

การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ
สำหรับโรงงานฟอก ย้อม พิมพ์และตกแต่ง
Information System Analysis and Design for Pretreatment,
Dyeing, Printing and Finishing Manufacturing

โดย

นายสุขฉันทน์ วิมลพีรพัฒนา

รหัส 41067227

วัน เดือน ปี..... 27 ก.พ. 2550.....

เลขทะเบียน..... 02696.....

เลขเรียกหนังสือ..... วท. ๑๗43ก ๒๕4๒.....

"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ จอจ.".....

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร.จันทร์บูรณ์ สถิตวิริยวงศ์



H002696

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษาระดับพิเศษ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2542
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ชื่อหัวข้อ	การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับโรงงานฟอก ย้อม พิมพ์และตกแต่ง
นักศึกษา	นายสุขสันต์ วิมลพิรพัฒนา
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.จันทร์บูรณ์ สถิตวิริยวงศ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2542

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันภาวะการแข่งขันในอุตสาหกรรมสิ่งทอมีสูงมาก ทำให้จำเป็นต้องพัฒนา
 กรรมฟอก ย้อม พิมพ์และตกแต่งซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในอุตสาหกรรมสิ่งทอ จำเป็นที่จะต้องพัฒนา
 ระบบสารสนเทศเพื่อรองรับการแข่งขันตลาดทั้งในและนอกประเทศได้ การพัฒนาระบบสาร
 สนเทศและการนำระบบสารสนเทศมาใช้ เป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยให้ธุรกิจฟอก ย้อม พิมพ์และตกแต่ง
 สามารถลดค่าใช้จ่ายและเพิ่มประสิทธิภาพในธุรกิจ ในบทความนี้จะนำเสนอแนวทางในการ
 วิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศในโรงงานอุตสาหกรรมฟอก ย้อม พิมพ์และตกแต่ง ซึ่งเป็น
 อุตสาหกรรมส่วนกลางน้ำและปลายน้ำของอุตสาหกรรมสิ่งทอที่สำคัญที่สุด

Title Information System Analysis and Design for Pretreatment Dyeing Printing
And Finishing Manufacturing

Student Mr. Suksunt Wimonperapattana

Advisor Dr. Chanboon Sathitwiriawong

Level of Study Master of Science in Information Technology

Major Information Technology Management

Academic Year 1999

ABSTRACT

Now, competitive in textile industry too high. This reason is necessary for pretreatment, dyeing, printing and finishing industry which the parts of textile industry must developed integrated manufacturing information systems to support all competitive local and export market. The information system development and implementation can help business to reduce their cost and to increase efficiency. This paper will presents the information system analysis and design in pretreatment, dyeing, printing and finishing which one part of midstream and upstream of important textile industry.

กิตติกรรมประกาศ

โครงการศึกษาระณีพิเศษนี้ ได้รับการแนะนำสั่งสอนช่วยเหลือเป็นอย่างดีจากท่านอาจารย์ ดร.จันทร์บุรณ์ สติตวิริยวงศ์ โดยช่วยเหลือแก้ไข ผักคั่น ปรับปรุงให้มีส่วนที่จะเกิดประโยชน์นำไปใช้ได้ในงานจริง และโครงการศึกษาระณีพิเศษที่ทำการศึกษานี้ยังได้รับความช่วยเหลือจากผู้บริหาร และพนักงานในโรงงานที่ข้าพเจ้าปฏิบัติงาน โดยให้รายละเอียด พร้อมข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ

ดังนั้นจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมาในโอกาสนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญภาพ	VIII
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 หลักการและเหตุผลในการศึกษา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	2
1.3 ขอบเขตแนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศ.....	2
2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	3
2.1 วงจรการพัฒนากระบวนการ(System Development Life Cycle)	3
2.2 โครงสร้าง(System Structure).....	3
3. ระบบงานที่มีในปัจจุบัน	9
3.1 เรื่องทั่วไป.....	9
3.2 โครงสร้างและการบริหารองค์กร(System Structure and Organization)	9
3.3 การดำเนินงานธุรกิจ.....	11
3.4 ปัญหา	12
4. การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน.....	14
5. การวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่	24
5.1 ความต้องการระบบใหม่	24
5.2 ภาพรวมระบบใหม่ที่นำเสนอ	40
5.3 กระบวนการในการทำงานของข้อมูล	47
5.4 การออกแบบฐานข้อมูลเป็นตาราง.....	62

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.5 การใช้ข้อมูลในระบบงานใหม่.....	64
6. แนวทางระบบสารสนเทศใหม่	67
6.1 ข้อกำหนดในการเลือกระบบสารสนเทศพิจารณาในแง่การตอบสนองต่อธุรกิจ	67
6.2 ระบบสารสนเทศที่พัฒนาพิจารณาในแง่เทคนิค	68
6.3 การออกแบบหน้าจอ	69
บรรณานุกรม	75
ภาคผนวก	76
ประวัติผู้เขียน.....	81



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่	
4.1 แสดงรายการ User Catalogue.....	19
4.2 แสดงการรับส่งข้อมูลในปัจจุบัน	21
4.3 สรุปความต้องการของระบบที่ศึกษา	23
5.1 แสดงความต้องการข้อมูลรายละเอียดสินค้าและ INSTRUCTION ORDER	26
5.2 แสดงความต้องการเกี่ยวกับรายละเอียดในการผลิตสินค้า (PRODUCTION ORDER)...	27
5.3 แสดงความต้องการข้อมูลการวางแผนการผลิตสินค้า (PRODUCTION PLAN).....	28
5.4 แสดงความต้องการข้อมูลการผลิตของเครื่องจักร (MACHINE OPERATION)	29
5.5 แสดงความต้องการผลการตรวจสอบคุณภาพสินค้า (INSPECTION RESULT).....	30
5.6 แสดงความต้องการข้อมูลการส่งสินค้า (GOODS RECEIVED)	31
5.7 แสดงความต้องการข้อมูลรายละเอียดสินค้าในคลังสินค้า (GOODS STOCK).....	32
5.8 ความต้องการรับเข้าการจ่ายและจำนวนวัตถุดิบในคลังสินค้า	33
5.9 ความต้องการข้อมูลการตั้งวัตถุดิบ	34
5.10 ความต้องการรายละเอียดการส่งมอบสินค้า.....	35
5.11 ความต้องการรายละเอียดข้อมูลวัตถุดิบและสินค้าในขบวนการผลิต	36
5.12 ความต้องการรายละเอียดข้อมูลการส่งสินค้าออกต่างประเทศ	37
5.13 ความต้องการรายละเอียดข้อมูลการส่งจ่ายสินค้า.....	38
5.14 สรุปความต้องการรวมทางด้านข้อมูลของระบบงานใหม่.....	39
5.15 แสดงส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบ	42
5.16 เปรียบเทียบระบบงานโรงงานฟอก ย้อม พิมพ์และตกแต่งปัจจุบันกับระบบใหม่	46
5.17 แสดงการส่งข้อมูลนำเข้าและออกจากขบวนการ.....	54
5.18 แสดงตาราง SALE_CONTRACT	62
5.19 แสดงตาราง INSTRUCTION_ORDER	62
5.20 แสดงตาราง Grey_Issue	62
5.21 แสดงตาราง RM_STOCK	62
5.22 แสดงตาราง Purchase_Order(RM).....	63

เอกสารนี้เป็นขององค์กร ไม่อนุญาตให้ส่งไปยังเว็บไซต์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.23 แสดงตาราง Purchase_Order(Goods).....	63
5.24 แสดงตาราง Mc_production.....	63
5.25 แสดงตาราง Delivery_Order	63
5.26 แสดงตาราง INVOICE	63
5.27 แสดงตาราง Packing_List	63
5.28 แสดงตาราง FININS.....	64
5.29 แสดงตาราง Inspection_resultData	64
5.30 แสดงตาราง Good_Stock.....	64
6.1 แสดงการสนับสนุนด้านข้อมูลทางธุรกิจของระบบสารสนเทศ	68



สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
3.1 แสดงโครงสร้างทางการบริหาร.....	9
3.2 แสดง Context Diagram ของระบบงานเก่า.....	10
4.1 แสดง Data Flow Diagram ของระบบงานเดิม.....	18
5.1 Context Diagram ของระบบใหม่.....	40
5.2 แสดง Data Flow Model ของระบบใหม่.....	44
5.3 Data Flow Diagram Level 2 Process 1.....	47
5.4 Data Flow Diagram Level 2 Process 2.....	48
5.5 Data Flow Diagram Level 2 Process 3.....	49
5.6 Data Flow Diagram Level 2 Process 4.....	50
5.7 Data Flow Diagram Level 2 Process 5.....	51
5.8 Data Flow Diagram Level 3 Process 6.....	52
5.9 Data Flow Diagram Level 3 Process 7.....	53
5.10 Data Flow Diagram Level 3 Process 8.....	54
5.11 แสดง Logical Data Model ใหม่.....	60
5.12 System Requirement Model.....	64
6.1 แสดงหน้าจอของ MAIN MENU.....	67
6.2 แสดงหน้าจอการป้อนข้อมูล SALE CONTRACT.....	68
6.3 แสดงหน้าจอการป้อนข้อมูล INSTRUCTION ORDER.....	68
6.4 แสดงหน้าจอการป้อนข้อมูล PURCHASE ORDER (GOODS).....	69
6.5 แสดงหน้าจอการป้อนข้อมูล PUECHASE ORDER (RAW MATERIAL).....	69
6.6 แสดงหน้าจอการป้อนข้อมูล EACH PRODUCTION PROCESS.....	70
6.7 แสดงหน้าจอการป้อนข้อมูล INSPECTION RESULT.....	70
6.8 แสดงหน้าจอการป้อนข้อมูล RAW MATERIAL STOCK.....	71
6.9 แสดงหน้าจอการป้อนข้อมูล GREY ISSUE.....	71
6.10 แสดงหน้าจอการป้อนข้อมูล GOODS STOCK.....	72
6.11 แสดงหน้าจอการป้อนข้อมูล DELIVERY ORDER.....	72

บทที่ 1

บทนำ

โรงงานฟอก ย้อม พิมพ์และตกแต่ง นับเป็น โรงงานประเภทหนึ่งในอุตสาหกรรมสิ่งทอ ที่มีการใช้เคมี วัตถุอันตรายหลายและมีขั้นตอนงานที่ย่างยากซับซ้อนมากมาย จึงมีความจำเป็นที่จะต้องนำเอาระบบสารสนเทศเข้ามาช่วยลดปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น แนวทางระบบสารสนเทศที่จะนำมาพิจารณาใช้และศึกษาจึงมีความจำเป็นที่จะต้องเป็นระบบสารสนเทศที่สามารถรองรับปัญหาที่เกิดขึ้นได้

1.1 หลักการและเหตุผลในการศึกษา

โรงงานฟอก ย้อม พิมพ์และตกแต่งที่ทำการศึกษาคือ โรงงานที่ทำการฟอก ย้อม พิมพ์และตกแต่งที่ดำเนินงานลักษณะรับจ้างทำของ(Commission) เป็น โรงงานที่ไม่เคยมีการประยุกต์ใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาก่อนจึงทำให้เกิดปัญหาหลายประการเช่น ประสิทธิภาพและผลผลิตค่อนข้างต่ำสินค้าด้อยคุณภาพ การผลิตสินค้าไม่ทันกำหนดส่งมอบ เกิดความล่าช้าในงาน งานมีความซับซ้อนหลายจุด การเข้าแก้ปัญหาไม่ทันทั่วทั้ง ระบบการเก็บข้อมูลล่าช้า ติดตามงานยากลำบากและเมื่อต้องการเวลาใดๆกลับคืนหายาก งานส่วนใหญ่ทำด้วยมือทั้งหมดทั้งสิ้นเช่น ข้อมูลบัญชี การผลิต จัดซื้อ คลัง การตลาด บุคคล การติดต่อกับลูกค้าที่อยู่ในและต่างประเทศไม่มีใครสะดวก ส่งผลต่อระบบรวม ทำให้เกิดการจัดการที่ผิดพลาดเสียหายได้ และทำให้กระทบกับความอยู่รอดของบริษัทดังนั้นเพื่อแก้ปัญหาเหล่านี้จึงต้องมีการพัฒนาระบบสารสนเทศรวมขึ้นเพื่อให้สามารถเข้าแข่งขันทั้งในและต่างประเทศได้ สำหรับอุตสาหกรรมสิ่งทอนั้นเป็นที่ทราบกันดีว่ามีสัดส่วนมูลค่าการส่งออกอยู่อันดับสูงมากซึ่งหมายถึงเงินตราที่เข้าสู่ประเทศแต่ทว่า โรงงานฟอกย้อมพิมพ์และตกแต่งกลับมีน้อยมากเมื่อเทียบกับปริมาณโรงงานปั่นด้าย ทอผ้า ซึ่งมักพูดกันว่าเป็นต้นน้ำ (Downstream) ส่วน โรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า(Garment Factory)ซึ่งมักพูดกันว่าเป็นปลายน้ำ (Upstream)ก็เช่นเดียวกันกับ โรงงานปั่นด้าย ทอผ้า ซึ่งมีปริมาณที่มากกว่า โรงงานฟอกย้อมพิมพ์และตกแต่ง ดังนั้นถ้าเปรียบเทียบกับอุตสาหกรรมสิ่งทอในประเทศไทยแล้วจะมีลักษณะคล้ายนาฬิกาทรายที่มีอุตสาหกรรมฟอกย้อมพิมพ์และตกแต่งอยู่ตรงกลาง จากที่กล่าวมาจะพบว่าถ้าหากสามารถพัฒนาระบบสารสนเทศในอุตสาหกรรมส่วนนี้ย่อมต้องเป็นการพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอโดยรวมของประเทศอย่างแน่นอน

1.2 วัตถุประสงค์

- 1.2.1 เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในวิชาที่ศึกษามากยิ่งขึ้น
- 1.2.2 เพื่อเรียนรู้วิธีการศึกษา ค้นคว้าและนำเสนอผลงานทางวิชาการ
- 1.2.3 เพื่อนำเอาความรู้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบระบบสารสนเทศไปใช้กับงาน
ในโรงงานฟอก ย้อมพิมพ์และตกแต่งจริง

1.3 ขอบเขตแนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศ

ขอบเขตในการพัฒนาระบบสารสนเทศที่จะนำเสนอจะเป็นแนวทางที่เน้นการใช้สารสนเทศ ข้อมูล และข่าวสารในองค์กรโดยรวมในโรงงานฟอก ย้อม พิมพ์และตกแต่งที่เน้นประเภทรับจ้างทำของ (Commission)



บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 วงจรการพัฒนาาระบบ(System Development Life Cycle: SDLC) วงจรนี้เป็นที่รู้จักกันว่าสามารถประยุกต์ใช้ในการพิจารณาการพัฒนากระบวนการงานสารสนเทศได้กว้างขวางซึ่งกล่าวได้ว่ามีอยู่ 7 ขั้นตอนคือ

- 2.1.1 กำหนดปัญหา(Problem Definition)
- 2.1.2 การวิเคราะห์ความต้องการ(Requirement Analysis)
- 2.1.3 การกำหนดรายละเอียด(Specification)
- 2.1.4 การออกแบบ(Design)
- 2.1.5 การสร้างหรือพัฒนาาระบบ(Coding)
- 2.1.6 การทดสอบ(Testing)
- 2.1.7 การใช้และบำรุงรักษา(Operation and Maintenance)

วงจรการพัฒนากระบวนการนี้จะเป็นหลักในการนำไปเป็นแกนในการหาแนวทางการพัฒนากระบวนการงานสารสนเทศในโรงงานฟอก ย้อม พิมพ์และตกแต่งต่อไป

2.2 โครงสร้าง(Structure) การวิเคราะห์ระบบงานโดยวิธีการวิเคราะห์แบบมีโครงสร้าง (Structured Analysis) มีองค์ประกอบดังนี้

2.2.1 Graphic Symbols คือ Icon และกฎระเบียบสำหรับระบุและอธิบายขององค์ประกอบต่างๆ ของระบบหนึ่งๆ และความสัมพันธ์ต่าง ๆ ขององค์ประกอบภายในระบบนี้

2.2.2 Data Dictionary คือ การอธิบายข้อมูลทั้งหมดที่ใช้ในระบบซึ่งอาจนำไปรวมอยู่ในพจนานุกรมโครงการ (Project Dictionary) ที่บรรจุคำอธิบายกระบวนการของระบบ (Process)

2.2.3 Procedure Process Description คือ ถ้อยแถลงซึ่งใช้เทคนิคและภาษาที่ช่วยให้ นักวิเคราะห์สามารถอธิบายกิจกรรมสำคัญของระบบ

2.2.4 Rules คือมาตรฐานที่ใช้อธิบายและช่วยให้จัดทำเอกสารระบบงานได้อย่างถูกต้องและสมบูรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อีกนัยหนึ่งการวิเคราะห์แบบมีโครงสร้าง (Structured System Analysis) คือ วิธีการที่นิยามปัจจัยนำเข้าของระบบ (Input) กระบวนการ (Process) และปัจจัยนำออกของระบบ (Output) ในรูปแบบจำลองภาพกราฟฟิกแสดงตรรกะ (Logical Graphic Model) ของการไหลของข้อมูล (Data Flow) การแบ่งระบบออกเป็นโมดูล (Module) เพื่อแสดงรายละเอียดการจัดการข้อมูลระดับต่างๆ บ่งบอกถึงกระบวนการทำงานหรือการแปลงข้อมูลภายในแต่ละ โมดูล และการเชื่อมโยง (Interface) โมดูลต่าง ๆ กัน

การวิเคราะห์แบบมีโครงสร้างจะมี Data Flow Analysis เป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับการจัดทำระบบให้อยู่ในรูปของงานเอกสารและบอกถึงข้อมูลที่ใช้ในระบบ Data Flow Analysis จะตรวจสอบการใช้ข้อมูลในกระบวนการต่างๆ (Process) ภายในขอบเขตของระบบนั้นจะแสดงว่าข้อมูลเปลี่ยนแปลงไปจากจุดเริ่มต้นอย่างไร มีการใช้หรือเปลี่ยนแปลงข้อมูลอย่างไร และแสดงการเดินทางของข้อมูลจากจุดเริ่มต้นจนถึงจุดหมายปลายทาง Data Flow Analysis สามารถใช้เครื่องมือเหล่านี้คือ

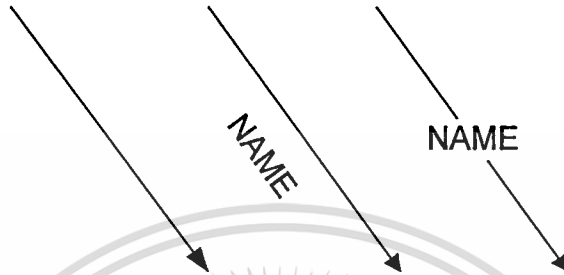
1. **Data Flow Diagram (DFD)** กรรมวิธีการวิเคราะห์อย่างมีโครงสร้างนั้น วิธีหนึ่งมีนิยมในเชิงปฏิบัติ คือ การมองภาพรวมในรูปแบบของการไหลของข้อมูล (data flow) โดยที่กรรมวิธีดังกล่าวจะช่วยให้นักวิเคราะห์สามารถแบ่งระบบเป็นระบบย่อยได้ง่ายขึ้นและสามารถตรวจสอบได้สะดวกกว่าผลวิเคราะห์ (ในรูป data flow) เป็นสิ่งแทนการปฏิบัติงานขององค์กรครบถ้วนหรือไม่

การนำเสนอระบบแบบ Data Flow นั้นจะใช้สัญลักษณ์แทนการบรรยายการทำงานของระบบ ซึ่งสัญลักษณ์ที่จะใช้จะเป็นรูปร่างกลม สีเหลี่ยมจัตุรัส สีเหลี่ยมผืนผ้าปลายเปิด เส้นโค้ง ลูกศร โดยนำสัญลักษณ์เหล่านี้มาเชื่อมต่อ แสดงการต่อเนื่องของข้อมูลและการประมวลผลด้วยวิธีตรรกเป็นเครื่องมือด้านกราฟฟิกที่ใช้อธิบายและวิเคราะห์การเคลื่อนย้ายของข้อมูลภายในระบบหนึ่งๆ ใช้ได้กับระบบปกติ (Manual) และระบบอัตโนมัติ ซึ่งรวมกระบวนการ (Process) การเก็บข้อมูล (Stores of Data) และการหน่วงข้อมูล (Delay) ในระบบ DFD ยังสามารถใช้อธิบายการแปลงข้อมูลจากปัจจัยนำเข้า (Input) ไปเป็นปัจจัยนำออก (Output) ผ่านกระบวนการ (Process) ได้ในเชิงตรรกะ (Logic) อย่างเป็นอิสระจากองค์ประกอบทางกายภาพ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งรวมเรียกว่าเป็น Logical Data Flow Diagram ในทางตรงข้าม Physical Data Flow Diagram จะแสดงการทำงานที่เกิดขึ้นจริงและแสดงการเคลื่อนย้ายข้อมูลระหว่างบุคคล แผนกต่างๆ และสถานีงาน (Workstation) สัญลักษณ์ DFD

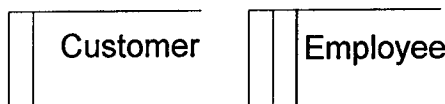
การออกแบบโดยเทคนิค Data flow นั้นจะต้องแปลงความคิดออกมาในรูปของ Data Flow Diagram (DFD) ซึ่งเป็นแผนภาพแสดงการไหลและเปลี่ยนแปลงของข้อมูล จากส่วนเริ่มต้น ไปจนได้ผลลัพธ์ที่ต้องการ

ในแผนภาพของ DFD จะประกอบด้วยสัญลักษณ์ต่างๆ ดังนี้

1. ลูกศร ใช้แทนการไหลของข้อมูลพร้อมกับชื่อของข้อมูลนั้นๆ จะต้องกำกับไว้ในลักษณะดังนี้



