

การออกแบบระบบประมวลผลสารสนเทศ

โปรแกรมที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ได้ใช้โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล CLIPPER ในการพัฒนาระบบประมวลผลสารสนเทศ ทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการ MS-DOS และใช้โปรแกรมภาษาไทยของสถาบันบริการคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย รหัสภาษาไทยตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย

ใช้เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ของกองควบคุมเครื่องมือแพทย์ที่ใช้ไมโครโปรเซสเซอร์ 80386 มีหน่วยความจำหลัก 2 ล้านไบต์ (megabyte) หน่วยความจำสำรอง 80 ล้านไบต์ และเครื่องพิมพ์แบบจุด (dot-matrix printer)

โครงสร้างระบบประมวลผลสารสนเทศ

ก. หน้าที่ของระบบประมวลผลสารสนเทศ

ในการพัฒนาระบบประมวลผลสารสนเทศนี้ ได้กำหนดหน้าที่หลักของโปรแกรมไว้ 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1: การปรับปรุงฐานข้อมูล

ส่วนที่ 2: การสอบถามสารสนเทศ การจัดทำสถิติ และการออกรายงาน

1. การปรับปรุงฐานข้อมูล

แบ่งการปรับปรุงฐานข้อมูลออกไปตามแต่ละระบบสารสนเทศทั้ง 8 ระบบ อันจะประกอบด้วยการปรับปรุงฐานข้อมูลหลักของระบบและการปรับปรุงฐานข้อมูลรหัสที่เกี่ยวข้องกับฐานข้อมูลหลักของระบบนั้น ๆ ความสามารถในการปรับปรุงฐานข้อมูล ได้แก่

ก) การเพิ่มเติม แก้ไข และลบข้อมูล

ผู้ใช้สามารถที่จะเพิ่มเติม แก้ไข และลบข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูลได้

ข) การสำรองและเรียกคืนฐานข้อมูล

เป็นการสำรองฐานข้อมูลที่อยู่ในหน่วยความจำสำรอง ได้แก่ จานบันทึกแบบแข็ง (hard disk) ขึ้นหน่วยความจำสำรองที่เป็นแผ่นบันทึก (diskette) และเรียกคืนฐานข้อมูลจากแผ่นบันทึกลงสู่จานบันทึกแบบแข็ง เพื่อป้องกันมิให้ข้อมูลที่อยู่ในระบบต้องสูญหาย อันเนื่องมาจากการทำงานของเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ผิดปกติ หรือจากสาเหตุอื่น ๆ

ค) การรักษาความปลอดภัย

ผู้ที่มีหน้าที่ในการปรับปรุงฐานข้อมูลของแต่ละระบบจะทราบ USER ID และ PASSWORD ของระบบนั้น ๆ เพื่อที่จะสามารถเข้าไปปรับปรุงฐานข้อมูลในระบบได้ เพื่อป้องกันมิให้บุคคลที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้ามาแก้ไข หรือลบข้อมูล

2. การสอบถามสารสนเทศ การจัดทำสถิติ และการออกรายงาน

เนื่องจากสารสนเทศในการควบคุมเครื่องมือแพทย์นี้ เป็นที่ต้องการของผู้ใช้ทุกระดับ ดังนั้น จึงอนุญาตให้ผู้ใช้ใด ๆ ก็ตามสามารถเรียกใช้โปรแกรมเพื่อสอบถามสารสนเทศหรือดูสถิติ และออกรายงานได้ทุกระบบ ซึ่งสามารถที่จะดูสารสนเทศบนจอภาพหรือพิมพ์สารสนเทศออกทางเครื่องพิมพ์ได้

ข. ส่วนประกอบของระบบประมวลผลสารสนเทศ

ระบบประมวลผลสารสนเทศในงานวิจัยนี้ ประกอบด้วยแฟ้มโปรแกรมต่างๆ ดังนี้

1. m.bat

เป็นโปรแกรมที่จัดเตรียมสภาพแวดล้อมของระบบ ก่อนเข้าสู่โปรแกรมหลัก ได้แก่ การติดตั้งระบบภาษาไทย และการกำหนดจำนวนแฟ้มฐานข้อมูลที่โปรแกรมหลักสามารถเปิดใช้ได้

2. vthai.com

เป็นโปรแกรมจัดภาษาไทยของสถาบันบริการคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. med.exe

