

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการอยู่ระดับบัณฑิต

INFORMATION SYSTEM FOR CAR ACCESSORY SERVICE  
MANAGEMENT



T137577

โดย

อนุวัฒน์ นิมานุภาพ

ANUWAT NIMANUPHAP

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร. ภัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์

กพ.

๐๒๒๓๖

๒๕๕๔

เลขหมู่.....137577

เลขทะเบียน.....

วันเดือนปี 10 ก.ค. 2558

b.....1253A1A6  
i.....

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาการศึกษาระดับ 2

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**INFORMATION SYSTEM FOR CAR ACCESSORY SERVICE  
MANAGEMENT**



**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**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2/ 2011



**COPYRIGHT 2012**

**FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY**

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการอยู่ระดับบัณฑิต
นักศึกษา	นายอนุวัฒน์ นิมานุภาพ
รหัสนักศึกษา	53660712
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ
ปีการศึกษา	2554
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร.ภัทรชัย ลลิต โรจน์วงศ์

### บทคัดย่อ

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการอยู่ระดับบัณฑิต รองรับกระบวนการทำงานของอยู่ระดับบัณฑิต ตั้งแต่การจัดการข้อมูลลูกค้าและรถของลูกค้า ข้อมูลสินค้า การส่งซ่อมสินค้า และการขายสินค้า ขั้นตอนการพัฒนาระบบประกอบด้วยการวางแผนการทำงาน การวิเคราะห์การดำเนินการของระบบปัจจุบัน การศึกษาความต้องการของผู้ใช้ รวมทั้งปัญหาและข้อจำกัดต่าง ๆ และนำมาวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่ การพัฒนาระบบ และการทดสอบระบบใหม่ที่พัฒนาขึ้น ระบบใหม่พัฒนาด้วยภาษาพีเอชพีและจาวาสคริปต์ และออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ด้วยโปรแกรมแมโครมีเดียครีมีฟเวอ์ ส่วนระบบจัดการฐานข้อมูลใช้มายเอสคิวแอล ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการอยู่ระดับบัณฑิตจะช่วยให้การปฏิบัติงานสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น มีความเป็นปัจจุบันและถูกต้องมากขึ้น

<b>Title</b>	Information System for Car Accessory Service Management
<b>Student</b>	Mr Anuwat Nimanuphap
<b>Student ID</b>	53660712
<b>Degree</b>	Master of Science
<b>Program</b>	Information Technology
<b>Major</b>	Information Technology and Management
<b>Academic Year</b>	2011
<b>Advisor</b>	Asst Prof Dr. Pattarachai Lalitrojwong

## ABSTARCT

The Information System for Car Accessory Service Management supports the car accessory service's business processes such as data management for customers, customer's cars, products, repair orders, and sales orders. The system development starts from project planning, current business process analysis, user requirement, analysis, problem, and constraint identification, and new system analysis, design, development, and testing. The new system is developed using PHP and JavaScript, with Macromedia Dreamweaver for user interface design. The database management system used in this system is MySQL. This system accommodates and speeds up the operational processes, eliminates data anomaly problems, and provides accurate and up-to-date information.

## กิตติกรรมประกาศ

โครงการนี้ได้ดำเนินการสำเร็จได้อย่างดี ด้วยความกรุณาจากท่านอาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร. ภัทรชัย สถิตโรจน์วงศ์ ที่ได้ให้คำปรึกษาตลอดทั้งโครงการและได้เสียสละเวลาอันมีค่าให้คำแนะนำในด้านต่างๆ ทั้งคำแนะนำด้านเทคนิคและด้านแนวความคิดของโครงการ ตลอดจนให้ความรู้ที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งที่โครงการ และช่วยตรวจสอบข้อผิดพลาดและแก้ไขข้อบกพร่องของโครงการให้สมบูรณ์ ข้าพเจ้ารู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาจากท่านอาจารย์ และขอขอบพระคุณอย่างสูง

ขอขอบคุณอาจารย์ทุกท่านที่ให้ความรู้ประสิทธิ ประสาทความรู้ทุกรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับโครงการและความรู้ในการใช้ชีวิตประจำวันทีกรุณาถ่ายทอดความรู้ที่มีค่าให้แก่ข้าพเจ้าด้วยดีเสมอมา

ขอขอบคุณเพื่อนๆจากมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม วิทยาเขตจักรพงษ์ภูวนารถ และเพื่อนๆที่ๆน้องๆในคณะเทคโนโลยีสารสนเทศพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือ และคอยให้คำปรึกษาและแนะนำในสิ่งที่มีประโยชน์ ตลอดจนคอยให้กำลังใจที่ดีต่อกันเสมอมา

สุดท้ายข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และครอบครัวอันเป็นที่รักอย่างยิ่งของข้าพเจ้าที่เป็นกำลังใจ คอยผลักดันให้ข้าพเจ้ามีความหวัง มีพลังต่อสู้อุปสรรคตลอดจนคอยส่งเสริมและสนับสนุนด้วยดีเสมอมา และด้วยกำลังใจนี้ ทำให้สามารถทำโครงการนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

อนุวัฒน์ นิมานุภาพ

# สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญรูป.....	VIII
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบ.....	1
1.3 ขอบเขตโครงการ.....	2
1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	
2.1 การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ.....	5
2.2 ยูเอ็มแอล.....	5
บทที่ 3 การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน	
3.1 สินค้าและบริการที่มี.....	7
3.2 ขั้นตอนการทำงานต่างๆในปัจจุบัน.....	8
3.3 ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน.....	17
บทที่ 4 การวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่	
4.1 ความต้องการของระบบใหม่.....	18
4.2 ยูสเคสไดอะแกรม.....	19
4.3 คลาสไดอะแกรม.....	49
4.4 สเตทไดอะแกรม.....	51

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา IV ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 5 การออกแบบฐานข้อมูล	
บทที่ 6 การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้	
6.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ .....	71
6.2 สถาปัตยกรรมของระบบ.....	72
6.3 การออกแบบหน้าจอของระบบ.....	72
บทที่ 7 บทสรุป	
7.1 สรุปผลการศึกษาโครงการ .....	112
7.2 ปัญหา ข้อจำกัด และข้อเสนอแนะ .....	112
บรรณานุกรม.....	114
ประวัติผู้เขียน .....	115



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา v ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1 รายละเอียดของยูสเคสจัดการข้อมูลลูกค้า.....	21
4.2 รายละเอียดของยูสเคสจัดการข้อมูลรถยนต์.....	22
4.3 รายละเอียดของยูสเคสขายสินค้า/ติดตั้ง.....	24
4.4 รายละเอียดของยูสเคสมอบหมายการติดตั้งสินค้า.....	28
4.5 รายละเอียดของยูสเคสออกไปรับซ่อม.....	29
4.6 รายละเอียดของยูสเคสดำเนินการติดตั้ง.....	31
4.7 รายละเอียดของยูสเคสดำเนินการซ่อม.....	33
4.8 รายละเอียดของยูสเคสติดต่อลูกค้า.....	35
4.9 รายละเอียดของยูสเคสรับชำระเงิน.....	36
4.10 รายละเอียดของยูสเคสดูสต็อกสินค้า.....	38
4.11 รายละเอียดของยูสเคสจัดการตัวแทนจำหน่าย.....	39
4.12 รายละเอียดของยูสเคสจัดการสินค้า.....	41
4.13 รายละเอียดของยูสเคสตรวจสอบและปรับยอดคลังสินค้า.....	42
4.14 รายละเอียดของยูสเคสดูรายการสินค้าที่ต่ำกว่าจุดสั่งซื้อเพิ่ม.....	43
4.15 รายละเอียดของยูสเคสออกไปสั่งซื้อสินค้า.....	44
4.16 รายละเอียดของยูสเคสรับสินค้าจากใบสั่งซื้อสินค้า.....	46
4.17 รายละเอียดของยูสเคสออกรายงาน.....	47
5.1 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Customer.....	60
5.2 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Employee.....	60
5.3 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Car.....	61
5.4 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Own.....	61
5.5 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Vendor.....	62
5.6 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Colour.....	62

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา VI ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
5.7 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Province .....	62
5.8 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Model.....	62
5.9 พจนานุกรมข้อมูลตาราง BrandCar.....	63
5.10 พจนานุกรมข้อมูลตาราง TypeCar .....	63
5.11 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Position .....	63
5.12 พจนานุกรมข้อมูลตาราง BillInvoice .....	63
5.13 พจนานุกรมข้อมูลตาราง RepairOrder .....	64
5.14 พจนานุกรมข้อมูลตาราง RepairOrderDetail .....	65
5.15 พจนานุกรมข้อมูลตาราง SetupInvoice .....	65
5.16 พจนานุกรมข้อมูลตาราง SetupInvoiceDetail .....	66
5.17 พจนานุกรมข้อมูลตาราง PurchaseOrder .....	67
5.18 พจนานุกรมข้อมูลตาราง PurchaseOrderDetail.....	67
5.19 พจนานุกรมข้อมูลตาราง ProductAndService.....	67
5.20 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Product.....	68
5.21 พจนานุกรมข้อมูลตาราง ProductType.....	68
5.22 พจนานุกรมข้อมูลตาราง ProductSubtype.....	69
5.23 พจนานุกรมข้อมูลตาราง ProductBrand.....	69
5.24 พจนานุกรมข้อมูลตาราง ReceivePurchase .....	69
5.25 พจนานุกรมข้อมูลตาราง ReceivePurchaseDetail .....	69
5.26 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Adjust_stock.....	70

# สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
3.1 กระบวนการทำงานของการขายสินค้า.....	9
3.2 กระบวนการทำงานของการติดตั้งสินค้า.....	11
3.3 กระบวนการทำงานของการส่งซ่อมสินค้า.....	14
3.4 ใบรับซ่อมที่ใช้ในปัจจุบัน.....	15
4.1 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการอยู่ระดับยนต์.....	20
4.2 คลาสไดอะแกรมของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการอยู่ระดับยนต์.....	50
4.3 สเตทไดอะแกรมของใบกำกับการขาย.....	52
4.4 สเตทไดอะแกรมของใบรับซ่อมสินค้า.....	53
4.5 สเตทไดอะแกรมของใบสั่งซื้อสินค้า.....	54
5.1 อีอาร์ไดอะแกรมของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการอยู่ระดับยนต์.....	56
6.1 สถาปัตยกรรมของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการอยู่ระดับยนต์.....	72
6.2 โครงสร้างผู้ใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการอยู่ระดับยนต์.....	73
6.3 หน้าจอหลักก่อนการเข้าใช้งานในแต่ละส่วน.....	73
6.4 หน้าจอหลักของเจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้า.....	74
6.5 หน้าจอหลักในส่วนของการขายสินค้าและติดตั้ง.....	74
6.6 หน้าจอค้นหาลูกค้าในส่วนการขายสินค้าและติดตั้ง.....	75
6.7 หน้าจอเพิ่มลูกค้าใหม่ในส่วนการขายสินค้าและติดตั้ง.....	76
6.8 หน้าจอค้นหารถยนต์ในส่วนการขายสินค้าและติดตั้ง.....	76
6.9 หน้าจอเพิ่มรถยนต์ของลูกค้าใหม่ในส่วนการขายสินค้าและติดตั้ง.....	77
6.10 หน้าจอค้นหาสินค้าในส่วนการขายสินค้าและติดตั้ง.....	77
6.11 หน้าจอแสดงสินค้าที่เลือกในส่วนการขายสินค้าและติดตั้ง.....	78
6.12 หน้าจอแสดงบริการทั้งหมดในส่วนการขายสินค้าและติดตั้ง.....	78
6.13 หน้าจอแสดงบริการที่เลือกในส่วนการขายสินค้าและติดตั้ง.....	79
6.14 หน้าจอหลักเมื่อกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้วในส่วนการขายสินค้าและติดตั้ง.....	80
6.15 หน้าจอแก้ไขข้อมูลสินค้าในส่วนการขายสินค้าและติดตั้ง.....	80

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
6.16 หน้าจอแก้ไขข้อมูลบริการในส่วนการขายสินค้าและติดตั้ง.....	81
6.17 หน้าจอหลักในส่วนเพิ่มข้อมูลลูกค้า.....	81
6.18 หน้าจอค้นหาลูกค้าในส่วนการแก้ไขข้อมูลลูกค้า.....	82
6.19 หน้าจอแก้ไขข้อมูลลูกค้าในส่วนการแก้ไขข้อมูลลูกค้า.....	82
6.20 หน้าจอค้นหาลูกค้าในส่วนเพิ่มข้อมูลรถยนต์.....	83
6.21 หน้าจอหลักในส่วนเพิ่มข้อมูลรถยนต์.....	83
6.22 หน้าจอค้นหารถยนต์ในส่วนการแก้ไขข้อมูลรถยนต์.....	84
6.23 หน้าจอแก้ไขข้อมูลรถยนต์ในส่วนการแก้ไขข้อมูลรถยนต์.....	84
6.24 หน้าจอแสดงการแจ้งเตือนในส่วนการมอบหมายการติดตั้ง.....	85
6.25 หน้าจอแสดงใบกำกับการขายที่รวมมอบหมายในส่วนการมอบหมายการติดตั้ง.....	85
6.26 หน้าจอแสดงใบกำกับการขายที่เลือกในส่วนการมอบหมายการติดตั้ง.....	86
6.27 หน้าจอหลักในส่วนการออกใบรับซ่อม.....	87
6.28 หน้าจอแสดงใบรับซ่อมสินค้าในส่วนการออกใบรับซ่อม.....	87
6.29 หน้าจอแสดงหลักในส่วนการคู่มือสินค้า.....	88
6.30 หน้าจอแสดงการแจ้งเตือนในส่วนการติดต่อลูกค้า.....	88
6.31 หน้าจอแสดงงานที่ต้องการติดต่อลูกค้าในส่วนการติดต่อลูกค้า.....	89
6.32 หน้าจอแสดงงานที่เลือกติดต่อลูกค้าในส่วนการติดต่อลูกค้า.....	89
6.33 หน้าจอหลักของเจ้าหน้าที่รับรถ.....	90
6.34 หน้าจอแสดงงานติดตั้งทั้งหมดในส่วนงานติดตั้ง.....	90
6.35 หน้าจอแสดงงานติดตั้งที่เลือกในส่วนงานติดตั้ง.....	91
6.36 หน้าจอแสดงงานรับซ่อมทั้งหมดในส่วนงานรับซ่อม.....	91
6.37 หน้าจอแสดงงานรับซ่อมที่เลือกในส่วนงานรับซ่อม.....	92
6.38 หน้าจอหลักของเจ้าหน้าที่การเงิน.....	92
6.39 หน้าจอประเภทที่ต้องการชำระเงินในส่วนการรับชำระเงิน.....	93
6.40 หน้าจอแสดงใบกำกับการขายค้างชำระทั้งหมดในส่วนการรับชำระเงิน.....	93
6.41 หน้าจอแสดงใบกำกับการขายค้างชำระที่เลือกในส่วนการรับชำระเงิน.....	94

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา IX ละต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
6.42 หน้าจอแสดงใบเสร็จรับเงินของใบกำกับการขายในส่วนการรับชำระเงิน.....	95
6.43 หน้าจอแสดงใบรับซ่อมค้ำงชำระทั้งหมดในส่วนการรับชำระเงิน.....	95
6.44 หน้าจอแสดงใบรับซ่อมค้ำงชำระที่เลือกในส่วนการรับชำระเงิน .....	96
6.45 หน้าจอแสดงใบเสร็จรับเงินของใบรับซ่อมในส่วนการรับชำระเงิน .....	97
6.46 หน้าจอหลักของเจ้าของอู่.....	97
6.47 หน้าจอหลักในส่วนเพิ่มตัวแทนจำหน่าย .....	98
6.48 หน้าจอแสดงตัวแทนจำหน่ายทั้งหมดในส่วนการแก้ไขตัวแทนจำหน่าย .....	98
6.49 หน้าจอแสดงข้อมูลตัวแทนจำหน่ายที่เลือกในส่วนการแก้ไขตัวแทนจำหน่าย .....	99
6.50 หน้าจอหลักในส่วนเพิ่มสินค้าใหม่.....	100
6.51 หน้าจอหลักในส่วนเพิ่มบริการใหม่.....	100
6.52 หน้าจอแสดงการค้นหาสินค้าในส่วนการแก้ไขสินค้า .....	101
6.53 หน้าจอแสดงข้อมูลสินค้าที่เลือกในส่วนการแก้ไขสินค้า .....	101
6.54 หน้าจอแสดงบริการทั้งหมดในส่วนการแก้ไขบริการ .....	102
6.55 หน้าจอแสดงข้อมูลบริการที่เลือกในส่วนการแก้ไขบริการ.....	102
6.56 หน้าจอแสดงการค้นหาสินค้าในส่วนการตรวจสอบปรับยอดคลังสินค้า.....	103
6.57 หน้าจอแสดงสินค้าที่เลือกในส่วนการตรวจสอบปรับยอดคลังสินค้า.....	104
6.58 หน้าจอแสดงสินค้าทั้งหมดที่อยู่ในจุดสั่งซื้อในส่วนออกใบสั่งซื้อ .....	104
6.59 หน้าจอแสดงการค้นหาสินค้าในส่วนออกใบสั่งซื้อ.....	105
6.60 หน้าจอแสดงข้อมูลใบสั่งซื้อในส่วนออกใบสั่งซื้อ .....	105
6.61 หน้าจอแสดงใบสั่งซื้อสินค้าในส่วนออกใบสั่งซื้อ .....	106
6.62 หน้าจอแสดงใบสั่งซื้อสินค้าทั้งหมดในส่วนการรับสินค้าจากใบสั่งซื้อ .....	107
6.63 หน้าจอแสดงใบสั่งซื้อสินค้าที่เลือกในส่วนการรับสินค้าจากใบสั่งซื้อ.....	107
6.64 หน้าจอแสดงแก้ไขสินค้าในใบสั่งซื้อสินค้าในส่วนการรับสินค้าจากใบสั่งซื้อ .....	108
6.65 หน้าจอแสดงประเภทรายงานในส่วนการออกรายงาน .....	108

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
6.66 หน้าจอแสดงเงื่อนไขรายงานรายรับในส่วนการออกรายงาน .....	109
6.67 หน้าจอแสดงเงื่อนไขรายงานการทำงานเจ้าหน้าที่รับรถในส่วนการออกรายงาน.....	109
6.68 หน้าจอแสดงเงื่อนไขรายงานการเบิกสินค้าในส่วนการออกรายงาน .....	110
6.69 หน้าจอแสดงรายงานรายรับในส่วนออกรายงาน .....	110
6.70 หน้าจอแสดงรายงานการทำงานเจ้าหน้าที่รับรถในส่วนออกรายงาน.....	111
6.71 หน้าจอแสดงรายงานการเบิกสินค้าในส่วนออกรายงาน .....	111



# บทที่ 1

## บทนำ

อุโม่โนชาวค์ เป็นอยู่ระดับยนต์ เน้นการให้บริการแก่ลูกค้าให้เกิดความพึงพอใจสูงสุด เพื่อสร้างผลกำไรให้กับทางอยู่ โดยให้บริการบริการลูกค้าในเรื่องการตกแต่งรถยนต์ รวมถึงการส่งซ่อมอะไหล่ให้แก่ลูกค้า ซึ่งทางอยู่ต้องมีการสั่งซื้อสินค้าเข้าคลังสินค้าเพื่อให้บริการแก่ลูกค้าโดยสินค้าที่ทางอยู่ให้บริการ ได้แก่ เครื่องเสียง ฟิล์ม กันชน และสัญญาณกันขโมย

การพัฒนากระบวนการสารสนเทศมาใช้ในองค์กรช่วยให้องค์กรได้เปรียบเหนือคู่แข่งในด้านการบริการแก่ลูกค้า เมื่อมีข้อมูลที่ถูกต้องเจ้าของอยู่สามารถกำหนดแนวทางขององค์กรว่าจะไปในทิศทางใด และช่วยให้ลูกค้าพึงพอใจมากขึ้นในด้านการบริการ จึงได้ทำการศึกษาและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการอยู่ระดับยนต์

### 1.1 ความเป็นมา

อยู่ระดับยนต์ มีหน้าที่ให้บริการลูกค้า ในเรื่องการตกแต่งรถยนต์และการส่งซ่อมอะไหล่สินค้าซึ่งทำให้เห็นได้ว่าความพึงพอใจของลูกค้าต้องมาเป็นอันดับแรก แต่ทางอยู่ยังมีปัญหาเนื่องจากการจัดเก็บที่คลงสมุดบางครั้งข้อมูลอาจไม่มีการทำให้เป็นปัจจุบัน ทำให้เกิดข้อผิดพลาดของข้อมูล เช่น ลูกค้าต้องการสินค้า เจ้าหน้าที่ตรวจสอบจากสมุดบันทึกพบว่ายังมีสินค้าเหลืออยู่ในคลังสินค้า แต่เมื่อเจ้าหน้าที่ค้นหาสินค้า กลับไม่พบสิ่งที่ต้องการ ทำให้เกิดการเสียโอกาสในการบริการลูกค้า และยังมีปัญหาในเรื่องการสืบค้นที่ล่าช้า เนื่องจากข้อมูลอยู่ในสมุดบันทึก จึงทำให้ค้นหาได้ยากหรือบางครั้งอาจจะค้นหาไม่พบอันเนื่องมาจากไม่ได้จัดบันทึก

การพัฒนากระบวนการสารสนเทศเพื่อการจัดการอยู่ระดับยนต์ เป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้งานเพื่อควบคุมการมอบหมายงานให้เจ้าหน้าที่เพื่อให้งานเสร็จทันตามกำหนดเวลา และทำให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ยังเป็นการช่วยทำให้ข้อมูลมีความถูกต้องแม่นยำมากยิ่งขึ้น เพิ่มประสิทธิภาพในการบริการลูกค้า ทำให้ลูกค้าพึงพอใจและทางอยู่ได้รับประโยชน์

### 1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบ

การพัฒนากระบวนการสารสนเทศเพื่อช่วยในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่อยู่ระดับยนต์ มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและสนับสนุนการทำงานของเจ้าหน้าที่อยู่ระดับยนต์

2. เพื่อเพิ่มความสะดวก ความรวดเร็ว และความถูกต้องในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ในการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการแบ่งงานตามความเหมาะสมแก่เจ้าหน้าที่
4. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความรวดเร็วในการสั่งซื้อสินค้าเมื่อสินค้ามีจำนวนอยู่ในจุดสั่งซื้อ

### 1.3 ขอบเขตโครงการ

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการอยู่ระดับยนต์ เป็นระบบงานเพื่อช่วยให้การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่อยู่ระดับยนต์เป็นไปตามขั้นตอนและระยะเวลาที่กำหนดในการปฏิบัติงาน นอกจากนี้ยังเป็นการเก็บข้อมูลอย่างมีระบบ ทำให้การสืบค้นข้อมูลทำได้อย่างรวดเร็ว รวมทั้งเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและสนับสนุนการทำงานของเจ้าหน้าที่ ซึ่งจะครอบคลุมหน้าที่การทำงานดังนี้

1. เจ้าหน้าที่สามารถเพิ่มข้อมูลลูกค้า ข้อมูลรถยนต์ของลูกค้า ข้อมูลเจ้าหน้าที่ ข้อมูลบริษัทคู่ค้า ข้อมูลสินค้า ข้อมูลการขายสินค้า ข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า ข้อมูลการรับซ่อมสินค้า ข้อมูลการเบิกสินค้า และข้อมูลรายรับ ที่ใช้ในการทำงาน ทำให้ลดความเสี่ยงในการเกิดการสูญหายของข้อมูล สามารถสืบค้นข้อมูลได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว
2. เจ้าหน้าที่สามารถตรวจสอบจุดสั่งซื้อของสินค้า เมื่อสินค้ามีจำนวนอยู่ในจุดสั่งซื้อสามารถสั่งซื้อสินค้าพร้อมออกใบสั่งซื้อสินค้าได้ สามารถตรวจสอบรายละเอียดของใบสั่งซื้อสินค้าได้
3. เจ้าหน้าที่สามารถออกใบรับซ่อมสินค้า สามารถตรวจสอบรายละเอียดของใบรับซ่อมสินค้าได้
4. ระบบสามารถออกรายงานได้แก่ รายรับ รายงานการทำงานของเจ้าหน้าที่รับรถ และรายงานการเบิกสินค้าจากคลังสินค้า เพื่อสนับสนุนการทำงานของเจ้าหน้าที่ได้

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการอยู่ระดับยนต์ในส่วนที่ระบบไม่ครอบคลุมการทำงานดังนี้

1. ในส่วนของอะไหล่ จะเป็นในเรื่องการสั่งซื้อหรือเบิกอะไหล่ ระบบจะไม่รองรับการทำงานในส่วนนี้
2. ในเรื่องการคิดค่าใช้จ่ายและการออกรายงานค่าใช้จ่ายของทางอยู่ ได้แก่ เงินเดือน ค่าน้ำ/ค่าไฟ ต้นทุนสินค้า/อะไหล่ ฯลฯ ระบบจะไม่รองรับการทำงานในส่วนนี้

### 1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน

เพื่อให้ระบบสามารถนำไปใช้งานในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถดำเนินการได้อย่างถูกต้องครบถ้วนนั้น ควรมีขั้นตอนการดำเนินงานดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1. ขั้นตอนการวางแผน

- วางแผนการพัฒนาระบบงานในภาพรวม ซึ่งจะใช้ควบคุมการทำงานตลอดระยะเวลาการพัฒนา
- กำหนดขอบเขตของการพัฒนาระบบ รวมทั้งฟังก์ชันการทำงานของระบบ

### 2. ขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ

- ศึกษาขั้นตอนการดำเนินงานในปัจจุบัน สัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องและศึกษาจากเอกสารและรายงานต่างๆ
- ศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ระบบ รวมถึงปัญหาและข้อจำกัดต่างๆ
- นำความต้องการของผู้ใช้ระบบมาวิเคราะห์เพื่อกำหนดฟังก์ชันการทำงานของระบบ

### 3. ขั้นตอนการออกแบบระบบ

- ออกแบบการทำงานของระบบ พร้อมทั้งอธิบายรายละเอียดการทำงานผ่านแบบจำลองเชิงวัตถุด้วยเอ็มแอล
- ออกแบบฐานข้อมูลด้วยการใช้แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีและจัดทำพจนานุกรมข้อมูล
- ออกแบบหน้าจอส่วนต่อประสานกับผู้ใช้และรายงานต่างๆ

### 4. ขั้นตอนพัฒนาและทดสอบระบบงาน

- พัฒนาโปรแกรมตามที่ได้วิเคราะห์ออกแบบไว้
- ทดสอบระบบงานที่ได้พัฒนาเพื่อหาข้อผิดพลาด และแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น
- จัดทำเอกสารคู่มือประกอบการใช้งาน โปรแกรม

## 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการอยู่ระดับบัณฑิตศึกษาดังต่อไปนี้

1. ทำให้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานสามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ สะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น ช่วยให้การบริการลูกค้าเกิดความพึงพอใจกับองค์กรมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ทำให้สืบค้นข้อมูลสินค้าในคลังสินค้า มีความสะดวกรวดเร็ว และมีความถูกต้องเพิ่มขึ้น ช่วยให้การดำเนินงานเจ้าหน้าที่ในการบริการแก่ลูกค้า มีความถูกต้อง ทำให้ลูกค้ามีความเชื่อถือและเลือกใช้บริการขององค์กรมากขึ้น
3. ลดค่าเสียโอกาสจากการให้บริการลูกค้า อันเกิดมาจากจำนวนสินค้าที่ผิดพลาดในคลังสินค้า ช่วยให้ผู้ค้าเชื่อถือองค์กรเพิ่มมากขึ้นในการให้บริการ
4. ลดจำนวนเอกสารที่ใช้รายงาน ลดค่าใช้จ่าย และลดการสูญหายของเอกสาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนากระบวนทัศน์สารสนเทศเพื่อการจัดการอู่ระดับบัณฑิต จัดทำขึ้นโดยใช้ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง คือ การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ โดยใช้ยูเอ็มแอล ใช้เป็นพื้นฐานในการวิเคราะห์และออกแบบระบบทำให้ระบบมีฟังก์ชันการทำงานตรงตามที่ผู้ใช้งานต้องการ ดังนั้น เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ในการพัฒนากระบวนทัศน์ ผู้จัดทำได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยครอบคลุมหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

#### 2.1 การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ

การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุจะเริ่มจากการศึกษาความเป็นไปได้และการวิเคราะห์ระบบเดิมที่มีอยู่ โดยจะมองเป็นวัตถุและใช้วัตถุเป็นตัวแทนของคน สถานที่ เหตุการณ์ หรือทรานแซกชัน วัตถุจะมีคุณสมบัติหรือเรียกว่า แอตทริบิวต์ ซึ่งแอตทริบิวต์จะอธิบายถึงลักษณะของวัตถุนั้น ๆ เช่น แอตทริบิวต์ของรถยนต์ คือ ยี่ห้อ แบบและสี นอกจากนั้น วัตถุยังมีพฤติกรรมหรือเรียกว่า เมธอด เป็นวิธีการปฏิบัติตามเมื่อได้รับข้อความ เช่น รถยนต์แสดงเมธอดที่เรียกว่าเปิดที่ปิดน้ำฝน เมื่อต้องการให้ที่ปิดน้ำฝนเคลื่อนไหวจะมีการส่งข้อความเรียกใช้เมธอดเปิดที่ปิดน้ำฝน (ชาติ วรกุลพิพัฒน์และบัณฑิต วัฒนาวงศ์. 2544) รวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ โดยความสัมพันธ์ของแต่ละวัตถุนั้น จะสามารถสื่อสารกันด้วยการส่งข้อความ ซึ่งขึ้นอยู่กับโครงสร้างของระบบ (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2549)

#### 2.2 ยูเอ็มแอล

ยูเอ็มแอลกำหนดสัญลักษณ์รูปภาพมาตรฐานสำหรับใช้อธิบายการสร้างแบบจำลองเชิงวัตถุ เพื่อให้สามารถเข้าใจตรงกัน (Rumbaugh, Jacobson, and Booch. 2005) ซึ่งแบบจำลองที่สร้างขึ้นมา จะช่วยให้สามารถเข้าใจปัญหาได้ง่ายขึ้น อีกทั้งยังสามารถนำแบบจำลองที่ได้มาเป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดความคิดกับบุคคลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในโครงการ รายละเอียดคร่าว ๆ ของแผนภาพต่าง ๆ มีรายละเอียดดังนี้

1. **ยูสเคสไดอะแกรม** ยูสเคสไดอะแกรม เป็นแผนภาพที่แสดงฟังก์ชันการทำงานหลักของระบบ โดยมีส่วนประกอบที่สำคัญคือ ยูสเคส แอกเตอร์และเส้นแสดงความสัมพันธ์ โดยสิ่งสำคัญในการสร้างยูสเคสไดอะแกรมคือการค้นหาว่าระบบทำอะไรได้บ้าง โดยไม่สนใจว่าระบบข้างในหรือกลไกทำงานอย่างไร เช่น จากระบบการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารยืมคืนหนังสือจะประกอบด้วยยูสเคสต่าง ๆ คือ ไม่ค้นหาหนังสือ ยืมหนังสือคืน การคำนวณค่าธรรมเนียมใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หนังสือ บันทึกรายการหนังสือ ลบรายการหนังสือ เป็นต้น แอ็กเตอร์คือผู้กระทำกับยูสเคสนั้น ๆ เช่น นักศึกษา (สามารถค้นหา) หรือบรรณารักษ์ (สามารถเพิ่มหนังสือ ลบรายการหนังสือ) เป็นต้น

2. **คลาสไดอะแกรม** คลาสไดอะแกรม อธิบายชนิดของกลุ่มวัตถุ ใช้แสดงโครงสร้างของวัตถุของระบบทั้งหมดที่เราสนใจ วัตถุที่จัดให้อยู่คลาสเดียวกันจะมีแอตทริบิวต์ที่แสดงถึงคุณลักษณะของคลาส และเมธอดที่บอกถึงพฤติกรรมการทำงานเหมือนกัน
3. **ซีเควนซ์ไดอะแกรม** เป็นไดอะแกรมที่อธิบายการสื่อสารระหว่างวัตถุที่ได้ตอบกันมีลำดับการสื่อสารกันอย่างไร โดยเน้นไปที่แกนเวลาเป็นสำคัญ โดยวัตถุจะส่งข้อความถึงกันว่าต้องทำอะไร
4. **สเตทชาร์ตไดอะแกรม** เป็นไดอะแกรมที่อธิบายการเปลี่ยนสถานะของวัตถุที่เป็นไปได้ ตั้งแต่เกิดวัตถุขึ้นจนถูกทำลายออกจากระบบ ตัวอย่างลักษณะการเปลี่ยนสถานะได้แก่ เมื่อเรากดสวิตช์ไฟ หลอดไฟจะเปลี่ยนสถานะเป็นสว่าง หรือเมื่อเรากดรีโมทคอนโทรลเพื่อเปลี่ยนสถานะจากช่องหนึ่งไปยังอีกช่องหนึ่ง เป็นต้น

## บทที่ 3

# การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

### 3.1 สินค้าและบริการที่มี

อูโม่โนชาวด์ เป็นอยู่ระดับยนต์ที่ให้บริการเกี่ยวกับการตกแต่งรถยนต์ โดยมีบริการดังนี้

1. บริการแนะนำและจัดหาสินค้าตามที่ลูกค้าต้องการ ให้ลูกค้าได้รับสินค้าที่มีคุณภาพ มีความพึงพอใจ และได้รับประโยชน์สูงสุดจากสินค้า
2. บริการในด้านการติดตั้งสินค้าให้แก่ลูกค้า ไม่ว่าจะลูกค้าจะซื้อสินค้ากับทางอู่หรือซื้อสินค้ามาให้ทางอู่ติดตั้ง โดยจะบริการติดตั้งให้มีประสิทธิภาพและทำให้ลูกค้าพึงพอใจในบริการการติดตั้งของอู่
3. บริการส่งซ่อมสินค้าให้แก่ลูกค้า ลูกค้านำสินค้าชำรุดหรือเสียหายมาให้ทางอู่ตรวจสอบสภาพสินค้า จากนั้นทางอู่ออกไปส่งซ่อมสินค้าให้แก่ลูกค้า ทางอู่ นำสินค้าส่งซ่อมที่ศูนย์ ไม่ว่าจะสินค้าที่ซื้อนั้นจะซื้อกับทางอู่หรือมิได้ซื้อกับทางอู่ ทางอู่จะให้บริการส่งซ่อมสินค้าพร้อมติดตั้งให้แก่ลูกค้าเรียบร้อย
4. ประเภทสินค้าที่ทางอู่ให้บริการ มีดังนี้
  - 4.1. ฟิล์ม มีขนาดเปอร์เซ็นต์ของแสงผ่านทั้งหมด 4 ขนาด ได้แก่ 40%, 50%, 60% และ 80%
  - 4.2. วิทยุ (Front) มีอยู่ด้วยกัน 2 แบบ คือ แบบ 1 Din เป็นวิทยุทั่วไปไม่มีหน้าจอในตัวเอง และแบบ 2 Din เป็นวิทยุที่มีหน้าจอในตัวเองจะมีขนาดใหญ่กว่า 1 Din (สามารถดูหนังในตัวเครื่องได้)
  - 4.3. ลำโพง (Woofer) มีหลายประเภท ถ้าลำโพงของรถยนต์จะมีค่าโอห์มอยู่ที่ 4 โอห์ม ถ้าเป็นลำโพงบ้าน 8 โอห์ม แบ่งตามหมวดหมู่ได้ดังนี้
    - ลำโพงทวิสเตอร์ (มีขนาดเล็กให้เสียงโทนสูง)
    - ลำโพงเสียงกลาง
    - ลำโพงเสียงกลางแกนร่วม (มีทวิสเตอร์ในตัว)
    - ลำโพงเสียงกลางแยกชิ้น (มีทวิสเตอร์แยกและมีกล่องเครือข่ายควบคุมเสียง)
    - ลำโพงซัพวูฟเฟอร์ จะมีขนาดใหญ่ ส่วนใหญ่จะมีขนาด 8 นิ้วขึ้นไปไว้ซับเสียงเบส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 ปรีแอมป์ ทำหน้าที่ในการปรับแต่งเสียง (กรณีใส่แอมป์ถึงจะใส่ปรีแอมป์)

4.5 แอมป์ มีหลายขนาด แบ่งตามหมวดใหญ่ๆ ได้ดังนี้

- แอมป์ 2 CH ส่วนใหญ่เอาไว้ขับลำโพงซฟเบส
- แอมป์ 4 CH ส่วนใหญ่ไว้ขับลำโพงกลางแหลม
- แอมป์ 5 CH ส่วนใหญ่จะเอาไว้ขับ ลำโพงกลางแหลม 2 ชุด  
ลำโพงซฟเบส 1 ตัว
- แอมป์ 6 CH ส่วนใหญ่จะเอาไว้ขับ ลำโพงกลางแหลม 2 ชุด  
ลำโพงซฟเบส 2 ตัว

4.6 ครอสโอเวอร์ ทำหน้าที่ปรับเสียงให้ละเอียดยิ่งขึ้น

4.7 กันขโมย กันขโมยนั้นจะมี 2 อย่างได้แก่

- กันขโมยรีโมท จะเป็นกันขโมยที่มาติดเพิ่ม จะมีรีโมทให้ 2 ตัว ทำหน้าที่ป้องกันในการส่งเสียงรบกวนจากการทุบกระจกหรือเปิดประตูรถ เป็นต้น ซึ่งในแต่ละรุ่นนั้นก็แตกต่างกันบางรุ่นแค่กันทุบกระจก (สันสะท้อนทำให้เซ็นเซอร์ทำงาน) บางรุ่นจะมีเซ็นเซอร์จับความเคลื่อนไหวในตัวรถด้วย (กรณีกรี๊ดกระจกแล้วมุดเข้าไปโดยที่ไม่ทุบให้เกิดแรงสันสะท้อน ตัวเซ็นเซอร์จะทำหน้าที่ในการจับสิ่งเคลื่อนไหว หากมีการเคลื่อนไหวระบบสัญญาณกันขโมยจะดัง)
- กันขโมยฮาร์ดแวร์ จะเป็นกันขโมยที่ใช้รีโมทที่มากับรถ เช่น รถรุ่นใหม่บางรุ่นจะมีกุญแจรีโมทล็อคกับคีย์รถมาให้ซึ่ง รีโมทที่มากับรถปกติแล้ว จะทุบกระจกแล้วไม่ดัง (ใช้ในการปิดเปิดประตูรถ) จะใช้ร่วมกับรีโมทเดิม