2. รูปวงกลม ใช้แสดงกริยาการกระทำต่อข้อมูลที่ไหลเข้ามา โดยไม่คำนึงว่าจะเป็นการกระทำด้วยคนหรือเครื่องก็ตาม และได้มาซึ่งผลลัพธ์ที่จะไหลออกจากวงกลม ภายในวงกลมจะระบุคำสั่งต่างๆ ที่ใช้แทนการกระทำต่อข้อมูลและตามด้วยกรรม เพื่อให้ทราบว่าจะ "ทำ-อะไร"
3. รูปสี่เหลี่ยม ใช้แทนนามที่อยู่ภายนอกกระบวน ซึ่งเป็นคำเนิคมของข้อมูลหรือเป็นยุคสิ้นสุดของข้อมูล โดยมีชื่ออยู่ภายในสี่เหลี่ยม ซึ่งชื่อนั้นสามารถซ้ำได้ถ้าจำเป็น หรือเมื่อต้องการหมายถึงสิ่งเดียวกัน
4. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าปลายเปิด เป็นตัวแทนของแหล่งเก็บข้อมูลหรือเพิ่มข้อมูลเสมือนเป็นตัวพักหรือช่วงขาดของการไหลของข้อมูลเพื่อนำไปเก็บเท่านั้น การกำหนดชื่อของแหล่งเก็บข้อมูลก็เช่นกัน ต้องอยู่ภายในสี่เหลี่ยม และชื่อก็ควรเป็นชื่อที่ผู้ใช้คุ้นเคยด้วย การกำหนดชื่อของลูกศรที่แสดงการไหลเข้าและไหลออกก็ควรให้ชัดเจน เพราะข้อมูลอาจถูกเปลี่ยนแปลงหรือไม่ก็ได้
5. สัญลักษณ์เพิ่มเติม จะใช้เติมลงในสัญลักษณ์ที่กล่าวมาข้างต้น เพื่อแสดงความเป็นสิ่งเดียวกัน แต่จะถูกกล่าวหลายๆ ครั้งในแผนภาพเช่น



ลำดับชั้นใน DFD

ในการเขียน DFD นักวิเคราะห์ระบบจะต้องมองระบบจากภาพรวมก่อน จากนั้นมองลึกเข้าสู่รายละเอียดข้างในของระบบเสมือนกระบวนการ Top-down คือการมองจากภาพรวมก่อน เราจะเห็นขอบเขตของระบบและจุดใหญ่ๆ ภายในระบบ เมื่อมองลึกลงไปก็จะมองเห็นรายละเอียดของจุดใหญ่ๆ นั้น ยิ่งมองลึกหรือมองใกล้ขึ้นเท่าใด ก็ยิ่งเห็นรายละเอียดของระบบย่อยมากขึ้นเท่านั้น

ในช่วงการวิเคราะห์และออกแบบโดยเทคนิค DFD นั้น ใช้ได้ตั้งแต่ช่วงวิเคราะห์ระบบ ช่วงกำหนดสเปคซอฟต์แวร์ และช่วงออกแบบซอฟต์แวร์ ขอบข่าย DFD นั้นใช้เป็นกรรมวิธีการแบ่งหรือแตกระบบเป็นระบบย่อย เพื่อให้เข้าใจง่ายขึ้น และสะดวกต่อการออกแบบ การแตกระบบนั้นเริ่มดังนี้

สร้างภาพที่ลำดับ 0

ให้คิดว่าระบบทั้งระบบเป็น Process หรือวงกลมหนึ่งวง มีลูกศรแทน Input และ Output ตามที่จำเป็น ภาพนี้เป็น Context Diagram ของระบบ

สร้างภาพที่ลำดับ 1

ให้แตกวงกลมที่ลำดับ 0 เป็นวงกลมย่อย 2-5 วง แล้วแต่ความเหมาะสม

สร้างภาพที่ลำดับ 2

ให้แตกวงกลมย่อยในภาพลำดับ 1 เป็นวงกลมย่อยลงไปอีกเท่าที่จะทำได้

สร้างภาพที่ลำดับ 3

ถ้าจำเป็นก็ต้องตรวจดูว่า วงกลมใดที่อยู่ในภาพลำดับ 2 ยังมีความซับซ้อนที่จำเป็นต้องแตกย่อย ก็ต้องสร้างแผนภาพประกอบด้วยวงกลมย่อยแทนวงกลมนั้น ให้ได้รายละเอียดสุดท้าย

โดยสรุปแล้ว DFD ก็จะประกอบไปด้วย แผนภาพโครงสร้างขอบเขตของระบบ ต่อมาจะเป็นแผนภาพภายในองค์ประกอบหลักของระบบ โดยทั่วไปแบ่งเป็น 3 ถึง 5 ส่วน ตามด้วยแผนภาพรายละเอียดขั้นต่อไปอีก ภาพรายละเอียดจะถูกแยกย่อยไปอีก จนกระทั่งไม่สามารถแยกย่อยได้อีก

ลักษณะสำคัญของ DFD

ดังที่ได้กล่าวมาแล้วว่า DFD นั้นมีประโยชน์ในการแสดง

- การแยกระบบออกเป็นส่วนๆ
- การไหลของข้อมูลภายในระบบ
- การไหลของข้อมูลเข้า และออกจากแหล่งเก็บข้อมูล
- ส่วนประกอบนอกระบบ เช่น แหล่งที่มาของข้อมูล และแหล่งสิ้นสุดแต่ DFD ก็ยังมีข้อจำกัดที่ไม่สามารถแสดงใน DFD ได้
- ลักษณะการใช้ข้อมูลจากแหล่งเก็บข้อมูล

- การตัดสินใจในระบบ
- การทำซ้ำซ้อนในบางช่วงของระบบ
- การคำนวณและประมวลผล
- ปริมาณของข้อมูล และขบวนการประมวลผล

อนึ่งขอเน้น DFD เป็นกระบวนการที่ใช้แยกระบบใหญ่เป็นระบบย่อย โดยเน้นที่ข้อมูล ไม่ได้เน้นที่โครงสร้างการควบคุม เช่น ควบคุมว่าส่วนวงกลม (process) นั้นต้องถูกกระทำกี่ครั้ง ลักษณะเช่นนั้น ไม่ต้องระบุหรือนำมาคิดใน DFD เพราะตัว DFD สร้างจากการพิจารณาถึงการไหลของข้อมูล เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจนได้ผลที่ต้องการเท่านั้น นี่คือหัวใจหลักของการมีตัว DFD ข้อบกพร่องในการใช้ DFD มักจะอยู่ตรงที่การใช้สัญลักษณ์ผิด การระบุข้อมูลเข้า และผลลัพธ์ของขบวนการหนึ่งๆ ไม่รอบคอบชัดเจน บางทีก็ขาดหาย บางทีก็เกินไป นอกจากจะต้องเข้าใจว่า DFD เป็นกรรมวิธีที่เน้นการทำงาน “ที่ถูกต้อง” ของระบบ เรื่อง error handling จะต้องอธิบาย หรือชี้แจงภายใน process

ทำไมจึงใช้ DFD

เหตุผลสำคัญที่เลือกใช้ DFD เป็นแผนภาพของระบบก็เพราะ

1. DFD ช่วยให้นักวิเคราะห์สามารถ
 - สรุปข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบ
 - เข้าใจถึงปัจจัยสำคัญของระบบและระบุส่วนของการทำงานที่ซ้ำซ้อน
 - เข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างส่วนต่างๆ ของระบบและการประกอบกันเป็นระบบ
 - พัฒนาระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ พจนานุกรมของข้อมูลใน DFD ควรที่จะครอบคลุมถึงข้อมูลทุกๆ ตัวในระบบ เพื่อเป็นรากฐานในการสร้างฐานข้อมูลของระบบ
2. DFD เป็นเอกสารที่ช่วยให้นักวิเคราะห์และผู้ใช้สามารถเข้าใจระบบและตรวจสอบความถูกต้องได้ทั้ง 2 ฝ่าย
3. ในการตรวจสอบเรื่องเวลาที่ใช้ในแต่ละขบวนการนั้น นักวิเคราะห์สามารถใช้ DFD เป็นเครื่องมือช่วยให้ทราบถึงขอบเขตในการพัฒนารูปแบบของระบบ ว่ามีทางที่จะเป็นไปได้อย่างไรบ้าง
4. จาก DFD เราสามารถสร้าง Structures Chart ซึ่งแสดงถึงกรมวิธีการทำงานที่แสดงถึงการควบคุม และการใช้ข้อมูลโปรแกรมก็สามารถพัฒนาขึ้นมาจาก โครงของ Structures Chart ได้ ดังนั้น DFD ซึ่งเป็นขั้นแรกของกรรมวิธีพัฒนาโปรแกรมอย่างมีโครงสร้างแบบหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. **Data Dictionary** เป็นคุณลักษณะทางตรรกะ (Logical Characteristic) ของที่เก็บข้อมูลในระบบ ซึ่งรวมชื่อ คำอธิบาย ชื่อเรียกอย่างอื่น สำคัญ ระบุกระบวนการที่จะต้องใช้ข้อมูล จุดที่จะต้องไปเรียกดูข้อมูลทันที และสามารถใช้เป็นพื้นฐานสำหรับการทำฐานข้อมูลระหว่างการออกแบบระบบ

3. **Data Structure Diagram** เป็นการอธิบายด้วยภาพที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยต่างๆ (Entity) เช่น บุคคล สถานที่ เหตุการณ์ สิ่งของ ที่อยู่ในระบบ และกลุ่มข้อมูลเกี่ยวกับ Entity แต่ไม่เกี่ยวข้องกับที่เก็บข้อมูลแบบกายภาพ (Physical Data Storage)

4. **Structure Chart** เครื่องมือการออกแบบโดยเป็นภาพวาดที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Processing Modules ในระบบงานคอมพิวเตอร์ (Computer Software) อธิบายลำดับชั้นของโมดูล และข้อมูลที่ถูกล่วงผ่านระหว่างโมดูลรวมการแปลง Input เป็น Output

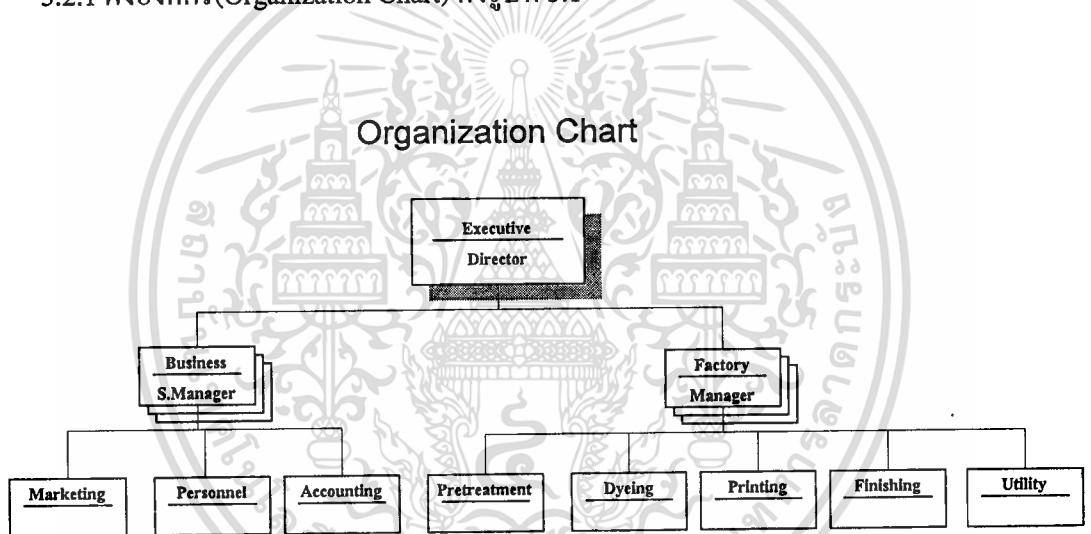
บทที่ 3

ระบบงานที่มีในปัจจุบัน

3.1 เรื่องทั่วไปองค์กรที่นำมาประกอบการศึกษาการพัฒนากระบวนสารสนเทศเป็นองค์กรที่ประกอบธุรกิจทางด้านฟอก ย้อม พิมพ์และตกแต่งประเภท Commission ขนาดกลางมีขนาดเงินลงทุนประมาณบริษัทละ 500 ล้านบาทจำนวนสองบริษัท

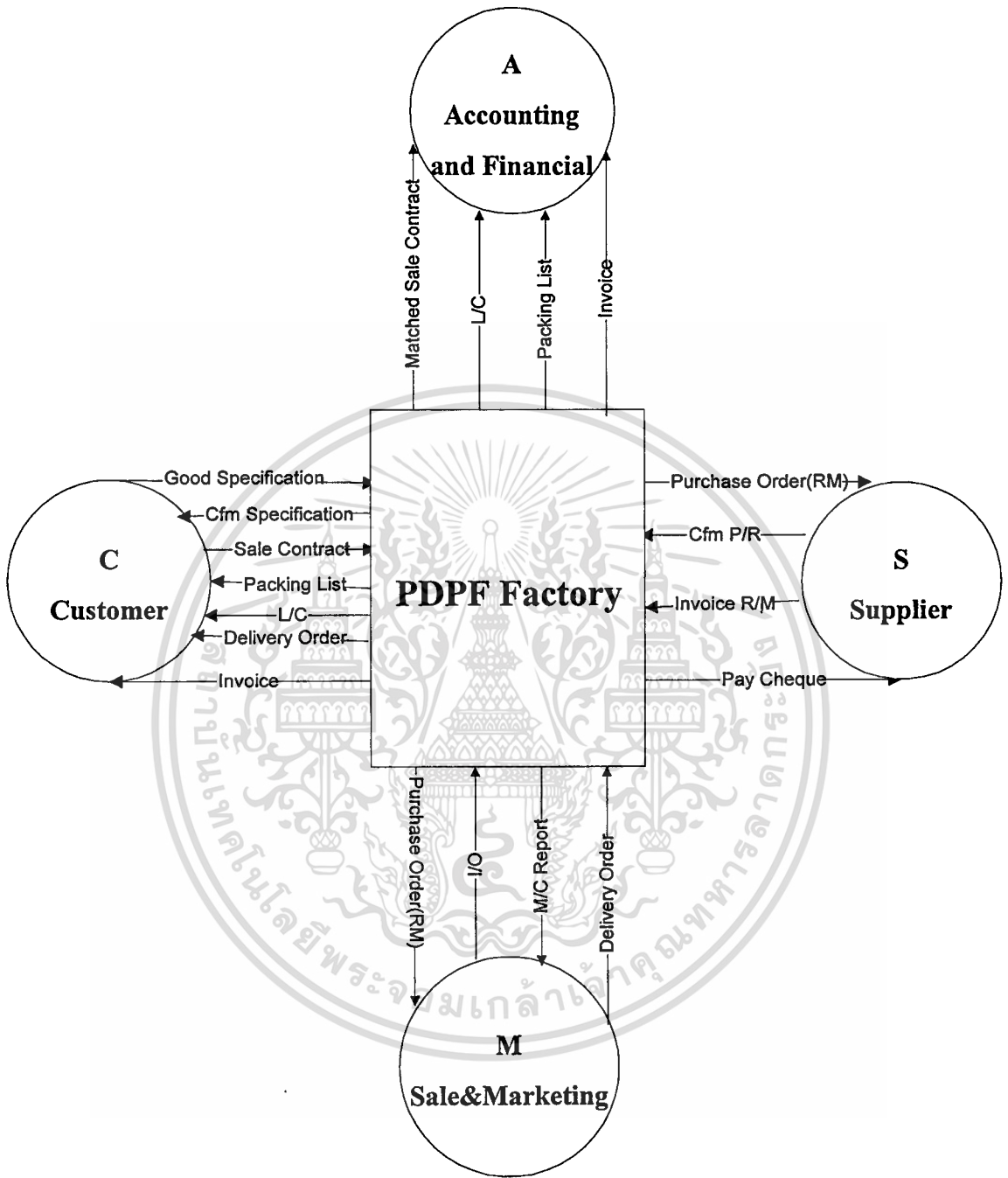
3.2 โครงสร้างการบริหารองค์กร

3.2.1 ผังองค์กร(Organization Chart) ดังรูปที่ 3.1



ภาพที่3.1 แสดงโครงสร้างทางการบริหาร

3.2.2 Context Diagramจากการศึกษาระบบงานปัจจุบันได้ผลสรุปเป็นภาพรวมของโรงงานอุตสาหกรรม ฟอก ย้อม พิมพ์และตกแต่ง สิ่งที่มีผลกระทบต่อระบบงานจากภายนอกคือลูกค้า (Customer) และผู้ที่ขายสินค้าให้กับทางบริษัท (Supplier) ซึ่งมีการติดต่อกันในเชิงธุรกิจ ดังแสดงในรูปที่ 3.2



ภาพที่ 3.2 แสดง Context Diagram ของระบบงานเก่า

3.2.3 System flow ขอบเขตของระบบงานปัจจุบันที่ได้ทำการศึกษาจะประกอบด้วย ส่วนงานภายในระบบ ซึ่งจะประกอบด้วยฝ่ายการตลาด(Marketing Department)ฝ่ายบัญชีและการเงิน (Accounting and Financial Department) ฝ่ายวางแผนการผลิต และควบคุมการผลิต(Production Planning and Control Department) ฝ่ายผลิต(Production Department) แผนกตรวจสอบคุณภาพสินค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค้า (Inspection Division) และแผนกคลังสินค้าและวัตถุดิบ(Warehouse Division) และสำหรับผู้ที่ทำหน้าที่เป็นผลกระทบต่อภายนอกกับระบบ ประกอบด้วยลูกค้า (CUSTOMER) และผู้ขายสินค้า (SUPPLIER) ซึ่งจะทำให้เกิดเป็นระบบเอกสารทางธุรกิจ

3.3 การดำเนินงานธุรกิจ การดำเนินธุรกิจในปัจจุบัน รูปแบบในการดำเนินธุรกิจ จะเริ่มตั้งแต่ขั้นตอนแรกคือ มีการติดต่อกับลูกค้าเพื่อการตกลงรายละเอียดการซื้อขายแล้วจึงทำสัญญาซื้อขาย (Sale Contract) มีการกำหนดวงเงินสำหรับลูกค้าภายในประเทศ แล้วฝ่ายขายจึงแจ้งมายังฝ่ายการค้า เพื่อเปิดใบสั่งผลิตสินค้า ซึ่งจะมีรายละเอียดของสินค้าและกำหนดส่งมอบให้กับโรงงาน เพื่อวางแผนการผลิตสินค้าซึ่งประกอบด้วย

1. การจัดเตรียมวัสดุ
2. การกำหนดขั้นตอน รายละเอียด (Condition) ในการผลิต
3. การจัดทำตารางกำหนดระยะเวลา (Schedule) ในการผลิต
4. การติดตามการผลิตสินค้าจนกระทั่งส่งมอบ

ในโรงงานฟอกย้อมพิมพ์และตกแต่งประกอบด้วยขบวนการต่างๆ หลายขบวนการ โดยใช้เครื่องจักรที่ควบคุมด้วยพนักงานประกอบด้วย

- 1.เครื่องลอกแป้ง(Desizing) ทำหน้าที่ลอกแป้งหรือขจัดแป้งที่โรงงานทอผ้าใส่มา
- 2.เครื่องย้อมผ้า(Dyeing Machine) ทำหน้าที่ย้อมผ้าให้เกิดสีอันสวยงามตามที่ลูกค้าต้องการ
- 3.เครื่องพิมพ์(Printing Machine)ทำหน้าที่พิมพ์ผ้าให้เกิดลวดลายต่างๆ
- 4.เครื่องตกแต่ง(Finishing Machine)มีหน้าที่ตกแต่งผ้าที่ผ่านขบวนการ ฟอก ย้อม พิมพ์แล้วมาตกแต่งด้วยวิธีทางเคมีและกายภาพ
- 5.เครื่อง Coating เป็นเครื่องที่นำเอาวัสดุ โพลีเมอร์(Polymer)และหรืออีลาสโตเมอร์(Elastomer)มาคลุมฉาบผิวผ้า(Fabric)ทำให้ได้วัตถุประสงค์ตามต้องการ เช่น กันน้ำ(Waterproof),กันไฟ(Fire retardant) เป็นต้น
- 6.การตรวจผ้าสำเร็จและการม้วนห่อ(Final Inspection and Packing) ใช้เครื่องตรวจ(Inspection Machine)และใช้เครื่องห่อ(Packing Machine) พร้อมติดตรา(Logo Mark),สัญลักษณ์(Label)ต่างๆ เช่นฉลากเขียว(Green Label)และชื่อบริษัท

7.ระบบจัดส่งสินค้า การจัดส่งสินค้าในกรณีส่งออกต่างประเทศต้องมีการบรรจุหีบห่อ (Packing) อย่างดี จัดทำเอกสาร รายละเอียดสินค้าที่บรรจุ (Packing List) สำหรับภายในประเทศ มีการห่อด้วยพลาสติกใส และใช้ใบส่งสินค้าปกติ

8.การซ่อมบำรุงเครื่องจักร(Utility) มีความจำเป็นที่จะต้องทำให้เครื่องจักร มีสภาพคืออยู่เสมอจึงจะเกิดประสิทธิภาพที่ดีในการผลิตสินค้าได้

9.แผนกคลังเครื่องมือและอุปกรณ์ (Store) ทำหน้าที่ในการจัดเก็บเครื่องมืออุปกรณ์ในการใช้งานต่างๆ รวมทั้งเครื่องใช้อื่น ๆ ที่ส่งเข้ามาใช้ (ยกเว้นวัตถุดิบในการผลิต และสินค้าที่คลังสินค้าเป็นผู้จัดเก็บเอง)

ส่วนประกอบที่สำคัญในการดำเนินธุรกิจ

- ฝ่ายจัดซื้อ ทำหน้าที่ในการจัดซื้อสิ่งของตามใบสั่งซื้อ เป็นต้น ซึ่งจะต้องมีการเสนอราคา รายละเอียดสินค้า เครดิต
- ฝ่ายการเงินการบัญชี ทำหน้าที่ในการทำบัญชี บัญชีต้นทุน บัญชีทั่วไป การติดต่อกับธนาคาร การทวงหนี้ การจ่ายเงิน การกำหนดวงเงินเครดิตให้กับลูกค้า การเสียภาษี เป็นต้น
- ฝ่ายบุคคล เป็นฝ่ายทำหน้าที่จัดหาบุคลากรมาเสริมในการปฏิบัติงานในหน้าที่ต่าง ๆ การปรับค่าแรง ประเวณีพนักงาน และทำหน้าที่เกี่ยวกับสวัสดิการ และการติดต่อกับราชการ เช่น ประกันสังคมฯ การขอต่อใบอนุญาตต่างๆ
- ฝ่ายขาย ทำหน้าที่หาลูกค้า ติดต่อลูกค้า ตกลงรายละเอียดสินค้า ราคาสินค้า และกำหนดส่งสินค้า
- ฝ่ายการตลาดทำหน้าที่ติดต่อประสานงานระหว่างฝ่ายขาย โรงงานที่ผลิตสินค้า และลูกค้า ทำหน้าที่เชื่อมติดต่อดีตลอดเวลา จนกระทั่งส่งมอบสินค้าเสร็จสิ้น
- ฝ่ายนำเข้าและส่งออก (import-export) ทำหน้าที่ในการติดต่อลูกค้า การส่งสินค้าออกต่างประเทศและในกรณีสินค้านำเข้าต้องติดต่อกกรมศุลกากรเพื่อแจ้งรายการสินค้านำเข้า

