



บทที่ ๔

การดำเนินงานด้วยคอมพิวเตอร์

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ ได้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่สถาบันบริการคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ๒ ระบบคือ เครื่องคอมพิวเตอร์นี้แอก ๒๒๐๐/๒๐๐ มีหน่วยความจำ ๓๒ KB และเครื่องคอมพิวเตอร์ไอพีเอ็ม ๓๗๐/๑๓๘ มีหน่วยความจำ ๕๑๒ KB ส่วนระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สร้างนั้นได้สร้างขึ้นสำหรับงานแต่ละด้าน ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการนำไปใช้งานและการแก้ไขปรับปรุงในภายหลัง โดยภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้เขียนโปรแกรมสำหรับงานด้านประวัตินิสิต/นักศึกษาได้ใช้ภาษาแอสเซมเบอ์ และฟอร์แทรน ของเครื่องคอมพิวเตอร์นี้แอก ๒๒๐๐/๒๐๐ และสำหรับงานด้านโปรแกรมการศึกษา ด้านนิสิต/นักศึกษาที่คาดว่าจะจบการศึกษา ด้านบุคลากร ด้านอาคารสถานที่ และด้านการเงิน ได้ใช้ภาษาโคบอลของเครื่องคอมพิวเตอร์ไอพีเอ็ม ๓๗๐/๑๓๘ ส่วนอุปกรณ์เครื่องจักรส่วนประกอบภายนอก(peripheral) ที่ใช้แสดงตาราง ๔.๑ และ ๔.๒

ตาราง ๔.๑ แสดงอุปกรณ์เครื่องจักรส่วนประกอบภายนอกที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์นี้แอก

๒๒๐๐/๒๐๐

องค์ประกอบ	จำนวนที่มีอยู่	จำนวนที่ใช้ในระบบนี้
ตู้เทป(Tape drive) N 204B-12	๕	๔
เครื่องอ่านบัตร(Card reader) N 223 - 2	๑	๑
เครื่องเจาะบัตร(Card punch) N 224A-1	๑	-
เครื่องพิมพ์(Line printer) N 206A - 1	๑	๑

ตาราง ๔.๒ แสดงอุปกรณ์เครื่องจักรส่วนประกอบภายนอกที่ใช้ของ เครื่องคอมพิวเตอร์  
ไอบีเอ็ม ๓๗๐/๑๓๘

องค์ประกอบ	จำนวนที่มีอยู่	จำนวนที่ใช้ในระบบนี้
ตู้จานแม่เหล็ก(Disk drine) 3340	๔	๑
ตู้เทป(Tape drive) 3420 - 3	๔	๓
เครื่องอ่านบัตร(Card reader) 3503B02	๑	๑
เครื่องเจาะบัตร(Card punch) 3525P02	๑	-
เครื่องพิมพ์(Line printer) 3203-4	๑	๑

ตารางรายงานที่สร้างขึ้นโดยระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ดังแสดงในภาคผนวก ง.  
สำหรับงานด้านประวัตินิสิต/นักศึกษา ได้แก่ตารางหัวข้อ ๑.๑ - ๑.๒๖ ด้านโปรแกรมการศึกษา  
ได้แก่ ตาราง ๒.๒, ๒.๓, ๒.๖, ๒.๗, ๔.๑ - ๔.๗ ด้านนิสิต/นักศึกษาที่คาดว่าจะจบการศึกษา  
ได้แก่ตาราง ๒.๕ ด้านบุคลากร ได้แก่ตาราง ๓.๑ - ๓.๘, ๓.๑๑ - ๓.๑๔, ๓.๑๘ ด้านอาคาร  
สถานที่ได้แก่ ตาราง ๕.๑, ๕.๕ - ๕.๘, ๕.๑๑ - ๕.๑๗ และด้านการเงินได้แก่ตาราง ๖.๓ - ๖.๖

สำหรับสัญลักษณ์ที่ใช้ในระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ จะใช้สัญลักษณ์ที่มีตัวนำเป็นตัวอักษร  
และตัวตามที่เป็นตัวเลขหรือตัวอักษรก็ได้ดังนี้

ตัวนำ ตัวนำที่ใช้ประกอบด้วยตัวอักษรหนึ่งหรือสองตัวคือ

UB ย่อมาจาก University Bureau ใช้แทนแฟ้มข้อมูลด้านต่าง ๆ  
ซึ่งอาจเป็นแฟ้มข้อมูลที่เก็บในบัตรคอมพิวเตอร์หรือในเทปแม่เหล็ก

P ย่อมาจาก Program ใช้แทนโปรแกรมที่เขียนขึ้นหรือ Utility sort  
Program

R ย่อมาจาก Report ใช้แทนตารางรายงาน

ตัวตาม ตัวตามที่ใช้ประกอบด้วยตัวเลขหรือตัวอักษรสามหรือสี่ตัว คือ

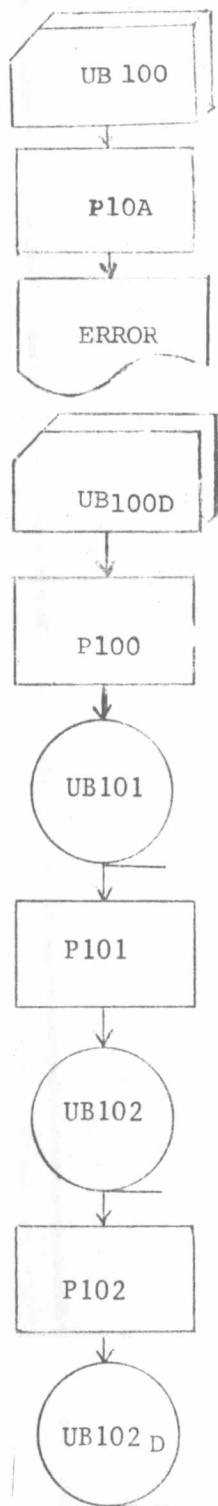
ตัวแรก หมายถึงเลขประจำแต่ละแฟ้มข้อมูลหรือโปรแกรม หรือตารางรายงานที่  
เกี่ยวข้องกับข้อมูลด้านต่าง ๆ จะใช้เลข ๑, ๒, ๓, ๔, ๕ และ ๖ แทนแฟ้มข้อมูล หรือโปรแกรม  
หรือตารางรายงานที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลด้านประวัตินิสิต/นักศึกษา ด้านโปรแกรมการศึกษา ด้าน  
นิสิต/นักศึกษาที่คาดว่าจะจบการศึกษา ด้านบุคลากร ด้านอาคารสถานที่ และด้านการเงิน  
ตามลำดับ

ตัวที่สอง จะใช้เลข ๑, ๒, ๓, ๔, ๕ และ ๖ ในระบบโปรแกรมที่มีการใช้แฟ้มข้อมูล  
อีกแฟ้มหนึ่ง ซึ่งแต่ละหมายเลขจะมีความหมายเช่นเดียวกับหมายเลขต่าง ๆ ของตัวแรก หากใน  
ระบบโปรแกรมนั้นมีการใช้แฟ้มข้อมูลเพียงแฟ้มเดียว จะใช้เลขศูนย์แทน

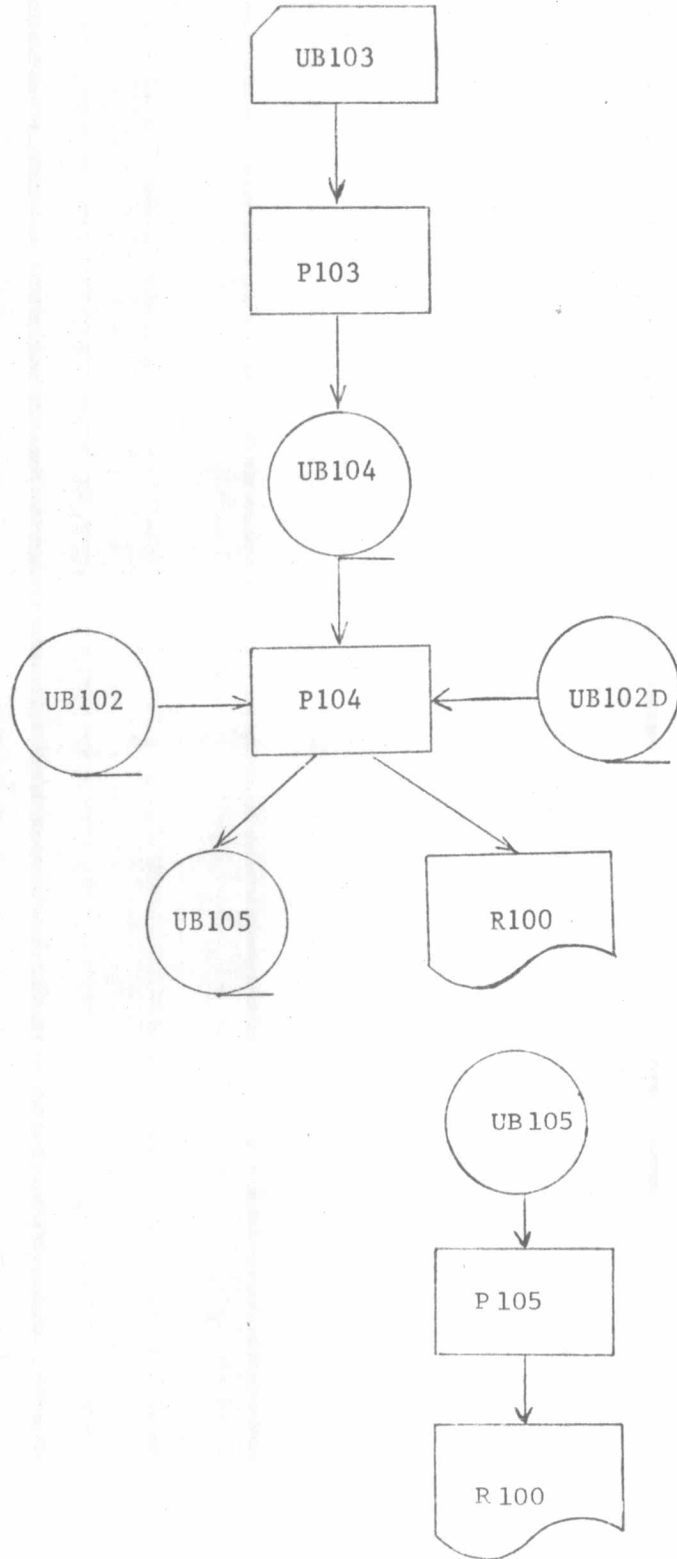
ตัวที่สาม อาจเป็นตัวเลขหรือตัวอักษร ใช้แสดงลำดับที่ของแฟ้มข้อมูล หรือโปรแกรม  
หรือตารางรายงานที่ถูกสร้างขึ้นในการประมวลผลทั้งระบบ

