

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

การจัดการกระจายสินค้าสาขา

STOCK DISTRIBUTION SYSTEM



T139297



โดย

ธีรกิตติ ถาวร

TEERAGIT THAWON

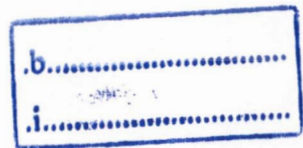
อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร. นล เปรมชัยเจียร

ทพ.  
ฉ 621ก  
2556

๒.1271๙78x

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน..... 139297  
วันเดือนปี..... 30 ต.ค. 2558



รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาการศึกษาอิสระ2  
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# STOCK DISTRIBUTION SYSTEM



**A REPORT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF**

**THE REQUIREMENTS OF THE COURSE**

**INDEPENDENT STUDY 2**

**MASTER OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY**

**FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY**

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2 / 2013



**COPYRIGHT 2014**

**FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY**

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การเขียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้รู้เห็นหรือมีข้อสงสัยประการใด

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	ระบบบริหารจัดการการกระจายสินค้าสู่สาขา
นักศึกษา	นายธีรภคิต์ ถาวร
รหัสนักศึกษา	56606181
ปริญญา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ
ปีการศึกษา	2556
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร. นล เปรมชัยเชียร

### บทคัดย่อ

ปัจจุบันร้านขายยาประเภทร้านค้าปลีกแบบลูกโซ่หรือระบบสาขา มีการขยายมากขึ้นและส่งผลกระทบต่อระบบขายแบบเก่า ดังนั้นธุรกิจขายยาจึงต้องมีการปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของร้าน โดยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อจัดการสินค้านำเข้าจากผู้ขายและการควบคุมสินค้าคงคลังเพื่อตอบสนองต่อการขายให้ได้มากที่สุด ดังนั้นจำเป็นที่ร้านยาต้องมีการปรับตัวโดยเร็ว ไม่เพียงแต่แข่งขันกับการลงทุนจากต่างชาติเท่านั้น แต่ยังคงต้องแข่งขันกับบริษัทยาที่เปิดร้านยาในรูปแบบแฟรนไชส์ที่ทำกลยุทธ์ตลาด อย่างไรก็ตามหลังเปิดอาเซียนปี 2558 ในปี 2563 จะเห็นการเปลี่ยนแปลงของร้านยาในประเทศมากขึ้น และจะมีการลงทุนเปิดร้านยาทั้งจากเกาหลี จีน และอินเดีย ดังนั้นธุรกิจขายยาแบบค้าปลีกจึงต้องมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบและกระบวนการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการแข่งขันกับคู่แข่ง

ร้านหมอยาเป็นร้านค้าปลีกจำหน่ายยาในระดับอำเภอและมีกลุ่มลูกค้าเป็นคนในอำเภอ และมีการสั่งซื้อยาจากบริษัทผู้นำเข้ายาและขายส่ง ซึ่งการนำเข้ายามาจากหลายบริษัทผู้ขายในประเทศไทย โดยร้านหมอยาจะมีการปรับปรุงระบบการบริหารภายในร้านเพื่อรองรับการขยายสาขาและเพื่อควบคุมต้นทุนจากสินค้าคงคลัง มีการวางกลยุทธ์โดยใช้ระบบสารสนเทศเข้ามาเพื่อเก็บข้อมูลและประมวลผลการทำงานในแต่ละขั้นตอนการทำงานให้เป็นระบบมากขึ้น

<b>Title</b>	Stock distribution system
<b>Student</b>	Mr.Teearakit Thawon
<b>Student ID.</b>	56606181
<b>Degree</b>	Master of Science
<b>Program</b>	Information Technology
<b>Major</b>	Information Technology Management
<b>Academic Year</b>	2556
<b>Advisor</b>	Dr.Nol Premasathian

## ABSTRACT

Nowadays, retail pharmacy chain store or pharmacy store with branches has a tendency to growth in the market. This trend directly impact to the old style pharmacy store in various aspects. In order to survive in the business, the old style pharmacy store has to improve the business efficiencies. Information Technology become the key success factor in product and inventory management such as order drug planning and stock control to handle the product always enough and ready to sell in the stores, etc. Then, pharmacy store need to rapidly adjustment to compete with not only the foreign investment, but also the domestic franchise pharmacy. However, after the ASEAN Economic Community (AEC) is implemented in 2015, pharmacy stores from Korea, China and India will be opened in Thailand and this can make significant change in the pharmacy market in 2020. So, retail pharmacy business is necessary to improve the business efficiencies to compete with the rivals.

“Mor-Ya” is a retail pharmacy store serve for district level and the customer target group is the people in the district. Products or drugs are ordered from many importer and wholesalers. To improve productivity and efficiency support for store expansion planning and inventory cost control management, “Mor-Ya” decide the business strategy to implement Information Technology to compile business workflow into more systematic approach and keep track in each activities in order to process the data and feedback to improve the performance in the future



## กิตติกรรมประกาศ

โครงการศึกษาค้นคว้าอิสระนี้ประสบความสำเร็จได้ด้วยความกรุณาจากอาจารย์ที่ปรึกษา ดร. นล เปรมชัยเชิฐ ที่คอยให้ความรู้ คำสั่งสอนและคำแนะนำตลอดการพัฒนาโครงการ ทำให้โครงการสามารถสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี นอกจากนี้ข้าพเจ้าขอขอบคุณบุคคลทุกท่านซึ่งคอยให้การสนับสนุนด้านต่างๆที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาระบบ

ขอขอบคุณคณาจารย์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้อันเป็นประโยชน์ให้แก่ข้าพเจ้า

ขอขอบคุณหัวหน้างานและเพื่อนร่วมงานฝ่ายตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศ และสายเทคโนโลยีสารสนเทศ ธนาคารพาณิชย์แห่งหนึ่งที่คอยให้ความรู้ทางเทคนิคและข้อมูล

ขอขอบคุณบิดา มารดา รวมถึงญาติพี่น้องที่คอยสนับสนุนและเป็นกำลังใจ ทำให้มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาโครงการศึกษา

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณรุ่นพี่และเพื่อนร่วมรุ่นทุกท่านที่คอยแนะนำและช่วยเหลือทุกด้านไม่ว่าจะเป็นด้านวิชาการหรือด้านอื่นๆ

ธีรกิตต์ ถาวร

# สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญรูป.....	VII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	2
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	2
1.4 ขั้นตอนของการศึกษา.....	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 ทฤษฎีวงจรการพัฒนาระบบ.....	4
2.2 การจัดการห่วงโซ่อุปทาน.....	5
2.3 การจัดการห่วงโซ่คุณค่าอุปทาน.....	10
2.4 เครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบและพัฒนาระบบ.....	13
บทที่ 3 การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ.....	14
3.1 วิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน.....	14
3.2 ภาพรวมลักษณะการกระจายสินค้าสู่สาขา.....	14
3.3 การทำงานของระบบงานปัจจุบัน.....	15
3.4 ปัญหาที่พบจากระบบงานปัจจุบัน.....	17
3.5 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ.....	18
บทที่ 4 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่.....	19
4.1 ความต้องการของระบบงานใหม่.....	19
4.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่.....	20

## สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5การออกแบบฐานข้อมูล .....	32
5.1แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี.....	32
5.2 คำอธิบายความสัมพันธ์ของอีอาร์ไออะแกรม .....	34
5.3 พจนานุกรมข้อมูล .....	36
บทที่ 6การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน .....	42
6.1 โครงสร้างหลักของระบบ .....	42
6.2 การออกแบบหน้าจอของระบบ .....	42
บทที่ 7สรุปโครงการ.....	50
บรรณานุกรม.....	52
ประวัติผู้เขียน .....	53





# สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1 รายละเอียดคยูสเคส Purchase order .....	22
4.2 รายละเอียดคยูสเคส Receipt.....	22
4.3 รายละเอียดคยูสเคส Put away .....	23
4.4 รายละเอียดคยูสเคส Stock count .....	23
4.5 รายละเอียดคยูสเคส Pick from order.....	24
4.6 รายละเอียดคยูสเคส Ship to branch.....	24
4.7 รายละเอียดคยูสเคส Transfer order .....	25
4.8 รายละเอียดคยูสเคส Update stock .....	25
4.9 รายละเอียดคยูสเคส Report summary .....	26
5.1 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง VENDOR_MASTER.....	36
5.2 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง PO_HDR.....	37
5.3 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง PO_DTL.....	37
5.4 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง UNIT_MASTER.....	38
5.5 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง DRUG_MASTER.....	38
5.6 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง DRUG_TYPE .....	38
5.7 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง GENERIC_NAME.....	39
5.8 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง STOCK_DRUG .....	39
5.9 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง STORE_MASTER.....	39
5.11 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง TASK.....	40
5.11 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง LOCN_DRUG_TYPE .....	40
5.12 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง LOCN_MASTER.....	40
5.13 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง STOCK_COUNT .....	41
5.14 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง DRUG_BRCD .....	41

# สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
3.1 โครงสร้างของการกระจายสินค้าสู่สาขา.....	14
3.2 แอททิวิตีไดอะแกรมของการรับสินค้า.....	15
3.3 แอททิวิตีไดอะแกรมของการจัดเก็บสินค้า.....	16
3.4 แอททิวิตีไดอะแกรมของการนับสินค้าคงคลัง.....	16
3.5 แอททิวิตีไดอะแกรมของการส่งสินค้าสู่สาขาย่อย.....	17
4.1 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบจัดการสินค้าคงคลังและการกระจายสินค้าสู่สาขา.....	21
4.2 แอททิวิตีไดอะแกรมแสดงการทำรับสินค้า.....	27
4.3 แอททิวิตีไดอะแกรมแสดงการจัดวางสินค้า.....	28
4.4 แอททิวิตีไดอะแกรมแสดงการนับสินค้า.....	28
4.5 แอททิวิตีไดอะแกรมแสดงการหยิบสินค้า.....	28
4.6 แอททิวิตีไดอะแกรมแสดงการจัดส่งสินค้า.....	29
4.7 แอททิวิตีไดอะแกรมแสดงการสร้างใบร้องขอสินค้า.....	29
4.8 คลาสไดอะแกรมระบบกระจายสินค้าสู่สาขา.....	30
4.9 อินเตอร์เฟสตาต้าไดอะแกรมระหว่าง 2 ระบบ.....	31
5.1 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีของการกระจายสินค้าสู่สาขา.....	32
6.1 หน้าจอล็อกอินเข้าสู่ระบบ.....	43
6.2 หน้าจอแสดงรายการใบสั่งซื้อ.....	43
6.3 หน้าจอแสดงรายการสินค้าตามใบสั่งซื้อ.....	44
6.4 หน้าจอแสดงการรับสินค้า.....	44
6.5 หน้าจอแสดงรายการจัดเก็บสินค้าตามใบสั่งซื้อ.....	45
6.6 หน้าจอแสดงการจัดเก็บสินค้า.....	45
6.7 หน้าจอแสดงรายการความต้องการสินค้าของสาขา.....	46
6.8 หน้าจอแสดงการจัดเตรียมสินค้าจากเอกสารใบสั่งสินค้า.....	46
6.9 หน้าจอแสดงการเตรียมจัดส่งสินค้า.....	47
6.10 หน้าจอแสดงการเตรียมจัดส่งสินค้า.....	47
6.11 หน้าจอแสดงการนับสินค้า.....	48

## สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่	หน้า
6.12 หน้าจอแสดงรายการสินค้า .....	48
6.13 หน้าจอแสดงรายการกิจกรรมหรืองานที่เกิดขึ้นในระบบ.....	49



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ร้านยาแผนปัจจุบันมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน มีรูปแบบการให้บริการที่หลากหลายแตกต่างกัน ไม่ว่าจะพิจารณาจากทำเลที่ตั้ง การตกแต่งร้าน ราคา และปัจจุบันธุรกิจการจำหน่ายยาที่มีการแข่งขันกันสูงซึ่งตัวแปรสำคัญในการแข่งขันในธุรกิจนี้เน้นไปในเรื่องต้นทุนของราคา และในปัจจุบันธุรกิจขายตำเณินการขายแบบลูกโหลกล่าวคือมีการขายทั้งแบบธุรกิจเฟรนไชส์ร้านยาซึ่งต้องสั่งยาหรือเวชภัณฑ์มาจากเจ้าของธุรกิจเฟรนไชส์และอีกแบบหนึ่งคือธุรกิจการขายแบบระบบสาขาซึ่งเจ้าของธุรกิจมาดำเนินการเอง การดำเนินธุรกิจขายยาดังที่กล่าวส่งผลให้การขายยาแบบค้าปลีกมีต้นทุนการขายของยาเพิ่มมากขึ้น

นอกจากนี้การเปิดการค้าเสรี (ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน AEC) อาจมีชาวต่างชาติเข้ามาลงทุนเปิดร้านยาแข่งกับร้านยาไทยมากขึ้น ทั้งจากประเทศสิงคโปร์ ลาว มาเลเซีย อินเดีย และจีน ซึ่งการเปิดให้ชาวต่างชาติลงทุนร้านยาในประเทศไทยมีการดำเนินการมาตั้งแต่ปี 2552 ดังนั้นจึงต้องมีการเตรียมความพร้อม ทั้งนี้แม้ว่าตามกฎหมายไทยจะกำหนดให้ต่างชาติถือหุ้นในกิจการได้เพียง 49% แต่ในทางปฏิบัติก็จะมีผู้ถือหุ้นแทน สามารถควบคุมกิจการได้ ดังนั้นจำเป็นที่ร้านยาต้องมีการปรับตัวโดยเร็ว ไม่เพียงแต่แข่งขันกับการลงทุนจากต่างชาติเท่านั้น แต่ยังต้องแข่งขันกับบริษัทที่เปิดร้านยาในรูปแบบเฟรนไชส์ที่ทำกลยุทธ์ตลาด อย่างไรก็ตามหลังเปิดอาเซียนปี 2558 ในปี 2563 จะเห็นการเปลี่ยนแปลงของร้านยาในประเทศไทยมากขึ้น เชื่อว่าจะมีการลงทุนเปิดร้านยาทั้งจากเกาหลี จีน และอินเดีย ดังนั้นธุรกิจขายยาแบบค้าปลีกจึงต้องมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบและกระบวนการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการแข่งขันกับคู่แข่ง

ร้านหมอยาเป็นร้านค้าปลีกจำหน่ายยาในระดับอำเภอและมีกลุ่มลูกค้าเป็นคนในอำเภอ และมีการตั้งซื้อยาจากบริษัทผู้นำเข้ายาและขายส่ง ซึ่งการนำเข้ายามาจากหลายบริษัทผู้ขายในประเทศไทย โดยร้านหมอยาจะมีการปรับปรุงระบบการบริหารภายในร้านเพื่อรองรับการขยายสาขาและเพื่อควบคุมต้นทุนจากสินค้าคงคลัง มีการวางกลยุทธ์โดยใช้ระบบสารสนเทศเข้ามาเพื่อเก็บข้อมูลและประมวลผลการทำงานในแต่ละขั้นตอนการทำงานให้เป็นระบบมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นจึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษาระบบสารสนเทศเพื่อบริหารการกระจายสินค้าสู่สาขาของร้านหมอยา เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาไปพัฒนาระบบและนำไปใช้งานเพื่อตอบสนองการทำงานของร้านยาในปัจจุบัน

## 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อศึกษาการบริหารการกระจายสินค้าสู่สาขา โดยจะศึกษาจากร้าน ร้านหมอยา เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อบริหารการกระจายสินค้าสู่สาขาเพื่อให้ได้ซึ่งกำไรและการบริหารงานที่ดีขึ้น

## 1.3 ขอบเขตของการศึกษา

ศึกษาข้อมูลและขอบเขตการทำงานในการบริหารการกระจายสินค้าสู่สาขา ตั้งแต่การนำเข้ายา การควบคุมสินค้าคงคลังและการขายยาให้แก่ลูกค้าดังนี้

1. สามารถจัดเก็บข้อมูลสินค้าจากการทำรับ
2. สามารถจัดเก็บสินค้าได้ตามหมวดหมู่
3. แสดงข้อมูลในการนับสินค้าและปรับปรุงสต็อก
4. เก็บข้อมูลการกระจายสินค้าสู่สาขาย่อย

## 1.4 ขั้นตอนของการศึกษา

ในการพัฒนาระบบงานเพื่อให้รองรับความต้องการของผู้ใช้งานและประโยชน์สูงสุดจะต้องครอบคลุมกระบวนการทำงานในส่วนต่างๆ โดยมีขั้นตอนการพัฒนาระบบงานดังนี้

1. การรวบรวมข้อมูลโดยศึกษากระบวนการและขั้นตอนการทำงานภายในร้านหมอยา และทำการสัมภาษณ์เจ้าของร้านและพนักงานภายในร้าน
2. การวิเคราะห์การนำเข้าสินค้า เช่น การจัดซื้อสินค้าจากผู้ขายตั้งแต่กระบวนการสั่งซื้อจนถึงวิธีการจัดส่งสินค้า วันเวลาที่จัดส่งยาและเวชภัณฑ์
3. การวิเคราะห์กระบวนการทำงาน เช่น การเก็บสินค้าคงคลังเพื่อควบคุมสินค้าคงคลังให้ได้ปริมาณที่เหมาะสมต่อการขายสินค้าไม่เก็บสินค้านานเกินไป
4. การวิเคราะห์การตลาด เช่น การขายสินค้าหรือยาให้กับลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาระบบบริหารการกระจายสินค้าสู่สาขา มีดังนี้

1. สามารถนำข้อมูลที่ศึกษาและระบบที่จัดทำไปใช้งานในธุรกิจการขยายและเวชภัณฑ์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการทำงานให้ดีขึ้น
2. ช่วยเพิ่มผลกำไรให้กับธุรกิจการขยายและเวชภัณฑ์
3. เพื่อเป็นต้นแบบในการนำไปพัฒนาระบบบริหารการกระจายสินค้าสู่สาขา ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

เพื่อให้การพัฒนาระบบระบบบริหารการกระจายสินค้าสู่สาขาให้เหมาะสมถูกต้องและครอบคลุมความต้องการของผู้ใช้งาน ในการพัฒนาระบบจึงยึดหลักการของวงจรการพัฒนาระบบและการนำเทคโนโลยีมาใช้ รวมถึงการแนวความคิดและวิธีการบริหารห่วงโซ่อุปทาน