3.4 ปัญหา

ปัญหาที่เกิดขึ้น

จากระบบการทำงานปัจจุบันดังกล่าวพบว่าทำให้เกิดปัญหาหลายๆ ประการดังต่อไปนี้

1.การเช็คยอดการจัดเก็บ (Stock) สินค้า การรับสินค้า การส่งสินค้าของทางแผนกคลังสินค้า และทางบัญชีมักไม่ตรงกัน และมีการเก็บข้อมูลชุดเดียวกันถึงสองแห่ง และยอดการใช้วัตถุดิบของฝ่ายผลิต ยอดจ่ายวัตถุดิบของแผนกคลังสินค้าและวัตถุดิบ กับยอดทางบัญชีมักไม่ตรงกัน ในจุดนี้ใน

เอกสารการจัดเก็บข้อมูลเอกสารสามแห่งการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การเช็ชยอดวัตถุดิบและสินค้าที่คงค้างในการผลิต (Work in Process) ที่ฝ่ายผลิตจัดทำมีความผิดพลาดในจุดการเบิกและการจ่ายของ โดยไม่ตรงกับยอดการจ่ายจากแผนกคลังสินค้าและวัตถุดิบ และยอดที่ทางบัญชีทำ ในจุดนี้มีความซ้ำซ้อนเก็บข้อมูลหลายที่จึงเกิดการผิดพลาดได้
3. ข้อมูลการผลิตมีการจัดเก็บหลายที่คือ ที่แผนกตรวจสอบสินค้า (Final Inspection) แผนกวัตถุดิบ และคลังสินค้า ฝ่ายผลิต ฝ่ายบัญชี เป็นการเก็บข้อมูลซ้ำซ้อนและจะมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขบ่อย ๆ จึงไม่ค่อยตรงกัน
4. ฝ่ายขายไม่ทราบต้นทุนสินค้าที่ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน (ในสินค้าตัวเดียวกันผลิตคนละเดือนต้นทุนจะไม่เท่ากัน) และฝ่ายขายกับฝ่ายการค้าไม่ได้เก็บรายละเอียดของสินค้าเมื่อต้องการ ข้อมูลจะต้องมาจากทางฝ่ายผลิตทำให้เกิดความล่าช้า และเกิดความซ้ำซ้อนในการปฏิบัติงาน

ผลกระทบจากปัญหาที่เกิดขึ้น

ปัญหาที่เกิดขึ้นข้างต้นทำให้เกิดผลเสียหายในการดำเนินการดังนี้

1. ผู้บริหารได้ข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง (ข้อมูลเดียวกันจากต่างแหล่งมักไม่ตรงกัน) ล่าช้า ไม่ทันเหตุการณ์ ทำให้ตัดสินใจผิดพลาด
2. การประสานงานระหว่างแผนก มักเป็นไปในเรื่องความผิดพลาด ไม่ถูกต้อง การแก้ไขข้อมูลจึงทำให้มีการเปลี่ยนพนักงานบ่อย และพนักงานใหม่เข้ามามักมีปัญหา ไม่รู้ว่าข้อมูลที่ใช้อยู่ไหน และไม่ทราบขบวนการวิธีในการแปรรูป (Process) ข้อมูล
3. มีการจัดเก็บข้อมูลหลายที่ และการค้นหาค่อนข้างล่าช้า และกินเนื้อที่ในการจัดเก็บมาก
4. เมื่อผู้บริหารต้องการข้อมูล ไม่สามารถนำเสนอได้ในทันทีต้องเสียเวลาในการรวบรวมจัดทำโดยเสียเวลานานมาก

บทที่ 4

การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

สำหรับส่วนประกอบรายละเอียดของรูปแบบวิธีการหรือกระบวนการทำงานของข้อมูลที่ผ่านเข้าและออกของระบบโรงงานฟอก ย้อม พิมพ์และตกแต่งที่ศึกษาได้แสดงดังรายละเอียดต่อไปนี้คือ

1. ผู้บริหาร พิจารณาผลการประกอบการจาก ระบบบัญชี งบดุล บัญชีรับ-จ่าย เงินทุนหมุนเวียน กำไร-ขาดทุน ยอดขาย ผลผลิต ต้นทุนการผลิต ต้นทุนต่อหน่วย การดำเนินการทางตลาด กำหนด นโยบายและอื่นๆ

2. ฝ่ายขาย ทำหน้าที่ตลาดเพื่อการขายสินค้าให้ได้ตามเป้าหมายที่ตั้งเอาไว้ ในส่วนนี้จะต้องทราบข้อมูลภายนอกอย่างดี เช่น สภาพของคู่แข่ง สถานการณ์ตลาด ความมั่นคงเชื่อถือได้ของลูกค้า และที่เป็นสำคัญ ข้อมูลรายละเอียดสินค้าทุกชนิดที่บริษัททำการผลิต ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียด (Specification) ของสินค้า ต้นทุนการผลิตต่อหน่วยการผลิต และในการที่ลูกค้าต้องการสินค้าใหม่ก็สามารถดำเนินการทดลองการผลิตให้ลูกค้าได้ และจะต้องทราบข้อมูล จำนวนสินค้าที่ลูกค้าต้องการและมีอยู่ในคลังสินค้า หรือถ้าทำการผลิตใหม่จะส่งมอบให้ลูกค้าได้เร็วที่สุดเมื่อใดเป็นต้น และเมื่อมีการตกลงการซื้อขายก็จะมีการทำสัญญาซื้อขาย (Sale Contract)

3. ฝ่ายการค้า(Marketing) ทำหน้าที่รับช่วงงานต่อจากฝ่ายขาย โดยหลังจากที่มีการทำสัญญาซื้อขายแล้วจะต้องกระทำตามข้อกำหนดในสัญญาซื้อขาย คือ แจกจ่ายวางแผนการผลิต โดยการเปิดใบขออนุมัติให้มีการผลิตสินค้า (ให้ผู้บริหารอนุมัติ) แล้วติดตามการดำเนินการของฝ่ายวางแผนการผลิตและฝ่ายผลิต จนจบกระบวนการที่การส่งมอบสินค้าเสร็จสิ้นและลูกค้ายอมรับ เอกสารที่ฝ่ายการค้าใช้จะมีสัญญาซื้อขาย (Sale Contract) ใบส่งสินค้า (Delivery Order) ใบรับสินค้า (Invoice) รายงานการผลิต (Production Report) รายงานแผนการผลิต (PPC Report) ใบสั่งซื้อวัตถุดิบ (Purchase Order) รายงานวัตถุดิบ (Raw Material Stock report) และรายงานสินค้า (Goods Stock report) ใบอนุมัติให้มีการผลิตสินค้า (Instruction Order) ใบสั่งผลิตสินค้า (Production Order) เป็นต้น

4. ฝ่ายวางแผนและควบคุมการผลิต ทำหน้าที่ในโดยรับใบอนุมัติให้มีการผลิตสินค้าจากฝ่ายการค้า แล้วทำการจัดเตรียมหาวัตถุดิบการผลิต โดยออกใบสั่งซื้อวัตถุดิบ (Purchase Order) จัดทำตาเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการผลิต (Schedule) ในการผลิตให้ทันกำหนดส่งมอบ ออกใบสั่งผลิตสินค้า (Production Order) ตรวจสอบขั้นตอนและขบวนการ (Condition) ในการผลิตสินค้าให้ได้ตามรายละเอียด (Specification) ของสินค้า กำหนดขั้นตอนในการผลิตและเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตร่วมกับฝ่ายผลิต แข็งฝ่ายผลิตเพื่อดำเนินการตามแผนการผลิต ติดตามการผลิตจากรายงานการผลิตในกรณีไม่ได้ตามแผนต้องมีการปรับแผนการผลิตใหม่ เอกสารที่ใช้มีดังนี้ ใบแจ้งให้ดำเนินการผลิต ใบสั่งผลิตสินค้า (Production Order) รายงานการผลิต (Production Report) รายงานสินค้าคงคลัง (Goods Stock report) ใบรายงานวัตถุดิบ (Raw Material Stock report) รายงานการวางแผนการผลิต (PPC Report)

5. ฝ่ายผลิต(Production Department) ดำเนินการผลิตสินค้าซึ่งในฝ่ายการผลิตแบ่งเป็นแผนกต่างๆดังนี้

- แผนกเตรียมการผลิต(Pretreatment Division)
- แผนกย้อม(Dyeing Division)
- แผนกตกแต่ง(Finishing Division)
- แผนกCoating(Coating Division)
- แผนกพิมพ์(Printing Division)
- แผนกตรวจสอบ(Final Inspection)

6. แผนกสินค้าคงคลังและวัตถุดิบ (WAREHOUSE DIVISION) ทำหน้าที่ในการรับวัตถุดิบเพื่อใช้ในการผลิต จัดส่งสินค้าตามกำหนดส่งมอบ (Delivery) รับสินค้าที่ผ่านการตรวจสอบแล้วจากแผนกตรวจสอบสินค้า (Inspection) ติดต่อประสานงานกับฝ่ายการค้าในการจัดส่งสินค้า หรือกับฝ่ายส่งสินค้าออก (Export Department) ในการส่งสินค้าออกต่างประเทศ เอกสารที่ใช้คือ ใบรับสินค้า (Invoice) ใบส่งสินค้า (Delivery Order) ใบผ่านสินค้า ใบจ่ายวัตถุดิบ ใบรับวัตถุดิบ ใบรายงานสินค้าคงคลัง (Goods Stock Report) ใบรายงานวัตถุดิบ (Raw Material Stock Report) ใบส่งจ่ายสินค้า (Purchase Order Goods)

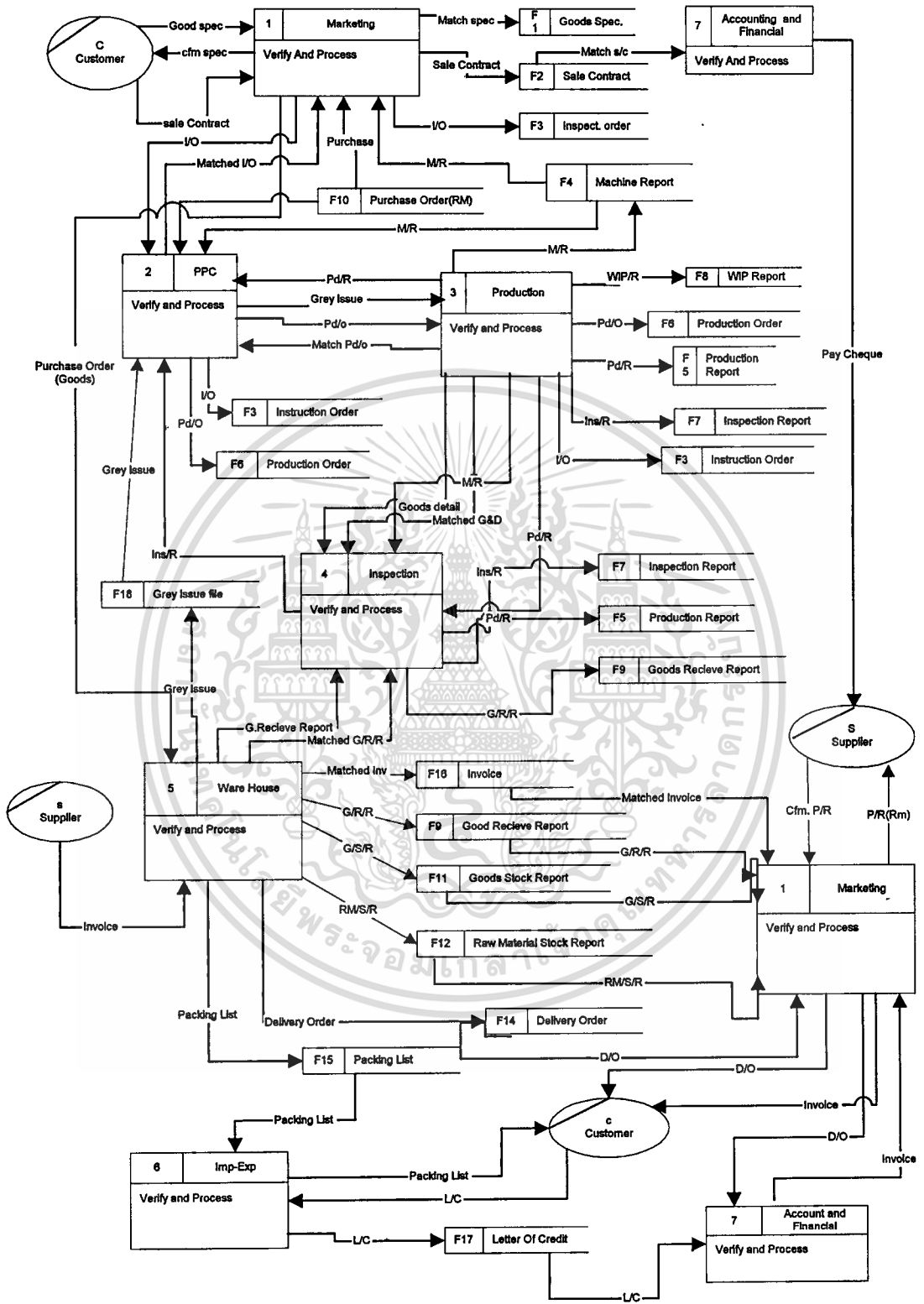
7. ฝ่ายจัดซื้อ ดำเนินการเพื่อสั่งซื้อวัสดุสิ่งของตามใบสั่งซื้อ (Purchase Order) ที่ได้รับการอนุมัติ โดยรับใบสั่งซื้อมาจากแผนกจัดเก็บวัสดุและอุปกรณ์ (Store) แล้วทำการติดต่อกับผู้ขาย (Supplier) เพื่อให้จัดหาสิ่งของตามรายละเอียด (Specification) ที่ต้องการ แล้วทำการเสนอราคามาฝ่ายจัดซื้อจึงนำไปให้ผู้บริหารอนุมัติซื้อ เมื่อการซื้อได้รับการอนุมัติแล้วจึงสามารถติดต่อกับผู้ขาย (Supplier) เพื่อดำเนินการซื้อขายได้ และแจ้งผลและกำหนดของเข้าให้ทางแผนกจัดเก็บวัสดุและอุปกรณ์ (Store) และผู้ส่งของรับทราบ เอกสารที่ใช้ใบสั่งซื้อ (Purchase Order) ใบรับของ (บิลส่งของ) ใบเสนอราคา ใบรายงานการใช้งบประมาณประจำเดือน

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ฝ่ายนำเข้าและส่งออก (Import-export Department) ดำเนินการในเรื่องการนำเข้าวัสดุ-สิ่งของ และการส่งออกสินค้าออกต่างประเทศ สำหรับการนำเข้ามีการติดต่อลูกค้า การเปิด L/C การติดต่อกรมศุลกากรเพื่อนำของออก การส่งสินค้าออกต่างประเทศ มีการติดต่อลูกค้า การติดต่อทางบัญชีเพื่อการขออนุมัติวงเงิน การแจ้งผู้บริหารระดับสูงในการอนุมัติ และการติดต่อทางราชการเพื่อขอโควตาในการส่งสินค้าออกต่างประเทศ เอกสารที่ใช้ติดต่อ ใบส่งสินค้าและใบกำกับภาษี (Invoice) เอกสารส่งสินค้าออก-และนำเข้า

9. ฝ่ายบัญชีและการเงิน (Accounting and Financial Department) ดำเนินการเกี่ยวกับทางด้านบัญชี เช่น รับ-จ่าย (ลูกหนี้-เจ้าหนี้) บัญชีทั่วไป บัญชีงบดุล การวิเคราะห์การขาย (Sale Analysis Report) ติดต่อขอข้อมูลจากทุก ๆ แผนก-ฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เอกสารที่ใช้ใบส่งสินค้าและใบกำกับภาษี (Invoice) ใบส่งสินค้า (Delivery Order) ใบเบิก-จ่ายสิ่งของ รายงานการผลิต (Production Report) รายงานวัตถุดิบและสินค้าคงค้างในขบวนการผลิต (Work in Process) รายงานยอดสินค้าคงเหลือในคลังสินค้า (Goods Stock Report) รายงานยอดวัตถุดิบคงเหลือในคลังสินค้า (Raw Material Stock Report) รายงานวัสดุสิ่งของคงเหลือในแผนกจัดเก็บอุปกรณ์และเครื่องมือ (Store) ประจำเดือน ซึ่งสามารถเขียนเป็นภาพไดอะแกรมแสดงการไหลของระบบข้อมูลที่ ได้ศึกษาจากระบบงานดังภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 แสดง Data Flow Diagram ของระบบงานเดิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารทสวงนวิสาทรหการใชงานเพอการศกษาเท่านั้น ไมอนุญาตให้นำไปใชประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปลักษณะงาน

จากการทำงานในแต่ละฝ่าย สามารถสรุปลักษณะงาน ได้ดังนี้

1. ฝ่ายขาย มีหน้าที่

- จัดทำยอดขาย
- จัดทำประวัติลูกค้า
- กำหนดวงเงินเครดิตลูกค้า
- กำหนดกลุ่มเป้าหมาย
- ขายสินค้า
- ทำสัญญาซื้อขาย

2. ฝ่ายการตลาด มีหน้าที่

- ให้การสนับสนุนทางด้านข้อมูลกับฝ่ายขาย
- ติดต่อลูกค้าให้ข้อมูลกับลูกค้าหลังจากทำสัญญาซื้อขายแล้ว
- ขอข้อมูลสนับสนุนจากทางโรงงาน
- จัดทำใบสั่งผลิตสินค้า

3. ฝ่ายวางแผนและควบคุมการผลิต มีหน้าที่

- จัดทำแผนการผลิต
- ออกใบสั่งซื้อวัตถุดิบ
- ออกใบสั่งผลิตสินค้า (Production Order)
- ตรวจสอบขั้นตอนและขบวนการ (Condition) การผลิตก่อนการผลิต
- ติดตามผลการผลิต

4. ฝ่ายผลิต มีหน้าที่

- กำหนดขั้นตอนและขบวนการ (Condition) การผลิตสินค้าตามแผนการผลิต
- เบิกวัตถุดิบมาเตรียมผลิต
- ผลิตสินค้าตามแผนการผลิต
- ควบคุมการผลิตให้บรรลุเป้าหมาย
- ทำรายงานผลการผลิต

5. แผนกคลังสินค้าและวัตถุดิบ มีหน้าที่

- จัดทำเอกสารการรับสินค้า (Goods Received) และการรับวัตถุดิบ (Invoice)
- จัดทำเอกสารการจ่ายสินค้า (Delivery Order) และการจ่ายวัตถุดิบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับผูกพันไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สรุปยอดสินค้าคงคลัง (Goods Stock Report)
 - สรุปยอดวัตถุดิบคงเหลือ (Raw Material Stock Report)
6. ฝ่ายนำเข้าและส่งออก (Import – Export) มีหน้าที่
- ทำเรื่องสินค้าขาเข้าและการส่งออกกับทางกรมศุลกากร
 - เปิด L/C และติดต่อประสานงานกับลูกค้าให้เปิด L/C
 - ทำเรื่องขอโควต้า สินค้าส่งออกต่างประเทศ
 - ติดต่อลูกค้าเกี่ยวกับการส่งสินค้าเข้าและออกต่างประเทศ
7. ฝ่ายบัญชี มีหน้าที่
- จัดการรวบรวมข้อมูลจากฝ่าย-แผนกต่างๆ
 - ตรวจสอบข้อมูลให้มีความถูกต้องเชื่อถือได้
 - จัดทำรูปแบบทางบัญชี

จากการสรุปหน้าที่ของฝ่ายต่างๆ ในระบบงาน ทำให้เกิดรายละเอียดการปฏิบัติงานของผู้ใช้ระบบงาน (User Catalogue) ของระบบงานปัจจุบัน ดังแสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงรายการ User Catalogue

User Catalogue	
Job Title	Job Activity Description
เจ้าหน้าที่ฝ่ายการตลาด	<ul style="list-style-type: none"> ● รับรายละเอียด Goods Specification ● Confirm Specification ● รับ Sale Contract ● ออก Instruction Order ● รับ Purchase Order ● รับใบ Invoice ● รับใบรายงาน Raw material Stock Report ● รับใบ Goods Stock Report ● รับใบ Delivery Order ● รับใบรายงาน Machine Operating Report

User Catalogue	
Job Title	Job Activity Description
เจ้าหน้าที่ PPC	<ul style="list-style-type: none"> ● ใบบริ Instruction Order ● ออกใบบริ Production Order ● ออกใบบริ Purchase Order ● ใบบริ Production Report ● ใบบริรายงาน Machine Operating Report ● ใบบริรายงาน Inspection Report
เจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิต	<ul style="list-style-type: none"> ● ใบบริ Production Order ● ใบบริ Instruction order ● ออกรายงาน Goods Detail ● ออกรายงาน Production Report ● ออกรายงาน Machine Operating Report ● ออกรายงาน Work in Process ● ใบบริรายงาน Inspection Report
เจ้าหน้าที่ Inspection	<ul style="list-style-type: none"> ● ใบบริ Production Order ● ใบบริรายงาน Machine Operating Report ● ใบบริรายงาน Production Report ● ออกรายงาน Goods Received Report ● ออกรายงาน Inspection Report
เจ้าหน้าที่ Warehouse	<ul style="list-style-type: none"> ● ใบบริเอกสาร Goods Received Report ● ใบบริ Purchase Order ● ใบบริ Invoice ● ออกใบบริส่งสินค้า Delivery Order ● ออกใบบริ Packing List ● ออกรายงาน Goods Stock Report ● ออกรายงาน Raw Material Stock Report

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

User Catalogue	
Job Title	Job Activity Description
เจ้าหน้าที่ Import - Export	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารการขอโควตา ● รับเอกสารการขอโควตา ได้รับการอนุมัติ ● แจงฝ่ายการค้า ● รับใบ Letter of Credit

