18210

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ระบบการจัดการและควบคุมวัตถุดิบที่ใช้ของบริษัทผลิตแก้วและขวด

Production and Control Material Management System

Of Glass and Bottom Company

T097306

โดย

นางสาวคนึงนิจ วรรณบุตร รหัส 41044336

นางสาวชุลีพร แก้วประเสริฐ รหัส 41044338

ปพ.
ค144ธ
2544

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....T7306
วัน,เดือน,ปี.....8 JUN 2003

เสนอ

ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีการจัดการ)

ปีการศึกษา 2544

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบรับรองปัญหาพิเศษ

สาขาเทคโนโลยีการจัดการ ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เรื่อง

ระบบการจัดการและควบคุมวัตถุดิบที่ใช้ของบริษัทผลิตแก้วและขวด

Production and Control Material Management System

Of Glass and Bottom Company

โดย

นางสาวคนึงนิจ วรรณบุตร รหัส 41044336

นางสาวชุลีพร แก้วประเสริฐ รหัส 41044338

รายงานฉบับนี้ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของ

การศึกษาวิชาปัญหาพิเศษ หลักสูตร วท.บ. (เทคโนโลยีการจัดการ)

เมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ พ.ศ 2545

ประธานกรรมการปัญหาพิเศษ.....

(อาจารย์ ไพโรจน์ เอี่ยมชัยมงคล)

หัวหน้าภาควิชา.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อภิสิทธิ์ แก้วฉา)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนิยม

ปัญหาพิเศษฉบับนี้สำเร็จลุล่วงลงได้ด้วยดี ทั้งนี้ด้วยความอนุเคราะห์จากอาจารย์ไพโรจน์ เอี่ยมชัยมงคล อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ ที่กรุณาให้คำปรึกษา ชี้แนะและตรวจแก้ไขข้อผิดพลาดต่าง ๆ มาโดยตลอด ดังนั้นคณะผู้จัดทำขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณดาว บุญเลิศ ผู้จัดการฝ่ายโรงงาน คุณเกรียงศักดิ์ กุศล วิศวกรคุณภาพ และหัวหน้าฝ่ายต่าง ๆ ของบริษัท แก้วปราการ จำกัดที่กรุณาเอื้อเฟื้อข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการทำปัญหาพิเศษในครั้งนี้ อาจารย์นันทิยา อักษรกิตติ์ อาจารย์วรัญญา ตันบุรินทร์ทิพย์ อาจารย์ไพโรจน์ เอี่ยมชัยมงคล และอาจารย์ปราโมทย์ ภู่สาย ที่สอนและปูพื้นฐานความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาระบบ ทำให้คณะผู้จัดทำมีความรู้และความสามารถในการทำปัญหาพิเศษสำเร็จลงได้ อีกทั้งรองศาสตราจารย์ ดร.อำนวย แสงโนรี และดร.อุรสา บัวตะมะที่กรุณาให้คำปรึกษา ชี้แนะแนวทางที่ถูกต้อง ขอขอบคุณอาจารย์ไพโรจน์ เอี่ยมชัยมงคล และเพื่อน ๆ ที่กรุณาให้คำปรึกษาด้านเทคนิคการเขียนโปรแกรมมาโดยตลอดและคุณสมศักดิ์ เกตุนที คุณอดิลักษณ์ พุ่มอิ่ม และคุณกัญญารัตน์ ปั้นปีตานุสรณ์ หน้าที่ควบคุมห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่ให้ความช่วยเหลือด้วยดีตลอดมา

นอกจากนี้ คณะผู้จัดทำขอขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ที่ให้ความช่วยเหลือในด้านทุนทรัพย์และเป็นกำลังใจให้เสมอ รวมทั้งขอขอบคุณเพื่อน ๆ ที่ร่วมกันทดสอบโปรแกรม และให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์เสมอมา

คนึงนิจ วรรณบุตร
ชุลีพร แก้วประเสริฐ
กุมภาพันธ์ 2545

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง : ระบบการจัดการและควบคุมวัตถุดิบที่ใช้ของบริษัทผลิตแก้วและขวด

นักศึกษา : (1) นางสาวคนึงนิจ วรรณบุตร

(2) นางสาวชุลีพร แก้วประเสริฐ

ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี

สาขาวิชา : เทคโนโลยีการจัดการ

ประธานกรรมการปัญหาพิเศษ : อาจารย์ไพโรจน์ เอี่ยมชัยมงคล 11/ กุมภาพันธ์/2545

จากการศึกษาขั้นตอนการดำเนินงานและปัญหาในฝ่ายโรงงาน ของบริษัท แก้วปราการ จำกัด พบว่าการจัดการข้อมูลในการผลิตยังไม่ได้มีการจัดทำเป็นระบบ ทำให้ไม่สามารถเลือกเครื่องจักรที่เหมาะสมที่สุดหรือมีประสิทธิภาพในการผลิตสูงสุดในการผลิตงานนั้น ๆ การวางแผนการผลิตยังไม่สามารถกำหนดระยะเวลาได้แน่นอน ทำให้การส่งมอบสินค้าให้ลูกค้าล่าช้าหรือมีสินค้าในคลังสินค้ามากเกินไป เกิดปัญหาผิดพลาดทางการผลิตบ่อยครั้งส่งผลให้ต้นทุนสูงขึ้นเนื่องจากไม่ทราบค่าใช้จ่ายที่แท้จริง การคำนวณยังขาดความแม่นยำ ความถูกต้องมีน้อย ดังนั้นจึงได้วิเคราะห์และออกแบบระบบงานด้านการจัดการและควบคุมวัตถุดิบที่ใช้ขึ้นใหม่

การวิเคราะห์ออกแบบระบบใหม่นี้ ได้ใช้เปอร์เซ็นต์การผลิตที่ได้ในการผลิตมาใช้ในการคำนวณระยะเวลาและปริมาณที่จะผลิต นำข้อมูลความผิดพลาดทางการผลิตมาคิดต้นทุนค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเพื่อให้ทราบต้นทุนการผลิตที่แท้จริง ใช้คอมพิวเตอร์ในการเก็บข้อมูลและประมวลผลการคำนวณต่าง ๆ ซึ่งระบบใหม่พัฒนาขึ้นโดยซอฟต์แวร์สำเร็จรูปไมโครซอฟต์ วิชวลเบสิก เวอร์ชั่น 6.0 และซอฟต์แวร์สำเร็จรูปไมโครซอฟต์ แอคเซส เวอร์ชั่น 97 จะทำให้ทราบค่าใช้จ่ายที่ผิดพลาดจากการผลิต การประมาณเวลาในการผลิตมีระบบมากขึ้น การคำนวณทำได้สะดวกรวดเร็วขึ้น ทั้งนี้ยังได้มีการจัดเก็บข้อมูลที่มีปริมาณมากได้อย่างเป็นระเบียบรัดกุม พร้อมทั้งสืบค้นข้อมูลเพื่อนำไปประมวลผล จัดทำเอกสารและรายงานต่าง ๆ สำหรับการตัดสินใจสามารถทำได้โดยง่าย รวดเร็วและทันกับความต้องการเป็นอย่างดี

การพัฒนาระบบในครั้งนี้เป็นเพียงส่วนหนึ่งของงานจริงทั้งหมด ดังนั้นเพื่อให้ระบบมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ควรพิจารณาระบบในด้านการตลาด การสั่งซื้อวัตถุดิบ หาจุดสั่งซื้อ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
คำนิยม	(1)
บทคัดย่อ	(2)
สารบัญตาราง	(5)
สารบัญภาพ	(6)
บทที่ 1 บทนำ	**1**
ความสำคัญและปัญหาของการศึกษา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
ขอบเขตการศึกษา	3
นิยามศัพท์	3
การตรวจเอกสาร	3
วิธีการศึกษา	6
ขั้นตอนการดำเนินงาน	7
บทที่ 2 ระบบการจัดการและควบคุมวัตถุดิบที่ใช้ของบริษัทผลิตแก้วและขวด	**9**
ประวัติความเป็นมาและสถานที่ตั้ง	9
สภาพการบริหารงานและโครงสร้างขององค์การ	9
ขั้นตอนการดำเนินงานในปัจจุบัน	11
ปัญหาในการดำเนินงานในปัจจุบัน	14
แนวทางการแก้ไขปัญหา	17
แนวความคิดในการเปลี่ยนแปลงจากระบบเดิมเป็นระบบใหม่	20
บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	**21**
แนวความคิดในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ	21
การวิเคราะห์ระบบ	21
การออกแบบระบบ	38
ขั้นตอนการดำเนินงานใหม่	43

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
ผลการทดสอบและอภิปรายผล	45
บทที่ 4 สรุปและข้อเสนอแนะ	**46**
สรุป	46
ข้อเสนอแนะ	47
เอกสารอ้างอิง	**49**
ภาคผนวก	**50**
ภาคผนวก ก ตัวอย่างเอกสาร	51
ภาคผนวก ข พจนานุกรมข้อมูล	59
ภาคผนวก ค รายละเอียดข้อมูลที่ใช้	91
ภาคผนวก ง คู่มือการใช้งาน	97
ภาคผนวก จ ตัวอย่างเอกสารที่ใช้ในระบบใหม่	122

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางผนวกที่	หน้า
1 แฟ้มข้อมูลงาน	91
2 แฟ้มสินค้า	91
3 แฟ้มสูตรส่วนผสม	92
4 แฟ้มข้อมูลเตา	92
5 แฟ้มตารางการผลิต	92
6 แฟ้มปัญหาระหว่างผลิต	93
7 แฟ้มปัญหาการผลิต	93
8 แฟ้มข้อมูลเศษแก้ว	94
9 แฟ้มค่าใช้จ่ายวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิต	94
10 แฟ้มค่าแรงงานที่สูญเสียเมื่อเครื่องจักรหยุด	94
11 แฟ้มค่าซ่อมแซมบำรุงเครื่องจักร	95
12 แฟ้มค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมดเมื่อเกิดปัญหาทางการผลิต	95
13 แฟ้มเครื่องจักร	95
14 แฟ้มวัตถุดิบ	96
15 แฟ้มการสั่ง	96

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	แผนผังบริษัท แก้วปราการ จำกัด	10
2	ขั้นตอนการดำเนินงานของฝ่ายโรงงาน	11
3	ผังรายละเอียดรวมของระบบ	22
4	ผังการไหลเวียนของข้อมูล ระดับที่ 0 (การประมาณเวลาและวัตถุดิบที่ใช้และคำนวณวัตถุดิบและค่าใช้จ่ายที่สูญเสียจากปัญหาการผลิต	24
5	ผังการไหลเวียนของข้อมูล ระดับที่ 1 (1.0 การประมาณเวลาและวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต)	26
6	ผังการไหลเวียนของข้อมูล ระดับที่ 1 (2.0 คำนวณวัตถุดิบและค่าใช้จ่ายที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิต)	28
7	ผังการไหลเวียนข้อมูล ระดับที่ 2 (1.2 การคำนวณระยะเวลาในการผลิต)	30
8	ผังการไหลเวียนข้อมูล ระดับที่ 2 (1.4 คำนวณวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต)	32
9	ผังการไหลเวียนของข้อมูล ระดับที่ 2 (2.2 คำนวณปริมาณวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิต)	33
10	ความสัมพันธ์ของข้อมูลโดยใช้โมเดลเชิงสัมพันธ์แบบ E-R	35
11	ความสัมพันธ์ของแฟ้มข้อมูลต่าง ๆ ในฐานข้อมูล	36
12	การออกแบบสิ่งนำเข้าข้อมูล	40
13	ผลลัพธ์ทางหน้าจอ	41
14	ผลลัพธ์ทางรายงาน	42
15	แผนผังการทำงานของระบบใหม่	45

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพผนวกที่	หน้า
1 ตัวอย่างแจ้งปริมาณสินค้าที่ต้องการ	51
2 ตัวอย่างใบแสดงการเปลี่ยนงาน	52
3 ตัวอย่างใบแสดงน้ำหนักที่จะผลิตในแต่ละวัน	53
4 ตัวอย่างใบแสดงผลการปฏิบัติงานของเครื่องจักร	54
5 ตัวอย่างใบแสดงราคาวัตถุดิบประจำเดือน	55
6 ตัวอย่างใบแสดงส่วนผสมและราคาวัตถุดิบแต่ละอาทิตย์	56
7 ตัวอย่างใบแสดงปัญหาที่เกิดในการผลิต	57
8 ตัวอย่างใบรายงานผลผลิตที่เก็บได้ในแต่ละวัน	58
9 หน้าจอ My Computer	98
10 เมนูการสร้างช็อคคัต	98
11 การสร้างไอคอนเพื่อเรียกโปรแกรมจากฮาร์ดดิสก์	99
12 การใส่รหัสผ่าน	100
13 ระบุชื่อล็อกอิน หรือ รหัสผ่าน ผิดพลาด	100
14 แก้ไขรหัส	101
15 คุณต้องการที่จะเปลี่ยนแปลงรหัสผ่านใช่หรือไม่	101
16 หน้าจอหลัก	102
17 บันทึกคำสั่งผลิต	103
18 เลือกรหัสสินค้าที่ต้องการ	104
19 คำนวณระยะเวลาการผลิต	105
20 เลือกเครื่องจักรและคำนวณระยะเวลา	106
21 ตารางการผลิต	106
22 คำนวณปริมาณการใช้น้ำแก้วทั้งเตา	107
23 คำนวณปริมาณการใช้น้ำแก้วทั้งเตา	108
24 คำนวณปริมาณวัตถุดิบที่ใช้	108
25 คำนวณปริมาณวัตถุดิบที่ใช้	109
26 บันทึกข้อมูลงาน	110
27 ข้อมูลงานแบบตาราง	110
28 บันทึกสูตรส่วนผสม	111
29 ข้อมูลสูตรส่วนผสมแบบตาราง	111

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวกที่	หน้า
30 รายงานการใช้ปริมาณน้ำแก้วต่อวัน	112
31 คำนวณปัญหาระหว่างผลิต	113
32 ลบข้อมูล	113
33 รายงานปัญหาระหว่างผลิต	114
34 คำนวณวัตถุดิบที่สูญเสียจากการคัดคุณภาพ	114
35 รายงานปัญหาการคัดคุณภาพ	115
36 ข้อมูลเศษแก้ว	116
37 เบิกใช้เศษแก้ว	116
38 คำนวณการซ่อมแซมบำรุงเครื่องจักร	117
39 รายงานค่าใช้จ่ายซ่อมแซมบำรุงเครื่องจักร	117
40 คำนวณค่าแรง	118
41 รายงานค่าแรงที่สูญเสียเมื่อเครื่องจักรหยุด	119
42 คำนวณค่าใช้จ่ายวัตถุดิบที่ 1	119
43 คำนวณค่าใช้จ่ายวัตถุดิบที่ 2	120
44 รายงานการใช้และราคาวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิต	120
45 คำนวณค่าใช้จ่ายวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิต	121
46 ตัวอย่างใบสั่งงานเตรียมวัตถุดิบ	122
47 ตัวอย่างรายงานการใช้ปริมาณการใช้น้ำแก้วต่อวัน	123
48 ตัวอย่างรายงานการใช้วัตถุดิบแต่ละชนิด	124
49 ตัวอย่างใบสั่งงานเตรียมวัตถุดิบ	125
50 รายงานสรุปผลการผลิตของแต่ละงาน	126
51 ตัวอย่างใบบันทึกปัญหาระหว่างผลิต	127
52 ตัวอย่างใบบันทึกปัญหาการคัดคุณภาพ	128
53 ตัวอย่างรายงานปัญหาระหว่างผลิต	129
54 ตัวอย่างรายงานปัญหาการคัดคุณภาพ	130
55 ตัวอย่างใบรายงานค่าแรงงานที่สูญเสียจากการหยุดเครื่องจักร	131
56 รายงานการใช้และราคาวัตถุดิบ	132
57 ตัวอย่างใบรายงานค่าใช้จ่ายที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิต	133

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ

ความสำคัญและปัญหาของการศึกษา

การผลิตเป็นการสร้างสรรค์และบริการเพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์ โดยมีการแปรรูปปัจจัยนำเข้าต่าง ๆ ด้วยกระบวนการที่ทำให้ผลผลิตที่ได้มีมูลค่าเพิ่มขึ้นมากกว่าปัจจัยนำเข้า การผลิตได้ในปริมาณที่ลูกค้าต้องการเป็นวัตถุประสงค์หลักที่สำคัญอย่างยิ่งประการหนึ่งของการบริหารการผลิต ซึ่งการที่จะสามารถผลิตได้ตามปริมาณที่กำหนดไว้ต้องอาศัยทรัพยากรหลายอย่าง อันได้แก่ เงินทุน วัตถุดิบ แรงงาน ตลอดจนเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ และเมื่อเข้าสู่กระบวนการผลิตจำเป็นต้องอาศัยปัจจัยต่าง ๆ ในการผลิต ไม่ว่าจะเป็น ปริมาณในการผลิตแต่ละครั้ง เครื่องจักร ระยะเวลา วัตถุดิบต่าง ๆ เทคนิคในการผลิต อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต ซึ่งในกระบวนการผลิตจะต้องอาศัยรายละเอียดเหล่านี้มาประมาณการที่จะทำการผลิตแต่ละครั้ง การประมาณการผลิตที่ดีจะทำให้เกิดความแน่นอนในการผลิตซึ่งจะทำให้ต้นทุนความผิดพลาดที่เกิดจากการผลิตก็จะน้อยลงไปด้วย ค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นอันเนื่องมาจากการผลิตก็จะลดน้อยลง ทำให้การผลิตเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมายที่ได้วางเอาไว้ (กตัญญู , 2542 :1)

บริษัท แก้วปราการ จำกัด ประกอบธุรกิจเกี่ยวกับการผลิตและจำหน่ายแก้วและขวด โดยมีการติดต่อรับงานการผลิตจากลูกค้า แล้วให้ฝ่ายผลิตดำเนินการผลิตตามความต้องการ แต่การทำงานของฝ่ายผลิตของบริษัทฯ ไม่มีการวางแผนการผลิตที่แน่นอนมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย การจัดการข้อมูลสนับสนุนในด้านการผลิตไม่มีประสิทธิภาพ ไม่มีข้อมูลการผลิตที่ผ่านมาอย่างเพียงพอในการคำนวณระยะเวลาในการผลิต (เปอร์เซ็นต์การผลิตเฉลี่ยในการผลิตสินค้าแต่ละรายการ) ทำให้สินค้าบางประเภทไม่สามารถผลิตได้ทันตามความต้องการของลูกค้า การประมาณเวลาและวัตถุดิบที่ใช้ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการหรือมากเกินความต้องการ สาเหตุของปัญหาเหล่านี้เกิดจากการบริหารข้อมูลที่ใช้สนับสนุนในการดำเนินการผลิตขาดประสิทธิภาพ ดังนั้นการปรับปรุงในการประมาณเวลาและวัตถุดิบที่ใช้ผลิต เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการผลิตและดำเนินการผลิตโดยไม่ต้องอาศัยผู้ควบคุมเพียงคนเดียว ทำให้ดำเนินการผลิตได้โดยอาศัยข้อมูลสนับสนุนในการผลิต ทำให้พนักงานที่เหลือสามารถทำงานได้ต่อไป เพื่อทำการผลิตให้เป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องจากในปัจจุบันการผลิตของบริษัทได้เกิดความผิดพลาดเกิดขึ้นในกระบวนการผลิต ซึ่งปัญหาที่เกิดนั้นได้แก่ เครื่องจักรเสียและหยุดโดยไม่ทราบสาเหตุส่งผลให้เกิดการสูญเสียวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ และผลิตภัณฑ์ที่น่าจะผลิตได้ถ้าหากเครื่องจักรไม่หยุดหรือเครื่องจักรเสีย หลังจากนั้นก็มาผ่านกระบวนการคัดคุณภาพ ซึ่งกระบวนการนี้จะมีของเสียเกิดขึ้นเช่นกัน ปัญหาเหล่านี้ส่งผลให้ต้นทุนในการผลิตสูงขึ้น และไม่ทราบต้นทุนการผลิตที่แท้จริงในการผลิต ขาดการวางแผนการซื้อวัตถุดิบที่ดี ส่งให้ผลกำไรของบริษัทลดลง ทำให้วัตถุดิบคงคลังมีมากเกินไปหรือมีไม่เพียงพอ ดังนั้นทางบริษัทจึงจำเป็นต้องแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต และควบคุมต้นทุนในการผลิต เพื่อทำให้กระบวนการผลิตมีประสิทธิภาพ และ ต้นทุนในการผลิตต่ำสุด

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อประมาณเวลาในการผลิตและปริมาณการผลิตในแต่ละวัน
2. เพื่อคำนวณปริมาณการใช้น้ำแก้วในการขึ้นรูปขวดแก้วและวัตถุดิบต่าง ๆ ที่จะต้องใช้ในการผลิต
3. การออกแบบและสร้างฐานข้อมูลรายละเอียดต่าง ๆ ในการผลิต
4. เพื่อเก็บข้อมูลปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตไว้เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหา
5. คำนวณปริมาณวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิต
6. คำนวณค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเมื่อเกิดปัญหาในการผลิต ได้แก่ ค่าใช้จ่ายวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิต ค่าแรงงาน และค่าซ่อมแซมบำรุงเครื่องจักร

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ทำให้การประมาณเวลาและวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต สะดวก รวดเร็วและแม่นยำกว่าการคิดคำนวณแบบเดิม และข้อมูลที่ใช้ในการคิดคำนวณให้อยู่ในรูปแบบของฐานข้อมูลทำให้การค้นหาข้อมูลที่จะนำไปใช้ทำได้ง่าย ข้อมูลไม่มีการสูญหาย อีกทั้งการเก็บข้อมูลที่ใช้สนับสนุนการผลิต เช่น สูตรการผลิตของงานแต่ละชิ้น จับคู่เครื่องจักรกับผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมที่สุด ปัญหาในแต่ละครั้งที่ผลิต ให้มีการจัดเก็บที่สะดวก สืบค้นง่าย ประหยัดเนื้อที่การจัดเก็บ และสามารถปรับปรุงข้อมูลที่ใช้สนับสนุนการผลิตให้มีความเป็นปัจจุบัน เพื่อให้การดำเนินงานผลิตมีประสิทธิภาพมากที่สุด และสามารถให้ทุกคนทำงานได้โดยไม่ต้องรอผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ควบคุมเพียงคนเดียว โดยใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการผลิตทำผลิตได้ทันที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การคำนวณปริมาณวัตถุดิบที่สูญเสียไปจากการผลิต ทำให้ทราบปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต ที่ส่งผลให้ต้นทุนในกระบวนการผลิตสูงขึ้น ซึ่งข้อมูลนี้สามารถนำไปแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละส่วนของกระบวนการผลิต และวัตถุดิบที่เสียหายจากการผลิตสามารถนำกลับมาผลิตใหม่ได้ ถ้าหากทราบข้อมูลปริมาณวัตถุดิบที่สูญเสียไปจากปัญหาการผลิต สามารถนำข้อมูลที่ได้ไปสามารถวางแผนการซื้อวัตถุดิบ และควบคุมคลังวัตถุดิบให้อยู่ในปริมาณที่พอดีต่อความต้องการผลิต ซึ่งจะส่งผลให้ต้นทุนในการผลิตต่ำลง ผลกำไรเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังมีการออกแบบหน้าจอให้มีการเรียกใช้ข้อมูลได้ง่าย ประมวลผลได้สะดวกรวดเร็วและมีความถูกต้องมากขึ้น ข้อมูลที่ใช้ทั้งหมดจะนำมาจัดทำเป็นสารสนเทศเพื่อช่วยในการวางแผนของฝ่ายผลิตและยังออกรายงานเพื่อช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหารได้เป็นอย่างดี

ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ศึกษาเฉพาะแผนการผลิตในส่วนของขั้นตอนการคิดคำนวณการประมาณเวลาและวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต ตลอดจนรายละเอียดของข้อมูลต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการวางแผนและใช้ในการปฏิบัติการ รวมทั้งคำนวณค่าใช้จ่ายและวัตถุดิบที่เกิดจากความผิดพลาดในการผลิตของแต่ละงานเพื่อใช้ประกอบการควบคุมวัตถุดิบต่าง ๆ โดยใช้กรณีศึกษาบริษัท แก้วปราการ จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ ณ เลขที่ 49 หมู่ 3 ตำบลแพรกษา อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

นิยามศัพท์

โซดาไลม์ (sodalime)	หมายถึง ประเภทของแก้วที่มีองค์ประกอบหลักซึ่งมีส่วนผสมหลัก คือ แร่ทรายแก้ว + โซดา + หินปูน
TONNAGE	หมายถึง เป็นปริมาณน้ำแก้วที่หลอมได้มีหน่วยเป็นตัน
ระเหยสูญ	หมายถึง น้ำหนักวัตถุดิบที่หายไปในการหลอม

ตรวจเอกสาร

วิภารัตน์ และสุชุมาลย์ (2541) การวางแผนใช้วัตถุดิบสำหรับผลิตขนมปังกรอบ เป็นการศึกษาระบบการดำเนินงานของบริษัท ผลิตภัณฑ์ขนมปังสยาม จำกัด ซึ่งเป็นโรงงานผลิตขนมปังกรอบ โดยทำการศึกษาในส่วนของฝ่ายผลิตทั้งนี้มีจุดมุ่งหมายในการเปลี่ยนแปลงขั้นตอนการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปฏิบัติงานบางอย่างภายในโรงงาน โดยการศึกษาจะครอบคลุมตั้งแต่ขั้นตอนการปฏิบัติงานในโรงงาน ซึ่งจะศึกษาวิธีการคำนวณหาปริมาณวัตถุดิบที่จำเป็นต้องใช้ในการผลิตขนมปังในแต่ละชนิด และศึกษาถึงวิธีการเก็บข้อมูลวัตถุดิบที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน นอกจากนี้ยังทำการศึกษาคุณสมบัติและข้อจำกัดของระบบที่มีอยู่ จากการศึกษาทำให้ทราบถึงปัญหาของการดำเนินงานในระบบปัจจุบันว่ายังขาดระบบการดำเนินงานที่ดี บ่อยครั้งประสบกับปัญหาข้อมูลที่จัดเก็บไว้เกิดการสูญหาย รวมทั้งวิธีการคิดคำนวณหาปริมาณวัตถุดิบใช้เวลาค่อนข้างมาก ทั้งยังเสี่ยงต่อการคำนวณที่ผิดพลาด จึงทำให้การดำเนินงานไม่มีประสิทธิภาพ จากสภาพปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้จัดทำจึงนำคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ไมโครซอฟท์ แอกเซส เวอร์ชั่น 7 สำหรับวินโดวส์ 95 ในการจัดการฐานข้อมูล และ ไมโครซอฟท์ วิชวล เบสิก เวอร์ชั่น 5.0 สำหรับการพัฒนาระบบ โปรแกรมที่ทำการพัฒนาขึ้นเป็นโปรแกรมที่ช่วยอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้ เนื่องจากการทำงานของโปรแกรมนั้นจะมีการโต้ตอบกับผู้ใช้ทางจอภาพทำให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้สะดวกขึ้น จากการออกแบบและพัฒนาระบบ พบว่าสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการคำนวณหาปริมาณวัตถุดิบที่จะทำการผลิตในแต่ละช่วงเวลาได้ทันต่อความต้องการ ผลลัพธ์ที่ได้จากการคำนวณมีความถูกต้องแม่นยำ ระบบข้อมูลของวัตถุดิบมีความถูกต้องและใช้ได้ทันเวลาเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต สามารถส่งของให้ลูกค้าได้ตามกำหนดและช่วยให้การจัดซื้อวัตถุดิบเป็นไปอย่างถูกต้องเพียงพอต่อความต้องการ ทำให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

กิจจา เกวลิน และศศิวิมล (2542) การศึกษาระบบงานซ่อมบำรุงของบริษัท เลิศวิลัยแอนด์ซันส์ จำกัด มีวัตถุประสงค์ที่จะวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยนำคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในการออกแบบฐานข้อมูลและเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงาน รวมถึงการจัดทำเอกสารที่ใช้ในการดำเนินงานของระบบ เพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ ของระบบงานซ่อมบำรุง ได้แก่ ความซับซ้อนของระบบ ความผิดพลาดในเรื่องของการรับคำสั่งซ่อม การส่งเครื่องคืนลูกค้า การนำอะไหล่เข้าคลัง การเบิกจ่ายอะไหล่ การจัดซื้ออะไหล่ และการสรุปผลกำไร/ขาดทุน ซึ่งจากการพัฒนาระบบพบว่า ระบบใหม่จะช่วยให้การดำเนินงานต่าง ๆ ของระบบงานซ่อมบำรุงนั้นมีประสิทธิภาพมากขึ้น ได้แก่ การดำเนินงานมีความรวดเร็ว ถูกต้อง และเป็นระบบมากขึ้น การรับเครื่องเข้าซ่อมและส่งเครื่องคืนลูกค้ามีการบันทึกที่ถูกต้อง ทำให้ทราบจำนวนเครื่องที่มีอยู่ในระบบ และทราบว่าเครื่องใดอยู่ระหว่างการซ่อม เพิ่งรับเข้าซ่อม รออะไหล่ หรือซ่อมเสร็จแล้ว นอกจากนี้การส่งเครื่องคืนลูกค้าจะไม่ผิดพลาดและตรงต่อเวลา ส่วนเรื่องของการนำเข้าและการเบิกจ่ายอะไหล่ นั้นจะมีการบันทึกและตัดรายการอย่างถูกต้อง ทำให้ทราบจำนวนอะไหล่ที่แท้จริงที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีอยู่ในคลังอะไหล่ และระบบที่พัฒนาขึ้นยังทำให้การจัดซื้ออะไหล่มีความถูกต้อง เนื่องจากมีการบันทึกรายการสั่งซื้อที่ถูกต้อง ในส่วนของการสรุปผลกำไร/ขาดทุนนั้นระบบใหม่จะช่วยอำนวยความสะดวกให้สามารถดำเนินการได้ง่าย รวดเร็ว และมีความถูกต้องมากขึ้น นอกจากนั้นโปรแกรมที่จัดทำขึ้นยังทำให้การจัดทำเอกสารในการดำเนินงานต่าง ๆ ได้ทันต่อความต้องการ

ชัยวัฒน์ (2542) การกำหนดเวลาการผลิตเป็นขั้นตอนสำคัญในกระบวนการวางแผนการผลิตเพื่อที่สามารถทราบกำลังการผลิตที่มีอยู่ใน ณ ปัจจุบัน ซึ่งเป็นข้อมูลช่วยสนับสนุนในการตัดสินใจรับงานทอแก่ลูกค้า ทางด้านศักยภาพกำลังการผลิตเครื่องจักรสามารถทำได้ ณ เวลานั้น หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ สามารถบอกให้ลูกค้าทราบได้ว่าทางบริษัทฯ สามารถผลิตสินค้าได้ทันตามวันที่ลูกค้ากำหนด หรือสามารถส่งสินค้าได้เร็วที่สุด ณ วันที่เท่าใด ดังนั้นการคำนวณระยะเวลาการผลิตของงานทอจึงเป็นเครื่องมือช่วยในการวางแผนกำลังการผลิตเวลาการผลิตให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น จากกรณีการศึกษาระบบการวางแผนกำลังการผลิตของฝ่ายผลิตของ บริษัท นรินทร ถาวร จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทรับจ้างทอชิ้นส่วนของเสื้อผ้า โดยมีวัตถุประสงค์ของการศึกษาคือศึกษาเฉพาะการคิดคำนวณปริมาณด้ายวัตถุดิบและกำลังการผลิตงานทอของเครื่องจักรรวมทั้งออกแบบและพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการคิดคำนวณระยะเวลาการผลิต ซึ่งพบว่าบริษัทได้ประสบปัญหาในการคิดคำนวณระยะเวลาการผลิตของเครื่องจักร ในการรับงานทอของลูกค้าอย่างไม่มีระบบ ขาดประสิทธิภาพ ทำให้วันผลิตเสร็จที่ประมาณไว้ผิดพลาดหรือล่าช้าไปจากวันกำหนดส่งเดิมที่ตกลงไว้กับลูกค้า ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นเนื่องจากมีการคิดคำนวณระยะเวลาการผลิตไม่เป็นระบบ รวมทั้งการจัดเก็บข้อมูลที่ช่วยสนับสนุนไม่มีประสิทธิภาพ ทำให้นำความเสียหายมาสู่บริษัททั้งเรื่องชื่อเสียงและทรัพย์สินที่สูญเสีย จากผลการทดสอบการคิดคำนวณปริมาณด้ายวัตถุดิบและกำลังการผลิตงานทอของเครื่องจักรและพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูป โดยโปรแกรมที่พัฒนาพบว่าช่วยให้การคิดคำนวณระยะเวลาการผลิตถูกต้อง และสะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น ตามกำลังการผลิตที่มีอยู่ ณ เวลานั้น ทำให้ทั้งลูกค้าและบริษัทมั่นใจได้ว่างานทอที่ให้ผลิตเสร็จ ส่งตามที่ตกลงกำหนดส่งไว้แน่นอน

พีระพัฒน์ และพิชญา(2542) การคำนวณต้นทุนในการผลิตของโรงงาน ช.การช่าง (แม่กลอง) เป็นการศึกษาการคำนวณต้นทุนในการผลิตเครื่องกว้านของโรงงาน จากการศึกษาทำให้ทราบถึงปัญหาการดำเนินงานในการคำนวณหาต้นทุนในการผลิตที่แท้จริง เนื่องจากไม่มีการจัดเก็บข้อมูลในการดำเนินงานด้านต่าง ๆ รวมทั้งมีการใช้วัตถุดิบสำหรับการผลิตที่ไม่ถูกต้อง เนื่องจากไม่สามารถจดจำรายการวัตถุดิบที่ต้องใช้ในการผลิตเครื่องกว้านได้ทั้งหมด ซึ่งสาเหตุดังกล่าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำให้การดำเนินงานขาดประสิทธิภาพ และยังมีผลกระทบต่อการตัดสินใจในการกำหนดราคาและการรับคำสั่งผลิตจากลูกค้าอีกด้วย ดังนั้นผู้ศึกษาจึงมีความสนใจที่จะนำไมโครคอมพิวเตอร์เข้ามาประยุกต์ใช้ในการจัดการระบบการผลิตเครื่องกว้าน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปไมโครซอฟท์แอคเซส เวอร์ชัน 97 สำหรับวินโดว์ 98 จัดทำฐานข้อมูล และโปรแกรมสำเร็จรูปไมโครซอฟท์วิชวล เบสิค เวอร์ชัน 5.0 สำหรับวินโดว์ 98 ในการพัฒนาระบบ พร้อมทั้งมีระบบรักษาความปลอดภัยสำหรับผู้ใช้งาน เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูลในระบบ และจัดการให้ระบบงานสามารถจัดเก็บ แก้ไข สืบค้นข้อมูล และใบแจ้งหนี้ได้อย่างถูกต้อง ตลอดจนสามารถออกรายงานแสดงต้นทุนในการผลิตสินค้าตามคำสั่งผลิต

จีระภา และฮธิกาญจน์ (2543) การศึกษาและออกแบบระบบงานด้านการบำรุงรักษาของบริษัท ออนา เมนทอล โกลด์ แอนด์ รีไฟเนอรี จำกัด ได้พบปัญหาซึ่งเป็นประเด็นหลัก คือ ปัญหาของระบบการจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงของการดำเนินงาน ปัญหาเกี่ยวกับความชัดเจนของเอกสารที่ใช้ในการปฏิบัติงานและขั้นตอนการไหลของเอกสารนั้น ๆ รวมถึงปัญหาเกี่ยวกับการจัดโครงสร้างการปฏิบัติงานในระบบงาน จึงได้มีการออกแบบระบบงานด้านการซ่อมบำรุงโดยมีผลทำให้การดำเนินงานด้านซ่อมบำรุงเป็นระบบที่มีมาตรฐานในการทำงานมากยิ่งขึ้น และได้รูปแบบฟอร์มของเอกสารที่เหมาะสมกับงานซ่อมบำรุงและงานจัดซื้อรวมทั้งได้ขั้นตอนการดำเนินงานและหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคคลที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะช่วยลดการเรียนรู้การดำเนินงานของพนักงานใหม่ โดยหาวิธีการและแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของระบบงานซ่อมบำรุงและระบบงานจัดซื้อจากต้นแบบขององค์กรที่ได้มาตรฐานการจัดระบบคุณภาพ ISO 9000 นำมาปรับใช้ให้เข้ากับองค์การ รวมทั้งการพัฒนาระบบการทำงานโดยนำไมโครคอมพิวเตอร์ประยุกต์ใช้ร่วมกับโปรแกรมสำเร็จรูปไมโครซอฟท์แอกเซส เวอร์ชั่น 97 มาใช้ในการจัดการด้านฐานข้อมูลและใช้โปรแกรมสำเร็จรูปไมโครซอฟท์วิชวล เบสิก เวอร์ชั่น 6.0 เพื่อออกแบบหน้าจอและเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานช่วยให้การเก็บบันทึกการปรับปรุงแก้ไขการลบและการเรียกค้นข้อมูล รวมถึงการออกรายงานเป็นไปอย่างสะดวก รวดเร็ว ซึ่งจะช่วยพัฒนาการทำงานได้อย่างดียิ่งขึ้น

วิธีการศึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูลนี้จะเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องซึ่งใช้อ้างอิงประกอบในการศึกษา โดยแบ่งออกเป็น 2 วิธี คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.การรวบรวมข้อมูลด้านปฐมภูมิ เป็นการสังเกตและบันทึกข้อมูลการดำเนินงานระบบปัจจุบันซึ่งประกอบด้วยขั้นตอน ความต้องการสินค้าจากฝ่ายการตลาด พิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ในการผลิต คือปริมาณที่จะผลิตในแต่ละครั้ง ความเหมาะสมของเครื่องจักรที่จะใช้ผลิตในแต่ละผลิตภัณฑ์ และรายละเอียดข้อมูลต่าง ๆ ที่ใช้สนับสนุนในการดำเนินงานผลิต การคิดคำนวณระยะเวลาในการผลิตเพื่อใช้ในการประมาณเวลาและวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต การคำนวณค่าใช้จ่ายที่เกิดจากความผิดพลาดจากการผลิต รวมทั้งการสัมภาษณ์พนักงานและผู้จัดการฝ่ายโรงงาน การประสานงานระหว่างฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับในขั้นตอนคิดคำนวณการประมาณเวลาและวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต ตลอดจนการคิดคำนวณค่าใช้จ่ายที่เกิดจากความผิดพลาดในการผลิต

2. การรวบรวมข้อมูลด้านทุติยภูมิ เป็นการรวบรวมเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของฝ่ายโรงงาน ได้แก่ ใบแจ้งปริมาณสินค้าที่ต้องการ ใบบันทึกรายละเอียดผลการปฏิบัติงานของเครื่องจักรที่ผลิต ใบบันทึกรายละเอียดวัตถุดิบที่ใช้ไปในการผลิต ใบบันทึกราคาวัตถุดิบและน้ำหนักวัตถุดิบ ใบแสดงรายการเปลี่ยนงานที่จะผลิต ใบแสดงน้ำหนักที่จะผลิตในแต่ละวัน ใบบันทึกปัญหาที่เกิดกับเครื่องจักร และการคัดคุณภาพ รายงานผลผลิตที่เก็บได้ (ภาคผนวก ก)

ขั้นตอนการดำเนินงาน

ในการดำเนินและการศึกษาระบบการทำงานของฝ่ายโรงงานนั้นได้ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1.ศึกษาขั้นตอนการดำเนินงาน และการเก็บข้อมูลของฝ่ายโรงงาน เพื่อให้ทราบถึงปัญหาพร้อมทั้งศึกษาความเป็นไปได้ของการแก้ไขปรับปรุงระบบในปัจจุบัน

2.สำรวจความต้องการของผู้ใช้ระบบ โดยการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ในส่วนของงานด้านการประมาณเวลาและวัตถุดิบที่ใช้ การคำนวณค่าใช้จ่ายที่เกิดจากความผิดพลาดในการผลิต การจัดการด้านข้อมูลที่ช่วยสนับสนุนการวางแผนและใช้ในการดำเนินการผลิต โดยข้อมูลที่ได้มาจากการสังเกตและสอบถามพนักงานทุกคนที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้านการผลิต และหัวหน้าฝ่ายทุกฝ่ายที่ร่วมประสาน

3. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ วิเคราะห์ขั้นตอนการทำงาน และการจัดเก็บข้อมูลของระบบปัจจุบัน โดยใช้ผังแสดงการไหลเวียนข้อมูล รวมทั้งใช้ผังโครงสร้างวิเคราะห์ระบบมาใช้ประกอบในการวิเคราะห์และการออกแบบระบบจะออกแบบขั้นตอนการทำงาน ออกแบบฐานข้อมูล และออกแบบโปรแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. กำหนดคุณสมบัติของระบบที่ต้องการได้แก่ คุณสมบัติของโปรแกรมการนำเข้าข้อมูล โปรแกรมบันทึกรายละเอียดต่าง ๆ ที่ใช้ในการสนับสนุนการผลิต โปรแกรมคำนวณการประมาณเวลาและวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต อีกทั้งในส่วนการคำนวณค่าใช้จ่ายที่เกิดจากความผิดพลาดในการผลิต

5. การเขียนโปรแกรมตามรายละเอียดที่ได้ออกแบบไว้ โดยจะใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูป ไมโครซอฟต์ วิชวลเบสิก เวอร์ชั่น 6.0 และใช้ไมโครซอฟต์ แอคเซส เวอร์ชั่น 97 ในการออกแบบฐานข้อมูล

6.การทดสอบระบบจะแบ่งเป็น การทดสอบการใช้งานของแต่ละโปรแกรมและการทดสอบทั้งระบบ เพื่อทดสอบว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีความถูกต้องจริง และสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

7.จัดทำเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง คือเอกสารอ้างอิงเพื่อศึกษาระบบต่อไป คู่มือการใช้ระบบเพื่อให้ผู้ใช้สามารถศึกษาใช้ระบบได้ด้วยตนเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
ระบบการจัดการและควบคุมวัตถุดิบที่ใช้ของบริษัทผลิตแก้วและขวด

ประวัติความเป็นมาและสถานที่ตั้ง

การศึกษาครั้งนี้ใช้กรณีศึกษา คือ บริษัท แก้วปราการ จำกัด (UNION GLASS) ตั้งอยู่เลขที่ 49 หมู่ 3 ต.แพรกษา อ.เมือง จ.สมุทรปราการ ได้จดทะเบียนจัดตั้งบริษัทเมื่อปี 2520 เริ่มประกอบกิจการโดยการสร้างเตาหลอม 1 เมื่อปี 2522 ใช้งานเมื่อปี 2523 สามารถผลิตได้ 25 ตันต่อวัน และในปีเดียวกันได้เริ่มสร้างเตาหลอมอีก 1 เตา สามารถผลิตแก้วได้วันละ 35 ตันต่อวัน

