



บทที่ 3

การศึกษาและออกแบบระบบโปรแกรมลงทะเบียนของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.1 การศึกษาระบบโปรแกรมลงทะเบียนของบัณฑิตวิทยาลัยที่ใช้อยู่เดิม

เนื่องจากเครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบเดิมมีประสิทธิภาพในการทำงานต่ำกว่า เครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบใหม่มาก อีกทั้งโปรแกรมก็ใช้ภาษาที่แตกต่างกันคือ ระบบเดิมใช้ภาษาแอสเซมบลี ระบบใหม่ใช้ภาษาโคบอล ดังนั้นในการศึกษาระบบเดิมจึงทำการศึกษาในส่วนที่จำเป็นสำหรับการวางระบบและสร้างโปรแกรม กล่าวคือ ได้ทำการศึกษารายงาน ข้อมูลเข้า และเพิ่มข้อมูลเท่านั้น ส่วนวิธีการประมวลผลข้อมูล และข้อกำหนดในการประมวลผล ได้ทำการศึกษาจากคู่มือปฏิบัติงานบัณฑิตศึกษา

3.1.1 การศึกษารายงาน

รายงานในระบบจะเป็นกระดาษพิมพ์ต่อเนื่อง ซึ่งได้แก่

- 1) รายงานรายชื่อนิสิตใหม่ พร้อมเลขประจำตัวนิสิตแยกตามสาขาวิชา ใช้ติดประกาศให้นิสิตใหม่ทราบและให้นิสิตมาลงทะเบียนตามเวลาที่กำหนดในคู่มือการลงทะเบียน
- 2) รายงานชื่อนิสิตที่มีสิทธิลงทะเบียนเรียงตามสาขาวิชา ใช้ในวันลงทะเบียนเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารลงทะเบียนของนิสิตและเพื่อใช้กำหนดเวลาลงทะเบียนของนิสิต
- 3) รายงานรายวิชาที่เปิดสอนประจำภาคการศึกษา ใช้ในวันลงทะเบียนเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารลงทะเบียนของนิสิต
- 4) รายงานการเงินประจำวัน ใช้หลังจากการลงทะเบียนในแต่ละวันเสร็จสิ้นลง เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเกี่ยวกับเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาและค่าหน่วยกิตในแต่ละวัน

5) รายงานผลการลงทะเบียนรายวิชา (Class Roster-CR 52) เพื่อแจ้งให้อาจารย์ผู้สอนรับทราบเกี่ยวกับชื่อและเลขประจำตัวนิสิตในชั้นที่ทำการสอนและตรวจสอบความถูกต้องของการลงทะเบียน

6) รายงานผลการลงทะเบียนรายบุคคล (Student Registration Report-CR 54) เพื่อให้ นิสิตตรวจสอบผลการลงทะเบียน ซึ่งได้บันทึกลงในแฟ้มข้อมูลลงทะเบียนประจำภาคการศึกษา (Register file)

7) รายงานใบกรอกเกรด (Exam Attendant List-CR 58) เพื่อให้ นิสิตเขียนชื่อเป็นหลักฐานในการเข้าสอบ เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนกรอกสัญลักษณ์ผลสอบ (Grade) ของนิสิต และเพื่อตรวจสอบผลการลงทะเบียน

8) รายงานผลการสอบรายวิชา (Exam Result List-CR 59) เพื่อใช้ในการประสานงานกับภาควิชาในการตรวจสอบการบันทึกสัญลักษณ์ผลการสอบจาก CR 58 ก่อนดำเนินการประมวลผลการสอบต่อไป

9) รายงานผลการศึกษารายบุคคล (Grade Report-CR 60) เพื่อเล่นออกคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา พิจารณาอนุมัติผลการสอบและเพื่อแจ้งให้นิสิตทราบ

ในระบบลงทะเบียนใหม่ยังคงใช้รูปแบบและเนื้อหาเดิมของรายงานไว้ เพียงแต่เพิ่มเติม วัน เดือน ปี ลงในรายงานด้วยเนื่องจากรายงานบางรายงานมีการจัดทำหลายครั้ง

ความต้องการรายงานอื่นนอกเหนือจากรายงานที่มีอยู่ คือ

รายงานใบประเมินผลวิทยานิพนธ์ (CR-SU) เพื่อให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์รายงานความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ แต่เดิมรายงานนี้ใช้บุคลากรจัดทำ

3.1.2 การศึกษาข้อมูลเข้า

ข้อมูลเข้าในระบบโปรแกรมจะอยู่ในรูปของบัตรคอมพิวเตอร์ ซึ่งได้แก่

1) บัตรคอมพิวเตอร์ที่ได้จากการลงทะเบียน จะถูกนำไปใช้สร้างแฟ้มข้อมูลลงทะเบียนประจำภาคการศึกษา บัตรคอมพิวเตอร์นี้ประกอบด้วย บัตรชื่อ (Name Card) บัตรรายวิชา (Course Card) ซึ่งจัดเรียงโดยใช้บัตรชื่อนิสิตนำหน้าบัตรรายวิชา โดยมีใบลงทะเบียน (บ. 61) เป็นเอกสารเบื้องต้น (Source Document) ในการจัดเรียง

ขั้นตอนการเตรียมบัตรชื่อสำหรับนิสิตใหม่

ขั้นที่ 1 ทำการลงทะเบียนใบสมัคร เข้าศึกษาในบัณฑิตวิทยาลัย ของบุคคลที่ผ่านการคัดเลือกลงในช่องที่เตรียมไว้ด้านข้างของใบสมัคร

ขั้นที่ 2 ทำการเจาะบัตรตามรหัสที่ลงไว้ในใบสมัคร

ขั้นที่ 3 ทำการบันทึกข้อมูลจากบัตรลงในเทปแม่เหล็กโดยบัตร 1 ใบ เท่ากับ 1 ระเบียบ (Record) แล้วทำการจัดเรียงลำดับ (Sort) ระเบียบใหม่ จากน้อยไปมาก ตามสาขาวิชา ลำดับอักษรภาษาอังกฤษของชื่อ นามสกุล แล้วบันทึกลงเทป

ขั้นที่ 4 ทำการกำหนดเลขประจำตัวนิสิตใหม่ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยอาศัยข้อมูลจากขั้นที่ 3 พร้อมทั้งทำการพิมพ์รายงานรายชื่อนิสิตใหม่พร้อมเลขประจำตัว แยกตามสาขาวิชาและเจาะบัตรชื่อ แต่เนื่องจากเครื่องเจาะบัตร (Card Punch) ของระบบคอมพิวเตอร์ในขณะนั้นใช้การไม่ได้ จึงต้องทำการเจาะบัตรชื่อด้วยการใช้คนเจาะด้วยเครื่องเจาะบัตร (Card Key Punch) โดยใช้รายงานที่ออกนี้เป็นข้อมูล

ขั้นตอนการเตรียมบัตรชื่อนิสิตที่มีสิทธิลงทะเบียน

ขั้นที่ 1 แยกบัตรชื่อนิสิตเก่าจากการลงทะเบียนครั้งก่อน

ขั้นที่ 2 นำบัตรชื่อนิสิตใหม่และเก่าจัดเรียงตามปีการศึกษา รหัส สาขาวิชา เลขประจำตัวนิสิต

ขั้นที่ 3 ทำการแยกบัตรนิสิตที่ไม่มีสิทธิลงทะเบียนออก โดยใช้รายงานจากบัณฑิตวิทยาลัย

ขั้นตอนการเตรียมบัตรรายวิชา

ขั้นที่ 1 ทำการลงรหัสเพื่อเตรียมการเจาะบัตรโดยใช้ข้อมูลจากรายงานวิชาที่เปิดทำการสอน ซึ่งบัณฑิตวิทยาลัยรวบรวมมาจากภาควิชา ซึ่งแต่ละวิชา ภาควิชา ได้ทำการประมาณจำนวนนิสิตไว้ด้วยเพื่อใช้ในการจัดเตรียมบัตรรายวิชา

ขั้นที่ 2 ทำการเจาะบัตรจากข้อมูลในขั้นที่ 1 ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลของรายวิชาและจำนวนบัตรที่ต้องจัดเตรียม

ขั้นที่ 3 ใช้โปรแกรมสั่งให้เครื่องคอมพิวเตอร์เจาะบัตรรายวิชา จากข้อมูลในบัตรในขั้นที่ 2 แต่เนื่องจากเครื่องเจาะบัตร (Card Punch) ของระบบคอมพิวเตอร์ในขณะนั้นใช้การไม่ได้ จึงต้องทำการเจาะบัตรรายวิชาด้วยการใช้คนเจาะ

ปัญหาในการเตรียมบัตรรายวิชา

(1) ชื่อหรือชื่อย่อ รหัส จำนวนหน่วยกิต ของรายวิชาในรายงานรายวิชาที่เปิดทำการสอน มักไม่ถูกต้อง จึงต้องใช้แรงงานและเวลาอย่างมากในการตรวจสอบและแก้ไขให้ถูกต้อง ซึ่งในบางครั้งไม่สามารถทำการตรวจสอบรายวิชาได้ทั้งหมด จึงทำให้เกิดความผิดพลาดที่ต้องติดตามไปแก้ไขในการดำเนินการระยะอื่น ๆ อีก การแก้ไขปัญหานี้ได้นำข้อมูลฐานโปรแกรมการศึกษาของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยมาใช้ในการเตรียมบัตรรายวิชา

(2) จำนวนบัตรรายวิชาที่ได้จากการประมาณการของภาควิชา ส่วนมากไม่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากนัก ซึ่งทำให้ต้องทำการเจาะบัตรรายวิชาเพิ่มเติมในขณะลงทะเบียนในหลาย ๆ วิชา เป็นเหตุให้เกิดความล่าช้าในการลงทะเบียน และบางวิชาที่มีบัตรรายวิชาเหลือจำนวนมาก การแก้ปัญหานี้ กระทำโดยการสร้างแฟ้มข้อมูลสถิติจำนวนนิสิตในแต่ละสาขาวิชาเพื่อใช้ในการกำหนดจำนวนบัตรรายวิชาที่ต้องจัดเตรียม

(3) การเจาะบัตรรายวิชาด้วยคนสิ้นเปลือง เวลาและแรงงานมาก

อีกทั้งเกิดข้อผิดพลาดได้ง่าย การแก้ไขปัญหานี้ โดยทั่วไปโปรแกรมสั่งให้เครื่องเจาะบัตร (Card Punch) ของระบบคอมพิวเตอร์ ทำการเจาะบัตรรายวิชาตามรูปแบบและจำนวนที่กำหนด

(4) บัตรรายวิชาที่เป็นรายวิชาวิทยานิพนธ์ มีรหัสวิชา เป็นรหัสเฉพาะของแต่ละสาขาวิชา ซึ่งบัตรนี้จะทำการเจาะจำนวนหน่วยกิตในวันลงทะเบียนตามที่นิสิตแต่ละคนจะลงทะเบียน ซึ่งเป็นเหตุให้ขั้นตอนการลงทะเบียนใช้เวลานานและอาจเกิดความผิดพลาดได้ง่าย การแก้ปัญหานี้ กระทำโดยแยกบัตรรายวิชาที่เป็นรายวิชาวิทยานิพนธ์ เป็นบัตรวิทยานิพนธ์อีกชนิดหนึ่ง (ดูภาคผนวก ข. 3) ซึ่งสามารถใช้ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ได้กับทุกสาขาวิชา ซึ่งบัตรวิทยานิพนธ์นี้จะกำหนดให้โปรแกรมทำการใส่รหัสวิทยานิพนธ์เฉพาะสาขาวิชาให้ในภายหลัง โดยอาศัยข้อมูลจากบัตรชื่อที่หน้าบัตรวิทยานิพนธ์

2) ข้อมูลเข้าจากการลงทะเบียนล่าช้า จะถูกนำไปเพิ่มเติมข้อมูลในแฟ้มข้อมูลลงทะเบียนประจำภาคการศึกษา ข้อมูลเข้าเป็นบัตรคอมพิวเตอร์ที่ประกอบด้วย บัตรชื่อ บัตรรายวิชา การจัดเรียงเช่นเดียวกับบัตรที่ได้จากการลงทะเบียน

3) ข้อมูลเข้าจากการขอเพิ่มรายวิชาของนิสิต จะถูกนำไปเพิ่มเติมข้อมูลในแฟ้มข้อมูลลงทะเบียนประจำภาคการศึกษา ข้อมูลเข้าเป็นบัตรคอมพิวเตอร์ที่ประกอบด้วย บัตรชื่อ บัตรรายวิชา การจัดเรียงเช่นเดียวกับบัตรที่ได้จากการลงทะเบียนโดยมีใบเพิ่มรายวิชา (บ 62) ซึ่งรวบรวมโดยบัณฑิตวิทยาลัย เป็นเอกสารเบื้องต้นในการจัดเรียง

4) ข้อมูลเข้าจากการขอลดรายวิชา จะถูกนำไปตั้งข้อมูลเกี่ยวกับรายวิชาของนิสิตที่ขอลดในแฟ้มข้อมูลลงทะเบียนประจำภาคการศึกษาออก ข้อมูลเข้าเป็นบัตรคอมพิวเตอร์ ซึ่งในบัตร 1 ใบ จะมีข้อมูลเกี่ยวกับเลขประจำตัวนิสิต และรหัสรายวิชาที่นิสิตขอลด การเตรียมจะใช้ใบขอลดรายวิชา (บ 63) ซึ่งรวบรวมโดยบัณฑิตวิทยาลัยเป็นเอกสารเบื้องต้น

5) ข้อมูลเข้าจากการขออนุญาตรายวิชา จะทำให้นิสิตได้รับสัญลักษณ์ แสดงผลสอบเป็น "W" ในวิชานั้น การดำเนินการจะกระทำพร้อมกับการดำเนินการในการออกรายงาน CR 59 โดยมีใบถอนรายวิชา (บ 64) ซึ่งรวบรวมโดยบัณฑิตวิทยาลัย เป็นเอกสารเบื้องต้น

6) ข้อมูลเข้าเพื่อทำรายงาน CR 59 และ CR 60 ลักษณะข้อมูลเข้า เป็นบัตรคอมพิวเตอร์ โดยมี CR 58 และ บ 64 เป็นเอกสารเบื้องต้น

3.1.3 การศึกษาแฟ้มข้อมูล

แฟ้มข้อมูลที่สำคัญในระบบโปรแกรมลงทะเบียน ได้แก่

1) แฟ้มข้อมูลลงทะเบียนประจำภาคการศึกษา (Register File) เป็นเทปแม่เหล็กที่บันทึกข้อมูลจากการลงทะเบียนของนิสิตในระหว่างภาคการศึกษา เพื่อใช้ทำรายงานในระบบอันได้แก่ รายงาน CR 52, CR 54, CR 58, CR 59 มีการจัดองค์การแฟ้มข้อมูล (File Organization) เป็นแบบเรียงลำดับ (Sequential) ประกอบด้วยข้อมูลและลักษณะการตัดข้อมูลในระเบียนดังต่อไปนี้

<u>เขตข้อมูล</u>	<u>ลำดับ</u>	<u>ข้อมูล</u>
1	1-6	รหัสรายวิชา
2	7-8	ตอนที่รายวิชา
3	9-26	ชื่อรายวิชา
4	27-28	จำนวนหน่วยกิต
5	29-35	เลขประจำตัวนิสิต
6	36-39	รหัสสาขาวิชา
7	40-74	ชื่อนิสิต
8	75-75	เพศ
9	76-76	ภาคการศึกษา

<u>เขตข้อมูล</u>	<u>ลำดับ</u>	<u>ข้อมูล</u>
10	77-78	ปีการศึกษา
11	79-79	สัญลักษณ์แสดงผลการสอบ
12	80-80	สัญลักษณ์การเข้าฟังการบรรยายโดยไม่มีหน่วยกิต "V" (Audit)

