

# ระบบซื้อขายและบริหารจัดการสินค้าคงคลังด้วยเทคโนโลยี RFID

Trading and Inventory Management System Using RFID

Technology



นายปริญญากรณ์ ไกรทอง

นายพรพล ทองนพเก้า

โครงการพิเศษภายใต้การสนับสนุนของ อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

สาขาวิชาบริหารการคอมพิวเตอร์

คณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา ๒๕๕๕

ระบบซื้อขายและบริหารจัดการสินค้าคงคลังด้วยเทคโนโลยี RFID  
Trading and Inventory Management System Using RFID  
Technology



โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

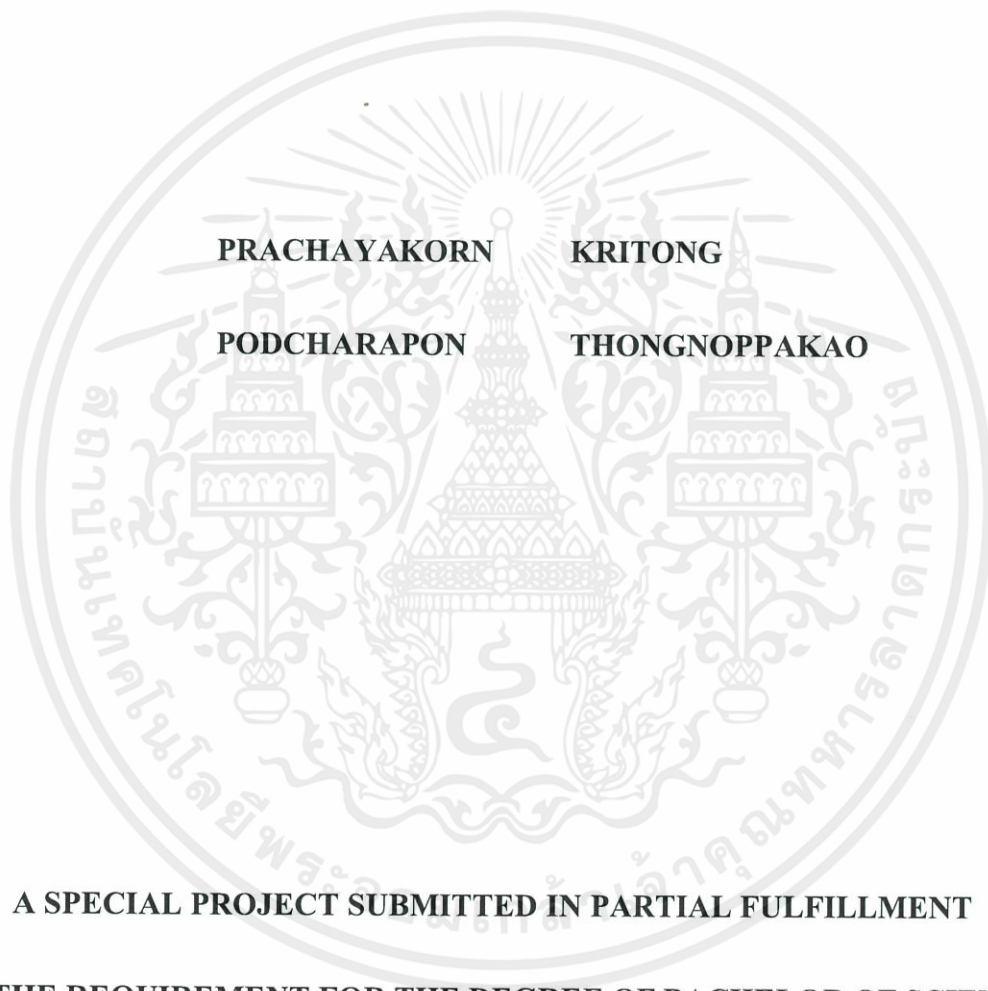
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

คณะวิทยาศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในระบบเพื่อการเรียนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ส่งไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปีการศึกษา 2555

**TRADING AND INVENTORY MANAGEMENT SYSTEM  
USING RFID TECHNOLOGY**



**PRACHAYAKORN      KRITONG  
PODCHARAPON      THONGNOPPAKAO**

**A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT  
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF BACHELOR OF SCIENCE  
IN COMPUTER SCIENCE  
FACULTY OF SCIENCE**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
**KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ACADEMIC YEAR 2012**

หัวข้อโครงการพิเศษ	ระบบซื้อขายและบริหารจัดการสินค้าคงคลังด้วยเทคโนโลยี RFID Trading and Inventory Management System Using RFID Technology		
ชื่อนักศึกษา	นายปรัชญากรณ์	ไกรทอง	52050741
	นายพชรพล	ทองนพเก้า	52050752
ปริญญา	วิทยาศาสตรบัณฑิต		
สาขาวิชา	วิทยาการคอมพิวเตอร์		
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.วรางคณา กิมปาน		

คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ประจำปีการศึกษา 2555

คณะกรรมการสอบ	ลายมือชื่อ
อ.สัมพันธ์ นรบิน ประธานกรรมการ	
ดร.อดิศักดิ์ สุกุล กรรมการ	
ดร.วรางคณา กิมปาน กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา	

ลิขสิทธิ์ของคณะวิทยาศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อโครงการพิเศษ	ระบบซื้อขายและบริหารจัดการสินค้าคงคลังด้วยเทคโนโลยี RFID Trading and Inventory Management System Using RFID Technology	
ชื่อนักศึกษา	นายปรัชญากรณ์ ไกรทอง	52050741
	นายพชรพล ทองนพเก้า	52050752
ปริญญา	วิทยาศาสตรบัณฑิต	
สาขาวิชา	วิทยาการคอมพิวเตอร์	
ปีการศึกษา	2555	
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.วรางคณา กัมปาน	

### บทคัดย่อ

ปัจจุบันคอมพิวเตอร์และระบบฐานข้อมูลได้เข้ามามีบทบาทในทางธุรกิจเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะบริษัทธุรกิจที่ต้องทำการซื้อขาย และตรวจสอบสินค้า รวมถึงการบริหารจัดการสินค้าคงคลัง ปัญหาพิเศษนี้เสนอระบบการซื้อขายและบริหารจัดการสินค้าคงคลังแก่บริษัท MARINE SUPPLY Co., Ltd. ซึ่งเป็นบริษัทขายส่งสินค้าทั้งในประเทศและต่างประเทศ

จากเดิมบริษัททำการเก็บข้อมูลหรือเอกสาร รวมถึงการตรวจสอบสินค้าเข้า และสินค้าออกด้วยมือ ดังนั้นจึงทำให้เกิดความล่าช้าในการดำเนินงาน และความผิดพลาดสูญหายของข้อมูล ปัญหาพิเศษนี้ถูกสร้างขึ้นจากความต้องการของบริษัท โดยระบบจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วนที่เชื่อมต่อกัน คือ ส่วนสำนักงาน ส่วนเว็บไซต์ และส่วนคลังสินค้า ระบบครอบคลุมตั้งแต่การสั่งซื้อสินค้า การตรวจสอบประวัติการสั่งซื้อ การตรวจสอบสินค้าคงคลัง การคำนวณสินค้าที่ต้องสั่งเพิ่ม การออกใบต่างๆ และการตรวจสอบสินค้าเข้าและสินค้าออก ในส่วนของการจัดการสินค้าคงคลังได้มีการนำเทคโนโลยี RFID เข้ามาใช้ในการตรวจสอบจำนวนสินค้าคงคลัง และสินค้าที่เข้าและออกจากคลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<b>Title</b>	Trading and Inventory Management System Using RFID Technology	
<b>Students</b>	Mr. Prachayakorn Kritong	52050741
	Mr. Podcharapon Thongnoppakao	52050752
<b>Degree</b>	Bachelor of Science	
<b>Major Program</b>	Computer Science	
<b>Academic Year</b>	2012	
<b>Advisor</b>	Dr. Warangkhana Kimpan	

## ABSTRACT

Nowadays, computer and database systems play an important role in businesses, especially the businesses that require trading and product checking, including an inventory management. This special problem proposed the trading and inventory management system for the MARINE SUPPLY Co., Ltd. which is a wholesales company delivering both domestic and international companies.

Formerly, the company manually stored data or document and checked the import and export products. So, it caused the delaying of processes, and it caused data errors and lost. This special problem was created due to the requirements of the company. Therefore, the system provided 3 parts which are connected: Office, Website, and Inventory. The system covers product purchasing and its history, inventory checking, calculating function to order more products, invoice issuing, and import and export products checking. In the case of, the inventory management, the RFID technology was used to check the stock and import-export products.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำปัญหาพิเศษหัวข้อเรื่องระบบซื้อขายและบริหารจัดการสินค้าคงคลังด้วยเทคโนโลยี RFID ฉบับนี้ สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีจากการช่วยเหลือและสนับสนุนของบุคคลหลายท่าน คณะผู้จัดทำขอขอบพระคุณบุคคลต่างๆ ที่ได้เสียสละเวลาให้คำแนะนำและให้ความช่วยเหลือตลอดมา อันได้แก่

บิดา มารดา ผู้ให้การอบรมสั่งสอน เลี้ยงดูจนเติบโต คอยสนับสนุนในด้านการศึกษาและให้กำลังใจเสมอมา

ดร.วรางคณา กัมปาน อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ ที่เสียสละเวลาให้คำแนะนำในการจัดทำปัญหาพิเศษนี้เพื่อไม่ให้ขอบเขตของระบบออกนอกกลุ่มนอกทาง อีกทั้งยังให้คำแนะนำและมุมมองหลายๆ มุมมองในการทำปัญหาพิเศษนี้อีกด้วย

อ.สัมพันธ์ ฐ์ นรบิน และ ดร.อดิศักดิ์ สุกุล ที่กรุณาเป็นประธานกรรมการและกรรมการคุมสอบปัญหาพิเศษ ตลอดจนช่วยชี้แนะและให้คำแนะนำในการจัดทำปัญหาพิเศษนี้

อาจารย์สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์และอาจารย์ท่านอื่นๆ ภายในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ให้ความรู้ตลอดระยะเวลา 4 ปี

เพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ ทั้งในและนอกสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่คอยให้กำลังใจเพื่อฝ่าฟันอุปสรรคต่างๆ ในการทำปัญหาพิเศษ

นอกจากนี้ก็ยังมีความขอบคุณท่านอื่นๆ ที่ไม่ได้กล่าวไว้ ณ ที่นี้ จึงใคร่ขอขอบพระคุณทุกท่านที่กรุณามีส่วนร่วมในการให้ความช่วยเหลือ ให้คำปรึกษา ให้คำแนะนำ ให้การสนับสนุน ตลอดจนกำลังใจในการจัดทำปัญหาพิเศษฉบับนี้ให้ผ่านลุล่วงไปได้ด้วยดี ทางคณะผู้จัดทำขอขอบพระคุณทุกท่านจากใจจริง

ปรีชญากรณ์ ไกรทอง

พชรพล ทองนพเก้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย .....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ .....	IV
สารบัญตาราง .....	VII
สารบัญรูป .....	VIII

บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา .....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของปัญหา .....	2
1.3 ขอบเขตของปัญหา.....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	2
1.5 ขั้นตอนในการดำเนินงาน .....	2
1.6 อุปกรณ์ที่ต้องใช้.....	3

บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 RFID .....	4
2.2 ภาษาซีชาร์ป (C#).....	5
2.2.1 เปรียบเทียบภาษา C# กับภาษาอื่นๆ .....	5
2.2.2 จุดเด่นหลักๆ ของภาษา C# .....	6
2.3 เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application).....	7
2.4 เอสคิวแอล (SQL) .....	8
2.4.1 Select Query .....	8
2.4.2 Update Query.....	9
2.4.3 Insert Query .....	10
2.4.4 Delete Query.....	10

2.5 MySQL .....	10
2.6 ASP .....	11

# สารบัญ (ต่อ)

หน้า

<b>บทที่ 3 วิเคราะห์และออกแบบระบบ</b> .....	13
3.1 โครงสร้างและการวิเคราะห์ระบบงาน .....	13
3.2 การออกแบบระบบ .....	14
3.2.1 ความต้องการของผู้ใช้ .....	14
3.2.2 โครงสร้างของระบบ .....	16
3.2.3 แผนภาพยูสเคส .....	17
3.2.4 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับสูงสุด .....	18
3.2.5 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับล่าง .....	19
3.2.6 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับต่ำ .....	20
3.2.7 แผนภาพกิจกรรม .....	24
3.2.8 แผนภาพอีอาร์ .....	27
3.2.9 อธิบายการเก็บข้อมูลของฐานข้อมูล .....	29
3.2.9.1 ส่วนสำนักงาน .....	29
3.2.9.2 ส่วนคลังสินค้า .....	34
3.2.9.3 ส่วนเว็บไซต์ .....	35
3.2.10 การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ .....	36
<b>บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน</b> .....	48
4.1 โครงสร้างของระบบงาน .....	48
4.2 ผลการดำเนินงาน .....	49
<b>บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ</b> .....	69
5.1 สรุปผลการดำเนินงาน .....	69
5.2 ผลการดำเนินงานของระบบ .....	70
5.2.1 ผลการดำเนินงานส่วนสำนักงาน .....	70
5.2.2 ผลการดำเนินงานส่วนคลังสินค้า .....	70
5.2.3 ผลการดำเนินงานส่วนเว็บไซต์ .....	70
5.2.4 ข้อจำกัดในการพัฒนาระบบ .....	70
5.3 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาปัญหาพิเศษ .....	71

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น หากมีเหตุเปลี่ยนแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มาไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
เอกสารอ้างอิง .....	72
ภาคผนวก ก ขั้นตอนการใช้งาน .....	74
ภาคผนวก ข ขั้นตอนการลงโปรแกรม MySQL.....	101



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 ความต้องการของผู้ใช้ในส่วนสำนักงาน เปรียบเทียบกับระบบที่ผู้พัฒนานำเสนอ .....	14
3.2 ความต้องการของผู้ใช้ในส่วนเว็บไซต์ เปรียบเทียบกับระบบที่ผู้พัฒนานำเสนอ .....	15
3.3 ความต้องการของผู้ใช้ในส่วนคลังสินค้า เปรียบเทียบกับระบบที่ผู้พัฒนานำเสนอ .....	15
3.4 รายละเอียดการเก็บข้อมูลของตาราง Company Profile (ข้อมูลบริษัท).....	29
3.5 รายละเอียดการเก็บข้อมูลของตาราง Employee (พนักงาน) .....	29
3.6 รายละเอียดการเก็บข้อมูลของตาราง User_detail (ข้อมูลผู้ใช้).....	29
3.7 รายละเอียดการเก็บข้อมูลของตาราง Receipt (ใบเสร็จ) .....	30
3.8 รายละเอียดการเก็บข้อมูลของตาราง Purchase_order (ใบสั่งซื้อ) .....	30
3.9 รายละเอียดการเก็บข้อมูลของตาราง Purchase_order_detail (รายละเอียดใบสั่งซื้อ).....	30
3.10 รายละเอียดการเก็บข้อมูลของตาราง ToOrder_list (สินค้าที่ต้องสั่ง).....	31
3.11 รายละเอียดการเก็บข้อมูลของตาราง Partner (บริษัทคู่ค้า).....	31
3.12 รายละเอียดการเก็บข้อมูลของตาราง Receipt_detail (รายละเอียดใบเสร็จ).....	31
3.13 รายละเอียดการเก็บข้อมูลของตาราง Product (สินค้า).....	32
3.14 รายละเอียดการเก็บข้อมูลของตาราง Part_type (ประเภทบริษัทคู่ค้า).....	32
3.15 รายละเอียดการเก็บข้อมูลของตาราง Invoice (ใบเสนอราคา).....	32
3.16 รายละเอียดการเก็บข้อมูลของตาราง Invoice_detail (รายละเอียดใบเสนอราคา) .....	33
3.17 รายละเอียดการเก็บข้อมูลของตาราง Product_type (ประเภทสินค้า).....	33
3.18 รายละเอียดการเก็บข้อมูลของตาราง Pay_type (ประเภทการชำระ) .....	33
3.19 รายละเอียดการเก็บข้อมูลของตาราง Product (สินค้าในส่วนคลังสินค้า) .....	34
3.20 รายละเอียดการเก็บข้อมูลของตาราง Product_type (ประเภทสินค้าในส่วนคลังสินค้า) .....	34
3.21 รายละเอียดการเก็บข้อมูลของตาราง lost_product (สินค้าสูญหาย).....	34
3.22 รายละเอียดการเก็บข้อมูลของตาราง Product (สินค้าส่วนเว็บไซต์) .....	35
3.23 รายละเอียดการเก็บข้อมูลของตาราง Product_type (ประเภทสินค้าส่วนเว็บไซต์).....	35
3.24 รายละเอียดการเก็บข้อมูลของตาราง User (ข้อมูลผู้ใช้).....	35

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 ลักษณะของบาร์โค้ด และ RFID.....	4
2.2 ตัวอย่างโปรแกรมภาษา C# .....	6
2.3 ตัวอย่างคำสั่งในภาษา ASP.....	12
3.1 โครงสร้างของระบบซื้อขายและบริหารจัดการสินค้าคงคลังด้วยเทคโนโลยี RFID .....	16
3.2 Use case Diagram ระบบซื้อขายและบริหารจัดการสินค้าคงคลังด้วยเทคโนโลยี RFID.....	17
3.3 Context Diagram ระบบซื้อขายและบริหารจัดการสินค้าคงคลังด้วยเทคโนโลยี RFID.....	18
3.4 DFD Level 0 ของระบบซื้อขายและบริหารจัดการสินค้าคงคลังด้วยเทคโนโลยี RFID.....	19
3.5 DFD Level 1 Process 1 เข้าสู่ระบบ.....	20
3.6 DFD Level 1 Process 2 ตั้งสินค้า .....	21
3.7 DFD Level 1 Process 3 ตรวจสอบสินค้าในคลัง.....	21
3.8 DFD Level 1 Process 4 ตั้งสินค้าจากผู้ผลิต .....	22
3.9 DFD Level 1 Process 5 ออกไปเสร็จ.....	23
3.10 Activity Diagram ของระบบซื้อขายและบริหารจัดการสินค้าคงคลังด้วยเทคโนโลยี RFID.....	24
3.11 Activity Diagram แสดงระบบการสแกนสินค้าด้วย RFID.....	25
3.12 Activity Diagram แสดงรายการสินค้าที่ต้องสั่งเพิ่ม .....	26
3.13 ER-Diagram (สำนักงาน) .....	27
3.14 ER-Diagram (คลังสินค้า) .....	28
3.15 ER-Diagram (เว็บไซต์) .....	28
3.16 การออกแบบหน้าจอสำหรับค้นหา แก้ไข ลบ และเพิ่มข้อมูลสินค้า.....	36
3.17 การออกแบบหน้าจอสำหรับค้นหา เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลลูกค้า และประวัติการซื้อขาย.....	37
3.18 การออกแบบหน้าจอสำหรับค้นหา เพิ่ม ลบ แก้ไข และแสดงรายละเอียดใบเสนอราคา .....	38
3.19 การออกแบบหน้าจอสำหรับค้นหา เพิ่ม ลบ แก้ไข และแสดงรายละเอียดของใบเสร็จ .....	39
3.20 การออกแบบหน้าจอสำหรับค้นหา และแสดงรายละเอียดของใบส่งสินค้า.....	40
3.21 การออกแบบหน้าจอสำหรับค้นหา เพิ่ม ลบ แก้ไข และแสดงรายละเอียดของใบสั่งซื้อ.....	41
3.22 การออกแบบหน้าจอสำหรับตรวจสอบสินค้าที่ต้องทำการสั่งซื้อ และออกไปสั่งซื้อ .....	42
3.23 การออกแบบหน้าจอสำหรับแก้ไขข้อมูลของบริษัท.....	43
3.24 การออกแบบหน้าจอสำหรับส่งอีเมล.....	44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปยังหน่วยงานอื่น  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.25 การออกแบบหน้าเว็บหลัก.....	45
3.26 การออกแบบหน้าเว็บสำหรับลงทะเบียน .....	46
3.27 การออกแบบหน้าจอสำหรับตรวจสอบสินค้าคงคลัง .....	47
4.1 หน้าต่าง Login.....	49
4.2 หน้าต่างแสดงข้อมูลสินค้า.....	50
4.3 หน้าต่างเพิ่มข้อมูลสินค้า .....	51
4.4 หน้าต่างแสดงข้อมูลสินค้าหลังจากทำการเพิ่มข้อมูล .....	51
4.5 หน้าต่างแสดงข้อมูลลูกค้า.....	52
4.6 หน้าต่างเพิ่มข้อมูลลูกค้า.....	53
4.7 หน้าต่างแสดงข้อมูลลูกค้าหลังจากทำการเพิ่มข้อมูล .....	53
4.8 หน้าต่างแสดงข้อมูลใบเสนอราคา.....	54
4.9 หน้าต่างเพิ่มรายการสินค้า .....	55
4.10 หน้าต่างแสดงข้อมูลใบเสนอราคาหลังจากทำการเพิ่มรายการสินค้า.....	55
4.11 หน้าต่างแสดงข้อมูลใบเสร็จ.....	56
4.12 ตัวอย่างใบเสร็จ .....	57
4.13 หน้าต่างแสดงข้อมูลใบส่งสินค้า .....	58
4.14 ตัวอย่างใบส่งสินค้า .....	59
4.15 หน้าต่างแสดงข้อมูลใบส่งสินค้า .....	60
4.16 หน้าต่างเพิ่มรายการสินค้า .....	60
4.17 หน้าต่างแสดงข้อมูลรายการสินค้าที่ต้องสั่งเพิ่ม .....	61
4.18 หน้าต่างส่งอีเมล .....	62
4.19 หน้าเว็บแสดงข้อมูลสินค้า.....	63
4.20 หน้าเว็บแสดงข้อมูลก่อนสั่งซื้อสินค้า.....	64
4.21 หน้าเว็บแสดงข้อมูลประวัติการสั่งซื้อ .....	65
4.22 หน้าต่างการนำสินค้าเข้าคลัง .....	66
4.23 หน้าต่างการนำสินค้าออกจากคลัง.....	66
4.24 หน้าต่างแสดงการตรวจสอบจำนวนสินค้า.....	67

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ไม่อนุญาตให้ผู้ใช้ขโมยหรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.25 เครื่องอ่าน RFID.....	67
4.26 Tag RFID .....	68
ก.1 หน้าจอ Login.....	75
ก.2 แถบเมนูหลัง Login ของผู้ดูแลระบบ .....	75
ก.3 แถบเมนูหลัง Login ของผู้ใช้ .....	75
ก.4 หน้าจอจัดการผู้ใช้ (Manage User).....	76
ก.5 หน้าจอเพิ่มผู้ใช้ .....	76
ก.6 หน้าจอแก้ไขข้อมูลผู้ใช้.....	77
ก.7 ข้อความยืนยันการลบผู้ใช้.....	77
ก.8 หน้าจอจัดการข้อมูลสินค้า .....	78
ก.9 หน้าจอเพิ่มข้อมูลสินค้า.....	79
ก.10 ข้อความยืนยันการลบ.....	79
ก.11 หน้าจอจัดการข้อมูลลูกค้า.....	80
ก.12 หน้าจอเพิ่มข้อมูลลูกค้า .....	81
ก.13 หน้าจอแสดงข้อมูลใบเสนอราคาและใบเสร็จของลูกค้า.....	81
ก.14 หน้าจอแสดงข้อมูลใบเสนอราคาจากข้อมูลลูกค้า.....	82
ก.15 หน้าจอแสดงข้อมูลใบเสนอราคา.....	83
ก.16 หน้าจอเพิ่มรายการสินค้าในใบเสนอราคา .....	83
ก.17 หน้าจอแสดงข้อมูลใบเสร็จจากการออกใบเสร็จ.....	84
ก.18 หน้าจอแสดงข้อมูลใบเสร็จ .....	85
ก.19 หน้าจอแสดงข้อมูลใบส่งสินค้า.....	86
ก.20 หน้าจอแสดงข้อมูลใบสั่งซื้อสินค้า .....	87
ก.21 หน้าจอเพิ่มรายการสินค้า .....	87
ก.22 หน้าจอแสดงรายการสินค้าที่ต้องสั่งเพิ่ม .....	88
ก.23 หน้าจอแสดงข้อมูลการเชื่อมต่อฐานข้อมูล .....	89
ก.24 หน้าจอแสดงการส่งอีเมล.....	90
ก.25 หน้าจอแสดงการเลือก port .....	91

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของโรงเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
ก.26 หน้าจอแสดงข้อความเชื่อมต่อสำเร็จ.....	91
ก.27 หน้าจอแสดงการตรวจเช็คสินค้า.....	92
ก.28 หน้าจอแสดงการเลือกประเภทสินค้า.....	92
ก.29 หน้าจอแสดงการนำสินค้าเข้าคลังสินค้า .....	93
ก.30 หน้าจอแสดงการนำสินค้าออกจากคลังสินค้า .....	93
ก.31 หน้าจอแสดงการแก้ไขข้อมูลใน tag RFID .....	94
ก.32 หน้าจอหลักเว็บไซต์.....	95
ก.33 หน้าจอรายการสินค้า.....	96
ก.34 หน้าจอรายการสินค้าในตะกร้า .....	97
ก.35 หน้าจอ Login.....	98
ก.36 หน้าจอประวัติการสั่งซื้อ.....	98
ก.37 หน้าจอข้อมูลการติดต่อ.....	99
ก.38 link ไปยังการสมัครสมาชิก .....	99
ก.39 หน้าจอสมัครสมาชิก.....	100
ข.1 หน้าจอการติดตั้ง.....	102
ข.2 หน้าจอตรวจสอบผลิตภัณฑ์เวอร์ชันล่าสุด.....	103
ข.3 หน้าจอเลือกประเภทของการติดตั้ง.....	103
ข.4 หน้าจอตรวจสอบความต้องการของระบบ.....	104
ข.5 หน้าจอแสดงรายละเอียดของโปรแกรมที่ทำการติดตั้ง .....	104
ข.6 หน้าจอแสดงความคืบหน้าของการติดตั้ง.....	105
ข.7 หน้าจอแสดงการตั้งค่าพื้นฐาน.....	105
ข.8 หน้าจอการตั้งค่าส่วนที่ 1 .....	106
ข.9 หน้าจอการตั้งค่าส่วนที่ 2 .....	106
ข.10 หน้าจอการตั้งค่าส่วนที่ 3 .....	107
ข.11 หน้าจอแสดงการตั้งค่าเสร็จสิ้น .....	107
ข.12 หน้าจอแสดงการติดตั้ง MySQL เสร็จสมบูรณ์ .....	108

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันบริษัทธุรกิจต่างๆ ได้มีการนำระบบคอมพิวเตอร์และฐานข้อมูลเข้ามาใช้ในการจัดเก็บข้อมูลต่างๆ ของบริษัทซึ่งจะทำให้สะดวกสบายและรวดเร็วกว่าการจัดเก็บข้อมูลด้วยเอกสาร โดยเฉพาะบริษัทธุรกิจที่ต้องทำการซื้อขายสินค้า การตรวจสอบสินค้า รวมถึงการบริหารจัดการสินค้าคงคลัง จึงต้องมีการวางระบบที่ดีและหากมีการนำเทคโนโลยี RFID เข้ามาประยุกต์ใช้ในการตรวจสอบสินค้าก็จะทำให้การบริหารจัดการสินค้าคงคลังมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ดั่งกรณีศึกษา บริษัท “ MARINE SUPPLY CO.,LTD.” ซึ่งเป็นบริษัทที่ทำการซื้อขายสินค้าทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยที่ลูกค้าจะเป็นกลุ่มบริษัท ในส่วนของการซื้อขายเริ่มจากบริษัทลูกค้าติดต่อเข้ามาสั่งสินค้าโดยตรงจากทางบริษัทที่สำนักงานด้วยการโทรศัพท์ จากนั้นพนักงานก็จะเดินทางไปตรวจสอบสินค้าในโกดัง ซึ่งโกดังและสำนักงานอยู่ต่างสถานที่กัน หากสินค้าในโกดังไม่พอดตามที่ลูกค้าต้องการ ทางบริษัทก็จะทำการสั่งซื้อจากบริษัทลูกค้า แล้วนำไปส่งให้กับลูกค้า เนื่องจากระบบที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันเกิดปัญหาความล่าช้าในทุกๆ ด้านของระบบ ไม่ว่าจะเป็นการตรวจสอบสินค้าในคลังและการติดต่อกับบริษัทลูกค้า เนื่องจากไม่มีการนำระบบคอมพิวเตอร์และฐานข้อมูลเข้ามาใช้ในการบริหารจัดการ พนักงานจึงต้องเดินทางไปยังโกดังเพื่อตรวจสอบสินค้าว่าเพียงพอกับความต้องการของลูกค้าหรือไม่ จากปัญหาดังกล่าวจึงจำเป็นต้องพัฒนาระบบตรวจสอบสินค้าในคลังให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยจะสร้างแอปพลิเคชันที่เชื่อมต่อกับฐานข้อมูลเฉพาะของบริษัทซึ่งสามารถ ออกใบเสนอราคา ใบสั่งซื้อ รายงานต่างๆ และยังมีมีการนำเทคโนโลยี RFID เข้ามาใช้ในการตรวจสอบเช็คสินค้าที่อยู่ในคลังสินค้า เพื่อเพิ่มข้อมูลสินค้าลงในฐานข้อมูล ซึ่งจะทำให้การทำงานของระบบเป็นไปอย่างรวดเร็วมากขึ้น ลดภาระงานที่ต้องใช้ในการเดินทางไปตรวจสอบคลังสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.2 วัตถุประสงค์ของปัญหา

- 1) ใช้เทคโนโลยี RFID มาช่วยในการตรวจสอบสินค้าก่อนจัดเก็บเข้า หรือนำออกจากคลังสินค้า
- 2) พัฒนาแอปพลิเคชันในการซื้อขายและบริหารจัดการคลังสินค้าบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ซึ่งตรงตามความต้องการของบริษัท
- 3) พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันที่ใช้ในการเข้าถึงฐานข้อมูล
- 4) สามารถนำระบบไปใช้งานได้จริง

## 1.3 ขอบเขตของปัญหา

- 1) ระบบสามารถออกรายงานการซื้อขายต่างๆ เพื่อง่ายต่อการนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจ
- 2) สามารถส่งข้อมูลสินค้าที่อ่านได้จาก RFID เข้าไปเก็บในฐานข้อมูลโดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

## 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ได้ระบบซื้อขายและบริหารจัดการสินค้าคลังที่ง่ายต่อการใช้งาน
- 2) ลดภาระงานของพนักงานและเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจสอบสินค้าคลัง
- 3) ทำให้การติดต่อซื้อขายเป็นไปอย่างรวดเร็ว

## 1.5 ขั้นตอนในการดำเนินงาน

- 1) เก็บข้อมูลความต้องการของบริษัท
- 2) วิเคราะห์ปัญหาของระบบเดิม
- 3) ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาให้ตรงตามความต้องการ
- 4) ศึกษาเทคโนโลยี RFID และศึกษาการส่งข้อมูลที่อ่านได้จาก RFID เข้าฐานข้อมูล
- 5) ออกแบบฐานข้อมูล
- 6) ออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้
- 7) เขียนโปรแกรมและทดลองใช้
- 8) ทดสอบระบบเพื่อหาข้อบกพร่องและทำการแก้ไข
- 9) จัดทำเอกสารประกอบการใช้งาน
- 10) นำระบบไปติดตั้ง
- 11) ส่งและนำเสนอผลงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ผลิตขึ้นเพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น

## 1.6 อุปกรณ์ที่ต้องใช้

### ก. ฮาร์ดแวร์

- |                           |                 |
|---------------------------|-----------------|
| 1) เครื่องอ่าน RFID       | จำนวน 1 เครื่อง |
| 2) Tag RFID               | จำนวน 1 ชุด     |
| 3) เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา | จำนวน 2 เครื่อง |

### ข. ซอฟต์แวร์

- 1) Microsoft Visual Studio 2010
- 2) MySQL



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

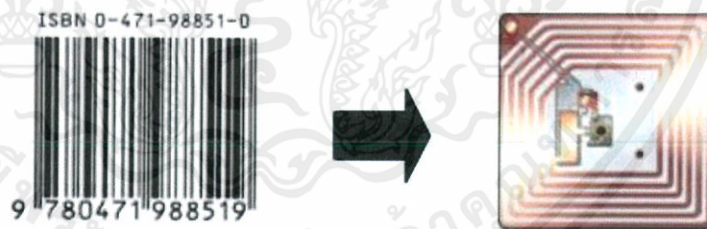
## บทที่ 2

# ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

### 2.1 RFID

Radio Frequency Identification (RFID) [1] เป็นระบบบลูท็อกที่ได้ออกพัฒนามาตั้งแต่ปี ค.ศ.1980 โดยที่อุปกรณ์ RFID ที่มีการประดิษฐ์ขึ้นใช้งานเป็นครั้งแรกนั้น เป็นผลงานของ Leon Theremin ซึ่งสร้างให้กับรัฐบาลของประเทศรัสเซียในปี ค.ศ.1945 ซึ่งอุปกรณ์ที่สร้างขึ้นมานั้นทำหน้าที่เป็นเครื่องมือดักจับสัญญาณ ไม่ได้ทำหน้าที่เป็นตัวระบุเอกลักษณ์อย่างที่ใช้งานกันอยู่ในปัจจุบัน

RFID ในปัจจุบันมีลักษณะเป็นป้ายอิเล็กทรอนิกส์ (RFID Tag) ที่สามารถอ่านค่าได้โดยผ่านคลื่นวิทยุจากระยะห่าง เพื่อตรวจ ติดตามและบันทึกข้อมูลที่ติดอยู่กับป้าย ซึ่งนำไปฝังไว้ในหรือติดอยู่กับวัตถุต่างๆ เช่น ผลิตภัณฑ์ กล่อง หรือสิ่งของใดๆ สามารถติดตามข้อมูลของวัตถุ 1 ชิ้นว่า คืออะไร ผลิตที่ไหน ใครเป็นผู้ผลิต ผลิตอย่างไร ผลิตวันไหน และเมื่อไร ประกอบไปด้วยชิ้นส่วนกี่ชิ้น และแต่ละชิ้นมาจากที่ไหน รวมทั้งตำแหน่งที่ตั้งของวัตถุนั้นๆ ในปัจจุบันว่าอยู่ส่วนใดในโลก โดยไม่จำเป็นต้องอาศัยการสัมผัส (Contact-Less) หรือต้องเห็นวัตถุนั้นๆ ก่อน ทำงานโดยใช้เครื่องอ่านที่สื่อสารกับป้ายด้วยคลื่นวิทยุในการอ่านและเขียนข้อมูล ลักษณะของบาร์โค้ด และ RFID แสดงได้ดังรูปที่ 2.1



รูปที่ 2.1 ลักษณะของบาร์โค้ด และ RFID

RFID มีข้อได้เปรียบเหนือกว่าระบบบาร์โค้ดดังนี้ [1]

- 1) มีความละเอียด และสามารถบรรจุข้อมูลได้มากกว่า ซึ่งทำให้สามารถแยกความแตกต่างของสินค้าแต่ละชิ้นแม้จะเป็น SKU (Stock Keeping Unit – ชนิดสินค้า) เดียวกันก็ตาม
- 2) ความเร็วในการอ่านข้อมูลจากแถบ RFID เร็วกว่าการอ่านข้อมูลจากแถบบาร์โค้ดหลายสิบเท่า
- 3) สามารถอ่านข้อมูลได้พร้อมกันหลายๆ แถบ RFID

- 4) สามารถส่งข้อมูลไปยังเครื่องรับได้โดยไม่ต้องนำไปจ่อในมุมที่เหมาะสมอย่างการใช้เครื่องอ่านบาร์โค้ด (Non-Line of Sight)
- 5) ค่าเฉลี่ยของความถูกต้องของการอ่านข้อมูลด้วยเทคโนโลยี RFID นั้นจะอยู่ที่ประมาณ 99.5 เปอร์เซ็นต์ ขณะที่ความถูกต้องของการอ่านข้อมูลด้วยระบบบาร์โค้ดอยู่ที่ 80 เปอร์เซ็นต์
- 6) สามารถเขียนทับข้อมูลได้ จึงทำให้สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ซึ่งจะลดต้นทุนของการผลิตป้ายสินค้า ซึ่งคิดเป็นประมาณ 5% ของรายรับของบริษัท
- 7) สามารถขจัดปัญหาที่เกิดขึ้นจากการอ่านข้อมูลซ้ำที่อาจเกิดขึ้นจากระบบบาร์โค้ด
- 8) ความเสียหายของป้ายชื่อ (Tag) น้อยกว่าเนื่องจากไม่จำเป็นต้องติดไว้ภายนอกบรรจุภัณฑ์
- 9) ระบบความปลอดภัยสูงกว่า ยากต่อการปลอมแปลงและลอกเลียนแบบ
- 10) ทนทานต่อความเปียกชื้น แรงสั่นสะเทือน และการกระทบกระแทก

## 2.2 ภาษาซีชาร์ป (C#)

C# (ออกเสียงว่า C-sharp) [2] เป็นภาษาเชิงวัตถุ (Object-oriented Programming) จาก Microsoft ที่มีจุดมุ่งหมายในการรวมความสามารถการคำนวณของ C++ ด้วยการโปรแกรมที่ง่ายกว่าของ Visual Basic โดย C# มีพื้นฐานจาก C++ และเก็บส่วนการทำงานคล้ายกับ Java