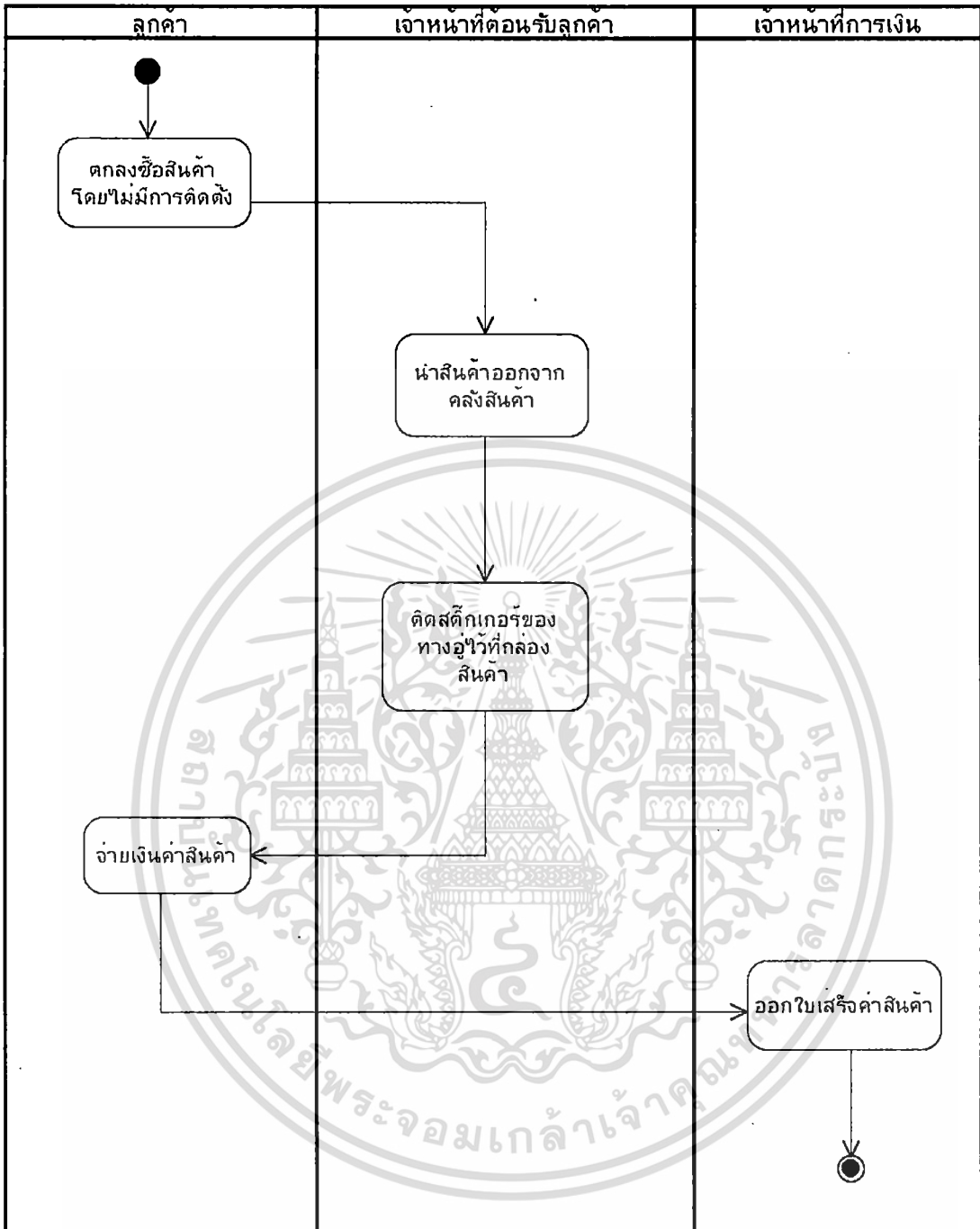
### 3.2 ขั้นตอนการทำงานต่างๆ ในปัจจุบัน

การดำเนินงานของทางอยู่ระดับบัณฑิตมีกระบวนการ ดังนี้

#### 3.2.1 การขายสินค้า

รูปที่ 3.1 แสดงขั้นตอนการทำงานของการขายสินค้า โดยมีรายละเอียดดังนี้ เมื่อลูกค้ามาถึง เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้า ทำการต้อนรับลูกค้าพร้อมสอบถามความต้องการของลูกค้า เมื่อทราบความต้องการของลูกค้าว่าต้องการจะซื้อสินค้า เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้าจะแนะนำสินค้าที่ลูกค้าต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.1 กระบวนการทำงานของการขายสินค้า

1. ลูกค้าตกลงที่จะซื้อสินค้ากับทางผู้
2. เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้าจะนำสินค้าจากคลังสินค้ามาให้ลูกค้า โดยจดยรายละเอียดสินค้าที่เบิกออกมาจากคลังสินค้าลงสมุดบันทึกโดยรายละเอียดที่จดยลงสมุดบันทึก ได้แก่ ชื่อสินค้า จำนวนสินค้าที่ขายให้แก่ลูกค้า เช่นชื่อคนเบิกพร้อมวันที่ที่เบิกสินค้า จากนั้นเจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้าจะติดตั้งเคอร์เซอร์ของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของ บริษัท ออโตแมติก เทคโนโลยี จำกัด การนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย การนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย การนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย

ประกันนั้น อายุประกันจะขึ้นอยู่กับใบรับประกันที่มากับสินค้า ซึ่งวันประกัน จะเริ่มขึ้นก็ต่อเมื่อซื้อสินค้า การตรวจสอบอายุประกันสินค้า จะดูอายุประกัน ในใบรับประกันสินค้าเปรียบเทียบกับวันที่ออกใบเสร็จรับเงิน ในกรณีที่ ซื้อกับทางร้าน สามารถเปรียบเทียบอายุจากใบรับประกันกับสติ๊กเกอร์ของ ทางผู้ที่ติดไว้กับตัวสินค้าได้

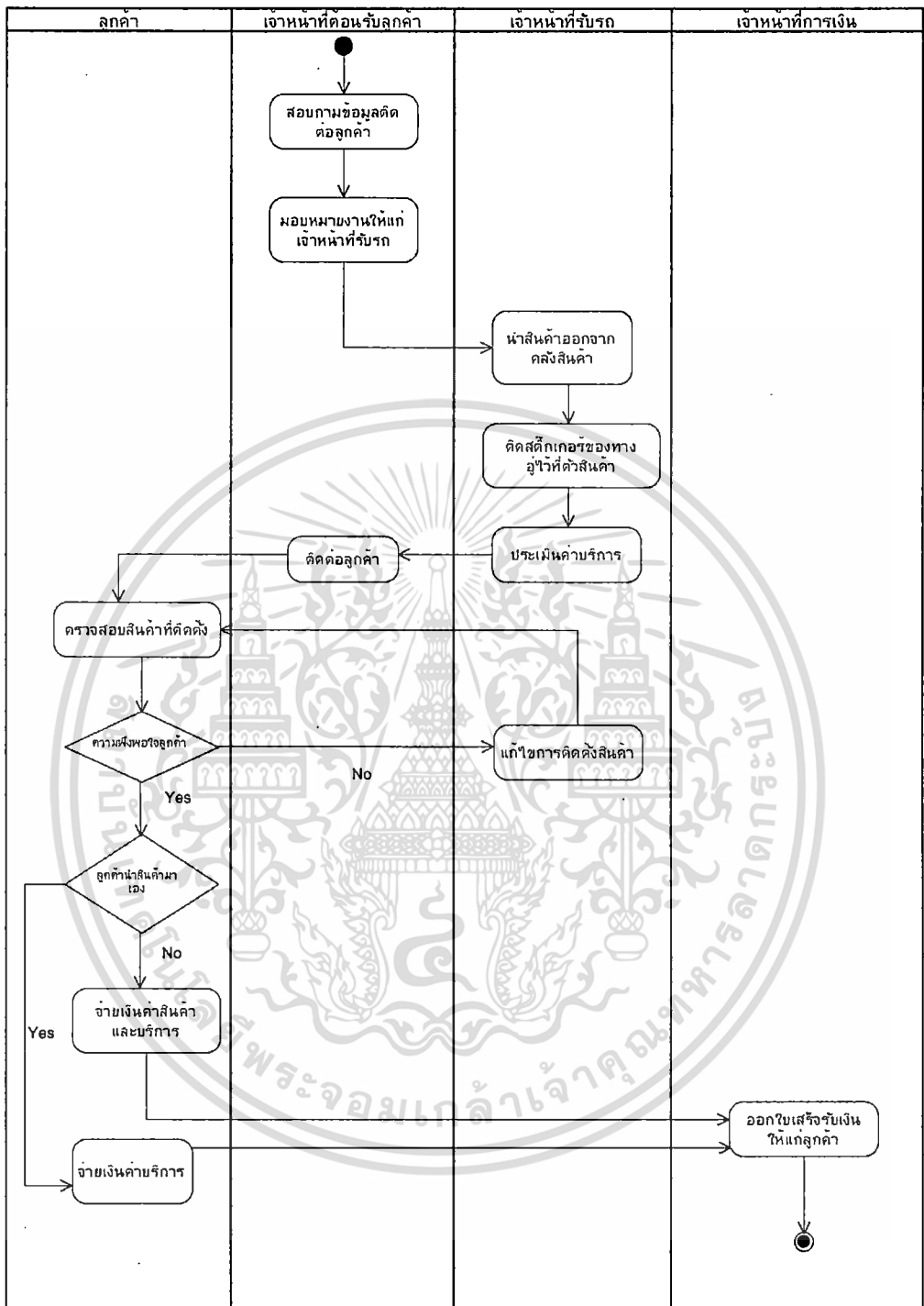
3. เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้าจะพาลูกค้าไปชำระเงินกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงิน จากนั้นเจ้าหน้าที่การเงินออกใบเสร็จรับเงินให้แก่ลูกค้า

### 3.2.2 การติดตั้งสินค้า

รูปที่ 3.2 แสดงขั้นตอนการทำงานของ การติดตั้งสินค้า โดยมีรายละเอียดดังนี้  
ระยะเวลาในการติดตั้งจะไม่เกิน 1 วัน ทางผู้จะไม่รับรถลูกค้าค้างคืนไว้ที่ผู้ ถ้าเห็นว่าติดตั้ง ไม่เสร็จภายใน 1 วัน จะให้ลูกค้านำรถมาติดตั้งใหม่ในวันถัดไป

1. เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้าจะสอบถามลูกค้าเกี่ยวกับ ชื่อ-นามสกุลลูกค้า หมายเลขโทรศัพท์ที่ใช้ในการติดต่อลูกค้า เพื่อให้ลูกค้ามารับรถเมื่อทำการ ติดตั้งเสร็จสิ้น ซึ่งเจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้าจะบันทึกข้อมูลที่สอบถามลงใน กระดาษ ในปัจจุบันทางผู้ยังไม่มีการเก็บข้อมูลลูกค้า
2. เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้าจะมอบหมายงานต่อให้แก่เจ้าหน้าที่รับรถให้ดูแลลูกค้า ต่อไป
3. ในการมอบหมายงานแก่เจ้าหน้าที่รับรถนั้น เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้า จะให้ ข้อมูลโดยการบอกกล่าวแก่เจ้าหน้าที่รับรถ ได้แก่ ทะเบียนรถ รุ่นรถ สีรถ สินค้าที่ลูกค้าต้องการซื้อและติดตั้ง ซึ่งข้อมูลที่ได้เจ้าหน้าที่รับรถจะเขียนใส่ กระดาษไว้
4. กรณีลูกค้าซื้อสินค้ากับทางผู้เจ้าหน้าที่รับรถ ได้รับงานที่มอบหมาย เจ้าหน้าที่ รับรถจะนำข้อมูลที่ได้จากเจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้าไปเบิกสินค้าจากคลังสินค้า ตามที่ลูกค้าต้องการซื้อ เพื่อเตรียมการติดตั้งเจ้าหน้าที่รับรถจะจดข้อมูลลง สมุดบันทึกโดยข้อมูลที่จดลงสมุดบันทึกได้แก่ ชื่อสินค้า จำนวนสินค้าที่เบิก ภายเช่นต์ชื่อคนเบิกพร้อมวันที่ที่เบิกสินค้า ซึ่งการเบิกสินค้าจะเบิกก็ต่อเมื่อ ลูกค้าตัดสินใจที่จะซื้อสินค้า ซึ่งจะเบิกก่อนตอนที่ลูกค้ายังอยู่ เพื่อลูกค้าบาง รายต้องการตรวจสอบสภาพสินค้าก่อนการติดตั้งหรือเบิกหลังจากที่ลูกค้าไป แล้วได้ทั้งสองอย่าง ในกรณีที่เจ้าหน้าที่ต้อนรับสินค้านำสินค้ามาให้ลูกค้าดู ลูกค้าตกลงในสินค้าที่ดู เจ้าหน้าที่รับรถจะนำสินค้าที่ได้จากเจ้าหน้าที่ต้อนรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งลูกค้าจดข้อมูลลงในสมุดบันทึกเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.2 กระบวนการทำงานของการติดตั้งสินค้า

- ก่อนที่เจ้าหน้าที่รับรถจะติดตั้งสินค้าจะติดตั้งเคอร์เซอร์ของทางอุโมงค์ไว้ที่สินค้าเพื่อยืนยันวันที่ซื้อสินค้า เมื่อติดตั้งเสร็จสิ้น เจ้าหน้าที่รับรถจะคิดค่าบริการของลูกค้า ซึ่งบอกแก่เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้า เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้าจะจดค่าบริการที่ได้จากเจ้าหน้าที่รับรถลงในกระดาษ ซึ่งค่าบริการนั้นจะขึ้นอยู่กับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการค้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานที่ติดตั้งซึ่งเจ้าหน้าที่รับรถจะเป็นผู้ประเมินค่าบริการของงาน ตามราคาของงานที่ทางผู้กำหนด จากนั้น เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้าติดต่อลูกค้าให้มารับรถ

6. เมื่อลูกค้ามาถึงผู้ เจ้าหน้าที่รับรถจะนำลูกค้าไปดูรถที่ทำการติดตั้งเสร็จสิ้นแล้ว ว่าลูกค้าพึงพอใจในการติดตั้งหรือไม่ และให้ลูกค้าทดสอบสินค้าที่ซื้อว่าใช้ได้มีคุณภาพหรือไม่
7. ถ้าลูกค้าไม่พอใจในงานติดตั้ง ทางผู้จะให้ลูกค้ารอและทำการปรับปรุงให้งานติดตั้งเป็นที่พึงพอใจแก่ลูกค้า
8. ถ้าลูกค้าพึงพอใจ เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้าจะนำลูกค้าไปชำระเงินค่าสินค้าและบริการ ซึ่งในกรณีที่ลูกค้านำสินค้ามาเองจะชำระเงินเพียงค่าบริการเท่านั้น เจ้าหน้าที่การเงินออกใบเสร็จรับเงินให้แก่ลูกค้า

### 3.2.3 การตรวจสอบจำนวนสินค้าในคลัง

ปัจจุบันการตรวจสอบสินค้าในคลัง เจ้าของจะเป็นคนตรวจหลังจากที่ปิด ซึ่งอาจจะทำทุกวันหรือบางครั้ง 2 วัน 1 ครั้ง ซึ่งการตรวจสอบนั้น เจ้าของจะนำสมุดจดบันทึกการเบิกเพื่อดูสินค้าที่ถูกเบิกในวันนั้น โดยหักจำนวนสินค้าที่เบิกไปจากจำนวนสินค้าในคลังสินค้า หรือบางครั้งจะถือสมุดจดบันทึกการเบิกแล้วไปเดินตรวจดูที่คลังสินค้าเพื่อนับสินค้าว่ามีขาดหายไปหรือไม่ โดยจะเปรียบเทียบกับสมุดคุมยอดคลังสินค้า เมื่อตรวจสอบและพบว่าจำนวนสินค้าถูกต้องตรงกัน ก็จะปรับจำนวนสินค้าในสมุดคุมยอดคลังสินค้า แต่ถ้าไม่ถูกต้อง ก็จะเขียนจำนวนสินค้าตามความเป็นจริงลงไป ในสมุดคุมยอดคลังสินค้า ซึ่งในปัจจุบันยังไม่มียวิธีตรวจสอบว่าสินค้าสูญหายไปได้อย่างไร ในปัจจุบันการเกิดปัญหาสินค้าสูญหายน้อยลง เนื่องจากเจ้าหน้าที่ทำงานกับองค์กรมานาน จึงมีความรักองค์กรและงานที่ตนทำ ปัญหานี้จึงลดน้อยลงไป

### 3.2.4 การส่งซ่อมสินค้า

รูปที่ 3.3 แสดงขั้นตอนการทำงานของการส่งซ่อมสินค้า โดยมีรายละเอียดดังนี้

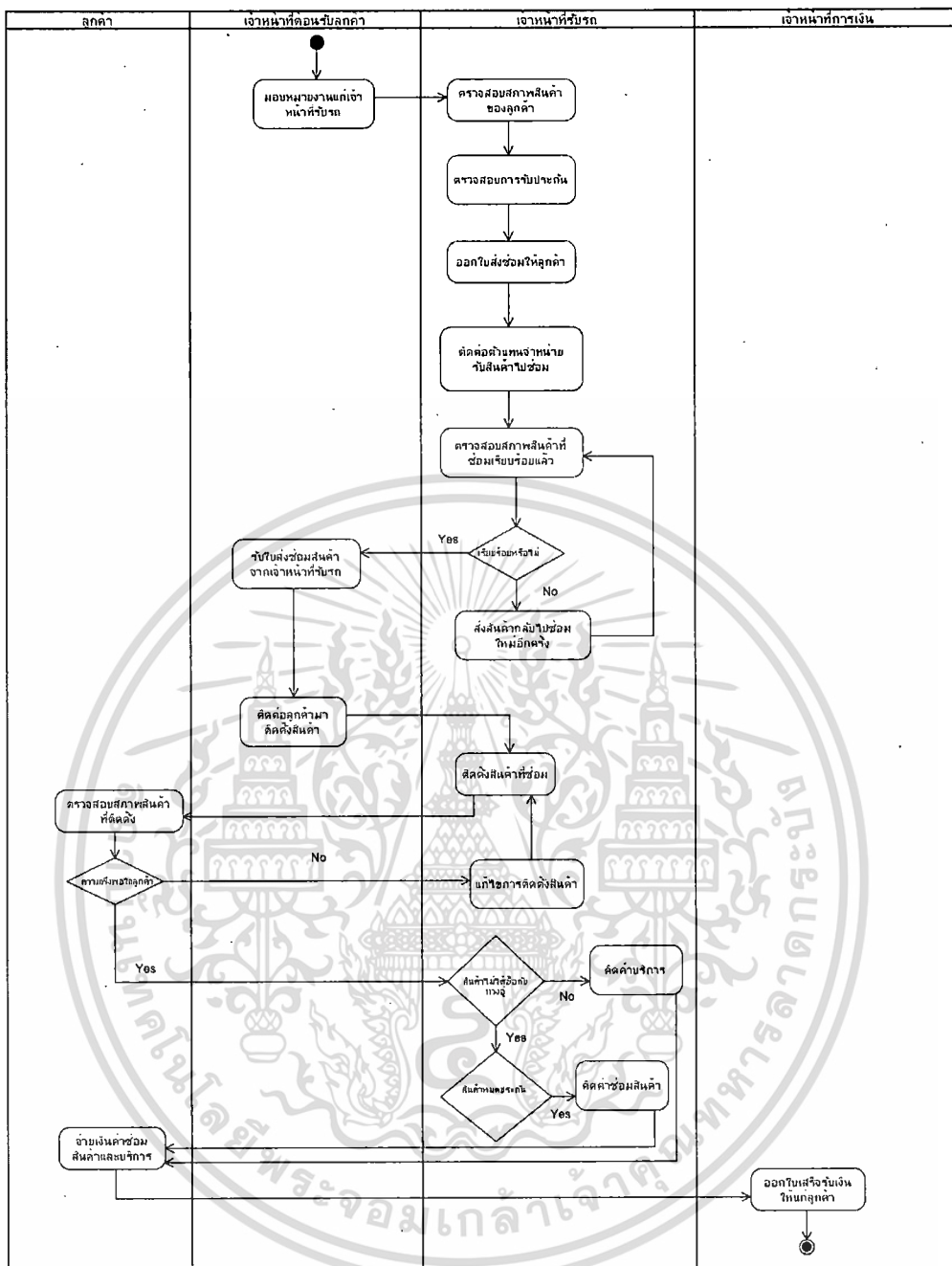
1. เมื่อทราบความต้องการของลูกค้า ว่าลูกค้าต้องการนำสินค้ามาส่งซ่อม เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้าจะมอบหมายงานต่อให้แก่เจ้าหน้าที่รับรถให้ดูแลลูกค้าต่อไป
2. เมื่อเจ้าหน้าที่รับรถได้รับงานที่มอบหมาย เจ้าหน้าที่รับรถจะทำการสอบถามข้อมูลลูกค้าเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้น โดยข้อมูลที่สอบถามได้แก่ อาการสินค้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อลูกค้า โดยจะจดลงในใบส่งซ่อมสินค้า ดังการคำ  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.4 โดยข้อมูลที่จดลงในใบรับช่อมสินค้า ได้แก่ วันที่รับสินค้าจากลูกค้า ชนิดสินค้า อาการสินค้าที่เสียหาย ยี่ห้อรถยนต์ รุ่นรถยนต์ ทะเบียนรถยนต์ หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อลูกค้า

3. จากนั้นเจ้าหน้าที่รับรถจะสอบถามว่าสินค้าได้ซื้อกับทางอยู่หรือไม่ ถ้าซื้อกับทางอยู่ จะขอใบส่งงานจากลูกค้าเพื่อดูวันที่ซื้อสินค้าเปรียบเทียบกับใบรับประกันสินค้าจากลูกค้า เพื่อตรวจสอบว่าหมดประกันแล้วหรือไม่ ถ้าลูกค้าไม่มีใบส่งงาน เจ้าหน้าที่รับรถจะดูจากตัวสินค้าซึ่งทางร้านจะติดสติ๊กเกอร์ไว้ที่ตัวสินค้าเพื่อดูวันที่ซื้อสินค้าและเปรียบเทียบกับใบรับประกันสินค้า แต่ถ้าลูกค้าซื้อสินค้ามาจากร้านอื่นจะขอใบเสร็จรับเงินและใบรับประกันสินค้า ถ้าลูกค้าไม่มีใบเสร็จรับเงิน ทางอยู่ก็จะถือว่าสินค้านั้นหมดประกันแล้วไม่ว่ากรณีใดๆ ก็ตาม
4. เจ้าหน้าที่รับรถจะทำการออกใบส่งช่อมสินค้าให้แก่ลูกค้า ซึ่งใบส่งช่อมสินค้าจะออกด้วยกัน 3 ใบ ใบแรกให้ลูกค้า ใบที่สองติดกับตัวสินค้าที่ส่งช่อม และใบที่สามไว้กับเจ้าหน้าที่รับรถ
5. จากนั้นเจ้าหน้าที่รับรถจะโทรศัพท์ติดต่อกับตัวแทนจำหน่าย ให้มารับสินค้าไปช่อมโดยทางตัวแทนจำหน่ายจะส่งช่างมารับสินค้า โดยเจ้าหน้าที่รับรถจะให้ข้อมูลแก่ช่างของตัวแทนจำหน่าย ซึ่งข้อมูลที่บอกนั้นจะตรงตาม ใบส่งช่อมที่ติดไว้กับตัวสินค้า
6. เมื่อสินค้าที่ส่งช่อมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ในกรณีที่สินค้าหมดประกันทางอยู่จะออกค่าช่อมสินค้าให้ลูกค้าไปก่อน ซึ่งค่าใช้จ่ายในการช่อมสินค้าตัวแทนจำหน่ายจะคิดค่าช่อมสินค้า โดยจะมีใบเสร็จรับเงินค่าช่อมสินค้าโดยจะมีรายละเอียดจุดที่ช่อม
7. เจ้าหน้าที่รับรถจะนำสินค้าที่ช่อมเรียบร้อยแล้วไปทดสอบว่าเรียบร้อยดีหรือไม่ ถ้าไม่เรียบร้อยจะส่งกลับไปช่อมใหม่
8. เมื่อทดสอบสินค้าพบว่าเรียบร้อย จากนั้นเจ้าหน้าที่รับรถจะนำใบส่งช่อมสินค้าและในกรณีที่สินค้าช่อมแล้วจะมีใบเสร็จรับเงินค่าช่อมสินค้าจากตัวแทนจำหน่ายที่อยู่กับเจ้าหน้าที่รับรถให้แก่เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้าเป็นผู้ติดต่อลูกค้าให้นำรถมาติดตั้งสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.3 กระบวนการทำงานของการส่งซ่อมสินค้า

9. เจ้าหน้าที่รับรถจะคิดค่าบริการและบอกแก่เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้าในกรณีสินค้าไม่ได้ซ่อกลับทางอยู่ เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้าจะพาลูกค้าไปชำระเงินกับเจ้าหน้าที่การเงิน จากนั้นเจ้าหน้าที่การเงินจะออกใบเสร็จรับเงินให้กับลูกค้า ซึ่งการส่งซ่อมสินค้า จะมีค่าซ่อมสินค้าและค่าบริการ ซึ่งจะอธิบายเป็นกรณีได้ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ถ้าสินค้าไม่ได้ซื้อกับทางผู้ จะคิดค่าบริการเพิ่มเติม ซึ่งการคิดนั้น เจ้าหน้าที่รับรถจะเป็นผู้ประเมินค่าบริการ ในเรื่องค่าส่งซ่อม ค่าติดตั้งสินค้า ซึ่งค่าบริการจะขึ้นอยู่กับงานที่รับ
- ถ้าสินค้าหมดประกัน จะคิดค่าซ่อมสินค้า ซึ่งค่าซ่อมสินค้าตัวแทนจำหน่ายที่ทางผู้ส่งซ่อมจะเป็นผู้คิด ซึ่งค่าซ่อมสินค้านั้นจะขึ้นอยู่กับตัวสินค้าว่าเสียหายมากน้อยแค่ไหน ซึ่งทางผู้จะเก็บค่าซ่อมสินค้าจากลูกค้า เท่ากับที่ทางผู้จ่ายให้กับตัวแทนจำหน่าย

รูปที่ 3.4 ใบรับซ่อมที่ใช้ในปัจจุบัน

### 3.2.5 การเบิกสินค้า

การเบิกสินค้าโดยเจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้าและเจ้าหน้าที่รับรถส่วนมากจะใช้ในงานการขายสินค้าและติดตั้ง กรณีอะไหล่เล็กๆ ที่เป็นส่วนเพิ่มเติมกรณีอะไหล่ขนาดใหญ่จะไม่ค่อยมีการเบิกหรือจดบันทึกลงในสมุดเบิก ดังนั้น การเบิกส่วนใหญ่จะหมายถึงการเบิกสินค้า ซึ่งกระบวนการเบิกเริ่มแรกต้องทราบสินค้าที่ต้องการจะเบิกก่อน จากนั้นก็ไปที่

คลังสินค้าเพื่อหยิบสินค้าและลงบันทึกในสมุด โดยในข้อมูลที่ทำการลงบันทึกในสมุดเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบให้รับบริการเชิง ในเพื่อการคิดเงิน เมื่อผู้ดูแลเห็นใบเช็คระเบียบขั้นตอนการคำนวณว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้แก่ ชื่อสินค้าและจำนวนสินค้าที่เบิก รวมถึงต้องเซ็นกำกับชื่อผู้เบิกพร้อมวันที่ที่เบิกสินค้า ซึ่งการคิดค่าสินค้าที่จะขายแก่ลูกค้านั้น จะบวกเพิ่มจากราคาต้นทุนประมาณ 10-20% ถ้าในกรณีที่ลูกค้ามีความต้องการซื้อสินค้ากับทางอยู่ แต่ทางอยู่สินค้าหมดและลูกค้ามีความต้องการสินค้าด่วน ทางอยู่ก็จะหาสินค้าจากร้านใกล้เคียง โดยการโทรศัพท์ไปสอบถามหรือขับรถยนต์ไปสอบถามตามร้าน ซึ่งถ้ามีสินค้าทางอยู่จะซื้ออะไหล่มาขายให้แก่ลูกค้า แต่ทางอยู่จะได้กำไรจากสินค้าที่ขายนั้นน้อยลง

### 3.2.6 การสั่งซื้อสินค้าเข้าคลังสินค้า

การสั่งซื้อสินค้าและอะไหล่จะเริ่มจากเจ้าของอยู่ตรวจสอบสินค้าในคลังสินค้าและหากพบว่าสินค้าใกล้จะหมดหรือหมดแล้ว กระบวนการสั่งซื้อจะเริ่มจากเจ้าของอยู่โทรศัพท์ไปที่ตัวแทนจำหน่าย แล้วสั่งสินค้าผ่านทางโทรศัพท์ จากนั้นทางตัวแทนจำหน่ายจะวางบิลโดยส่งผ่านทางโทรสาร หรืออีกกระบวนการคือทางตัวแทนจำหน่ายจะส่งพนักงานมาเสนอสินค้าใหม่ เจ้าของอยู่สามารถสั่งซื้อผ่านทางพนักงานของตัวแทนจำหน่ายได้เลย แล้วตัวแทนจำหน่ายจะวางบิลให้กับทางอยู่ เมื่อตัวแทนจำหน่ายส่งสินค้ามาให้ จากนั้นเจ้าของอยู่ตรวจสอบสินค้าและจำนวนสินค้าผ่านทางบิลที่เจ้าของอยู่ได้รับ และเจ้าของอยู่จะจดข้อมูลสินค้าลงในสมุดบันทึกซึ่งข้อมูลที่จดลงไปนั้น ได้แก่ ชื่อสินค้า ยี่ห้อสินค้า ชนิดสินค้า จำนวนสินค้า ราคาต้นทุนของสินค้า จากนั้นเจ้าของอยู่คืนบิลและจ่ายเงินให้แก่เจ้าหน้าที่ตัวแทนจำหน่ายที่มาส่งสินค้า เจ้าหน้าที่ตัวแทนจำหน่ายจะออกไปเสิร์ฟรับเงินให้กับเจ้าของอยู่ แต่ในกรณีที่รับสินค้าไม่ครบตามบิลที่วาง ทางเจ้าของอยู่จะตกลงกับเจ้าหน้าที่ตัวแทนจำหน่ายจะรับในส่วนที่เหลือหรือไม่ ถ้ารับ เจ้าของอยู่จะคืนบิลและจ่ายเงินค่าสินค้าตามจำนวนที่ได้รับมาเท่านั้น จากนั้นเจ้าหน้าที่ตัวแทนจำหน่ายจะออกไปเสิร์ฟรับเงิน และวางบิลในส่วนที่ขาดให้ใหม่แก่เจ้าของอยู่ ถ้าเจ้าของอยู่ไม่ต้องการสินค้าส่วนที่เหลือ เจ้าหน้าที่ตัวแทนจำหน่ายจะวางบิลใหม่ให้ตามจำนวนสินค้าที่เจ้าของอยู่รับ เจ้าของอยู่จะคืนบิลและจ่ายเงินในส่วนที่รับสินค้า เจ้าหน้าที่ตัวแทนจำหน่ายจะออกไปเสิร์ฟรับเงินให้แก่เจ้าของอยู่

### 3.2.7 การออกรายงาน

ปัจจุบันยังไม่มีการออกรายงานเป็นทางการ จะมีเพียงแค่หลังอยู่ปิด เจ้าของอยู่จะนำใบเสิร์ฟรับเงินของในวันนั้นมาจดยอดรับลงในสมุดบันทึกรายรับ ส่วนถ้ามีรายจ่ายจะมีสมุดบันทึกรายจ่ายซึ่งรายจ่ายที่เกิดขึ้นได้แก่ เงินเดือนพนักงาน ค่าน้ำ ค่าไฟ เป็นต้น เมื่อถึง

สิ้นเดือนเจ้าของจะนำสมุดฉบับที่กราบรับและรายจ่ายมาเปรียบเทียบ เพื่อดูผลกำไรหรือขาดทุน

### 3.3 ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน

จากการศึกษาระบบงานปัจจุบัน พบว่าข้อมูลส่วนใหญ่จัดเก็บไว้บนกระดาษเป็นจำนวนมาก พร้อมกับการทำงานยังไม่เป็นขั้นเป็นตอน เอกสารบางอย่างยังขาดหายไป จึงเป็นสาเหตุของปัญหา ดังต่อไปนี้

1. การจัดการข้อมูลเก็บอยู่ในรูปแบบของกระดาษเอกสาร ทำให้เกิดข้อผิดพลาดและสูญหายบ่อยครั้ง คั่นหาลำบาก ทำให้เกิดความเสียหายแก่องค์กร
2. เนื่องจากในปัจจุบันไม่มีการเก็บข้อมูลลูกค้า ทำให้ไม่สามารถรู้ได้ว่าลูกค้าเคยมาใช้บริการกับทางอยู่หรือไม่ และในเรื่องการสอบถามข้อมูลในการติดต่อลูกค้าต้องสอบถามทุกครั้งที่เข้ามาใช้บริการ จึงทำให้เกิดการทำงานที่ซ้ำซ้อน
3. การออกรายงานให้แก่ผู้บริหาร ไม่มีประสิทธิภาพ ทำให้การตรวจสอบข้อมูลทำได้ยากลำบาก

## บทที่ 4

# การวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่

จากการศึกษาและวิเคราะห์การทำงานของระบบปัจจุบัน และรวมถึงการรวบรวมความต้องการของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการอยู่ระดับยนต์ ได้นำมาวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่เพื่อรองรับการทำงานในปัจจุบัน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

### 4.1 ความต้องการของระบบใหม่

จากการศึกษาความต้องการจากผู้ใช้งานระบบ ได้เก็บรวบรวมข้อมูลและสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ ซึ่งทำให้ทราบความต้องการของระบบใหม่ ดังนี้

#### 4.1.1 เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้า

1. เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้าสามารถตรวจสอบจำนวนสินค้าในสต็อกในระบบได้
2. เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้าสามารถบันทึกการขายสินค้าจากระบบ
3. เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้าสามารถมอบหมายการติดตั้งสินค้า
4. เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้าสามารถออกใบรับซ่อมสินค้าให้ลูกค้าได้
5. เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้าสามารถเพิ่มข้อมูลลูกค้าและข้อมูลรถยนต์ได้

#### 4.1.2 เจ้าหน้าที่รับรถ

1. เจ้าหน้าที่รับรถสามารถบันทึกการดำเนินการการติดตั้งสินค้าได้ตามใบกำกับการขาย
2. เจ้าหน้าที่รับรถสามารถตรวจสอบงานที่ได้รับมอบหมายจากระบบ
3. เจ้าหน้าที่รับรถสามารถบันทึกการดำเนินการการซ่อมสินค้าได้ตามใบรับซ่อม

#### 4.1.3 เจ้าหน้าที่การเงิน

1. เจ้าหน้าที่การเงินสามารถรับชำระเงินและออกใบเสร็จรับเงินจากระบบได้

#### 4.1.4 เจ้าของคู่

1. เจ้าของคู่สามารถออก รายงานรายรับ รายงานการทำงานของเจ้าหน้าที่รับรถ และรายงานการเบิกสินค้าจากสต็อกได้
2. เจ้าของคู่สามารถออกใบสั่งซื้อสินค้าจากระบบ
3. เจ้าของคู่สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข สินค้าในสต็อกจากระบบ
4. เจ้าของคู่สามารถดูสินค้าที่มีจำนวนในสต็อกต่ำกว่าจุดสั่งซื้อจากระบบ เพื่อที่จะตัดสินใจสั่งซื้อสินค้า

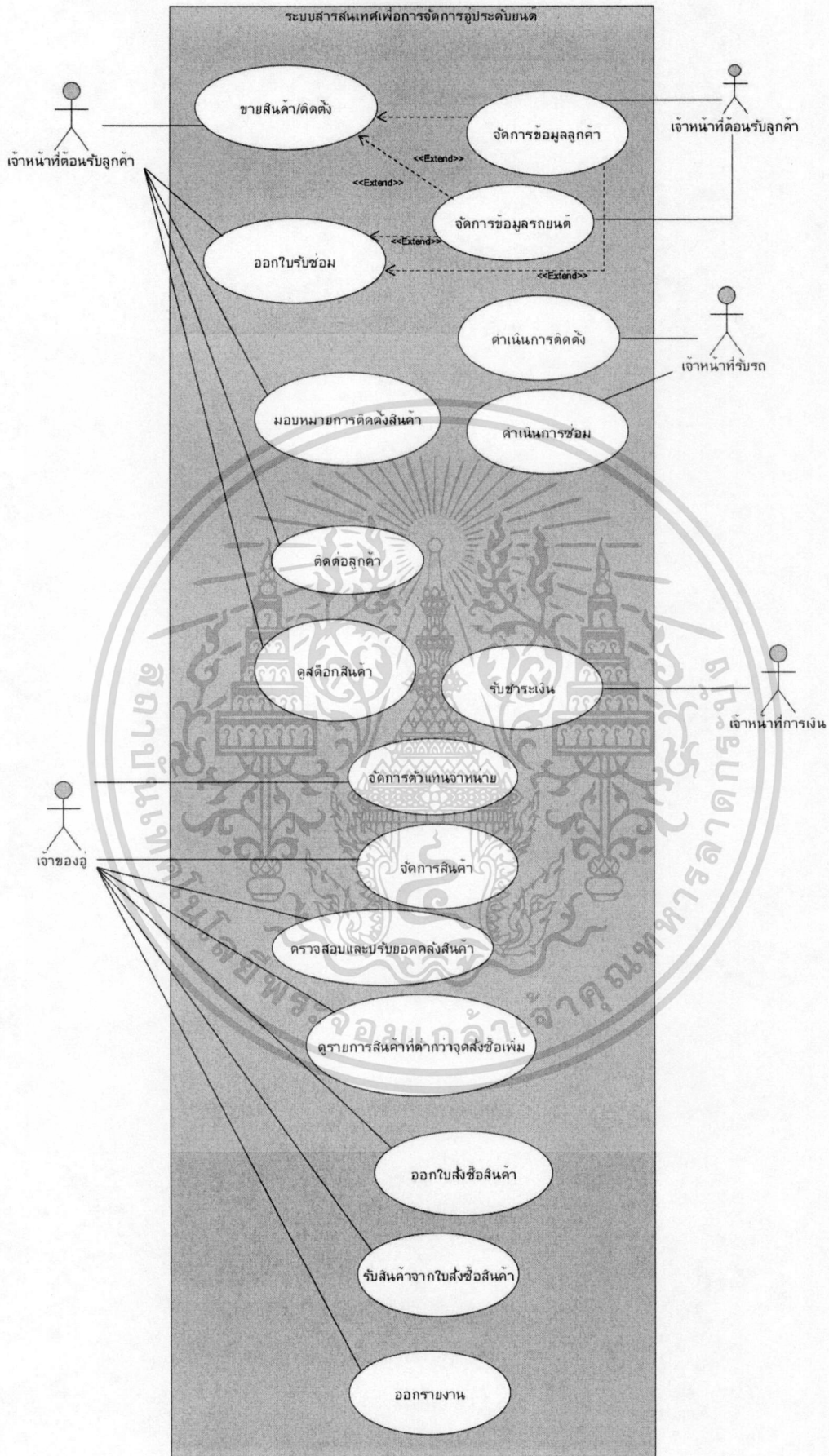
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2 ยูสเคสไดอะแกรม

ยูสเคสไดอะแกรมสำหรับระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการอยู่ระดับบัณฑิต สามารถอธิบายการทำงานได้ดังรูปที่ 4.1 โดยประกอบด้วยแอกเตอร์ ดังต่อไปนี้

1. เจ้าหน้าที่รับรถ คือ เจ้าหน้าที่ดูแลรถของลูกค้า ซึ่งดำเนินการติดตั้งสินค้าหรือรับซ่อมสินค้าของลูกค้า
2. เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้า คือ เจ้าหน้าที่ที่แนะนำและสอบถามความต้องการของลูกค้า ซึ่งสามารถบันทึกการขายสินค้าให้แก่ลูกค้าได้ สามารถดูสต็อกสินค้าได้ สามารถมอบหมายการติดตั้งและออกใบรับซ่อมให้เจ้าหน้าที่รับรถและสามารถจัดการข้อมูลลูกค้าและข้อมูลรถยนต์ของลูกค้าได้
3. เจ้าหน้าที่การเงิน คือ เจ้าหน้าที่ดูแลการเงินของทางอยู่ สามารถรับชำระเงินให้แก่ลูกค้า
4. เจ้าของอยู่ คือ ผู้ที่คอยดูแลควบคุมอยู่ สามารถออกรายงานต่างๆ ได้ที่กล่าวไว้ข้างต้น สามารถดูรายการสินค้าที่ต่ำกว่าจุดสั่งซื้อเพิ่มเพื่อใช้ในการตัดสินใจสั่งซื้อและออกใบสั่งซื้อ

ยูสเคสไดอะแกรมระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการอยู่ระดับบัณฑิตประกอบด้วย 17 ยูสเคส สามารถแสดงรายละเอียดของแต่ละยูสเคสได้ตามตารางที่ 4.1 ถึง ตารางที่ 4.17 ตามลำดับดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารรูปที่ 4.1 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการผู้ประกอบการระดับขนัตในด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 รายละเอียดของยูสเคสจัดการข้อมูลลูกค้า

Use-Case Name	จัดการข้อมูลลูกค้า	
Primary Business Actor	เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้า	
Description	<p>เมื่อมีลูกค้าใหม่เข้ามาใช้บริการกับทางอุไม่ว่าจะเป็นการติดตั้งหรือรับซ่อมสินค้า เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้า จะเก็บข้อมูลลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการ โดยจะเก็บข้อมูลได้แก่ ชื่อ นามสกุล ที่อยู่ เลขที่บัตรประชาชน หมายเลขโทรศัพท์ลูกค้า หมายเลขมือถือลูกค้า ในกรณีที่ เป็นลูกค้าเก่า สามารถเปลี่ยนแปลงหรือลบข้อมูลลูกค้าได้ ในการลบข้อมูลระบบจะตรวจสอบก่อนว่าข้อมูลมีการถูกอ้างอิงจากข้อมูลรายการอื่น ๆ หรือไม่ถ้าไม่มีสามารถลบได้</p>	
Related Use Case	-	
Precondition		
Postcondition		
Typical Course of Event	Actor Action	System Response
<b>Scenario 1 : เพิ่มลูกค้า</b>	<p>1. เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้ากรอกข้อมูลลูกค้าได้แก่ ชื่อ นามสกุล ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ หมายเลขมือถือ เลขบัตรประชาชน ของลูกค้า</p> <p>2. กดปุ่ม ตกลง</p>	2.1 บันทึกข้อมูลลูกค้าเข้าสู่ระบบ

#### ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

Typical Course of Event	Actor Action	System Response
<b>Scenario 2 : แก้ไขหรือลบข้อมูลลูกค้า</b>	1. ถ้าต้องการแก้ไขหรือลบข้อมูลลูกค้า เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้า ค้นหาลูกค้า จาก ชื่อหรือเลขบัตรประชาชน 2. เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้า เลือกที่ไอคอนว่า จะทำการแก้ไขหรือลบ 3. เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้า เลือกไอคอนแก้ไข เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้า กรอกข้อมูลลูกค้าในส่วนที่ต้องการแก้ไข จากนั้นกดปุ่ม ตกลง	1.1 แสดงผลการค้นหา 2.1 แสดงผลการเลือก 3.1 บันทึกข้อมูลลูกค้าเข้าสู่ระบบ
<b>Alternate Courses</b>	3a. ถ้าหากเจ้าหน้าที่เลือกไอคอนลบข้อมูลลูกค้า 3a.1 ตรวจสอบว่าข้อมูลลูกค้าถูกต้องอ้างอิงจากข้อมูลรายการอื่น ๆ หรือไม่ถ้า ไม่มีจึงสามารถลบข้อมูลลูกค้าออกจากระบบ	

#### ตารางที่ 4.2 รายละเอียดของยูสเคสจัดการข้อมูลรถยนต์

Use-Case Name	จัดการข้อมูลรถยนต์
Primary Business Actor	เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

Description	<p>เมื่อมีรถยนต์ใหม่ของลูกค้าเข้ามาใช้บริการจะมีการเก็บข้อมูลรถยนต์ เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้าจะค้นหาข้อมูลลูกค้าที่เป็นเจ้าของรถก่อนจากนั้นเจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้าจะเก็บข้อมูลรถยนต์ได้แก่ ทะเบียน ประเภท รุ่น ยี่ห้อ สี ของรถยนต์ ระบบจะตรวจสอบว่ารถยนต์ที่กำลังเพิ่มมีอยู่ในระบบแล้วหรือไม่ ถ้ามีและลูกค้าเป็นคนละคนให้ยกเลิกการเป็นเจ้าของรถคนเดิมก่อน ในกรณีรถยนต์ที่มีอยู่ในระบบแล้ว สามารถแก้ไขหรือลบข้อมูลของรถยนต์ได้โดยค้นหาจากเลขป้ายทะเบียนรถยนต์ ในกรณีที่ลบระบบตรวจสอบว่าข้อมูลรถยนต์ ถูกอ้างอิงจากข้อมูลรายการอื่น ๆ หรือไม่ ถ้าไม่มีจึงสามารถลบได้</p>	
Related Use Case	-	
Precondition	-	
Postcondition	-	
Typical Course of Event	Actor Action	System Response
Scenario 1 : เพิ่มรถยนต์	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เจ้าหน้าที่ค้นหาข้อมูลลูกค้าจาก ชื่อหรือเลขที่บัตรประชาชน จากนั้นกดปุ่มค้นหา</li> <li>2. เลือกลูกค้าที่ต้องการ เพิ่มข้อมูลรถยนต์</li> <li>3. กรอกข้อมูลรถยนต์ได้แก่ ทะเบียน ยี่ห้อ สี รุ่น ประเภท จากนั้นกดปุ่ม ตกลง</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 ระบบจะแสดงผลการค้นหา</li> <li>2.1 ระบบจะแสดงหน้าจอให้กรอกข้อมูลรถยนต์</li> <li>3.1 ตรวจสอบว่ารถยนต์ที่กำลังเพิ่มมีอยู่ในระบบแล้วหรือไม่ ถ้ามีและลูกค้าที่เป็นเจ้าของรถเป็นคนละคนให้ยกเลิกการเป็นเจ้าของรถคนเดิมก่อน</li> </ol>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

Typical Course of Event	Actor Action	System Response
		3.2 ระบบจะบันทึกข้อมูลรถยนต์เข้าสู่ระบบ
<b>Scenario 2 : แก้ไขหรือลบรถยนต์</b>	<p>1. เจ้าหน้าที่ค้นหาข้อมูลรถยนต์จาก เลขป้ายทะเบียน จังหวัด จากนั้นกดปุ่ม ค้นหา</p> <p>2. เลือกรถยนต์ที่ต้องการแก้ไขหรือลบ ข้อมูลรถยนต์ โดยคลิกที่ไอคอนว่า จะทำการแก้ไขหรือลบ</p> <p>3. เจ้าหน้าที่เลือกไอคอนแก้ไข เจ้าหน้าที่ กรอกข้อมูลรถยนต์ในส่วนที่ต้องการแก้ไข จากนั้นกดปุ่ม ตกลง</p>	<p>1.1 ระบบจะแสดงผลการค้นหา</p> <p>2.1 แสดงผลการเลือก</p> <p>3.1 บันทึกข้อมูลรถยนต์ของลูกค้าเข้าสู่ระบบ</p>
Alternate Courses	<p>3a. ถ้าหากเจ้าหน้าที่เลือกไอคอนลบข้อมูลรถยนต์ของลูกค้า</p> <p>3a.1 ตรวจสอบว่าข้อมูลรถยนต์ถูกอ้างอิงจากข้อมูลรายการอื่น ๆ หรือไม่ถ้าไม่มีจึงสามารถลบข้อมูลรถยนต์ออกจากระบบ</p>	

ตารางที่ 4.3 รายละเอียดของยูสเคสขายสินค้า/ติดตั้ง

Use-Case Name	ขายสินค้า/ติดตั้ง
Primary Business Actor	เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

Description	<p>ยูสเคสนี้เป็นการขายสินค้าและบริการ ซึ่งจะมีการบันทึกใบกำกับ การขายซึ่งประเภทใบกำกับการขายแบ่งเป็น ขายสินค้า ในกรณีที่ ลูกค้าซื้อสินค้าโดยไม่ต้องการติดตั้ง เมื่อบันทึกใบกำกับการขาย เสร็จสิ้นระบบจะเปลี่ยนสถานะเป็น เพิ่งสร้างใหม่และรอชำระเงิน อีกประเภทคือ ขายสินค้าและติดตั้ง ในกรณีที่ลูกค้าซื้อสินค้าและ ติดตั้งหรือลูกค้านำสินค้ามาให้ติดตั้ง ซึ่งถ้าหากลูกค้าซื้อสินค้าและ นำสินค้ามาด้วย สามารถเขียนหมายเหตุลงในใบกำกับการขายได้ ซึ่งเมื่อบันทึกใบกำกับการขายเสร็จสิ้น ระบบจะเปลี่ยนสถานะเป็น เพิ่งสร้างใหม่และให้ติดตั้ง</p>	
Related Use Case	extend : จัดการข้อมูลลูกค้า, จัดการข้อมูลรถยนต์	
Precondition	1. สินค้าที่สามารถขายได้มีอยู่ในสต็อก	
Postcondition	1. จำนวนสินค้าในคลังสินค้าลดลง 2. สถานะของใบกำกับการขายมีค่าเป็น เพิ่งสร้างใหม่และรอ ชำระเงิน หรือ เพิ่งสร้างใหม่และให้ติดตั้ง	
Typical Course of Event	Actor Action	System Response
	2. เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้า เลือกประเภทของใบกำกับ การขาย 3. เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้า สามารถค้นหาและเลือก ลูกค้าหรือรถยนต์ของลูกค้า ก่อนก็ได้ โดยการกดปุ่ม ค้นหา	1.1 ระบบแสดงหน้าจอบันทึก ใบกำกับการขาย

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

Typical Course of Event	Actor Action	System Response
	<p>4. ในกรณีเจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้าต้องการเพิ่มสินค้าลงในใบกำกับการขายโดยการกดปุ่มเพิ่มรายการสินค้า</p> <p>5. เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้าค้นหาข้อมูลสินค้าโดยเลือกประเภทย่อยและชื่อของสินค้า จากนั้นกดปุ่ม ค้นหา</p> <p>6. เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้าเลือกสินค้าที่ค้นหา</p> <p>7. เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้ากรอกจำนวนสินค้าและราคาของสินค้าที่เลือกจากนั้นกดปุ่ม ตกลง</p> <p>8. ในกรณีเจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้าต้องการเพิ่มบริการลงในใบกำกับการขายโดยการกดปุ่ม เพิ่มรายการบริการ</p> <p>9. เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้าเลือก บริการ ที่ต้องการ</p> <p>10. เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้ากรอกค่าบริการที่เลือกจากนั้นกดปุ่ม ตกลง</p>	<p>4.1 ระบบแสดงหน้าจอย่อยค้นหาข้อมูลสินค้า</p> <p>5.1 ระบบแสดงหน้าจอย่อยผลการค้นหา</p> <p>6.1 ระบบแสดงหน้าจอย่อยข้อมูลสินค้าที่เลือก</p> <p>7.1 ระบบแสดงหน้าจอบันทึกใบกำกับการขาย ที่ได้เพิ่มรายการนี้แล้ว</p> <p>8.1 ระบบแสดงหน้าจอย่อยข้อมูลบริการทั้งหมด</p> <p>9.1 ระบบแสดงหน้าจอย่อยข้อมูลบริการที่เลือก</p> <p>10.1 ระบบแสดงหน้าจอบันทึกใบกำกับการขาย ที่ได้เพิ่มรายการนี้แล้ว</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

Typical Course of Event	Actor Action	System Response
	<p>11. ทำซ้ำข้อ 4-10 จนเสร็จสิ้น หากมีหมายเหตุของใบกำกับการขาย ในกรณีนำสินค้ามาให้ติดตั้ง กรอกหมายเหตุให้เรียบร้อย จากนั้นกดปุ่ม เสร็จสิ้น</p>	<p>11.1 ระบบบันทึกใบกำกับการขายเข้าสู่ระบบ</p> <p>11.2 กรณีขายสินค้า</p> <p>11.2.1 ระบบตัดสต็อกสินค้า โดยลดจำนวนสินค้าที่ขายไปออกจากจำนวนที่มีอยู่ในสต็อก</p> <p>11.2.2 ถ้าไม่มีการให้ติดตั้งสินค้า ระบบกำหนดสถานะใบกำกับการขายเป็น เพิ่งสร้างใหม่และรอชำระเงิน แต่ถ้าให้ติดตั้งด้วยระบบ กำหนดสถานะเป็น เพิ่งสร้างใหม่และรอติดตั้ง</p> <p>11.3 กรณีติดตั้ง โดยลูกค้านำสินค้ามาเอง ระบบกำหนดสถานะใบกำกับการขายเป็น เพิ่งสร้างใหม่และรอติดตั้ง</p>
Alternate Courses	<p>3a. ถ้าค้นหาจากลูกค้าจะค้นหาจาก ชื่อหรือเลขที่บัตรประชาชนของลูกค้า</p> <p>3b. ถ้าค้นหาจากรถยนต์จะค้นหาจาก เลขป้ายทะเบียนและจังหวัด หากค้นหาลูกค้าก่อนแล้วจะแสดงรถของลูกค้าทั้งหมดให้เลือก</p> <p>3c. ถ้าเป็นลูกค้าใหม่ที่ยังไม่มีในระบบ เจ้าหน้าที่กดปุ่ม เพิ่ม ระบบเรียกใช้ยูสเคส จัดการข้อมูลลูกค้า จากนั้นเพิ่มลูกค้าใหม่</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

Alternate Courses	<p>3d. ถ้าเป็นรถใหม่ที่ยังไม่มีในระบบ เจ้าหน้าที่กดปุ่ม เพิ่ม แต่ก่อนจะเพิ่มต้องค้นหาลูกค้ำก่อนเพิ่ม ระบบเรียกใช้ยูสเคส จัดการข้อมูลรถยนต์ จากนั้นเพิ่มรถยนต์ลูกค้ำ</p> <p>7a. รายการสินค้าที่อยู่ในใบกำกับการขาย สามารถเลือกไอคอนแก้ไขหรือยกเลิก สินค้าที่อยู่ในใบกำกับการขายได้</p> <p>10a รายการบริการที่อยู่ในใบกำกับการขาย สามารถเลือกไอคอนแก้ไขหรือยกเลิก บริการที่อยู่ในใบกำกับการขายได้</p>
-------------------	---

## ตารางที่ 4.4 รายละเอียดของยูสเคสมอบหมายการติดตั้งสินค้า

Use-Case Name	มอบหมายการติดตั้งสินค้า
Primary Business Actor	เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้ำ
Description	หลังจากที่เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้ำบันทึกการขายติดตั้งในใบกำกับการขายไม่ว่าสินค้านั้นจะซื้อหรือนำสินค้ามาเอง เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้ำจะมอบหมายงานติดตั้งให้แก่เจ้าหน้าที่รับรถ ระบบมีการแจ้งเตือน โดยจะแสดงจำนวนใบกำกับการขายที่มอบหมายที่หลังเมนูมอบหมายการติดตั้ง ซึ่งระบบจะแสดงเจ้าหน้าที่รับรถทั้งหมด พร้อมทั้งจำนวนงานติดตั้งที่เจ้าหน้าที่รับรถได้รับมอบหมาย ทำให้การมอบหมายงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
Related Use Case	-
Precondition	1. ใบติดตั้งมีสถานะเป็น เพิ่งสร้างใหม่และให้ติดตั้ง
Postcondition	1. ใบกำกับการขายมีสถานะเป็น มอบหมายแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

Typical Course of Event	Actor Action	System Response
	<p>1. เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้า เห็นระบบแจ้งจำนวน ใบกำกับการขาย ที่รอ มอบหมายงานหลังเมนู มอบหมายการติดตั้ง จากนั้น กดที่เมนู มอบหมายการ ติดตั้ง</p> <p>2. เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้า เลือกใบกำกับการขายที่ ต้องการมอบหมายให้แก่ เจ้าหน้าที่รับ</p> <p>3. เลือกเจ้าหน้าที่รับรถที่ ต้องการมอบหมายงานติดตั้ง</p>	<p>1.1 ระบบแสดงหน้าจอข้อมูล ใบกำกับการขายทั้งหมดที่มีสถานะ เพิ่งสร้างใหม่และให้ติดตั้ง</p> <p>2.1 ระบบแสดงหน้าจอข้อมูล ใบกำกับการขายพร้อมเจ้าหน้าที่รับ รถทั้งหมดแสดงจำนวนงานติดตั้ง ที่เจ้าหน้าที่รับรถได้รับมอบหมาย อยู่</p> <p>3.1 ระบบเปลี่ยนสถานะของ ใบกำกับการขายเป็น มอบหมาย แล้ว</p>
Alternate Courses	-	

ตารางที่ 4.5 รายละเอียดของยูสเคสออกใบรับซ่อม

Use-Case Name	ออกใบรับซ่อม
Primary Business Actor	เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

Description	<p>เมื่อลูกค้าเข้ามาใช้บริการส่งซ่อมสินค้า ถ้าเป็นลูกค้าใหม่สามารถเพิ่มข้อมูลลูกค้าได้ หรือรถยนต์ที่เข้ามาใช้บริการเป็นรถยนต์ใหม่สามารถเพิ่มข้อมูลรถยนต์ได้ เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้า จะสอบถามข้อมูลในการออกไปรับซ่อมสินค้าได้แก่ ชื่อ ประเภท ยี่ห้อ เรื่องประกัน สภาพอาการของสินค้า จากนั้นเจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้าจะมอบหมายงานให้แก่เจ้าหน้าที่รับรถ ระบบจะแสดงจำนวนงานรับซ่อมที่เจ้าหน้าที่รับรถได้รับมอบหมายอยู่ เพื่อประกอบการตัดสินใจในการมอบหมายงาน เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้าจะพิมพ์ใบรับซ่อมให้แก่ลูกค้า</p>	
Related Use Case	extend : จัดการข้อมูลลูกค้า, จัดการข้อมูลรถยนต์	
Precondition		
Postcondition	1. สถานะใบรับซ่อมสินค้ามีค่าเป็น <b>มอบหมายแล้ว</b>	
Typical Course of Event	Actor Action	System Response
	<p>1. เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้าสามารถค้นหาและเลือกลูกค้าหรือรถยนต์ของลูกค้าก่อนก็ได้ โดยการกดปุ่มค้นหา</p> <p>2. เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้าเลือกประเภทประกัน ประเภทย่อย และยี่ห้อของสินค้า กรอกชื่อสินค้า รายละเอียดใบรับซ่อมสินค้า</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

Typical Course of Event	Actor Action	System Response
	3. เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้า เลือกเจ้าหน้าที่รับรถที่ ต้องการมอบหมายงานรับ ซ่อม เมื่อกรอกข้อมูลใบรับ ซ่อมเสร็จสิ้น กดปุ่ม ตกลง	3.1 ระบบกำหนดสถานะใบรับ ซ่อมสินค้าเป็น มอบหมายแล้ว 3.2 ระบบบันทึกข้อมูลใบรับซ่อม สินค้าเข้าสู่ระบบ 3.3 ระบบแสดงใบรับซ่อมผ่านทาง หน้าจอ
	4. เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้า กด ปุ่ม พิมพ์	4.1 ระบบพิมพ์ ใบรับซ่อมสินค้า
Alternate Courses	<p>1a. ถ้าค้นหาจากลูกค้าจะค้นหาจาก ชื่อหรือเลขที่บัตรประชาชน ของลูกค้า</p> <p>1b. ถ้าค้นหาจากรถยนต์จะค้นหาจาก เลขป้ายทะเบียนและจังหวัด หากค้นหาลูกค้าก่อนแล้วจะแสดงรถของลูกค้าทั้งหมดให้เลือก</p> <p>1c. ถ้าเป็นลูกค้าใหม่ที่ยังไม่มีในระบบ เจ้าหน้าที่กดปุ่ม เพิ่ม ระบบ เรียกใช้ยูสเคส จัดการข้อมูลลูกค้า จากนั้นเพิ่มลูกค้าใหม่</p> <p>1d. ถ้าเป็นรถใหม่ที่ยังไม่มีในระบบ เจ้าหน้าที่กดปุ่ม เพิ่ม แต่ก่อน จะเพิ่มต้องค้นหาลูกค้าก่อนเพิ่ม ระบบเรียกใช้ยูสเคส จัดการข้อมูล รถยนต์ จากนั้นเพิ่มรถยนต์ลูกค้า</p>	

ตารางที่ 4.6 รายละเอียดของยูสเคสดำเนินการติดตั้ง

Use-Case Name	ดำเนินการติดตั้ง
Primary Business Actor	เจ้าหน้าที่รับรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

Description	เมื่อเจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้ามอบหมายงานติดตั้งให้แก่เจ้าหน้าที่รับรถ ระบบจะมีการแจ้งเตือนถึงจำนวนงานติดตั้งที่เจ้าหน้าที่รับรถได้รับมอบหมายหลังเมนู งานติดตั้ง เมื่อเข้ามาสามารถสามารถดูคิวงานติดตั้งและดูรายละเอียดของใบกำกับการขายที่มอบหมายงานติดตั้งได้ สามารถเปลี่ยนสถานะใบกำกับการขายเป็น กำลังติดตั้งได้เมื่องานถึงคิว และเมื่องานติดตั้งเสร็จสิ้นต้องการติดต่อลูกค้าให้มารับรถสามารถเปลี่ยนสถานะใบกำกับการขายเป็น <b>เสร็จสิ้น</b>	
Related Use Case	-	
Precondition	1. สถานะใบกำกับการขายมีค่าเป็น <b>มอบหมายแล้ว</b>	
Postcondition	1. สถานะของใบกำกับการขายเปลี่ยนเป็น <b>กำลังติดตั้ง</b> หรือ <b>เสร็จสิ้น</b>	
Typical Course of Event	Actor Action	System Response
	<p>1. เจ้าหน้าที่รับรถ เห็นว่าระบบมีการแจ้งเตือนจำนวนงานติดตั้งที่ได้รับมอบหมายอยู่หลังเมนู งานติดตั้ง จากนั้นกดเมนู งานติดตั้ง</p> <p>2. เจ้าหน้าที่รับรถ เลือกงานที่ต้องการเปลี่ยนสถานะ</p>	<p>1.1 ระบบแสดงงานติดตั้งทั้งหมดที่เจ้าหน้าที่รับรถได้รับมอบหมายอยู่</p> <p>2.1 ระบบแสดงรายละเอียดใบกำกับการขายที่เจ้าหน้าที่เลือก</p>

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

Typical Course of Event	Actor Action	System Response
	3. เจ้าหน้าที่รับรถ เลือกลงเปลี่ยนสถานะหากต้องการบันทึกความคืบหน้าของงาน ในขณะที่กำลังติดตั้ง สามารถกรอกลงในหมายเหตุของงาน และให้กดปุ่ม ดำเนินการติดตั้ง หากต้องการให้ติดต่อลูกค้ามารับรถ ให้กดปุ่ม ปิดงาน และสามารถกรอกหมายเหตุของงานที่ทำได้	3.1 ถ้ากดปุ่ม ดำเนินการติดตั้ง ระบบจะเปลี่ยนสถานะของใบกำกับการขายเป็น กำลังติดตั้ง 3.2 ถ้ากดปุ่ม ปิดงาน ระบบจะเปลี่ยนสถานะของใบกำกับการขาย เป็น เสร็จสิ้น
Alternate Courses		

ตารางที่ 4.7 รายละเอียดของยูสเคสดำเนินการซ่อม

Use-Case Name	ดำเนินการซ่อม
Primary Business Actor	เจ้าหน้าที่รับรถ
Description	เมื่อมีการมอบหมายงานรับซ่อมให้แก่เจ้าหน้าที่รับรถ ระบบจะแจ้งเตือนจำนวนงานรับซ่อมที่เจ้าหน้าที่รับรถได้รับมอบหมายอยู่ หลังเมนู งานรับซ่อม เจ้าหน้าที่รับรถส่งสินค้าไปซ่อมกับตัวแทนจำหน่าย เจ้าหน้าที่รับรถจะเปลี่ยนสถานะใบรับซ่อมเป็น ส่งสินค้าไปซ่อม เมื่อรับสินค้าที่ส่งไปซ่อมเรียบร้อยแล้ว จะมีการคิดค่าซ่อมสินค้าหรือค่าบริการในแต่ละกรณี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

Description	กรณีที่ดินค้าซื้อกับทางอุ้งจะไม่คิดค่าบริการ กรณีที่ดินค้าหมดประกัน มีการคิดค่าซ่อมสินค้าโดยทางอุ้งจะออกให้ลูกค้าก่อนและลูกค้าชำระกับทางอุ้งทีหลัง เจ้าหน้าที่รับรถต้องการติดต่อลูกค้ามารับสินค้าที่ซ่อมจะเปลี่ยนสถานะเป็น <b>เสร็จสิ้น</b>	
Related Use Case	-	
Precondition	1. สถานะใบรับซ่อมสินค้ามีค่าเป็น <b>มอบหมายแล้ว</b>	
Postcondition	1. สถานะของใบรับซ่อมสินค้าเปลี่ยนเป็น <b>ส่งสินค้าไปซ่อม</b> หรือ <b>เสร็จสิ้น</b>	
Typical Course of Event	Actor Action	System Response
	<p>1. เจ้าหน้าที่รับรถ จะเห็นระบบแจ้งเตือนจำนวนงานรับซ่อมที่ได้รับมอบหมายอยู่ หลังเมนู งานรับซ่อม กดที่เมนู งานรับซ่อม</p> <p>2. เจ้าหน้าที่รับรถ เลือกงานที่ต้องการเปลี่ยนสถานะ</p> <p>3. เจ้าหน้าที่รับรถ เมื่อส่งสินค้าไปซ่อมกับตัวแทนจำหน่ายกดปุ่ม ส่งสินค้าไปซ่อม หากรับสินค้าที่ส่งไปซ่อมและต้องการติดต่อลูกค้ามารับสินค้าให้กดปุ่ม ปิดงาน</p>	<p>1.1 ระบบแสดงงานรับซ่อมทั้งหมดที่เจ้าหน้าที่รับรถได้รับมอบหมายอยู่</p> <p>2.1 ระบบแสดงรายละเอียดของใบรับซ่อมเจ้าหน้าที่เลือก</p> <p>3.1 หากกดปุ่ม ส่งสินค้าไปซ่อม ระบบจะเปลี่ยนสถานะใบรับซ่อมเป็น <b>ส่งสินค้าไปซ่อม</b></p> <p>3.2 หากกดปุ่ม ปิดงาน ระบบจะเปลี่ยนสถานะใบรับซ่อมเป็น <b>เสร็จสิ้น</b></p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

Alternate Courses	<p>3a. ถ้าหากในกรณีที่มีค่าช่อมสินค้าหรือค่าบริการให้กรอกให้เรียบร้อย</p> <p>3a.1 ระบบบันทึกค่าช่อมสินค้าหรือค่าบริการลงในรายการใบรับช่อมสินค้าเข้าสู่ระบบ</p>
-------------------	--

## ตารางที่ 4.8 รายละเอียดของยูสเคสติดต่อลูกค้า

Use-Case Name	ติดต่อลูกค้า
Primary Business Actor	เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้า
Description	เมื่อเจ้าหน้าที่รับรถเปลี่ยนสถานะของใบกำกับการขายหรือใบรับช่อมสินค้าเป็น เสร็จสิ้น ระบบจะแจ้งเตือนเจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้าถึงจำนวนงานที่ให้มีการติดต่อลูกค้ามารับรถหรือนำรถมาติดตั้งสินค้าที่ช่อมหลังเมนู ติดต่อลูกค้า เมื่อติดต่อลูกค้าเรียบร้อยแล้ว เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้าจะเปลี่ยนสถานะใบกำกับการขายและใบรับช่อมสินค้าเป็น <b>ติดต่อลูกค้าแล้ว</b>
Related Use Case	-
Precondition	1. สถานะของใบกำกับการขายหรือใบรับช่อมสินค้ามีค่าเป็น <b>เสร็จสิ้น</b>
Postcondition	1. สถานะของใบกำกับการขายและใบรับช่อมสินค้ามีค่าเป็น <b>ติดต่อลูกค้าแล้ว</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

Typical Course of Event	Actor Action	System Response
	<p>1. เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้า เห็นระบบแจ้งเตือนจำนวนงานที่ให้มีการติดต่อลูกค้า หลังเมนู ติดต่อลูกค้า กดเมนู ติดต่อลูกค้า</p> <p>2. เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้า เลือก งานติดตั้งหรืองานรับซ่อมที่ต้องการติดต่อลูกค้า</p> <p>3. เมื่อเจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้า ติดต่อลูกค้าเรียบร้อยแล้ว กดปุ่ม ตกลง</p>	<p>1.1 ระบบแสดงหน้าจองานติดตั้งหรืองานรับซ่อมที่ต้องการให้ติดต่อลูกค้าทั้งหมด</p> <p>2.1 ถ้าเลือกงานติดตั้งระบบจะแสดงหน้าจอข้อมูลใบกำกับการขาย</p> <p>2.2 ถ้าเลือกงานรับซ่อมระบบจะแสดงหน้าจอข้อมูลรับซ่อมสินค้า</p> <p>3.1 ระบบเปลี่ยนสถานะใบกำกับการขายหรือใบรับซ่อมสินค้าเป็นติดต่อลูกค้าแล้ว</p>
Alternate Courses	-	

ตารางที่ 4.9 รายละเอียดของยูสเคสรับชำระเงิน

Use-Case Name	รับชำระเงิน
Primary Business Actor	เจ้าหน้าที่การเงิน
Description	เมื่อลูกค้ามารับรถหรือนำรถมาติดตั้งสินค้าที่ส่งซ่อมเรียบร้อยแล้ว เจ้าหน้าที่รับรถจะพาไปชำระเงินกับเจ้าหน้าที่การเงิน ระบบจะแจ้งเตือนเจ้าหน้าที่การเงินถึงจำนวนใบกำกับการขายและใบรับซ่อมสินค้าที่ค้างชำระทั้งหมดหลังเมนู รับชำระเงิน

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

Description	เมื่อชำระเงินเรียบร้อยแล้วเจ้าหน้าที่การเงินออกใบเสร็จรับเงินให้แก่ลูกค้า ระบบจะเปลี่ยนสถานะของใบกำกับการขายหรือใบรับซ่อมสินค้าเป็นเป็น ชำระเงินแล้ว	
Related Use Case	-	
Precondition	<ol style="list-style-type: none"> <li>ใบกำกับการขายสถานะมีค่าเป็น เพิ่งสร้างใหม่และรอชำระเงิน หรือ ติดต่อกู้แล้ว</li> <li>ใบรับซ่อมสินค้าสถานะมีค่าเป็น ติดต่อกู้แล้ว</li> </ol>	
Postcondition	<ol style="list-style-type: none"> <li>สถานะของใบกำกับการขายหรือใบรับซ่อมสินค้ามีค่าเป็น ชำระเงินแล้ว</li> </ol>	
Typical Course of Event	Actor Action	System Response
	<ol style="list-style-type: none"> <li>ระบบแจ้งเตือนจำนวนใบกำกับการขายและใบรับซ่อมสินค้าที่ยังไม่ได้ชำระเงินทั้งหมด หลังเมนู รับชำระเงิน กดเมนู รับชำระเงิน</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 ระบบแสดงหน้าจอให้เลือกใบกำกับการขายหรือใบรับซ่อมสินค้าพร้อมแสดงจำนวนใบที่ค้างชำระในแต่ละประเภท</li> </ol>
<b>Scenario 1 : ชำระเงินใบกำกับการขาย</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>เลือกใบกำกับการขายที่ต้องการชำระเงิน</li> <li>จากนั้นกดปุ่ม เสร็จสิ้น</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 ระบบแสดงใบกำกับการขายทั้งหมดที่ค้างชำระ</li> <li>2.1 ระบบแสดงข้อมูลใบกำกับการขายและข้อมูลค่าใช้จ่ายที่ถูกค้างชำระ</li> <li>3.1 ระบบจะเปลี่ยนสถานะใบกำกับการขายเป็น ชำระเงินแล้ว</li> <li>3.2 ระบบแสดงใบเสร็จรับเงินทางหน้าจอ</li> </ol>

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

Typical Course of Event	Actor Action	System Response
	4. เจ้าหน้าที่การเงินกดปุ่มพิมพ์	4.1 ระบบพิมพ์ใบเสร็จรับเงิน
<b>Scenario 2 : ชำระเงินใบรับช่อมสินค้า</b>	<p>2. เลือกใบรับช่อมสินค้าที่ต้องการชำระ</p> <p>3. จากนั้นกดปุ่ม เสร็จสิ้น</p> <p>4. เจ้าหน้าที่การเงินกดปุ่มพิมพ์</p>	<p>1.1 ระบบแสดงใบรับช่อมสินค้าทั้งหมดที่ค้างชำระ</p> <p>2.1 ระบบแสดงข้อมูลใบรับช่อมสินค้าและข้อมูลค่าใช้จ่ายที่ลูกค้าต้องชำระ</p> <p>3.1 ระบบจะเปลี่ยนสถานะใบรับช่อมสินค้าเป็น ชำระเงินแล้ว</p> <p>3.2 ระบบแสดงใบเสร็จรับเงินทางหน้าจอ</p> <p>4.1 ระบบพิมพ์ใบเสร็จรับเงิน</p>
Alternate Courses	-	

ตารางที่ 4.10 รายละเอียดของยูสเคสดูสต็อกสินค้า

Use-Case Name	ดูสต็อกสินค้า
Primary Business Actor	เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้า
Description	เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้าใช้เพื่อดูสินค้าในสต็อก เพื่อดูจำนวนว่ามีสินค้าเท่าไร เมื่อรู้จำนวนสินค้าสามารถแนะนำสินค้าให้ลูกค้าได้เพื่อไม่ให้เสียโอกาสในการบริการลูกค้า
Related Use Case	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

Precondition	-	
Postcondition	-	
Typical Course of Event	Actor Action	System Response
	1. เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้า ค้นหาสินค้าโดยค้นหาจาก ยี่ห้อ ประเภท ของสินค้า จากนั้นกดปุ่ม ค้นหา	1.1 ระบบแสดงผลการค้นหา
Alternate Courses	-	

ตารางที่ 4.11 รายละเอียดของยูสเคสจัดการตัวแทนจำหน่าย

Use-Case Name	จัดการตัวแทนจำหน่าย
Primary Business Actor	เจ้าของอยู่
Description	เมื่อมีตัวแทนจำหน่ายใหม่มาเสนอสินค้า แล้วเราตกลงสั่งซื้อสินค้า กับตัวแทนจำหน่ายใหม่ สามารถเพิ่มข้อมูลตัวแทนจำหน่ายใหม่ได้ โดยเพิ่มข้อมูลได้แก่ ชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ หมายเลข โทรศัพท์มือถือของตัวแทนจำหน่าย หากเป็นตัวแทนจำหน่ายเดิม สามารถแก้ไขหรือลบข้อมูลตัวแทนจำหน่ายได้ ในกรณีที่ลบ ตัวแทนจำหน่ายลบได้เฉพาะตัวแทนที่ยังไม่ถูกอ้างอิงในรายการ อื่นๆ
Related Use Case	-
Precondition	-
Postcondition	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

Typical Course of Event	Actor Action	System Response
<b>Scenario 1 : เพิ่มตัวแทน จำหน่าย</b>	1. เจ้าของอยู่ กรอกข้อมูล ตัวแทนจำหน่าย ได้แก่ ชื่อ ที่ อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ หมายเลขมือถือ ของตัวแทน จำหน่าย 2. กดปุ่ม ตกลง	2.1 บันทึกข้อมูลตัวแทนจำหน่าย เข้าสู่ระบบ
<b>Scenario 2 : แก้ไขตัวแทน จำหน่าย</b>	2. เจ้าของอยู่เลือก ไอคอน แก้ไขและกรอกข้อมูล ตัวแทนจำหน่ายในส่วนที่ ต้องการแก้ไข จากนั้นกดปุ่ม ตกลง	1.1 แสดงข้อมูลตัวแทนจำหน่าย ทั้งหมดให้เจ้าของอยู่เลือก 2.1 บันทึกข้อมูลตัวแทนจำหน่าย เข้าสู่ระบบ
<b>Scenario 3 : ลบตัวแทน จำหน่าย</b>	2. เจ้าของอยู่เลือก ไอคอนลบ ข้อมูลตัวแทนจำหน่าย	1.1 แสดงข้อมูลตัวแทนจำหน่าย ทั้งหมดให้เจ้าของอยู่เลือก 2.1 ลบข้อมูลตัวแทนจำหน่ายออก จากระบบ เฉพาะตัวแทนจำหน่ายที่ ยังไม่ถูกอ้างอิงนำไปใช้ในระบบ
Alternate Courses	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 รายละเอียดของยูสเคสจัดการสินค้า