### 2.1 ทฤษฎีวงจรการพัฒนาระบบ

การพัฒนาระบบสารสนเทศจะต้องมีการวิเคราะห์กระบวนการทำงานขององค์กร ซึ่งเรียกว่า (System Development Life Cycle หรือ SDLC) เพื่อใช้กำหนดขั้นตอนหรือกระบวนการในการพัฒนาระบบงาน ซึ่งมีจุดเริ่มต้นในการทำงานและจุดสิ้นสุดของการปฏิบัติงานซึ่งประกอบไปด้วย 7 ขั้นตอนดังนี้

1. **กำหนดปัญหาของระบบเดิม** ขั้นตอนนี้เป็นการกำหนดขอบเขตของปัญหา สาเหตุของปัญหา ตลอดจนกลยุทธ์ในการแก้ไขปัญหา นักวิเคราะห์ระบบจะต้องศึกษาระบบงานเดิม (Current System) โดยหาเป้าหมายที่ชัดเจนของงาน ต่าง ๆ ประกอบกับนำคอมพิวเตอร์เข้าไปใช้ในส่วนต่าง ๆ ของระบบจากการสุ่มตัวอย่าง การสอบถามหาข้อมูล การสัมภาษณ์ การออกแบบสอบถาม การสังเกตพฤติกรรมของผู้ใช้และสิ่งแวดล้อมเพื่อสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นความต้องการของระบบจากผู้ใช้ เพื่อกำหนดวัตถุประสงค์ที่สามารถวัดผลได้ ตลอดจนกำหนดขอบเขตของการพัฒนาระบบ
2. **การวิเคราะห์ระบบ** การวิเคราะห์ระบบจะรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 มาเขียนเป็นไดอะแกรม การไหลของข้อมูลพจนานุกรมข้อมูลและโครงสร้างการตัดสินใจ มาช่วยในการวิเคราะห์ เพื่อแก้ไขปัญหาให้ถูกต้อง และนักวิเคราะห์ระบบต้องมีการทำงานร่วมกับผู้ใช้ระบบเพื่อได้ความต้องการจากผู้ใช้โดยแท้จริง
3. **การออกแบบระบบ** หลังจากการวิเคราะห์ระบบแล้ว ขั้นตอนนี้จะต้องทำการวางโครงสร้างของระบบงาน ทั้งในรูปลักษณะทั่วไปและเฉพาะ เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การพัฒนาระบบ ขั้นตอนนี้จะต้องนำส่วนที่ได้จากการวิเคราะห์และการออกแบบมาใช้เพื่อทำการพัฒนาระบบให้เป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้งาน
5. การทดสอบระบบ การทดสอบระบบที่สร้างขึ้น เพื่อนำไปใช้จริงนั้นจะต้องมีการทดสอบระบบก่อนทั้งทดสอบโดยผู้ออกแบบ
6. การนำไปใช้งานจริง หลังจากขั้นตอนทดสอบเสร็จสิ้น จึงนำระบบมาติดตั้งให้แก่ผู้ใช้ระบบ ได้ทดลองใช้จริง และผู้ใช้ต้องผ่านการทดสอบ ซึ่งถือว่าเป็นขั้นตอนสุดท้าย
7. การบำรุงรักษาและพัฒนาระบบต่อ หลังจากนำระบบใหม่มาติดตั้งให้กับผู้ใช้ระบบ ผู้ใช้ระบบยังไม่คุ้นเคยกับการทำงานของระบบใหม่ ดังนั้นจึงต้องมีการอบรม ให้คำแนะนำอย่างต่อเนื่อง คอยดูแลบำรุงรักษาฐานข้อมูล และช่วยเหลือผู้ใช้ระบบในการปฏิบัติงาน

## 2.2 การจัดการห่วงโซ่อุปทาน

การจัดการห่วงโซ่อุปทานมีเป้าหมาย เพื่อลดความไม่แน่นอนและความเสี่ยงโดยให้มีระดับสินค้าคงเหลือที่มีผลในทางบวก มีการบริหารวงรอบ การบริหารกระบวนการและบริการที่เหมาะสมที่สุดสำหรับลูกค้าหรือผู้บริโภคขั้นสุดท้าย ซึ่งการจัดการห่วงโซ่อุปทานนี้มีความสำคัญต่อองค์กรต่างๆซึ่งสาเหตุที่ต้องมีการศึกษาและประยุกต์ใช้หลักการของการจัดการห่วงโซ่อุปทานเข้าไปไว้ในหน่วยงานเนื่องจาก องค์กรใดที่มีการดำเนินงานหรือเชื่อมโยงติดต่อกับหน่วยงานที่ทำธุรกิจกับลูกค้าซึ่งจะต้องมีปัญหาเกิดขึ้นไม่มากก็น้อย ดังนั้นการจัดการห่วงโซ่อุปทานจึงมุ่งเน้นในการแก้ปัญหาในด้านต่างๆ ประสิทธิภาพของระบบห่วงโซ่อุปทานจะช่วยสร้างคุณค่าให้แก่ผลิตภัณฑ์จากการจัดการห่วงโซ่อุปทานและสามารถที่จะสนับสนุนในด้านราคาและด้านปริมาณ และสามารถแบ่งเป็นกิจกรรมหลักดังนี้

1. การจัดหา (Procurement) เป็นการจัดหาวัตถุดิบหรือวัสดุที่ป้อนเข้าไปยังจุดต่างๆในสายของห่วงโซ่อุปทาน จากตัวอย่างข้างต้น หากโรงงานได้ผลปาล์มที่มีคุณภาพต่ำ ถึงแม้ว่าจะมีเครื่องมือเครื่องจักรที่ทันสมัย ก็จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพและต้นทุน ฉะนั้น การจัดหาที่ถือเป็นกิจกรรมหนึ่งที่จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพและต้นทุนการผลิต
2. การขนส่ง (Transportation) เป็นกิจกรรมที่เพิ่มคุณค่าของสินค้าในแง่ของการย้ายสถานที่ หากน้ำมันปาล์มประกอบอาหารถูกขายอยู่ที่หน้าโรงงานผลิตอาจจะไม่มีลูกค้าซื้อเลยก็

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้ อีกประการหนึ่งก็คือ หากการขนส่งไม่ดี สินค้าอาจจะได้รับความเสียหายระหว่างทาง จะเห็นว่าการขนส่งก็มีผลต่อต้นทุนโดยตรง

3. **การจัดเก็บ (Warehousing)** เป็นกิจกรรมที่มีได้เพิ่มคุณค่าให้กับตัวสินค้าเลย แต่ก็ เป็นกิจกรรมที่ต้องมีเพื่อรองรับกับความต้องการของลูกค้าที่ไม่คงที่ รวมทั้งประโยชน์ในด้านของการประหยัดเมื่อมีการผลิตของจำนวนมากในแต่ละครั้ง หรือผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร ที่มีปริมาณวัตถุดิบที่ไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับฤดูกาลและสภาพลม ฟ้า อากาศ
4. **การกระจายสินค้า (Distribution)** เป็นกิจกรรมที่ช่วยกระจายสินค้าจากจุดจัดเก็บส่งต่อไปยังร้านค้าปลีกหรือซูเปอร์มาร์เก็ต

### 2.2.1 การประยุกต์ใช้กลยุทธ์การบริหาร SCM

ในการบริหารกลยุทธ์นั้น ผู้บริหารหรือองค์กรสามารถเลือกใช้กลยุทธ์ได้หลายวิธีทั้งนี้ควรพิจารณาความเหมาะสม และสภาพธุรกิจขององค์กร กลยุทธ์ของ SCM สามารถแบ่งประเด็นสำคัญ ๆ ได้ดังนี้

1. **ความยืดหยุ่นในระบบ** ผู้บริหารมีความมุ่งมั่นในการปรับปรุงระบบ การใช้พนักงานชั่วคราว การใช้อุปกรณ์ที่ทำงานได้หลากหลาย การจ้างหน่วยงานภายนอกทำงาน การปรับปรุงกระบวนการให้ลดรอบเวลา
2. **องค์กรควรมีการออกแบบระบบให้เหมาะสมโดยเน้นสินค้า ช่องทาง หรือตลาดให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า**
3. **มีการจัดแบ่งลูกค้าและสินค้า การปฏิบัติต่อลูกค้าแต่ละรายตามระดับประโยชน์ที่ได้รับจากลูกค้า การแยกประเภทลูกค้าอย่างเหมาะสม องค์กรควรมีการมองภาพรวมทั้งโลก มีการกำหนดมาตรฐานของกระบวนการข้อมูล วัตถุดิบและปัจจัยพื้นฐาน การใช้ระบบงานร่วมกันทั่วโลก เช่น การใช้แหล่งผลิตร่วมกัน การใช้ชิ้นส่วนร่วมกัน เป็นต้น**
4. **การบริหารการพัฒนาสินค้า การบริหารต้นทุนเป้าหมายของสินค้า (Target Costing) การบริหารต้นทุนของสินค้าตลอดช่วงอายุ (Life Cycle Costing)**
5. **การผลิตสินค้าและบริการเฉพาะลูกค้า การสร้างความแตกต่างของสินค้า/บริการใกล้จุดส่งมอบที่สุดการผลักดันให้ลูกค้าทำให้สินค้า/บริการเหมาะกับตนมากที่สุด การออกแบบ**



ให้สินค้า/บริการใช้วัสดุหรือชิ้นส่วนร่วมกัน การทำให้สินค้ามีความแตกต่างตามลูกค้า เกิดขึ้นที่โรงงาน โกดัง หรือจุดส่งมอบ

6. การใช้ข้อมูลอย่างเหมาะสม การปรับระบบข้อมูลให้ส่งเสริม การลดต้นทุน การสร้างความยืดหยุ่น และความสามารถในการแข่งขัน อาทิ เทคนิค Activity - Based Costing การเชื่อมโยงระบบกับลูกค้า การลดรอบเวลาในการจัดหาข้อมูล จนถึงการใช้ประโยชน์ การปรับปรุงคุณภาพของข้อมูลให้เน้นที่ลูกค้า การใช้ข้อมูลลดปริมาณสินค้าคงคลังการสร้างสมดุลระหว่างความต้องการ และการตอบสนองโดยหลีกเลี่ยงการพยากรณ์ แต่ใช้ข้อมูลจริงของความต้องการในการวางแผน การใช้ระบบหน่วยชี้วัดที่ครบวงจรทั้งทางด้านต้นทุน การดำเนินงาน เวลา ผลกำไร และการบริการลูกค้า
7. การลดความสูญเสีย การใช้มาตรฐานข้อมูลหรือสัญลักษณ์ การลดความซับซ้อนของสินค้า กระบวนการผลิต การส่งมอบ การลดจำนวนผู้ส่งมอบ การบริหารความต้องการและการตอบสนองสินค้าให้เกิดการหมุนเวียนสินค้าคงคลังมากที่สุด
8. การสร้างพันธมิตร การใช้หน่วยงานทำงานแทนบางอย่าง การประสานงานระหว่างลูกค้า ผู้ส่งมอบ ผู้ให้บริการ และลูกค้า การพัฒนาการจัดการในด้านนี้
9. การใช้ประโยชน์จากพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การพัฒนาเครือข่ายผู้ส่งมอบ เพื่อร่วมจัดทำแผนการผลิตและส่งมอบอย่างทันเวลา
10. การพัฒนาบุคลากร การมีมุมมองหลากหลายบนพื้นฐานของวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน การทำงานหลากหลายเพื่อสร้างความเข้าใจในงานทุกระบบ การมีความรู้ถึงระดับภาคปฏิบัติ การพัฒนาให้มีความสามารถหลากหลาย ความสามารถในการแก้ไขปัญหา ความสามารถทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

เมื่อพิจารณากลยุทธ์และวิธีการดังกล่าว จะเห็นได้ว่าผู้ปฏิบัติจะต้องมีความเข้าใจและมีความรู้ในหลายด้าน ได้แก่ การจัดการกลยุทธ์ธุรกิจ การจัดการกระบวนการ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการพัฒนาองค์กร เป็นต้น องค์กรต่าง ๆ ควรจะมีแผนงานในด้านต่าง ๆ อย่างชัดเจน เริ่มตั้งแต่การกำหนดออกแบบโครงสร้างตลอดจนกระบวนการต่าง ๆ ภายใน SCM อย่างเหมาะสม ครอบคลุมกระบวนการหรือการไหลของสินค้าบริการ ข้อมูล ตลอดจนลำดับของกระบวนการ เพื่อกำหนดกระบวนการที่สอดคล้องกับกลยุทธ์ แล้วจึงทำการระบุประเภทของเทคโนโลยี ส่งเสริมการดำเนินงานในแต่ละกระบวนการ รวมทั้งการพิจารณาบุคลากรให้มีลักษณะที่สอดคล้องกับงานใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แต่ละกระบวนการ วิธีการดังกล่าวนี้จึงช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถมอง SCM ได้ทั้งระบบอย่างแท้จริง ดังนั้นการที่องค์กรหรือผู้ปฏิบัติการมีความเข้าใจว่าองค์กรมีระบบการส่งมอบ หรือมีระบบ Logistics อย่างเดียว ก็ถือได้ว่าองค์กรมีระบบการบริหาร SCM แล้ว เป็นการแสดงถึงการไม่มองการบริหาร SCM ในภาพรวม การมองภาพรวมและครบทุกมิติประกอบไปด้วย การไหลของสินค้า กระบวนการและข้อมูล เป็นการเพิ่มโอกาสในการปรับปรุงให้ SCM ที่มีอยู่ดีขึ้น และยิ่งถ้าขยายมุมมองครอบคลุม SCM ของลูกค้าและผู้ส่งมอบด้วยแล้วก็จะยิ่งเพิ่มประโยชน์และโอกาสที่สามารถจะได้รับในการปรับปรุง SCM ทั้งนี้ทั้งนั้นขึ้นอยู่กับว่าผู้ปฏิบัติสามารถพลิกมุมมองของตนได้หรือไม่ สามารถขยายความคิดให้คนในองค์กรและลูกค้าต่าง ๆ ให้ยอมรับความคิดได้หรือไม่ SCM ในแง่มุมนี้จึงถือเป็นกลยุทธ์ในการดำเนินงานของธุรกิจอย่างแท้จริง ถ้าหากมองภาพรวมอย่างนี้แล้ว ผู้ปฏิบัติก็สามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ และปรับปรุง SCM ได้ในวงกว้าง

### 2.2.2 การเลือกและบริหารพันธมิตรในห่วงโซ่อุปทาน

1. ผู้บริหารระดับสูงไว้วางใจซึ่งกันและกัน
2. สายผลิตภัณฑ์สอดคล้องกับความต้องการในปัจจุบันของลูกค้า
3. มีเทคโนโลยีระดับเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน
4. สถานภาพของบริษัทที่เป็นสมาชิกแข็งแกร่ง
5. สมาชิกทุกคนมีพันธะสัญญาว่าจะทำงานร่วมกันทั้งทางวาจาและทางปฏิบัติ
6. วางแผนการดำเนินงานให้สอดคล้อง กลมกลืน และเป็นไปในทิศทางเดียวกันระหว่างสมาชิกในห่วงโซ่อุปทาน
7. สมาชิกในห่วงโซ่อุปทานทุกฝ่ายร่วมกันวางแผนและปรับลักษณะการปฏิบัติงานภายในหน่วยธุรกิจของตนให้สอดคล้องกับแผนและลักษณะการปฏิบัติงานของสมาชิกอื่นๆ
8. สมาชิกทำงานร่วมกันในลักษณะหุ้นส่วน พึ่งพาอาศัยกัน และเห็นความสำคัญซึ่งกันและกันแบ่งปันข้อมูลที่จำเป็นระหว่างสมาชิกเพื่อเสริมศักยภาพในการแข่งขัน

### 2.2.3 การบูรณาการห่วงโซ่อุปทาน

1. สมาชิกในห่วงโซ่อุปทานประสานงานสอดคล้องกันทั้งระดับบริหารและระดับปฏิบัติการ ตลอดจนการสร้างวัฒนธรรมองค์กรเพื่อสนับสนุนงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. บูรณาการสารสนเทศ โดยเชื่อมโยงและแบ่งปันข้อมูลสารสนเทศ และข้อมูลต่างๆ ที่มีผลกระทบการดำเนินงาน
3. บูรณาการกระบวนการทางธุรกิจให้เป็นระบบเดียวกัน เพื่อช่วยปรับปรุงความสามารถหลักของแต่ละฝ่าย อีกทั้งเพื่อให้เกิดความคล่องตัวและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
4. สร้างแบบจำลองธุรกิจใหม่ๆ ขึ้นมา เพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนห่วงโซ่อุปทาน และการส่งมอบคุณค่าให้แก่ลูกค้าในรูปแบบที่ต่างจากเดิม

#### 2.2.4 แนวคิดการบริหารห่วงโซ่อุปทาน

1. เปลี่ยนจากการทำงานตามบทบาทและหน้าที่ของแต่ละฝ่ายเป็นการทำงานร่วมกันเป็นกระบวนการ
2. เปลี่ยนเป้าหมายที่ก้าวไรเป็นการทำงานที่มีเป้าหมายหลายด้าน
3. เปลี่ยนจากการมุ่งเน้นผลิตภัณฑ์เป็นการมุ่งเน้นลูกค้า
4. รักษาปริมาณสินค้าคงคลังในระดับที่เหมาะสม และสามารถสนองความต้องการของลูกค้าให้ได้สูงที่สุดโดยใช้ระบบสารสนเทศเชื่อมโยงและแจ้งข้อมูลได้ทันที
5. สร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างหน่วยธุรกิจต่างๆ ประกอบการติดต่อด้วยสัญญาทางการค้า ใบสั่งสินค้า หรือการเจรจาทางการค้า

#### 2.2.5 ประโยชน์ของการบริหารห่วงโซ่อุปทาน

1. เสริมสร้างความสามารถในการบริหารและการแข่งขันของสมาชิกในห่วงโซ่อุปทาน
2. ส่งเสริมการเติบโตและความยั่งยืนของธุรกิจ
3. สมาชิกในห่วงโซ่อุปทานปรับระบบการทำงานให้สอดคล้องกัน
4. แบ่งปันข้อมูลที่เป็นเพื่อความคล่องตัวในการดำเนินงาน
5. ใช้ทรัพยากรที่มีอย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุดร่วมกัน

