



บทที่ 4

การทำงานของโปรแกรม

4.1 ส่วนประกอบของชุดโปรแกรม

การดำเนินงานจัดทำชุดโปรแกรมเพื่อจัดการระบบสารสนเทศห้องสมุดนั้น จะแบ่งการจัดสร้างชุดโปรแกรมออกเป็น 4 ชุด โดยในแต่ละชุดโปรแกรมนั้นจะทำหน้าที่แตกต่างกันไป ชุดโปรแกรมทั้ง 4 มีดังนี้

1. ชุดโปรแกรมการดำเนินการจัดหาหนังสือ
2. ชุดโปรแกรมดำเนินการวิเคราะห์เลขหมู่และทำบัตรรายการ
3. ชุดโปรแกรมดำเนินการจ่าย-รับหนังสือ
4. ชุดโปรแกรมดำเนินการบริการสารสนเทศ

4.2 ชุดโปรแกรมดำเนินการจัดหาหนังสือ

โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ประมวลผล ในระบบการดำเนินการจัดหาหนังสือนี้ ประกอบด้วยโปรแกรม 9 โปรแกรม โดยแต่ละโปรแกรม จะมีส่วนการทำงานที่ย่อยลงไปเพื่อที่จะช่วยให้การประมวลผลเป็นไปตามที่ต้องการได้ รายละเอียดการทำงานของแต่ละโปรแกรม จะเป็นดังนี้

4.2.1 โปรแกรมหลักระบบงานจัดหา เป็นโปรแกรมหลักที่ทำหน้าที่ตรวจสอบและสร้างแฟ้มข้อมูลเริ่มต้นทั้งหมดของระบบ แสดงรายการทำงานและเรียกโปรแกรมต่าง ๆ มาประมวลผลผังการทำงานของโปรแกรมหลักระบบงานจัดหา แสดงไว้ดังรูป ค.1

4.2.2 โปรแกรมระบบตัวแทนจำหน่าย เป็นโปรแกรมจัดการบันทึกข้อมูลของตัวแทนจำหน่ายหนังสือที่ทางห้องสมุดได้มีการติดต่อเพื่อการจัดซื้อหนังสือ ข้อมูลตัวแทนจำหน่ายที่จัดเก็บไว้ในระบบนี้สามารถที่จะเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ตามความเหมาะสม ผังการทำงานรวมของระบบงานตัวแทนจำหน่ายแสดงไว้ดังรูป ค.2 โปรแกรมระบบตัวแทนจำหน่ายนี้จะแบ่งการทำงานออกเป็น 4 ส่วน คือ

1. ส่วนการเพิ่มข้อมูล จะจัดการเก็บข้อมูลของตัวแทนจำหน่ายหนังสือรายใหม่ ๆ เพิ่มเติมที่ได้มีการติดต่อกับทางห้องสมุด ในการประมวลผลโปรแกรมนี้จะสร้างรหัสประจำตัวให้กับตัวแทนจำหน่ายใหม่ โดยจะไม่ซ้ำกับรหัสของตัวแทนจำหน่ายเดิม ผังการทำงานของส่วนการเพิ่มข้อมูลนี้ แสดงไว้ดังรูป ค.3

2. ส่วนการปรับปรุงข้อมูล เป็นโปรแกรมที่จะใช้แก้ไขข้อมูลต่าง ๆ ของตัวแทนจำหน่าย จะทำการอ่านข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลตัวแทนจำหน่ายหนังสือตามรหัสที่ได้แจ้งไว้ และแสดงรายละเอียดข้อมูลของตัวแทนทางจอภาพ เพื่อจะได้รับการแก้ไขข้อมูลให้ถูกต้อง เมื่อทำการแก้ไขข้อมูลตามที่ต้องการแล้ว จะทำการบันทึกข้อมูลที่ได้รับการแก้ไขแล้วกลับลงในแฟ้มข้อมูล ผังการทำงานของส่วนการปรับปรุงข้อมูล แสดงไว้ดังรูป ค.4

3. ส่วนการลบข้อมูล เป็นโปรแกรมที่ใช้ลบระเบียบของตัวแทนจำหน่ายออกจากแฟ้มข้อมูล การประมวลผลจะทำโดยอ่านระเบียบข้อมูลตัวแทนจำหน่าย ที่ต้องการลบจากแฟ้มข้อมูลและแสดงรายละเอียดทางจอภาพ การจะลบระเบียบข้อมูลจากแฟ้ม จะมีการสอบถามถึงความแน่ใจก่อนที่จะลบข้อมูลและ ผู้ใช้จะต้องยืนยันรายการดังกล่าว ผังการทำงานของส่วนการลบข้อมูลนี้ แสดงไว้ดังรูป ค.5

4. ส่วนการแสดงรายละเอียดข้อมูล เป็นโปรแกรมที่จะจัดการอ่านข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลตัวแทนจำหน่าย โดยจะอ่านข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลตั้งแต่ระเบียบเริ่มต้นจนจบแฟ้มและแสดงรายละเอียดข้อมูลของตัวแทนจำหน่ายทางจอภาพ เรียงตามลำดับรหัสประจำตัวของตัวแทนจำหน่าย จนหมดแฟ้มข้อมูล ผังการทำงานของส่วนการแสดงรายละเอียดนี้ แสดงไว้ดังรูป ค.6

4.2.3 โปรแกรมระบบการเสนอแนะ เป็นโปรแกรมจัดการบันทึกข้อมูลรายละเอียดต่าง ๆ ของหนังสือ ที่มีผู้เสนอแนะให้ทางห้องสมุดจัดหา รายละเอียดของหนังสือในช่วงเริ่มต้นที่มีผู้เสนอแนะเข้ามาอาจจะไม่มีความครบถ้วนตามแบบรายการที่ได้แสดงไว้ ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ของบรรณารักษ์ ที่จะต้องจัดหารายละเอียดเกี่ยวกับหนังสือเหล่านั้นเพิ่มเติม เพื่อใช้ประโยชน์ในการช่วยตัดสินใจสั่งซื้อ ผังการทำงานรวมของระบบการเสนอแนะ แสดงไว้ดังรูป ค.7 โดยจะแบ่งส่วนการทำงานของโปรแกรมการเสนอแนะออกเป็น 4 ส่วน คือ

