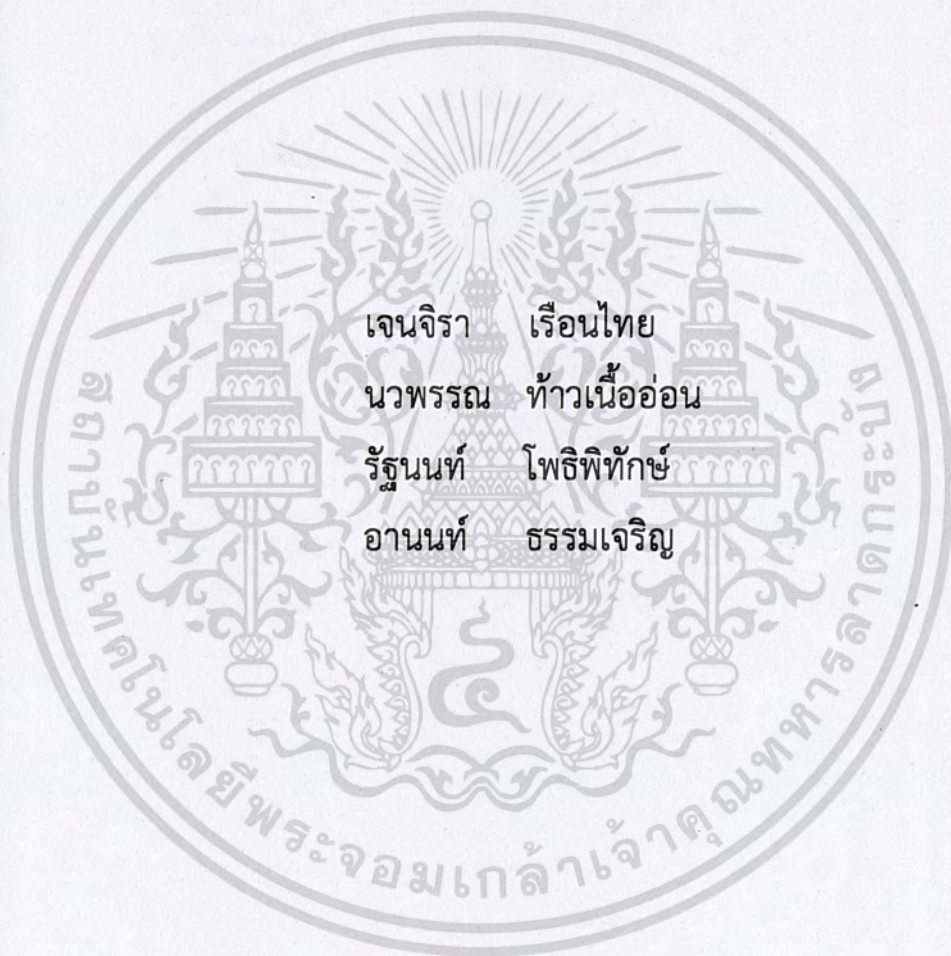


การพัฒนาระบบจัดการสินค้าคงคลัง
กรณีศึกษา บริษัท ธรรมเจริญ ซัพพลายส์ จำกัด
DEVELOPMENT OF INVENTORY MANAGEMENT SYSTEM
: A CASE STUDY OF THUMCHAROEN SUPPLY CO., LTD.



ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (สาขาสถิติประยุกต์)
ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DEVELOPMENT OF INVENTORY MANAGEMENT SYSTEM
: A CASE STUDY OF THUMCHAROEN SUPPLY CO., LTD.



A SPECIAL PROBLEM SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENT FOR
THE DEGREE OF BACHELOR OF SCIENCE (APPLIED STATISTICS)
DEPARTMENT OF STATISTICS, FACULTY OF SCIENCE
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ACADEMIC YEAR 2018

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องยกย่องถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปัญหาพิเศษ

การพัฒนาาระบบจัดการสินค้าคงคลัง กรณีศึกษา บริษัท ธรรมเจริญ
ซัพพลายส์ จำกัด

Development of Inventory Management System: A Case Study
of Thumcharoen Supply Co., Ltd.

ชื่อนักศึกษา

นางสาวเจนจิรา เรือนไทย รหัสนักศึกษา 58051198
นางสาวนวพรรณ ท้าวเนื้ออ่อน รหัสนักศึกษา 58051249
นายรัฐนนท์ โพธิพิทักษ์ รหัสนักศึกษา 58051305
นายอานนท์ ธรรมเจริญ รหัสนักศึกษา 58051352

ปริญญา

วิทยาศาสตร์บัณฑิต (สถิติประยุกต์)

ภาควิชา

สถิติ

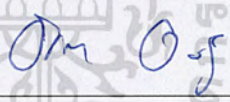


ปีการศึกษา

2561

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ. ดร. สมศรี บัณฑิตวิไล

คณะวิทยาศาสตร์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้ปัญหา
พิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาสถิติประยุกต์
ประจำปีการศึกษา 2561

คณะกรรมการสอบ	ลายมือชื่อ
ผศ.ดร.อัชมา อระวีพร ประธานกรรมการ	
ดร.สกุณา ศรีอินมัย กรรมการ	
ผศ.ดร.สมศรี บัณฑิตวิไล กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา	

ลิขสิทธิ์ของคณะวิทยาศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปัญหาพิเศษ การพัฒนาระบบจัดการสินค้าคงคลัง กรณีศึกษา บริษัท ธรรมเจริญ
ซัพพลายส์ จำกัด
Development of Inventory Management System: A Case Study
of Thumcharoen Supply Co., Ltd.

ชื่อนักศึกษา	นางสาวเจนจิรา	เรือนไทย	รหัสนักศึกษา	58051198
	นางสาวนพวรรณ	ท้าวเนื้ออ่อน	รหัสนักศึกษา	58051249
	นายรัฐนนท์	โพธิพิทักษ์	รหัสนักศึกษา	58051305
	นายอานนท์	ธรรมเจริญ	รหัสนักศึกษา	58051352

ปริญญา วิทยาศาสตร์บัณฑิต (สถิติประยุกต์)
ภาควิชา สถิติ
คณะ วิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2561
อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ. ดร. สมศรี บัณฑิตวิไล

บทคัดย่อ

การพัฒนาระบบจัดการสินค้าคงคลังกรณีศึกษา บริษัท ธรรมเจริญ ซัพพลายส์ จำกัด โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะให้สินค้าเพียงพอต่อความต้องการของลูกค้าและมีค่าใช้จ่ายต่ำที่สุด พร้อมทั้งใช้ทฤษฎี ABC Analysis เพื่อจัดหมวดหมู่ของสินค้าแล้ววิเคราะห์ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมเฉพาะหมวดหมู่ A และทราบปริมาณสินค้าที่จัดเก็บ และสถานที่จัดเก็บในคลังสินค้า รวมทั้งพัฒนาระบบสารสนเทศในการบริหารจัดการคลังสินค้าโดยใช้ Microsoft Visual Basic.Net และ Microsoft Access 2016 สำหรับการจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ของระบบ โดยมีการเพิ่มและตัดสต็อกสินค้าจากการซื้อ-ขายสินค้าในแต่ละครั้ง เพื่อสะดวกต่อการตรวจสอบสินค้าที่อยู่ในคลังและลดปัญหาความผิดพลาดและการเก็บข้อมูลซ้ำซ้อนภายในบริษัท

มีการนำรหัสสินค้ามาจัดทำเป็นบาร์โค้ดเพื่อง่ายต่อการคีย์ข้อมูลลงระบบและเก็บข้อมูลของสินค้าไว้ในฐานข้อมูล ซึ่งการคำนวณต่าง ๆ ของโปรแกรมสามารถคำนวณได้อย่างรวดเร็ว มีความถูกต้องและสะดวกกว่าการคำนวณด้วยมือเป็นอย่างมาก ทางคณะผู้จัดทำปัญหาพิเศษจึงทำการออกแบบโปรแกรมให้ง่ายต่อการใช้งาน มีการตรวจสอบความผิดพลาดและแจ้งเตือนผู้ใช้ พร้อมทั้งแสดงขั้นตอนการใช้งาน

เอกสารนี้เป็น **คำสำคัญ:** ระบบฐานข้อมูล สินค้าคงคลัง ธุรกิจซื้อขายไปม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title	Development of Inventory Management System: A Case Study of Thumcharoen Supply Co., Ltd.		
Students	Miss Janejira Ruenthai	Student ID	58051198
	Miss Nawapan Thaonueaon	Student ID	58051249
	Mr. Rattanon Potipitak	Student ID	58051305
	Mr. Anon Thamcharoen	Student ID	58051352
Degree	Bachelor of Science (Applied Statistics)		
Department	Statistics		
Faculty	Science		
University	King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang.(KMITL)		
Academic Year	2018		
Advisor	Asst. Prof. Dr. Somsri Banditvilai		

ABSTRACT

In this study the development of inventory management system: a case study of Thumcharoen Supply Company Limited was investigated with the objectives of making the company have enough products to meet the needs of customers at lowest costs. ABC analysis was used to classify the products into categories. The optimum order quantity for product category A was then analyzed. In addition, the determination of quantities and locations of inventories as well as the development of information systems for warehouse management were performed using Microsoft Visual Basic.Net and Microsoft Access 2016 for data storage. The inventories were added and updated after each purchase and sale in order to facilitate the inspection of inventories in the warehouse and to reduce errors and data redundancy within the company.

The product codes were made into a barcode for easier data entry and storage in the database. The program made the calculations were faster, accurate and more convenient compared to the manual calculations. The authors of this special problem have designed the program that is user friendly and easy to use with monitoring and notification system as well as showing the instructions simultaneously.

Keywords: Database System, Inventory, Business sales purchase

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ไปยังสื่อออนไลน์ใดๆ ของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ปัญหาพิเศษฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีและถูกต้อง เนื่องด้วยได้รับความอนุเคราะห์จากบุคคลหลาย ๆ ฝ่ายที่ให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดี โดยเฉพาะ ผศ. ดร. สมศรี บัณฑิตวิไล อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ ที่ได้กรุณาสละเวลาให้คำปรึกษา ข้อคิดเห็น และชี้แนะแนวทางต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ตลอดจนปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องด้วยความเอาใจใส่ พร้อมทั้งติดตามความก้าวหน้าในการดำเนินงาน ทำให้ปัญหาพิเศษฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ คณะผู้จัดทำซาบซึ้งในความกรุณา และขอกราบขอบพระคุณด้วยความเคารพ

ขอกราบขอบพระคุณ ผศ.ดร.อชฌา อระวีพร และ ดร.สกุณา ศรีอินมัย คณะกรรมการสอบปัญหาพิเศษ ที่ให้ความช่วยเหลือและชี้แนะแนวทางตลอดจนตรวจทานแก้ไขความถูกต้องของปัญหาพิเศษฉบับนี้ ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณบริษัท ธรรมเจริญ ซัพพลายส์ จำกัด ที่อนุเคราะห์ให้ข้อมูลในการทำปัญหาพิเศษอย่างครบถ้วน

สุดท้ายขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่และครอบครัวที่ให้ความดูแลเอาใจใส่ พร้อมทั้งให้คำปรึกษาและสนับสนุนในทุก ๆ ด้าน รวมทั้งเป็นกำลังใจที่สำคัญมาโดยตลอด หากไม่มีพวกท่าน ปัญหาพิเศษนี้คงไม่สำเร็จลุล่วง

เจนจิรา เรือนไทย
 นวพรรณ ท้าวเนื้ออ่อน
 รัฐนนท์ โพธิพิทักษ์
 อานนท์ ธรรมเจริญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่ออังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญรูป.....	ซ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	2
1.3 ขอบเขตของการศึกษา.....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
1.5 นิยามศัพท์.....	3
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับสินค้าคงคลัง.....	5
2.1.1 หน้าที่ของสินค้าคงคลัง.....	6
2.1.2 ค่าใช้จ่ายของระบบสินค้าคงคลัง.....	6
2.1.2.1 มูลค่าสินค้าคงคลัง.....	6
2.1.2.2 ค่าใช้จ่ายเตรียมการเพื่อให้มีสินค้าคงคลัง.....	6
2.1.2.3 ค่าใช้จ่ายเมื่อมีสินค้าคงคลัง.....	7
2.1.2.4 ค่าใช้จ่ายเมื่อสินค้าขาดแคลน.....	7
2.1.3 รูปแบบสินค้าคงคลัง.....	7
2.1.4 การหาปริมาณสินค้าที่เหมาะสมในการสั่งซื้อแต่ละครั้ง.....	8
2.1.5 การคำนวณในกรณีตัวแบบความต้องการสินค้าแน่นอน.....	8
2.1.5.1 รูปแบบที่มีช่วงเวลาระหว่างการสั่งซื้อ.....	8
2.1.5.2 รูปแบบที่มีส่วนลดตามส่วนที่เพิ่มขึ้น.....	11
2.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับระบบฐานข้อมูล.....	12
2.2.1 ฐานข้อมูล.....	12
2.2.2 ระบบจัดการฐานข้อมูล.....	13
2.2.3 หน้าที่ของระบบจัดการฐานข้อมูล.....	13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
2.2.4 ประโยชน์ของระบบจัดการฐานข้อมูล.....	14
2.2.5 คำศัพท์และสัญลักษณ์ที่ใช้ในระบบฐานข้อมูล.....	14
2.3 โปรแกรมที่นำมาใช้.....	15
2.3.1 ไมโครซอฟท์แอกเซส.....	15
2.3.1.1 ไมโครซอฟท์แอกเซส.....	15
2.3.1.2 การออกแบบฐานข้อมูลของไมโครซอฟท์แอกเซส.....	15
2.3.2 ไมโครซอฟท์วิซวลเบสิกดีทอเน็ต.....	17
2.4 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับสถิติที่นำมาใช้.....	18
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	20
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน.....	22
3.1 ศึกษาปัญหาเบื้องต้น.....	22
3.2 ศึกษาแนวทางในการแก้ปัญหา.....	22
3.3 กำหนดขอบเขตของโปรแกรม.....	23
3.4 วิเคราะห์และออกแบบโปรแกรม.....	23
3.5 ขั้นตอนในการพัฒนาโปรแกรม.....	24
3.5.1 รายละเอียดของข้อมูลทั้งหมด.....	24
3.5.2 เอนทิตีและความสัมพันธ์โดยรวม.....	27
3.5.2 ส่วนประกอบแต่ละเอนทิตี.....	28
3.6 ตรวจสอบความถูกต้องของโปรแกรม.....	32
3.7 ปรับแก้ไขให้เหมาะสมกับการใช้งาน.....	32
บทที่ 4 ขั้นตอนการใช้งานโปรแกรม.....	33
4.1 หน้าจอและวิธีใช้.....	33
4.1.1 สินค้า.....	35
4.1.2 การขาย.....	39
4.1.3 ลูกค้า.....	42
4.1.4 ผู้ผลิต.....	43
4.1.5 รายงาน.....	45
4.1.6 พนักงาน.....	49
4.1.7 ผู้จัดทำ.....	50
4.1.8 ออกจากระบบ.....	50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษายเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่และห้ขย้งถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ.....	51
5.1 สรุปผลการศึกษา.....	51
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	52
เอกสารอ้างอิง.....	53
ภาคผนวก ก.....	55
ภาคผนวก ข.....	68



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ข้อดีข้อเสียของการซื้อสินค้าครั้งละเป็นจำนวนมาก.....	11
3.1 รายละเอียดของข้อมูลทั้งหมด.....	24



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 ลักษณะของระดับสินค้าคงคลังกรณีมีช่วงเวลาระหว่างการสั่งซื้อ.....	9
2.2 สัญลักษณ์ที่ใช้ในระบบฐานข้อมูล.....	15
3.1 ความสัมพันธ์ของและเอนทิตีในภาพรวม.....	27
3.2 เอนทิตี Customer.....	28
3.3 เอนทิตี Invoice.....	28
3.4 เอนทิตี Employee.....	29
3.5 เอนทิตี Detail Invoice.....	29
3.6 เอนทิตี Product.....	30
3.7 เอนทิตี Detail Delivery Bill.....	30
3.8 เอนทิตี Delivery Bill.....	31
3.9 เอนทิตี Supplier.....	31
4.1 หน้าจอหลักในการลงชื่อเข้าใช้.....	33
4.2 หน้าจอหลักในการใช้งาน.....	34
4.3 หน้าจอแสดงแถบ Menu bar สินค้า.....	35
4.4 หน้าจอแสดงรายการสินค้า.....	36
4.5 หน้าจอแสดงใบรับสินค้า.....	37
4.6 หน้าจอแสดงใบนำเข้าสินค้า.....	37
4.7 หน้าจอแสดงการนำเข้าสินค้า.....	38
4.8 หน้าจอแสดงแถบ Menu bar การขาย.....	39
4.9 หน้าจอแสดงรายการขายสินค้า.....	39
4.10 หน้าจอรายการใบซื้อขาย.....	40
4.11 หน้าจอตัวอย่างเอกสารที่ถูกยกเลิก.....	41
4.12 หน้าจอแสดงแถบ Menu bar ของลูกค้า.....	42
4.13 หน้าจอแสดงรายชื่อลูกค้า.....	42
4.14 หน้าจอแสดงแถบ Menu bar ผู้ผลิต.....	43
4.15 หน้าจอแสดงรายชื่อผู้ผลิต.....	44
4.16 หน้าจอแสดงแถบ Menu bar รายงาน.....	45
4.17 หน้าจอแสดงตัวอย่างรายงานยอดขายประจำเดือน.....	46
4.18 หน้าจอแสดงตัวอย่างรายงานยอดขายประจำปี.....	47
4.19 หน้าจอแสดงรายงานสินค้าคงเหลือ.....	48

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือการดำเนินงานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปยังระบบสารสนเทศ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นที่มิได้มีเหตุเปลี่ยนแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.20 หน้าจอแสดงแถบ Menu bar พนักงาน.....	49
4.21 หน้าจอแสดงรายชื่อพนักงาน.....	49
4.22 หน้าจอแสดงรายชื่อผู้จัดทำโปรแกรม.....	50
4.23 หน้าจอยืนยันการออกจากโปรแกรม.....	50



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สินค้าคงคลังจัดเป็นวัตถุดิบหมุนเวียนชนิดหนึ่ง ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นในธุรกิจทุกประเภท สินค้าคงคลังต้องมีในธุรกิจ เพราะจะทำให้ธุรกิจสามารถดำเนินการ ทั้งด้านการผลิตและการขายได้อย่างต่อเนื่อง จำนวนของสินค้าคงคลังก็มีความสำคัญกับธุรกิจ ถ้าหากมีสินค้าคงคลังมากจนเกินไปอาจจะก่อให้เกิดปัญหาทั้งต้นทุนการเก็บรักษา สินค้าเสื่อมคุณภาพ ล้าสมัยหรือสูญหาย ซึ่งจะก่อให้เกิดต้นทุนจมไปกับส่วนนี้แทนที่จะนำต้นทุนส่วนนี้ไปใช้ประโยชน์ในส่วนอื่น ในขณะเดียวกัน ถ้ามีสินค้าคงคลังน้อยเกินไปก็อาจจะทำให้สูญเสียโอกาสในการขายสินค้าให้แก่ลูกค้า และอาจจะทำให้เกิดปัญหาสินค้าไม่พอ (Stock out) อาจจะทำให้ต้องสูญเสียลูกค้าไปได้ ซึ่งเป็นหน้าที่ของผู้ประกอบการในการจัดการสินค้าคงคลังให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมกับธุรกิจของตนเอง เพราะการลงทุนในสินค้าคงคลังต้องใช้เงินจำนวนมากในหลาย ๆ ส่วน อาจจะทำให้ส่งผลกระทบต่อธุรกิจในระยะยาวได้ ซึ่งในแต่ละบริษัทจำเป็นต้องมีระบบการบริหารจัดการสินค้าคงคลังที่ดีและต้องเหมาะสมกับองค์กรของตน (สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม, 2553)

การบริหารสินค้าคงคลังมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความสมดุลระหว่างความต้องการซื้อและความต้องการขาย ทำให้เกิดการประหยัดต่อขนาด (Economy of Scale) เพราะการสั่งซื้อจำนวนมากอาจจะทำให้มีส่วนลดในการสั่งซื้อแต่ก็ต้องแลกมาด้วยค่าใช้จ่ายในสินค้าคงคลังเช่นกัน (กฤษฎา ปานสุวรรณและคณะ, 2557)

บริษัท ธรรมเจริญ ซัพพลายส์ จำกัด เป็นบริษัทที่ทำธุรกิจประเภทซื้อมาขายไป สินค้าส่วนใหญ่จะเป็นของใช้สิ้นเปลืองภายในโรงงาน เช่น ถุงมือ รองเท้าเชฟตี ฟิล์มยืด เป็นต้น โดยจะมีการรับคำสั่งซื้อจากลูกค้าผ่านทาง E-MAIL หรือจากทางโทรศัพท์ เมื่อทางบริษัทได้คำสั่งซื้อเรียบร้อยแล้ว บริษัทจะทำการติดต่อไปยังผู้ผลิตของทางบริษัทเพื่อทำการสั่งซื้อสินค้าตามคำสั่งซื้อที่ได้รับ หลังจากที่ได้รับสินค้าจากผู้ผลิตทางบริษัทจะทำการจัดส่งสินค้าให้แก่ลูกค้าตามวันเวลาที่กำหนด

ก่อนการสั่งซื้อในแต่ละครั้งทางบริษัทจะมีการตรวจเช็คปริมาณสินค้าที่คงเหลือด้วยวิธีการนับจำนวนและคำนวณปริมาณของสินค้าที่จะดำเนินการสั่งซื้อจากผู้ผลิต แต่ในบางครั้งทางผู้ผลิตจะมีโปรโมชั่นหรือนโยบายที่สั่งซื้อสินค้าในปริมาณที่มาก จะทำให้ได้ต้นทุนต่อชิ้นมีราคาต่ำลง ดังนั้นทางบริษัทจึงทำการสั่งซื้อตามโปรโมชั่นหรือนโยบายของทางผู้ผลิต ส่งผลให้ปริมาณสินค้ามีเกินความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ของบริษัท ขอสงวนสิทธิ์ในสิ่งที่ปรากฏ ไม่สามารถรับผิดชอบต่อความเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริษัท ธรรมเจริญ ซัพพลายส์ จำกัด ไม่มีการจัดการสินค้าคงคลังที่เป็นระบบทำให้ไม่ทราบจำนวนสินค้าคงคลังที่เก็บและยากต่อการค้นหาสินค้า อีกทั้งสินค้าหลายชนิดมีบรรจุภัณฑ์ที่เหมือนกัน ทำให้ต้องเปิดบรรจุภัณฑ์จึงจะทราบว่าเป็นสินค้าชนิดใดและบางครั้งก็เจอสินค้าที่เสื่อมคุณภาพหรือหมดอายุแล้วเพราะการจัดจำหน่ายสินค้าไม่เป็นลักษณะ FIFO (First In First Out)

จากปัญหาดังกล่าวทางคณะผู้จัดทำปัญหาพิเศษจึงสนใจที่จะทำการศึกษาและแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยการพัฒนาโปรแกรมสำหรับจัดการสินค้าคงคลัง และจัดทำระบบฐานข้อมูล (Database) ให้กับทางบริษัท ธรรมเจริญ ซัพพลายส์ จำกัด ทำให้สามารถตรวจเช็ค ค้นหา และออกรายงานข้อมูลสินค้า พร้อมทั้งใช้ ABC Analysis เพื่อทำการจัดหมวดหมู่ของสินค้า โดยกำหนดให้สินค้าหมวดหมู่ A เป็นสินค้าที่มีมูลค่าการขายมากที่สุด หมวดหมู่ B เป็นสินค้าที่มีมูลค่าการขายรองลงมา และหมวดหมู่ C เป็นสินค้าที่มีมูลค่าการขายน้อยที่สุด แล้วจึงทำการวิเคราะห์ปริมาณสั่งซื้อที่เหมาะสมของสินค้าในหมวดหมู่ A

2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อลดเวลาในการค้นหาสินค้า ทราบปริมาณสินค้าที่จัดเก็บและวางระบบจัดวางสินค้าที่อยู่ในคลังสินค้า
2. เพื่อหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมของสินค้าหมวดหมู่ A ตามการจัดหมวดหมู่สินค้าด้วย ABC Analysis

