

วิธีดำเนินการวิจัย และผลการวิเคราะห์ข้อมูล

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาเรื่อง การผลิตบัตรรายการของห้องสมุดมหาวิทยาลัยในกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้ใช้วิธีค้นคว้าจากหนังสือ บทความวารสาร วิทยานิพนธ์ และเอกสารอื่น ๆ และใช้วิธีสัมภาษณ์และบันทึกเวลาปฏิบัติงานการผลิตบัตรรายการโดยวิธีอัตราส่วน ทั้งนี้ได้สร้างแบบสัมภาษณ์และแบบบันทึกเวลาการปฏิบัติงาน เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งจะได้กล่าวรายละเอียดต่อไป

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บรรณารักษ์หัวหน้างานจัดหมู่และทำบัตรรายการ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยในกรุงเทพมหานคร 9 แห่ง จำนวน 9 คน กล่าวคือ

1. หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
3. สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยรามคำแหง
4. สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
5. สำนักบรรณสารการพัฒนา สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
6. ศูนย์บรรณสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
7. กองห้องสมุด มหาวิทยาลัยมหิดล
8. หอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศิลปากร วังท่าพระ
9. สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1. แบบสัมภาษณ์บรรณารักษ์หัวหน้างานจัดหมู่และทำบัตรรายการ เนื้อหาของแบบสัมภาษณ์แบ่งเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 เกี่ยวกับการบริหารงานการจัดหมู่และทำบัตรรายการ ซึ่งมีรายละเอียดเกี่ยวกับจำนวนบุคลากร การแบ่งสายงานและภาระงานของ

บุคคลากรในแผนก ตอนที่ 2 เกี่ยวกับการผลิตบัตรรายการ โดยวิธีอัดสำเนา รายละเอียด ส่วนนี้ประกอบด้วย ปริมาณของบัตรรายการที่ผลิตได้ต่อปี วิธีการผลิตบัตรรายการของห้องสมุด ประเภทและราคาของเครื่องมือและวัสดุที่ใช้ในการผลิตบัตรรายการ ความคิดเห็นเกี่ยวกับการผลิตบัตรรายการโดยวิธีอัดสำเนา ตอนที่ 3 เป็นปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตบัตรรายการ

## 2. แบบบันทึกเวลาการปฏิบัติงาน 3 ชุด คือ

2.1 แบบบันทึกเวลาการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด รายละเอียดของแบบบันทึกจะประกอบไปด้วย ชื่อห้องสมุด ประเภทของงานพิมพ์ ประเภทของเครื่องพิมพ์ดีด คุณสมบัติพิเศษ จำนวนปีที่ใช้งานมาแล้ว วัน เดือน ปี ช่วงเวลาที่ปฏิบัติงาน จำนวนบัตรที่พิมพ์ได้ (ดูแบบบันทึกในภาคผนวก ก)

2.2 แบบบันทึกเวลาการปฏิบัติงานงานตรวจสอบความถูกต้องของการพิมพ์งานบัตรรายการ รายละเอียดประกอบไปด้วย ชื่อห้องสมุด วัน เดือน ปี ที่ปฏิบัติงาน ช่วงเวลาที่ปฏิบัติงาน จำนวนบัตรที่ตรวจได้ เวลาที่ใช้ในการตรวจแก้ (ดูแบบบันทึกในภาคผนวก ก)

2.3 แบบบันทึกเวลาการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ งานอัดสำเนาบัตรรายการ รายละเอียดประกอบด้วย ชื่อห้องสมุด ยี่ห้อของเครื่องอัดสำเนา รุ่น คุณสมบัติพิเศษ จำนวนเวลาที่ใช้งานมาแล้ว วัน เดือน ปี ช่วงเวลาที่อัดสำเนา จำนวนบัตรที่อัดสำเนาได้ (ดูแบบบันทึกในภาคผนวก ก)

การสร้างเครื่องมือในการเก็บข้อมูล ในการสร้างแบบสัมภาษณ์ และแบบบันทึกเวลาการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ดังกล่าว ผู้วิจัยได้ศึกษาขอบเขตของงานด้านการผลิตบัตรรายการจากเอกสาร ต่อไปนี้

1. สินดา จำเริญ การศึกษาข้อได้เปรียบและเสียเปรียบของระบบการยืมหนังสือในห้องสมุดบางแห่งในกรุงเทพมหานคร
2. คู่ภัสภรณ์ รัตนมณีฉัตร การบริหารงานการคัดหมู่หนังสือและการทำบัตรรายการของห้องสมุดมหาวิทยาลัยในกรุงเทพมหานคร
3. Library Technology Project, American Library Association  
Catalog Card Reproduction
4. Dougherty, Richard M. and Heinritz, Fred. J.  
Scientific Management of Library Operations

นอกจากนี้ยังได้สังเกตงานการผลิตบัตรรายการของห้องสมุด ตลอดจนสัมภาษณ์บรรณารักษ์ ฝ่ายจัดหมู่และทำบัตรรายการ เพื่อนำข้อมูลมาประกอบการสร้างแบบสัมภาษณ์และแบบบันทึกเวลาการปฏิบัติงาน เมื่อสร้างเครื่องมือเสร็จแล้ว ผู้วิจัยได้นำไปทดลองใช้สัมภาษณ์บรรณารักษ์ฝ่ายจัดหมู่ และทำบัตรรายการ และทดลองใช้แบบบันทึกเวลาการปฏิบัติงานทั้ง 3 งาน ดังกล่าวมาแล้วที่ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน เพื่อหาความเที่ยงตรงในลักษณะความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ (Face Validity) จากนั้นได้นำแบบสัมภาษณ์และแบบบันทึกเวลาการปฏิบัติงานมาแก้ไขปรับปรุงก่อนนำมาใช้จริง

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้ไปสัมภาษณ์บรรณารักษ์หัวหน้างานจัดหมู่และทำบัตรรายการของห้องสมุด 9 แห่ง จำนวน 8 คน ด้วยตนเอง\* โดยใช้เวลาสัมภาษณ์และรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น รวมทั้งสิ้น 18 วัน คือระหว่างวันที่ 1-18 ก.พ. 2528 ก่อนการสัมภาษณ์ผู้วิจัยได้ชี้แจงถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย หลังจากนั้นจึงดำเนินการสัมภาษณ์พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลลงในแบบสัมภาษณ์
2. การสังเกตและบันทึกเวลาการปฏิบัติงานของการพิมพ์บัตรรายการ การตรวจความถูกต้องของการพิมพ์งานบัตรรายการ และงานอัดสำเนาบัตรรายการ ผู้วิจัยได้ใช้เวลาในการรวบรวมข้อมูล 2 เดือน คือเริ่มจากวันที่ 1 ก.พ. 2528 ถึง 1 เม.ย. 2528 เนื่องจากการบันทึกเวลาของงานมีถึง 5 ขั้นตอน และเมื่อแยกเป็นการผลิตบัตรรายการภาษาไทยและการผลิตบัตรรายการภาษาอังกฤษแล้วสามารถแยกย่อยได้ถึง 9 งาน ซึ่งต้องบันทึกเวลางานละ 2 ครั้ง ใน 1 วัน และงานแต่ละงานสามารถปฏิบัติในช่วงเวลาซ้ำซ้อนกันได้ เช่น ในขณะที่บันทึกเวลาของการพิมพ์กระดาษใบบัตรรายการภาษาไทยก็สามารถบันทึกเวลาการพิมพ์กระดาษใบภาษาอังกฤษได้ด้วย เป็นต้น ดังนั้น เพื่อมิให้เกิดผลกระทบต่อปริมาณงานประจำเพราะงานที่ต้องบันทึกเวลามีถึง 9 งาน ประกอบกับการสังเกตและบันทึกเวลาการปฏิบัติงานในการวิจัยครั้งนี้มิได้เน้นการศึกษาเวลา (Time Study) หรือในแง่ของการวิจัยการทำงาน (Operation Research) แต่เป็นการสังเกตและบันทึกการทำงานในภาวะการปฏิบัติงานที่ทำเป็นปกติวิสัย และให้ผู้ปฏิบัติงานมาส่งผลงานที่หัวหน้างานเมื่อทำงานครบ 1 ชั่วโมง ผู้วิจัยจึงขอความร่วมมือจากบรรณารักษ์หัวหน้างานจัดหมู่ และทำบัตรรายการให้เป็นผู้ช่วยวิจัยเพื่อกำหนดงานและช่วงเวลาในการสังเกตและบันทึกเวลาการปฏิบัติงานของบุคลากรตามที่กำหนด โดยผู้วิจัยจะทำการสังเกตและบันทึกเวลาการทำงานให้เป็นตัวอย่างก่อน งานละ 1 ครั้ง ซึ่งขั้นตอนในการสังเกตและบันทึกเวลาการปฏิบัติงานเป็นดังนี้คือ

\*สำหรับสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร นั้น บรรณารักษ์หัวหน้างานจัดหมู่และทำบัตรรายการคือผู้วิจัย

## 2.1 งานที่ต้องส่ง เกิดและบันทึกเวลาการปฏิบัติงาน ได้แก่

- 1) งานพิมพ์กระดาษใบปลิวรายการ จะเริ่มจากเจ้าหน้าที่รับบัตรร่าง จากบรรณารักษ์และลงมือพิมพ์จนเสร็จ และแนบบัตรร่างไปกับ กระดาษใบปลิวรายการ เพื่อส่งไปตรวจความถูกต้องในการพิมพ์
- 2) งานตรวจความถูกต้องของงานพิมพ์กระดาษใบปลิวรายการ จะ เริ่มจากรับกระดาษใบปลิวรายการที่พิมพ์เสร็จแล้ว มาพิจารณา ตรวจล่อความถูกต้องของตัวอักษรและแบบฟอร์ม พร้อมทั้งแยก เป็นกระดาษใบปลิวรายการที่ถูกต้องและต้องแก้ไข ตลอดจนเวลา ที่ใช้ในการแก้ไข และเวลาในการตรวจการพิมพ์แก้ไข
- 3) งานอัดสำเนาบัตรรายการ จะเริ่มจากรับใบปลิวรายการที่ตรวจ แก้เรียบร้อยแล้ว นำไปอัดสำเนาออกมาแล้วพิจารณาแยกบัตรที่ ใช้ได้และใช้ไม่ได้
- 4) งานพิมพ์รายการเพิ่มเติมต่าง ๆ ในบัตรรายการครบชุดที่อัดสำเนา มา แล้ว เริ่มจากเจ้าหน้าที่รับบัตรรายการครบชุดที่อัดสำเนาแล้ว มา พิมพ์รายการต่าง ๆ เพิ่มเติมให้ครบตามที่บรรณารักษ์กำหนดไว้ เมื่อพิมพ์ครบแล้วจึงนำส่งบรรณารักษ์ตรวจแก้ไขต่อไป
- 5) งานตรวจความถูกต้องของการพิมพ์รายการพิมพ์ในบัตรรายการ ครบชุด เริ่มจากรับบัตรรายการที่พิมพ์รายการเพิ่มเสร็จแล้วมา ตรวจความถูกต้องของการพิมพ์แล้วแยกเป็นบัตรรายการที่พิมพ์เพิ่ม ถูกต้องและบัตรที่ต้องแก้ไข ตลอดจนเวลาที่ใช้ในการแก้ไขและ ตรวจความถูกต้องของบัตรรายการที่พิมพ์แก้ไข