1. ส่วนการเพิ่มข้อมูล จะจัดเก็บข้อมูลรายละเอียดของหนังสือที่มีผู้เสนอแนะเข้ามา และตามที่ได้กล่าวไว้ในช่วงการเริ่มต้น รายละเอียดส่วนใหญ่ จะเป็นรายละเอียดที่ผู้เสนอแนะได้แจ้งเข้ามา อาจจะไม่ครบถ้วนหรือมีรายละเอียดไม่เพียงพอต่อการจะตัดสินใจสิ่งข้อ ดังนั้น ทางบรรณารักษ์จะเป็นผู้จัดหาเพิ่มเติม ถ้าหากว่าบรรณารักษ์ สามารถหารายละเอียดเพิ่มเติมได้ในขณะนั้นก็สามารถที่จะเพิ่มเติมรายละเอียดต่าง ๆ ลงในระเบียบข้อมูล ในช่วงของการเพิ่มข้อมูลได้ แต่ถ้าหาข้อมูลมาเพิ่มเติมไม่ได้ในขณะนั้น สามารถที่จะหาเพิ่มเติมได้ภายหลัง และทำการปรับปรุงข้อมูลระเบียบหนังสือได้ ผังการทำงานของส่วนการเพิ่มข้อมูลนี้ แสดงไว้ดังรูป ค.8

2. ส่วนการปรับปรุงข้อมูล เป็นโปรแกรมที่ใช้เปลี่ยนแปลงแก้ไขรายละเอียดข้อมูลของหนังสือที่มีผู้เสนอแนะมา การประมวลผลจะทำการอ่านระเบียบข้อมูลตามรหัสการเสนอแนะที่ต้องการจากแฟ้มการเสนอแนะและแสดงรายละเอียดของระเบียบทางจอภาพ เพื่อให้มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไข ระเบียบที่ได้มีการเปลี่ยนแปลงแล้วจะมีการบันทึกกลับลงในแฟ้มข้อมูลเสนอแนะตามเดิม ผังการทำงานของส่วนการปรับปรุงข้อมูลนี้ แสดงไว้ดังรูป ค.9

3. ส่วนการลบข้อมูล เป็นโปรแกรมที่จะใช้ลบระเบียบหนังสือที่มีการเสนอแนะเข้ามาจากแฟ้มข้อมูลเสนอแนะ โดยจะอ่านระเบียบข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลเสนอแนะ และแสดงรายละเอียดทางจอภาพ พร้อมทั้งสอบถามความแน่ใจของผู้ใช้ที่จะลบข้อมูล ดังนั้นผู้ใช้ต้องยืนยันรายการลบข้อมูลก่อน โปรแกรมจึงจะทำการลบข้อมูลให้ตามที่ต้องการ ผังการทำงานของงานส่วนลบข้อมูลนี้ แสดงไว้ดังรูป ค.10

4. ส่วนการแสดงรายละเอียดข้อมูล เป็นโปรแกรมที่จะอ่านข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลเสนอแนะ และแสดงรายละเอียดข้อมูลทางจอภาพ ผังการทำงานรวมของส่วนการแสดงรายละเอียดนี้ แสดงไว้ดังรูป ค.11 การแสดงรายละเอียดข้อมูลนั้น ผู้ใช้สามารถที่จะเลือกได้ตามหัวข้อที่กำหนดไว้ เช่น การแสดงรายละเอียดข้อมูลการเสนอแนะ แยกตามคณะที่ผู้เสนอแนะสังกัด แยกตามวันที่มีการเสนอแนะ หรือ แสดงรายละเอียดเรียงตามลำดับที่ของการเสนอแนะ ผังการทำงานของส่วนงานนี้ แสดงไว้ดังรูป ค.12, ค.13, ค.14 และ ค.15

4.2.4 โปรแกรมระบบงานสั่งซื้อ เป็นโปรแกรมที่ใช้ทำการบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับหนังสือต่าง ๆ ที่ได้มีการสั่งซื้อ ข้อมูลหนังสือที่ใช้ในการสั่งซื้อนั้น ส่วนหนึ่งจะนำมาจากข้อมูลในช่วงการเสนอแนะ อีกส่วนหนึ่งจะมาใส่เพิ่มเติมในช่วงการสั่งซื้อ รายละเอียดข้อมูลที่เพิ่มเติม นั้นจะถูกนำไปตรวจสอบความถูกต้องกับแน้มข้อมูลอื่น ๆ เช่น ตัวแทนจำหน่ายหนังสือที่ได้ตกลงสั่งซื้อ นั้น จะต้องมียู่จริง โดยจะตรวจสอบกับแน้มข้อมูลตัวแทนจำหน่าย ตรวจสอบงบประมาณที่จะใช้ในการสั่งซื้อกับแน้มข้อมูลการเงิน ส่วนงบประมาณ เป็นต้น ดังนั้นก่อนที่จะใช้โปรแกรมชุดนี้ จะต้องทำการประมวลผลโปรแกรมชุดอื่น ๆ ก่อนคือโปรแกรมระบบการเสนอแนะ โปรแกรมระบบตัวแทนจำหน่าย โปรแกรมระบบการเงิน ซึ่งจะได้กล่าวต่อไป ผังการทำงานของระบบงานสั่งซื้อนี้ แสดงไว้ดังรูป ค.16 โดยจะแบ่งการทำงานออกเป็น 4 ส่วน คือ

1. ส่วนการเพิ่มข้อมูล เป็นโปรแกรมที่จะอ่านข้อมูล จากแน้มเสนอแนะตามรหัสของการเสนอแนะ และจะมีการเพิ่มเติมรายละเอียดข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับการสั่งซื้อในช่วงนี้ เช่น รหัสของตัวแทนจำหน่ายที่ได้สั่งซื้อ ประเภทของงบประมาณที่ใช้ในการสั่งซื้อ ก่อนที่จะบันทึกข้อมูลลงในแน้มข้อมูลการสั่งซื้อ โปรแกรมจะทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลต่าง ๆ เช่น รหัสของตัวแทนจำหน่ายที่ได้สั่งซื้อหนังสือนั้นจะต้องมียู่จริง งบประมาณที่ใช้ในการสั่งซื้อจะต้องมีเพียงพอ ถ้าหากข้อมูลไม่ถูกต้อง โปรแกรมจะไม่ทำการบันทึกลงในแน้มข้อมูลและจะมีข่าวสารแจ้งให้ทราบถึงความไม่ถูกต้องต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถแก้ไขได้ ผังการทำงานของส่วนการเพิ่มข้อมูลนี้ แสดงไว้ดังรูป ค.17

2. ส่วนการปรับปรุงข้อมูล จะใช้เปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลหนังสือที่ได้มีการสั่งซื้อ ทุกครั้งของการสั่งซื้อจะมีการตรวจสอบประเภทงบประมาณและจำนวนเงินที่ใช้ว่ามีเพียงพอหรือไม่ และจะทำการปรับปรุงแน้มข้อมูลการเงินงบประมาณด้วย ดังนั้นการปรับปรุงข้อมูลการสั่งซื้อจะต้องทำการปรับปรุงข้อมูลการเงินงบประมาณก่อน แล้วจึงทำการปรับปรุงแน้มข้อมูลการสั่งซื้อ หลังจากนั้น จะต้องมีการปรับปรุงแน้มการเงินใหม่อีกครั้งหนึ่ง ผังการทำงานของส่วนการปรับปรุงข้อมูล แสดงไว้ดังรูป ค.18

