

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ระบบจัดการคำสั่งซื้อบรรจุภัณฑ์
พร้อมภาพเสมือนจริง

PACKAGING ORDER MANAGEMENT SYSTEM
WITH VIRTUAL IMAGE



T146512



กพ.
ก677ร
2558

6.00264421

b. 19842955
i.

เลขหมู่..... 146512

เลขทะเบียน.....

รับเดือนปี 23 11 2558

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาการศึกษาระดับ 2

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**PACKAGING ORDER MANAGEMENT SYSTEM
WITH VIRTUAL IMAGE**



**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 MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

2 / 2015

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2016

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนเวลาสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาดูเห็นาเปไซประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบรับรองการศึกษาอิสระ 2 (INDEPENDENT STUDY 2)

เรื่อง

ระบบจัดการคำสั่งซื้อบรรจุภัณฑ์
พร้อมภาพเสมือนจริง

PACKAGING ORDER MANAGEMENT SYSTEM
WITH VIRTUAL IMAGE

นายกิติพงศ์ โสชู

รหัสประจำตัว 56606189

ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้ ข้าพเจ้าไม่ได้คัดลอกมาจากที่ใด
รายงานฉบับนี้ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาวិชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ 2 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558

.....อาจารย์ที่ปรึกษา

(ดร.สิงหะ นวีสุข)

.....กรรมการสอบ

(ผศ.ดร.ธีรพงศ์ ตีลานุภาพ)

.....กรรมการสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ (ดร.เนอ ปรมาภิรักษ์) นั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	ระบบจัดการคำสั่งซื้อบรรจุภัณฑ์พร้อมภาพเสมือนจริง
นักศึกษา	นายกิตติพงศ์ โสฐ
รหัสนักศึกษา	56606189
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ
ปีการศึกษา	2558
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร. สิงหะ ฉวีสุข

บทคัดย่อ

เทคโนโลยีได้แทรกซึมเข้าไปในทุกธุรกิจ และแต่ละธุรกิจเองก็พยายามเลือกใช้งานเทคโนโลยีให้เหมาะสมและคุ้มค่ากับธุรกิจมากที่สุด เพื่อประโยชน์สูงสุดในการดำเนินธุรกิจ อีกทั้งยังเพิ่มความสะดวกและลดต้นทุนต่อการดำเนินธุรกิจ

ด้วย บริษัท สยามทบพัน แพคเกจจิ้ง จำกัด เล็งเห็นว่าในการดำเนินธุรกิจในปัจจุบันนั้นยังพบปัญหาและความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนระหว่างบริษัทและลูกค้า ดังนั้นหากมีระบบเข้ามาคั่นกลางเพื่อเพิ่มความเข้าใจกัน น่าจะเป็นสิ่งที่บริษัทได้ผลประโยชน์ อีกทั้งลูกค้าเองก็เกิดความพึงพอใจ หากได้รับการบริการที่ดี ผู้ศึกษาคิดว่าระบบที่จะนำมาแก้ไขปัญหาดังกล่าวนั้นควรแสดงให้เห็นถึงบรรจุภัณฑ์เสมือนลูกค้าได้เห็นสินค้าจริงหลังจากกระบวนการผลิต ซึ่งผู้ศึกษาได้ใช้เทคโนโลยีของซอฟต์แวร์เข้ามาประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดสิ่งๆที่เสมือนจริง อย่างที่ลูกค้าต้องการ ผ่านการทำงานในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน และสามารถแสดงผลของบรรจุภัณฑ์ได้เสมือนจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title	Packaging Order Management System with Virtual Image
Student	Mr.Kitipong Sochoo
Student ID	56606189
Degree	Master of Science
Program	Information Technology
Major	Information Technology and Management
Academic Year	2015
Advisor	Dr. Singha Chaveesuk

ABSTRACT

Technology has infiltrated in every single field of business and each business takes effort to select the most appropriate and worthwhile technology for their business in order to get the highest benefits as well as increase more comfortable and reduce costs.

Currently, Siam Toppan Packaging Co., Ltd. has realized that they are still experiencing interaction difficulties and misunderstandings between their customers and themselves. Therefore, use of technology to make better understanding can lead to more company benefits and more customer satisfaction.

The study has found that to be able to resolve such issues the system should be able to demonstrate fictional packaging visions before processing to the finished product. Therefore, the study uses the software through a web application to create the virtual package in order to meet customer's needs.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาอิสระในหัวข้อเรื่อง “ระบบจัดการคำสั่งซื้อบรรจุภัณฑ์พร้อมภาพเสมือนจริง” จะสำเร็จลุล่วงด้วยดีไม่ได้หากไม่ได้รับความอนุเคราะห์ช่วยเหลือจาก ดร. ลิงหะ ฉวีสุข อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระที่คอยให้คำปรึกษา และคำแนะนำ อีกทั้ง ผศ.ดร.ณัฐพล พันธุ์วงศ์ กรุณาแนะนำแนวทาง ขั้นตอน เทคโนโลยี ในการดำเนินการศึกษา

ขอบคุณ บริษัท สยามทพพัน แพคเกจจิ้ง จำกัด ในการให้โอกาสเข้ามาศึกษาต่อและสนับสนุนข้อมูลเพื่อกรณีศึกษา

ขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ ไอทีลาดกระบังที่คอยให้กำลังใจ คอยให้ความช่วยเหลือ และให้คำแนะนำต่างๆ แก่ข้าพเจ้า

ขอบคุณครอบครัวของข้าพเจ้าที่เข้าใจและเป็นกำลังใจแก่ข้าพเจ้าเสมอมา

กิตติพงษ์ โสชู



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญรูป.....	VIII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ในการศึกษา.....	2
1.3 ขอบเขตของการศึกษา.....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
1.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	2
บทที่ 2 ทฤษฎี งานวิจัยและระบบงานที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.2 เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง.....	10
2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบ.....	13
2.4 การเก็บรวบรวมความต้องการ.....	19
บทที่ 3 การวิเคราะห์ระบบการทำงานปัจจุบัน.....	23
3.1 ขั้นตอนการทำงานของระบบเดิม.....	23
3.2 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง.....	25
3.3 ปัญหาที่พบในระบบการทำงานปัจจุบัน.....	26
3.4 ความต้องการของระบบใหม่.....	27
บทที่ 4 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.....	28
4.1 ความต้องการของระบบใหม่.....	28

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.2 ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram)	29
4.3 แอกทิวิตีไดอะแกรม (Activity Diagram).....	30
4.4 โดเมนโมเดลคลาสไดอะแกรม (Domain Model Class Diagram).....	40
4.5 ซีควเอนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram).....	42
บทที่ 5 การออกแบบฐานข้อมูล	47
5.1 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี.....	47
5.2 พจนานุกรมข้อมูล	48
บทที่ 6 การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้	53
6.1 การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้.....	53
บทที่ 7 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	62
7.1 สรุปผลการศึกษา	62
7.2 ปัญหา ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะ	62
บรรณานุกรม	64
ภาคผนวก ก รายละเอียดแผนภาพยูสเคส.....	65
ประวัติผู้เขียน	75

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 รายชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....	19
2.2 ตัวอย่างเอกสารใช้ประกอบการสัมภาษณ์เพื่อเก็บรวบรวมความต้องการ	20
2.3 ผลการสัมภาษณ์ คุณอศวิณ ปิ่นบุญชู.....	21
2.4 ผลการสัมภาษณ์ คุณภักชดา คขาวรรณรัช.....	21
2.5 ผลการสัมภาษณ์ คุณกุหลาบ พิงผลพริก	22
2.6 ผลการสัมภาษณ์ คุณพิสมัย พุ่มพฤษย์.....	22
5.1 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Customers	48
5.2 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Pr.....	48
5.3 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Items	49
5.4 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Users	49
5.5 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Sales.....	50
5.6 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Po.....	50
5.7 พจนานุกรมข้อมูลตาราง PrItems.....	51
5.8 พจนานุกรมข้อมูลตาราง PoItems	51
5.9 พจนานุกรมข้อมูลตาราง ItemsAttribute.....	51
5.10 พจนานุกรมข้อมูลตาราง ItemsAttributeDetail.....	52
5.11 พจนานุกรมข้อมูลตาราง PrItemsDetail.....	52
5.12 พจนานุกรมข้อมูลตาราง PoItemsDetail	52
5.13 พจนานุกรมข้อมูลตาราง FileUpload	52
ก.1 รายละเอียดยูสเคสไฟล์อัปโหลด	65
ก.2 รายละเอียดยูสเคสแสดงบรรจุภัณฑ์เสมือนจริง.....	66
ก.3 รายละเอียดยูสเคสสร้างคำขอซื้อ PR	67
ก.4 รายละเอียดยูสเคสตรวจสอบและยืนยันใบขอซื้อ PR.....	68
ก.5 รายละเอียดยูสเคสพิมพ์ใบขอซื้อ PR.....	69
ก.6 รายละเอียดยูสเคสสร้างใบคำสั่งซื้อ PO.....	70
ก.7 รายละเอียดยูสเคสยืนยันข้อมูลคำสั่งซื้อ PO	71
ก.8 รายละเอียดยูสเคสพิมพ์ใบสั่งซื้อ PO	72

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
ก.9 รายละเอียดคุณสเคสจัดการสเปกของบรรจุภัณฑ์	73
ก.10 รายละเอียดคุณสเคสจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ	74



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 Supply Chain Management	4
2.2 ระบบการวางแผนและควบคุม	5
2.3 แสดงขั้นตอนการสั่งซื้อสินค้า.....	6
2.4 โฟล์วการทำงานแบบปิด.....	7
2.5 โฟล์วการทำงานแบบเปิด.....	7
2.6 การเชื่อมโยงของระบบคอมพิวเตอร์เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลกัน.....	8
2.7 การใช้พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) ในการสั่งซื้อสินค้า.....	9
2.8 หน้าจอแบบการเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์.....	14
2.9 แสดงการทำงานของเทคโนโลยีความจริงเสริม.....	16
2.10 แสดงความจริงเสริมของระบบ.....	16
2.11 หน้าจอหลักของระบบ.....	18
2.12 หน้าจอสร้างข้อมูลพนักงาน.....	18
3.1 แสดงการทำงานของระบบงานเดิม.....	24
4.1 ยูสเคสไดอะแกรมระบบจัดการคำสั่งซื้อบรรจุภัณฑ์พร้อมภาพเสมือนจริง.....	29
4.2 แอคทิวิตีไดอะแกรมแสดงไฟล์อัพโหลดเข้าระบบ.....	31
4.3 แอคทิวิตีไดอะแกรมแสดงรายการบรรจุภัณฑ์เสมือนจริง.....	32
4.4 แอคทิวิตีไดอะแกรมสร้างคำขอซื้อ PR.....	33
4.5 แอคทิวิตีไดอะแกรมตรวจสอบและยืนยันใบขอซื้อ PR.....	34
4.6 แอคทิวิตีไดอะแกรมพิมพ์ใบขอซื้อ PR.....	35
4.7 แอคทิวิตีไดอะแกรมสร้างใบคำสั่งซื้อ PO.....	36
4.8 แอคทิวิตีไดอะแกรมยืนยันข้อมูลใบสั่งซื้อ PO.....	37
4.9 แอคทิวิตีไดอะแกรมพิมพ์ใบสั่งซื้อ PO.....	38
4.10 แอคทิวิตีไดอะแกรมจัดการข้อมูลสเปกบรรจุภัณฑ์.....	39
4.11 แอคทิวิตีไดอะแกรมจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ.....	40
4.12 โดเมนโมเดลคลาสไดอะแกรมระบบจัดการคำสั่งซื้อ.....	41
4.13 ซีเควนซ์ไดอะแกรมสร้างคำขอซื้อ PR.....	42
4.14 ซีเควนซ์ไดอะแกรมแสดงบรรจุภัณฑ์รูปแบบเสมือนจริง.....	42

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ **VIII** ษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.15 ซีเควนซ์ไดอะแกรมสร้างคำขอซื้อ PR.....	43
4.16 ซีเควนซ์ไดอะแกรมตรวจสอบและยืนยันใบขอซื้อ PR.....	43
4.17 ซีเควนซ์ไดอะแกรมพิมพ์ใบขอซื้อ PR.....	43
4.18 ซีเควนซ์ไดอะแกรมสร้างใบคำสั่งซื้อ PO	44
4.19 ซีเควนซ์ไดอะแกรมยืนยันข้อมูลใบสั่งซื้อ PO	44
4.20 ซีเควนซ์ไดอะแกรมพิมพ์ใบสั่งซื้อ PO.....	45
4.21 ซีเควนซ์ไดอะแกรมแสดงการจัดการสเปกบรรจุภัณฑ์.....	45
4.22 ซีเควนซ์ไดอะแกรมจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ.....	46
5.1 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี.....	47
6.1 หน้าจอ Login เข้าสู่ระบบ	53
6.2 หน้าจอไฟล์อัพโหลด.....	54
6.3 หน้าจอแสดงไฟล์ที่อัพโหลดเข้าระบบ	54
6.4 หน้าจอแสดงการเลือกพื้นที่ด้านล่างของกล่อง.....	55
6.5 แสดงรูปแบบของบรรจุภัณฑ์เสมือนจริง.....	56
6.6 หน้าจอระบุจำนวนที่ต้องการสั่งซื้อ	57
6.7 หน้าจอส่วนรายการสั่งซื้อของผู้ใช้งาน	57
6.8 หน้าจอรายการใบเสนอราคา.....	58
6.9 หน้าจอแสดงรายการยืนยันการสั่งซื้อ	58
6.10 หน้าจอแสดงรายการยืนยันการสั่งซื้อในส่วน Admin	59
6.11 หน้าจอแสดงรายการยืนยันคำสั่งซื้อจากลูกค้า.....	59
6.12 หน้าจอสร้างผู้ใช้งานในระบบ	60
6.13 หน้าจอสร้างผู้ใช้งานในระบบ	61

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

ระบบต่างๆ ที่นำมาใช้ในธุรกิจ ไม่ได้สมบูรณ์แบบหรือสอดคล้องกับการทำงานของทุกๆ ธุรกิจอย่างแท้จริง บางระบบสอดคล้องกับธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ หรือบางระบบเหมาะกับธุรกิจโรงงาน แต่ทั้งนี้หากต้องการให้ทุกๆ ระบบทำงานได้สอดคล้องกันจะต้องมีการปรับปรุงเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับธุรกิจนั้น โดยเฉพาะ ระบบของ บริษัท สยามทบพัน แพคเกจจิ้ง จำกัด เองก็เช่นกัน ต้องมีการปรับปรุงเพื่อให้ระบบมีความสอดคล้องกับการทำงานให้มากที่สุด เพื่อสนับสนุนการทำงานของพนักงานในบริษัทหรือตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า อย่างถูกต้องและแม่นยำที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ประกอบด้วยหัวข้อต่างๆ ดังนี้

- 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา
- 1.2 วัตถุประสงค์ในการศึกษา
- 1.3 ขอบเขตของการศึกษา
- 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ
- 1.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ด้วยปัจจุบัน บริษัท สยามทบพันแพคเกจจิ้ง จำกัด มีการผลิตสินค้าให้ลูกค้าแบบ Made to Order รับข้อมูลการสั่งซื้อสินค้าจากลูกค้าทางอีเมล โทรสาร และการดาวน์โหลดไฟล์ เมื่อได้รับข้อมูลคำสั่งซื้อสินค้าจากลูกค้าแล้วเจ้าหน้าที่ก็จะนำข้อมูลบันทึกเข้าระบบอีอาร์พี เพื่อนำข้อมูลเข้าสู่กระบวนการผลิตต่อไป เห็นได้ว่าช่องทางในส่งข้อมูล การสั่งซื้อสินค้านั้นมีช่องโหว่ของการสื่อสารคือ การระบายรายละเอียดสินค้าจากลูกค้า อาจขาดการระบายรายละเอียดที่สำคัญ ในกระบวนการผลิต หากมีระบบจัดการคำสั่งซื้อเพื่อเป็นช่องทางในการสื่อสารกับลูกค้าก็จะมีประโยชน์เพิ่มมากขึ้นไปอีก ด้วยเหตุผลนี้จึงเห็นว่าหากพัฒนาระบบจัดการคำสั่งซื้อขึ้นมาเพื่อระบายรายละเอียดของสินค้าแต่ละชิ้น เช่น ลักษณะ รูปทรงของสินค้า ขนาด จำนวน เป็นต้น ให้อยู่ในรูปแบบที่เข้าใจง่ายและมีการระบายรายละเอียดของสินค้าที่ชัดเจนแน่นอน ส่งผลกระทบต่อคุณภาพในการผลิตและสร้างความพึงพอใจในบริการจากลูกค้า

ดังนั้น จึงได้มีระบบจัดการคำสั่งซื้อบรรจุภัณฑ์พร้อมภาพเสมือนจริง ในการแก้ปัญหาดังกล่าวข้างต้น เพื่อช่วยให้การทำงานมีประโยชน์และมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 วัตถุประสงค์ในการศึกษา

ระบบจัดการคำสั่งซื้อบรรจุภัณฑ์พร้อมภาพเสมือนจริง มีวัตถุประสงค์ ดังต่อไปนี้

1. เพื่อศึกษาระบบการทำงานเดิม และวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น
2. เพื่อวิเคราะห์ ออกแบบระบบจัดการคำสั่งซื้อบรรจุภัณฑ์พร้อมภาพเสมือนจริง
3. เพื่อสร้างและพัฒนาระบบจัดการคำสั่งซื้อบรรจุภัณฑ์พร้อมภาพเสมือนจริง โดยสามารถระบุรายละเอียดและรูปแบบของสินค้าในลักษณะ 3 มิติ
4. เพื่อการบันทึกข้อมูลอย่างมีรูปแบบ
5. เพื่อให้ลูกค้าสามารถเห็นรูปแบบของบรรจุภัณฑ์ในลักษณะภาพเสมือนจริง

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

ระบบจัดการคำสั่งซื้อบรรจุภัณฑ์พร้อมภาพเสมือนจริง มีขอบเขตของการศึกษา ดังนี้

1. สอบถามและรวบรวมข้อมูลความต้องการของลูกค้า
2. พัฒนาระบบด้วยเว็บแอปพลิเคชัน
3. สอบถามและรวบรวมปัญหาจากเซลล์
4. นำข้อมูล และวิธีการสั่งซื้อสินค้าของบริษัท สยามทบพัน แพคเกจจิ้ง จำกัด มาเป็น

กรณีศึกษา

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาระบบจัดการคำสั่งซื้อบรรจุภัณฑ์พร้อมภาพเสมือนจริง มีดังนี้

1. ทำให้การสั่งซื้อสินค้ามีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วยรูปแบบของการสั่งซื้อผ่านเว็บแอปพลิเคชัน
2. การสืบค้นการสั่งซื้อของลูกค้าแต่ละรายทำได้ง่ายขึ้น อีกทั้งสามารถนำข้อมูลออกมาเพื่อวิเคราะห์แนวโน้มการสั่งซื้อในอนาคตของลูกค้าได้
3. สร้างความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อบริษัทฯ

1.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน

ระบบจัดการคำสั่งซื้อบรรจุภัณฑ์พร้อมภาพเสมือนจริง มีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

1. ศึกษาขั้นตอนการบันทึกข้อมูลคำสั่งซื้อสินค้าจากลูกค้า
2. ศึกษาขั้นตอนการบันทึกรายละเอียดของสินค้า
3. ศึกษาขั้นตอนการออกแบบสินค้าบนเว็บแอปพลิเคชัน
4. กำหนดขั้นตอนในการกรอกข้อมูลคำสั่งซื้อจากลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. กำหนดขั้นตอนในการแสดงรายละเอียดของสินค้าลักษณะ 3 มิติ
6. ออกแบบหน้าจอบันทึกข้อมูลการสั่งซื้อจากลูกค้า
7. ออกแบบหน้าจอบันทึกรายละเอียดของสินค้า
8. รายงานการคำสั่งซื้อสินค้า



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎี งานวิจัยและระบบงานที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์และการออกแบบของระบบจัดการคำสั่งซื้อบรรจุภัณฑ์พร้อมภาพเสมือนจริง ได้ศึกษา ค้นคว้าทฤษฎีและระบบงานที่เกี่ยวข้อง ที่ใช้ในการออกแบบและพัฒนาระบบ ซึ่งประกอบด้วยทฤษฎี ดังนี้

- 2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
- 2.2 เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง
- 2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบ
- 2.4 การเก็บรวบรวมความต้องการ

2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในกระบวนการทำงานขององค์กรธุรกิจนั้น การจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain Management) ขององค์กรถือเป็นส่วนสำคัญมากในการดำเนินธุรกิจ ฟังก์ชันการสั่งซื้อสินค้าและบริการ หรือ Order Management ก็เป็นช่องทางหนึ่งที่จะสร้างความสะดวกในการสั่งซื้อของลูกค้า

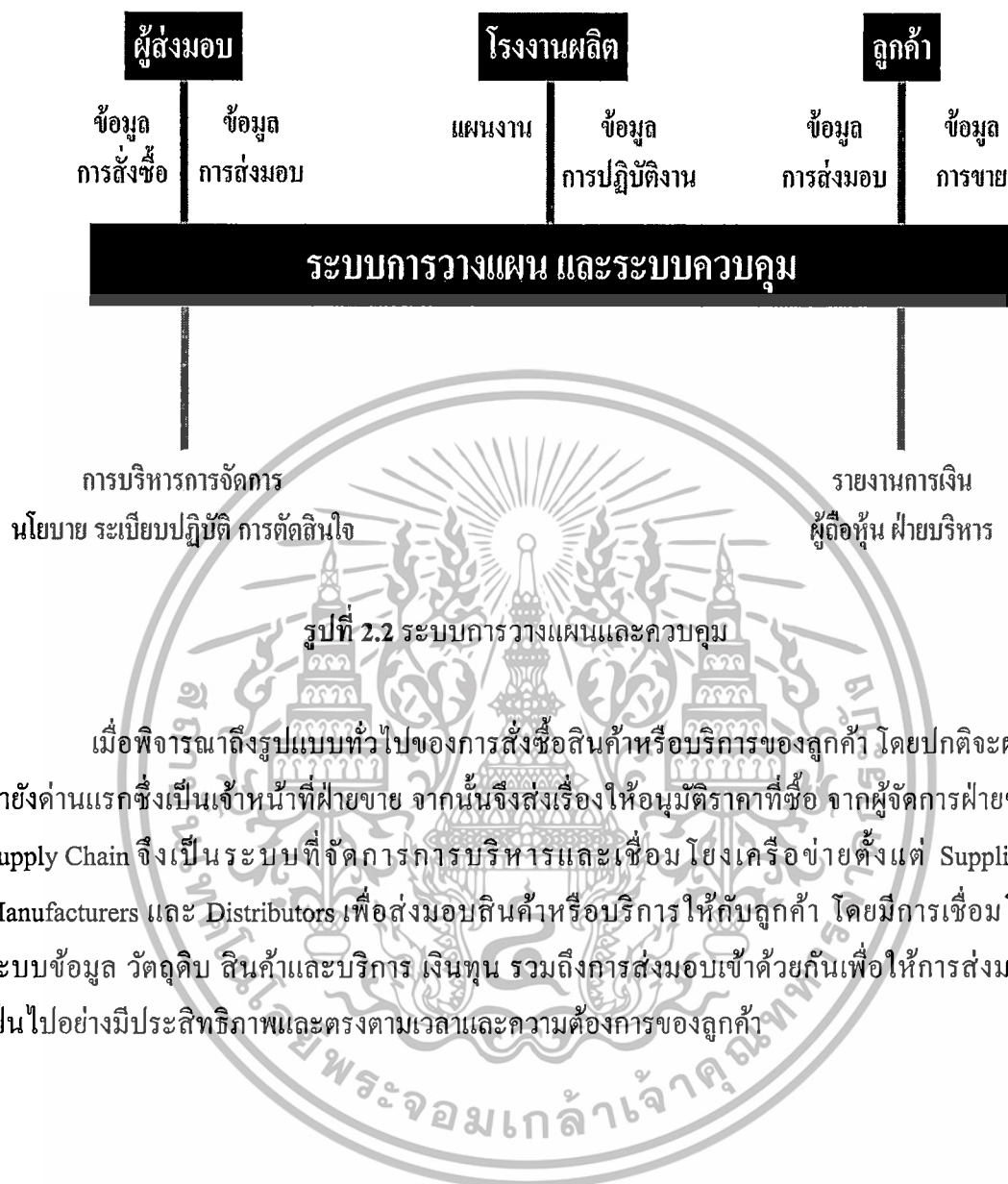


รูปที่ 2.1 Supply Chain Management

การบริหารการสั่งซื้อสินค้าและบริการ (Order Management) ในการทำงานที่มีลักษณะเป็น Multi-Tiered Value Chain เป็นการทำงานร่วมกันระหว่างบริษัทกับ Suppliers หรือ Subcontractors เป้าหมายเพื่อเป็นการลดระยะเวลา เพื่อให้ง่ายต่อการติดต่อสั่งซื้อสินค้า และสามารถแจ้งกลับไปยังผู้ขายว่าผู้ผลิตมีความสามารถส่งมอบสินค้าได้ทันตามกำหนดระยะเวลาที่ผู้ซื้อต้องการได้ตามที่กำหนด โดยเมื่อมีการรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า ระบบ Order Management จะต้องทำการประมวลผลและส่งข้อมูลแบบ Real Time เปิดใบสั่งซื้อหรือใบขอซื้อไปให้ Suppliers และ Subcontractors ข้อมูลพื้นฐานของการผลิตจะถูกระบบดึงมาใช้งาน เพื่อสั่งซื้อวัตถุดิบหรือชิ้นส่วน