ตัวที่สี่ จะใช้ตัวอักษร D แทนแฟ้มข้อมูลที่มีการบันทึกซ้ำจากแฟ้มข้อมูลอื่นเท่านั้น

๔.๑ การดำเนินงานข้อมูลด้านประวัตินิสิต/นักศึกษา มีขั้นตอนแสดงดังระบบผังงาน ( System flow ) ต่อไปนี้



รูปที่ ๗ ระบบผังงานแสดงการทำตารางรายงานด้านประวัตินิสิต/นักศึกษา



รูปที่ ๗.๑ ระบบผังงานแสดงการทำตารางรายงานด้านประวัตินิสิต/นักศึกษา

ลักษณะการทำงานของระบบผังงานรูปที่ ๗ และ ๗.๑

ขั้นที่ ๑ นำบัตรข้อมูล UB100 ซึ่งเก็บข้อมูลด้านประวัตินิสิต/นักศึกษา มาเป็นอินพุท (input) ของโปรแกรม P10A โปรแกรมนี้จะทำการตรวจสอบข้อผิดพลาดของข้อมูล บัตรใบที่มีข้อผิดพลาดจะถูกแสดงออกทางเครื่องพิมพ์เพื่อทำการแก้ไขให้ถูกต้องต่อไป

ขั้นที่ ๒ นำบัตรข้อมูล UB101 ซึ่งถูกแก้ไขข้อผิดพลาดเรียบร้อยแล้ว ทำการบันทึกลงเทป UB101 โดย P 100 ซึ่งเป็น Utility, Program Card to tape

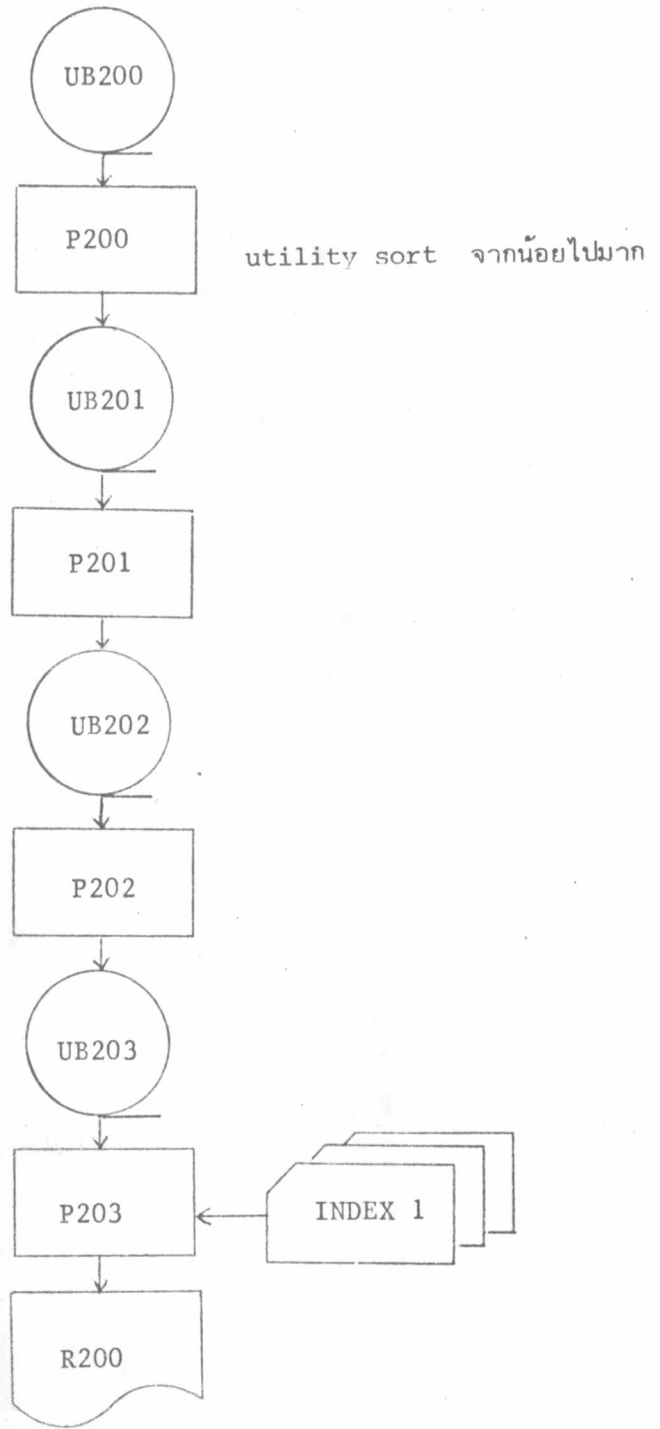
ขั้นที่ ๓ นำเทป UB101 จากขั้นที่ ๒ มาเป็นอินพุทของโปรแกรม P101 ซึ่งทำหน้าที่คำนวณอายุของนิสิต/นักศึกษาแต่ละคนขึ้นในแต่ละระเบียนแล้วบันทึกลงเทป UB102

ขั้นที่ ๔ นำเทป UB102 มาบันทึกซ้ำลงเทปอีกม้วนหนึ่งด้วยโปรแกรม P102D

ขั้นที่ ๕ นำบัตรข้อมูล UB103 ซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวกำหนดให้ทำตารางรายงานที่ต้องการมาบันทึกลงเทป UB104 ด้วยโปรแกรม P103

ขั้นที่ ๖ นำเทป UB102 UB102D พร้อมเทป UB104 ที่ได้จากขั้นที่ ๕ มาเป็นอินพุทของโปรแกรม P104 โปรแกรมนี้จะทำการออกตารางรายงาน R100 (ดูข้อ ๑.๑-๑.๒๖ ภาคผนวก ง.) พร้อมกับสร้างแฟ้มข้อมูล UB105 ซึ่งสามารถที่จะนำไปออกตารางรายงาน R100 โดยใช้โปรแกรม P105 ได้เช่นกัน

๔.๒ การดำเนินงานข้อมูลด้านโปรแกรมการศึกษา มีขั้นตอนแสดงดังระบบผังงานรูปที่ ๘, ๙ และ ๑๐