## 2.2 ช่วงเวลาในการส่ง เกิดและบันทึกเวลาการปฏิบัติงาน ในการส่ง เกิด

และบันทึกเวลาการปฏิบัติงานของงานแต่ละอย่างดังกล่าวมาแล้ว จะบันทึกเวลาปฏิบัติงาน วันละ 2 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง ในช่วงเช้าระหว่างเวลา 8.30-12.00 น. 1 ครั้ง และในช่วงบ่ายระหว่างเวลา 13.00-16.30 น. อีกครั้ง โดยที่ในแต่ละครั้งสับเปลี่ยนชั่วโมง สับเวลาไม่ให้ตรงกับช่วงเวลาที่เคยสับเวลามาแล้วในครั้งก่อน และต้องเป็นเวลาที่เจ้าหน้าที่

ไม่ติดงานอื่น ในการจับเวลาดังกล่าว ผู้วิจัยได้หักเวลาลดหย่อนมาตรฐาน ร้อยละ 4 เวลา  
ลดหย่อนมาตรฐาน ได้แก่ เวลาที่เครื่องจักรเสีย วัสดุหมด เจ้าหน้าที่ไปห้องน้ำ เวลา  
ที่ใช้ในการปรับเครื่องจักร ล้างเครื่องจักร หรือเหตุการณ์อื่น ๆ ที่เป็นอุปสรรคที่ป้องกัน  
ไม่ได้ และการประกอบกิจกรรมบางอย่างที่กินเวลาไม่แน่นอน (สุรศักดิ์ นานานุกูล  
2517: 252)

2.3 เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในขั้นตอนของการผลิตบัตรรายการโดยวิธีอัตโนมัติ  
ซึ่งผู้วิจัยต้องการบันทึกเวลาในการทำงานแต่ละงานนั้น จะต้องเป็นผู้ปฏิบัติงานนั้น ๆ ทุกครั้ง  
ที่มีการบันทึกเวลา

2.4 เครื่องมือในการจับเวลา ได้แก่ นาฬิกาข้อมือชนิดจับเวลาได้ การ  
จับเวลาใน 1 วัน จะจับเวลางานแต่ละงานเพียง 2 ครั้ง เข้าและบ่ายเท่านั้น โดยเมื่อ  
เจ้าหน้าที่เริ่มทำงานนั้น, เข็มนาฬิกาจะอยู่ในช่วงชั่วโมงใดชั่วโมงหนึ่ง และเมื่อเข็มนาฬิกาเดิน  
ได้ครบ 1 รอบ จนหมดชั่วโมงแล้ว ผู้ช่วยวิจัยจะบันทึกเวลาลิ้นลูดและขอปริมาณงานที่ทำได้  
ในขณะนั้นมาบันทึกในแบบบันทึก

2.5 จำนวนครั้งที่ต้องจับเวลา เพื่อให้ได้จำนวนครั้งเฉลี่ยที่ถูกต้องและ  
เชื่อถือได้ ผู้วิจัยได้ใช้สถิติคำนวณโดยใช้สูตรการหาจำนวนครั้งที่ต้องสังเกตหรือจับเวลา  
เพื่อให้มีเกณฑ์เชื่อถือได้ 95 % ความเบี่ยงเบน 5 % ของ Dougherty and Heinritz  
(1966: 128-131) ดังนี้คือ

$$N' = \frac{1600 \left[ (N\bar{x})^2 - (\sum x)^2 \right]}{(\sum x)^2} \quad \text{เมื่อ}$$

$N'$  = จำนวนครั้งที่ต้องสังเกตหรือจับเวลา เพื่อให้มีเกณฑ์  
เชื่อถือได้ 95 % ความเบี่ยงเบน 5 %

$N$  = จำนวนที่สังเกตจริง หรือจำนวนครั้งที่จับเวลาจริง

$\sum x$  = ผลรวมของการสังเกต หรือเวลาทั้งหมด

$(\sum x)^2$  = กำลังสองของผลรวมของการสังเกตทั้งหมด

$\sum x^2$  = ผลรวมของกำลังสองของค่าที่สังเกตหรือเวลาจริงที่  
จับเวลาได้แต่ละครั้ง

1600 = กำลังสองของตัวคงที่ ที่ใช้ในระบัพความเชื่อมั่น 95 %

หลังจากที่ผู้วิจัยทดลองส่ง เกิดและบันทึกการทำงานของเจ้าหน้าที่ในการปฏิบัติงานแต่ละอย่าง ผู้วิจัยได้นำผลการบันทึกมาคำนวณ โดยใช้สูตรดังกล่าว จำนวนครั้งที่ผู้วิจัยคำนวณออกมาได้ คือ 10 ครั้ง

2.6 วิธีการส่ง เกิดสับ เวลาและบันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึกเวลาการปฏิบัติงาน จะเริ่มต้นจาก ให้หัวหน้าฝ่ายชี้แจงถึงจุดประสงค์ในการวิจัยของผู้วิจัย และแจ้งให้เจ้าหน้าที่รู้ตัวว่ามีการสับ เวลา ให้เจ้าหน้าที่ทำงานทุกอย่างตามปกติ ผู้วิจัยจะส่ง เกิดอยู่ในระยะห่างที่พอเหมาะไม่ให้เจ้าหน้าที่รู้สึกวิตกกังวลกับงานจนเกินไป เมื่อหมดชั่วโมง ผู้วิจัยจะขอให้เจ้าหน้าที่หยุดทำงาน เพื่อขอผลงานที่ทำได้ขณะนั้นมาบันทึกลงในแบบบันทึก การสับ เวลาในระยะแรก ผู้วิจัยจะเป็นผู้สับ เวลาเอง และบันทึกข้อมูลเองทุกห้องสมุดงานละ 1 ครั้ง ครั้งต่อ ๆ ไป ผู้วิจัยได้ขอความร่วมมือจากหัวหน้างานให้เป็นผู้สับ เวลาและบันทึกข้อมูลให้ สำหรับห้องสมุดใดที่ไม่อาจขอความช่วยเหลือได้ ผู้วิจัยจะเป็นผู้สับ เวลาและบันทึกข้อมูลเอง

3. การคิดค่าใช้จ่าย ค่าใช้จ่ายในการผลิตบัตรรายการโดยวิธีอัดสำเนาในการวิจัยครั้งนี้ จะคิดเฉพาะค่าใช้จ่ายในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวัสดุที่ใช้เท่านั้น ซึ่งได้แก่

3.1 บัตรเปล่า คิดจากราคาซื้อบัตรเปล่า 1 บัตร

3.2 กระดาษไขบัตรรายการ คิดราคากระดาษไขบัตรรายการ 1 ไข ปกติกระดาษไขยี่ห้อ Roneo Vicker หรือ Roneo Alcatel 1 กล่อง จะมีกระดาษไขบัตรรายการขนาด 3 x 5 นิ้ว จำนวน 250 ไข

3.3 หมึกอัดสำเนา คิดราคาจากหมึกที่ใช้อัดสำเนาบัตรรายการ 1 บัตร ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ในแบบสัมภาษณ์บรรณารักษ์หัวหน้างานจัดหมู่และทำบัตรรายการของห้องสมุดต่าง ๆ ดังนี้ หมึกอัดสำเนา Roneo Vicker / Alcatel 1 หลอด หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยรามคำแหง ศูนย์บรรณสาร- ส่นเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช หอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศิลปากร วังท่าพระ อัดสำเนาบัตรรายการได้ประมาณ 10,000 บัตร ห้องสมุด 2 แห่งคือ สำนักบรรณสาร- การพัฒนา สถาบันพัฒนาบริหารศาสตร์ และสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร อัดสำเนาบัตรได้ประมาณ 12,000 บัตร ส่วนสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ อัดสำเนาได้ถึง 12,500 บัตร สำหรับกองห้องสมุด มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งใช้หมึกเหลวบรรจุขวดขนาด 12 ออนซ์ สามารถใช้อัดสำเนาได้ประมาณ 30,000 บัตร

#### 4. การพิจารณาคุณภาพของบัตรรายการที่ผลิตโดยวิธีอัดสำเนาได้ดำเนินการดังนี้

##### 4.1 การลุ่มบัตรรายการที่นำมาพิจารณาคุณภาพ

4.1.1 หากจำนวนเฉลี่ยของบัตรรายการที่อัดสำเนาในแต่ละครั้งของห้องสมุดแต่ละแห่งได้จำนวน 400 บัตร

4.1.2 กำหนดจำนวนบัตรที่ต้องลุ่มเป็น 20% ของจำนวนบัตรโดยเฉลี่ยที่อัดสำเนาได้แต่ละครั้งของห้องสมุดแต่ละแห่ง คิดเป็นจำนวนห้องสมุดละ 80 บัตร

4.1.3 ลุ่มดึงบัตรที่อัดสำเนาแต่ละครั้งโดยดึงบัตร 1 บัตร ทุก 50 บัตรที่อัดสำเนาได้ ซึ่งเมื่อรวมแล้ว บัตรที่ลุ่มได้จากการอัดสำเนาของห้องสมุดแต่ละแห่งเป็น 80 บัตร จากนั้นจึงนำไปพิจารณาคุณภาพ

##### 4.2 การพิจารณาคุณภาพ

4.2.1 ในการพิจารณาคุณภาพ จะใช้ผู้พิจารณา 2 คน คือ ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย

##### 4.2.2 หลักเกณฑ์การพิจารณาคุณภาพ มีดังนี้

1) ความคมชัด แยกพิจารณาได้เป็น 3 ประเด็น

- ความคมชัดของตัวอักษรแต่ละข้อความในบัตรรายการ
- เส้นหมึกเรียบสม่ำเสมอ
- เส้นหมึกชัดเจนไม่ขาดหายหรือเลือน

2) ความประณีต แยกพิจารณาได้เป็น 7 ประเด็น

- บัตรรายการต้องสะอาดไม่มีรอยเปื้อนหมึกที่ด้านหน้าของบัตร
- ด้านหลังบัตรต้องไม่เปื้อนหมึก
- ตัวอักษรเป็นระเบียบไม่สูง ๆ ต่ำ ๆ
- ส่วนที่ติดลบได้สะอาดไม่ปรากฏรอยลบเมื่ออัดสำเนาออกมาแล้ว
- ข้อความที่บันทึกลงในบัตรรายการต้องอยู่ในกรอบพอดี
- ข้อความที่บันทึกลงในบัตรรายการไม่ขาดหายไป
- ข้อความที่ปรากฏในบัตรรายการตรงได้ลักษณะ ไม่เบี้ยวหรือเอียง

4.2.3 หาความเชื่อมั่นของการสังเกตคุณภาพบัตรรายการที่ผลิตโดยวิธี  
 ผลิตสำเนา โดยใช้สูตร Scott's Coefficient (Ober, Bentley and Miller  
 1971: 80)

$$r_{tt} = \frac{P_o - P_e}{1.00 - P_e}$$

เมื่อ  $P_o$  แทน อัตราส่วนของ Probability ของการสังเกต  
 คุณภาพได้ตรงกันของผู้สังเกต 2 คน

