

## บทที่ 4

### การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการวางแผนผลิต

#### 4.1 กล่าวนำ

ระบบการวางแผนด้วยคอมพิวเตอร์ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นการรวมการกำหนดตารางการผลิตและการจัดการวัสดุในการผลิตเข้าด้วยกัน การจัดการวัสดุจะแสดงให้ทราบว่าวัสดุใดต้องการสำหรับการผลิต จำนวนเท่าไร เมื่อใด และควรจะทำอย่างไร เมื่อมีการขาดแคลนวัสดุสำหรับแผนการผลิต ส่วนการจัดตารางการผลิตจะเป็นการกำหนดการทำงานของหน่วยงานโดยแสดงให้ทราบว่าจะต้องทำการผลิตอะไร ในช่วงเวลาไหน และมีการใช้กำลังผลิตไปเท่าไร

#### 4.2 การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการวางแผนผลิต

การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการวางแผนการผลิตของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ได้ออกแบบให้ใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาด 16 บิท ที่มีหน่วยความจำ 640 กิโลไบต์ สามารถใช้ MS-DOS เป็นระบบปฏิบัติการ (Operating System) โดยมีหน่วยความจำสำรองชนิดจานบันทึกแบบแข็ง (Hard Disk) และเครื่องพิมพ์ (Printer) ชนิดพิมพ์ได้ 320 ตัวอักษรในหนึ่งแถว ในการสร้างและทดสอบระบบงานนี้ให้ผ่านกระบวนการของระบบการจัดการฐานข้อมูล (Data Base Management System : DBMS) ที่ชื่อว่า "FOXPLUS" ลักษณะของการประมวลผลระบบข้อมูลเป็นแบบโต้ตอบ (Interactive Processing) ดังนั้นผลลัพธ์ที่ออกแบบจึงออกมาในรูปแบบของ รายงาน ข้อความต่างๆ ที่แสดงทางจอภาพ และกระดาษต่อเนื่อง

เนื่องจากระบบการวางแผนผลิตด้วยคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้นมีความสามารถในการเรียกใช้ฐานข้อมูลในระบบได้ เช่น การสอบถามข้อมูลจากจอภาพ เพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล ลบข้อมูล สามารถพิมพ์รายงานต่างๆรวมทั้งสามารถประมวลผลข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนได้ โดยผ่านทางกระบวนการจัดการระบบฐานข้อมูล (DBMS) เพื่อให้การใช้ข้อมูลในระบบเป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้ออกแบบการประมวลผลข้อมูลให้สอดคล้องกับระบบและเอกสารเดิมที่ใช้อยู่ และเพื่อเป็นการเข้าถึงข้อมูลอย่างรวดเร็วจึงได้จัดแบ่งระบบการประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ออกเป็น โมดูล

ได้เป็น 4 โมดูลดังต่อไปนี้คือ

1. โมดูลการจัดการวัสดุคงคลัง (Inventory management module)
2. โมดูลการจัดเตรียมข้อมูลสำหรับการผลิต (Production data management module)
3. โมดูลการวางแผนการผลิต (Manufacturing management module)
4. โมดูลสนับสนุนระบบ (System support module)

#### 4.2.1 โมดูลการจัดการวัสดุคงคลัง

การออกแบบโมดูลการจัดการวัสดุคงคลังนี้ เพื่อเป็นการเตรียมข้อสารสนเทศ (Information) ของวัสดุ และช่วยควบคุมการรับ-จ่ายของสินค้าในคลังวัสดุ หน้าที่หลักของโมดูลนี้สามารถแบ่งออกเป็น 6 ส่วนใหญ่ๆดังนี้

1. บันทึกรายการวัสดุ (Item Registration)
2. กำหนดสถานที่จัดเก็บวัสดุ (Balance Registration)
3. บันทึกการรับ-จ่ายวัสดุ (Transaction Registration)
4. สอบถามรายงานวัสดุคงคลัง (Inventory Inquiry)
5. พิมพ์รายงานวัสดุคงคลัง (Inventory Reports)
6. ปิดงวดบัญชีวัสดุคงคลัง (Period Closing)

