

การออกแบบโปรแกรม

จากที่ได้กล่าวมาแล้วในบทที่ 1-4 จะนำมาพิจารณาในการออกแบบโปรแกรม โดยแยกเป็นประเภทของโปรแกรมต่างๆ ได้ดังต่อไปนี้

1. โปรแกรมควบคุมระบบ ได้แก่ " PPSP.EXE "
2. โปรแกรมจัดการการโต้ตอบ ได้แก่
  - " RETRIV.EXE "                      " ENTRY.EXE "
  - " DISPFC.UTI "                      " DISPPN.UTI "
  - " PLANDSS.EXE "                      " FORCAS.EXE "
  - " SCRTRIV.UTI "                      " SCETRY.UTI "
  - " SCFC.UTI "                      " SCPLAN.UTI "
3. โปรแกรมจัดการข้อมูล ได้แก่
  - " ENTRY.EXE "                      " RETRIV.EXE "
  - " HISTRIV.EXE "                      " INFTRIV.EXE "
  - " CREAT.EXE "                      " CRET\_INF.UTI "
  - " CRET\_HIS.UTI "
4. โปรแกรมจัดการแบบจำลอง
  - 4.1 แบบจำลองทางด้านการพยากรณ์ยอดขาย ได้แก่
    - " FORCAS.EXE "                      " SMAVE.MDL "
    - " LMAVE.MDL "                      " REGRESS.MDL "
    - " X1PO.MDL "                      " X2PO.MDL "
    - " X3PO.MDL "                      " ADAPT.MDL "
    - " HOLT.MDL "
  - 4.2 แบบจำลองทางด้านการวางแผนการผลิต ได้แก่
    - " LINPROG.MDL "                      " SETPARA.UTI "
    - " DISPPN.UTI "

### ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้

ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้จะเป็นระบบเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ขนาด 16 บิต โดยมีอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

1. หน่วยประมวลผลกลาง และ หน่วยความจำหลัก ขนาดตั้งแต่ 640 กิโลไบต์ขึ้นไป
2. เครื่องอ่านแผ่นจานแม่เหล็กขนาดเล็ก จำนวน 2 เครื่อง
3. จอภาพแสดงผล
4. แป้นพิมพ์
5. เครื่องพิมพ์ ชนิดเรียงจุด (Dot Matrix Printer) จำนวน 1 เครื่อง

### ภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม

ในงานวิจัยนี้ได้ใช้ ภาษาซี ในการพัฒนาโปรแกรม พร้อมทั้งก็ได้นำเอาโปรแกรม อรรถประโยชน์ที่ชื่อ BTRIEVE มาช่วยจัดการทางด้านแฟ้มข้อมูลของระบบ

### การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

ในขั้นตอนของการเริ่มต้นเข้าสู่ระบบของโปรแกรมสำเร็จรูปนี้ ผู้ใช้โปรแกรมสามารถทำได้โดยการเรียกใช้โปรแกรมที่ชื่อ PPSP.EXE ซึ่งเป็นโปรแกรมหลักในการควบคุมระบบทั้งหมด โดยจะปรากฏรายการทางเลือกการทำงานในระบบย่อยต่างๆทางจอภาพ เพื่อให้ผู้ใช้โปรแกรมเลือก สำหรับรายการทางเลือกการทำงานต่างๆที่ผู้ใช้โปรแกรมสามารถเลือกได้ดังนี้

#### 1. การเริ่มต้นวางแผนใหม่

การเลือกใช้งานของโปรแกรมระบบย่อยนี้ ทำได้โดยการเลือกทางเลือกที่ 1 อันเป็นการให้ผู้ใช้โปรแกรมทำการเตรียมแฟ้มข้อมูลเพื่อการจัดเก็บข้อมูลที่ จุดนี้โปรแกรมที่เกี่ยวข้องอาจถูกเรียกใช้เพื่อการสร้างแฟ้มข้อมูลชั้นใหม่ ซึ่งอาจเป็นการสร้างแฟ้มข้อมูลที่ชื่อ INFORMAT.DTA หรือ HISTORY.DAT แฟ้มข้อมูลใดแฟ้มข้อมูลหนึ่ง หรือทั้ง 2 แฟ้มข้อมูล แล้วแต่ความต้องการของผู้ใช้โปรแกรม

#### 2. การบ้อนข้อมูล

การเลือกใช้งานของโปรแกรมระบบย่อยนี้ ทำได้โดยการเลือกทางเลือกที่ 2 โดยส่วนนี้จะเป็นการให้ผู้ใช้หน้าทีในการบ้อนข้อมูลได้ทำการรวบรวมและเก็บข้อมูลการขาย เพื่อบ้อนเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านทางแป้นพิมพ์ โดยจะแยกการปฏิบัติในส่วนของระบบย่อยนี้ได้ดังนี้

##### 2.1 บ้อนข้อมูลนำเข้า

เมื่อเลือกทางเลือกย่อยที่ 2.1 จะปรากฏจอภาพที่ 1 (รายละเอียดของจอภาพนี้

แสดงในรูปที่ 4.1) เพื่อให้ผู้ที่ทำการป้อนข้อมูลได้ทราบความต้องการข้อมูลต่างๆ ซึ่งผู้ป้อนข้อมูลก็จะต้องป้อนข้อมูลที่จำเป็นต่อการวางแผนการผลิตที่ได้รวบรวมไว้นั้น ตามลำดับขั้นตอนที่กำหนดไว้

