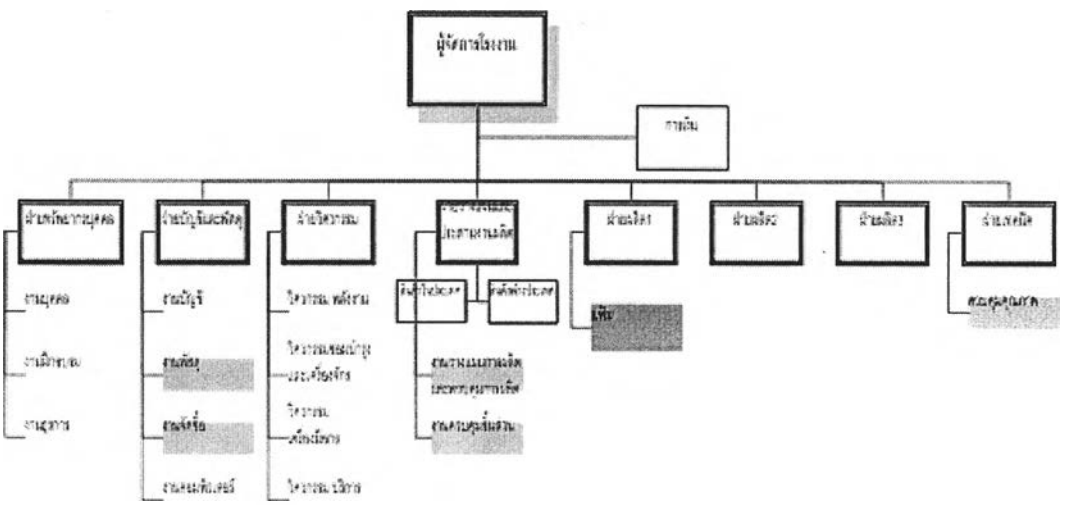
บทที่ 5

การทดสอบการใช้งานเบื้องต้น

5.1 ข้อมูลพื้นฐานของโรงงานตัวอย่าง

5.1.1 โครงสร้างองค์กรของโรงงานตัวอย่าง



รูปที่ 5.1)แสดงโครงสร้างองค์กรของโรงงานตัวอย่าง

โรงงานตัวอย่างประกอบด้วยฝ่ายหลักที่เกี่ยวข้องกับกระบวนงานทางธุรกิจตัวอย่างทั้งสิ้น 6 ฝ่ายด้วยกัน คือ

- *ฝ่ายพัสดุ* เป็นฝ่ายที่อยู่ภายใต้ฝ่ายบัญชีและฝ่ายพัสดุ ทำหน้าที่ดูแลงานคลังสินค้าสำเร็จรูป และวัตถุดิบที่จัดซื้อเข้ามา รวมถึงดูแลเรื่องการจัดส่งสินค้าสำเร็จรูปด้วย
- *ฝ่ายจัดซื้อ* เป็นฝ่ายที่อยู่ภายใต้ฝ่ายบัญชีและฝ่ายพัสดุเช่นเดียวกับฝ่ายพัสดุ ทำหน้าที่ดูแลการจัดซื้อวัตถุดิบทุกประเภทที่ใช้ในโรงงาน ทั้งจากภายในประเทศและต่างประเทศ
- *ฝ่ายวางแผน* เป็นฝ่ายที่อยู่ภายใต้ฝ่ายวางแผนและประสานงานการผลิต ทำหน้าที่วางแผนการผลิตจากรายปี เป็นรายไตรมาสและรายเดือนตามลำดับ โดยจะมีการประสานงานรับยอดการขายและยอดพยากรณ์สินค้าสำเร็จรูปจากฝ่ายขายของสำนักงานใหญ่ รวมถึงประสานงานในการผลิตเมื่อสินค้ามีปัญหาในกระบวนการผลิต เช่น วัตถุดิบ

ไม่พร้อมในการผลิต หรือ กำลังการผลิตไม่เพียงพอ ทำให้สินค้าสำเร็จรูปไม่เสร็จตามกำหนด เป็นต้น

- *ฝ่ายควบคุมชิ้นส่วน* เป็นฝ่ายที่อยู่ภายใต้ฝ่ายวางแผนและประสานงานการผลิต ทำหน้าที่ดูแลงานคลังชิ้นส่วนกึ่งสำเร็จรูปทั้งหมด
- *ฝ่ายผลิตแฟ้ม* เป็นฝ่ายที่อยู่ภายใต้ฝ่ายผลิต 1 ทำหน้าที่ดูแลการผลิตแฟ้มทุกประเภท
- *ฝ่ายตรวจสอบคุณภาพ* เป็นฝ่ายที่อยู่ภายใต้ฝ่ายเทคนิค ทำหน้าที่ดูแลการตรวจสอบคุณภาพของสินค้าสำเร็จรูปทุกประเภทของโรงงาน

5.1.2 กระบวนการทางธุรกิจของแผนกแฟ้มในโรงงานตัวอย่าง

สำหรับกระบวนการทางธุรกิจของแผนกนี้ จะเริ่มต้นจากการการรับคำสั่งผลิตจากฝ่ายวางแผนในรูปของแผนรายเดือน และเอกสารคำสั่งผลิต ซึ่งเหมือนกันทั้งในส่วนของสินค้าสำเร็จรูปและชิ้นส่วนที่ใช้ในกระบวนการผลิต จากนั้นหากวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนไม่พร้อมในกระบวนการผลิตจะตรวจสอบความพร้อมของวัสดุ และตอบกำหนดการผลิตเสร็จให้กับฝ่ายวางแผนรับทราบ ในส่วนของแผนรายเดือนหัวหน้างานจะดำเนินการจัดตารางการผลิตรายวัน และมอบหมายงานให้กับพนักงานปฏิบัติงานรายวันด้วยเอกสารใบสั่งงาน

ในขณะก่อนถึงวันดำเนินการผลิตล่วงหน้า 1 วัน แผนกผลิตจะขอเบิกวัตถุดิบและชิ้นส่วนที่ต้องการใช้ในวันถัดไป จากฝ่ายพัสดุและฝ่ายควบคุมชิ้นส่วน หากฝ่ายพัสดุ หรือฝ่ายควบคุมชิ้นส่วน พบว่า วัตถุดิบมีไม่พอเพียงต่อการผลิตก็จะขอซื้อวัตถุดิบส่งไปยังฝ่ายจัดซื้อ เพื่อดำเนินการสั่งซื้อวัตถุดิบเพื่อมารองรับการผลิต หรือในด้านชิ้นส่วนหากพบว่า ไม่พอเพียงก็จะสั่งผลิตไปยังแผนกที่เกี่ยวข้องกันต่อไป ส่วนระหว่างกระบวนการดำเนินการผลิตจะมีการเก็บข้อมูลการผลิตด้วยเอกสารใบกำกับการผลิตในแต่ละขั้นตอน พร้อมทั้งมีการตรวจสอบในทุก ๆ ขั้นตอนการเก็บข้อมูลอีกด้วย และในขั้นตอนสุดท้ายก่อนบรรจุภัณฑ์ในรูปแบบต่าง ๆ จะมีการตรวจสอบคุณภาพขั้นสุดท้ายอีกครั้งหนึ่ง เมื่อสิ้นวันจะส่งมอบสินค้าสำเร็จรูปเข้าสู่คลังสินค้าสำเร็จรูปต่อไป

5.1.3 เวลาผลิต

โรงงานจะทำงานในวันปกติ คือ วันจันทร์ ถึงวันเสาร์ เวลา 6.00 – 22.00 น. โดยจัดแบ่งเป็น 2 กะ คือกะเช้า จะเริ่มทำงานเวลา 6.00 – 14.00 และกะบ่าย 14.00 – 22.00 น. โดยเวลาพักจะเป็นการผลัดกันพัก เพื่อให้สายการผลิตมีการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น จึงสามารถแบ่งช่วงเวลาออกได้เป็นรายสัปดาห์ โดยในแต่ละสัปดาห์จะมีวันปกติทั้งสิ้น 6 วัน วันละ 16 ชั่วโมง และมีหยุดวันอาทิตย์ และวันนักขัตฤกษ์ตามที่โรงงานประกาศ

5.1.4 รายการสินค้าสำเร็จรูปหลักของแผนกแฟ้มในโรงงานตัวอย่าง

สินค้าหลักของแผนกแฟ้มของโรงงานตัวอย่าง ได้แก่ แฟ้ม 3 ประเภท คือ 1.แฟ้ม ABC แบบปกกระดาษ 2.แฟ้มแขวน และ 3.แฟ้มซองใส หรือ แฟ้ม clear holder โดยมีรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ และการบรรจุภัณฑ์ ดังแสดงในตารางภาคผนวก จ

ในส่วนของกระบวนการวางแผนการผลิตนั้นมีการอ้างอิงรหัสสินค้าผลิต และรหัสสินค้าขายที่สับสน ไม่มีการวางรหัสที่เป็นแบบแผน ทำให้เกิดความเข้าใจผิดระหว่างแผนก หรือ ระหว่างการสั่งงานได้ และทางโรงงานยังมีการแบ่งบรรจุภัณฑ์ที่หลากหลายทำให้การวางแผนและสั่งผลิตจะต้องระบุรายละเอียดจำนวนมาก โดยไม่สามารถอ้างอิงตัวเลขรหัสสินค้าที่ชัดเจนได้

