายละเอียดข้อมูล VDRS ที่ต้องการลงทะเบียน 	<ol style="list-style-type: none"> 4. ระบบตรวจสอบความถูกต้อง 5. บันทึกการลงทะเบียน VDRS ที่ระบุ
Exception Conditions :	ถ้าข้อมูลไม่ถูกต้องระบบจะแสดงข้อความผิดพลาดดังกล่าว	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข.2 แสดงคำอธิบายยูสเคสการนำส่งเอกสารจากผู้จำหน่าย (New Submission)

Use Case Name :	การนำส่งเอกสารจากผู้จำหน่าย (New Submission)	
Triggering Event :	ล็อกอินเข้าสู่ระบบ	
Brief Description :	เป็นฟังก์ชันในการนำส่งเอกสาร	
Actors :	Vendor	
Related Use Cases :		
Preconditions :	ต้องล็อกอินเข้าระบบก่อน เลือกเมนูนำส่งเอกสาร	
Postconditions :	นำส่งเอกสารเสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์	
Flow of Events :	Actor	System
	1. เลือกเมนู New Submission 2. ป้อนรายละเอียดข้อมูลการนำส่งเอกสาร 4. กดยืนยันรายการนำส่ง	3. แสดงรายละเอียดข้อมูลที่ต้องระบุในการนำส่งเอกสาร 6. บันทึกรายการนำส่ง 7. แสดงข้อความแสดงรายการนำส่งเสร็จเรียบร้อย
Exception Conditions :	ถ้าผู้จำหน่ายระบุข้อมูลไม่ครบถ้วนจะไม่สามารถนำส่งเอกสารได้	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข.3 แสดงคำอธิบายยูสเคสการตรวจรับเอกสารที่ผู้จำหน่ายนำส่ง (Check Submission)

Use Case Name :	การตรวจรับเอกสารที่ผู้จำหน่ายนำส่ง (Check Submission)	
Triggering Event :	ล็อกอินเข้าสู่ระบบ	
Brief Description :	เป็นฟังก์ชันในการตรวจสอบรายการเอกสารที่นำส่ง	
Actors :	Document Controller	
Related Use Cases :		
Preconditions :	ต้องล็อกอินเข้าระบบก่อน	
Postconditions :	ตรวจรับเอกสารเสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์	
Flow of Events :	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ตรวจสอบเอกสาร (Document Controller) ได้รับ Email Notification แจ้งเตือนหลังจากผู้จำหน่ายนำส่งเอกสารผ่านระบบ 2. เข้าสู่ระบบ 3. เลือกเมนู Approval ตรวจสอบความถูกต้องในการนำส่ง 5. เลือก Accept หรือ Reject 6. ยืนยันการตรวจรับเอกสาร 	<ol style="list-style-type: none"> 4. แสดงรายการและรายละเอียดข้อมูลการนำส่งเอกสาร 8. บันทึกการตรวจรับเอกสาร
Exception Conditions :	ถ้าผู้ควบคุมเอกสาร ระบุข้อมูลไม่ครบถ้วนจะไม่สามารถตรวจรับเอกสารได้	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข.4 แสดงคำอธิบายยูสเคสการเรียกดูข้อมูลของรายการนำส่งเอกสารจากผู้จำหน่าย

(View Submission)

Use Case Name :	การเรียกดูข้อมูลรายการนำส่งเอกสารจากผู้จำหน่าย (View Submission)	
Triggering Event :	ล็อกอินเข้าสู่ระบบ	
Brief Description :	เป็นฟังก์ชัน ในการติดตามเรียกดูสถานะการนำส่งและตรวจรับเอกสาร	
Actors :	Vendor, Buyer, Document Controller	
Related Use Cases :		
Preconditions :	ผู้ใช้งานต้องล็อกอินเข้าสู่ระบบและมีสิทธิ์เข้าถึงฟังก์ชันเรียกเรียกดูประวัติการนำส่งเอกสาร	
Postconditions :	แสดงข้อมูลรายละเอียดการนำส่งและตรวจรับเอกสารที่เรียกดู	
Flow of Events :	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้เข้าล็อกอินเข้าสู่ระบบ 2. เลือกเมนู History 3. เลือกรายการนำส่งที่ต้องการหรือระบุเงื่อนไขที่ต้องการเรียกดู 	<ol style="list-style-type: none"> 4. แสดงรายการและรายละเอียดข้อมูลการนำส่งเอกสารและตรวจรับเอกสาร
Exception Conditions :	ถ้าผู้ใช้งานไม่มีสิทธิ์ในการเข้าถึงฟังก์ชันการติดตามเรียกดูประวัติและรวมถึงสถานะการนำส่งและตรวจรับเอกสารจะไม่สามารถเรียกดูข้อมูลได้	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีนำไปใช้

ตารางที่ ข.5 แสดงคำอธิบายยูสเคสเรียกดูประวัติการนำส่งและตรวจรับเอกสาร

(View Submission History)

Use Case Name :	การเรียกดูประวัติรายการนำส่ง (View Submission History)	
Triggering Event :	ล็อกอินเข้าสู่ระบบ	
Brief Description :	เป็นฟังก์ชัน ในการติดตามเรียกดูประวัติและรวมถึงสถานะการนำส่งและตรวจรับเอกสาร	
Actors :	Vendor, Buyer, Document Controller	
Related Use Cases :		
Preconditions :	ผู้ใช้งานต้องล็อกอินเข้าสู่ระบบและมีสิทธิ์เข้าถึงฟังก์ชันเรียกดูประวัติการนำส่งเอกสาร	
Postconditions :	แสดงข้อมูลรายละเอียดการนำส่งและตรวจรับเอกสารที่เรียกดู	
Flow of Events :	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้เข้าล็อกอินเข้าสู่ระบบ 2. เลือกเมนู History 3. เลือกรายการนำส่งที่ต้องการหรือระบุเงื่อนไขที่ต้องการเรียกดู 	<ol style="list-style-type: none"> 4. แสดงรายการและรายละเอียดข้อมูลการนำส่งเอกสารและตรวจรับเอกสาร
Exception Conditions :	ถ้าผู้ใช้งานไม่มีสิทธิ์ในการเข้าถึงฟังก์ชันการติดตามเรียกดูประวัติและรวมถึงสถานะการนำส่งและตรวจรับเอกสารจะไม่สามารถเรียกดูข้อมูลได้	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข.6 แสดงคำอธิบายยูสเคสการเรียกดูข้อมูลของ VDRS (View VDRS)

Use Case Name :	การเรียกดูข้อมูลของ VDRS (View VDRS) (Vendor Document Requirement Schedule :VDRS)	
Triggering Event :	ล็อกอินเข้าสู่ระบบ	
Brief Description :	เป็นฟังก์ชันในการเรียกดูข้อมูลของ VDRS	
Actors :	Vendor, Document Controller, Buyer, Project Management Team,	
Related Use Cases :		
Preconditions :	ต้องล็อกอินเข้าใช้งานระบบก่อนและมีสิทธิ์ในการเรียกใช้งานฟังก์ชันการจัดการ VDRS	
Postconditions :	แสดงข้อมูล VDRS ตามเงื่อนไขที่เรียกดู	
Flow of Events :	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ดูแลระบบล็อกอินเข้าสู่ระบบ 2. เลือกเมนู VDRS Management 3. เลือกส่วน View VDRS 4. ระบุเงื่อนไขในการค้นหา 	<ol style="list-style-type: none"> 5. ระบบค้นหาข้อมูล VDRS 6. แสดงข้อมูล VDRS ตามเงื่อนไขในการค้นหา
Exception Conditions :	ถ้าผู้ใช้งานไม่มีสิทธิ์ในการเข้าถึงฟังก์ชันการติดตามเรียกดูข้อมูล VDRS จะไม่สามารถเรียกดูข้อมูล VDRS ได้	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข.7 แสดงคำอธิบายยูสเคสเรียกดูรายงาน (View Report)

