

## บทที่ 5

### การสร้างและทดสอบโปรแกรมคอมพิวเตอร์

การสร้างและทดสอบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการวิจัยนี้ ได้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ไอพีเอ็ม 3031 ซึ่งติดตั้งที่ศูนย์ประมวลผลด้วยเครื่องจักรแห่งประเทศไทย สำนักงานสถิติแห่งชาติ ในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ใช้ ซีไอซีเอส และภาษาโคบอล โดยใช้ภาษาโคบอลภายใต้ซีไอซีเอส ในการเขียนโปรแกรมแบบออนไลน์ เพื่อวัตถุประสงค์เป็นข้อมูลหลัก และใช้ภาษาโคบอลในการเขียนโปรแกรมแบบแบทช์ (batch) เพื่อออกรายงานต่าง ๆ

#### 5.1 ระบบเครื่องและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

ระบบเครื่องและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ไอพีเอ็ม 3031 ซึ่งติดตั้งที่สำนักงานสถิติแห่งชาติ มีส่วนประกอบต่าง ๆ ดังต่อไปนี้คือ

(1) ส่วนประมวลผลกลาง (CPU : ย่อมาจาก Central Processing Unit) รุ่น 3031-004 มีขนาดความจำหลัก 4 เมกกะไบต์

(2) ตู้จานแม่เหล็กมี 7 ตู้ เป็นรุ่น 3375-A01 จำนวน 1 ตู้ สามารถบรรจุข้อมูลได้ 820 เมกกะไบต์ รุ่น 3340-A02 จำนวน 2 ตู้ สามารถบรรจุข้อมูลได้ 140 เมกกะไบต์ รุ่น 3340-B02 จำนวน 1 ตู้ สามารถบรรจุข้อมูลได้ 140 เมกกะไบต์ รุ่น 3344-B02 จำนวน 3 ตู้ สามารถบรรจุข้อมูลได้ 560 เมกกะไบต์ และมีหน่วยควบคุมจานแม่เหล็ก 2 หน่วย รุ่น 3380 และรุ่น 3880-002

(3) ตู้เทปแม่เหล็กมี 10 ตู้ รุ่น 3420-003 จำนวน 4 ตู้ และรุ่น 3420-005 จำนวน 6 ตู้ และมีหน่วยควบคุมตู้เทปแม่เหล็ก 2 หน่วย รุ่น 3803-001 เทปแม่เหล็กเป็นชนิด 9 แทร็ค สามารถบรรจุข้อมูลได้ 1,600 ไบต์ ต่อ 1 นิ้ว



(4) เครื่องพิมพ์ 2 เครื่อง ซึ่งเป็นรุ่น 3211-001 จำนวน 2 เครื่อง และมีหน่วยควบคุมเครื่องพิมพ์จำนวน 2 หน่วย รุ่น 3811-001 เครื่องพิมพ์สามารถพิมพ์ได้ทั้งอักษรอังกฤษและอักษรไทย โดยมีความเร็วในการพิมพ์อักษรอังกฤษประมาณ 2,000 บรรทัดต่อนาที และอักษรไทยอังกฤษประมาณ 2,000 บรรทัดต่อนาที

(5) เครื่องอ่านบัตรมี 1 เครื่อง รุ่น 3505-B01 มีความเร็วในการอ่านบัตรประมาณ 800 บัตร ต่อนาที

(6) เครื่องเจาะบัตรมี 2 เครื่อง

(7) เครื่องอ่าน Diskette มี 1 เครื่อง รุ่น 3540-B01 จำนวน 1 เครื่อง

(8) เครื่องบันทึก Diskette มี 2 เครื่อง รุ่น 5281-B01 และ 5285-B01

(9) เครื่องเทอร์มินัลมี 22 เครื่อง เป็นแบบมีอักษรอังกฤษรุ่น 3277-002 จำนวน 11 เครื่อง และเป็นเครื่องที่มีแป้นตัวอักษรไทย-อังกฤษ รุ่น 3277-002 จำนวน 4 เครื่อง และเป็นเครื่องที่มีแป้นเอพีแอล (APL) รุ่น 3277-002 จำนวน 5 เครื่อง เทอร์มินัลที่เหลืออีก 2 เครื่อง ใช้ทำหน้าที่ในการควบคุมและติดต่อการทำงานกับเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นรุ่น 3036-001 โดยมีหน่วยควบคุมเครื่องเทอร์มินัล 2 หน่วย รุ่น 3272-002 ซึ่งใช้ในการควบคุมเทอร์มินัลที่มีแป้นตัวอักษรอังกฤษและอักษรไทย และเทอร์มินัลที่มีแป้นเอพีแอล ลักษณะของเครื่องและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ได้แสดงในรูปที่ 5.1

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย







## 5.2 โปรแกรมที่ใช้ในการวิจัย

โปรแกรมที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 2 แบบ คือ โปรแกรมยูทิลิตี้ (Utility Program) และโปรแกรมที่สร้างขึ้นเอง

### 5.2.1 โปรแกรมยูทิลิตี้

โปรแกรมยูทิลิตี้ที่ใช้ในการวิจัยคือโปรแกรมยูทิลิตี้ แอลส์เลตเมรอด เซอร์วิส (Access Method Service Program) เป็นโปรแกรมยูทิลิตี้ที่ใช้กับแฟ้มข้อมูล ที่จัดการด้วยการแบบริเซม การสร้างแฟ้มข้อมูลประเภทรีเซมต้องมีขั้นตอนดังนี้คือ

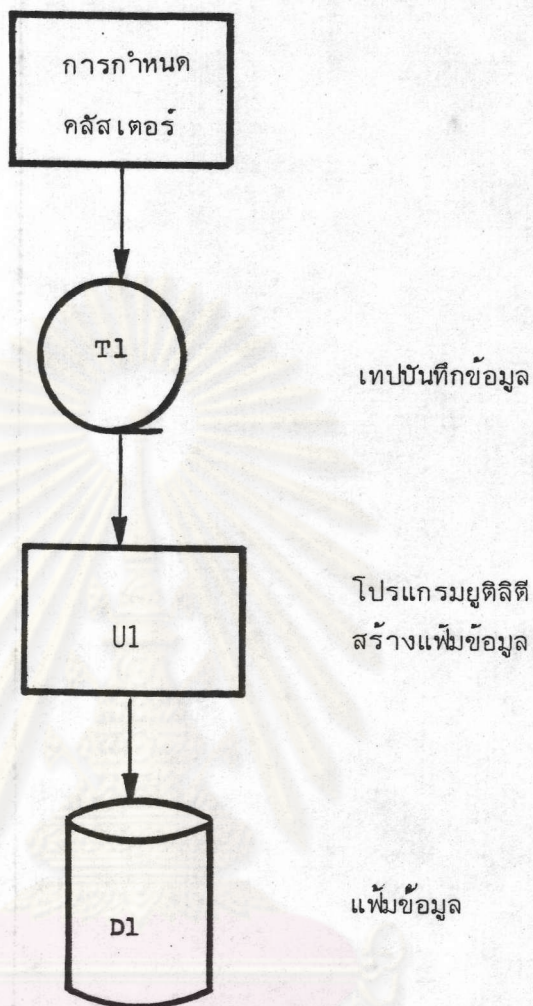
- การกำหนดคัลล์เตอร์ โดยใช้คำสั่ง DEFINE CLUSTER เพื่อบอกให้ทราบถึงลักษณะการจัดแฟ้มข้อมูล ชื่อแฟ้มข้อมูล ความยาวของคีย์ (Key) ความยาวของระเบียน ฯลฯ เมื่อมีการกำหนดคัลล์เตอร์ผิดหรือต้องการแก้ไข ต้องใช้คำสั่ง DELETE เพื่อล้างการกำหนดคัลล์เตอร์เดิม

- การสร้างแฟ้มข้อมูล โดยใช้คำสั่ง REPRO เพื่อสร้างแฟ้มข้อมูลที่มีการจัดการด้วยการแบบริเซม โดยการนำข้อมูลจากเทปแม่เหล็กบันทึกลงจานแม่เหล็ก

การสร้างแฟ้มข้อมูลโดยใช้โปรแกรมยูทิลิตี้แอลส์เลตเมรอดเซอร์วิส มีผังระบบงานดังแสดงในรูปที่ 5.2

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





รูปที่ ๕.๒ ผังระบบงานการสร้างแฟ้มข้อมูล

จากรูปที่ 5.2 เมื่อมีการกำหนดคลัสเตอร์เรียบร้อยแล้ว จะนำเทปข้อมูล T1 ซึ่งเป็นเทปบันทึกข้อมูลมาเข้าที่ทำการเรียงลำดับคีย์ของข้อมูลโดยมีโปรแกรม U1 ทำหน้าที่สร้างแฟ้มข้อมูลแบบวีแอม โดยบันทึกข้อมูลจากเทปบันทึกข้อมูล T1 ลงในจานแม่เหล็ก D1 ซึ่งเป็นแฟ้มข้อมูลที่จะนำไปใช้งานต่อไป



### 5.2.2 โปรแกรมที่สร้างขึ้นสำหรับการวิจัย

โปรแกรมที่เขียนขึ้นสำหรับการวิจัยนี้ แบ่งตามลักษณะการใช้งานได้

3 ประเภทคือ

- 1) โปรแกรมสร้างแฟ้มข้อมูล
- 2) โปรแกรมสำหรับการอัปเดตแฟ้มข้อมูล
- 3) โปรแกรมสำหรับการออกรายงาน

### 5.3 โปรแกรมสร้างแฟ้มข้อมูล

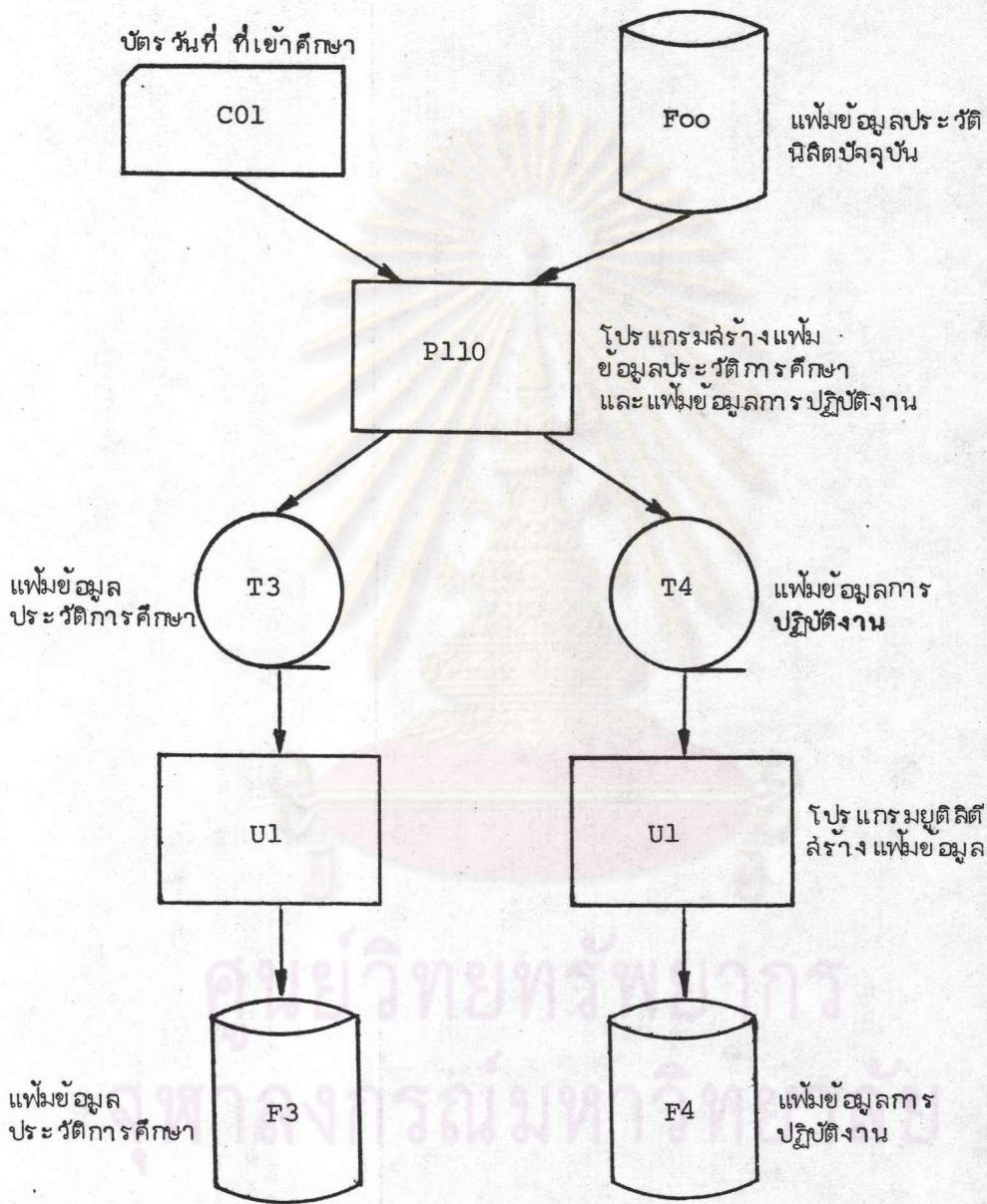
โปรแกรมสร้างแฟ้มข้อมูล เป็นโปรแกรมใช้สำหรับสร้างแฟ้มข้อมูลถาวร ซึ่งจะมีรายละเอียดในด้านต่าง ๆ ของผู้สำเร็จการศึกษาทั้งหมด โดยแบ่งเป็น 2 โปรแกรมดังนี้คือ

- (1) โปรแกรมสร้างแฟ้มข้อมูลประวัติการศึกษา และแฟ้มข้อมูลการปฏิบัติงาน

(P110)

โปรแกรม P110 เป็นโปรแกรมที่สร้างแฟ้มข้อมูลประวัติการศึกษาและแฟ้มข้อมูลการปฏิบัติงาน ซึ่งแฟ้มข้อมูลทั้งสองจะเก็บรายละเอียดเกี่ยวกับประวัติการศึกษาและรายละเอียดในด้านการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาตามลำดับ โปรแกรมนี้จะทำการเลือกข้อมูลบางส่วนที่จำเป็น และเกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศของผู้สำเร็จการศึกษาจากแฟ้มข้อมูลมีประวัตินิติบัลจวบจนซึ่งเป็นแฟ้มข้อมูลที่มีอยู่แล้ว เพื่อให้ได้แฟ้มข้อมูลประวัติการศึกษาและแฟ้มข้อมูลการปฏิบัติงาน ซึ่งแฟ้มข้อมูลที่ได้ทั้งสองแฟ้มข้อมูลนั้นจะนำไปใช้งานต่อไป โดยมีรายละเอียดการสร้างแฟ้มข้อมูลประวัติการศึกษาและแฟ้มข้อมูลการปฏิบัติงานดังแสดงไว้ในรูปที่ 5.3





รูปที่ 5.3 ผังระบบงานแสดงการสร้างเพิ่มข้อมูลประวัติการศึกษา และเพิ่มข้อมูล การปฏิบัติงาน



จากรูปที่ 5.3 จะมีข้อมูลนำเข้าอยู่ 2 ส่วน คือ

- Foo เป็นแฟ้มข้อมูลประวัตินิสิตที่ใช้ในการดำเนินงานด้านข้อมูลของนิสิตในปัจจุบัน
- C01 เป็นบัตรข้อมูล ซึ่งมีข้อมูลเลขประจำตัวของผู้ที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา และข้อมูลวันที่ที่เข้าศึกษาของนิสิตที่เรียนหลักสูตร 4 ปี 5 ปี 6 ปี ตามลำดับหน้าที่ของโปรแกรม P110 ก็คือรับข้อมูลจากสิ่งนำเข้า C01 มาเพื่อบันทึกวันที่เข้าศึกษา และคัดลอกข้อมูลจากแฟ้มข้อมูล F00 เพื่อบันทึกข้อมูลลงในแฟ้มข้อมูลประวัติการศึกษา (T3) และแฟ้มข้อมูลการปฏิบัติงาน (T4) ดังแสดงรายละเอียดแฟ้มข้อมูลทั้งสองไว้ในข้อ ข.3 และ ข.4 ของผนวก ข. นอกจากนั้นโปรแกรม P110 จะมีการสร้างรหัสปริญญา และเลขที่งานเขียนปริญญาบัตร โดยจำแนกตามกลุ่มของรหัสปริญญา หลังจากโปรแกรม P110 สร้างแฟ้มข้อมูล T3 และ T4 แล้วจะนำโปรแกรมมูติลิตีสร้างแฟ้มข้อมูลจาก T3 และ T4 ให้เป็นแฟ้มข้อมูล F3 และ F4 ตามลำดับ ซึ่งแฟ้มข้อมูลทั้งสองจะเก็บไว้ในจานแม่เหล็ก ซึ่งจะนำไปใช้งานในระบบสารสนเทศผู้สำเร็จการศึกษาต่อไป

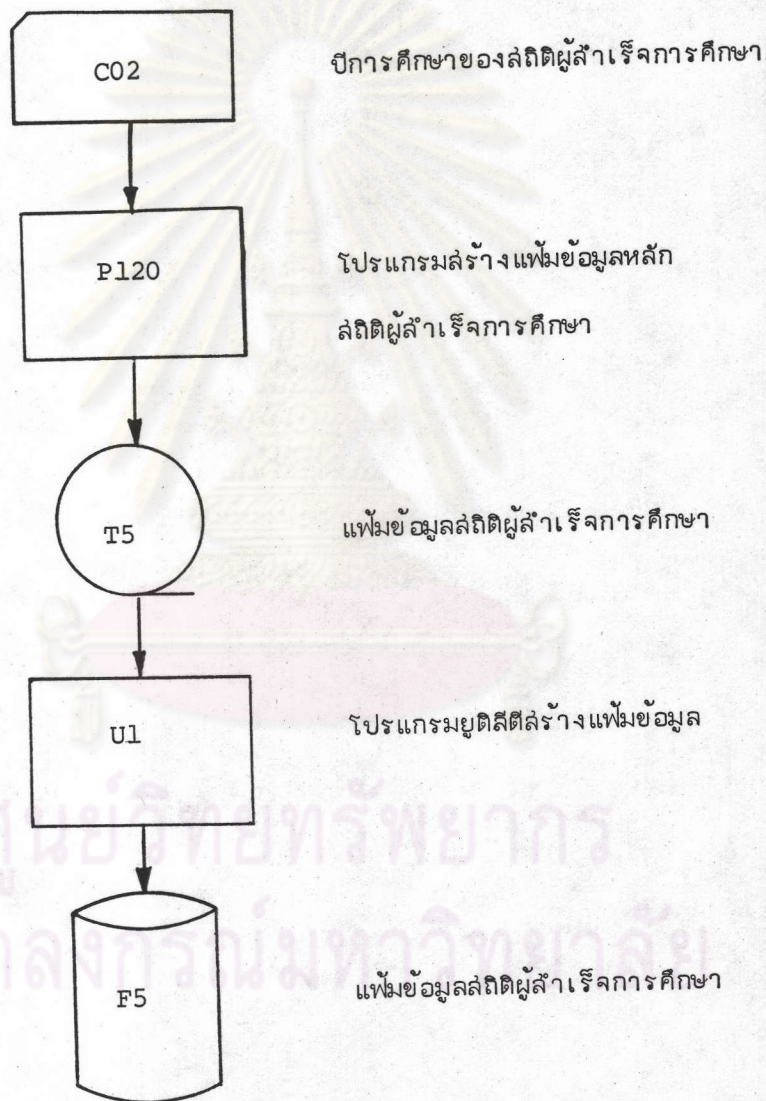
ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





(2) โปรแกรมสร้างแฟ้มข้อมูลสถิติผู้สำเร็จการศึกษา (P120)

โปรแกรม P120 เป็นโปรแกรมสำหรับสร้างแฟ้มข้อมูลหลักด้านสถิติผู้สำเร็จการศึกษาดังแสดงไว้ในรูปที่ 5.4



รูปที่ 5.4 ผังระบบงานแสดงการสร้างแฟ้มข้อมูลสถิติผู้สำเร็จการศึกษา



จากรูปที่ 5.4 จะมีข้อมูลนำเข้า คือ CO2 เป็นบัตรข้อมูลที่ระบุข้อมูลปีการศึกษา ที่ต้องการเก็บสถิติของผู้สำเร็จการศึกษา หน้าทีของโปรแกรม P120 คือสร้างรหัสของเขต ข้อมูลด้านภาคการศึกษาทั้ง 3 ภาคการศึกษา รหัสปริญญาที่มีทั้งหมด และเขตข้อมูลอื่น ๆ ที่ต้องมี ได้แก่ เขตข้อมูลจำนวนผู้สำเร็จการศึกษา เกียรติคุณอันดับหนึ่ง จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา เกียรติคุณอันดับสอง จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาปกติ จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาที่เป็นย้าย จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาที่เป็นหญิง

#### 5.4 โปรแกรมสำหรับกรออัพเดทแฟ้มข้อมูล

โปรแกรมสำหรับกรออัพเดทแฟ้มข้อมูลเป็นโปรแกรมที่มีหน้าที่ในการเปลี่ยนแปลง แก้ไข เพิ่มเติม หรือลบ ระเบียน ซึ่งระเบียนที่ระบุถึงในที่นี้ได้แก่ ระเบียนรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ระเบียนประวัติการศึกษา ระเบียนการปฏิบัติงาน ระเบียนสถิติผู้สำเร็จการศึกษา เพื่อให้ข้อมูลภายในระเบียนดังกล่าวถูกต้องและทันสมัยตลอดเวลา ในการวิจัยนี้การอัพเดทแฟ้มข้อมูลจะกระทำผ่านทางเทอร์มินัล โดยใช้โปรแกรมภาษาโคบอลภายใต้ซีไอเอส ซึ่งก่อนที่จะทำการเขียนโปรแกรมออนไลน์ซีไอเอสนี้ ต้องมีการกำหนดรูปแบบสิ่งนำเข้า และผลลัพธ์ที่แสดงออกมาทางจอภาพก่อน โดยสร้างแม็บและดีเซ็ค และทำการแคตตาล็อกแม็บและดีเซ็ค พร้อมทั้งส่งชื่อแม็บดีเซ็ค ชื่อโปรแกรม ชื่อแฟ้มข้อมูลแก่เจ้าหน้าที่โปรแกรมระบบ (System Programmer) เพื่อทำตารางในการเรียกใช้โปรแกรมออนไลน์ซีไอเอส สำหรับการอัพเดทแฟ้มข้อมูล

##### (1) โปรแกรมเพื่อรับวันที่ที่อัพเดทข้อมูล (P200)

โปรแกรม P200 เป็นโปรแกรมที่ให้ผู้ใช้ป้อนข้อมูลวันที่ที่จะทำการอัพเดทแฟ้มข้อมูลหลักเข้าในตำแหน่งที่กำหนดไว้ ซึ่งเป็นเขตข้อมูล วัน เดือน ปี ดังแสดงออกมาทางจอภาพ D200 ซึ่งแสดงไว้ในข้อ ง.1 ของภาคผนวก ง. แล้วกดฟังก์ชันคีย์ ENTER หลังจากนั้นโปรแกรมที่จะทำงานต่อไปคือโปรแกรมแสดงลักษณะงานที่ต้องการ

##### (2) โปรแกรมแสดงลักษณะงานที่ต้องการ (P210)


โปรแกรม P210 เป็นโปรแกรมที่ให้ผู้ใช้เลือกงานที่ต้องการจากเมนู ที่แสดงออกมาทางจอภาพ D210 ซึ่งแสดงไว้ในข้อ ง.2 ของภาคผนวก ง. โดยมีผังงานแสดงไว้ในรูปที่ 5.5 ผู้ใช้ต้องป้อนหมายเลขประจำงานที่ต้องการทำเข้าไปในตำแหน่งที่กำหนด ซึ่ง