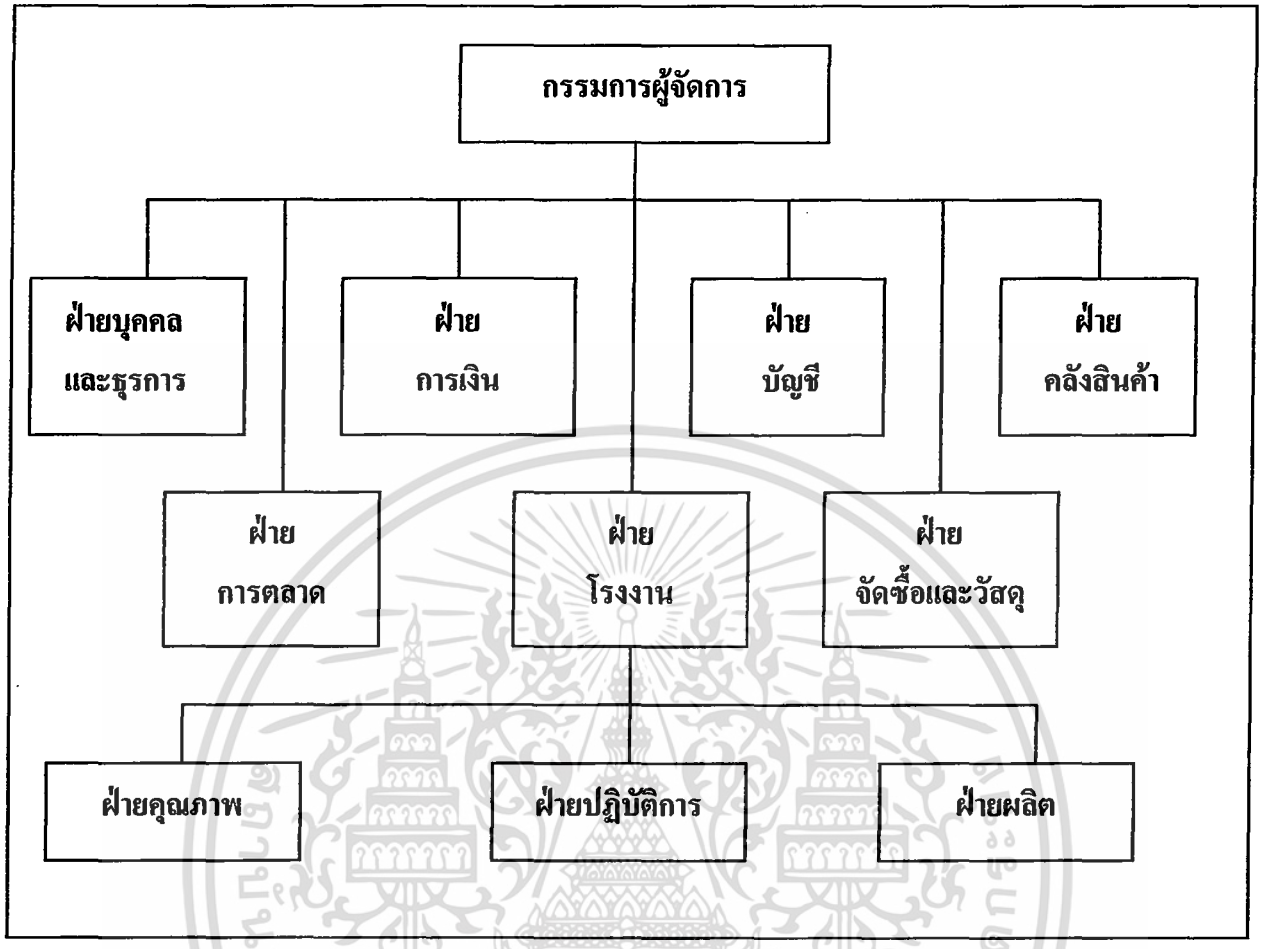
ปัจจุบันบริษัทมีพนักงาน 450 คน ลักษณะของกิจการ คือ ผลิตและจำหน่ายทั้งแก้วและขวด โดยผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่มีทั้ง ขวดยา ขวดเครื่องสำอาง แก้วน้ำดื่มและถ้วย ซึ่งเป็นประเภทโซดาราม สามารถผลิตได้วันละ 55-60 ตัน

สภาพการบริหารงานและโครงสร้างขององค์การ

บริษัท แก้วปราการ จำกัด เป็นบริษัทที่ผลิตแก้วและขวด ลักษณะการบริหารงานของบริษัทมีกรรมการผู้จัดการทำหน้าที่ของฝ่ายบริหารและแบ่งการบริหารออกเป็น 7 ฝ่าย คือ ฝ่ายบุคคลและธุรการ ฝ่ายการตลาด ฝ่ายการเงิน ฝ่ายโรงงาน ฝ่ายบัญชี ฝ่ายจัดซื้อและวัสดุ ฝ่ายคลังสินค้า ฝ่ายที่ต้องการทำการศึกษา คือ ฝ่ายโรงงาน ซึ่งจะประกอบด้วย ฝ่ายย่อยอีก 3 ฝ่าย คือ ฝ่ายผลิต ฝ่ายปฏิบัติการ ฝ่ายคุณภาพ (ภาพที่ 1)

1. ฝ่ายบุคคล จะทำการสรรหาบุคคลเข้าทำงาน การบรรจุ แต่งตั้ง เลื่อนตำแหน่ง ตลอดจนการฝึกอบรมและเก็บหลักฐานเกี่ยวกับคนงานทั้งหลาย รับนโยบายฝ่ายบริหารแล้วสั่งการเพื่อให้พนักงานนำไปปฏิบัติ และจัดการเกี่ยวกับสวัสดิการพนักงาน
2. ฝ่ายการตลาด ทำหน้าที่เสนอสินค้าให้กับลูกค้า หาตลาดใหม่เพื่อขายสินค้า รับคำสั่งซื้อจากลูกค้า และทำหน้าที่ขายสินค้าให้กับลูกค้า ประชาสัมพันธ์ให้บริษัทเป็นที่รู้จักของบุคคลภายนอก วิเคราะห์ความต้องการของลูกค้าเพื่อจะได้นำข้อมูลนั้นมาช่วยในพัฒนาผลิตภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1 แผนผังบริษัทแก้วปราการ จำกัด

3.ฝ่ายการเงิน ทำหน้าที่ควบคุมดูแลการใช้เงินทั้งหมดของบริษัท และตรวจสอบรายรับและรายจ่ายของบริษัท และจ่ายเงินเดือนให้แก่พนักงาน

4.ฝ่ายโรงงาน หรือ ฝ่ายผลิต ทำหน้าที่ทำการผลิตตามปริมาณความต้องการของฝ่ายตลาด ดำเนินการวางแผนการผลิต และควบคุมคุณภาพ

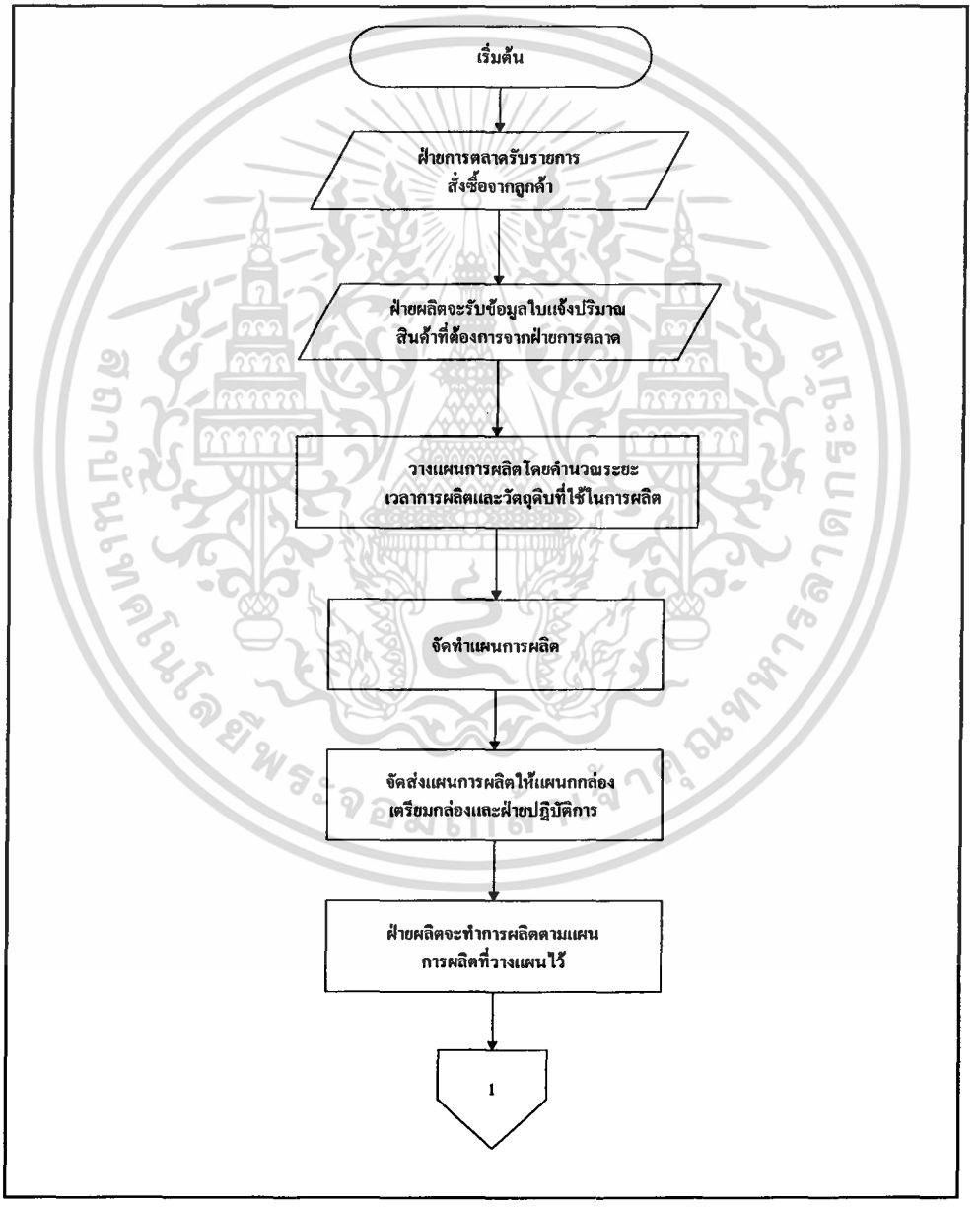
5.ฝ่ายบัญชี ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลทางการเงินได้แก่ แบบฟอร์มหรือเอกสารต่าง ๆ บันทึกทางบัญชี รายงาน และการเงินของบริษัท เพื่อช่วยให้ฝ่ายการเงินสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างสะดวก และเพื่อนำข้อมูลนั้นเสนอแก่ผู้ถือหุ้น เจ้าหนี้ และส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง

6.ฝ่ายจัดซื้อและพัสดุ ทำหน้าที่ จัดซื้อวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต รวมถึงจัดซื้อวัสดุที่จำเป็นต้องใช้ในหน่วยงาน ให้แก่แผนกต่าง ๆ ภายในหน่วยงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

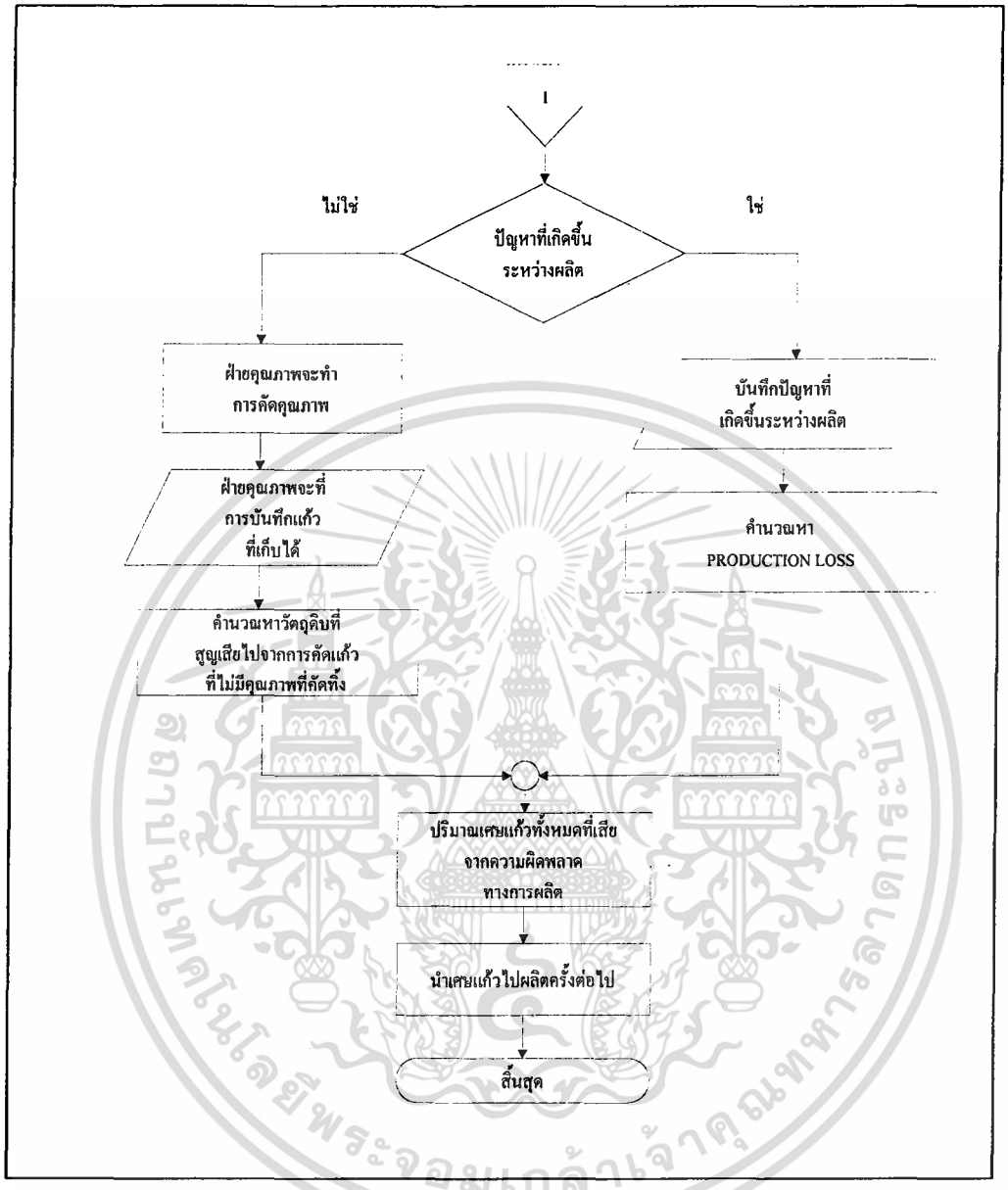
7.ฝ่ายคลังสินค้า ทำหน้าที่จัดเก็บสินค้าที่ฝ่ายผลิตส่งมาให้ และต้องตรวจสอบสินค้าด้วยว่ามีครบตามจำนวนที่ฝ่ายผลิตแจ้งมาหรือไม่ และเมื่อฝ่ายขายแจ้งมาว่าต้องนำสินค้าออกจำหน่ายลูกค้าจำนวนเท่าไร ฝ่ายคลังสินค้าก็ต้องตรวจสอบว่านำสินค้าเข้าหรือออกจากโกดังครบตามจำนวนหรือไม่

ขั้นตอนการดำเนินงานของฝ่ายโรงงานปัจจุบัน



ภาพที่ 2 ขั้นตอนการดำเนินงานของฝ่ายโรงงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2 ขั้นตอนการดำเนินงานของฝ่ายโรงงาน (ต่อ)

ฝ่ายการตลาดจะตรวจสอบปริมาณสินค้าคงคลังเทียบกับปริมาณความต้องการของลูกค้า ถ้ามีสินค้าจะจัดส่งทันที ถ้าไม่มีสินค้าจะต้องยืดระยะเวลาส่งออกไป แล้วสั่งทำการผลิตโดยแจ้งจำนวนและเวลาที่ต้องการสินค้า ส่วนใหญ่จะเป็นระยะเวลาสั้น ๆ (ภายใน 1 เดือน) แล้วจึงนัดหมายเวลาในการส่งมอบสินค้ากับลูกค้าใหม่ตามกำหนดการผลิต ในกระบวนการสั่งทำการผลิตนั้น ฝ่ายการตลาดจะส่งใบแจ้งความต้องการมาที่ฝ่ายโรงงานให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง คือ ผู้จัดการโรงงาน และผู้จัดการวางแผนการผลิต ต่อจากนั้นผู้จัดการวางแผนจะคำนวณระยะเวลาในการผลิตเพื่อประมาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เวลาที่จะใช้ในการผลิตและวัตถุดิบที่ต้องใช้ และพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ เครื่องจักรที่จะใช้ผลิต สูตรการผลิตที่เหมาะสมในแต่ละชิ้นงาน ต่อจากนั้นจัดทำแผนการผลิต ส่งให้แต่ละหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยฝ่ายผลิตเตรียมศึกษารายละเอียดและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการผลิต ฝ่ายควบคุมคุณภาพเตรียมอุปกรณ์ในการบรรจุและการตรวจสอบ ส่วนแผนกวัตถุดิบจะมีหน้าที่จัดเตรียมวัตถุดิบให้เพียงพอ ฝ่ายผลิตจะดำเนินการผลิตและส่งยอดกลับไปยังฝ่ายการตลาด

เมื่อเครื่องจักรเกิดปัญหาระหว่างการผลิต ฝ่ายผลิตจะทำการซ่อมแซม และบันทึกปัญหาที่เกิดกับเครื่องจักร ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นจะแบ่งเป็น 3 ประเภทได้แก่ Job Change ,Mould gear change, Forming และ M/C Shutdown ปัญหาเหล่านี้จะก่อให้เกิดวัตถุดิบที่สูญเสียไปจากการผลิต ฝ่ายผลิตก็จะทำการจดบันทึกปัญหาและสาเหตุของปัญหาลงในกระดาษทำการของบริษัทซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

DATE หมายถึง วันที่เกิดปัญหา

NO หมายถึง หมายเลขเครื่องที่เกิดปัญหา

JOB หมายถึง ชนิดของผลิตภัณฑ์ที่ทำการผลิต

WEIGHT หมายถึง น้ำหนักของผลิตภัณฑ์

SPEED หมายถึง ความสามารถที่เครื่องจักรผลิตได้ต่อ 1 นาที

PROBLEM TYPE หมายถึง ประเภทของปัญหา

ในกรณีที่ประเภทของปัญหาเป็น M/C Shutdown ซึ่งเป็นปัญหาจากการหยุดเครื่องจักร โดยจะมีสูตรคำนวณดังนี้ (สมการที่ 1)

PRODUCTION LOSS = (เวลาที่เครื่องจักรหยุด x SPEED x WEIGHT x 1.44)/1,000 .....(1)

ประเภทปัญหา Mould gear change เป็นปัญหาที่เกิดจากการเปลี่ยนโมลด์เกียร์ โดยจะมีสูตรคำนวณดังนี้ (สมการที่ 2)

Mould gear change = (เวลาที่ใช้เปลี่ยน x จำนวนMould gear x WEIGHT)/1,000.....(2)

ประเภทปัญหา Job change เป็นปัญหาที่เกิดจากการเปลี่ยนงาน โดยจะมีสูตรคำนวณดังนี้ (สมการที่ 3)

Job change = (เวลาที่ใช้เปลี่ยนงาน x WEIGHT x SPEED)/1000 .....(3)

ประเภทปัญหา Forming เป็นปัญหาที่เกิดจากการขึ้นรูปผิดพลาดเนื่องมาจากเครื่องจักร โดยจะมีสูตรคำนวณดังนี้ (สมการที่ 4)

Forming = (เวลาที่ใช้ในการแก้ไขปัญหา x WEIGHT x SPEED)/1000 .....(4)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนในกรณีปัญหาการคัดคุณภาพแก้วจะแบ่งปัญหาออกเป็น 2 ประเภท คือ Defect และ Stone & Bllster ซึ่งทางฝ่ายคุณภาพจะทำการบันทึกว่าจำนวนแก้วที่ไม่ได้คุณภาพจากปัญหาประเภทนี้มีจำนวนเท่าไร

ปัญหาในการดำเนินงานในปัจจุบัน

ปัญหาที่พบคือ การจัดการข้อมูลในการผลิตยังไม่ได้มีการจัดทำเป็นระบบ ทำให้ข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ในการผลิตไม่สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้เท่าที่ควร โดยต้องอาศัยผู้มีหน้าที่ควบคุมในการผลิตเพียงหนึ่งหรือสองคนถึงจะทำการผลิตได้ ถ้าผู้ควบคุมไม่มาจะทำให้ไม่สามารถดำเนินการผลิตได้ ทำให้สูญเสียประโยชน์อย่างมาก เครื่องจักรแต่ละเครื่องจะมีประสิทธิภาพในการผลิตที่ต่างกัน แต่การเก็บข้อมูลการผลิตงานในแต่ละเครื่องจักรยังไม่เป็นระบบ ทำให้ไม่สามารถเลือกเครื่องจักรที่เหมาะสมที่สุดหรือมีประสิทธิภาพในการผลิตสูงสุดในการผลิตงานนั้น ๆ การวางแผนการผลิตยังไม่สามารถกำหนดวันที่ผลิตได้แน่นอนเพราะไม่สามารถประมาณปริมาณการผลิตที่จะผลิตได้ เนื่องจากการเก็บข้อมูลประวัติการผลิตครั้งที่ผ่านมาไม่ชัดเจน ทำให้การส่งมอบสินค้าให้ลูกค้าล่าช้าหรือมีสินค้าในคลังสินค้ามากเกินไป การควบคุมปริมาณเศษแก้วที่เกิดจากการสูญเสียระหว่างการผลิตยังไม่แน่นอน ทำให้การควบคุมสต็อกเศษแก้วไม่มีประสิทธิภาพต้องมีการสั่งซื้อเศษแก้วอย่างเร่งด่วนหรือมีเศษแก้วในสต็อกมากเกินความจำเป็น การคำนวณยังขาดความแม่นยำ ความถูกต้องมีน้อย เนื่องจากการคำนวณยังใช้การคำนวณด้วยคนอยู่จึงเกิดความผิดพลาดขึ้นบ่อยครั้ง ไม่มีข้อมูลการผลิตที่ผ่านมาอย่างเพียงพอ (ในที่นี้ หมายถึงเปอร์เซ็นต์จากการผลิต) และนอกจากนี้การเก็บรวบรวมข้อมูลจะเก็บไว้ในรูปของเอกสาร ทำให้สิ้นเปลืองเนื้อที่ในการจัดเก็บ รวมทั้งยากต่อการจัดเก็บ สืบค้นและการเปลี่ยนแปลงข้อมูล ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการสูญหายของข้อมูลได้ง่าย การคำนวณรายละเอียดต่าง ๆ ที่จะใช้ในการผลิตไม่มีเครื่องมือที่ทันสมัยเข้ามาช่วย ทำให้เกิดความผิดพลาดได้ง่าย

กระบวนการคิดคำนวณ

ในการคิดคำนวณการประมาณเวลาและวัตถุดิบที่ใช้ผลิต แบ่งการทำงานเป็น 6 ขั้นตอนดังนี้

1.รับปริมาณความต้องการสินค้าจากฝ่ายการตลาด ส่วนใหญ่จะระบุความต้องการเป็นกล่อง

2.พิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ในการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ปริมาณที่จะผลิตในแต่ละครั้ง
- เครื่องจักรที่จะผลิต
- ฐานข้อมูลที่มีอยู่เดิม

3.คำนวณระยะเวลาในการผลิต (การประมาณเวลา) เริ่มจากการคิดคำนวณเปอร์เซ็นต์การผลิตใน 1 ชั่วโมง ซึ่งการคำนวณเปอร์เซ็นต์การผลิตสามารถหาได้จาก (สมการที่ 5)

$$\text{เปอร์เซ็นต์การผลิต} = \left(\frac{\text{จำนวนแก้วที่สามารถผลิตได้ใน 1 ชม.}}{\text{ความสามารถของเครื่องจักรที่สามารถผลิตได้ต่อนาที x 60}} \right) \text{x100...(5)}$$

เปอร์เซ็นต์การผลิตที่ผลิตได้จะทำการบันทึกไว้ในแต่ละช่วงเวลาและจะนำมาหาค่าเฉลี่ยในแต่ละวัน ตั้งแต่วันที่เริ่มต้นการผลิตจนถึงวันที่การผลิตสิ้นสุดมารวมกันอีกครั้งแล้วหารเฉลี่ยด้วยจำนวนวันที่ทำการผลิตทั้งหมด เปอร์เซ็นต์การผลิตนี้ คือ เปอร์เซ็นต์การผลิตเฉลี่ยที่ได้จากครั้งที่ผ่านมา เมื่อจะทำการผลิตในครั้งต่อไปจะนำเปอร์เซ็นต์การผลิตเฉลี่ยในครั้งที่ผ่านมามาใช้ในการคำนวณหาปริมาณที่คาดว่าจะผลิตได้ในแต่ละวัน เมื่อทำการผลิตครั้งนี้เสร็จเรียบร้อยก็ทำการคำนวณเปอร์เซ็นต์การผลิตเฉลี่ย เหมือนขั้นตอนที่ผ่านมาอีกเพื่อนำไปใช้ในครั้งต่อโดยเปอร์เซ็นต์การผลิตเฉลี่ยที่ได้จะนำมาหาปริมาณที่คาดว่าจะผลิตได้ในแต่ละวัน โดยเริ่มดูจากปริมาณความต้องการสินค้าจากฝ่ายการตลาด เก็บบันทึกความเร็วที่ใช้ (ความสามารถที่เครื่องจักรสามารถผลิตได้ หน่วยเป็น ใบ/นาที โดยขึ้นอยู่กับงานแต่ละชิ้น) คูณกับ 60 นาทีและคูณด้วย 24 จะเท่ากับ 1 วัน แล้วนำไปคูณด้วยเปอร์เซ็นต์การผลิตเฉลี่ยในครั้งก่อนที่เก็บบันทึกไว้ (สมการที่5) ซึ่งสามารถเขียนเป็นสมการได้ ดังนี้ (สมการที่6)

$$\text{ปริมาณที่จะคาดว่าจะผลิตได้ในแต่ละวัน} = \text{ความเร็วที่ใช้ x 60 x 24 x เปอร์เซ็นต์การผลิตเฉลี่ยในครั้งก่อน .....(6)}$$

จากสมการนี้จะได้ปริมาณที่คาดว่าจะผลิตได้เป็นจำนวนใบ จะนำไปหาจำนวนกล่องที่จะผลิตต่อวันต่อไป โดยปกติแล้วกล่อง 1 ใบจะสามารถบรรจุแก้วได้ 72 ใบต่อกล่องหรือจะเป็น 144 ใบต่อกล่อง เมื่อจะหาเป็นจำนวนกล่องให้นำปริมาณที่จะผลิตในแต่ละวัน (ใบ) หารด้วย 72 หรือ 144 จะได้ ปริมาณที่จะต้องผลิตเป็นกล่องต่อวัน

ต่อจากนั้นนำปริมาณที่คาดว่าจะต้องผลิตได้ในแต่ละวัน (สมการที่6) มาประมาณระยะเวลาในการผลิตโดยหาได้จาก (สมการที่ 7)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระยะเวลาในการผลิต = ปริมาณความต้องการสินค้าจากฝ่ายการตลาด .....(7)
ปริมาณที่จะต้องผลิตในแต่ละวัน

4.คำนวณปริมาณการใช้น้ำแก้ว โดยนำน้ำหนักที่บันทึกไว้โดยน้ำหนักจะเป็นคุณสมบัติเฉพาะตัวของงานแต่ละชิ้น น้ำหนัก 1 ใบจะมีหน่วยเป็นกรัม โดยนำน้ำหนักคูณด้วยความเร็วที่ใช้คูณด้วย 1.44 (มาจาก 60 นาที คูณด้วย 24 ชั่วโมงแล้วนำ1000 มาหาร) ซึ่งปริมาณการใช้น้ำแก้วที่ได้จะมีหน่วยเป็น ตันต่อวัน (สมการที่ 8)

ปริมาณการใช้น้ำแก้ว = น้ำหนัก x ความเร็วที่ใช้ x 1. 44 .....(8)

5.คำนวณวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต โดยใช้ปริมาณน้ำแก้วที่หาได้ (สมการที่ 8)ซึ่งปริมาณการใช้น้ำแก้วจำเป็นจะต้องหาให้กับทุกเครื่องจักรที่ผลิต โดยใน 1 เตาจะมีเครื่องจักรหลายตัวที่ใช้ผลิต (ทางโรงงานมีอยู่ 2 เตา) ดังนั้นจึงจำเป็นจะต้องหา ปริมาณการใช้น้ำแก้ว ของเครื่องจักรแต่ละตัวที่อยู่ใน 1 เตาทั้งหมด แล้วนำปริมาณการใช้น้ำแก้วรวมของ 1 เตา มาหาน้ำหนักของวัตถุดิบที่จะต้องใช้จริง โดยคูณกับ เปอร์เซ็นต์การระเหย (ระเหยสูญ) (สมการที่ 9)

น้ำหนักของวัตถุดิบที่จะต้องใช้จริง = ปริมาณการใช้น้ำแก้วรวมของแต่ละเตา x เปอร์เซ็นต์การระเหยสูญ.....(9)

จากนั้นนำน้ำหนักของวัตถุดิบที่จะต้องใช้จริง (สมการที่9) หารด้วย น้ำหนักวัตถุดิบรวมที่ต้องใช้ใน 1 โม่ จะได้จำนวนโม่ทั้งหมดของวัตถุดิบที่จะต้องใช้ในการผลิตครั้งนี้ (สมการที่ 10)

จำนวนโม่ทั้งหมดของวัตถุดิบที่จะต้องใช้ในการผลิต = น้ำหนักของวัตถุดิบที่จะต้องใช้จริง ...(10)
น้ำหนักวัตถุดิบรวมที่ต้องการใช้ใน 1 โม่

จากนั้นทำการคำนวณว่าใน 1 วัน จะต้องใช้วัตถุดิบแต่ละชนิดเท่าไหร่ (วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตมีทั้งหมด 13 ชนิด)โดยนำจำนวนโม่ (สมการที่10) คูณน้ำหนักวัตถุดิบแต่ละชนิด(สมการที่ 11)

วัตถุดิบแต่ละชนิดที่จะต้องใช้ใน 1 วัน = จำนวนโม่ x น้ำหนักของวัตถุดิบแต่ละชนิด ....(11)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากนั้นทำการคำนวณจำนวนเงินของวัตถุดิบที่ใช้ โดยรวมจำนวนวัตถุดิบที่ใช้ใน 1 สัปดาห์ (สมการที่ 12)

จำนวนเงิน = จำนวนวัตถุดิบที่ใช้แต่ละชนิด x ราคาวัตถุดิบ.....(12)

ในส่วนของจำนวนเงินเป็นการคำนวณเพื่อจัดทำรายงานส่งแสดงวัตถุดิบที่ใช้ไปในการผลิตในแต่ละสัปดาห์

ปัจจุบันในการดำเนินการผลิตพบว่าเกิดความผิดพลาดในกระบวนการผลิตบ่อยครั้ง ซึ่งปัญหาที่เกิดนั้นได้แก่ปัญหาที่เกิดระหว่างผลิต และปัญหาของเสียจากการคัดคุณภาพในแต่ละครั้ง เมื่อเกิดปัญหาทางฝ่ายผลิตและฝ่ายคุณภาพจะทำการจดบันทึกลงในกระดาษทำการของบริษัททำให้ไม่ทราบสาเหตุของปัญหาที่ชัดเจนทำให้การดำเนินการแก้ปัญหาไม่ตรงจุด เนื่องมาจากการจัดการข้อมูลนั้นไม่สามารถนำไปประมวลผลส่งผลให้การวิเคราะห์ถึงสาเหตุของปัญหาผิดพลาด ผู้เชี่ยวชาญมีอยู่จำนวนน้อย ดังนั้นเมื่อเกิดปัญหาจึงจำเป็นต้องรอผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งทำให้เสียเวลาการผลิตส่งผลให้ลูกค้าขาดความเชื่อถือ ปัญหาที่เกิดขึ้นในการผลิตทำให้เกิดปริมาณวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาในการผลิต และเกิดค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่ผิดพลาดทางการผลิตเป็นจำนวนมากมาย และทางฝ่ายผลิตและฝ่ายคุณภาพไม่ได้ทำการบันทึกปริมาณวัตถุดิบที่สูญเสียส่งผลให้ไม่ทราบปริมาณของวัตถุดิบที่จะนำกลับมาใช้ใหม่ที่แน่นอนและวัตถุดิบคงคลังไม่พอดีต่อความต้องการ การประมาณการสั่งซื้อวัตถุดิบไม่มีประสิทธิภาพ ไม่ทราบค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดจากความผิดพลาดทางการผลิตเนื่องจากไม่มีการคิดออกมาเป็นค่าใช้จ่าย ปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้ส่งผลให้ต้นทุนในการผลิตสูง และไม่ทราบต้นทุนการผลิตที่แท้จริง ส่งผลให้บริษัทไม่ได้กำไรตามเป้าหมายที่วางไว้

แนวทางในการแก้ไขปัญหา

สร้างระบบฐานข้อมูลที่ให้การสนับสนุนในการวางแผนการผลิตและมีโปรแกรมคำนวณเพื่อประมาณเวลาและวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต เพื่อให้การดำเนินงานด้านการคำนวณมีประสิทธิภาพโดยเรียกดูจากระบบฐานข้อมูลได้ง่ายขึ้นและการคิดคำนวณได้รวดเร็วขึ้น มีการเก็บเปอร์เซ็นต์การผลิตที่ได้ โดยจัดเก็บเป็นสถิติเพื่อใช้ในการจับคู่เครื่องจักรกับชิ้นงานที่จะผลิตตลอดจนสามารถทราบสูตรการผลิต(รายละเอียดที่ใช้ในการควบคุม) ที่เหมาะสมกับแต่ละชิ้นงานได้รวดเร็วขึ้น ทุกคนสามารถทำการผลิตได้ไม่ต้องรอผู้ควบคุม สามารถเลือกชิ้นงานเข้าผลิตได้อย่างเหมาะสมกับประสิทธภาพสูงสุดของเตาที่จะผลิตได้ และสร้างระบบฐานข้อมูลเพื่อจัดเก็บ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
87306

ปัญหาเครื่องจักรและระยะเวลาที่เครื่องจักรหยุดเพื่อจัดทำสถิติเรียงลำดับความสำคัญของปัญหาและเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาอย่างชัดเจน คำนวณหาปริมาณวัตถุดิบที่สูญเสียเพื่อทราบปริมาณวัตถุดิบที่สูญเสียไปจากปัญหาทางการผลิตในแต่ละวัน จัดเก็บข้อมูลปัญหาระหว่างผลิตและปัญหาของเสียที่เกิดขึ้นจากการคัดคุณภาพ และคำนวณหาปริมาณเศษแก้วที่ทิ้งในฝ่ายผลิต และฝ่ายคุณภาพแต่ละวันว่ามีเป็นจำนวนเท่าไรเพื่อดูว่าความผิดพลาดเกิดที่แผนกไหนมากกว่ากันเพื่อจะได้ดำเนินการแก้ไขที่แผนกนั้นก่อน และเป็นการควบคุมพนักงานอีกทีหนึ่ง รวมปริมาณวัตถุดิบที่เสียไปจากปัญหาเครื่องจักรและปริมาณเศษแก้วจากการคัดของเสียของฝ่ายคุณภาพ เพื่อนำมาวางแผนการสั่งซื้อวัตถุดิบ และคำนวณค่าใช้จ่ายที่เกิดจากปัญหาการผลิตเพื่อทราบต้นทุนที่เกิดจากปัญหาทางการผลิตอันได้แก่ ค่าวัตถุดิบที่สูญเสีย ค่าแรงงานเมื่อเครื่องจักรหยุดและค่าซ่อมแซมบำรุงเครื่องจักร

ระบบใหม่จะพัฒนาขึ้นโดยซอฟต์แวร์สำเร็จรูปไมโครซอฟต์ วิชวล เบสิก เวอร์ชั่น 6.0 ซึ่งใช้ในการคำนวณการประมาณเวลาและวัตถุดิบที่ใช้ และการคำนวณวัตถุดิบและค่าใช้จ่ายที่สูญเสียไปจากความผิดพลาดทางการผลิต และใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปไมโครซอฟต์ แอคเซส เวอร์ชั่น 97 บนระบบปฏิบัติการ วินโดว์ 98 สร้างฐานข้อมูล

ความเป็นไปได้ในการแก้ไขปัญหา

การศึกษาความเป็นไปได้ของระบบนี้ ได้ศึกษาถึงลักษณะความเป็นไปได้ 3 ด้าน ดังนี้

ความเป็นไปได้ด้านเทคโนโลยี

การนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาใช้การประมาณเวลาและวัตถุดิบที่ใช้ และการคำนวณค่าใช้จ่ายที่เกิดจากความผิดพลาดจากการผลิต จากการประเมินความเป็นไปได้ทางเทคโนโลยีพบว่าฝ่ายโรงงานมีอุปกรณ์ดังนี้

1.เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ 2 เครื่อง รุ่น Pentium III 700 เมกะเฮิร์ซ หน่วยความจำ 128 เมกะไบต์

2.โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ได้แก่ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 98 และโปรแกรมไมโครซอฟท์ แอคเซส เวอร์ชั่น 97

3. เครื่องพิมพ์ เลเซอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และซอฟต์แวร์ที่ต้องเพิ่มเติมคือ โปรแกรมไมโครซอฟท์วิชวลเบสิก เวอร์ชั่น 6.0 เนื่องจากเป็นโปรแกรมที่ใช้ควบคู่กับ ไมโครซอฟท์แอคเซส เวอร์ชั่น 97 ดังนั้นความเป็นไปได้ทางเทคโนโลยีจึงมีความเหมาะสมในการพัฒนา เนื่องจากเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่สามารถใช้กับโปรแกรมทั้ง 2 ได้

ความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ

เนื่องจากทางบริษัทมีความพร้อมด้านอุปกรณ์อยู่แล้ว ซึ่งได้แก่เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และเครื่องพิมพ์ แต่ยังขาดโปรแกรมที่เหมาะสมกับการใช้งาน คือ โปรแกรมวิชวลเบสิก เวอร์ชั่น 6.0 ซึ่งบริษัทเล็งเห็นว่าการนำโปรแกรมประยุกต์มาใช้จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในพัฒนาระบบงานและบริษัทมีงบประมาณพร้อมสนับสนุน จึงนับว่ามีความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจที่จะพัฒนาระบบงาน

ความเป็นไปได้ในด้านการดำเนินงาน

ในการเปลี่ยนระบบการดำเนินงานมาเป็นระบบใหม่นั้น จะต้องมีการทำงานที่เป็นระบบมากขึ้น มีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการคำนวณเวลา และปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต เพื่อให้ฝ่ายโรงงานสามารถประมาณเวลา และวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตได้อย่างถูกต้องและมีความรวดเร็วขึ้น ในขณะเดียวกันมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการคำนวณค่าใช้จ่ายที่เกิดจากความผิดพลาดจากการผลิต เพื่อนำข้อมูลค่าใช้จ่ายที่คำนวณได้มาวิเคราะห์หาต้นทุนที่แท้จริงในการผลิต และเพื่อเป็นแนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในการผลิต แต่การพัฒนาระบบใหม่จะต้องคำนึงถึงการออกแบบหน้าจอและแบบฟอร์มต่าง ๆ ให้ง่ายต่อการใช้งาน และจัดให้มีการอบรมพนักงานที่เกี่ยวข้องให้เข้าใจการทำงานของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ได้พัฒนาขึ้น โดยวิธีสาธิตวิธีการใช้งาน พร้อมทั้งจัดทำคู่มือการใช้งาน

การพัฒนาระบบขึ้นมาใหม่เป็นการพัฒนาระบบที่ไม่ได้เปลี่ยนแปลงขั้นตอนการดำเนินงานทำให้ไม่เพิ่มภาระในการทำงาน ส่วนในด้านพนักงานมีความพร้อมในการใช้คอมพิวเตอร์ซึ่ง ทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพราะฉะนั้นการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการประมาณเวลาและปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต และการคำนวณปริมาณวัตถุดิบและค่าใช้จ่ายที่เกิดจากความ ผิดพลาดจากการผลิต จึงมีความเหมาะสมต่อการดำเนินธุรกิจในปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดในการเปลี่ยนแปลงจากระบบปัจจุบันเป็นระบบใหม่

เนื่องจากบริษัท แก้วปราการ จำกัด มีปัญหาที่เกิดขึ้นส่วนหนึ่งเกี่ยวข้องกับการจัดเก็บข้อมูลเอกสาร ตลอดจนการจะนำข้อมูลไปใช้ในการดำเนินการผลิต อีกทั้งการคิดคำนวณยังไม่มีประสิทธิภาพ ปัญหาเหล่านี้สามารถทำได้โดยการออกแบบและพัฒนาระบบที่ใช้จัดเก็บข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง แม่นยำ และสามารถสืบค้นได้สะดวก เพื่อใช้ในการคิดคำนวณและพิจารณาปัจจัยในการผลิตอื่น ๆ จากการศึกษาถึงระบบการประมาณเวลา ปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต การคำนวณปริมาณวัตถุดิบและค่าใช้จ่ายที่สูญเสียไปจากปัญหาความผิดพลาดทางการผลิตในปัจจุบันพบว่าการทำงานเป็นไปอย่างล่าช้า ไม่มีประสิทธิภาพ ข้อมูลไม่สามารถนำไปใช้ได้ ซึ่งในการพัฒนามาเป็นระบบใหม่จะนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการแก้ปัญหาในส่วน การคิดคำนวณ การจัดเก็บข้อมูล การประมวลผล การสืบค้นและแก้ไขข้อมูลต่างๆตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลได้สะดวก รวดเร็วมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสามารถจัดทำเป็นรายงานที่ช่วยในการตัดสินใจ

เมื่อพิจารณาแนวคิดลักษณะในการทำงานของระบบใหม่ที่พัฒนาขึ้น สามารถแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากระบบงานเดิม โดยมีขอบเขตการดำเนินงานตั้งแต่การประมาณเวลาและปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต และการคำนวณวัตถุดิบและค่าใช้จ่ายที่สูญเสียจากปัญหาความผิดพลาดทางการผลิต ซึ่งสามารถเพิ่มความสามารถในการจัดเก็บข้อมูลและประมวลผลได้ดีขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