### 2.3 การจัดการห่วงโซ่คุณค่า

Michael E. Porter ได้นำเสนอแบบจำลองห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain Model) ไว้ในหนังสือ Competitive Advantage : Creating and Sustaining Superior Performance (Michael Porter : 1985) โดยแบบจำลองห่วงโซ่คุณค่าจะมุ่งเน้นให้ความสำคัญกับกิจกรรมในห่วงโซ่คุณค่า ตั้งแต่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรมการจัดการแหล่งวัตถุดิบ การแปรรูป กิจกรรมการส่งมอบสินค้า การบริหารให้กับลูกค้า โดยมุ่งสร้างความสามารถการแข่งขันทางธุรกิจและองค์กร ด้วยการวิเคราะห์คุณค่าเพิ่มที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอน และกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อเชื่อมโยงกิจกรรมต่าง ๆ ขององค์กร ดังนั้นห่วงโซ่คุณค่าจึงเป็นการเชื่อมโยงกิจกรรมต่าง ๆ ขององค์กร เพื่อที่จะสร้างคุณค่าในกิจกรรมต่าง ๆ (Value-Added Activities) ขององค์กร ซึ่งจะเชื่อมโยงกับคู่ค้าในห่วงโซ่อุปทานด้วยการเชื่อมโยงกิจกรรมที่เกิดขึ้นทั้งภายในองค์กร และภายนอกองค์กร โดยทั่วไปการดำเนินธุรกรรมขององค์กร ส่วนใหญ่ประกอบด้วยกิจกรรมที่หลากหลาย ซึ่ง Porter ได้จำแนกกิจกรรมห่วงโซ่คุณค่าเป็นกิจกรรมหลัก (Primary Activities) กับกิจกรรมสนับสนุน (Support Activities) โดยกิจกรรมหลักได้เกี่ยวข้องโดยตรงกับการสร้างคุณค่าเพิ่ม (Value-Added) ให้แก่ผลิตภัณฑ์การบริการที่ส่งมอบให้กับทางลูกค้า แบบจำลองห่วงโซ่คุณค่าได้จำแนกประเภทกิจกรรมของห่วงโซ่คุณค่าได้ดังนี้

1. **Inbound Logistics (การขนส่ง)** เป็นกิจกรรมในการจัดหาและนำวัตถุดิบที่เป็นปัจจัยการผลิตเข้าสู่กิจการ การเก็บรักษาและการจัดบัจฉยนำเข้าประกอบด้วยหน้าที่ในการจัดการเกี่ยวกับวัสดุ การคลังสินค้า ระบบการควบคุมสินค้าคงเหลือ กำหนดตารางการเคลื่อนย้ายและการรับคืนจากผู้ขาย การปรับปรุงกิจกรรมเหล่านี้เป็นผลต่อการลดต้นทุนและการเพิ่มปริมาณในการผลิต แต่กิจกรรมเหล่านี้สามารถจัดแบ่งเพื่อการวิเคราะห์ภายในออกเป็นกิจกรรมพื้นฐาน
2. **Operations (การปฏิบัติการ)** จะเกี่ยวข้องกับกิจกรรมที่ต้องการเปลี่ยนปัจจัยการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์สุดท้าย (Final Product) ซึ่งจะนำไปสู่ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพที่ดีขึ้น ซึ่งมีการตอบสนองที่รวดเร็วต่อสภาพการณ์ในงานตลาด
3. **Outbound Logistics (การขนส่งขาออก)** เป็นการจัดส่งสินค้าสำเร็จรูปออกตลาด โดยการปรับปรุงนี้มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพและระดับการให้บริการแก่ลูกค้าที่ดีขึ้น
4. **Marketing and Sales (การตลาดและการขายสินค้า)** กิจกรรมที่เกี่ยวกับการชักจูงให้ลูกค้าซื้อสินค้าและบริการ เช่น การโฆษณา ช่องทางการจัดจำหน่าย โดยมุ่งที่ส่วนของตลาด ซึ่งธุรกิจควรกำหนดเป้าหมายตลอดจนความสลับซับซ้อนของกระบวนการผลิต
5. **Services (การบริการ)** ผู้บริหารจะต้องให้ความสำคัญกับการให้บริการลูกค้าซึ่งถือว่าเป็นกิจกรรมสร้างคุณค่าของธุรกิจ โดยเฉพาะในขั้นแนะนำผลิตภัณฑ์ที่ลูกค้าต้องการ

ฝึกอบรมเพื่อให้ลูกค้าใช้ผลิตภัณฑ์เป็น ดังนั้นจึงเกิดความจำเป็นในการบริการ โดยพยายามให้การบริการที่เหนือกว่าแก่ลูกค้าซึ่งเป็นจุดแข็งขององค์กร

กิจกรรมสนับสนุนเป็นกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมและสนับสนุนให้กิจกรรมหลักสามารถดำเนินไปได้ โดยมี 4 กิจกรรมสนับสนุน ดังนี้

1. **Firm Infrastructure (โครงสร้างพื้นฐานขององค์กร)** ประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ เช่น การเงิน การบัญชี กฎหมาย รัฐบาล ระบบสารสนเทศ และการจัดการทั่วไปกิจกรรมเหล่านี้โดยทั่วไปสนับสนุนเครือข่ายในการสร้างคุณค่าและเป็นจุดเริ่มต้นที่มีกันในทุกระดับภายในองค์กร ซึ่งค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในกิจกรรมโครงสร้างพื้นฐานจะถือว่าเป็นค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด อย่างไรก็ตาม ธุรกิจเป็นอุตสาหกรรมที่ต้องการควบคุมอย่างมาก ซึ่งต้องใช้เวลาและเงินในการปฏิบัติให้ถูกต้องตามกฎหมาย โดยเฉพาะนโยบายของรัฐบาลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมที่ธุรกิจต้องควบคุมให้เป็นไปตามเงื่อนไขในทางกฎหมาย เพื่อให้บรรลุเป้าหมายนี้หลายธุรกิจจะต้องกำหนดคณะกรรมการที่ต้องทำงานเกี่ยวข้องกับรัฐบาล ฝ่ายสร้างความผูกพันและกระตุ้นปฏิกิริยาของผู้บริหารระดับสูงที่มีอำนาจ
2. **Human Resource Management (การบริหารทรัพยากรมนุษย์)** ประกอบด้วยกิจกรรมการสรรหา คัดเลือก ฝึกอบรม พัฒนา และกำหนดค่าตอบแทนทุกระดับของพนักงาน อิทธิพลของการบริหารทรัพยากรมนุษย์มีในทุกกิจกรรมของเครือข่ายการสร้างคุณค่า ต้นทุนทั้งหมดของการบริหารทรัพยากรไม่สามารถกำหนดในเชิงปริมาณได้ง่ายๆ เนื่องจากปัญหาที่มีความสลับซับซ้อน ซึ่งถือได้ว่าเป็นต้นทุนการหมุนเวียนเข้าออกของพนักงานและการกำหนดค่าตอบแทนของผู้บริการ ต้นทุนหลายประการจะเกี่ยวข้องกับการบริหารทรัพยากรมนุษย์ซึ่งเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ตัวอย่างเช่น ผู้บริหารส่วนใหญ่จะมีความรู้สึกเป็นภาระมากขึ้นในการจัดการประกันสุขภาพในขณะที่ทำงานและเมื่อเกษียณแล้ว ค่าใช้จ่ายเหล่านี้มีผลกระทบต่อตำแหน่งการแข่งขันของธุรกิจในตลาดระหว่างประเทศ การปรับปรุงระดับทักษะของพนักงานและการรักษาความสัมพันธ์อันดีกับพนักงานเป็นสิ่งสำคัญที่จะสร้างคุณค่าและลดต้นทุนการรักษาพนักงาน ผู้บริหารจะต้องมีการตอบสนองที่รวดเร็วโดยเพิ่มประสิทธิภาพ คุณภาพผลผลิต และความพึงพอใจในงานของพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



3. **Technology Development (การพัฒนาเทคโนโลยี)** เทคโนโลยีเป็นกิจกรรมของการสร้างคุณค่าในองค์กร ซึ่งมีผลกระทบต่อกิจกรรม การพัฒนาผลิตภัณฑ์ และกระบวนการเพื่อให้เกิดคุณค่าในการจำหน่ายสินค้าและบริการ ไปยังลูกค้า การพัฒนาเทคโนโลยีจะทานอกเหนือจากการวิจัยและการพัฒนาแบบดั้งเดิม หรือกล่าวอีกอย่างหนึ่งคือ การพัฒนาเทคโนโลยีจะทานั้น ทานอกเหนือการประยุกต์เทคโนโลยีสำหรับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของสหรัฐฯ เช่นรถยนต์ขนาดเล็ก ซึ่งเห็นความจำเป็นที่จะสำรวจเทคโนโลยี การพัฒนาเทคโนโลยีระยะยาวสามารถสร้างข้อได้เปรียบทางการแข่งขัน การลงทุนของอุตสาหกรรมเหล่านี้ ส่วนหนึ่งเป็นเพราะมุ่งที่ระยะสั้น ซึ่งประกอบด้วยการมุ่งกำไรและ งบกำไร – ขาดทุน จึงไม่ให้ความสนใจในกิจกรรมการพัฒนาด้วยเทคโนโลยี

4. **Procurement (การจัดการทรัพยากร)** หมายถึงหน้าที่ในการผลิตซึ่งในเครือข่ายการสร้างคุณค่าในธุรกิจ ประกอบด้วยวัตถุดิบ วัสดุสิ้นเปลือง และปัจจัยการผลิตอื่นๆ ซึ่งใช้ในกระบวนการผลิต ตลอดจนอุปสงค์ เครื่องจักร อาคาร ฯลฯ

การจัดการห่วงโซ่คุณค่า มีองค์ประกอบสองอย่างที่มีบทบาทที่สำคัญ ได้แก่ การจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Supply chain management หรือ SCM) และการจัดการลูกค้าสัมพันธ์ (Customer relationship management หรือ CRM) โดยห่วงโซ่อุปทานจะช่วยในเรื่องต่างๆ อาทิเช่น การตัดสินใจว่าทรัพยากรหรือวัตถุดิบใดที่ควรจะส่งเข้ามาในห่วงโซ่คุณค่า ส่งเข้ามาด้วยปริมาณเท่าใด ทรัพยากรหรือวัตถุดิบเหล่านั้นจะถูกจัดการหรือบริหารอย่างไรเพื่อแปลงให้เป็นสินค้าหรือบริการได้ตามที่ลูกค้าต้องการ และจะส่งสินค้าไปให้ลูกค้าได้อย่างไร มีกำหนดการการส่งเป็นอย่างไร การตรวจติดตามและควบคุมการส่งสินค้า

ส่วนการจัดการลูกค้าสัมพันธ์ เป็นการช่วยเหลือและเผชิญหน้ากับลูกค้า ทั้งในส่วนของการขาย การตลาดและโฆษณา บริการหลังการขาย และการทำให้ลูกค้าซื่อสัตย์และจงรักภักดีกับผลิตภัณฑ์ ปัจจุบันมีซอฟต์แวร์เพื่อจัดการเกี่ยวกับลูกค้าสัมพันธ์ โดยที่ซอฟต์แวร์จะเก็บข้อมูลลูกค้า ประวัติการซื้อของลูกค้า ข้อเสนอแนะหรือข้อเสนอแนะเกี่ยวกับสินค้าใหม่ เป็นต้น



## 2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบและพัฒนาระบบ

ในขั้นตอนของการวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน โดยอาศัยแนวความคิดเชิงวัตถุในการสร้างแบบจำลองเพื่ออธิบายถึงปัญหาของระบบเพื่อใช้ในการดำเนินงานพัฒนาระบบบริหารการกระจายสินค้าสู่สาขาและเครื่องมือที่นำมาใช้ออกแบบและพัฒนาระบบงานเพื่อให้สอดคล้องกับหลักการดังกล่าวมีดังนี้

1. PowerDesigner 15 และ Edraw Max 7 เพื่อใช้ในการออกแบบไดอะแกรมและแบบจำลองการทำงานของการบริหารงาน
2. Microsoft SQL Server 2008 R2 เพื่อใช้ในการพัฒนาฐานข้อมูลของระบบ
3. Microsoft visual studio 2008 เพื่อพัฒนาระบบติดต่อกับผู้ใช้งานในการทำงานของงานระบบการกระจายสินค้า
4. Smartphone เพื่อแสดงเมนูการทำงานของระบบและใช้ในการทำงานที่สต็อกสินค้า

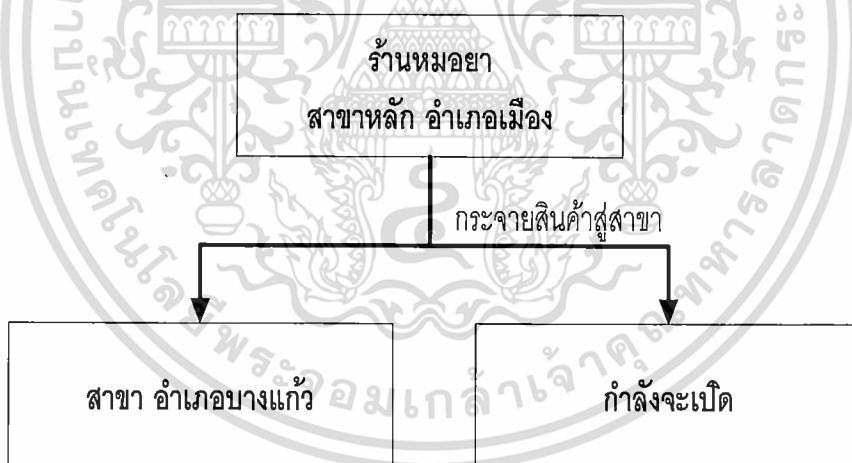
# บทที่ 3

## การวิเคราะห์ความต้องการของระบบ

### 3.1 วิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

ศึกษาการทำงานของร้านหมอยา ซึ่งเป็นร้านยาในระดับชุมชนหรือตำบลดำเนินการขายยาและเวชภัณฑ์ ให้กับคนในท้องถิ่นและเปิดสาขาที่ตำบลข้างเคียงอีกหนึ่งสาขา มีการเปิดการขายทุกวัน ซึ่งในปัจจุบันยังไม่มีระบบสารสนเทศเพื่อมารองรับการดำเนินงาน ในลักษณะการกระจายสินค้าสู่สาขาและควบคุมสินค้าคงคลัง ซึ่งทางผู้จัดการได้เข้าไปศึกษาและสอบถามถึงกระบวนการทำงานในการบริหารงานขายยาและเวชภัณฑ์ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน เพื่อเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์และตั้งสมมุติฐานเกี่ยวกับการบริหารงานและการจัดการการกระจายสินค้าจากคลังสินค้าสู่สาขาในแต่ละขั้นตอนเพื่อเป็นแนวทางและต้นแบบในการพัฒนา

### 3.2 ภาพรวมลักษณะการกระจายสินค้าสู่สาขา



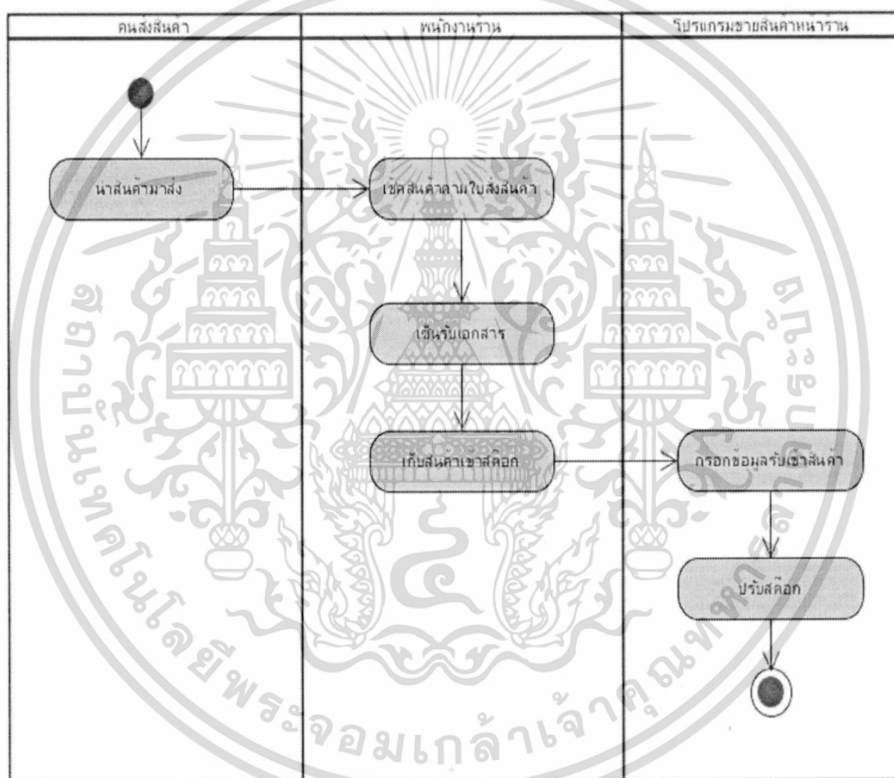
รูปที่ 3.1 โครงสร้างของการกระจายสินค้าสู่สาขา

จากโครงสร้างของการกระจายสินค้าสู่สาขา อธิบายได้ว่าสินค้าจากผู้จำหน่ายจะมาส่งสินค้าที่สาขาหลักอำเภอเมือง จากนั้นทำการแยกสินค้าตามยอดการรื้อของของสาขาและจึงส่งสินค้าสู่สาขา อำเภอบางแก้ว

### 3.3 การทำงานของระบบงานปัจจุบัน

กรณีนี้เป็นการศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบันในขั้นตอนการกระจายสินค้าสู่สาขาซึ่งปัจจุบันยังไม่มีระบบที่ครอบคลุมการทำงานในแต่ละขั้นตอน ทำให้การสืบค้นและติดตามสินค้าทำได้ยาก จากการศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบันพบว่ายังมีปัญหาต่างๆ ดังต่อไปนี้