จะเป็นการระบุลักษณะงานต่าง ๆ ที่ต้องการอัพเดทแฟ้มข้อมูลดังนี้ คือ

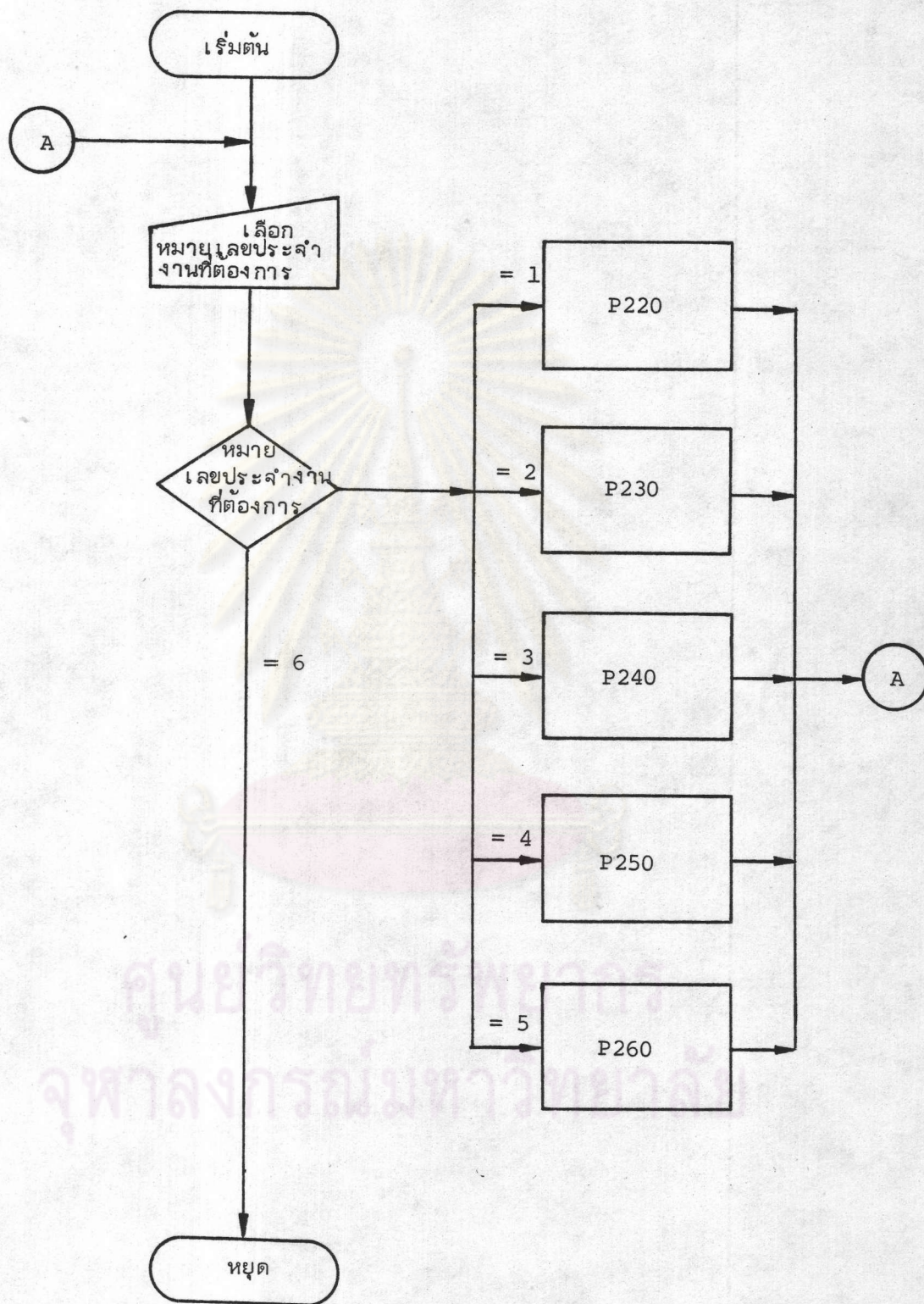
- การอัพเดทลารसनเทคผู้สำเร็จการศึกษา
- การอัพเดทระเบียนประวัติการศึกษา
- การอัพเดทระเบียนรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษา
- การอัพเดทระเบียนการปฏิบัติงาน
- การอัพเดทระเบียนสถิติผู้สำเร็จการศึกษา

จากนั้นจะกดฟังก์ชันคีย์ ENTER เพื่อให้ไปทำงานยังโปรแกรมตามหมายเลขประจำงานที่เลือกไว้



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



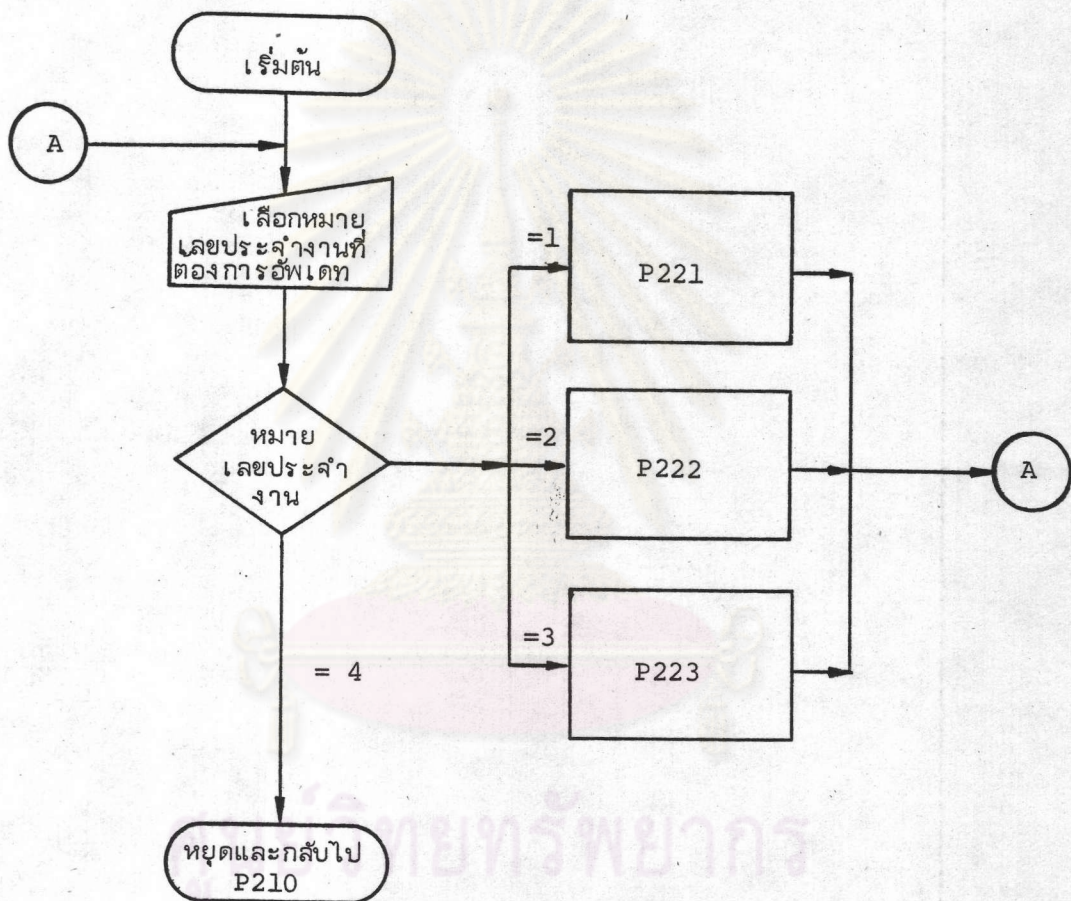


รูปที่ 5.5 ผังงานแสดงจอภาพลักษณะงานที่ต้องการ



(3) โปรแกรมแสดงการอัปเดตสารสนเทศผู้สำเร็จการศึกษา (P220)

โปรแกรม P220 เป็นโปรแกรมที่ให้ผู้ใช้งานเลือกงานที่ต้องการในการอัปเดตสารสนเทศผู้สำเร็จการศึกษาจากเมนูย่อย ที่แสดงออกมาทางจอภาพ D220 ซึ่งแสดงไว้ในข้อ ง.3 ของภาคผนวก ง. โดยมีผังงานแสดงไว้ในรูปที่ 5.6



รูปที่ 5.6 ผังงานแสดงจอภาพการอัปเดตสารสนเทศผู้สำเร็จการศึกษา



ผู้ใช้ต้องป้อนหมายเลขประจำงานที่ต้องการทำเข้าไปในตำแหน่งที่กำหนด ซึ่งเป็น การระบุความต้องการในการอัพเดทสำรสนเทศผู้สำเร็จการศึกษา ดังนี้ คือ

- การสอบถามหรือเปลี่ยนแปลงแก้ไขสำรสนเทศผู้สำเร็จการศึกษา
- การเพิ่มเติมสำรสนเทศผู้สำเร็จการศึกษา
- การลบสำรสนเทศผู้สำเร็จการศึกษา

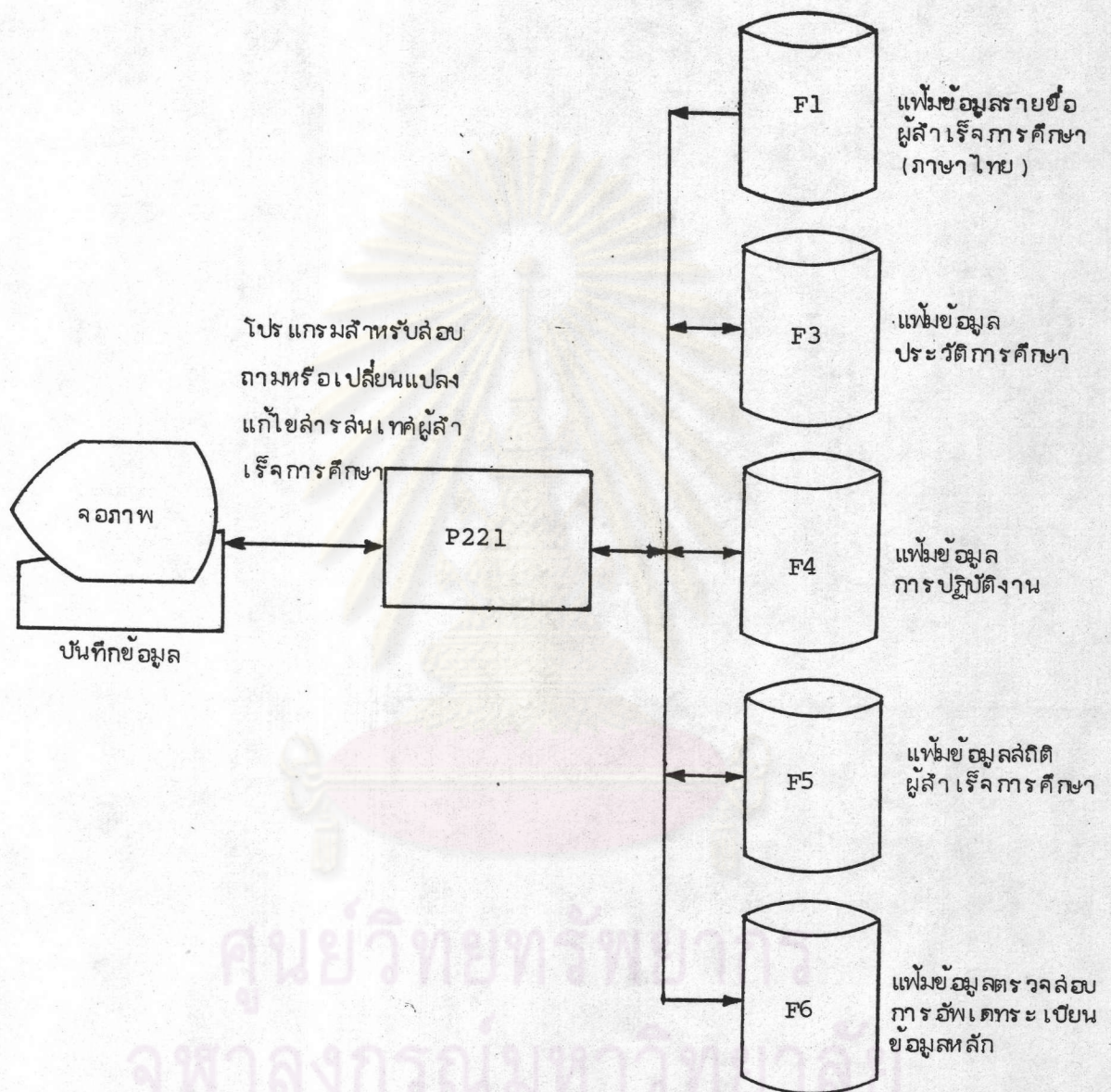
จากนั้นจะกดฟังก์ชันคีย์ ENTER เพื่อให้ไปทำงานยัง โปรแกรมตามหมายเลขประจำ งานที่ได้เลือกไว้

(4) โปรแกรมสำหรับสอบถามหรือเปลี่ยนแปลงแก้ไขสำรสนเทศผู้สำเร็จการศึกษา  
(P221)

โปรแกรม P221 เป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับสอบถาม หรือเปลี่ยนแปลงแก้ไข สำรสนเทศผู้สำเร็จการศึกษาผ่านทาง เทอร์มินัล โดยมีผังระบบงานแสดงไว้ในรูปที่ 5.7 และ ผังงานแสดงไว้ในรูปที่ 5.8

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





รูปที่ 5.7 ผังระบบงานสำหรับการสอบถามหรือเปลี่ยนแปลงสารสนเทศผู้สำเร็จการศึกษา



จากรูปที่ 5.7 ผู้ใช้ต้องป้อนข้อมูล เลขประจำตัวนิสิต และระบุความต้องการว่าจะสอบถามหรือเปลี่ยนแปลงแก้ไขสำรสนเทศผู้สำเร็จการศึกษา ในตำแหน่งที่กำหนดให้บนจอภาพที่แสดงไว้ในข้อ ง.4 ของภาคผนวก ง. จากนั้นจะกดฟังก์ชันคีย์ ENTER เพื่อให้โปรแกรม P221 ทำงานต่อไป ดังแสดงผังงานไว้ในรูปที่ 5.8 โปรแกรมนี้จะทำหน้าที่ตรวจสอบว่า ข้อมูลที่บันทึกบนจอภาพของผู้ใช้ต้องการจะสอบถามหรือเปลี่ยนแปลงแก้ไข

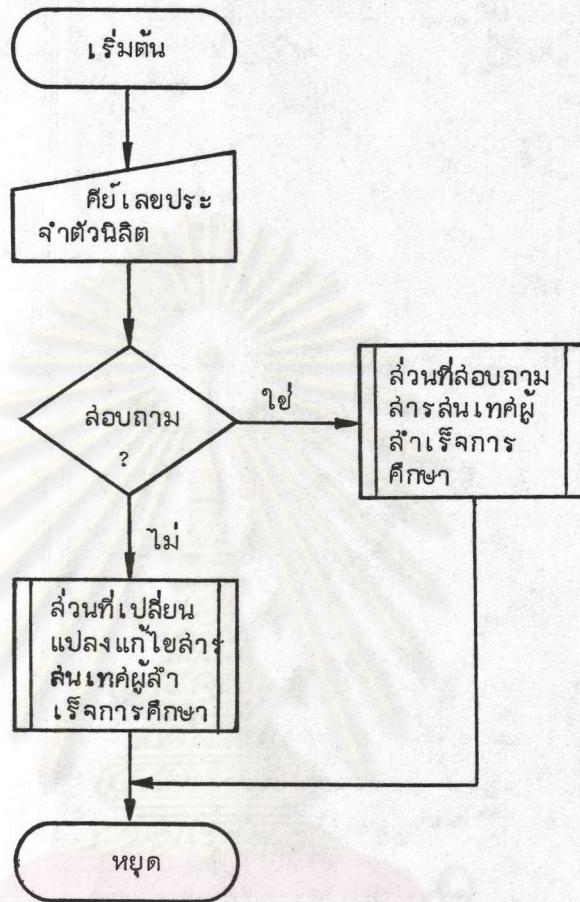
- กรณีผู้ใช้ต้องการสอบถามเพื่อดูรายละเอียดสำรสนเทศผู้สำเร็จการศึกษา

โปรแกรมนี้จะอ่านข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลที่เกี่ยวข้อง คือ แฟ้มข้อมูล F1 F3 F4 โดยใช้เลขประจำตัวนิสิตเป็นคีย์ ไปค้นหาข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลดังกล่าว ดังแสดงผังงานไว้ในรูปที่ 5.8 ก. ถ้าพบระเบียบข้อมูลตรงตามที่ต้องการก็จะนำผลลัพธ์ที่ได้แสดงออกมาทางจอภาพ D22Q ซึ่งแสดงไว้ในข้อ ง.5 ของภาคผนวก ง. หรือกรณีอ่านระเบียบแล้วไม่พบโปรแกรมนี้จะแสดงข้อความให้ผู้ใส่ทราบว่าจะไม่พบระเบียบดังกล่าว

จากรายงาน D22Q จะแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับสำรสนเทศผู้สำเร็จการศึกษา ซึ่งรายละเอียดที่ปรากฏบนจอภาพ จะแก้ไขไม่ได้ เป็นการสอบถาม เพื่อตรวจสอบรายละเอียดสำรสนเทศผู้สำเร็จการศึกษาเท่านั้น ส่วนท้ายของจอภาพนี้จะปรากฏข้อความแสดงว่าการสอบถามเพื่อดูรายละเอียดสำรสนเทศผู้สำเร็จการศึกษา เรียบร้อย เมื่อผู้ใช้กดฟังก์ชันคีย์ ENTER จะมีการลบข้อมูล บนจอภาพ D22Q และเคอร์เซอร์จะโปรออยู่ ณ. ตำแหน่งที่ให้คีย์เลขประจำตัวนิสิต เพื่อเริ่มต้นประมวลผลคนต่อไป

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

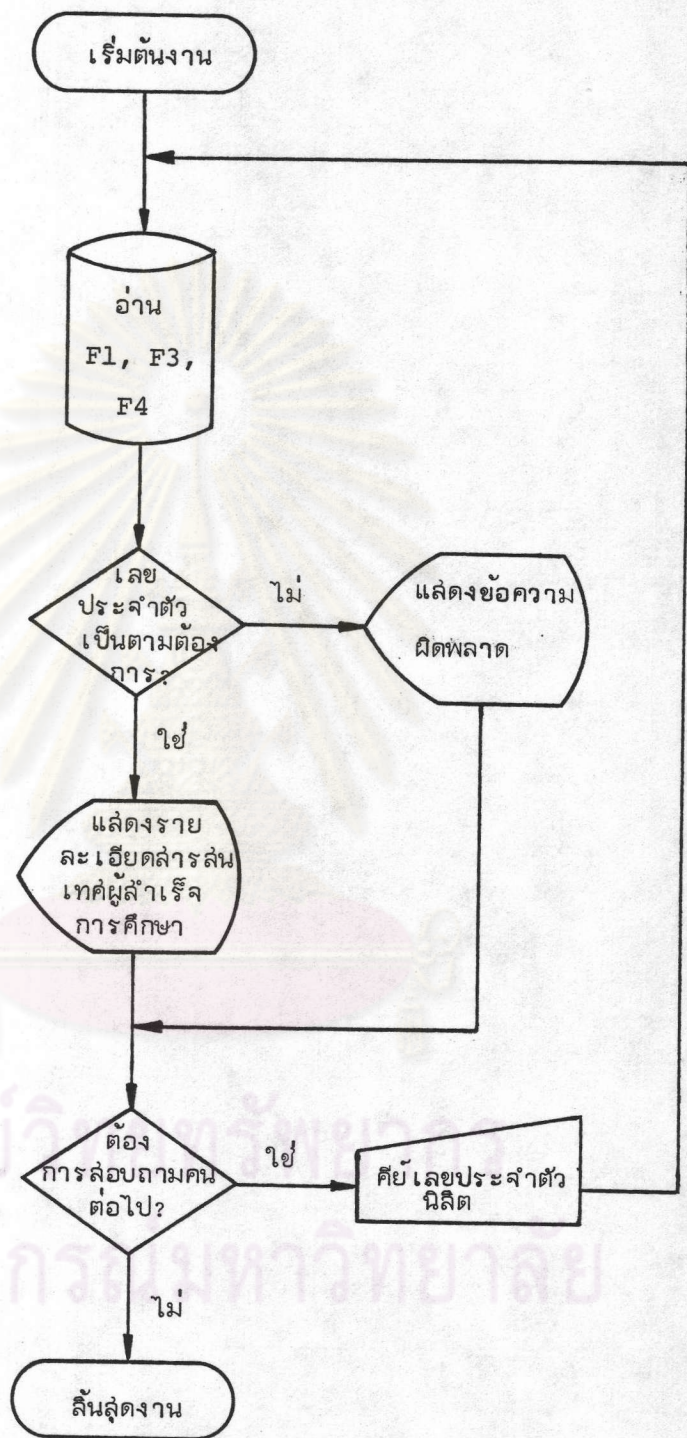




รูปที่ 5.8 ผังงานการสอบถามหรือเปลี่ยนแปลงแก้ไขสารสนเทศผู้สำเร็จการศึกษา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





รูปที่ 5.8 ก. ผังงานสอบถามสาระสนเทศผู้สำเร็จการศึกษา เนื่องจากผังงาน

ในรูปที่ 5.8



- กรณีต้องการเปลี่ยนแปลงแก้ไขสำรสนเทศผู้สำเร็จการศึกษา

ผู้ยื่นคำขอเอกสารประกาศรายชื่อนักเรียนสำเร็จการศึกษาจากคณะมาทำการบันทึกรายละเอียดลงในตำแหน่งที่กำหนดไว้บนจอภาพล่วงหน้าเข้าของจอภาพ D221 ดังแสดงไว้ในข้อ ง.6 ของภาคผนวก ง. รายละเอียดที่บันทึกเข้าในจอภาพ ได้แก่ ระดับปริญญาครั้งที่ประกาศคณะ วันที่ประกาศคณะ วันที่สำเร็จการศึกษา ลังกัดคณะ ภาควิชา สาขาวิชา วิชาเอก รหัสปริญญา ลัทธิภาพบัณฑิต โปรแกรม P221 จะทำหน้าที่อ่านข้อมูลจากแฟ้มข้อมูล F1 F3 F4 โดยใช้เลขประจำตัวนิสิตเป็นคีย์ ไปค้นหาข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลดังกล่าว ดังแสดงผังงานไว้ในรูปที่ 5.8 ข. ถ้าพบระเบียบตรงตามที่ต้องการก็จะนำผลลัพธ์ที่ได้แสดงออกมาทางจอภาพ D221 ซึ่งแสดงไว้ในข้อ ง.7 ของภาคผนวก ง. หรือในกรณีไม่พบระเบียบที่ต้องการ โปรแกรมนี้ก็จะแสดงข้อความให้ทราบว่าไม่พบระเบียบดังกล่าว

จากรายงาน D221 จะแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับสำรสนเทศผู้สำเร็จการศึกษา ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

ก. ส่วนที่แสดงรายละเอียดสำรสนเทศผู้สำเร็จการศึกษา

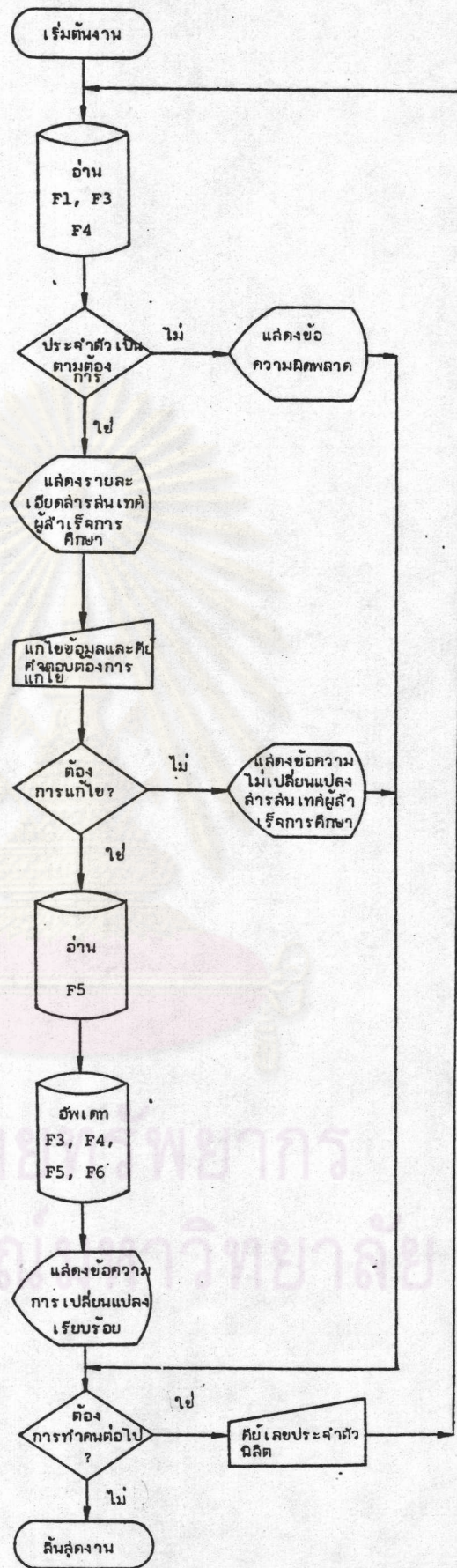
ส่วนนี้เป็นส่วนที่แสดงข้อมูลจากประกาศรายชื่อนักเรียนสำเร็จการศึกษาที่ผู้ใช้บันทึกเข้าไป และส่วนของข้อมูลที่อ่านจากแฟ้มข้อมูล แล้วนำข้อมูลทั้งสองส่วนนำมาแสดงบนจอภาพ ซึ่งใช้เปรียบเทียบกันเป็นคู่ ๆ ของแต่ละเขตข้อมูล โดยข้อมูลที่บันทึกเข้าไปจะอยู่ทางซ้ายมือ และข้อมูลที่อ่านจากแฟ้มข้อมูลจะอยู่ทางขวามือของแต่ละเขตข้อมูล ถ้าผู้ใช้ต้องการจะแก้ไขข้อมูลที่ปรากฏในจอภาพนี้ก็จะทำได้ในส่วนส่วนของข้อมูลที่ได้อ่านจากแฟ้มข้อมูลซึ่งนำมาแสดงในจอภาพด้านขวามือของเขตข้อมูลโดยบันทึกข้อมูลแทนที่ข้อมูลเดิมให้ถูกต้องตามข้อมูลที่บันทึกตามประกาศรายชื่อนักเรียนสำเร็จการศึกษาจากคณะทางด้านซ้ายมือ