5.1.5 รายการวัตถุดิบของแผนกแฟ้มในโรงงานตัวอย่าง

วัตถุดิบที่ทางโรงงานใช้ในการผลิตนั้น สามารถจัดแบ่งได้ด้วยเงื่อนไขหลายประเภท หากจัดตามแหล่งที่มาวัตถุดิบ จะมีทั้งการสั่งซื้อภายในและภายนอกประเทศ รวมถึงการผลิตชิ้นส่วนมาจากแผนกงานอื่น เช่น แผนกฉีดพลาสติก หรือ แผนกปั๊มโลหะ เพื่อเก็บชิ้นส่วนต่าง ๆ ซึ่งเป็นชิ้นงานกึ่งสำเร็จรูปเข้าสู่คลังชิ้นส่วน แต่เดิมทางโรงงานให้ฝ่ายพัสดุและฝ่ายควบคุมชิ้นส่วนเป็นผู้ควบคุมปริมาณวัตถุดิบและชิ้นส่วนต่าง ๆและจัดหาให้เพียงพอกับความต้องการ โดยฝ่ายวางแผนการผลิตทำหน้าที่เหมือนเป็นผู้ประสานงานในการให้ข้อมูลความต้องการที่รับมาจากฝ่ายขายหรือฝ่ายผลิตเท่านั้น

5.1.6 กระบวนการวางแผนการผลิตของโรงงานตัวอย่าง

กระบวนการทางธุรกิจในส่วนของการวางแผนการผลิตนั้น เริ่มต้นจากทางโรงงานรับค่าพยากรณ์ยอดขายจากฝ่ายขาย นำมาออกเป็นแผนเดือนเพื่อเตรียมผลิตสินค้าไว้รอขาย โดยส่งให้ฝ่ายขายพิจารณาและรอฝ่ายขายส่งกลับมาเพื่อทบทวนและทำแบบฟอร์ม แล้วส่งกลับไปให้ฝ่ายขายอนุมัติอีกทีนึง เมื่อได้รับการอนุมัติจึงส่งแผนเดือนให้กับฝ่ายพัสดุและฝ่ายผลิต โดยฝ่ายผลิตนำแผนเดือนไปจัดตารางการผลิตเป็นแผนวัน แล้วส่งกลับมาให้ฝ่ายวางแผนและฝ่ายผลิตอื่นที่เกี่ยวข้องพิจารณา หากเห็นว่าเหมาะสมจึงทำสำเนาส่งให้ฝ่ายพัสดุนำไปตรวจสอบและเตรียมความพร้อมของวัตถุดิบ แล้วแจ้งผลกลับมายังฝ่ายวางแผนเพื่อทบทวนแผนวันแล้วทำสำเนาส่งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องอีกทีนึง

ในระหว่างการผลิตสินค้าเพื่อรอขายนั้น ฝ่ายวางแผนอาจได้รับคำสั่งซื้อสินค้าจากลูกค้าเพิ่มเติมจากฝ่ายขาย ซึ่งเป็นคำสั่งซื้อสินค้าที่อยู่นอกเหนือจากปริมาณค่าพยากรณ์ยอดขายของ

ฝ่ายขายและนอกเหนือจากแผนเดือนที่ได้วางแผนไว้ ฝ่ายวางแผนมีหน้าที่ผลิตสินค้าให้ได้ตามที่ระบุในคำสั่งซื้อที่รับมาจากฝ่ายขายทำให้ต้องมีการแทรกงานที่แผนกผลิตเกิดขึ้น เพื่อผลิตสินค้าได้ทันตามที่ฝ่ายขายตกลงกับลูกค้าไว้

5.2 การตั้งค่าเริ่มต้นการทำงาน (ข้อมูลตัวอย่าง)

5.2.1 การกำหนดรหัสชิ้นส่วนต่าง ๆ

การกำหนดรหัสชิ้นส่วนต่าง ๆ สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทด้วยกัน คือ วัตถุดิบ ชิ้นส่วนกึ่งสำเร็จรูป และสินค้าสำเร็จรูป ซึ่งมีการกำหนดมาตรฐานการออกรหัสสินค้าต่างกันออกไปตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

- **รหัสวัตถุดิบ** จะประกอบด้วยตัวอักษรและตัวเลขทิ้งสิ้น 8 หลัก โดยแต่ละหลักจะมีความหมายดังนี้

หลักที่ 1 อักษรย่อแสดงที่มาของวัตถุดิบ

A เป็น วัตถุดิบทางตรงในประเทศ

B เป็น วัตถุดิบทางอ้อมในประเทศ

C เป็น วัตถุดิบทางตรงต่างประเทศ

D เป็น วัตถุดิบทางอ้อมต่างประเทศ

หลักที่ 2 แผนกการทำงาน (master item)

แผนกการทำงานแฟ้ม แทนด้วยเลข 4

หลักที่ 3-5 ชนิดของวัตถุดิบ แสดงโดยเลขเรียงลำดับ (run no.)

หลักที่ 6 อักษรย่อแสดงขนาด

F = foolscap

M= A4

S = A5

X = ไม่ระบุขนาด

หลักที่ 7-8 สัญลักษณ์สี

BK = สีดำ

OR = สีส้ม

GR = สีเขียว

YE = สีเหลือง

BL = สีน้ำเงิน

PI = สีชมพู

RE = แดง

PU = ม่วง

XX = ไม่ระบุสี

หลักที่ 9-11 แสดงจำนวนการบรรจุภัณฑ์ต่อหนึ่งหน่วย ในกรณีที่จัดเก็บเป็นบรรจุภัณฑ์มาตรฐาน หากไม่ต้องบรรจุภัณฑ์ จะใช้ตัวเลข "000"

ตัวอย่าง

A4001FBK003 หมายถึง วัตถุดิบทางตรงในประเทศ แผนกแฟ้ม หมายเลข001 ขนาด foolscap สีดำ บรรจุ 1*3

- **รหัสชิ้นส่วนกึ่งสำเร็จรูป** จะประกอบด้วยตัวอักษรและตัวเลขทิ้งสิ้น 8 หลัก โดยแต่ละหลักจะมีความหมายดังนี้

หลักที่ 1 W หมายถึงประเภท ชิ้นงานระหว่างผลิต (WIP)

หลักที่ 2 แผนกการทำงาน (master item)

หลักที่3-5 ชนิดของชิ้นส่วนกึ่งสำเร็จรูป แสดงโดยเลขเรียงลำดับ (run no.)

หลักที่ 6 อักษรย่อแสดงขนาด

หลักที่ 7-8 สัญลักษณ์สี

หลักที่ 9-11 แสดงจำนวนการบรรจุภัณฑ์ต่อหนึ่งหน่วย ในกรณีที่จัดเก็บเป็นบรรจุภัณฑ์มาตรฐาน หากไม่ต้องบรรจุภัณฑ์ จะใช้ตัวเลข "000"

ตัวอย่าง

W4001FRE003 หมายถึง ชิ้นส่วนระหว่างการผลิตหมายเลข 001 ขนาด A5 สีแดง บรรจุ 1*3

- **<u>รหัสสินค้าสำเร็จรูป</u>** จะประกอบด้วยตัวอักษรและตัวเลขทิ้งสิ้น 11 หลัก โดยแต่ละหลักจะมีความหมายดังนี้

หลักที่ 1 อักษรย่อแสดงตราของสินค้าสำเร็จรูป หากเป็นสินค้าสำเร็จรูปที่ผลิตตามความต้องการของลูกค้า จะใช้อักษรย่อว่า "M" หมายถึง made to order

หลักที่ 2 แผนกการทำงาน (master item)

หลักที่ 3-5 รุ่น/ชนิดของสินค้าสำเร็จรูป

หลักที่ 6 อักษรย่อแสดงขนาด

หลักที่ 7-8 สัญลักษณ์สี

หลักที่ 9-11 แสดงจำนวนการบรรจุภัณฑ์ต่อหนึ่งหน่วย ในกรณีที่จัดเก็บเป็นบรรจุภัณฑ์มาตรฐาน หากไม่ต้องบรรจุภัณฑ์ จะใช้ตัวเลข "000"

<u>ตัวอย่าง</u>

H4401MBL003 หมายถึง ยี่ห้อ H แผนกแฟ้ม รุ่น 401 size A/4 สีดำ บรรจุ 1*3

5.2.2 การกำหนดช่วงเวลา (Calendar)

สำหรับระบบนี้จะกำหนดช่วงเวลาโดยแบ่งออกเป็นรายสัปดาห์ โดยเริ่มต้นสัปดาห์ที่วันจันทร์และสิ้นสุดสัปดาห์ที่วันอาทิตย์ โดยจะมีเวลาวันจันทร์ ถึงวันเสาร์ สัปดาห์ละ 6 วัน ทำงานวันละ 16 ชั่วโมง ไม่มีเวลาพัก เนื่องจากมีการทำงานที่ต่อเนื่องของพนักงานโดยการผลัดกันพักของพนักงาน

5.2.3 การกำหนดวันหยุดงาน (Vacation)

ทางโรงงานมีปฏิทินวันหยุดประจำปีซึ่งออกมาล่วงหน้าตั้งแต่เดือนธันวาคมของปีที่แล้วเป็นวันหยุดนักขัตฤกษ์และวันหยุดชดเชยต่างๆ

5.2.4 การกำหนดส่วนประกอบผลิตภัณฑ์ (BOM)

ทางโรงงานมีการออกเอกสารส่วนประกอบของสินค้าชนิดใหม่ที่จะผลิตเพื่อให้ฝ่ายผลิตทราบข้อมูลวัตถุดิบและชิ้นส่วนต่างๆที่ต้องใช้ในการผลิตสินค้านั้น โดยในการเก็บข้อมูลใช้การดูจากเอกสารและสอบถามหัวหน้างานเพื่อได้รับข้อมูลที่ถูกต้อง

5.2.5 การกำหนดแผนกผลิต (Department)

ในการทดสอบโปรแกรมนี้ทำที่แผนกผลิตเดียวของโรงงานคือแผนกแฟ้ม ซึ่งประกอบด้วยสถานีงานต่างๆภายในแผนก โดยหลักในการแบ่งแผนกผลิตต่างๆมีเงื่อนไข ดังนี้