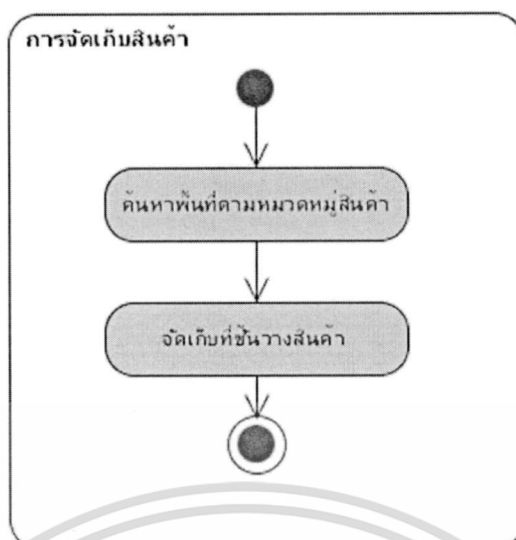
1. ขั้นตอนการทำงานการรับสินค้าจากผู้จำหน่าย โดยพนักงานรับสินค้าจากผู้จำหน่ายและทำการตรวจสอบให้ตรงกับใบสั่งซื้อและใบส่งของ จากนั้นทำการเก็บสินค้าเข้าสต็อกและทำการบันทึกข้อมูลการรับสินค้าเพื่อปรับสต็อก ดังรูปที่ 3.2



รูปที่ 3.2 แยกทิวทัศน์ไดอะแกรมของการรับสินค้า

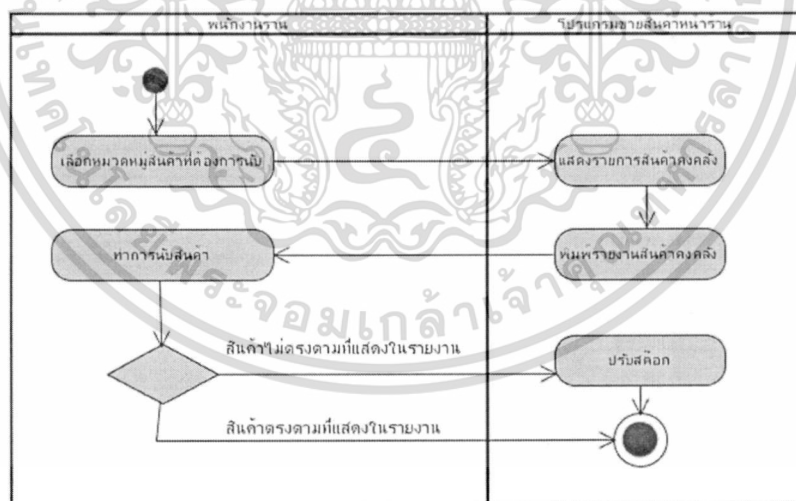
2. ขั้นตอนการเก็บสินค้า พนักงานนำสินค้าที่ได้จากการทำรับ และทำการค้นหาพื้นที่จัดเก็บตามหมวดหมู่ และเก็บเข้าสู่ชั้นวางหรือพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้ ดังรูปที่ 3.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.3 แยกทิวทัศน์ไดอะแกรมของการจัดเก็บสินค้า

3. ขั้นตอนการนับสินค้าคงคลัง พนักงานทำการพิมพ์รายงานสินค้าคงคลังจากโปรแกรมขายหน้าร้าน จากนั้นทำการนับสินค้าตามที่แสดงในเอกสารและทำการบันทึกจำนวนที่นับไม่ตรงในเอกสาร และทำการแก้ไขจำนวนที่นับได้ที่โปรแกรมขายหน้าร้านเพื่อปรับสต็อกให้ตรงตามที่มีจริง ดังรูปที่ 3.4

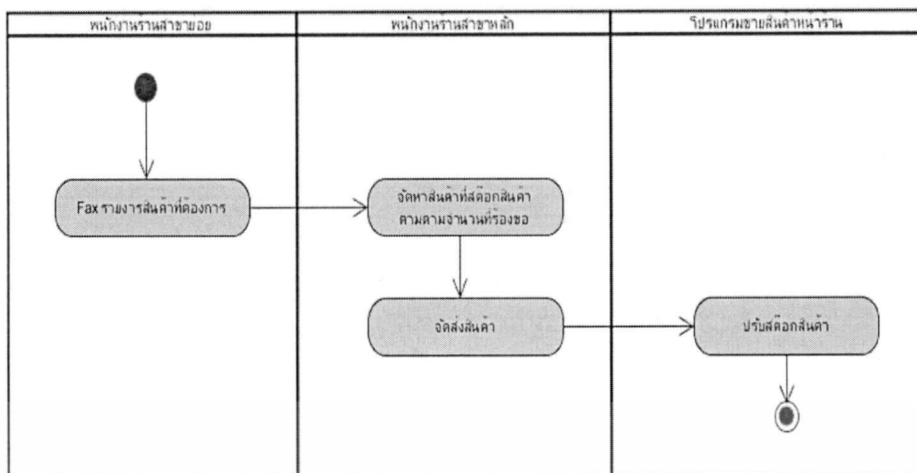


รูปที่ 3.4 แยกทิวทัศน์ไดอะแกรมของการนับสินค้าคงคลัง

4. ขั้นตอนการจัดส่งสินค้าสู่สาขา พนักงานร้านสาขาช่วยทำการ Fax สินค้าที่ต้องการไปที่สาขาหลักจากนั้นพนักงานสาขาหลักค้นหาและทำการจัดสินค้าตามที่ร้องขอ และทำการส่งสินค้าสู่สาขาจากนั้นทำการปรับสต็อกที่โปรแกรมขายหน้าร้าน ดังรูปที่ 3.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





รูปที่ 3.5 แยกทิวทัศน์โคะแกรมของการส่งสินค้าสู่สาขาย่อย

### 3.4 ปัญหาที่พบจากระบบงานปัจจุบัน

จากการศึกษาร่างานของระบบงานปัจจุบันพบว่ามีปัญหาที่เกิดขึ้นดังต่อไปนี้

1. ในการการรับสินค้าไม่สามารถบันทึกข้อมูลการรับได้ จึงทำให้ไม่สามารถติดตามสินค้าค้างจากการรับได้อาจทำให้ของหายจากชั้นตอนนี้
2. ในการจัดเก็บสินค้าไม่สามารถแสดงชั้นวางหรือพื้นที่ที่ใช้ในการจัดเก็บโดยพนักงานต้องใช้ความชำนาญจึงเป็นเหตุทำให้ของอยู่ไม่ตรงตามหมวดหมู่และค้นหาสินค้าได้ยาก
3. ในการนับสินค้าหาของได้ยากเนื่องจากรายงานไม่ได้แสดงพื้นที่จัดเก็บและเสียเวลาต้องมาแก้ไขในโปรแกรม
4. ไม่สามารถติดตามสินค้าได้จากการจัดส่งสินค้าเพราะไม่มีระบบในการจัดการกระจายสินค้าและเสียเวลาในการหาสินค้าเพื่อจัดส่ง

### 3.5 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลระบบงาน ตามความต้องการของผู้ใช้งาน ควรจะมีระบบสารสนเทศที่สามารถดำเนินการบริหารจัดการการจัดการสินค้าคงคลังและการกระจายสินค้า เพื่อให้สามารถดำเนินการได้มีประสิทธิภาพมากขึ้นรวมทั้งสามารถนำข้อมูลที่ได้จากระบบสารสนเทศมาดำเนินการปรับกลยุทธ์ให้สอดคล้องกับความต้องการขายในแต่ละวันและเพิ่มผล



กำไรในร้าน โดยการศึกษาครั้งนี้ ผู้พัฒนาโครงการได้ทำการศึกษาความเป็นไปได้ โดยพิจารณาความเป็นไปได้ดังนี้

1. ศึกษาความเป็นไปได้เชิงอุปกรณ์ (Hardware) เพื่อให้เข้าใจความสามารถในการทำงานของระบบใหม่ โดยอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้มีรายละเอียดดังนี้

1.) เครื่องเซิร์ฟเวอร์ ทำหน้าที่บริหารจัดการการเชื่อมต่อและใช้ทรัพยากรในระบบสารสนเทศ

2.) อุปกรณ์สมาร์ตโฟนใช้ในการแสดงข้อมูลและเมนูการทำงานที่สอดคล้องสินค้า เพื่อตอบสนองต่อการทำงานอย่างรวดเร็วและลดขั้นตอนการทำงาน

2. ศึกษาความเป็นไปได้เชิงซอฟต์แวร์ (Software) เพื่อให้เข้าใจถึงหน้าที่การทำงานของโปรแกรมหรือซอฟต์แวร์ที่ใช้เพื่อการทำงาน

1.) ระบบปฏิบัติการ ไมโครซอฟท์ วินโดวส์ 2003 ทำหน้าที่รันระบบการจัดการสินค้าคงคลังและการกระจายสินค้า เพื่อตอบสนองการทำงานบนเว็บแอปพลิเคชัน

2.) โปรแกรม ไมโครซอฟท์ เอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์ 2008 R2 ทำหน้าที่บริหารจัดการฐานข้อมูล

3.) โปรแกรมหรือระบบการบริหารจัดการสินค้าคงคลังและการกระจายสินค้า ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานทุกขั้นตอนที่เกี่ยวกับการกระจายสินค้า

## บทที่ 4

# การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่

จากการวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน ทำให้เข้าใจถึงการทำงานและทราบถึงปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในกระบวนการทำงาน ดังนั้นจึงได้ออกแบบระบบงานใหม่เพื่อนำมาแก้ไขปัญหาดังกล่าว และเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ซึ่งเริ่มจากการกำหนดความสามารถของระบบ การออกแบบ และการสร้างแบบจำลอง รวมถึงแผนภาพต่างๆ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

### 4.1 ความต้องการของระบบงานใหม่

จากการวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบันทำให้เห็นข้อบกพร่องของการทำงานในแต่ละขั้นตอนการทำงาน โดยได้สอบถามพนักงานที่ประจำอยู่ที่สาขาหลักและสาขาย่อย รวมไปถึงเจ้าของร้านและผู้ดูแลระบบ และจากการเก็บรวบรวมข้อมูลสามารถสรุปความต้องการได้ดังนี้

1. ระบบสามารถนำเข้าถึงเข้าการส่งสินค้าจากผู้จำหน่ายได้เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการรับสินค้า
2. ระบบสามารถรับสินค้าผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนได้
3. หลังจากการทำระบบสามารถแสดงถึงชั้นวางหรือพื้นที่ในการจัดเก็บสินค้าตามหมวดหมู่ได้ถูกต้องและสามารถบันทึกข้อมูลการจัดเก็บผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟนได้
4. สามารถเลือกเมนูการนับสินค้าได้และระบบแสดงสินค้าที่ใช้ในการนับสินค้าทั้งจำนวนที่มีอยู่และสามารถปรับปรุงยอดผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน โดยต้องแสดงการนับสองครั้งตรงกันจึงจะสามารถปรับปรุงยอดได้ ถ้าไม่ตรงต้องมีรายงานแสดงสินค้าไม่ตรงตามยอด
5. ระบบต้องสามารถสร้างใบร้องขอสินค้าจากสาขาย่อยได้
6. ระบบต้องสามารถจัดงานเพื่อใช้ในการหยิบสินค้าจากชั้นวางได้อย่างถูกต้องและหยิบตามหลัก FEFO (First Expire date Frist Out) หมายถึง สินค้าใดที่จะหมดอายุก่อน จำยออกไปก่อน เพื่อลดความเสียหายจากสินค้าหมดอายุโดยใช้วันที่จาก Lot สินค้าในการดำเนินการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ระบบต้องสามารถเก็บข้อมูลการส่งสินค้าให้สาขาย่อยได้และสามารถส่งข้อมูลให้กับโปรแกรมขายหน้าร้านของสาขาย่อยได้
8. ระบบต้องสามารถส่งข้อมูลสินค้าคงคลังไปที่โปรแกรมขายหน้าร้านของสาขาของสาขาหลักได้
9. ระบบสามารถพิมพ์รายงานต่างๆ โดยสามารถระบุเงื่อนไขที่ต้องการได้
10. มีการสำรองข้อมูลโดยอัตโนมัติ

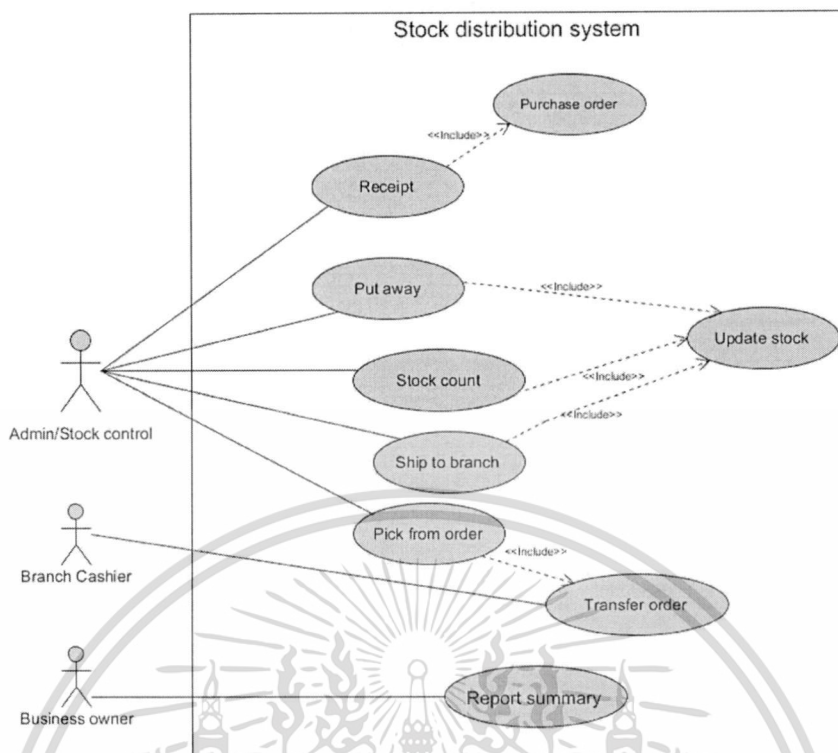
#### 4.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่

ในส่วนของการออกแบบระบบงานใหม่ จะเป็นการอธิบายถึงขั้นตอนการทำงานของระบบว่ามีกิจกรรมอะไรบ้าง แต่ละกิจกรรมมีลำดับขั้นตอนการทำงานอย่างไร โดยใช้แผนภาพในการอธิบาย ซึ่งแผนภาพประกอบไปด้วย ยูสเคสไดอะแกรม แอกทिवิตีไดอะแกรม คลาสไดอะแกรม อินเตอร์เฟซค้ำไดอะแกรม โดยรายละเอียดการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ดังต่อไปนี้

##### 1. การออกแบบยูสเคสไดอะแกรม

จากขั้นตอนการศึกษาความต้องการของระบบและหน้าที่ของหรือที่ระบบต้องปฏิบัติ ทำให้ทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างแอกเตอร์และยูสเคส ดังรูป 4.1 นั้นประกอบด้วยคีย์แอกเตอร์ดังต่อไปนี้

- 1) Admin/Stock control คือเจ้าหน้าที่ดูแลระบบและบริหารจัดการคลังสินค้า เช่น การทำรับสินค้า การจัดเก็บสินค้า การนับสินค้า การหยิบสินค้า การจัดส่งสินค้าสู่สาขาย่อย และตรวจสอบแก้ไขระบบโดยรวมทั้งหมด
- 2) Branch Cashier คือพนักงานขายสินค้าสาขาย่อย เกี่ยวข้องกับระบบโดยทำหน้าที่เปิดเอกสารร้องขอสินค้า(Transfer order) จากสาขาย่อย
- 3) Business owner คือเจ้าของร้านหมอยาเกี่ยวข้องกับระบบ โดยทำการตรวจสอบรายงานในแต่ละขั้นตอนการทำงาน



รูปที่ 4.1 ยูสเคสโคอะแกรมของระบบจัดการสินค้าคงคลังและการกระจายสินค้าสู่สาขา

หน้าที่การทำงานของระบบ ประกอบด้วย 9 ยูสเคส ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) Purchase order คือ การนำเข้าไปสั่งซื้อจากระบบขายหน้าร้าน เพื่อเป็นข้อมูลในการตรวจสอบและทำรับสินค้า

2) Receipt คือส่วนในการทำรับสินค้าจากผู้จำหน่ายสินค้า

3) Put away คือส่วนในการจัดเก็บสินค้าเข้าสู่สต็อกสินค้าตามหมวดหมู่

4) Stock count คือส่วนในการนับสินค้าในสต็อกสินค้า

5) Pick from order คือส่วนในการหยิบสินค้าจากชั้นวางตามเอกสารร้องขอสินค้า

6) Ship to branch คือส่วนในการจัดส่งสินค้าสู่สาขาย่อย

7) Transfer order คือส่วนในการสร้างเอกสารร้องขอสินค้าจากสาขา

8) Update stock คือส่วนในการทำงานเกี่ยวกับการปรับปรุงสต็อกสินค้า

9) Report summary คือส่วนในการแสดงรายงานตามเงื่อนไขทั้งหมดในระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



หลังจากแสดงส่วนประกอบของยูสเคสไคอะแกรมทั้งแอกเตอร์และยูสเคส และจากยูสเคสไคอะแกรมในรูปที่ 4.1 สามารถเขียนอธิบายรายละเอียดผ่านตารางรายละเอียดยูสเคสได้ดังนี้

ตารางที่ 4.1 รายละเอียดยูสเคส Purchase order

<b>Use Case Name:</b>	Purchase order	
<b>Scenario:</b>	ข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า	
<b>Triggering Event:</b>	เมื่อมีของมาส่งที่ร้าน	
<b>Brief Description:</b>	เมื่อมีการมาส่งของจากผู้จำหน่ายจะมีพนักงานออกมารับสินค้า	
<b>Actors:</b>	Admin/Stock control	
<b>Precondition:</b>	1. ต้องมีการส่งข้อมูลใบสั่งซื้อจากโปรแกรมขายหน้าร้าน 2. มีของมาส่งที่หน้าร้าน	
<b>Post conditions:</b>	ทำรับสินค้า	
<b>Flow of Events:</b>	<b>Actor</b>	<b>System</b>
	1. เข้ามายังเว็บไซต์ 2. เลือกเมนูทำรับ	1. แสดงรายการตาม PO
<b>Exceptions:</b>	1. กรณีตรวจสอบแล้วส่งของไม่ตรงจากที่สั่งให้ทำการแจ้งต่อเจ้าของร้าน 2. ถ้าเจ้าของร้านต้องการของจะต้องเปิด PO ไปใหม่	

