

## ความเป็้หมายของปัญหา

ปัจจุบันคอมพิวเตอร์มีบทบาทอย่างมากในสังคมมนุษย์ชาติ ไม่ว่าจะเป็นทางด้านวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ ประชากรศาสตร์ สถิติ การศึกษา ห้องสมุด และด้านธุรกิจต่างๆ คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ ประมวลผลข้อมูลได้โดยอัตโนมัติ จึงสามารถช่วยงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ช่วยเก็บ คำนวณ ตรวจสอบ เปลี่ยนแปลง และผลิตข้อมูลบางประการ เพื่อให้การบริหารงานบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ คอมพิวเตอร์สามารถทำงานแทนมนุษย์ได้ ตั้งแต่งานเล็กๆที่ใช้เวลาน้อย จนถึงงานขนาดใหญ่ที่มนุษย์ต้องใช้เวลาเป็นปีๆในการจัดทำ เช่น งานด้านอวกาศ การสื่อสารดาวเทียม และการผลิตอาวุธเพื่อการทหาร เป็นต้น

ในช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่สองเป็นต้นมา สารสนเทศมีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว (information explosion) ได้มีผู้คิดประดิษฐ์และพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆขึ้นมาใช้ในงานห้องสมุดเพื่อให้ทำการบันทึก จัดเก็บ ประมวลผล และรายงานผลข้อมูล นอกจากนี้แล้วในทศวรรษ 1960 ได้มีการพัฒนาข่ายงานห้องสมุดโดยใช้ระบบโทรคมนาคม ทำให้ห้องสมุดขนาดใหญ่และขนาดเล็กมีการพัฒนาแนวความคิดในการจัดหาและใช้ทรัพยากรร่วมกัน ดังนั้นห้องสมุดจึงจำเป็นต้องนำเทคโนโลยีใหม่ๆเข้ามาช่วยงาน เพื่อให้ผู้ใช้ได้รับข้อมูลต่างๆอย่างรวดเร็วและด้วยวิธีประหยัด

งานหลักของห้องสมุดเกี่ยวข้องกับการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับหนังสือและเอกสารต่างๆซึ่งเป็นงานที่มีลักษณะการกระทำขั้นตอนที่ซ้ำๆกัน จึงเหมาะอย่างยิ่งที่จะนำคอมพิวเตอร์มาใช้ เพราะระบบคอมพิวเตอร์สามารถช่วยงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะกับงานที่มีลักษณะการกระทำที่ซ้ำๆกันได้อย่างรวดเร็ว แม่นยำ สามารถเก็บข้อมูลจำนวนมากไว้ในหน่วยความจำสำรอง เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเรียกมาใช้เพื่อการประมวลผลข้อมูล หรือเรียกมาเพื่อใช้งานอย่างอื่น (ประภาวดี สืบสนธิ์ 2528 : 80)

ห้องสมุดสามารถนำคอมพิวเตอร์มาใช้กับงานต่างๆได้หลายงาน เช่น งานควบคุมเอกสารจดหมายเหตุ มีการจัดทำรายชื่อจดหมายเหตุ การจัดทำรายการคำไข การจัดทำสาระ-  
สังเขปของจดหมายเหตุ และการจัดทำบรรณานุกรมของจดหมายเหตุ เป็นต้น

ในงานบัตรรายการ มีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยงาน ทั้งในระบบออนไลน์และระบบออฟไลน์ โดยพัฒนาระบบ MARC(Machine Readable Cataloging) ซึ่งเป็นระบบการลงรายการบรรณานุกรมวัสดุห้องสมุดชนิดต่างๆด้วยคอมพิวเตอร์ และพัฒนาการบริการบรรณานุกรมและทำบัตรรายการร่วมกัน เช่น OCLC(OCLC Online Computer Library Center, Inc.), RLIN(Research Libraries Information Network) และ WLN(Washington Library Network)หรือในปัจจุบันคือ Western Library Network เป็นต้น ซึ่งระบบดังกล่าวนี้เป็นระบบข่ายงานบรรณานุกรมออนไลน์ ให้บริการสหวิทยารออนไลน์และทำบัตรรายการ (Saffady 1983 : 179, 187-192)

