

การพัฒนาระบบสำหรับการจัดการสินค้าคงคลัง
ของผลิตภัณฑ์หลังคาไฟเบอร์รอกกระเบื้อง
ในบริษัท ศรีเทพไทย เอนจิเนียริง จำกัด

SYSTEM DEVELOPMENT FOR INVENTORY MANAGEMENT
OF PICKUP-FIBER ROOF IN SRITHEPTHAI ENGINEERING CO.,LTD.

สุจินดา สรเกตุ
SUJINDA SORNKET

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของงานศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม

บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. ๒๕๕๑

KMITL-2008-ED-M-251-205

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

การพัฒนาระบบสำหรับการจัดการสินค้าคงคลัง
ของผลิตภัณฑ์หลังคาไฟเบอร์รอกกระเบ
ในบริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริง จำกัด

SYSTEM DEVELOPMENT FOR INVENTORY MANAGEMENT
OF PICKUP-FIBER ROOF IN SRITHEPTHAI ENGINEERING CO.,LTD.

สุจินดา สรเกตุ

SUJINDA SORNKET

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 81327
วัน,เดือน,ปี..... 10 ส.ย. 2551

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม

บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ.2551

KMITL 2008-ED-M-251-205

**SYSTEM DEVELOPMENT FOR INVENTORY MANAGEMENT
OF PICKUP-FIBER ROOF IN SRITHEP THAI ENGINEERING CO.,LTD.**

SUJINDA SORNKET

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE IN INDUSTRIAL MANAGEMENT
SCHOOL OF GRADUATE STUDIES
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

2008

KMITL 2008-ED-M-251-205

COPYRIGHT 2008

SCHOOL OF GRADUATE STUDIES

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนาระบบสำหรับการจัดการสินค้าคงคลังของผลิตภัณฑ์ หลังคาไฟเบอร์รูดกระบะในบริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริง จำกัด
นักศึกษา	นางสาวสุจินดา ศรีเกตุ
รหัสประจำตัว	49064113
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	วิทยาการจัดการอุตสาหกรรม
พ.ศ.	2551
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	รองศาสตราจารย์ ดร.วัลย์ลักษณ์ อัครีรวงศ์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิระเสกข์ ตริเมธสุนทร

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและพัฒนาาระบบสารสนเทศในการจัดการสินค้าคงคลัง แผนกคลังสินค้า ฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รูดกระบะ บริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริง จำกัด จากการเก็บข้อมูล ปัญหาที่พบคือ ไม่มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการดำเนินงานทางด้านการจัดการสินค้าคงคลังจึงก่อให้เกิดปัญหาในการจัดการสินค้าคงคลังดังนี้

1. การเบิกวัตถุดิบไปใช้ในการผลิตสินค้าไม่มีการตัดสต็อก ทำให้ไม่ทราบว่า วัตถุดิบถูกใช้ไปกับสินค้าชนิดใดบ้าง และไม่ทราบต้นทุนการผลิตประจำเดือน
2. การจัดเก็บข้อมูลในสินค้าคงคลังของบริษัทถูกบันทึกในรูปเอกสาร ซึ่งยากต่อการรวบรวมประมวลผลข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง
3. เนื่องจากขาดระบบในการจัดการสินค้าคงคลัง แผนกการตลาดไม่สามารถตรวจสอบถึงสถานะของสินค้าคงคลัง ณ ปัจจุบันได้
4. แผนกการตลาดใช้เวลานานสำหรับการตรวจสอบถึงสถานะของสินค้าคงคลังประจำเดือน ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้จึงได้ใช้เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ ขั้นตอนการไหลของกิจกรรม (SwimLane) แผนภูมิแสดงเวลาเริ่มต้นและเวลาที่สิ้นสุดของการดำเนินงาน (Gantt chart) วิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกและภายใน หรือ SWOTS Analysis ผังการไหลเวียนข้อมูล (Data Flow Diagram) และโปรแกรม Microsoft Access เพื่อนำมาพัฒนาาระบบเพื่อช่วยในการจัดการข้อมูลเกี่ยวกับสินค้า คงคลัง

จากการทดลองใช้ระบบที่พัฒนาขึ้น พบว่ามีความสามารถในการจัดเก็บข้อมูลได้ดี สามารถช่วยลดเวลาในการทำงานด้านการจัดเก็บข้อมูลสินค้าคงคลัง และสามารถค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าคงคลังได้ โดยใช้เวลาในการตรวจสอบสถานะของสินค้าคงคลังลดลงประมาณ 75% เมื่อเทียบกับเวลาเดิม และยังสามารถช่วยในการคำนวณต้นทุนของสินค้าคงคลัง คำนวณปริมาณการซื้อและการเบิกจ่าย และค้นหาวันที่จัดซื้อวัตถุดิบจากฐานข้อมูลที่มีอยู่ได้

Title	System Development for Inventory Management of Pickup-Fiber Roof in Srithepthai Engineering Co.,Ltd.
Student	Miss Sujinda Sornket
Student ID.	49064113
Degree	Master of Science
Program	Industrial Management
Year	2008
Thesis Advisor	Associate Professor Dr.Walailak Atthirawong
Thesis Co Advisor	Assistant Professor Dr.Jirasek Trimetsuntorn

ABSTRACT

The objectives of this research is for studying and developing the Information System in Inventory Management of Pickup-Fiber roof in Srithepthai Engineering Co.,Ltd. The problem from collecting data is the organizations do not use the Information System to help in Inventory Management which caused the following problems

1. Drawing Material do not record data in the inventory report caused us neither know each raw-material is use for which products nor know actual production cost for each month.
2. The Inventory have been kept in document form, so it's difficult for combine the data for processing.
3. Regarding to lack of System in Inventory Management, The Marketing Department can not recheck the Inventory's status at present time.
4. The Marketing Department must waste time to recheck the Inventory's status for each month.

Therefore, the resources which have been used in this research ; The Flow of products' s activities (SwimLane) Chart which indicates start time and end time of each activities (Gantt chart) Analysis work circumstances both outside and inside or SWOT Analysis (Data Flow Diagram) and Program Microsoft Access which use for develop the Inventory Management System

From the trial of using the Developed Information System found that it can record all necessary data, can decrease time for keeping the inventory data, can search the status of the inventory data by spend time around 75% reduction when compare with first time and also can help in calculate the cost, the quantity in buying-drawing and date of raw-material purchasing from inexistence data base.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ดีด้วยคำแนะนำและคำปรึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาระบบสำหรับการจัดการสินค้าคงคลังของผลิตภัณฑ์หลังคาไฟเบอร์รูดกระเบื้องในบริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริง จำกัดจาก รศ.ดร.วัลย์ลักษณ์ อัครีรวงศ์ ซึ่งเป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ดร.จิระเสกข์ ตรีเมธสุนทร อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ผู้วิจัยซาบซึ่งในความอนุเคราะห์จาก ท่านและกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร.สรรพสิทธิ์ ถิ่นนรรัตน์ ดร.ธีระชินภัทร รามเดชะ และรศ.อดิณุช กาญจนพิบูลย์ ซึ่งช่วยแนะนำแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ในขั้นตอนสุดท้ายทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความถูกต้องสมบูรณ์

ขอกราบขอบพระคุณ บริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริง จำกัด คุณงามจิตร คำนนท์ ที่ให้ความกรุณาช่วยเหลือในการอธิบายให้ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการดำเนินงานของฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รูดกระเบื้อง ที่จะใช้ในการศึกษาครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และทุกคนในครอบครัวที่ให้การสนับสนุนและเป็นกำลังใจให้ด้วยดีตลอดระยะเวลาที่ได้ทำการศึกษา

สุดท้ายขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่ธุรการ ภาควิชาภาษาและสังคม ตลอดจนบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม และบัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ให้ความช่วยเหลือประสานงาน และอำนวยความสะดวกในการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ คุณค่า และประโยชน์อันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอบแต่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

สุจินดา ศรีเกต

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	III
กิตติกรรมประกาศ.....	V
สารบัญ.....	VI
สารบัญตาราง.....	IX
สารบัญภาพ.....	XI
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	6
1.3 สมมติฐานการวิจัย.....	6
1.4 กรอบแนวความคิดของการวิจัย.....	6
1.5 ขอบเขตของการวิจัย.....	8
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย.....	9
1.7 ข้อสมมติในการวิจัย.....	9
1.8 นิยามคำศัพท์เฉพาะ.....	9
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	11
2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับระบบสารสนเทศ.....	11
2.1.1 ระบบสารสนเทศ.....	11
2.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับโซ่อุปทาน.....	14
2.2.1 ความหมายของโซ่อุปทาน.....	14
2.2.2 ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในโซ่อุปทาน.....	17
2.3 แนวคิดเกี่ยวกับสารสนเทศในการจัดการโซ่อุปทาน.....	21
2.3.1 ส่วนประกอบของระบบการจัดการโซ่อุปทาน.....	21
2.3.2 การบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศในโซ่อุปทาน.....	24
2.3.3 ระบบเครือข่ายและซอฟต์แวร์.....	26
2.3.4 การวิเคราะห์ความต้องการสารสนเทศ.....	28
2.3.5 การพัฒนาระบบสารสนเทศ.....	31

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
2.3.6 เครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบเพื่อวิเคราะห์ปัญหา.....	35
2.3.7 โปรแกรมที่นำมาใช้ในการวิจัย.....	39
2.4 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย.....	42
2.4.1 ข้อมูลอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย.....	42
2.4.2 บริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด.....	44
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	52
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	57
3.1 ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง.....	57
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	57
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	58
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	59
3.4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ และเอกสารที่เกี่ยวข้อง.....	59
3.4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อพัฒนาออกแบบความต้องการระบบใหม่.....	59
บทที่ 4 ผลการวิจัย.....	61
4.1 การวางแผน.....	61
4.1.1 วิเคราะห์กิจการ (Enterprise Analysis).....	62
4.1.2 กระบวนการทางธุรกิจของฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รัดกระบะ บริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด.....	64
4.1.3 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกและภายใน (SWOT Aanalysis).....	66
4.2 การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis).....	69
4.2.1 การวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานของระบบเดิม.....	69
4.3 การออกแบบระบบ และการพัฒนาโปรแกรม (System Design and Programming).....	74
4.3.1 การออกแบบเชิงตรรกะ (Logical Design).....	74
4.3.2 การออกแบบเชิงกายภาพ (Physical Design).....	77
4.3.3 การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ (Graphic User Interface Design).....	82
4.3.3.1 ส่วนควบคุมกระดานหลัก (Main Switchboard).....	83

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
4.3.3.2 ส่วนการรับข้อมูลนำเข้า.....	85
4.3.3.3 ส่วนรายงานผล.....	90
4.4 การออกแบบด้านกระบวนการในการดำเนินงาน (Process Design).....	99
4.5 การออกแบบเครือข่าย (Network Design).....	100
4.6 การทดสอบระบบ และการบำรุงรักษา (System Testing and System Maintenance).....	100
4.6.1 การทดสอบระบบ (System Testing).....	100
4.6.2 การบำรุงรักษา (System Maintenance).....	104
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	105
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	105
5.2 อภิปรายผล.....	109
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	112
บรรณานุกรม.....	114
ภาคผนวก.....	116
ภาคผนวก ก.....	117
ภาคผนวก ข.....	119
ภาคผนวก ค.....	125
ภาคผนวก ง.....	138
ประวัติผู้เขียน.....	144

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ตารางวิเคราะห์ SWOT MATRIX.....	29
2.2 แสดงถึงความหมายของเครื่องหมายและสัญลักษณ์ที่ใช้แสดงในผังการทำงาน.....	36
2.3 สรุปข้อมูลอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย.....	43
2.4 ผลิตรถยนต์หลังคาไฟเบอร์ : S 5/1 ยี่ห้อ FORD.....	46
2.5 ผลิตรถยนต์หลังคาไฟเบอร์ : S 5/1 ยี่ห้อ TOYOTA.....	47
2.6 ผลิตรถยนต์หลังคาไฟเบอร์ : S 5/1 ยี่ห้อ ISUZU-DMAX.....	47
2.7 ผลิตรถยนต์หลังคาไฟเบอร์ : S 5/1 ยี่ห้อ CHEVROLET01.....	47
2.8 ผลิตรถยนต์หลังคาไฟเบอร์ : S 5/1 ยี่ห้อ NISSAN.....	48
2.9 ผลิตรถยนต์หลังคาไฟเบอร์ : S 5/1 ยี่ห้อ MITSUBISHI.....	48
2.10 ผลิตรถยนต์หลังคาไฟเบอร์ : S 5/2 ยี่ห้อ CHEVROLET.....	48
2.11 ผลิตรถยนต์หลังคาไฟเบอร์ : S 5/2 ยี่ห้อ TOYOTA.....	49
2.12 ผลิตรถยนต์หลังคาไฟเบอร์ : S 5/2 ยี่ห้อ ISUZU.....	49
2.13 ผลิตรถยนต์หลังคาไฟเบอร์ : S 5/2 ยี่ห้อ MITSUBISHI.....	49
2.14 ผลิตรถยนต์หลังคาไฟเบอร์ : S 5/2 ยี่ห้อ NISSAN.....	49
2.15 ผลิตรถยนต์หลังคาไฟเบอร์ : S 8-1 ยี่ห้อ FORD.....	50
2.16 ผลิตรถยนต์หลังคาไฟเบอร์ : S 8-1 ยี่ห้อ MITSUBISHI.....	50
2.17 ผลิตรถยนต์หลังคาไฟเบอร์ : S 8-1 ยี่ห้อ ISUZU.....	50
2.18 ผลิตรถยนต์หลังคาไฟเบอร์ : S 8-1 ยี่ห้อ TOYOYA.....	51
2.19 ผลิตรถยนต์หลังคาไฟเบอร์ : หลังคาพิเศษ ยี่ห้อ FORD.....	51
2.20 ผลิตรถยนต์หลังคาไฟเบอร์ : หลังคาพิเศษ ยี่ห้อ NISSAN.....	51
2.21 ผลิตรถยนต์หลังคาไฟเบอร์ : หลังคาพิเศษ ยี่ห้อ TOYOTA.....	51
4.1 ตารางวิเคราะห์ SWOT MATRIX.....	67
4.2 สถานะของสารสนเทศที่ต้องการจากระบบการจัดการสินค้าคงคลัง.....	73
4.3 หน่วยงานของฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รถกระบะ.....	77
4.4 ตารางรายชื่อวัตถุดิบในแผนกคลังสินค้าของฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รถกระบะ.....	78
4.5 ตารางรายการวัตถุดิบในแผนกคลังสินค้าของฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รถกระบะ.....	78
4.6 ตารางการเบิกวัตถุดิบออกจากแผนกคลังสินค้าของฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รถกระบะ.....	79
4.7 ตารางโค้ดผลผลิตสินค้าของฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รถกระบะ.....	79

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 โครงสร้างของบริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริง จำกัด.....	5
1.2 กรอบการวิจัย.....	8
2.1 องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ.....	13
2.2 ความสัมพันธ์ของกระบวนการในโซ่อุปทาน.....	15
2.3 โครงข่ายของโซ่อุปทาน.....	16
2.4 การไหลของข้อมูลสารสนเทศในโซ่อุปทาน.....	17
2.5 ระบบข้อมูลข่าวสารปัจจุบัน.....	18
2.6 ระบบข้อมูลข่าวสารที่พัฒนาขึ้นใหม่.....	19
2.7 เป้าหมายและวิธีการที่จะบรรลุเป้าหมาย.....	20
2.8 การวิเคราะห์ความต้องการสารสนเทศขององค์กร โดยปัจจัยแห่งความสำเร็จ.....	30
2.9 แดกโปรเซสของ DFD.....	38
2.10 ตัวอย่างของ SwimLane.....	38
2.11 ตัวอย่างของ Gantt Chart.....	39
2.12 ตารางความสัมพันธ์ที่ใช้โปรแกรม Microsoft access สร้างขึ้นแสดงในรูปแบบกราฟิก.....	41
2.13 รูปแบบการทำงานของ Microsoft Visio.....	42
4.1 โครงสร้างของฝ่ายลูกค้าไฟเบอร์รูดกระเบ บริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริง จำกัด.....	62
4.2 SWIMLANE ของกระบวนการทางธุรกิจในฝ่ายลูกค้าไฟเบอร์รูดกระเบ.....	64
4.3 Gantt chart ของกระบวนการทางธุรกิจในฝ่ายลูกค้าไฟเบอร์รูดกระเบ.....	65
4.4 ผังการไหลเวียนข้อมูลระดับสูงสุดของระบบการจัดการสินค้าคงคลังในปัจจุบัน.....	70
4.5 ผังการไหลเวียนข้อมูลของระบบการจัดการสินค้าคงคลังในปัจจุบัน โดยละเอียด.....	71
4.6 ผังการไหลเวียนข้อมูลระดับสูงสุดของระบบการจัดการสินค้าคงคลังที่ออกแบบขึ้นมาใหม่.....	75
4.7 ผังการไหลเวียนข้อมูลของระบบการจัดการสินค้าคงคลังที่ออกแบบขึ้นมาใหม่.....	76
4.8 การเชื่อมโยงฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ Relation Database Model.....	82
4.9 แสดงถึงหน้าจอหลักเมื่อเริ่มเปิดใช้งาน โปรแกรม Microsoft Access ในส่วนการรับข้อมูลนำเข้า.....	84
4.10 แสดงถึงหน้าจอหลักเมื่อเริ่มเปิดใช้งาน โปรแกรม Microsoft Access ในส่วนรายงานผล.....	84
4.11 บันทึกการเบิกวัตถุดิบ.....	86
4.12 บันทึกการซื้อวัตถุดิบ.....	87
4.13 การบันทึกหลังคาถึงสำเร็จรูปเข้าคลัง.....	88

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.14 บันทึกการเบิกหลังคากิ่งสำเร็จรูป.....	90
4.15 ตัวอย่างรายงานสรุปยอดคงเหลือของวัตถุดิบคงคลัง ณ ปัจจุบัน.....	91
4.16 ตัวอย่างรายงานสรุปยอดคงเหลือของการเบิกวัตถุดิบคงคลังประจำเดือน.....	92
4.17 ตัวอย่างรายงานสรุปต้นทุนรวมประจำเดือน.....	93
4.18 ตัวอย่างรายงานสรุปยอดการสั่งซื้อวัตถุดิบเข้าคลังสินค้าประจำเดือน โดยเรียงลำดับวันที่ทำ การสั่งซื้อ.....	94
4.19 ตัวอย่างรายงานสรุปยอดวัตถุดิบประจำเดือน.....	95
4.20 ตัวอย่างรายงานสรุปยอดจำนวนหลังคากิ่งสำเร็จรูประหว่างการผลิต ณ ปัจจุบัน.....	96
4.21 ตัวอย่างรายงานสรุปยอดคงเหลือหลังคากิ่งสำเร็จรูปประจำเดือน.....	97
4.22 ตัวอย่างการเพิ่มข้อมูลลงในฐานข้อมูล.....	98
4.23 ตัวอย่างการกรอกข้อมูลใหม่ลงในฐานข้อมูล.....	99
4.24 ตัวอย่างการติดตั้งส่วนควบคุมกระดานหลัก (Main Switchboard).....	101
4.25 ตัวอย่างของไอคอนสำหรับเปิดใช้ระบบ.....	102
4.26 แสดงถึงตัวอย่างการทดสอบการประมวลผล.....	103

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ฝ่ายวิจัยธนาคารนครหลวงไทย (2550) ได้วิเคราะห์ถึงอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ว่าเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมเป้าหมายที่รัฐบาลให้การสนับสนุน เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่ไทยเป็นฐานการผลิตขนาดใหญ่ที่สำคัญแห่งหนึ่งของโลก และมีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศก่อให้เกิดการจ้างงานเป็นจำนวนมาก และก่อให้เกิดการเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่องต่างๆ พร้อมทั้งเป็นอุตสาหกรรมที่สามารถทำรายได้เข้าสู่ประเทศในแต่ละปีเป็นจำนวนนับแสนล้านบาท โดยในปี 2549 อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์สามารถทำรายได้เข้าประเทศถึง 2.54 แสนล้านบาท

การผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ของไทยในปัจจุบัน ครอบคลุมรายการชิ้นส่วนต่างๆ มากมาย ได้แก่ ชิ้นส่วนเครื่องยนต์ ชิ้นส่วนระบบกันสะเทือนและเบรก ชิ้นส่วนตัวถัง ชิ้นส่วนระบบขับเคลื่อนและถ่ายทอดกำลัง ชิ้นส่วนตกแต่งภายใน และชิ้นส่วนอุปกรณ์ระบบไฟฟ้า เป็นต้น โดยทั่วไปแล้วผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์จะมีตลาดในการจัดจำหน่ายชิ้นส่วนอยู่ 2 ตลาดหลัก

1. ตลาดชิ้นส่วนเพื่อนำไปใช้ประกอบยานยนต์ (Original Equipment Market : OEM) โดยผู้ผลิตต้องผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ป้อนให้กับรถยนต์และรถจักรยานยนต์รุ่นใหม่ ๆ สำหรับค่ายานยนต์ที่เข้ามาตั้งฐานการผลิตในไทยเพื่อประกอบยานยนต์ส่งออกและจำหน่ายในประเทศ ซึ่งเป็นการผลิตตามคำสั่งซื้อโดยมีการกำหนดจำนวนคำสั่งซื้อเบื้องต้นไว้ล่วงหน้า และในแต่ละครั้งจะมีจำนวนการสั่งซื้อเป็นจำนวนมาก ทำให้ผู้ประกอบการยานยนต์มีอำนาจในการเจรจาต่อรองราคากับผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์เพื่อทำให้ต้นทุนการผลิตยานยนต์ต่ำลง นอกจากนี้ยังมีการตรวจสอบอย่างเข้มงวดจากผู้ประกอบการยานยนต์ในเรื่องของคุณภาพและระยะเวลาในการส่งมอบชิ้นส่วน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่สร้างแรงกดดันให้กับผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ต้องปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต เพื่อให้ได้ชิ้นส่วนที่มีคุณภาพมาตรฐานอย่างสม่ำเสมอและเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของตนเองอย่างไม่หยุดยั้ง

ทั้งนี้ความต้องการใช้ชิ้นส่วนยานยนต์ในกลุ่มนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณการผลิตรถยนต์และรถจักรยานยนต์ของผู้ประกอบการยานยนต์ที่เข้ามาตั้งฐานการผลิตในประเทศไทย โดยในช่วง 5 เดือนแรกของปี 2550 มีปริมาณการผลิตรถยนต์จำนวน 488,200 คัน ลดลงร้อยละ 1.9 จากช่วงเดียวกันของปีก่อน ซึ่งในจำนวนนี้เป็นการผลิตเพื่อการส่งออก 251,924 คัน เพิ่มขึ้น 12.68% และเป็นการผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศ 236,276 คัน ลดลง 13.8% ในขณะที่การผลิต

รถจักรยานยนต์มีปริมาณ 1,370,773 คัน ลดลงจากช่วงเดียวกันของปีก่อน 9.77% ตามสภาวะการชบเซาของตลาดรถยนต์และรถจักรยานยนต์ในประเทศ อันเป็นผลจากการชะลอการตัดสินใจซื้อรถยนต์ของผู้บริโภคที่ไม่มั่นใจในภาวะเศรษฐกิจ ซึ่งได้รับผลกระทบจากความไม่แน่นอนทางการเมือง ความผันผวนของราคาน้ำมันที่ปรับตัวสูงขึ้น และเหตุการณ์ความไม่สงบในเขตกรุงเทพมหานครและพื้นที่ 3 จังหวัดภาคใต้

2. ตลาดชิ้นส่วนทดแทนหรืออะไหล่ทดแทน (Replacement Equipment Market : REM) เป็นตลาดชิ้นส่วนอะไหล่เพื่อการทดแทนชิ้นส่วนเดิมที่เสียหรือสึกหรอตามสภาพการใช้งาน ซึ่งชิ้นส่วนแต่ละชิ้นจะมีอายุการใช้งานที่แตกต่างกัน ผู้ผลิตที่ทำการผลิตเพื่อป้อนให้กับตลาดทดแทนนี้มีทั้งผู้ประกอบการขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก จึงทำให้ชิ้นส่วนที่ผลิตได้นั้นมีคุณภาพที่หลากหลายทั้งอะไหล่แท้ อะไหล่ปลอม และอะไหล่เทียม ซึ่งจะทำให้การจับจ่ายให้กับศูนย์บริการอะไหล่ของค่ายรถยนต์ต่าง ๆ โดยปกติศูนย์บริการจะมีการจัดเก็บสต็อกอะไหล่ทดแทนไม่มากนักจะเน้นเก็บเฉพาะอะไหล่ที่ใช้ในการซ่อมรถยนต์บ่อยครั้งเท่านั้น

นอกจากนี้ยังมีการขยายช่องทางในการจับจ่ายเข้าไปในร้านค้าอะไหล่ทั่วประเทศ ตลอดจนอู่ซ่อมรถยนต์และรถจักรยานยนต์ ทั้งนี้ความต้องการใช้ชิ้นส่วนในตลาดทดแทนนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณการใช้ยานยนต์ภายในประเทศ ซึ่งรถยนต์และรถจักรยานยนต์ที่จดทะเบียนกับกรมการขนส่งทางบกในช่วง 5 เดือนแรกของปี 2550 รวมทั้งสิ้น 1,027,749 คัน โดยแบ่งเป็นจำนวนรถยนต์ 306,942 คัน และจำนวนรถจักรยานยนต์ 720,807 คัน จากจำนวนรถยนต์และจักรยานยนต์จดทะเบียนสะสมที่มีอยู่เดิม ณ ธันวาคม 2549 อยู่ที่ระดับ 23,532,103 คัน ซึ่งยานยนต์ที่ได้จดทะเบียนใหม่เหล่านี้จะมีส่วนทำให้ปริมาณการใช้ยานยนต์ภายในประเทศเพิ่มมากขึ้น อันจะมีผลให้ความต้องการใช้ชิ้นส่วนยานยนต์ในตลาดทดแทนขยายตัวเพิ่มขึ้นตามไปด้วยในอนาคต

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทยได้มีการขยายการลงทุนและมุ่งพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง จนสามารถผลิตชิ้นส่วนที่มีความหลากหลาย ตลอดจนมีคุณภาพและมาตรฐานการผลิตอยู่ในระดับที่ผู้ผลิตรถยนต์และรถจักรยานยนต์ระดับโลกยอมรับ ทำให้สามารถส่งออกไปจำหน่ายยังประเทศต่าง ๆ ได้เพิ่มขึ้น โดยการส่งออกชิ้นส่วนยานยนต์ในช่วง 5 เดือนแรกของปี 2550 มีมูลค่าการส่งออกรวมทั้งสิ้น 111,972.40 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อน 12.55% โดยจำแนกเป็นชิ้นส่วนรถยนต์มูลค่า 102,943.85 ล้านบาท และชิ้นส่วนรถจักรยานยนต์มูลค่า 9,028.55 ล้านบาท เมื่อพิจารณามูลค่าการส่งออกชิ้นส่วนเป็นรายผลิตภัณฑ์แล้ว พบว่าชิ้นส่วนที่มีมูลค่าการส่งออกสูงสุดคือ เครื่องยนต์สันดาปภายในแบบลูกสูบและส่วนประกอบมูลค่า 22,867.49 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วน 20% ของมูลค่าการส่งออกชิ้นส่วนยานยนต์ทั้งหมดตลาดส่งออกที่สำคัญ ได้แก่ ญี่ปุ่น อินโดนีเซีย และอินเดีย ส่วนมูลค่าการส่งออกชิ้นส่วนยานยนต์รองลงมา ได้แก่ ยางยานพาหนะ ส่วนประกอบรถจักรยานยนต์ ชุดสายไฟ

รถยนต์ หม้อเบตเตอร์ และส่วนประกอบ ตามลำดับ อย่างไรก็ตามการส่งออกชิ้นส่วนยานยนต์ของไทยยังคงเผชิญกับปัญหาค่าเงินบาท ทำให้ความสามารถในการแข่งขันลดลง โดยเฉพาะต้องเผชิญกับคู่แข่งอย่างจีน อินเดีย และเวียดนาม ซึ่งเป็นประเทศผู้ส่งออกที่มีความได้เปรียบด้านต้นทุนการผลิตที่ต่ำกว่า

แนวโน้มการส่งออกชิ้นส่วนยานยนต์ในปี 2550 คาดว่าจะมีมูลค่าประมาณ 2.8 แสนล้านบาท หรือเพิ่มขึ้นจากปีก่อน 10% เนื่องจากชิ้นส่วนยานยนต์ไทยที่ผลิตได้มีคุณภาพสูงเทียบเท่าระดับมาตรฐานสากลและเป็นที่ยอมรับในตลาดโลกมากขึ้น รวมถึงการได้รับอานิสงส์จากข้อตกลงเขตการค้าเสรีระหว่างไทย-ออสเตรเลีย ไทย-นิวซีแลนด์ และข้อตกลงทางการค้าเสรีอาเซียน (AFTA) ตลอดจนการได้รับแรงสนับสนุนจากทางสมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และกรมส่งเสริมการส่งออกในการจัดงานแสดงสินค้าชิ้นส่วนยานยนต์ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งจะมีส่วนช่วยขยายตลาดส่งออกได้มากขึ้น

อย่างไรก็ตามปัจจัยลบสำคัญซึ่งจะฉุดรั้งการขยายตัวของภาคการส่งออกให้ไม่เป็นไปตามที่คาดการณ์ไว้เบื้องต้น ได้แก่ การแข็งค่าขึ้นของเงินบาท ซึ่งส่งผลกระทบต่อผู้ผลิตชิ้นส่วนที่พึ่งพาดตลาดส่งออกเป็นหลัก โดยเฉพาะตลาดอะไหล่ทดแทน อันจะทำให้ไม่สามารถปรับเพิ่มราคาจำหน่ายขึ้นได้ เพราะอาจจะส่งผลต่อการเปลี่ยนคู่ค้าในตลาดต่างประเทศได้ ขณะเดียวกัน ยังต้องเผชิญกับสภาวะการแข่งขันด้านราคาที่ทวีความรุนแรงมากขึ้นจากประเทศคู่แข่งรายใหม่ que เริ่มเข้ามามีบทบาทในตลาดโลกมากขึ้นอย่างเวียดนาม นอกเหนือจากคู่แข่งหลักอย่างจีนและอินเดียซึ่งมีแหล่งวัตถุดิบและต้นทุนแรงงานที่ถูกกว่า แม้ว่าปัจจุบัน คุณภาพการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ของจีนและอินเดียยังไม่สามารถเทียบกับคุณภาพชิ้นส่วนยานยนต์ของไทยได้ แต่ก็สามารถช่วงชิงส่วนแบ่งตลาดในตลาดส่งออกที่สำคัญไปได้บางส่วน และมีแนวโน้มจะขยายส่วนแบ่งตลาดให้สูงขึ้นได้อีกในอนาคตจากการเร่งพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง อันจะส่งผลให้มูลค่าการส่งออกชิ้นส่วนยานยนต์ของไทยขยายตัวได้ยากลำบากมากขึ้น

JTEPA กับอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ไทยภายใต้ความตกลงหุ้นส่วนเศรษฐกิจไทย-ญี่ปุ่น (Japan-Thailand Economic Partnership) ได้กำหนดให้สินค้าชิ้นส่วนยานยนต์ (เฉพาะที่นำเข้ามาใช้ประกอบรถยนต์หรือ Original Equipment Manufacturing(OEM)) ซึ่งปัจจุบันไทยมีอัตราภาษีนำเข้าอยู่ที่ร้อยละ 15-30 โดยกำหนดให้รายการที่มีอัตราภาษีเกินร้อยละ 20 ลดภาษีเหลือร้อยละ 20 ทันทีให้คงภาษีไว้ 5 ปี และยกเลิกในปีที่ 6 ส่วนรายการที่มีอัตราภาษีเท่ากับหรือต่ำกว่าร้อยละ 20 ให้คงอัตราภาษีไว้ที่อัตราเดิม 5 ปี และยกเลิกในปีที่ 6 เช่นกัน ขณะที่กลุ่มชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีความอ่อนไหวง่าย เพราะความสามารถในการแข่งขันไม่มากพอ เช่น เครื่องยนต์และชิ้นส่วนเครื่องยนต์ ได้กำหนดให้คงอัตราภาษีไว้ที่อัตราเดิมเป็นเวลา 7 ปี และยกเลิกในปีที่ 8

การลดภาษีนำเข้าชิ้นส่วนยานยนต์ดังกล่าวจะส่งผลดีต่ออุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ให้สามารถนำเข้าชิ้นส่วนคุณภาพดีในราคาที่ลดลง ซึ่งจะช่วยให้การผลิตรถยนต์มีต้นทุนที่ต่ำลง ขณะที่ผลกระทบในระยะยาวจะทำให้ผู้ผลิตชิ้นส่วนของไทยต้องเผชิญกับสภาวะการแข่งขันที่มีความรุนแรงมากขึ้น เนื่องจากญี่ปุ่นได้ชื่อว่าเป็นประเทศผู้นำในการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ระดับโลกประเทศหนึ่ง

นอกจากนี้ยังเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ผลิตชิ้นส่วนสัญชาติญี่ปุ่นส่งออกชิ้นส่วนยานยนต์เข้ามาในไทยมากขึ้น และเข้ามาลงทุนตั้งฐานการผลิตชิ้นส่วนในไทยลดลง ส่งผลให้ไทยขาดโอกาสในการรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีและไม่สามารถผลิตชิ้นส่วนหลักสำคัญที่มีมูลค่าเพิ่มสูงหรือใช้เทคโนโลยีขั้นสูงได้ อย่างไรก็ตาม การปรับลดภาษีให้ลงเหลือ 0% เป็นการปรับลดแบบมีระยะเวลา ซึ่งจะทำให้ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ประเภท OEM มีระยะเวลาในการปรับตัว โดยการพัฒนาประสิทธิภาพการผลิตชิ้นส่วนให้มีคุณภาพสูงขึ้น และมีต้นทุนการผลิตที่ต่ำลง เพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันกับชิ้นส่วนที่นำเข้าจากญี่ปุ่น และพร้อมสำหรับการแข่งขันเสรีในระบบโลกาภิวัตน์ต่อไป

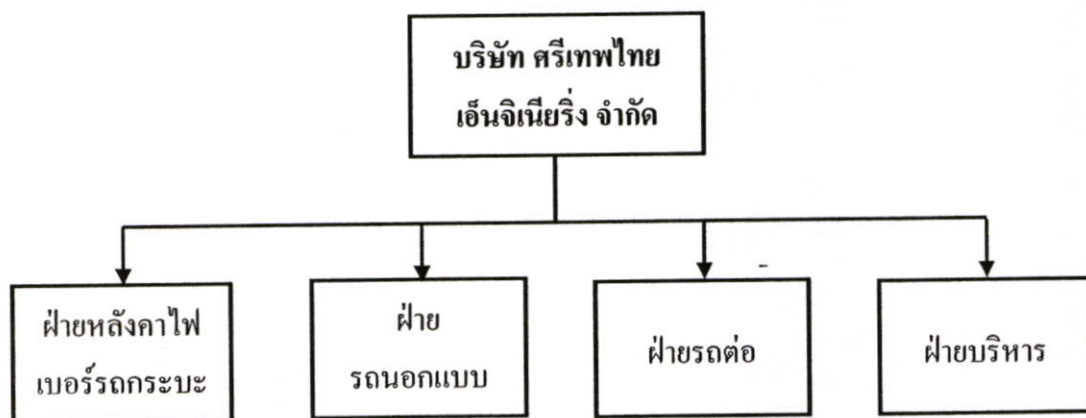
ฝ่ายวิจัยธนาคารนครหลวงไทย (2550) ได้วิเคราะห์ปัญหาอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ประเทศไทยต้องเผชิญกับสภาวะการแข่งขันที่รุนแรงขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากประเทศคู่แข่งที่มีความได้เปรียบด้านต้นทุนเข้ามาชิงส่วนแบ่งตลาด และบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนที่มีขนาดเล็กยังไม่ให้ความสำคัญกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้การดำเนินงานอย่างจริงจัง ดังนั้นผู้ผลิตชิ้นส่วนไทยจึงต้องมีการปรับตัว โดยเน้นการเสริมสร้างศักยภาพในการดำเนินงาน โดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการดำเนินงาน พร้อมทั้งยกระดับคุณภาพการผลิต และพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทยให้สามารถเติบโตต่อไปได้ในระยะยาว

ในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการดำเนินงานอย่างยิ่ง เพราะเทคโนโลยีสารสนเทศสามารถช่วยในการอำนวยความสะดวกให้แก่บริษัทได้ครอบคลุมทุกกระบวนการดำเนินงาน โดยเฉพาะในปัจจุบันสภาพเศรษฐกิจของประเทศไทยมีแนวโน้มตกต่ำลงเนื่องจากปัจจัยทางด้านการเมือง และการแข่งขันของกลุ่มคู่แข่งทางการค้าทั้งภายในประเทศและภายนอกประเทศมีแนวโน้มสูงขึ้น ดังนั้นบริษัทจำเป็นต้องสร้างความได้เปรียบโดยการใช้เครื่องมือด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการดำเนินธุรกิจ ระบบสารสนเทศที่ดีจะต้องมีความสามารถในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ และสามารถแบ่งปันข้อมูลเพื่อใช้ในการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงาน หรือองค์กรต่าง ๆ

การดำเนินธุรกิจในปัจจุบันการควบคุมสินค้าคงคลังเป็นสิ่งที่มีความสำคัญมาก เพราะหากบริษัทไม่มีการจัดการสินค้าคงคลังที่ดี บริษัทจะต้องเสียเงินลงทุนในการซื้อวัตถุดิบเข้ามา กักตุนในคลังสินค้าเกินความจำเป็น ดังนั้นจึงควรมีการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ Microsoft

Access มาประยุกต์ใช้ในการจัดการสินค้าคงคลัง เพราะ Microsoft Access สามารถนำมาสร้างฐานข้อมูลในการจัดการสินค้าคงคลังได้ ทำให้บริษัทสามารถตรวจสอบปริมาณวัตถุดิบคงคลัง ปริมาณการซื้อวัตถุดิบเข้าคลังสินค้า ปริมาณการเบิกวัตถุดิบที่เกิดขึ้นในกระบวนการ 1 รอบการผลิต และสามารถคำนวณต้นทุนการผลิตใน 1 รอบการผลิต หรือต้นทุนการซื้อวัตถุดิบ เป็นต้น โดยใช้เวลาในการตรวจเช็คน้อยลง และช่วยอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานมากยิ่งขึ้น

บริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2511 จำนวนพนักงานปัจจุบัน 120 คน เป็นโรงงานที่ประกอบ คัดแปลงตัวถังรถยนต์ และรับผลิตหลังคาไฟเบอร์รูดกระเบื้อง ซึ่งหลังคาไฟเบอร์รูดกระเบื้องทำการผลิตแบบรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า (Make to Order) ทำการขาย โดยการส่งไปยังลูกค้าที่เป็นตัวแทนจำหน่ายสินค้าทั่วประเทศ รวมทั้งรับคำสั่งจากลูกค้ารายบุคคล และจากการเข้าไปสัมภาษณ์ทำให้ทราบถึงโครงสร้างบริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด ดังภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 โครงสร้างบริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

ที่มา : งามจิตร คำนนท์ (2550)

และจากการสัมภาษณ์ยังพบอีกว่าผลิตภัณฑ์หลังคาไฟเบอร์รูดกระเบื้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีกำไรน้อยที่สุด และยังไม่มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการดำเนินงานทางด้านการจัดการสินค้าคงคลัง จึงก่อให้เกิดปัญหาของการจัดการสินค้าคงคลังสามารถสรุปได้ดังนี้

1. การเบิกวัตถุดิบไปใช้ในการผลิตสินค้าไม่มีการตัดสต็อก ทำให้ไม่ทราบว่า วัตถุดิบถูกใช้ไปกับสินค้าตัวใดบ้าง และไม่ทราบต้นทุนการผลิตประจำเดือน
2. การจัดเก็บข้อมูลในสินค้าคงคลังของบริษัทถูกบันทึกในรูปแบบเอกสาร ซึ่งยากต่อการรวบรวม ประมวลผลข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง
3. เนื่องจากขาดระบบในการจัดการสินค้าคงคลัง แผนกการตลาดไม่สามารถตรวจสอบถึงสถานะของสินค้าคงคลัง ณ ปัจจุบันได้

4. แผนกการตลาดใช้เวลาสำหรับการตรวจสอบถึงสถานะของสินค้าคงคลังประจำเดือน

จากปัญหาที่พบผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำผลิตภัณฑ์หลังคาไฟเบอร์รูดกระเบมาวิจัยเพื่อพัฒนาระบบการจัดการสินค้าคงคลังโดยใช้ Microsoft Access มาช่วยในการสร้างฐานข้อมูล และประมวลผลข้อมูลในฐานข้อมูลที่สร้างขึ้นได้ โดย Microsoft Access สามารถออกแบบให้จัดการข้อมูลในส่วนของวัตถุดิบ ลูกค้า ร้านค้า สินค้าหรือวัตถุดิบคงคลังได้ และยังสามารถนำไปใช้เป็นต้นแบบในการบริหารจัดการสินค้าคงคลังในผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ของบริษัทได้

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 ศึกษากระบวนการดำเนินงานของแผนกสินค้าคงคลังของฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รูดกระเบ บริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริง จำกัด

1.2.2 พัฒนาระบบสารสนเทศในการจัดการสินค้าคงคลังโดยใช้ Microsoft Access สำหรับผลิตภัณฑ์หลังคาไฟเบอร์รูดกระเบ บริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริง จำกัด

1.3 สมมติฐานในการวิจัย

ระบบสารสนเทศที่นำมาใช้ในการจัดการสินค้าคงคลังสามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในผลิตภัณฑ์หลังคาไฟเบอร์รูดกระเบได้ โดยสามารถสร้างฐานข้อมูลสินค้าคงคลัง และสามารถประมวลผลข้อมูลเกี่ยวกับสถานะของสินค้าคงคลังได้อย่างถูกต้องตรงตามความเป็นจริง

1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

กรอบที่ใช้ในการวิจัยนี้ได้มาจากแนวคิดวงจรการพัฒนากระเบ (System Development Life Cycle, SDLC) เนื่องจากเป็นวิธีที่นิยมใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ และขั้นตอนในการพัฒนาระบบมีโครงสร้างและลำดับของกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนที่ชัดเจน โดยแบ่งเป็นขั้นตอนหลัก ๆ ได้ 5 ขั้นตอนดังนี้

1.4.1 การวางแผน

1.4.1.1 วิเคราะห์ภาพรวมขององค์กร

1.4.1.2 พิจารณาถึงความต้องการของระบบสารสนเทศ

1.4.2 การวิเคราะห์ระบบ ประกอบด้วย 2 กิจกรรม

1.4.2.1 การพยายามเข้าใจปัญหาอย่างแท้จริง วิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานของระบบเดิมในลักษณะการวิเคราะห์แบบมีโครงสร้าง โดยใช้ผังการไหลเวียนข้อมูล (Data Flow Diagram; DFD)

1.4.2.2 กำหนดสิ่งที่ต้องการจากระบบใหม่

1.4.3 การออกแบบระบบ และการพัฒนาโปรแกรม

การออกแบบระบบประกอบไปด้วย

1.4.3.1 ออกแบบการทำงานของระบบว่าระบบสามารถทำอะไรได้บ้าง

1.4.3.2 ออกแบบข้อมูลนำเข้าเพื่อทำการวิเคราะห์ว่าการทำงานของระบบจำเป็นต้องใส่ข้อมูลอะไรบ้าง

1.4.3.3 ออกแบบรายงานเพื่อวิเคราะห์ว่าจะให้ระบบแสดงข้อมูลออกมา

1.4.3.4 ออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานเป็นการออกแบบให้ใช้งานได้ง่าย และเหมาะสมกับผู้ใช้งาน

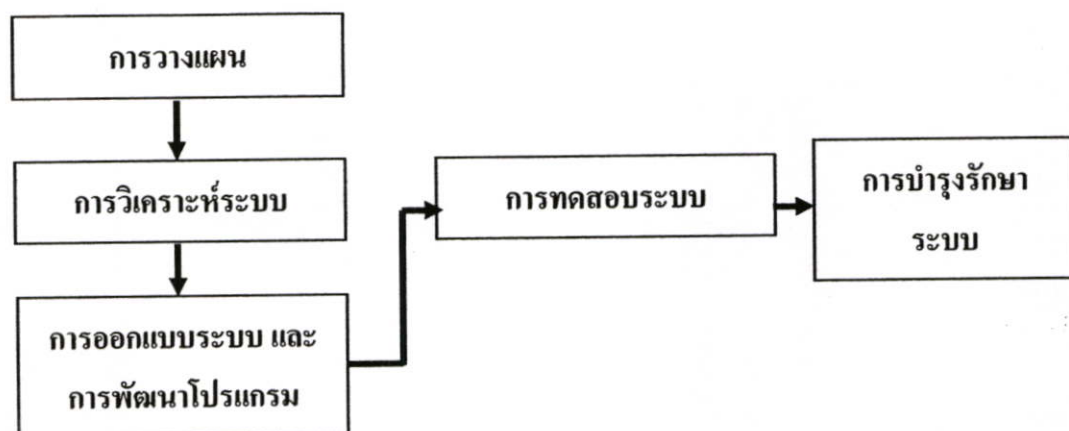
เมื่อออกแบบระบบเรียบร้อยแล้วจะทำการพัฒนาโปรแกรมให้สอดคล้องกับการออกแบบระบบนั้น โดยทำการสร้างฐานข้อมูล สร้างส่วนติดต่อกับผู้ใช้ และสร้างความเชื่อมโยงฐานข้อมูลกับการติดต่อผู้ใช้ระบบ ซึ่งเครื่องมือที่สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาโปรแกรมคือ Microsoft Access

1.4.4 การทดสอบระบบ และการนำระบบไปใช้

การทดสอบระบบ (Testing) จะเกี่ยวข้องกับการทำให้ผู้ใช้เกิดความเชื่อมั่นว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมานั้น จะสามารถทำงานได้อย่างที่ต้องการหรืออย่างที่คาดหวังไว้หรือไม่

1.4.5 การบำรุงรักษาระบบ

สามารถแก้ไขหลังจากที่พบข้อผิดพลาดขึ้นจากการนำระบบไปใช้ในการทดสอบได้



ภาพที่ 1.2 กรอบการวิจัย

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

1.5.1 การวิจัยครั้งนี้มุ่งที่จะทำการศึกษาปัญหาในฝ่ายผลิตภัณฑ์หลังคาไฟเบอร์รูดกระเบ
แผนกสินค้าคงคลังของบริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริง จำกัด โดยผู้วิจัยทำการพัฒนาระบบการ
จัดการสินค้าคงคลัง เพื่อนำมาเป็นส่วนประกอบในการทำวิจัย โดยทำการเก็บข้อมูลในฝ่าย
ผลิตภัณฑ์หลังคาไฟเบอร์รูดกระเบ ซึ่งมีขอบเขตดังนี้

1.5.1.1 ศึกษาวิธีการในการดำเนินงานของฝ่ายผลิตภัณฑ์หลังคาไฟเบอร์รูดกระเบ
ทั้งกระบวนการ

1.5.1.2 ศึกษาวิธีการในการดำเนินงานของแผนกสินค้าคงคลังทั้งกระบวนการ

1.5.2 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือบริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริง จำกัด ฝ่ายหลังคา
ไฟเบอร์รูดกระเบ

1.5.3 ระยะเวลาในการวิจัยครั้งนี้ศึกษาเก็บข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาในการดำเนินงานของ
ฝ่ายผลิตภัณฑ์หลังคาไฟเบอร์รูดกระเบของบริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริง จำกัด และการทดสอบ
การใช้ระบบที่ทำการพัฒนาขึ้น โดยใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล และสรุปผลการศึกษาดังแต่
เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2550 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2551

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.6.1 ได้ระบบการจัดการสินค้าคงคลังด้วยคอมพิวเตอร์ของผลิตภัณฑ์หลังคาไฟเบอร์รูด กระบะของ บริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริง จำกัด

1.6.2 แผนการตลาดสามารถตรวจสอบสถานะของสินค้าคงคลัง ณ ปัจจุบันได้แบบ Real Time

1.6.3 สามารถออกรายงานสรุปยอดต่าง ๆ เกี่ยวกับสินค้าคงคลังได้

1.6.4 สามารถคำนวณต้นทุนการผลิตประจำเดือนได้

1.6.5 ได้ระบบการจัดการสินค้าคงคลังที่สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานกับผลิตภัณฑ์อื่นได้ หรือในอุตสาหกรรมเดียวกันได้