$P_e$  แทน อัตราส่วนของ Probability ของการสังเกต  
 คุณภาพได้ตรงกันที่เกิดขึ้นโดยบังเอิญของผู้สังเกต  
 2 คน

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากแบบสัมภาษณ์และแบบบันทึกเวลาการปฏิบัติงานพิมพ์บัตรรายการ  
 งานตรวจความถูกต้องของงานพิมพ์บัตรรายการ และงานผลิตสำเนาบัตรรายการ ผู้วิจัยได้นำ  
 มาตรวจความถูกต้องก่อนนำไปวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยวิเคราะห์  
 ด้วยค่าสถิติ ดังนี้

1. ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการบริหารงานจัดหมู่และทำบัตรรายการ การผลิต  
 บัตรรายการ ผู้วิจัยจะวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ร้อยละ (Percentage) โดยใช้สูตร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



$$P = \frac{F}{N} \times 100$$

เมื่อ

$$P = \text{ค่าร้อยละ}$$

$$F = \text{จำนวนความถี่ในช่วงหนึ่ง ๆ}$$

$$N = \text{จำนวนความถี่ทั้งหมด}$$

2. ข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณของบัตรรายการที่ห้องสมุดแต่ละแห่งพิมพ์ได้ ตรวจสอบสอบความถูกต้องและอัตราค่าเฉลี่ย ตลอดจนปัญหาต่าง ๆ ในการผลิตบัตรรายการ ผู้วิจัยวิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยใช้สูตรดังนี้คือ

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{N}$$

เมื่อ

$$\bar{X} = \text{ค่าเฉลี่ย}$$

$$f = \text{ความถี่}$$

$$x = \text{ค่าคะแนน}$$

$$N = \text{จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด}$$

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2}$$

เมื่อ

$$S.D. = \text{ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน}$$

$$f = \text{ความถี่ของคำตอบในช่วงนั้น ๆ}$$

$$x = \text{ค่าคะแนนประจำช่วง}$$

$$\sum fx = \text{ผลรวมของคะแนนทั้งหมด}$$

$$N = \text{จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด}$$

เมื่อคำนวณค่าเฉลี่ยแล้วตีความหมายค่าเฉลี่ยของคำตอบแต่ละข้อเป็นดังนี้คือ

4.60 - 5.00 เป็นปัญหามากที่สุด

3.60 - 4.59 เป็นปัญหามาก

2.60 - 3.59 เป็นปัญหาปานกลาง

1.60 - 2.59 เป็นปัญหาน้อย

1.00 - 1.59 เป็นปัญหาน้อยที่สุด

### 3. นำเสนอผลการวิจัยในรูปของตารางและแผนภูมิ

#### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 2 ตอน ตามลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 การผลิตบัตรรายการโดยวิธีอัดสำเนา ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

- ก. ภาระงานของบุคลากรงานจัดหมู่และทำบัตรรายการ
- ข. ปริมาณการผลิตบัตรรายการ
- ค. ขั้นตอนการผลิต
- ง. เครื่องมือที่ใช้ในการผลิต
- จ. ค่าใช้จ่าย
- ฉ. เวลาที่ใช้ในการผลิต
- ช. คุณภาพของบัตรรายการที่ผลิตโดยวิธีอัดสำเนา
- ซ. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการผลิตบัตรรายการโดยวิธีอัดสำเนา

ตอนที่ 2 ปัญหาและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

ตอนที่ 1 การผลิตบัตรรายการโดยวิธีอัดสำเนา

- ก. ภาระงานของบุคลากรงานจัดหมู่และทำบัตรรายการ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1 แสดงประเภทและร้อยละของภาระงานที่บรรณารักษ์ต้องปฏิบัติ

มหาวิทยาลัย ประเภท ภาระงาน	มหาวิทยาลัย									รวม ทุก แห่ง	ร้อยละ
	จทิ	มธ	มก	มร	สพบ	มสธ	มม	มคก	มคว		
จัดหมู่และทำบัตร รายการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9	21.43
ตรวจงานพิมพ์ ของงานจัดหมู่ และทำบัตร รายการ	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	8	19.05
เรียงบัตร รายการ	-	✓	✓	-	✓	-	-	✓	✓	5	11.90
ตรวจความถูกต้อง ของการเรียง บัตรรายการ	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	-	✓	7	16.67
ปฏิบัติงานในหน่วย งานอื่นของห้อง สมุดด้วย	✓	✓	✓	-	✓	-	-	✓	✓	6	14.28
อื่น ๆ	✓	-	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	7	16.67
รวม	5	5	6	3	6	3	3	5	6	42	100.00

จากตารางที่ 1 เมื่อพิจารณาภาระงานของบรรณารักษ์ พบว่า ภาระงานที่บรรณารักษ์ทุกห้องสมุดต้องปฏิบัติมากเป็นอันดับแรก คือ ทำหน้าที่จัดหมู่และทำบัตรรายการ คิดเป็นร้อยละ 21.43 รองลงมาคือ การตรวจงานพิมพ์ของงานจัดหมู่และทำบัตรรายการ และการตรวจความถูกต้องของการเรียงบัตรรายการ คิดเป็นร้อยละ 19.05 และ 16.67 ตามลำดับ เป็นที่น่าสังเกตว่า บรรณารักษ์ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยยังคงทำงานอื่น ๆ ของห้องสมุด คิดเป็นภาระงานร้อยละ 14.28 และต้องปฏิบัติงานอื่น ๆ ของมหาวิทยาลัย เช่น งานคุมสอบของมหาวิทยาลัย งานสอบคัดเลือกบุคคลเข้าทำงานในห้องสมุด และงานอื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมายอีก ถึงร้อยละ 16.67 สรุปแล้วบรรณารักษ์ต้องมีภาระงานอื่น ๆ ทั้งงานของห้องสมุดและงานของมหาวิทยาลัยค่อนข้างมาก เมื่อเทียบกับงานประจำ คือ คิดเป็นร้อยละ 30.95 ของงานทั้งหมด

ตารางที่ 2 แสดงประเภทและร้อยละของภาระงานที่เจ้าหน้าที่ห้องสมุด เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด และเจ้าหน้าที่อัดสำเนาต้องปฏิบัติ

ประเภทภาระงาน	ห้องสมุดมหาวิทยาลัย										ร้อยละ
	จพ	มธ	มก	มร	สพ	มสร	มม	มคก	มคว	รวมทุกแห่ง	
<u>เจ้าหน้าที่ห้องสมุด</u>											
เรียงบัตรรายการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	8	28.57
ตรวจความถูกต้องของการพิมพ์บัตรรายการ	-	✓	-	-	✓	✓	-	✓	✓	5	17.86
ตรวจงานพิมพ์บรรณานุกรมต่าง ๆ	-	✓	✓	-	✓	✓	-	-	✓	5	17.86
ปฏิบัติงานอื่น ๆ ของห้องสมุดด้วย	✓	-	✓	-	✓	-	-	-	✓	4	14.29
ปฏิบัติงานอื่น ๆ ที่ไม่ใช่งานของห้องสมุด	✓	-	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	6	21.42
รวม	3	3	4	2	5	3	1	2	5	27	100.00
<u>เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด</u>											
พิมพ์บัตรรายการและบรรณานุกรม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9	40.91
พิมพ์งานของหน่วยงานอื่นในห้องสมุด	-	✓	✓	-	✓	✓	✓	-	✓	6	27.27
ปฏิบัติงานอื่น ๆ	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	-	✓	7	31.82
รวม	2	3	3	2	3	2	3	1	3	22	100.00
<u>เจ้าหน้าที่อัดสำเนา</u>											
อัดสำเนาบัตรรายการอย่างเดียว	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	8	36.36
อัดสำเนางานอื่น ๆ ของห้องสมุดด้วย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	-	7	31.82
ปฏิบัติงานอื่น ๆ	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	7	31.82
รวม	3	3	3	3	3	2	1	2	2	22	100.00

จากตารางที่ 2 เจ้าหน้าที่ห้องสมุดของทุกห้องสมุดมีภาระหน้าที่ในการเรียง บัตรรายการมากเป็นอันดับแรก คิดเป็นร้อยละ 28.57 ของภาระงานทั้งหมด เป็นที่น่า สงเกตว่า เจ้าหน้าที่ห้องสมุดรับผิดชอบภาระหน้าที่งานอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ในงานของห้องสมุด เช่น พิมพ์งานวิจัยของอาจารย์ โรเดียว เอกสาร คຸມລຸ່ມ พิมพ์ข้อสอบ และทำงานตามคำสั่งของ หัวหน้างาน เป็นต้น ซึ่งเป็นภาระงานค่อนข้างมากเมื่อเทียบกับภาระงานประจำ คิดเป็นร้อยละถึง 21.42 และเจ้าหน้าที่ห้องสมุดยังต้องรับภาระงานอื่น ๆ ของห้องสมุดด้วย คิดเป็นร้อยละ 14.29 งานอื่น ๆ ของห้องสมุด ได้แก่ งานเตรียมหนังสือ ดูแลวัสดุในงานจัดหมู่และทำบัตรรายการ เขียนสันหนังสือ ซ่อมหนังสือ โรเดียว เอกสาร งานตามคำสั่งของหัวหน้างาน ลงทะเบียน หนังสือ บริการถ่าย-รับ

เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด ภาระงานส่วนใหญ่ของเจ้าหน้าที่พิมพ์ดีดในฝ่ายงานจัดหมู่และ ทำบัตรรายการ คือ พิมพ์งานบัตรรายการและบรรณานุกรม คิดเป็นร้อยละ 40.91 รอง ลงมาคือ ปฏิบัติงานอื่น ๆ ซึ่งได้แก่ งานอัดสำเนา งานซ่อมหนังสือ เรียงบัตรรายการ เคลือบพลาสติกบัตรรายการ จัดหนังสือขึ้นชั้น ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 31.82 นอกจากนี้ยังต้อง พิมพ์งานอื่น ๆ ของห้องสมุดอีกด้วย ซึ่งเป็นภาระงานที่สูงถึงร้อยละ 27.27

เจ้าหน้าที่อัดสำเนา ส่วนใหญ่จะอัดสำเนาบัตรรายการเพียงอย่างเดียว คิดเป็น ร้อยละ 36.36 ส่วนการอัดสำเนาในงานอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 31.82 นอกจากนี้ เจ้าหน้าที่ อัดสำเนายังทำงานอื่น ๆ อีกด้วย เช่น ทำหน้าที่นักการ ส่งหนังสือ ซ่อมหนังสือ พิมพ์ หนังสือระหว่างห้องสมุด พิมพ์บัตรรายการ จัดส่งรายชื่อหนังสือใหม่ ซึ่งเป็นภาระงานที่ สูงถึงร้อยละ 31.82 โดยสรุปแล้วจะเห็นว่า บุคลากรในฝ่ายจัดหมู่และทำบัตรรายการ นอกจากจะปฏิบัติหน้าที่โดยตรงแล้ว ยังต้องทำงานอื่น ๆ ของห้องสมุดและงานอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ใ้ งานของห้องสมุดอีกด้วย