ข. ส่วนที่แสดงคำตอบการเปลี่ยนแปลงสำรสนเทศผู้สำเร็จการศึกษา

ส่วนนี้เป็นส่วนที่ผู้ใช้คีย์คำตอบลงในตำแหน่งที่กำหนด ซึ่งคำตอบมี 2 กรณีคือ

- ในกรณีที่ไม่ต้องการเปลี่ยนแปลงแก้ไขแฟ้มข้อมูล เนื่องจากต้องการดูรายละเอียดเท่านั้นซึ่งจะคีย์อักษร 'N' ในตำแหน่งที่กำหนดไว้ แล้วปรากฏข้อความแสดงว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลบนจอภาพ จากนั้นจะมีการลบรายละเอียดหน้าจอภาพ D221 แล้วจะปรากฏจอภาพล่วงหน้าเข้าจอภาพ D221 ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดที่ได้ทำการบันทึกข้อมูล





รูปที่ 5.8 ข. ผังงานการเปลี่ยนแปลงแก้ไขสำเนาบัตรผู้สำเร็จการศึกษาเนื่องจากผังงาน  
ในรูปที่ 5.8



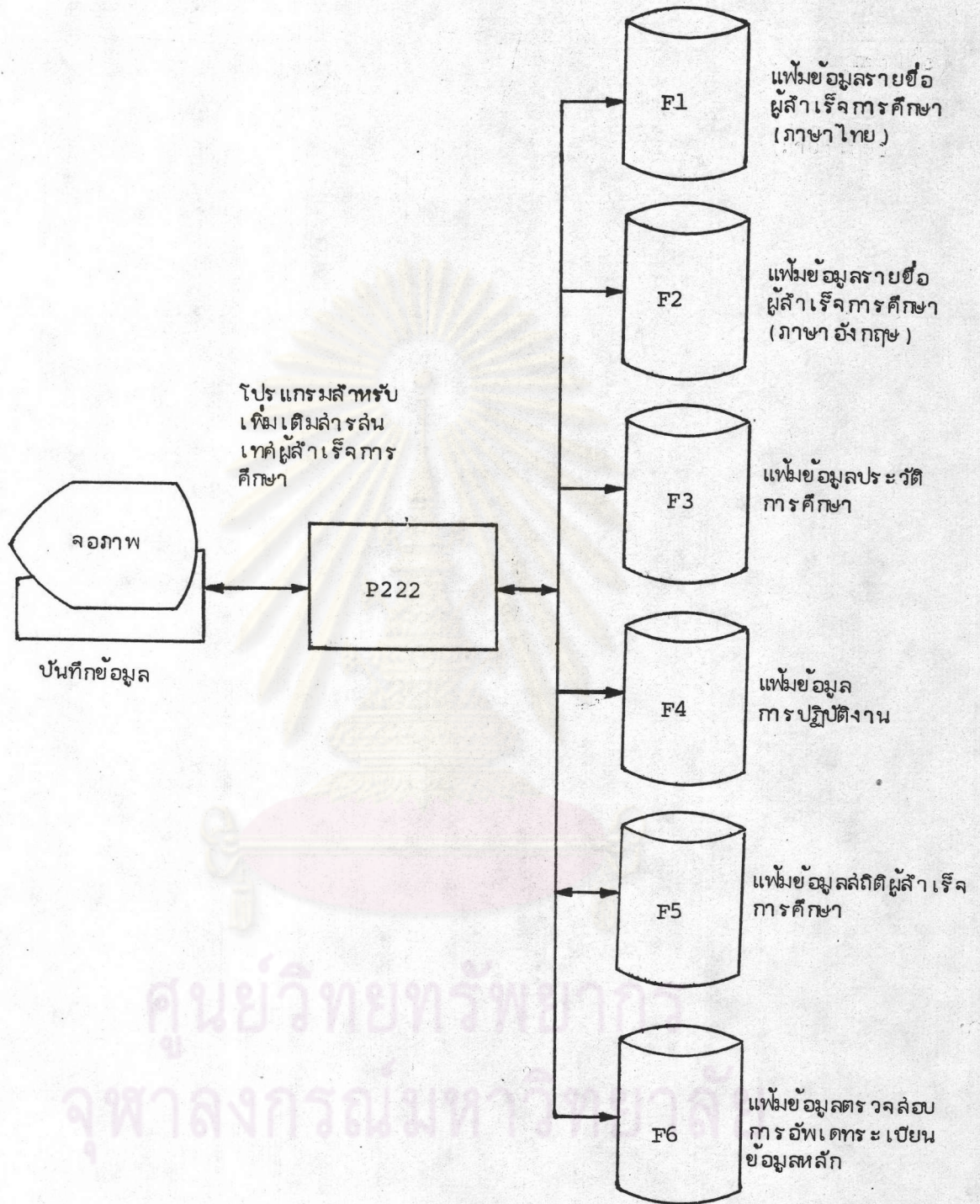
จากประกาศคณะเข้าไปตั้งแต่แรก โดยเจ้าหน้าที่ไม่ต้องบันทึกใหม่ และเคอร์เซอร์ไปรออยู่ ณ ตำแหน่งที่ให้คีย์เลขประจำตัวนิสิต เพื่อเริ่มต้นประมวลผลคนต่อไป

- ในกรณีต้องการเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูล เพื่อปรับปรุงข้อมูลให้ถูกต้องและทันสมัยตามประกาศรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาจากคณะ จะคีย์อักษร 'Y' ลงในตำแหน่งที่กำหนด ซึ่ง โปรแกรม P221 จะนำข้อมูลจากจอภาพในส่วนที่ได้แก้ไขในด้านขวามือของแต่ละเขตข้อมูล แล้วบันทึกลงในแฟ้มข้อมูล F3 F4 แทนที่ระเบียนเดิม และขณะเดียวกันโปรแกรม P221 ก็จะมีการเปลี่ยนแปลงสถิติผู้สำเร็จการศึกษาในแฟ้มข้อมูล F5 เมื่อมีผู้สำเร็จการศึกษาเพิ่มขึ้น นอกจากนั้นโปรแกรม P221 จะนำระเบียนประวัติการศึกษาระเบียนการปฏิบัติงาน ระเบียนสถิติผู้สำเร็จการศึกษา ทั้งก่อนและภายหลังจากที่ได้รับการแก้ไขแล้ว บันทึกลงในแฟ้มข้อมูล F6 เพื่อใช้ประโยชน์ในการตรวจสอบการอัพเดทต่อไป แล้วจะปรากฏข้อความแสดงว่าได้มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขสำรสนเทศผู้สำเร็จการศึกษาเรียบร้อยแล้ว จากนั้นจะมีการลบหน้าจอภาพ D221 และจะปรากฏจอภาพล่วงหน้าเข้าของจอภาพ D221 ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดที่ได้บันทึกข้อมูลจากประกาศคณะเข้าไปตั้งแต่แรก โดยเคอร์เซอร์ไปรอ ณ ตำแหน่งที่ให้คีย์เลขประจำตัวนิสิต เพื่อเริ่มต้นประมวลผลคนต่อไป โปรแกรม P221 มีประโยชน์ในการสอบถามหรือเปลี่ยนแปลงแก้ไขสำรสนเทศผู้สำเร็จการศึกษา ซึ่งสามารถกระทำได้ทันที เมื่อได้เอกสารประกาศรายชื่อผู้สำเร็จศึกษามาจากคณะ เป็นการอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานให้แก่เจ้าหน้าที่

(5) โปรแกรมสำหรับเพิ่มเติมสำรสนเทศผู้สำเร็จการศึกษา (P222)

โปรแกรม P222 เป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับเพิ่มเติมสำรสนเทศผู้สำเร็จการศึกษาผ่านทางเทอร์มินัล โดยมีผังระบบงานแสดงในรูปที่ 5.9 และผังงานในรูปที่ 5.10





รูปที่ 5.9 ผังระบบงานสำหรับเพิ่มเติมสำรสนเทศแก่ผู้สำเร็จการศึกษา



จากรูปที่ 5.9 ผู้ใช้จะนำเอกสารประกาศรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่คณะส่งมาให้สำนักทะเบียนและประมวลผล นำมาบันทึกรายละเอียดด้านสำรสนเทศผู้สำเร็จการศึกษาในกรณีที่รายชื่อผู้สำเร็จการศึกษา เหล่านั้นยังไม่เคยมีในแฟ้มข้อมูล F1 F2 F3 F4 มาก่อน ผู้ใช้ต้องป้อนข้อมูลในตำแหน่งที่กำหนดให้บนจอภาพดังแสดงไว้ในข้อ ง.8 ของภาคผนวก ง.

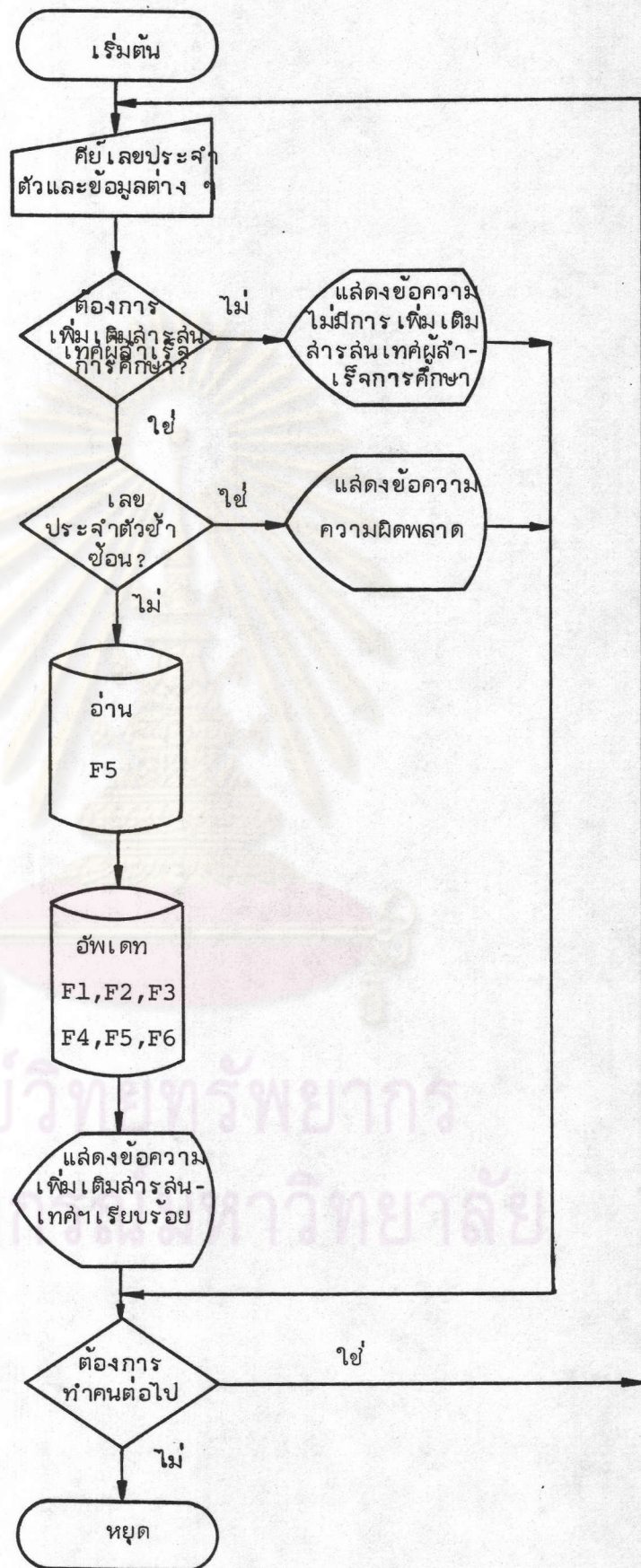
จากรายงาน D222 จะประกอบด้วยส่วนที่ให้กับที่สำรสนเทศผู้สำเร็จการศึกษา ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

- ก) ส่วนเพิ่มเติมด้านรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษา
- ข) ส่วนเพิ่มเติมด้านประวัติการศึกษาและด้านการปฏิบัติงาน
- ค) ส่วนแสดงคำตอบการเพิ่มเติมสำรสนเทศผู้สำเร็จการศึกษา

ทั้ง 3 ส่วน ได้กล่าวรายละเอียดมาแล้วในบทที่ 4 ข้อ 4.4.1 ในข้อ 5) ซึ่งเมื่อผู้ใช้บันทึกข้อมูลด้านรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษา ด้านประวัติการศึกษา ด้านการปฏิบัติงาน ลงบนจอภาพ D222 แล้วเคอร์เซอร์จะมารออยู่ ณ ตำแหน่งที่กำหนดให้ส่วนข้อ ค. เพื่อให้ผู้ใช้ระบุคำตอบการเพิ่มเติมสำรสนเทศผู้สำเร็จการศึกษา

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





รูปที่ 5.10 ผังงานการเพิ่มเติมสำรสนเทศผู้สำเร็จการศึกษา



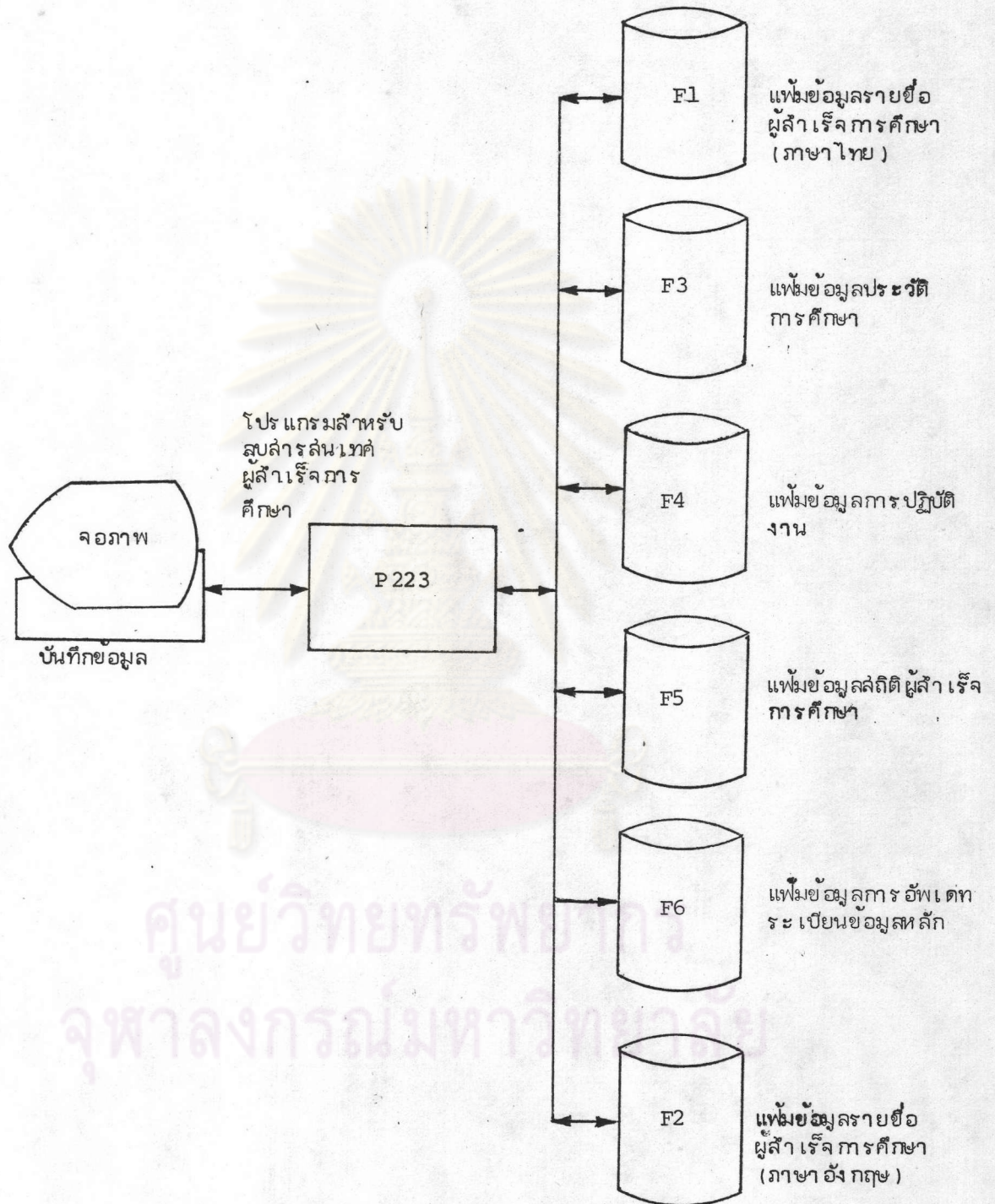
ถ้าผู้ใช้คีย์ 'Y' ในตำแหน่งที่กำหนดแล้วกดฟังก์ชันคีย์ ENTER โปรแกรม P222 จะนำเลขประจำตัวนิสิต ซึ่งเป็นคีย์มาตรวจสอบว่ามีการบันทึกเลขประจำตัวนิสิตนี้ลงในแฟ้มข้อมูลมาก่อนหรือไม่ ถ้ากรณีที่มีการบันทึกมาก่อน จะมีข้อความแสดงว่ามีระเบียบนเข้าชั้นนอก มาให้ทราบ แต่ถ้ากรณีไม่เคยบันทึกข้อมูลเหล่านั้นมาก่อน โปรแกรม P222 จะนำข้อมูลในส่วน ข้อ ก. และส่วนข้อ ข. ที่ปรากฏบนจอภาพมาทำการบันทึกเพิ่มเติมลงในแฟ้มข้อมูล F1 F2 F3 F4 ดังแสดงในผังงานรูปที่ 5.10 ขณะเดียวกันก็จะมี การเปลี่ยนแปลงสถิติผู้สำเร็จ การศึกษาในแฟ้มข้อมูล F5 เมื่อมีจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาเพิ่มขึ้น และจะบันทึกระเบียบที่ได้ เพิ่มเติมจากทุกแฟ้มข้อมูลลงในแฟ้มข้อมูล F6 เพื่อใช้ในการออกรายงานการตรวจสอบ การ อัปเดตระเบียบข้อมูลหลักภายหลัง แล้วจะปรากฏข้อความแสดงว่าได้มีการเพิ่มเติมข้อมูล เรียบร้อยแล้ว จากนั้นจะมีการสปรายละเอียดข้อมูลของจอภาพ D222 ในส่วนข้อ ก. คือ ส่วนเพิ่มเติม ด้านรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษา เพื่อให้ผู้ใช้บันทึกเลขประจำตัวนิสิต และ ชื่อ นามสกุล ของคนถัดไป แต่ข้อมูลที่ได้นับที่เข้าไปตั้งแต่แรกในส่วนข้อ ข. คือ ด้านประวัติ การศึกษาและด้านการปฏิบัติงาน จะปรากฏอยู่ตลอดเวลา เพื่อลดภาระในการบันทึกข้อมูล ในส่วนนี้ทุกครั้ง ทั้งนี้เนื่องจากข้อมูลเหล่านี้จะค่อนข้างคงที่ ถึงแม้ว่าจะมีการเปลี่ยนแปลง ก็ยังสามารถบันทึกใหม่แทนที่ของเดิมได้ ดังนั้นโปรแกรม P222 มีประโยชน์ในการเพิ่มเติม สාරสนเทศผู้สำเร็จการศึกษา โดยสามารถทำผ่านจอภาพนี้ได้ทันที

(6) โปรแกรมสำหรับลบสำรสนเทศผู้สำเร็จการศึกษา (P223)

โปรแกรม P223 เป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับลบสำรสนเทศผู้สำเร็จการศึกษา ดังแสดงในผังระบบงานในรูปที่ 5.11 และผังงานในรูปที่ 5.12

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





รูปที่ 5.11 ผังระบบงานสำหรับบุคลากรส่วนผู้สำเร็จการศึกษา



จากรูปที่ 5.11 เมื่อผู้ใช้ต้องการลบสำรสนเทคโนโลยีสำเร็จการศึกษาออกจากแฟ้มข้อมูลต่าง ๆ จะกระทำได้โดยใช้โปรแกรม P223 โดยคีย์เลขประจำตัวนิสิตลงไปในจอภาพ ลีงนำเข้าของจอภาพ D223 ซึ่งได้แสดงไว้ในข้อ ง.9 ของภาคผนวก ง. หลังจากนั้นโปรแกรม P223 จะนำเลขประจำตัวนิสิตที่ป้อนเข้าไปเป็นคีย์ใช้ในการค้นหาระเบียบของเลขประจำตัวนั้น ๆ จากแฟ้มข้อมูล F1 F2 F3 F4 หลังจากนั้นนำผลลัพธ์ที่ได้แสดงออกมาทางจอภาพ D223 ดังแสดงไว้ในข้อ ง.10 ของภาคผนวก ง.