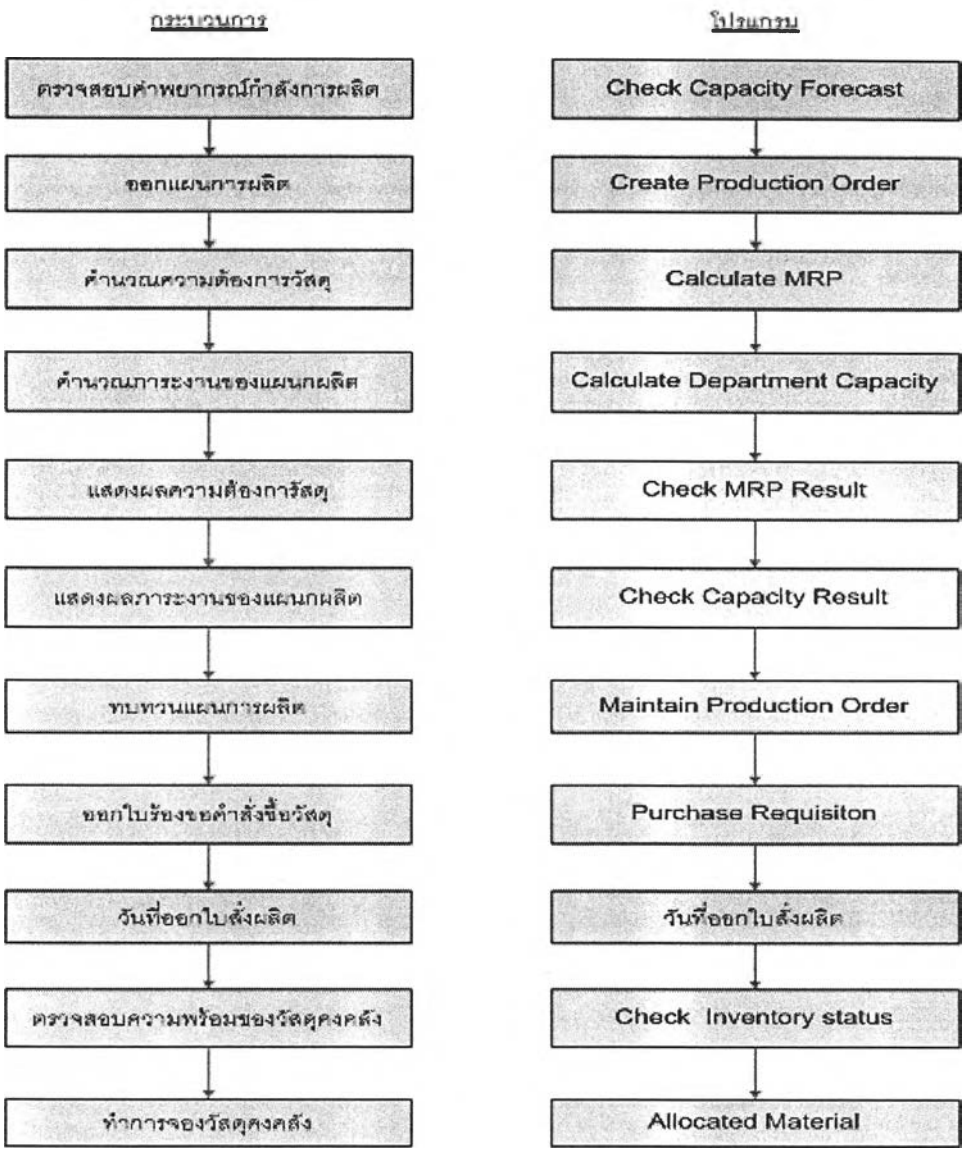
- ในแต่ละแผนกผลิตจะต้องมีการใช้วัตถุดิบและชิ้นงานกึ่งสำเร็จรูปที่ชัดเจน และได้ชิ้นงานสำเร็จรูปออกจากแผนกเข้าไปเก็บในคลังของโรงงาน
- ในแต่ละแผนกจะผลิตสินค้าที่ใกล้เคียงหรือเป็นประเภทเดียวกัน โดยสินค้าแต่ละตัวมีการใช้เครื่องจักรและสถานีงานร่วมกัน

5.2.6 การกำหนดค่าพยากรณ์กำลังการผลิต (Capacity Forecast)

เนื่องจากแต่เดิมทางโรงงานยังไม่ได้เก็บข้อมูลเกี่ยวกับกำลังการผลิตที่มีอยู่ ในการทดลองใช้งานระบบนี้ จึงได้เก็บข้อมูลกำลังการผลิตเป็นรายสัปดาห์นำมากำหนดให้เป็นค่าพยากรณ์กำลังการผลิตเบื้องต้นเพื่อให้ทราบประมาณการกำลังการผลิตสำหรับผลิตภัณฑ์กลุ่มต่างๆในช่วงเวลาต่างๆ

5.3 ขั้นตอนการดำเนินการ

สำหรับขั้นตอนการดำเนินการของโปรแกรมวางแผนการผลิต (Production Planning) มีขั้นตอนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้



รูปที่5.2) แสดงขั้นตอนการดำเนินงานของระบบ

5.4 การสาธิตการใช้งาน

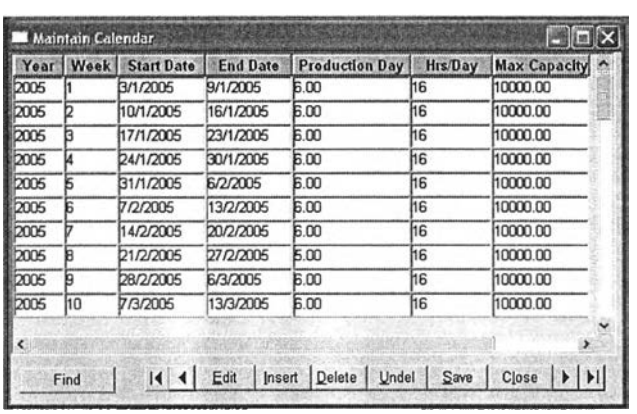
ในระบบการสาธิตการใช้งาน เป็นการสาธิตการใช้งานในช่วงระยะเวลา 6 สัปดาห์ คือ ในช่วงวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2548 - 31 มีนาคม 2548 สามารถแบ่งการสาธิตการใช้งานได้ออกเป็น 3 หัวข้อด้วยกัน คือ การสาธิตการใช้งานส่วนการบันทึกค่าเริ่มต้นการทำงาน การสาธิตการใช้งานส่วนการปฏิบัติงาน และ การสาธิตการใช้งานส่วนการออกรายงาน สำหรับข้อมูลทั้งหมดทั้งในส่วนของข้อมูลนำเข้า ข้อมูลการปฏิบัติงาน และรายงานที่ได้ สามารถดูรายละเอียดได้ในภาคผนวก จ

5.4.1 การสาธิตการใช้งานส่วนการบันทึกค่าเริ่มต้นการทำงาน

1) Maintain Calendar

บันทึกข้อมูลปฏิทินการทำงานแบ่งเป็นช่วงเวลาต่างๆ โดยสำหรับโรงงานตัวอย่างนี้แบ่งช่วงเวลาออกเป็นสัปดาห์ โดยกำหนดให้วันเริ่มต้นสัปดาห์เป็นวันจันทร์ และสิ้นสุดสัปดาห์ที่วันอาทิตย์ แต่ละช่วงเวลามีจำนวนวันทำงานปกติ 6 วัน หากมีวันหยุดในช่วงเวลานั้นจำนวนวันทำงานก็จะลดลง จำนวนชั่วโมงทำงานต่อวันเท่ากับ 16 ชั่วโมง

- เพิ่มข้อมูลโดยการกดปุ่ม Insert
- เมื่อบันทึกข้อมูลเสร็จกดปุ่ม Save
- ปิดหน้าต่างโดยการกดปุ่ม Close

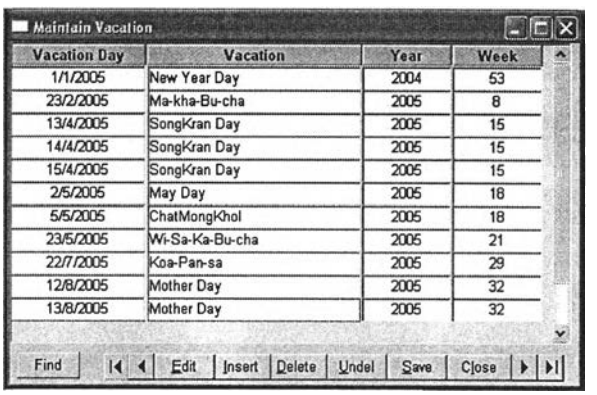


รูปที่ 5.3) แสดงหน้าจอการทำงาน การบันทึกค่าเริ่มต้นหน้าจอ Maintain Calendar

2) Maintain Vacation

บันทึกข้อมูลวันหยุดประจำปีของบริษัท

- เพิ่มข้อมูลโดยการกดปุ่ม Insert กรอกวันเดือนปีที่หยุด และสาเหตุของการหยุด แล้วกดปุ่ม Insert เพื่อเพิ่มข้อมูลบรรทัดต่อไป
- เมื่อบันทึกข้อมูลเสร็จกดปุ่ม Save ระบบจะคำนวณปีและช่วงเวลาที่หยุดให้