### 2.2 แสดงข้อมูลนำเข้า

ส่วนนี้จะปรากฏจอภาพที่ 3 (รายละเอียดของจอภาพที่ 3 แสดงในรูปที่ 4.3) เพื่อให้ผู้ป้อนข้อมูลได้ทราบถึงข้อมูลที่ทำการป้อน อันเป็นการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลก่อนการจัดเก็บ

### 2.3 แก้ไขข้อมูลนำเข้า

หลังจากที่ตรวจพบความไม่ถูกต้องของข้อมูล ก็จำเป็นที่จะต้องเลือกการทำงานในส่วนนี้ เพื่อเป็นการแก้ไขข้อมูลให้ถูกต้อง โดยในส่วนนี้จะปรากฏจอภาพที่ 1 ซึ่งจะใช้เป็นจอภาพในการแก้ไขข้อมูล

### 2.4 จัดเก็บข้อมูลนำเข้า

เป็นการจัดเก็บข้อมูลที่ป้อนมาทั้งหมดในแฟ้มข้อมูล INFORMAT.DTA และ HISTORY.DTA

### 2.5 ออกจากระบบย่อย

เมื่อสิ้นสุดการป้อนข้อมูล ที่จะออกจากการทำงานในระบบย่อยของการป้อนข้อมูลนี้

## 3. การค้นคืนสารสนเทศ

การเลือกใช้งานของโปรแกรมระบบย่อยนี้ ทำได้โดยการเลือกทางเลือกที่ 3 โดยส่วนนี้จะเป็นการแสดงสารสนเทศ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจของผู้ใช้โปรแกรม โดยสารสนเทศที่จะแสดง สามารถแยกออกได้ดังต่อไปนี้

### 3.1 แสดงรายการสั่งซื้อจากลูกค้า

แยกขั้นตอนในการปฏิบัติ เพื่อการค้นคืนในส่วนนี้ออกเป็น 2 ส่วนคือ

3.1.1 ส่วนการกำหนดคีย์ในการค้นคืน นั่นคือผู้ใช้โปรแกรมจำเป็นต้องกำหนดคีย์ในการค้นคืนของข้อมูล อันได้แก่ คาบเวลา เกรดกระดาษ รหัสลูกค้า โดยในส่วนของโปรแกรมจะแสดงจอภาพที่ 2 (รายละเอียดของจอภาพที่ 2 แสดงในรูปที่ 4.2) เพื่อให้ผู้ใช้โปรแกรมได้เลือกที่จะกำหนดคีย์ได้ตามต้องการ

3.1.2 ส่วนการค้นคืน ส่วนนี้จะแสดงจอภาพที่ 3 โดยมีการค้นคืนข้อมูลตามคีย์ที่กำหนดไว้ (ในส่วนการกำหนดคีย์) จากแฟ้มข้อมูล INFORMAT.DTA

### 3.2 แสดงรายการสรุปการสั่งซื้อจากลูกค้า

แยกขั้นตอนในการปฏิบัติ เพื่อการค้นคืนในส่วนนี้ออกเป็น 2 ส่วนคือ

3.2.1 ส่วนการกำหนดคีย์ในการค้นคืน ส่วนนี้จะมีวิธีการกำหนดคีย์เหมือนในข้อ 3.1.1

3.2.2 ส่วนการค้นคืน ส่วนนี้จะแสดงจอภาพที่ 4 (รายละเอียดของจอภาพที่ 4 แสดงในรูปที่ 4.4) ได้มีการค้นคืนตามคีย์ที่กำหนดจากแฟ้มข้อมูล HISTORY.DTA

### 3.3 แสดงผลการพยากรณ์ยอดขาย

ส่วนนี้ผู้ใช้โปรแกรมจะทำได้ก็ต่อเมื่อ มีการพยากรณ์ยอดขายไว้แล้วเท่านั้น การแสดงผลการพยากรณ์ยอดขายจะแสดงดังจอภาพที่ 6 (รายละเอียดของจอภาพที่ 6 แสดงในรูปที่ 4.4)

### 3.4 แสดงผลการวางแผนการผลิต

ส่วนนี้ผู้ใช้โปรแกรมจะทำได้ก็ต่อเมื่อ มีการวางแผนการผลิตไว้แล้ว จะแสดงดังจอภาพที่ 8 (รายละเอียดของจอภาพที่ 8 แสดงในรูปที่ 4.8)

## 4. การพยากรณ์ยอดขาย

การเลือกใช้งานของโปรแกรมระบบย่อยนี้ ทำได้โดยการเลือกทางเลือกที่ 4 โดยส่วนนี้จะเป็นการให้ผู้ใช้โปรแกรมได้พยากรณ์ยอดขายตามวิธีการที่ผู้ใช้โปรแกรมต้องการ โดยจะแยกการปฏิบัติที่ในส่วนของระบบย่อยที่ได้ดังนี้