Use Case Name :	เรียกดูรายงาน (View Report)	
Triggering Event :	ล็อกอินเข้าสู่ระบบ	
Brief Description :	เป็นฟังก์ชันสำหรับการเรียกดูรายงานต่างๆของระบบ	
Actors :	Project Management Team, Administrator	
Related Use Cases :		
Preconditions :	ผู้ใช้งานต้องมีสิทธิ์เข้าถึงฟังก์์เรียกดูรายงาน	
Postconditions :	ระบบแสดงรายงานให้กับผู้ใช้	
Flow of Events :	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้เข้าสู่ล็อกอินเข้าสู่ระบบ 2. เลือกเมนู Report 3. เลือก Report ที่ต้องการ พร้อมทั้งระบุเงื่อนไขของ Report ที่ต้องการเรียกดู 	<ol style="list-style-type: none"> 4. ระบบแสดง Report ให้กับผู้ใช้งาน
Exception Conditions :	ถ้าผู้ใช้งานไม่มีสิทธิ์ในการเรียกดูรายงานจะไม่สามารถเข้าถึงฟังก์ชันการเรียกดูรายงานได้	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข.8 แสดงคำอธิบายยูสเคสการจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ (Manage User)

Use Case Name :	การจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ (Manage User)	
Triggering Event :	ล็อกอินเข้าสู่ระบบ	
Brief Description :	เป็นฟังก์ชันในการจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ เพิ่ม แก้ไข ลบ ระบุรายละเอียดข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	
Actors :	Administrator	
Related Use Cases :		
Preconditions :	ต้องล็อกอินเข้าใช้งานระบบก่อนและมีสิทธิ์ในการเรียกใช้งานฟังก์ชันการจัดการผู้ใช้งาน	
Postconditions :	บันทึกรายการจัดการข้อมูลผู้ใช้งานเสร็จสิ้น	
Flow of Events :	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ดูแลระบบล็อกอินเข้าสู่ระบบ 2. เลือกเมนู User Management 3. เลือก เพิ่ม แก้ไข หรือ ลบ ข้อมูลผู้ใช้งาน 	<ol style="list-style-type: none"> 4. ระบบบันทึกรายการเพิ่ม แก้ไข หรือ ลบ ข้อมูลผู้ใช้งานดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว
Exception Conditions :	ถ้าผู้ดูแลระบบระบุข้อมูลไม่ครบถ้วนจะไม่สามารถบันทึกรายการเพิ่ม แก้ไข หรือลบ ข้อมูลผู้ใช้งานดังกล่าวได้	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข.9 แสดงคำอธิบายยูสเคสการเพิ่มผู้ใช้งาน (Add New User)

Use Case Name :	การเพิ่มผู้ใช้งานระบบ (Add New User)	
Triggering Event :	ล็อกอินเข้าสู่ระบบ	
Brief Description :	เป็นฟังก์ชันในเพิ่มข้อมูลพนักงานที่เกี่ยวข้อง	
Actors :	Administrator	
Related Use Cases :		
Preconditions :	ต้องล็อกอินเข้าใช้งานระบบก่อนและมีสิทธิ์ในการเรียกใช้งานฟังก์ชันการจัดการผู้ใช้งาน	
Postconditions :	บันทึกรายการจัดการข้อมูลผู้ใช้งานเสร็จสิ้น	
Flow of Events :	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ดูแลระบบล็อกอินเข้าสู่ระบบ 2. เลือกเมนู User Management 3. เพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานระบบ 4. เลือก เพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน 	<ol style="list-style-type: none"> 5. ระบบบันทึกรายการเพิ่ม ข้อมูลผู้ใช้งานดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว
Exception Conditions :	ถ้าผู้ดูแลระบบระบุข้อมูลไม่ครบถ้วนจะไม่สามารถบันทึกข้อมูลผู้ใช้งานดังกล่าวได้	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข.10 แสดงคำอธิบายยูสเคสการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน (Update User)

Use Case Name :	การแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานระบบ (Update User)	
Triggering Event :	ล็อกอินเข้าสู่ระบบ	
Brief Description :	เป็นฟังก์ชัน ในแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง	
Actors :	Administrator	
Related Use Cases :		
Preconditions :	ต้องล็อกอินเข้าใช้งานระบบก่อนและมีสิทธิ์ในการเรียกใช้งานฟังก์ชันการจัดการผู้ใช้งาน	
Postconditions :	บันทึกรายการจัดการข้อมูลผู้ใช้งานเสร็จสิ้น	
Flow of Events :	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ดูแลระบบล็อกอินเข้าสู่ระบบ 2. เลือกเมนู User Management 3. ระบุข้อมูลผู้ใช้งานระบบ 4. เลือกแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน 	<ol style="list-style-type: none"> 5. ระบบบันทึกรายการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว
Exception Conditions :	ถ้าผู้ดูแลระบบระบุข้อมูลไม่ครบถ้วนจะไม่สามารถบันทึกข้อมูลผู้ใช้งานดังกล่าวได้	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข.11 แสดงคำอธิบายยูสเคสการยกเลิกผู้ใช้งาน (Delete User)

Use Case Name :	การยกเลิกผู้ใช้งานระบบ (Delete User)	
Triggering Event :	ล็อกอินเข้าสู่ระบบ	
Brief Description :	เป็นฟังก์ชันในยกเลิกผู้ใช้งานระบบ	
Actors :	Administrator	
Related Use Cases :		
Preconditions :	ต้องล็อกอินเข้าใช้งานระบบก่อนและมีสิทธิ์ในการเรียกใช้งานฟังก์ชันการจัดการผู้ใช้งาน	
Postconditions :	บันทึกรายการจัดการข้อมูลผู้ใช้งานเสร็จสิ้น	
Flow of Events :	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ดูแลระบบล็อกอินเข้าสู่ระบบ 2. เลือกเมนู User Management 3. เลือกข้อมูลผู้ใช้งานที่ต้องการยกเลิก 	<ol style="list-style-type: none"> 4. ระบบบันทึกรายการยกเลิกข้อมูลผู้ใช้งานดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว
Exception Conditions :	ถ้าผู้ดูแลระบบระบุข้อมูลไม่ครบถ้วนจะไม่สามารถบันทึกข้อมูลผู้ใช้งานดังกล่าวได้	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ค. แบบสอบถามความพึงพอใจ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Satisfaction survey of vendor submission checking and tracking system					
Issued Topic	Score				
	5	4	3	2	1
Data entry design					
1. Data entry design is associated with its use					
2. Designed for easy data entry					
3. Designed for the information on demand					
4. Easily understood					
5. Clearly font print					
The display design					
6. The format of the presentation is appropriate					
7. The layout is reasonable					
8. The overall design					
The process design					
9. Easy access to information					
10. Find information on demand					
11. The overall design					

Note:

Remark:

5	=	Excellent
4	=	Good
3	=	Fair
2	=	Poor
1	=	Very Poor

รูปที่ ค.1 ตัวอย่างแบบสอบถามความพึงพอใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ง. คู่มือการใช้งานระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

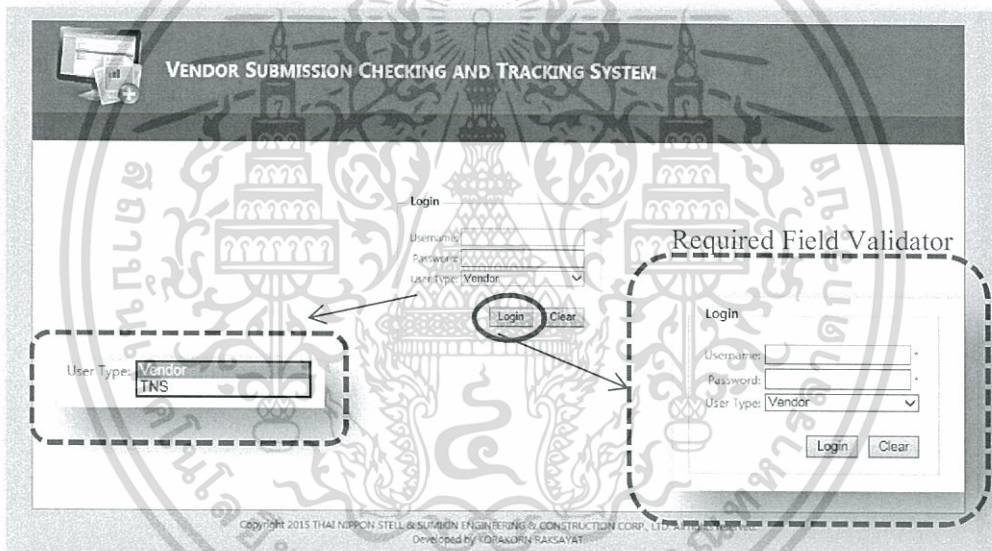
ระบบนำส่งตรวจรับและติดตามเอกสารจากผู้จำหน่าย