รูปที่ ๘ ระบบผังงานแสดงการทำตารางรายงานด้านโปรแกรมการศึกษาชุดที่ ๑

ลักษณะการทำงานของระบบผังงานรูปที่ ๔

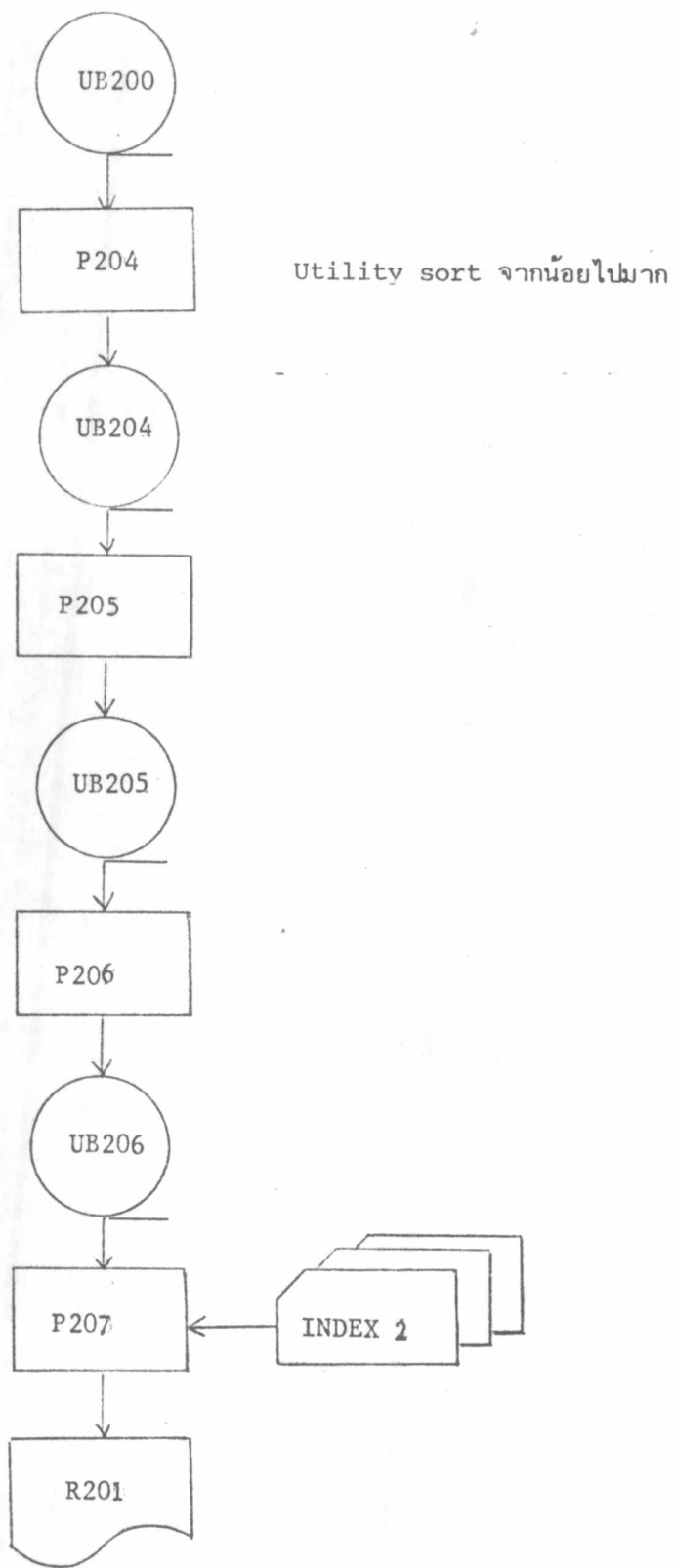
ขั้นที่ ๑ นำเทป UB200 ซึ่งเป็นมาสเตอร์ไฟล์ข้อมูลด้านโปรแกรมการศึกษา มาเป็นอินพุตเทปของโปรแกรม P200 โปรแกรมนี้จะทำการเรียงลำดับข้อมูลของเขตข้อมูลที่ ๑ (รหัสมหาวิทยาลัย) และเขตข้อมูลที่ ๗๓(รหัสวิชาเอก) แล้วบันทึกลงเทป UB201

ขั้นที่ ๒ นำเทป UB201 จากขั้นที่ ๑ มาเป็นอินพุตเทปของโปรแกรม P201 ซึ่งทำหน้าที่สร้างเอาต์พุตเทป UB202 ที่มีข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนนิสิต/นักศึกษา จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียน จำนวนหน่วยกิตที่เรียนไปแล้ว แยกตามแผนกวิชา/ภาควิชาหรือวิชาเอก

ขั้นที่ ๓ นำเอาต์พุตเทป UB202 จากขั้นที่ ๒ มาเป็นอินพุตเทปของโปรแกรม P202 โปรแกรมนี้จะทำการสร้างรหัสคณะขึ้นในแต่ละระเบียบและบันทึกลงเทป UB203

ขั้นที่ ๔ นำเอาต์พุตเทป UB203 จากขั้นที่ ๓ และ INDEX1 มาเป็นอินพุต INDEX1 เป็นบัตรข้อมูลซึ่งเก็บข้อมูลรหัสมหาวิทยาลัยและรหัสเลขที่ของตารางรายงาน INDEX1 จะเป็นตัวกำหนดให้ทำตารางรายงานตามที่ต้องการ เมื่ออินพุตทั้งสองถูกประมวลผลด้วยโปรแกรม P203 แล้วจะได้ตารางรายงาน R200 (ดูข้อ ๒.๑, ๒.๓ และ ๒.๖ ภาคผนวก ง.) ออกทางเครื่องพิมพ์





รูปที่ ๔ ระบบผังงานแสดงการทำตารางรายงานด้านโปรแกรมการศึกษาชุดที่ ๒

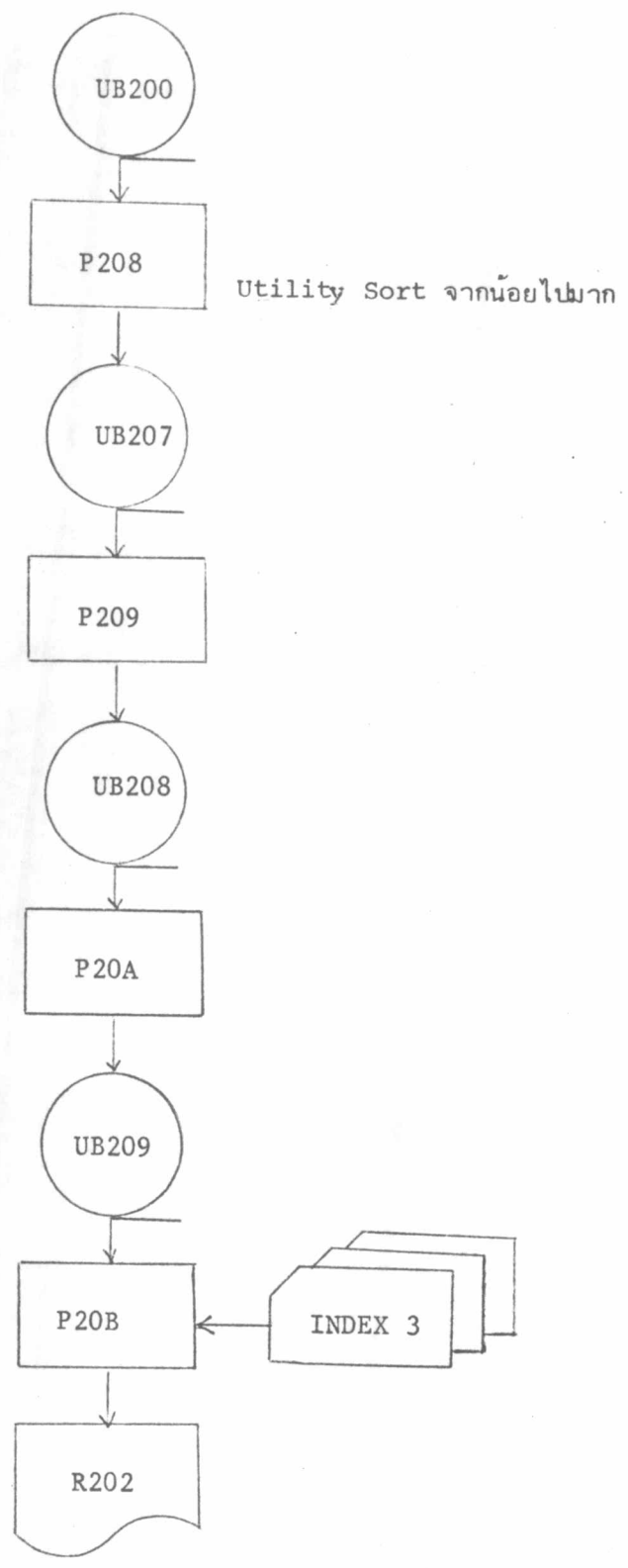
ลักษณะการทำงานของระบบผังงานรูปที่ ๔

ขั้นที่ ๑ นำอินพุตเทป UB200 ซึ่งเป็นแฟ้มข้อมูลด้านโปรแกรมการศึกษามาประมวลผลด้วยโปรแกรม P204 โปรแกรมนี้จะทำการเรียงลำดับข้อมูลของเขตข้อมูลที่ ๑ สามคอสมันแรกของเขตข้อมูลที่ ๒ (รหัสมหาวิทยาลัย/สถาบัน) และเขตข้อมูลที่ ๗๑ (รหัสนิสิต) แล้วบันทึกลงอินพุตเทป UB204

ขั้นที่ ๒ นำเอาท์พุตเทป UB204 จากขั้นที่ ๑ มาเป็นอินพุตเทปของโปรแกรม P205 โปรแกรมนี้จะทำการสร้างเอาท์พุตเทป UB205 ที่มีข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนชั่วโมงเรียนต่อนิสิต/นักศึกษาแยกตามแผนกวิชา/ภาควิชา

ขั้นที่ ๓ นำเอาท์พุตเทป UB205 จากขั้นที่ ๒ มาเป็นอินพุตเทป เมื่อประมวลผลด้วยโปรแกรม P206 จะทำการสร้างรหัสคณะขึ้นในแต่ละระเบียบแล้วบันทึกลงเทป UB206

ขั้นที่ ๔ นำเอาท์พุตเทป UB206 จากขั้นที่ ๓ และ INDEX2 มาเป็นอินพุตของโปรแกรม P207 INDEX2 เป็นบัตรข้อมูลเก็บข้อมูลรหัสมหาวิทยาลัยซึ่งจะเป็นตัวกำหนดให้ทำตารางรายงาน R201 (ดูข้อ ๒.๗ ภาคผนวก ง.) ของมหาวิทยาลัย/สถาบันที่ต้องการออกทางเครื่องพิมพ์