3. ส่วนการลบข้อมูล จะใช้ลบข้อมูลการสั่งซื้อที่ไม่ต้องการออกจากแน้มสั่งซื้อ เช่น ยกเลิกการสั่งซื้อ เมื่อต้องการลบข้อมูล โปรแกรมจะทำการอ่านระเบียบข้อมูลจากแน้มข้อมูล

การสั่งซื้อตามรหัสการสั่งซื้อและแสดงรายละเอียดของข้อมูลทางจอภาพ พร้อมทั้งสอบถามความ
 แน่ใจของผู้ใช้อีกครั้งหนึ่งก่อนที่จะลบข้อมูล ผังการทำงานของส่วนการลบข้อมูลนี้คล้ายกับผังการทํ
 งานในรูป ค.10

4. ส่วนการแสดงผลรายละเอียดข้อมูล เป็นโปรแกรมที่จะจัดการอ่านข้อมูลจาก
 แผ่นข้อมูลการสั่งซื้อ และแสดงรายละเอียดทางจอภาพ ส่วนการแสดงผลรายละเอียดนี้ มีผังการทํ
 งานรวมคล้ายกับผังการทำงานในรูป ค.11 โดยการแสดงผลรายละเอียดข้อมูลสั่งซื้อนั้น สามารถที่
 จะเลือกแสดงได้ตามหัวข้อที่ได้กำหนดไว้ เช่น การแสดงผลรายละเอียดการสั่งซื้อ แยกตามรหัสตัว
 แทนจำหน่ายที่ได้สั่งซื้อ การแสดงผลรายละเอียดการสั่งซื้อ แยกตามวันที่ได้สั่งซื้อ การแสดงผล
 รายละเอียดการสั่งซื้อแยกตามประเภทของงบประมาณที่ใช้ เป็นต้น ผังการทำงานของส่วนการผลสร
 ละเอียดแยกตามหัวข้อนี้ จะมีลักษณะคล้ายกับผังการทำงานในรูป ค.12, ค.13, ค.14 และ
 ค.15

4.2.5 โปรแกรมระบบการรับหนังสือ จะทำการบันทึกรายละเอียดของหนังสือที่ทาง
 ห้องสมุดได้รับเข้าห้องสมุด โดยการรับหนังสือนั้นจะได้รับจากการสั่งซื้อหรือ ได้รับเนื่องจากมีการ
 แลกเปลี่ยน หรือมีผู้บริจาคให้ก็ตาม โปรแกรมระบบการรับหนังสือจะมีผังการทำงานรวมของระบบ
 แสดงไว้ดังรูป ค.19 โดยแบ่งการทำงานออกเป็น 4 ส่วนคือ

1. ส่วนการเพิ่มข้อมูล โปรแกรมในส่วนนี้จะแบ่งการรับหนังสือออกเป็น 2
 ลักษณะ ตามผังการทำงานที่แสดงไว้ ดังรูป ค.20 การรับหนังสือลักษณะแรก เป็นการรับหนังสือที่
 ได้จากการสั่งซื้อ ดังนั้นข้อมูลส่วนใหญ่จะนำมาจากแผ่นข้อมูลสั่งซื้อ ผังการทำงานในส่วนการรับ
 หนังสือจากการสั่งซื้อนี้ จะคล้ายกับผังการทำงานในรูป ค.21 การรับหนังสือลักษณะที่สอง เป็น
 การรับหนังสือที่ได้จาก การแลกเปลี่ยนหรือได้รับจากการที่มีผู้บริจาคให้ห้องสมุด การรับหนังสือใน
 ลักษณะเช่นนี้ ข้อมูลจะต้องมีการพิมพ์เพิ่มเติมใหม่ทั้งหมดตามแบบฟอร์มที่แสดงไว้ ผังการทำงาน
 ในส่วนนี้ คล้ายกับผังการทำงานในรูป ค.17

2. ส่วนการปรับปรุงข้อมูล จะใช้ปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดหนังสือที่ได้รับ
 เข้ามาใหม่ ให้มีความถูกต้องสมบูรณ์มากที่สุด เพื่อที่จะใช้ให้เป็นประโยชน์ในช่วงการนำข้อมูลไป

วิเคราะห์และจัดทำบรรายการต่อไป การประมวลผลจะทำโดยการอ่านระเบียบข้อมูลที่ต้องการแก้ไขตามรหัสการรับหนังสือจากแฟ้มรับหนังสือ และแสดงรายละเอียดของข้อมูลทางจอภาพ เพื่อรับการแก้ไข ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้รับการแก้ไขแล้วจะบันทึกกลับลงในแฟ้มข้อมูลรับหนังสือตามเดิม ผังการทำงานในส่วนการปรับปรุงข้อมูลนี้ จะมีลักษณะคล้ายกับผังการทำงานในรูป ค.18

3. ส่วนการลบข้อมูล เป็นโปรแกรมที่จะใช้ลบระเบียบข้อมูลการรับหนังสือ ที่ไม่ต้องการออกจากแฟ้มรับหนังสือ โดยจะอ่านระเบียบที่ต้องการลบตามรหัสรับหนังสือจากแฟ้มรับหนังสือ และแสดงรายละเอียดข้อมูลทางจอภาพ ก่อนที่จะลบระเบียบข้อมูล จะมีการถามความแน่ใจของผู้ใช้ โดยที่ผู้ใช้จะต้องยืนยันรายการลบข้อมูล โปรแกรมจึงจะทำการลบข้อมูลจากแฟ้มรับหนังสือให้ ผังการทำงานของส่วนการลบข้อมูลนี้จะมีลักษณะคล้ายกับผังการทำงานในรูป ค.10

4. ส่วนการแสดงรายละเอียดข้อมูล เป็นโปรแกรมที่จะอ่านนำข้อมูลการรับหนังสือจากแฟ้มรับหนังสือมาแสดงรายละเอียดทางจอภาพ ผังการทำงานรวมของส่วนการแสดงรายละเอียดนี้ คล้ายกับผังการทำงานในรูป ค.12 โดยการแสดงรายละเอียดนั้น ผู้ใช้สามารถที่จะเลือกการแสดงรายละเอียดได้ตามหัวข้อที่กำหนด เช่น การแสดงรายละเอียดหนังสือตามรายชื่อตัวแทนจะหน้าย การแสดงรายละเอียดหนังสือตามวันที่ที่ได้รับหนังสือ การแสดงรายละเอียดหนังสือตามที่ได้รับจากการสั่งซื้อ การแสดงรายละเอียดหนังสือตามที่ได้รับจากวิธีการอื่น ๆ ผังการทำงานของส่วนการแสดงรายละเอียดตามหัวข้อต่าง ๆ นี้ จะมีลักษณะคล้ายกับผังการทำงานในรูป ค.13, ค.14, ค.15 ตามลำดับ