ประกอบด้วยฟังก์ชันการทำงานดังนี้

1. ส่วนผู้จำหน่าย
2. ส่วนผู้ตรวจสอบเอกสาร
3. ส่วนผู้จัดซื้อ
4. ส่วนผู้ควบคุมโครงการ
5. ส่วนผู้ดูแลระบบ

ส่วนผู้จำหน่าย

1. ล็อกอินเข้าสู่ระบบโดยระบบ Username และ Password ที่กำหนดให้และเลือก User Type เป็น Vendor จากนั้นกดปุ่ม Login



รูปที่ ง.1 การล็อกอินใช้งานระบบส่วนผู้จำหน่าย

2. ระบบแสดงเมนูสำหรับผู้จำหน่ายดังนี้



รูปที่ ง.2 เมนูการทำงานส่วนผู้จำหน่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เมนู SUBMISSION สำหรับการนำส่งเอกสาร
 - 3.1 เลือก Project ที่ต้องการนำส่งเอกสาร
 - 3.2 เลือก PO Number ที่ต้องการนำส่งเอกสาร ระบบจะแสดงชื่อ Package อัตโนมัติ
 - 3.3 Browse Transmittal ไฟล์
 - 3.4 ระบุชื่อผู้นำส่งเอกสารที่ช่อง Originator Name
 - 3.5 เลือก Document Number ที่ต้องการนำส่ง
 - 3.6 สามารถนำส่งเอกสารได้มากกว่าหนึ่งเอกสารต่อการนำส่งหนึ่งครั้ง
 - 3.7 ระบุ Revision
 - 3.8 เลือก Status
 - 3.9 Browse Document ไฟล์
 - 3.10 ระบุ Comment (ถ้ามี)
 - 3.11 กดปุ่ม Submit เพื่อยืนยันการนำส่งเอกสาร
 - 3.12 หลังจากนำส่งระบบจะส่งอีเมลให้กับผู้ที่เกี่ยวข้อง

VENDOR SUBMISSION CHECKING AND TRACKING SYSTEM

Logout

>> SUBMISSION APPROVAL HISTORY VMS MANAGEMENT

New Submission

Project: PITEPARTH LONG TERM CONTRACT 1 PROJECT

Purchase Order Number: THART-2D-GEN-INS-PO-0013

Package Name: FLOW SWITCH

Transmittal Number: Browse...

Originator Name:

SNo	Document number	Title	Revision	Status	Comments	Upload File	Delete
1	Please select document number	Document Title		Please select status		Browse...	Select
2	Please select document number	Document Title		Please select status		Browse...	Select
3	Please select document number	Document Title		Please select status		Browse...	Select

Add Delete

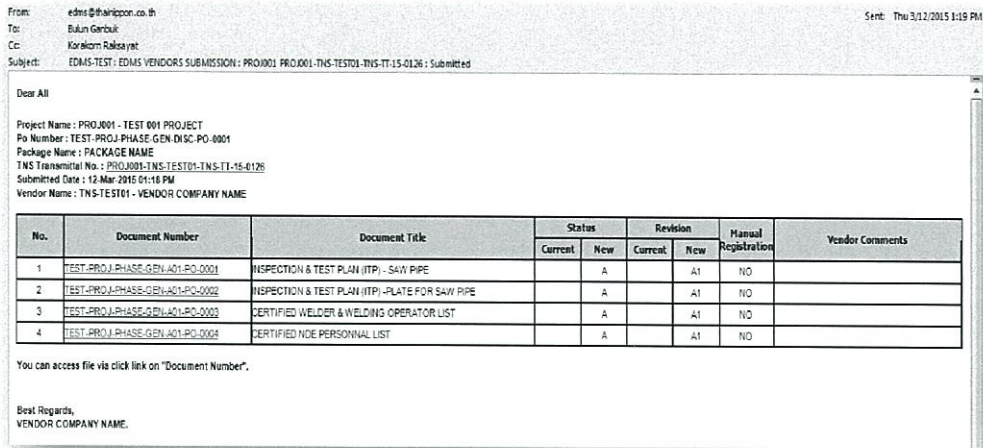
Submit Cancel

Add or Delete Item

Copyright © 2015 THAI NEPPON STEEL & SUMIKON ENGINEERING & CONSTRUCTION (CORP.) LTD. All rights reserved.
Developed By KOKKORN RAKSAVAT

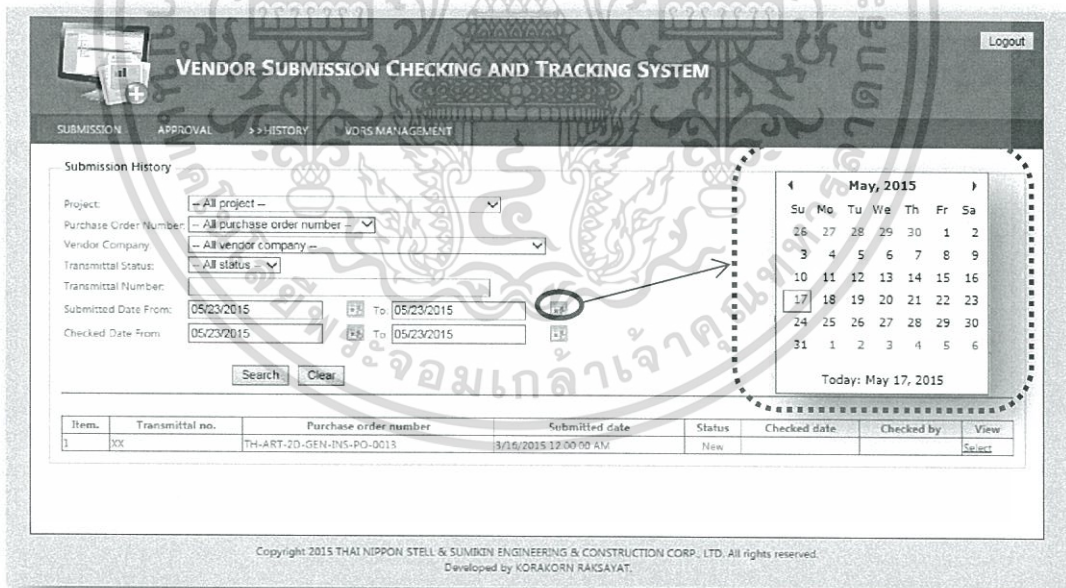
รูปที่ 3.3 การนำส่งเอกสารจากผู้จำหน่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ๓.4 ตัวอย่างอีเมลแจ้งเตือนในกรณีที่ผู้จำหน่ายนำส่งเอกสาร

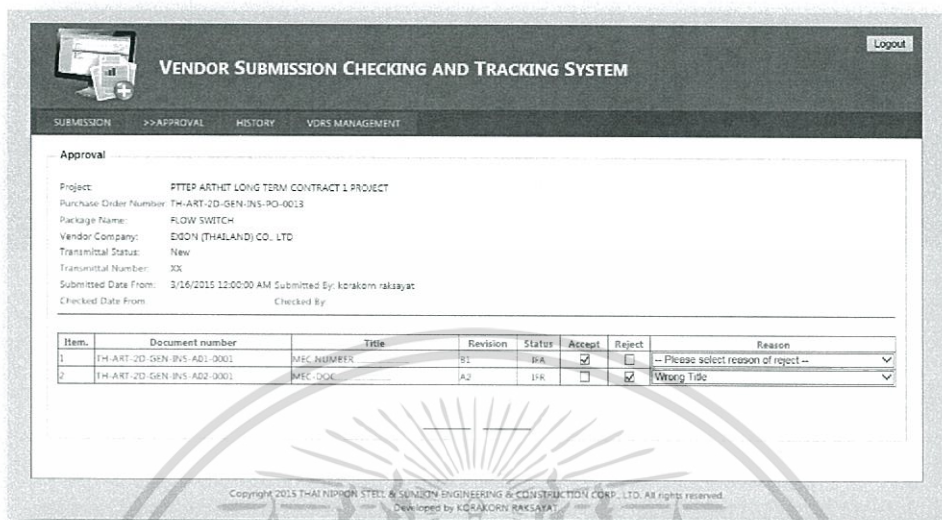
4. เมนู HISTORY สำหรับการเรียกดูประวัติการนำส่งเอกสาร
 - 4.1 ระบุเงื่อนไขที่ต้องการค้นหา
 - 4.2 กดปุ่ม Search
 - 4.3 ระบบแสดงผลการค้นหา