ตารางที่ 4.2 รายละเอียดยูสเคส Receipt

<b>Use Case Name:</b>	Receipt
<b>Scenario:</b>	ข้อมูลการรับซื้อสินค้า
<b>Triggering Event:</b>	เมื่อมีของมาส่งที่ร้านและจะทำการรับสินค้า
<b>Brief Description:</b>	ทำรับสินค้าตาม PO
<b>Related Use Case:</b>	Purchase order
<b>Precondition:</b>	-
<b>Post conditions:</b>	จัดเก็บสินค้า
<b>Exceptions:</b>	1. กรณีตรวจสอบแล้วส่งของไม่ตรงจากที่สั่งให้ทำการแจ้งต่อเจ้าของร้าน 2. ถ้าเจ้าของร้านต้องการของจะเปิด PO ไปใหม่และทำการรับสินค้าใหม่
<b>Actors:</b>	Admin/Stock control

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ตารางที่ 4.3 รายละเอียดยูสเคส Put away

<b>Use Case Name:</b>	Put away
<b>Scenario:</b>	การจัดเก็บสินค้า
<b>Triggering Event:</b>	มีการทำรับสินค้า
<b>Brief Description:</b>	ทำการจัดเก็บสินค้าจากการรับสินค้าโดยระบบแสดงถึงชั้นวางที่จัดเก็บ
<b>Actors:</b>	Admin/Stock control
<b>Related Use Case:</b>	Receipt
<b>Precondition:</b>	จบการทำรับทั้ง PO
<b>Post conditions:</b>	ปรับปรุงยอดสินค้าคงคลัง
<b>Exceptions:</b>	-

ตารางที่ 4.4 รายละเอียดยูสเคส Stock count

<b>Use Case Name:</b>	Stock count	
<b>Scenario:</b>	การตรวจนับสินค้า	
<b>Triggering Event:</b>	-	
<b>Brief Description:</b>	ทำการตรวจนับสินค้าเพื่อตรวจสอบและปรับปรุงยอดสินค้าตามจริง	
<b>Actors:</b>	Admin/Stock control	
<b>Post conditions:</b>	ปรับปรุงยอดสินค้า	
<b>Flow of Events:</b>	<b>Actor</b>	<b>System</b>
	1.เข้ามายังเว็บไซต์ 2.เลือกเมนูนับสินค้า 3.ทำการนับสินค้า 2 ครั้ง	1.แสดงรายการสินค้าที่ตรวจนับ 2.ปรับปรุงยอดสินค้า
<b>Exceptions:</b>	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 รายละเอียดยูสเคส Pick from order

<b>Use Case Name:</b>	Pick from order	
<b>Scenario:</b>	หยิบสินค้าตาม Transfer order	
<b>Triggering Event:</b>	มีการสร้าง Transfer order	
<b>Brief Description:</b>	ทำการหยิบสินค้าตาม Transfer order	
<b>Actors:</b>	Admin/Stock control	
<b>Related Use Case:</b>	Transfer order	
<b>Precondition:</b>	มีการสร้าง Transfer order	
<b>Post conditions:</b>	ปรับปรุงยอดสินค้า	
<b>Flow of Events:</b>	<b>Actor</b>	<b>System</b>
	1.เข้ามายังเว็บไซต์ 2.เลือกเมนูจัดส่งสินค้า 3.รถมารับสินค้าและยืนยันการส่ง	1.แสดงรายการสินค้าตาม T/O 2.ปรับปรุงยอดสินค้า
<b>Exceptions:</b>	กรณีหยิบสินค้าแล้วเกิดการเสียหายทุกรายการให้ยกเลิก T/O	

ตารางที่ 4.6 รายละเอียดยูสเคส Ship to branch

<b>Use Case Name:</b>	Ship to branch	
<b>Scenario:</b>	ส่งสินค้าไปที่สาขาย่อย	
<b>Triggering Event:</b>	ยืนยันการหยิบสินค้าตาม Transfer order	
<b>Brief Description:</b>	ทำการจัดส่งสินค้าตาม Transfer order	
<b>Actors:</b>	Admin/Stock control	
<b>Precondition:</b>	หยิบสินค้า	
<b>Post conditions:</b>	ปรับปรุงยอดสินค้า	
<b>Flow of Events:</b>	<b>Actor</b>	<b>System</b>
	1.เข้ามายังเว็บไซต์ 2.เลือกเมนูจัดส่งสินค้า 3.รถมารับสินค้าและยืนยันการส่ง	1.แสดงรายการสินค้าตาม T/O 2.ปรับปรุงยอดสินค้า
<b>Exceptions:</b>	กรณีหยิบสินค้าแล้วเกิดการเสียหายทุกรายการให้ยกเลิก T/O	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 รายละเอียดยูสเคส Transfer order

<b>Use Case Name:</b>	Transfer order	
<b>Scenario:</b>	การสร้างใบร้องขอสินค้าจากสาขาหลัก	
<b>Triggering Event:</b>	-	
<b>Brief Description:</b>	การสร้างใบร้องขอสินค้าจากสาขาหลักเพิ่มเติมสินค้าที่สาขาย่อย	
<b>Actors:</b>	Branch Cashier	
<b>Precondition:</b>	-	
<b>Flow of Events:</b>	<b>Actor</b>	<b>System</b>
	1.เข้ามายังเว็บไซต์ 2.เลือกเมนูจัดสร้างใบร้องขอสินค้า 3.เลือกสินค้า	1.แสดงรายการสินค้ายอดคงเหลือ
<b>Exceptions:</b>	-	

ตารางที่ 4.8 รายละเอียดยูสเคส Update stock

<b>Use Case Name:</b>	Update stock	
<b>Scenario:</b>	การปรับยอดสินค้าคงคลัง	
<b>Triggering Event:</b>	เกิดการส่งสินค้า,การวางสินค้า,การนับสินค้า และต้องการปรับปรุงยอด	
<b>Brief Description:</b>	การปรับยอดสินค้าคงคลังจากกิจกรรมภายในสต็อกสินค้า	
<b>Actors:</b>	Admin/Stock control	
<b>Related Use Case:</b>	Put away,Ship to branch,Stock count	
<b>Precondition:</b>	เกิดการส่งสินค้า,การวางสินค้า,การนับสินค้า และต้องการปรับปรุงยอด	
<b>Post conditions:</b>	ปรับปรุงยอดสินค้า	
<b>Flow of Events:</b>	<b>Actor</b>	<b>System</b>
	1.เข้ามายังเว็บไซต์ 2.เลือกเมนูปรับปรุงยอด 3.ค้นหารายการสินค้า	1.แสดงรายการสินค้า 2.ปรับปรุงยอดสินค้า
<b>Exceptions:</b>	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 รายละเอียดยูสเคส Report summary

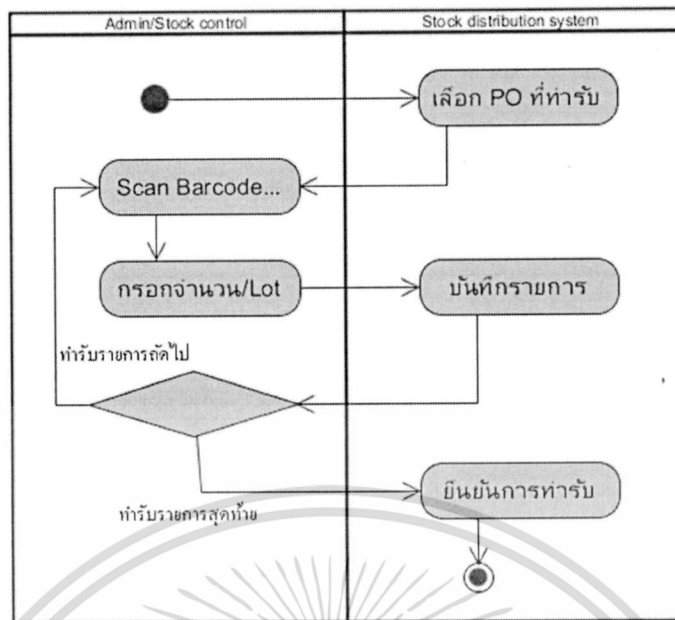
<b>Use Case Name:</b>	Report summary
<b>Scenario:</b>	เมื่อต้องการดูรายงานในระบบ
<b>Triggering Event:</b>	เมื่อต้องการดูรายงาน
<b>Brief Description:</b>	เมื่อต้องการดูหรือพิมพ์รายงานตามเงื่อนไขที่ต้องการเพื่อตรวจสอบสินค้า
<b>Actors:</b>	Admin/Stock control/Business owner
<b>Precondition:</b>	เมื่อต้องการดูรายงานในระบบ
<b>Post conditions:</b>	แสดงข้อมูลรายงานตามเงื่อนไขที่ทำการเลือก
<b>Exceptions:</b>	-

## 2. การออกแบบเอกทิวทัศน์ไออะแกรม

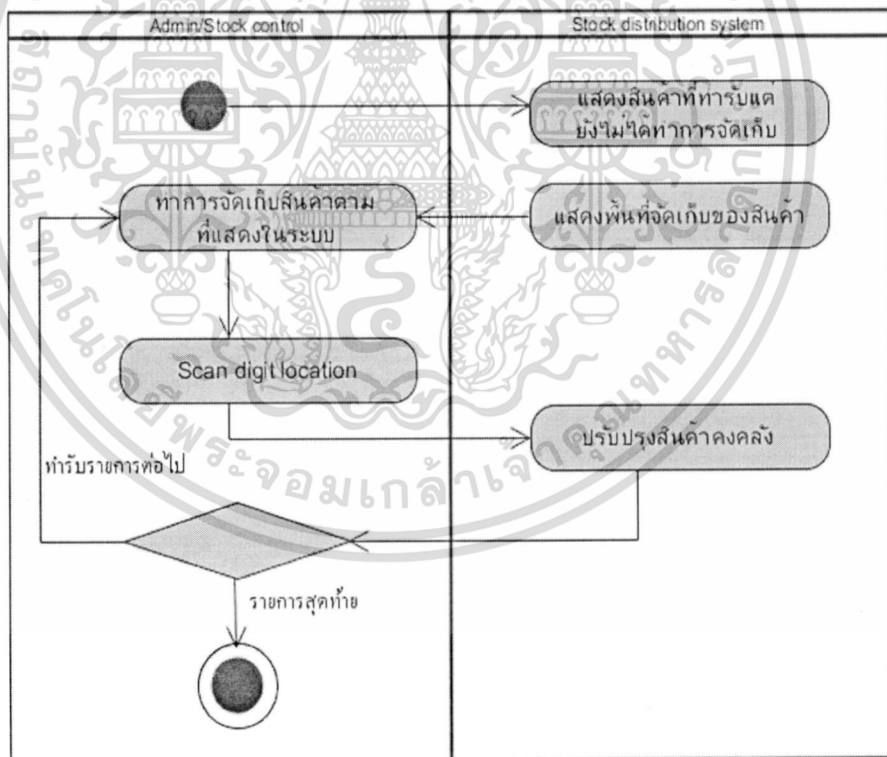
แผนภาพเพื่อแสดงให้เห็นถึงลำดับขั้นตอนการทำงานหรือกิจกรรมที่เกิดขึ้นในระบบ ที่ได้จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบ สามารถแบ่งการทำงานได้ดังนี้

- 1) การทำรับสินค้า ซึ่งสามารถแสดงเป็นแผนภาพเอกทิวทัศน์ไออะแกรมของการทำงาน
- 2) การจัดวางสินค้าจากการทำรับซึ่ง สามารถแสดงเป็นแผนภาพเอกทิวทัศน์ไออะแกรมของการทำงานดังรูปที่ 4.3
- 3) การนับสินค้า สามารถแสดงเป็นแผนภาพเอกทิวทัศน์ไออะแกรมของการทำงาน ดังรูปที่ 4.4
- 4) การหยิบสินค้า สามารถแสดงเป็นแผนภาพเอกทิวทัศน์ไออะแกรมของการทำงาน ดังรูปที่ 4.5
- 5) การจัดส่งสินค้าไปที่สาขาตามที่สร้างใบร้องขอ Transfer order สามารถแสดงเป็นแผนภาพเอกทิวทัศน์ไออะแกรมของการทำงาน ดังรูปที่ 4.6
- 6) การสร้างใบร้องขอสินค้า สามารถแสดงเป็นแผนภาพเอกทิวทัศน์ไออะแกรมของการทำงานดังรูปที่ 4.7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



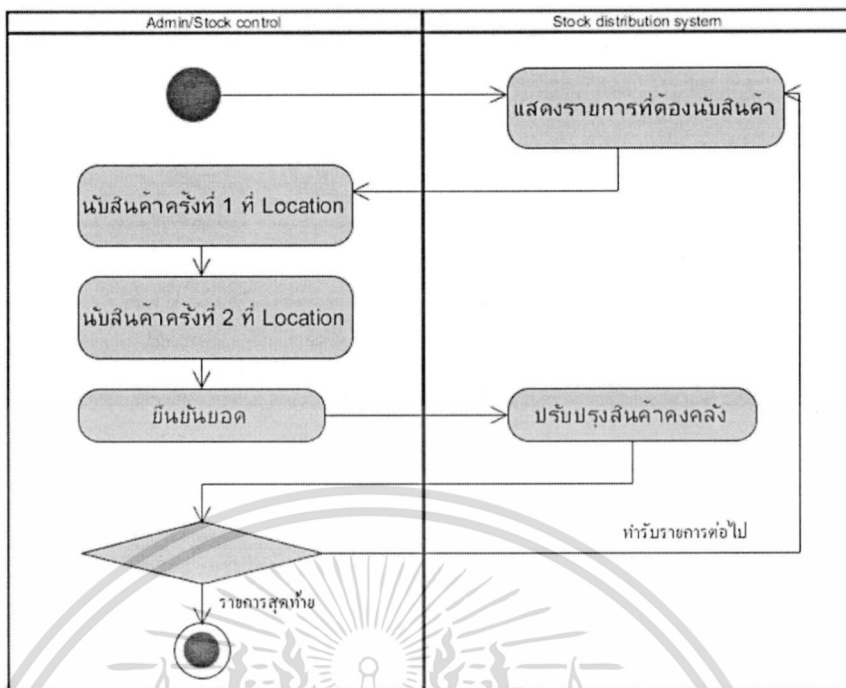
รูปที่ 4.2 แยกทิวทัศน์ไดอะแกรมแสดงการทำรับสินค้า



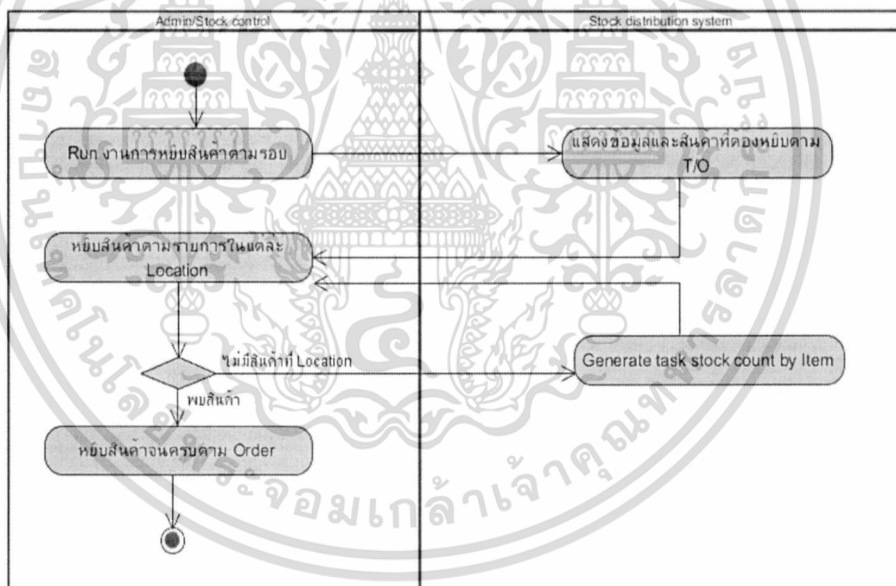
รูปที่ 4.3 แยกทิวทัศน์ไดอะแกรมแสดงการจัดวางสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



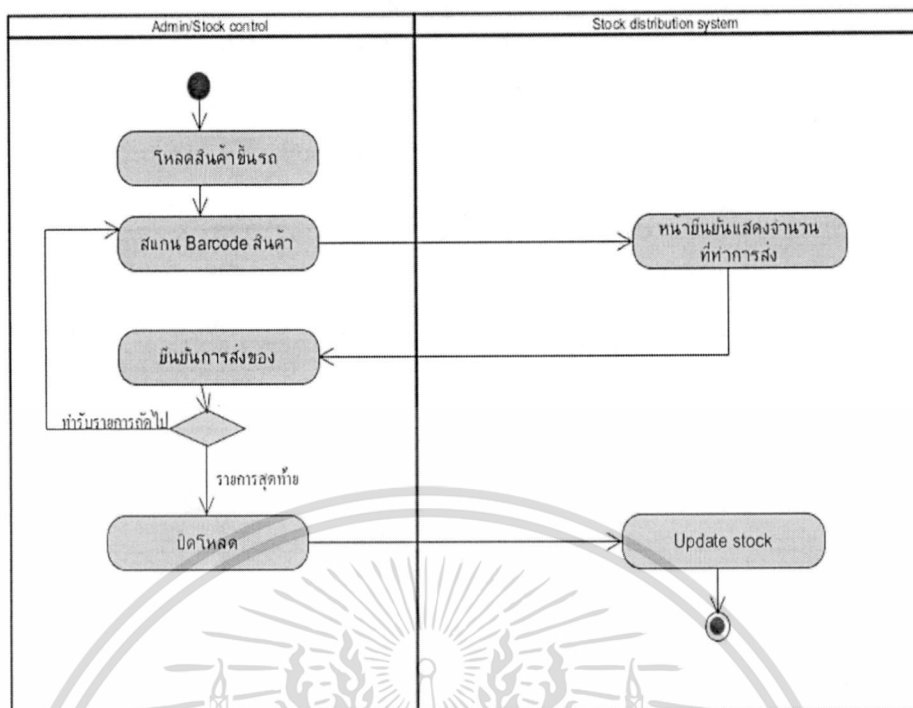


รูปที่ 4.4 แยกทิวทัศน์ไดอะแกรมแสดงการนับสินค้า

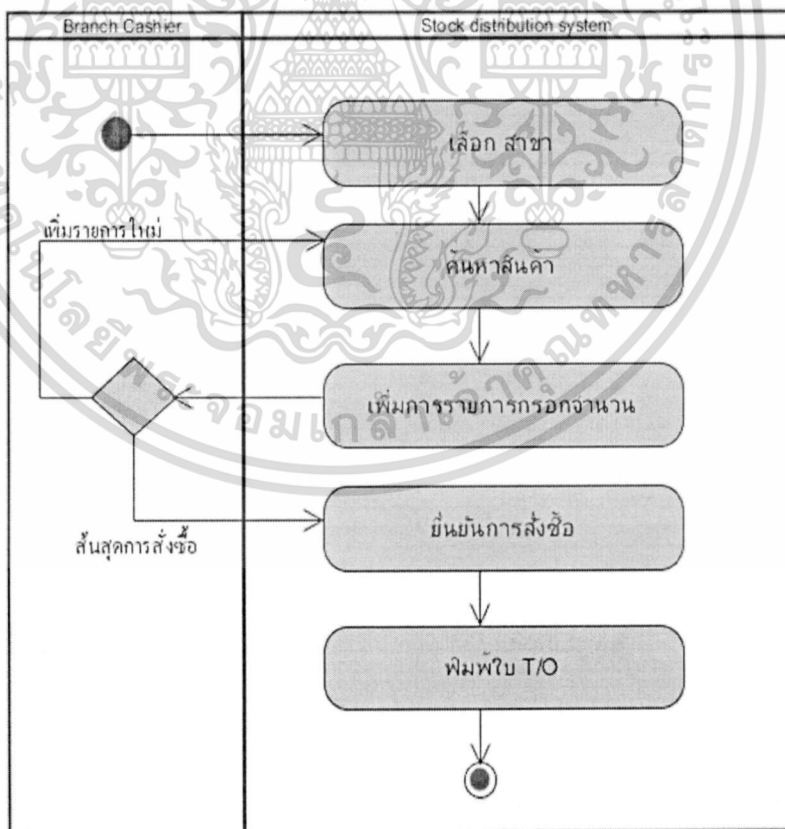


รูปที่ 4.5 แยกทิวทัศน์ไดอะแกรมแสดงการหยิบสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.6 แอกทิวิตีไดอะแกรมแสดงการจัดส่งสินค้า