1. บันทึกรายการวัสดุ ผู้ใช้สามารถเพิ่ม แก้ไขและลบข้อมูลทั่วไปของวัสดุจากแฟ้มข้อมูลรายการวัสดุ โดยที่ระบบจะไม่อนุญาตให้มีการซ้ำของรหัสวัสดุ ในการลบข้อมูลวัสดุออกจากแฟ้มข้อมูลรายการวัสดุนั้น ระบบจะไม่ให้มีการลบข้อมูลวัสดุที่ใช้ในแฟ้มข้อมูลอื่น

2. กำหนดสถานที่จัดเก็บ ผู้ใช้สามารถเพิ่ม แก้ไขและลบข้อมูลสถานที่จัดเก็บและจุดสั่งซื้อของวัสดุในแต่ละคลังสินค้าในแฟ้มข้อมูลการจัดเก็บวัสดุ เมื่อมีการบันทึกการรับ-จ่ายวัสดุ ระบบจะแก้ไขจำนวนวัสดุในคลังทันทีเพื่อให้ข้อมูลทันสมัยเหตุการณ์

3. บันทึกการรับ-จ่ายวัสดุ ทุกครั้งที่มีการรับ จ่าย หรือเคลื่อนย้ายวัสดุของคลังวัสดุ ผู้รับผิดชอบจะเป็นผู้บันทึกการรับ-จ่าย เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการตรวจสอบหรือควบคุมการจัดการวัสดุคงคลัง โดยระบบจะบันทึกข้อมูลในแฟ้มข้อมูลการรับ-จ่ายวัสดุ

4. สอบถามรายการวัสดุคงคลัง ผู้ใช้สามารถสอบถามข้อมูลต่างๆของวัสดุ ให้แสดงทางจอภาพ เช่น ข้อมูลทั่วไปของวัสดุ (Item master) วัสดุที่มีจำนวนวัสดุในเมื่อน้อยกว่าจุดสั่งซื้อ (Item reordering) จำนวนวัสดุในมือของวัสดุในคลังต่างๆและที่จัดเก็บ (Item balance) และรายการการบันทึกการรับ-จ่ายวัสดุ (Item transaction) ตามเงื่อนไขที่ต้องการ

5. พิมพ์รายงานรายการวัสดุ ผู้ใช้สามารถสั่งพิมพ์ข้อมูลทั่วไปของวัสดุ (Item master) รายงานการจัดเก็บวัสดุในคลัง (Item balance) รายงานการรับ-จ่ายวัสดุ (Item transaction) รายงานจำนวนวัสดุในเมื่อน้อยกว่าจุดสั่งซื้อ (Item reordering) รายงานสรุปการเคลื่อนไหวของวัสดุ (Item movement) และรายงานการตรวจนับวัสดุในคลัง (Item count list) โดยที่ผู้ใช้สามารถกำหนดเงื่อนไขในการเลือกพิมพ์ได้

6. ปิดงวดบัญชีวัสดุคงคลัง เมื่อสิ้นสุดเดือนการทำงานผู้ใช้ควรจะทำการปิดงวดบัญชีเพื่อสรุปสถานะภาพของวัสดุคงคลัง เช่น จำนวนวัสดุที่เหลืออยู่ในมือ จำนวนวัสดุระหว่างการผลิต และจำนวนวัสดุที่อยู่ในการสั่ง รวมทั้งสรุปการรับ-จ่ายวัสดุในรอบเดือนที่ผ่านมา เพื่อตรวจสอบกับจำนวนที่เป็นอยู่จริง