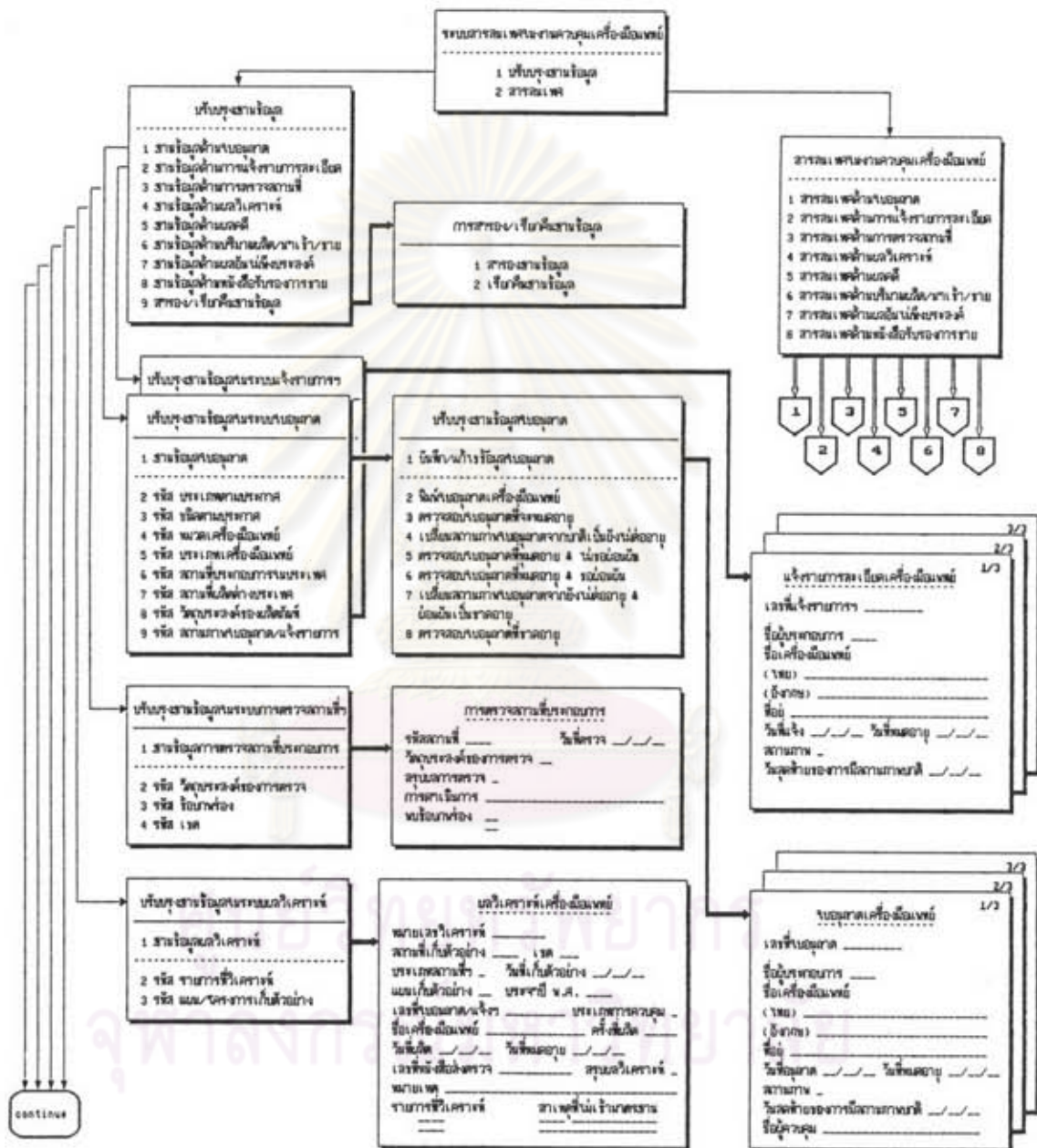
เป็นโปรแกรมหลักที่ทำหน้าที่ในการปรับปรุงฐานข้อมูล การสอบถามสารสนเทศ การจัดทำสถิติ และการออกรายงานดังกล่าวข้างต้น โดยใช้ระบบการทำงานด้วยรายการเลือก (menu driven system) เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้ที่ต้องการเรียกเข้าสู่การทำงานในแต่ละส่วน

4. backup.exe
เป็นโปรแกรมช่วยในการสำรองข้อมูลจากงานบันทึกแบบแข็งสู่แผ่นบันทึก
5. restore.exe
เป็นโปรแกรมช่วยในการเรียกคืนข้อมูลจากแผ่นบันทึกสู่งานบันทึกแบบแข็ง