### 2.2.1 เปรียบเทียบภาษา C# กับภาษาอื่นๆ [3]

1) ถ้าพูดถึงความใกล้เคียงกับภาษาอื่นๆ ภาษา C# ใกล้เคียงกับภาษา Java มากที่สุด โดยมีความเหมือนกันถึง 70% ดังนั้นนักเขียนโปรแกรมภาษา Java จึงอาจย้ายมาเขียนภาษา C# ได้ โดยศึกษาว่ามีสิ่งใดที่แตกต่างกันบ้าง ภาษา C# ยังมีความคล้ายคลึงกับภาษา C++.NET และภาษา VB.NET เป็นอย่างมาก ทำให้นักเขียนโปรแกรมภาษา C# สามารถอ่าน-เขียนโค้ดในภาษากลุ่มนี้ได้ เมื่อฝึกฝนเพียงเล็กน้อย

2) C# และภาษา Java ทั้งคู่เป็นแบบสืบทอดจากคลาสหลักได้คลาสเดียว ขณะที่ภาษา C++ สามารถสืบทอดจากคลาสหลักได้มากกว่าหนึ่ง (Multiple Inheritance) โดยภาษา C# และภาษา Java ใช้ Interface มาทดแทน Multiple inheritance เหมือนกันทั้ง 2 ภาษา

3) สิ่งที่ภาษา C# และ Java มีร่วมกันคือเรื่อง Garbage Collection แต่ไม่มีใน C++ จึงทำให้ดูเหมือนว่าภาษา Java ต่อยอดมาจากภาษา C++ และ C# ต่อยอดมาจาก Java ที่เป็นเช่นนั้น เพราะทั้ง Java และ C# มีต้นสายมาจาก C++ ทำให้สองภาษานี้ดูคล้ายกัน แต่ภาษา C# ไม่ใช่ภาษา

Java มันมีกลไกที่เป็นเอกลักษณ์หลายอย่าง เช่น พารามิเตอร์แบบ reference และ output การจัดเก็บ object ไว้ใน stack (struct) การทำ Versioning และยังมีสิ่งใหม่ๆ ที่เป็นข้อดี เช่น Delegate, Properties และ Operator overloading ซึ่งจะไม่พบในภาษา Java

### 2.2.2 จุดเด่นหลักๆ ของภาษา C# [4]

- 1) Component oriented - เป็นภาษาที่เน้นชิ้นส่วน โดยถูกออกแบบมาเป็นอย่างดีทำให้สามารถนำมาใช้ต่อกันเป็นอะไรก็ได้
- 2) สิ่งต่างๆ ใน C# เป็นออบเจกต์ทั้งหมด
- 3) เป็นภาษาที่ทนทาน (Robust) - ทนต่อความผิดพลาด ไม่ทำให้ระบบแฮกหรือระบบทำงานช้า เพราะ C# มีข้อดีคือ Garbage collection, Exception, Type-safety และ Versioning
- 4) ภาษา C# จัดเตรียมกลไกไว้หลายอย่างที่ช่วยให้ผู้เขียนโปรแกรมสามารถนำโค้ดที่เขียนไว้ในโปรเจกต์หนึ่งไปใช้กับอีกโปรเจกต์หนึ่งได้ง่าย นอกจากนั้นภาษา C# ยังสามารถเรียกใช้คลาสหลายพันคลาสใน .NET Framework ได้โดยตรง ทำให้ลดเวลาการพัฒนาแอปพลิเคชันได้มาก

ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมภาษา C# แสดงดังรูปที่ 2.2

```
public class ExampleClass
{
    public static void Main ()
    {
        System.Console.WriteLine ("Hello, world!");
    }
}
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการรูปที่ 2.2 ตัวอย่างโปรแกรมภาษา C# เดี๋ยวนี้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.3 เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application)

ผู้ใช้ส่วนมากมักจะคุ้นเคยกับการใช้งานคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ที่ติดตั้งโปรแกรมพวก Microsoft Office ที่ประกอบด้วย Word ที่สำหรับพิมพ์เอกสาร Excel สำหรับสร้างตารางคำนวณ โปรแกรมพวกนี้จะถูกเรียกว่า Desktop Application ซึ่งจะติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล หรือโปรแกรมสำหรับงานบัญชี ที่บางหน่วยงานติดตั้งที่เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นลักษณะ Client-Server Application โดยเก็บฐานข้อมูลไว้ที่เซิร์ฟเวอร์ (Server) และติดตั้งตัวโปรแกรมบัญชีที่เครื่องใช้งาน (Client) ซึ่งตอบสนองความต้องการเพิ่มขึ้นในด้าน Multi-User หรือใช้งานพร้อมๆ กันได้หลายๆ คน โดยใช้ฐานข้อมูลเดียวกันเก็บฐานข้อมูลไว้ที่ส่วนกลาง โดยเฉพาะการทำธุรกิจที่ต้องปรับเปลี่ยนไปตลอดเวลา ข้อมูลมีการเคลื่อนไหวตลอดเวลา เพื่อตอบสนองภาวะตลาดที่แปรเปลี่ยน ระบบ Client-Server Application ตัวโปรแกรมมีความซับซ้อน การแก้ไข การปรับปรุงทำได้ยุ่งยาก อย่างกรณี หากต้องการปรับปรุงหรือเพิ่มคุณสมบัติเพิ่มเติมให้กับแอปพลิเคชันที่ตัวเซิร์ฟเวอร์ต้องหยุดระบบทั้งหมด และเมื่อปรับปรุงที่เซิร์ฟเวอร์แล้ว ก็จำเป็นต้องปรับปรุงที่ไคลเอนท์ ด้วย หากระบบมีผู้ใช้งานจำนวนมาก จะยิ่งเพิ่มความยุ่งยากมากขึ้น นอกจากนี้ยังไม่รวมปัญหาว่า ที่เครื่องไคลเอนท์ มีความหลากหลายและแตกต่างกัน เช่น ระบบปฏิบัติการ (Operating System) ที่ต่างกัน สเปคเครื่องที่แตกต่างกัน ซึ่งหากปรับปรุงแล้วมีความจำเป็นต้องใช้สเปคเครื่องที่สูงขึ้น ที่ฝั่งไคลเอนท์จำเป็นต้องปรับปรุงตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ตามไปด้วย

จากตัวอย่างปัญหาเหล่านี้ ถูกจัดการด้วยเทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) เพราะ เว็บแอปพลิเคชันสามารถตอบสนองปัญหาข้างต้น ได้เป็นอย่างดี และสามารถแทนที่ไคลเอนท์-เซิร์ฟเวอร์แอปพลิเคชันได้ ตัวโปรแกรมของเว็บแอปพลิเคชันจะถูกติดตั้งไว้ที่เซิร์ฟเวอร์คอยให้บริการกับไคลเอนท์ และที่ไคลเอนท์ก็ไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมเพิ่มเติม สามารถใช้โปรแกรมประเภท เบราวเซอร์ที่ติดมากับระบบปฏิบัติการใช้งานได้ทันที เช่น Internet Explorer หรือโปรแกรมฟรี ได้แก่ FireFox, Google Chrome ซึ่งกำลังเป็นที่นิยมเป็นอย่างมาก ด้วยความสามารถของเบราว์เซอร์ที่หลากหลาย ทำให้ไม่จำกัดว่าเครื่องที่ใช้เป็นระบบปฏิบัติการอะไร หรืออุปกรณ์อะไร ตัวอย่างเช่น Touch Pad หรือ Smart Phone ก็สามารถเรียกใช้งานได้ ลดข้อจำกัดเรื่องสถานที่ใช้งานอีกด้วย [5]

จุดเด่นอีกประการหนึ่ง คือข้อมูลที่ส่งหากันระหว่างไคลเอนท์กับเซิร์ฟเวอร์มีปริมาณน้อยมาก ทำให้สามารถย้ายเซิร์ฟเวอร์ไปอยู่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ และสามารถใช้งานผ่านการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่มีความเร็วไม่สูงมากได้ จุดเด่นนี้ทำให้ สามารถใช้แอปพลิเคชันเหล่านี้จากทุกๆ แห่งในโลกได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.4 เอสคิวแอล (SQL-Structured Query Language )

SQL เป็นภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม เพื่อจัดการกับฐานข้อมูลโดยเฉพาะ สามารถแบ่งการทำงานได้เป็น 4 ประเภท ดังนี้ [6]

### 2.4.1 Select Query

ใช้ในการดึงข้อมูลในฐานข้อมูล จะมีการค้นหารายการจากตารางในฐานข้อมูล ตั้งแต่หนึ่งตารางขึ้นไป ตามเงื่อนไขที่สั่ง ผลลัพธ์ที่ได้จะเป็นเซตของข้อมูลที่สามารถสร้างเป็นตารางใหม่ หรือใช้แสดงออกมาทางจอภาพเท่านั้น โดยมีรูปแบบดังนี้

SELECT รายละเอียดที่เลือก FROM ตารางแหล่งที่มา WHERE กำหนดเงื่อนไขฐานข้อมูลที่เลือก GROUP BY ชื่อคอลัมน์

ตัวอย่างการใช้งาน [6]

1. SELECT fname, lname FROM stdinfo  
หมายถึง ให้แสดงเฉพาะคอลัมน์ fname คือ ชื่อ และคอลัมน์ lname คือ นามสกุล จากตาราง stdinfo
2. SELECT fname, lname FROM stdinfo WHERE program="สังคมศึกษา"  
หมายถึง ให้แสดงชื่อ และนามสกุลจากตาราง stdinfo ซึ่งมีโปรแกรมวิชาเป็นสังคมศึกษา
3. SELECT fname FROM stdinfo WHERE fname LIKE 'ส%'  
หมายถึง ให้เลือกรายชื่อ นักศึกษาที่มีอักษรนำหน้าเป็น "ส" ขึ้นมาแสดงทั้งหมด
4. SELECT id, fname, lname FROM stdinfo WHERE id="001" AND id="005"  
หมายถึง ให้แสดง รหัสประจำตัวนักศึกษา ชื่อ และ นามสกุล ที่มีรหัสเป็น 001 และ 005

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ข้อสังเกต

- 1) ประโยคย่อย WHERE เราสามารถระบุเงื่อนไขได้โดยใช้โอเปอเรเตอร์ ทั่วไป เช่น NOT, <, >, = กรณีที่คอลัมน์เป็นตัวเลข ก็สามารถระบุเงื่อนไขที่เป็นการคำนวณได้เช่น +, -, \*, /
- 2) คำว่า Like ใช้กับค่าในคอลัมน์ประเภทตัวอักษรว่าตรงกับประโยคที่ต้องการหรือไม่ สามารถใช้เครื่องหมาย เช่น \*, ??, % ในประโยคได้
- 3) ในการคำนวณนั้นมีฟังก์ชัน COUNT, SUM, AVG, MIN, MAX ซึ่งสามารถนำมาใช้ได้เช่น SELECT count(id) FROM stdinfo หมายถึง ให้แสดงจำนวนรายการทั้งหมดในตาราง
- 4) ในกรณีที่ตารางสองตารางมีความสัมพันธ์กัน ก็สามารถดูข้อมูลทั้งสองตารางพร้อมกันได้ เช่น ตารางที่ 1 ข้อมูลนักศึกษาชื่อ stdinfo กำหนดให้มีคอลัมน์รหัสประจำตัว (id) ชื่อ (fname) และนามสกุล (lname) ตารางที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับวิชาที่เรียน ชื่อ substd กำหนดให้มีคอลัมน์ชื่อวิชา (subject) รหัสประจำตัวอ้างอิง (rid) และอาจารย์ผู้สอน (teacher) หากต้องการดูข้อมูลรหัสประจำตัว ชื่อ นามสกุล และชื่อวิชาที่เรียน เราจะใช้คำสั่งนี้

```
SELECT stdinfo.id, stdinfo.fname, stdinfo.lname, substd.subject
FROM stdinfo, substd
WHERE stdinfo.id=substd.rid
```

#### 2.4.2 Update Query

ใช้สำหรับการแก้ไขข้อมูลในตาราง โดยแก้ไขคอลัมน์ที่มีค่าตรงตามเงื่อนไข มีรูปแบบดังนี้

UPDATE ชื่อตาราง SET ชื่อคอลัมน์ = ค่าที่จะใส่เข้าไปในคอลัมน์นั้นๆ WHERE เงื่อนไข

เช่น จากตารางแสดงรายชื่อนักศึกษากรณีที่นักศึกษาชื่อ สมบัติ มั๊กน้อย ย้ายโปรแกรมวิชา จาก สังคมศึกษา ไปเป็นภาษาไทย เราใช้คำสั่งดังนี้

```
UPDATE stdinfo SET program = 'ภาษาไทย'
```

```
WHERE FName = 'สมบัติ' AND Lname = 'มั๊กน้อย'
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังห้ามเผยแพร่ข้อมูลข้างต้นไปยังบุคคลอื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต

### 2.4.3 Insert Query

ใช้ในการเพิ่มเติมข้อมูลใหม่ๆ เข้าไปในฐานข้อมูล มีรูปแบบดังนี้

```
INSERT INTO ชื่อตาราง [= ชื่อคอลัมน์ 1,2,..] VALUES [ค่าที่จะใส่ลงในคอลัมน์ 1,2,..]
```

เช่น ต้องการเพิ่มรายชื่อนักศึกษา ที่มีรหัสประจำตัวเป็น 007 ชื่อ กมลวรรณ ศิริกุล โปรแกรม วิชา วิทยาศาสตร์ เราสามารถใช้คำสั่งดังนี้

```
INSERT INTO stdinfo (id, fname, lname, program)
VALUES ('007', 'กมลวรรณ', 'ศิริกุล', 'วิทยาศาสตร์')
```

### 2.4.4 Delete Query

ใช้ลบข้อมูลออกจากตาราง มีรูปแบบดังนี้

```
DELETE FROM ชื่อตาราง WHERE เงื่อนไข
```

เช่น ต้องการลบรหัสประจำตัวนักศึกษา 005 ออกจากฐานข้อมูล เราใช้คำสั่งดังนี้

```
DELETE FROM stdinfo
WHERE id = '005'
```

## 2.5 MySQL

จุดเริ่มต้นของ MySQL เริ่มต้นขึ้นในปี ค.ศ.1979 Michael Widenius ชาวฟินแลนด์ หรือรู้จักกันทั่วไปในชื่อ Monty ได้พัฒนาเครื่องมือสำหรับฐานข้อมูลตัวหนึ่งชื่อ UNIREG เพื่อใช้งานภายในบริษัท TcX (บริษัททางด้านระบบคลังข้อมูล ประเทศสวีเดน) ซึ่งต่อมาในปี ค.ศ.1994 บริษัทต้องการเพิ่มความสามารถของ UNIREG ให้สามารถใช้งานร่วมกับระบบฐานข้อมูลด้วยภาษา SQL เพื่อการใช้งานในรูปแบบเว็บเบส ทั้งนี้ทางทีมงานบริษัท TcX จึงได้เริ่มต้นมองหาระบบฐานข้อมูลเพื่อความต้องการการใช้งานดังกล่าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในตอนแรก ได้ทำการทดสอบระบบฐานข้อมูลเชิงพาณิชย์หลายตัว แต่ก็พบว่าไม่เป็นที่น่าพอใจ เนื่องจากตารางข้อมูลของบริษัทๆ มีขนาดใหญ่ ผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลช้าเกินกว่าจะรับได้ แต่ก็ได้พบกับระบบฐานข้อมูลตัวหนึ่งชื่อ mSQL หรือ Mini SQL ซึ่งพัฒนาขึ้นโดย David Hughes บริษัทๆ มีความสนใจในระบบฐานข้อมูลตัวนี้เป็นอย่างมาก เพราะว่ามีราคาไม่แพงนัก ในครั้งแรกทางบริษัทๆ ก็ได้ทำงานร่วมกับผู้พัฒนา เพื่อแก้ไขและเพิ่มเติมความสามารถของ mSQL ไม่ว่าจะเป็นความสามารถในการเชื่อมต่อกับตารางข้อมูลแบบ ISAM (Indexed Sequential Access Method) รวมทั้งการสนับสนุนการใช้งานดัชนี (Index) เป็นต้น

แต่ในที่สุดแล้ว ผลลัพธ์ที่ได้ก็ยังไม่เป็นที่น่าพอใจ Monty จึงมีความคิดที่จะพัฒนาระบบฐานข้อมูลขึ้นมาเอง และนั่นก็คือจุดเริ่มต้นของ MySQL ที่มาของชื่อ MySQL มาจากชื่อลูกสาวของ Monty เอง โดยลูกสาวชื่อ “มาย” (My) และอีกเหตุผลหนึ่ง บางคนเชื่อว่าตั้งชื่อตามชื่อไคเรททอรี และไลบรารี ที่ใช้ภายใน TeX เอง ซึ่งส่วนใหญ่จะตั้งชื่อขึ้นต้นด้วยคำว่า “My” อนึ่ง มีความเป็นไปได้สูงที่จะตั้งชื่อตามชื่อลูกสาว เพราะนอกจากนี้ก็ยังมีย MySQL รุ่นที่ใช้งานสำหรับ SAP ที่ชื่อ MaxDB ซึ่งตั้งชื่อตาม Max ลูกชายของ Monty ด้วยเช่นกัน

## 2.6 ASP

ASP (Active Server Page) เป็นเทคโนโลยีที่ทำงานทางฝั่งด้านเซิร์ฟเวอร์ ที่ถูกออกแบบมาให้ง่ายต่อการพัฒนาแอปพลิเคชันผ่านเว็บเซิร์ฟเวอร์สำหรับนักพัฒนาเว็บไซต์ การใช้งาน ASP สามารถกระทำได้โดยเขียนคำสั่งหรือสคริปต์ต่างๆ ในรูปของเท็กซ์ไฟล์ธรรมดาทั่วๆ ไป แล้วนำมาเก็บไว้ที่เซิร์ฟเวอร์ เมื่อมีการเรียกใช้งานจากเบราว์เซอร์ ไฟล์เอกสาร ASP ก็จะถูกแปลโดย Server Interpreter แล้วส่งผลที่ได้กลับไปเป็นภาษา HTML ให้เบราว์เซอร์ที่เรียก เนื่องจาก ASP สามารถรองรับได้หลายภาษา เช่น VBScript Jscript Perl และ ภาษาสคริปต์อื่นๆ ดังนั้นนักพัฒนาเว็บไซต์จึงไม่มีความจำเป็นต้องมีความรู้หรือต้องศึกษาในทุกภาษาเนื่องจาก ASP ได้ถูกออกแบบมาให้ขึ้นกับความรู้ของนักพัฒนาเว็บไซต์นั่นเอง การทำงานของ โปรแกรม ASP นั้นจะทำงานอยู่ที่ฝั่งของเซิร์ฟเวอร์เท่านั้น เราจึงเรียกว่าเป็นการทำงานแบบ Server Side ซึ่งจากการทำงานทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ของ ASP นั้น ทำให้เว็บเบราว์เซอร์ของฝั่งไคลเอนท์ จะทำหน้าที่เพียงรับผลลัพธ์ที่ได้จากการทำงานทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์เท่านั้น [7]

ASP.NET เป็นรุ่นถัดจาก Active Server Pages (ASP) แม้ว่า ASP.NET นั้นจะใช้ชื่อเดิมจาก ASP แต่ทั้งสองเทคโนโลยีนั้นแตกต่างกันอย่างสิ้นเชิง โดย Microsoft นั้นได้สร้าง ASP.NET ขึ้นมาใหม่ทั้งหมดบนพื้นฐานจาก Common Language Runtime (CLR) ซึ่งทำให้ผู้พัฒนาสามารถเลือกใช้

ภาษาใดก็ได้ที่รองรับโดยคอตเน็ตเฟรมเวิร์กเช่น C# และ VB.NET เป็นต้น ปัจจุบันรุ่นล่าสุดคือ ASP.NET 4.0 [8] ตัวอย่างภาษา ASP แสดงดังรูปที่ 2.3

```

12
13 <asp:ScriptManager
14     id="ScriptManager1"
15     Runat="server" />
16
17 <asp:DropDownList
18     id="ddlCategory"
19     AutoPostBack="true"
20     DataSourceID="srcCategories"
21     DataTextField="Name"
22     DataValueField="Id"
23     Runat="server" />
24
25 <br /><br />
26
27 <asp:UpdatePanel id="up1" runat="server">
28     <Triggers>
29         <asp:AsyncPostBackTrigger ControlID="ddlCategory" />
30     </Triggers>
31     <ContentTemplate>
32
33         <asp:GridView
34             id="grdMovies"
35             DataSourceID="srcMovies"
36             Runat="server" />
37
38         </ContentTemplate>
39     </asp:UpdatePanel>
40
41

```

รูปที่ 2.3 ตัวอย่างคำสั่งในภาษา ASP [7]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

# วิเคราะห์และออกแบบระบบ

### 3.1 โครงสร้างและการวิเคราะห์ระบบงาน

ระบบซื้อขายและบริหารจัดการสินค้าคงคลังด้วยเทคโนโลยี RFID เป็นระบบที่ถูกพัฒนาขึ้น เพื่อเพิ่มความสะดวกรสบายในการติดต่อซื้อขายสินค้า รวมถึงการจัดการสินค้าคงคลังและการออกรายงานต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อบริษัท อีกทั้งยังช่วยลดภาระงานในการตรวจเช็คสินค้าคงคลัง โดยมีการนำเทคโนโลยี RFID เข้ามาประยุกต์ใช้ในการจัดเก็บสินค้า

ในการทำงานของระบบซื้อขายและบริหารจัดการสินค้าคงคลังด้วยเทคโนโลยี RFID นั้นจะแบ่งการทำงานของแอปพลิเคชันออกเป็น 2 ส่วน คือ วินโดวส์แอปพลิเคชัน ซึ่งเป็นส่วนที่จะใช้ในสำนักงาน และอีกส่วนหนึ่ง คือ เว็บแอปพลิเคชัน ซึ่งลูกค้าจะใช้งานผ่านส่วนนี้ อีกทั้งยังมี เว็บแอปพลิเคชัน ในส่วนของคลังเก็บสินค้า โดยเมื่อพนักงานสแกนสินค้าด้วยเทคโนโลยี RFID ข้อมูลสินค้าที่อ่านได้ก็จะอัพเดทผ่าน วินโดวส์แอปพลิเคชัน ไปเก็บที่ฐานข้อมูล การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ของแอปพลิเคชันจะเน้นไปที่ความง่ายต่อการใช้งานและไม่ยุ่งยากซับซ้อนจนเกินไป ทำให้การดูข้อมูลสินค้าและรายงานต่างๆ เป็นไปได้อย่างง่ายดาย ในส่วนของการพัฒนาจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน โดยที่ วินโดวส์แอปพลิเคชัน จะถูกพัฒนาโดยภาษา C# และส่วนของ เว็บแอปพลิเคชัน จะถูกพัฒนาโดยภาษา ASP.NET สำหรับฐานข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาระบบนี้คือ My SQL

โครงสร้างของระบบมีขั้นตอนการดำเนินการหลัก ดังนี้

- 1) ลูกค้าสั่งสินค้า โดยลูกค้าจะเข้าสู่ระบบและทำการเลือกสินค้าที่ต้องการผ่านทางเว็บไซต์ โดยที่หน้าเว็บไซต์จะแสดงรายการสินค้าต่างๆ ของบริษัท เมื่อลูกค้าเลือกสินค้าเสร็จสิ้น ข้อมูลการสั่งซื้อของลูกค้าก็จะถูกเก็บลงฐานข้อมูล
- 2) ตรวจสอบสินค้า โดยพนักงานจะเรียกดูข้อมูลสินค้าที่ลูกค้าสั่ง และตรวจสอบกับสินค้าที่มีอยู่ในคลัง ผ่านทาง วินโดวส์แอปพลิเคชัน
- 3) สั่งสินค้าเพิ่ม ในกรณีที่สินค้าในคลังมีไม่พอต่อความต้องการของลูกค้า พนักงานก็จะสั่งสินค้าเพิ่มโดยสามารถออกไปสั่งสินค้าเพิ่มผ่านทาง วินโดวส์แอปพลิเคชัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สงวนลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งข้อมูลและจำนวนสินค้าสำหรับจัดเก็บเข้าคลังสินค้า ซึ่งจะช่วยให้สะดวกสบายเมื่อต้องการจะจัดส่งสินค้าให้ลูกค้า และสามารถคำนวณยอดคงเหลือของสินค้าในคลัง

## 3.2 การออกแบบระบบ

### 3.2.1 ความต้องการของผู้ใช้

จากการเก็บข้อมูลความต้องการของผู้ใช้ สามารถสร้างเป็นตารางความต้องการได้ดังนี้

ตารางที่ 3.1 ความต้องการของผู้ใช้ในส่วนสำนักงาน เปรียบเทียบกับระบบที่ผู้พัฒนานำเสนอ

ลำดับที่	ความต้องการของผู้ใช้	สิ่งที่นำเสนอ
1.	ทำการจัดเก็บข้อมูลสินค้าโดยใช้ระบบฐานข้อมูล	ทำการออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้ My SQL
2.	สามารถตรวจสอบ เพิ่ม ลบ และแก้ไข ข้อมูลสินค้าในฐานข้อมูลได้	สามารถตรวจสอบ เพิ่ม ลบ และแก้ไข ข้อมูลสินค้าในฐานข้อมูลผ่านทาง วินโดวส์แอปพลิเคชัน
3.	สามารถตรวจสอบ เพิ่ม ลบ และแก้ไข ข้อมูลลูกค้าในฐานข้อมูลได้	สามารถตรวจสอบ เพิ่ม ลบ และแก้ไข ข้อมูลลูกค้าในฐานข้อมูลผ่านทาง วินโดวส์แอปพลิเคชัน
4.	สามารถตรวจสอบ เพิ่ม ลบ แก้ไข และพิมพ์ข้อมูลใบเสนอราคาในฐานข้อมูลได้	สามารถตรวจสอบ เพิ่ม ลบ แก้ไข และพิมพ์ ข้อมูลใบเสนอราคาในฐานข้อมูลผ่านทาง วินโดวส์แอปพลิเคชัน
5.	สามารถตรวจสอบ เพิ่ม ลบ แก้ไข และพิมพ์ข้อมูลใบเสร็จในฐานข้อมูลได้	สามารถตรวจสอบ เพิ่ม ลบ แก้ไข และพิมพ์ ข้อมูลใบเสร็จในฐานข้อมูลผ่านทาง วินโดวส์แอปพลิเคชัน
6.	สามารถพิมพ์ใบส่งของจากฐานข้อมูลได้	สามารถพิมพ์ใบส่งของจากฐานข้อมูลผ่านทาง วินโดวส์แอปพลิเคชัน
7.	สามารถตรวจสอบ เพิ่ม ลบ แก้ไข และพิมพ์ข้อมูลใบสั่งสินค้าในฐานข้อมูลได้	สามารถตรวจสอบ เพิ่ม ลบ แก้ไข และพิมพ์ ข้อมูลใบสั่งสินค้าในฐานข้อมูลผ่านทาง วินโดวส์แอปพลิเคชัน
8.	-	มีการลงชื่อเข้าใช้งาน เพื่อเก็บข้อมูลการออกใบเสร็จของพนักงาน
9.	-	สามารถตรวจสอบจำนวนสินค้าที่ต้องสั่งเพิ่ม
10.	-	สามารถส่งอีเมลล์ผ่านทาง วินโดวส์แอปพลิเคชัน

ตารางที่ 3.2 ความต้องการของผู้ใช้ในส่วนเว็บไซต์ เปรียบเทียบกับระบบที่ผู้พัฒนานำเสนอ

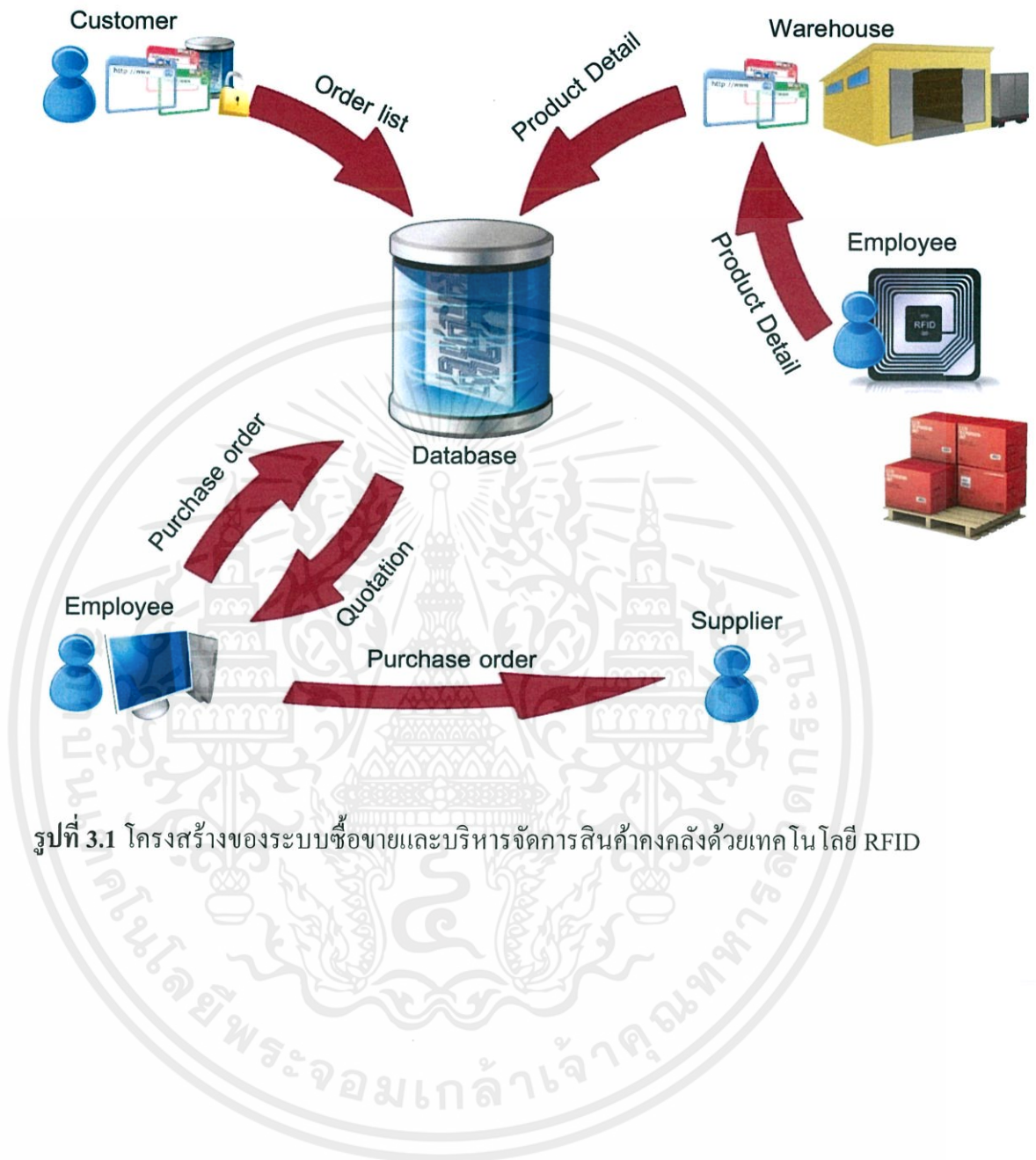
ลำดับที่	ความต้องการของผู้ใช้	สิ่งที่นำเสนอ
1.	สามารถตรวจสอบข้อมูลสินค้าก่อนทำการสั่งซื้อ	สามารถตรวจสอบข้อมูลสินค้าก่อนทำการสั่งซื้อผ่านหน้าเว็บแอปพลิเคชัน
2.	-	สามารถสั่งซื้อสินค้าผ่านทางเว็บแอปพลิเคชัน
3.	-	สามารถตรวจสอบประวัติการสั่งซื้อผ่านทางเว็บแอปพลิเคชัน

ตารางที่ 3.3 ความต้องการของผู้ใช้ในส่วนคลังสินค้า เปรียบเทียบกับระบบที่ผู้พัฒนานำเสนอ

ลำดับที่	ความต้องการของผู้ใช้	สิ่งที่นำเสนอ
1.	สามารถตรวจสอบสินค้าที่เข้าและออกจากคลังสินค้าได้	สามารถตรวจสอบสินค้าที่เข้าและออกจากคลังสินค้าผ่านทางวินโดวส์แอปพลิเคชัน
2.	-	สามารถตรวจสอบความถูกต้องของจำนวนสินค้าภายในคลังสินค้าผ่านทางวินโดวส์แอปพลิเคชัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.2 โครงสร้างของระบบ



รูปที่ 3.1 โครงสร้างของระบบซื้อขายและบริหารจัดการสินค้าคงคลังด้วยเทคโนโลยี RFID

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

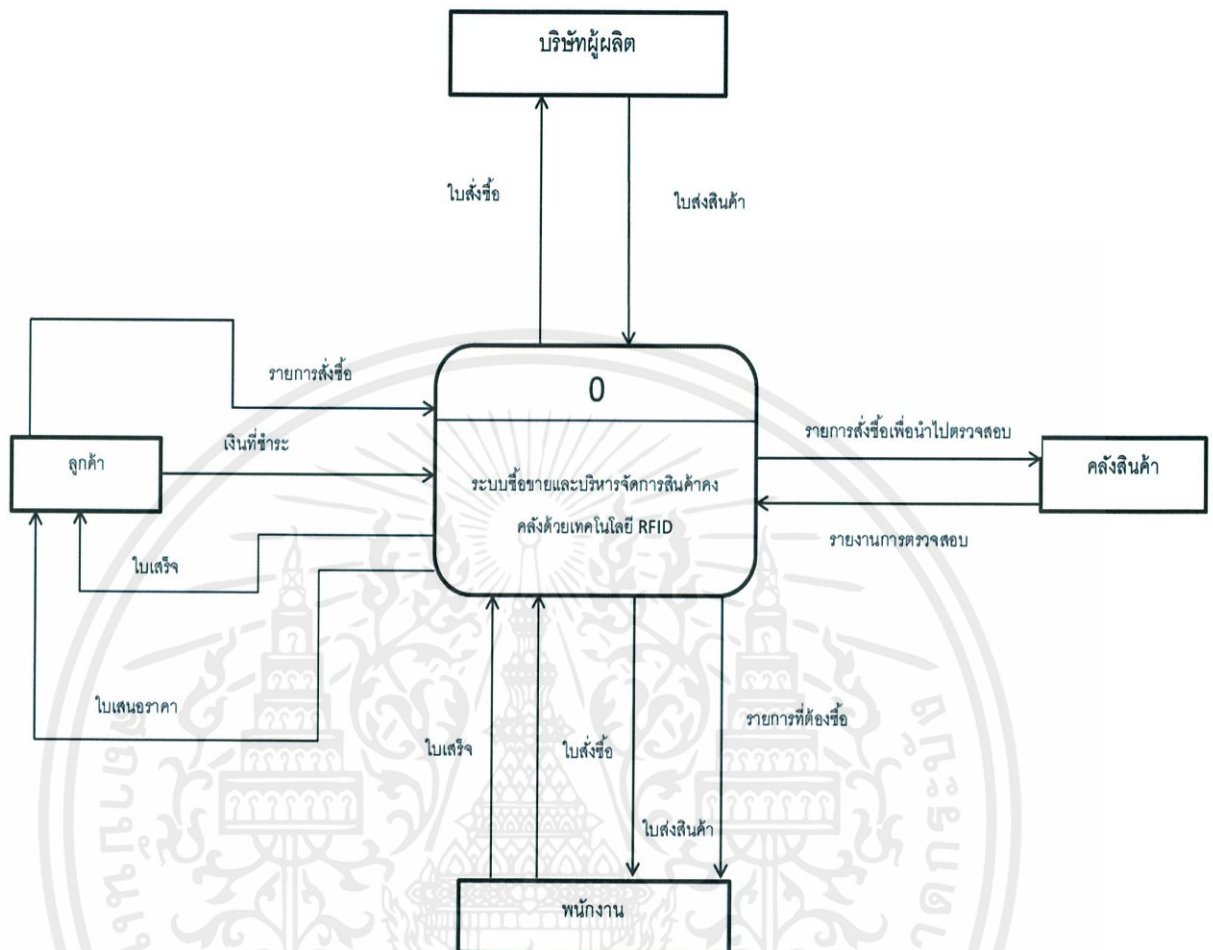
### 3.2.3 แผนภาพยูสเคส (Use Case Diagram)

สามารถสรุปความสัมพันธ์ของระบบงานเป็น Use Case Diagram ได้ดังรูปที่ 3.2



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ **รูปที่ 3.2 Use Case Diagram ระบบซื้อขายและบริหารจัดการสินค้าคงคลังด้วยเทคโนโลยี RFID**