Use-Case Name	จัดการสินค้า	
Primary Business Actor	เจ้าของอยู่	
Description	<p>เมื่อมีสินค้านำเข้าใหม่เข้ามาในสต็อกและต้องการสั่งซื้อ เจ้าของอยู่สามารถเพิ่มสินค้าใหม่เข้าสู่สต็อกได้ โดยกรอกข้อมูลได้แก่ ชื่อสินค้า ราคาขาย ราคาซื้อ ประเภท ประเภทย่อย ยี่ห้อ ตัวแทนจำหน่าย จำนวนจุดสั่งซื้อของสินค้า ในกรณีที่มิข้ข้อมูลสินค้าอยู่ในสต็อกสามารถแก้ไขและลบ ในกรณีที่ลบสินค้านั้นยังไม่ถูกอ้างอิงใช้งานในระบบ</p>	
Related Use Case	-	
Precondition	-	
Postcondition	-	
Typical Course of Event	Actor Action	System Response
<b>Scenario 1 : เพิ่มสินค้า</b>	<p>1. กรอกข้อมูลของสินค้าได้แก่ ชื่อ ราคาขาย ราคาซื้อ ประเภทย่อย ยี่ห้อ บริษัทจำหน่าย จำนวนจุดสั่งซื้อของสินค้า จากนั้นกดปุ่ม ตกลง</p>	<p>1.1 ระบบจะบันทึกข้อมูลสินค้าเข้าสู่ระบบ</p>
<b>Scenario 2 : แก้ไขสินค้า</b>	<p>1. ถ้าต้องการแก้ไขหรือลบค้นหาข้อมูลสินค้า โดยค้นหาจาก ยี่ห้อ ประเภทย่อย ของสินค้า จากนั้นกดปุ่ม ค้นหา</p>	<p>1.1 ระบบจะแสดงผลการค้นหาสินค้า</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

Typical Course of Event	Actor Action	System Response
	2. เลือกไอคอนแก้ไข และกรอกข้อมูลสินค้า ในส่วนที่ต้องการแก้ไข จากนั้นกดปุ่มตกลง	2.1 บันทึกข้อมูลสินค้าเข้าสู่ระบบ
<b>Scenario 3 : ลบสินค้า</b>	1. ถ้าต้องการแก้ไขหรือลบ ค้นหาข้อมูลสินค้า โดยค้นหาจาก ยี่ห้อ ประเภทย่อย ของสินค้า จากนั้นกดปุ่ม ค้นหา 2. เจ้าของผู้เลือกไอคอนลบข้อมูลสินค้า	1.1 ระบบจะแสดงผลการค้นหาสินค้า 2.1 ลบข้อมูลสินค้าออกจากระบบ กรณีสินค้านั้นยังไม่ถูกอ้างอิงใช้งานในระบบ
Alternate Courses	-	

ตารางที่ 4.13 รายละเอียดของยูสเคสตรวจสอบและปรับยอดคลังสินค้า

Use-Case Name	ตรวจสอบและปรับยอดคลังสินค้า
Primary Business Actor	เจ้าของผู้
Description	ใช้ในการตรวจสอบยอดสินค้าในคลังสินค้า หลังจากที่อยู่ปิดกิจการในแต่ละวัน ตรวจสอบจำนวนสินค้าในระบบกับจำนวนสินค้าที่อยู่ในคลังว่าตรงกันหรือไม่ ถ้าหากไม่ตรงกันก็สามารถลดหรือเพิ่มจำนวนสินค้าในระบบให้ตรงกันได้ และยังสามารถหักยอดสินค้าในกรณีที่สินค้ามีปัญหาตอนสั่งซื้อมาได้ มีการบันทึกการปรับยอดคลังสินค้า
Related Use Case	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

Precondition	-	
Postcondition	-	
Typical Course of Event	Actor Action	System Response
	<p>1. เจ้าของอู่ค้นหาสินค้า โดยค้นหาจาก ยี่ห้อ ประเภทย่อยของสินค้า จากนั้นกดปุ่มค้นหา</p> <p>2. เจ้าของอู่สามารถเลือกสินค้าที่มีจำนวนไม่ตรงกับจำนวนในคลังสินค้า</p> <p>3. เจ้าของอู่กรอกจำนวนสินค้าใหม่และหมายเหตุที่ปรับยอดสินค้าในระบบให้ตรงตามจำนวนในคลังสินค้า จากนั้นกดปุ่ม ตกลง</p>	<p>1.1 ระบบจะแสดงผลการค้นหาสินค้า</p> <p>2.1 ระบบจะแสดงสินค้าที่เจ้าของอู่เลือก</p> <p>3.1 ระบบบันทึกข้อมูลการปรับยอดสินค้าเข้าสู่ระบบ</p> <p>3.2 ระบบบันทึกจำนวนสินค้าใหม่เข้าสู่ระบบ</p>
Alternate Courses	-	

ตารางที่ 4.14 รายละเอียดของยูสเคสดูรายการสินค้าที่ต่ำกว่าจุดสั่งซื้อเพิ่ม

Use-Case Name	ดูรายการสินค้าที่ต่ำกว่าจุดสั่งซื้อเพิ่ม
Primary Business Actor	เจ้าของอู่
Description	เจ้าของอู่สามารถตรวจสอบจำนวนสินค้าในคลังสินค้าว่ามีจำนวนต่ำกว่าจุดสั่งซื้อเพิ่มหรือไม่ เพื่อใช้ในการพิจารณาในการสั่งซื้อสินค้า

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

Related Use Case	-	
Precondition	-	
Postcondition	-	
Typical Course of Event	Actor Action	System Response
	<p>2. เจ้าของอยู่ สามารถค้นหาสินค้า จาก ประเภทย่อย ยี่ห้อ และตัวแทนจำหน่ายของสินค้าที่ต้องการกดปุ่ม ค้นหา</p>	<p>1.1 ระบบแสดงหน้าจอสินค้าทั้งหมดในคลังสินค้าที่จำนวนสินค้าน้อยกว่าจำนวนจุดสั่งซื้อ</p> <p>2.1 ระบบแสดงผลการค้นหาสินค้า</p>
Alternate Courses	-	

ตารางที่ 4.15 รายละเอียดของยูสเคสออกไปสั่งซื้อสินค้า

Use-Case Name	ออกไปสั่งซื้อสินค้า
Primary Business Actor	เจ้าของอยู่
Description	<p>เมื่อเจ้าของอยู่ตรวจสอบจำนวนสินค้าในคลังสินค้าว่ามีน้อยกว่าจุดสั่งซื้อเพิ่ม และตัดสินใจที่จะสั่งซื้อ เจ้าของอยู่สามารถสั่งซื้อสินค้าโดยเลือกสินค้าที่ต้องการสั่งซื้อ สินค้าที่สั่งซื้อไม่จำเป็นต้องมีจำนวนน้อยกว่าจุดสั่งซื้อเพิ่มก็ได้ จากนั้นเจ้าของอยู่จะออกไปสั่งซื้อระบบจะให้ใบสั่งซื้อมีสถานะเป็น เพิ่งสร้างใหม่</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

Related Use Case	-	
Precondition	-	
Postcondition	1. สถานะใบสั่งซื้อสินค้าจะมีสถานะ <b>เพิ่งสร้างใหม่</b>	
Typical Course of Event	Actor Action	System Response
	<p>2. เจ้าของผู้ สามารถค้นหาสินค้าที่ต้องการสั่งซื้อ จากประเภทย่อย ยี่ห้อ และตัวแทนจำหน่ายของสินค้า สามารถเลือกได้ว่าให้แสดงแต่สินค้าที่มีจำนวนน้อยกว่าจุดสั่งซื้อเพิ่มหรือแสดงทั้งหมดที่ต้องการกดปุ่มค้นหา</p> <p>3. เลือกสินค้าที่ต้องการสั่งซื้อ</p> <p>4. เจ้าของผู้เลือกสินค้าที่ต้องการสั่งซื้อ กรอกจำนวนที่ต้องการซื้อ ราคาที่ซื้อ จากนั้นกดปุ่ม เสร็จสิ้น</p>	<p>1.1 ระบบแสดงหน้าจอสินค้าทั้งหมดในคลังสินค้าที่จำนวนสินค้าน้อยกว่าจำนวนจุดสั่งซื้อ</p> <p>2.1 ระบบแสดงผลการค้นหาสินค้า</p> <p>3.1 ระบบจะแสดงข้อมูลใบสั่งซื้อสินค้ารวมทั้งสินค้าที่เลือกและสินค้าที่มีประเภท ยี่ห้อ และตัวแทนจำหน่ายเดียวกัน</p> <p>4.1 ระบบกำหนดสถานะใบสั่งซื้อสินค้าเป็น <b>เพิ่งสร้างใหม่</b></p> <p>4.2 ระบบบันทึกข้อมูลใบสั่งซื้อสินค้า</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

Typical Course of Event	Actor Action	System Response
	5. เจ้าของอุ้งค่อม พิมพ์	4.3 ระบบแสดงใบสั่งซื้อสินค้าเพื่อ สั่งพิมพ์ได้ 5.1 ระบบพิมพ์ ใบสั่งซื้อสินค้า
Alternate Courses	-	

ตารางที่ 4.16 รายละเอียดของยูสเคสรับสินค้าจากใบสั่งซื้อสินค้า

Use-Case Name	รับสินค้าจากใบสั่งซื้อสินค้า
Primary Business Actor	เจ้าของอุ้ง
Description	เมื่อตัวแทนจำหน่ายนำสินค้ามาส่งตามใบสั่งซื้อ มีการบันทึกข้อมูล การรับสินค้า ซึ่งถ้ารับสินค้าครบตามใบสั่งซื้อ ระบบจะเปลี่ยน สถานะของใบสั่งซื้อเป็น เรียบร้อยแล้ว ถ้ายังรับสินค้าไม่ครบตาม ใบสั่งซื้อ ระบบจะเปลี่ยนสถานะใบสั่งซื้อเป็น ยังรับสินค้าไม่ครบ
Related Use Case	-
Precondition	1. สถานะของใบสั่งซื้อสินค้ามีค่าเป็น เพิ่งสร้างใหม่ หรือ ยัง รับสินค้าไม่ครบ
Postcondition	1. สถานะใบสั่งซื้อสินค้าในระบบจะมีสถานะเป็น ยังรับ สินค้าไม่ครบ หรือ เรียบร้อยแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

Typical Course of Event	Actor Action	System Response
	<p>2. เจ้าของอยู่ เลือกใบสั่งซื้อสินค้าที่ต้องการ</p> <p>3. กรอกจำนวนสินค้าที่ได้รับจากบริษัทตัวแทนจำหน่าย จากนั้น กดปุ่ม เสร็จสิ้น</p>	<p>1.1 ระบบแสดงหน้าจอใบสั่งซื้อสินค้าทั้งหมดที่ยังไม่ได้รับสินค้า และสินค้าไม่ครบ</p> <p>2.1 ระบบแสดงรายละเอียดในใบสั่งซื้อสินค้าที่เลือก</p> <p>3.1 ระบบบันทึกข้อมูลการรับสินค้าเข้าสู่ระบบ</p> <p>3.2 ในกรณีรับสินค้าไม่ครบระบบเปลี่ยนสถานะของใบสั่งซื้อเป็น ยังรับสินค้าไม่ครบ ในกรณีรับสินค้าครบแล้ว ระบบเปลี่ยนสถานะของใบสั่งซื้อเป็น เรียบร้อยแล้ว</p>
Alternate Courses	-	-

ตารางที่ 4.17 รายละเอียดของยูสเคสออกรายงาน

Use-Case Name	ออกรายงาน
Primary Business Actor	เจ้าของอยู่
Description	เจ้าของอยู่ออกรายงาน นำมาวิเคราะห์และตัดสินใจได้แก่ รายงานรายรับของอยู่ รายงานการทำงานของเจ้าหน้าที่รับรถ รายงานการเบิกสินค้าจากคลังสินค้า
Related Use Case	-
Precondition	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

Postcondition	-	
Typical Course of Event	Actor Action	System Response
		1.1 ระบบแสดงประเภทรายงาน ได้แก่ รายงานรายรับของอู่ รายงานการทำงานของเจ้าหน้าที่รับรถ และ รายงานการเบิกสินค้าจากคลังสินค้า
<b>Scenario 1 : รายงานรายรับของอู่</b>	1. เจ้าของอู่เลือก เดือนและปี ที่ต้องการออกรายงานรายรับจากนั้นกดปุ่ม ตกลง 2. กดปุ่ม พิมพ์	1.1 ระบบแสดง รายงานรายรับทางหน้าจอ 2.1 ระบบพิมพ์รายงานรายรับ
<b>Scenario 2 : รายงานการทำงานของเจ้าหน้าที่รับรถ</b>	1. เจ้าของอู่เลือก เจ้าหน้าที่รับรถ เดือน และปี ที่ต้องการออกรายงานการทำงานของเจ้าหน้าที่รับรถ จากนั้นกดปุ่ม ตกลง 2. กดปุ่ม พิมพ์	1.1 ระบบแสดง รายงานการทำงานของเจ้าหน้าที่รับรถ ทางหน้าจอ 2.1 ระบบพิมพ์รายงานการทำงานของเจ้าหน้าที่รับรถ
<b>Scenario 3 : รายงานการเบิกสินค้าจากคลังสินค้า</b>	1. เจ้าของอู่เลือก เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้า เดือน และปี ที่ต้องการออกรายงานการเบิกสินค้าจากคลังสินค้า จากนั้นกดปุ่ม ตกลง 2. กดปุ่ม พิมพ์	1.1 ระบบแสดง รายงานการเบิกสินค้าจากคลังสินค้า ทางหน้าจอ 2.1 ระบบพิมพ์รายงานการเบิกสินค้าจากคลังสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

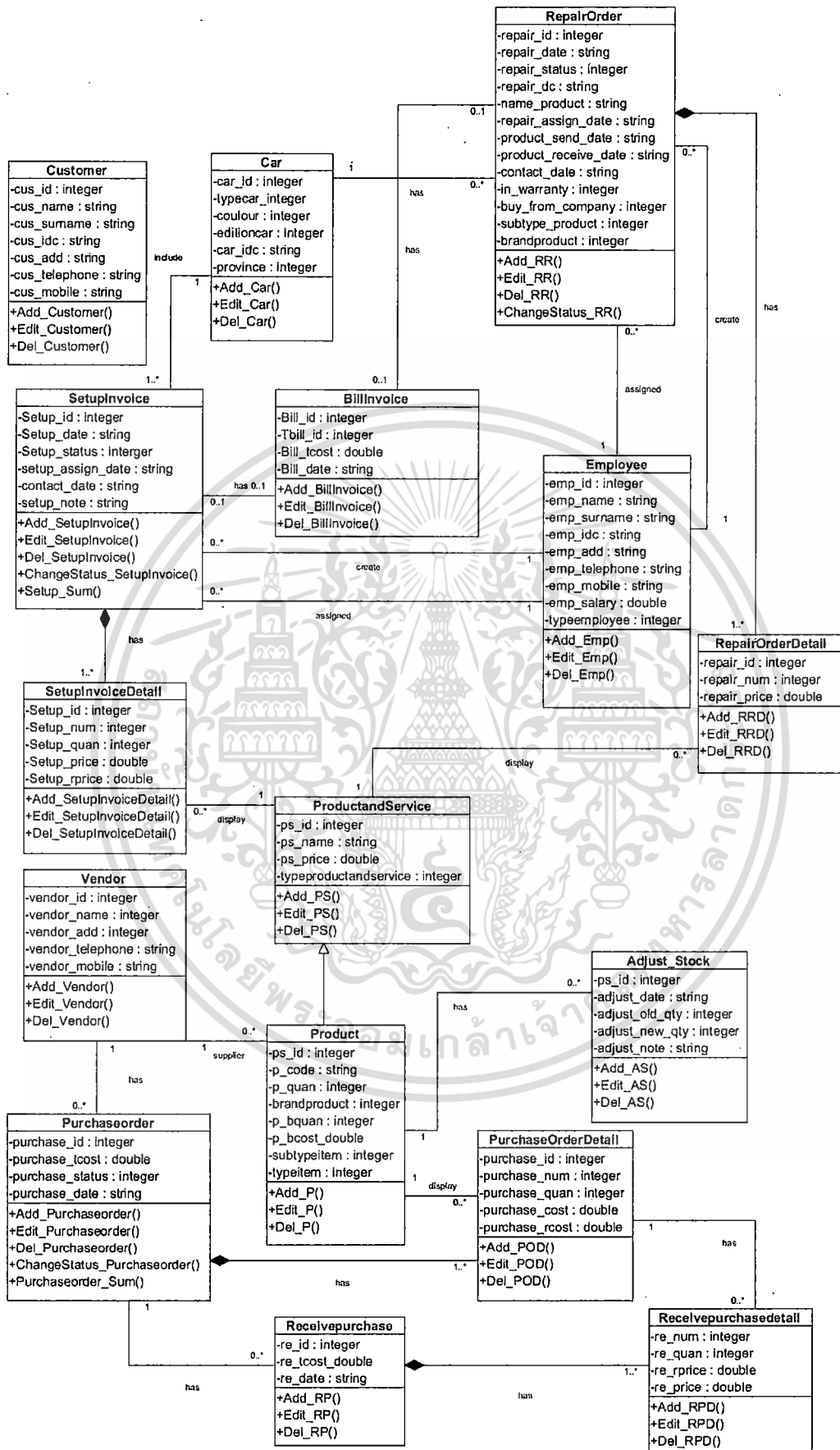
Alternate Courses	-
-------------------	---

## 4.3 คลาสไดอะแกรม

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการอยู่ระดับยนต์สามารถเขียนเป็นคลาสไดอะแกรม เพื่อแสดงถึงองค์ประกอบในแต่ละคลาสและแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างคลาสซึ่งประกอบไปด้วย 16 คลาส ดังรูปที่ 4.2

1. Customer เป็นคลาสที่แสดงถึงรายละเอียดของลูกค้า
2. Car เป็นคลาสรถยนต์ของลูกค้า มีความสัมพันธ์กับคลาส SetupInvoice ในกำกับการขาย จะต้องมียรถยนต์ของลูกค้าอ้างอิงในใบกำกับการขาย และคลาส RepairOrder ใบรับซ่อมสินค้าจะต้องมียรถยนต์ของลูกค้าอ้างอิงในใบรับซ่อมสินค้า
3. Vendor เป็นคลาสตัวแทนจำหน่าย มีความสัมพันธ์กับคลาส Product สินค้าจะต้องมีตัวแทนจำหน่ายที่ขายสินค้านั้น และคลาส Purchaseorder ใบสั่งซื้อสินค้าต้องมีตัวแทนจำหน่ายในการสั่งซื้อสินค้าในใบสั่งซื้อสินค้า
4. SetupInvoice เป็นคลาสใบกำกับการขาย มีความสัมพันธ์กับคลาส Employee ในใบกำกับการขายต้องมีพนักงานที่สร้างใบกำกับการขายหรืออาจจะมีพนักงานที่ถูกมอบหมายงานติดตั้ง คลาส SetupInvoiceDetail ใบกำกับการขายอาจจะมีรายการในใบกำกับการขาย และคลาส BillInvoice ใบเสร็จรับเงินอาจมีใบกำกับการขายอ้างอิงถึง
5. SetupInvoiceDetail เป็นคลาสรายการในใบกำกับการขาย มีความสัมพันธ์กับคลาส ProductandService รายการในใบกำกับการขายจะต้องอ้างอิงถึงสินค้าหรือบริการ
6. BillInvoice เป็นคลาสใบเสร็จรับเงิน มีความสัมพันธ์กับ คลาส RepairOrder ใบเสร็จรับเงินอาจมีการอ้างอิงถึงใบรับซ่อมสินค้า
7. Employee เป็นคลาสพนักงาน มีความสัมพันธ์กับ คลาส RepairOrder ใบรับซ่อมสินค้าต้องมีพนักงานที่สร้างใบรับซ่อมสินค้าและจะมีพนักงานที่ถูกมอบหมายงานรับซ่อม
8. ProductandService เป็นคลาสสินค้าและบริการ มีความสัมพันธ์กับคลาส คลาส RepairOrderDetail รายการในใบรับซ่อมจะต้องอ้างอิงถึงสินค้าหรือบริการในรายการ
9. Product เป็นคลาสสินค้า เป็นสับคลาสของ ProductandService มีความสัมพันธ์กับ คลาส PurchaseOrderDetail รายการใบสั่งซื้อสินค้าจะต้องมีสินค้าอ้างอิงในรายการ และคลาส Adjust\_Stock การบันทึกการปรับยอดสินค้าจะต้องมีสินค้าที่อ้างอิงถึงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.2 คลาสไดอะแกรมของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการอุปกรณ์ยนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของ บริษัท อีทีไอ จำกัด (มหาชน) ไม่สามารถนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่หรือใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทฯ

10. Purchaseorder เป็นคลาสใบสั่งซื้อสินค้า มีความสัมพันธ์กับคลาส PurchaseOrderDetail ใบสั่งซื้อสินค้าจะต้องมีรายการในใบสั่งซื้อสินค้า และคลาส Receivepurchase ในการรับสินค้าจากใบสั่งซื้อจะต้องอ้างอิงถึงใบสั่งซื้อที่รับสินค้า
11. PurchaseOrderDetail เป็นคลาสรายการของใบสั่งซื้อสินค้า มีความสัมพันธ์กับคลาส Receivepurchasedetail รายการรับสินค้าจากใบสั่งซื้อสินค้าจะต้องอ้างอิงจากรายการของใบสั่งซื้อสินค้า
12. RepairOrder เป็นคลาสใบรับซ่อมสินค้า มีความสัมพันธ์กับคลาส RepairOrderDetail ใบรับซ่อมสินค้าอาจจะมีรายการในใบรับซ่อมสินค้า
13. RepairOrderDetail เป็นคลาสรายการของใบรับซ่อมสินค้า
14. Receivepurchase เป็นคลาสการรับสินค้าจากใบสั่งซื้อสินค้า มีความสัมพันธ์กับคลาส Receivepurchasedetail การรับสินค้าจากใบสั่งซื้อสินค้าจะต้องมีรายการรับสินค้าจากใบสั่งซื้อสินค้า
15. Receivepurchasedetail เป็นคลาสรายการของการรับสินค้าจากใบสั่งซื้อสินค้า
16. Adjust\_Stock เป็นคลาสบันทึกการปรับยอดของสินค้า

#### 4.4 สเตทไดอะแกรม

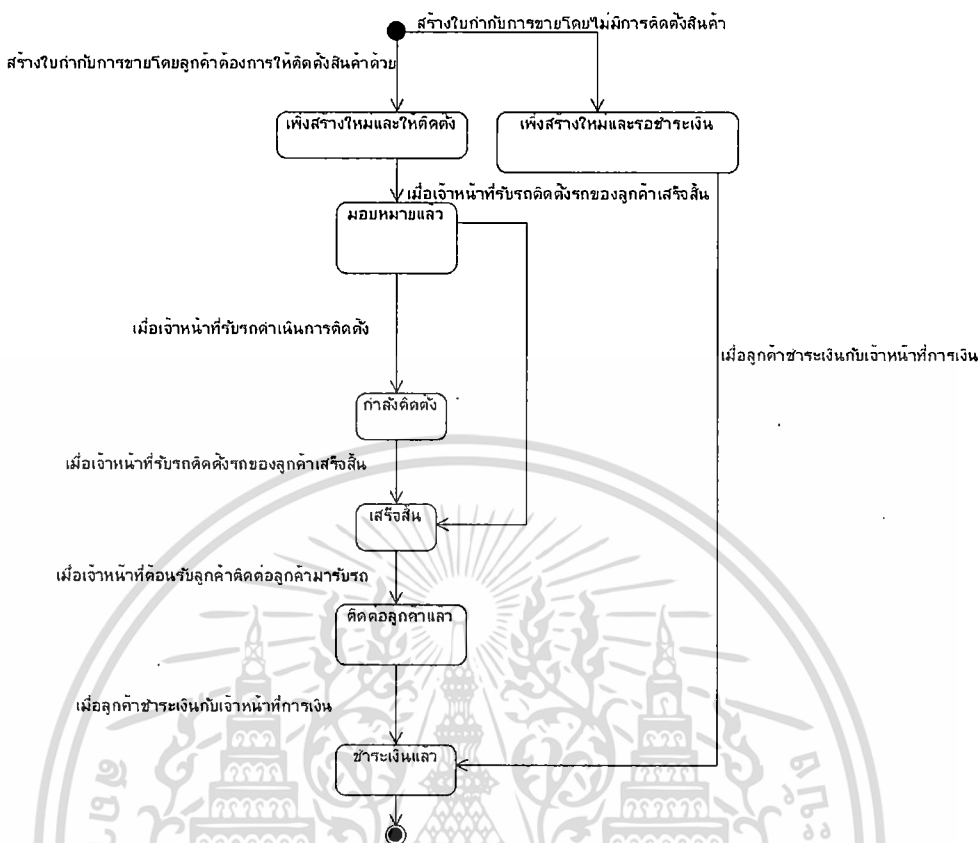
ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการอยู่ระดับบัณฑิตเขียนสเตทไดอะแกรม เพื่อแสดงถึงสถานะและการกระทำที่เกิดขึ้นที่ทำให้สถานะเกิดการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้มีความเข้าใจเพิ่มมากยิ่งขึ้น

##### 4.4.1 สเตทไดอะแกรมของใบกำกับการขาย

รูปที่ 4.3 แสดงสถานะของใบกำกับการขาย โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. สถานะ **เพิ่งสร้างใหม่และให้ติดตั้ง** จะเกิดขึ้นเมื่อลูกค้าต้องการซื้อสินค้าหรือนำสินค้ามาให้ติดตั้ง ระบบจะเปลี่ยนเป็นสถานะนี้ก็ต่อเมื่อบันทึกใบกำกับการขายสินค้าเสร็จสิ้น ยูสเคสที่รองรับการทำงานนี้คือ ขายสินค้า/ติดตั้ง
2. สถานะ **เพิ่งสร้างใหม่และรอชำระเงิน** จะเกิดขึ้นเมื่อลูกค้าต้องการซื้อสินค้าโดยไม่ต้องการให้ติดตั้ง ระบบจะเปลี่ยนเป็นสถานะนี้ก็ต่อเมื่อบันทึกใบกำกับการขายเสร็จสิ้น ยูสเคสที่รองรับการทำงานนี้คือ ขายสินค้า/ติดตั้ง
3. สถานะ **มอบหมายแล้ว** จะเกิดขึ้นเมื่อลูกค้าต้องการให้ติดตั้งสินค้า เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้าเลือกเจ้าหน้าที่รับรถที่ต้องการมอบหมายงาน ระบบจะเปลี่ยนเป็นสถานะนี้ก็ต่อเมื่อเจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้ามอบหมายงานให้แก่เจ้าหน้าที่รับรถเสร็จสิ้น ยูสเคสที่รองรับการทำงานนี้คือ มอบหมายการติดตั้งสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



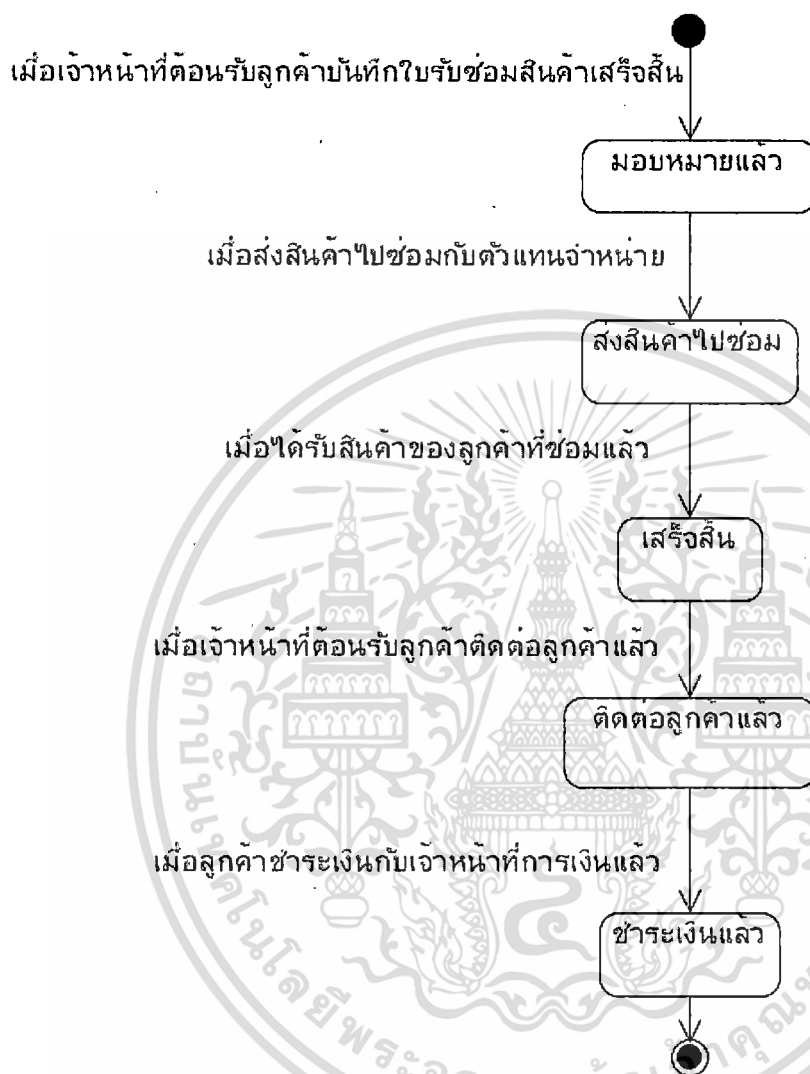
รูปที่ 4.3 สเตทโคอะแกรมของใบกำกับการขาย

4. สถานะ กำลังติดตั้ง จะเกิดขึ้นเมื่อเจ้าหน้าที่รับรถมาดูข้อมูลใบกำกับการขายในระบบ และงานที่ได้รับมอบหมายกำลังติดตั้ง เจ้าหน้าที่รับรถต้องบันทึกความก้าวหน้าในการติดตั้ง ระบบจะเปลี่ยนสถานะนี้ก็ต่อเมื่อเจ้าหน้าที่รับรถดูข้อมูลใบกำกับการขายเรียบร้อยแล้ว กดปุ่ม ดำเนินการติดตั้ง ในระบบ ยูสเคสที่รองรับการทำงานนี้คือ ดำเนินการติดตั้ง
5. สถานะ เสร็จสิ้น จะเกิดขึ้นเมื่อเจ้าหน้าที่รับรถติดตั้งเสร็จสิ้นและต้องการให้เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้าติดต่อลูกค้ามารับรถ ระบบจะเปลี่ยนสถานะก็ต่อเมื่อเจ้าหน้าที่รับรถ กดปุ่ม ปิดงาน ในระบบ ยูสเคสที่รองรับการทำงานนี้คือ ดำเนินการติดตั้ง
6. สถานะ ติดต่อลูกค้าแล้ว จะเกิดขึ้นเมื่อเจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้าติดต่อลูกค้ามารับรถเรียบร้อยแล้ว ระบบจะเปลี่ยนสถานะก็ต่อเมื่อเจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้า กดปุ่ม ตกลง ยูสเคสที่รองรับการทำงานนี้คือ ติดต่อลูกค้า
7. สถานะ ชำระเงินแล้ว จะเกิดขึ้นเมื่อลูกค้าตรวจสอบงานติดตั้งว่าเรียบร้อยแล้ว มาชำระเงินกับเจ้าหน้าที่การเงินเสร็จสิ้น ระบบจะเปลี่ยนสถานะนี้ก็ต่อเมื่อเจ้าหน้าที่การเงินกดปุ่ม เสร็จสิ้น ในระบบ ยูสเคสที่รองรับการทำงานนี้คือ รับชำระเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัทฯ ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต หากมีข้อผิดพลาดประการใด ขออภัยเป็นอย่างสูง และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 11.2.1 สเตทไคอะแกรมของใบรับซ่อมสินค้า

รูปที่ 4.4 แสดงสถานะของใบรับซ่อมสินค้า โดยมีรายละเอียดดังนี้



รูปที่ 4.4 สเตทไคอะแกรมของใบรับซ่อมสินค้า

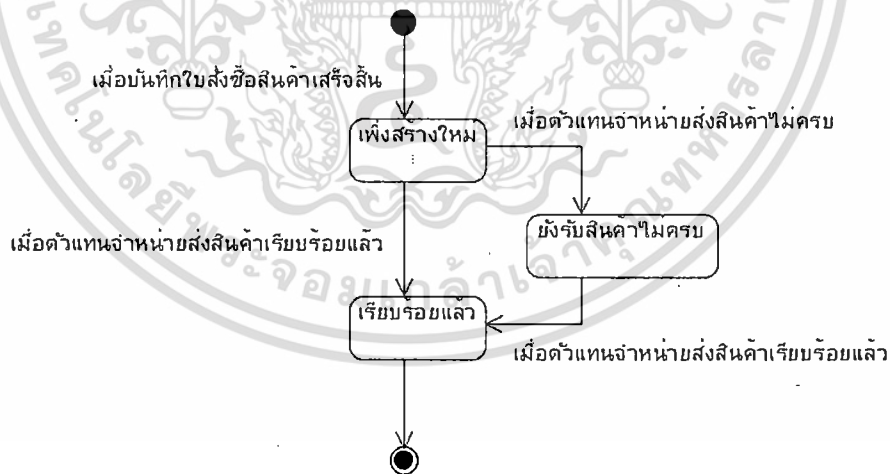
1. สถานะ **มอบหมายแล้ว** จะเกิดขึ้นเมื่อลูกค้าต้องการนำสินค้ามาส่งซ่อม เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้าบันทึกใบรับซ่อมสินค้าและมอบหมายงานรับรถให้เจ้าหน้าที่รับรถ ระบบจะเปลี่ยนสถานะนี้ก็ต่อเมื่อ เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้าบันทึกใบรับซ่อมสินค้าและมอบหมายงานรับซ่อมให้เจ้าหน้าที่รับรถเสร็จสิ้น ยูสเคสที่รองรับการทำงานนี้คือ ออกใบรับซ่อม
2. สถานะ **ส่งสินค้าไปซ่อม** จะเกิดขึ้นเมื่อเจ้าหน้าที่รับรถส่งสินค้าของลูกค้าไปซ่อมกับตัวแทนจำหน่าย ระบบจะเปลี่ยนสถานะนี้ก็ต่อเมื่อ เจ้าหน้าที่รับรถส่งสินค้าของลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ไปซ่อม กดปุ่ม ส่งสินค้าไปซ่อม ในระบบ ยูสเคสที่รองรับการทำงานนี้คือ  
 คำเนิการซ่อม
3. สถานะ **เสร็จสิ้น** จะเกิดขึ้นเมื่อเจ้าหน้าที่รับรถรับสินค้าที่ส่งไปซ่อมกับตัวแทน  
 จำหน่ายเรียบร้อยแล้วและต้องการให้เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้าติดต่อลูกค้าเพื่อติดตั้ง  
 สินค้า ระบบจะเปลี่ยนสถานะนี้ก็ต่อเมื่อ เจ้าหน้าที่รับรถรับสินค้าที่ส่งไปซ่อมกับ  
 ตัวแทนจำหน่ายเรียบร้อยแล้ว กดปุ่ม ปิดงาน ในระบบ ยูสเคสที่รองรับการทำงานนี้คือ  
 คำเนิการซ่อม
  4. สถานะ **ติดต่อลูกค้าแล้ว** จะเกิดขึ้นเมื่อเจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้าติดต่อลูกค้ามาติดตั้ง  
 สินค้าเรียบร้อยแล้ว ระบบจะเปลี่ยนสถานะก็ต่อเมื่อเจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้า กดปุ่ม  
 ตกลง ยูสเคสที่รองรับการทำงานนี้คือ ติดต่อกู้ค่า
  5. สถานะ **ชำระเงินแล้ว** จะเกิดขึ้นเมื่อลูกค้าตรวจสอบงานติดตั้งว่าเรียบร้อยแล้ว มา  
 ชำระเงินกับเจ้าหน้าที่การเงินเสร็จสิ้น ระบบจะเปลี่ยนสถานะนี้ก็ต่อเมื่อเจ้าหน้าที่  
 การเงินกดปุ่ม เสร็จสิ้น ในระบบ ยูสเคสที่รองรับการทำงานนี้คือ รับชำระเงิน

11.2.2 สเตทไดอะแกรมของใบสั่งซื้อสินค้า

รูปที่ 4.5 แสดงสถานะของใบสั่งซื้อสินค้า โดยมีรายละเอียดดังนี้



รูปที่ 4.5 สเตทไดอะแกรมของใบสั่งซื้อสินค้า

1. สถานะ **เพิ่งสร้างใหม่** จะเกิดขึ้นเมื่อเจ้าของผู้ต้องการสั่งซื้อสินค้า มีการบันทึกและพิมพ์ใบสั่งซื้อสินค้า ระบบจะเปลี่ยนสถานะนี้ก็ต่อเมื่อเจ้าของฉบับที่กใบสั่งซื้อสินค้าเสร็จสิ้น ยูสเคสที่รองรับการทำงานนี้คือ ออกใบสั่งซื้อสินค้า
2. สถานะ **ยังรับสินค้าไม่ครบ** จะเกิดขึ้นเมื่อตัวแทนจำหน่ายส่งสินค้าไม่ครบตามใบสั่งซื้อสินค้า ระบบจะเปลี่ยนสถานะนี้ก็ต่อเมื่อเจ้าของฉบับที่กการรับสินค้าจากใบสั่งซื้อสินค้าเสร็จสิ้น กดปุ่ม เสร็จสิ้น ในระบบ ยูสเคสที่รองรับการทำงานนี้คือ รับสินค้าจากใบสั่งซื้อสินค้า
3. สถานะ **เรียบร้อยแล้ว** จะเกิดขึ้นเมื่อตัวแทนจำหน่ายส่งสินค้าครบตามใบสั่งซื้อสินค้า ระบบจะเปลี่ยนสถานะนี้ก็ต่อเมื่อเจ้าของฉบับที่กการรับสินค้าจากใบสั่งซื้อสินค้าเสร็จสิ้น กดปุ่ม เสร็จสิ้น ในระบบ ยูสเคสที่รองรับการทำงานนี้คือ รับสินค้าจากใบสั่งซื้อสินค้า