3. ขอบเขตของการศึกษา

ปัญหาพิเศษนี้จะทำการจำแนกหมวดหมู่สินค้าด้วย ABC Analysis และจัดทำระบบฐานข้อมูลที่จัดเก็บสินค้าของบริษัท ธรรมเจริญ ซัพพลายส์ จำกัด เฉพาะสินค้าที่มีการสั่งซื้อระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2560 ถึงวันที่ 31 ตุลาคม 2561 เท่านั้น และคำนวณปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมสำหรับสินค้าในหมวดหมู่ A

4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ประหยัดเวลาในการค้นหาสินค้าที่อยู่ในคลังสินค้า
2. ทำให้ทราบปริมาณสินค้าที่จัดเก็บ
3. ทำให้ทราบปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมของสินค้าในหมวดหมู่ A
4. ลดความบกพร่องในระบบการจัดการภายในคลังสินค้า

5. นิยามศัพท์

สินค้าคงคลัง หมายถึง สินทรัพย์หมุนเวียนอย่างหนึ่งของธุรกิจ ซึ่งมีไว้เพื่อขายหรือผลิต เช่น สินค้าสำเร็จรูป เก็บไว้ในคลังรอการนำออกขายหรือสินค้าที่อยู่ในกระบวนการผลิต วัตถุดิบที่รอการแปรรูปสินค้า อะไหล่ที่รอเบิกจ่าย เป็นต้น (เกศินี วิฑูรชาติ และคณะ, 2546)

FIFO (First In First Out) หมายถึง สินค้าใดที่เข้าคลังสินค้าก่อนก็หมุนเวียนออกไปก่อน เพื่อลดความเสี่ยงจากการจัดเก็บเป็นเวลานาน การเข้าก่อนออกก่อนเป็นวิธีที่ใช้ในการวัดต้นทุนของสินค้าโดยตั้งอยู่ในสมมติฐานว่า สินค้าหรือวัตถุดิบที่ซื้อเข้ามาใช้ก่อนจะต้องถูกนำออกขายหรือนำมาใช้ก่อนเช่นกัน (ชมชนนิกลงทุน, 2555)

EOQ (Economic Order Quantity) หมายถึง การสั่งซื้อสินค้าในแต่ละครั้งจะทำการสั่งในปริมาณหรือจำนวนที่ทำให้ค่าใช้จ่ายรวมต่ำที่สุด ซึ่งค่าใช้จ่ายรวมนั้นเกิดจากค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ (Ordering Cost) และค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสินค้า (Carrying Cost) (สุภัสสรา ปัญโญรัฐโรจน์, 2559)

ฐานข้อมูล (Database) หมายถึง การรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ในระบบงานนั้น ๆ เป็นข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันและอาจอยู่ต่างที่กันให้เสมือนอยู่ที่เดียวกัน เพื่อให้สามารถรองรับการใช้งานที่มีวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกันของแต่ละหน่วยงาน (สิริลักษณ์ อนันต์สถิตสิน, 2547)

ระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System, DBMS) หมายถึง ซอฟต์แวร์สำหรับบริหารและจัดการฐานข้อมูล เปรียบเสมือนสื่อกลางระหว่างผู้ใช้และโปรแกรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ฐานข้อมูล ซึ่งมีหน้าที่ช่วยให้ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูลได้ง่ายสะดวกและมีประสิทธิภาพ การเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้ อาจเป็นการสร้างฐานข้อมูล การแก้ไขฐานข้อมูล หรือการตั้งคำถามเพื่อให้ได้ข้อมูลมาโดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรับรู้เกี่ยวกับรายละเอียดภายในโครงสร้างของฐานข้อมูล เปรียบเสมือนเป็นสื่อกลางระหว่างผู้ใช้และโปรแกรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ฐานข้อมูล ซึ่งต่างจากระบบแฟ้มข้อมูลที่หน้าที่เหล่านี้จะเป็นหน้าที่ของโปรแกรมเมอร์ (พงศกร จันทราช, 2550)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ER Diagram (ERD) เป็นแผนภาพที่แสดงรายละเอียดและความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลของระบบ โดยนำรูปหรือแผนภาพเข้ามาช่วยในการนำเสนอรายละเอียดต่าง ๆ ของระบบ ที่ช่วยให้เกิดความง่ายในการทำความเข้าใจ และช่วยในการสื่อสารกับบุคลากรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับฐานข้อมูลของระบบ โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญคือ เอนทิตี (Entity) แอททริบิวต์ (Attribute) และความสัมพันธ์ (Relationship) (สุจิตรา อดุลย์เกษม, 2553)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาระบบที่ช่วยในการจัดการสินค้าคงคลังของ บริษัท ธรรมเจริญ ซัพพลายส์ จำกัด ซึ่งผู้จัดทำปัญหาพิเศษได้ศึกษาเอกสาร ตำราเรียน และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถดำเนินการวิจัยได้อย่างถูกต้องและครอบคลุมเนื้อหาที่ทำวิจัยโดย สามารถสรุปรวบรวมเป็นหัวข้อและรายละเอียดจากการค้นคว้าได้ดังนี้

1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง
2. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล
3. โปรแกรมที่นำมาใช้
4. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสถิติที่นำมาใช้
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง

สินค้าคงคลัง (Inventory) เป็นสินทรัพย์หมุนเวียนที่กิจการต้องมีไว้เพื่อขายหรือผลิต เช่น วัตถุดิบ วัสดุการผลิต เชื้อเพลิง สินค้าที่อยู่ระหว่างการผลิตหรือสินค้าสำเร็จรูปที่บริษัทหรือองค์กรต่าง ๆ เก็บสะสมไว้เพื่อรอจำหน่ายให้แก่ลูกค้า

สินค้าคงคลังนับว่ามีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในวงการธุรกิจ เนื่องจากกิจการต่าง ๆ จำเป็นต้องมีสินค้าคงคลังไว้ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว หรือแม้แต่ด้านการผลิตหากมีวัตถุดิบสำรองเพียงพอก็จะทำให้การผลิตไม่มีการหยุดชะงักอันเนื่องมาจากวัตถุดิบขาดมือ นอกจากนี้ยังเป็นการช่วยลดต้นทุนของสินค้าให้ต่ำลงอีกด้วย เนื่องจากการสั่งซื้อปริมาณที่มากจะทำให้ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อต่ำ และไม่ต้องสั่งซื้อบ่อยครั้ง แต่ในทางกลับกันหากมีสินค้าคงคลังมากเกินไปก็จะเป็นต้นเหตุที่ทำให้เงินทุนหมุนเวียนติดขัดเช่นกัน หรืออาจเกิดการขาดทุนเมื่อสินค้าคงคลังเหล่านั้นเสื่อมคุณภาพ เสื่อมความนิยมหรือไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อีก การมีสินค้าคงคลังจะเริ่มมาจากการสั่งซื้อของเข้ามา แต่จำนวนที่สั่งซื้อนั้นย่อมขึ้นอยู่กับปริมาณความต้องการของลูกค้าหรือกิจการนั้น ๆ เป็นสำคัญ ซึ่งความต้องการในบางครั้งไม่คงที่ หรืออาจคงที่ก็ได้ (วลัยลักษณ์ อัครธีรวงศ์, 2547)

2.1.1 หน้าที่ของสินค้าคงคลัง

หน้าที่ของสินค้าคงคลังมีหลายประการสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ทำให้การผลิตดำเนินไปอย่างราบรื่นตลอดปี การที่กิจการหรือบริษัทมีสินค้าคงคลังสำรองไว้จะทำให้การผลิตเป็นไปอย่างต่อเนื่อง ไม่เกิดการหยุดชะงักจากการที่ผู้ผลิตส่งวัตถุดิบให้ไม่ตรงเวลา
2. ทำให้กิจการสามารถมีสินค้าขายได้ตลอดปี เนื่องจากสินค้าหรือวัตถุดิบบางชนิดมีตามฤดูกาล
3. เพื่อการหาผลประโยชน์ในช่วงที่สินค้ามีราคาตกลงกล่าวคือ ในขณะที่ราคาสินค้าชนิดนั้นลดลง ผู้ขายก็กักตุนสินค้า และเมื่อราคาสินค้าดังกล่าวเพิ่มขึ้นก็นำออกขายทำให้มีกำไรจากการขายสินค้าเพิ่มขึ้น
4. เพื่อป้องกันสินค้าขาดแคลน เนื่องจากความต้องการซื้อสินค้าของผู้บริโภคนั้นไม่มีความแน่นอน บางช่วงผู้บริโภคต้องการสินค้าชนิดนั้นมาก บางช่วงก็ลดลง ดังนั้นการมีสินค้าคงคลังไว้เพื่อรองรับความต้องการที่ไม่แน่นอนของผู้บริโภคจะช่วยลดภาวะการขาดแคลนสินค้าในช่วงที่ความต้องการซื้อเพิ่มสูงขึ้นได้

2.1.2 ค่าใช้จ่ายของระบบสินค้าคงคลัง (Inventory Cost)

การวางแผนบริหารค่าใช้จ่ายของระบบสินค้าคงคลังที่เกิดขึ้นเป็นสิ่งที่ทุกกิจการควรทำอย่างน้อยที่สุดเป็นการลดความเสี่ยงที่ทำให้ค่าใช้จ่ายบานปลายได้ในอนาคต สามารถแยกค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องได้หลายประเภทดังนี้ (เกศินี วิฑูรชาติ และคณะ, 2546)

2.1.2.1 มูลค่าสินค้าคงคลัง (Inventory Value) คือมูลค่าของทรัพย์สินที่เป็นสินค้าคงคลัง ซึ่งมูลค่านี้จะเป็นต้นทุนส่วนหนึ่งของสินค้าคงคลัง

2.1.2.2 ค่าใช้จ่ายเตรียมการเพื่อให้มีสินค้าคงคลัง (Preparation Cost)

ค่าใช้จ่ายเตรียมการเพื่อให้มีสินค้าคงคลัง ซึ่งประกอบด้วย

1. ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ (Ordering Cost) คือ ค่าใช้จ่ายเพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าคงคลัง เช่น ค่าขนส่ง ค่าจ้างพนักงานแผนกจัดซื้อ ค่าตรวจนับของเข้าในคลังสินค้า เป็นต้น ค่าใช้จ่ายประเภทนี้โดยเฉลี่ยแล้วเกือบคงที่ต่อการสั่งซื้อแต่ละครั้งไม่ว่าจะสั่งซื้อครั้งละเป็นจำนวนเท่าใด เพราะฉะนั้นถ้ามีการสั่งซื้อบ่อยครั้งก็จะทำให้มีค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อรวมตลอดปีสูง

2. ค่าใช้จ่ายในการตั้งเครื่องจักรใหม่ (Set-up Cost) คือ ค่าใช้จ่ายในการเตรียมการผลิต เช่น ค่าใช้จ่ายในการปรับแต่งเครื่องจักร หรือเปลี่ยนอะไหล่อุปกรณ์ กิจการผลิตบางประเภทเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของสินค้าอาจจำเป็นต้องติดตั้งและเปลี่ยนแปลงสายการผลิตใหม่โดยใช้เวลา

เป็นสัปดาห์ซึ่งทำให้มีค่าใช้จ่ายสูงเพราะฉะนั้นการผลิตแต่ละครั้งจึงผลิตครั้งละเป็นจำนวนมากเพื่อจะ
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ได้ไม่ต้องติดตั้งเครื่องจักรบ่อย ๆ ซึ่งจะช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการติดตั้งทั้งหมดด้วย อย่างไรก็ตาม
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะส่งผลต่อค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นในโซ่อุปทานด้วย

2.1.2.3 ค่าใช้จ่ายเมื่อมีสินค้าคงคลัง

ค่าใช้จ่ายเมื่อมีสินค้าคงคลัง ซึ่งประกอบด้วย

1. ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา (Holding Cost) ได้แก่ ค่าเช่าสถานที่ ค่าจ้างพนักงานควบคุมดูแลรักษา ค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าบำรุงรักษาสถานที่
2. ค่าใช้จ่ายเมื่อของชำรุด (Damage and Spoilage Cost) สินค้าคงคลังบางประเภท อาจเกิดการชำรุดเสียหายได้ในระหว่างการเก็บรักษา เช่น บุดเน่า แตกหัก เสื่อมสภาพ หรือถ้าเป็นโลหะ อาจเกิดสนิม ซึ่งจะมีส่วนทำให้มูลค่าของสินทรัพย์ลดลง
3. ค่าประกันภัย (Insurance) การมีสินค้าคงคลังถือว่าเป็นการลงทุนอย่างหนึ่ง ผู้บริหารต้องหาทางป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นโดยประกันความเสี่ยงด้วยการทำประกันภัยไว้สำหรับค่าเบี้ยประกันจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับมูลค่าของสินค้าคงคลัง
4. ค่าใช้จ่ายจากการล้าสมัย (Obsolescence) การล้าสมัยเกิดขึ้นเมื่อความต้องการในสินค้าเปลี่ยนไป หรืออาจมีสินค้านำใหม่ ๆ เกิดขึ้น ซึ่งเป็นเหตุให้ความนิยมในสินค้าลดลง

2.1.2.4 ค่าใช้จ่ายเมื่อสินค้าขาดแคลน (Shortage Cost)

อาจพิจารณาเป็นค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost) คือ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากสินค้าหมด และไม่มีขายให้กับลูกค้า ซึ่งอาจมีส่วนทำให้ผู้ขายขาดรายได้จากการขาย หรือเสียค่าความนิยมที่ลูกค้าเปลี่ยนใจไปซื้อสินค้าจากคู่แข่ง หรือเป็นค่าความเสียหายที่ต้องชดเชยให้กับลูกค้าในกรณีที่ของขาดส่ง แต่สำหรับกิจการผลิตสินค้าเมื่อวัตถุดิบขาดมือ อาจทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนมากโดยไม่มีการผลิตสินค้าเกิดขึ้น ดังนั้นผู้ประกอบการผลิตจึงมีวัตถุดิบสำรองคลังไว้เป็นจำนวนมาก ทั้งนี้เพื่อป้องกันความเสียหายอันเนื่องมาจากความเสี่ยงที่สินค้าขาดแคลน ค่าใช้จ่ายของสินค้าคงคลัง (Inventory Cost) ตามที่กล่าวมาข้างต้นนี้ เป็นค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น นอกเหนือไปจากค่าใช้จ่ายที่เป็นมูลค่าของสินค้าคงคลัง ค่าใช้จ่ายเหล่านี้เรียกว่า ค่าใช้จ่ายส่วนเพิ่ม (Incremental Cost)

2.1.3 รูปแบบสินค้าคงคลัง

รูปแบบของระบบสินค้าคงคลังอาจแบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ตามลักษณะความต้องการสินค้าของลูกค้าในแต่ละช่วงเวลา ดังนี้

1. ตัวแบบความต้องการสินค้าแน่นอน (Deterministic Models) รูปแบบนี้จะมีข้อสมมุติที่ว่าทราบความต้องการซื้อของลูกค้าในอนาคต และสินค้าจะถูกจำหน่ายออกไปสำหรับช่วงเวลาหนึ่ง ๆ เป็นค่าที่รู้แน่นอนคือ a หน่วยต่อ 1 หน่วยเวลา

2. ตัวแบบความต้องการสินค้าไม่แน่นอน (Probabilistic Models) รูปแบบนี้ปริมาณ
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ขึ้นด้านการค้า
สินค้าที่ลูกค้าต้องการไม่คงที่หรือเป็นแบบสุ่มที่ทราบการแจกแจงความน่าจะเป็น คือ จะเปลี่ยนแปลง
ไม่ทราบแน่ชัด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเหตุที่เปลี่ยนแปลงบ่อย และต้องอ้างอิงถึงใจของเอกสารทุกครั้งที่มีงานไปใช้

ไปตามสภาพเศรษฐกิจ หรือตามความนิยม เช่น สินค้าประเภทฟุ่มเฟือย เสื้อผ้า เป็นต้น (วลัยลักษณ์ อัครีรวงศ์, 2547)

เนื่องจาก บริษัท ธรรมเจริญ ซัพพลายส์ จำกัด เป็นกิจการที่ทราบความต้องการสินค้าที่แน่นอน ดังนั้นในที่นี้จึงจะกล่าวถึงเฉพาะกรณีที่ 1 คือ ตัวแบบความต้องการสินค้าแน่นอน (Deterministic Models) มี 2 รูปแบบดังนี้

1. รูปแบบที่มีช่วงเวลาระหว่างการสั่งซื้อ
2. รูปแบบที่มีส่วนลดตามส่วนที่เพิ่มขึ้น (Incremental Quantity Discount)

2.1.4 การหาปริมาณสินค้าที่เหมาะสมในการสั่งซื้อแต่ละครั้ง (Economic Order Quantity)

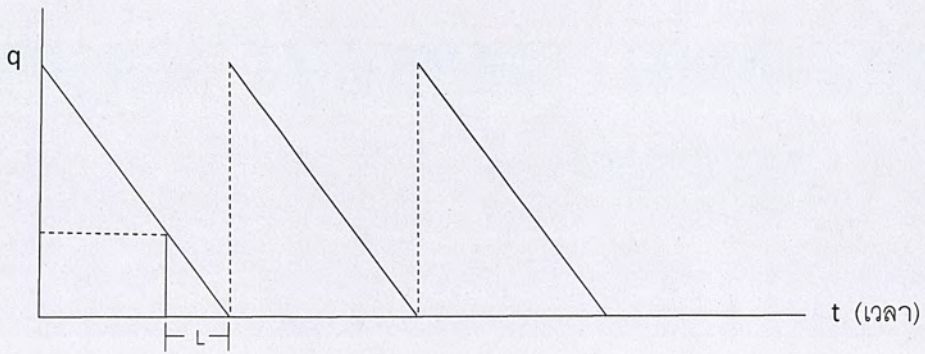
การคำนวณหาปริมาณสั่งซื้อที่เหมาะสมที่สุด โดยใช้ตัวแบบปริมาณสั่งซื้อที่เหมาะสมที่สุด (EOQ Model) เพื่อเป็นการกำหนดปริมาณสินค้าในการสั่งซื้อแต่ละครั้งให้เหมาะสม อันก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับสินค้าคงคลังรวมทั้งสิ้นต่ำสุด ก่อนที่จะแสดงการคำนวณใด ๆ โดยตัวแบบปริมาณสั่งซื้อที่เหมาะสมมีข้อสมมติฐานที่สำคัญดังนี้

1. ความต้องการสินค้ามีลักษณะสม่ำเสมอ หรือค่อนข้างสม่ำเสมอ
2. ต้องทราบหรือสามารถประมาณความต้องการสินค้าต่อปี
3. ทราบต้นทุนการสั่งซื้อและต้นทุนการเก็บรักษาสินค้า
4. กิจการจะได้รับสินค้าทั้งหมดพร้อมกันโดยจะไม่มีกรณีสินค้าขาดสต็อก

2.1.5 การคำนวณในกรณีตัวแบบความต้องการสินค้าแน่นอน (Deterministic Model)

2.1.5.1. รูปแบบที่มีช่วงเวลาระหว่างการสั่งซื้อ

กรณีที่ความต้องการสินค้านั้นรู้ค่าที่แน่นอนและมีค่าคงที่ สำหรับสินค้าบางชนิดเมื่อออกไปสั่งซื้อแล้วจะไม่ได้รับสินค้าทันที จะต้องรอสินค้านั้นระยะเวลาหนึ่งจึงจะได้รับสินค้าทั้งหมดที่สั่งซื้อ (วลัยลักษณ์ อัครีรวงศ์, 2547) แสดงดังรูปที่ 2.1 ลักษณะของระดับสินค้าคงคลังกรณีมีช่วงเวลาระหว่างการสั่งซื้อ



รูปที่ 2.1 ลักษณะของระดับสินค้าคงคลังกรณีมีช่วงเวลาระหว่างการสั่งซื้อ

ในการคำนวณหาค่า q^* หรือปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุดของรูปแบบปัญหานี้ สามารถคำนวณได้ดังนี้

กำหนดให้

K	คือ ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ	:	บาท/ครั้ง
D	คือ ความต้องการสินค้า	:	หน่วย/เดือน
h	คือ ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา	:	บาท/เดือน
C	คือ ราคาสินค้า	:	บาท/หน่วย
L	คือ ช่วงเวลารอคอยสินค้า	:	เดือน
q	คือ ปริมาณการสั่งซื้อ	:	หน่วย/เดือน
q^*	คือ ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม	:	หน่วย/เดือน

จุดสั่งซื้อ คือ จุดที่สินค้าในคลังสินค้าลดลงถึงระดับหนึ่งแล้วทางบริษัทจะทำการสั่งซื้อใหม่

ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นให้พิจารณาจากค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบสินค้าคงคลัง ในระยะเวลา 1 เดือน ได้แก่

$$1) \text{ ค่าใช้จ่ายในการออกใบสั่งซื้อหรือสั่งผลิตในเวลา 1 เดือน} = \frac{KD}{q}$$

เมื่อ $\frac{D}{q}$ คือ จำนวนครั้งที่สั่งซื้อหรือสั่งผลิตในระยะเวลา 1 เดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาสินค้าในเวลา 1 เดือน จะคำนวณโดยใช้ระดับสินค้าคงคลังเฉลี่ยต่อหน่วยเวลา เมื่อต้นรอบและปลายรอบ ซึ่งมีค่าเป็น q และ 0 ตามลำดับ

$$\text{ดังนั้น ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น} = h \frac{(q+0)}{2} = \frac{hq}{2}$$

ค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมดในการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง (Total Cost : TC) โดยไม่นับราคาสินค้าจึงเท่ากับผลรวมของค่าใช้จ่ายทั้ง 2 กรณี นั่นคือ

$$TC(q) = \frac{KD}{q} + \frac{hq}{2} \quad (2.1)$$

ค่า q ที่จะทำให้ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่มีค่าต่ำสุด (ใช้สัญลักษณ์ q^*) คำนวณได้โดยใช้อนุพันธ์ของ TC เทียบกับ q แล้วกำหนดให้เท่ากับศูนย์

$$\frac{\partial TC(q)}{\partial q} = \frac{-KD}{q^2} + \frac{h}{2} = 0$$

ดังนั้นขนาดประหยัดที่เหมาะสมในระบบ EOQ หรือ q^* คือ

$$q^* = \sqrt{\frac{2KD}{h}} \quad (2.2)$$

ในการตรวจสอบหาผลลัพธ์ว่า q^* มีค่าต่ำสุดจริงหรือไม่ ให้ใช้ $\frac{\partial TC^2(q)}{\partial q^2}$ และตรวจดูว่าได้ค่ามากกว่าศูนย์หรือไม่ หากให้ค่ามากกว่าศูนย์แล้วแสดงว่าจุดนั้นก็ให้ค่าต่ำสุด

จากสมการที่ (2.2) จะได้

$$\frac{\partial TC^2(q)}{\partial q^2} = \frac{2KD}{q^3} > 0$$

การคำนวณหาค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่ต่ำสุด สามารถคำนวณได้โดยนำ q^* ไปแทนค่า q ในสมการที่ (2.1) ดังนี้

$$TC(q^*) = \frac{KD}{\sqrt{\frac{2KD}{h}}} + \frac{h}{2} \sqrt{\frac{2KD}{h}} = \sqrt{2hKD} \quad (2.3)$$

ในการคำนวณหาจุดสั่งซื้อใหม่ สามารถคำนวณได้จาก

$$\text{จุดสั่งซื้อ} = \text{ช่วงเวลาในการรอคอย} \times \text{ความต้องการสินค้า}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.5.2. รูปแบบที่มีส่วนลดตามส่วนที่เพิ่มขึ้น (Incremental Quantity

Discount)

กรณีที่มีส่วนลดตามส่วนที่เพิ่มขึ้น คือ กรณีที่ความต้องการสินค้ารู้ค่าที่แน่นอน และมีค่าคงที่ ผู้ผลิตหรือผู้ขายมักจะลดราคาให้เมื่อซื้อสินค้าเป็นจำนวนมาก ซึ่งทำให้เกิดข้อดีข้อเสียในการซื้อสินค้าครั้งละเป็นจำนวนมาก ๆ แสดงดังตารางที่ 2.1 ข้อดีข้อเสียของการซื้อสินค้าครั้งละเป็นจำนวนมาก