1.7 ข้อสมมติในการวิจัย

เนื่องจากการศึกษาแนวทางการปรับปรุงในส่วนของกระบวนการดำเนินงานของการผลิต หลังคาไฟเบอร์รูด กระบะ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นจริงในบริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริง จำกัด ดังนั้นข้อมูลในส่วนของผลประกอบการ ต้นทุนจะเป็นการประมาณการ เนื่องจากเป็นความลับของบริษัทไม่สามารถเปิดเผยข้อมูลได้

1.8 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

1.8.1 **สินค้าคงคลัง (Inventory)** หมายถึง วัตถุดิบคงคลัง สินค้าสำเร็จรูปคงคลัง วัตถุดิบ ที่อยู่ในระหว่างการผลิต

1.8.2 **ผลิตภัณฑ์ไฟเบอร์กลาส** หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการนำเรซินชนิดต่างๆ มีใยแก้วเป็นวัสดุเสริมแรง และมีสารเติมแต่งผสมอยู่ เพื่อประโยชน์ในการเป็นผลิตภัณฑ์โดยผ่านกระบวนการต่างๆ ได้แก่ ทา ฉีด พ่น ลงบนแบบของชิ้นงาน โดยทำเป็นชั้นๆ

1.8.3 **การวิเคราะห์ระบบ** หมายถึง ขั้นตอนค้นหาและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบ ที่จะพัฒนา ค้นหาปัญหาจากระบบงาน และวิเคราะห์วินิจฉัยปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น เพื่อหาแนวทาง พัฒนาปรับปรุง ระบบงานให้ดีขึ้น เพิ่มประสิทธิภาพ ประสิทธิผล จากงานเดิมให้ดีขึ้นได้ อย่างไร นอกจากนั้นการวิเคราะห์ยังต้องทำการศึกษาความต้องการของระบบงานใหม่ที่จะได้รับการพัฒนาในอนาคต ต้องการให้ระบบงานใหม่ในภาพรวมทำงานอะไรได้บ้าง ประเด็นสำคัญของการวิเคราะห์ระบบ คือ หาปัญหา เสนอแนวทางปรับปรุง หรือแนวทางการ แก้ปัญหาบอกทิศทางการพัฒนาระบบงานใหม่ว่าควรพัฒนาแล้วระบบงานใหม่อะไรบ้าง

1.8.4 การออกแบบระบบ หมายถึง ขั้นตอนออกแบบระบบงานใหม่ที่ทำงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์แทนระบบที่มีอยู่ในปัจจุบัน

1.8.5 โปรแกรม หมายถึง ลำดับของคำสั่งที่จัดเรียงขึ้นเพื่อให้คอมพิวเตอร์ปฏิบัติตามวัตถุประสงค์ของงานโปรแกรกดังกล่าวจะทำการเขียนขึ้นด้วยภาษาโปรแกรมภาษาใดภาษาหนึ่ง

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาระบบที่ช่วยในการจัดการสินค้าคงคลังของผลิตภัณฑ์หลังคาไฟเบอร์รูดกระบะ บริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริง จำกัด ซึ่งมีแนวคิดทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องอยู่พอสมควร ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร ตำราเรียน และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และสามารถดำเนินการวิจัยได้อย่างถูกต้องและครอบคลุมเนื้อหาที่ทำวิจัยโดยสามารถสรุปรวบรวมเป็นหัวข้อและรายละเอียดจากการค้นคว้าได้ดังต่อไปนี้

- 2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับระบบสารสนเทศ
- 2.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับโซ่อุปทาน
- 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับสารสนเทศในการจัดการโซ่อุปทาน
- 2.4 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับระบบสารสนเทศ

2.1.1 ระบบสารสนเทศ

2.1.1.1 ความหมายของข้อมูล

ข้อมูล (Data) หมายถึง ข้อเท็จจริงของสิ่งที่เราสนใจ ข้อเท็จจริงที่เป็นตัวเลข ข้อความ หรือรายละเอียดซึ่งอาจอยู่ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ภาพ เสียง วิดีโอไม่ว่าจะเป็นคน สัตว์ สิ่งของ หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ดังนั้นการเก็บข้อมูลจึงเป็นการเก็บรวบรวมเกี่ยวกับข้อเท็จจริงจากเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในองค์กร (วีรวรรณ กฤษณรักษ์. 2546)

2.1.1.2 ความหมายของสารสนเทศ

สารสนเทศ (Information) หมายถึง สิ่งที่ได้จากการประมวลผลข้อมูลและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผน การตัดสินใจ การคาดการณ์ในอนาคต (วีรวรรณ กฤษณรักษ์. 2546)

2.1.1.3 ความหมายของระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศ (Information System) หมายถึง ระบบข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การไหลข้อมูลภายในและภายนอกองค์กร และการนำเสนอสารสนเทศ ระบบสารสนเทศประกอบไปด้วย เอกสาร คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต การวัดผลประเมินผล สถิติ เป็นต้น (วีรวรรณ กฤษณรักษ์. 2546)

2.1.1.4 ความต้องการระบบสารสนเทศในองค์กร

การที่องค์กรให้ความสำคัญต่อสารสนเทศ และมีการนำระบบสารสนเทศมาใช้ในองค์กรมากขึ้นนั้น มีเป้าหมายซึ่งสรุปได้ดังนี้ (นิตยา เจริญประเสริฐ. 2544 : 2-3)

1. เพื่อตอบสนองความเปลี่ยนแปลงของโลก เนื่องจากการแข่งขันของธุรกิจปัจจุบันต้องแข่งขันทั้งภายในและภายนอกประเทศ ตลาดของสินค้ากว้างขึ้นมากกว่าเดิม ระบบสารสนเทศช่วยให้องค์กรสามารถรับรู้ข่าวสาร และปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ของโลกได้อย่างรวดเร็ว
2. เพื่อสร้างความได้เปรียบทางการตลาด เนื่องจากระบบสารสนเทศสามารถให้ข้อมูลใหม่ๆ ทางการตลาด ทั้งด้านความต้องการของผู้บริโภค การหาสินค้า และบริการใหม่ๆ มาตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค
3. เพื่อเชื่อมโยงแผนกต่างๆ ภายในองค์กรที่ทำงานต่างกัน ให้สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่นการใช้ข้อมูลร่วมกันด้วยระบบฐานข้อมูล
4. เพื่อช่วยในการวางแผนกลยุทธ์กิจการ โดยช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ให้กิจการสามารถวางแผนงาน หรือวางแผนกลยุทธ์ได้อย่างถูกต้องตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนไป
5. เพื่อเพิ่มคุณภาพของสินค้าและบริการ เนื่องจากผู้บริโภคมีทางเลือกที่มากขึ้น ประกอบกับการรับข้อมูลข่าวสารก็สามารถทำได้รวดเร็ว และมีปริมาณมากทำให้ผู้ประกอบการต่างแข่งขันกันในด้านคุณภาพสินค้า และบริการมากขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าให้ได้มากที่สุด
6. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของพนักงาน โดยคอมพิวเตอร์สามารถเพิ่มความรวดเร็วในการทำงานภายในองค์กร และยังลดข้อผิดพลาดต่างๆ ที่มาจากบุคคลได้ เช่นระบบการสั่งซื้อ ระบบการควบคุมสินค้าคงคลัง เป็นต้น

2.1.1.5 แนวคิดเรื่องระบบ และหน้าที่ของระบบสารสนเทศ

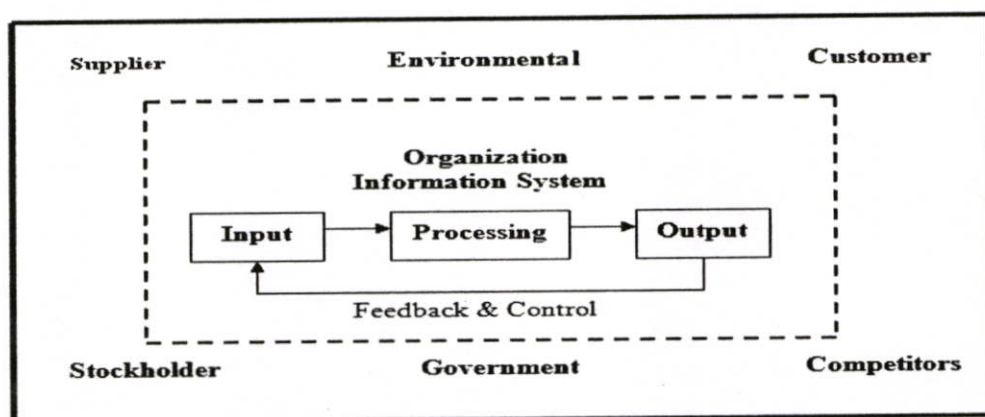
ระบบ (SYSTEM) หมายถึง ส่วนรวมทั้งหมดซึ่งประกอบด้วยส่วนย่อยหรือส่วนต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กันอาจจะเกิดโดยธรรมชาติ เช่น ร่างกายมนุษย์ซึ่งประกอบด้วยระบบการหายใจ การย่อยอาหาร ฯลฯ โดยแต่ละระบบต่างทำงานของคนแล้วมามีปฏิสัมพันธ์กัน เพื่อให้ร่างกายสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ หรือเป็นสิ่งที่มนุษย์ออกแบบและสร้างสรรค์ขึ้นอย่างมีระเบียบ

แล้วนำสิ่งเหล่านั้นมารวมกันเพื่อให้การดำเนินการสามารถบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ (กิดานันท์ มลิทอง. 2543 : 74)

กล่าวโดยสรุป ระบบ หมายถึง การรวบรวมส่วนประกอบต่างๆที่มีความสัมพันธ์กันภายในและมีปฏิสัมพันธ์กัน โดยส่วนประกอบทั้งหลายนั้นจะร่วมกันทำงานอย่างเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน เพื่อให้การดำเนินงานนั้นบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ (ฉลองชัย สุรวฒนบุรณ์. 2544)

โดยมีองค์ประกอบของระบบสารสนเทศที่สำคัญ ดังภาพที่ 2.1 คือ (วีรวัฒน์ กฤษณรัักษ์. 2546 : 6)

1. สิ่งนำเข้า (Input) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูล (Data) จากแหล่งต่างๆ ในองค์กร หรือจากสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร
2. กระบวนการประมวลผล (Processing) เป็นการแปลงข้อมูลนำเข้าให้อยู่ในรูปแบบที่มีความหมายมากขึ้น
3. ผลลัพธ์ (Output) เป็นการแสดงสารสนเทศ (Information) ที่ได้จากการประมวลผลให้กับผู้ใช้หรือกิจกรรมที่ต้องการสารสนเทศนั้น
4. ข้อมูลย้อนกลับ และการควบคุม (Feedback and Control) เป็นการส่งผลที่ได้รับกลับไปยังบุคลากรในองค์กร เพื่อใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติงาน และปรับปรุงกระบวนการนำเข้า
5. ส่วนอื่นๆ ได้แก่ สิ่งแวดล้อมภายนอกที่จะมากระทบการทำงานของระบบ หรือส่วนที่นำ Input เข้าระบบ และรับ Output ออกจากระบบ โดยมีเส้นขอบเขตของระบบ (System Boundary) เป็นตัวแบ่ง ซึ่งระบบแบบนี้เรียกว่าระบบเปิด (Open System)



ภาพที่ 2.1 องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ

ที่มา : วีรวัฒน์ กฤษณรัักษ์ (2546 : 6)

2.1.1.6 ประเภทของระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศจำแนกตามโครงสร้างองค์การ (Classification by Organizational Structure) การจำแนกประเภทนี้เป็นการจำแนกตามโครงสร้างขององค์การ ตั้งแต่ระดับหน่วยงานย่อยระดับองค์การทั้งหมด และระดับระหว่างองค์การ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(www.elearning.northcm.ac.th/mis/content.asp?ContentID=71&LessonID=8. 2551)

1. ระบบสารสนเทศแบบประมวลรายการ (Transaction Processing Systems -TPS)

เป็นระบบสารสนเทศที่เกี่ยวกับการบันทึกและประมวลผลข้อมูลที่เกิดจากรูทกรรมหรือการปฏิบัติงานประจำหรืองานขั้นพื้นฐานขององค์การ เช่น การซื้อขายสินค้า การบันทึกจำนวนวัสดุคงคลัง เมื่อใดก็ตามที่มีการทำธุรกรรมหรือปฏิบัติงานในลักษณะดังกล่าวข้อมูลที่เกี่ยวข้องจะเกิดขึ้นทันที เช่น ทุกครั้งที่มีการขายสินค้า ข้อมูลที่เกิดขึ้นก็คือ ชื่อลูกค้า ประเภทของลูกค้า จำนวนและราคาของสินค้าที่ขายไป รวมทั้งวิธีการชำระเงินของลูกค้า

2. Customer Integrated Systems (CIS) เป็นระบบสารสนเทศซึ่งพัฒนามาจาก TPS

โดยลูกค้าสามารถป้อนข้อมูลและทำการประมวลผลด้วยตนเองได้

3. ระบบสารสนเทศแบบรายงานเพื่อการจัดการ (Management Reporting Systems

MRS) ระบบสารสนเทศที่ช่วยในการทำรายงานตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ โดยการสรุปสารสนเทศที่มีอยู่ไว้ในฐานข้อมูล หรือช่วยในการตัดสินใจในลักษณะที่โครงสร้างชัดเจนและเป็นเรื่องที่ทราบล่วงหน้า

4. ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support Systems-DSS)

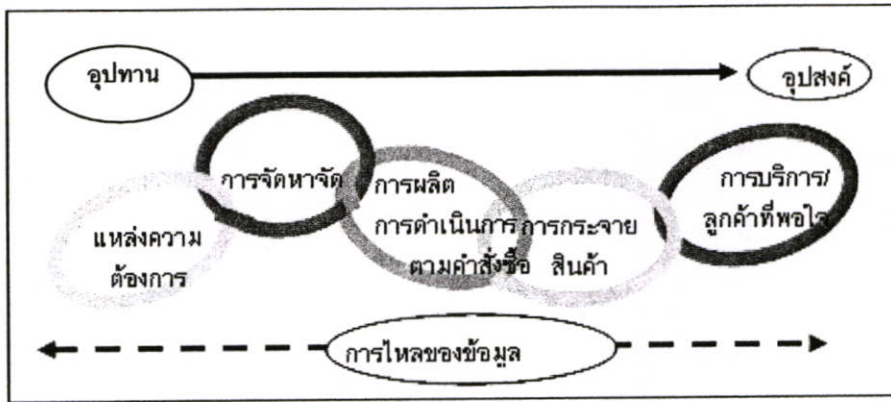
ระบบสารสนเทศแบบ DSS เป็นระบบสารสนเทศที่ช่วยในการตัดสินใจ ซึ่งมีลักษณะมีโครงสร้างไม่ชัดเจน โดยนำข้อมูลมาจากหลายแหล่งช่วยในการนำเสนอและมีลักษณะยืดหยุ่นตามความต้องการ

2.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับโซ่อุปทาน

2.2.1 ความหมายของโซ่อุปทาน

โซ่อุปทาน หมายถึง อนุกรมของเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่มีจุดมุ่งหมายที่จะทำให้ลูกค้าพอใจ โดยที่โซ่อุปทานจะรวมเอาการจัดหา การผลิต การจัดส่ง การกำจัดของเสียเข้าไว้ด้วยกัน โดยใช้ร่วมกับการขนส่ง การจัดเก็บและเทคโนโลยีสารสนเทศ หรืออาจจะบอกได้ว่าโซ่อุปทานคือ การเอาระบบโลจิสติกส์ของแต่ละบริษัทมาเชื่อมต่อกัน เพื่อให้การไหลของวัตถุดิบและสินค้าเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังภาพที่ 2.2 แสดงถึงความสัมพันธ์ของกระบวนการในโซ่อุปทาน

(ไทยแลนด์อินคัสตรีคอทคอม. 2006)



ภาพที่ 2.2 ความสัมพันธ์ของกระบวนการในโซ่อุปทาน

ที่มา : ไทยแลนด์อินดัสตรีคอตคอม (2006)

โดยทั่วไปแล้วห่วงโซ่อุปทานประกอบด้วยจุดที่สำคัญๆ 4 จุด ดังภาพที่ 2.3 แสดงถึงโครงข่ายของโซ่อุปทาน

1. ผู้ส่งมอบ (Suppliers)

ผู้ที่ส่งวัตถุดิบให้กับโรงงานหรือหน่วยบริการ เช่น เกษตรกรที่ปลูกมันสำปะหลังหรือปาล์ม โดยที่เกษตรกรเหล่านี้จะนำหัวมันไปส่งโรงงานทำแป้งมันหรือโรงงานทำกลูโคส หรือนำผลปาล์มไปส่งที่โรงงานผลิตน้ำมันปาล์ม เป็นต้น

2. โรงงานผู้ผลิต (Manufacturers)

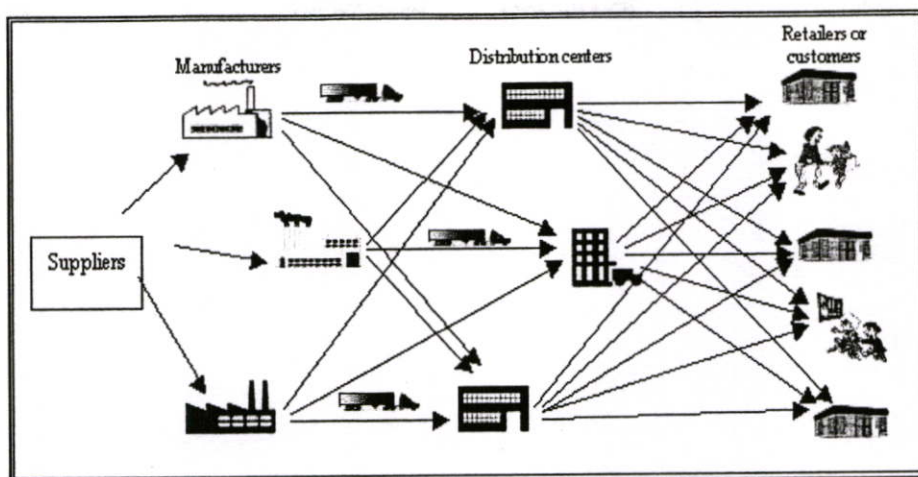
ผู้ที่ทำหน้าที่ในการแปรรูปวัตถุดิบที่ได้รับจากผู้ส่งมอบ ให้มีคุณค่าสูงขึ้น

3. ศูนย์กระจายสินค้า (Distribution Centers)

จุดที่ทำหน้าที่ในการกระจายสินค้าไปให้ถึงมือผู้บริโภคหรือลูกค้าที่ศูนย์กระจายสินค้าหนึ่งๆ อาจจะมีสินค้าที่มาจากหลายโรงงานการผลิต เช่น ศูนย์กระจายสินค้าของซูเปอร์มาร์เก็ตต่างๆ จะมีสินค้ามาจากโรงงานที่ต่าง ๆ กัน เช่น โรงงานผลิตยาสระผม โรงฆ่าสัตว์ เบเกอร์รี่ เป็นต้น

4. ร้านค้าย่อยและลูกค้าหรือผู้บริโภค (Retailers or Customers)

จุดปลายสุดของโซ่อุปทาน ซึ่งเป็นจุดที่สินค้าหรือบริการต่างๆ จะต้องถูกใช้จนหมดมูลค่า และโดยที่ไม่มีมีการเพิ่มคุณค่าให้กับสินค้าหรือบริการนั้นๆ



ภาพที่ 2.3 โครงข่ายของโซ่อุปทาน

ที่มา : การจัดการและออกแบบโซ่อุปทาน (2549 : 2)

2.2.1.1 กิจกรรมหลักในห่วงโซ่อุปทาน

1. การจัดหา (Procurement)

เป็นการจัดหาวัตถุดิบหรือวัสดุที่ป้อนเข้าไปยังจุดต่างๆ ในสายของห่วงโซ่อุปทาน จากตัวอย่างข้างต้น หากโรงงานได้ผลปาล์มที่มีคุณภาพต่ำ ถึงแม้ว่าจะมีเครื่องมือเครื่องจักรที่ทันสมัย ก็จะมีส่งผลกระทบต่อคุณภาพและต้นทุน ฉะนั้น การจัดหาที่ดีถือเป็นกิจกรรมหนึ่งที่จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพและต้นทุนการผลิต

2. การขนส่ง (Transportation)

เป็นกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่าของสินค้าในแง่ของการย้ายสถานที่ หากน้ำมันปาล์มประกอบอาหารถูกขายอยู่ที่หน้าโรงงานผลิตอาจจะไม่มีลูกค้ามาซื้อเลยก็ได้ อีกประการหนึ่งก็คือ หากการขนส่งไม่ดี สินค้าอาจจะได้รับความเสียหายระหว่างทางจะเห็นว่าการขนส่งก็มีผลต่อต้นทุนโดยตรง

3. การจัดเก็บ (Warehousing)

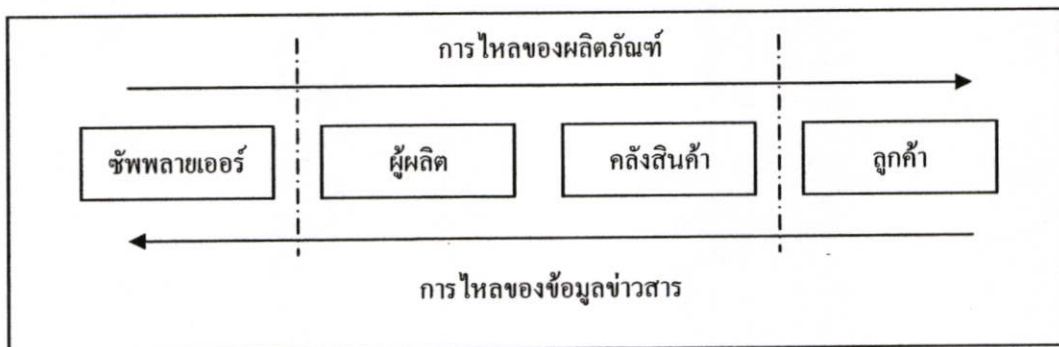
เป็นกิจกรรมที่มีได้เพิ่มมูลค่าให้กับตัวสินค้าเลย แต่ก็เป็นกิจกรรมที่ต้องมีเพื่อรองรับกับความต้องการของลูกค้าที่ไม่คงที่ รวมทั้งประโยชน์ในด้านการประหยัดเมื่อมีการผลิตของจำนวนมากในแต่ละครั้ง หรือผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรที่มีปริมาณวัตถุดิบที่ไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับฤดูกาลและสภาพลม ฟ้า อากาศ

4. การกระจายสินค้า (Distribution)

เป็นกิจกรรมที่ช่วยกระจายสินค้าจากจุดจัดเก็บส่งต่อไปยังร้านค้าปลีกหรือซูเปอร์มาร์เก็ต

2.2.2 ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในโซ่อุปทาน

วัตถุประสงค์ของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในโซ่อุปทานคือ การเชื่อมโยงระหว่างผู้ผลิตและผู้ซื้และผู้ขายและการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานในห่วงโซ่อุปทาน การนำข้อมูลสารสนเทศมาใช้เพื่อช่วยในการตัดสินใจ การนำข้อมูลสารสนเทศมาใช้เพื่อช่วยในการวางแผน การนำข้อมูลสารสนเทศมาใช้เพื่อช่วยในการดำเนินงาน การนำข้อมูลสารสนเทศมาใช้เพื่อช่วยในการควบคุม การนำข้อมูลสารสนเทศมาใช้เพื่อช่วยในการปรับปรุงคุณภาพ การนำข้อมูลสารสนเทศมาใช้เพื่อช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพ การนำข้อมูลสารสนเทศมาใช้เพื่อช่วยในการลดต้นทุน การนำข้อมูลสารสนเทศมาใช้เพื่อช่วยในการเพิ่มรายได้ การนำข้อมูลสารสนเทศมาใช้เพื่อช่วยในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน การนำข้อมูลสารสนเทศมาใช้เพื่อช่วยในการเพิ่มมูลค่า การนำข้อมูลสารสนเทศมาใช้เพื่อช่วยในการเพิ่มโอกาสทางการตลาด การนำข้อมูลสารสนเทศมาใช้เพื่อช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน การนำข้อมูลสารสนเทศมาใช้เพื่อช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการ การนำข้อมูลสารสนเทศมาใช้เพื่อช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน การนำข้อมูลสารสนเทศมาใช้เพื่อช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการ การนำข้อมูลสารสนเทศมาใช้เพื่อช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน การนำข้อมูลสารสนเทศมาใช้เพื่อช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการ



ภาพที่ 2.4 การไหลของข้อมูลสารสนเทศในโซ่อุปทาน

ที่มา : การจัดการและออกแบบโซ่อุปทาน (2549 : 331)

โดยวัตถุประสงค์ของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในโซ่อุปทานมีดังนี้

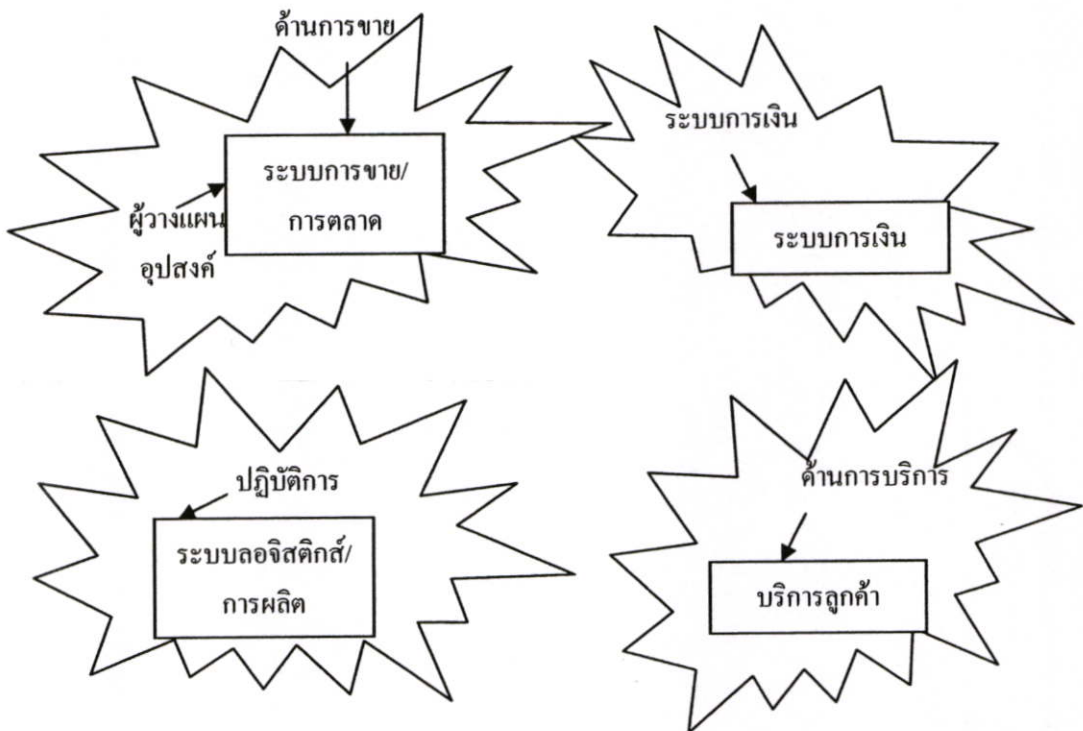
2.2.2.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลสารสนเทศ (Collect Information)

โดยมีหลักฐานยืนยันว่าผู้ค้าปลีกต้องการทราบสถานะของคำสั่งซื้อ และซัพพลายเออร์ ต้องการเข้ามามีส่วนรับทราบถึงคำสั่งซื้อที่เข้ามายังโรงงานผลิต ซึ่งจะต้องมีการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศขององค์กรอื่น รวมทั้งจากแผนกอื่นหรือจากสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ ภายในองค์กรเดียวกัน นอกจากนี้ผู้ที่เกี่ยวข้องต้องการรับทราบข้อมูลตามรายละเอียดของตน ดังนั้นตารางการแปลงข้อมูล เช่น BOM (Bill of material) ซึ่งเป็นสิ่งที่ต้องการตลอดทั่วทั้งองค์กร

การได้มาของข้อมูลสถานะของผลิตภัณฑ์และวัตถุดิบเป็นพื้นฐานการตัดสินใจในโซ่อุปทานแต่จำเป็นต้องมีระบบที่ต้นตัวกับการนำการเคลื่อนไหวของข้อมูลมาใช้ให้เกิดประโยชน์ ถ้าหากเกิดความล่าช้าในการส่งมอบก็จะกระทบต่อตารางการผลิต ระบบที่เหมาะสมจะต้องมีการเตือนให้องค์กรทราบ เพื่อที่จะได้ดำเนินงานทั้งในเรื่องการจัดการตาราง หรือการหาแหล่งทางเลือกอื่นทดแทน

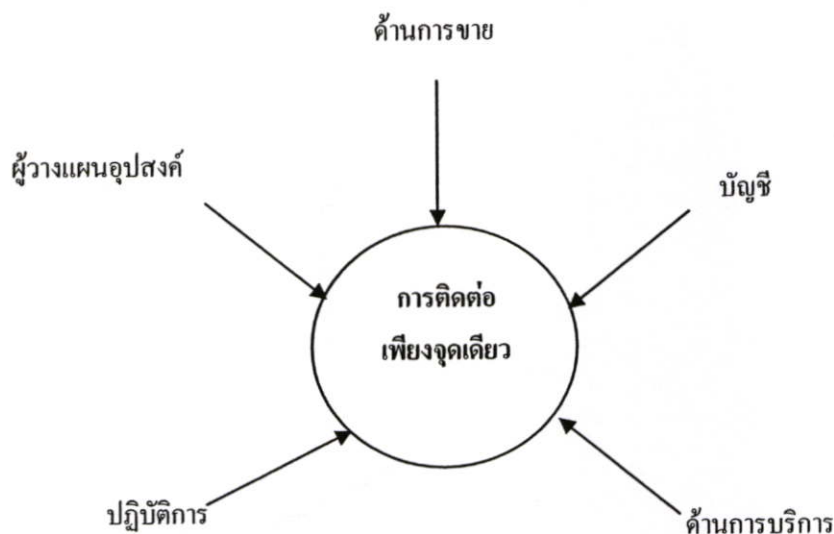
2.2.2.2 การเข้าถึงข้อมูล (Access to Data)

แนวความคิดของ Single-Point-of-Contact วัตถุประสงค์คือ ข้อมูลสารสนเทศทั้งหมดที่จัดให้ลูกค้าและภายในองค์กร สามารถจะเข้าถึงได้ในขั้นตอนเดียว และไม่ว่าจะเป็นใครหรือวิธีการใด เช่น โทรศัพท์ แฟกซ์ หรืออินเทอร์เน็ต จะได้รับข้อมูลที่เหมือนกัน ในหลายบริษัทระบบสารสนเทศมักจะแยกเป็นเอกเทศและขึ้นอยู่กับหน้าที่ภายในองค์กร การให้บริการลูกค้าจะทำในระบบเดียว โดยแยกจากแบบอื่นๆ จากในภาพที่ 2.5 แสดงถึงระบบข้อมูลข่าวสารปัจจุบันในบางครั้งจะมีการโอนถ่ายข้อมูลที่สำคัญที่จะต้องดำเนินการทั้งระบบ แต่ถ้าการโอนถ่ายข้อมูลไม่ดำเนินการในเวลาที่เป็นปัจจุบัน ข้อมูลในระบบก็จะไม่เหมือนกับตัวแทนผู้ให้บริการลูกค้าที่รับคำสั่งซื้อก็อาจจะไม่สามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานะ การขนส่ง หรือ โรงงานต่างๆ ก็อาจจะไม่สามารถทราบถึงข้อมูลคำสั่งซื้อหลักๆ ในปัจจุบันซึ่งอาจกล่าวได้ว่าทุกคนจะได้รับข้อมูล ณ ปัจจุบันผ่านการติดต่อเพียงจุดเดียว จากในภาพที่ 2.6 แสดงถึงระบบข้อมูลข่าวสารที่พัฒนาขึ้นมาใหม่



ภาพที่ 2.5 ระบบข้อมูลข่าวสารปัจจุบัน

ที่มา : การจัดการและออกแบบโซ่อุปทาน (2549 : 332)



ภาพที่ 2.6 ระบบข้อมูลข่าวสารที่พัฒนาขึ้นใหม่

ที่มา : การจัดการและออกแบบโซ่อุปทาน (2549 : 333)

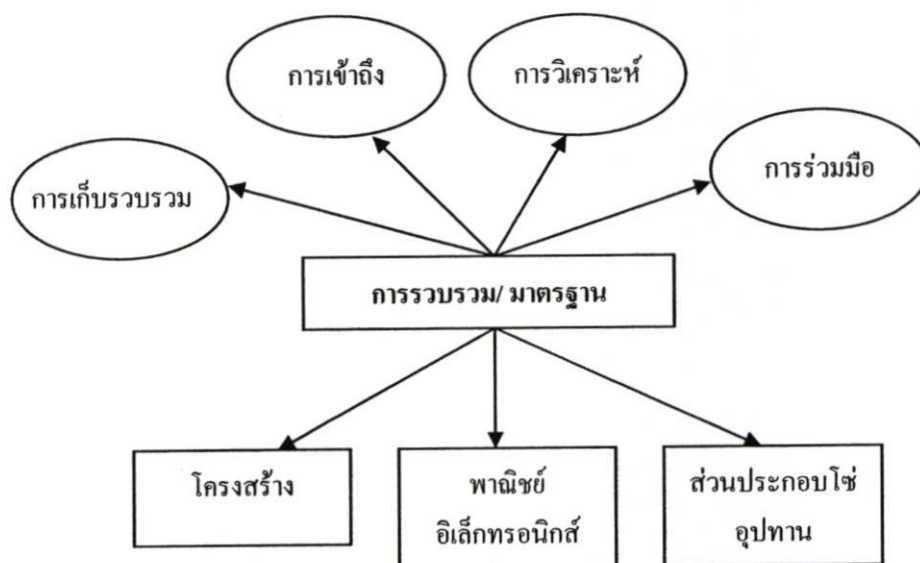
2.2.2.3 การวิเคราะห์บนพื้นฐานของข้อมูลโซ่อุปทาน (Analyze Based on Supply Chain Data)

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาพรวมของโซ่อุปทานระบบสารสนเทศจะต้องสามารถนำมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพในการผลิต การประกอบ คลังสินค้าและการกระจายผลิตภัณฑ์ จะเห็นได้ว่ามีขั้นตอนในการตัดสินใจหลายขั้นตอน จากระดับปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการเติมเต็มคำสั่งซื้อของลูกค้า ไปยังระดับยุทธวิธีซึ่งเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ เช่น จะเก็บสินค้าประเภทใดบ้างและจะเก็บไว้ที่ใด หรือแผนการผลิตอะไรที่ใช้ในอีก 3 เดือนข้างหน้าไปจนถึงระดับการตัดสินใจระดับกลยุทธ์ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการเลือกสถานที่หรือผลิตภัณฑ์ใดที่ควรที่จะพัฒนาและผลิต ในการทำให้ระบบนั้นดำเนินการไปได้ จะต้องมีความยืดหยุ่นเพียงพอที่จะตอบสนองการเปลี่ยนแปลงต่อกลยุทธ์โซ่อุปทาน จำเป็นต้องมีการพัฒนามาตรฐานขึ้น

2.2.2.4 การร่วมมือประสานงานกันของหุ้นส่วนต่าง ๆ ในโซ่อุปทาน (Collaborate with Supply Chain Partners)

ความสามารถที่ก่อให้เกิดความร่วมมือประสานงานกันในโซ่อุปทาน เป็นสิ่งจำเป็นต่อการประสบความสำเร็จขององค์กร วัตถุประสงค์ที่สำคัญในการจัดการโซ่อุปทานคือ การแทนที่กระบวนการที่เป็นลำดับขั้นด้วยการคำนึงถึงความเหมาะสมโดยรวมมากที่สุด ซึ่งนอกจากจะต้องอาศัยการจัดตั้งระบบเทคโนโลยีสารสนเทศแล้วยังต้องมีการประสานความร่วมมือกันในกระบวนการทางธุรกิจอีกด้วย ซึ่งจะขึ้นอยู่กับบทบาทของโซ่อุปทาน

การจะบรรลุเป้าหมายเหล่านี้และการตัดสินใจแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจำเป็นต้องทำความเข้าใจกับประเด็นหลัก ๆ ที่สำคัญในการพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการโซ่อุปทาน จากภาพที่ 2.7 จะแสดงเป้าหมายและวิธีการที่จะบรรลุเป้าหมาย



ภาพที่ 2.7 เป้าหมายและวิธีการที่จะบรรลุเป้าหมาย

ที่มา : การจัดการและออกแบบโซ่อุปทาน (2549 : 334)

1. ความเป็นมาตรฐาน (Standardization)

มาตรฐานของเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นการรวบรวมเป้าหมายต่าง ๆ ในโซ่อุปทานเข้ามาทำงานในระบบเดียวกัน เป้าหมายเหล่านี้ทำให้มีต้นทุน และบางที่อาจทำให้ต้นทุนเพิ่มขึ้นได้

2. โครงสร้างของเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Infrastructure)

ไม่ว่าจะเป็นภายในหรือภายนอกองค์กรก็จะเป็นส่วนประกอบพื้นฐานของความสามารถของระบบ ถ้าปราศจากการติดต่อสื่อสารและความสามารถของระบบฐานข้อมูลแล้วเป้าหมายบางเป้าหมายอาจจะไม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ได้

3. ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Commerce)

ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์นั้นเป็นสิ่งสำคัญที่ก่อให้เกิดระบบสารสนเทศขึ้น เมื่อไม่กี่ปีที่ผ่านมา ซึ่งไม่เพียงแต่ก่อให้เกิดประสิทธิภาพขึ้นภายในองค์กรเท่านั้น ยังก่อให้เกิดการประสานงานร่วมมือกันระหว่างหุ้นส่วนในโซ่อุปทานอีกด้วย

4. ส่วนประกอบในโซ่อุปทาน (Supply Chain System Components)

ส่วนประกอบเหล่านี้จะประกอบด้วยระบบที่หลากหลายที่เกี่ยวข้อง โดยตรงกับการวางแผนในโซ่อุปทานโดยทั่วไปแล้วระบบเหล่านี้จะเชื่อมต่อกับระบบสนับสนุนการตัดสินใจทั้งระยะสั้นและระยะยาว

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับสารสนเทศในการจัดการโซ่อุปทาน

2.3.1 ส่วนประกอบของระบบการจัดการโซ่อุปทาน

ความสามารถหลักของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับการสร้างความเป็นเลิศในโซ่อุปทาน รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในด้านต่าง ๆ ที่แตกต่างกัน

2.3.1.1 การออกแบบเครือข่ายเชิงกลยุทธ์ (Strategic Network Design)

ช่วยให้ผู้วางแผนสามารถเลือกจำนวนที่เหมาะสมของสถานที่ตั้งของโรงงานและขนาดของคลังสินค้า หรือโรงงาน เพื่อกำหนดกลยุทธ์ในการจัดหาที่เหมาะสมที่สุด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดต้นทุนทั้งหมดในโซ่อุปทาน รวมทั้งการจัดหาวัตถุดิบ การผลิต การขนส่งคลังสินค้า และสินค้าคงคลัง โดยจะระบุการประเมินผลได้ผลเสียที่เหมาะสมระหว่างจำนวนของสิ่งอำนวยความสะดวกและระดับของการให้บริการ ขอบเขตการวางแผนสำหรับระบบเหล่านี้มักจะใช้ตั้งแต่ 2-3 เดือนไปจนถึง 2-3 ปี โดยใช้การรวมกลุ่มข้อมูลและการพยากรณ์ระยะยาว วิธีที่จะนำมาใช้มักจะเป็นวิธีการที่เหมาะสมที่สุด (Optimization)

2.3.1.2 การวางแผนโซ่อุปทานหลัก (Supply Chain Master Planning)

การประสานงานการผลิต กลยุทธ์การกระจายสินค้า และการกักตุนสินค้า ต้องการการจัดสรรทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อก่อให้เกิดกำไรสูงสุดหรือต้นทุนในระบบมีค่าต่ำสุด บริษัทต่าง ๆ จะวางแผนล่วงหน้าสำหรับการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากฤดูกาล การส่งเสริมการขาย และกำลังการผลิตที่ค่อนข้างเร่งด่วน ในการวางแผนแบบนี้โดยปกติจะทำเป็นรายสัปดาห์หรือรายเดือน

2.3.1.3 การวางแผนการดำเนินงาน (Operational Planning)

ระบบนี้จะช่วยให้มีประสิทธิภาพในการผลิต การกระจายสินค้า สินค้าคงคลัง และการขนส่งสำหรับการวางแผนระยะสั้น โดยปกติขอบเขตการวางแผนจะเป็นการวางแผนรายวันถึงรายสัปดาห์ และมุ่งเน้นที่ฟังก์ชันเดียวเท่านั้น ได้แก่ การผลิต ดังนั้นระบบเหล่านี้จะเน้นที่การทำกลยุทธ์ที่เป็นไปได้ แต่ไม่ใช่กลยุทธ์ที่เหมาะสมที่สุด เนื่องจากขาดการบูรณาการกับฟังก์ชันอื่นๆ

ระบบการวางแผนการดำเนินงานจะเกี่ยวข้องกับปัจจัย 4 ปัจจัย ดังนี้

1. การวางแผนอุปสงค์ (Demand Planning)

เน้นส่วนที่ใช้พยากรณ์อุปสงค์จากข้อมูลในอดีตและข้อมูลสารสนเทศอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับ ผู้ใช้จะสามารถวิเคราะห์ผลกระทบของการส่งเสริมการขาย การแนะนำผลิตภัณฑ์ใหม่ และแผนการทางธุรกิจอื่นๆ วิธีที่ใช้ในขั้นตอนนี้ส่วนใหญ่จะเน้นการวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจ

2. การจัดการตารางการผลิต (Production Scheduling)

ใช้การจัดการตารางการผลิตจากการวางแผนโซ่อุปทานหลักหรือการพยากรณ์อุปสงค์ วิธีที่ใช้คือ การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ภายใต้ข้อจำกัดเพื่อให้สอดคล้องกับเงื่อนไขการผลิตที่เป็นไปได้ทั้งหมด

3. การจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Management)

ใช้ในการวางแผนสินค้าคงคลังสำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกแต่ละแห่งจากข้อมูลอุปสงค์เฉลี่ย ความผันแปรของอุปสงค์ และระยะเวลาในการจัดหาวัตถุดิบ วิธีที่ใช้ก็คือ วิธีการทางสถิติและวิธีการทางคอมพิวเตอร์

4. การวางแผนการขนส่ง (Transportation Planning)

ใช้ข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทางและตารางเวลาการขนส่งจากข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับเส้นทางการคมนาคมที่มีอยู่ ต้นทุนขนส่ง และการจัดการขนส่งให้ลูกค้า ซึ่งจะมีความหลากหลายทางเลือกของการวางแผนขนส่ง ดังนั้นระบบนี้สามารถวางแผนเส้นทาง การเลือกวิธีการขนส่งไปถึงการวางแผนการกระจายสินค้า

2.3.1.4 การจัดการดำเนินงาน (Operational Execution)

ระบบนี้จะใช้ข้อมูลในการทำรายการทางการค้า ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูล และระบบสาธารณูปโภคในการดำเนินการภายในบริษัท ระบบนี้จะ เป็นระบบที่เป็น Real-Time ในด้านข้อมูลที่เป็นปัจจุบันและจะมีการปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอโดยผู้ใช้และในระบบนี้เกี่ยวข้องกับปัจจัย 5 ปัจจัย ดังนี้

1. การวางแผนทรัพยากร (Enterprise Resource Planning หรือ ERP)

โดยทั่วไปแล้วจะครอบคลุมถึงการผลิต ทรัพยากรมนุษย์ การเงิน แต่ปัจจุบันนั้นได้เป็นสิ่งที่สำคัญของระบบโครงสร้างทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของบริษัทส่วนใหญ่ ระบบนี้ได้ขยายครอบคลุมไปถึงฟังก์ชันใหม่ๆ ที่ครอบคลุมส่วนประกอบอื่นๆ โดยได้เพิ่มเติมการเข้าถึงเว็บไซต์และบริการ และกลายเป็นการบูรณาการส่วนประกอบอื่นๆ ด้วย

2. การสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า (Customer Relationship Management)

ก่อให้เกิดการปรับปรุงระบบให้ทันสมัยและการประสานความร่วมมือกับลูกค้า ระบบนี้จะเชื่อมต่อการสั่งซื้อและระบบส่วนหลังอื่นๆ เพื่อสามารถให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องแก่ลูกค้าและตัวแทนที่ให้บริการ ได้ดีขึ้น

3. สร้างความสัมพันธ์กับซัพพลายเออร์ (Supplier Relationship Management)
เป็นการโต้ตอบกับซัพพลายเออร์เพื่อแลกเปลี่ยนการทำรายการสินค้า รวมทั้งกิจกรรมเกิดการประสานการทำงานร่วมกัน

4. การจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain Management)

ระบบจะช่วยดำเนินการติดตามเกี่ยวกับกิจกรรมการกระจายสินค้าในโรงงานและคลังสินค้า รวมทั้งจัดการเหตุการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้นโดยใช้วิธีการสมรรถนะของระบบ นอกจากนี้ระบบยังช่วยกำหนดระยะเวลาจากสถานะของโซ่อุปทานปัจจุบันซึ่งเรียกว่า ความสามารถในการตรวจสอบ (Available-To-Promise (ATP)) หรือกำลังความสามารถในการตรวจสอบ (Capable-To-Promise (CTP))

5. ระบบการขนส่ง (Transportation System)

ระบบนี้จะช่วยให้เข้าถึงข้อมูลทั้งภายในและภายนอกบริษัทและสามารถติดตามสินค้าในระหว่างการขนส่งได้ โดยอาจจะสามารถกำหนดเส้นทางและการวางแผนในระดับหนึ่งแต่ยังอยู่ในขอบเขตที่เล็กกว่าและระยะเวลาที่สั้นกว่าระบบการวางแผนการขนส่ง

2.3.1.5 ขอบเขตการวางแผน (Planning Horizon)

การออกแบบเครือข่ายกลยุทธ์จะใช้เวลามากกว่าระบบการดำเนินงาน บริษัทโดยทั่วไปมักจะทำการลงทุนในระยะยาวกับสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมา แต่ในทางตรงกันข้ามการวางแผนหลักในโซ่อุปทานมักจะพัฒนากลยุทธ์ในระยะเวลา 2-3 เดือนถึง 1 ปี เท่านั้น สุดท้ายระบบการดำเนินงานมักจะใช้เวลาเพียง 1 วันถึง 1 สัปดาห์

2.3.1.6 ผลตอบแทนจากการลงทุน (Return On Investment)

การตัดสินใจเชิงกลยุทธ์สามารถเลือกผลตอบแทนที่สูง เนื่องจากการตัดสินใจจะมีผลกระทบต่อการลงทุนสูงและการตัดสินใจเกี่ยวกับการกระจายสินค้าที่สำคัญ โดยทั่วไปบริษัทรายงานว่าคืนทุนลดลง 5-15% จากการนำเอาการออกแบบเครือข่ายกลยุทธ์ไปใช้ในทางปฏิบัติ

2.3.1.7 ความซับซ้อนในการประยุกต์ใช้ (Implementation Complexity)

การออกแบบเครือข่ายเชิงกลยุทธ์ไม่ยุ่งยากนัก เนื่องจากเครื่องมือเครื่องใช้และกระบวนการที่ดำเนินการต้องการการบูรณาการกับระบบหรือกระบวนการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน การออกแบบเครือข่ายเชิงกลยุทธ์นั้นไม่ต้องการข้อมูลที่เป็นเวลาปัจจุบัน (Real-Time) และมีบุคคลที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงาน 2-3 คนเท่านั้น ในทางตรงกันข้ามระบบการดำเนินงานนั้นจะมีความยุ่งยากที่จะนำไปใช้ในทางปฏิบัติการและการบูรณาการ รวมทั้งต้องการเวลาที่เป็นเวลา ณ ปัจจุบัน และการฝึกอบรมอย่างมาก

2.3.2 การบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศในโซ่อุปทาน

การบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศในโซ่อุปทานเป็นการสร้างระบบเชื่อมโยงหน่วยงานภายในองค์กรกับเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาการดำเนินงานให้มีศักยภาพ และอำนวยความสะดวกยิ่งขึ้นกว่าระบบเดิมที่องค์กรได้ใช้ดำเนินงานอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งขั้นตอนในการพัฒนามีดังนี้

2.3.2.1 ขั้นตอนการพัฒนา

1. ระบบที่ยังไม่มีการเชื่อมต่อ (Disconnected Systems)

บริษัทที่อยู่ในขั้นนี้จะเป็นบริษัทที่มีระบบต่างที่เป็นอิสระต่อกันจำนวนมาก การติดต่อสื่อสารยังไม่มีประสิทธิภาพ และข้อมูลภายในจะเป็นเลขฐานสิบ บริษัทในระยะที่ 1 โดยทั่วไปจะมุ่งเน้นไปยังฟังก์ชันและงานที่ดำเนินงานด้วยระบบอัตโนมัติ บริษัทจะดำเนินการตามฟังก์ชันต่างๆด้วยระดับการบูรณาการที่ต่ำ และความสามารถของเว็บที่ต่ำ องค์กรในขั้นตอนนี้ของความเป็นเลิศจะมุ่งเน้นกระบวนการภายในที่เป็นมาตรฐานและใช้อินเตอร์เน็ตเฉพาะการในการอ่าน