การสร้างแฟ้มข้อมูล (Create File) ใช้โปรแกรมสร้างแฟ้มข้อมูลจากบัตรคอมพิวเตอร์ที่ได้จากการลงทะเบียน โดยทำการบันทึกข้อมูลจากบัตรลงทะเบียนแม่เหล็ก แล้วทำการจัดเรียงข้อมูลในระเบียนเสียใหม่พร้อมทั้งทำการจัดเรียงลำดับระเบียนจากน้อยไปมาก ตามรหัสรายวิชา ตอนที่รายวิชา รหัสสาขาวิชา เลขประจำตัวนิสิต ในการนี้ จะทำการจัดเรียงลำดับระเบียนของแฟ้มข้อมูลนี้อีกแบบหนึ่ง คือจัดเรียงระเบียนจากน้อยไปมาก ตาม รหัสสาขาวิชา เลขประจำตัวนิสิต รหัสรายวิชา แล้วบันทึกลงเทปเพื่อเก็บไว้เป็นแฟ้มข้อมูลสำรอง (Back Up) และใช้ออกรายงาน CR 54

แฟ้มข้อมูลนี้จะถูกนำมาใช้ในกรณีที่ต้องการเปลี่ยนแปลงข้อมูลให้ทันสมัย (Update) เนื่องจากกรณีการลงทะเบียนล่าช้า การขอเพิ่มรายวิชา การขอลดรายวิชา การแก้ไขความผิดพลาดของข้อมูล หรือในกรณีที่ต้องการออกรายงานเพื่อใช้ในการดำเนินงาน เกี่ยวกับงานทะเบียนหรือในกรณีที่เปลี่ยนแฟ้มข้อมูลนี้เป็นแฟ้มข้อมูลผลการสอบสะสม (Permanent Academic File) เพื่อใช้ในการดำเนินการในระยะต่อไป

ปัญหาและแนวทางแก้ไข

เนื่องจากความยาวของระเบียนในแฟ้มข้อมูลนี้จะเพิ่มเป็น 86 ตัวอักษรภายหลังจากออกรายงาน CR 58 คือเพิ่มเลขลำดับหน้าของรายงาน 4 ตัวอักษรและเลขลำดับที่ของนิสิตในแต่ละหน้าของรายงานอีก 2 ตัวอักษร ซึ่งทำให้ต้องมีโปรแกรมที่ใช้ในการแก้ไขแฟ้มข้อมูล โปรแกรมในการจัดเรียงลำดับระเบียนเพิ่มเข้ามาอีก ดังนั้นเพื่อจะ

ลดโปรแกรมเหล่านี้ลง จึงได้กำหนดให้แฟ้มข้อมูลนี้มีขนาด 90 ตัวอักษร ตั้งแต่เริ่มสร้างแฟ้มข้อมูลจนถึงขั้นสุดท้ายของการใช้แฟ้มข้อมูลนี้และได้เปลี่ยนตำแหน่งของเขตข้อมูล ดังภาคผนวกที่ ค.1

2) แฟ้มข้อมูลผลการสอบสะสม (Permanent Academic File)

เป็นแม่แบบหลักที่บันทึกข้อมูลประวัติการศึกษาของนิสิตตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาสุดท้ายที่พ้นสภาพการเป็นนิสิต และเพื่อออกรายงานเกี่ยวกับงานทะเบียนนิสิตอันได้แก่ CR 60 รายงานติดใบประมวลผลการศึกษา ระเบียบที่ทำการบันทึกในแฟ้มข้อมูลนี้มี 6 ชนิด คือ

(1) ระเบียบ-เอ็น (N-Record) เป็นระเบียบแรกของข้อมูลของนิสิต ความยาว 53 ตัวอักษร มีการจัดเรียงข้อมูลดังนี้

<u>เขตข้อมูล</u>	<u>ลำดับ</u>	<u>ข้อมูล</u>
1	1-1	"N"
2	2-8	เลขประจำตัวนิสิต
3	9-12	รหัสสาขาวิชา
4	13-47	ชื่อนิสิต แทนด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษ 35 ตัว
5	48-53	เว้นว่าง

(2) ระเบียบวาย (Y-Record) ความยาว 53 ตัวอักษร มีการจัดเรียงข้อมูลดังนี้

<u>เขตข้อมูล</u>	<u>ลำดับ</u>	<u>ข้อมูล</u>
1	1-1	"Y"
2	2-8	เลขประจำตัวนิสิต
3	9-11	ภาคการศึกษา
4	10-23	"SEMESTER 25"

<u>เขตข้อมูล</u>	<u>ลำดับ</u>	<u>ข้อมูล</u>
5	24-25	ปีการศึกษา
6	26-53	เว้นว่าง

(3) ระเบียบ-ซี (C-Record) ความยาว 53 ตัวอักษร มีการ

จัดเรียงข้อมูลดังนี้

<u>เขตข้อมูล</u>	<u>ลำดับ</u>	<u>ข้อมูล</u>
1	1-1	"C"
2	2-6	รหัสรายวิชา (Course number)
3	7-24	ชื่อหรือชื่อย่อรายวิชาแทนด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษ 18 ตัว
4	• 25-26	จำนวนหน่วยกิต
5	27-27	สัญลักษณ์แสดงผลการศึกษา
6	28-53	เว้นว่าง

(4) ระเบียบ-อาร์ (R-Record) ความยาว 53 ตัวอักษร มีการ

จัดเรียงข้อมูลดังนี้

<u>เขตข้อมูล</u>	<u>ลำดับ</u>	<u>ข้อมูล</u>
1	1-1	"R"
2	2-3	จำนวนหน่วยกิตที่นิสิตลงทะเบียน (Credits Attempted)
3	4-7	เว้นว่าง
4	8-9	จำนวนหน่วยกิตที่นิสิตสอบผ่าน (Credits Granted)
5	10-18	เว้นว่าง

<u>เขตข้อมูล</u>	<u>ลำดับ</u>	<u>ข้อมูล</u>
6	19-23	แต้มเฉลี่ย (Grade Point Average)
7	24-27	เว้นว่าง
8	28-30	จำนวนหน่วยกิตสะสมที่นิสิตลงทะเบียน (Cumulative Credits Attempted)
9	31-33	เว้นว่าง
10	34-36	จำนวนหน่วยกิตสะสมที่นิสิตสอบผ่าน (Cumulative Credits Granted)
11	37-40	เว้นว่าง
12	41-44	แต้มเฉลี่ยสะสม (Cumulative Grade Point Average)
13	45-48	เว้นว่าง
14	49-51	แต้มสะสม (Cumulative Grade Point)
15	52-53	เว้นว่าง

(5) ระเบียบ-เอส (S-Record) จะมีระเบียบนี้ในแฟ้มข้อมูลกรณี
ที่นิสิตผู้นั้นถูกให้ออกหรือถูกรอพิจารณา ความยาว 53 ตัวอักษร มีการจัดเรียงข้อมูลดังนี้

<u>เขตข้อมูล</u>	<u>ลำดับ</u>	<u>ข้อมูล</u>
1	1-1	"S"
2	2-8	เว้นว่าง
3	9-9	เป็นตัวอักษร "S" หรือ "P" บอก ว่าเป็นการถูกให้ออกหรือการรอพิจารณา

<u>เขตข้อมูล</u>	<u>ลำดับ</u>	<u>ข้อมูล</u>
4	10-10	ตัว เลขบอกลำดับที่ของการร- พินิจ
5	11-14	เว้นว่าง
6	15-40	ตัวอักษรภาษาอังกฤษ "ACADEMIC SUSPENSION" ในกรณีเขตข้อมูล ที่ 3 เป็น "S" และเป็น "ACADEMIC PROBATION" ในกรณี เขตข้อมูลที่ 3 เป็นตัว "P"

(6) ระเบียน-อี (E-Record) เป็นระเบียนสุดท้ายของข้อมูลนิสิต
ความยาว 53 ตัวอักษร มีการจัดเรียงข้อมูลดังนี้

<u>เขตข้อมูล</u>	<u>ลำดับ</u>	<u>ข้อมูล</u>
1	1-1	"E"
2	2-53	เว้นว่าง

การจัดเรียงระเบียนต่าง ๆ สำหรับนิสิต 1 คน ในแฟ้ม จะ
เรียงตามลำดับจากน้อยไปมากตาม ปีการศึกษา ภาคการศึกษา รหัสรายวิชาที่ลงทะเบียน
ในแต่ละภาคการศึกษา โดยมีรูปแบบแสดงดังรูปที่ 3.1

ระเบียน - เอ็น
ระเบียน - วาย
ระเบียน - ซี
ระเบียน - ซี
ระเบียน - อาร์
ระเบียน - เอล
ระเบียน - วาย
ระเบียน - ซี
ระเบียน - อาร์
ระเบียน - วาย
ระเบียน - ซี

รูปที่ 3.1 แสดงการสัดเรียงระเบียนข้อมูลสำหรับนิสิต 1 คน ในแฟ้มข้อมูลผลการสอบไล่



จากรูป 3.1 จะเห็นว่าในแฟ้มข้อมูลผลการสอบไล่เล่มจะมีระเบียบ-เอ็น 1 ระเบียบ ต่อนิสิต 1 คน โดยใช้นำหน้าข้อมูลประวัติการศึกษาของนิสิตผู้นั้นทั้งหมด แล้วปิดท้ายข้อมูลของนิสิตผู้นั้นด้วย ระเบียบ-อี ซึ่งจะขอเรียกกลุ่มระเบียบตั้งแต่ ระเบียบ-เอ็น ถึงระเบียบ-อี ของนิสิตแต่ละคนว่า "กลุ่มระเบียบข้อมูลประวัติการศึกษา" และการจัดเรียงกลุ่มระเบียบนี้จะจัดเรียงลำดับจากน้อยไปมากตามรหัสสาขาวิชา เลขประจำตัวนิสิต

สาเหตุและแนวทางปรับปรุงแฟ้มข้อมูล

เนื่องจากมีระเบียบมากชนิดในแฟ้มข้อมูล อันเป็นเหตุให้

- ต้องมีโปรแกรมเพื่อใช้กับระเบียบแต่ละชนิด ซึ่งทำให้โปรแกรมใช้เนื้อที่ในล้นความจำมาก
- ล้นเปลืองที่ในแฟ้มข้อมูล เนื่องจากระเบียบบางชนิดมีลำดับที่ไม่ได้ใช้ในการบันทึกข้อมูลเหลืออยู่จำนวนมาก

แนวทางการแก้ไข

- ทำการรวมข้อมูลในระเบียบ-เอ็น กับระเบียบ-วาย เข้าด้วยกันเป็นระเบียบ-เอ็น
- ทำการรวมข้อมูลในระเบียบ-อาร์ กับระเบียบ-เอส เข้าด้วยกันเป็นระเบียบ-อาร์
- ทำการตัดระเบียบ-อี ออกจากแฟ้มข้อมูล

ซึ่งจะทำให้เหลือระเบียบเพียง 3 ชนิด คือระเบียบ-เอ็น ระเบียบ-อี และระเบียบ-อาร์ ซึ่งมีความยาวของระเบียบเท่ากันคือ 55 ตัวอักษร รายละเอียดดูภาคผนวก ค. 2

3.2 การออกแบบระบบโปรแกรมลงทะเบียนภาษาโคบอล

เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในระบบเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ ไอพีเอ็ม 370/138 ที่สถาบันบริการคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งมี ซีพียู (CPU) ขนาด 512 กิโลไบต์ และมีอุปกรณ์เครื่องจักรส่วนประกอบภายนอก (Peripheral) ดังตารางที่ 3.1

องค์ประกอบ	จำนวน
ตู้จานแม่เหล็ก (Disk drive) 3340	4
ตู้เทป (Tape drive) 3420-3	4
เครื่องอ่านบัตร (Card Reader) 3503B02	1
เครื่องเจาะบัตร (Card Punch) 3525P02	1
เครื่องพิมพ์ (Line Printer) 3203-4	1

ตารางที่ 3.1 แสดงอุปกรณ์เครื่องจักรส่วนประกอบภายนอกของเครื่องคอมพิวเตอร์ ไอพีเอ็ม 370/138

การประมวลผลข้อมูลในระบบ เป็นแบบแบ็ชโพรเซสซิง (Batch Processing) โดยใช้บัตรคอมพิวเตอร์ (Card) เป็นตัวกลางในการนำข้อมูลเข้า ใช้เทปแม่เหล็กเป็นตัวกลางในการเก็บข้อมูล และใช้กระดาษพิมพ์ต่อเนื่องในการออกรายงาน

การออกแบบการดำเนินงานในระยะต่าง ๆ ของระบบ มีดังต่อไปนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้ในระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ จะใช้สัญลักษณ์ที่มีตัวนำเป็นตัวอักษรและตัวตามเป็นตัวเลข 7 หลัก ดังต่อไปนี้

ตัวนำ ตัวนำที่ใช้เป็นตัวอักษรหนึ่งตัว คือ

- M ย่อมาจาก Manual Operation ใช้แทนการดำเนินการโดยคน
- F ย่อมาจาก File ใช้แทนแฟ้มข้อมูล ซึ่งอาจเป็นแฟ้มข้อมูลที่เก็บใน
บัตรคอมพิวเตอร์ เทปแม่เหล็ก เอกสารเบื้องต้น
- P ย่อมาจาก Program ใช้แทนโปรแกรมที่เขียนขึ้นหรือ Utility -
Program
- R ย่อมาจาก Report ใช้แทนตารางรายงาน

ตัวตาม ตัวตามที่ใช้ประกอบด้วยตัวเลข 7 ตัว คือ

ตัวที่ 1 หมายถึง ระยะ (Phase) ของการดำเนินการด้านคอม-
พิวเตอร์

ตัวที่ 2 หมายถึง ระยะของการดำเนินการด้านคอมพิวเตอร์ที่อาจ
เพิ่มเข้ามาภายหลัง

ตัวที่ 3 หมายถึง ขั้นตอน (Step) ของการดำเนินการในระยะ
ต่าง ๆ

ตัวที่ 4 หมายถึง ขั้นตอน ของการดำเนินการในระยะต่าง ๆ ของ
การดำเนินการด้านคอมพิวเตอร์ที่อาจเพิ่มเข้ามาภายหลัง

ตัวที่ 5 หมายถึง ลำดับ ซึ่งเป็นหลักสิบของตัวอักษรที่ใช้เป็นตัวนำ
ในขั้นตอนและระยะต่าง ๆ ของการดำเนินการด้านคอมพิวเตอร์

ตัวที่ 6 หมายถึง ลำดับ ซึ่งเป็นหลักหน่วยของตัวอักษรที่ใช้เป็นตัวนำ
ในขั้นตอนและระยะต่าง ๆ ของการดำเนินการด้านคอมพิวเตอร์

ตัวที่ 7 หมายถึง ลำดับ ซึ่งอาจเพิ่มเข้ามาภายหลังของตัวอักษรที่
ใช้เป็นตัวนำในขั้นตอนและระยะต่าง ๆ ของการดำเนินการด้านคอมพิวเตอร์

3.2.1 ขั้นตอนการดำเนินงานด้านคอมพิวเตอร์ ในระยะที่ 1

ระยะที่ 1 เป็นระยะการเตรียมงานก่อนวันลงทะเบียน ซึ่งมีขั้นตอน
การดำเนินงาน 3 ขั้นตอน คือ