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



1. Customer คือ ลูกค้าที่ใช้บริการกับทางอยู่
2. Employee หมายถึง พนักงานของอยู่
3. Car คือ รถยนต์ของลูกค้า
4. Own คือ การเป็นเจ้าของระหว่างรถยนต์กับลูกค้า
5. Vendor คือ บริษัทคู่ค้า
6. Colour คือ สีรถของลูกค้า
7. Province คือ จังหวัด
8. Model เป็นรุ่นรถของลูกค้า เช่น Yaris, Altis, Civic
9. BrandCar เป็นยี่ห้อรถของลูกค้า เช่น Toyota, Honda, Nissan
10. TypeCar เป็นชนิดรถของลูกค้า เช่น รถตู้ รถกระบะ
11. Position เป็นตำแหน่งของพนักงาน เช่น เจ้าหน้าที่รับรถ เจ้าของอยู่ เจ้าหน้าที่การเงิน เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้า
12. BillInvoice เป็นใบเสร็จรับเงิน
13. RepairOrder คือ ใบรับซ่อมสินค้า
14. RepairOrderDetail คือ รายการของใบรับซ่อมสินค้า
15. SetupInvoice คือ ใบกำกับการขายสินค้า
16. SetupInvoiceDetail คือ รายการของใบกำกับการขายสินค้า
17. PurchaseOrder คือ ใบสั่งซื้อสินค้า
18. PurchaseOrderDetail คือ รายการของใบสั่งซื้อสินค้า
19. ProductAndService คือ สินค้าและบริการ
20. Product คือ รายละเอียดเฉพาะของสินค้า
21. ProductType เป็นชนิดของสินค้า ได้แก่ วิทย์ ลำโพง แอมป์
22. ProductSubtype เป็นชนิดย่อยของสินค้า ได้แก่ วิทย์แบบ 1 Din วิทย์แบบ 2 Din
23. ProductBrand คือ ยี่ห้อสินค้า
24. ReceivePurchase คือ รับสินค้าจากใบสั่งซื้อสินค้า
25. ReceivePurchaseDetail คือ รายการการรับสินค้าจากใบสั่งซื้อสินค้า
26. Adjust\_stock คือ รายการบันทึกการปรับยอดสินค้า

จากแผนภาพอีอาร์ไดอะแกรมข้างต้น สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการอยู่ระดับยนต์ได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. Colour, Province, BrandCar, Model กับ Car เป็นความสัมพันธ์แบบ 1 : M คือ ทางผู้ จะเก็บข้อมูลรถยนต์ของลูกค้าจะประกอบไปด้วย ป้ายทะเบียนรถยนต์ จังหวัดที่ออก ป้ายทะเบียน ยี่ห้อรถยนต์ รุ่นรถยนต์
2. Car กับ RepairOrder เป็นความสัมพันธ์แบบ 1 : M และ RepairOrder กับ RepairOrderDetail เป็นความสัมพันธ์แบบ 1 : M คือ ลูกค้าส่งซ่อมสินค้า ทางผู้จะออก ใบรับซ่อมสินค้าซึ่งในใบรับซ่อมสินค้าอาจจะมีรายการที่ต้องชำระได้แก่ ค่าส่งซ่อม สินค้า ค่าบริการ
3. Car กับ SetupInvoice เป็นความสัมพันธ์แบบ 1 : M และ SetupInvoice กับ SetupInvoiceDetail เป็นความสัมพันธ์แบบ 1 : M คือ เมื่อลูกค้ามาซื้อสินค้าหรือมา ติดตั้งสินค้า ทางผู้จะออกใบกำกับการขายสินค้า ซึ่งใบกำกับการขายสินค้าจะมีรายการ ประกอบด้วย สินค้า ค่าสินค้า และค่าบริการ
4. Employee กับ RepairOrder เป็นความสัมพันธ์แบบ 1 : M และ Employee กับ RepairOrder เป็นความสัมพันธ์แบบ 1 : M คือ เมื่อทางผู้ออกใบรับซ่อมสินค้า ทางผู้จะ เก็บข้อมูลพนักงานที่ออกใบรับซ่อมสินค้า และพนักงานที่รับผิดชอบซ่อมสินค้านั้น
5. Employee กับ SetupInvoice เป็นความสัมพันธ์แบบ 1 : M และ Employee กับ SetupInvoice เป็นความสัมพันธ์แบบ 1 : M คือ เมื่อทางผู้ออกใบกำกับการขายสินค้า ทางผู้จะเก็บข้อมูลพนักงานที่ออกใบกำกับการขายสินค้า และพนักงานที่รับผิดชอบใน การติดตั้งสินค้าในใบกำกับการขายสินค้า
6. ProductBrand กับ RepairOrder เป็นความสัมพันธ์แบบ 1 : M และ ProductSubtype กับ RepairOrder เป็นความสัมพันธ์แบบ 1 : M คือ ข้อมูลใบรับซ่อมสินค้าประกอบด้วย ยี่ห้อสินค้าและประเภทย่อยของสินค้า ที่ส่งซ่อม
7. ProductAndService กับ SetupInvoiceDetail เป็นความสัมพันธ์แบบ 1 : M คือ ข้อมูล ในรายการใบกำกับการขายสินค้าจะประกอบด้วย ชื่อสินค้าหรือชื่อบริการ
8. ProductAndService กับ RepairOrderDetail เป็นความสัมพันธ์แบบ 1 : M คือ ข้อมูลใน รายการใบรับซ่อมสินค้าอาจจะมี ค่าส่งซ่อมสินค้าและค่าบริการ
9. SetupInvoice กับ BillInvoice เป็นความสัมพันธ์แบบ 1 : 1 และ RepairOrder กับ BillInvoice เป็นความสัมพันธ์แบบ 1 : 1 คือ การออกใบเสร็จรับเงินในแต่ละครั้งจะ อ้างอิงกับใบกำกับการขายสินค้าหรือใบรับซ่อมสินค้า
10. Position กับ Employee เป็นความสัมพันธ์แบบ 1 : M คือ การเก็บข้อมูลพนักงานทางผู้ มีการเก็บตำแหน่งของพนักงาน

11. Vendor กับ PurchaseOrder เป็นความสัมพันธ์แบบ 1 : M และ PurchaseOrder กับ PurchaseOrderDetail เป็นความสัมพันธ์แบบ 1 : M คือ การที่ทางผู้ออกใบสั่งซื้อสินค้า ข้อมูลในใบสั่งซื้อสินค้าประกอบด้วยตัวแทนจำหน่ายที่ต้องการสั่งซื้อและในใบสั่งซื้อ ประกอบด้วยรายการสั่งซื้อสินค้า
12. Product กับ PurchaseOrderDetail เป็นความสัมพันธ์แบบ 1 : M คือ การที่ออกใบสั่งซื้อสินค้ารายการในใบสั่งซื้อสินค้าจะประกอบด้วย รหัสสินค้าที่สั่งซื้อ
13. PurchaseOrder กับ ReceivePurchase เป็นความสัมพันธ์แบบ 1 : M คือ การที่บันทึก รายการรับสินค้าจากตัวแทนจำหน่ายจะต้องอ้างอิงถึงใบสั่งซื้อสินค้า
14. ReceivePurchase กับ ReceivePurchaseDetail เป็นความสัมพันธ์แบบ 1 : M และ ReceivePurchaseDetail กับ PurchaseOrderDetail เป็นความสัมพันธ์แบบ 1 : M คือ การรับสินค้าจากตัวแทนจำหน่ายข้อมูลในการรับจะประกอบด้วยรายการที่รับสินค้า ซึ่งรายการที่รับสินค้าจะอ้างอิงกับรายการในใบสั่งซื้อสินค้า
15. ProductType กับ ProductSubtype เป็นความสัมพันธ์แบบ 1 : M คือ การเก็บข้อมูล สินค้าจะต้องมีประเภทและประเภทย่อยของสินค้า
16. ProductSubtype กับ Product เป็นความสัมพันธ์แบบ 1 : M คือ การเก็บข้อมูลสินค้า จะต้องมีส่วนย่อยของสินค้า
17. Product กับ ProductAndService เป็นความสัมพันธ์แบบ 1 : 1 คือ การเก็บข้อมูลสินค้าและบริการบางอย่างอาจจะเป็นข้อมูลของบริการบางอย่างอาจจะเป็นข้อมูลของสินค้า รายละเอียดของสินค้าจะมีแตกย่อยลงไป
18. Vendor กับ Product เป็นความสัมพันธ์แบบ 1 : M คือ การเก็บข้อมูลสินค้า จะต้องมีส่วนของตัวแทนจำหน่ายที่ขายสินค้าให้กับทางผู้ด้วย
19. ProductBrand กับ Product เป็นความสัมพันธ์แบบ 1 : M คือ การเก็บข้อมูลสินค้าสินค้า ต้องมีชื่อของสินค้า
20. ProductBrand กับ Product เป็นความสัมพันธ์แบบ 1 : M คือ การเก็บข้อมูลสินค้าสินค้า ต้องมีชื่อของสินค้า
21. Car กับ Own เป็นความสัมพันธ์แบบ 1 : M และ Customer กับ Own เป็นความสัมพันธ์แบบ 1 : M คือ การเก็บข้อมูลลูกค้าและรถยนต์ของลูกค้าคนนั้นรถยนต์อาจจะมีการขายต่อกันได้ รถยนต์อาจจะมีเปลี่ยนเจ้าของได้และลูกค้าสามารถเป็นเจ้าของรถยนต์ได้หลายคน
22. Product กับ Adjust\_stock เป็นความสัมพันธ์แบบ 1 : M คือ การปรับยอดสินค้าในคลังสินค้าจะมีการเก็บข้อมูลในการปรับยอดครั้งนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากอีอาร์ไดอะแกรมของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการอยู่ระดับบัณฑิตข้างต้นสามารถอธิบายรายละเอียดของแต่ละเอนทิตีได้ด้วยพจนานุกรมข้อมูล ดังตารางที่ 5.1 ถึง ตารางที่ 5.26 ตามลำดับดังนี้

ตารางที่ 5.1 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Customer

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางอ้างอิง
cus_id	รหัสประจำตัวลูกค้า	Integer(6)	Yes	PK	
cus_name	ชื่อลูกค้า	Varchar(15)	Yes		
cus_surname	นามสกุลลูกค้า	Varchar(15)	Yes		
cus_idc	หมายเลขบัตรประชาชนลูกค้า	Varchar(13)	Yes		
cus_add	ที่อยู่ลูกค้า	Varchar(70)	Yes		
cus_telephone	หมายเลขโทรศัพท์ลูกค้า	Varchar(20)	No		
cus_mobile	หมายเลขมือถือลูกค้า	Varchar(20)	No		

ตารางที่ 5.2 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Employee

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางอ้างอิง
emp_id	รหัสประจำตัวเจ้าหน้าที่	Integer(6)	Yes	PK	
emp_name	ชื่อเจ้าหน้าที่	Varchar(15)	Yes		
emp_surname	นามสกุลเจ้าหน้าที่	Varchar(15)	Yes		
emp_idc	หมายเลขบัตรประชาชนเจ้าหน้าที่	Varchar(13)	Yes		
emp_add	ที่อยู่เจ้าหน้าที่	Varchar(70)	Yes		
emp_telephone	หมายเลขโทรศัพท์เจ้าหน้าที่	Varchar(20)	No		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.2 (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางอ้างอิง
emp_mobile	หมายเลขมือถือเจ้าหน้าที่	Varchar(20)	No		
emp_salary	อัตราเงินเดือนเจ้าหน้าที่	Double(10)	Yes		
temp_id	รหัสตำแหน่งเจ้าหน้าที่	Integer(1)	Yes	FK	Position

ตารางที่ 5.3 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Car

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางอ้างอิง
car_id	รหัสรถยนต์ลูกค้า	Integer(6)	Yes	PK	
car_idc	เลขทะเบียนรถยนต์ลูกค้า	Varchar(10)	Yes		
province_id	รหัสจังหวัด	Integer(3)	Yes	FK	Province
tcar_id	รหัสประเภทรถยนต์	Integer(2)	Yes	FK	TypeCar
ecar_id	รหัสรุ่นรถยนต์	Integer(3)	Yes	FK	Model
ccar_id	รหัสสีรถยนต์	Integer(2)	Yes	FK	Colour

ตารางที่ 5.4 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Own

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางอ้างอิง
cus_id	รหัสประจำตัวลูกค้า	Integer(6)	Yes	PK,FK	Customer
car_id	รหัสรถยนต์ลูกค้า	Integer(6)	Yes	PK,FK	Car
is_active	การใช้งานข้อมูล เช่น ใช้งาน ไม่ใช้งาน	Char(1)	Yes		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.5 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Vendor

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางอ้างอิง
vendor_id	รหัสบริษัทคู่ค้า	Integer(3)	Yes	PK	
vendor_name	ชื่อบริษัทคู่ค้า	Varchar(30)	Yes		
vendor_add	ที่อยู่บริษัทคู่ค้า	Varchar(70)	Yes		
vendor_telephone	หมายเลขโทรศัพท์บริษัทคู่ค้า	Varchar(20)	No		
vendor_mobile	หมายเลขมือถือบริษัทคู่ค้า	Varchar(20)	No		

ตารางที่ 5.6 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Colour

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางอ้างอิง
ccar_id	รหัสสีรถยนต์	Integer(2)	Yes	PK	
ccar_description	ชื่อสีรถยนต์	Varchar(15)	Yes		

ตารางที่ 5.7 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Province

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางอ้างอิง
province_id	รหัสจังหวัด	Integer(3)	Yes	PK	
province_description	ชื่อจังหวัด	Varchar(30)	Yes		

ตารางที่ 5.8 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Model

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางอ้างอิง
ecar_id	รหัสรุ่นรถยนต์	Integer(3)	Yes	PK	
ecar_description	ชื่อรุ่นรถยนต์	Varchar(15)	Yes		
bcar_id	รหัสยี่ห้อรถยนต์	Integer(2)	Yes	FK	BrandCar

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.9 พจนานุกรมข้อมูลตาราง BrandCar

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางอ้างอิง
bcar_id	รหัสยี่ห้อรถยนต์	Integer(2)	Yes	PK	
bcar_description	ชื่อยี่ห้อรถยนต์	Varchar(15)	Yes		

ตารางที่ 5.10 พจนานุกรมข้อมูลตาราง TypeCar

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางอ้างอิง
tcar_id	รหัสประเภทรถยนต์	Integer(2)	Yes	PK	
tcar_description	ชื่อประเภทรถยนต์	Varchar(15)	Yes		

ตารางที่ 5.11 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Position

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางอ้างอิง
temp_id	รหัสตำแหน่งเจ้าหน้าที่	Integer(1)	Yes	PK	
temp_description	ชื่อตำแหน่งเจ้าหน้าที่	Varchar(15)	Yes		

ตารางที่ 5.12 พจนานุกรมข้อมูลตาราง BillInvoice

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางอ้างอิง
bill_id	เลขที่ใบเสร็จรับเงิน	Integer(6)	Yes	PK	
bill_date	วันที่ออกใบเสร็จรับเงิน	date	Yes		
bill_tcost	ราคารวมใบเสร็จรับเงิน	Double(10)	Yes		
bill_for	ใบเสร็จรับเงินใช้สำหรับ เช่น ใบกำกับการขายสินค้า ใบรับซ่อมสินค้า	Char(1)	Yes		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.13 พจนานุกรมข้อมูลตาราง RepairOrder

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางอ้างอิง
repair_id	เลขที่ใบรับซ่อมสินค้า	Integer(6)	Yes	PK	
car_id	รหัสรถยนต์ลูกค้า	Integer(6)	Yes	FK	Car
repair_date	วันที่ออกใบรับซ่อมสินค้า	date	Yes		
repair_assign_date	วันที่มอบหมายงานไปรับซ่อมสินค้า	date	No		
product_send_date	วันที่ส่งสินค้าไปซ่อมกับตัวแทนจำหน่าย	date	No		
product_receive_date	วันที่รับสินค้าที่ส่งไปซ่อมกับตัวแทนจำหน่าย	date	No		
contact_date	วันที่นัดลูกค้ามาติดตั้งสินค้าที่ส่งซ่อม	date	No		
repair_status	สถานะใบรับซ่อมสินค้า เช่น รอรับงาน รับทราบงาน ส่ง สินค้าไปซ่อม เสร็จสิ้น รอ ลูกค้า เรียบร้อยแล้ว	Integer(1)	Yes		
in_warranty	อยู่ในประกันสินค้า	Char(1)	Yes		
buy_from_company	ซื้อกับทางผู้หรือไม่	Char(1)	Yes		
name_product	ชื่อสินค้าที่ส่งซ่อม	Varchar(30)	Yes		
repair_description	รายละเอียดสภาพสินค้า	Varchar(50)	Yes		
stitem_id	รหัสประเภทย่อยสินค้า	Integer(3)	Yes	FK	ProductSubtype
bp_id	รหัสยี่ห้อสินค้า	Integer(3)	Yes	FK	ProductBrand
emp_receive	รหัสประจำตัวเจ้าหน้าที่รับ สินค้า	Integer(6)	Yes	FK	Employee

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรณีใช้งานเพื่อการศึกษานานาชาติ ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.13 (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางอ้างอิง
bill_id	เลขที่ใบเสร็จรับเงิน	Integer(6)	No	FK	BillInvoice
emp_assigned_id	รหัสประจำตัวเจ้าหน้าที่ รับผิดชอบส่งซ่อมสินค้า	Integer(6)	No	FK	Employee

ตารางที่ 5.14 พจนานุกรมข้อมูลตาราง RepairOrderDetail

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางอ้างอิง
repair_id	เลขที่ใบรับซ่อมสินค้า	Integer(6)	Yes	PK,FK	RepairOrder
repair_num	ลำดับรายการใบรับซ่อม	Integer(3)	Yes	PK	
ps_id	รหัสสินค้าและบริการ	Integer(6)	Yes	FK	ProductAndService
repair_price	ราคาแต่ละรายการ	Double(10)	Yes		

ตารางที่ 5.15 พจนานุกรมข้อมูลตาราง SetupInvoice

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางอ้างอิง
setup_id	เลขที่ใบกำกับการขายสินค้า	Integer(6)	Yes	PK	
setup_date	วันที่ออกใบกำกับการขาย สินค้า	date	Yes		
setup_assign_date	วันที่มอบหมายงานใบกำกับ การขายสินค้า	date	No		
contact_date	วันที่ติดต่อลูกค้ามารับรถ	date	No		
setup_status	สถานะใบกำกับการขายสินค้า ได้แก่ เพิ่งสร้างใหม่และให้ ติดตั้ง เพิ่งสร้างใหม่และรอ ชำระเงิน มอบหมายแล้ว	Integer(1)	Yes		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.15 (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางอ้างอิง
	กำลังติดตั้ง เสร็จสิ้น ติดต่อก ลูกค้าแล้ว ชำระเงินแล้ว				
setup_note	หมายเหตุของ ใบกำกับการขาย สินค้า	Varchar(30)	No		
emp_id	รหัสประจำตัวเจ้าหน้าที่ที่ออก ใบกำกับการขายสินค้า	Integer(6)	Yes	FK	Employee
car_id	รหัสรถยนต์ลูกค้า	Integer(6)	Yes	FK	Car
bill_id	เลขที่ใบเสร็จรับเงิน	Integer(6)	No	FK	BillInvoice
emp_assigned_id	รหัสประจำตัวเจ้าหน้าที่ รับผิดชอบติดตั้งสินค้า	Integer(6)	No	FK	Employee

ตารางที่ 5.16 พจนานุกรมข้อมูลตาราง SetupInvoiceDetail

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางอ้างอิง
setup_id	เลขที่ใบติดตั้ง	Integer(6)	Yes	PK,FK	SetupInvoice
setup_num	ลำดับที่รายการ ในใบติดตั้ง	Integer(3)	Yes	PK	
ps_id	รหัสสินค้าและบริการ	Integer(6)	Yes	FK	ProductAndService
setup_quan	จำนวนสินค้า	Integer(5)	Yes		
setup_price	ราคาสินค้าต่อหน่วย	Double(10)	Yes		
setup_rprice	ราคารวมแต่ละรายการ	Double(10)	Yes		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.17 พจนานุกรมข้อมูลตาราง PurchaseOrder

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางอ้างอิง
purchase_id	เลขที่ใบสั่งซื้อ	Integer(6)	Yes	PK	
purchase_date	วันที่ออกใบสั่งซื้อ	date	Yes		
vendor_id	รหัสบริษัทคู่ค้าที่สั่งซื้อสินค้า	Integer(3)	Yes	FK	Vendor
purchase_status	สถานะใบสั่งซื้อ ได้แก่ เพิ่งสร้างใหม่ ยังรับสินค้าไม่ครบเรียบร้อยแล้ว	Integer(1)	Yes		
purchase_tcost	ราคารวมทั้งหมดของใบสั่งซื้อ	Double(10)	Yes		

ตารางที่ 5.18 พจนานุกรมข้อมูลตาราง PurchaseOrderDetail

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางอ้างอิง
purchase_id	เลขที่ใบสั่งซื้อ	Integer(6)	Yes	PK,FK	PurchaseOrder
purchase_num	ลำดับที่รายการ ใบสั่งซื้อ	Integer(3)	Yes	PK	
ps_id	รหัสสินค้า	Integer(6)	Yes	FK	Product
purchase_quan	จำนวนสินค้าที่สั่งซื้อแต่ละรายการ	Integer(5)	Yes		
purchase_cost	ราคาสินค้าต่อหน่วย	Double(10)	Yes		

ตารางที่ 5.19 พจนานุกรมข้อมูลตาราง ProductAndService

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางอ้างอิง
ps_id	รหัสสินค้าและบริการ	Integer(6)	Yes	PK	
ps_name	ชื่อสินค้าและบริการ	Varchar(30)	Yes		
ps_price	ราคาสินค้าและบริการ	Double(10)	Yes		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.19 (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางอ้างอิง
type_pands	ประเภทสินค้าและบริการ	Char(1)	Yes		
is_active	การใช้งานข้อมูล เช่น ใช้งาน ไม่ใช้งาน	Integer(1)	Yes		

ตารางที่ 5.20 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Product

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางอ้างอิง
ps_id	รหัสสินค้าและบริการ	Integer(6)	Yes	PK,FK	ProductAndService
p_model	รุ่นสินค้า	Varchar(20)	Yes		
time_in_warranty	อายุประกันสินค้า	Integer(3)	Yes		
p_quan	จำนวนปัจจุบันที่มี	Integer(5)	Yes		
p_bquan	จำนวนจุดสั่งซื้อ	Integer(5)	Yes		
p_bcost	ราคาต้นทุนสินค้า	Double(10)	Yes		
bp_id	รหัสยี่ห้อสินค้า	Integer(2)	Yes	FK	ProductBrand
stitem_id	รหัสประเภทย่อยสินค้า	Integer(2)	Yes	FK	ProductSubtype
vendor_id	รหัสบริษัทคู่ค้าที่ขายสินค้า	Integer(3)	Yes	FK	Vendor

ตารางที่ 5.21 พจนานุกรมข้อมูลตาราง ProductType

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางอ้างอิง
titem_id	รหัสประเภทสินค้า	Integer(2)	Yes	PK	
titem_description	ชื่อประเภทสินค้า	Varchar(15)	Yes		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.22 พจนานุกรมข้อมูลตาราง ProductSubtype

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางอ้างอิง
stitem_id	รหัสประเภทย่อยสินค้า	Integer(2)	Yes	PK	
stitem_description	ชื่อประเภทย่อยสินค้า	Varchar(15)	Yes		
titem_id	รหัสประเภทสินค้า	Integer(2)	Yes	FK	ProductType

ตารางที่ 5.23 พจนานุกรมข้อมูลตาราง ProductBrand

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางอ้างอิง
bp_id	รหัสยี่ห้อสินค้า	Integer(2)	Yes	PK	
bp_description	ชื่อยี่ห้อสินค้า	Varchar(20)	Yes		

ตารางที่ 5.24 พจนานุกรมข้อมูลตาราง ReceivePurchase

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางอ้างอิง
re_id	เลขที่การรับสินค้าที่สั่งซื้อ	Integer(6)	Yes	PK	
re_date	วันที่รับสินค้าที่สั่งซื้อ	date	Yes		
purchase_id	เลขที่ใบสั่งซื้อ	Integer(6)	Yes	FK	PurchaseOrder

ตารางที่ 5.25 พจนานุกรมข้อมูลตาราง ReceivePurchaseDetail

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางอ้างอิง
re_id	เลขที่การรับสินค้าที่สั่งซื้อ	Integer(6)	Yes	PK,FK	ReceivePurchase
re_num	ลำดับที่รายการรับสินค้าที่สั่งซื้อ	Integer(3)	Yes	PK	
purchase_id	เลขที่ใบสั่งซื้อ	Integer(6)	Yes	FK	PurchaseOrderDetail
purchase_num	ลำดับที่รายการใบสั่งซื้อ	Integer(3)	Yes		

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.25 (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางอ้างอิง
re_quan	จำนวนสินค้าที่รับแต่ละรายการ	Integer(5)	Yes		
re_price	ราคาสินค้าต่อหน่วย	Double(10)	Yes		

ตารางที่ 5.26 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Adjust\_stock

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	จำเป็น	คีย์	ตารางอ้างอิง
ps_id	รหัสสินค้าและบริการ	Integer(6)	Yes	PK,FK	Product
adjust_date	วันที่ปรับยอดสินค้า	date	Yes	PK	
adjust_old_qty	จำนวนยอดสินค้าเดิม	Integer(5)	Yes		
adjust_new_qty	จำนวนยอดสินค้าใหม่	Integer(5)	Yes		
adjust_note	หมายเหตุการปรับยอดสินค้า	Varchar(30)	Yes		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 6

# การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้

การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้ง่าย และอำนวยความสะดวกในการใช้งานให้กับผู้ใช้งานมากที่สุด เพื่อลดข้อผิดพลาดในการใช้งานระบบงาน โดยระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการอยู่ระดับบัณฑิต เป็นระบบงานที่พัฒนาในลักษณะของเว็บแอปพลิเคชัน

### 6.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการอยู่ระดับบัณฑิตใช้เครื่องมือและภาษาที่ใช้ในการพัฒนาค้างนี้

#### 6.1.1 ฮาร์ดแวร์

เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบและทดสอบระบบงาน มีคุณสมบัติดังนี้

- ซีพียู Intel Core 2 Duo T7100 1.80 GHz
- แรม 1 GB
- ฮาร์ดดิสก์ 250 GB

#### 6.1.2 ซอฟต์แวร์

ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาและทดสอบระบบ มีดังนี้

- ระบบปฏิบัติการใช้ Microsoft Windows 7 Ultimate (32bit)
- เว็บเซิร์ฟเวอร์ใช้ AppServ Version 2.5.10
- DBMS ใช้ MySQL phpMyAdmin Database Manager Version 2.10.3
- ใช้ PHP, Java Script
- เว็บเบราว์เซอร์ใช้ Internet Explorer 8

#### 6.1.3 เครื่องมือในการจัดสร้าง

- Dreamweaver CS5 ใช้ออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้
- Visual Paradigm for UML 8.0 Enterprise Edition ใช้ออกแบบยูเอ็มแอลไดอะแกรมและอีอาร์ไดอะแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6.2 สถาปัตยกรรมของระบบ

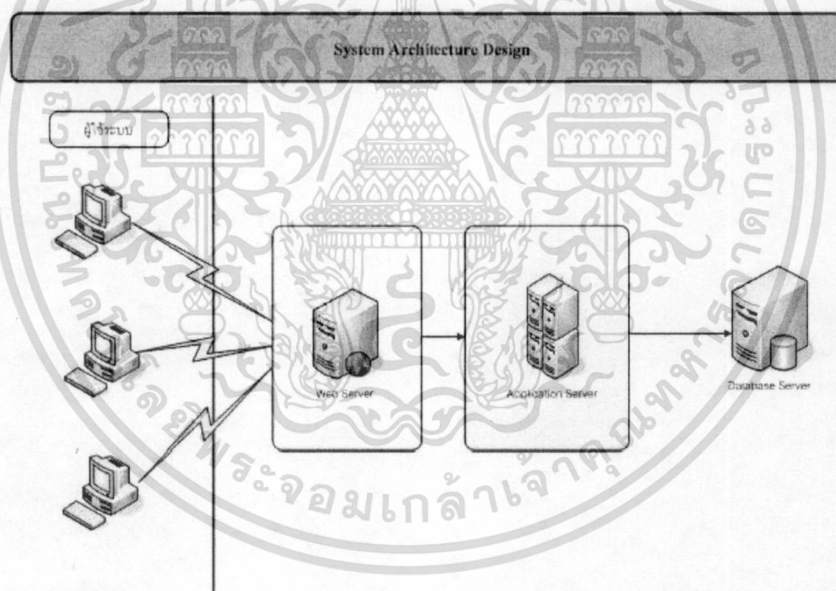
การออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการอยู่ระดับยนต์ ที่เกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ ระบบฐานข้อมูล และระบบเครือข่ายสื่อสารที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานมีรายละเอียด ดังรูป 6.1

### 6.2.1 ฮาร์ดแวร์

- จะมีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็น Database Server
- เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็น Application Server
- เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็น Web Server

### 6.2.2 ระบบเครือข่าย

- ระบบเครือข่ายแบบ TCP/IP

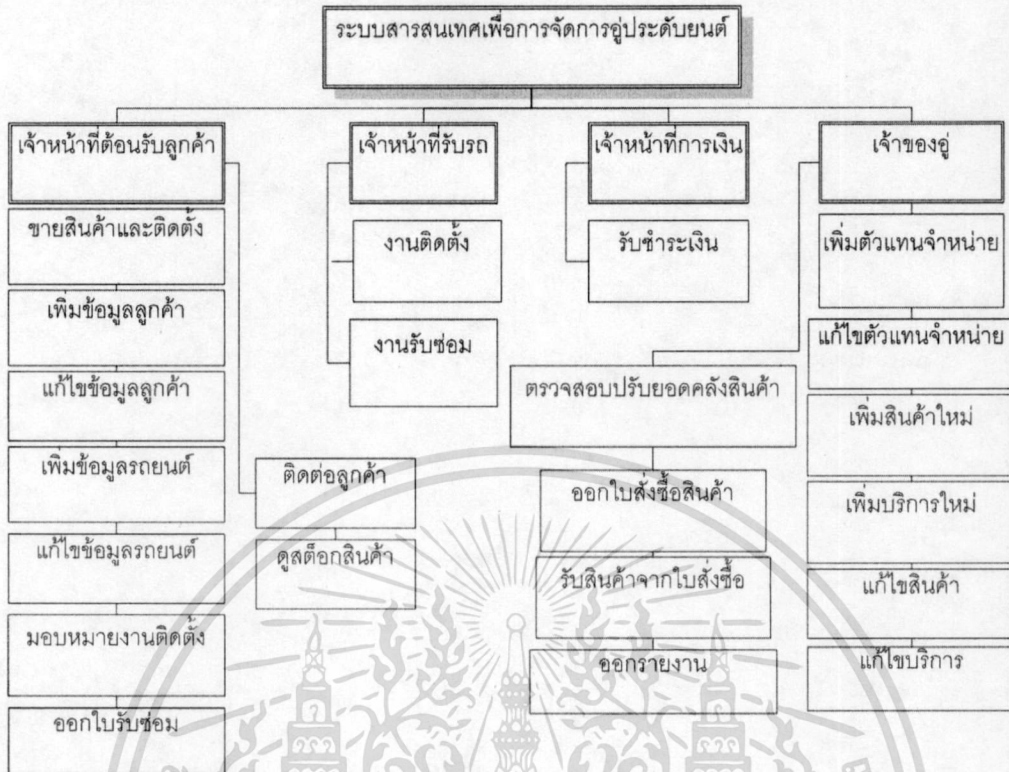


รูปที่ 6.1 สถาปัตยกรรมของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการอยู่ระดับยนต์

## 6.3 การออกแบบหน้าจอของระบบ

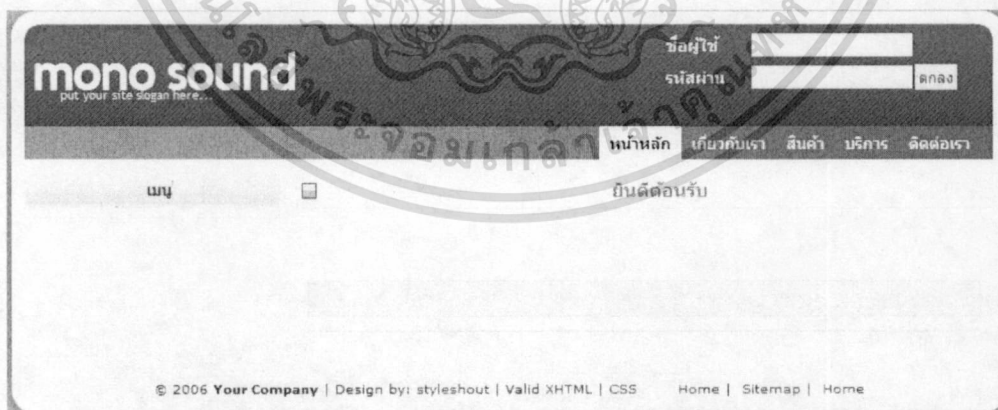
การใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการอยู่ระดับยนต์ แบ่งผู้ใช้เป็น 4 กลุ่ม คือ เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้า เจ้าหน้าที่รับรถ เจ้าหน้าที่การเงิน และเจ้าของอยู่ ดังรูปที่ 6.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.2 โครงสร้างผู้ใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการอยู่ระดับบัณฑิต

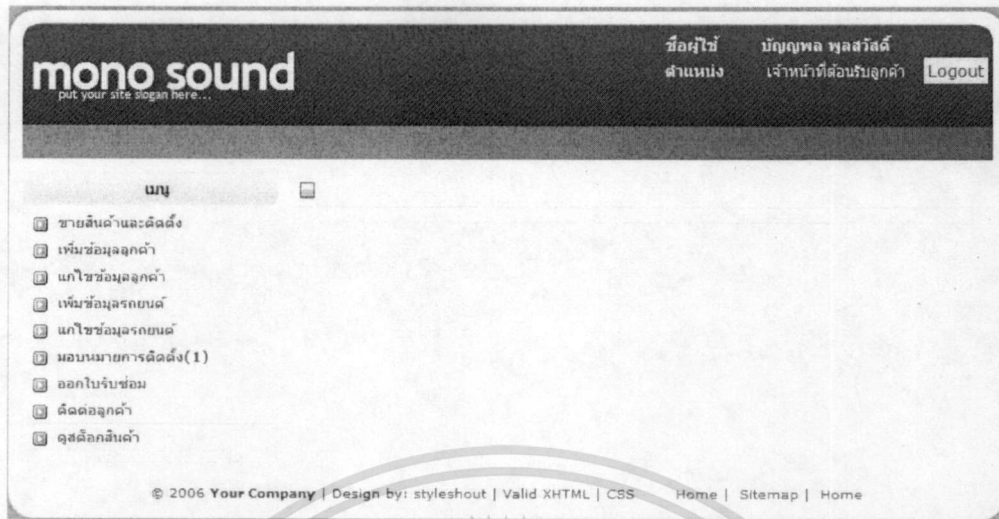
6.3.1 หน้าจอการเข้าสู่ระบบหลัก ซึ่งมุมมองขวามือจะมีให้ในส่วนของผู้ใช้และรหัสผ่าน จากนั้นกดปุ่มตกลง เพื่อเข้าสู่การทำงานของผู้ใช้ในแต่ละส่วนดังรูป 6.3



รูปที่ 6.3 หน้าจอหลักก่อนการเข้าใช้งานในแต่ละส่วน

6.3.2 หน้าจอหลักการทำงานของเจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้า ซึ่งจะอธิบายเมนูในส่วนของเจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้าในแต่ละส่วน ดังรูปที่ 6.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



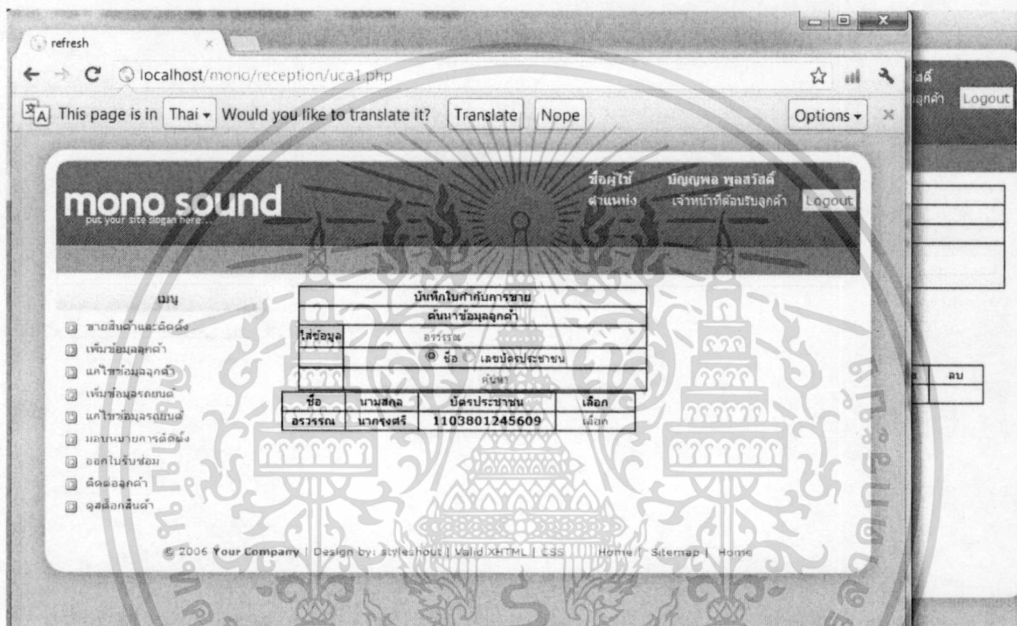
รูปที่ 6.4 หน้าจอหลักของเจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้า

6.3.3 เมนูแรกได้แก่ขายสินค้าและติดตั้ง เมื่อเข้ามาจะมีการให้บันทึกใบกำกับการขาย ซึ่งจะประกอบด้วยเลขที่ใบกำกับการขาย วันที่ ประเภท ลูกค้า รถยนต์ของลูกค้า หมายเหตุเพิ่มเติม เพิ่มรายการสินค้าและเพิ่มรายการบริการในใบกำกับการขาย ดังรูป 6.5

รูปที่ 6.5 หน้าจอหลักในส่วนของการขายสินค้าและติดตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากนั้นเลือกประเภทของใบกำกับการขาย ซึ่งจะมีให้เลือก 2 ประเภทได้แก่ ขายสินค้าและการขายสินค้าและติดตั้ง ซึ่งการขายสินค้าในกรณีที่ลูกค้ามาซื้อสินค้าอย่างเดียว การขายสินค้าและติดตั้งในกรณีมาซื้อสินค้าและติดตั้งหรือกรณีลูกค้านำสินค้ามาให้ทางผู้ติดตั้ง จากนั้นจะมีในส่วนของลูกค้าและรถยนต์ซึ่งจะทำในส่วนใดก่อนก็ได้ แต่ในที่นี้เสนอในส่วนของลูกค้าก่อนสามารถค้นหาลูกค้าได้โดยการกดปุ่ม ค้นหา จะแสดงหน้าจอย่อยซึ่งค้นหาข้อมูลลูกค้าได้จากชื่อของลูกค้าหรือเลขบัตรประจำตัวประชาชนของลูกค้าดังรูป 6.6



รูปที่ 6.6 หน้าจอค้นหาลูกค้าในส่วนการขายสินค้าและติดตั้ง

ในกรณีที่เพิ่มลูกค้าใหม่สามารถกดปุ่ม เพิ่ม จะแสดงหน้าจอย่อยเพื่อให้เพิ่มข้อมูลลูกค้าใหม่ได้ดังรูป 6.7

ต่อมาในส่วนของการรถยนต์สามารถกดปุ่ม ค้นหา เพื่อค้นหาข้อมูลรถยนต์ได้จากทะเบียนรถยนต์ หากเราค้นหาข้อมูลลูกค้าก่อนแล้วจะแสดงข้อมูลรถยนต์ของลูกค้าทั้งหมดดังรูป 6.8

refresh  
localhost/mono/reception/anc1.php

This page is in Thai Would you like to translate it? Translate Nope Options

mono sound  
put your site slogan here...