รูปที่ ๓.5 การเรียกดูรายการนำส่งเอกสารส่วนผู้จำหน่าย

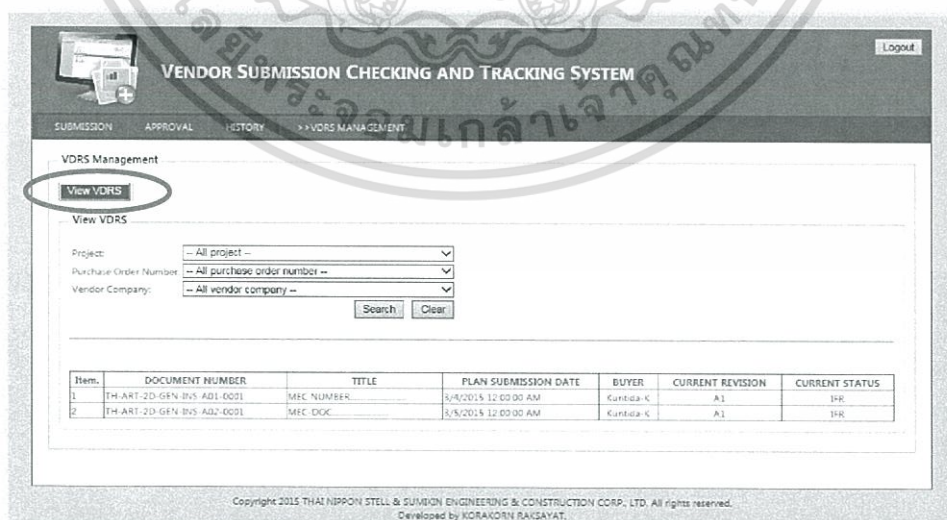
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 4.4 หากผู้จำหน่ายต้องการเรียกดูรายละเอียดการนำส่งของแต่ละรายการให้เลือก View ระบบจะแสดงรายละเอียดข้อมูลการนำส่งพร้อมทั้งแสดงสถานะว่ารับหรือปฏิเสธ รวมถึงเหตุหากถูกปฏิเสธจากผู้ตรวจสอบเอกสาร



รูปที่ ๖.6 การเรียกดูรายละเอียดนำส่งเอกสารส่วนผู้จำหน่าย

5. เมนู VDRS Management สำหรับการเรียกดูข้อมูลของ VDRS ของแต่ละใบสั่งซื้อ View VDRS
- 5.1 ระบุเงื่อนไขที่ต้องการค้นหา
- 5.2 กดปุ่ม Search
- 5.3 ระบบแสดงผลการค้นหา

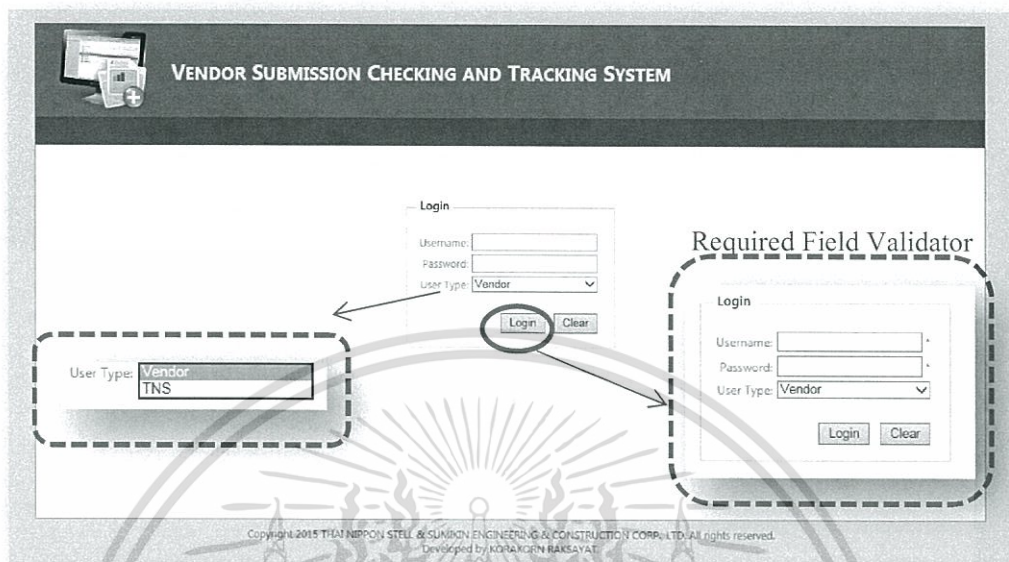


รูปที่ ๖.7 การเรียกดูข้อมูล VDRS ส่วนผู้จำหน่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

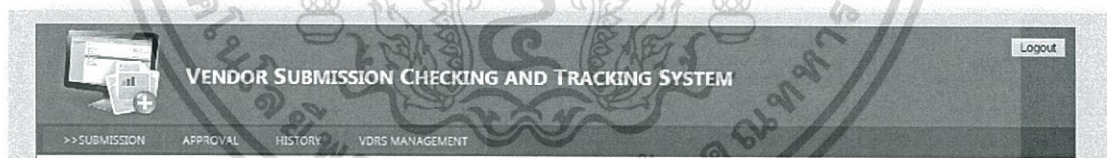
ส่วนผู้ตรวจสอบเอกสาร

1. ล็อกอินเข้าสู่ระบบ โดยระบบ Username และ Password ที่กำหนดให้และเลือก User Type เป็น TNS จากนั้นกดปุ่ม Login



รูปที่ ๓.๘ การล็อกอินใช้งานระบบส่วนผู้ตรวจสอบเอกสาร

2. ระบบแสดงเมนูสำหรับผู้ตรวจสอบเอกสารดังนี้



รูปที่ ๓.๙ เมนูการทำงานส่วนผู้ตรวจสอบเอกสาร

3. หลังจากผู้ตรวจสอบเอกสารได้รับอีเมลแจ้งเตือนการนั้นส่งเอกสารแล้วสามารถคลิกลิงค์ผ่านอีเมลดังกล่าวเพื่อทำการตรวจรับเอกสาร
 - 3.1 ตรวจสอบรายละเอียดการนำส่ง
 - 3.2 เลือก Accept หรือ Reject หาก Reject ต้องระบุเหตุผลในการ Reject ด้วย
 - 3.3 กดปุ่ม Submit เพื่อยืนยันการตรวจสอบ
 - 3.4 ระบบบันทึกการตรวจและส่งอีเมลแสดงผลการตรวจสอบให้กับผู้ที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Logout

VENDOR SUBMISSION CHECKING AND TRACKING SYSTEM

SUBMISSION >> APPROVAL HISTORY VDRS MANAGEMENT

Approval

Project: PTEP ART-IT LONG TERM CONTRACT 1 PROJECT
 Purchase Order Number: TH-ART-2D-GEN-INS-PO-0013
 Package Name: FLOW SWITCH
 Vendor Company: EXON (THAILAND) CO. LTD
 Transmittal Status: New
 Transmittal Number: XX
 Submitted Date From: 3/15/2015 12:00:00 AM Submitted By: korakorn raksayat
 Checked Date From: Checked By:

Item	Document number	Title	Revision	Status	Accept	Reject	Reason
1	TH-ART-2D-GEN-INS-A01-0001	MEC NUMBER	B1	IFA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-- Please select reason of reject --
2	TH-ART-2D-GEN-INS-A02-0001	MEC-DOC	A2	IFR	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Wrong Title

Copyright 2015 THAI NIPPON STEEL & SUMIKON ENGINEERING & CONSTRUCTION CORP. LTD. All rights reserved.
 Developed by KORAKORN RAKSAYAT.