18210

บทที่ 3
ระบบการจัดการและควบคุมวัตถุดิบที่ใช้ของบริษัทผลิตแก้วและขวด

แนวความคิดในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

จากการศึกษาขั้นตอนการทำงานเดิมโดยการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อทราบปริมาณความต้องการสินค้าจากฝ่ายการตลาดจนถึงการคำนวณวัตถุดิบและค่าใช้จ่ายที่สูญเสียจากปัญหาการผลิตและดำเนินการผลิตจนสิ้นสุดกระบวนการได้สอบถามจากผู้จัดการโรงงาน พนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่และพนักงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งตัวอย่างเอกสารดังภาคผนวก ได้นำมาสรุปและใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบอัตโนมัติเพื่อใช้ทดแทนระบบการทำงานเดิม ทั้งนี้เพื่อให้ฝ่ายผลิตสามารถประมาณเวลาและวัตถุดิบที่ใช้ ตลอดจนเลือกเครื่องจักรที่เหมาะสมในการผลิต สูตรการผลิตและรายละเอียดต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการผลิต

การวิเคราะห์ระบบ

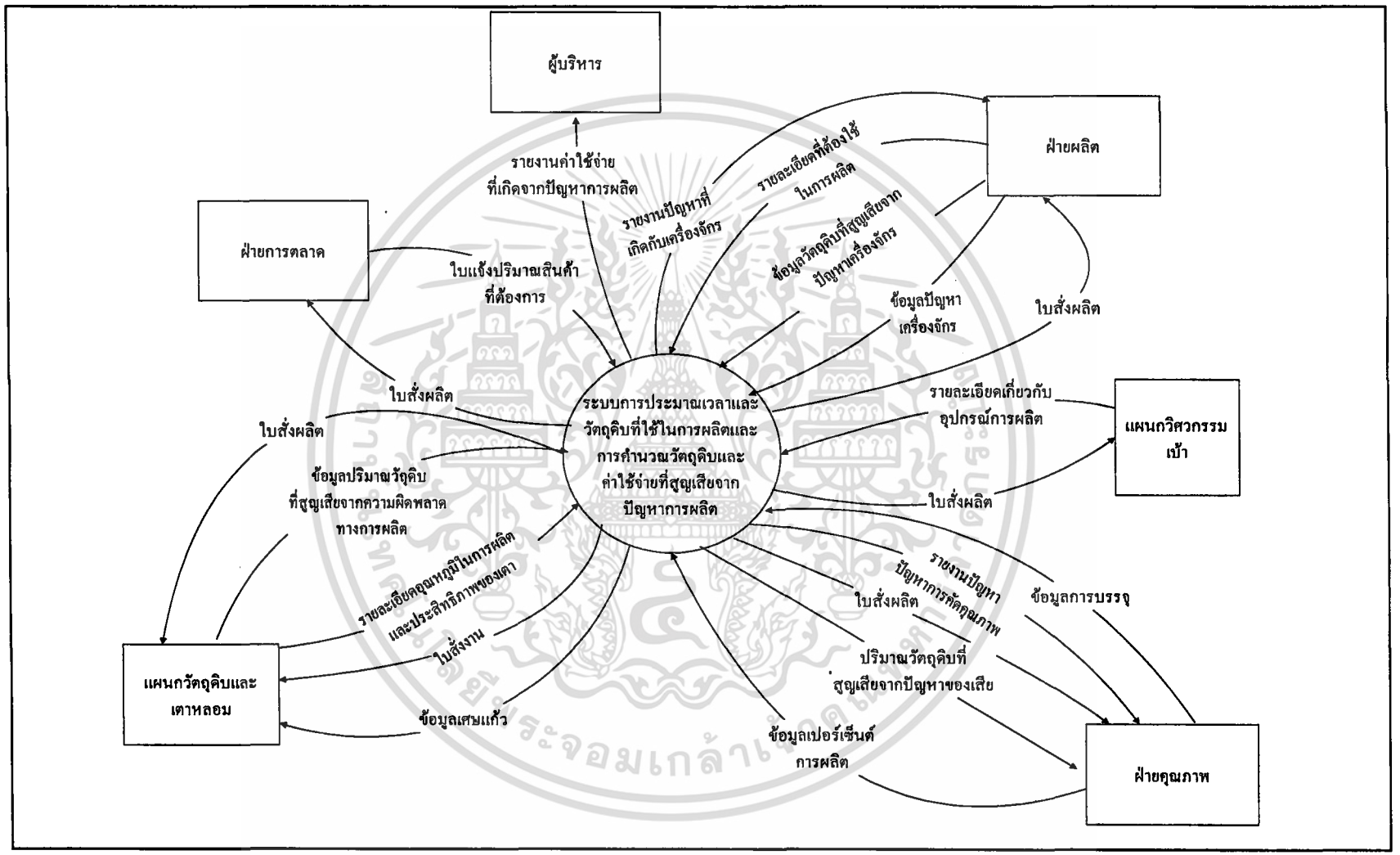
การวิเคราะห์ระบบมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการของระบบ และนำไปปรับปรุงหรือแก้ไขระบบให้ดำเนินงานมีประสิทธิภาพ การวิเคราะห์ระบบจะเริ่มภายหลังจากทราบปัญหาและผ่านขั้นตอนการศึกษาความเป็นไปได้แล้ว ในการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้แผนภาพแสดงการไหลเวียนของข้อมูลเป็นเครื่องมือช่วยแสดงรายละเอียดและกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบให้ชัดเจนและเข้าใจง่าย รวมทั้งอธิบายรายละเอียดของแต่ละกระบวนการเพื่อความเข้าใจลักษณะและขั้นตอนการทำงานของระบบอย่างถูกต้อง

ผังรายละเอียดรวมของระบบ

ผังรายละเอียดรวมของระบบเป็นการกำหนดสิ่งที่อยู่ภายนอก ซึ่งเกี่ยวข้องกับระบบทั้งหมดและนำข้อมูลที่นำเข้าสู่ระบบพร้อมทั้งผลลัพธ์ที่ได้ ระบบภายนอกที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย 6 ระบบ ได้แก่ ฝ่ายการตลาด ฝ่ายผลิต แผนกวิศวกรรมเบ้า แผนกวัตถุดิบและเตาหลอม ฝ่ายคุณภาพ รวมทั้งผู้บริหาร ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ (ภาพที่ 3)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง



ภาพที่ 3 ผังรายละเอียดรวมของระบบ

ฝ่ายการตลาด เมื่อฝ่ายการตลาดส่งใบแจ้งปริมาณสินค้าที่ต้องการมาจะประมาณเวลาและวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต จากนั้นจะปริมาณสินค้าที่คาดว่าจะผลิตได้และระยะเวลาที่จะได้สินค้าซึ่งระบบจะออกใบสั่งผลิตให้แก่ฝ่ายการตลาด เพื่อแจ้งให้ฝ่ายการตลาดทราบข้อมูล

ฝ่ายผลิต เมื่อฝ่ายการตลาดส่งใบแจ้งปริมาณสินค้าที่ต้องการมาให้ ในระยะแรกฝ่ายผลิตจะต้องแจ้งรายละเอียดที่ต้องใช้ในการผลิตและรายละเอียดเครื่องจักรมาให้ เพื่อบันทึกข้อมูลไว้ในฐานข้อมูล หลังจากนั้นจะคำนวณระยะเวลาในการผลิตโดยเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลและระบบงานจะออกใบสั่งผลิตให้ฝ่ายผลิตเพื่อผลิตสินค้าให้ได้ตามปริมาณที่คาดว่าจะผลิตได้และเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนดโดยใช้เครื่องจักรตามที่ได้เลือกไว้ เมื่อทำการผลิตแล้วฝ่ายผลิตจะต้องแจ้งข้อมูลปัญหาเครื่องจักรเพื่อบันทึกข้อมูลไว้ในฐานข้อมูล หลังจากนั้นจะคำนวณวัตถุดิบที่สูญเสียไปจากปัญหาการหยุดเครื่องจักรและคำนวณค่าใช้จ่ายที่เกิดจากปัญหาเครื่องจักร โดยเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล

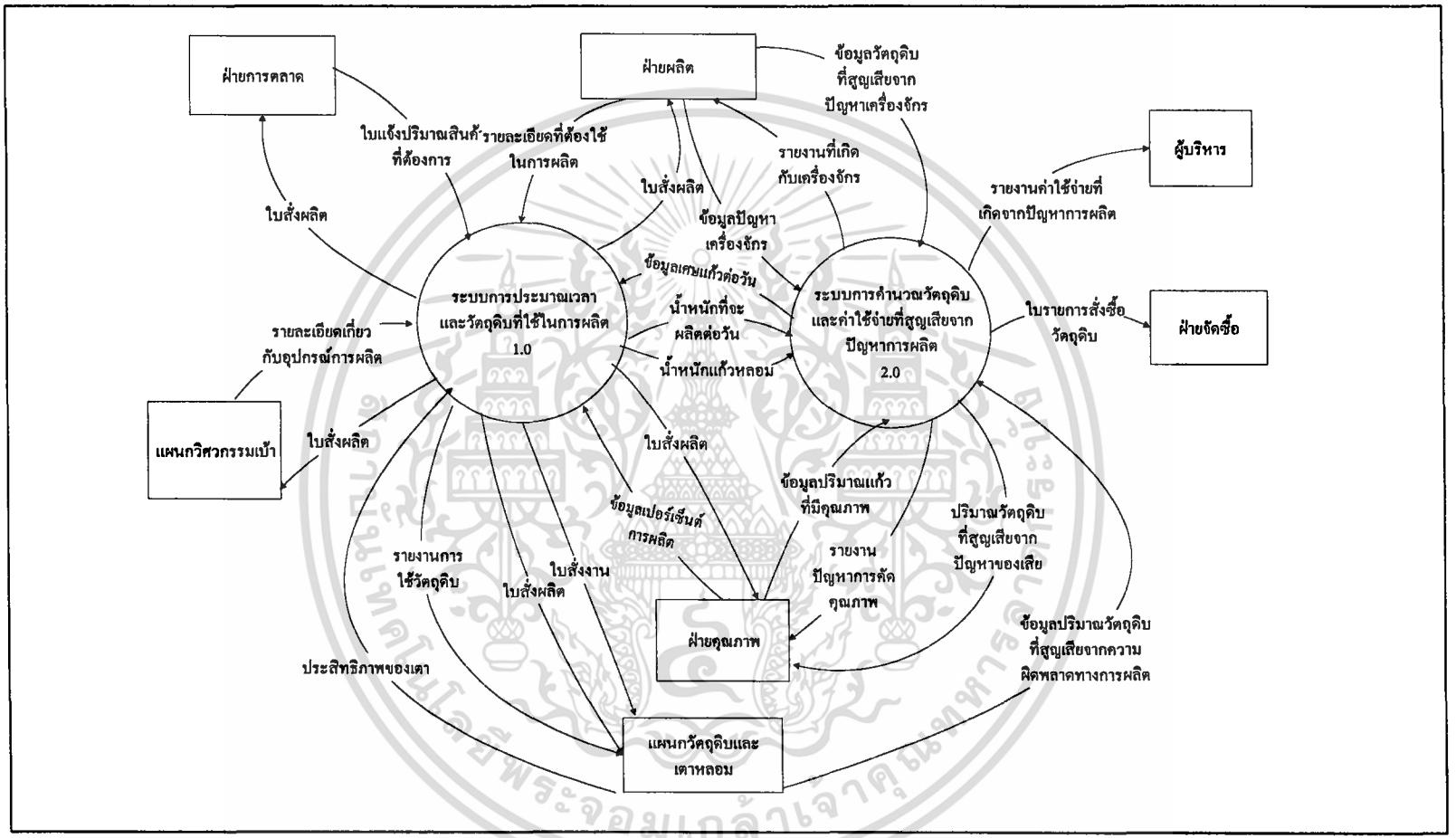
แผนกวิศวกรรมเบ้า เกี่ยวข้องกับระบบงานคือ แผนกวิศวกรรมเบ้าจะต้องแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับอุปกรณ์การผลิต เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพิจารณาประสิทธิภาพของการผลิตและความพร้อมในการเตรียมการผลิต หลังจากได้รับใบสั่งผลิตจากระบบแล้ว แผนกวิศวกรรมเบ้าจะต้องเตรียมอุปกรณ์การผลิตให้สามารถผลิตได้ตามเป้าหมาย

แผนกวัตถุดิบและเตาหลอม เกี่ยวข้องกับระบบงานคือ แผนกวัตถุดิบและเตาหลอมจะแจ้งรายละเอียดอุณหภูมิในการผลิตและประสิทธิภาพของเตา เพื่อใช้ในการตรวจสอบเปรียบเทียบระหว่างปริมาณแก้วหลอมกับประสิทธิภาพของเตา แล้วระบบจะออกใบสั่งงานเตรียมวัตถุดิบให้แผนกวัตถุดิบและเตาหลอมเตรียมวัตถุดิบและปรับสูตรการใช้เศษแก้วที่เกิดจากการสูญเสียในการผลิต

ฝ่ายคุณภาพ ในระยะแรกฝ่ายคุณภาพจะต้องแจ้งรายละเอียดของปัญหาการผลิตและข้อมูลเปอร์เซ็นต์การผลิตครั้งที่ผ่านมาให้เพื่อบันทึกข้อมูลไว้ในฐานข้อมูลและใช้เปรียบเทียบในการคำนวณระยะเวลาในการผลิต และระบบงานจะออกใบสั่งผลิตให้ฝ่ายคุณภาพในการเตรียมอุปกรณ์การบรรจุและอุปกรณ์ในการตรวจสอบคุณภาพ เมื่อทำการผลิตฝ่ายคุณภาพจะต้องแจ้งข้อมูลปัญหาคุณภาพของแก้วและเปอร์เซ็นต์การผลิตเพื่อบันทึกไว้ในฐานข้อมูล หลังจากนั้นจะคำนวณหาวัตถุดิบที่สูญเสียไปจากปัญหาด้านคุณภาพและคำนวณค่าใช้จ่ายที่เกิดจากคุณภาพแก้วโดยเรียกใช้จากฐานข้อมูล

ผู้บริหาร เมื่อคิดคำนวณค่าใช้จ่ายที่เกิดจากความผิดพลาดทางการผลิตเสร็จแล้ว ระบบจะออกรายงานค่าใช้จ่ายที่เกิดจากปัญหาความผิดพลาดทางการผลิต เพื่อให้ผู้บริหารได้ใช้พิจารณาประกอบการตัดสินใจในการบริหารงานต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4 ผังการไหลเวียนข้อมูล ระดับที่ 0 (การประมาณเวลาและวัตถุดิบที่ใช้และคำนวณวัตถุดิบและค่าใช้จ่ายที่สูญเสียจากปัญหาการผลิต)

การไหลเวียนของข้อมูล ระดับที่ 0 (การประมาณเวลาและวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตและการคำนวณวัตถุดิบและค่าใช้จ่ายที่สูญเสียจากปัญหาการผลิต)

การไหลเวียนของข้อมูลประกอบด้วย กระบวนการทำงาน 2 กระบวนการ คือ การประมาณเวลาและวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตและการคำนวณวัตถุดิบและค่าใช้จ่ายที่สูญเสียจากปัญหาการผลิต โดยจะทำงานที่สัมพันธ์กับระบบภายนอกทั้ง 7 ฝ่าย ได้แก่ ฝ่ายการตลาด ฝ่ายผลิต แผนกวิศวกรรมเบ้า แผนกวัตถุดิบและเตาหลอม ฝ่ายคุณภาพ ฝ่ายจัดซื้อรวมทั้งผู้บริหาร ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ (ภาพที่ 4)

กระบวนการที่ 1.0 การประมาณเวลาและวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต

เริ่มจากฝ่ายการตลาดแจ้งปริมาณสินค้าที่ต้องการ จากนั้นระบบจะทำการเรียกข้อมูลต่าง ๆ ที่ใช้ในการคำนวณระยะเวลาการผลิตเพื่อคำนวณระยะเวลาและปริมาณวัตถุดิบที่ต้องใช้ จัดหาเครื่องจักรที่เหมาะสม จากนั้นกระบวนการนี้จะออกใบสั่งผลิต (ภาคผนวก ก)ให้แก่ฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งออกใบสั่งงานเพื่อเตรียมวัตถุดิบ (ภาคผนวก ก)ให้แผนกวัตถุดิบและเตาหลอม

กระบวนการที่ 2.0 คำนวณวัตถุดิบและค่าใช้จ่ายที่สูญเสียจากปัญหาการผลิต

เริ่มจากระบบได้รับข้อมูลปัญหาเครื่องและข้อมูลปัญหาของเสียจากการคัดคุณภาพแก้ว ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลไว้ หลังจากนั้นระบบจะนำข้อมูลรายละเอียดข้อมูลปัญหาเครื่องจักรและปัญหาของเสียไปคำนวณหาปริมาณวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิต โดยจะนำข้อมูลน้ำหนักแก้วหลอมและน้ำหนักที่จะผลิตมาช่วยในการคำนวณ จากนั้นข้อมูลปริมาณวัตถุดิบที่สูญเสียจะนำไปวางแผนการสั่งซื้อวัตถุดิบและคำนวณค่าใช้จ่ายที่ผิดพลาดจากการผลิตโดยจะนำผลการคำนวณที่ได้ออกรายงานเพื่อเสนอผู้บริหารพิจารณาวางแผนต่อไป

การไหลเวียนของข้อมูล ระดับที่ 1 (1.0 การประมาณเวลาและวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต)

การไหลเวียนของข้อมูล มีการส่งผ่านข้อมูลในกระบวนการประมาณเวลาและวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต ซึ่งประกอบด้วย 5 กระบวนการดังนี้ (ภาพที่ 5)

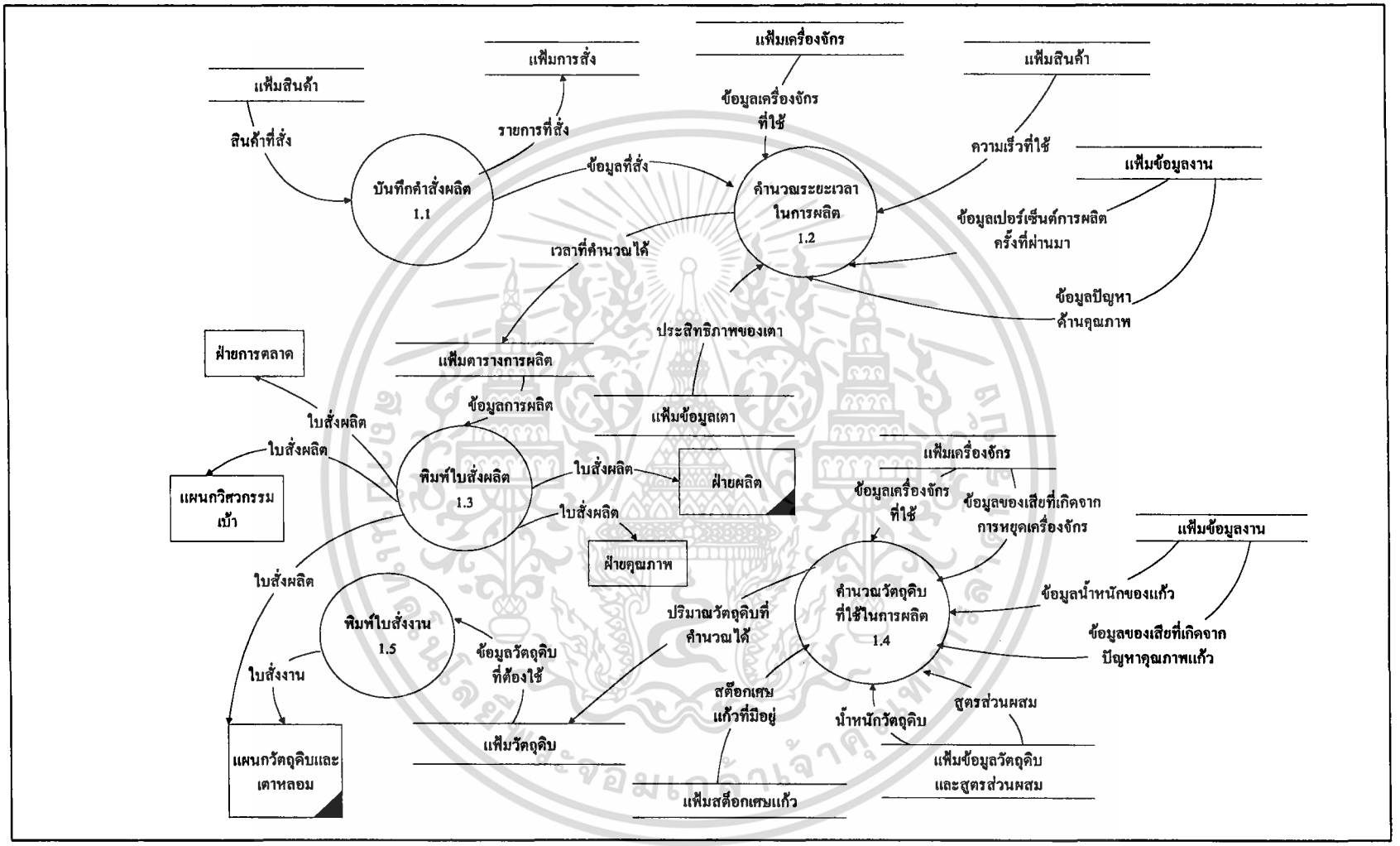
กระบวนการที่ 1.1 บันทึกคำสั่งผลิต

เมื่อได้รับแจ้งความต้องการสินค้าแล้ว จะทำการบันทึกข้อมูลคำสั่งผลิตที่เกี่ยวกับสินค้า จำนวนที่สั่ง ลักษณะที่ลูกค้าต้องการ

กระบวนการที่ 1.2 คำนวณระยะเวลาในการผลิต

เมื่อกระบวนการได้รับคำสั่งผลิตแล้ว กระบวนการนี้จะนำข้อมูลความเร็วที่ใช้ในการผลิตสินค้า เครื่องจักรที่จะผลิตและข้อมูลเปอร์เซ็นต์การผลิตครั้งที่ผ่านมา ซึ่งได้จากแฟ้มเครื่องจักรและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5 ผังการไหลเวียน ระดับที่ 1 (1.0 การประมาณเวลาและวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต)

แฟ้มข้อมูลงานมาคำนวณปริมาณที่คาดว่าจะผลิตได้ เมื่อกระบวนการคำนวณปริมาณที่คาดว่าจะผลิตได้เรียบร้อยแล้วจะคำนวณระยะเวลาในการผลิต โดยใช้ข้อมูลปริมาณสินค้าที่ต้องการซึ่งได้จากฝ่ายการตลาดมาคิดคำนวณด้วย จากนั้นกระบวนการนี้จะออกใบสั่งผลิตให้ฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องต่อไป

กระบวนการที่ 1.3 พิมพ์ใบสั่งผลิต

กระบวนการนี้จะเริ่มดำเนินการเมื่อได้รับข้อมูลการผลิตจากแฟ้มตารางการผลิต ซึ่งเป็นข้อมูลของระยะเวลาและวันที่จะผลิตและข้อมูลการผลิตอื่น ๆ รวมทั้งข้อมูลสินค้าจากแฟ้มสินค้ามาใช้สั่งพิมพ์ให้ฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ฝ่ายผลิต ฝ่ายคุณภาพ แผนกวัตถุดิบและเตาหลอม แผนกวิศวกรรมเบ้าและฝ่ายการตลาด เพื่อผลิตสินค้าให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

กระบวนการที่ 1.4 คำนวณวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต

กระบวนการนี้จะนำข้อมูลความเร็วที่ใช้ในการผลิตสินค้าและข้อมูลน้ำหนักของแก้วซึ่งได้จากแฟ้มเครื่องจักรและสินค้ามาคำนวณปริมาณการใช้น้ำแก้ว นอกจากนี้ยังใช้ข้อมูลของเสียที่เกิดจากการหยุดเครื่องจักรและของเสียที่เกิดจากปัญหาการผลิต ซึ่งได้จากแฟ้มข้อมูลเศษแก้วมาคำนวณปริมาณเศษแก้วที่ใช้ในการผลิตประกอบกับปริมาณเศษแก้วในสต็อกจากแฟ้มสต็อกเศษแก้วเพื่อจัดหาสูตรเศษแก้วที่เหมาะสมและนำสูตรเศษแก้วที่ได้มาคำนวณปริมาณวัตถุดิบที่ต้องใช้แต่ละชนิด เมื่อทำการคำนวณเรียบร้อยและระบบจะทำการบันทึกข้อมูลวัตถุดิบที่ใช้ จากนั้นกระบวนการจะออกใบสั่งงานในการเตรียมวัตถุดิบให้กับแผนกวัตถุดิบและเตาหลอม

กระบวนการที่ 1.5 พิมพ์ใบสั่งงาน

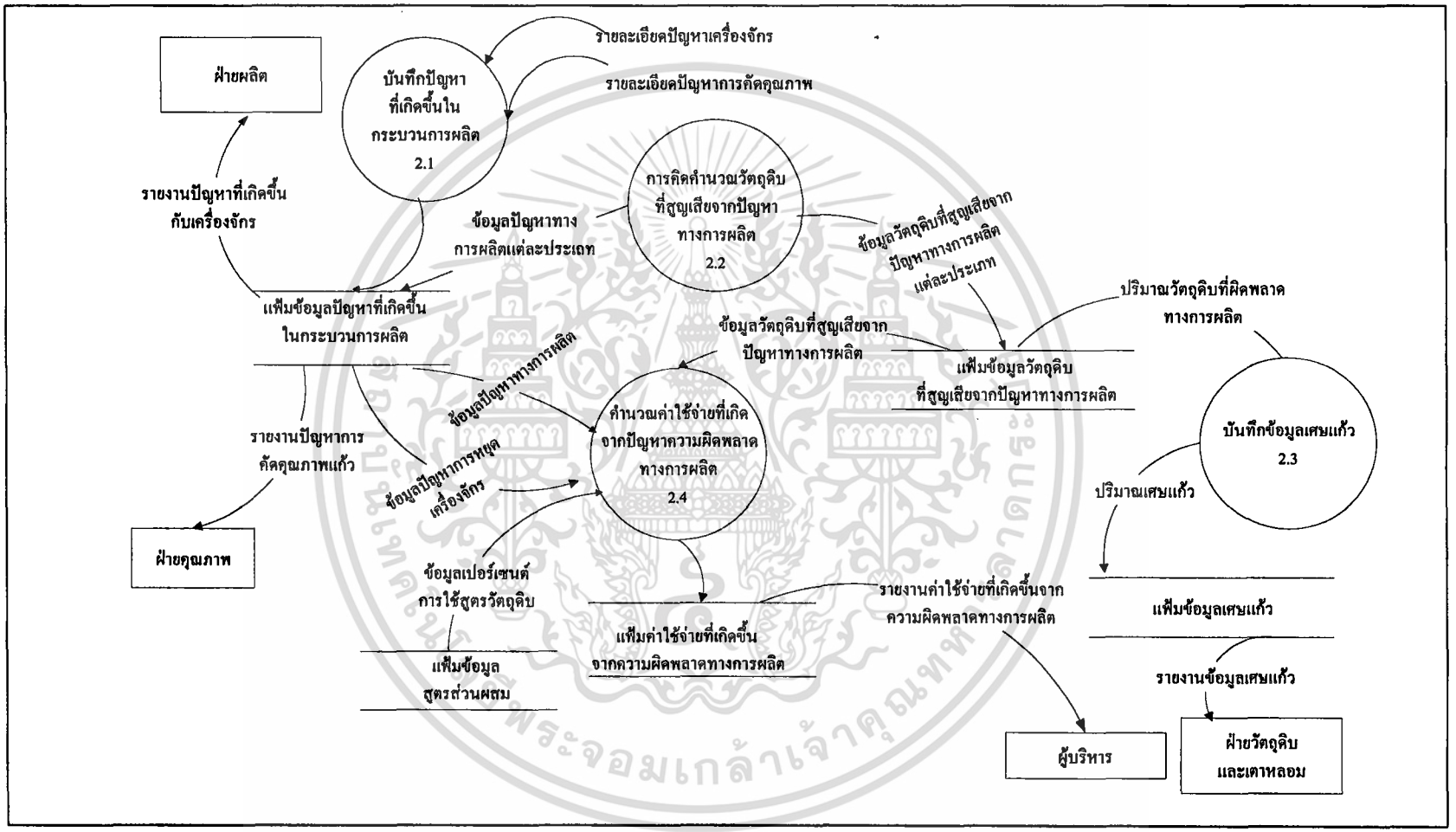
กระบวนการนี้จะเริ่มดำเนินการเมื่อได้รับข้อมูลปริมาณวัตถุดิบที่ต้องใช้จากกระบวนการคำนวณวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตซึ่งเป็นข้อมูลของปริมาณของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตต่อวันมาใช้ในการพิมพ์ใบสั่งงานให้แผนกวัตถุดิบและเตาหลอม เพื่อจัดเตรียมวัตถุดิบให้เพียงพอกับการดำเนินการผลิต

การไหลเวียนข้อมูลระดับที่ 1 (2.0 การคิดคำนวณปริมาณวัตถุดิบและค่าใช้จ่ายที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิต) ประกอบด้วยกระบวนการทั้งหมด 4 กระบวนการ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

กระบวนการที่ 2.1 บันทึกปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต

เมื่อเกิดปัญหาขึ้นในกระบวนการผลิต ซึ่งได้แก่ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างผลิต และปัญหาที่เกิดขึ้นจากการคัดคุณภาพ ฝ่ายผลิต และฝ่ายคุณภาพจะนำรายละเอียดปัญหาที่เกิดขึ้นบันทึกลงแฟ้มข้อมูลปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต เพื่อนำเสนอให้ฝ่ายผลิต และฝ่ายคุณภาพพิจารณาปรับปรุงแก้ไขต่อไป และนำไปคำนวณค่าใช้จ่ายปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6 ผังการไหลเวียนข้อมูล ระดับที่1 (2.0 คำนวณวัตถุดิบและค่าใช้จ่ายที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิต)

กระบวนการที่ 2.2 กระบวนการคิดคำนวณปริมาณวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิต

เมื่อบันทึกรายละเอียดปัญหาที่เกิดขึ้นลงแฟ้มข้อมูลปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตแล้ว จะมีการนำข้อมูลปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตมาคำนวณปริมาณวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิตในแต่ละวัน และบันทึกลงแฟ้มปริมาณวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิตเพื่อส่งให้ผู้บริหารพิจารณาต่อไป

กระบวนการที่ 2.3 บันทึกข้อมูลเศษแก้ว

เมื่อคำนวณปริมาณวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิตในแต่ละวันเรียบร้อยแล้ว ข้อมูลจะถูกส่งไปที่การบันทึกข้อมูลเศษแก้ว ซึ่งจะแสดงปริมาณเศษแก้วที่มีอยู่ในปัจจุบัน

กระบวนการที่ 2.4 การคำนวณค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากปัญหาทางการผลิต

การคำนวณค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากปัญหาความผิดพลาดทางการผลิตจะเรียกใช้ข้อมูลรายการซ่อมแซมบำรุงรักษาเครื่องจักรจากแฟ้มข้อมูลปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต และเรียกใช้ข้อมูลปริมาณวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิตจากแฟ้มปริมาณวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิต นอกจากนี้ยังนำข้อมูลค่าแรงงานที่สูญเสียถ้าเครื่องจักรหยุดผลิตนำมาคำนวณร่วมด้วย

การไหลเวียนของข้อมูล ระดับที่ 2 (1.2 คำนวณระยะเวลาในการผลิต)

การไหลเวียนของข้อมูล มีการส่งผ่านข้อมูลในกระบวนการคำนวณระยะเวลาการผลิตซึ่งประกอบด้วย 4 กระบวนการ ดังนี้ (ภาพที่ 7)

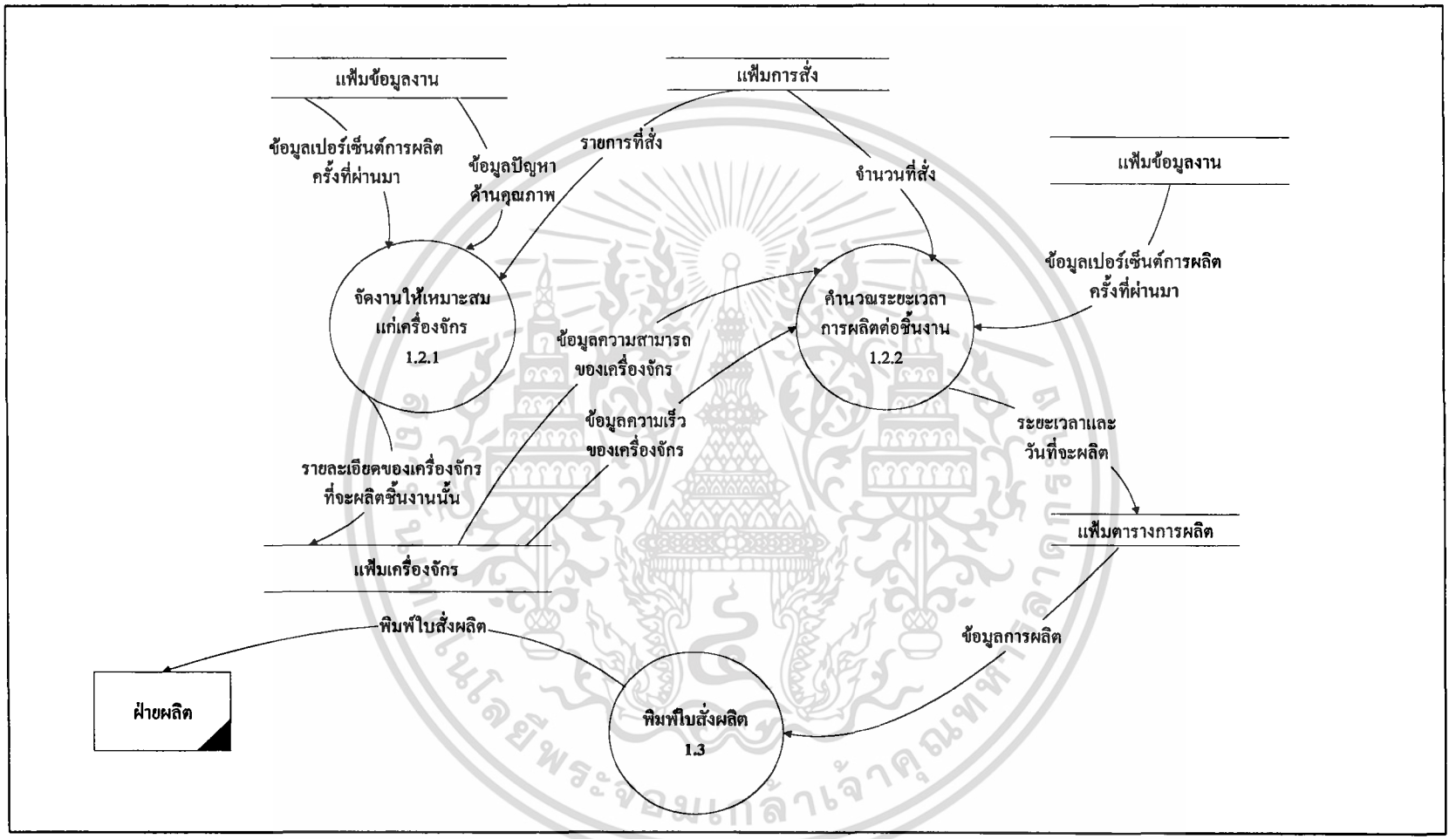
กระบวนการที่ 1.2.1 จัดงานให้เหมาะสมแก่เครื่องจักร

เมื่อกระบวนการนี้ได้รับข้อมูลของสินค้าที่ต้องการจากแฟ้มการสั่งระบบจะทำการเรียกข้อมูลเปอร์เซ็นต์การผลิตครั้งที่ผ่านมาและข้อมูลปัญหาด้านคุณภาพจากแฟ้มข้อมูลงาน เพื่อเปรียบเทียบข้อมูล แล้วทำการจัดงานให้เหมาะสมแก่เครื่องจักร

กระบวนการที่ 1.2.2 คำนวณระยะเวลาการผลิตต่อชิ้นงาน

เมื่อกระบวนการได้รับข้อมูลปริมาณสินค้าที่ต้องการและรายละเอียดของเครื่องจักรจากแฟ้มการสั่งและแฟ้มเครื่องจักร รวมทั้งข้อมูลเปอร์เซ็นต์ครั้งที่ผ่านมา จากนั้นจะคำนวณระยะเวลาการผลิตต่อชิ้นงาน เมื่อคำนวณเสร็จแล้วกระบวนการจะบันทึกข้อมูลที่ได้ลงแฟ้มตารางการผลิตเพื่อพิมพ์ใบสั่งผลิตต่อไป จากนั้นกระบวนการจะนำข้อมูลการผลิตซึ่งได้จากแฟ้มตารางการผลิตและแฟ้มเครื่องจักรเข้าสู่กระบวนการอื่นต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7 ผังการไหลเวียนข้อมูล ระดับที่ 2 (1.2 การคำนวณระยะเวลาการผลิต)

การไหลเวียนของข้อมูล ระดับที่ 2 (1.4 คำนวณวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต)

การไหลเวียนของข้อมูล มีการส่งผ่านข้อมูลในกระบวนการคำนวณวัตถุดิบและปริมาณกล่องที่ใช้ ซึ่งประกอบด้วย 4 กระบวนการ ดังนี้ (ภาพที่ 8)

กระบวนการที่ 1.4.1 คำนวณปริมาณการใช้น้ำแก้ว

จะทำการคำนวณปริมาณการใช้น้ำแก้วโดยใช้ข้อมูลความเร็วที่ใช้และน้ำหนักจากแฟ้มสินค้า เมื่อคำนวณเสร็จแล้วจะนำปริมาณการใช้น้ำแก้วมาใช้ในการคำนวณปริมาณวัตถุดิบที่ต้องใช้แต่ละชนิด โดยจะต้องมีการตรวจสอบปริมาณการใช้น้ำแก้วรวมกับประสิทธิภาพเตาก่อน ถ้าเกินแล้วระบบจะไม่ตอบรับว่าผ่านเพื่อเข้าสู่กระบวนการอื่นต่อไป

กระบวนการที่ 1.4.2 จัดหาสูตรเศษแก้วที่เหมาะสม

ระบบจะทำการตรวจสอบปริมาณเศษแก้วในสต็อกและปริมาณเศษแก้วที่เกิดจากความผิดพลาดในการผลิต ถ้ามีจำนวนได้ตามที่กำหนดระบบจะทำการปรับเพิ่มหรือลดสูตรเศษแก้วแล้วจะได้สูตรเศษแก้วที่จะใช้ในการผลิต เพื่อนำเข้าสู่กระบวนการอื่นต่อไป

กระบวนการที่ 1.4.3 คำนวณปริมาณวัตถุดิบที่ต้องใช้แต่ละชนิด

เมื่อกระบวนการได้รับสูตรเศษแก้วที่เหมาะสมแล้ว จะนำข้อมูลจากปริมาณการใช้น้ำแก้วรวมและข้อมูลส่วนผสมต่าง ๆ จากแฟ้มข้อมูลวัตถุดิบและสูตรส่วนผสม มาคำนวณปริมาณวัตถุดิบที่ต้องใช้แต่ละชนิด เมื่อคำนวณเสร็จแล้วจะบันทึกปริมาณวัตถุดิบที่ต้องใช้แต่ละชนิดลงแฟ้มวัตถุดิบแล้วระบบจะออใบสั่งงานเตรียมวัตถุดิบเพื่อส่งให้ฝ่ายแผนกวัตถุดิบและเตาหลอม

การไหลเวียนข้อมูลระดับที่ 2 (กระบวนการที่2.2 กระบวนการคิดคำนวณปริมาณวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิต)

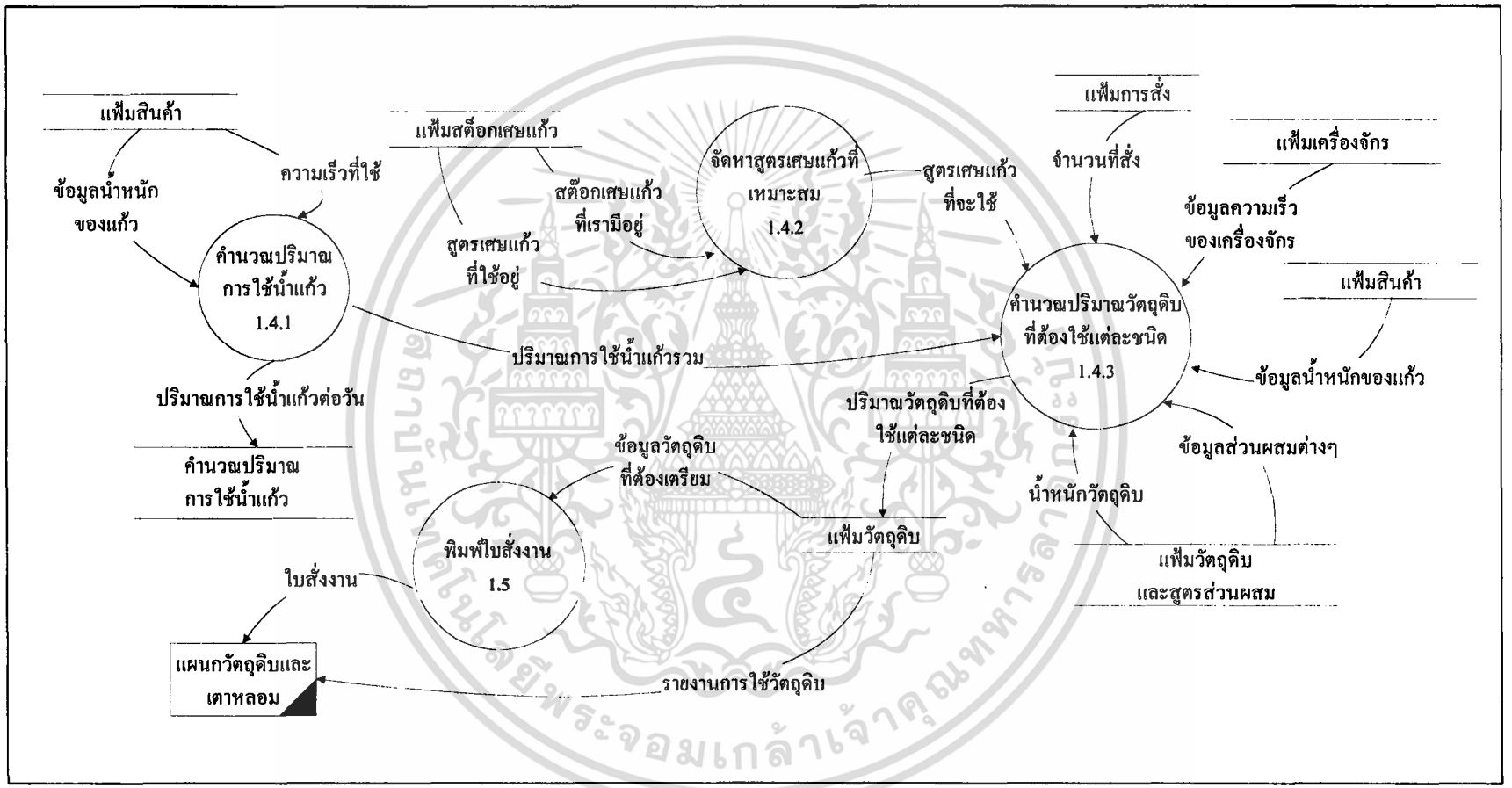
กระบวนการที่ 2.2.1 การคำนวณวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาระหว่างผลิต