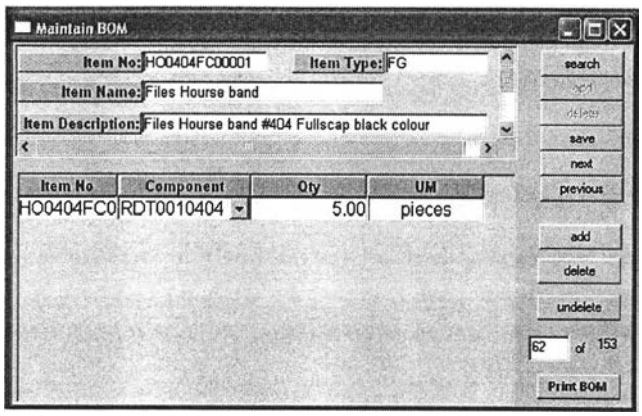


รูปที่ 5.4) แสดงหน้าจอการทำงาน การบันทึกค่าเริ่มต้นหน้าจอ Maintain Vacation

3) Maintain BOM

บันทึกข้อมูลส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ต่างๆ ระบุส่วนประกอบและปริมาณที่ใช้ของผลิตภัณฑ์นั้นๆ

- กดปุ่ม Search เลือกหมายเลขสินค้าสำเร็จรูปหรือชิ้นส่วนที่ต้องการกรอกรายละเอียดส่วนประกอบ
- กดปุ่ม Add เพื่อเพิ่มข้อมูลส่วนประกอบของสินค้าสำเร็จรูปหรือชิ้นส่วน โดยระบุชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบที่เป็นส่วนประกอบและปริมาณที่ใช้
- กดปุ่ม Save เมื่อบันทึกข้อมูลส่วนประกอบของสินค้าสำเร็จรูปหรือชิ้นส่วนที่ต้องการเสร็จเรียบร้อย

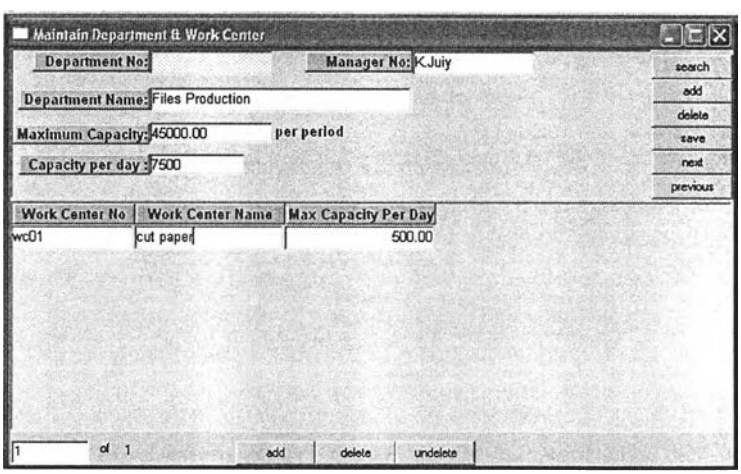


รูปที่ 5.5) แสดงหน้าจอการทำงาน การบันทึกค่าเริ่มต้นหน้าจอ Maintain BOM

4) Maintain Department and Work Center

บันทึกข้อมูลแผนกผลิตและสถานีงานในแผนกผลิต พร้อมทั้งกำลังการผลิตของแผนก (หน่วยเป็นจำนวนชิ้นผลิตภัณฑ์มาตรฐาน) สำหรับโรงงานตัวอย่างมีเพียงแผนกผลิตเดียว คือ แผนกแฟ้ม

- กดปุ่ม Add (ที่หน้าต่างบน) เพื่อเพิ่มข้อมูลแผนกผลิต จากนั้นใส่ข้อมูลชื่อแผนก หัวหน้าแผนก กำลังการผลิตต่อช่วงเวลาและกำลังการผลิตต่อวัน
- กดปุ่ม Add (ที่หน้าต่างล่าง) เพื่อเพิ่มข้อมูลสถานีงานภายในแผนกผลิตนั้น
- กดปุ่ม Save เพื่อบันทึกข้อมูล

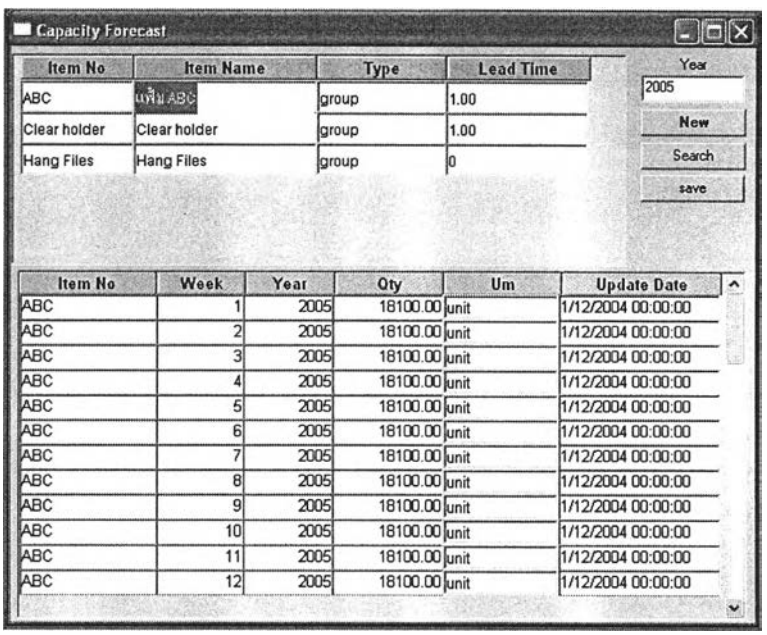


รูปที่ 5.6) แสดงหน้าจอการทำงาน การบันทึกค่าเริ่มต้นหน้าจอ Maintain department & Work Center

5) Maintain Capacity Forecast

บันทึกข้อมูลค่าพยากรณ์กำลังการผลิตของกลุ่มผลิตภัณฑ์ โดยแบ่งกลุ่มผลิตภัณฑ์ออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มแฟ้มABC กลุ่มแฟ้มแขวน (Hang files) และกลุ่มแฟ้ม Clear Holder

- ระบุปีที่ต้องการกรอกข้อมูลค่าพยากรณ์กำลังการผลิต
- เลือกกลุ่มผลิตภัณฑ์ที่ต้องการ แล้วกดปุ่ม New
- กรอกข้อมูลค่าพยากรณ์กำลังการผลิตของกลุ่มผลิตภัณฑ์ที่เลือกลงในช่อง Qty
- กดปุ่ม Save เพื่อบันทึกข้อมูลก่อนเลือกกลุ่มผลิตภัณฑ์อื่นต่อไป



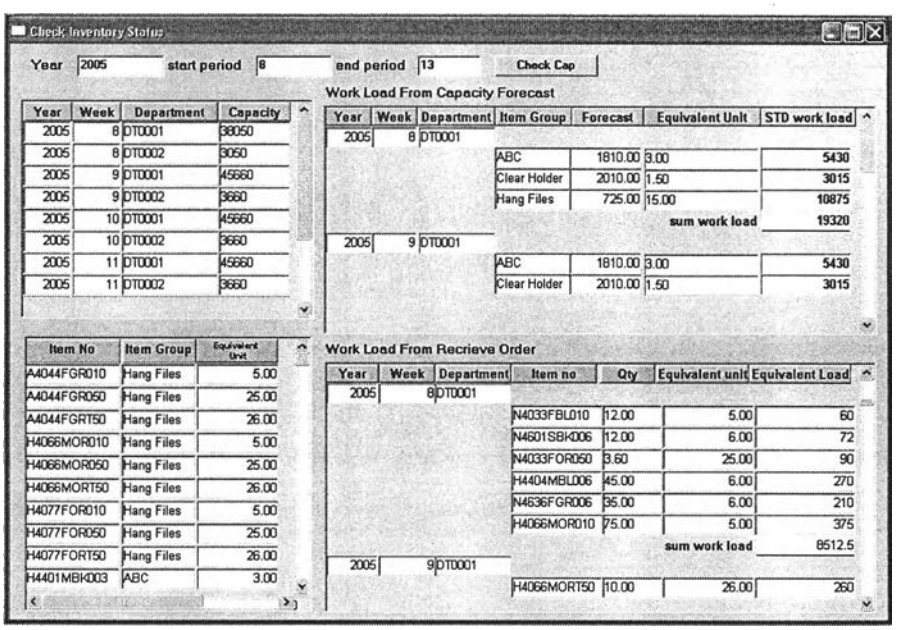
รูปที่ 5.7) แสดงหน้าจอการทำงาน การบันทึกค่าเริ่มต้นหน้าจอ Maintain Capacity Forecast

5.4.2 การสาธิตการใช้งานส่วนการปฏิบัติงาน

1) Check Capacity Forecast

ตรวจสอบค่าพยากรณ์กำลังการผลิตกับคำสั่งซื้อที่รับมาแล้ว

- ระบุปี(2005) และช่วงเวลา(8-13) ที่ต้องการเพื่อดูปริมาณค่าพยากรณ์กำลังการผลิตกับคำสั่งซื้อที่รับมาแล้ว จากนั้นกดปุ่ม Check Cap
- หน้าต่างบนซ้าย แสดงกำสังการผลิต(หน่วยจำนวนชิ้นผลิตภัณฑ์มาตรฐาน)ของแผนกผลิตต่างๆในช่วงเวลาที่ระบุ
- หน้าต่างบนขวา แสดงภาระงานจากค่าพยากรณ์กำสังการผลิตที่ได้พยากรณ์ไว้
- หน้าต่างล่างซ้าย แสดงค่าหน่วยเทียบเท่ากับหน่วยมาตรฐานของผลิตภัณฑ์หรือชิ้นส่วนต่างๆ(หน่วยมาตรฐานในที่นี้คือผลิตภัณฑ์ประเภท ABC ชนิด 1*1)
- หน้าต่างล่างขวา แสดงภาระงานจากคำสั่งซื้อที่ได้รับจากฝ่ายจัดการคำสั่งซื้อแล้ว