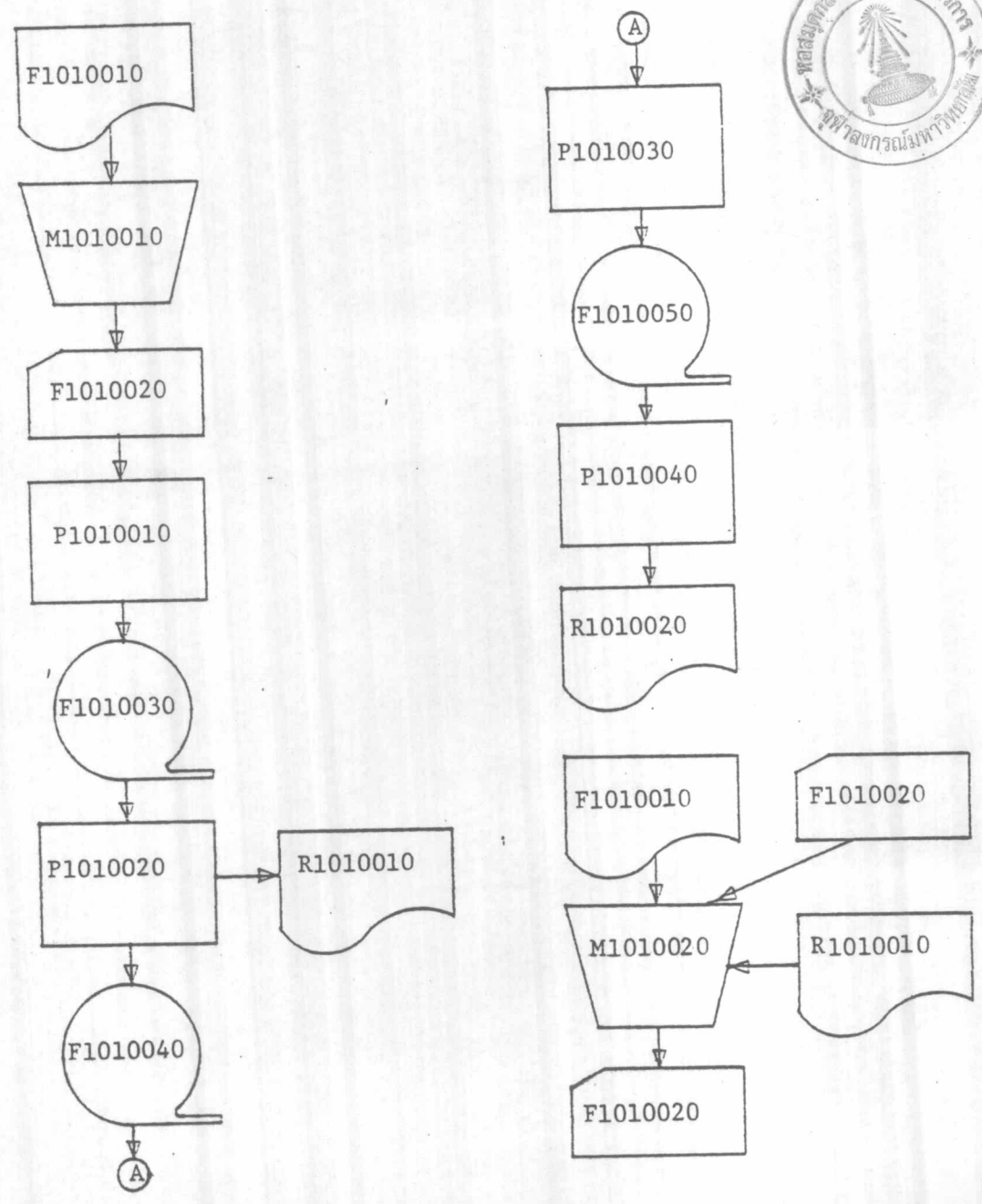
ขั้นที่ 1 กำหนดเลขประจำตัวนิสิตใหม่

ขั้นที่ 2 เตรียมบัตรชื่อ (Name Card) สำหรับนิสิตที่มี
สิทธิลงทะเบียนและออกรายงานรายชื่อนิสิตที่มีสิทธิลงทะเบียน แยกตามสาขาวิชา

ขั้นที่ 3 เตรียมบัตรรายวิชา (Course Card) ที่เปิด
สอนและออกรายงานรายวิชาที่เปิดทำการสอน

3.2.1.1 การดำเนินงานในการกำหนดเลขประจำตัวนิติใหม่ ๘

ขั้นตอนแสดงดังระบบผังงาน รูปที่ 3.2



รูปที่ 3.2 ระบบผังงานแสดงการดำเนินงานในการกำหนดเลขประจำตัวนิติใหม่

ลักษณะการทำงานของระบบผังงานรูปที่ 3.2

- การเตรียมข้อมูลจากใบสมัครของนิสิตที่สอบเข้าได้ ให้

อยู่ในเทป

F1010010 เป็นใบสมัครของนิสิตที่สอบเข้าได้ ซึ่งได้

ลงรหัสแล้ว (ดูภาคผนวก จ.1)

M1010010 เป็นการเจาะบัตรโดยใช้ F1010010

เป็นข้อมูล

F1010020 เป็นบัตรที่ได้จากการเจาะ

P1010010 เป็นโปรแกรมที่ทำการบันทึกข้อมูลจาก

F1010020 ลงเทป (F1010030) พร้อมทั้งบันทึกตัวเลขที่บอกว่าบัตรใบนั้นเป็นใบที่เท่าไร
ลงที่ลำดับที่ 81 ถึง 85 ของระเบียน

- ทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลก่อนทำการกำหนด

เลขประจำตัว

P1010020 เป็นโปรแกรมที่ทำการ

ก. เรียงลำดับระเบียนใน F1010030 ตาม รหัส

สาขาวิชา ตัวอักษรชื่อนิสิต แล้วบันทึกลงเทป F1010040

ข. ตรวจสอบข้อมูลในเทปที่ได้จาก ก. ดังนี้

เขตข้อมูลที่ 1	ลำดับที่ 1 ถึง 4	เป็นตัวเลขและเป็นรหัสสาขาวิชา
เขตข้อมูลที่ 2	ลำดับที่ 5	เป็นตัวเลขที่ไม่เกิน 4
เขตข้อมูลที่ 3	ลำดับที่ 6 ถึง 39	เป็นตัวอักษร ยกเว้นเครื่องหมายติดกัน (hyphen)
เขตข้อมูลที่ 4	ลำดับที่ 41	เป็นตัวเลขที่ไม่เกิน 2
เขตข้อมูลที่ 5	ลำดับที่ 41	เป็นตัวเลขที่ไม่เกิน 3

R1010010 เป็นรายงานที่ใช้ในการทำงานระหว่าง
ขั้นตอนเกี่ยวกับ

ก. ความคลาดเคลื่อน (error) ของข้อมูลใน
F1010030

ข. จำนวนนิสิตใหม่ในแต่ละสาขาวิชา

ค. จำนวนนิสิตใหม่ทั้งหมด

- ทำการกำหนดเลขประจำตัวและออกรายงาน

P1010030 เป็นโปรแกรมที่ทำการกำหนดเลขประจำ
ตัวนิสิตใหม่จาก F1010040 แล้วทำการบันทึกเลขประจำตัวที่ได้ ชื่อนิสิต รหัสสาขาวิชา
เพศ ของนิสิตแต่ละคนลงใน F1010050

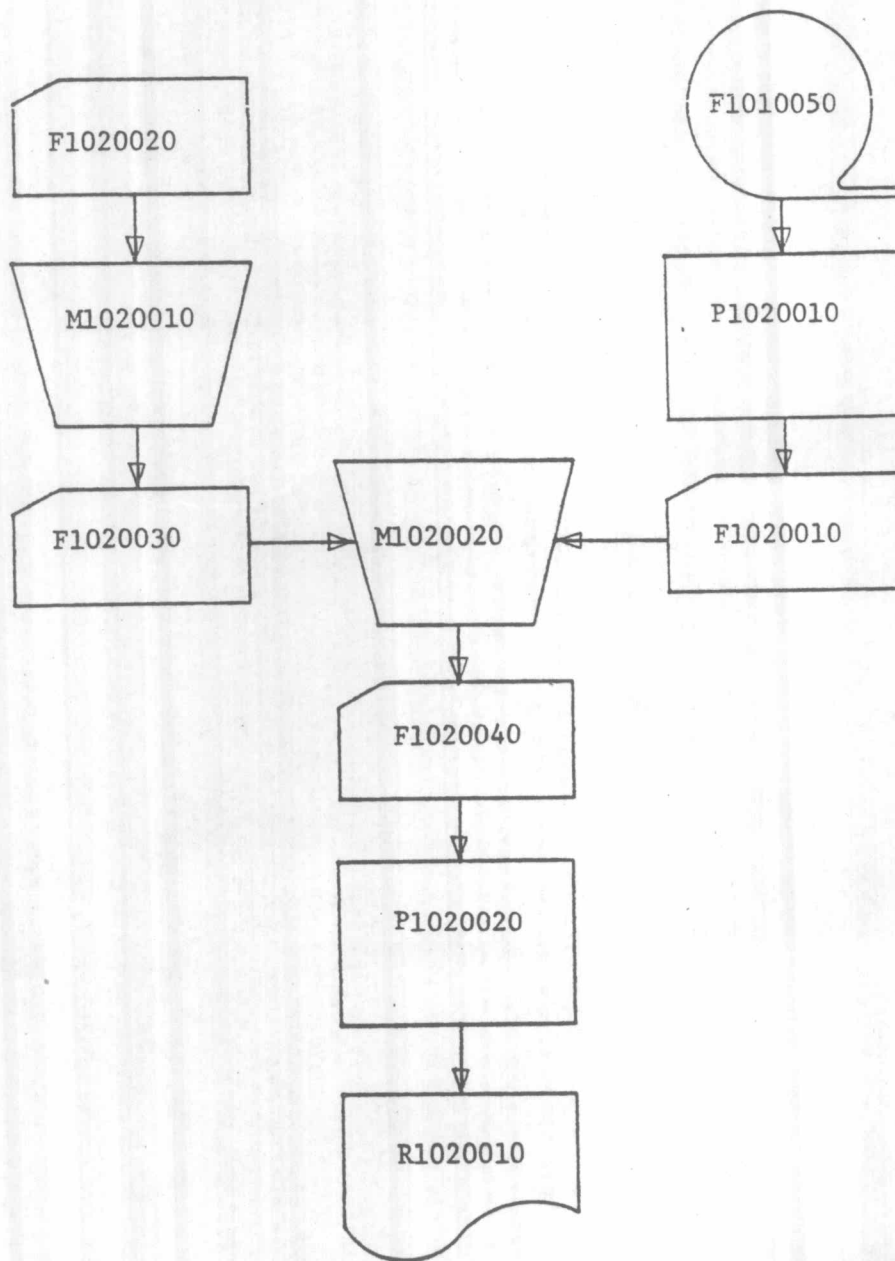
P1010040 เป็นโปรแกรมที่พิมพ์รายงานรายชื่อนิสิต
ใหม่พร้อมเลขประจำตัวนิสิต แยกตามสาขาวิชา (R1010020 ฤดูกาลผนวก ง.1)

- ทำการแก้ไข F1010020 ที่มีความคลาดเคลื่อน

M1010020 เป็นการดำเนินการแก้ไขความคลาดเคลื่อน
ที่มีใน F1010020 โดยอาศัย F1010010 และ R1010010 ช่วยในการดำเนินการเพื่อให้
ได้ F1010020 ที่ถูกต้อง

3.2.1.2 การดำเนินงานในการเตรียมบัตรชื่อสำหรับนิสิตที่มีสิทธิ์

ลงทะเบียน มีขั้นตอนแสดงดังระบบผังงาน รูปที่ 3.3



รูปที่ 3.3 ระบบผังงานแสดงการดำเนินงานในการเตรียมบัตรชื่อสำหรับนิสิตที่มีสิทธิ์ลงทะเบียน



ลักษณะการทำงานของระบบผังงานรูปที่ 3.3

- การเตรียมบัตรชื่อนิสิตใหม่

F1020010 เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการสั่งให้เครื่อง
เจาะบัตรเจาะบัตรชื่อนิสิตใหม่จาก F1010050

F1020010 เป็นบัตรชื่อนิสิตใหม่ที่ได้ (ดูภาคผนวก ข.1)

- การเตรียมบัตรชื่อนิสิตเดิม

F1020020 เป็นบัตรชื่อนิสิตเดิมที่รวบรวมจากการลง-
ทะเบียนครั้งก่อน

F1020010 เป็นการทำให้ F1020020 ให้สมบูรณ์โดย

ก. เรียงลำดับบัตรชื่อนิสิต ตามปีการศึกษา สาขา
วิชา เลขประจำตัว

ข. คัดเลือกบัตรชื่อนิสิตของนิสิตที่พ้นสภาพการเป็น
นิสิตแล้วออก

ค. ตรวจสอบจำนวนนิสิตในแต่ละสาขาวิชา ถ้าขาด
ก็ทำการเพิ่มเติมจนถูกต้อง

F1020030 เป็นบัตรชื่อนิสิตเดิมที่ได้หลังจากดำเนินการ
การโดย M1020010

- ทำการออกรายงานรายชื่อนิสิตที่มีสิทธิลงทะเบียน

M1020020 เป็นการนำ F1020010 รวมกับ F1020030

F1020040 เป็นบัตรชื่อนิสิตที่มีสิทธิลงทะเบียนทั้งหมด

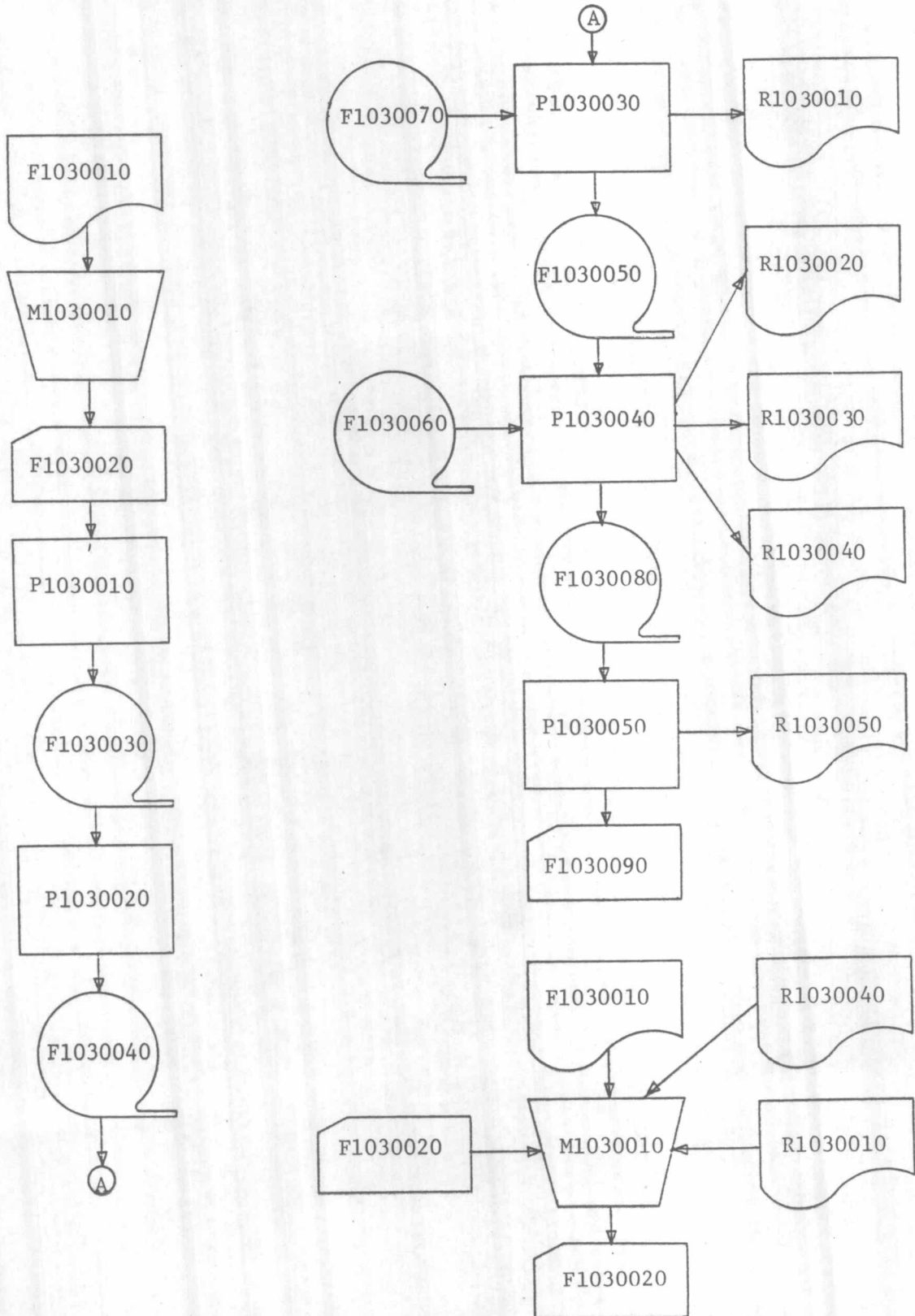
F1020020 เป็นโปรแกรมออกรายงานรายชื่อนิสิตที่มี