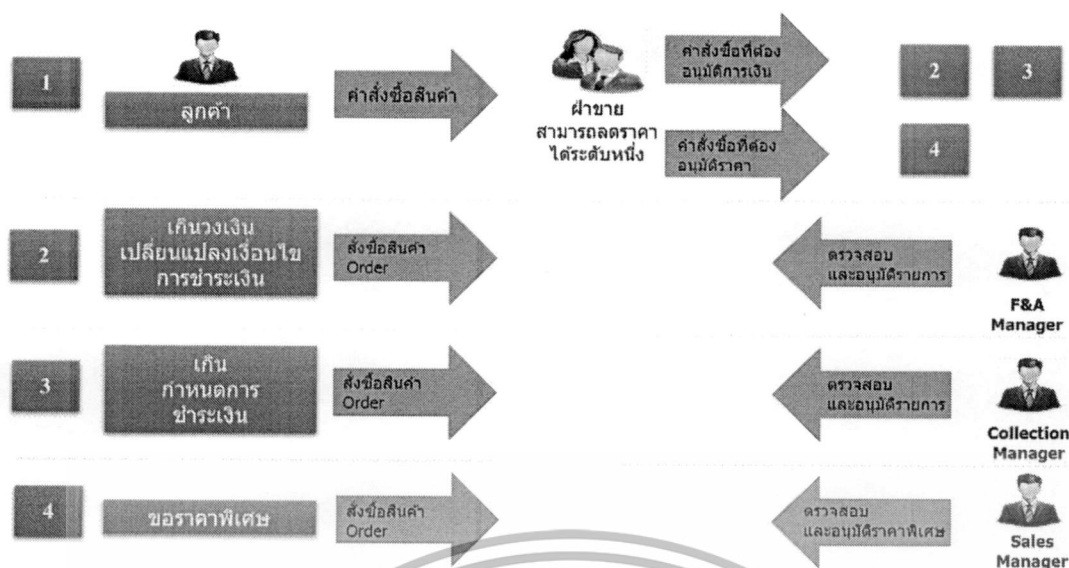
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของโรงเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออยู่แต่หน้าเว็บไซต์โรงเรียนด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งข้อมูลส่วนนี้มีการเชื่อมต่อเข้ากับข้อมูลของ Supplier และ Subcontractor เพื่อคำนวณหาความสามารถในการผลิต และวันที่สามารถส่งสินค้าให้แก่ลูกค้า



เมื่อพิจารณาถึงรูปแบบทั่วไปของการสั่งซื้อสินค้าหรือบริการของลูกค้า โดยปกติจะผ่านมายังด่านแรกซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ฝ่ายขาย จากนั้นจึงส่งเรื่องให้อนุมัติราคาซื้อขายจากผู้จัดการฝ่ายขาย Supply Chain จึงเป็นระบบที่จัดการการบริหารและเชื่อมโยงเครือข่ายตั้งแต่ Suppliers, Manufacturers และ Distributors เพื่อส่งมอบสินค้าหรือบริการให้กับลูกค้า โดยมีการเชื่อมโยงระบบข้อมูล วัตถุดิบ สินค้าและบริการ เงินทุน รวมถึงการส่งมอบเข้าด้วยกันเพื่อให้การส่งมอบเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและตรงตามเวลาและความต้องการของลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.3 แสดงขั้นตอนการสั่งซื้อสินค้า

วัตถุประสงค์หลักของการบริหารซัพพลายเชน เพื่อทำให้เกิดการไหลเวียนของข้อมูลข่าวสารที่มีคุณภาพ ซึ่งทำให้ซัพพลายเออร์ สามารถจัดส่งสินค้าได้ทันตามกำหนดเวลาโดยไม่มีการติดขัด การล้งเลต์ต่อการสั่งซื้อ การสั่งซื้อโดยไม่มี การวางแผนล่วงหน้า หรือสินค้าหมดสต็อก ปัญหาเหล่านี้จะนำมาซึ่งความเสียหายและทำลาย Supply Chain นั้นได้ รากฐานของ Supply Chain ของกระบวนการบริหารการสั่งซื้อ (Order Management) มีการเชื่อมโยงเครือข่ายตั้งแต่ Suppliers, Manufacturers และ Distributors เพื่อส่งมอบสินค้าหรือบริการให้กับลูกค้า จึงเกี่ยวข้องกับการเชื่อมโยงในระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องขององค์กร ดังนี้

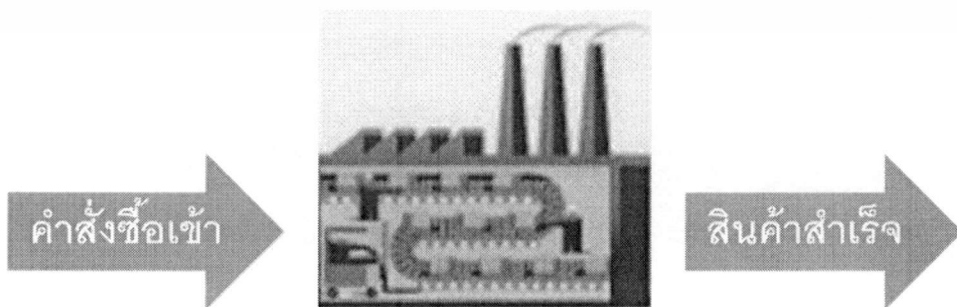
1. ระบบจัดการคำสั่งซื้อ (Order Management System) จัดกลุ่มคำสั่งซื้อตามลูกค้า และลำดับความสำคัญ และสร้างวันกำหนดส่งตามสัญญา โดยส่วนใหญ่ระบบจัดการคำสั่งซื้อมักจะอยู่ภายในระบบ ERP

2. ระบบจัดการการขนส่ง (Transportation Management System) ระบบจัดการการขนส่ง รับคำสั่งซื้อจากระบบจัดการคำสั่งซื้อ ยืนยันวันกำหนดส่ง ผู้ขนส่ง และสร้างตารางเวลาการรับสินค้าและจัดส่ง ก่อนที่จะส่งคำสั่งซื้อไปที่ระบบจัดการคลังสินค้า เมื่อคำสั่งซื้อถูกส่งต่อไปแล้ว ขั้นตอนถัดไปคือ การเตรียมความพร้อมสำหรับบรรจุหีบห่อ และจัดส่งระบบจัดการการขนส่ง จะติดตามการจัดส่ง การชำระค่าเดินทาง และประสิทธิภาพของผู้ส่ง ซึ่งไม่ว่าคุณจะส่งทางรถบรรทุก เครื่องบิน หรือเรือก็ตาม ระบบจัดการการขนส่งจะสร้างเอกสารที่แนบไปกับสินค้าจนถึงปลายทาง

3. ระบบจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management System) เพื่อรับสินค้าและบรรจุ ระบบจัดการคลังสินค้า ยังได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการจัดส่งขาเข้าจาก ระบบจัดการการขนส่ง รับและส่งสินค้าในสต็อกออกไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เราจะเห็นการทำงานร่วมกันระหว่างระบบ Order Management System, Transport Management System และ Warehouse Management System เพื่อแชร์ข้อมูลเกี่ยวกับคำสั่งซื้อ โดยเฉพาะในยุคของอีคอมเมิร์ซ ทำให้เกิดโซลูชันที่เชื่อมโยงหน้าร้านบนเว็บ เข้ากับระบบจัดการคำสั่งซื้อแบบเรียลไทม์ที่รวมการทำงานกับ Transport Management System และ Warehouse Management System ระบบยุคใหม่นี้ยังเชื่อมโยงกับผู้ให้บริการจัดส่งรายย่อย เพื่อให้ขีดความสามารถในการเข้าถึงสต็อกสินค้า สถานะสั่งซื้อ และข้อมูลการจัดส่งในยุคอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นแบบเรียลไทม์ และมีความถูกต้อง ส่วนลูกค้าที่เป็นผู้สั่งซื้อ ก็จะได้รับข้อมูลที่ถูกต้องตามสัญญาเกี่ยวกับสต็อกสินค้าที่เขาต้องการสั่ง และวันที่จะได้รับสินค้านั้น ด้วยขีดความสามารถในการมองเห็นได้ถึงทั้งหมดในระบบหลักทั้งหมดใน Supply Chain ทำให้ธุรกิจไม่เพียงแต่รู้ว่ามียอะไรอยู่ในชั้นวางของในคลังสินค้าเท่านั้น แต่ยังรู้ว่ามียอะไร อยู่ในชั้นวางของของซัพพลายเออร์ของพวกเขาบ้าง รวมทั้งมียอะไรกำลังอยู่ในระหว่างเส้นทางไปสู่ลูกค้าด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุตสาหกรรมยุคใหม่ตามหลักของ Supply Chain Management จะมีการรวมกันในส่วนต่างๆ ของ Supply Chain คำสั่งซื้อยังคงเข้ามาทางหนึ่ง และสินค้าสำเร็จก็จะออกไปอีกด้าน แต่ในตอนนี้พันธมิตรทางการค้าจะมองเห็นกิจกรรมภายในได้แบบเรียลไทม์ปัจจุบันจึงมีความนิยมอย่างยิ่งที่ใช้เว็บไซต์ที่ให้บริการข้อมูลและการซื้อขายเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ซึ่งได้มีหลายประเภท การแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ การสื่อสารข้อมูลในรูปแบบมาตรฐาน หรือรูปแบบของการสื่อสารทางด้านธุรกิจตามมาตรฐานระหว่างบริษัท หรือเป็นการสื่อสารระหว่างชุดโปรแกรมเดียวกัน การแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ใช้ระบบเครือข่ายเพื่อเชื่อมโยงเครื่องคอมพิวเตอร์ในองค์กรต่างๆ เข้าด้วยกัน และดำเนินตามกระบวนการซึ่งอนุญาตให้ผลลัพธ์จากระบบหนึ่ง ถูกประมวลผลโดยตรงเพื่อเป็นข้อมูลนำเข้าไปยังระบบอื่นๆ ได้ โดยไม่ต้องให้มนุษย์เป็นผู้ดำเนินการระหว่างขบวนการเหล่านี้เลย



ด้วยการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ของลูกค้า ผู้ผลิต และแหล่งผลิต สามารถถูกเชื่อมโยงเข้าด้วยกัน ทำให้สามารถลดจำนวนการใช้เอกสารที่เป็นกระดาษและลดค่าใช้จ่าย เรื่องค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานผิดพลาดลงได้ การสั่งซื้อหรือคำร้องขอของลูกค้าจะถูกส่งจากเครื่องคอมพิวเตอร์ของลูกค้าไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ผลิตและเมื่อเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ผลิตเมื่อได้รับคำสั่งซื้อนั้น สามารถพิจารณาได้ว่ามีสินค้าพอหรือไม่ ถ้าต้องผลิตเพิ่มจะทำการส่งคำสั่งซื้อไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ของแหล่งผลิตอย่างอัตโนมัติ เช่น การบริการสั่งซื้อเกี่ยวกับรถยนต์ ได้แก่ ยางรถยนต์สำหรับ รถยนต์นั่ง รถบรรทุก รถบรรทุกเล็ก รถโดยสาร และรถขับเคลื่อน 4 ล้อ เป็นต้น สามารถติดต่อกับบริษัทได้โดยผ่านทางระบบอีเมล นอกจากผู้ใช้สามารถเข้ามาทำการสมัครเป็นสมาชิกหรือเป็นลูกค้าของบริษัทได้ หากต้องการที่จะทำการซื้อผลิตภัณฑ์ยางรถยนต์ส่วนบริษัทที่เป็นลูกค้านั้น ทางบริษัทสามารถทราบถึงรายการวัตถุดิบทั้งหมดของบริษัทลูกค้าที่มีอยู่ และกำลังเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การผลิตชิ้นวัตถุดิบต่างๆ ได้ นอกจากนี้บริษัทคู่ค้าสามารถสนองความต้องการวัตถุดิบของทางบริษัทได้อย่างอัตโนมัติเมื่อระดับสินค้าต่ำกว่า Safety Stock โดยใช้เทคโนโลยี Web Services เข้ามาช่วยในการติดต่อแลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกัน โดยระบบการทำงานนี้ มีส่วนช่วยทำให้การติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลกันระหว่าง ลูกค้า คู่ค้า และบริษัทเป็นไปอย่างรวดเร็วและถูกต้อง แม่นยำ พร้อมทั้งช่วยลดต้นทุนในการติดต่อสื่อสาร พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) จึงเข้ามามีส่วนสำคัญอย่างยิ่ง ในการดำเนินรายการ (Transaction) ทางด้านธุรกิจผ่านสื่อทางอิเล็กทรอนิกส์ ระหว่างฝ่ายต่างๆ เช่น ระหว่างบริษัท (ธุรกิจกับธุรกิจ) ระหว่างบริษัทกับลูกค้า (ธุรกิจกับผู้บริโภค) ระหว่างธุรกิจกับส่วนงานสาธารณะหรือระหว่างลูกค้ากับส่วนสาธารณะ คนโดยทั่วไปมักคิดว่า พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์หมายถึงการที่ ผู้บริโภคเข้าไปยังเว็บไซต์ใดๆ เพื่อทำการซื้อสินค้าแบบออนไลน์ แต่ในความเป็นจริงแล้วการซื้อขายสินค้าผ่านเว็บไซต์เป็นเพียงส่วนเล็กๆ ส่วนหนึ่งของ พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น การใช้พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สามารถช่วยให้การ ดำเนินงานในการซื้อ-ขายของบริษัทใหญ่ๆ ทำได้ง่ายขึ้นหรือแม้กระทั่งกับบริษัทเล็กๆ เองก็มีโอกาสที่จะขายสินค้า ในราคาต่ำในกลุ่มตลาดต่างๆ ทั่วโลก ข้อดีของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริโภค ได้แก่การซื้อสินค้าได้โดยไม่ต้องเบียดเสียดกับฝูงคนมากมายในห้างสรรพสินค้า สามารถซื้อสินค้าได้ตลอดเวลาที่ต้องการเมื่ออยู่ที่บ้านหรือที่ทำงาน และได้รับสินค้าโดยตรงถึงบ้านไม่ต้องขนส่งเอง



รูปที่ 2.7 การใช้พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) ในการสั่งซื้อสินค้า

จากตัวอย่าง การใช้พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในขบวนการสั่งซื้อเฟอร์นิเจอร์การสั่งซื้อ โดยทั่วไป จะเริ่มตั้งแต่พนักงานเขียนคำร้องขอสั่งซื้อสินค้าและขออนุมัติการสั่งซื้อ เมื่อผ่านการอนุมัติแล้วจึงนำไปร้องขอสั่งซื้อสินค้า มาทำเป็นใบสั่งซื้อ และส่งไปยังผู้ขายสินค้าที่ต้องการ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระบวนการเหล่านี้สามารถสำเร็จได้โดยง่ายเมื่อใช้พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ พนักงานสามารถไปยังเว็บไซต์ของผู้ขายเฟอร์นิเจอร์ และเลือกสินค้าที่ต้องการจากรายการสินค้าในเว็บไซต์นั้นๆ และทำการสั่งซื้อสินค้าตามราคาที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ ถ้าการสั่งซื้อมีขั้นตอนในการอนุมัติ ผู้อนุมัติจะได้รับแจ้งจากระบบให้ทราบถึงการสั่งซื้อนี้ จากความสะดวกสบายต่างๆทั้งในด้านของผู้ดำเนินธุรกิจและในด้านของผู้บริโภค ในปัจจุบัน พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์จึงมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ทำให้ปัจจุบัน ลูกค้ามีทางเลือกใหม่ด้วยการสั่งซื้อสินค้าได้ตลอดเวลาผ่านระบบเครือข่าย นอกจากนี้ยังสามารถค้นหาสินค้าและบริการที่ต้องการได้ผ่านระบบด้วยความรวดเร็ว พร้อมกับติดตามสถานะของคำสั่งซื้อได้ ทั้งหมดนี้ย่อมสร้างโอกาสในการขายสินค้าและบริการมากขึ้น ฝ่ายลูกค้าเองก็มีต้นทุนในการสั่งซื้อที่ถูกแต่สะดวกและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2.2 เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 วงจรพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC)

วงจรพัฒนาระบบ หรือ SDLC เป็นวงจรของการพัฒนาระบบที่แสดงรายละเอียดของกิจกรรมต่างๆ ที่เป็นลำดับขั้นตอนในการพัฒนาระบบ ซึ่ง SDLC ประกอบด้วยกิจกรรม 7 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การกำหนดปัญหา

นักวิเคราะห์ระบบจะต้องศึกษาเพื่อค้นหาปัญหา ข้อเท็จจริงที่แท้จริง ซึ่งหากปัญหาที่ค้นพบ มิใช่ปัญหาที่แท้จริง ระบบงานที่พัฒนาขึ้นมาก็จะตอบสนองการใช้งานไม่ครบถ้วน ซึ่งมีขั้นตอนของระยะการกำหนดปัญหา ดังนี้

1. รับรู้สภาพของปัญหาที่เกิดขึ้น
2. ค้นหาต้นเหตุของปัญหา รวบรวมปัญหาของระบบงานเดิม
3. ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการพัฒนาระบบ
4. จัดเตรียมทีมงาน และกำหนดเวลาในการทำโครงการ
5. ลงมือดำเนินการ

ระยะที่ 2 การวิเคราะห์

การวิเคราะห์ จะต้องรวบรวมข้อมูลความต้องการ (Requirements) ต่างๆ มากที่สุด ซึ่งการสืบค้นความต้องการของผู้ใช้สามารถดำเนินการได้จากการรวบรวมเอกสารการสัมภาษณ์ การสังเกต การออกแบบสอบถาม และการสังเกตการณ์บนสภาพแวดล้อมการทำงานจริง ซึ่งมีขั้นตอนของระยะการวิเคราะห์ ดังนี้

1. วิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. รวบรวมความต้องการ และกำหนดความต้องการของระบบใหม่
3. วิเคราะห์ความต้องการเพื่อสรุปเป็นข้อกำหนด
4. สร้างแผนภาพ DFD และแผนภาพ E-R

ระยะที่ 3 การออกแบบ

เป็นระยะที่นำผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ ที่เป็นแบบจำลองเชิงตรรกะมาพัฒนาเป็นแบบจำลองเชิงกายภาพ ซึ่งมีขั้นตอนของระยะการออกแบบ ดังนี้

1. พิจารณาแนวทางในการพัฒนาระบบ
2. ออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ
3. ออกแบบรายงาน
4. ออกแบบหน้าจออินพุตข้อมูล
5. ออกแบบผังงานระบบ
6. ออกแบบฐานข้อมูล
7. การสร้างต้นแบบ
8. การออกแบบโปรแกรม

ระยะที่ 4 การพัฒนา

เป็นระยะที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโปรแกรม โดยทีมงาน โปรแกรมเมอร์จะต้องพัฒนาระบบตามที่นักวิเคราะห์ระบบได้ออกแบบไว้ ซึ่งมีขั้นตอนของระยะการพัฒนา ดังนี้

1. พัฒนาโปรแกรม
2. เลือกภาษาโปรแกรมที่เหมาะสม
3. สามารถนำเครื่องมือมาช่วยพัฒนาโปรแกรมได้
4. สร้างเอกสารประกอบโปรแกรม

ระยะที่ 5 การทดสอบ

เมื่อโปรแกรมได้พัฒนาขึ้นมาแล้ว ยังไม่สามารถนำระบบไปใช้ได้ทันที จำเป็นต้องดำเนินการทดสอบระบบก่อนที่จะนำไปใช้งานจริงเสมอ ควรมีการทดสอบข้อมูลเบื้องต้นก่อน ซึ่งมีขั้นตอนของระยะการทดสอบ ดังนี้

1. ทดสอบไวยากรณ์ภาษาคอมพิวเตอร์
2. ทดสอบความถูกต้องของการป้อนข้อมูล การประมวลผลและผลลัพธ์ที่ได้
3. ทดสอบว่าระบบที่พัฒนาตรงตามทีออกแบบไว้ข้างต้นหรือใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระยะที่ 6 การนำระบบไปใช้

เมื่อดำเนินการทดสอบระบบจนมั่นใจว่าระบบที่ได้รับการทดสอบนั้นพร้อมที่จะนำไปติดตั้งเพื่อใช้งานบนสถานการณ์จริง ซึ่งมีขั้นตอนของระยะการนำระบบไปใช้ ดังนี้

1. ศึกษาสภาพแวดล้อมของพื้นที่ก่อนที่จะนำระบบไปติดตั้ง
2. ติดตั้งระบบให้เป็นไปตามสถาปัตยกรรมที่ออกแบบไว้
3. จัดทำคู่มือระบบ
4. ฝึกอบรมผู้ใช้
5. ดำเนินการใช้ระบบงานใหม่
6. ประเมินผลการใช้งานของระบบใหม่

ระยะที่ 7 การบำรุงรักษา

หลังจากระบบงานที่พัฒนาขึ้นใหม่ได้ถูกนำไปใช้งานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนการบำรุงรักษาจึงเกิดขึ้น ซึ่งมีขั้นตอนตอนระยะการบำรุงรักษา ดังนี้

1. หากเกิดข้อผิดพลาดของระบบ ต้องดำเนินการปรับปรุง แก้ไขให้ถูกต้อง
2. หากจำเป็นต้องเขียน โปรแกรมเพิ่มเติม กรณีที่ผู้ใช้มีความต้องการเพิ่มเติม หรือมีการตกหล่นขั้นตอนแล้ว ไม่สามารถทำงานในขั้นตอนต่อไปได้
3. วางแผนสำรองหรือแผนฉุกเฉินเพื่อรองรับเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต
4. บำรุงรักษาระบบงาน และอุปกรณ์

2.2.2 Visual Paradigm

Visual Paradigm เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างแบบจำลองของระบบ (UML) เพื่อวิเคราะห์และออกแบบระบบ นักวิเคราะห์สามารถสร้างแบบจำลองในลักษณะของไดอะแกรมต่างๆ ได้ง่ายและสะดวกมากยิ่งขึ้น โดยเป็นเครื่องมือที่ออกแบบมาเพื่อผู้ใช้หลายประเภท สนับสนุน UML Diagrams ทั้งหมด มี Layout ในการออกแบบ Diagram หลากรูปแบบ ตามขนาด Model สามารถ Import และ Export ข้อมูลได้ง่ายทั้งในรูปแบบของ Image, Word, Excel และ XML อีกทั้งยังสนับสนุนรูปแบบภาษาที่ใช้ใน Function ต่างๆ เช่น ฟังก์ชันของภาษาไทย เป็นต้น

2.2.3 เว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server)

Web server คือ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพที่สามารถให้บริการแก่เครื่องลูกข่ายภายในได้ โดยจะติดตั้งโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งทำหน้าที่ให้บริการข้อมูลแก่ Client หรือผ่านระบบเครือข่าย โดยแสดงผลการทำงานผ่านโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ เช่น Google Chrome, Internet Explorer และ Mozilla Firefox เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4 ภาษา PHP

คือภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้รูปแบบชุดคำสั่ง ถูกออกแบบมาเพื่อใช้งานด้านการออกแบบเว็บไซต์ร่วมกับภาษา HTML เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นในการทำงาน โดยสามารถสอดแทรกภาษา PHP เข้าไปภายในภาษา HTML ได้โดยง่าย ซึ่งเป็นภาษาที่สำคัญที่นักพัฒนาต้องเรียนรู้เพื่อที่จะออกแบบหน้าเว็บไซต์ให้มีความยืดหยุ่น ตอบโต้ ตอบสนองกับความต้องการของผู้ใช้งานได้มากยิ่งขึ้น

2.2.5 JavaScript

เป็นภาษาที่สำหรับสร้างชุดคำสั่งเชิงวัตถุ สามารถใช้งานร่วมกับภาษา PHP, HTML เพื่อบังคับให้เว็บไซต์มีการแสดงผลตามที่ต้องการ ได้ตอบกับผู้ใช้งานได้หลากหลายรูปแบบขึ้น ใช้รูปแบบการทำงานในเชิง OOP (Object Oriented Programming) ซึ่งจะทำงานในลักษณะการมองตัวแปรทั้งหมดเป็น Object เพื่อนำไปใช้งานในเมธอด (Method) และคลาส (Class) ต่อไป

2.2.6 ExtendScript Toolkit

เครื่องมือสำหรับพัฒนาภาษา Javascript เพื่อใช้บังคับหรือสร้างคำสั่ง (Script) การทำงานภายในโปรแกรม Adobe Illustrator ใช้รูปแบบนามสกุลของชุดคำสั่งเป็น .js(javascript) หรือ .jsx (ExtendScript Script file) เพื่อนำไปใช้งานภายใน โปรแกรม Adobe Illustrator ในลำดับถัดไป

2.2.7 VariableImporter

เป็นชุดคำสั่ง (Script) ที่มีผู้พัฒนาขึ้นมาเพื่อนำเข้าข้อมูลจากไฟล์เอกสารรูปแบบ XML เข้าไปภายในโปรแกรม Adobe Illustrator ในรูปแบบ Text เพื่อนำค่าตัวแปรดังกล่าวไปใช้งานในลำดับต่อไป