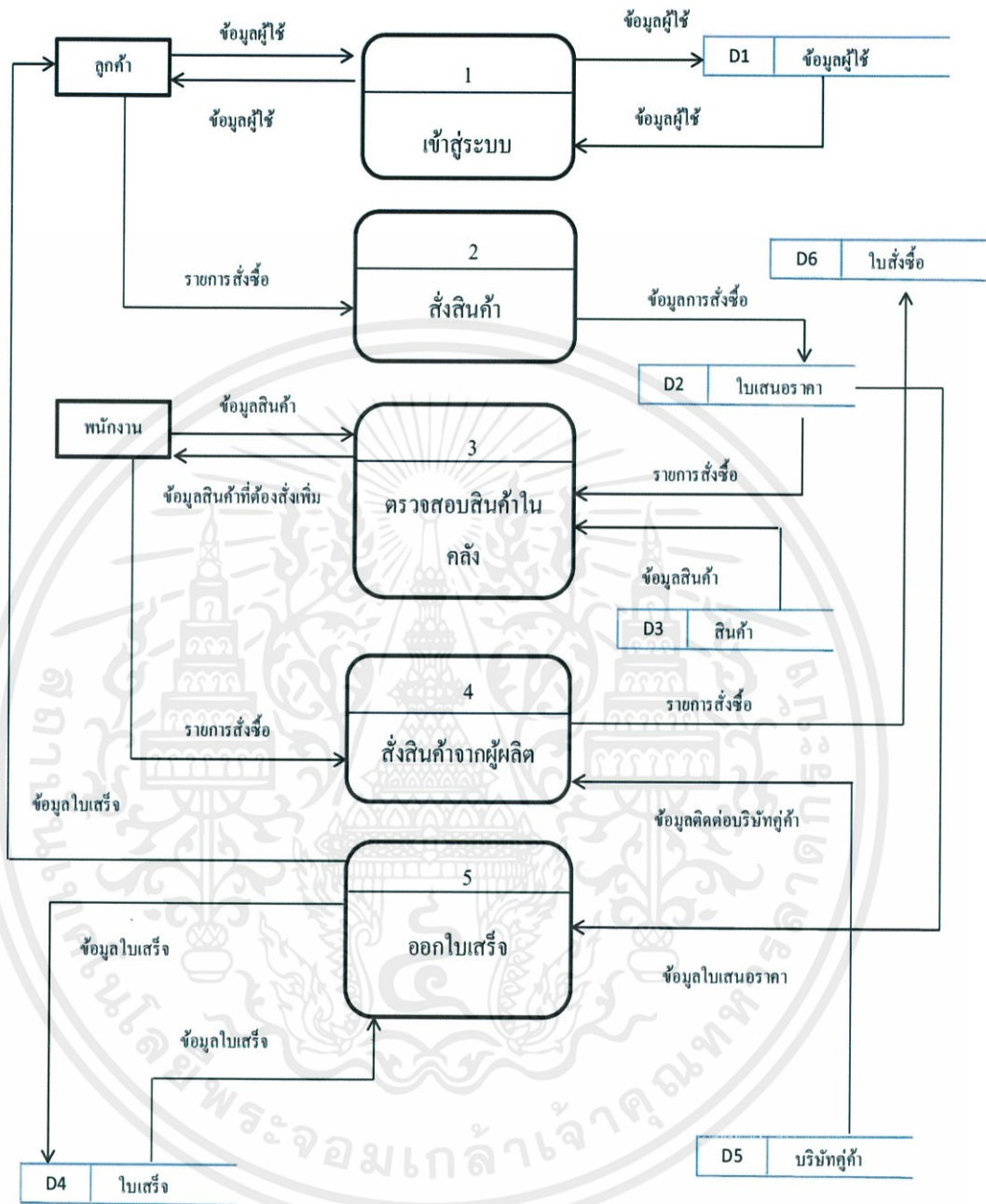
### 3.2.4 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับสูงสุด (Context Diagram)



รูปที่ 3.3 Context Diagram ของระบบซื้อขายและบริหารจัดการสินค้าคงคลังด้วยเทคโนโลยี RFID

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

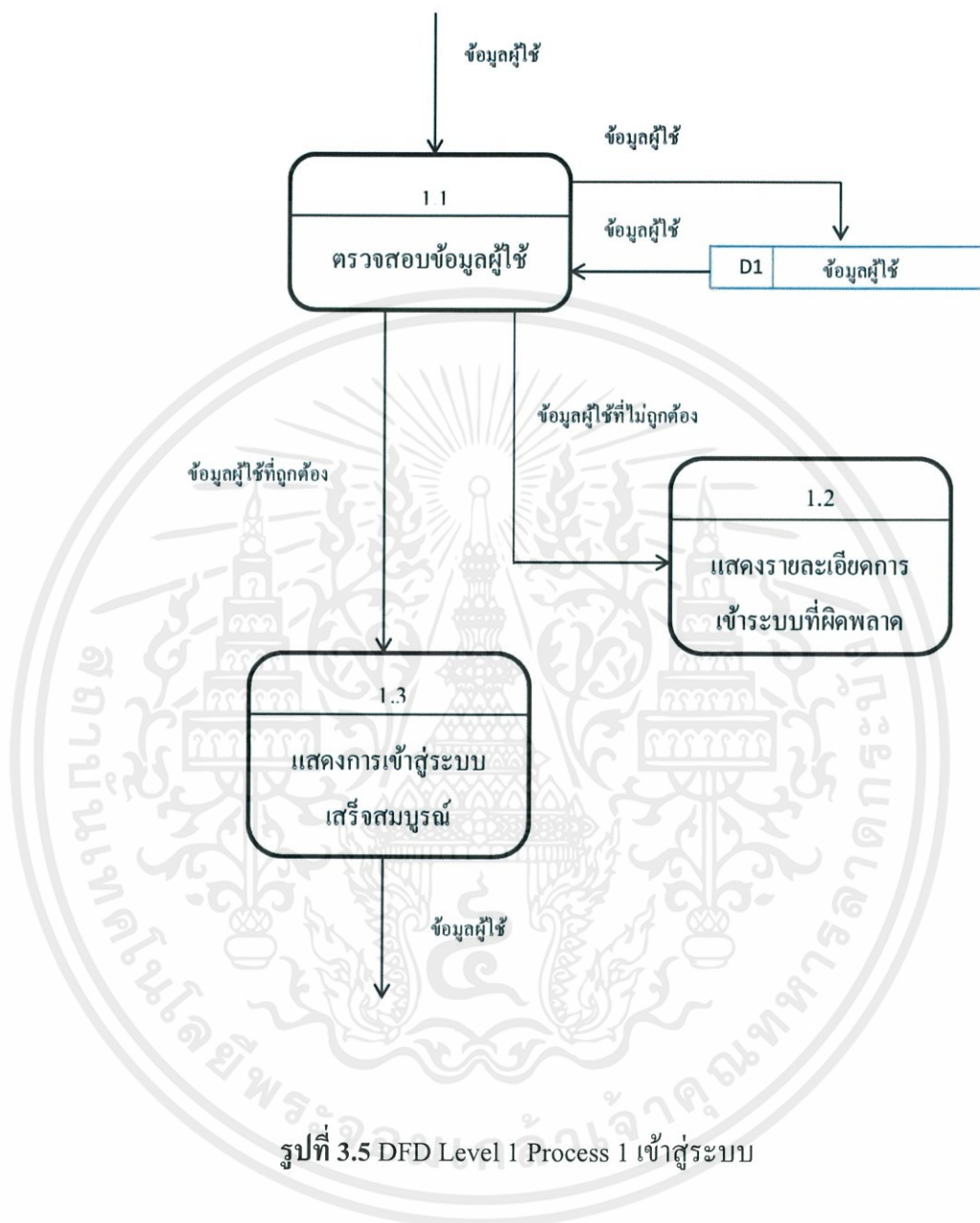
### 3.2.5 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับล่าง (Data Flow Diagram Level 0)



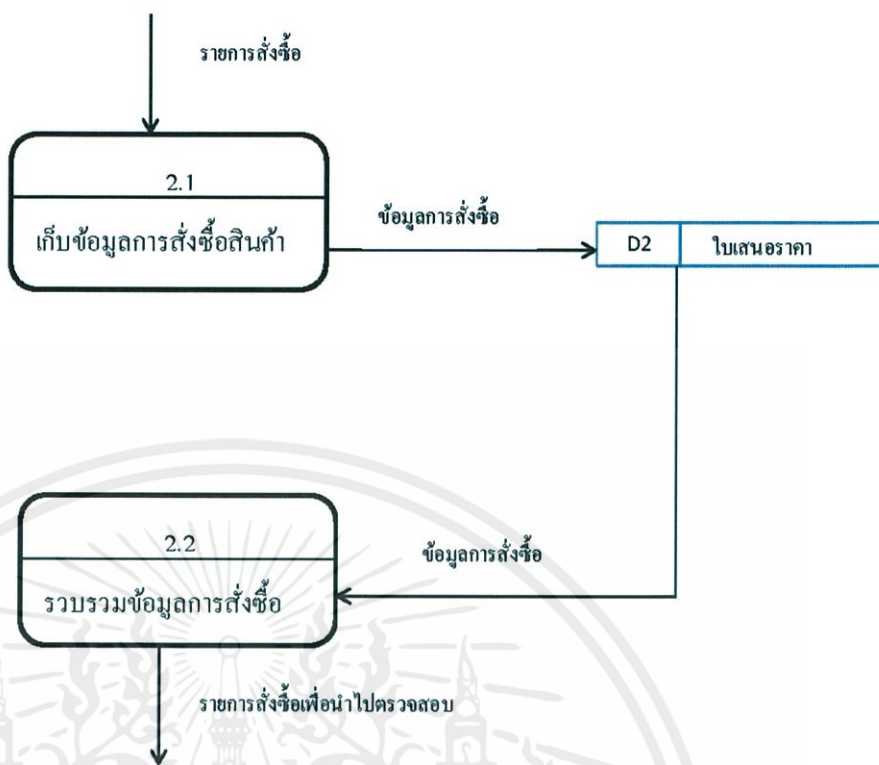
รูปที่ 3.4 DFD Level 0 ของระบบซื้อขายและบริหารจัดการสินค้าคงคลังด้วยเทคโนโลยี RFID

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

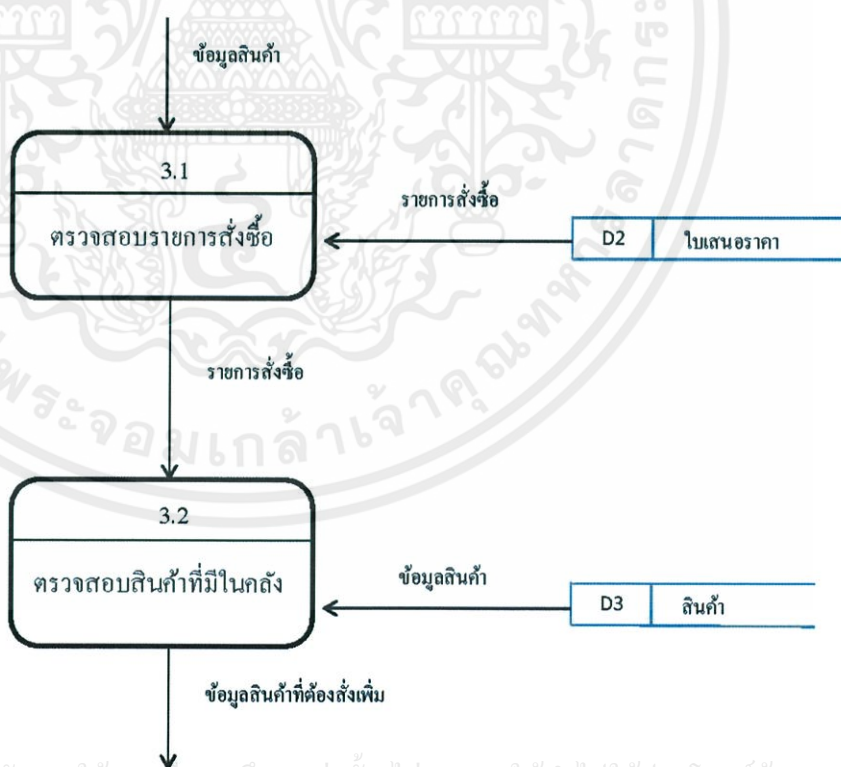
### 3.2.6 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับต่ำ (Data Flow Diagram Level 1)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

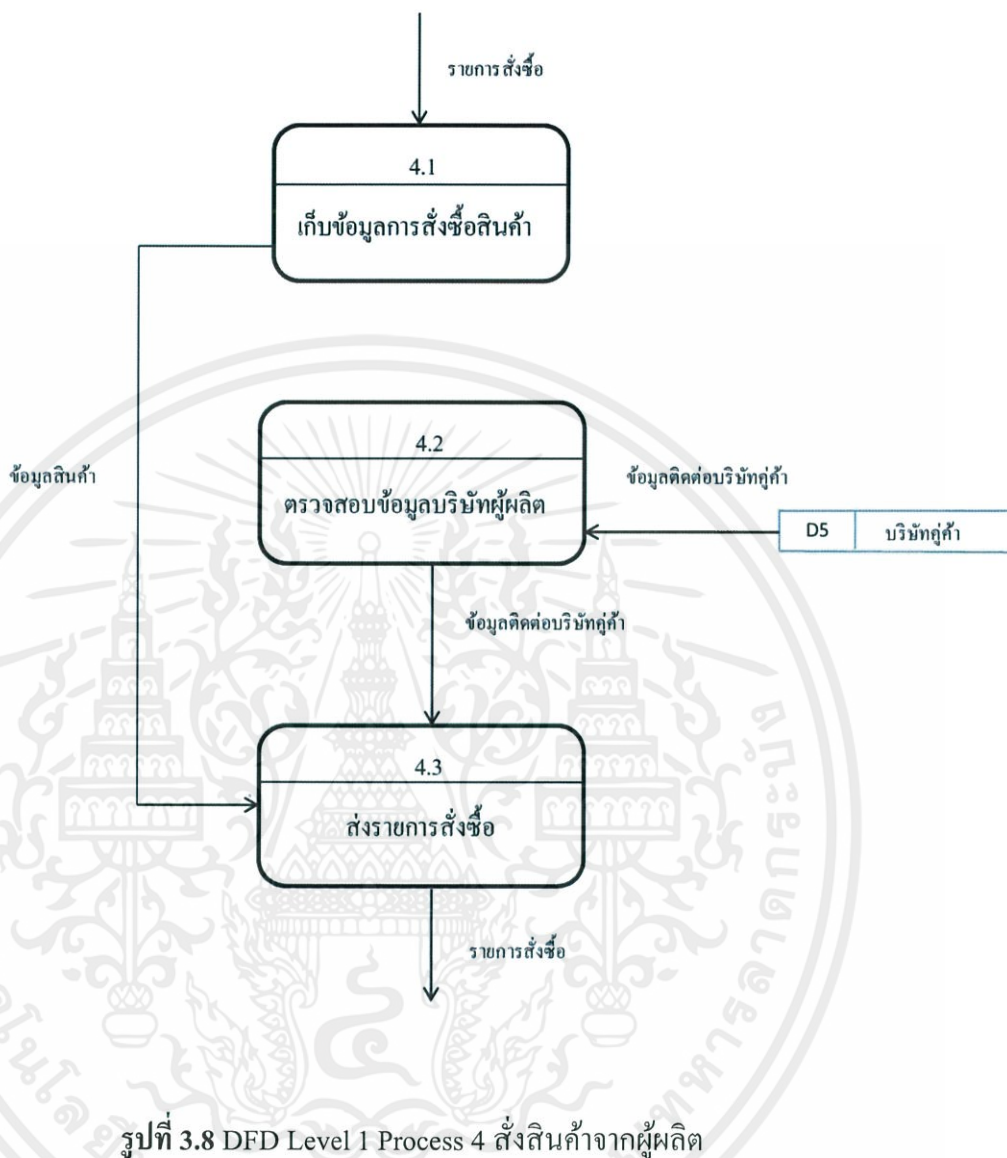


รูปที่ 3.6 DFD Level 1 Process 2 ตั้งสินค้า

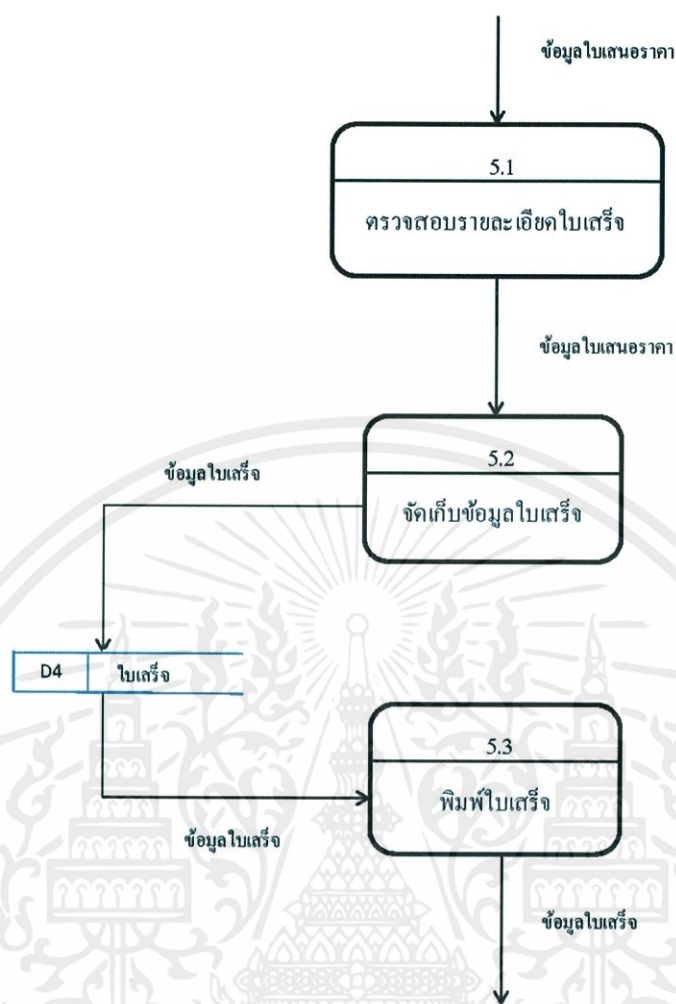


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่เอกสารนี้ไปยังบุคคลอื่นใดที่มิได้มีคำสั่งหรือการร้องที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.7 DFD Level 1 Process 3 ตรวจสอบสินค้าในคลัง



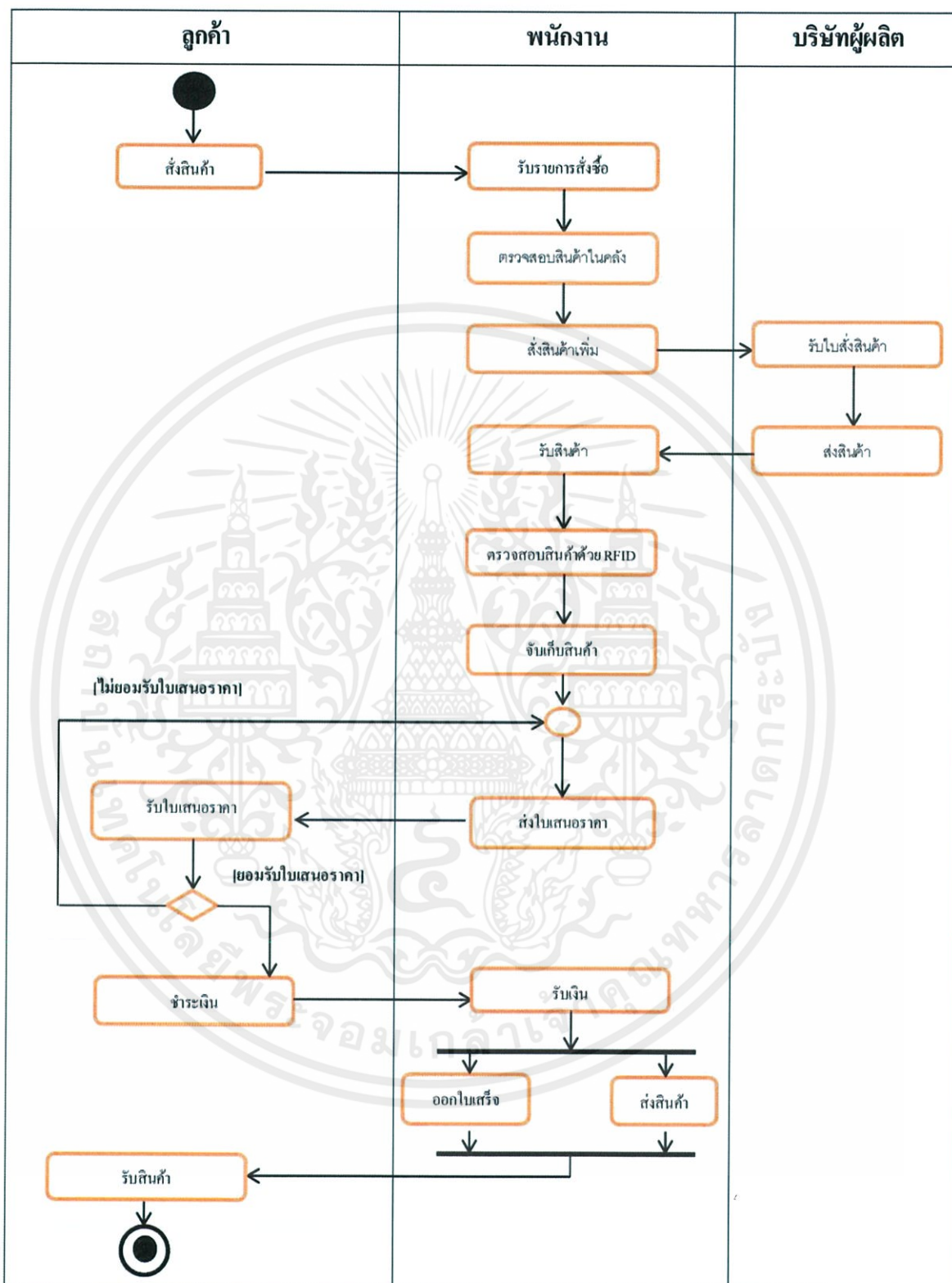
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



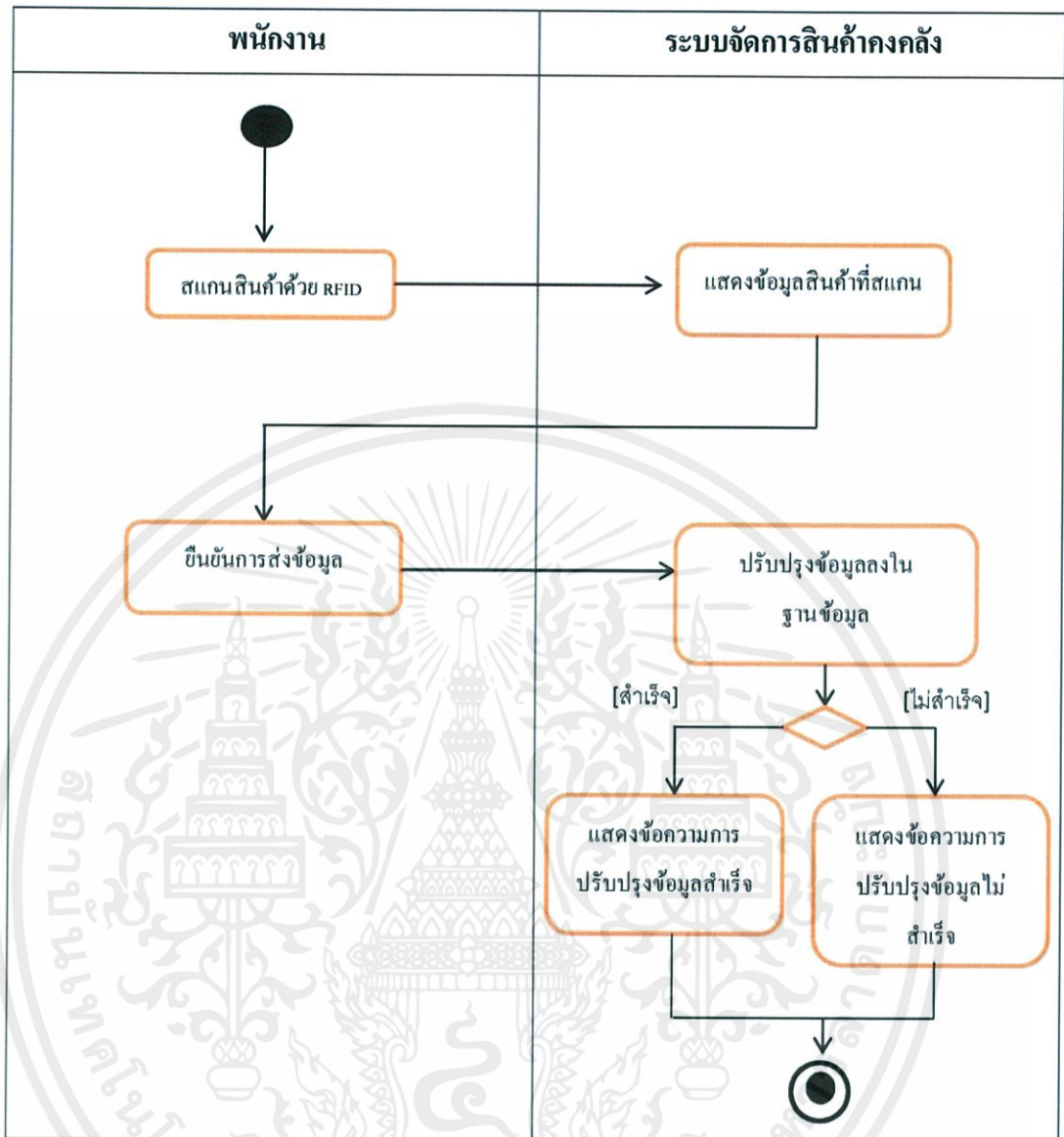
รูปที่ 3.9 DFD Level 1 Process 5 ออกใบเสร็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 3.2.7 แผนภาพกิจกรรม (Activity Diagram)

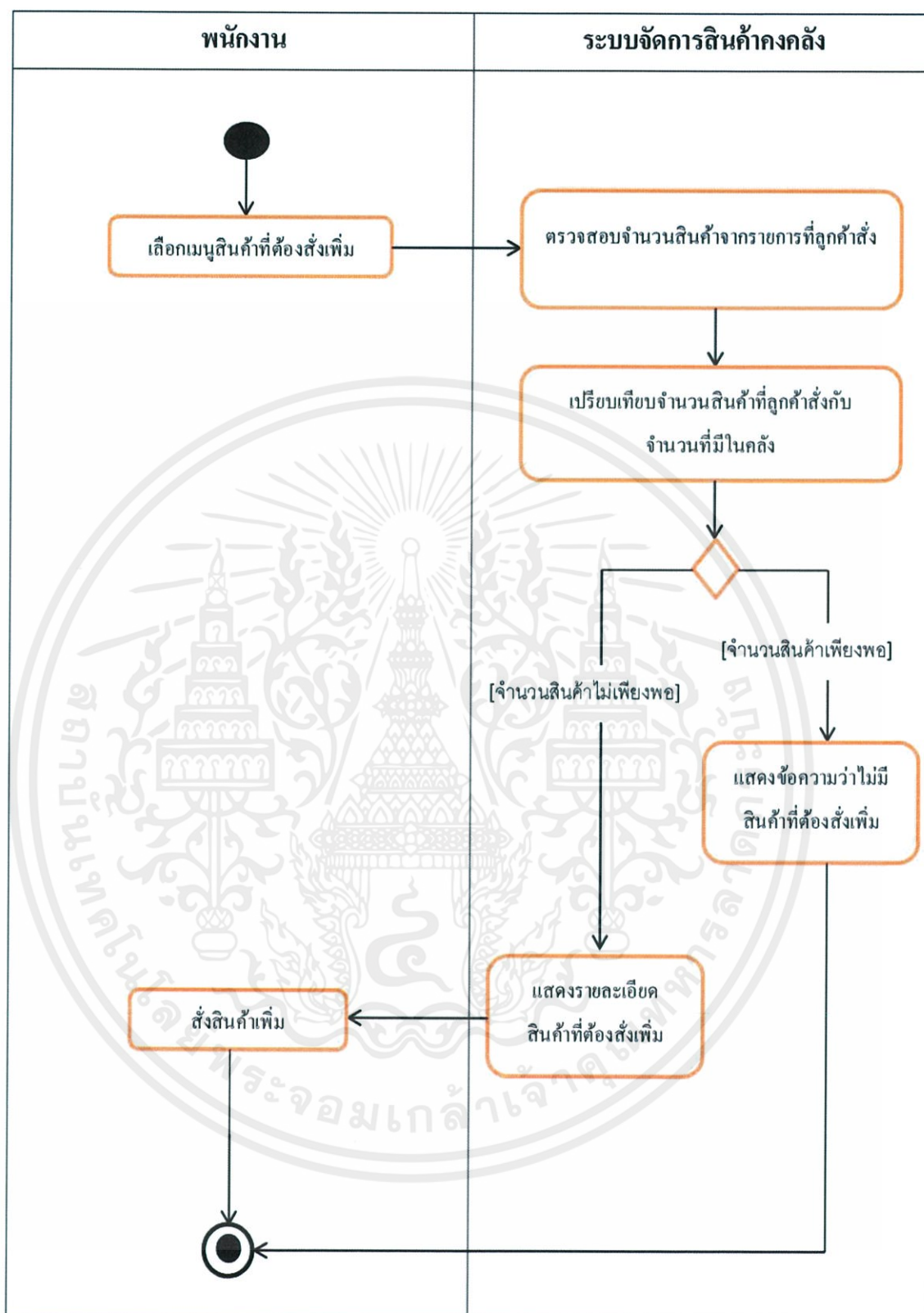


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 รูปที่ 3.10 Activity Diagram ของระบบซื้อขายและบริหารจัดการสินค้าคงคลังด้วยเทคโนโลยี RFID



รูปที่ 3.11 Activity Diagram แสดงระบบการสแกนสินค้าด้วย RFID

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

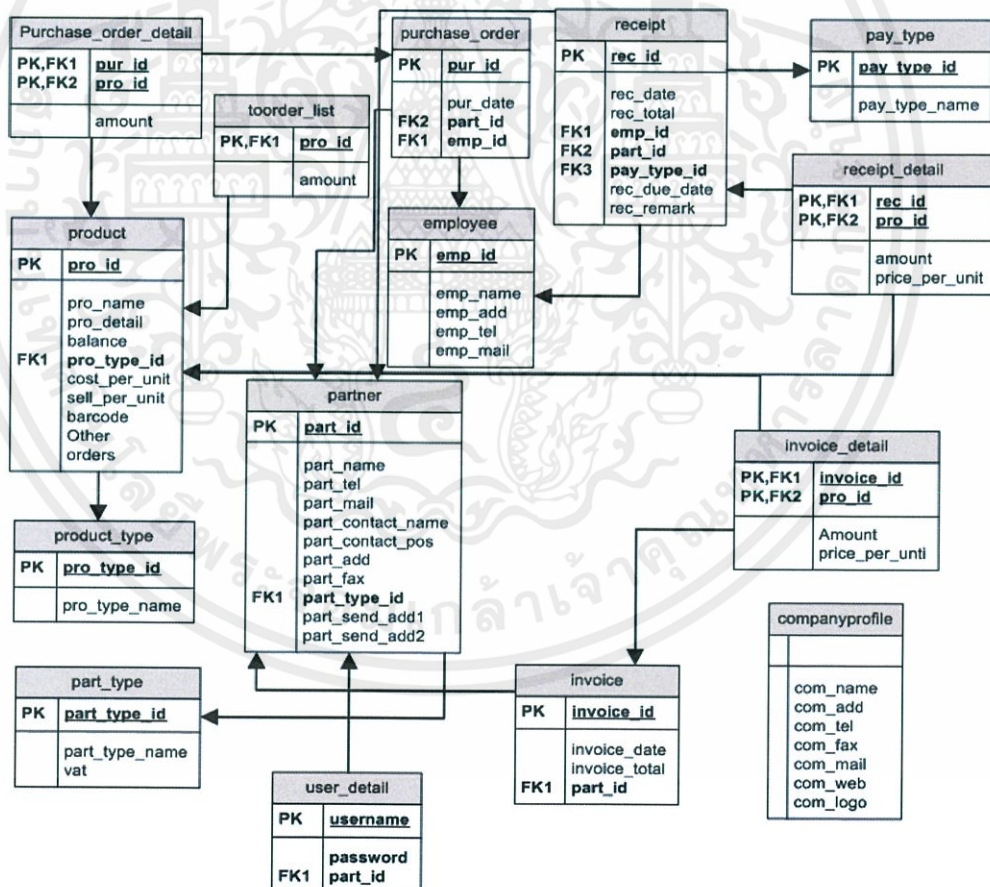


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
**รูปที่ 3.12 Activity Diagram แสดงรายการสินค้าที่ต้องสั่งเพิ่ม**  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

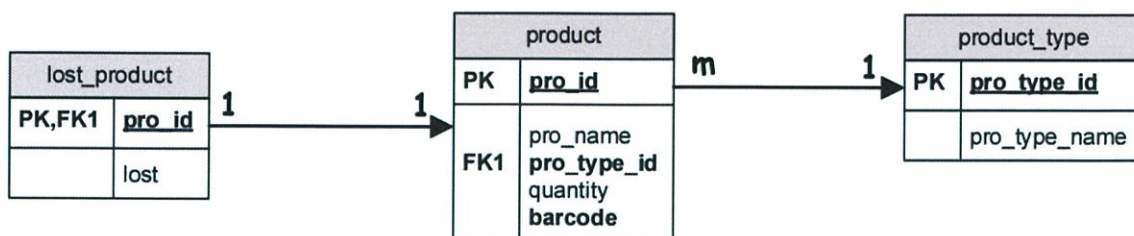
### 3.2.8 แผนภาพอีอาร์ (Entity Relationship Diagram)

การออกแบบฐานข้อมูลเพื่อรองรับระบบซื้อขายและบริหารจัดการสินค้าคงคลังด้วยเทคโนโลยี RFID ได้ใช้แผนภาพอีอาร์ (ER-Diagram) เพื่อแสดงรายละเอียดการออกแบบฐานข้อมูล โดยที่ ฐานข้อมูลจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

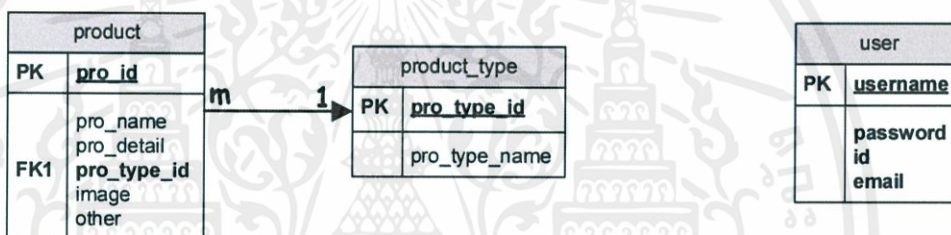
1. ส่วนของสำนักงาน ซึ่งจะเป็นฐานข้อมูลหลัก ที่มีข้อมูลทุกอย่างของระบบ ดังรูป 3.13
2. ส่วนของคลังสินค้า จะเป็นฐานข้อมูลที่เก็บข้อมูลแค่บางส่วน of สินค้า เพื่อใช้ในการตรวจสอบสินค้าคงคลัง ดังรูป 3.14
3. ส่วนของเว็บไซต์ จะเป็นฐานข้อมูลที่เก็บข้อมูลบางส่วน of สินค้า และลูกค้า เพื่อใช้ในการ สั่งซื้อสินค้า ผ่านทางอินเทอร์เน็ต ดังรูป 3.15



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้แบบเพื่อการอื่นนอกเหนือจากที่ได้อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
รูปที่ 3.13 ER-Diagram (สำนักงาน)  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.14 ER-Diagram (คลังสินค้า)



รูปที่ 3.15 ER-Diagram (เว็บไซต์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.9 อธิบายการเก็บข้อมูลของฐานข้อมูล (Table Description)

#### 3.2.9.1 ส่วนสำนักงาน

ตารางที่ 3.4 รายละเอียดการเก็บข้อมูลของตาราง CompanyProfile (ข้อมูลบริษัท)

Attribute Name	Data Type	Description	Keys
Com_name	Varchar (50)	ชื่อบริษัท	
Com_Add	Varchar (100)	ที่อยู่บริษัท	
Com_Tel	Varchar (15)	เบอร์โทรศัพท์	
Com_fax	Varchar (15)	แฟกซ์	
Com_mail	Varchar (50)	อีเมล	
Com_web	Varchar (50)	ชื่อเว็บไซต์	
Com_logo	Int (2)	ตราบริษัท	

ตารางที่ 3.5 รายละเอียดการเก็บข้อมูลของตาราง Employee (พนักงาน)

Attribute Name	Data Type	Description	Keys
Emp_id	Int (10)	รหัสพนักงาน	PK
Emp_name	Varchar (50)	ชื่อพนักงาน	
Emp_add	Varchar (100)	ที่อยู่พนักงาน	
Emp_tel	Varchar (15)	เบอร์โทรศัพท์	
Emp_mail	Varchar (50)	อีเมล	

ตารางที่ 3.6 รายละเอียดการเก็บข้อมูลของตาราง User\_detail (ข้อมูลผู้ใช้)

Attribute Name	Data Type	Description	Keys
Username	Varchar (15)	ชื่อผู้ใช้	PK
Password	Varchar (20)	รหัสผ่าน	
Part_id	Int (10)	รหัสบริษัท	FK

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อวัตถุประสงค์เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเหตุผลบางเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.7 รายละเอียดการเก็บข้อมูลของตาราง Receipt (ใบเสร็จ)

Attribute Name	Data Type	Description	Keys
Rec_id	Varchar (15)	รหัสใบเสร็จ	PK
Rec_date	Date	วันที่ออก	
Rec_total	Double (10,2)	ราคารวม	
Emp_id	Int (10)	รหัสพนักงาน	FK
Part_id	Int (10)	รหัสบริษัท	FK
Pay_type_id	Varchar (10)	รหัสประเภทการชำระ	FK
Rec_due_date	Date	วันครบกำหนดชำระ	
Rec_remark	Varchar(100)	หมายเหตุ	

ตารางที่ 3.8 รายละเอียดการเก็บข้อมูลของตาราง Purchase\_order (ใบสั่งซื้อ)

Attribute Name	Data Type	Description	Keys
Pur_id	Varchar (15)	รหัสใบสั่งซื้อ	PK
Pur_date	Date	วันที่	
Part_id	Int (10)	รหัสบริษัท	FK
Emp_id	Int (10)	รหัสพนักงาน	FK

ตารางที่ 3.9 รายละเอียดการเก็บข้อมูลของตาราง Purchase\_order\_detail (รายละเอียดใบสั่งซื้อ)

Attribute Name	Data Type	Description	Keys
Pur_id	Varchar (10)	รหัสใบสั่งซื้อ	PK,FK
Pro_id	Varchar (10)	รหัสสินค้า	PK,FK
Amount	Int (6)	จำนวนสินค้า	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.10 รายละเอียดการเก็บข้อมูลของตาราง ToOrder\_list (สินค้าที่ต้องสั่ง)