ข้อดี	ข้อเสีย
ราคาต่อหน่วยต่ำ	ค่าดูแลสินค้าสูง ค่าเสื่อมสภาพ การเสียหายสูง
ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อต่ำ	ต้นทุนรวมสูง
ค่าขนส่งต่ำ	อาจทำให้สินค้าเหลือมาก

ตารางที่ 2.1 ข้อดีข้อเสียของการซื้อสินค้าครั้งละเป็นจำนวนมาก

ผู้ผลิตบางรายอาจจะกำหนดราคาสินค้า ที่ไม่ว่าเราจะสั่งซื้อในปริมาณมากน้อยเพียงใด เราก็จะได้ราคาที่ทางผู้ผลิตได้ตั้งเอาไว้โดยไม่มีส่วนลด แต่โดยทั่วไปมักจะพบว่าราคาสินค้าอาจจะขึ้นกับปริมาณการสั่งซื้อ ผู้ผลิตอาจจะให้ส่วนลดแก่ผู้ซื้อ ถ้าสั่งซื้อเป็นจำนวนมากตามเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งส่วนลดอาจจะมีลักษณะเป็นขั้นราคา (Price Break) ก็ได้ เพราะหากซื้อสินค้าเป็นจำนวนมากขึ้นจะทำให้ราคาถูกลง แต่มักพบว่าค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาจะคำนวณจากเปอร์เซ็นต์ของจำนวนสินค้า ดังนั้น ถ้ากิจการเก็บสินค้าคงคลังไว้มากก็จะเกิดค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาสินค้าสูงขึ้นตามจำนวนสินค้าที่อยู่ในคลัง ดังนั้นผู้บริหารกิจการจะต้องเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายต่อหน่วยเวลาของทางเลือกทั้งสอง คือ มีส่วนลดกับไม่มีส่วนลด และจะเลือกที่ให้ค่าใช้จ่ายตลอดทั้งปีมีค่าต่ำสุด (วลัยลักษณ์ อัครีรวงศ์, 2547)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$p = \begin{cases} 0 \leq q < b_1 = p_0 \\ b_1 \leq q < b_2 = p_1 \\ b_2 \leq q < b_3 = p_2 \\ b_3 \leq q < b_4 = p_3 \\ \vdots \\ q \geq b_k = p_k \end{cases}$$

โดยที่ $b_1, b_2, \dots, b_{k-1}, b_k$ เป็นจุดเปลี่ยนราคา (Price Break Point) และถ้าสั่งจำนวนมากขึ้นราคาจะถูกลง ดังนั้น $p_0 > p_1 > p_2 > p_3 > \dots > p_k$

จากรูปแบบสินค้าคงคลังได้กำหนดค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นในระบบสินค้าคงคลัง คือ ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาต่อเดือนรวมค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อต่อรอบต่อเดือน แต่ในกรณีนี้จะต้องพิจารณา ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการซื้อสินค้ารวมอยู่ด้วย ดังนั้นสมการที่ (2.1) จะสามารถเขียนใหม่ได้ดังนี้

$$TC(q^*) = CD + \frac{KD}{q} + \frac{hq}{2} \quad (2.4)$$

เมื่อ C เป็นราคาสินค้าต่อหน่วย และปริมาณสั่งซื้อที่เหมาะสมที่สุดก็ยังคงใช้ระบบ EOQ ดังนี้

$$q^* = \sqrt{\frac{2KD}{h}} \quad (2.5)$$

การคำนวณหาปริมาณสั่งซื้อที่เหมาะสมที่สุดกรณีมีส่วนลด มีวิธีคำนวณดังต่อไปนี้

- 1) คำนวณค่า q^* จากสูตร $q^* = \sqrt{\frac{2KD}{h}}$ โดยคิดเริ่มต้นจากราคา p ที่ต่ำสุด (ซึ่งได้แก่ p_k)
- 2) พิจารณาว่า q^* ที่คำนวณได้ว่าอยู่ในช่วง p ไດ
 - 2.1 หากอยู่ในช่วง p_k ก็จะทำคำสั่งซื้อ
 - 2.2 หากค่าที่คำนวณได้อยู่ในช่วง p_i ซึ่ง $i < k$ จะทำการคำนวณ $TC(q^*)$ เทียบกับ TC ที่ปริมาณ b_{i+1} แล้วจะทำคำสั่งซื้อที่ปริมาณที่ทำให้ TC ต่ำที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับระบบฐานข้อมูล

2.2.1 ฐานข้อมูล

ฐานข้อมูล หมายถึง กลุ่มของข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้องและสัมพันธ์กันนำมาเก็บรวบรวมเข้าไว้ด้วยกัน เช่น กลุ่มข้อมูลเกี่ยวกับพนักงานบริษัท ที่ประกอบด้วยรหัสพนักงาน ชื่อนามสกุล ตำแหน่ง และอื่น ๆ หรือฐานข้อมูลเกี่ยวกับสินค้า เช่น การสั่งซื้อ รหัสใบสั่งซื้อ รายการสินค้า จำนวน ราคา และเงินที่เรียกเก็บ เป็นต้น ข้อมูลที่จัดเก็บอาจจะเป็นข้อความ ตัวเลข วันที่ รูปภาพ หรืออื่น ๆ (ดวงพร เกียงคำ, 2558)

2.2.2 ระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System, DBMS)

ระบบการจัดการฐานข้อมูล คือ ซอฟต์แวร์ที่เปรียบเสมือนสื่อกลางระหว่างผู้ใช้และโปรแกรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ฐานข้อมูล

2.2.3 หน้าที่ของระบบจัดการฐานข้อมูล

ระบบจัดการฐานข้อมูลมีหน้าที่ ดังนี้

1. กำหนดและเก็บโครงสร้างของข้อมูล ระบบจัดการฐานข้อมูลจะมีภาษาสำหรับการกำหนดโครงสร้างของฐานข้อมูล ที่เรียกว่า ภาษานิยามข้อมูล (Data Definition Language : DDL) และจะมีตัวแปลภาษานิยามข้อมูล (DDL Compiler) ทำหน้าที่แปลคำสั่งในภาษานิยามข้อมูล ให้เป็นคำสั่งที่จะสร้างตารางข้อมูล ตลอดจนการสร้างพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) (สิริลักษณ์ อนันต์สถิตย์สิน, 2547)

2. ทำหน้าที่ประสานงานกับระบบปฏิบัติการ ระบบจัดการฐานข้อมูลจะมีโมดูลประมวลผลคำร้องขอ (Query Processor) ทำหน้าที่แปลความต้องการของผู้ใช้ที่เขียนด้วยภาษาเรียกใช้ข้อมูล (Data Manipulate Language : DML) โดยทำการแปลให้เป็นคำสั่งระดับล่าง (Low Level Instruction) แล้วส่งคำสั่งระดับล่างให้ผู้จัดการแฟ้มข้อมูล (File Manager) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบปฏิบัติการทำหน้าที่เรียกใช้ข้อมูล แก้ไขข้อมูลตามที่ต้องการ หรือจัดเก็บข้อมูลตามโครงสร้างที่ถูกกำหนดไว้ในฮาร์ดดิสก์หรือสื่ออื่น ๆ

3. ทำหน้าที่ควบคุมความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูล (Security Control) ระบบจัดการฐานข้อมูลจะมีหน้าที่ควบคุมสิทธิในการใช้ข้อมูลของผู้ใช้ระบบว่าผู้ใดสามารถใช้ข้อมูลในตารางได้ระดับใดได้บ้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ทำหน้าที่ควบคุมความคงสภาพของข้อมูล (Integrity Control) ระบบจัดการฐานข้อมูลจะทำการควบคุมค่าของข้อมูลในระบบให้ถูกต้อง เช่น บางคอลัมน์ข้อมูลมีค่าติดลบไม่ได้ เป็นต้น

5. ทำหน้าที่สร้างระบบสำรองและการฟื้นฟูสภาพ (Back Up and Recovery) ระบบจัดการฐานข้อมูลต้องมีความสามารถในการสำรองข้อมูลเมื่อมีปัญหาหรืออุบัติเหตุเกิดขึ้น ระบบจัดการฐานข้อมูลต้องสามารถนำระบบข้อมูลสำรองที่มีมาใช้ในการฟื้นฟูสภาพเพื่อข้อมูลสามารถกลับสู่สภาพเดิมที่สมบูรณ์

6. การควบคุมลำดับการทำงานกรณีมีผู้ใช้พร้อมกันหลายคน (Concurrency Control) ระบบจัดการฐานข้อมูลต้องมีความสามารถในการควบคุมลำดับการทำงานในกรณีที่มีผู้ใช้หลายคนเรียกใช้ข้อมูลตัวเดียวกันในเวลาเดียวกัน โดยระหว่างที่มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลต้องควบคุมไม่ให้ผู้ใช้อื่นเข้าไปใช้ข้อมูลนั้นจนกว่าการเปลี่ยนแปลงข้อมูลนั้นจะแล้วเสร็จ

2.2.4 ประโยชน์ของระบบจัดการฐานข้อมูล

ระบบจัดการฐานข้อมูลมีประโยชน์ ดังนี้

1. ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล
2. รักษาความถูกต้องของข้อมูล
3. มีความเป็นอิสระของข้อมูล
4. มีการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล
5. ใช้ข้อมูลร่วมกันโดยมีการควบคุมจากศูนย์กลาง

2.2.5 คำศัพท์และสัญลักษณ์ที่ใช้ในระบบฐานข้อมูล

คำศัพท์และสัญลักษณ์ที่ใช้ในระบบฐานข้อมูล ประกอบด้วย

1. เอนทิตี (Entity) หมายถึง สิ่งใด ๆ ที่ใช้ในการอ้างอิงถึงข้อมูล กลุ่มสมาชิกทั้งหมดของเอนทิตีที่มีคุณสมบัติเช่นเดียวกัน จะเรียกว่าเอนทิตีเซต (Entity Set) (สิริลักษณ์ อนันต์สถิตย์สิน, 2547)

2. เอนทิตีแบบอ่อน (Weak Entity) หมายถึง เอนทิตีที่ขึ้นอยู่กับเอนทิตีอื่นและเป็นเอนทิตีที่ไม่สามารถหาคีย์หลักได้

3. แอททริบิวต์ (Attribute) หมายถึง รายละเอียดหรือคุณลักษณะของเอนทิตี เช่น เอนทิตีของนักศึกษา ได้แก่ ชื่อ รหัสนักศึกษา อายุ เพศ

4. ความสัมพันธ์ (Relationship) หมายถึง คำกริยาที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

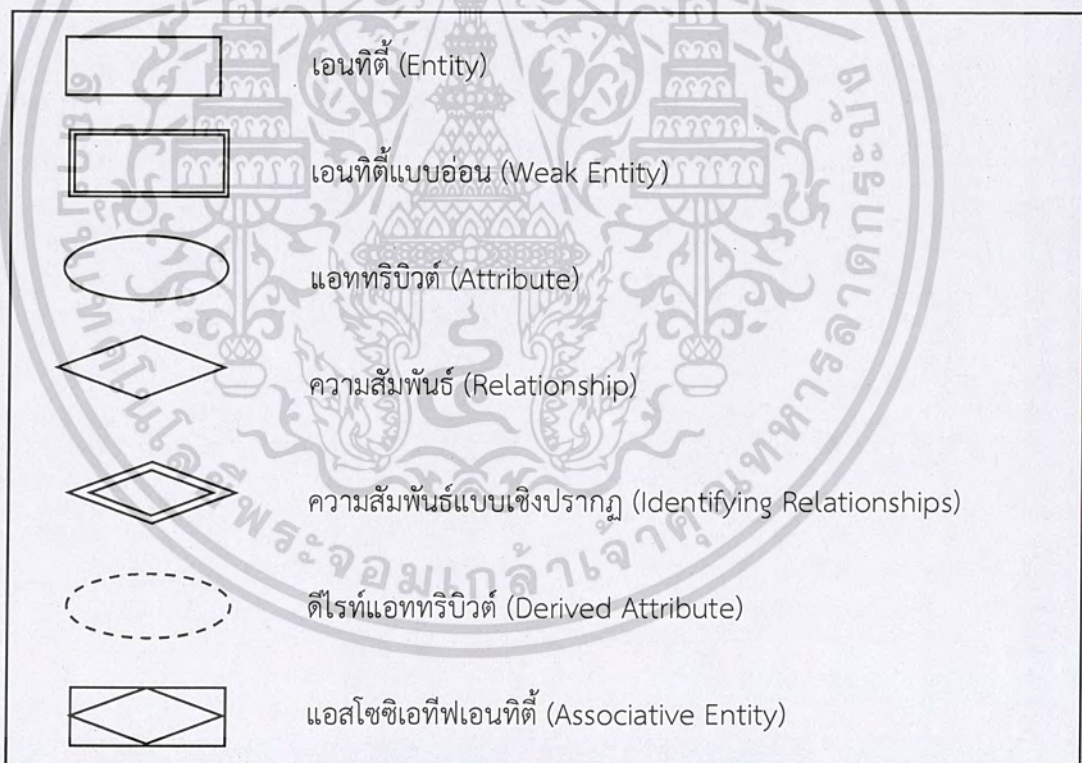
5. ความสัมพันธ์แบบเชิงปรากฏ (Identifying relationship) หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีที่ปกติ (Strong Entity) กับเอนทิตีที่แบบอ่อน (Weak Entity) ใช้สัญลักษณ์รูปสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัดสองรูปซ้อนกัน ที่มีชื่อของความสัมพันธ์นั้นกำกับอยู่ภายใน

6. ดีไรท์แอททริบิวต์ (Derived Attribute) หมายถึง แอททริบิวต์ที่ได้จากการคำนวณจากแอททริบิวต์ที่มีความเกี่ยวข้องกัน เช่น อายุสามารถคำนวณได้จากวันเกิด

7. แอสโซซิเอทีฟเอนทิตี (Associative Entity) ในกรณีที่เอนทิตีที่มีความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม (Many to Many) และมีแอททริบิวต์บนความสัมพันธ์ ซึ่งสามารถแปลงความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่มเป็นความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม โดยความสัมพันธ์เดิมที่มีอยู่จะเป็นเอนทิตีที่เรียกว่า แอสโซซิเอทีฟเอนทิตี

8. คีย์หลัก (Primary Key) คือ แอททริบิวต์ที่มีค่าของข้อมูลเป็นเอกลักษณ์หรือเฉพาะเจาะจง หรือเป็นค่าที่ไม่ซ้ำกันในแต่ละทูเปิล

แสดงดังรูปที่ 2.2 สัญลักษณ์ที่ใช้ในระบบฐานข้อมูล



รูปที่ 2.2 สัญลักษณ์ที่ใช้ในระบบฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 โปรแกรมที่นำมาใช้

2.3.1 ไมโครซอฟท์แอคเซส (Microsoft Access)

2.3.1.1 ไมโครซอฟท์แอคเซส เป็นโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล (DMBS) ที่มีประสิทธิภาพสูงตัวหนึ่ง มีจุดเด่นที่ได้รับความนิยมคือ ใช้งานง่าย สามารถนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของตาราง มีเครื่องมือช่วยในการทำงานที่หลากหลาย และยังสามารถดูความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกันได้

2.3.1.2 การออกแบบฐานข้อมูลของไมโครซอฟท์แอคเซส การออกแบบฐานข้อมูลเพื่อใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพนั้น ผู้ออกแบบต้องสามารถจำแนกกลุ่มข้อมูลหรือเอนทิตีได้อย่างชัดเจนและครบถ้วน โดยกำหนดคุณลักษณะหรือแอตทริบิวต์ของแต่ละเอนทิตีได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม รวมทั้งจะต้องสร้างความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มข้อมูลได้ สำหรับการทำงานร่วมกับ Microsoft Access 2010 จะมีขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูลดังนี้

ขั้นที่ 1 เก็บรวบรวมข้อมูลและรายละเอียดทั้งหมด

เก็บรวบรวมข้อมูลและรายละเอียดต่าง ๆ ของงาน รวมทั้งความต้องการของผู้ใช้ เช่น

- มีข้อมูลใดบ้างที่เป็นเรื่องเดียวกัน ให้จัดกลุ่มข้อมูลนั้นเป็น 1 เอนทิตี
- ชนิดของข้อมูลเป็นแบบใด (ตัวอักษร ตัวเลข รูปภาพ หรืออื่น ๆ) มีเงื่อนไขหรือข้อกำหนดอย่างไร เช่น รหัสพนักงานต้องเป็นเลข 6 หลัก, อายุพนักงานไม่เกิน 55 ปี, วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับ ปวส.
- มีข้อมูลอะไรบ้างที่จะนำมาใช้ค้นหาหรือประมวลผล ผลที่ได้ต้องส่งออกภายนอกระบบหรือไม่
- มีใครบ้างที่ผู้ใช้ฐานข้อมูลนี้ ใช้น้อยแค่ไหน มีความสำคัญอย่างไร ลักษณะของรายงานประกอบด้วยรายงานอะไรบ้าง ระยะเวลาในการออกรายงาน
- ข้อมูลอื่น ๆ ที่สามารถรวบรวมได้ โดยพยายามเก็บรายละเอียดให้มากที่สุด

ขั้นที่ 2 กำหนดโครงสร้างของตาราง (Table)

จากกลุ่มข้อมูลหรือเอนทิตีที่รวบรวมได้จากเอกสารต่าง ๆ ในขั้นที่ 1 เราจะนำมากำหนดแอตทริบิวต์ของข้อมูล เพื่อจะได้ทราบว่าในเอนทิตีนั้นจะนำข้อมูลอะไรมาใช้บ้าง หลังจากนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ควรใช้สำหรับอ้างอิงเท่านั้น ไม่เป็นเอกสารที่นำไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงาน
ให้นำแอตทริบิวต์ที่กำหนดโครงสร้างเบื้องต้นของตาราง โดยแปลงแอตทริบิวต์เป็นฟิลด์ พร้อม
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กำหนดชนิดและขนาดข้อมูลในแต่ละฟิลด์ รวมทั้งเงื่อนไขหรือ กฎเกณฑ์ที่ใช้กำหนดลักษณะของข้อมูลด้วย

ขั้นที่ 3 กำหนดคีย์

ขั้นตอนนี้จะพิจารณาว่าฟิลด์ใดบ้างในตารางนั้น มีคุณสมบัติเหมาะสมที่จะใช้เป็นคีย์ ถ้าไม่มีฟิลด์ใดเลยที่เหมาะสม ก็จะต้องกำหนดฟิลด์ใหม่เพื่อใช้เป็นคีย์โดยเฉพาะ เช่น โปรแกรม Access จะมีฟิลด์แบบ AutoNumber ซึ่งเพิ่มค่าเลขจำนวนเต็มโดยอัตโนมัติเมื่อมีการเพิ่มเรคอร์ดใหม่ (ไม่ต้องคีย์ตัวเลขลงไปเอง) ตัวเลขในฟิลด์นี้จะไม่ซ้ำกัน โดยเด็ดขาด จึงนำมาใช้เป็นคีย์หลักได้

ขั้นที่ 4 การทำนอร์มัลไลเซชัน (Normalization)

ถ้าตารางที่ได้จากขั้นที่ 2 ยังมีความซ้ำซ้อนกันของข้อมูล หรือข้อมูลบางฟิลด์ไม่เกี่ยวข้องโดยตรงกับเนื้อหาในตารางนั้น จะต้องปรับแก้ให้มีโครงสร้างหรือรูปแบบที่เหมาะสมก่อนนำไปประมวลผล หากนำโครงสร้างไปใช้เลย โดยไม่ทำนอร์มัลไลเซชันก่อน อาจเกิดปัญหาได้ เช่น สิ้นเปลืองพื้นที่จัดเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกัน ความผิดปกติ (Anomaly) ของข้อมูลซึ่งเกิดขึ้นเมื่อมีการเพิ่ม ลบ หรือแก้ไขเรคอร์ด รวมทั้งปัญหาในการกำหนดความสัมพันธ์ในขั้นที่ 5 จะทำได้ยาก

ขั้นที่ 5 กำหนดความสัมพันธ์

นำตารางทั้งหมดที่ได้หลังทำนอร์มัลไลเซชันเสร็จแล้วมาสร้างความสัมพันธ์โดยใช้คีย์ที่กำหนด คีย์ที่เกิดขึ้นใหม่จากการทำนอร์มัลไลเซชันเป็นตัวเชื่อม ซึ่งอาจเป็นแบบ One-to-One, One-to-Many และ Many-to-Many ขึ้นกับลักษณะของข้อมูล การกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างตารางนี้มีความสำคัญมาก ผู้ออกแบบจะต้องวิเคราะห์ให้ได้ว่าข้อมูลในตารางต่าง ๆ นั้นมีความสัมพันธ์กันในลักษณะใด (นันทน์ แวงโสภา, 2556)

2.3.2 ไมโครซอฟท์วิซวลเบสิกคือทเน็ต (Microsoft Visual Basic .NET)

Visual Basic .NET เป็นเวอร์ชันใหม่ล่าสุดของภาษา Visual Basic ซึ่งอยู่ในเครื่องมือพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับแพลตฟอร์ม .NET นั่นคือ Microsoft Visual Studio .NET ซึ่ง VS.NET นี้เป็นการพัฒนาความสามารถต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนการทำงานในยุคอินเทอร์เน็ตอย่างเต็มที่ VS.NET นั้น มีเครื่องมือที่ช่วยให้การพัฒนาซอฟต์แวร์ต่าง ๆ เป็นไปได้อย่างรวดเร็ว

Visual Studio.NET เป็นเครื่องมือในการสร้างโปรแกรมบนระบบปฏิบัติการ Windows, สร้าง Web Application และ XML Web Services โดยการสร้างโปรแกรมใน VB.NET

นั่น จะเป็นการเลือกเครื่องมือต่าง ๆ มาออกแบบหน้าจอของโปรแกรมที่เราจะสร้าง ซึ่งเราเรียกการเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เขียนโปรแกรมลักษณะนี้ว่า Visual Programming การเขียนแบบนี้ เราไม่จำเป็นต้องเขียนคำสั่งต่าง ๆ มากนัก ก็สามารถสร้างโปรแกรมได้อย่างรวดเร็ว (ธาริน สิทธิธรรมชารี, 2553)

เครื่องมือหรือคอนโทรลต่าง ๆ ที่ VS.NET ได้เตรียมไว้ให้ถือว่าเป็นวัตถุ (Object ในที่นี้ขอใช้คำว่า ออบเจ็กต์) นั้นหมายความว่าไม่ว่าจะเป็นเครื่องมือใด ๆ ใน VS.NET จะเป็นออบเจ็กต์ทั้งสิ้นสามารถที่จะควบคุมการทำงานแก้ไขคุณสมบัติ (Properties) ของออบเจ็กต์นั้นได้โดยตรง ในทุก ๆ ออบเจ็กต์จะมีคุณสมบัติและวิธีการ (Methods) ประจำตัวซึ่งในแต่ละออบเจ็กต์ อาจจะมีคุณสมบัติและกระบวนการที่เหมือนหรือต่างกันได้

ในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ด้วย VB การเขียนโค้ดจะถูกแบ่งออกเป็นส่วน ๆ เรียกว่า โพรซีเจอร์ (Procedure) แต่ละโพรซีเจอร์จะประกอบด้วยชุดคำสั่งที่พิมพ์เข้าไปแล้วทำให้คอนโทรล หรือออบเจ็กต์นั้น ๆ ตอบสนองการกระทำของผู้ใช้ซึ่งเรียกว่าการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object Oriented Programming - OOP)

2.4 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสถิติที่นำมาใช้

ABC Analysis คือ การจำแนกสินค้าตามมูลค่าการขายของสินค้าโดยแบ่งออกเป็น A, B, และ C โดยมีเกณฑ์ดังต่อไปนี้

A เป็นสินค้าที่มีปริมาณน้อย (5-15% ของสินค้าทั้งหมด) แต่มีมูลค่ารวมค่อนข้างสูง (70-80% ของมูลค่าทั้งหมด)

B เป็นสินค้าที่มีปริมาณปานกลาง (30% ของสินค้าทั้งหมด) แต่มีมูลค่ารวมปานกลาง (15% ของมูลค่าทั้งหมด)

C เป็นสินค้าที่มีปริมาณมาก (50-60% ของสินค้าทั้งหมด) แต่มีมูลค่ารวมค่อนข้างต่ำ (5-10% ของมูลค่าทั้งหมด)