รูปที่ ๑๐ ระบบผังงานแสดงการทำตารางรายงานด้านโปรแกรมการศึกษาชุดที่ ๓

ลักษณะการทำงานของระบบผังงานรูปที่ ๑๐

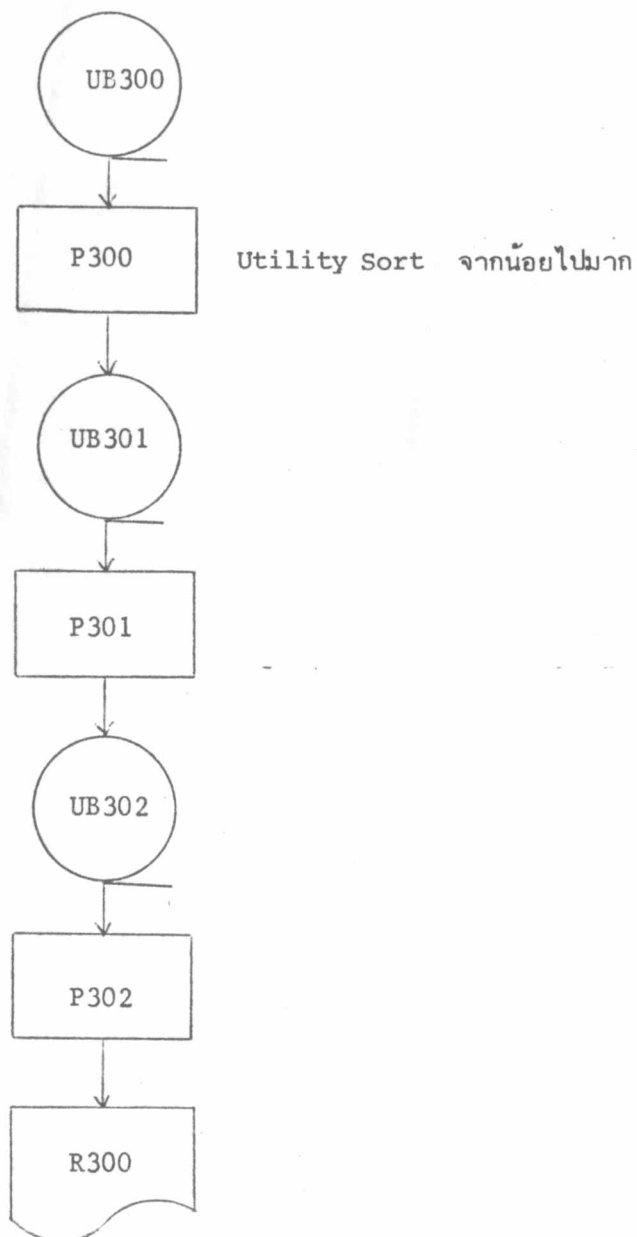
ขั้นที่ ๑ นำอินพุทเทป UB200 ซึ่งเป็นแฟ้มข้อมูลด้านโปรแกรมการศึกษามาประมวลผลด้วยโปรแกรม P208 โปรแกรมนี้จะทำการเรียงลำดับข้อมูลของเขตข้อมูลที่ ๑ (รหัสมหาวิทยาลัย) เขตข้อมูลที่ ๒ (รหัสวิชาเอก) และเขตข้อมูลที่ ๕ (ตอนที่) แล้วบันทึกลงเอาท์พุทเทป UB207

ขั้นที่ ๒ นำเอาท์พุทเทป UB207 จากขั้นที่ ๑ มาเป็นอินพุทเทปของโปรแกรม P209 เมื่อประมวลผลด้วยโปรแกรมนี้แล้วจะได้เอาท์พุทเทป UB208 เป็นข้อมูลของแผนกวิชา/ภาควิชา ซึ่งมีข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนวิชาที่เปิดสอนแยกตามประเภทวิธีสอนตามจำนวนหน่วยกิต ตามระดับชั้นการศึกษาของนิสิต/นักศึกษา จำนวนชั่วโมงที่สอนจริงแยกตามระดับชั้นการศึกษาของนิสิต/นักศึกษา จำนวนหน่วยกิตแยกตามระดับชั้นการศึกษาของนิสิต/นักศึกษา จำนวนหน่วยกิตเฉลี่ยต่อกลุ่มแยกตามประเภทวิธีสอน จำนวนนิสิตเฉลี่ยต่อกลุ่มแยกตามประเภทวิธีสอน ตามระดับชั้นการศึกษาของนิสิต/นักศึกษา

ขั้นที่ ๓ นำเอาท์พุทเทป UB208 จากขั้นที่ ๒ มาเป็นอินพุทเทป เมื่อประมวลผลด้วยโปรแกรม P20A จะทำการสร้างรหัสคณะขึ้นในแต่ละระเบียบแล้วบันทึกลงเทป UB209

ขั้นที่ ๔ นำเอาท์พุทเทป UB209 และ INDEX3 มาเป็นอินพุทของโปรแกรม P20B INDEX3 เป็นบัตรข้อมูลเก็บข้อมูลรหัสมหาวิทยาลัย/สถาบันและรหัสเลขที่ของตารางรายงาน โดย INDEX3 จะเป็นตัวกำหนดให้ทำตารางรายงาน R202 (ดูข้อ ๔.๑ - ๔.๗ ภาคผนวก ง.) ตามที่ต้องการออกทางเครื่องพิมพ์

๔.๓ การดำเนินงานข้อมูลด้านนิสิต/นักศึกษาที่คาดว่าจะจบการศึกษา มีขั้นตอนแสดงดังระบบ  
ผังงานต่อไปนี้



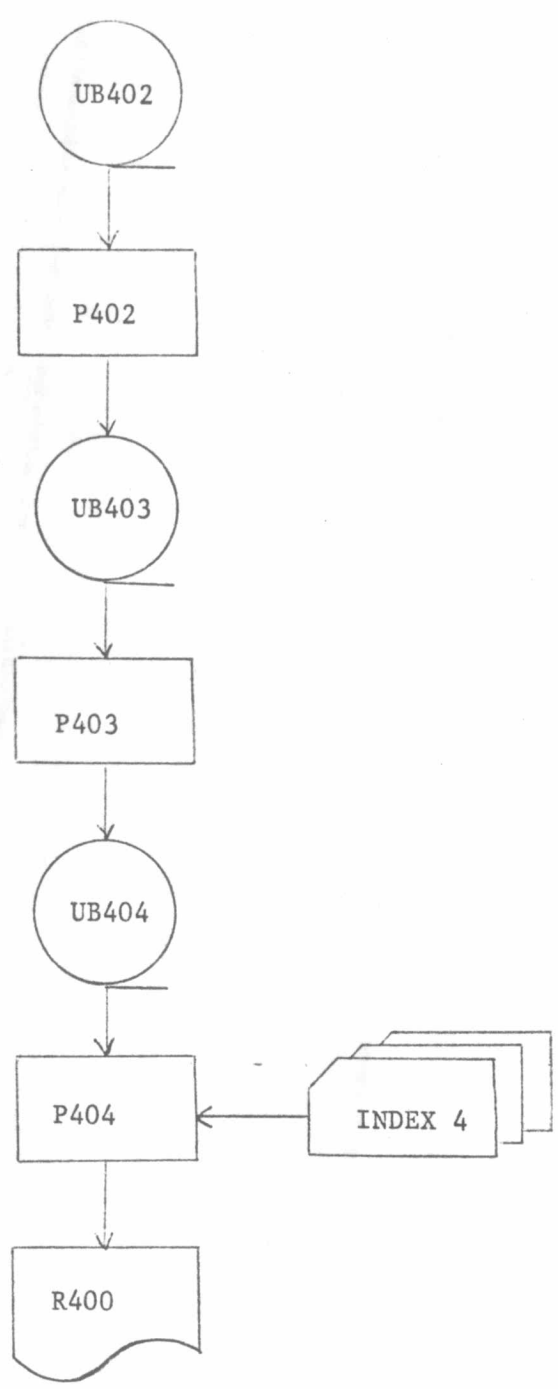
รูปที่ ๑๑ ระบบผังงานแสดงการทำตารางรายงานด้านนิสิต/นักศึกษาที่คาดว่าจะจบการศึกษา

ลักษณะการทำงานของระบบผังงานรูปที่ ๑๑

ขั้นที่ ๑ นำอินพุทเทป UB300 ซึ่งเป็นแฟ้มข้อมูลด้านนิสิต/นักศึกษาที่คาดว่าจะจบการศึกษา มาประมวลผลด้วยโปรแกรม P300 โปรแกรมนี้จะทำการเรียงลำดับข้อมูลในเขตข้อมูลที่ ๑ (รหัสมหาวิทยาลัย) และเขตข้อมูลที่ ๓ (รหัสวิชาเอก) แล้วบันทึกลงเอาต์พุทเทป UB301