Attribute Name	Data Type	Description	Keys
Pro_id	Varchar (10)	รหัสสินค้า	PK,FK
Amount	Int (6)	จำนวนสินค้า	

ตารางที่ 3.11 รายละเอียดการเก็บข้อมูลของตาราง Partner (บริษัทคู่ค้า)

Attribute Name	Data Type	Description	Keys
Part_id	Int (10)	รหัสบริษัทคู่ค้า	PK
Part_name	Varchar (50)	ชื่อบริษัท	
Part_tel	Varchar (15)	เบอร์โทร	
Part_mail	Varchar (20)	อีเมล	
Part_contact_name	Varchar (50)	ชื่อผู้ติดต่อ	
Part_contact_pos	Varchar (50)	ตำแหน่ง	
Part_type_id	Int (10)	รหัสประเภทบริษัท	FK
Part_fax	Varchar (15)	แฟกซ์	
Part_add	Varchar (100)	ที่อยู่	
Part_send_add1	Varchar(100)	ที่อยู่จัดส่ง 1	
Part_send_add2	Varchar(100)	ที่อยู่จัดส่ง 2	

ตารางที่ 3.12 รายละเอียดการเก็บข้อมูลของตาราง Receipt\_detail (รายละเอียดใบเสร็จ)

Attribute Name	Data Type	Description	Keys
Rec_id	Varchar (15)	รหัสใบเสร็จ	PK,FK
Pro_id	Varchar (10)	รหัสสินค้า	PK,FK
Amount	Int (6)	จำนวนสินค้า	
Price_per_unit	Double (10,2)	ราคาต่อหน่วย	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.13 รายละเอียดการเก็บข้อมูลของตาราง Product (สินค้า)

Attribute Name	Data Type	Description	Keys
Pro_id	Varchar (10)	รหัสสินค้า	PK
Pro_name	Varchar (50)	ชื่อสินค้า	
Pro_detail	Varchar (200)	รายละเอียดสินค้า	
Balance	Int (6)	จำนวนคงเหลือ	
Pro_type_id	Int (10)	รหัสประเภทสินค้า	FK
Cost_per_unit	Double (10,2)	ราคาทุนต่อหน่วย	
Sell_per_unit	Double (10,2)	ราคาขายต่อหน่วย	
Barcode	Varchar (20)	บาร์โค้ด	
Other	Varchar (200)	รายละเอียดอื่นๆ	
Order	Int (6)	จำนวนที่ถูกต้อง	

ตารางที่ 3.14 รายละเอียดการเก็บข้อมูลของตาราง Part\_type (ประเภทบริษัทคู่ค้า)

Attribute Name	Data Type	Description	Keys
Part_type_id	Int (10)	รหัสประเภทบริษัท	PK
Part_type_name	Varchar (50)	ชื่อ	
Vat	Int (3)	ภาษี	

ตารางที่ 3.15 รายละเอียดการเก็บข้อมูลของตาราง Invoice (ใบเสนอราคา)

Attribute Name	Data Type	Description	Keys
Invoice_id	Varchar (15)	รหัสใบเสนอราคา	PK
Invoice_date	Date	วันที่	
Invoice_total	Double (10,2)	ราคารวมเท่านั้น ไม่อนุญาตให้แก้ไข	
Part_id	Int (10)	รหัสบริษัทคู่ค้า	FK

ตารางที่ 3.16 รายละเอียดการเก็บข้อมูลของตาราง Invoice\_detail (รายละเอียดใบเสนอราคา)

Attribute Name	Data Type	Description	Keys
Invoice_id	Varchar (15)	รหัสใบเสนอราคา	PK,FK
Pro_id	Varchar (10)	รหัสสินค้า	PK,FK
Amount	Int (6)	จำนวนสินค้า	
Price_per_unit	Double (10,2)	ราคาต่อหน่วย	

ตารางที่ 3.17 รายละเอียดการเก็บข้อมูลของตาราง Product\_type (ประเภทสินค้า)

Attribute Name	Data Type	Description	Keys
Pro_type_id	Int (10)	รหัสประเภทสินค้า	PK
Pro_type_name	Varchar (50)	ชื่อประเภทสินค้า	

ตารางที่ 3.18 รายละเอียดการเก็บข้อมูลของตาราง Pay\_type (ประเภทการชำระ)

Attribute Name	Data Type	Description	Keys
Pay_type_id	Varchar (10)	รหัสประเภทการชำระ	PK
Pay_type_name	Varchar (50)	ชื่อประเภทการชำระ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.9.2 ส่วนคลังสินค้า

ตารางที่ 3.19 รายละเอียดการเก็บข้อมูลของตาราง Product (สินค้าในส่วนคลังสินค้า)

Attribute Name	Data Type	Description	Keys
Pro_id	Varchar (10)	รหัสสินค้า	PK
Pro_name	Varchar (50)	ชื่อสินค้า	
Pro_type_id	Int (10)	รหัสประเภทสินค้า	FK
Barcode	Varchar (20)	บาร์โค้ด	
Quantity	Int (6)	จำนวนคงเหลือ	

ตารางที่ 3.20 รายละเอียดการเก็บข้อมูลของตาราง Product\_type (ประเภทสินค้าในส่วนคลังสินค้า)

Attribute Name	Data Type	Description	Keys
Pro_type_id	Int (10)	รหัสประเภทสินค้า	PK
Pro_type_name	Varchar (50)	ชื่อประเภทสินค้า	

ตารางที่ 3.21 รายละเอียดการเก็บข้อมูลของตาราง lost\_product (สินค้าสูญหาย)

Attribute Name	Data Type	Description	Keys
Pro_id	Varchar (10)	รหัสสินค้า	PK,FK
lost	Int (6)	จำนวนที่สูญหาย	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.9.3 ส่วนเว็บไซต์

ตารางที่ 3.22 รายละเอียดการเก็บข้อมูลของตาราง Product (สินค้าส่วนเว็บไซต์)

Attribute Name	Data Type	Description	Keys
Pro_id	Varchar (10)	รหัสสินค้า	PK
Pro_name	Varchar (50)	ชื่อสินค้า	
Pro_type_id	Varchar (10)	รหัสประเภทสินค้า	FK
Pro_detail	Varchar (200)	รายละเอียดสินค้า	
Image	Varchar (200)	ชื่อรูปภาพสินค้า	
Other	Varchar (200)	รายละเอียดปลีกย่อย	

ตารางที่ 3.23 รายละเอียดการเก็บข้อมูลของตาราง Product\_type (ประเภทสินค้าส่วนเว็บไซต์)

Attribute Name	Data Type	Description	Keys
Pro_type_id	Varchar (10)	รหัสประเภทสินค้า	PK
Pro_type_name	Varchar (50)	ชื่อประเภทสินค้า	

ตารางที่ 3.24 รายละเอียดการเก็บข้อมูลของตาราง User (ข้อมูลผู้ใช้)

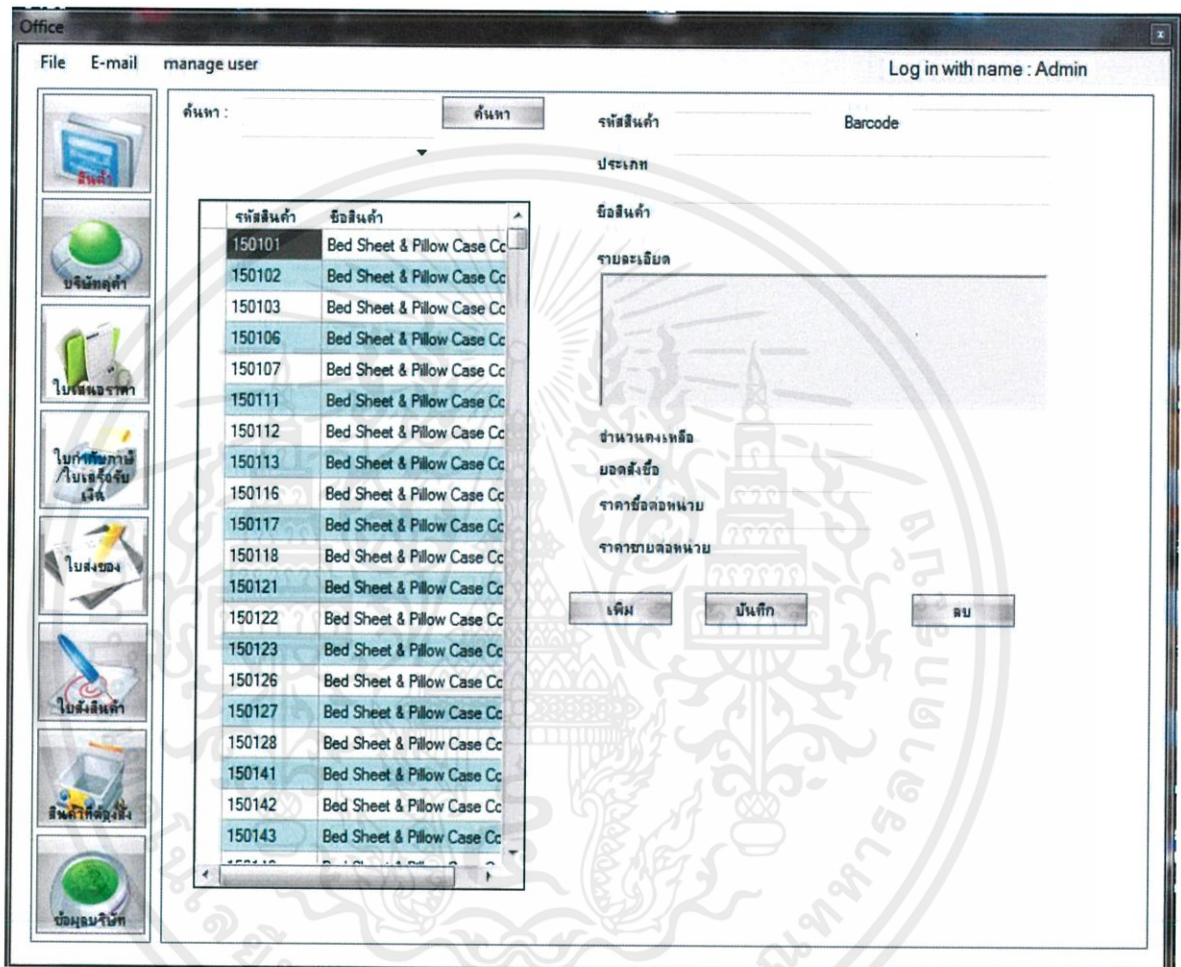
Attribute Name	Data Type	Description	Keys
Username	Varchar (15)	ชื่อผู้ใช้	PK
Password	Varchar (20)	รหัสผ่าน	
id	Int (11)	รหัสบริษัท	
mail	Varchar (50)	อีเมลล์	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.10 การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้

#### 1) หน้าจอสำหรับค้นหา แก้ไข เพิ่ม ลบ ข้อมูลสินค้าในคลังสินค้า

เป็นส่วนที่พนักงานจะใช้ในการค้นหา แก้ไข ลบ และเพิ่มข้อมูลสินค้าในคลังสินค้า โดยสามารถค้นหาได้จากกรหัสสินค้า ชื่อสินค้า และประเภทสินค้า

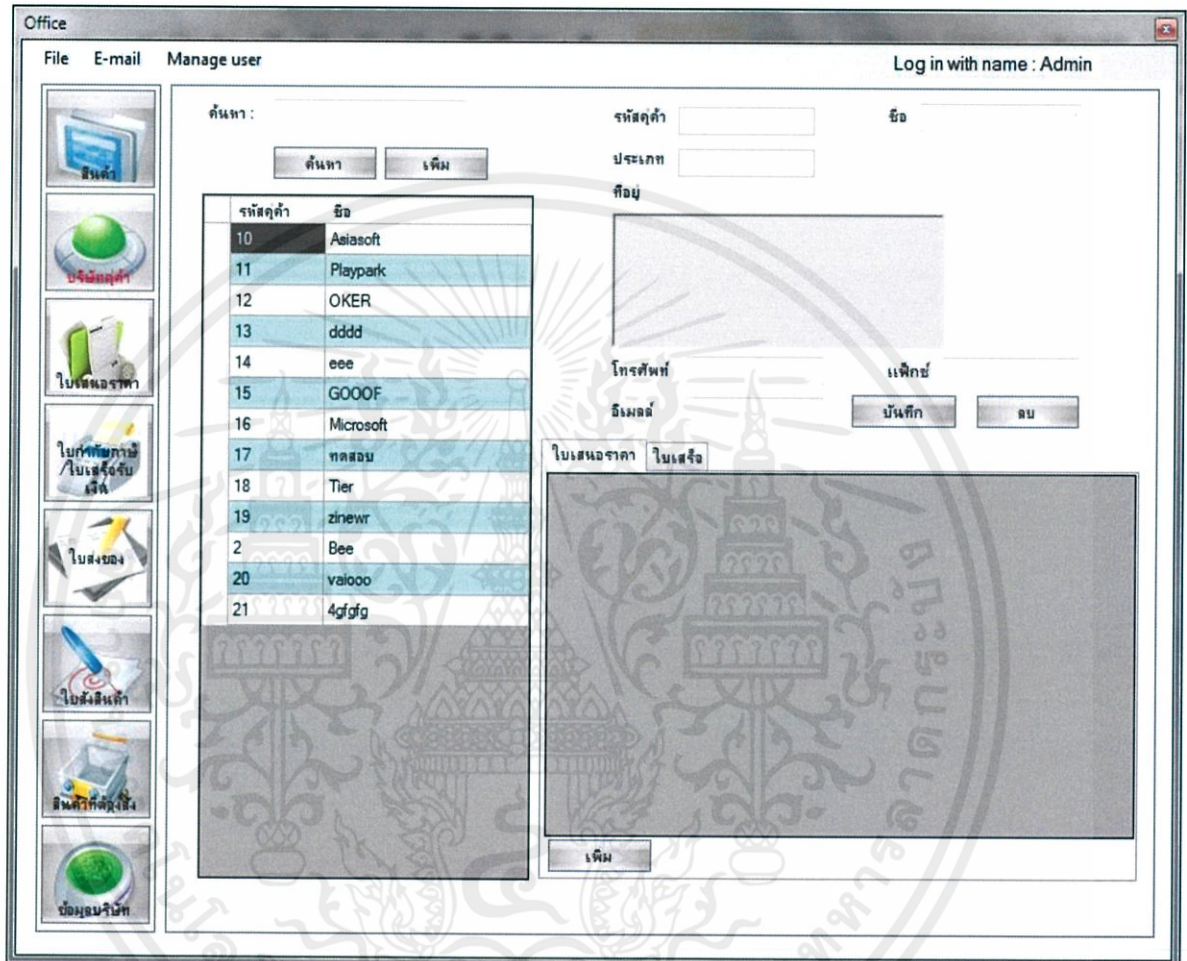


รูปที่ 3.16 การออกแบบหน้าจอสำหรับค้นหา แก้ไข ลบ และเพิ่มข้อมูลสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2) หน้าจอสำหรับค้นหา เพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูลลูกค้า และข้อมูลประวัติการซื้อขาย

เป็นส่วนที่พนักงานใช้สำหรับค้นหา เพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูลลูกค้า และข้อมูลประวัติการซื้อขาย สามารถค้นหาได้จากรหัสลูกค้า และชื่อลูกค้า โดยที่ประวัติการซื้อขายจะแบ่งเป็น ใบเสนอราคา และใบเสร็จ

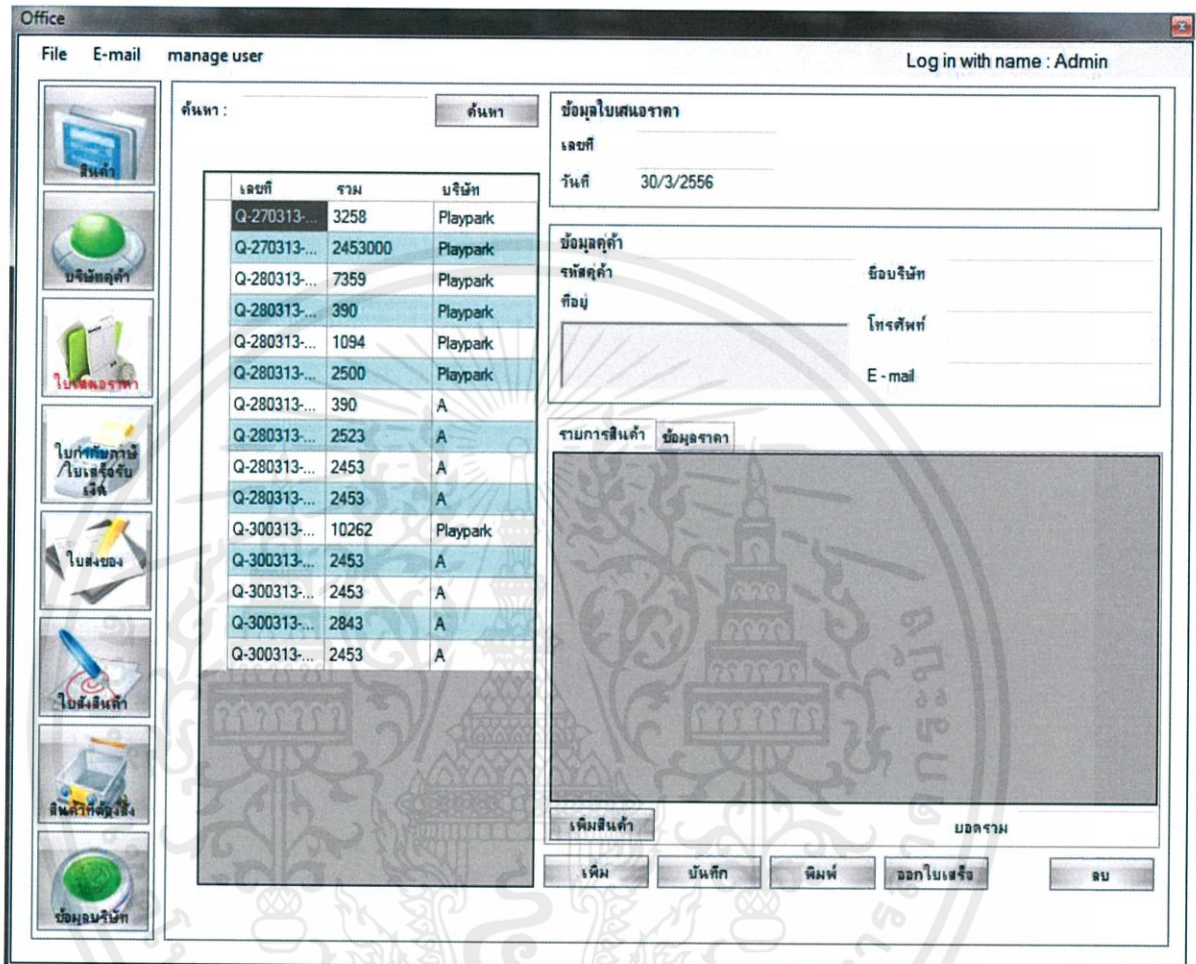


รูปที่ 3.17 การออกแบบหน้าจอสำหรับค้นหา เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลลูกค้า และประวัติการซื้อขาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3) หน้าจอสำหรับค้นหา เพิ่ม ลบ แก้ไข และแสดงรายละเอียดของใบเสนอราคา

เป็นส่วนที่พนักงานใช้สำหรับค้นหา เพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูลใบเสนอราคา และรายละเอียดของใบเสนอราคา โดยสามารถสืบค้นได้จาก เลขที่ใบเสนอราคา และชื่อลูกค้า

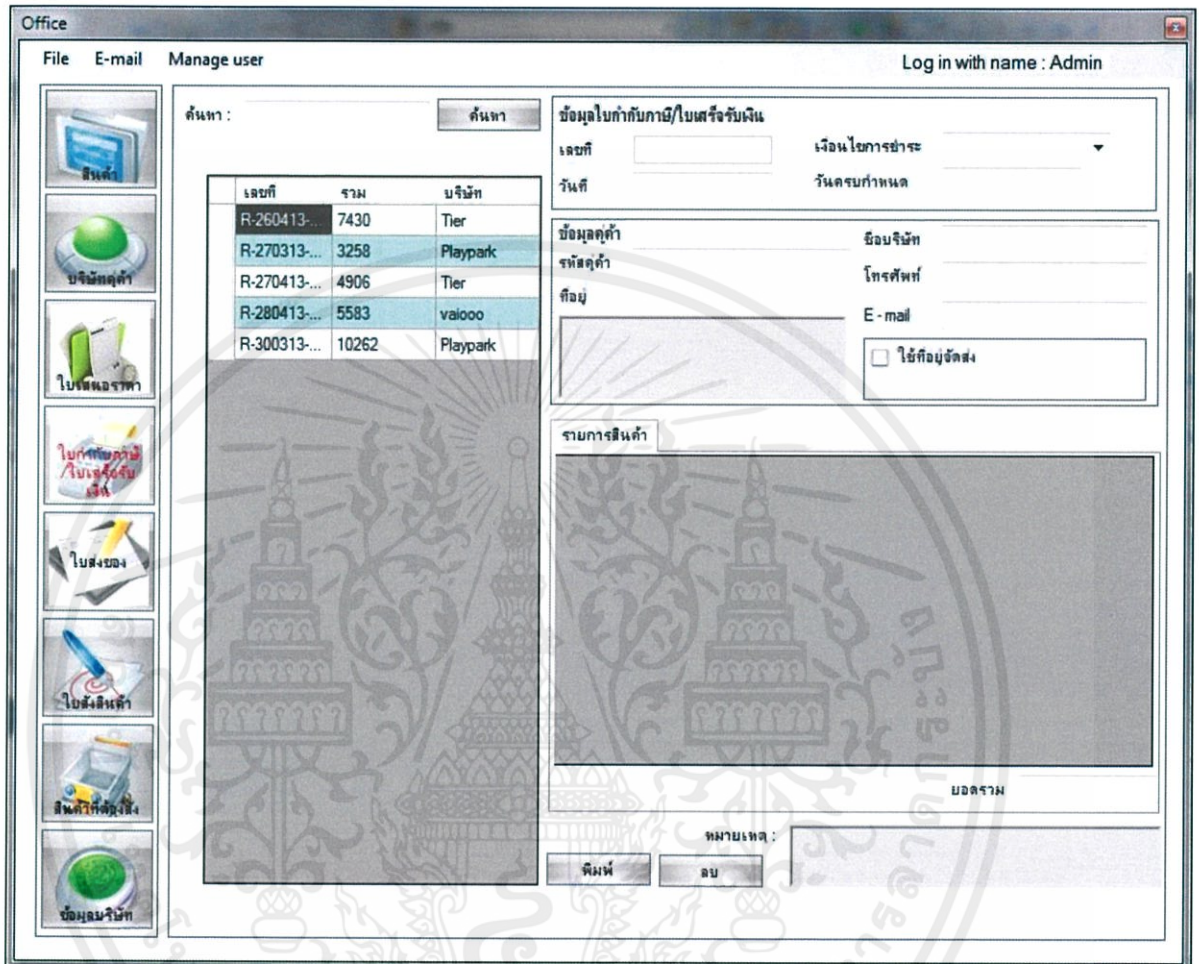


รูปที่ 3.18 การออกแบบหน้าจอสำหรับค้นหา เพิ่ม ลบ แก้ไข และแสดงรายละเอียดใบเสนอราคา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4) หน้าจอสำหรับค้นหา เพิ่ม ลบ แก้ไข และแสดงรายละเอียดของใบเสร็จ

เป็นส่วนที่พนักงานใช้สำหรับค้นหา เพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูลใบเสร็จ และรายละเอียดของใบเสร็จ โดยสามารถสืบค้นได้จาก เลขที่ใบเสร็จ และชื่อลูกค้า



รูปที่ 3.19 การออกแบบหน้าจอสำหรับค้นหา เพิ่ม ลบ แก้ไข และแสดงรายละเอียดของใบเสร็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5) หน้าจอสำหรับค้นหา และแสดงรายละเอียดของใบส่งสินค้า

เป็นส่วนที่พนักงานใช้สำหรับค้นหา และแสดงรายละเอียดของใบส่งสินค้า โดยสามารถสืบค้นได้จาก เลขที่ใบเสร็จ และชื่อลูกค้า

The screenshot shows a web application interface with the following components:

- Navigation Menu (Left):**
  - ค้นหา (Search)
  - บริษัทลูกค้า (Customer Company)
  - ใบเสร็จราคา (Bill Price)
  - ใบกำกับภาษี / ใบเสร็จรับเงิน (Tax Invoice / Receipt)
  - ใบส่งของ (Bill of Lading)
  - ใบส่งสินค้า (Bill of Goods)
  - สินค้าที่ค้างค้าง (Pending Goods)
  - ข้อมูลบริษัท (Company Information)
- Search Section:**
  - ค้นหา: [Search Bar] ค้นหา
- Table of Bills:**

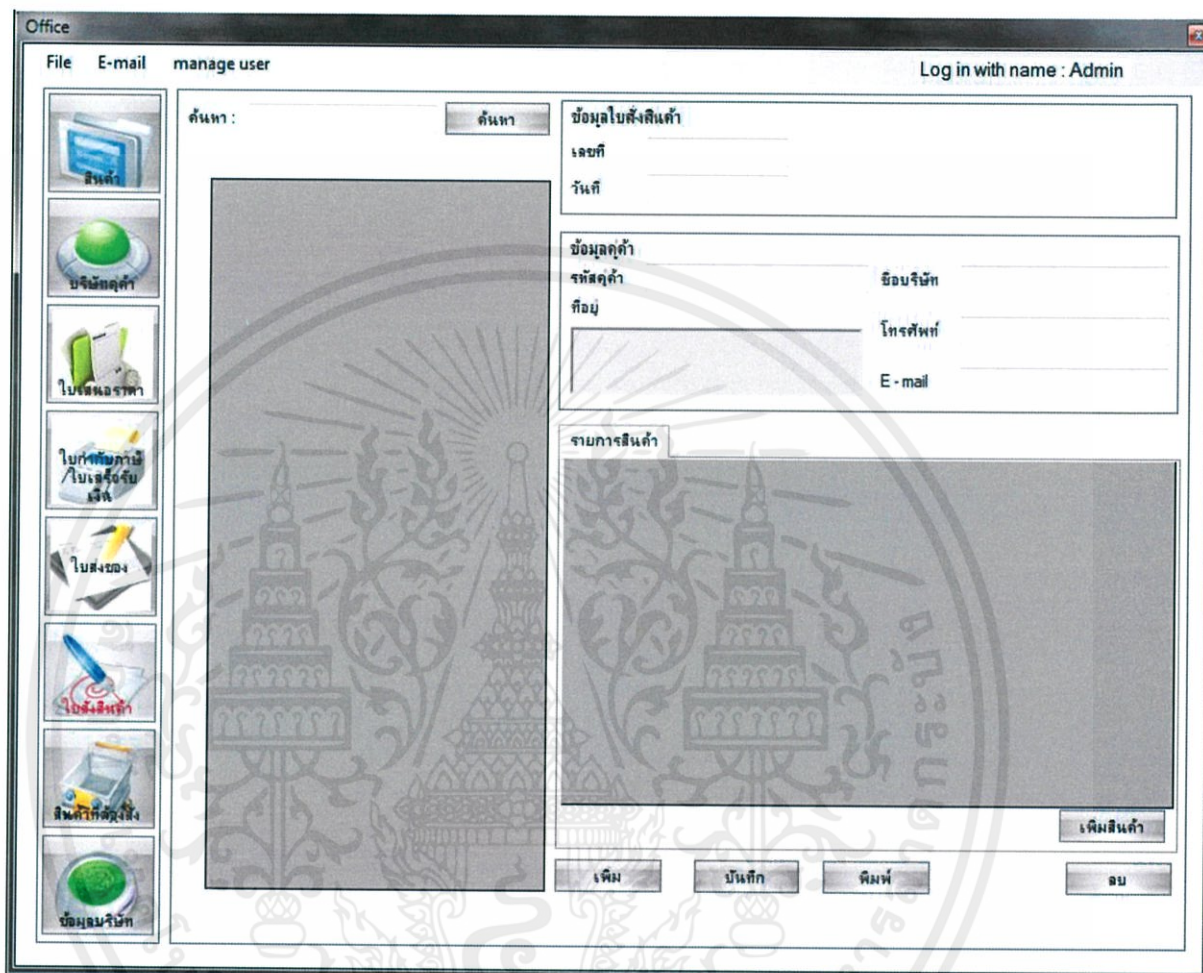
เลขที่	รวม	บริษัท
R-260413-...	7430	Tier
R-270313-...	3258	Playpark
R-270413-...	4906	Tier
R-280413-...	5583	vaiooo
R-300313-...	10262	Playpark
- Form Fields (Right):**
  - ข้อมูลใบส่งสินค้า (Bill Information):**
    - เลขที่: [Text Box]
    - วันที่: [Text Box]
    - เงินโอนชำระ: [Text Box]
    - วันครบกำหนด: [Text Box]
  - ข้อมูลลูกค้า (Customer Information):**
    - รหัสลูกค้า: [Text Box]
    - ชื่อบริษัท: [Text Box]
    - ที่อยู่: [Text Box]
    - โทรศัพท์: [Text Box]
    - E-mail: [Text Box]
  - รายการสินค้า (Goods List):**
    - รายการสินค้า: [Table Area]
    - ยอดรวม: [Text Box]
  - Footer:**
    - หมายเหตุ: [Text Box]
    - พิมพ์ (Print)
    - ลบ (Delete)

รูปที่ 3.20 การออกแบบหน้าจอสำหรับค้นหา และแสดงรายละเอียดของใบส่งสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6) หน้าจอสำหรับค้นหา เพิ่ม ลบ แก้ไข และแสดงรายละเอียดของใบสั่งซื้อ

เป็นส่วนที่พนักงานใช้สำหรับค้นหา เพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูลใบสั่งซื้อ และรายละเอียดของใบสั่งซื้อ โดยสามารถสืบค้นได้จาก เลขที่ใบสั่งซื้อ

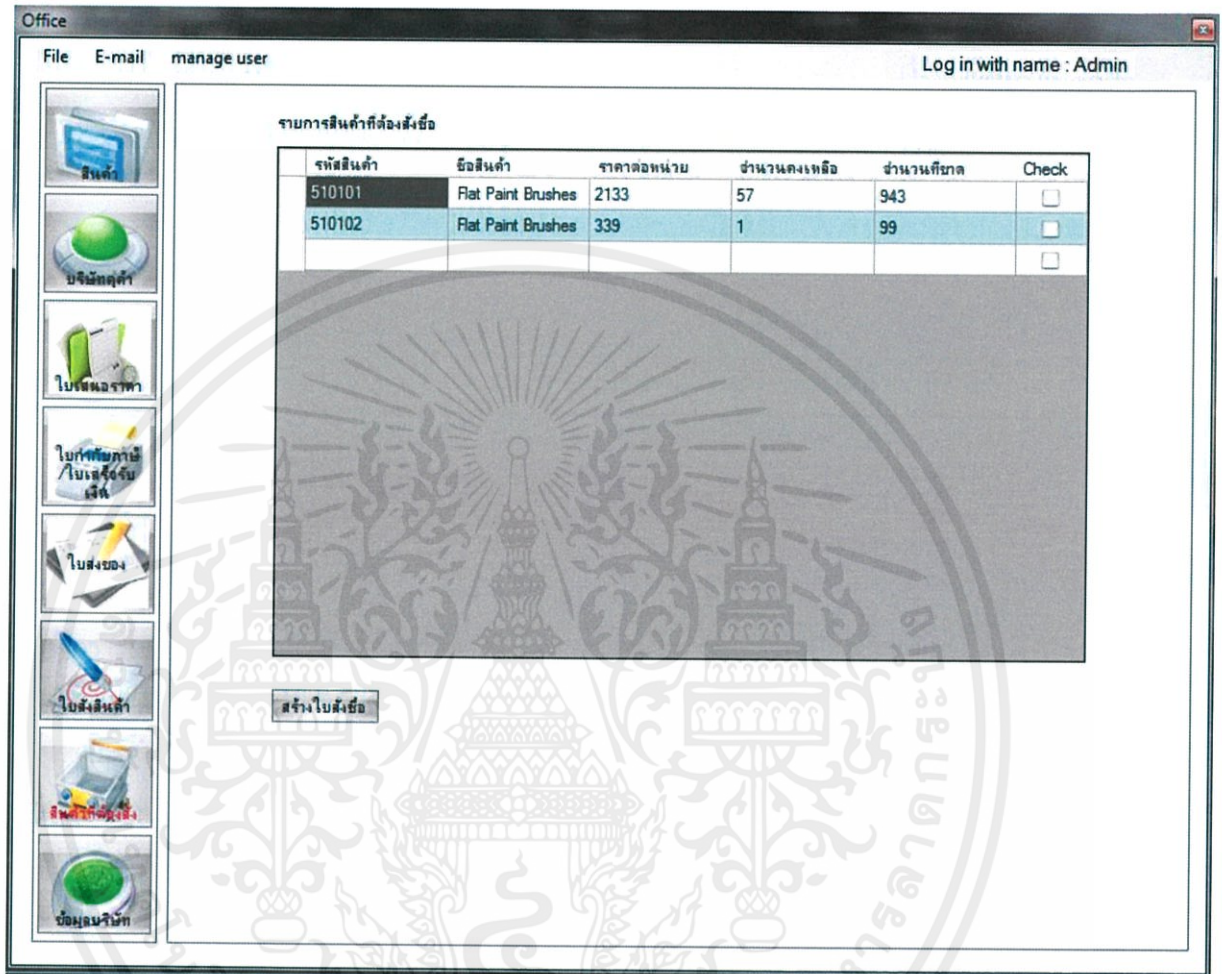


รูปที่ 3.21 การออกแบบหน้าจอสำหรับค้นหา เพิ่ม ลบ แก้ไข และแสดงรายละเอียดของใบสั่งซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7) หน้าจอสำหรับตรวจสอบสินค้าที่ต้องทำการสั่งซื้อ และทำการออกไปสั่งซื้อ

เป็นส่วนที่พนักงานใช้สำหรับตรวจสอบสินค้าที่ต้องทำการสั่งซื้อ และทำการออกไปสั่งซื้อ

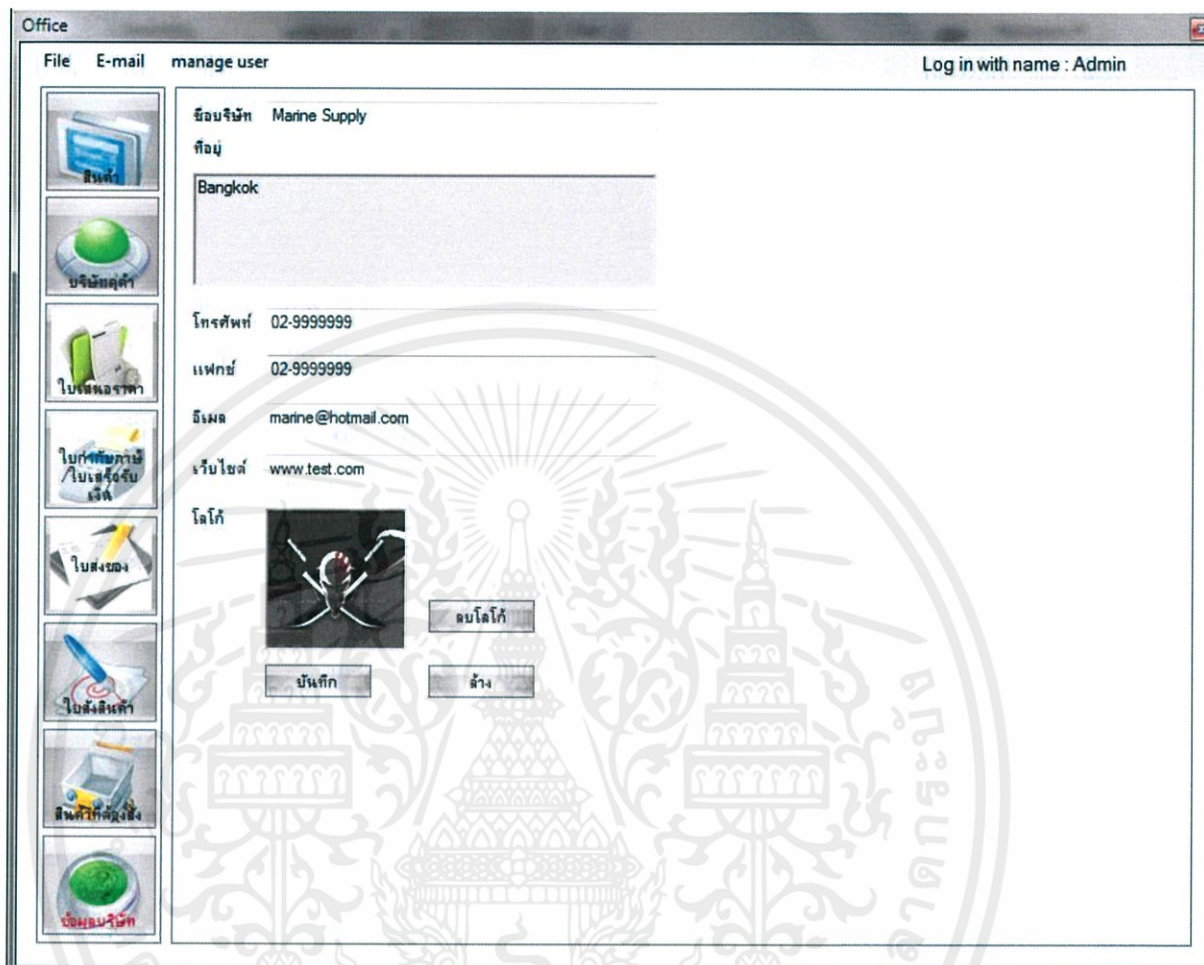


รูปที่ 3.22 การออกแบบหน้าจอสำหรับตรวจสอบสินค้าที่ต้องทำการสั่งซื้อ และออกไปสั่งซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 8) หน้าจอสำหรับแก้ไขข้อมูลของบริษัท

เป็นส่วนที่พนักงานใช้สำหรับแก้ไขข้อมูลของบริษัท



รูปที่ 3.23 การออกแบบหน้าจอสำหรับแก้ไขข้อมูลของบริษัท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 9) หน้าจอสำหรับส่งอีเมลล์

เป็นส่วนที่พนักงานใช้สำหรับส่งอีเมลล์

The screenshot shows a web-based interface for email management. The window title is "Office". At the top, there are tabs for "File", "E-mail", and "manage user", and a login status "Log in with name : Admin". On the left side, there is a vertical menu with icons and Thai text labels: "ค้นหา" (Search), "บริษัทคู่ค้า" (Business Partners), "ใบส่งออกรายพา" (Export Documents), "ใบกำกับภาษี/ใบเสร็จรับเงิน" (Tax Invoice/Receipt), "ใบส่งของ" (Shipping Documents), "ใบส่งสินค้า" (Goods Documents), "สินค้าที่ส่งคืน" (Returned Goods), and "ข้อมูลสมาชิก" (Member Information). The main area contains a form for sending an email. It includes a dropdown menu for "เลือกบริษัทที่ส่งงาน" (Select company to send work), a "รหัสลูกค้า" (Customer Code) field, and fields for "ชื่อ" (Name), "ประเภท" (Type), "โทรศัพท์" (Phone), "แฟกซ์" (Fax), and "ที่อยู่" (Address). On the right side, there are fields for "อีเมลล์" (Email), "หัวข้อ" (Subject), and "แนบไฟล์" (Attachments) with a "ค้นหา" (Search) button. A large "ส่ง" (Send) button is located at the bottom right of the form area.