ชื่อผู้ใช้ บัญญาพร พูลสวัสดิ์  
ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่สอนรับลูกค้า Logout

เมนู

- 1) ขายสินค้าและติดตั้ง
- 2) เพิ่มข้อมูลลูกค้า
- 3) แก้ไขข้อมูลลูกค้า
- 4) เพิ่มข้อมูลรถยนต์
- 5) แก้ไขข้อมูลรถยนต์
- 6) มอบหมายการติดตั้ง
- 7) ออกใบรับซ่อม
- 8) ติดตั้งลูกค้า
- 9) ดูสถิติสินค้า

บันทึกใบกำกับการขาย	
กรอกข้อมูลลูกค้า	
ชื่อ	
นามสกุล	
บัตรประชาชน	
ที่อยู่	
หมายเลขโทรศัพท์	
หมายเลขมือถือ	
ตกลง	

รูปที่ 6.7 หน้าจอเพิ่มลูกค้าใหม่ในส่วนการขายสินค้าและติดตั้ง

refresh  
localhost/mono/reception/cnt2.php

This page is in Thai Would you like to translate it? Translate Nope Options

mono sound  
put your site slogan here...

ชื่อผู้ใช้ บัญญาพร พูลสวัสดิ์  
ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่สอนรับลูกค้า Logout

เมนู

- 1) ขายสินค้าและติดตั้ง
- 2) เพิ่มข้อมูลลูกค้า
- 3) แก้ไขข้อมูลลูกค้า
- 4) เพิ่มข้อมูลรถยนต์
- 5) แก้ไขข้อมูลรถยนต์
- 6) มอบหมายการติดตั้ง
- 7) ออกใบรับซ่อม
- 8) ติดตั้งลูกค้า
- 9) ดูสถิติสินค้า

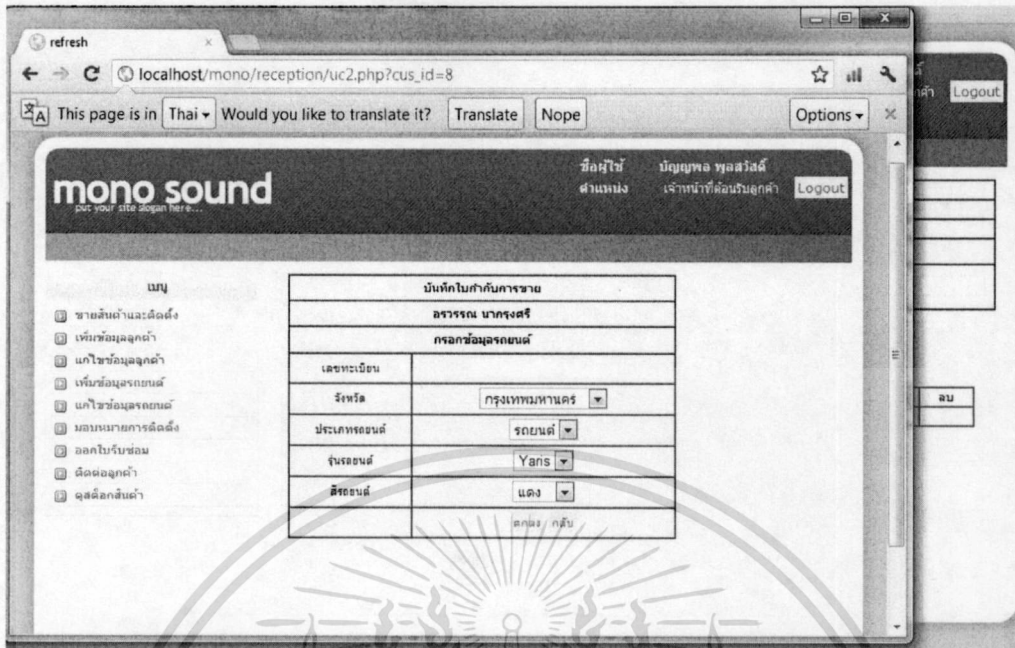
บันทึกใบกำกับการขาย	
ค้นหาข้อมูลรถยนต์	
ใส่ข้อมูลทะเบียนรถ	
จังหวัด	กรุงเทพมหานคร
	ค้นหา

อรรธรต นากองศรี					
เลือกรถยนต์					
เลขทะเบียน	จังหวัด	ยี่ห้อ	รุ่น	สี	เลือก
นย4432	กรุงเทพมหานคร	TOYOTA	Yaris	แดง	เลือก
สพ0894	นนทบุรี	HONDA	Civic	ขาว	เลือก
พน4456	กรุงเทพมหานคร	HONDA	City	ดำ	เลือก

รูปที่ 6.8 หน้าจอค้นหารถยนต์ในส่วนการขายสินค้าและติดตั้ง

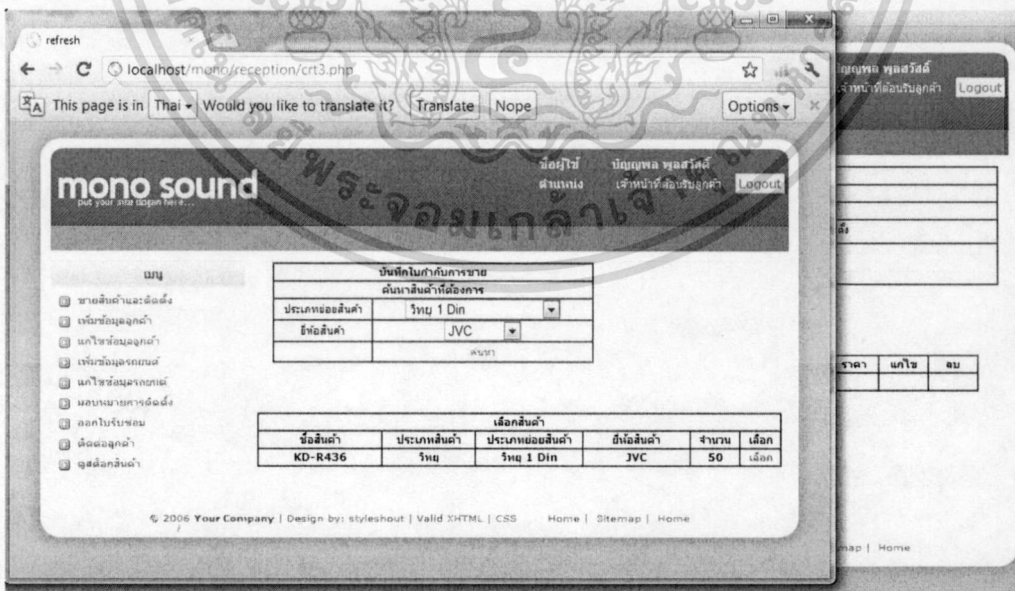
ในกรณีที่เพิ่มรถยนต์ของลูกค้าใหม่สามารถกดปุ่ม เพิ่ม จะแสดงหน้าจอย่อยเพื่อให้เพิ่มข้อมูลรถยนต์ของลูกค้าใหม่ได้ดังรูป 6.9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.9 หน้าจอเพิ่มรถยนต์ของลูกค้าใหม่ในส่วนการขายสินค้าและติดตั้ง

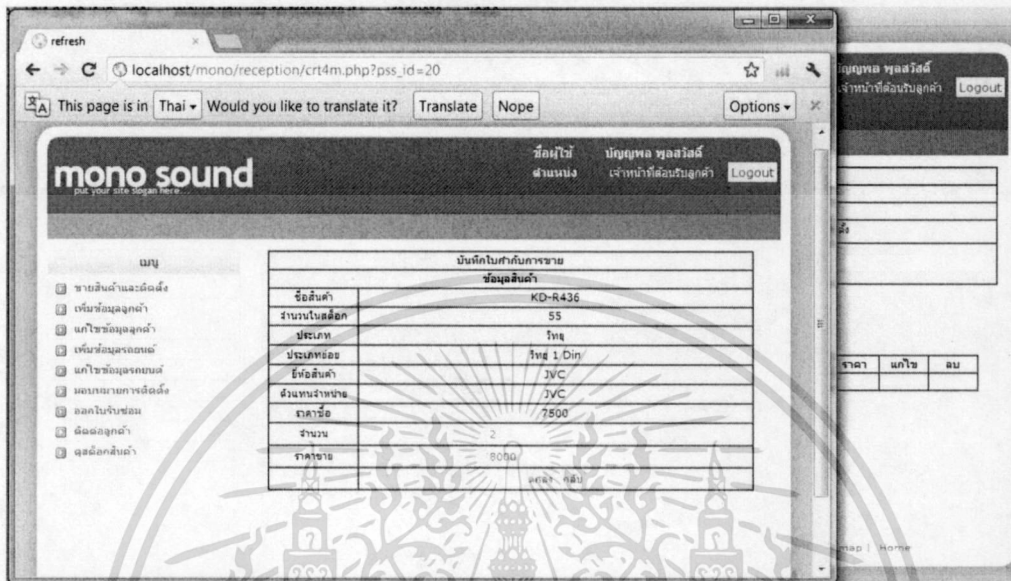
ต่อมากรอกในส่วนของหมายเหตุหากมีหมายเหตุเพิ่มเติม จากนั้นมาใส่ส่วนของการเพิ่มรายการสินค้าและรายการบริการหากต้องการเพิ่มรายการสินค้าให้กดปุ่มเพิ่มรายการสินค้า จะแสดงหน้าจอย่อยให้ค้นหาสินค้าที่ต้องการ โดยการเลือกประเภทย่อยและยี่ห้อของสินค้า ดังรูป 6.10



รูปที่ 6.10 หน้าจอค้นหาสินค้าในส่วนการขายสินค้าและติดตั้ง

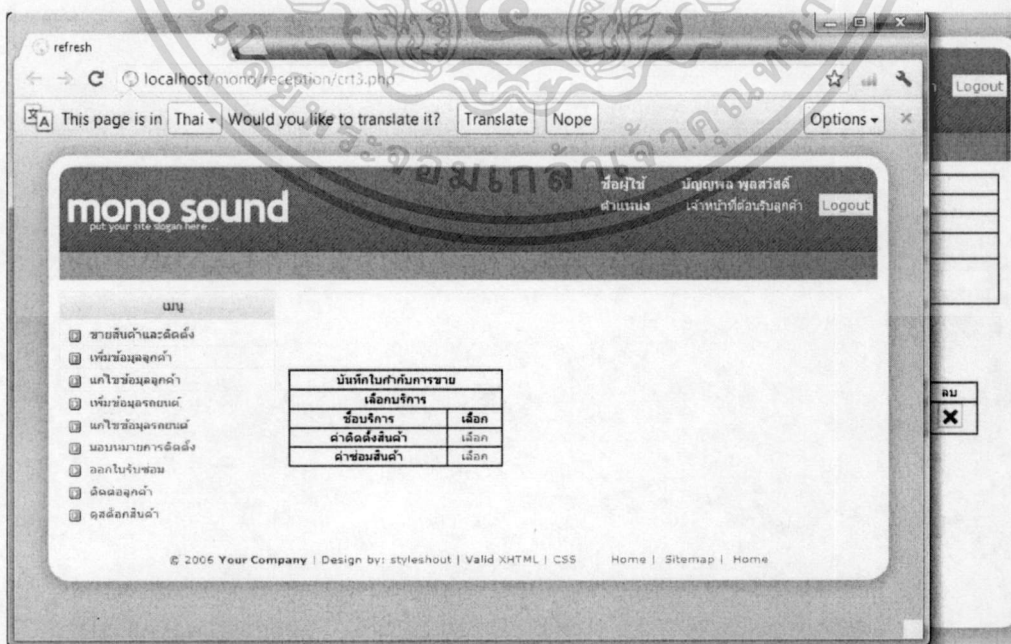
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเลือกสินค้าจะแสดงข้อมูลสินค้าที่เลือกจากนั้นจะมีให้กรอกในส่วนของ จำนวนและราคาขายดังรูป 6.11



รูปที่ 6.11 หน้าจอแสดงสินค้าที่เลือกในส่วนการขายสินค้าและติดตั้ง

ต่อมาในส่วนของการเพิ่มรายการบริการกลุ่ม เพิ่มรายการบริการ จะแสดงหน้าจอย่อยแสดงบริการที่มีทั้งหมดดังรูป 6.12

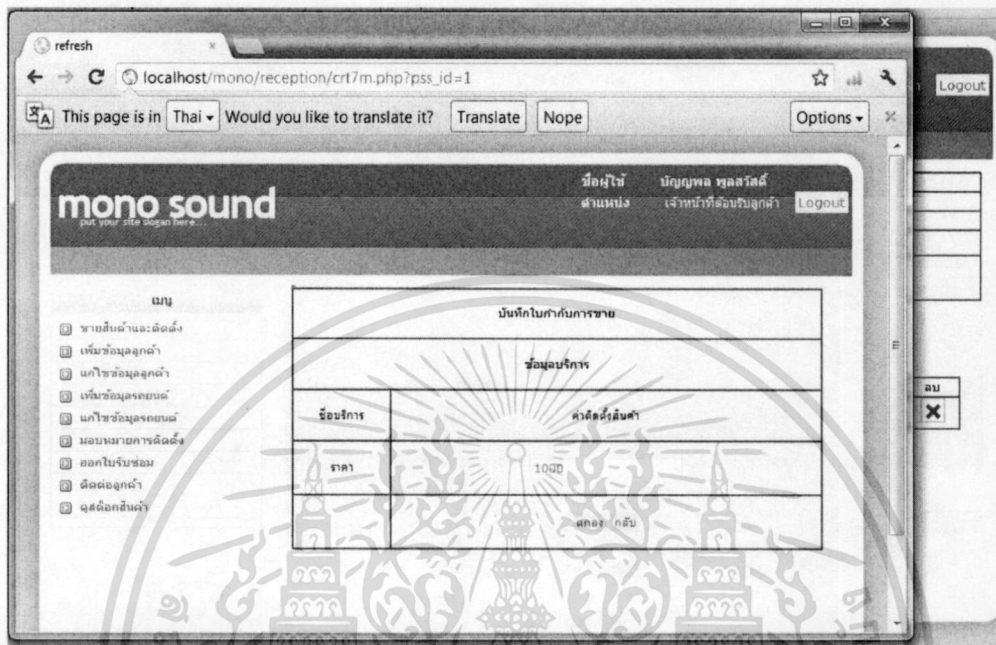


รูปที่ 6.12 หน้าจอแสดงบริการทั้งหมดในส่วนการขายสินค้าและติดตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเลือกบริการจะแสดงข้อมูลบริการที่เลือกจากนั้นจะมีให้กรอกในส่วนของ ค่าบริการดัง

รูป 6.13



รูปที่ 6.13 หน้าจอแสดงบริการที่เลือกในส่วนการขายสินค้าและติดตั้ง

เมื่อเลือกกรอกข้อมูลใบกำกับการขายเรียบร้อยแล้วจะออกมาดังรูป 6.14 จากนั้นกดปุ่มเสร็จสิ้นเป็นการบันทึกใบกำกับการขาย

รายการสินค้าที่เลือกในใบกำกับการขายสามารถแก้ไขหรือยกเลิกได้ โดยกดที่ไอคอน หากกดไอคอนแก้ไขในรายการสินค้า จะแสดงหน้าจอย่อยให้แก้ไข ดังรูป 6.15

mono sound  
put your site slogan here...

ชื่อผู้ใช้: บัญญาพล พูลสวัสดิ์  
ตำแหน่ง: เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้า Logout

เมนู

- 1. ขายสินค้าและติดตั้ง
- 2. เพิ่มข้อมูลลูกค้า
- 3. แก้ไขข้อมูลลูกค้า
- 4. เพิ่มข้อมูลรถยนต์
- 5. แก้ไขข้อมูลรถยนต์
- 6. มอบหมายการติดตั้ง
- 7. ออกใบรับซ่อม
- 8. ผลิตฉลากลูกค้า
- 9. ดูสต็อกสินค้า

บันทึกใบกำกับการขาย					
เลขที่	58				
วันที่	2012-07-08				
ประเภท	<input type="radio"/> ขายสินค้า <input checked="" type="radio"/> ขายสินค้าและติดตั้ง				
ลูกค้า	อรรธม นกรงค์ศรี	ค้นหา	เพิ่ม	หมายเหตุ	ลูกค้าประจำสินค้า KD-A837 มาไฟติดตั้ง
ยอดหนี้	8994	ค้นหา	เพิ่ม		

เพิ่มรายการสินค้า    เพิ่มรายการบริการ

ชื่อสินค้า	ประเภทย่อย	ยี่ห้อ	จำนวน	ราคา	แก้ไข	ลบ
KD-R436	วิทยุ 1 Din	JVC	2	8000		
ค่าติดตั้งสินค้า				1000		

เสร็จสิ้น

© 2006 Your Company | Design by: styleshout | Valid XHTML | CSS    Home | Sitemap | Home

รูปที่ 6.14 หน้าจอหลักเมื่อกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้วในส่วนการขายสินค้าและติดตั้ง

refresh

localhost/mono/reception/crt4m.php?ps9\_id=20

This page is in Thai | Would you like to translate it? Translate Nope Options

mono sound  
put your site slogan here...

ชื่อผู้ใช้: บัญญาพล พูลสวัสดิ์  
ตำแหน่ง: เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้า Logout

เมนู

- 1. ขายสินค้าและติดตั้ง
- 2. เพิ่มข้อมูลลูกค้า
- 3. แก้ไขข้อมูลลูกค้า
- 4. เพิ่มข้อมูลรถยนต์
- 5. แก้ไขข้อมูลรถยนต์
- 6. มอบหมายการติดตั้ง
- 7. ออกใบรับซ่อม
- 8. ผลิตฉลากลูกค้า
- 9. ดูสต็อกสินค้า

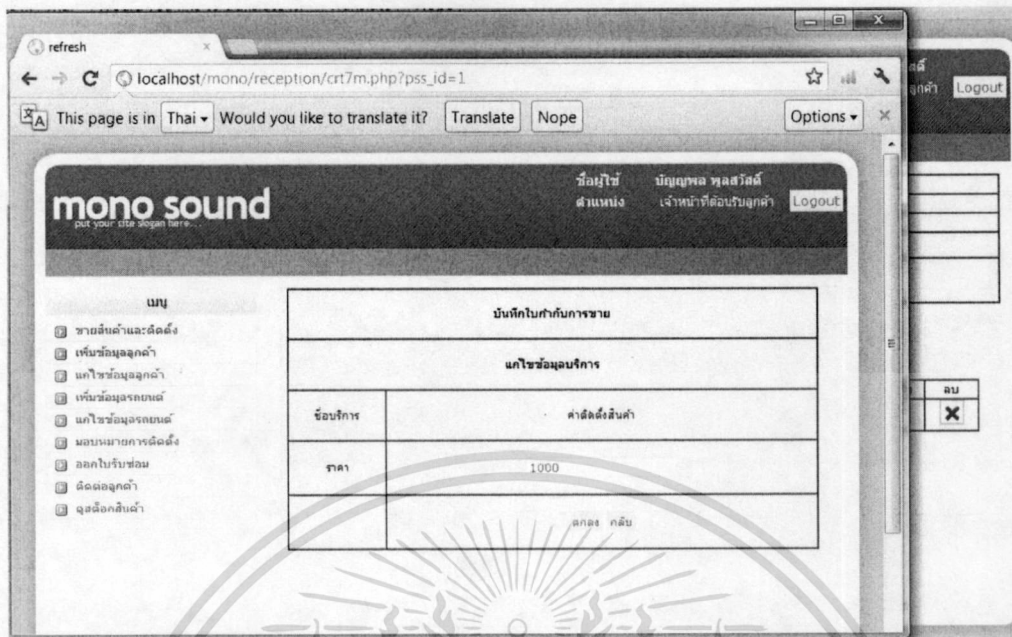
บันทึกใบกำกับการขาย	
แก้ไขข้อมูลสินค้า	
ชื่อสินค้า	KD-R436
จำนวนในสต็อก	55
ประเภท	วิทยุ
ประเภทย่อย	วิทยุ 1 Din
ยี่ห้อสินค้า	JVC
ตัวแทนจำหน่าย	JVC
ราคาซื้อ	7500
จำนวน	2
ราคาขาย	8000

ตกลง    กลับ

รูปที่ 6.15 หน้าจอแก้ไขข้อมูลสินค้าในส่วนการขายสินค้าและติดตั้ง

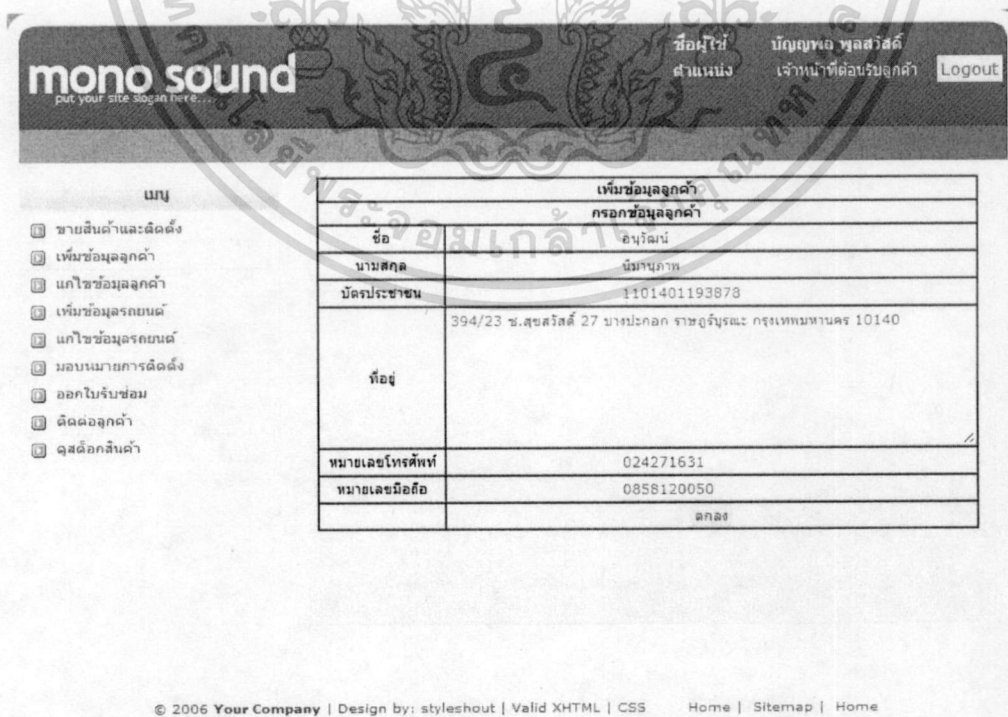
รายการบริการที่เลือกในใบกำกับการขายสามารถแก้ไขหรือยกเลิกได้ โดยกดที่ไอคอน หากกดไอคอนแก้ไขในรายการบริการ จะแสดงหน้าจอย่อยให้แก้ไข ดังรูป 6.16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.16 หน้าจอแก้ไขข้อมูลบริการในส่วนการขายสินค้าและติดตั้ง

6.3.3 เมนูต่อมาได้แก่เพิ่มข้อมูลลูกค้า เมื่อเข้าจะมีให้กรอกข้อมูลลูกค้าได้แก่ ชื่อนามสกุล เลขที่บัตรประชาชน ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ หมายเลขมือถือ เมื่อกรอกเรียบร้อยกดปุ่มตกลง ดังรูป 6.17



รูปที่ 6.17 หน้าจอหลักในส่วนเพิ่มข้อมูลลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3.4 เมนูต่อมาได้แก่แก้ไขข้อมูลลูกค้า เมื่อเข้าจะมีให้ค้นหาลูกค้า โดยค้นหาจากชื่อหรือเลขบัตรประชาชน เมื่อพบลูกค้าจะมีไอคอนแก้ไขหรือลบให้เลือกดังรูป 6.18

รูปที่ 6.18 หน้าจอค้นหาลูกค้าในส่วนการแก้ไขข้อมูลลูกค้า

หากเลือกไอคอนแก้ไขข้อมูลลูกค้าจะแสดงข้อมูลลูกค้าให้ทำการแก้ไข เมื่อแก้ไขเสร็จสิ้นให้กดปุ่ม ตกลง ดังรูป 6.19

รูปที่ 6.19 หน้าจอแก้ไขข้อมูลลูกค้าในส่วนการแก้ไขข้อมูลลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3.5 เมนูต่อมาได้แก่เพิ่มข้อมูลรถยนต์ เมื่อเข้าจะมีให้ค้นหาลูกค้ำที่เป็นเจ้าของรถยนต์ โดยค้นหาจากชื่อหรือเลขบัตรประชาชน ดังรูป 6.20

mono sound  
put your site slogan here...

ชื่อผู้ใช้: บัญชีพล พูลสวัสดิ์  
ตำแหน่ง: เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้า Logout

เมนู

- ☐ ขายสินค้าและติดตั้ง
- ☐ เพิ่มข้อมูลลูกค้า
- ☐ แก้ไขข้อมูลลูกค้า
- ☐ เพิ่มข้อมูลรถยนต์
- ☐ แก้ไขข้อมูลรถยนต์
- ☐ มอบหมายการติดตั้ง
- ☐ ออกใบรับซ่อม
- ☐ ติดต่อลูกค้า
- ☐ ดูสไลด์สินค้า

เพิ่มข้อมูลรถยนต์	
ค้นหาลูกค้า	
ใส่ข้อมูล	อรรรรณ
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
ชื่อ	เลขบัตรประชาชน
ค้นหา	

ชื่อ	นามสกุล	บัตรประชาชน	เลือก
อรรรรณ	นากงศรี	1103801245609	เลือก

© 2006 Your Company | Design by: styleshout | Valid XHTML | CSS Home | Sitemap | Home

รูปที่ 6.20 หน้าจอค้นหาลูกค้าในส่วนเพิ่มข้อมูลรถยนต์

เมื่อเลือกลูกค้าเจ้าของรถยนต์แล้ว จะมีข้อมูลรถยนต์ให้กรอก ได้แก่ เลขทะเบียน จังหวัด ประเภทรถยนต์ รุ่นรถยนต์ และสีรถยนต์ จากนั้นกดปุ่ม ตกลง ดังรูป 6.21

mono sound  
put your site slogan here...

ชื่อผู้ใช้: บัญชีพล พูลสวัสดิ์  
ตำแหน่ง: เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้า Logout

เมนู

- ☐ ขายสินค้าและติดตั้ง
- ☐ เพิ่มข้อมูลลูกค้า
- ☐ แก้ไขข้อมูลลูกค้า
- ☐ เพิ่มข้อมูลรถยนต์
- ☐ แก้ไขข้อมูลรถยนต์
- ☐ มอบหมายการติดตั้ง
- ☐ ออกใบรับซ่อม
- ☐ ติดต่อลูกค้า
- ☐ ดูสไลด์สินค้า

เพิ่มข้อมูลรถยนต์	
อรรรรณ นากงศรี	
กรอกข้อมูลรถยนต์	
เลขทะเบียน	สงข4678
จังหวัด	กรุงเทพมหานคร
ประเภทรถยนต์	รถยนต์
รุ่นรถยนต์	Yaris
สีรถยนต์	แดง
ตกลง กลับ	

© 2006 Your Company | Design by: styleshout | Valid XHTML | CSS Home | Sitemap | Home

รูปที่ 6.21 หน้าจอหลักในส่วนเพิ่มข้อมูลรถยนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3.6 เมนูต่อมาได้แก้ไขข้อมูลรถยนต์ เมื่อเข้าจะมีให้ค้นหารถยนต์ที่ต้องการแก้ไข โดยค้นหาจากทะเบียนรถยนต์ เมื่อข้อมูลรถยนต์จะมีไอคอนให้เลือก ดังรูป 6.22

The screenshot shows the 'mono sound' website interface. At the top right, there are links for 'ข้อมูลเว็บไซต์' (Website Information) and 'บัญชีผู้ใช้' (User Account) with a 'Logout' button. The main content area is divided into a menu on the left and a form on the right. The menu includes options like 'ขายสินค้าและติดตั้ง' (Sell products and installation), 'เพิ่มข้อมูลลูกค้า' (Add customer information), and 'แก้ไขข้อมูลลูกค้า' (Edit customer information). The form on the right is titled 'แก้ไขข้อมูลรถยนต์' (Edit car information) and contains a table for car details and a selection table for car models.

แก้ไขข้อมูลรถยนต์	
ค้นหาข้อมูลรถยนต์	
ใส่ข้อมูลทะเบียนรถ	สฝ0894
จังหวัด	นนทบุรี
ค้นหา	

เลือกรถยนต์						
ป้ายทะเบียน	จังหวัด	ยี่ห้อ	รุ่น	สีรถยนต์	แก้ไข	ลบ
สฝ0894	นนทบุรี	HONDA	Civic	ขาว		

© 2006 Your Company | Design by: styleshout | Valid XHTML | CSS Home | Sitemap | Home

รูปที่ 6.22 หน้าจอค้นหารถยนต์ในส่วนการแก้ไขข้อมูลรถยนต์

หากเลือกไอคอนแก้ไขข้อมูลรถยนต์จะแสดงข้อมูลรถยนต์ให้ทำการแก้ไข เมื่อแก้ไขเสร็จสิ้นให้กดปุ่ม ตกลง ดังรูป 6.23

The screenshot shows the 'mono sound' website interface. At the top right, there are links for 'ข้อมูลเว็บไซต์' (Website Information) and 'บัญชีผู้ใช้' (User Account) with a 'Logout' button. The main content area is divided into a menu on the left and a form on the right. The menu includes options like 'ขายสินค้าและติดตั้ง' (Sell products and installation), 'เพิ่มข้อมูลลูกค้า' (Add customer information), and 'แก้ไขข้อมูลลูกค้า' (Edit customer information). The form on the right is titled 'แก้ไขข้อมูลรถยนต์' (Edit car information) and contains a table for car details and a selection table for car models.

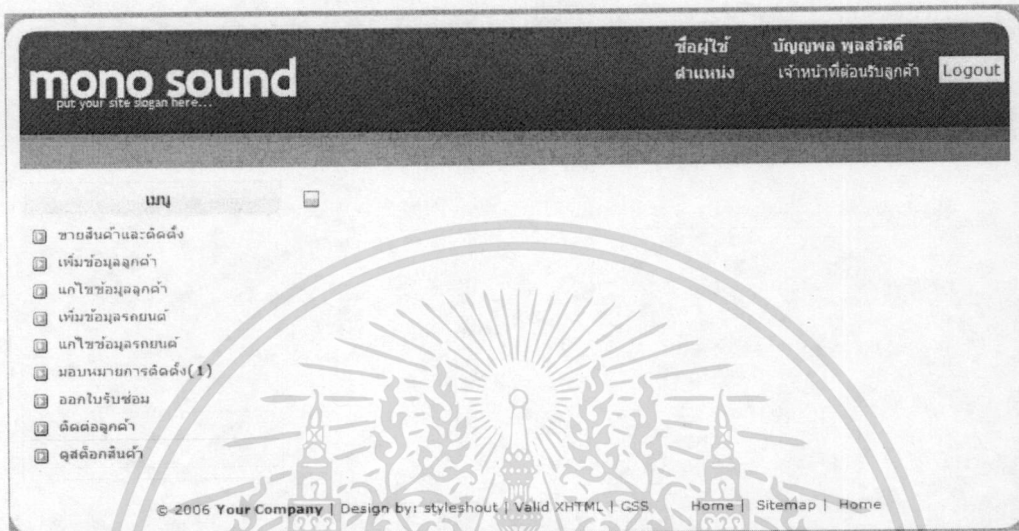
แก้ไขข้อมูลรถยนต์	
อรรจรณ์ นากรงค์ศรี	
ป้ายทะเบียน	สฝ0894
จังหวัด	นนทบุรี
ประเภท	รถยนต์
ยี่ห้อ	HONDA
รุ่น	Civic
สี	ขาว
การใช้งาน	<input checked="" type="radio"/> ใช่ <input type="radio"/> ไม่ใช่
ตกลง กลับ	

© 2006 Your Company | Design by: styleshout | Valid XHTML | CSS Home | Sitemap | Home

รูปที่ 6.23 หน้าจอแก้ไขข้อมูลรถยนต์ในส่วนการแก้ไขข้อมูลรถยนต์

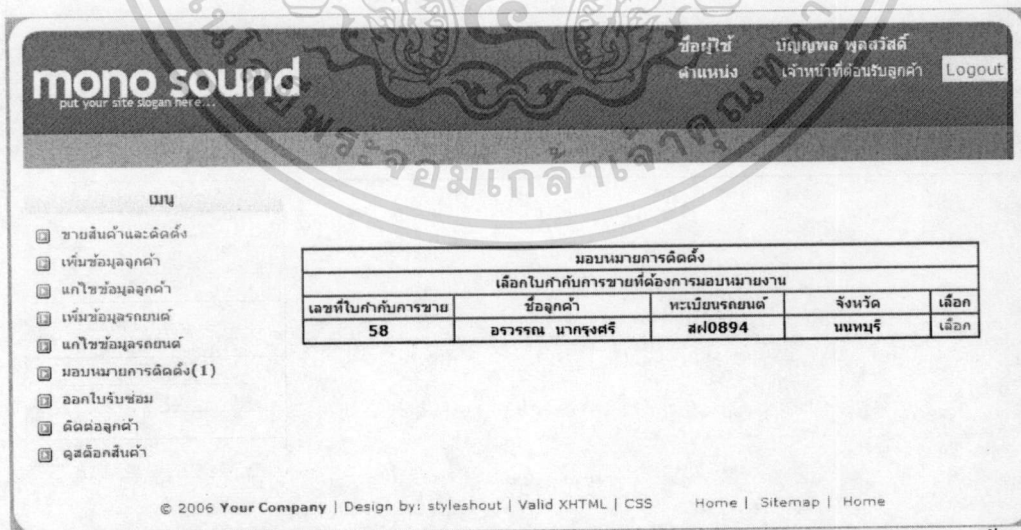
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3.7 เมนูต่อมาได้แก่มอบหมายการติดตั้ง เมื่อมีใบกำกับการขายที่ต้องการมอบหมายการติดตั้งให้แก่เจ้าหน้าที่รับรถจะมีการแจ้งเตือนจำนวนใบกำกับการขายที่รวมมอบหมายงานที่เมนูมอบหมายการติดตั้ง ดังรูป 6.24



รูปที่ 6.24 หน้าจอแสดงการแจ้งเตือนในส่วนการมอบหมายการติดตั้ง

เมื่อเข้ามาหน้าจอจะแสดงใบกำกับการขายทั้งหมดที่รอการติดตั้งเพื่อมอบหมายงานให้แก่เจ้าหน้าที่รับรถดังรูป 6.25



รูปที่ 6.25 หน้าจอแสดงใบกำกับการขายที่รวมมอบหมายในส่วนการมอบหมายการติดตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเลือกใบกำกับการขายจะแสดงข้อมูลใบกำกับการขายที่เลือก รายการสินค้าและบริการที่อยู่ในใบกำกับการขายที่เลือก และมีพนักงานรับรถที่ต้องการมอบหมายและบอกถึงจำนวนงานติดตั้งที่ได้รับมอบหมายอยู่ ดังรูป 6.26 ซึ่งงานติดตั้งจะไม่นับรวมกับงานรับซ่อม

The screenshot shows the 'mono sound' website interface. At the top, there is a navigation bar with the logo and user information. Below the navigation bar is a menu on the left and a main content area with two tables.