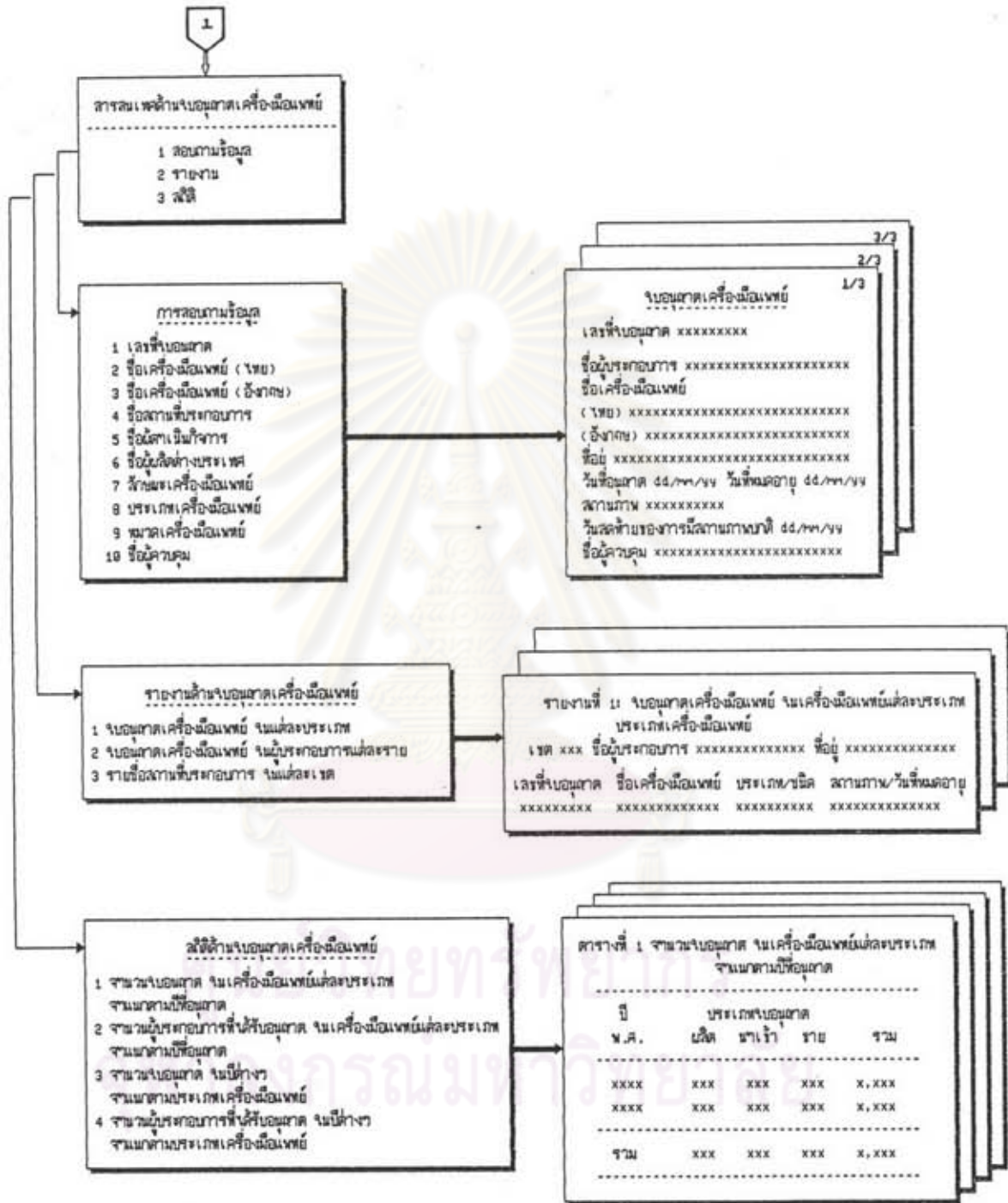
วิธีการดำเนินงาน (run) ของระบบประมวลผลสารสนเทศ

ในการดำเนินงานของระบบประมวลผลสารสนเทศนี้ จะเริ่มต้นป้อนคำสั่งที่เป็นชื่อแฟ้มโปรแกรม คือ m.bat ในขณะที่เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์พร้อมรับคำสั่ง (DOS prompt) เมื่อเข้าสู่เมนูหลักแล้ว ผู้ใช้สามารถที่จะเลือกการทำงานอย่างใดอย่างหนึ่ง คือ การปรับปรุงฐานข้อมูลหรือการสอบถามสารสนเทศ จัดทำสถิติ และออกรายงาน เมื่อเลือกรายการใดแล้วจะปรากฏเมนูย่อยให้เลือกการทำงานลำดับต่อไป รายละเอียดของการทำงานของโปรแกรมแสดงในรูปที่ 79 (หน้า 117 - 126)