คุณสมบัติทั่วไปของขั้นนี้จะรวมถึง

1. กลยุทธ์ในการดำเนินงานตามหน้าที่
2. ขาดความชัดเจนและคงที่ในกระบวนการจัดการ โซ่อุปทาน
3. ขาดลักษณะความเป็นผู้นำในด้าน โซ่อุปทาน
4. ระบบขาดการเชื่อมต่อกัน
5. ขาดมาตรวัดหรือยังไม่ตรงตามวัตถุประสงค์ของบริษัท

2. การตอบโต้ภายในและภายนอก (Internal and External Interfaces)

บริษัทจะดำเนินงานตามหน้าที่ในระดับการประสานงานที่สูง และความสามารถของเว็บที่ต่ำบริษัทดำเนินงานตามหน้าที่โดยมุ่งเน้นไปที่ E-Business ระบบข้อมูลสารสนเทศที่แตกต่างกันฟังก์ชันการไหลของข้อมูล และการเชื่อมต่อภายนอกเป็นแบบการกระจายการตัดสินใจ การติดต่อค้าขายกับลูกค้าสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลและได้ตอบผ่านทางอินเทอร์เน็ต องค์กรในขั้นนี้จะมุ่งเน้นการโต้ตอบกันทั้งกิจกรรมการซื้อและขาย

คุณสมบัติทั่วไปของขั้นนี้จะรวมถึง

1. มีการบูรณาการข้อมูลในบางฟังก์ชันเพื่อลดระดับสินค้าคงคลังและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน
2. มีกระบวนการด้านเอกสาร
3. ผู้นำต้องมีความเชี่ยวชาญด้าน โซ่อุปทานและมีบุคลากรที่สามารถให้ข้อมูลในการสั่งการได้เป็นอย่างดี

4. ระบบมีการเชื่อมต่อ และ โดยทั่วไปจะสามารถให้ข้อมูลที่ถูกต้องเกี่ยวกับสิ่งที่ต้องการ

5. มีการใช้มาตรวัดเข้าไปวัดการดำเนินงานของแต่ละแผนก

3. การบูรณาการภายในและการจำกัดการบูรณาการภายนอกอย่างมีประสิทธิภาพ (Internal Integration and Limited External Integration Efficiency)

บริษัทจะดำเนินการแบบข้ามหน่วยงาน (Cross-Functionally) บริษัทดำเนินการบูรณาการระบบต่างๆ ภายในองค์กร โดยการจำกัดการบูรณาการ ให้อุปทานคุณค่าภายนอก การดำเนินการค้าขายกับผู้ค้าเป็นแบบหนึ่งต่อหนึ่ง องค์กรในขั้นนี้จะมีการเชื่อมต่อกันทั้งซัพพลายเออร์และผู้ซื้อ

คุณสมบัติของขั้นนี้จะรวมถึง

1. วิสัยทัศน์ขององค์กรเพื่อบูรณาการสารสนเทศของ ให้อุปทานทั้งระบบ เพื่อวางแผนการเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์จากซัพพลายเออร์ไปยังลูกค้า

2. มีความซับซ้อนในด้านกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับองค์กรทั้งองค์กร

3. มีความเป็นผู้นำมีอาชีพ

4. ความสามารถของระบบสูงในการให้สารสนเทศใน ให้อุปทานกับแผนกที่เกี่ยวข้อง

5. ระบบที่ซับซ้อนสามารถให้คำแนะนำ ณ เวลาที่เป็นปัจจุบัน

4. การบูรณาการระหว่างองค์กร (Multienterprise Integration)

กระบวนการ และระบบหลายองค์กรมีวัตถุประสงค์ทางธุรกิจร่วมกัน มีการแบ่งปันข้อมูลสารสนเทศร่วมกันเป็นองค์กรที่มีองค์ความรู้ ร่วมทั้งการประสานงานร่วมกันและเป็นระบบอัตโนมัติ

ในขั้นนี้บริษัทจะดำเนินการจัดการ โดยข้ามหน่วยงาน บริษัทเหล่านี้จะดำเนินการบูรณาการระบบภายในองค์กรด้วยการบูรณาการ ให้อุปทานภายนอกให้มากที่สุด มูลค่าในเครือข่าย ให้อุปทานเป็นผลมาจากการบูรณาการจากต้นซัพพลายเออร์หรือตลอดทั้ง ให้อุปทาน มีการประสานงานเชื่อมต่อกับลูกค้า และสามารถดำเนินการได้เหมือนกับองค์กร

คุณสมบัติของขั้นนี้จะรวมถึง

1. การประสานงานกันทั่วทั้ง ให้อุปทาน

2. การประสานงานด้านการจัดการ ให้อุปทานภายในจะมุ่งเน้นไปที่การให้บริการและเป้าหมายด้านการเงิน

3. ผู้บริหารมีทักษะด้านกระบวนการและฟังก์ชันที่กระทบต่อ ให้อุปทาน และก่อให้เกิดการพัฒนาทักษะต่างๆต่อไป

- ทั้งหมด
4. ระบบมีการบูรณาการข้อมูลสารสนเทศอย่างเหมาะสมภายในองค์กร
 5. ระบบการจัดการบูรณาการเชื่อมโยงผลโซ่อุปทานกับเป้าหมายของอุปสรรค

2.3.3 ระบบเครือข่ายและซอฟต์แวร์

การเชื่อมโยงข้อมูลข่าวสารภายในองค์กรมีความสำคัญมาก เนื่องจากจะช่วยลดค่าใช้จ่าย และยังช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้งาน ซึ่งระบบเครือข่ายและซอฟต์แวร์สามารถนำมาเชื่อมโยงภายในองค์กร เพื่อให้ผู้ใช้ในเครือข่ายสามารถติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนไฟล์ และใช้อุปกรณ์ต่างๆ ในเครือข่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งระบบเครือข่ายและซอฟต์แวร์มีองค์ประกอบดังต่อไปนี้

2.3.3.1 ระบบเครือข่าย (Computer System)

ได้กล่าวไว้ว่าเครื่องมือพื้นฐานที่สำคัญที่ใช้ในการเชื่อมโยงข้อมูลที่อยู่ห่างไกลกัน เพื่อให้การทำงานในระดับหน่วยงานกับหน่วยงาน องค์กรกับองค์กร หรือประเทศกับประเทศเชื่อมโยงกันได้ การแลกเปลี่ยนข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายนั้นช่วยเพิ่มคุณค่าของข้อมูลให้สูงขึ้น กล่าวคือลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล ขณะเดียวกันข้อมูลเหล่านั้นสามารถใช้ประโยชน์ร่วมกันซึ่งทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายลง (วีรวิธน์ กฤษณกรชัย. 2546 : 11)

ชนิดของระบบเครือข่าย (Type of Networks) สามารถแบ่งได้ 3 ชนิด

1. เครือข่ายบริเวณกว้าง (Wide Area Network, WAN) เป็นระบบเครือข่ายที่ติดตั้งใช้งานอยู่ในบริเวณกว้าง ได้แก่ ระบบเครือข่ายติดตั้งใช้งานทั่วโลก โดยปกติมีอัตราการส่งข้อมูลที่ต่ำ และมีโอกาสเกิดข้อผิดพลาดได้สูง การส่งข้อมูลนิยมใช้โมเด็มเข้าช่วย
2. เครือข่ายเฉพาะที่ (Local Area Network) เป็นระบบเครือข่ายที่ใช้อยู่ในบริเวณไม่กว้างนัก อาจอยู่ภายใต้อาคารเดียวกัน หรืออาคารที่ใกล้เคียงกัน การส่งข้อมูลทำได้ด้วยความเร็วสูง และอาจมีข้อผิดพลาดน้อย ทำให้ช่วยลดต้นทุน และเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งานอุปกรณ์ต่างๆ ร่วมกับ LAN เป็นเครือข่ายที่นิยมกันในรัศมี 600 เมตร และต้องการช่องทางการสื่อสารของตนเองการต่อเครือข่ายแบบ LAN นิยมใช้เพื่อเชื่อมโยงเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ภายในสำนักงานเพื่อแบ่งปันการใช้ทรัพยากรอื่นๆ เช่น เครื่องพิมพ์ หรือใช้เชื่อมโยงเครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องจักรที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ควบคุมภายในโรงงาน เทคโนโลยีของ LAN ประกอบด้วยสายเคเบิล หรือเทคโนโลยีไร้สายที่เชื่อมโยงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องเข้าหากัน การ์ดเครือข่ายที่ทำหน้าที่เป็นตัวต่อสายเคเบิลเข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่ควบคุมกิจกรรมของ LAN เครือข่ายแบบ Client / Server นิยมเชื่อมโยงเครือข่ายแบบ LAN เช่นกัน

3. เครือข่ายบริเวณนครหลวง (Metropolitan Area Network, MAN) เป็นเครือข่ายที่มีขนาดอยู่ระหว่าง LAN กับ WAN คือใช้เป็นระบบเครือข่ายที่ใช้ในเมืองหรือจังหวัดเท่านั้น

2.3.3.2 ซอฟต์แวร์ (Software)

ซอฟต์แวร์ หรือ โปรแกรมซอฟต์แวร์ (Program Software) เป็นชุดคำสั่งที่เขียนขึ้นมาเพื่อสั่งให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานตามคำสั่ง สามารถที่จะแบ่งออกเป็น 2 ประเภทดังนี้ (วีรวัฒน์ กฤษณรัักษ์. 2546 : 12)

1. ซอฟต์แวร์ระบบ (System Software) เขียนขึ้นมาเพื่อใช้ในการควบคุมระบบการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยทำหน้าที่ในการติดต่อระหว่างฮาร์ดแวร์ (Hardware) และผู้ใช้ (User) โดยจะเป็นตัวกลางในการควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ป้อนเข้า และแสดงผล (Input-Output Device) ได้แก่ แป้นพิมพ์ เม้าส์ จอภาพ และเครื่องพิมพ์ เป็นต้น นอกจากนี้ยังควบคุมในเรื่องการส่งผ่านข้อมูล การแจ้งเตือนความผิดปกติของเครื่อง (Syntax Error) ซอฟต์แวร์ระบบ สามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภท

1.1 ระบบปฏิบัติการ (Operation Systems) ทำหน้าที่จัดตารางงานให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ การจองทรัพยากรของเครื่อง และการแสดงเหตุการณ์บนจอภาพ

1.2 โปรแกรมแปลภาษาเครื่อง (Language Translator) ซึ่งประกอบด้วยโปรแกรมการแปลทีละบรรทัด (Interpreter) และโปรแกรมการแปลทีละโปรแกรม (Compiler)

1.3 โปรแกรมอรรถประโยชน์ (Utility Program) ได้แก่ โปรแกรมที่ช่วยการปฏิบัติการประจำ (Routine Operations) เช่น การจัดเรียงข้อมูล การเรียกรายการ (Lists) และการพิมพ์ (Print) และโปรแกรมการจัดการข้อมูล (Manage Data) เช่น การสร้างแฟ้ม การรวมแฟ้ม เป็นต้น

2. ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software) ประกอบด้วย (วีรวัฒน์ กฤษณรัักษ์. 2546 : 13)

2.1 โปรแกรมภาษาทางคอมพิวเตอร์ (Computer Program Language) ได้แก่ ภาษาทางคอมพิวเตอร์ที่ใช้เขียน โปรแกรม เพื่อให้เครื่องคอมพิวเตอร์เข้าใจว่าต้องทำงานอย่างไรบ้าง ได้แก่ ภาษาแอสเซมบลี (Assembly Language) ภาษาฟอร์แทน (Fortan) ภาษาโคบอล (COBAL) ภาษาพีแอลวัน (PL/1) ภาษาเบสิก (BASIC) ภาษาปาสคาล (PASCAL) ภาษาซี (C) เป็นต้น

2.2 โปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ในงานทั่วไป เช่น โปรแกรมประมวลผลคำ (Word Processing Software) โปรแกรมการจัดพิมพ์งานด้วยคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ (Desktop Publishing Software) โปรแกรมการจัดการด้านฐานข้อมูล (Database-Management Software) โปรแกรมกราฟิก (Graphic Software) โปรแกรมการติดต่อสื่อสาร (Communication

Software) กรู๊ปแวร์ (Groupware) โปรแกรมการจัดการโครงการ (Project-Management Software) การนำเสนอด้วยสื่อผสม (Multimedia Presentation) เป็นต้น

2.3 โปรแกรมที่เขียนขึ้นเพื่อประยุกต์ใช้ในธุรกิจ ซึ่งอาจจะเขียนขึ้นจาก ภาษาใดภาษาหนึ่งข้างต้น หรือใช้ภาษายุคที่ 4 (Forth-Generation Language) เช่น MS Excel MS Access FOXPRO ฯลฯ ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้งานเป็นโปรแกรมทางบัญชี โปรแกรมควบคุมการผลิต โปรแกรมระบบบริหารโรงพยาบาล เป็นต้น

2.3.4 การวิเคราะห์ความต้องการสารสนเทศ

การวิเคราะห์ความต้องการสารสนเทศ (Information Requirement Analysis) เป็น การศึกษาความต้องการด้านสารสนเทศของบุคคลต่างๆ ในองค์กร เพื่อตอบสนองให้กับบุคคลที่ ต้องการสารสนเทศนั้นด้วยสารสนเทศที่ถูกต้อง อันจะนำมาซึ่งความสามารถในการตัดสินใจ และ การทำงานของบุคคลเหล่านั้นที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งเมื่อทราบความต้องการสารสนเทศ แล้วก็จะนำมาพิจารณาในการออกแบบโครงสร้างของเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กร เพื่อให้ การพัฒนาระบบสารสนเทศ มีความสอดคล้องกับความต้องการสารสนเทศของบุคคลต่าง ๆ ในองค์กรการวิเคราะห์ดังกล่าวประกอบด้วย 2 แนวทาง ได้แก่ (วีรวัฒน์ กฤษณรักษ์. 2546 : 13)

2.3.4.1 การวิเคราะห์ปัจจัยแห่งความสำเร็จ (Critical Success Factors, CSF)

เป็นการวิเคราะห์ว่าอะไรคือปัจจัยสำคัญที่ทำให้องค์กรสามารถทำได้ตาม เป้าหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งการบรรลุเป้าหมายนี้ถือว่าเป็นความสำเร็จขององค์กร การวิเคราะห์ปัจจัย แห่งความสำเร็จเริ่มจากการพิจารณาภารกิจและเป้าหมายขององค์กรแต่ละเป้าหมาย และ วิเคราะห์ว่าเป้าหมายแต่ละข้อนั้นมีปัจจัยสำคัญอะไรบ้างที่ช่วยให้เกิดความสำเร็จ เมื่อรวบรวม ปัจจัยแห่งความสำเร็จทั้งหมดแล้ว จึงนำปัจจัยแห่งความสำเร็จมาวิเคราะห์กับสภาพแวดล้อมด้าน ศักยภาพและความพร้อมขององค์กร หรือการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก และภายใน (SWOT analysis) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ประเด็นสำคัญ 4 ด้าน คือ สถานการณ์ภายในขององค์กร ด้านจุดแข็ง (strength) จุดอ่อน (weakness) ขององค์กร และสถานการณ์ภายนอกขององค์กร ด้านโอกาส (opportunity) และอุปสรรคหรือภาวะคุกคาม (threat) ซึ่งสามารถนำมาเป็นแนวทาง ในการพัฒนาองค์กรเพื่อยึดเป็นแนวทางในการมุ่งไปสู่ความสำเร็จได้

การวิเคราะห์สภาวะแวดล้อมภายนอก และสภาวะแวดล้อมภายในองค์กร หรือ SWOT Analysis สามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์กลยุทธ์ SWOT M ATRIX เพื่อนำมาพัฒนา องค์กรได้ดังตารางที่ 2.1 แสดงถึงการทำตารางวิเคราะห์ SWOT MATRIX

ตารางที่ 2.1 ตารางวิเคราะห์ SWOT MATRIX

ปัจจัยภายใน ปัจจัยภายนอก	S จุดแข็งภายในองค์กร	W จุดอ่อนภายในองค์กร
O โอกาสภายนอก	SO การนำข้อได้เปรียบของจุดแข็งภายในและโอกาสภายนอกมาใช้	WO การแก้ไขจุดอ่อนภายในโดยพิจารณาจากโอกาสภายนอกที่เป็นผลดีต่อองค์กร
T อุปสรรคภายนอก	ST การแก้ไขหรือลดอุปสรรคภายนอกโดยนำจุดแข็งภายในมาใช้	WT การแก้ไขหรือลดความเสี่ยงของธุรกิจอันเกิดจากจุดอ่อนภายในองค์กรและ อุปสรรคภายนอก

ที่มา : <http://www.geocities.com/psothailand/swotanalysis.html>

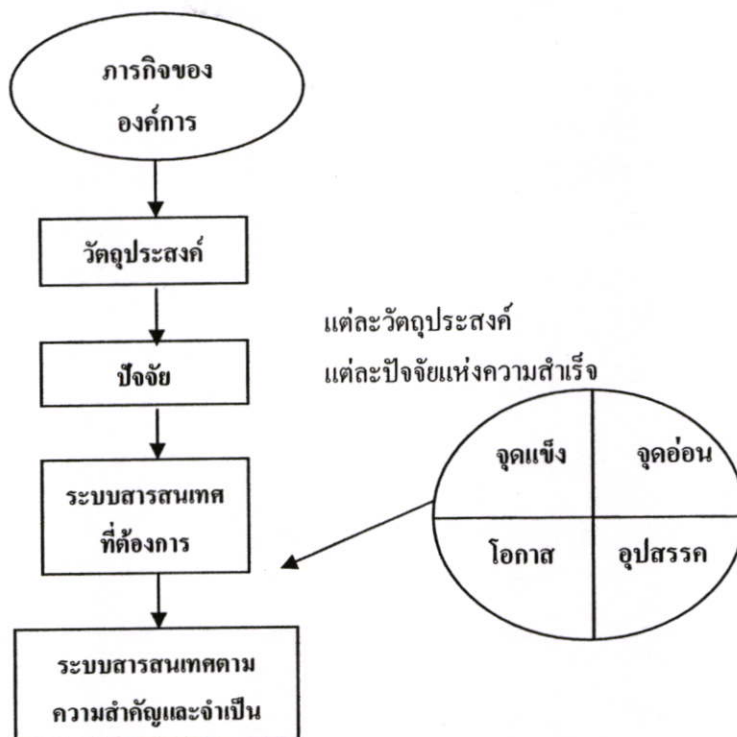
กลยุทธ์ SO เป็นการนำจุดแข็งและโอกาสภายนอกที่องค์กรพึงมีหรือพึงจะหาได้มาใช้ประโยชน์ให้ได้มากที่สุด

กลยุทธ์ WO เป็นการหาวิธีแก้ไขจุดอ่อนหรือจุดด้อยภายในองค์กรโดยพิจารณานำโอกาสภายนอกที่จะเอื้ออำนวยผลดี หรือผลประโยชน์ต่อองค์กรมาใช้ให้มากที่สุด

กลยุทธ์ ST เป็นการนำจุดแข็งภายในขององค์กรมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด และแก้ไขหรือทำให้อุปสรรคภายนอก ลดน้อยลงที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

กลยุทธ์ WT เป็นการพยายามแก้ไขหรือลดความเสี่ยงของธุรกิจอันเกิดจากจุดอ่อนภายในขององค์กรและอุปสรรค จากผลกระทบภายนอก ซึ่งอาจมีผลรุนแรงต่อการดำเนินการขององค์กร องค์กรจำเป็นต้องหาทางหลีกเลี่ยง จากความเสี่ยงเหล่านั้น และประคองตัวเพื่อความอยู่รอด อาจต้องมีการคิดกลยุทธ์ใหม่

วิธีการของปัจจัยแห่งความสำเร็จ ใช้วิธีการสัมภาษณ์ผู้บริหารเกี่ยวกับเป้าหมายวัตถุประสงค์ และผลที่คาดหวังเกี่ยวกับปัจจัยสำคัญที่รวบรวมมา ข้อดี คือ มีปริมาณข้อมูลที่ต้องวิเคราะห์ไม่มาก และมุ่งเน้นปัจจัยที่เกี่ยวข้องจากสภาพแวดล้อมต่างๆ ข้อจำกัด คือ การได้ข้อมูลจากผู้บริหารด้านเดียว ข้อมูลนั้นอาจมีความเอนเอียงไปตามความต้องการของผู้บริหารได้ จึงอาจไม่ใช่เป็นข้อมูลที่เป็นตัวแทนขององค์กรอย่างแท้จริง ดังภาพที่ 2.8 แสดงถึงการวิเคราะห์ความต้องการสารสนเทศขององค์กร โดยปัจจัยแห่งความสำเร็จ (Ladda Grote, 2550)



ภาพที่ 2.8 การวิเคราะห์ความต้องการสารสนเทศขององค์กรโดยปัจจัยแห่งความสำเร็จ
ที่มา : <http://www.sut.ac.th/ist/courseonline/204308/308unit%202-50.doc> (2550)

2.3.4.2 การวิเคราะห์องค์กร (Enterprise Analysis)

การวางแผนระบบธุรกิจหรือบี.เอส.พี (Business Systems Planning - BSP) เป็นการวิเคราะห์ความต้องการสารสนเทศของทั้งองค์กร โดยพิจารณาจากหน่วยงาน (Unit) หน้าที่งาน (Function) กระบวนการทำงาน (Process) และข้อมูล (Data) ที่เกี่ยวข้องให้ครอบคลุมและครบถ้วน

วิธีการนี้ใช้การสัมภาษณ์จากผู้บริหารระดับต่าง ๆ ถึง การใช้ข้อมูลของหน่วยงาน หน้าที่งาน กระบวนการทำงาน สิ่งแวดล้อมที่แต่ละคนทำงาน วัตถุประสงค์ที่ต้องการ และความ ต้องการข้อมูล ผลจากการสัมภาษณ์จะรวบรวมไว้เป็นตาราง โดยระบุผู้สร้างข้อมูลและผู้ใช้ข้อมูล ข้อดี ของการวิเคราะห์องค์กร คือ ได้ข้อมูลทั้งหมด ข้อจำกัด คือ มีข้อมูลปริมาณมาก ทำให้ยาก ต่อการวิเคราะห์ เสียค่าใช้จ่ายในการรวบรวมและการวิเคราะห์สูง ส่วนใหญ่การวิเคราะห์องค์กร สัมภาษณ์ผู้บริหารระดับต้นและระดับกลาง ผลที่ได้จึงมักเน้นข้อมูลที่ใช้งานของคน แทนการ มุ่งเน้นหาข้อมูลที่มีความสำคัญในการตอบสนองเป้าหมายขององค์กร (Ladda Grote. 2550)

2.3.5 การพัฒนาระบบสารสนเทศ

ได้กล่าวว่าการพัฒนาระบบสารสนเทศ (Information System Development) สามารถทำได้หลายวิธี โดยแนวคิดที่สำคัญและเป็นที่ยอมรับประกอบด้วย 3 แนวคิดหลัก คือแนวคิดวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle, SDLC) แนวคิดการสร้างต้นแบบ (Prototyping) และแนวคิดผู้ใช้พัฒนาขึ้นเอง (End-Development) (วีรวัฒน์ กฤษณกรชัย. 2546 : 15)

2.3.5.1 แนวคิดวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle, SDLC)

SDLC เป็นวิธีการแบบดั้งเดิมที่นิยมใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยแบ่งเป็นขั้นตอนหลัก ๆ ได้ 5 ขั้นตอน (วีรวัฒน์ กฤษณกรชัย. 2546 : 15-16)

1. การวางแผนเป็นการศึกษาและการให้คำจำกัดความของระบบ (System Definition) เป็นกระบวนการในการบ่งบอกว่าอะไรคือปัญหาที่แท้จริง เพื่อให้แน่ใจว่าระบบใหม่ที่จะนำมาใช้นั้นมีความจำเป็นในการแก้ปัญหานั้น โดยในขั้นตอนนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อตอบคำถามว่า ทำไมองค์กรต้องการระบบใหม่ และระบบใหม่นี้จะช่วยแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในทางธุรกิจได้อย่างไร

2. การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) เป็นการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างละเอียดซึ่งเป็นขั้นตอนที่สำคัญมากในการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อผู้พัฒนาระบบจะได้มีความเข้าใจที่ชัดเจนในด้านขอบเขต ความเป็นไปได้ ลักษณะ และสิ่งที่ต้องการจากระบบใหม่ที่จะพัฒนาขึ้น โดยขั้นตอนนี้ประกอบด้วย 3 กิจกรรมหลักคือ

2.1 การพยายามเข้าใจปัญหาอย่างแท้จริง โดยเริ่มจากวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานของระบบเดิมในลักษณะการวิเคราะห์แบบมีโครงสร้าง ซึ่งเขียนออกมาเป็นขั้นตอนรายละเอียดการทำงาน และผังการไหลเวียนข้อมูล (Data Flow Diagram; DFD) แบ่งขั้นตอนออกเป็น 2 ขั้นตอน คือขั้นตอนแรกจะเป็นการวิเคราะห์ในระดับหลักการ (Context Diagram) และหลังจากนั้นจะเป็นขั้นตอนการวิเคราะห์ในระดับแตกรายละเอียด ซึ่งผลที่ได้คือลักษณะระบบปัจจุบัน ปัญหาของระบบปัจจุบันรวมถึงสารสนเทศที่ต้องการในระบบ (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2545: 54-72)

2.2 การศึกษาความเป็นไปได้ของการนำระบบใหม่มาใช้ โดยศึกษาในด้านเทคนิคด้านเศรษฐศาสตร์ ด้านการปฏิบัติ ด้านตารางเวลา ด้านกฎหมาย และด้านกลยุทธ์

2.3 การกำหนดสิ่งที่ต้องการจากระบบใหม่ เป็นการหาคำตอบเกี่ยวกับ

- ใครคือผู้ต้องการระบบ และต้องการไปเพื่ออะไร
- อะไรคือสิ่งที่ผู้ใช้ต้องการจากระบบ
- ใครคือผู้ได้รับผลประโยชน์จากระบบ
- ผู้ใช้ต้องการระบบใหม่เมื่อใด
- ผลลัพธ์จะถูกส่งให้ผู้ใช้อย่างไร และรูปแบบใด

- ใครคือผู้ใช้ระบบที่แท้จริง และฝึกอบรมผู้ใช้ระบบอย่างมีประสิทธิภาพ
- วิธีการบำรุงรักษาระบบใหม่

3. การออกแบบและเขียนโปรแกรม (System Design and Programming) เป็นกระบวนการแปลความต้องการระบบให้เป็นสิ่งที่จะนำไปเขียนโปรแกรมได้ โดยการออกแบบมี 2 ชนิด คือการออกแบบเชิงตรรกะ และการออกแบบเชิงกายภาพ (วีรวรรณ กฤษณรัักษ์. 2546 : 16-17)

3.1 การออกแบบเชิงตรรกะ (Logical Design) เป็นการออกแบบความสัมพันธ์ของระบบต่าง ๆ โดยแบ่งระบบใหม่เป็นระบบย่อย แล้วทำการออกแบบความสัมพันธ์ของระบบย่อยเหล่านั้น รวมทั้งออกแบบฐานข้อมูลและจำแนกว่ามีข้อมูลอะไรบ้างที่จะถูกจัดเก็บในฐานข้อมูลนั้น ๆ และมีข้อมูลใดบ้างที่ระบบต่าง ๆ ต้องการ ทั้งข้อมูลนำเข้า และผลลัพธ์ที่เป็นสารสนเทศ ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการนำเสนอ Logical Design ที่นิยมกันได้แก่ Data Flow Diagram และ Entity-Relationship Diagram

3.2 การออกแบบเชิงกายภาพ (Physical Design) เป็นการออกแบบในเรื่องอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในระบบสารสนเทศ รวมถึงโครงสร้างของเครือข่าย หน่วยความจำที่จะใช้กับข้อมูล และการป้องกันการรั่วไหลของข้อมูล (Physical Security) โดยขั้นตอนของการออกแบบนี้จะเกี่ยวข้องกับกิจกรรม 3 กิจกรรมคือ

- การระบุเทคโนโลยีที่ต้องการนำไปใช้ในระบบ
- การสร้างความน่าเชื่อถือให้กับระบบที่ออกแบบ
- การให้ข้อมูลรายละเอียดของความต้องการด้านเทคโนโลยี การเชื่อมต่อ

และความสัมพันธ์ของระบบย่อยต่างๆ

4. การทดสอบระบบ และการนำระบบไปใช้ (System Testing and Implementation) (วีรวรรณ กฤษณรัักษ์. 2546 : 17-18)

4.1 การทดสอบระบบ (Testing) จะเกี่ยวข้องกับการทำให้ผู้ใช้เกิดความเชื่อมั่นว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมา นั้น จะสามารถทำงานได้อย่างที่ต้องการหรืออย่างที่คาดหวังไว้ การทดสอบที่ดีจะต้องพยายามหาจุดบกพร่องที่จะทำให้ทั้งระบบนั้นไม่สามารถทำงานได้ เพื่อจะได้หาทางแก้ไขไม่ให้เกิดข้อผิดพลาดได้อีกในอนาคต โดยการทดสอบนั้นทำได้ 3 แบบคือ

- Unit Testing ได้แก่ การทดสอบระบบย่อยๆ แต่ละระบบโดยทำไม่พร้อมกัน

- System Testing ได้แก่ การทดสอบทั้งระบบ เพื่อให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ต่างๆ และโปรแกรมต่างๆ ทำงานระบบ (Performance Time) ความต้องการหน่วยความจำ (Memory -Requirement) หน้าที่ในการสำรองข้อมูล (Back up) และการควบคุมความปลอดภัย (Security Control)

- Acceptance Testing ได้แก่ การทดสอบร่วมกันระหว่างผู้พัฒนา และ ผู้ใช้ระบบภายใต้สภาพการทำงานที่แท้จริง เพื่อดูความพร้อมและความสามารถในการทำงานของระบบว่าเป็นที่ยอมรับของผู้ใช้หรือไม่

4.2 การนำระบบไปใช้ (Implementation) คือ การนำระบบไปใช้ ซึ่งมีความสำคัญต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลว ดังนั้นจึงต้องมีการวางแผนอย่างรอบคอบ ซึ่งจะต้องคำนึงถึงวิธีการจะนำระบบไปใช้ที่แตกต่างกันดังนี้

- Parallel Conversion ได้แก่ การนำระบบใหม่ไปใช้ในขณะที่ยังใช้ระบบเก่าเหมือนเดิมจนกว่าระบบใหม่จะทำงานได้อย่างดีโดยไม่มีข้อผิดพลาด วิธีนี้ใช้ได้กับระบบที่มีความสำคัญอย่างมากกับองค์กร เพราะหากเกิดข้อผิดพลาดจะส่งผลกระทบต่อองค์กรอย่างมาก

- Direct Cut Over ได้แก่ การนำระบบใหม่เข้ามาแทนที่ระบบเดิม วิธีนี้เหมาะกับระบบงานที่มีขนาดเล็ก หรือไม่ใช้ระบบที่มีความสำคัญมากกับธุรกิจ ที่มีผลต่อการดำเนินงานประจำวัน

- Pilot Study ได้แก่ การนำระบบใหม่มาใช้เพียงบางหน่วยงานเท่านั้น จนกว่าจะมองเห็นว่าระบบใช้งานได้ จึงจะนำมาใช้ทั้งองค์กร เป็นต้น

- Phased Conversion ได้แก่ การนำระบบใหม่ไปแทนที่ระบบเก่าเพียงบางส่วน เช่น ใช้เฉพาะด้านการจัดการสินค้าคงคลัง เป็นต้น

5. การบำรุงรักษาระบบ (System Maintenance) เป็นการให้ความมั่นใจว่าระบบนั้นตรงกับความต้องการของผู้ใช้ หากมีการเปลี่ยนแปลงใดๆ ทั้งด้านเทคโนโลยีหรือความต้องการของผู้ใช้ ทางผู้พัฒนาก็สามารถแก้ไขให้กับผู้ใช้ได้ รวมไปถึงการแก้ไขหลังจากที่ระบบเริ่มใช้งานอย่างเต็มที่ในสถานการณ์จริงแล้วเกิดข้อผิดพลาดขึ้น

โดยทั่วไป SDLC เหมาะกับการพัฒนาระบบที่มีรูปแบบที่ชัดเจน หรือเป็นระบบที่ใช้สำหรับงานประจำ เนื่องจาก SDLC ใช้เวลานานในการพัฒนา และต้องทำตามขั้นตอนโดยไม่มี ความยืดหยุ่น รวมทั้ง SDLC ยังสมมติว่าความต้องการระบบนั้นไม่เปลี่ยนแปลงขณะที่ระบบมีการพัฒนา และ SDLC ยังใช้งบประมาณมากในการพัฒนาระบบสารสนเทศที่ต้องการด้วย (วีรวัฒน์ กฤษณรัักษ์. 2546 : 18)

2.3.5.2 การสร้างต้นแบบ (Prototyping)

เป็นวิธีการหนึ่งของการพัฒนาสารสนเทศ ในลักษณะแบบรวดเร็ว (Rapid Application Development, RAD) ซึ่งใช้หลักการเดียวกับการสร้างพิมพ์เขียว (Prototype) หรือแบบจำลองทั้งหมดหรือบางส่วนของระบบที่จะทำการพัฒนา (วีรวัฒน์ กฤษณรัักษ์. 2546 : 18-19)

ขั้นตอนของวิธีนี้คล้ายกับ SDLC เพียงแต่ลดขั้นตอนลงไปบ้าง โดยมีขั้นตอนที่สำคัญเพียง 4 ขั้นตอนหลักคือ

1. การจำแนกปัญหาและบ่งบอกความต้องการในระบบที่จะพัฒนาขึ้นมา
2. สร้างต้นแบบ (Prototype) ของระบบที่จะพัฒนา
3. นำเอาต้นแบบไปทบทวนสิ่งที่ต้องการจากระบบว่าครบถ้วนหรือไม่
4. ทบทวนและเพิ่มประสิทธิภาพของต้นแบบ

โดยลักษณะของต้นแบบ (Prototype) สามารถแบ่งได้ 2 แบบ คือ

1. Throwaway Prototypes ได้แก่ ต้นแบบที่สร้างขึ้นเป็นแบบจำลองความต้องการของผู้ใช้เท่านั้น เมื่อมีการพัฒนาขึ้นแล้ว ต้นแบบนี้ก็จะถูกยกเลิกไป

2. Evolutionary Prototype ได้แก่ ต้นแบบที่มีการปรับปรุงตามความต้องการของผู้ใช้จนสามารถใช้งานเป็นระบบสารสนเทศตามที่ต้องการได้จริง

ข้อเสียของวิธีการนี้คือ ผู้ใช้มักจะพอใจต้นแบบจนไม่ต้องการจะยกเลิกไปใช้ระบบสารสนเทศที่เต็มรูปแบบที่ถูกพัฒนาขึ้นมา

2.3.5.3 การพัฒนาโดยผู้ใช้ (End-User Development or End-User Computing, EUC)

เป็นการออกแบบการพัฒนา และการบำรุงรักษาระบบสารสนเทศ โดยผู้ใช้ระบบเองวิธีนี้ได้รับความนิยมมากขึ้น เพราะความต้องการระบบสารสนเทศที่เพิ่มขึ้น ทำให้หน่วยงานสารสนเทศไม่สามารถรองรับได้ รวมทั้งผู้ระบบมีความสามารถ และความรู้เรื่องคอมพิวเตอร์มากขึ้นจนสามารถพัฒนาระบบขึ้นมาใช้เองได้ ประกอบกับฮาร์ดแวร์มีราคาถูกลง ผู้ใช้สามารถซื้อหามาทดลองได้ ซอฟต์แวร์มีความง่ายขึ้นในการใช้ และการเรียนรู้โดยแนวโน้มของการพัฒนาระบบสารสนเทศแบบ EUC จะมีมากขึ้นเนื่องจาก (วีรวรรณ กฤษณรักษ์, 2546 : 19-20)

- คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ หรือ ไมโครคอมพิวเตอร์มีความสามารถมากขึ้น
- ราคาเครื่องคอมพิวเตอร์ถูกลง
- ซอฟต์แวร์มีมากขึ้นและมีความสามารถมากขึ้น
- ผู้ใช้มีความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์มากขึ้น
- หน่วยงานสารสนเทศไม่สามารถพัฒนาระบบสารสนเทศได้ทันกับความต้องการของผู้ใช้ ทำให้เกิดความล่าช้า หรือ Backlog ของโครงการทางด้านระบบสารสนเทศมากขึ้น
- การพัฒนาทำได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น
- ความต้องการแบบส่วนใหญ่เป็นในด้านธุรกิจซึ่งผู้ใช้จะมีความรู้มากกว่าเจ้าหน้าที่ทางด้านสารสนเทศ

- ส่วนใหญ่เป็นความต้องการของระบบขนาดเล็กของแต่ละหน่วยงานเฉพาะ

- ผู้จัดการ หรือผู้ใช้ระบบสารสนเทศต้องการจะควบคุมระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์เอง

- การพัฒนาแบบ EUC ประหยัดต้นทุนค่าใช้จ่ายมากกว่าวิธี SDLC หรือ Prototyping

โดยสามารถแบ่งลักษณะของ EUC สามารถแบ่งได้ดังนี้

1. ผู้ใช้ที่ไม่มีการพัฒนาทางด้านการพัฒนาโปรแกรม (Non Programming End Users) ได้แก่ ผู้ใช้โปรแกรมประยุกต์ หรือผู้ใส่ข้อมูลลงเครื่องคอมพิวเตอร์
2. ผู้ใช้ที่มีความสามารถในการใช้คำสั่งคอมพิวเตอร์ (Command - Level Users) ได้แก่ผู้ที่สามารถเรียกดูข้อมูล หรือพิมพ์ผลลัพธ์ออกมาได้
3. ผู้ที่สามารถพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ขึ้นมาได้ (End-User Programmer) ได้แก่ผู้ที่พัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้งานเอง
4. ผู้ที่มีความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ (Functional Support Personnel) ได้แก่ผู้ที่ทำการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้ผู้อื่นด้วย
5. ผู้ที่มีความสามารถด้านการพัฒนาระบบ (End - User Computing Support Personnel) ได้แก่ผู้ที่ช่วยเหลือการพัฒนาโปรแกรมของ End-User Programmers และฝึกอบรมการใช้คอมพิวเตอร์ด้วย
6. ผู้เชี่ยวชาญการพัฒนาโปรแกรม หรือ Programmers ได้แก่ ผู้ที่ทำงานเป็นโครงการ (Project)

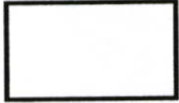

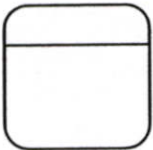

2.3.6 เครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบเพื่อวิเคราะห์ปัญหา

2.3.6.1 แผนผังกระแสข้อมูล Data Flow Diagram (DFD)

แผนผังกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) หรือเป็นที่รู้จักในชื่อ DFD เป็นที่นิยมสำหรับการออกแบบและวิเคราะห์โครงสร้าง แผนผังกระแสข้อมูลแสดงให้เห็นถึงกระบวนการไหลของข้อมูลในระบบให้เห็นเป็นรูปอย่างชัดเจน จากตารางที่ 2.2 แสดงถึงความหมายของเครื่องหมายและสัญลักษณ์ที่ใช้แสดงในผังการทำงานของระบบ

(สุพรรณพร ภูริวัฒนกุล. 2548 : 17)

ตารางที่ 2.2 แสดงถึงความหมายของเครื่องหมายและสัญลักษณ์ที่ใช้แสดงในผังการทำงาน

สัญลักษณ์	ความหมาย
	<p>เรียกว่า เ็นทิตภายนอก (External entity) แสดงถึง คน องค์กร ระบบ หรืออื่น ๆ ที่อยู่ภายนอกระบบแต่มีความเกี่ยวข้องกับระบบในฐานะที่เป็นผู้ส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบหรือเป็นผู้รับข้อมูลจากระบบ ถ้าเ็นทิตเป็นแหล่งที่มาของข้อมูลเราเรียกว่า Source ถ้าเ็นทิตเป็นแหล่งที่รับข้อมูลอันเป็นผลจากการประมวลผลเราเรียกว่า Sink</p>
	<p>เรียกว่า แหล่งเก็บข้อมูล (Data Store) ซึ่งจะเก็บข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลแล้ว ไว้สำหรับใช้ในการผลิตสารสนเทศต่อไป ในการตั้งชื่อแหล่งเก็บข้อมูลจะต้องเป็นคำนาม เช่น พนักงาน บัญชีสมาชิก มีความหมายเหมือนกับ เพิ่มข้อมูล หรือฐานข้อมูล</p>
	<p>เรียกว่า โพรเซส (Process) กิจกรรมในการเปลี่ยนรูปแบบของข้อมูลจากแบบหนึ่งไปยังอีกแบบหนึ่ง นั่นคือข้อมูลจะไหลเข้าสู่โพรเซส โพรเซสจะทำหน้าที่เปลี่ยนแปลงข้อมูลเหล่านั้นออกมาเป็นข้อมูลลักษณะใดลักษณะหนึ่ง ในการตั้งชื่อโพรเซสจะต้องสอดคล้องกับกิจกรรมที่ทำ และต้องตั้งชื่อในลักษณะของคำกริยา เช่น คำนวณเกรดเฉลี่ย คำนวณภาษี พิมพ์สลิปเงินเดือน</p>
	<p>เรียกว่า กระแสข้อมูล (Data flow) หมายถึงเส้นทางที่แสดงการเคลื่อนที่ของข้อมูล ซึ่งการเคลื่อนที่อาจจะเคลื่อนที่จากแหล่งภายนอกไปสู่ส่วนประกอบของระบบ หรือจะเคลื่อนที่จากส่วนประกอบของระบบไปยังแหล่งภายนอกหรือระหว่างส่วนประกอบของระบบ การตั้งชื่อกระแสข้อมูลจะต้องตั้งในลักษณะคำนาม เช่น ใบสั่งซื้อ ใบส่งของ ใบสมัครสมาชิก</p>

แผนภูมิการไหลของข้อมูลแบ่งเป็นระดับต่าง ๆ ได้ดังนี้

1. แผนภูมบริบท (Context diagram) คือแผนภูมิในระดับสูงสุดที่แทนภาพรวมของระบบ แผนภูมิจะประกอบด้วย โพรเซสเพียงโพรเซสเดียวและเอนทิตีภายนอกเท่านั้น

2. แผนภูมิมระดับกลาง (Middle Level) คือ แผนภูมิที่แสดงกิจกรรมหลักที่ระบบจะต้องทำ แผนภูมิจะประกอบด้วยโพรเซสต่าง ๆ จะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับขนาดของระบบ ถ้าระบบใหญ่ก็จะมีโพรเซสมาก แต่ถ้าระบบเล็กจะมีโพรเซสน้อย อย่างไรก็ตามควรจะให้จัดให้มีโพรเซสเพียง 7- 8 โพรเซสเท่านั้น เพราะถ้ามากเกินไปก็จะดูลำบาก แผนภูมิมระดับนี้จะเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า Diagram 0 หมายเลขใน Process จะเป็นจำนวนเต็ม เช่น Process 1 Process 2 เป็นต้น

3. แผนภูมิมระดับต่ำ (Lower Level) คือแผนภูมิที่แยกย่อยให้เห็นรายละเอียดของโพรเซสที่อยู่เหนือขึ้นไป ดังนั้นแผนภูมิในระดับต่ำจะมีหลายระดับคือ

3.1 แผนภูมิมระดับ 1

แผนภูมิที่แตกโพรเซส ใน Diagram 0 ออกเป็นโพรเซสย่อยตั้งแต่สองโพรเซสขึ้นไป และเรียกว่า Diagram 1 โดยหมายเลข Process จะมีจุด 1 จุด เช่น Process 1.1 Process 1.2 Process 2.1 Process 2.2 เป็นต้น

3.2 แผนภูมิมระดับ 2

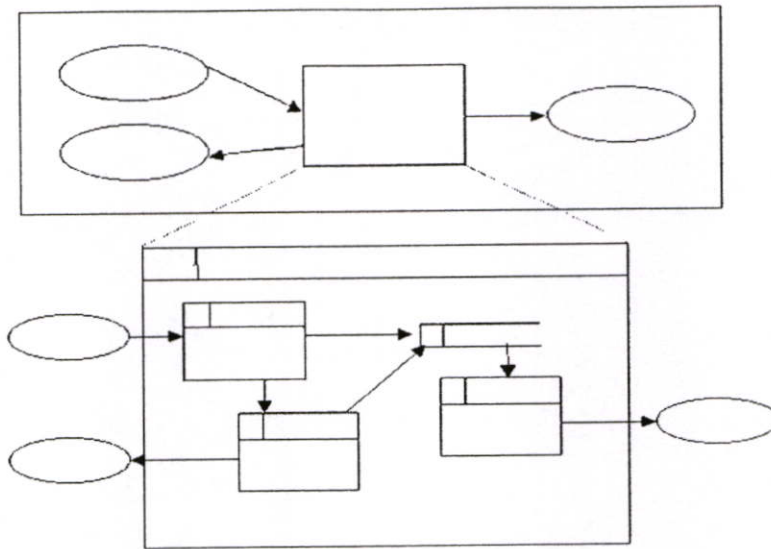
แผนภูมิที่แตกโพรเซส ในแผนภูมิมระดับ 1 ออกเป็นโพรเซสย่อยตั้งแต่สองโพรเซสขึ้นไป และเรียกว่า Diagram 2 โดยหมายเลข Process จะมีจุด 2 จุด เช่น Process 1.1.1 Process 1.1.2 Process 1.2.1 Process 1.2.2 เป็นต้น

3.3 แผนภูมิมระดับ 3

แผนภูมิที่แตกโพรเซส ในแผนภูมิมระดับ 2 ออกเป็นโพรเซสย่อยตั้งแต่สองโพรเซสขึ้นไปและเรียกว่า Diagram 3 โดยหมายเลข Process จะมีจุด 3 จุด เช่น Process 1.1.1.1 Process 1.1.1.2 Process 1.2.1.1 Process 1.2.1.2 เป็นต้น

3.4 แผนภูมิมระดับอื่นหลังจากนี้ก็จะได้จากการแตก Process ต่อ ๆ ไป และจะมีจุดเพิ่มขึ้นระดับละ 1 จุด (การวิเคราะห์ความต้องการโดยใช้ Processing Model. 2550)

จากภาพที่ 2.9 แสดงถึงแตกโพรเซสของ DFD

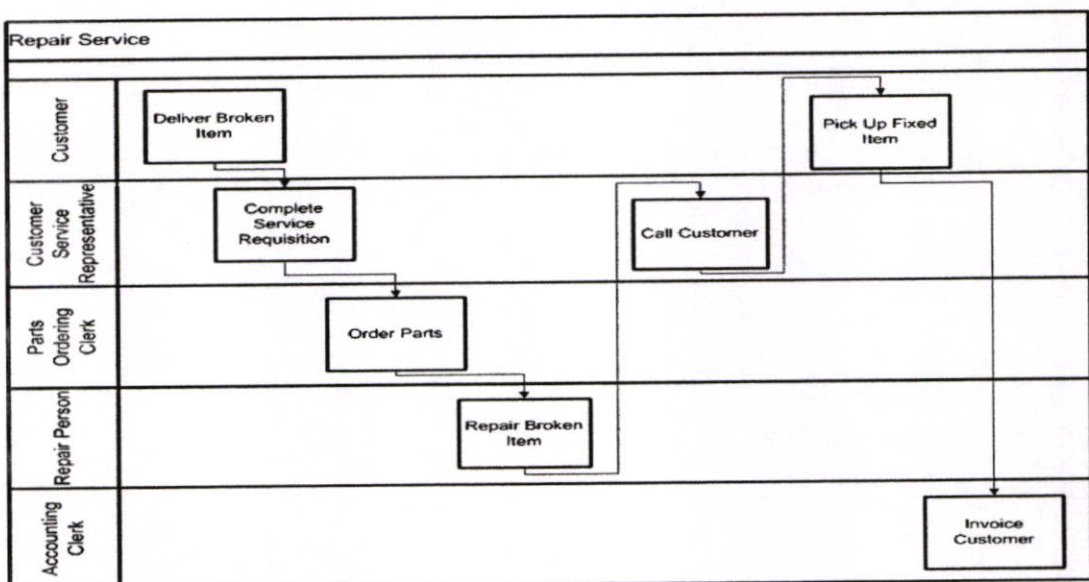


ภาพที่ 2.9 แดกโปรเซสของ DFD

ที่มา : http://www.geocities.com/S_Analysis/dfd1_new.html (2547)