รูปที่ 3.24 การออกแบบหน้าจอสำหรับส่งอีเมลล์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 10) หน้าเว็บหลัก

เป็นหน้าแรกที่ลูกค้าจะเห็นเมื่อเข้ามายังเว็บไซต์



รูปที่ 3.25 การออกแบบหน้าเว็บหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 11) หน้าเว็บสำหรับลงทะเบียน

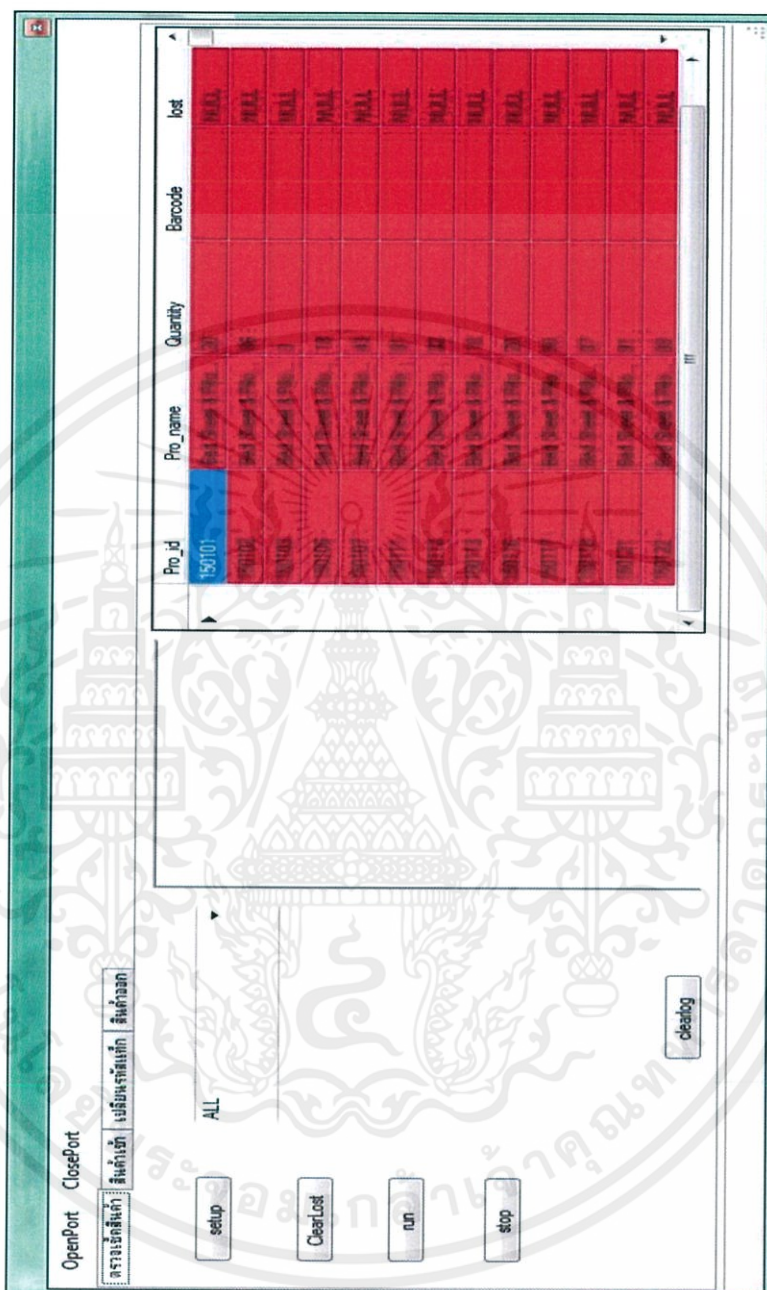
เป็นส่วนที่ถูกค้าใช้สำหรับลงทะเบียน

รูปที่ 3.26 การออกแบบหน้าเว็บสำหรับลงทะเบียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 12) หน้าจอตรวจสอบสินค้าคงคลัง

เป็นส่วนที่พนักงานใช้ในการตรวจสอบสินค้าคงคลัง



รูปที่ 3.27 การออกแบบหน้าจอสำหรับตรวจสอบสินค้าคงคลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

# ผลการดำเนินงาน

### 4.1 โครงสร้างของระบบงาน

ในระบบการทำงาน สามารถแบ่งการทำงานออกเป็น 3 ส่วนใหญ่ๆ คือ

#### 1. ส่วนสำนักงาน

เป็นส่วนที่ใช้ในการจัดการข้อมูลการซื้อขายต่างๆ ทั้งใบเสนอราคา ใบเสร็จรับเงิน ใบกำกับภาษี ใบส่งสินค้า และใบสั่งซื้อสินค้าซึ่งจะสร้างเมื่อสินค้าในคลังไม่พอต่อความต้องการของลูกค้า นอกจากนี้ยังเก็บข้อมูลลูกค้า และข้อมูลสินค้าอีกด้วย

#### 2. ส่วนเว็บไซต์

เป็นส่วนที่ใช้ในการแสดงสินค้าเพื่อช่วยในการตัดสินใจของลูกค้า รับข้อมูลการสั่งซื้อสินค้าจากลูกค้า และลูกค้ายังสามารถตรวจสอบประวัติการสั่งซื้อสินค้าของตนเองได้

#### 3. ส่วนคลังสินค้า

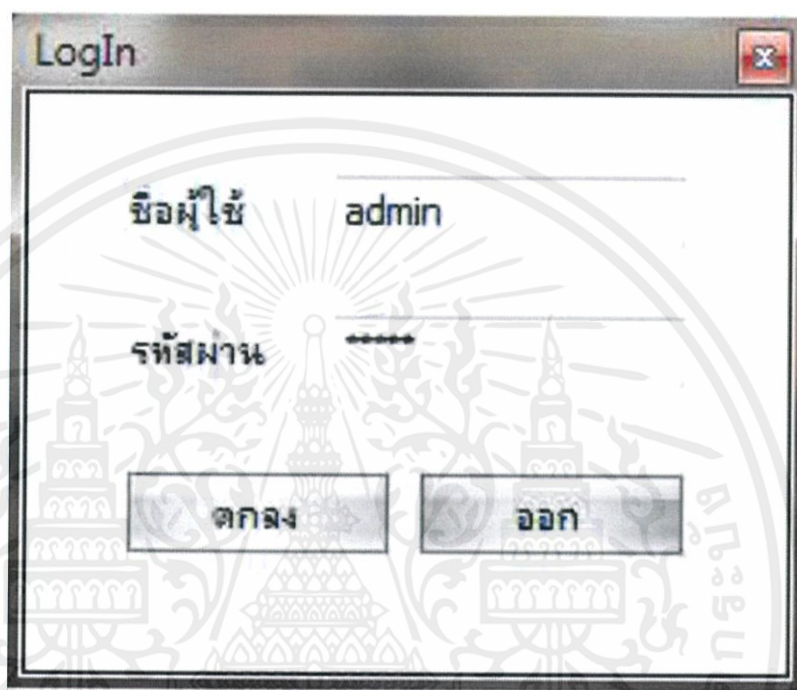
เป็นส่วนที่ใช้ในการตรวจสอบข้อมูลสินค้าที่เข้า หรือออกจากคลังสินค้า ตลอดจนตรวจสอบจำนวนสินค้าภายในคลัง ว่าตรงกับจำนวนสินค้าภายในระบบหรือไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2 ผลการดำเนินงาน

1. มีการลงชื่อเข้าใช้งาน เพื่อเก็บข้อมูลการออกใบเสร็จของพนักงาน

ในการเข้าใช้งานแอปพลิเคชันของสำนักงานนั้น ต้องทำการลงชื่อเข้าใช้ก่อน เพื่อตรวจสอบว่า พนักงานคนใดเป็นผู้ออกใบเสร็จ

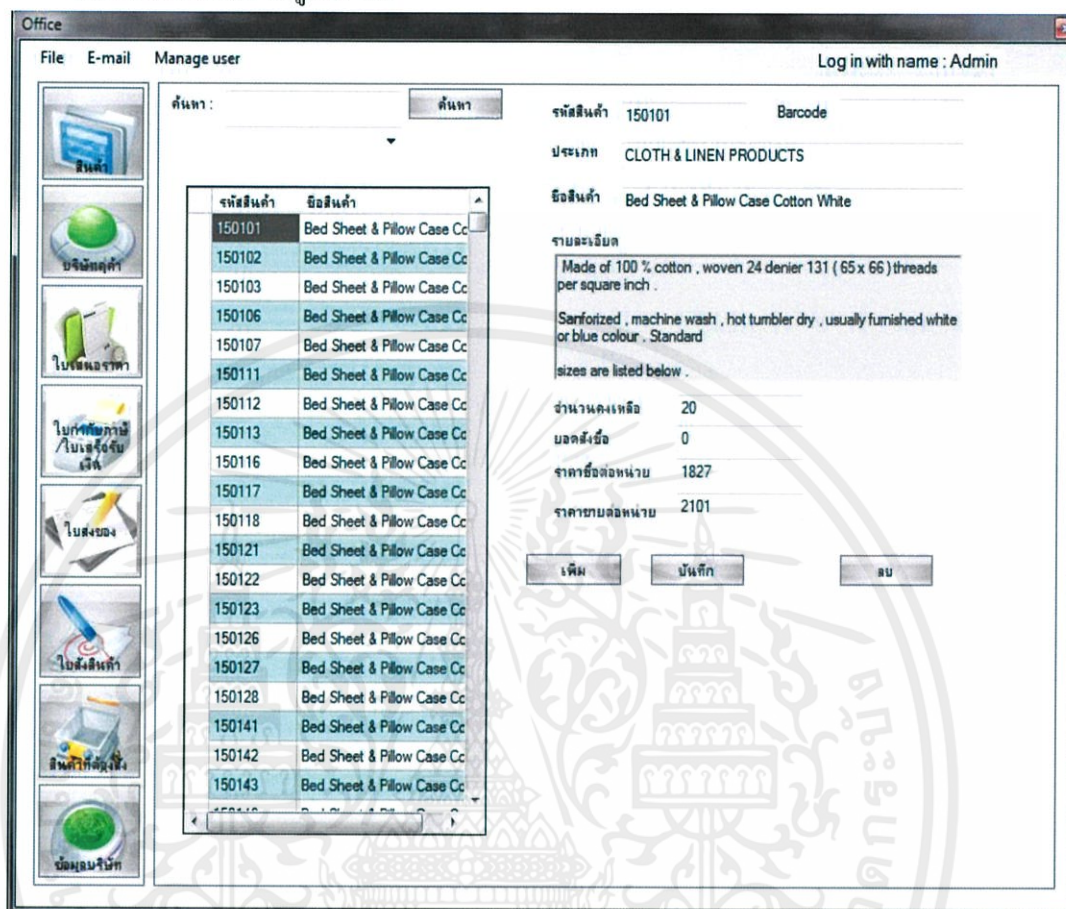


รูปที่ 4.1 หน้าต่าง Login

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. สามารถตรวจสอบ เพิ่ม ลบ และแก้ไข ข้อมูลสินค้าในฐานข้อมูล

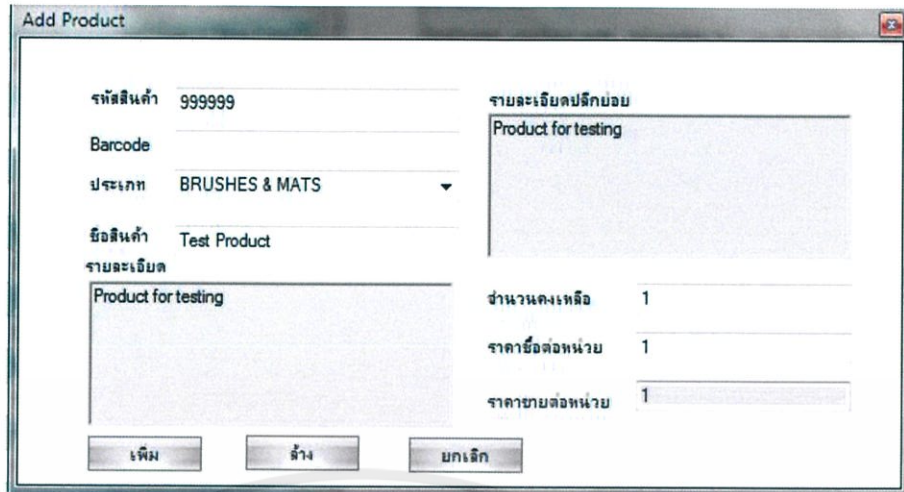
สามารถทำการเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูลสินค้าภายในฐานข้อมูลผ่านทางวินโดวส์ แอปพลิเคชันได้ ดังรูปที่ 4.2



รูปที่ 4.2 หน้าต่างแสดงข้อมูลสินค้า

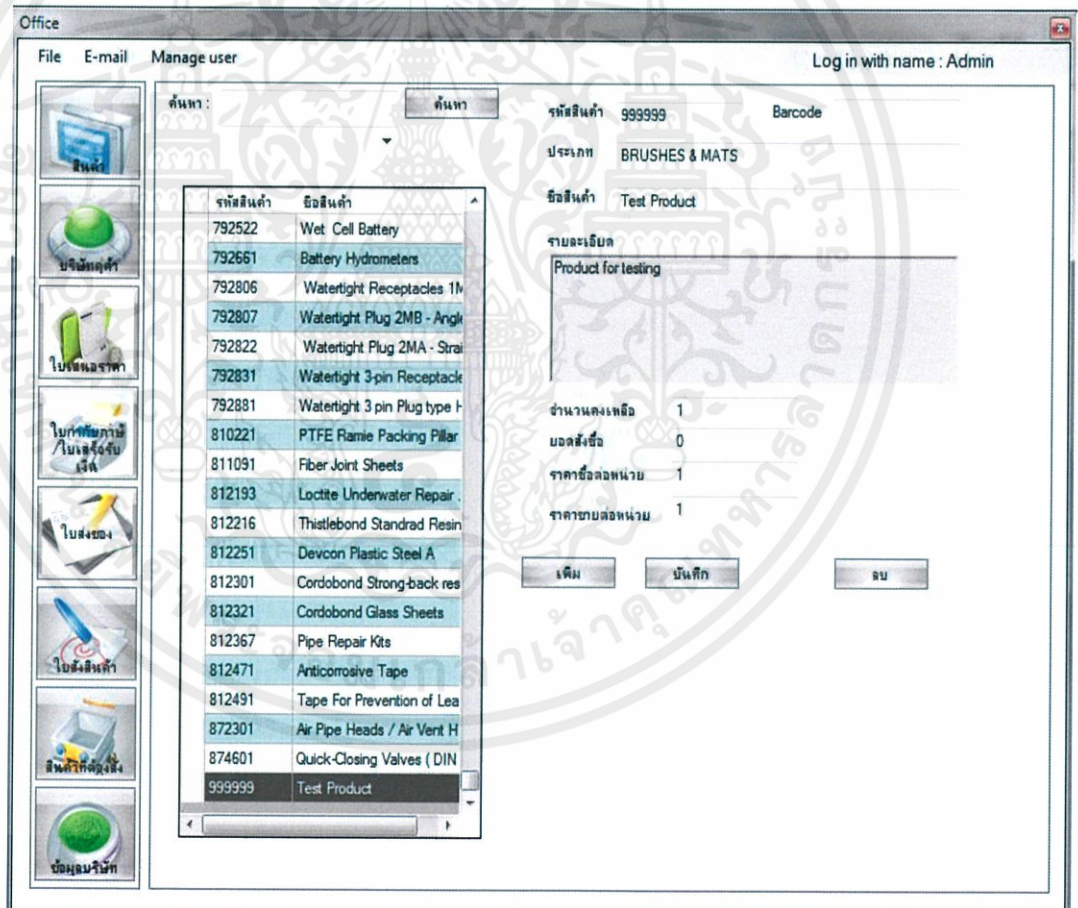
เมื่อทำการกดปุ่มเพิ่มเพื่อเพิ่มสินค้า จะมีหน้าต่างสำหรับเพิ่มข้อมูลสินค้าแสดงขึ้นมา ดังรูปที่ 4.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.3 หน้าต่างเพิ่มข้อมูลสินค้า

เมื่อทำการกดปุ่มเพิ่ม ข้อมูลจะถูกบันทึกเข้าไปยังฐานข้อมูลดังรูปที่ 4.4

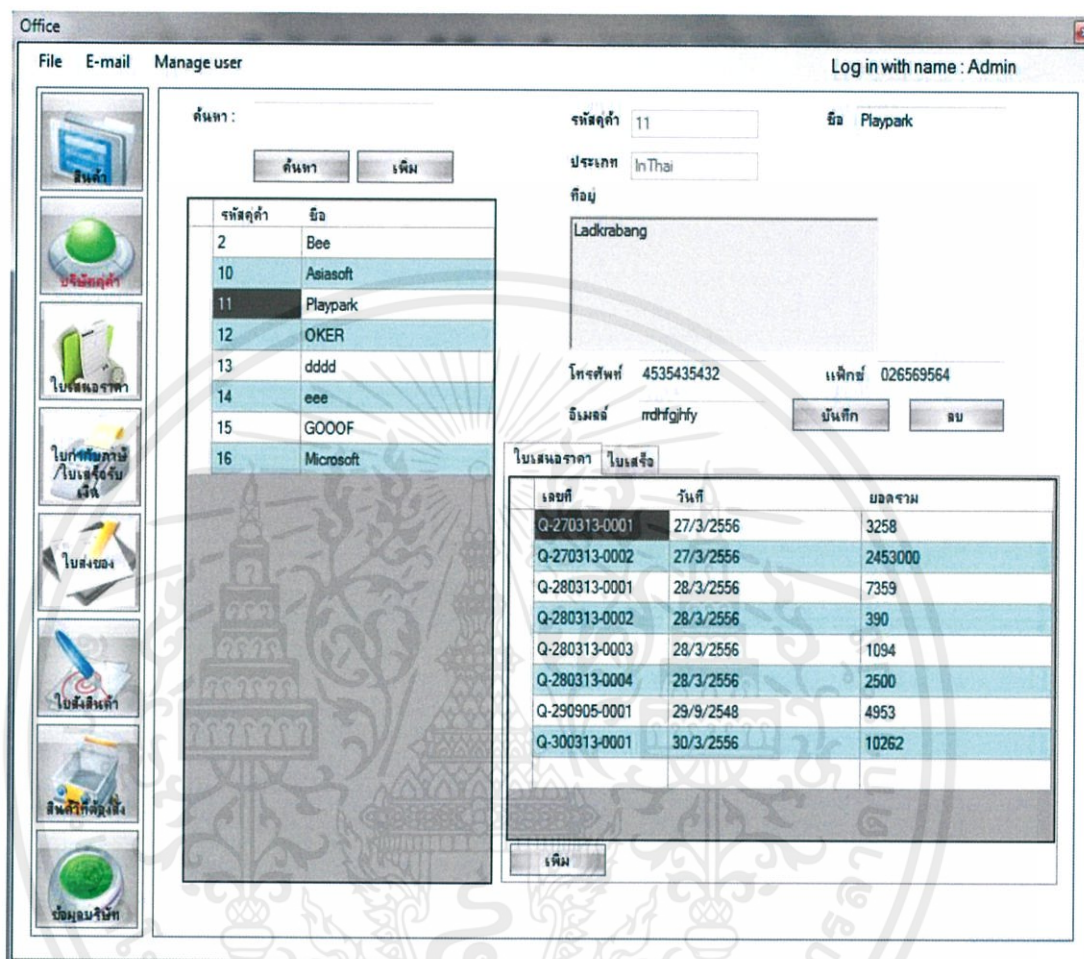


รูปที่ 4.4 หน้าต่างแสดงข้อมูลสินค้าหลังจากทำการเพิ่มข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. สามารถตรวจสอบ เพิ่ม ลบ และแก้ไข ข้อมูลลูกค้าในฐานข้อมูล

สามารถทำการเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูลลูกค้าภายในฐานข้อมูลผ่านทางวินโดวส์ แอปพลิเคชันได้ ดังรูปที่ 4.5



รูปที่ 4.5 หน้าต่างแสดงข้อมูลลูกค้า

เมื่อทำการกดปุ่มเพิ่มที่อยู่ทางด้านซ้ายบนเป็นการเพิ่มข้อมูลลูกค้า จะมีหน้าต่างเพิ่มข้อมูลลูกค้าแสดงขึ้นมา ดังรูปที่ 4.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



#### 4. สามารถตรวจสอบ เพิ่ม ลบ แก้ไข และพิมพ์ข้อมูลใบเสนอราคาในฐานข้อมูล

สามารถตรวจสอบ เพิ่ม ลบ แก้ไข และพิมพ์ข้อมูลใบเสนอราคาในฐานข้อมูลผ่านทาง วินโดวส์แอปพลิเคชันได้ ดังรูปที่ 4.8

Office  
File E-mail Manage user  
Login with name : Admin

ค้นหา :  ค้นหา

เลขที่	รวม	บริษัท
Q-270313...	3258	Playpark
Q-270313...	2453000	Playpark
Q-280313...	7359	Playpark
Q-280313...	390	Playpark
Q-280313...	1094	Playpark
Q-280313...	2500	Playpark
Q-290905...	4953	Playpark
Q-300313...	10262	Playpark

ข้อมูลใบเสนอราคา  
เลขที่ Q-270313-0001  
วันที่ 27/3/2556

ข้อมูลลูกค้า  
รหัสลูกค้า 11 ชื่อบริษัท Playpark  
ที่อยู่ Ladkrabang โทรศัพท์ 4535435432  
E-mail rdh@ghfy

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	รายละเอียด	ราคา/หน่วย	จำนวน	ราคารวม
510102	Flat Paint B...	General flat ...	390	1	390
550124	Laundry Sof...	Fabric soft...	2868	1	2868

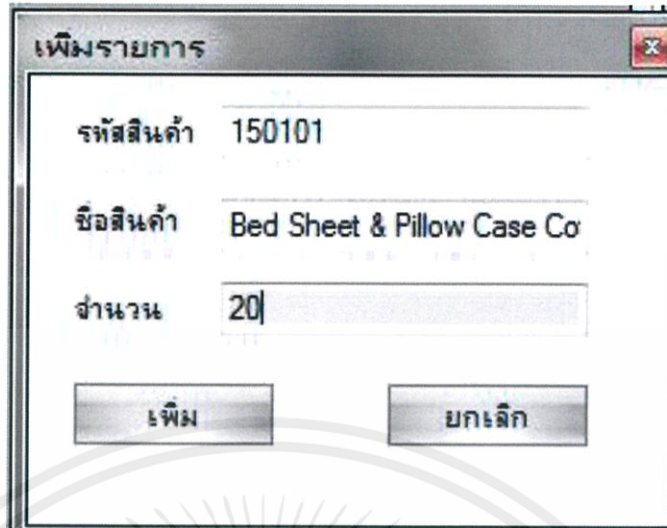
รวมการสินค้า ข้อมูลราคา  
เพิ่มสินค้า มอดรวม 3258

เพิ่ม บันทึก พิมพ์ ออกใบเสร็จ ลบ

รูปที่ 4.8 หน้าต่างแสดงข้อมูลใบเสนอราคา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อกดปุ่มเพิ่มสินค้า จะมีหน้าต่างเพิ่มรายการแสดงขึ้นมา ดังรูปที่ 4.9



**เพิ่มรายการ**

รหัสสินค้า 150101

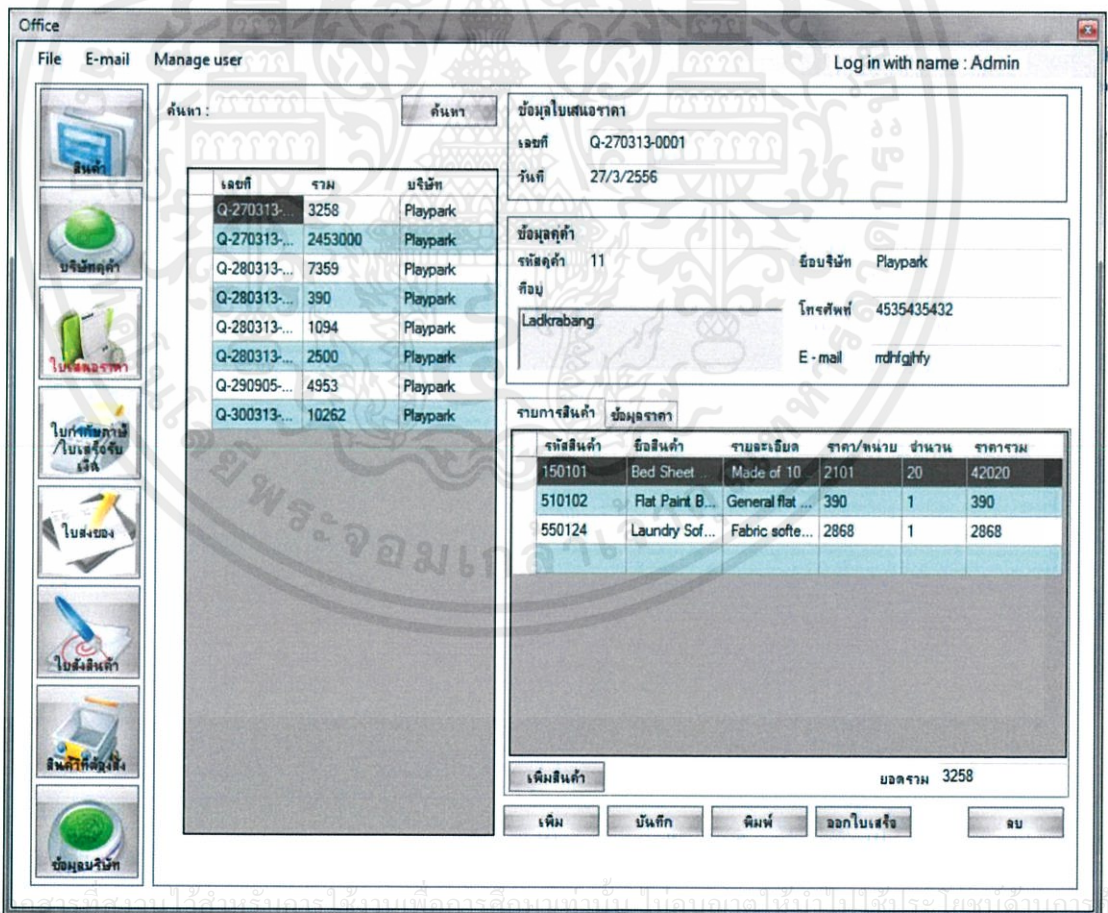
ชื่อสินค้า Bed Sheet & Pillow Case Co

จำนวน 20

เพิ่ม ยกเลิก

รูปที่ 4.9 หน้าต่างเพิ่มรายการสินค้า

เมื่อกดปุ่มเพิ่ม ข้อมูลจะถูกบันทึกลงในใบเสนอราคาดังรูปที่ 4.10



Office

File E-mail Manage user Log in with name : Admin

ค้นหา: ค้นหา

ข้อมูลใบเสนอราคา

เลขที่ Q-270313-0001

วันที่ 27/3/2556

ข้อมูลลูกค้า

รหัสลูกค้า 11 ชื่อบริษัท Playpark

ที่อยู่ Ladkrabang โทรศัพท์ 4535435432

E-mail ndrhighy

เลขที่	รวม	บริษัท
Q-270313-...	3258	Playpark
Q-270313-...	2453000	Playpark
Q-280313-...	7359	Playpark
Q-280313-...	390	Playpark
Q-280313-...	1094	Playpark
Q-280313-...	2500	Playpark
Q-290905-...	4953	Playpark
Q-300313-...	10262	Playpark

รายการสินค้า ข้อมูลราคา

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	รายละเอียด	ราคา/หน่วย	จำนวน	ราคารวม
150101	Bed Sheet	Made of 10	2101	20	42020
510102	Flat Paint B...	General flat ...	390	1	390
550124	Laundry Sof...	Fabric soft...	2868	1	2868

เพิ่มสินค้า ยอดรวม 3258

เพิ่ม บันทึก ตีพิมพ์ ออกใบเสร็จ ลบ

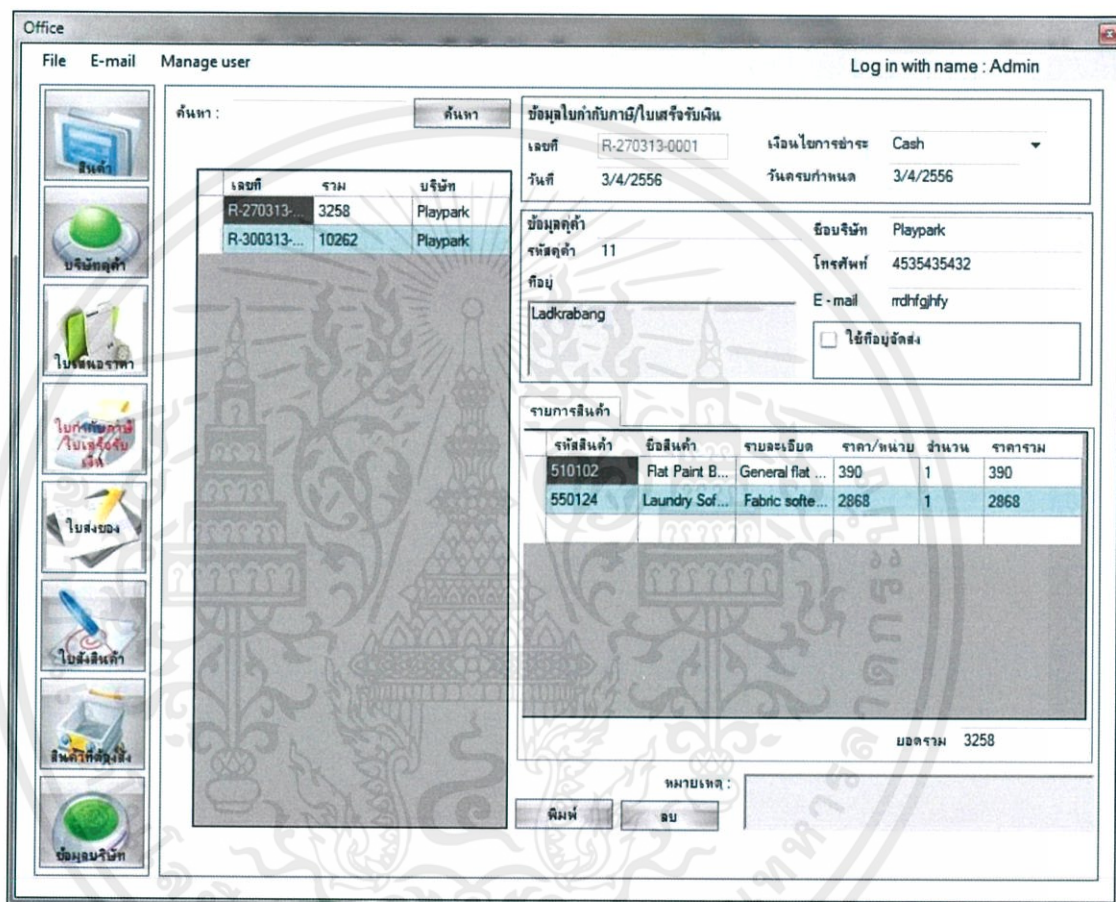
เอกสารนี้เป็นเอกสารลับ ห้ามเผยแพร่ข้อมูลใดๆ ให้บุคคลภายนอกโดยไม่ได้รับอนุญาตจากทางบริษัทฯ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกครั้งรูปที่ 4.10 หน้าต่างแสดงข้อมูลใบเสนอราคาหลังจากทำการเพิ่มรายการสินค้าไปใช้

จากรูปที่ 4.10 เมื่อกดปุ่มลบ จะทำการลบข้อมูลใบเสนอราคาออกจากฐานข้อมูล

## 5. สามารถตรวจสอบ เพิ่ม ลบ แก้ไข และพิมพ์ข้อมูลใบเสร็จในฐานข้อมูล

สามารถตรวจสอบ เพิ่ม ลบ แก้ไข และพิมพ์ข้อมูลใบเสร็จในฐานข้อมูลผ่านทาง วินโดวส์แอปพลิเคชันได้ ดังรูปที่ 4.11



รูปที่ 4.11 หน้าต่างแสดงข้อมูลใบเสร็จ

จากรูปที่ 4.11 เมื่อกดปุ่มลบ จะทำการลบข้อมูลใบเสร็จออกจากฐานข้อมูล เมื่อกดปุ่มพิมพ์ จะได้ใบเสร็จดังรูปที่ 4.12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บริษัท มารีน ซัพพลาย จำกัด

139 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 20 แยก 2 ถนนพระรามที่ 2  
แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพฯ 10150  
โทร. 0-2877-3821 แฟกซ์: 0-2877-3822



## MARINE SUPPLY CO., LTD.

139 Soi Rama 2 soi 20 Yak 2, Rama 2 Road,  
Bangmod, Jomthong, Bangkok 10150  
Tel: 0-2877-3821 Fax: 0-2877-3822

เล่มที่

ต้นฉบับใบเสร็จรับเงิน  
Original Receipt

เลขที่ R-270313-0001

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0 1055 46132 08 5

(ไม่ใช่ใบกำกับภาษี)  
(เอกสารออกเป็นชุด)

นามลูกค้า Customer Name	Playpark	วันที่ Date	
ที่อยู่ Address	Ladkrabang	3/4/2556	

รหัสลูกค้า Customer Code	วันที่สั่งซื้อ Order Date	ใบสั่งซื้อเลขที่ Purchase Order No.	เงื่อนไขการชำระเงิน Term of Payment	วันครบกำหนด Due Date
11	3/4/2556	Q-270313-0001	Cash	3/4/2556

ลำดับ Item	รายการ Description	จำนวน Quantity	ราคาต่อหน่วย Unit Price	จำนวนเงิน Amount
1	510102 Flat Paint Brushes	1	390	390
2	550124 Laundry Softeners	1	2868	2868
E & O E ผิด ตก ยกเว้น				
หมายเหตุ / Remark			รวมราคาทั้งสิ้น Total Amount	3258
			ภาษีมูลค่าเพิ่ม Vat 7 %	228
			จำนวนเงินรวมทั้งสิ้น Grand Total	3486

ได้รับเงินเรียบร้อยแล้วด้วยความขอบคุณ Received Payment with Thanks.	ในกรณีชำระด้วยเช็ค ใบเสร็จรับเงินจะสมบูรณ์ ต่อเมื่อเรียกเก็บเงินตามเช็คเรียบร้อยแล้ว <input type="checkbox"/> เงินสด <input type="checkbox"/> เช็ค / เลขที่ _____ ลงวันที่ _____ ธนาคาร _____	ในนาม บริษัท มารีน ซัพพลาย จำกัด ผู้รับมอบอำนาจ / Authorized Signature
ผู้รับเงิน / Collector		

เอกสารนี้เป็นเอกสารหลักฐาน หรือทรัพย์สินเชิงเงินเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิใช่สัญญาหรือใบเสร็จรับเงินที่แท้จริง

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.12 ตัวอย่างใบเสร็จ

## 6. สามารถพิมพ์ใบส่งสินค้าจากฐานข้อมูล

สามารถพิมพ์ใบส่งสินค้าจากฐานข้อมูลผ่านทาง วิน โควส์แอปพลิเคชันได้ ดังรูปที่ 4.13

Office

File E-mail Manage user Log in with name : Admin

ค้นหา :  ค้นหา

เลขที่	รวม	บริษัท
R-260413-...	7430	Tier
R-270313-...	3258	Playpark
R-270413-...	4906	Tier
R-280413-...	5583	vaiooo
R-300313-...	10262	Playpark