สิทธิลงทะเบียน เรียงตามสาขาวิชา (R1020010 ดูภาคผนวก ง.3)



3.2.1.3 การดำเนินงานในการเตรียมบัตรรายวิชาที่เปิดสอน มีชั้น

ตอนแสดงถึงระบบผังงาน รูปที่ 3.4



รูปที่ 3.4 ระบบผังงานแสดงการดำเนินงานในการเตรียมบัตรรายวิชาที่เปิดสอน

ลักษณะการทำงานของระบบผังงานรูปที่ 3.4

F1030010 เป็นตารางล่อนที่ภาควิชาแจ้งว่าจะเปิด
ทำการล่อน (ดูภาคผนวก จ.2)

M1030010 เป็นการเจาะบัตรคอมพิวเตอร์โดยอาศัย
ข้อมูลจาก F1030010 ซึ่งประกอบด้วยรหัสรายวิชา ตอนที่รายวิชา จำนวนหน่วยกิตบรรยาย
จำนวนหน่วยกิตปฏิบัติการ จำนวนชั่วโมงบรรยาย และ/หรือ จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการของ
วิชาที่ไม่คิดหน่วยกิต ลงใบบัตรคอมพิวเตอร์ซึ่งบัตร 1 ใบ จะเจาะข้อมูลเหล่านี้ได้ 5 วิชา

F1030020 เป็นบัตรคอมพิวเตอร์ที่ได้จาก M1030010

P1030010 เป็นโปรแกรมที่ทำการบันทึกข้อมูลจาก
F1030020 ลงเทปพร้อมทั้งบันทึกตัวเลขที่บอกลำดับของบัตรใบนั้นลงที่ลำดับที่ 81 ถึง 85
ของระเบียน (เป็นโปรแกรมเดียวกับ P1010010)

F1030030 เป็นเทปที่ได้จาก P1030010

P1030020 เป็นโปรแกรมที่ทำการ

ก. จัดข้อมูลในระเบียนของ F1030030 ใหม่

เพื่อใช้ในการดำเนินการต่อไป

ข. เรียงลำดับระเบียนที่ได้จากข้อ ก. ตามรหัส

รายวิชา

ค. เลือกระเบียนที่ย่างกันออก แล้วบันทึกลงเทป

F1030040 เป็นเทปที่ได้จาก P1030020

F1030070 เป็นแฟ้มข้อมูลที่เก็บสถิติเกี่ยวกับรหัสราย

วิชา จำนวนหน่วยกิตต่าง ๆ จำนวนชั่วโมงการบรรยายหรือปฏิบัติการ จำนวนนิสิต ใน
แต่ละรายวิชา

P1030030 เป็นโปรแกรมที่ทำการ

ก. กำหนดจำนวนบัตรรายวิชาของแต่ละวิชาที่ต้องเตรียมไว้สำหรับการลงทะเบียนแล้วบันทึกลงทะเบียน (F1030050) พร้อมทั้งระเบียบของวิชานั้น ๆ จาก F1030040

ข. ออกรายงาน (R1030010) ระหว่างการดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง

ข.1 ความไม่ถูกต้องของข้อมูลในระเบียบของ F1030040 เกี่ยวกับจำนวนหน่วยกิต

ข.2 รหัสรายวิชาที่ไม่มีอยู่ใน F1030070 ซึ่งจะกำหนดจำนวนบัตรรายวิชาให้มีเท่ากับ 5 ก่อนที่จะตรวจสอบความถูกต้องต่อไป

ข.3 จำนวนระเบียบใน F1030040 และ F1030050

F1030060 เป็นแฟ้มข้อมูลด้านโปรแกรมการศึกษาของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

F1030040 เป็นโปรแกรมที่ทำการ

ก. บันทึกทะเบียนจาก F1030050 พร้อมทั้งชื่อวิชาที่มีรหัสตรงกันจาก F1030060 ลงในทะเบียน (F1030080)

ข. ออกรายงานระหว่างดำเนินการเกี่ยวกับ

ข.1 รายวิชาที่ไม่มีหน่วยกิตที่เปิดทำการสอน (R1030020)

ข.2 รายวิชาที่มีรหัสเดียวกัน แต่จำนวนหน่วยกิตไม่เท่ากับที่เปิดสอน (R1030030)

ข.3 (R1030040) ความคลาดเคลื่อนของข้อมูลในระเบียบของ F1030050 เกี่ยวกับ

ข.3.1 รายวิชาที่ไม่อยู่ใน F1030060

ข.3.2 รายวิชาที่มีรหัสรายวิชาตรงกัน

แต่จำนวนหน่วยกิตไม่เท่ากัน

ข.3.3 จำนวนระเบียบใน F1030050

และใน F1030080

F1030050 เป็นโปรแกรมที่ทำการ

ก. เจาะบัตรรายวิชา (F1030090 ตูภาคผนวก ข.2)

ตามจำนวนที่กำหนดโดยใช้ข้อมูลจาก F1030080

ข. ออกรายงานรายวิชาที่เปิดสอนในภาคการ

ศึกษา (R1030050)

M1030020 เป็นการดำเนินการแก้ไขความคลาดเคลื่อน

ใน F1030020 โดยอาศัยข้อมูลจาก F1030010, R1030010, R1030040

3.2.2 ขั้นตอนการดำเนินงานด้านคอมพิวเตอร์ ในระยะที่ 2

ระยะที่ 2 เป็นการดำเนินการในวันลงทะเบียน ซึ่งประกอบด้วยการรวบรวมข้อมูล ตรวจสอบข้อมูล และออกรายงานการเงิน จากข้อมูลที่ได้จากการลงทะเบียนในแต่ละวันที่ทำงานลงทะเบียน ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงาน 3 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นที่ 1 ตรวจสอบความถูกต้องและแก้ไขบัตรคอมพิวเตอร์ที่ได้จากการลงทะเบียนให้ถูกต้องตามใบลงทะเบียน (บ 61)

ขั้นที่ 2 ออกรายงานการเงิน

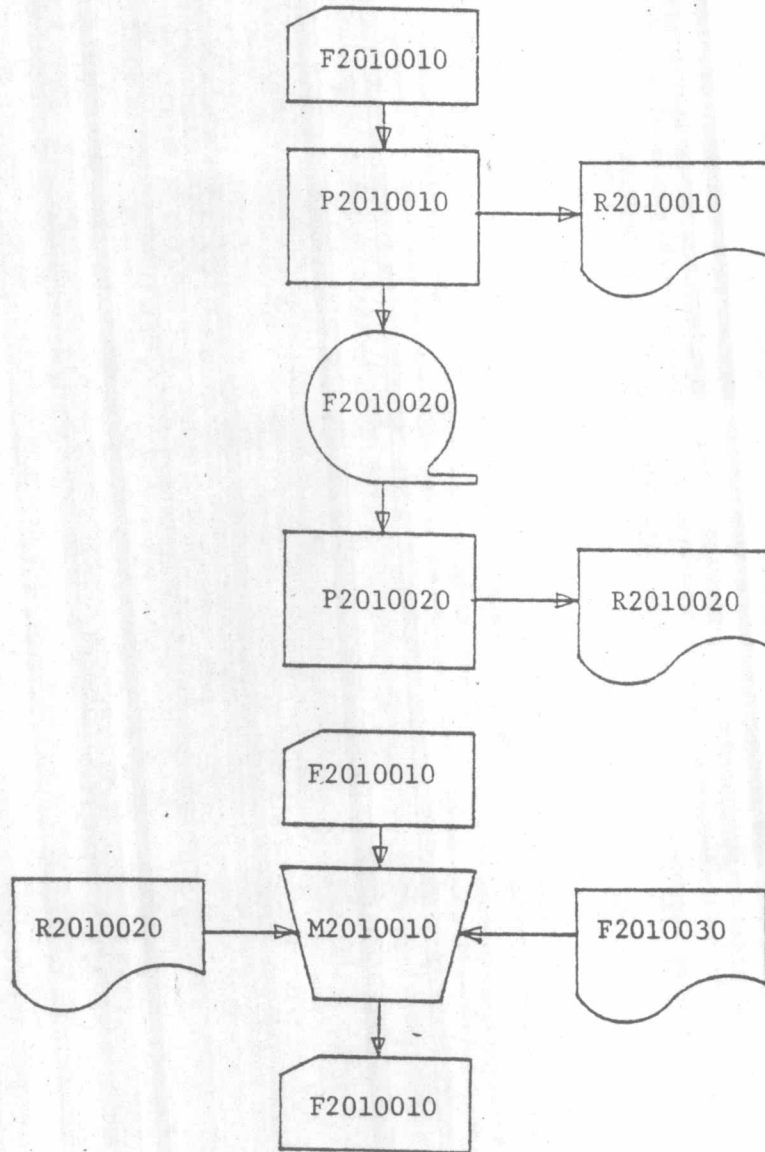
ขั้นที่ 3 รวบรวมข้อมูลจากการลงทะเบียนในแต่ละวันเข้า

ด้วยกัน

3.2.2.1 การดำเนินงานในการตรวจสอบและแก้ไขโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ที่ได้จากการลงทะเบียนให้ถูกต้องตามใบลงทะเบียน มีขั้นตอนแสดงดังระบบผังงาน

รูปที่ 3.5



รูปที่ 3.5 ระบบผังงานแสดงการดำเนินงานในการตรวจสอบและแก้ไขโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ได้จากการลงทะเบียนให้ถูกต้องตามใบลงทะเบียน

ลักษณะการทำงานของผังงานรูปที่ 3.5

การตรวจสอบความถูกต้อง

F2010010 เป็นบัตรคอมพิวเตอร์ที่ได้จากการลงทะเบียน
เขียน ซึ่งนิสิตแต่ละคนจะมีบัตรชื่อนิสิตหน้าบัตรรายวิชาและบัตรวิทยานิพนธ์

P2010010 เป็นโปรแกรมที่ทำการ

ก. บันทึกข้อมูลจาก F2010010 ลงเทป
(F2010020) โดยบัตร 1 ใบ เท่ากับ 1 ระเบียบ พร้อมทั้งให้ลำดับที่ของบัตรคอมพิวเตอร์ลงในระเบียบของเทปด้วย

ข. พิมพ์รายงานจำนวนบัตรทั้งหมด (R2010010)

P2010020 เป็นโปรแกรมที่ทำการ

ก. ตรวจสอบข้อมูลเกี่ยวกับ

ก.1 ความถูกต้องของการเรียงบัตรใน

F2010010

ก.2 จำนวนหน่วยกิตของรายวิชา (ซึ่งจะต้อง

ไม่เว้นว่างหรือเป็นตัวอักษร)

ก.3 ชนิดของบัตร (ซึ่งจะเป็นได้แต่ บัตรชื่อนิสิต บัตรรายวิชา บัตรวิทยานิพนธ์ เท่านั้น)

ข. ออกรายงาน (R2010020) ระหว่างดำเนินการเกี่ยวกับ

งานเกี่ยวกับ

ข.1 ความคลาดเคลื่อนใน F2010010 เกี่ยว

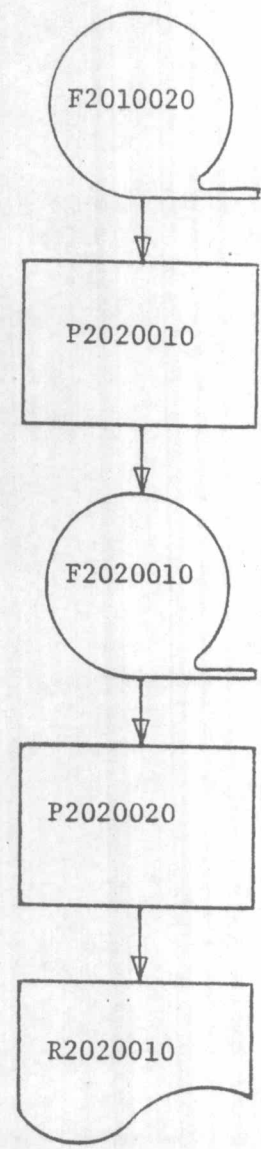
กับการจัดเรียงบัตรข้อมูล บัตรรายวิชาที่ไม่ได้บันทึกจำนวนหน่วยกิต บัตรที่ไม่ใช่บัตรสำหรับการลงทะเบียน

ข.2 จำนวนบัตรข้อมูลทั้งหมด จำนวนบัตรชื่อนิสิต จำนวนบัตรรายวิชาและบัตรวิทยานิพนธ์ที่มีอยู่ใน F2010010

นิต จำนวนบัตรรายวิชาและบัตรวิทยานิพนธ์ที่มีอยู่ใน F2010010

M2010010 เป็นการแก้ไขบัตรข้อมูลใน F2010010 โดยใช้ R2010020 และใบลงทะเบียน (บ 61) F2010030 ช่วยในการดำเนินการแก้ไขเพื่อให้ได้ F2010010 ที่ถูกต้อง

3.2.2.2 การดำเนินงานในการออกรายงานการเงิน มีขั้นตอนแสดงดังระบบผังงานรูปที่ 3.6



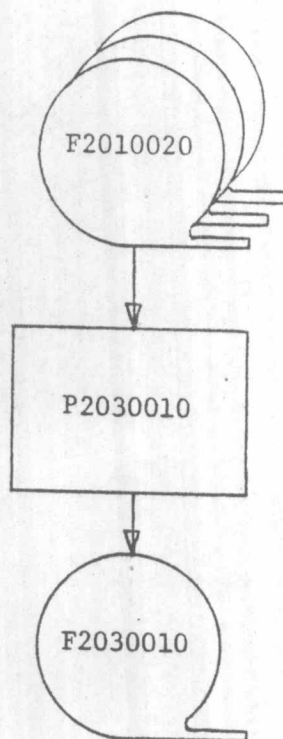
รูปที่ 3.6 ระบบผังงานแสดงการดำเนินงานในการออกรายงานการเงิน

ลักษณะการทำงานของผังงานรูปที่ 3.6

P2020010 เป็นโปรแกรมที่ทำกาารจัดรูปแบบของข้อมูลใน F2010020 ใหม่ แล้วทำการคัดเรียงระเบียบแยกตามสาขาวิชา เลขประจำตัว นิสิต แล้วทำการบันทึกลงแฟ้ม (F2020010)

P2020020 เป็นโปรแกรมที่ทำกาการคำนวณค่าธรรมเนียมและค่าหน่วยกิต โดยใช้ข้อมูลใน F2020010 แล้วพิมพ์รายงานการเงินแยกตามสาขาวิชา (R2020010)

3.2.2.3 การดำเนินงานในการรวบรวมข้อมูลจากการลงทะเบียนในแต่ละวันเข้าด้วยกัน มีขั้นตอนแสดงถึงระบบผังงาน รูปที่ 3.7



รูปที่ 3.7 ระบบผังงานแสดงการดำเนินงานในการรวบรวมข้อมูลจากการลงทะเบียนในแต่ละวันเข้าด้วยกัน

ลักษณะการทำงานของผังงานรูปที่ 3.7

F2010020 เป็นแฟ้มข้อมูลที่ได้จากการลงทะเบียนแต่ละวัน

P2030010 เป็นโปรแกรมที่ทำการรวมข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลที่ได้จากการลงทะเบียนแต่ละวันเข้าด้วยกัน แล้วบันทึกลงแฟ้ม F2030010