**mono sound**  
put your site slogan here...

ชื่อผู้ใช้: บัญญาพล พูลสวัสดิ์  
ตำแหน่ง: เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้า Logout

**เมนู**

- ☐ ขายสินค้าและติดตั้ง
- ☐ เพิ่มข้อมูลลูกค้า
- ☐ แก้ไขข้อมูลลูกค้า
- ☐ เพิ่มข้อมูลรถยนต์
- ☐ แก้ไขข้อมูลรถยนต์
- ☐ มอบหมายงานติดตั้ง(1)
- ☐ ออกใบรับซ่อม
- ☐ ติดต่อลูกค้า
- ☐ ดูสถิติสินค้า

มอบหมายงานติดตั้ง ใบกำกับการขาย			
เลขที่	58		
วันที่	2012-07-08		
ประเภท	ขายสินค้าและติดตั้ง		
ลูกค้า	อรรถพร นากรศรี	หมายเลข	ลูกค้าสินค้า KD-A837 มาไฟติดตั้ง
รถยนต์	สฟ 0894 นนทบุรี		

ชื่อสินค้า	ประเภทของ	ยี่ห้อ	จำนวน	ราคา
KD-R436	วิทยุ 1 Din	JVC	2	8000
ค่าติดตั้งสินค้า				1000

เลือกพนักงานรับรถที่ต้องการมอบหมายงาน			
ชื่อ-นามสกุล	บัตรประชาชน	จำนวนงานติดตั้งที่รับอยู่	เลือก
ประเวศ เจ้าสาขายุ	1109323232131	0	เลือก
อานนท์ รอดศักดิ์	1343667875686	0	เลือก

รูปที่ 6.26 หน้าจอแสดงใบกำกับการขายที่เลือกในส่วนการมอบหมายการติดตั้ง

6.3.8 เมื่อดูต่อมาได้แก่ออกใบรับซ่อม เมื่อเข้าเมนูจะพบหน้าจอกรอกข้อมูลใบรับซ่อม ได้แก่ เลขที่ใบรับซ่อม วันที่ออกใบรับซ่อม ประเภทประกัน ชื่อสินค้า ประเภทย่อยสินค้า ยี่ห้อสินค้า รายละเอียด ลูกค้า รถยนต์ของลูกค้า และพนักงานรับรถที่ต้องการมอบหมายรวมถึงงานรับซ่อมที่ได้รับมอบหมายอยู่ ในส่วนของลูกค้าและรถยนต์จะค้นหาหรือเพิ่มจะเหมือนกับในส่วนของบันทึกใบกำกับการขาย เมื่อกรอกเสร็จสิ้นจะกดปุ่ม ตกลง ดังรูป 6.27

เมื่อกดปุ่มตกลงหน้าจอจะแสดงใบรับซ่อม เมื่อกดปุ่ม พิมพ์ จะพิมพ์ใบรับซ่อม ดังรูป 6.28

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**mono sound**  
Put your site slogan here...

ชื่อผู้ใช้ บัญชีผูก พอลสวัสดิ์  
ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้า Logout

- เมนู
- ๑) ขายสินค้าและติดตั้ง
  - ๒) เพิ่มข้อมูลลูกค้า
  - ๓) แก้ไขข้อมูลลูกค้า
  - ๔) เพิ่มข้อมูลรถยนต์
  - ๕) แก้ไขข้อมูลรถยนต์
  - ๖) มอบหมายการติดตั้ง
  - ๗) ออกใบรับซ่อม
  - ๘) ติดต่อลูกค้า
  - ๙) ดูสต็อกสินค้า

บันทึกใบรับซ่อมสินค้า			
เลขที่	29		
วันที่	2012-07-08		
ประเภทประกัน	ไม่ใช้สินค้าทางร้าน(หมดประกัน) ▼		
ชื่อสินค้า	AD-K234		
ประเภทยี่ห้อสินค้า	วิทยุ 1 Din ▼		
ยี่ห้อสินค้า	Kenwood ▼		
รายละเอียด	เสียงรบกวน ขาดหาย		
ลูกค้า	อนรรต เจริญทรัพย์	ค้นหา	เพิ่ม
รถยนต์	รพ0962 กรุงเทพมหานคร	ค้นหา	เพิ่ม
เลือกพนักงานรับรถ	ประมุข เจ้าสำราญ 0 ▼		
	ตกลง กลับ		

รูปที่ 6.27 หน้าจอหลักในส่วนการออกใบรับซ่อม

MONO SOUND			
1039 หมู่ 3 ถนนเอกชัย แขวง บางบอน เขต บางบอน กรุงเทพฯ 10150 โทร 02-892-2346 แฟกซ์ 02-892-2347			
ใบรับซ่อม			
ชื่อลูกค้า	อนรรต เจริญทรัพย์	เลขที่ใบซ่อม	29
เลขบัตรประชาชน	1-995086019445	วันที่ส่งซ่อม	2012-07-08
ที่อยู่	88/124 แขวงเหล็กสี่ กรุงเทพมหานคร 11223	ประเภท	ไม่ใช้สินค้าทางร้าน(หมดประกัน)
โทรศัพท์	025567829	ชื่อสินค้า	AD-K234
โทรศัพท์มือถือ	0895563452		
>> รายละเอียดรถยนต์			
ปีจดทะเบียน	รพ0962 กรุงเทพมหานคร	ประเภทรถ	รถดี
ยี่ห้อรถ	TOYOTA	สีรถ	ขาว
รุ่นรถ	Abis		
>> รายละเอียด			
เสียงรบกวน ขาดหาย			
_____		_____	
(อนรรต เจริญทรัพย์)		(ประมุข เจ้าสำราญ)	
ลูกค้า		ผู้รับซ่อม	
หมายเหตุ: หากไม่มารับสินค้าภายใน 30 วัน ทางร้านจะรับผิดชอบโดยทั้งสิ้น ในกรณีที่เกิดความเสียหายต่อตัวสินค้า			

พิมพ์  
กลับ

รูปที่ 6.28 หน้าจอแสดงใบรับซ่อมสินค้าในส่วนการออกใบรับซ่อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3.9 เมนูต่อมาได้แก่คู่มือสินค้า เมื่อเข้าเมนูจะพบหน้าจอให้ค้นหาสินค้าที่ต้องการดู โดยค้นหาจาก ประเภทย่อยและยี่ห้อของสินค้า เมื่อค้นหาพอจะเห็น ดังรูป 6.29

The screenshot shows the 'mono sound' website interface. At the top, there is a dark header with the logo 'mono sound' and the tagline 'put your site slogan here...'. To the right of the header, there are links for 'บัญชีผู้ใช้' (User Account), 'ตำแหน่ง' (Position), 'บัญชีพล พูลสวัสดิ์' (Account Name), 'เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้า' (Customer Service Staff), and a 'Logout' button.

On the left side, there is a 'เมนู' (Menu) section with a list of items:

- ขายสินค้าและติดตั้ง
- เพิ่มข้อมูลลูกค้า
- แก้ไขข้อมูลลูกค้า
- เพิ่มข้อมูลรถยนต์
- แก้ไขข้อมูลรถยนต์
- มอบหมายการติดตั้ง
- ออกใบรับซ่อม
- ติดต่อลูกค้า
- คู่มือสินค้า

The main content area is titled 'คู่มือสินค้า' (Product Manual) and 'ค้นหาสินค้า' (Search Product). It contains a search form with the following fields:

- ประเภทย่อยสินค้า (Sub-category): วิทยุ 1 Din
- ยี่ห้อสินค้า (Brand): JVC

Below the search form, there is a table showing search results:

ข้อมูลสินค้า			
ชื่อสินค้า	ประเภทย่อยสินค้า	ยี่ห้อสินค้า	จำนวน
KD-R436	วิทยุ 1 Din	JVC	46

At the bottom of the page, there is a footer with the text: '© 2006 Your Company | Design by: styleshout | Valid XHTML | CSS' and navigation links: 'Home | Sitemap | Home'.

รูปที่ 6.29 หน้าจอแสดงหลักในส่วนการคู่มือสินค้า

6.3.10 เมนูต่อมาได้แก่ติดต่อลูกค้า จะมีการแจ้งเตือนใบกำกับสินค้าที่มีการติดตั้งหรือใบรับซ่อมสินค้าที่เจ้าหน้าที่รับรถปิดงาน โดยจะมีการแจ้งเตือนที่เมนูติดต่อลูกค้าถึงจำนวนงานที่ต้องการให้ติดต่อ ดังรูป 6.30

The screenshot shows the 'mono sound' website interface. At the top, there is a dark header with the logo 'mono sound' and the tagline 'put your site slogan here...'. To the right of the header, there are links for 'บัญชีผู้ใช้' (User Account), 'ตำแหน่ง' (Position), 'บัญชีพล พูลสวัสดิ์' (Account Name), 'เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้า' (Customer Service Staff), and a 'Logout' button.

On the left side, there is a 'เมนู' (Menu) section with a list of items:

- ขายสินค้าและติดตั้ง
- เพิ่มข้อมูลลูกค้า
- แก้ไขข้อมูลลูกค้า
- เพิ่มข้อมูลรถยนต์
- แก้ไขข้อมูลรถยนต์
- มอบหมายการติดตั้ง
- ออกใบรับซ่อม
- ติดต่อลูกค้า (1)
- คู่มือสินค้า

The main content area shows a notification for a pending order. The notification text is: 'แจ้งการแจ้งเตือนใบกำกับสินค้าที่มีการติดตั้งหรือใบรับซ่อมสินค้าที่เจ้าหน้าที่รับรถปิดงาน โดยจะมีการแจ้งเตือนที่เมนูติดต่อลูกค้าถึงจำนวนงานที่ต้องการให้ติดต่อ'.

At the bottom of the page, there is a footer with the text: '© 2006 Your Company | Design by: styleshout | Valid XHTML | CSS' and navigation links: 'Home | Sitemap | Home'.

รูปที่ 6.30 หน้าจอแสดงการแจ้งเตือนในส่วนการติดต่อลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเข้ามาหน้าจจะแสดงใบกำกับการขายสินค้าที่มีการติดตั้งหรือใบรับซ่อมสินค้าที่  
ต้องการติดต่อลูกค้าทั้ง ดังรูป 6.31

mono sound  
put your site slogan here...

ชื่อผู้ใช้: บัญญาพล พูลสวัสดิ์  
ตำแหน่ง: เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้า Logout

เมนู

- ขายสินค้าและติดตั้ง
- เพิ่มข้อมูลลูกค้า
- แก้ไขข้อมูลลูกค้า
- เพิ่มข้อมูลรถยนต์
- แก้ไขข้อมูลรถยนต์
- มอบหมายการติดตั้ง
- ออกใบรับซ่อม
- ติดต่อลูกค้า(1)
- ดูสต็อกสินค้า

ติดต่อลูกค้า				
เลือกงานที่ต้องการติดต่อลูกค้า				
เลขที่ใบกำกับการขายหรือใบรับซ่อม	ชื่อลูกค้า	ป้ายทะเบียน	ชนิดของงาน	เลือก
58	อรรถพล นากรุงศรี	สฝ0894	งานติดตั้ง	เลือก

© 2006 Your Company | Design by: styleshout | Valid XHTML | CSS Home | Sitemap | Home

รูปที่ 6.31 หน้าจอแสดงงานที่ต้องการติดต่อลูกค้าในส่วนการติดต่อลูกค้า

เมื่อเลือกใบกำกับการขายหรือใบรับซ่อมที่ต้องการติดต่อ หน้าจจะแสดงข้อมูลใบกำกับ  
การขายหรือใบรับซ่อมที่เลือก เมื่อติดต่อลูกค้าเสร็จสิ้น กดปุ่ม ตกลง ดังรูป 6.32

mono sound  
put your site slogan here...

ชื่อผู้ใช้: บัญญาพล พูลสวัสดิ์  
ตำแหน่ง: เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้า Logout

เมนู

- ขายสินค้าและติดตั้ง
- เพิ่มข้อมูลลูกค้า
- แก้ไขข้อมูลลูกค้า
- เพิ่มข้อมูลรถยนต์
- แก้ไขข้อมูลรถยนต์
- มอบหมายการติดตั้ง
- ออกใบรับซ่อม
- ติดต่อลูกค้า(1)
- ดูสต็อกสินค้า

ติดต่อลูกค้า							
ใบกำกับการขาย							
เลขที่	วันที่	ประเภท	หมายเลขมือถือ	หมายเลขโทรศัพท์			
58	2012-07-08	ขายสินค้าและติดตั้ง	0809955346	029508182			
ลูกค้า	รถยนต์	ชื่อสินค้า	ประเภทของยี่ห้อ	มีที่	จำนวน	ราคา	
อรรถพล นากรุงศรี	สฝ 0894 นนทบุรี	ลูกค้าปาล์มดำ KD-A837 มาไฟติดตั้ง	KD-R436	วิทยุ 1 Din	JVC	2	8000
คำสั่งซื้อสินค้า						1000	

ตกลง กดปุ่ม

© 2006 Your Company | Design by: styleshout | Valid XHTML | CSS Home | Sitemap | Home

รูปที่ 6.32 หน้าจอแสดงงานที่เลือกติดต่อลูกค้าในส่วนการติดต่อลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัทฯ หรือทรัพย์สินทางปัญญาของบริษัทฯ ซึ่งบริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ใน  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3.11 หน้าจอหลักการทำงานของเจ้าหน้าที่รับรถ ซึ่งจะอธิบายเมนูในส่วนของเจ้าหน้าที่รับรถในแต่ละส่วน จะมีการแจ้งเตือนในส่วนของใบกำกับการขายในส่วนที่ได้รับมอบหมายที่เมื่องานติดตั้งและแจ้งเตือนในส่วนงานรับซ่อมที่ได้รับมอบหมายที่เมื่องานรับซ่อม ดังรูปที่ 6.33



รูปที่ 6.33 หน้าจอหลักของเจ้าหน้าที่รับรถ

6.3.12 เมนูแรกที่พูดถึงคืองานติดตั้ง ซึ่งเมื่อเข้ามาหน้าจอจะแสดงใบกำกับการขายที่มอบหมายให้ติดตั้งแก่เจ้าหน้าที่รับรถทั้งหมด ดังรูป 6.34



รูปที่ 6.34 หน้าจอแสดงงานติดตั้งทั้งหมดในส่วนงานติดตั้ง

เมื่อเลือกงานติดตั้ง หน้าจอจะแสดงข้อมูลใบกำกับการขายทั้งหมด เมื่องานที่เลือกถึงคิวที่ติดตั้งให้กดปุ่ม ดำเนินการติดตั้ง หากงานที่เลือกติดตั้งเสร็จสิ้นให้กดปุ่ม ปิดงาน เจ้าหน้าที่รับรถสามารถรอกหมายเหตุความก้าวหน้าของงานได้ ดังรูป 6.35

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

The screenshot shows a web application for 'mono sound'. At the top, there is a navigation bar with the logo 'mono sound' and a slogan 'put your site slogan here...'. To the right, there are links for 'ชื่อผู้ใช้' (Username), 'ตำแหน่ง' (Position), 'ประมุข เจ้าสำราญ' (President), 'เจ้าหน้าที่รับรถ' (Car staff), and a 'Logout' button.

Below the navigation bar is a menu with two items: 'งานติดตั้ง(1)' (Installation work (1)) and 'งานรับซ่อม(1)' (Repair work (1)).

The main content area displays a table titled 'ดำเนินการติดตั้ง' (Installation work) and 'ใบกำกับการขาย' (Sales invoice). The table contains the following data:

ดำเนินการติดตั้ง				
ใบกำกับการขาย				
เลขที่	58			
วันที่	2012-07-08			
ประเภท	ขายสินค้าและติดตั้ง			
ลูกค้า	อรรธรณ นากรุงศรี	หมายเหตุ	ลูกค้าสินค้า KD-A837 มาให้ติดตั้ง	
รถยนต์	สฝ 0894 นนทบุรี			
ชื่อสินค้า	ประเภทย่อย	ยี่ห้อ	จำนวน	ราคา
KD-R436	วิทยุ 1 Din	JVC	2	8000
ค่าติดตั้งสินค้า				1000

At the bottom of the table, it says 'ดำเนินการติดตั้ง บิลงาน'.

At the bottom of the page, there is a footer with the text '© 2006 Your Company | Design by: styleshout | Valid XHTML | CSS' and navigation links 'Home | Sitemap | Home'.

รูปที่ 6.35 หน้าจอแสดงงานติดตั้งที่เลือกในส่วนงานติดตั้ง

6.3.13 เมื่อกดไปที่พุดถึงคืองานรับซ่อม ซึ่งเมื่อเข้ามาหน้าจอก็จะแสดงใบรับซ่อมที่มอบหมายให้ส่งซ่อมสินค้าแก่เจ้าหน้าที่รับรถทั้งหมด ดังรูป 6.36

The screenshot shows a web application for 'mono sound'. At the top, there is a navigation bar with the logo 'mono sound' and a slogan 'put your site slogan here...'. To the right, there are links for 'ชื่อผู้ใช้' (Username), 'ตำแหน่ง' (Position), 'ประมุข เจ้าสำราญ' (President), 'เจ้าหน้าที่รับรถ' (Car staff), and a 'Logout' button.

Below the navigation bar is a menu with two items: 'งานติดตั้ง' (Installation work) and 'งานรับซ่อม(1)' (Repair work (1)).

The main content area displays a table titled 'ดำเนินการรับซ่อม' (Repair work) and 'งานรับซ่อมที่ได้รับมอบหมาย' (Assigned repair work). The table contains the following data:

ดำเนินการรับซ่อม				
งานรับซ่อมที่ได้รับมอบหมาย				
เลขที่ใบรับซ่อม	วันที่ออกใบรับซ่อม	ลูกค้า	ชื่อสินค้า	เลือก
29	2012-07-08	อนุเจต เจือจันทร์	AD-K234	เลือก

At the bottom of the page, there is a footer with the text '© 2006 Your Company | Design by: styleshout | Valid XHTML | CSS' and navigation links 'Home | Sitemap | Home'.

รูปที่ 6.36 หน้าจอแสดงงานรับซ่อมทั้งหมดในส่วนงานรับซ่อม

เมื่อเลือกงานรับซ่อม หน้าจอก็จะแสดงข้อมูลใบรับซ่อมทั้งหมด เมื่อสินค้าส่งซ่อมให้แก่ตัวแทนจำหน่ายให้กดปุ่ม ส่งสินค้าไปซ่อม หากสินค้าที่ส่งซ่อมเสร็จสิ้นให้กดปุ่ม ปิดงาน ดังรูป 6.37

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# mono sound

put your site slogan here...

ชื่อผู้ใช้:

ตำแหน่ง:

ประเภท:

เจ้าหน้าที่:

Logout

เมนู

- งานติดตั้ง
- งานรับซ่อม(1)

ดำเนินการรับซ่อม	
ใบรับซ่อมสินค้า	
ชื่อสินค้า	AD-K234
ประเภทประกัน	ไม่ใช่สินค้าทางร้าน(หมดประกัน)
ประเภทของสินค้า	วิทยุ 1 Din
ยี่ห้อสินค้า	Kenwood
ลูกค้า	อนุชต์ เจริญทรัพย์
ทะเบียนรถ	รท0962
วันออกใบรับซ่อม	2012-07-08
รายละเอียด	เสียงรบกวน ขาดหาย
ค่าใช้จ่ายในการส่งซ่อมสินค้า	
ค่าซ่อมสินค้า	8000
ค่าบริการ	<input type="text" value="3000"/>
รวมสินค้าไปซ่อม มีงาน	

รูปที่ 6.37 หน้าจอแสดงงานรับซ่อมที่เลือกในส่วนงานรับซ่อม

6.3.14 หน้าจอหลักการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่การเงิน ซึ่งจะอธิบายเมนูในส่วนของเจ้าหน้าที่การเงินในแต่ละส่วน จะมีการแจ้งเตือนในส่วนของใบกำกับการขายหรือใบรับซ่อมที่ค้างชำระที่เมนู ชำระเงิน ดังรูปที่ 6.38

# mono sound

put your site slogan here...

ชื่อผู้ใช้:

ตำแหน่ง:

สมทบ:

ป้องกันตัว:

Logout

เมนู

Admin Info

- รับชำระเงิน(2)

© 2006 Your Company | Design by: styleshout | Valid XHTML | CSS    Home | Sitemap | Home

รูปที่ 6.38 หน้าจอหลักของเจ้าหน้าที่การเงิน

6.3.15 พุถึงเมนูแรกคือรับชำระเงิน เมื่อเข้ามาถึงหน้าจอจะแสดงให้เลือกว่าต้องการจะชำระเงินใบกำกับการขายหรือใบรับซ่อม รวมทั้งแสดงจำนวนใบกำกับการขายและใบรับซ่อมที่ค้างชำระดังรูป 6.39

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

mono sound  
put your site slogan here...

ชื่อผู้ใช้: สมพงษ์ ปิ้องกันต์  
ตำแหน่ง: เจ้าหน้าที่การเงิน Logout

เมนู

รับชำระเงิน(2)

รับชำระเงิน	
ใบกำกับการขายสินค้า(1)	เลือก
ใบรับซ่อมสินค้า(1)	เลือก

© 2006 Your Company | Design by: styleshout | Valid XHTML | CSS Home | Sitemap | Home

รูปที่ 6.39 หน้าจอประเภทที่ต้องการชำระเงินในส่วนการรับชำระเงิน

จะพุดถึงในส่วนแรกเลือกชำระใบกำกับการขาย หน้าจอจะแสดงใบกำกับการขายที่ค้างชำระทั้งหมด ดังรูป 6.40

mono sound  
put your site slogan here...

ชื่อผู้ใช้: สมพงษ์ ปิ้องกันต์  
ตำแหน่ง: เจ้าหน้าที่การเงิน Logout

เมนู

รับชำระเงิน(2)

รับชำระเงิน						
ใบกำกับการขายสินค้าที่ค้างชำระ						
เลขที่	วันที่ออก	พนักงานที่ออก	ลูกค้า	ทะเบียนรถยนต์	เลือก	
58	2012-07-08	ปัญญาพล พูลสวัสดิ์	อรรรรณ นากรงศรี	สม0894 นนทบุรี	เลือก	

© 2006 Your Company | Design by: styleshout | Valid XHTML | CSS Home | Sitemap | Home

รูปที่ 6.40 หน้าจอแสดงใบกำกับการขายค้างชำระทั้งหมดในส่วนการรับชำระเงิน

เมื่อเลือกใบกำกับการขายที่ต้องการชำระ จะแสดงข้อมูลที่ต้องชำระทั้งหมด จากนั้นกดปุ่มเสร็จสิ้น ดังรูป 6.41

mono sound

[ชื่อผู้ไม่](#)    [สมัคร](#)    [ป้องกันตัว](#)  
[ตำแหน่ง](#)    [เจ้าหน้าที่การเงิน](#)    [Logout](#)

เมนู

- 📁 รับชำระเงิน(2)

รับชำระเงิน ใบกำกับการขายสินค้า			
ข้อมูลใบเสร็จรับเงิน			
เลขที่ : 58			
ลูกค้า : อรรรณ นากรงศรี			
ทะเบียนรถยนต์ : สฝ0894 นนทบุรี			
ชื่อสินค้า	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	ราคารวมแต่ละรายการ
KD-R436	8000	2	16000
ค่าจัดส่งสินค้า	1000	0	1000
ราคารวม:17000			
เสร็จสิ้น			

© 2006 Your Company | Design by: styleshout | Valid XHTML | CSS    [Home](#) | [Sitemap](#) | [Home](#)

รูปที่ 6.41 หน้าจอแสดงใบกำกับการขายค้างชำระที่เลือกในส่วนการรับชำระเงิน

เมื่อกดปุ่ม เสร็จสิ้น หน้าจอจะแสดงใบเสร็จชำระเงิน จากนั้นกดปุ่ม พิมพ์ เพื่อพิมพ์ใบเสร็จรับเงิน ดังรูป 6.42

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**MONO SOUND**  
1039 หมู่ 3 ถนนเอกชัย แขวง บางบอน เขต บางบอน กรุงเทพฯ 10150  
โทร 02-892-2346 แฟกซ์ 02-892-2347

**ใบเสร็จรับเงิน**  
(Receipt)

ชื่อลูกค้า	อรรณพ นาทองศรี	เลขที่ใบเสร็จรับเงิน	38
เลขบัตรประชาชน	1103801245609	วันที่	2012-07-09
ที่อยู่	5/172 ต.บางกระสอบ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000	เลขที่ใบปรก	58
โทรศัพท์	029508182	เลขทะเบียน	สท06894 นนทบุรี
โทรศัพท์มือถือ	0809955346		

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน
1	KD-R436	2	8000	16000
2	ควดคึงสินค้า	0	1000	1000
		รวมราคาทั้งสิ้น		
		ส่วนลด		
		รวมราคาหลังหักส่วนลด		
		ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%		
		รวมจำนวนเงินทั้งสิ้น		17000

(สลิปของ ป๊อปปี้แก้ว)  
ผู้รับเงิน

รูปที่ 6.42 หน้าจอแสดงใบเสร็จรับเงินของใบกำกับการขายในส่วนการรับชำระเงิน

ในส่วนถัดมาถ้าเลือกใบรับซ่อม หน้าจอจะแสดงใบรับซ่อมทั้งหมดที่ค้างชำระ ดังรูป 6.43

**mono sound**  
put your site slogan here...

ชื่อผู้ใช้: ส้มปอง ป๊อปปี้แก้ว  
ตำแหน่ง: เจ้าหน้าที่การเงิน [Logout](#)

เมนู

จับชำระเงิน(2)

จับชำระเงิน					
ใบรับซ่อมที่ค้างชำระ					
เลขที่	วันที่ออก	พนักงานที่ออก	ลูกค้า	สินค้า	เลือก
29	2012-07-08	บัญญัติพล ทูลสวัสดิ์	อนุจร เจอจันทร์	AD-K234	เลือก

© 2006 Your Company | Design by: styleshout | Valid XHTML | CSS    Home | Sitemap | Home

รูปที่ 6.43 หน้าจอแสดงใบรับซ่อมค้างชำระทั้งหมดในส่วนการรับชำระเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเลือกใบรับช่อมที่ต้องการชำระ จะแสดงข้อมูลที่ต้องชำระทั้งหมด จากนั้นกดปุ่ม เสร็จสิ้น ดังรูป 6.44

รับชำระเงิน ใบรับช่อมสินค้า			
ข้อมูลใบเสร็จรับเงิน			
เลขที่ : 29			
ลูกค้า : อนนต์ เจือจันทร์			
ทะเบียนรถยนต์ : รน0962 กรุงเทพมหานคร			
ชื่อสินค้า	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	ราคารวมแต่ละรายการ
ค่าช่อมสินค้า	8000		
ค่าบริการ	3000		
ราคารวม:11000			
เสร็จสิ้น			

© 2006 Your Company | Design by: styleshout | Valid XHTML | CSS Home | Sitemap | Home

รูปที่ 6.44 หน้าจอแสดงใบรับช่อมค้างชำระที่เลือกในส่วนการรับชำระเงิน

เมื่อกดปุ่ม เสร็จสิ้น หน้าจอจะแสดงใบเสร็จชำระเงิน จากนั้นกดปุ่ม พิมพ์ เพื่อพิมพ์ใบเสร็จรับเงิน ดังรูป 6.45

6.3.16 หน้าจอหลักการทำงานของเจ้าของอยู่ ซึ่งจะอธิบายเมนูในส่วนของผู้ใช้งานในแต่ละส่วน ดังรูปที่ 6.46

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

MONO SOUND				
103/9 หมู่ 3 ถนนเอกชัย แขวง บางบอน เขต บางบอน กรุงเทพฯ 10150				
โทร 02-892-2346 แฟกซ์ 02-892-2347				
ใบเสร็จรับเงิน (Receipt)				
ชื่อลูกค้า	อนันต์ เจริญจันทร์	เลขที่ใบเสร็จรับเงิน	39	
เลขบัตรประชาชน	1495086019445	วันที่	2012-07-09	
ที่อยู่	88/124 เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 11223	เลขที่ใบรับซ่อมสินค้า	29	
โทรศัพท์	025567829	เลขทะเบียน	ธน0962 กรุงเทพมหานคร	
โทรศัพท์มือถือ	0895563452			
ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน
1	ค่าซ่อมสินค้า		8000	8000
2	ค่าบริการ		3000	3000
		รวมราคาทั้งสิ้น		
		ส่วนลด		
		รวมราคาหลังหักส่วนลด		
		ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%		
		รวมจำนวนเงินทั้งสิ้น		11000
		(แปดพันเอ็ดร้อยถ้วน)		
		ผู้รับเงิน		
		วันที่		
		ออกใบ		

รูปที่ 6.45 หน้าจอแสดงใบเสร็จรับเงินของใบรับซ่อมในส่วนของรับชำระเงิน

mono sound

ชื่อผู้ใช้: ภราดร ฤกษ์วิญญู

ตำแหน่ง: เจ้าหน้าที่

Logout

---

เมนู

- เพิ่มตัวแทนจำหน่าย
- แก้ไขตัวแทนจำหน่าย
- เพิ่มสินค้าใหม่
- เพิ่มบริการใหม่
- แก้ไขสินค้า
- แก้ไขบริการ
- ตรวจสอบประวัติยอดสั่งซื้อสินค้า
- ออกใบสั่งซื้อสินค้า
- รับสินค้าจากใบสั่งซื้อ
- ออกรายงาน

© 2006 Your Company | Design by: styleshout | Valid XHTML | CSS    Home | Sitemap | Home

รูปที่ 6.46 หน้าจอหลักของเจ้าของร้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3.17 จะพุดถึงเมนูแรกคือ เพิ่มตัวแทนจำหน่าย เมื่อเข้ามาจะมีให้กรอกข้อมูลตัวแทนจำหน่ายได้แก่ ชื่อตัวแทนจำหน่าย ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ และหมายเลขมือถือ เมื่อกรอกเสร็จให้กดปุ่ม ตกลง ดังรูป 6.47

mono sound

ชื่อผู้ใช้  
ตำแหน่ง

ภัทรพล ฤกษ์วิญญู  
เจ้าของผู้

Logout

---

เมนู

- ➊ เพิ่มตัวแทนจำหน่าย
- ➋ แก้ไขตัวแทนจำหน่าย
- ➌ เพิ่มสินค้าใหม่
- ➍ เพิ่มบริการใหม่
- ➎ แก้ไขสินค้า
- ➏ แก้ไขบริการ
- ➐ ตรวจสอบปริมาณสต็อกสินค้า
- ➑ ออกใบสั่งซื้อสินค้า
- ➒ รับสินค้าจากใบสั่งซื้อ
- ➓ ออกรายงาน

เพิ่มตัวแทนจำหน่าย	
กรอกข้อมูลตัวแทนจำหน่าย	
ชื่อตัวแทนจำหน่าย	JVC
ที่อยู่	345 ม.6 บางกระสอบ เมือง นครบุรี 11000
หมายเลขโทรศัพท์	028768945
หมายเลขมือถือ	0876343434
ตกลง	

© 2006 Your Company | Design by: styleshout | Valid XHTML | CSS    Home | Sitemap | Home

รูปที่ 6.47 หน้าจอหลักในส่วนเพิ่มตัวแทนจำหน่าย

6.3.18 จะพุดถึงเมนูถัดไปคือ แก้ไขตัวแทนจำหน่าย เมื่อเข้ามาจะแสดงตัวแทนจำหน่ายทั้งหมดและมีไอคอนให้เลือก ดังรูป 6.48

mono sound

ชื่อผู้ใช้  
ตำแหน่ง

ภัทรพล ฤกษ์วิญญู  
เจ้าของผู้

Logout

---

เมนู

- ➊ เพิ่มตัวแทนจำหน่าย
- ➋ แก้ไขตัวแทนจำหน่าย
- ➌ เพิ่มสินค้าใหม่
- ➍ เพิ่มบริการใหม่
- ➎ แก้ไขสินค้า
- ➏ แก้ไขบริการ
- ➐ ตรวจสอบปริมาณสต็อกสินค้า
- ➑ ออกใบสั่งซื้อสินค้า
- ➒ รับสินค้าจากใบสั่งซื้อ
- ➓ ออกรายงาน

แก้ไขตัวแทนจำหน่าย		
เลือกตัวแทนจำหน่าย		
ชื่อตัวแทนจำหน่าย	แก้ไข	ลบ
JVC	✎	✖
Pioneer	✎	✖
Kenwood	✎	✖
บริษัท เทลโรเซอ(เฟรม) จำกัด	✎	✖
บริษัท ลิวณีย์ จำกัด	✎	✖

© 2006 Your Company | Design by: styleshout | Valid XHTML | CSS    Home | Sitemap | Home

เอกสารนี้เป็นรูปที่ 6.48 หน้าจอแสดงตัวแทนจำหน่ายทั้งหมดในส่วนการแก้ไขตัวแทนจำหน่าย ซึ่งดำเนินการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หากเลือกไอคอนแก้ไข จะแสดงข้อมูลตัวแทนจำหน่ายเมื่อทำการแก้ไขเสร็จสิ้นให้กลุ่ม  
ตกลง ดังรูป 6.49

The screenshot shows a web page for 'mono sound'. The header includes the logo and navigation links: 'ชื่อผู้ใช้', 'คำแนะนง', 'ภัทรพล ฤกษ์วิญญู', 'เจ้าของผู้', and 'Logout'. The main content area is titled 'แก้ไขข้อมูลตัวแทนจำหน่าย' (Edit Distributor Information). On the left, there is a 'เมนู' (Menu) section with various options like 'เพิ่มตัวแทนจำหน่าย', 'แก้ไขตัวแทนจำหน่าย', etc. The main table displays the following information:

แก้ไขข้อมูลตัวแทนจำหน่าย	
ชื่อตัวแทนจำหน่าย	JVC
ที่อยู่	240/33 อชชช ทาวเวอร์ ชั้น 18 ถนนรัชดาภิเษก พุชชชวช พุชชชวช กงชชช
หมายเลขโทรศัพท์	022741677
หมายเลขมือถือ	0892332242
	ตกลง กลับ

At the bottom of the page, there is a footer with copyright information: '© 2006 Your Company | Design by: styleshout | Valid XHTML | CSS' and navigation links: 'Home | Sitemap | Home'.

รูปที่ 6.49 หน้าจอแสดงข้อมูลตัวแทนจำหน่ายที่เลือกในส่วนการแก้ไขตัวแทนจำหน่าย

6.3.19 จะพุดถึงเมนูถัดไปคือ เพิ่มสินค้าใหม่ เมื่อเข้ามาจะแสดงหน้าจอให้กรอกข้อมูล  
สินค้าได้แก่ รหัสสินค้า ชื่อสินค้า ราคาขาย ราคาซื้อ ประเภทย่อยสินค้า ยี่ห้อสินค้า ตัวแทนจำหน่าย  
และจำนวนจุดสั่งซื้อ เมื่อกรอกเสร็จสิ้นกดปุ่ม ตกลง ดังรูป 6.50

6.3.20 จะพุดถึงเมนูถัดไปคือ เพิ่มบริการใหม่ เมื่อเข้ามาจะแสดงหน้าจอให้กรอกข้อมูล  
บริการได้แก่ ชื่อบริการและค่าบริการ เมื่อกรอกเสร็จสิ้นกดปุ่ม ตกลง ดังรูป 6.51

**mono sound**  
put your site slogan here...

ชื่อผู้ใช้: ภัทรพล ฤกษ์วิริญญ์  
ตำแหน่ง: เจ้าของจิว

[Logout](#)

**เมนู**

- ➊ เพิ่มตัวแทนจำหน่าย
- ➋ แก้ไขตัวแทนจำหน่าย
- ➌ เพิ่มสินค้าใหม่
- ➍ เพิ่มบริการใหม่
- ➎ แก้ไขสินค้า
- ➏ แก้ไขบริการ
- ➐ ตรวจสอบปริมาณสต็อกสินค้า
- ➑ ออกใบสั่งซื้อสินค้า
- ➒ รับสินค้าจากใบสั่งซื้อ
- ➓ ออกรายงาน

เพิ่มสินค้าใหม่	
กรอกข้อมูลสินค้า	
รหัสสินค้า	KD-S245
ชื่อสินค้า	วิทยุติดผนัง
ราคาขาย	8700
ราคาซื้อ	6700
ประเภทย่อยสินค้า	วิทยุ 1 Din <input type="text"/>
ยี่ห้อสินค้า	JVC <input type="text"/>
ตัวแทนจำหน่าย	JVC <input type="text"/>
จำนวนจุดสั่งซื้อ	20
ตกลง	

© 2006 Your Company | Design by: styleshout | Valid XHTML | CSS

[Home](#) | [Sitemap](#) | [Home](#)

### รูปที่ 6.50 หน้าจอหลักในส่วนเพิ่มสินค้าใหม่

**mono sound**  
put your site slogan here...

ชื่อผู้ใช้: ภัทรพล ฤกษ์วิริญญ์  
ตำแหน่ง: เจ้าของจิว

[Logout](#)

**เมนู**

- ➊ เพิ่มตัวแทนจำหน่าย
- ➋ แก้ไขตัวแทนจำหน่าย
- ➌ เพิ่มสินค้าใหม่
- ➍ เพิ่มบริการใหม่
- ➎ แก้ไขสินค้า
- ➏ แก้ไขบริการ
- ➐ ตรวจสอบปริมาณสต็อกสินค้า
- ➑ ออกใบสั่งซื้อสินค้า
- ➒ รับสินค้าจากใบสั่งซื้อ
- ➓ ออกรายงาน

เพิ่มบริการใหม่	
กรอกข้อมูลบริการ	
ชื่อบริการ	ศาลัดงลิบลา
ค่าบริการ	1000
ตกลง	

© 2006 Your Company | Design by: styleshout | Valid XHTML | CSS

[Home](#) | [Sitemap](#) | [Home](#)

### รูปที่ 6.51 หน้าจอหลักในส่วนเพิ่มบริการใหม่

6.3.21 จะพุดถึงเมนูถัดไปคือ แก้ไขสินค้า เมื่อเข้ามาจะแสดงหน้าจอให้ค้นหาข้อมูลสินค้าโดยค้นหาจาก ประเภทย่อยและยี่ห้อสินค้า เมื่อพบสินค้าจะมีไอคอนให้เลือก ดังรูป 6.52

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**mono sound**  
put your site slogan here...