จากการดำเนินการการปฏิบัติงานของ User ทำให้เกิดการไหลเวียนของข้อมูลในระบบที่ทำการศึกษา ซึ่งมีทั้งข้อมูลของผู้รับและผู้ส่งในระบบงานดังแสดงในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 แสดงการรับส่งข้อมูลในระบบงานปัจจุบัน

No.	Source	Document	Recipient
1	CUSTOMER	GOODS SPECTIFICATION	MARKETING
2	CUSTOMER	SALE CONTRACT	MARKETING
3	MARKETING	INSTRUCTION ORDER	PPC
4	PPC	PURCHASE ORDER (GOODS)	MARKETING
5	PPC	PRODUCTION ORDER	MARKETING
6	PPC	PPC REPORT	PRODUCTION, MARKETING, ACCOUNTING
7	PREPARATION SECTION	GREY ISSUE	WAREHOUSE
8	PRETREATMENT SECTION	PRETREATMENT REPORT	PPC SECTION
9	DYEING SECTION	DYEING REPORT	PPC SECTION
10	PRINTING SECTION	PRINTING REPORT	PPC SECTION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

No.	Source	Document	Recipient
11	FINISHING SECTION	FINISHING REPORT	PPC REPORT
12	COATING SECTION	COATING REPORT	PPC SECTION
13	INSPECTION SECTION	GOODS & DETAIL INSPECTION REPORT	INSPECTION PPC
14	INSPECTION	DEFECTED REPORT	MARKETING, PPC
15	PPC	WORK IN PROCESS REPORT	ACCOUNTING
16	INSPECTION	GOODS RECEIVED	WAREHOUSE, ACC
17	CUSTOMER	INVOICE	MARKETING, ACCOUNT
18	WAREHOUSE	RAW MATERIAL STOCK REPORT	PPC, MARKETING, ACCOUNTING, PRODUCTION
19	WAREHOUSE	GOODS STOCK REPORT	PPC, MARKETING, ACCOUNTING, PRODUCTION
20	WAREHOUSE	PACKING LIST	IMPORT-EXPORT, CUSTOMER
21	CUSTOMER	LETTER OF CREDIT	IMPORT-EXPORT, ACCOUNTING
22	WAREHOUSE	DELIVERY ORDER	CUSTOMER
23	CUSTOMER	INVOICE	MARKETING, ACCOUNT

โดยจะมีความสัมพันธ์ในด้านระบบเอกสาร เป็นระบบที่มีการเชื่อมโยงทางด้านข้อมูลในการปฏิบัติงาน ซึ่งมีการติดต่อระหว่างกัน และ เกี่ยวข้องกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปความต้องการของระบบปัจจุบัน

ในการสอบถามความต้องการของผู้ใช้ระบบ (USER) นั้น ได้ข้อสรุป ความต้องการของผู้เกี่ยวข้องในการปฏิบัติในระบบงานดังแสดงในตาราง

ตารางที่ 4.3 สรุปความต้องการของระบบที่ศึกษา

รายการ	รายละเอียด
1	ข้อมูลการผลิตให้จัดทำที่จุดเดียวเพื่อลดความซ้ำซ้อนและทุกส่วนที่ต้องการให้สามารถเข้ามาขอเรียกใช้ข้อมูลทางระบบคอมพิวเตอร์ และสามารถออกรายงานได้
2	สามารถส่งและรับผ้าที่แผนกตรวจสอบ (Inspection) กับแผนกคลังสินค้า (WAREHOUSE) ให้สามารถ KEY IN ได้จากแผนกตรวจสอบ (Inspection) ได้โดยตรง
3	ระบบการตรวจเช็ควัตถุดิบและสินค้าคงค้างในขบวนการผลิต (WORK IN PROCESS) สามารถใช้ระบบคอมพิวเตอร์แทนการเช็คด้วยมือ เพราะมีการผิดพลาด
4	ระบบข้อมูลสินค้าและวัตถุดิบควรมีการจัดเก็บที่เดียว และให้ผู้ใช้สามารถเข้าเรียกใช้ผ่านทางระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้และออกรายงานได้
5	ควรมีการจัดเก็บขั้นตอนและวิธีการทำงาน (CONDITION) ในการผลิตด้วยระบบคอมพิวเตอร์แทนระบบเอกสาร
6	การจัดเก็บรายละเอียดสินค้า (SPECIFICATION) ที่ผลิตด้วยคอมพิวเตอร์แทนระบบเอกสาร
7	จัดทำระบบการวางแผนการผลิตด้วยระบบคอมพิวเตอร์

หลังจากได้ทำการศึกษาความเป็นไปได้และทำการวิเคราะห์ระบบงานในปัจจุบัน ได้พบว่า เป็นไปได้ที่จะสามารถปรับปรุงพัฒนาระบบงานให้ดีขึ้น ทำให้ระบบมีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งความถูกต้องและความสะดวกรวดเร็วและ USERS มีความพอใจในการปฏิบัติงานดังนี้ :-

1. จัดทำระบบฐานข้อมูลเพื่อจัดเก็บข้อมูลต่างๆ ไว้ที่เดียวแล้วผู้ใช้สามารถเข้ามาขอใช้ข้อมูลทางระบบคอมพิวเตอร์ได้
2. จัดทำระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในแบบ Client/Server เพื่อสามารถขอใช้บริการข้อมูลร่วมกันได้
3. ผู้ใช้หรือขอใช้ข้อมูลที่มีสิทธิสามารถเข้ามาใช้ระบบได้อย่างสะดวก ง่ายค้ายไม่ยุ่งยาก และข้อมูลถูกต้องและปลอดภัย

บทที่ 5

การวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่

5.1 ความต้องการของระบบใหม่

ระบบใหม่ที่นำเสนอจะพิจารณาจากความต้องการของผู้ใช้ระบบ (USER) และความต้องการของระบบใหม่ ซึ่งในการนำเสนอระบบใหม่ขอให้นำเสนอความต้องการของระบบให้สมบูรณ์ก็จะสามารถสนองความต้องการของ USER ได้และจะสามารถสนองตอบความต้องการที่เพิ่มมากขึ้น และการขยายตัวในอนาคตได้ สำหรับความต้องการของระบบในโรงงานฟอก ย้อม พิมพ์ และตกแต่ง ที่ศึกษานั้นจะเน้นที่การจัดเก็บข้อมูลด้วยระบบฐานข้อมูลแทนระบบเอกสาร และให้ผู้ใช้ระบบ (USER) สามารถเข้ามาขอใช้ข้อมูลผ่านทางระบบคอมพิวเตอร์ (ACCESS) โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนแรกมีความต้องการเก็บข้อมูลระบบการผลิตสินค้าทั้งหมดด้วยระบบฐานข้อมูล เพราะจะมีการส่งผ่านไปยังแผนก-ฝ่ายอื่นๆ ดังนั้นการสร้างระบบฐานข้อมูลสำหรับเก็บข้อมูลการผลิตเป็นสิ่งจำเป็น จะช่วยให้สามารถติดตามการผลิตได้ และมีประโยชน์ในการวางแผนการผลิตยังสามารถ KEY IN ในการส่งสินค้าแบบวันต่อวันได้เลย และสามารถติดตามข้อมูลขบวนการผลิตสินค้าแต่ละชนิดได้ว่าอยู่ในขั้นตอนใดบ้าง

ขั้นตอนสองคือ จัดทำระบบฐานข้อมูลในการรับ-จ่ายวัตถุดิบ และสินค้าเพื่อให้เกิดความถูกต้อง สะดวก รวดเร็ว

ขั้นตอนสาม ให้เชื่อมคอมพิวเตอร์ทั้งหมดเข้าด้วยเป็นระบบ LAN โดยให้มีการทำงานแบบ Client/ Server โดยเปลี่ยนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ โดยการเพิ่มความเร็วของซีพียูเป็น 350 Mhz หรือสูงกว่า เพื่อให้ทำงานเร็วขึ้น หรือจัดซื้อเพิ่มเติมให้พอเพียง โดยจัดให้มีครบทุกแผนก สำหรับพนักงานที่เกี่ยวข้องและระดับหัวหน้าแผนกทุกคนควรมีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้ และจัดหา Sever อีกสองตัวเพื่อทำการให้บริการทางด้านฐานข้อมูล (DATABASE SERVER) และเป็นตัวให้บริการด้านโปรแกรมใช้งาน (APPLICATION SERVER)

ขั้นตอนสี่ สามารถเรียกข้อมูลที่ต้องการได้ผ่านทางหน้าจอคอมพิวเตอร์และออกรายงานได้ตามต้องการ

จากการวิเคราะห์ระบบเชื่อว่า เมื่อสามารถสนองความต้องการของระบบทั้งสี่รายการได้ เอกสแล้วเป็น จะสามารถช่วยให้สภาพการดำเนินการของบริษัทเปลี่ยนไปในทางที่ดีขึ้นมากและยังเป็นพื้น ร์ค่า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฐานในการพัฒนาไปสู่ระบบการสนับสนุนการตัดสินใจ ระบบสารสนเทศที่ช่วยทางด้านการบริหาร และระบบผู้เชี่ยวชาญ และประการที่สำคัญสามารถรองรับการขยายตัวในอนาคตได้อย่างดี ในการใช้ระบบการติดต่อการค้าทางระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้ทั่วโลก

ในการสรุปความต้องการของระบบในสองอันดับแรกจะเกี่ยวข้องกับระบบฐานข้อมูลของตัววัตถุดิบ และขบวนการผลิตสินค้าโดยตรง คือ เป็นขบวนการที่ยำวัตถุดิบเข้ามาที่ WAREHOUSE แล้วมีการเบิกเข้ามาใน LINE การผลิต ผ่านขบวนการผลิตต่างๆ จนกลายเป็นสินค้า แล้วนำมาเก็บที่ WAREHOUSE อีกครั้งเพื่อรอการส่งให้กับลูกค้า ซึ่งในระบบเดิมจะมีการเก็บข้อมูลเป็นแฟ้มเอกสารกระจายทั่วไปหมด ในกรณีติดตามตรวจสอบจะยุ่งยากมาก ในอันดับที่สามนั้นจะเกี่ยวข้องกับอุปกรณ์การเชื่อมต่อของระบบคอมพิวเตอร์ Warehouse, Software และระบบฐานข้อมูลเพื่อให้สามารถเชื่อมโยงและใช้ระบบฐานข้อมูลร่วมกันได้ จะทำให้สามารถเรียกใช้ข้อมูลได้รวดเร็วและเชื่อถือได้ ทำให้เกิดประโยชน์คือความถูกต้องสะดวกรวดเร็ว

สำหรับรายละเอียดความต้องการของระบบงานดูได้ในตารางที่ 5.1 ถึงตารางที่ 5.13



ตารางที่ 5.1 แสดงความต้องการข้อมูลรายละเอียดสินค้าและ INSTRUCTION ORDER Requirement Catalogue Entry

Source : MARKETING User Responsible : PPC			
Functional Requirement :			
ข้อมูลรายละเอียดสินค้าและ INSTURUCTION ORDER			
Non – Functional Requirement (s) :			
Description :	Target Value	Acceptable Range	Comments
Availability	8.00-16.30		
Access	จันทร์ – เสาร์ PPC MARKETING SALE MAN		
Benefits :			
เพื่อตรวจสอบรายละเอียดสินค้า, ลูกค้า, จำนวนการสั่ง, กำหนดการส่งมอบได้			
Comments/ Suggested solutions :			
Related Documents :			
Relate Requirements :			
Resolution :			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.2 แสดงความต้องการเกี่ยวกับรายละเอียดในการผลิตสินค้า (PRODUCTION ORDER)

Requirement Catalogue Entry

Source : PPC		User Responsible : PRODUCTION	
Functional Requirement :			
ข้อมูลรายละเอียดสินค้าและรายละเอียดของโครงสร้างการผลิตสินค้า, ชนิดวัตถุดิบ, จำนวนวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต, ปริมาณการผลิต, ข้อมูลการกำหนดรายละเอียดในการผลิตสินค้า (PRODUCTION ORDER)			
Non – Functional Requirement (s) :			
Description :	Target Value	Acceptable Range	Comments
Availability	8.00-16.30		
Access	จันทร์ – เสาร์ PRODUCTION PPC		
Benefits :			
เพื่อสามารถตรวจสอบรายละเอียดในการผลิตสินค้าให้ได้ตรงตามกำหนด และทราบชนิดและปริมาณของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต			
Comments/ Suggested solutions :			
Related Documents :			
Relate Requirements :			
Resolution :			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.3 แสดงความต้องการข้อมูลการวางแผนการผลิตสินค้า (PRODUCTION PLAN)

Requirement Catalogue Entry

Source : PPC User Responsible : PRODUCTION			
Functional Requirement : ข้อมูลการวางแผนการผลิตสินค้า, กำหนดการผลิตในแต่ละขบวนการ, และปริมาตรการผลิตตามแผน (PRODUCTION PLAN)			
Non – Functional Requirement (s) :			
Description :	Target Value	Acceptable Range	Comments
Availability ∴ Access	8.00-16.30 จันทร์ – เสาร์ PRODUCTION PPC		
Benefits : เพื่อให้ทราบแผนการผลิตสินค้าและนำไปดำเนินการผลิตให้เป็นไปตามแผน			
Comments/ Suggested solutions :			

ตารางที่ 5.4 แสดงความต้องการข้อมูลการผลิตของเครื่องจักร (MACHINE OPERATION)

Requirement Catalogue Entry

Source : PRODUCTION User Responsible : PPC			
Functional Requirement :			
ข้อมูลการผลิต, ผลผลิต, จำนวนเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต (MACHINE OPERATION)			
Non – Functional Requirement (s) :			
Description :	Target Value	Acceptable Range	Comments
Availability	8.00-16.30		
Access	จันทร์ – เสาร์ PRODUCTION PPC Warehouse		
Comments/ Suggested solutions :			
Related Documents :			
Relate Requirements :			
Resolution :			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.5 แสดงความต้องการผลการตรวจสอบคุณภาพสินค้า (INSPECTION RESULT)

Requirement Catalogue Entry

Source : INSPECTION User Responsible : PRODUCTION			
Functional Requirement : ข้อมูลผลการตรวจสอบคุณภาพสินค้า, การตีเกรดสินค้า, ลักษณะปัญหาต่างๆ ที่ตรวจพบ (INSPECTION RESULT)			
Non – Functional Requirement (s) :			
Description :	Target Value	Acceptable Range	Comments
Availability Access	8.00-16.30 จันทร์ – เสาร์ PRODUCTION PPC Warehouse		
Benefits : เพื่อให้ทราบผลการผลิตสินค้าและปัญหาต่างๆ ที่เกิดกับสินค้า			
Comments/ Suggested solutions :			
Related Documents :			
Relate Requirements :			
Resolution :			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.6 แสดงความต้องการข้อมูลการส่งสินค้า (GOODS RECEIVED)

Requirement Catalogue Entry

Source : INSPECTION User Responsible : WAREHOUSE			
Functional Requirement :			
ข้อมูลการส่งสินค้าเข้าคลังสินค้าทั้งชนิด ปริมาณ และเกรด (GOODS RECEIVED)			
Non – Functional Requirement (s) :			
Description :	Target Value	Acceptable Range	Comments
Availability	8.00-16.30		
Access	จันทร์ – เสาร์ PRODUCTION PPC Warehouse		
Benefits :			
เพื่อให้ทราบรายละเอียดการรับสินค้าเข้าคลังสินค้า			
Comments/ Suggested solutions :			
Related Documents :			
Relate Requirements :			
Resolution :			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.7 แสดงความต้องการข้อมูลรายละเอียดสินค้าในคลังสินค้า (GOODS STOCK)

Requirement Catalogue Entry

Source : WAREHOUSE User Responsible : MARKETTING			
Functional Requirement :			
ข้อมูลรายละเอียดสินค้าในคลังสินค้า (GOODS STOCK)			
Non – Functional Requirement (s) :			
Description :	Target Value	Acceptable Range	Comments
Availability	8.00-16.30		
Access	จันทร์ – เสาร์ PRODUCTION PPC Warehouse		
Benefits :			
เพื่อให้ทราบรายละเอียดสินค้าในคลังสินค้า			
Comments/ Suggested solutions :			
Related Documents :			
Relate Requirements :			
Resolution :			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.8 ความต้องการรับเข้า การจ่ายและจำนวนวัตถุดิบในคลังสินค้า (GOODS STOCK MOVEMENT)

Requirement Catalogue Entry

Source : WAREHOUSE User Responsible : PPC			
Functional Requirement : ข้อมูลการเก็บวัตถุดิบในคลังสินค้า การรับเข้า การจ่ายออก (GOODS STOCK MOVEMENT)			
Non – Functional Requirement (s) :			
Description :	Target Value	Acceptable Range	Comments
Availability	8.00-16.30		
Access	จันทร์ – เสาร์ PRODUCTION PPC Warehouse Marketing		
Benefits : เพื่อให้ทราบรายละเอียดการรับวัตถุดิบเข้า, การจ่ายออก, และวัตถุดิบที่มีอยู่ในคลังสินค้า			
Comments/ Suggested solutions :			
Related Documents :			
Relate Requirements :			

ตารางที่ 5.9 ความต้องการข้อมูลการสั่งวัตถุดิบ (PURCHASE ORDER RAW MATERIAL)

Requirement Catalogue Entry

Source : MARKETING User Responsible : PPC			
Functional Requirement : ข้อมูลรายละเอียดการผลิตสินค้า, (PURCHASE ORDER RAW MATERIAL)			
Non – Functional Requirement (s) :			
Description :	Target Value	Acceptable Range	Comments
Availability	8.00-16.30		
Access	จันทร์ – เสาร์ PRODUCTION PPC Warehouse		
Benefits : เพื่อให้ทราบรายละเอียดในการจัดซื้อเช่น กำหนดวัตถุดิบเข้าเพื่อจะนำมาใช้ประโยชน์ในการจัดเตรียมวัตถุดิบ สำหรับการผลิตและการวางแผนการผลิต			
Comments/ Suggested solutions :			
Related Documents :			
Relate Requirements :			
Resolution :			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.10 ความต้องการรายละเอียดการส่งมอบสินค้า (DELIVERY ORDER)

Requirement Catalogue Entry

Source : MARKETING User Responsible : WAREHOUSE			
Functional Requirement : ข้อมูลรายละเอียดการผลิตสินค้า (DELIVERY ORDER)			
Non – Functional Requirement (s) :			
Description :	Target Value	Acceptable Range	Comments
Availability	8.00-16.30		
Access	จันทร์ – เสาร์ PRODUCTION PPC Warehouse		
Benefits : เพื่อให้ทราบรายละเอียดในการส่งมอบสินค้าทั้งปริมาณ ชนิด ลูกค้า เกรด			
Comments/ Suggested solutions :			
Related Documents :			
Relate Requirements :			
Resolution :			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.11 ความต้องการรายละเอียดข้อมูลวัตถุดิบและสินค้าในขบวนการผลิต (WORK IN PROCESS)

Requirement Catalogue Entry

Source : PRODUCTION User Responsible : ACCOUNTING			
Functional Requirement : ข้อมูลรายละเอียดข้อมูลและสินค้าในขบวนการผลิตทุกสิ้นเดือน (WORK IN PROCESS)			
Non – Functional Requirement (s) :			
Description :	Target Value	Acceptable Range	Comments
Availability	8.00-9.30 สิ้นเดือน		
Access	ACCOUNTING		
Benefits : เพื่อให้ทราบรายละเอียดข้อมูล วัตถุดิบ และสินค้าที่ค้างในขบวนการผลิต ณ สิ้นเดือน			
Comments/ Suggested solutions :			
Related Documents :			
Relate Requirements :			
Resolution :			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.12 ความต้องการรายละเอียดข้อมูลการส่งสินค้าออกต่างประเทศ (Packing List)

Requirement Catalogue Entry

Source : WAREHOUSE User Responsible : MARKETING			
Functional Requirement : ข้อมูลรายละเอียดสินค้าที่จะส่งออกต่างประเทศ (Packing List)			
Non – Functional Requirement (s) :			
Description :	Target Value	Acceptable Range	Comments
Availability	8.00-16.30		
Access	Warehouse		
Benefits : เพื่อให้ทราบรายละเอียดข้อมูล สินค้าที่จะส่งออกต่างประเทศ			
Comments/ Suggested solutions :			
Related Documents :			
Relate Requirements :			
Resolution :			

ตารางที่ 5.13 ความต้องการรายละเอียดข้อมูลการสั่งจ่ายสินค้า (Purchase Order Goods)

Requirement Catalogue Entry

Source : MARKETING User Responsible : WAREHOUSE			
Functional Requirement :			
ข้อมูลรายละเอียดข้อมูลการสั่งจ่ายสินค้าตาม order (Purchase Order Goods)			
Non – Functional Requirement (s) :			
Description :	Target Value	Acceptable Range	Comments
Availability	8.00-16.30		
Access	Marketing Warehouse		
Benefits :			
เพื่อให้ทราบรายละเอียดข้อมูล สินค้าที่ต้องจ่ายตาม Order			
Comments/ Suggested solutions :			
Related Documents :			
Relate Requirements :			
Resolution :			