4.2.6 โปรแกรมระบบการเงิน เป็นโปรแกรมที่จะบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับงานทางด้านการเงินของห้องสมุด ผังการทำงานรวม แสดงไว้ดังรูป ค.22 โดยจะแบ่งระบบงานการเงินออกเป็น 2 โปรแกรมย่อยคือ

4.2.6.1 โปรแกรมการเงินงบประมาณ เป็นโปรแกรมจัดการทางด้านการเงินงบประมาณที่ทางห้องสมุดได้รับในแต่ละปี ข้อมูลในส่วนนี้จะใช้ในการตรวจสอบในขณะที่มีการสั่งซื้อ โดยจะตรวจสอบตามประเภทของงบประมาณที่ใช้ในการสั่งซื้อ และจำนวนเงินมีเหลืออยู่ของงบประมาณประเภทนั้น ๆ ถ้าหากมีการสั่งซื้อและมีงบประมาณไม่เพียงพอ ก็จะไม่สามารถสั่ง

ชื่อได้ การทำงานจะจัดแบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ การเพิ่ม การเปลี่ยนแปลง การลบ และการแสดงรายละเอียดข้อมูล เช่นเดียวกับการทำงานในระบบตัวแทนจำหน่าย ผังการทำงานในแต่ละส่วนนั้นจะมีลักษณะคล้ายกับผังการทำงานในรูป ค.2, ค.3, ค.4 และ ค.5 ตามลำดับ

4.2.6.2 โปรแกรมการชำระเงิน เป็นโปรแกรมที่จัดการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ของการสั่งซื้อ โดยส่วนใหญ่จะเป็นการจ่ายชำระค่าหนังสือที่ได้มีการสั่งซื้อ และทางห้องสมุดได้รับหนังสือเป็นที่เรียบร้อยแล้ว และการทำงานของโปรแกรม แบ่งออกเป็น 4 ส่วน เช่นเดียวกับการทำงานในระบบตัวแทนจำหน่าย คือ การเพิ่ม การปรับปรุง การลบ และการแสดงรายละเอียดข้อมูลการชำระเงิน ผังการทำงานในแต่ละส่วนนั้นจะมีลักษณะคล้ายกับผังการทำงานในรูป ค.2, ค.3, ค.4 และ ค.5 ตามลำดับ

4.2.7 โปรแกรมระบบการทวงถาม เป็นโปรแกรมที่จะจัดการตรวจสอบหนังสือที่ได้มีการสั่งซื้อ และทางตัวแทนจำหน่ายยังไม่ได้จัดส่งให้ตาม วัน เวลาที่ได้ตกลงไว้กับทางห้องสมุด ระบบการทวงถามนี้มีผังการทำงาน แสดงไว้ดังรูป ค.23 รายละเอียดการทำงานในระบบการทวงถามหนังสือ จะแบ่งการทำงานออกเป็น 3 ส่วน คือ

1. ส่วนการเพิ่มข้อมูล เป็นโปรแกรมที่จะตรวจสอบหนังสือที่เกินกำหนดเวลาส่ง พร้อมทั้งจะสอบถามถึงความต้องการที่จะทวงถาม เนื่องจากหนังสือนั้นเกินเวลาที่ตกลงไว้ว่าจะจัดส่งให้ ถ้าหากต้องการทวงถาม ก็จะมีการกำหนดวันที่ได้มีการทวงถามหนังสือ และถ้าหากหนังสือเล่มใดที่มีการทวงถามอยู่ก่อนแล้ว การเพิ่มข้อมูลจะเพิ่มเฉพาะวันที่ใหม่ที่ได้มีการทวงถาม และจะเก็บข้อมูลไว้รวม 3 ครั้ง ถ้าเกินกว่าจำนวน 3 ครั้ง การบันทึกข้อมูลจะเปลี่ยนแปลงหรือบันทึกซ้ำในวันที่ทวงหนังสือครั้งสุดท้ายเสมอ ผังการทำงานในส่วนการเพิ่มข้อมูลนี้ แสดงไว้ดังรูป ค.24

2. ส่วนการลบข้อมูล เป็นโปรแกรมที่จะจัดการลบระเบียบข้อมูลการทวงถาม หรือจะมีการยกเลิกการทวงถามหนังสือ อาจจะเป็นเพราะได้มีการทวงถามหนังสือผิดเล่ม หรือทางห้องสมุดได้รับหนังสือที่ทวงถามไว้แล้ว และก่อนที่ลบระเบียบข้อมูลการทวงถามจะมีการถามเพื่อความแน่ใจก่อน และผู้ใช้จะต้องยืนยันรายการดังกล่าวด้วย ผังการทำงานในส่วนการนี้ แสดง

ไว้ ดังรูป ค.25

3. ส่วนการแสดงผลละเอียดข้อมูล เป็นโปรแกรมที่จะทำการอ่านข้อมูลหนังสือที่มีการทวงถามมาแสดงผลละเอียดทางจอภาพ โดยสามารถที่จะเลือกแสดงผลละเอียดได้ตามหัวข้อต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ เช่น แสดงรายละเอียดข้อมูลหนังสือที่มีการทวงถาม 1 ครั้ง แสดงรายละเอียดข้อมูลหนังสือที่มีการทวงถาม 2 ครั้ง หรือ แสดงรายละเอียดหนังสือทั้งหมดที่มีการทวงถาม ผังการทำงานในส่วนการแสดงผลละเอียดนี้ มีลักษณะคล้ายกับผังการทำงานในรูป ค.11, ค.12, ค.13, ค.14 และ ค.15 ตามลำดับ

4.2.8 โปรแกรมระบบรายงาน เป็นโปรแกรมที่จัดทำรายงานให้กับระบบงานต่าง ๆ โดยจัดพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์ ผังการทำงานรวมของระบบรายงานนี้ แสดงได้ดังรูป ค.26 โดยจะแบ่งประเภทของรายงานที่จัดทำออกเป็น 8 ประเภท คือ

1. รายงานตัวแทนจำหน่าย จะจัดพิมพ์รายชื่อของตัวแทนจำหน่ายที่ทางห้องสมุดได้มีการติดต่อไว้ ผังการทำงานของการจัดทำรายงานระบบตัวแทนจำหน่ายนี้ แสดงไว้ดังรูป ค.27

2. รายงานการเสนอแนะ จะจัดพิมพ์รายชื่อหนังสือที่มีผู้เสนอแนะให้จัดซื้อทั้งหมด ผังการทำงานของการจัดทำรายงานระบบการเสนอแนะนี้ คล้ายกับผังการทำงาน ในรูป ค.27

3. รายงานการสั่งซื้อ จะจัดพิมพ์รายชื่อหนังสือที่ได้มีการสั่งซื้อ โดยที่การจัดพิมพ์รายงานจะแยกพิมพ์ตามรายชื่อของตัวแทนจำหน่ายในแต่ละราย ผังการทำงานของการจัดทำรายงานระบบการสั่งซื้อนี้ แสดงไว้ดังรูป ค.28