4.1 การเตรียมข้อมูลที่จะพยากรณ์

4.2 กำหนดพารามิเตอร์

4.3 เลือกวิธีในการพยากรณ์และทำการพยากรณ์ โดยมีรายละเอียดของแต่ละวิธีการพยากรณ์ ดังได้กล่าวไว้ในเรื่องแบบจำลองการพยากรณ์

## 5. การวางแผนการผลิต

การเลือกใช้งานของโปรแกรมระบบย่อยนี้ ทำได้โดยการเลือกทางเลือกที่ 5 ผู้ใช้โปรแกรม สามารถทำการวางแผนการผลิตได้ก็ต่อเมื่อมีข้อมูลการพยากรณ์ยอดขาย และในระบบย่อยนี้สามารถแยกออกได้ดังนี้

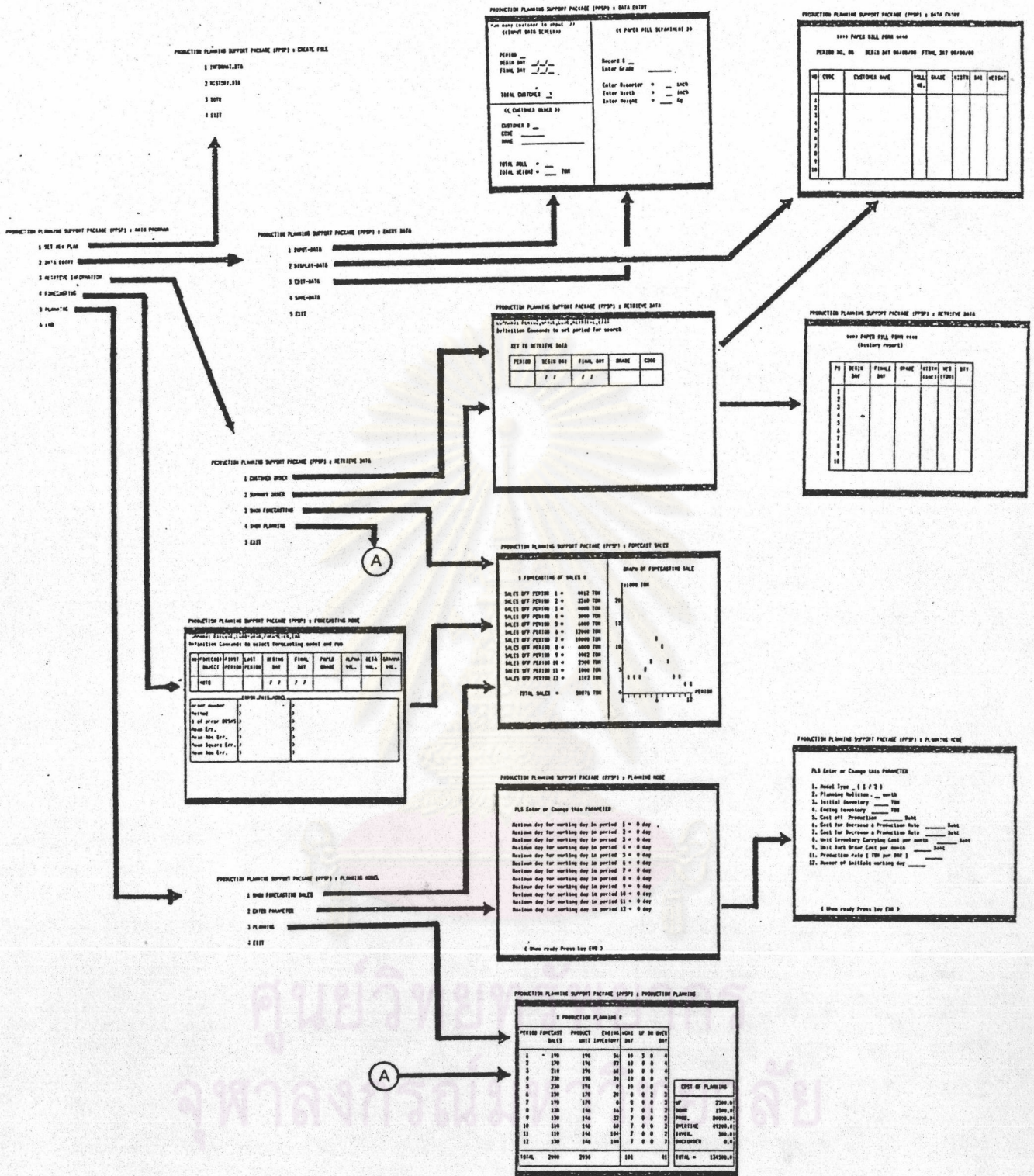
5.1 แสดงผลการพยากรณ์ยอดขาย

ลักษณะการใช้ในส่วนนี้จะเหมือนกับในข้อ 3.3 นอกจากนี้ผู้ใช้โปรแกรมสามารถที่จะเปลี่ยนแปลงค่าตัวเลขได้ตามความพอใจ