#### ข. ปริมาณการผลิตบัตรรายการ

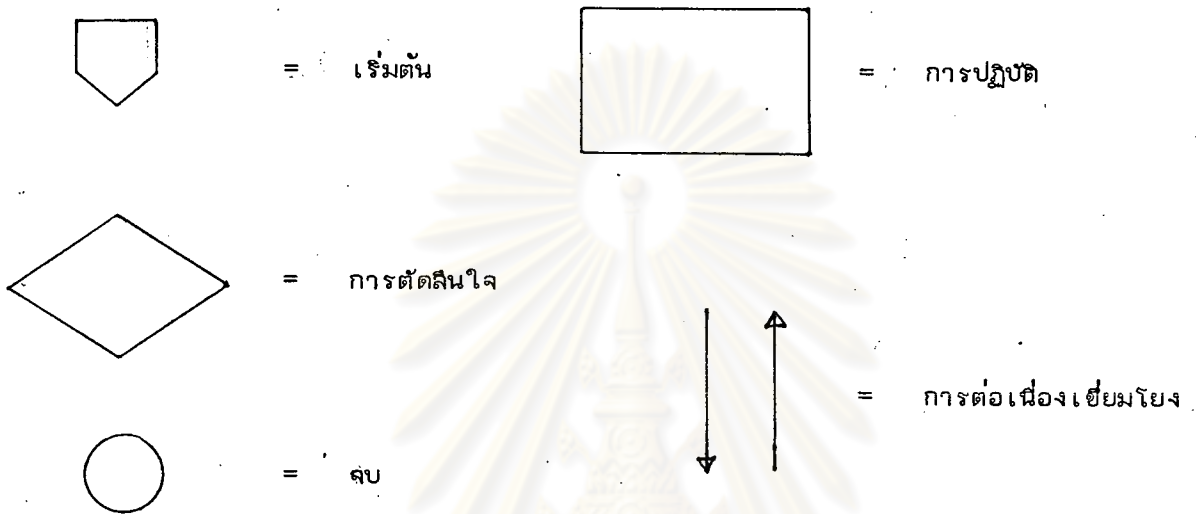
ตารางที่ 3 แสดงปริมาณของบัตรรายการที่ผลิตได้ในปีงบประมาณ 2527 เป็น  
จำนวนชื่อเรื่องและบัตร

ห้องสมุด มหาวิทยาลัย	ปริมาณ การผลิตบัตร	ปริมาณการ ผลิตบัตร / ปี (ชื่อเรื่อง)	ปริมาณการ ผลิตบัตร / ปี (บัตร)
จฬี		4,613	33,696
มธ		9,343	75,362
มก		5,254	48,846
มร		5,184	62,628
สพบ		4,482	31,260
มสร		3,033	29,305
มม		3,357	28,488
มคก		2,739	16,000
มคว		3,397	30,927

จากตารางที่ 3 จะเห็นว่า ปริมาณบัตรรายการที่ผลิตได้ต่อปีจะอยู่ระหว่าง  
2,739 - 9,343 ชื่อเรื่อง/ปี หรือ 16,000 - 75,362 บัตร/ปี โดยที่หอสมุดกลาง  
มหาวิทยาลัยศิลปากร วังท่าพระ ผลิตได้น้อยที่สุด คือ 2,739 ชื่อเรื่อง/ปี เป็นจำนวน  
บัตร 16,000 บัตร/ปี และสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ผลิตได้สูงที่สุด คือ  
9,343 ชื่อเรื่อง/ปี เป็นจำนวนบัตร 75,362 บัตร/ปี

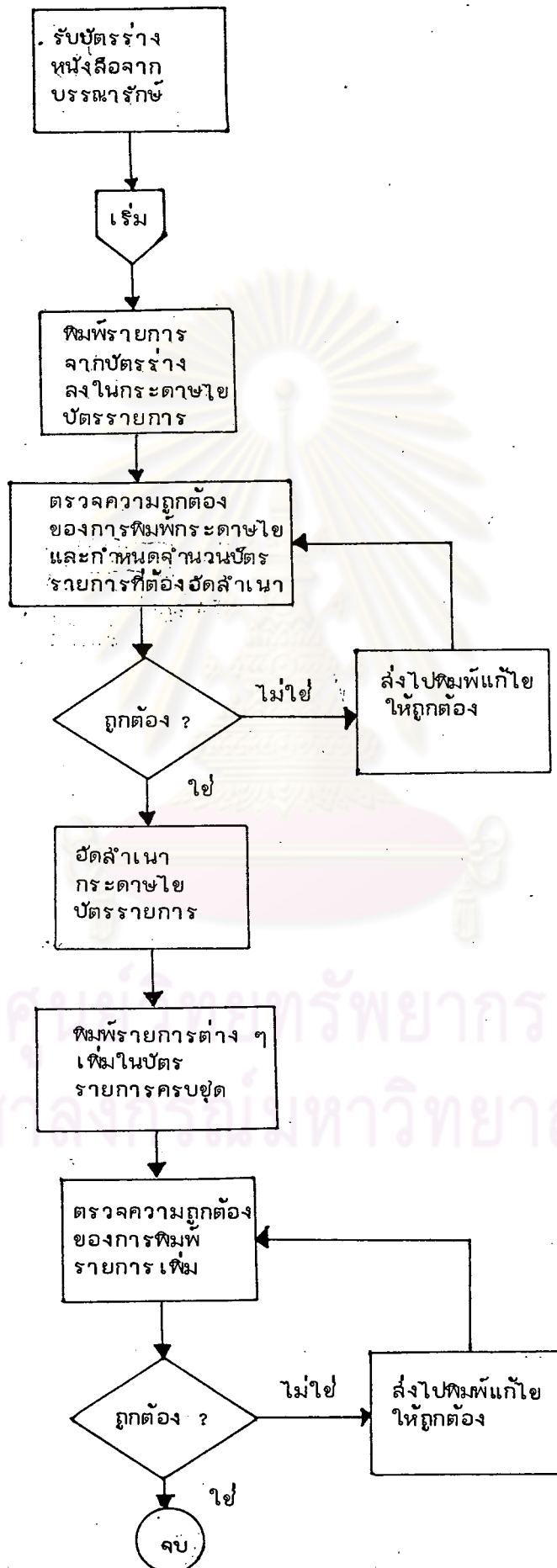
ค. ขั้นตอนการผลิตบัตรรายการโดยวิธีฮัดสำเนา

ขั้นตอนในการปฏิบัติงานสามารถแสดงเป็นแผนภูมิลำยการทำงาน (Flowchart) โดยใช้สัญลักษณ์ต่าง ๆ ในแผนภูมิลำยการทำงานดังนี้



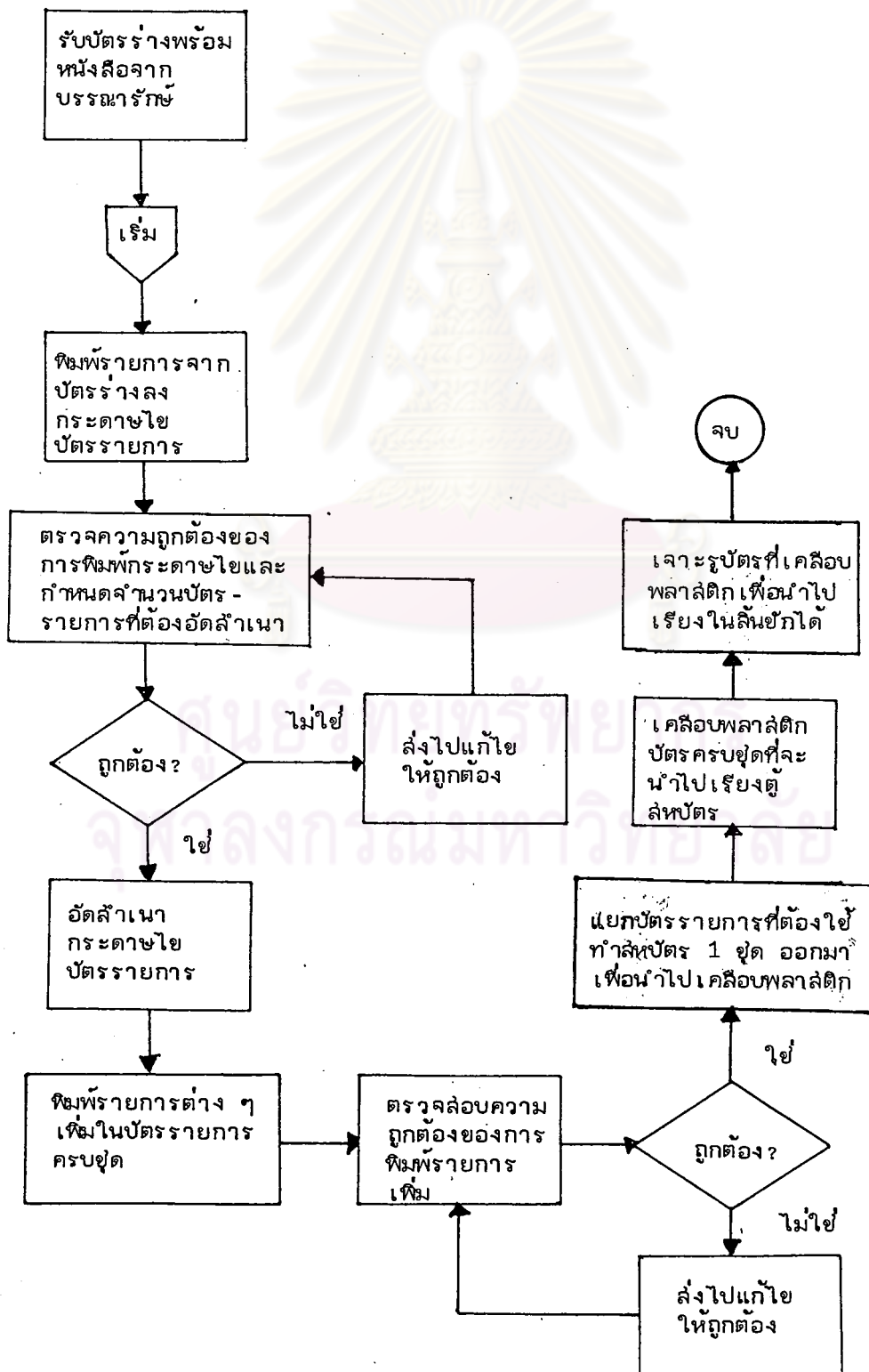
จากการสัมภาษณ์บรรณารักษ์หัวหน้างานจัดหมู่และทำบัตรรายการของห้องสมุดมหาวิทยาลัยทั้ง 9 แห่ง พบว่าทุกแห่งมีขั้นตอนการปฏิบัติงานผลิตบัตรรายการโดยวิธีฮัดสำเนาเหมือนกัน โดยแสดงเป็นแผนภูมิลำยการทำงาน (Flowchart) ได้ดังนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