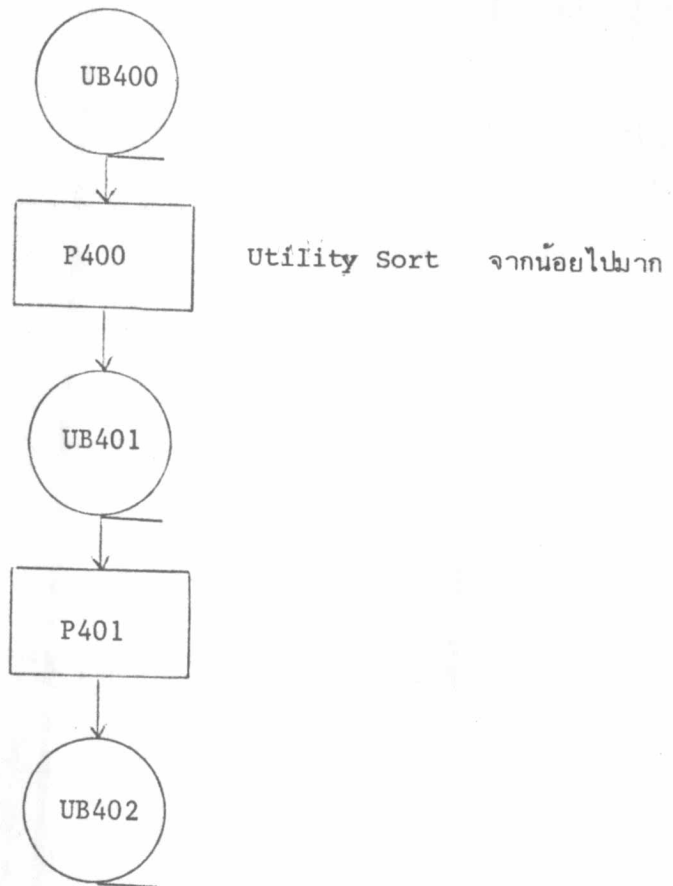
ขั้นที่ ๒ นำเอาต์พุทเทป UB301 จากขั้นที่ ๑ มาเป็นอินพุทเทปของโปรแกรม P301 เมื่อทำการประมวลผลด้วยโปรแกรมนี้แล้วจะได้เอาต์พุทเทป UB302 ซึ่งมีข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนนิสิต/นักศึกษาที่คาดว่าจะจบการศึกษาแยกตามแผนกวิชา/ภาควิชา

ขั้นที่ ๓ นำเอาต์พุทเทป UB302 จากขั้นที่ ๒ มาเป็นอินพุทเทปของโปรแกรม P302 โปรแกรมนี้จะทำตารางรายงาน R300 (ดูข้อ ๒.๕ ภาคผนวก ง.) ออกทางเครื่องพิมพ์



รูปที่ ๑๓ ระบบผังงานแสดงการทำตารางรายงานเกี่ยวกับข้าราชการของมหาวิทยาลัย /สถาบัน

๔.๔ การดำเนินงานข้อมูลด้านบุคลากร มีขั้นตอนแสดงดังระบบผังงานรูปที่ ๑๒, ๑๓ และ ๑๔



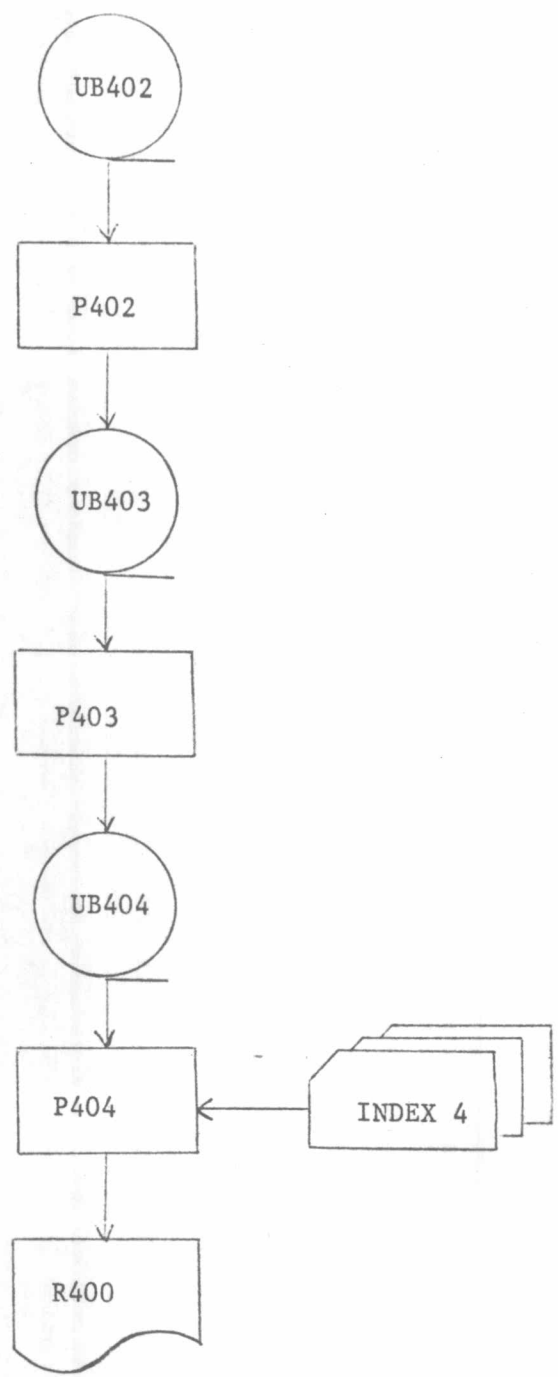
รูปที่ ๑๒ ระบบผังงานแสดงการสร้างรหัสบุคลากร

ลักษณะการทำงานของระบบผังงานรูปที่ ๑๒

ขั้นที่ ๑ นำอินพุตเทป UB400 ซึ่งเป็นแฟ้มข้อมูลด้านบุคลากรมาประมวลด้วยโปรแกรม P400 โปรแกรมนี้จะทำการเรียงลำดับข้อมูลของเขตข้อมูลที่ ๑ (รหัสมหาวิทยาลัย) เขตข้อมูลที่ ๒ (รหัสแผนกวิชา/ภาควิชา) เขตข้อที่ ๓(รหัสประเภทบุคลากร และเขตข้อมูลที่ ๔ (ชื่อ - สกุลบุคลากร) แล้วบันทึกลงเอาต์พุตเทป UB401

ขั้นที่ ๒ นำเอาต์พุตเทป UB401 จากขั้นที่ ๑ มาเป็นอินพุตเทปของโปรแกรม P401 เมื่อประมวลผลด้วยโปรแกรมนี้แล้วจะทำการสร้างรหัสบุคลากรขึ้นในแต่ละระเบียนแล้วบันทึกลงเอาต์พุตเทป UB402





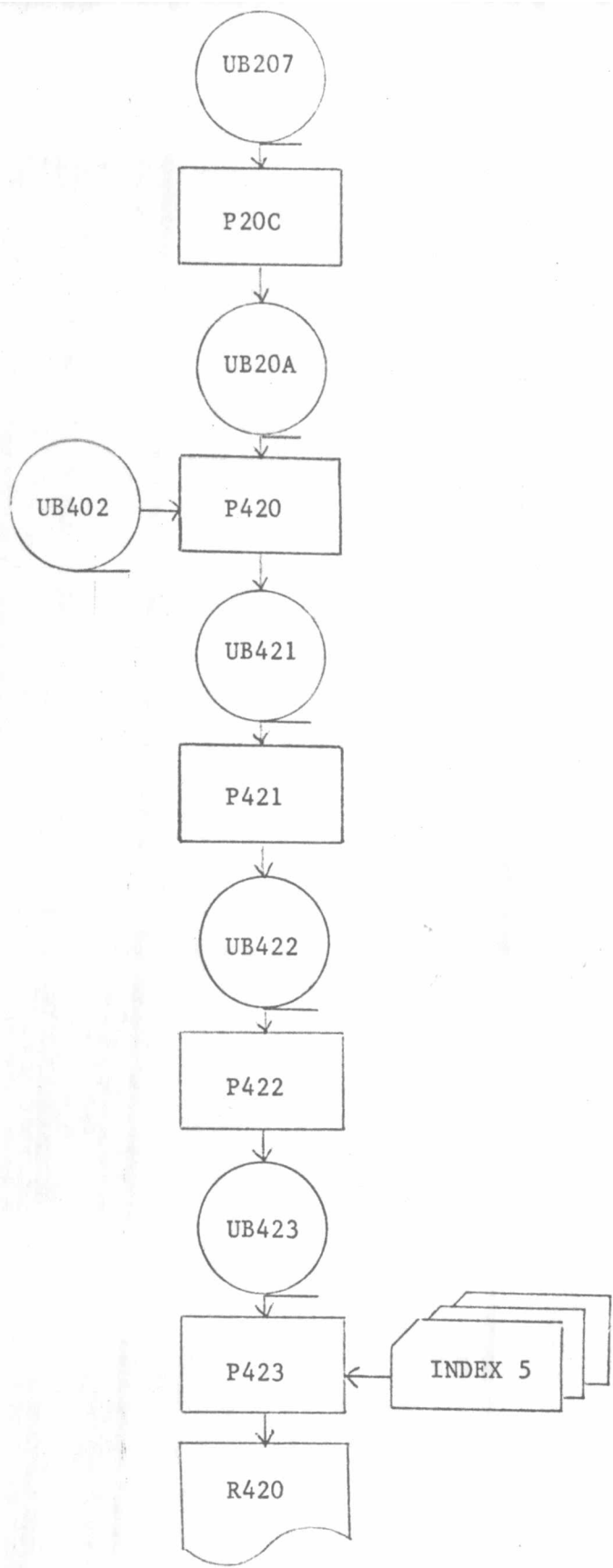
รูปที่ ๑๓ ระบบผังงานแสดงการทำตารางรายงานเกี่ยวกับข้าราชการของมหาวิทยาลัย /สถาบัน