จะมีการนำข้อมูลรายละเอียดปัญหาระหว่างผลิตจากแฟ้มบันทึกปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต และเรียกใช้ข้อมูลความเร็วเครื่องจักรจากแฟ้มรายละเอียดเครื่องจักร หลังจากนั้นก็จะทำการคำนวณปริมาณวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาระหว่างผลิตแล้วจะทำการบันทึกข้อมูลลงแฟ้มปริมาณวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาระหว่างผลิต (ภาคผนวก ก) ต่อไป

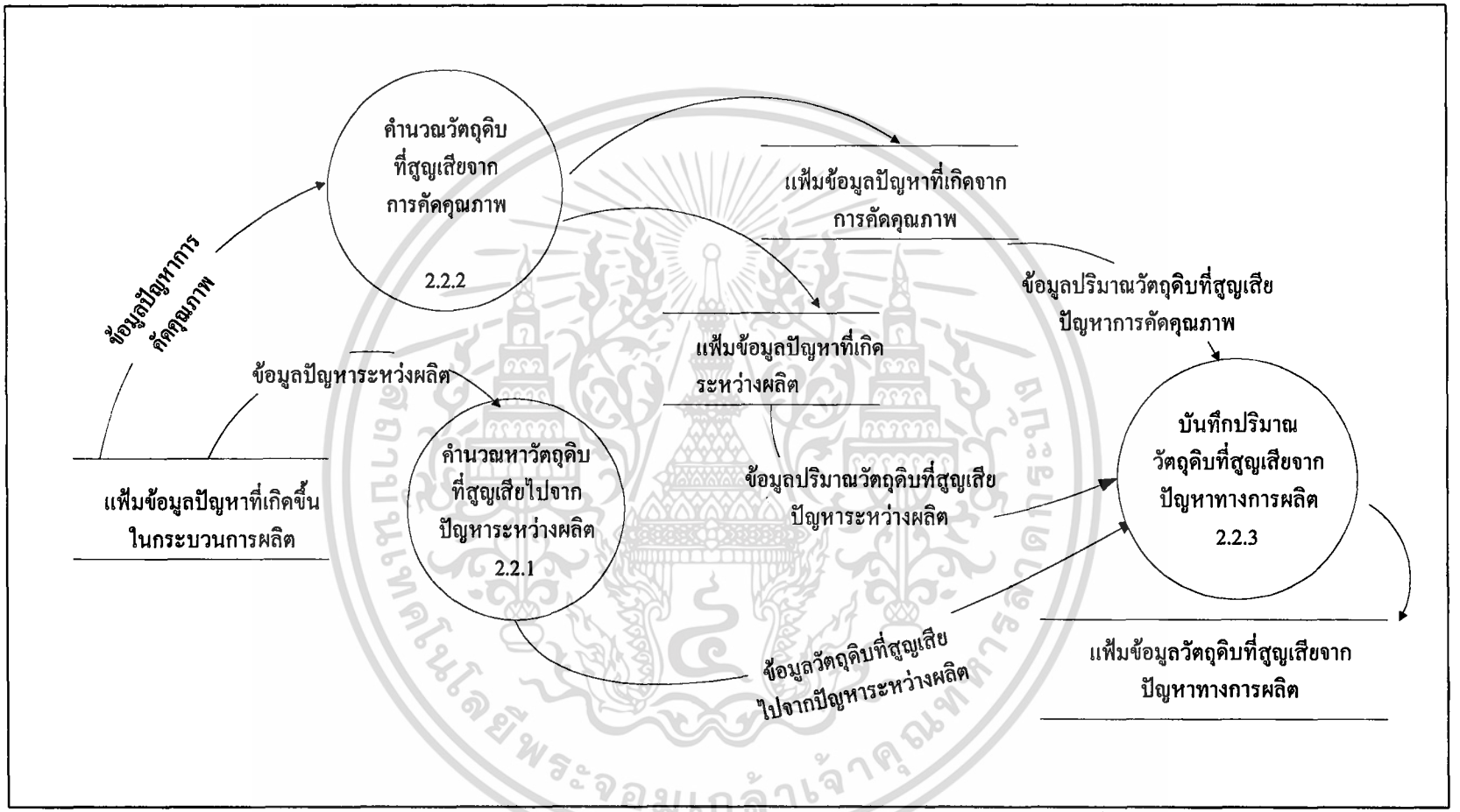
กระบวนการที่ 2.2.2 การคำนวณวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาการคัดคุณภาพ

จะมีการนำข้อมูลรายละเอียดปัญหาการคัดคุณภาพจากแฟ้มบันทึกปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต และนำข้อมูลน้ำหนักแก้วต่อใบของสินค้าชิ้นนั้นจากแฟ้มรายละเอียดสินค้า หลังจากนั้นก็จะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 8 ผังการไหลเวียนข้อมูล ระดับที่ 2 (1.4 คำนวณวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต)



ภาพที่ 9 ผังการไหลเวียนข้อมูล ระดับที่ 2 (2.2 คำนวณปริมาณวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิต)

ทำการคำนวณปริมาณวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาจากการคัดคุณภาพแล้วทำการบันทึกข้อมูลลงแฟ้มปริมาณวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาการคัดคุณภาพ(ภาคผนวก ก)ต่อไป

กระบวนการที่ 2.2.3 บันทึกข้อมูลลงแฟ้มปริมาณวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิต

เมื่อทำการคำนวณวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาระหว่างผลิต และวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาการคัดคุณภาพ จากนั้นก็จะทำการบันทึกลงแฟ้มปริมาณวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิตในแต่ละวัน

การออกแบบฐานข้อมูล

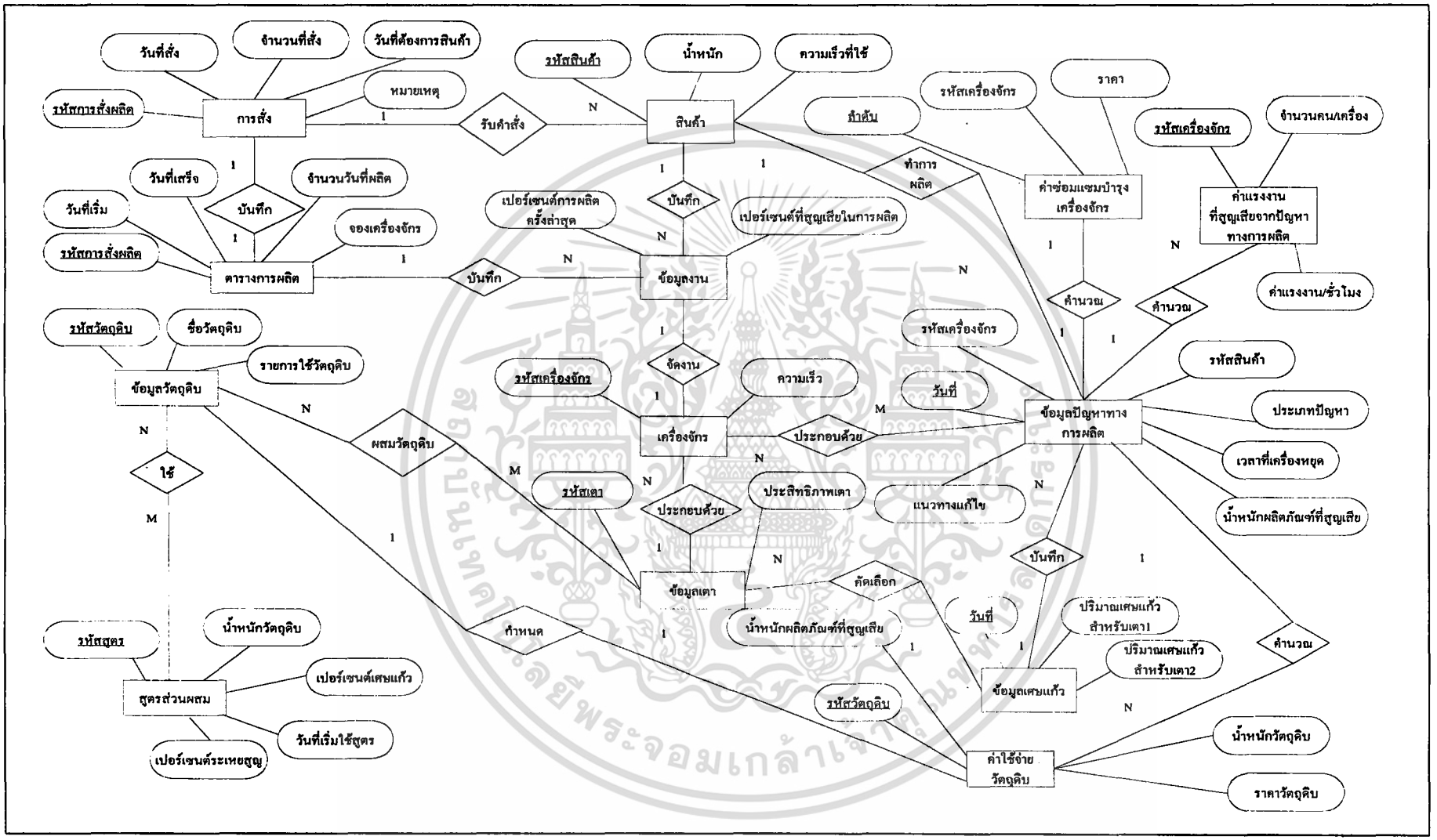
การออกแบบฐานข้อมูลเพื่อใช้ในระบบการจัดการและควบคุมวัตถุดิบที่ใช้ของบริษัทผลิตแก้วและขวด เป็นการเก็บรวบรวมแฟ้มข้อมูลที่มีความสัมพันธ์ไว้ด้วยกัน โดยความสัมพันธ์หมายถึง ความสัมพันธ์ ระหว่างเอนติตี้ 2 เอนติตี้ขึ้นไป ซึ่งแบ่งได้ 3 ชนิด คือ ความสัมพันธ์แบบ 1 : 1 ความสัมพันธ์แบบ 1 : n และความสัมพันธ์แบบ n : m

โดยข้อมูลในฐานข้อมูลจะถูกสร้างให้มีโครงสร้างที่ง่ายต่อความเข้าใจ และการใช้งานของผู้ใช้ ดังนั้นประเภทของฐานข้อมูลที่ใช้ คือฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์และเครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบฐานข้อมูล คือ E-R โมเดล (Entity-Relationship) ซึ่งเป็นการนำเสนอโครงสร้างของฐานข้อมูลออกมาในลักษณะของแผนภาพ (ภาพที่ 10)

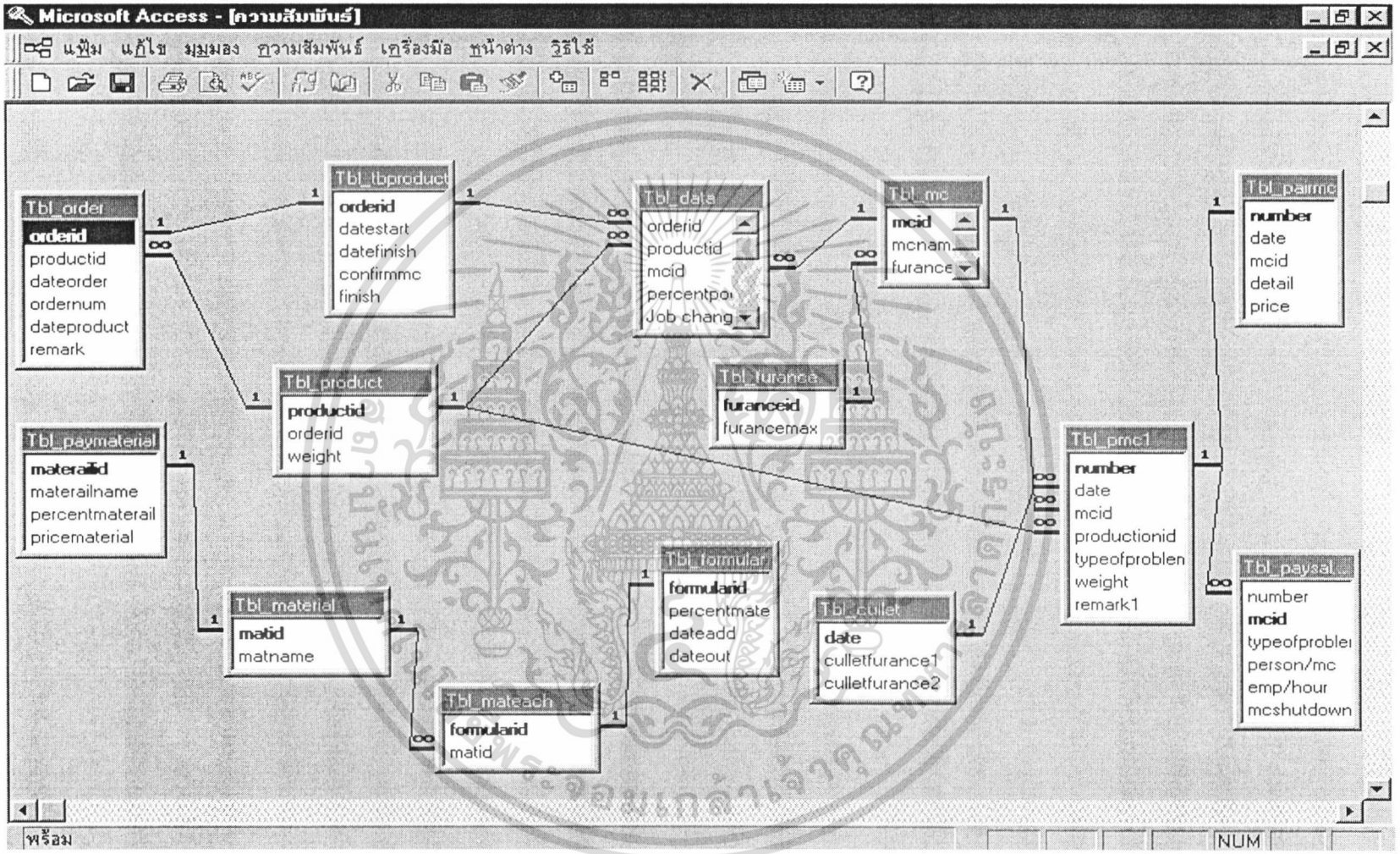
ความสัมพันธ์ของข้อมูลโดยใช้โมเดลเชิงสัมพันธ์แบบ E-R อธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

- การสั่ง 1 ครั้ง สามารถสั่งผลิตสินค้าได้หลายชนิด
- 1 รหัสการสั่งผลิตสามารถบันทึกลงตารางการผลิตได้ครั้งเดียว
- สินค้า 1 ชนิด จะบันทึกลงข้อมูลงานได้หลายครั้ง และข้อมูลงานแต่ละงานจะมีสินค้าเพียงชนิดเดียว
- ข้อมูลงาน 1 งาน สามารถจัดงานให้แก่เครื่องจักรได้ 1 เครื่อง
- สินค้า 1 ชนิด เมื่อทำการผลิตจะเกิดปัญหาทางการผลิตได้หลายประเภท
- เครื่องจักร 1 เครื่อง สามารถเกิดปัญหาทางการผลิตได้หลายประเภท
- ประเภทของปัญหา 1 ประเภทสามารถเกิดกับเครื่องจักรเครื่องใดก็ได้
- เตาแต่ละเตาประกอบด้วยเครื่องจักรหลายเครื่อง
- เครื่องจักร 1 เครื่อง จะทำงานโดยการควบคุมของเตา 1 เตาเท่านั้น
- วัตถุดิบ 1 ชนิดเป็นส่วนผสมในหลายเตา และแต่ละเตาจะใช้วัตถุดิบในการผลิตหลายชนิด
- ข้อมูลเศษแก้วแต่ละวันสามารถเลือกใช้สูตรส่วนผสมได้หลายสูตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 10 ความสัมพันธ์ของข้อมูลโดยใช้โมเดลแบบ E-R



ภาพที่ 11 ความสัมพันธ์ของแฟ้มข้อมูล

- สูตรส่วนผสมแต่ละสูตรใช้วัตถุดิบหลายชนิดในการผลิต และวัตถุดิบแต่ละชนิดใช้ในสูตรส่วนผสมได้หลายสูตร
- ปัญหาทางการผลิต1ปัญหานำมาคำนวณค่าซ่อมแซมบำรุงเครื่องจักรได้ 1รายการ
- ปัญหาการผลิต1ปัญหาสามารถนำมาคำนวณค่าแรงงานได้หลายค่า
- ปัญหาทางการผลิต 1ปัญหาทำให้เกิดค่าใช้จ่ายวัตถุดิบได้หลายตัว
- น้ำหนักของวัตถุดิบ 1 ตัวสามารถนำมาคำนวณราคาวัตถุดิบได้แต่ละตัว
- ปัญหาทางการผลิตหลายประเภททำให้เกิดปริมาณเศษแก้วต่อวันจำนวนหนึ่ง

จากการวิเคราะห์ลักษณะการทำงานและความต้องการ รวมทั้งเอกสารและรูปแบบการออกรายงานต่าง ๆ สามารถแปลงให้อยู่ในรูปความสัมพันธ์เบื้องต้น ตัวแอททริบิวท์ที่ขีดเส้นใต้หมายถึง คีย์หลักของรีเลชัน ดังนี้ (ภาพที่ 11)

สินค้า (รหัสสินค้า น้ำหนัก ความเร็วที่ใช้)

การสั่ง (รหัสการสั่งผลิต วันที่สั่ง จำนวนที่สั่ง วันที่ต้องการสินค้า หมายเหตุ)

ข้อมูลงาน (รหัสการสั่งผลิต รหัสสินค้า รหัสเครื่องจักร เปอร์เซนต์การผลิตครั้งล่าสุด เปอร์เซนต์ที่สูญเสียในการผลิต)

เครื่องจักร (รหัสเครื่องจักร ความเร็ว)

ค่าซ่อมแซมบำรุงเครื่องจักร (ลำดับ รหัสเครื่องจักร ราคา)

ค่าแรงงานที่สูญเสียจากปัญหาการผลิต (รหัสเครื่องจักร จำนวนคน ค่าแรงงาน)

ค่าใช้จ่ายวัตถุดิบ (รหัสวัตถุดิบ น้ำหนักผลิตภัณฑ์ที่สูญเสีย น้ำหนักวัตถุดิบ ราคาวัตถุดิบ)

ตารางการผลิต (รหัสการสั่งผลิต วันที่เริ่ม วันที่เสร็จ จองเครื่องจักร จำนวนที่ผลิต)

ข้อมูลปัญหาทางการผลิต (วันที่ รหัสเครื่องจักร ประเภทปัญหา เวลาที่เครื่องหยุด น้ำหนักผลิตภัณฑ์ที่สูญเสีย แนวทางแก้ไขปัญหา)

ข้อมูลเตา (รหัสเตา ประสิทธิภาพเตา)

คีย์นอก : รหัสเครื่องจักรที่อ้างถึงรีเลชันเครื่องจักร

ข้อมูลวัตถุดิบ (รหัสวัตถุดิบ ชื่อวัตถุดิบ รายการใช้วัตถุดิบ)

คีย์นอก : รหัสเตาที่อ้างถึงรีเลชันข้อมูลเตา

สูตรส่วนผสม (รหัสสูตร น้ำหนักของวัตถุดิบ เปอร์เซ็นต์เศษแก้ว เปอร์เซ็นต์ระเหยสูญ วันที่เริ่มใช้สูตร)

ข้อมูลเศษแก้ว (วันที่ ปริมาณเศษแก้วสำหรับเตา 1 ปริมาณเศษแก้วสำหรับเตา 2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบรหัส

การพัฒนาระบบการจัดการและควบคุมวัตถุดิบที่ใช้ของบริษัทผลิตแก้วและขวด มีการออกแบบรหัสเป็นสิ่งนำเข้าเพื่อใช้แทนข้อมูลที่มีรายละเอียดมากและช่วยลดปริมาณสิ่งนำเข้ารวมทั้งลดการสูญหายรายละเอียดของข้อมูลได้ โดยการออกแบบรหัสของข้อมูลต่าง ๆ ที่สื่อความหมายดังนี้

1.รหัสสินค้า มีสัญลักษณ์ดังนี้

รหัสสินค้ามีอักขระทั้งหมด 5 ตัว ความหมายคือ ตัวอักษร ภาษาอังกฤษ 2 ตัวแรกบอกถึงประเภทของสินค้า ได้แก่ UG หมายถึง แก้ว และ PG หมายถึงขวด ตัวเลขถัดออกมาบอกถึงลักษณะของสินค้า

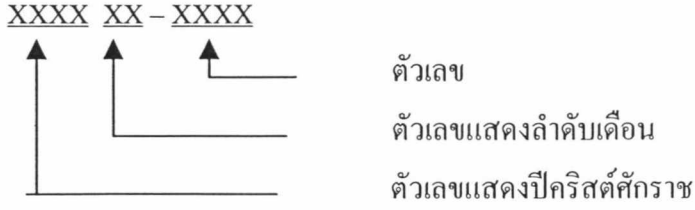
2.รหัสเครื่องจักร มีสัญลักษณ์ดังนี้

รหัสเครื่องจักรมีอักขระทั้งหมด 4ตัว ความหมายคือ ตัวอักษรภาษาอังกฤษ 2 ตัวแรกเป็นสัญลักษณ์แทนเครื่องจักร แล้วตามด้วยตัวเลข 2 หลัก แทนลำดับที่เครื่อง

3.รหัสวัตถุดิบ มีสัญลักษณ์ดังนี้

รหัสวัตถุดิบมีอักขระทั้งหมด 4ตัว ความหมายคือ ตัวอักษรภาษาอังกฤษ 2 ตัวแรกเป็นสัญลักษณ์แทนชื่อวัตถุดิบ แล้วตามด้วยตัวเลข 2 หลัก แทนลำดับที่ของวัตถุดิบ

4.รหัสการสั่งผลิต มีสัญลักษณ์ดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รหัสการสั่งผลิตมีอักขระทั้งหมด 10 ตัว มีความหมายคือ ชุดตัวเลข 4 หลักแรกบอกถึงปีคริสต์ศักราชปัจจุบัน ถัดมาเป็นชุดตัวเลข 2 หลักบอกถึงลำดับเดือนปัจจุบัน และชุดตัวเลข 4 หลักสุดท้ายบอกถึงลำดับที่ของการสั่งผลิต

5.รหัสสูตร มีสัญลักษณ์ดังนี้

รหัสสูตรมีอักขระทั้งหมด 6 ตัว มีความหมายคือ ตัวอักษรภาษาอังกฤษ 3 ตัวแรกเป็นตัว FRM ย่อมาจาก formula ถัดมาเป็นตัวเลขชุด 3 ตัวหลักแสดงถึงลำดับที่ของสูตร

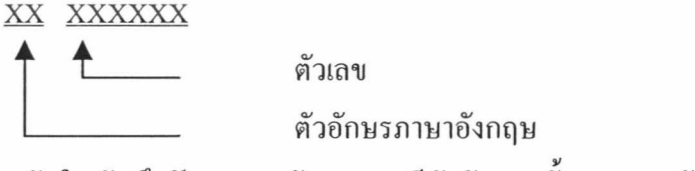
6.รหัสเตา มีสัญลักษณ์ดังนี้

รหัสเตามีตัวอักขระทั้งหมด 4 ตัว มีความหมายคือ ตัวอักษรภาษาอังกฤษ 2 ตัวแรกเป็นตัว FU ย่อมาจาก furance ถัดมาเป็นชุดตัวเลข 2 หลัก บอกถึงลำดับที่ของเตา

7.รหัสเลขที่ใบบันทึกปัญหาระหว่างผลิต

รหัสใบบันทึกปัญหาระหว่างผลิตมีตัวอักขระทั้งหมด 8 ตัว มีความหมายคือ ตัวอักษรภาษาอังกฤษ 2 ตัวแรกเป็นตัวPL ย่อมาจาก Production loss ถัดมาเป็นชุดตัวเลข 6 หลัก บอกถึงลำดับที่ของใบบันทึกปัญหาระหว่างผลิต

8.รหัสเลขที่ใบบันทึกการคัดคุณภาพ

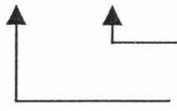


รหัสใบบันทึกปัญหาการคัดคุณภาพมีตัวอักขระทั้งหมด 8 ตัว มีความหมายคือ ตัวอักษรภาษาอังกฤษ 2 ตัวแรกเป็นตัว QA ย่อมาจาก Quality ถัดมาเป็นชุดตัวเลข 6 หลัก บอกถึงลำดับที่ของใบบันทึกปัญหาการคัดคุณภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9.รหัสเลขที่ใบบันทึกรายการซ่อมแซมบำรุงเครื่องจักร

XX XXXXXX



ตัวเลข

ตัวอักษรภาษาอังกฤษ

รหัสใบบันทึกการซ่อมแซมบำรุงเครื่องจักรมีตัวอักขระทั้งหมด 8 ตัว มีความหมายคือ ตัวอักษรภาษาอังกฤษ 2 ตัวแรกเป็นตัว Rp ย่อมาจาก Repair ถัดมาเป็นชุดตัวเลข 6 หลัก บอกถึงลำดับที่ของใบบันทึกปัญหาการคัดคุณภาพ

การออกแบบสิ่งนำเข้า

การนำเข้าข้อมูล ได้มีการออกแบบให้สามารถเพิ่มระเบียนข้อมูล แก้ไขและลบข้อมูลได้ในหน้าจอเดียวกัน โดยที่ส่วนด้านล่างของหน้าจอ จะมีปุ่มต่าง ๆ ดังนี้ (ภาพที่ 12)

ปุ่มเพิ่ม หมายถึง เมื่อกดปุ่มนี้ จะเป็นการเพิ่มระเบียนข้อมูล

ปุ่มแก้ไข หมายถึง เมื่อกดปุ่มนี้ จะเป็นแก้ไขข้อมูลระเบียนปัจจุบันที่แสดงอยู่

ปุ่มลบ หมายถึง เมื่อกดปุ่มนี้ เป็นการลบข้อมูลระเบียนปัจจุบันที่แสดงอยู่

ปุ่มค้นหา หมายถึง เมื่อกดปุ่มนี้ จะเป็นการค้นหาระเบียนที่ต้องการ

ปุ่มออก หมายถึง เมื่อกดปุ่มนี้ จะออกจากหน้าจอ

ปุ่มตกลง หมายถึง เมื่อกดปุ่มนี้ จะบันทึกข้อมูลที่ได้เพิ่ม แก้ไขและลบ

ปุ่มยกเลิก หมายถึง เมื่อกดปุ่มนี้ จะไม่บันทึกข้อมูลที่ได้เปลี่ยนแปลงไว้

ภาพที่ 12 การออกแบบสิ่งนำเข้าข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในส่วนของหน้าจอถูกกำหนดให้มี 2 ส่วน ดังนี้

1.ส่วนรายละเอียด เป็นส่วนที่ใช้สำหรับใส่ข้อมูลหรือแสดงข้อมูล

2.ส่วนท้าย เป็นส่วนที่กำหนดการกระทำของโปรแกรมว่าให้กระทำการใด

การออกแบบผลลัพธ์

การออกแบบผลลัพธ์เป็นสิ่งที่บอกการทำงานในแต่ละกิจกรรม ว่ามีการทำงานอย่างไร เพื่อนำเสนอต่อผู้บริหารให้ทราบผลการดำเนินงานที่ผ่านมา และใช้ประโยชน์ในการคาดการณ์ การลงทุนต่าง ๆ ในอนาคตให้คุ้มค่า รายงานจะแสดงรายละเอียดและคำนึงถึงความต้องการของผู้ใช้ระบบเป็นสำคัญ โดยนำเสนอรูปแบบที่เข้าใจง่าย การออกแบบผลลัพธ์ของระบบการจัดการและควบคุมวัตถุดิบที่ใช้ของบริษัทผลิตแก้วและขวด มีการแสดง 2 รูปแบบ คือ การแสดงผลลัพธ์ทางหน้าจอและการแสดงผลลัพธ์ทางเครื่องพิมพ์ ดังนี้

1.การแสดงผลลัพธ์ทางหน้าจอ การออกแบบคำนึงถึงความสะดวกของผู้ใช้งานเป็นหลัก โดยจอภาพจะประกอบด้วยส่วนมาตรฐาน 2 ส่วนคือ ส่วนที่แสดงรายละเอียดและส่วนท้าย (ภาพที่ 13)

2.การแสดงผลลัพธ์ทางเครื่องพิมพ์ เป็นการแสดงผลลัพธ์ในรูปของรายงานและเอกสารต่าง ๆ ได้แก่ ใบสั่งผลิต ใบสั่งงานเตรียมวัตถุดิบ รายงานการใช้วัตถุดิบ รายงานปัญหาระหว่างผลิต รายงานปัญหาการคัดคุณภาพ รายงานการซ่อมแซมบำรุงเครื่องจักร รายงานค่าแรงงานเมื่อเกิดปัญหาเครื่องจักรหยุด รายงานค่าใช้จ่ายวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิต และรายงานค่าใช้จ่ายปัญหาทางการผลิตรวมทั้งหมด (ภาพที่ 14)

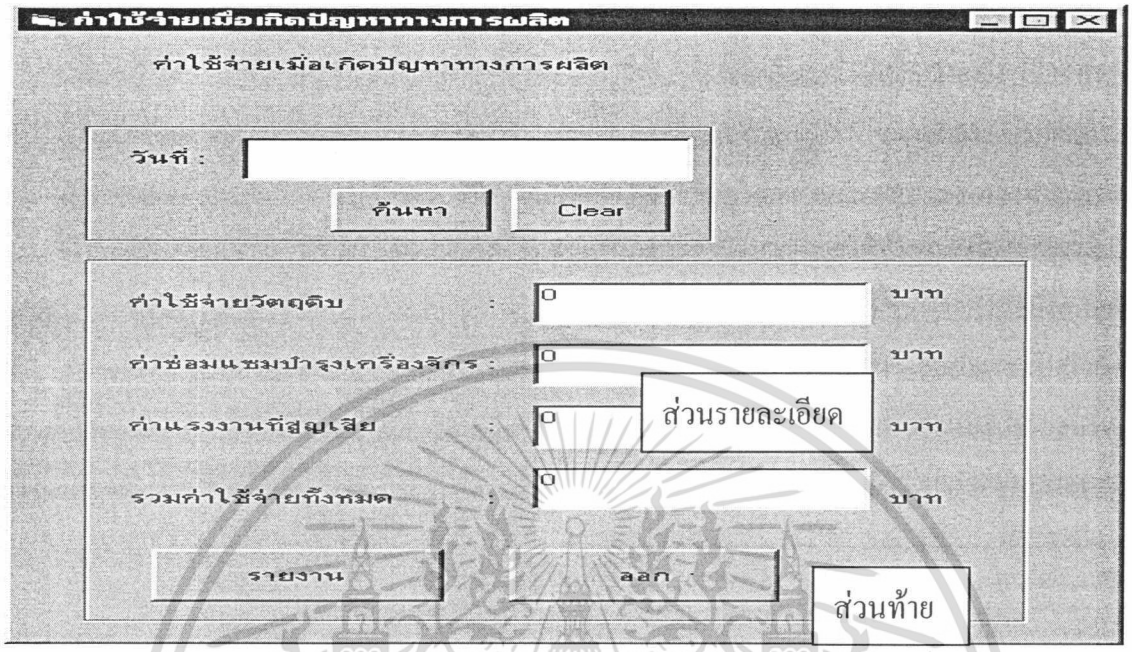
การจัดรูปแบบรายงาน กำหนดมาตรฐานไว้ 2 ส่วนคือ

1.ส่วนหัวรายงาน ในส่วนนี้ประกอบด้วย

- วันที่ออกรายงาน
- ชื่อรายงาน
- ประจำเดือน
- ประจำวัน
- เลขหน้า

2.ส่วนรายละเอียด ในส่วนนี้แสดงรายละเอียดต่าง ๆ ของแต่ละรายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



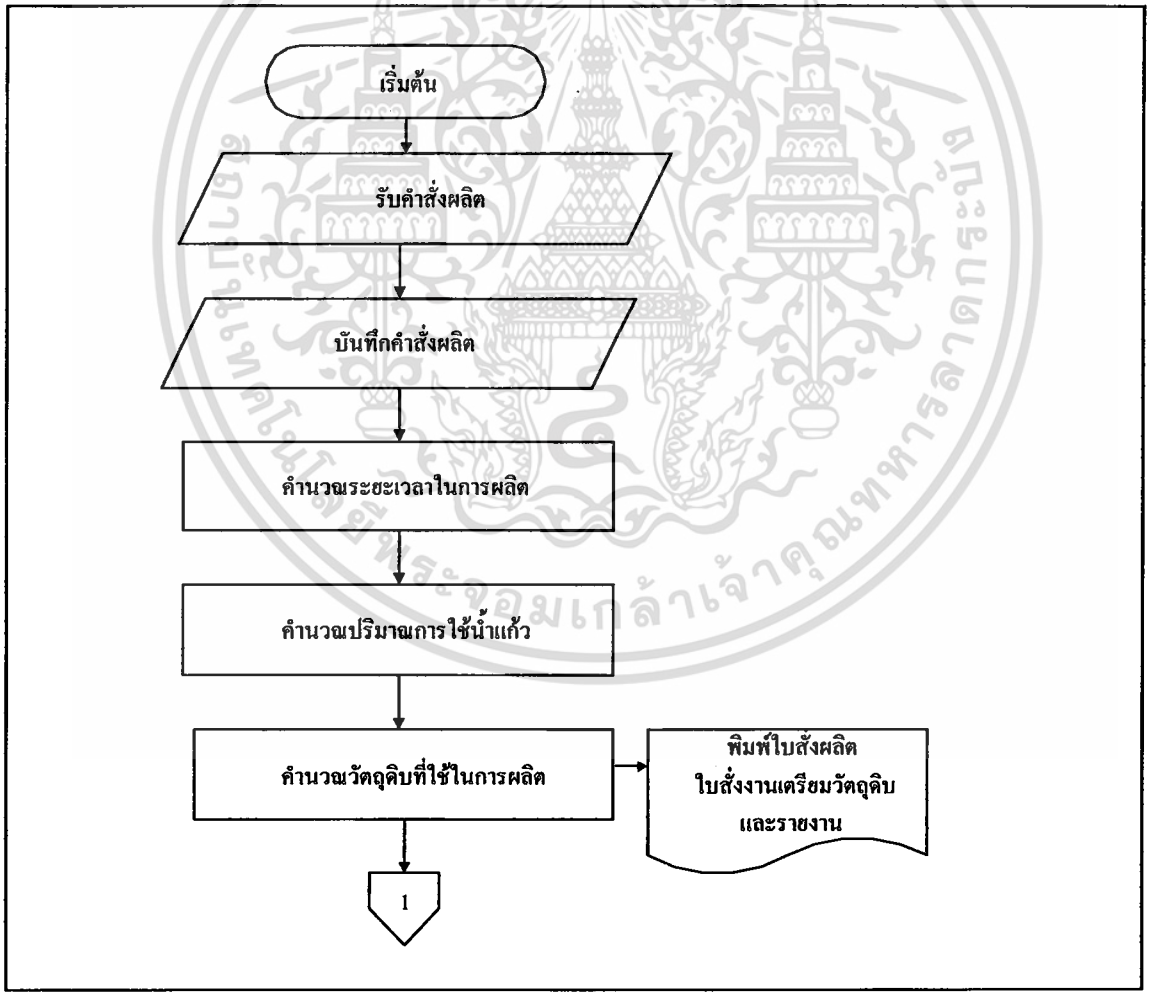
ภาพที่ 13 ผลลัพธ์ทางหน้าจอ

ภาพที่ 14 ผลลัพธ์ทางเครื่องพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

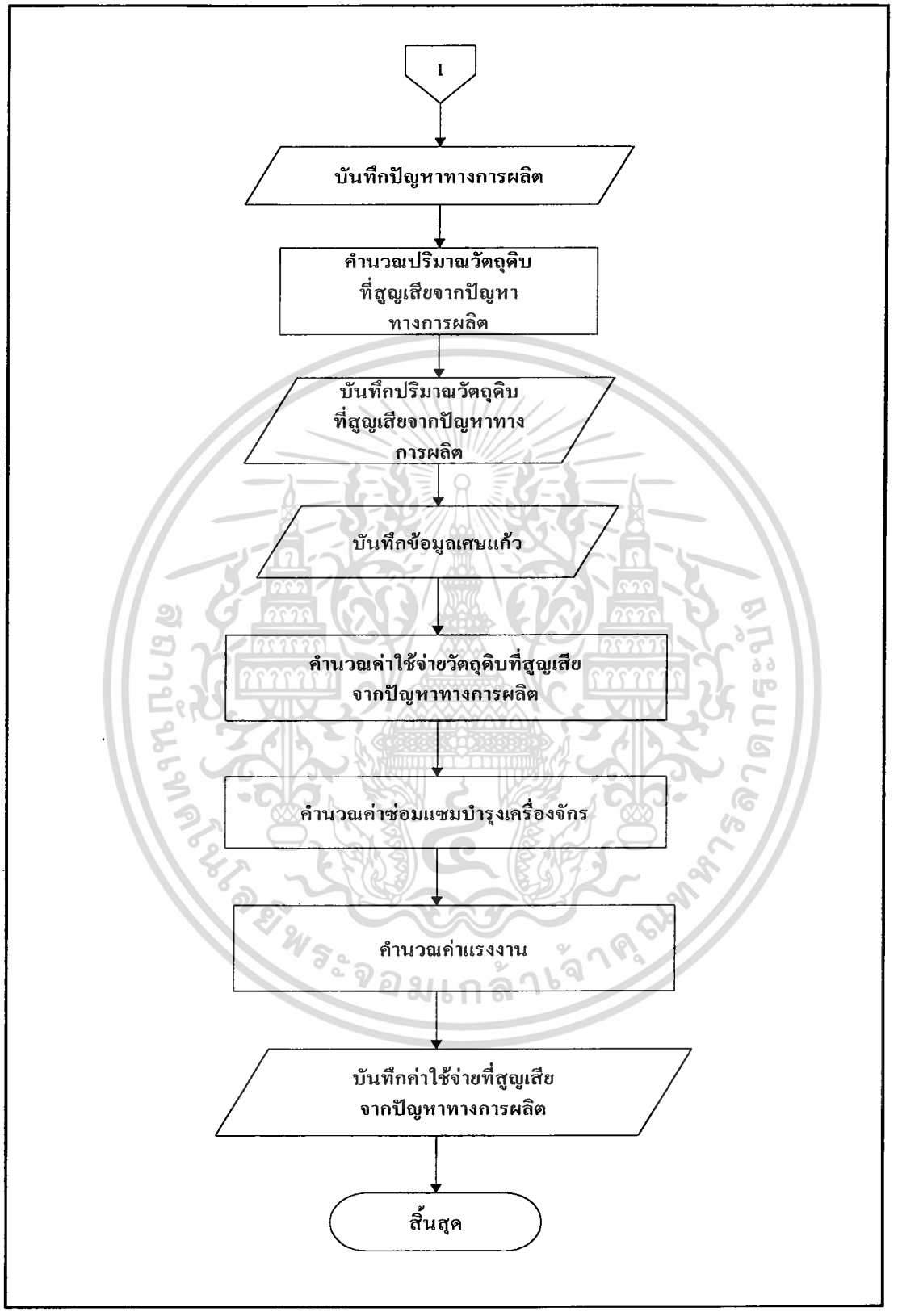
ขั้นตอนการทำงานของระบบใหม่

เมื่อฝ่ายผลิตได้รับใบแจ้งปริมาณความต้องการจากฝ่ายการตลาด ฝ่ายผลิตจะทำการบันทึกคำสั่งผลิตที่ได้รับ เพื่อคำนวณระยะเวลาที่จะใช้ในการผลิตและกำหนดวันที่จะนำสินค้าเข้าผลิตโดยดูจากข้อมูลตารางการผลิต จากนั้นพิมพ์ใบสั่งผลิตเพื่อส่งให้แก่ฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และทำการคำนวณปริมาณการใช้น้ำแก้วเพื่อใช้ในการคำนวณปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ต่อไป ขั้นตอนต่อไปก็จะทำการบันทึกปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตเพื่อทำการคำนวณปริมาณวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิตในแต่ละวัน แล้วนำข้อมูลนั้นบันทึกลงแฟ้มเศษแก้ว หลังจากนั้นจะทำการคำนวณค่าใช้จ่ายที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิต ซึ่งได้แก่ค่าใช้จ่ายวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิต ค่าซ่อมแซมบำรุงเครื่องจักร และค่าแรงงานที่สูญเสียถ้าหากเกิดกรณีหยุดผลิต (ภาพที่ 15)



ภาพที่ 15 แผนผังการทำงานของระบบใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 15 แผนผังการทำงานของระบบใหม่ (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการทดสอบและอภิปรายผล

เมื่อพิจารณาระบบการจัดการและควบคุมวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต โดยนำโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมาใช้เฉพาะกับงานประมาณเวลาและวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต พบว่าในการประมาณเวลาโปรแกรมยังไม่สามารถกำหนดวันที่เริ่มผลิตเองได้ เนื่องจากในการผลิตจะต้องอาศัยปัจจัยหลายอย่างในการผลิต จึงให้ผู้ใช้โปรแกรมเป็นผู้กำหนดวันที่เริ่มผลิตขึ้นเอง โดยผู้ใช้สามารถดูได้จากตารางการผลิตปัจจุบัน ในส่วนของกระบวนการคำนวณสามารถทำได้รวดเร็ว มีความถูกต้องมากขึ้น และระบบใหม่มีการกำหนดระยะเวลาโดยนำเปอร์เซนต์การผลิตครั้งล่าสุดมาใช้ การออกแบบฐานข้อมูลรายละเอียดต่าง ๆ เป็นประโยชน์ต่อการคำนวณและนำมาใช้ในการผลิต นอกจากนี้ยังสามารถออกรายงานไว้สำหรับการพิจารณาการผลิตครั้งต่อไป ในส่วนของการคำนวณวัตถุดิบและค่าใช้จ่ายที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิตหน้าจอบันทึกผู้ใช้ต้องใส่ข้อมูลเอง ซึ่งบางอย่างไม่จำเป็น เช่น รหัสสินค้า ซึ่งผู้ใช้อาจจะใส่ข้อมูลผิดพลาดได้ และเมื่อเกิดปัญหาทางการผลิตผู้ใช้สามารถทราบแนวทางในการแก้ไขปัญหาเมื่อเกิดปัญหาทางการผลิต สามารถทำให้การแก้ไขปัญหาเป็นไปด้วยความรวดเร็ว และทำให้ทราบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเมื่อเกิดปัญหาทางการผลิตสามารถนำข้อมูลที่ได้จากรายงานต่าง ๆ ไปเสนอต่อผู้บริหาร เพื่อใช้ในการวางแผนช่วยในการตัดสินใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4
สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