รูปที่ ง.10 ขั้นตอนการตรวจรับเอกสารของผู้ตรวจสอบเอกสาร

From: edms@thaiexon.co.th
 To: Korakorn Raksayat
 Cc: Dulan Garbuk
 Subject: EDMS-TEST: EDMS VENDORS SUBMISSION: ALC1: ALC1-THS-090035-INS-IT-14-0002: Received

Sent: Fri 12/12/2014 4:00 PM

Dear All

Project Name : ALC1 - PTEP ART-IT LONG TERM CONTRACT 1 PROJECT
 Po Number : TH-ART-2D-GEN-INS-PO-0013
 Package Name : Actuated Ball Valve
 TNS Transmittal No. : ALC1-THS-090035-INS-IT-14-0002
 Submitted Date : 12-Dec-2014 02:46 PM
 Vendor Name : TNS-090035 - FEDERAL HARDWARE ENGINEERING CO.PTE.LTD
 TNS External Transmittal No. : ALC1-THS-090035-INS-IT-14-0002

No.	Document Number	Document Title	Status		Revision		Manual Registration	Vendor Comments	Approved/Rejected	Reason of Reject	EPDC Comments
			Current	New	Current	New					
1	TH-ART-2D-GEN-INS-A01-0001	Supplier / Sub-Supplier Contact Priority		B		B1	NO		Approved		
2	TH-ART-2D-GEN-INS-A01-0001	Name Plate Formal Drawings (valves)	A	B	A1	B1	NO		Rejected	Revision is not correct	Please resubmit
3	TH-ART-2D-GEN-INS-A01-0001	Name Plate Formal Drawings (valves & Control)		B		B1	NO		Approved		
4	TH-ART-2D-GEN-INS-A02-0001	Asd Drawings / Catalogues	A	B	A1	B1	NO		Rejected	Revision is not correct	Please resubmit
5	TH-ART-2D-GEN-INS-A01-0001	Installation, Operation & Maintenance Procedure, SRV Inspection And Test Plan (VATCO)	A	B	A1	B1	NO		Rejected	Revision is not correct	Please resubmit
6	TH-ART-2D-GEN-INS-A02-0001	Performance/Acceptance Test Procedure	A		A1		NO		Approved		
7	TH-ART-2D-GEN-INS-A02-0001	Performance/Acceptance Test Procedure	A		A1		NO		Approved		

You can access file via click link on "Document Number".

Best Regards,
 TNS

รูปที่ ง.11 ตัวอย่างอีเมลแจ้งเตือนในกรณีที่ผู้ตรวจสอบเอกสารทำตรวจรับเอกสาร

4. เมนู HISTORY สำหรับการเรียกดูประวัติการนำส่งเอกสาร
 - 4.1 ระบบแจ้งเตือนที่ต้องการค้นหา
 - 4.2 กดปุ่ม Search
 - 4.3 ระบบแสดงผลการค้นหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

VENDOR SUBMISSION CHECKING AND TRACKING SYSTEM

Logout

SUBMISSION APPROVAL >> HISTORY VDRS MANAGEMENT

Submission History

Project: -- All project --

Purchase Order Number: -- All purchase order number --

Vendor Company: -- All vendor company --

Transmittal Status: -- All status --

Transmittal Number:

Submitted Date From: 05/23/2015 To: 05/23/2015

Checked Date From: 05/23/2015 To: 05/23/2015

Search Clear

Item	Transmittal no.	Purchase order number	Submitted date	Status	Checked date	Checked by	View
1	001	TH-ART-2D-GEN-INS-PO-0013	3/16/2015 12:00:00 AM	New			

Copyright 2015 THAI NEPPON STEEL & SUMIKIN ENGINEERING & CONSTRUCTION CORP. LTD. All rights reserved.
Developed by KORAKORN RAKSAYAT

รูปที่ ง.12 การเรียกดูรายการนำส่งเอกสารส่วนผู้ตรวจสอบเอกสาร

- 4.4 หากผู้ตรวจสอบเอกสารต้องการเรียกดูรายละเอียดการนำส่งของแต่ละรายการหรือตรวจรับเอกสารให้เลือก View ระบบจะแสดงรายละเอียดข้อมูลการนำส่ง

VENDOR SUBMISSION CHECKING AND TRACKING SYSTEM

Logout

SUBMISSION >> APPROVAL HISTORY VDRS MANAGEMENT

Approval

Project: OFFER PART HIT LONG TERM CONTRACT PROJECT

Purchase Order Number: TH-ART-2D-GEN-INS-PO-0013

Package Name: FLOW SWITCH

Vendor Company: EXOSM (THAILAND) CO. LTD

Transmittal Status: New

Transmittal Number: 001

Submitted Date From: 3/16/2015 12:00:00 AM Submitted by: korakorn raksayat

Checked Date From: Checked by:

Item	Document number	Title	Reason	Status	Accept	Reject	Reason
1	TH-ART-2D-GEN-INS-A01-0001	MFC NUMBER	A1	IFA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-- Please select reason of reject --
2	TH-ART-2D-GEN-INS-A02-0001	MFC-DOC	A2	IFR	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Wrong Title

Submit Cancel

Copyright 2015 THAI NEPPON STEEL & SUMIKIN ENGINEERING & CONSTRUCTION CORP. LTD. All rights reserved.
Developed by KORAKORN RAKSAYAT

รูปที่ ง.13 การเรียกดูรายละเอียดนำส่งเอกสารส่วนผู้ตรวจสอบเอกสาร

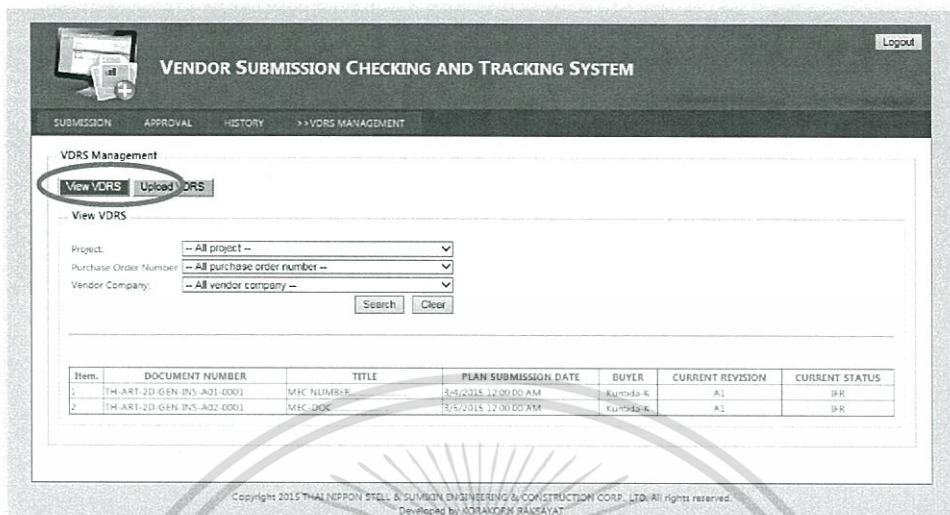
5. เมนู VDRS Management สำหรับการเรียกดูข้อมูลของ VDRS ที่ View VDRS