ข้อมูลใบส่งสินค้า

เลขที่: R-270313-0001    เงื่อนไขการชำระ: Cash

วันที่: 3/4/2556    วันครบกำหนด: 3/4/2556

ข้อมูลลูกค้า

รหัสลูกค้า: 11    ชื่อบริษัท: Playpark

ชื่อ: Ladkrabang    โทรศัพท์: 4535435432

E-mail: rdhfgjhyf

รายการสินค้า

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	รายละเอียด	ราคา/หน่วย	จำนวน	ราคารวม
510102	Flat Paint B...	General flat ...	390	1	390
550124	Laundry Sof...	Fabric soft...	2868	1	2868

ยอดรวม 3258

หมายเหตุ :

พิมพ์    จบ

รูปที่ 4.13 หน้าต่างแสดงข้อมูลใบส่งสินค้า

จากรูปที่ 4.13 เมื่อคลิกปุ่มจบ จะทำการลบข้อมูลใบส่งสินค้าออกจากฐานข้อมูล เมื่อคลิกปุ่มพิมพ์ จะได้ใบเสร็จดังรูปที่ 4.14

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บริษัท มารีน ซีพพลาย จำกัด

139 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 20 แยก 2 ถนนพระรามที่ 2  
แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพฯ 10150  
โทร. 0-2877-3821 แฟกซ์: 0-2877-3822



## MARINE SUPPLY CO., LTD.

139 Soi Rama 2 soi 20 Yak 2, Rama 2 Road,  
Bangmod, Jomthong, Bangkok 10150  
Tel: 0-2877-3821 Fax: 0-2877-3822

เล่มที่

สำเนาใบกำกับภาษี/ใบส่งของ  
Copy Tax Invoice/Delivery

เลขที่ R-270313-0001

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0 1055 46132 08 5

(เอกสารออกเป็นชุด)

นามลูกค้า Customer Name	Playpark	วันที่ Date	3/4/2556
ที่อยู่ Address	Ladkrabang		

รหัสลูกค้า Customer Code	วันที่สั่งซื้อ Order Date	ใบสั่งซื้อเลขที่ Purchase Order No.	เงื่อนไขการชำระเงิน Term of Payment	วันครบกำหนด Due Date
11	3/4/2556	Q-270313-0001	Cash	3/4/2556

ลำดับ Item	รายการ Description	จำนวน Quantity	ราคาต่อหน่วย Unit Price	จำนวนเงิน Amount
1	510102 Flat Paint Brushes	1	390	390
2	550124 Laundry Softeners	1	2868	2868
หมายเหตุ / Remark				
				E & O E ผิด ตก ยกเว้น
รวมราคาทั้งสิ้น Total Amount				3258
ภาษีมูลค่าเพิ่ม Vat			7 %	228
จำนวนเงินรวมทั้งสิ้น Grand Total				3486

ได้รับสินค้าตามรายการข้างต้นเรียบร้อยและถูกต้องแล้ว  
Received the above goods in order and good condition

ในนาม บริษัท มารีน ซีพพลาย จำกัด

ผู้รับของ / Receiver

ผู้ส่งของ / Deliverer

ผู้รับมอบอำนาจ / Authorized Signature

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงชื่อเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## รูปที่ 4.14 ตัวอย่างใบส่งสินค้า

## 7. สามารถตรวจสอบ เพิ่ม ลบ แก้ไข และพิมพ์ข้อมูลใบสั่งสินค้าในฐานข้อมูล

สามารถตรวจสอบ เพิ่ม ลบ แก้ไข และพิมพ์ข้อมูลใบสั่งสินค้าในฐานข้อมูลได้ ดังรูปที่ 4.15

รูปที่ 4.15 หน้าต่างแสดงข้อมูลใบสั่งสินค้า

จากรูปที่ 4.15 เมื่อกดปุ่มลบ จะทำการลบข้อมูลใบเสร็จออกจากฐานข้อมูล เมื่อกดปุ่มเพิ่มสินค้า จะแสดงหน้าต่างเพิ่มรายการสินค้า ดังรูปที่ 4.16 เมื่อกดปุ่มพิมพ์ จะได้ใบสั่งสินค้า

รูปที่ 4.16 หน้าต่างเพิ่มรายการสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในองค์กรศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกข้อมูลและแจ้งเจ้าพนักงานเจ้าของเอกสารของที่มีการนำไปใช้

## 8. สามารถตรวจสอบจำนวนสินค้าที่ต้องสั่งเพิ่ม

สามารถตรวจสอบจำนวนสินค้าที่ต้องสั่งเพิ่มจากฐานข้อมูลได้ ดังรูปที่ 4.17

Office

File E-mail Manage user Log in with name : Admin

รายการสินค้าที่ต้องสั่งซื้อ

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	ราคาต่อหน่วย	จำนวนคงเหลือ	จำนวนที่ขาด	Check
510101	Flat Paint Brushes	2133	57	943	<input type="checkbox"/>
510102	Flat Paint Brushes	339	1	99	<input type="checkbox"/>

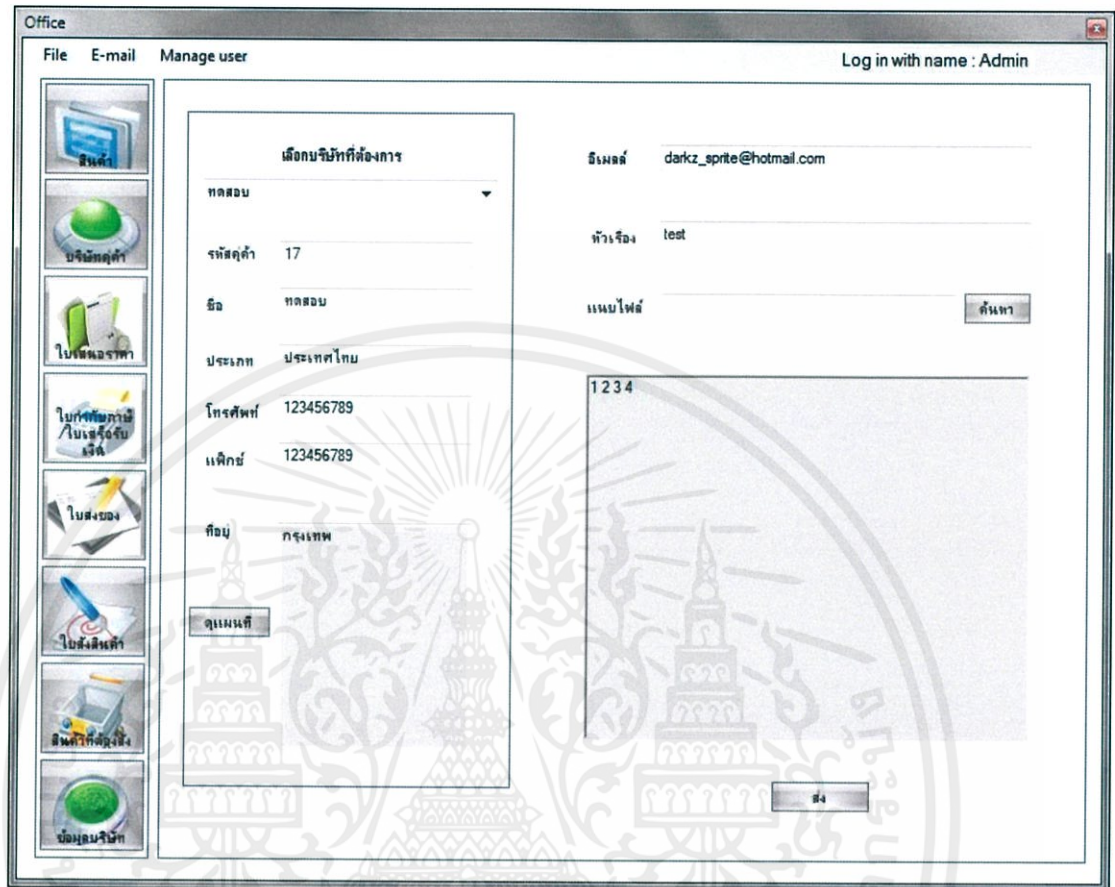
สร้างใบสั่งซื้อ

รูปที่ 4.17 หน้าต่างแสดงข้อมูลรายการสินค้าที่ต้องสั่งเพิ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 9. สามารถส่งอีเมลล์

สามารถส่งอีเมลล์ผ่านทาง วินโดวส์แอปพลิเคชันได้ ดังรูปที่ 4.18



รูปที่ 4.18 หน้าต่างส่งอีเมลล์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 10. สามารถตรวจสอบข้อมูลสินค้าก่อนทำการสั่งซื้อ

สามารถตรวจสอบข้อมูลสินค้าก่อนทำการสั่งซื้อได้ ดังรูปที่ 4.19

**Marine Supply**  
http://www.marinesupplygroup.com [ Log In ]

Home Product Cart History Contact Us

ProductID	Name	Detail	Other
510101	Flat Paint Brushes	General flat bristle brushes for use with all oil base paints, stains, varnish and other non - water base coatings. The bristles are bound by a metal band to a varnished , wooden handle	Width mm : 25
510102	Flat Paint Brushes	General flat bristle brushes for use with all oil base paints, stains, varnish and other non - water base coatings. The bristles are bound by a metal band to a varnished , wooden handle	Width mm : 40
510103	Flat Paint Brushes	General flat bristle brushes for use with all oil base paints, stains, varnish and other non - water base coatings. The bristles are bound by a metal band to a varnished , wooden handle	Width mm : 50
510104	Flat Paint Brushes	General flat bristle brushes for use with all oil base paints, stains, varnish and other non - water base coatings. The bristles are bound by a metal band to a varnished , wooden handle	Width mm : 65
510105	Flat Paint Brushes	General flat bristle brushes for use with all oil base paints, stains, varnish and other non - water base coatings. The bristles are bound by a metal band to a varnished , wooden handle	Width mm : 80
510106	Flat Paint Brushes	General flat bristle brushes for use with all oil base paints, stains, varnish and other non - water base coatings. The bristles are bound by a metal band to a varnished , wooden handle	Width mm : 90
510107	Flat Paint Brushes	General flat bristle brushes for use with all oil base paints, stains, varnish and other non - water base coatings. The bristles are bound by a metal band to a varnished , wooden handle	Width mm : 100
510108	Flat Paint Brushes	General flat bristle brushes for use with all oil base paints, stains, varnish and other non - water base coatings. The bristles are bound by a metal band to a varnished , wooden handle	Width mm : 110
510109	Flat Paint Brushes	General flat bristle brushes for use with all oil base paints, stains, varnish and other non - water base coatings. The bristles are bound by a metal band to a varnished , wooden handle	Width mm : 130
510165	Dog Leg Brushes	Black bristle hair bound by a metal band . Provided with a long handle to reach difficult spots .	Width mm : 25

**Categories**

- BRUSHES & MATS
- CLEANING MATERIAL AND CHEMICALS
- CLOTH & LINEN PRODUCTS
- CLOTHING
- CUTTING TOOLS
- ELECTRICAL EQUIPMENT
- HAND TOOLS
- HARDWARE
- HOSE & COUPLINGS
- LAVATORY EQUIPMENT
- MACHINERY EQUIPMENT
- MEASURING TOOLS
- MEDICINE
- METAL SHEETS, BAR, ETC
- NAUTICAL EQUIPMENT
- PACKING AND JOINTING
- PAINTING EQUIPMENT
- PETROLEUM PRODUCTS
- PIPE AND TUBE FITTINGS
- PIPE AND TUBE
- PNEUMATIC & ELECTRICAL TOOLS
- RIGGING EQUIPMENT & GENERAL DECK ITEMS
- ROPE & HAWSERS
- SAFETY EQUIPMENT
- SAFETY PROTECTIVE GEAR
- SCREWS AND NUTS
- TABLEWARE & GALLERY UTENSILS

Copyright © 2013 Marine Supply . Designed by Darkz

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้รูปที่ 4.19 หน้าเว็บแสดงข้อมูลสินค้า นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 11. สามารถสั่งซื้อสินค้า

สามารถสั่งซื้อสินค้าผ่านทาง เว็บแอปพลิเคชันได้ ดังรูปที่ 4.20

**Marine Supply**  
http://www.marinesupplygroup.com

Welcome disk! [ Log Out ]

Home Product **Cart** History Contact Us

Quantity	ProductID	Name	Other
1	510101	Flat Paint Brushes	Width mm : 25
1	510102	Flat Paint Brushes	Width mm : 40
1	510165	Dog Leg Brushes	Width mm : 25

สั่งซื้อสินค้า

**Categories**

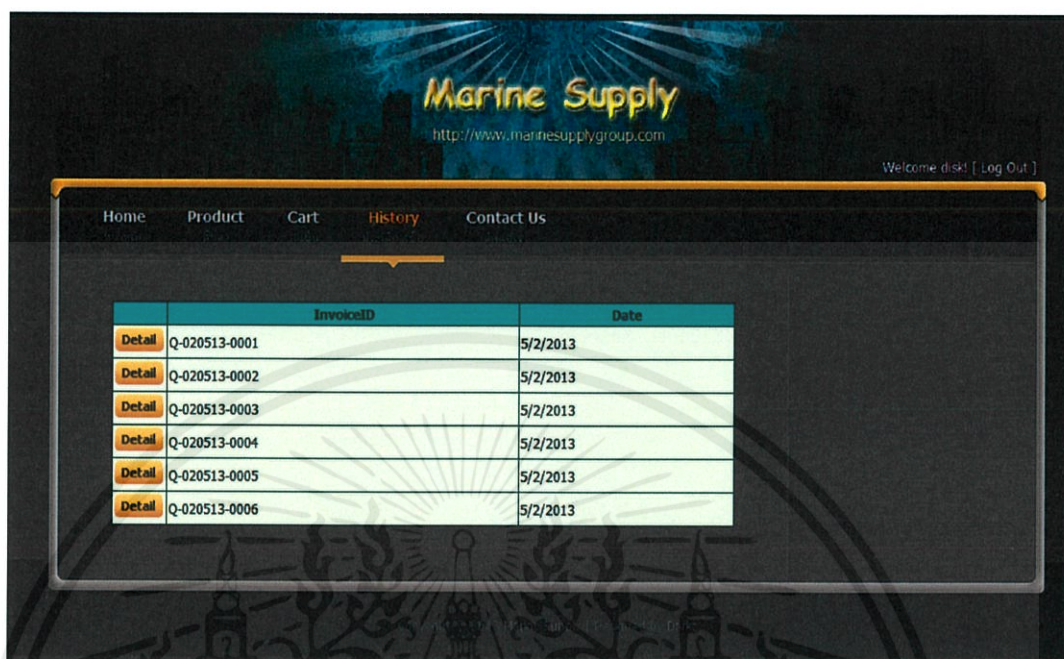
- BRUSHES & MATS
- CLEANING MATERIAL AND CHEMICALS
- CLOTH & LINEN PRODUCTS
- CLOTHING
- CUTTING TOOLS
- ELECTRICAL EQUIPMENT
- HAND TOOLS
- HARDWARE
- HOSE & COUPLINGS
- LAVATORY EQUIPMENT
- MACHINERY EQUIPMENT
- MEASURING TOOLS
- MEDICINE
- METAL SHEETS, BAR, ETC
- NAUTICAL EQUIPMENT
- PACKING AND JOINTING
- PAINTING EQUIPMENT
- PETROLEUM PRODUCTS
- PIPE AND TUBE FITTINGS
- PIPE AND TUBE
- PNEUMATIC & ELECTRICAL TOOLS
- RIGGING EQUIPMENT & GENERAL DECK ITEMS
- ROPE & HAWSERS
- SAFETY EQUIPMENT
- SAFETY PROTECTIVE GEAR
- SCREWS AND NUTS
- TABLEWARE & GALLERY UTENSILS

Copyright © 2012 Marine Supply | Designed by Darkz

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรูปรูที่ 4.20 หน้าเว็บแสดงข้อมูลก่อนสั่งซื้อสินค้าใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 12. สามารถตรวจสอบประวัติการสั่งซื้อ

สามารถตรวจสอบประวัติการสั่งซื้อผ่านทาง เว็บแอปพลิเคชันได้ ดังรูปที่ 4.21



รูปที่ 4.21 หน้าเว็บแสดงข้อมูลประวัติการสั่งซื้อ

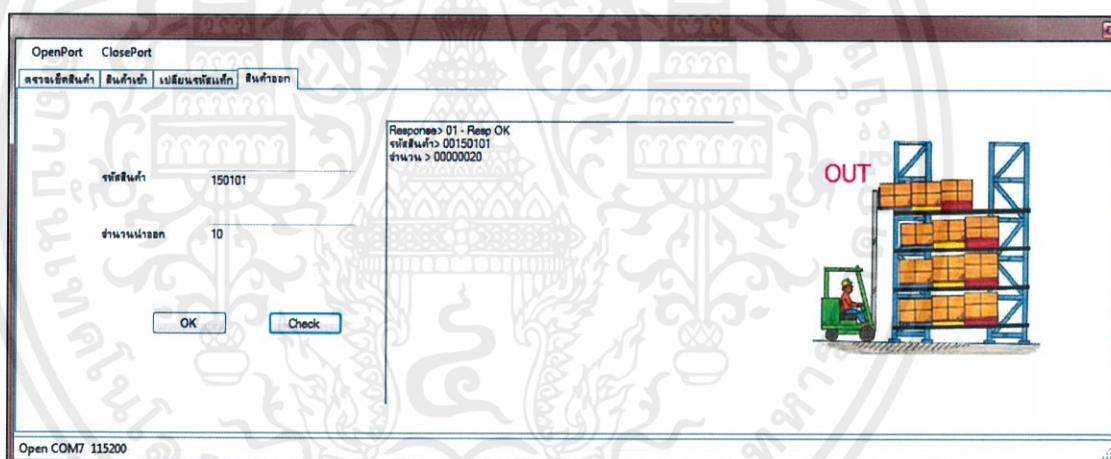
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 13. สามารถตรวจสอบสินค้าที่เข้า และออกจากคลังสินค้า

สามารถตรวจสอบสินค้าที่เข้า และออกจากคลังสินค้าผ่านวินโดวส์แอปพลิเคชัน  
ได้ ดังรูปที่ 4.22 และ 4.23



รูปที่ 4.22 หน้าต่างการนำสินค้าเข้าคลัง

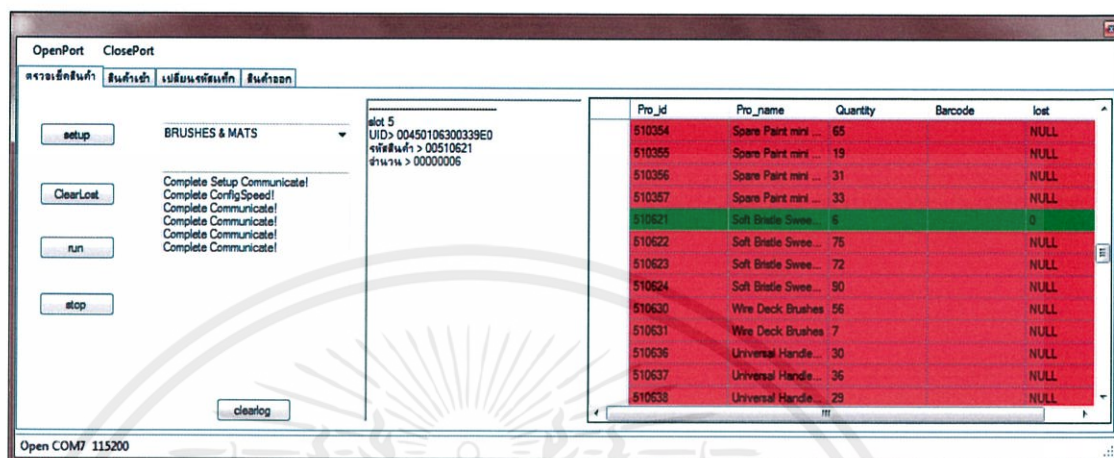


รูปที่ 4.23 หน้าต่างการนำสินค้าออกจากคลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 14. สามารถตรวจสอบความถูกต้องของจำนวนสินค้าภายในคลังสินค้า

สามารถตรวจสอบความถูกต้องของจำนวนสินค้าภายในคลังสินค้าได้  
ดังรูปที่ 4.24



รูปที่ 4.24 หน้าต่างแสดงการตรวจสอบจำนวนสินค้า

#### 15. อุปกรณ์ที่ใช้

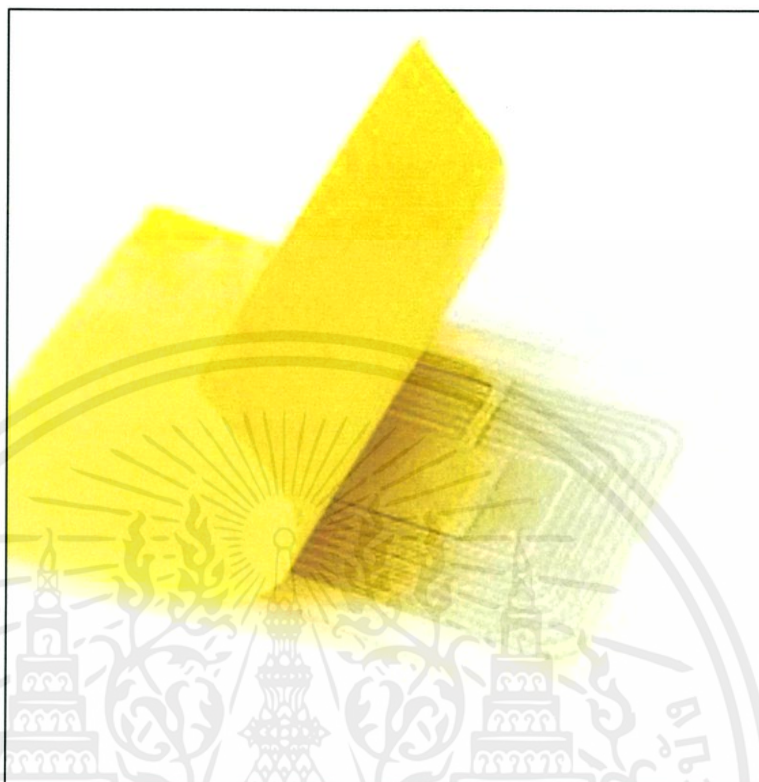
##### 1. เครื่องอ่าน RFID



รูปที่ 4.25 เครื่องอ่าน RFID

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. Tag RFID



รูปที่ 4.26 Tag RFID

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### สรุปผลและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

ในการพัฒนาระบบซื้อขายและบริหารจัดการคลังสินค้าด้วยเทคโนโลยี RFID ดังกรณีศึกษาบริษัท “MARINE SUPPLY CO., LTD.” ซึ่งเป็นบริษัทที่ทำการซื้อขายสินค้าทั้งในประเทศและต่างประเทศ มีจุดประสงค์เพื่อนำระบบไปเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ซึ่งจากปัญหาเดิม มีความล่าช้าและยุ่งยากในทุกขั้นตอนของการทำงาน ไม่ว่าจะเป็นการตรวจสอบสินค้าในคลังและการติดต่อกับบริษัทลูกค้า เนื่องจากไม่มีการนำระบบคอมพิวเตอร์และฐานข้อมูลเข้ามาใช้ในบริหารจัดการ พนักงานจึงต้องเดินทางไปยังโกดังเพื่อตรวจสอบสินค้าว่าเพียงพอกับความต้องการของลูกค้าหรือไม่ โดยระบบนี้ได้มีการพัฒนาครอบคลุมตั้งแต่การสั่งซื้อสินค้าผ่านทางเว็บไซต์ การสมัครสมาชิก การตรวจสอบประวัติการสั่งซื้อ การตรวจสอบสินค้าเข้า-ออกในคลังสินค้าด้วยเทคโนโลยี RFID โดยข้อมูลทั้งหมดจะถูกเก็บอยู่ในระบบฐานข้อมูลซึ่งสามารถเรียกดูได้อย่างสะดวกรวดเร็ว อีกทั้งยังมีแอปพลิเคชันสำนักงานที่สามารถจัดการ การซื้อขาย ทั้งการออกใบเสนอราคา ใบกำกับภาษี ใบส่งสินค้า และยังสามารถคำนวณจำนวนสินค้าที่ขาดในกรณีที่มีจำนวนสินค้าที่ลูกค้าสั่งซื้อมีมากกว่าจำนวนสินค้าคงคลัง เพื่อให้บริษัททำการสั่งซื้อสินค้ารายการนั้นๆ เข้ามา รวมถึงยังสามารถส่งอีเมลไปยังลูกค้าเพื่อติดต่อซื้อขาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.2 ผลการดำเนินงานของระบบ

ระบบซื้อขายและบริหารจัดการสินค้าคงคลังด้วยเทคโนโลยี RFID มีผลการดำเนินงานของระบบ โดยระบบสามารถทำงานได้ดังนี้

### 5.2.1 ผลการดำเนินงานส่วนสำนักงาน

1. สามารถจัดเก็บข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ของสินค้าและคู่ค้าไว้ในฐานข้อมูลได้
2. สามารถตรวจสอบ เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลสินค้าและคู่ค้าในฐานข้อมูลได้
3. สามารถจัดเก็บข้อมูลใบเสนอราคา ใบกำกับภาษี ใบส่งสินค้า และใบสั่งซื้อสินค้าไว้ในฐานข้อมูลได้
4. สามารถตรวจสอบ เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลใบเสนอราคา ใบกำกับภาษี ใบส่งสินค้า และใบสั่งซื้อสินค้าในฐานข้อมูลได้
5. สามารถตรวจสอบจำนวนสินค้าที่ไม่พื่อต่อความต้องการได้
6. สามารถตรวจสอบการใช้งานของพนักงานได้
7. สามารถส่งอีเมลติดต่อซื้อขายสินค้าได้

### 5.2.2 ผลการดำเนินงานส่วนคลังสินค้า

1. สามารถตรวจสอบจำนวนสินค้าเข้า-ออกจากคลังสินค้าได้
2. สามารถตรวจสอบจำนวนสินค้าคงเหลือภายในคลังสินค้าได้

### 5.2.3 ผลการดำเนินงานส่วนเว็บไซต์

1. สามารถตรวจสอบข้อมูลรายละเอียดสินค้าก่อนทำการสั่งซื้อได้
2. สามารถสั่งซื้อสินค้าผ่านหน้าเว็บได้
3. สามารถตรวจสอบประวัติการสั่งซื้อสินค้าได้

### 5.2.4 ข้อจำกัดในการพัฒนาระบบ

อุปกรณ์ RFID นั้นจำเป็นต้องใช้ร่วมกับระบบปฏิบัติการวินโดวส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.3 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาปัญหาพิเศษ

การพัฒนาระบบซื้อขายและบริหารจัดการคลังสินค้าด้วยเทคโนโลยี RFID มีข้อเสนอแนะในการปรับปรุงเพิ่มเติมคือ ควรปรับปรุงระบบตรวจสอบสินค้าด้วยเทคโนโลยี RFID เนื่องจากระยะทำการและคุณภาพของอุปกรณ์ RFID ค่อนข้างต่ำมาก (ประมาณ 1 เซนติเมตร) ทำให้การอ่านข้อมูลในแท็กบางครั้งอาจเกิดความผิดพลาดขึ้นได้ อาจสามารถพัฒนาโดยการใช้อุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น และมีราคาแพงขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## เอกสารอ้างอิง

- [1] Anonymous (ม.ป.ป.). **ระบบ RFID**. สืบค้นเมื่อ 14 ตุลาคม, 2555, จาก [http://www.rfidbasic.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=17&Itemid=51](http://www.rfidbasic.com/index.php?option=com_content&view=article&id=17&Itemid=51)
- [2] Anonymous (ม.ป.ป.). **C#**. สืบค้นเมื่อ 14 ตุลาคม, 2555, จาก <http://www.thaicodeshare.net>
- [3] ลากลอย วานิชอังกูร (ม.ป.ป.). **C#**. สืบค้นเมื่อ 14 ตุลาคม, 2555, จาก <http://thaioop.wordpress.com>
- [4] Anonymous (ม.ป.ป.). **C#**. สืบค้นเมื่อ 14 ตุลาคม, 2555, จาก <http://www.com5dow.com>
- [5] Anonymous (ม.ป.ป.). **Web Application**. สืบค้นเมื่อ 14 ตุลาคม, 2555, จาก <http://www.aicomputer.co.th/sArticle/002-what-is-Web-Application.aspx>
- [6] Anonymous (14 มิถุนายน, 2552). **SQL**. สืบค้นเมื่อ 16 ตุลาคม, 2555, จาก <http://www.choosak.com/page-29>
- [7] Anonymous (25 เมษายน, 2553). **ASP**. สืบค้นเมื่อ 20 ตุลาคม, 2555, จาก <http://www.greatfriends.biz/webboards/msg.asp?b=SURREALIST&id=111084>
- [8] Anonymous (ม.ป.ป.). **ASP**. สืบค้นเมื่อ 20 ตุลาคม, 2555, จาก <http://th.wikipedia.org/wiki/ASP>
- [9] Anonymous (ม.ป.ป.). **MySQL**. สืบค้นเมื่อ 31 ตุลาคม, 2555, จาก [http://www.padtito.com/MySQL-คืออะไร\\_1043.psd](http://www.padtito.com/MySQL-คืออะไร_1043.psd)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

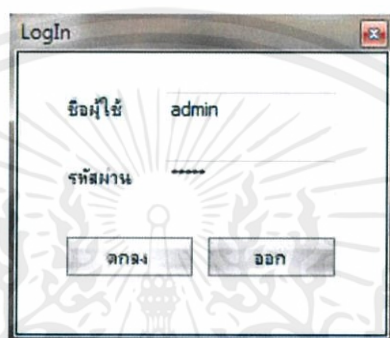


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ก.1 การใช้งานในส่วนสำนักงาน

### 1.1 การ Login เข้าสู่ระบบ

ในการเข้าใช้งานนั้น ต้องทำการลงชื่อเข้าใช้เพื่อตรวจสอบสิทธิในการใช้งาน โดยสิทธิในการใช้งานจะมี 2 ระดับ คือ ผู้ดูแลระบบ (Administrator) และ ผู้ใช้ (User) โดยที่จะมีส่วนต่างกันคือ เมนูด้านบน



รูปที่ ก.1 หน้าจอ Login



รูปที่ ก.2 แถบเมนูหลัง Login ของผู้ดูแลระบบ

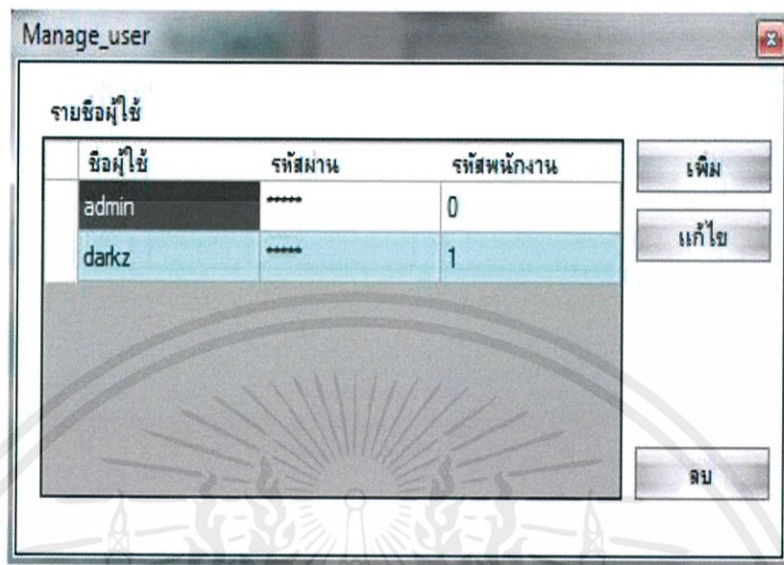


รูปที่ ก.3 แถบเมนูหลัง Login ของผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

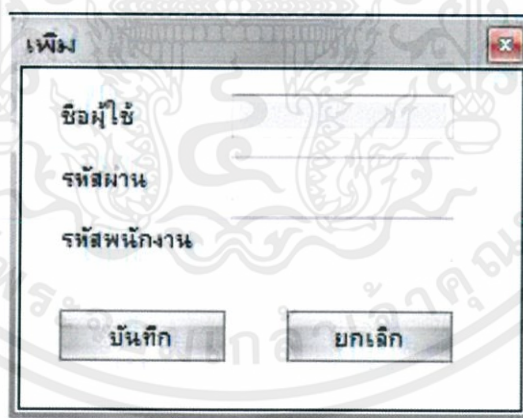
## 1.2 การใช้งานเมนู Manage User (Admin)

เป็นเมนูที่ใช้ในการจัดการผู้ใช้อื่นๆ สามารถ เพิ่ม ลบ และแก้ไข



รูปที่ ก.4 หน้าจอจัดการผู้ใช้ (Manage User)

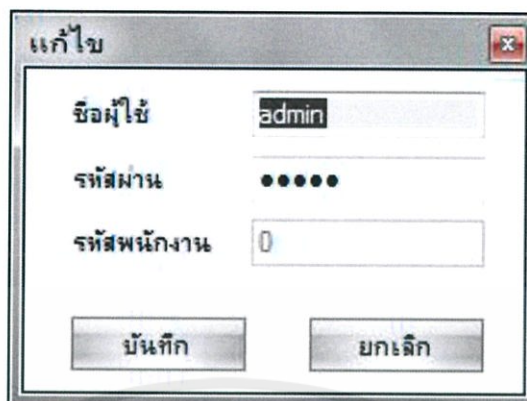
เมื่อทำการกดปุ่ม เพิ่ม จะมีหน้าต่าง เพิ่มผู้ใช้นี้มา ดังรูปที่ ก.5



รูปที่ ก.5 หน้าจอเพิ่มผู้ใช้

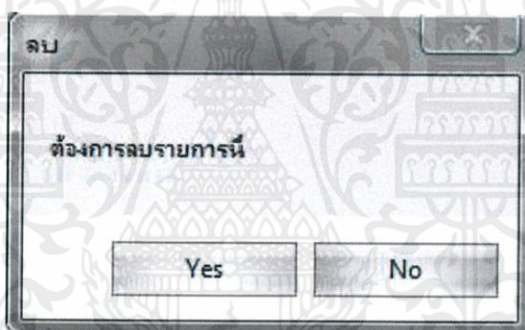
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อทำการกดปุ่ม แก้ไข จะปรากฏหน้าต่าง แก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน ดังรูปที่ ก.6



รูปที่ ก.6 หน้าจอแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน

เมื่อทำการเลือกผู้ใช้งานและกดปุ่มลบ จะปรากฏข้อความถามเพื่อยืนยันการลบผู้ใช้งาน ดังรูปที่ ก.7

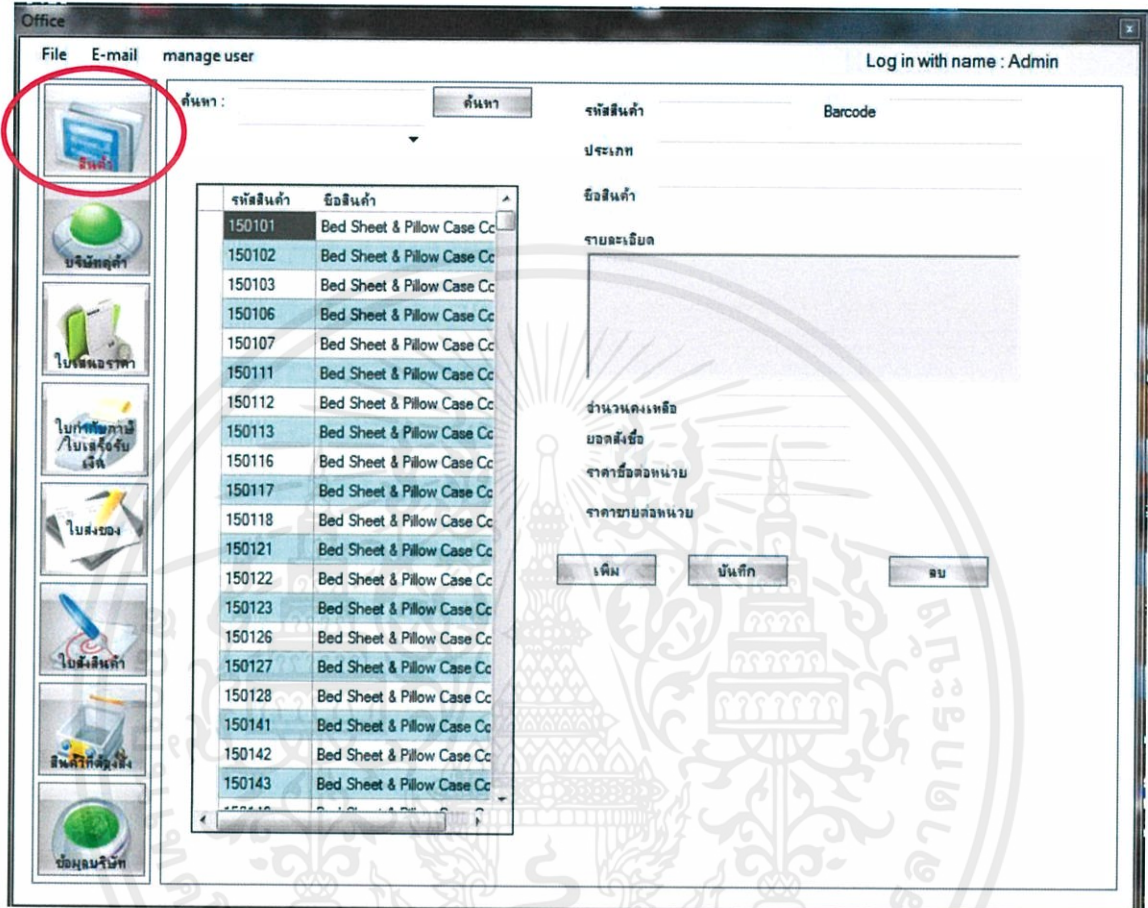


รูปที่ ก.7 ข้อความยืนยันการลบผู้ใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.3 การใช้งานการค้นหา แก้ไข เพิ่ม ลบ ข้อมูลสินค้าในคลังสินค้า