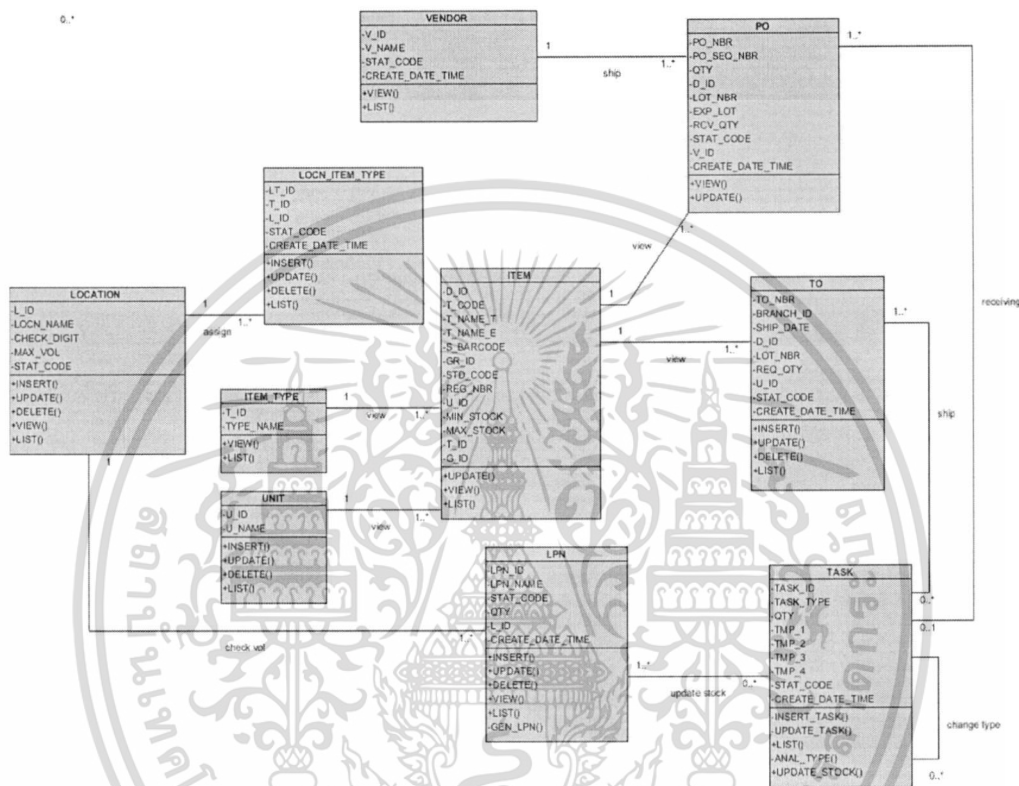


รูปที่ 4.7 แอกทิวิตีไดอะแกรมแสดงการสร้างใบร้องขอสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. การออกแบบคลาสไดอะแกรม

จากขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบระบบที่ผ่านมาทำให้ได้คลาสที่จะเป็นสำหรับระบบบริหารการกระจายสินค้า สามารถนำมาสร้างเป็นคลาสไดอะแกรม ซึ่งได้ความสัมพันธ์ระหว่างคลาสต่างๆ ได้ดังรูป 4.8



รูปที่ 4.8 คลาสไดอะแกรมระบบกระจายสินค้าสู่สาขา

- 1) คลาส VENDOR เป็นคลาสของผู้จำหน่ายสินค้าเพื่อแสดงในการตรวจสอบสินค้า
- 2) คลาส PO เป็นคลาสสำหรับแสดงรายละเอียดสินค้าและทำรับสินค้า
- 3) คลาส ITEM เป็นคลาสเก็บรายละเอียดของสินค้า
- 4) คลาส ITEM\_TYPE เป็นคลาสเก็บรายละเอียดประเภทสินค้า
- 5) คลาส UNIT เป็นคลาสเก็บรายละเอียดหน่วยสินค้า
- 6) คลาส LOCATION เป็นคลาสเก็บรายละเอียดชั้นวางหรือพื้นที่
- 7) คลาส LOCN\_ITEM\_TYPE เป็นคลาสไว้กำหนดสินค้าต่อชั้นวางหรือพื้นที่
- 8) คลาส LPN เป็นคลาสในการเก็บบันทึกจำนวนสินค้าคงคลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

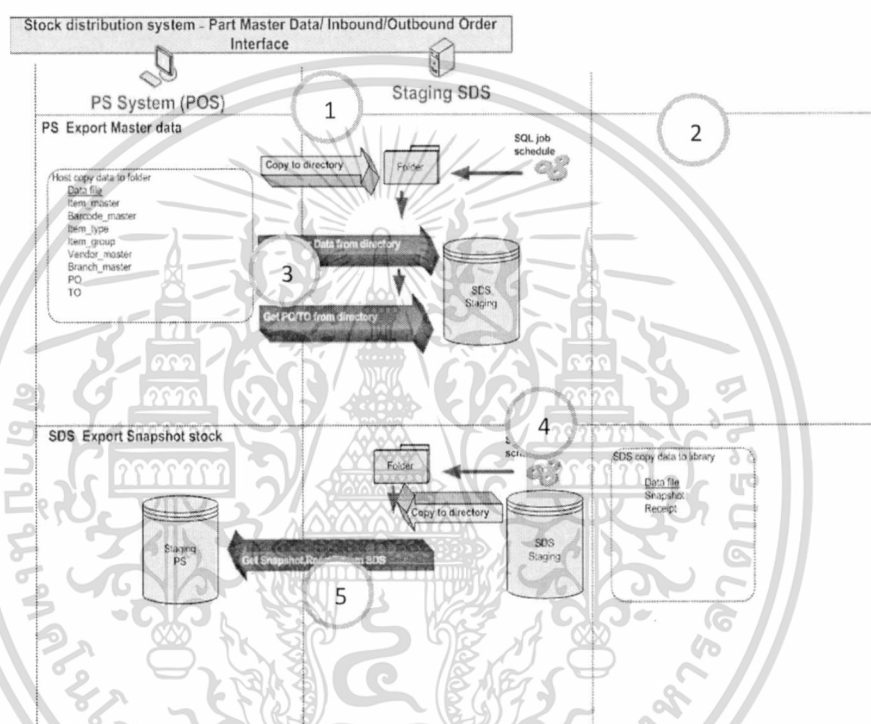


9) คลาส TASK เป็นคลาสสำหรับบันทึกกิจกรรม จัดเก็บสินค้า นับสินค้า ปรับปรุงสินค้า คลงคลัง โดยมี เมธอด ANLY\_TYPE ทำการกำหนดว่าเป็นงานของกิจกรรมประเภทอะไร

#### 4. การออกแบบอินเตอร์เฟซตาโต้ไออะแกรม

เนื่องจากระบบการจัดการกระจายสินค้ามีการส่งข้อมูลกันระหว่าง 2 ระบบจึงต้องมีการออกแบบการเชื่อมต่อและเป็นข้อตกลงในการส่งข้อมูล โดยอธิบายได้ดังต่อไปนี้

##### 1) การนำข้อมูลเข้าและส่งออกข้อมูล ระบบกระจายสินค้า



รูปที่ 4.8 อินเตอร์เฟซตาโต้ไออะแกรมระหว่าง 2 ระบบ

จากรูปที่ 4.8 สามารถอธิบายตามหมายเลข ได้ดังนี้

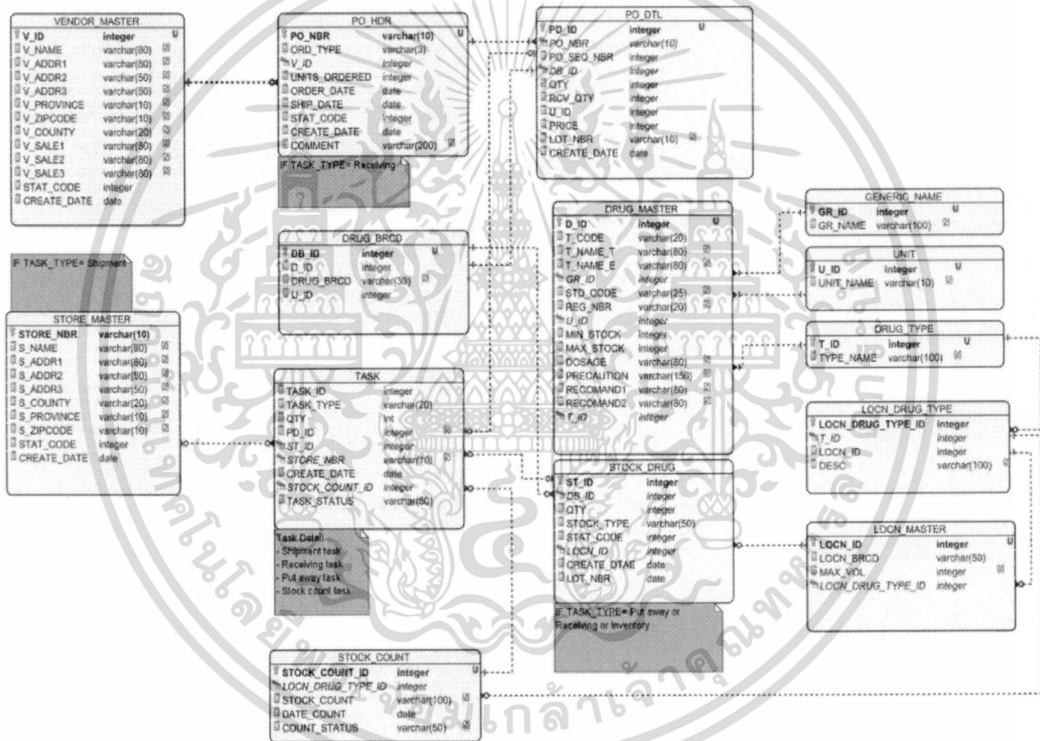
1. ระบบ PS System คัดลอกไฟล์มาวางที่เครื่องเซิร์ฟเวอร์
2. SQL Jobs นำเข้าข้อมูลจาก Excel files เข้า staging table เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง
3. นำข้อมูลที่ได้นำเข้าฐานข้อมูลของระบบกระจายสินค้า
4. นำข้อมูลที่ต้องการส่งออก (Snap shot, Receipt) ส่งออกเป็น Excel
5. ระบบ PS System มาคัดลอกไฟล์ที่เครื่องเซิร์ฟเวอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5 การออกแบบฐานข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูลสำหรับระบบบริหารจัดการการกระจายสินค้าสู่สาขานั้น ได้ออกแบบฐานข้อมูลที่เป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ และได้นำเสนอผ่านแบบจำลองอีอาร์ เพื่อนำเสนอรายละเอียดโครงสร้างฐานข้อมูลและความสัมพันธ์กันระหว่างข้อมูล และยังได้แสดงรายละเอียดต่างๆของข้อมูลไว้ในพจนานุกรมข้อมูล ซึ่งได้แสดงรายละเอียดต่างๆ ได้ดังต่อไปนี้

### 5.1 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี



รูปที่ 5.1แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีของระบบบริหารจัดการการกระจาย  
สินค้าสู่สาขา

ในการออกแบบฐานข้อมูลสำหรับระบบบริหารจัดการการกระจายสินค้าสู่สาขานั้น ได้ออกแบบความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีที่เกิดขึ้น โดยมีรูปแบบความสัมพันธ์ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



1. VENDOR\_MASTER หมายถึง ผู้จำหน่ายเป็นการเก็บข้อมูลผู้จำหน่ายเพื่อตรวจสอบกรณีมีการส่งสินค้า
2. PO\_HDR หมายถึง ใบสั่งซื้อสินค้าซึ่งจะถูกส่งมาจาก HOST
3. PO\_DTL หมายถึง รายการสินค้าจากใบสั่งซื้อเพื่อเป็นข้อมูลในการรับสินค้า
4. DRUG\_BRCD หมายถึง รหัส BARCODEจากผู้จำหน่ายสินค้าทั้ง รหัสซื้อและขายสินค้าทั้งยังเก็บสินค้าตาม BARCODE
5. DRUG\_MASTER หมายถึง ยาหรือเวชภัณฑ์
6. DRUG\_TYPE หมายถึง ประเภทยาหรือเวชภัณฑ์ เช่น ยาอันตราย, เครื่องมือ เป็นต้น
7. GENERIC\_NAME หมายถึง ชื่อสามัญทางยาถูกตั้งเพื่อเป็นมาตรฐานในการสื่อถึง แทนที่จะใช้ชื่อทางเคมี ซึ่งเป็นชื่อที่ยาวมาก ซับซ้อน เช่น ยาพาราเซตามอล จะมีขายทั้ง ไทลินอล หรือ ชาร์่า
8. UNIT\_MASTER หมายถึง หน่วยนับยาและเวชภัณฑ์ เช่น ชาร์่า 1 กล่อง
9. STOCK\_DRUG หมายถึง ข้อมูลสินค้าคงคลังตามพื้นที่จัดเก็บ
10. LOCN\_DRUG\_TYPE หมายถึง การจัดกลุ่มตามประเภทสินค้าเพื่อกำหนดพื้นที่จัดเก็บ
11. LOCN\_MASTER หมายถึง พื้นที่จัดเก็บสินค้า โดยจะมี BARCODE ติดตามพื้นที่จัดเก็บ
12. STOCK\_COUNT หมายถึง การนับสินค้าโดยกำหนดการนับแยกตามประเภทสินค้า
13. TASK หมายถึง งานหรือกิจกรรมทั้งหมดที่เกิดขึ้น ณ จุดกระจายสินค้าหรือคลังสินค้า โดยมีกิจกรรมดังต่อไปนี้ การรับสินค้า, การส่งสินค้า, การจัดเก็บสินค้า, การนับสินค้า
14. STORE\_MASTER หมายถึง สาขาของร้านเพื่อกำหนดการส่งหรือจ่ายสินค้า

## 5.2 คำอธิบายความสัมพันธ์ของอีอาร์ไออะแกรม

เอนทิตี VENDOR\_MASTER กับ เอนทิตี PO\_HDR

ฝ่ายจัดซื้อสามารถเปิดใบสั่งซื้อจากผู้จำหน่ายได้หลายใบ แต่ ใบสั่งซื้อ 1 ใบสามารถมีได้แค่ผู้จำหน่ายเดียวเท่านั้น

เอนทิตี PO\_HDR กับ เอนทิตี PO\_DTL

ใน 1 ใบสั่งซื้อสามารถมีได้หลายรายการสั่งซื้อ แต่ 1 รายการสั่งซื้อจะไม่สามารถไปผูกกับใบสั่งซื้ออื่น

เอนทิตี PO\_DTL กับ เอนทิตี DRUG\_BRCD

ฝ่ายจัดซื้อสามารถเปิดใบสั่งซื้อจากผู้จำหน่ายโดยสร้างรายการตามรหัส BARCODE จากผู้จำหน่ายซึ่งใน 1 รายการต่อใบสั่งซื้อจะต้องมี 1 BARCODE โดยไม่สามารถสร้างรหัส BARCODE เดียวกันในรายการอื่นได้

เอนทิตี DRUG\_BRCD กับ เอนทิตี UNIT\_MASTER

ใน 1 รหัส BARCODE สามารถมีได้แค่หน่วยนับเดียว แต่ หน่วยนับเดียวกันมีได้หลาย BARCODE

เอนทิตี DRUG\_MASTER กับ เอนทิตี DRUG\_BRCD

ข้อมูลยาและเวชภัณฑ์ 1 ข้อมูลสามารถมีได้หลาย BARCODE ตามผู้จัดจำหน่ายและตามหน่วยนับ

เอนทิตี GENERIC\_NAME กับ เอนทิตี DRUG\_MASTER

ข้อมูลชื่อสามัญทางยา 1 ข้อมูลสามารถมีได้หลาย ข้อมูลยาและเวชภัณฑ์ เช่น ยาพาราเซตามอล มีได้ทั้ง ยาซาร่า และ ยาไทลีนอล

เอนทิตี DRUG\_TYPE กับ เอนทิตี DRUG\_MASTER

ประเภทยา 1 ประเภทสามารถมีได้หลาย ข้อมูลยาและเวชภัณฑ์ เช่น ยาห้ามรับประทาน มี ทั้ง ครีมทาแก้ปวด และ ยาทาแก้โรคผิวหนัง