5.1 ระบุเงื่อนไขที่ต้องการค้นหา

5.2 กดปุ่ม Search

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 ระบบแสดงผลการค้นหา

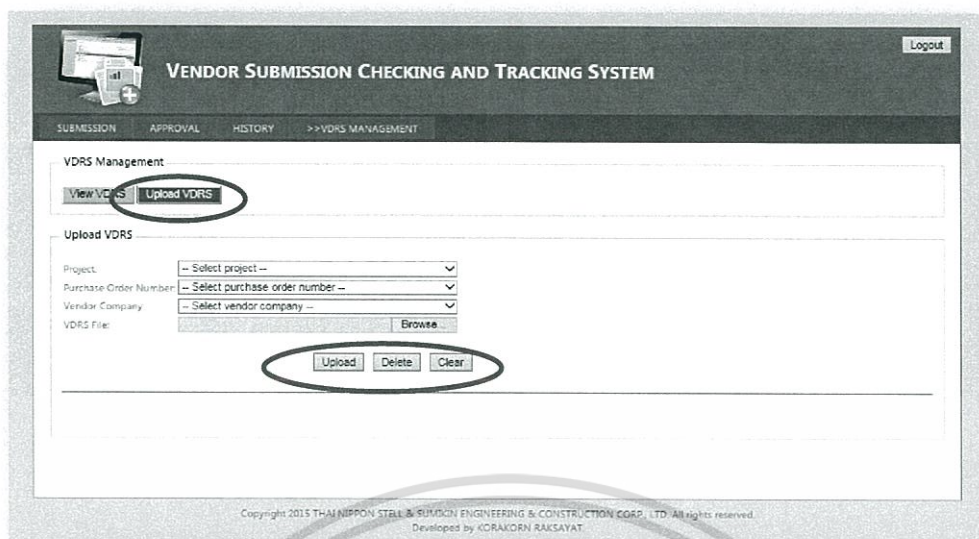


รูปที่ ง.14 การเรียกดูข้อมูล VDRS ส่วนผู้ตรวจสอบเอกสาร

6. เมนู VDRS Management สำหรับการจัดการข้อมูลของ VDRS ที่ Upload VDRS
 - 6.1 เลือก Project ที่ต้องการ Upload VDRS
 - 6.2 เลือก PO Number ที่ต้องการ Upload VDRS
 - 6.3 ระบุ Vendor Company ของ VDRS ดังกล่าว
 - 6.4 Browse VDRS ไฟล์
 - 6.5 กดปุ่ม Upload เพื่อยืนยันการลงทะเบียนข้อมูล VDRS

รูปที่ ง.15 การกรอกรายละเอียดข้อมูล VDRS

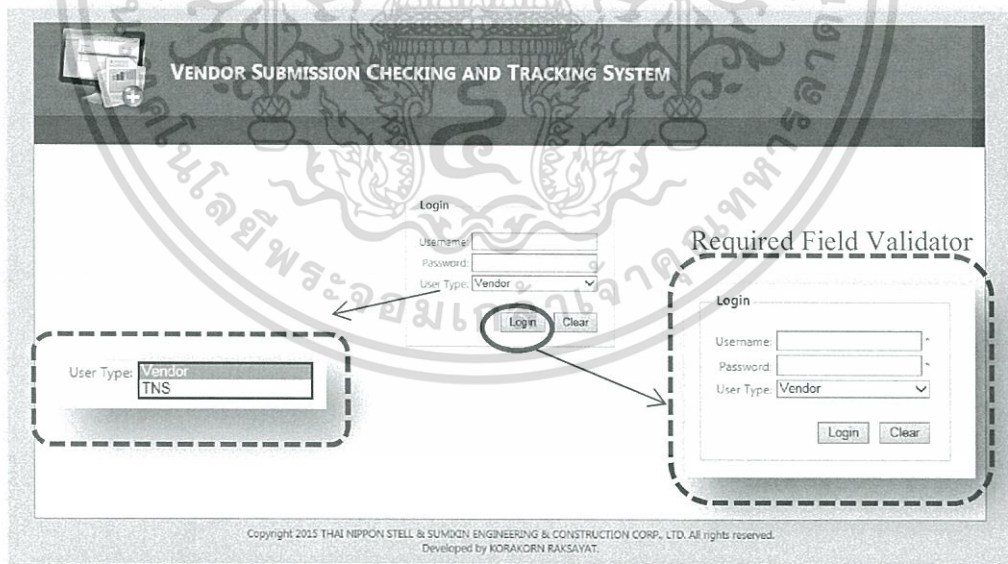
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ง.16 การจัดการข้อมูล VDRS

ส่วนผู้จัดซื้อ

1. ล็อกอินเข้าสู่ระบบโดยระบบ Username และ Password ที่กำหนดให้และเลือก User Type เป็น TNS จากนั้นกดปุ่ม Login



รูปที่ ง.17 การล็อกอินใช้งานระบบส่วนผู้จัดซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ระบบแสดงเมนูสำหรับผู้จัดซื้อดังนี้



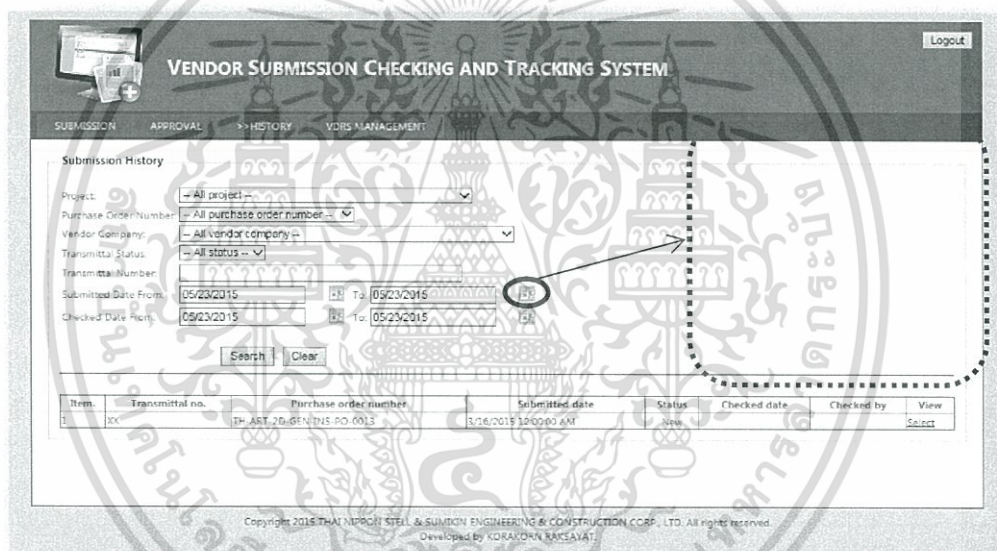
รูปที่ ง.18 เมนูการทำงานส่วนผู้จัดซื้อ

3. เมนู HISTORY สำหรับการเรียกดูประวัติการนำส่งเอกสาร

3.1 ระบุเงื่อนไขที่ต้องการค้นหา

3.2 กดปุ่ม Search

3.3 ระบบแสดงผลการค้นหา



รูปที่ ง.19 การเรียกดูรายการนำส่งเอกสารส่วนผู้จัดซื้อ

- 3.4 หากผู้จัดซื้อต้องการเรียกดูรายละเอียดการนำส่งของแต่ละรายการให้เลือก View ระบบจะแสดงรายละเอียดข้อมูลการนำส่งพร้อมทั้งแสดงสถานะว่ารับหรือปฏิเสธรวมถึงเหตุหากถูกปฏิเสธจากผู้ตรวจสอบเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

VENDOR SUBMISSION CHECKING AND TRACKING SYSTEM

SUBMISSION >> APPROVAL HISTORY VDRS MANAGEMENT

Approval

Project: PTTEP ARTHIT LONG TERM CONTRACT 1 PROJECT
 Purchase Order Number: TH-ART-2D-GEN-INS-PO-0013
 Package Name: FLOW SWITCH
 Vendor Company: EXXON (THAILAND) CO., LTD
 Transmittal Status: New
 Transmittal Number: XX
 Submitted Date From: 5/16/2015 12:00:00 AM Submitted By: korakorn raksayat
 Checked Date From: _____ Checked By: _____

Item.	Document number	Title	Revision	Status	Accept	Reject	Reason
1	TH-ART-2D-GEN-INS-A01-0001	MEC NUMBER	01	IFA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-- Please select reason of reject --
2	TH-ART-2D-GEN-INS-A02-0001	MEC DOC	A2	IFR	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Wrong Title

Copyright 2015 THAI NIPPON STEEL & SUMIKIN ENGINEERING & CONSTRUCTION CORP., LTD. All rights reserved.
 Developed by KORAKORN RAKSAYAT.