2.3.6.2 SwimLane

SwimLane เป็นแผนภูมิกระบวนการคล้ายกับผังงาน (Flow Chart Diagram) ซึ่งแสดงถึงโครงสร้างขององค์กรได้ชัดเจนที่สุด SwimLane เป็นการเขียนแผนภูมิขั้นตอนตามแถวแนวนอน แสดงถึงว่าใครทำอะไรบ้างในกระบวนการดำเนินงาน 1 กระบวนการ ดังภาพที่ 2.10 แสดงถึงตัวอย่างของ SwimLane

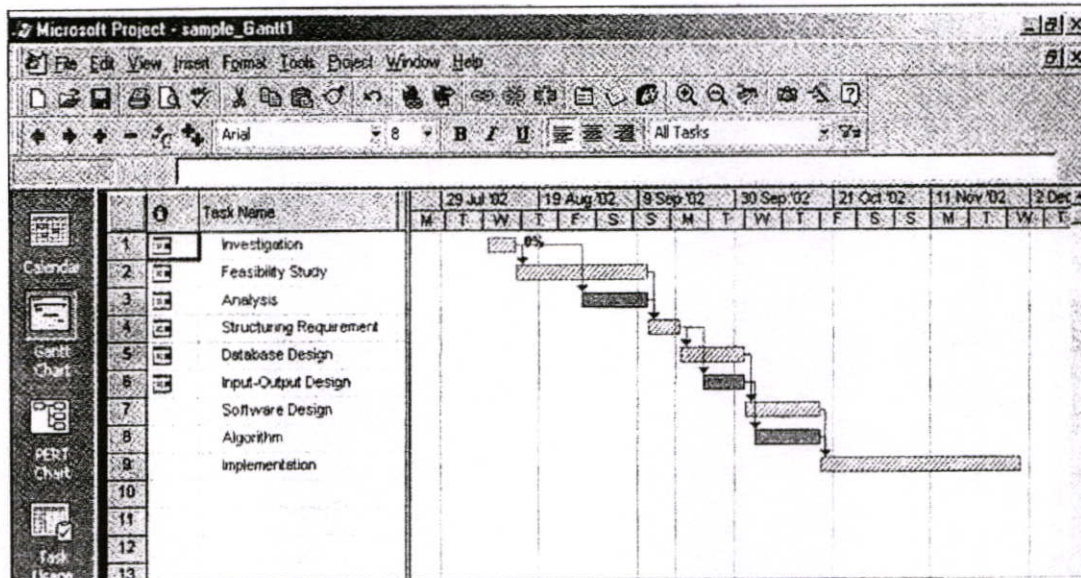


ภาพที่ 2.10 ตัวอย่างของ SwimLane

ที่มา : <http://www.ispi-van.org/images/swimlane.gif> (2550)

2.3.6.3 Gantt Chart

Gantt Chart เป็นกราฟแท่งในแนวนอนซึ่งแสดงขอบเขตของระยะเวลาของกิจกรรมแต่ละขั้นตอน โดยรายชื่อกิจกรรมจะถูกแสดงไว้ในแนวตั้งด้านซ้ายมือ ระยะเวลาการทำงานจะแสดงในแนวนอนของแผนภาพ ดังภาพที่ 2.11 แสดงถึงตัวอย่างของ Gantt Chart



ภาพที่ 2.11 ตัวอย่างของ Gantt Chart

ที่มา : www.navy.mi.th/logis/doc/data_files/logis/ISDM.ppt (2550 : 22)

2.3.7 โปรแกรมที่นำมาใช้ในการวิจัย

2.3.7.1 Microsoft Access

(http://cc.swu.ac.th/ccnews/content/e1624/e1629/e3224/e3234/index_th.html. 2548)

Microsoft Access เป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพสูงในกลุ่มโปรแกรม Microsoft Office การออกแบบฐานข้อมูลด้วย Microsoft Access สามารถช่วยให้การทำงานเกี่ยวกับข้อมูลปริมาณมาก ๆ ด้านการป้อน แก้ไข จัดเรียง สืบค้น คัดลอก ทำรายงาน และสร้างลักษณะงานเฉพาะแบบได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และใช้งานได้หลากหลาย ลักษณะงานฐานข้อมูลของ Microsoft Access ฐานข้อมูล ได้แก่ กลุ่มข้อมูลที่มีถูกรวบรวมไว้ด้วยกัน อย่างมีระเบียบ และข้อมูลในกลุ่มมีความสัมพันธ์กัน เช่น สมุดรายนามโทรศัพท์ ข้อมูลสินค้าในคลังสินค้า ข้อมูลบุคลากรในหน่วยงานต่างๆ

การออกแบบฐานข้อมูลมีขั้นตอนดังนี้

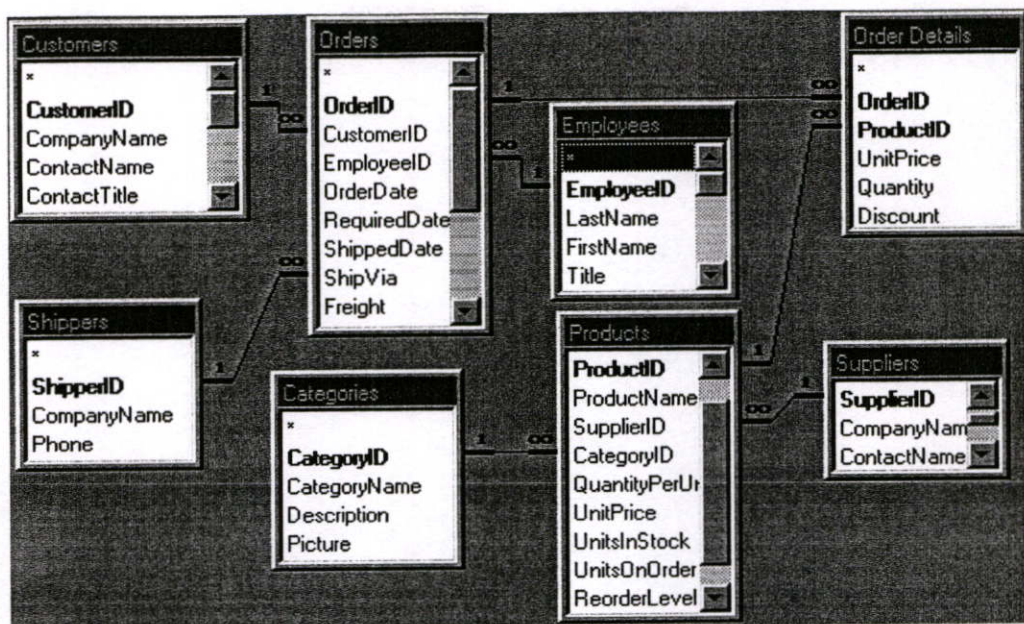
1. วิเคราะห์ว่าจำเป็นต้องเก็บของมูลอะไรบ้างลงในระบบ ซึ่งก่อนที่จะได้มานั้น ต้องมีการสำรวจข้อมูลจากผู้ใช้งานเสียก่อน เช่นว่าอยากได้รายงานอะไร แบบฟอร์มมีหน้าตาอย่างไร แสดงข้อมูลอะไรบ้าง จากนั้นวิเคราะห์ถึงความเป็นไปได้ในอนาคต

2. จัดข้อมูลออกเป็นกลุ่ม โดยสามารถจัดความสัมพันธ์ของข้อมูลแต่ละกลุ่มได้ เช่น ข้อมูลพนักงาน ข้อมูล สินค้า เป็นต้น
3. นำข้อมูลแต่ละกลุ่มแยกออกเป็นองค์ประกอบให้เล็กที่สุด เช่น ข้อมูลพนักงาน ประกอบด้วย รหัสพนักงาน ชื่อ-นามสกุล วัน-เดือน-ปี เกิด เพศ เป็นต้น และพิจารณาว่าข้อมูลเหล่านั้นมีชนิด (data type) เป็นอย่างไร เช่น มีชนิดเป็นข้อความ วันที่ หรือตัวเลข
4. จากข้อ 2 จะได้ตาราง (table) ที่เก็บข้อมูลกลุ่มนั้นๆ และจากข้อ 3 จะได้ชื่อฟิลด์ (field) ในตาราง
5. หาฟิลด์ที่สามารถระบุรายการที่ไม่ซ้ำได้เป็นคีย์หลัก (Primary key) ของแต่ละตาราง เช่น รหัสพนักงาน รหัสสินค้า เป็นต้น
6. กำหนดค่าที่เป็นไปได้ของแต่ละฟิลด์ (Constraint)
7. สร้างความสัมพันธ์ระหว่างตารางด้วยการกำหนดคีย์นอก (Foreign key) เช่น ตารางพนักงาน กับตารางใบสั่งซื้อนั้น จะมีรหัสพนักงานทั้ง 2 ตาราง ซึ่งรหัสพนักงานในตารางใบสั่งซื้อนี้ไม่ได้เป็นคีย์หลัก แต่จะเป็นคีย์หลักของตารางพนักงาน ซึ่งเราจะเรียกรหัสพนักงานในตารางใบสั่งซื้อนี้เป็นคีย์นอก และฟิลด์รหัสพนักงานนี้จะเป็นตัวเชื่อมตารางพนักงานกับตารางใบสั่งซื้อ

2.3.7.2 ฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ (Relation Database Model)

ฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ (Relational Database Model) เป็น โมเดลที่แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลในรูปแบบตาราง โดยจะแสดงให้เห็นถึงรายละเอียดของ Attribute ของแต่ละ Table ซึ่งแสดงถึงความสัมพันธ์ของข้อมูลเพียงอย่างเดียวดังภาพที่ 2.12

(นายวิชัย พรมบุญ. 2549)



ภาพที่ 2.12 ตารางความสัมพันธ์ที่ใช้โปรแกรม Microsoft access สร้างขึ้นแสดงในรูปแบบกราฟิก

ที่มา : <http://www.thaiall.com/learn/sader.htm> (2549)

ฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ (Relational Database Model) ที่ใช้ใน Microsoft Access สามารถทำงานกับตารางข้อมูลหลาย ๆ ตารางได้ในเวลาเดียวกัน ทำให้ลดความซ้ำซ้อนของการจัดเก็บข้อมูล และแต่ละตารางสามารถเชื่อมโยงกันได้โดยง่าย โดยมีลักษณะของความสัมพันธ์ดังนี้ (MySQL. 2550)

1. ความสัมพันธ์แบบ 1 ต่อ 1 (One-to-One)

ความสัมพันธ์นี้จะเชื่อมตารางหลัก 1 ตารางเข้ากับตาราง 1 ตาราง

2. ความสัมพันธ์แบบ 1 ต่อ หลาย (One-to-Many)

ใน 1 แถวในตารางข้อมูลหนึ่งจะเชื่อมกับหลายแถวในอีกตาราง ตัวอย่างเช่น ลูกค้า 1 คน สามารถมีหลายใบสั่งซื้อ ในความสัมพันธ์นี้ตารางที่เก็บหมายเลขแถวจะต้องมี foreign key ซึ่งหมายถึงแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตารางข้อมูล 2 ตาราง ตัวอย่างเช่น การเชื่อมโยงจาก Orders มาที่ Customers แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง แถวในตารางข้อมูล Order และแถวในตารางข้อมูล Customer ไปตารางที่มี 1 แถวข้อมูล ดังนั้นจึงมี Customer ID ในตารางข้อมูล Orders เพื่อแสดงความสัมพันธ์

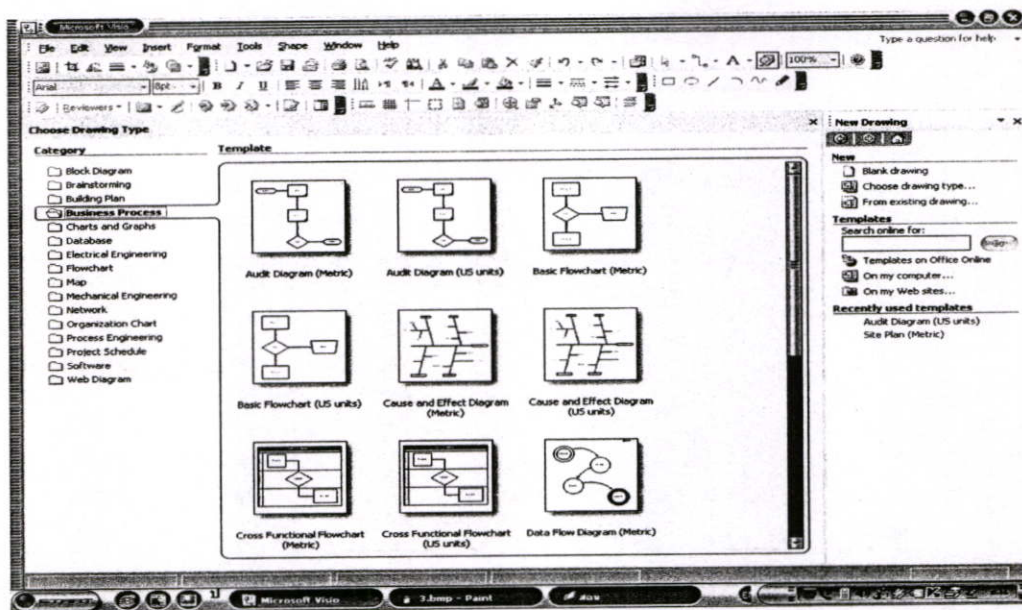
3. ความสัมพันธ์แบบ หลาย ต่อหลาย (Many-to-Many)

หลายแถวในตารางข้อมูลหนึ่งเชื่อมกับหลายแถวในอีกตาราง ตัวอย่างเช่น ตารางข้อมูล Customer กับ Goods จะพบว่าลูกค้า 1 คน จะสามารถซื้อสินค้าได้หลายชนิดในขณะเดียวกันสินค้าแต่ละชนิดก็จะสามารถขายให้กับลูกค้าหลาย ๆ คนได้เช่นกัน

2.3.7.3 Microsoft Visio

(<http://www.microsoft.com/office/visio/default.aspx>. 2548)

Microsoft Visio เป็นโปรแกรมที่ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อช่วยในการสร้าง Flow Chart หรือ Diagram ของงานในสาขาต่าง ๆ ให้ทำได้ง่ายขึ้น ลักษณะที่สำคัญอย่างหนึ่งของการสร้าง Flow Chart บน Visio คือ มีรูปไอคอนแถมพื้นฐานต่าง ๆ จัดเตรียมไว้ให้ ข้อดีของโปรแกรม Microsoft Visio คือ เป็นโปรแกรมที่ถูกสร้างให้สนับสนุนการทำงานกับโปรแกรมออฟฟิศอื่น ๆ ได้ เป็นอย่างดี โดยเฉพาะ Microsoft Office ดังภาพที่ 2.13 แสดงถึงรูปแบบการทำงานของ Microsoft Visio



ภาพที่ 2.13 รูปแบบการทำงานของ Microsoft Visio

ที่มา : <http://www.microsoft.com/office/visio/default.aspx>. (2548)

2.4 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

2.4.1 ข้อมูลอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

บริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด ได้ทำการผลิตหลังคาไฟเบอร์รัดกระบะ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย การทราบถึงสถานะของอุตสาหกรรมจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องศึกษาเรียนรู้ ดังนั้นอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยสามารถสรุปได้ตามตารางที่ 2.3 ดังนี้

ตารางที่ 2.3 สรุปข้อมูลอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

อุตสาหกรรมชิ้นส่วน ยานยนต์	ประเทศไทย
ข้อมูลพื้นฐานของอุตสาหกรรม	สถานะการตลาดของชิ้นส่วนหล่อโลหะของส่วนประกอบเครื่องยนต์อยู่ในเกณฑ์ดี เนื่องจากสถานะการเติบโตของอุตสาหกรรม รถยนต์มีแนวโน้มที่ดีขึ้น นอกจากนี้จะทำการผลิตเพื่อใช้ในประเทศ แล้วยังมีการส่งออกไปยังบริษัทแม่ด้วย
เทคโนโลยีการผลิต	ยังต้องพึ่งพารัฐบาลในการถ่ายทอดเทคโนโลยี
ประสิทธิภาพการผลิต	ประสิทธิผลของกระบวนการผลิตอยู่เกณฑ์ดี ของเสียที่ได้ต่ำกว่ามาตรฐานที่ลูกค้ากำหนด
วัตถุดิบ	มีการใช้วัตถุดิบที่ผลิตในประเทศไทยบางส่วน แต่ยังคงต้องมีการ นำเข้าจากต่างประเทศ เนื่องจากวัตถุดิบในประเทศยังคงมีส่วนผสม ที่ไม่ได้มาตรฐานที่กำหนด
แรงงาน	ผู้ประกอบการเห็นว่าประสิทธิภาพของแรงงานของไทยอยู่ในเกณฑ์ดี
คุณภาพและมาตรฐานของสินค้าในตลาดส่งออก	คุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้อยู่ในมาตรฐานที่ลูกค้ากำหนด
ระบบการจัดการการผลิต	การจัดการภายในโรงงานมีระบบการจัดการที่ดี และเป็นไปตามระบบที่บริษัทแม่เป็นผู้กำหนด
การวิจัยและพัฒนา	ศูนย์กลางการวิจัยจะอยู่ที่บริษัทแม่
นโยบายและมาตรการสนับสนุนของภาครัฐ	บทบาทของภาครัฐของไทยในการทำการวิจัย และพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ไม่ชัดเจนนัก
ทิศทางการลงทุนและ การขยายตัวของอุตสาหกรรม	แนวโน้มของอุตสาหกรรมนี้จะมีการปรับเปลี่ยนไปตามภาวะของอุตสาหกรรมรถยนต์ ในปัจจุบัน Spec. ของรถยนต์ได้ปรับเปลี่ยนไป ดังนั้นการผลิตเครื่องยนต์จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนตามไปด้วย

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

<p>ผลกระทบของนโยบายและ มาตรการ การรวมตัวในระดับภูมิภาค</p>	<p>- กลุ่มชิ้นส่วนยานยนต์ไทยขาดเครือข่าย ความร่วมมือจาก ผู้ประกอบรถยนต์และผู้ผลิตชิ้นส่วนรายใหญ่ ๆ ซึ่งเป็น บริษัทข้ามชาติ ทำให้กลุ่มนี้ขาดอำนาจในการต่อรอง ทางการค้า</p> <p>- ประโยชน์จากการรวมกลุ่มทางการค้า ทำให้การจัดซื้อ สามารถ ทำได้อย่างมีประสิทธิภาพแต่ละประเทศจะเน้น การผลิตชิ้นส่วน ที่มีศักยภาพในประเทศนั้น ทำให้ตลาด ใหญ่ขึ้นและทำให้เกิดการ ประหยัดจากขนาดในการผลิต ช่วยให้เกิดความช่วยเหลือ ในด้านเทคนิคมากขึ้นระหว่าง ผู้ประกอบการ</p>
<p>ผลกระทบของสถานะเศรษฐกิจ ต่อ อุตสาหกรรม</p>	<p>ในปัจจุบันสถานะเศรษฐกิจยังมีแนวโน้มที่ดีอยู่ ทำให้ ยอดขายรถยนต์ ในประเทศเติบโตขึ้น ทำให้อุตสาหกรรม นี้เติบโตไปด้วยเช่นกัน</p>

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (2550)

2.4.2 บริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริง จำกัด

บริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริง จำกัด ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2511 กรรมการผู้จัดการคือ นายสาธิต ไตรจักรภพ จำนวนพนักงาน 120 คน กำลังการผลิต ติดตั้งหลังคาไฟเบอร์รูดกระบะ 100 หลังต่อเดือน ประกอบรถตัดแปลง 10-15 คันต่อเดือน มีกลุ่มบริษัทในเครือได้แก่ บริษัท จี.อาร์.พี. ไทย อินดัสตรี จำกัด (อุตสาหกรรมไฟเบอร์กลาส) บริษัท พานทอง กลการ จำกัด (ผลิตตัวถังรถบัสขนาด 6 - 12 เมตร) บริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริง จำกัด (การจัดการ การตลาด และการติดต่อซื้อขาย)

ประวัติบริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

ปี พ.ศ. 2511

ก่อตั้ง หจก. ศรีเทพไทยการช่าง ซึ่งเป็นธุรกิจแบบครอบครัวโดยตั้งอยู่ที่ ถนน สุขุมวิท กรุงเทพฯ และเริ่มรับงานตัดแปลงตัวถังรถ แลนด์โรเวอร์ รถจี๊ป และงานตัดแปลงพิเศษอื่นๆ

ปี พ.ศ. 2516

งานตัดแปลงตัวถังเริ่มลดลงจากเหตุการณ์ดังกล่าวทำให้ทางบริษัทได้ปรับขบวนการผลิตจากการผลิตรถตัดแปลงมาเป็นการเคาะซ่อม และพ่นสีตัวถังรถยนต์

ปี พ.ศ. 2520

รถกระบะขนาด 1 ตันเริ่มเข้าสู่ประเทศไทย บริษัทเริ่มตัดแปลงรถกระบะจาก 2 ประตูเป็นรถกระบะ 4 ประตูและรถกระบะนั่งอเนกประสงค์ 5 ประตู

ปี พ.ศ. 2524

จดทะเบียนจาก หจก.ศรีเทพไทยการช่างเป็น บริษัท ศรีเทพไทยอุตสาหกรรมจำกัด โดยใช้งบลงทุนในวงเงิน 1 ล้านบาท

ปี พ.ศ. 2531

กิจการเริ่มดีขึ้นได้ทำการย้ายโรงงานไปอยู่ที่ 150 หมู่ 17 นิคมอุตสาหกรรมเมืองใหม่บางพลี ซอย 5 อำเภอ บางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ

ปี พ.ศ. 2533

สร้างโรงงานที่หน่วย 2 ในเขตพื้นที่เดียวกันคือในนิคมอุตสาหกรรมเมืองใหม่บางพลี จังหวัดสมุทรปราการ และก่อตั้งบริษัท จี.อาร์.พี.ไทย อินดัสตรี จำกัด โดยมีโรงงานอยู่ที่เขตอำเภอ บางประกง จ.ฉะเชิงเทรา เพื่อทำการผลิตไฟเบอร์กลาส

ปี พ.ศ. 2534

ก่อตั้งบริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด เพื่อที่จะดูแลในด้านการจัดการ การตลาด และติดต่อด้านการซื้อขาย

ปี พ.ศ. 2536

เริ่มขบวนการผลิตตัวถังรถบัส และก่อตั้งบริษัท พานทอง กลการ จำกัด โดยมีโรงงานอยู่ที่เขตอำเภอบางประกง จ.ฉะเชิงเทรา เพื่อทำการผลิตหางรถลาก (รถเทลเลอร์)

ปี พ.ศ. 2536 – 2537

ร่วมมือกับบริษัท มิตซูบิชิ ออกแบบและตัดแปลงรถกระบะจาก 2 ประตูเป็นรถกระบะ 4 ประตูจำนวน 2,500 คัน ให้แก่กรมตำรวจ

ปี พ.ศ. 2540

ย้ายการผลิตตัวถังรถบัสไปยังบริษัท พานทอง กลการ จำกัด และหยุดขบวนการผลิตของโรงงานที่ 2 เนื่องจากภาวะเศรษฐกิจของประเทศตกต่ำ

ปี พ.ศ. 2544





เริ่มขบวนการติดตั้งหลังการรถกระบะจากรถกระบะตอนครึ่ง (2 ประตู) และรถกระบะ 4 ประตูทุกยี่ห้อในตลาดภายในประเทศ ปัจจุบันนี้บริษัทศรีเทพไทยมีการผลิตหลักอยู่ 2 ประเภทคือ

1. งานติดตั้งหลังการรถกระบะ
2. งานดัดแปลงพิเศษตัวถังรถอื่นๆ เช่น รถพยาบาล รถจี๊ปของทหาร รถสำนักงานเคลื่อนที่ รถนรภัยและอื่นๆ

บริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริง จำกัด ได้ผลิตหลังคาไฟเบอร์รถกระบะดังต่อไปนี้





1. ผลิตภัณฑ์หลังคาไฟเบอร์ : S 5/1

ตารางที่ 2.4 ผลิตภัณฑ์หลังคาไฟเบอร์ : S 5/1 ยี่ห้อ FORD

FORD	
1.1 Ranger Cab	1.2 Ranger Double Cab 4 Doors
	
1.3 New Ranger Double Cab 4 Doors	1.4 New Ranger Cab
	




ที่มา : <http://srithethep.com/sti/index.php?> (2550)

ตารางที่ 2.5 ผลิตภัณฑ์หลังคาไฟเบอร์ : S 5/1 ยี่ห้อ TOYOTA

TOYOTA	
2.1 Vigo Double Cab 4 Doors	2.2 Vigo Cab
	
2.3 Tiger Double Cab 4 Doors	2.4 Tiger Cab
	


ที่มา : <http://srithepthai.com/sti/index.php?> (2550)

ตารางที่ 2.6 ผลิตภัณฑ์หลังคาไฟเบอร์ : S 5/1 ยี่ห้อ IZUSU-DMAX

IZUSU-DMAX	
3.1 SINGLE	3.2 Cab
	
3.3 Double Cab 4 Doors	
	



ที่มา : <http://srithepthai.com/sti/index.php?> (2550)

ตารางที่ 2.7 ผลิตภัณฑ์หลังคาไฟเบอร์ : S 5/1 ยี่ห้อ CHEVROLET01

CHEVROLET01
4.1 Chevrolet


ที่มา : <http://srithepthai.com/sti/index.php?> (2550)

ตารางที่ 2.8 ผลิตภัณฑ์หลังคาไฟเบอร์ : S 5/1 ยี่ห้อ NISSAN

NISSAN	
5.1 Frontier Cab	5.2 Frontier Double Cab 4 Doors
	

ที่มา : <http://srithepthai.com/sti/index.php?> (2550)


ตารางที่ 2.9 ผลิตภัณฑ์หลังคาไฟเบอร์ : S 5/1 ยี่ห้อ MITSUBISHI

MITSUBISHI
6.1 Mitsubishi TriTon Double Cab 4 Doors


ที่มา : <http://srithepthai.com/sti/index.php?> (2550)



2. ผลิตภัณฑ์หลังคาไฟเบอร์ : S 5/2

ตารางที่ 2.10 ผลิตภัณฑ์หลังคาไฟเบอร์ : S 5/2 ยี่ห้อ CHEVROLET

CHEVROLET
1.1 Double Cab 4 Doors



ที่มา : <http://srithepthai.com/sti/index.php?> (2550)

ตารางที่ 2.11 ผลิตภัณฑ์หลังคาไฟเบอร์ : S 5/2 ยี่ห้อ TOYOTA

TOYOTA	
1.1 Vigo Cab	1.2 Vigo Double Cab 4 Doors
	


ที่มา : <http://srithepthai.com/sti/index.php?> (2550)

ตารางที่ 2.12 ผลิตภัณฑ์หลังคาไฟเบอร์ : S 5/2 ยี่ห้อ ISUZU

ISUZU
1.1 Cab



ที่มา : <http://srithepthai.com/sti/index.php?> (2550)

ตารางที่ 2.13 ผลิตภัณฑ์หลังคาไฟเบอร์ : S 5/2 ยี่ห้อ MITSUBISHI

MITSUBISHI
1.1 Double Cab 4 Doors


ที่มา : <http://srithepthai.com/sti/index.php?> (2550)


ตารางที่ 2.14 ผลิตภัณฑ์หลังคาไฟเบอร์ : S 5/2 ยี่ห้อ NISSAN

NISSAN
1.1 Frontier Cab


ที่มา : <http://srithepthai.com/sti/index.php?> (2550)

3. ผลิตภัณฑ์หลังคาไฟเบอร์ : S 8-1

ตารางที่ 2.15 ผลิตภัณฑ์หลังคาไฟเบอร์ : S 8-1 ยี่ห้อ FORD

FORD
1. Ranger single



ที่มา : <http://srithepthai.com/sti/index.php?> (2550)

ตารางที่ 2.16 ผลิตภัณฑ์หลังคาไฟเบอร์ : S 8-1 ยี่ห้อ MITSUBISHI

MITSUBISHI
1. Triton Single



ที่มา : <http://srithepthai.com/sti/index.php?> (2550)

ตารางที่ 2.17 ผลิตภัณฑ์หลังคาไฟเบอร์ : S 8-1 ยี่ห้อ ISUZU

ISUZU
1. DMAX Cab


ที่มา : <http://srithepthai.com/sti/index.php?> (2550)


ตารางที่ 2.18 ผลิตภัณฑ์หลังคาไฟเบอร์ : S 8-1 ยี่ห้อ TOYOYA

TOYOYA	
1. Vigo Cab	
	

ที่มา : <http://srithepthai.com/sti/index.php?> (2550)


4. หลังคาพิเศษ

ตารางที่ 2.19 ผลิตภัณฑ์หลังคาไฟเบอร์ : หลังคาพิเศษ ยี่ห้อ FORD

FORD	
1. Ford Renger	
	



ที่มา : <http://srithepthai.com/sti/index.php?> (2550)

ตารางที่ 2.20 ผลิตภัณฑ์หลังคาไฟเบอร์ : หลังคาพิเศษ ยี่ห้อ NISSAN

NISSAN	
1. Frontier Cab	
	

ที่มา : <http://srithepthai.com/sti/index.php?> (2550)

ตารางที่ 2.21 ผลิตภัณฑ์หลังคาไฟเบอร์ : หลังคาพิเศษ ยี่ห้อ TOYOTA

TOYOTA	
1.1 Vigo Single	1.2 Vigo Double Cab 4 Doors
	

ที่มา : <http://srithepthai.com/sti/index.php?> (2550)

2..5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบโดยการนำโปรแกรมฐานข้อมูลมาประยุกต์ใช้ในการจัดการสินค้าคงคลัง จึงได้มีการค้นคว้าผลงานวิจัยและงานเขียนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบการจัดการสินค้าคงคลัง ซึ่งจากการค้นคว้าสามารถสรุปรายละเอียดของผลงานวิจัยและงานเขียนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องแต่ละฉบับได้ดังนี้

สมศักดิ์ ตั้งสัมพันธ์ (2546 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยในห้างหุ้นส่วนจำกัด ยูเนี่ยนท้อปี่เซนเตอร์ เป็นร้านค้าที่ทำธุรกิจการให้บริการถ่ายเอกสารและสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ปัญหาที่ประสบ คือ ระบบบริหารวัตถุดิบที่ใช้ในงานถ่ายเอกสาร ซึ่งมีหลายประเภท แต่ละประเภทก็แบ่งย่อยออกเป็นชนิดต่าง ๆ ทำให้ทางร้านต้องสั่งวัตถุดิบเข้ามาสำรองไว้เป็นจำนวนมาก การศึกษาการค้นคว้าแบบอิสระในครั้งนี้ จึงมุ่งเน้นเรื่องการบริหารวัตถุดิบคงคลังโดยมีเป้าหมายที่จะออกแบบระบบการบริหาร วัตถุดิบคงคลังเพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินงานของทางร้าน ซึ่งจะเป็นเครื่องมือช่วยการจัดการวัตถุดิบคงคลังให้มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ระบบยังสามารถควบคุมปริมาณ และตรวจสอบวัตถุดิบให้มีจำนวนที่เหมาะสม

การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการวงจรพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) โดยใช้ Visual Basic 6.0 เป็นเครื่องมือในการติดต่อกับผู้ใช้งานและใช้โปรแกรม Microsoft Access 2000 เป็นเครื่องมือในการจัดการกับระบบฐานข้อมูล ระบบงานที่พัฒนานี้สามารถจัดเก็บ บันทึก และแก้ไขข้อมูลตลอดจนสรุปเป็นรายงานรูปแบบต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ธีระเดช จารุชัยกุล (2546 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ภูมิศึกษากิจการร่วมค้า ไอ ที เอ ซี สำหรับโครงการ ทีเอ ออเรนจ์ โดยได้มีการแบ่งการศึกษาออกเป็น 3 ส่วนดังนี้ คือ

ส่วนที่หนึ่ง การศึกษาขั้นตอนการบริหารสินค้าคงคลังของกิจการร่วมค้า ไอ ที เอ ซี ในโครงการติดตั้งเสาสัญญาณ ที เอ ออเรนจ์ ในปัจจุบัน อันได้แก่ การสั่งซื้อสินค้า การส่งมอบสินค้า การจัดเก็บรักษาสินค้า รวมทั้งการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าคงเหลือ

ส่วนที่สอง ปรับปรุงขั้นตอนการดำเนินงาน โดยปรับปรุงจากขั้นตอนดำเนินงานในปัจจุบัน ในส่วนของเอกสาร ข้อมูล และขั้นตอนการดำเนินงาน เพื่อให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ส่วนที่สาม พัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เริ่มจากการออกแบบฐานข้อมูล และออกแบบระบบจัดการฐานข้อมูลเพื่อการบริหารสินค้าคงคลัง จากนั้นพัฒนาชุดคำสั่งสำหรับควบคุมการทำงานของคอมพิวเตอร์โดยใช้ Microsoft Access และ Visual Basic

ประโยชน์ที่ผู้ใช้งานได้จากการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อการบริหารสินค้าคงคลัง เกิดขึ้นหลายทาง เช่น ช่วยในการจัดการข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดความผิดพลาดในการบันทึกข้อมูล สามารถสร้างรายงานสรุปได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว ลดขั้นตอน และเวลาในการดำเนินงานได้อย่างมาก ผลที่ได้ต่าง ๆ เหล่านี้จะสามารถสนองตอบต่อวัตถุประสงค์ของการศึกษาได้อย่างตรงไปตรงมา

ศักดิ์ เพื่อดงาม (2546 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ประยุกต์ เพื่อใช้บริหารงานสินค้าคงคลังของ บริษัท สตาร์มาร์ค เมนูแฟกเจอร์ริง จำกัด แนวคิดที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ประยุกต์ในการศึกษาคั้งนี้คือ แนวคิดระบบสารสนเทศ ซึ่งประกอบด้วยการพัฒนาระบบ 6 ขั้นตอน

ขั้นตอนแรก คือ การตรวจสอบเบื้องต้น ซึ่งในการศึกษาได้ใช้วิธีการสัมภาษณ์ผู้บริหาร 1 ท่าน และผู้ปฏิบัติการ 4 ท่าน จากฝ่ายคลังสินค้า ข้อมูลที่รวบรวมได้ทำให้ทราบถึงปัญหาของระบบสินค้าคงคลัง ในองค์กรที่ไม่มีระบบการจัดการข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพมักทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนสินค้าคงคลัง และปัญหาการได้รับสินค้าไม่ตรงตามความต้องการ

ขั้นตอนที่สอง คือ การกำหนดความต้องการของระบบ จากการศึกษาพบว่าองค์กรต้องการระบบสารสนเทศ ที่สามารถลดการทำงานซ้ำซ้อน สามารถเพิ่มความรวดเร็วในการทำงาน และเป็นระบบที่ผู้บริหารสามารถใช้ข้อมูลเพื่อตัดสินใจได้

ขั้นตอนที่สาม คือ การออกแบบระบบฐานข้อมูล ของสินค้าคงคลัง ซึ่งได้ออกแบบเพื่อให้การดำเนินการเป็นไปตามความต้องการ เช่น มีการสร้างฐานข้อมูล และเชื่อมโยงข้อมูลของย่อยต่าง ๆ ได้แก่ งานการซื้อสินค้า งานการเบิกสินค้า งานการรับคืนสินค้า งานการตรวจสอบสินค้าคงคลัง งานทะเบียนผู้ขาย งานทะเบียนสินค้า และงานทะเบียนแผนก

ขั้นตอนที่สี่ คือ การพัฒนาซอฟต์แวร์ ซึ่งการศึกษาคั้งนี้ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการจัดการฐานข้อมูล และออกแบบจอภาพเพื่อติดต่อและเชื่อมโยงข้อมูลกับผู้ใช้งาน

ขั้นตอนที่ห้า คือ การทดสอบระบบซึ่งได้แบ่งการทดสอบเป็น 2 ส่วน คือ การทดสอบระบบย่อย และทดสอบระบบรวม ว่ามีการทำงานถูกต้อง และสอดคล้องกับความต้องการของระบบหรือไม่ เมื่อได้ทำการทดสอบระบบแล้วจึงนำเอาระบบสำเร็จรูปที่ได้ไปปฏิบัติ สำหรับขั้นตอนนี้จะใช้วิธีการทำแบบคู่ขนานระหว่างระบบเดิมกับระบบใหม่ จนกว่าโปรแกรมทำงานได้ตามความต้องการ

ขั้นตอนสุดท้าย คือ การประเมินผลจากผู้ใช้งาน จากการศึกษาพบว่าผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจต่อโปรแกรมที่ได้พัฒนาขึ้นในคั้งนี้ และมีความเห็นว่าโปรแกรมคอมพิวเตอร์ประยุกต์มีความสามารถในการประมวลผลได้รวดเร็วถูกต้อง และแม่นยำมากกว่าระบบเดิม

ไพบุลย์ วุฒิสิริศาสตร์ (2547 : บทคัดย่อ) ได้ทำการค้นคว้าเรื่อง “การพัฒนาระบบการจัดการสินค้าคงคลังอะไหล่รถยนต์ ร้านยนต์ศิลป์ จังหวัดลำปาง” เพื่อศึกษาการพัฒนากระบวนการจัดการสินค้าคงคลังของกิจการค้าอะไหล่รถยนต์ กรณีศึกษา ร้านยนต์ศิลป์ จังหวัดลำปาง

ระบบนี้ถูกพัฒนาขึ้นบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 2000 โดยใช้โปรแกรม Microsoft Visual Basic 6.0 ในการพัฒนาส่วนติดต่อกับผู้ใช้ระบบและสร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์บนโปรแกรม Microsoft Access ซึ่งแบ่งการทำงานของระบบออกเป็น 3 กลุ่ม

1. ผู้จัดการสามารถดูรายงานได้
2. ผู้ดูแลระบบสามารถควบคุมการทำงานของระบบทั้งหมด
3. พนักงานสามารถจัดการส่วนปรับปรุงข้อมูลและงานขาย

การประเมินระบบได้ใช้แบบสอบถามเป็นตัววัดผลการใช้งานระบบ และให้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้จัดการ จำนวน 2 คน ผู้ดูแลระบบจำนวน 1 คน และกลุ่มพนักงานขายจำนวน 7 คน ผลการประเมินจากกลุ่มผู้จัดการพบว่าสามารถนำระบบไปประยุกต์ใช้งานได้จริงอยู่ในเกณฑ์ดี จากผู้ดูแลระบบพบว่าสามารถใช้งานระบบได้สะดวกอยู่ในเกณฑ์ดี จากกลุ่มพนักงานพบว่าสามารถช่วยลดขั้นตอนการทำงานในปัจจุบัน

วีรวัจน์ กฤษณรักษ์ (2547 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเพื่อการพัฒนากระบวนงานทางด้านการขาย และการจัดการสินค้าคงคลังสำหรับโรงงานผลิตใบมีดอุตสาหกรรม และใบเลื่อยตัดไม้ ของห้างหุ้นส่วนจำกัด อินเตอร์คัทส์ วิธีการศึกษาใช้แนวคิดวงจรการพัฒนากระบวนผสมผสานกับแนวคิดการสร้างต้นแบบ และแนวคิดผู้ใช้พัฒนาระบบขึ้นเอง

ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยแห่งความสำเร็จของกิจการ ได้แก่

1. การควบคุมมาตรฐานคุณภาพสินค้าให้อยู่ในระดับสูง และมีความสม่ำเสมอ
2. ความชัดเจนของข้อมูลการขายสินค้า
3. การมีระบบจัดการสินค้าคงคลังที่มีประสิทธิภาพ
4. การทำงานในกระบวนการต่าง ๆ อย่างมีระบบ

เมื่อวิเคราะห์กิจการ และระบบงานพบว่ากิจการมีโครงสร้างขององค์กรเป็นแบบอย่างง่าย โดยรูปแบบการบริหาร และการสั่งการขึ้นอยู่กับที่ประสบการณ์แต่ละบุคคล ทำให้ระบบการทำงานปัจจุบันไม่ชัดเจน และไม่สามารถสร้างสารสนเทศที่มีประโยชน์เพื่อใช้งานร่วมกันได้ โดยเฉพาะด้านการขาย และการจัดการสินค้าคงคลัง เมื่อวิเคราะห์ด้านระบบคอมพิวเตอร์ และระบบเครือข่ายพบว่ากิจการไม่ได้นำระบบเหล่านี้เข้ามาช่วยในการทำงาน ทำให้เกิดความยากลำบาก และเกิดข้อผิดพลาดในการสร้างสารสนเทศที่ต้องการในแต่ละครั้ง

การออกแบบระบบสารสนเทศใหม่ทั้งในระบบการขายและระบบการจัดการสินค้าคงคลังต้องสามารถสร้างสารสนเทศที่ตรงต่อความต้องการของกิจการ และสอดคล้องกับกระบวนการทำงานขององค์กร โดยระบบใหม่เป็นรูปแบบของเครือข่าย ที่มีความรวดเร็วในการประมวลผล

โดยผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงได้ง่าย ทั้งในส่วนการรับข้อมูลเข้า และส่วนแสดงผลรายงานที่ได้จากการประมวลผล ซึ่งสามารถแสดงผลผ่านทางหน้าจอ หรือทางเครื่องพิมพ์ได้โดยการพัฒนาโปรแกรม ผู้ศึกษาเลือกใช้โปรแกรม Microsoft Access 2000

การทดสอบระบบ และการนำไปใช้ ผู้ศึกษาได้แบ่งการทดสอบเป็น 2 ระยะ โดยระยะแรกเป็นการทดสอบโดยผู้พัฒนาระบบ และระยะที่สองเป็นการทดสอบร่วมกับผู้ใช้ ผลจากการทดสอบพบว่าข้อบกพร่องมีเฉพาะในส่วนการออกแบบหน้าจอที่เป็นส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานซึ่งอาจจะยังไม่เหมาะสมเมื่อมีการใช้งานจริง โดยภายหลังจากทำการแก้ไขแล้วทำให้การใช้โปรแกรมมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ส่วนการนำระบบไปใช้เป็นในลักษณะแทนที่เฉพาะระบบการขาย และระบบการจัดการสินค้าคงคลังเท่านั้น โดยส่วนสำคัญอยู่ที่ความเข้าใจ และความชำนาญของผู้ใช้ระบบ ดังนั้นการทดลองปฏิบัติงานจริงของผู้เกี่ยวข้องสามารถช่วยเพิ่มทักษะในการใช้งานได้

การบำรุงรักษาระบบ เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ จำเป็นต้องอาศัยการใช้ระบบในระยะยาว เพื่อแก้ไขข้อบกพร่องอื่น ๆ ที่อาจจะยังไม่พบในปัจจุบัน นอกจากนั้น การปรับปรุงระบบในอนาคตอาจเกิดขึ้นได้ หากรูปแบบการทำงาน หรือความต้องการสารสนเทศขององค์กรมีการเปลี่ยนแปลงไป

จิราวรรณ ทองบุญเรือง (2549 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยพัฒนา โปรแกรมเพื่อช่วยในการจัดเก็บข้อมูลของสินค้าคงคลัง โรงงานผลิตชิ้นส่วนจักรยานยนต์ ทางผู้จัดทำได้นำส่วนข้อมูลของห้างหุ้นส่วนจำกัด จี.อาร์.แมชชีนนิ่ง มาใช้เป็นกรณีศึกษา ในปัจจุบันมีการเก็บข้อมูลอยู่ในรูปแบบเอกสาร ทำให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องเกิดการกระจัดกระจาย ส่งผลให้การค้นหาข้อมูลเป็นไปได้ยาก เกิดการล่าช้า และการจัดทำข้อมูลในรูปแบบเอกสารค่อนข้างลำบากส่งผลให้ข้อมูลขาดความทันสมัย บางครั้งข้อมูลที่เก็บในเอกสารเกิดความผิดพลาด ดังนั้นจึงได้ทำการพัฒนาโปรแกรมเพื่อช่วยในกระบวนการการจัดเก็บข้อมูล และการส่งชื่อวัสดุ โดยอาศัย Microsoft Visual Basic.NET และระบบฐานข้อมูล Microsoft Access การวางรูปแบบ โปรแกรมในลักษณะฟอร์ม (Template)

ในส่วนของโปรแกรมสามารถแบ่งออกได้เป็น 6 หมวด คือ

1. รายการข้อมูลลูกค้า
2. รายการข้อมูลร้านค้า
3. รายการข้อมูลสินค้าและวัสดุคงคลัง
4. รายการการส่งสินค้าจากลูกค้า
5. รายละเอียดข้อมูลการส่งสินค้า
6. รายงานการส่งวัสดุ

จากการทดลองใช้โปรแกรม พบว่ามีความสามารถในการจัดเก็บข้อมูลได้ดีสามารถช่วยลดเวลาในการทำงานด้านเอกสารทางด้านการจัดเก็บ และค้นหาข้อมูล ซึ่งเดิมเป็นการทำงานรูปแบบเอกสารในระหว่างวันทำงานลงถึง 70% ทั้งยังช่วยในการคำนวณปริมาณ และวันที่จัดซื้อวัสดุจากฐานข้อมูลที่มีอยู่ได้

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาปัญหาในการดำเนินงานของผลิตภัณฑ์หลังคาไฟเบอร์รด์ กระบะ บริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริง จำกัด มีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยตามลำดับต่อไปนี้

3.1 ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ บริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริง จำกัด

3.1.2- กลุ่มตัวอย่าง

ผู้บริหาร 2 คน และพนักงานฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รด์กระบะ 1 คน เนื่องจากเป็นบุคคลที่มีความเกี่ยวข้องกับฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รด์กระบะโดยตรง

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 โปรแกรม (Software)

3.2.1.1 Microsoft Visio

งานวิจัยนี้ได้ใช้ Microsoft Visio ในการสร้างแผนผังและแผนภูมิ โดยนำมาใช้สร้าง Data Flow Diagram (DFD) SwimLane และ Gantt Chart

3.2.1.2 Microsoft Access

งานวิจัยนี้ได้ใช้ Microsoft Access ในการสร้างฐานข้อมูล (Database) ฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ (Relational Database Model) และรายงาน (Report) การประมวลผลข้อมูล

3.2.2 เครื่องคอมพิวเตอร์ (Hardware)

3.2.2.1 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รุ่น Pentium

3.2.2.2 หน่วยความจำหลัก (RAM) 128 เมกกะไบต์

3.2.2.3 หน่วยความจำสำรอง (Hard Disk) 1.2 กิกะไบต์

3.2.2.4 เครื่องอ่านแผ่นบันทึก (Disk Drive) 1.44 เมกกะไบต์

3.2.3 เครื่องพิมพ์รายงาน

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลจะค้นหาข้อมูลโดยจะใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล 2 แบบคือ

3.3.1 ข้อมูลปฐมภูมิ

เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลของบริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด ในฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รูดกระเบื้อง ทั้งกระบวนการดำเนินงานรวมไปถึงทุกแผนกที่เกี่ยวข้อง โดยใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการสำรวจ และในส่วนของแบบสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับบริษัท

ส่วนที่ 2 ข้อมูลส่วนบุคคล

ส่วนที่ 3 ปัญหาในการจัดการสินค้าคงคลังก่อนใช้โปรแกรม Microsoft Access

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นต่อการใช้โปรแกรม Microsoft Access

และจะทำการสัมภาษณ์พนักงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงในการใช้งาน โปรแกรม Microsoft Access เพื่อจัดการสินค้าคงคลัง ของฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รูดกระเบื้อง

3.3.2 ข้อมูลทุติยภูมิ

เป็นข้อมูลที่ได้จากการ ค้นคว้า รวบรวมงานวิจัย บทความ วารสาร ทั้งภาครัฐ และเอกชน ที่เกี่ยวกับการพัฒนาระบบสารสนเทศที่สามารถจัดการสินค้าคงคลัง เพื่อเป็นส่วนประกอบในเนื้อหา และเก็บรวบรวมข้อมูลแบบฟอร์มเกี่ยวกับกระบวนการดำเนินงานทั้งหมดของฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รูดกระเบื้อง เช่น แบบฟอร์มการเบิกวัตถุดิบ แบบฟอร์มการผลิต เป็นต้น รวมทั้งเก็บรวบรวมข้อมูลของวัตถุดิบทั้งหมดที่ใช้ในการผลิต เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล และนำข้อมูลวัตถุดิบที่ได้ไปสร้างฐานข้อมูลสินค้าคงคลังวัตถุดิบใน โปรแกรม Microsoft Access

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาระบบงานเดิมมาทำการวิเคราะห์เพื่อแสดงให้เห็นพฤติกรรมของระบบเก่า และเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบใหม่ ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

3.4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ และเอกสารที่เกี่ยวข้อง

3.4.1.1 ใช้ SwimLane ในการอธิบายถึงลำดับขั้นตอนการไหลของกิจกรรมของแต่ละแผนก เพื่อทำการศึกษาและวิเคราะห์ขั้นตอนการไหลของงาน และการไหลของข้อมูลระหว่างกิจกรรมของหน่วยงานต่าง ๆ ในแต่ละแผนกภายใน 1 รอบการผลิต

3.4.1.2 ใช้ Gantt chart ในการอธิบายแผนภูมิที่จัดทำขึ้นเพื่อแสดงเวลาเริ่มต้นและเวลาที่สิ้นสุดของการดำเนินงานในแต่ละกิจกรรม