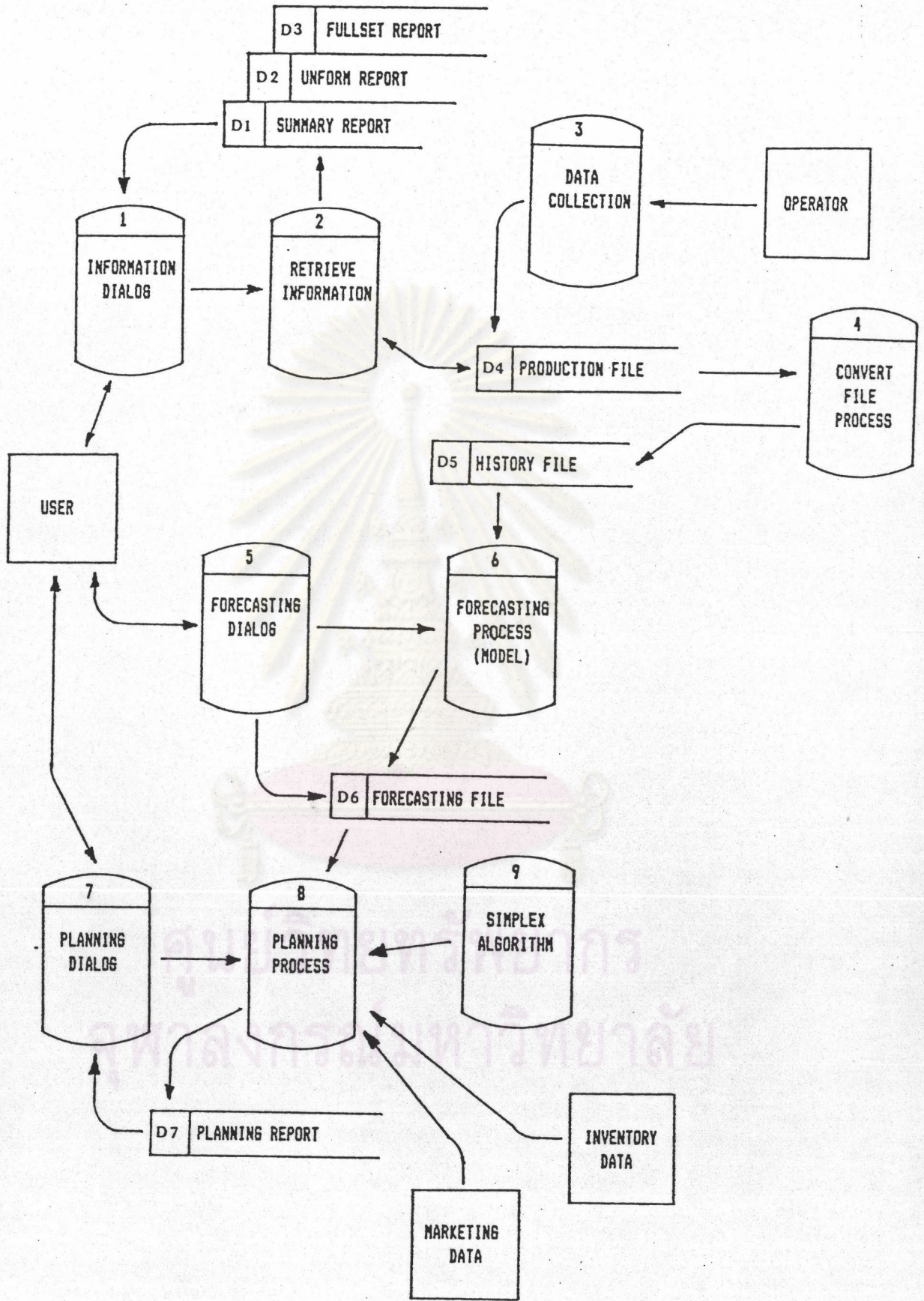
5.2 การกำหนดค่าพารามิเตอร์

5.3 การดำเนินการวางแผน

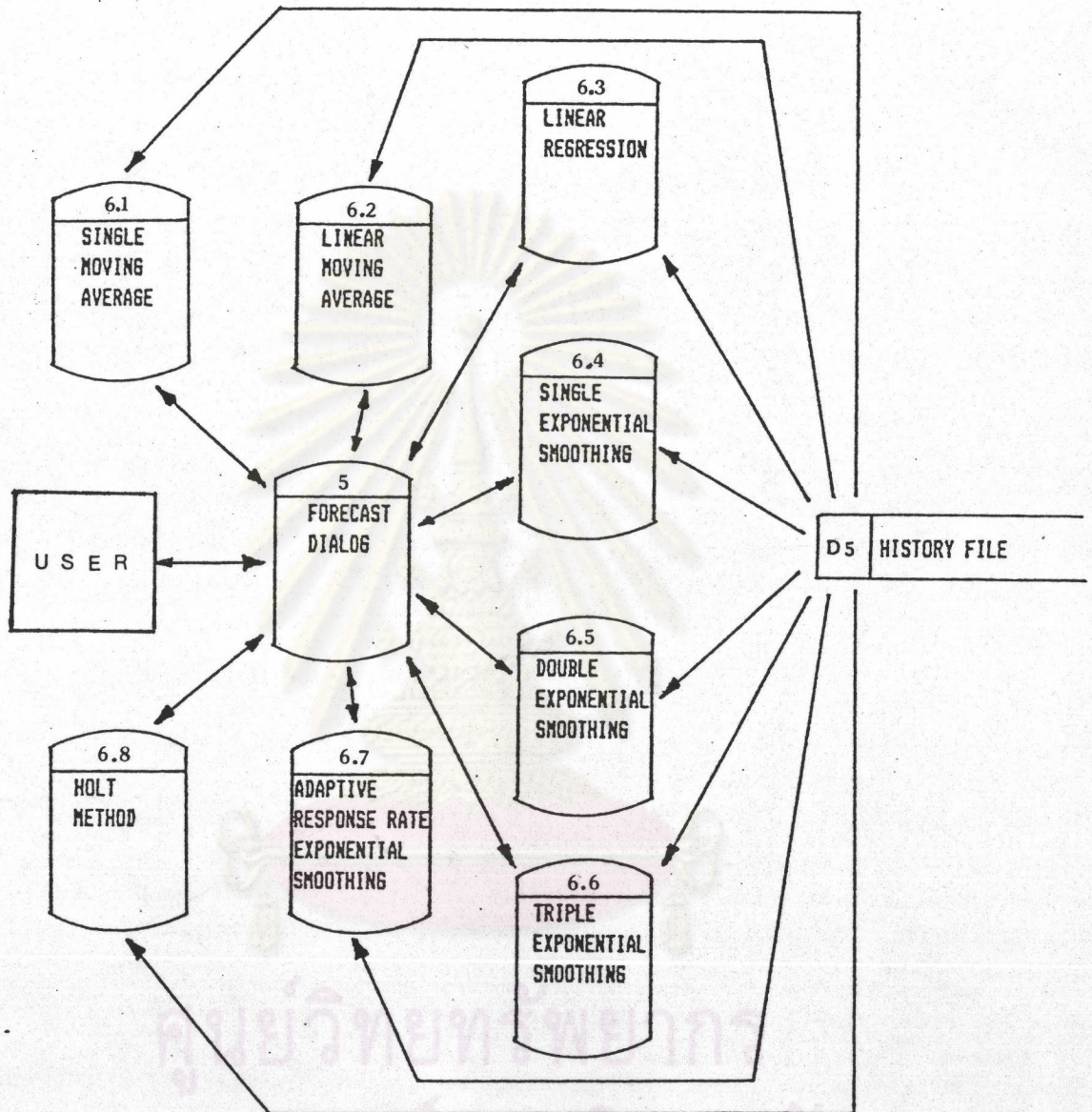
เมื่อกำหนดค่าต่างๆพร้อมแล้ว ก็จะดำเนินการวางแผนการผลิต ซึ่งผลของการกระทำในข้อนี้ จะแสดงออกได้เป็นจอภาพที่ 8 (รายละเอียดของจอภาพที่ 8 ดังแสดงในรูปที่ 4.8) โดยจะแสดงค่าที่เกิดจากการคำนวณ และ เป็นประโยชน์ต่อการสนับสนุนการตัดสินใจด้านการวางแผนการผลิต



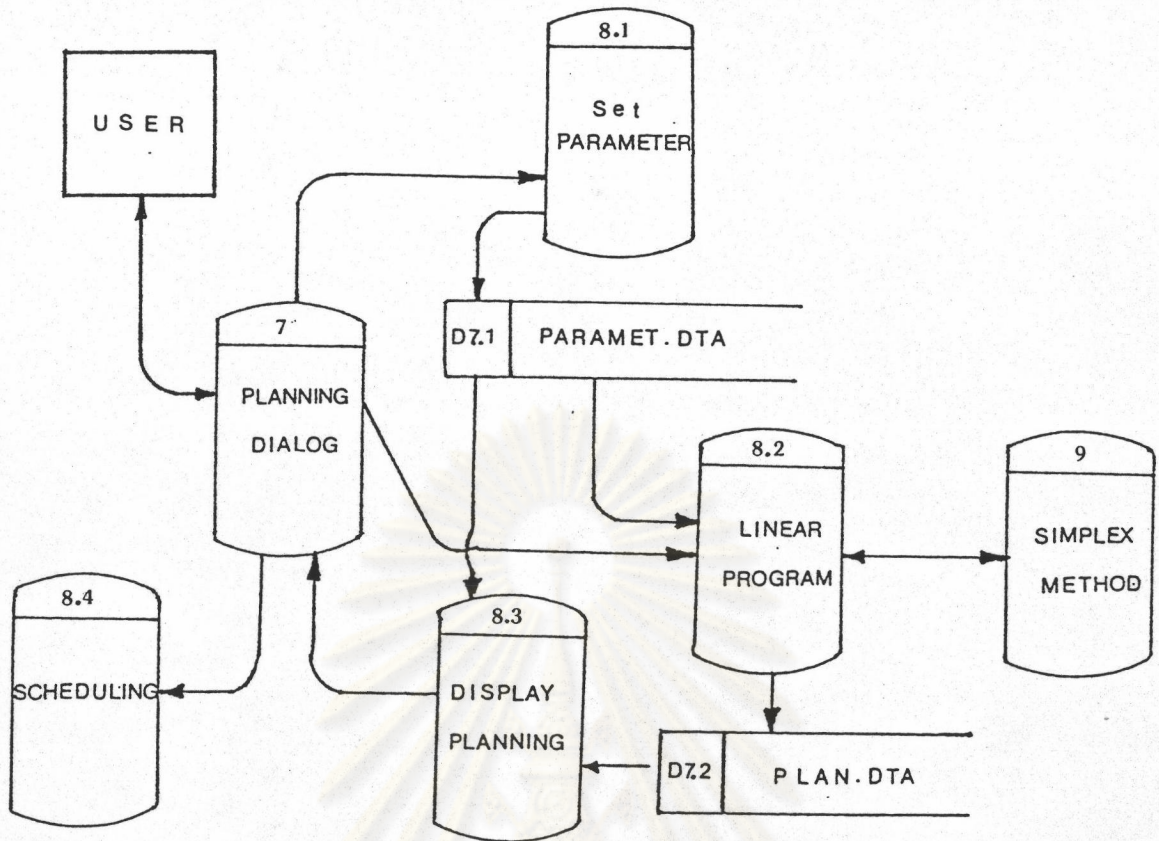
รูปที่ 5.1 แสดงการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป



รูปที่ 5.2 แสดงระบบงานของโปรแกรมสนับสนุนการตัดสินใจด้านการวางแผนการผลิต



รูปที่ 5.3 แสดงระบบงานของโปรแกรมในส่วนของแบบจำลองการพยากรณ์ยอดขาย



รูปที่ 5.4 แสดงระบบงานของโปรแกรมในส่วนของแบบจำลองการวางแผนการผลิต และ การกำหนดตารางการผลิต

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



1. โปรแกรมติดต่อส่วนการดึงข้อมูล " RETRIV.EXE "

ข้อมูลนำเข้า : 1. คาบเวลาที่มีการสั่งซื้อ  
2. ข้อมูลอธิบายลักษณะกระดาษ

ข้อมูลผลลัพธ์ : 1. รายงานใบสั่งซื้อของลูกค้า  
2. รายงานประวัติการขาย  
3. รายงานผลการพยากรณ์  
4. รายงานผลการวางแผน

การทำงานของโปรแกรม :

1. แสดงรายการให้เลือกรูปแบบของรายงาน
2. เลือกรูปแบบรายงาน
  - 2.1 กรณีเลือกดูรายงานใบสั่งซื้อของลูกค้า  
เรียกใช้โปรแกรม " INFTRIV.UTI "
  - 2.2 กรณีเลือกดูรายงานประวัติการขาย  
เรียกใช้โปรแกรม " HISTRIV.UTI "
  - 2.3 กรณีเลือกดูรายงานผลการพยากรณ์ยอดขาย  
เรียกใช้โปรแกรม " DISPFC.UTI "
  - 2.4 กรณีเลือกดูรายงานผลการวางแผนการผลิต  
เรียกใช้โปรแกรม " DISPPN.UTI "
3. กำหนดค่าคีย์ในการดึงข้อมูล
  - 3.1 กำหนดคาบเวลาที่มีการสั่งซื้อ
  - 3.2 กำหนดเกรดของกระดาษที่ต้องการ
  - 3.3 กำหนดรหัสลูกค้า
4. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของคีย์ในการดึงข้อมูล
5. ประมวลผลความต้องการทั้งหมด
6. ส่งความต้องการให้โปรแกรมดึงข้อมูล  
และเรียกใช้โปรแกรมดึงข้อมูล
7. รับข้อมูลผลลัพธ์จากโปรแกรมดึงข้อมูล
8. แสดงข้อมูลผลลัพธ์
9. ถ้าต้องการข้อมูลอื่นแต่รูปแบบรายงานเดิม กลับไปข้อ 3
10. ถ้าต้องการข้อมูลอื่นและเปลี่ยนรูปแบบรายงาน กลับไปข้อ 4
11. จบโปรแกรมการทำงาน

## 2. โปรแกรมป้อนข้อมูล " ENTRY.EXE "

ข้อมูลนำเข้า : ข้อมูลการสั่งซื้อกระดาษจากลูกค้า

ข้อมูลผลลัพธ์ : 1. " HISTORY.DTA "  
2. " INFORMAT.DTA "  
3. " DATAINF.DTA "

การทำงานของโปรแกรม :