ซึ่งสินค้าประเภท A เป็นสินค้าที่มีมูลค่าการขายมากที่สุดในบริษัท ทำให้บริษัทได้กำไรจากการขายสินค้าประเภทนี้มาก และสินค้า B และ C เป็นสินค้าที่มียอดขายรองลงมาตามลำดับ (กฤษณา ปานสุวรรณและคณะ, 2557)

ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) เป็นการวัดค่ากลางที่เหมาะสมกับข้อมูลที่มีลักษณะ
สมมาตร กล่าวคือ ข้อมูลที่มีลักษณะใกล้เคียงการแจกแจงปกติ

สามารถคำนวณได้จากสูตร

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

เมื่อ \bar{x} คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
 x_i คือ ข้อมูลตัวที่ i ; $i = 1, 2, \dots, n$
 n คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

นอร์มัลไลเซชัน การทำนอร์มัลไลเซชันเป็นวิธีการปรับโครงสร้างของตารางเพื่อให้ได้ตารางที่
เหมาะสม ลดความซ้ำซ้อนของการเก็บข้อมูล โดยแยกออกมาเป็นตารางย่อย ๆ เพื่อความถูกต้องของ
ข้อมูล และเป็นตัวเชื่อมความสัมพันธ์ (Relationship) ระหว่างตาราง จะได้ไม่มีปัญหาในภายหลัง
การทำนอร์มัลไลเซชันนั้นจะมีหลายระดับ แต่ในทางปฏิบัติการทำนอร์มัลไลเซชัน จนถึงระดับที่ 3
(3NF) ก็สามารถจัดปัญหาความซ้ำซ้อนของข้อมูลลงได้จนเกือบหมดแล้ว แต่อาจจะมีซ้ำซ้อน
เกิดขึ้นได้อีก แต่จะพบได้ค่อนข้างน้อย

รูปแบบการทำนอร์มัลไลเซชัน

First Normal Form (1NF) รูปแบบระดับที่ 1 ค่าแอตทริบิวต์หรือฟิลด์ของทุก ๆ ฟิลด์ใน
ตารางของแต่ละเรคคอร์ดจะเป็น Single Value คือไม่มีค่าเกิน 1 ค่า หรือกลุ่มข้อมูลที่ซ้ำกัน หากเกิน
ให้แยกค่าที่เกินออกเป็นเรคคอร์ดใหม่

Second Normal Form (2NF) รูปแบบระดับที่ 2 นั้นเป็นการขจัดแอตทริบิวต์หรือฟิลด์ที่
ไม่ใช่คีย์หลัก ออกไป เพื่อให้แอตทริบิวต์ทุกตัวที่ไม่ได้เป็นคีย์หลัก จะต้องมีความสัมพันธ์กับแอตทริ
บิวต์ที่เป็นคีย์หลักหรือขึ้นตรงกับคีย์หลัก ถ้าจะผ่านกฎข้อนี้ต้องแยกฟิลด์เฉพาะนั้นออกมาสร้างตาราง
ใหม่ แล้วสร้างความสัมพันธ์ แบบ One-to-Many (1 ต่อกลุ่ม)

Third Normal Form (3NF) กฎข้อที่ 3 ต้องเป็น 2NF และต้องไม่มีแอตทริบิวต์ใดที่ไม่เป็น
คีย์ที่ขึ้นกับแอตทริบิวต์อื่นที่ไม่ใช่คีย์หลัก เพื่อให้แอตทริบิวต์ที่ไม่ใช่คีย์หลักต้องขึ้นตรงกับส่วนที่เป็น
คีย์หลัก การแก้ไขคือ ต้องแยกออกมาสร้างตารางใหม่เพิ่มขึ้น (ดวงพร เกียงคำ, 2558)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปรามาศ ผลไพรและคณะ.(2558) ได้ทำการศึกษาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการสินค้าของร้านแปงยาวค้าวัสดุสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องพบว่าสาเหตุที่ทำให้การดำเนินงานของร้านดังกล่าวขาดประสิทธิภาพคือ การจำตำแหน่งเดิมของสินค้านั้นๆไม่ได้ ไม่ทราบสถานะของสินค้าและไม่มีระบบจัดเก็บข้อมูล จึงนำเสนอแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการคลังสินค้าของร้านแห่งนี้โดยจะมีการทำ Visual Control เพื่อระบุตำแหน่งของสินค้าให้ชัดเจนและพัฒนาโปรแกรม Microsoft Excel เพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลด้วย Visual Basic for Applications (VBA) จัดการฐานข้อมูลด้วยสำหรับใช้ในการจัดการคลังสินค้าเพื่อให้มีการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นระบบรวดเร็วและถูกต้อง

กฤษณา ปานสุวรรณและคณะ.(2557) ได้ทำการศึกษาเพื่อหาวิธีการสั่งซื้อสินค้าที่ดีที่สุดเพื่อให้มีต้นทุนรวมทั้งการสั่งซื้อและการเก็บรักษาสินค้าคงคลังต่ำสุด โดยสินค้าทั้ง 3 อันดับจากกลุ่ม A ด้วยการจัดกลุ่มสินค้าคงคลังด้วยวิธี AHP-ABC Analysis ของร้านขายของชำกรณีศึกษา ซึ่งเป็นร้านขายของชำที่จัดจำหน่ายสินค้าอุปโภคบริโภคและการให้บริการต่าง ๆ สินค้าที่นำมาจำหน่ายนั้นจะเป็นสินค้าอุปโภคบริโภคต่าง ๆ โดยนำมาทดสอบแนวโน้มและอิทธิพลของฤดูกาลของสินค้าแต่ละตัว เพื่อหาตัวแบบที่เหมาะสมของสินค้าแต่ละตัว ซึ่งจะนำมาหาวิธีการพยากรณ์ยอดขายสินค้าชนิดที่ 1 สินค้าชนิดที่ 2 และ 3 ตามลำดับโดยใช้เกณฑ์ค่า MSE ต่ำสุดจะถูกเลือกมาพยากรณ์ความต้องการของสินค้าในแต่ละสัปดาห์ และค่าพยากรณ์เหล่านี้จะถูกนำมาคำนวณเพื่อกำหนดนโยบายการสั่งซื้อที่มีต้นทุนรวมต่ำสุด 4 วิธีคือ EOQ , Lot for Lot , Periodic Order Quantity (POQ) และ Silver Meal

ปฐมพงษ์ หอมศรีและจักรพรรณ คงชนะ.(2557) ได้ทำการศึกษาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารสินค้าคงคลังและเพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงานในระบบสินค้าคงคลัง จัดทำกลุ่มของสินค้า (Product Category) ลดปริมาณสินค้าที่ไม่มีเคลื่อนไหว ลดปริมาณการจัดเก็บสินค้าและลดค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บลง คณะผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือในการหาสาเหตุและปัญหาโดยใบตรวจสอบ (Cheek sheet) และแผนผังก้างปลา (Ishikawa Diagram) เพื่อวิเคราะห์ปัญหาและค้นหาแนวทางแก้ไข ผลการวิเคราะห์พบว่าบริษัทมีปัญหาเรียงตามความสำคัญดังนี้ ปัญหาด้านสินค้าคงคลัง เกิดจากไม่มีการจัดทำระบบสินค้าคงคลัง ไม่มีการบันทึกข้อมูลสินค้าคงคลัง ขาดการวางแผนการจัดซื้อการจัดวางสินค้าไม่เป็นหมวดหมู่ จากปัญหาดังกล่าวคณะผู้วิจัยได้ทำการใช้เครื่องมือการจัดการในการ

แก้ไขปัญหาดังนี้ การจัดทำใบบันทึกรายการสินค้า (Stock Card) การใช้ทฤษฎี ABC Analysis ทฤษฎี EOQ การกำหนดกระบวนการทำงานของการบริหารสินค้าคงคลัง แนวคิด 5 ส. สินค้าค้างสต็อกมีไม่วารณใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเหตุดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเปลี่ยนแปลง ด้านการบริหารสินค้าคงคลัง สามารถทำงานอย่างเป็นระบบมากขึ้น มีการตรวจนับสินค้าคงคลังและจัดทำใบบันทึกรายการสินค้า (Stock Card) สินค้าคงคลังมีการจัดเรียงหมวดหมู่ตามประเภท มีการวางแผนการจัดซื้อที่เหมาะสม และมีการระบายสินค้าค้างสต็อก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการดำเนินงาน

ปัญหาพิเศษฉบับนี้นำเสนอ “การพัฒนากระบวนการจัดการสินค้าคงคลัง กรณีศึกษา บริษัท ธรรมเจริญ ซัพพลายส์ จำกัด” โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะสร้างโปรแกรมเพื่อนำระบบฐานข้อมูลและ บาริโค้ดมาใช้ในการจัดการระบบบริหารสินค้าคงคลังของบริษัท ธรรมเจริญ ซัพพลายส์ จำกัด และในการคำนวณเพื่อให้มีสินค้าในปริมาณที่เพียงพอต่อความต้องการของลูกค้าและมีค่าใช้จ่ายต่ำสุด โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 3.1 ศึกษาปัญหาเบื้องต้น
- 3.2 ศึกษาแนวทางในการแก้ปัญหา
- 3.3 กำหนดขอบเขตของโปรแกรม
- 3.4 วิเคราะห์และออกแบบโปรแกรม
- 3.5 ขั้นตอนในการพัฒนาโปรแกรม
- 3.6 ตรวจสอบความถูกต้องของโปรแกรม
- 3.7 ปรับแก้ไขให้เหมาะสมกับการใช้งาน

3.1 ศึกษาปัญหาเบื้องต้น

จากการศึกษาปัญหาเบื้องต้นของบริษัท ธรรมเจริญ ซัพพลายส์ จำกัด พบว่าทางบริษัทไม่มีการจัดการสินค้าคงคลังที่เป็นระบบ จึงไม่ทราบจำนวนสินค้าคงคลังที่แน่นอนทำให้เมื่อมีการสั่งซื้อของลูกค้า ทางบริษัทจึงทำการสั่งซื้อกับทางผู้ผลิตในปริมาณที่ไม่เหมาะสม จึงทำให้สินค้าค้างสต็อก ดังนั้นบริษัทจะต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้นในการเก็บรักษา จะเป็นค่าไฟฟ้า ค่าจ้างพนักงานดูแลคลังสินค้า ค่าเสื่อมคุณภาพของสินค้า เมื่อเก็บสินค้าไว้นานเกินไป ซึ่งถือว่าเป็นเงินทุนจำนวนหนึ่งของกิจการที่จมอยู่ในรูปแบบสินค้าคงคลัง

3.2 ศึกษาแนวทางในการแก้ปัญหา

เพื่อลดความผิดพลาดของกระบวนการทำงานในระบบสินค้าคงคลัง ในด้านการตรวจเช็คสินค้าที่คงเหลือ โดยการนำเอาระบบฐานข้อมูลและบาริโค้ดมาสร้างโปรแกรมคำนวณเพื่อช่วยลดขั้นตอน และเพิ่มความรวดเร็วในการทำงาน โดยคำนวณหาจุดสั่งซื้อ จำนวนการสั่งซื้อสินค้าที่เหมาะสม การตัดสต็อกสินค้าคงคลัง การตัดยอดสินค้าโดยอัตโนมัติ จะช่วยลดปัญหาความผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการเก็บข้อมูลซ้ำซ้อนกันภายในบริษัท ช่วยคำนวณปริมาณการสั่งซื้อสินค้าที่เหมาะสมของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น มิใช่เพื่อเผยแพร่ในเชิงพาณิชย์
ไม่มีการคิดค่าลิขสิทธิ์ แต่ขอสงวนสิทธิ์ในเนื้อหาและข้อมูลของเอกสารที่ปรากฏในเอกสาร

สินค้าแต่ละชนิด ทำให้ทราบจำนวนของสินค้าคงคลังที่จัดเก็บ สามารถค้นหาสินค้าได้ง่าย และยังสามารถทำรายงานสรุปการขายเป็นรายเดือนหรือรายปีได้

3.3 กำหนดขอบเขตของโปรแกรม

ปัญหาพิเศษฉบับนี้เสนอ “การพัฒนาระบบจัดการสินค้าคงคลังกรณีศึกษา บริษัท ธรรมเจริญ ซัพพลายส์ จำกัด” โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะสร้างโปรแกรมเพื่อนำระบบฐานข้อมูลและบาร์โค้ดมาใช้ในการบริหารสินค้าคงคลังของบริษัท ธรรมเจริญ ซัพพลายส์ จำกัด และคำนวณปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม ในปัญหาพิเศษนี้จะมีการคำนวณหาการสั่งซื้อที่เหมาะสมเฉพาะในกรณีทราบความต้องการสินค้าของลูกค้าที่แน่นอน (Deterministic) มี 2 รูปแบบดังนี้

1. รูปแบบที่มีช่วงเวลาระหว่างการสั่งซื้อ
2. รูปแบบที่มีส่วนลดตามส่วนที่เพิ่มขึ้น (Incremental Quantity Discount)

3.4 วิเคราะห์และออกแบบโปรแกรม

3.4.1 กำหนดรายละเอียดของโปรแกรมที่ต้องการจะทำการพัฒนาทั้งหมด ได้แก่

- กำหนดรหัสลูกค้าเพื่อใช้ในระบบฐานข้อมูล
- กำหนดรหัสสินค้าเพื่อใช้ในระบบฐานข้อมูล
- กำหนดรหัสประเภทสินค้าเพื่อใช้ในระบบฐานข้อมูล
- กำหนดรหัสตัวแทนนำเข้าเพื่อใช้ในระบบฐานข้อมูล
- กำหนดเลขที่ใบเสร็จรับเงินเพื่อใช้ในระบบฐานข้อมูล
- กำหนดเลขที่ใบสั่งซื้อสินค้าเพื่อใช้ในระบบฐานข้อมูล
- กำหนดเลขที่ใบรับสินค้าเพื่อใช้ในระบบฐานข้อมูล

3.4.2 ออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User interface) การรับข้อมูล และการแสดงผลลัพธ์ที่คำนวณได้ ได้แก่

- ออกแบบการรับข้อมูลและการเก็บข้อมูลตามรหัสลูกค้าที่แตกต่างกันของข้อมูลลูกค้า
- ออกแบบการรับข้อมูลและการเก็บข้อมูลตามรหัสสินค้าที่แตกต่างกันของข้อมูลสินค้า
- ออกแบบการรับข้อมูลและการเก็บข้อมูลตามรหัสประเภทสินค้าที่แตกต่างกันของประเภท

สินค้า

- ออกแบบการรับข้อมูลและการเก็บข้อมูลตามรหัสตัวแทนนำเข้าสินค้าที่แตกต่างกันของ

ตัวแทนนำเข้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ออกแบบการรับข้อมูลและการเก็บข้อมูลตามเลขที่ใบเสร็จรับเงิน
- ออกแบบการรับข้อมูลและการเก็บข้อมูลตามเลขที่ใบสั่งซื้อสินค้า
- ออกแบบการรับข้อมูลและการเก็บข้อมูลตามเลขที่ใบรับสินค้าของใบสั่งซื้อสินค้า

3.4.3 ขั้นตอนการสร้างโปรแกรม (รายละเอียดเพิ่มเติมปรากฏในหัวข้อที่ 3.5)

3.4.4 การตรวจสอบโปรแกรม

- ตรวจสอบการจัดเก็บข้อมูลตามรหัสลูกค้า รหัสสินค้า รหัสประเภทสินค้า เลขที่

ใบเสร็จรับเงิน เลขที่ใบสั่งซื้อสินค้า ใบรับสินค้า

3.5 ขั้นตอนในการพัฒนาโปรแกรม

ขั้นที่ 1 เก็บรวบรวมข้อมูลรายละเอียดทั้งหมด

ขั้นที่ 2 กำหนดโครงสร้างของตาราง

ขั้นที่ 3 กำหนดคีย์

ขั้นที่ 4 การทำนอร์มัลไลเซชัน

ขั้นที่ 5 กำหนดความสัมพันธ์

3.5.1 รายละเอียดของข้อมูลทั้งหมด แสดงดังตารางที่ 3.1 รายละเอียดของข้อมูลทั้งหมด

Entity	Attribute	Type	Remark
Customer	<u>CustomerID</u>	Number	
	CustomerName	String	
	TaxID	Number	
	Address	String	
	Tel	String	
	Fax	String	
	E-mail	String	
	Payment	String	วิธีการจ่ายเงิน
Supplier	<u>SupplierID</u>	Number	
	SupplierName	String	
	TaxID	Number	
	Address	String	
	Tel	String	
	Fax	String	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Entity	Attribute	Type	Remark
Supplier	E-mail Payment	String	วิธีการจ่ายเงิน
Employee	<u>EmployeeID</u> FName LName Username Password	Number String String String String	
DeliveryBill	<u>DeliveryBillID</u> DeliveryDate SupplierID	Number Date Number	
Detail_Delivery_Bill	<u>DeliveryBillID</u> ProductID Amount Used Cost Expired Store	Number Number Number Number Number Date String	
Invoice	<u>InvoiceID</u> Date Duedate Contact Payment RefPO Status Discount Vat EmployeeID CustomerID	Number Date Date String String String Boolean Number Number Number Number	วิธีการจ่ายเงิน หมายเลขใบสั่งซื้อ จากลูกค้า True = ไม่ยกเลิก, False = ยกเลิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารทสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

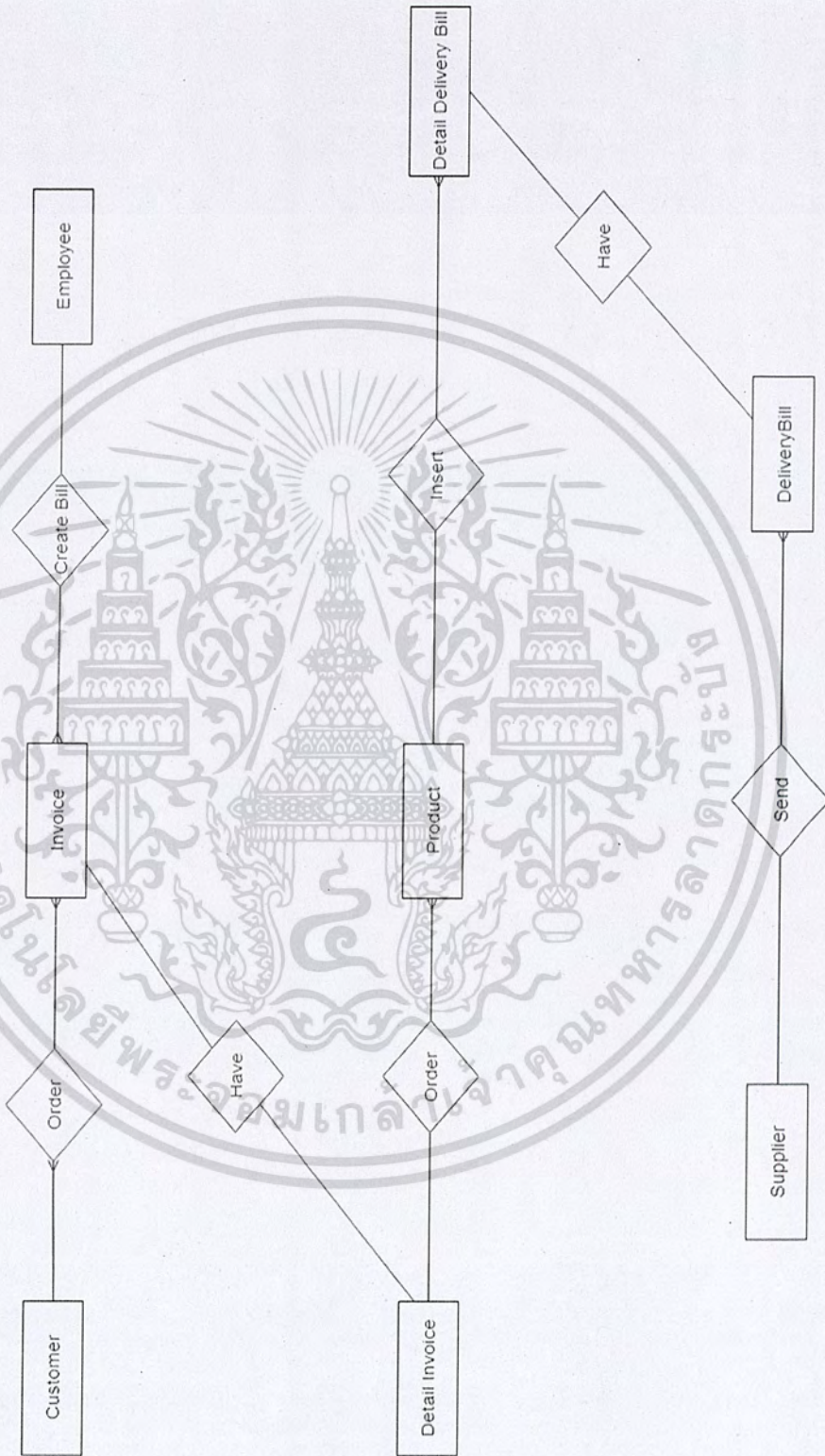
Entity	Attribute	Type	Remark
Detail_Invoice	<u>InvoiceID</u>	Number	
	ProductID	Number	
	Amount	Number	
	Price	Number	
Product	<u>ProductID</u>	Number	
	ProductName	String	
	Amount	Number	
	EOQ	Number	
	Unit	String	

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดของข้อมูลทั้งหมด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.2 เอนทิตีและความสัมพันธ์โดยรวม

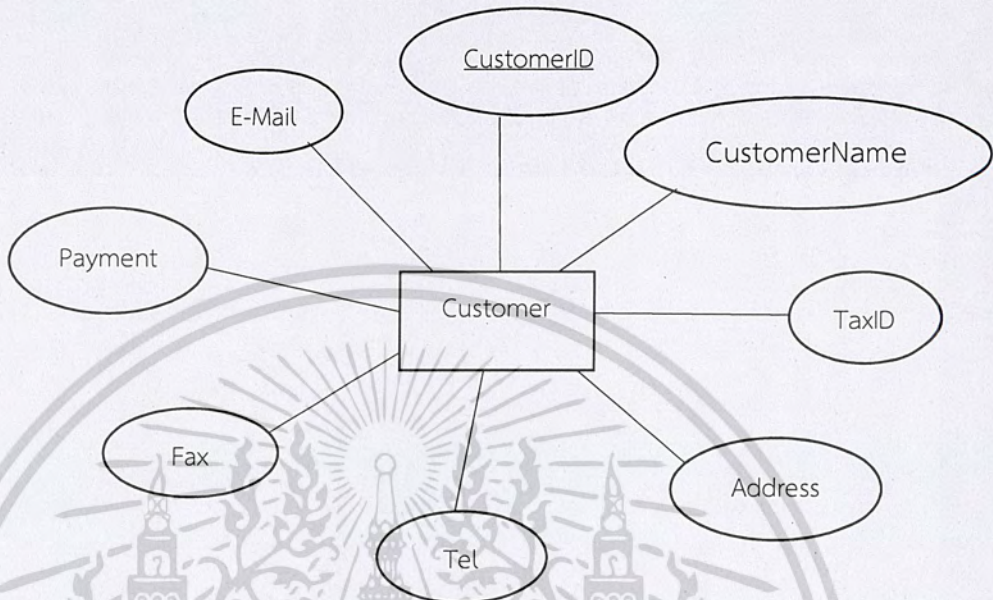


รูปที่ 3.1 เอนทิตีและความสัมพันธ์โดยรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