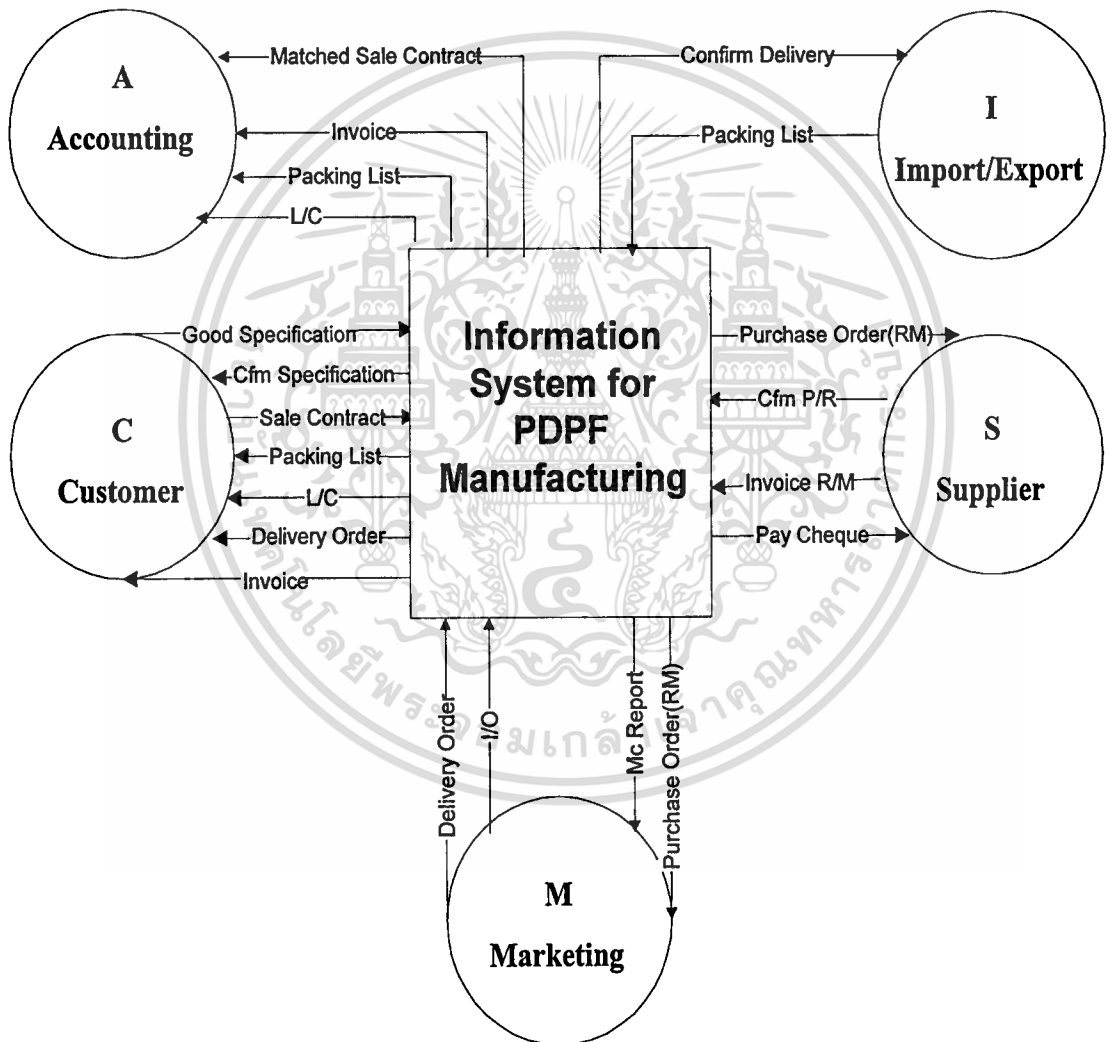
ตารางที่ 5.14 สรุปความต้องการรวมทางด้านข้อมูลของระบบงานใหม่

Requirements Catalogue Summary

ตารางที่	Description
5.1	ข้อมูลรายละเอียดสินค้า (INSPECTION ORDER)
5.2	ข้อมูลรายละเอียดสินค้าและรายละเอียดของโครงสร้างการผลิตสินค้า ชนิด วัตถุดิบ จำนวนวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต ปริมาณการผลิต ข้อมูลการกำหนด รายละเอียดในการผลิตสินค้า (PRODUCTION ORDER)
5.3	ข้อมูลการวางแผนการผลิตสินค้า กำหนดการผลิตในแต่ละขบวนการ และ ปริมาณการผลิตตามแผน (PRODUCTION PLAN)
5.4	ข้อมูลการผลิต ผลผลิต จำนวนเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต (MACHINE OPERATION)
5.5	ข้อมูลผลการตรวจสอบคุณภาพสินค้า การตีเกรดสินค้า ลักษณะปัญหาต่างๆ ที่ตรวจพบ (INSPECTION RESULT)
5.6	ข้อมูลการส่งสินค้าเข้าคลังสินค้า ทั้งชนิด ปริมาณ และเกรด (GOODS RECEIVE)
5.7	ข้อมูลรายละเอียดสินค้าในคลังสินค้า (GOODS STOCK)
5.8	ข้อมูลการเก็บวัตถุดิบในคลังสินค้า การรับเข้า การจ่ายออก (RAW MATERIAL STOCK MOVEMENT)
5.9	ข้อมูลรายละเอียดการสั่งวัตถุดิบ (PURCHASE ORDER RAW MATERIAL)
5.10	ข้อมูลรายละเอียดการส่งมอบสินค้า (DELIVERY ORDER)
5.11	ข้อมูลรายละเอียดวัตถุดิบและสินค้าคงค้างในขบวนการผลิต (WORK IN PROCESS)
5.12	ข้อมูลการสั่งจ่ายสินค้า (PURCHASE ORDER GOODS)
5.13	ข้อมูลรายละเอียดการส่งสินค้าออกต่างประเทศ (PACKING LIST)

5.2 ภาพรวมของระบบใหม่ที่นำเสนอ

ภาพรวมของระบบข้อมูลสารสนเทศของโรงงานฟอกย้อม พิมพ์และตกแต่งระบบงานต่างๆ ที่เป็นระบบใหม่ คือจากเดิมมีเอกสารในระบบจำนวนมากในระบบ ซึ่งพอได้รับดูแลก็ทิ้งไปหรือจัดเก็บเข้าแฟ้ม จะเปลี่ยนมาเป็นการเรียกดูจากจอคอมพิวเตอร์หรือพิมพ์ออกมาเป็นรายงาน ซึ่งถูกประมวลผลโดยคอมพิวเตอร์แทน ซึ่งสามารถเรียกดูได้ตลอดเวลาตามต้องการ ยกเว้นเอกสารที่สำคัญที่ต้องมีการอนุมัติ ซึ่งจะจัดเก็บต้นฉบับไว้เพียง 1 หรือ 2 ชุดเท่านั้นดังรูป



ภาพที่ 5.1 Context Diagram ของระบบใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งในระบบที่พัฒนาของโรงงานฟอก ย้อม พิมพ์และตกแต่งมีEntity ที่เกี่ยวข้องนอกกระบวน อยู่ 4 Entity คือลูกค้า(Customer) ผู้ที่ขายสินค้า(Supplier) ฝ่ายการเงินและบัญชี(Accounting and Financial Dept.) ฝ่ายการค้า(Marketing Dept.)

- ลูกค้า (Customer)ผู้ที่มาติดต่อซื้อสินค้ากับทางบริษัท และรับสินค้าจากทางบริษัท ซึ่งมีความสัมพันธ์กับบริษัทคือ การติดต่อกับทางบริษัท การทำสัญญาซื้อสินค้า การกำหนด รายละเอียดสินค้า (Specification) ของสินค้า การรับสินค้า การจ่ายเงินให้กับทางบริษัท
- ผู้ที่ขายสินค้า (Supplier) ประเภทวัตถุดิบการผลิตให้กับทางบริษัท โดยได้รับการติดต่อกับแผนกการค้า ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้คือ ได้รับการติดต่อจากแผนกการค้า รับใบสั่งซื้อวัตถุดิบพร้อมรายละเอียดสินค้า (Specification)ของสินค้า จัดทำใบเสนอราคาเสนอราคา ได้รับการยืนยันให้ส่งของพร้อมใบส่งของและเก็บเงินกับฝ่ายบัญชี
- ฝ่ายบัญชีและการเงิน (Accounting and Financial Department) ดำเนินการเกี่ยวกับทางด้านบัญชี เช่น รับ-จ่าย (ลูกหนี้-เจ้าหนี้) บัญชีทั่วไป บัญชีงบดุล การวิเคราะห์การขาย (Sale Analysis Report) ติดต่อกับข้อมูลจากทุก ๆ แผนก-ฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เอกสารที่ใช้ใบส่งสินค้าและใบกำกับภาษี (Invoice) ใบส่งสินค้า (Delivery Order) ใบเบิก-จ่ายสิ่งของ รายงานการผลิต (Production Report) รายงานวัตถุดิบและสินค้าคงค้างในขบวนการผลิต (Work in Process) รายงานยอดสินค้าคงเหลือในคลังสินค้า (Goods Stock Report) รายงานยอดวัตถุดิบคงเหลือในคลังสินค้า (Raw Material Stock Report) รายงานวัสดุสิ้นของคงเหลือในแผนกจัดเก็บอุปกรณ์และเครื่องมือ (Store)ประจำเดือน
- ฝ่ายการค้า (Marketing)ทำหน้าที่รับช่วงงานต่อจากฝ่ายขาย โดยหลังจากที่มีการทำสัญญาซื้อขายแล้วจะต้องกระทำตามข้อกำหนดในสัญญาซื้อขาย คือ แจ่งฝ่ายวางแผนการผลิต โดยการเปิดใบขออนุมัติให้มีการผลิตสินค้า (ให้ผู้บริหารอนุมัติ) แล้วติดตามการดำเนินการของฝ่ายวางแผนการผลิตและฝ่ายผลิต จนจบขบวนการที่การส่งมอบสินค้าเสร็จสิ้นและลูกค้ายอมรับ เอกสารที่ฝ่ายการค้าใช้จะมีสัญญาซื้อขาย (Sale Contract) ใบส่งสินค้า (Delivery Order) ใบรับสินค้า (Invoice) รายงานการผลิต (Production Report) รายงานแผนการผลิต (PPC Report) ใบสั่งซื้อวัตถุดิบ (Purchase Order) รายงานวัตถุดิบ (Raw Material Stock report) และรายงานสินค้า (Goods Stock report) ใบอนุมัติให้มีการผลิตสินค้า (Instruction Order) ใบสั่งผลิตสินค้า (Production Order) เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.15 แสดงส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบ

Name	Description
ลูกค้า (Customer)	เป็นลูกค้าของบริษัทติดต่อกับบริษัทโดยเป็นสั่งซื้อสินค้า ผู้รับสินค้า และจ่ายเงินให้กับบริษัท เอกสารที่ใช้คือ สัญญาซื้อขาย (Sale Contract) ใช้เพื่อตกลงเงื่อนไขในการซื้อ - ขายสินค้า เช่น รายละเอียดสินค้า กำหนดส่งมอบราคา เงื่อนไขในการชำระเงิน และอื่นๆ เอกสารส่งมอบสินค้า (Delivery Order) เป็นเอกสารรายละเอียดสินค้าที่จัดส่งให้ลูกค้ามีการระบุประเภท ชนิด จำนวน วันที่
ผู้ขาย (Supplier)	เป็นผู้ขายสินค้าประเภทวัตถุดิบให้กับบริษัท เอกสารที่ใช้ ใบส่งสินค้าและใบกำกับภาษี (Invoice) เป็นใบกำกับภาษีและใบเสร็จรับเงิน ซึ่งจะมีการระบุชนิดและจำนวนสินค้าที่ส่งพร้อมทั้งราคาให้กับผู้รับสินค้าเพื่อตรวจรับสินค้า
ฝ่ายบัญชีและการเงิน (Accounting and Financial)	เป็นส่วนงานในบริษัทที่แยกออกจาก Process เพื่อพัฒนาในลำดับต่อไปเป็นการดำเนินงานด้านบัญชีและการเงินของบริษัท
ฝ่ายการค้า (Marketing)	เป็นส่วนงานของบริษัทที่ติดต่อกับลูกค้า และฝ่ายขาย (Sale) ของบริษัท มีหน้าที่เตรียมวัตถุดิบและออกรายละเอียดการผลิตเช่น Instruction Order โดยเทียบกับ Sale Contract พร้อมกับเร่งรัดติดตามงานผ่านทางฝ่ายวางแผนการผลิต

ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับขบวนการ (Process) ของระบบข้อมูลที่น่าเสนอมีทั้งสิ้น 3 ขบวนการ (Process) มีรายละเอียด ดังนี้คือ

1. ฝ่ายวางแผนและควบคุมการผลิต (PPC DEPARTMENT) เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการวางแผนการผลิตสินค้า โดยเริ่มตั้งแต่ได้รับใบ I/O เพื่อให้มีการผลิตสินค้า ตรวจสอบรายละเอียด (SPECIFICATION) ของสินค้าที่จะผลิต แล้วจึงสั่งวัตถุดิบโดยการเปิดใบสั่งซื้อวัตถุดิบให้ทางฝ่ายการตลาดช่วยจัดหาซื้อให้ จัดทำแผนการผลิต ตรวจสอบขั้นตอนและขบวนการการผลิตตามรายงานการผลิต อาจมีการปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมในขณะที่ดำเนินการผลิต จนกระทั่งสินค้าผลิตเสร็จ และเสร็จสิ้นการส่งมอบ เอกสารที่ใช้คือ ใบสั่งผลิตสินค้า (PRODUCTION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

REPORT) รายงานการเดินเครื่องจักร (MACHINE OPERATION) รายงานปัญหาการผลิต ใบ
รายงานการวางแผนการผลิต ใบรายงานวัตถุดิบ ใบรายงานสินค้า

2. ฝ่ายโรงงานหรือผลิต (PRODUCTION DEPARTMENT) เป็นฝ่ายที่มีหน้าที่ในการผลิตสินค้า
ประกอบด้วยแผนกต่างๆ ดังนี้

3. แผนก Pretreatment

3. แผนก Dyeing

3. แผนก Printing

3. แผนก Finishing

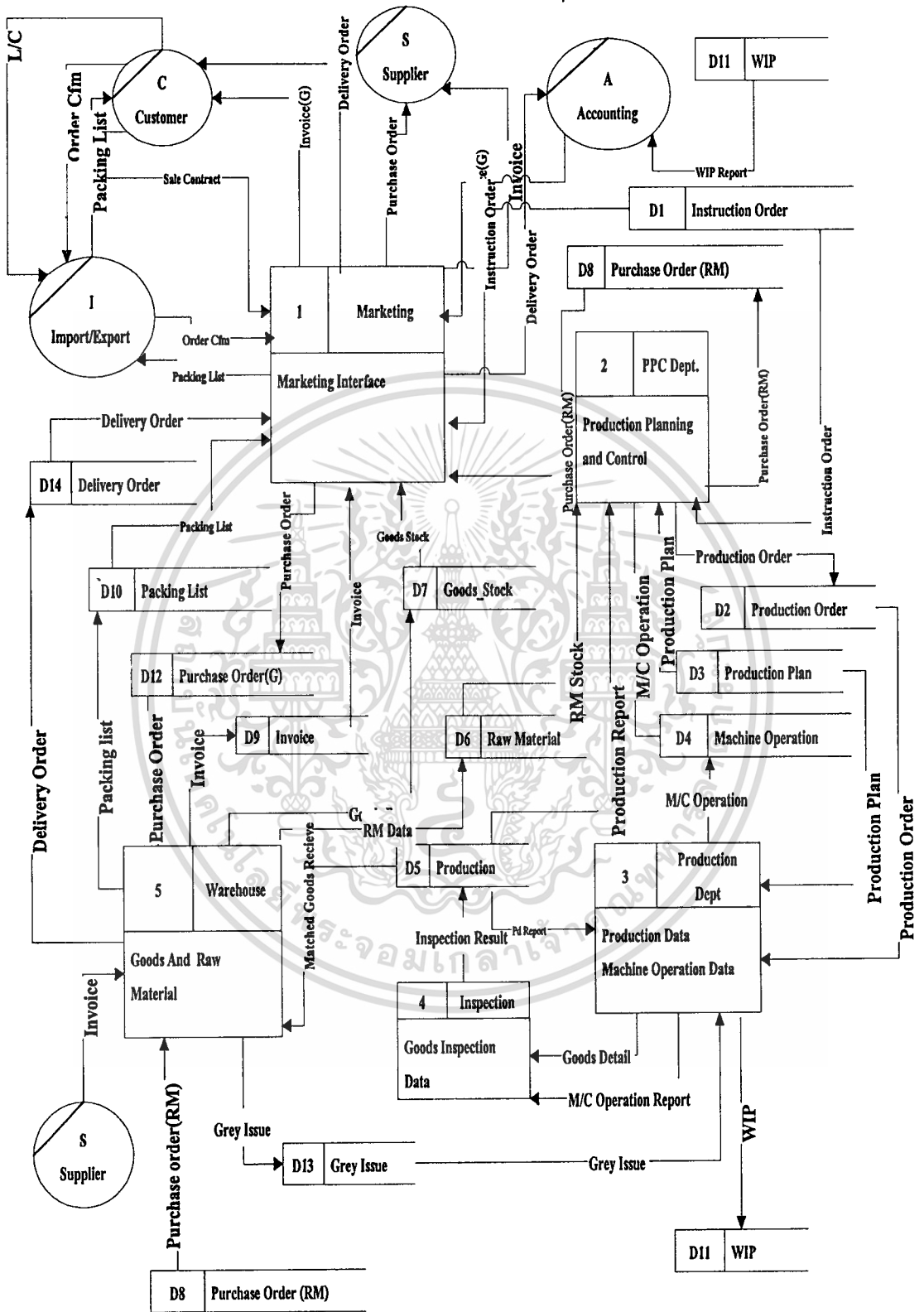
3. แผนก Coating

3. แผนก Inspection

3. แผนก Utility

3. แผนกสินค้าและวัสดุคงคลัง (WAREHOUSE) รับสินค้าโดยการ Key out จากแผนก Inspection
และจะมีการเพิ่มยอดโดยอัตโนมัติ ใบส่งสินค้า สินค้าที่ถูกจ่ายจะถูกตัดยอดโดยอัตโนมัติ รับ
วัตถุดิบจากผู้จำหน่ายสินค้า (ใบรับสินค้า) Key เข้าคอมพิวเตอร์ เวลาจ่ายตามใบเบิก Key out
ยอดจะถูกตัดโดยอัตโนมัติ รายงานรายการสินค้าและวัตถุดิบสามารถเรียกดูโดยผู้ที่เกี่ยวข้อง
และสามารถสั่งพิมพ์ได้

ระบบสารสนเทศของโรงงานฟอก ย้อม พิมพ์และตกแต่งที่นำเสนอได้มีการปรับปรุงพัฒนา
ระบบงานเดิมที่มีระบบการใช้เอกสารมาเป็นระบบการเก็บข้อมูลและประมวลผลด้วยระบบ
คอมพิวเตอร์ และมีการใช้ข้อมูลร่วมกันระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ทำให้ลดการใช้เอกสารลง และใช้
เพียงเอกสารที่ต้องมีการลงนามอนุมัติเท่านั้นดังภาพที่ 5.2



ภาพที่ 5.2 แสดง Data Flow Model ของระบบใหม่

จะเห็นได้ว่า กระบวนการในระบบงานใหม่ที่น่าเสนอนั้นจะแยกเก็บข้อมูลที่ชัดเจน ไม่ซ้ำซ้อน และมีความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงกัน ซึ่งผู้ที่มีสิทธิสามารถเรียกใช้ได้ และสามารถนำไปใช้ประมวลผลต่อหรือออกรายงานตามต้องการได้ การทำข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน (UP DATE) ทำโดยส่วนงานที่รับผิดชอบโดยตรงทุกๆ วันทำงาน และข้อมูลสามารถให้แผนกที่เกี่ยวข้องเรียกไปตรวจสอบได้เพื่อให้เกิดความถูกต้อง

จากรูปที่ 5.2 จะเห็นกระบวนการสำคัญต่างๆ ภายในระบบสารสนเทศ สำหรับการบริหารการผลิตในโรงงานฟอก ย้อม พิมพ์และตกแต่งที่มีการส่งผ่านข้อมูลในกระบวนการต่างๆ ทั้งสิ้น 8 กระบวนการใหญ่ๆ และประกอบด้วยกระบวนการย่อยดังนี้

1. กระบวนการที่ 1 ซึ่งอยู่ในขบวนการMarketing Interface เป็น
 - 1.1 กระบวนการสั่งผลิต (Instruction Order Process)
 - 1.2 กระบวนการสั่งซื้อสินค้า (Purchase Order Goods process)
2. กระบวนการที่ 2
 - 2.1 กระบวนการกำหนดรายละเอียดการผลิต (Production Order Process)
 - 2.2 กระบวนการวางแผนการผลิต (Production Plan process)
 - 2.3 กระบวนการสั่งซื้อวัตถุดิบ (Purchase Order (Raw Mat.) Process)
3. กระบวนการที่ 3
 - 3.1 กระบวนการทำงานของเครื่องจักร (Machine Operation Process)
 - 3.2 กระบวนการสรุปวัตถุดิบและสินค้าที่ค้างอยู่ในขบวนการผลิตประจำเดือน (Processing of Work in Process File)
4. กระบวนการ ตรวจสอบงาน (Inspection Process)
5. กระบวนการที่ 5
 - 5.1 กระบวนการสินค้าคงคลัง (Goods Process)
 - 5.2 กระบวนการวัตถุดิบคงคลัง (Raw Material Process)
 - 5.3 กระบวนการจ่ายผ้าดิบ (Grey Issue Process)
 - 5.4 กระบวนการรับวัตถุดิบเข้าคลังสินค้า (Invoice Process)
 - 5.5 กระบวนการส่งสินค้า (Delivery Order Process)
 - 5.6 กระบวนการแสดงรายการสินค้าที่จะส่งออกต่างประเทศ (Packing List Process)
6. กระบวนการในการวางแผนการผลิต (Planning Process)
7. กระบวนการจัดตารางการผลิต (Schedule Arrangement process)
8. ขบวนการข้อมูลการผลิต (Production Data Process)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบงานใหม่ที่แยกเป็นกระบวนการทำงานต่างๆ ซึ่งแตกต่างจากระบบปัจจุบัน ดังแสดง
ในตารางที่ 5.16

ตารางที่ 5.16 เปรียบเทียบระบบงานโรงงานฟอก ย้อม พิมพ์และตกแต่งปัจจุบันกับระบบใหม่

กระบวนการ	ระบบงานปัจจุบัน	ระบบงานใหม่
1.1	INSTRUCTION ORDER	INSTRUCTION ORDER PROCESS
1.2	PURCHASE ORDER (GOODS)	PURCHASE ORDER (GOODS) PROCESS
2.1	PRODUCTION ORDER	PRODUCTION ORDER PROCESS
2.2	PPC REPORT	PRODUCTION PLAN PROCESS
2.3	PURCHASE ORDER (RAW MAT.)	PURCHASE ORDER (RM) PROCESS
3.1	MACHINE OPERATION REPORT	MACHINE OPERATION PROCESS
3.2	WORK IN PROCESS REPORT	WORK IN PROCESS
4	PRODUCTION & INSPECTION REPORT	PRODUCTION & INSPECTION PROCESS
5.1	GOODS STOCK REPORT	GOODS PROCESS
5.2	RAW MATERIAL REPORT	RAW MATERIAL PROCESS
5.3	INVOICE	INVOICE (G) PROCESS
5.4	GREY ISSUE	GREY ISSUE PROCESS
5.5	DELIVERY ORDER	DELIVERY ORDER PROCESS
5.6	PACKING LIST	PACKING LIST PROCESS
6	PRODUCTION PLANNING	PLANNING PROCESS
7	REPORT	SCHEDULE ARRANGMENT PROCESS
8		PRODUCTION DATA TRANSFER PROCESS