4. รายงานการรับหนังสือ มีผังการทำงานรวมแสดงไว้ ดังรูป ค.29 รายงานที่จะจัดพิมพ์ในระบบนี้ จะแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

4.1 รายงานการรับหนังสือจากการสั่งซื้อ การจัดพิมพ์รายงาน จะพิมพ์รายชื่อหนังสือทั้งหมดที่ได้รับจากการสั่งซื้อ ผังการทำงานของการจัดทำรายงานการรับหนังสือจากการสั่งซื้อ มีลักษณะคล้ายกับผังการทำงานในรูป ค.28

4.2 รายงานการรับหนังสือด้วยวิธีการอื่น ๆ จะจัดพิมพ์รายชื่อหนังสือทั้งหมดที่ได้รับมา ด้วยวิธีการอื่น ๆ เช่นเดียวกับการรับจากการสั่งซื้อ ผังการทำงานของจัดทำรายงานการรับหนังสือด้วยวิธีการอื่น ๆ แสดงไว้ดังรูป ค.30

5. รายงานการเงิน จะจัดพิมพ์รายงานการเงินแยกเป็น 2 ประเภท คือ

5.1 รายงานการเงินงบประมาณ มีรายละเอียดเกี่ยวกับงบประมาณแต่ละประเภท ยอดเงินที่เหลือ และ ยอดเงินที่ใช้จริง ผังการทำงานมีลักษณะคล้ายกับผังการทำงานในรูป ค.27

5.2 รายงานค่าใช้จ่ายห้องสมุด จะมีรายละเอียดเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดจากการสั่งซื้อหนังสือ ผังการทำงานมีลักษณะคล้ายกับผังการทำงานในรูป ค.27 เช่นเดียวกัน

6. รายงานการทวงถาม จะจัดพิมพ์รายชื่อหนังสือที่ได้มีการทวงถามจากตัวแทนจำหน่าย โดยจะจัดพิมพ์แยกตามรายชื่อของตัวแทนจำหน่าย แต่ละรายที่ได้ทวงถาม ผังการทำงานจะแสดงไว้ดังรูป ค.31

4.3 โปรแกรมวิเคราะห์เลขหมู่และจัดทำบัตรรายการ

โปรแกรมชุดนี้จะจัดเก็บข้อมูลของหนังสือที่ได้มีการวิเคราะห์เลขเรียกหนังสือเรียบร้อยแล้ว โดยจัดเก็บแยกตามเลขหมู่หนังสือ และแยกตามแหล่งที่เก็บ นอกจากนี้ สามารถที่จะใช้ข้อมูลหนังสือที่เก็บไว้ ไปจัดทำบัตรรายการ และจัดพิมพ์รายชื่อหนังสือที่มีอยู่หรือรายชื่อหนังสือใหม่ได้ ผังการทำงานรวมของโปรแกรมชุดนี้ แสดงไว้ดังรูป ค.32 โปรแกรมที่ใช้ในระบบการวิเคราะห์เลขหมู่และจัดทำบัตรรายการนี้ จะประกอบด้วย 2 โปรแกรม คือ

4.3.1 โปรแกรมการวิเคราะห์เลขหมู่และทำบัตรรายการ เป็นโปรแกรมที่จัดการเกี่ยวกับการเก็บข้อมูลหนังสือที่ได้วิเคราะห์เลขเรียกหนังสือแล้ว โดยจะจัดแยกเก็บตามเลขหมู่หนังสือและตามแหล่งที่เก็บข้อมูล พร้อมทั้งสามารถที่จะจัดทำบัตรรายการประเภทต่าง ๆ โปรแกรมการวิเคราะห์เลขหมู่นี้ สามารถแบ่งออกเป็น 2 โปรแกรมย่อย คือ

4.3.1.1 โปรแกรมการวิเคราะห์เลขหมู่ เป็นโปรแกรมที่จัดการเก็บข้อมูลของหนังสือที่ได้มีการวิเคราะห์แล้ว ฝั่งการทำงานรวมของโปรแกรมการวิเคราะห์เลขหมู่นี้ แสดงไว้ดังรูป ค.33 โดยจะแบ่งการทำงานออกเป็น 4 ส่วน คือ

1. ส่วนการเพิ่มข้อมูล โปรแกรมส่วนนี้จะมีการอ่านข้อมูลเข้าจากแฟ้มข้อมูลการรับหนังสือที่ผ่านการวิเคราะห์เลขเรียกหนังสือ กำหนดคำสำคัญ และเพิ่มเติมข้อมูลส่วนต่าง ๆ เรียบร้อยแล้ว เพื่อที่จะใช้จัดพิมพ์บัตรรายการต่อไป ในการนำข้อมูลหนังสือที่ได้ผ่านการวิเคราะห์เลขเรียกหนังสือแล้ว เก็บลงในแฟ้มหนังสือที่ได้มีการจัดแบ่งแยกตามเลขหมู่หนังสือ โปรแกรมจะแสดงให้ผู้ใช้ได้ทราบว่า จะเก็บข้อมูลลงในแผ่นเก็บข้อมูลแฟ้มหนังสือแผ่นใด จะมีการบอกให้ทราบถึงที่เก็บข้อมูลว่าอยู่ที่ใด ในการบันทึกข้อมูลหนังสือทุกครั้ง โปรแกรมจะมีการตรวจสอบความถูกต้องของแผ่นที่เก็บข้อมูล กับข้อมูลของหนังสือใหม่ที่จะบันทึกลงในแฟ้มว่า มีเลขหมู่หนังสือเหมือนกันหรือไม่ ถ้าหาก ตรวจสอบว่าเลขหมู่หนังสือที่เก็บอยู่ในแฟ้ม กับเลขหมู่หนังสือใหม่ นั้น ไม่เหมือนกัน โปรแกรมจะแจ้งให้ทราบถึงความไม่ถูกต้อง โดยจะถือว่าแผ่นเก็บข้อมูลไม่ถูกต้อง ให้ผู้ใช้ทำการเปลี่ยนแปลง จนกว่าที่เก็บข้อมูลจะถูกต้องก็จะบันทึกข้อมูลหนังสือลงในแฟ้มหนังสือให้ ฝั่งการทำงาน of ระบบการเพิ่มข้อมูลนี้ แสดงไว้ดังรูป ค.34