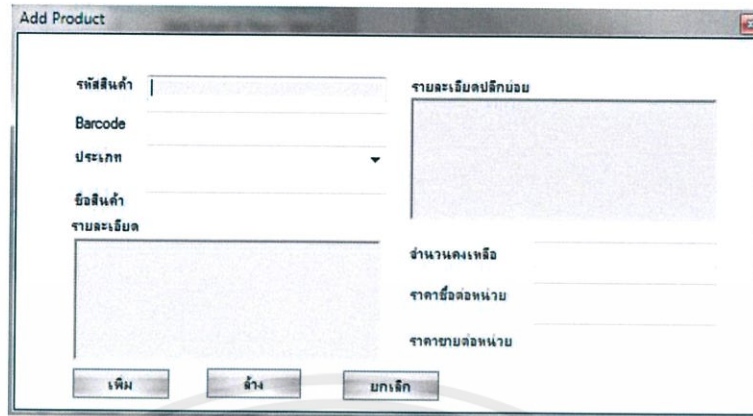
เป็นหน้าจอที่ใช้ในการจัดการข้อมูลสินค้าต่างๆ โดยสามารถสืบค้นได้จากการใส่ คำค้นหรือเลือกตามประเภทสินค้า



รูปที่ ๓.๘ หน้าจอจัดการข้อมูลสินค้า

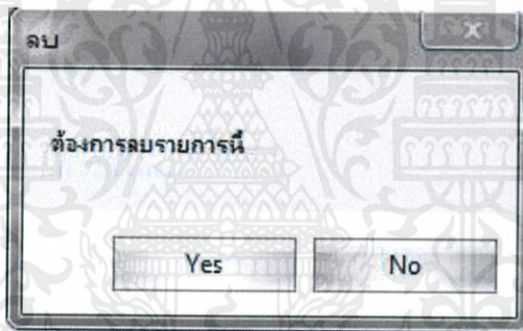
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อคลิกปุ่มเพิ่ม จะมีหน้าจอเพิ่มสินค้าปรากฏขึ้น ดังรูปที่ ก.9



รูปที่ ก.9 หน้าจอเพิ่มข้อมูลสินค้า

เมื่อคลิกปุ่มลบ จะมีข้อความยืนยันการลบปรากฏขึ้น ดังรูปที่ ก.10

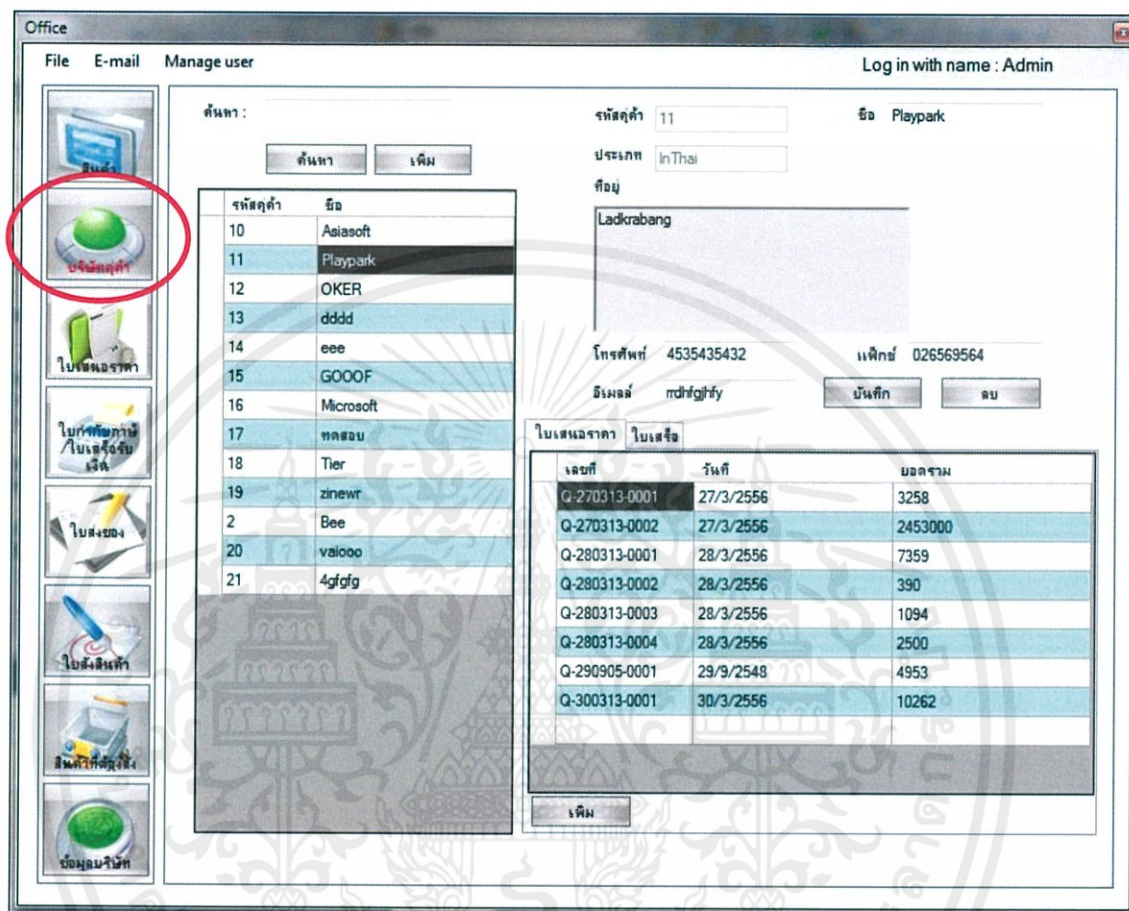


รูปที่ ก.10 ข้อความยืนยันการลบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.4 การใช้งานการค้นหา แก้ไข เพิ่ม ลบ ข้อมูลลูกค้า

เป็นหน้าจอที่ใช้ในการจัดการข้อมูลต่างๆ ของลูกค้า โดยสามารถสืบค้นได้จากการใส่คำค้น



รูปที่ ก.11 หน้าจอจัดการข้อมูลลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อกดปุ่มเพิ่มที่อยู่ทางด้านซ้ายบน จะมีหน้าจอเพิ่มลูกค้าแสดงขึ้นมา ดังรูปที่ ก.12

รูปที่ ก.12 หน้าจอเพิ่มข้อมูลลูกค้า

ทางด้านขวาล่าง จะมีรายการของใบเสนอราคาและใบเสร็จของลูกค้า ดังรูป ก.13

เลขที่	วันที่	ยอดรวม
Q-270313-0001	27/3/2556	3258
Q-270313-0002	27/3/2556	2453000
Q-280313-0001	28/3/2556	7359
Q-280313-0002	28/3/2556	390
Q-280313-0003	28/3/2556	1094
Q-280313-0004	28/3/2556	2500
Q-290905-0001	29/9/2548	4953
Q-300313-0001	30/3/2556	10262

ปุ่มเพิ่ม

รูปที่ ก.13 หน้าจอแสดงข้อมูลใบเสนอราคาและใบเสร็จของลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อคลิกปุ่มเพิ่ม ในส่วนของใบเสนอราคาจะทำการแสดงหน้าจอใบเสนอราคาและทำการใส่ข้อมูลลูกค้าไปยังหน้าใบเสนอราคาดังรูป ก.14

Office

File E-mail Manage user Log in with name : Admin

ค้นหา:  ค้นหา

เลขที่	รวม	บริษัท
Q-270313...	3258	Playpark
Q-270313...	2453000	Playpark
Q-280313...	7359	Playpark
Q-280313...	390	Playpark
Q-280313...	1094	Playpark
Q-280313...	2500	Playpark
Q-290905...	4953	Playpark
Q-300313...	10262	Playpark

ข้อมูลใบเสนอราคา

เลขที่ Q-270313-0001

วันที่ 27/3/2556

ข้อมูลลูกค้า

รหัสลูกค้า 11 ชื่อบริษัท Playpark

ที่อยู่ Ladkrabang โทรศัพท์ 4535435432

E-mail ndrfgjrfy

รายการสินค้า ข้อมูลราคา

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	รายละเอียด	ราคา/หน่วย	จำนวน	ราคารวม
150101	Bed Sheet ...	Made of 10...	2101	20	42020
510102	Flat Paint B...	General flat ...	390	1	390
550124	Laundry Sof...	Fabric soft...	2868	1	2868

เพิ่มสินค้า มอดรวม 3258

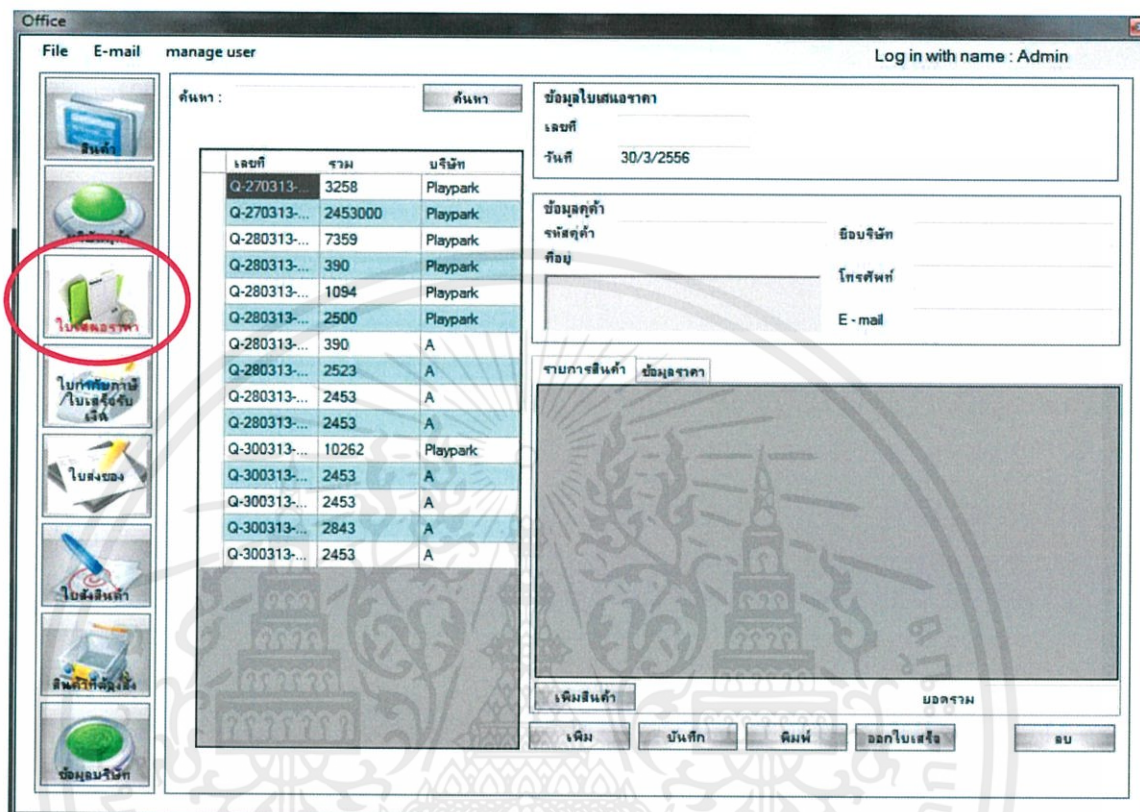
เพิ่ม บันทึก พิมพ์ ออกใบเสร็จ ลบ

รูปที่ ก.14 หน้าจอแสดงข้อมูลใบเสนอราคาจากข้อมูลลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

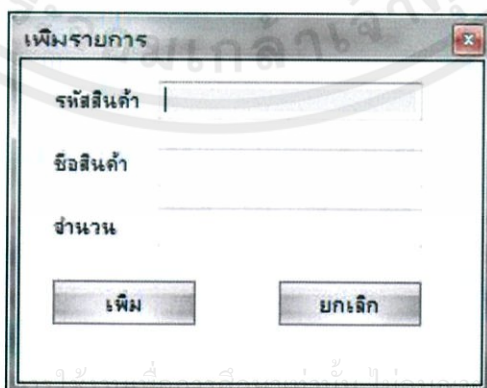
## 1.5 การใช้งานการค้นหา แก้ไข เพิ่ม ลบ ข้อมูลใบเสนอราคา

เป็นหน้าจอที่ใช้ในการจัดการข้อมูลต่างๆ ของใบเสนอราคา โดยสามารถสืบค้นได้จากกรใส่ชื่อลูกค้า หรือ เลขที่ใบเสนอราคา



รูปที่ ก.15 หน้าจอแสดงข้อมูลใบเสนอราคา

เมื่อกรปุ่มเพิ่มสินค้า จะมีหน้าจอเพิ่มรายการสินค้า แสดงขึ้นมา ดังรูป ก.16



รูปที่ ก.16 หน้าจอเพิ่มรายการสินค้าในใบเสนอราคา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่สู่สาธารณะ หากมีข้อสงสัย กรุณาติดต่อฝ่ายที่เกี่ยวข้อง  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้นำข้อมูลใดๆ ในเอกสารฉบับนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทฯ

เมื่อกดปุ่มออกใบเสร็จ จะมีแสดงหน้าจอใบเสร็จพร้อมทำการใส่ข้อมูลรายการซื้อ ดังรูป ก.17

Office

File E-mail Manage user Log in with name : Admin

ค้นหา :

ค้นหา

เลขที่	รวม	บริษัท
R-270313-	3258	Playpark
R-300313-...	10262	Playpark

ข้อมูลใบกำกับภาษีใบเสร็จรับเงิน

เลขที่ R-270313-0001 เงินโอนชำระ Cash

วันที่ 3/4/2556 วันครบกำหนด 3/4/2556

ข้อมูลลูกค้า รหัสลูกค้า 11 ชื่อบริษัท Playpark

ที่อยู่ Ladkrabang โทรศัพท์ 4535435432

E-mail rdlhfgjhyf

ใช้กึ่งมูัดส่ง

รายการสินค้า

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	รายละเอียด	ราคา/หน่วย	จำนวน	จากรวม
510102	Flat Paint B...	General flat ...	390	1	390
550124	Laundry Sof...	Fabric softe...	2868	1	2868

ยอดรวม 3258

หมายเหตุ :

พิมพ์ ลบ

รูปที่ ก.17 หน้าจอแสดงข้อมูลใบเสร็จจากการออกใบเสร็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.6 การใช้งานการค้นหา แก้ไข ลบ ข้อมูลใบเสร็จ

เป็นหน้าจอที่ใช้ในการจัดการข้อมูลต่างๆ ของใบเสร็จ และแก้ไขข้อมูลก่อนทำการพิมพ์ใบเสร็จ โดยสามารถสืบค้นได้จากการใส่ชื่อลูกค้า หรือ เลขที่ใบเสร็จ

Office

File E-mail Manage user Log in with name : Admin

ค้นหา :

เลขที่	รวม	บริษัท
R-260413-	7430	Tier
R-270313-...	3258	Playpark
R-270413-...	4906	Tier
R-280413-...	5583	vaiooo
R-300313-...	10262	Playpark

ข้อมูลใบกำกับภาษีใบเสร็จรับเงิน

เลขที่ R-260413-0001 เงิน โฉงการชำระ Cash

วันที่ 26/4/2556 วันครบกำหนด 26/4/2556

ข้อมูลลูกค้า ชื่อบริษัท Tier

รหัสลูกค้า 18 โทรศัพท์ 22323222

ชื่อผู้ bangkok E-mail eter@hotmail.com

ใช้ข้อมูลจัดส่ง  ที่อมู1  ที่อมู2

รายการสินค้า

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	รายละเอียด	ราคา/หน่วย	จำนวน	จากรวม
190101	Cotton Wor...	Woven from...	743	10	7430
510101	Flat Paint B...	General flat ...	2453	10	24530

ยอดรวม 7430

หมายเหตุ : test remark

พิมพ์ ลบ

รูปที่ ก.18 หน้าจอแสดงข้อมูลใบเสร็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.7 การใช้งานการค้นหา และพิมพ์ใบส่งสินค้า

เป็นหน้าจอที่ใช้ในการค้นหา และพิมพ์ใบส่งสินค้า โดยสามารถสืบค้นได้จากการใส่ชื่อลูกค้า หรือ เลขที่ใบเสร็จ

The screenshot shows a web application window titled "Office" with a menu bar containing "File", "E-mail", and "Manage user". The user is logged in as "Admin". The main area is divided into several sections:

- Search Section:** A search bar with a "ค้นหา" (Search) button.
- Search Results Table:**

เลขที่	รวม	บริษัท
R-260413...	7430	Tier
R-270313...	3258	Playpark
R-270413...	4906	Tier
R-280413...	5583	vaiooo
R-300313...	10262	Playpark
- Form Section:**
  - ข้อมูลใบส่งสินค้า (Shipping Document Info):** Fields for เลขที่ (Number), วันที่ (Date), เงินโอนชำระ (Payment), and วันครบกำหนด (Due Date).
  - ข้อมูลลูกค้า (Customer Info):** Fields for รหัสลูกค้า (Customer Code), ชื่อบริษัท (Company Name), ที่อยู่ (Address), โทรศัพท์ (Phone), and E-mail.
  - รายการสินค้า (Goods List):** A large empty area for listing items.
  - หมายเหตุ (Remarks):** A text area for additional notes.
- Buttons:** "พิมพ์" (Print) and "ลบ" (Delete) buttons are located at the bottom.

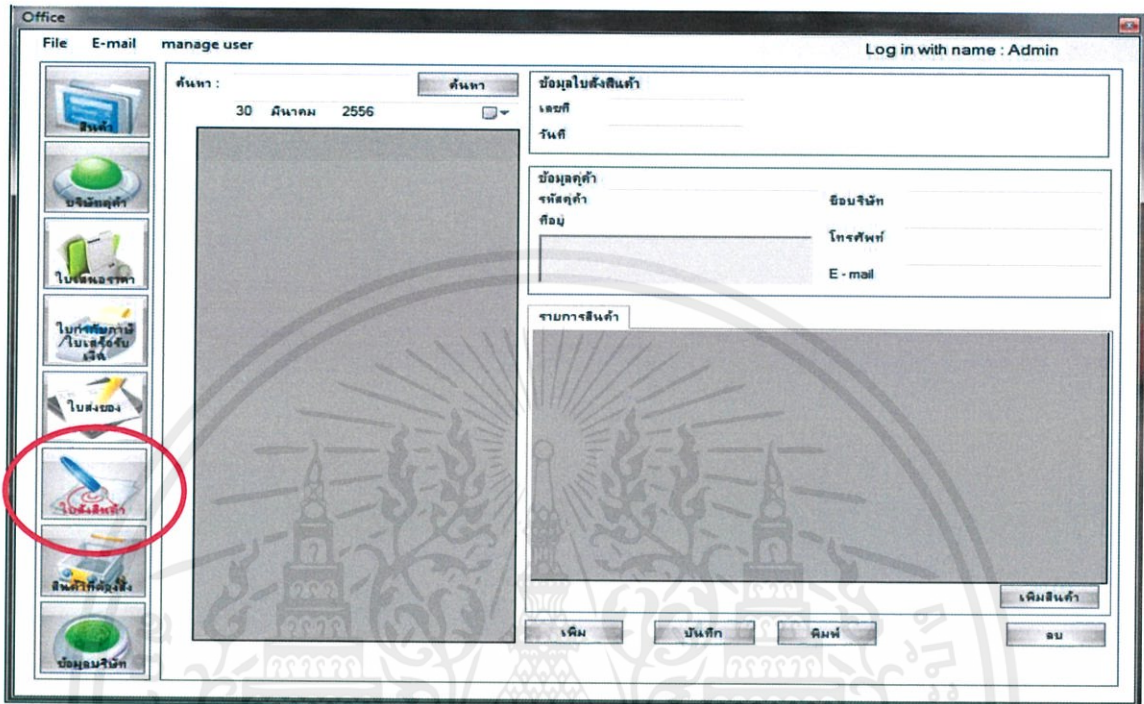
A red circle highlights the "ใบส่งสินค้า" icon in the left sidebar.

รูปที่ ก.19 หน้าจอแสดงข้อมูลใบส่งสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

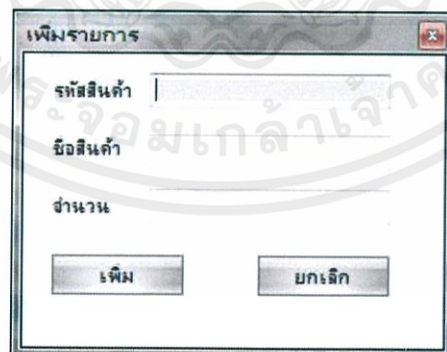
## 1.8 การใช้งานการค้นหา แก้ไข เพิ่ม ลบ ข้อมูลใบสั่งซื้อสินค้า

เป็นหน้าจอที่ใช้ในการจัดการข้อมูลต่างๆ ของใบสั่งซื้อสินค้า โดยสามารถสืบค้นได้จากการใส่ชื่อลูกค้า หรือ เลขที่ใบสั่งซื้อ



รูปที่ ก.20 หน้าจอแสดงข้อมูลใบสั่งซื้อสินค้า

เมื่อทำการกดเพิ่มสินค้า จะมีหน้าจอเพิ่มสินค้าแสดงขึ้นมา ดังรูปที่ ก.21

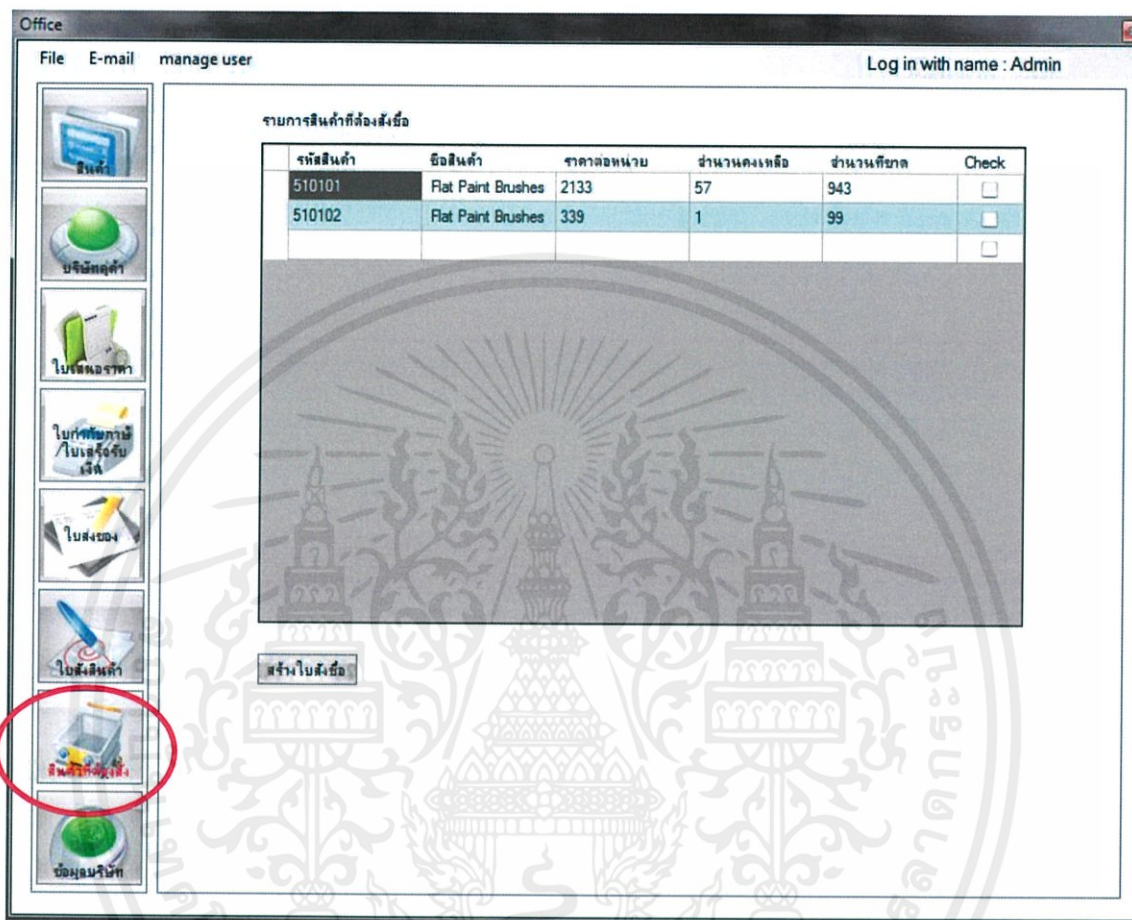


รูปที่ ก.21 หน้าจอเพิ่มรายการสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.9 การใช้งานการค้นหาข้อมูลสินค้าที่ต้องสั่งเพิ่ม

เป็นหน้าจอที่ใช้ในการค้นหาข้อมูล ของสินค้าที่ต้องสั่งเพิ่ม โดยสามารถสร้างใบสั่งซื้อสินค้าได้จากหน้านี้



รูปที่ ก.22 หน้าจอแสดงรายการสินค้าที่ต้องสั่งเพิ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.10 การใช้งานการแถบเมนูด้านบน

จากรูปที่ ก.2 และ ก.3 ในแถบเมนูด้านบนนั้น จะมีฟังก์ชันชนิดอื่นนอกเหนือจากฟังก์ชันด้านผู้ใช้ คือ

### 1. Set Database

เป็นฟังก์ชัน ที่ใช้ในการเปลี่ยนฐานข้อมูลที่จะใช้งานคู่กับ application เมื่อคลิกเปิด จะมีหน้าจอ ตั้งค่าการเชื่อมต่อฐานข้อมูลแสดงขึ้นมา ดังรูปที่ ก.23

The image shows a 'Set Database' dialog box with the following fields and values:

Field	Value
Server IP :	161.246.60.254
Port :	3306
Database name :	maindb
Username :	darkz
Password :	•••••

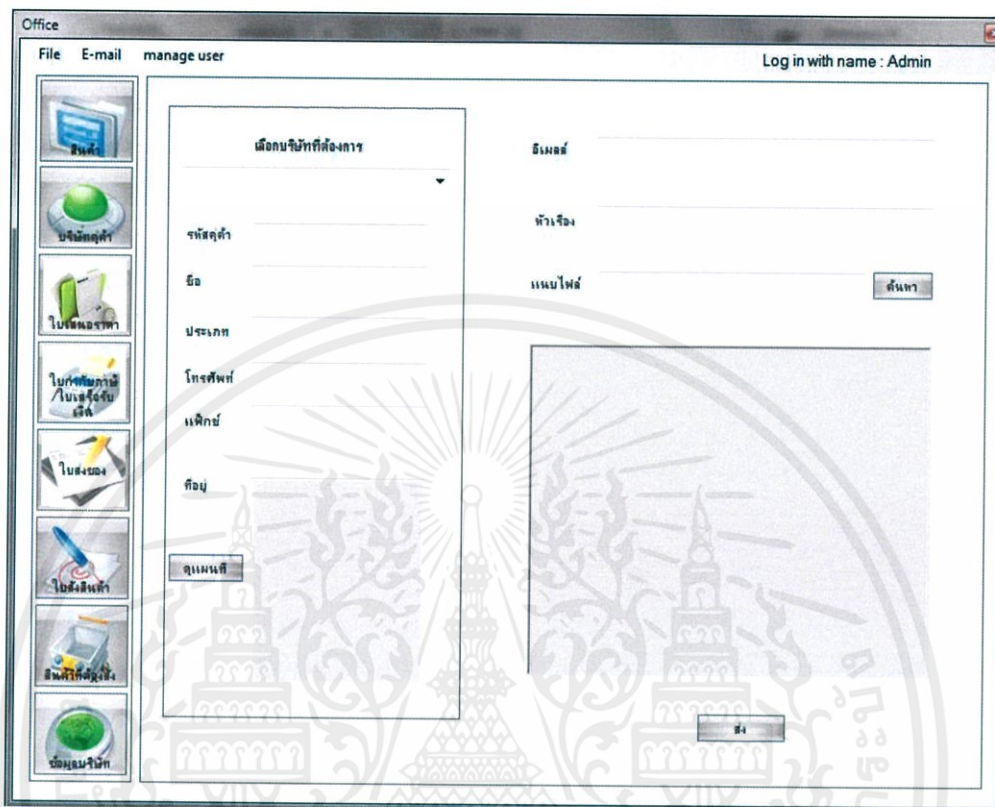
Buttons: ตกลง (OK), ยกเลิก (Cancel)

รูปที่ ก.23 หน้าจอแสดงข้อมูลการเชื่อมต่อฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. E-mail

เป็นฟังก์ชันที่ใช้ในการส่งอีเมลไปหาลูกค้า เมื่อคลิกจะมีหน้าจอที่ใช้ในการส่งเมลล์แสดงขึ้นมา ดังรูป ก.24



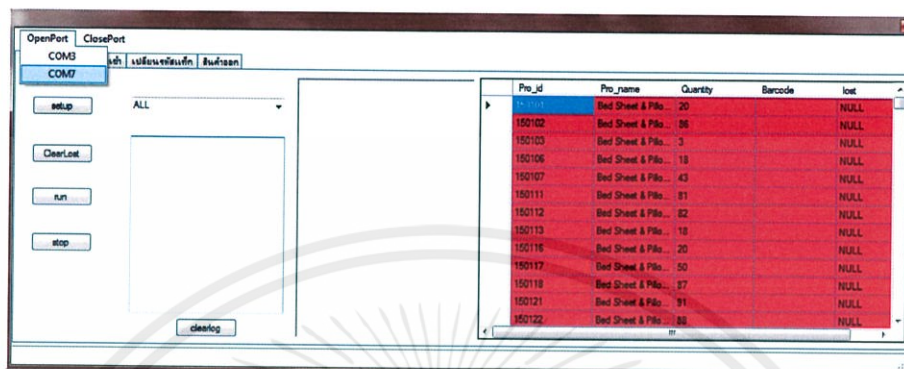
รูปที่ ก.24 หน้าจอแสดงการส่งอีเมล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ก.2 การใช้งานในส่วนคลังสินค้า

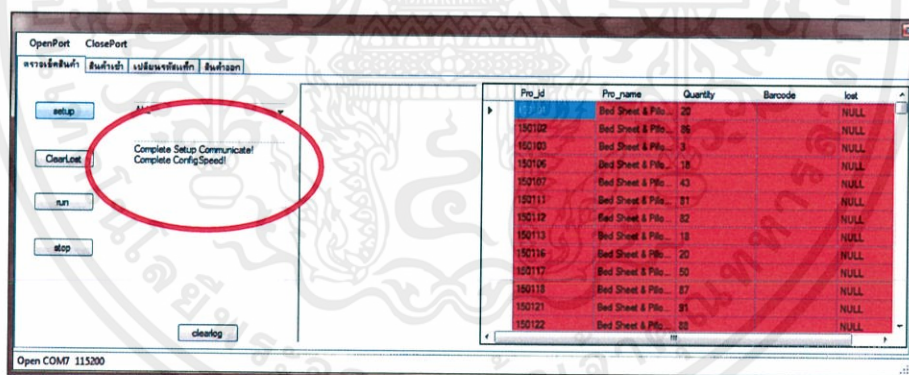
### 2.1 การเลือก port ที่ใช้ในการเชื่อมต่อ

ในการเข้าใช้งานนั้น ต้องทำการเลือก port ที่ใช้ในการเชื่อมต่ออุปกรณ์อ่าน RFID ก่อน



รูปที่ ก.25 หน้าจอแสดงการเลือก port

จากนั้นทำการกดปุ่ม Setup และขึ้นข้อความดังรูปที่ ก.26 แสดงว่าสามารถเชื่อมต่อและเริ่มใช้งานได้



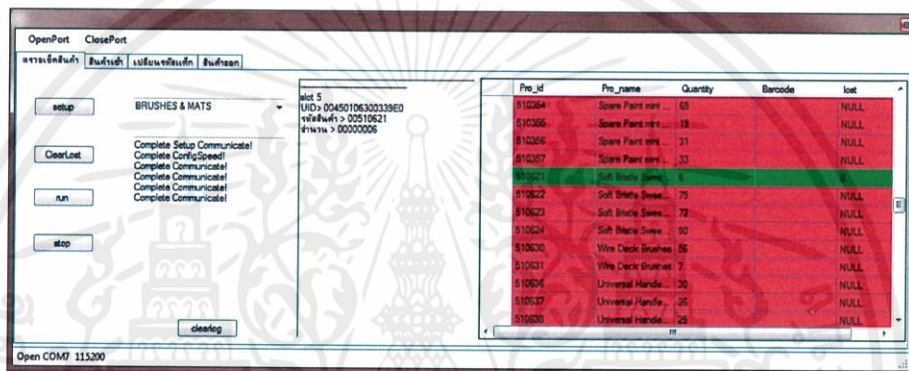
รูปที่ ก.26 หน้าจอแสดงข้อความเชื่อมต่อสำเร็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2 การตรวจสอบจำนวนสินค้าในคลังสินค้า

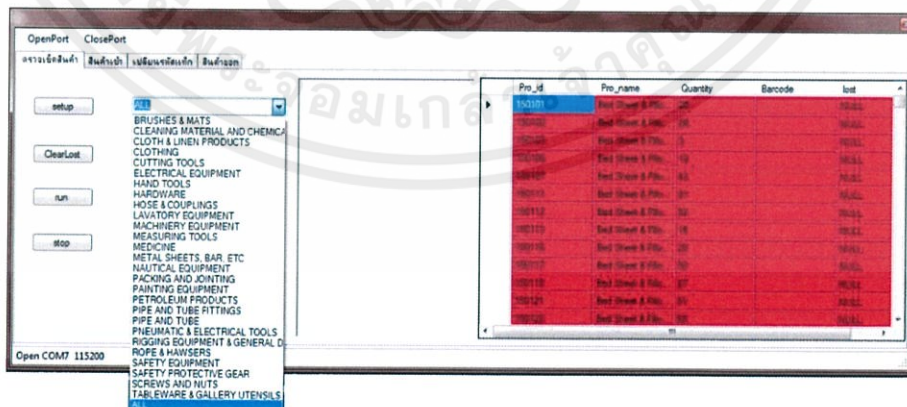
เมื่อเราเปิดหน้าจอตรวจเช็คสินค้า จะมีตารางรายการสินค้าสีแดง ปรากฏขึ้นมา รายการที่เป็นสีแดง แสดงว่าสินค้ารายการนั้นๆ จำนวนในสต็อกไม่ตรงกับจำนวนในฐานข้อมูล

จากนั้นเมื่อต้องการเริ่มการเช็คสินค้าให้กดปุ่ม run เพื่อให้เครื่องอ่าน RFID เริ่มทำงาน ถ้ารายการใดตรวจสอบแล้วจำนวนสินค้าที่มีในคลังสินค้า ตรงกับจำนวนในฐานข้อมูล รายการนั้นจะเป็นสีเขียว ดังรูปที่ ก.27 เมื่อตรวจสอบสินค้าเสร็จแล้วจึงกดปุ่ม stop เพื่อให้เครื่องอ่าน RFID หยุดการทำงาน



รูปที่ ก.27 หน้าจอแสดงการตรวจเช็คสินค้า

ในการตรวจสอบจำนวนสินค้านั้น สามารถเลือกได้ว่าจะตรวจสอบสินค้าประเภทใด จากการเลือกประเภทสินค้า ดังรูปที่ ก.28

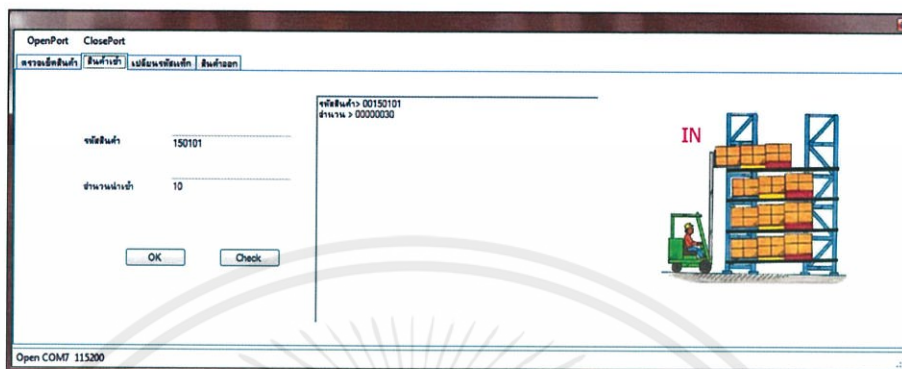


รูปที่ ก.28 หน้าจอแสดงการเลือกประเภทสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกสิ่งใดที่ และต้องแจ้งเรื่องให้เจ้าของสิทธิ์ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3 การนำสินค้าเข้าคลังสินค้า

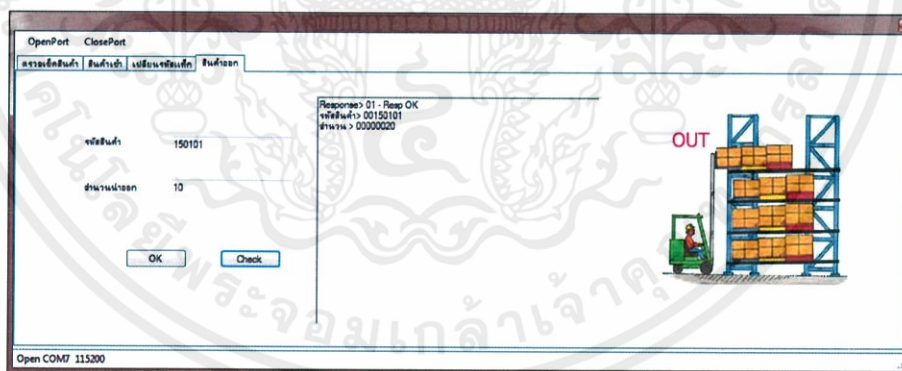
ในการนำสินค้าเข้าคลังสินค้านั้น จะต้องทำการเพิ่มข้อมูลในฐานข้อมูลด้วยว่าสินค้าอะไรเข้ามา และเข้ามาจำนวนเท่าไร



รูปที่ ก.29 หน้าจอแสดงการนำสินค้าเข้าคลังสินค้า

### 2.4 การนำสินค้าออกจากคลังสินค้า

ในการนำสินค้าออกจากคลังสินค้านั้น จะต้องทำการปรับปรุงข้อมูลในฐานข้อมูลด้วยว่าสินค้าอะไรออกไป และออกไปจำนวนเท่าไร



รูปที่ ก.30 หน้าจอแสดงการนำสินค้าออกจากคลังสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.5 การแก้ไขข้อมูล tag RFID

ในการแก้ไขข้อมูล tag RFID นี้ จะใช้ในกรณีที่เกิดการผิดพลาดและใช้แก้ไขข้อมูลใน tag โดยที่ไม่แก้ไขข้อมูลในฐานข้อมูล



รูปที่ ก.31 หน้าจอแสดงการแก้ไขข้อมูลใน tag RFID

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ก.3 การใช้งานในส่วนเว็บ

เมื่อเข้ามายังหน้าเว็บจะพบกับหน้าเว็บหลักซึ่งเป็นหน้าเว็บที่แสดงข้อมูลโดยย่อ ของบริษัท และมีรูปสินค้าที่เป็นที่นิยมแสดงไว้ ที่แถบด้านบนจะมีปุ่มเชื่อมต่อไปยังส่วนต่างๆ



รูปที่ ก.32 หน้าจอหลักเว็บไซต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.1 การสั่งซื้อสินค้า

ในการสั่งซื้อสินค้าต้องเข้าไปที่หน้า Product จะมีรายการสินค้าแสดงขึ้นมา ดังรูป ที่ ก.33 สามารถเลือกรายการสินค้าจากประเภทของสินค้าได้จากเมนูทางด้านขวา

The screenshot shows the Marine Supply website interface. At the top, the logo "Marine Supply" and the URL "http://www.marinesupplygroup.com" are visible. Below the navigation bar (Home, Product, Cart, History, Contact Us), there is a table of products and a category menu on the right.