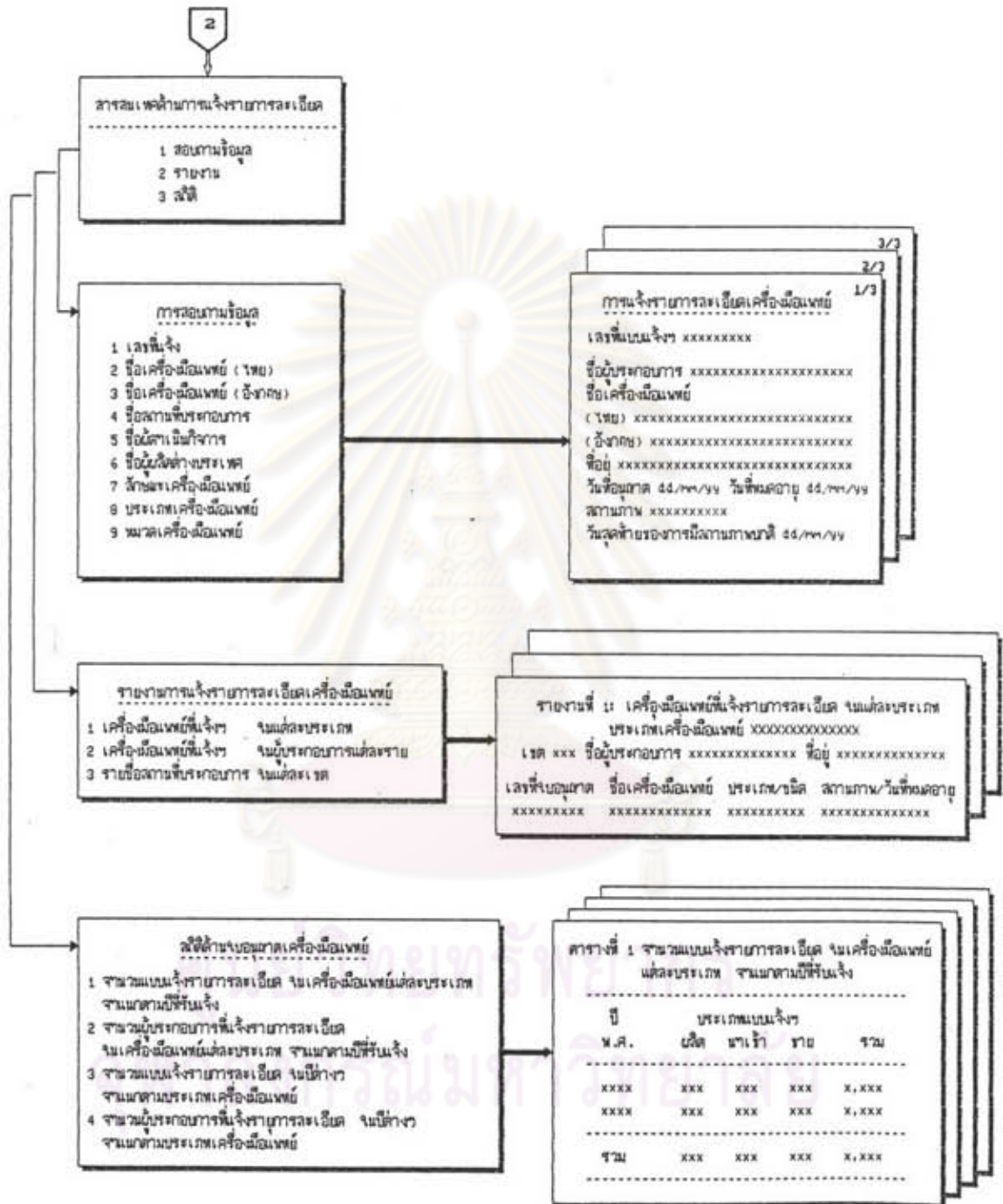
ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



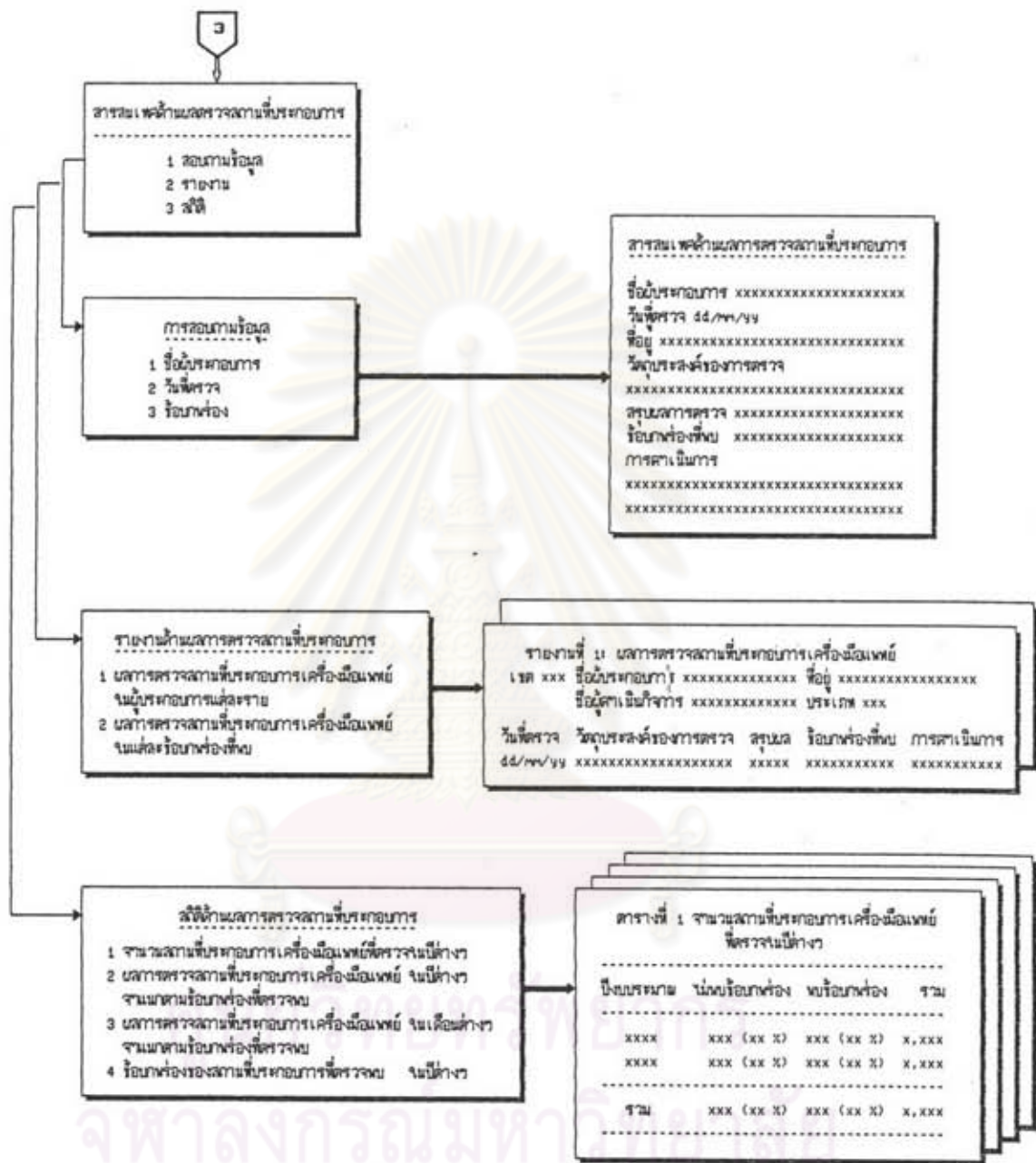
รูปที่ 79 แสดงการดำเนินงาน (run) ของระบบประมวลผลสารสนเทศ