จากรายงาน D223 จะแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับสำรสนเทคโนโลยีสำเร็จการศึกษา ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

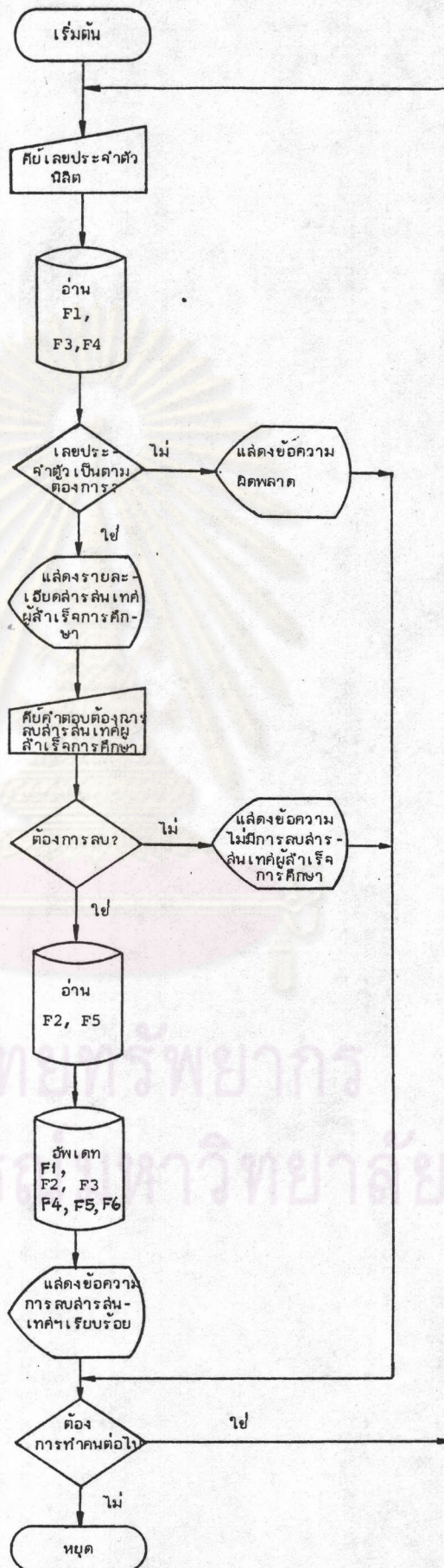
ก) ส่วนที่แสดงรายละเอียดของสำรสนเทคโนโลยีสำเร็จการศึกษา

ส่วนนี้เป็นส่วนที่แสดงรายละเอียดสำรสนเทคโนโลยีสำเร็จการศึกษา ดังที่ได้กล่าวมาแล้วในบทที่ 4 ข้อ 4.4.1 ในข้อ 6) ส่วนนี้แสดงรายละเอียดเพื่อให้เจ้าหน้าที่หรือผู้ใช้ได้ตรวจสอบความถูกต้องให้แน่ใจว่าสำรสนเทคโนโลยีสำเร็จการศึกษา ตามเลขประจำตัวนิสิตที่ป้อน เข้าไปใช้ประโยชน์ไม่ได้หรือไม่ต้องการใช้ประโยชน์อีกต่อไป

ข) แสดงคำตอบการลบสำรสนเทคโนโลยีสำเร็จการศึกษา

เมื่อผู้ใช้หรือเจ้าหน้าที่ต้องการลบสำรสนเทคโนโลยีสำเร็จการศึกษาจะคีย์ 'Y' ในตำแหน่งที่กำหนดแล้วกดฟังก์ชันคีย์ ENTER โปรแกรม P223 จะสละระเบียบของเลขประจำตัวนิสิตที่ป้อนเข้าไปออกจากแฟ้มข้อมูล F1 F2 F3 F4 ดังผังงานในรูปที่ 5.12 และขณะเดียวกันก็จะปรับค่าสถิติผู้สำเร็จการศึกษาในแฟ้มข้อมูล F5 ให้ตรงกับความเป็นจริง หลังจากนั้นโปรแกรม P223 จะทำการบันทึกระเบียบที่ลบทิ้งออกจากแฟ้มข้อมูลหลักได้แก่ ระเบียบรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ระเบียบการปฏิบัติงาน ระเบียบสถิติผู้สำเร็จการศึกษา ลงในแฟ้มข้อมูล F6 เพื่อใช้ในการตรวจสอบการอัพเดท ระเบียบข้อมูลหลักในภายหลัง แล้วปรากฏข้อความแสดงว่าได้มีการลบสำรสนเทคโนโลยีเรียบร้อยแล้ว หลังจากนั้นจะมีการลบรายละเอียดข้อมูล จอภาพ D223 และเคอร์เซอร์ไปรออยู่ ณ ตำแหน่งที่ได้คีย์เลขประจำตัวนิสิตเพื่อเริ่มต้นประมวลผลคนต่อไป





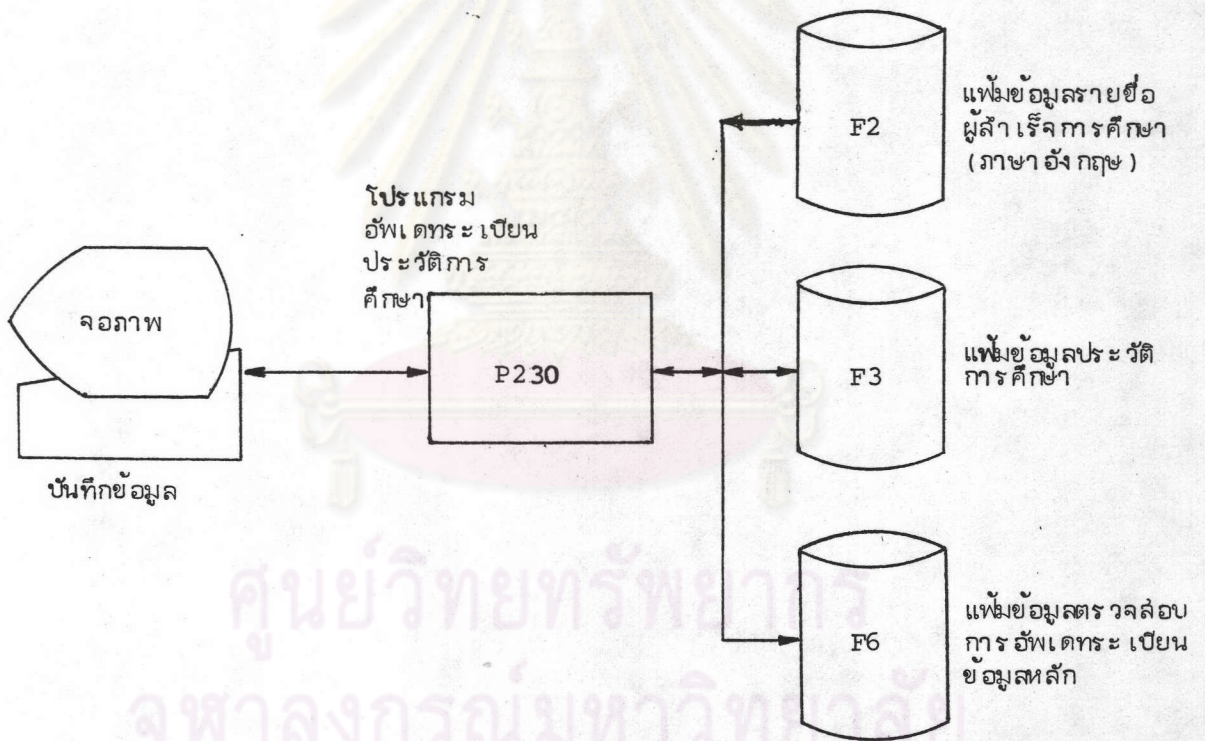
รูปที่ 5.12 ผังงานแสดงการลบสไลด์สำหรับนักศึกษา





(7) โปรแกรมสำหรับอัปเดตทะเบียนประวัติการศึกษา (P230)

โปรแกรม P230 เป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับการเปลี่ยนแปลงแก้ไขเฉพาะ  
ทะเบียนประวัติการศึกษา เท่านั้น โดยมีผังระบบงานแสดงในรูปที่ 5.13 และผังงานในรูปที่ 5.14



รูปที่ 5.13 ผังระบบงานสำหรับอัปเดตทะเบียนประวัติการศึกษา



จากรูปที่ 5.13 เมื่อผู้ใช้ต้องการเปลี่ยนแปลงระเบียบประวัติการศึกษา จะกระทำ  
ได้โดยผ่านโปรแกรม P230 โดยคีย์เลขประจำตัวนิสิตลงบนจอภาพลึ่งนำเข้าของจอภาพ  
D230 ซึ่งได้แสดงไว้ในข้อ ง.11 ของภาคผนวก ง. หลังจากนั้นโปรแกรม P230 จะนำ  
เลขประจำตัวนิสิตที่ป้อนเข้าไปเป็นคีย์ในการค้นหาระเบียบประวัติการศึกษาจากแฟ้มข้อมูล  
ประวัติการศึกษา F3 และระเบียบรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาจากแฟ้มข้อมูล F2 ซึ่งแสดงไว้  
ในข้อ ง.12 ของภาคผนวก ง.

จากรายงาน D230 จะแสดงรายละเอียดประวัติการศึกษาของผู้สำเร็จ  
การศึกษา ซึ่งแบ่งแสดงออกเป็น 2 ส่วน คือ

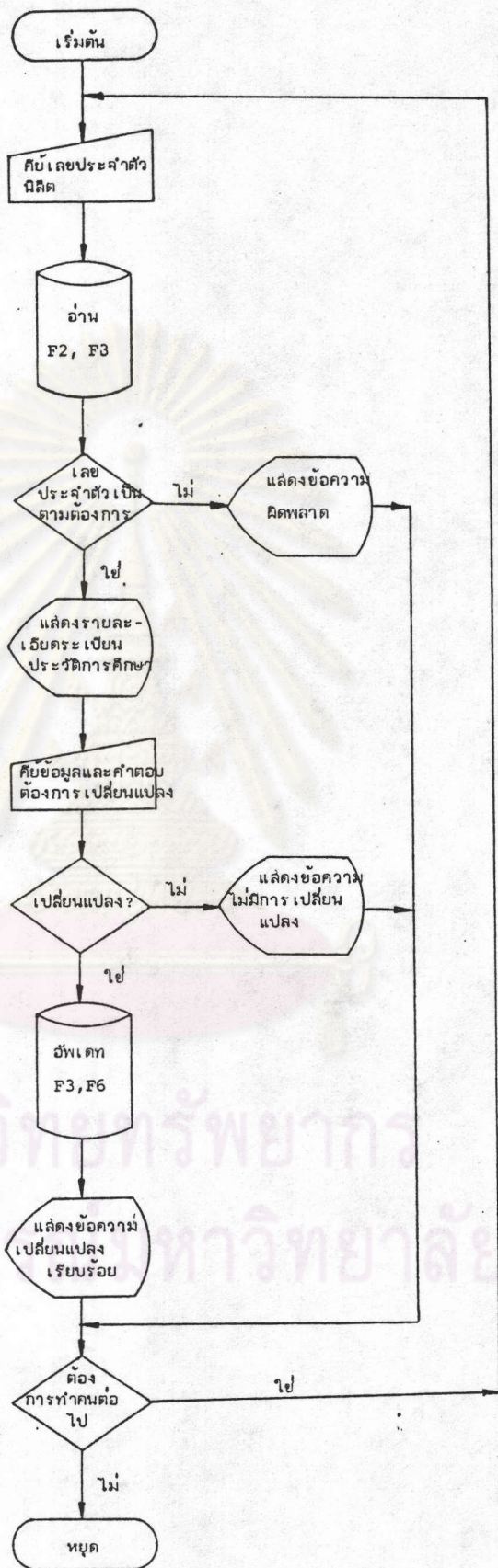
ก) ส่วนที่แสดงรายละเอียดประวัติการศึกษา

ส่วนนี้เป็นส่วนที่แสดงรายละเอียดด้านประวัติการศึกษาของผู้สำเร็จการ  
ศึกษา ดังที่ได้กล่าวมาแล้วในบทที่ 4 ข้อ 4.4.1 ในข้อ 7) ส่วนนี้ใช้แสดงรายละเอียดเพื่อ  
ให้ผู้ใช้ได้ตรวจสอบและเปลี่ยนแปลงแก้ไขเฉพาะระเบียบประวัติการศึกษาเท่านั้น ซึ่งผู้ใช้  
สามารถจะบันทึกข้อมูลแทนที่ข้อมูลที่ปรากฏบนจอภาพนี้ได้

ข) ส่วนที่แสดงคำตอบการเปลี่ยนแปลงระเบียบประวัติการศึกษา

เมื่อผู้ใช้ต้องการเปลี่ยนแปลงแก้ไขระเบียบประวัติการศึกษา จะคีย์ 'Y'  
ในตำแหน่งที่กำหนด แล้วกดฟังก์ชันคีย์ ENTER โปรแกรม P230 จะนำข้อมูลที่ปรากฏบน  
จอภาพ ซึ่งได้เปลี่ยนแปลงแก้ไขแล้วไปแทนที่ระเบียบประวัติการศึกษาเดิมในแฟ้มข้อมูล F3  
ดังผังงานในรูปที่ 5.14 และจะบันทึกระเบียบประวัติการศึกษาทั้งก่อนและภายหลังการ  
เปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลลงในแฟ้มข้อมูล F6 เพื่อใช้ในการตรวจสอบการอัปเดตระเบียบ  
ข้อมูลหลักภายหลังแล้วจะปรากฏข้อความแสดงว่าได้มีการเปลี่ยนแปลงระเบียบประวัติการศึกษา  
เรียบร้อยแล้ว หลังจากนั้นจะมีการลบรายละเอียดหน้าจอภาพ D230 และเคอร์เซอร์ไปรอ  
อยู่ ณ ตำแหน่งที่ให้คีย์เลขประจำตัวนิสิต เพื่อเริ่มต้นประมวลผลคนต่อไป



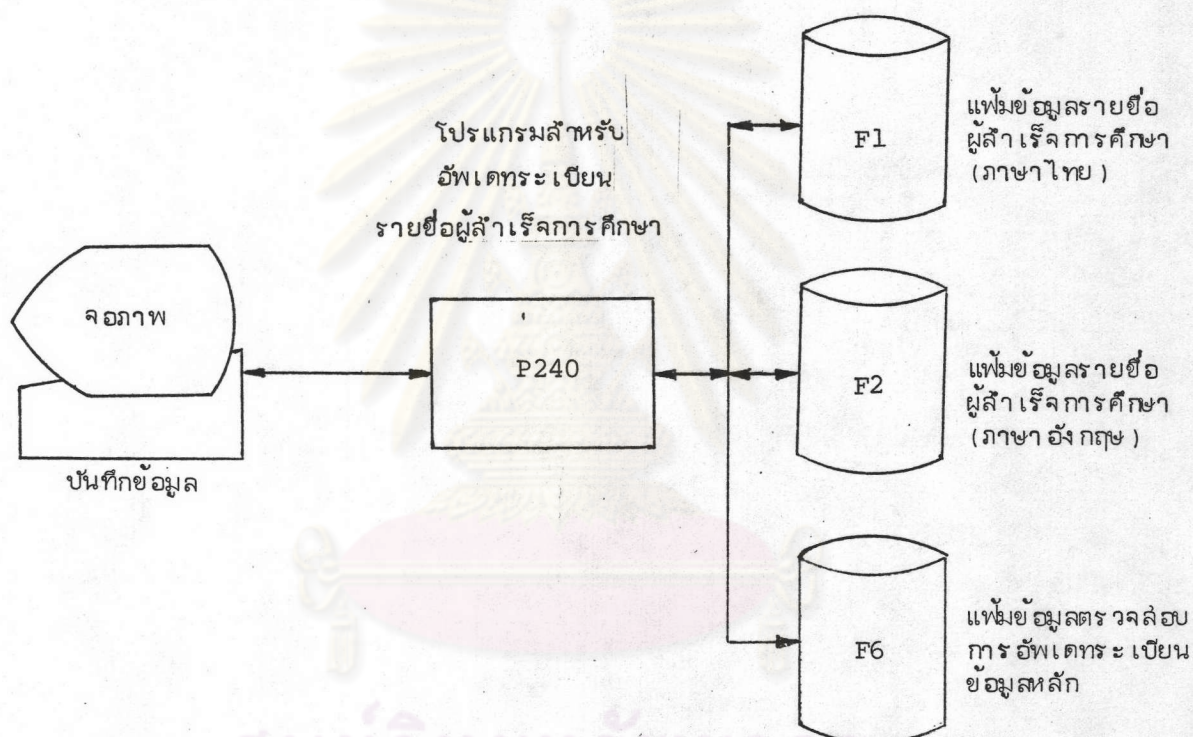


รูปที่ 5.14 ผังงานอัปเดตทะเบียนประวัติการศึกษา



(8) โปรแกรมสำหรับอัพเดททะเบียนรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษา (P240)

โปรแกรม P240 เป็นโปรแกรมที่ใช้เปลี่ยนแปลงทะเบียนรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษา โดยมีผังระบบงานแสดงไว้ในรูปที่ 5.15 และผังงานแสดงไว้ในรูปที่ 5.16



รูปที่ 5.15 ผังระบบงานอัพเดททะเบียนรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษา

จากรูป 5.15 เมื่อผู้ใช้ต้องการเปลี่ยนแปลงทะเบียนรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษา จะกระทำได้โดยผ่านโปรแกรม P240 โดยคีย์เลขประจำตัวนิสิตลงบนจอภาพลิ่งนำเข้าของจอภาพ D240 ซึ่งได้แสดงไว้ในข้อ ง.13 ของภาคผนวก ง. หลังจากนั้นโปรแกรม P240 จะนำเลขประจำตัวนิสิตที่ป้อนเข้าไปเป็นคีย์ในการค้นทะเบียนรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษา จากแฟ้มข้อมูล F1 และ F2 หลังจากนั้นจะนำผลลัพธ์มาแสดงออกมาทางจอภาพ D240 ซึ่งแสดงไว้ในข้อ ง.14 ของภาคผนวก ง.



จากรายงาน D240 จะแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับระเบียบรายชื่อนักเรียนการศึกษา  
ที่ต้องการตรวจสอบ ซึ่งแบ่งแสดงออกเป็น 2 ส่วน คือ

ก) ส่วนที่แสดงรายละเอียดรายชื่อนักเรียนการศึกษา

ส่วนนี้เป็นส่วนที่แสดงรายละเอียดด้านรายชื่อนักเรียนการศึกษาที่ได้กล่าว  
มาแล้วในบทที่ 4 ข้อ 4.4.1 ในข้อ 8) ส่วนนี้ใช้แสดงรายละเอียดเพื่อให้ผู้ใช้ได้ตรวจสอบ  
การลงทะเบียนรายชื่อนักเรียนการศึกษาซึ่งเก็บไว้ในระเบียบรายชื่อนักเรียนการศึกษาทั้งภาษา  
ไทยและภาษาอังกฤษ

ข) ส่วนที่แสดงคำตอบการตรวจสอบระเบียบรายชื่อนักเรียนการศึกษา

เมื่อผู้ใช้ตรวจสอบและต้องการเปลี่ยนแปลงแก้ไขระเบียบรายชื่อนักเรียนการศึกษา  
จะคีย์ 'Y' ในตำแหน่งที่กำหนด แล้วกดฟังก์ชันคีย์ ENTER โปรแกรม P240 จะทำ  
การลบจอภาพเดิม และจะแสดงรายละเอียดจอภาพถัดไป คือ จอภาพ D241

จากรายงาน D241 จะแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับระเบียบรายชื่อนักเรียนการศึกษา  
ที่ได้ตรวจสอบแล้ว และต้องการทำการเปลี่ยนแปลงแก้ไข ซึ่งแบ่งแสดงออกเป็น 2 ส่วน คือ

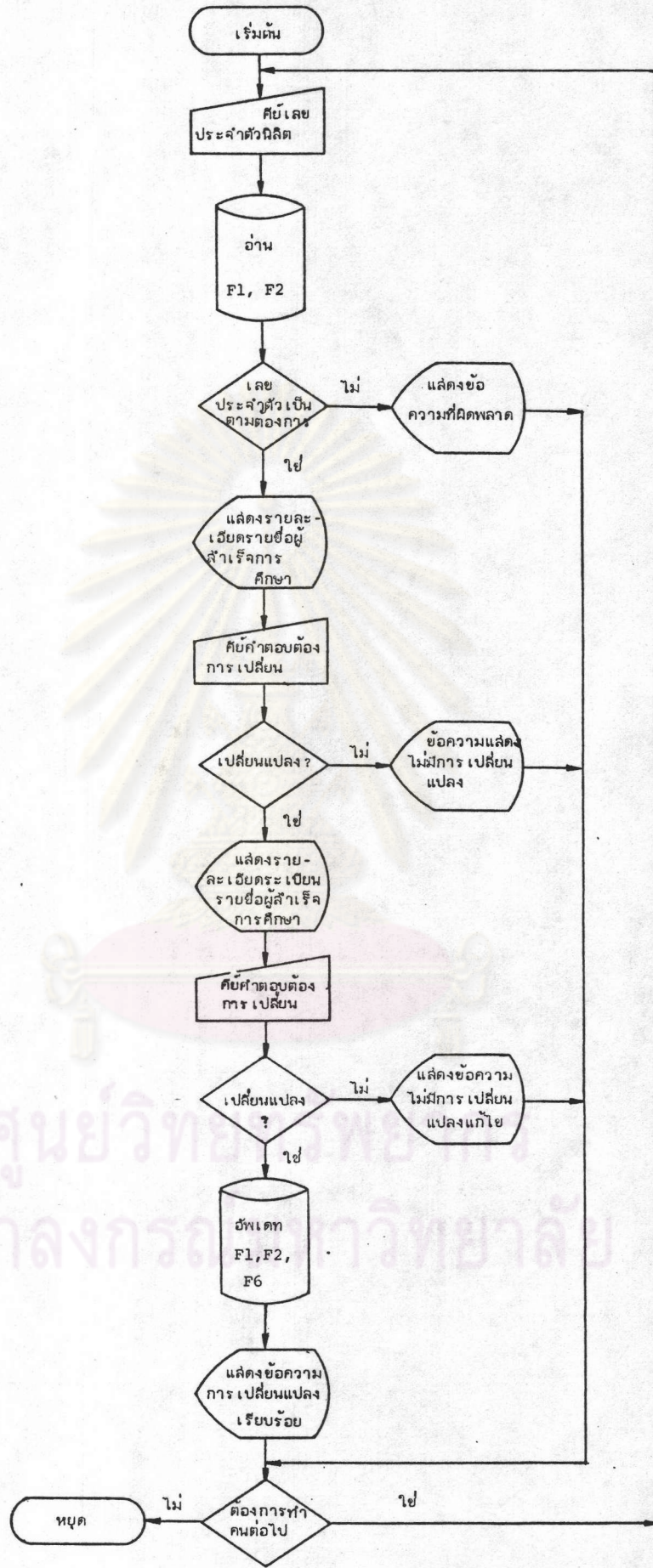
ก) ส่วนที่แสดงรายละเอียดระเบียบรายชื่อนักเรียนการศึกษา

ส่วนนี้เป็นส่วนที่แสดงรายละเอียดระเบียบรายชื่อนักเรียนการศึกษา ซึ่งได้  
กล่าวมาแล้วในบทที่ 4 ข้อ 4.4.1 ในข้อ 8 ส่วนนี้จะให้ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขราย-  
ละเอียดด้านระเบียบรายชื่อนักเรียนการศึกษาที่ปรากฏบนจอภาพ D241 โดยบันทึกแทนที่ข้อมูล  
ที่ปรากฏอยู่เดิม ดังแสดงในข้อ ง.15 ของภาคผนวก ง.

ข) ส่วนที่แสดงคำตอบการเปลี่ยนแปลงระเบียบรายชื่อนักเรียนการศึกษา

ส่วนนี้เมื่อผู้ใช้ต้องการเปลี่ยนแปลงแก้ไขระเบียบรายชื่อนักเรียนการศึกษา  
จะคีย์ 'Y' ลงในตำแหน่งที่กำหนด แล้วกดฟังก์ชันคีย์ ENTER โปรแกรม P240 จะนำข้อมูล  
ที่ปรากฏบนจอภาพซึ่งได้เปลี่ยนแปลงแก้ไขแล้วไปแทนที่ระเบียบรายชื่อนักเรียนการศึกษาเดิม  
ดังแสดงผังงานในรูปที่ 5.16 และโปรแกรม P240 จะบันทึกข้อมูลทั้งหมด





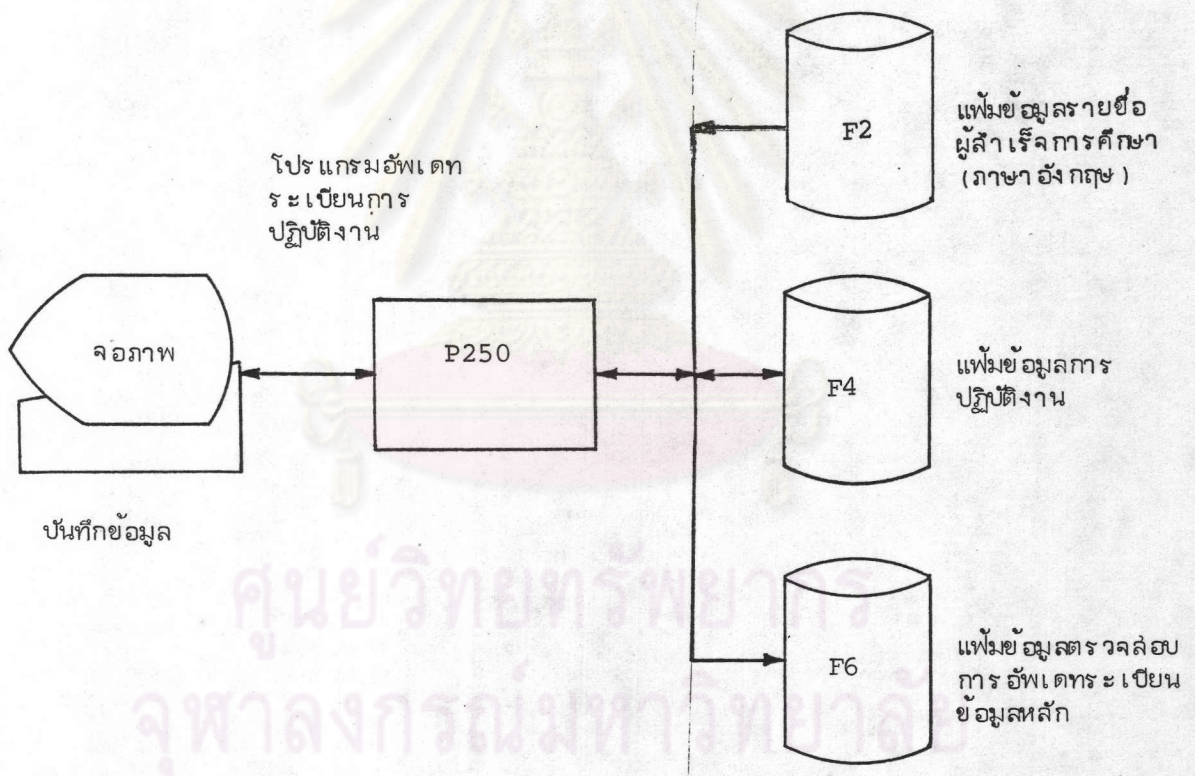
รูปที่ 5.16 ผังงานอัพเดททะเบียนรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษา



และภายหลังจากเปลี่ยนแปลงข้อมูล ลงในแฟ้มข้อมูล F6 เพื่อใช้ในการตรวจสอบการอัปเดต  
 ระเบียบข้อมูลหลักภายหลัง แล้วจะปรากฏข้อความว่า ได้มีการเปลี่ยนแปลงระเบียบรายชื่อ  
 ผู้สำเร็จการศึกษาแล้ว หลังจากนั้น จะมีการลบรายละเอียดหน้าจอภาพ D241 และเตอร์เซอร์  
 ไปรอ ณ ตำแหน่งที่ให้คีย์เลขประจำตัวนิสิต เพื่อเริ่มต้นการประมวลผลคนต่อไป

(9) โปรแกรมสำหรับอัปเดตระเบียบการปฏิบัติงาน (P250)

โปรแกรม P250 เป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับเปลี่ยนแปลงแก้ไขเฉพาะระเบียบ  
 การปฏิบัติงานเท่านั้น โดยมีผังระบบงานแสดงในรูปที่ 5.17 และผังงานในรูปที่ 5.18



รูปที่ 5.17 ผังระบบงานอัปเดตระเบียบการปฏิบัติงาน



จากรูปที่ 5.17 เมื่อผู้ใช้ต้องการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดเฉพาะระเบียบการปฏิบัติงานกระทำได้โดยผ่านโปรแกรม P250 โดยคีย์เลขประจำตัวนิสิตลงบนจอภาพข้อมูลนำเข้าของจอภาพ D250 ซึ่งได้แสดงไว้ในข้อ ง.16 ของภาคผนวก ง. หลังจากนั้นโปรแกรม P250 จะนำเลขประจำตัวนิสิตที่ป้อนเข้าไปเป็นคีย์ในการค้นหาระเบียบการปฏิบัติงานจากแฟ้มข้อมูล F4 และระเบียบรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษา F2 และจะนำผลลัพธ์ที่ได้แสดงออกมาทางจอภาพ D250 ซึ่งแสดงไว้ในข้อ ง.17 ของภาคผนวก ง.