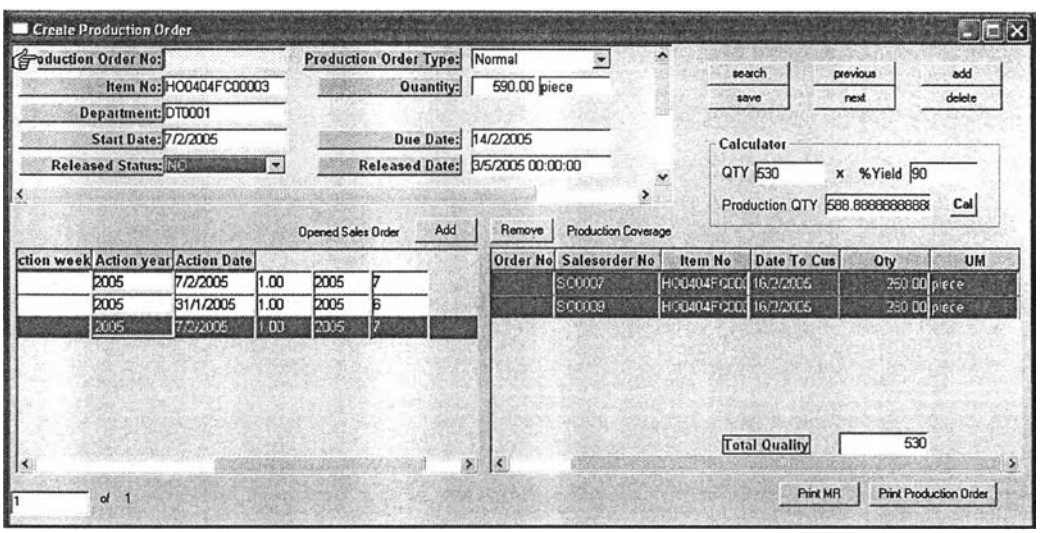


รูปที่ 5.8) แสดงหน้าจอการทำงาน การปฏิบัติงานหน้าจอ Check Capacity Forecast

2) Create Production Order

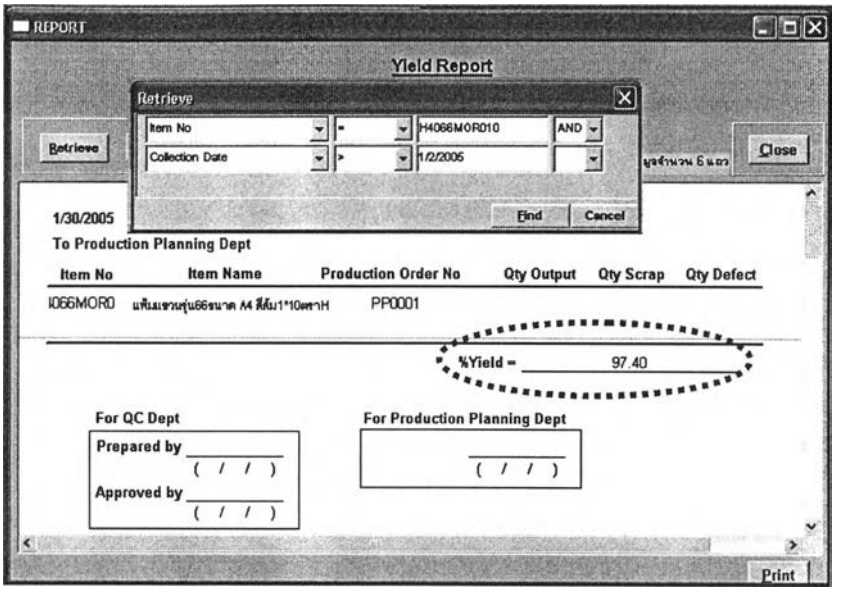
นำคำสั่งซื้อที่รับมาจากฝ่ายขายมาออกเป็นแผนการผลิต

- เลือกผลิตภัณฑ์หรือชิ้นส่วนที่จะออกแผนการผลิตจากช่อง Item no ในหน้าต่างบน
- ที่หน้าต่างล่างซ้ายจะแสดงข้อมูลความต้องการของผลิตภัณฑ์หรือชิ้นส่วนนั้น (Item no)ที่ยังไม่ได้ออกแผนการผลิต พร้อมทั้งแสดงข้อมูลปริมาณที่ยังไม่ได้นำไปวางแผน(Unplan Qty) วันที่ช้าสุดที่เริ่มการผลิตได้(Action Date) หากต้องการนำไปออกแผนการผลิตก็กดปุ่ม Add (ที่อยู่กลางหน้าจอ) ข้อมูลจะปรากฏในหน้าต่างล่างขวา ระบุปริมาณที่ต้องการออกแผนการผลิตสำหรับความต้องการใบนี้ลงในช่อง Qty ทำเช่นนี้ไปจนได้ปริมาณที่ต้องการออกแผนการผลิต (ดูจากช่อง Total Qty)



รูปที่ 5.9) แสดงหน้าจอการทำงาน การปฏิบัติงานหน้าจอ Create Prediction Order

- นำปริมาณที่ปรากฏในช่อง Total Qty มาคำนวณปริมาณที่ควรสั่งผลิตที่บริเวณ Calculator โดยกรอกจำนวน Total Qty ลงในช่อง QTY จากนั้นเปิดหน้าจอ Yield Report กดปุ่ม retrieve เพื่อดูค่า Yield ของการผลิตในช่วงเวลาที่ผ่านมา โดยระบุ ชนิดสินค้าหรือชิ้นส่วนที่ต้องการ (กรณีตัวอย่าง Item no = H4066MOR010) และช่วงเวลาที่ต้องการ(กรณีตัวอย่าง Collection Date > 1/2/2005 คือดูค่า Yield ของการผลิตตั้งแต่วันที่ 1/2/2005 ถึงปัจจุบัน) ดังรูป



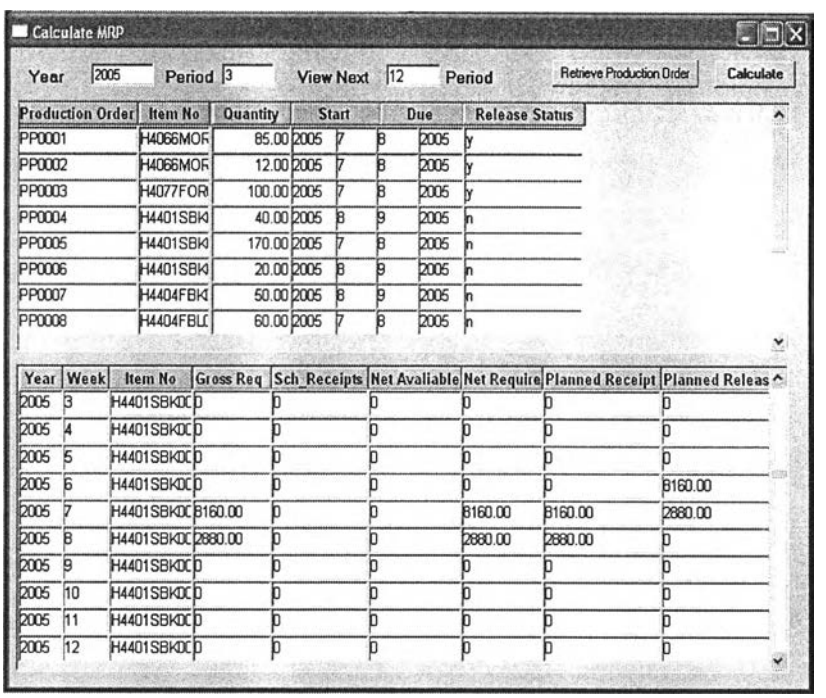
รูปที่ 5.10) แสดงหน้าจอการทำงาน การปฏิบัติงานหน้าจอ Yield Report

- ดูค่าเปอร์เซ็นต์ Yield แล้วนำไปคำนวณโดยใส่ค่าลงในช่อง % Yield ในส่วน Calculator ของหน้าจอ Create Production Order จากนั้นกดปุ่ม Cal
- ที่ช่อง Production Qty จะแสดงปริมาณที่ควรสั่งผลิตสำหรับใบสั่งผลิตนั้น นำปริมาณที่ได้ไปกรอกลงในช่อง Qty ของใบสั่งผลิต
- ระบุชนิดของใบสั่งผลิตเป็นปกติ (Production Type = Normal)
- กรอกวันเริ่มต้นผลิต (Start Date) โดยดูจาก Action Date ที่หน้าต่างล่างซ้าย ควรกำหนดให้เท่ากับหรือก่อนหน้า Action Date
- กรอกวันที่ต้องผลิตเสร็จ(Due Date) โดยดูจาก Wanted date ที่หน้าต่างล่างซ้าย ควรกำหนดให้ก่อนหน้า Wanted date เล็กน้อย
- กรอกวันที่คาดว่าจะส่งใบสั่งผลิตให้ฝ่ายผลิตที่ช่อง Release date โดยกำหนดให้เป็นวันทำงานวันสุดท้ายของช่วงเวลาก่อนหน้าวันเริ่มต้นผลิต
- ระบุสถานะของใบสั่งผลิตเป็นยังไม่ส่ง (Release Status = No)
- กดปุ่ม Save เพื่อบันทึกใบสั่งผลิตนั้น
- ทำเช่นนี้จนครบทุกผลิตภัณฑ์และชิ้นส่วนที่ต้องการออกแผนการผลิต

3) *Calculate MRP*

การคำนวณความต้องการใช้วัสดุจากแผนการผลิตที่มีอยู่

- ระบุปี(Year = 2005) ช่วงเวลาเริ่มต้น(Period = 3) และจำนวนช่วงเวลาถัดจากช่วงเวลาเริ่มต้น(Next 12 Period) ที่ต้องการคำนวณ
- กดปุ่ม Retrieve Production Order ระบบจะดึงข้อมูลแผนการผลิต(ใบสั่งผลิต)ที่มีวันเริ่มต้นผลิตอยู่ในช่วงเวลาที่ระบุทั้งหมดมาแสดงในหน้าต่างบน
- กดปุ่ม Calculate ระบบจะคำนวณแผนความต้องการวัสดุสำหรับใบสั่งผลิตทั้งหมดที่ปรากฏในหน้าต่างบน แล้วแสดงผลความต้องการวัสดุทั้งหมดที่คำนวณได้ในหน้าต่างล่าง พร้อมทั้งบันทึกลงในฐานข้อมูล