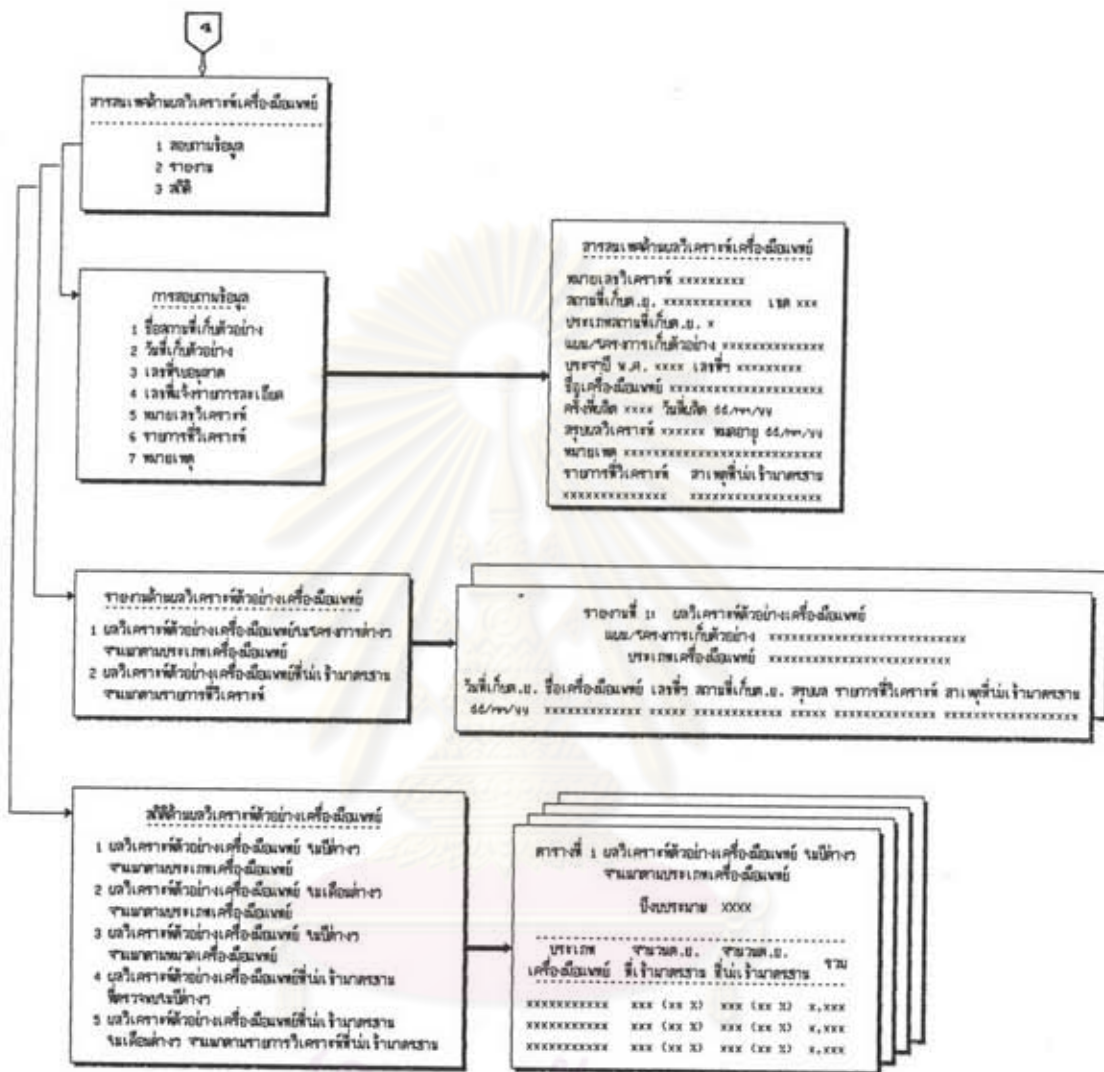
รูปที่ 79 แสดงการดำเนินงาน (run) ของระบบประมวลผลสารสนเทศ (ต่อ)