Product ID	Name	Detail	Dimension
510101	Flat Paint Brushes	General flat bristle brushes for use with all oil base paints, stains, varnish and other non - water base coatings. The bristles are bound by a metal band to a varnished , wooden handle	Width mm : 25
510102	Flat Paint Brushes	General flat bristle brushes for use with all oil base paints, stains, varnish and other non - water base coatings. The bristles are bound by a metal band to a varnished , wooden handle	Width mm : 40
510103	Flat Paint Brushes	General flat bristle brushes for use with all oil base paints, stains, varnish and other non - water base coatings. The bristles are bound by a metal band to a varnished , wooden handle	Width mm : 50
510104	Flat Paint Brushes	General flat bristle brushes for use with all oil base paints, stains, varnish and other non - water base coatings. The bristles are bound by a metal band to a varnished , wooden handle	Width mm : 65
510105	Flat Paint Brushes	General flat bristle brushes for use with all oil base paints, stains, varnish and other non - water base coatings. The bristles are bound by a metal band to a varnished , wooden handle	Width mm : 80
510106	Flat Paint Brushes	General flat bristle brushes for use with all oil base paints, stains, varnish and other non - water base coatings. The bristles are bound by a metal band to a varnished , wooden handle	Width mm : 90
510107	Flat Paint Brushes	General flat bristle brushes for use with all oil base paints, stains, varnish and other non - water base coatings. The bristles are bound by a metal band to a varnished , wooden handle	Width mm : 100
510108	Flat Paint Brushes	General flat bristle brushes for use with all oil base paints, stains, varnish and other non - water base coatings. The bristles are bound by a metal band to a varnished , wooden handle	Width mm : 110
510109	Flat Paint Brushes	General flat bristle brushes for use with all oil base paints, stains, varnish and other non - water base coatings. The bristles are bound by a metal band to a varnished , wooden handle	Width mm : 130
510165	Dog Leg Brushes	Black bristle hair bound by a metal band . Provided with a long handle to reach difficult spots .	Width mm : 25

On the right side, there is a "Categories" menu with the following items:

- BRUSHES & MATS
- CLEANING MATERIAL AND CHEMICALS
- CLOTH & LINEN PRODUCTS
- CLOTHING
- CUTTING TOOLS
- ELECTRICAL EQUIPMENT
- HAND TOOLS
- HARDWARE
- HOSE & COUPLINGS
- LAVATORY EQUIPMENT
- MACHINERY EQUIPMENT
- MEASURING TOOLS
- MEDICINE
- METAL SHEETS, BAR, ETC
- NAUTICAL EQUIPMENT
- PACKING AND JOINTING
- PAINTING EQUIPMENT
- PETROLEUM PRODUCTS
- PIPE AND TUBE FITTINGS
- PIPE AND TUBE
- PNEUMATIC & ELECTRICAL TOOLS
- RIGGING EQUIPMENT & GENERAL DECK ITEMS
- ROPE & HAWSERS
- SAFETY EQUIPMENT
- SAFETY PROTECTIVE GEAR
- SCREWS AND NUTS
- TABLEWARE & GALLERY UTENSILS

รูปที่ ก.33 หน้าจอรายการสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพบสินค้าที่ต้องการให้กดปุ่ม Add to cart ที่อยู่ด้านหน้ารายการนั้นๆ เพื่อเพิ่มไปยังตะกร้าสินค้า จากนั้นระบบจะแสดงรายการสินค้าในตะกร้าสินค้าให้ดู ดังรูป ก.34

Marine Supply  
http://www.marinesupplygroup.com

Welcome disk! [ Log Out ]

Home Product **Cart** History Contact Us

Quantity	Product ID	Name	Other
1	510101	Flat Paint Brushes	Width mm : 25
1	510102	Flat Paint Brushes	Width mm : 40
1	510165	Dog Leg Brushes	Width mm : 25

ส่งสินค้า

Categories

- BRUSHES & MATS
- CLEANING MATERIAL AND CHEMICALS
- CLOTH & LINEN PRODUCTS
- CLOTHING
- CUTTING TOOLS
- ELECTRICAL EQUIPMENT
- HAND TOOLS
- HARDWARE
- HOSE & COUPLINGS
- LAVATORY EQUIPMENT
- MACHINERY EQUIPMENT
- MEASURING TOOLS
- MEDICINE
- METAL SHEETS, BAR, ETC
- NAUTICAL EQUIPMENT
- PACKING AND JOINTING
- PAINTING EQUIPMENT
- PETROLEUM PRODUCTS
- PIPE AND TUBE FITTINGS
- PIPE AND TUBE
- PNEUMATIC & ELECTRICAL TOOLS
- RIGGING EQUIPMENT & GENERAL DECK ITEMS
- ROPE & HAWSERS
- SAFETY EQUIPMENT
- SAFETY PROTECTIVE GEAR
- SCREWS AND NUTS
- TABLEWARE & GALLERY UTENSILS

รูปที่ ก.34 หน้าจอรายการสินค้าในตะกร้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในหน้านี้เราสามารถกดปุ่มถึงขยะสีแดงด้านหน้ารายการเพื่อลบรายการนั้น หรือทำการแก้ไขจำนวนสินค้าที่ต้องการสั่ง เมื่อได้ตามต้องการแล้ว จึงกดปุ่ม Order Now เพื่อทำการสั่งสินค้า หากทำการ Login แล้ว ก็จะสามารถสั่งสินค้าได้ แต่ถ้ายังไม่ได้ทำการ login จะแสดงหน้า login ขึ้นมา ดังรูปที่ ก.35

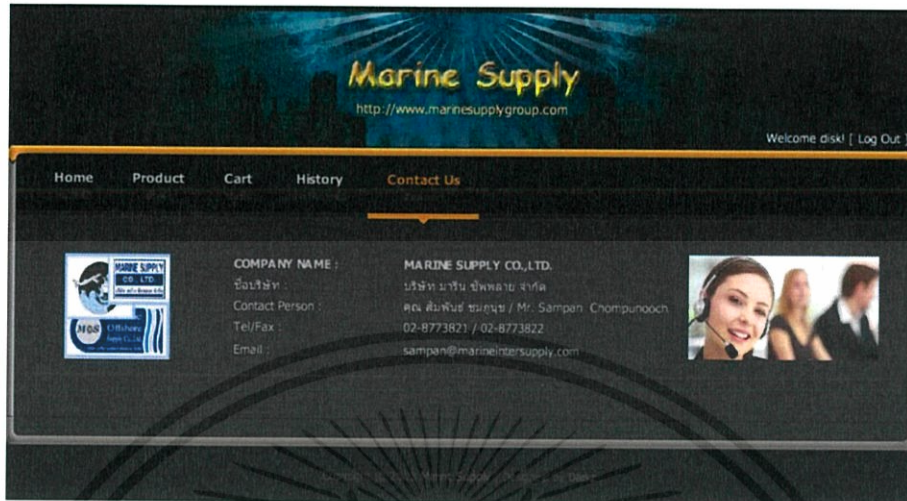
รูปที่ ก.35 หน้าจอ Login

นอกจากนี้ ยังสามารถตรวจสอบข้อมูลการสั่งซื้อของตน ได้จากหน้า History ดังรูปที่ ก.36

	InvoiceID	Date
<a href="#">Detail</a>	Q-020513-0001	5/2/2013
<a href="#">Detail</a>	Q-020513-0002	5/2/2013
<a href="#">Detail</a>	Q-020513-0003	5/2/2013
<a href="#">Detail</a>	Q-020513-0004	5/2/2013
<a href="#">Detail</a>	Q-020513-0005	5/2/2013
<a href="#">Detail</a>	Q-020513-0006	5/2/2013

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น กรุณาอย่าให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
รูปที่ ก.36 หน้าจอประวัติการสั่งซื้อ  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อต้องการแก้ไขรายการสั่งซื้อที่ส่งไปแล้ว หรือต้องการข้อมูลสินค้าเพิ่มเติม สามารถตรวจสอบช่องทางติดต่อกับทางบริษัทได้จากหน้า Contact Us ดังรูปที่ ก.37



รูปที่ ก.37 หน้าจอข้อมูลการติดต่อ

ถ้าลูกค้ายังไม่ได้เป็นสมาชิก ก็สามารถสมัครสมาชิกได้จาก link ในหน้า login ดังรูปที่ ก.38



รูปที่ ก.38 link ไปยังการสมัครสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในหน้าสมัครสมาชิก จะมีช่องต่างๆ ให้กรอกข้อมูล ซึ่งต้องทำการใส่ข้อมูลให้ครบยกเว้น Shipping Address1 และ Shipping Address2 ถ้ามีช่องใดไม่ใส่ข้อมูล จะมีข้อความเตือนขึ้นที่ช่องนั้นๆ ดังรูปที่ ก.39

The screenshot shows the 'Create New Account' form on the Marine Supply website. The form contains the following fields and their associated error messages (indicated by a red circle around the Password and Confirm Password fields):

- Username: Username is already
- Password: password must confirm password not match
- Confirm Password: password must confirm password not match
- E-mail: E-mail is required
- Company Name: Company Name is required
- Company Tel: Company Tel is required
- Company Contact Name: Company Contact Name is required
- Company Contact Position: Company Contact Position is required
- Company Fax: Company Fax is required
- Company Address: (no error message)
- Shipping Address1: (no error message)
- Shipping Address2: Shipping Address 2 is required

A 'Create User' button is located at the bottom of the form.

รูปที่ ก.39 หน้าจอสมัครสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ข.1 วิธีการติดตั้ง MySQL

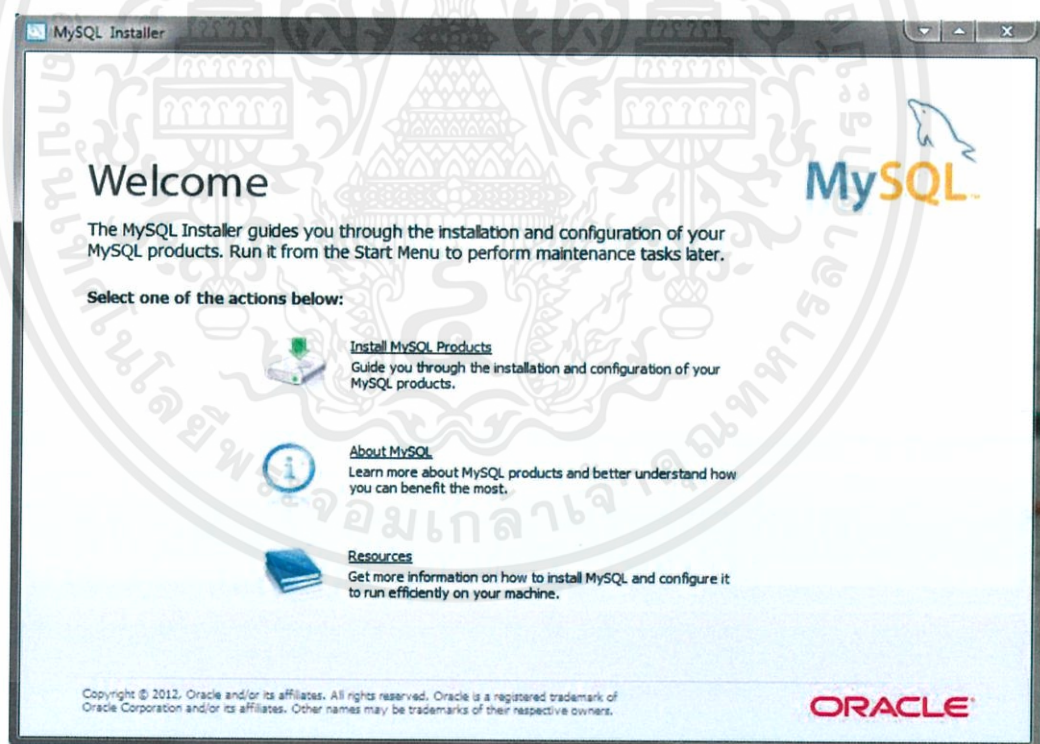
### 1. ความต้องการของระบบ

ประสิทธิภาพของเครื่องที่จะทำการติดตั้งต้องมีความสามารถดังนี้

- CPU: 32-bit or 64-bit
- Core: Single (Single Core 3GHZ or higher, Dual Core 2GHZ or higher recommended)
- RAM: 4 GB
- Graphic Accelerators: nVidia or ATI with support of OpenGL 2 or higher

### 2. ขั้นตอนการติดตั้ง

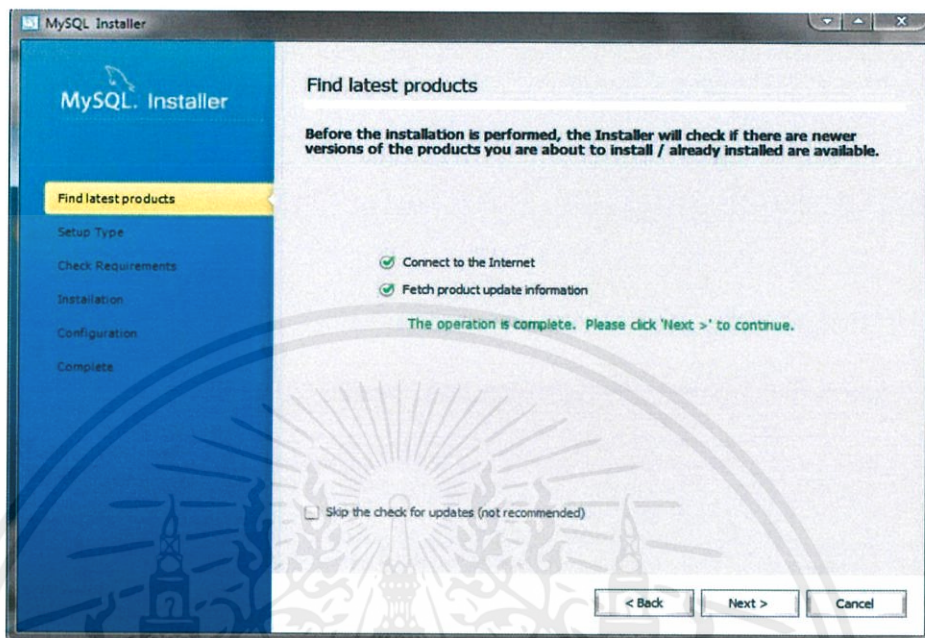
#### 1) เลือก Install MySQL Products



รูปที่ ข.1 หน้าจอการติดตั้ง

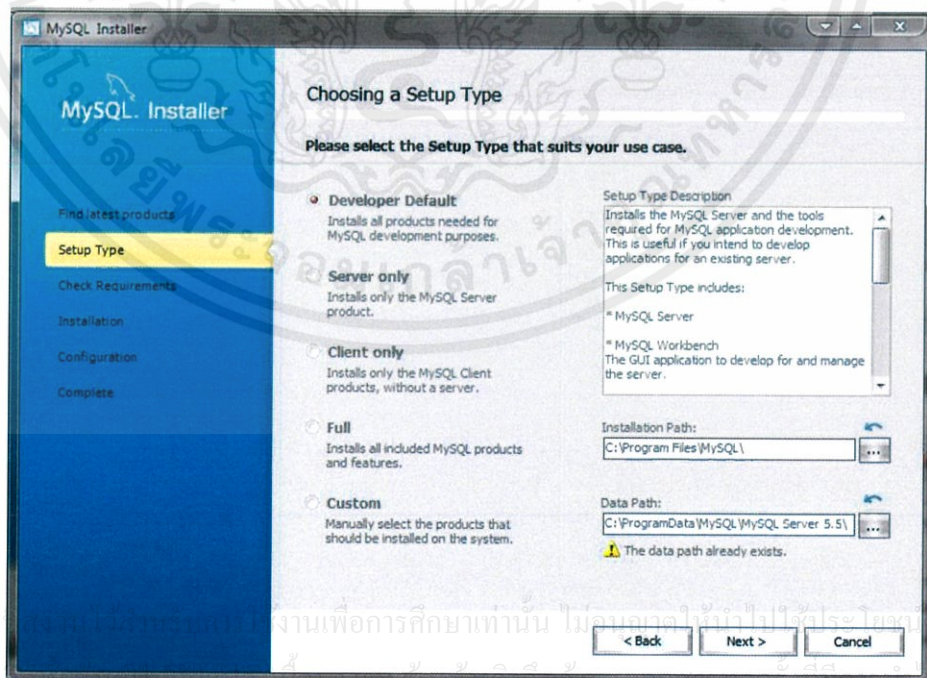
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2) เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต และรอโปรแกรมตรวจสอบเวอร์ชันล่าสุดของผลิตภัณฑ์ จากนั้นกดปุ่ม Next



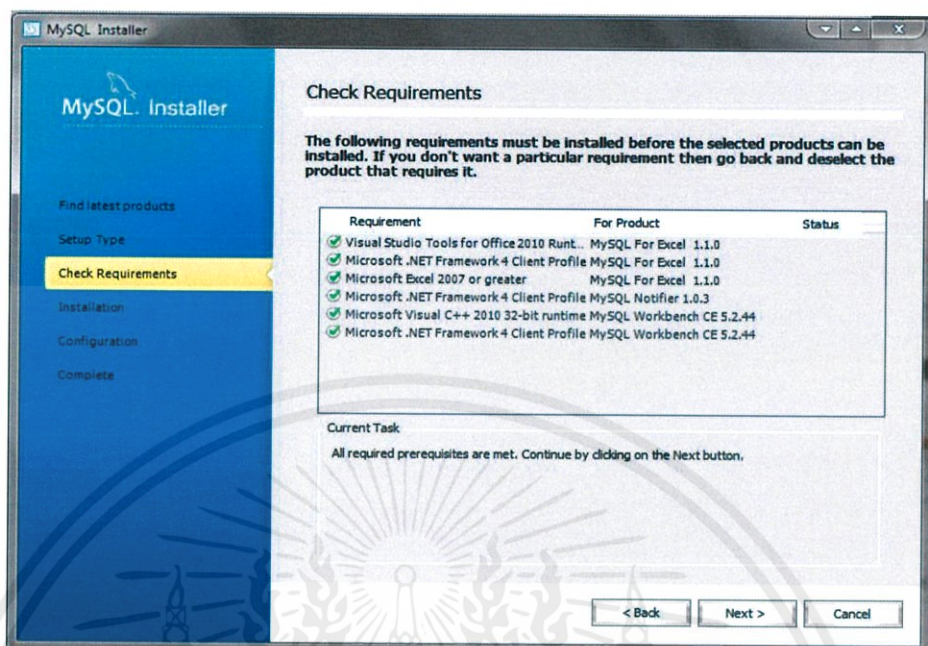
รูปที่ ข.2 หน้าจอตรวจสอบผลิตภัณฑ์เวอร์ชันล่าสุด

- 3) เลือก Developer Default และที่อยู่ที่ต้องการติดตั้งโปรแกรม



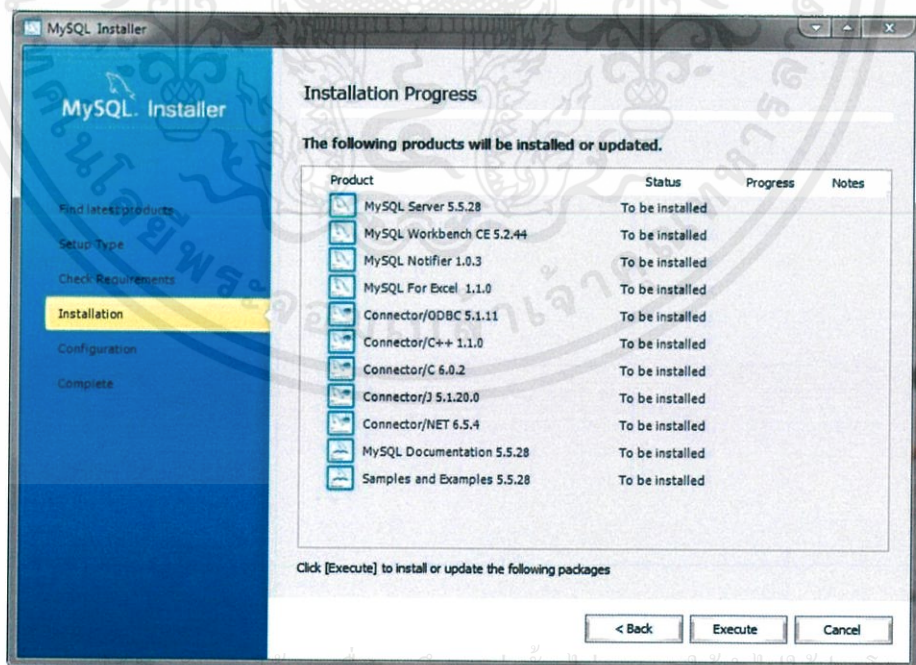
รูปที่ ข.3 หน้าจอเลือกประเภทของการติดตั้ง

4) รอโปรแกรมตรวจสอบความต้องการของระบบ จากนั้นกดปุ่ม Next



รูปที่ ข.4 หน้าจอตรวจสอบความต้องการของระบบ

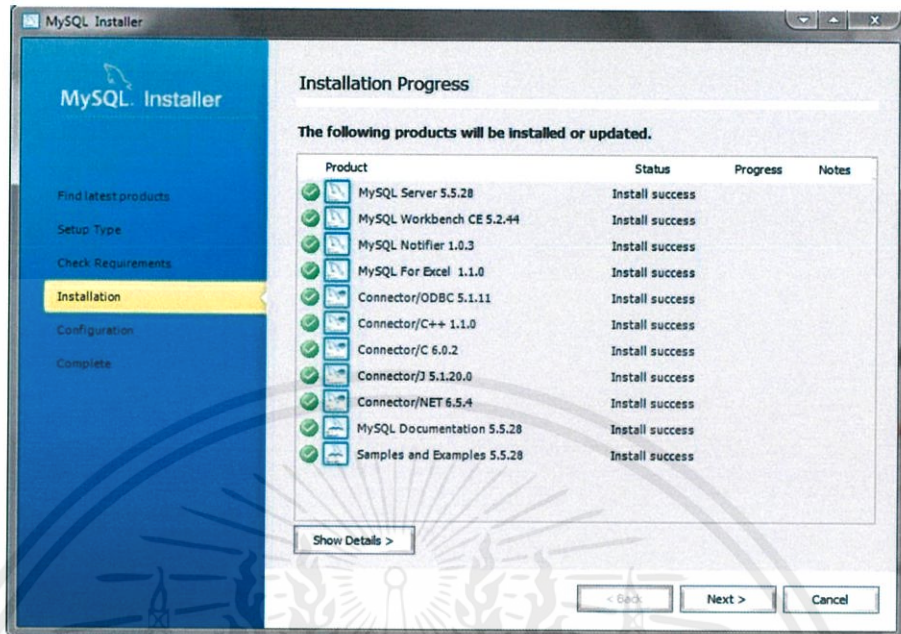
5) จะเข้าสู่หน้าจอติดตั้ง จากนั้นกดปุ่ม Execute



รูปที่ ข.5 หน้าจอแสดงรายละเอียดของโปรแกรมที่ทำการติดตั้ง

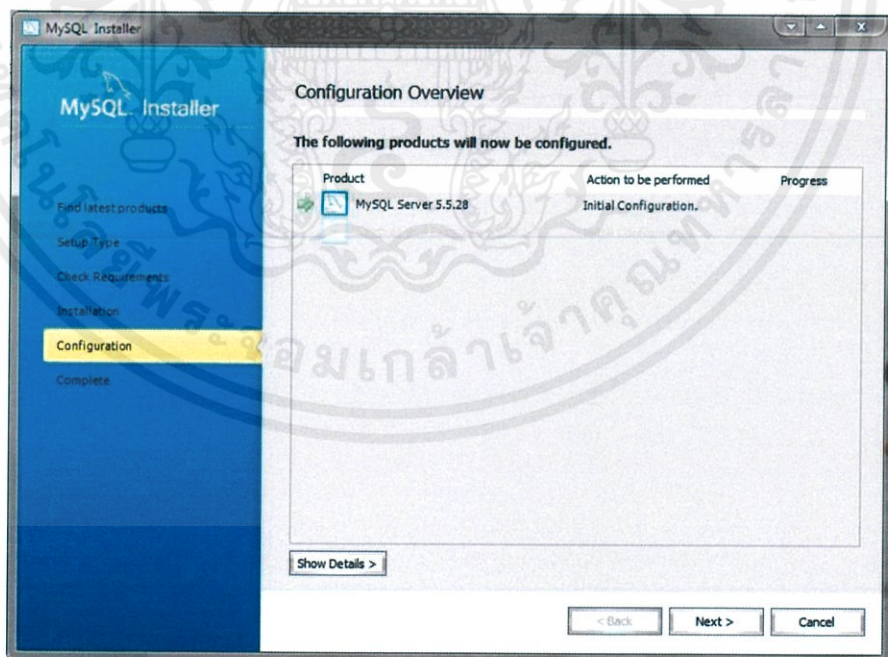
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากทางมหาวิทยาลัยฯ สำหรับเรื่องที่มีการนำไปใช้

6) เมื่อติดตั้งโปรแกรมเสร็จเรียบร้อยแล้วให้กดปุ่ม Next



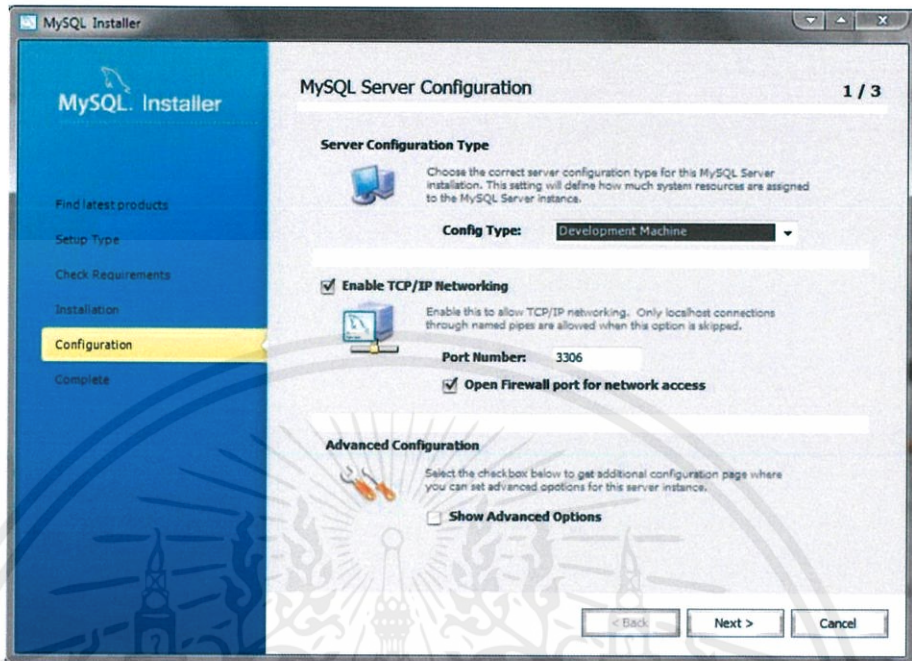
รูปที่ ข.6 หน้าจอแสดงความคืบหน้าของการติดตั้ง

7) รอโปรแกรมตั้งค่าพื้นฐาน จากนั้นกดปุ่ม Next



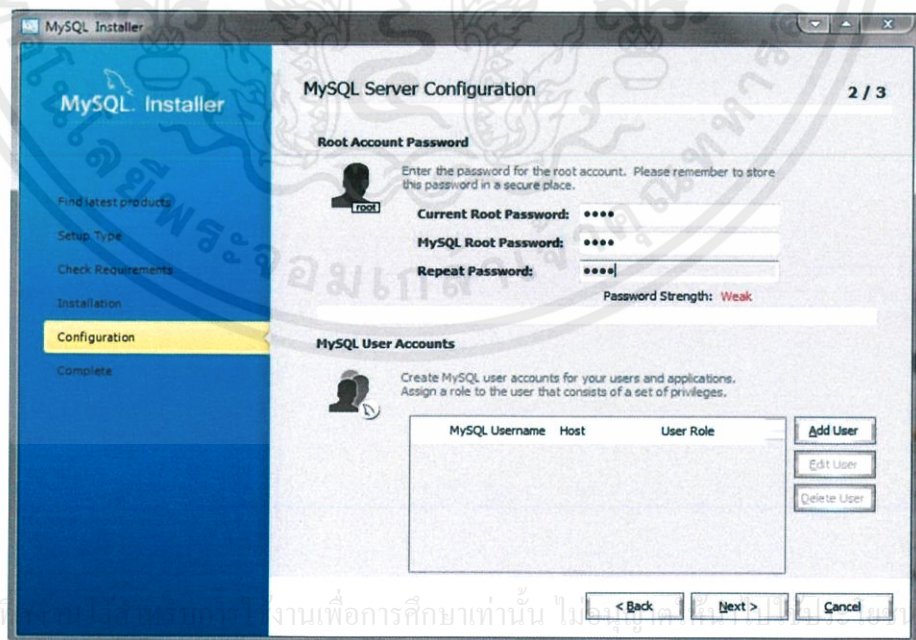
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
รูปที่ ข.7 หน้าจอแสดงการตั้งค่าพื้นฐาน  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 8) เลือก Config Type เป็น Development Machine และ Port Number 3306 จากนั้นกดปุ่ม Next



รูปที่ ข.8 หน้าจอการตั้งค่าส่วนที่ 1

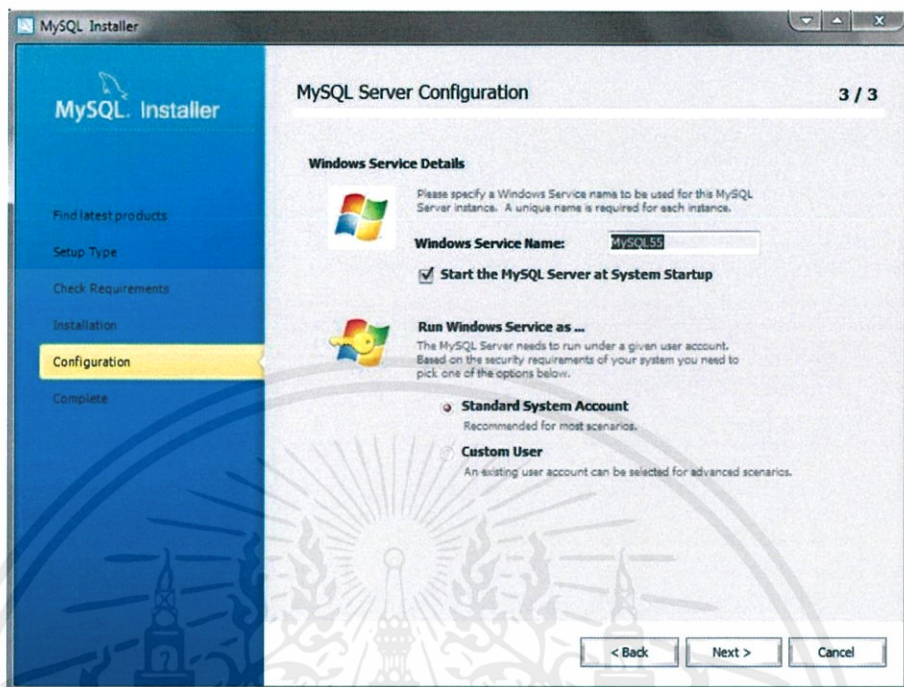
- 9) ตั้งค่า Root Password จากนั้นกดปุ่ม Next



รูปที่ ข.9 หน้าจอการตั้งค่าส่วนที่ 2

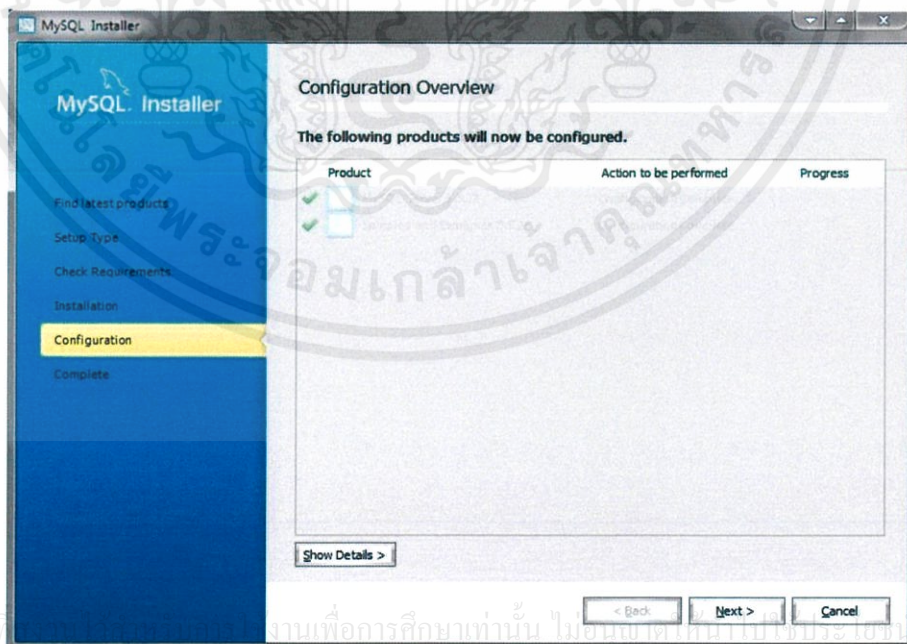
10) ตั้งชื่อ Service และเลือก Standard System Account จากนั้นกดปุ่ม

Next



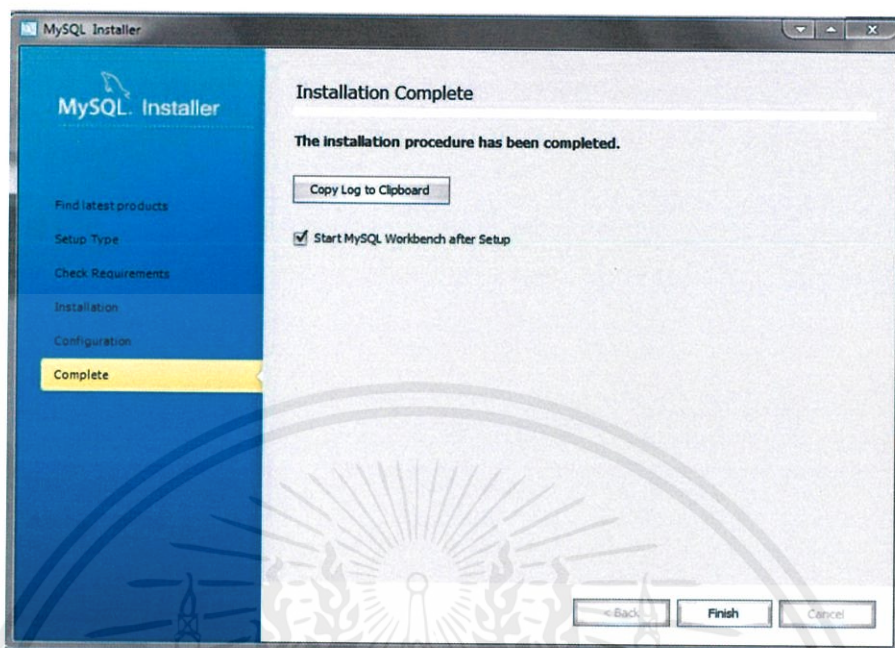
รูปที่ ข.10 หน้าจอการตั้งค่าส่วนที่ 3

11) แสดงการตั้งค่าเสร็จสิ้น กดปุ่ม Next



รูปที่ ข.11 หน้าจอแสดงการตั้งค่าเสร็จสิ้น

## 12) แสดงการติดตั้ง MySQL เสร็จสมบูรณ์ กดปุ่ม Finish



รูปที่ ข.12 หน้าจอแสดงการติดตั้ง MySQL เสร็จสมบูรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้