ลักษณะการทำงานของระบบผังงานรูปที่ ๑๓

ขั้นที่ ๑ นำเอาที่พูดเทป UB402 จากระบบผังงานรูปที่ ๑๒ มาเป็นอินพุตเทป เมื่อประมวลผลด้วยโปรแกรม P402 แล้วจะได้เอาที่พูดเทป UB403 เป็นข้อมูลของคณะ/หน่วยงาน ซึ่งมีข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนข้าราชการแยกตามระดับ วุฒิ เงินเดือน และตามหน้าที่

ขั้นที่ ๒ นำเอาที่พูดเทป UB403 จากขั้นที่ ๑ มาเป็นอินพุตเทปของโปรแกรม P403 โปรแกรมนี้จะทำการสร้างรหัสคณะขึ้นในแต่ละระเบียบแล้วบันทึกลงเอาที่พูดเทป UB404

ขั้นที่ ๓ นำเอาที่พูดเทป UB404 จากขั้นที่ ๒ และ INDEX4 มาเป็นอินพุตของโปรแกรม P404 INDEX4 เป็นบัตรข้อมูลเก็บข้อมูลรหัสมหาวิทยาลัยและรหัสเลขที่ของตารางรายงาน ซึ่ง INDEX4 จะเป็นตัวกำหนดให้ทำตารางรายงานตามที่ต้องการ โปรแกรม P404 จะทำการพิมพ์ตารางรายงาน R400 (ดูข้อ ๓.๒, ๓.๔, ๓.๖ และ ๓.๑๔ ภาคผนวก ง.) ออกทางเครื่องพิมพ์



รูปที่ ๑๔ ระบบผังงานแสดงการทำตารางรายงานเกี่ยวกับอาจารย์ประจำของมหาวิทยาลัย/  
สถาบัน

ลักษณะการทำงานของระบบผังงานรูปที่ ๑๔

ขั้นที่ ๑ นำเอาทพุทเทป UB207 ที่ได้จากขั้นที่ ๑ ของระบบผังงานรูปที่ ๑๐ มาเป็น อินพุทเทปของโปรแกรม P20C โปรแกรมนี้จะทำการสร้างแฟ้มข้อมูลใหม่จากแฟ้มข้อมูลที่แต่ละ ระเบียบเป็นข้อมูลของนิสิต/นักศึกษา ๑ คนซึ่งมีข้อมูลรหัสอาจารย์ผู้สอนอยู่ด้วย มาเป็นแฟ้มของข้อมูลที่แต่ละระเบียบเป็นข้อมูลของอาจารย์ผู้สอน ๑ คน โดยบันทึกลงเทป UB20A

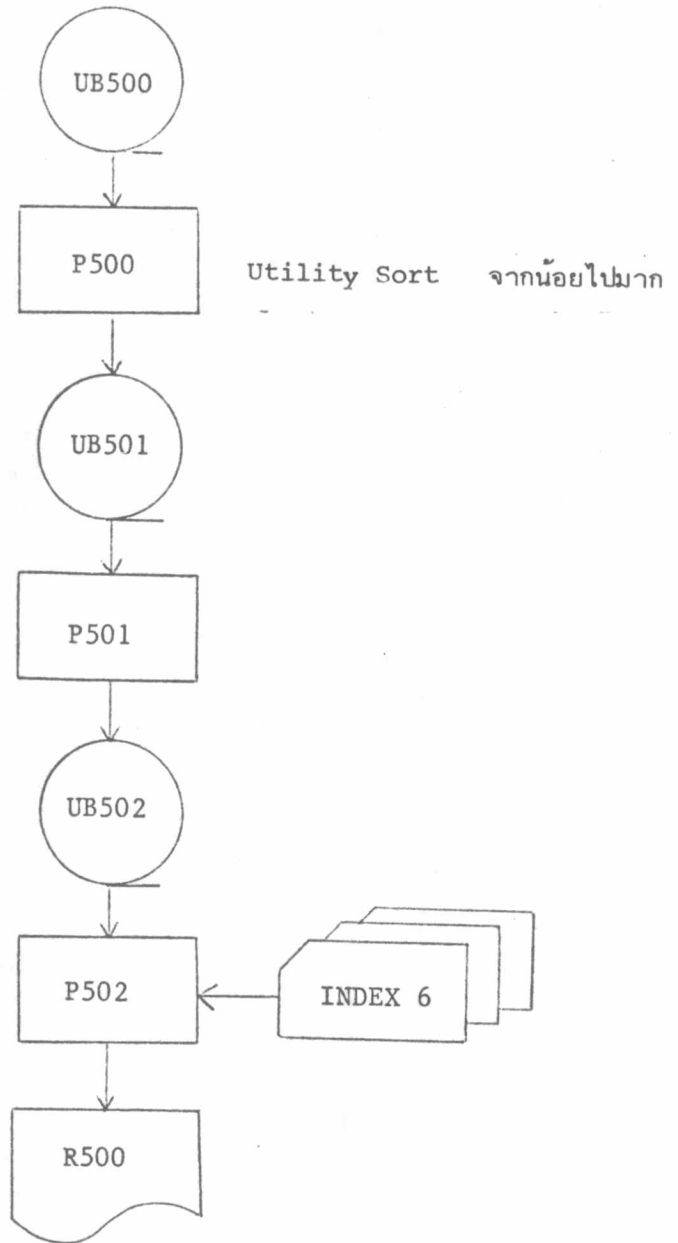
ขั้นที่ ๒ นำเทป UB20A จากขั้นที่ ๑ และเทป UB402 ที่ได้จากระบบผังงานรูปที่ ๑๒ มาเป็นอินพุทของโปรแกรม P420 โปรแกรมนี้จะทำการสร้างเอาทพุทเทป UB421 ซึ่งมีข้อมูลของ อาจารย์ประจำแต่ละคนเป็นข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับระดับ ตำแหน่งทางวิชาการ วุฒิ เงินเดือน จำนวนชั่วโมงสอน จำนวนหน่วยกิตที่สอน และจำนวนครั้งที่สอนในแต่ละระดับชั้นการศึกษา

ขั้นที่ ๓ นำเอาทพุทเทป UB421 จากขั้นที่ ๑ มาเป็นอินพุทเทปของโปรแกรม P421 เมื่อประมวลผลด้วยโปรแกรมนี้แล้วจะได้เอาทพุทเทป UB422 เป็นข้อมูลของแผนกวิชา/ภาควิชาซึ่งเป็นข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนอาจารย์แยกตามตำแหน่งทางวิชาการ ตามระดับ ตามวุฒิสถที่สุด ตามเงินเดือน ตามจำนวนชั่วโมงสอน ตามจำนวนนิสิต/นักศึกษา จำนวนชั่วโมงสอนแยกตามตำแหน่งทาง วิชาการ จำนวนหน่วยกิตแยกตามตำแหน่งทางวิชาการ จำนวนนิสิตของแต่ละแผนกวิชา/ภาควิชา จำนวนชั่วโมงสอนของแต่ละแผนกวิชา

ขั้นที่ ๔ นำเอาทพุทเทป UB422 จากขั้นที่ ๒ มาเป็นอินพุทเทป เมื่อประมวลผลด้วย- โปรแกรม P422 จะสร้างเอาทพุทเทป UB423 ซึ่งมีรหัสคณะในแต่ละระเบียบ

ขั้นที่ ๕ นำเอาทพุทเทป UB423 จากขั้นที่ ๓ และ INDEX5 มาเป็นอินพุทของโปรแกรม P423 INDEX5 เป็นบัตรข้อมูลเก็บข้อมูลรหัสมหาวิทยาลัย/สถาบัน และรหัสเลขที่ของตารางราย- งาน โดย INDEX5 จะเป็นตัวกำหนดให้ทำตารางรายงาน R420 (ดูข้อ ๓.๑, ๓.๓, ๓.๕, ๓.๗- ๓.๘, ๓.๑๑ - ๓.๑๔ ภาคผนวก ง.) ออกทางเครื่องพิมพ์