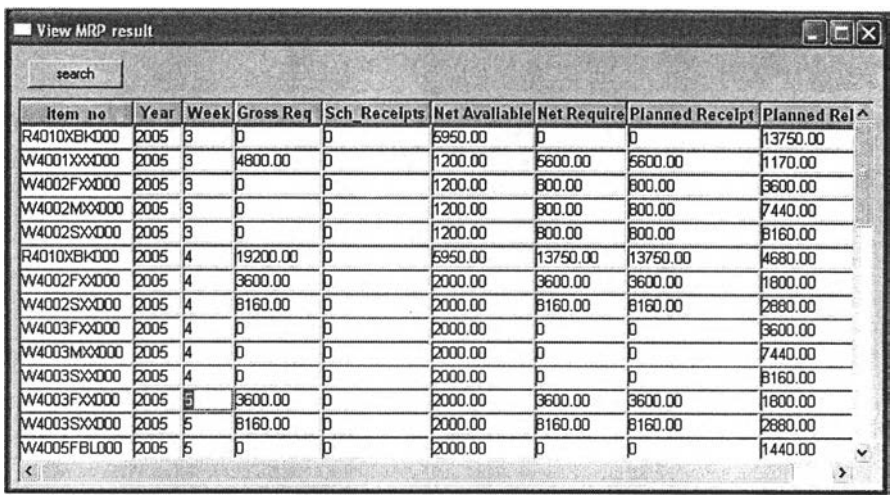


รูปที่ 5.11) แสดงหน้าจอการทำงาน การปฏิบัติงานหน้าจอ Calculate MRP

4) Check MRP Result

แสดงผลความต้องการวัสดุที่คำนวณได้ เพื่อนำไปออกใบสั่งผลิตหรือใบร้องขอคำสั่งซื้อ โดยในที่นี้เรียกดูที่ Planned release มากกว่า 0 เพื่อนำไปสั่งซื้อหรือสั่งผลิต

- กดปุ่ม Search ระบุ Planned release > 0 เพื่อดูข้อมูลแผนการสั่งทั้งหมดที่มียอดควรสั่งมากกว่าศูนย์ เพื่อพิจารณาสั่งซื้อหรือสั่งผลิตต่อไป



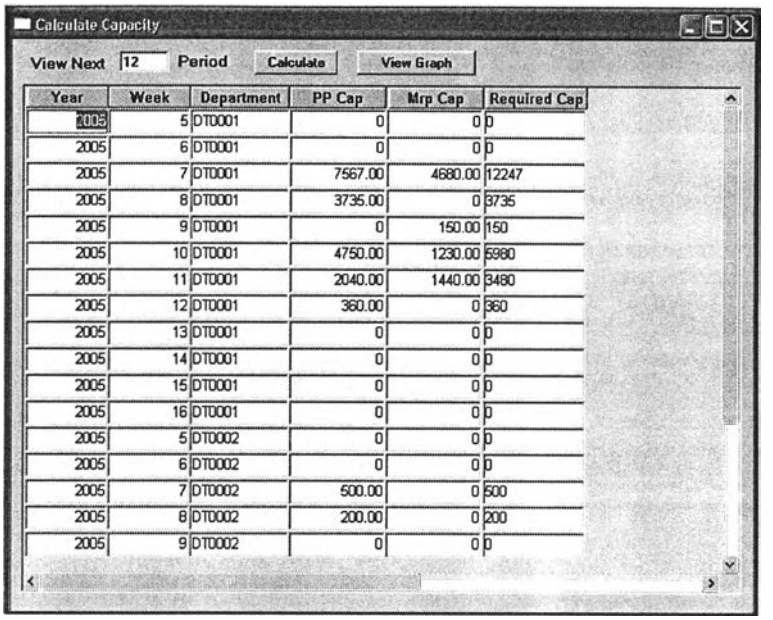
Item no	Year	Week	Gross Req	Sch_Receipts	Net Available	Net Require	Planned Receipt	Planned Rel
R4010XBK000	2005	3	0	0	5950.00	0	0	13750.00
W4001XXX000	2005	3	4800.00	0	1200.00	5600.00	5600.00	1170.00
W4002FXX000	2005	3	0	0	1200.00	800.00	800.00	3600.00
W4002MXX000	2005	3	0	0	1200.00	800.00	800.00	7440.00
W4002SXX000	2005	3	0	0	1200.00	800.00	800.00	3160.00
R4010XBK000	2005	4	19200.00	0	5950.00	13750.00	13750.00	4680.00
W4002FXX000	2005	4	3600.00	0	2000.00	3600.00	3600.00	1800.00
W4002SXX000	2005	4	3160.00	0	2000.00	3160.00	3160.00	2880.00
W4003FXX000	2005	4	0	0	2000.00	0	0	3600.00
W4003MXX000	2005	4	0	0	2000.00	0	0	7440.00
W4003SXX000	2005	4	0	0	2000.00	0	0	3160.00
W4003FXX000	2005	5	3600.00	0	2000.00	3600.00	3600.00	1800.00
W4003SXX000	2005	5	3160.00	0	2000.00	3160.00	3160.00	2880.00
W4005FBL000	2005	5	0	0	2000.00	0	0	1440.00

รูปที่ 5.12) แสดงหน้าจอการทำงาน การปฏิบัติงานหน้าจอ Check MRP Result

5) Calculate Department Capacity

คำนวณภาระงานที่เกิดขึ้นในแผนกผลิต จากแผนการผลิตและแผนความต้องการวัสดุ

- ระบุจำนวนช่วงเวลาที่ต้องการคำนวณนับจากช่วงเวลาปัจจุบัน(Next 8 Period)
- กดปุ่ม Calculate ระบบจะคำนวณภาระงานที่เกิดขึ้นในแต่ละแผนกผลิตโดยคำนวณภาระงานจากใบสั่งผลิต ภาระงานจากแผนความต้องการวัสดุ และภาระงานรวมแสดงให้เห็นในหน้าต่าง
- กดปุ่ม View Graph เพื่อเปิดหน้าต่าง Check Capacity Result

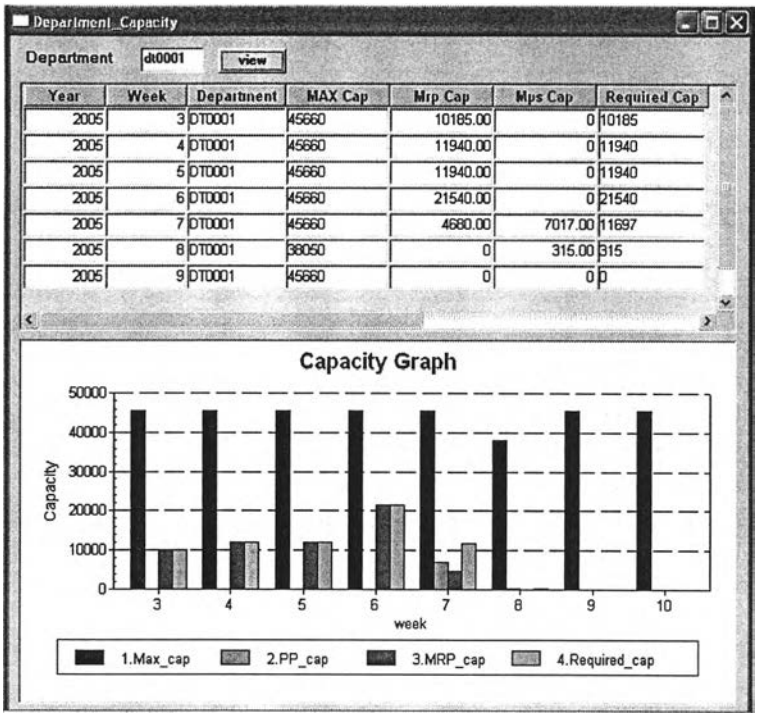


รูปที่ 5.13) แสดงหน้าจอการทำงาน การปฏิบัติงานหน้าจอ Calculate Department Capacity

6) <u>Check Capacity Result</u>

แสดงผลภาระงานที่เกิดขึ้นในแผนกผลิตเทียบกับกำลังการผลิตสูงสุดของแผนกในช่วงเวลาต่างๆ

- ระบุแผนกผลิตที่ต้องการดูผลภาระงานที่เกิดขึ้น(Department = DT0001)
- กดปุ่ม View ระบบจะแสดงข้อมูลกำลังการผลิตสูงสุดของแผนกนั้น ภาระงานจากแผนการผลิต ภาระงานจากแผนความต้องการวัสดุ และภาระงานรวม จากการคำนวณในหน้าจอ_Calculate Department Capacity ที่หน้าต่างบน พร้อมทั้งแสดงกราฟในหน้าต่างล่าง