อนึ่ง สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยรามคำแหง มีขั้นตอนการผลิตบัตรรายการ โดยวิธีอัตโนมัติเพิ่มขึ้นจากขั้นตอนต่าง ๆ ของห้องสมุดอื่น ๆ คือ ขั้นตอนการเคลือบพลาสติกบัตรรายการ แต่จะเคลือบบัตรรายการเฉพาะชุดที่จะนำไปเรียงในตู้สลิปบัตรเท่านั้น ไม่ได้เคลือบบัตรรายการทุกบัตรที่ผลิออกมา ผู้วิจัยจึงไม่ได้สับเวลาและคิดค่าใช้จ่ายของขั้นตอนการปฏิบัติงานในขั้นตอนนี้



๔. เครื่องมือที่ใช้การผลิตบัตรรายการโดยวิธีอัดสำเนา

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนอุปกรณ์ที่ใช้เป็นเครื่องมือในการผลิตบัตรรายการโดยวิธีอัดสำเนา

ห้องสมุด มหาวิทยาลัย	เครื่องอัดสำเนา (จำนวน)		เครื่องพิมพ์ดีด		
	ชนิด ธรรมดา	ชนิด โปสเตอร์	ธรรมดา	ไฟฟ้า	รวม
จพ	1	-	5	-	5
มธ	1	-	10	1	11
มก	1	-	3	4	7
มร	2	-	3	5	8
สพบ	1	-	5	2	7
มสธ	1	-	2	2	4
มม	-	1	5	2	7
มคก	1	-	4	1	5
มคว	1	-	3	3	6

หมายเหตุ รายละเอียดเกี่ยวกับเครื่องอัดสำเนาที่ใช้ในการผลิตบัตรรายการโดยวิธีอัดสำเนาของ  
ห้องสมุด ทั้ง 9 แห่ง (ดูเพิ่มเติมที่ภาคผนวก ค)

ตารางที่ 4 เครื่องมือที่ใช้ในการผลิตบัตรรายการโดยวิธีการอัดสำเนา ห้องสมุด  
ส่วนใหญ่จะมีเครื่องอัดสำเนาห้องสมุดละ 1 เครื่อง มีเพียงสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัย  
รามคำแหงเท่านั้นที่มีเครื่องอัดสำเนา 2 เครื่อง ชนิดของเครื่องอัดสำเนาที่ใช้ ห้องสมุด  
8 ใน 9 แห่งใช้เครื่องอัดสำเนาชนิดธรรมดา ผิดห้องสมุด มหาวิทยาลัยมหิดล เพียงแห่ง  
เดียวที่ใช้เครื่องอัดสำเนาแบบโพลีกราฟ สำหรับเครื่องพิมพ์ดีด ห้องสมุดส่วนใหญ่จะมีทั้ง  
เครื่องพิมพ์ดีดธรรมดาและเครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้า มีห้องสมุดเพียงแห่งเดียวที่ไม่มีเครื่องพิมพ์ดีด  
ไฟฟ้าสำหรับงานพิมพ์บัตรรายการเลย คือ สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
เมื่อรวมจำนวนเครื่องพิมพ์ดีดทั้ง 2 ประเภทแล้ว จะเห็นว่า สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัย  
ธรรมศาสตร์ มีเครื่องพิมพ์ดีดมากที่สุด คือ 11 เครื่อง



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## จ. ค่าใช้จ่าย

ตารางที่ 5 แสดงราคาวัสดุที่ใช้ในการผลิตบัตรรายการโดยวิธีอัดสำเนา

วัสดุ มหาวิทยาลัย	บัตรเปล่า บาท/ร้อย	กระดาษไขบัตรรายการ บาท/กล่อง	หมึกอัดสำเนา บาท/หลอด
จพี	10.00	480.00	110.00
มธ	11.50	460.00	105.00
มก	10.00	450.00	115.00
มร	17.00	450.00	115.00
สพบ	10.00	450.00	150.00
มลธ	10.00	450.00	115.00
มม	17.00	*	360.00**
มคก	14.00***	450.00	115.00
มคว	12.00	450.00	115.00
ราคาโดยเฉลี่ย	12.39	455.70	148.13

หมายเหตุ \* ประมาณราคาไม่ได้เพราะเป็นกระดาษไขที่ซื้อประเทศญี่ปุ่นมานานแล้ว

\*\* เป็นหมึกอัดสำเนาบรรจุขวด ปริมาณการบรรจุหมึก 16 ออนซ์ ซึ่งมากกว่าหมึกหลอดเป็น 2 เท่า (1 หลอดบรรจุประมาณ 8 ออนซ์)

\*\*\* กระดาษรุ่นนี้เป็นราคาเก่า ปัจจุบันราคาร้อยละ 17.00 บาท

จากตารางที่ 5 ราคาของบัตรเปล่า ที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยทั้ง 9 แห่ง

สั่งซื้อ จะอยู่ระหว่างร้อยละ 10-17 บาท แต่โดยเฉลี่ยของราคาจะประมาณร้อยละ 12.39 บาท

กระดาษไขบัตรรายการราคากล่องละ 450-480 บาท ราคาโดยเฉลี่ย 455.70 บาท

หมึกอัดสำเนาห้องสมุดจะซื้อในราคาหลอดละ 105-150 บาท ราคาเฉลี่ยประมาณหลอดละ

148.13 บาท เป็นที่น่าสังเกตว่า วัสดุที่ใช้ในการผลิตบัตรรายการนั้นถึงแม้ว่า ห้องสมุด

แต่ละแห่งจะซื้อจากแหล่งเดียวกัน และยี่ห้อเดียวกัน ก็ยังมีความแตกต่างกันในเรื่องราคา

(ดูตารางแสดง แหล่งที่ซื้อวัสดุ ยี่ห้อ ในภาคผนวก ค)

ตารางที่ 6 แสดงค่าใช้จ่ายต่อบัตรของการผลิตบัตรรายการโดยวิธีอัดสำเนา

วัสดุที่ใช้ในการผลิต ห้องสมุด มหาวิทยาลัย	บัตรเปล่า ราคา/บัตร (บาท)	กระดาษไขบัตรรายการ ราคา/ไข (บาท)	หมึกอัดสำเนา ค่าใช้จ่าย/บัตร (บาท)	รวม (บาท)
จพี	0.100	1.920	0.011	2.031
มธ	0.115	1.840	0.008	1.963
มก	0.100	1.800	0.012	1.912
มร	0.170	1.800	0.012	1.982
สพบ	0.100	1.800	0.013	1.913
มสร	0.100	1.800	0.012	1.912
มม	0.170	-	0.012	0.182*
มคก	0.140	1.800	0.012	1.952
มคว	0.120	1.800	0.009	1.929
ค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ย/บัตร ของห้องสมุดมหาวิทยาลัย				1.929

หมายเหตุ \* ค่าใช้จ่ายการผลิตบัตร ไม่ได้รวมค่ากระดาษไขบัตรรายการ เพราะประมาณราคากระดาษไขบัตรรายการไม่ได้ เนื่องจากซื้อมาจากญี่ปุ่นเป็นเวลานาน

จากตารางที่ 6 เมื่อสรุปค่าใช้จ่ายจากค่าวัสดุที่ใช้ในการผลิตบัตรรายการจาก ตารางที่ 5 ประกอบข้อมูลที่ได้สัมภาษณ์จากบรรณารักษ์หัวหน้างาน คือ หมึกอัดสำเนาที่ใช้ สามารถใช้อัดสำเนาได้ตลอด/ขวดละที่บัตร (ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในข้อ 3.3 หน้า 98) พบว่า ห้องสมุดมหาวิทยาลัยทั้ง 9 แห่ง ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการผลิตบัตรรายการ 1 บัตร อยู่ ระหว่าง 1.912-2.031 บาท/บัตร ห้องสมุดที่เสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด คือ สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และศูนย์บรรณสารสำนัก มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช โดยเสียค่าใช้จ่ายในการผลิตบัตรรายการโดยวิธีอัดสำเนาบัตรละ 1.912 บาท รองลงมา คือ สำนักบรรณสารการพัฒนา สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ เสียค่าใช้จ่ายบัตรละ 1.913 บาท สำหรับห้องสมุดที่เสียค่าใช้จ่ายในการผลิตต่อบัตรสูงที่สุด คือ หอสมุดกลาง สถาบัน- วิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เสียค่าใช้จ่ายบัตรละ 2.031 บาท



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จ. เวลาที่ใช้ในการผลิต

ตารางที่ 7 แสดงเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการพิมพ์กระดาษไขปัดร่ายการภาษาไทย 1 ไข

ห้องสมุด มหาวิทยาลัย	ครั้งที่ (ไข/ชั่วโมง)											รวม ไข/10 ชม.	เวลาเฉลี่ย/ไข	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		นาที	วินาที
จพ	18	22	20	19	21	22	20	19	19	21	201	2	59	
มธ	31	34	32	31	32	30	31	30	29	32	312	1	55	
มก	23	21	23	22	21	22	24	23	20	24	223	2	41	
มร	20	22	21	19	20	23	22	21	20	23	211	2	50	
สพ	24	21	23	22	21	21	20	24	22	21	219	2	44	
มธร	25	23	21	24	21	22	23	23	20	22	224	2	40	
มม	19	17	21	18	18	19	20	19	21	20	192	3	7	
มคก	24	22	23	21	21	20	22	24	20	26	223	2	41	
มคว	21	20	23	20	21	21	20	20	21	20	207	2	54	
รวมจำนวนไขปัดร่ายการภาษาไทยและเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการพิมพ์ต่อ-1 ไข											2012	2	40	

จากตารางที่ 7 เวลาที่ใช้ในการพิมพ์กระดาษใบปลิวรายการภาษาไทย

1 ใบ ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยทั้ง 9 แห่ง อยู่ในระหว่างเวลา 1 นาที 55 วินาที ถึง 3 นาที 7 วินาทีต่อใบ เวลาเฉลี่ยคือ 2 นาที 40 วินาทีต่อใบ โดยที่สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ใช้เวลาน้อยที่สุด คือ 1 นาที 55 วินาทีต่อใบ กองห้องสมุด มหาวิทยาลัยมหิดล ใช้เวลามากที่สุด คือ 3 นาที 7 วินาทีต่อใบ และศูนย์บรรณสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ใช้เวลาเท่ากับเวลาโดยเฉลี่ยของห้องสมุดมหาวิทยาลัย คือ 2 นาที 40 วินาทีต่อใบ (รายละเอียดภาครคิดเวลาที่ภาคผนวก จ)



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ 8 แสดงเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการพิมพ์กระดาษใบปลิวรายการภาษาอังกฤษ 1 ใบ

ห้องสมุด มหาวิทยาลัย	ครั้งที่ (ใบ/ชั่วโมง)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	รวม	เวลาเฉลี่ย/ใบ	
												ใบ/10 ชม.	นาที	วินาที
จพี		26	31	27	29	30	25	26	29	30	28	284	2	6
มธ		33	30	29	31	35	30	33	32	36	34	323	1	51
มก		21	23	26	22	24	22	25	24	23	26	236	2	32
มธ		34	37	30	36	33	35	34	34	31	35	339	1	46
สพบ		21	19	23	20	18	22	21	20	18	16	198	3	1
มสิธ		22	20	25	23	25	21	28	24	24	26	238	2	31
มม		19	23	22	24	20	22	21	21	18	20	210	2	51
มคัก		23	22	24	22	24	21	23	24	20	22	225	2	40
มค้ว		24	25	24	24	23	25	22	24	26	25	242	2	28
รวมจำนวนใบปลิวรายการภาษาอังกฤษและเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการพิมพ์ต่อใบ												2295	2	21