3.4.1.3 วิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกและภายใน หรือ SWOT Analysis วิเคราะห์ถึงจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคของผลิตภัณฑ์หลังคาไฟเบอร์รตกระยะบริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริง จำกัด เพื่อวิเคราะห์ความต้องการของระบบสารสนเทศที่นำมาใช้ในการดำเนินงาน และหากกลยุทธ์ที่สามารถสร้างความสำเร็จให้แก่องค์กร

3.4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อพัฒนาออกแบบความต้องการระบบใหม่

3.4.2.1 วิเคราะห์ระบบงาน (System Analysis)

เป็นการศึกษาขั้นตอนการทำงานในระบบปัจจุบัน และสรุปปัญหาที่เกิดขึ้น กำหนดสิ่งที่ต้องการจากระบบใหม่ และศึกษาถึงความเป็นไปได้ของการนำระบบใหม่มาใช้ในการปฏิบัติงานจริงซึ่งทำการวิเคราะห์ดังนี้

1. วิเคราะห์ขั้นตอนการดำเนินงานของระบบงานเดิมอย่างละเอียด โดยใช้แผนผัง Data Flow Diagram (DFD) บรรยายถึงการไหลของข้อมูลของการจัดการสินค้าคงคลังของผลิตภัณฑ์หลังคาไฟเบอร์รตกระยะ บริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริง จำกัด

2. วิเคราะห์ระบบคอมพิวเตอร์ และระบบเครือข่ายว่าในปัจจุบันบริษัทได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้อย่างไรบ้าง

3.4.2.2 การออกแบบ และเขียน โปรแกรม (System Design and Programming)

เมื่อทำการวิเคราะห์ระบบงาน (System Analysis) ในปัจจุบันแล้วจะแสดงให้เห็นถึงปัญหาที่เกิดขึ้น ดังนั้นการออกแบบระบบใหม่จะต้องสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากระบบปัจจุบัน สามารถเพิ่มความสะดวกสบาย และความรวดเร็วในการจัดการข้อมูล และสนับสนุนการดำเนินงานได้ดียิ่งขึ้นซึ่งทำได้ดังนี้

1. การออกแบบเชิงตรรกะ (Logical Design) เป็นการออกแบบด้านแนวคิด แสดงถึงความสัมพันธ์ของส่วนประกอบต่าง ๆ ในระบบ โดยใช้ผังการไหลของข้อมูล

(Data Flow Diagram; DFD) เป็นเครื่องมือในการอธิบายกระบวนการดำเนินงานที่ออกแบบขึ้นมาใหม่ เพื่อแสดงให้เห็นว่าระบบใหม่ที่สร้างขึ้นสามารถทำอะไรได้บ้าง

2. การออกแบบเชิงกายภาพ (Physical Design) เป็นการออกแบบด้านรูปธรรม ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 การออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล (Database Structure Design)

ออกแบบฐานข้อมูลโดยการนำผังการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram; DFD) ของระบบการจัดการสินค้าคงคลังที่สร้างขึ้นใหม่ มาออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลโดยการนำข้อมูลมากรอกลงใน Microsoft Access ซึ่งข้อมูลเหล่านี้ เช่น ตารางรายชื่อสินค้า ตารางการรับสินค้าเข้าคลัง ตารางนำสินค้าออกจากคลัง เป็นต้น และเมื่อกรอกข้อมูลลงในตารางครบแล้วจะนำมากำหนดความสัมพันธ์โดยการเชื่อมโยงฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ Relation Database Model เพื่อช่วยลดความซ้ำซ้อนของการจัดเก็บข้อมูล สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้โดยไม่ต้องเสียเวลาสร้างข้อมูลซ้ำ

2.2 การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ (Graphic User Interface Design)

การออกแบบส่วนนี้เป็นการออกแบบโดยใช้ Microsoft Access สร้างหน้าจอเชื่อมโยงระหว่างระบบ และผู้ใช้งานระบบ เช่น การออกแบบส่วนข้อมูลนำเข้า (Input Design) เป็นการออกแบบลักษณะฟอร์มต่าง ๆ บนหน้าจอเพื่อใช้รับข้อมูลนำเข้า และออกแบบส่วนนำเสนอข้อมูล (Output Design) เป็นส่วนแสดงผลในรูปแบบตัวรายงานหลังจากประมวลผล

2.3 การออกแบบด้านกระบวนการทำงาน (Process Design)

เป็นการบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ลงในแบบฟอร์มที่ได้สร้างไว้ลงใน Microsoft Access และประมวลผลออกมาเป็นรายงาน เช่น รายงานสินค้าคงคลัง ในปัจจุบันมีจำนวนคงเหลือเท่าไร เป็นต้น

2.4 การออกแบบระบบคอมพิวเตอร์ และระบบเครือข่าย (Computer System and Networking)

เป็นการออกแบบว่าจะเชื่อมโยงฐานข้อมูลในแต่ละแผนกที่เกี่ยวข้องอย่างไร ที่จะเหมาะสมที่สุด

บทที่ 4

ผลการวิจัย

จากการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รูดกระบะ บริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด โดยการสัมภาษณ์ผู้บริหารและพนักงานที่มีความเกี่ยวข้อง รวมทั้ง ทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามกรอบที่ใช้ในการวิจัยนี้คือ แนวคิดวงจรการพัฒนากระบะ (System Development Life Cycle, SDLC)

ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล จะแบ่งเป็น 6 ขั้นตอนดังนี้

4.1 การวางแผน ค้นหาว่าอะไรคือปัญหาที่แท้จริง เพื่อให้แน่ใจว่า ระบบใหม่ที่จะนำมาใช้มีความถูกต้องจำเป็นในการแก้ปัญหาที่นั้น โดยทำการวิเคราะห์โครงสร้างกิจการ ให้เห็นถึง ภาพรวมขององค์กร วิเคราะห์กระบวนการทางธุรกิจของฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รูดกระบะ และ วิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก-ภายใน (SWOT Analysis)

4.2 การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) เป็นการวิเคราะห์ระบบการทำงานของ การจัดการสินค้าคงคลังในปัจจุบัน

4.3 การออกแบบระบบ และการพัฒนาโปรแกรม (System Design and Programming) การออกแบบระบบใหม่จะต้องสามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากระบบปัจจุบันได้ โดยทำการ ออกแบบเชิงตรรกะ (Logical Design) นำไปออกแบบระบบสารสนเทศใหม่ที่มีความเหมาะสมกับ การทำงานจริง โดยการออกแบบเชิงกายภาพ (Physical Design) และทำการพัฒนาระบบโดยใช้ โปรแกรม Microsoft Access

4.4 การออกแบบด้านกระบวนการในการดำเนินงาน (Process Design) โดยการกำหนด ขั้นตอนในการใช้ระบบ

4.5 การออกแบบเครือข่าย (Network Design) ของระบบที่ทำการสร้างขึ้น

4.6 การทดสอบระบบ และการบำรุงรักษา (System Testing and System Maintenance)

4.1 การวางแผน

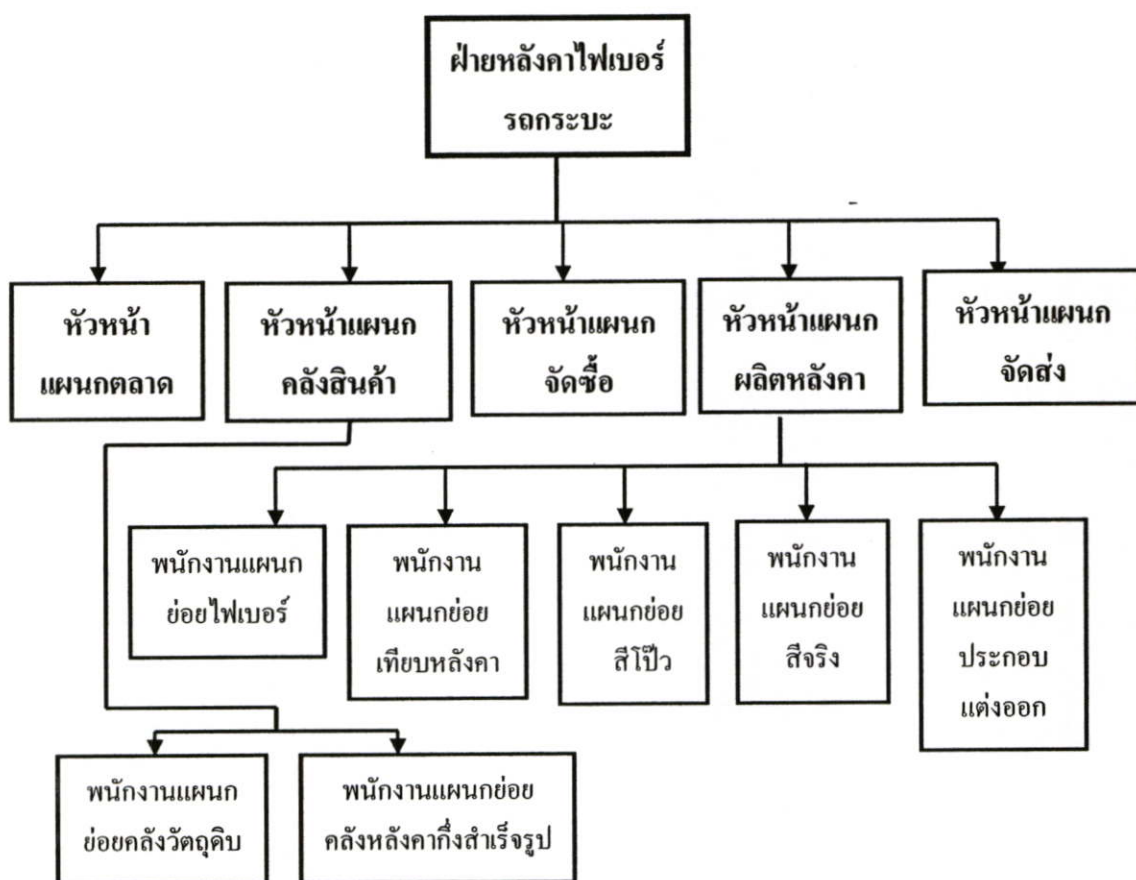
เป็นกระบวนการในการค้นหาว่าอะไรคือปัญหาที่แท้จริง เพื่อให้แน่ใจว่าระบบใหม่ที่จะนำมาใช้มีความจำเป็นในการแก้ปัญหาที่นั้น โดยทำการวิเคราะห์ดังนี้

4.1.1 วิเคราะห์กิจการ (Enterprise Analysis)

เป็นการวิเคราะห์โครงสร้างภายในองค์กรให้เห็นถึงภาพรวมของบริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริง จำกัด ฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รตกระยะ เพื่อนำมาพิจารณาลักษณะของสารสนเทศที่จะนำมาใช้ในองค์กรในด้านต่าง ๆ ที่ต้องการ

4.1.1.1 โครงสร้างขององค์กร

บริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริง จำกัด เป็นโรงงานประกอบ คัดแปลงตัวถังรถยนต์ และรับผลิตหลังคาไฟเบอร์รตกระยะ การผลิตหลังคาไฟเบอร์รตกระยะทำแบบรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า (Make to Order) ทำการขายโดยการส่งไปยังลูกค้าที่เป็นตัวแทนจำหน่ายสินค้าทั่วประเทศ รวมทั้งรับคำสั่งจากลูกค้ารายบุคคล จากการเข้าไปสัมภาษณ์พบว่าฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รตกระยะมีปัญหาด้านการจัดการข้อมูลสารสนเทศในแผนกคลังสินค้า ดังนั้นงานวิจัยนี้จะมุ่งศึกษาเฉพาะในฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รตกระยะเท่านั้น และจากภาพที่ 4.1 แสดงถึงโครงสร้างของฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รตกระยะ บริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริง จำกัด



ภาพที่ 4.1 โครงสร้างของฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รตกระยะ บริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริง จำกัด
ลักษณะการทำงานของหน่วยงานในองค์กร ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. แผนกตลาดเป็นแผนกที่ทำหน้าที่ในการรับคำสั่งซื้อ ตรวจสอบความสามารถในการผลิต ออกคำสั่งในการผลิต และกำหนดวันส่งสินค้าให้แก่ลูกค้า

2. แผนกคลังสินค้า แยกเป็น 2 แผนกย่อย คือ

2.1 แผนกย่อยคลังวัตถุดิบเป็นแผนกที่มีหน้าที่รับวัตถุดิบ จัดเก็บเข้าคลังอย่างเป็นระเบียบ และเบิกจ่ายวัตถุดิบให้แก่แผนกผลิตย่อยไปดำเนินการผลิตหลังคาไฟเบอร์

2.2 แผนกย่อยคลังหลังคาสำเร็จรูปเป็นแผนกที่มีหน้าที่ รับเข้าจัดเก็บและเบิกจ่ายหลังคาไฟเบอร์ที่อยู่ในขั้นตอนการผลิตแก่แผนกผลิตย่อยต่าง ๆ ส่งมอบหลังคาสำเร็จรูปให้แก่แผนกจัดส่งดำเนินการจัดส่งลูกค้า

3. แผนกจัดซื้อเป็นแผนกที่มีหน้าที่ในการจัดซื้อวัตถุดิบเข้าคลัง กรณีวัตถุดิบไม่เพียงพอต่อการผลิต แผนกจัดซื้อจะรับใบเสนอซื้อจากแผนกต่าง ๆ ว่าต้องการซื้อวัตถุดิบใดบ้าง ตรวจสอบความถูกต้องใบเสนอซื้ออย่างละเอียด สอบราคา-รับใบเสนอราคาจากผู้ขายวัตถุดิบ โดยต้องได้รับอนุมัติคำสั่งซื้อจากแผนกการตลาดก่อนดำเนินการจัดซื้อ

4. แผนกผลิตหลังคาเป็นแผนกที่มีหน้าที่ในการผลิตหลังคาไฟเบอร์รูดกระบะ แผนกผลิตจะเบิกวัตถุดิบจากแผนกย่อยคลังวัตถุดิบและแผนกย่อยคลังหลังคาสำเร็จรูป มาดำเนินการผลิต ในแผนกผลิตมีแผนกย่อย 5 แผนกดังนี้

4.1 แผนกย่อยไฟเบอร์ ทำการผลิตไฟเบอร์

4.2 แผนกย่อยเทียบหลังคา ทำการนำไฟเบอร์ที่ผลิตเสร็จมาเทียบกับโครงเหล็กตามรุ่นของหลังคา

4.3 แผนกย่อยสีโป้ว ทำการพ่นสีพื้นบนหลังคาที่ผ่านการเทียบโครงแล้ว

4.4 แผนกย่อยสีจริง ทำการพ่นจริงหลังพ่นสีพื้น

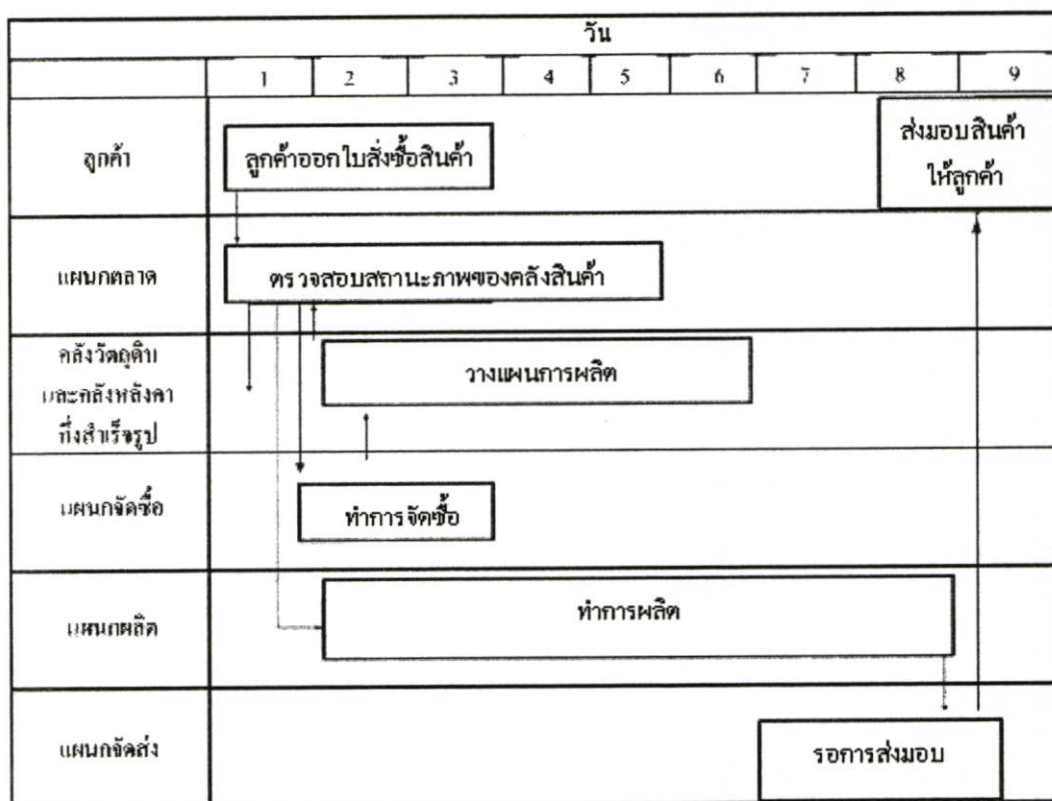
4.5 แผนกย่อยประกอบแต่งออก ทำการตกแต่งหลังคาไฟเบอร์หลังพ่นสีจริงเพื่อเตรียมส่งให้ลูกค้า

5. แผนกจัดส่งเป็นแผนกที่มีหน้าที่ดำเนินการส่งสินค้าให้กับลูกค้า โดยรับใบกำกับการส่งสินค้าจากแผนกการตลาด รับสินค้าจากแผนกผลิต ทำการพิจารณาสายการเดินรถในแต่วัน หรือ สัปดาห์ และทำการส่งสินค้าให้แก่ลูกค้า

4.1.2 วิเคราะห์กระบวนการทางธุรกิจของฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รตกระยะ บริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริง จำกัด

4.1.2.1 SwimLane

อธิบายถึงลำดับขั้นตอนการไหลของกิจกรรมของแต่ละแผนก เพื่อทำการศึกษาและวิเคราะห์ขั้นตอนการไหลของงาน และการไหลของข้อมูลระหว่างกิจกรรมของหน่วยงานต่าง ๆ ในแต่ละแผนกภายใน 1 รอบการผลิต ดังภาพที่ 4.2 แสดงถึง SWIMLANE ของกระบวนการทางธุรกิจในฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รตกระยะ



ภาพที่ 4.2 SWIMLANE ของกระบวนการทางธุรกิจในฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รตกระยะ

จากภาพที่ 4.2 แสดงให้เห็นถึงกระบวนการทางธุรกิจว่ามีขั้นตอนการไหลของกิจกรรมแต่ละแผนกในฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รตกระยะดังนี้

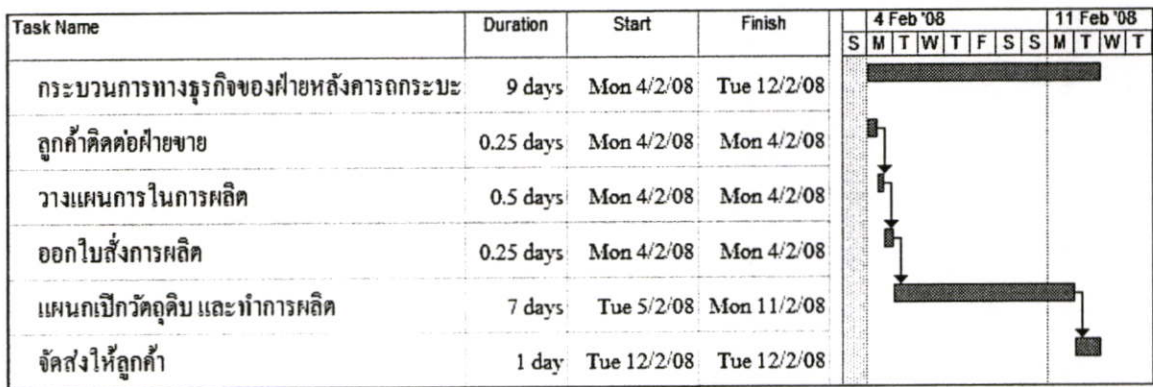
1. ลูกค้าทำใบสั่งซื้อส่งให้แก่แผนกตลาด
2. แผนกตลาดรับคำสั่งซื้อจากลูกค้าทำการตรวจสอบแผนกย่อยคลังหลังคาถึงสำเร็จรูปว่ามีสินค้าคงคลังหรือไม่ ถ้ามีไม่เพียงพอ แผนกตลาดทำใบสั่งผลิตส่งงานแผนกผลิต และตรวจสอบแผนกย่อยคลังวัตถุดิบว่ามีวัตถุดิบเพียงพอต่อความต้องการหรือไม่ ถ้ามีไม่เพียงพอจะอนุมัติคำสั่งซื้อวัตถุดิบให้แผนกจัดซื้อดำเนินการจัดซื้อ
3. แผนกจัดซื้อทำการจัดซื้อ และนำส่งวัตถุดิบที่ได้จากผู้ขายวัตถุดิบเข้าคลังสินค้า

4. เมื่อมีวัตถุดิบพร้อมต่อการผลิต แผนกตลาดจะออกไปสั่งผลิตไปยังแผนกผลิตให้ทำการผลิต เมื่อผลิตเสร็จจะออกไปนำส่งสินค้าให้แผนกจัดส่ง

5. แผนกจัดส่งจะทำการส่งมอบสินค้าให้แก่ลูกค้า โดยใช้ใบนำส่งสินค้าเป็นเอกสารในการยืนยันการรับมอบสินค้า

4.1.2.2 Gantt Chart

ใช้ในการอธิบายกระบวนการทางธุรกิจของฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รตกระยะ แสดงภาพในรูปของแผนภูมิ ซึ่งจัดทำขึ้นเพื่อแสดงเวลาเริ่มต้น และเวลาสิ้นสุดของการดำเนินงานในแต่ละกิจกรรม ดังภาพที่ 4.3 แสดงถึง Gantt Chart ของกระบวนการทางธุรกิจในฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รตกระยะ



ภาพที่ 4.3 Gantt chart ของกระบวนการทางธุรกิจในฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รตกระยะ

จากภาพที่ 4.3 แสดงให้เห็นถึงกระบวนการทางธุรกิจว่าใช้เวลาเริ่มต้น และเวลาสิ้นสุดของการดำเนินงานในแต่ละกิจกรรม ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

1. ในการผลิตหลังคาไฟเบอร์รตกระยะจะใช้เวลาทั้งหมด 9 วัน
2. ลูกค้าใช้เวลาในการสั่งซื้อโดยติดต่อกับแผนกตลาด 0.25 วัน หรือ 6 ชั่วโมง
3. แผนกตลาดใช้เวลาวางแผนผลิต ตรวจสอบวัตถุดิบคงคลังและหลังคาที่สำเร็จรูปคงคลัง และทำการสั่งซื้อวัตถุดิบเข้าคลังสินค้า 0.5 วัน หรือประมาณ 12 ชั่วโมง
4. แผนกตลาดใช้เวลาในการออกไปสั่งการผลิต 0.25 วัน หรือ 6 ชั่วโมง
5. แผนกผลิตใช้เวลาในการเบิกวัตถุดิบและผลิต 7 วัน
6. แผนกจัดส่งใช้เวลาในการส่งมอบสินค้า 1 วัน

4.1.3 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกและภายใน (SWOTS Analysis)

เป็นการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกและภายใน หรือ SWOTS Analysis ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ถึงจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคของผลิตภัณฑ์หลังคาไฟเบอร์รูดกระบะ บริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริง จำกัด เพื่อวิเคราะห์ความต้องการระบบสารสนเทศที่จะนำมาใช้ในการดำเนินงาน และหากกลยุทธ์ที่สามารถสร้างความสำเร็จให้แก่องค์กร และสร้างประสิทธิภาพในการดำเนินงานให้มากยิ่งขึ้น

จุดแข็ง (Strength)

1. ผลิตสินค้าตามแบบที่ลูกค้าต้องการ
2. มีการพัฒนารูปแบบของผลิตภัณฑ์หลังคาไฟเบอร์รูดกระบะอยู่ตลอดเวลา
3. มีการทำงานมาเป็นระยะเวลายาวนานซึ่งทำให้มีประสบการณ์ในการทำงานสูง

จุดอ่อน (Weakness)

1. บริษัทไม่สามารถสรุปยอดการเบิก การซื้อ ยอดคงเหลือสินค้าคงคลังประจำเดือนได้
2. บริษัทไม่สามารถสรุปยอดคงเหลือสินค้าคงคลัง ณ ปัจจุบัน
3. ขาดการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการดำเนินงาน

โอกาส (Opportunity)

1. ลูกค้ามีความต้องการผลิตภัณฑ์ที่มีความแปลกใหม่อยู่เสมอ
2. นโยบายการค้าเสรี (Free Trade Area: FTA) ของรัฐบาล ทำให้อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีการขยายตัวเพิ่มขึ้น
3. ตลาดอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศมีขนาดใหญ่ อีกทั้งมีอัตราการเติบโตในระดับสูง

อุปสรรค (Threat)

1. ตลาดอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์มีการแข่งขันกันอย่างรุนแรง มีคู่แข่งที่เป็นรายใหญ่อยู่หลายราย
2. คนส่วนใหญ่มักจะใช้บริการกับบริษัทที่มีชื่อเสียง

และจากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกและภายใน หรือ SWOTS Analysis จะนำมาวิเคราะห์ SWOTS MATRIX ดังตารางที่ 4.1 เพื่อหากกลยุทธ์ที่เหมาะสมในการดำเนินงาน

ตารางที่ 4.1 ตารางวิเคราะห์ SWOTS MATRIX

ปัจจัยภายใน ปัจจัยภายนอก	Strength จุดแข็ง	Weakness จุดอ่อน
Opportunity โอกาส	กลยุทธ์การเพิ่มศักยภาพ (SO) การนำข้อได้เปรียบของจุดแข็ง ภายในและโอกาสภายนอกมาใช้	กลยุทธ์เร่งพัฒนา (WO) การแก้ไขจุดอ่อนภายในโดย พิจารณาจากโอกาสภายนอก ที่เป็นผลดีต่อองค์กร
Threat อุปสรรค	กลยุทธ์สร้างภูมิคุ้มกัน (ST) การแก้ไขหรือลดอุปสรรคภายนอก โดยนำจุดแข็งภายในมาใช้	กลยุทธ์แก้วิกฤต (WT) การแก้ไขหรือลดความเสียหาย ของธุรกิจอันเกิดจากจุดอ่อน ภายในองค์กรและ อุปสรรค ภายนอก

ที่มา : <http://www.geocities.com/psothailand/swotanalysis.html>

1. กลยุทธ์การเพิ่มศักยภาพ (SO)

จากการที่บริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริง จำกัด มีจุดแข็ง (Strength) ได้แก่ ผลิตสินค้าตามแบบที่ลูกค้าต้องการ ทางบริษัทมีการพัฒนารูปแบบของผลิตภัณฑ์หลังคาไฟเบอร์รูดกระเบื้องอยู่ตลอดเวลา และมีประสบการณ์ในการทำงานสูง ในส่วนของโอกาส (Opportunity) ได้แก่ ลูกค้ามีความต้องการผลิตภัณฑ์ที่มีความแปลกใหม่อยู่เสมอ นโยบายการค้าเสรี (Free Trade Area: FTA) ของรัฐบาล ทำให้อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีการขยายตัวเพิ่มขึ้น และตลาดอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศมีขนาดใหญ่ อีกทั้งมีอัตราการเติบโตในระดับสูง ดังนั้นบริษัทควรใช้กลยุทธ์การขยายตัว พัฒนาตลาด (Market Development Strategy) โดยขยายสาขาทั้งในประเทศและต่างประเทศ และกลยุทธ์การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ (New Product Development Strategy) โดยการออกแบบ ผลิตภัณฑ์ใหม่ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ดียิ่งขึ้น

2. กลยุทธ์เร่งพัฒนา (WO)

จากการที่บริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริง จำกัด มีจุดอ่อน (Weakness) ได้แก่ ขาดการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการดำเนินงานจัดการสินค้าคงคลัง บริษัทไม่สามารถสรุปยอด การเบิก-การซื้อ-ยอดคงเหลือสินค้าคงคลังประจำเดือน และไม่สามารถสรุปยอดสินค้าคงคลัง ณ ปัจจุบันได้ ในส่วนของโอกาส (Opportunity) ได้แก่ ลูกค้ามีความต้องการผลิตภัณฑ์ที่มีความแปลกใหม่อยู่เสมอ นโยบายการค้าเสรี (Free Trade Area: FTA) ของรัฐบาล ทำให้อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีการขยายตัวเพิ่มขึ้น และตลาดอุตสาหกรรม

ขึ้นส่วนยานยนต์ในประเทศมีขนาดใหญ่ อีกทั้งมีอัตราการเติบโตในระดับสูง ดังนั้นบริษัทควรใช้กลยุทธ์การพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีรูปแบบที่ทันสมัย และหลังการผลิตมีการตรวจคุณภาพให้ได้มาตรฐาน

3. กลยุทธ์สร้างภูมิคุ้มกัน (ST)

จากการที่บริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริง จำกัด มีจุดแข็ง (Strength) ได้แก่ ผลิตสินค้าตามแบบที่ลูกค้าต้องการ ทางบริษัทมีการพัฒนารูปแบบของผลิตภัณฑ์หลังคาไฟเบอร์รูดกระบะอยู่ตลอดเวลา และมีประสบการณ์ในการทำงานสูง ในส่วนของอุปสรรค (Threat) ได้แก่ ตลาดอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์มีการแข่งขันกันอย่างรุนแรง มีคู่แข่งที่เป็นรายใหญ่อยู่หลายราย และคนส่วนใหญ่มักจะใช้บริการกับบริษัทที่มีชื่อเสียง ดังนั้นบริษัทควรใช้กลยุทธ์สร้างความสัมพันธ์ในโครงข่ายของโซ่อุปทานให้มีความแข็งแกร่ง โดยให้ความสำคัญกับผู้ส่งวัตถุดิบ (Suppliers) โรงงาน โรงงานผู้ผลิต (Manufacturers) ศูนย์กระจายสินค้า (Distribution Centers) ร้านค้าย่อยและลูกค้าหรือผู้บริโภค (Retailers or Customers) ให้สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ และเอื้อประโยชน์ในการดำเนินงานต่อกันให้มากที่สุด

4. กลยุทธ์แก้วิกฤต (WT)

จากการที่บริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริง จำกัด มีจุดอ่อน (Weakness) ได้แก่ ขาดการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการดำเนินงานจัดการสินค้าคงคลัง บริษัทไม่สามารถสรุปยอดการเบิก-การซื้อ-ยอดคงเหลือสินค้าคงคลังประจำเดือน และบริษัทไม่สามารถสรุปยอดสินค้าคงคลัง ณ ปัจจุบันได้ ในส่วนของอุปสรรค (Threat) ได้แก่ ตลาดอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์มีการแข่งขันกันอย่างรุนแรง มีคู่แข่งที่เป็นรายใหญ่อยู่หลายราย และคนส่วนใหญ่มักจะใช้บริการกับบริษัทที่มีชื่อเสียง ดังนั้นบริษัทควรใช้กลยุทธ์การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการจัดการสินค้าคงคลัง โดยการนำโปรแกรม Microsoft Access มาช่วยในการสร้างฐานข้อมูล และประมวลผลข้อมูลสินค้าคงคลัง เพื่อเพิ่มศักยภาพในการทำงาน

ดังนั้นจากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกและภายใน (SWOTS Analysis) ทำให้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รูดกระบะของ บริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริง จำกัด โดยงานวิจัยนี้จะมุ่งแก้ปัญหาด้านการจัดการสินค้าคงคลัง เนื่องจากการสัมภาษณ์พบว่า การจัดการสินค้าคงคลังเป็นปัญหาที่สำคัญในการดำเนินงานภายในองค์กรและยังไม่ได้รับการแก้ไข และกลยุทธ์ที่ควรนำมาใช้ คือ การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการจัดการสินค้าคงคลัง โดยการนำโปรแกรม Microsoft Access มาช่วยในการสร้างฐานข้อมูล และประมวลผลข้อมูลสินค้าคงคลัง

4.2 การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)

การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์พบว่าสิ่งที่ต้องทำการปรับปรุงมากที่สุด คือ ระบบการจัดการสินค้าคงคลัง ขั้นตอนแรกจะทำการวิเคราะห์ระบบการทำงานในปัจจุบัน โดยทำการสรุปปัญหาที่เกิดขึ้นจากระบบเดิม การกำหนดสิ่งที่ต้องการจากระบบใหม่ และศึกษาความเป็นไปได้ในการนำระบบใหม่มาใช้ ซึ่งทำการวิเคราะห์ดังนี้

4.2.1 การวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานของระบบเดิม

วิเคราะห์ระบบงานในปัจจุบันอย่างละเอียดโดยการใช้แผนผังกระแสข้อมูล Data Flow Diagram (DFD) บรรยายถึงการไหลของข้อมูลของการจัดการสินค้าคงคลังของผลิตภัณฑ์หลังคาไฟเบอร์รตกระยะ บริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริง จำกัด

4.2.1.1 ระบบการจัดการสินค้าคงคลัง

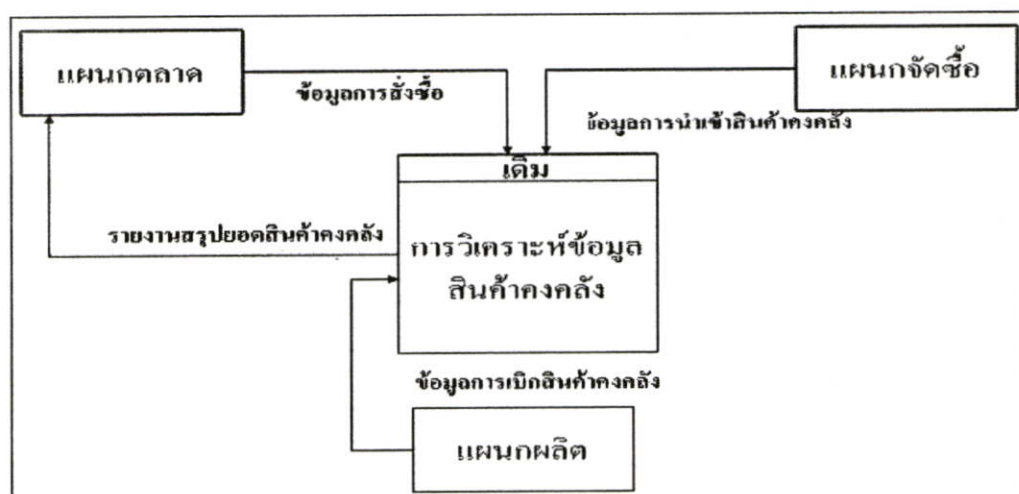
ลักษณะการจัดการวัตถุดิบคงคลังในปัจจุบันยังไม่มีกรวางแผนวัตถุดิบคงคลังไว้ล่วงหน้าอย่างชัดเจน แต่เป็นการประมาณการจากประสบการณ์ของแผนกผลิตว่า จะต้องซื้อวัตถุดิบเข้าคลังเท่าใด และการเบิกวัตถุดิบคงคลังไปใช้ยังไม่มีกรจดบันทึกการตัดสต็อกสินค้าคงคลัง โดยการเบิกจ่ายวัตถุดิบคงคลังมีกระบวนการดังนี้

1. เมื่อรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า แผนกตลาดจะทำใบรับงานหรือใบสั่งผลิต ส่งไปยังแผนกคลังสินค้า ซึ่งมี 2 คลังย่อย คือ คลังวัตถุดิบ และคลังหลังคาสำเร็จรูป
2. แผนกคลังสินค้าจะทำการตรวจสอบข้อมูลในคลังสินค้าคงคลัง ทั้งคลังวัตถุดิบ และคลังหลังคาสำเร็จรูปว่าสินค้าคงคลังเพียงพอต่อตามความต้องการในการผลิตหรือไม่ และจะทำการแจ้งรายงานสรุปยอดสินค้าคงคลังกลับไปยังแผนกการตลาด
3. ถ้ามีวัตถุดิบไม่เพียงพอต่อการผลิตแผนกคลังวัตถุดิบจะส่งข้อมูลการสั่งซื้อไปยังแผนกตลาด แผนกตลาดจะอนุมัติคำสั่งซื้อวัตถุดิบ ไปยังแผนกจัดซื้อ และแผนกจัดซื้อจะทำการสอบถามราคาวัตถุดิบจากผู้จัดจำหน่ายวัตถุดิบ โดยการรับใบเสนอราคาจากผู้จัดจำหน่ายวัตถุดิบ เพื่อเลือกผู้จัดจำหน่ายวัตถุดิบ แล้วจะส่งใบสั่งซื้อวัตถุดิบไปให้ผู้จัดจำหน่ายวัตถุดิบรายนั้น
4. เมื่อวัตถุดิบจัดส่งมาถึง แผนกคลังวัตถุดิบจะทำการตรวจรับวัตถุดิบตามใบนำส่งสินค้า และทำการจัดเก็บ
5. กรณีในคลังหลังคาสำเร็จรูปมีหลังคาไฟเบอร์ไม่เพียงพอ แผนกตลาดจะออกใบสั่งสินค้าไปยังแผนกผลิต เพื่อทำการผลิตหลังคาไฟเบอร์
6. แผนกผลิตจะทำใบเบิกวัตถุดิบพร้อมกับแนบใบสั่งสินค้าไปยังแผนกคลังวัตถุดิบ
7. เมื่อแผนกคลังวัตถุดิบได้รับใบเบิกและใบสั่งสินค้าจากแผนกผลิตจะทำการตรวจสอบความถูกต้องของใบเบิก และจัดวัตถุดิบส่งให้แผนกผลิต

8. แผนกผลิตจะทำการตรวจรับวัตถุดิบตามใบเบิกวัตถุดิบ

9. เมื่อผลิตเสร็จแผนกผลิตจะออกใบนำส่งสินค้าไปยังแผนกจัดส่ง

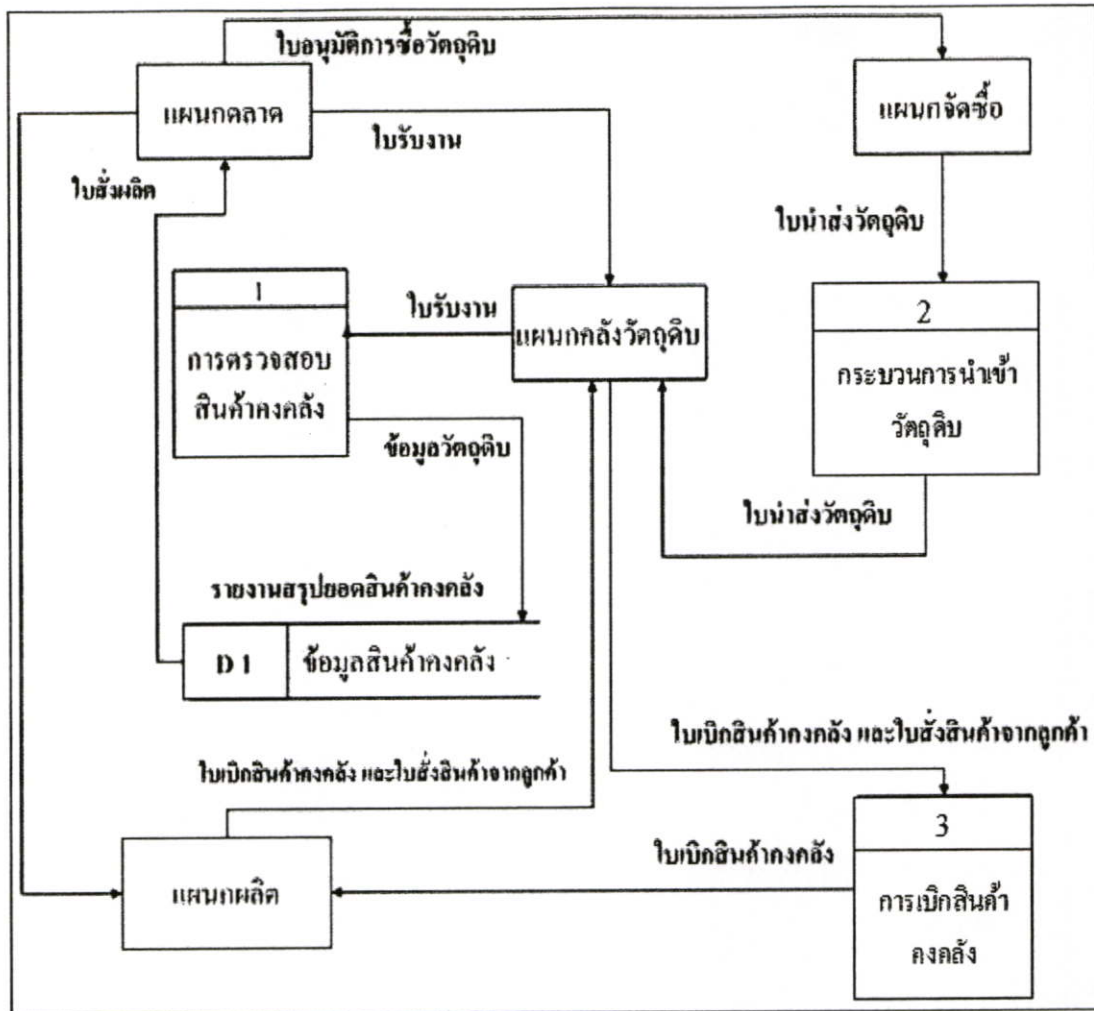
เมื่อทำการวิเคราะห์โดยใช้แผนผัง Data Flow Diagram (DFD) โดยการสร้างแผนภูมิบริบท (Context diagram) ซึ่งเป็นแผนภูมิในระดับสูงสุดที่แทนภาพรวมของระบบการจัดการวัตถุดิบคงคลัง ดังภาพที่ 4.4 แสดงให้เห็นถึงผังการไหลเวียนข้อมูลระดับสูงสุดของระบบการจัดการสินค้า คงคลังในปัจจุบัน



ภาพที่ 4.4 ผังการไหลเวียนข้อมูลระดับสูงสุดของระบบการจัดการสินค้าคงคลังในปัจจุบัน

จากภาพที่ 4.4 แสดงให้เห็นถึงผังการไหลเวียนข้อมูลระดับสูงสุดของระบบการจัดการวัตถุดิบคงคลังในปัจจุบัน จะเห็นได้ว่ามีแผนกที่เกี่ยวข้อง 4 แผนกคือ แผนกคลังสินค้า แผนกผลิต แผนกตลาด และแผนกจัดซื้อ ระบบในการวิเคราะห์ข้อมูลสินค้าคงคลังได้ออกรายงานสรุปยอดสินค้าคงคลังให้แก่แผนกการตลาดแผนกเดียว และใช้เวลาในการตรวจสอบยอดคงเหลือในคลังสินค้า 12 ชั่วโมง ซึ่งเป็นการใช้เวลามากเกินควร

และภาพที่ 4.5 แสดงให้เห็นถึงผังการไหลเวียนข้อมูลของระบบการจัดการสินค้าคงคลังในปัจจุบันโดยละเอียดดังต่อไปนี้



ภาพที่ 4.5 ผังการไหลเวียนข้อมูลของระบบการจัดการสินค้าคงคลังในปัจจุบัน โดยละเอียด

จากภาพที่ 4.5 จะเห็นได้ว่าในระบบการจัดการสินค้าคงคลังในปัจจุบันมีการดำเนินงานที่ซับซ้อนยังไม่เป็นระบบที่ชัดเจน ทำการจัดเก็บข้อมูลสินค้าคงคลังด้วยการบันทึกในเอกสาร และยังไม่มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการจัดการสินค้าคงคลัง ซึ่งยากต่อการตรวจสอบสินค้าคงคลัง และใช้เวลานานในการตรวจสอบสินค้าคงคลัง

4.2.1.2 ปัญหาของระบบการดำเนินงานในปัจจุบัน

ปัญหาที่พบในระบบการดำเนินงานด้านการจัดการวัสดุคงคลังคือ ขาดการจัดการระบบข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง เนื่องจากสาเหตุดังนี้

1. การเบิกวัสดุไปใช้ในการผลิตสินค้าไม่มีการตัดสต็อก ทำให้ไม่ทราบว่าวัสดุถูกใช้ไปกับสินค้าตัวใดบ้าง และไม่ทราบต้นทุนการผลิตประจำเดือน
2. การจัดเก็บข้อมูลในสินค้าคงคลังของบริษัทถูกบันทึกในรูปเอกสาร ซึ่งยากต่อการรวบรวม ประมวลผลข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง

3. เนื่องจากจากระบบในการจัดการสินค้าคงคลัง แผนกการตลาดไม่สามารถตรวจสอบถึงสถานะของสินค้าคงคลัง ณ ปัจจุบันได้

4. แผนกตลาดใช้เวลานานสำหรับการตรวจสอบถึงสถานะของสินค้าคงคลังประจำเดือน

4.2.1.3 สารสนเทศที่ต้องการในระบบใหม่

จากการวิเคราะห์ระบบการจัดการสินค้าคงคลังในปัจจุบัน ทำให้ทราบถึงปัญหาที่พบในระบบการจัดการสินค้าคงคลัง และจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและพนักงานที่เกี่ยวข้องกับแผนกคลังสินค้า ฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รตกระยะ ทำให้ทราบถึงความต้องการสารสนเทศเพื่อใช้ในการดำเนินงาน ดังนี้

สารสนเทศด้านการจัดการสินค้าคงคลัง

สารสนเทศด้านการจัดการสินค้าคงคลังควรจะต้องบอกรายละเอียดสินค้าที่อยู่ในคลังสินค้าว่า ณ เวลานั้น มีวัตถุดิบและหลังคาที่สำเร็จรูปชนิดใด จำนวนคงเหลือเท่าไร เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานดำเนินงานในส่วนอื่นที่เกี่ยวข้องกับแผนกขาย แผนกผลิต และแผนกจัดส่งสินค้าได้ โดยรายละเอียดสารสนเทศที่ต้องการมีดังนี้

1. รายงานสรุปยอดการเบิกวัตถุดิบคงคลังประจำเดือน เพื่อให้ทราบรายละเอียดการเบิกของแต่ละแผนกย่อยที่ทำการเบิกว่า เบิกโค้ดหรือรหัสวัตถุดิบใดบ้าง รายการวัตถุดิบจำนวนเท่าไร ราคาต่อหน่วย และราคารวมที่ทำการเบิกวัตถุดิบแต่ละชนิด โดยแยกตามรายการวัตถุดิบ แผนกย่อย และสรุปยอดรวมว่าได้ทำการเบิกมีต้นทุนรวมเท่าไร

2. รายงานสรุปยอดการสั่งซื้อวัตถุดิบเข้าคลังสินค้าประจำเดือนเรียงตามลำดับโค้ด/รหัสวัตถุดิบ วันที่ทำการสั่งซื้อ เพื่อให้ทราบถึง วันที่ทำการซื้อโค้ด/รหัส รายการที่ทำการสั่งซื้อ มีจำนวนการซื้อเท่าไร ทราบราคาต่อหน่วย และทราบต้นทุนรวมที่ทำการสั่งซื้อวัตถุดิบประจำเดือน

3. รายงานสรุปยอดวัตถุดิบคงคลังยกมาจากระยะก่อน ยอดรวมการเบิกวัตถุดิบคงคลัง ยอดรวมการซื้อวัตถุดิบ ยอดคงเหลือวัตถุดิบประจำเดือน เพื่อให้ทราบถึงภาพรวมจำนวนวัตถุดิบคงคลังและต้นทุนว่ามีเหลือจากเดือนที่แล้วเท่าไร ซื้อเพิ่มเท่าไร ทำการเบิกไปเท่าไร และมีจำนวนต้นทุนเหลือเดือนต่อไปเท่าไร

4. รายงานสรุปยอดวัตถุดิบคงคลัง ณ ปัจจุบัน เพื่อให้ทราบถึงสถานะของวัตถุดิบคงคลัง ณ ปัจจุบัน ว่าแต่ละชนิดมียอดคงเหลือเท่าไร ทราบราคาต่อหน่วยของวัตถุดิบแต่ละชนิด ราคารวมของวัตถุดิบของแต่ละชนิดที่มีอยู่ในคลัง ณ ปัจจุบัน

5. รายงานสรุปยอดคงเหลือหลังค้ำสำเร็จรูปคงคลังยกมาจากเดือนก่อน ยอดการผลิตเพิ่ม ยอดรวมการเบิกหลังค้ำสำเร็จรูปคงคลัง ยอดคงเหลือหลังค้ำสำเร็จรูป ซึ่งรายงานนี้สามารถดูได้ ณ ปัจจุบัน และสรุปออกมาเป็นรายงานประจำเดือนได้