จากการศึกษาปัญหาและขั้นตอนในการดำเนินงานของระบบงานการจัดการและควบคุมวัตถุดิบที่ใช้ในของบริษัทผลิตแก้วและขวด ทำให้ทราบปัญหาต่าง ๆ ของระบบ ได้แก่ ปัญหาของขั้นตอนการประมาณเวลาและวัตถุดิบที่ใช้ คือข้อมูลที่จำเป็นในการผลิตไม่สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์เท่าที่ควร โดยต้องอาศัยผู้มีหน้าที่หน้าที่ควบคุมในการผลิตเพียงหนึ่งหรือสองคนถึงจะทำการผลิตได้ ไม่มีการวางแผนการผลิตที่แน่นอนและมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย ข้อมูลเครื่องจักรที่จะใช้ผลิตให้เหมาะสมแต่ละงานยังมีไม่เพียงพอ ทำให้ไม่สามารถเลือกเครื่องจักรที่เหมาะสมที่สุดหรือมีประสิทธิภาพสูงสุดในการผลิตงานนั้น ๆ การคำนวณยังขาดความแม่นยำ ไม่มีข้อมูลการผลิตที่ผ่านมาอย่างเพียงพอ(ในที่นี้หมายถึงเปอร์เซนต์การผลิต) การจัดเก็บข้อมูลไม่มีประสิทธิภาพ การสืบค้นและการเปลี่ยนแปลงข้อมูลเกิดความเสี่ยงต่อการสูญหายของข้อมูล นอกจากนี้ได้เกิดปัญหาขึ้นในกระบวนการผลิตบ่อยครั้ง ซึ่งสาเหตุที่สำคัญนั้นมาจากปัญหาเกี่ยวกับเครื่องจักร และปัญหาของเสีย ทางฝ่ายผลิต และฝ่ายคุณภาพไม่มีแนวทางในการแก้ปัญหาที่ชัดเจน เกิดความผิดพลาด เนื่องมาจากการจัดการด้านข้อมูลไม่สามารถนำไปประมวลผลวิเคราะห์หาสาเหตุได้ การเกิดปริมาณวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิต ทางฝ่ายผลิต และไม่ฝ่ายคุณภาพไม่ได้ทำการบันทึกและคำนวณปริมาณวัตถุดิบที่สูญเสียส่งผลให้ไม่ทราบปริมาณของวัตถุดิบที่จะนำกลับมาใช้ใหม่ที่แน่นอน วัตถุดิบคงคลังไม่พอดีต่อความต้องการ ปัญหาทางการผลิตต่าง ๆ เหล่านี้ส่งผลให้เกิดค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เป็นจำนวนมากมาย ซึ่งได้ค่าใช้จ่ายวัตถุดิบที่เสียไป ค่าแรงงานเมื่อเครื่องจักรหยุด และค่าซ่อมแซมบำรุงเครื่องจักร ทางบริษัทไม่ได้ทำการบันทึกไว้ทำให้ไม่ทราบค่าใช้จ่ายที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิตที่แน่นอน ดังนั้นจึงมีวัตถุประสงค์ที่จะวิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาระบบงาน โดยนำคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ ซึ่งจะต้องศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านเทคโนโลยี ด้านเศรษฐกิจ และด้านการดำเนินงาน เพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้ในการปรับปรุงระบบเดิมเป็นระบบใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการวิเคราะห์ระบบ จะใช้ผังการไหลเวียนข้อมูลเป็นเครื่องมือเพื่อแสดงถึงขั้นตอนการทำงานของระบบและการส่งผ่านข้อมูลกันภายในและภายนอกระบบ การออกแบบระบบจะใช้แบบจำลอง E-R เป็นเครื่องมือในการออกแบบฐานข้อมูล และใช้โปรแกรมสำเร็จรูปไมโครซอฟท์ วิชวล เบสิก เวอร์ชั่น 6.0 ออกแบบหน้าจอการทำงาน เพื่อรับข้อมูลและแสดงผลออกทางหน้าจอ สำหรับการพัฒนาโปรแกรมจะใช้ผังโครงสร้างในการแสดงกระบวนการทำงานของระบบ และแสดงข้อมูลที่ส่งผ่านกันระหว่างกระบวนการทำงานต่าง ๆ ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปไมโครซอฟท์ แอกเซส เวอร์ชั่น 97 สร้างฐานข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยแฟ้มข้อมูลต่าง ๆ ได้แก่ แฟ้มการสั่ง แฟ้มเครื่องจักร แฟ้มข้อมูลงาน แฟ้มตารางการผลิต แฟ้มข้อมูลเตา แฟ้มปัญหาระหว่างผลิต แฟ้มปัญหาการคัดคุณภาพ แฟ้มค่าใช้จ่ายเมื่อเกิดปัญหาทางการผลิตในแต่ละวัน แฟ้มค่าใช้จ่ายวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิต แฟ้มแรงงานเมื่อเครื่องจักรหยุด และแฟ้มค่าใช้จ่ายซ่อมแซมบำรุงเครื่องจักร และใช้โปรแกรมสำเร็จรูปไมโครซอฟท์ วิชวล เบสิก เวอร์ชั่น 6.0 สร้างโปรแกรมควบคุมการทำงานของหน้าจอที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อให้สามารถบันทึก แก้ไข เพิ่ม ลบ ล้าง คำนวณหรือสืบค้นข้อมูลได้ และใช้โปรแกรมนี้จัดทำเอกสารต่าง ๆ ได้แก่ ใบสั่งผลิต ใบสั่งเตรียมวัตถุดิบ และรายงานการใช้วัตถุดิบ ใบบันทึกปัญหาระหว่างผลิต ใบบันทึกปัญหาระหว่างการคัดคุณภาพ ใบบันทึกการซ่อมแซมบำรุงเครื่องจักร รายงานปัญหาระหว่างผลิต รายงานปัญหาการคัดคุณภาพ รายงาน ค่าใช้จ่ายปัญหาทางการผลิต เป็นต้น ทำให้การทำงานของระบบมีความรวดเร็วและถูกต้องมากขึ้น พร้อมกันนี้ยังได้สร้างระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล โดยผู้ที่มีรหัสผ่านเท่านั้นจึงจะมีสิทธิ์ดำเนินการใด ๆ กับระบบ

ผลการศึกษาและการพัฒนาระบบครั้งนี้ พบว่าการจัดการทางด้านข้อมูลเป็นระบบมากขึ้น มีความปลอดภัยในการเก็บรักษาข้อมูล การประมาณเวลาและวัตถุดิบที่ใช้มีความถูกต้องแม่นยำขึ้น การจัดงานให้แก่เครื่องจักรที่จะใช้ผลิตมีความเหมาะสมกับงาน การคำนวณการใช้วัตถุดิบมีความถูกต้องแม่นยำขึ้น ส่งผลให้ระบบการทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น และเมื่อเกิดปัญหาทางการผลิตก็สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาได้รวดเร็วขึ้น การแก้ปัญหามีความผิดพลาดลดน้อยลง นอกจากนี้ยังทำให้ทราบถึงค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเมื่อเกิดปัญหาทางการผลิต ซึ่งสามารถนำข้อมูลนี้ไปวางแผนวิเคราะห์แก้ไขต่อไป

ข้อเสนอแนะ

ในการพัฒนาระบบการจัดการและควบคุมวัตถุดิบที่ใช้ของบริษัทผลิตแก้วและขวด ทำให้มีการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นระเบียบ สามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลให้เป็นปัจจุบันได้ตลอด โดยมีการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนวณประมาณเวลาและวัตถุดิบที่ใช้มาคิดทำให้เกิดความถูกต้องแม่นยำทำให้ผู้ศึกษานำสูตรที่ได้มาช่วยในการคำนวณระยะเวลาในการผลิตสินค้า สามารถกำหนดตารางการผลิตได้และมีการนำค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงเมื่อเกิดปัญหาทางการผลิตมาคิด ทำให้ทราบค่าใช้จ่ายที่สูญเสียเมื่อเกิดปัญหาทางการผลิต รวมทั้งมีการออกรายงานและเอกสารต่าง ๆ เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จากการทดสอบพบว่า โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นเป็นเพียงการประมาณเวลาและวัตถุดิบที่ใช้ รวมทั้งการคำนวณค่าใช้จ่ายและวัตถุดิบที่สูญเสียจากความผิดพลาดทางการผลิตเท่านั้น ทำให้การใช้งานยังไม่ครอบคลุมงานระบบการผลิตทั้งหมด ระบบที่พัฒนาขึ้นพบว่ามีข้อบกพร่องที่ควรปรับปรุงอีกหลายประการดังนี้

1.ในการประมาณเวลา เมื่อผู้ใช้ต้องการจะกำหนดวันที่เริ่มผลิต ผู้ใช้จำเป็นต้องดูจากตารางการผลิตทุกครั้ง จึงจะใส่ข้อมูลวันที่เริ่มผลิตได้ ดังนั้นควรปรับปรุงระบบเพิ่มเติมโดยให้ระบบสามารถแจ้งวันเริ่มผลิตได้เอง

2.ในการบันทึกข้อมูลปัญหาทางการผลิต ผู้ใช้โปรแกรมอาจใส่ข้อมูล รหัสสินค้า ความเร็วและน้ำหนักของสินค้าชนิดนั้น ซึ่งอาจเกิดความผิดพลาดในการใส่ข้อมูลได้ ดังนั้นโปรแกรมควรจะมีรายการสินค้าให้เลือกเพื่อให้ข้อมูลความเร็วและน้ำหนัก มีความถูกต้องและรวดเร็ว

3.ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเมื่อเกิดปัญหาทางการผลิตอาจจะมีค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นอีกที่ไม่สามารถนำมาคำนวณได้เนื่องจากข้อจำกัดด้านข้อมูลและด้านเทคนิค

4.โปรแกรมที่ออกแบบขึ้นสามารถรองรับการทำงานได้เฉพาะระบบการผลิต แต่ระบบงานอื่น ๆ ของบริษัท ฯ เช่น ระบบงานขาย ระบบจัดซื้อ ยังไม่มีข้อมูลที่ช่วยสนับสนุนและวางแผนการผลิต ระบบงานขาย ไม่มีการวางแผนการขายอย่างชัดเจน จึงไม่สามารถนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผนการผลิตได้ ระบบจัดซื้อ โปรแกรมควรจะมีการคำนวณจุดสั่งซื้อเพื่อจัดเตรียมวัตถุดิบให้เพียงพอกับการผลิต และควบคุมปริมาณวัตถุดิบในคลังให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม

ในเรื่องของการนำโปรแกรมระบบนี้ไปใช้ ยังมีข้อจำกัดในเรื่องข้อมูลที่ใช้ เพราะมี ข้อมูลที่จำเป็นจะต้องสมมติขึ้น ดังนั้นผู้ที่จะศึกษาหรือนำไปใช้ควรตรวจสอบข้อมูลดังกล่าวด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง

กิตติ ภักดีวัฒนะกุล และจำลอง ครูอุตสาหะ. 2542 ก. **Visual Basic 6 ฉบับฐานข้อมูล.** กรุงเทพ ฯ : สำนักพิมพ์ห้างหุ้นส่วนไทยเจริญการพิมพ์ จำกัด.

กิตติ ภักดีวัฒนะกุล และจำลอง ครูอุตสาหะ. 2542 ข. **Visual Basic 6 ฉบับโปรแกรมเมอร์** (พิมพ์ครั้งที่สี่). กรุงเทพ ฯ : สำนักพิมพ์ห้างหุ้นส่วนไทยเจริญการพิมพ์ จำกัด.

ธาริน สิทธิธรรมชารี และสุรสิทธิ์ ดิวประสพศักดิ์. 2532 ก. **Advanced Visual Basic Version 6.0.** กรุงเทพ ฯ : สำนักพิมพ์บริษัท ซัคเซส มีเดีย จำกัด.

ธาริน สิทธิธรรมชารี และสุรสิทธิ์ ดิวประสพศักดิ์. 2532 ข. **Visual Basic Version 6.0.** กรุงเทพ ฯ : สำนักพิมพ์บริษัท ซัคเซส มีเดีย จำกัด.

อนุชิต เกิดทวี. 2541. **กลเม็ดเคล็ดลับบนฐานข้อมูล Microsoft Access 97.** กรุงเทพ ฯ : สำนักพิมพ์บริษัท ดี แอล เอส กรุงเทพ จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

ตัวอย่างเอกสาร

เอกสารที่ใช้ในปัจจุบัน

ใบแจ้งสินค้าที่ต้องการ

ณ. วันที่ .....

ลำดับที่	รหัสสินค้า	จำนวนที่ต้องการ	วันที่ต้องการสินค้า	หมายเหตุ
1	UG 303	3000 กุรุส	14 ม.ค 45	

ภาพผนวกที่ 1 ใบแจ้งปริมาณสินค้าที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเปลี่ยนงาน

รหัสสินค้า : UG 303

งานเข้า : 19 ม.ค. 2545 **จำนวนเวลาทั้งหมด :** 120 ชั่วโมง

งานออก : 24 ม.ค. 2545 **WEIGHT :** 80.82 กรัม

SPEED : 3 ลูก/นาที

TONNAGE :8,625 กิโลกรัม/วัน

ผลผลิตรวมจาก Q. C.ครั้งล่าสุด = 87.45 กรัม

ผลผลิตรวมจาก Q. A.ครั้งล่าสุด = 87.90 กรัม

ปัญหาของเสีย	การแก้ไขของเสีย	ผู้รับผิดชอบงาน
คอร้าว คอเอียง	เช็ครอยต่อระหว่างคอ Blank คอ Mould เทคนิคการผลิต Costing ไม่พอ ต้องเพิ่ม อุณหภูมิ	คุณ ก. คุณ ข.

ภาพผนวกที่ 2 ใบแสดงรายการเปลี่ยนงานที่จะผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

UNION GLASS

TONNAGE DAILY REPORT

FURANCE 1 **19 – JAN – 44**

M/C #	UG	SPEED	WEIGHT	TONNAGE	REMARK
11					
12					
13					
14					
TOTAL					

วันนี้ เปลี่ยนJOB M/C #14 ตันเนจ _____กิโลกรัม

พรุ่งนี้ เปลี่ยนJOB M/C #15 ตันเนจ _____ กิโลกรัม

ภาพผนวกที่ 3 ใบแสดงน้ำหนักที่จะผลิตในแต่ละวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานผลปฏิบัติงานของ M/C ____

ประจำวันที่ _____

ฝ่ายผลิต

Job no.	SPEED	น้ำหนัก (กรัม)		TEMPERATURE (อุณหภูมิ) C°								PLUNGER							
				SPOUT	EQUAI LIZING	COOLING	MOULD		GOB			NO		อุณหภูมิน้ำ		Pressureน้ำ		ลมขณะปั๊ม (press)	
		1	2				1	2	1	2		1	2	1	2	1	2	1	2

ภาพผนวกที่ 4 ใบแสดงผลการปฏิบัติงานของเครื่องจักร

ราคาวัตถุดิบประจำเดือน

ลำดับ	รายการวัตถุดิบ	รายการใช้วัตถุดิบ	ราคาวัตถุดิบ (กก.ละ)	ราคาวัตถุดิบ	หมายเหตุ
รวม					

ภาพผนวกที่ 5 ใบแสดงราคาวัตถุดิบประจำเดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานผลปฏิบัติงานของ M/C ____

ประจำวันที่ _____

ฝ่ายผลิต

Job no.	SPEED	น้ำหนัก (กรัม)		TEMPERATURE (อุณหภูมิ) C°								PLUNGER							
				SPOUT	EQUAI LIZING	COOLING	MOULD		GOB			NO		อุณหภูมิน้ำ		Pressureน้ำ		ลมขณะปั้ม (press)	
		1	2				1	2	1	2		1	2	1	2	1	2	1	2

ภาพผนวกที่ 4 ใบแสดงผลการปฏิบัติงานของเครื่องจักร

MC/11

SUM OF TOTAL LOSS (KG)		
JOB	PROBLEM TYPE	TOTAL
UG108	DEFECT CORECTION	780.81
	Job Change	287.13
	M/c Shutdown	1310.61
UG108 TOTAL		2,397.95

ภาพผนวกที่ 7 ใบแสดงปัญหาที่เกิดในการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

M/C	UG	WEIGHT	SPEED	TON PULL	%Shift Grade A			Grade A % AVG	Pack A	Unit/Carton	Total Grade A Pack (KG)	Loss (KG)
					07-15	15-22	23-07					
11												
12												
13												
14												
Total												

ภาพผนวกที่ 8 ใบรายงานผลผลิตที่เก็บได้ในแต่ละวัน

ภาคผนวก ข

พจนานุกรมข้อมูล

Project : CST

LABEL	: บันทึกคำสั่งผลิต
ENTRY TYPE	: PROCESS
PROCESS	: 1.1
DESCRIPTION	: เมื่อได้รับแจ้งความต้องการสินค้าแล้ว จะทำการบันทึกข้อมูลคำสั่งผลิตที่เกี่ยวกับสินค้า จำนวนที่สั่งและลักษณะที่ลูกค้าต้องการ
NOTES	: -
LOCATION	: การประมาณเวลาและวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต (1.0)

Project : CST

LABEL	: คำนวณระยะเวลาในการผลิต
ENTRY TYPE	: PROCESS
PROCESS	: 1.2
DESCRIPTION	: เมื่อกระบวนการได้รับคำสั่งผลิตแล้ว กระบวนการนี้จะนำข้อมูลความเร็วที่ใช้ใน การผลิตสินค้า เครื่องจักรที่จะผลิตและข้อมูลเปอร์เซ็นต์การผลิตครั้งที่ผ่านมา ซึ่งได้จากแฟ้มเครื่องจักรและแฟ้มข้อมูลงานมาคำนวณปริมาณที่คาดว่าจะผลิตได้ เมื่อกระบวนการคำนวณปริมาณที่คาดว่าจะผลิตได้เรียบร้อยแล้วจะคำนวณระยะเวลาในการผลิตโดยใช้ข้อมูลปริมาณสินค้าที่ต้องกา ซึ่งได้จากฝ่ายการตลาดมาคิดคำนวณด้วย จากนั้นกระบวนการนี้จะออใบสั่งผลิตให้ฝ่ายต่าง ๆ ที่ เกี่ยวข้องต่อไป
NOTES	: -
LOCATION	: การประมาณเวลาและวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต (1.0)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Project : CST

LABEL	:	พิมพ์ใบสั่งผลิต
ENTRY TYPE	:	PROCESS
PROCESS	:	1.3
DESCRIPTION	:	กระบวนการนี้จะเริ่มดำเนินการเมื่อได้รับข้อมูลการผลิตจากแฟ้มตารางการผลิต ซึ่งเป็นข้อมูลของระยะเวลาและวันที่จะผลิตและข้อมูลการผลิต อื่น ๆ รวมทั้งข้อมูลสินค้าจากแฟ้มสินค้ามาใช้สั่งพิมพ์ให้ฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ฝ่ายผลิต ฝ่ายคุณภาพ แผนกวัตถุดิบและเตาหลอม แผนกวิศวกรรมเบ้า และฝ่ายการตลาด เพื่อผลิตสินค้าให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด
NOTES	:	-
LOCATION	:	การประมาณเวลาและวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต (1.0)

Project : CST

LABEL	:	คำนวณวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต
ENTRY TYPE	:	PROCESS
PROCESS	:	1.4
DESCRIPTION	:	กระบวนการนี้จะนำข้อมูลความเร็วที่ใช้ในการผลิตสินค้าและข้อมูลน้ำหนักของแก้วซึ่งได้จากแฟ้มเครื่องจักรและสินค้ามาคำนวณปริมาณการใช้น้ำแก้ว นอกจากนี้ยังใช้ข้อมูลของเสียที่เกิดจากการหยุดเครื่องจักรและของเสียที่เกิดจาปัญหาการผลิต ซึ่งได้จากแฟ้มข้อมูลเศษแก้วมาคำนวณปริมาณเศษแก้วที่ใช้ในการผลิตประกอบกับปริมาณเศษแก้วในสต็อกจากแฟ้มสต็อกเศษแก้วเพื่อจัดหาสูตรเศษแก้วที่เหมาะสมและนำสูตรเศษแก้วที่ได้มาคำนวณปริมาณวัตถุดิบต้องใช้แต่ละชนิด เมื่อทำการคำนวณเรียบร้อยและระบบจะทำการบันทึกข้อมูลวัตถุดิบที่ใช้ จากนั้นกระบวนการจะออกใบสั่งงานในการเตรียมวัตถุดิบให้กับแผนกวัตถุดิบและเตาหลอม
NOTES	:	-
LOCATION	:	การประมาณเวลาและวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต (1.0)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Project : CST

LABEL	:	พิมพ์ใบสั่งงาน
ENTRY TYPE	:	PROCESS
PROCESS	:	1.5
DESCRIPTION	:	กระบวนการนี้จะเริ่มดำเนินการเมื่อได้รับข้อมูลปริมาณวัตถุดิบที่ต้องใช้จากกระบวนการคำนวณวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตซึ่งเป็นข้อมูลของปริมาณของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตต่อวันมาใช้ในการพิมพ์ใบสั่งงานให้แผนกวัตถุดิบและเตาหลอม เพื่อจัดเตรียมวัตถุดิบให้เพียงพอกับการดำเนินการผลิต
NOTES	:	-
LOCATION	:	การประมาณเวลาและวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต (1.0)

Project : CST

LABEL	:	จัดงานให้เหมาะสมแก่เครื่องจักร
ENTRY TYPE	:	PROCESS
PROCESS	:	1.2.1
DESCRIPTION	:	เมื่อกระบวนการนี้ได้รับข้อมูลของสินค้าที่ต้องการจากแฟ้มการสั่งระบบจะทำการเรียก ข้อมูลเปอร์เซ็นต์การผลิตครั้งที่ผ่านมาและข้อมูลปัญหาด้านคุณภาพจากแฟ้มข้อมูลงาน เพื่อเปรียบเทียบข้อมูลแล้วทำการจัดงานให้เหมาะสมแก่เครื่องจักร
NOTES	:	-
LOCATION	:	คำนวณระยะเวลาในการผลิต (1.2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Project : CST

LABEL	:	คำนวณระยะเวลาการผลิตต่อชิ้นงาน
ENTRY TYPE	:	PROCESS
PROCESS	:	1.2.2
DESCRIPTION	:	เมื่อกระบวนการได้รับข้อมูลปริมาณสินค้าที่ต้องการและรายละเอียดของเครื่องจักรจากแฟ้มการสั่งและแฟ้มเครื่องจักร รวมทั้งข้อมูลเปอร์เซ็นต์ครั้งที่ผ่านมา จากนั้นจะคำนวณระยะเวลาการผลิตต่อชิ้นงาน เมื่อคำนวณเสร็จแล้วกระบวนการจะบันทึกข้อมูลที่ได้ลงแฟ้มตารางการผลิต จากนั้นกระบวนการจะนำข้อมูลการผลิตซึ่งได้จากแฟ้มตารางการผลิตและแฟ้มเครื่องจักรเข้าสู่กระบวนการอื่นต่อไป
NOTES	:	-
LOCATION	:	คำนวณระยะเวลาในการผลิต (1.2)

Project : CST

LABEL	:	คำนวณปริมาณการใช้น้ำแก้ว
ENTRY TYPE	:	PROCESS
PROCESS	:	1.4.1
DESCRIPTION	:	จะทำการคำนวณปริมาณการใช้น้ำแก้วโดยใช้ข้อมูลความเร็วที่ใช้และน้ำหนักจากแฟ้ม สินค้า เมื่อคำนวณเสร็จแล้วจะนำปริมาณการใช้น้ำแก้วมาใช้ในการคำนวณปริมาณวัตถุดิบที่ต้องใช้แต่ละชนิด โดยจะต้องมีการตรวจสอบปริมาณการใช้น้ำแก้วรวมกับประสิทธิภาพเตาก่อน ถ้าเกิแล้วระบบจะไม่ตอบรับว่าผ่านเพื่อเข้าสู่กระบวนการอื่นต่อไป
NOTES	:	-
LOCATION	:	คำนวณวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต (1.4)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Project : CST

LABEL	:	จัดหาสูตรเศษแก้วที่เหมาะสม
ENTRY TYPE	:	PROCESS
PROCESS	:	1.4.2
DESCRIPTION	:	ระบบจะทำการตรวจสอบปริมาณเศษแก้วในสต๊อก และปริมาณเศษแก้วที่เกิดจากความผิดพลาดในการผลิต ถ้ามีจำนวนได้ตามที่กำหนดระบบจะทำการปรับเพิ่มหรือลดสูตรเศษแก้ว แล้วจะได้สูตรเศษแก้วที่จะใช้ในการผลิต เพื่อนำเข้าสู่กระบวนการอื่นต่อไป
NOTES	:	-
LOCATION	:	คำนวณวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต (1.4)

Project : CST

LABEL	:	คำนวณปริมาณวัตถุดิบที่ต้องใช้แต่ละชนิด
ENTRY TYPE	:	PROCESS
PROCESS	:	1.4.3
DESCRIPTION	:	เมื่อกระบวนการได้รับสูตรเศษแก้วที่เหมาะสมแล้ว จะนำข้อมูลจากปริมาณการใช้น้ำแก้วรวมและข้อมูลส่วนผสมต่าง ๆ จากแฟ้มข้อมูลวัตถุดิบและสูตรส่วนผสม มาคำนวณปริมาณวัตถุดิบที่ต้องใช้แต่ละชนิด เมื่อคำนวณเสร็จแล้วจะบันทึกปริมาณวัตถุดิบที่ต้องใช้แต่ละชนิดลงแฟ้มวัตถุดิบแล้ระบบจะออกใบสั่งงานเตรียมวัตถุดิบเพื่อส่งให้ฝ่ายแผนกวัตถุดิบและเตาหลอม
NOTES	:	-
LOCATION	:	คำนวณวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต (1.4)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Project : CST

LABEL	:	รายการที่สั่ง
ENTRY TYPE	:	DATA FLOW
DESCRIPTION	:	แสดงถึงความต้องการสินค้าที่จะทำการผลิต รวมถึงรหัสการสั่งผลิต เพื่อใช้ อ้างอิงในกระบวนการอื่นต่อไป
ALLAS	:	-
COMPOSITION	:	รายการที่สั่ง = รหัสการสั่ง + รหัสสินค้า + จำนวนที่สั่ง + วันที่ต้องการ สินค้า + หมายเหตุ
NOTES	:	-
LOCATION	:	ระดับที่ 1 ของกระบวนการการประมาณเวลาและวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต

Project : CST

LABEL	:	ปริมาณวัตถุดิบที่คำนวณได้
ENTRY TYPE	:	DATA FLOW
DESCRIPTION	:	เป็นข้อมูลปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต โดยใช้ข้อมูลจากปริมาณการใช้น้ำแก้วและสูตรส่วนผสมที่ใช้ในการผลิตมาคิดคำนวณ
ALIAS	:	-
COMPOSITIO	:	ปริมาณวัตถุดิบที่คำนวณได้ = ปริมาณวัตถุดิบที่คำนวณได้
NOTES	:	-
LOCATIONS	:	ระดับที่ 1 ของกระบวนการการประมาณเวลาและวัตถุดิบที่ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Project : CST

LABEL	:	เปอร์เซ็นต์การผลิตครั้งที่ผ่านมา
ENTRY TYPE	:	DATA FLOW
DESCRIPTION	:	ข้อมูลเปอร์เซ็นต์การผลิตครั้งที่ผ่านมา ที่บันทึกไว้เมื่อทำการผลิตสินค้าเสร็จ
ALIAS	:	-
COMPOSITIO	:	เปอร์เซ็นต์การผลิตครั้งที่ผ่านมา = เปอร์เซ็นต์การผลิตครั้งที่ผ่านมา
NOTES	:	-
LOCATIONS	:	ระดับที่ 1 ของกระบวนการการประมาณเวลาและวัตถุดิบที่ใช้

Project : CST

LABEL	:	ความเร็วที่ใช้
ENTRY TYPE	:	DATA FLOW
DESCRIPTION	:	ข้อมูลความเร็วที่ใช้ในการผลิตสินค้า ซึ่งสินค้าแต่ละชนิดจะใช้ความเร็วในการผลิตสินค้าที่แตกต่างกัน
ALIAS	:	-
COMPOSITIO	:	ความเร็วที่ใช้ = ความเร็วที่ใช้
NOTES	:	-
LOCATIONS	:	ระดับที่ 1 ของกระบวนการการประมาณเวลาและวัตถุดิบที่ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Project : CST

LABEL	:	สินค้าที่สั่ง
ENTRY TYPE	:	DATA FLOW
DESCRIPTION	:	ข้อมูลสินค้าที่สั่ง
ALIAS	:	-
COMPOSITIO	:	สินค้าที่สั่ง = รหัสสินค้า
NOTES	:	-
LOCATIONS	:	ระดับที่ 1 ของกระบวนการการประมาณเวลาและวัตถุดิบที่ใช้

Project : CST

LABEL	:	ปัญหาด้านคุณภาพ
ENTRY TYPE	:	DATA FLOW
DESCRIPTION	:	ปัญหาที่เกิดจากการผลิตทำให้สินค้าไม่ได้คุณภาพตามต้องการ
ALIAS	:	-
COMPOSITIO	:	ปัญหาด้านคุณภาพ = Defect 1 +Defect 2+Defect 3 + Blister
NOTES	:	-
LOCATIONS	:	ระดับที่ 1 ของกระบวนการการประมาณเวลาและวัตถุดิบที่ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Project : CST

LABEL	:	สูตรส่วนผสม
ENTRY TYPE	:	DATA FLOW
DESCRIPTION	:	ข้อมูลสูตรส่วนผสมที่ใช้ในการผลิต เพื่อใช้ในการผลิตสินค้า
ALIAS	:	-
COMPOSITIO	:	สูตรส่วนผสม = รหัสสูตร + เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักวัตถุดิบแต่ละชนิด
NOTES	:	-
LOCATIONS	:	ระดับที่ 1 ของกระบวนการการประมาณเวลาและวัตถุดิบที่ใช้

Project : CST

LABEL	:	เศษแก้วที่มีอยู่
ENTRY TYPE	:	DATA FLOW
DESCRIPTION	:	ข้อมูลเศษแก้วใช้ในการเลือกสูตรเศษแก้วที่จะใช้เพื่อใช้อ้างอิงในการบวนการอื่นต่อไป
ALIAS	:	-
COMPOSITIO	:	ข้อมูลเศษแก้ว = เศษแก้วที่ใช้ในเตา1 + เศษแก้วที่ใช้ในเตา2
NOTES	:	-
LOCATIONS		ระดับที่ 1 ของกระบวนการการประมาณเวลาและวัตถุดิบที่ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Project : CST

LABEL	:	น้ำหนักวัตถุดิบ
ENTRY TYPE	:	DATA FLOW
DESCRIPTION	:	เป็นข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณวัตถุดิบที่ใช้
ALIAS	:	-
COMPOSITIO	:	น้ำหนักวัตถุดิบ = น้ำหนักวัตถุดิบ
NOTES	:	-
LOCATIONS	:	ระดับที่ 1 ของกระบวนการการประมาณเวลาและวัตถุดิบที่ใช้

Project : CST

LABEL	:	ใบสั่งผลิต
ENTRY TYPE	:	DATA FLOW
DESCRIPTION	:	เป็นข้อมูลของระยะเวลาและวันที่จะผลิตรวมทั้งของข้อมูลสินค้าที่จะทำ
	:	การผลิต
ALIAS	:	-
COMPOSITIO	:	ใบสั่งผลิต = วันที่พิมพ์ + เลขที่ใบสั่งผลิต + รหัสการสั่งผลิต +จำนวนที่สั่ง + หมายเหตุ + รหัสสินค้า + รหัสเครื่องจักร + วันที่เริ่มผลิต + วันที่ผลิตเสร็จ
NOTES	:	-
LOCATIONS	:	ระดับที่ 1 ของกระบวนการการประมาณเวลาและวัตถุดิบที่ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Project : CST

LABEL	:	ใบสั่งงาน
ENTRY TYPE	:	DATA FLOW
DESCRIPTION	:	เป็นข้อมูลของปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตต่อวันที่ได้คำนวณไว้เพื่อจัดเตรียมวัตถุดิบให้เพียงพอกับการดำเนินการผลิต
ALIAS	:	-
COMPOSITIO	:	ใบสั่งงาน = รหัสวัตถุดิบ + ชื่อวัตถุดิบ + น้ำหนักวัตถุดิบ/โม่ + จำนวนวัตถุดิบที่ต้องใช้
NOTES	:	-
LOCATIONS	:	ระดับที่ 1 ของกระบวนการการประมาณเวลาและวัตถุดิบที่ใช้

Project : CST

LABEL	:	ข้อมูลเครื่องจักรที่ใช้
ENTRY TYPE	:	DATA FLOW
DESCRIPTION	:	เป็นข้อมูลของเครื่องจักรที่เลือกใช้จากข้อมูลการผลิตครั้งที่ผ่านมา เครื่องจักรที่เลือกใช้จะใช้ในกระบวนการอื่น ๆ ต่อไป
ALIAS	:	-
COMPOSITIO	:	ข้อมูลเครื่องจักรที่เลือกใช้ = รหัสเครื่องจักร + ความเร็ว
NOTES	:	-
LOCATIONS	:	ระดับที่ 2 ของกระบวนการคำนวณระยะเวลาการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Project : CST

LABEL	:	ระยะเวลาและวันที่จะผลิต
ENTRY TYPE	:	DATA FLOW
DESCRIPTION	:	บอกถึงข้อมูลระยะเวลาในการผลิตสินค้าที่คำนวณได้ และวันที่จะผลิต
ALIAS	:	-
COMPOSITIO	:	ระยะเวลาและวันที่จะผลิต = รหัสการสั่งผลิต + รหัสเครื่องจักร + รหัสสินค้า + วันที่เริ่มผลิต + วันที่ผลิตเสร็จ
NOTES	:	-
LOCATIONS	:	ระดับที่ 2 ของกระบวนการคำนวณระยะเวลาในการผลิตสินค้า

Project : CST

LABEL	:	ปริมาณการใช้น้ำแก้วรวม
ENTRY TYPE	:	DATA FLOW
DESCRIPTION	:	ข้อมูลการใช้น้ำแก้วรวมในแต่ละเตาเพื่อใช้ในการคำนวณปริมาณวัตถุดิบแต่ละชนิด
ALIAS	:	-
COMPOSITIO	:	ปริมาณการใช้น้ำแก้ว = รหัสเครื่องจักร + รหัสสินค้า + น้ำหนัก +ความเร็ว + ปริมาณการใช้น้ำแก้ว
NOTES	:	-
LOCATIONS	:	ระดับที่ 2 ของกระบวนการคำนวณวัตถุดิบที่ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Project :CST

LABEL	:	แฟ้มสินค้า
ENTRY TYPE	:	DATA STORE
DESCRIPTION	:	บันทึกเกี่ยวกับรายละเอียดสินค้าแก้วและขวดที่ใช้ในการคำนวณ รวมทั้งข้อมูลน้ำหนักและความเร็วที่ใช้ในการผลิตขอสินค้าแต่ละตัว
ALIAS	:	-
COMPOSITIO	:	แฟ้มสินค้า = รหัสสินค้า + น้ำหนัก + ความเร็วที่ใช้
NOTES	:	-
LOCATIONS	:	ระดับที่ 1 ของกระบวนการประมาณเวลาและวัตถุดิบที่ใช้

Project :CST

LABEL	:	แฟ้มข้อมูลงาน
ENTRY TYPE	:	DATA STORE
DESCRIPTION	:	บันทึกเกี่ยวกับรายละเอียดในการทำการผลิตเมื่อผลิตสินค้าเสร็จเรียบร้อยแล้วเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการทำการผลิตครั้งต่อไป
ALIAS	:	-
COMPOSITIO	:	แฟ้มข้อมูลงาน = รหัสการสั่งผลิต +รหัสสินค้า + รหัสเครื่องจักร + เปอร์เซ็นต์การผลิตครั้งล่าสุด + เปลี่ยนงาน + เครื่องจักรหยุดผลิต +เปลี่ยนโมลเกียร์ +ปัญหาแก้วไม่ได้มาตรฐาน1 +เปอร์เซ็นต์ของDefect1 +ปัญหาแก้วไม่ได้มาตรฐาน2 +เปอร์เซ็นต์ของDefect 2 + ปัญหาแก้วไม่ได้มาตรฐาน3+เปอร์เซ็นต์ของ Defect 3 + ปัญหาแก้วเกิดฟอง
NOTES	:	-
LOCATIONS	:	ระดับที่ 1 ของกระบวนการประมาณเวลาและวัตถุดิบที่ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Project :CST

LABEL	:	แฟ้มสูตรส่วนผสม
ENTRY TYPE	:	DATA STORE
DESCRIPTION	:	บันทึกเกี่ยวกับรายละเอียดสูตรส่วนผสมที่เลือกใช้ น้ำหนักของวัตถุดิบที่ใช้ในการคำนวณ รวมทั้งข้อมูลต่างๆ ที่ใช้ในการคำนวณวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต
ALIAS	:	-
COMPOSITIO	:	แฟ้มสูตรส่วนผสม = รหัสสูตร + น้ำหนักวัตถุดิบ + เปอร์เซ็นต์วัตถุดิบ +เปอร์เซ็นต์ระเหยสูญ + วันที่เริ่มใช้สูตร
NOTES	:	-
LOCATIONS	:	ระดับที่ 1 ของกระบวนการประมาณเวลาและวัตถุดิบที่ใช้

Project :CST

LABEL	:	แฟ้มข้อมูลเตา
ENTRY TYPE	:	DATA STORE
DESCRIPTION	:	บันทึกเกี่ยวกับรายละเอียดเตาที่ใช้ในการ ตรวจสอบประสิทธิภาพในการทำการผลิต
ALIAS	:	-
COMPOSITIO	:	แฟ้มข้อมูลเตา = รหัสเตา + ประสิทธิภาพเตา
NOTES	:	-
LOCATIONS	:	ระดับที่ 1 ของกระบวนการประมาณเวลาและวัตถุดิบที่ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Project : CST

LABEL	:	แฟ้มข้อมูลเศษแก้ว
ENTRY TYPE	:	DATA STORE
DESCRIPTION	:	บันทึกเกี่ยวกับรายละเอียดเศษแก้วที่จะใช้ในการทำการผลิต
ALIAS	:	-
COMPOSITIO	:	แฟ้มข้อมูลเศษแก้ว = วันที่ + ข้อมูลเศษแก้วเตา 1 + ข้อมูลเศษแก้วเตา 2
NOTES	:	-
LOCATIONS	:	ระดับที่ 1 ของกระบวนการประมาณเวลาและวัตถุดิบที่ใช้

Project :CST

LABEL	:	แฟ้มตารางการผลิต
ENTRY TYPE	:	DATA STORE
DESCRIPTION	:	บันทึกเกี่ยวกับรายละเอียดเศษแก้วที่จะใช้ในการทำการผลิต
ALIAS	:	-
COMPOSITIO	:	แฟ้มตารางการผลิต = รหัสการสั่งผลิต +รหัสเครื่องจักร + รหัสสินค้า + วันที่เริ่มผลิต + วันที่ผลิตเสร็จ
NOTES	:	-
LOCATIONS	:	ระดับที่ 1 ของกระบวนการประมาณเวลาและวัตถุดิบที่ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Project :CST

LABEL	:	แฟ้มการสั่ง
ENTRY TYPE	:	DATA STORE
DESCRIPTION	:	บันทึกเกี่ยวกับรายละเอียดการสั่งผลิต
ALIAS	:	-
COMPOSITIO	:	แฟ้มการสั่งผลิต = รหัสการสั่งผลิต + รหัสสินค้า + จำนวนที่สั่ง + วันที่ต้องการสินค้า + หมายเหตุ
NOTES	:	-
LOCATIONS	:	ระดับที่ 1 ของกระบวนการประมาณเวลาและวัตถุดิบที่ใช้

Project : CST

LABEL	:	บันทึกปัญหาทางการผลิต
ENTRY TYPE	:	PROCESS
PROCESS	:	2.1
DESCRIPTION	:	เมื่อเกิดปัญหาระหว่างผลิต และปัญหาระหว่างการคัดคุณภาพ กระบวนการจะทำการบันทึกปัญหาทางการผลิตลงแฟ้มข้อมูล เพื่อเสนอเป็นรายงานให้แก่ ฝ่ายผลิต และฝ่ายคุณภาพต่อไป และหลังจากนั้นจะนำข้อมูลที่บันทึกลงแฟ้ม ข้อมูลปัญหาทางการผลิต นำเข้าสู่กระบวนการอื่นต่อไป
NOTES	:	-
LOCATION	:	กระบวนการคิดคำนวณวัตถุดิบที่สูญเสีย และค่าใช้จ่ายเมื่อเกิดปัญหาทางการ ผลิต (2.0)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Project : CST

LABEL	:	การคิดคำนวณวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิต
ENTRY TYPE	:	PROCESS
PROCESS	:	2.2
DESCRIPTION	:	กระบวนการจะทำการดึงข้อมูลปัญหาทางการผลิตประเภทต่าง ๆ จากแฟ้มบันทึกข้อมูลปัญหาทางการผลิตมาทำการคำนวณปริมาณวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิตแต่ละประเภท เมื่อทำการคำนวณเสร็จก็จะทำการบันทึกลงแฟ้มข้อมูลปริมาณวัตถุดิบที่ สูญเสียจากปัญหาทางการผลิต เพื่อนำเข้าสู่กระบวนการอื่น ๆ ต่อไป
NOTES	:	-
LOCATION	:	กระบวนการคิดคำนวณวัตถุดิบที่สูญเสีย และค่าใช้จ่ายเมื่อเกิดปัญหาทางการผลิต (2.0)

Project : CST

LABEL	:	บันทึกข้อมูลเศษแก้ว
ENTRY TYPE	:	PROCESS
PROCESS	:	2.3
DESCRIPTION	:	กระบวนการจะนำข้อมูลปริมาณวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิตจากแฟ้มข้อมูลวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิตมาแสดงในข้อมูลปริมาณเศษแก้ว เพื่อจะแสดงว่าปริมาณเศษแก้วที่มีอยู่ในขณะนี้มีปริมาณเท่าไร เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปประมาณการใช้วัตถุดิบต่อไป
NOTES	:	-
LOCATION	:	กระบวนการคิดคำนวณวัตถุดิบที่สูญเสีย และค่าใช้จ่ายเมื่อเกิดปัญหาทางการผลิต (2.0)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Project : CST