รูปที่ ง.20 การเรียกดูรายละเอียดนำส่งเอกสารส่วนผู้จัดซื้อ

4. เมนู VDRS Management สำหรับการเรียกดูข้อมูลของ VDRS ที่ View VDRS
 - 4.1 ระบุเงื่อนไขที่ต้องการค้นหา
 - 4.2 กดปุ่ม Search
 - 4.3 ระบบแสดงผลการค้นหา

VENDOR SUBMISSION CHECKING AND TRACKING SYSTEM

SUBMISSION APPROVAL HISTORY >> VDRS MANAGEMENT

VDRS Management

View VDRS **Upload VDRS**

View VDRS

Proj: I project --
 Purchase Order Number: -- All purchase order number --
 Vendor Company: -- All vendor company --

Search Clear

Item.	DOCUMENT NUMBER	TITLE	PLAN SUBMISSION DATE	BUYER	CURRENT REVISION	CURRENT STATUS
1	TH-ART-2D-GEN-INS-A01-0001	MEC NUMBER	3/4/2015 12:00:00 AM	Kuntida-K	A1	IFR
2	TH-ART-2D-GEN-INS-A02-0001	MEC DOC	5/5/2015 12:00:00 AM	Kuntida-K	A1	IFR

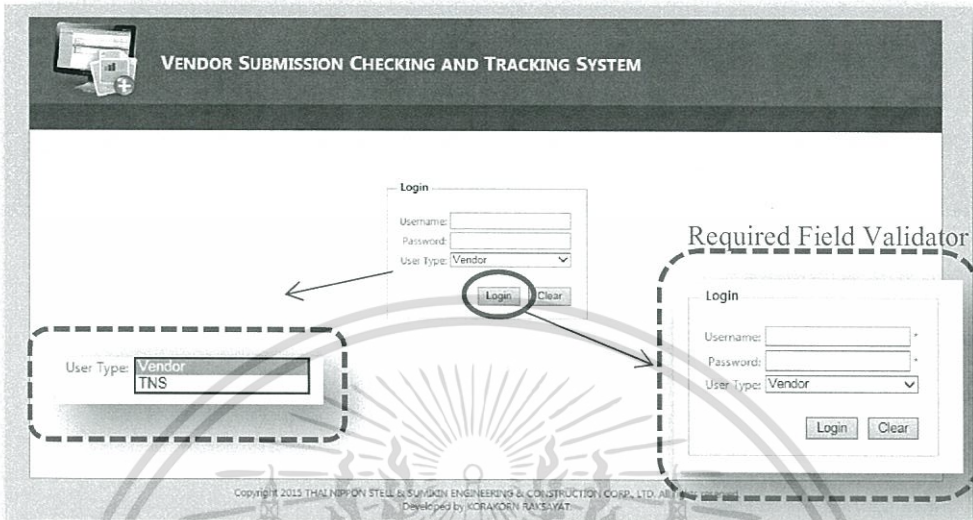
Copyright 2015 THAI NIPPON STEEL & SUMIKIN ENGINEERING & CONSTRUCTION CORP., LTD. All rights reserved.
 Developed by KORAKORN RAKSAYAT.

รูปที่ ง.21 การเรียกดูข้อมูล VDRS ส่วนผู้จัดซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

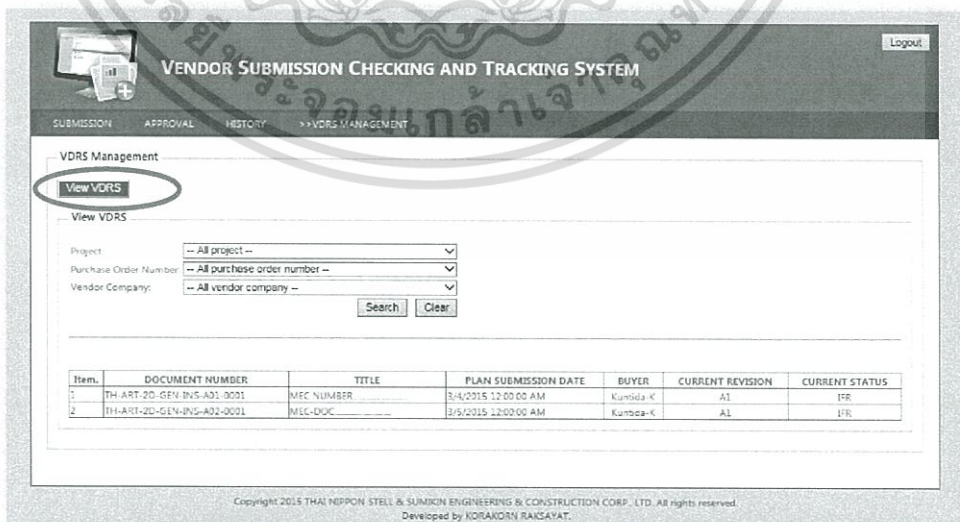
ส่วนผู้ควบคุมโครงการ

1. ล็อกอินเข้าสู่ระบบโดยระบบ Username และ Password ที่กำหนดให้และเลือก User Type เป็น TNS จากนั้นกดปุ่ม Login



รูปที่ ง.22 การล็อกอินเข้าใช้งานระบบส่วนผู้ควบคุม โครงการ

2. เมนู VDRS Management สำหรับการเรียกดูข้อมูลของ VDRS ที่ View VDRS
 - 2.1 ระบุเงื่อนไขที่ต้องการค้นหา
 - 2.2 กดปุ่ม Search
 - 2.3 ระบบแสดงผลการค้นหา



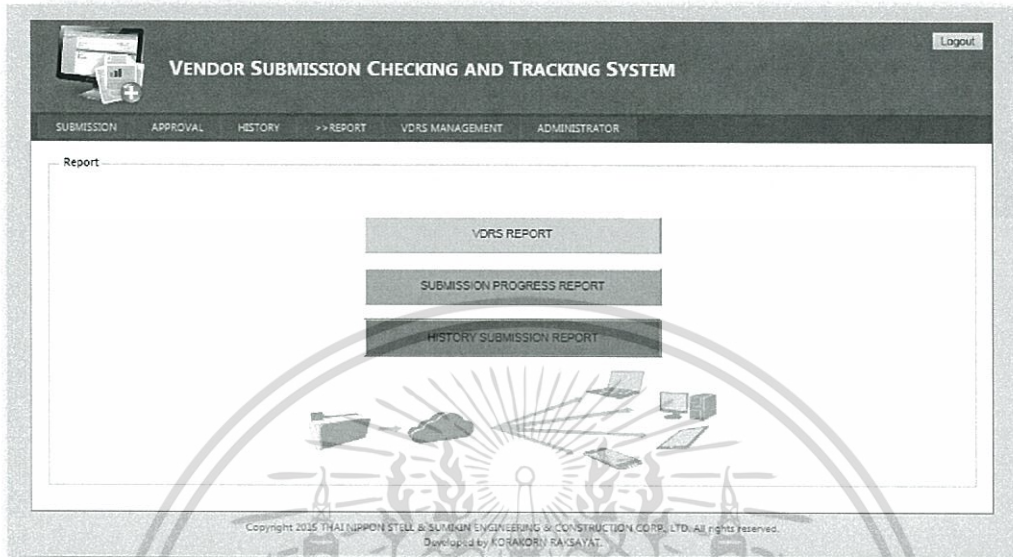
รูปที่ ง.23 การเรียกดูข้อมูล VDRS ส่วนผู้ควบคุม โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การเรียกดูรายงาน