2. ส่วนการปรับปรุงข้อมูล เป็นโปรแกรมที่จะแก้ไขระเบียบของหนังสือ ที่ได้บันทึกเก็บไว้แล้วในแฟ้มหนังสือ ดังนั้น จะต้องทำการค้นหาระเบียบของหนังสือ ที่ต้องการแก้ไข การค้นหาระเบียบนั้นจะสามารถค้นหาได้ 2 วิธี ตามที่ได้กำหนดไว้ ตามฝั่งการทำงานที่แสดงไว้ดังรูป ค.35 ในการค้นหาข้อมูล โปรแกรมจะบอกให้ทราบถึงแผ่นที่เก็บข้อมูล และจะมีการอ่านข้อมูลเพื่อทำการตรวจสอบว่าถูกต้องหรือไม่ ถ้าแผ่นที่เก็บข้อมูลไม่ถูกต้อง จะมีการแจ้งให้ทราบ ถ้าแผ่นที่เก็บข้อมูลถูกต้อง โปรแกรมจะอ่านข้อมูลของหนังสือที่ต้องการจะแก้ไขมาแสดงทางจอภาพ เพื่อรับการแก้ไขต่อไป เมื่อมีการแก้ไขแล้วจะมีการบันทึกกลับลงในแฟ้มข้อมูลตามเดิม ฝั่งการทำ

งาน ในส่วนการปรับปรุงข้อมูลนี้ แสดงไว้ดังรูป ค.36

3. ส่วนการลบข้อมูล เป็นโปรแกรมที่จะจัดการลบระเบียบข้อมูลหนังสือออกจากแฟ้มข้อมูล จะมีลักษณะการทำงานคล้ายกับส่วนการปรับปรุงข้อมูล ในช่วงการค้นหาและแสดงรายละเอียด และจะมีการสอบถามความแน่ใจก่อนที่จะลบระเบียบข้อมูล ผู้ใช้จะต้องยืนยันรายการที่จะลบระเบียบ โปรแกรมจึงจะทำการลบระเบียบออกจากแฟ้มข้อมูลหนังสือ ผังการทำงานในส่วนการลบข้อมูลแสดงไว้ดังรูป ค.37

4. ส่วนการแสดงรายละเอียดข้อมูล เป็นโปรแกรมที่จะทำการอ่านข้อมูลหนังสือที่ได้มีการวิเคราะห์เลขเรียกหนังสือในช่วงหนึ่ง ๆ มาแสดงบนจอภาพ ผังการทำงานแสดงไว้ ดังรูป ค.38

4.3.2.2 โปรแกรมจัดพิมพ์บัตรรายการ เป็นโปรแกรมที่จัดการทางด้านการจัดทำบัตร รายการที่สำคัญคือ บัตรผู้แต่ง บัตรชื่อเรื่อง บัตรเรื่อง โดยมีการแบ่งการทำงานของโปรแกรมออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนแรก จะเป็นส่วนการแสดงรายละเอียดบัตรรายการประเภทต่าง ๆ ทางจอภาพตามที่ใช้ต้องการและส่วนที่สอง จะเป็นการพิมพ์บัตรรายการประเภทต่าง ๆ ผังการทำงานรวมของโปรแกรมทำบัตรรายการ แสดงไว้ดังรูป ค.39 การพิมพ์บัตรรายการหรือการแสดงบัตรรายการบนจอภาพ จะเริ่มจากการค้นหาข้อมูลหนังสือเพื่อที่จะนำมาบัตรรายการ ผังการทำงานในส่วนการค้นหาหนังสือนี้แสดงไว้ดังรูป ค.40 โดยที่หนังสือนี้อาจจะเป็นหนังสือที่ทางห้องสมุดได้รับมานานแล้วและทำบัตรรายการหายหรือบัตรรายการชำรุด หรือเป็นรายการหนังสือที่ได้รับมาใหม่ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการค้นหาข้อมูลก่อน ผังการทำงานในการค้นหานี้ แสดงไว้ดังรูป ค.41 และ ค.42 เมื่อค้นหาได้ระเบียบข้อมูลหนังสือที่ต้องการแล้ว โปรแกรมจะจัดเรียงข้อมูลหนังสือลงในแบบฟอร์มของบัตรรายการที่กำหนดไว้เพื่อที่จะได้นำไปจัดพิมพ์บัตรรายการหรือแสดงรายละเอียดต่อไป บัตรรายการที่จะจัดพิมพ์หรือแสดงรายละเอียดนั้น สามารถที่จะเลือกได้ตามหัวข้อที่กำหนดให้ คือ บัตรผู้แต่ง บัตรชื่อเรื่อง และบัตรเรื่อง หรือจะเลือกทำบัตรรายการทั้ง 3 ประเภท ผังการทำงานในส่วนนี้ แสดงไว้ดังรูป ค.43

4.3.2 โปรแกรมการทำรายงาน เป็นโปรแกรมที่จะจัดพิมพ์รายชื่อหนังสือที่ห้องสมุดได้

รับมาใหม่หรือรายชื่อหนังสือที่มีอยู่ตามเลขหมู่หนังสือที่ได้แยกเก็บไว้แล้ว ผังการทำงานของโปรแกรม การทำรายงานนี้แสดงไว้ดังรูป ค.44 ในการจัดพิมพ์รายงานนั้น โปรแกรมจะอ่านข้อมูลจากแฟ้ม ข้อมูลหนังสือใหม่หรือแฟ้มหนังสือชั่วคราว เพื่อพิมพ์รายชื่อหนังสือใหม่ และจะอ่านข้อมูลหนังสือจาก แฟ้มหนังสือที่ได้แยกตามเลขหมู่หนังสือแล้ว เพื่อจัดพิมพ์รายชื่อหนังสือแยกตามเลขเรียกหนังสือ ผังการทำงานแสดงดังรูป ค.45

4.4 โปรแกรมระบบงานจ่าย-รับ

โปรแกรมชุดนี้จะจัดการระบบงานจ่าย-รับ ประกอบด้วยโปรแกรมจัดการในระบบงานย่อย รวม 8 โปรแกรม ในแต่ละโปรแกรมจะมีส่วนการทำงานที่จะจัดการงานเฉพาะด้านมากขึ้นรายละเอียด การทำงานของแต่ละโปรแกรม จะเป็นดังนี้

4.4.1 โปรแกรมหลักระบบงานจ่าย-รับ เป็นโปรแกรมที่ทำหน้าที่จัดการตรวจสอบและสร้าง แฟ้มข้อมูลเริ่มต้นทั้งหมดของระบบและจัดการแสดงรายละเอียดการทำงานและเรียกโปรแกรมต่าง ๆ ผังการทำงานของโปรแกรมหลักระบบงานจ่าย-รับ แสดงไว้ดังรูป ค.46

4.4.2 โปรแกรมระบบสมาชิกห้องสมุด จะใช้บันทึกข้อมูลรายละเอียดของสมาชิกห้องสมุด ผังการทำงานรวมของโปรแกรมนี้นี้แสดงไว้ดังรูป ค.47 โดยแบ่งการทำงานของโปรแกรมออกเป็น 4 ส่วน คือ ส่วนการเพิ่มข้อมูล ส่วนการปรับปรุงข้อมูล ส่วนการลบข้อมูล และ ส่วนการแสดงรายละเอียด ข้อมูล ในแต่ละส่วนจะมีการทำงานที่คล้ายกับระบบงานตัวแทนจำหน่าย และมีผังการทำงานคล้ายกับ ผังการทำงานดังรูป ค.3, ค.4, ค.5 และ ค.6