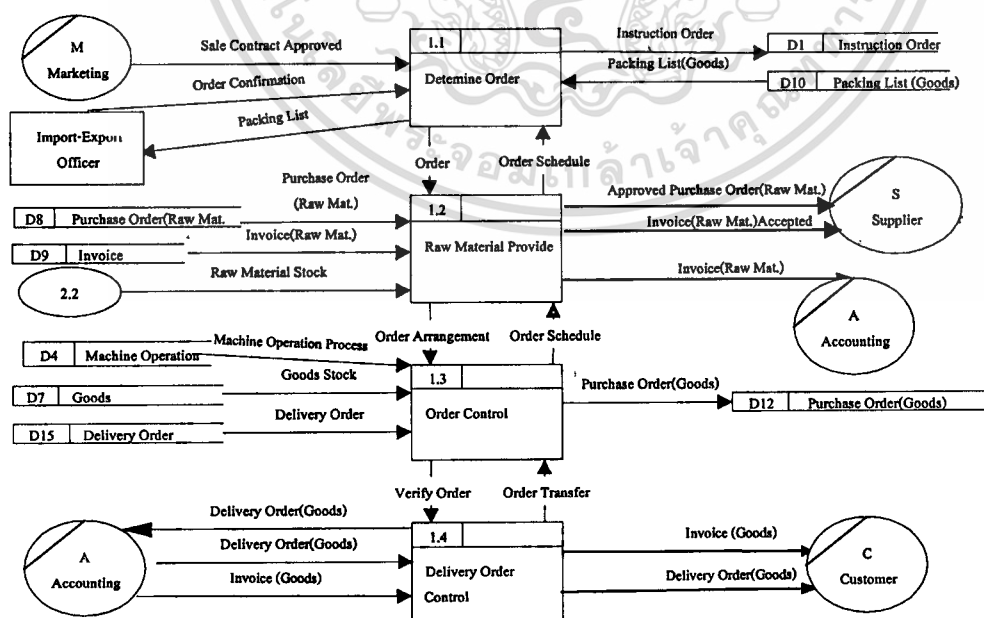
5.3 กระบวนการในการทำงานของข้อมูล

กระบวนการของข้อมูลที่ใช้ในระบบงานที่นำเสนอ มีรายละเอียดดังนี้

กระบวนการที่ 1 : Build Instruction Order process, Build Purchase order (Goods) Process ขบวนการสร้างข้อมูลในการอนุมัติให้มีการดำเนินการผลิตสินค้าและการส่งจ่ายสินค้า

- 1.1 การประมาณการผลิตจากการสั่งผลิต (Determine Order) เป็นขั้นตอนในการรับใบสั่งสินค้าแล้วมาคำนวณการผลิตสินค้าทั้งปริมาณและรายละเอียดในการผลิตสินค้า แล้วจึงเปิดใบสั่งผลิตให้ผู้มีอำนาจอนุมัติให้ผลิตแล้วส่งไปที่ฝ่ายผลิต
- 1.2 การจัดเตรียมวัตถุดิบสำหรับการใช้การผลิต (Raw Material Provide) เป็นขั้นตอนในการเตรียมการเกี่ยวกับวัตถุดิบที่จะนำมาใช้ผลิตให้ถูกต้องและเพียงพอ จะเกี่ยวข้องกับ การสั่งซื้อวัตถุดิบและการรับวัตถุดิบ
- 1.3 การควบคุมการผลิตตามใบสั่งผลิต (Order Control) เป็นขั้นตอนในการควบคุมการผลิตสินค้าให้ตรงกับที่สั่งผลิตและมีปริมาณที่พอดี ซึ่งต้องติดตามข้อมูลวัตถุดิบในคลังสินค้า และในระบบการผลิตและการส่งจ่ายสินค้า
- 1.4 การควบคุมให้สินค้าผลิตได้ทันกำหนดส่งมอบ (Delivery Order Control) จะเกี่ยวข้องกับการส่งของตามกำหนด และการจัดการเกี่ยวกับเอกสารการส่งของ

มีรายละเอียดดังแสดงในภาพที่ 5.3



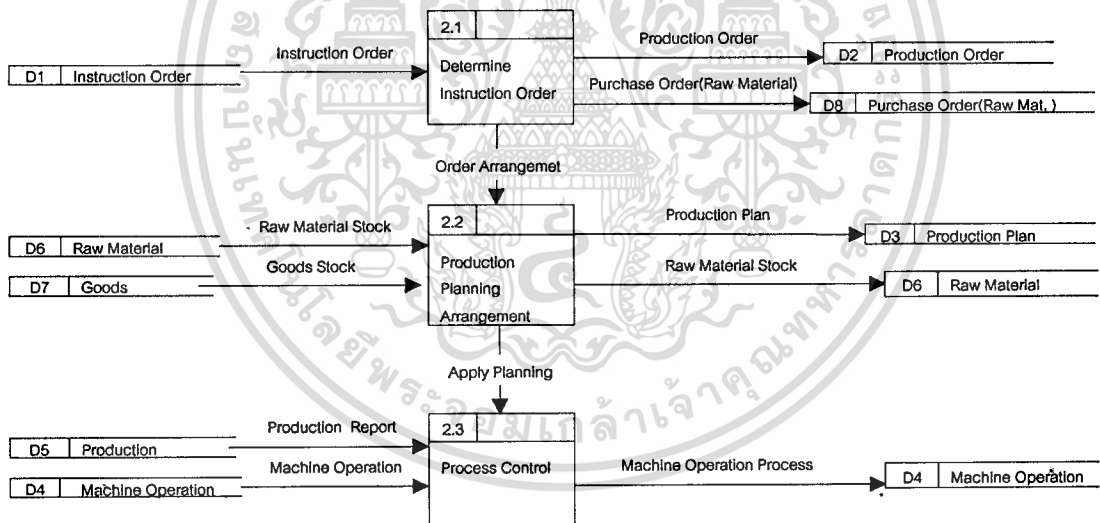
ภาพที่ 5.3 Data Flow Diagram Level 2 Process 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระบวนการที่ 2 : Build Production Order process, Build Production Plan Process, Build Purchase order (Raw Mat.) Process เป็นขบวนการสร้างข้อมูลในระบบการผลิต การวางแผนการผลิต และการสั่งซื้อวัตถุดิบ สำหรับการผลิตสินค้า

- 2.1 กำหนดรายละเอียดในการผลิตสินค้าตามใบสั่งผลิต (Determine Instruction Order) เป็นการคำนวณรายละเอียดในการผลิต เช่น ชนิดของสินค้า จำนวน และวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต
- 2.2 จัดวางการผลิต (Production Planning Arrangement) เป็นขบวนการใช้ในการตรวจสอบสินค้าว่ามีในคลังสินค้าหรือไม่และจำนวนเท่าใด ต้องผลิตเพิ่มจำนวนเท่าใด และทำการตรวจสอบวัตถุดิบที่จะใช้ในการผลิตว่ามีเท่าใด ต้องจัดซื้อเพิ่มเท่าใด แล้วจึงเริ่มวางแผนการผลิต
- 2.3 การควบคุมการผลิต(Process Control)เป็นขบวนการในการติดตามการผลิต ดูรายงานการผลิต และการทำงานของเครื่องจักร

มีรายละเอียดดังแสดงในภาพที่ 5.4



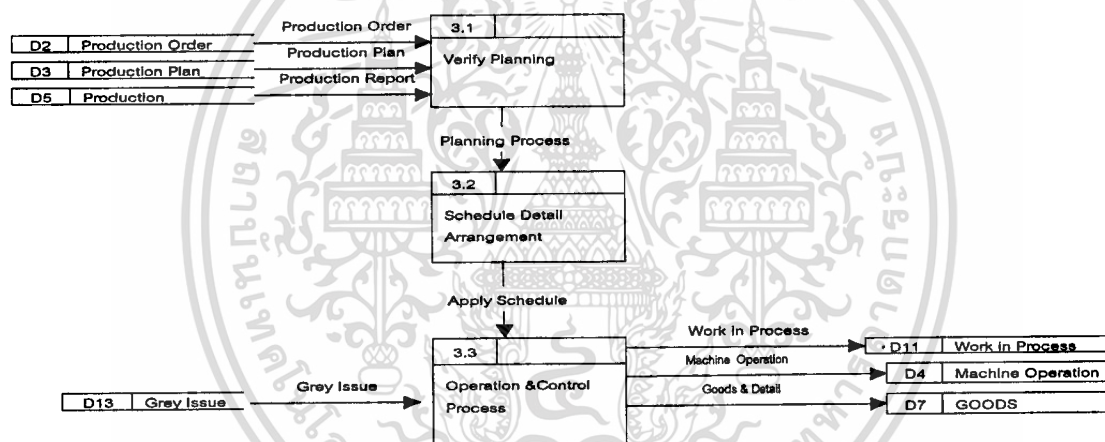
ภาพที่ 5.4 Data Flow Diagram Level 2 Process 2

กระบวนการที่ 3 : Build Machine Operation Process, Build Processing of Work in Process เป็นขบวนการในการสร้างข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานของเครื่องจักร และระบบวัตถุดิบ

และสินค้าที่ตกค้างในการผลิตทุกๆ สิ้นเดือน

- 3.1 ตรวจสอบแผนการผลิต (Verify Planning) เป็นการตรวจสอบแผนการผลิตและติดตามการผลิตว่าดำเนินตามแผนหรือไม่ เพื่อประโยชน์ในการปรับแผนให้สอดคล้องกัน
- 3.2 จัดตารางรายละเอียดการผลิต (Schedule Detail Arrangement) เป็นขบวนการจัดตารางการผลิต ให้สอดคล้องกับแผนการผลิต
- 3.3 การผลิตและควบคุมขบวนการผลิต (Operation and Control Process) เป็นการดำเนินการผลิตและควบคุมระบบการผลิตสินค้าให้ได้ตามเป้าหมาย โดยเริ่มตั้งแต่การเบิกวัตถุดิบมาผลิตจนกระทั่งเป็นผลผลิตออกไป

มีรายละเอียดดังแสดงในภาพที่ 5.5



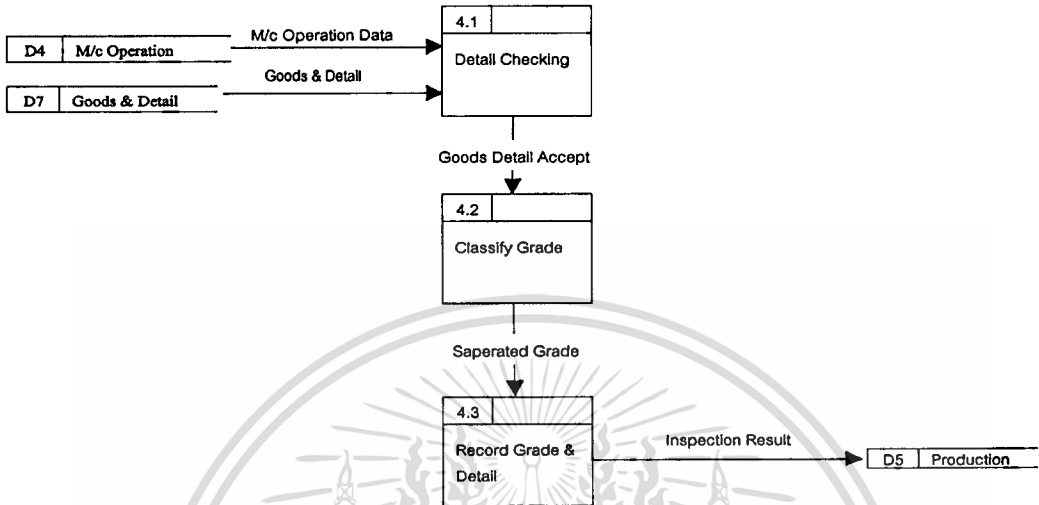
ภาพที่ 5.5 Data Flow Diagram Level 2 Process 3

กระบวนการที่ 4 : Build Production process เป็นการสร้างข้อมูลการผลิตสินค้าที่ผลิตออกมาในแต่ละวัน

- 4.1 ตรวจสอบรายละเอียดสินค้า (Detail Checking) เป็นกระบวนการในการเช็ครายละเอียดของสินค้า เช่น ประเภทสินค้า จำนวน เป็นต้น ว่าถูกต้องหรือไม่
- 4.2 ตรวจสอบคุณภาพและแยกเกรด (Classify Grade) เป็นขั้นตอนในการตรวจสอบและจัดแยกเกรดของสินค้าตามคุณภาพตามมาตรฐาน
- 4.3 การบันทึกรายละเอียดสินค้าแยกตามเกรด (Record Grade and Detail) เป็นการบันทึกข้อมูลสินค้าที่ตรวจสอบก่อนส่งเข้าคลังสินค้าเพื่อรอส่งให้ลูกค้าต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งขบวนการนี้มีรายละเอียดดังแสดงในภาพที่ 5.6



ภาพที่ 5.6 Data Flow Diagram Level 2 Process 4

กระบวนการที่ 5 : Build Goods Process, Build Raw Material Process, Build Grey Issue

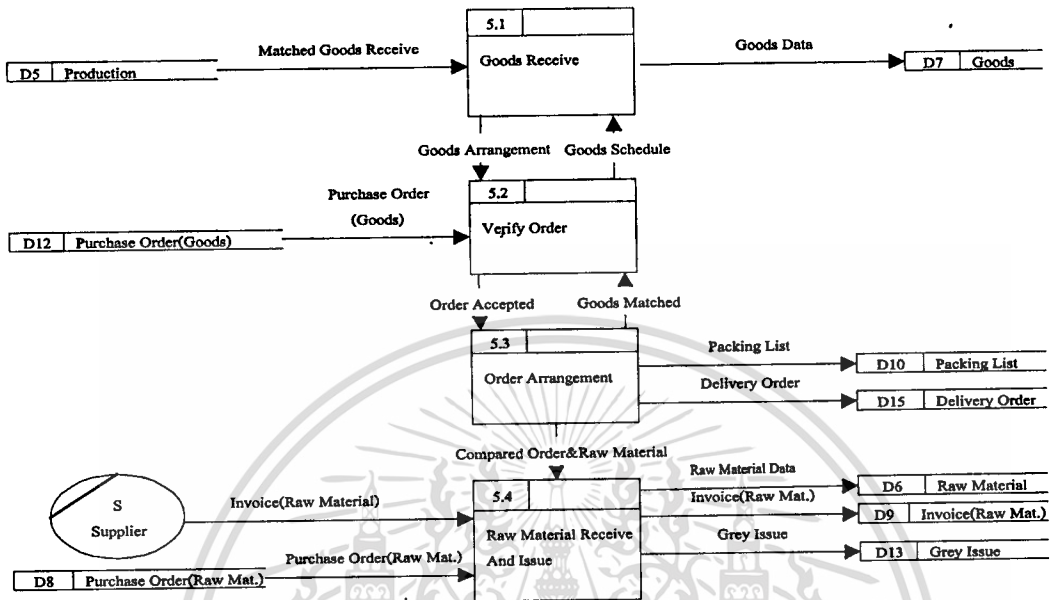
Process, Build Invoice Process, Build Delivery

Order Process, Build Packing List Process เป็นขบวนการในการสร้างข้อมูลของ

ระบบการควบคุมสินค้าและวัตถุดิบคลังทั้งหมด

- 5.1 รายละเอียดสินค้าที่รับเข้าคลัง (Goods Receive) เป็นขั้นตอนในการรับสินค้าเข้ามาเก็บในคลัง ซึ่งต้องมีการตรวจสอบความถูกต้องทั้งระบบข้อมูลและตัวสินค้า
- 5.2 ตรวจสอบรายการสินค้าที่ต้องส่งมอบ (Verify order) เป็นการตรวจสอบรายการจ่ายสินค้าและจำนวนสินค้าที่ต้องจ่าย
- 5.3 จัดสินค้าเตรียมส่งมอบ (Order Arrangement) เป็นการจัดเตรียมการจ่ายสินค้า ต้องเตรียมทั้งตัวสินค้าและเอกสารให้ถูกต้องตรงกัน
- 5.4 การรับวัตถุดิบและการจ่ายวัตถุดิบ (Raw Material Receive and Issue) เป็นขั้นตอนการตรวจรับวัตถุดิบและการจ่ายวัตถุดิบซึ่งต้องมีความถูกต้อง ทั้งของและเอกสาร

ซึ่งมีรายละเอียดดังแสดงในภาพที่ 5.7



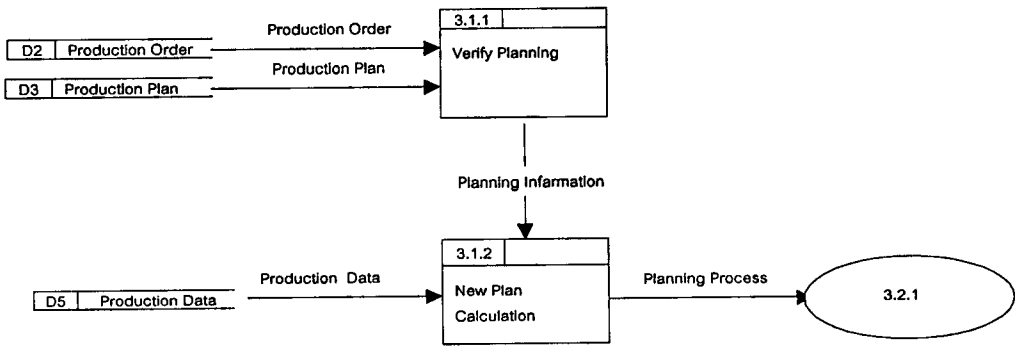
ภาพที่ 5.7 Data Flow Diagram level 2 Process 5

กระบวนการที่ 6: Planning Process เป็นขบวนการในการปรับปรุงแผนการผลิตในขบวนการผลิต

6.1 ตรวจสอบการวางแผนการผลิต (Verify Planning) เป็นการเทียบเปรียบเทียบแผนการผลิตกับการผลิตจริงว่าสอดคล้องกันหรือไม่

6.2 ปรับแผนการผลิตใหม่ (New Plan Calculation) ถ้าแผนการผลิตไม่สอดคล้องต้องมีการคำนวณอัตราการผลิต เพื่อปรับแผนใหม่ให้เหมาะสม

มีรายละเอียดดังแสดงในภาพที่ 5.8

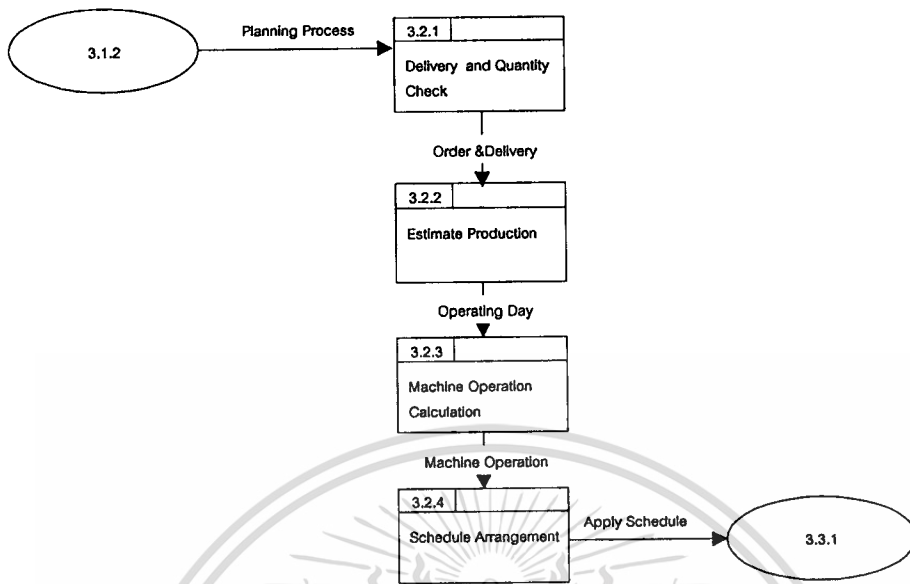


ภาพที่ 5.8 Data Flow Diagram level 3 Process 6

กระบวนการที่ 7 : Schedule Arrangement Process เป็นการจัดการการผลิตสินค้าทุกชนิดใน ขบวนการผลิต เพราะสินค้าที่ผลิตมีจำนวนมากและมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา จะเน้นการผลิตสินค้าให้ทันกำหนดส่งมอบ และการจัดสินค้าขึ้นเครื่องจักรเพื่อทำ การผลิต

- 7.1 เช็คกำหนดส่งมอบและจำนวนที่ต้องส่ง (Delivery And Quantity Checked) เป็นการ เช็คกำหนดส่งมอบ และจำนวนการผลิตว่าจะสามารถผลิตได้ทันกำหนดหรือไม่
- 7.2 ประมาณการผลิต Estimate production) เป็นการประมาณการเพื่อให้สินค้าผลิตได้ ตามกำหนด
- 7.3 คำนวณกำลังการผลิตของเครื่องจักร (Machine Operation Calculation) เป็นการ คำนวณอัตราการผลิตสินค้าชนิดต่างๆ ซึ่งมีอัตราการผลิตไม่เท่ากัน
- 7.4 จัดตารางการผลิต (Schedule Arrangement) เป็นการปรับตารางการผลิตให้มีประสิทธิภาพ สูงสุดในการผลิตสินค้าทุกชนิดรวมกัน