#### 4.2.2 โมดูลการจัดเตรียมข้อมูลสำหรับการผลิต

การออกแบบ โมดูลการจัดเตรียมข้อมูลสำหรับการผลิตนี้ เพื่อเป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่สามารถเป็นไป ได้ของผลิตภัณฑ์กับวัสดุที่จะนำมาประกอบในรูปของโครงสร้างผลิตภัณฑ์ (BOM) และผลิตภัณฑ์กับวิธีการผลิตในแต่ละหน่วยงานในรูปของขั้นตอนการผลิต หน้าที่หลักของ โมดูลนี้แบ่งออกเป็น 9 ส่วนใหญ่ๆดังต่อไปนี้

1. บันทึกโครงสร้างผลิตภัณฑ์ (Structures registration)
2. บันทึกขั้นตอนการผลิต (Item routing registration)
3. บันทึกรายชื่อหน่วยงานในระบบ (Work centers registration)
4. สอบถามข้อมูล โครงสร้างผลิตภัณฑ์ (Structures inquiry)
5. สอบถามข้อมูลขั้นตอนการผลิต (Item routings inquiry)
6. สอบถามข้อมูลหน่วยงาน (Work centers inquiry)
7. พิมพ์รายงานโครงสร้างผลิตภัณฑ์ (Structures reports)
8. พิมพ์รายงานขั้นตอนการผลิต (Item routings reports)

### 9. พิมพ์รายงานหน่วยงานในระบบ (Work center reports)

1. บันทึกโครงสร้างผลิตภัณฑ์ ผู้ใช้สามารถเพิ่ม คัดลอก ลบและแก้ไขโครงสร้างของผลิตภัณฑ์ได้ ซึ่งการเพิ่มหรือแก้ไขในระบบจะทำการตรวจสอบว่าวัสดุที่นำมาประกอบมีอยู่ในระบบหรือไม่ การสร้างโครงสร้างผลิตภัณฑ์นี้ถือได้ว่าเป็นสถาปัตยกรรมชนิดหนึ่ง เพราะการสร้างโครงสร้างผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมจะทำให้ง่ายต่อการวางแผนผลิต

2. บันทึกขั้นตอนการผลิต ผู้ใช้สามารถเพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลขั้นตอนการผลิตของผลิตภัณฑ์ได้ เช่นลำดับขั้นของการผลิต เวลามาตรฐาน หน่วยงานที่ดำเนินการ ข้อมูลเหล่านี้จะถูกนำไปคำนวณหาช่วงเวลาในการผลิตเมื่อการสั่งผลิตอ้างอิงถึง

3. บันทึกรายชื่อหน่วยงานในระบบ ผู้ใช้สามารถเพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลต่างๆของหน่วยงานเช่น ชื่อและรหัสของหน่วยงาน จำนวนกะการทำงาน ชั่วโมงการทำงานต่อวัน จำนวนวันทำงานในหนึ่งสัปดาห์ เป็นต้น

4. สอบถามข้อมูลโครงสร้างวัสดุ ผู้ใช้สามารถสอบถามข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับโครงสร้างผลิตภัณฑ์ให้แสดงทางจอภาพได้ เช่น Single level BOM, Indent BOM และ Item where use ซึ่งการแสดงข้อมูลโครงสร้างผลิตภัณฑ์แต่ละแบบมีประโยชน์ที่แตกต่างกันดังได้กล่าวมาแล้ว

5. สอบถามขั้นตอนการผลิต ผู้ใช้สามารถสอบถามข้อมูลขั้นตอนการผลิตของผลิตภัณฑ์ (Item routing) ได้ว่าผลิตภัณฑ์จะต้องผ่านหน่วยงานใด เวลามาตรฐาน และวิธีการผลิต โดยเรียกใช้ข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลขั้นตอนการผลิต เป็นต้น

6. สอบถามข้อมูลหน่วยงาน ผู้ใช้สามารถสอบถามได้ว่า หน่วยงานนี้ถูกกำหนดให้ทำการผลิตผลิตภัณฑ์ใดและอยู่ในขั้นตอนไหน (Work center where use) และหน่วยงานมีเวลาการทำงานอย่างไร (Work center master)