งานจัดหาได้มีการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยสั่งซื้อสิ่งพิมพ์หรือวัสดุอื่นๆทั้งในระบบออนไลน์และระบบออฟไลน์ เช่น การจัดทำใบสั่งซื้อ การจัดทำสถิติการสั่งซื้อ การจัดทำรายละเอียดบรรณานุกรมของวัสดุที่จะสั่งซื้อ การตรวจสอบหลักฐานการสั่งซื้อ ฯลฯ ห้องสมุดอาจพัฒนาระบบขึ้นมาใช้เอง หรือเป็นสมาชิกข่ายงานบรรณานุกรม เช่น OCLC, RLIN หรือ WLN หรืออาจใช้ระบบสำเร็จรูปจากตัวแทนจำหน่าย

สำหรับงานบริการสารนิเทศ สามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการค้นหาสารนิเทศที่เก็บไว้ในฐานข้อมูล ทั้งที่เป็นฐานข้อมูลบรรณานุกรมพร้อมสาระสังเขป หรือฐานข้อมูลที่เป็นตัวเลขสถิติต่างๆได้อย่างรวดเร็ว และตรงตามวัตถุประสงค์ เช่น CASEARCH(ฐานข้อมูลทางด้านเคมี) MEDLINE(ฐานข้อมูลทางด้านการแพทย์) FOODS ADLIBRA(ฐานข้อมูลทางด้านเคมีการเกษตร) COMPENDEX(ฐานข้อมูลทางด้านวิศวกรรมศาสตร์) SOCIAL SCISEARCH(ฐานข้อมูลทางด้านสังคมศาสตร์) และ LISA(ฐานข้อมูลทางด้านบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์) เป็นต้น (Neufeld 1982 : 40-43 ; Saffady 1983 : 233-238)

มีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในงานวารสาร ในลักษณะการควบคุมบรรณานุกรม ซึ่งจะให้ข้อมูลเกี่ยวกับ ชื่อวารสาร สำนักพิมพ์ กำหนดออก ภาษา ฯลฯ พร้อมทั้งระบุชื่อห้องสมุดที่



อยู่ในข่ายงาน ปัจจุบันมีการสร้างฐานข้อมูลวารสารเป็นจำนวนมาก ได้แก่ ฐานข้อมูล BOWKER SERIALS BIBLIOGRAPHY DATABASE ฐานข้อมูล NSDP (National Serials Data Program) เป็นต้น (Saffady 1983 : 278-286)

งานบริการจ่าย-รับ เป็นอีกงานหนึ่งที่สามารถประยุกต์ใช้กับคอมพิวเตอร์ได้เป็นอย่างดี ได้แก่ การควบคุมการยืมและรับคืนหนังสือ การจองหนังสือ การทวงหนังสือที่เกินกำหนดส่ง การเก็บสถิติของงานบริการจ่าย-รับ การคำนวณเงินค่ารับหนังสือเกินกำหนดส่ง รวมทั้งการทำแฟ้มข้อมูลต่างๆ เช่น แฟ้มข้อมูลระเบียบประวัติสมาชิกห้องสมุด แฟ้มข้อมูลรายชื่อหนังสือเกินกำหนดส่ง เป็นต้น (Swihart and Hefley 1973 : 59-96)

สำหรับห้องสมุดและศูนย์เอกสารในประเทศไทย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ ได้มีโครงการใช้คอมพิวเตอร์ในการดำเนินงาน งานที่ทำแยกตามประเภทได้ ดังนี้คือ งานวารสาร งานจัดหา งานบัตรรายการ งานจ่าย-รับ และบริการอ้างอิงหรือบริการสารนิเทศ แต่อย่างไรก็ดี โครงการดังกล่าวส่วนใหญ่ยังอยู่ในขั้นทดลองหรือวิจัยและพัฒนา มีโครงการเพียงส่วนน้อยที่เรียกได้ว่าอยู่ในขั้นดำเนินการอย่างแท้จริง ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของรัฐส่วนมากมีโครงการใช้คอมพิวเตอร์กับงานวารสารมากที่สุด ส่วนงานบริการจ่าย-รับนั้นยังไม่ปรากฏว่ามีห้องสมุดแห่งใดเริ่มดำเนินการอย่างจริงจัง มีเพียงโครงการทดลองของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าวิทยาเขตเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กับสำนักบรรณสารการพัฒนา สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์เท่านั้น (เนงลักษณ์ ไม่นายกิจ 2528 : 16-43)