3.1 เลือกเมนู Report

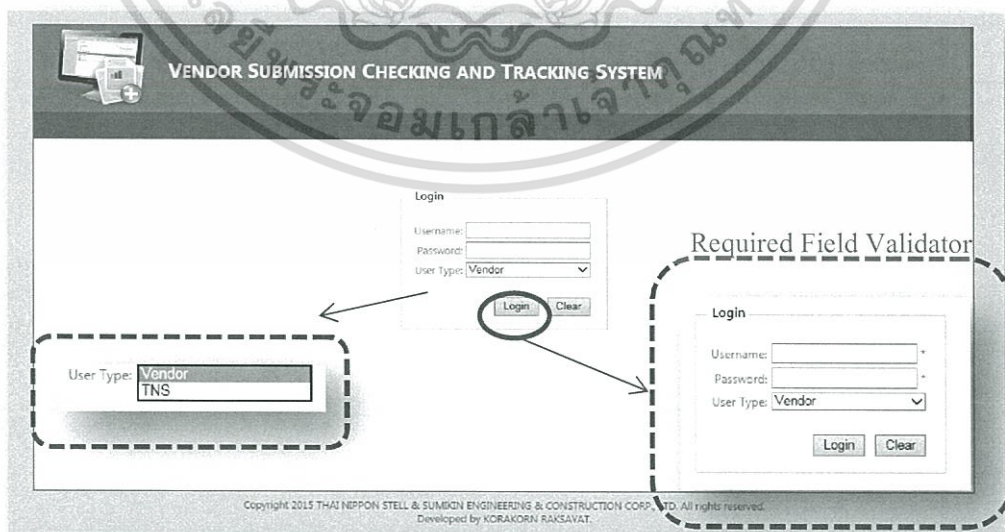
3.2 เลือกรายงานที่ต้องการเรียกดู



รูปที่ ง.24 การเรียกรายงานส่วนผู้ควบคุมโครงการ

ส่วนผู้ดูแลระบบ

1. ล็อกอินเข้าสู่ระบบ โดยระบบ Username และ Password ที่กำหนดให้และเลือก User Type เป็น TNS จากนั้นกดปุ่ม Login



รูปที่ ง.25 การล็อกอินเข้าใช้งานระบบส่วนผู้ดูแลระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เมนู User Management สำหรับการจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน

2.1 จัดการข้อมูลพนักงาน

VENDOR SUBMISSION CHECKING AND TRACKING SYSTEM

SUBMISSION APPROVAL HISTORY REPORT VDERS MANAGEMENT >> ADMINISTRATOR

User Management

Employees Vendors

Employees Management

Employee ID: Employee Name:
 Position: Email:
 Status:

Item.	USER NAME	DESCRIPTION	EMAIL	MANAGEMENT
1	Hoshitaro Hyodo	Engineering	hoshitaro.hyodo@thainippon.co.th	Select
2	Wirach Tantvipat	Senior Manager	wirach@thainippon.co.th	Select
3	Korakorn Raksayat	Programmer	korakorn.r@thainippon.co.th	Select
4	Bulun Ganbuc	Buyer	bulun-g@thainippon.co.th	Select

Copyright 2015 THAI NIPPON STEEL & SUMIKIN ENGINEERING & CONSTRUCTION CORP. LTD. All rights reserved.
 Developed by KORAKORN RAKSAYAT.

รูปที่ ง.26 การจัดการข้อมูลพนักงาน

2.2 จัดการข้อมูลผู้จำหน่าย

VENDOR SUBMISSION CHECKING AND TRACKING SYSTEM

SUBMISSION APPROVAL HISTORY REPORT VDERS MANAGEMENT >> ADMINISTRATOR

User Management

Employees **Vendors**

Vendors Management

Vendor ID: Company Name:
 Address: Contact Name:
 Status:

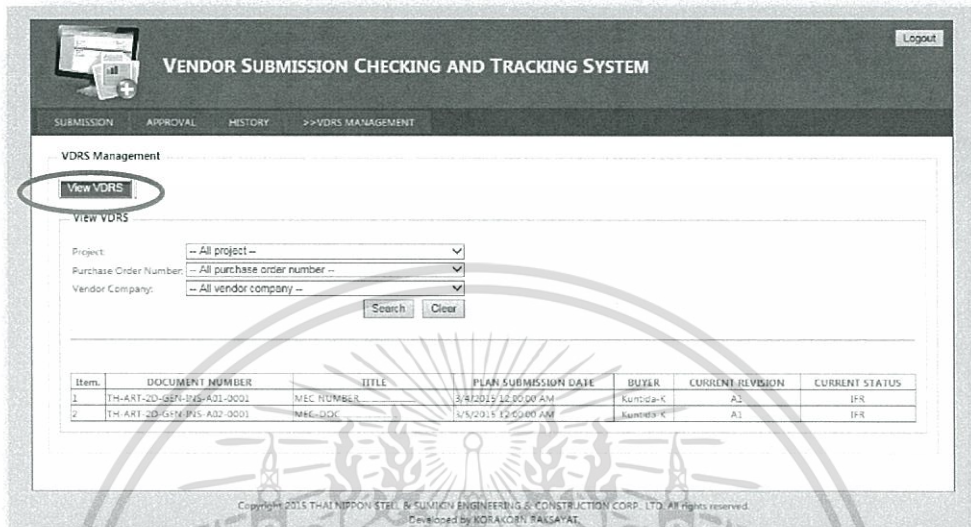
Item.	COMPANY NAME	ADDRESS	CONTACT NAME	MANAGEMENT
1	FAVELLE FAVCO FAVCO CRANES (M) SDN.BHD (MALAYSIA)	XXbbb	XXCCC	Select
2	EXION (THAILAND) CO. LTD	XX	XX	Select
3	OAKWELL DISTRIBUTION (S) PTE LTD	XX	XX	Select
4	GLOBAL THERMOELECTRIC INC.	XX	XX	Select

Copyright 2015 THAI NIPPON STEEL & SUMIKIN ENGINEERING & CONSTRUCTION CORP. LTD. All rights reserved.
 Developed by KORAKORN RAKSAYAT.

รูปที่ ง.27 การจัดการข้อมูลผู้จำหน่าย

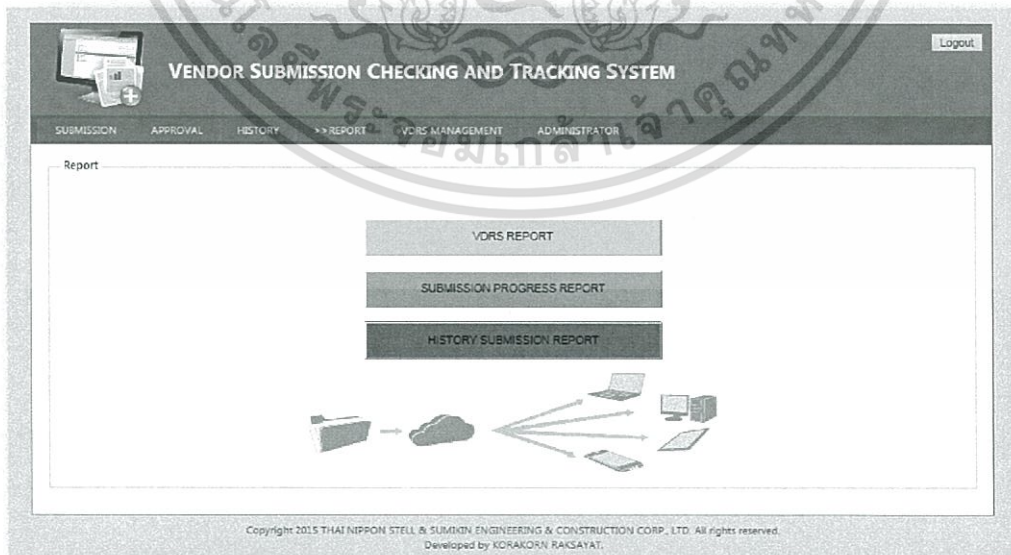
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เมนู VDRS Management สำหรับการเรียกดูข้อมูลของ VDRS ที่ View VDRS
 - 1.1 ระบุเงื่อนไขที่ต้องการค้นหา
 - 1.2 กดปุ่ม Search
 - 1.3 ระบบแสดงผลการค้นหา



รูปที่ ง.28 การเรียกดูข้อมูล VDRS ส่วนผู้ดูแลระบบ

2. การเรียกดูรายงาน
 - 2.1 เลือกเมนู Report
 - 2.2 เลือกรายงานที่ต้องการเรียกดู



รูปที่ ง.29 การเรียกดูรายงานส่วนผู้ดูแลระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล นางสาวกรร รักษานูชาติ
 วัน เดือน ปีเกิด 02 ตุลาคม พ.ศ.2532 ชลบุรี
 ที่อยู่ 29/2 หมู่ที่ 4 ตำบลหนองหงษ์ อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี
 20160
 ประวัติการศึกษา 2554 ปริญญาตรีวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ
 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 ประสบการณ์ทำงานและผลงานวิจัย
 พ.ศ. 2554 – ปัจจุบัน ตำแหน่งโปรแกรมเมอร์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้