3.2.3 ขั้นตอนการดำเนินงานด้านคอมพิวเตอร์ ในระยะที่ 3

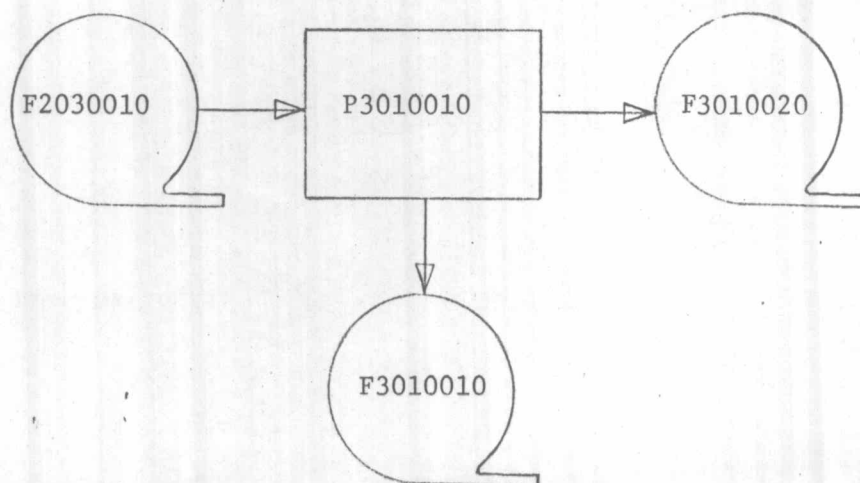
ระยะที่ 3 นี้ เป็นระยะการดำเนินการสร้างแฟ้มข้อมูลลงทะเบียนประจำภาคการศึกษา (Register File) และออกรายงานหลังจากการลงทะเบียนเสร็จสิ้นลง ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงาน 3 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นที่ 1 สร้างแฟ้มข้อมูลลงทะเบียนประจำภาคการศึกษา

ขั้นที่ 2 ออกรายงาน CR 52

ขั้นที่ 3 ออกรายงาน CR 54

3.2.3.1 การดำเนินงานในการสร้างแฟ้มข้อมูลลงทะเบียนประจำภาคการศึกษา มีขั้นตอนแสดงถึงระบบผังงาน รูปที่ 3.8



รูปที่ 3.8 ระบบผังงานแสดงการดำเนินงานในการสร้างแฟ้มข้อมูลลงทะเบียนประจำภาคการศึกษา

ลักษณะการทำงานของผังงานรูปที่ 3.8

F2030010 เป็นแฟ้มข้อมูลที่ได้จากการดำเนินงานในขั้นที่

3 ของระยะที่ 2

P3010010 เป็นโปรแกรมที่ทำการ

ก. สร้างแฟ้มข้อมูลลงทะเบียนประจำภาคการศึกษา

โดย

ก.1 เปลี่ยนรหัสวิทยานิพนธ์จาก 000000 ใน

ทะเบียนที่มาจากบัตรวิทยานิพนธ์ ให้เป็นรหัสวิทยานิพนธ์ตามล่าหาวิชา

ก.2 สัตทะเบียนใหม่ ให้มีข้อมูลของรายวิชาและ

ข้อมูลของนิสิตอยู่ในทะเบียนเดียวกัน

ก.3 สัตเรียงลำดับทะเบียนที่ได้จากน้อยไปมากตาม

รหัสรายวิชา ตอนที่รายวิชา รหัสล่าหาวิชา เลขประจำตัวนิสิต แล้วบันทึกลง เทป

(F3010020) เป็นแฟ้มข้อมูลลงทะเบียนประจำภาคการศึกษา (ดูภาคผนวก ค.1)

ข. สร้างแฟ้มข้อมูลเพื่อใช้ในการออกรายงาน CR 54

และเพื่อเก็บไว้เป็นแฟ้มข้อมูลสำรอง (Back Up) ของแฟ้มข้อมูลลงทะเบียนประจำภาค

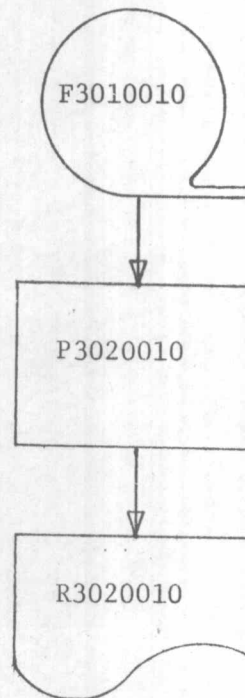
การศึกษา โดยมีระเบียบเช่นเดียวกับ F3010020 แต่จัดเรียงทะเบียนจากน้อยไปมากตาม

รหัสล่าหาวิชา เลขประจำตัวนิสิต รหัสรายวิชา ตอนที่รายวิชา แล้วทำการบันทึกลง เทป

(F3010010)

3.2.3.2 การดำเนินงานในการออกรายงาน CR 54 มีขั้นตอนแสดง

ดังระบบผังงาน รูปที่ 3.9



รูปที่ 3.9 ระบบผังงานแสดงการดำเนินงานในการออกรายงาน CR 54

ลักษณะการทำงานของผังงานรูปที่ 3.9

F3010010 จากการดำเนินงานในขั้นที่ 1 ของระยะ

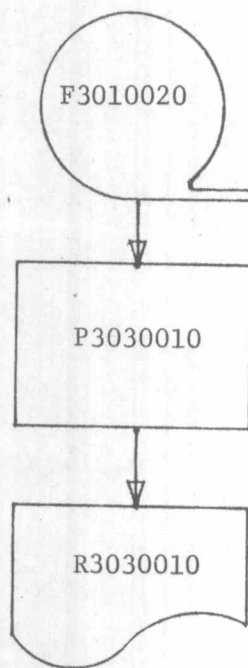
ที่ 3

P3020010 เป็นโปรแกรมที่ทำการออกรายงาน CR 54

(R3020010 ตูภาคผนวก ง.6)

3.2.3.3 การดำเนินงานในการออกรายงาน CR 52 มีขั้นตอน

แสดงระบบผังงาน รูปที่ 3.10



รูปที่ 3.10 ระบบผังงานแสดงการดำเนินงานในการออกรายงาน CR 52

ลักษณะการทำงานของผังงานรูปที่ 3.10

F3010020 จากการดำเนินงานในขั้นที่ 1 ของระยะ

ที่ 3

P3030010 เป็นโปรแกรมที่ทำการออกรายงาน CR 52

(R3030010 ฤดูกาลผนวก ง.5)

3.2.4 ขั้นตอนการดำเนินงานด้านคอมพิวเตอร์ใน ระยะที่ 4

ระยะนี้เป็นระยะดำเนินการแก้ไขแฟ้มข้อมูลลงทะเบียนประจำภาคการศึกษาเกี่ยวกับการเพิ่ม และ/หรือ ลดรายวิชาของนิสิต ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงาน 3 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นที่ 1 เตรียมข้อมูลก่อนการเพิ่มรายวิชา เข้าในแฟ้มข้อมูลลงทะเบียนประจำภาคการศึกษา

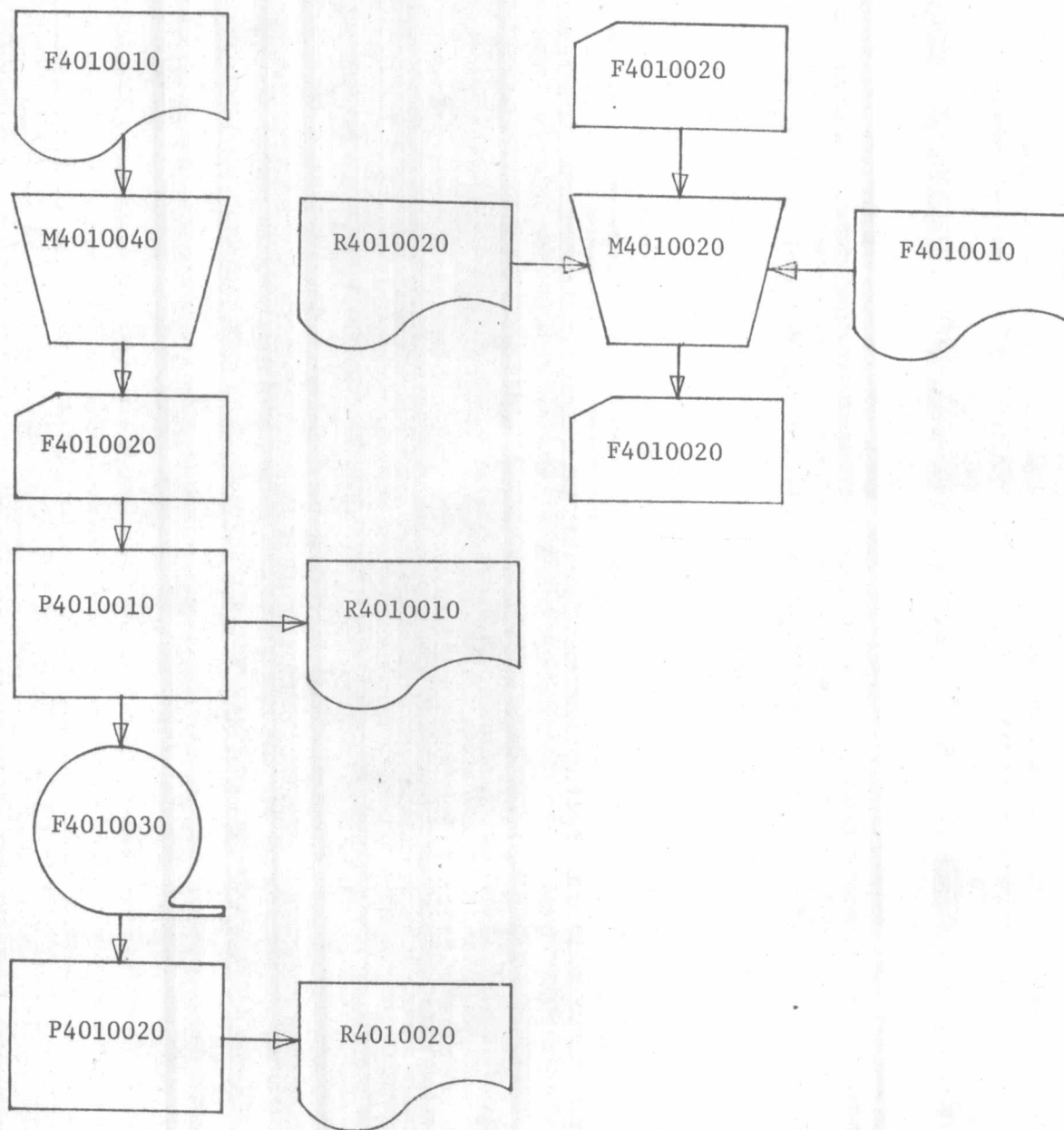
ขั้นที่ 2 แก้ไขแฟ้มข้อมูลลงทะเบียนประจำภาคการศึกษา เกี่ยวกับการเพิ่มรายวิชา

ขั้นที่ 3 แก้ไขแฟ้มข้อมูลลงทะเบียนประจำภาคการศึกษา เกี่ยวกับการลดรายวิชา



3.2.4.1 การดำเนินงานในการเตรียมข้อมูลก่อนการเพิ่มรายวิชา

เข้าในแฟ้มข้อมูลลงทะเบียนประจำภาคการศึกษา มีขั้นตอนแสดงดังระบบผังงานรูปที่ 3.11



รูปที่ 3.11 ระบบผังงานแสดงการดำเนินงานในการเตรียมข้อมูลก่อนการเพิ่มรายวิชาเข้าในแฟ้มข้อมูลลงทะเบียนประจำภาคการศึกษา

ลักษณะการทำงานของผังงานรูปที่ 3.11

การเตรียมบัตรข้อมูล

F4010010 เป็นเอกสาร บ 62 (ใบเพิ่มรายวิชา)

M4010010 เป็นการจัดบัตรคอมพิวเตอร์ตามเอกสาร บ 62 โดยนิสิต 1 คน จะมีบัตรชื่อนิสิตหน้าบัตรรายวิชา เช่นเดียวกับการจัดบัตรเมื่อ ลงทะเบียน

F4010020 เป็นบัตรคอมพิวเตอร์ที่ได้จากการดำเนินการ งานของ M4010010

การตรวจสอบความถูกต้องและบันทึกลงแฟ้ม

P4010010 เป็นโปรแกรมเดียวกับ P2010010 ซึ่ง ทำการ

ก. บันทึกข้อมูลจาก F4010020 ลงแฟ้ม (F4010030) โดยบัตร 1 ใบ เท่ากับ 1 ระเบียน พร้อมทั้งให้ลำดับที่ของบัตรลงใน ระเบียนของแฟ้มด้วย

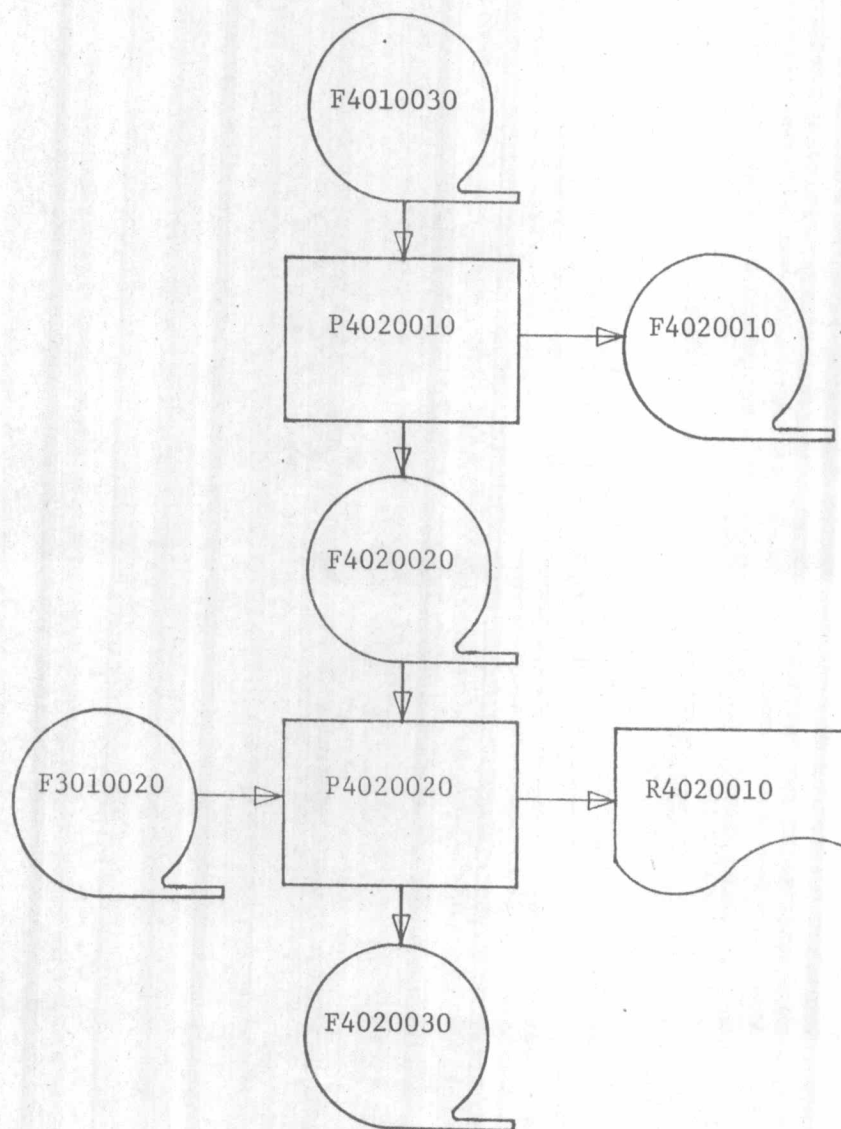
ข. พิมพ์รายงานจำนวนบัตรทั้งหมด (R4010010) P4010020 เป็นโปรแกรมเดียวกับ P2010020 โดยมี F4010020 เป็นแฟ้มข้อมูลเข้า และมี R4010020 เป็นรายงานที่ได้