7. พิมพ์รายงานโครงสร้างผลิตภัณฑ์ ผู้ใช้สามารถสั่งพิมพ์รายงานโครงสร้างผลิตภัณฑ์ในรูปแบบของ Single level BOM, Indent BOM และ Item where use เพื่อใช้ตรวจสอบความถูกต้องของโครงสร้าง ตามเงื่อนไขที่ผู้ใช้ต้องการ

8. พิมพ์รายงานขั้นตอนการผลิต ผู้ใช้สามารถสั่งพิมพ์รายงานขั้นตอนการผลิตของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด (Item routing) ได้ เพื่อใช้ตรวจสอบความถูกต้องของขั้นตอนการผลิต

9. พิมพ์รายงานหน่วยงาน ผู้ใช้สามารถสั่งพิมพ์รายงานข้อมูลทั่วไปของหน่วยงาน (Work center master) และ รายงานการกำหนดหน่วยงานในขั้นตอนการผลิต (Work center where use) ตามเงื่อนไขที่ผู้ใช้กำหนด

#### 4.2.3 โมดูลการวางแผนการผลิต

การออกแบบโมดูลการวางแผนการผลิตนี้ เพื่อใช้ในการควบคุมกระบวนการผลิต โดยการเปิดใบสั่งผลิต (Order entering) วางแผน (Planning) ทำการสั่ง (Releasing) การบันทึกการเบิกจ่ายวัสดุที่ใช้ในการผลิต (Item transaction) และการปิดใบสั่ง (Order closeout) นอกจากนี้ที่กล่าวมาแล้ว โมดูลนี้ยังถูกออกแบบให้สามารถใช้เพิ่มโครงสร้างผลิตภัณฑ์มาช่วยคำนวณหาจำนวนความต้องการใช้ของวัสดุและใช้เพิ่มข้อมูลขั้นตอนการผลิตมาคำนวณหาเวลาที่ใช้ผลิตของหน่วยงานได้ อีกทั้งยังสามารถเตรียมข้อมูลเพื่อช่วยผู้วางแผนตัดสินใจ หน้าที่หลักของโมดูลนี้แบ่งออกได้เป็นหัวข้อใหญ่ๆ ดังต่อไปนี้

1. การบันทึกการสั่งผลิต (Manufacturing order registration)
2. การแก้ไขข้อมูลวัสดุสำหรับการผลิต (Item master planning data)
3. การกำหนดตารางผลิต (Scheduling)
4. การบันทึกการเบิก-จ่ายวัสดุในการผลิต (Transaction registration)
5. การสอบถามข้อมูลการผลิต (Manufacturing inquiry)
6. การพิมพ์รายงานการผลิต (Manufacturing reports)

1. การบันทึกการสั่งผลิต ผู้ใช้สามารถ เพิ่ม ลบ และแก้ไข การสั่งผลิต รายละเอียดความต้องการวัสดุของการสั่งผลิต และความต้องการใช้ความสามารถในการผลิต ในการป้อนข้อมูลรายละเอียดความต้องการใช้วัสดุและความต้องการใช้ความสามารถในการผลิต ทำได้ทั้งการป้อนด้วยผู้วางแผนหรือการเรียกใช้เพิ่มข้อมูลจากโครงสร้างผลิตภัณฑ์ และเพิ่มข้อมูลขั้นตอนการผลิต การสั่งผลิตจะกระทำได้เฉพาะส่วนประกอบที่อยู่ต่ำลงไป เพียงหนึ่งระดับหรือที่เรียกว่าการวางแผนระดับผลิตภัณฑ์ (Final assembly schedule) ดังนั้นถ้าโครงสร้างผลิตภัณฑ์มีหลายระดับ ผู้วางแผนจะต้องแยกใบสั่งผลิตของส่วนประกอบ (Assembly) ออกจากกัน

2. การแก้ไขข้อมูลวัสดุสำหรับการผลิต ผู้วางแผนสามารถที่จะแก้ไขข้อมูลของวัสดุที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนผลิตให้ถูกต้องตามความเป็นจริงได้ เช่น ช่วงเวลานำของวัสดุ (Lead time) ประเภทของวัสดุ จำนวนการสั่งมาตรฐาน เป็นต้น