๔.๕ การดำเนินงานข้อมูลด้านอาคารสถานที่ มีขั้นตอนแสดงดังระบบผังงานต่อไปนี้



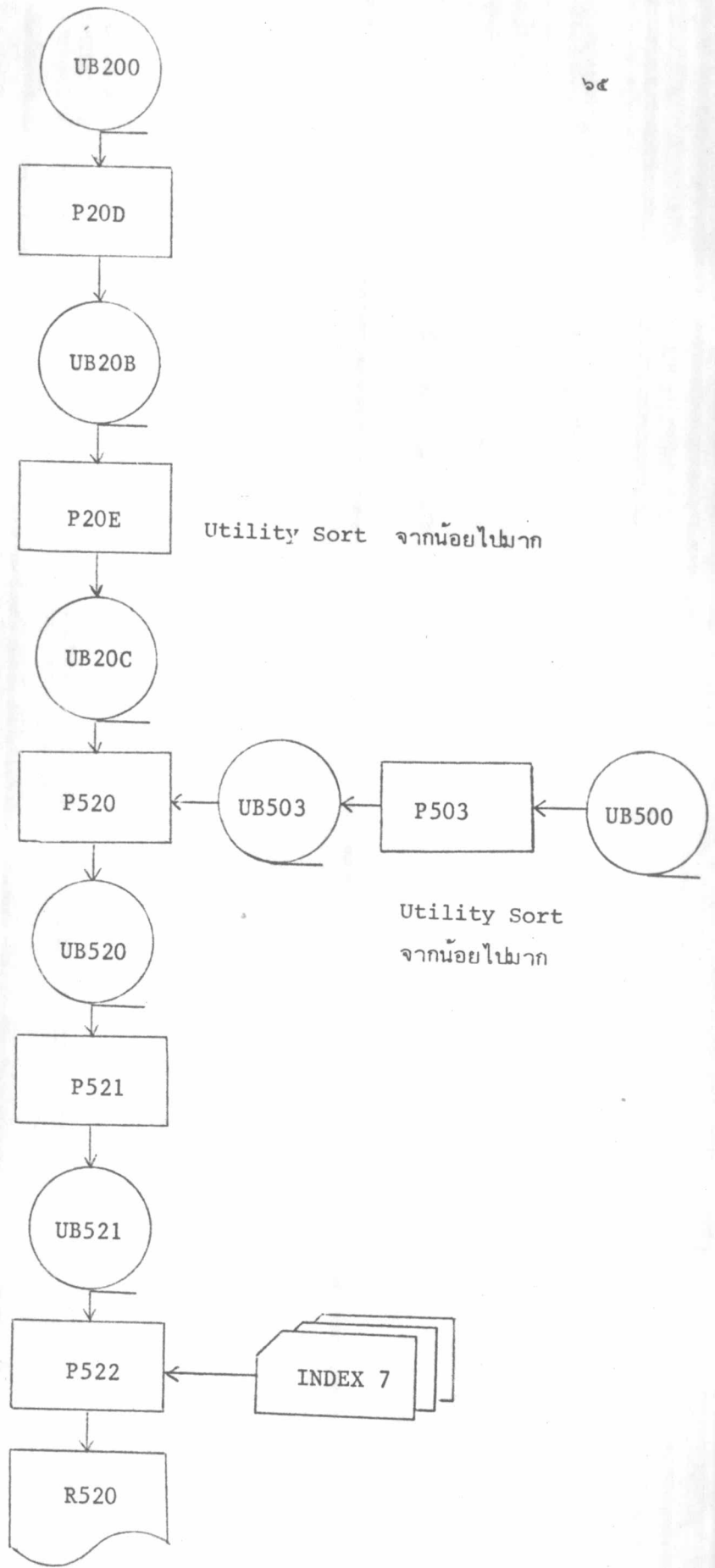
รูปที่ ๑๔ ระบบผังงานแสดงการทำตารางรายงานเกี่ยวกับอาคารสถานที่ชุดที่ ๑

ลักษณะการทำงานของระบบผังงานรูปที่ ๑๔

ขั้นที่ ๑ นำอินพุทเทป UB500 ซึ่งเป็นแฟ้มข้อมูลด้านอาคารมาประมวลผลด้วยโปรแกรม P500 โปรแกรมนี้จะทำการเรียงลำดับข้อมูลของเขตข้อมูลที่ ๑ (รหัสมหาวิทยาลัย) และสาม-คอลัมน์แรกของเขตข้อมูลที่ ๒ (รหัสคณะ) แล้วบันทึกลงเอาต์พุทเทป UB501

ขั้นที่ ๒ นำเอาต์พุทเทป UB501 จากขั้นที่ ๑ มาเป็นอินพุทเทปของโปรแกรม P501 เมื่อประมวลผลด้วยโปรแกรมนี้แล้วจะได้เอาต์พุทเทป UB502 เป็นข้อมูลของคณะ/หน่วยงาน ซึ่งมีข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนพื้นที่แยกตามลักษณะการใช้ จำนวนห้องแยกตามลักษณะการใช้ จำนวนห้องแยกตามพื้นที่ จำนวนห้องเรียนแยกตามความจุ จำนวนห้องปฏิบัติการแยกตามความจุ จำนวนห้องเรียนแยกตามพื้นที่ และจำนวนห้องปฏิบัติการแยกตามพื้นที่

ขั้นที่ ๓ นำเอาต์พุทเทป UB502 จากขั้นที่ ๒ และ INDEX6 มาเป็นอินพุทของโปรแกรม P502 INDEX6 เป็นบัตรข้อมูลเก็บข้อมูลรหัสมหาวิทยาลัย/สถาบัน และรหัสเลขที่ของตารางรายงาน โดย INDEX6 จะเป็นตัวกำหนดให้ทำตารางรายงาน R500 (ดูข้อ ๔.๑, ๔.๔-๔.๕, ๔.๑๖, ๔.๑๗ ภาคผนวก ง.) ตามที่ต้องการออกทางเครื่องพิมพ์



รูปที่ ๑๖ ระบบผังงานแสดงการออกรายงานเกี่ยวกับอาคารสถานที่ชุดที่ ๒

ลักษณะการทำงานของระบบผังงานรูปที่ ๑๖

ขั้นที่ ๑ นำเทป UB200 ซึ่งเป็นมาสเตอร์ไฟล์ข้อมูลโปรแกรมการศึกษามาเป็นอินพุทของโปรแกรม P20D โปรแกรมนี้จะทำการสร้างแฟ้มข้อมูลใหม่ จากแฟ้มข้อมูลที่แต่ละระเบียบเป็นข้อมูลของนิสิต/นักศึกษา ๑ คน ซึ่งมีข้อมูลเกี่ยวกับห้องเรียนอยู่ด้วย มาเป็นแฟ้มข้อมูลที่แต่ละระเบียบเป็นข้อมูลของห้องเรียน (หรือห้องปฏิบัติการ) ๑ ห้อง แล้วทำการบันทึกลงเทป UB20B

ขั้นที่ ๒ นำเทป UB20B จากขั้นที่ ๑ มาทำการเรียงลำดับข้อมูลตามเลขห้องด้วยโปรแกรม P20E แล้วบันทึกลงเทป UB20C

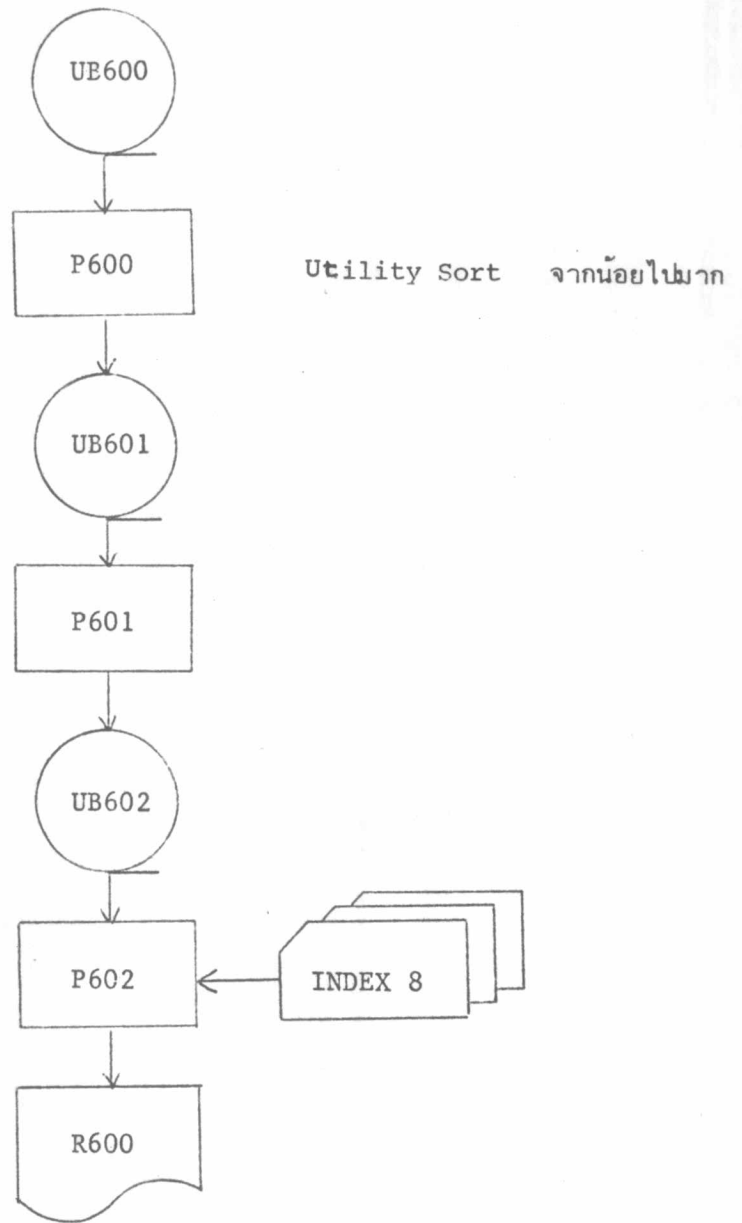
ขั้นที่ ๓ นำเทป UB500 ซึ่งเป็นมาสเตอร์ไฟล์ข้อมูลอาคารมาทำการเรียงลำดับข้อมูลตามเลขห้อง ด้วยโปรแกรม P503 แล้วบันทึกลงเทป UB503

ขั้นที่ ๔ นำเทป UB20C จากขั้นที่ ๒ และ UB503 จากขั้นที่ ๓ มาเป็นข้อมูลเข้าของโปรแกรม P502 โปรแกรมนี้จะทำการสร้างแฟ้มข้อมูล ซึ่งแต่ละระเบียบเป็นข้อมูลจำนวนนิสิต/นักศึกษา และจำนวนชั่วโมงที่ใช้งานต่อสัปดาห์ของแต่ละห้องเรียน (หรือห้องปฏิบัติการ) แล้วบันทึกลงเทป UB520

ขั้นที่ ๕ นำเทป UB520 จากขั้นที่ ๔ มาเป็นข้อมูลเข้าของโปรแกรม P521 โปรแกรมนี้จะทำการสร้างแฟ้มข้อมูล UB521 ซึ่งเป็นแฟ้มข้อมูลที่พร้อมที่จะนำไปออกรายงาน R520 ได้ทันที โดยใช้โปรแกรม P522 และมี INDEX7 ซึ่งเป็นตัวกำหนดให้ทำรายงาน R520ตามต้องการ รายงาน R520 ดูจากข้อ ๔.๑๐ - ๔.๑๔ ในภาคผนวก ง.