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบ

2.3.1 เว็บแอปพลิเคชันสำหรับการเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์ (กัญญารัตน์ จ้อยมูลและคณะ. 2553)

การดำเนินธุรกิจในปัจจุบันมีแนวโน้มทางการแข่งขันสูงขึ้น ผู้ประกอบการหลายรายพยายามปรับตัวและพัฒนาธุรกิจให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ นอกเหนือจากการผลิตสินค้าและบริการอย่างมีคุณภาพแล้ว ผู้ประกอบการจำเป็นต้องให้บริการและอำนวยความสะดวกแก่ลูกค้าให้รวดเร็วยิ่งขึ้น ปัจจุบันหลายๆ ธุรกิจได้นำสื่ออิเล็กทรอนิกส์มาใช้กันอย่างแพร่หลายในการดำเนิน

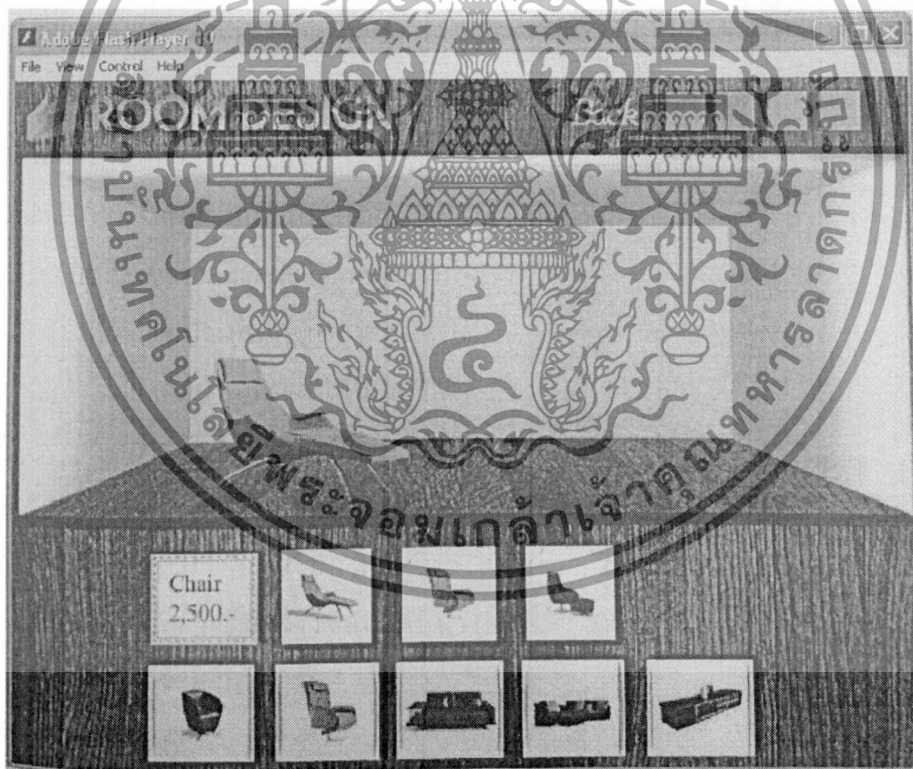
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ธุรกิจ เพื่อให้สามารถให้บริการและอำนวยความสะดวกกับลูกค้าได้อย่างเต็มที่ อีกทั้งยังเป็นอีกช่องทางหนึ่งที่ทำให้ธุรกิจมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

โครงการนี้จึงมีแนวคิดที่จะนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินธุรกิจและการให้บริการแก่ลูกค้า ผ่านเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อจำหน่ายสินค้าประเภทเฟอร์นิเจอร์ ซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ประกอบการในหลายส่วนด้วยกัน เช่น

1. การขยายตลาดและฐานลูกค้า
2. การโฆษณาสินค้าประชาสัมพันธ์
3. ช่วยลดต้นทุนการดำเนินงาน
4. จัดการข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ

จากรูป 2.8 ก่อนการเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์ (กัญญารัตน์ จ้อยมูล และคณะ. 2553) จัดทำขั้นตอนของการเลือกรูปแบบของห้องก่อนเพื่อให้สมจริงกับการวางเฟอร์นิเจอร์ก่อนการสั่งซื้อ ทั้งนี้เฟอร์นิเจอร์ดังกล่าวจะถูกวางซ้อนไว้บนรูปแบบของห้อง เพื่อให้ได้ลักษณะของห้องที่มีเฟอร์นิเจอร์ประดับไว้ชัดเจน



รูปที่ 2.8 หน้าจอแบบการเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์
(กัญญารัตน์ จ้อยมูล และคณะ. 2553)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากกรณีศึกษาดังกล่าวทีมผู้พัฒนาได้ใช้ภาษา PHP, Java Script และ Action Script เป็นตัวจัดการรูปแบบ และกระบวนการต่างๆ ภายในเว็บไซต์ และใช้ MySQL เป็นฐานในการจัดเก็บข้อมูล

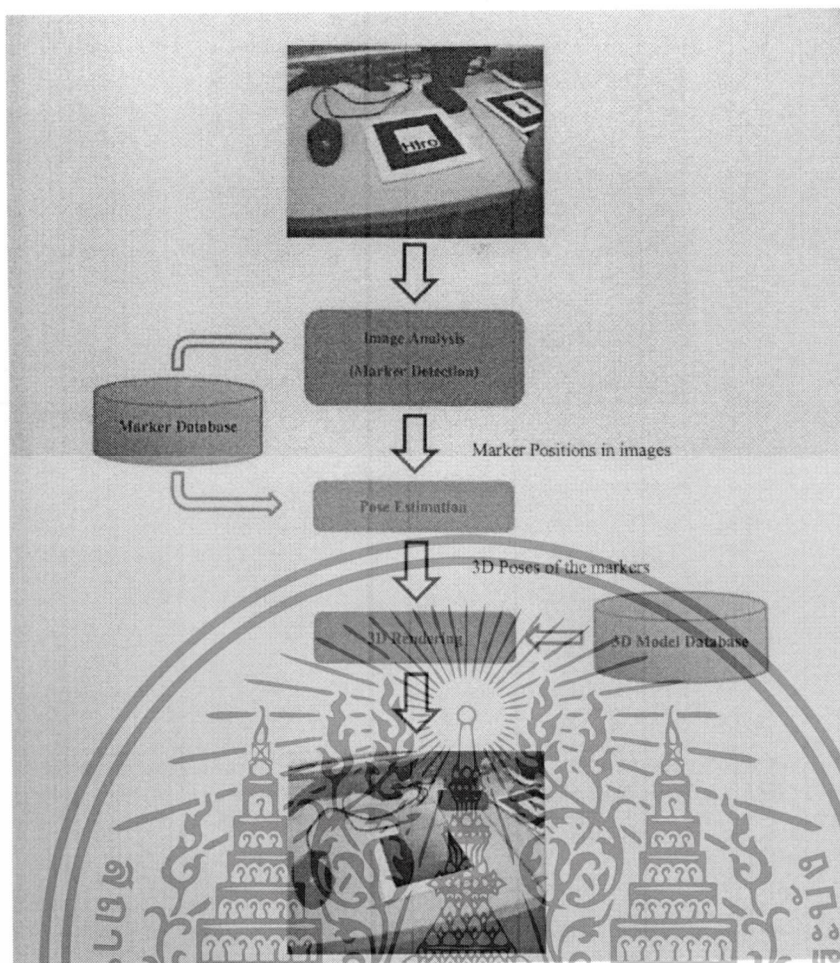
กรณีศึกษานี้ได้มุมมองความคิดการสร้างความจริงของรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ซึ่งสามารถนำภาพของห้องที่ต้องการติดตั้งเฟอร์นิเจอร์มาวางซ้อนกับภาพของเฟอร์นิเจอร์โดยใช้วิธีการแบ่งชั้นของภาพเพื่อแสดงผล ให้ลูกค้าได้เลือกชมและทดสอบติดตั้งเฟอร์นิเจอร์ได้เองก่อนการเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์ ข้าพเจ้าได้เห็นรูปแบบของการสร้างความเสมือนของวัตถุและวิธีการสร้างภาพเสมือนเพื่อให้แสดงออกมาได้สมจริงที่สุด

2.3.2 ระบบความจริงเสมือนเพื่อการส่งเสริมการขาย กรณีศึกษา: ห้างหุ้นส่วนจำกัด อิมเมจ ออฟติคอลล (อนุสรฯ ศรีนวลคี. 2556)

กรณีศึกษานี้ได้นำข้อมูลการศึกษามาจาก ห้างหุ้นส่วนจำกัด อิมเมจ ออฟติคอลล โดยดำเนินธุรกิจ จำหน่ายแว่นตา นาฬิกาแบรนด์เนมชั้น โดยก่อตั้งมาตั้งแต่ปี 2548 มีสาขาทั้งหมด 8 สาขา ทั้งในกรุงเทพฯ และจังหวัดรอบนอก ด้วยปัญหาการเดินทางของลูกค้ามายังร้านค้าเพื่อมาเลือกซื้อสินค้านำร้าน ผู้พัฒนาจึงมีแนวคิดสร้างการส่งเสริมการขายเพื่อให้สะดวกแก่ลูกค้าด้วยการนำเทคโนโลยีระบบความจริงเสริม (Augment Reality) มาใช้ ลูกค้าสามารถมองเห็นสินค้าในลักษณะ 3 มิติ มีมุมมอง 360 องศาเพื่อลดความกังวลในตัวสินค้าเหมาะสมกับตัวผู้สวมใส่หรือไม่ ลูกค้าสามารถทดลองสินค้าโดยให้ความรู้สึกเสมือนได้เข้ามาที่หน้าร้านจริง ผู้พัฒนาได้กำหนดเครื่องมือในการออกแบบระบบเอาไว้ ดังนี้

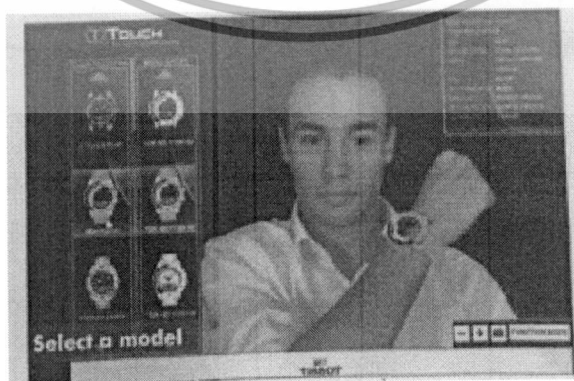
1. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีความสามารถด้านการแสดงภาพสูง
2. กล้องวิดีโอความละเอียดสูง
3. ซอฟต์แวร์ Adobe Photoshop CS6
4. ซอฟต์แวร์ Adobe Flash CS6 with Action Script 3.0
5. Autodesk 3d Max
6. Open Source SDKs ได้แก่ FLAR Toolkits เวอร์ชัน 4.0.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.9 แสดงการทำงานของเทคโนโลยีความจริงเสริม
(อนุสรณ์ ศรีนวลดี, 2556)

จากรูปที่ 2.9 ขั้นแรกของการทำงานคือวิเคราะห์ภาพที่ได้จากกล้องไปเทียบกับรูปในฐานข้อมูล จากนั้นจึงทำการสร้างตำแหน่งของภาพ ขั้นตอนถัดมาคือ Pose Estimation เป็นขั้นตอนของการคำนวณค่าตำแหน่งเชิง 3 มิติ ก่อนจะทำการสร้างภาพออกมาในรูปแบบ 3 มิติ



รูปที่ 2.10 แสดงความจริงเสริมของระบบ

(อนุสรณ์ ศรีนวลดี, 2556)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

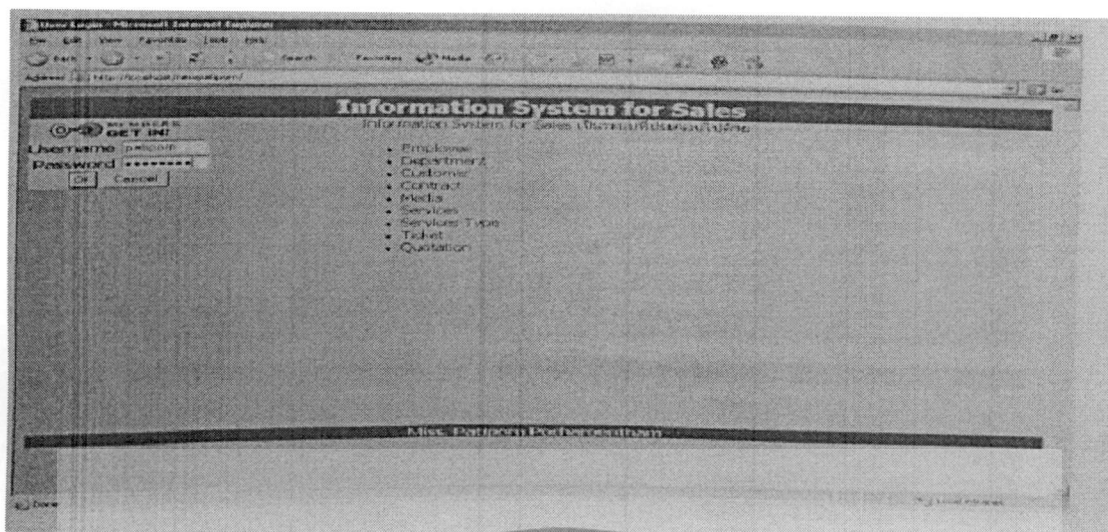
จากกรณีศึกษานี้ผู้พัฒนาต้องการสื่อออกไปยังลูกค้าโดยใช้ความสามารถของกล้องที่มีความละเอียดสูงบวกกับเทคโนโลยีการสร้างภาพของวัตถุ เพื่อให้ระบบมีการแสดงภาพออกมาซ้อนอยู่กับวัตถุ (ลูกค้า) ในระหว่างที่ลูกค้าเข้ามาใช้งาน กรณีศึกษานี้เน้นไปที่การออกแบบการสวมใส่ที่เหมือนจริง ใช้ลักษณะกายภาพของลูกค้าจริงเพื่อเทียบกับสินค้าของทางร้าน ให้ลูกค้าได้มั่นใจว่าสินค้าที่ต้องการนั้นเหมาะสมกับลูกค้ามากที่สุด กรณีศึกษานี้สามารถเป็นแนวทางให้ข้าพเจ้าได้นำมาพัฒนาระบบการสร้างภาพ 3 มิติ โดยอ้างอิงจากทฤษฎีใกล้เคียงของกรณีศึกษานี้

2.3.3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการขาย (ปฏิพร โพธิ์เจริญธรรม.

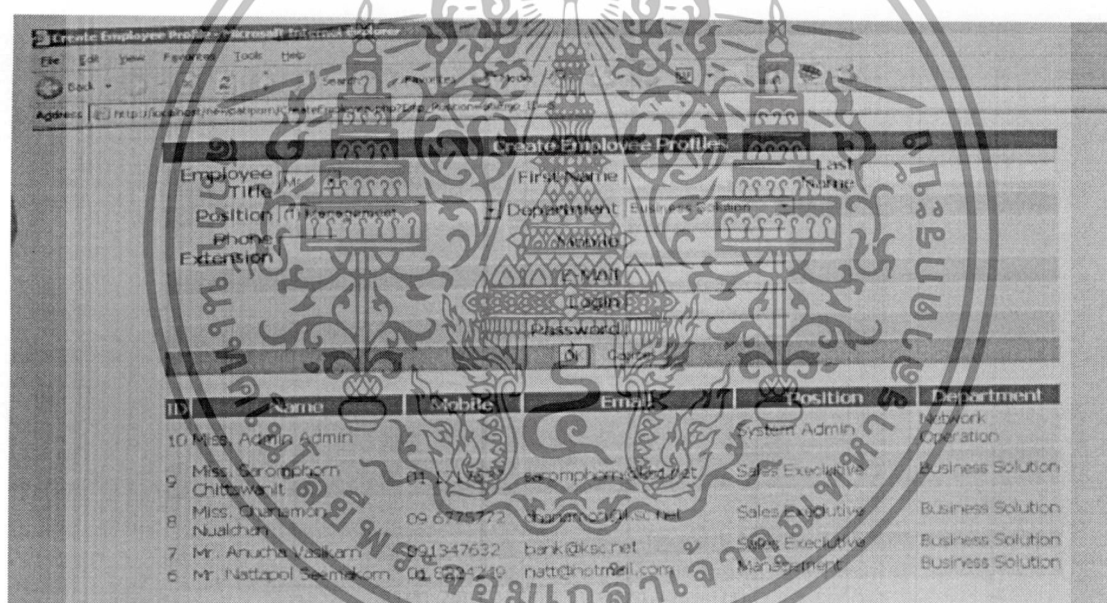
2547)

หัวข้อการศึกษานี้ผู้พัฒนาไปยังการพัฒนาไปยังการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการขายโดยเฉพาะตั้งแต่การออกเอกสารใบเสนอราคา จนถึงปิดการขายและบริการหลังการขาย โดยมีรายละเอียดของระบบดังนี้

1. การเปิดการขาย ส่วนนี้เป็นการสร้างฐานข้อมูลของลูกค้าที่เข้ามา เป็นการเปิดลูกค้าใหม่ซึ่งจะเก็บข้อมูลที่จำเป็นของลูกค้าเอาไว้ เช่น ชื่อบริษัท ที่อยู่บริษัท เบอร์โทรศัพท์ เบอร์โทรสาร บุคคลที่ติดต่อและชื่อพนักงานขาย
2. การเสนอขาย จะส่งใบเสนอราคาเพื่อส่งให้ลูกค้าผ่านอีเมล และทำการอัปเดตข้อมูลกลับไปยังระบบเพื่อแจ้งสถานะของเอกสารใบเสนอราคา
3. การปิดการขาย เมื่อลูกค้าตกลงเป็นเอกสารจากใบเสนอราคาแล้วจะเตรียมข้อมูลลูกค้าเพื่อส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อเตรียมสินค้าและจัดส่งสินค้าไปยังลูกค้า
4. การบริการหลังการขาย หลังจากที่มีการนำส่งสินค้าให้ลูกค้าแล้ว หากลูกค้าพบปัญหาในการใช้งานก็จะแจ้งมายังพนักงานขายหรือทางคอลเซนเตอร์ พนักงานที่รับเรื่องก็จะเข้าไประบบเพื่อดำเนินการแจ้งซ่อม และตอบกลับไปยังลูกค้าต่อไป



รูปที่ 2.11 หน้าจอหลักของระบบ
(ปฏิพร โพธิ์เจริญธรรม, 2547)



รูปที่ 2.12 หน้าจอสร้างข้อมูลพนักงาน
(ปฏิพร โพธิ์เจริญธรรม, 2547)

ทางผู้ศึกษาได้ใช้ภาษา PHP และ MS SQL Sever เวอร์ชัน 2000 มาเป็นเครื่องมือในการพัฒนา

กรณีศึกษานี้บอกถึงวิธีการ ขั้นตอนของการสร้างระบบการสั่งซื้อผ่านระบบสารสนเทศ เพื่ออำนวยความสะดวก และการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นระบบมากขึ้น ซึ่งจะสามารถตรวจสอบการทำงานของแต่ละขั้นตอนได้ และสามารถสร้างจุดแข็งให้กับธุรกิจ เป็นแนวทางเพื่อนำมาพัฒนาระบบของผู้ศึกษาเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 การเก็บรวบรวมความต้องการ

ใช้เทคนิคการค้นหาข้อเท็จจริง 2 ประเภท คือ

2.4.1 การศึกษาจากตัวอย่างเอกสาร แบบฟอร์มต่างๆ เช่น โครงสร้างองค์กร แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

2.4.2 การสัมภาษณ์เจ้าของโครงการ ผู้ประสานงานโครงการ เจ้าหน้าที่ธุรการ และบุคลากรสายวิชาการทั้งที่เป็นข้าราชการและพนักงานมหาวิทยาลัยซึ่งเป็นผู้ใช้ระบบ โดยมีรายชื่อดังนี้

ตารางที่ 2.1 รายชื่อผู้ให้สัมภาษณ์

ที่	ผู้ให้สัมภาษณ์	ตำแหน่ง	ความเกี่ยวข้องกับระบบ
1	คุณอศวิณ ปันบุญชู	Sale Manager	ผู้จัดการ
2	คุณภคชуда ขาววรรณรัช	Office Sale	ผู้ใช้งานระบบ
3	คุณกุหลาบ พึ่งผลพริก	Office Sale	ผู้ใช้งานระบบ
4	คุณพิสมัย พุ่มพฤษย์	Sales	ผู้ใช้งานระบบ

การสัมภาษณ์จะใช้ตัวอย่างเอกสารประกอบการสัมภาษณ์เพื่อเป็นการกำหนดขั้นตอนการสัมภาษณ์และจัดบันทึกผลการสัมภาษณ์ โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 2.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 ตัวอย่างเอกสารใช้ประกอบการสัมภาษณ์เพื่อเก็บรวบรวมความต้องการ

ผู้ให้สัมภาษณ์ วันที่ เวลา สถานที่ หัวข้อ		
เวลาที่ใช้	คำถาม / วัตถุประสงค์ ในการสัมภาษณ์	คำตอบของผู้ให้สัมภาษณ์
2 นาที	วัตถุประสงค์ เริ่มต้นการสัมภาษณ์ - แนะนำตัวเอง - ขอบคุณผู้ให้สัมภาษณ์ - แจ้งจุดมุ่งหมายของการสัมภาษณ์ เพื่อให้เข้าใจ ภาพรวม	
5 นาที	คำถามที่ 1 คุณมีส่วนเกี่ยวข้องอย่างไรในระบบปัจจุบัน	
15 นาที	คำถามที่ 2 ปัญหาหรือความยุ่งยากที่คุณพบในระบบปัจจุบันคืออะไร	
6 นาที	คำถามที่ 3 คุณคิดว่าระบบใหม่ที่เหมาะสมควรเป็นอย่างไร	
4 นาที	วัตถุประสงค์ สรุปรการสัมภาษณ์ ขอบคุณผู้ให้สัมภาษณ์ และแจ้งว่าจะส่งผล สัมภาษณ์มาให้	
33 นาที	เวลาสำหรับคำถามและวัตถุประสงค์	
27 นาที	เวลาสำหรับคำถามติดตาม	
60 นาที	เวลาทั้งหมดในการสัมภาษณ์	
ความคิดเห็นทั่วไป และบันทึก		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อสัมภาษณ์เรียบร้อยแล้ว จึงนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาเขียนสรุปเป็นผลการสัมภาษณ์ โดยมุ่งเน้นไปที่ความเกี่ยวข้องระหว่างผู้ให้สัมภาษณ์กับระบบ ปัญหาหรือความยุ่งยากที่ผู้ให้สัมภาษณ์พบ และความต้องการของผู้สัมภาษณ์ โดยมีผลการสัมภาษณ์ของผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 4 ท่าน มีรายละเอียดดังตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 ผลการสัมภาษณ์ คุณอศวิณ ปั้นบุญชู

1. คุณอศวิณ ปั้นบุญชู	
<u>ความเกี่ยวข้องกับระบบ</u> เป็นผู้จัดการขาย ทำหน้าที่กำหนดทิศทางการขายของแต่ละปี และตั้งเป้าให้กับพนักงานขาย และกำหนดส่วนที่เป็นค่าตอบแทนกรณีที่พนักงานขายทำยอดได้ตามเป้า	
<u>ปัญหาหรือความยุ่งยาก</u> - ช่องทางในการส่งสินค้าของลูกค้าน้อย - ประสิทธิภาพในการส่งสินค้าของลูกค้า	<u>ความต้องการ</u> - อยากให้เพิ่มช่องทางในการส่งสินค้า - เพิ่มประสิทธิภาพในการส่งสินค้าของลูกค้าให้มากขึ้น เช่น การระบุจำนวนหรือการระบุופןชั้นของสินค้า - สามารถสร้างลักษณะรูปแบบของสินค้าก่อนส่งสินค้า - สามารถนข้อมูลมาวิเคราะห์แนวโน้มการส่งสินค้าของลูกค้า

ตารางที่ 2.4 ผลการสัมภาษณ์ คุณภักชฎา คชาวรรณรัช

2. คุณภักชฎา คชาวรรณรัช	
<u>ความเกี่ยวข้องกับระบบ</u> ผู้ใช้งานระบบและเป็นผู้รับออเดอร์และตรวจสอบข้อมูลออเดอร์ของลูกค้า	
<u>ปัญหาหรือความยุ่งยาก</u> - ช่องทางในการส่งสินค้าของลูกค้าน้อย - ต้องคอยตรวจสอบออเดอร์กับลูกค้าบ่อยๆ - ขั้นตอนในการตรวจสอบการสั่งซื้อค่อนข้างยาก	<u>ความต้องการ</u> - อยากให้เพิ่มช่องทางในการส่งสินค้า - เพิ่มประสิทธิภาพในการส่งสินค้าของลูกค้าให้มากขึ้น เช่น การระบุจำนวนหรือการระบุופןชั้นของสินค้า - สามารถตรวจสอบการสั่งซื้อจากลูกค้าได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การวิเคราะห์ระบบการทำงานปัจจุบัน