การแก้ไข F4010020 ที่ผิด

M4010020 เป็นการแก้ไขบัตรข้อมูลใน F4010020 ในกรณีที่มีความผิดพลาดเกิดขึ้น โดยใช้ R4010020 และใบเพิ่มรายวิชา (บ 62) ช่วย ในการดำเนินการแก้ไข เพื่อให้ได้ F4010020 ที่ถูกต้อง

3.2.4.2 การดำเนินงานในการเพิ่มรายวิชาเข้าในแฟ้มข้อมูลลง

ทะเบียนประจำภาคการศึกษา มีขั้นตอนแสดงถึงระบบผังงาน รูปที่ 3.12



รูปที่ 3.12 ระบบผังงานแสดงการดำเนินงานในการเพิ่มรายวิชาเข้าในแฟ้มข้อมูลลงทะเบียนประจำภาคการศึกษา



ลักษณะการทำงานของผังงานรูปที่ 3.12

F4010030 เพิ่มข้อมูลที่ได้จากการดำเนินการในขั้น
ที่ 1 ระยะที่ 4

P4020010 เป็นโปรแกรมเดียวกับ P3010010 โดยมี F4010030 เป็นเพิ่มข้อมูลเข้า F4020020 และ F4020010 เป็นเพิ่มข้อมูลออก ซึ่งมีการจัดเรียงระเบียบเช่นเดียวกับ F3010020 และ F3010010 ตามลำดับ

P4020020 เป็นโปรแกรมที่ทำการ

ก. นำระเบียบรายวิชาของนิสิตที่จะทำการเพิ่มรายวิชาจาก F4020020 แทรกลงในเทปเพิ่มข้อมูลลงทะเบียนประจำภาค โดยแทรกเข้าไปตามลำดับของ รหัสรายวิชา ตอนที่รายวิชา รหัสสาขาวิชา เลขประจำตัวนิสิต แล้วบันทึกลงเทป (เป็นเพิ่มข้อมูลลงทะเบียนประจำภาคการศึกษาที่จะนำไปใช้งานต่อไป F4020030)

ข. ออกรายงานเกี่ยวกับ

ข.1 ความไม่ถูกต้องของระเบียบใน F4020020 ที่นำไปแทรกในเพิ่มข้อมูลลงทะเบียนประจำภาคการศึกษา และวิชาที่ยังไม่มีเพิ่มข้อมูลลงทะเบียนประจำภาคการศึกษา

ข.2 จำนวนระเบียบที่มีอยู่ในเพิ่มข้อมูลลงทะเบียนประจำภาคการศึกษา

จำนวนระเบียบใหม่ (หลังจากการเพิ่มรายวิชา) ในเพิ่มข้อมูล

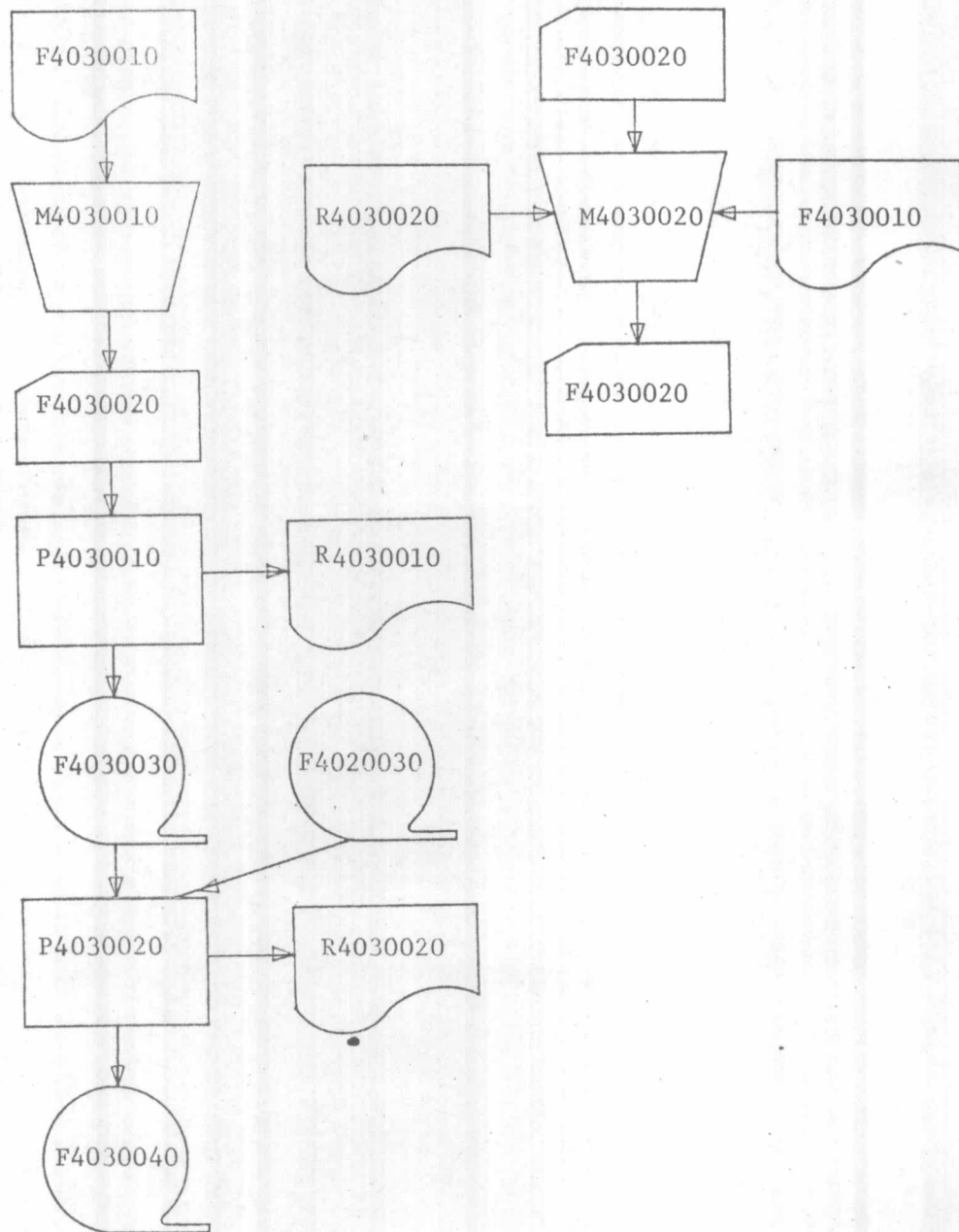
จำนวนระเบียบใน F4020020

จำนวนระเบียบที่เกิดความไม่ถูกต้อง



3.2.4.3 การดำเนินงานในการลดรายวิชาออกจากแฟ้มข้อมูลลง-

ทะเบียนประจำภาคการศึกษา มีขั้นตอนแสดงดังระบบผังงาน รูปที่ 3.13



รูปที่ 3.13 ระบบผังงานแสดงการดำเนินงานในการลดรายวิชาออกจากแฟ้มข้อมูลลงทะเบียนประจำภาคการศึกษา

ลักษณะการทำงานของผังงาน รูปที่ 3.13

การเตรียมข้อมูลที่จะนำไปลดรายวิชา

F4030010 เป็นใบขอลดรายวิชา (บ 63) ที่รวบรวมจากบัณฑิตวิทยาลัย

M4030010 เป็นการเจาะบัตรข้อมูลจาก บ 63 โดยบัตร 1 ใบ ประกอบด้วย เลขประจำตัวนิสิต รหัสรายวิชาที่จะทำการลด

F4030020 เป็นบัตรคอมพิวเตอร์ที่ได้จาก M4030010

P4030010 เป็นโปรแกรมที่ทำการ

ก. บันทึกข้อมูลจาก F4030020 ลงเทป

ข. นับลำดับที่ของบัตรคอมพิวเตอร์แล้วบันทึกลงเทป

ค. เรียงลำดับระเบียบที่ได้ถูกบันทึกลงเทปจากน้อย

ไปมาก ตามรหัสรายวิชา ลำขารวิชา เลขประจำตัวนิสิต แล้วบันทึกลงเทป (F4030030)

ง. ออกรายงาน (R4030010) ที่บอกถึงจำนวนบัตรทั้งหมดที่ได้ถูกบันทึกลงเทป

การลดรายวิชาออกจากแฟ้มข้อมูลลงทะเบียนประจำภาค

การศึกษา

F4020030 เป็นแฟ้มข้อมูลลงทะเบียนประจำภาค

การศึกษา

P4030020 เป็นโปรแกรมที่ทำการ

ก. ดึงระเบียบรายวิชาของนิสิตที่จะทำการลด

ในแฟ้มข้อมูลลงทะเบียนประจำภาคการศึกษาออกโดยอาศัย F4030030 แล้วบันทึกลง

เทป F4030040 ซึ่งจะเป็นแฟ้มข้อมูลลงทะเบียนประจำภาคการศึกษาที่จะใช้ดำเนินการ

ต่อไป

ข. ออกรายงานระหว่างการค้าเงินการ

(R4030020) เกี่ยวกับ

ข.1 ระเบียบใน F4030030 ที่ไม่มีเลข

ประจำตัวนิสิตหรือรหัสรายวิชาใน F3010020

ข.2 ระเบียบใน F4020030 ที่ถูกดึงออก

ข.3 จำนวนระเบียบใน F4020030,

F4030030, F4030040

ข.4 จำนวนระเบียบถูกดึงออกจาก F4020030

และจำนวนระเบียบใน F4030030 ที่ไม่ถูกต้อง

การแก้ไข F4030020 ที่ผิด

M4030020 เป็นการแก้ไขบัตรข้อมูลใน F4030020

ในกรณีที่มีความผิดพลาดเกิดขึ้น โดยใช้ R4030020 และใบขอลดรายวิชา (บ 63) ช่วย

ในการดำเนินการแก้ไขเพื่อให้ได้ F4030020 ที่ถูกต้อง

3.2.5 ขั้นตอนการดำเนินงานด้านคอมพิวเตอร์ ในระยะที่ 5

ระยะนี้เป็นระยะออกรายงานก่อนการสอบ ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงาน

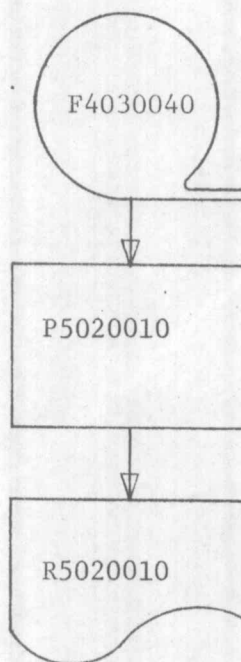
2 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นที่ 1 ออกใบประเมินผลวิทยานิพนธ์ (CR-SU)

ขั้นที่ 2 ออกรายงาน CR 58 พร้อมกับทำการให้เลขลำดับหน้าและ

เลขลำดับของนิสิตในแต่ละรายวิชาลงในแฟ้มข้อมูลลงทะเบียนประจำภาคการศึกษา

3.2.5.1 การดำเนินงานในการออกรายงานใบประเมินผลการทำงาน
วิทยานิพนธ์ (CR-SU) มีขั้นตอนแสดงดังระบบผังงานรูปที่ 3.14



รูปที่ 3.14 ระบบผังงานแสดงการดำเนินงานในการออกรายงาน ใบประเมินผลการทำงานวิทยานิพนธ์

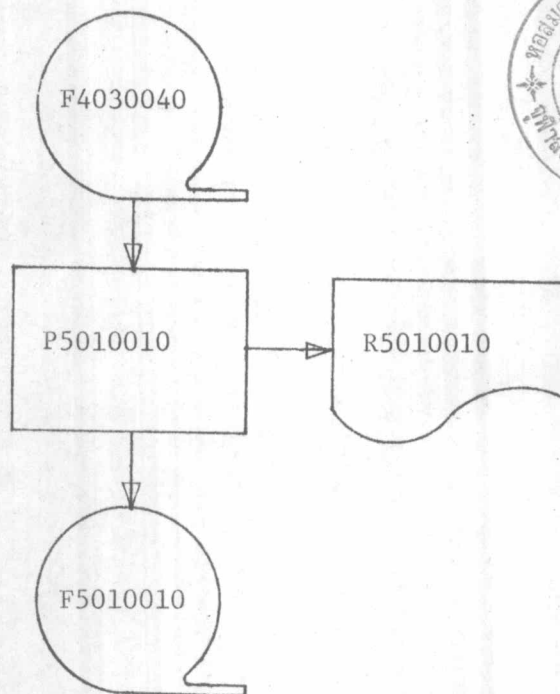
ลักษณะการทำงานของผังงานรูปที่ 3.14

F4030040 เป็นแฟ้มข้อมูลลงทะเบียนประจำภาคการศึกษา
 จากขั้นที่ 3 ระยะที่ 4

P5020010 เป็นโปรแกรมที่ทำการออกรายงาน ใบประเมินผลการทำงานวิทยานิพนธ์

R5020010 เป็นใบประเมินผลการทำงานวิทยานิพนธ์ (ดูภาคผนวก
 ง.7)

3.2.5:2 การดำเนินงานในการออกรายงาน CR 58 พร้อมกับทำ
 การเพิ่มเลขลำดับหน้าและเลขลำดับที่ของนิสิตในแต่ละรายวิชาลงในแฟ้มข้อมูลลงทะเบียน
 ประจำภาคการศึกษา มีขั้นตอนแสดงดังระบบผังงาน รูปที่ 3.15



รูปที่ 3.15 ระบบผังงานแสดงการดำเนินงานในการออกรายงาน CR 58

ลักษณะการทำงาน ของผังงานรูปที่ 3.15

F4030040 เป็นเพิ่มข้อมูลลงทะเบียนประจำภาคการศึกษา

ศึกษา

P5010010 เป็นโปรแกรมที่ทำการ

ก. ออกรายงาน CR 58 (R5010010) จาก

F4030040

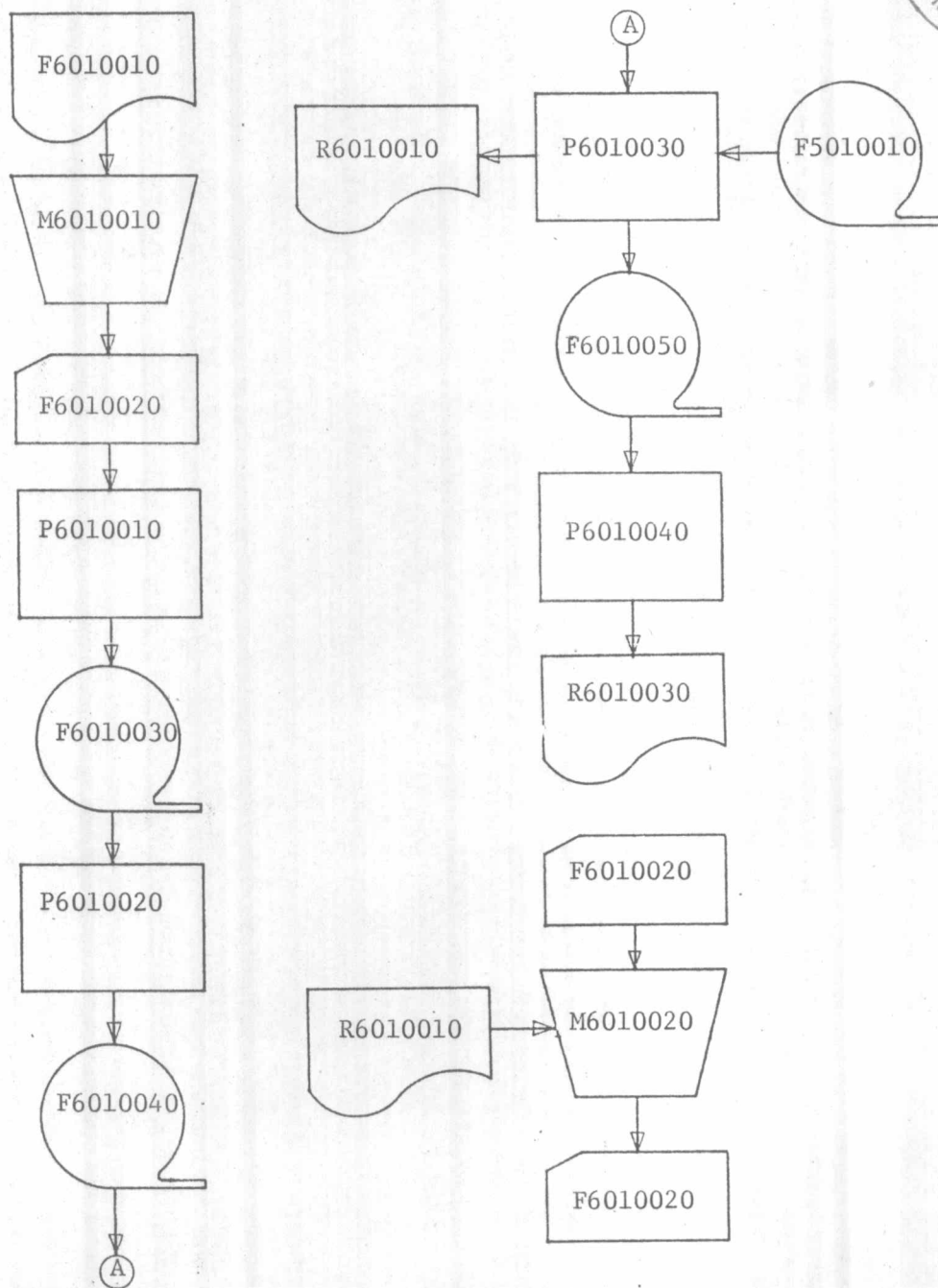
ข. บันทึกตัวเลขลำดับหน้าและตัวเลขลำดับของนิสิต
จากการออก CR 58 ลงในทะเบียนของ F4030040 แล้วบันทึกลงเทป (F5010010)