รูปที่ 79 แสดงการดำเนินงาน (run) ของระบบประมวลผลสารสนเทศ (ต่อ)

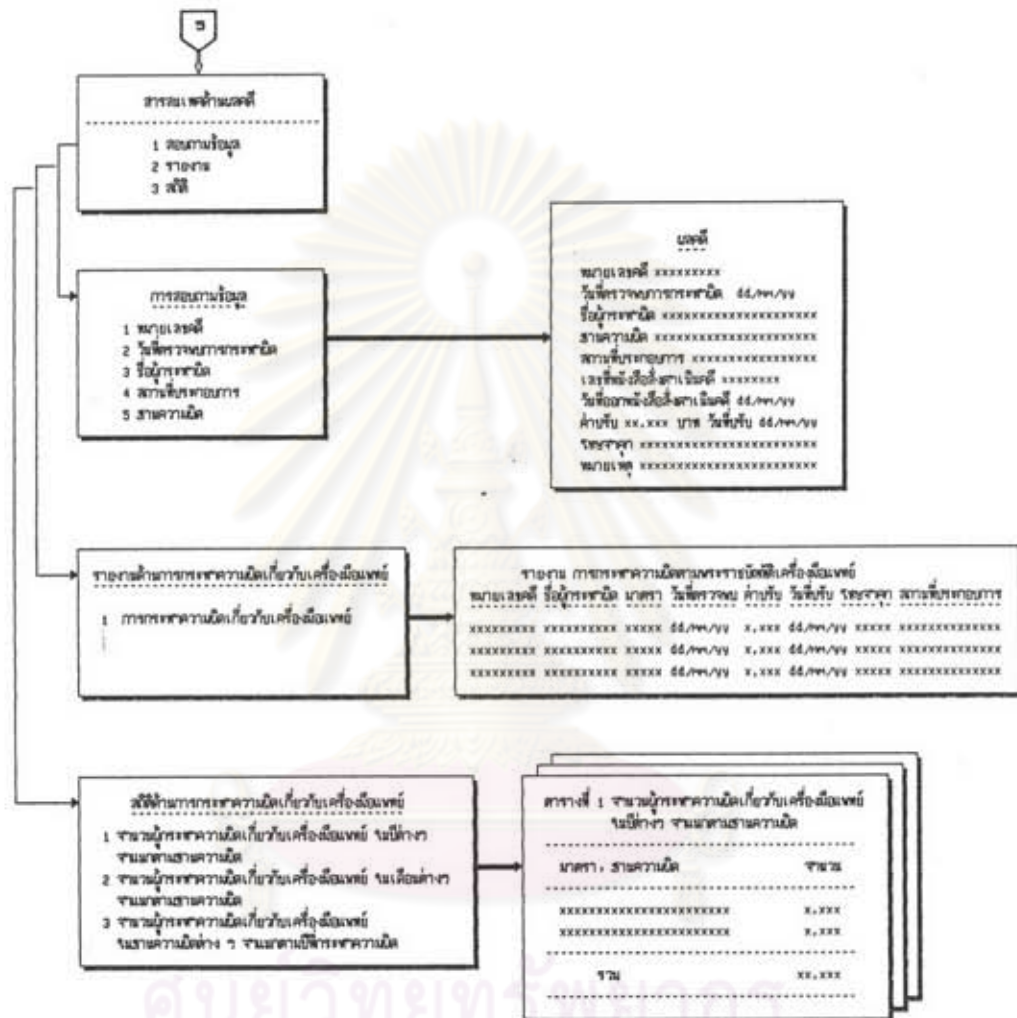


รูปที่ 79 แสดงการดำเนินงาน (run) ของระบบประมวลผลสารสนเทศ (ต่อ)