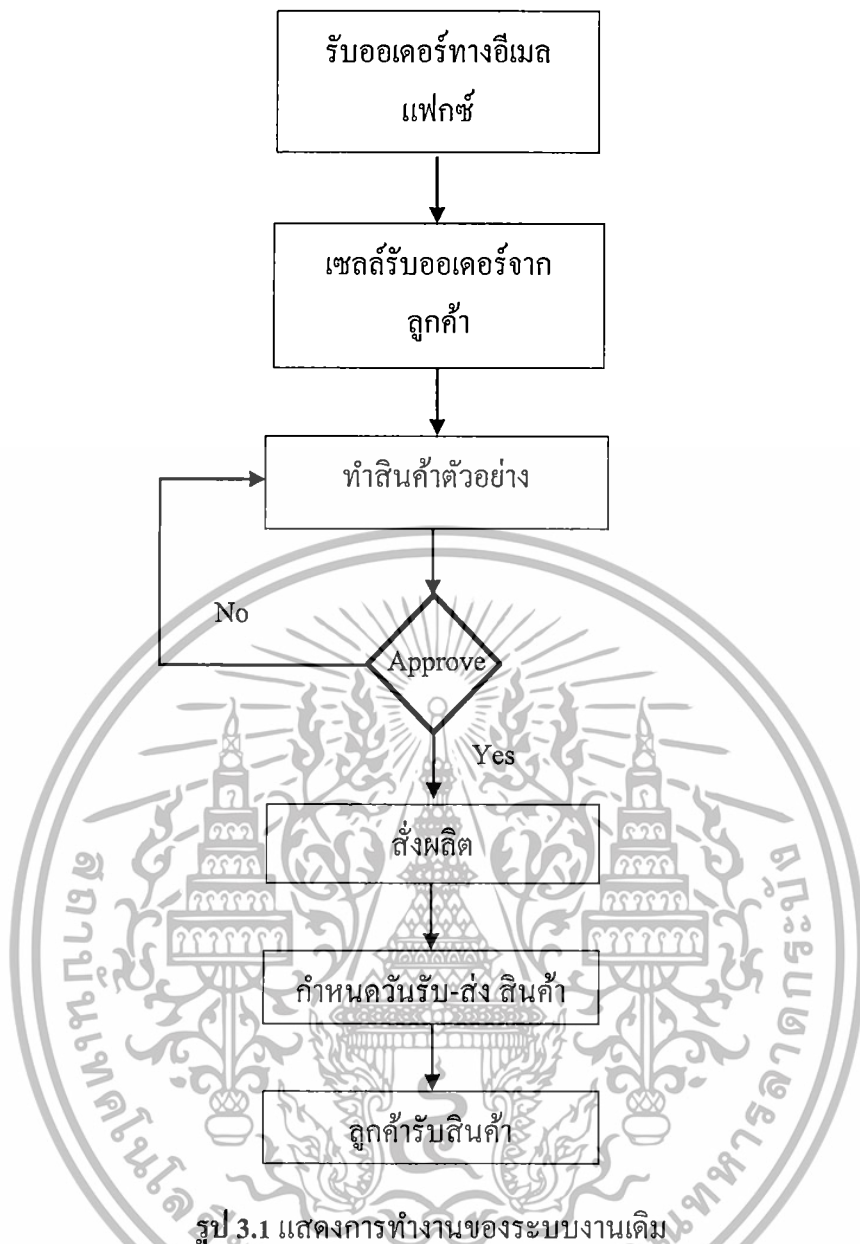
การศึกษาวิเคราะห์ระบบจัดการคำสั่งซื้อบรรจุภัณฑ์พร้อมภาพเสมือนจริง จะช่วยให้ทราบถึงขั้นตอนการทำงาน ปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบงานปัจจุบัน และความต้องการของระบบใหม่ ทำให้การออกแบบระบบใหม่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและตรงตามวัตถุประสงค์และความต้องการของผู้ใช้งานมากที่สุด โดยวิธีการที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล จะใช้ทั้งการศึกษาจากเอกสาร การสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง และสังเกตจากการทำงานปกติ โดยแบ่งหัวข้อได้ ดังนี้

- 3.1 ขั้นตอนการทำงานของระบบเดิม
- 3.2 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- 3.3 ปัญหาที่พบในระบบการทำงานปัจจุบัน
- 3.4 ความต้องการของระบบใหม่

3.1 ขั้นตอนการทำงานของระบบเดิม

บริษัทสยามทบพัน แพคเกจจิ้ง จำกัด เป็นบริษัทร่วมทุนระหว่าง SCG PACKAGING กับ บริษัท TOPPAN PRINTING (ประเทศญี่ปุ่น) ดำเนินธุรกิจทางด้านการพิมพ์ด้วยระบบ Offset ที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านการพิมพ์ เพราะผ่านการฝึกงานจากประเทศญี่ปุ่น มุ่งเน้นผลิตงานที่มีความสวยงาม และการควบคุมคุณภาพก่อนส่งมอบงานให้ลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



จากรูปที่ 3.1 ลูกค้า สั่งซื้อสินค้าผ่านทางอีเมล หรือทางแฟกซ์ ลูกค้าจะส่งรายละเอียดของบรรจุภัณฑ์มายังเซลล์ในรูปแบบของไฟล์ Artwork (Drawing + Graphic) ที่มีการระบุรายละเอียดของบรรจุภัณฑ์เอาไว้ เช่น ขนาดของกล่องเท่าไร สีของแต่ละด้าน รวมถึงรูปแบบของฝากล่องจะมีลักษณะแบบใด เป็นต้น

เซลล์ คือ คนที่รับข้อมูลมาจากลูกค้า ทำหน้าที่ติดต่อประสานงานภายในระหว่างส่วนเทคนิค, ส่วนผลิต เพื่อให้ได้บรรจุภัณฑ์ตามแบบและข้อกำหนดที่ลูกค้าต้องการ รวมทั้งอธิบายให้ลูกค้าได้ทราบถึงกระบวนการในการผลิต และแนะนำลูกค้าเพื่อให้ได้บรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมกับสินค้าของลูกค้ามากที่สุด เช่นการเลือกใช้กระดาษ, ออฟชั่นของบรรจุภัณฑ์ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Contact Review คือ คณะทำงานที่ถูกตั้งขึ้นมาเพื่อพิจารณาแยกของบรรจุภัณฑ์ว่าจะสามารถผลิตบรรจุภัณฑ์ได้ตามสเปกที่ลูกค้าต้องการได้หรือไม่ โดยพิจารณาตามข้อกำหนดของเซลล์ที่รับมาจากลูกค้า เช่น สี ชนิดกระดาษและขนาด เป็นต้น

แผนกเตรียมการผลิต เมื่อได้ข้อสรุปจาก Contact Review แล้วก็จะเริ่มกระบวนการสร้างบรรจุภัณฑ์ โดยการสร้างสินค้าตัวอย่างที่มีลักษณะและรูปแบบ รวมถึงกระบวนการ การผลิตสินค้าเหมือนกันกับสินค้าที่จะส่งผลิตให้ลูกค้าจริงด้วยเครื่องพิมพ์งานตัวอย่าง จากนั้นก็จะส่งสินค้าตัวอย่างให้ลูกค้า เพื่อให้ลูกค้า Approve หากลูกค้า Approve ตามสินค้าตัวอย่าง การผลิตจึงเริ่มต้นขึ้น

Production ประกอบไปด้วย 3 แผนก ดังนี้

1. แผนกพิมพ์ ทำหน้าที่พิมพ์ภาพกราฟฟิคลงบนกระดาษ ตามแบบที่แผนกเตรียมการผลิตได้ออกแบบมา

2. แผนกโคกัท ทำหน้าที่ตัดชิ้นงานออกจากแผ่นพิมพ์

3. แผนกทาว ทำหน้าที่ทากาวลงบนชิ้นงานเพื่อประกอบเป็นกล่อง

แผนกจัดส่ง ทำหน้าที่จัดส่งสินค้าให้ลูกค้าตามวันและเวลาที่ลูกค้าต้องการ

3.2 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

3.2.1. เซลล์

ทำหน้าที่ติดต่อกับลูกค้าเก็บข้อมูลบรรจุภัณฑ์ที่ต้องการ ลูกค้าจะนำไปใช้กับสินค้าชนิดใดเพื่อให้เหมาะสมต่อการเลือกชนิดของวัตถุดิบ ซึ่งการเลือกวัตถุดิบในการผลิตจะสัมพันธ์กับราคาของบรรจุภัณฑ์ เมื่อได้ความต้องการของลูกค้าแล้วเซลล์จะนำข้อมูลเข้ามายังหน่วยงานภายในเพื่อหารือผ่านคณะ Contact Review ในการหาความเป็นไปได้ของการผลิต รวมทั้งเป็นการทบทวนว่าจะสามารถผลิตบรรจุภัณฑ์ได้ตรงตามความต้องการของลูกค้าหรือไม่

3.2.2. แผนกออกแบบ

ทำหน้าที่ออกแบบงานให้ลูกค้าไม่มีไฟล์ Artwork มาให้ จะมีเพียงไฟล์ Cad ที่เป็นโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ หรือลูกค้ามีเพียงสินค้ามาให้ออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับสินค้าของลูกค้า

แผนกออกแบบก็จะออกแบบทั้งไฟล์ Cad ที่เป็นโครงสร้างของกล่อง และส่วนที่เป็น Artwork พร้อมกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3. แผนกเตรียมการผลิต

ทำหน้าที่เตรียมไฟล์ เตรียมเพลท เตรียมสี เพื่อแยกสีและส่งให้แผนกพิมพ์ สำหรับพิมพ์ artwork ตามโครงสร้างที่ได้ออกแบบเอาไว้ลงบนกระดาษ และยังทำหน้าที่ผลิตสินค้าตัวอย่าง ส่งให้ลูกค้า Approve ก่อนการผลิตบรรจุภัณฑ์จริง

3.2.4. แผนกพิมพ์

ทำหน้าที่พิมพ์งานตามแบบที่แผนกเตรียมการผลิตเตรียมไฟล์เอาไว้ซึ่งจำนวนสีสูงสุดที่สามารถพิมพ์ได้คือ 8 สี

3.2.5. แผนกไดคัท

ทำหน้าที่ตัดชิ้นงานออกจากแผ่นพิมพ์ รวมถึงการป้อนงานตามข้อกำหนดของงาน การป้อนลงบนชิ้นงาน การเจาะหน้าต่าง การปั๊มเงิน ปั๊มทอง เพื่อให้ได้บรรจุภัณฑ์ที่ลูกค้าต้องการ

3.2.6. แผนกกาว

ทำหน้าที่ติดกาวลงบนชิ้นงานเพื่อให้สามารถประกอบออกมาเป็นรูปแบบของกล่องได้ โดยจะใช้วิธีกาวด้วยมือ และกาวผ่านเครื่องกาวแบบอัตโนมัติ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความยากง่ายของส่วนที่ต้องการติดกาว

3.2.7. แผนกจัดส่ง

ทำหน้าที่ส่งสินค้าให้ลูกค้าให้ทันเวลาที่ลูกค้าต้องการ ผ่าน 3 ช่องทางคือ รถยนต์ เรือ และเครื่องบิน และดูแลบรรจุภัณฑ์ของลูกค้าให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยก่อนส่งมอบให้ลูกค้า หากมีการชำรุดหรือเสียหายของตัวบรรจุภัณฑ์ก็จะหารือกับผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อหาทางแก้ไขปัญหา

3.3 ปัญหาที่พบในระบบการทำงานปัจจุบัน

สำหรับขั้นตอนการทำงานในปัจจุบัน พบปัญหา คือการทำงานอยู่ในรูปแบบเอกสาร และซอฟต์แวร์ ทำให้การทำงานช้าช้อน และขาดประสิทธิภาพ สรุปรายละเอียดได้ ดังนี้

1. ลูกค้าสั่งซื้อสินค้าผ่านทางอีเมล หรือทางเฟซบุ๊ก ลูกค้าจะส่งรายละเอียดของบรรจุภัณฑ์มายังเซลล์ในรูปแบบของไฟล์ Artwork (Drawing + Graphic) ที่มีการบรรยายละเอียดของบรรจุภัณฑ์เอาไว้ เช่น ขนาดของกล่องเท่าไร สีของแต่ละด้าน รวมถึงรูปแบบของฟากกล่องจะมีลักษณะแบบใด เป็นต้น ซึ่งทำให้ข้อมูลสูญหายบ้างเนื่องจากไม่ได้รับอีเมล หรือทางเฟซบุ๊ก
2. ลูกค้าไม่เห็นภาพตัวอย่างของผลิตภัณฑ์ทำให้เสียเวลาในการวางแผนผลิต
3. ใช้ระยะเวลาในการจัดส่งสินค้าตัวอย่างให้กับลูกค้าต่างประเทศ
4. สิ้นเปลืองวัตถุดิบในการทำสินค้าตัวอย่างให้กับลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.หากมีการค้นหาข้อมูลย้อนหลังสามารถทำได้ยาก เนื่องจากเก็บข้อมูลเป็นเอกสาร

3.4 ความต้องการของระบบใหม่

ระบบการจัดการคำสั่งซื้อ จัดทำขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกของลูกค้า และเป็นการลดการใช้ทรัพยากรของบริษัทในการผลิตบรรจุภัณฑ์ตัวอย่างเพื่อส่งให้ลูกค้าพิจารณาอนุมัติ และสั่งซื้อบรรจุภัณฑ์เข้ามาในระบบ ผู้พัฒนาได้นำระบบการอ่านไฟล์อาร์ตเวิร์คลูกค้าเพื่อนำมาแสดงให้อยู่ในรูปของบรรจุภัณฑ์เสมือนจริง 3 มิติ ซึ่งทั้งขนาด สี และออฟชั่นต่างๆ ของบรรจุภัณฑ์ ตรงตามคุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์จริงทุกประการ สามารถมองเห็นทุกด้านของบรรจุภัณฑ์ที่ได้รับ 360 องศา อีกทั้งสามารถปรับหมุนได้ตามความต้องการของมุมมอง มีการจัดเก็บข้อมูลคำสั่งซื้อ และรายงานการสั่งซื้อบรรจุภัณฑ์ตามต้องการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่เป็นการนำเสนอข้อมูลจากบทที่ 3 ขั้นตอนการทำงานของระบบเดิม โดยนำทฤษฎีของยูเอ็มแอลเป็นเครื่องมือต้นแบบในการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ ประกอบด้วยหัวข้อ ดังนี้

- 4.1 ความต้องการของระบบงานใหม่
- 4.2 ยูสเคสไดอะแกรม
- 4.3 แอคทิวิตีไดอะแกรม
- 4.4 โดเมนโมเดลคลาสไดอะแกรม
- 4.5 ซีเควนซ์ไดอะแกรม

4.1 ความต้องการของระบบใหม่

จากการวิเคราะห์และศึกษาขั้นตอนการทำงานวิธีการทำงานของระบบปัจจุบัน การสอบถามความต้องการของผู้ที่ต้องการใช้ระบบงานใหม่ ทำให้เข้าใจการทำงานและทราบปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้น ดังนั้น จึงได้มีการออกแบบระบบงานใหม่ เพื่อให้ได้ระบบงานที่สามารถทำงานได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานระบบงานใหม่ ได้ดังนี้

4.1.1 ความต้องการเชิงหน้าที่การทำงาน (Functional Requirement) ดังนี้

1. ระบบสามารถรับข้อมูลคำสั่งชื่อของลูกค้าได้
2. ระบบสามารถแสดงรูปแบบของบรรจุภัณฑ์ได้ 360 องศา
3. ระบบสามารถบันทึกข้อมูลคำสั่งชื่อได้
4. ระบบสามารถออกรายงานคำสั่งชื่อได้
5. ระบบสามารถแสดงบรรจุภัณฑ์แบบ 3D ได้
6. ระบบสามารถรองรับการอัปโหลดไฟล์ได้มากกว่า 1 ไฟล์ต่อครั้ง
7. ระบบสามารถสร้างรายการในใบขอซื้อได้มากกว่า 1 รายการ

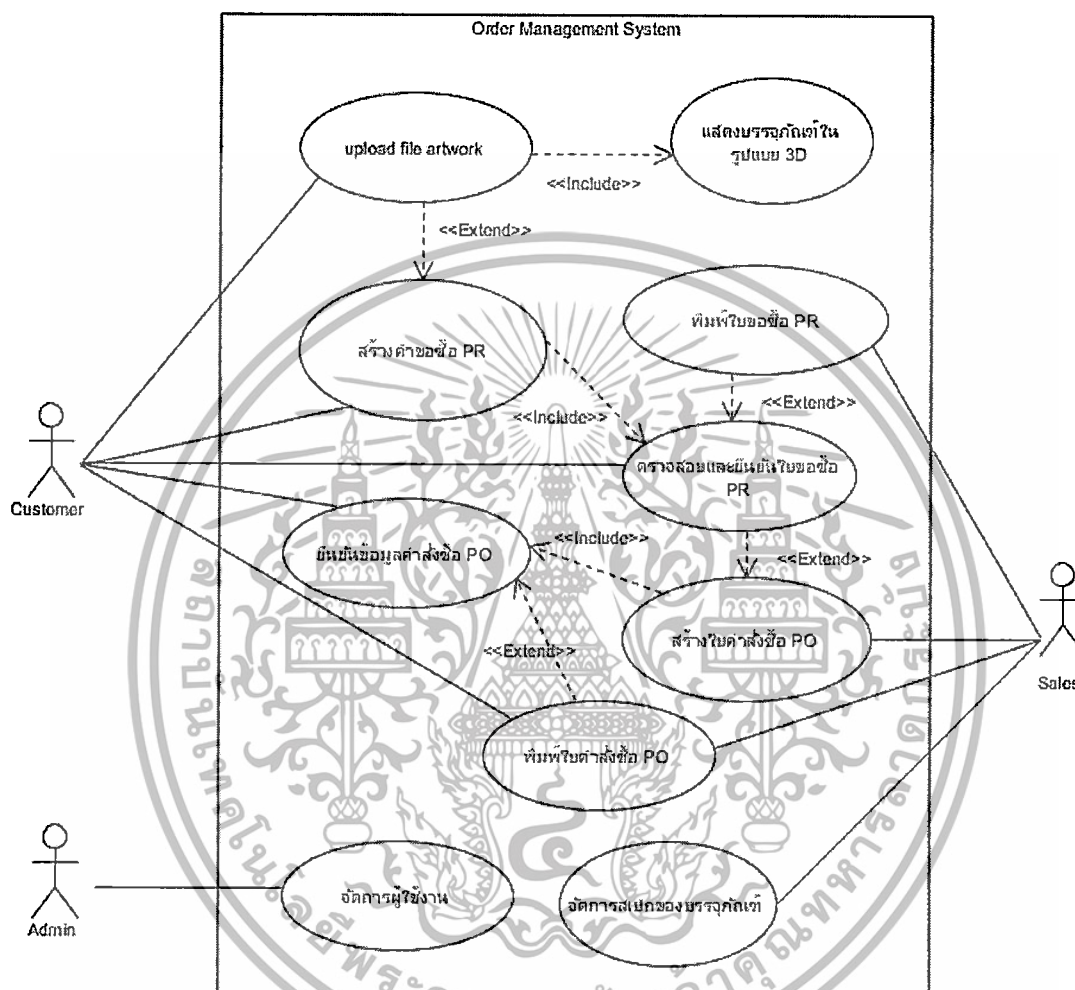
4.1.2 ความต้องการที่ไม่ใช่เชิงหน้าที่การทำงาน (Non-Functional Requirement) ดังนี้

1. มีการตรวจสอบสิทธิ์การใช้งานก่อนเข้าสู่ระบบ
2. สามารถจำแนกลูกค้าได้ตามสิทธิ์การใช้งาน
3. มีการจัดเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูล MySQL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. แบบฟอร์มการสั่งซื้อสินค้า
5. เครื่องพิมพ์
6. มีการเข้ารหัสผ่าน

4.2 ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram)



รูปที่ 4.1 ยูสเคสไดอะแกรมระบบจัดการคำสั่งซื้อบรรจุภัณฑ์พร้อมภาพเสมือนจริง

จากรูปที่ 4.1 ประกอบด้วยแอกเตอร์(Actor) ที่เกี่ยวข้องกับระบบหรือผู้ใช้งานระบบทั้งหมด 3 แอกเตอร์โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ลูกค้า หมายถึง ลูกค้าที่เข้ามาสั่งซื้อสินค้าในระบบโดยต้องทำการเลือกรูปแบบของบรรจุภัณฑ์ ระบุขนาดของบรรจุภัณฑ์ ชื่อบรรจุภัณฑ์ จำนวน วันที่ต้องการสินค้า
2. แอดมิน หมายถึง ผู้ที่จะต้องจัดการผู้ใช้งาน เพื่อให้มีสิทธิ์ใช้งานตามระบบ
3. เซลล์ หมายถึง ผู้ที่ทำหน้าที่ตรวจสอบคำสั่งซื้อของลูกค้าเมื่อ Submit เข้ามาในระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยแอกเตอร์มีการทำงานกับกิจกรรมกับยูสเคสต่างๆ ดังนี้

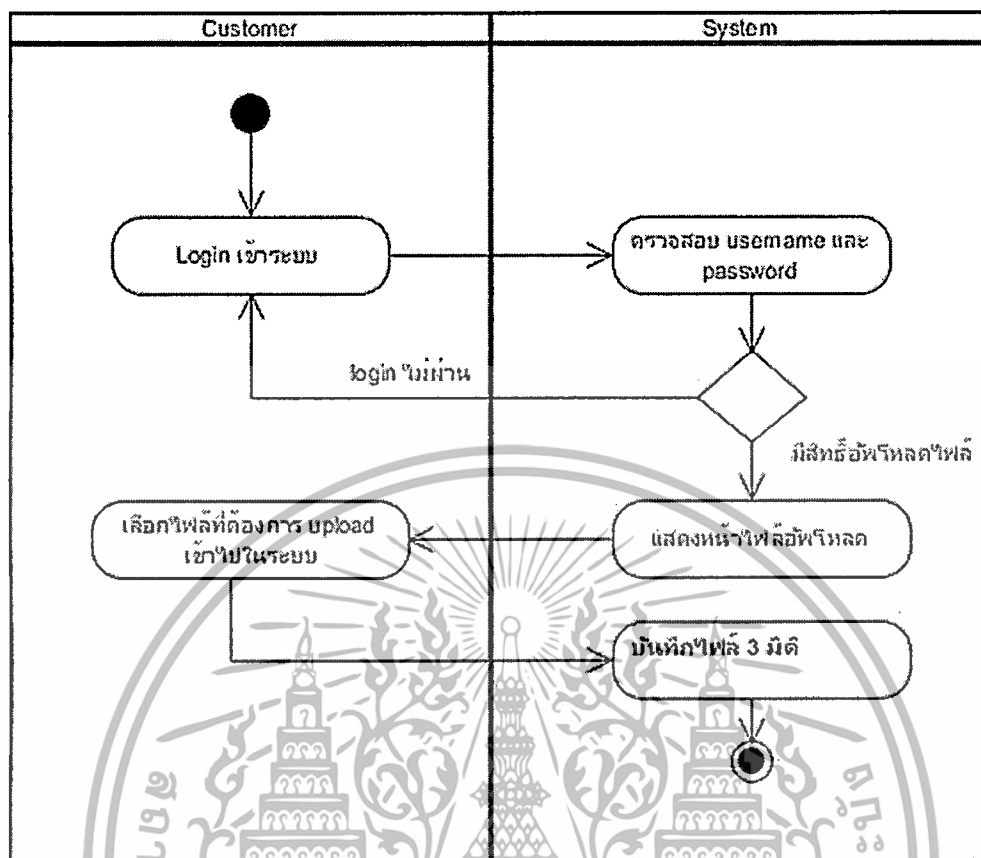
1. ไฟล์อัปโหลด คือยูสเคสสำหรับการการอัปโหลดไฟล์จากลูกค้าเข้ามาในระบบ เพื่อทำการแสดงข้อมูลกลับไปยังลูกค้าผู้ใช้งาน
2. การแสดงผลผลิตภัณฑ์เสมือนจริง เพื่อนำมาแสดงให้ลูกค้าผู้ใช้งานเห็นว่าลักษณะของบรรจุภัณฑ์เป็นอย่างไร
3. คำสั่งขอซื้อ PR คือยูสเคสที่จัดการสร้างคำสั่งขอซื้อ PR ซึ่งสามารถเพิ่มข้อมูลคำสั่งขอซื้อและมีการตรวจสอบและยืนยันใบขอซื้อทุกครั้งที่มีการสร้างใบขอซื้อ โดยมี แอกเตอร์ที่เกี่ยวข้อง คือ ลูกค้า
4. ตรวจสอบและยืนยันใบขอซื้อ PR คือยูสเคสที่ตรวจสอบและทำการยืนยันใบขอซื้อก่อนที่จะออกใบสั่งซื้อ PO โดยมีแอกเตอร์ที่เกี่ยวข้อง คือ ลูกค้า
5. พิมพ์ใบขอซื้อ PR คือยูสเคสที่พิมพ์ข้อมูลใบขอซื้อ PR สามารถค้นหาใบขอซื้อก่อนที่จะทำการพิมพ์ใบขอซื้อ โดยมีแอกเตอร์ที่เกี่ยวข้อง คือ ลูกค้าและพนักงานขาย
6. สร้างใบสั่งซื้อ PO คือยูสเคสที่สร้างใบสั่งซื้อ PO ซึ่งสามารถสร้างใบสั่งซื้อ PO ได้หลังจากได้รับการยืนยันใบขอซื้อ PR เสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยมีแอกเตอร์ที่เกี่ยวข้อง คือ พนักงานขาย
7. ยืนยันข้อมูลสั่งซื้อ PO คือยูสเคสที่ทำการยืนยันคำสั่งซื้อเพื่อนำข้อมูลไปสร้างออร์เดอร์ในระบบอีอาร์พี โดยมีแอกเตอร์ที่เกี่ยวข้อง คือ ลูกค้า
8. พิมพ์ใบคำสั่งซื้อ PO คือยูสเคสที่พิมพ์ใบสั่งซื้อ PO สามารถค้นหาใบสั่งซื้อก่อนที่จะทำการพิมพ์ใบสั่งซื้อ โดยมีแอกเตอร์ที่เกี่ยวข้อง คือ ลูกค้าและพนักงานขาย
9. จัดการข้อมูลสเปกบรรจุภัณฑ์สำหรับให้ลูกค้าเลือก เพื่อนำมาทำใบขอซื้อโดยผู้ที่ทำหน้าที่สร้างสเปกบรรจุภัณฑ์ คือ เซลล์
10. จัดการข้อมูลผู้ใช้งาน คือยูสเคสจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ สามารถค้นหาข้อมูลเพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล จัดการสิทธิ์การใช้งานในการเข้าถึงแต่ละโมดูลการทำงาน มีแอกเตอร์ที่เกี่ยวข้องคือ เจ้าหน้าที่ดูแลระบบ