3.2.6 ขั้นตอนการดำเนินงานด้านคอมพิวเตอร์ ในระยะที่ 6

ระยะนี้ เป็นระยะการออกรายงานผลการสอบรายวิชาซึ่งเป็นเอกสาร
แสดงเกรดที่นิสิตได้รับในแต่ละวิชา ซึ่งบัณฑิตวิทยาลัยจะทำการบันทึกลงในประวัติการศึกษา
ของนิสิต

3.2.6.1 การดำเนินงานในการออกรายงาน CR 59 มีขั้นตอนแสดง

ผังระบบผังงาน รูปที่ 3.16



รูปที่ 3.16 ระบบผังงานแสดงการดำเนินงานในการออกรายงาน CR 59

ลักษณะการทำงานของผังงานรูปที่ 3.16

F6010010 เป็นรายงาน CR 58 ที่บันทึกเกรดของนิสิต
แล้ว ซึ่งบัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้รวบรวม

M6010010 เป็นการเจาะบัตรคอมพิวเตอร์โดยใช้

F6010010 เป็นข้อมูล

F6010020 เป็นบัตรที่ได้จากการเจาะ (M6010010)

P6010010 เป็นโปรแกรมที่บันทึกข้อมูลจาก F6010020

ลงเทป (F6010030)

P6010020 เป็นโปรแกรมที่ทำการคัดเรียงระเบียบใน

F6010030 ตามลำดับหน้าของ CR 58 แล้วบันทึกลงเทป (F6010040)

P6010030 เป็นโปรแกรมที่ทำการ

ก. หาคความคลาดเคลื่อนในระเบียบของ F6010040

เกี่ยวกับ

ก.1 รหัส (ในที่นี้คือ เลขลำดับหน้า รหัสรายวิชา
เลขประจำตัวของนิสิตคนแรกในหน้า) ของ F6010040 ไม่ตรงกับรหัสใน F5010010

ก.2 จำนวนสัญลักษณ์ผลลัพท์ที่จะทำการบันทึก
(จาก F6010040) ของแต่ละหน้ามีมากกว่าใน F5010010

ก.3 ตัวอักษรไม่ใช่สัญลักษณ์ผลลัพท์

ก.4 F6010040 มีระเบียบซ้ำซ้อน

ข. นับจำนวนนิสิตที่ได้สัญลักษณ์ผลลัพท์ต่าง ๆ ในแต่

ละรายวิชา

ค. ออกรายงาน CR 59 (R6010010 ตูภาคผนวก

ง.9) และ CR 59 ที่มีรายงานการคลาดเคลื่อน

ง. บันทึกสัญญาซื้อขายผลลอบที่ผลิตได้รับ (จาก F6010040) ลงใน F5010010 แล้วบันทึกลง เทป F6010050

P6010040 เป็นโปรแกรมที่ทำการตรวจสอบระเบียบใน F6010050 ซึ่งยังไม่ได้ทำการบันทึกสัญญาซื้อขายผลลอบ แล้วออกรายงานระหว่างการค้าเงิน การ (R6010030)

M6010020 เป็นการดำเนินการแก้ไข F6010020 เฉพาะ ใบที่ผิด โดยใช้ R6010010 ช่วยในการดำเนินการ เพื่อนำ F6010020 เฉพาะใบที่ผิดมา ทำการออกรายงาน CR 59

3.2.7 ขั้นตอนการดำเนินงานด้านคอมพิวเตอร์ ในระยะที่ 7

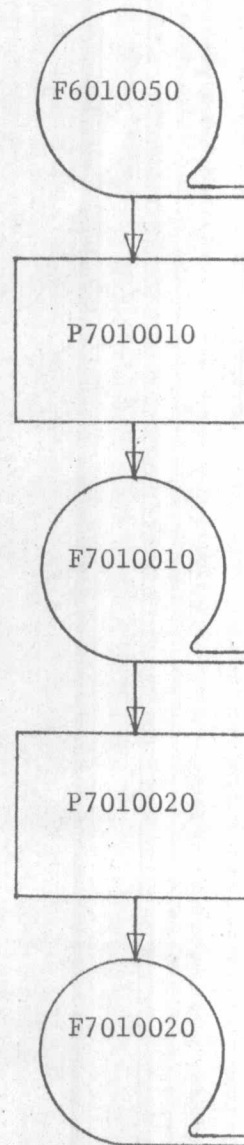
ระยะนี้เป็นระยะสุดท้ายของการดำเนินงานลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษา มีขั้นตอนการดำเนินงาน 3 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นที่ 1 เปลี่ยนแฟ้มข้อมูลลงทะเบียนประจำภาคการศึกษาให้อยู่ในรูปแบบของแฟ้มข้อมูลผลการสอบแต่ละส่วนพร้อมทั้งทำการคำนวณแต้มเฉลี่ยของนิสิต

ขั้นที่ 2 ออกรายงานรายชื่อนิสิตทดลองศึกษาที่หมดสภาพการเป็นนิสิต เนื่องจากแต้มเฉลี่ยไม่ถึงกำหนด

ขั้นที่ 3 ออกรายงาน CR 60 สร้างแฟ้มข้อมูลผลการสอบแต่ละส่วนถึงภาคการศึกษาปัจจุบัน

3.2.7.1 การดำเนินงานในการ เปลี่ยนแฟ้มข้อมูลลงทะเบียนประจำภาค
การศึกษาให้อยู่ในรูปแบบของแฟ้มข้อมูลผลการสอบไล่สัมพัทธ์ทั้งทำการคำนวณแต้มเฉลี่ยของ
ผลิต มีขั้นตอนแสดงดังระบบผังงาน 3.17



รูปที่ 3.17 ระบบผังงานแสดงการดำเนินงานในการ เปลี่ยนแฟ้มข้อมูลลงทะเบียนประจำภาคการศึกษาให้อยู่ในรูปแบบของแฟ้มข้อมูลผลการสอบไล่สัมพัทธ์ทั้งทำการคำนวณแต้มเฉลี่ย

ลักษณะการทำงานของผังงานรูปที่ 3.17

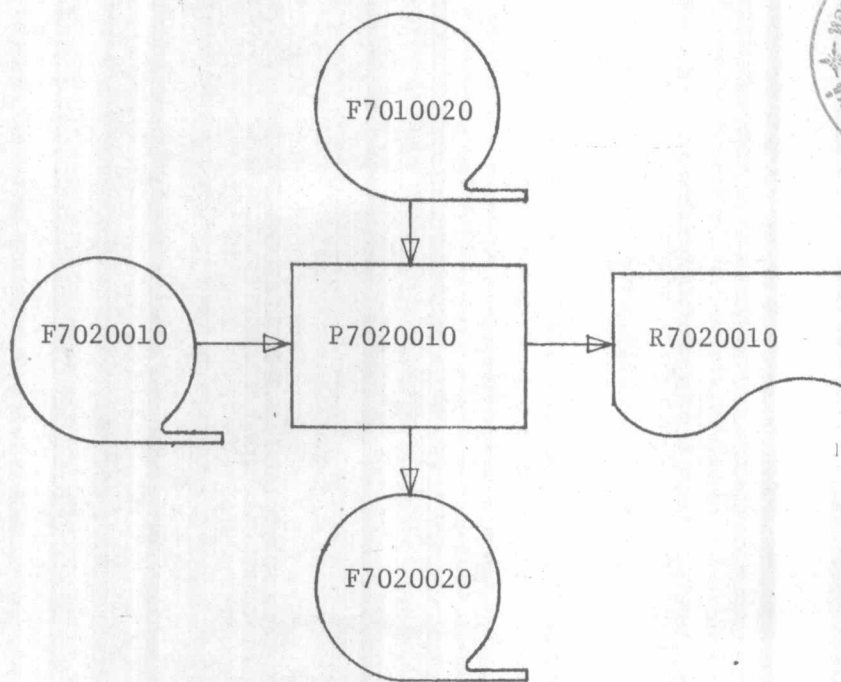
F6010050 เป็นแฟ้มข้อมูลการลงทะเบียนประจำภาคที่ทำการบันทึกเกรดลงในระเบียบทั้งหมดแล้ว

P7010010 เป็นโปรแกรมที่ทำการเรียงลำดับระเบียบของ F6010050 จากน้อยไปมาก ตามรหัสสาขาวิชา เลขประจำตัวนิสิต รหัสรายวิชาและเปลี่ยนรูปแบบการตัดเรียงของ F6010050 ให้อยู่ในรูปแบบของแฟ้มข้อมูลผลการสอบไล่ (ดูภาคผนวก ค.2) แล้วบันทึกลงเทป (F7010010) ซึ่งในขณะนี้จะยังไม่มีระเบียบ-อาร์ในแฟ้มข้อมูลนี้

P7010020 เป็นโปรแกรมที่ทำการ

- ก. คำนวณแต้มเฉลี่ยของนิสิตและบันทึกสถานะภาพการศึกษา
- ข. บันทึกแต้มเฉลี่ยที่ได้ จำนวนหน่วยกิตที่นักศึกษาลงทะเบียน จำนวนหน่วยกิตที่นักศึกษาลบผ่าน ผลระหว่างการคำนวณ ลงในระเบียบ-อาร์ (R-Record)
- ค. บันทึกระเบียบจาก F7010010 และระเบียบ-อาร์ที่ได้ลงเทป F7010020 (ดูภาคผนวก ค.2)

3.2.7.2 การดำเนินงานในการออกรายงานชื่อผลิตทดลองศึกษาที่
 หมดสภาพการเป็นผลิตเนื่องจากเต็มเฉลี่ยไม่ถึงกำหนด มีขั้นตอนแสดงดังระบบผังงาน 3.18



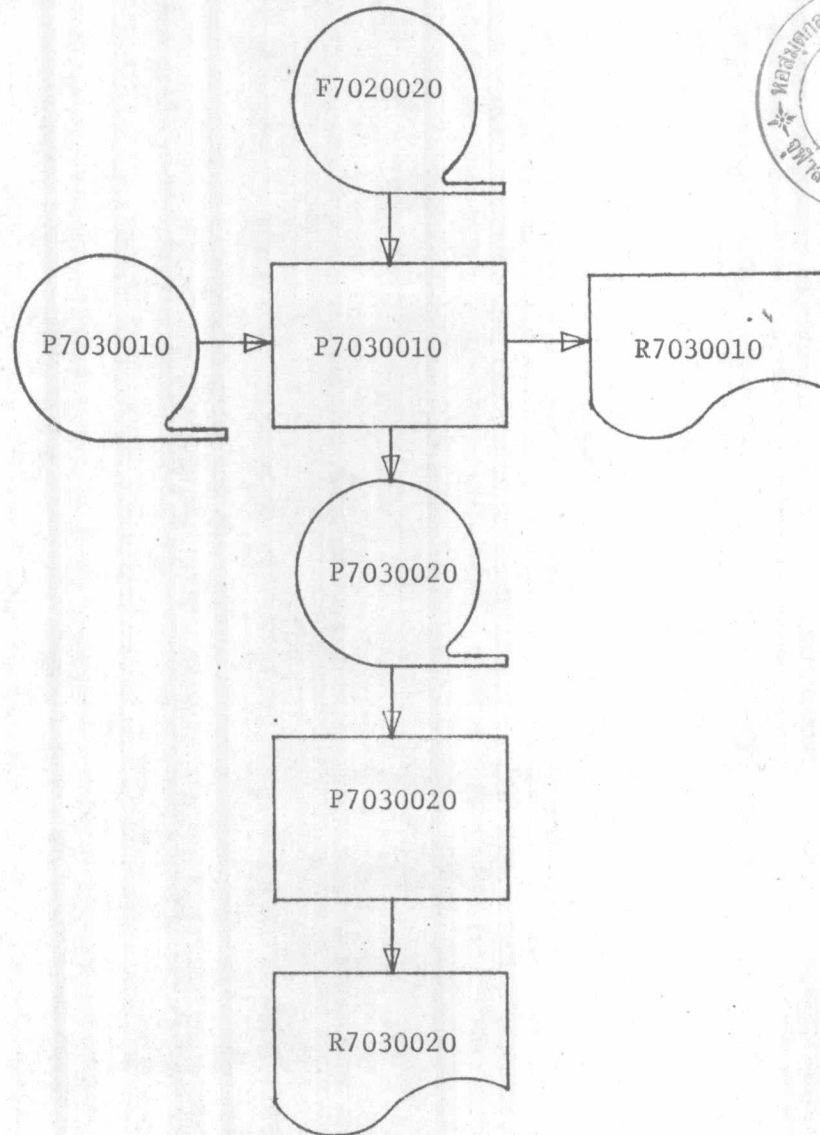
รูปที่ 3.18 ระบบผังงานแสดงการดำเนินงานในการออกรายงานรายชื่อผลิต
 ทดลองศึกษาที่หมดสภาพการเป็นผลิต

ลักษณะการทำงานของผังงานรูปที่ 3.18

P7020010 เป็นโปรแกรมที่ทำการ

- ก. ออกรายงานรายชื่อผลิตทดลองศึกษาที่หมดสภาพ
 การเป็นผลิตเนื่องจากเต็มเฉลี่ยไม่ถึงกำหนด โดยอาศัยแฟ้มรายชื่อผลิตทดลองศึกษา
 (F7020010) ร่วมกับ F7010020 ในการทำงาน
- ข. ทำการใส่สถานะภาพการศึกษาของผลิตทดลอง
 ศึกษาลงในระเบียบจาก F7010020 แล้วบันทึกลงแฟ้ม F7020020

3.2.7.3 การดำเนินงานในการคำนวณแต้มเฉลี่ยสะสมเปลี่ยนแปลง
ข้อมูลของแฟ้มข้อมูลผลการสอบสะสมให้ทันสมัย และออกรายงานผลการศึกษารายบุคคล
(CR 60) มีขั้นตอนแสดงดังระบบผังงาน รูปที่ 3.19