จากรายงาน D250 จะแสดงรายละเอียดระเบียบการปฏิบัติงาน ซึ่งแบ่งแสดงออกเป็น 2 ส่วน คือ

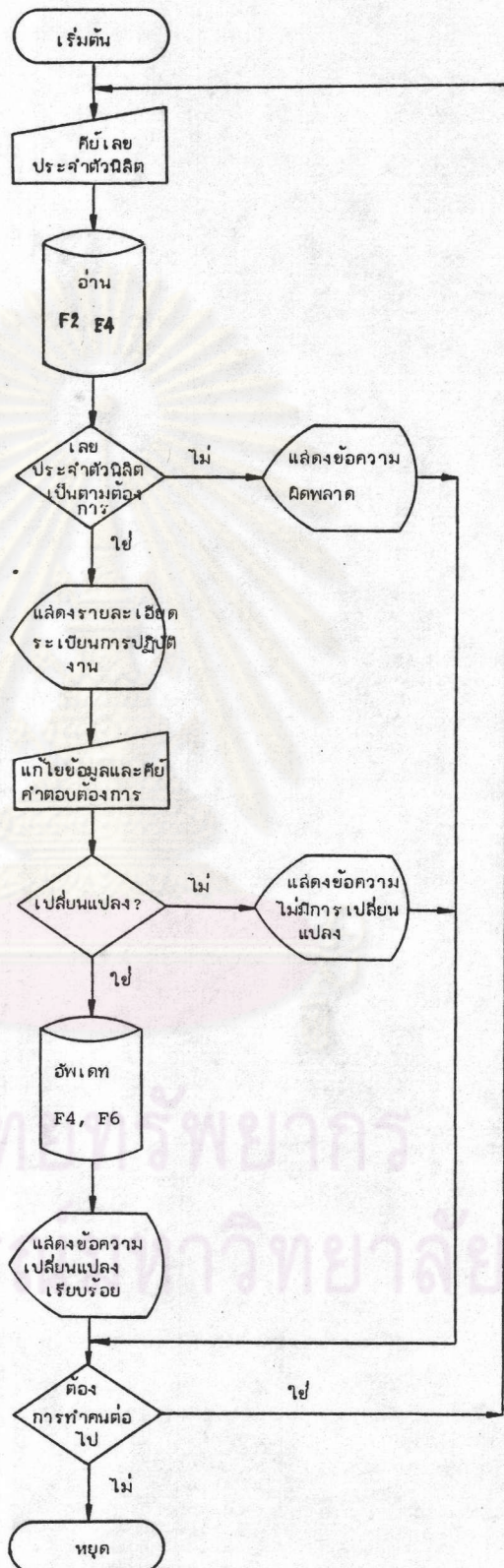
ก) ส่วนที่แสดงรายละเอียดการปฏิบัติงาน

ส่วนนี้เป็นส่วนที่แสดงรายละเอียดด้านการปฏิบัติงาน ดังที่ได้กล่าวมาแล้วในบทที่ 4 ข้อ 4.4.1 ในข้อ 9) ส่วนนี้ผู้ใช้แสดงรายละเอียดเพื่อให้ผู้ใช้ได้ตรวจสอบและเปลี่ยนแปลงแก้ไขเฉพาะระเบียบการปฏิบัติงานเท่านั้น โดยผู้ใช้สามารถแก้ไขข้อมูลที่ปรากฏบนจอภาพแทนที่ข้อมูลเดิมได้

ข) ส่วนที่แสดงคำตอบการเปลี่ยนแปลงระเบียบการปฏิบัติงาน

ส่วนนี้เมื่อผู้ใช้ต้องการเปลี่ยนแปลงแก้ไขระเบียบการปฏิบัติงาน จะคีย์ 'Y' ในตำแหน่งที่กำหนดไว้ แล้วกดฟังก์ชันคีย์ ENTER โปรแกรม P250 จะนำข้อมูลที่ปรากฏบนจอภาพที่ได้มีการเปลี่ยนแปลงแล้วไปแทนที่ระเบียบการปฏิบัติงานเดิม ดังผังงานในรูปที่ 5.18 และจะบันทึกระเบียบการปฏิบัติงานทั้งก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงแก้ไขลงในแฟ้มข้อมูล F6 เพื่อใช้ในการตรวจสอบการอัปเดตทะเบียนข้อมูลหลักในภายหลัง แล้วจะปรากฏข้อความ แสดงว่าได้มีการเปลี่ยนแปลงระเบียบการปฏิบัติงานเรียบร้อยแล้ว หลังจากนั้นจะมีการลบรายละเอียดหน้าจอภาพ D250 และเคอร์เซอร์ไปรอ ณ ตำแหน่งที่ให้คีย์เลขประจำตัวนิสิต เพื่อเริ่มต้นประมวลผลคนต่อไป



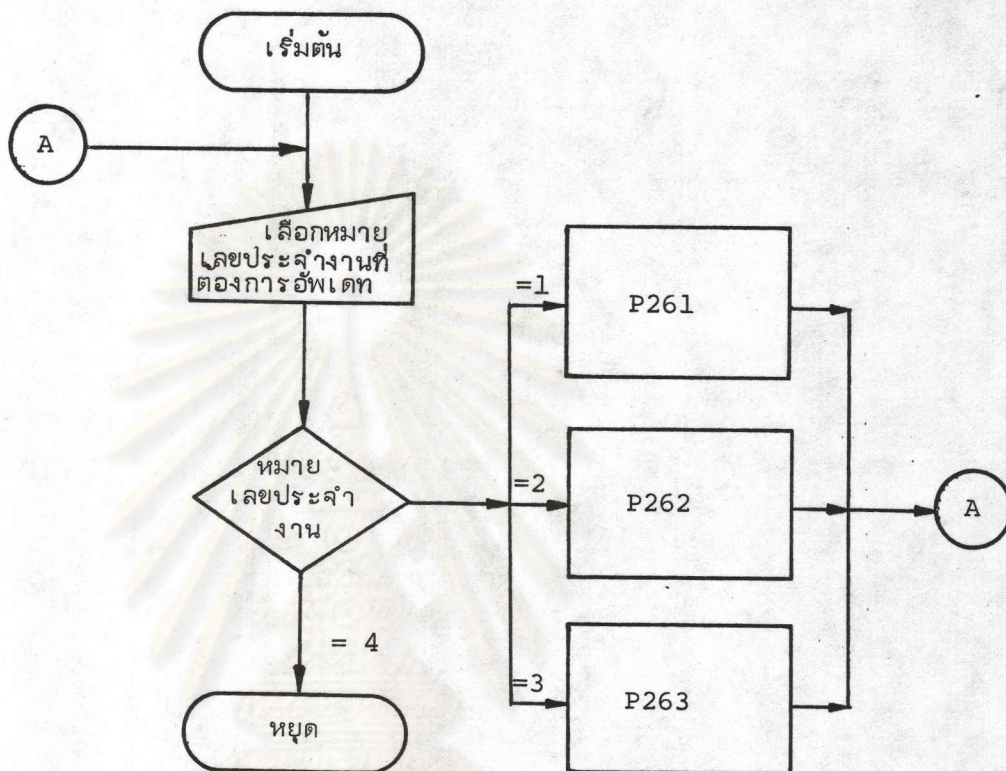


รูปที่ 5.18 ผังงานอัพเดทรายละเอียดระเบียบการปฏิบัติงาน



## (10) โปรแกรมแสดงการอัปเดตทะเบียนสถิติผู้สำเร็จการศึกษา (P260)

โปรแกรม P260 เป็นโปรแกรมที่ให้ผู้ใช้งานเลือกงานที่ต้องการในการอัปเดตสถิติผู้สำเร็จการศึกษาจากเมนูย่อยที่แสดงออกมาทางจอภาพ D260 ซึ่งแสดงไว้ในข้อ ง.19 ของภาคผนวก ง. โดยมีผังงานแสดงไว้ในรูปที่ 5.19



รูปที่ 5.19 ผังงานแสดงการอัปเดตทะเบียนสถิติผู้สำเร็จการศึกษา

จากรายงาน D260 ผู้ใช้ต้องป้อนหมายเลขประจำงานที่ต้องการทำเข้าไปในตำแหน่งที่กำหนด ซึ่งจะเป็นการระบุความต้องการในการอัปเดตทะเบียนสถิติผู้สำเร็จการศึกษาดังนี้ คือ

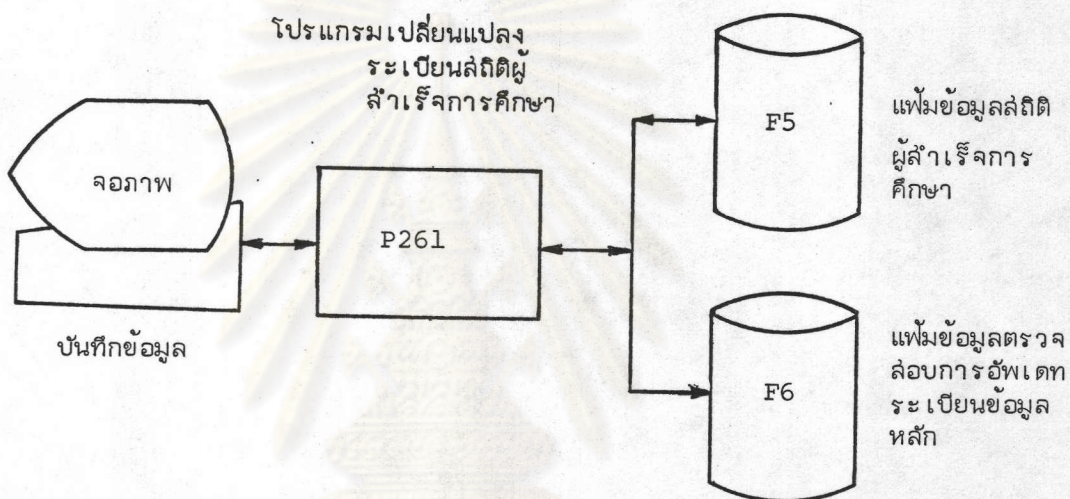
- การเปลี่ยนแปลงแก้ไขทะเบียนสถิติผู้สำเร็จการศึกษา
- การเพิ่มเติมทะเบียนสถิติผู้สำเร็จการศึกษา
- การลบทะเบียนสถิติผู้สำเร็จการศึกษา

จากนั้นจะกดฟังก์ชันคีย์ ENTER เพื่อให้ไปทำงานยังโปรแกรมตามหมายเลขประจำงานต่อไป



(11) โปรแกรมสำหรับเปลี่ยนแปลงระเบียบสถิติผู้สำเร็จการศึกษา (P261)

โปรแกรม P261 เป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับเปลี่ยนแปลงแก้ไขสถิติผู้สำเร็จการศึกษาผ่านทางเทอร์มินัล โดยมีผังระบบงานแสดงไว้ในรูปที่ 5.20 และผังงานแสดงไว้ในรูปที่ 5.21



รูปที่ 5.20 ผังระบบงานสำหรับเปลี่ยนแปลงแก้ไขระเบียบสถิติผู้สำเร็จการศึกษา

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



จากรูปที่ 5.20 เมื่อผู้ใช้ต้องการเปลี่ยนแปลงแก้ไขระเบียบสถิติผู้สำเร็จการศึกษา กระทำได้โดยผ่านโปรแกรม P261 โดยคีย์รหัสปริญาและรหัสภาคการศึกษาลงบนจอภาพ ข้อมูลนำเข้าของจอภาพ P261 ซึ่งได้แสดงไว้ในข้อ ง.19 ของภาคผนวก ง. หลังจากนั้น โปรแกรม P261 จะนำรหัสปริญาและรหัสภาคการศึกษาที่ป้อนเข้าไปเป็นคีย์ ในการค้นหา ระเบียบสถิติผู้สำเร็จการศึกษาและจะนำผลลัพธ์ที่ได้แสดงออกมาทางจอภาพ D261 ซึ่ง แสดงไว้ในข้อ ง.20 ของภาคผนวก ง.

จากรายงาน D261 จะแสดงรายละเอียดระเบียบสถิติผู้สำเร็จการศึกษา ซึ่งแบ่ง แสดงออกเป็น 2 ส่วน คือ

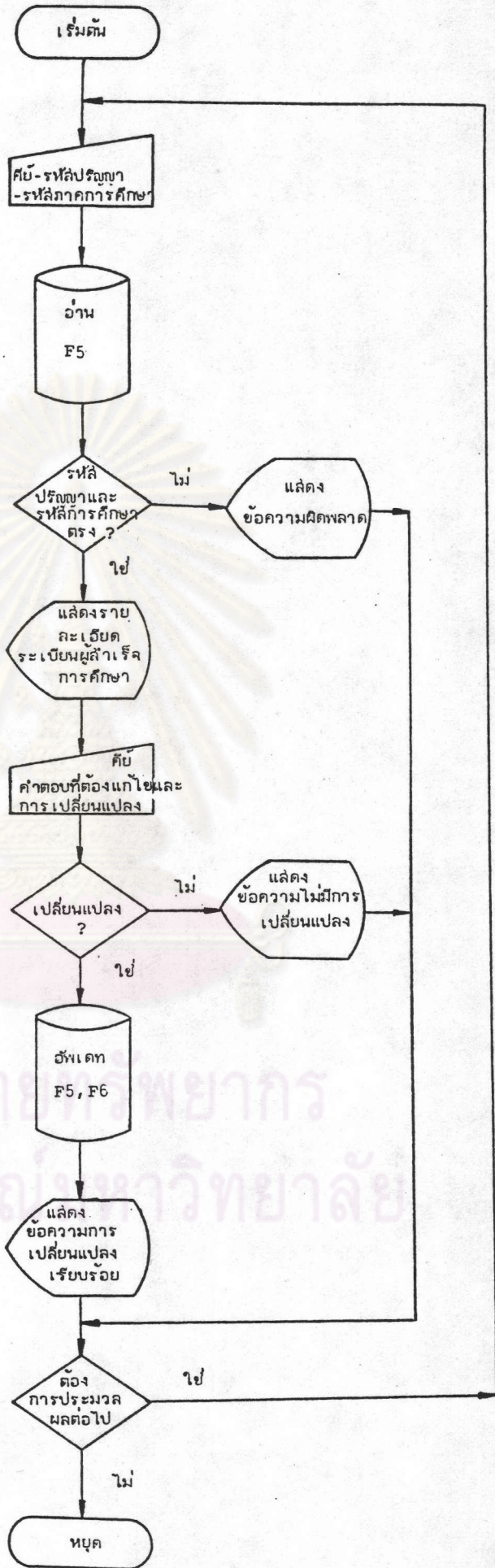
ก) ส่วนที่แสดงรายละเอียดสถิติผู้สำเร็จการศึกษา

ส่วนนี้เป็นส่วนที่แสดงรายละเอียดด้านสถิติผู้สำเร็จการศึกษา ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ในบทที่ 4 ข้อ 4.4.1 ในข้อ 11 และส่วนนี้ใช้แสดงรายละเอียดเพื่อให้ผู้ใช้ตรวจสอบ และเปลี่ยนแปลงเฉพาะระเบียบสถิติผู้สำเร็จการศึกษาเท่านั้น เมื่อต้องการแก้ไขข้อมูลบาง เขตข้อมูลเท่านั้น โดยบันทึกข้อมูลเหล่านั้นแทนที่ข้อมูลเดิมที่ปรากฏในจอภาพ

ข) ส่วนที่แสดงคำตอบการเปลี่ยนแปลงระเบียบสถิติผู้สำเร็จการศึกษา

ส่วนนี้เมื่อผู้ใช้ต้องการเปลี่ยนแปลงแก้ไขระเบียบสถิติผู้สำเร็จการศึกษา จะคีย์ 'Y' ในตำแหน่งที่กำหนดไว้ แล้วกดฟังก์ชันคีย์ ENTER โปรแกรม P261 จะนำข้อมูลที่ปรากฏ บนจอภาพที่ได้มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขแล้วไปแทนที่ระเบียบสถิติผู้สำเร็จการศึกษาเดิมในแฟ้ม ข้อมูล F5 ดังผังงานในรูปที่ 5.21 และจะบันทึกระเบียบสถิติผู้สำเร็จการศึกษาทั้งก่อนและ ภายหลังจากการเปลี่ยนแปลงแก้ไขลงในแฟ้มข้อมูล F6 เพื่อใช้ในการตรวจสอบการอัปเดต ระเบียบข้อมูลหลักภายหลัง แล้วจะปรากฏข้อความแสดงว่าได้มีการเปลี่ยนแปลงระเบียบสถิติ ผู้สำเร็จการศึกษาเรียบร้อยแล้ว หลังจากนั้นจะมีการลบรายละเอียดหน้าจอภาพ D261 และเคอร์เซอร์ไปรอ ณ ตำแหน่งที่ให้คีย์รหัสปริญา เพื่อเริ่มต้นประมวลผลต่อไป



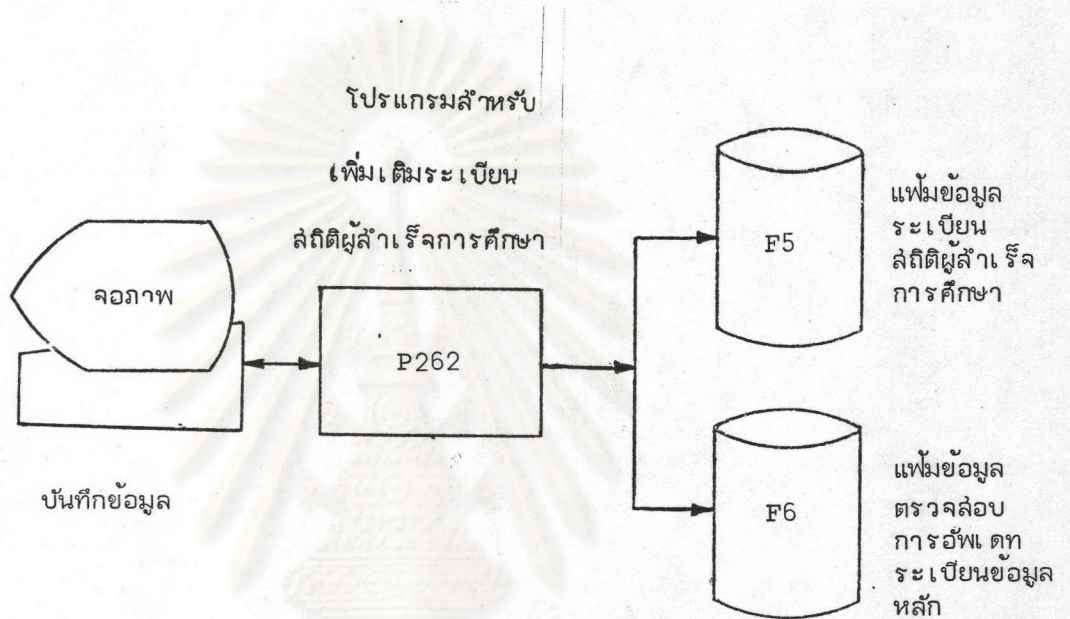


รูปที่ 5.21 ผังงานการเปลี่ยนแปลงระเบียบผู้สำเร็จการศึกษา



(12) โปรแกรมสำหรับเพิ่มเติมระเบียบสัถิผู้สำเร็จการศึกษา (P262)

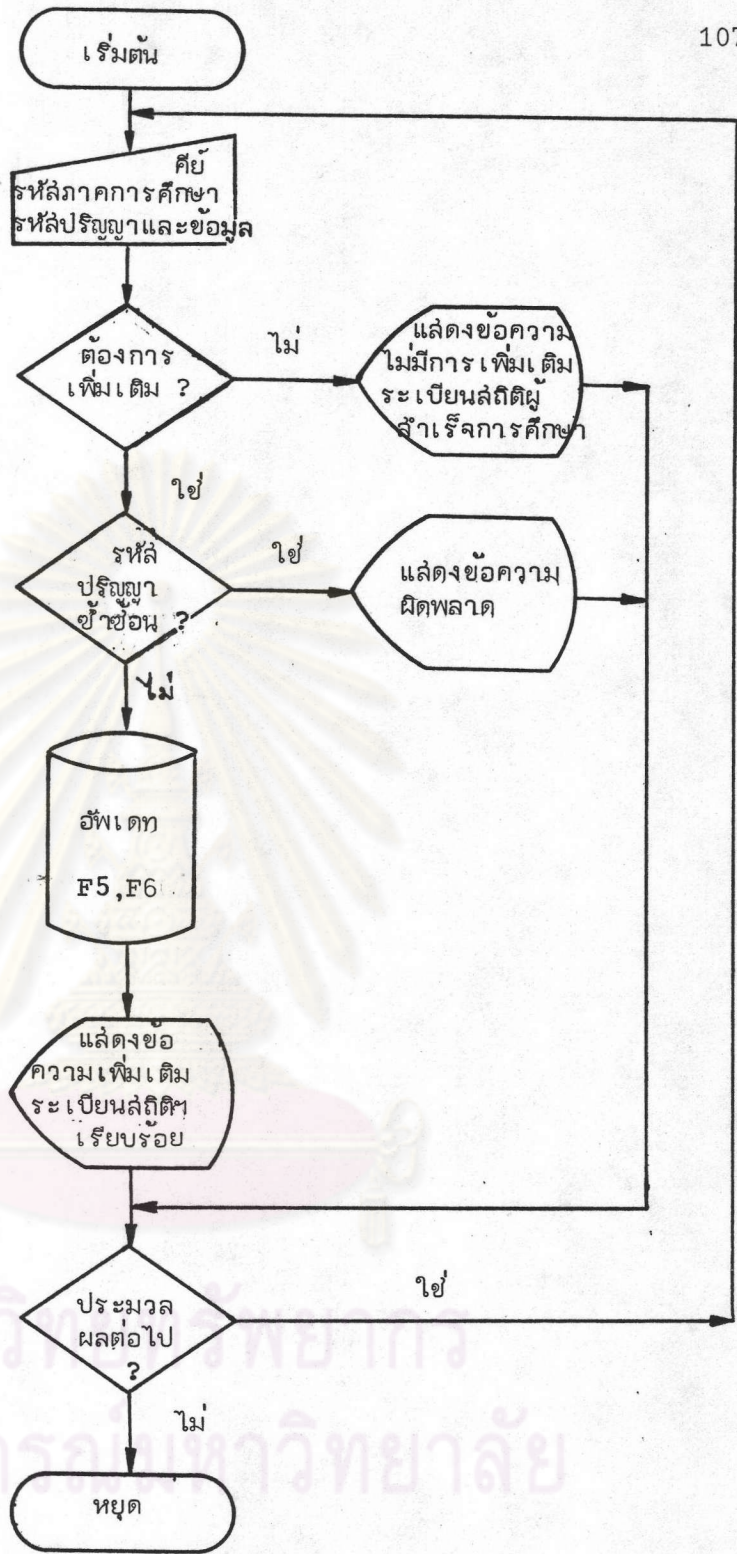
โปรแกรม P262 เป็นโปรแกรมใช้สำหรับเพิ่มเติมระเบียบสัถิผู้สำเร็จการศึกษา โดยมีผังระบบงานแสดงในรูปที่ 5.22 และผังงานแสดงในรูปที่ 5.23



รูปที่ 5.22 ผังระบบงานสำหรับเพิ่มเติมระเบียบสัถิผู้สำเร็จการศึกษา

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





รูปที่ 5.23 ผังงานการเพิ่มเติมทะเบียนลัทธิผู้สำเร็จการศึกษา



จากรูปที่ 5.23 เมื่อผู้ใช้ต้องการเพิ่มเติมระเบียบสถิติผู้สำเร็จการศึกษา กรณีที่มีรหัสปริญญาเพิ่มเติม สามารถกระทำได้โดยใช้โปรแกรม P262 โดยการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับสถิติผู้สำเร็จการศึกษา ซึ่งยังไม่เคยมีการบันทึกลงในแฟ้มข้อมูลสถิติผู้สำเร็จการศึกษามาก่อน ถ้ากรณีมีการบันทึกระเบียบสถิติผู้สำเร็จการศึกษานั้นมาก่อนแล้ว จะปรากฏข้อความให้ผู้ใช้ทราบด้วย โดยมีรายละเอียดที่ปรากฏบนจอภาพแสดงไว้ในข้อ ง.21 ของภาคผนวก ง.