4.3 แอกทिवิตีไดอะแกรม (Activity Diagram)

ระบบจัดการคำสั่งซื้อ ได้วิเคราะห์และออกแบบระบบโดยใช้แอกทिवิตีไดอะแกรม เพื่ออธิบายขั้นตอนการทำงานของระบบโดยภาพรวมเพื่อให้ง่ายต่อการเข้าใจระบบงาน ประกอบด้วย 11 แอกทिवิตีไดอะแกรม ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. แอกทิวิตีไดอะแกรมแสดงไฟล์อัปโหลดเข้าระบบ



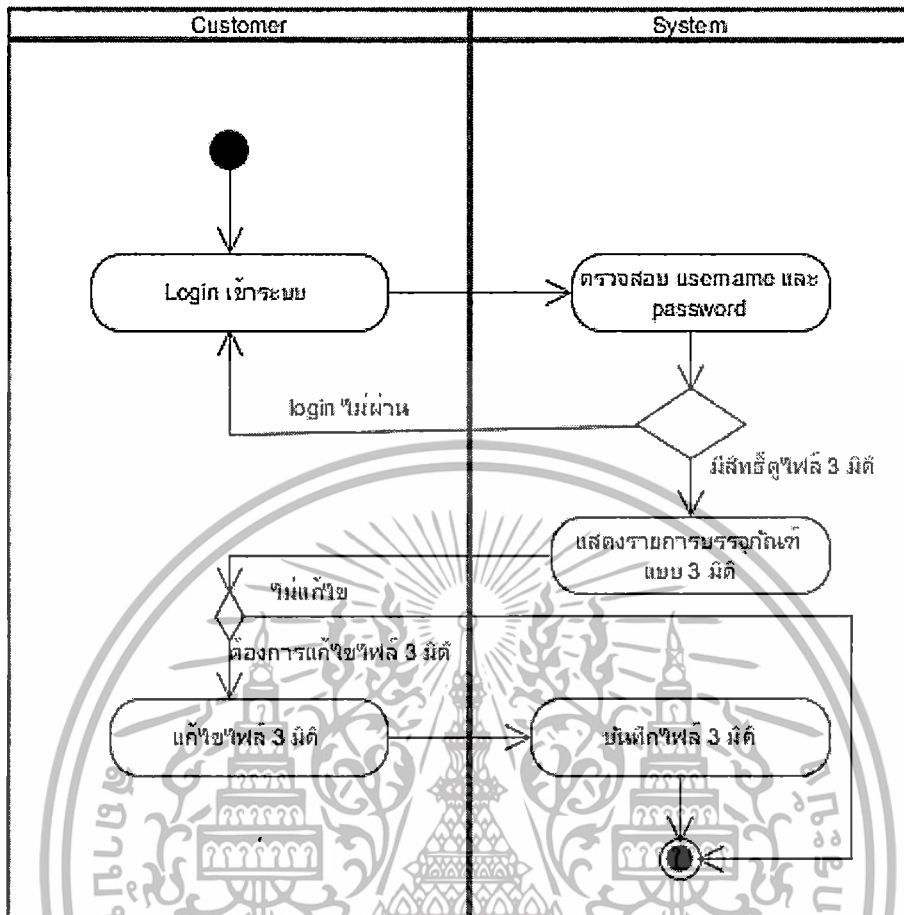
รูปที่ 4.2 แอกทิวิตีไดอะแกรมแสดงไฟล์อัปโหลดเข้าระบบ

จากรูปที่ 4.2 อธิบายได้คือ ลูกค้าล็อกอินเข้าสู่ระบบ เพื่อที่จะอัปโหลดไฟล์ AI เข้าสู่

ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. แอคทิวิตีไดอะแกรมแสดงรายการบรรจุภัณฑ์เสมือนจริง

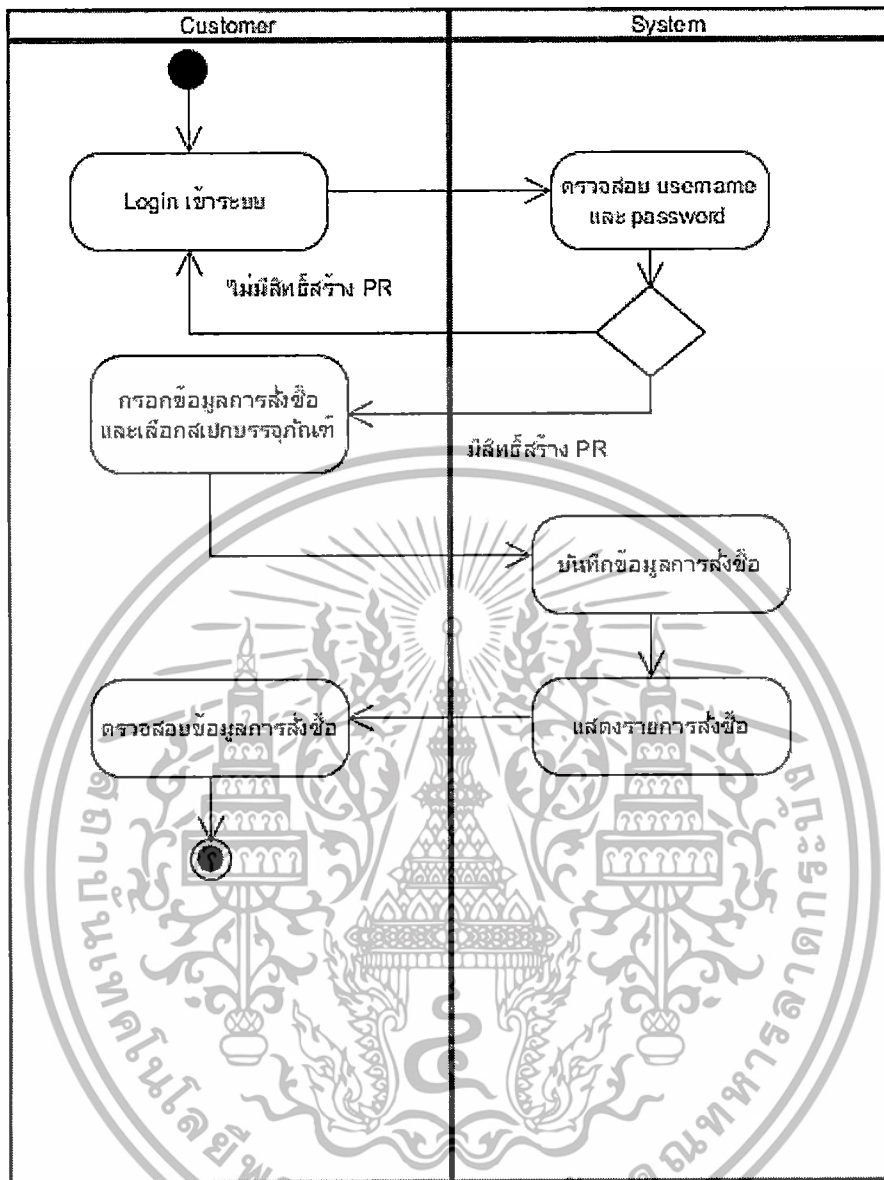


รูปที่ 4.3 แอคทิวิตีไดอะแกรมแสดงรายการบรรจุภัณฑ์เสมือนจริง

จากรูปที่ 4.3 อธิบายได้คือ ลูกค้าคือคือนินเข้าสู่ระบบ เพื่อที่จะแสดงรายการบรรจุภัณฑ์ที่ได้อัปโหลดไฟล์เข้าสู่ระบบในลักษณะเสมือนจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. แอคทิวิตีไดอะแกรมสร้างคำขอซื้อ PR

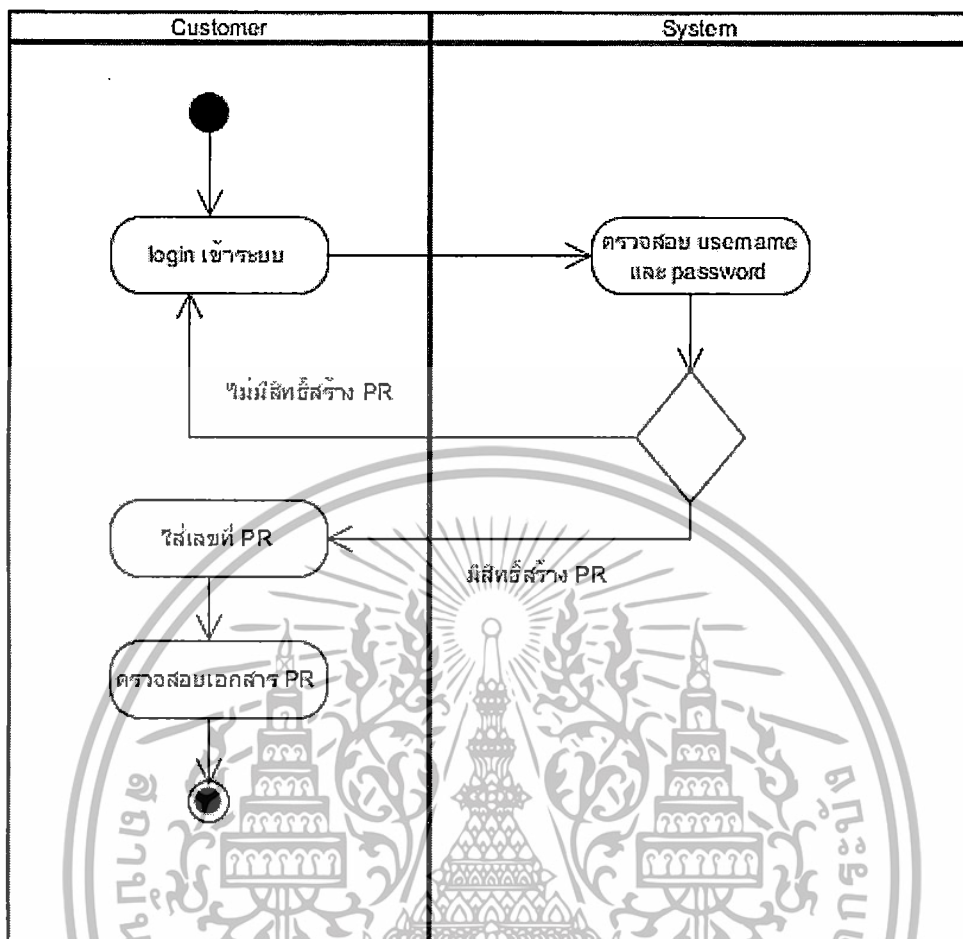


รูปที่ 4.4 แอคทิวิตีไดอะแกรมสร้างคำขอซื้อ PR

จากรูปที่ 4.4 อธิบายได้คือ ลูกค้าทำการสร้างคำขอซื้อจากระบบ โดยสามารถเลือกรายการที่ต้องการรับบริการได้จากระบบที่เตรียมข้อมูลให้ โดยลูกค้าจะต้องล็อกอินเข้าระบบและมีสิทธิ์การสร้างใบเสนอขอซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. แอกทิวิตีตรวจสอบและยืนยันใบขอซื้อ PR

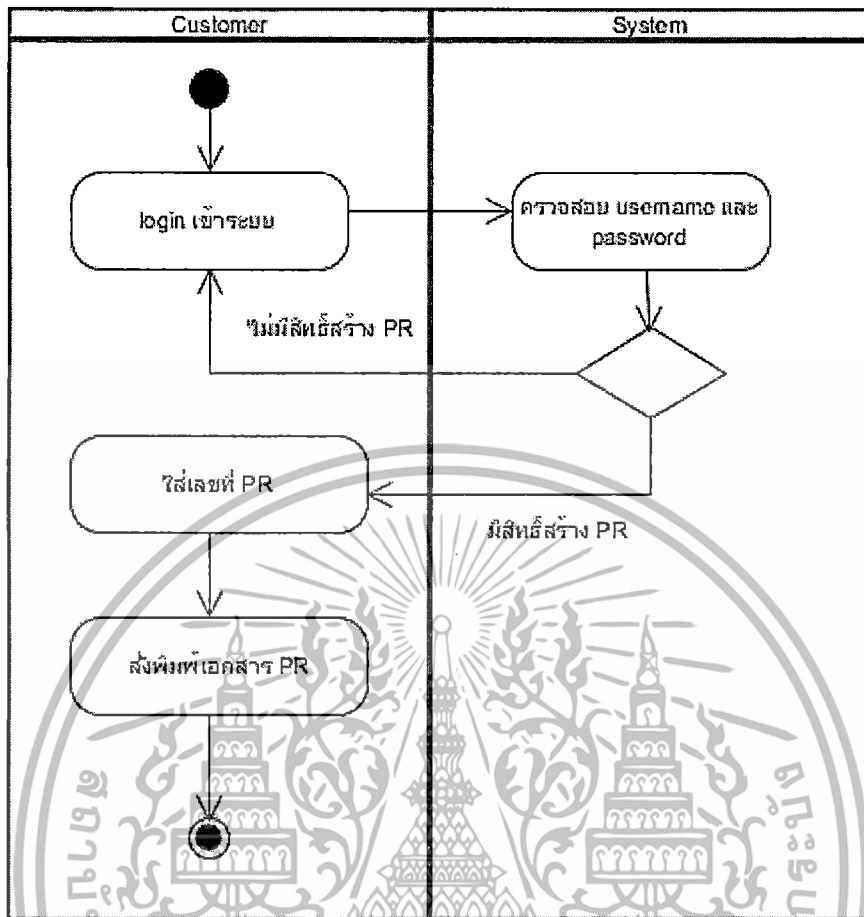


รูปที่ 4.5 แอกทิวิตีไคอะแกรมตรวจสอบและยืนยันใบขอซื้อ PR

จากรูปที่ 4.5 อธิบายได้คือ ลูกค้าสามารถค้นหาข้อมูลใบขอซื้อ PR ได้จากระบบโดยกรอกข้อมูลเลขที่ใบขอซื้อ สามารถแก้ไขข้อมูลใบขอซื้อได้ และสามารถยืนยันข้อมูลใบขอซื้อได้ในระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. แอกทิวิตีพิมพ์ใบขอซื้อ PR

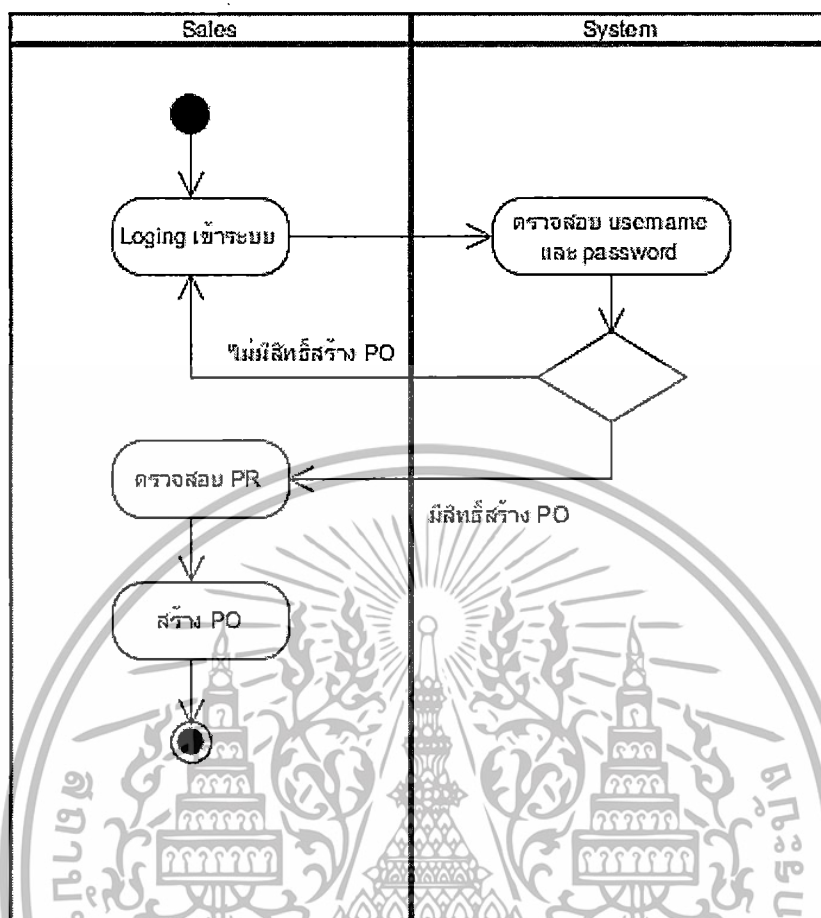


รูปที่ 4.6 แอกทิวิตีไดอะแกรมพิมพ์ใบขอซื้อ PR

จากรูปที่ 4.6 อธิบายได้คือ ลูกค้าหรือพนักงานขายสามารถเข้ามาค้นหาและพิมพ์ใบขอซื้อ PR ได้จากระบบ โดยจะต้องทำการค้นหาข้อมูลจากเลขที่ใบขอซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. แอกทิวิตีการสร้างใบคำสั่งซื้อ PO

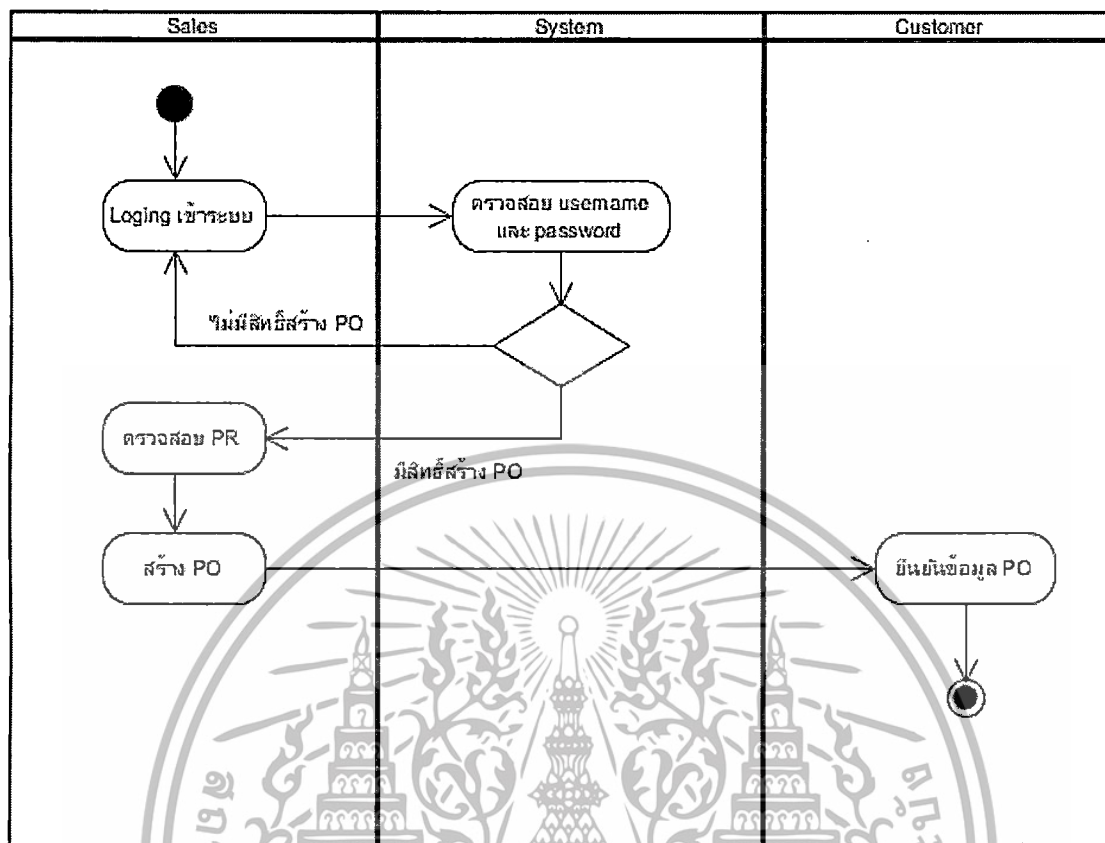


รูปที่ 4.7 แอกทิวิตีไดอะแกรมสร้างใบคำสั่งซื้อ PO

จากรูปที่ 4.7 อธิบายได้คือ พนักงานขายค้นหาข้อมูลคำขอซื้อที่ได้รับการยืนยันจากลูกค้า เพื่อนำข้อมูลมาสร้างเอกสารใบสั่งซื้อในระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. แยกทิวทัศน์ไดอะแกรมยืนยันข้อมูลใบสั่งซื้อ PO

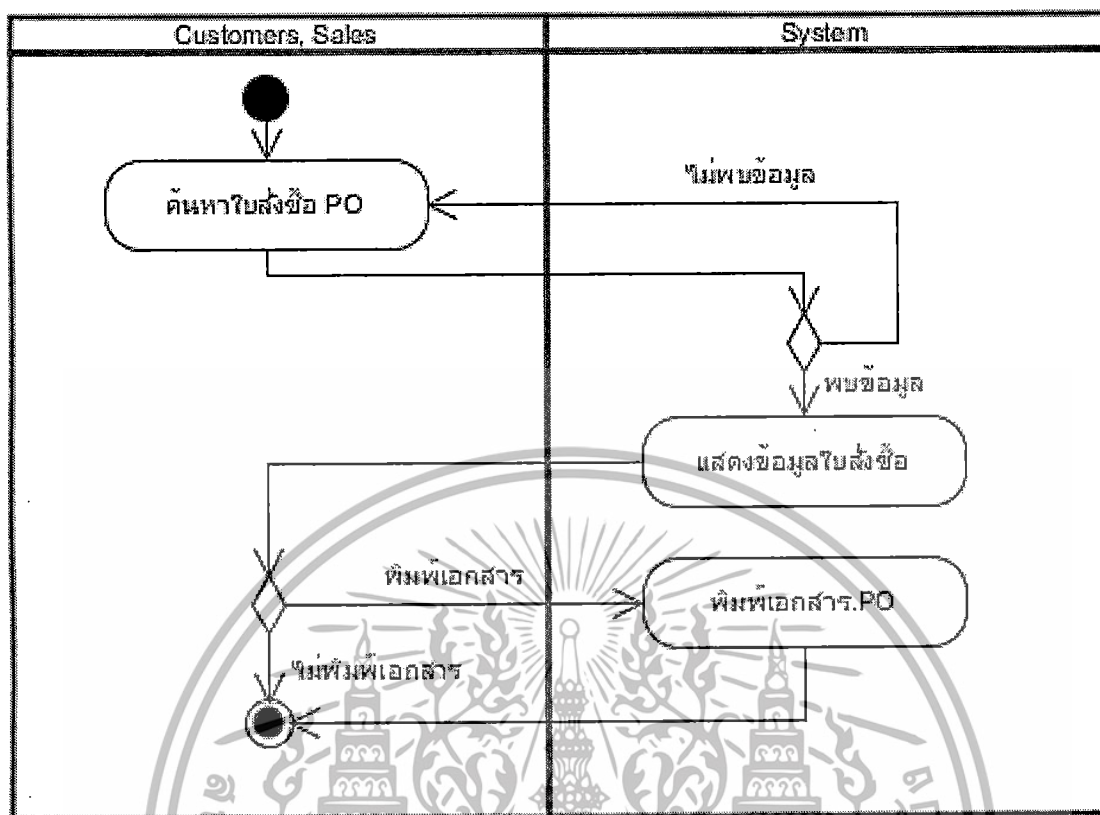


รูปที่ 4.8 แยกทิวทัศน์ไดอะแกรมยืนยันข้อมูลใบสั่งซื้อ PO

จากรูปที่ 4.8 อธิบายได้คือ ลูกค้าสามารถค้นหาข้อมูลใบสั่งซื้อ PO ได้จากระบบโดยกรอกข้อมูลเลขที่ใบสั่งซื้อ จะต้องทำการตรวจสอบข้อมูลก่อนที่จะยืนยันข้อมูลใบสั่งซื้อในระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. แอกทิวิตีไดอะแกรมพิมพ์ใบสั่งซื้อ PO