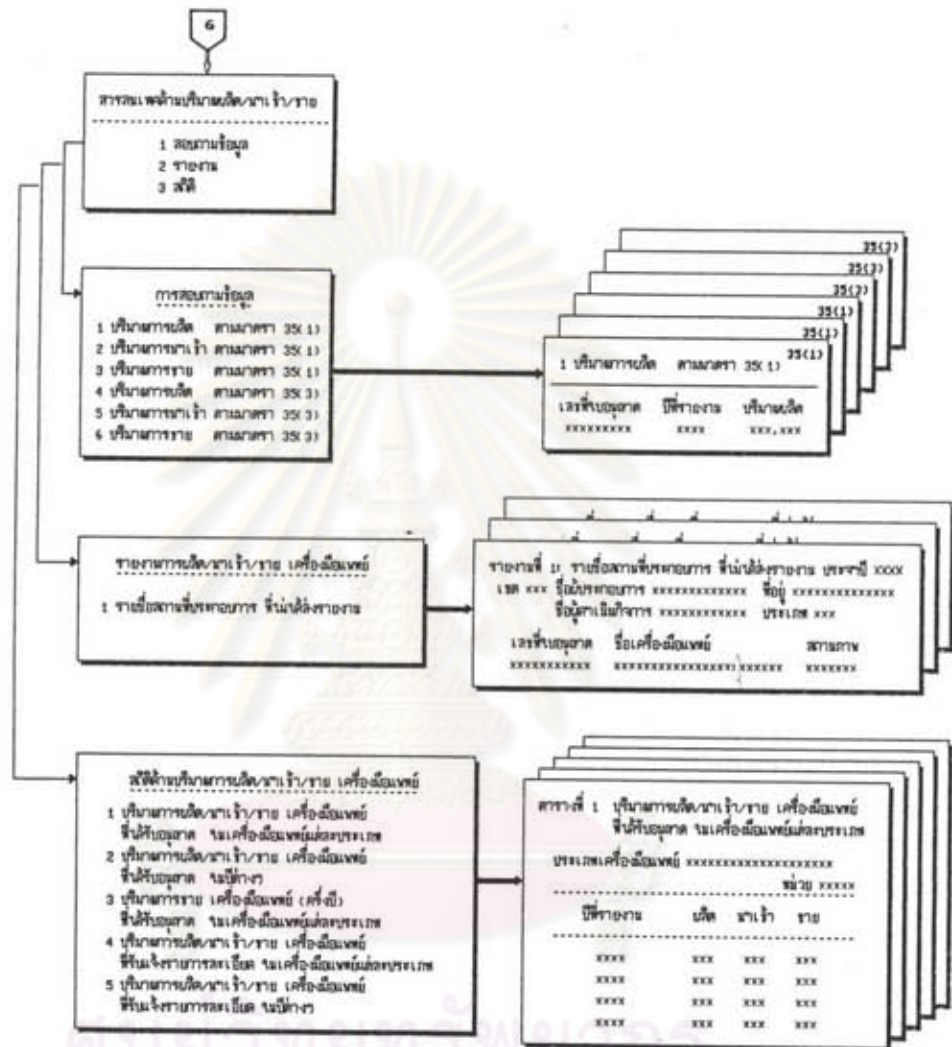


ศูนย์วิทยาศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

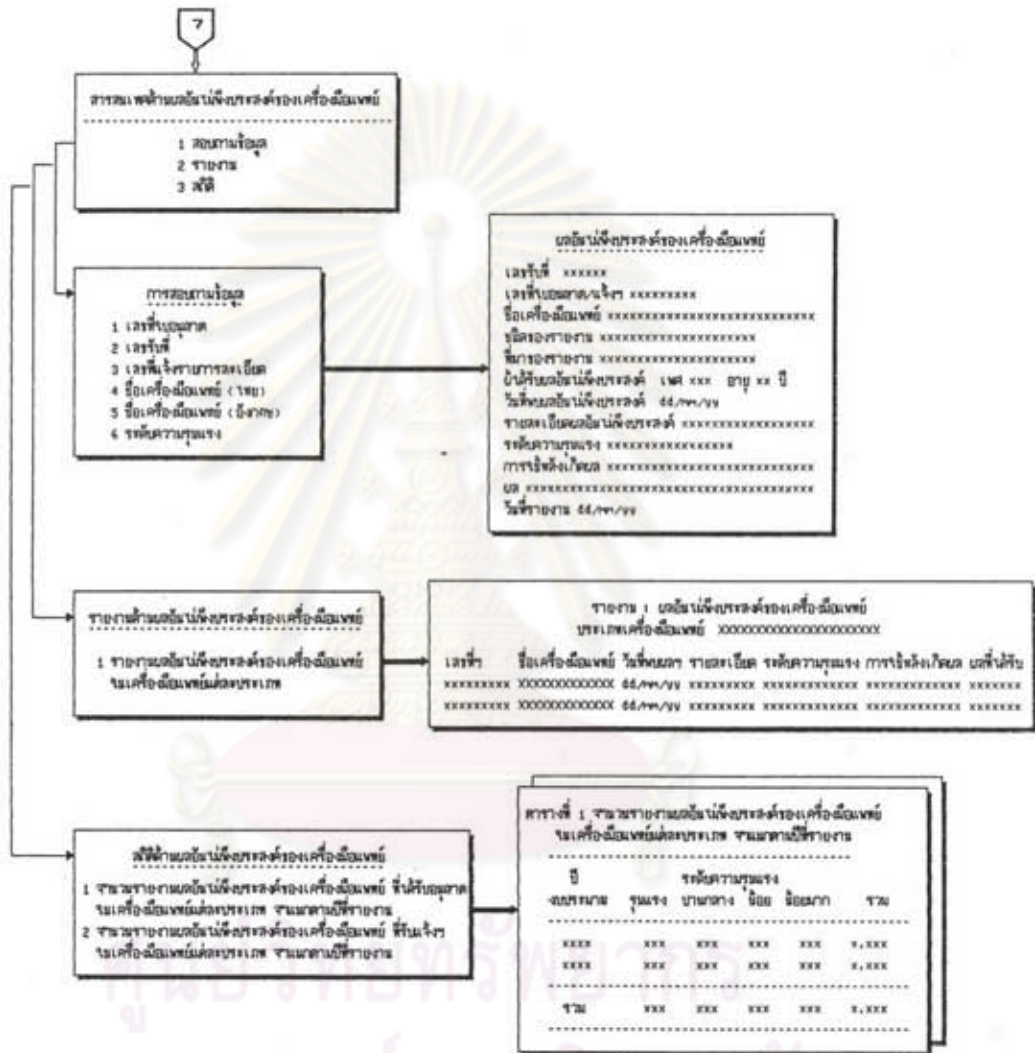
รูปที่ 79 แสดงการดำเนินงาน (run) ของระบบประมวลผลสารสนเทศ (ต่อ)