4.4.3 โปรแกรมระบบจ่าย-รับ โปรแกรมในระบบนี้จะแบ่งออกเป็นโปรแกรมระบบได้ 2 ระบบคือ โปรแกรมระบบจ่ายหนังสือ และ โปรแกรมระบบรับหนังสือ การทำงานของทั้ง 2 ระบบ โปรแกรมนี้ประกอบด้วยการทำงาน ดังนี้

4.4.3.1 โปรแกรมจ่ายหนังสือ เป็นระบบโปรแกรมที่จะทำหน้าที่ที่ตรวจสอบและ จัดการงานทางด้านการจ่ายหนังสือให้กับสมาชิกที่ต้องการยืม เมื่อสมาชิกต้องการยืมหนังสือจะต้องใส่ รหัสสมาชิก โปรแกรมจะตรวจสอบความถูกต้อง และคุณสมบัติของสมาชิกว่ามีสิทธิยืมหนังสือหรือไม่

ถ้าสมาชิกมีสิทธิที่จะยืมหนังสือ โปรแกรมจะทำการบันทึกรายการการยืมหนังสือไว้ เพื่อที่จะใช้จัดทำสถิติและปรับปรุงแฟ้มข้อมูลจ่าย-รับหลัก ในช่วงสิ้นวัน นอกจากนี้ ยังมีการปรับปรุงแฟ้มข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการยืม คือ มีการปรับปรุงจำนวนหนังสือที่สมาชิกได้ยืม ในแฟ้มสมาชิก มีการปรับปรุงจำนวนหนังสือที่ถูกยืม ในแฟ้มตารางดัชนี เพื่อให้มีความถูกต้องมากที่สุด ผังการทำงานของโปรแกรมระบบงานจ่ายหนังสือ แสดงไว้ดังรูป ค.48

4.4.3.2 โปรแกรมรับหนังสือ เป็นระบบโปรแกรมที่จะทำหน้าที่ตรวจสอบและจัดการงานทางด้านกรับคืนหนังสือจากสมาชิก เมื่อสมาชิกต้องการคืนหนังสือจะต้องใส่รหัสสมาชิก โปรแกรมจะตรวจสอบความถูกต้องของรหัสสมาชิก ถ้ารหัสถูกต้อง จะต้องใส่เลขทะเบียนหนังสือที่สมาชิกได้ยืมไป โปรแกรมการรับหนังสือจะตรวจสอบว่า สมาชิกได้ยืมหนังสือดังกล่าวไปหรือไม่ หนังสือที่ยืมไปนั้นเกินกำหนดเวลาส่งคืนหรือไม่ ถ้าเกินกำหนด โปรแกรมจำกัดจำนวนจำนวนวันที่เกินกำหนดให้ เพื่อที่จะได้คิดค่าปรับ นอกจากนี้ ยังมีการตรวจสอบว่าหนังสือเล่มที่สมาชิกได้นำมาคืนนั้น มีสมาชิกผู้อื่นได้จองไว้หรือไม่ ถ้ามีการจอง โปรแกรมจะแจ้งให้บรรณารักษ์ได้ทราบเพื่อที่จะจัดแยกหนังสือดังกล่าวเก็บไว้ในชั้นจองหนังสือ ในส่วนการปรับปรุงข้อมูลนั้น โปรแกรมนี้จะทำการบันทึกรายการคืนหนังสือไว้ในแฟ้มจ่าย-รับรายวัน เพื่อที่จะใช้จัดทำสถิติและปรับปรุงแฟ้มข้อมูลจ่าย-รับหลัก ในช่วงสิ้นวันมีการปรับปรุงแฟ้มข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการคืน คือ มีการปรับปรุงจำนวนหนังสือที่สมาชิกได้ยืม ในแฟ้มสมาชิกมีการปรับปรุงจำนวนหนังสือที่ถูกยืม ในแฟ้มตารางดัชนีผังการทำงานของโปรแกรมระบบงานรับหนังสือ แสดงไว้ดังรูป ค.49

4.4.4 โปรแกรมการจองหนังสือ เป็นระบบโปรแกรมที่จะจัดการจองหนังสือให้กับสมาชิกที่ต้องการยืมหนังสือ แต่เนื่องจากมีสมาชิกอื่นได้ยืมไปก่อนแล้ว และในขณะนั้น ไม่มีหนังสือเล่มที่ต้องการอยู่ในห้องสมุด ถ้าหากโปรแกรมตรวจพบว่าจำนวนหนังสือที่ทางห้องสมุดให้ยืม ยังมีอยู่โดยตรวจสอบกับจำนวนหนังสือที่สมาชิกได้ยืมไป ในลักษณะเช่นนี้โปรแกรมระบบจองหนังสือจะแจ้งให้สมาชิกได้ทราบ และจะไม่ทำการจองหนังสือให้ เนื่องจากหนังสือในห้องสมุดยังมีให้ยืมได้ ผังการทำงานของระบบจองหนังสือ แสดงไว้ดังรูป ค.50 โดยจะแบ่งการทำงานออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนการจองหนังสือและส่วนการยกเลิกการจองหนังสือ ในส่วนการจองนั้น ได้กล่าวแล้วข้างต้นและผังการทำงานแสดงไว้ดังรูป ค.51 และในส่วนการยกเลิกการจองนั้น เนื่องมาจากสมาชิกยกเลิกการจอง หรือ หนังสือเล่มที่สมาชิกจองไว้ นั้น มีผู้ส่งคืนให้กับทางห้องสมุดแล้ว ผังการทำงานของส่วนการยกเลิกนี้ แสดงไว้

ดั่งรูป ค.52

4.4.5 โปรแกรมหนังสือหาย เป็นโปรแกรมที่จัดการเกี่ยวกับหนังสือที่สมาชิกได้ทำหาย และได้แจ้งไว้กับทางห้องสมุด โปรแกรมนี้จะตรวจสอบว่าสมาชิกที่ได้แจ้งว่าหนังสือหายนั้นมีอยู่จริงหรือไม่ และได้ยืมหนังสือเล่มดังกล่าวไปหรือไม่ ถ้าข้อมูลถูกต้อง โปรแกรมจะต้องทำการตรวจสอบและปรับปรุงแฟ้มข้อมูลที่เกี่ยวข้อง คือ จะปรับปรุงจำนวนหนังสือที่สมาชิกได้ยืมไปในแฟ้มสมาชิก ปรับปรุงจำนวนหนังสือที่ทางห้องสมุดมิให้ยืมในแฟ้มตารางดัชนี และตรวจสอบว่ามีสมาชิกอื่น จองหนังสือไว้หรือไม่ ถ้ามีสมาชิกอื่นจองหนังสือไว้ จะมีการปรับปรุงข้อมูลหนังสือจองให้แสดงเป็นหนังสือหาย เพื่อที่ผู้จองจะได้ค้นหาหนังสือเล่มอื่น ๆ ต่อไปได้ มีการบันทึกรายละเอียด ลงในแฟ้มหนังสือหายด้วย ฝ่ายการทำงานของระบบหนังสือหาย แสดงไว้ดั่งรูป ค.53