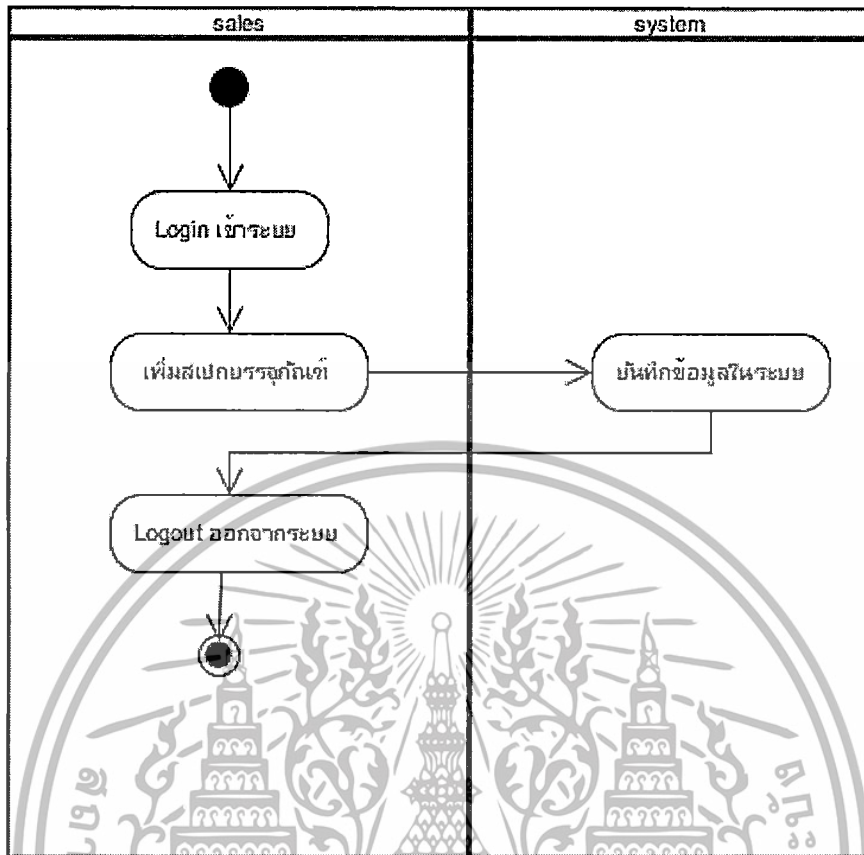


รูปที่ 4.9 แอกทิวิตีไดอะแกรมพิมพ์ใบสั่งซื้อ PO

จากรูปที่ 4.9 อธิบาย ได้คือ ลูกค้าหรือพนักงานขายสามารถเข้ามาค้นหาและพิมพ์ใบสั่งซื้อ PO ได้จากระบบ โดยจะต้องทำการค้นหาข้อมูลจากเลขที่ใบสั่งซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. แอคทิวิตีไดอะแกรมจัดการข้อมูลสเปกบรรจุภัณฑ์

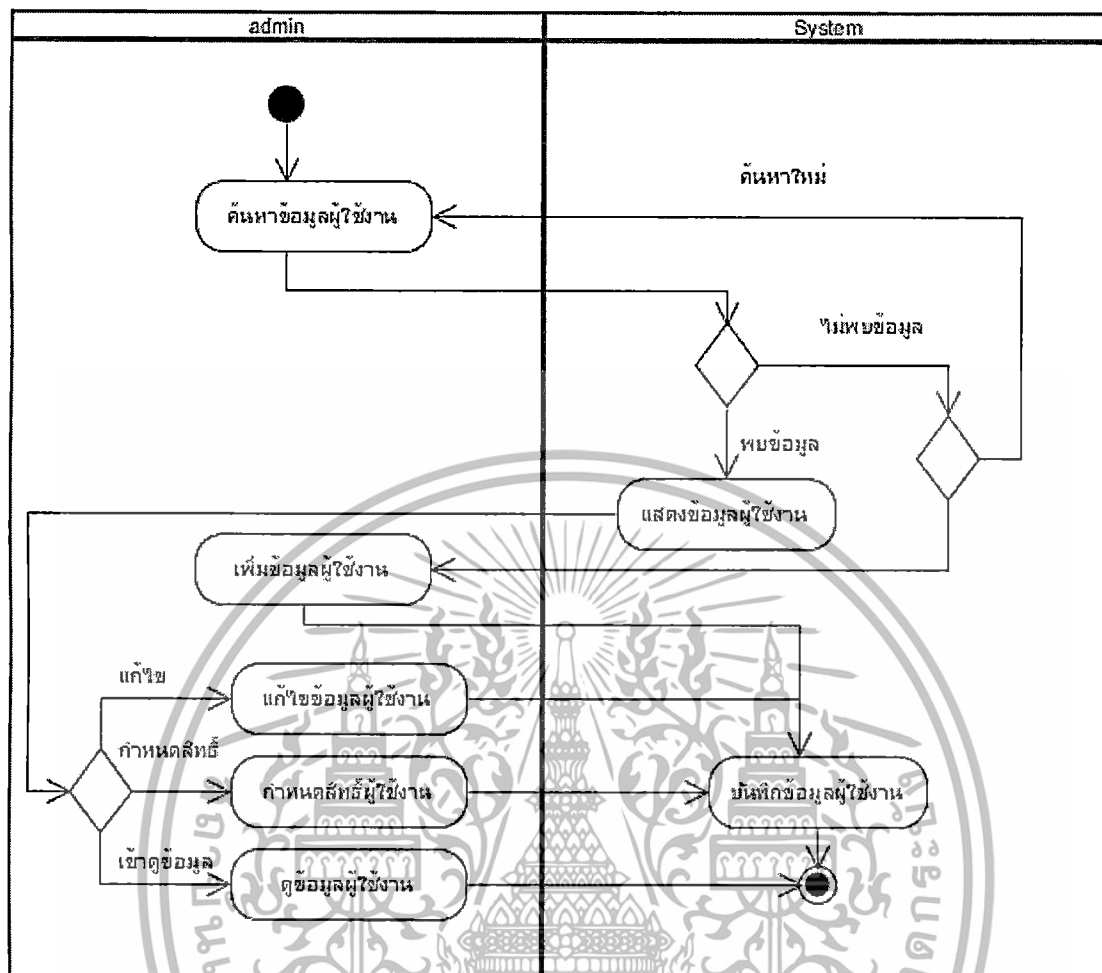


รูปที่ 4.10 แอคทิวิตีไดอะแกรมจัดการข้อมูลสเปกบรรจุภัณฑ์

จากรูปที่ 4.10 อธิบายได้คือ เซลล์สามารถเพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล และสเปกของบรรจุภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. แอกทิวิตีไดอะแกรมจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ



รูปที่ 4.11 แอกทิวิตีไดอะแกรมจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

จากรูปที่ 4.11 อธิบายได้คือ ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล และกำหนดสิทธิ์การใช้งานระบบของลูกค้าและพนักงานขายได้

4.4 โดเมนโมเดลคลาสไดอะแกรม (Domain Model Class Diagram)

คลาสไดอะแกรมมี 2 ประเภทคือ โดเมนโมเดลคลาสไดอะแกรม (Domain Model Class Diagram) และ ดีไซน์คลาสไดอะแกรม (Design class diagram) โดยลักษณะของโดเมนโมเดลคลาสไดอะแกรมนั้นจะอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างคลาส ว่าสัมพันธ์กันในลักษณะใด ความสัมพันธ์ระหว่างคลาสเป็นแบบไหน one-to-any หรือ many-to-many และในแต่ละแอตทริบิวต์เป็นข้อมูลประเภทใด ส่วนดีไซน์คลาสไดอะแกรมจะแสดงความสัมพันธ์ระหว่างคลาสและแสดงโอเปอเรเตอร์ในคลาสนั้นๆ แบ่งออกเป็น ดังนี้

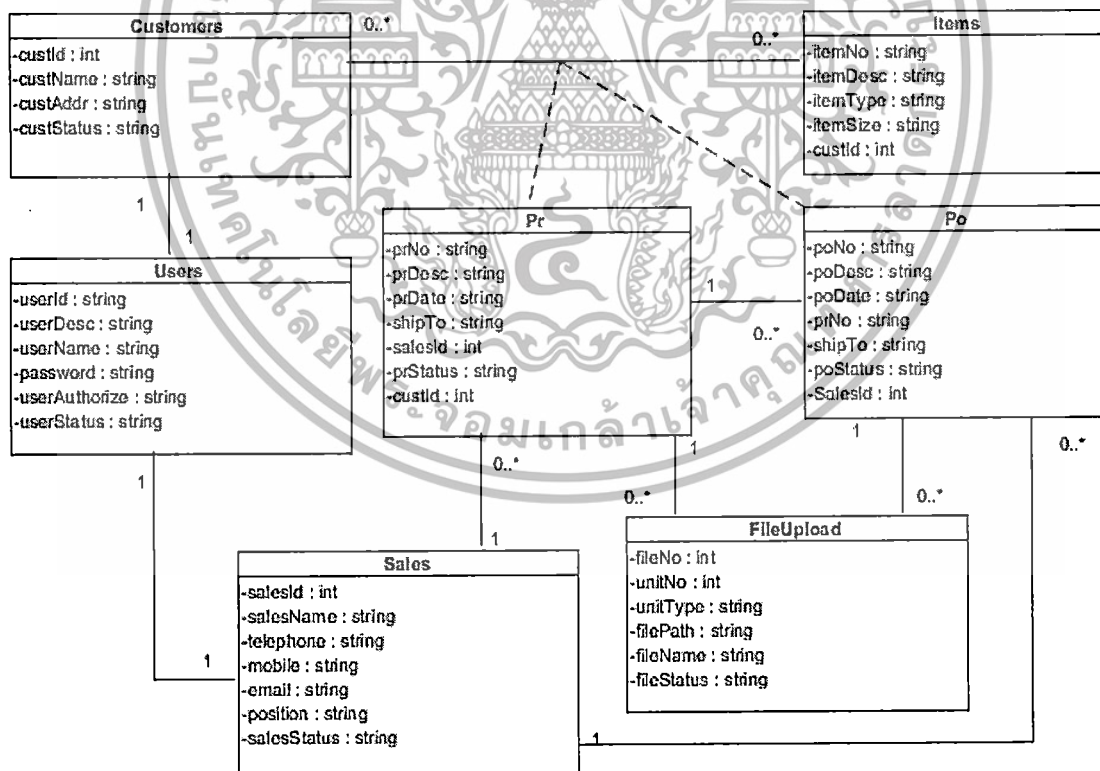
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ไพรวาท เขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ - แอตทริบิวต์ หรือ ฟังก์ชัน ที่ไม่สามารถมองเห็นได้ จากภายนอก แต่สามารถมองเห็นได้จากภายในตัวของคลาสเองเท่านั้น

2. โพรเทค เขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ # หมายถึง แอตทริบิวต์ หรือ ฟังก์ชัน ที่สงวนไว้สำหรับการทำ อินเฮอริเทนต์โดยเฉพาะแอตทริบิวต์ หรือ ฟังก์ชันเหล่านี้ จะเป็นของซูเปอร์คลาสเมื่อ ทำการอินเฮอริเทนต์ แล้ว แอตทริบิวต์ หรือ ฟังก์ชัน ที่มี Visible แบบโพรเทคจะกลายไปเป็นไพรวาทแอตทริบิวต์/ฟังก์ชัน หรือโพรเทคขึ้นอยู่กับภาษา ที่นำไปใช้

3. พับลิก เขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ + หมายถึง Attribute หรือ ฟังก์ชัน ที่สามารถมองเห็นได้จากภายนอก และสามารถเข้าไปเปลี่ยนค่า อ่านค่าหรือเรียกใช้งาน Attribute หรือ ฟังก์ชัน นั้นได้ทันทีโดยอิสระจากภายนอก

ระบบจัดการคำสั่งซื้อ ได้วิเคราะห์และออกแบบคลาสไคอะแกรมโดยเลือกริบายในรูปแบบโดเมนคลาตไคอะแกรม เพื่อแสดงเอนทิตีต่างๆ ในระบบ โดยอธิบายเอนทิตีต่างๆในระบบนั้นมีความเกี่ยวข้องหรือมีความสัมพันธ์กันอย่างไร และแต่ละเอนทิตีประกอบด้วยแอตทริบิวต์อะไรบ้าง ซึ่งแต่ละแอตทริบิวต์มีคุณสมบัติของแต่ละเอนทิตีนั้นมีความแตกต่างกัน ซึ่งประกอบด้วย 7 คลาส แสดงดังรูปที่ 4.12



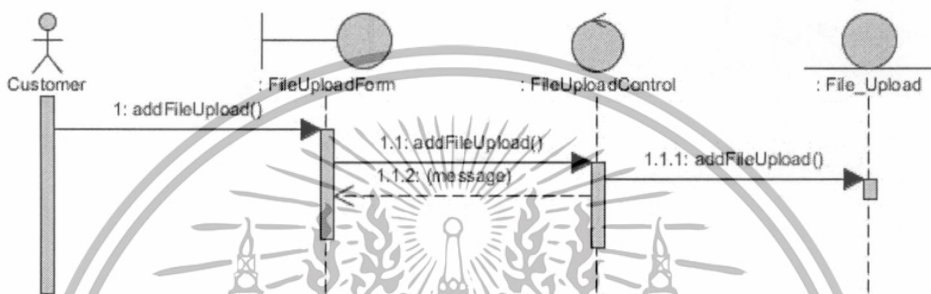
รูปที่ 4.12 โดเมน โมเดลคลาสไคอะแกรมระบบจัดการคำสั่งซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 ซีเควนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram)

ระบบจัดการคำสั่งซื้อ ได้วิเคราะห์และออกแบบซีเควนซ์ไดอะแกรม เพื่อใช้แสดงการทำงานของออบเจ็กต์ต่างๆเมื่อเกิดการส่งข่าวสารหรือข้อความ และเมื่อเกิดเหตุการณ์ต่างๆ โดยทิศทางของลูกศรจะเป็นการบ่งบอกถึงทิศทางการส่งข้อความระหว่างออบเจ็กต์ เพื่อแสดงขั้นตอนการทำงานต่างๆ ซึ่งสามารถอธิบายได้ ดังนี้

1. ซีเควนซ์ไดอะแกรมการอัปโหลดไฟล์เข้าไปในระบบ แสดงขั้นตอนการทำงานของลูกค้าทำการอัปโหลดไฟล์ไปในระบบ แสดงดังรูปที่ 4.13



รูปที่ 4.13 ซีเควนซ์ไดอะแกรมสร้างคำขอซื้อ PR

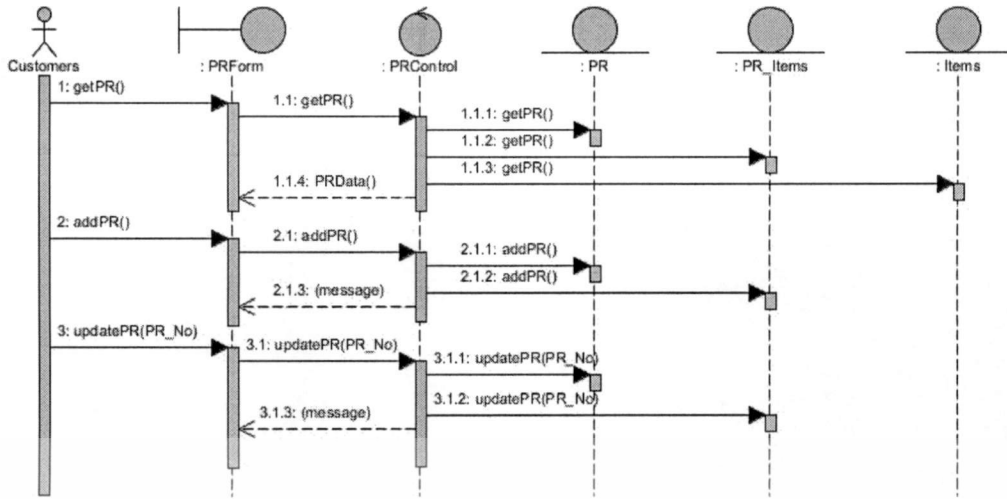
2. ซีเควนซ์ไดอะแกรมแสดงบรรจุภัณฑ์รูปแบบเสมือนจริง แสดงขั้นตอนการทำงานของ การแสดงบรรจุภัณฑ์รูปแบบเสมือนจริง แสดงดังรูปที่ 4.14



รูปที่ 4.14 ซีเควนซ์ไดอะแกรมแสดงบรรจุภัณฑ์รูปแบบเสมือนจริง

3. ซีเควนซ์ไดอะแกรมคำขอซื้อ PR แสดงขั้นตอนการทำงานของลูกค้า โดยที่ลูกค้าสามารถสร้างใบขอซื้อ ซึ่งทำการค้นหารายการให้บริการได้ และสามารถแก้ไขข้อมูลใบขอซื้อได้ในระบบ แสดงดังรูปที่ 4.15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



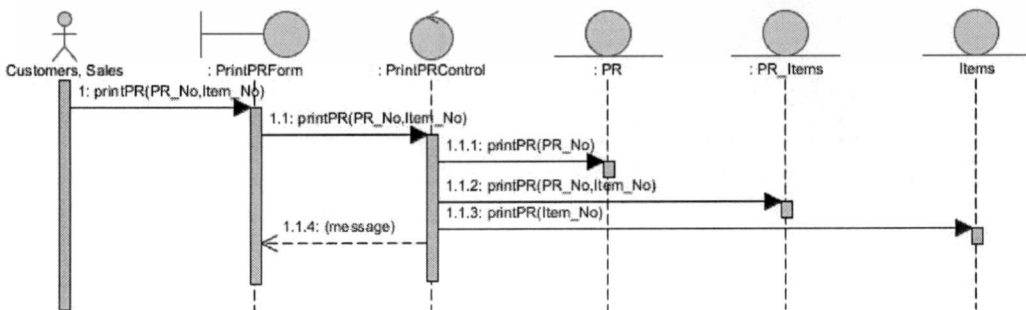
รูปที่ 4.15 ซีเควนซ์ไดอะแกรมสร้างคำขอซื้อ PR

4. ซีเควนซ์ไดอะแกรมตรวจสอบและยืนยันใบขอซื้อ PR แสดงขั้นตอนการทำงานสำหรับลูกค้า โดยสามารถเข้ามาทำการยืนยันใบขอซื้อสินค้าได้ในระบบ แสดงดังรูปที่ 4.16



รูปที่ 4.16 ซีเควนซ์ไดอะแกรมตรวจสอบและยืนยันใบขอซื้อ PR

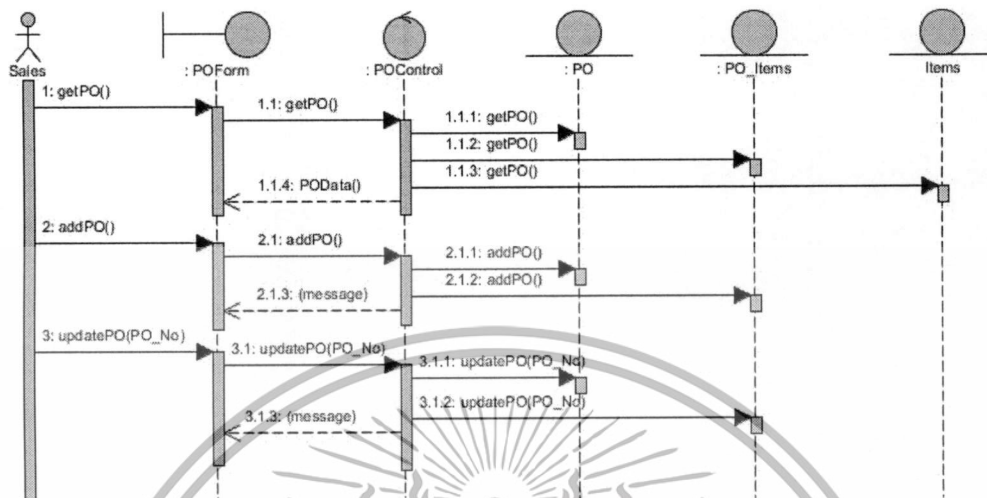
5. ซีเควนซ์ไดอะแกรมพิมพ์ใบขอซื้อ PR แสดงขั้นตอนสำหรับลูกค้าหรือพนักงานขาย โดยสามารถเข้ามาปริ้นเอกสารใบขอซื้อสินค้าได้ในระบบ แสดงดังรูปที่ 4.17



รูปที่ 4.17 ซีเควนซ์ไดอะแกรมพิมพ์ใบขอซื้อ PR

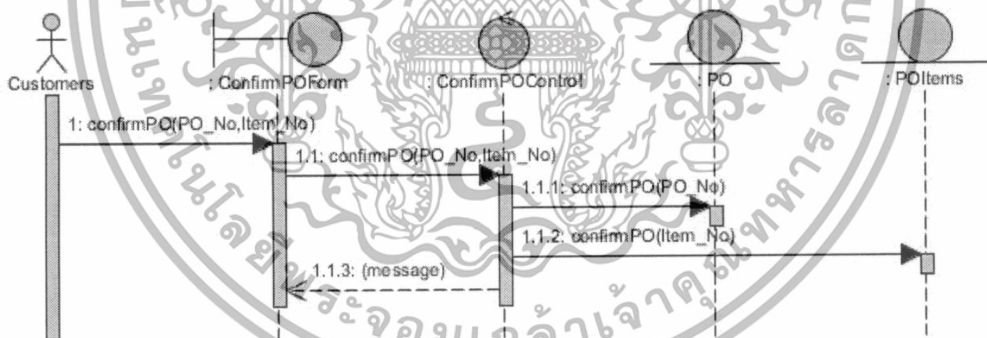
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ซีควเอนซ์ไดอะแกรมสร้างใบคำสั่งซื้อ PO แสดงขั้นตอนการทำงานสำหรับพนักงานขาย โดยสามารถเข้ามาค้นหาใบขอซื้อสินค้าที่ได้รับการยืนยันจากลูกค้าเสร็จแล้วเพื่อทำการสร้างใบคำสั่งซื้อ PO และสามารถทำการแก้ไขข้อมูลใบสั่งซื้อ PO ได้ แสดงดังรูปที่ 4.18



รูปที่ 4.18 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมสร้างใบคำสั่งซื้อ PO

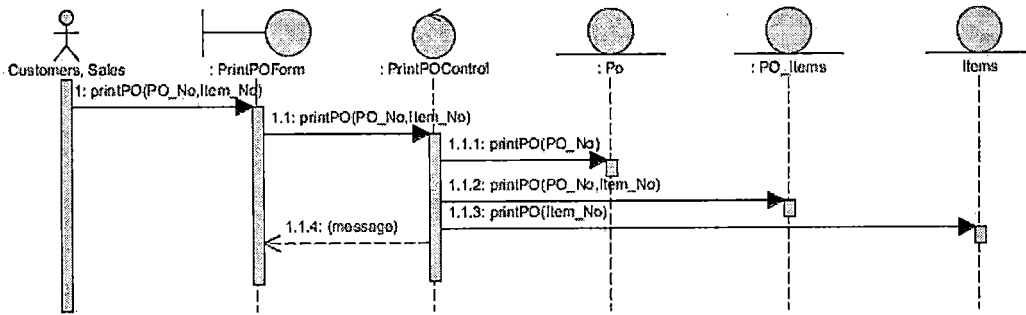
7. ซีควเอนซ์ไดอะแกรมยืนยันข้อมูลใบสั่งซื้อ PO แสดงขั้นตอนการทำงานสำหรับลูกค้า โดยสามารถเข้ามาทำการยืนยันใบสั่งซื้อสินค้าได้ในระบบ แสดงดังรูปที่ 4.19



รูปที่ 4.19 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมยืนยันข้อมูลใบสั่งซื้อ PO

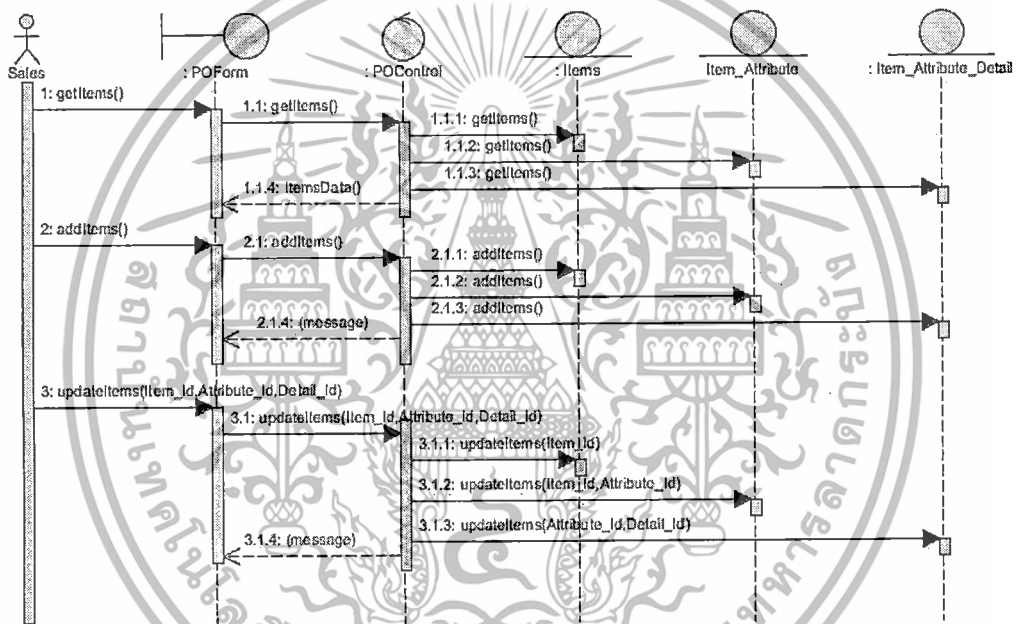
8. ซีควเอนซ์ไดอะแกรมพิมพ์ใบสั่งซื้อ PO แสดงขั้นตอนสำหรับลูกค้าหรือพนักงานขาย โดยสามารถเข้ามาปริ้นเอกสารใบสั่งซื้อสินค้าได้ในระบบ แสดงดังรูปที่ 4.20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.20 ซีเควนซ์ไดอะแกรมพิมพ์ใบสั่งซื้อ PO