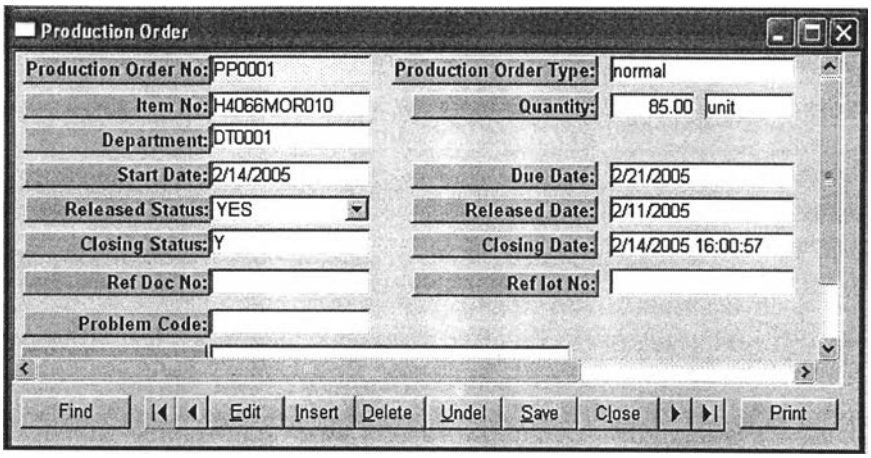


รูปที่ 5.14) แสดงหน้าจอการทำงาน การปฏิบัติงานหน้าจอ Check Capacity Result

7) *Maintain Production Order*

ทบทวนหรือปรับเปลี่ยนแผนการผลิตให้เหมาะสม โดยเรียกแผนการผลิตเดิมขึ้นมาแก้ไขข้อมูล หรือเพิ่มแผนการผลิตที่เกิดจากการคำนวณความต้องการวัสดุ

- กรณีแก้ไขแผนการผลิต กดปุ่ม Find เพื่อหาใบสั่งผลิตเดิมที่มีอยู่ในระบบเรียกขึ้นมาแก้ไข แล้วกดปุ่ม Save
- กรณีเพิ่มใบสั่งผลิตใหม่ ระบุ หมายเลขสินค้าหรือชิ้นส่วน (item no) ปริมาณที่ต้องการ (Quantity) ระบุชนิดของใบสั่งผลิตเป็นปกติ (Production Type = Normal) กรอกวันเริ่มต้นผลิต (Start Date) กรอกวันที่ต้องผลิตเสร็จ(Due Date) กรอกวันที่คาดว่าจะส่งใบสั่งผลิตให้ฝ่ายผลิต(Release date) ระบุสถานะของใบสั่งผลิตเป็นยังไม่ส่ง (Release Status = No) และ กดปุ่ม Save เพื่อบันทึกใบสั่งผลิตนั้น

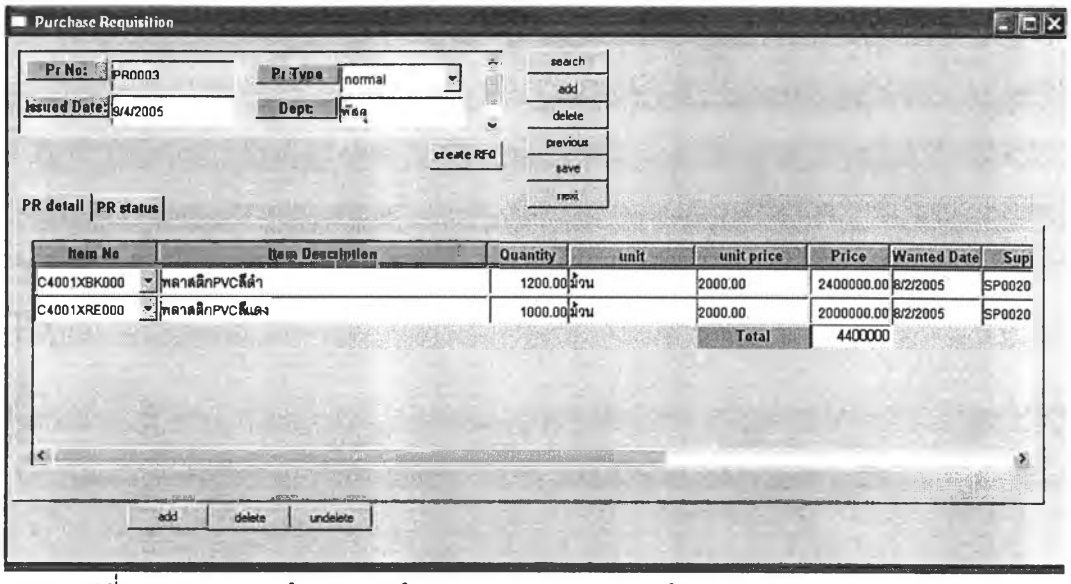


รูปที่ 5.15) แสดงหน้าจอการทำงาน การปฏิบัติงานหน้าจอ Maintain Production Order

8) <u>Purchase Requisition</u>

การขอให้สั่งซื้อตามรายการที่ต้องการโดยระบุวัตถุดิบและปริมาณที่ต้องการ

- ที่หน้าต่างย่อย PR detail กดปุ่ม add เพื่อเพิ่มข้อมูล
- เลือกชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบที่ต้องการขอให้สั่งซื้อ(Item no)
- ระบุปริมาณที่ต้องการลงในช่อง Quantity
- ระบุวันที่ต้องการลงในช่อง Wanted date
- หากต้องการเพิ่มข้อมูลอีกให้กดปุ่ม add เพิ่มข้อมูลชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบ ปริมาณ และวันที่ต้องการจนครบทุกตัว
- กดปุ่ม save เพื่อบันทึกข้อมูล

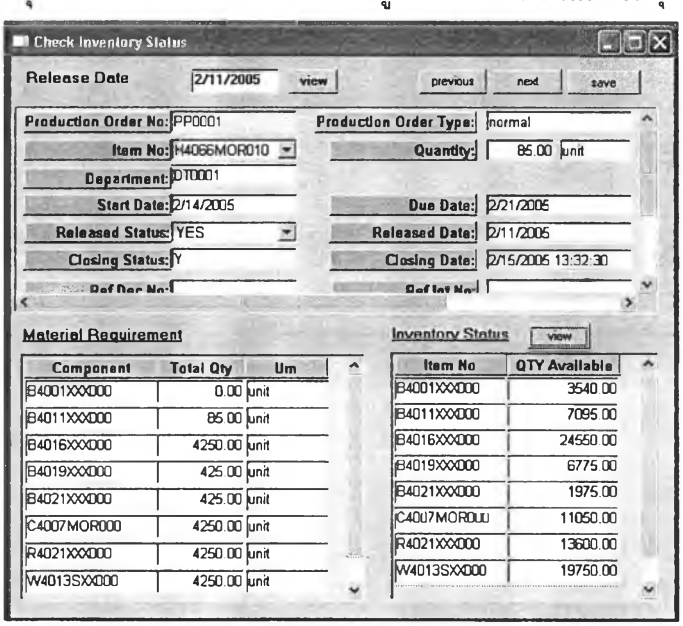


รูปที่ 5.16) แสดงหน้าจอการทำงาน การปฏิบัติงานหน้าจอ Purchase Requisition

9) Check Inventory Status

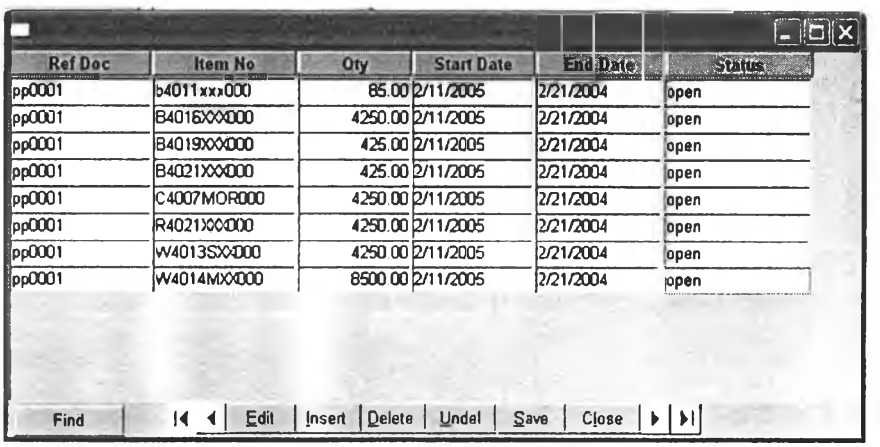
ตรวจสอบปริมาณวัสดุคงคลังสำหรับใบสั่งผลิตหนึ่งๆว่ามีเพียงพอหรือไม่ และออกใบสั่งผลิตโดยเปลี่ยนสถานะเป็น yes

- กรอกข้อมูล release date เพื่อเรียกดูใบสั่งผลิตที่มีกำหนดการส่งให้ฝ่ายผลิตในวันที่ระบุ (release date = 11/2/2005)
- กดปุ่ม view ที่หน้าต่างล่างขวาเพื่อดูปริมาณชิ้นส่วนและวัสดุคงคลัง



รูปที่ 5.17) แสดงหน้าจอการทำงาน การปฏิบัติงานหน้าจอ Check Inventory Status

- หากพบว่าปริมาณชิ้นส่วนและวัสดุคงคลังเพียงพอกับความต้องการ(ในหน้าต่างล่างซ้าย) จองชิ้นส่วนและวัสดุโดยเปิดหน้าจอ Allocated Material แล้วเปลี่ยนสถานะใบสั่งผลิตเป็นส่งใบสั่งผลิต (Release Status = Yes) แต่หากพบว่าปริมาณชิ้นส่วนและวัสดุคงคลังไม่เพียงพอกับความต้องการให้เลื่อนวันที่เริ่มต้นผลิต(Start date) และวันที่ส่งใบสั่งผลิต (Release date) ออกไปก่อนตามความเหมาะสม