จากตารางที่ 8 เวลาที่ใช้ในการพิมพ์กระดาษใบปลิวรายการภาษาอังกฤษ

1 ใบ ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยทั้ง 9 แห่ง อยู่ระหว่างเวลา 1 นาที 46 วินาที ถึง 3 นาที 1 วินาทีต่อใบ เวลาเฉลี่ยคือ 2 นาที 21 วินาทีต่อใบ โดยที่สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยรามคำแหงใช้เวลาน้อยที่สุด คือ 1 นาที 46 วินาทีต่อใบ สำนักบรรณสารการพัฒนา สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ใช้เวลามากที่สุด คือ 3 นาที 1 วินาทีต่อใบ และสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ใช้เวลาใกล้เคียงที่สุดกับเวลา โดยเฉลี่ยของห้องสมุดมหาวิทยาลัย คือ 2 นาที 28 วินาทีต่อใบ



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 9 แสดงเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการตรวจกระดาษไขบัตรรายการภาษาไทย 1 ไข

ห้องสมุด มหาวิทยาลัย	ครั้งที่ (ไข/ชั่วโมง)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	รวม	เวลาเฉลี่ย/ไข	
												ไข/10 ไขม.	นาที	วินาที
จพ		59	71	65	62	58	67	56	72	54	69	633		57
มธ		46	48	52	45	43	45	51	44	55	49	478	1	15
มก		46	42	51	47	53	54	45	42	46	53	479	1	15
มร		56	48	46	52	51	55	49	50	42	53	502	1	12
สพ		33	38	30	36	32	40	36	34	32	33	344	1	44
มธร		40	38	41	42	36	45	33	37	39	35	386	1	33
มม		38	32	36	42	37	35	36	33	39	32	360	1	40
มคก		47	49	45	51	46	56	48	48	49	51	490	1	13
มคว		61	58	57	43	49	62	68	54	59	63	574	1	3
รวมจำนวนไขบัตรรายการภาษาไทยและเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการตรวจแก้ไขต่อ 1 ไข												4246	1	16

จากตารางที่ 9 เวลาที่ใช้ในการตรวจแก้ไขกระดาษไขบัตรรายการ  
ภาษาไทย 1 ใบ ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยทั้ง 9 แห่ง อยู่ระหว่างเวลา 57 วินาที ถึง  
1 นาที 44 วินาทีต่อใบ เวลาเฉลี่ยคือ 1 นาที 16 วินาทีต่อใบ โดยที่หอสมุดกลาง  
สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ใช้เวลาน้อยที่สุด คือ 57 วินาทีต่อใบ  
สำนักบรรณสารการพัฒนา สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ใช้เวลามากที่สุด คือ 1 นาที  
44 วินาทีต่อใบ และสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ กับสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัย  
เกษตรศาสตร์ ใช้เวลาใกล้เคียงที่สุดกับเวลาโดยเฉลี่ยของห้องสมุดมหาวิทยาลัย คือ  
1 นาที 15 วินาทีต่อใบ



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 10 แสดงเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการตรวจกระดาษไขบัตรรายการภาษาอังกฤษ 1 ไข

ห้องสมุด มหาวิทยาลัย	ครั้งที่ (ไข/ชั่วโมง)										รวม เวลาเฉลี่ย/ไข	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ไข/10 ไขม.	นาที วินาที
จพ	32	25	28	24	30	27	26	24	29	33	278	2 9
มธ	36	39	42	35	33	37	41	38	35	45	381	1 34
มก	24	20	23	26	21	25	20	23	28	22	232	2 35
มร	35	32	41	38	34	47	36	37	33	42	375	1 36
สพ	24	20	22	20	23	22	21	26	28	24	230	2 36
มสธ	36	34	32	39	36	41	35	31	37	30	351	1 42
มม	43	35	38	41	33	37	40	42	36	39	384	1 33
มคก	31	45	36	33	34	38	42	39	36	40	374	1 36
มคว	35	37	39	41	38	42	38	43	36	39	388	1 33
รวมจำนวนไขบัตรรายการภาษาอังกฤษและเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการตรวจแก้ไขต่อ 1 ไข											2993	1 48

จากตารางที่ 10 เวลาที่ใช้ในการตรวจกระดาษไขบัตรรายการภาษาอังกฤษ  
 1 ใบ ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยทั้ง 9 แห่ง อยู่ระหว่างเวลา 1 นาที 33 วินาที ถึง 2 นาที  
 36 วินาทีต่อใบ เวลาเฉลี่ยคือ 1 นาที 48 วินาทีต่อใบ โดยที่ กองห้องสมุด มหาวิทยาลัยมหิดล  
 และ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ใช้เวลาน้อยที่สุด คือ  
 1 นาที 33 วินาทีต่อใบ สำนักบรรณสารการพัฒนา สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ใช้เวลา  
 มากที่สุด คือ 2 นาที 36 วินาทีต่อใบ และศูนย์บรรณสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช  
 ใช้เวลาใกล้เคียงที่สุดกับเวลาโดยเฉลี่ยของห้องสมุดมหาวิทยาลัย คือ 1 นาที 42 วินาทีต่อใบ



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 11 แสดงเวลาเฉลี่ยที่ใช้ไปในการอัดสำเนาบัตรรายการ- 1 บัตร

ห้องสมุด มหาวิทยาลัย	ครั้งที่ 1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		รวม		เวลาเฉลี่ย/บัตร	
	ใช้ได้	เสีย	ใช้ได้	เสีย	ใช้ได้	เสีย	ใช้ได้	เสีย	ใช้ได้	เสีย	ใช้ได้	เสีย	ใช้ได้	เสีย	ใช้ได้	เสีย	ใช้ได้	เสีย	ใช้ได้	เสีย	ใช้ได้	เสีย	นาที	วินาที
จฬิ	477	10	492	18	446	28	483	12	489	11	493	9	480	10	476	11	497	13	485	24	4818	146	-	7
มธ	361	34	395	28	402	48	372	21	398	33	421	35	411	30	398	21	387	50	399	27	3944	327	-	9
มก	568	53	612	66	578	70	566	69	591	79	598	61	588	52	621	38	593	46	578	88	5893	622	-	6
มร	653	45	702	76	777	82	698	56	806	68	658	55	694	68	732	76	721	81	784	55	7225	662	-	6
สพบ	462	34	496	79	466	56	478	63	511	65	472	48	468	66	432	48	473	52	501	72	4759	583	-	7
มสร	427	23	464	32	434	21	498	48	467	39	488	55	436	44	459	37	456	49	491	56	4620	404	-	7
มม	312	23	303	18	342	16	307	17	319	15	322	21	311	32	335	19	301	17	320	16	3172	194	-	11
มคก	570	35	584	84	488	39	532	48	492	32	508	36	490	44	561	41	545	33	526	41	5296	393	-	6
มคว	471	57	514	43	356	54	413	57	515	65	530	50	486	61	602	51	488	32	596	64	4971	534	-	7
รวมจำนวนบัตรรายการที่อัดสำเนาแล้วใช้ได้และเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการอัดสำเนาต่อ 1 บัตร																					44698	-	7	

ศูนย์วิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตารางที่ 11 เวลาที่ใช้ในการจัดสำเนาบัตรรายการ 1 บัตร ของ  
ห้องสมุดมหาวิทยาลัยทั้ง 9 แห่ง อยู่ระหว่างเวลา 6-11 วิชาที่ต่อบัตร เวลาเฉลี่ยคือ  
7 วิชาที่ต่อบัตร โดยที่สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สำนักหอสมุดกลาง  
มหาวิทยาลัยรามคำแหง และหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศิลปากร ใช้ง่าพระ ไข่เวลา  
น้อยที่สุด คือ 6 วิชาที่ต่อบัตร กองห้องสมุด มหาวิทยาลัยมหิดล ไข่เวลามากที่สุด คือ  
11 วิชาที่ต่อบัตร และหอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
สำนักบรรณสารการพัฒนา สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ศูนย์บรรณสารสนเทศ  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช และสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ประสานมิตร ไข่เวลาเท่ากับเวลาโดยเฉลี่ยของห้องสมุดมหาวิทยาลัย คือ 7 วิชาที่ต่อบัตร



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ 12 แสดงเวลาโดยเฉลี่ยที่ใช้ในการพิมพ์รายการเพิ่มบัตรรายการภาษาไทย 1 บัตร

ห้องสมุด มหาวิทยาลัย	ครั้งที่ (บัตร/ชั่วโมง)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	รวม	เวลาเฉลี่ย/บัตร	
												บัตร/10 ชม.	นาที	วินาที
จพิ		125	120	121	132	129	135	112	123	124	130	1251	-	28
มธ		128	144	136	124	138	126	140	132	131	129	1328	-	27
มก		95	101	96	113	125	88	105	94	117	85	1019	-	35
มร		118	105	108	132	122	215	141	136	109	114	1200	-	30
สพบ		132	142	128	144	136	109	155	131	128	146	1351	-	26
มสธ		114	202	118	120	111	113	99	140	138	100	1155	-	31
มม		118	131	124	140	105	112	119	120	125	135	1229	-	29
มคก		112	110	106	122	126	118	121	109	125	115	1164	-	31
มศว		126	124	131	120	118	125	134	119	128	121	1246	-	28
รวมจำนวนบัตรรายการภาษาไทยและเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการพิมพ์รายการเพิ่มต่อ 1 บัตร												10943	-	29

จากตารางที่ 12 เวลาที่ใช้ในการพิมพ์รายการเพิ่มบัตรรายการครบชุด  
ภาษาไทย 1 บัตร ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยทั้ง 9 แห่ง อยู่ระหว่างเวลา 26-35  
วินาทีต่อบัตร ค่าเฉลี่ยคือ 29 วินาทีต่อบัตร โดยที่สำนักบรรณสารการพัฒนา สถาบัน  
บัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ใช้เวลาน้อยที่สุด คือ 26 วินาทีต่อบัตร สำนักหอสมุด  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ใช้เวลามากที่สุด คือ 35 วินาทีต่อบัตร และกองห้องสมุด  
มหาวิทยาลัยมหิดล ใช้เวลาเท่ากับ เวลาโดยเฉลี่ยของห้องสมุดมหาวิทยาลัย คือ  
29 วินาทีต่อบัตร



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 13 แสดงเวลาโดยเฉลี่ยที่ใช้ไปในการพิมพ์รายการเพิ่มบัตรรายการภาษาอังกฤษ 1 บัตร

ห้องสมุด มหาวิทยาลัย	ครั้งที่ (บัตร / ชั่วโมง)										รวม บัตร/10ชม.	เวลาเฉลี่ย/บัตร	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		นาที	วินาที
จฬี	94	81	85	101	95	88	82	94	97	87	904	-	40
มธ	143	152	167	158	155	149	138	164	155	168	1549	-	23
มก	88	92	84	87	85	80	83	91	82	84	856	-	42
มร	175	168	186	174	172	184	173	170	188	194	1784	-	20
ลพบ	146	171	165	154	167	171	149	160	165	153	1601	-	22
มสธ	111	108	122	105	120	114	125	109	115	118	1147	-	31
มม	167	140	142	144	150	152	149	155	146	153	1498	-	24
มคก	127	132	135	112	130	132	142	125	146	133	1314	-	27
มคว	157	155	161	140	136	128	156	148	134	152	1067	-	24
รวมจำนวนบัตรรายการภาษาอังกฤษและเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการพิมพ์รายการเพิ่มต่อ 1 บัตร											11720	-	27