3. การกำหนดตารางผลิต เมื่อผู้วางแผนตรวจสอบข้อมูลการผลิตว่าถูกต้องแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการวางแผน (Planning) เพื่อบันทึกความต้องการการใช้วัสดุและกำลังผลิตในแผนข้อมูลแผนการจัดการวัสดุและแผนข้อมูลแผนการใช้กำลังผลิตตามลำดับ ในกรณีที่มีการวางแผนไปแล้วแต่ไม่สามารถดำเนินการได้ผู้วางแผนสามารถเปลี่ยนแผนการผลิต (Rescheduling) และถ้ายอมรับแผนที่วางไว้ผู้วางแผนสามารถกำหนดแผนการผลิต (Order releasing) ได้เพื่อทำการจองวัสดุและความสามารถในการผลิต (Allocated) เมื่อได้รับผลิตภัณฑ์เข้าคลังตามจำนวนที่สั่งผลิตแล้ว ผู้วางแผนควรจะทำกรปิดการสั่งผลิต (Order closeout)

4. การบันทึกการเบิก-จ่ายวัสดุในการผลิต เป็นการควบคุมการจัดการวัสดุในการผลิต เช่นการเบิกวัสดุสำหรับใบสั่งผลิต (Issue item to order) การรับผลิตภัณฑ์จากการสั่งผลิต (Goods received) การบันทึกของเสียที่เกิดจากการผลิต (Item scrapped from order) ข้อมูลเหล่านี้จะเป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นถึงประสิทธิภาพของการผลิต

5. การสอบถามข้อมูลการผลิต ผู้วางแผนสามารถสอบถามเกี่ยวกับ การสั่งผลิต รายละเอียดของการสั่งผลิต (Order master, Material order details, Capacity order detail) จำนวนวัสดุขาดมือสำหรับการสั่งผลิต (Material Order shortage) ความสามารถในการผลิตที่ไม่เพียงพอ (Shop order shortage) แผนการสั่งผลิตของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด (Item order and requirement) เป็นต้น

6. พิมพ์รายงานข้อมูลการผลิต ผู้วางแผนสามารถสั่งพิมพ์รายงานเกี่ยวกับการสั่งผลิต (Order master) รายละเอียดของการสั่งผลิต (Material order details, Shop order details) การไม่เพียงพอของวัสดุ (Material order shortage) และการไม่เพียงพอของกำลังผลิต (Shop order shortage) ปฏิทินการทำงานของหน่วยงาน (Shop calendar) รายการเบิกวัสดุในการผลิต (Picking list reprint) ตามเงื่อนไขที่ต้องการ

#### 4.2.4 โมดูลสนับสนุนระบบ

การออกแบบโมดูลนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือส่วนที่เป็นการเตรียมข้อมูลคงที่เพื่อการตรวจสอบระบบ เช่น หน่วยวัดที่ใช้ในระบบ ผู้ที่มีสิทธิใช้ข้อมูล คลังวัสดุในระบบ ปฏิทินวันหยุด เป็นต้น และส่วนที่จัดการกับแฟ้มข้อมูลต่างๆ เช่นการเก็บแฟ้มข้อมูลสำรองลงในจานบันทึกความจำ การจัดเรียงข้อมูลในแฟ้ม และการเตรียมแผ่นจานบันทึกข้อมูลสำหรับการเก็บข้อมูล เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้และป้องกันการเสียหายของข้อมูล

#### 4.3 ส่วนประกอบของกระบวนการการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการตัดสินใจวางแผนผลิต

ส่วนประกอบพื้นฐานที่สำคัญของกระบวนการการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการตัดสินใจวางแผนผลิตมีด้วยกัน 3 ส่วนคือ

1. ข้อมูลเข้าของระบบ
2. กระบวนการประมวลผลข้อมูลในการวางแผนการผลิต
3. ผลลัพธ์และการตัดสินใจ