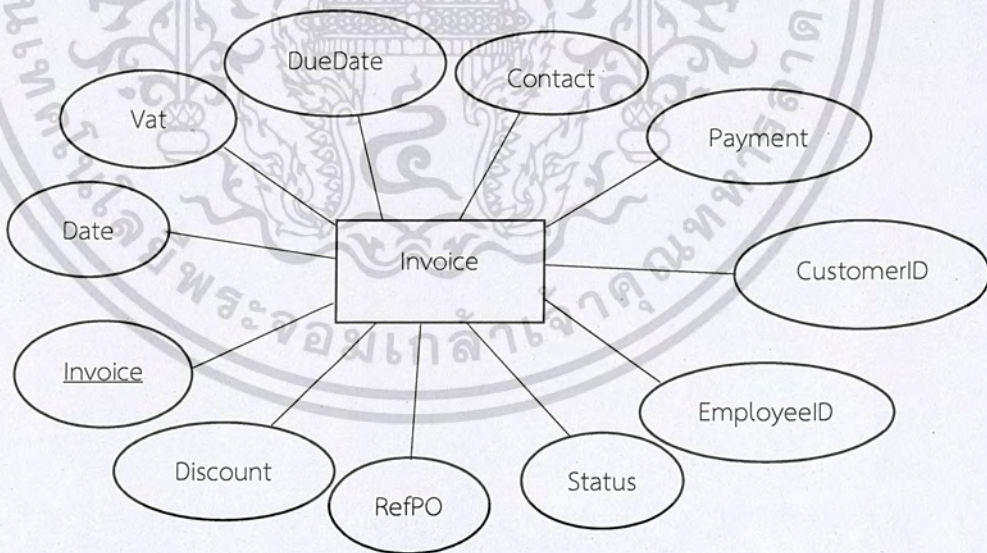
3.5.3 ส่วนประกอบแต่ละเอนทิตี

3.5.3.1 Customer



รูปที่ 3.2 เอนทิตี Customer

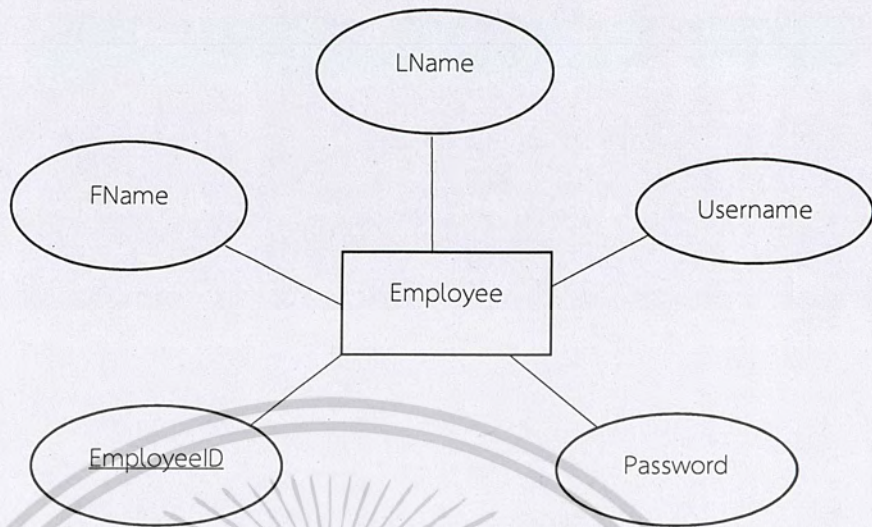
3.5.2.2 Invoice



รูปที่ 3.3 เอนทิตี Invoice

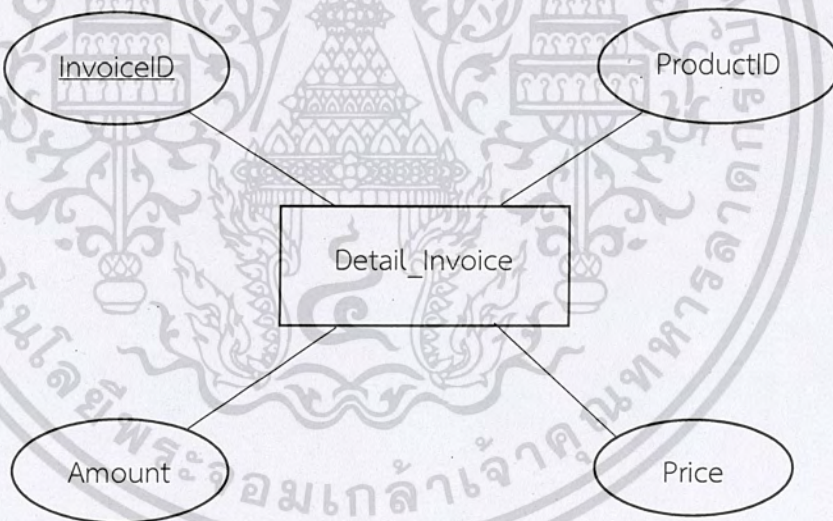
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.3.3 Employee



รูปที่ 3.4 เอนทิตี Employee

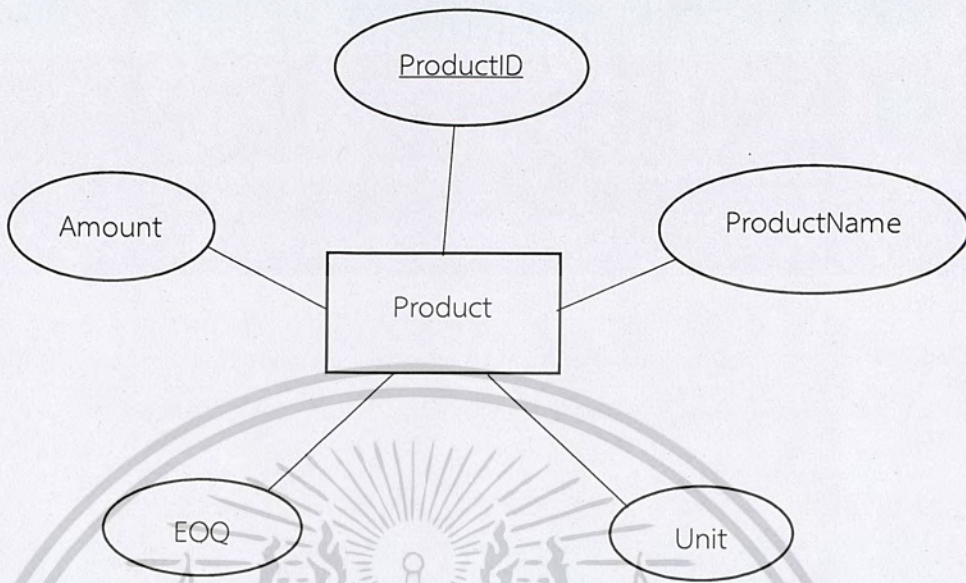
3.5.3.4 Detail Invoice



รูปที่ 3.5 เอนทิตี Detail Invoice

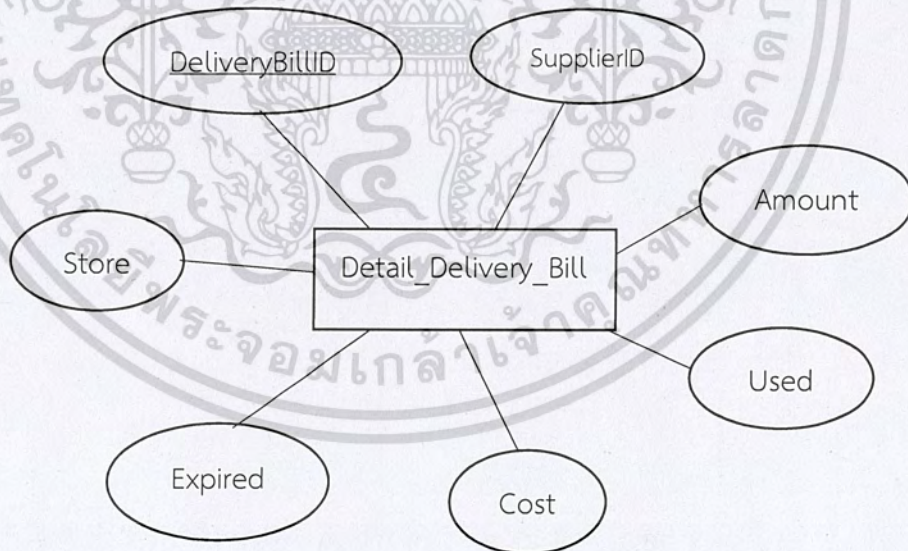
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.3.5 Product



รูปที่ 3.6 เอนทิตี Product

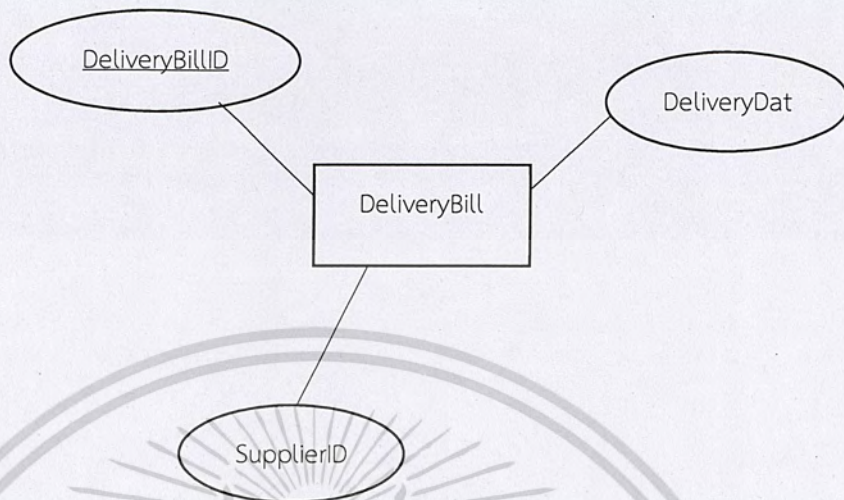
3.5.3.6 Detail Delivery Bill



รูปที่ 3.7 เอนทิตี Detail Delivery Bill

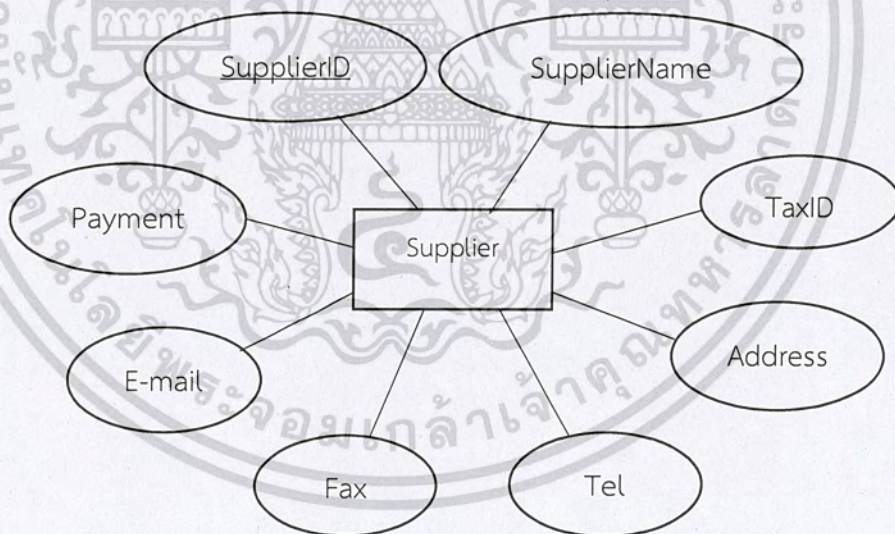
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.3.7 DeliveryBill



รูปที่ 3.8 เอนทิตี DeliveryBill

3.5.3.8 Supplier



รูปที่ 3.9 เอนทิตี Supplier

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 ตรวจสอบความถูกต้องของโปรแกรม

เมื่อคณะผู้จัดทำได้พัฒนาโปรแกรมเสร็จเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จะต้องทำการตรวจสอบเพื่อหาข้อผิดพลาดในฟังก์ชันการทำงานต่าง ๆ ของโปรแกรม ให้ถูกต้องและครบถ้วนตามจุดประสงค์ โดยที่ทดสอบการกรอกข้อมูลทุกรูปแบบเพื่อตรวจสอบความผิดพลาด และได้ดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้อง

3.7 ปรับแก้ไขให้เหมาะสมกับการใช้งาน

เมื่อนำโปรแกรมที่ปรับปรุงแก้ไขข้อผิดพลาดเสร็จเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ไปให้ผู้ใช้งานได้ทดลองใช้งานโปรแกรม โดยได้มีข้อเสนอแนะจากผู้ใช้งานในการปรับแก้ในส่วนติดต่อกับผู้ใช้ให้มีการใช้งานที่ง่าย สะดวก และสวยงามมากขึ้น ทางผู้พัฒนาโปรแกรมจึงดำเนินการแก้ไขตามที่ผู้ใช้งานต้องการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

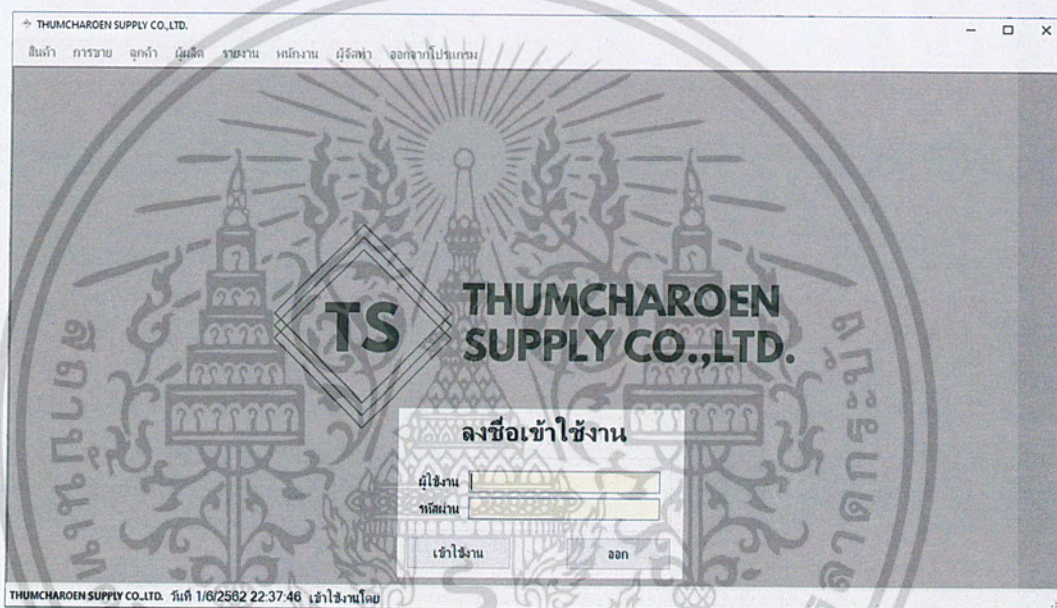
บทที่ 4

ขั้นตอนการใช้งานโปรแกรม

ระบบนี้ได้ถูกพัฒนาขึ้นโดยมีจุดประสงค์เพื่อช่วยจัดการสินค้าคงคลังของ บริษัท ธรรมเจริญ ซัพพลายส์ จำกัด โดยในบทนี้คณะผู้จัดทำปัญหาพิเศษจะนำเสนอการใช้โปรแกรมที่ได้สร้างขึ้น

4.1 หน้าจอและวิธีใช้งาน

เมื่อเริ่มต้นใช้งานโปรแกรมจะพบหน้าจอดังรูปที่ 4.1 หน้าจอหลักในการลงชื่อเข้าใช้งาน



รูปที่ 4.1 หน้าจอหลักในการลงชื่อเข้าใช้งาน

โปรแกรมจะต้องใช้รหัสผู้ใช้งานและรหัสผ่านเพื่อลงชื่อเข้าใช้งานโปรแกรม เมื่อลงชื่อเข้าใช้งานสำเร็จจะพบหน้าจอดังรูปที่ 4.2 หน้าจอหลักในการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.2 หน้าจอหลักในการใช้งาน

ในหน้าจอโปรแกรมจะพบแถบ Menu bar มุมบนด้านซ้าย ที่จะแสดงส่วนประกอบต่าง ๆ ของหน้าจอหลักประกอบด้วย 8 ส่วน ดังนี้

1. สินค้า คือ ส่วนที่บันทึกข้อมูลสินค้า สามารถเพิ่ม / แก้ไข / ลบข้อมูล และการนำเข้าสินค้า
2. การขาย คือ ส่วนที่บันทึกข้อมูลรายการซื้อขาย สามารถเพิ่ม / แก้ไข / ลบข้อมูล ของรายการซื้อขาย
3. ลูกค้า คือ ส่วนที่บันทึกข้อมูลลูกค้า สามารถเพิ่ม / แก้ไข / ลบข้อมูล
4. ผู้ผลิต คือ ส่วนที่บันทึกข้อมูลผู้ผลิต สามารถเพิ่ม / แก้ไข / ลบข้อมูล
5. รายงาน คือ ส่วนที่สามารถเรียกดูรายการขายประจำเดือนหรือประจำปีและเรียกดูยอดสินค้าคงเหลือ
6. พนักงาน คือ ส่วนที่บันทึกข้อมูลพนักงาน สามารถเพิ่ม / แก้ไข / ลบข้อมูล
7. ผู้จัดทำ คือ ส่วนที่แสดงข้อมูลผู้จัดทำโปรแกรม
8. ออกจากโปรแกรม คือ ทางเลือกในการออกจากโปรแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.1 สินค้า

ส่วนนี้จะแยกการใช้งานออกเป็น 2 ส่วน คือ เพิ่ม / แก้ไข / ลบ และการนำเข้าสู่สินค้า มีการใช้งานที่แตกต่างกัน



รูปที่ 4.3 หน้าจอแสดงแถบ Menu bar สินค้า

ส่วนแรกเมื่อผู้ใช้งานต้องการเพิ่ม / แก้ไข / ลบข้อมูลจะทำได้โดยเลือก สินค้า → รายการสินค้า โปรแกรมจะแสดงหน้าจอ ดังรูปที่ 4.4 หน้าจอแสดงรายการสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สินค้า

เพิ่ม แก้ไข ลบ บันทึก ยกเลิก ล้าง

รหัสสินค้า* 01-3M-008 ชื่อสินค้า* ผ้าปิดจมูก 3M-NEXCAREสีเขียว

จำนวน 32 หน่วย ชิ้น

EOQ 0

เครื่องหมาย * จำเป็นตรงระบุข้อมูลให้ครบถ้วน

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	จำนวน	EOQ	หน่วย
		0	0	
01-3M-001	หน้ากากปิดจมูก-3...	0	0	Unit
01-3M-002	หน้ากากกรองฝุ่น-8...	0	0	ชิ้น
01-3M-003	หน้ากากกรองฝุ่น-8...	0	60	ชิ้น
01-3M-004	ผ้าปิดจมูก 3M #8...	15	0	ชิ้น
01-3M-005	หน้ากากกรองอนุภา...	0	0	ชิ้น
01-3M-006	หน้ากากกรองฝุ่น-91...	0	0	ชิ้น
01-3M-007	หน้ากากกรองฝุ่นแล...	0	103	ชิ้น
▶ 01-3M-008	ผ้าปิดจมูก 3M NE...	32	0	ชิ้น
01-3M-009	แผ่นกรอง 3 M 77...	0	0	ชิ้น
01-3M-010	ชุดกันฝุ่น-สารเคมี#...	50	0	ชุด
01-3M-011	หน้ากากกรองฝุ่น 5...	0	0	กล่อง

ค้นหารหัสสินค้า / ชื่อสินค้า

จำนวนทั้งหมด 917

รูปที่ 4.4 หน้าจอแสดงรายการสินค้า

ส่วนที่ ① คือส่วนที่ใช้แสดงข้อมูลของสินค้านั้น ๆ โดยมีรายละเอียดคือ รหัสสินค้า ชื่อสินค้า จำนวนสินค้า หน่วย และ EOQ

ส่วนที่ ② ส่วนแสดงรายละเอียดของสินค้าทั้งหมดที่อยู่ภายในฐานข้อมูล

ส่วนที่ ③ ผู้ใช้สามารถค้นหาข้อมูลของสินค้าที่มีได้จาก รหัสสินค้า หรือ ชื่อสินค้า ความหมายของรหัสสินค้า ตัวอย่าง “01-3M-001”

01 คือ หมวดหมู่ของสินค้า

3M คือ ยี่ห้อ

001 คือ ลำดับสินค้าในฐานข้อมูล

เมื่อผู้ใช้งานต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมของสินค้า สามารถดับเบิลคลิกที่ชื่อสินค้า

โปรแกรมจะแสดงหน้าจอดังรูปที่ 4.5 หน้าจอแสดงใบรับสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จัดเก็บ

01-3M-008 ผ้าปิดจมูก 3M-NEXCARE สีเขียว

เลขที่ใบรับสินค้า	ต้นทุน	จำนวนรับ	คงเหลือ	ที่จัดเก็บ	วันหมดอายุ
▶ RR6206007	B750.00	30	2	A2	ไม่หมดอายุ
RR6206010	B1,200.00	30	30	B	ไม่หมดอายุ

รูปที่ 4.5 หน้าจอแสดงใบรับสินค้า

ส่วนที่สองเมื่อมีการรับสินค้า ผู้ใช้จะต้องทำการสร้างใบรับสินค้าโดยการเลือก สินค้า → นำเข้าสินค้า โปรแกรมจะแสดงหน้าจอดังรูปที่ 4.6 หน้าจอแสดงการนำเข้าสินค้า

นำเข้าสินค้า

เพิ่ม แก้ไข ลบ มีเท็ก ยกเลิก

รหัสผู้ผลิต ๑๐๐1 เลขที่เอกสาร RR6206010


ชื่อผู้ผลิต บริษัท เจนบรรเจิด จำกัด วันที่ 9/ 6/ 2562

ที่อยู่ 359 ถ.บอนด์สตรีท (แจ้งวัฒนะ3) ต.บางพลู อ.ปากเกร็ด

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	จำนวน	ราคา	วันหมดอายุ	ที่จัดเก็บ
▶ 22-01-029	ผงซักฟอก บริท 7500 กรัม	3	B350.00	ไม่หมดอายุ	C3
01-3M-008	ผ้าปิดจมูก 3M-NEXCARE สีเขียว	30	B1,200.00	ไม่หมดอายุ	B
22-01-008	น้ำยาเดทอล 750 มล.	12	B1,000.00	11/6/2564	A1

รูปที่ 4.6 หน้าจอแสดงการนำเข้าสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ ④ ผู้ใช้งานสามารถเพิ่มข้อมูลใบนำเข้าสินค้าโดยการกดเลือกที่ปุ่ม  ซึ่งเลขที่ใบนำเข้าสินค้าจะทำการเรียงให้โดยอัตโนมัติ สามารถแก้ไขหรือลบข้อมูลของใบนำเข้าสินค้าที่อยู่ในฐานข้อมูลได้เฉพาะใบนำเข้าสินค้าที่ยังไม่มีการซื้อขายออกไป โดยมีรายละเอียดคือ รหัสผู้ผลิต ชื่อผู้ผลิต ที่อยู่ผู้ผลิต เลขที่ใบนำเข้าสินค้าและวันที่รับสินค้า

ความหมายของเลขที่ใบนำเข้าสินค้า ตัวอย่าง “RR6206010” แบ่งตัวเลขออกเป็น 4 ส่วนคือ “RR” “62” “06” “010” โดยที่


RR ย่อมาจาก Receiving Report


หมายเลข 62 คือ ปี พ.ศ. ใบนำเข้าสินค้า


หมายเลข 06 คือ เดือนใบนำเข้าสินค้า

หมายเลข 010 คือ ลำดับที่เอกสารในเดือนนั้น ๆ

ส่วนที่ ⑤ เป็นส่วนที่ใช้กรอกข้อมูลและแสดงข้อมูลของสินค้าแต่ละรายการโดยมีรายละเอียดคือ รหัสสินค้า ชื่อสินค้า จำนวน ราคาต้นทุนและที่จัดเก็บ สามารถใช้เครื่องสแกนบาร์โค้ดช่วยในการกรอกข้อมูลเพื่อความรวดเร็วและถูกต้อง

ปุ่ม  ในส่วนของรหัสผู้ผลิต ใช้สำหรับค้นหาและเรียกดูรายชื่อผู้ผลิต

ปุ่ม  ในส่วนของเลขที่เอกสาร ใช้สำหรับเรียกดูรายละเอียดของเลขที่เอกสารการนำเข้าสินค้า ผู้ใช้สามารถกดเพื่อค้นหาเอกสารที่ต้องการได้

ปุ่ม  ใช้สำหรับเรียกดูเลขที่ใบนำเข้าสินค้าทั้งหมด ดังรูปที่ 4.7 หน้าจอรายการใบนำเข้าสินค้า