4.4.5 โปรแกรมปรับปรุงข้อมูล เมื่อสิ้นสัปดาห์ทำการ จะต้องมีการปรับปรุงแฟ้มข้อมูลจ่าย-รับหลัก ให้มีความถูกต้องมากที่สุด หนังสือที่มีการส่งคืนในแต่ละรายการในแฟ้มจ่าย-รับรายวัน จะถูกนำไปเปรียบเทียบกับข้อมูลในแฟ้มจ่าย-รับหลัก เพื่อที่จะได้ลบข้อมูลในส่วนการส่งคืนออกจากแฟ้ม และรายการการยืมหนังสือในแฟ้มจ่าย-รับรายวัน จะถูกบันทึกเพิ่มเติมในแฟ้มจ่าย-รับหลัก ข้อมูลต่าง ๆ ที่มีการปรับปรุงนี้จะถูกบันทึก จัดทำเป็นสถิติบันทึกไว้ในแฟ้มสถิติการจ่าย-รับ ฝ่ายการทำงานระบบการปรับปรุงนี้ แสดงไว้ดั่งรูป ค.54

4.4.6 โปรแกรมการออกรายงาน เป็นโปรแกรมที่จะจัดการทำรายงานให้กับระบบโปรแกรมต่างใน ในระบบการจ่าย-รับ รายงานต่าง ๆ มีดังนี้

1. รายงานของระบบสมาชิก
2. รายงานของระบบงานจ่าย-รับ
3. รายงานการจองหนังสือ
4. รายงานหนังสือหาย
5. รายงานสถิติต่าง ๆ

4.5 โปรแกรมระบบการค้นหาและตรวจสอบ

โปรแกรมชุดนี้จะจัดการค้นหาหนังสือที่มีหัวเรื่องตามที่ต้องการ ประกอบด้วยโปรแกรมจัดการในระบบงานย่อย รวม 2 โปรแกรม ในแต่ละโปรแกรมจะมีส่วนการทำงานที่จะจัดการงานเฉพาะด้านมากขึ้น ผังการทำงานรวมของโปรแกรมระบบการค้นหาและตรวจสอบ แสดงไว้ดังรูป ค.55 รายละเอียดการทำงานของแต่ละโปรแกรม จะเป็นดังนี้

4.5.1 โปรแกรมระบบสมาชิก จะใช้บันทึกข้อมูลรายละเอียดของสมาชิกพร้อมกับหัวเรื่องที่สนใจและสามารถที่จะค้นหาหนังสือจากหัวเรื่องที่ต้องการได้ โปรแกรมนี้จะแยกการจัดการออกเป็น 4 ส่วน คือ

1. ส่วนการเพิ่มข้อมูล จะมีการบันทึกรายละเอียดข้อมูลของสมาชิก พร้อมทั้งหัวเรื่องที่สมาชิกสนใจ หัวเรื่องที่สมาชิกสนใจนั้นจะมีมากกว่า 1 เรื่องก็ได้ ผังการทำงานในส่วนการเพิ่มข้อมูล แสดงไว้ดังรูป ค.56

2. ส่วนการปรับปรุงข้อมูล จะแบ่งการปรับปรุงข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่เกี่ยวกับรายละเอียดของสมาชิก และ ส่วนที่เกี่ยวกับหัวเรื่องที่สมาชิกสนใจ ผังการทำงานในส่วนการปรับปรุงนี้แสดงไว้ดังรูป ค.57

3. การลบข้อมูล จะแบ่งการลบข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน เช่นเดียวกับการปรับปรุงข้อมูล การลบข้อมูลในส่วนที่เกี่ยวกับสมาชิกนั้น จะมีผลถึงการลบข้อมูลหัวเรื่องด้วยกล่าวคือ เมื่อมีการลบสมาชิกออกจากแฟ้มข้อมูล ก็จะทำให้การลบหัวเรื่องทุกเรื่องที่สมาชิกผู้นั้นได้แจ้งไว้ในช่วงการเพิ่มข้อมูล การลบข้อมูลในส่วนที่เกี่ยวกับหัวเรื่องที่สมาชิกสนใจนั้น จะลบเฉพาะรายการที่ระบุยืนยันไว้เท่านั้น จะไม่มีผลกระทบต่อรายละเอียดของสมาชิก ผังการทำงานแสดงไว้ดังรูป ค.58

4. การค้นหา จะเป็นส่วนที่ทำการค้นหาหนังสือ ที่มีรายละเอียดหรือเรื่องที่เกี่ยวข้องกับหัวเรื่องที่สมาชิกได้แจ้งไว้ เมื่อสามารถค้นพบหนังสือ จะทำการบันทึกไว้ในแฟ้มข้อมูลผลลัพธ์ เพื่อที่จะได้ใช้จัดพิมพ์รายงานต่อไป การค้นหา นั้น จะเริ่มต้นจากการอ่านข้อมูลของสมาชิก และหัวเรื่องที่สนใจ พร้อมทั้งนำหัวเรื่องที่สนใจนั้น ไปค้นหาในแฟ้มตารางดัชนี จนจบแฟ้มข้อมูล

ถ้าหากมีหนังสือตามที่ต้องการ ก็จะถูกแยกบันทึกไว้ เมื่อจบแน้มข้อมูลตารางดัชนีแล้ว จะกลับไปอ่านข้อมูลในแน้มสมาชิกกระเบื้องต่อไป และเริ่มต้นค้นหาในแน้มตารางดัชนีใหม่ ทำเช่นนี้ จนจบแน้มข้อมูลสมาชิก ผังการทำงานของระบบการค้นหาี้ แสดงไว้ดังรูป ค.59

4.5.2 โปรแกรมการออกรายงาน จะจัดการออกรายงานระบบการค้นหาและตรวจสอบ ผังการทำงานรวมของระบบนี้ แสดงไว้ดังรูป ค.60 โดยจะแบ่งการจัดทำรายงานออกเป็น 2 ส่วนคือ

1. รายงานสมาชิกและหัวเรื่องที่สนใจ เป็นการจัดทำรายงานรายละเอียดของสมาชิกแต่ละรายพร้อมกับหัวเรื่องที่สมาชิกผู้นั้นสนใจ ผังการทำงานในส่วนนี้แสดงไว้ดังรูป ค.61
2. รายงานผลการค้นหา เมื่อมีการค้นหารายชื่อหนังสือที่มีหัวเรื่องหรือรายการที่ตรงกับความต้องการของสมาชิก ข้อมูลเกี่ยวกับหนังสือ สมาชิกและหัวเรื่อง จะถูกบันทึกไว้และนำมาจัดพิมพ์ต่อไป ผังการทำงานในส่วนนี้ แสดงไว้ดังรูป ค.62