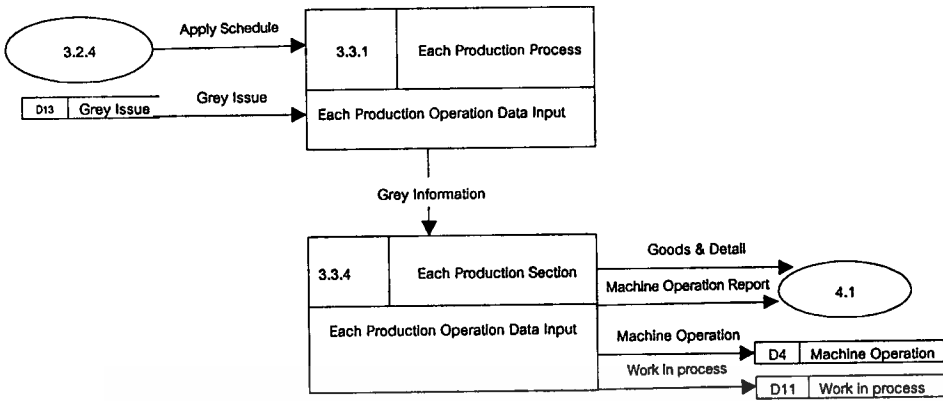
มีรายละเอียดดังแสดงในภาพที่ 5.9



ภาพที่ 5.9 Data Flow Diagram level 3 Process 7

กระบวนการที่ 8: ขบวนการข้อมูลการผลิต (Production Data Transfer process) เป็นขบวนการข้อมูลการผลิตสินค้าทุกขบวนการที่เกี่ยวกับเครื่องจักรใช้ในการผลิต และการนำวัตถุดิบเข้าไปในแต่ละขบวนการผลิต

ขบวนการผลิตแต่ละขบวนการ (Each Production Process) เป็นขบวนการผลิตแต่ละขบวนการตั้งแต่การผลิตขบวนการแรก ประกอบด้วยข้อมูลการเบิกวัตถุดิบเข้ามาและผลิตออกไป ขบวนการถัดไปเช่น Pretreatment, Scouring, Jet Dyeing, Jigger, Flat Screen Printing, Rotary Screen Printing, Coating เป็นต้น ซึ่งมีรายละเอียดดังแสดงในภาพที่ 5.10



ภาพที่ 5.10 Data Flow Diagram level 2 Process 8

สรุปขบวนการต่างๆ ในระบบ มีการส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบเพื่อแปรรูปข้อมูลและส่งข้อมูลออกจากขบวนการ ดังมีการแสดงรายละเอียดในตารางที่ 5.17

ตารางที่ 5.17 แสดงการส่งข้อมูลนำเข้าและออกจากขบวนการ

Process	Input		Output	
	Source	Data Flow	Recipient	Data Flow
1. Build Instruction Order Process	1. Marketing	1. Sale Contract	1. Process 2.1	1. instruction
	2. Imp – Exp.	Approved	2. Process 5.2	Order
	3. D10 Packing List	2. Order Confirmation	3. Process 1.2	2. packing List
2. Determine Order	4. Process 1.2	3. Order Schedule		3. Prepare For Order

Process	Input		Output	
	Source	Data Flow	Recipient	Data Flow
1.2 Raw material provide	1. D8 purchase Order (Raw Material) 2. D9 Invoice (Raw material) 3. Process 2.2 4. Process 1.3 5. Process 1.1	1. Purchase Order (Raw material) 2. Invoice (Raw material) 3. Raw material Stock 4. Order Schedule 5. Prepare For Order	1. Supplier 2. Process 1.3 3. Accounting	1. Approved Purchase Order (Raw Material) 2. Invoice Accepted 3. Order Arrangement 4. Invoice (Raw material)
1. Build Purchase Order (Goods) Process 1.3 Order Control	1. Process 2.3 2. D7 Goods Delivery Order 3. D14 4. Process 1.2 5. Process 1.4	1. machine Operation Report 2. goods Stock 3. delivery Order 4. order Arrangement 5. order Transfer	1. D12 Purchase Order (Goods)	1. Purchase Order (Goods)
1.4 Delivery Order Control	1. Accounting 2. Process 1.3	1. Delivery Order (Goods) 2. Invoice (Goods) 3. Verify Order	Customer Account	1. Delivery Order (Goods) Invoice (Goods)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Process	Input		Output	
	Source	Data Flow	Recipient	Data Flow
2. Build Production Order Process, Build Purchase Order (Raw material) 2.1 Determine	1. D1 Instruction Order	1. Instruction Order	1. D2 production Order 2. D8 Purchase Order (Raw Material) Process 2.2	1. Production order 2. Purchase order (Raw material) 3. Order Arrangement
2. Build Production Plan process 2.2 Production Planning Arrangement	1. D6 material 2. D7 Goods 3. Process 2.1	1. Raw Material Stock 2. Goods Stock Order Arrangement	1. D3 Production Plan 2. Process 1.2 Process 2.3	3. Production Plan 4. Raw Material Stock
2.3 Process Control	1. D5 Production 2. D4 Machine Operate	1. Production Report 2. Machine Operation Report Apply Planning	1. Process 1.3	1. Machine Operation Report

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Process	Input		Output	
	Source	Data Flow	Recipient	Data Flow
3. Build machine Operation process 3 Build Processing of Work in Process 3.1 Verify planning	1. D2 Production Order 2. D3 Production Plan 3. 3.D5 Production	1. D2 Production Order 2. D3 Production Plan 3. 3.D5 Production	1. Process 3.2	1. Process Planning
3.2 Schedule Detail Arrangement	1. Process 3.1	1. process Planning	1. Process 3.1	1. Apply Schedule
3.3 Operation & Control process	1. D13 Grey Issue 2. Process 3.2	1. Grey Issue 2. Apply Schedule	1. D4 Machine Operation 2. D11 Work in process 3. Inspection	
4. Build production File 4.1 Detail Checking	1. Process 3.3	1. Machine Operation Report 2. Goods & Detail	1. Process 4.2	1. Goods & Detail Accepted
4.2 Goods Inspection	1. Process 4.1	1. Goods & Detail Accepted	1. Process 4.3	1. Separated Grade
4.3 Record Grade & Detail	1. Process 4.2	1. Separated Grade	1. D5 production File	1. Inspection Result

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Process	Input		Output	
	Source	Data Flow	Recipient	Data Flow
5. Build Goods Process 5.1 Goods Received	1. D5 Production 2. Process 2.2	1. Matched Goods Receive 2. Goods Schedule	1. D7 Goods 2. Process 5.2	1. Goods Data 2. Goods Arrangement
5.2 Verify Order	1. D12 Purchase order (Goods) 2. Process 1.1 3. Process 5.1 4. Process 5.3	1. Purchase Order (Goods) 2. Order Confirmation 3. Goods Arrangement 4. Goods matched	1. Process 5.1 2. Process 5.3	1. Goods Schedule 2. Order Accept
5. - Building packing List Process - Build Delivery Order Process 5.3 Order Arrangement	1. Process 5.2	1. Order Accepted	1. Process 5.2 2. D10 Packing List 3. D14 Delivery Order 4. Process 5.4	1. Goods Matched 2. Packing List 3. Delivery Order 4. Compare Order & Raw Material

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

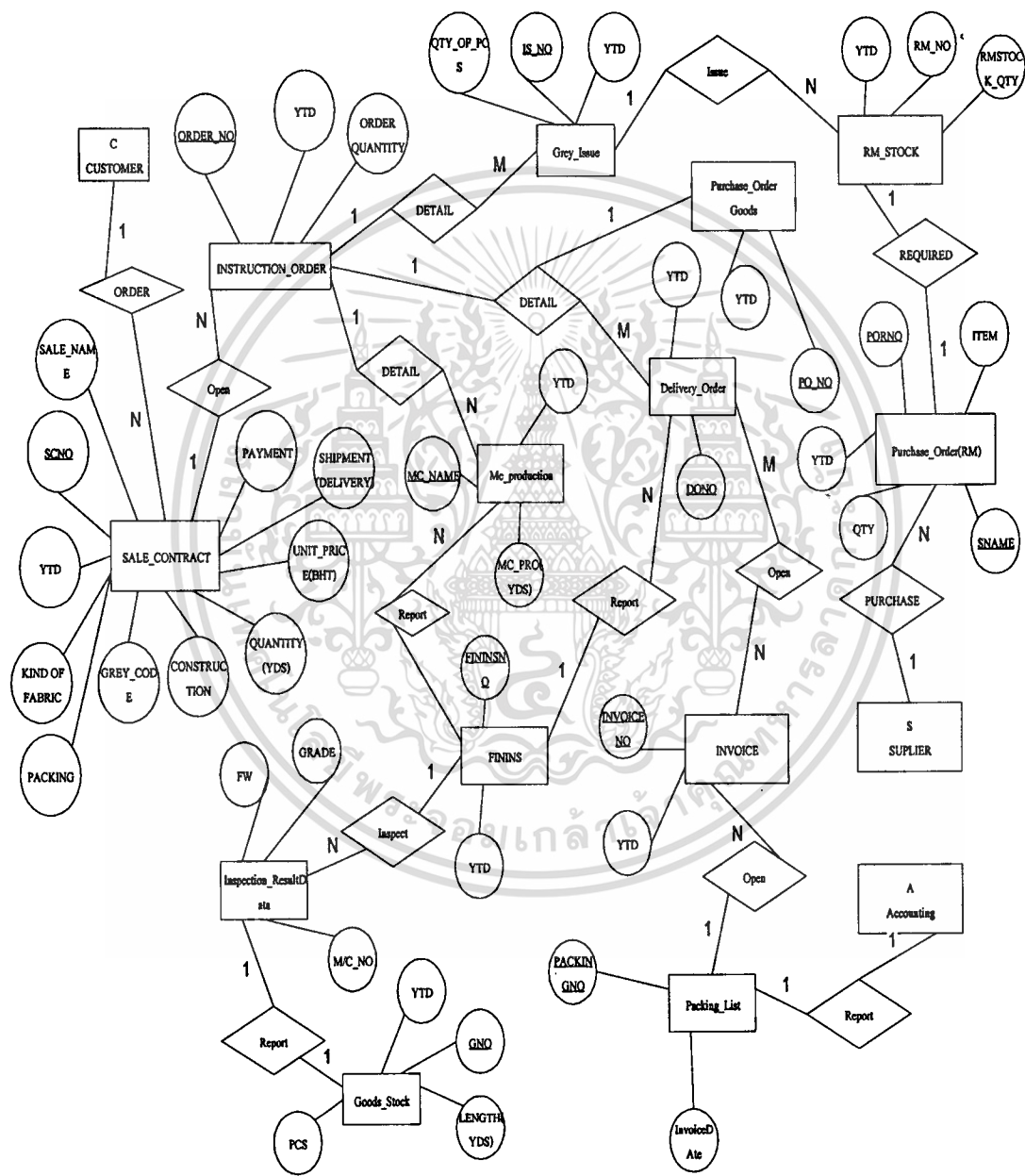
Process	Input		Output	
	Source	Data Flow	Recipient	Data Flow
5. - Build Raw Material process - Build Invoice Process - Build Grey Issue process - Raw material Received And Issue	1. Process 5.3 2. Supplier 3. D8 Purchase Order (Raw Material)	1. Compare Order & Raw material 2. Invoice (Raw Material) 3. Purchase Order (Raw Material)	1. D6 Raw Material 2. D9 Invoice (Raw Material) 3. D13 Grey Issue	1. Raw Material Data 2. Invoice (Raw Material) 3. Grey Issue
6. Planning Process 3.1.1 Verify Planning	1. D2 Production Order 2. D3 production Plan	1. Production Order 2. Production Plan	Process 3.2.1	1. Planning Information
3.1.2 New plan Calculation	3. D5 production	1. Production Report	Process 3.2.1	1. Planning process

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Process	Input		Output	
	Source	Data Flow	Recipient	Data Flow
7. Schedule Arrangement 3.2.1 Delivery and Quantity Check	1. process 3.2.1	1. Planning Process	1. Process 3.2.2	1. Order & Delivery
3.2.2 Estimate Production	Process 3.2.1	Order & Delivery	Process 3.2.2	Operating Days
3.2.3 machine Operation Calculation	Process 3.2.2	1. Operating Days	Process 3.2.4	1. Machine Operation
3.2.4 Schedule Arrangement	Process 3.2.3	1. Machine Operation	Process 3.3.1	1. Apply Schedule
8. Build production Data Transfer Process 3.3.1 Grey Operation Data Input	1. Process 3.2.4 2. D13 Grey Issue	1. Apply Schedule 2. Grey Issue 3. Grey Data Input	Process 3.2.1	1. Grey Information
3.3.4 Each Production Operation Data Input	1. Process 3.3.3	1. Grey Issue 2. Each Production Data Input	1. Inspection 2. D4 machine Operation 3. D11 Work in process	1. Goods & Detail 2. Machine Operation Report 3. Work in process

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การปรับปรุงเพื่อลดความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บข้อมูล เป็นระบบที่มีการเชื่อมโยงทางด้านข้อมูลในการปฏิบัติงาน ซึ่งมีการติดต่อระหว่างกัน แลกเปลี่ยนข้อมูลที่มีต่อกัน เกี่ยวข้องกัน และสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้ ซึ่งสามารถเขียนเป็นตารางแสดงความสัมพันธ์ของระบบดังต่อไปนี้



ภาพที่ 5.11 แสดง E-R Diagram Model ใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4 การออกแบบฐานข้อมูลเป็นตาราง

โดยMap จากภาพที่ 5.11ที่เป็น E-R Diagramมาเป็นตารางดังตารางที่ 5.18 ถึงตารางที่ 5.30

ตารางที่5.18 SALE_CONTRACT

< PK >

SCNO	YTD	KINDOFFABRIC	PACKING	GREY_CODE	CONSTRUCTION
------	-----	--------------	---------	-----------	--------------

QUANTITY(YDS)	UNIT_PRICE(BHT)	SHIPMENT(DELIVERY)
---------------	-----------------	--------------------

< FK >

PAYMENT	SALE_NAME	ORDER_NO
---------	-----------	----------

ตารางที่5.19 INSTRUCTION_ORDER

< PK >

< FK >> FK >

ORDER_NO	YTD	ORDER_QUANTITY(YDS)	IS_NO	PO_NO
----------	-----	---------------------	-------	-------

< FK >> FK >

DO_NO	MC_NAME
-------	---------

ตารางที่5.20 Grey_Issue

< PK >

< FK >

IS_NO	QTY_OF_PCS	YTD	RM_NO
-------	------------	-----	-------

ตารางที่5.21 RM_STOCK

< PK >

< FK >

RM_NO	YTD	RMSTOCK_QTY	PORNO
-------	-----	-------------	-------

ตารางที่ 5.22 Purchase_Order(RM)

< PK >

PORNO	YTD	ITEM	QTY	SNAME
-------	-----	------	-----	-------

ตารางที่ 5.23 Purchase_Order(Goods)

< PK >

PO_NO	YTD	PGITEM	QTY	SGNAME
-------	-----	--------	-----	--------

ตารางที่ 5.24 Mc_production

< PK >

< FK >

MC_NAME	YTD	MC_PRO(YDS)	ORDER_NO
---------	-----	-------------	----------

ตารางที่ 5.25 Delivery_Order

< PK >

< FK >

DO_NO	YTD	ORDER_NO
-------	-----	----------

ตารางที่ 5.26 INVOICE

< PK >

< FK >

INVOICENO	YTD	ORDER_NO
-----------	-----	----------

ตารางที่ 5.27 Packing_List

< PK >

< FK >

PACKINGNO	InvoiceDate	INVOICENO
-----------	-------------	-----------

ตารางที่ 5.28 FININS

< PK >	< FK >
FININSNO	YTD MC_NAME

ตารางที่ 5.29 Inspection_ResultData

< PK >	< FK >
IMC_NO	FW(IN) GRADE LENGTH(YDS) FININSNO

ตารางที่ 5.30 Good_Stock

< PK >	< FK >
GNO	YTD LENGTH(YDS) PCS FININSNO

5.5 การใช้ข้อมูลในระบบงานใหม่

เนื่องจากระบบเอกสารเดิมมีลักษณะและหลากหลายไม่เป็นมาตรฐานมีการเปลี่ยนแปลงบ่อยๆ ทำให้เกิดความความสับสนในการปฏิบัติงาน และเกิดการขัดแย้งทางด้านข้อมูลอยู่บ่อยๆ ดังนั้น ในการออกแบบระบบใหม่จึงจัดการออกแบบกระบวนการทางข้อมูลให้เป็นมาตรฐาน และสอดคล้องกันและจัดเก็บข้อมูลไว้ที่เดียวกัน จะทำให้การปฏิบัติมีประสิทธิภาพสูงขึ้นและสะดวกขึ้น ความซ้ำซ้อนจะน้อยลง รายการต่างๆ ในการเรียกข้อมูลที่มีความสำคัญและมีความจำเป็นในการใช้งานมีดังนี้

1. แสดงรายการสั่งผลิตสินค้า (Instruction Order)
2. แสดงรายการรายละเอียดในการผลิตสินค้าตามใบสั่งผลิต (Production Order)
3. แสดงรายการการวางแผนการผลิต (Production Plan)
4. แสดงการเดินเครื่องจักร (Machine Operation)
5. แสดงรายงานผลผลิต (Production)
6. แสดงรายการวัตถุดิบในคลังสินค้า (Raw material)
7. แสดงรายการสินค้าในคลังสินค้า (Goods)
8. แสดงรายการสั่งซื้อวัตถุดิบ (Purchase order (Raw material))

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. แสดงรายการรับวัตถุดิบ (Invoice RM)
10. แสดงรายละเอียดการส่งสินค้าออกต่างประเทศ (Packing List)
11. แสดงรายการวัตถุดิบและสินค้าคงค้างในขบวนการผลิตประจำเดือน (Work in Process)
12. แสดงรายการสั่งจ่ายสินค้า (Purchase order (Goods))
13. แสดงรายการจ่ายผ้าดิบ(Grey Issue)
14. แสดงรายการส่งมอบสินค้า (Delivery Order)

ข้อมูลจะประกอบด้วย Attribute ต่างๆ ดังมีรายละเอียดแสดงในภาคผนวกท้ายบท การสืบค้นข้อมูลและเอกสารรายงานที่จะออกแบบให้ตรงกับความต้องการของระบบงาน ประกอบไปด้วย

1. สำหรับผู้บริหารระดับสูงและระดับกลาง (For Top and Middle management Levels)

การสืบค้นข้อมูล (Inquiry) :

 - รายงานสรุปผลผลิตวันต่อวัน (Production Summary by date to date)
 - ข้อมูลการผลิตสินค้า แยกตามรายการผลิต (Production information by Production No.)
 - ข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานของเครื่องจักรที่มีวันต่อวัน (Machine information by date to date)
 - ข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าในแต่ละวัน (Goods information by date to date)
 - ข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุดิบวันต่อวัน (Raw material information by date to date)

เอกสารรายงานต่างๆ (Hard – Copy Reports)

- รายงานผลการผลิตประจำเดือน (Production Monthly Report)
- การงานสินค้ารับเข้าและจ่ายออกในแต่ละเดือน (Goods Movement for Monthly Report)
- รายงานวัตถุดิบรับเข้าและจ่ายออกในแต่ละเดือน (Raw material Movement for Monthly Report)
- รายงานการทำงานของเครื่องจักรในแต่ละเดือน (Machine Operation Monthly Report)
- รายงานวัตถุดิบและสินค้าคงค้างในขบวนการผลิต ณ สิ้นเดือน (Work in Process Report)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ **Report** สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. สำหรับผู้ปฏิบัติงาน (For Operation Levels)

เอกสารรายงานต่างๆ (Hard – Copy Reports)

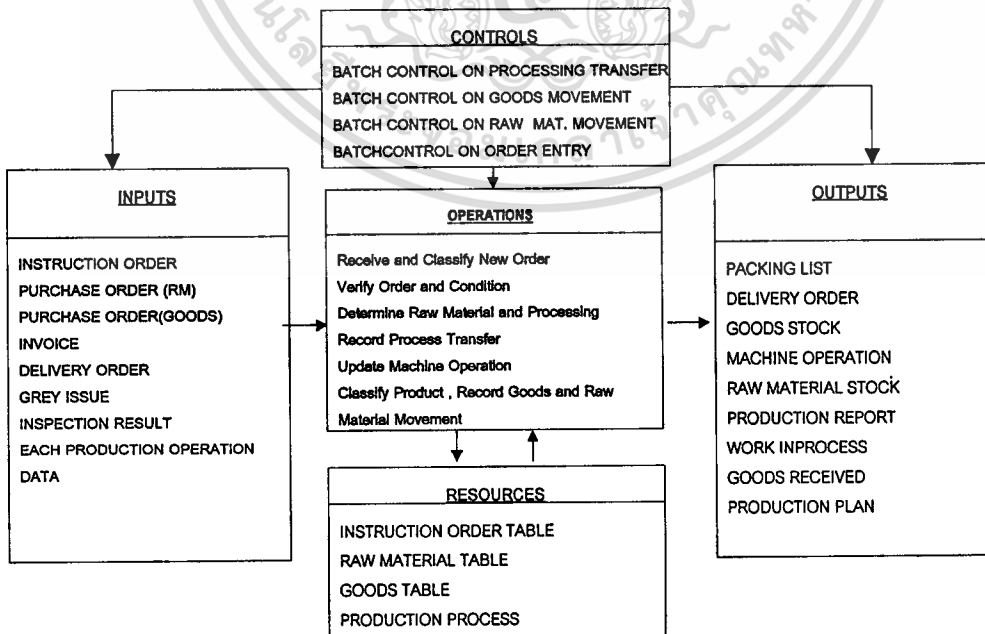
- รายงานการทำงานของเครื่องจักรประจำวัน (Diary machine Operation Report)
- รายงานการวางแผนและการควบคุมการผลิตประจำวัน (Diary PPC Report)
- รายงานผลผลิตประจำวัน (Diary Production Report)
- รายงานขบวนการเตรียมการผลิตประจำวัน (Diary preparation Operation Report)

3. สำหรับความต้องการเฉพาะ (For Other Requirement)

แบบฟอร์มและเอกสารต่างๆ (Form and Report)

- แบบเอกสารการส่งมอบสินค้า (Delivery Order Form)
- แบบเอกสารรายละเอียดส่งสินค้าออก (Packing List)
- ตารางการผลิตตามใบสั่งผลิต (Production Order Schedule)
- รายงานการติดตามการผลิตแยกตามใบสั่งผลิต (Production Order Status)

รูปแบบความต้องการของระบบใหม่ที่น่าเสนอ ซึ่งจะประกอบด้วยขบวนการนำข้อมูลใหม่เข้าสู่ระบบ การควบคุมระบบข้อมูล การเรียกใช้ข้อมูลเดิม ขบวนการแปรรูปข้อมูล และการผลิตเป็นรูปแบบสารสนเทศที่ต้องการ ดังแสดงในภาพที่ 5.11



เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

แนวทางระบบสารสนเทศใหม่

6.1 ข้อกำหนดในการเลือกเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศพิจารณาในแง่การตอบสนองต่อธุรกิจ