ปัจจุบันห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแต่ละแห่งเป็นห้องสมุดขนาดเล็ก มีจำนวนสิ่งพิมพ์ประมาณ 5,000-50,000 รายการ มีผู้เข้าใช้ห้องสมุดไม่เกินวันละ 500 คน มีอัตราการยืมหนังสือวันละ 100-500 เล่ม งานจ่าย-รับของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาเอกชนส่วนใหญ่ประสบปัญหาการขาดแคลนบุคลากร ไม่มีบุคลากรประจำแผนก บรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่จึงต้องหมุนเวียนมาทำหน้าที่จ่าย-รับและมีความเข้าใจในระบอบจ่าย-รับแตกต่างกัน จึงทำให้เกิดความล่าช้าในการให้บริการ บางครั้งทำให้งานไม่ต่อเนื่อง และเกิดความซ้ำซ้อนในการทำงาน การนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยแก้ปัญหาดังกล่าวมิใช่เป็นแนวทางที่เหมาะสม เพราะจะช่วยลดการซ้ำซ้อนในการทำงาน เกิดความสะดวกรวดเร็วในการให้บริการ มีลักษณะการปฏิบัติงานเป็น

มาตรฐานเดียวกัน และประหยัดงบประมาณในการจ้างบุคลากรมาประจำ ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมุ่งศึกษาและพัฒนาระบบจ่าย-รับโดยใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้กับงานบริการจ่าย-รับของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาเอกชน

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อวิเคราะห์ ออกแบบ สร้าง และประเมินแบบจำลองระบบควบคุมงานจ่าย-รับโดยใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ สำหรับห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาเอกชน

### สมมติฐานการวิจัย

แบบจำลองระบบควบคุมงานจ่าย-รับโดยใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ สามารถปฏิบัติงานจ่าย-รับกับห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาเอกชนได้ในหลายลักษณะคือ ควบคุมการยืมและรับคืนหนังสือ ควบคุมการจองหนังสือ เก็บประวัติสมาชิกห้องสมุด ออกใบทวงหนังสือ ควบคุมการปรับหนังสือ เก็บกำหนดส่ง และเก็บสถิติข้อมูลเกี่ยวกับงานจ่าย-รับ

### ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยนี้มุ่งวิเคราะห์ ออกแบบ และประเมินแบบจำลองระบบควบคุมงานจ่าย-รับโดยใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป dBASE III พัฒนาใช้เฉพาะข้อมูลภาษาอังกฤษ จำนวนข้อมูลที่นำมาทดลอง ประกอบด้วย รายการบรรณานุกรมหนังสือจำนวน 100 รายการ และระเบียบประวัติสมาชิกห้องสมุด จำนวน 50 คน

### วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้องกับบริการจ่าย-รับ ระบบอัตโนมัติในห้องสมุด โปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้กับไมโครคอมพิวเตอร์สำหรับงานห้องสมุด และศึกษาวิธีวิเคราะห์ การออกแบบ และประเมินระบบควบคุมงานจ่าย-รับโดยใช้ไมโครคอมพิวเตอร์



2. ออกแบบสอบถามเพื่อสำรวจสภาพปัจจุบันของงานบริการจ่าย-รับของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาเอกชน
3. วิเคราะห์ระบบงานบริการจ่าย-รับซึ่งใช้ระบบทำด้วยมือของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาเอกชนทั้งหมดจากแบบสอบถาม
4. วิเคราะห์ ออกแบบ และสร้างแบบจำลองระบบควบคุมงานจ่าย-รับ สำหรับห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาเอกชนโดยใช้ไมโครคอมพิวเตอร์
5. สร้างแบบประเมินระบบ แก๊ซ และนำไปทดลองใช้กับบรรณารักษ์และนักวิเคราะห์ระบบ วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินผลระบบ
6. สรุปผลการทดลอง อภิปรายผล และเขียนรายงาน

#### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. ทำให้ได้แบบจำลองระบบควบคุมงานจ่าย-รับโดยใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาเอกชน
2. แบบจำลองระบบควบคุมงานจ่าย-รับโดยใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ สามารถเป็นแบบอย่างสำหรับการสร้างระบบควบคุมงานจ่าย-รับโดยใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาเอกชน และห้องสมุดขนาดเล็กอื่นๆ
3. แบบจำลองระบบควบคุมงานจ่าย-รับโดยใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ จะเป็นแนวทางพัฒนาไปใช้กับงานอื่นๆในห้องสมุด เช่น งานบริการสารนิเทศ งานบัตรรายการ และงานจัดหา เป็นต้น