รูปที่ 5.18) แสดงหน้าจอการทำงาน การปฏิบัติงานหน้าจอ Changing Requisition

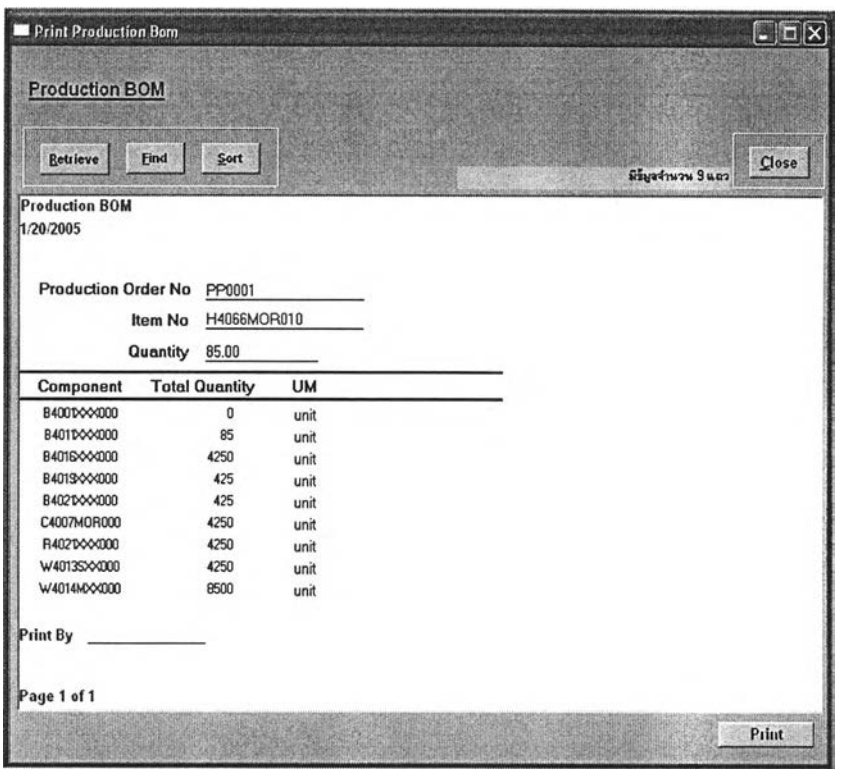
- ที่หน้าจอ Allocated Material กรอกข้อมูลเลขที่เอกสารอ้างอิง(เลขที่ใบสั่งผลิต) หมายเลขวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนที่จะจอง(Item no) ปริมาณที่จอง(Qty) วันเริ่มต้นจอง(ควรเป็นวันส่งใบสั่งผลิต = Release date ของใบสั่งผลิตนั้น) วันสิ้นสุดการจอง(ควรเป็นวันที่ต้องผลิตเสร็จ = Due date ของใบสั่งผลิตนั้น) และสถานะเป็นเริ่มจอง(Status = Open)
- กดปุ่ม Insert เพื่อเพิ่มข้อมูลการจอง
- กดปุ่ม save เพื่อบันทึกการจอง

5.4.3 การสาธิตการใช้งานส่วนการออกรายงาน

1) Print Production BOM

เป็นการออกรายงานส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์สำหรับใบสั่งผลิตหนึ่งๆ เพื่อดูว่าหากจะผลิตใบสั่งผลิตนั้นต้องใช้วัสดุอะไรบ้าง ปริมาณเท่าไร่

- กดปุ่ม Retrieve เพื่อเรียกข้อมูลของใบสั่งผลิตที่ต้องการ
- กดปุ่ม print เพื่อพิมพ์ออกมาเป็นเอกสาร

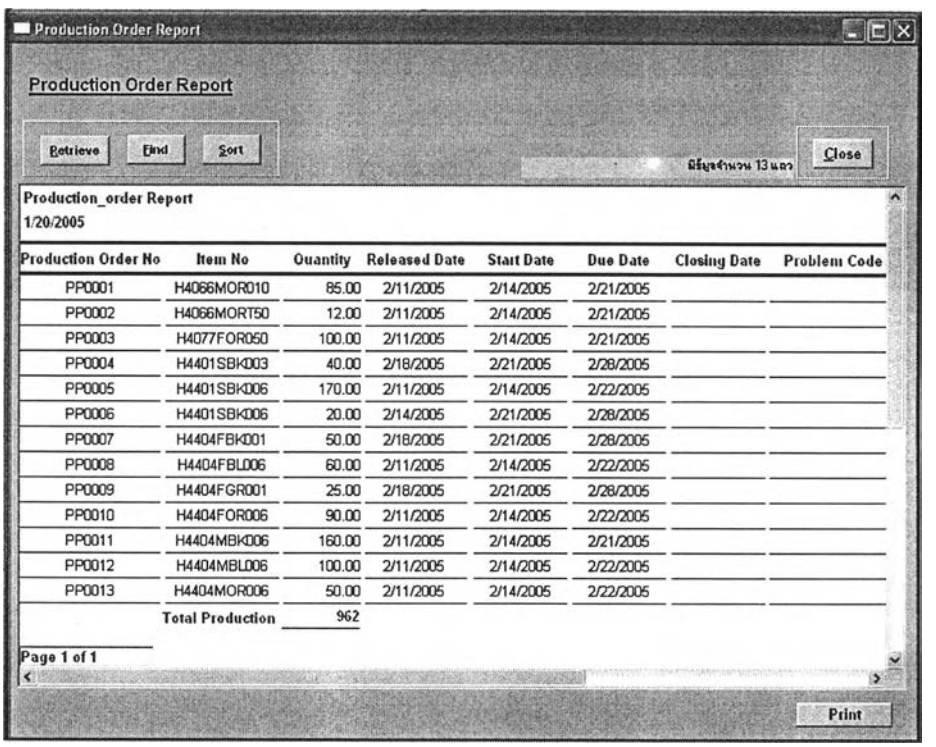


รูปที่ 5.19) แสดงหน้าจอการทำงาน การออกรายงานหน้าจอ Print Production BOM

2) Print Production Order Report

เป็นการออกรายงานใบสั่งผลิตว่ามีความคืบหน้าอย่างไร ผลิตเสร็จเมื่อไร่มีปัญหาเกิดขึ้นในการผลิตหรือไม่

- กดปุ่ม Retrieve เพื่อเรียกข้อมูลของใบสั่งผลิตที่ต้องการ
- กดปุ่ม print เพื่อพิมพ์ออกมาเป็นเอกสาร



Production Order No	Item No	Quantity	Released Date	Start Date	Due Date	Closing Date	Problem Code
PP0001	H4066MOR010	85.00	2/11/2005	2/14/2005	2/21/2005		
PP0002	H4066MORT50	12.00	2/11/2005	2/14/2005	2/21/2005		
PP0003	H4077FOR050	100.00	2/11/2005	2/14/2005	2/21/2005		
PP0004	H4401SBK003	40.00	2/18/2005	2/21/2005	2/28/2005		
PP0005	H4401SBK006	170.00	2/11/2005	2/14/2005	2/22/2005		
PP0006	H4401SBK006	20.00	2/14/2005	2/21/2005	2/28/2005		
PP0007	H4404FBK001	50.00	2/18/2005	2/21/2005	2/28/2005		
PP0008	H4404FBL006	60.00	2/11/2005	2/14/2005	2/22/2005		
PP0009	H4404FGR001	25.00	2/18/2005	2/21/2005	2/28/2005		
PP0010	H4404FOR006	90.00	2/11/2005	2/14/2005	2/22/2005		
PP0011	H4404MBK006	160.00	2/11/2005	2/14/2005	2/21/2005		
PP0012	H4404MBL006	100.00	2/11/2005	2/14/2005	2/22/2005		
PP0013	H4404MOR006	50.00	2/11/2005	2/14/2005	2/22/2005		
	Total Production	962					

รูปที่ 5.20) แสดงหน้าจอการทำงาน การออกรายงานหน้าจอ Production Order Report

5.5 สรุปผลการประยุกต์ใช้งาน

การทดลองใช้งานระบบการวางแผนการผลิตเป็นไปด้วยดี เนื่องจากการทำงานของระบบเป็นการทำงานที่ครอบคลุมกระบวนการทำงานโดยทั่วไป จึงสามารถนำมาปรับใช้ได้อย่างไม่มีปัญหามากนัก โดยในการทดลองใช้งานพบว่าระบบการวางแผนการผลิตที่สร้างขึ้นมีประโยชน์ดังนี้

- ช่วยลดเวลาในการวางแผนการผลิตลง จากเดิมทางโรงงานใช้เวลาในการวางแผนเดือนเป็นระยะเวลาประมาณ 1 เดือน เนื่องจากต้องมีการส่งผ่านข้อมูลไปมาและมีผู้ตัดสินใจหลายฝ่ายที่เกี่ยวข้องเพราะแต่ละฝ่ายมีข้อมูลเฉพาะที่ตนเองทราบเท่านั้น พบว่าโปรแกรมการวางแผนการผลิตนี้ช่วยเก็บข้อมูลทำให้มีข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้สำหรับการวางแผนอยู่ในระบบอย่างเพียงพอ ผู้ใช้สามารถวางแผนและตัดสินใจได้โดยทันที
- ช่วยลดปริมาณเอกสารเนื่องจากข้อมูลที่ใช้ถูกเก็บไว้อยู่ในระบบ และสามารถเรียกดูได้ผ่านทางหน้าจอคอมพิวเตอร์
- ลดภาระงานของผู้ที่เกี่ยวข้องลง เนื่องจากในระบบเดิมต้องใช้ผู้เกี่ยวข้องหลายฝ่ายในการวางแผน โปรแกรมการวางแผนการผลิตนี้ช่วยให้ฝ่ายวางแผนมีข้อมูลที่เพียงพอสำหรับการวางแผน โดยไม่ต้องรบกวนขอข้อมูลจากฝ่ายอื่น ทำให้ฝ่ายอื่นมีเวลาในการทำงานส่วนอื่นๆเพิ่มขึ้น
- ลดความผิดพลาดจากการทำงานของคนลงได้ เนื่องจากระบบเดิมทางโรงงานใช้เอกสารที่เขียนด้วยมือเป็นส่วนใหญ่ อาจเกิดความผิดพลาดจากผู้เขียนและผู้อ่านได้ โปรแกรมนี้ช่วยลดปริมาณเอกสารเหล่านั้นทำให้ความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นน้อยลงได้