9. ซีเควนซ์ไดอะแกรมแสดงการจัดการสเปกบรรจุภัณฑ์ แสดงขั้นตอนการทำงานของ การจัดการสเปกบรรจุภัณฑ์ แสดงดังรูปที่ 4.21



รูปที่ 4.21 ซีเควนซ์ไดอะแกรมแสดงการจัดการสเปกบรรจุภัณฑ์

10. ซีเควนซ์ไดอะแกรมจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ แสดงขั้นตอนการทำงานของ ผู้ดูแลระบบ โดยผู้ดูแลระบบสามารถค้นหาข้อมูล เพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล และกำหนดสิทธิ์การใ้ งานระบบของลูกค้าและพนักงานขายได้ในระบบ แสดงดังรูปที่ 4.22

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.22 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบฐานข้อมูล

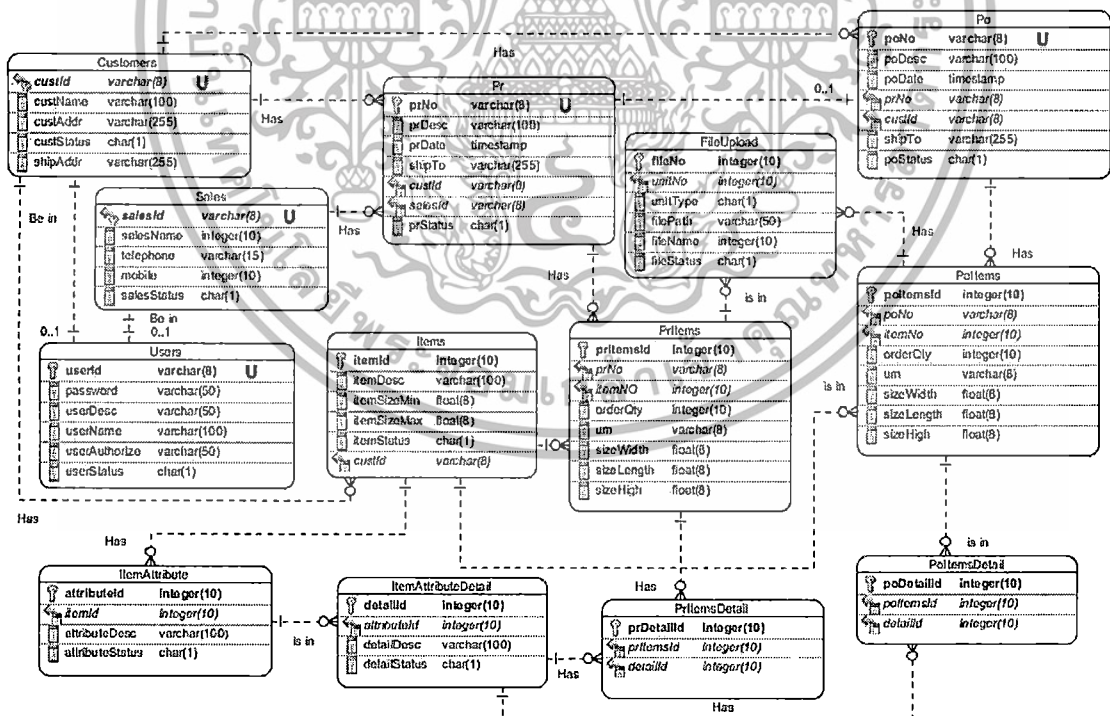
การออกแบบฐานข้อมูลสำหรับระบบจัดการคำสั่งซื้อบรรจุภัณฑ์พร้อมภาพเสมือนจริง ได้ออกแบบโดยใช้ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ เพื่ออธิบายรายละเอียดโครงสร้างของฐานข้อมูล และความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลของแต่ละเอนทิตี มีรายละเอียดในการนำเสนอ ดังนี้

5.1 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี

5.2 พจนานุกรมข้อมูล

5.1 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี

จากบทที่ 4 การวิเคราะห์และออกแบบระบบของระบบจัดการคำสั่งซื้อบรรจุภัณฑ์พร้อมภาพเสมือนจริง ได้ออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้อาร์โคเคแกรมแบบ Crow's Foot Model เพื่อแสดงรายละเอียดความสัมพันธ์ของข้อมูล (กิตติ ภักดีวิวัฒนะกุลและกิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2552) ซึ่งประกอบด้วยเอนทิตีทั้งหมด 13 เอนทิตี แสดงดังรูปที่ 5.1



รูปที่ 5.1 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 พจนานุกรมข้อมูล

การพัฒนาาระบบจัดการคำสั่งซื้อบรรจุกัณฑ์พร้อมภาพเสมือนจริง จากหัวข้อที่ 5.1 เมื่อทำการออกแบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี สามารถอธิบายรายละเอียดในรูปแบบของพจนานุกรมข้อมูลจำนวน 13 ตาราง ดังนี้

ตารางที่ 5.1 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Customers

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางอ้างอิง
custId	รหัสลูกค้า	VARCHAR(8)	Y	PK	
custName	ชื่อลูกค้า	VARCHAR(100)	Y		
custAddr	ที่อยู่ลูกค้า	VARCHAR(255)	Y		
shipAddr	สถานที่ส่งสินค้า	VARCHAR(255)	Y		
custStatus	สถานะลูกค้า D = Delete A = Active I = Inactive	CHAR(1)	Y		

ตารางที่ 5.2 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Pr

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางอ้างอิง
prNo	เลขที่ PR	VARCHAR(8)	Y	PK	
prDesc	รายละเอียด PR	VARCHAR(100)	Y		
prDate	วันที่ออก PR	TIMESTAMP	Y		
shipTo	สถานที่ส่งสินค้า	VARCHAR(255)	Y		
custId	รหัสลูกค้า	VARCHAR(8)	Y	FK	Customers
salesId	รหัสเซลล์	VARCHAR(8)	Y	FK	Sales
prStatus	สถานะของ PR D = Delete A = Active I = Inactive	CHAR(1)	Y		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.3 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Items

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางอ้างอิง
itemId	รหัสสินค้า	INTEGER(10)	Y	PK	
itemDesc	ชื่อสินค้า	VARCHAR(100)	Y		
itemSizeMin	ขนาดต่ำสุด	FLOAT(8)	Y		
itemSizeMax	ขนาดสูงสุด	VARCHAR(50)	Y		
custId	รหัสลูกค้า	VARCHAR(50)	Y	FK	Customers
itemStatus	สถานะของสินค้า D = Delete A = Active I = Inactive	CHAR(1)	Y		

ตารางที่ 5.4 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Users

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางอ้างอิง
userId	รหัสผู้ใช้งาน	VARCHAR(8)	Y	PK	
password	รหัสผ่าน	VARCHAR(50)	Y		
userDesc	ประเภทผู้ใช้งาน	VARCHAR(50)	Y		
userName	ชื่อผู้ใช้งาน	VARCHAR(100)	Y		
userAuthorize	สิทธิ์การใช้งาน	VARCHAR(50)	Y		
userStatus	สถานะของ ผู้ใช้งาน D = Delete A = Active I = Inactive	CHAR(1)	Y		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.5 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Sales

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางอ้างอิง
salesId	รหัสเซลล์	VARCHAR(8)	Y	PK	
salesName	ชื่อเซลล์	VARCHAR(50)	Y		
telephone	โทรศัพท์	VARCHAR(15)	Y		
mobile	มือถือ	INTEGER(10)	Y		
saleStatus	สถานะของเซลล์ D = Delete A = Active I = Inactive	CHAR(1)	Y		

ตารางที่ 5.6 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Po

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางอ้างอิง
poNo	รหัสเซลล์	VARCHAR(8)	Y	PK	
poDesc	รายละเอียด PO	VARCHAR(100)	Y		
poDate	โทรศัพท์	CHAR(15)	Y		
prNo	เลขที่ PR	VARCHAR(8)	Y	FK	Pr
custId	รหัสลูกค้า	CHAR(8)	Y	FK	Cuatomers
shipTo	สถานที่จัดส่ง	CHAR(255)	Y		
poStatus	สถานะ PO D = Delete A = Active I = Inactive	CHAR(1)	Y		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.7 พจนานุกรมข้อมูลตาราง PrItems

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางอ้างอิง
prItemsId	รหัสสเปก	INTEGER(10)	Y	PK	
prNo	รหัสสินค้า	VARCHAR(8)	Y	PK,FK	Pr
itemNo	จำนวนรายการ	INTEGER(10)	Y	FK,PK	Items
um	หน่วยนับ	VARCHAR(8)	Y		
sizeWidth	กว้าง	FLOAT(8)	Y		
sizeLength	ยาว	FLOAT(8)	Y		
sizeHigh	สูง	FLOAT(8)	Y		

ตารางที่ 5.8 พจนานุกรมข้อมูลตาราง PoItems

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางอ้างอิง
poItemsId	รหัสสเปก	INTEGER(10)	Y	PK,FK	
poNo	เลขที่ PO	VARCHAR(10)	Y	PK,FK	Po
itemNo	รหัสสินค้า	VARCHAR(10)	Y	PK,FK	Items
orderQty	จำนวนรายการ	INTEGER(10)	Y		
um	หน่วยนับ	VARCHAR(8)	Y		
sizeWidth	กว้าง	FLOAT(8)	Y		
sizeLength	ยาว	FLOAT(8)	Y		
sizeHigh	สูง	FLOAT(8)	Y		

ตารางที่ 5.9 พจนานุกรมข้อมูลตาราง ItemsAttribute

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางอ้างอิง
attributeId	รหัสแอตทริบิวต์	INTEGER(10)	Y	PK	
itemId	รหัสสินค้า	INTEGER(10)	Y	FK	Item
attributeDesc	อธิบายรายละเอียด	VARCHAR(100)	Y		
attributeStatys	สถานะใช้งาน	CHAR(1)	Y		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.10 พจนานุกรมข้อมูลตาราง ItemsAttributeDetail

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางอ้างอิง
detailId	รหัส	INTEGER(10)	Y	PK	
attributeId	รหัสแอตทริบิวต์	INTEGER(10)	Y	FK	ItemAttribute
detailDesc	อธิบายรายละเอียด	VARCHAR(100)	Y		
detailStatys	สถานะการใช้งาน	CHAR(1)	Y		

ตารางที่ 5.11 พจนานุกรมข้อมูลตาราง PrItemsDetail

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางอ้างอิง
prDetailId	รหัสรายละเอียด สินค้า	INTEGER(10)	Y	PK	
prItemId	รหัสสเปก	INTEGER(10)	Y	FK	PrItems
detailId	รหัสรายละเอียด	VARCHAR(100)	Y	FK	ItemAttributeDetail

ตารางที่ 5.12 พจนานุกรมข้อมูลตาราง PoItemsDetail

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางอ้างอิง
poDetailId	รหัสรายละเอียด สินค้า	INTEGER(10)	Y	PK	
poItemId	รหัสสเปก	INTEGER(10)	Y	FK	PoItems
detailId	รหัสรายละเอียด	VARCHAR(100)	Y	FK	ItemAttributeDetail

ตารางที่ 5.13 พจนานุกรมข้อมูลตาราง FileUpload

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางอ้างอิง
fileNO	รหัสไฟล์	INTEGER(10)	Y	PK	
unitNO	รหัสอ้างอิง PR, PO	INTEGER(10)	Y	FK	PoItem, PoItems
unitType	อธิบายรหัสอ้างอิง	CHAR(1)	Y		
filePath	ชื่อโฟลเดอร์	VARCHAR(50)	Y		
fileName	ชื่อไฟล์	INTEGER(10)	Y		
fileStatus	สถานะไฟล์	CHAR(1)	Y		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้

การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (User Interface Design) เป็นขั้นตอนการออกแบบหน้าตาของโปรแกรม โดยอาศัยการออกแบบให้เป็นมิตรกับผู้ใช้งาน เพื่อให้ใช้งานได้ง่าย สะดวก และครบถ้วนตามลักษณะของการออกแบบโปรแกรม

6.1 การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้

การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งานระบบจัดการคำสั่งซื้อบรรจุภัณฑ์พร้อมภาพเสมือนจริง เพื่อช่วยสื่อสารสำหรับผู้ใช้งานระบบทุกส่วนให้ใช้งานง่าย สะดวก รวดเร็ว ในการใช้งานมากยิ่งขึ้น ซึ่งการออกแบบส่วนต่อประสานประกอบด้วย ดังนี้

1. หน้าจอ Login เข้าสู่ระบบ

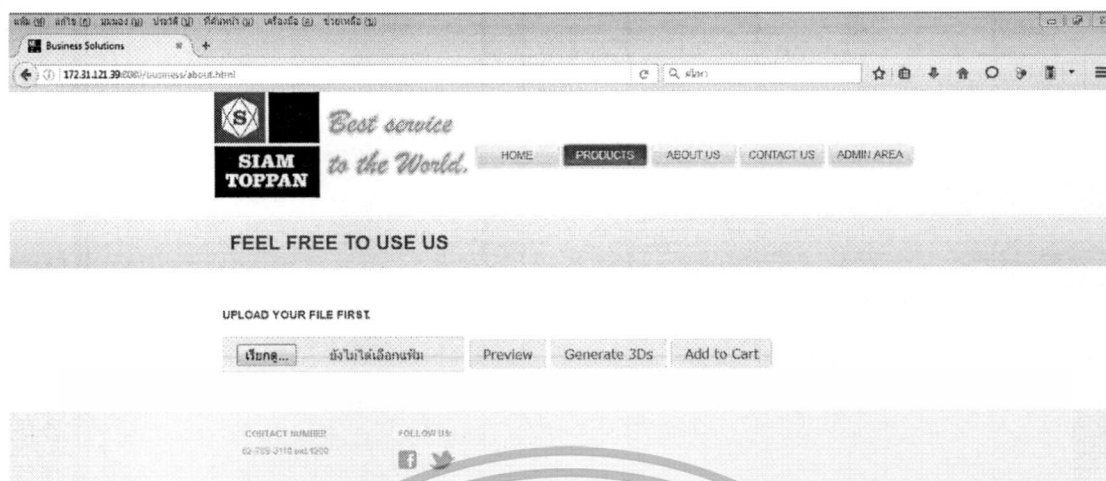


รูปที่ 6.1 หน้าจอ Login เข้าสู่ระบบ

จากรูปที่ 6.1 ผู้ใช้งานต้องทำการ Login เข้าสู่ระบบก่อน จึงจะสามารถทำรายการได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. หน้าจอไฟล์อัพโหลด



รูปที่ 6.2 หน้าจอไฟล์อัพโหลด

จากรูปที่ 6.2 เมื่อ Login เข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว จะสามารถมองเห็นเมนูสำหรับไฟล์อัพโหลด เมื่อกดปุ่มเรียกดู...เป็นการค้นหาไฟล์เพื่ออัพโหลด

3. หน้าจอแสดงไฟล์ที่อัพโหลดเข้าระบบ

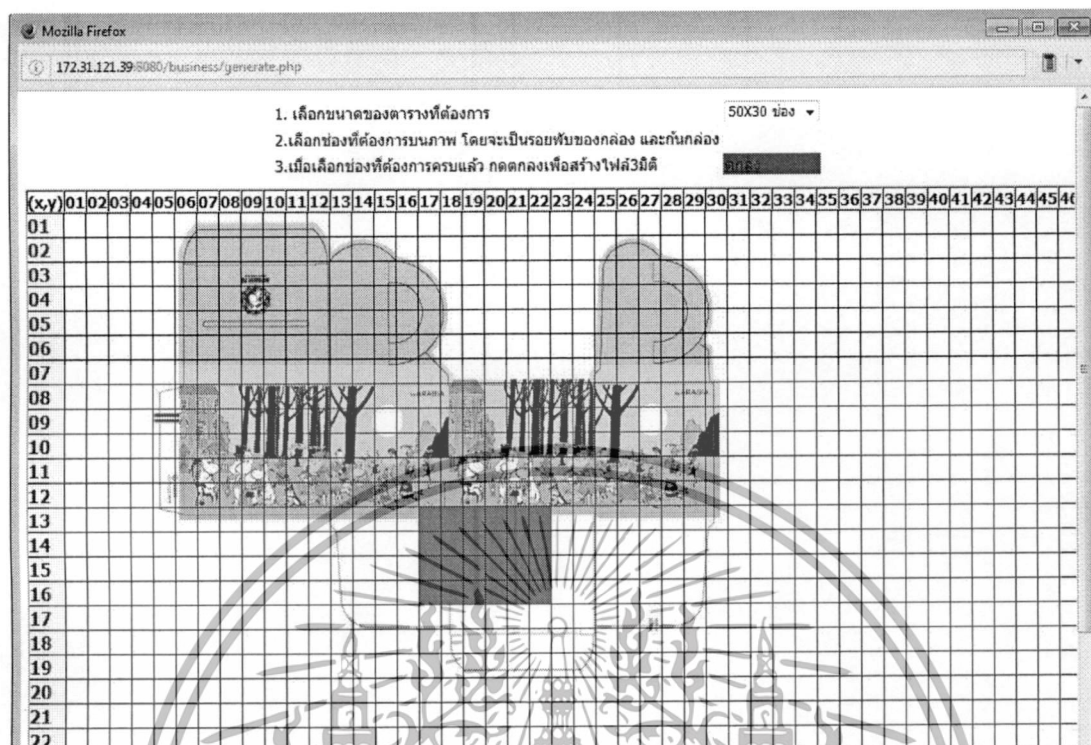


รูปที่ 6.3 หน้าจอแสดงไฟล์ที่อัพโหลดเข้าระบบ

จากรูปที่ 6.3 เมื่อค้นหาไฟล์เพื่ออัพโหลดได้แล้วกดปุ่ม Preview เพื่อแสดงไฟล์ที่อัพโหลดเข้าไป ในขั้นตอนนี้สามารถระบุความหนาของกระดาษ, ช่อง Windows หรืออื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. หน้าจอแสดงการเลือกพื้นที่ด้านล่างของกล่อง



รูปที่ 6.4 หน้าจอแสดงการเลือกพื้นที่ด้านล่างของกล่อง

จากรูปที่ 6.4 เมื่อ Preview เพื่อแสดงไฟล์ที่อัปโหลดเข้าไปแล้ว กดปุ่ม Generate 3D เพื่อกำหนดส่วนที่เป็นกันของบรรจุกฎหมาย รวมทั้งระบุเส้นที่ต้องการกำหนดให้เป็นแกน เพื่อสั่งพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. แสดงรูปแบบของบรรจุภัณฑ์เสมือนจริง

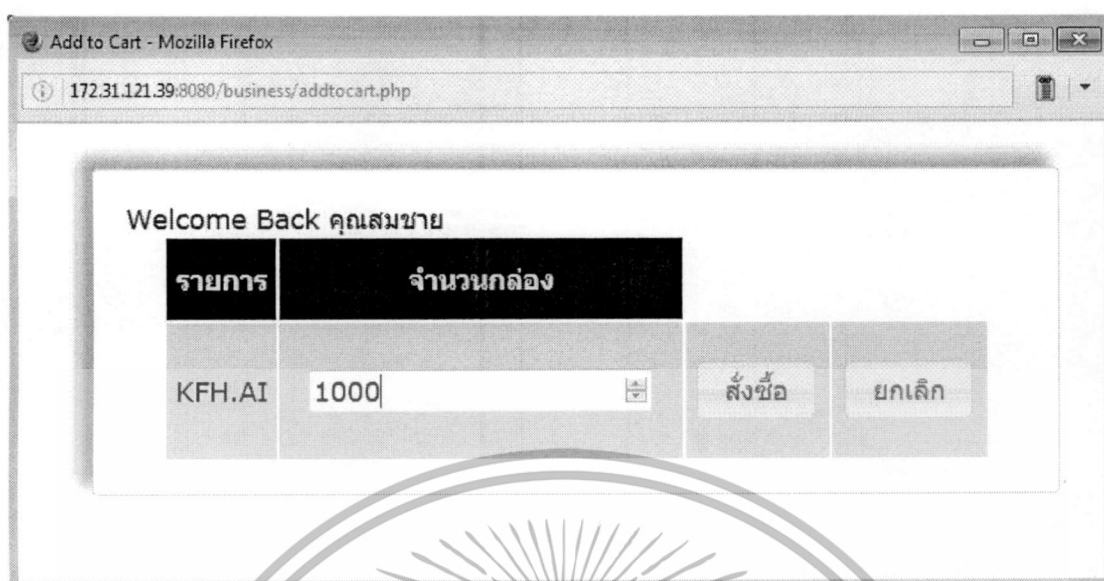


รูปที่ 6.5 แสดงรูปแบบของบรรจุภัณฑ์เสมือนจริง

จากรูปที่ 6.5 เมื่อกำหนดส่วนที่เป็นก้นของบรรจุภัณฑ์ รวมทั้งระบุเส้นที่ต้องการกำหนดให้เป็นแกน เพื่อตั้งพับแล้วกด “ตกลง” เพื่อแสดงภาพบรรจุภัณฑ์ในลักษณะเสมือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. หน้าจอรอบรู้จำนวนที่ต้องการสั่งซื้อ



รูปที่ 6.6 หน้าจอรอบรู้จำนวนที่ต้องการสั่งซื้อ

จากรูปที่ 6.6 เป็นหน้าจอสั่งซื้อ โดยจำนวนขั้นต่ำของงานอยู่ที่ 1,000 กล่อง หากไม่ต้องการสามารถยกเลิกการสั่งซื้อได้

7. หน้าจอส่วนรายการสั่งซื้อของผู้ใช้งาน



รูปที่ 6.7 หน้าจอส่วนรายการสั่งซื้อของผู้ใช้งาน

จากรูปที่ 6.7 แสดงหน้าจอรายการสั่งซื้อของผู้ใช้งาน โดยสามารถแสดงได้หลายรายการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. หน้าจอรายการใบเสนอราคา

Business Solutions - Mozilla Firefox
172.31.121.39:8080/business/printpc.php

ใบเสนอราคา (Quotation)

ชื่อ-สกุล สมชาย นุชรอด
 ที่อยู่ 9/828 หมู่ 5 หมู่บ้านลัดลิ่วมี ซ.มิตร-อินดี อ.เทพารักษ์ จ.นครราชสีมา 10280
 เบอร์โทรศัพท์ 099-999-9999
 Email-Address somchai@gmail.com
 FAX :
 Payment Term 30 วัน
 จำนวนหน้า 1 หน้า

เลขที่ใบสั่งซื้อ PO-999999
 วันที่สั่งซื้อ 22/04/2016

ขอขอบคุณที่มอบโอกาสให้เราได้รับใช้ท่าน เราขอนำเสนอค่าบริการตามรายการ ดังนี้

เอกสาร	จำนวนเอกสาร	จำนวนกล่อง	หน่วย	ราคา/หน่วย	ราคารวม
KFH.AI	1 ไฟล์	100	ใบ	40	4,000 บาท
ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %					280 บาท
รวมเงินทั้งสิ้น					4,280 บาท

กรุณาลงชื่อและลงนามที่ 02-999-9999 หรืออินชิ่งใบสั่งซื้อ

.....

รับ/เดือน/ปี
(...../...../.....)

[สำหรับเจ้าหน้าที่]

กิตติพงศ์ โสชอ
 Mr. Kitipong Sochoo
 (Managing Director)

รับ/เดือน/ปี
(.....22.....04.....2016.....)

Print Preview Back

รูปที่ 6.8 หน้าจอรายการใบเสนอราคา

จากรูปที่ 6.8 เมื่อทำการตรวจสอบแล้วสามารถแสดงรายการใบเสนอราคา เพื่อตรวจสอบรายละเอียดของการสั่งซื้ออีกครั้ง พร้อมทั้งสั่งพิมพ์รายการออกจากระบบได้

9. หน้าจอแสดงรายการยืนยันการสั่งซื้อ

WELCOME BACK! คุณสมชาย นุชรอด

YOUR CART IS READY TO PURCHASE.