6. รายงานสรุปยอดจำนวนหลังค้ำสำเร็จรูป ณ ปัจจุบัน ซึ่งสามารถบอกถึงแบบสินค้าของหลังค้ำสำเร็จรูป รหัสของหลังค้ำสำเร็จรูป และบอกถึงแผนกที่กำลังทำการผลิตว่ามีจำนวนหลังค้ำที่อยู่ระหว่างการผลิตเท่าไร และบอกถึงจำนวนหลังค้ำสำเร็จรูปคงคลัง

และจากความต้องการสารสนเทศของระบบการจัดการสินค้าคงคลังเปรียบเทียบกับระบบในปัจจุบัน สามารถสรุปสถานะดังตารางที่ 4.2 แสดงถึงสถานะของสารสนเทศที่ต้องการจากระบบการจัดการสินค้าคงคลัง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4.2 สถานะของสารสนเทศที่ต้องการจากระบบการจัดการสินค้าคงคลัง

ระบบงาน	สารสนเทศที่ต้องการ	สถานะปัจจุบัน	การได้มา
ระบบการจัดการสินค้าคงคลัง	1. รายงานสรุปยอดการเบิกวัตถุดิบคงคลังประจำเดือน	X	-
	2. รายงานสรุปยอดการสั่งซื้อวัตถุดิบเข้าสินค้าคงคลังประจำเดือน โดยไล่ลำดับวันที่ที่มีทำการสั่งซื้อ	X	-
	3. รายงานสรุปยอดวัตถุดิบคงคลังประจำเดือน	✓	ได้จากการตรวจเช็คด้วยมือ
	4. รายงานสรุปยอดวัตถุดิบคงคลัง ณ ปัจจุบัน	X	-
	5. รายงานสรุปยอดคงเหลือของหลังค้ำสำเร็จรูปคงคลังประจำเดือน	X	-
	6. รายงานสรุปยอดจำนวนหลังค้ำสำเร็จรูป ณ ปัจจุบัน	X	-

จากการสรุปสถานะสารสนเทศที่ต้องการ พบว่ามีเพียงรายงานสรุปยอดสินค้าคงคลังในรูปแบบรายเดือนเท่านั้นที่ระบบในปัจจุบันสามารถจัดทำรายงานได้ แต่เป็นการจัดทำด้วยมือ ไม่มีเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการประมวลผล ซึ่งทำให้เกิดความล่าช้าในการตรวจสอบสินค้าคงคลัง และสารสนเทศที่ต้องการในด้านอื่นจำเป็นต้องออกแบบระบบสารสนเทศขึ้นมาใหม่ให้สามารถสร้างสารสนเทศที่ต้องการเหล่านั้นได้ โดยใช้คอมพิวเตอร์มาช่วยในการดำเนินงาน

4.3 การออกแบบระบบ และการพัฒนาโปรแกรม (System Design and Programming)

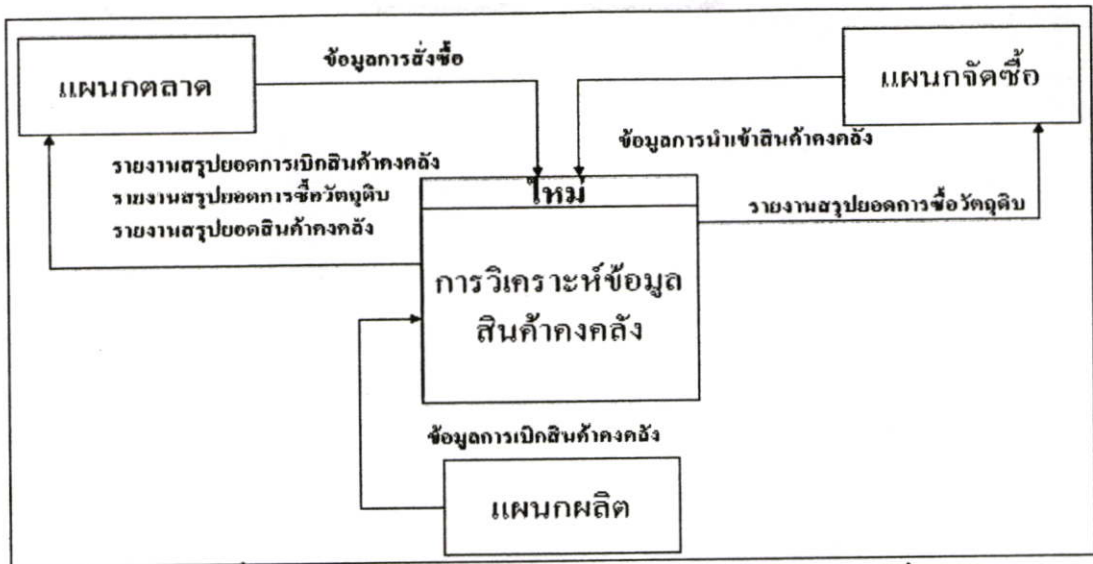
จากการศึกษาและวิเคราะห์ระบบการดำเนินงานในปัจจุบัน พบว่าปัญหาที่เกิดขึ้นจากระบบปัจจุบันคือ ขาดการจัดทำสารสนเทศในการจัดการสินค้าคงคลัง เนื่องจากขาดการจัดเก็บข้อมูลลงในฐานข้อมูลในคอมพิวเตอร์ ดังนั้นการออกแบบระบบใหม่จะต้องสามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากระบบปัจจุบันได้ และระบบใหม่นี้จะต้องใช้งานง่าย เพิ่มความรวดเร็วในการดำเนินงาน และเพิ่มความสะดวกสบายในการจัดการข้อมูลสินค้าคงคลัง ได้แก่ สามารถตรวจสอบยอดคงเหลือของสินค้าคงคลัง ยอดการสั่งซื้อวัตถุดิบเข้าสินค้าคงคลัง ยอดการเบิกจ่ายสินค้าคงคลัง ได้ รายงานที่ได้จากการประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์จะต้องสามารถนำเสนอได้บนหน้าจอคอมพิวเตอร์ และสามารถพิมพ์รายงานออกทางเครื่องพิมพ์ (Printer) ได้

4.3.1 การออกแบบเชิงตรรกะ (Logical Design)

เป็นการออกแบบความสัมพันธ์ของส่วนประกอบต่าง ๆ ในระบบโดยใช้แผนผังกระแสข้อมูล Data Flow Diagram (DFD) ในการอธิบายถึงกระบวนการดำเนินงาน และการเคลื่อนที่ของข้อมูลในแผนกที่เกี่ยวข้องทั้งกระบวนการดำเนินงาน เพื่อนำไปออกแบบระบบสารสนเทศใหม่ให้มีความเหมาะสมกับการทำงานจริง

4.3.1.1 ระบบการจัดการสินค้าคงคลังใหม่

จากการออกแบบระบบการจัดการสินค้าคงคลังใหม่ สามารถสร้างแผนภูมิบริบท (Context diagram) ซึ่งเป็นแผนภูมิในระดับสูงสุดแทนภาพรวมของระบบการจัดการวัตถุดิบคงคลังที่ออกแบบใหม่ ดังภาพที่ 4.6 แสดงให้เห็นถึงผังการไหลเวียนข้อมูลระดับสูงสุดของระบบการจัดการสินค้าคงคลังที่ออกแบบขึ้นมาใหม่ได้ดังนี้



ภาพที่ 4.6 ผังการไหลเวียนข้อมูลระดับสูงสุดของระบบการจัดการสินค้าคงคลังที่ออกแบบขึ้นมาใหม่

จากภาพที่ 4.6 เห็นได้ว่าแผนกการตลาดสามารถตรวจสอบสถานะของสินค้าคงคลังโดยใช้คอมพิวเตอร์ได้อย่างรวดเร็ว และสามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลา ซึ่งจากการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการจัดเก็บข้อมูล และประมวลผลข้อมูลในคลังสินค้า ทำให้แผนกการตลาดสามารถจัดทำรายงานได้ดังนี้ รายงานสรุปยอดวัตถุดิบคงคลัง ณ ปัจจุบัน รายงานสรุปยอดจำนวนหลังคาถึงสำเร็จรูประหว่างการผลิต ณ ปัจจุบัน รายงานสรุปยอดคงเหลือของหลังคาถึงสำเร็จรูปประจำเดือน รายงานสรุปยอดการเบิกวัตถุดิบคงคลังประจำเดือน รายงานสรุปยอดการสั่งซื้อวัตถุดิบประจำเดือน โดยไล่ลำดับวันที่ที่มีทำการสั่งซื้อ รายงานสรุปยอดวัตถุดิบคงคลังประจำเดือน

และภาพที่ 4.7 แสดงให้เห็นถึงผังการไหลเวียนข้อมูลของระบบการจัดการสินค้าคงคลังที่ออกแบบขึ้นมาใหม่ โดยละเอียดดังต่อไปนี้

4.3.2 การออกแบบเชิงกายภาพ (Physical Design)

การออกแบบเชิงกายภาพ (Physical Design) จะเป็นการออกแบบในส่วนที่เป็นรูปธรรม ซึ่งมีรายละเอียดสิ่งที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

4.3.2.1 การออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล (Database Structure Design)

การออกแบบ โครงสร้างฐานข้อมูลจะเป็นการออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้ฟังก์ชันไหลของข้อมูลในระบบการจัดการสินค้าคงคลังที่สร้างขึ้นใหม่มาออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลในลักษณะแบบจำลองฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Model) โดยฐานข้อมูลหลักในระบบงานจะประกอบไปด้วยตารางต่าง ๆ ซึ่งมีรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้

ฐานข้อมูลระบบการจัดการสินค้าคงคลัง

1. ตารางหน่วยงาน

เป็นตารางที่เก็บข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับหน่วยงานที่มีความเกี่ยวข้องกับฝ่ายลูกค้าไฟเบอร์รูดกระบะ ดังตารางที่ 4.3 แสดงถึงหน่วยงานของฝ่ายลูกค้าไฟเบอร์รูดกระบะ ซึ่งตารางหน่วยงานมีรายละเอียด ได้แก่ โค้ดหน่วยงาน สังกัดของหน่วยงาน ชื่อแผนก ส่วนของแผนกย่อย และชื่อหัวหน้าหน่วยงาน โดยกำหนดให้ชื่อหน่วยงานเป็นตัวอ้างอิงสำหรับตารางนี้ เมื่อมีการเรียกใช้ข้อมูลจากตารางอื่น ๆ เช่น ตารางหน่วยงานจะดึงข้อมูลหน่วยงานที่เบิก และจำนวนที่เบิกวัตถุดิบ จากตารางการเบิกวัตถุดิบ เพื่อจัดทำรายงานสรุปการเบิกสินค้าคงคลังของแต่ละแผนก และเพื่อให้ทราบต้นทุนประจำเดือน

ตารางที่ 4.3 หน่วยงานของฝ่ายลูกค้าไฟเบอร์รูดกระบะ

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
ID	AutoNumber	รหัสของหน่วยงาน
โค้ดหน่วยงาน	Text	โค้ดหน่วยงาน
สังกัด	Text	ชื่อสังกัดหน่วยงาน
ชื่อแผนก	Text	ชื่อแผนก
ส่วน	Text	ชื่อส่วนงาน
ชื่อหัวหน้าหน่วยงาน	Text	ชื่อหัวหน้าหน่วยงาน

2. ตารางรายชื่อวัตถุดิบ

เป็นตารางที่เก็บข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับรายชื่อวัตถุดิบที่มีอยู่ในแผนกคลังสินค้าของฝ่ายลูกค้าไฟเบอร์รูดกระบะทั้งหมด ดังตารางที่ 4.4 แสดงถึงตารางรายชื่อวัตถุดิบในแผนก

คลังสินค้าของฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รูดกระบะ โดยกำหนดโค้ดวัสดุเป็นตัวอย่างสำหรับตารางนี้ เมื่อมีการเรียกใช้ข้อมูลจากตารางอื่น ๆ

ตารางที่ 4.4 ตารางรายชื่อวัสดุในแผนกคลังสินค้าของฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รูดกระบะ

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
โค้ด	Text	โค้ดวัสดุ
ชื่อวัสดุ	Text	ชื่อวัสดุ
ขนาด	Text	ขนาดหรือแบบ
หน่วย	Text	หน่วยในการนับจำนวน
ราคา	Currency	ราคาต่อหน่วย

3. ตารางรายการวัสดุ

เป็นตารางที่เก็บข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับรายการวัสดุที่มีอยู่ในแผนกคลังสินค้าของฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รูดกระบะ และจะจัดเก็บข้อมูลสินค้าคงคลัง ยอดคงมา และชื่อเพิ่ม ดังตารางที่ 4.5 แสดงถึงตารางรายการวัสดุในแผนกคลังสินค้าของฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รูดกระบะ โดยกำหนดให้โค้ดของวัสดุเป็นตัวอย่างสำหรับตารางนี้ เมื่อมีการเรียกใช้ข้อมูลจากตารางอื่น ๆ

ตารางที่ 4.5 ตารางรายการวัสดุในแผนกคลังสินค้าของฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รูดกระบะ

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
ID	AutoNumber	ลำดับที่ของวัสดุ
โค้ดคงเหลือของวัสดุ	Text	O = เดือนที่แล้ว N = ณ ปัจจุบัน
วันที่ซื้อ	Date/Time	วันที่ซื้อ
โค้ด	Text	โค้ดวัสดุ
ชื่อวัสดุ	Text	ชื่อวัสดุ
ขนาด	Text	ขนาดหรือแบบ
หน่วย	Text	หน่วยในการนับจำนวน
จำนวนคงเหลือ	Number	จำนวนวัสดุที่มีในสต็อก
ราคาต่อหน่วย	Currency	ราคาต่อหน่วย

4. ตารางการเบิกวัตถุดิบ

เป็นตารางที่เก็บข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับการเบิกวัตถุดิบออกจากแผนกสินค้าคงคลังของฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รตกระยะ ดังตารางที่ 4.6 แสดงถึงตารางการเบิกวัตถุดิบออกจากแผนกคลังสินค้าของฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รตกระยะ โดยกำหนดให้โค้ดของวัตถุดิบ และหน่วยงานที่ทำการเบิกเป็นตัวอ้างอิงสำหรับตารางนี้ เมื่อมีการเรียกใช้ข้อมูลจากตารางอื่น ๆ

ตารางที่ 4.6 ตารางการเบิกวัตถุดิบออกจากแผนกคลังสินค้าของฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รตกระยะ

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
ลำดับที่	AutoNumber	ลำดับที่ของวัตถุดิบ
วันที่เบิก	Date/Time	วันที่เบิกวัตถุดิบ
หน่วยงานที่ทำการเบิก	Text	หน่วยงานที่เบิกวัตถุดิบ
โค้ด	Text	โค้ด
จำนวนที่เบิก	Number	จำนวนวัตถุดิบที่มีในสต็อก
เลขที่ใบสั่ง	Number	เลขที่ใบสั่ง
Job No.	Text	เลขที่ Job
แบบ/รุ่นที่ประกอบ	Text	ระบอบแบบสินค้าที่นำไปประกอบ

5. ตารางโค้ดผลิตสินค้า

เป็นตารางที่เก็บข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับโค้ดผลิตสินค้า โดยจะไล่ลำดับตั้งแต่ 001 เป็นต้นไป ชื่อสินค้า และรายละเอียดที่ต้องผลิต ดังตารางที่ 4.7 แสดงถึงตารางโค้ดผลิตสินค้าของฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รตกระยะ โดยกำหนดให้ชื่อสินค้าเป็นตัวอ้างอิงสำหรับตารางนี้ เมื่อมีการเรียกใช้ข้อมูลจากตารางอื่น ๆ เช่น ตารางโค้ดผลิตสินค้าจะดึงข้อมูลชื่อสินค้าจากตารางแบบสินค้าเพื่อทราบถึงรุ่นของสินค้าที่ทำการผลิต

ตารางที่ 4.7 ตาราง โค้ดผลิตสินค้าของฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รตกระยะ

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
โค้ดผลิตสินค้า	Text	โค้ดลำดับการผลิตสินค้า
ชื่อสินค้า	Text	ชื่อรุ่นสินค้าที่ทำการรับผลิต
รายละเอียด	Memo	รายละเอียดของหลังคาที่จะทำการผลิต

6. ตารางแบบสินค้า

เป็นตารางที่เก็บข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับแบบของสินค้าที่ผลิตในแต่ละขั้นของการผลิต ดังตารางที่ 4.8 แสดงถึงตารางแบบสินค้าของฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รตกระบะ โดยกำหนดชื่อสินค้า และโค้ดสินค้าเป็นตัวอ้างอิงสำหรับตารางนี้ เมื่อมีการเรียกใช้ข้อมูลจากตารางอื่น ๆ เช่น ตารางแบบสินค้าจะดึงข้อมูลชื่อสินค้าจากตารางโค้ดผลิตสินค้า และดึงข้อมูลโค้ดสินค้าจากตารางรายการเบิกสินค้าคงคลัง เพื่อนำมาประมวลผลออกมาเป็นรายงานเกี่ยวกับหลังคาสำเร็จรูปคงคลัง

ตารางที่ 4.8 ตารางแบบสินค้าของฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รตกระบะ

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
ชื่อสินค้า	Text	ชื่อรุ่นสินค้าที่ทำการรับผลิต
โค้ดสินค้า	Text	โค้ดสินค้า
แผนกที่ทำการผลิต	Text	แผนกที่ทำการผลิตหลังคา
หน่วยนับ	Text	หน่วยนับของหลังคา

7. ตารางหลังคาสำเร็จรูปคงคลัง

เป็นตารางที่เก็บข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับหลังคาสำเร็จรูปคงคลัง ยอดคงเหลือ และ สินค้าคงคลังที่ส่งเข้าคลังสินค้าเพิ่มของฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รตกระบะ ดังตารางที่ 4.9 แสดงถึงตารางหลังคาสำเร็จรูปคงคลังของฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รตกระบะ โดยกำหนดให้รหัสสินค้าเป็นตัวอ้างอิงสำหรับตารางนี้ เมื่อมีการเรียกใช้ข้อมูลจากตารางอื่น ๆ เพื่อนำมาประมวลผลออกมาเป็นรายงานเกี่ยวกับหลังคาสำเร็จรูปคงคลัง

ตารางที่ 4.9 ตารางหลังคาสำเร็จรูปคงคลังของฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รตกระบะ

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
ID	AutoNumber	ลำดับที่ของวัตถุดิบ
วันที่	Date/Time	วันที่นำหลังคาสำเร็จรูปเข้าคลัง
โค้ดคงเหลือของวัตถุดิบ	Text	O = เดือนที่แล้ว N = ณ ปัจจุบัน
โค้ดสินค้า	Text	โค้ดสินค้าใช้ชื่อรุ่นสินค้ามาตั้งเป็นโค้ด

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
รหัสสินค้า	Text	รหัสของหลังคาสำเร็จรูป
จำนวนคงเหลือ	Number	จำนวนหลังคาสำเร็จรูปที่มี ในคลัง
เลขที่ใบเบิก/ส่งสินค้า	Text	เลขที่ใบส่งสินค้าเข้าคลัง
ชื่อส่วนงานส่ง สินค้าเข้า	Text	ชื่อส่วนงานส่งสินค้าเข้า

8. ตารางการเบิกหลังคาสำเร็จรูปคงคลัง

เป็นตารางที่เก็บข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับการเบิกหลังคาสำเร็จรูปคงคลังแต่ละรายการที่มีการเบิกจ่าย และจะมีชื่อหน่วยงานที่เบิกของฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รูดกระบะ ดังตารางที่ 4.10 แสดงถึงตารางการเบิกหลังคาสำเร็จรูปคงคลังของฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รูดกระบะ โดยกำหนดให้รหัสสินค้าเป็นตัวอ้างอิงสำหรับตารางนี้ เมื่อมีการเรียกใช้ข้อมูลจากตารางอื่น ๆ เพื่อนำมาประมวลข้อมูลออกมาเป็นรายงานเกี่ยวกับหลังคาสำเร็จรูปคงคลัง

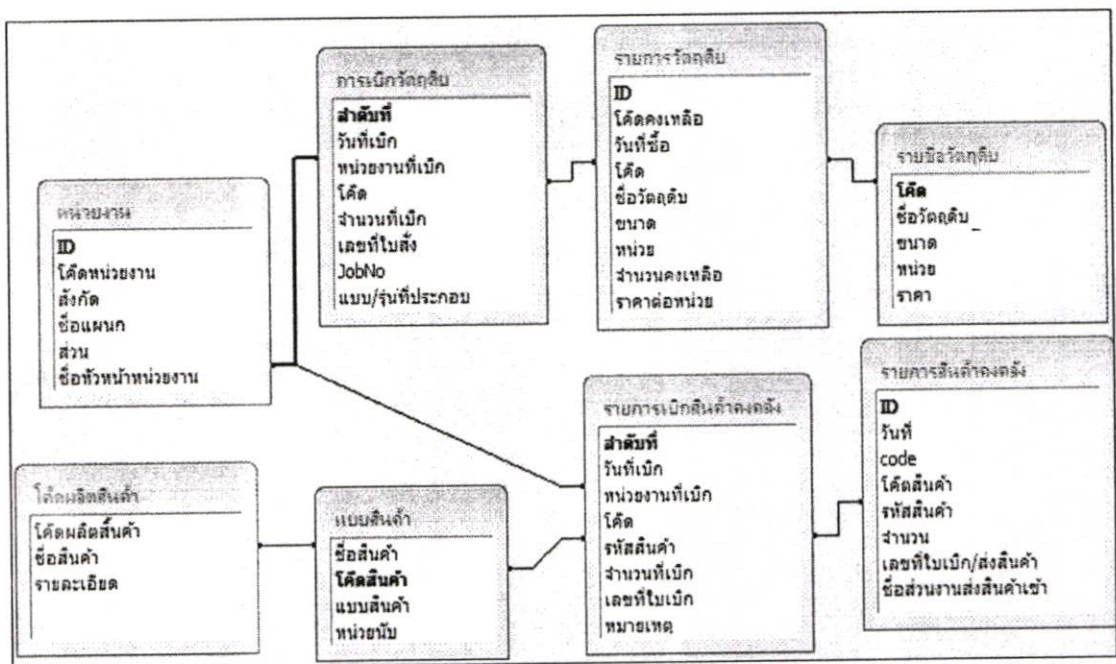
ตารางที่ 4.10 ตารางการเบิกหลังคาสำเร็จรูปคงคลังของฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รูดกระบะ

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
ลำดับที่	AutoNumber	ลำดับที่ของการเบิกหลังคาสำเร็จรูป
วันที่เบิก	Date/Time	วันที่เบิกหลังคาสำเร็จรูป
หน่วยงานที่ทำการเบิก	Text	หน่วยงานที่เบิกหลังคาสำเร็จรูป
โค้ด	Text	โค้ดสินค้าใช้ชื่อรุ่นสินค้ามาตั้ง เป็นโค้ด
จำนวนที่เบิก	Number	จำนวนหลังคาสำเร็จรูปที่ทำการ การเบิก
เลขที่ใบเบิก	Number	เลขที่ใบเบิก/ใบส่งสินค้าเข้า คลัง
หมายเหตุ	Text	หมายเหตุ

การออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลของระบบในส่วนของฐานข้อมูลมีการออกแบบ ตารางฐานข้อมูลหลัก 8 ตารางได้แก่

- ตารางหน่วยงาน
- ตารางรายชื่อวัตถุดิบ
- ตารางรายการวัตถุดิบ
- ตารางการเบิกวัตถุดิบ
- ตารางโค้ดผลิตสินค้า
- ตารางแบบสินค้า
- ตารางหลังค่างสำเร็จรูปคงคลัง
- ตารางการเบิกหลังค่างสำเร็จรูปคงคลัง

และทำการเชื่อมโยงฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ Relation Database Model ดังภาพที่ 4.8 เพื่อเป็นการเชื่อมโยงข้อมูลให้สามารถนำมาใช้งานร่วมกันได้ โดยไม่ต้องสร้างข้อมูลซ้ำซ้อน



ภาพที่ 4.8 การเชื่อมโยงฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ Relation Database Model

4.3.3 การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ (Graphic User Interface Design)

การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้เป็นการออกแบบหน้าจอใช้สำหรับเชื่อมโยงระหว่างระบบกับผู้ใช้ระบบ (User Interface) ได้แก่ การออกแบบข้อมูลนำเข้า (Input Design) จะเป็นการออกแบบฟอร์มต่าง ๆ สำหรับใช้ในการกรอกรับข้อมูลนำเข้า ซึ่งในงานวิจัยนี้จะใช้ในการออกแบบฟอร์ม บันทึกการเบิกและบันทึกการซื้อวัตถุดิบ และการออกแบบการนำเสนอข้อมูล

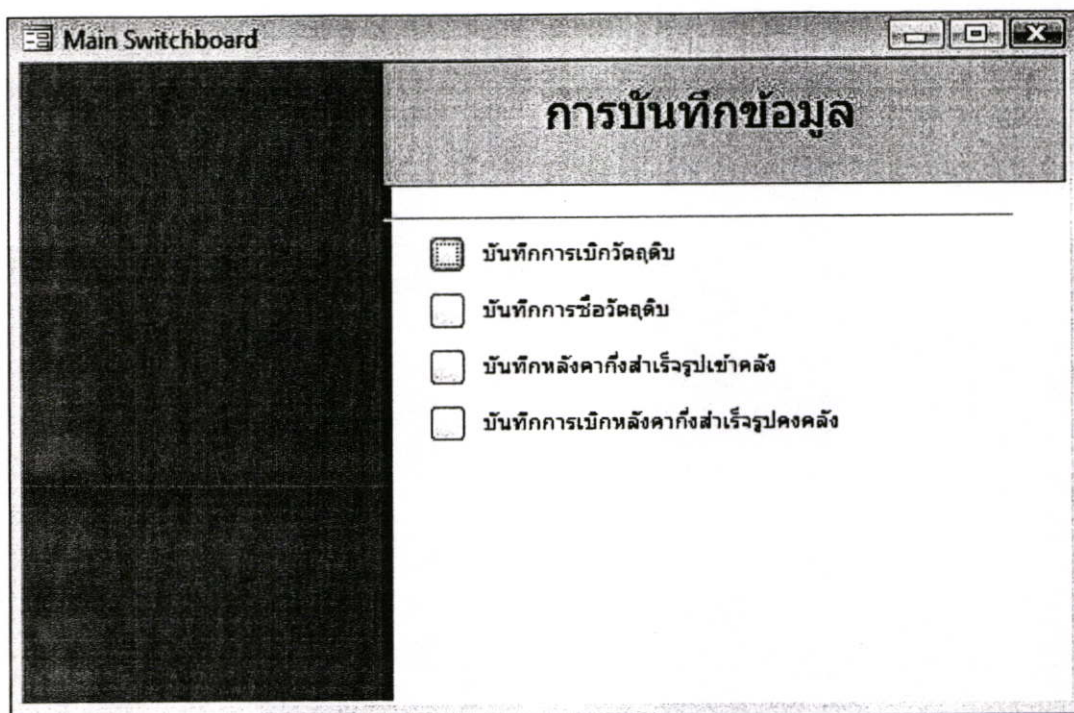
(Output Design) เป็นการออกแบบรูปแบบรายงาน หลังจากการประมวลผลของโปรแกรม Microsoft Access ซึ่งในงานวิจัยนี้จะออกแบบรายงานดังนี้

- รายงานสรุปยอดการเบิกวัตถุดิบคงคลังประจำเดือน
- รายงานสรุปยอดการสั่งซื้อวัตถุดิบเข้าสินค้าคงคลังประจำเดือน โดยไล่ลำดับวันที่ที่มีการสั่งซื้อ
- รายงานสรุปยอดวัตถุดิบคงคลังยกมาจากระยะก่อน ยอดรวมการเบิกวัตถุดิบคงคลัง ยอดรวมการซื้อวัตถุดิบ ยอดคงเหลือวัตถุดิบประจำเดือน
- รายงานสรุปยอดวัตถุดิบคงคลัง ณ ปัจจุบัน
- รายงานสรุปยอดคงเหลือของลังค้ำสำเร็จรูปคงคลังยกมาจากระยะก่อน ยอดการผลิตเพิ่ม ยอดรวมการเบิกลังค้ำสำเร็จรูปคงคลัง ยอดคงเหลือลังค้ำสำเร็จรูป
- รายงานสรุปยอดจำนวนลังค้ำสำเร็จรูประหว่างการผลิต ณ ปัจจุบัน

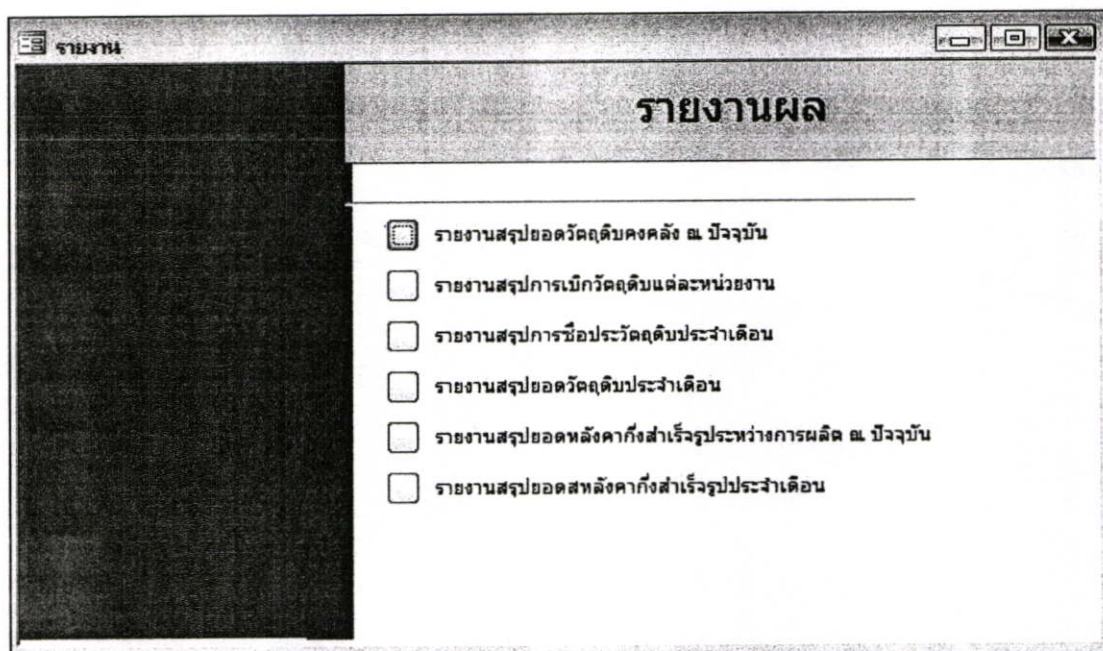
ในงานวิจัยนี้ได้ทำการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ (Graphic User Interface Design) ในระบบการจัดการสินค้าคงคลัง ซึ่งมีลักษณะดังต่อไปนี้

4.3.3.1 ส่วนควบคุมกระดานหลัก (Main Switchboard)

ส่วนควบคุมกระดานหลักเป็นการออกแบบหน้าแรกสำหรับการเริ่มต้นใช้โปรแกรม Microsoft Access ในการจัดการสินค้าคงคลัง โดยจะทำการแบ่งส่วนควบคุมกระดานหลัก (Main Switchboard) ออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนการรับข้อมูลนำเข้า และส่วนรายงานผล ซึ่งมีรายละเอียดดังภาพที่ 4.9 แสดงถึงหน้าจอหลักเมื่อเริ่มเปิดใช้งานโปรแกรม Microsoft Access ในส่วนการรับข้อมูลนำเข้า และภาพที่ 4.10 แสดงถึงหน้าจอหลักเมื่อเริ่มเปิดใช้งานโปรแกรม Microsoft Access ในส่วนรายงานผล



ภาพที่ 4.9 หน้าจอหลักเมื่อเริ่มเปิดใช้งาน โปรแกรม Microsoft Access ในส่วนการรับข้อมูลนำเข้า



ภาพที่ 4.10 หน้าจอหลักเมื่อเริ่มเปิดใช้งาน โปรแกรม Microsoft Access ในส่วนรายงานผล

4.3.3.2 ส่วนการรับข้อมูลนำเข้า

เป็นส่วนที่ใช้รับข้อมูลโดยการใช้ส่วนควบคุมกระดานหลัก (Main Switchboard) เป็นหน้าแรกของการเริ่มใช้โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นดังภาพที่ 4.9 แสดงถึงหน้าจอหลักเมื่อเริ่มเปิดใช้งานโปรแกรม Microsoft Access ในส่วนการรับข้อมูลนำเข้า โดยจะเห็นได้ว่ามีส่วนรับข้อมูล 4 ส่วนดังนี้

1. บันทึกรายการเบิกวัตถุดิบ
2. บันทึกการซื้อวัตถุดิบ
3. บันทึกหลังค่างสำเร็จรูปเข้าคลัง
4. บันทึกการเบิกหลังค่างสำเร็จรูปคงคลัง

1. บันทึกรายการเบิกวัตถุดิบ

หน้าจอการบันทึกรายการเบิกวัตถุดิบ เป็นหน้าจอสำหรับบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการเบิกวัตถุดิบ ซึ่งมีวิธีการดำเนินงาน 2 ส่วน ดังภาพที่ 4.11 แสดงถึงบันทึกรายการเบิกวัตถุดิบ ดังนี้

1. ส่วนแสดงข้อมูล

จากภาพที่ 4.11 วงกลมที่ 1 แสดงถึงข้อมูลวัตถุดิบคงเหลือในคลังสินค้า ณ ปัจจุบัน

2. ส่วนกรอกข้อมูล

จากภาพที่ 4.11 มีส่วนกรอกข้อมูล 2 ส่วน ดังนี้

2.1 ในวงกลมที่ 2.1 แสดงถึงข้อมูลที่ผู้กรอกข้อมูลจะต้องเลือกโค้ดของวัตถุดิบที่ต้องการจะกรอก และข้อมูลที่เหลือจะขึ้น โดยอัตโนมัติ

2.2 ในวงกลมที่ 2.2 แสดงถึงข้อมูลการเบิกวัตถุดิบที่ผู้กรอกข้อมูลจะต้องทำการกรอกลงข้อมูลได้แก่

- ลำดับที่ของการเบิกวัตถุดิบ
- วันที่ทำการเบิกวัตถุดิบ
- หน่วยงานที่เบิกวัตถุดิบ
- จำนวนที่เบิกวัตถุดิบ
- แบบสินค้าที่นำไปประกอบ

บันทึกการซื้อวัตถุดิบ

บันทึกการซื้อวัตถุดิบ

โค้ด: 101 → 1.1

ชื่อวัตถุดิบ: เรซิน TOA

ขนาด: _____

หน่วยนับ: กก.

พร้อมออกรายการวัตถุดิบ

วันที่ซื้อ	โค้ด	โด้ดคงเหลือ	จำนวนคงเหลือ	ราคาต่อหน่วย
31-ม.ค.-51	101	O	1,000	75.00
01-ก.พ.-51	101	N	1,000	75.00
25-ก.พ.-51	101	N	1,000	75.00

Record: 4 of 7 | No Filter | Search

โด้ดคงเหลือ = O คือ วัตถุดิบคงเหลือเป็นยกมา
= N คือ วัตถุดิบซื้อใหม่

ภาพที่ 4.12 บันทึกการซื้อวัตถุดิบ

3. บันทึกหลังค่างสำเร็จรูปเข้าคลัง

หน้าจอการบันทึกหลังค่างสำเร็จรูปเข้าคลัง เป็นหน้าจอสำหรับบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการบันทึกการนำหลังค่างสำเร็จรูปเข้าคลัง ซึ่งมีวิธีการดำเนินงาน 1 ส่วน ดังภาพที่ 4.13 แสดงถึงการบันทึกหลังค่างสำเร็จรูปเข้าคลัง ดังนี้

1. ส่วนกรอกข้อมูล

จากภาพที่ 4.13 วงกลมที่ 1.1 แสดงถึงข้อมูลที่คุณกรอกจะต้องเลือกซื้อสินค้า ซึ่งได้แก่ S5/1 S5/2 S8/1 และหลังคาพิเศษ ข้อมูลที่เลือกจะขึ้น โดยอัตโนมัติ

จากภาพที่ 4.13 วงกลมที่ 1.2 แสดงถึงข้อมูลการบันทึกหลังค่างสำเร็จรูปเข้าคลังที่คุณกรอกข้อมูลจะต้องทำการกรอกลงข้อมูลได้แก่

- ID
- วันที่ที่มีการนำเข้า
- โด้ดการนำหลังค่างสำเร็จรูปเข้าคลังจะมี 2 ส่วน ได้แก่ O คือ การซื้อวัตถุดิบเดือนที่แล้ว และ N คือ การซื้อวัตถุดิบ ณ เดือนปัจจุบัน
- โด้ดสินค้า
- จำนวนการนำเข้า
- เลขที่ใบเบิก/ส่งสินค้า
- ชื่อแผนกที่นำส่งหลังค่างสำเร็จรูปเข้าคลัง

- S8/1 รหัสสินค้า 003B แบบ เทียบหลังคา (เทียบโครงเหล็กกับไฟเบอร์ที่ทำการผลิตเสร็จ)

- S8/1 รหัสสินค้า 003C แบบ สีโป๊ว (พ่นสีพื้น)

- S8/1 รหัสสินค้า 003D แบบ สีจริง (พ่นสีจริง)

- หลังคาพิเศษ รหัสสินค้า 004A แบบ ไฟเบอร์ (การผลิตหลังคาไฟเบอร์)

- หลังคาพิเศษ รหัสสินค้า 004B แบบ เทียบหลังคา (เทียบโครงเหล็กกับไฟเบอร์ที่ทำการผลิตเสร็จ)

- หลังคาพิเศษ รหัสสินค้า 004C แบบ สีโป๊ว (พ่นสีพื้น)

- หลังคาพิเศษ รหัสสินค้า 004D แบบ สีจริง (พ่นสีจริง)

จากภาพที่ 4.14 วงกลมที่ 1.2 แสดงถึงข้อมูลการเบิกหลังคาถึงสำเร็จรูปที่ผู้กรอก

ข้อมูลจะต้องทำการกรอกลงข้อมูลได้แก่

- ลำดับที่การเบิกหลังคาถึงสำเร็จรูป

- วันที่ทำการเบิก

- หน่วยงานที่ทำการเบิกมีรายละเอียดดังนี้ แผนกย่อยไฟเบอร์ แผนกย่อยเทียบ

หลังคา แผนกย่อยสีโป๊ว และแผนกย่อยสีจริง

- ใค้ดสินค้ามีรายละเอียดดังนี้ S5/1 S5/2 S8/1 และหลังคาพิเศษ

- รหัสสินค้า

- จำนวนที่ทำการเบิก

- เลขที่ใบเบิก

- ลำดับที่ของวัตถุที่มีอยู่ในคลังสินค้า
- ใค้หรือรหัสของวัตถุที่มีอยู่ในคลังสินค้า
- รายการวัตถุที่มีอยู่ในคลังสินค้า
- ยอดคงเหลือของวัตถุแต่ละชนิด
- ราคาต่อหน่วยของวัตถุแต่ละชนิด
- ต้นทุนรวมของวัตถุแต่ละชนิด
- ต้นทุนรวมทั้งหมดสำหรับวัตถุดิบคงคลัง

รายการวัตถุดิบคงเหลือ					
5 พฤษภาคม 2551					
ลำดับที่	ใค้	รายการวัตถุดิบ	คงเหลือ ต่อหน่วย	ราคา ต่อหน่วย	คิดเป็นเงิน
133	434	กระดุมอีกระจก	2500	15.00	37,500.00
134	434	กระดุมอีกระจก	35 ตัว	15.00	525.00
135	435	ยางรองกระดุม	4000	10.00	40,000.00
136	435	ยางรองกระดุม	50 ตัว	10.00	500.00
137	436	แผ่นปิดรูขบมน	829 ตัว	30.00	24,870.00
138	437	ศรีเทพไทย	325 เส้น	50.00	16,250.00
139	438	ยางพื้นพลง	220 เส้น	60.00	13,200.00
140	439	ยางกันฝุ่น	220 เส้น	100.00	22,000.00
141	440	ขาเร็คหลังคาข้าง R (รุ่นใหม่)	430 อัน	80.00	34,400.00
142	441	ขาเร็คหลังคาข้าง L (รุ่นใหม่)	400 อัน	80.00	32,000.00
143	442	ยางรองขาเร็คหลังคาข้าง R (รุ่นใหม่)	428 อัน	45.00	19,260.00
144	443	ยางรองขาเร็คหลังคาข้าง L (รุ่นใหม่)	400 อัน	45.00	18,000.00
145	444	ขาเร็คอลูมิเนียม ยาว 47 cm	430 เส้น	120.00	51,600.00
146	445	ขาเร็คอลูมิเนียม ยาว 76 cm	400 เส้น	120.00	48,000.00
147	446	รางน้ำ ฐึ้นด้านข้าง (เฟรม)	210 เส้น	100.00	21,000.00
148	447	จิลีโคน	200 หลอด	95.00	19,000.00
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น					2,960,297.00

ภาพที่ 4.15 ตัวอย่างรายงานสรุปยอดคงเหลือของวัตถุดิบคงคลัง ณ ปัจจุบัน

2. รายงานสรุปยอดการเบิกวัดถุดิบคงคลังประจำเดือน

รายงานนี้บอกถึงสถานะของการเบิกวัดถุดิบคงคลัง โดยแบ่งออกเป็นการเบิกวัดถุดิบคงคลังแต่ละแผนก และสรุปต้นทุนรวม ดังภาพที่ 4.16 แสดงถึงตัวอย่างรายงานสรุปยอดการเบิกวัดถุดิบคงคลังประจำเดือน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- ลำดับที่ของการเบิก
- ใค้คหรือรหัสของวัดถุดิบ
- รายการวัดถุดิบที่ทำการเบิก
- จำนวนที่ทำการเบิกของวัดถุดิบแต่ละชนิด
- ราคาต่อหน่วยของวัดถุดิบแต่ละชนิด
- ต้นทุนรวมของวัดถุดิบแต่ละชนิด

สรุปการเบิกวัดถุดิบประจำเดือน กุมภาพันธ์ 2551					
แผนกผลิตหลัก					
ส่วนสีจิง					
ลำดับที่	ใค้ค	รายการ	จำนวน	ราคา / หน่วย	เป็นจำนวนเงิน
1	301	กระดาษกาวเล็ก	272.00	35.00	9,520.00
2	302	กระดาษกาวใหญ่	398.00	50.00	19,900.00
3	305	กระดาษทราย # 600	398.00	15.00	5,970.00
4	307	กระดาษทึบ	272.00	15.00	4,080.00
5	312	ทินเนอร์ 2A (AA)	141.00	45.00	6,345.00
6	329	ยาอุตสาหกรรม A 161	262.00	40.00	10,480.00
7	342	สีจิง	262.00	167.00	43,754.00
รวม ส่วนสีจิง					100,049.00

ภาพที่ 4.16 ตัวอย่างรายงานสรุปการเบิกวัดถุดิบคงคลังประจำเดือน

และการสรุปต้นทุนรวมที่มีการเบิกวัดถุดิบที่นำไปผลิตประจำเดือน ดังภาพที่ 4.17 แสดงถึงตัวอย่างรายงานสรุปต้นทุนรวมประจำเดือน

สรุปการเบิกวัตถุดิบประจำเดือน กุมภาพันธ์ 2551					
แผนกผลิตหลังคา					
ลำดับที่	โค้ด	รายการ	จำนวน	ราคา/ หน่วย	เป็นจำนวนเงิน
		รวม	แผนกผลิตหลังคา		1,795,125.00
		รวมทั้งสิ้น			1,795,125.00

ภาพที่ 4.17 ตัวอย่างรายงานสรุปต้นทุนรวมประจำเดือน

3. รายงานสรุปยอดการสั่งซื้อวัตถุดิบเข้าคลังสินค้าประจำเดือน โดยไล่ลำดับวันที่ทำการสั่งซื้อ

รายงานนี้บอกถึงสถานะของการซื้อวัตถุดิบเข้าคลัง ดังภาพที่ 4.18 แสดงถึงตัวอย่างรายงานสรุปยอดการสั่งซื้อวัตถุดิบเข้าคลังสินค้าคงคลังประจำเดือน โดยไล่ลำดับวันที่ทำการสั่งซื้อ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- ลำดับที่ของการซื้อ
- วันที่ทำการสั่งซื้อ
- โค้ดหรือรหัสของวัตถุดิบที่ทำการซื้อ
- รายการวัตถุดิบที่ทำการซื้อ
- จำนวนที่ทำการซื้อของวัตถุดิบแต่ละชนิด
- ราคาต่อหน่วยของวัตถุดิบแต่ละชนิด
- ต้นทุนรวมของวัตถุดิบแต่ละชนิด
- ต้นทุนรวมของการซื้อทั้งหมด โดยเรียงตามวันที่ทำการสั่งซื้อ

รายงานการซื้อวัตถุดิบ ประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2551						
ลำดับที่	วันที่ซื้อ	โค้ด	รายการ	จำนวน	ราคาหน่วย	รวมเป็นเงิน
22	02-ก.พ.-51	421	ถ้วยรองไฟเบอร์	200 อัน	50.00	10,000.00
23	02-ก.พ.-51	431	เหล็กบีมหูล็อกกระดกข้าง L-R	200 คู่	35.00	7,000.00
24	02-ก.พ.-51	432	ตัวล็อกกระดก (แบบไม่มีขา, เบ้า)	500 ตัว	20.00	10,000.00
25	02-ก.พ.-51	434	กระดุมยึดกระดก	2,500 ตัว	15.00	37,500.00
26	02-ก.พ.-51	339	สีไม้พลาสติกยูโร	400 กป.	125.00	50,000.00
			รวมวันที่ 02-ก.พ.-51	13,390 กป.	3,274.00	823,460.00
1	25-ก.พ.-51	104	ฮาร์ด M60	9,000 กก.	30.00	270,000.00
			รวมวันที่ 25-ก.พ.-51	9,000 กก.	30.00	270,000.00
รวมเป็นเงิน						1,093,460.00

ลงชื่อ.....ผู้รายงาน
(.....)