จากตารางที่ 13 เวลาที่ใช้ในการพิมพ์รายการเพิ่มบัตรรายการครบชุด  
ภาษาอังกฤษ 1 บัตร ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยทั้ง 9 แห่ง อยู่ระหว่างเวลา 20-42  
วินาทีต่อบัตร เวลาเฉลี่ยคือ 27 วินาทีต่อบัตร โดยที่สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัย  
รามคำแหง ใช้เวลาน้อยที่สุด คือ 20 วินาทีต่อบัตร สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
ใช้เวลามากที่สุด คือ 42 วินาทีต่อบัตร และหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศิลปากร วังท่าพระ  
ใช้เวลาเท่ากับเวลาโดยเฉลี่ยของห้องสมุดมหาวิทยาลัย คือ 27 วินาทีต่อบัตร



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 14 แสดงเวลาโดยเฉลี่ยที่ใช้ในการตรวจแก้ไขการพิมพ์รายการเพิ่มบัตรรายการภาษาไทย 1 บัตร

ห้องสมุด มหาวิทยาลัย	ครั้งที่ (บัตร / ชั่วโมง)										รวม บัตร/10ชม.	เวลาเฉลี่ย/บัตร	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		นาที	วินาที
จฬ	225	234	220	250	241	229	238	242	240	230	2349	-	15
มธ	158	165	184	196	150	164	168	177	182	149	1693	-	21
มก	200	218	209	232	224	210	225	236	263	228	2245	-	16
มร	240	238	245	256	244	270	252	240	237	235	2457	-	14
สทพ	185	184	164	179	202	183	189	196	198	182	1862	-	19
มสธ	165	140	133	151	155	146	150	135	148	135	1458	-	24
มม	133	149	131	167	148	128	161	154	140	139	1450	-	24
มคก	110	135	128	188	142	119	132	164	150	149	1417	-	25
มศว	221	189	236	198	214	242	219	207	230	222	2178	-	16
รวมจำนวนบัตรรายการภาษาไทยและเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการตรวจแก้ไขการพิมพ์รายการเพิ่มต่อ 1 บัตร											17109	-	19

จากตารางที่ 14 เวลาที่ใช้ในการตรวจแก้ไขการพิมพ์รายการเพิ่ม

บัตรรายการครบชุดภาษาไทย 1 บัตร ของห้องสมุดมหาวิทยาลัย 9 แห่ง อยู่ระหว่างเวลา 14-25 วินาที ต่อบัตร เวลาเฉลี่ยคือ 19 วินาที ต่อบัตร โดยที่ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยรามคำแหง ใช้เวลาน้อยที่สุด คือ 14 วินาทีต่อบัตร หอสมุดกลาง มหาวิทยาลัย ศิลปากร รัชท่าพระ ใช้เวลามากที่สุด คือ 25 วินาทีต่อบัตร และสำนักบรรณสารการพัฒนา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ใช้เวลาได้เท่ากับเวลาโดยเฉลี่ยของห้องสมุดมหาวิทยาลัย คือ 19 วินาทีต่อบัตร



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 15 แสดงเวลาโดยเฉลี่ยที่ใช้ในการตรวจแก้ไขการพิมพ์รายการเพิ่มบัตรรายการภาษาอังกฤษ 1 บัตร

ห้องสมุด มหาวิทยาลัย	ครั้งที่ (บัตร/ชั่วโมง)										รวม บัตร/10ชม.	เวลาเฉลี่ย/บัตร	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		นาที	วินาที
จฬิ	115	128	126	119	131	120	142	135	129	136	1281	-	28
มธ	255	251	248	250	245	243	257	248	259	246	2502	-	14
มก	210	228	252	244	240	235	209	215	232	255	2320	-	15
มร	324	285	309	317	298	365	303	280	330	325	3130	-	11
สพบ	132	130	146	127	120	131	133	124	119	120	1282	-	28
มสร	138	160	135	165	170	160	162	172	147	150	1559	-	22
มม	135	149	138	150	144	139	145	140	154	140	1434	-	25
มคก	185	147	202	198	175	166	190	182	175	170	1790	-	20
มคว	198	225	188	196	224	238	210	209	213	299	2100	-	17
รวมจำนวนบัตรรายการภาษาอังกฤษและเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการตรวจแก้ไขการพิมพ์รายการเพิ่มต่อ 1 บัตร											17398	-	18

จากตารางที่ 15 เวลาที่ใช้ในการตรวจแก้ไขการพิมพ์รายการเพิ่ม

บัตรรายการครบชุดภาษาอังกฤษ 1 บัตร ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยทั้ง 9 แห่ง อยู่ระหว่าง  
เวลา 11-28 วินาที ต่อบัตร เวลาเฉลี่ยคือ 18 วินาที ต่อบัตร โดยที่สำนักหอสมุดกลาง  
มหาวิทยาลัยรามคำแหง ใช้เวลาน้อยที่สุด คือ 11 วินาที ต่อบัตร หอสมุดกลาง สถาบัน  
วิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และสำนักบรรณสารการพัฒนา สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหาร -  
ศาสตร์ ใช้เวลามากที่สุด คือ 28 วินาที ต่อบัตร และ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัย  
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ใช้เวลาใกล้เคียงกับเวลาโดยเฉลี่ยของห้องสมุดมหาวิทยาลัย  
คือ 17 วินาที ต่อบัตร



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ 16 แสดง เวลาที่ใช้ในการผลิตบัตรรายการภาษาไทย 1 บัตร โดยวิธีอัตโนมัติ จำแนกตามห้องสมุดมหาวิทยาลัย

ห้องสมุด มหาวิทยาลัย	งาน บัตร / นาที		พิมพ์ กระดาษใบ บัตรรายการ		ตรวจแก้ไข กระดาษใบ บัตรรายการ		อัตโนมัติ		พิมพ์ รายการ เพิ่ม		ตรวจแก้ไข การพิมพ์ รายการเพิ่ม		รวมเวลา ที่ใช้/บัตร	
	นาที	วินาที	นาที	วินาที	นาที	วินาที	นาที	วินาที	นาที	วินาที	นาที	วินาที	นาที	วินาที
จฬิ	2	59	-	57	-	7	-	28	-	15	4	46		
มธ	1	55	1	15	-	9	-	27	-	21	4	7		
มก	2	41	1	15	-	6	-	35	-	16	4	53		
มธ	2	50	1	12	-	6	-	30	-	14	4	52		
สพบ	2	44	1	44	-	7	-	26	-	19	5	20		
มสธ	2	40	1	33	-	7	-	31	-	24	5	15		
มม	3	7	1	40	-	11	-	29	-	24	5	51		
มคก	2	41	1	13	-	6	-	31	-	25	4	56		
มคว	2	54	1	3	-	7	-	28	-	16	4	48		
เวลาโดยเฉลี่ยที่ใช้ในการผลิตบัตรรายการภาษาไทย 1 บัตร ของห้องสมุดมหาวิทยาลัย														
	2	40	1	16	-	7	-	29	-	19	4	51		

จากตารางที่ 16 เวลาที่ใช้ในการผลิตบัตรรายการภาษาไทย 1 บัตร ของ  
ห้องสมุดมหาวิทยาลัยทั้ง 9 แห่ง อยู่ระหว่างเวลา 4 นาที 7 วินาที ถึง 5 นาที 51 วินาที  
ต่อบัตร เวลาเฉลี่ยคือ 4 นาที 51 วินาทีต่อบัตร โดยที่ สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัย  
ธรรมศาสตร์ ใช้เวลาน้อยที่สุด คือ 4 นาที 7 วินาทีต่อบัตร กองห้องสมุด มหาวิทยาลัย  
มหิดล ใช้เวลามากที่สุด คือ 5 นาที 51 วินาทีต่อบัตร และสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัย  
รามคำแหง ใช้เวลาใกล้เคียงที่สุดกับเวลา โดยเฉลี่ยของห้องสมุดมหาวิทยาลัยคือ 4 นาที  
52 วินาทีต่อบัตร



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 17 แสดงเวลาที่ใช้ในการผลิตบัตรรายการภาษาอังกฤษ 1 บัตร โดยวิธีอัดสำเนา จำแนกตามห้องสมุดมหาวิทยาลัย

งาน 1 บัตร / นาที	พิมพ์ กระดาษไข บัตรรายการ		ตรวจแก้ไข กระดาษไข บัตรรายการ		อัดสำเนา		พิมพ์ รายการ เพิ่ม		ตรวจแก้ไข การพิมพ์ รายการเพิ่ม		รวมเวลา ที่ใช้/บัตร	
	นาที	วินาที	นาที	วินาที	นาที	วินาที	นาที	วินาที	นาที	วินาที	นาที	วินาที
จพี	2	6	2	9	-	7	-	40	-	28	5	30
มธ	1	51	1	34	-	9	-	23	-	14	4	11
มก	2	32	2	35	-	6	-	42	-	15	6	10
มร	1	46	1	36	-	6	-	20	-	11	3	59
สพบ	3	1	2	36	-	7	-	22	-	28	6	34
มธร	2	31	1	42	-	7	-	31	-	22	5	13
มม	2	51	1	33	-	11	-	24	-	25	5	24
มคก	2	40	1	36	-	6	-	27	-	20	5	9
มคว	2	28	1	33	-	7	-	24	-	17	4	49
เวลาโดยเฉลี่ยที่ใช้ในการผลิตบัตรรายการภาษาอังกฤษ 1 บัตร ของห้องสมุดมหาวิทยาลัย												
	2	21	1	48	-	7	-	27	-	18	5	15

จากตารางที่ 17 เวลาที่ใช้ในการผลิตบัตรรายการภาษาอังกฤษ 1 บัตร  
ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยทั้ง 9 แห่ง อยู่ระหว่างเวลา 3 นาที 59 วินาที ถึง 6 นาที  
34 วินาทีต่อบัตร เวลาเฉลี่ยคือ 5 นาที 15 วินาทีต่อบัตร โดยที่ สำนักหอสมุดกลาง  
มหาวิทยาลัยรามคำแหง ใช้เวลาน้อยที่สุด คือ 3 นาที 59 วินาทีต่อบัตร สำนักบรรณสาร  
การพัฒนา สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ใช้เวลามากที่สุดคือ 6 นาที 34 วินาทีต่อบัตร  
และหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศิลปากร วังท่าพระ ใช้เวลาใกล้เคียงที่สุดกับเวลาโดยเฉลี่ย  
ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยคือ 5 นาที 9 วินาทีต่อบัตร



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข. คุณภาพของบัตรรายการที่ผลิตโดยวิธีอัดสำเนา