รายการสั่งซื้อของในตะกร้าของท่าน

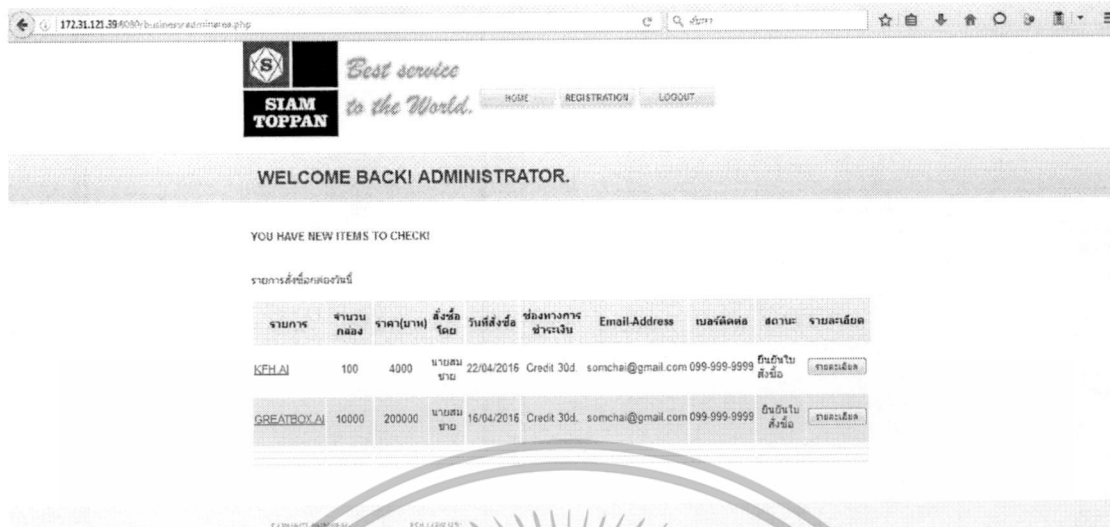
[Purchase!](#)

รายการ	จำนวนกล่อง	ราคา(บาท)	วันที่สั่งซื้อ	ช่องทางการชำระเงิน	ใบเสนอราคา	ยืนยันการสั่งซื้อ	สถานะ	ลบรายการ
KFH.AI	100	4000	22/04/2016	Credit 30d.		<input type="checkbox"/>	ยืนยันการสั่งซื้อ	<input type="checkbox"/>

รูปที่ 6.9 หน้าจอแสดงรายการยืนยันการสั่งซื้อ

จากรูปที่ 6.9 แสดงหน้าจอยืนยันการสั่งซื้อเพื่อเป็นการยืนยันในระบบก่อน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

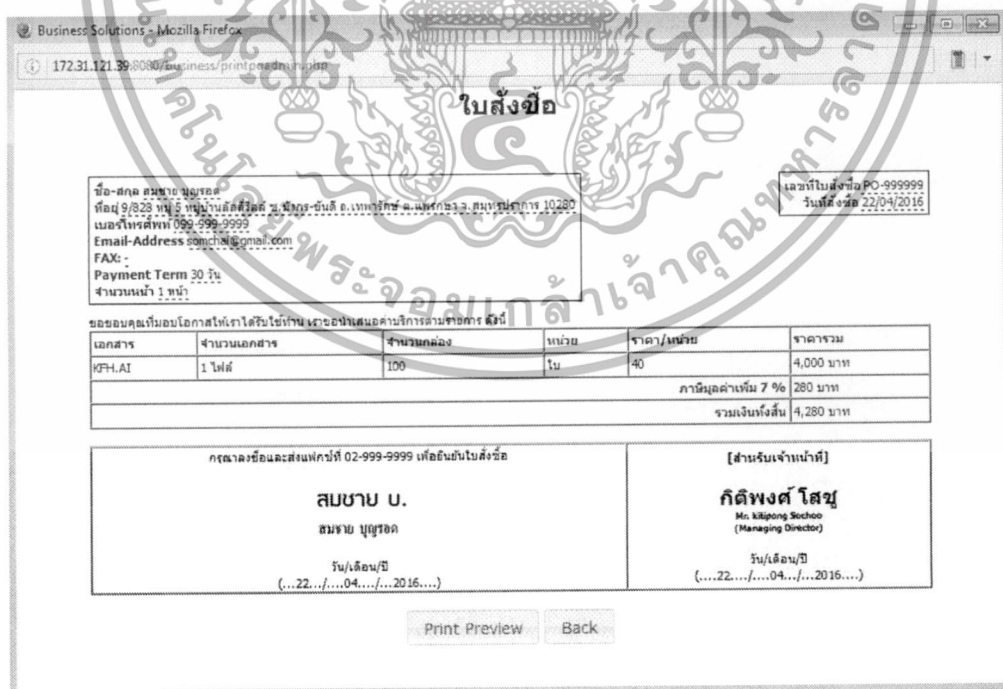
10. หน้าจอแสดงรายการยืนยันการสั่งซื้อในส่วนของ Admin



รูปที่ 6.10 หน้าจอแสดงรายการยืนยันการสั่งซื้อในส่วนของ Admin

จากรูปที่ 6.10 แสดงรายการสั่งซื้อส่วนของ Admin เพื่อตรวจสอบว่ามีลูกค้าสั่งซื้อเข้ามาในระบบที่รายการ

11. หน้าจอแสดงรายการยืนยันคำสั่งซื้อจากลูกค้า



รูปที่ 6.11 หน้าจอแสดงรายการยืนยันคำสั่งซื้อจากลูกค้า

จากรูปที่ 6.11 แสดงรายการยืนยันการสั่งซื้อของลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12. หน้าจอสร้างผู้ใช้งานในระบบ

CREATE NEW USER

INFORMATION

username

name

password

Authority Administrator ▼

รูปที่ 6.12 หน้าจอสร้างผู้ใช้งานในระบบ

จากรูปที่ 6.12 แสดงหน้าจอสร้างผู้ใช้งานโดยระบุสิทธิ์การใช้งานเป็น User, Admin

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13. หน้าจอการกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งานในระบบ

CHANGE YOUR AUTHORITY.

id	username	name	password	authority	Edit	Delete User
5	somchai	สมชาย บุณรอด	somchai	user	<input type="button" value="change"/>	Delete
6	admin	admin	admin	administrator	<input type="button" value="change"/>	Delete
24	kitipong	KITIPONG SOCHOO	DON*2522	administrator	<input type="button" value="change"/>	Delete

รูปที่ 6.13 หน้าจอสร้างผู้ใช้งานในระบบ

จากรูปที่ 6.13 แสดงหน้าจอการเปลี่ยนแปลงและแก้ไขสิทธิ์การใช้งาน หรือลบผู้ใช้งานออกจากระบบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษา ออกแบบเพื่อการพัฒนากระบวนการคำสั่งซื้อบรรจุภัณฑ์พร้อมภาพเสมือนจริงสามารถสรุปผลการศึกษาและนำเสนอปัญหา ข้อจำกัด และข้อเสนอแนะออกได้ ดังนี้

7.1 สรุปผลการศึกษา

7.2 ปัญหา ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะ

7.1 สรุปผลการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เกิดจากแนวคิดที่ผู้ศึกษาต้องการแสดงบรรจุภัณฑ์ของลูกค้าที่จะเข้ามาสั่งซื้อบรรจุภัณฑ์กับบริษัท ซึ่งการสั่งบรรจุภัณฑ์จากลูกค้านั้นต้องชัดเจน มีความเข้าใจที่ตรงกันทั้งลูกค้าและบริษัท หลายครั้งที่เกิดความผิดพลาดของทั้งสองฝ่าย จนส่งผลให้บรรจุภัณฑ์ที่ผลิตออกมาเป็นของเสียที่บริษัทต้องรับผิดชอบ ทำให้ต้นทุนในการผลิตเพิ่มมากขึ้น โดยการศึกษาครั้งนี้ได้เน้นไปในลักษณะของการสืบค้นไปให้ลูกค้าได้เห็นรูปแบบลักษณะของบรรจุภัณฑ์เมื่อมีการขึ้นรูปในลักษณะ 3 มิติแล้วจะมีรูปร่างอย่างไร ลูกค้ามีความพึงพอใจกับรูปแบบของบรรจุภัณฑ์ของตนเองที่ออกแบบมาแค่ไหน เพื่อให้เกิดการตัดสินใจสั่งซื้อสินค้าจากบริษัท ผู้ศึกษาได้นำ ผลการศึกษามาออกแบบ โดยมีขอบเขตของการศึกษา ดังนี้

1. ความสามารถของระบบ
2. ฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบ
3. แนวทางการพัฒนาโปรแกรม ทั้งส่วนรับข้อมูลเข้า เก็บบันทึกข้อมูล และแสดงผล

ผู้ศึกษาออกแบบระบบนี้ เพื่อทำงานในลักษณะเว็บแอปพลิเคชัน โดยมี Apache เป็น Web Server ใช้ MySQL Server เป็นฐานข้อมูล และใช้ภาษา PHP เป็นภาษาสคริปต์ในการพัฒนาโปรแกรม รวมทั้งการใช้ความสามารถของ Adobe Extension Script ทำงานร่วมกับ PHP เพื่อสั่งให้ซอฟต์แวร์ Adobe Illustrator ทำงานได้อย่างอัตโนมัติ

7.2 ปัญหา ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาพบว่า ผู้ที่เข้ามาใช้งานระบบต้องมีความรู้เรื่องบรรจุภัณฑ์ ลักษณะของภาพคลี่ และต้องรู้ว่ารายละเอียดของบรรจุภัณฑ์ที่ต้องการ ความหนาของกระดาษควรใช้ความหนาเท่าไรเพื่อให้สามารถรับน้ำหนักของสินค้าที่อยู่ภายในบรรจุภัณฑ์ได้ อีกทั้งการใช้คำสั่งของ PHP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Java Script ให้ทำงานร่วมกับ ExtendScript Toolkit (ESTK) ก็ต้องอาศัยผู้ที่มีความชำนาญเป็นอย่างมากในการพัฒนา เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างอัตโนมัติ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม,(ผู้รวบรวม) 2552. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ
เชิงวัตถุด้วย UML. กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์

กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และจำลอง คุรุอุตสาหะ. 2550. ระบบฐานข้อมูล. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ: เคที
พี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์

กัญญารัตน์ ข้อยมูล ชญาตา ทองเพ็ญและชวิกา โคมแก้ว. 2553. เว็บแอปพลิเคชันสำหรับการเลือก
ชื่อเฟอร์นิเจอร์. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต. สาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศ
คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ปฏิพร โพธิ์เจริญธรรม. 2547. การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศเพื่องานขาย.
วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยี
สารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ศิริชญา การะเวกและวีระศักดิ์ จงเลขา. วงจรการพัฒนาระบบ(SDLC). [Online]. เข้าถึงได้จาก :
http://bkkthon.ac.th/userfiles/file/pro_b.pdf, (วันที่สืบค้น: 22 ตุลาคม 2558)

อนุสรรา ศรีนวลดี. 2556. ระบบความจริงเสมือนเพื่อการส่งเสริมการขาย กรณีศึกษา: ห้างหุ้นส่วน
จำกัด อิมเมจ ออฟดีคอด. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาเทคโนโลยี
สารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง.

Adobe ExtendScript Toolkit CC. 2559. ExtendScript Toolkit CC. Add script to your creative
apps. [Online]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.adobe.com/products/extendscript-toolkit.html>. (วันที่สืบค้น: 25 กุมภาพันธ์ 2559)

Adobe Systems Incorporated. 2555. Adobe Illustrator CS6 Scripting Guide. [Online]. เข้าถึงได้
จาก : <http://www.wimages.adobe.com/content/dam/Adobe/en/devnet/pdf/illustrator/scripting/cs6/Illustrator-Scripting-Guide.pdf>. (วันที่สืบค้น: 14 มกราคม 2559)

Adobe Systems Incorporated. 2555. Adobe Illustrator CS6 Scripting Reference: JavaScript.
[Online]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.wimages.adobe.com/content/dam/Adobe/en/devnet/pdf/illustrator/scripting/cs6/Illustrator-Scripting-Reference-JavaScript.pdf>. (วันที่สืบค้น: 14 มกราคม 2559)

Stephen Marsh. 2558. Illustrator – VariableImporter Script Part 1 Tutorial. [Online]. เข้าถึง
ได้จาก : <http://prepression.blogspot.nl/2015/03/illustrator-variableimporter-script-tutorial-1.html>. (วันที่สืบค้น: 2 กุมภาพันธ์ 2559)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

รายละเอียดแผนภาพยูสเคส

การพัฒนาระบบจัดการคำสั่งซื้อบรรจุภัณฑ์พร้อมภาพเสมือนจริง ได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบความต้องการของผู้ใช้งานระบบ ซึ่งได้ออกแบบยูสเคสไดอะแกรมไว้บทที่ 4 หัวข้อ 4.2 ยูสเคสไดอะแกรม (Usecase Diagram) สามารถอธิบายรายละเอียดได้ ดังนี้

ตารางที่ ก.1 รายละเอียดยูสเคสไฟล์อัปโหลด

Use Case Name:	ไฟล์อัปโหลด	ID: 1
Scenario:	ไฟล์อัปโหลด	
Triggering event:	เมื่อมีการสร้างใบขอซื้อในระบบ	
Brief Description:	ลูกค้าอัปโหลดรูปแบบบรรจุภัณฑ์ได้	
Actors:	Customer	
Related use cases:	-	
Stakeholders:	System	
Precondition:	ต้องมีสิทธิ์ที่ออกใบขอซื้อได้	
Postcondition:	-	
Flow of activities:	Actor Action	System Response
	1. Login เข้าสู่ระบบ 2. เลือกไฟล์ที่ต้องการ (AI File) 3. Submit เข้ามาในระบบ 4. เลือก preview file	1.1 ตรวจสอบ username และ password 2.1 แสดงหน้ารายการเพื่อเลือกไฟล์ 3.1 แสดงรูปแบบของไฟล์
Exception :	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.2 รายละเอียดยูสเคสแสดงบรรจุภัณฑ์เสมือนจริง

Use Case Name:	แสดงบรรจุภัณฑ์เสมือนจริง	ID: 2
Scenario:	แสดงบรรจุภัณฑ์เสมือนจริง	
Triggering event:	ไฟล์อัปโหลด	
Brief Description:	ลูกค้าสามารถแสดงภาพเสมือนของบรรจุภัณฑ์ได้	
Actors:	Customer	
Related use cases:	-	
Stakeholders:	System	
Precondition:	ต้องมีสิทธิ์อัปโหลดไฟล์ได้	
Postcondition:	-	
Flow of activities:	Actor Action	System Response
	1. Login เข้าสู่ระบบ 2. เลือกไฟล์ที่ต้องการ (AI File) 3. Submit เข้ามาในระบบ 4. เลือก preview file 5. เลือก Generate3d 6. ทำการระบุส่วนกันของบรรจุภัณฑ์ 7. กดตกลง	1.1 ตรวจสอบ username และ password 2.1 แสดงหน้ารายการเพื่อเลือกไฟล์ 3.1 แสดงรูปแบบของไฟล์ 5.1 แสดงไฟล์เพื่อให้ระบุส่วนกัน 7.1 แสดงรูปแบบของบรรจุภัณฑ์ในรูปแบบเสมือนจริง
Exception :	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.3 รายละเอียดยูสเคสสร้างคำขอซื้อ PR

Use Case Name:	สร้างคำขอซื้อ PR	ID: 3
Scenario:	สร้างคำขอซื้อ PR	
Triggering event:	ลูกค้าต้องการสั่งซื้อสินค้า	
Brief Description:	ลูกค้าทำการสร้างคำขอซื้อจากระบบ โดยระบุสเปกของสินค้าที่ต้องการรับบริการได้จากระบบที่มีข้อมูลสเปกของสินค้าให้ โดยลูกค้าจะต้องล็อกอินเข้าระบบและมีสิทธิ์การสร้างใบเสนอขอซื้อ	
Actors:	Customers	
Related use cases:	ตรวจสอบและยืนยันใบขอซื้อ PR	
Stakeholders:	Customers	
Precondition:	ถูกเรียกใช้ทุกครั้งที่มีการสั่งซื้อสินค้า	
Postcondition:	ส่งพิมพ์เอกสารคำขอซื้อ PR	
Flow of activities:	Actor Action	System Response
	1. ลูกค้าทำการสร้างคำขอซื้อจากระบบ 2. ค้นหารายการขอซื้อจากระบบ 3. เลือกรายการขอซื้อ	1.1. แสดงหน้าหลักของการสั่งซื้อ 1.2. แสดงรายการสเปกของสินค้า 2.1. แสดงข้อมูลรายการขอซื้อ 3.1. แสดงรายการสินค้ารูปแบบ ขนาด ระบุจำนวนที่ต้องการ
Exception :	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.4 รายละเอียดคุณสมบัติตรวจสอบและยืนยันใบขอซื้อ PR

Use Case Name:	ตรวจสอบและยืนยันใบขอซื้อ PR	ID: 4
Scenario:	ตรวจสอบและยืนยันใบขอซื้อ PR	
Triggering event:	มีการสร้างใบขอซื้อ PR	
Brief Description:	ลูกค้าหรือพนักงานขายสามารถเข้ามาค้นหาและพิมพ์ใบขอซื้อ PR ได้จากระบบ โดยจะต้องทำการค้นหาข้อมูลจากเลขที่ใบขอซื้อ	
Actors:	Customers	
Related use cases:	สร้างคำขอซื้อ PR, พิมพ์ใบขอซื้อ PR	
Stakeholders:	Customers	
Precondition:	มีการสร้างคำขอซื้อ PR ในระบบแล้ว	
Postcondition:	ส่งพิมพ์เอกสารคำขอซื้อ PR	
Flow of activities:	Actor Action	System Response
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ลูกค้า Login เข้ามาในระบบ และทำการค้นหา PR ในระบบ 2. ทำการตรวจสอบข้อมูลใน PR และแก้ไขข้อมูล 3. ยืนยันคำขอซื้อ PR ในระบบ 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. แสดงข้อมูล PR 2.1. บันทึกข้อมูลในระบบ 3.1. หากมีการยืนยันจะบันทึกข้อมูลในระบบ 3.2. หากไม่มีการยืนยันข้อมูลคำขอซื้อ ระบบไม่มีการบันทึกข้อมูล
Exception :	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.5 รายละเอียดยูสเคสพิมพ์ใบขอซื้อ PR

Use Case Name:	พิมพ์ใบขอซื้อ PR	ID: 5
Scenario:	พิมพ์ใบขอซื้อ PR	
Triggering event:	เมื่อมีการยืนยันคำขอซื้อ PR	
Brief Description:	ลูกค้าสามารถค้นหาข้อมูลใบขอซื้อ PR ได้จากระบบ โดยกรอกข้อมูลเลขที่ใบขอซื้อ สามารถแก้ไขข้อมูลใบขอซื้อได้ และสามารถยืนยันข้อมูลใบขอซื้อได้ในระบบ	
Actors:	Customers, Sales	
Related use cases:	ตรวจสอบและยืนยันใบขอซื้อ PR	
Stakeholders:	Customers, Sale	
Precondition:	ต้องมีข้อมูลใบขอซื้อ PR	
Postcondition:	พิมพ์เอกสารใบขอซื้อ PR	
Flow of activities:	Actor Action	System Response
	1. Login เข้าสู่ระบบและทำการค้นหาใบขอซื้อ PR 2. สั่งพิมพ์เอกสารใบขอซื้อ PR	1.1. แสดงข้อมูลใบขอซื้อ PR
Exception :	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.6 รายละเอียดยูสเคสสร้างใบคำสั่งซื้อ PO

Use Case Name:	สร้างใบคำสั่งซื้อ PO	ID: 6
Scenario:	สร้างใบคำสั่งซื้อ PO	
Triggering event:	มีการยืนยันใบขอซื้อ PR	
Brief Description:	พนักงานขายค้นหาข้อมูลค่าของซื้อที่ได้รับการยืนยันจากลูกค้า เพื่อนำข้อมูลมาสร้างเอกสารใบสั่งซื้อในระบบ	
Actors:	Sales	
Related use cases:	สร้างใบคำสั่งซื้อ PO	
Stakeholders:	Sales	
Precondition:	มีการยืนยันใบขอซื้อ PR	
Postcondition:	สร้างใบคำสั่งซื้อ PO	
Flow of activities:	Actor Action	System Response
	1. Login เข้าสู่ระบบและค้นหาคำสั่งซื้อ PR 2. สร้างเอกสารคำสั่งซื้อ PO	1.1 แสดงข้อมูลคำสั่งซื้อ 2.1 บันทึกข้อมูลคำสั่งซื้อ PO เข้าสู่ระบบ
Exception :	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.7 รายละเอียดยูสเคสยืนยันข้อมูลคำสั่งซื้อ PO

Use Case Name:	ยืนยันข้อมูลใบสั่งซื้อ PO	ID: 7
Scenario:	ยืนยันข้อมูลใบสั่งซื้อ PO	
Triggering event:	มีการยืนยันใบขอซื้อ PR	
Brief Description:	ลูกค้าสามารถค้นหาข้อมูลใบสั่งซื้อ PP ได้จากระบบโดยกรอกข้อมูลเลขที่ใบสั่งซื้อ จะต้องทำการตรวจสอบข้อมูลก่อนที่จะยืนยันข้อมูลใบสั่งซื้อในระบบ	
Actors:	Customers	
Related use cases:	สร้างใบคำสั่งซื้อ PO	
Stakeholders:	Customers	
Precondition:	มีข้อมูลใบคำสั่งซื้อ PO	
Postcondition:	บันทึกข้อมูลยืนยันคำสั่งซื้อ PO	
Flow of activities:	Actor Action	System Response
	1. Login เข้าสู่ระบบและค้นหาคำสั่งซื้อ PR	1.1 แสดงข้อมูลคำสั่งซื้อ
	2. สร้างเอกสารคำสั่งซื้อ PO	2.1 บันทึกข้อมูลคำสั่งซื้อ PO เข้าสู่ระบบ
Exception :	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.8 รายละเอียดคยูลคศพมพ์ใบสั่งซื้อ PO

Use Case Name:	พมพ์ใบสั่งซื้อ PO	ID: 8
Scenario:	พมพ์ใบสั่งซื้อ PO	
Triggering event:	ม่การยืนยันใบสั่งซื้อ PO	
Brief Description:	ลูกค้หรือพนักงานขายสามารถเข้ามาค้นหาและพมพ์ใบสั่งซื้อ PO ได้จากระบบ โดยจะต้องทำการค้นหาข้อมูลจากเลขที่ใบสั่งซื้อ	
Actors:	เซลล์, ลูกค้	
Related use cases:	ยืนยันข้อมูลคำสั่งซื้อ PO	
Stakeholders:	เซลล์, ลูกค้	
Precondition:	ต้องมีข้อมูลใบขอซื้อ PO	
Postcondition:	พมพ์เอกสารใบขอซื้อ PO	
Flow of activities:	Actor Action	System Response
	1.Login เข้าระบบและค้นหาคำสั่งซื้อ PO 2.พมพ์เอกสารคำสั่งซื้อ PO	1.1 แสดงข้อมูลคำสั่งซื้อ PO
Exception :	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.9 รายละเอียดยูสเคสจัดการสเปกของบรรจุภัณฑ์

Use Case Name:	จัดการสเปกของบรรจุภัณฑ์	ID: 9
Scenario:	จัดการสเปกของบรรจุภัณฑ์	
Triggering event:	เมื่อมีรูปแบบของบรรจุภัณฑ์ใหม่	
Brief Description:	ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล ของบรรจุภัณฑ์ได้	
Actors:	Sales	
Related use cases:	-	
Stakeholders:	Admin	
Precondition:	ต้องมีสิทธิ์ผู้ดูแลระบบ	
Postcondition:	-	
Flow of activities:	Actor Action	System Response
	1. Login เข้าระบบและค้นหาข้อมูลบรรจุภัณฑ์ 2. กรณีที่ไม่มีข้อมูลบรรจุภัณฑ์ระบบจะสร้างบรรจุภัณฑ์ใหม่ 3. แก้ไขข้อมูล 4. บันทึกข้อมูล 5. ดูข้อมูลบรรจุภัณฑ์	1.1 แสดงข้อมูลบรรจุภัณฑ์ 2.1 บันทึกข้อมูลบรรจุภัณฑ์
Exception :	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.10 รายละเอียดยูสเคสจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

Use Case Name:	จัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ	ID: 8
Scenario:	จัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ	
Triggering event:	เมื่อมีการร้องขอให้สร้างผู้ใช้งานในระบบ	
Brief Description:	ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล และกำหนดสิทธิ์การใช้งานระบบของลูกค้าและพนักงานขายได้	
Actors:	Admin	
Related use cases:	-	
Stakeholders:	Admin	
Precondition:	ต้องมีสิทธิ์ผู้ดูแลระบบ	
Postcondition:	-	
Flow of activities:	Actor Action	System Response
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Login เข้าสู่ระบบและค้นหาข้อมูลผู้ใช้งาน 2. กรณีที่ไม่มีผู้ใช้งานในระบบจะสร้างผู้ใช้งานใหม่ 3. แก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน 4. กำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งาน 5. ดูข้อมูลผู้ใช้งาน 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 แสดงข้อมูลผู้ใช้งาน 2.1 บันทึกข้อมูลผู้ใช้งาน
Exception :	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล นายกิตติพงศ์ โสชู
วัน เดือน ปี เกิด 20 กรกฎาคม 2522
ที่อยู่ 88/74 หมู่บ้านมัลติพัสปาล์ม หมู่ 10 ตำบลบางแก้ว อำเภอบางพลี
สมุทรปราการ 10540
ประวัติการศึกษา 2546 บริหารธุรกิจบัณฑิต
สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล คลองหก

ประสบการณ์การทำงาน

พ.ศ. 2546-2548

IT Officer

บริษัท ที.กรู๊ปไทย อินคัสตี จำกัด (มหาชน)

พ.ศ. 2548-ปัจจุบัน

IT Manager

บริษัท สยามทพพัน แพคเกจจิ้ง จำกัด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้