ชื่อผู้ใช้  
ตำแหน่ง

ภัทรพล ฤกษ์วีรบุญ  
เจ้าของร้าน

Logout

**เมนู**

- เพิ่มตัวแทนจำหน่าย
- แก้ไขตัวแทนจำหน่าย
- เพิ่มสินค้าใหม่
- เพิ่มบริการใหม่
- แก้ไขสินค้า
- แก้ไขบริการ
- ตรวจสอบปรับยอดคลังสินค้า
- ออกใบสั่งซื้อสินค้า
- รับสินค้าจากใบสั่งซื้อ
- ออกรายงาน

แก้ไขสินค้า	
ค้นหาสินค้า	
ประเภทย่อยสินค้า	วิทยุ 1 Din
ชื่อสินค้า	JVC
ค้นหา	

ข้อมูลสินค้า					
ชื่อสินค้า	ประเภทย่อย	ยี่ห้อ	จำนวน	แก้ไข	ลบ
KD-R436	วิทยุ 1 Din	JVC	46	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

© 2006 Your Company | Design by: styleshout | Valid XHTML | CSS

Home Sitemap Home

รูปที่ 6.52 หน้าจอแสดงการค้นหาสินค้าในส่วนการแก้ไขสินค้า

หากเลือกไอคอนแก้ไข จะแสดงข้อมูลสินค้าเมื่อทำการแก้ไขเสร็จสิ้นให้กดปุ่มตกลง ดังรูป

6.53

**mono sound**  
put your site slogan here...

ชื่อผู้ใช้  
ตำแหน่ง

ภัทรพล ฤกษ์วีรบุญ  
เจ้าของร้าน

Logout

**เมนู**

- เพิ่มตัวแทนจำหน่าย
- แก้ไขตัวแทนจำหน่าย
- เพิ่มสินค้าใหม่
- เพิ่มบริการใหม่
- แก้ไขสินค้า
- แก้ไขบริการ
- ตรวจสอบปรับยอดคลังสินค้า
- ออกใบสั่งซื้อสินค้า
- รับสินค้าจากใบสั่งซื้อ
- ออกรายงาน

แก้ไขข้อมูลสินค้า	
รหัสสินค้า	KD-R436
ชื่อสินค้า	วิทยุติดพารเลล
ยี่ห้อ	JVC
ประเภทย่อย	วิทยุ 1 Din
ราคาซื้อ	7500
จำนวนจุดสั่งซื้อ	15
ตัวแทนจำหน่าย	JVC
การใช้งาน	<input checked="" type="radio"/> ใช่ <input type="radio"/> ไม่ใช่
ตกลง กลับ	

© 2006 Your Company | Design by: styleshout | Valid XHTML | CSS

Home Sitemap Home

รูปที่ 6.53 หน้าจอแสดงข้อมูลสินค้าที่เลือกในส่วนการแก้ไขสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3.22 จะพุดถึงเมนูถัดไปคือ แก้ไขบริการ เมื่อเข้ามาหน้าจจะแสดงบริการทั้งหมด จะมีไอคอนให้เลือก ดังรูป 6.54

mono sound  
put your site slogan here...

ชื่อผู้ใช้: กัทรพล ฤกษ์วิญญู  
ตำแหน่ง: เจ้าของ  
Logout

เมนู

- เพิ่มตัวแทนจำหน่าย
- แก้ไขตัวแทนจำหน่าย
- เพิ่มสินค้าใหม่
- เพิ่มบริการใหม่
- แก้ไขสินค้า
- แก้ไขบริการ
- ตรวจสอบประวัติคำสั่งสินค้า
- ออกใบสั่งซื้อสินค้า
- รับสินค้าจากใบสั่งซื้อ
- ออกรายงาน

แก้ไขบริการ		
เลือกบริการที่ต้องการ		
ชื่อบริการ	แก้ไข	ลบ
คำสั่งสั่งสินค้า		
คำสั่งซื้อสินค้า		

© 2006 Your Company | Design by: styleshout | Valid XHTML | CSS Home | Sitemap | Home

รูปที่ 6.54 หน้าจอแสดงบริการทั้งหมดในส่วนการแก้ไขบริการ

หากเลือกไอคอนแก้ไข จะแสดงข้อมูลบริการเมื่อทำการแก้ไขเสร็จสิ้นให้กดปุ่มตกลง ดังรูป 6.55

mono sound  
put your site slogan here...

ชื่อผู้ใช้: กัทรพล ฤกษ์วิญญู  
ตำแหน่ง: เจ้าของ  
Logout

เมนู

- เพิ่มตัวแทนจำหน่าย
- แก้ไขตัวแทนจำหน่าย
- เพิ่มสินค้าใหม่
- เพิ่มบริการใหม่
- แก้ไขสินค้า
- แก้ไขบริการ
- ตรวจสอบประวัติคำสั่งสินค้า
- ออกใบสั่งซื้อสินค้า
- รับสินค้าจากใบสั่งซื้อ
- ออกรายงาน

แก้ไขบริการ	
ชื่อบริการ	คำสั่งสั่งสินค้า
ค่าบริการ	500
การใช้งาน	<input checked="" type="radio"/> ใช่ <input type="radio"/> ไม่ใช่
ตกลง กลับ	

© 2006 Your Company | Design by: styleshout | Valid XHTML | CSS Home | Sitemap | Home

รูปที่ 6.55 หน้าจอแสดงข้อมูลบริการที่เลือกในส่วนการแก้ไขบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3.23 จะพุดถึงเมนูถัดไปคือ ตรวจสอบปรับยอดคลังสินค้า เมื่อเข้ามาหน้าจอก็จะแสดง การค้นหาสินค้าที่ต้องการปรับยอดโดยค้นหาจาก ประเภทย่อยและยี่ห้อของสินค้า ดังรูป 6.56

The screenshot shows the 'mono sound' website interface. At the top, there is a dark header with the logo 'mono sound' and the tagline 'put your site slogan here...'. To the right of the logo, there are links for 'ชื่อผู้ใช้' (Username), 'ตำแหน่ง' (Position), 'รหัสพล ฤกษ์วิรุญญ' (User ID), 'เจ้าของผู้' (Owner), and a 'Logout' button. Below the header is a navigation menu with items like 'เพิ่มตัวแทนจำหน่าย', 'แก้ไขตัวแทนจำหน่าย', etc. The main content area is titled 'ตรวจสอบปรับยอดคลังสินค้า' (Check and Adjust Inventory). It contains a search form with fields for 'ค้นหาสินค้า' (Search Item), 'ประเภทย่อยสินค้า' (Sub-category), and 'ยี่ห้อสินค้า' (Brand). Below the search form is a table showing inventory details for a specific item.

ข้อมูลสินค้า				
ชื่อสินค้า	ประเภทย่อย	ยี่ห้อสินค้า	จำนวน	เลือก
KD-R436	วิทยุ 1 Din	JVC	46	เลือก

รูปที่ 6.56 หน้าจอแสดงการค้นหาสินค้าในส่วนการตรวจสอบปรับยอดคลังสินค้า

เมื่อเลือกสินค้าที่ต้องการปรับยอด จะแสดงข้อมูลโดยจะมีการบันทึกการปรับยอดสินค้า ด้วยข้อมูลที่บันทึกได้แก่ รหัสสินค้า วันที่ปรับยอด จำนวนสินค้าเก่า จำนวนสินค้าใหม่ และหมายเหตุที่ปรับยอด จากนั้นกดปุ่ม ตกลง ดังรูป 6.57

6.3.24 จะพุดถึงเมนูถัดไปคือ ออกใบสั่งซื้อสินค้า เมื่อเข้ามาหน้าจอก็จะแสดงสินค้าทั้งหมดที่จำนวนอยู่ในจุดสั่งซื้อทั้งหมด ดังรูป 6.58

**mono sound**  
put your site slogan here...

ชื่อผู้ใช้: ภิทรพล ฤกษ์วีรยุณ  
ตำแหน่ง: เจ้าของอู๋

[Logout](#)

เมนู

- เพิ่มตัวแทนจำหน่าย
- แก้ไขตัวแทนจำหน่าย
- เพิ่มสินค้าใหม่
- เพิ่มบริการใหม่
- แก้ไขสินค้า
- แก้ไขบริการ
- ตรวจสอบประวัติยอดคำสั่งสินค้า
- ออกใบสั่งซื้อสินค้า
- รับสินค้าจากใบสั่งซื้อ
- ออกรายงาน

ตรวจสอบประวัติยอดคำสั่งสินค้า	
กรอกข้อมูลสินค้า	
รหัสสินค้า	KD-R436
ชื่อสินค้า	วิทยุตั้งหน้ารถ
ยี่ห้อสินค้า	JVC
วันที่รับยอด	2012-07-09
จำนวนสินค้าเก่า	46
จำนวนสินค้าใหม่	45
หมายเหตุ	จำนวนสินค้าในระบบ ไม่ตรงกับสินค้าที่มีอยู่จริง
ตกลง กล้วย	

© 2006 Your Company | Design by: styleshout | Valid XHTML | CSS

[Home](#) | [Sitemap](#) | [Home](#)

รูปที่ 6.57 หน้าจอแสดงสินค้าที่เลือกในส่วนการตรวจสอบประวัติยอดคำสั่งสินค้า

**mono sound**  
put your site slogan here...

ชื่อผู้ใช้: ภิทรพล ฤกษ์วีรยุณ  
ตำแหน่ง: เจ้าของอู๋

[Logout](#)

เมนู

- เพิ่มตัวแทนจำหน่าย
- แก้ไขตัวแทนจำหน่าย
- เพิ่มสินค้าใหม่
- เพิ่มบริการใหม่
- แก้ไขสินค้า
- แก้ไขบริการ
- ตรวจสอบประวัติยอดคำสั่งสินค้า
- ออกใบสั่งซื้อสินค้า
- รับสินค้าจากใบสั่งซื้อ
- ออกรายงาน

ออกใบสั่งซื้อ	
ค้นหาสินค้า	
ประเภทย่อยสินค้า	วิทยุ 1 Din
ยี่ห้อสินค้า	JVC
ตัวแทนจำหน่าย	JVC
เงื่อนไข	<input checked="" type="radio"/> สินค้าเหลือต่ำกว่าจุดสั่งซื้อ <input type="radio"/> สินค้าทั้งหมด
ค้นหา	

สินค้าที่อยู่ในจุดสั่งซื้อ						
ชื่อสินค้า	ประเภท	ประเภทย่อย	ยี่ห้อ	จำนวน	จุดสั่งซื้อ	เลือก
50NSRPS	ฟิล์ม	ฟิล์ม 40%	Lamina	0	50	เลือก
05CSRPS	ฟิล์ม	ฟิล์ม 80%	Lamina	0	50	เลือก
R10HC	ฟิล์ม	ฟิล์ม 40%	Hicool	0	50	เลือก
R50HC	ฟิล์ม	ฟิล์ม 50%	Hicool	0	50	เลือก
R65HC	ฟิล์ม	ฟิล์ม 60%	Hicool	0	50	เลือก
R90HC	ฟิล์ม	ฟิล์ม 80%	Hicool	0	50	เลือก
DEH-1450UB	วิทยุ	วิทยุ 1 Din	Pioneer	15	15	เลือก
AVH-2450BT	วิทยุ	วิทยุ 2 Din	Pioneer	10	15	เลือก
DDX4038	วิทยุ	วิทยุ 2 Din	Kenwood	0	15	เลือก
20CSRPS	ฟิล์ม	ฟิล์ม 60%	Lamina	0	50	เลือก

© 2006 Your Company | Design by: styleshout | Valid XHTML | CSS


[Home](#) | [Sitemap](#) | [Home](#)

รูปที่ 6.58 หน้าจอแสดงสินค้าที่ทั้งหมดที่อยู่ในจุดสั่งซื้อในส่วนออกใบสั่งซื้อ

สามารถค้นหาสินค้าที่ต้องการสั่งซื้อได้ โดยค้นหาจาก ประเภทย่อย ยี่ห้อ ตัวแทนจำหน่าย

และเงื่อนไขของสินค้า ดังรูป 6.59

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่แจ้งความรู้การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



put your site slogan here...

ชื่อผู้ใช้: ภัทรพล อุภนารัตน์  
ตำแหน่ง: เจ้าของจุ๋

[Logout](#)

**เมนู**

- เพิ่มตัวแทนจำหน่าย
- แก้ไขตัวแทนจำหน่าย
- เพิ่มสินค้าใหม่
- เพิ่มบริการใหม่
- แก้ไขสินค้า
- แก้ไขบริการ
- ตรวจสอบปรับยอดคลังสินค้า
- ออกใบสั่งซื้อสินค้า
- รับสินค้าจากใบสั่งซื้อ
- ออกรายงาน

ออกใบสั่งซื้อ	
ค้นหาสินค้า	
ประเภทย่อยสินค้า	วิทยุ 1 Din
ยี่ห้อสินค้า	JVC
ตัวแทนจำหน่าย	JVC
เงื่อนไข	<input checked="" type="radio"/> สินค้าเหลือต่ำกว่าจุดสั่งซื้อ <input type="radio"/> สินค้าทั้งหมด
ค้นหา	


ข้อมูลสินค้า						
ชื่อสินค้า	ประเภท	ประเภทย่อย	ยี่ห้อ	จำนวน	จุดสั่งซื้อ	เลือก
KD-R436	วิทยุ	วิทยุ 1 Din	JVC	46	15	เลือก

© 2006 Your Company | Design by: styleshout | Valid XHTML | CSS

[Home](#) | [Sitemap](#) | [Home](#)

รูปที่ 6.59 หน้าจอแสดงการค้นหาสินค้าในส่วนออกใบสั่งซื้อ

เมื่อเลือกสินค้าที่ต้องการออกใบสั่งซื้อ หน้าจอจะแสดงข้อมูลสินค้าที่ต้องการออกใบสั่งซื้อ โดยจะแสดงสินค้าที่มีตัวแทนจำหน่ายเดียวกันและประเภทเดียวกัน โดยสามารถสั่งซื้อได้โดยไม่ต้องมีจำนวนอยู่ในจุดสั่งซื้อ เมื่อกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว กดปุ่ม เสร็จสิ้น ดังรูป 6.60



put your site slogan here...

ชื่อผู้ใช้: ภัทรพล อุภนารัตน์  
ตำแหน่ง: เจ้าของจุ๋

[Logout](#)

**เมนู**

- เพิ่มตัวแทนจำหน่าย
- แก้ไขตัวแทนจำหน่าย
- เพิ่มสินค้าใหม่
- เพิ่มบริการใหม่
- แก้ไขสินค้า
- แก้ไขบริการ
- ตรวจสอบปรับยอดคลังสินค้า
- ออกใบสั่งซื้อสินค้า
- รับสินค้าจากใบสั่งซื้อ
- ออกรายงาน

ออกใบสั่งซื้อสินค้า							
ข้อมูลใบสั่งซื้อสินค้า							
เลขที่ใบสั่งซื้อ : 28							
ตัวแทนจำหน่าย : JVC				วันที่ออกใบสั่งซื้อ : 2012-07-09			
เลือก	ชื่อสินค้า	ประเภทย่อย	ยี่ห้อ	จำนวนที่ซื้อ	ราคาต่อชิ้น	จำนวนในสต็อก	จุดสั่งซื้อ
<input checked="" type="checkbox"/>	KD-R436	วิทยุ 1 Din	JVC	15	7500	46	15
<input checked="" type="checkbox"/>	KW-AV50	วิทยุ 2 Din	JVC	5	13000	20	15

เสร็จสิ้น

© 2006 Your Company | Design by: styleshout | Valid XHTML | CSS

[Home](#) | [Sitemap](#) | [Home](#)

รูปที่ 6.60 หน้าจอแสดงข้อมูลใบสั่งซื้อในส่วนออกใบสั่งซื้อ

เมื่อกดปุ่ม เสร็จสิ้น ระบบจะแสดงใบสั่งซื้อสินค้าทางหน้าจอ จากนั้นกดปุ่ม พิมพ์ เพื่อพิมพ์ใบสั่งซื้อสินค้า ดังรูป 6.61

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

MONO SOUND 103/9 หมู่ 3 ถนนเอกชัย แขวง บางบอน เขต บางบอน กรุงเทพฯ 10150 โทร : 02-892-2348 แฟกซ์ : 02-892-2347				
<b>ใบสั่งซื้อสินค้า (Purchase Order)</b>				
ชื่อ <b>ผู้ขาย</b> JVC <b>ที่อยู่</b> 240/33 ซอยรัชดา ทาวเวอร์ ชั้น 18 ถนนรัชดาภิเษก รัชโยธิน แขวง รัชโยธิน เขต รัชโยธิน กรุงเทพฯ <b>โทรศัพท์</b> 022741677 <b>โทรสาร/แฟกซ์</b> 0892332242		<b>เลขที่ใบสั่งซื้อ</b> 28 <b>วันที่สั่งซื้อ</b> 2012-07-09		
ลำดับ	รายการสินค้า	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน
1	KD-R436	15	7500	112500
2	KW-AV50	5	13000	65000
<b>รวมราคาทั้งสิ้น</b>				
<b>ส่วนลด</b>				
<b>รวมราคาส่งทั้งหมด</b>				
<b>ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%</b>				
<b>รวมจำนวนเงินทั้งสิ้น</b>				177500
(สำหรับลงนาม)				
ผู้สั่งซื้อ		ผู้อนุมัติ		
<small>1. หอการค้าเป็นเพียงผู้ประสานงานและดำเนินการจัดส่งสินค้าให้ครบถ้วน 7 วัน          2. ไม่รับประกันใบสั่งซื้อ ขณะนี้ใบสั่งซื้อหากมีการสั่งซื้อสินค้า          3. เมื่อได้รับใบสั่งซื้อแล้วกรุณาให้หนังสือตอบกลับ</small>				


พิมพ์

กลับ

รูปที่ 6.61 หน้าจอแสดงใบสั่งซื้อสินค้าในส่วนออกใบสั่งซื้อ

6.3.25 จะพูดถึงเมนูถัดไปคือ รับสินค้าจากใบสั่งซื้อ เมื่อเข้ามาหน้าจอจะแสดงใบสั่งซื้อสินค้าทั้งหมดที่ยังรับสินค้าไม่เรียบร้อย ดังรูป 6.62

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



put your site slogan here...

ชื่อผู้ใช้: กัทรพล อุทภวรรักษ์  
ตำแหน่ง: เจ้าของजू Logout

เมนู


- เพิ่มตัวแทนจำหน่าย
- แก้ไขตัวแทนจำหน่าย
- เพิ่มสินค้าใหม่
- เพิ่มบริการใหม่
- แก้ไขสินค้า
- แก้ไขบริการ
- ตรวจสอบปรับยอดคลังสินค้า
- ออกใบสั่งซื้อสินค้า
- รับสินค้าจากใบสั่งซื้อ
- ออกรายงาน

รับสินค้าจากใบสั่งซื้อสินค้า				
เลือกใบสั่งซื้อสินค้าที่ต้องการรับสินค้า				
เลขที่ใบสั่งซื้อ	ตัวแทนจำหน่าย	วันที่ออกใบสั่งซื้อ	ราคารวมใบสั่งซื้อ	เลือก
25	บริษัท เทคโนเซล(เพรีย) จำกัด	2012-05-08	137500	เลือก
27	Kenwood	2012-06-22	216000	เลือก
28	JVC	2012-07-09	177500	เลือก

© 2006 Your Company | Design by: styleshout | Valid XHTML | CSS Home | Sitemap | Home

รูปที่ 6.62 หน้าจอแสดงใบสั่งซื้อสินค้าทั้งหมดในส่วนการรับสินค้าจากใบสั่งซื้อ

เมื่อเลือกใบสั่งซื้อสินค้า จะแสดงข้อมูลใบสั่งซื้อสินค้าที่เลือก และสินค้าที่สั่งซื้อในใบสั่งซื้อทั้งหมดและมีไอคอนแก้ไขสินค้าในใบสั่งซื้อสินค้าหรือยกเลิกให้เลือก เมื่อกรอกข้อมูลสินค้าที่รับเรียบร้อยแล้ว ให้กดปุ่มเสร็จสิ้น ดังรูป 6.63





put your site slogan here...

ชื่อผู้ใช้: กัทรพล อุทภวรรักษ์  
ตำแหน่ง: เจ้าของजू Logout

เมนู

- เพิ่มตัวแทนจำหน่าย
- แก้ไขตัวแทนจำหน่าย
- เพิ่มสินค้าใหม่
- เพิ่มบริการใหม่
- แก้ไขสินค้า
- แก้ไขบริการ
- ตรวจสอบปรับยอดคลังสินค้า
- ออกใบสั่งซื้อสินค้า
- รับสินค้าจากใบสั่งซื้อ
- ออกรายงาน

รับสินค้าจากใบสั่งซื้อสินค้า							
ข้อมูลใบสั่งซื้อสินค้า							
เลขที่ใบสั่งซื้อ : 28 ตัวแทนจำหน่าย : JVC							
เลือก	ชื่อสินค้า	จำนวนที่ซื้อ	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม	จำนวนที่รับ	แก้ไข	ยกเลิก
<input checked="" type="checkbox"/>	KD-R436	15	7500	112500	15		<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	KW-AV50	5	13000	65000	5		<input checked="" type="checkbox"/>

เสร็จสิ้น

© 2006 Your Company | Design by: styleshout | Valid XHTML | CSS Home | Sitemap | Home

รูปที่ 6.63 หน้าจอแสดงใบสั่งซื้อสินค้าที่เลือกในส่วนการรับสินค้าจากใบสั่งซื้อ

หากเลือกไอคอนแก้ไขสินค้าในใบสั่งซื้อสินค้า จะแสดงหน้าจอข้อมูลให้แก้ไข เมื่อแก้ไขเรียบร้อยแล้ว กดปุ่ม ตกลง ดังรูป 6.64

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**mono sound**  
put your site slogan here...

ชื่อผู้ใช้:   
ตำแหน่ง:

รหัสผ่าน:

---

**เมนู**

- เพิ่มตัวแทนจำหน่าย
- แก้ไขตัวแทนจำหน่าย
- เพิ่มสินค้าใหม่
- เพิ่มบริการใหม่
- แก้ไขสินค้า
- แก้ไขบริการ
- ตรวจสอบประวัติคำสั่งซื้อสินค้า
- ออกใบสั่งซื้อสินค้า
- รับสินค้าจากใบสั่งซื้อ
- ออกรายงาน

รับสินค้าจากใบสั่งซื้อสินค้า	
แก้ไขข้อมูลสินค้าในใบสั่งซื้อสินค้า	
รหัสสินค้า	KW-AV50
จำนวนซื้อเก่า	5
ราคาสั่งซื้อเก่า	13000
ราคารวม	65000
จำนวนซื้อใหม่	3
ราคาสั่งซื้อใหม่	13000
<input type="button" value="ตกลง"/> <input type="button" value="กลับ"/>	

© 2006 Your Company | Design by: styleshout | Valid XHTML | CSS    [Home](#) | [Sitemap](#) | [Home](#)

รูปที่ 6.64 หน้าจอแสดงแก้ไขสินค้าในใบสั่งซื้อสินค้าในส่วนการรับสินค้าจากใบสั่งซื้อ

6.3.26 จะพูดถึงเมนูถัดไปคือ ออกรายงาน เมื่อเข้ามาหน้าจอจะให้เลือกประเภทของรายงาน ดังรูป 6.65

**mono sound**  
put your site slogan here...

ชื่อผู้ใช้:   
ตำแหน่ง:

รหัสผ่าน:

---

**เมนู**

- เพิ่มตัวแทนจำหน่าย
- แก้ไขตัวแทนจำหน่าย
- เพิ่มสินค้าใหม่
- เพิ่มบริการใหม่
- แก้ไขสินค้า
- แก้ไขบริการ
- ตรวจสอบประวัติคำสั่งซื้อสินค้า
- ออกใบสั่งซื้อสินค้า
- รับสินค้าจากใบสั่งซื้อ
- ออกรายงาน

ออกรายงาน		
เลือกประเภทรายงาน		
ประเภท		เลือก
รายงานรายรับ		<input type="button" value="เลือก"/>
รายงานการทำงานของเจ้าหน้าที่รับรถ		<input type="button" value="เลือก"/>
รายงานการเบิกสินค้าจากคลังสินค้า		<input type="button" value="เลือก"/>


© 2006 Your Company | Design by: styleshout | Valid XHTML | CSS    [Home](#) | [Sitemap](#) | [Home](#)

รูปที่ 6.65 หน้าจอแสดงประเภทรายงานในส่วนการออกรายงาน

หากเลือก รายงานรายรับ หน้าจอจะแสดงให้เลือก เดือน ปี ที่ต้องการออกรายงานจากนั้น

กดปุ่ม ตกลง ดังรูป 6.66

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



put your site slogan here...

ชื่อผู้ใช้:

ตำแหน่ง:

กัทรพล อุกษรวิญญู

เจ้าของผู้

[Logout](#)

**เมนู**


- เพิ่มตัวแทนจำหน่าย
- แก้ไขตัวแทนจำหน่าย
- เพิ่มสินค้าใหม่
- เพิ่มบริการใหม่
- แก้ไขสินค้า
- แก้ไขบริการ
- ตรวจสอบปรับยอดคลังสินค้า
- ออกใบสั่งซื้อสินค้า
- รับสินค้าจากใบสั่งซื้อ
- ออกรายงาน

ออกรายงาน	
รายงานรายรับ	
เดือน	มกราคม ▼
ปี	2555 ▼
ตกลง	

© 2006 Your Company | Design by: styleshout | Valid XHTML | CSS    [Home](#) | [Sitemap](#) | [Home](#)

### รูปที่ 6.66 หน้าจอแสดงเงื่อนไขรายงานรายรับในส่วนการออกรายงาน

หากเลือก รายงานการทำงานเจ้าหน้าที่รับรถ หน้าจอจะแสดงให้เลือก เจ้าหน้าที่รับรถ เดือน ปี ที่ต้องการออกรายงานจากนั้นกดปุ่ม ตกลง ดังรูป 6.67



put your site slogan here...

ชื่อผู้ใช้:

ตำแหน่ง:

กัทรพล อุกษรวิญญู

เจ้าของผู้

[Logout](#)

**เมนู**

- เพิ่มตัวแทนจำหน่าย
- แก้ไขตัวแทนจำหน่าย
- เพิ่มสินค้าใหม่
- เพิ่มบริการใหม่
- แก้ไขสินค้า
- แก้ไขบริการ
- ตรวจสอบปรับยอดคลังสินค้า
- ออกใบสั่งซื้อสินค้า
- รับสินค้าจากใบสั่งซื้อ
- ออกรายงาน

ออกรายงาน	
รายงานการทำงานของเจ้าหน้าที่รับรถ	
เจ้าหน้าที่รับรถ	ประมุข เจ้าสารัญญ ▼
เดือน	มกราคม ▼
ปี	2555 ▼
ตกลง	

© 2006 Your Company | Design by: styleshout | Valid XHTML | CSS    [Home](#) | [Sitemap](#) | [Home](#)

### รูปที่ 6.67 หน้าจอแสดงเงื่อนไขรายงานการทำงานเจ้าหน้าที่รับรถในส่วนการออกรายงาน

หากเลือก รายงานการเบิกสินค้าจากคลังสินค้า หน้าจอจะแสดงให้เลือก เจ้าหน้าที่เดือนรับ ลูกค้า เดือน ปี ที่ต้องการออกรายงานจากนั้นกดปุ่ม ตกลง ดังรูป 6.68

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

mono sound  
put your site slogan here...

ชื่อผู้ใช้  
ตำแหน่ง

ภัทรพล ฤกษ์วีรฤณ  
เจ้าของผู้

Logout

เมนู

- เพิ่มตัวแทนจำหน่าย
- แก้ไขตัวแทนจำหน่าย
- เพิ่มสินค้าใหม่
- เพิ่มบริการใหม่
- แก้ไขสินค้า
- แก้ไขบริการ
- ตรวจสอบประวัติยอดคลังสินค้า
- ออกใบส่งของสินค้า
- รับสินค้าจากใบส่งของ
- ออกรายงาน

ออกรายงาน	
รายงานการเบิกสินค้าจากคลังสินค้า	
เจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้า	ประกิจ เฝ้าสงคราม
เดือน	มกราคม
ปี	2555
ตกลง	

© 2006 Your Company | Design by: styleshout | Valid XHTML | CSS Home | Sitemap | Home

## รูปที่ 6.68 หน้าจอแสดงเงื่อนไขรายงานการเบิกสินค้าในส่วนการออกรายงาน

เมื่อกดปุ่มตกลง หน้าจอจะแสดงรายงานที่เลือก จากนั้นกดปุ่ม พิมพ์ เพื่อพิมพ์รายงาน

ดังรูป 6.69, 6.70, 6.71

รายงานรายรับ			
วันที่ออกรายงาน : 2555-07-09			
เดือน: มกราคม ปี: 2555			
ลำดับ	รายการ	วันที่	รายรับ
1	ขายสินค้าและบริการ	2555-01-02	25,000
2	ซ่อมสินค้า	2555-01-02	20,000
3	ขายสินค้าและบริการ	2555-01-03	18,000
4	ซ่อมสินค้า	2555-01-03	13,000
5	ขายสินค้าและบริการ	2555-01-04	30,000
6	ซ่อมสินค้า	2555-01-04	24,000
7	ขายสินค้าและบริการ	2555-01-05	27,000
8	ซ่อมสินค้า	2555-01-05	16,000
9	ขายสินค้าและบริการ	2555-01-06	41,000
10	ซ่อมสินค้า	2555-01-06	8,000
11	ขายสินค้าและบริการ	2555-01-07	33,000
12	ซ่อมสินค้า	2555-01-07	12,000
13	ขายสินค้าและบริการ	2555-01-09	14,000
14	ซ่อมสินค้า	2555-01-09	9,000
15	ขายสินค้าและบริการ	2555-01-10	13,000
16	ซ่อมสินค้า	2555-01-10	10,000
17	ขายสินค้าและบริการ	2555-01-11	27,000
18	ซ่อมสินค้า	2555-01-11	8,000
19	ขายสินค้าและบริการ	2555-01-12	15,000
20	ซ่อมสินค้า	2555-01-12	9,000
21	ขายสินค้าและบริการ	2555-01-13	14,000
22	ซ่อมสินค้า	2555-01-13	7,000
23	ขายสินค้าและบริการ	2555-01-14	20,000
24	ซ่อมสินค้า	2555-01-14	8,000
25	ขายสินค้าและบริการ	2555-01-16	12,000
26	ซ่อมสินค้า	2555-01-16	14,000
27	ขายสินค้าและบริการ	2555-01-17	11,000
28	ซ่อมสินค้า	2555-01-17	18,000
29	ขายสินค้าและบริการ	2555-01-18	17,000
30	ซ่อมสินค้า	2555-01-18	15,000
31	ขายสินค้าและบริการ	2555-01-19	15,000
32	ซ่อมสินค้า	2555-01-19	18,000
33	ขายสินค้าและบริการ	2555-01-20	17,000
34	ซ่อมสินค้า	2555-01-20	19,000
รวมรายรับ 577,000 บาท			

พิมพ์  
ตกลง

## รูปที่ 6.69 หน้าจอแสดงรายงานรายรับในส่วนออกรายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานการทำงานของเจ้าหน้าที่รับรถ				
นาย ภิระชัย (เจ้าสำราญ)				
วันที่ออกรายงาน : 2555-07-09				
เดือน: มกราคม ปี: 2555				
ลำดับ	วันที่	จำนวนงานทั้งหมด	จำนวนงานคิดส่ง	จำนวนงานรับซ่อม
1	02	7	4	3
2	03	7	5	2
3	04	3	3	0
4	05	6	4	2
5	06	7	5	2
6	07	2	2	0
7	09	3	2	1
8	10	5	3	2
9	11	7	4	3
10	12	6	4	2
11	13	5	4	1
12	16	6	4	2
13	17	5	4	1
14	18	6	4	2
15	19	3	1	2
16	20	6	2	4
17	23	3	1	2
18	24	4	2	2
19	25	5	3	2
20	26	3	2	1
21	27	2	1	1
22	30	3	2	1
23	31	4	2	2

งานคิดส่งทั้งหมด 88 งาน  
งานรับซ่อมสินค้าทั้งหมด 38 งาน  
จำนวนงานทั้งหมด 106 งาน

(ลงชื่อ)  
(ลงนาม)

รูปที่ 6.70 หน้าจอแสดงรายงานการทำงานเจ้าหน้าที่รับรถในส่วนออกรายงาน

รายงานการเบิกสินค้าจากคลังสินค้า			
นาย ภิระชัย เฝ้าสงคราม			
วันที่ออกรายงาน : 2555-07-09			
เดือน: มกราคม ปี: 2555			
ลำดับ	วันที่	รายการ	จำนวน
1	02	KDA-A484	1
2	02	ADA-A486	2
3	03	LPA-A381	3
4	03	CDA-B434	3
5	04	LSA-K124	2
6	04	COA-A414	3
7	05	HAA-B284	4
8	05	CVA-S794	5
9	06	PDA-H564	6
10	06	HLA-T454	7
11	07	LSA-O484	3
12	07	XBA-P334	4
13	09	XJA-A384	5
14	09	DDA-L564	6
15	10	PSA-A694	3
16	10	ADA-K894	2
17	11	PZA-X184	1
18	11	PAAL128	4
19	17	KOC-A384	5
20	12	KPA-B284	6
21	13	KPC-L684	3
22	13	ESA-D484	2
23	14	KPS-M384	3
24	14	KLA-F284	2
25	16	KDE-G184	4
26	16	KLG-S484	2
27	17	KOP-L284	2
28	17	KDA-A484	3
29	18	KPS-M384	4
30	18	PSA-A694	5
31	19	KDA-A484	1
32	19	KDA-A484	2
33	20	PAAL128	3
34	20	KLA-F284	2

(ลงชื่อ)  
(ลงนาม)

รูปที่ 6.71 หน้าจอแสดงรายงานการเบิกสินค้าในส่วนออกรายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 7

## บทสรุป

### 7.1 สรุปผลการศึกษาโครงการ

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการอยู่ระดับบัณฑิต เป็นระบบสารสนเทศในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน โดยผู้ใช้งานสามารถใช้งานระบบผ่านเว็บเบราว์เซอร์ ซึ่งได้ออกแบบด้วยแนวคิดเชิงวัตถุ ใช้ยูเอ็มแอลเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ ออกแบบ สร้างแบบจำลองให้เห็นเป็นแผนภาพ ประกอบด้วยยูสเคสไดอะแกรม แอกทิวิตีไดอะแกรม สเตทไดอะแกรม คลาสไดอะแกรม สร้างแบบจำลองฐานข้อมูลด้วย อีอาร์ไดอะแกรม พัฒนาระบบโดยใช้ภาษาฝั่งเซิร์ฟเวอร์ได้แก่ ภาษาพีเอชพี ภาษาฝั่งไคลเอนต์ ได้แก่ ภาษาจาวาสคริปต์ และใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลได้แก่ มายเอสคิวแอล

ขอบเขตของการพัฒนาระบบแบ่งในส่วนของเจ้าหน้าที่ออกเป็น 4 ส่วนได้แก่ส่วนของเจ้าหน้าที่ต้อนรับลูกค้า ประกอบด้วย การขายสินค้า ออกใบสั่งงาน คูสตีออลสินค้า และจัดการข้อมูลลูกค้า จัดการข้อมูลรถยนต์ที่มาใช้บริการ ในส่วนของเจ้าหน้าที่รับรถ ประกอบด้วย ดำเนินการติดตั้งออกใบรับรถ ดูใบสั่งงาน ออกใบส่งซ่อมสินค้า คูสตีออลสินค้า ในส่วนเจ้าหน้าที่การเงิน ประกอบด้วย รับชำระเงิน ในส่วนของเจ้าของอยู่ ประกอบด้วย ดูรายการสินค้าที่ต่ำกว่าจุดสั่งซื้อเพิ่มจัดการสินค้า ออกใบสั่งซื้อสินค้า รับสินค้าจากใบสั่งซื้อสินค้า และออกรายงาน

ถ้ารับผลการศึกษาโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศนี้ สามารถช่วยอำนวยความสะดวกในการทำงานให้กับเจ้าหน้าที่อยู่ระดับบัณฑิต ในเรื่องของความถูกต้องของข้อมูลได้แก่ ข้อมูลจำนวนสินค้าในสต็อก เป็นต้น ในเรื่องการออกเอกสารสำคัญได้แก่ ใบรับรถ ใบส่งซ่อมสินค้า ใบเสร็จรับเงิน สามารถออกได้อย่างรวดเร็วข้อมูลในเอกสารสำคัญถูกต้องแม่นยำ ในเรื่องการสืบค้นข้อมูล มีความรวดเร็วยิ่งขึ้น รวมทั้งยังมีการออกรายงานเพื่อช่วยสนับสนุนการตัดสินใจของเจ้าของอยู่ได้

### 7.2 ปัญหา ข้อจำกัด และข้อเสนอแนะ

ถ้ารับระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการอยู่ระดับบัณฑิตมีปัญหา ข้อจำกัด และข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. เนื่องจากเจ้าหน้าที่อยู่ระดับบัณฑิต มีประสบการณ์ในด้านคอมพิวเตอร์น้อย จึงทำให้คิดว่าระบบที่พัฒนานั้นสร้างความยุ่งยากในการทำงานยิ่งขึ้น ดังนั้น จึงต้องมีการอบรมการใช้ระบบให้ดูง่าย เพื่อให้ความคิดที่นำระบบมาใช้แล้วเกิดความยุ่งยากในการทำงานนั้นหมดไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการอยู่ระดับยนต์ ระบบที่พัฒนานั้นยังไม่ครอบคลุมในส่วนของอะไหล่และในส่วนของการบันทึกค่าใช้จ่าย ซึ่งในอนาคตถ้ามีการพัฒนาระบบนี้ควรจะพัฒนาในส่วนนี้เพื่อให้ระบบสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

3. ระบบที่วิเคราะห์ออกแบบมานี้ มีสมมติฐานว่า ลูกค้ายี่งเจ้าของรถยนต์ แต่ในความเป็นจริงแล้ว ผู้ที่มาใช้บริการอาจไม่ใช่เจ้าของรถก็ได้ ดังนั้น การทำรายงานต่าง ๆ เช่น ขายสินค้า ติดตั้งสินค้า รับซ่อม ควรมีรายละเอียดผู้มาใช้บริการให้กรอกเพิ่มเติมบนหน้าจอและในฐานะข้อมูลเพื่อรองรับ กรณีผู้มาใช้บริการ ไม่ใช่เจ้าของรถยนต์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

ชาติ วรกุลพิพัฒน์ และ บัณฑิต วัฒนาวงศ์. 2544. **UML ภาษามาตรฐานเพื่อผู้พัฒนา**

**ซอฟต์แวร์**. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2549. **การวิเคราะห์และออกแบบระบบ**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.

Rumbaugh, James, Jacobson, Ivar, and, Booch, Grady. 2005. **The Unified Modeling**

**Language Reference Manual 2nd**. [Online] Available: <http://www.ebookee.net/>

The-Unified-Modeling-Language-Reference-Manual-2nd-Edition\_381601.html



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล	นายอนุวัฒน์ นิมานุภาพ
วัน เดือน ปีเกิด	11 ธันวาคม 2530
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	2542-2548 ระดับมัธยมศึกษาต้นและระดับมัธยมศึกษาปลาย โรงเรียนแจรงร้อนวิทยา 2549-2553 ระดับบัณฑิตศึกษา บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาระบบสารสนเทศทางคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจักรพงษ์ สุวรรณารณ
ประสบการณ์ทำงาน	2553-ถึงปัจจุบัน ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ดูแลคอมพิวเตอร์ภายใน
องค์กร	บริษัท เอ็นกิส จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้