##### 4.3.1 ข้อมูลเข้าของระบบ ประกอบด้วยข้อมูลหลัก 5 ส่วนดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลการสั่งผลิต(Order) เป็นข้อมูลที่แปลงความต้องการผลิตภัณฑ์จากส่วนต่างๆ เพื่อกำหนดการผลิต การสั่งผลิตนี้เป็นข้อมูลเข้า เริ่มต้นของระบบซึ่งจะให้ข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่ต้องการผลิต จำนวนที่สั่งผลิต วันที่ต้องการผลิตภัณฑ์ และกลุ่มเครื่องจักรที่ใช้ผลิต
2. ข้อมูลขั้นตอนการผลิต(Routing) เป็นกลุ่มข้อมูลที่แสดงให้ทราบถึงลำดับขั้นของการผลิต วิธีการผลิต หน่วยงานที่ทำการผลิต และเวลามาตรฐานในการผลิตผลิตภัณฑ์หนึ่งหน่วย ข้อมูลนี้จะถูกใช้พื้นฐานข้อมูลสำหรับการคำนวณหาเวลาที่ต้องการใช้ในการผลิตของแต่ละหน่วยงานที่ผลิตภัณฑ์ที่ต้องใช้
3. โครงสร้างผลิตภัณฑ์(Bill of material) เป็นข้อมูลที่แสดงให้ทราบถึงส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ จำนวนที่ต้องใช้ในการประกอบ และระดับของส่วนประกอบต่างๆของผลิตภัณฑ์หนึ่งหน่วย ข้อมูลนี้จะถูกนำมาเป็นฐานสำหรับการคำนวณปริมาณความต้องการวัสดุที่ใช้สำหรับการผลิต

4. สถานะภาพของวัสดุ (Inventory status) เป็นข้อมูลที่ทันเหตุการณ์ (Up-to-date) ของวัสดุต่างๆที่มีอยู่ในระบบ ประกอบด้วยจำนวนวัสดุที่มีอยู่ในมือ (Onhand quantity) จำนวนวัสดุที่ถูกกำหนดใช้แล้ว (Allocated quantity) และจำนวนวัสดุที่มีอยู่ในกระบวนการผลิต (Work in progress quantity) ข้อมูลนี้จะถูกนำมาเปรียบเทียบกับความต้องการวัสดุที่ได้จากการวางแผน เพื่อพิจารณาว่าถ้าต้องการผลิตตามคำสั่งผลิตแล้วจะเกิดการขาดมือของวัสดุหรือไม่ (Order shortage) ซึ่งจะเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้วางแผนตัดสินใจเกี่ยวกับปัญหาวัสดุ

5. สถานะภาพของกำลังผลิต (Capacity status) เป็นข้อมูลที่แสดงถึงสถานะของการใช้กำลังผลิตในทุกหน่วยงาน ข้อมูลนี้จะถูกนำมาใช้ในการตรวจสอบความสามารถในการผลิตว่ามีกำลังเพียงพอที่จะใช้ผลิตตามคำสั่งผลิตหรือไม่