รหัสใบรับสินค้า	วันที่รับสินค้า	รหัสผู้ผลิต	ชื่อผู้ผลิต
RR6206010	9/6/2562	จ001	บริษัท เจเนบริจีด จำกัด
RR6206009	9/6/2562	B001	Baitong Bike
RR6206008	9/6/2562	D002	บริษัท DPD ENGINEERING CO.,LTD
RR6206007	9/6/2562	ค002	บริษัท เค.เอส.เทอร์มินอล (ไทยแลนด์) จำกัด
RR6206006	9/6/2562	ก001	บริษัท เกียรติมงคล 2009 จำกัด
RR6206005	9/6/2562	จ004	บริษัท จริ่งใจ แหตเกษัง จำกัด
RR6206004	9/6/2562	D001	บริษัท DOOTEK MARCHANDISE (THAILAND) CO....
RR6206003	9/6/2562	C001	CLEO NATURAL GROUP CO.,LTD
RR6206002	9/6/2562	B002	Bold-Pack Materials (Thailand) Co.,Ltd
RR6206001	9/6/2562	ข001	นาย ขวัญ พรหมเกิด

ค้นหาจากชื่อผู้ผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
รูปที่ 4.7 หน้าจอรายการใบนำเข้าสินค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2 การขาย



รูปที่ 4.8 หน้าจอแสดงแถบ Menu bar การขาย

เมื่อมีการขายสินค้าให้กับลูกค้า ผู้ใช้จะต้องทำการสร้างใบขายสินค้าโดยการเลือก การขาย

→ การซื้อขาย โปรแกรมจะแสดงหน้าจอดังรูปที่ 4.9 หน้าจอแสดงรายการขายสินค้า

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	จำนวน	หน่วย	ราคาขาย	ยอดรวม
01-HG-002	ผ้าปิดจมูก โยส่งเกาะพี 3 ชั้นสีขาว Hyguard	35	ผืน	600.00	21,000.00
03-RB-AR-001	วงค้อยางเข้ม ARISSL	48	คู่	35.00	1,680.00
09-KS-001	หมวกผ้าทอขนสีขาว	150	ผืน	200.00	30,000.00
21-002	ไหมขัดหู ไม่มีสาย (200พทกลอง)	1	คู่	30.00	30.00

จำนวนเงิน	52,710.00
ส่วนลด	0.00
ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %	3,689.70
จำนวนเงินรวมทั้งสิ้น	56,399.70

รูปที่ 4.9 หน้าจอแสดงรายการขายสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ ⑥ เป็นส่วนที่ใช้กรอกข้อมูลและแสดงข้อมูลของเอกสารและข้อมูลลูกค้าโดยมีรายละเอียดคือ รหัสลูกค้า ชื่อลูกค้า เอกสารอ้างอิงการซื้อ เลขที่เอกสาร วันที่ส่งของ วันครบกำหนด ชื่อผู้ติดต่อ ชื่อพนักงานขาย รูปแบบการชำระเงิน เมื่อผู้ใช้งานต้องการสร้างใบขายสินค้าสามารถเลือกที่ปุ่ม เพิ่ม เลขที่ใบขายสินค้าจะทำการเรียงให้อัตโนมัติ


ความหมายของเลขที่ใบขายสินค้า ตัวอย่าง “IV6206010” แบ่งตัวเลขออกเป็น 4 ส่วนคือ “IV” “62” “06” “010” โดยที่


IV ย่อมาจาก Invoice

หมายเลข 62 คือ ปี พ.ศ. ใบนำเข้าสินค้า

หมายเลข 06 คือ เดือนใบนำเข้าสินค้า

หมายเลข 010 คือ ลำดับที่เอกสารในเดือนนั้น ๆ

ปุ่ม  ในส่วนของลูกค้า ใช้สำหรับค้นหาและเรียกดูรายชื่อลูกค้า



ปุ่ม  ในส่วนของเลขที่เอกสาร เมื่อผู้ใช้จะทำการเรียกดูรายละเอียดของเอกสารการซื้อขาย ผู้ใช้สามารถกดเพื่อค้นหาเอกสารที่ต้องการได้


ปุ่ม  ใช้สำหรับเรียกดูเลขที่เอกสารการขายทั้งหมด ดังรูปที่ 4.10 หน้าจอรายการใบซื้อขาย

เลขที่ใบขาย	วันที่ขาย	รหัสลูกค้า	ชื่อลูกค้า	เอกสารอ้างอิง	สถานะ
IV6206010	10/6/2562	N001	NGK Ceramics (Thailand) Co., Ltd.	PO00252	<input checked="" type="checkbox"/>
IV6206009	10/6/2562 ...	S003	SPT-SINDAI CO., LTD 0	PO00035	<input checked="" type="checkbox"/>
IV6206008	10/6/2562 ...	K001	KAS (ASIA) CO., LTD.	PO00002	<input checked="" type="checkbox"/>
IV6206007	10/6/2562 ...	A001	ASIA MAGNETIC WINDING CO., LTD.	PO00002	<input checked="" type="checkbox"/>
IV6206006	10/6/2562 ...	I001	IIDA ELECTRONICS (THAILAND) CO., LTD	PO00001	<input checked="" type="checkbox"/>
IV6206005	10/6/2562 ...	H003	HAGEMEYE PPS (THAILAND) LIMITED.	PO00001	<input checked="" type="checkbox"/>
IV6206004	10/6/2562 ...	E001	ERAWAN TEXTILE CO., LTD.	PO00005	<input checked="" type="checkbox"/>
IV6206003	10/6/2562 ...	P001	PAN ASIA PACKING LTD.	PO00001	<input checked="" type="checkbox"/>
IV6206002	10/6/2562 ...	A001	ASIA MAGNETIC WINDING CO., LTD.	PO00001	<input checked="" type="checkbox"/>
IV6206001	10/6/2562 ...	K002	KENKOPLUS CO., LTD	PO00001	<input checked="" type="checkbox"/>


ค้นหาจากชื่อลูกค้า

รูปที่ 4.10 หน้าจอรายการใบซื้อขาย

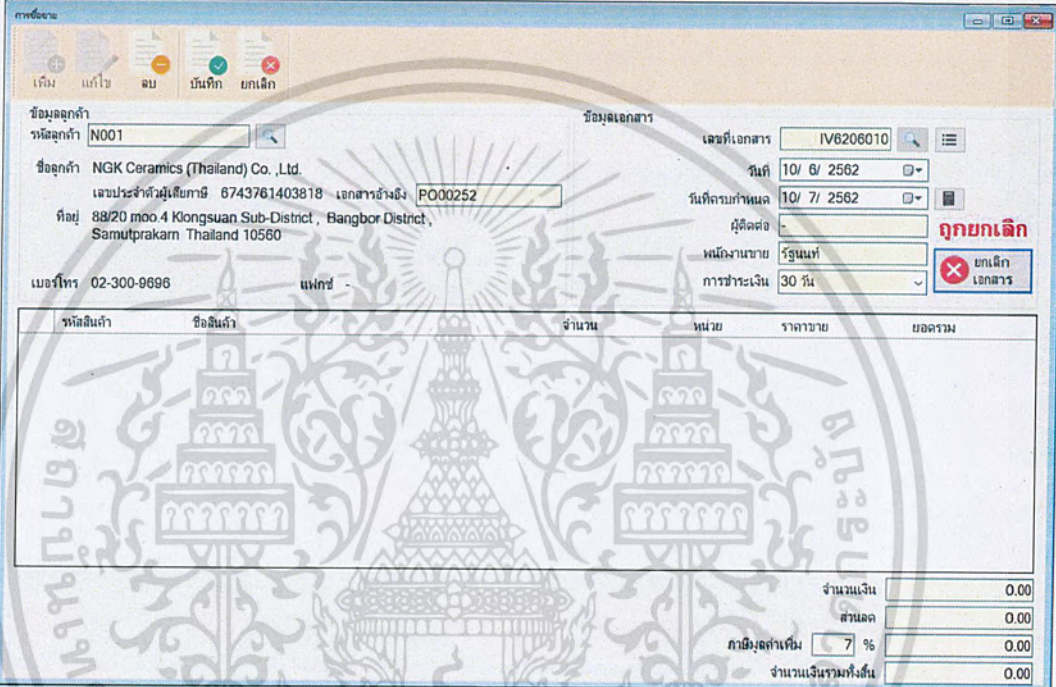
เมื่อผู้ใช้ต้องการลบหรือยกเลิกเอกสารการขาย สามารถทำได้โดยกดที่ปุ่ม  และกดที่ปุ่ม 

 ยกเลิกเอกสาร เพื่อยกเลิกเอกสารการซื้อขาย จะแสดงข้อความว่า “ถูกยกเลิก” ดังรูปที่ 4.11 ตัวอย่างเอกสารที่ถูกยกเลิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปุ่ม  ผู้ใช้สามารถกดเพื่อคำนวณวันที่ครบกำหนดโดยจะคำนวณวันตามแบบการชำระเงินที่ผู้ใช้เลือก

ส่วนที่ ⑦ เป็นส่วนที่ใช้กรอกข้อมูลและแสดงข้อมูลของสินค้าแต่ละรายการโดยมีรายละเอียดคือ รหัสสินค้า ชื่อสินค้า จำนวนสินค้า หน่วย ราคาขายและยอดรวม สามารถใช้เครื่องสแกนบาร์โค้ดในการกรอกข้อมูลเพื่อความรวดเร็วและถูกต้อง พร้อมทั้งสามารถใส่ส่วนลดภาษีมูลค่าเพิ่ม คำนวณราคาสินค้าทั้งหมดของเอกสารการซื้อขายนั้น ๆ ได้



รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	จำนวน	หน่วย	ราคาขาย	ยอดรวม

จำนวนเงิน 0.00
 ส่วนลด 0.00
 ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 % 0.00
 จำนวนเงินรวมทั้งสิ้น 0.00

รูปที่ 4.11 หน้าจอตัวอย่างเอกสารที่ถูกยกเลิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.3 ลูกค้า



รูปที่ 4.12 หน้าจอแสดงแถบ Menu bar ของลูกค้า

เมื่อผู้ใช้งานต้องการ เพิ่ม / แก้ไข / ลบข้อมูลลูกค้าที่มีในฐานข้อมูล จะทำได้โดยเลือก ลูกค้า → รายชื่อลูกค้า โปรแกรมจะแสดงหน้าจอดังรูปที่ 4.13 หน้าจอรายชื่อลูกค้า

รหัสลูกค้า	ชื่อลูกค้า	TaxID	ที่อยู่	เบอร์โทร	แฟกซ์	การชำระเงิน	E-Mail
A001	ASIA MAGNETIC WINDING	5523398897153	883 MOO 4 BANG...	02-251-1260-2	02-251-1224	30 วัน	-
B001	BIOLAB CO., LTD.	2846686889189	625 MOO 4 SUKH...	02-709-3121-2	02-324-0080	30 วัน	-
D001	DANA SPICER (THAILAND) ...	6855122051442	LADKRABANG IN...	02-016-1189	02-739-4050...	30 วัน	-
D002	DILOK AND SONS CO., LTD.	1182291378255	49/20-21 MOO 4 S...	02-769-3000	02-769-3097-9	เงินสด	-
E001	ERAWAN TEXTILE CO., LTD.	7818925872096	49 MU3 POOCHA...	02-183-3898...	02-183-39156	เงินสด	-
F001	FANUC THAI LIMITED.	3661442703597	1301 PATTANAKA...	02-71446111	02-7146150	30 วัน	-
H001	HIKARI (THAILAND) CO., LT...	8359801859996	859 MOO 4 BANG...	02-710-6612	02-710-6613	30 วัน	-
H002	HOO CHIN ELECTRONICS C...	9706329119581	668 MOO 4 TAMB...	02-324-0016-8	02-324-0301-2	30 วัน	-
H003	HAGEMEYE PPS (THAILAN...	4912151446186	9/145-146 UM TO...	02-717-3921	02-717-3925	เงินสด	-
I001	IIDA ELECTRONICS (THAI...	7014172585242	73 MOO 3 KI LONG	02-1362931	02-1362932	30 วัน	-

รูปที่ 4.13 หน้าจอรายชื่อลูกค้า

ส่วนที่ ⑧ เป็นส่วนที่ใช้เพิ่ม / แก้ไข / ลบข้อมูลของลูกค้า โดยมีรายละเอียดคือ รหัสลูกค้า ชื่อลูกค้า เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร ที่อยู่ โทรศัพท์ แฟกซ์ การชำระเงินและ E-mail

ส่วนที่ ⑨ ส่วนแสดงรายละเอียดของลูกค้าทั้งหมดที่อยู่ภายในฐานข้อมูล

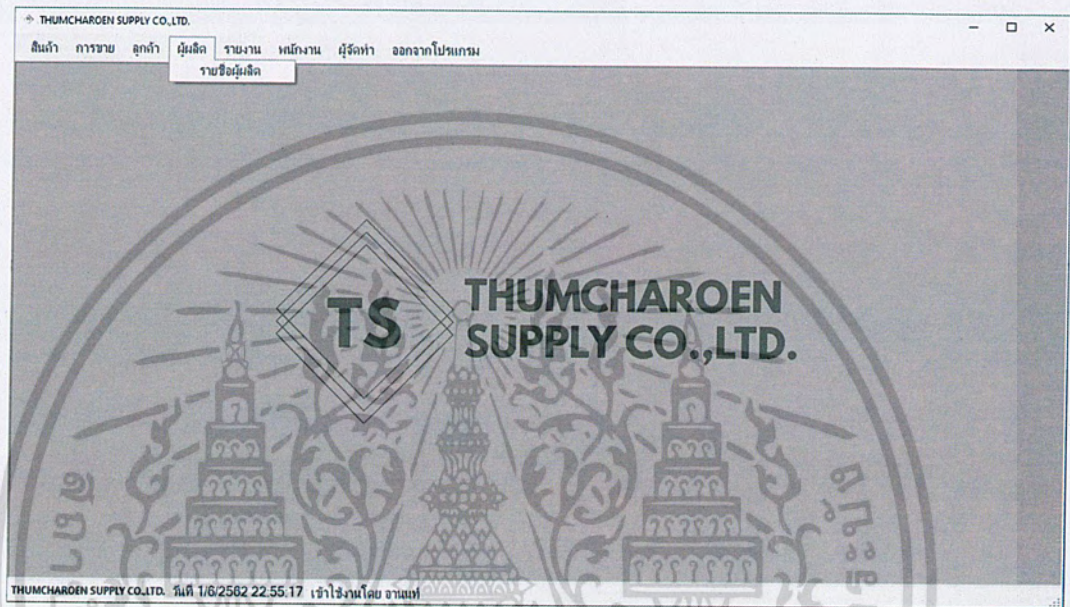
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การแจ้งให้ทราบเท่านั้น มิใช่สัญญา หรือเงื่อนไขของประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ ⑩ ผู้ใช้สามารถค้นหาข้อมูลของลูกค้าได้จาก รหัสลูกค้าหรือชื่อลูกค้า
ความหมายของรหัสลูกค้า ตัวอย่าง “A001”

A คือ ตัวอักษรแรกของชื่อลูกค้า

001 คือ ลำดับของลูกค้าในฐานข้อมูล

4.1.4 ผู้ผลิต



รูปที่ 4.14 หน้าจอแสดงแถบ Menu bar ผู้ผลิต

เมื่อผู้ใช้งานต้องการ เพิ่ม / แก้ไข / ลบข้อมูลของผู้ผลิตที่มีในฐานข้อมูล จะทำได้โดยเลือก
ผู้ผลิต → รายชื่อผู้ผลิต โปรแกรมจะแสดงหน้าจอดังรูปที่ 4.15 หน้าจอแสดงรายชื่อผู้ผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ผลิต

เพิ่ม แก้ไข ลบ บันทึก ยกเลิก หัก

รหัสผู้ผลิต* ชื่อผู้ผลิต* เลขประจำตัวผู้เสียภาษี*

ที่อยู่ โทรศัพท์ แฟกซ์

การชำระเงิน E-Mail

เครื่องหมาย * จำนวนรายการข้อมูลให้โดยท่าน

รหัสผู้ผลิต	ชื่อผู้ผลิต	TaxID	ที่อยู่	โทรศัพท์	แฟกซ์	การชำระเงิน	E-Mail
H001	บริษัท 1000 นวมดี เด่นแจ้งนิเวศ จำกัด	3956460800514	456 ซอยประชาพงษ์ 3			เงินสด	
B001	Baitong Bike	6608600355536	บ้านเลขที่ 464 หมู่ 9 ...	086-8655338	-	เงินสด	-
B002	Bold-Pack Materials (Thailand...	9939116025593	47/360 Kaitak Bul...	-	-	เงินสด	-
C001	CLEO NATURAL GROUP CO...	8092948183052	41/98 No.4, Bangb...	-	-	เงินสด	-
D001	บริษัท DOOTEK MARCHANDI...	2447417638529	20 Soi Somdetphr...	02-4770123	02-4761641	เงินสด	-
D002	บริษัท DPD ENGINEERING C...	7124925200116	381/46 Moo.1 Busi...	02-1817662	02-18176620...	เงินสด	-
G001	GLOVETEX CO.,LTD	2716675976152	11 Moo 5, Soi Klon...	083-099-4161	-	เงินสด	-
n001	บริษัท เกษมมงคล 2009 จำกัด	1147809383637	44 ถนนเยาวราช แขวง...	-	-	เงินสด	-
n002	หจก. กริมณี โปรดักส์	9751502602471	18 ซอยหลวงพงษ์ 8 น...	-	-	เงินสด	-
n003	บริษัท กลีฟ เท็กซ์ จำกัด	8387375142379	11 หมู่ 5 ซ.คลองมะเดื่อ...	-	-	เงินสด	-

ค้นหา

จำนวนทั้งหมด 20

รูปที่ 4.15 หน้าจอแสดงรายชื่อผู้ผลิต

ส่วนที่ ① เป็นส่วนที่ใช้เพิ่ม / แก้ไข / ลบข้อมูลของผู้ผลิต โดยมีรายละเอียดคือ รหัสผู้ผลิต ชื่อผู้ผลิต ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ แฟกซ์ การชำระเงิน และ E-mail

ส่วนที่ ② เป็นส่วนแสดงรายละเอียดของผู้ผลิตทั้งหมดที่อยู่ภายในฐานข้อมูล

ส่วนที่ ③ ผู้ใช้สามารถค้นหาข้อมูลของผู้ผลิตได้จาก รหัสผู้ผลิตหรือชื่อผู้ผลิต

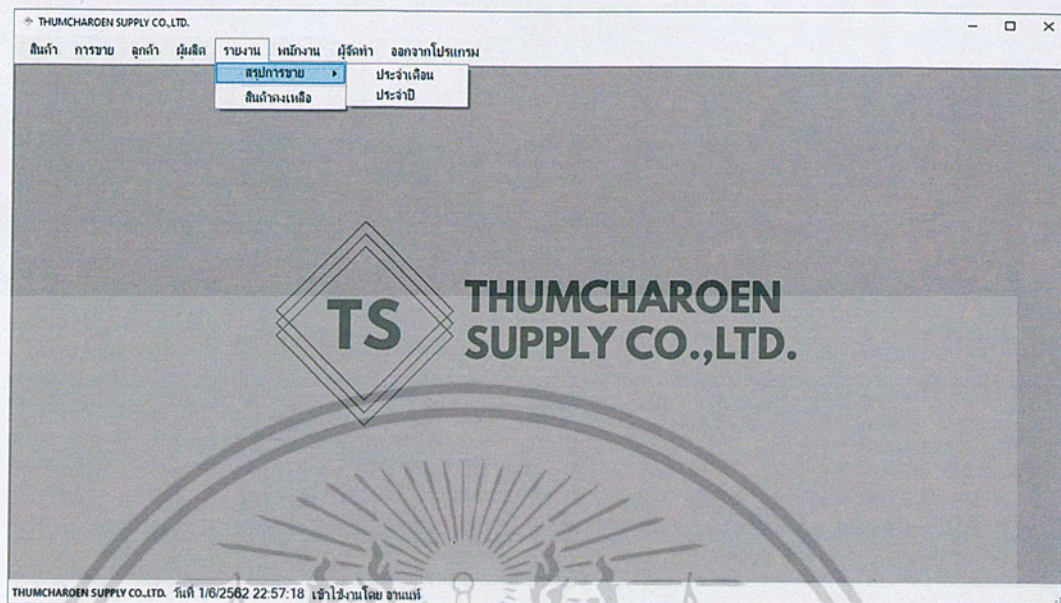
ความหมายของรหัสผู้ผลิต ตัวอย่าง "A001"

A คือ ตัวอักษรแรกของชื่อผู้ผลิต

001 คือ ลำดับของลูกค้าในฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.5 รายงาน



รูปที่ 4.16 หน้าจอแสดงแถบ Menu bar รายงาน

เมื่อผู้ใช้ต้องการเรียกดูรายงานการขายประจำเดือน จะทำได้โดยเลือก รายงาน → สรุปการขาย → ประจำเดือน โปรแกรมจะแสดงหน้าจอดังรูปที่ 4.17 หน้าจอแสดงตัวอย่างรายงานยอดขายประจำเดือน

เมื่อผู้ใช้ต้องการเรียกดูรายงานการขายประจำปี จะทำได้โดยเลือก รายงาน → สรุปการขาย → ประจำปี โปรแกรมจะแสดงหน้าจอดังรูปที่ 4.18 หน้าจอแสดงตัวอย่างรายงานยอดขายประจำปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานยอดการขายประจำเดือน มิถุนายน ปีพ.ศ.2562



บริษัท ธรรมเจริญ ซัพพลายส์ จำกัด

วันที่พิมพ์ 21/6/2562

หน้า 1 / 1

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	จำนวน	หน่วย	ยอดรวม
01-3M-004	ผ้าปิดจมูก 3M #8822	35	ชิ้น	1,225.00
01-3M-008	ผ้าปิดจมูก 3M-NEXCAREสีเขียว	108	ชิ้น	3,420.00
01-3M-016	หน้ากาก 3M-7502	50	ชิ้น	2,350.00
01-HG-002	ผ้าปิดจมูกใยสังเคราะห์ 3 ชั้นสีขาว Hyguard	35	ลัง	21,000.00
01-KF-003	ผ้าปิดจมูกคาร์บอน 5 ชั้น	75	ชิ้น	3,175.00
02-004	เทปพันเกี่ยวท่อประปา	50	ม้วน	2,000.00
02-ALM-001	เทปอลูมิเนียม 2*3Y	24	ม้วน	1,200.00
03-CG-MCT-002	ถุงมือเคลือบยางกันบาดสีฟ้า#M	130	คู่	4,240.00
03-CG-STJG-001	ถุงมือกันบาด Safety jogger#S	50	คู่	1,250.00
03-FG-FC-001	ถุงนิ้วสีชมพู M	75	แพ็ค	5,600.00
03-NL-001	ถุงมือไนล่อนสีขาวไม่เคลือบ PU	60	คู่	2,280.00
03-NT-TG-001	ถุงมือไนไตรสีฟ้า Tonga S	45	แพ็ค	1,305.00
03-NT-TG-003	ถุงมือไนไตรสีฟ้า Tonga L	40	กล่อง	10,000.00
03-PU-EXP-01	ถุงมือPUสีดำ#S	20	คู่	800.00
03-PU-SF-002	ถุงมือ PU Palm Fit#M สีขาว	282	แพ็ค	27,850.00
03-RB-AR-001	ถุงมือยางลัม ARISL	48	คู่	1,680.00
03-RB-PER-006	ถุงมือยาง (ไม่มีแป้ง) 9" M	81	กล่อง	13,900.00
03-RB-ST-001	ถุงมือยางลัม M (Star)	36	คู่	1,512.00
04-CC-017	รองเท้าผ้าใบสีขาวมี 4 รู#38	2	แพ็ค	700.00
05-ASIA-001	ฟิล์มยึดพันพาลาเท	8	ม้วน	1,600.00
09-3M-CAP	หมวกเซฟตี้พร้อมกระบัง 3M	20	ชิ้น	500.00
09-KS-001	หมวกดาวน์นอนสีขาว	150	ลัง	30,000.00
21-002	โพงอุดหู ไม่มีสาย (200คู่/กล่อง)	1	คู่	30.00
รวมทั้งหมด		1,425.00		137,617.00

รูปที่ 4.17 หน้าจอแสดงตัวอย่างรายงานยอดขายประจำเดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานยอดการขายประจำปี พ.ศ. 2562

T
THUMCHAROEN
SUPPLY
SANGHATKHAM COMPANY LTD.