จากรายงาน D262 จะแสดงส่วนที่ให้กับที่กระเบียนสถิติผู้สำเร็จการศึกษา ซึ่งแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

ก) ส่วนที่แสดงส่วนที่เพิ่มเติมระเบียบสถิติผู้สำเร็จการศึกษา

ส่วนนี้เป็นส่วนที่ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลสถิติผู้สำเร็จการศึกษา ซึ่งได้กล่าวรายละเอียดมาแล้วในบทที่ 4 ข้อ 4.4.1 ในข้อ 12 เพื่อเพิ่มเติมรหัสปริญญา ภาคการศึกษา ปีการศึกษา จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาคำนวณตามเพศ และสถานภาพบัณฑิต

ข) ส่วนที่แสดงคำตอบการเพิ่มเติมระเบียบสถิติผู้สำเร็จการศึกษา

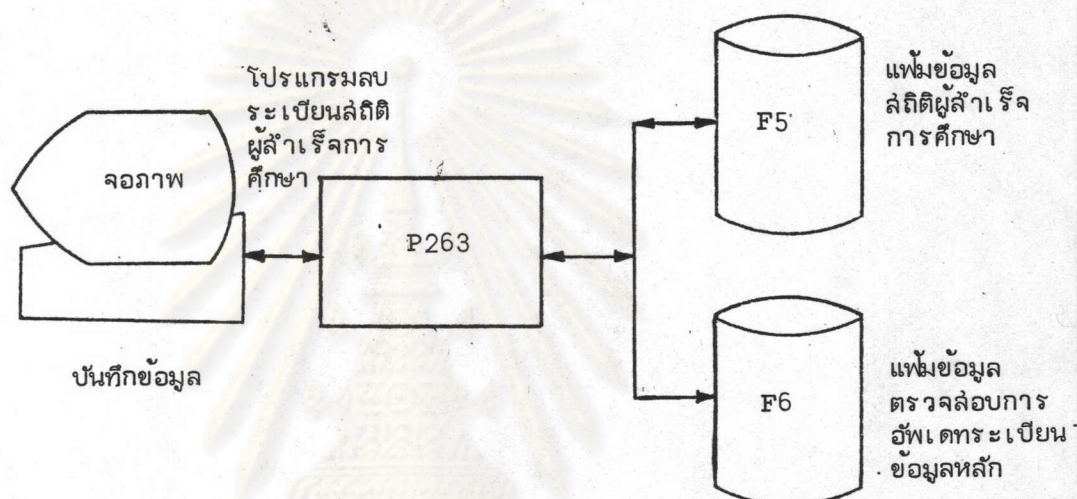
เมื่อผู้ใช้ต้องการเพิ่มเติมระเบียบสถิติผู้สำเร็จการศึกษา จะคีย์ "Y" ในตำแหน่งที่กำหนดแล้วกดฟังก์ชันคีย์ ENTER โปรแกรม P262 จะทำการเพิ่มเติมระเบียบสถิติผู้สำเร็จการศึกษาลงในแฟ้มข้อมูล F5 และบันทึกลงในแฟ้มข้อมูล F6 เพื่อใช้ตรวจสอบการอัพเดทระเบียบข้อมูลหลัก ภายหลังจากนั้นจะปรากฏข้อความว่าได้มีการเพิ่มเติมระเบียบสถิติผู้สำเร็จการศึกษาเรียบร้อยแล้ว หลังจากนั้นจะลบรายละเอียดหน้าจอภาพ D262 และเคอร์เซอร์ไปรอ ณ ตำแหน่งที่ให้คีย์รหัสปริญญา เพื่อเริ่มต้นประมวลผลต่อไป



(13) โปรแกรมสำหรับระบบระเบียบนสติผู้สำเร็จการศึกษา ( 263 )

โปรแกรม 263 เป็นโปรแกรมใช้ลระบบระเบียบนสติผู้สำเร็จการศึกษา

โดยมีผังระบบงานแสดงในรูปที่ 5.24 และผังงานแสดงในรูปที่ 5.25



รูปที่ 5.24 ผังระบบงานสำหรับลระบบระเบียบนสติผู้สำเร็จการศึกษา

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



จากรูปที่ 5.24 เมื่อผู้ใช้ต้องการลบระเบียนสถิติผู้สำเร็จการศึกษาออกจากแฟ้มข้อมูลสถิติผู้สำเร็จการศึกษา โดยจะคีย์รหัสปริญา รหัสภาคการศึกษา เข้าทางจอภาพฝั่งหน้าเข้าของจอภาพ D263 ซึ่งได้แสดงไว้ใน ง.22 ของภาคผนวก ง. หลังจากนั้นนำผลลัพธ์ที่ได้แสดงบนจอภาพ D263 ดังแสดงไว้ในข้อ ง.23 ของภาคผนวก ง.

จากรายงาน 263 จะแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับระเบียนสถิติผู้สำเร็จการศึกษา ซึ่งแบ่งแสดงออกเป็น 2 ส่วน คือ

ก) ส่วนที่แสดงรายละเอียดระเบียนสถิติผู้สำเร็จการศึกษา

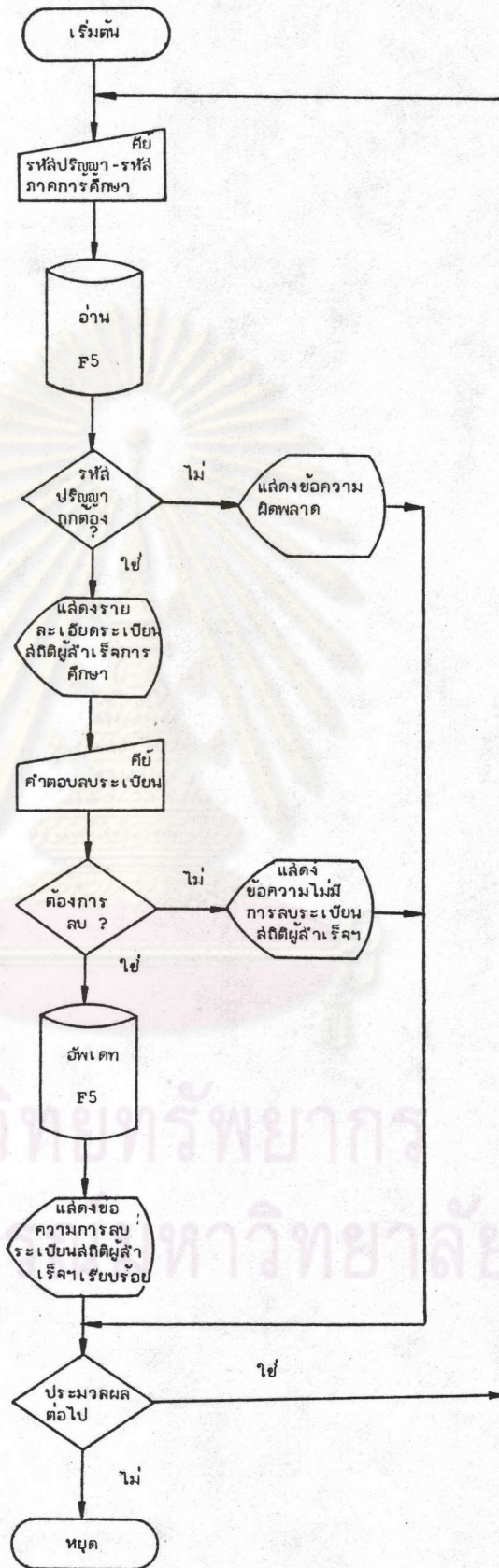
ส่วนนี้เป็นส่วนที่แสดงรายละเอียดระเบียนสถิติผู้สำเร็จการศึกษา ที่ต้องการลบ ดังได้กล่าวมาแล้วในบทที่ 4 ข้อ 4.4.1 ในข้อ 13 เพื่อให้เจ้าหน้าที่ได้ตรวจสอบให้แน่ใจว่าระเบียนข้อมูลนั้นใช้ประโยชน์ไม่ได้หรือไม่ต้องการใช้งานต่อไป

ข) ส่วนที่แสดงคำตอบการลบระเบียนสถิติผู้สำเร็จการศึกษา

เมื่อผู้ใช้ต้องการลบระเบียนสถิติผู้สำเร็จการศึกษา จะคีย์ "Y" ในตำแหน่งที่กำหนด แล้วกดฟังก์ชันคีย์ ENTER โปรแกรม P263 จะลบระเบียนสถิติผู้สำเร็จการศึกษาของรหัสปริญยานั้น จากแฟ้มข้อมูล F5 ดังผังงานในรูปที่ 5.25 และจะบันทึกระเบียนสถิติผู้สำเร็จการศึกษาที่ลบทิ้งลงในแฟ้มข้อมูล F6 เพื่อใช้ตรวจสอบการอัปเดตระเบียนข้อมูลหลักภายหลัง แล้วปรากฏว่าข้อความแสดงว่าได้มีการลบระเบียนสถิติผู้สำเร็จการศึกษาเรียบร้อยแล้ว หลังจากนั้นจะลบรายละเอียดหน้าจอภาพ D263 เพื่อประมวลผลต่อไป

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





รูปที่ 5.25 ผังงานสำหรับลระเบียบสภามติผู้สำเร็จการศึกษา



### 5.5 โปรแกรมสำหรับการออกรายงาน

โปรแกรมสำหรับการออกรายงานเป็นโปรแกรมที่ใช้ในการพิมพ์รายงานต่าง ๆ เพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน โปรแกรมสำหรับออกรายงานแบ่งตามลักษณะการทำงานได้ 2 ประเภท คือ

#### 1) โปรแกรมสร้างแฟ้มข้อมูลชั่วคราวเพื่อใช้ในการออกรายงาน

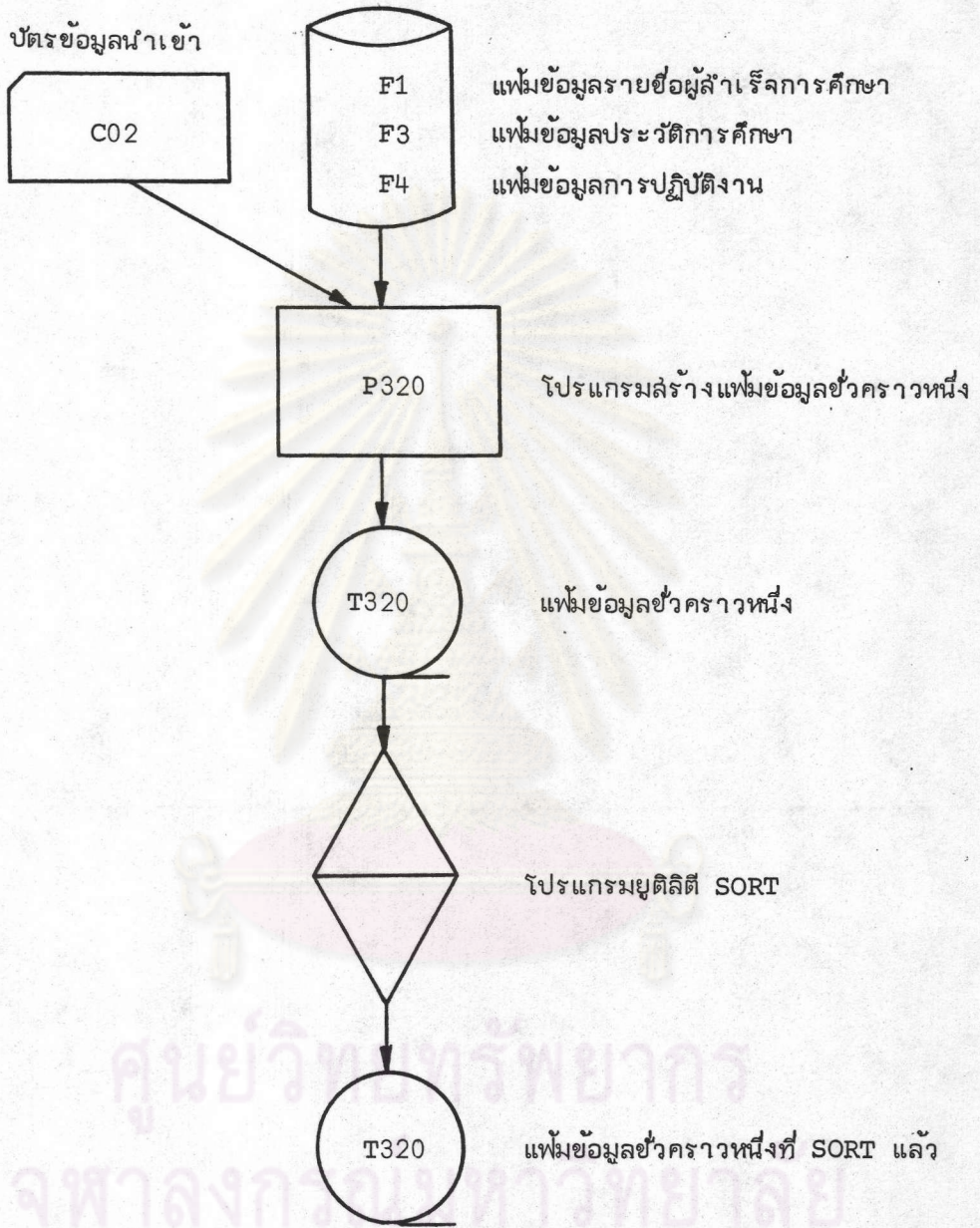
โปรแกรมที่ใช้สร้างแฟ้มข้อมูลชั่วคราว เพื่อใช้ในการออกรายงานต่าง ๆ แบ่งได้เป็น 3 โปรแกรม

##### (1) โปรแกรมสร้างแฟ้มข้อมูลชั่วคราวหนึ่ง (P320)

โปรแกรม P320 เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการสร้างแฟ้มข้อมูลชั่วคราว เพื่อเตรียมไว้สำหรับออกรายงานรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้รับการอนุมัติปริญญาฯ จาก สภามหาวิทยาลัย และรายงานทะเบียนบัณฑิตมีผังระบบงานดังแสดงไว้ในรูปที่ 5.26

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





รูปที่ 5.26 แผนผังงานสร้างแฟ้มข้อมูลชั่วคราวหนึ่ง



รูปที่ 5.26 จะมีข้อมูลนำเข้า 2 ส่วน คือ

- แฟ้มข้อมูลหลัก F1 F3 F4 เป็นแฟ้มข้อมูลรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษา แฟ้มข้อมูลประวัติการศึกษา และแฟ้มข้อมูลการปฏิบัติงาน ตามลำดับ

- C02 เป็นบัตรข้อมูลซึ่งระบุวันที่ที่ประชุมสภามหาวิทยาลัย มีรูปแบบเป็น ปี เดือน วัน

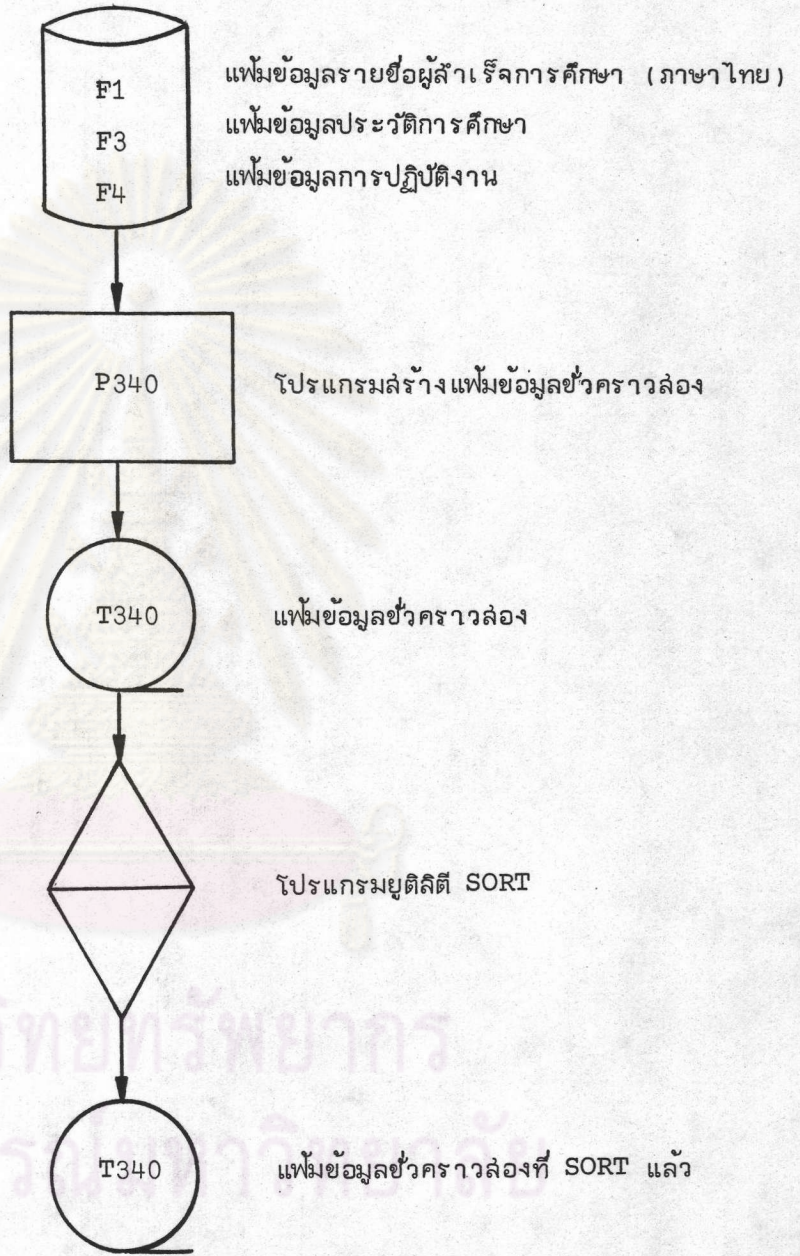
โปรแกรม P320 จะรับข้อมูลจากสิ่งนำเข้า C02 เพื่อใช้ในการเลือกกระเบื้องการปฏิบัติงาน โดยจะอ่านระเบียบการปฏิบัติงานและตรวจสอบว่าเขตข้อมูลวันที่ที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยในระเบียบปฏิบัติการ และวันที่ที่ระบุใน C02 เป็นวันที่เดียวกัน หลังจากนั้นโปรแกรม P320 ก็จะอ่านระเบียบรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาและระเบียบประวัติการศึกษา เพื่อเลือกเขตข้อมูลที่ต้องการในระเบียบทั้งสอง แล้วบันทึกลงในแฟ้มข้อมูลชั่วคราวหนึ่ง ซึ่งดูรายละเอียดแฟ้มข้อมูลชั่วคราวหนึ่งข้อ ๕.9 ภาคผนวก ข. หลังจากนั้นจะนำแฟ้มข้อมูลชั่วคราวหนึ่งผ่านยูทิลิตี้ SORT เพื่อเรียงลำดับระเบียบชั่วคราวหนึ่งใหม่ โดยเรียงลำดับตามวันที่สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญา รหัสปริญญา สถานภาพบัณฑิต ชื่อ นามสกุล ซึ่งแฟ้มข้อมูลชั่วคราวหนึ่งที่เรียงลำดับแล้วจะเป็นแฟ้มข้อมูลที่พร้อมจะออกรายงานต่อไป

(2) โปรแกรมสร้างแฟ้มข้อมูลชั่วคราวสอง (P340)

โปรแกรม P340 เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการสร้างแฟ้มข้อมูลชั่วคราวสอง ซึ่งเตรียมไว้สำหรับการออกรายงานต่อไปนี้คือ รายงานใช้ในพิธีพระราชทานปริญญาบัตร รายงานรายนามผู้สำเร็จการศึกษาที่ไม่ลงนามในทะเบียนบัณฑิต และรายงานรายนามผู้สำเร็จการศึกษาที่ไม่ได้รับปริญญาบัตร มีผังงานดังแสดงไว้ในรูปที่ 5.27







รูปที่ 5.27 ผังระบบงานสร้างเพิ่มข้อมูลชั่วคราว



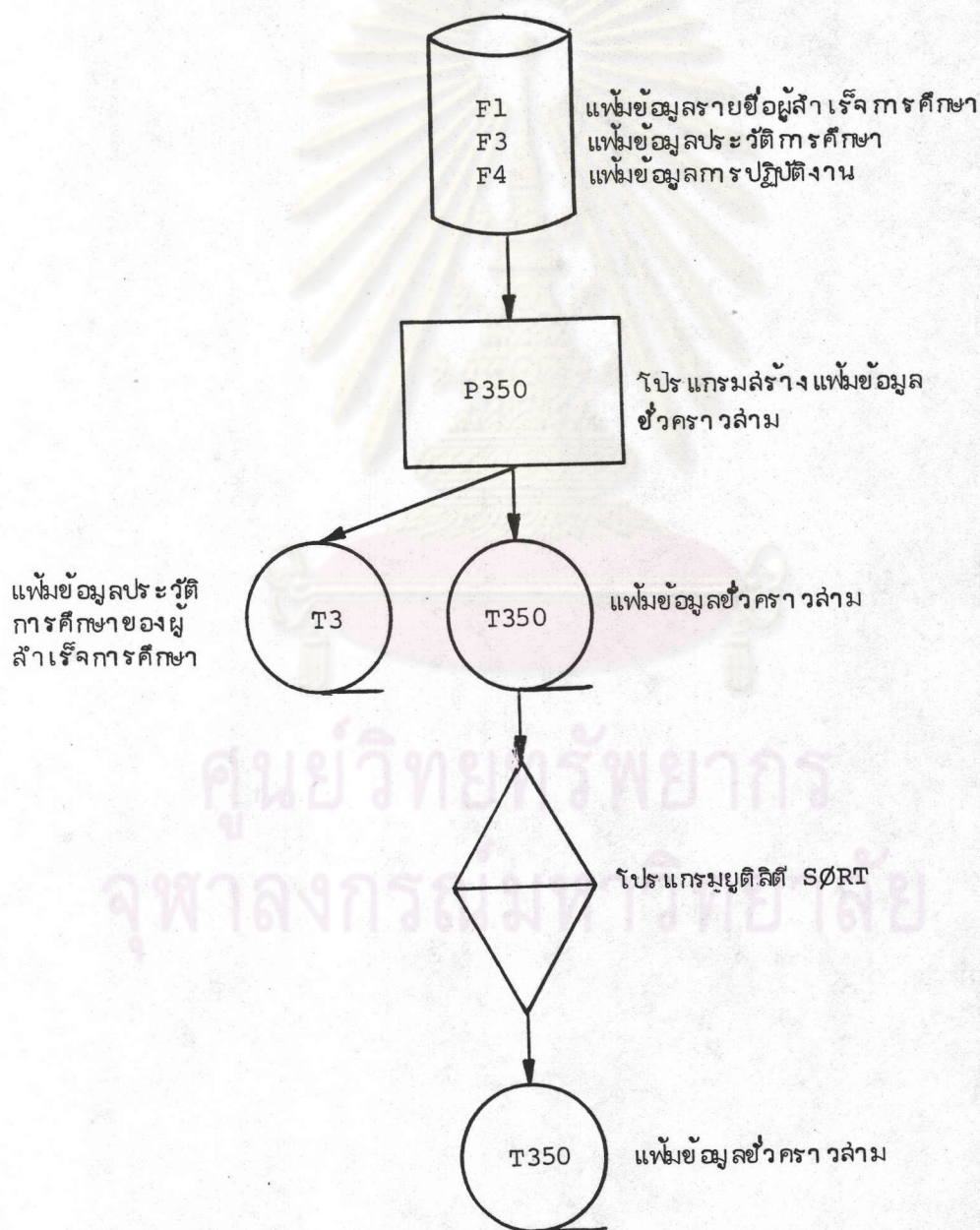
จากรูปที่ 5.27 จะมีข้อมูลนำเข้า คือ แฟ้มข้อมูลหลัก F1 F3 F4 โดยโปรแกรม P340 จะเลือกระเบียบการปฏิบัติงานที่ต้องการ โดยอ่านระเบียบการปฏิบัติงาน โดยตรวจสอบสถานภาพการสำเร็จการศึกษา ถ้าสำเร็จการศึกษาจะนำเลขประจำตัวนิสิตที่มีสถานภาพสำเร็จการศึกษาไปอ่านระเบียบรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาและระเบียบประวัติการศึกษา และเลือกเขตข้อมูลที่ต้องการแล้วบันทึกลงในแฟ้มข้อมูลชั่วคราวสอง ซึ่งดูรายละเอียดแฟ้มข้อมูลชั่วคราวสองได้ในข้อ ข.10 ของภาคผนวก ข. หลังจากนั้นจะนำแฟ้มข้อมูลชั่วคราวสองผ่านยูทิลิตี้ SORT เพื่อเรียงลำดับระเบียบชั่วคราวสองใหม่ โดยเรียงลำดับตามระดับปริญญา รหัส คณะ รหัสปริญญา รหัสสถานภาพบัณฑิต รหัสสาขาวิชา ชื่อ นามสกุล ซึ่งแฟ้มข้อมูลชั่วคราวสองที่เรียงลำดับแล้วจะเป็นแฟ้มข้อมูลที่พร้อมจะออกรายงานได้ต่อไป

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



(3) โปรแกรมสร้างแฟ้มข้อมูลชั่วคราวล้าม (P350)

โปรแกรม P350 เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการสร้างแฟ้มข้อมูลชั่วคราวล้าม เพื่อเตรียมไว้สำหรับการออกรายงาน รายชื่อผู้ไม่สำเร็จการศึกษา มีผังระบบงานแสดงไว้ในรูปที่ 5.24



รูปที่ 5.28 ผังระบบงานสร้างแฟ้มข้อมูลชั่วคราวล้าม



จากรูปที่ 5.28 จะมีข้อมูลนำเข้า คือ แฟ้มข้อมูลหลัก F1 F3 F4 ซึ่งโปรแกรม P350 จะเลือกกระเป๋งานการปฏิบัติงานที่ต้องการ โดยอ่านกระเป๋งานการปฏิบัติงาน เพื่อตรวจสอบรหัสสถานภาพการสำเร็จการศึกษาของผู้ที่ยังไม่สำเร็จการศึกษาหลังจากนั้นจะอ่านกระเป๋งานประวัติการศึกษา และกระเป๋งานรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษา โดยเลือกเขตข้อมูลที่ต้องการ แล้วบันทึกลงในแฟ้มข้อมูลชั่วคราวสาม ซึ่งดูรายละเอียดเพิ่มเติมข้อมูลชั่วคราวสามได้ในข้อ ข.11 ของภาคผนวก ข. หลังจากนั้นจะนำแฟ้มข้อมูลชั่วคราวสามผ่านยูทิลิตี้ SORT เพื่อเรียงลำดับกระเป๋งานชั่วคราวสามใหม่ โดยเรียงลำดับตามระดับปริญญาตรี คณะ รหัสปริญญา เลขประจำตัวนิสิต ซึ่งแฟ้มข้อมูลชั่วคราวสามที่เรียงลำดับแล้วจะเป็นแฟ้มข้อมูลของผู้ที่ยื่น จท 6 แต่ไม่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษานั้น ๆ เพื่อนำแฟ้มข้อมูลชั่วคราวสามไปออกรายงานรายชื่อผู้ยื่น จท 6 ที่ไม่สำเร็จการศึกษา ซึ่งจะนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป ขณะเดียวกันโปรแกรม P350 จะทำให้เกิดแฟ้มข้อมูลประวัติการศึกษาของผู้ที่ได้สำเร็จการศึกษาไปแล้ว

## 2) โปรแกรมสำหรับการออกรายงาน

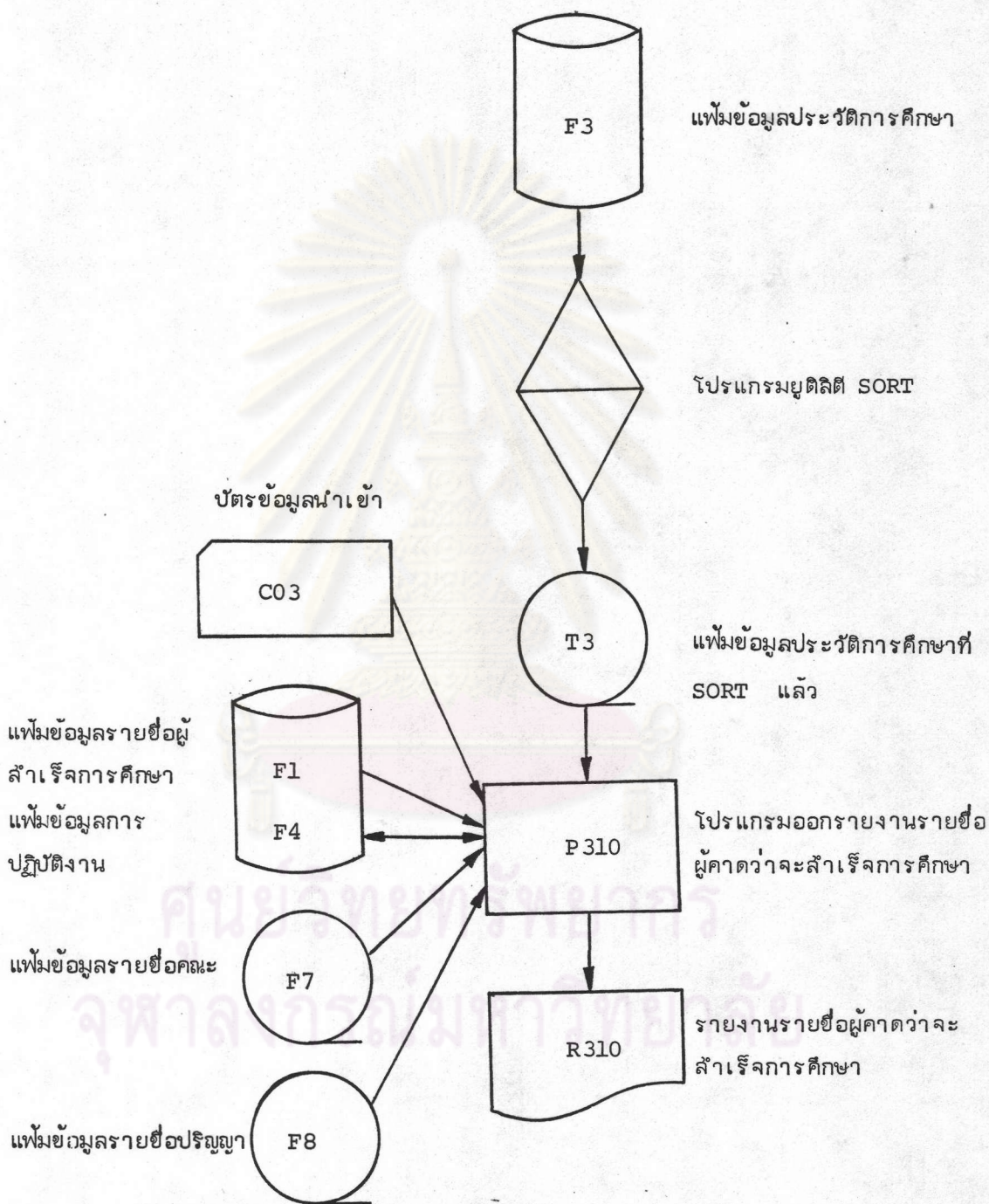
โปรแกรมสำหรับการออกรายงานแบ่งได้เป็น 9 โปรแกรม คือ

### (1) โปรแกรมออกรายงานรายชื่อผู้คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา (P310)

โปรแกรม P310 เป็นโปรแกรมออกรายงานรายชื่อนิสิตปัจจุบันที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา โดยมีผังระบบงานดังรูปที่ 5.29

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





รูปที่ 5.29 ผังระบบงานการออกรายงานรายชื่อผู้คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา



จากรูปที่ 5.29 จะมีข้อมูลนำเข้า คือ

- แฟ้มข้อมูลหลัก F3 ซึ่งผ่านโปรแกรมยุดิลิต SØRT เพื่อให้ระบบ  
ประวัติการศึกษา เรียงลำดับใหม่ตามระดับปริญญา คณะ รหัสปริญญา สถานภาพบัณฑิต เลข  
ประจำตัวนิสิต แล้วบันทึกไว้ในเทปแม่เหล็ก T3 ที่เรียงลำดับแล้ว
- แฟ้มข้อมูลหลัก F1 จะใช้เพื่อหารายชื่อนิสิตซึ่งอยู่ในแฟ้มข้อมูล F1  
มาเพื่อออกรายงาน R310
- แฟ้มข้อมูลหลัก F4 นำมาใช้เพื่อบันทึกเลขที่งานเขียนปริญญาบัตร ซึ่งเกิด  
จากโปรแกรม P310 ล้างขึ้นโดยแยกประเภทปริญญา เดียวกันจะมีเลขที่งานเขียนปริญญาบัตร  
เหมือนกัน และขณะเดียวกันก็จะพิมพ์เลขที่งานเขียนปริญญาบัตรในรายงาน R310 ด้วย
- แฟ้มข้อมูลรายชื่อคณะ และแฟ้มข้อมูลรายชื่อปริญญา โปรแกรม P310  
ใช้เพื่อนำรหัสคณะและรหัสปริญญาที่อยู่ในระบบประวัติการศึกษามาแปลงให้เป็นรายชื่อคณะ  
และรายชื่อปริญญา แล้วพิมพ์ออกรายงาน R301
- C03 เป็นบัตรข้อมูลซึ่งประกอบด้วย เลขประจำตัวนิสิตที่คาดว่าจะสำเร็จการ  
ศึกษา และปีการศึกษา ซึ่งเป็นตัวควบคุมในการออกรายงาน โดยใช้เป็นตัวเลือกกระเปาะข้อมูล  
ประวัติการศึกษา และปีการศึกษาซึ่งจะนำไปใช้ในการพิมพ์ชื่อ รายงาน เพื่อระบุปีการศึกษาที่  
ออกรายงาน

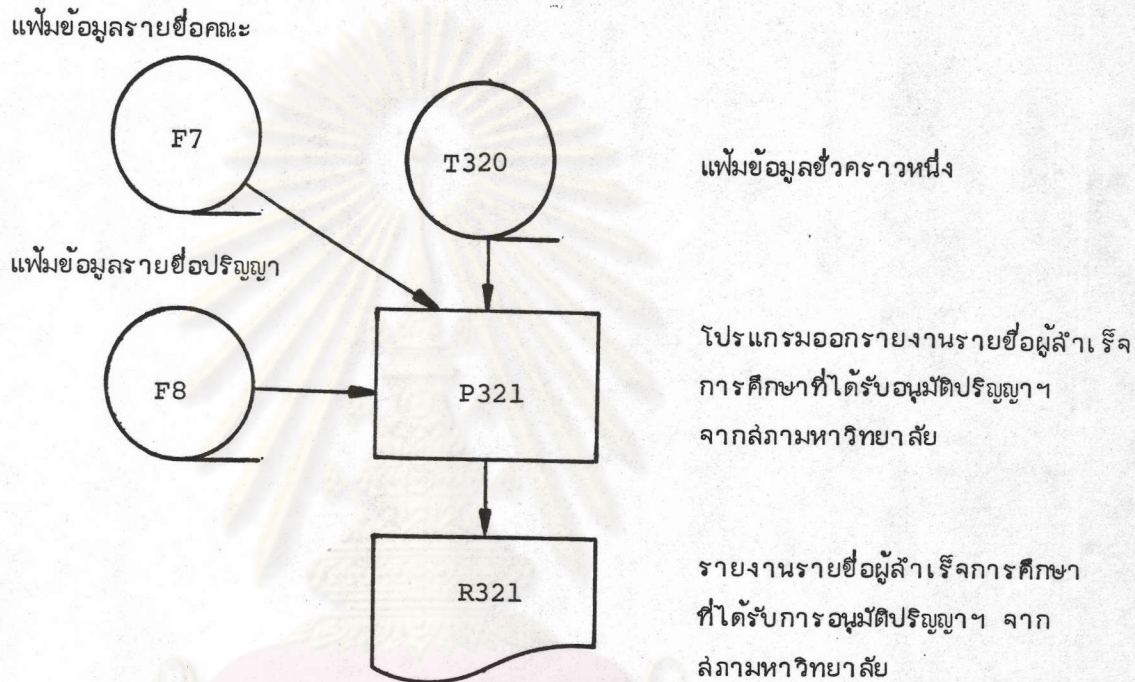
ดังนั้น โปรแกรม P310 จะทำให้เกิดเลขที่งานเขียนปริญญาบัตรในแฟ้มข้อมูล F4  
และรายงานรายชื่อผู้คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา ดังแสดงไว้ในข้อ ง.24 ของภาคผนวก ง.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



(2) โปรแกรมออกรายงานรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้รับการอนุมัติปริญญาฯ จากสภามหาวิทยาลัย (P321)

โปรแกรม P321 เป็นโปรแกรมเพื่อออกรายงานรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้รับการอนุมัติปริญญาฯ จากสภามหาวิทยาลัย โดยมีผังระบบงานแสดงในรูปที่ 5.30



รูปที่ 5.30 ผังระบบงานออกรายงานรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้รับการอนุมัติปริญญาฯ จากสภามหาวิทยาลัย



จากรูปที่ 5.30 จะมีข้อมูลนำเข้า คือ

- เพิ่มข้อมูลรายชื่อคณะและเพิ่มข้อมูลรายชื่อปริญญา ใช้เพื่อเปลี่ยนแปลงรหัสคณะ รหัสภาควิชา รหัสสาขาวิชา รหัสวิชาเอก และรหัสปริญญาในรายงาน R321 ให้เป็นรายชื่อคณะ รายชื่อภาควิชา รายชื่อสาขาวิชา รายชื่อวิชาเอก และรายชื่อปริญญา ตามลำดับ

- เพิ่มข้อมูลชั่วคราวหนึ่ง ซึ่งได้สร้างไว้เพื่อใช้ในการออกรายงาน R321 โดยจะพิมพ์รายงานเรียงตามลำดับของ วันที่สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญา ชื่อปริญญา สถานภาพบัณฑิต ชื่อ นามสกุล และวันที่ประกาศรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้รับการอนุมัติปริญญาฯ จากสภามหาวิทยาลัย

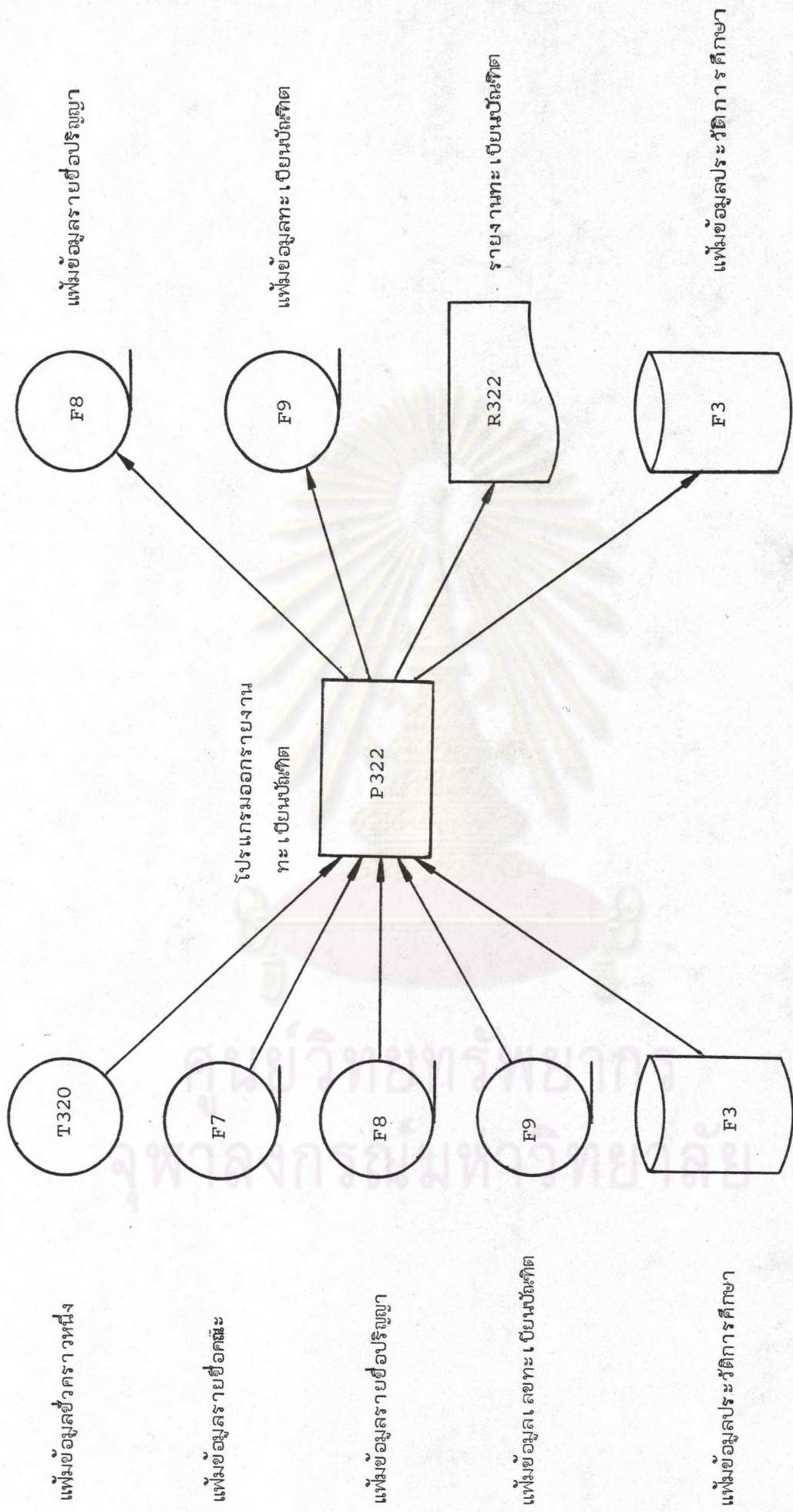
ดังนั้นโปรแกรม P321 ทำให้เกิดรายงานรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้รับการอนุมัติ ปริญญาฯ จากสภามหาวิทยาลัย ดังแสดงไว้ในข้อ ง.25 ของภาคผนวก ง .

### (3) โปรแกรมออกรายงานทะเบียนบัณฑิต (P322)

โปรแกรม P322 เป็นโปรแกรมเพื่อออกรายงานทะเบียนบัณฑิต โดยมีผังระบบงานดังรูปที่ 5.31

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





รูปที่ 5.31 ผังระบบงานออกรายงานทะเบียนรถ



จากรูปที่ 5.31 จะมีข้อมูลนำเข้า คือ

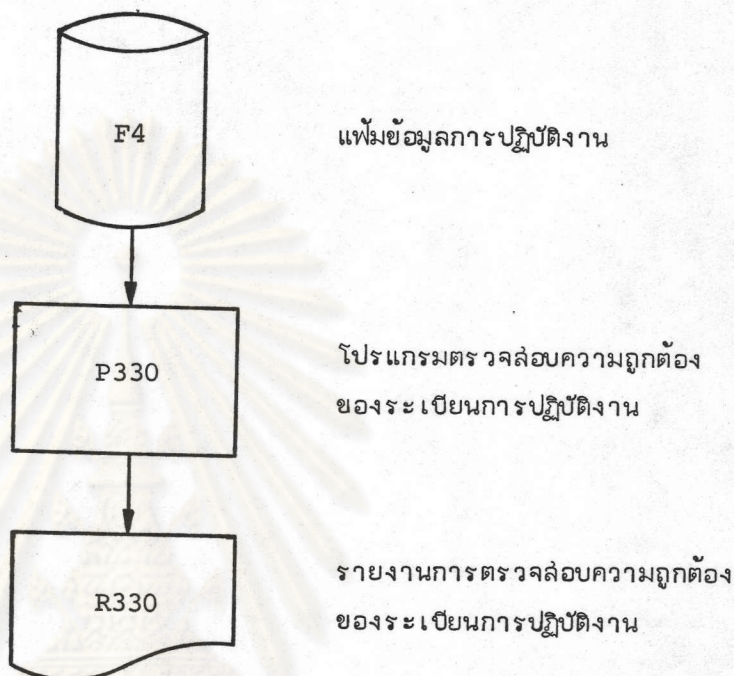
- เพิ่มข้อมูลรายชื่อคณะและเพิ่มข้อมูลรายชื่อปริญญา ใช้เพื่อแปลงรหัสคณะ รหัสสาขาวิชา รหัสวิชาเอก และรหัสปริญญาในรายงาน R322 ให้เป็นรายชื่อคณะ รายชื่อสาขาวิชา รายชื่อภาควิชา รายชื่อปริญญา ตามลำดับ
- เพิ่มข้อมูลชั่วคราวหนึ่งที่เรียงลำดับแล้ว ซึ่งได้สร้างไว้เพื่อใช้ออกรายงานทะเบียนบัณฑิต
- เพิ่มข้อมูล F3 เป็นเพิ่มข้อมูลที่โปรแกรม P322 ใช้เพื่อบันทึกเลขทะเบียนบัณฑิต ที่เกิดขึ้นจากการออกรายงานทะเบียนบัณฑิตของผู้สำเร็จการศึกษาแต่ละคน
- เพิ่มข้อมูลเลขทะเบียนบัณฑิต เป็นเพิ่มข้อมูลที่บันทึกเลขที่เล่มของ เลขทะเบียนบัณฑิต เพื่อใช้ในการออกรายงานครั้งต่อไป และขณะเดียวกัน โปรแกรม P322 จะสร้างจำนวนเล่มของผู้ได้รับปริญญาแต่ละประเภท เพื่อนำเลขเล่มที่ได้นี้ไปบันทึกในเพิ่มข้อมูลรายชื่อปริญญา เพื่อใช้ในการออกรายงานครั้งต่อไป

ดังนั้นโปรแกรม P322 จะทำให้เกิดเลขทะเบียนบัณฑิตเล่ม เลขที่ทะเบียนบัณฑิต ผู้สำเร็จการศึกษาแต่ละคน จำนวนเล่มของผู้สำเร็จการศึกษาในปริญญาแต่ละประเภท และรายงานทะเบียนบัณฑิต ดังแสดงไว้ในข้อ ง.26 ภาคผนวก ง.

(4) โปรแกรมออกรายงานการตรวจสอบความถูกต้องของระเบียบการปฏิบัติงาน (P330)

โปรแกรม P330 เป็นโปรแกรมที่ใช้ตรวจสอบทุกเขตข้อมูลของระเบียบการปฏิบัติงาน โดยมีผังระบบงานดังรูปที่ 5.32





รูปที่ 5.32 ผังระบบงานการออกรายงานการตรวจสอบความถูกต้องของระเบียบการปฏิบัติงาน

จากรูปที่ 5.32 จะมีข้อมูลนำเข้า คือ

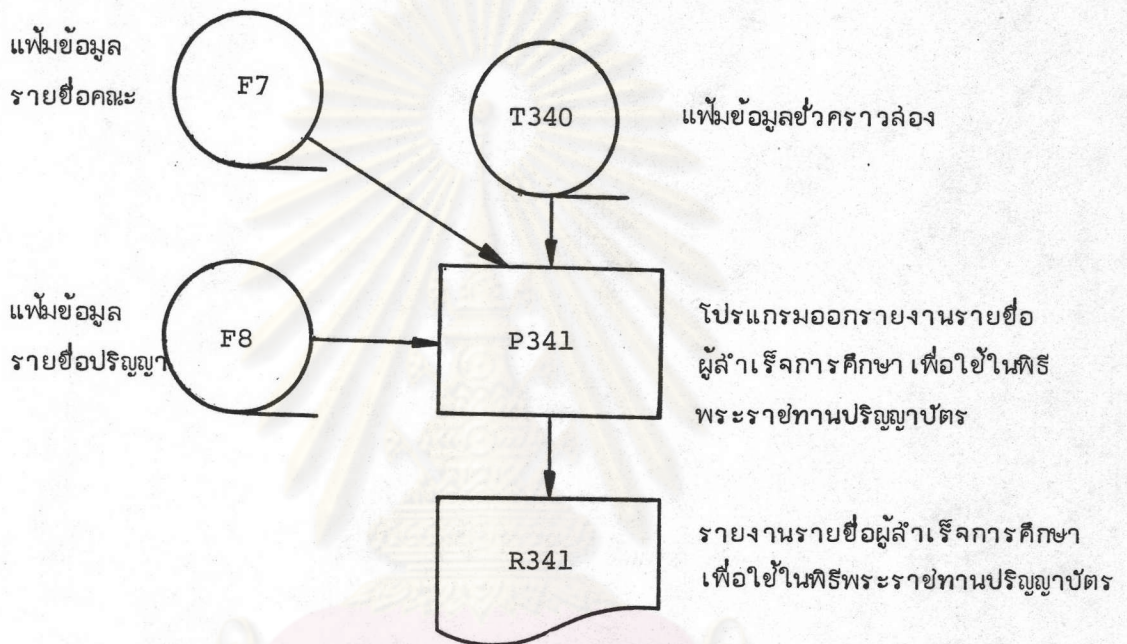
- เพิ่มข้อมูล F4 มีรายละเอียดเกี่ยวกับผู้สำเร็จการศึกษา ซึ่งมีความสำคัญต่อการออกรายงานอื่น ๆ ต่อไป เช่น รายงานรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษา เพื่อใช้ในพิธีพระราชทานปริญญาบัตร รายงานรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่ไม่ได้ลงนาม และรายงานรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่ไม่รับปริญญาบัตร ซึ่งเป็นรายงานที่ต้องใช้ข้อมูลที่ต้องการและสมบูรณ์ ดังนั้น โปรแกรม P330 จะทำให้เกิดรายงานการตรวจสอบความถูกต้องของระเบียบการปฏิบัติงาน โดยตรวจสอบว่ามีเขตข้อมูลใดยังไม่ครบถ้วน จะพิมพ์ระเบียบการปฏิบัติงานที่ยังไม่สมบูรณ์ออกมาทางรายงาน R330 ดังแสดงรายละเอียดรายงาน R330 ไว้ในข้อ ง.27 ของภาคผนวก ง.



ดังนั้นรายงาน R330 จะทำให้สามารถตรวจสอบระเบียบการปฏิบัติงานที่ยังไม่สมบูรณ์หรือไม่ถูกต้องได้

(5) โปรแกรมออกรายงานรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาเพื่อใช้ในพิธีพระราชทานปริญญาบัตร (P341)

โปรแกรม P341 เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการออกรายงาน รายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาเพื่อใช้ในพิธีพระราชทานปริญญาบัตร (R341) โดยมีผังระบบงาน ดังแสดงไว้ในรูปที่ 5.33



รูปที่ 5.33 ผังระบบงานออกรายงานรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาเพื่อใช้ในพิธีพระราชทานปริญญาบัตร

จากรูปที่ 5.33 จะมีข้อมูลนำเข้า คือ

- แฟ้มข้อมูลรายชื่อคณะ และแฟ้มข้อมูลรายชื่อปริญญา ใช้เพื่อแปลงรหัสคณะ รหัสสาขาวิชา และรหัสปริญญา ในรายงาน R341 ให้เป็นรายชื่อคณะ รายชื่อสาขาวิชา และรายชื่อปริญญา ตามลำดับ

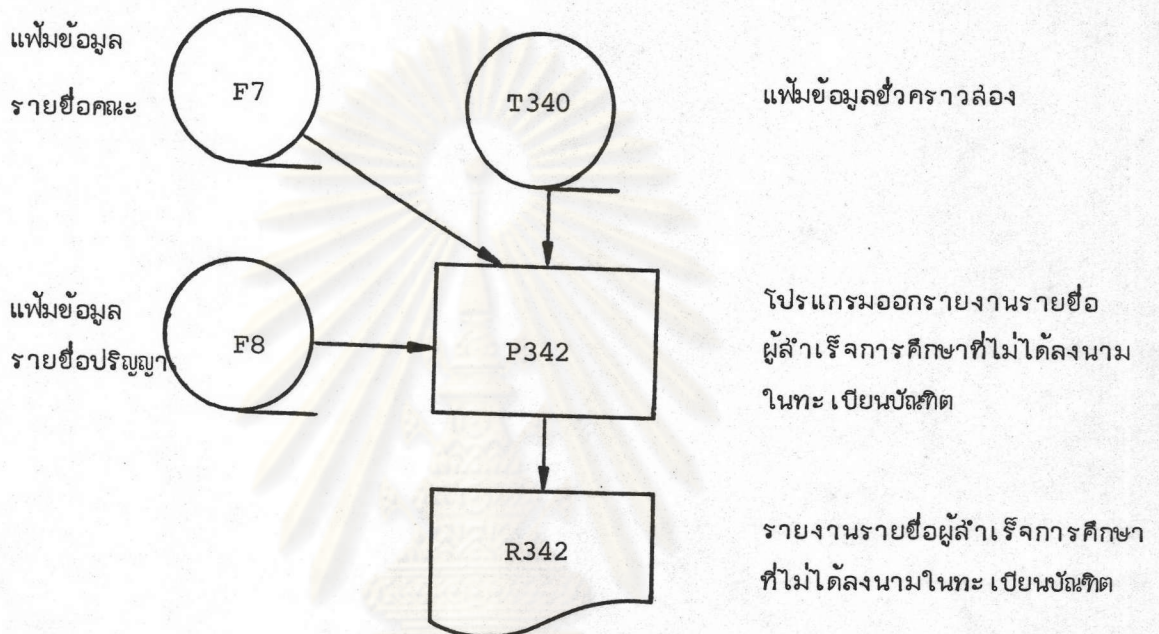
- แฟ้มข้อมูลชั่วคราวสำรองที่เรียงลำดับแล้ว ใช้เพื่อออกรายงาน R341 โดยจะพิมพ์รายงานเรียงลำดับตามระดับปริญญา ชื่อปริญญา สาขาวิชา ชื่อ นามสกุล

ตั้งโปรแกรม P341 จะทำให้เกิดรายงานรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษา เพื่อใช้ในพิธีพระราชทานปริญญาบัตร ดังแสดงไว้ในข้อ ง.28 ของภาคผนวก ง .



(6) โปรแกรมออกรายงานรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่ไม่ได้ลงนามในทะเบียนบัณฑิต (P342)

โปรแกรม P342 เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการออกรายงาน รายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่ไม่ได้ลงนามในทะเบียนบัณฑิต (R342) โดยมีผังระบบงานดังแสดงในรูปที่ 5.34



รูปที่ 5.34 ผังระบบงานการออกรายงานรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่ไม่ได้ลงนาม  
ในทะเบียนบัณฑิต

จากรูปที่ 5.34 มีข้อมูลนำเข้า คือ

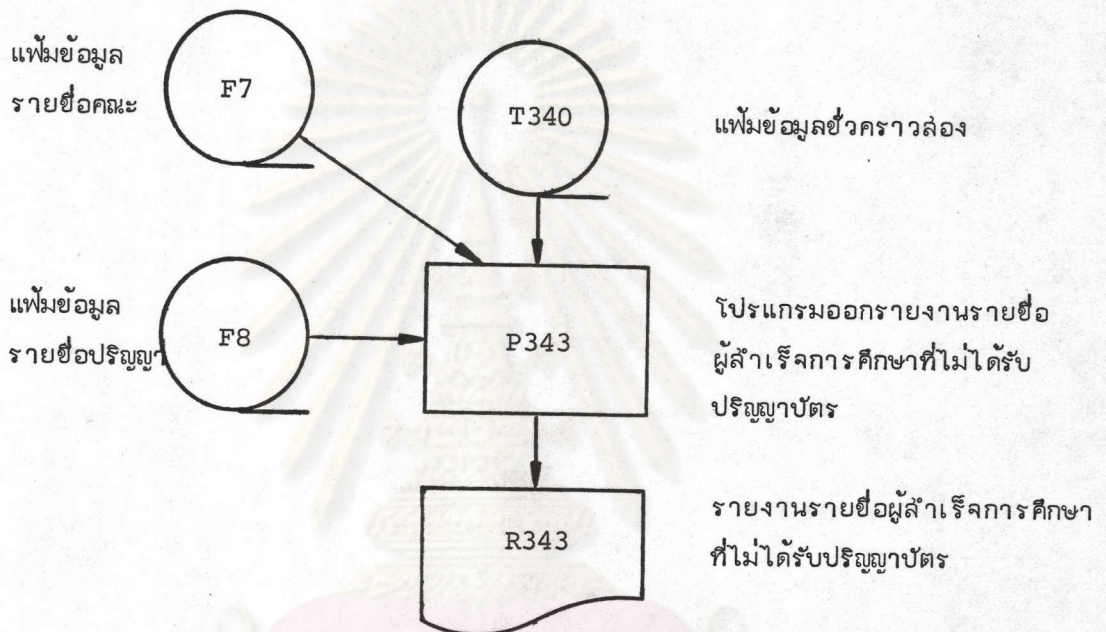
- เพิ่มข้อมูลรายชื่อคณะ และเพิ่มข้อมูลรายชื่อปริญญาใช้เพื่อแปลงรหัสคณะ รหัสสาขาวิชา และรหัสปริญญา ในรายงาน R342 ให้เป็นรายชื่อคณะ รายชื่อสาขาวิชา รายชื่อปริญญา ตามลำดับ
- เพิ่มข้อมูลชั่วคราวสอง ที่เรียงลำดับแล้วใช้เพื่อออกรายงานรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่ไม่ได้ลงนามในทะเบียนบัณฑิต R342 โดยพิมพ์รายงานเรียงตามระดับปริญญา ชื่อปริญญา สาขาวิชา ชื่อ นามสกุล ผู้สำเร็จการศึกษา ดังนั้นโปรแกรม P342 จะทำให้เกิดรายงานรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่ไม่ได้ลงนามในทะเบียนบัณฑิต ดังแสดงรายละเอียดไว้ใน ข้อ ง.29 ของภาคผนวก ง.



(7) โปรแกรมออกรายงานรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่ไม่ได้รับปริญญาบัตร

(P343)

โปรแกรม P343 เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการออกรายงาน รายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่ไม่ได้รับปริญญาบัตร (R343) โดยมีผังระบบงานดังแสดงในรูปที่ 5.35



รูปที่ 5.35 ผังระบบงานการออกรายงานรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่ไม่ได้รับปริญญาบัตร

จากรูปที่ 5.35 มีข้อมูลนำเข้า คือ

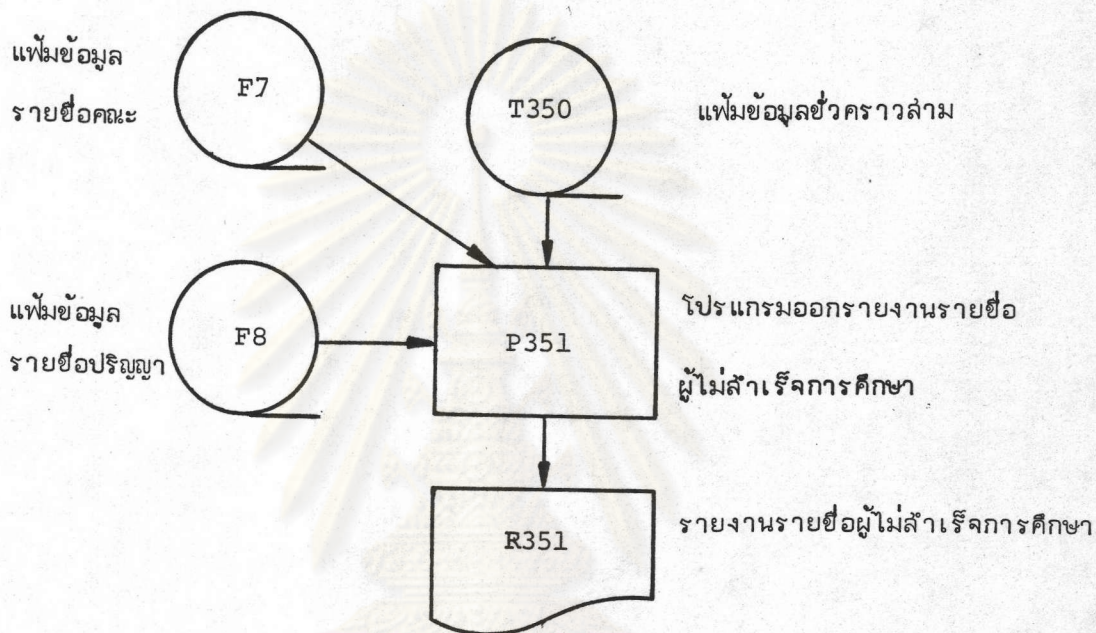
- เพิ่มข้อมูลรายชื่อคณะ และเพิ่มข้อมูลรายชื่อปริญญา ใช้เพื่อแปลงรหัสคณะ รหัสสาขาวิชา และรหัสปริญญาในรายงาน R343 ให้เป็นรายชื่อคณะ รายชื่อสาขาวิชา และรายชื่อปริญญา ตามลำดับ
- เพิ่มข้อมูลชั่วคราวล่องที่เรียงลำดับแล้ว ใช้เพื่อออกรายงาน R343 โดยจะพิมพ์เรียงลำดับตามระดับปริญญา สาขาวิชา ชื่อ นามสกุล

ดังนั้น โปรแกรม R343 จะทำให้เกิดรายงานรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่ไม่ได้รับปริญญาบัตร ดังแสดงไว้ในข้อ 5.30 ของภาคผนวก ง.



(8) โปรแกรมออกรายงานรายชื่อผู้ไม่สำเร็จการศึกษา (P351)

โปรแกรม P351 เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการออกรายงานรายชื่อผู้ไม่สำเร็จการศึกษา (R351) โดยมีผังระบบงานดังแสดงในรูปที่ 5.36



รูปที่ 5.36 ผังระบบงานการออกรายงานรายชื่อผู้ไม่สำเร็จการศึกษา

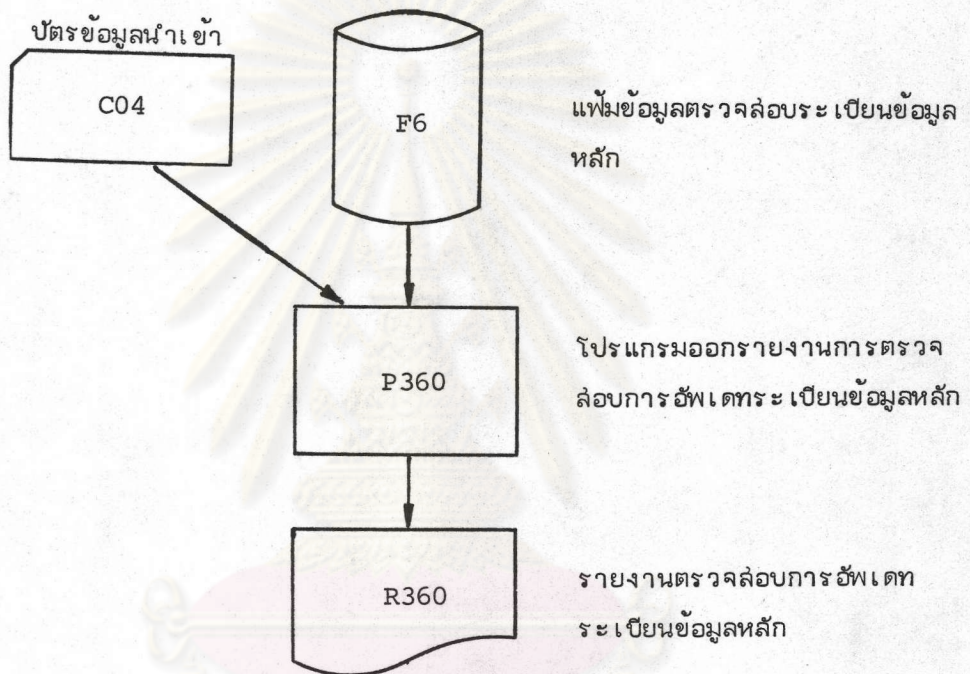
จากรูปที่ 5.36 ข้อมูลนำเข้า คือ

- แฟ้มข้อมูลรายชื่อคณะ และแฟ้มข้อมูลรายชื่อปริญญา ใช้เพื่อแปลงรหัสคณะ และรหัสปริญญาในรายงาน R351 ให้เป็นรายชื่อคณะ และรายชื่อปริญญา ตามลำดับ
- แฟ้มข้อมูลชั่วคราวล่าม ใช้ออกรายงาน R351 โดยจะพิมพ์เรียงตามลำดับของระดับปริญญา ชื่อคณะ ชื่อปริญญา เลขประจำตัวนิสิตที่ไม่สำเร็จการศึกษา ในปีการศึกษาที่ได้ยื่นความสนใจขอรับปริญญา ซึ่งจะได้ทราบรายละเอียดของผู้ที่ยังไม่สำเร็จการศึกษา เพื่อใช้ในการติดตามและปฏิบัติงานของ เจ้าหน้าที่ในปีการศึกษาถัดไป ดังแสดงในข้อ ง.31 ของภาคผนวก ง.



(9) โปรแกรมออกรายงานตรวจสอบการฉ้อโกงระเบียบข้อมูลหลัก (P360)

โปรแกรม P360 เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการออกรายงานตรวจสอบการฉ้อโกงระเบียบข้อมูลหลัก (R360) โดยมีผังระบบงาน ดังแสดงไว้ในรูปที่ 5.37



ศูนย์วิทยทรัพยากร

รูปที่ 5.37 ผังระบบงานออกรายงานตรวจสอบการฉ้อโกงระเบียบข้อมูลหลัก



จากรูป 5.37 ข้อมูลนำเข้า คือ

- แฟ้มข้อมูลตรวจสอบระเบียบข้อมูลหลัก ซึ่งใช้ออกรายงาน R360 โดยจะพิมพ์ทั้งระเบียบนอกมา ระเบียบในแฟ้มข้อมูลนี้จะประกอบด้วย 5 ประเภท คือ ระเบียบรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ระเบียบประวัติการศึกษา ระเบียบการปฏิบัติงาน และระเบียบสถิติผู้สำเร็จการศึกษา

- C04 บัตรข้อมูลที่ประกอบด้วย วันที่ทำการอัปเดตระเบียบข้อมูลหลัก ซึ่งมีรูปแบบเป็น ปี เดือน วัน ซึ่งโปรแกรม P360 จะใช้เป็นตัวควบคุมเพื่อเลือกระเบียบข้อมูลหลัก ที่มีวันที่ในเขตข้อมูล วันที่อัปเดตระเบียบตรงกับวันที่ในบัตรข้อมูลนำเข้า C04 เพื่อนำมาออกรายงาน R360 โดยโปรแกรม P360 จะมีการแยกให้ทราบรายละเอียดว่าเป็นระเบียบประเภทใด สถานภาพระเบียบก่อนและภายหลังการอัปเดต ซึ่งช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ ดังนั้นโปรแกรม P360 จะทำให้เกิดรายงานการตรวจสอบการอัปเดตแฟ้มข้อมูลหลัก ดังแสดงไว้ในข้อ 5.32 ของภาคผนวก ง.

#### 5.6 ขนาดของหน่วยความจำที่ต้องการใช้ในแต่ละโปรแกรม

โปรแกรมที่สร้างขึ้นมี 27 โปรแกรม : โปรแกรมต้องการที่ในหน่วยความจำต่าง ๆ กัน ดังแสดงอยู่ในตารางที่ 5.1 จะเห็นได้ว่าโปรแกรมออกรายงานทะเบียนบัณฑิต (โปรแกรม P322) ใช้ขนาดหน่วยความจำสูงสุดคือ 115,079 ไบต์ (byte) ส่วนโปรแกรมเพื่อรับวันที่ที่อัปเดตแฟ้มข้อมูล (โปรแกรม P200) ใช้ขนาดหน่วยความจำต่ำสุดคือ 3,627 ไบต์ รวมหน่วยความจำที่ใช้ทั้งสิ้น 980,494 ไบต์

จากที่ได้กล่าวถึงระบบเครื่องและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งที่ศูนย์ประมวลผลด้วยเครื่องจักร สภากลแห่งประทศไทย สำนักงานสถิติแห่งชาติ ในหัวข้อ 5.1 แต่ในการวิจัยนี้ได้ใช้เครื่องและอุปกรณ์ทั้งหมด ในระบบนี้ใช้อุปกรณ์ดังต่อไปนี้ คือ

- |   |           |
|---|-----------|
| (1) ตู้จานแม่เหล็ก                            | 1 ตู้     |
| (2) ตู้เทปแม่เหล็ก                            | 4 ตู้     |
| (3) เครื่องพิมพ์ภาษาไทย-อังกฤษ                | 1 เครื่อง |
| (4) เครื่องเทอร์มินัลที่มีแป้นอักษรไทย-อังกฤษ | 1 เครื่อง |
| (5) เครื่องอ่านบัตร                           | 1 เครื่อง |
| (6) เครื่องเจาะบัตร                           | 1 เครื่อง |



ตารางที่ 5.1 แสดงขนาดของหน่วยความจำที่ต้องการใช้ในแต่ละโปรแกรม

ชื่อโปรแกรม		หน่วยความจำที่ใช้ (ไบต์)
1	P110 โปรแกรมสร้างแฟ้มข้อมูลประวัติการศึกษาและแฟ้มข้อมูลการปฏิบัติงาน	23,611
2	P120 โปรแกรมสร้างแฟ้มข้อมูลสถิติผู้สำเร็จการศึกษา	18,707
3	P200 โปรแกรมเพื่อรับวันที่อัปเดตแฟ้มข้อมูล	3,627
4	P210 โปรแกรมแสดงลักษณะงานที่ต้องการ	4,283
5	P220 โปรแกรมแสดงการอัปเดตสารสนเทศผู้สำเร็จการศึกษา	4,144
6	P221 โปรแกรมสำหรับลบบางหรือเปลี่ยนแปลงแก้ไขสารสนเทศผู้สำเร็จการศึกษา	10,331
7	P222 โปรแกรมสำหรับเพิ่มเติมสารสนเทศผู้สำเร็จการศึกษา	8,049
8	P223 โปรแกรมสำหรับลบสารสนเทศผู้สำเร็จการศึกษา	8,307
9	P230 โปรแกรมสำหรับอัปเดตทะเบียนประวัติการศึกษา	5,811
10	P240 โปรแกรมสำหรับอัปเดตทะเบียนรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษา	7,771
11	P250 โปรแกรมสำหรับอัปเดตทะเบียนการปฏิบัติงาน	5,875
12	P260 โปรแกรมแสดงการอัปเดตทะเบียนสถิติผู้สำเร็จการศึกษา	3,840
13	P261 โปรแกรมสำหรับเปลี่ยนแปลงแก้ไขทะเบียนสถิติผู้สำเร็จการศึกษา	5,043
14	P262 โปรแกรมสำหรับเพิ่มเติมทะเบียนสถิติผู้สำเร็จการศึกษา	4,679



ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

ชื่อโปรแกรม			หน่วยความจำที่ใช้ (ไบต์)
15	P263	โปรแกรมสำหรับลงทะเบียนลัทธิผู้สำเร็จ การศึกษา	3,840
16	P310	โปรแกรมออกรายงานรายชื่อผู้คาดว่าจะสำเร็จ การศึกษา	95,071
17	P320	โปรแกรมสร้างแฟ้มข้อมูลชั่วคราวหนึ่ง	37,007
18	P321	โปรแกรมออกรายงานรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษา ที่ได้รับการอนุมัติปริญญาฯ จากกลุ่มมหาวิทยาลัย	95,927
19	P322	โปรแกรมออกรายงานทะเบียนบัณฑิต	115,079
20	P330	โปรแกรมออกรายงานตรวจสอบความถูกต้องของ ระเบียบการปฏิบัติงาน	45,071
21	P340	โปรแกรมสร้างแฟ้มข้อมูลชั่วคราวสอง	34,919
22	P341	โปรแกรมออกรายงานรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษา เพื่อใช้ในพิธีพระราชทานปริญญาบัตร	96,071
23	P342	โปรแกรมออกรายงานรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษา ที่ไม่ได้ลงนามในทะเบียนบัณฑิต	94,375
24	P343	โปรแกรมออกรายงานรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษา ที่ไม่ได้รับปริญญาบัตร	94,463
25	P350	โปรแกรมสร้างแฟ้มข้อมูลชั่วคราวสาม	35,639
26	P351	โปรแกรมออกรายงานรายชื่อผู้ไม่สำเร็จการศึกษา	91,959
27	P360	โปรแกรมออกรายงานตรวจสอบการอัปเดตทะเบียน ข้อมูลหลัก	26,995
รวมหน่วยความจำที่ใช้ทั้งสิ้น			980,494