1. แสดงรายการให้เลือกในการป้อนข้อมูล
2. เลือกรายการป้อนข้อมูล
  - 2.1 กรณีเริ่มป้อนข้อมูลเข้า
    - 2.1.1 แสดงจอภาพแบบฟอร์มการรับข้อมูล
    - 2.1.2 รับข้อมูลที่ตำแหน่งเคอร์เซอร์จากคีย์บอร์ด
    - 2.1.3 จัดเก็บข้อมูลลงในหน่วยความจำ
  - 2.2 กรณีแสดงข้อมูล
    - 2.2.1 แสดงจอภาพแบบฟอร์มของข้อมูลผลลัพธ์
    - 2.2.2 ตรวจสอบความมีอยู่จริงของข้อมูล และแสดงผลข้อมูล
    - 2.2.3 ผู้ตัดสินใจตรวจสอบความถูกต้องข้อมูล
  - 2.3 กรณีแก้ไขข้อมูล
    - 2.3.1 แสดงแบบฟอร์มการรับข้อมูล
    - 2.3.2 เลือกรายการในการแก้ไขข้อมูล
      - 2.3.2.1 กรณีแทรกข้อมูล จะทำการแทรกข้อมูลลงในหน่วยความจำ
      - 2.3.2.2 กรณีลบข้อมูล ให้ทำการลบข้อมูลจากหน่วยความจำ
      - 2.3.2.3 กรณีเปลี่ยนแปลงค่า ให้ทำการเปลี่ยนแปลงค่าข้อมูลจากหน่วยความจำ
3. จัดเก็บข้อมูลพร้อมกับปรับปรุงแฟ้มข้อมูลในหน่วยความจำสำรอง
4. ถ้าต้องการทำรายการอื่นในโปรแกรมนี้ ให้กลับไปทำข้อ 1
5. จบโปรแกรมการทำงาน

### 3. โปรแกรมติดต่อส่วนการพยากรณ์ " FORCAS.EXE "

- ข้อมูลนำเข้า :
1. วิธีการพยากรณ์
  2. วันเริ่มต้นข้อมูลการผลิต
  3. วันสิ้นสุดข้อมูลการผลิต
  4. ค่าพารามิเตอร์
  5. ค่าคงที่

- ข้อมูลผลลัพธ์ :
- ค่าความคลาดเคลื่อนต่างๆดังต่อไปนี้
1. MEAN % ERROR or BIAS
  2. MEAN ABSOLUTE % ERROR
  3. MEAN SQUARE ERROR ( MSE )
  4. MEAN ABSOLUTE ERROR

#### การทำงานของโปรแกรม :

1. แสดงรายการข้อมูลที่ต้องกำหนดก่อนการพยากรณ์
2. เลือกกำหนดค่าในการพยากรณ์
  - 2.1 เลือกรายการของวิธีการในการพยากรณ์ แล้วเก็บใส่ตัวแปร
  - 2.2 เลือกการกำหนดข้อมูลเกี่ยวกับเวลา
    - 2.2.1 กำหนดวันเริ่มต้นของข้อมูล แล้วเก็บใส่ตัวแปร
    - 2.2.2 กำหนดวันสิ้นสุดของข้อมูล แล้วเก็บใส่ตัวแปร
  - 2.3 เลือกการกำหนดค่าพารามิเตอร์
    - 2.3.1 กำหนดเกรดของกระดาษที่จะพยากรณ์
    - 2.3.2 เลือกรูปแบบของข้อมูลผลลัพธ์ที่ต้องการ
    - 2.3.3 เลือกการใช้ข้อมูลจากที่เตรียมให้หรือกำหนดขึ้นเองใหม่
    - 2.3.4 กำหนดค่าคงที่
      - 2.3.4.1 กำหนดค่าอัลฟา ( ALPHA )
      - 2.3.4.2 กำหนดค่าเบต้า ( BETA )
      - 2.3.4.3 กำหนดค่าแกรมม่า ( GRAMMA )
3. รวบรวมตัวแปรทั้งหมดและตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลที่จะใช้
4. ส่งตัวแปรทั้งหมดให้โปรแกรมการพยากรณ์
5. รับค่าวัดผล (ค่าความคลาดเคลื่อน) กลับจากโปรแกรมการพยากรณ์
6. เก็บข้อมูลที่ได้อีกเพื่อให้ผู้ใช้โปรแกรมนำไปประกอบการตัดสินใจ
7. แสดงผลตัววัดค่าการพยากรณ์

8. ผู้ใช้โปรแกรมเลือกวิธีการในการพยากรณ์ที่ดีที่สุดและทำการพยากรณ์
9. ส่งผลการตัดสินใจให้โปรแกรมการพยากรณ์ และเรียกใช้โปรแกรมการพยากรณ์
10. รับผลข้อมูลกลับจากโปรแกรมการพยากรณ์ และแสดงผลข้อมูล
11. จบการทำงานของโปรแกรม

#### 4. โปรแกรมแบบจำลองการพยากรณ์

ข้อมูลนำเข้า : ข้อมูลในแฟ้มข้อมูล " HISTORY.DTA "

ข้อมูลผลลัพธ์ : แฟ้มข้อมูลพยากรณ์ยอดขาย " FORCAS.DTA "

การทำงานของโปรแกรม :