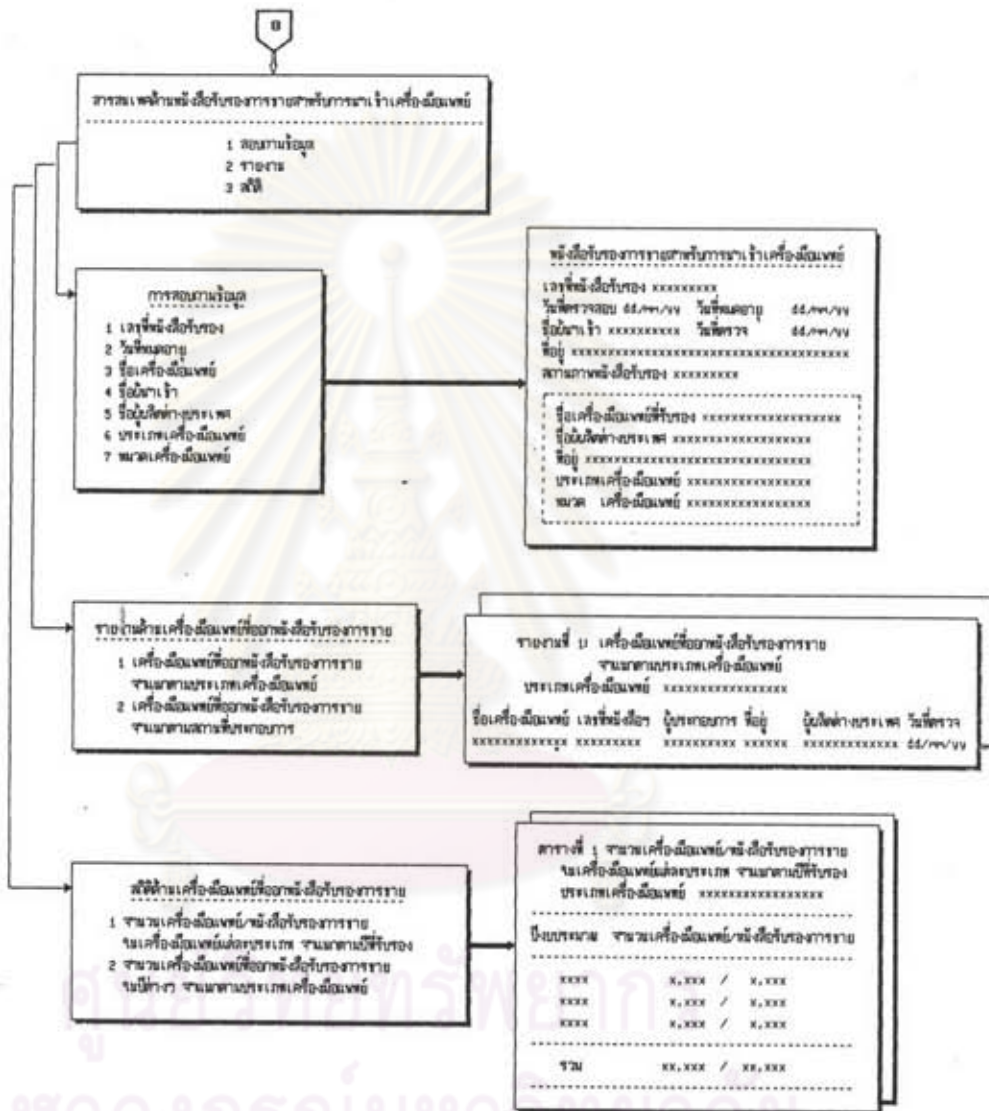
รูปที่ 79 แสดงการดำเนินงาน (run) ของระบบประมวลผลสารสนเทศ (ต่อ)



รูปที่ 79 แสดงการดำเนินงาน (run) ของระบบประมวลผลสารสนเทศ (ต่อ)



รูปที่ 79 แสดงการดำเนินงาน (run) ของระบบประมวลผลสารสนเทศ (ต่อ)



รูปที่ 79 แสดงการดำเนินงาน (run) ของระบบประมวลผลสารสนเทศ (ต่อ)