LABEL	: การคำนวณค่าใช้จ่ายเมื่อเกิดปัญหาความผิดพลาดทางการผลิต
ENTRY TYPE	: PROCESS
PROCESS	: 2.4
DESCRIPTION	: กระบวนการจะทำการดึงข้อมูลรายการซ่อมแซมเครื่องจักรเพื่อมาทำการคำนวณค่าซ่อมแซมบำรุงเครื่องจักร และดึงข้อมูลเวลาที่เครื่องจักรหยุดเพื่อมาคำนวณค่าแรงงานที่สูญเสียเมื่อเกิดปัญหาเครื่องจักรหยุดจากแฟ้มบันทึกข้อมูลปัญหาทางการผลิต และนำข้อมูลปริมาณวัตถุดิบที่สูญเสียเมื่อเกิดปัญหาความผิดพลาดทางการผลิตเพื่อนำคำนวณค่าวัตถุดิบที่สูญเสียเมื่อเกิดปัญหาความผิดพลาดทางการผลิต และนำข้อมูลค่าใช้จ่ายทั้งหมดบันทึกลงแฟ้มค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากปัญหาความผิดพลาดทางการผลิต หลังจากนั้นก็จะเสนอเป็นรายงานให้ผู้บริหารประกอบการตัดสินใจด้านอื่น ๆ ต่อไป
NOTES	: -
LOCATION	: กระบวนการคิดคำนวณวัตถุดิบที่สูญเสีย และค่าใช้จ่ายเมื่อเกิดปัญหาทางการผลิต (2.0)

Project:CST

LABEL	: คำนวณหาวัตถุดิบที่สูญเสียไปจากปัญหาระหว่างผลิต
ENTRY TYPE	: PROCESS
PROCESS	: 2.2.1
DESCRIPTION	: กระบวนการจะทำการดึงข้อมูลประเภทปัญหาระหว่างผลิตจากแฟ้มข้อมูลปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตเพื่อทำการคำนวณ เมื่อทำการคำนวณเสร็จจะทำการส่งข้อมูล เข้าสู่กระบวนการอื่นต่อไป
NOTES	: -
LOCATION	: กระบวนการคิดคำนวณวัตถุดิบที่สูญเสียเมื่อเกิดปัญหาทางการผลิต (2.2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Project : CST

LABEL	:	คำนวณวัตถุดิบที่สูญเสียจากการคัดคุณภาพ
ENTRY TYPE	:	PROCESS
PROCESS	:	2.2.2
DESCRIPTION	:	กระบวนการจะทำการดึงข้อมูลประเภทปัญหาการคัดคุณภาพแก้วจากแฟ้มข้อมูลปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตในเพื่อทำการคำนวณ เมื่อคำนวณเสร็จจะทำการส่งข้อมูลเข้าสู่กระบวนการอื่นต่อไป
NOTES	:	-
LOCATION	:	กระบวนการคิดคำนวณวัตถุดิบที่สูญเสียเมื่อเกิดปัญหาทางการผลิต (2.2)

Project : CST

LABEL	:	บันทึกปริมาณวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิต
ENTRY TYPE	:	PROCESS
PROCESS	:	2.2.3
DESCRIPTION	:	เมื่อทำการคำนวณปัญหาระหว่างผลิต และปัญหาการคัดคุณภาพสำเร็จแล้ว กระบวนการจะนำปริมาณวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิตคำนวณได้ มาบันทึกลงแฟ้มปริมาณวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาทางกาผลิต
NOTES	:	-
LOCATION	:	กระบวนการคิดคำนวณวัตถุดิบที่สูญเสียเมื่อเกิดปัญหาทางการผลิต (2.2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Project : CST

LABEL	: รายละเอียดปัญหาระหว่างผลิต
ENTRY TYPE	: DATA FLOW
DESCRIPTION	: แสดงถึงรายละเอียดปัญหาระหว่างผลิต
ALIAS	: -
COMPOSITION	: รายละเอียดปัญหาทางการผลิต = เลขที่ใบบันทึกปัญหาทางการผลิต + วันที่ + รหัส เครื่องจักร + ประเภทของปัญหา + รหัสสินค้า + น้ำหนักแก้วต่อใบ + ช่วงเวลาที่เกิดปัญหา + แนวทางแก้ไข
NOTES	: -
LOCATIONS	: ระดับที่ 1 ของกระบวนการคำนวณปริมาณวัตถุดิบ และค่าใช้จ่ายเมื่อเกิดปัญหาทางการ ผลิต

Project : CST

LABEL	: รายละเอียดปัญหาการคัดคุณภาพ
ENTRY TYPE	: DATA FLOW
DESCRIPTION	: แสดงถึงรายละเอียดปัญหาการคัดคุณภาพ
ALIAS	: -
COMPOSITION	: รายละเอียดปัญหาการคัดคุณภาพ = เลขที่ใบบันทึกปัญหาทางการผลิต + วันที่ + รหัสเครื่องจักร + ประเภทของปัญหา + รหัสสินค้า + น้ำหนักแก้วต่อใบ + แนวทางแก้ไข
NOTES	: -
LOCATIONS	: ระดับที่ 1 ของกระบวนการคำนวณปริมาณวัตถุดิบ และค่าใช้จ่ายเมื่อเกิดปัญหาทางการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Project : CST

LABEL	:	รายงานปัญหาระหว่างผลิต
ENTRY TYPE	:	DATA FLOW
DESCRIPTION	:	แสดงรายงานปัญหาเครื่องจักรในแต่ละวัน
ALIAS	:	-
COMPOSITION	:	รายงานปัญหาระหว่างผลิต = เลขที่ใบบันทึกปัญหาทางการผลิต + วันที่ + รหัสเครื่องจักร + ประเภทของปัญหา + รหัสสินค้า + แนวทางแก้ไข
NOTES	:	-
LOCATIONS	:	ระดับที่ 1 ของกระบวนการคำนวณปริมาณวัตถุดิบ และค่าใช้จ่ายเมื่อเกิดปัญหาทางการผลิต

Project : CST

LABEL	:	รายงานปัญหาการคัดคุณภาพ
ENTRY TYPE	:	DATA FLOW
DESCRIPTION	:	รายงานแสดงรายละเอียดปัญหาการคัดคุณภาพ
ALIAS	:	-
COMPOSITION	:	รายงานปัญหาการคัดคุณภาพ = เลขที่ใบบันทึกปัญหาทางการผลิต + วันที่ + รหัสเครื่องจักร + ประเภทของปัญหา + รหัสสินค้า + แนวทางแก้ไข
NOTES	:	-
LOCATIONS	:	ระดับที่ 1 ของกระบวนการคำนวณปริมาณวัตถุดิบ และค่าใช้จ่ายเมื่อเกิดปัญหาทางการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Project : CST

LABEL	: ข้อมูลปัญหาทางการผลิตแต่ละประเภท
ENTRY TYPE	: DATA FLOW
DESCRIPTION	: แสดงถึงรายละเอียดปัญหาการผลิตแต่ละประเภทซึ่งได้แก่ เครื่องจักรหยุดผลิต การขึ้นรูปแก้วผิดพลาด การเปลี่ยนงาน การเปลี่ยนโมลเกียร์ การเกิดฟองแก้ว แก้วมีรอยร้าว
ALIAS	: -
COMPOSITION	: ข้อมูลปัญหาทางการผลิตแต่ละประเภท = ประเภทของปัญหา + ความเร็วเครื่องจักร +น้ำหนักแก้วต่อใบ + ช่วงเวลาที่เกิดปัญหา
NOTES	: -
LOCATIONS	: ระดับที่ 1 ของกระบวนการคำนวณปริมาณวัตถุดิบ และค่าใช้จ่ายเมื่อเกิดปัญหาทางการผลิต

Project : CST

LABEL	: ข้อมูลวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิตแต่ละประเภท
ENTRY TYPE	: DATA FLOW
DESCRIPTION	: แสดงปริมาณวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาแต่ละประเภท เพื่อนำไปคำนวณค่าใช้จ่าย วัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิต
ALIAS	: -
COMPOSITION	: รายงานปัญหาการคัดคุณภาพ = ประเภทของปัญหา + น้ำหนักวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาการคัดคุณภาพ
NOTES	: -
LOCATIONS	: ระดับที่ 1 ของกระบวนการคำนวณปริมาณวัตถุดิบ และค่าใช้จ่ายเมื่อเกิดปัญหาทางการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Project : CST

LABEL	: ปริมาณวัตถุดิบที่ผิดพลาดทางการผลิต
ENTRY TYPE	: DATA FLOW
DESCRIPTION	: แสดงปริมาณวัตถุดิบที่ผิดพลาดทางการผลิต เพื่อแสดงถึงปริมาณเศษแก้วที่มีอยู่ในขณะนี้
ALIAS	: -
COMPOSITION	: ปริมาณวัตถุดิบที่ผิดพลาดทางการผลิต = วันที่ + ปริมาณวัตถุดิบที่มีอยู่ในปัจจุบัน
NOTES	: -
LOCATIONS	: ระดับที่ 1 ของกระบวนการคำนวณปริมาณวัตถุดิบ และค่าใช้จ่ายเมื่อเกิดปัญหาทางการผลิต

Project : CST

LABEL	: ข้อมูลวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิต
ENTRY TYPE	: DATA FLOW
DESCRIPTION	: แสดงปริมาณวัตถุดิบที่ผิดพลาดทางการผลิต เพื่อนำไปคำนวณค่าใช้จ่ายเมื่อเกิดปัญหาทางการผลิต โดยจะแสดงค่าใช้จ่ายวัตถุดิบในแต่ละตัว
ALIAS	: -
COMPOSITION	: ปริมาณวัตถุดิบที่ผิดพลาดทางการผลิต = วันที่ + ปริมาณวัตถุดิบสูญเสียจากปัญหาทางการผลิต + ปริมาณการใช้วัตถุดิบในแต่ละวัน + ราคา + ปริมาณวัตถุดิบที่สูญเสียในแต่ละวัตถุดิบ
NOTES	: -
LOCATIONS	: ระดับที่ 1 ของกระบวนการคำนวณปริมาณวัตถุดิบ และค่าใช้จ่ายเมื่อเกิดปัญหาทางการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Project : CST

LABEL	:	รายการซ่อมแซมเครื่องจักร
ENTRY TYPE	:	DATA FLOW
DESCRIPTION	:	เพื่อแสดงรายการซ่อมแซมบำรุงเครื่องจักรเมื่อเกิดปัญหาทางการผลิต และนำไปคำนวณค่าใช้จ่ายเมื่อเกิดปัญหาทางการผลิต
ALIAS	:	-
COMPOSITION	:	รายการซ่อมแซมเครื่องจักร = วันที่ + หมายเลขใบบันทึกการซ่อมแซมบำรุงเครื่องจักร +รหัสเครื่องจักร + รายการ +ราคา
NOTES	:	-
LOCATIONS	:	ระดับที่ 1 ของกระบวนการคำนวณปริมาณวัตถุดิบ และค่าใช้จ่ายเมื่อเกิดปัญหาทางการผลิต

Project : CST

LABEL	:	ข้อมูลค่าแรงงานที่สูญเสียเมื่อเครื่องจักรหยุดผลิต
ENTRY TYPE	:	DATA FLOW
DESCRIPTION	:	เพื่อแสดงข้อมูลค่าแรงงานที่สูญเสียเมื่อเกิดปัญหาเครื่องจักรหยุดผลิต และนำไปคำนวณค่าใช้จ่ายเมื่อเกิดปัญหาทางการผลิต
ALIAS	:	-
COMPOSITION	:	ข้อมูลค่าแรงงานที่สูญเสียเมื่อเครื่องจักรหยุดผลิต = วันที่ + เลขที่ใบบันทึกปัญหาทางการผลิต + รหัสเครื่องจักร + เวลาที่เครื่องจักรหยุด(นาที) + ค่าแรงงาน + จำนวนคน
NOTES	:	-
LOCATIONS	:	ระดับที่ 1 ของกระบวนการคำนวณปริมาณวัตถุดิบ และค่าใช้จ่ายเมื่อเกิดปัญหาทางการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Project : CST

LABEL	: ข้อมูลการใช้วัตถุดิบแต่ละวัน
ENTRY TYPE	: DATA FLOW
DESCRIPTION	: แสดงข้อมูลการใช้วัตถุดิบแต่ละวัน เพื่อนำไปคำนวณปริมาณวัตถุดิบที่สูญเสียเมื่อเกิดปัญหาทางการผลิต
ALIAS	: -
COMPOSITION	: ข้อมูลการใช้วัตถุดิบแต่ละวัน = วันที่ + ปริมาณการใช้วัตถุดิบแต่ละวัน
NOTES	: -
LOCATIONS	: ระดับที่ 1 ของกระบวนการคำนวณปริมาณวัตถุดิบ และค่าใช้จ่ายเมื่อเกิดปัญหาทางการผลิต

Project : CST

LABEL	: รายงานค่าใช้จ่ายเมื่อเกิดปัญหาทางการผลิตในแต่ละวัน
ENTRY TYPE	: DATA FLOW
DESCRIPTION	: แสดงข้อมูลค่าใช้จ่ายเมื่อเกิดปัญหาทางการผลิตรวมในแต่ละวัน เพื่อนำเสนอผู้บริหารต่อไป
ALIAS	: -
COMPOSITION	: ข้อมูลการใช้วัตถุดิบแต่ละวัน = วันที่ + ค่าใช้จ่ายวัตถุดิบที่สูญเสียในแต่ละวัน + ค่าแรงงาน + ค่าซ่อมแซมบำรุงเครื่องจักร + ค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมด
NOTES	: -
LOCATIONS	: ระดับที่ 1 ของกระบวนการคำนวณปริมาณวัตถุดิบ และค่าใช้จ่ายเมื่อเกิดปัญหาทางการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Project : CST

LABEL	: ข้อมูลการใช้วัตถุดิบแต่ละวัน
ENTRY TYPE	: DATA FLOW
DESCRIPTION	: แสดงข้อมูลการใช้วัตถุดิบแต่ละวัน เพื่อนำไปคำนวณปริมาณวัตถุดิบที่สูญเสียเมื่อเกิดปัญหาทางการผลิต
ALIAS	: -
COMPOSITION	: ข้อมูลการใช้วัตถุดิบแต่ละวัน = วันที่ + ปริมาณการใช้วัตถุดิบแต่ละวัน
NOTES	: -
LOCATIONS	: ระดับที่ 1 ของกระบวนการคำนวณปริมาณวัตถุดิบ และค่าใช้จ่ายเมื่อเกิดปัญหาทางการผลิต

Project : CST

LABEL	: ข้อมูลปัญหาระหว่างผลิต
ENTRY TYPE	: DATA FLOW
DESCRIPTION	: แสดงข้อมูลปัญหาระหว่างผลิต เพื่อนำไปคำนวณปริมาณวัตถุดิบที่สูญ เสียจากปัญหา ทางการผลิต
ALIAS	: -
COMPOSITION	: ข้อมูลปัญหาระหว่างผลิต = วันที่ + ปัญหาหยุดเครื่องจักร + ปัญหาการเปลี่ยนงาน +ปัญหาการเปลี่ยนโมลเกียร์ + การขึ้นรูปแก้วผิดพลาด
NOTES	: -
LOCATIONS	: ระดับที่ 2 ของกระบวนการคำนวณปริมาณวัตถุดิบ เมื่อเกิดปัญหาทางการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Project : CST

LABEL	: ข้อมูลปัญหาการคัดคุณภาพ
ENTRY TYPE	: DATA FLOW
DESCRIPTION	: แสดงข้อมูลปัญหาการคัดคุณภาพ เพื่อนำไปคำนวณปริมาณวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิต
ALIAS	: -
COMPOSITION	: ข้อมูลปัญหาการคัดคุณภาพ = วันที่ + ปัญหาแก้วแตกหรือมีรอยร้าว + ปัญหาแก้วเกิดฟอง
NOTES	: -
LOCATIONS	: ระดับที่ 2 ของกระบวนการคำนวณปริมาณวัตถุดิบ เมื่อเกิดปัญหาทางการผลิต

Project :CST

LABEL	: ความเร็วเครื่องจักร
ENTRY TYPE	: DATA FLOW
DESCRIPTION	: แสดงรายละเอียดความเร็วเครื่องจักรที่สามารถผลิตได้
ALIAS	: -
COMPOSITION	: ความเร็วเครื่องจักร = รหัสเครื่องจักร + ความเร็วเครื่องจักร
NOTES	: -
LOCATIONS	: ระดับที่ 2 ของกระบวนการคำนวณปริมาณวัตถุดิบ เมื่อเกิดปัญหาทางการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Project :CST

LABEL	: ข้อมูลวัตถุดิบที่สูญเสียจากการคัดคุณภาพ
ENTRY TYPE	: DATA FLOW
DESCRIPTION	: แสดงผลการคำนวณวัตถุดิบที่สูญเสียจากการคัดคุณภาพ
ALIAS	: -
COMPOSITION	: ข้อมูลวัตถุดิบที่สูญเสียจากการคัดคุณภาพ = วันที่ + ประเภทปัญหาการคัดคุณภาพ +ปริมาณวัตถุดิบที่สูญเสียจากการคัดคุณภาพ
NOTES	: -
LOCATIONS	: ระดับที่ 2 ของกระบวนการคำนวณปริมาณวัตถุดิบ เมื่อเกิดปัญหาทางการผลิต

Project :CST

LABEL	: ข้อมูลวัตถุดิบที่สูญเสียระหว่างผลิต
ENTRY TYPE	: DATA FLOW
DESCRIPTION	: แสดงผลการคำนวณวัตถุดิบที่สูญเสียระหว่างผลิต
ALIAS	: -
COMPOSITION	: ข้อมูลวัตถุดิบที่สูญเสียระหว่างผลิต = วันที่ + ประเภทปัญหาระหว่างผลิต +ปริมาณวัตถุดิบที่สูญเสียระหว่างผลิต
NOTES	: -
LOCATIONS	: ระดับที่ 2 ของกระบวนการคำนวณปริมาณวัตถุดิบ เมื่อเกิดปัญหาทางการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Project :CST

LABEL	: ข้อมูลวัตถุดิบที่สูญเสียระหว่างผลิต
ENTRY TYPE	: DATA FLOW
DESCRIPTION	: แสดงผลการคำนวณวัตถุดิบที่สูญเสียระหว่างผลิต
ALIAS	: -
COMPOSITION	: ข้อมูลวัตถุดิบที่สูญเสียระหว่างผลิต = วันที่ + ประเภทปัญหาระหว่างผลิต +ปริมาณวัตถุดิบที่สูญเสียระหว่างผลิต
NOTES	: -
LOCATIONS	: ระดับที่ 2 ของกระบวนการคำนวณปริมาณวัตถุดิบ เมื่อเกิดปัญหาทางการผลิต

Project :CST

LABEL	: แฟ้มข้อมูลปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต
ENTRY TYPE	: DATA FLOW
DESCRIPTION	: เก็บข้อมูลปัญหาระหว่างผลิต และปัญหาการคัดคุณคุณภาพลงแฟ้มข้อมูล
ALIAS	: -
COMPOSITION	: ข้อมูลปัญหาระหว่างผลิต = วันที่ + ข้อมูลรายละเอียดปัญหาระหว่างผลิต + ข้อมูลรายละเอียดปัญหาการคัดคุณภาพ + แนวทางแก้ไข
NOTES	: -
LOCATIONS	: ระดับที่ 1 คำนวณวัตถุดิบและค่าใช้จ่ายที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Project :CST

LABEL	: แฟ้มข้อมูลวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิต
ENTRY TYPE	: DATA STORE
DESCRIPTION	: เก็บข้อมูลผลการคำนวณวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิต
ALIAS	: -
COMPOSITION	: ข้อมูลวัตถุดิบที่สูญเสียระหว่างผลิต = วันที่ +ปริมาณวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาระหว่างผลิต +ปริมาณวัตถุดิบที่สูญเสียจากการคัดคุณภาพ
NOTES	: -
LOCATIONS	: ระดับที่ 1 คำนวณวัตถุดิบและค่าใช้จ่ายที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิต

Project :CST

LABEL	: แฟ้มข้อมูลเศษแก้ว
ENTRY TYPE	: DATA STORE
DESCRIPTION	: เก็บข้อมูลเศษแก้วที่มีอยู่ในปัจจุบัน
ALIAS	: -
COMPOSITION	: ข้อมูลเศษแก้ว = วันที่ + ข้อมูลเศษแก้วเตา 1 + ข้อมูลเศษแก้วเตา 2
NOTES	: -
LOCATIONS	: ระดับที่ 1 คำนวณวัตถุดิบและค่าใช้จ่ายที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Project :CST

LABEL	: แฟ้มข้อมูลค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเมื่อเกิดปัญหาทางการผลิต
ENTRY TYPE	: DATA STORE
DESCRIPTION	: เก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเมื่อเกิดปัญหาทางการผลิต
ALIAS	: -
COMPOSITION	: ข้อมูลวัตถุดิบที่สูญเสียระหว่างผลิต = วันที่ +ค่าใช้จ่ายวัตถุดิบเมื่อเกิดปัญหาทางการผลิต +ค่าแรงงานที่สูญเสียเมื่อเครื่องจักรหยุด + ค่าใช้จ่ายซ่อมแซมบำรุงเครื่องจักร
NOTES	: -
LOCATIONS	: ระดับที่ 1 คำนวณวัตถุดิบและค่าใช้จ่ายที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิต

Project :CST

LABEL	: แฟ้มข้อมูลปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างผลิต
ENTRY TYPE	: DATA STORE
DESCRIPTION	: เก็บข้อมูลผลการคำนวณวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาระหว่างผลิต
ALIAS	: -
COMPOSITION	: ข้อมูลวัตถุดิบที่สูญเสียระหว่างผลิต = วันที่ +ประเภทปัญหาระหว่างผลิต +ปริมาณวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาระหว่างผลิต
NOTES	: -
LOCATIONS	: ระดับที่ 2 คำนวณวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Project : CST

LABEL	: แฟ้มข้อมูลปัญหาที่เกิดจากการคัดคุณภาพ
ENTRY TYPE	: DATA STORE
DESCRIPTION	: เก็บข้อมูลผลการคำนวณวัตถุดิบที่สูญเสียจากการคัดคุณภาพ
ALIAS	: -
COMPOSITION	: ข้อมูลวัตถุดิบที่สูญเสียระหว่างผลิต = วันที่ + ประเภทปัญหาการคัดคุณภาพ + ปริมาณวัตถุดิบที่สูญเสียจากการคัดคุณภาพ
NOTES	: -
LOCATIONS	: ระดับที่ 2 คำนวณวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ค
รายละเอียดข้อมูลที่ใช้

ตารางผนวกที่ 1 แฟ้มข้อมูลงาน

ชื่อแฟ้ม	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	รายละเอียด	หมายเหตุ
Tbl_data	Orderid	Number	8	รหัสการสั่งผลิต	Primary key
	Productid	Text	5	รหัสสินค้า	
	Mcid	Text	4	รหัสเครื่องจักร	
	Persentlastrun	Number	8	เปอร์เซนต์การผลิตครั้งล่าสุด	
	Job change	Number	8	เปลี่ยนงาน	
	M/c down	Number	8	เครื่องจักรหยุดผลิต	
	Mouldgear	Number	8	เปลี่ยนโมลด์เกียร์	
	Defect1	Number	8	ปัญหาแก้วไม่ได้มาตรฐาน1	
	Persent1	Number	5	เปอร์เซนต์ของDefect1	
	Defect2	Number	8	ปัญหาแก้วไม่ได้มาตรฐาน2	
	Persent2	Number	5	เปอร์เซนต์ของDefect2	
	Defect3	Number	8	ปัญหาแก้วไม่ได้มาตรฐาน3	
	Persent3	Number	5	เปอร์เซนต์ของDefect3	
	blister	Number	8	ปัญหาแก้วเกิดฟอง	

ตารางผนวกที่ 2 แฟ้มสินค้า

ชื่อแฟ้ม	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	รายละเอียด	หมายเหตุ
Tbl_Product	productid	Text	5	รหัสสินค้า	Primary key
	speed	Number	2	ความเร็วที่ใช้	
	weight	Number	2	น้ำหนัก	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 3 แฟ้มสูตรส่วนผสม

ชื่อแฟ้ม	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	รายละเอียด	หมายเหตุ
Tbl_formular	formularid	Number	8	รหัสสูตร	Primary key
	weightmaterial	Date/time	Short	น้ำหนักวัตถุดิบ	
	percentmaterial	Text	Date	เปอร์เซนต์วัตถุดิบ	
	dateadd	Text	4	วันที่เริ่มใช้สูตร	
	percent1	Text	5	เปอร์เซนต์ระเหยสูญ	

ตารางผนวกที่ 4 แฟ้มข้อมูลเตา

ชื่อแฟ้ม	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	รายละเอียด	หมายเหตุ
Tbl_furance	Furanceid	Text	8	รหัสเตา	Primary key
	furancemax	text	8	ประสิทธิภาพเตา	

ตารางผนวกที่ 5 แฟ้มตารางการผลิต

ชื่อแฟ้ม	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	รายละเอียด	หมายเหตุ
Tbl_tb	orderid	Number	10	รหัสการสั่งผลิต	Primary key
	mcid	Text	4	รหัสเครื่องจักร	
	productid	Text	5	รหัสสินค้า	
	datein	Date/time	Short Date	วันที่เริ่มผลิต	
	dateout	Date/time	Short Date	วันที่ผลิตเสร็จ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 6 แฟ้มปัญหาระหว่างผลิต

ชื่อแฟ้ม	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	รายละเอียด	หมายเหตุ
Tbl_Pmc	Number	Number	8	เลขที่ใบปัญหาระหว่างผลิต	Primary key
	Date	Date/time	Short Date	วันที่	
	Mcid	Text	4	รหัสเครื่องจักร	
	Productionid	Text	5	รหัสสินค้า	
	Typeofprobl	Text	20	ประเภทปัญหาระหว่างผลิต	
	em	Number	3	เวลาที่เครื่องจักรหยุด	
	Timeofdown	Number	5	ความเร็วเครื่องจักร	
	time	Number	5	น้ำหนักผลิตภัณฑ์	
	Speed	Number	5	เวลาเริ่มเกิดปัญหา	
	Weight	Number	5	เวลาสิ้นสุดการเกิดปัญหา	
	Time1	Number	10	น้ำหนักผลิตภัณฑ์ที่สูญเสีย	
	Time2	Number	50	แนวทางแก้ไข	
	Loss	Number	5	น้ำหนักผลิตภัณฑ์ที่สูญเสีย	
	Remark	Number	10	แนวทางแก้ไข	

ตารางภาคผนวกที่ 7 แฟ้มปัญหาการคัดคุณภาพ

ชื่อแฟ้ม	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	รายละเอียด	หมายเหตุ
Tbl_Pmc2	Number	Number	8	เลขที่ใบปัญหาการคัดคุณภาพ	Primary key
	Date	Date/time	Short Date	วันที่	
	Mcid	Text	4	รหัสเครื่องจักร	
	Productid	Text	5	รหัสสินค้า	
	Problem 2	Text	20	ประเภทปัญหาทางการผลิต	
	Weight	Number	5	น้ำหนักแก้วต่อใบ	
	Remark	Text	50	แนวทางแก้ไข	
	loss	Number	10	น้ำหนักผลิตภัณฑ์ที่สูญเสีย	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 8 แฟ้มข้อมูลเศษแก้ว

ชื่อแฟ้ม	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	รายละเอียด	หมายเหตุ
Tbl_cullet	Date	Date/time	Short Date	วันที่	Primary key
	Culletfurance1	Number	10	ข้อมูลเศษแก้วเตา 1	
	Culletfurance2	Number	10	ข้อมูลเศษแก้วเตา 2	

ตารางผนวกที่ 9 แฟ้มค่าใช้จ่ายวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิต

ชื่อแฟ้ม	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	รายละเอียด	หมายเหตุ
Tbl_paymaterial	Materialid	Number	8	รหัสวัตถุดิบ	Primary key
	Materialname	Text	20	ชื่อวัตถุดิบ	
	Material	Text	30	ปริมาณวัตถุดิบที่ใช้	
	Pricematerial	Number	8	ราคาวัตถุดิบแต่ละตัว	
	Total	Number	8	ผลรวมค่าใช้จ่ายวัตถุดิบ	

ตารางผนวกที่ 10 แฟ้มค่าแรงงานที่สูญเสียเมื่อเครื่องจักรหยุด

ชื่อแฟ้ม	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	รายละเอียด	หมายเหตุ
Tbl_paysalary	Number	Number	8	เลขที่ใบบันทึกปัญหา	Primary key
	Mcid	Text	20	รหัสเครื่องจักร	
	Date	Date/time	Short Date	วันที่	
	Person/mc	Number	8	จำนวนคนต่อเครื่องจักร	
	Emp/hour	Number	2	ค่าแรงงานต่อชั่วโมง	
	Mcshutdown	Number	3	ค่าแรงงานรวม	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 11 แฟ้มค่าซ่อมแซมบำรุงเครื่องจักร

ชื่อแฟ้ม	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	รายละเอียด	หมายเหตุ
Tbl_paysalary	Numberid	Number	8	เลขที่ใบบันทึกการซ่อมบำรุง	Primary key
	Mcid	Text	20	รหัสเครื่องจักร	
	Date	Date/time	Short	วันที่	
	Detial	Number	Date	รายการ	
	Price	Number	8	ราคา	
	Total	Number	8	ราคารวม	

ตารางผนวกที่ 12 แฟ้มค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมดเมื่อเกิดปัญหาทางการผลิต

ชื่อแฟ้ม	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	รายละเอียด	หมายเหตุ
Tbl_paytotal	Date	Date/time	Short Date	วันที่	Primary key
	Paymaterial	Number	10	ราคารวมวัตถุดิบ	
	Paysalary	Number	10	ค่าแรงงานรวม	
	paymc	Number	10	ค่าซ่อมแซมเครื่องจักรรวม	
	Total	Number	10	ราคารวม	

ตารางผนวกที่ 13 แฟ้มเครื่องจักร

ชื่อแฟ้ม	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	รายละเอียด	หมายเหตุ
Tbl_mc	mcid	Text	4	รหัสเครื่องจักร	Primary key
	speed	Number	2	ความเร็ว	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 14 แฟ้มวัตถุดิบ

ชื่อแฟ้ม	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	รายละเอียด	หมายเหตุ
Tbl_material	matid	Number	5	รหัสวัตถุดิบ	Primary key
	namemat	Text	20	ชื่อวัตถุดิบ	
	listmat	Number	20	รายการใช้วัตถุดิบ	

ตารางผนวกที่ 15 แฟ้มการสั่ง

ชื่อแฟ้ม	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	รายละเอียด	หมายเหตุ
Tbl_order	orderid	Number	10	รหัสการสั่งผลิต	Primary key
	productid	Text	5	รหัสสินค้า	Primary key
	ordernum	Number	7	จำนวนที่สั่ง	
	daterequire	Date/time	Short Date	วันที่ต้องการสินค้า	
	remark	Text	20	หมายเหตุ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ง
คู่มือการใช้งาน

คุณสมบัติของอุปกรณ์สำหรับใช้งานโปรแกรม

อุปกรณ์ขั้นต่ำที่มีความจำเป็น สำหรับใช้ในงานโปรแกรมระบบการจัดการและควบคุมวัตถุดิบที่ใช้ของบริษัทผลิตแก้วและขวด มีดังนี้

ฮาร์ดแวร์

เครื่องคอมพิวเตอร์เพนเทียม 166 เมกะเฮิร์ทซ์ ขึ้นไปเทียบเท่า
หน่วยความจำอย่างน้อย 32 เมกะไบต์
เนื้อที่บนฮาร์ดิสก์สำหรับติดตั้งโปรแกรมอย่างน้อย 20 เมกะไบต์
เครื่องพิมพ์

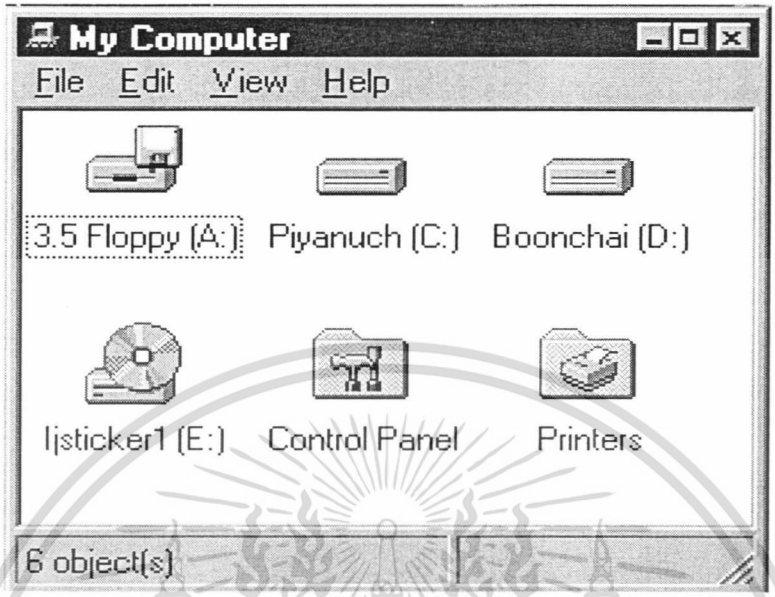
ซอฟต์แวร์

โปรแกรมปฏิบัติการวินโดวส์ 98
โปรแกรมสำเร็จรูป ไมโครซอฟต์ วิชวลเบสิค เวอร์ชั่น 6.0 สำหรับวินโดวส์ 98
โปรแกรมสำเร็จรูป ไมโครซอฟต์ แอกเซส 97 สำหรับวินโดวส์ 98

การติดตั้งโปรแกรม

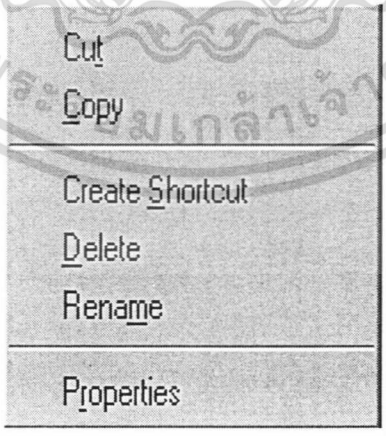
1. ดับเบิ้ลคลิกบนไอคอน My Computer ของวินโดวส์
2. ใส่แผ่นบันทึกข้อมูลแผ่นที่หนึ่ง ลงในช่องไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วของคอมพิวเตอร์
3. ดับเบิ้ลคลิกบนไอคอนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว ใน My Computer (ภาพผนวกที่ 9)
4. ดับเบิ้ลคลิกที่ไดรฟ์ SETUP.EXE เพื่อที่จะติดตั้งโปรแกรมลงในฮาร์ดดิสก์
5. เลือกไดรฟ์ปลายทางที่ต้องการทำการติดตั้งโปรแกรม เช่น ไดรฟ์ C:\

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพผนวกที่ 9 หน้าจอ My Computer

6. ขณะที่ทำการติดตั้งโปรแกรม เมื่อเครื่องมีคำสั่งให้ใส่แผ่นบันทึกข้อมูลแผ่นต่อไป ให้ใส่แผ่นบันทึกข้อมูลต่อไปเรื่อย ๆ จนโปรแกรมติดตั้งเสร็จสมบูรณ์
7. สร้างช็อตคัตโดยการคลิกที่ไฟล์โปรแกรม แล้วคลิกเมาส์ที่ปุ่มขวามือ ซึ่งจะได้เมนูตาม (ภาพผนวกที่ 10)

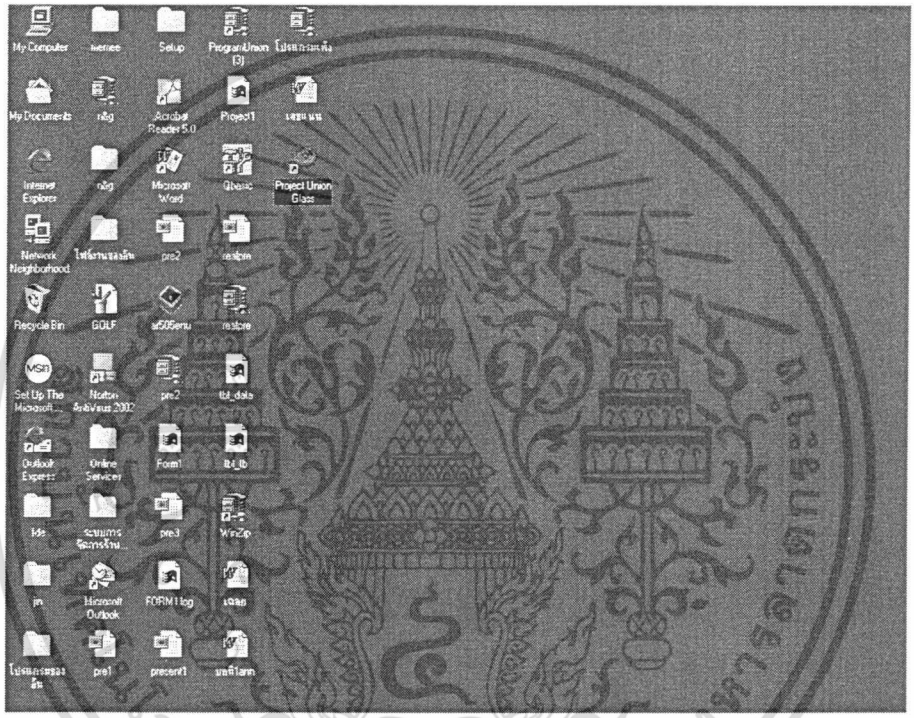


ภาพผนวกที่ 10 เมนูการสร้างช็อตคัต

8. เลือกเมนู Create Shortcut

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. นำช็อตคัตที่ได้วางไว้ยังหน้าต่างเดสทอป เดสทอบจะปรากฏไอคอน ชื่อ Project Union Glass (ภาพผนวกที่ 11)
10. ก่อนใช้งานโปรแกรมต้องเปลี่ยน Property วันที่ให้เป็นคริสต์ศักราช dd/MM/yyyy
11. เมื่อจะใช้โปรแกรมให้ดับเบิ้ลคลิกไอคอน ที่ชื่อว่า Project Union Glass เพื่อเข้าสู่ระบบการจัดการและควบคุมวัตถุดิบที่ใช้

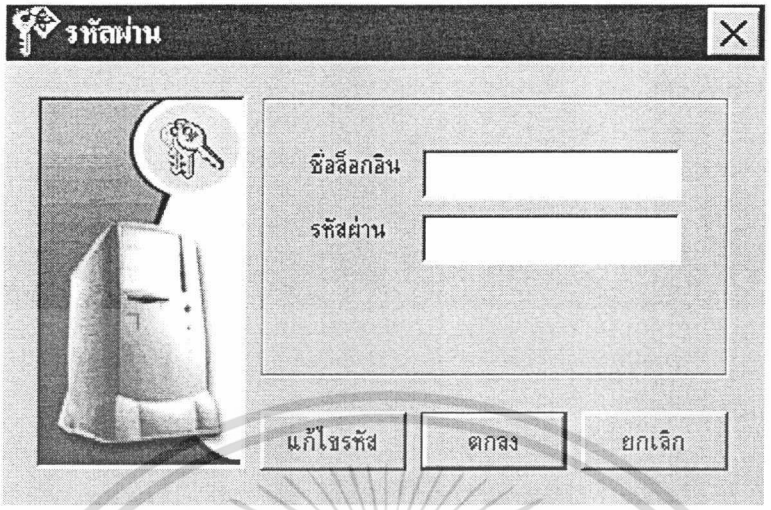


ภาพผนวกที่ 11 การสร้างไอคอนเพื่อเรียกโปรแกรมจากฮาร์ดดิสก์

วิธีการใช้โปรแกรม

การเข้าสู่โปรแกรมระบบการจัดการและควบคุมวัตถุดิบที่ใช้ของบริษัทผลิตแก้วและขวด ผู้ใช้ต้องดับเบิ้ลกดที่ไอคอนของระบบการจัดการและควบคุมวัตถุดิบที่ใช้ของบริษัทผลิตแก้วและขวด ที่หน้าต่างเดสทอปจะปรากฏหน้าจอให้ผู้ใช้ใส่ Login Name และ Password ก่อนจึงสามารถเข้าไปภายในระบบได้ (ภาพผนวกที่ 12)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



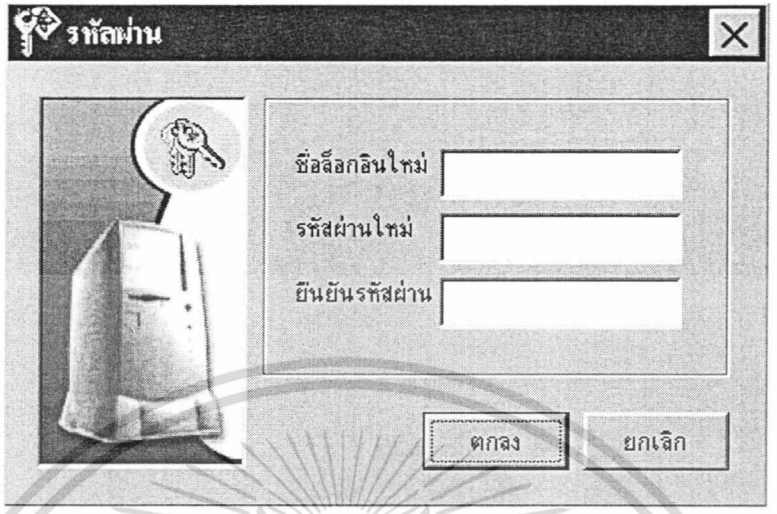
ภาพผนวกที่ 12 การใส่รหัสผ่าน

ถ้าผู้ใช้ใส่ชื่อ ล็อกอิน หรือ รหัสผ่าน ผิดพลาดโปรแกรมจะแสดงไดอะลอกบอกซ์ผิดพลาด (ภาพผนวกที่ 13)

ภาพผนวกที่ 13 ระบุชื่อล็อกอิน หรือ รหัสผ่าน ผิดพลาด

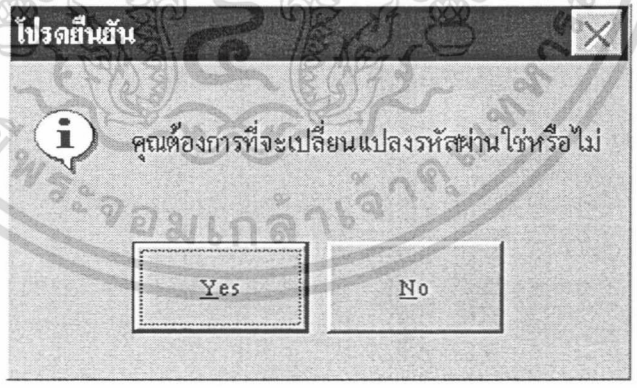
จากภาพผนวกที่ 9 จะมีปุ่มการทำงานอยู่ 3 ปุ่ม ได้แก่ ปุ่ม แก้ไขรหัส ปุ่ม ตกลง และปุ่ม ยกเลิก เมื่อผู้ใช้ต้องการแก้ไขรหัส ให้กดปุ่ม แก้ไขรหัส โปรแกรมจะแสดงหน้าจอ (ภาพผนวกที่ 14)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพผนวกที่ 14 แก้ไขรหัส

จากภาพผนวกที่ 14 จะมีปุ่มการทำงานอยู่ 2 ปุ่ม ได้แก่ ปุ่ม ตกลง และปุ่ม ยกเลิก เมื่อผู้ใช้ใส่ชื่อล็อกอินใหม่ และ รหัสผ่านมา พร้อมทั้งยืนยันรหัสผ่าน ถูกต้องจะกดปุ่ม ตกลง โปรแกรมจะแสดงไดอะลอกซ์บอกซ์โปรดยืนยัน (ภาพผนวกที่ 15) และกดปุ่ม ยกเลิก เมื่อผู้ใช้ไม่ต้องการเปลี่ยนแปลงรหัสผ่าน



ภาพผนวกที่ 15 คุณต้องการที่จะเปลี่ยนแปลงรหัสผ่านใช่หรือไม่

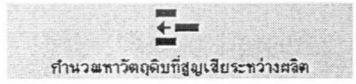
จากภาพผนวกที่ 12 เมื่อผู้ใช้ใส่ชื่อล็อกอิน และ รหัสผ่าน ถูกต้องจะกดปุ่ม ตกลง เพื่อเข้าสู่หน้าจอหลัก (ภาพผนวกที่ 16) และกดปุ่ม ยกเลิก เมื่อผู้ใช้ต้องการออกจากโปรแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพผนวกที่ 16 หน้าจอหลัก

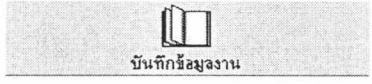
จากภาพผนวกที่ จะมีปุ่มต่าง ๆ อยู่ 9 ปุ่ม ดังนี้

ปุ่มที่ 1

ปุ่มที่ 2 

ปุ่มที่ 3

ปุ่มที่ 4

ปุ่มที่ 5 

ปุ่มที่ 6

ปุ่มที่ 7

ปุ่มที่ 8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปุ่มที่ 8

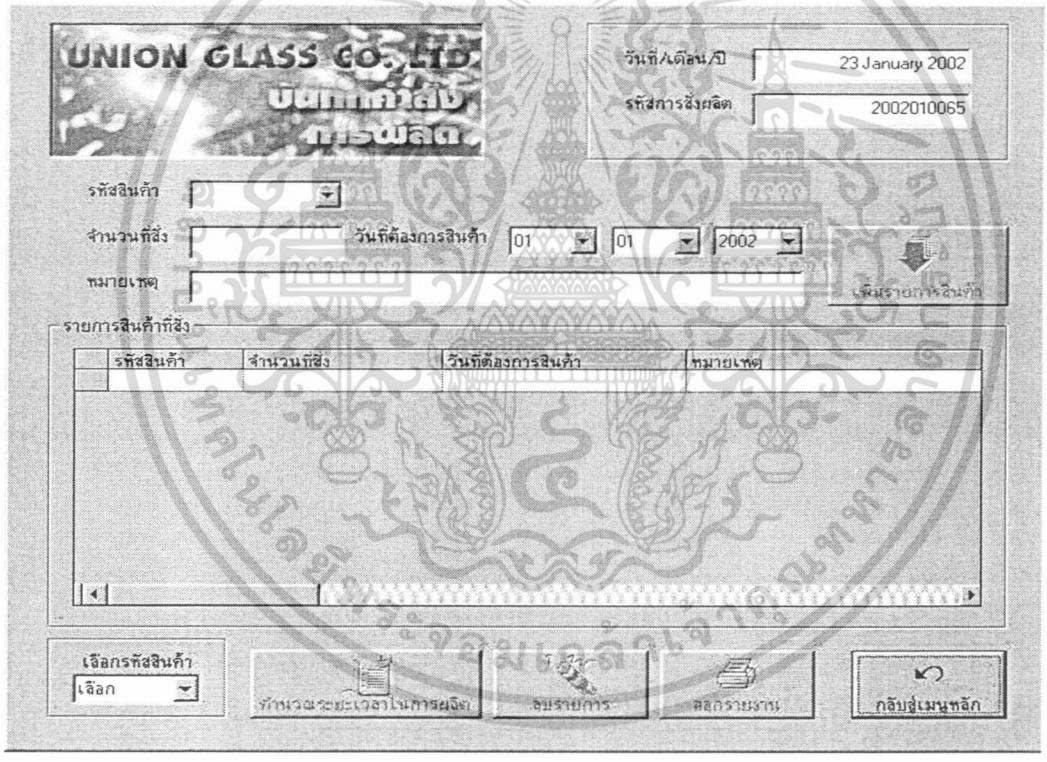
ปุ่มที่ 9

ปุ่มที่ 10

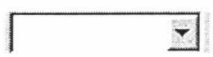
แต่ละปุ่มสามารถอธิบายได้ดังนี้

ถ้าผู้ใช้กดปุ่ม

จะเข้าไปทำงานในส่วนการรับคำสั่งผลิตจากฝ่ายขาย (ภาพผนวกที่ 17)

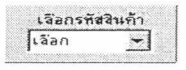


ภาพผนวกที่ 17 บันทึกคำสั่งผลิต

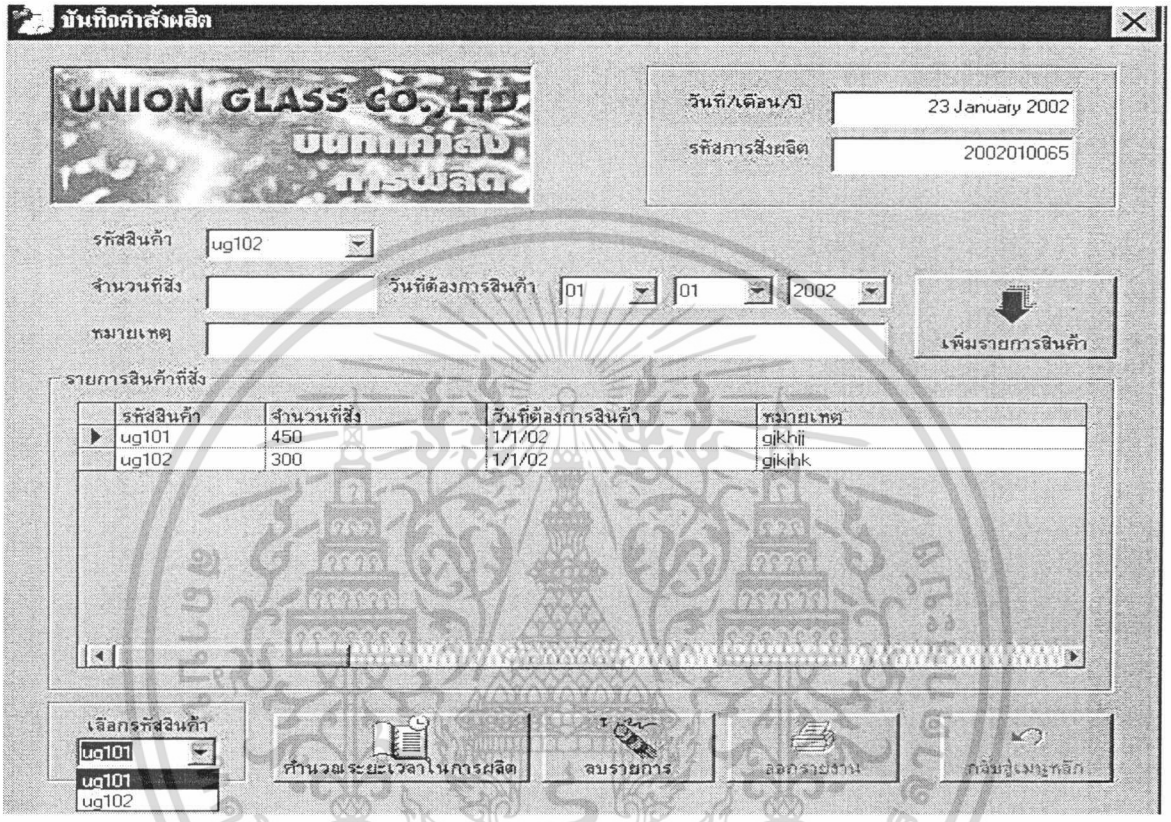
การใช้งานในหน้าจอบันทึกคำสั่งผลิตจากฝ่ายขาย เมื่อเข้าสู่หน้าจอบันทึกคำสั่งผลิต โปรแกรมจะแสดงหมายเลขรหัสการสั่งผลิต และวันที่ปัจจุบัน แล้วกดปุ่ม  เพื่อเลือกรายการสินค้า ผู้ใช้ต้องใส่ข้อมูลจำนวนที่สั่ง หมายเหตุ และเลือกวันที่ต้องการสินค้า จากนั้นกดปุ่ม

เพื่อเพิ่มรายการลงในกริด ผู้ใช้สามารถเพิ่มรายการสินค้าที่จะผลิตได้ตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ต้องการ เมื่อบันทึกคำสั่งผลิตเรียบร้อย จากนั้น กดปุ่ม 

เพื่อเลือกรหัสสินค้าที่ต้องการคำนวณระยะเวลาในการผลิต (ภาพผนวกที่ 18)



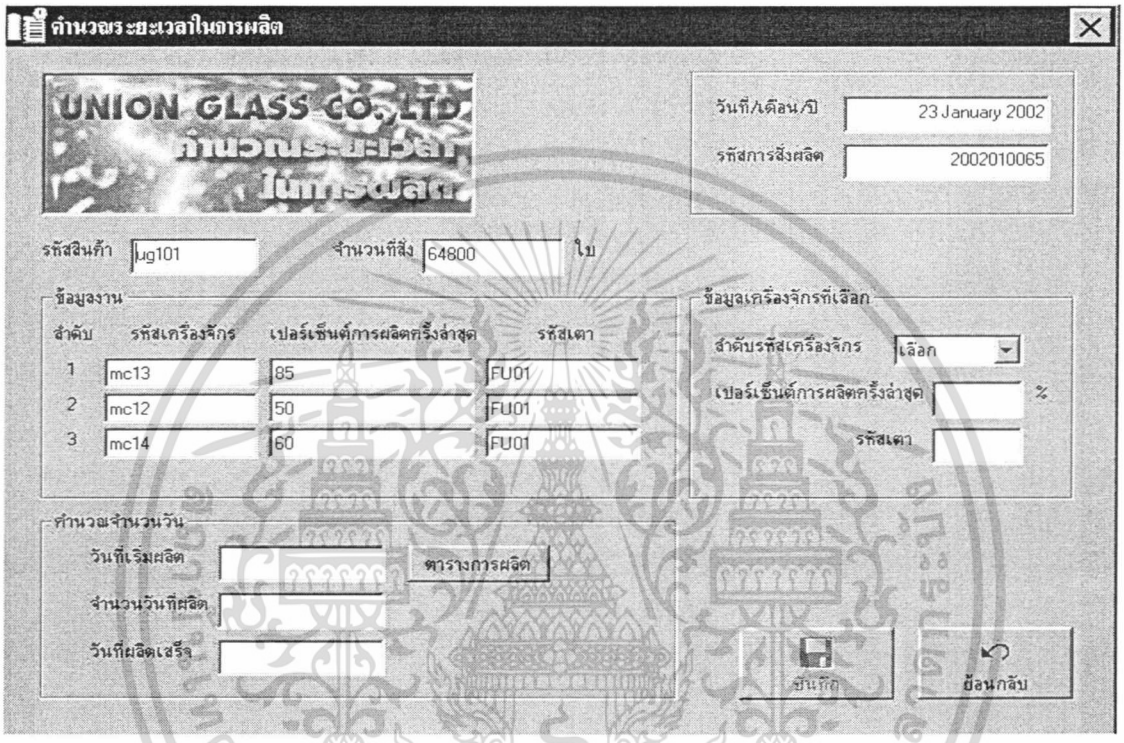
ภาพผนวกที่ 18 เลือกรหัสสินค้าที่ต้องการ

เมื่อเลือกรายการสินค้าที่ต้องการแล้วให้ผู้ใช้กดปุ่ม

โปรแกรมจะแสดงหน้าจอคำนวณระยะเวลาการผลิต (ภาคผนวกที่ 19) เพื่อจัดหาเครื่องจักรที่เหมาะสมและคำนวณระยะเวลาการผลิต เมื่อเข้าสู่หน้าจอจะมีข้อมูล วันที่ปัจจุบัน รหัสการสั่งผลิต รหัสสินค้า และจำนวนที่สั่ง ที่ส่งค่ามาจากหน้าจอบันทึกคำสั่งผลิตหลังจากที่ผู้ใช้เลือกรายการสินค้าที่ค้องการคำนวณระยะเวลาแล้ว พร้อมทั้งมีข้อมูลงาน 3 ครั้งล่าสุดของสินค้าที่ต้องการคำนวณระยะเวลาเพื่อใช้เลือกเครื่องจักรที่จะทำการผลิตในครั้งนี้ โดยผู้ใช้จะเลือกเครื่องจักรที่มีเปอร์เซ็นต์การผลิตครั้งล่าสุดที่มากที่สุด จากหน้าจอจะมีข้อมูลงาน 3 ครั้ง ลำดับที่ 1 รหัสเครื่องจักร mc13 มีเปอร์เซ็นต์การผลิตครั้งล่าสุด 85 % ลำดับที่ 2 รหัสเครื่องจักร mc12 มีเปอร์เซ็นต์การผลิตครั้งล่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

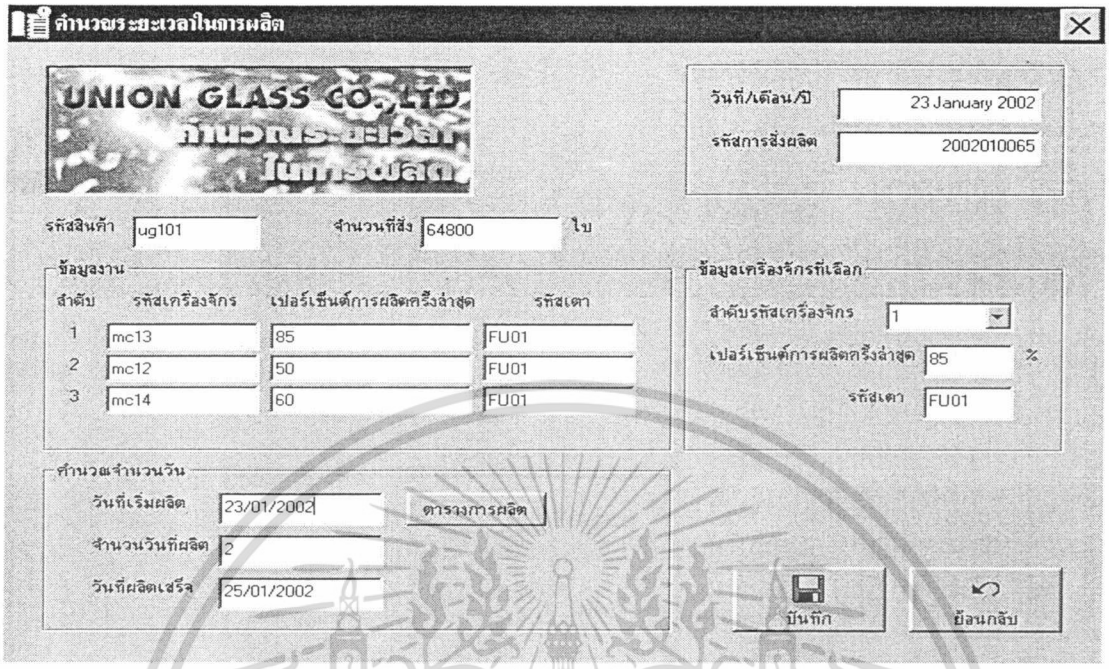
สุด 50 % ลำดับที่ 3 รหัสเครื่องจักร mc14 มีเปอร์เซ็นต์การผลิตครั้งล่าสุด 60 % ซึ่งทั้งหมดอยู่ในรหัสเตา FU01 โดยจะเลือกเครื่องจักรที่เปอร์เซ็นต์การผลิตครั้งล่าสุดมากที่สุด ในที่นี้เราจะเลือกเครื่องจักร mc13 เนื่องจากมีเปอร์เซ็นต์ครั้งล่าสุด 85%



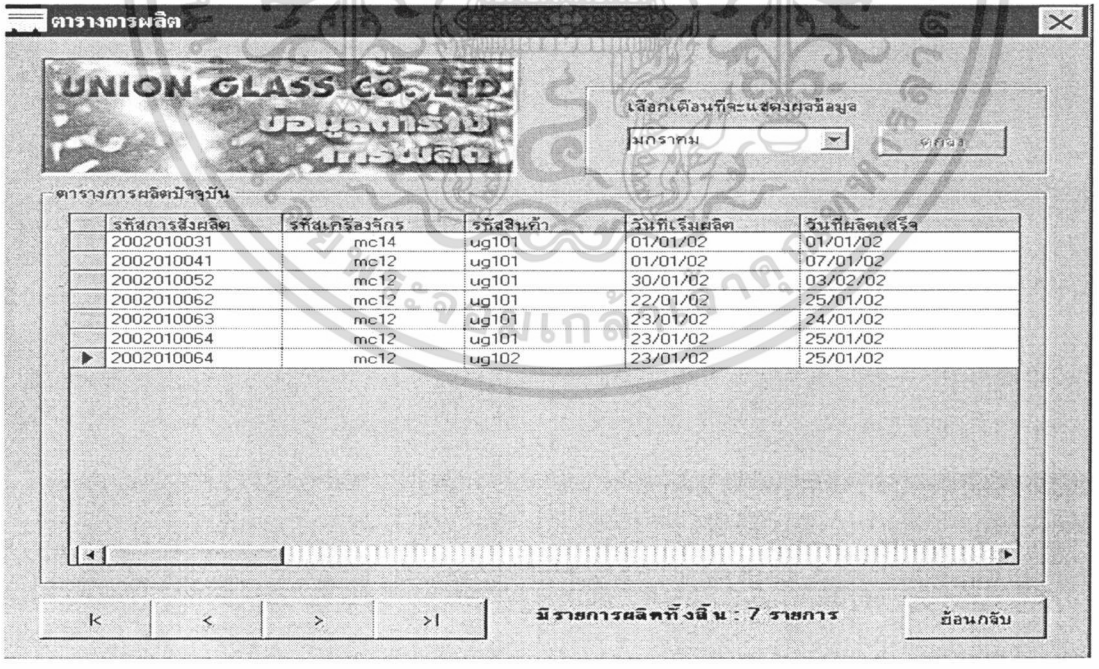
ภาพผนวกที่ 19 คำนวณระยะเวลาการผลิต

ผู้ใช้สามารถเลือกเครื่องจักรโดยกดปุ่ม เลือก เพื่อเลือกลำดับรหัสเครื่องจักร ในกรณีนี้เลือกเครื่องจักร mc13 จะกดปุ่มเลือกลำดับที่ 1 เปอร์เซ็นต์การผลิตครั้งล่าสุดและรหัสเตาจะปรากฏขึ้นมา (ภาพผนวกที่ 20) เมื่อเลือกเครื่องจักรแล้ว ผู้ใช้จะกำหนดวันที่เริ่มผลิต เมื่อผู้ใช้ใส่วันที่เริ่มผลิตแล้วกด Enter โปรแกรมจะคำนวณจำนวนวันที่เริ่มผลิตพร้อมทั้งวันที่เริ่มผลิตเสร็จด้วย ซึ่งวันที่เริ่มผลิตสามารถดูได้จากตารางการผลิต (ภาคผนวกที่ 21) ตารางการผลิตผู้ใช้สามารถเลือกเดือนที่จะแสดงข้อมูลโดยกดปุ่ม เลือก แล้วกดปุ่ม ตกลง ข้อมูลตารางการผลิตปัจจุบันของเดือนนั้นจะแสดงขึ้นมา กดปุ่ม ย้อนกลับ เมื่อต้องการกลับไปหน้าจอคำนวณระยะเวลาการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพผนวกที่ 20 เลือกเครื่องจักรและคำนวณระยะเวลา

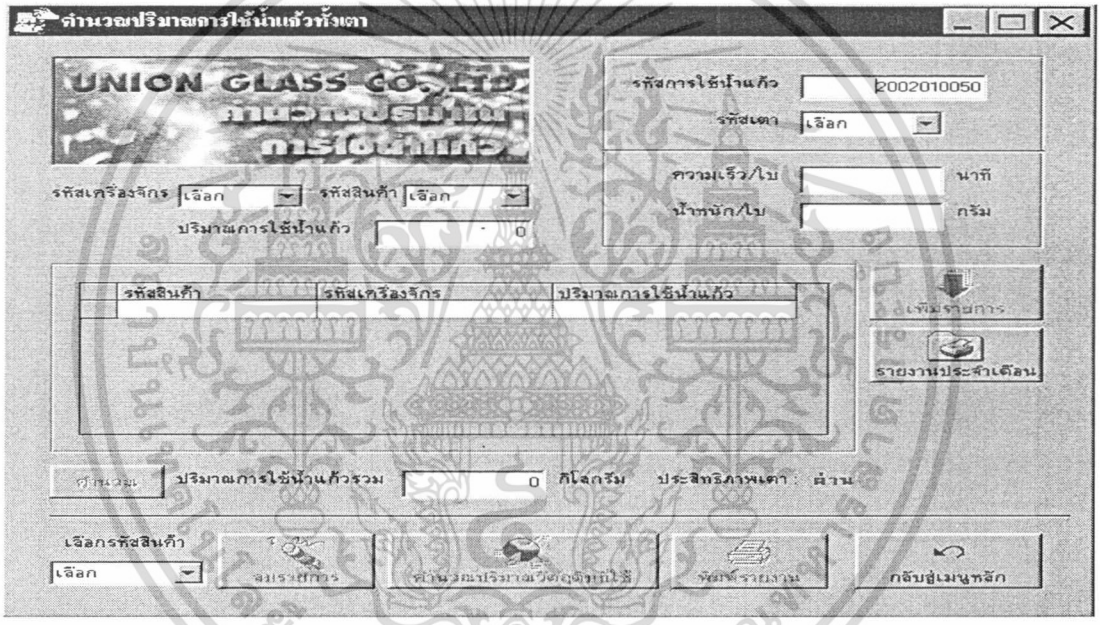


ภาพผนวกที่ 21 ตารางการผลิต

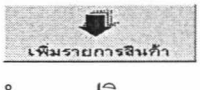
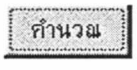
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อคำนวณระยะเวลาเรียบร้อยแล้วให้กดปุ่ม โปรแกรมจะทำการบันทึกข้อมูล ถ้าการสั่งผลิตมีมากกว่า 1 รายการ ให้ย้อนกลับไปทำตามวิธีข้างต้น (ภาพผนวกที่ 18) เมื่อโปรแกรมคำนวณระยะเวลาครบทุกรายการแล้วจะสามารถออกรายงานได้ โดยกดปุ่ม เพื่อกลับสู่หน้าจอคำนวณระยะเวลาการผลิตเพื่อออกใบสั่งผลิต

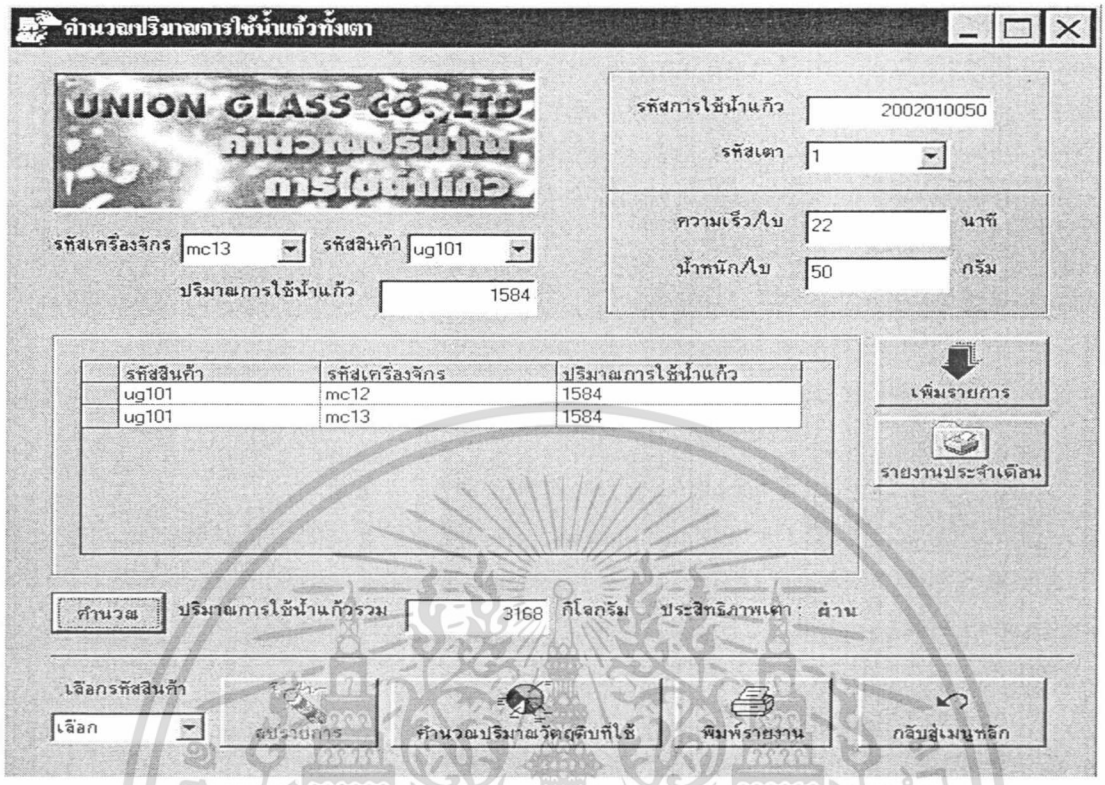
ถ้าผู้ใช้กดปุ่ม จะเข้าไปสู่หน้าจอคำนวณปริมาณการใช้น้ำแก้วทั้งเตาเพื่อนำไปใช้ในการคำนวณปริมาณวัตถุดิบ (ภาคผนวกที่ 22)



ภาคผนวกที่ 22 คำนวณปริมาณการใช้น้ำแก้วทั้งเตา

การใช้งานในหน้าจอคำนวณปริมาณการใช้น้ำแก้วทั้งเตา โปรแกรมจะแสดงรหัสการใช้น้ำแก้ว เริ่มแรกผู้ใช้ต้องกดปุ่ม เพื่อเลือกรหัสเตา รหัสเครื่องจักร รหัสสินค้า เมื่อเลือกรหัสสินค้า ข้อมูลความเร็วและน้ำหนักจะปรากฏขึ้น จากนั้นกดปุ่ม  เพื่อเพิ่มข้อมูลลงในกริด เมื่อเพิ่มข้อมูลครบแล้วให้กดปุ่ม  เพื่อคำนวณปริมาณการใช้น้ำแก้วรวมและจะส่งค่านี้ไปยังหน้าจอคำนวณปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ พร้อมทั้งตรวจสอบปริมาณการใช้น้ำแก้วกับประสิทธิภาพเตา (ภาพผนวกที่ 23)

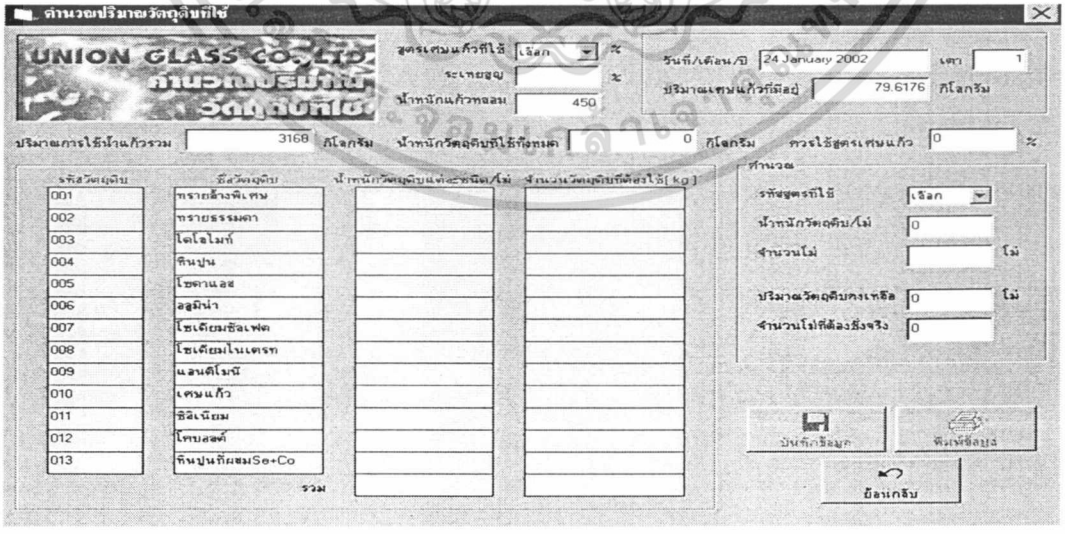
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพผนวกที่ 23 คำนวณปริมาณการใช้น้ำแก้วทั้งเตา

จากนั้นกดปุ่ม

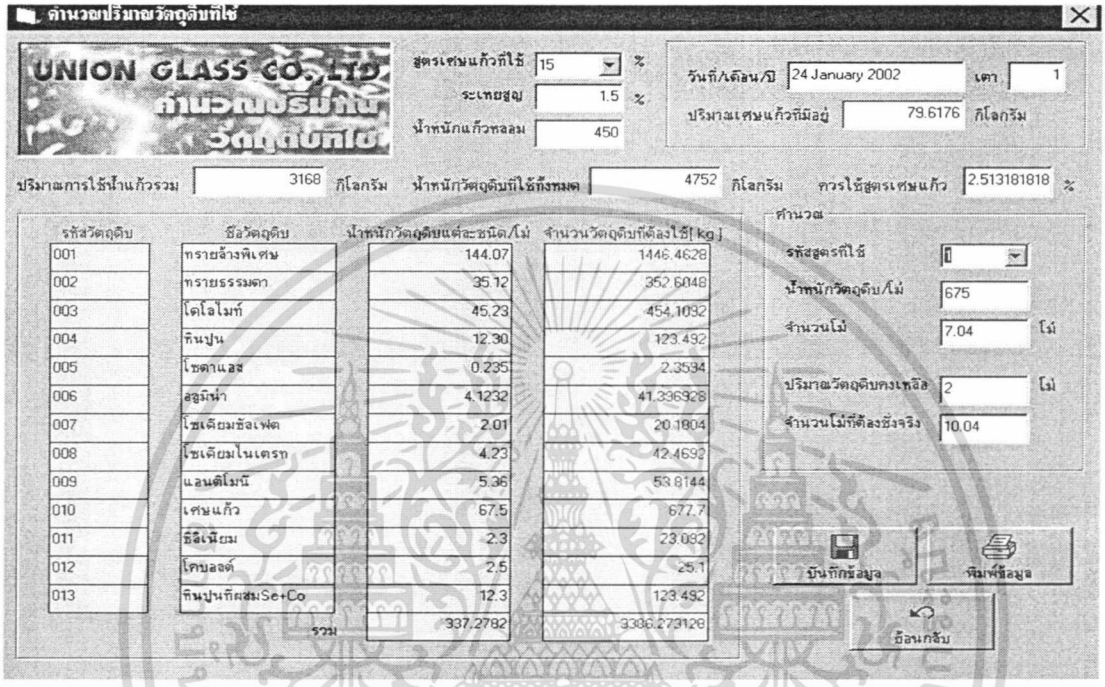
โปรแกรมจะแสดงหน้าจอ (ภาพผนวกที่ 24) เพื่อคำนวณปริมาณวัตถุดิบที่ใช้



ภาพผนวกที่ 24 คำนวณปริมาณวัตถุดิบที่ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้งานในหน้าจอคำนวณปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ เริ่มแรกผู้ใช้ต้องกดปุ่ม เลือก เพื่อเลือกสูตรเศษแก้วที่ใช้ ต่อจากนั้นเลือกรหัสสูตรที่ใช้ แล้วใส่ข้อมูลปริมาณวัตถุดิบคงเหลือ กด Enter จะได้ข้อมูลตามหน้าจอ (ภาพผนวกที่ 25)



ภาพผนวกที่ 25 คำนวณปริมาณวัตถุดิบที่ใช้

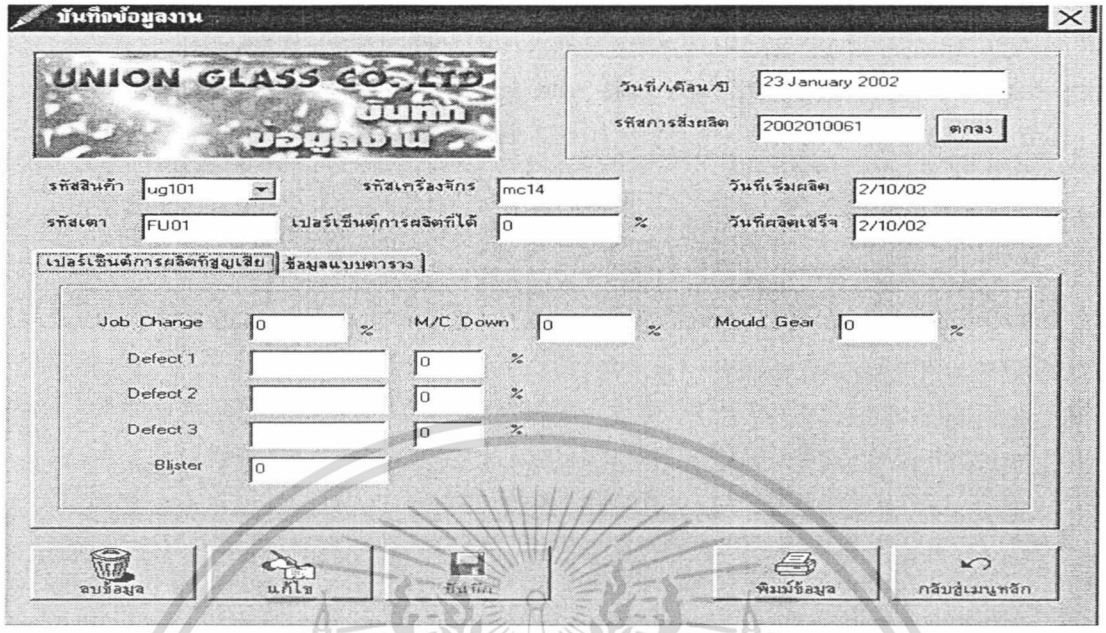
ถ้าผู้ใช้กดปุ่ม บันทึกข้อมูลงาน จะเข้าไปในหน้าจอบันทึกข้อมูลงานเพื่อบันทึกข้อมูลงานที่ได้ทำการผลิต (ภาพผนวกที่ 26)เริ่มแรกผู้ใช้ต้องใส่รหัสการสั่งผลิตแล้วกดปุ่ม ตกลง กดปุ่ม เลือก เพื่อเลือกรหัสสินค้า ข้อมูลเครื่องจักร รหัสเตา วันที่เริ่มผลิตและวันที่ผลิตเสร็จจะปรากฏบนหน้าจอ ผู้ใช้ต้องใส่ข้อมูลเปอร์เซ็นต์การผลิตครั้งล่าสุดและเปอร์เซ็นต์การผลิตที่สูญเสีย ซึ่งมีปุ่มต่าง ๆ ดังนี้

ปุ่ม แก้ไข เพื่อใส่ข้อมูลและแก้ไขข้อมูล

ปุ่ม ลบข้อมูล เพื่อลบข้อมูลที่ไม่ต้องการ

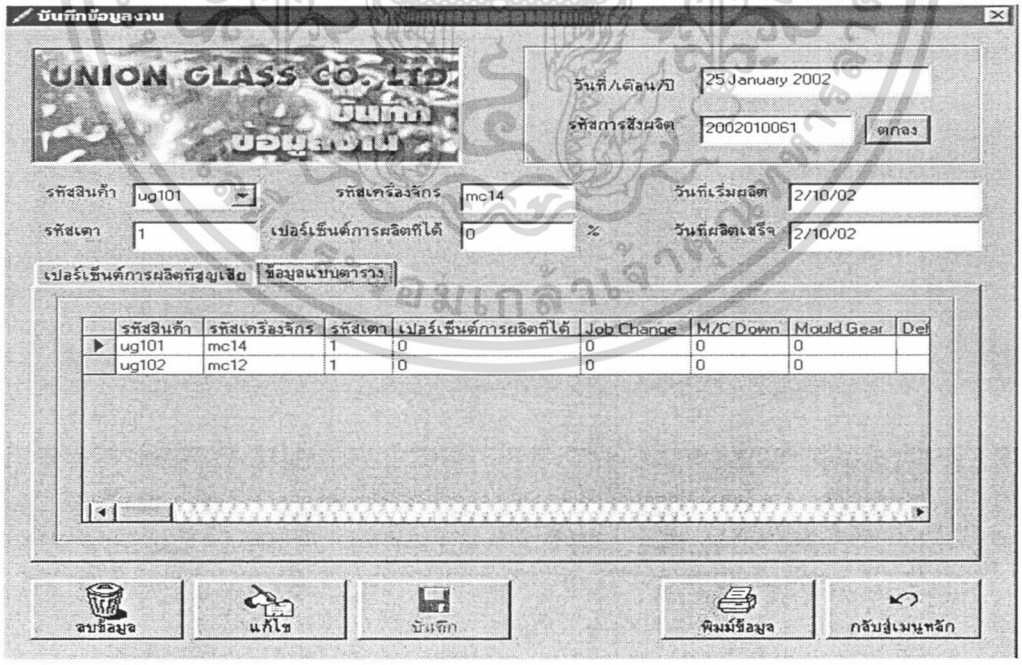
ปุ่ม บันทึก เพื่อทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลหรือยกเลิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพผนวกที่ 26 บันทึกข้อมูลงาน

ถ้าต้องการดูข้อมูลแบบตาราง ให้กดแถบ ข้อมูลแบบตาราง เพื่อดูข้อมูลงานในแบบตาราง (ภาพผนวกที่ 27)

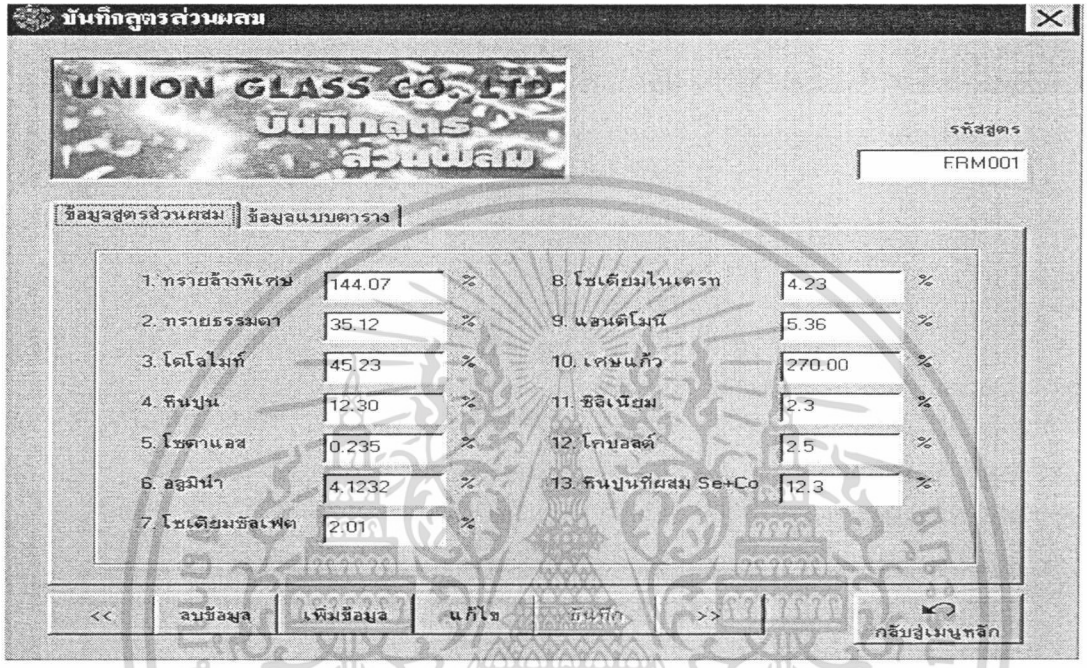


ภาพผนวกที่ 27 ข้อมูลงานแบบตาราง

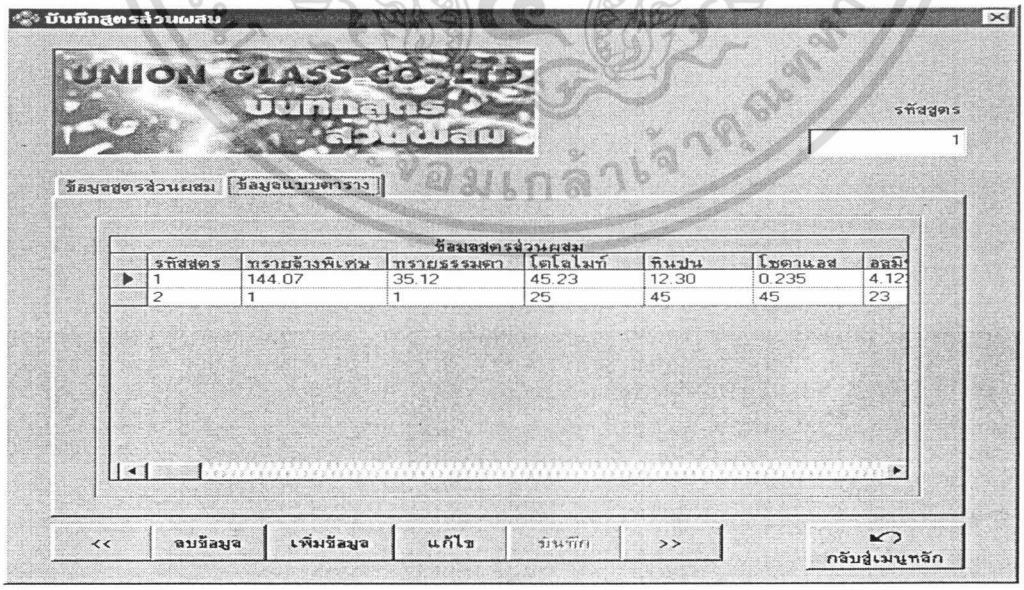
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถ้าผู้ใช้กดปุ่ม

เพื่อบันทึกสูตรส่วนผสม (ภาพผนวกที่ 28) ปุ่มต่าง ๆ มีหน้าที่เหมือนข้อมูลงานสามารถดูข้อมูลแบบตารางได้เหมือนกับข้อมูลงาน (ภาพผนวกที่ 29)



ภาพผนวกที่ 28 บันทึกสูตรส่วนผสม



ภาพผนวกที่ 29 ข้อมูลสูตรส่วนผสมแบบตาราง

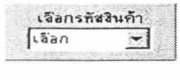
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปุ่ม

ใช้พิมพ์รายงานออกทางเครื่องพิมพ์และทางหน้าจอ (ภาคผนวกที่ 30)

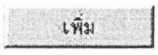
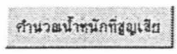
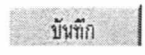
ภาพผนวกที่ 30 รายงานการใช้ปริมาณน้ำแก้วต่อวัน