ภาพที่ 4.18 ตัวอย่างรายงานสรุปยอดการสั่งซื้อวัตถุดิบเข้าคลังสินค้าประจำเดือน โดยเรียงลำดับวันที่ทำการสั่งซื้อ

4. รายงานสรุปยอดวัตถุดิบประจำเดือน

รายงานนี้สรุปถึงสถานะของวัตถุดิบคงคลังเป็นการสรุปยอดวัตถุดิบคงคลังยกมาจากเดือนก่อน ยอดรวมการเบิกวัตถุดิบคงคลัง ยอดรวมการซื้อวัตถุดิบ ยอดคงเหลือวัตถุดิบประจำเดือน ดังภาพที่ 4.19 แสดงถึงตัวอย่างรายงานสรุปยอดวัตถุดิบประจำเดือน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- ลำดับที่ของวัตถุดิบคงคลังทั้งหมด
- โค้ดหรือรหัสของวัตถุดิบทั้งหมด
- รายการวัตถุดิบ
- สรุปยอดวัตถุดิบยกมาจากเดือนก่อนจะบอกถึงจำนวนคงคลัง ณ เดือนก่อน ราคาต่อหน่วย และต้นทุนรวมของวัตถุดิบแต่ละชนิด
- สรุปยอดซื้อวัตถุดิบเพิ่มประจำเดือนจะบอกถึงจำนวนซื้อเพิ่มประจำเดือน ราคาต่อหน่วย และต้นทุนรวมของวัตถุดิบแต่ละชนิด
- สรุปยอดการเบิกวัตถุดิบประจำเดือนจะบอกถึงจำนวนการเบิกวัตถุดิบคงคลังประจำเดือน ราคาต่อหน่วย และต้นทุนรวมของวัตถุดิบแต่ละชนิด
- สรุปยอดคงเหลือของวัตถุดิบประจำเดือนจะบอกถึงจำนวนคงเหลือของวัตถุดิบคงคลังประจำเดือน ราคาต่อหน่วย และต้นทุนรวมของวัตถุดิบแต่ละชนิด

ที่	รหัส	รายการ	ออกญา			ซื้อเก็บ			เบิก			ออกจ่าย		
			จำนวน	ราคา	รวมเป็นเงิน	จำนวน	ราคา	รวมเป็นเงิน	จำนวน	ราคา	รวมเป็นเงิน	จำนวน	ราคา	รวมเป็นเงิน
115	436	แบบนิรุษจนาบ	529.00	30.00	24,870.00	-	300.00	-	0.00	30.00	0.00	529.00	30.00	24,870.00
116	437	ศิลาทราย	325.00	50.00	16,250.00	-	50.00	-	0.00	50.00	0.00	325.00	50.00	16,250.00
117	438	ยาพื้นบ้าน	220.00	60.00	13,200.00	-	60.00	-	0.00	60.00	0.00	220.00	60.00	13,200.00
118	439	ยาสมุนไพร	220.00	100.00	22,000.00	-	100.00	-	0.00	100.00	0.00	220.00	100.00	22,000.00
119	440	ยาสมุนไพร (รับใหม่)	430.00	80.00	34,400.00	-	80.00	-	0.00	80.00	0.00	430.00	80.00	34,400.00
120	441	ยาสมุนไพร (รับใหม่)	400.00	80.00	32,000.00	-	80.00	-	0.00	80.00	0.00	400.00	80.00	32,000.00
121	442	ยาสมุนไพร (รับใหม่)	425.00	46.00	19,260.00	-	45.00	-	0.00	45.00	0.00	425.00	46.00	19,260.00
122	443	ยาสมุนไพร (รับใหม่)	400.00	46.00	18,000.00	-	45.00	-	0.00	45.00	0.00	400.00	46.00	18,000.00
123	444	ยาสมุนไพร ยว ยว 47 cm	430.00	120.00	51,600.00	-	120.00	-	0.00	120.00	0.00	430.00	120.00	51,600.00
124	445	ยาสมุนไพร ยว ยว 76 cm	400.00	120.00	48,000.00	-	120.00	-	0.00	120.00	0.00	400.00	120.00	48,000.00
125	446	รางน้ำ (รับใหม่)	210.00	100.00	21,000.00	-	100.00	-	0.00	100.00	0.00	210.00	100.00	21,000.00
126	447	สีทาปูน	200.00	95.00	19,000.00	-	95.00	-	0.00	95.00	0.00	200.00	95.00	19,000.00
		รวมทั้งสิ้น			3,978,147.00			1,093,460.00			4,795,125.00			3,276,482.00

ภาพที่ 4.19 ตัวอย่างรายงานสรุปยอดควัดคูคตประจำเดือน

ลงชื่อ.....ผู้รายงาน

()

5. รายงานสรุปยอดจำนวนหลังคากิ่งสำเร็จรูประหว่างการผลิต ณ ปัจจุบัน

รายงานนี้บอกถึงสถานะของจำนวนหลังคากิ่งสำเร็จรูประหว่างการผลิต ณ ปัจจุบัน ดังภาพที่ 4.20 แสดงถึงตัวอย่างรายงานสรุปยอดจำนวนหลังคากิ่งสำเร็จรูประหว่างการผลิต ณ ปัจจุบัน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- ชื่อสินค้าที่ทำการผลิต
- รหัสผลิต
- จำนวนของหลังคากิ่งสำเร็จรูปที่อยู่ระหว่างการผลิต ณ ปัจจุบัน ในแผนกเทียบ

หลังคา

- จำนวนของหลังคากิ่งสำเร็จรูปที่อยู่ระหว่างการผลิต ณ ปัจจุบัน ในแผนกสีโป้ว
- จำนวนของหลังคากิ่งสำเร็จรูปที่อยู่ระหว่างการผลิต ณ ปัจจุบัน ในแผนกสีจริง
- จำนวนรวมทั้งหมดของหลังคากิ่งสำเร็จรูปที่อยู่ระหว่างการผลิต ณ ปัจจุบัน

สรุป จำนวนสินค้าระหว่างผลิต					
ชื่อสินค้า	รหัสผลิต	ส่วนเทียบหลังคา	ส่วนสีโป้ว	ส่วนสีจริง	รวม
S5/1	001A -	38			38
S5/1	001C			38	38
S5/1	001D				0
S5/1	001B		38		38
s5/2	002B		62		62
s5/2	002D				0
s5/2	002A	62			62
s5/2	002C			62	62
s8/1	003B		20		20
s8/1	003A	20			20
s8/1	003C			20	20
s8/1	003D				0
พิเศษ	004A	2			2
พิเศษ	004C			2	2
พิเศษ	004D				0
พิเศษ	004B		2		2
รวม		122	122	122	366

ภาพที่ 4.20 ตัวอย่างรายงานสรุปยอดจำนวนหลังคากิ่งสำเร็จรูประหว่างการผลิต ณ ปัจจุบัน

6. รายงานสรุปยอดคงเหลือของหลังคาtingสำเร็จรูปประจำเดือน

รายงานนี้บอกถึงสถานะของหลังคาtingสำเร็จรูปเป็นการสรุปยอดคงเหลือของหลังคาtingสำเร็จรูปคงคลังขมมาจากเดือนก่อน ยอดการผลิตเพิ่ม ยอดรวมการเบิกหลังคาtingสำเร็จรูปคงคลัง ยอดคงเหลือหลังคาtingสำเร็จรูปประจำเดือน ดังภาพที่ 4.21 แสดงถึงตัวอย่างรายงานสรุปยอดคงเหลือของหลังคาtingสำเร็จรูปประจำเดือน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

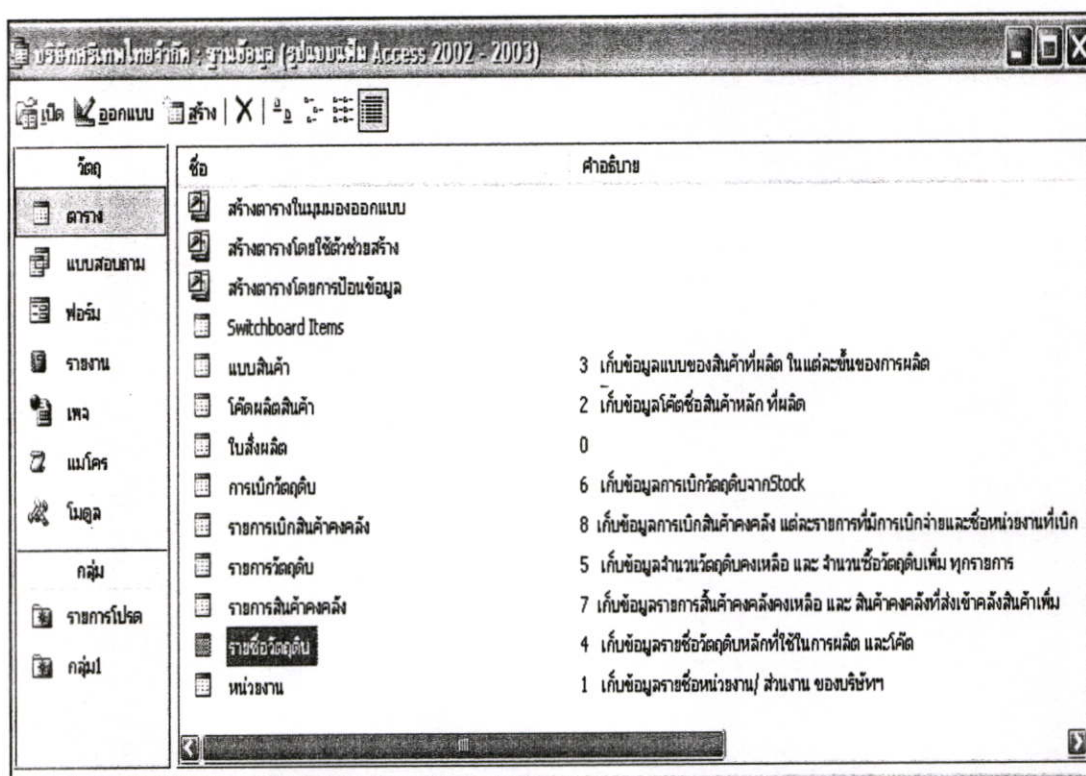
- ชื่อสินค้าที่ทำการผลิต
- โท้คแบบสินค้า
- แบบสินค้าที่กำลังทำการผลิต
- ยอดขมมาจากเดือนก่อน
- ยอดผลิตเพิ่ม
- จำนวนที่ทำการเบิกไปผลิตต่อ
- ยอดคงเหลือ

สรุปยอดคงเหลือสินค้าคงคลัง						
ชื่อสินค้า	โค้ดแบบ	แบบสินค้า	ยอดขมมา	ผลิตเพิ่ม	จำนวนที่เบิก	คงเหลือ
S5.1	001A	ไทเบอร์	-	38	38	0
S5.1	001B	เก็องหลังคา	-	38	38	0
S5.1	001C	สิ่ว	10	38	48	10
S5.1	001D	สังริง	20	38	58	58
รวม			30	152	182	68
ร5.2	002A	ไทเบอร์	-	62	62	0
ร5.2	002B	เก็องหลังคา	-	62	62	0
ร5.2	002C	สิ่ว	20	62	82	20
ร5.2	002D	สังริง	30	62	92	92
รวม			50	248	298	112
ร5.1	003A	ไทเบอร์	-	20	20	0
ร5.1	003B	เก็องหลังคา	-	20	20	0
ร5.1	003C	สิ่ว	10	20	30	10
ร5.1	003D	สังริง	20	20	40	40
รวม			30	80	110	50
พิเศษ	004A	ไทเบอร์	-	2	2	0
พิเศษ	004B	เก็องหลังคา	-	2	2	0
พิเศษ	004C	สิ่ว	-	2	2	0
พิเศษ	004D	สังริง	-	2	2	2
รวม				8	8	2
รวมทั้งสิ้น			110	488	598	232

ภาพที่ 4.21 ตัวอย่างรายงานสรุปยอดคงเหลือหลังคาtingสำเร็จรูปประจำเดือน

และเนื่องจากบริษัทมีการพัฒนาหลังคาไฟเบอร์รตกระบวนใหม่ ๆ อยู่เสมอ ทำให้บริษัทจำเป็นต้องซื้อวัตถุดิบที่ไม่เคยนำมาใช้ในการผลิตเพิ่มขึ้น ดังนั้นข้อมูลของวัตถุดิบที่เพิ่มขึ้นมาใหม่ สามารถเพิ่มลงในฐานข้อมูลของระบบที่พัฒนาขึ้นได้ ซึ่งมีวิธีการดังนี้

1. เปิดโปรแกรม Microsoft Access ที่พัฒนาขึ้น และเลือกที่ตาราง ดังภาพที่ 4.22 แสดงถึงตัวอย่างการเพิ่มข้อมูลลงในฐานข้อมูล
2. เลือกรายชื่อวัตถุดิบ
3. ทำการกรอข้อมูลวัตถุดิบที่ยังไม่มีในฐานข้อมูลลงด้านล่างสุดที่มีช่องว่าง ดังภาพที่ 4.23 แสดงถึงตัวอย่างการกรอกข้อมูลใหม่ลงในฐานข้อมูล
4. เมื่อทำการกรอกเสร็จ กดบันทึก



ภาพที่ 4.22 ตัวอย่างการเพิ่มข้อมูลลงในฐานข้อมูล

วัสดุ	ชื่อวัสดุ	ขนาด	หน่วย	ราคา
+ 430	ไฟเบรคสปอยเลอร์		ดวง	12.00
+ 431	เหล็กปั้มหัวล็อคกระจกข้าง		คู่	35.00
+ 432	ตัวล็อคกระจก (แบบไม่มี		ตัว	20.00
+ 433	เหล็กปั้มหัวล็อคกระจกล่าง		ตัว	200.00
+ 434	กระดุมยึดกระจก		ตัว	15.00
+ 435	ยางรองกระดุม		ตัว	10.00
+ 436	แผ่นปิดรูขายน		ตัว	30.00
+ 437	ศรีเทพไทย		เส้น	50.00
+ 438	ยางหีบเพลง		เส้น	60.00
+ 439	ยางกันฝุ่น		เส้น	100.00
+ 440	ขาแרכתหลังคาข้าง R (รุ่น		อัน	80.00
+ 441	ขาแרכתหลังคาข้าง L (รุ่น		อัน	80.00
+ 442	ยางรองขาแרכתหลังคาข้าง		อัน	45.00
+ 443	ยางรองขาแרכתหลังคาข้าง		อัน	45.00
+ 444	ขาแרכתอลูมิเนียม ยาว 47		เส้น	120.00
+ 445	ขาแרכתอลูมิเนียม ยาว 7E		เส้น	120.00
+ 446	รางน้ำอลูมิเนียมด้านหัว		เส้น	100.00
+ 447	ซิลิโคน		หลอด	95.00
				0.00

ภาพที่ 4.23 ตัวอย่างการกรอกข้อมูลใหม่ลงในฐานข้อมูล

4.4 การออกแบบด้านกระบวนการในการดำเนินงาน (Process Design)

เป็นการออกแบบระบบขึ้นมาเพื่อใช้ในการจัดการฐานข้อมูลของสินค้าคงคลัง โดยใช้ข้อมูลจริงของฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รตกระยะของบริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด ซึ่งการพัฒนากระบวนการในการจัดการสินค้าคงคลังของงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยทำการเลือกใช้โปรแกรม Microsoft Access เนื่องจากเป็น โปรแกรมที่ใช้งานง่ายสามารถสร้างรูปแบบการทำงานของโปรแกรมได้ด้วยตนเอง และโปรแกรม Microsoft Access เป็น โปรแกรมประเภทภาษายุคที่ 4 (Forth-Generation Language) อยู่ในกลุ่มของโปรแกรม Microsoft Office ซึ่งเป็น โปรแกรมพื้นฐานที่มีอยู่ในคอมพิวเตอร์ทุกเครื่อง ทำให้ช่วยลดต้นทุนในการซื้อโปรแกรมอื่น ๆ ที่มีราคาสูง

เมื่อทำการออกแบบระบบโดยใช้โปรแกรม Microsoft Access เรียบร้อยแล้วก็จะดำเนินการกำหนดขั้นตอนในการใช้ระบบ ซึ่งมีกระบวนการดังนี้

4.4.1 การจัดบันทึกข้อมูลลงเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานที่เกี่ยวกับฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รตกระยะมีการจัดบันทึกลงเอกสารต่าง ๆ ดังนี้

1. แผนกตลาดกำหนดผู้รับผิดชอบการลงบันทึกใบสั่งผลิต ใบอนุญาตการซื้อวัสดุ และใบสั่งสินค้า จำนวน 1 คน
2. แผนกจัดซื้อกำหนดผู้รับผิดชอบการลงบันทึกสั่งซื้อวัสดุจำนวน 1 คน
3. แผนกผลิตกำหนดผู้รับผิดชอบการลงบันทึกใบเบิกวัสดุจำนวน 1 คน

4.4.2 การกรอกข้อมูลลงในระบบเป็นการกรอกข้อมูลลงในฟอร์มที่ออกแบบขึ้น โดยใช้โปรแกรม Microsoft Access และการกรอกข้อมูลนี้จะใช้พนักงานแผนกตลาด 2 คน เป็นผู้รับผิดชอบการลงบันทึกข้อมูลทั้งหมด

4.4.3 การประมวลผลของโปรแกรมออกมาเป็นรายงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสินค้าคงคลังในงานวิจัยนี้มี 2 ลักษณะดังนี้

1. กลุ่มของรายงานที่สามารถตรวจสอบยอดคงเหลือ ณ ปัจจุบันได้ เนื่องจากการรับคำสั่งซื้อ แผนกการตลาดจะต้องทำการตรวจสอบยอดคงเหลือของสินค้าคงคลังแบบ ณ เวลาปัจจุบัน (Real Time) ซึ่งในงานวิจัยนี้ได้ออกแบบรายงานที่สามารถตรวจสอบยอดคงเหลือของสินค้าคงคลังแบบ ณ เวลาปัจจุบัน (Real Time) ได้ 2 รายงาน ได้แก่ รายงานสรุปยอดคงเหลือของวัตถุดิบคงคลัง ณ ปัจจุบัน และรายงานสรุปยอดจำนวนหลังค่างสำเร็จรูประหว่างการผลิต ณ ปัจจุบัน

2. กลุ่มของรายงานที่สามารถตรวจสอบยอดคงเหลือประจำเดือน ในงานวิจัยนี้ได้ ออกแบบรายงานที่สามารถตรวจสอบยอดคงเหลือของสินค้าคงคลังประจำเดือนได้มี 4 รายงาน ได้แก่ รายงานสรุปยอดคงเหลือวัตถุดิบคงคลังประจำเดือน รายงานสรุปยอดการเบิกวัตถุดิบคงคลังประจำเดือน รายงานสรุปยอดสั่งซื้อวัตถุดิบเข้าคลังสินค้าประจำเดือน และรายงานสรุปยอดคงเหลือหลังค่างสำเร็จรูปคงคลังประจำเดือน

4.5 การออกแบบเครือข่าย (Network Design)

เนื่องจากบริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริง จำกัด ยังไม่เคยนำเทคโนโลยีสารสนเทศที่สร้างโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาใช้ในการดำเนินงาน ดังนั้นบริษัทเหมาะที่จะเริ่มใช้ระบบแบบใช้คอมพิวเตอร์เครื่องเดียวในการดำเนินงาน หรือ Stand Alone โดยจัดให้แผนกตลาดเป็นผู้รับผิดชอบการใช้โปรแกรมในการประมวลผลจากฐานข้อมูลสินค้าคงคลังที่สร้างขึ้น

4.6 การทดสอบระบบ และการบำรุงรักษา (System Testing and System Maintenance)

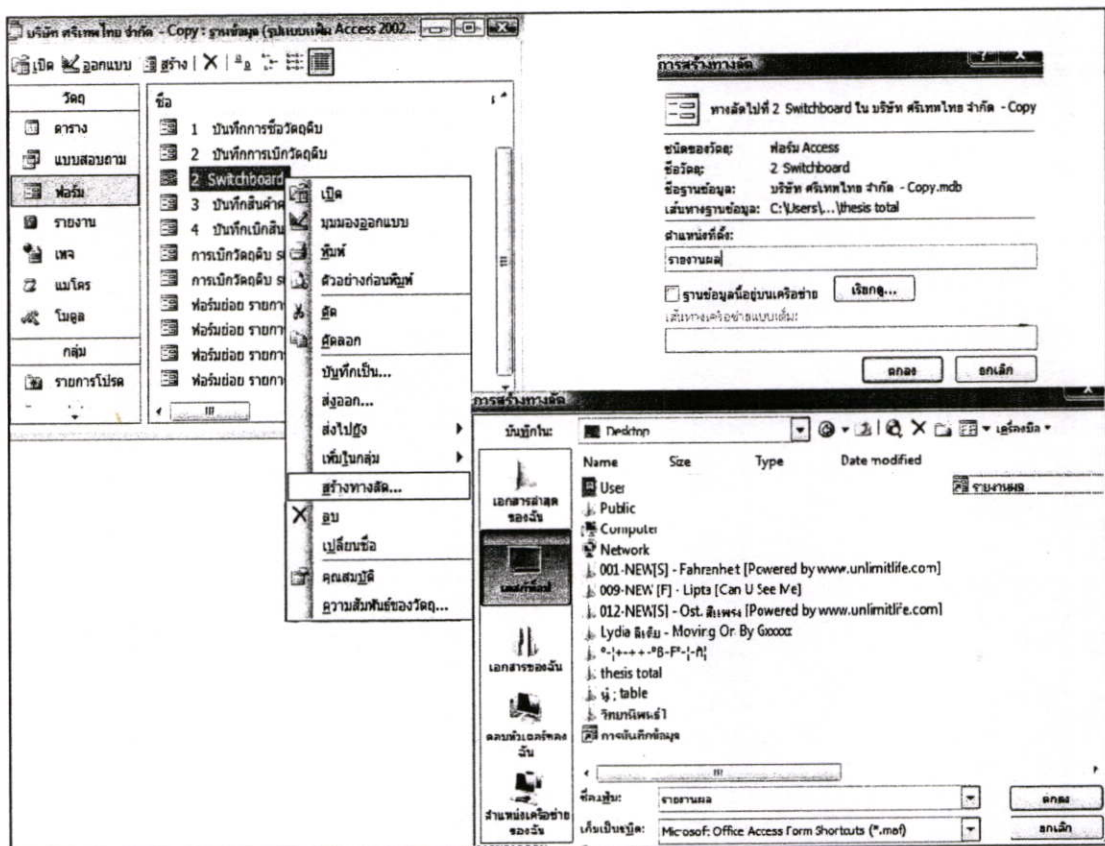
4.6.1 การทดสอบระบบ (System Testing)

ในงานวิจัยนี้จะทำการทดสอบระบบสารสนเทศด้านการจัดการสินค้าคงคลังที่พัฒนาขึ้น โดยการทดสอบ 2 แบบ คือ การทดสอบทั้งระบบโดยผู้พัฒนาโปรแกรม และการทดสอบโปรแกรมกับผู้ใช้งาน ซึ่งมีรายละเอียดต่อไปนี้

4.6.1.1 การทดสอบทั้งระบบโดยผู้พัฒนาโปรแกรม

1. ทำการทดสอบติดตั้งระบบที่พัฒนาขึ้น ผู้พัฒนาโปรแกรมจะทำการติดตั้งระบบสารสนเทศด้านการจัดการสินค้าคงคลัง โดยการติดตั้งส่วนควบคุมกระดานหลัก (Main Switchboard) โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนการรับข้อมูลนำเข้า และส่วนรายงานผล ขึ้นบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ ดังภาพที่ 4.24 แสดงถึงตัวอย่างการติดตั้งส่วนควบคุมกระดานหลัก (Main Switchboard) ซึ่งมีวิธีการทำดังนี้

1. เปิดโปรแกรม Microsoft Access ที่พัฒนาขึ้น และเลือกที่ฟอร์ม
2. กดปุ่มขวาที่ Switchboard เลือกทางลัด
3. ใส่ชื่อที่ตำแหน่งที่ตั้ง
4. คลิกที่ เรียกดูเพื่อเลือกตำแหน่งที่จะให้ไปแสดงผล



ภาพที่ 4.24 ตัวอย่างการติดตั้งส่วนควบคุมกระดานหลัก (Main Switchboard)

และเมื่อติดตั้งสำเร็จก็จะเกิดไอคอนขึ้นบนหน้าจอ ดังภาพที่ 4.25 แสดงถึงตัวอย่างของไอคอนสำหรับเปิดใช้ระบบ



ภาพที่ 4.25 ตัวอย่างของไอคอนสำหรับเปิดใช้ระบบ

2. ทำการทดสอบการบันทึกข้อมูล โดยทำการเปิดใช้ระบบโดยคลิกที่ไอคอนการบันทึกข้อมูลจากหน้าจอ ดังภาพที่ 4.9 แสดงถึงหน้าจอหลักเมื่อเริ่มเปิดใช้งาน โปรแกรม Microsoft Access ในส่วนการรับข้อมูลนำเข้า และทดลองทำการกรอกข้อมูลลงในส่วนการรับข้อมูลนำเข้า ซึ่งมีดังนี้

1. บันทึกการเบิกวัตถุดิบ ดังภาพที่ 4.11
2. บันทึกการซื้อวัตถุดิบ ดังภาพที่ 4.12
3. บันทึกหลังค่างสำเร็จรูปเข้าคลัง ดังภาพที่ 4.13
4. บันทึกการเบิกหลังค่างสำเร็จรูปคงคลังดังภาพที่ 4.14

3. ทำการทดสอบการประมวลผล โดยทำการเปิดใช้ระบบโดยคลิกที่ไอคอนรายงานผลจากหน้าจอ ดังภาพที่ 4.10 แสดงถึงหน้าจอหลักเมื่อเริ่มเปิดใช้งาน โปรแกรม Microsoft Access ในส่วนรายงานผล และทดลองตรวจสอบว่าข้อมูลที่กรอกลงในส่วนการรับข้อมูลนำเข้า จะถูกประมวลผลออกมาเป็นรายงานได้หรือไม่ ดังภาพที่ 4.26 แสดงถึงตัวอย่างการทดสอบการประมวลผล ซึ่งเป็นการตรวจสอบว่าการบันทึกการซื้อวัตถุดิบว่าระบบสามารถทำการประมวลผลออกมาได้หรือไม่

ในภาพที่ 4.26 ในส่วนที่วงกลมไว้ คือ ตัวอย่างข้อมูลที่ทำการกรอกการซื้อวัตถุดิบ ในส่วนการรับข้อมูลนำเข้า จะเห็นได้ว่าระบบสามารถประมวลผลให้แสดงผลบนรายงานสรุปยอดการสั่งซื้อวัตถุดิบเข้าสินค้าคงคลังประจำเดือน โดยไล่ลำดับวันที่ทำการสั่งซื้อได้

บันทึกการซื้อวัสดุ

ใ้คิด: 30
 ชื่อวัสดุ: สารคัด M60
 ขนาด:
 หน่วยนับ: กก.

ฟอร์มออกรายการวัสดุ

วันที่ซื้อ	โค็ด	โค็ดคพหรือ	จำนวนคพหรือ	ราคาคพหรือ
01-ก.พ.-51	104	O	6,000	30.00
25-ก.พ.-51	104	N	9,000	30.00

โค็ดคพหรือ = O คือ วัสดุคพหรือเดิม
 = N คือ วัสดุคพหรือใหม่

รายการการซื้อวัสดุ
 ประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2551

ลำดับที่	วันที่ซื้อ	โค็ด	รายการ	จำนวน	ราคาหน่วย	รวมเป็นเงิน
22	02-ก.พ.-51	423	ถั่วรองไฟเบอร์	200 ชิ้น	50.00	10,000.00
23	02-ก.พ.-51	431	แม่สีกับนบูตคกระจกข้าง L-R	200 คู่	35.00	7,000.00
24	02-ก.พ.-51	432	ตัวล็อคกระจก (แบบไม่มีขา.โร)	500 ตัว	20.00	10,000.00
25	02-ก.พ.-51	434	กระตุบคกระจก	2,500 ตัว	15.00	37,500.00
26	02-ก.พ.-51	339	ลิปิวทคกระจก	400 กก	125.00	50,000.00
			รวมวันที่ 02-ก.พ.-51	13,390 กก.	3,274.00	523,460.00
1	25-ก.พ.-51	104	สารคัด M60	9,000 กก.	30.00	270,000.00
			รวมวันที่ 25-ก.พ.-51	9,000 กก.	30.00	270,000.00
			รวมเป็นเงิน			1,093,460.00

ภาพที่ 4.26 แสดงถึงตัวอย่างการทดสอบการประมวลผล

4.6.1.2 การทดสอบโปรแกรมกับผู้ใช้งาน

จากการสัมภาษณ์ผู้ทดลองใช้ระบบสามารถสรุปการทดสอบโปรแกรมกับผู้ใช้งานได้ ดังนี้

1. จากการติดตั้งระบบ ส่วนควบคุมกระดานหลัก (Main Switchboard) เป็นหน้าแรกของการเริ่มใช้งาน โดยแบ่งออกเป็นไอคอน 2 ส่วน ดังภาพที่ 4.25 แสดงถึงตัวอย่างของไอคอนสำหรับเปิดใช้ระบบ ได้แก่ ส่วนการรับข้อมูลนำเข้า และส่วนรายงานผล จากการสัมภาษณ์ผู้ทดลองใช้งานพบว่าระบบนี้ง่ายต่อการทำงานเพราะส่วนควบคุมกระดานหลัก (Main Switchboard) จะแบ่งการทำงานอย่างชัดเจนว่าผู้ใช้งานต้องการทำงานในส่วนการกรอกข้อมูลนำเข้า หรือส่วนแสดงรายงานผลจากการกรอกข้อมูล

2. จากการทดลองระบบในส่วนของการบันทึกข้อมูลโดยผู้ใช้ระบบจะทำการเปิดใช้ระบบ โดยคลิกที่ไอคอนการบันทึกข้อมูลจากหน้าจอ ดังภาพที่ 4.9 พบว่าง่ายต่อการทำงาน เพราะในส่วนการรับข้อมูลนำเข้าจะแบ่งการทำงานอย่างชัดเจนว่าผู้ใช้งานต้องการกรอกข้อมูลเกี่ยวกับอะไร โดยแบ่งการบันทึกข้อมูลเป็น 4 ด้าน ดังนี้

1. บันทึกรายการเบิกวัตถุดิบ
2. บันทึกการซื้อวัตถุดิบ
3. บันทึกหลังค่างสำเร็จรูปเข้าคลัง
4. บันทึกการเบิกหลังค่างสำเร็จรูปคงคลัง

และหน้าจอการบันทึกข้อมูลของระบบมีความชัดเจน และเข้าใจง่าย ทำให้ผู้ใช้งานระบบสามารถกรอกข้อมูลได้อย่างถูกต้อง

3. จากการทดลองระบบในส่วนของการประมวลผลรายงานผลโดยผู้ใช้ระบบจะทำการเปิดใช้ระบบโดยคลิกที่ไอคอนรายงานผลจากหน้าจอ ดังภาพที่ 4.10 พบว่า ข้อมูลที่ทำการบันทึกสามารถประมวลผลออกมาเป็นรายงานได้ และง่ายต่อการทำงาน เพราะในส่วนรายงานผลจะแบ่งการทำงานอย่างชัดเจนว่าผู้ใช้งานต้องการข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับอะไรในแผนกสินค้าคงคลัง และพบว่าจากการทำงานในระบบเดิมใช้เวลาในการตรวจสอบสินค้าคงคลัง 12 ชั่วโมง ในขณะที่ระบบที่พัฒนาขึ้นใช้เวลาในการทำงานประมาณ 3 ชั่วโมง โดยนำมาเปรียบเทียบเป็นเปอร์เซ็นต์ในการลดเวลาในการทำงานได้ 75 % และสามารถตัดสต็อกสินค้าคงคลังได้เป็นรายวัน และยังสามารถช่วยในการคำนวณต้นทุน กำไร ปริมาณการซื้อและการเบิกจ่าย และวันที่จัดซื้อวัตถุดิบจากฐานข้อมูลที่มีอยู่ได้

4.6.2 การบำรุงรักษา (System Maintenance)

1. หลังจากทดลองใช้ระบบที่สร้างขึ้น เมื่อพบข้อผิดพลาดของระบบที่สร้างขึ้น ผู้พัฒนาโปรแกรมสามารถแก้ไขปรับปรุงให้ระบบทำงานได้ถูกต้องตรงกับความเป็นจริง
2. พัฒนาปรับปรุงระบบให้ทันสมัยและสอดคล้องกับวิธีการดำเนินงานในปัจจุบันตลอดเวลา
3. สอบถามความต้องการหรือปัญหาจากผู้ใช้งานเป็นระยะ

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากการพัฒนาระบบสำหรับการจัดการสินค้าคงคลังของผลิตภัณฑ์หลังคาไฟเบอร์รูด กระบะในบริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริง จำกัด โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาครั้งนี้ 2 ประการ คือ

1. ศึกษากระบวนการดำเนินงานของแผนกสินค้าคงคลังของฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รูด กระบะ บริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริง จำกัด

2. พัฒนาระบบสารสนเทศในการจัดการสินค้าคงคลังโดยใช้ Microsoft Access สำหรับผลิตภัณฑ์หลังคาไฟเบอร์รูด กระบะ บริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริง จำกัด

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยในครั้งนี้ คือ

1. โปรแกรม (Software)

1.1 Microsoft Visio

งานวิจัยนี้ได้ใช้ Microsoft Visio ในการสร้างแผนผังและแผนภูมิ โดยนำมาใช้สร้าง Data Flow Diagram (DFD) SwimLane และ Gantt Chart

1.2 Microsoft Access

งานวิจัยนี้ได้ใช้ Microsoft Access ในการสร้างฐานข้อมูล (Database) ฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ (Relational Database Model) และรายงาน (Report) การประมวลผลข้อมูล

2. เครื่องคอมพิวเตอร์ (Hardware)

3. เครื่องพิมพ์รายงาน

5.1 สรุปผลการวิจัย

การสรุปผลการวิจัยได้แยกออกเป็น 5 ตอนดังต่อไปนี้

5.1.1 การวางแผนดำเนินงาน

เพื่อวิเคราะห์ภาพรวมขององค์กร และสามารถค้นหาปัญหาที่แท้จริงได้อย่างถูกต้อง ผู้วิจัยจึงได้นำเครื่องมือต่าง ๆ มาช่วยในการวิจัย ดังนี้

1. การวิเคราะห์ผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รตกระบะ พบว่าฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รตกระบะมี แผนก 5 แผนกหลัก และ 7 แผนกย่อย คือ แผนกตลาด แผนกคลังสินค้า จะมีแผนกย่อย 2 แผนกคือ แผนกย่อยคลังวัตถุดิบ และแผนกย่อยคลังหลังคา กิ่งสำเร็จรูป แผนกจัดซื้อ แผนกผลิตหลังคาไฟเบอร์ จะมีแผนกย่อย 5 แผนกคือ แผนกย่อยไฟเบอร์ แผนกย่อยเทียบหลังคา แผนกย่อยสีโป๊ว แผนกย่อยสีจริงและแผนกย่อยประกอบแต่งออก และแผนกจัดส่ง

2. SwimLane แสดงถึงกระบวนการทางธุรกิจว่ามีขั้นตอนการไหลของกิจกรรมแต่ละแผนกในฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รตกระบะ พบว่ากระบวนการการทำงานทั้งหมดตั้งแต่เริ่มรับคำสั่งซื้อจากลูกค้าถึงการส่งสินค้าให้ลูกค้าจะใช้เวลาทั้งหมด 9 วัน และมีผู้เกี่ยวข้อง 6 ส่วน คือลูกค้า แผนกตลาด แผนกคลังสินค้า แผนกจัดซื้อ แผนกผลิตหลังคาไฟเบอร์ และแผนกจัดส่ง

3. Gantt Chart แสดงถึงกระบวนการทางธุรกิจว่าใช้เวลาเริ่มต้น และเวลาสิ้นสุดของการดำเนินงานในแต่ละกิจกรรม พบว่าแผนกการตลาดใช้เวลาในการตรวจสอบวัตถุดิบคลังและหลังคากิ่งสำเร็จรูปคลัง และทำการสั่งซื้อวัตถุดิบเข้าคลังสินค้า 0.5 วัน หรือประมาณ 12 ชั่วโมง ซึ่งเป็นเวลายาวเกินควร

4. จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก ภายใน จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส อุปสรรค (SWOT Analysis) และงานวิจัยครั้งนี้ใช้ SWOT Matrix เพื่อหากกลยุทธ์ที่สามารถสร้างความสำเร็จให้แก่องค์กร พบว่างานวิจัยนี้จะมุ่งแก้ปัญหาด้านการจัดการสินค้าคงคลัง เนื่องจากการสัมภาษณ์พบว่าการจัดการสินค้าคงคลังเป็นปัญหาที่สำคัญในการดำเนินงานภายในองค์กรและยังไม่ได้รับการแก้ไข ดังนั้นกลยุทธ์ที่ควรนำมาใช้ คือ การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการจัดการสินค้าคงคลัง โดยการนำโปรแกรม Microsoft Access มาช่วยในการสร้างฐานข้อมูล และประมวลผลข้อมูลสินค้าคงคลัง

5.1.2 วิเคราะห์ระบบ

ทำการสรุปปัญหาที่เกิดขึ้นจากระบบการจัดการสินค้าคงคลังในปัจจุบัน และกำหนดสิ่งที่ต้องการจากระบบใหม่ ซึ่งทำการวิเคราะห์ดังนี้

1. วิเคราะห์การไหลเวียนข้อมูล (Data Flow Diagram) ของกระบวนการทำงานทั้งหมดของแผนกสินค้าคงคลัง พบว่าผังการไหลเวียนข้อมูลระดับสูงสุดของระบบการจัดการวัตถุดิบคลังในปัจจุบัน จะเห็นได้ว่ามีแผนกที่เกี่ยวข้อง 4 แผนกคือ แผนกคลังสินค้า แผนกผลิต แผนกตลาด และแผนกจัดซื้อ ซึ่งพบปัญหาจากการดำเนินงานของระบบปัจจุบันดังนี้

- การเบิกวัตถุดิบไปใช้ในการผลิตสินค้าไม่มีการตัดสต็อก ทำให้ไม่ทราบว่าวัตถุดิบถูกใช้ไปกับสินค้าตัวใดบ้าง และไม่ทราบต้นทุนการผลิตประจำเดือน

- การจัดเก็บข้อมูลในสินค้าคงคลังของบริษัทถูกบันทึกในรูปเอกสาร ซึ่งยากต่อการรวบรวม ประมวลผลข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง

- เนื่องจากขาดระบบในการจัดการสินค้าคงคลัง แผนกการตลาดไม่สามารถตรวจสอบถึงสถานะของสินค้าคงคลัง ณ ปัจจุบันได้

- แผนกการตลาดใช้เวลานานสำหรับการตรวจสอบถึงสถานะของสินค้าคงคลังประจำเดือน

2. สารสนเทศในการจัดการสินค้าคงคลังที่ต้องการในระบบใหม่มี ดังนี้

- รายงานสรุปยอดวัตถุดิบคงคลัง ณ ปัจจุบัน

- รายงานสรุปยอดการเบิกวัตถุดิบประจำเดือน

- รายงานสรุปยอดการสั่งซื้อวัตถุดิบเข้าสินค้าคงคลังประจำเดือน โดยไล่ลำดับวันที่ที่มีทำการสั่งซื้อ

- รายงานสรุปยอดวัตถุดิบคงคลังประจำเดือน

- รายงานสรุปยอดจำนวนหลังคากิ่งสำเร็จรูป ณ ปัจจุบัน

- รายงานสรุปยอดคงเหลือของหลังคากิ่งสำเร็จรูปประจำเดือน

และจากการเปรียบเทียบสารสนเทศในการจัดการสินค้าคงคลังที่ต้องการในระบบใหม่ กับระบบในปัจจุบัน พบว่ามีเพียงรายงานสรุปยอดสินค้าคงคลังในรูปแบบรายเดือนเท่านั้นที่ระบบในปัจจุบันสามารถจัดทำรายงานได้ แต่เป็นการจัดทำด้วยมือไม่มีเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการประมวลผล จึงทำให้เกิดความล่าช้าในการตรวจสอบสินค้าคงคลัง

5.1.3 การออกแบบระบบและพัฒนาโปรแกรม

ระบบที่พัฒนาใหม่จะเป็นฐานข้อมูลเก็บในคอมพิวเตอร์ สามารถประมวลผล สรุป รายงาน นำเสนอบนหน้าจอ และสั่งเครื่องพิมพ์รายงานได้ โดยมีกระบวนการดังนี้

1. การออกแบบเชิงตรรกะ (Logical Design) โดยใช้ Data Flow Diagram ในการออกแบบระบบใหม่ในการจัดการสินค้าคงคลัง โดยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการจัดเก็บข้อมูล และประมวลผลข้อมูลในคลังสินค้าจะพบว่าแผนกตลาดจะสามารถตรวจสอบสถานะของสินค้าคงคลังได้ตามการออกแบบสารสนเทศในที่ต้องการในระบบใหม่ เนื่องจากมีการสร้างฐานข้อมูล 4 ฐานข้อมูล คือ ฐานข้อมูลสินค้าคงคลัง ฐานข้อมูลการซื้อวัตถุดิบ ฐานข้อมูลวัตถุดิบ และฐานข้อมูลการเบิกสินค้าคงคลัง เพื่อนำมาทำการประมวลผล

2. การออกแบบเชิงกายภาพ (Physical Design) เป็นการออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล (Database Structure Design) โดยใช้โปรแกรม Microsoft Access ทำการจำลองข้อมูลเชิงสัมพันธ์ เชื่อมโยงตารางต่าง ๆ ที่สร้างขึ้นเพื่อเป็นฐานข้อมูล เช่น ตารางหน่วยงาน

ตารางรายชื่อวัตถุดิบ ตารางรายการวัตถุดิบ ตารางการเบิกวัตถุดิบ ตารางโค้ดผลิตภัณฑ์ ตารางแบบสินค้า ตารางหลังคาถั่งสำเร็จรูปคกคั้ง และตารางการเบิกหลังคาถั่งสำเร็จรูปคกคั้ง

3. การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้งานโดยใช้ส่วนควบคุมกระดานหลัก (Main Switchboard) มี 2 ส่วน คือ ส่วนรับข้อมูลนำเข้า ได้แก่ บันทึกรายการเบิกวัตถุดิบ บันทึกการซื้อวัตถุดิบ บันทึกหลังคาถั่งสำเร็จรูปเข้าคั้ง และบันทึกการเบิกหลังคาถั่งสำเร็จรูปคกคั้ง และในส่วนของแสดงรายงานผลต่าง ๆ ได้แก่ รายงานสรุปยอดวัตถุดิบคกคั้ง ณ ปัจจุบัน รายงานสรุปยอดการเบิกวัตถุดิบคกคั้งประจำเดือน รายงานสรุปยอดการสั่งซื้อวัตถุดิบเข้าสินค้าคกคั้งประจำเดือนโดยไล่ลำดับวันที่ทำการสั่งซื้อ รายงานสรุปยอดวัตถุดิบคกคั้งประจำเดือน รายงานสรุปยอดจำนวนหลังคาถั่งสำเร็จรูป ณ ปัจจุบัน รายงานสรุปยอดคกคั้งเหลือหลังคาถั่งสำเร็จรูปประจำเดือน

5.1.4 การออกแบบกระบวนการดำเนินงาน

โปรแกรม Microsoft Access เป็นโปรแกรมที่ง่ายที่จะสามารถนำมาใช้ในการดำเนินงาน โดยสามารถสร้างระบบงานเองได้ และเป็นโปรแกรมพื้นฐานในกลุ่ม Microsoft Office ที่มีอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ทั่วไปอยู่แล้ว โดยกำหนดโดยใช้คอมพิวเตอร์เครื่องเดียวในการดำเนินงาน (Stand Alone) และกำหนดผู้รับผิดชอบระบบคือ แผนกตลาด 2 คนเป็นผู้รับผิดชอบการใช้ระบบการจัดการสินค้าคกคั้งที่สร้างขึ้น

5.1.5 การออกแบบเครือข่าย (Network Design)

การออกแบบเครือข่าย (Network Design) ในการทำงาน โดยเริ่มใช้ระบบแบบใช้คอมพิวเตอร์เครื่องเดียวในการดำเนินงาน หรือ Stand Alone

5.1.6 การทดสอบระบบและการบำรุงรักษา

การทดสอบระบบ (System Testing) ในงานวิจัยครั้งนี้จะทำการทดสอบระบบสารสนเทศด้านการจัดการสินค้าคกคั้งที่พัฒนาขึ้น โดยการทดสอบ 2 แบบ คือ การทดสอบทั้งระบบโดยผู้พัฒนาโปรแกรม และการทดสอบโปรแกรมกับผู้ใช้งาน โดยแบ่งเป็น 3 ด้าน ดังนี้

1. ทดสอบติดตั้งระบบที่ในส่วนควบคุมกระดานหลัก (Main Switchboard) พบว่าระบบนี้ใช้งานได้ และง่ายต่อการทำงานเพราะส่วนควบคุมกระดานหลัก (Main Switchboard) โดยจะแบ่งการทำงานอย่างชัดเจนว่าผู้ใช้งานต้องการทำงานในส่วนการกรอกข้อมูลนำเข้า หรือส่วนแสดงรายงานผลจากการกรอกข้อมูล

2. ทดสอบการบันทึกข้อมูล พบว่าใช้งานได้ และง่ายต่อการทำงานเพราะในส่วนการรับข้อมูลนำเข้าจะแบ่งการทำงานอย่างชัดเจนว่าผู้ใช้งานต้องการกรอกข้อมูลเกี่ยวกับอะไร

และหน้าจอการบันทึกข้อมูลของระบบมีความชัดเจน และเข้าใจง่าย ทำให้ผู้ใช้ระบบสามารถกรอกข้อมูลได้อย่างถูกต้อง

3. ทดสอบการประมวลผล จะเห็นได้ว่าจากการทำงานในระบบเดิมใช้เวลาในการตรวจสอบสินค้าคงคลัง 12 ชั่วโมง ในขณะที่ระบบที่พัฒนาขึ้นใช้เวลาในการทำงานประมาณ 3 ชั่วโมง โดยนำมาเปรียบเทียบเป็นเปอร์เซ็นต์ในการลดเวลาในการทำงานได้ 75 %

และทำการบำรุงรักษาระบบให้สามารถแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการกรอกข้อมูลผิดพลาด และติดตามปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้ระบบอย่างสม่ำเสมอ

5.2 อภิปรายผล

การวิจัยเรื่องการพัฒนาาระบบสำหรับการจัดการสินค้าคงคลังของผลิตภัณฑ์หลังคาไฟเบอร์รัดกระบะในบริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด สามารถนำผลมาอภิปราย ได้ดังนี้

5.2.1 การพัฒนาระบบสำหรับการจัดการสินค้าคงคลังโดยใช้คอมพิวเตอร์

การพัฒนาระบบสำหรับการจัดการสินค้าคงคลังมีการออกแบบด้านกระบวนการในการดำเนินงาน (Process Design) โดยใช้คอมพิวเตอร์เครื่องเดียวในการดำเนินงาน โดยให้แผนกการตลาดเป็นผู้รับผิดชอบ ทั้งนี้ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่า เนื่องจากบริษัทยังไม่เคยนำเอาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการทำงานด้านการจัดการฐานข้อมูล การใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐานข้อมูลจะทำให้ข้อมูลมีความถูกต้องสูงขึ้น และสามารถจัดเก็บข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าการจัดเก็บด้วยเอกสาร ดังนั้นการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการดำเนินงานเพื่อสร้างระบบให้สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลสารสนเทศและทำการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้นั้นเป็นการสร้างพื้นฐานของการสร้างเทคโนโลยีสารสนเทศในโซ่อุปทานให้แก่บริษัท และพบว่าจากการทำงานในระบบเดิมใช้เวลาในการตรวจสอบสินค้าคงคลัง 12 ชั่วโมง ในขณะที่ระบบที่พัฒนาขึ้นใช้เวลาในการทำงานประมาณ 3 ชั่วโมง โดยนำมาเปรียบเทียบเป็นเปอร์เซ็นต์ในการลดเวลาในการทำงานได้ 75 % ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จีราวรรณ ทองบุญเรือง (2549 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยพัฒนาโปรแกรมเพื่อช่วยในการจัดเก็บข้อมูลของสินค้าคงคลังโรงงานผลิตชิ้นส่วนจักรยานยนต์พบว่าในปัจจุบันบริษัทยังไม่มีการนำเอาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการทำงานด้านการจัดการฐานข้อมูล ดังนั้นจึงได้ทำการพัฒนาโปรแกรมเพื่อช่วยในกระบวนการการจัดเก็บข้อมูลและการส่งข้อความ โดยใช้ระบบฐานข้อมูล Microsoft Access จากการทดลองใช้โปรแกรม พบว่ามีความสามารถในการจัดเก็บข้อมูลได้ดีสามารถช่วยลดเวลาในการทำงานด้านเอกสารทางการจัดเก็บ และค้นหาข้อมูล ซึ่งเดิมเป็นการทำงานรูปแบบเอกสารในระหว่างวันทำงานลงถึง 70% ทั้งยังช่วยในการคำนวณปริมาณ และวันที่จัดซื้อวัสดุจากฐานข้อมูลที่มีอยู่ได้

และสอดคล้องกับแนวคิดเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในโซลูชันของ การจัดการและออกแบบโซลูชัน (2549 : 330) ที่กล่าวว่าวัตถุประสงค์ของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในโซลูชัน คือ การเก็บรวบรวมข้อมูลสารสนเทศ (Collect Information) และการเข้าถึงข้อมูล (Access to Data)

5.2.2 การพัฒนาระบบสำหรับการจัดการสินค้าคงคลังโดยใช้โปรแกรม Microsoft Access

การพัฒนาระบบใหม่สำหรับการจัดการสินค้าคงคลังสามารถลดเวลาในการทำงานมากกว่าระบบเดิมที่ใช้การจดบันทึกลงเอกสาร ระบบใหม่สามารถช่วยเพิ่มความรวดเร็วในการทำงาน และลดข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการทำงานให้น้อยลง เช่น ทำการกรอกข้อมูลลงในระบบที่พัฒนาขึ้น ระบบจะทำการประมวลผลออกรายงานต่าง ๆ ด้วยคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะเกิดความถูกต้องมากกว่าการคำนวณด้วยมือ นอกจากนี้ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถทำการประมวลผลได้ทันทีที่ต้องการสารสนเทศนั้น และสามารถทำการประมวลผลได้ตลอดเวลาที่ต้องการ ทำให้สารสนเทศนั้นมีความทันสมัยขึ้น ทั้งนี้ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่าการทำงานในปัจจุบันบริษัทควรทำการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศในโซลูชัน โดยพัฒนาระบบในขั้นตอนการพัฒนาระยะที่ 1 คือ ทำการพัฒนาระบบที่ยังไม่มีการเชื่อมต่อ เนื่องจากบริษัทยังไม่เคยมีการนำระบบมาใช้ในการดำเนินงาน ซึ่งใช้ Microsoft Access เป็นเครื่องมือมาใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศในการทำงาน เพื่อช่วยเพิ่มความรวดเร็วในการประมวลผลข้อมูล ลดข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นในการทำงานเป็นสิ่งสำคัญในการทำงานในปัจจุบัน และเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการจัดการฐานข้อมูลของสินค้าคงคลัง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิรวรรณ กฤษณรักษ์ (2547 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเพื่อการพัฒนาาระบบสารสนเทศทางการขาย และการจัดการสินค้าคงคลังสำหรับโรงงานผลิตไบโอดีเซลอุตสาหกรรม และไบโอดีเซลไม้ ของห้างหุ้นส่วนจำกัด อินเทอร์เน็ตส์ ที่พบว่า การออกแบบระบบสารสนเทศใหม่ทั้งในระบบการขายและระบบการจัดการสินค้าคงคลัง ต้องสามารถสร้างสารสนเทศที่ตรงต่อความต้องการของกิจการ และสอดคล้องกับกระบวนการทำงานขององค์กร โดยระบบใหม่เป็นรูปแบบเครือข่าย ที่มีความรวดเร็วในการประมวลผลโดยผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงได้ง่าย ทั้งในส่วนการรับข้อมูลเข้า และส่วนแสดงผลรายงานที่ได้จากการประมวลผล สามารถแสดงผลผ่านทางหน้าจอ หรือทางเครื่องพิมพ์ได้โดยการพัฒนาโปรแกรม ผู้ศึกษาเลือกใช้โปรแกรม Microsoft Access