เอนทิตี DRUG\_BRCD กับ เอนทิตี STOCK\_DRUG

1 BARCODE สามารถมีจุดเก็บสินค้าได้หลายจุดหรือหลายพื้นที่

เอนทิตี DRUG\_BRCD กับ เอนทิตี STOCK\_DRUG

ใน 1 BARCODE สามารถมีจุดเก็บสินค้าได้หลายจุดหรือหลายพื้นที่

เอนทิตี LOCN\_MASTER กับ เอนทิตี STOCK\_DRUG

ใน 1 พื้นที่การจัดเก็บสินค้าสามารถมีข้อมูลการจัดเก็บสินค้าได้หลายข้อมูล

เอนทิตี LOCN\_MASTER กับ เอนทิตี STOCK\_DRUG

ใน 1 พื้นที่การจัดเก็บสินค้าสามารถมีข้อมูลการจัดเก็บสินค้าได้หลายข้อมูล

เอนทิตี LOCN\_DRUG\_TYPE กับ เอนทิตี LOCN\_MASTER

ใน 1 ประเภทหรือกลุ่มพื้นที่การจัดเก็บสินค้า มีพื้นที่การจัดเก็บสินค้าได้หลายพื้นที่ ต่อ 1

กลุ่ม

เอนทิตี DRUG\_TYPE กับ เอนทิตี LOCN\_DRUG\_TYPE

ประเภทยาและเวชภัณฑ์จะสามารถสร้างกลุ่มพื้นที่การจัดเก็บได้หลายกลุ่ม

เอนทิตี STOCK\_COUNT กับ เอนทิตี LOCN\_DRUG\_TYPE

สามารถสร้างการนับสินค้า 1 รอบการนับได้ตามกลุ่มพื้นที่การจัดเก็บได้หลายกลุ่ม

เอนทิตี STOCK\_COUNT กับ เอนทิตี TASK

สามารถสร้างการนับสินค้า 1 รอบการนับจะมีกิจกรรมการนับได้หลายกิจกรรม

เอนทิตี PO\_DTL กับ เอนทิตี TASK

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีการสร้างกิจกรรมในการรับสินค้า 1 กิจกรรมต่อ 1 รายการตามใบสั่งซื้อ

เอนทิตี TASK กับ เอนทิตี STOCK\_DRUG

มีการสร้างกิจกรรมในการเก็บสินค้า 1 กิจกรรมสามารถเก็บได้หลายที่

เอนทิตี STORE\_NBR กับ เอนทิตี TASK

มีการสร้างกิจกรรมในการส่งสู่สาขาได้หลายกิจกรรม ต่อ 1 สาขา

### 5.3 พจนานุกรมข้อมูล

จากอีอาร์ไดอะแกรมของระบบบริหารจัดการการกระจายสินค้าสู่สาขา สามารถแสดงให้เห็นรายละเอียดของแต่ละเอนทิตี โดยนำเสนอพจนานุกรมข้อมูลได้ทั้งหมด 14 ตาราง โดยรายละเอียดต่างๆ เหล่านี้จะถูกนำไปใช้อ้างอิงในขั้นตอนของการพัฒนาโปรแกรมต่อไป ซึ่งพจนานุกรมเหล่านี้มีรายละเอียดดังตารางที่ 5.1 ถึงตารางที่ 5.14 ดังนี้

ตารางที่ 5.1 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง VENDOR\_MASTER

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ค่าว่าง	คีย์	ตารางอ้างอิง
V_ID	รหัสผู้จำหน่าย	INTEGER(5)	No	PK	
V_NAME	ชื่อผู้จำหน่าย	VARCHAR(80)	Yes		
V_ADDR1	ที่อยู่	VARCHAR(80)	Yes		
V_PROVINCE	จังหวัด	VARCHAR(10)	Yes		
V_ZIPCODE	รหัสไปรษณีย์	VARCHAR(10)	Yes		
V_SALE1	ผู้ติดต่อ#1	VARCHAR(80)	Yes		
V_SALE2	ผู้ติดต่อ#2	VARCHAR(80)	Yes		
V_SALE3	ผู้ติดต่อ#3	VARCHAR(80)	Yes		
STAT_CODE	สถานะ	INTEGER(2)	No		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ตารางที่ 5.2 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง PO\_HDR

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ค่าว่าง	คีย์	ตารางอ้างอิง
PO_NBR	หมายเลขการสั่งซื้อ	VARCHAR(10)	No	PK	
ORD_TYPE	ประเภทการสั่งซื้อ	VARCHAR(3)	No		
V_ID	รหัสผู้จำหน่าย	INTEGER(5)	No	FK	VENDOR_MASTER
UNITS_ORDERED	จำนวนสั่งซื้อทั้งหมด	INTEGER(10)	No		
ORDER_DATE	วันที่สั่งซื้อ	DATE	No		
SHIP_DATE	วันที่ส่งสินค้า	DATE	No		
STAT_CODE	สถานะใบสั่งซื้อ	INTEGER(2)	No		
CREATE_DATE	วันที่สร้างข้อมูล	DATE	No		
COMMENT	หมายเหตุ	VARCHAR(200)	Yes		

ตารางที่ 5.3 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง PO\_DTL

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ค่าว่าง	คีย์	ตารางอ้างอิง
PD_ID	รหัสรายละเอียดการสั่งซื้อ	INTEGER(8)	No	PK	
PO_NBR	หมายเลขการสั่งซื้อ	VARCHAR(10)	No		PO_HDR
PO_SEQ_NBR	ลำดับ	INTEGER(3)	No		
DRUG_BRCD	รหัส BARCODE ยาหรือเวชภัณฑ์	INTEGER(5)	No	FK	DRUG_BRCD
QTY	จำนวน	INTEGER(10)	No		
RCV_QTY	จำนวนที่รับ	INTEGER(10)	No		
PRICE	ราคา	INTEGER(10)	No		
LOT_NBR	LOT_NBR	VARCHAR(10)	Yes		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.4 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง UNIT\_MASTER

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ค่า ว่าง	คีย์	ตารางอ้างอิง
U_ID	รหัสหน่วยสินค้า	INTEGER(3)	No	PK	
UNIT_NAME	หน่วยสินค้า	VARCHAR(10)	Yes		

ตารางที่ 5.5 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง DRUG\_MASTER

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ค่า ว่าง	คีย์	ตารางอ้างอิง
D_ID	รหัสยาหรือเวชภัณฑ์	INTEGER(10)	No	PK	
T_CODE	รหัสท่างาน	VARCHAR(20)	No		
T_NAME_T	ชื่อการค้าภาษาไทย	VARCHAR(80)	Yes		
T_NAME_E	ชื่อการค้า ภาษาอังกฤษ	VARCHAR(80)	Yes		
GR_ID	รหัสชื่อสามัญทางยา	INTEGER(3)	No	FK	GENERIC_NAME
STD_CODE	รหัสมาตรฐาน 24 หลัก	VARCHAR(25)	Yes		
REG_NBR	เลขทะเบียนหรือ รหัสผลิตภัณฑ์	VARCHAR(20)	Yes		
MIN_STOCK	จำนวนสินค้า ณ จุด สั่งซื้อ	INTEGER(8)	No		
T_ID	รหัสประเภทยา หรือเวชภัณฑ์	INTEGER(3)	No	FK	DRUG_TYPE

ตารางที่ 5.6 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง DRUG\_TYPE

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ค่า ว่าง	คีย์	ตารางอ้างอิง
T_ID	รหัสประเภทยา	INTEGER(3)	No	PK	
TYPE_NAME	ประเภทยา	VARCHAR(100)	Yes		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.7 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง GENERIC\_NAME

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ค่า ว่าง	คีย์	ตารางอ้างอิง
GR_ID	รหัสสามัญทางยา	INTEGER(3)	No	PK	
GR_NAME	ชื่อสามัญทางยา	VARCHAR(100)	Yes		

ตารางที่ 5.8 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง STOCK\_DRUG

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ค่า ว่าง	คีย์	ตารางอ้างอิง
ST_ID	รหัสสินค้าคงคลัง	INTEGER(5)	No	PK	
DB_ID	รหัสยาหรือเวชภัณฑ์	INTEGER(10)	No	FK	DRUG_BRCD
QTY	จำนวน	INTEGER(10)	No		
STOCK_TYPE	ประเภทสินค้าคง คลัง	VARCHAR(50)	No		
STAT_CODE	สถานะ	INTEGER(2)	No		
LOCN_ID	รหัสพื้นที่จัดเก็บ	INTEGER(5)	No	FK	LOCN_MASTER
CREATE_DTAE	วันที่สร้างข้อมูล	DATE	No		
LOT_NBR	LOT_NBR	VARCHAR(50)	No		

ตารางที่ 5.9 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง STORE\_MASTER

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ค่า ว่าง	คีย์	ตารางอ้างอิง
STORE_NBR	รหัสสาขา	VARCHAR(10)	No	PK	
S_NAME	รหัสสาขา	VARCHAR(80)	Yes		
S_ADDR1	ที่อยู่สาขา 1	VARCHAR(80)	Yes		
S_ADDR2	ที่อยู่สาขา 2	VARCHAR(50)	Yes		
S_ADDR3	ที่อยู่สาขา 3	VARCHAR(50)	Yes		
S_COUNTY	พื้นที่	VARCHAR(20)	Yes		
S_PROVINCE	จังหวัด	VARCHAR(10)	Yes		
S_ZIPCODE	รหัสไปรษณีย์	VARCHAR(10)	Yes		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.10 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง TASK

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ค่าว่าง	คีย์	ตารางอ้างอิง
TASK_ID	รหัสงาน	INTEGER(10)	No	PK	
TASK_TYPE	ประเภทงาน	VARCHAR(20)	No	No	
QTY	จำนวน	INTEGER(10)	No	No	
PD_ID	รหัสรายละเอียดการสั่งซื้อ	INTEGER(8)	Yes	FK	PO_DTL
ST_ID	รหัสสินค้าคงคลัง	INTEGER(5)	Yes	FK	STOCK_DRUG
STORE_NBR	รหัสสาขา	VARCHAR(10)	Yes	FK	STORE_MASTER

ตารางที่ 5.11 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง LOCN\_DRUG\_TYPE

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ค่าว่าง	คีย์	ตารางอ้างอิง
LOCN_DRUG_TYPE_ID	รหัสการจัดพื้นที่จัดเก็บ	INTEGER(5)	No	PK	
T_ID	รหัสประเภท	INTEGER(3)	No	FK	DRUG_TYPE
LOCN_ID	รหัสพื้นที่	INTEGER(5)	No	FK	LOCN_MASTER
DESC	รายละเอียด	VARCHAR(80)	Yes		

ตารางที่ 5.12 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง LOCN\_MASTER

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ค่าว่าง	คีย์	ตารางอ้างอิง
LOCN_ID	รหัสพื้นที่	INTEGER(5)	No	PK	
LOCN_BRCD	บาร์โค้ด	VARCHAR(50)	No		
MAX_VOL	จำนวนสูงสุด	INTEGER(10)	Yes		
LOCN_DRUG_TYPE_ID	รหัสการจัดพื้นที่จัดเก็บ	INTEGER(5)	No	FK	LOCN_DRUG_TYPE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.13 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง STOCK\_COUNT

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ค่าว่าง	คีย์	ตารางอ้างอิง
STOCK_COUNT_ID	รหัสการนับ	INTEGER(5)	No	PK	
LOCN_DRUG_TYPE_ID	รหัสการจัดพื้นที่จัดเก็บ	INTEGER(5)	No	FK	LOCN_DRUG_TYPE
STOCK_COUNT	การนับสินค้า	VARCHAR(80)	Yes		
DATE_COUNT	วันที่นับ	DATE	No		
COUNT_STATUS	สถานะนับ	VARCHAR(50)	Yes		

ตารางที่ 5.14 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง DRUG\_BRCD

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ค่าว่าง	คีย์	ตารางอ้างอิง
DB_ID	รหัส BARCODE ยาหรือเวชภัณฑ์	INTEGER(10)	No	PK	
D_ID	รหัสยาหรือเวชภัณฑ์	INTEGER(10)	No	FK	DRUG_MASTER
DRUG_BRCD	BARCODE 13 หรือ 21 หลัก	VARCHAR(30)	No		
U_ID	รหัสหน่วยสินค้า	INTEGER(3)	No	FK	UNIT_MASTER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## บทที่ 6 การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน

การออกแบบหน้าจอ นอกจากมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ใช้งานได้ใช้งานง่ายแล้ว ยังอำนวยความสะดวกในการใช้งานให้กับผู้ใช้งานมากที่สุด เพื่อลดข้อผิดพลาดในการใช้งาน โปรแกรม โดยเฉพาะการลดข้อผิดพลาดในการป้อนค่า สำหรับการออกแบบรายงานควรออกแบบให้ตรงกับความต้องการของการใช้งาน โดยระบบบริหารจัดการการกระจายสินค้าสู่สาขา เป็นระบบงานที่พัฒนาในลักษณะเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานระบบผ่านเว็บไซต์ ในเครือข่าย อินทราเน็ตภายในองค์กร ซึ่งในบทนี้ได้แสดง โครงสร้างหลักของระบบ หน้าจอการทำงาน รายงานในระบบ และการอิมพลิเมนต์ระบบเพื่อให้สอดคล้องกับการทำงาน

### 6.1 โครงสร้างหลักของระบบ

เมื่อได้ผ่านการวิเคราะห์ระบบเรียบร้อยแล้วได้มีการออกแบบส่วนติดต่อระบบได้ดังต่อไปนี้

- เมนูข้อมูลสินค้า
- เมนูการรับสินค้า
- เมนูการจัดเก็บสินค้า
- เมนูการตรวจสอบหรือนับสินค้า
- เมนูการจัดเตรียมสินค้า
- เมนูการจ่ายสินค้า
- เมนูการทำงานแต่ละกิจกรรมในระบบ

### 6.2 การออกแบบหน้าจอของระบบ

สำหรับการเข้าถึงระบบ เริ่มต้นจากการเปิด Internet Explorer เมื่อหน้าต่าง Browser ปรากฏ พิมพ์ <http://localhost/StockDis> จะปรากฏหน้าต่างล็อกอินเข้าสู่ระบบ ดังรูปที่ 6.1 ผู้ใช้งานต้องป้อนชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่านเพื่อเข้าใช้งาน

กรุณา Login เพื่อเข้าสู่ระบบ

UserName : admin  
 Password : admin

**แสดงรายการ**

รูปที่ 6.1 หน้าจอล็อกอินเข้าสู่ระบบ

หน้าจอการทำงานรับสินค้าแสดงรายการตามแต่ละวันหรือตามผู้จำหน่าย

[ Log In ]

**STOCK DISTRIBUTION SYSTEM.**

หน้าหลัก | ใบสั่งซื้อ[PO] | จัดเก็บสินค้า | ใบสั่งซื้อสินค้า[TO] | จัดส่งสินค้า | ข้อมูลอื่นๆ

รายการสั่งซื้อสินค้าจากสาขา

จำหน่าย บริษัท ไทยนครเทรดดิ้ง จำกัด | เลือกจากเลขที่ PO :  
 เลือกจากวันที่สั่งซื้อ : | เลือกจากสถานะการสั่งซื้อ : Verify PO

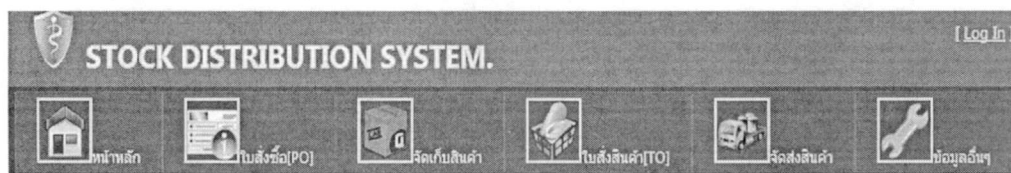
**แสดงรายการ**

	PO_NBR	ผู้จำหน่าย	ยอดรวม	ORDER_DATE	SHIP_DATE	CREATE_DATE	STAT_CODE	COMMENT
ยืนยันการส่ง	1403000001	บริษัท ฟาร์มา อินโนวา จำกัด	90	19/03/2014	19/03/2014	19/03/2014	Verify PO	
ยืนยันการส่ง	1403000002	บริษัท เขมเบอร์ราลดริคส์เฮาส์ จำกัด	90	19/03/2014	19/03/2014	21/03/2014	Verify PO	
ยืนยันการส่ง	1403000003	บริษัท ขางกอกแล็ป แอนด์ คอสเมติก จำกัด	90	19/03/2014	19/03/2014	19/03/2014	Create	
ยืนยันการส่ง	1403000004	บริษัท ไทยโอซูล่า จำกัด	50	19/03/2014	19/03/2014	19/03/2014	Create	
ยืนยันการส่ง	1403000005	บริษัท บีมราวัน (ประเทศไทย) จำกัด	70	19/03/2014	19/03/2014	19/03/2014	Create	
ยืนยันการส่ง	1403000006	บริษัท ฟาร์มา อินโนวา จำกัด	90	19/03/2014	19/03/2014	19/03/2014	Create	

รูปที่ 6.2 หน้าจอแสดงรายการใบสั่งซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าจอการกำรับสินค้าแสดงรายการตามใบสั่งซื้อเพื่อเริ่มทำการรับสินค้า



หมายเลขใบสั่งซื้อ : 1403000003 **แสดงรายการ**

ผู้จำหน่าย : บริษัท บางกอกแล็ป แอนด์ คอมพิวเตอร์ จำกัด

จำนวนทั้งหมด : 90 **รับสินค้า**

สถานะ : Create

No.	BARCODE	T_CODE	T_NAME	LOT_NBR	QTY	UNIT	เป็นเงิน
1	8851473000017	10681BLEI0201	(DRC) BLEOMYCIN PREP 1 MG.(BLEOCIN)X80011		10	กล่อง	10,000.00
2	8851473000018	10681CAR0201	(DRC) CARBOPLATIN 1 MG.(ABIC)XC0009		20	กล่อง	20,000.00
3	8851473000019	10681VIN0201	(DRC) VINORELBINE PREP 1 MG.		10	กล่อง	5,000.00
4	8851473000020	10681CIS0401	(DRC)CISPLATIN PREP 1 MG (PLACIS) XP0028		10	กล่อง	5,000.00
5	8851473000021	10681DOX0201	(DRC)DOXORUBICIN PREP 1 MG XD0027		10	กล่อง	5,000.00
6	8851473000022	10681ETO0401	(DRC)ETOPOSIDE PREP 1 MG(RX)		10	กล่อง	5,000.00
7	8851473000023	10681BER0301	BEVACIZUMAB 1 MG PREP (AVASTIN) XA0024		10	กล่อง	5,000.00
8	8851473000024	10681OXAL0401	OXALIPLATIN PREP 1 MG(OXALIP)XE0003		10	กล่อง	5,000.00