#### 4.3.2 การประมวลผลการวางแผนการผลิต

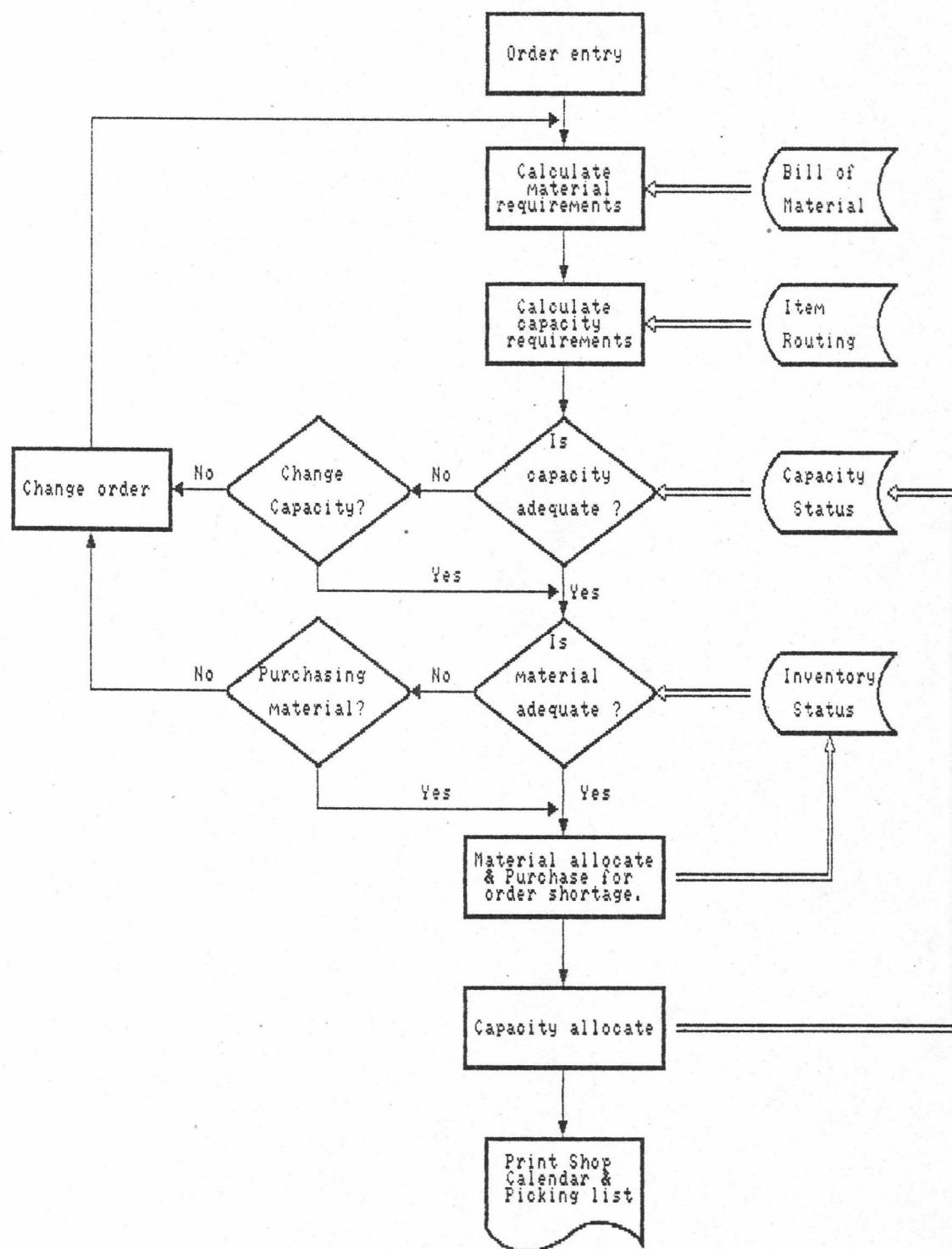
ขั้นตอนการประมวลผลการวางแผนด้วยคอมพิวเตอร์สามารถสรุปได้ดังแสดงในรูปที่ 4.1 เริ่มต้นจากผู้วางแผนจะเป็นผู้ใส่คำสั่งผลิตให้กับระบบ เช่น หมายเลขใบสั่งผลิต ผลิตวันที่ต้องการผลิต จำนวนที่ต้องการ กลุ่มเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต ข้อมูลทั้งหมดนี้จะถูกบันทึกในแฟ้มข้อมูลใบสั่งซื้อ (Order master file) ขึ้นต่อมาคอมพิวเตอร์จะเปิดแฟ้มข้อมูลขั้นตอนการผลิต (Routing file) ค้นหาขั้นตอนการผลิตของผลิตภัณฑ์ที่ใช้กลุ่มเครื่องจักรที่กำหนด แล้วกระจายขั้นตอนการผลิตออกเป็นความต้องการใช้ความสามารถในการผลิตของแต่ละหน่วยงานตามลำดับขั้นด้วยวิธีการกำหนดตารางการผลิตแบบย้อนกลับ (Back scheduling) และบันทึกข้อมูลความต้องการใช้กำลังผลิตนี้ในแฟ้มข้อมูลความต้องการใช้กำลังผลิต (Shop order line file) ดังนั้นในขณะนี้ระบบจะแนะนำวันที่ควรจะเริ่มต้นทำการผลิต เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ตามวันที่ต้องการ จากนั้นคอมพิวเตอร์จะเปิดแฟ้มข้อมูลโครงสร้างผลิตภัณฑ์ (Bill of material file) เพื่อกระจายความต้องการใช้วัสดุในการผลิต และกำหนดวันที่ที่ต้องการใช้ซึ่งถ้าได้รับวัสดุหลังวันที่ที่กำหนดไว้แล้วจะทำให้ไม่สามารถผลิตได้ตามกำหนด ในการกำหนดวันที่ต้องการใช้วัสดุนั้นอยู่ภายใต้เงื่อนไขที่ว่า วัสดุทุกชนิดจะต้องพร้อมที่จะนำมาใช้ในการผลิตได้เมื่อเริ่มการผลิต จากนั้นคอมพิวเตอร์จะทำการบันทึกความต้องการใช้วัสดุทั้งหมดนี้ลงในแฟ้มข้อมูลความต้องการใช้วัสดุในการผลิต (Material order line file)