บริษัท ธรรมเจริญ ซัพพลายส์ จำกัด

วันที่พิมพ์ 1/6/2562
หน้า 4 / 4


รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	จำนวน	จำนวนเฉลี่ยต่อเดือน	หน่วย	ยอดรวม	ยอดรวมเฉลี่ยต่อเดือน
17-01-005	แว่นตากันสารเคมี	55	4.58	ชิ้น	55,000.00	4,583.33
17-01-006	แว่นตานิรภัยเลนส์ใส Syntos	20	1.67	ชิ้น	19,000.00	1,583.33
17-02-001	ธงชาติปลอกด้ายไวก้อน 100*150	10	0.83	ผืน	6,500.00	541.67
17-05-004	เคมีดับเพลิงขนาด 10 ปอนด์	3	0.25	Pcs	150.00	12.50
19-01-003	ปลอกแขนผ้ายัด	30	2.50	คู่	10,500.00	875.00
19-01-004	ปลอกแขนผ้าใยสังเคราะห์	30	2.50	คู่	18,000.00	1,500.00
21-001	ที่อุทกชนิดยางสังเคราะห์/มีสาย	100	8.33	คู่	56,000.00	4,666.67
22-01-001	น้ำยาเช็ดกระจก 3.8 L	3	0.25	แกลลอน	78.00	6.50
22-03-001	สก็อตไปร์สังกะสีเขียว 145*180 มม.	200	16.67	ชิ้น	140,000.00	11,666.67
24-01-004	แคมปรีดเทอร์ลุส 2"	9	0.75	ชิ้น	2,250.00	187.50
24-01-009	กระดาษทราย #800	30	2.50	แผ่น	9,000.00	750.00
24-01-024	เครื่องเจียร์ลม 4"สวิตช์หมุน	2	0.17	ชุด	900.00	75.00
24-03-007	สีสเปรย์ TOA สี 030	9	0.75	กระป๋อง	810.00	67.50
29-042	อคูมเนียมพอยล์ ขนาด 29.5*90 ม.	6	0.50	ม้วน	240.00	20.00
29-047	เข็มกลัดขนาดเบอร์ 2	5	0.42	กล่อง	175.00	14.58
รวมทั้งหมด		4,114.00			5,600,000.00	

หมายเหตุ :

รูปที่ 4.18 หน้าจอแสดงตัวอย่างรายงานยอดขายประจำปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อผู้ใช้ต้องการเรียกดูรายงานสินค้าคงเหลือสามารถทำได้โดย รายงาน → สินค้าคงเหลือ
โปรแกรมจะแสดงหน้าจอดังรูปที่ 4.19 หน้าจอแสดงรายงานสินค้าคงเหลือ

รายงานสินค้าคงเหลือ			
 บริษัท ธรรมเจริญ ซัพพลายส์ จำกัด		วันที่พิมพ์	1/6/2562
		หน้า	1 / 27
รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	คงเหลือ	หน่วย
01-001	ผ้าปิดจมูกสาลู 2 ชั้น สีขาววงวินัส	229	ชิ้น
01-01-002	ผงซักฟอก	184	ถุง
01-3M-001	หน้ากากปิดจมูก-3200	911	Unit
01-3M-002	หน้ากากกรองฝุ่น-8210	397	ชิ้น
01-3M-003	หน้ากากกรองฝุ่น-8247	772	ชิ้น
01-3M-004	ผ้าปิดจมูก 3M #8822	829	ชิ้น
01-3M-005	หน้ากากกรองอนุภาค-9002	286	ชิ้น
01-3M-006	หน้ากากกรองฝุ่น-9105	158	ชิ้น
01-3M-007	หน้ากากกรองฝุ่นและไอระเหย-9913V	244	ชิ้น
01-3M-008	ผ้าปิดจมูก 3M-NEXCAREสีเขียว	701	ชิ้น
01-3M-009	แผ่นกรอง 3 M 7711 FILTER-E540	151	ชิ้น
01-3M-010	ชุดกันฝุ่น-สารเคมี#M50425	712	ชุด
01-3M-011	หน้ากากกรองฝุ่น 5N11	538	กล่อง
01-3M-012	หน้ากากกันสารเคมี ท่อคู่ 6200	64	ชิ้น
01-3M-013	หน้ากากกรองฝุ่น 3100	913	ชิ้น
01-3M-014	ตลับกรองฝุ่น 3311A-55	581	ชิ้น
01-3M-015	แผ่นกรองฝุ่น 7744	15	ชิ้น
01-3M-016	หน้ากาก 3M-7502	437	ชิ้น
01-3M-017	แผ่นกรอง 3M-2097	365	ท่อ
01-3M-018	หน้ากากกันสารเคมี R95 (20ชิ้น/กล่อง)	390	ท่อ
01-3M-019	ชุดกันฝุ่น-สารเคมี#L	852	ชุด
01-3M-020	แผ่นกรอง 3M-3301 J-100	336	Unit
01-3M-021	ตลับกรอง 3M-3301 J-100	118	Unit
01-CT-001	ผ้าปิดจมูก Cotton 2 ชั้น สีขาว	410	โหล
01-DT-001	ผ้าปิดจมูกคาร์บอน 4 ชั้น JP	534	กล่อง
01-HG-001	ผ้าปิดจมูก Cotton 3 ชั้น สีขาว Hyguard	859	โหล
01-HG-002	ผ้าปิดจมูกใยสังเคราะห์ 3 ชั้นสีขา Hyguard	601	ลัง
01-HG-003	ผ้าปิดจมูกใยสังเคราะห์ 3 ชั้นสีฟ้า Hyguard	381	ลัง
01-KF-001	ผ้าปิดจมูกคาร์บอน-BJ-M6P	458	ชิ้น
01-KF-002	ผ้าปิดจมูกคาร์บอน	335	ชิ้น
01-KF-003	ผ้าปิดจมูกคาร์บอน 5 ชั้น	732	ชิ้น
01-KS-001	ผ้าปิดจมูกใยสังเคราะห์ 3 ชั้นสีฟ้า	92	กล่อง
01-KS-002	ผ้าปิดจมูกใยสังเคราะห์ 3 ชั้นสีเขียว	759	กล่อง

รูปที่ 4.19 หน้าจอแสดงรายงานสินค้าคงเหลือ

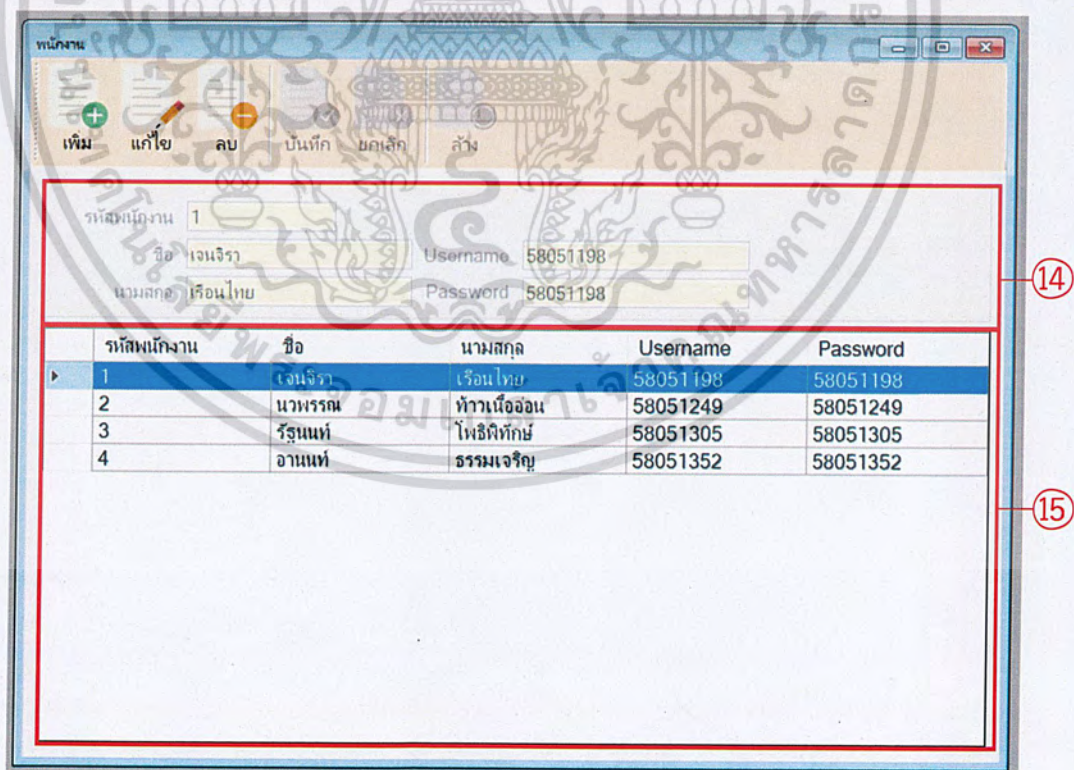
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.6 พนักงาน



รูปที่ 4.20 หน้าจอแสดงแถบ Menu bar พนักงาน

เมื่อผู้ใช้งานต้องการ เพิ่ม / แก้ไข / ลบข้อมูลของพนักงานที่มีในฐานข้อมูล จะทำได้โดยเลือกพนักงาน → รายชื่อพนักงาน โปรแกรมจะแสดงหน้าจอดังรูปที่ 4.21 หน้าจอรายชื่อพนักงาน

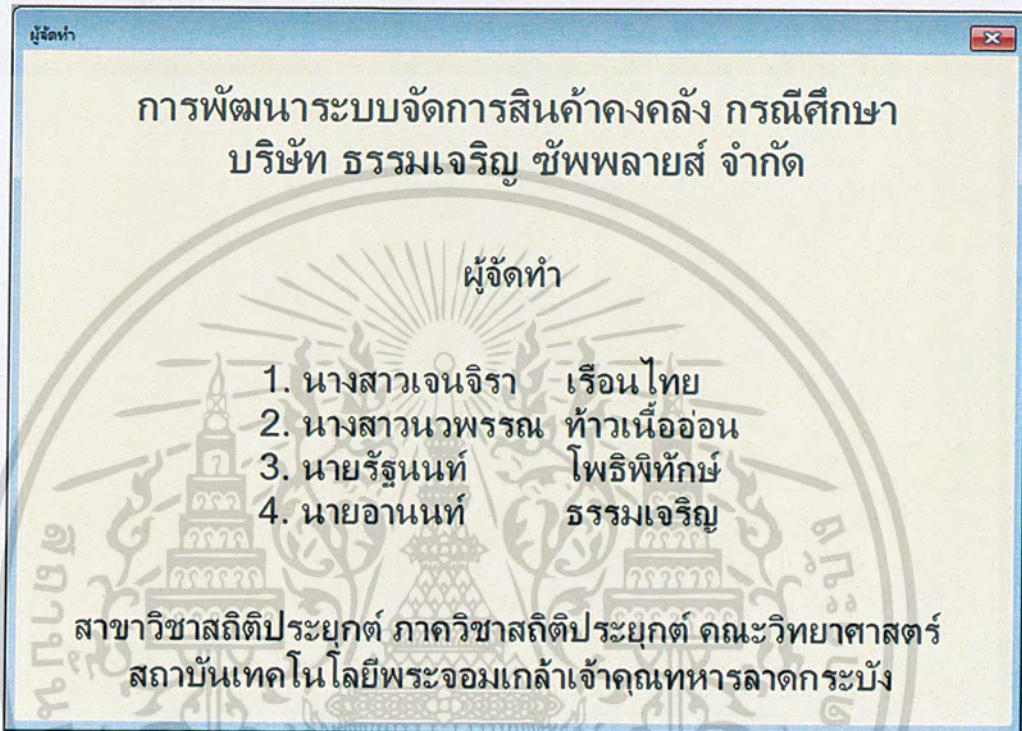


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเอาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
รูปที่ 4.21 หน้าจอรายชื่อพนักงาน
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ ⑭ ใช้สำหรับเพิ่ม / แก้ไข / ลบข้อมูลของผู้ใช้งานในระบบโดยมีรายละเอียดคือ รหัสพนักงาน ชื่อ นามสกุล Username และ Password

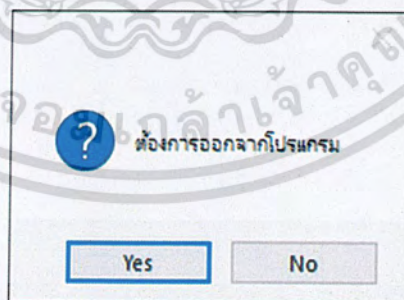
ส่วนที่ ⑮ ส่วนแสดงรายละเอียดของพนักงานทั้งหมดที่อยู่ภายในฐานข้อมูล

4.1.7 ผู้จัดทำ



รูปที่ 4.22 หน้าจอแสดงรายชื่อผู้จัดทำโปรแกรม

4.1.8 ออกจากโปรแกรม



รูปที่ 4.23 หน้าจอยืนยันการออกจากโปรแกรม

เมื่อผู้ใช้ต้องการปิดโปรแกรมและต้องการออกจากระบบ จะทำได้โดยเลือก ออกจากโปรแกรม โปรแกรมจะขึ้นหน้าจอยืนยันการออกจากโปรแกรม ถ้าต้องการออกจากโปรแกรม ให้เลือก Yes หากไม่ต้องการออกจากโปรแกรมให้เลือกที่ปุ่ม No

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่มอบไว้สำหรับกรณีใช้งานที่ควรพิจารณาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

การพัฒนาระบบจัดการสินค้าคงคลังกรณีศึกษา บริษัท ธรรมเจริญ ซัพพลายส์ จำกัด โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะให้สินค้าเพียงพอต่อความต้องการของลูกค้าและมีค่าใช้จ่ายต่ำที่สุด พร้อมทั้งใช้ทฤษฎี ABC Analysis เพื่อจัดหมวดหมู่ของสินค้าแล้ววิเคราะห์ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมเฉพาะหมวดหมู่ A และทราบปริมาณสินค้าที่จัดเก็บอยู่ในคลังสินค้า และสถานที่จัดเก็บในคลังสินค้า รวมทั้งพัฒนาระบบสารสนเทศในการบริหารจัดการคลังสินค้าโดยใช้ Microsoft Visual Basic.Net และ Microsoft Access 2016 สำหรับการจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ของระบบ โดยมีการเพิ่มและตัดสต็อกสินค้าแบบ FIFO จากการซื้อ - ขายสินค้าในแต่ละครั้ง เพื่อสะดวกต่อการตรวจสอบสินค้าที่อยู่ในคลังและลดปัญหาความผิดพลาดและการเก็บข้อมูลซ้ำซ้อนภายในบริษัท

การพัฒนาระบบจัดการสินค้าคงคลังกรณีศึกษา บริษัท ธรรมเจริญ ซัพพลายส์ จำกัด นั้นทางคณะผู้จัดทำได้สร้างโปรแกรมเพื่อนำระบบฐานข้อมูลและบาร์โค้ดมาใช้ในการจัดการระบบสินค้าคงคลังของ บริษัท ธรรมเจริญ ซัพพลายส์ จำกัด สินค้าคงคลังส่วนใหญ่จะเป็นของใช้สิ้นเปลืองภายในโรงงาน เช่น ถุงมือ รองเท้าเซฟตี้ फिल्मียัด เป็นต้น

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าพัฒนาระบบจัดการสินค้าคงคลังกรณีศึกษา บริษัท ธรรมเจริญ ซัพพลายส์ จำกัด ได้อำนวยความสะดวกในด้านการค้นหาสินค้า การเช็คสต็อก การจัดทำรายงานและการคำนวณปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม ซึ่งผลจากการคำนวณสามารถนำมาจัดการสินค้าที่อยู่ภายในคลังสินค้าไม่ให้มีมากเกินไปจนเกิดความจำเป็น และไม่ได้มีน้อยจนเกิดการขาดแคลนสินค้า สามารถลดความผิดพลาดของกระบวนการทำงานในระบบสินค้าคงคลังในด้านการตรวจเช็คสินค้าคงเหลือ และลดเวลาในการทำงานเนื่องจากการปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานจากระบบ Manual เป็นระบบฐานข้อมูลและมีการเพิ่มทางเลือกในการแสกนบาร์โค้ด เพิ่มเติมจากการกรอกรหัสสินค้าปกติ เมื่อกรอกรหัสสินค้า โปรแกรมจะแสดงจำนวนและที่จัดเก็บสินค้า ซึ่งช่วยให้ค้นหาสินค้าได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น เมื่อกรอกใบนำเข้าสินค้าและใบขายสินค้าระบบจะทำการเพิ่มและตัดสต็อกสินค้าโดยอัตโนมัติ ซึ่งการศึกษาดังกล่าวสามารถใช้เป็นแนวทางในการตัดสินใจในการสั่งซื้อสินค้าของบริษัท ให้ทางบริษัทได้ทราบจำนวนสินค้าที่แท้จริงที่อยู่ในคลังว่ามีเหลือมากหรือน้อยเพียงใด สามารถทำงานได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และถูกต้องมากขึ้น ในส่วนของโปรแกรมนั้นได้ออกแบบให้เป็นภาษาไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพื่อให้ผู้ใช้งานในระดับเริ่มต้นใช้เวลาไม่นานในการศึกษาโปรแกรม และผู้ใช้งานสามารถเพิ่มหรือเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลได้

5.2 ข้อเสนอแนะ

โปรแกรมสำเร็จรูปที่ได้พัฒนาขึ้นมาได้มีการตรวจสอบความถูกต้องและดำเนินการแก้ไขไปแล้วในระดับหนึ่งและพร้อมใช้งานแล้ว แต่อย่างไรก็ตามพนักงานควรมีวินัยในการจัดเก็บสินค้า เพื่อให้สอดคล้องกับการทำงานของระบบ และโปรแกรมยังไม่ครอบคลุมสินค้าคงคลังบางรูปแบบเช่น ตัวแบบที่ความต้องการสินค้าไม่แน่นอน เป็นต้น อีกทั้งยังไม่มีส่วนของการออกใบเสร็จ ทางคณะผู้จัดทำจึงขอเสนอแนะไว้ในกรณีที่มีผู้ที่สนใจนำโปรแกรมไปพัฒนาต่อ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง

กฤษณา ปานสุวรรณและคณะ. 2557. การจัดการสินค้าคงคลัง กรณีศึกษาร้านขายของชำแห่งหนึ่งใน
จังหวัดสมุทรสาคร: ปัญหาพิเศษวิทยาศาสตร์บัณฑิต ภาควิชาสถิติประยุกต์ สถาบัน
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ทิพารักษ์ มูลศาสตร์, พรทิพย์ ประสงค์สุทธิพร, พัทธนี แซ่แป้, อรุมา ยงเกษมกุล. 2551. โปรแกรม
การจัดการระบบบริหารสินค้าคงคลัง กรณีศึกษา บริษัท เอ็กซ์เซลเลนท์ ไฟโอเนียร์ จำกัด:
ปัญหาพิเศษวิทยาศาสตร์บัณฑิต ภาควิชาสถิติประยุกต์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า
คุณทหารลาดกระบัง.

ปรางมาศ ผลไพร, พิศุทธิ์ สุวรรณ, อรณิชา บุญเดชากร. 2558. การพัฒนาระบบการจัดการคลังสินค้า
โดยใช้ VBA:กรณีศึกษาร้านแปรงยาค้าววัสดุ: ปัญหาพิเศษวิทยาศาสตร์บัณฑิต ภาควิชาสถิติ
ประยุกต์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ปฐมพงษ์ หอมศรีและจักรพรรณ คงธนะ. 2557. การพัฒนาระบบการจัดการสินค้าคงคลัง:
กรณีศึกษาบริษัทติดตั้งและบำรุงรักษาเครื่องจักรของโรงงาน SME: วารสารวิชาการคณะ
เทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง, 2557(7), 42-56.

เรวัตี พูลสุข. 2555. พัฒนาระบบควบคุมมอเตอร์เพื่องานเกษตรผ่านพอร์ตขนานด้วยโปรแกรมวิซวล
เบสิก. สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตรคณะเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรม
เกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ.

พงศ์กร จันทราช. 2550. เอกสารประกอบการสอน รายวิชาการระบบฐานข้อมูล. ภาควิชาเทคโนโลยี
สารสนเทศ มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น.

วลัยลักษณ์ อัครีรวงศ์. 2547. การวิจัยดำเนินงาน 2. โครงการตำราภาควิชาสถิติประยุกต์คณะ
วิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. กรุงเทพฯ

ศิริชัย กาญจนวาสี. 2550. สถิติประยุกต์สำหรับการวิจัย (Applied Statistics To Behavioral
Research). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สิริลักษณ์ อนันตสถิตสิน. 2547. ระบบฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์น้ำฝน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สุจิตรา อุดลย์เกษม. 2553. ระบบฐานข้อมูล Database. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ท็อป.

สุภัทสรุ ปัญญโรจน์. 2559. การวิเคราะห์ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม กรณีศึกษา บริษัทผลิต
อะไหล่ และอุปกรณ์ไฟฟ้า. มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์.