และสอดคล้องกับแนวคิดเกี่ยวกับสารสนเทศในการจัดการโซลูชันของ การจัดการและออกแบบโซลูชัน (2549 : 352) ที่กล่าวว่า การบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศในโซลูชันเป็นการสร้างระบบเชื่อมโยงหน่วยงานภายในองค์กรกับเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาการดำเนินงานให้มีศักยภาพ และอำนวยความสะดวกยิ่งขึ้นกว่าระบบเดิมที่องค์กรได้ใช้ดำเนินงานอยู่

ในปัจจุบัน โดยมีขั้นตอนในการพัฒนาระบบ ระยะที่ 1 คือ ระบบที่ยังไม่มีการเชื่อมต่อ (Disconnected Systems) มุ่งเน้น ไปยังฟังก์ชันการทำงานด้วยระบบอัตโนมัติ

5.2.3 การพัฒนาระบบสำหรับการจัดการสินค้าคงคลังโดยใช้แนวคิดวงจรการพัฒนา ระบบ (System Development Life Cycle, SDLC)

การพัฒนาระบบสำหรับการจัดการสินค้าคงคลังครั้งนี้ได้ใช้ แนวคิดวงจรการพัฒนา ระบบ (System Development Life Cycle, SDLC) เป็นกรอบในการกำหนดขั้นตอนการพัฒนา ระบบ ทั้งนี้ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่า แนวคิดวงจรการพัฒนา ระบบ (System Development Life Cycle, SDLC) เป็นแนวคิดที่สำคัญในการพัฒนาระบบ และเป็นที่ยอมรับ เนื่องจากมีขั้นตอนในการ พัฒนาที่ชัดเจน และมีกระบวนการพัฒนาระบบโดยจัดให้ผู้วิจัยและกลุ่มผู้ให้ข้อมูลมีส่วนร่วมต่อกัน เพื่อทำการศึกษาสภาพปัจจุบันปัญหา การวางแผนการดำเนินงานพัฒนาอย่างเป็น ระบบ กระบวนการพัฒนาเป็นไปตามระบบขั้นตอนของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ทดลองระบบและ บำรุงรักษาระบบ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดเกี่ยวกับ แนวคิดวงจรการพัฒนา ระบบ (System Development Life Cycle, SDLC) วีรวรรณ กฤษณารักษ์ (2546 : 15) โดยแบ่งเป็นขั้นตอนหลัก ๆ ได้แก่ การวางแผนเป็นการศึกษาว่าอะไรคือปัญหาที่แท้จริง การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) เป็นการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างละเอียด โดยใช้ผังการไหลเวียนข้อมูล (Data Flow Diagram; DFD) การออกแบบและเขียนโปรแกรม (System Design and Programming) เป็นกระบวนการ แปลความต้องการระบบ และนำไปเขียนโปรแกรม การทดสอบระบบ และการนำระบบไปใช้ (System Testing and Implementation) และการบำรุงรักษาระบบ (System Maintenance)

5.2.4 การออกแบบสารสนเทศในการพัฒนาระบบสำหรับการจัดการสินค้าคงคลัง

การพัฒนาระบบสำหรับการจัดการสินค้าคงคลังครั้งนี้ได้การออกแบบสารสนเทศที่อยู่ใน ระดับปฏิบัติการ ชนิดระบบประมวลผลรายการ (Transaction Processing System : TPS) สามารถ ตรวจสอบการทำงานของระบบได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และสามารถเป็นระบบสารสนเทศเพื่อการ จัดการ (Management Information System : MIS) ได้ โดยการนำข้อมูลจากระบบประมวลผล รายการ (Transaction Processing System : TPS) มาสร้างระบบสารสนเทศในการตัดสินใจในการ บริหารงาน ทั้งนี้ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่า การทำงานในปัจจุบัน ความสามารถในการจัดการระบบ สารสนเทศมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากจะช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหารแล้ว ยังช่วยในการ จัดเก็บข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าการจดบันทึกข้อมูลลงเอกสารด้วยมือ ซึ่งสอดคล้องกับ ทฤษฎีของระบบสารสนเทศ โดยแบ่งระบบสารสนเทศออกเป็น 4 ประเภท ดังที่กล่าววาระบบ สารสนเทศแบบประมวลผลรายการ (Transaction Processing Systems -TPS) เป็นระบบสารสนเทศที่ เกี่ยวกับการบันทึกและประมวลผลข้อมูลที่เกิดจากการปฏิบัติงานประจำ หรืองานขั้นพื้นฐานของ องค์กร เช่น การซื้อขายสินค้า การบันทึกจำนวนวัสดุคงคลัง เป็นต้น เมื่อใดก็ตามที่มีการ

ปฏิบัติงานในลักษณะดังกล่าวข้อมูลที่เกี่ยวข้องจะเกิดขึ้นทันที เช่น ทุกครั้งที่มีการขายสินค้า ข้อมูลที่เกิดขึ้นก็คือ ชื่อลูกค้า ประเภทของลูกค้า จำนวนและราคาของสินค้าที่ขายไป รวมทั้งวิธีการชำระเงินของลูกค้า เป็นต้น (www.elearning.northcm.ac.th/mis/content.asp?ContentID=71&LessonID=8.2551)

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะที่ได้จากงานวิจัยครั้งนี้

1. เนื่องจากบริษัทไม่มีเอกสารสำหรับตัดสต็อก ดังนั้นบริษัทควรออกแบบฟอร์มการจดบันทึกการตัดสต็อก (Stock Card) เพื่อทำให้ง่ายต่อการลงบันทึกในระบบที่สร้างขึ้น และทำให้ทราบถึงข้อมูลของสินค้าคงคลังได้ง่ายขึ้น
2. ระบบในการจัดการสินค้าคงคลังที่พัฒนาขึ้น เป็นระบบที่บริษัทไม่เคยนำมาใช้ บริษัทควรจะต้องมีการฝึกอบรมแบบทดลองใช้จริง โดยควรฝึกอบรมพนักงานให้มีความชำนาญอย่างน้อยจำนวน 2 คน
3. ผู้ที่ได้รับการฝึกอบรมแบบทดลองใช้จริงสามารถนำความรู้ที่ได้จากการอบรมมาแก้ไขปัญหาหากเกิดข้อผิดพลาดได้
4. เมื่อทำการประมวลผลจากระบบที่สร้างด้วยโปรแกรม Microsoft Access และทำการพิมพ์รายงานต่าง ๆ ออกมา และจะนำรายงานมาทำการตรวจสอบ โดยการนำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับแต่ละรายงานที่เกิดขึ้นทั้งเดือนมาทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล
5. ควรทำการสำรองข้อมูลลงแผ่นเก็บข้อมูลนอกคอมพิวเตอร์อย่างน้อย 3 เดือนเพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูลในคอมพิวเตอร์

5.3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

1. ในงานวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาระบบการจัดการสินค้าคงคลังของฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รูดกระเบื้องเท่านั้น ในการวิจัยครั้งต่อไปควรพัฒนาระบบการจัดการสินค้าคงคลังในฝ่ายอื่น ๆ ของบริษัท เช่น ฝ่ายรถนอกแบบ ฝ่ายรถต่อ เป็นต้น
2. แผนกต่าง ๆ ที่ต้องใช้ข้อมูลจากคลังสินค้าไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลคลังสินค้าได้ เนื่องจากขาดเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไปควรจะทำารพัฒนาระบบโดยการสร้างเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยใช้ระบบเครือข่ายเฉพาะที่ (Local Area Network, LAN) เป็นระบบเครือข่ายที่ใช้อยู่ในบริเวณ ไม่กว้างนัก อาจอยู่ภายใต้อาคารเดียวกัน หรืออาคารที่ใกล้เคียงกัน การส่งข้อมูลทำได้ด้วยความเร็วสูง เพื่อเชื่อมโยงข้อมูลกับฝ่าย หรือแผนกอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น ฝ่ายบริหาร เป็นต้น

3. การวิจัยครั้งต่อไปสามารถพัฒนาระบบการจัดการสินค้าคงคลัง โดยใช้ (Radio Frequency Identification, RFID) ซึ่งในปัจจุบันมีลักษณะเป็นป้ายอิเล็กทรอนิกส์ (RFID Tag) ที่สามารถอ่านค่าได้โดยผ่านคลื่นวิทยุจากระยะห่าง เพื่อตรวจ ติดตาม และบันทึกข้อมูลที่ติดอยู่กับป้าย ซึ่งนำไปฝังไว้ในหรือติดอยู่กับวัตถุต่าง ๆ ซึ่งในงานวิจัยครั้งต่อไปควรนำ RFID Tag ติดกับหลังคากิ่งสำเร็จรูปที่บริษัททำการผลิตเพื่อติดตามข้อมูลของวัตถุ 1 ชิ้นนั้นว่าคืออะไร ผลิตที่ไหน ใครเป็นผู้ผลิต ผลิตอย่างไร ผลิตวันไหน และเมื่อไร ประกอบไปด้วยชิ้นส่วนกี่ชิ้น และแต่ละชิ้นมาจากที่ไหน รวมทั้งตำแหน่งที่ตั้งของวัตถุนั้น ๆ ในปัจจุบันว่าอยู่ส่วนที่แผนกใด โดยไม่จำเป็นต้องอาศัยการสัมผัส (Contact-Less) หรือต้องเห็นวัตถุนั้น ๆ ก่อน

4. การวิจัยครั้งต่อไปควรวัดความพึงพอใจต่อการใช้โปรแกรม Microsoft Access ในการจัดการสินค้าคงคลัง

5. การวิจัยครั้งต่อไปควรขยายเครือข่ายการทำงานให้สามารถใช้ได้ทั้งองค์กร

6. การวิจัยครั้งต่อไปควรวัดว่าต้นทุนที่ใช้ในการพัฒนาระบบคุ้มค่ากับการนำระบบมาใช้หรือไม่

บรรณานุกรม

การวิเคราะห์ความต้องการสารสนเทศขององค์กร. 2550. [Online].

Available : <http://www.sut.ac.th/ist/coursesonline/204308/308unit%202-50.doc>.

การวิเคราะห์ความต้องการสารสนเทศ. 2550. [Online].

Available : <http://www.sut.ac.th/ist/coursesonline/204308/308unit%202-50.doc>.

การวิเคราะห์ความต้องการ โดยใช้ Processing Model. 2550. [Online].

Available : www.scaat.th.edu/New/new50/1_2550/sa_dss/SA4.doc.

การวิเคราะห์ระบบ. 2550. [Online].

Available :

<http://www.bloggang.com/viewdiary.php?id=itsnatz&month=092007&date=03&group=3&gblog=1>.

การออกแบบระบบ. 2550. [Online].

Available :

<http://www.bloggang.com/viewdiary.php?id=itsnatz&month=092007&date=03&group=3&gblog=1>.

งามจิตร คำานนท์ ให้สัมภาษณ์, กรกฎาคม-ธันวาคม 2550. สุจินดา ศรีเกตุ ผู้สัมภาษณ์. กระบวนการดำเนินงานของ กรณีศึกษาผลิตภัณฑ์หลังคาไฟเบอร์รตกระยะของ. บริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริง จำกัด.

แนวคิดฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์. 2550. [Online].

Available:

<http://www.widbase.net/database/mysql/mysqltutorial/mysqltutor0101.shtml>.

บทที่ 8 ประเภทของระบบสารสนเทศ. 2551. [Online].

Available : <http://elearning.northcm.ac.th/mis/content.asp?ContentID=71&LessonID=8>.

ผลิตภัณฑ์ไฟเบอร์กลาส. 2547. [Online].

Available : www.tisi.go.th/otop/pdf_file/tcps584_47.pdf.

พิชิต ธีรูงนาวรัตน์. 2548. Microsoft Visio [Online].

Available : <http://stang.sc.mahidol.ac.th/text/pdf/visio.ppt>.

ไพบุลย์ วุฒิสิริศาสตร์. 2547. “การพัฒนากระบวนการจัดการสินค้าคงคลังอะไหล่รถยนต์ : ร้านยนต์ศิลป์ จังหวัดลำปาง.” วิทยาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ และการจัดการ

- ฝ่ายวิจัยธนาคารนครหลวงไทย. 2550. อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ ส่งออกขยายตัว ภายใต้อุปสรรคกีดขวาง. [Online].
Available :
http://www.bangkokbiznews.com/2007/07/18/WW02_0209_news.php?newsid=84833.
- วลัยลักษณ์ อัครีวงศ์ และวัชรวิ จันทระประกายกุล. 2549. การจัดการและออกแบบโซ่อุปทาน แปลจาก **Designing & Management The Supply Chain : Concepts, Strategies & Case Studies** โดย David, S.L. et al. สำนักพิมพ์ท็อป จำกัด.
- วีรวัชน กฤษณรักษ์. 2546. “การพัฒนากระบวนการทางด้านการขาย และการจัดการสินค้าคงคลังสำหรับโรงงานผลิตใบมีดอุตสาหกรรม และใบเลื่อยตัดไม้ : กรณีศึกษา ห้างหุ้นส่วน จำกัด อินเทอร์เน็ตส์.” ปรินญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เริ่มต้นเรียนรู้ภาษาซี. 2550. [Online].
Available : <http://www2.rtafa.ac.th/~cs102/doc/intro.doc>.
- สิทธิชัย ประสานวงศ์. 2538. การใช้ **Microsoft Access 2.0 for Windows** : จัดพิมพ์โดยสิทธิชัย ประสานวงศ์.
- สินค้าคงคลัง. 2547. [Online].
Available : www.dpu.ac.th/business/upload/tutorial/34/การบริหารบทที่%20%208.ppt.
- สิริพงศ์ อารยะเดโช. 2545. “การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ประยุกต์เพื่อการบริหาร ร้านไกรสรค้าไม้ กรุงเทพมหานคร.” ปรินญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุรเชษฐ์ โอวาทเวโรจน์. 2544. “การพัฒนากระบวนการพิเศษของธุรกิจร้านค้าปลีกนาฬิกา : กรณีศึกษา หจก. เชียงใหม่วังแวนราชวงศ์.” ปรินญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- อีอาร์โมเดล. 2549. [Online].
Available : <http://www.thaiall.com/learn/sader.htm>.
- โอกาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2545. การวิเคราะห์ และออกแบบระบบ. กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- Data Flow Diagram. 2004. [Online].
Available : <http://www.agilemodeling.com/DataFlowDiagram.htm>.
- Data Flow Diagram : DFD. 2547. [Online].
Available : http://www.geocities.com/S_Analysis/dfd1_new.html.
- Microsoft Access. 2005. [Online].
Available : <http://www.bcschools.net/staff/AccessHelp.htm>.
- Microsoft Visio. 2005. [Online].
Available : <http://www.microsoft.com/office/visio/default.msp>.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

หนังสือขอเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย



ที่ ศธ 0524.04/ 0942

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๑๒ มีนาคม 2551

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

เรียน ผู้จัดการโรงงาน (พิมพ์ภัท ไตรจักรภพ)

สิ่งที่ส่งมาด้วย ประกาศผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ฉบับ

ด้วย นางสาวสุจินดา ศรีเกตุ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุดมศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนากระบวนการจัดการสินค้าคงคลังของผลิตภัณฑ์หลังคาไฟเบอร์รูดกระเบื้องในบริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริง จำกัด” โดยมี รศ.ดร.วัลย์ลักษณ์ อัครีรวงศ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ดร.จิระเสกข์ ตรีเมธสุนทร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม และได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้ว เมื่อวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2551 คณะกรรมการอุดมศึกษา จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นางสาวสุจินดา ศรีเกตุ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ท่านถึงกระบวนการทำงานของแผนกหลังคาไฟเบอร์รูดกระเบื้องเพื่อการวิจัยได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้
ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิระเสกข์ ตรีเมธสุนทร)

ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02-326-4325

ภาคผนวก ข.

แบบสัมภาษณ์

ในฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รถกระบะ แพนกสินค้าคงคลัง

แบบสัมภาษณ์

เรื่อง

การพัฒนาระบบสำหรับการจัดการสินค้าคงคลังของผลิตภัณฑ์หลังคาไฟเบอร์รูด

กระปะ

ในบริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริง จำกัด

คำชี้แจง

การศึกษาและพัฒนาระบบนี้เพื่อจัดทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม ซึ่งผลของการศึกษาเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงด้านการจัดการสินค้าคงคลังของผลิตภัณฑ์หลังคาไฟเบอร์รูดกระปะในบริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริง จำกัด จึงขอความกรุณาจากท่านผู้ให้ข้อมูลโปรดตอบแบบสัมภาษณ์นี้ตามความเป็นจริง

คำอธิบาย

สัมภาษณ์นี้ประกอบไปด้วยคำถาม 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับบริษัท

ส่วนที่ 2 ข้อมูลส่วนบุคคล

ส่วนที่ 3 ปัญหาในการจัดการสินค้าคงคลังก่อนใช้โปรแกรม Microsoft Access

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นต่อการใช้โปรแกรม Microsoft Access

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับบริษัท

1.1 ประวัติบริษัท.....

1.2 ผลิตภัณฑ์ทั้งหมดในฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รัดกระบะ.....

1.3 โครงสร้างองค์กร.....

ส่วนที่ 2 ข้อมูลส่วนบุคคล

2.1 ชื่อและแผนกของทำงาน.....

2.2 ฝ่ายที่สังกัด.....

2.3 งานหลักของแผนก.....

2.4 ขั้นตอนหลักของงานในแผนกตั้งแต่ต้นกระบวนการจนสุดกระบวนการที่รับผิดชอบ

.....

ส่วนที่ 3 ปัญหาในการจัดการสินค้าคงคลังก่อนใช้โปรแกรม Microsoft Access

3.1 ผลของกระบวนการจัดการสินค้าคงคลังในฝ่ายของท่านก่อนใช้โปรแกรม Microsoft Access.....

ปัญหาในการจัดการสินค้าคงคลัง.....

3.2 กิจกรรมด้านการจัดการสินค้าคงคลังตามหัวข้อต่อไปนี้ ได้มีการดำเนินงานอย่างไรใน ฝ่ายของท่าน.....

การแก้ไขและการป้องกันปัญหา.....

3.3 สรุปปัญหาและอุปสรรคในการจัดการสินค้าคงคลังในช่วงก่อนการนำโปรแกรม Microsoft Access มาใช้มีอะไรบ้าง.....

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นต่อการใช้โปรแกรม Microsoft Access

4.1 ผลจากการนำโปรแกรม Microsoft Access มาใช้ในการดำเนินงาน

ส่วนควบคุมกระดานหลัก (Main Switchboard) หรือหน้าจอหลัก.....

ส่วนการรับข้อมูลนำเข้า.....

ส่วนรายงานผล.....

ภาคผนวก ค.

แบบฟอร์มในที่ใช้การดำเนินงานในฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รถกระบะ
แผนกสินค้าคงคลัง

Job _____	
ใบสั่งซื้อหลังคา	
ชื่อลูกค้า _____	วันที่ส่งสินค้า _____
ที่อยู่ _____	โทร. _____
สั่งซื้อหลังคาแบบ <input type="checkbox"/> ฝ้าท้ายเบ็ดสวิงด้านข้าง <input type="checkbox"/> ฝ้าท้ายเบ็ดยกขึ้นทั้งบาน	
รถยี่ห้อ _____ <input type="checkbox"/> แคป <input type="checkbox"/> 4 ประตู (ดับเบิลแคป) ดี _____	
อุปกรณ์มาตรฐาน	
1. หลังคา + ฝ้าท้ายบานเดียว	36,000 บาท <input type="checkbox"/> _____
อุปกรณ์เสริม	
2. กระจกเลื่อนหลังแก้งระบบไฟฟ้า (ขึ้น-ลง ทั้งบาน)	8,700 บาท <input type="checkbox"/> _____
3. กระจกบานเลื่อนหลังแก้ง (เลื่อนซ้าย-ขวา)	1,500 บาท <input type="checkbox"/> _____
4. แอร์คอนดิชั่น	15,000 บาท <input type="checkbox"/> _____
5. คอนโซล	3,500 บาท <input type="checkbox"/> _____
6. พนักพิง+เบาะนั่งแบบญี่ปุ่น	5,500 บาท <input type="checkbox"/> _____
7. ตะแกรงหลังคา	3,000 บาท <input type="checkbox"/> _____
8. เซ็นทรัลล็อก	1,000 บาท <input type="checkbox"/> _____
9. ชุดยึดขางอะไหล่+ผ้าคลุมขาง	2,500 บาท <input type="checkbox"/> _____
10. ชุดมอเตอร์ปิดน้ำฝนหลังคา	6,500 บาท <input type="checkbox"/> _____
11. สปอยเลอร์หลัง+ไฟเบรก	2,500 บาท <input type="checkbox"/> _____
12. กรอบป้าย กท.	2,500 บาท <input type="checkbox"/> _____
13. _____	<input type="checkbox"/> _____
14. _____	<input type="checkbox"/> _____
รวมเป็นเงินทั้งหมด _____	
รายการแถม	
1. กระจกไล่ฝ้าประตูฝ้าท้าย	3,500 บาท
2. ผ้าขางรองพื้น	2,000 บาท
หมายเหตุ _____	
ได้รับเงินมัดจำ _____ <input type="checkbox"/> เงินสด <input type="checkbox"/> เครดิตการ์ด _____ วีซ่า มาสเตอร์	
ยอดเงินคงเหลือ _____ บาท	
ลงชื่อ _____	ลงชื่อ _____
วันที่ _____	วันที่ _____
	ฝ่ายลงชื่อ _____ โรงงาน
	วันที่ _____

ภาพที่ 2 ใบสั่งซื้อหลังคาที่ออกโดยแผนกตลาด

ใบสั่งงานหลังคาไฟเบอร์			
ชื่อลูกค้า.....	จังหวัด.....		
วันที่สั่งหลังคา.....	วันที่ส่งมอบลูกค้า..... JOB/AC.....		
ยี่ห้อ..... รุ่น.....	<input type="checkbox"/> ฝ่าบานข้าง <input type="checkbox"/> ฝ่าบานยก <input type="checkbox"/> 4x4 <input type="checkbox"/> 4x4		
หลังคา			
<input type="checkbox"/> หลังคาแบบ 4 ประตู่	สี.....(NO.....)		
<input type="checkbox"/> หลังคาแบบแค็ป	สี.....(NO.....)		
ติดตั้งอุปกรณ์			
<input type="checkbox"/>	ติดตั้งแอร์แขวน / แอร์ตั้งพื้น		
<input type="checkbox"/>	ชุดคอลโซล / คอลโซลไม้ / ฝ้าลำโพง / ชุดจ่ายแอร์ / ท่อลม		
<input type="checkbox"/>	ปิดน้ำฝนหลัง / มอเตอร์ปิดน้ำฝน / กระจงฉีดน้ำ		
<input type="checkbox"/>	ไฟในถ้ำ		
<input type="checkbox"/>	ขางปูพื้น / ไม้อัดหุ้มขาง		
<input type="checkbox"/>	เบาะพียงข้าง		
<input type="checkbox"/>	เบาะนั่ง		
<input type="checkbox"/>	ตะแกรงหลังคา		
<input type="checkbox"/>	กระจกบานเลื่อนหลังระบบไฟฟ้า		
<input type="checkbox"/>	กระจกบานเลื่อนธรรมดา		
<input type="checkbox"/>	เซ็นทรัลล็อก		
<input type="checkbox"/>	สเปอเรียลหลัง + ไฟเบรก		
<input type="checkbox"/>	กรอบป้ายทะเบียน		
<input type="checkbox"/>	ขาอึดขางอะไหล่		
<input type="checkbox"/>	กระจกไล่ฝ้าฝ้าท้าย		
<input type="checkbox"/>		
อุปกรณ์ติดตั้ง			
<input type="checkbox"/>	เครื่องมือ	<input type="checkbox"/>	ขางอะไหล่
<input type="checkbox"/>	แม่แรงค้ำ	<input type="checkbox"/>	กระจกมองในถ้ำ
<input type="checkbox"/>	ที่ขูดนุหรี	<input type="checkbox"/>	กระจกมองข้าง
<input type="checkbox"/>	วิทยู / เทป / ลำโพง	<input type="checkbox"/>	ล้อแม็ก / ฝาครอบล้อ

ภาพที่ 4 ใบสั่งงานผลิตหลังคาไฟเบอร์ออก โดยแผนกตลาด

บริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริ่ง
แบบฟอร์มใบเบิกวัตถุดิบ

เลขที่ _____

หน่วยงาน _____

วันที่ _____

ที่	โค้ดเก่า	โค้ดใหม่	ชื่อ	จำนวน		หน่วย	หมายเหตุ
				เบิก	จ่าย		
1		101	เรซิน TOA			กก.	
2		102	ใยแก้ว 300			กก.	
3		103	ใยแก้ว 450			กก.	
4		104	ฮาร์ด M60			กก.	
5		105	ผงทนัท 135			กก.	
6		106	อะซีโตน			กก.	
7		107	เจล โคท			กก.	
8		108	ผ้าตาसान			กก.	

สำหรับผู้ขอเบิกวัตถุดิบ

สำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดซื้อ

ลงชื่อ.....ผู้ขอเบิก

ลงชื่อ.....ผู้จ่าย

(.....)

(.....)

ลงชื่อ.....ผู้จัดการแผนก

ลงชื่อ.....ผู้ส่งจ่าย

(.....)

(.....)

ภาพที่ 5 ใบเบิกวัตถุดิบ (1)

บริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริง

แบบฟอร์มใบเบิกวัสดุดิบ

Job เลขที่ _____

หน่วยงาน _____

วันที่ _____

ที่	โค้ดเก่า	โค้ดใหม่	ชื่อ	จำนวน		หน่วย	หมายเหตุ
				เบิก	จ่าย		
1	036	201	คานวงข้าง 3/4x3/4x1.5 mm			เส้น	
2	035	202	คานยึดทุกระจกบนข้าง 1"x1/4x1"1/4x1.8mm			เส้น	
3	033	203	คานหลังคาคั่วบน 3/4x3/4x1.5mm ขนาด 6 ฟุต			เส้น	
4	034	204	คานหลังคาคั่วหน้า 3/4x3/4x1.5cm			เส้น	
5	018	205	เหล็กแป๊ปวงข้างคั่วบน 1"1/4x1"1/4x1.8mm			ชิ้น	
6	011	206	แป๊ปยึดวงข้างคั่วบนเหล็กหนา 3 mm			คู่	
7	020	207	ขายึดแอร์หลังคา #19			ชิ้น	
8	032	208	ขายึดแอร์หลังคา #16			ชิ้น	
9	014	209	แป๊ปยึดไฟในถัง # 19			ชิ้น	
10	029	210	หูยึดกระดูกข้าง #19			ชิ้น	
11	030	211	เหล็กวงยึดปิดทุกระจกข้าง #19			ชิ้น	
12	028	212	แป๊ปยึดขาแร็คหลังคา #19			ชิ้น	
13	019	213	ปีกเสียบขากระดูกรูรับกระดูกบนข้าง #19			ชิ้น	
14	017	214	หูยึด โครงเหล็กติดกับหลังคา #19			ชิ้น	
15	016	215	หูยึด โครงเหล็กติดกับหลังคา #19			ชิ้น	
16	037	216	แป๊ปยึดบานพับหลังคาฝ้าที่ยึดกับหลังคา 4.5 mm			คู่	
17	038	217	แป๊ปยึดหู ฝ้าฝ้าที่ยึดกับหลังคา ขนาด 4.5 mm			ชิ้น	
18	023	218	หูยึดมือเปิด ฝ้าฝ้าที่ยึดกับหลังคา #16			ชิ้น	
19	024	219	น็อตตัวเมียยึดหู ฝ้าฝ้าที่ยึดกับหลังคา #16			ตัว	
20	025	220	หูยึดเซ็นทรัลฝ้าฝ้าที่ยึดกับหลังคา			คู่	
21	026	221	หูยึดนิ้วมือดึงปิดฝ้าฝ้าที่ยึดกับหลังคา			ชิ้น	
22	027	222	แป๊ปยึดสวิทช์ไฟในถัง #19			ชิ้น	
23	031	223	แป๊ปยึดมือเปิดออก #19			ชิ้น	
24	021	224	แป๊ปยึดกลอนฝ้าฝ้าที่ยึดกับหลังคา #18			คู่	

ภาพที่ 6 ใบเบิกวัสดุดิบ (2)

บริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริง
แบบฟอร์มใบเบิกวัสดุ

Job เลขที่ _____

หน่วยงาน _____ วันที่ _____

ที่	โค้ดเก่า	โค้ดใหม่	ชื่อ	จำนวน		หน่วย	หมายเหตุ
				เบิก	จ่าย		
25	022	225	แป้นยึดบนพับฟ้าทำขบวนยกครึ่งท่อนเหล็กหนา 4.5 mm			คู่	
26	052	226	เหล็กแป๊ป 1"x1"x1.5 mm			เส้น	
27	053	227	เหล็กแป๊ป 1"1/2x1"x1.2 mm			เส้น	

สำหรับผู้ขอเบิกวัสดุ

ลงชื่อ.....ผู้ขอเบิก
(.....)

ลงชื่อ.....ผู้จัดการแผนก
(.....)

สำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดซื้อ

ลงชื่อ.....ผู้จ่าย
(.....)

ลงชื่อ.....ผู้ส่งจ่าย
(.....)

ภาพที่ 7 ใบเบิกวัสดุ (3)

บริษัท ศรีเทพไทย เอ็นจิเนียริ่ง
แบบฟอร์มใบเบิกวัสดุคิบ

Job เลขที่ _____

หน่วยงาน _____

วันที่ _____

ที่	โค้ดเก่า	โค้ดใหม่	ชื่อ	จำนวน		หน่วย	หมายเหตุ
				เบิก	จ่าย		
1		301	กระดาษแก้วเล็ก			ม้วน	
2		302	กระดาษแก้วใหญ่			ม้วน	
3		303	กระดาษทราย # 100			แผ่น	
4		304	กระดาษทราย # 320			แผ่น	
5		305	กระดาษทราย # 600			แผ่น	
6		306	กระดาษทราย 1500			แผ่น	
7		307	กระดาษทราย			ม้วน	
8		308	ดินสอ Mitsui			แท่ง	
9		309	ตัวเร่ง 2K				
10		310	ถุงมือผ้า			คู่	
11		311	ทินเนอร์ อูไซร์			กป.	
12		312	ทินเนอร์ 2A (AA)			กป.	
13		313	ทินเนอร์ 385			กป.	
14		314	ทินเนอร์ E500			กป.	
15		315	ทินเนอร์วี ไฮร์เคล			กป.	
16		316	น้ำมันชักแห้ง			กป.	
17		317	น้ำมันสน			กป.	
18		318	น้ำยา 222 S				
19		319	น้ำยาขัด				
20		320	น้ำยาขัด โพล่า				
21		321	น้ำยาทำความสะอาด				
22		322	น้ำยา ไขว่ BIG BEN				
23		323	น้ำยาสี ไขว่ดูโร				

แบบฟอร์มใบเบิกวัตถุดิบ							
ob เลขที่ _____		หน่วยงาน _____ วันที่ _____					
ที่	โค้ดเก่า	โค้ดใหม่	ชื่อ	จำนวน		หน่วย	หมายเหตุ
				เบิก	จ่าย		
24		324	โปรเคนคา				
25		325	ผงซักฟอง				
26		326	ผ้าทราย				
27		327	ผ้าปิดจมูก				
28		328	ผ้าเช็ดมือ (โหล-600)				
29		329	ยาจุดขาว A 161				
30		330	ใยแก้วห้องพัน				
31		331	ลวดปั่นสับ				
32		332	แฉีกเกอร์ Car 2000 New				
33		333	แฉีกเกอร์ MAX				
34		334	แฉีกเกอร์แท่ง BB 2006				
35		335	เศษผ้า				
36		336	สีดำจาง 400				
37		337	สีไป้วแดง JJ				
38		338	สีไป้วพลาสติก Big ben				
39		339	สีไป้วพลาสติกยูโร				
40		340	สีพื้นเหลืองกันสับ				
41		341	สีพื้นเหลืองกันสับ 50-1007				
42		342	สีพื้น 2 K				
43		343	สีพื้น BBP				
44		344	น้ำยาไป้ว BIG BEN				

สำหรับผู้ขอเบิกวัตถุดิบ

ลงชื่อ.....ผู้ขอเบิก
(.....)

ลงชื่อ.....ผู้จัดการแผนก
(.....)

สำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดซื้อ

ลงชื่อ.....ผู้จ่าย
(.....)

ลงชื่อ.....ผู้ส่งจ่าย
(.....)

แบบฟอร์มใบเบิกวัสดุคืบ

Job เลขที่ _____

หน่วยงาน _____

วันที่ _____

ที่	โค้ดเก่า	โค้ดใหม่	ชื่อ	จำนวน		หน่วย	หมายเหตุ
				เบิก	จ่าย		
1		401	กระจกบาน ผักชีข้าง CAB			แผ่น	
2		402	กระจกบาน ผักชีข้าง 4 ประตู			แผ่น	
3		403	กระจกบานเลื่อนข้าง CAB			แผ่น	
4		404	กระจกบานเลื่อนข้าง 4 ประตู			แผ่น	
5		405	กระจกฝ้าฝ้าครึ่งบาน ไล่ฝ้า			แผ่น	
6		406	ยางขาอ่าง 1.25 เมตรยางสองเชื้อ PPC142			เส้น	
7		407	ยางพองน้ำ 80-8388 1.20 เมตร			เส้น	
8		408	โซ้ค NV 80			ตัว	
9		409	บานพับซ่อนฝ้าฝ้า หน้าใหญ่			ตัว	
10		410	แป้นรับกลอน KE-75 ซุปขาว			ตัว	
11		411	กลอนล้อคบาง L ตัวใหม่สีดำ			ตัว	
12		412	กลอนล้อคบาง R ตัวใหม่สีดำ			ตัว	
13		413	ชุดมือเปิดคนออกพร้อมกลไก			ชุด	
14		414	กุญแจ โซเว็ค			ชุด	
15		415	ตัวล็อกพลาสติกสีดำ L			อัน	
16		416	ตัวล็อกพลาสติกสีดำ R			อัน	
17		417	แป้นรองแป้นยึดมือ รับกลอน 2 ซุปรุ่ง			อัน	
18		418	มือเปิดใน NV			ตัว	
19		419	ตัวรองมือเปิดใน NV			อัน	
20		420	แป้นรองแป้น-หลุมดึงประตู Mitsui			อัน	
21		421	ตัวรอง ไฟเบอร์			อัน	
22		422	ลวดใหญ่ 2 ,เล็ก 1			เส้น	
23		423	ชุดน็อตยึด กลอนฝ้าฝ้า			ชุด	
24		424	ชุดน็อตยึด บานพับ			ชุด	
25		425	สวิตช์ประตูหลัง			ตัว	

ภาพที่ 10 ใบเบิกวัสดุคืบ (6)

แบบฟอร์มใบเบิกวัสดุคืบ

Job เลขที่ _____

หน่วยงาน _____

วันที่ _____

ที่	โค้ดเก่า	โค้ดใหม่	ชื่อ	จำนวน		หน่วย	หมายเหตุ
				เบิก	จ่าย		
26		426	สวิตช์ไฉ่ผ้า			ตัว	
27		427	จิก้า			หลอด	
28		428	สายไฟชุดเมน			ชุด	
29		429	ไฟในแก้ง			ดวง	
30		430	ไฟเบรกคอปเตอร์			ดวง	
31		431	เหล็กปืนหุ้อครระจกข้าง L-R			คู่	
32		432	ตัวล๊อคกระจก (แบบ ไม่มีขา, มีขา)			ตัว	
33		433	เหล็กปืนหุ้อครระจกข้าง 2 รู			ตัว	
34		434	กระดุมอีครระจก			ตัว	
35		435	ฮางรองกระดุม			ตัว	
36		436	แผ่นปิดรูขาบน			ตัว	
37		437	สวิทช์ไทย			เส้น	
38		438	ฮางหีบเพลง			เส้น	
39		439	ฮางกันฝุ่น			เส้น	
40		440	ขาแเร็คหลังค้ำข้าง R (รุ่นใหม่)			อัน	
41		441	ขาแเร็คหลังค้ำข้าง L (รุ่นใหม่)			อัน	
42		442	ฮางรองขาแเร็คหลังค้ำข้าง R (รุ่นใหม่)			อัน	
43		443	ฮางรองขาแเร็คหลังค้ำข้าง L (รุ่นใหม่)			อัน	
44		444	ขาแเร็คอลูมิเนียม ฮาว 47 cm			เส้น	
45		445	ขาแเร็คอลูมิเนียม ฮาว 76 cm			เส้น	
46		446	รางนำอลูมิเนียมด้านหัวหลังคา (เฟรม)			เส้น	
47		447	ซิลิโคน			หลอด	

สำหรับผู้ขอเบิกวัสดุคืบ

สำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดซื้อ

ลงชื่อ.....ผู้ขอเบิก

(.....)

ลงชื่อ.....ผู้จ่าย

(.....)

ลงชื่อ.....ผู้จัดการแผนก

(.....)

ลงชื่อ.....ผู้ส่งจ่าย

(.....)

ภาคผนวก ง.

รายการสินค้าคงคลังทั้งหมดในฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รถกระบะ
แผนกสินค้าคงคลัง

**รายการวัสดุดิบทั้งหมดในฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รอกกระเบ
แผนกสินค้าคงคลัง**

โค้ด	ชื่อวัสดุดิบ	หน่วย	ราคา
101	เรซิน TOA	กก.	75.00
102	ใยแก้ว 300	กก.	190.00
103	ใยแก้ว 450	กก.	200.00
104	ฮาร์ด M60	กก.	30.00
105	ผงหนัก 135	กก.	50.00
106	อะซิโตน	กก.	65.00
107	เจลโคท	กก.	96.00
108	ผ้าตาसान	กก.	38.00
201	คานวงข้าง 3/4x3/4x1.5 mm	เส้น	240.00
202	คานยึดหูกระจกบนข้าง 1"x1/4x1"1/4x1.8mm	เส้น	190.00
203	คานหลังคาตัวบน 3/4x3/4x1.5mm ขนาด 6 หุน	เส้น	475.00
204	คานหลังคาตัวหน้า 3/4x3/4x1.5cm	เส้น	320.00
205	เหล็กแป๊ปวงท้ายตัวบน 1"1/4x1"1/4x1.8mm	ชิ้น	175.00
206	แป้นยึดวงท้ายตัวบนเหล็กหนา 3 mm	คู่	95.00
207	ขายึดแอร์หลังคา #19	ชิ้น	280.00
208	ขายึดแอร์หลังคา #16	ชิ้น	250.00
209	แป้นยึดไฟในแก่ง # 19	ชิ้น	100.00
210	หูยึดกระจกข้าง #19	ชิ้น	38.00
211	เหล็กวงรียึดปิดหูกระจกข้าง #19	ชิ้น	45.00
212	แป้นยึดขาแร็คหลังคา #19	ชิ้น	60.00
213	ปีกเสียบยางกระดุกรับกระจกบนข้าง #19	ชิ้น	70.00
214	หูยึด โครงเหล็กติดกับหลังคา #19	ชิ้น	35.00
215	หูยึด โครงเหล็กติดกับหลังคา #19	ชิ้น	35.00
216	แป้นยึดบานพับหลังคาฝ้าท้ายติดกับหลังคา 4.5 mm	คู่	55.00
217	แป้นยึดหู ไซค์ฝ้าท้ายครึ่งท่อน ขนาด 4.5 mm	ชิ้น	70.00
218	หูยึดมือเปิดในฝ้าท้ายบานยกครึ่งท่อน #16	ชิ้น	130.00

โค้ด	ชื่อวัสดุ	หน่วย	ราคา
219	น็อตตัวเมียชนิดหูโซ่ค้ำทำขานยกครึ่งท่อน	ตัว	20.00
220	น็อตเซ็นทรัลล็อกค้ำทำขานยกครึ่งท่อน	คู่	40.00
221	น็อตด้วยมือค้ำปิดค้ำทำขานยกครึ่งท่อน	ชิ้น	200.00
222	แป้นกดสวิทช์ไฟในแกง #19	ชิ้น	72.00
223	แป้นยึดมือเปิดนอก #19	ชิ้น	110.00
224	แป้นยึดกลอนค้ำทำขานยกครึ่งท่อน #18	คู่	67.00
225	แป้นยึดบานพับค้ำทำขานยกครึ่งท่อนเหล็กหนา 4.5 mm	คู่	85.00
226	เหล็กแป๊ป 1"x1"x1.5 mm	เส้น	120.00
227	เหล็กแป๊ป 1"1/2x1"x1.2 mm	เส้น	100.00
301	กระดวยกาวเล็ก	ม้วน	35.00
302	กระดวยกาวใหญ่	ม้วน	50.00
303	กระดวยทราย # 100	แผ่น	10.00
304	กระดวยทราย # 320	แผ่น	12.00
305	กระดวยทราย # 600	แผ่น	15.00
306	กระดวยทราย 1500	แผ่น	20.00
307	กระดวยทิชชู	ม้วน	15.00
308	ดินสอ Mitsu	แท่ง	15.00
309	ตัวเร่ง 2K	คู่	35.00
310	ถุงมือผ้า	คู่	15.00
311	ทีนเนอร์ ฐูไซร์	กป.	40.00
312	ทีนเนอร์ 2A (AA)	กป.	45.00
313	ทีนเนอร์ 385	กป.	45.00
314	ทีนเนอร์ E500	กระป๋อง	50.00
315	ทีนเนอร์รีไซเคิล	กป.	50.00
316	น้ำมันชักแห้ง	กป.	45.00
317	น้ำมันสน	กป.	35.00
318	น้ำยา 222 S	กป.	50.00
319	น้ำยาขัด	กป.	45.00
320	น้ำยาขัดโซล่า	กป.	45.00
321	น้ำยาทำความสะอาด	ขวด	50.00
322	น้ำยาไป้ว BIG BEN	กป.	55.00
323	น้ำยาสีไป้วยูโร	กป.	70.00
324	โปรเคนกา	แผ่น	48.00

โค้ด	ชื่อวัสดุ	หน่วย	ราคา
325	ผงซักฟอง	ซอง	10.00
326	ผ้าทราย	แผ่น	42.00
327	ผ้าปิดจมูก	อัน	15.00
328	ผ้าเหนียว (โพล-600)	จิ้น	28.00
329	ยาอุดขาว A 161	หลอด	40.00
330	ใยแก้วห้องพ่น	แผ่น	110.00
331	ลวดป็นสนิม	เส้น	80.00
332	แล็กเกอร์ Car 2000 New	กป.	55.00
333	แล็กเกอร์ MAX	กป.	50.00
334	แล็กเกอร์แห้ง BB 2006	กป.	70.00
335	เศษผ้า	กก.	25.00
336	สีดำเงา 400	กป.	60.00
337	สีโป้วแดง JJ	กป.	85.00
338	สีโป้วพลาสติก Big ben	กป.	90.00
339	สีโป้วพลาสติกยูโร	กป.	125.00
340	สีพื้นเหล็กกันสนิม	กป.	175.00
341	สีพื้นเหล็กกันสนิม 50-1007	กป.	185.00
342	สีจริง	กป.	167.00
343	สีพื้น BBP	กป.	170.00
344	น้ำยาโป้ว BIG BEN	กป.	55.00
401	กระจกบาน ผล็กข้าง CAB	แผ่น	250.00
402	กระจกบาน ผล็กข้าง 4 ประตู	แผ่น	300.00
403	กระจกบานเลื่อนข้าง CAB	แผ่น	290.00
404	กระจกบานเลื่อนข้าง 4 ประตู	แผ่น	300.00
405	กระจกฝ้าท้ายครึ่งบานไล่ฝ้า	แผ่น	1,500.00
406	ยางขาล่าง 1.25 เมตรยางสองเชื้อ PPC142	เส้น	75.00
407	ยางพองน้ำ 80-8388 1.20 เมตร	เส้น	50.00
408	โซ๊ค NV 80	ตัว	800.00
409	บานพับซ่อนฝ้าท้าย หน้าใหญ่	ตัว	60.00
410	แป้นรับกลอน KE-75 ขูบขาว	ตัว	70.00
411	กลอนล้อคบาง L ตัวใหม่สีดำ	ตัว	80.00
412	กลอนล้อคบาง R ตัวใหม่สีดำ	ตัว	80.00
413	ชุดมือเปิดนอกพร้อมกลไก	ชุด	180.00
414	กุญแจโซเร็ค	ชุด	360.00

โค้ด	ชื่อวัสดุขุด	หน่วย	ราคา
415	ตัวล็อคพลาสติกสีดำ L	อัน	110.00
416	ตัวล็อคพลาสติกสีดำ R	อัน	115.00
417	แป้นรองแป้นยึดมือค รับกลอน 2 รู ชูบรู้ง	อัน	68.00
418	มือเปิดใน NV	ตัว	120.00
419	ถ้วยรองมือเปิดใน NV	อัน	85.00
420	เป่ารองแหง-หลุมคิงประคอง Mitsu	อัน	90.00
421	ถ้วยรองไฟเบอร์	อัน	50.00
422	ลวดใหญ่ 2 ,เล็ก 1	เส้น	26.00
423	ชุดน็อตยึด กลอนฝาท้าย	ชุด	45.00
424	ชุดน็อตยึด บานพับ	ชุด	45.00
425	สวิทช์ประตูหลัง	ตัว	200.00
426	สวิทช์ไล่ฝ้า	ตัว	200.00
427	จิก้า	หลอด	165.00
428	สายไฟชุดเมน	ชุด	120.00
429	ไฟในแก้ง	ดวง	80.00
430	ไฟเบรคสปอยเลอร์	ดวง	12.00
431	เหล็กปั้มหูล็อคกระจกข้าง L-R	คู่	35.00
432	ตัวล็อคกระจก (แบบไม่มีขา,มีขา)	ตัว	20.00
433	เหล็กปั้มหูล็อคกระจกล่าง 2 รู	ตัว	200.00
434	กระคุมยึดกระจก	ตัว	15.00
435	ยางรองกระคุม	ตัว	10.00
436	แผ่นปิดรูขาบน	ตัว	30.00
437	ศรีเทพไทย	เส้น	50.00
438	ยางหีบเพลิง	เส้น	60.00
439	ยางกันฝุ่น	เส้น	100.00
440	ขาเร็คหลังคาข้าง R (รุ่นใหม่)	อัน	80.00
441	ขาเร็คหลังคาข้าง L (รุ่นใหม่)	อัน	80.00
442	ยางรองขาเร็คหลังคาข้าง R (รุ่นใหม่)	อัน	45.00
443	ยางรองขาเร็คหลังคาข้าง L (รุ่นใหม่)	อัน	45.00
444	ขาเร็คอลูมิเนียม ยาว 47 cm	เส้น	120.00
445	ขาเร็คอลูมิเนียม ยาว 76 cm	เส้น	120.00
446	รางน้ำอลูมิเนียมด้านหัวหลังคา (เฟรม)	เส้น	100.00
447	ซิลิโคน	หลอด	95.00

**รายการหลังคาสำเร็จรูปทั้งหมดใน
ฝ่ายหลังคาไฟเบอร์รถกระบะ แผนกสินค้าคงคลัง**

รุ่นของหลังคาสำเร็จรูป	โค้ดสินค้า	แบบสินค้า	หน่วยนับ
S5/1	001A	ไฟเบอร์	หลัง
S5/1	001B	เทียบหลังคา	หลัง
S5/1	001C	สีโป้ว	หลัง
S5/1	001D	สีจริง	หลัง
S5/2	002A	ไฟเบอร์	หลัง
S5/2	002B	เทียบหลังคา	หลัง
S5/2	002C	สีโป้ว	หลัง
S5/2	002D	สีจริง	หลัง
S8/1	003A	ไฟเบอร์	หลัง
S8/1	003B	เทียบหลังคา	หลัง
S8/1	003C	สีโป้ว	หลัง
S8/1	003D	สีจริง	หลัง
พิเศษ	004A	ไฟเบอร์	หลัง
พิเศษ	004B	เทียบหลังคา	หลัง
พิเศษ	004C	สีโป้ว	หลัง
พิเศษ	004D	สีจริง	หลัง

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล	นางสาวสุจินดา ศรีเกต
วัน เดือน ปีเกิด	31 กรกฎาคม 2527
ประวัติการศึกษา	2548 ศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาการจัดการทั่วไป มหาวิทยาลัย ศิลปากร