1. แสดงรายการสั่งผลิตสินค้า (Instruction Order)
2. แสดงรายการรายละเอียดในการผลิตสินค้าตามใบสั่งผลิต (Production Order)
3. แสดงรายงานการวางแผนการผลิต (Production Plan)
4. แสดงการเดินเครื่องจักร (Machine Production)
5. แสดงรายงานผลผลิต (Production)
6. แสดงรายการวัตถุดิบในคลังสินค้า (Raw material)
7. แสดงรายการสินค้าในคลังสินค้า (Goods)
8. แสดงรายการสั่งซื้อวัตถุดิบ (Purchase Order Raw material)
9. แสดงรายการรับวัตถุดิบ (Invoice RM)
10. แสดงรายละเอียดการส่งสินค้าออกต่างประเทศ (Packing List)
11. แสดงรายการวัตถุดิบและสินค้าค้างค้างในขบวนการผลิตประจำเดือน (Work in Process)
12. แสดงรายการสั่งจ่ายสินค้า (Purchase Order Goods)
13. แสดงรายการจ่ายผ้าดิบ (Grey Issue)
14. แสดงรายการส่งมอบสินค้า (Delivery Order)

จากรายละเอียดเราสามารถกำหนดให้เป็นได้คือจะครอบคลุมความต้องการทั้งหมดจากความต้องการของระบบ และสามารถเรียกใช้ข้อมูลได้ในแบบระบบ on – line จากทุกๆ ฝ่าย ซึ่งจะถูกรวมเป็นระบบเดียวกัน

การเรียกใช้ข้อมูลในแบบ on – line เพื่อดูข้อมูลอ้างอิงก็สามารถทำได้ทั้งฝ่ายการตลาด ฝ่ายบัญชี สามารถเรียกค้น Query) ข้อมูลสินค้าได้จากจอคอมพิวเตอร์โดยตรง

ตารางที่ 6.1 แสดงการสนับสนุนด้านข้อมูลทางธุรกิจของระบบสารสนเทศ

1. แสดงรายการสั่งผลิตสินค้า (Instruction Order)
2. แสดงรายการรายละเอียดในการผลิตสินค้าตามใบสั่งผลิต (Production Order)
3. แสดงรายงานการวางแผนการผลิต (Production Plan)
4. แสดงการเดินเครื่องจักร (Machine Production)
5. แสดงรายงานผลผลิต (Production)
6. แสดงรายการวัตถุดิบในคลังสินค้า (Raw material)
7. แสดงรายการสินค้าในคลังสินค้า (Goods)
8. แสดงรายการสั่งซื้อวัตถุดิบ (Purchase Order Raw material)
9. แสดงรายการรับวัตถุดิบ (Invoice RM)
10. แสดงรายละเอียดการส่งสินค้าออกต่างประเทศ (Packing List)
11. แสดงรายการวัตถุดิบและสินค้าคงค้างในขบวนการผลิตประจำเดือน (Work in Process)
12. แสดงรายการสั่งจ่ายสินค้า (Purchase Order Goods)
13. แสดงรายการส่งมอบสินค้า (Delivery Order)
13. แสดงรายการจ่ายผ้าดิบ (Grey Issue)
14. แสดงรายการส่งมอบสินค้า (Delivery order)
15. แสดงรายการสนับสนุนการตรวจสอบสินค้าที่ผลิตแต่ละรายการตามต้องการ
16. สนับสนุนระบบการตรวจสอบต้นทุนโดยอัตโนมัติ
17. สนับสนุนระบบการตรวจสอบตารางการผลิตโดยอัตโนมัติ

6.2 ระบบสารสนเทศที่พัฒนาพิจารณาในแง่เทคนิค (Technical System Option)

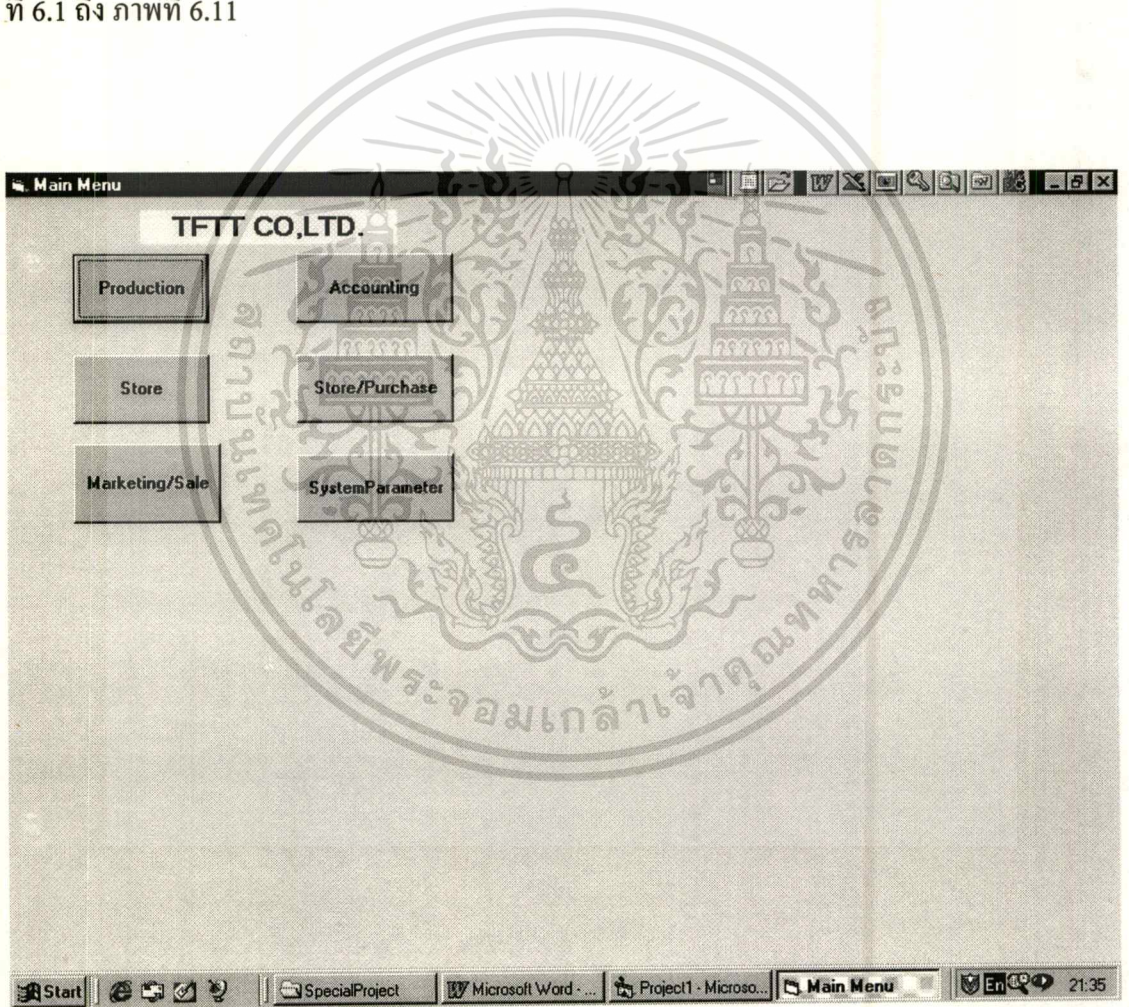
เชื่อมระบบคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันให้เป็นระบบเครือข่าย ให้มีบริการแบบClient/Server โดยจัดหา และอุปกรณ์เชื่อมโยงเครือข่าย ให้สามารถแบ่งกันใช้ข้อมูลและอุปกรณ์ต่างๆร่วมกันได้ ทางด้าน Softwareของระบบใหม่พัฒนาเอง โดยใช้

1. Microsoft Access 97 ในระยะแรกๆ เพื่อทดลอง Prototype ถ้าหากต่อไปตกลงใช้จริง จำเป็นต้องใช้ Database Management System ที่สามารถรองรับปริมาณข้อมูลมากๆ ได้เช่น Oracle, Microsoft SQL เป็นต้น

2. Microsoft Visual Basic 6.0 ในระยะแรกๆ เพื่อทดลอง Prototype หากต่อไปตกลงใช้จริงอาจจำเป็นต้องใช้ Form Designer ที่เหมาะสมกับ Database Management System นั้นต่อไป

6.3 การออกแบบหน้าจอ

การออกแบบหน้าจอ MAIN MENU และการป้อนข้อมูลของระบบที่พัฒนามีแสดงในภาพที่ 6.1 ถึง ภาพที่ 6.11



ภาพที่ 6.1 แสดงหน้าจอของ MAIN MENU

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SCNO	12472	CONSTRUCTION	70-24-70-24/110-80
YTD	1/11/00	F_WIDTH(N)	62
SALE_NAME	DB	QUANTITY(YDS)	2000
CUST_REF	122	UNIT_PRICE(BHT)	20
CUSTOMERID	FNP	SHIPTMENT(DELIVF)	25/1/00
ADDRESS	BK	DESTINATION	NY
URL		PAYMENT	3MONTH AFTE
TRADER	NICH	PACKING	CART NO3
COMPOSITION	100%NYLON	REMARK	
KIND_OF_FABRIC	TWILL		
PROCESS	WR		
GREY_CODE	N190T		

Record: 14 of 3

Sale Contract Number: NUM

ภาพที่ 6.2 แสดงหน้าจอการป้อนข้อมูล SALE CONTRACT

ORDER_NO	122
SCNO	
YTD	20/12/00
KIND OF FABRIC	
ORDER QUANTITY(YDS)	5800
ROUTE	SG/D5-SCB-DYE-FIN-INS
REMARK	

Record: 2 of 5

Form View

ภาพที่ 6.3 แสดงหน้าจอการป้อนข้อมูล INSTRUCTION ORDER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Microsoft Access - [PURCHASE_ORDER(GOODS)]

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

PRNo
YTD 3/4/00
REQUESTER ek
DEPT PRETREATMENT
GRADE A
GREY_CODE P115
PURPOSE LUGGAGE
REQUIRED_DATE 15/3/00
QTY(YDS) 12000
Price 20.00
REMARK

Record: 1 of 1
Form View
Start SpecialProject Microsoft Word - PartThree Microsoft Access - L... NUM 22:00

ภาพที่ 6.4 แสดงหน้าจอการป้อนข้อมูล PRUCHASE ORDER (GOODS)

Microsoft Access - [PURCHASE_ORDER(RM)]

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

PRNO 1245
PONO 1748
ORDER_NO N001-0005
YTD 1/12/00
REQUESTER SK
DEPT SALE
GRADE A
Price
Remark

Record: 1 of 1
Form View
Start SpecialProject Microsoft Word - PartThree Microsoft Access - L... NUM 22:01

ภาพที่ 6.5 แสดงหน้าจอการป้อนข้อมูล PURCHASE ORDER (RAW MATERIAL)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Microsoft Access - [PD_MC_RECORD]

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

ORDER_NO 1223
 TIME_PRODUCE 400
 MC_NAME Sg
 MC_YDS 1200
 DATE 1/12/00
 REMARK

Record: 14 of 3

Form View NUM

Start SpecialProject Microsoft Word - PartThree Microsoft Access - [...

22:08

ภาพที่ 6.6 แสดงหน้าจอการป้อนข้อมูล EACH PRODUCTION PROCESS

Microsoft Access - [INSPECTION RESULT DATA]

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

PO_NO
 GREY_CODE
 LOT_NO
 PRD_DATE
 WIDTH(INCH)
 GRADE
 INSTRUCTION_ORDER

REMARK(DEFECT)
 MC_NO(INS)
 YTD

ORDER_NO	SGNO	ORDER QUANTITY(YDS)

Record: 14 of 1

Form View NUM

Start SpecialProject Microsoft Word - PartThree Microsoft Access - [...

22:31

ภาพที่ 6.7 แสดงหน้าจอการป้อนข้อมูล INSPECTION RESULT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Microsoft Access - [RM_STOCK]

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

GREY_CODE	NX4
QTY_OF_PCS	1200
LOT_NO	1
PR_NO	1255
LENGTH(YDS)	120000
GRADE	1A
CUSTOMERID	

Record: 1 of 1

Form View

Start SpecialProject Microsoft Word Microsoft Access - [...]

ภาพที่ 6.8 แสดงหน้าจอการป้อนข้อมูล RAW MATERIAL STOCK

Microsoft Access - [GREY_ISSUE]

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

IS_NO	01ISG12357
QTY_OF_PCS	125
LENGTH(YDS)	12570
PO_NO	12578
LOT_NO	1C
GREY_CONSTRUCTION	70*70/110*60
YTD	15/3/00

Record: 1 of 1

Form View

Start SpecialProject Microsoft Word Microsoft Access - [...]

ภาพที่ 6.9 แสดงหน้าจอการป้อนข้อมูล GREY ISSUE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Microsoft Access - [GOODS_STOCK]

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

GS_NO	2
GREY_CODE	PEA1789
ORDER_NO	0F001-0201
KGS	120
LOT_NO	1B
LENGTH(YDS)	1200
QTY_OF_PCS	12

Record: 1 of 1

Form View

Start SpecialProject Microsoft Word Microsoft Access - [...] 19:57

ภาพที่ 6.10 แสดงหน้าจอการป้อนข้อมูล GOODS STOCK

Microsoft Access - [DELIVERY_ORDER]

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

DO_NO	
CUSTOMERID	12
KIND_OF_FABRIC	pes
GREY_CODE	12pea1254
QUANTITY(YDS)	1200
QTY_OF_PCS	12
YTD	15/4/00
INVOICENO	

Record: 1 of 1

Form View

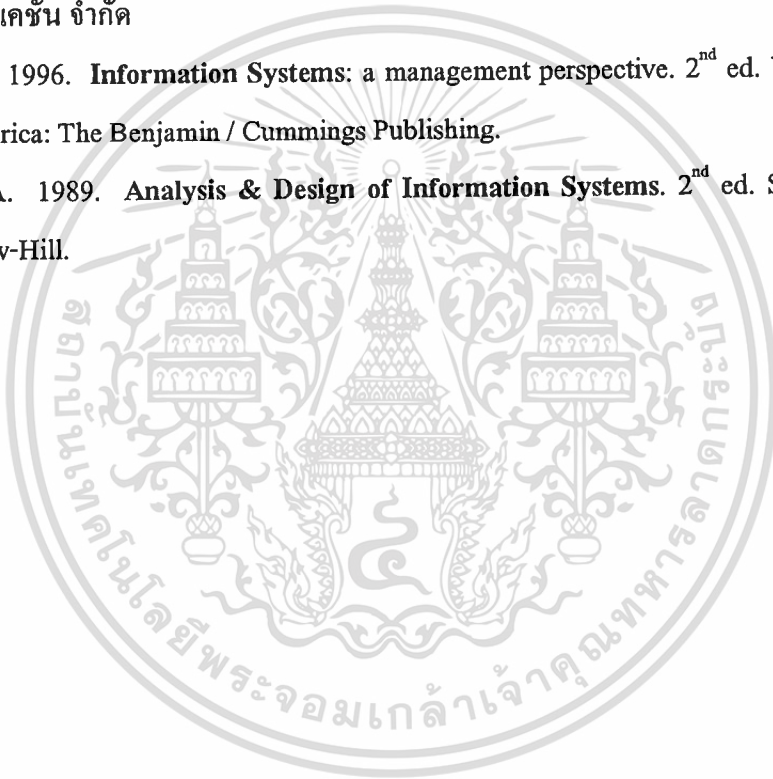
Start SpecialProject Microsoft Word Microsoft Access - [...] 19:53

ภาพที่ 6.11 แสดงหน้าจอการป้อนข้อมูล DELIVERY ORDER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- วิรัตน์ ภู่อำ. 2540. “การประยุกต์ระบบสารสนเทศในโรงงานทอผ้า.”โครงการศึกษากรณีพิเศษ
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง.
- สมจิตร อาจินทร์และงามนิจ อาจินทร์. 2540. ระบบฐานข้อมูล. ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัย
ขอนแก่น.
- อำไพ พรประเสริฐสกุล. 2537. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. พิมพ์ครั้งที่3 กรุงเทพฯ: บริษัทซี
เอ็ดยูเคชั่น จำกัด
- Alter, Steven. 1996. **Information Systems: a management perspective.** 2nd ed. United State of
America: The Benjamin / Cummings Publishing.
- Seen, James A. 1989. **Analysis & Design of Information Systems.** 2nd ed. Singapore: Mc-
Graw-Hill.



ภาคผนวก

ตาราง DATA DICTIONARY

NO. -	Description	Type
1	SALE_CONTRACT	
1.1	SCNO	Text(10)
1.2	YTD	Date
1.3	KINDOFFABRIC	Text(10)
1.4	PACKING	Text(20)
1.5	GREY_CODE	Text(15)
1.6	CONSTRUCTION	Text(30)
1.7	QUANTITY(YDS)	Number(Long)
1.8	UNIT_PRICE(BHT)	Currency(Gen)
1.9	SHIPMENT(DELIVERY)	Date
1.10	PAYMENT	Number(Short)
1.11	SALE_NAME	Text(30)
1.12	ORDER_NO	Text(30)

NO.	Description	Type
2	INSTRUCTION_ORDER	
2.1	ORDER_NO	Text(30)
2.2	YTD	Date
2.3	ORDER_QUANTITY(YDS)	Number(Long)
2.4	PO_NO	Text(30)
2.5	DO_NO	Text(30)
2.6	MC_NAME	Text(30)
3	Grey_Issue	
3.1	IS_NO	Text(30)
3.2	QTY_OF_PCS	Number(Long)
3.3	YTD	Date
3.4	RM_NO	Text(30)
4	RM_STOCK	
4.1	RM_NO	Text(30)
4.2	YTD	Date
4.3	RMSTOCK_QTY	Number(Long)
4.4	PORNO	Text(30)

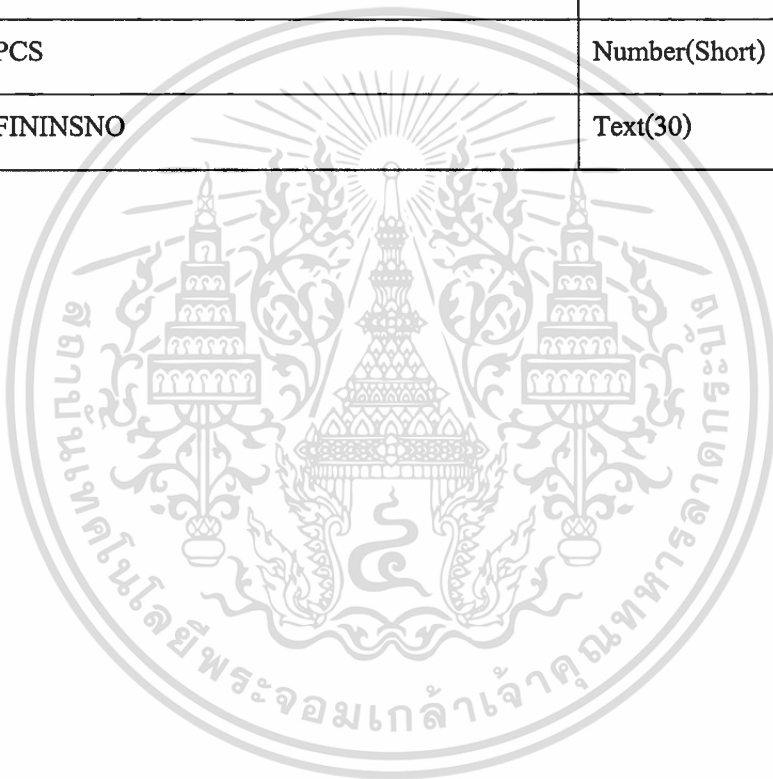
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

NO.	Description	Type
5	Purchase_Order(RM)	
5.1	PORNO	Text(30)
5.2	YTD	Date
5.3	ITEM	Text(50)
5.4	QTY	Number(Long)
5.5	SNAME	Text(30)
6	Purchase_order(G)	
6.1	PO_NO	Text(30)
6.2	YTD	Date
6.3	PGITEM	Text(50)
6.4	QTY	Number(Long)
6.5	SGNAME	Text(30)
7	Mc_Operation	
7.1	MC_NAME	Text(30)
7.2	YTD	Date
7.3	MC_PRO(YDS)	Number(Long)
7.4	ORDER_NO	Text(30)
8	Delivery_Order	
8.1	DO_NO	Text(30)
8.2	YTD	Date
8.3	ORDER_NO	Text(30)

NO.	Description	Type
9	INVOICE	
9.1	INVOICENO	Text(30)
9.2	YTD	Date
9.3	ORDER_NO	Text(30)
10	Packing_list	
10.1	PACKINGNO	Text(30)
10.2	InvoiceDate	Date
10.3	INVOICENO	Text(30)
11	FININS	
11.1	FININSNO	Text(30)
11.2	YTD	Date
11.3	MC_NAME	Text(30)
12	Inspection_ResultData	
12.1	IMC_NO	Text(30)
12.2	FW(IN)	Text(5)
12.3	GRADE	Text(3)
12.4	LENGTH(YDS)	Number(Long)
12.5	FININSNO	Text(30)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

NO.	Description	Type
13	Good_Stock	
13.1	GNO	Text(30)
13.2	YTD	Date
13.3	LENGTH	Number(Long)
13.4	PCS	Number(Short)
13.5	FININSNO	Text(30)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นายสุขสันต์ วิมลพิรพัฒนา
เกิดเมื่อ	วันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2502
การศึกษา	วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล) วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต(วิศวกรรมสิ่งทอ)
การทำงาน	ซูเปอร์ไวเซอร์ บริษัทเซ็นจูรีเท็กไทล์จำกัด 2525-2528 วิศวกร บริษัทไทยฟิล์มอินดัสตรีจำกัด 2529-2530 วิศวกรโรงงาน บริษัทอีสเทอร์นรีบบอร์จำกัด 2531-2532 หัวหน้าส่วนผลิต บริษัททีจี อินดัสตรีจำกัด 2533-2537 หัวหน้าส่วนผลิต บริษัทไทยโพลีเมอร์เท็กไทล์จำกัด 2538-2540 หัวหน้าส่วนผลิต บริษัทพิมพ์ย้อมผ้าไทย(1980)จำกัด 2540-2542 หัวหน้าส่วนผลิต บริษัทไทยฟิลาเมนต์ฟินิชซิ่งจำกัด 2542-ปัจจุบัน
ประสบการณ์	ด้านโรงงานผลิต ไนลอน6 ยาง ทอผ้า ฟอก ย้อม พิมพ์และตกแต่งสิ่งทอ 15 ปี