๔.๖ การดำเนินงานข้อมูลด้านการเงิน มีขั้นตอนแสดงดังระบบผังงานต่อไปนี้

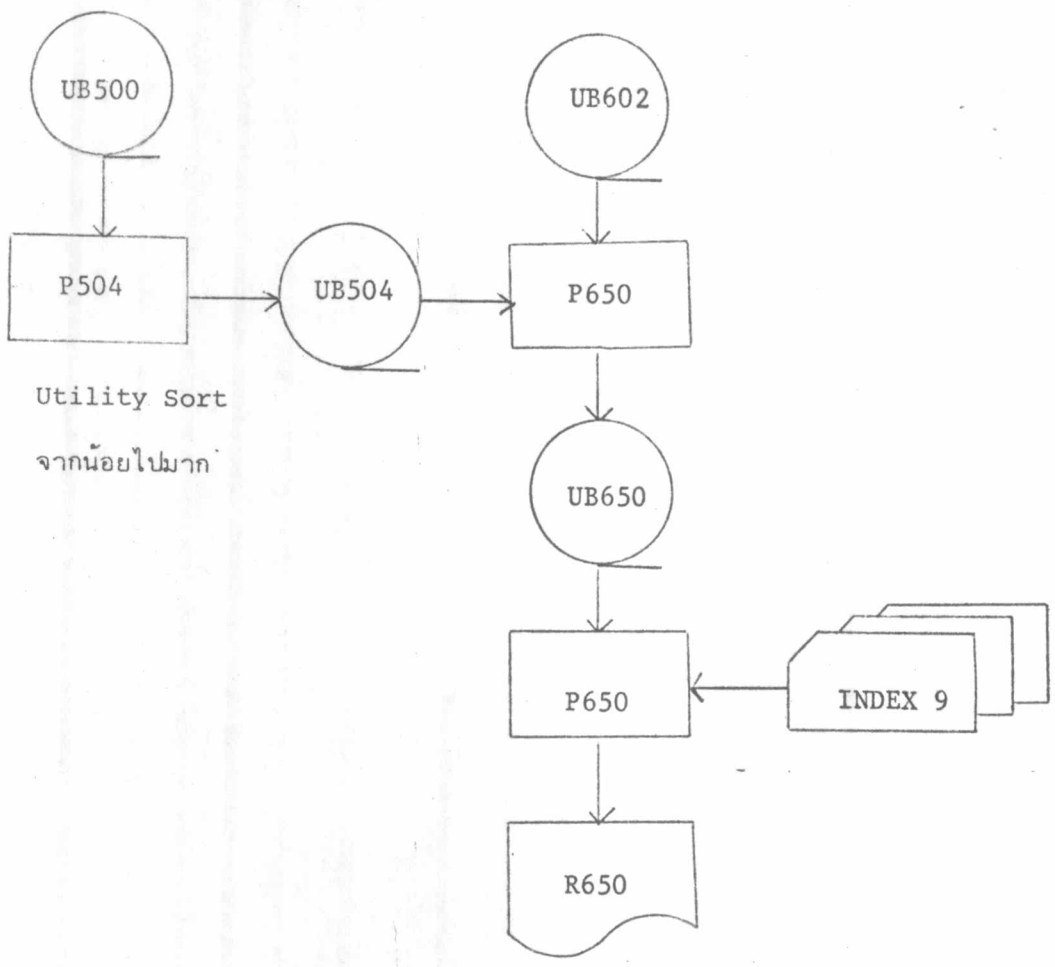


รูปที่ ๑๗ ระบบผังงานแสดงการออกรายงานเกี่ยวกับการเงินชุดที่ ๑

ลักษณะการทำงานของระบบผังงานรูปที่ ๑๗

ขั้นที่ ๑ นำเทป UB600 ซึ่งเป็นมาสเตอร์ไฟล์ข้อมูลด้านการเงินมาทำการเรียงลำดับข้อมูลตามข้อมูลคณะ/หน่วยงาน แล้วบันทึกลงเทป UB601

ขั้นที่ ๒ นำเทป UB601 จากขั้นที่ ๑ มาเป็นข้อมูลเข้าของโปรแกรม P601 โปรแกรมนี้จะทำการสร้างแฟ้มข้อมูล UB602 ซึ่งเป็นแฟ้มข้อมูลที่พร้อมที่จะนำไปออกรายงาน R600 ได้ทันที โดยใช้โปรแกรม P602 INDEX8 ซึ่งเป็นตัวกำหนดให้ทำรายงานตามต้องการดูรายงาน R600 จากข้อ ๖.๓ - ๖.๕ ภาคผนวก ง.

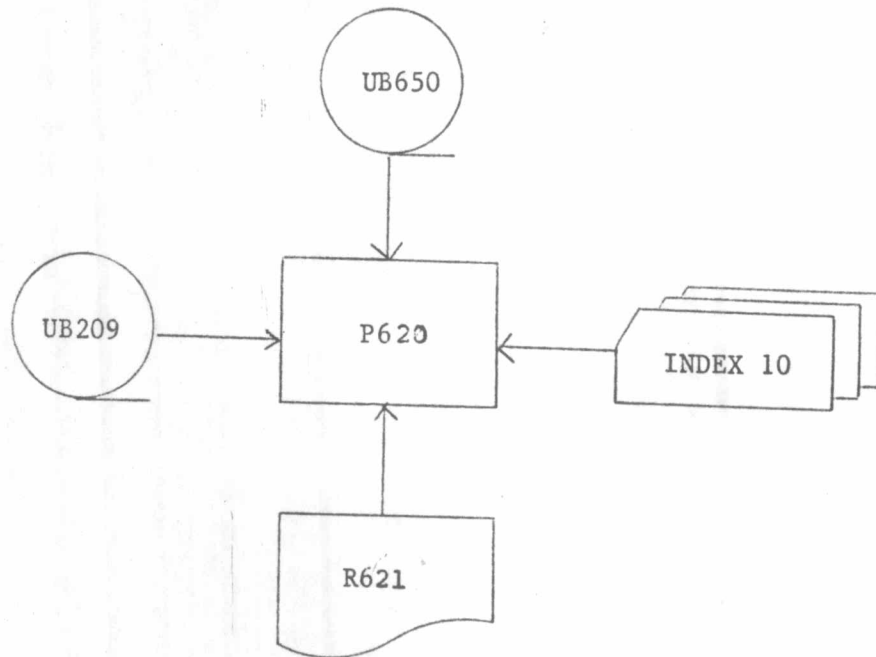


รูปที่ ๑๘ ระบบผังงานแสดงการออกรายงานเกี่ยวกับการเงิน ชุดที่ ๒

ลักษณะการทำงานของระบบผังงานรูปที่ ๑๘

ขั้นที่ ๑ นำเทป UB500 ซึ่งเป็นมาสเตอร์ไฟล์ข้อมูลอาคารมาเรียงลำดับข้อมูลตามข้อมูล  
คณะ ด้วยโปรแกรม P504 แล้วบันทึกลงเทป UB504

ขั้นที่ ๒ นำเทป UB602 จากขั้นที่ ๒ ของระบบผังงานรูปที่ ๑๗ และเทป UB504 จาก  
ขั้นที่ ๑ มาเป็นข้อมูลเข้าของโปรแกรม P650 โปรแกรมนี้จะทำการสร้างแฟ้มข้อมูล UB650 ซึ่ง  
เป็นแฟ้มข้อมูลที่พร้อมที่จะนำไปออกรายงาน R650 ได้ทันที โดยใช้โปรแกรม P650 และ ใช้  
INDEX9 เป็นตัวกำหนดให้ทำตารางรายงาน R650 (ดูข้อ ๖.๖ ภาคผนวก ง.) ของมหาวิทยาลัย-  
ลัย/สถาบันตามที่ต้องการ



รูปที่ ๑๔ ระบบผังงานแสดงการออกรายงานเกี่ยวกับการเงินชุดที่ ๓

ลักษณะการทำงานของระบบผังงานรูปที่ ๑๔

นำเทป UB650 จากชั้นที่ ๒ ของระบบผังงานรูปที่ ๑๔ และเทป UB209 จากชั้นที่ ๓ ของระบบผังงานรูปที่ ๑๐ มาเป็นข้อมูลเข้าของโปรแกรม P620 โปรแกรมนี้จะทำการออกรายงาน R651 โดยมี INDEX10 เป็นตัวกำหนดให้ทำรายงานตามต้องการ ดูรายงาน R621 จากข้อ ๖.๗ - ๖.๑๒ ในภาคผนวก ง.