1. รับค่าตัวแปรจากโปรแกรมติดต่อและเรียกใช้โปรแกรมการพยากรณ์โดยมีวิธีการพยากรณ์ช่วงเวลาของข้อมูลค่าพารามิเตอร์
2. ตรวจสอบความมีอยู่จริงของข้อมูลในหน่วยความจำ
  - 2.1 ถ้ามีในหน่วยความจำ นำข้อมูลมาใช้ได้เลย
  - 2.2 ถ้าไม่มีในหน่วยความจำ จะดึงข้อมูลจากหน่วยความจำสำรอง
3. เรียกโปรแกรมย่อยตามวิธีการพยากรณ์ที่ได้ระบุมา
  - 3.1 โปรแกรมย่อย " SMAVE.MDL "
  - 3.2 โปรแกรมย่อย " LMAVE.MDL "
  - 3.3 โปรแกรมย่อย " REGRESS.MDL "
  - 3.4 โปรแกรมย่อย " X1PO.MDL "
  - 3.5 โปรแกรมย่อย " X2PO.MDL "
  - 3.6 โปรแกรมย่อย " X3PO.MDL "
  - 3.7 โปรแกรมย่อย " ADAPT.MDL "
  - 3.8 โปรแกรมย่อย " HOLT.MDL "
4. คำนวณค่าความคลาดเคลื่อนต่างๆ
5. ส่งผลการคำนวณกลับไปให้โปรแกรมติดต่อและเรียกใช้โปรแกรมการพยากรณ์
6. รับผลการตัดสินใจจากผู้ที่ใช้โปรแกรมติดต่อและเรียกใช้โปรแกรมการพยากรณ์

- 6.1 ถ้าตกลง
  - 6.1.1 ทำการคำนวณค่าการพยากรณ์
  - 6.1.2 นำค่าการพยากรณ์มาจัดเป็นรูปแบบของรายงาน
  - 6.1.3 ส่งผลกลับไปให้โปรแกรมติดต่อ  
และเรียกใช้โปรแกรมการพยากรณ์
- 6.2 ถ้าไม่ตกลง จบโปรแกรม

5. โปรแกรมดึงข้อมูล " INFTRIV.UTI " และ " HISTRIV.UTI "

ข้อมูลนำเข้า : 1. แฟ้มข้อมูลประวัติ  
2. คีย์ของข้อมูลการขาย

ข้อมูลผลลัพธ์ : แฟ้มข้อมูลพยากรณ์ยอดขาย

การทำงานของโปรแกรม :

1. เปิดแฟ้มข้อมูล แฟ้มข้อมูลประวัติ
2. อ่านคีย์ของข้อมูลที่จะค้นหา
3. ตรวจสอบคีย์ข้อมูล
  - 3.1 กรณีที่คีย์ของข้อมูลบอกรหัสเวลาการผลิตอย่างเดียว
  - 3.2 กรณีที่บอกรหัสเวลาการผลิตและเกรดกระดาษ
  - 3.3 กรณีที่บอกรหัสเวลาการผลิตและความกว้างกระดาษ
  - 3.4 กรณีที่บอกรหัสเวลาการผลิต เกรดกระดาษ  
และความกว้างกระดาษ
4. ค้นหาจุดเริ่มต้นของข้อมูลในแฟ้มข้อมูล ตามที่ตรวจพบคีย์ข้อมูลในข้อ 3
5. อ่านข้อมูลตามคีย์ที่ระบุ และเก็บใส่หน่วยความจำหลัก
6. ตรวจสอบวันที่ในข้อมูลกับวันที่สิ้นสุดข้อมูล
7. ถ้าตรงกันกับวันที่สิ้นสุดข้อมูล
  - 7.1 ส่งข้อมูลกลับไปให้โปรแกรมที่เรียก
  - 7.2 จบการทำงานของโปรแกรม
8. ถ้ายังไม่ตรงกันกับวันที่สิ้นสุดข้อมูล ให้กลับไปทำงานในข้อ 4
9. จบการทำงานของโปรแกรม

6. โปรแกรมควบคุมระบบ " PPSP.EXE "

ข้อมูลนำเข้า : ไม่มี

ข้อมูลผลลัพธ์ : ไม่มี

การทำงานของโปรแกรม :

1. แสดงรายการให้เลือกโปรแกรมของระบบย่อย
2. เลือกโปรแกรมระบบย่อย
  - 2.1 โปรแกรมจัดสร้างแฟ้มข้อมูลใหม่ " CREAT.EXE "
  - 2.2 โปรแกรมบ่อนข้อมูลไปส่งชื่อจากลูกค้า " ENTRY.EXE "
  - 2.3 โปรแกรมดึงข้อมูล " RETRIV.EXE "
  - 2.4 โปรแกรมการพยากรณ์ " FORCAS.EXE "
  - 2.5 โปรแกรมการวางแผนการผลิต " PLANDSS.EXE "
3. โปรแกรมเรียกใช้โปรแกรมที่ผู้ใช้ต้องการ
4. กลับจากโปรแกรมที่เรียกใช้
5. กลับไปทำในข้อ 1.
6. หยุดการทำงาน

7. โปรแกรมจัดสร้างแฟ้มข้อมูลใหม่ " CREAT.EXE "

ข้อมูลนำเข้า : ไม่มี

ข้อมูลผลลัพธ์ : ไม่มี

การทำงานของโปรแกรม :

1. สร้างแฟ้มข้อมูลลูกค้า " INFORMAT.DTA "
 

โดยเรียกใช้โปรแกรม " CRET\_INF.UTI "
2. สร้างแฟ้มข้อมูลประวัติ " HISTORY.DTA "
 

โดยเรียกใช้โปรแกรม " CRET\_HIS.UTI "
3. สร้างแฟ้มข้อมูลเพิ่มเติม " DATAINF.DTA "
4. จบการทำงานของโปรแกรม