#### 4.3.3 ผลลัพธ์และการตัดสินใจ

เมื่อถึงขั้นตอนที่ผู้วางแผนสามารถตรวจสอบจำนวนวัสดุที่มีอยู่ โดยอาศัยข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลการจัดเก็บวัสดุ (Item balance file) ร่วมกับแฟ้มข้อมูลแผนการจัดการวัสดุ (Plan inventory) และ ตรวจสอบความสามารถในการผลิต โดยใช้ข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลแผนการจัดการกำลังผลิต ว่ามีจำนวนเพียงพอต่อการผลิตจริงหรือไม่

ในระบบการวางแผนนี้ผู้วางแผนจะต้องเป็นผู้ตัดสินใจว่าจะยอมรับการสั่งผลิต (Order release) หรือจะแก้ไขบททวนการสั่งผลิตใหม่ (Order reschedule) ในกรณีที่ผู้วางแผนตัดสินใจยอมรับการสั่ง (Order release) ความต้องการใช้วัสดุของการสั่งนี้จะถูกบันทึกลงในแฟ้มข้อมูลการวางแผนการจัดการวัสดุ (Plan inventory file) เพื่อใช้ในการควบคุมการจัดการวัสดุและความต้องการใช้กำลังผลิตจะถูกบันทึกลงในแฟ้มแผนการใช้กำลังการผลิต (Plan capacity file) เมื่อมีการยอมรับการสั่งผลิตจำนวนวัสดุที่มีอยู่ในมือของวัสดุที่เป็นส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์จะถูกจับจอง (Allocated) เท่ากับความต้องการใช้ในการผลิต และเวลาการทำงานของหน่วยงานที่ต้องใช้ผลิตจะถูกจับจองสำหรับการสั่งผลิตนี้ แล้วคอมพิวเตอร์จะสั่งให้เครื่องพิมพ์ทำการพิมพ์รายการเบิกจ่ายวัสดุสำหรับการผลิต (Picking list) เพื่อควบคุมการเบิกจ่ายวัสดุสำหรับการผลิต พิมพ์รายการกำหนดงานของแต่ละหน่วยงาน (Shop calendar) สำหรับจ่ายงานให้หน่วยงานเพื่อเตรียมการผลิต แต่ถ้ามีการทบทวนการสั่งผลิต คอมพิวเตอร์จะทำการประมวลผลใหม่ทั้งหมด



รูปที่ 4.1 กระบวนการประมวลผลข้อมูลเพื่อช่วยตัดสินใจในการวางแผนผลิต