รูปที่ 6.3 หน้าจอแสดงรายการสินค้าตามใบสั่งซื้อ

ทำรับสินค้า



PO\_NBR : 1403000002

Scan Barcode : 8851473000017

รายละเอียดสินค้า : (DRC) BLEOMYCIN PREP 1 MG.(BLEOCIN)X80011

ใส่จำนวนสินค้า : 30

Lot Nbr :

**บันทึกการทำรับ**

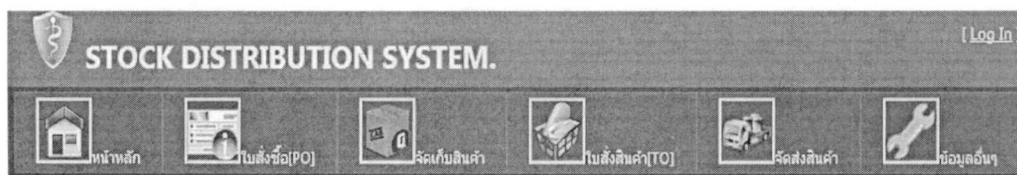
**ยืนยันการทำรับ**

รูปที่ 6.4 หน้าจอแสดงการรับสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



หน้าจอแสดงพื้นที่จัดเก็บสินค้า



แสดงรายการสินค้าที่ยังไม่จัดเก็บ

	No.	PO_NBR	Barcode	T_CODE	QTY	UNIT	LOT_NBR	วันที่รับสินค้า	Suggest Location
จัดเก็บสินค้า	1	1403000002	8851473000017	106818LEI0201	10	กล่อง		19-03-14	AAB0001
จัดเก็บสินค้า	2	1403000003	8851473000017	106818LEI0201	10	กล่อง		19-03-14	AAB0001
จัดเก็บสินค้า	3	1403000004	8851473000017	106818LEI0201	10	กล่อง		19-03-14	AAB0001
จัดเก็บสินค้า	4	1403000006	8851473000017	106818LEI0201	10	กล่อง		19-03-14	AAB0001
จัดเก็บสินค้า	5	1403000005	8851473000017	106818LEI0201	10	กล่อง		19-03-14	AAB0001
จัดเก็บสินค้า	6	1403000008	8851473000017	106818LEI0201	10	กล่อง		19-03-14	AAB0001
จัดเก็บสินค้า	7	1403000007	8851473000017	106818LEI0201	10	กล่อง		19-03-14	AAB0001
จัดเก็บสินค้า	8	1403000009	8851473000022	10681ETO0401	10	กล่อง		19-03-14	AAB0001
จัดเก็บสินค้า	9	1403000010	8851473000079	10681FT00401	10	กล่อง		19-03-14	AAB0001

รูปที่ 6.5 หน้าจอแสดงรายการจัดเก็บสินค้าตามใบสั่งซื้อ

หน้าจอการจัดเก็บสินค้าเข้าพื้นที่จัดเก็บ โดยต้องกรอกหมายเลขเช็ค Digi ให้ถูกต้องเพื่อเป็นการยืนยันการเก็บ



รูปที่ 6.6 หน้าจอแสดงการจัดเก็บสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## หน้าจอแสดงตามรายการความต้องการสินค้าของสาขา

**STOCK DISTRIBUTION SYSTEM.** [Log In]

หน้าหลัก | ใบสั่งซื้อ[PO] | จัดเก็บสินค้า | ใบส่งสินค้า[TO] | จัดส่งสินค้า | ข้อมูลอื่นๆ

รายการสั่งซื้อสินค้าจากสาขา

เลือกจากสาขา: 0001 - ร้านหมอสาขา 1 | เลือกจากเลขที่สั่งซื้อสินค้า: | เลือกจากวันที่สั่งซื้อ: | เลือกจากสถานะการสั่งซื้อ: ยังไม่จัดส่ง

**แสดงรายการ**

แสดงรายการจากภาครักษา

	TO_NBR	STORE_NBR	TOTAL_QTY	REQ_DATE	SHIP_DATE	CREATE_DATE	STAT_CODE
จัดเตรียมสินค้า	TO14030001	0001	20	22/03/2014	21/03/2014	20/03/2014	ส่งสินค้าแล้ว
จัดเตรียมสินค้า	TO14030002	0002	30	22/03/2014		20/03/2014	เตรียมจัดส่ง
จัดเตรียมสินค้า	TO14030004	0003	30	22/03/2014		20/03/2014	ยังไม่จัดส่ง
จัดเตรียมสินค้า	TO14030005	0003	30	25/03/2014		20/03/2014	ยังไม่จัดส่ง
จัดเตรียมสินค้า	TO14030006	0001	20	28/03/2014		20/03/2014	ยังไม่จัดส่ง

รูปที่ 6.7 หน้าจอแสดงรายการความต้องการสินค้าของสาขา

## หน้าจอแสดงการจัดเตรียมสินค้าจากเอกสารใบสั่งซื้อสินค้า

**STOCK DISTRIBUTION SYSTEM.** [Log In]

หน้าหลัก | ใบสั่งซื้อ[PO] | จัดเก็บสินค้า | ใบส่งสินค้า[TO] | จัดส่งสินค้า | ข้อมูลอื่นๆ

จัดเตรียมสินค้าสำหรับ transfer nbr : TO14030004

NO.	TO_NBR	T_CODE	รายการสินค้า	REQ_QTY	Location	PICK_QTY	INV_ID
6	TO14030004	10681CAR30201	(DRC) CARBOPLATIN 1 MG.(ABIC)X00009 30	AA80001	0	7	บันทึก

รูปที่ 6.8 หน้าจอแสดงการจัดเตรียมสินค้าจากเอกสารใบสั่งซื้อสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## หน้าจอแสดงการเตรียมจัดส่งสินค้าขึ้นรถเพื่อนำส่งสู่สาขา

STOCK DISTRIBUTION SYSTEM. [Log In]

หน้าหลัก | ใบสั่งซื้อ[PO] | จัดเก็บสินค้า | ใบส่งสินค้า[TO] | จัดส่งสินค้า | ข้อมูลอื่นๆ

รายการส่งสินค้าจากสาขา

เลือกจากสาขา: 0001 - รานหนองสาหร่าย 1 | เลือกจากเลขที่ส่งสินค้า: |  
 เลือกจากวันที่ส่ง: | เลือกจากสถานะการส่ง: เตรียมจัดส่ง

แสดงรายการ

รายการจัดส่ง

	TO_NBR	STORE_NBR	TOTAL_QTY	REQ_DATE	SHIP_DATE	CREATE_DATE	STAT_CODE	หมายเหตุ
ยืนยันการส่ง	TO14030001	0001	20	22/03/2014	21/03/2014	20/03/2014	ส่งสินค้าแล้ว	1234
ยืนยันการส่ง	TO14030002	0002	30	22/03/2014		20/03/2014	เตรียมจัดส่ง	

รูปที่ 6.9 หน้าจอแสดงการเตรียมจัดส่งสินค้า

## หน้าจอยืนยันการส่งสินค้าและตรวจสอบสินค้าก่อนการส่ง

STOCK DISTRIBUTION SYSTEM. [Log In]

หน้าหลัก | ใบสั่งซื้อ[PO] | จัดเก็บสินค้า | ใบส่งสินค้า[TO] | จัดส่งสินค้า | ข้อมูลอื่นๆ

TO\_NBR : TO14030002

เลขทะเบียนรถ : กค-3321

ยืนยันการจัดส่ง

TO_ID	TO_NBR	DRUG_BRCD	T_CODE	T_NAME_T	REQ_QTY	PICK_QTY
4	TO14030002	8851473000017	106818BLEID201	(DRC) BLEOMYCIN PREP 1 MG./BLEOCINIX60011	15	15
3	TO14030002	8851473000018	106818CARD201	(DRC) CARBOPLATIN 1 MG./ABICIXC0009	15	15

รูปที่ 6.10 หน้าจอแสดงการเตรียมจัดส่งสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าจอแสดงการนับตามประเภทสินค้าโดยทำการปรับจำนวนสินค้าตามที่พบจริงในพื้นที่

STOCK DISTRIBUTION SYSTEM. [Log In]

หน้าหลัก | ใบสั่งซื้อ[PO] | จัดเก็บสินค้า | ใบส่งสินค้า[TO] | จัดส่งสินค้า | ข้อมูลอื่นๆ

เลือกนับสินค้าตามประเภทสินค้า : ยาแผนปัจจุบัน (ยาเม็ด ยาน้ำ ยาผง ขาดลับ ยาซอง ยาทำแผล ฯลฯ) ▾

นับสินค้าทุกประเภท :  แสดงรายการ

	ปริมาณ	QTY	INV_ID	LOCN_BRCD	DRUG_BRCD	T_CODE	รายการสินค้า	INV_TYPE	LOT_NBR
บันทึก		60	4	AA80001	8851473000017	10681BLEI0201	(DRC) BLEOMYCIN PREP 1 MG.(BLEOCIN) X80011	PA	L8001
บันทึก		20	5	AA80001	8851473000018	10681CARI0201	(DRC) CARBOPLATIN 1 MG.(ABIC)XC0009	PA	
บันทึก		65	6	AA80003	8851473000017	10681BLEI0201	(DRC) BLEOMYCIN PREP 1 MG.(BLEOCIN) X80011	AD	
บันทึก		85	7	AA80004	8851473000018	10681CARI0201	(DRC) CARBOPLATIN 1 MG.(ABIC)XC0009	AD	

รูปที่ 6.11 หน้าจอแสดงการนับสินค้า

หน้าจอแสดงรายการสินค้าแยกตามความต้องการค้นหา

STOCK DISTRIBUTION SYSTEM. [Log In]

หน้าหลัก | ใบสั่งซื้อ[PO] | จัดเก็บสินค้า | ใบส่งสินค้า[TO] | จัดส่งสินค้า | ข้อมูลอื่นๆ

ประเภทสินค้า : ยาแผนปัจจุบัน (ยาเม็ด ยาน้ำ ยาผง ขาดลับ ยาซอง ยาทำแผล ฯลฯ) ▾ รายการสินค้า :  แสดงรายการ


Barcode


DRUG_BRCD	T_CODE	T_NAME T	STD_CODE	REG_NBR	INV_QTY	UNIT
8851473000015	2-1A-530045001	-	101158000000510130581288	1A 450/53	0	กระปุก
8851473000016	2-2A-530008901	-	218050100027341130581288	2A 89/53	0	กระปุก
8851473000011	2-2A-530002401	-	204010110078167140681506	2A 24/53	0	กระปุก
8851473000012	2-1A-540007201	-	102166000001320241582784	1A 72/54	0	กระปุก
8851473000013	2-2A-520009801	-	213020100012320140681478	2A 98/52	0	กระปุก
8851473000017	10681BLEI0201	(DRC) BLEOMYCIN PREP 1 MG. (BLEOCIN)X80011	300299000003282110110681	BLEI02	125	กระปุก
8851473000018	10681CARI0201	(DRC) CARBOPLATIN 1 MG.(ABIC) XC0009	300918000003282110110681	CARI02	105	กระปุก
8851473000019	10681VINI0601	(DRC) VINOURELBINE PREP 1 MG. (VINORELBINE)X80011	324526000003282110110681	VINI06	0	กระปุก


รูปที่ 6.12 หน้าจอแสดงรายการสินค้า


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


หน้าจอแสดงรายการกิจกรรมหรืองานที่เกิดขึ้นในระบบเพื่อทำการตรวจสอบ



**STOCK DISTRIBUTION SYSTEM.**
[Log In]


  
หน้าหลัก

  
ใบสั่งซื้อ[PO]

  
จัดเก็บสินค้า

  
ใบส่งสินค้า[TO]

  
จัดส่งสินค้า

  
ซ่อมบำรุงฯ

Task type : 
 รายการสินค้า : 
 Ref\_field\_1 : 
 Create date :

TASK_ID	TASK_TYPE	INV_ID	DRUG_BRCD	T_CODE	รายการสินค้า	QTY	REF_FIELD_1	REF_FIELD_2	REF_FIELD_3	REF_FIELD_4	CREATE_DATE
2	PICK	6	8851473000017	106818LEID201	(DRC) BLEOMYCIN PREP 1 MG. (BLEOCIN) X80011	20	TO14030001	2			21/03/2014 00:06:04
3	PICK	6	8851473000017	106818LEID201	(DRC) BLEOMYCIN PREP 1 MG. (BLEOCIN) X80011	15	TO14030002	4			21/03/2014 00:07:50
4	PICK	7	8851473000018	10681CARJ201	(DRC) CARBOPLATIN 1 MG.(AECI) XC0009	15	TO14030002	3			21/03/2014 00:07:53
5	COUNT	6	8851473000017	106818LEID201	(DRC) BLEOMYCIN PREP 1 MG.	65	-59				21/03/2014 00:00:00

รูปที่ 6.13 หน้าจอแสดงรายการกิจกรรมหรืองานที่เกิดขึ้นในระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## บทที่ 7 บทสรุป

### บทสรุปโครงการ

โครงการศึกษาอิสระฉบับนี้เป็นการศึกษาการพัฒนาการระบบบริหารจัดการการกระจายสินค้าสู่สาขา ได้ถูกพัฒนาขึ้นมาในลักษณะของเว็บแอปพลิเคชัน โดยโครงการนี้เริ่มศึกษาจากกระบวนการทำงานในปัจจุบัน ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน โครงสร้างขององค์กรรวมถึงกฎหมายธุรกิจ การเก็บรวบรวมความต้องการของผู้ใช้ระบบ มีการนำกระบวนการพัฒนาระบบแบบวงจรชีวิตการพัฒนามาใช้ และการนำข้อมูลความต้องการของผู้ใช้ระบบมาวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุด้วย ยูเอ็มแอล ซึ่งเป็นเครื่องมือในการทำแบบจำลองของระบบ และได้ดำเนินการศึกษาต่อไปในขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูล โดยสร้างแบบจำลองเชิงสัมพันธ์แสดงฐานข้อมูลของระบบ ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบฐานข้อมูล และการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันที่ใช้ ASP.NET เอ แอช พี ดอทเน็ต สำหรับการออกแบบหน้าจอ สำหรับผลการศึกษาโครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการการกระจายสินค้าสู่สาขานี้ สามารถนำมาใช้ในการออกแบบและพัฒนาระบบต่อไปจนเป็นระบบสารสนเทศขึ้นมาใช้งานได้จริงตามความต้องการขององค์กร อีกทั้งระบบนี้ยังสามารถช่วยลดปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานในปัจจุบันได้ ทำให้การทำงานมีความสะดวกรวดเร็ว มีประสิทธิภาพมากขึ้น และเป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งหมด รวมถึงช่วยในการจัดการทรัพยากร และการควบคุมคุณภาพของระบบ เพื่อให้การจัดการโครงการประสบความสำเร็จ อย่างไรก็ตามจะได้นำระบบสารสนเทศนี้ไปประยุกต์ใช้งานให้เกิดประโยชน์สูงสุด และจะดำเนินการปรับปรุงให้ดีขึ้นต่อไปในอนาคต

### ปัญหา ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะ

ภายหลังการพัฒนาการระบบบริหารจัดการการกระจายสินค้าสู่สาขาเสร็จสิ้น จะมีการนำระบบไปใช้ปฏิบัติงานจริงในองค์กร ซึ่งมีข้อควรคำนึงถึงดังนี้

- ควรมีการประเมินการทำงานของระบบว่า สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ระบบได้จริงและครบถ้วนหรือไม่
- ควรมีการปรับปรุงฟังก์ชันการทำงานของระบบหรือไม่ เพื่อที่จะให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานและมีประสิทธิภาพสูงสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ปัญหา ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะ

ภายหลังการพัฒนากระบวนการจัดการกระจายสินค้าสู่สาขาเสร็จสิ้น จะมีการนำระบบไปใช้ปฏิบัติงานจริงในองค์กร ซึ่งมีข้อควรคำนึงถึงดังนี้

- ควรมีการประเมินการทำงานของระบบว่า สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ระบบได้จริงและครบถ้วนหรือไม่
- ควรมีการปรับปรุงฟังก์ชันการทำงานของระบบหรือไม่ เพื่อที่จะให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานและมีประสิทธิภาพสูงสุด

### สำหรับข้อเสนอแนะมีดังนี้

- แนวทางการพัฒนาระบบบริหารจัดการการกระจายสินค้าสู่สาขา เพื่อนำระบบไปใช้งานได้จริงในองค์กร คือ มีการกำหนดนโยบายขององค์กร ให้มีการนำระบบไปใช้งาน มีการประชุมผู้บริการให้รับทราบแนวทางการปฏิบัติให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน เพื่อสั่งการให้ผู้ได้บังคับบัญชาดำเนินการตามนโยบายที่กำหนด มีการจัดฝึกอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ขององค์กร
- หากมีการปรับปรุงการทำงานของระบบจนสามารถใช้งานได้ตรงกับความต้องการ ควรมีการเพิ่มฟังก์ชันในการใช้งานร่วมกับระบบงานขององค์กรที่มีอยู่แล้ว เช่น ระบบการจัดส่งสินค้าสู่สาขา เพื่อให้ข้อมูลการจัดส่งที่อยู่ในระบบมีความถูกต้องและอัปเดตอยู่ตลอดเวลาลดปัญหาเรื่องความซ้ำซ้อนของข้อมูลและข้อมูลที่มีรายละเอียดไม่ตรงกันได้ เป็นต้น



## บรรณานุกรม

ศุภชัย สมพานิช.2550. **Advance .Net Programming ฉบับมีอาชีพ** . นนทบุรี: ไอดีซี.

ศุภชัย สมพานิช. 2550. **พัฒนาระบบฐานข้อมูลด้วย VB 2005 & VC# 2005**. นนทบุรี: ไอดีซี.

โอภาส เอี่ยมศิริวงศ์.2551. **การวิเคราะห์และออกแบบระบบ**. กรุงเทพฯ:ซีเอ็ดยูเคชั่น.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล	นายธีรกิตติ์ ถาวร
วัน เดือน ปีเกิด	22 ธันวาคม 2525
ที่อยู่	43/4 ถนนพหลโยธิน ซอยพหลโยธิน59 แขวงอนุสาวรีย์ เขต บางเขน กรุงเทพฯ 10220
ประวัติการศึกษา	2548 ปริญญาวิศวกรรมบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม
ประสบการณ์การทำงาน	System Analysis บริษัท อาร์ ไอ เอส จำกัด
พ.ศ. 2548-ปัจจุบัน	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้