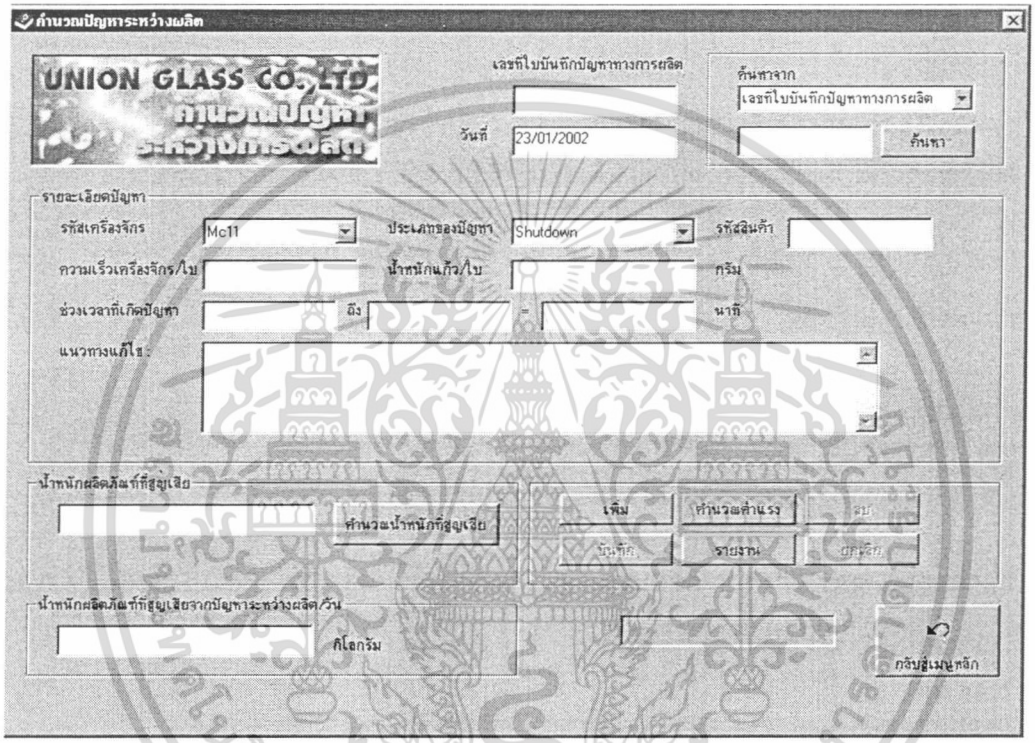
ปุ่ม

ผู้ใช้จะต้องเลือกรหัสสินค้า 

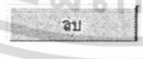
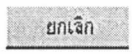
แล้วจึงกดปุ่มลบรายการสินค้าที่ต้องการลบลบ

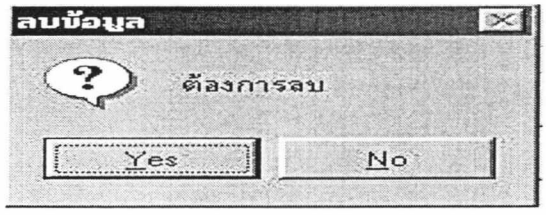
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อกดปุ่ม จะปรากฏหน้าจอ (ภาพผนวกที่ 31) จะทำการกดปุ่ม  เพื่อทำการกรอกข้อมูลโดย เลขที่ใบบันทึกปัญหาทางการผลิตจะขึ้นมาเองโดยอัตโนมัติ และช่อง วันที่จะแสดงวันที่ปัจจุบัน เมื่อทำการกรอกข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้วจึงทำการกดปุ่ม  จากนั้นก็จะทำการบันทึกข้อมูลลงแฟ้มข้อมูลโดยกดปุ่ม 



ภาพผนวกที่ 31 คำนวณปัญหาระหว่างผลิต

เมื่อต้องการลบข้อมูลให้กดปุ่ม  จะปรากฏ ไดอะลอกบอกซ์ที่มีข้อความว่า “ต้องการลบ” และจะมีให้เลือกว่า yes หรือ no (ภาพผนวกที่ 32) ถ้า yes แสดงว่าต้องการลบ โปรแกรมจะทำการลบข้อมูลออก ถ้าต้องการจะทำการยกเลิกการกรอกข้อมูลให้กดปุ่ม 

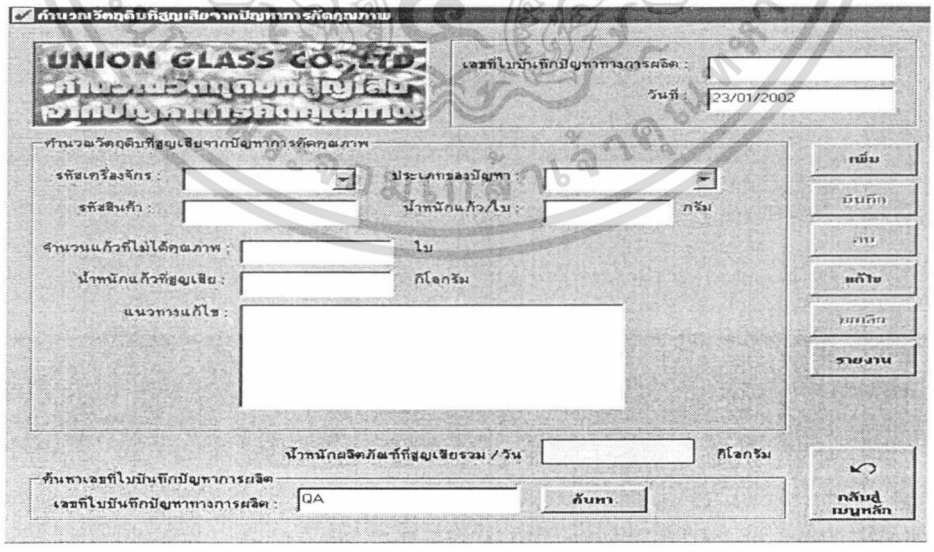


ภาพผนวกที่ 32 ลบข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

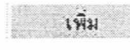
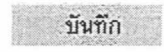
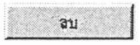
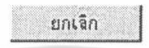
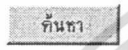
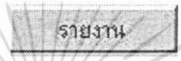
จากภาพผนวกที่ 31 ถ้าต้องการค้นหาข้อมูลจะมีให้เลือกอยู่ 2 ประเภท ซึ่งได้แก่ ค้นหาตามเลขที่ใบบันทึกปัญหาทางการผลิต และ ค้นหาตามวันที่ โดยต้องกรอกข้อมูลลงในเทกซ์บอกซ์ หลังจากนั้นจะทำการกดปุ่ม ค้นหา เมื่อกดปุ่ม รายงาน จะปรากฏหน้าจอ (ภาพผนวกที่ 33)โปรแกรมจะทำการออกรายงานปัญหาระหว่างผลิตให้ และถ้าต้องการคิดค่าแรงงานให้กดปุ่ม คำนวณค่าแรง จะปรากฏหน้าจอ (ภาพผนวกที่ 40) และเมื่อต้องการกลับสู่หน้าจอหลักให้กดปุ่ม กลับสู่เมนูหลัก

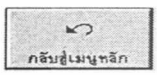
ภาพผนวกที่ 33 รายงานปัญหาระหว่างผลิต



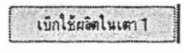
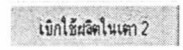
ภาพผนวกที่ 34 คำนวณวัตถุดิบที่สูญเสียจากการคัดคุณภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

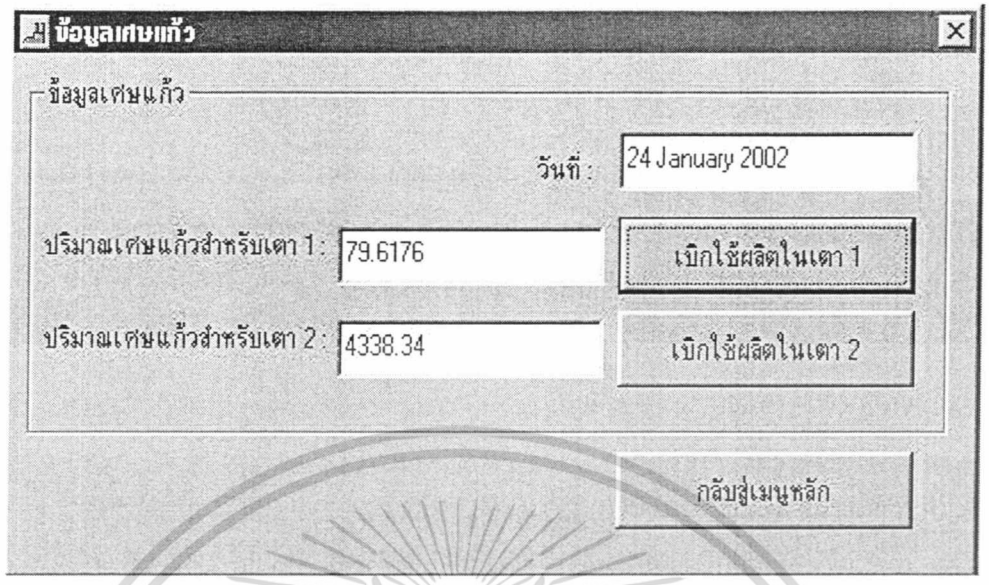
เมื่อกดปุ่ม จะเข้าสู่หน้าจอบันทึกปัญหาคำนวณวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาการคัดคุณภาพ (ภาพผนวกที่ 34) จะทำการกดปุ่ม  เพื่อทำการกรอกข้อมูลโดยเลขที่ใบบันทึกปัญหาทางการผลิตจะขึ้นมาเองโดยอัตโนมัติ และช่องวันที่จะแสดงวันที่ปัจจุบัน หลังจากนั้นก็จะทำการบันทึกข้อมูลลงแฟ้มข้อมูลโดย  และเมื่อต้องการลบ ข้อมูลให้กดปุ่ม  จะปรากฏไดอะลอกบอกซ์ที่มีข้อความว่า “ต้องการลบ” และจะมีให้เลือกว่า yes หรือ no ถ้า yes แสดงว่าต้องการลบ โปรแกรมจะทำการลบข้อมูลออกไป และถ้าต้องการยกเลิกการกรอกข้อมูลให้กดที่ปุ่ม  ถ้าต้องการค้นหาข้อมูลให้ค้นหาตามเลขที่ใบบันทึกปัญหาทางการผลิต โดยต้องกรอกข้อมูลลงในเทกซ์บอกซ์แล้วกดปุ่ม และเมื่อกดปุ่ม  และเมื่อกดปุ่ม  จะปรากฏหน้าจอ (ภาพผนวกที่ 35) โปรแกรมจะทำการออกรายงานปัญหาการคัดคุณภาพ ถ้าต้องการกลับสู่เมนูหลักให้กดปุ่ม



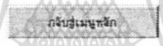
ภาพผนวกที่ 35 รายงานปัญหาการคัดคุณภาพ

เมื่อกดปุ่ม จะปรากฏหน้าจอข้อมูลเศษแก้ว (ภาพผนวกที่ 36) จะมีให้เลือกอยู่ 2 ปุ่มคือ  และ 

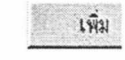
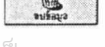
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพผนวกที่ 36 ข้อมูลเศษแก้ว

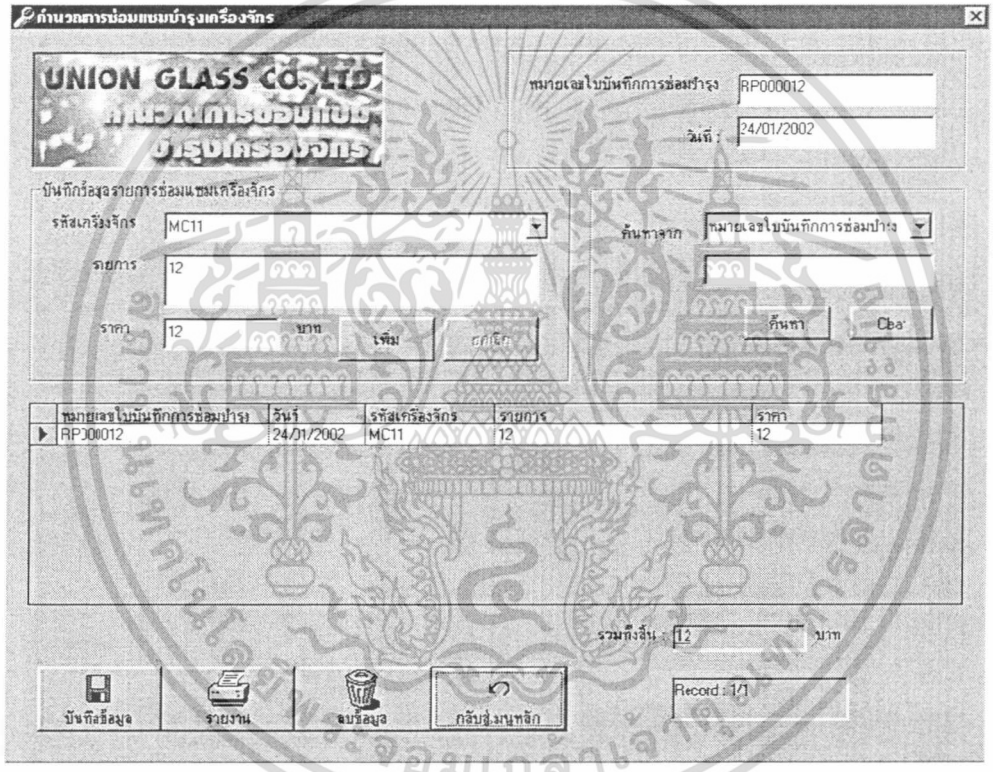
ทำการเลือกกดแล้วก็จะปรากฏหน้าจอย่อยเพื่อให้กรอกจำนวนที่เบิก(ภาพผนวกที่ 37) และเมื่อต้องการกลับสู่เมนูหลักให้ กดปุ่ม 

ภาพผนวกที่ 37 เบิกใช้เศษแก้ว

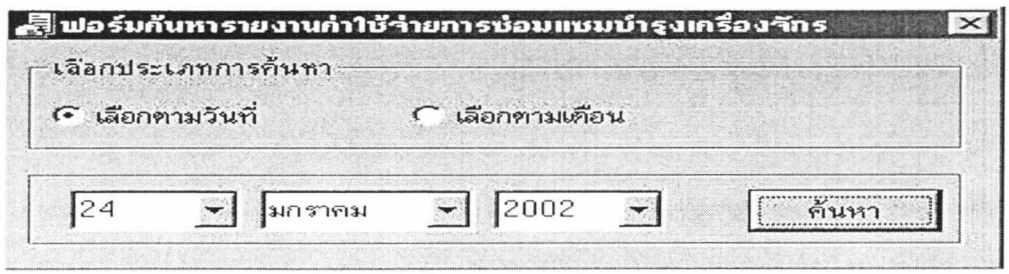
เมื่อกดปุ่ม จะปรากฏหน้าจอคำนวณการซ่อมแซมบำรุงเครื่องจักร (ภาพผนวกที่ 38) ทำการคลิกปุ่ม  เพื่อทำการกรอกข้อมูลโดยเลขที่ใบบันทึกการซ่อมบำรุง จะขึ้นมาเองโดยอัตโนมัติ และช่องวันที่ปัจจุบัน เมื่อกดปุ่ม จะทำการบันทึกข้อมูลลงแฟ้มข้อมูล และจะแสข้อมูล เมื่อต้องการลบข้อมูลให้กด ปุ่ม  จะปรากฏไดอะลอกบอกซ์ที่มีข้อความว่า “ต้องการลบ” และจะมีให้เลือกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

yes หรือ no (ภาพผนวกที่ 32) ถ้า yes แสดงว่าต้องการลบ โปรแกรมจะทำการลบข้อมูลออกไป และถ้าต้องการยกเลิกการกรอกข้อมูลให้กดที่ ยกเลิก ถ้าต้องการค้นหาข้อมูลจะมีให้เลือกอยู่ 2 ประเภท ซึ่งได้แก่ ค้นหาตามเลขที่ใบบันทึกการซ่อมบำรุง และ ค้นหาตามวันที่ โดยต้องกรอกข้อมูลลงในเทกซ์บอกซ์ กดปุ่ม ค้นหา และเมื่อกดปุ่มโปรแกรมจะทำการค้นหา และถ้าต้องการออกรายงานค่าซ่อมแซมบำรุงเครื่องจักรให้กดปุ่ม รายงาน จะปรากฏหน้าจอตาม (ภาพผนวกที่ 39)



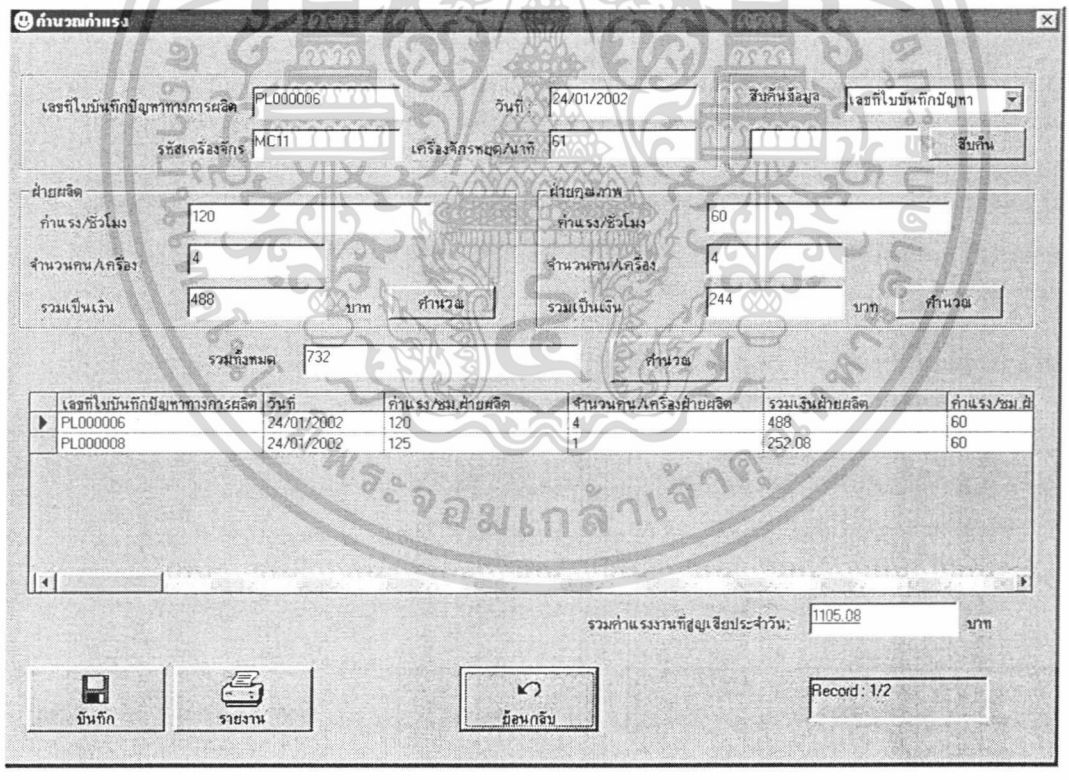
ภาพผนวกที่ 38 คำนวณการซ่อมแซมบำรุงเครื่องจักร



ภาพผนวกที่ 39 รายงานค่าใช้จ่ายซ่อมแซมบำรุงเครื่องจักร

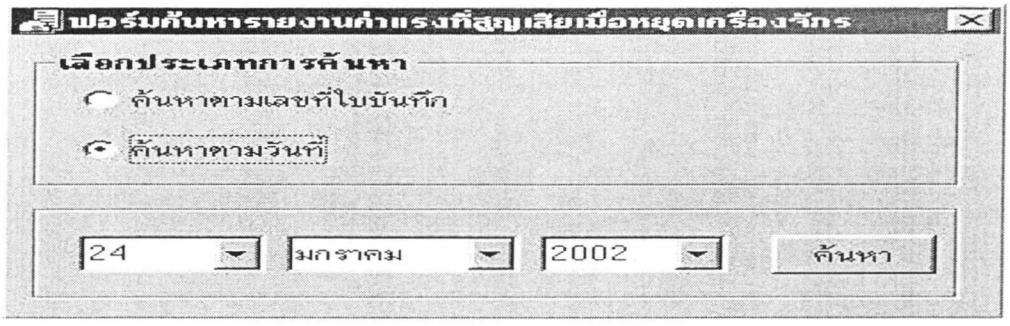
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อกดปุ่ม คำนวณค่าแรง จะปรากฏหน้าจอคำนวณคิดค่าแรงงานเมื่อเกิดปัญหาเครื่องจักรหยุด (ภาพผนวกที 40) รายละเอียดข้อมูลปัญหาเครื่องจักรหยุดจะขึ้นมาแสดงในช่องแสดงรายการ และเมื่อจะทำคำนวณจะต้องคลิกเลือกรายการข้อมูลที่แสดงในตารางหลังจากนั้นก็จะทำการกรอกค่าแรง/ชั่วโมง จำนวนคน/เครื่อง ของฝ่ายผลิตและคุณภาพ จึงกดปุ่ม คำนวณ หลังจากนั้นจะกดปุ่มคำนวณรวมทั้งหมด เมื่อกดปุ่ม บันทึกข้อมูล ข้อมูลจะบันทึกลงแฟ้มข้อมูล จากภาพผนวกที่ ถ้าต้องการค้นหาข้อมูลจะมีให้เลือกอยู่ 2 ประเภท ซึ่งได้แก่ ค้นหาตามเลขที่ใบบันทึกปัญหาทางการผลิต และ ค้นหาตามวันที่ โดยต้องกรอกข้อมูลลงในเทกซ์บอกซ์ กดปุ่ม เมื่อกดปุ่ม ค้นหา และเมื่อต้องการออกรายงานให้กดปุ่ม รายงาน จะปรากฏหน้าจอ (ภาพผนวกที่ 41) โปรแกรมจะทำการออกรายงานค่าแรงงานเมื่อเกิดปัญหาเครื่องจักรหยุด และถ้าต้องการย้อนกลับเข้าสู่หน้าจอเดิมกดปุ่ม ย้อนกลับ

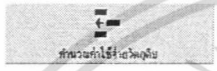


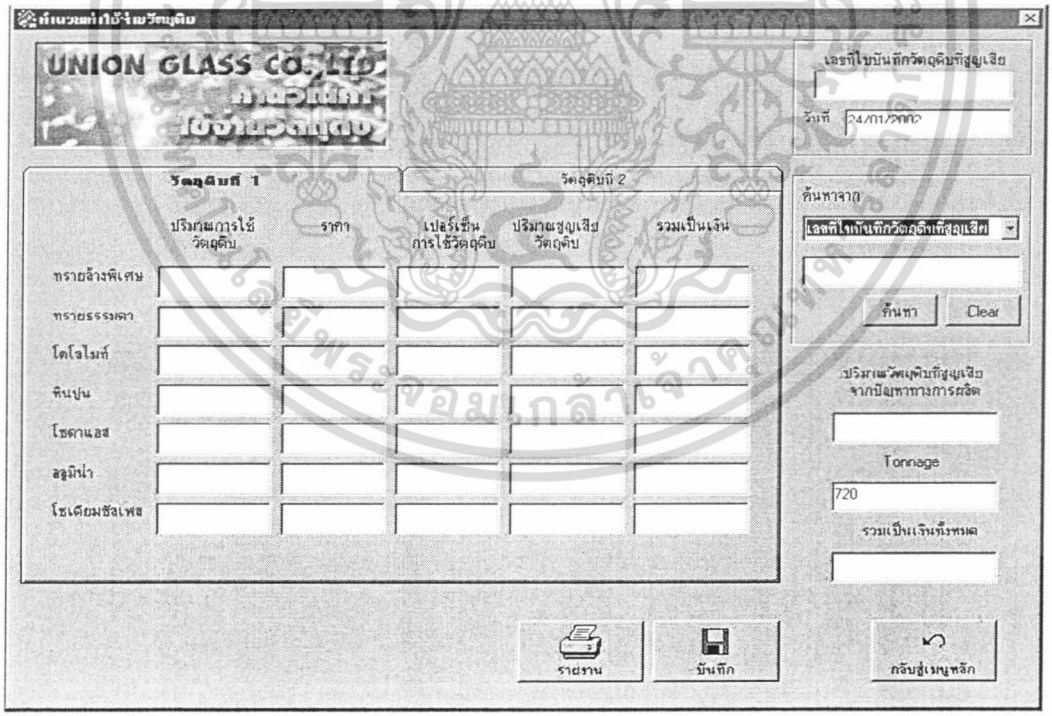
ภาพผนวกที่ 40 คำนวณค่าแรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



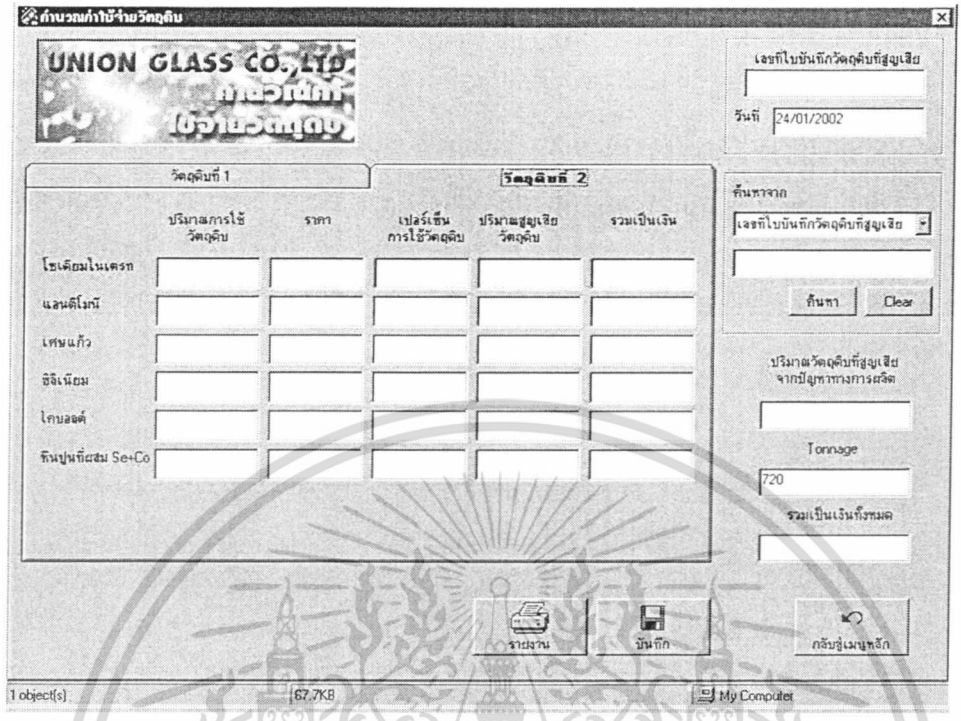
ภาพผนวกที่ 41 รายงานค่าแรงงานที่สูญเสียเมื่อเครื่องจักรหยุด

เมื่อกดปุ่ม  จะปรากฏหน้าจอหน้าจอคำนวณค่าใช้จ่ายวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิตจะแบ่งเป็น 2 ส่วน (ภาพผนวกที่ 42 และ 43) โดยข้อมูลจะทำการดึงข้อมูลปริมาณการใช้วัตถุดิบมาจากหน้าจอคำนวณปริมาณการใช้วัตถุดิบ และทำการกรอกข้อมูลราคาวัตถุดิบ หลังจากนั้นหน้าจอจะแสดงผลการคำนวณเปอร์เซนต์การใช้วัตถุดิบ ปริมาณวัตถุดิบที่สูญเสียแต่ละวัตถุดิบ และผลรวมจำนวนเงิน เมื่อได้ผลการคำนวณ ก็จะทำการ

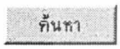


ภาพผนวกที่ 42 คำนวณค่าใช้จ่ายวัตถุดิบที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

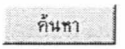
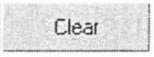


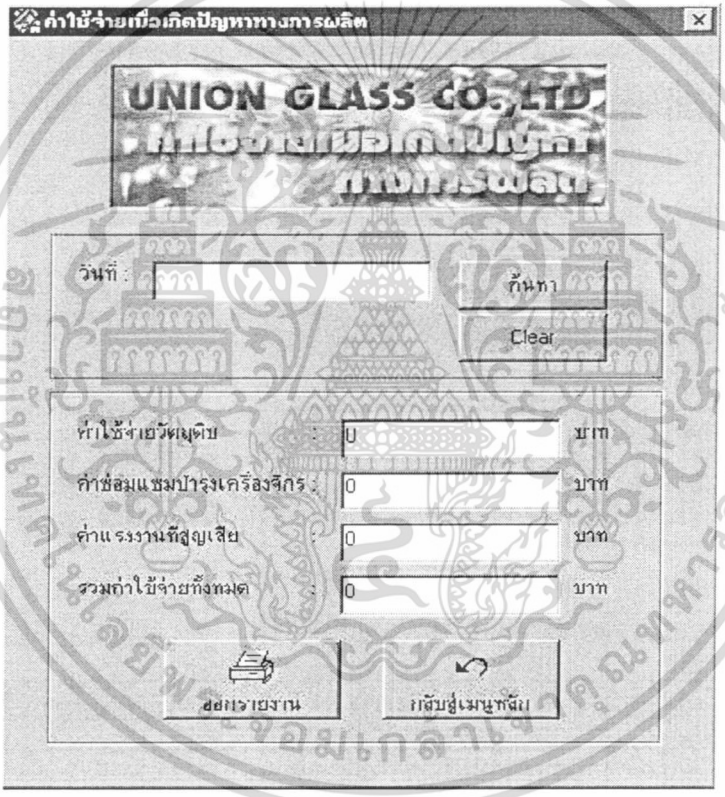
ภาพผนวกที่ 43 คำนวณค่าใช้จ่ายวัตถุดิบที่ 2

เมื่อต้องการออกรายงานให้กดที่ปุ่ม จะปรากฏ (ภาพผนวกที่ 44) จะปรากฏประเภทของการออกรายงาน โดยมีให้เลือก 2 ประเภท ได้แก่ ค้นหาตามใบเลขที่บันทึกปัญหาทางการผลิต และ ค้นหาตามวันที่ หลังจากกรอกข้อมูลลงในเทกซ์บอกซ์ แล้วจึงกดปุ่ม 

ภาพผนวกที่ 44 รายงานการใช้และราคาวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อกดปุ่ม จะปรากฏหน้าจอคำนวณค่าใช้จ่ายที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิต (ภาพผนวกที่ 45) หน้าจอนี้จะแสดงค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมดเมื่อเกิดปัญหาทางการผลิต และถ้าต้องการค้นหาค่าใช้จ่ายรวมของวันอื่น ๆ ก่อนหน้านี้ให้กดปุ่ม  และต้องการ clear ข้อมูลภายใน เทกซ์บอกซ์ให้ว่างให้กดปุ่ม  และต้องการออกรายงานให้กดปุ่ม โปรแกรมจะทำการออกรายงานให้ และถ้าต้องการกลับสู่หน้าจอหลักให้กดปุ่ม



ภาพผนวกที่ 45 คำนวณค่าใช้วัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก จ

ตัวอย่างเอกสารที่ออกแบบใหม่

ใบสั่งงานเตรียมวัตถุดิบ

ประจำวันที่_____ **รหัสเตา :**

รหัสวัตถุดิบ	ชื่อวัตถุดิบ	น้ำหนักวัตถุดิบ/โม่	รายการวัตถุดิบ (kg)

ภาพผนวกที่ 46 ตัวอย่างใบสั่งงานเตรียมวัตถุดิบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานการใช้ปริมาณการใช้น้ำแก้วต่อวัน

รหัสเตาหลอม : 1 **วันที่ : 20 มกราคม 2002**

รหัสเครื่องจักร	รหัสสินค้า	ความเร็ว	น้ำหนัก	ปริมาณการใช้น้ำแก้ว
mc11	ug101	22	50	1584
mc12	ug102	25	20	720
mc11	ug102	25	20	720
รวม			90	3024

เวลา : 12:50:26

ภาพผนวกที่ 47 ตัวอย่างรายงานการใช้ปริมาณการใช้น้ำแก้วต่อวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานการใช้วัตถุดิบแต่ละชนิด

รหัสเตาหลอม : 1 **ประจำวันที่ : 01/01/02 ถึง 01/03/02**

รหัสวัตถุดิบ	ชื่อวัตถุดิบ	ปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ (กิโลกรัม)
001	ทรายล้างพิเศษ	289
002	ทรายธรรมดา	391
003	โดโลไมท์	-82
004	หินปูน	-417
005	โซดาแอส	-217
006	อลูมิน่า	186
007	โซเดียมซัลเฟต	79
008	โซเดียมไนเตรท	-540
009	แอนติโมนี	-187
010	เศษแก้ว	-71
011	ซิลิเนียม	289
012	โคบอลต์	489
013	หินปูนที่ผสม Se+Co	639

เวลา : 10:27:44

ภาพผนวกที่ 48 ตัวอย่างรายงานการใช้วัตถุดิบแต่ละชนิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบสั่งงานเตรียมวัตถุดิบ

ประจำวันที่ 23 January 2002 **รหัสเตา : 1**

รหัสวัตถุดิบ	ชื่อวัตถุดิบ	น้ำหนักวัตถุดิบ/โม่	รายการวัตถุดิบ(Kg)
001	ทรายล้างพิเศษ	144.07	507.1264
002	ทรายธรรมดา	35.12	123.6224
003	โดโลไมท์	45.23	159.2096
004	หินปูน	12.30	43.296
005	โซดาแอส	0.235	.8272
006	อลูมิน่า	4.1232	14.513664
007	โซเดียมซัลเฟต	2.01	7.0752
008	โซเดียมไนเตรท	4.23	14.8896
009	แอนติโมนี	5.36	18.8672
010	เศษแก้ว	157.5	554.4
011	ซิลิเนียม	2.3	8.096
012	โคบอลต์	2.5	8.8
013	หินปูนที่ผสมSe+Co	12.3	43.296

เวลา : 3:32:24 PM

ภาพผนวกที่ 49 ตัวอย่างใบสั่งงานเตรียมวัตถุดิบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานสรุปผลการผลิตของแต่ละงาน

รหัสการสั่งผลิต : 2002010061 **วันที่พิมพ์ : 23 January 2002**

					เปอร์เซ็นต์การผลิตที่สูญเสีย										
รหัสเครื่องจักร	รหัสสินค้า	วันที่เริ่มผลิต	วันที่ผลิตเสร็จ	เปอร์เซ็นต์การผลิตที่ได้	Job Change	M/C Down	Mould Gear	Forming	Defect 1	%	Defect 2	%	Defect 3	%	Blister
mc14	ug101	2/10/02	2/10/02	65	0	0	0	0	Null	0	NullNull	0		0	0
mc12	ug102	2/10/02	2/10/02	75	0	0	0	0	Null	0	NullNull	0		0	0

เวลา : 3:57:45 PM

ภาคผนวกที่ 50 รายงานสรุปผลการผลิตแต่ละงาน

เลขที่ใบบันทึกปัญหาระหว่างผลิต_____

วันที่ _____/_____/_____

บริษัท แก้วปราการ จำกัด

รหัสเครื่องจักร	รหัสสินค้า	ความเร็วเครื่องจักร ใบ/นาที	น้ำหนักแก้วต่อใบ	ประเภทปัญหา	ช่วงเวลาที่เกิดปัญหา	แนวทางแก้ไข	หมายเหตุ

ภาพผนวกที่ 51 ตัวอย่างใบบันทึกปัญหาระหว่างผลิต

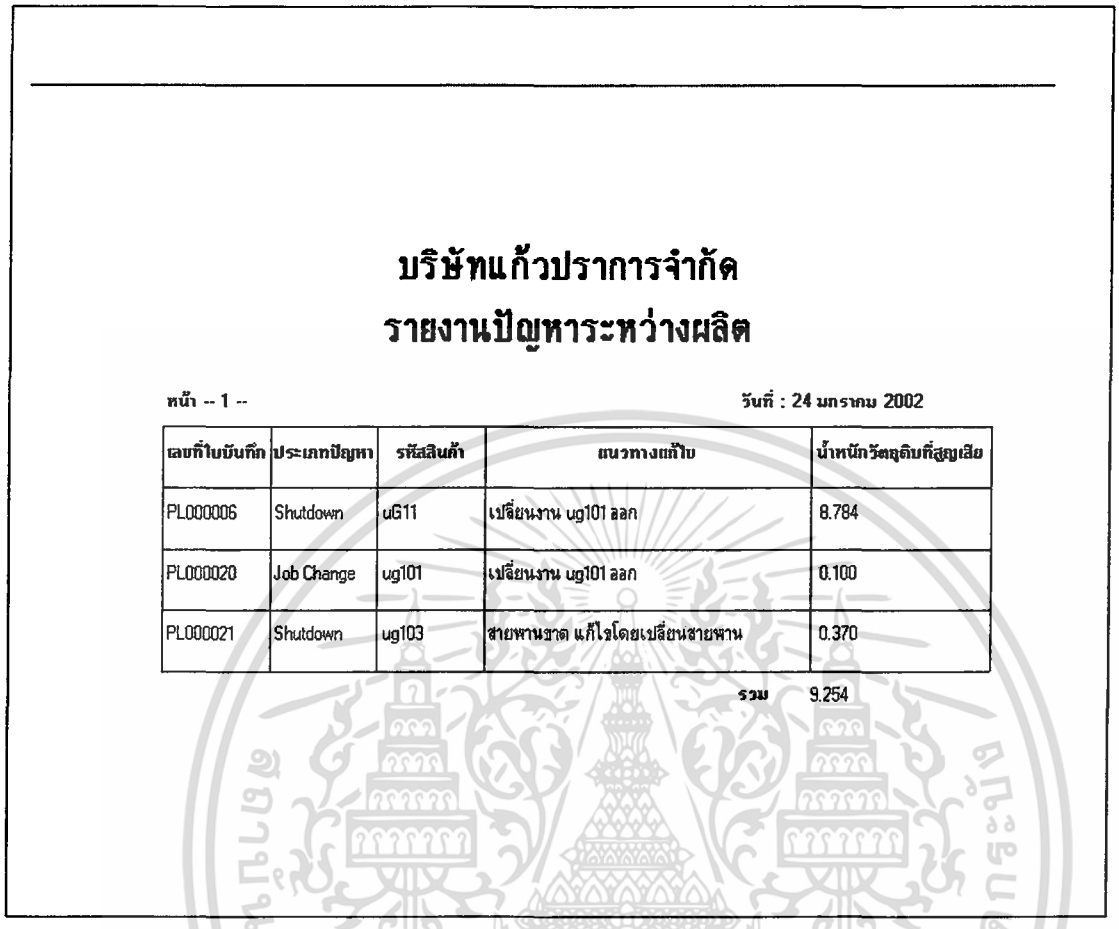
เลขที่ใบบันทึกปัญหาคัดคุณภาพ_____

วันที่ _____/_____/_____

บริษัท แก้วปราการ จำกัด

รหัสเครื่องจักร	รหัสสินค้า	น้ำหนักแก้วต่อใบ	ประเภทปัญหา	แนวทางแก้ไข	หมายเหตุ

ภาพผนวกที่ 52 ตัวอย่างใบบันทึกปัญหาการคัดคุณภาพ



บริษัทแก้วปราการจำกัด
รายงานปัญหาระหว่างผลิต

หน้า -- 1 -- วันที่ : 24 มกราคม 2002

เลขที่ใบบันทึก	ประเภทปัญหา	รหัสสินค้า	แนวทางแก้ไข	น้ำหนักวัตถุดิบที่สูญเสีย
PL000006	Shutdown	uG11	เปลี่ยนงาน ug101 ออก	8.784
PL000020	Job Change	ug101	เปลี่ยนงาน ug101 ออก	0.100
PL000021	Shutdown	ug103	สายพานขาด แก้ไขโดยเปลี่ยนสายพาน	0.370
			รวม	9.254

ภาพผนวกที่ 53 ตัวอย่างรายงานปัญหาระหว่างผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริษัทแก้วปราการจำกัด

รายงานปัญหาการคัดคุณภาพ

หน้า – 1 –

วันที่ : 24 มกราคม 2002

เลขที่ใบบันทึก	ประเภทปัญหา	รหัสสินค้า	ถนวทางแก้ไข	น้ำหนักวัตถุดิบที่สูญเสีย
QA000015	Stone & Blister	44	เพิ่มอุณหภูมิ	0.025
QA000016	Stone & Blister	44	ปัญหาทางด้านเทคนิค	0.004
			รวม	0.029

ภาพผนวกที่ 54 ตัวอย่างรายงานปัญหาการคัดคุณภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานค่าแรงที่สูญเสียเมื่อหยุดเครื่องจักร

หน้า - 1 -

วันที่ : 24 มกราคม 2002

เลขที่ในบันทึก	รหัสเครื่องจักร	ค่าแรงงานฝ่ายผลิต	ค่าแรงงานฝ่ายคุณภาพ	รวมเป็นเงิน
PL000006	MC11	488	244	732.00
PL000021	MC11	1000	300	1,300.00
รวม				2,032.00

ภาพผนวกที่ 55 ตัวอย่างใบรายงานค่าแรงงานที่สูญเสียจากการหยุดเครื่องจักร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริษัทแก้วปราการจำกัด

รายงานการใช้และราคาวัตถุดิบ

หน้าที่ -- 1 -- ประจำวัน 24 มกราคม 2002

ลำดับ	รายการวัตถุดิบ	ราคา (กิโลกรัมละ)	รายการใช้วัตถุดิบ (กิโลกรัม)	ราคาวัตถุดิบ (บาท)
1	ทรายล้างพิเศษ	1.00	1.00	1.92
2	ทรายล้างธรรมดา	2.00	2.00	8.30
3	โซโลไมท์	3.00	3.00	18.21
4	หินปูน	4.00	4.00	31.92
5	โซดาแอส	5.00	5.00	51.10
6	อลูมิน่า	6.00	6.00	72.78
7	โซเดียมซัลเฟส	7.00	7.00	98.35
8	โซเดียมไนเตรต	8.00	8.00	130.24
9	แอนติโมนี	9.00	9.00	163.80
10	เศษแก้ว	10.00	10.00	201.20
11	ซิลิเนียม	11.00	11.00	242.33
12	โคบอลต์	12.00	12.00	291.24
13	หินปูนที่ผสม Se+Co	13.00	13.00	340.34
			รวมราคาทั้งสิ้น	1651.73

ภาพผนวกที่ 56 ตัวอย่างใบรายงานค่าใช้จ่ายวัตถุดิบที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริษัทแก้วปราการจำกัด

รายงานค่าใช้จ่ายที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิต

วันที่ 16/01/2002

ค่าใช้จ่ายวัตถุดิบที่สูญเสีย 1651.73 บาท

ค่าซ่อมแซมบำรุงเครื่องจักร 30 บาท

ค่าแรงงานที่สูญเสีย 10378.33 บาท

รวมค่าใช้จ่ายที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิต 12060.06 บาท

ภาพผนวกที่ 57 ตัวอย่างใบรายงานค่าใช้จ่ายที่สูญเสียจากปัญหาทางการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้