พงศ์กร จันทราช. 2550 . เอกสารประกอบการสอน รายวิชาการระบบฐานข้อมูล: ภาควิชาเทคโนโลยี
สารสนเทศ มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ก

ข้อมูลยอดขายสินค้าในหมวดหมู่ A ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2560

ถึงวันที่ 31 ตุลาคม 2561 พร้อมกับค่า EOQ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง ข้อมูลยอดขายสินค้าในหมวดหมู่ A ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2560 ถึงวันที่ 31 ตุลาคม 2561
พร้อมกับค่า EOQ

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	จำนวน ขาย	หน่วย	ราคาต่อ หน่วย	มูลค่ารวม	EOQ
PFS-LT-M	ถุงมือแพทย์มีแบง # M	2005	ลัง	1150.00	2305750.00	96
KS-M3P-WH	KS ผ้าปิดจมูก สีขาว 3 ชั้น	19501	กล่อง	75.00	1462575.00	295
FILM-15	ฟิล์มยืดพันพาเลท	7558	ม้วน	138.00	1043004.00	184
FILM-17MC	ฟิล์มยืดพันพาเลท # 17 ไมครอน	6575	ม้วน	155.00	1019125.00	171
SFLEX-BF-WH	S FLEX หมวกตัว หนอนสีขาว	10118	แพ็ค	100.00	1011800.00	212
NT-BL-L	Blue Nitrile gloves size L	4467	กล่อง	170.00	759390.00	141
NT-BL-L	ถุงมือยางไนไตรล์ฟ้า # L	531	ลัง	1380.00	732780.00	48
CLH-10x10	เศษผ้าเย็บวน # 10"x10"	26650	กิโลกรัม	20.00	533000.00	345
FILM-17	ฟิล์มยืด # 17ไมครอน *50ซม.	3720	ม้วน	140.00	520800.00	129
AC-M4P-CB	ผ้าปิดจมูกคาร์บอน 4 ชั้น	1767	กล่อง	280.00	494760.00	88
NT-BL-M	ถุงมือยางไนไตรล์ฟ้า # M	270	ลัง	1380.00	372600.00	34
PF-LT-M12"	ถุงมือ"PERFECT Latex" # M 12"	177	กล่อง	1710.00	302670.00	28
NT-BL-S	ถุงมือยางไนไตรล์ฟ้า # S	216	ลัง	1380.00	298080.00	31
EP-535	EAR PLUG	10560	คู่	28.00	295680.00	217
M2P-CT	ผ้าปิดจมูกสีขาว 2 ชั้น Cotton	93469	ชิ้น	2.90	271060.10	647

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง ข้อมูลยอดขายสินค้าในหมวดหมู่ A ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2560 ถึงวันที่ 31 ตุลาคม 2561
พร้อมกับค่า EOQ (ต่อ)

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	จำนวน ขาย	หน่วย	ราคาต่อ หน่วย	มูลค่ารวม	EOQ
JM-WH-S	ชุดหมีสีขาว ลายตาราง กันไฟฟ้าสถิต # S	400	ตัว	650.00	260000.00	42
3M-FIL-48	3M Filament Tape # 48mm x 50m	438	ม้วน	572.00	250536.00	44
BFF-WH	หมวกตัวนอนสีขา	2482	แพ็ค	100.00	248200.00	105
3M-FIL-36	3M Filament Tape # 36mm x 50m	572	ม้วน	432.00	247104.00	50
JM-WH-M	ชุดหมีสีขาว ลายตาราง กันไฟฟ้าสถิต # M	360	ตัว	650.00	234000.00	40
3M-9913V	3M หน้ากากกรองฝุ่น # 9913V	2372	ชิ้น	95.00	225340.00	103
NCAS- 92600-M	ถุงมือไนไตรสีเขียไม่มี แป้ง ANSELL # M	530	กล่อง	400.00	212000.00	48
SF-BFF- WH	หมวกตัวนอนสีขา	3461	แพ็ค	60.00	207660.00	124
CT-500G- WH	ถุงมือผ้าสีขา 500 กรัม	4405	โหล	45.00	198225.00	140
KRATING- XL	ถุงมือยาง สีดำมีซิปใน ยาว 13 นิ้ว # XL	10704	คู่	18.33	196204.32	219
TONGA- BL-M	ถุงมือยางไนไตร สีฟ้า # M	1083	กล่อง	170.00	184110.00	70
AC-NT- BL-M	ถุงมือไนไตรสีฟ้า # M	1510	กล่อง	115.00	173650.00	82
AC-NT- BL-L	ถุงมือไนไตรสีฟ้า # L	1248	กล่อง	135.00	168480.00	75
AS-92- 600-L	Ansell ถุงมือยางไน ไตรสีเขีย # L	24200	คู่	6.80	164560.00	329

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้ใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง ข้อมูลยอดขายสินค้าในหมวดหมู่ A ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2560 ถึงวันที่ 31 ตุลาคม 2561
พร้อมกับค่า EOQ (ต่อ)

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	จำนวน ขาย	หน่วย	ราคาต่อ หน่วย	มูลค่ารวม	EOQ
HOOD- WH-SPD	หมวกสีขาวล้วน ผ้ายัด	1000	ใบ	160.00	160000.00	67
PF-LT- L12	Perfect ถุงมือยางลา เท็ค # L 12"	88	ลิ่ง	1710.00	150480.00	20
PFS-LT-M	ถุงมือแพทย์มีแบ่ง # M	1001	กล่อง	145.00	145145.00	67
NT-BL-M	ถุงมือยางไนไตรสีฟ้า # M	834	กล่อง	170.00	141780.00	61
SYNOS- NT-WH-L	Synos ถุงมือไนไตรสี ขาว 10K ยาว 12 นิ้ว # L	30000	คู่	4.60	138000.00	367
HOOD- WH	หมวกสีขาว ลายตาราง กันไฟฟ้าสถิต ติดตา ขาย	800	ใบ	170.00	136000.00	60
M6P-CB	ผ้าปิดจมูก คาร์บอน	12970	ชิ้น	10.00	129700.00	241
F-15MC	ฟิล์มยืดพันพาลาเทท # 15ไมครอน	1502	ม้วน	85.00	127670.00	82
PU-GR-M	ถุงมือ PU PALM FIT สีเทา # M	8150	คู่	15.00	122250.00	191
ACPU-PL- M	PU Palm fit White glove #M	6693	PR	17.00	113781.00	173
PF-NT-BL- L	ถุงมือไนไตรไม่มีแบ่ง สี ฟ้า # L	720	กล่อง	150.00	108000.00	56
KS-M3P- BL	ผ้าปิดจมูก 3 ชั้นใย สังเคราะห์ สีฟ้า	1779	กล่อง	60.00	106740.00	89
UG-500G- WH	ถุงมือสีขาว .500 กรัม	28200	คู่	3.75	105750.00	355

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง ข้อมูลยอดขายสินค้าในหมวดหมู่ A ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2560 ถึงวันที่ 31 ตุลาคม 2561
พร้อมกับค่า EOQ (ต่อ)

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	จำนวน ขาย	หน่วย	ราคาต่อ หน่วย	มูลค่ารวม	EOQ
3M- 3301J- 100	ตลับกรอง 3M-3301J- 100 (120 ชิ้น)	630	ชิ้น	167.00	105210.00	53
FILM- 20*1800	ฟิล์มยัดสำหรับเครื่อง # 20*1800M	91	ม้วน	1130.00	102830.00	20
STB-BR-3	เทป OPP สีน้ำตาล # 3"x45หลา	5832	ม้วน	17.00	99144.00	162
PG-700G	GLOVE 700G GRAY	1604	โหล	60.00	96240.00	85
3M-FIL-24	3M Filament Tape # 24mm x 50m	332	ม้วน	286.00	94952.00	39
JM-BL-M	ชุดหมีสีฟ้า ลายตาราง กันไฟฟ้าสถิต # M	140	ตัว	650.00	91000.00	25
G-500- WH	ถุงมือ 5ซัด ขอบสีเขียว	2520	โหล	36.00	90720.00	106
CT-700G- GR	ถุงมือผ้าทอสีดำ # 700 กรัม	1292	โหล	70.00	90440.00	76
FG-WH-M	FINGER COT ถุงนิ้วสี ขาว # M	560	แพ็ค	160.00	89600.00	50
WD-40- 300ML	WD-40 # 300ML	527	กระป๋อง	170.00	89590.00	49
M3P-BL	Facemask 3 Ply Blue Color	99570	ชิ้น	0.89	88617.30	668
F-17MC	ฟิล์มยัด หน้ากว้าง 50cm # 17Micron	600	ม้วน	140.00	84000.00	52
CB-WH- 12	Cable Tie White 12"	1026	แพ็ค	80.00	82080.00	68

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง ข้อมูลยอดขายสินค้าในหมวดหมู่ A ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2560 ถึงวันที่ 31 ตุลาคม 2561
พร้อมกับค่า EOQ (ต่อ)

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	จำนวน ขาย	หน่วย	ราคาต่อ หน่วย	มูลค่ารวม	EOQ
NT-BL-S-L	ถุงมือยางไนไตรล์ฟ้า ข้อยาว # S	58	ลัง	1380.00	80040.00	16
KS-M3P- GN	ผ้าปิดจมูก 3 ชั้นใย สังเคราะห์ สีเขียว	1229	กล่อง	65.00	79885.00	74
KFLEX- M6P	ผ้าปิดจมูกคาร์บอน สี เขียว	8860	ชิ้น	9.00	79740.00	199
PU-GR-L	ถุงมือ PU PALM FIT สีเทา # L	5280	คู่	15.00	79200.00	154
FILM- 20MC	ฟิล์มยืดพันพาเลท	544	ม้วน	145.00	78880.00	49
TC-WH	ถุงมือผ้า TC พับขอบสี ขาว	442	โหล	175.00	77350.00	44
DT-STB- BR-3	TAPE OPP #3 สี น้ำตาล	4536	ม้วน	17.00	77112.00	143
PU-WH-M	PU PALM FIT WHITE GLOVE # M	3770	คู่	20.00	75400.00	130
F-17MC- 300M	ฟิล์มยืดพันพาเลท # 17Micron x 300M	474	ม้วน	155.00	73470.00	46
CLH-8x8	เศษผ้าเย็บวน แบบบาง # 8"x8"	2800	กิโลกรัม	26.00	72800.00	112
TONGA- 370L	ถุงมือเคลือบยางสีเทา (L)	1782	คู่	40.00	71280.00	89
ES-NT- GN-L	ถุงมือยางไนไตรล์ เขียว # L ยาว 13 นิ้ว	2400	คู่	29.00	69600.00	104
KF-M6P- GN	ผ้าปิดจมูกคาร์บอน แบบหนา	4956	ชิ้น	14.00	69384.00	149

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง ข้อมูลยอดขายสินค้าในหมวดหมู่ A ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2560 ถึงวันที่ 31 ตุลาคม 2561
พร้อมทั้งค่า EOQ (ต่อ)

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	จำนวน ขาย	หน่วย	ราคาต่อ หน่วย	มูลค่ารวม	EOQ
F-15MC-CUT	ฟิล์มยืด # 15x500m (ตัด)	500	ม้วน	138.00	69000.00	47
NT-PL-M-L	ถุงมือยางไนไตรสีม่วง # M	50	ลัง	1380.00	69000.00	15
NT-PL-S-L	ถุงมือยางไนไตรสีม่วง # S	50	ลัง	1380.00	69000.00	15
TESA-YE-2	TESA Tesaflex PVC Masking Tape :Yellow # 2"	240	ม้วน	285.00	68400.00	33
NT-BL-XL	ถุงมือยางไนไตร สีฟ้า # XL	453	กล่อง	150.00	67950.00	45
PD-AS92600-M	ANSELL ถุงมือไนไตรสีเขียวไม่มีแฉับ # M	240	กล่อง	278.00	66720.00	33
AN-92-600S	ถุงมือไนไตรสีเขียว Ansell 92600 # S	235	กล่อง	278.00	65330.00	32
UP500G-WH	ถุงมือผ้า 5 ซิต ขอบเขียว	1330	โหล	49.00	65170.00	77
NCF-92600-L	Ansell 92600-L	10510	คู่	6.20	65162.00	217
NT-PL-L	ถุงมือยางไนไตรสีม่วง # L แบบบาง	590	กล่อง	110.00	64900.00	51
NT-WH-M12	ถุงมือยางมีแฉับข้อยาว # M	17000	คู่	3.78	64260.00	276
PF-PK-M	ถุงนั้วสีชมพู # M	324	แพ็ค	198.00	64152.00	38
AS-92-600-S	GLOVE " ANSELL" 92-600 NO. S	140	กล่อง	450.00	63000.00	25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง ข้อมูลยอดขายสินค้าในหมวดหมู่ A ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2560 ถึงวันที่ 31 ตุลาคม 2561
พร้อมกับค่า EOQ (ต่อ)

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	จำนวน ขาย	หน่วย	ราคาต่อ หน่วย	มูลค่ารวม	EOQ
NC- 92600-L	ถุงมือไนไตรสีเขียว Ansell -92600 # L	10000	คู่	6.20	62000.00	212
KF-PU-M	ถุงมือสีเทา EXTRA Blam Size M	4130	คู่	15.00	61950.00	136
EP-PU- WH-M	PU Palm fit white glove # M	4760	คู่	13.00	61880.00	146
AN-92- 600M	ถุงมือไนไตรสีเขียว Ansell 92600 # M	220	กล่อง	278.00	61160.00	31
NT-WH-S	ถุงมือยางข่อยาว # S (แบบมีแป้ง)	16000	คู่	3.78	60480.00	268
M6P-CB- GN	ผ้าปิดจมูกคาร์บอน แบบหนา 6 ชั้น สีเขียว	5960	ชิ้น	10.00	59600.00	163
KS-BFF- WH	หมวกตัวนอนสีขาว	45100	ชิ้น	1.30	58630.00	449
JP-BK- 12MM	PP Band Black # 12mm x 1000m	228	ม้วน	255.00	58140.00	32
ABS33*33	CLEAR AIR BUBBLE # 33CM*33CM	80000	PCS	0.72	57600.00	599
PERFECT- S-12	ถุงมือ PERFECT LATEX 12" # S	33	กล่อง	1710.00	56430.00	12
NT-BL-M- L	ถุงมือยางไนไตรสีฟ้า ข่อยาว # M	40	ลัง	1380.00	55200.00	13
U500G- WH	ถุงมือผ้าสีขาวขอบเขียว 500 กรัม	1258	โหล	43.00	54094.00	75
CLH-10	Cloth # 10"x10"	3375	กิโลกรัม	16.00	54000.00	123
PU-WH-M	ถุงมือ PU PALM FIT # M สีขาว	980	คู่	55.00	53900.00	66

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง ข้อมูลยอดขายสินค้าในหมวดหมู่ A ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2560 ถึงวันที่ 31 ตุลาคม 2561
พร้อมกับค่า EOQ (ต่อ)

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	จำนวน ขาย	หน่วย	ราคาต่อ หน่วย	มูลค่ารวม	EOQ
G500G- WH	ถุงมือผ้าสีขาว	13320	ชิ้น	4.00	53280.00	244
INTER- MK-12MM	INTER MASKING TAPE #12MMX40Y	1752	ม้วน	30.00	52560.00	89
AS-CAP- WH	หมวกโกลโบรสีขาว + สกินโลโก้	388	ใบ	135.00	52380.00	42
RESINE- BOT	RESINE BOTTLE	7728	Pcs	6.75	52164.00	186
JM-BL-S	ชุดหมีสีฟ้า ลายตาราง กันไฟฟ้าสถิต # S	80	ตัว	650.00	52000.00	19
JM-GN-L	ชุดหมีสีเขียว ลาย ตารางกันไฟฟ้าสถิต # L	80	ตัว	650.00	52000.00	19
3M-FIL-12	3M Filament Tape # 12mm x 50m	330	ม้วน	153.00	50490.00	38
3M-8247	หน้ากาก 3M	800	Pcs	62.00	49600.00	60
STB- 3*45Y-CL	TAPE OPP3"STB- 128สีใส 72mm.*48Yds (DOOTEX)	3096	ม้วน	16.00	49536.00	118
KD-PL21- RED	KD-PL21-RED Bestsafe Padlock 1.1/2"	225	ชิ้น	219.00	49275.00	31
AC-NT- BL-S	ถุงมือไนไตรไม่มีแบ่ง สี ฟ้า 5G # S	420	กล่อง	115.00	48300.00	43
M6P-GN	K-FLEX FACE MASK CARBON	1230	คู่	39.00	47970.00	74

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง ข้อมูลยอดขายสินค้าในหมวดหมู่ A ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2560 ถึงวันที่ 31 ตุลาคม 2561
พร้อมกับค่า EOQ (ต่อ)

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	จำนวน ขาย	หน่วย	ราคาต่อ หน่วย	มูลค่ารวม	EOQ
PU-WH-L	PU PALM FIT WHITE GLOVE # L	2369	คู่	20.00	47380.00	103
CT-700G- WH	GLOVE COTTON WHITE 700G	640	โหล	74.00	47360.00	54
DTG- 7500G	บรีส ผงซักฟอก # 7500g	100	ถุง	465.00	46500.00	21
AS-92- 600-M	ANSELL ถุงมือยางไน ไตรลีสีเขียว # 92-600 NO. M	99	กล่อง	460.00	45540.00	21
MM-FILM- 20MC	ฟิล์มยัด # 20ไมครอน *1800M	40	ม้วน	1130.00	45200.00	13
GB-GN- 36*45	ถุงขยะสีเขียว # 36"x45"	1000	กิโลกรัม	45.00	45000.00	67
KF-PU-L	ถุงมือสีเทา EXTRA Blam Size L	2970	คู่	15.00	44550.00	115
PF-NT- WH-M	ถุงมือยางข้อยาว แบบ ไม่มีแบ่ง # M	12000	คู่	3.70	44400.00	232
TC-FG- WH-M	ถุงนิ้วสีขาว # M	250	ถุง	175.00	43750.00	33
NT-WH-L	ถุงมือยางไนไตรคลี นรุม สีขาว # L	249	กล่อง	175.00	43575.00	33
M3P-GN	ผ้าปิดจมูกใย สังเคราะห์ 3 ชั้นสีเขียว	724	กล่อง	60.00	43440.00	57
UNI- RESINE BT	RESINE BOTTLE	6348	ขวด	6.75	42849.00	169

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุที่เปลี่ยนแปลงเนื้อหา และต้องยกย่องถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง ข้อมูลยอดขายสินค้าในหมวดหมู่ A ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2560 ถึงวันที่ 31 ตุลาคม 2561
พร้อมกับค่า EOQ (ต่อ)

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	จำนวน ขาย	หน่วย	ราคาต่อ หน่วย	มูลค่ารวม	EOQ
STB-OPP- BR-3*45	TAPE OPP 3" #สี น้ำตาล 3"	2520	ม้วน	17.00	42840.00	106
NT-BL-S	ถุงมือยางไนไตรสีฟ้า # S	282	กล่อง	150.00	42300.00	36
GB-BK- 36x45	ถุงขยะสีดำ # 36"x45"	1000	กิโลกรัม	42.00	42000.00	67
AC-PU- WH-S	PUPALMFITWHITE#S	3200	คู่	13.00	41600.00	120
3M-3650	3M เทปเส้นใยสัปะปะ รด # 36mm x 50m	96	ม้วน	432.00	41472.00	21
NT-PL-S	ถุงมือไนไตรไม่มีแป้ง สี ม่วง 5G # S	30	ลัง	1380.00	41400.00	12
NT-WH- 5GL	ถุงมือยางไนไตรคลีนรุ่ม ยาว9นิ้ว#L	225	กล่อง	175.00	39375.00	32
JM-WH- XL	ชุดหมีสีขาว ลายตาราง กันไฟฟ้าสถิต # XL	60	ตัว	650.00	39000.00	16
PF-NT-BL- XL	ถุงมือไนไตรสีฟ้า ไม่มี แป้ง (50 คู่/กล่อง) #XL	250	กล่อง	150.00	37500.00	33
BREEZE- 7500G	บรีสผงซักฟอกบรีส # 7500 กรัม	80	ถุง	465.00	37200.00	19
AC-NT- PL-M	ถุงมือยางไนไตรสีม่วง แบบหนา # M	275	กล่อง	135.00	37125.00	35
MX-FG- PK-M	ถุงนิ้วสีชมพู # M	187	แพ็ค	198.00	37026.00	29
E-22	E-22 Grip Tight Clamp on Lockout	175	ชิ้น	209.00	36575.00	28

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง ข้อมูลยอดขายสินค้าในหมวดหมู่ A ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2560 ถึงวันที่ 31 ตุลาคม 2561
พร้อมกับค่า EOQ (ต่อ)

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	จำนวน ขาย	หน่วย	ราคาต่อ หน่วย	มูลค่ารวม	EOQ
AC-NT- PL-M	ถุงมือยางไนไตรสีม่วง แบบหนา # M	275	กล่อง	135.00	37125.00	35
FP-ABB- 33*33	AIR BUBBLE 33cm x 33cm	50000	PCS.	0.72	36000.00	473
10STE000 00000	สติกเกอร์Engineering Grade ขนาด ก.4นิ้วX ย.8นิ้ว	171	ชิ้น	208.00	35568.00	28
TIP-513- MK	เทปกาวย่น # 1"x30 หลา	2214	ม้วน	16.00	35424.00	100
SP-PU- WH-S	ถุงมือ PU PALM FIT สีขา # S	1408	คู่	25.00	35200.00	79
LEO- F18x10	LEO เทปกาวโฟมสีดำ # 18mm x 10m	1664	ม้วน	21.00	34944.00	86
PFC-LX-S	Perfect ถุงมือแพทย์ แบบไม่มีแป้ง # S	203	แพ็ค	170.00	34510.00	30
3M-4850	3M เทปเส้นใยสัปปะ รด # 48mm x 50m	60	ม้วน	572.00	34320.00	16
TC-WH- SH	ถุงมือที่ซิงจรรพขบ สีขา	494	โหล	69.00	34086.00	47
SH-PP-BK- 12*8	สายรัดกล่องสีดำ 12mm	131	ม้วน	260.00	34060.00	24
PSS-BF- WH	หมวกตัวนอน สีขา	400	แพ็ค	85.00	34000.00	42
TESA-FM- YL-48	Marking tape yellow 48mm.	136	ม้วน	250.00	34000.00	25
F20x1800	ฟิล์มยึดพื้นเครื่อง # 20Mc x 1800M	30	ม้วน	1130.00	33900.00	12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง ข้อมูลยอดขายสินค้าในหมวดหมู่ A ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2560 ถึงวันที่ 31 ตุลาคม 2561
พร้อมกับค่า EOQ (ต่อ)

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	จำนวน ขาย	หน่วย	ราคาต่อ หน่วย	มูลค่ารวม	EOQ
M-FILM- 20MC	ฟิล์มยืดพันพาลาเท #20Micron *1800M	30	ม้วน	1130.00	33900.00	12
AN-EP535	ที่อุดหูลดเสียง	1342	คู่	25.00	33550.00	78
SK-BFF- WH	หมวกตัวนอนสีขา (1,000 ชั้น)	30	ลัง	1100.00	33000.00	12
SF- 2012U-8	รองเท้าเซฟตี้ รุ่น 2012U # 8	22	คู่	1490.00	32780.00	10
M4PY	ผ้าปิดจมูกคาร์บอน 4 ชั้น แบบบาง	172	กล่อง	190.00	32680.00	28
TC-FG-M	FINGER COT ถุงนิ้วสี ขาว #M	200	ถุง	160.00	32000.00	30
M3P-WH	หน้ากากใยสังเคราะห์ สีขาว 3 ชั้น	31584	ชิ้น	0.97	30636.48	376
PU-WH-S	ถุงมือ PU PALM FIT # S สีขาว	2356	คู่	13.00	30628.00	103
CT-M2P- WH	ผ้าปิดจมูกสีขาว 2 ชั้น	12154	ชิ้น	2.50	30385.00	233
KS-M3P- WHKS	ผ้าปิดจมูกใยสังเคราะห์ สีขาว 3 ชั้น	400	กล่อง	75.00	30000.00	42
NT-WH- L12	ถุงมือยาง Size L, (แบบไม่มีแป้ง) ยาว 12"	8000	คู่	3.70	29600.00	189
PF-NT- WH-L	ถุงมือยางข้อยาว แบบ ไม่มีแป้ง # L	8000	คู่	3.70	29600.00	189

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างการคำนวณค่า EOQ

การคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมของสินค้าถุงมือแพทย์มีแบ่ง #M

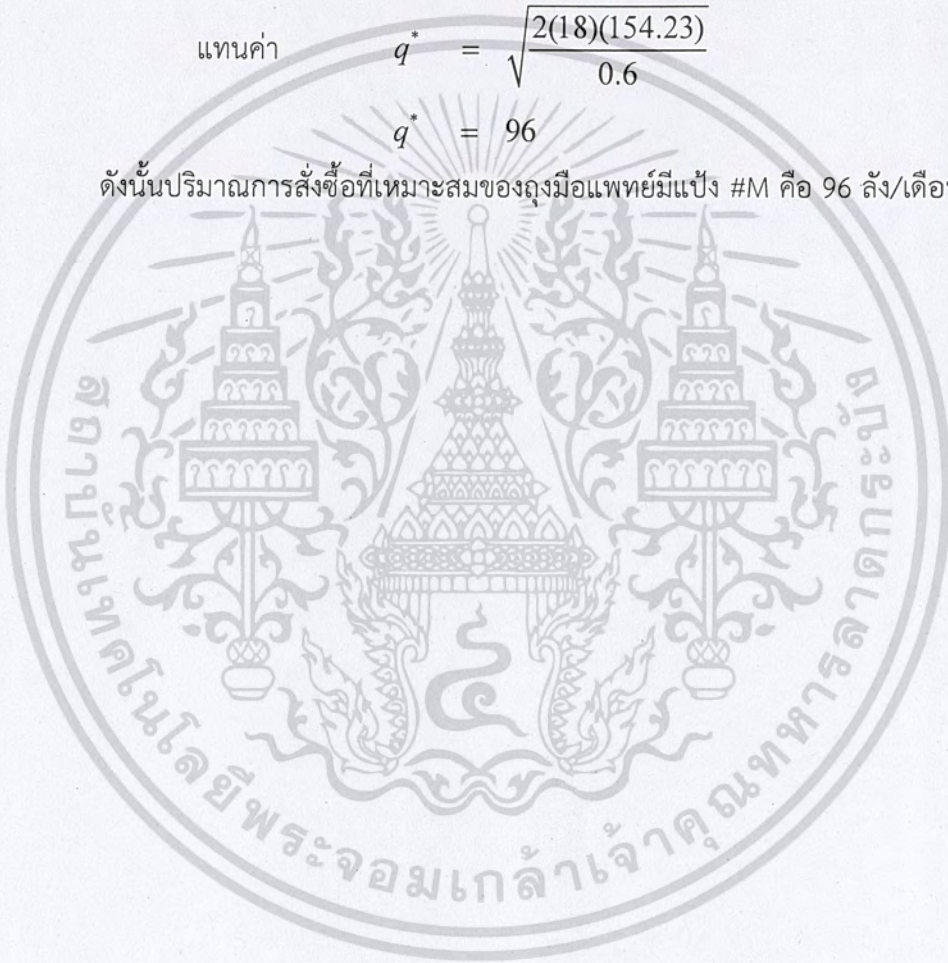
กำหนดให้	ความต้องการสินค้า (D)	=	154.23	ลัง/เดือน
	ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ (K)	=	18	บาท/ครั้ง
	ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา (h)	=	0.6	บาท/เดือน

จากสูตร $q^* = \sqrt{\frac{2KD}{h}}$

แทนค่า $q^* = \sqrt{\frac{2(18)(154.23)}{0.6}}$

$q^* = 96$

ดังนั้นปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมของถุงมือแพทย์มีแบ่ง #M คือ 96 ลัง/เดือน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้