รูปที่ 3.19 ระบบผังงานแสดงการดำเนินงานในการคำนวณแต้มเฉลี่ยสะสมเปลี่ยนแปลงข้อมูลของแฟ้มข้อมูลผลการสอบสะสมให้ทันสมัย และออกรายงาน CR 60

ลักษณะการทำงานของผังงานรูปที่ 3.19

F7030010 เป็นแฟ้มข้อมูลผลการสอบไล่ส่งถึงภาคการศึกษาที่ผ่านมา (F7030020)

P7030010 เป็นโปรแกรมที่ทำการ

ก. คำนวณแต้มเฉลี่ยส่งส่ง บันทึกสถานะภาพการศึกษาของนิสิตจากผลการคำนวณ

ข. รวมระเบียบของ F7020020 กับ F7030010 เข้าด้วยกัน พร้อมผลการคำนวณ แล้วบันทึกลงเทป (F7030020) ซึ่งจะเป็นแฟ้มข้อมูลผลการสอบไล่ส่งถึงภาคการศึกษาปัจจุบัน

ค. ออกรายงานระหว่างการทำรายการ (R7030010) เกี่ยวกับ

ค.1 จำนวนนิสิตที่ไม่ได้ลงทะเบียนในภาคการศึกษา

ค.2 จำนวนนิสิตใน F7020020 และ F7030020

ค.3 จำนวนระเบียบใน F7020020, F7030010 และ F7030020

P7030020 เป็นโปรแกรมที่ทำการออกรายงานผลการศึกษารายบุคคล CR 60 (R7030020 ดูภาคผนวก ง.10)

3.2.8 ขั้นตอนการดำเนินงานด้านคอมพิวเตอร์ในการแก้ไขแฟ้มข้อมูลลงทะเบียนประจำภาคการศึกษา

การดำเนินการแก้ไขแฟ้มข้อมูลลงทะเบียนประจำภาคการศึกษาในระยะที่ 3, 4, 5 หรือ 6 เกี่ยวกับความไม่ถูกต้องของข้อมูลในระเบียบ แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

ประเภทที่ 1 การแก้ไขข้อมูลในระเบียบของนิสิตผู้ยื่นทั้งหมดที่มีอยู่ในแฟ้มข้อมูลซึ่งเป็นการแก้ไขเกี่ยวกับ รหัสล่าช้าวิชา และ/หรือ เลขประจำตัวนิสิต และ/หรือ ชื่อนิสิต และ/หรือ เพศ

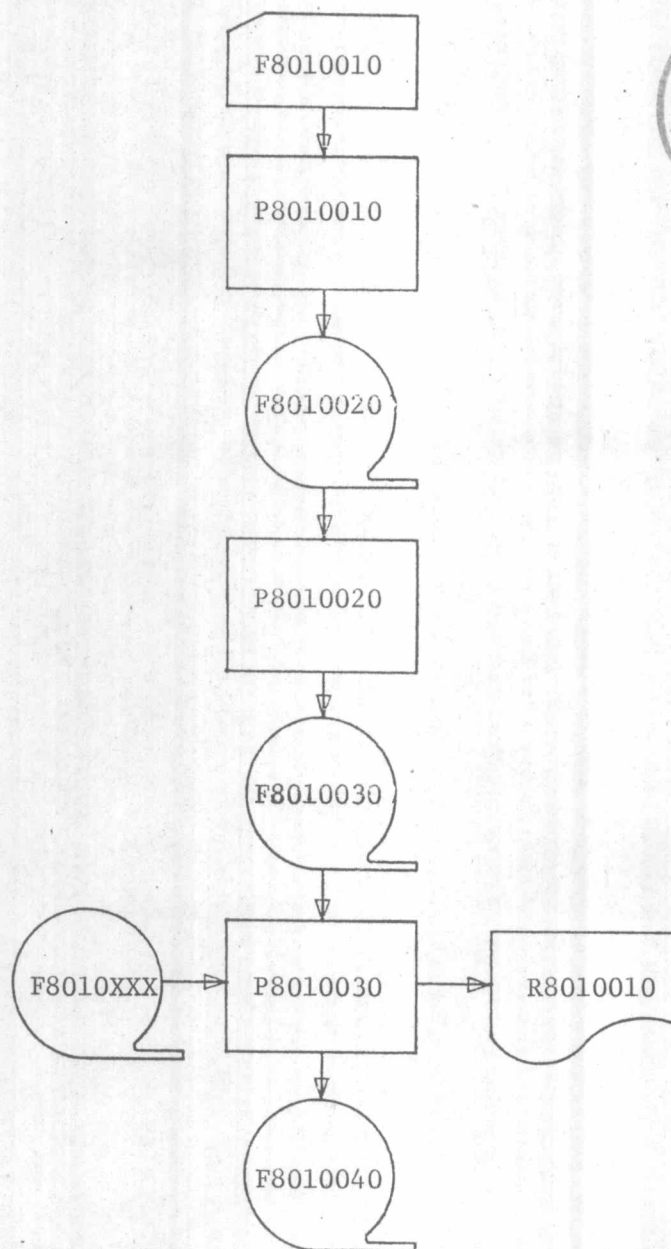
ประเภทที่ 2 การแก้ไขข้อมูลในระเบียบของนิสิตผู้ยื่นเพียงระเบียบเดียวในแฟ้มข้อมูลภาคการศึกษา ซึ่งเป็นการแก้ไขเกี่ยวกับ ตอนที่รายวิชา และ/หรือ จำนวนหน่วยกิตบรรยาย และ/หรือ จำนวนหน่วยกิตปฏิบัติการ และ/หรือ รหัสที่บอกว่าเป็นผู้เข้าฟัง และ/หรือ สัญลักษณ์ผลสอบที่ได้รับ

ประเภทที่ 3 การแก้ไขข้อมูลในระเบียบของวิชานั้นทั้งหมดที่มีอยู่ในแฟ้มข้อมูล ซึ่งเป็นการแก้ไขเกี่ยวกับ รหัสรายวิชา และ/หรือ ตอนที่รายวิชา และ/หรือ ชื่อรายวิชา และ/หรือ จำนวนหน่วยกิตบรรยาย และ/หรือ จำนวนหน่วยกิตปฏิบัติการ

การแก้ไขแฟ้มข้อมูลประเภทที่ 1 และ 2 ทำการแก้ไขโดยใช้แฟ้มข้อมูลลงทะเบียนประจำภาคการศึกษาที่จัดเรียงลำดับระเบียบจากน้อยไปมากตาม รหัสล่าช้าวิชา เลขประจำตัวนิสิต รหัสรายวิชา ซึ่งการแก้ไขทั้งสองประเภทนี้สามารถดำเนินการในคราวเดียวกันได้ ยกเว้น กรณีที่เป็นการแก้ไขข้อมูลของนิสิตคนเดียวรวมทั้งสองประเภท จึงจะต้องแยกการดำเนินการที่ละประเภท สำหรับการแก้ไขแฟ้มข้อมูลประเภทที่ 3 ทำการแก้ไขโดยใช้แฟ้มข้อมูลลงทะเบียนประจำภาคการศึกษาที่จัดเรียงลำดับระเบียบจากน้อยไปมากตามรหัสรายวิชา ตอนที่รายวิชา รหัสล่าช้าวิชา เลขประจำตัวนิสิต

3.2.8.1 การดำเนินงานในการแก้ไขแฟ้มข้อมูล ประเภทที่ 1 และ 2

มีขั้นตอนแสดงถึงระบบผังงาน รูปที่ 3.20



รูปที่ 3.20 ระบบผังงานแสดงการดำเนินงานในการแก้ไขแฟ้มข้อมูล ประเภทที่ 1 และ 2

ลักษณะการทำงานของผังงานรูปที่ 13.20

F8010010 เป็นบัตรคอมพิวเตอร์ที่ได้เจาะข้อมูลที่ใช้
ในการแก้ไขข้อมูลในแฟ้มข้อมูลลงทะเบียนประจำภาคการศึกษา

P8010010 เป็นโปรแกรมอ่านบัตรแล้วบันทึกลงเทป
(F8010020)

P8010020 เป็นโปรแกรมที่ทำการจัดเรียงระเบียบใน
F8010020 จากน้อยไปมาก ตามรหัสสาขาวิชา เลขประจำตัวนิสิต รหัสวิชา แล้วบันทึก
ลงเทป (F8010030)

F8010XXX เป็นแฟ้มข้อมูลลงทะเบียนประจำภาคการ
ศึกษาที่จะนำมาแก้ไขข้อมูล ซึ่งจัดเรียงระเบียบจากน้อยไปมาก ตามรหัสสาขาวิชา เลข-
ประจำตัวนิสิต รหัสรายวิชา

P8010030 เป็นโปรแกรมที่ทำการ

ก. แก้ไขข้อมูลในแฟ้มข้อมูลลงทะเบียนประจำภาค
การศึกษา ประเภทที่ 1 และ/หรือ ประเภทที่ 2 โดยไขข้อมูลจาก P8010030

ข. จัดเรียงลำดับระเบียบของแฟ้มข้อมูลลงทะเบียน
ประจำภาคการศึกษาที่ได้ทำการแก้ไขแล้ว จากน้อยไปมาก ตามรหัสสาขาวิชา เลขประ-
จำตัวนิสิต รหัสรายวิชา แล้วบันทึกลงเทป (F8010040)

ค. ทำการออกรายงานระหว่างดำเนินการแก้ไขข้อมูล
เกี่ยวกับ

ค.1 ระเบียบของ P8010030

ค.2 ระเบียบที่จะทำการแก้ไขในแฟ้มข้อมูล
ลงทะเบียนประจำภาคการศึกษา

ค.3 ระเบียบที่ถูกแก้ไขแล้วในแฟ้มข้อมูล
ลงทะเบียนประจำภาคการศึกษา (F8010040)

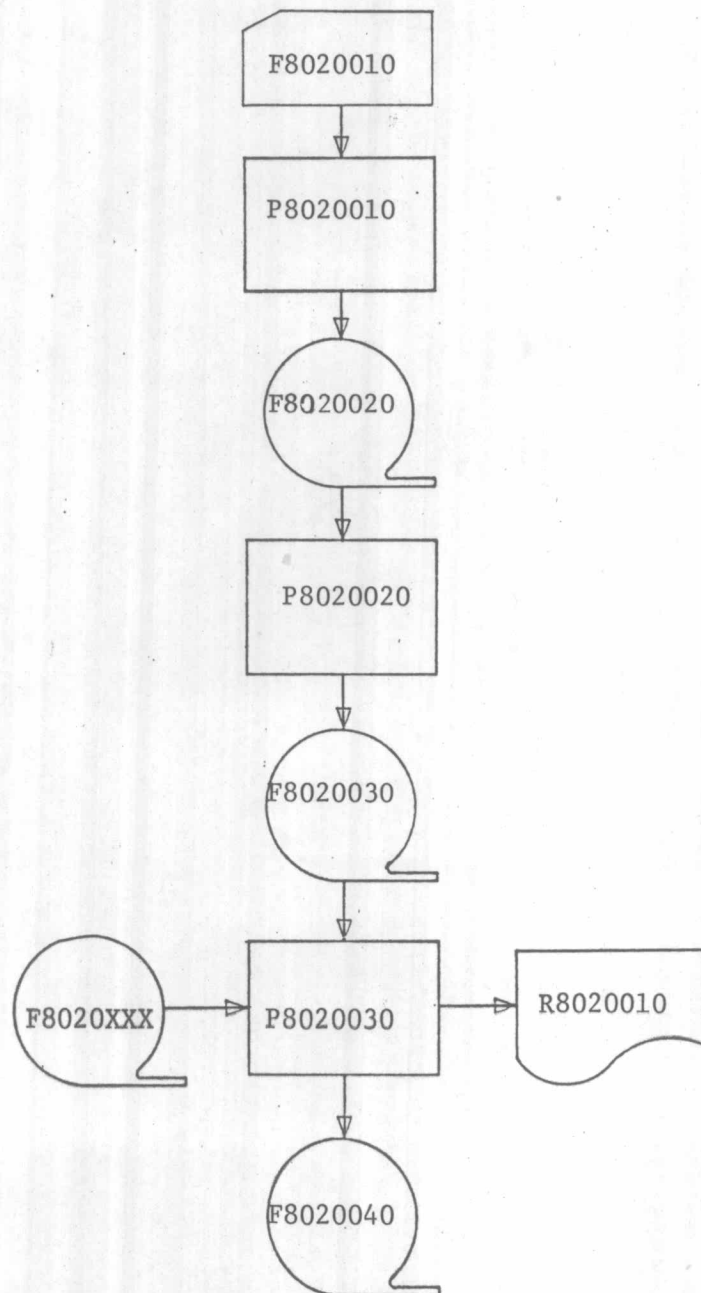
ค.4 ระเบียบของ P8010030 ที่รหสไม่
ตรงกับในแฟ้มข้อมูลลงทะเบียนประจำภาคการศึกษา

ค.5 จำนวนระเบียบในแฟ้มข้อมูลลงทะเบียน
ประจำภาคการศึกษาก่อนการแก้ไข

ค.6 จำนวนระเบียบในแฟ้มข้อมูลลงทะเบียน
ประจำภาคการศึกษาหลังการแก้ไข

3.2.8.2 การดำเนินงานในการแก้ไขเพิ่มเติมข้อมูล ประเภทที่ 3 ผ

ขั้นตอนแสดงผังระบบผังงาน รูปที่ 13.21



รูปที่ 13.21 ระบบผังงานแสดงการดำเนินงานในการแก้ไขเพิ่มเติมข้อมูล ประเภทที่ 3

ลักษณะการทำงานของผังงานรูปที่ 3.21

F8020010 เป็นบัตรคอมพิวเตอร์ที่ได้เจาะข้อมูลที่ใช้
ในการแก้ไขข้อมูลในแฟ้มข้อมูลลงทะเบียนประจำภาคการศึกษา ประเภทที่ 3

F8020010 เป็นโปรแกรมอ่านบัตรแล้วบันทึกลงเทป
(F8020020)

F8020020 เป็นโปรแกรมที่ทำการจัดเรียงลำดับทะเบียน
ใน F8020020 จากน้อยไปมาก ตามรหัสรายวิชา ตอนที่รายวิชา รหัสสาขาวิชา เลขประ-
จำตัวนิสิต แล้วบันทึกลงเทป (F8020030)

F8020XXX เป็นแฟ้มข้อมูลลงทะเบียนประจำภาคการศึกษา
ที่จะนำมาแก้ไข ซึ่งจัดเรียงทะเบียนจากน้อยไปมากตามรหัสรายวิชา ตอนที่รายวิชา
รหัสสาขาวิชา เลขประจำตัว

F8020030 เป็นโปรแกรมที่ทำการ

ก. แก้ไขข้อมูลในแฟ้มข้อมูลลงทะเบียนประจำภาค
การศึกษา ประเภทที่ 3 โดยใช้ข้อมูลจาก P8020030

ข. จัดเรียงลำดับทะเบียนของแฟ้มข้อมูลลงทะเบียน
ประจำภาคการศึกษาที่ทำการแก้ไขแล้ว จากน้อยไปมากตาม รหัสรายวิชา ตอนที่รายวิชา
รหัสสาขาวิชา เลขประจำตัวนิสิต แล้วบันทึกลงเทป (F8020040)

ค. ทำการออกรายงานระหว่างดำเนินการแก้ไข
ข้อมูลเกี่ยวกับ

ค.1 ระเบียนที่จะทำการแก้ไขในแฟ้มข้อมูล
ลงทะเบียนประจำภาคการศึกษาก่อนทำการแก้ไข

ค.2 ระเบียนที่ถูกแก้ไขแล้วใน F8020040

ค.3 ระเบียบของ F8020030 ที่ผิดพลาดไม่ตรง
กับในแฟ้มข้อมูลลงทะเบียนประจำภาคการศึกษา

ค.5 จำนวนระเบียบในแฟ้มข้อมูลลงทะเบียน
ประจำภาคการศึกษา ก่อนการแก้ไข

ค.6 จำนวนระเบียบใน F8020040