ตารางที่ 18 แสดงคุณภาพของบัตรรายการที่ผลิตโดยวิธีอัดสำเนา

ห้องสมุด มหาวิทยาลัย	คุณภาพของ บัตรรายการ		คุณภาพพอใช้	
	จำนวนบัตร	ร้อยละ	จำนวนบัตร	ร้อยละ
จฬิ	75	93.75	5	6.25
มธ	60	75.00	20	25.00
มก	55	68.75	25	31.25
มร	78	97.50	2	2.50
สพ	75	93.75	5	6.25
มสิร	65	81.25	15	18.75
มม	70	87.50	10	12.50
มคก	65	81.25	15	18.75
มคว	55	68.75	25	31.25
รวม	598	83.06	122	16.94

จากตารางที่ 18 คุณภาพที่ดีของบัตรรายการที่ผลิตโดยวิธีอัดสำเนา ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยทั้ง 9 แห่ง อยู่ในระหว่างร้อยละ 68.75-97.50 ค่าเฉลี่ยคือ ร้อยละ 83.06 โดยมี หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยรามคำแหง สำนักบรรณสารการพัฒนา สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ และกองห้องสมุด มหาวิทยาลัยมหิดล ผลิตบัตรรายการที่มีคุณภาพดีได้สูงกว่าค่าเฉลี่ย คือ อยู่ระหว่างร้อยละ 87.50-97.50 สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ผลิตบัตรรายการที่มีคุณภาพดี ได้ต่ำสุด คือ ร้อยละ 68.75 ซึ่งจากการพิจารณาคุณภาพของบัตรรายการของห้องสมุดทั้ง 9 แห่ง จำนวน 720 บัตร เมื่อมาหาค่าความเชื่อมั่นของการสังเกตคุณภาพของบัตรรายการโดยการใส่สูตร Scott's Coefficient แล้ว ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.839 (ดูรายละเอียดในภาคผนวก จ)

ข. ความคิดใหม่, เกี่ยวกับการผลิตบัตรรายการโดยวิธีอัตโนมัติ

1. ผลดีของการผลิตบัตรรายการโดยวิธีอัตโนมัติ ประหยัดเวลาและแรงงานของบรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่โดยไม่ต้องเสียเวลาพิมพ์รายละเอียดของบัตรรายการที่ละบัตร การตรวจแก้ไขกระทำได้รวดเร็ว เสียเวลาน้อยกว่าพิมพ์ที่ละบัตรมาก เพราะตรวจกระดาษโดยครั้งเดียว สามารถนำไปอัตโนมัติรายการได้จำนวนมากตามที่ต้องการ จากนั้นจึงนำมาพิมพ์รายการเพิ่มเป็นบัตรครบชุด ทำให้สามารถนำออกบริการแก่ผู้ใช้ได้อย่างรวดเร็ว

2. จากการสัมภาษณ์บรรณารักษ์หัวหน้างานจัดหมู่และทำบัตรรายการของห้องสมุดมหาวิทยาลัยทั้ง 9 แห่ง ไม่ได้มีการระบุถึงผลเสียของการผลิตบัตรโดยวิธีอัตโนมัติโดยตรง แต่ได้ให้ข้อคิดเห็นในเชิงปัญหาที่มีผลกระทบต่อการผลิตบัตรรายการโดยวิธีนี้ เช่น การนำเอาเครื่องอัตโนมัติบัตรรายการไปใช้อัตโนมัติงานอื่น ทำให้เครื่องทำงานหนัก มีผลให้ผลิตบัตรรายการคุณภาพได้ไม่ดี บัตรเปล่าที่ตัดไม่ได้ขนาดตามมาตรฐานของต่างประเทศ หรือคุณภาพของเนื้อกระดาษไม่ดี จะทำให้คุณภาพของบัตรรายการที่ผลิตออกมาไม่ดีเท่าที่ควร เป็นต้น

3. สำหรับข้อคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการปรับปรุงวิธีการผลิตบัตรรายการ โดยวิธีอัตโนมัติที่ปฏิบัติอยู่ในขณะนี้ เนื่องจากตลอดเวลาที่ใช้วิธีการนี้ ห้องสมุดแต่ละแห่งได้พยายามปรับปรุงวิธีการและขั้นตอนอยู่ตลอดจึงไม่เกิดปัญหาในส่วนนี้ ปัญหาอื่น ๆ ที่มีผลกระทบและควรมีการปรับปรุง คือ เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีดที่มีหน้าที่พิมพ์บัตรรายการไม่ควรที่จะต้องไปพิมพ์งานอื่น ๆ ของห้องสมุด ทั้งนี้เพื่อที่เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีดจะได้สามารถพิมพ์บัตรรายการได้อย่างเต็มที่ งานไม่ล่าช้าหรือตกค้าง

4. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการนำวิธีการผลิตบัตรรายการแบบอื่นมาใช้แทนวิธีการอัตโนมัติ นั้น ห้องสมุดส่วนใหญ่ยังคงเห็นว่าวิธีการผลิตบัตรรายการโดยวิธีอัตโนมัติ เป็นวิธีการที่เหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน เนื่องจากสามารถผลิตบัตรรายการได้รวดเร็ว อีกทั้งประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายด้วย อย่างไรก็ตามห้องสมุดมหาวิทยาลัยเกือบทุกแห่งมีโครงการที่จะนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้กับงานผลิตบัตรรายการ และได้มีห้องสมุดมหาวิทยาลัย 2 แห่งได้เริ่มดำเนินการโครงการทดลองแล้ว ได้แก่ กองห้องสมุด มหาวิทยาลัยมหิดล และ สำนักบรรณสารการพัฒนา สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

## ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะ

ตารางที่ 19 แสดงค่าเฉลี่ยของปัญหาในการผลิตบัตรรายการของ  
ห้องสมุดมหาวิทยาลัย

ปัญหา	ระดับของปัญหา	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
1. บุคลากร				
จำนวนบุคลากรไม่เพียงพอ		3.67	4.90	มาก
บุคลากรต้องทำงานอื่นนอกเหนืองานประจำ		3.89	6.80	มาก
บุคลากรไม่มีความชำนาญงาน		2.10	3.45	น้อย
2. เครื่องมือและวัสดุที่ใช้ในการปฏิบัติงาน				
เครื่องมือไม่ทันสมัยและมีราคาแพง		2.89	3.70	ปานกลาง
วัสดุมีราคาแพง		2.89	4.31	ปานกลาง
เครื่องอัดสำเนาเสียบ่อยทำให้การปฏิบัติงานล่าช้า		1.67	2.67	น้อย
เครื่องพิมพ์ดีดเสียบ่อย		2.56	3.37	น้อย
มีปัญหาในการจัดซื้อบัตรรายการ		2.00	2.73	น้อย
3. งบประมาณ				
งบประมาณน้อยไม่สามารถจัดซื้อเครื่องมือและวัสดุได้เพียงพอ		3.00	4.42	ปานกลาง

จากตารางที่ 19 เป็นปัญหาเกี่ยวกับการผลิตบัตรรายการในด้านต่าง ๆ ซึ่งโดยเฉลี่ยแล้วห้องสมุดทุกแห่งมีปัญหาในด้านบุคลากรในระดับมากในเรื่องต่อไปนี้ คือ บุคลากรไม่เพียงพอ ( $\bar{X} = 3.67$ ) บุคลากรต้องทำงานอื่น ( $\bar{X} = 3.89$ ) สำหรับปัญหาในด้านเครื่องมือและวัสดุที่ใช้ในการปฏิบัติงานและปัญหาในด้านงบประมาณของห้องสมุดส่วนใหญ่มีปัญหาในระดับปานกลาง

นอกจากนี้ ยังมีปัญหาและข้อ เสนอแนะเพิ่มเติมอื่น ๆ ที่ได้จากการสัมภาษณ์ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

#### ปัญหา

1. บัตรเปล่าที่นำอัตราเนาคูณภาพไม่ดี เป็นเหตุให้ชำรุดเสียหายได้ง่าย ต้องเสียเวลาเปลี่ยนบัตรรายการบ่อยครั้งขึ้น
2. การมอบหมายงานไม่ชัดเจนและแน่นอน กำหนดหน้าที่ไว้อย่างหนึ่ง แต่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานอีกอย่างหนึ่งที่ไม่ตรงตามที่กำหนดไว้ เช่น เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด ได้รับมอบหมายให้พิมพ์บัตรรายการและบรรณานุกรม แต่บางครั้งก็ได้รับมอบหมายให้พิมพ์งานวิจัยของอาจารย์ ให้ทำงานธุรการ เรียงหนังสือขึ้นชั้น เป็นต้น
3. เครื่องมือที่ใช้ มีอายุการใช้งานมานาน ทำให้เกิดปัญหาการปฏิบัติงานล่าช้าในบางครั้ง
4. เครื่องอัตราเนาคูณบัตรรายการที่สามารถเปลี่ยนลูกไม่อัตราเนาคูณแบบธรรมดา ได้ถูกนำไปใช้อัตราเนางานอื่น ๆ ด้วย ทำให้งานอัตราเนาคูณบัตรรายการเกิดความล่าช้า
5. เครื่องมือและวัสดุที่ใช้ในการผลิตบัตรรายการของห้องสมุดบางแห่ง มหาวิทยาลัยจะเป็นผู้สั่งซื้อให้จึงได้ไม่ตรงตามความต้องการของห้องสมุด

#### ข้อเสนอแนะ

1. ห้องสมุดควรมีศูนย์การพิมพ์งานอื่น ๆ ที่สำนักงานเลขานุการ เพื่อเจ้าหน้าที่จะได้พิมพ์บัตรรายการเพียงอย่างเดียว จะไม่เกิดปัญหางานค้างค้ำง
2. ควรมีความร่วมมือกันระหว่างห้องสมุดมหาวิทยาลัยทั่วประเทศ ในการจัดซื้อวัสดุที่ใช้ในการผลิตบัตรรายการโดยเฉพาะ เพื่อให้ได้วัสดุที่มีคุณภาพดี
3. เครื่องอัตราเนาคูณบัตรรายการ ควรใช้เฉพาะงานอัตราเนาคูณบัตรรายการเพียงอย่างเดียว เพื่อยืดอายุการใช้งานของเครื่องและเป็นการตัดภาระงานของเจ้าหน้าที่อัตราเนาคูณด้วย



4. ควรอัดสำเนา เฉพาะบัตรรายการที่มีข้อความรายการมาก ๆ เท่านั้น เพื่อจะได้ประหยัดงบประมาณ บัตรรายการที่รายการน้อยควรพิมพ์บัตรครบชุดเอง
5. ควรลดภาระงานอื่น ๆ ที่บุคลากรของงานจัดหมู่และทำบัตรรายการต้องไปปฏิบัติให้น้อยลง เพื่อจะได้มีเวลาปฏิบัติงานในหน้าที่ให้มากขึ้น งานจะได้ไม่ล่าช้า
6. ควรมีการจัดระบบใหม่ให้มีความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน โดยการตัดขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ซ้ำซ้อน เช่น การตรวจแก้ไขงานพิมพ์ของงานจัดหมู่และทำบัตรรายการ เป็นต้น
7. ควรมีศูนย์ความร่วมมือในการผลิตบัตรรายการ ซึ่งจะสามารรถประหยัดได้ทั้งงบประมาณและเวลา

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย