

## บทที่ ๑

### ประวัติและพัฒนาการระบบจ่ายรับหนังสือ

เมื่อความคิดเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของห้องสมุดเปลี่ยนแปลงไปจากการเก็บรักษาหนังสืออย่างเดียวเป็นการใช้ควย จึงมีการแก้ไขปรับปรุงกฎเกณฑ์ให้ผู้ใช้มีสิทธิมากขึ้น และหาวิธีการที่ง่าย ๆ เพื่อให้มีการยืมหนังสือและวัสดุอื่นนอกนอกห้องสมุด ในระยะ ๑๐๐ ปีที่ผ่านมา พัฒนาการของระบบจ่ายรับเป็นไปอย่างรวดเร็วโดยเฉพาะในห้องสมุดประชาชน ส่วนในห้องสมุดวิทยาลัยและมหาวิทยาลัย ยังหาวิธีใหม่ ๆ ได้ยากกว่า เหตุผลข้อหนึ่งอาจจะเพราะว่าการทดลองในห้องสมุดประชาชนทำได้ง่ายกว่า

ประวัติและพัฒนาการระบบจ่ายรับหนังสืออาจจะแบ่งได้เป็นสมัยต้น ระบบที่ใช้  
อยู่ในปัจจุบัน และสมัยใหม่

### ระบบจ่ายรับในสมัยต้น

การเก็บหลักฐานการจ่ายรับหนังสือในสมัยก่อนประมาณปลายศตวรรษที่ ๑๙ นั้น ยาคอบ สจวต (Jacob Schwartz) ได้อธิบายลักษณะ "ระบบที่สมบูรณ์" (Perfect systems) ไว้โดยสังเขป ดังนี้ :-

---

H.T. Geer, Charging Systems (Chicago: American Library Association, 1955), p.1.

ประการที่ ๑ ต้องคำนึงถึงหลักฐานเกี่ยวกับหนังสือ (books) ควรแสดงให้ทราบว่า (ก) หนังสือทุกเล่มที่นำออกจากชั้นนั้นไปอยู่ที่ไหน (ข) หนังสือทุกเล่มมีการยืมกันบ่อยแค่ไหน (ค) ลักษณะของหนังสือที่ยืมไปอ่านแต่ละวัน

ประการที่ ๒ คำนึงถึงหลักฐานเกี่ยวกับผู้อ่าน (readers) ควรแสดง (ก) จำนวนหนังสือที่ยืม พร้อมกับวันยืมและวันคืน (ข) ใบบริหนังสือที่คืนแล้วทุกเล่ม (ค) เครื่องหมายอยู่ในหนังสือที่อยู่ในครอบครอง เพื่อบอกให้ทราบว่าหนังสือดังกล่าวถึงกำหนดส่งเมื่อใด

ประการที่ ๓ คำนึงถึงหลักฐานเกี่ยวกับเวลา (time) ควรแสดง (ก) จำนวนเล่มที่ยืมในแต่ละวัน (ข) หนังสือเกินกำหนดส่ง เพื่อจะได้นำมาคืนโดยไม่เสียเวลานาน<sup>๒</sup>

ระบบจ่ายรับหนังสือในสมัยใดก็ตาม จึงมักคำนึงถึงการเก็บหลักฐานต่าง ๆ ดังกล่าวแล้ว แต่ในการเลือกใช้หรือเปลี่ยนแปลงระบบจ่ายรับ ยังจะต้องคำนึงถึงเวลาและค่าใช้จ่ายที่สิ้นเปลืองไปด้วย<sup>๓</sup> บางห้องสมุดจึงอาจคิดหลักฐานบางอย่างไป

---

<sup>๒</sup>J. Schwartz, "Charging Systems," Library Journal 5 (March, 1880), 73, quoted in L.H. Kirkwood, Charging Systems, vol.2, part 3 of The State of the Library Art, ed. Ralph R. Shaw (New Brunswick, New Jersey: Rutgers - The State University, 1961), p.18.

<sup>๓</sup>Maurice F. Tauber, and Associates, Technical Services in Libraries (New York: Columbia University Press. 1955), p.355

ระบบจ่ายรับในสมัยต้น ๆ อาจจะไม่แย่งอย่างคร่าว ๆ ได้เป็น ๕ แบบ ตามลำดับการพัฒนา คือ ระบบแยกประเภท (Ledger system) ระบบของแทน (Dummy system) ระบบดัชนี (Indicator system) ระบบบัตรชั่วคราว (Temporary slip system) และระบบบัตรถาวร (Permanent slip or card system)

#### ระบบแยกประเภท (Ledger System)

วิธีแรกเริ่มที่สุดของการให้ยืมหนังสือไปอ่านที่บ้านนั้น ผู้ยืมจะต้องเขียนชื่อผู้ยืม หนังสือ ชื่อหนังสือ และชื่อผู้ยืมลงในสมุดเป็นวัน ๆ ไป เรียกว่า สมุดประจำวัน (day book) ความยุ่งยากของวิธีนี้อยู่ที่จะหารายการใดรายการหนึ่งในเวลาคืนหนังสือนั้นทำได้ยากเพราะจะต้องค้นหาตลอดทั้งเล่ม ต่อมาจึงได้นำเอาวิธีแยกประเภทที่ใช้ในทางบัญชีมาดัดแปลงใช้ในห้องสมุดโดยแยกตามชื่อผู้ยืม แต่ละหน้าสมุดจะมีหมายเลขประจำตัวผู้ยืม หนังสือที่ยืมออกจะลงเลขเรียกหนังสือและวันยืมไว้ข้างล่างชื่อผู้ยืม เมื่อได้รับหนังสือคืนก็จะทำเครื่องหมายรับคืนไว้ในบรรทัดเดียวกันในช่องหนึ่งต่างหาก<sup>๔</sup> ระบบการยืมแบบนี้ใช้มาจนถึงระยะแรก ๆ ของสงครามกลางเมือง (Civil War) จึงมีการแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ<sup>๕</sup>

#### ระบบของแทน (Dummy System)

ระบบนี้ปรับปรุงขึ้นเพื่อไม่ต้องเขียนชื่อหนังสือทุกครั้งที่มีการยืมและหลีกเลี่ยงการดูรายชื่อหนังสือและชื่อผู้ยืมทุก ๆ หน้าของสมุดแยกประเภทเพื่อหาหนังสือเล่มที่ต้องการ

<sup>๔</sup> Ibid., p.356

<sup>๕</sup> Geer, loc.cit.

ระบบนี้ใช้เป็นที่แรกในหอสมุดโรงเรียนวันอาทิตย์ (Sunday School Libraries) ของที่ไชนั้นเป็นไม้หรือกระดาษแข็ง ทำให้มีขนาดเท่ากับหนังสือทั่ว ๆ ไป ทุ้มด้วยกระดาษ มีบรรทัดด้านหลังของชั้นไม้หรือกระดาษแข็งนี้ใส่เลขประจำตัวผู้ยืม เลขเรียกหนังสือ ข้อหนังสือและวันยืม แล้วนำของเหล่านี้ไปเรียงไว้ในชั้นแทนที่หนังสือที่ผู้ยืมไป<sup>๖</sup> วิธีอื่นที่ทำแตกต่างไปจากนี้ คือ ใช้กระดาษหรือบัตรยืมสำเนารายการหนังสือที่ยืมไว้ แล้ววางไว้ในชั้นแทนที่หนังสือเล่มที่ผู้ยืมนั้น และฉีกบัตรทิ้งเมื่อได้รับหนังสือคืน<sup>๗</sup>

### ระบบดัชนี (Indicator System)

ระบบให้ยืมหนังสือแบบนี้ ใช้กรอบไม้ขนาดใหญ่ทำเป็นช่อง ๆ กว้างพอที่จะใส่แท่งไม้สี่เหลี่ยม หรือหมุด กระดาษแข็ง หรืออย่างอื่นซึ่งใช้แทนหนังสือในหอสมุดได้แต่ละข้างของวัตถุดังกล่าวนี้จะเขียนเลขเรียกหนังสือไว้คานหนึ่งทาพื้นสีน้ำตาลอีกคานหนึ่งทาพื้นสีแดง แท่งไม้สี่เหลี่ยมหรือวัสดุอื่น ๆ พวกนี้ จะเป็นเครื่องชี้หรือดัชนีบอกผู้ยืมในการหาหนังสือ ถ้าผู้ยืมมองเห็นคานสีแดงปรากฏออกมา ก็แสดงว่าหนังสือเล่มนั้นยังไม่มีใครยืมไป ส่วนวิธียืมออกจากหอสมุด ก็ใช้วิธียืมแบบแยกประเภท หอสมุดที่ใช้ระบบนี้ในสมัยนั้น ส่วนมากเป็นหอสมุดที่ใช้ชั้นปิด (Closed shelves) ผู้ยืมไม่มีโอกาสเดินไปหาหนังสือในชั้นเองได้<sup>๘</sup>

<sup>๖</sup>Ibid, pp. 1 - 2.

<sup>๗</sup>Tauber, loc. cit.

<sup>๘</sup>Loc. cit.

### ระบบบัตรชั่วคราว (Temporary Slip or Card System)

ระบบจ่ายรับแบบนี้เป็นวิธีแทนระบบของแทนเท่านั้น แต่มีประโยชน์กว่า ตรงที่มีการเก็บหลักฐานให้ยืมไว้ที่เดียวกัน คือ ที่ โต๊ะจ่ายรับ แทนที่จะกระจัดกระจายอยู่ในชั้นหนังสือ<sup>๘</sup> ทั้งนี้ เนื่องจากว่าระบบแยกประเภทยึดหยุ่นไม่ได้ บรรณารักษ์ทั้งหลายจึงสนใจระบบนี้ โดยใช้บัตรเก็บข้อความเกี่ยวกับผู้ loan เหมือนในหน้าสมุดแยกประเภท ที่แตกต่างกันไปคล้ายกับที่พบอยู่ในระบบปัจจุบันคือ หอสมุดหลายแห่งใหญ่ ยืมเขียนบัตรด้วยตนเองในบัตรใส่เลขทะเบียนประจำตัวผู้ยืม ใส่เลขเรียกหนังสือ หรือชื่อผู้แต่งและชื่อหนังสือ และวันที่ยืมหนังสือ บัตรเหล่านี้เรียงไว้ที่โต๊ะจ่ายรับ วิธีเรียงใช้วิธีใดวิธีหนึ่งใน ๓ วิธีต่อไปนี้ คือ วิธีที่หนึ่ง เรียงตามวันที่ วิธีนี้เหมือนกับสมุดยืมประจำวัน แต่มีประโยชน์กว่าตรงที่อาจจะเรียงละเอียดคลอกลงไปตามเลขเรียกหนังสือหรือเลขทะเบียนผู้ยืม วิธีที่สองเรียงตามชื่อหรือเลขทะเบียนผู้ยืม และวิธีที่สามเรียงตามเลขเรียกหนังสือ วิธีตรวจรับหนังสือคืนก็ใช้วิธีหาบัตรและฉีกบัตรทิ้งไป<sup>๙</sup>

### ระบบบัตรถาวร (Permanent Slip or Card System)

ระบบนี้เป็นการพัฒนาการจ่ายรับหนังสือที่ใช้บัตร คล้ายกับบัตรหนังสือในปัจจุบัน คือหนังสือทุกเล่มจะใส่บัตรไว้ในหนังสือ ระบบนี้จะเห็นว่าพัฒนามาจากระบบของแทน คือ ใช้บัตรแทนหนังสือแทนที่จะใช้ของแทนอย่างอื่น และแทนที่จะเดินไปคูหนังสือในชั้น ก็เพียงแต่ดูบัตรที่โต๊ะจ่ายรับเท่านั้น

006101

<sup>๘</sup>Geer, op.cit., p.2.

<sup>๙</sup>Tauber, op.cit., pp.356 - 7

การใช้บัตรหนังสือถาวรใส่ไว้ในหนังสือแต่ละเล่ม ทำให้คลังไขของบัตร (book pocket) ในห้องสมุดใหญ่ ๆ มีปัญหาเกี่ยวกับการเพิ่มจำนวนผู้อ่านมากขึ้น จึงต้องมีการใช้บัตรประจำตัว ซึ่งต่อมาเรียกว่าบัตรสมาชิกหรือบัตรผู้อ่าน (borrower's or Reader's card) ในบัตรสมาชิกจะใส่เลขเรียกหนังสือและวันยืม ส่วนบัตรหนังสือใส่เลขทะเบียนผู้ยืม และวันที่ยืม วิธีนี้เป็นการริเริ่มระบบ ๒ บัตร (two-card system) และเป็นรากฐานการพัฒนาการระบบจ่ายรับที่นับว่าสำคัญ ซึ่งห้องสมุดหลายแห่งนำมาใช้จนถึงปัจจุบันนี้ ระบบนี้เรียกว่า ระบบจ่ายรับแบบนิวอาร์ค (New-ark Charging System)

#### ระบบจ่ายรับที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

ในปลายศตวรรษที่ ๑๙ นีนา อี. บราวน์ (Nina E. Browne) ซึ่งเมื่อก่อนเป็นบรรณารักษ์ของสภาห้องสมุด (Library Bureau) ในบอสตันและเป็นเลขาธิการของสภาจัดพิมพ์ของสมาคมห้องสมุดอเมริกัน (American Library Association Publishing Board) ได้คิดระบบจ่ายรับซึ่งใช้ของบัตรสำหรับผู้ยืมแต่ละคน เมื่อมีการยืมหนังสือก็จะดึงบัตรหนังสือออก และใส่ไว้ในช่องซึ่งใส่ชื่อผู้ยืม ที่อยู่ และเลขทะเบียนผู้ยืมไว้ ของของผู้ยืมซึ่งใส่บัตรหนังสือไว้จะนำไปเรียงหลังวันที่ตามลำดับเลขเรียกหนังสือ หรือผู้แต่งหรือชื่อหนังสือ วิธีนี้เป็นวิธีที่สามารถยืมหนังสือซ้ำได้ถี่ และจัดการเรื่องหนังสือเกินกำหนดส่งได้ง่าย ระบบการยืมของบราวน์นี้จึงมีความก้าวหน้ากว่าวิธีใช้บัตรหรือกระดาษชั่วคราวหรือถาวร แต่ปรากฏว่า วิธีปฏิบัติก็ยังยุ่งยากอยู่และไม่มีหลักฐานถาวรเกี่ยวกับการยืม ต่อมาจึงมีระบบจ่ายรับแบบนิวอาร์ค ซึ่งห้องสมุดประชาชนที่นิวอาร์ค

<sup>๑๑</sup> Ibid., p.357.



รัฐนิวเจอร์ซีย์ (New ark, New Jersey) ปรับปรุงจากระบบต่าง ๆ หลายระบบ มีการใช้บัตรสมาชิก และบัตรหนังสือ (book card) ซึ่งมีประโยชน์มากและสามารถดัดแปลงได้ง่าย และยืดหยุ่นใช้ได้ทั้งห้องสมุดขนาดใหญ่และขนาดเล็ก

ความก้าวหน้าขั้นต่อไป คือ ราล์ฟ เอ. อัลเวลลิง (Ralph A. Ulveling) ได้ปรับปรุงระบบยืมควยตัวเองแบบดีทรอย (Detroit Self-Charging System) นับเป็นครั้งแรกที่มีความคิดวาทรรักษ์สามารถปลดเปลื้องงานประจำวันที่เป็นของเสมียนไปได้ แต่เดิมไม่ได้ถือว่าเป็นความจำเป็นที่จะต้องแยกหน้าที่ของบรรณารักษ์มืออาชีพ (Professional Librarian) ออกจากหน้าที่ของเสมียน (Clerical) ระบบดีทรอยนี้จึงถือว่าเป็นความก้าวหน้าทางวิชาบรรณารักษศาสตร์สมัยใหม่และเป็นสมัยที่มีการเน้นอย่างมากในเรื่องการบริการแก่ผู้ใช้และเน้นพลสมควรเกี่ยวกับการควบคุมวัสดุของห้องสมุด การพัฒนาขั้นต่อไปเป็นการใช้กำลังงานของเครื่องจักรแทนกำลังคน มีระบบให้ยืมควยเครื่องจักรกล (mechanical charging systems) แบบต่าง ๆ เกิดขึ้น<sup>๑๒</sup>

พัฒนาการใช้เครื่องจักรในการให้ยืมหนังสือและวัสดุอื่นในห้องสมุดเป็นไปอย่างเชื่องช้า เป็นเวลาหลายปีกว่าบรรณารักษ์จะรู้ว่าสามารถนำเครื่องจักรมาใช้ได้ในวิธีจ่าขาย แม้ว่าจะมีการใช้เครื่องจักรในสำนักงานมากโดยเฉพาะในวิทยาลัยและมหาวิทยาลัย และปรากฏว่าได้รับผลเป็นที่พอใจ เมื่อผู้บริหารทั้งหลายเข้าใจว่า การใช้เครื่องจักรไม่เพียงแต่จะทำให้ขบวนการยืมรวดเร็วขึ้น และลดงานบางอย่างของเสมียนลงเท่านั้น ยังช่วยให้ประหยัดเวลาและเงินเดือนของเจ้าหน้าที่ควย บริษัทผลิตเครื่องใช้จึงปรับปรุงและ

<sup>๑๒</sup> Geer, op.cit, pp. 2-3.

ผลิตเครื่องจักรให้ยืมออกมาเพื่อสนองความต้องการของบรรณารักษ์

เครื่องจักรให้ยืมเริ่มมีขายภายหลังปี ค.ศ. ๑๙๒๐<sup>๑๓</sup> แต่ก่อนหน้านั้น คือ ราว  
ต้นปี ค.ศ. ๑๙๐๐ อาจกล่าวได้ว่าได้มีการทดลองใช้เครื่องจักรในการให้ยืมแล้ว โดย  
เอ็ดวิน ไวท์ แกลลาร์ด (Edwin White Gallard) บรรณารักษ์ห้องสมุดประชาชน  
นิวยอร์ก แกลลาร์ดได้สร้างเครื่องจักรให้ยืมเป็นราคา \$ ๓,๕๐๐ แต่ปรากฏว่าใช้ได้  
ไม่เหมาะสม หลังจากนั้นก็ได้มีการทดลองอีก จนกระทั่งปี ค.ศ. ๑๙๒๐ ผ่านไปแล้ว  
จอร์จ เอฟ. โบเวอร์แมน (George F. Bowerman) บรรณารักษ์ห้องสมุดประชาชน  
โคลัมเบีย (District of Columbia Public Library) ในวอชิงตัน ดี.ซี. ได้  
ขอความช่วยเหลือจากสภาประสิทธิภาพสหรัฐอเมริกา (U.S. Bureau of Efficiency)  
ให้หาเครื่องจักรที่มีคุณภาพสองประการคือ ความง่าย ได้แก่อ่างอย่างง่ายและปฏิบัติงาน  
ได้ง่าย และประการที่สองให้มีราคาถูกพอที่ห้องสมุดประชาชนขนาดใหญ่และขนาดเล็ก  
จะสามารถจัดหาไปใช้ได้ บริษัทหลายแห่งได้เสนอแบบต่าง ๆ ที่มีราคาสูงตั้งแต่ \$ ๔๕๐  
ถึง \$ ๓,๕๐๐ แต่ก็ยังไม่มีแบบใดที่ใช้ได้ จนปี ค.ศ. ๑๙๒๗ บริษัทประสิทธิภาพทาง  
ห้องสมุดของเมืองนิวยอร์ก (Library Efficiency Corporation of New York)  
ได้เสนอเครื่องให้ยืมหนังสือคิกแมน (Dickman Book Charger) ซึ่งปรากฏว่าสนองความ  
ต้องการทุกอย่าง ทั้งมีราคาถูกมากคือ \$ ๕๐ จึงได้ทดลองติดตั้งขึ้นที่ ห้องสมุดประชาชน  
วอชิงตัน ดี.ซี. ที่โบเวอร์แมนเป็นบรรณารักษ์อยู่<sup>๑๔</sup> เครื่องจักรเครื่องนี้เป็นเครื่องที่  
ทำงานด้วยมือใช้ประทับวันที่ซึ่งได้มาจากแผ่นโลหะพิเศษที่ใส่เข้าไปในเครื่องจักรคาน  
หนึ่ง ลงบนบัตรหนังสือ และประทับเลขประจำตัว ซึ่งได้มาจากแผ่นโลหะเลขประจำตัว

<sup>๑๓</sup> Helen T. Geer, "Charging Machines," Library Trends,  
5 (October, 1957), 244.

<sup>๑๔</sup> G.T. Lehman, "The Dickman Book Charging System,"  
Library Journal, 56 (April, 1931), 302.



ผู้ยืมที่ใส่ไว้ก็ก้านหนึ่งติดลงในบัตรของผู้ยืม หอสมุดประชาชนใหญ่ ๆ หลายแห่งได้คิด  
ตั้งเครื่องให้ยืมหนังสือคิกแมนแล้วพบว่าได้รับความพอใจมาก โดยเฉพาะในเดือนไม่ตอง  
เปลี่ยนแปลงงานประจำที่ทำในระบบนิเวศหรือระบบให้ยืมด้วยตัวเองแบบคิกทรอย<sup>๑๕</sup>  
การเลือกใช้ระบบนี้เกิดความไม่สะดวกอย่างหนึ่ง คือ จำเป็นต้องมีการลงทะเบียนผู้ยืม  
และผู้ยืมแต่ละคนจะต้องมีบัตรผู้ยืมใหม่ที่ติดแผ่นโลหะหมายเลขประจำตัว แต่ทั้งบรรณารักษ์  
และผู้ยืมต่างก็มีความรู้สึกตรงกันว่า บริการหอสมุดมีประสิทธิภาพดีขึ้น เครื่องจักรแบบนี้  
เป็นเครื่องมือที่ทำงานง่าย ได้หลักฐานอ่านออกและถูกต้อง ประหยัดเวลาของเจ้าหน้าที่  
และค่าใช้จ่ายในคานเครื่องใช้ และสามารถแบ่งหน้าที่ของเสมียนกับบรรณารักษ์ผู้มีวิชา  
รู้ได้ชัดเจน ทำให้บรรณารักษ์มีเวลาให้คำแนะนำปรึกษาแก่ผู้ใช้หอสมุดได้มากขึ้น ซึ่ง  
ประการสุดท้ายนี้ถือว่าเป็นประโยชน์เบื้องต้นของเครื่องจักรที่คิดทุกประเภท เมื่อปี ค.ศ.  
๑๙๓๐ ปรากฏว่าระบบหอสมุดประชาชนใหญ่ ๆ (Public Library System) ใช้  
เครื่องให้ยืมหนังสือคิกแมนนี้เป็นจำนวนมาก แต่ปัจจุบันนี้ไม่ค่อยนิยมใช้กัน เมื่อปี ค.ศ.  
๑๙๕๑ บริษัทนี้ได้ออกเครื่องจักรที่ทำงานด้วยไฟฟ้าเครื่องหนึ่ง<sup>๑๖</sup> แต่ไม่ได้รับผลสำเร็จ  
เต็มที่ แต่ก็นับได้ว่าบริษัทมีประสิทธิภาพทางหอสมุด ซึ่งปัจจุบันเป็นแผนกหนึ่งของอุตสาหกรรม  
โบร - คาร์ด (Bro-Dart Industries) เป็นผู้ออกแบบเครื่องจักรให้ยืมหนังสือ

<sup>๑๕</sup> The Teledo Method of the Dickman Book Charging System

(New York: Library Efficiency Corporation, 1930), cited by H.T. Geer, "Charging Machines," Library Trends, 5 (October, 1956), 245.

<sup>๑๖</sup> Dickman Electric Book Charger (New York: Library

Efficiency Corporation, 1941), cited by H.T. Geer, "Charging  
Machines," Library Trends, 5 (October, 1956), 245.



ควยผู้หนึ่ง<sup>๑๓</sup>

เครื่องจักรทำงานควยไฟฟ้าเครื่องแรกที่ใช้ในวิธีจ่ายรับ คือ เครื่องให้ยืมหนังสือไปฟ้่าอัตโนมัติเกย์ลอร์ด (Gaylord Electric-Automatic Book Charger) ผลิตขึ้นในปี ค.ศ. ๑๙๓๒ บริษัทผู้ผลิตคือ เกย์ลอร์ด บราเธอร์ส (Gaylord Brothers) เสนอให้ใช้ทั้งในห้องสมุดประชาชนและมหาวิทยาลัย วิธีปฏิบัติงานคล้ายกับเครื่องคิกแมน คือ เป็นงานที่ทำในระบบนิววิร์คเค็ม จึงช่วยให้ห้องสมุดต่าง ๆ ติดตั้งได้ง่าย มีสิ่งจำเป็นสองอย่างคือ ต้องมีการลงทะเบียนผู้ยืมเพื่อจะได้มีบัตรประจำตัวผู้ยืมพิเศษที่คิดแผนโลหะ มีหมายเลขประจำตัวทำเป็นตัวนูน อย่างที่สองจะต้องใช้แผนโลหะวันที่แสดงวันกำหนดส่งเครื่อง เกย์ลอร์ดเป็นเครื่องที่ทำงานง่าย มีช่องสำหรับวางบัตรผู้ยืม และมีรางใส่บัตรหนังสือเพื่อบันทึกหลักฐานการติดตล ควยวิธีนี้การพิมพ์วันกำหนดส่งและเลขประจำตัวผู้ยืมลงในบัตรหนังสือทำได้โดยอัตโนมัติ<sup>๑๔</sup>

เครื่องเกย์ลอร์ดมีประโยชน์แก่ห้องสมุดหลายประการ เช่น ให้หลักฐานถูกต้องและอ่านออก ใช้ง่าย ประหยัดเวลาและเครื่องใจ เหมาะที่จะนำไปใช้ในห้องสมุดได้หลายขนาดและหลายประเภท มีราคาถูกและติดตั้งได้ง่ายโดยที่ไม่ต้องเปลี่ยนแปลงงานพื้นฐาน เป็นเครื่องจักรที่ห้องสมุดขนาดกลางและขนาดเล็กพอใจมาก

การแก้ไขปรับปรุงเครื่องจักรเพื่อใช้ในระบบจ่ายรับขั้นต่อไป คือ การใช้เครื่องถ่ายภาพ (Photographic chargers) ที่นับว่าสำคัญเพราะเป็นแนวคิดใหม่ในการให้ยืมควยเครื่องจักร โดยใช้บัตรติดตล (transaction Card) มีหมายเลขเป็นบัตรกำหนด

<sup>๑๓</sup> Geer, "Charging Machines," 245.

<sup>๑๔</sup> Gaylord Electric Automatic Book Charging Machine

Instruction Book (Syracuse, New York: Gaylord Brothers, 1949), cited by H.T. Geer, "Charging Machines," Library Trends, 5 (October, 1956), 245.

ส่งในเวลาเดียวกัน เมื่อได้รับหนังสือคืนแล้ว นำบัตรพวกนี้มาเรียงตามลำดับหมายเลข ก็จะตรวจดูหนังสือเกินกำหนดส่งไคง่ายโดยดูหมายเลขที่หายไป ระบบให้ยืมด้วยเครื่องจักรหลายระบบที่ปรับปรุงภายหลัง มีพื้นฐานมาจากระบบถ่ายภาพนี้<sup>๑๙</sup>

ความคิดในการใช้ไมโครฟิล์ม (Microfilm) และกระดาษถ่ายภาพ (Photographic paper) เพื่อบันทึกหลักฐานการติดต่อยืมหนังสือแต่ละครั้ง เริ่มโดย ราล์ฟ อาร์. ชอว์ (Ralph R. Shaw) ซึ่งในขณะนั้นเป็นบรรณารักษ์อยู่ที่ห้องสมุดประชาชนแกรี่ (Gary Public Library) การทดลองครั้งแรกทดลองด้วยเครื่องถ่ายไมโครฟิล์มรีคอร์ดแคค จูเนียร์ (Recordak Junior Microfilmer) ซึ่งผลิตโดยบริษัทรีคอร์ดแคค (Recordak Corporation) ในปี ค.ศ. ๑๙๕๐ หลังจากนั้นอีก ๗ ปี ชอว์ซึ่งสนใจในการหาวิธีใช้เครื่องจักรทำงานเพื่อให้ทำงานประจำของห้องสมุดดีขึ้นและง่ายขึ้น ได้แก้ไขปรับปรุงเครื่องจักร เครื่องหนึ่งชื่อว่า เครื่องให้ยืมด้วยการถ่ายภาพเรมิงตันแรนค (Remington Rand Photocharger) โดยได้รับความช่วยเหลือจากแผนกห้องสมุดของบริษัทเรมิงตันแรนค (Library Bureau Division, Remington Rand Corporation) ด้วยวิธีใช้กระดาษถ่ายภาพแทนไมโครฟิล์มเพื่อบันทึกหลักฐานการติดต่อยืม<sup>๒๐</sup> บริษัทเรมิงตันแรนคยังผลิตเครื่องจักรอีกเครื่องหนึ่งเรียกว่าฟิล์ม - อะ - เรคคอร์ด (Film-a-Record) ซึ่งนำมาใช้ในการจ่ายรับได้ แต่ห้องสมุดต่าง ๆ ไม่นิยมใช้

<sup>๑๙</sup> Geer, "Charging Machines," p. 246.

<sup>๒๐</sup> "Shaw Photocharger Announced," Library Journal, 72.

(November 1, 1947), 72, cited by H.T. Geer, "Charging Machines," Library Trends, 5 (October, 1956), 246.

เครื่องถ่ายภาพลิ้มแบบหนึ่งที่ใช้ถ่ายด้วยไมโครฟิล์ม เรียกว่า เครื่องถ่ายไมโครฟิล์มเคลื่อนที่ดีโบลด์ (Diebold Portable Microfilm Camera) ซึ่งผลิตโดยแผนกโพลีฟิล์มของบริษัทดีโบลด์ (Flofilm Division of Diebold Incorporated) เครื่องถ่ายภาพแบบนี้นิยมใช้ในห้องสมุดประชาชน

เครื่องถ่ายภาพเรมิงตันแรนดและเครื่องถ่ายไมโครฟิล์มรีคอร์ดแคจูเนียร์ทำงานด้วยวิธีการคล้าย ๆ กัน วิธีย่อ ๆ คือ เลาบัตรประจำตัวผู้ยืม (Identification Card) บัตรหนังสือและบัตรติดคอซึ่งใส่หมายเลขและวันที่ไว้ล่วงหน้า ใส่เข้าไปบนแท่นส่วนที่ใช้ในการสำเนา เมื่อกดสวิชต์หลักฐานต่าง ๆ ที่ต้องการก็จะติดบนกระดาษถ่ายภาพ<sup>๒๑</sup> หรือไมโครฟิล์ม<sup>๒๒,๒๓</sup> แล้วแต่เครื่องจักรนั้น ๆ ใช้อะไร ส่วนเครื่องถ่ายไมโครฟิล์มเคลื่อนที่ดีโบลด์ ซึ่งเป็นเครื่องจักรขนาดเล็กกระทัดรัดมีวิธีทำงานแตกต่างออกไป คือแท่นที่จะวางบัตรประจำตัวผู้ยืม บัตรหนังสือและบัตรติดคอที่ใส่หมายเลขและวันที่ไว้ล่วงหน้าบนแท่นสำเนา ก็ใช้วิธีค้นวัสดุทั้งสามชนิดนี้เข้าไปในเครื่องจักร จนกระทั่งจะลากลอกมาในที่เก็บคานหลังเครื่องจักร<sup>๒๔</sup>

<sup>๒๑</sup> The Remington Rand Photocharger (New York: Remington Rand, Inc., 1954), cited by H.T. Geer, "Charging Machines," Library Trends, 5 (October, 1956), 246.

<sup>๒๒</sup> Charlotte E. Murray, Installation of Recordak Photocharging, The Queen Borough Public Library (New York: Recordak Corporation, n.d.), cited by H.T. Geer, "charging Machines," Library Trends, 5 (October, 1956), 246.

<sup>๒๓</sup> E.S. Robinson, "The Technique of Photocharging," Canadian Library Association Bulletin, 10 (February, 1954), 165-8, cited by H.T. Geer, "Charging Machine," Library Trends, 5 (October, 1956), 246.

<sup>๒๔</sup> Geer, Charging Systems, p. 43.

ในขณะที่ห้องสมุดมีประสบการณ์มากขึ้นในการใช้เครื่องให้ยืมโดยการถ่ายภาพห้องสมุดต่าง ๆ ก็พยายามแก้ไขปรับปรุงวิธีการอื่น ๆ เพื่อทำให้งานประจำง่ายขึ้นและการปฏิบัติงานโดยส่วนรวมเรียบร้อยขึ้น ด้วยเหตุนี้จึงมีการนำบัตรเจาะรู (Punched cards) ที่ใส่หมายเลขเรียงตามลำดับมาใช้กับเครื่องจักรเหล่านี้รวมทั้งบัตรขนาด ๓" x ๕" ใส่หมายเลขด้วยมือก็นำมาใช้ด้วย หลักฐานที่เห็นได้ในทันที (visible records) ที่ใช้ช่วยในการจัดการเรื่องการจอง ก็มักจะนำมาใช้ในระบบให้ยืมโดยใช้บัตรติดต่อก

โดยทั่วไป เครื่องจักรให้ยืมด้วยการถ่ายภาพ จะเก็บหลักฐานเกี่ยวกับหนังสือที่ยืมออกไปจากห้องสมุดได้สมบูรณ์และถาวร เครื่องมือเครื่องใช้ทำงานโดยอัตโนมัติ รวมทั้งวิธีให้ยืมและตรวจรับหนังสือคืนก็ทำได้รวดเร็วและถูกต้องมากขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีให้ยืมแบบเก่า ๆ การติดตั้งเครื่องจักรเหล่านี้ทำได้ง่าย และได้รับความสำเร็จโดยไม่ต้องเปลี่ยนเครื่องใช้เดิมที่สำคัญ ๆ ข้อเสียส่วนใหญ่ของเครื่องจักรประเภทนี้ โดยเฉพาะเครื่องจักรที่ใช้บัตรติดต่อกเป็นบัตรกำหนดส่ง คือ ความยุ่งยากในการจัดการเกี่ยวกับการจองและวิธีตรวจสอบ

เครื่องจักรแต่ละแบบที่กล่าวมาแล้ว คือ เครื่องให้ยืมด้วยการถ่ายภาพเรมิงตันแรนค์ เครื่องฉายไมโครฟิล์มรีคอร์ดแคคจูเนียร์ และเครื่องฉายไมโครฟิล์มเคลื่อนที่ตีโบลด์ มีทั้งข้อดีข้อเสียในการเลือกซื้อ ตัวอย่างเช่น เครื่องถ่ายภาพเรมิงตันแรนค์ไม่จำเป็นต้องมีเครื่องอ่าน แต่เครื่องตีโบลด์และรีคอร์ดแคคจำเป็นต้องใช้ ถึงแม้ว่าเครื่องหลังสุดจะมีเครื่องอ่านที่สร้างอยู่ภายใน ห้องสมุดส่วนมากก็ยังไม่รู้สึกว่าจำเป็นต้องมีสักเครื่องหนึ่ง ในเมื่อเครื่องแรกกำลังใช้อยู่เรื่อย ๆ การเปลี่ยนฟิล์มสำหรับเครื่องตีโบลด์ทำได้ง่ายแต่ก็ยังซับซ้อนมากกว่าอีกสองเครื่อง ในเรื่องขนาด เครื่องรีคอร์ดแคคถือได้ว่าเป็นเครื่องที่คางวางระหว่างเจ้าหน้าที่ห้องสมุดกับผู้ใช้ เนื่องจากมีขนาดใหญ่ แต่เครื่องถ่ายภาพเรมิงตันแรนค์มีขนาดเล็กกว่า โดยเฉพาะเครื่องตีโบลด์ซึ่งมีขนาดเล็กลงไปอีกสามารถแก้ปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับเจ้าหน้าที่ได้ เครื่องรีคอร์ดแคคและเครื่องถ่ายภาพเรมิงตันแรนค์



ใช้งาน แต่ช้ากว่าเครื่องตีโบลด์ ถ้าหากว่าผู้เขียนหนังสือมากกว่าหนึ่งเล่มในครั้งหนึ่ง ในร้านค้าขาย เครื่องรีคอร์ดแคคสามารถเช่าได้ และเครื่องถ่ายภาพเรมิงตันแรนค์ ซื้อได้ในราคาถูกแต่เครื่องตีโบลด์และเครื่องอ่านจำเป็นต้องซื้อ แต่ราคาไม่แพงนัก

เครื่องรีคอร์ดแคคและเครื่องถ่ายภาพเรมิงตันแรนค์ใช้กันมากในห้องสมุดประชาชน มีห้องสมุดวิทยาลัยแห่งเดียวที่ใช้อยู่ในขณะนั้นคือ ห้องสมุดวิทยาลัยสตีเวนวิลล์

(College of Steubenville Library)

เครื่องจักรให้ยืมที่ใกล้เคียงกับเครื่องถ่ายภาพ คือ เครื่องให้ยืมควายเสียง (Audio Charge) บางครั้งก็เรียกว่า ดิกตาโฟน (Dictaphone)<sup>๒๕</sup> เลส.กับเบ็ดยู. สมิท (S.W. Smith) ได้ทำการทดลองในปี ค.ศ. ๑๙๔๘ ที่ห้องสมุดประชาชนนครเซนต์หลุยส์ (St. Louis County Public Library) พบว่าเครื่องบอกเสียงและเครื่องบันทึกเสียงควายเทพทั้งหมดมีเครื่องที่เรียกว่า ซาวนด์สคริเบอร์ (Sound scribe) และเกรย์ ออดิโอกราฟ (Gray Audiograph) เหมาะสำหรับบันทึกหลักฐานการให้ยืมมากที่สุด<sup>๒๖</sup>

วิธีให้ยืมแบบนี้คล้ายกับระบบที่ใช้บัตรติดต่อกันเป็นบัตรกำหนดสงมาก ผิดกันแต่ว่าหลักฐานการให้ยืมนั้นใช้การฟังเสียงแทนที่จะมองดู วิธีการคือเลขบัตรติดต่อกัน ผู้แต่งและชื่อหนังสือ เลขหมู่หนังสือ เลขทะเบียนหนังสือ หรือเลขระบับ (copy number) ชื่อและที่อยู่ของผู้อ่านที่เอามาจากบัตรผู้ยืม รายการทั้งหมดนี้ เจ้าหน้าที่ผู้กรอกกลงไปในไมโครโฟน ซึ่งจะบันทึกลงไปในแผ่นเสียงซึ่งวางอยู่บนเครื่องจักร มีเครื่อง

<sup>๒๕</sup>Geer, Charging Systems, p.54

<sup>๒๖</sup>Geer, "Charging Machines," 247 - 8.



เล่นกลับ (play back equipment) ทำให้ลดขบวนการเกี่ยวกับงานหนังสือเกินกำหนดส่ง การตรวจดูหนังสือเกินกำหนดส่งจึงกระทำโดยเอาแผ่นเสียงวางบนเครื่องเล่นกลับ ซึ่งสามารถเล่นกลับไปมาได้หลายครั้งตามต้องการ<sup>๒๓</sup>

เครื่องให้ยืมควยเสียงนี้พบว่ามีประโยชน์โดยเฉพาะในการให้ยืมในห้องสมุดเคลื่อนที่ (Book mobile) ซึ่งสามารถใช้ได้กับหม้อแปลงที่ใช้กำลังไฟฟ้า ๖ โวลต์ การนำความคิดในเรื่องการฟังเสียงนี้มาใช้ก็เพราะพบว่า การอ่านหลักฐานการยืมโดยการถ่ายภาพทำให้เกิดการเพ่งสายตามากเกินไป ทำให้เจ้าหน้าที่ไม่สบายทำงาน<sup>๒๔</sup> การใช้เครื่องมือนี้จึงช่วยแก้ปัญหาเรื่องนี้ได้ แต่อย่างไรก็ตาม เครื่องให้ยืมควยเสียงก็ไม่นิยมใช้กันในห้องสมุด แม้จะมีรายงานว่าใช้ในห้องสมุดขนาดเล็กและขนาดใหญ่บางแห่ง

การพัฒนาที่สำคัญอีกขั้นหนึ่งของการใช้เครื่องจักรในการให้ยืมหนังสือ คือ เมื่อห้องสมุดประชาชนนิวเจอร์ซีย์ (New Jersey Public Library) ที่มอนท์แคลร์ (Montclair) ร่วมกับบริษัทเครื่องจักรธุรกิจระหว่างชาติ (International Business Machines Corporation) เรียกชื่อว่า บริษัท โอลิมเปีย ได้ติดตั้งเครื่องจักรโอลิมเปียเป็นการทดลองใช้เครื่องมือให้ยืมหนังสืออัตโนมัติที่ใช้กับบัตรเจาะรู (punched cards) การทดลองปรากฏว่าได้รับผลสำเร็จในห้องสมุดใหญ่ ๆ แต่บริษัท

๒๓

Tera Bailey, "Charlotte Experiments with Audio Charging," Library Journal, 75(June 15, 1950), 1065 - 1069, cited by H.T. Geer, "Charging Machines," Library Trends, 5(October, 1957), 248.

๒๔

Tauber, op.cit., p. 368.

ก็พยายามปรับปรุงบัตรหลัก (master cards) ให้มีราคาต่ำเพื่อจะนำไปใช้ในห้องสมุดสาขาได้<sup>๒๘</sup>

เครื่องมือสำคัญที่ใช้ในระบบนี้ คือ หน่วยควบคุมหลักฐาน (record control unit) ประกอบด้วยสองช่องสำหรับใส่บัตรเจาะรูกับแผงแป้นอักษร (keyboard) เชื่อมด้วยเส้นลวดไปยังเครื่องเจาะรู เมื่อใส่บัตรประจำตัวและบัตรหนังสือเจาะรูเข้าไปในเครื่องควบคุมหลักฐานแล้วกดแป้นอักษรจะทำให้เกิดกระแสไฟฟ้าไหลผ่านรูในบัตรที่ใส่เข้าไป แล้วผ่านไปยังเครื่องเจาะรูเพื่อทำบัตรเจาะรูอีกใบหนึ่ง บัตรใบที่สองนี้จะมีข้อมูลที่ไต่จากบัตรหนังสือและบัตรผู้ยืม และข้อความอื่น ๆ ที่จำเป็น เช่น สาขาห้องสมุดที่หยิบหนังสือเจ้าหน้าที่ วันยืมและวันกำหนดส่ง และหมายเลขการติดต่อก (transaction number) การควบคุมด้านอื่น ๆ เกี่ยวกับการจ่ายรับทำด้วยเครื่องจักรทั้งหมดและเจ้าหน้าที่ที่ได้รับการฝึกหัดโดยเฉพาะเท่านั้นที่จะทำงานด้วยเครื่องจักรนี้ได้

ในเวลาตรวจรับหนังสือคืน บัตรคืน (return card) จะต้องทำขึ้นใหม่โดยใส่บัตรหนังสือเข้าไปในหน่วยควบคุมหลักฐาน แล้วกดแป้นอักษรที่แสดงการติดต่อก แยกบัตรติดต่อกออกมาโดยใช้เครื่องแยก (sorting machine) และเครื่องเรียง (collator) แล้วนำไปเทียบกับบัตรที่ยืม บัตรคืนจะใช้เป็นเครื่องนำไปตั้งบัตรเดิมออกจากที่เก็บ บัตรยืมใหม่จะเก็บรวมเข้ากับบัตรเดิม จึงมีบัตรใหม่ ๆ เพิ่มขึ้น คือ บัตรหนังสือที่ยืมใหม่ และกำลังยืมในขณะนั้น บัตรหนังสือคืนและบัตรหนังสือยืมเทียบกับบัตรคืน

ข้อความต่าง ๆ จะตรวจสอบได้โดยการแยกบัตรคืนและบัตรที่ยืมที่เปลี่ยนเป็น

<sup>๒๘</sup>R.H. Parker, Library Application of Punched Cards;

A Description of Mechanical System (Chicago: American Library Association, 1952), pp. 31 - 37, cited by H.T. Geer, "Charging Machines," Library Trends, 5 (October, 1956), 248.

รูปอื่น เช่น สถิติ การปรับและการเก็บค่าธรรมเนียม และการจองซึ่งใช้บัตรเจาะรูที่  
เส้น<sup>๓๐</sup> เครื่องให้ยืมหนังสืออัตโนมัติที่บริษัทเครื่องจักรธุรกิจระหว่างชาติร่วมกับห้อง  
สมุดประชาชนเมืองแคลร์ทดลองนี้ ได้งานจ่ายรับหลายประการด้วยกัน

นอกจากทดลองที่เมืองแคลร์แล้ว บริษัทเครื่องจักรธุรกิจระหว่างชาติยังร่วมมือ  
กับห้องสมุดประชาชนดีทรอยท์ (Detroit Public Library) และห้องสมุดเขต  
สต็อกตันและซานโจแควง (Stockton and San Joaquin County (California)  
Free Library) ปรับปรุงวิธีให้ยืมหนังสือที่ง่ายขึ้นโดยใช้เครื่องจักรไอบีเอ็ม ระบบนี้  
เรียกว่า ระบบควบคุมการจ่ายรับไอบีเอ็ม (IBM Circulation Control System)<sup>๓๑</sup>  
ใช้เครื่องประทับเวลา (time stamping machine) สำหรับประทับเลขติดคอล วัน  
กำหนดส่ง ชื่อห้องสมุดและหมายเลขสาขาห้องสมุดที่ให้ยืมหนังสือที่อยู่ในบัตรยืม (loan  
card) ซึ่งให้ยืมมกรอกไว้ก่อน แยกบัตรติดคอลและเรียงตามลำดับชื่อหรือหมายเลขของ  
ห้องสมุดสาขาด้วยเครื่องแยกบัตร (card sorter) ด้วยการใช้บัตรหลักมีหมายเลข

---

<sup>๓๐</sup>

International Business Machines Corporation, Circulation  
Records Control by Punched Cards (New York: The Corporation,  
1946, cited by H.T. Geer, "Charging Machines," Library Trends,  
5 (October, 1956), 249.

<sup>๓๑</sup> International Business Machines Corporation, Circulation,  
Control for Libraries (New York: Scarecrow Press, 1952), pp.  
83 - 141, cited by H.T. Geer, "Charging Machines," Library  
Trends, 5 (October, 1956), 249.

(master cards) เครื่องเรียงสามารถแยกบัตร ตีคัตที่แสดงว่าเป็นหนังสือเกินกำหนด ส่งออกมาได้ ใช้เครื่องผลิต (Reproduction punch) สำหรับเจาะบัตรใหม่ และ เครื่องแปลบัตร (card interpreter) สำหรับแปลข้อความที่เจาะลงในบัตรออกมา เป็นตัวพิมพ์

เครื่องมืออีกอย่างหนึ่งที่คล้ายกับเครื่องไอบีเอ็มมากคือ เครื่องเจาะรูสำเนา ตามตัวอักษร (Alphabetic Duplicating Key Punch) ซึ่งมีใช้ในห้องสมุดวิทยาลัย และมหาวิทยาลัย ใช้บัตรขดขิม (call cards) และบัตรตีคัตเจาะรู วิธีแยกบัตรเป็นแบบเดียวกับที่กล่าวมาแล้วโดยใช้เครื่องเรียงและเครื่องแยก

การใช้เครื่องประหยัดเวลา เจ้าหน้าที่จะต้องได้รับการฝึกหัดโดยเฉพาะ แต่ เครื่องไอบีเอ็มก็สามารถทำงานได้หลายอย่าง เช่น การเรียงและการแยกบัตรซึ่งเดิม ทำด้วยมือ และให้ข้อมูลชนิดต่าง ๆ ซึ่งเมื่อก่อนจะต้องใช้เวลาทำหลายชั่วโมง

เครื่องไอบีเอ็มใช้บัตรเจาะรูนี้ เหมาะที่สุดสำหรับห้องสมุดมหาวิทยาลัยใหญ่ ๆ ซึ่งมีการจ่ายรับสูง มีความสามารถในการเจาะข้อความชนิดต่าง ๆ ลงบนบัตรได้โดยไม่มีที่สิ้นสุด ห้องสมุดมหาวิทยาลัยสามารถซื้อเครื่องมือแพง ๆ นี้ได้โดยใช้รวมกันกับแผนกอื่น ๆ ของมหาวิทยาลัย สำหรับห้องสมุดประชาชนห้องสมุดขนาดใหญ่จริง ๆ เท่านั้นจึงจะพิจารณาซื้อเครื่องนี้ได้ ในเวลานั้นมีห้องสมุดประชาชนที่ใช้เครื่องจักรราคาแพงนี้เพียง ๒ แห่ง คือ ที่ชิทธรอยท์และสตอกตัน ซึ่งแม้จำนวนหนังสือที่จ่ายรับแตกต่างกัน แต่ก็สามารถใช้เครื่องจักรอย่างเดียวกันได้ ที่ชิทธรอยท์ให้ยืมหนังสือมากกว่า ๔ ล้านเล่มต่อปี แต่ที่สตอกตันให้ยืมเพียง ๖,๐๐๐ เล่มต่อปี

ระบบแมคบีคีย์ซอร์ท (McBee Keysort) อีกระบบหนึ่งที่ใช้บัตรเจาะรู มีใช้มากในห้องสมุดวิทยาลัยและมหาวิทยาลัย ใช้เครื่องเจาะรูด้วยมือหรือเหยียบด้วยเท้า เจาะวันกำหนดส่งและการให้ยืมพิเศษลงบนบัตร ขดขิมและบัตรหนังสือแมคบีคีย์ซอร์ท (McBee Keysort book card) บัตรเจาะรูแมคบีคีย์ซอร์ทแยกออกได้ด้วยการใช้เข็มแยกเป็นพิเศษ เครื่องคัดเลือก (Selective Sorter) มีเข็มอันเดียวหรือหลายอัน

ก็ตาม ไข้เหมือนกันคือ เล็กบัตรออกเป็นหมู่ ๆ จากบัตรเจาะรูพวกใหญ่ ราคาเครื่องมื่อ และเครื่องไข้แมคบีต่ำกว่าเครื่องไอบีเอ็มเครื่องมื่อ-ประกอบด้วยเครื่องเจาะและเข็มแยก

๑ อัน คาบูกุและรักษาเพียงเล็กน้อยและไม่ตองไข้เจ้าหน้าที่ที่ได้รับการฝึกหัด มีรายงาน แสดงว่า หองสมุดควิตยาลัยและมหาวิทยาลัยไข้เครื่องแมคบีกับบัตรเจาะรูในการให้ยืมหนังสือเพิ่มขึ้นมาก

นอกจากเครื่องเจาะรูและเครื่องประทับเลขแล้วยังมีเครื่องมื่ออื่น ๆ เพิ่มจากเครื่องจักรที่กล่าวแล้วหรือไข้แทนกันได้ โดยเฉพาะที่เกี่ยวกับบัตรเจาะรูและการทำให้ งานง่ายและรวดเร็ว เช่น กรอบที่ช่วยในการเรียงบัตรแมคบีคีย์ซอร์ทพร้อมกับเข็ม เครื่อง ม้วนฟิล์มไข้กับเครื่องถ่ายภาพเรมิงตันแรนค์ เครื่องประทับเลขแบบเดียวกับที่ใช้ในการลง ทะเบียนทำให้เกิดความสะดวกขึ้น และเครื่องเจาะรูด้วยมื่อ<sup>๓๒</sup> ซึ่งเป็นเครื่องมื่อให้ความ สะดวกในการเจาะบัตรแมคบีคีย์ซอร์ท<sup>๓๒</sup>

กล่าวถึงการพัฒนาคานบัตรเจาะรูโดยเฉพาะ บัตรเจาะรูที่เกิดขึ้นแรกเริ่มนั้น มีบัตรเจาะรูข้างในบัตร ซึ่งคิดโดย เฮอร์แมน ฮอลเลอร์ริธ (Herman Hollerith) เมื่อปี ค.ศ. ๑๘๘๐ ซึ่งต่อมาบริษัทเครื่องจักรธุรกิจระหว่างชาติเป็นผู้ผลิตที่เรียกว่า บัตร ไอบีเอ็ม (IBM card) ในระยะใกล้กันนั้น พาวเลอร์ส (Powers) ได้ปรับปรุงใหม่ และบริษัทเรมิงตันแรนค์เป็นผู้ผลิต จึงเรียกว่าบัตรเจาะรูเรมิงตันแรนค์ บัตรเจาะรูอีก ชนิดหนึ่งเจาะที่ริมบัตร คิดโดยอัลเฟรด เพอร์กินส์ (Alfred Perkins) ชาวอังกฤษ เมื่อค.ศ. ๑๙๒๕ ต่อมา โคนาด เอ.เนวิน (Donald A. Nevin) เป็นผู้ปรับปรุงมีบริษัท

<sup>๓๒</sup>

Geer, "Charging Machines," 249 - 251.



หลายแห่งผลิตขึ้น แต่ที่นิยมใช้ในวงการห้องสมุด คือบัตรแมกบีคีย์ซอร์ทผลิตโดยบริษัทแมคบี ที่แคนตัน (Canton) โอไฮโอ ผู้ที่ริเริ่มนำบัตรเจาะรูมาใช้ในการจำรับของห้องสมุดคือ ราล์ฟ เอช.ปาร์กเกอร์ (Ralph H. Parker) ได้ทดลองใช้ที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยเท็กซัสโดยใช้บัตรของฮอลเดอริชหรือบัตรโฮมีย์เอ็ม เมื่อปีค.ศ. ๑๙๓๖<sup>๓๓</sup> และในปีค.ศ. ๑๙๓๙ เฟรเดริก จี. คิลเกอร์ (Frederick G. Kilgour) ได้นำบัตรแมกบีคีย์ซอร์ทมาทดลองใช้ในวิทยาลัยฮาร์วาร์ด<sup>๓๔</sup> แสดงว่าบัตรเจาะรูมีใช้มาหลายปีก่อนที่จะนำมาใช้กับเครื่องจักร

การนำบัตรมาเจาะรูใช้ในแถบซีกโลกตะวันออก ปรากฏในบทความว่ามีใช้ในออสเตรเลียเมื่อไม่กี่ปีมานี้ เช่น บทความของ เนล เอ.แรดฟอร์ด (Neil A. Radford) และโจน อี.บารรี (Joan E. Barry) เรื่องการจำรับด้วยบัตรเจาะ

---

<sup>๓๓</sup> Ralph H. Parker, "The Punched Card Method in Circulation Work," Library Journal, 60 (December 1, 1963), 903 - 905, cited by H.T. Geer, Charging Systems (New York: American Library Association, 1955), p. 110.

<sup>๓๔</sup> Frederick G. Kilgour, "A New Punched Card for Circulation Records," Library Journal, 64 (February. 15, 1939), 131 - 33, cited by H.T. Geer, Charging Systems (New York: American Library Association, 1955), p.110.



รูปเล่มที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยซิดนีย์<sup>๓๕</sup> และบทความของโคโรธี จี.พีค (Dorothy G. Peake) เรื่องบัตรเจาะรูในแผนกห้องสมุดเมนโรคส์<sup>๓๖</sup> แสดงให้เห็นว่าบัตรเจาะรูเพิ่งจะแพร่หลายในออสเตรเลีย ในราวปี ค.ศ. ๑๙๖๔ - ๑๙๖๕ ผลการทดลองใช้ปรากฏว่า ได้รับความสำเร็จอย่างดี การทำงานไม่เกิดความผิดพลาดเพราะมีเครื่องตรวจเช็คคัตโน้มนัตียูเอสมอล มีเครื่องเรียงบัตรช่วยเลือกบัตร เกินกำหนดส่งออกมาได้ เพิ่มอัตราการจ่ายรับโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสำหรับเจ้าหน้าที่เพิ่มขึ้น<sup>๓๗</sup> การหมุนเวียนเอกสารเร็วขึ้นและลดเวลาทำงานซ้ำของเจ้าหน้าที่<sup>๓๘</sup>

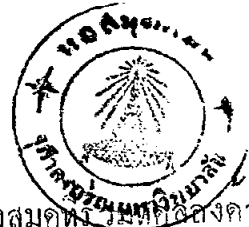
เครื่องจักรที่ใช้ในการจ่ายรับอีกแบบหนึ่งที่น่าสนใจคือเครื่องโฟโตเคลิร์ก (Photoclerk) ซึ่งเป็นเป็นเครื่องถ่ายสำเนา ออกแบบโดย ราล์ฟ อาร์ ชลว์ และผลิตโดยบริษัทเรมิงตันแรนด โดยปกติใช้หลักจากเครื่องให้ยืมโดยภาพถ่ายภาพ เครื่องจักรนี้มีการทดลองตั้งแต่ ปี ค.ศ. ๑๙๕๐ - ๑๙๕๒ ด้วยความร่วมมือของห้องสมุดหลายแห่ง พบว่าเครื่องมือนี้สามารถลดค่าใช้จ่ายในการจ่ายรับลงไปหลายค่าน ที่น่าสนใจเป็นพิเศษคือเครื่องโฟโตเคลิร์ก นี้ใช้ในการเตรียมใบทางหนังสือเกินกำหนดส่งและการให้ยืมพิเศษรวมทั้งการให้ยืมระหว่างห้องสมุด (Interlibrary loan) ห้องสมุดประชาชน

<sup>๓๕</sup> Neil A. Radford, and Joan E. Barry, "Punched Card Circulation at Sydney University Library," Australian Library Journal, 15 (December, 1966), 228 - 34.

<sup>๓๖</sup> Dorothy G. Peake, "Punched Cards in the Development of Main Roads Library," Australian Library Journal, 15 (December, 1966), 246 - 52.

<sup>๓๗</sup> Radford, op.cit., p. 228.

<sup>๓๘</sup> Peake, op.cit., p.251.



บลูคละลิน (Brooklyne Public Library) ซึ่งเป็นห้องสมุดที่รวมหนังสือหายแห่งหนึ่ง เริ่มใช้เครื่องโฟโตเคลริกเมื่อเดือนมกราคมปี ค.ศ. ๑๙๕๒ รายงานผลสำเร็จในการ เก็บเงินค่าปรับและค่าหนังสือหายจากผู้ยืมที่ยังไม่ชำระเงินโดยใช้เครื่องมือนี้ถ่ายสำเนา ใบสมัคร เป็นสมาชิกของผู้ยืมและหลักฐานหนังสือเกินกำหนดส่ง ซึ่งมีชื่อผู้แต่ง ชื่อหนังสือ วันที่และค่าปรับหนังสือเกินกำหนดส่งไว้ แล้วส่งภาพที่ถ่ายได้ไปยังผู้ยืมที่ค้างชำระ พร้อมกับจดหมายตามแบบฟอร์มที่ปรับปรุงขึ้นใหม่ซึ่งขอร้องให้ผู้ยืมปฏิบัติตามที่ห้องสมุดกำหนดไว้ ผลการใช้เครื่องจักรแบบนี้คือ ในเคื่อนหนึ่ง ๆ สามารถส่งใบทวงหนังสือได้เพิ่มขึ้นมาก และเป็นจำนวนสม่ำเสมอ ฝึกกับวิธีเก่าซึ่งใช้เจ้าหน้าที่พิมพ์ใบทวง อีกประการหนึ่งคือ ผู้ยืมนำเงินมาชำระทันทีที่ได้รับจดหมายและภาพถ่าย มีจำนวนมากขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ผล สองประการนี้นับได้ว่าเป็นประโยชน์ที่สุดของเครื่องโฟโตเคลริกนี้<sup>๓๔</sup>

ในระยะประมาณ ๒๐ ปีที่ผ่านมา บริษัทแอกเกรสโซกราฟ - มัลติกราฟ (Addressograph-Multigraph Corporation) ที่คลีฟแลนด์ (Cleveland) ได้ค้นพบว่า แผ่นโลหะที่ใช้ในค่านการค่า (credit plate) สามารถนำมาใช้ในวิธี จ่ายรับหนังสือได้ จึงคิดระบบจ่ายรับขึ้น เรียกว่า ระบบจ่ายรับบุคกามาติก (Bookamatic Charging System) ซึ่งใช้บัตรหนังสือพลาสติก มีชื่อผู้แต่ง ชื่อหนังสือ และเลขหมู่ หนังสือทำเป็นตัวนูน บัตรประจำตัวผู้ยืมก็ทำชื่อผู้ยืมและที่อยู่เป็นตัวนูนเช่นเดียวกัน กับมี เครื่องพิมพ์การยืม (Charge inprinter) เป็นเครื่องจักรแบบเดียวกับที่ใช้ใช้ในการค่า แต่พิมพ์ได้กว้างกว่า บัตรหนังสือและบัตรประจำตัวผู้ยืมเป็นพลาสติกมีลักษณะถาวร ทำเป็น ตัวนูนควยเครื่องกราฟโฟไทป์ (Graphotype machine) ซึ่งผลิตโดยบริษัทเดียวกันนี้

<sup>๓๔</sup> Jewel c. Hardkope, "Collecting Fines by Machine,"

แผนผังอักษรบนเครื่องจักรก็คือเครื่องพิมพ์มาตรฐาน ซึ่งมีระยะพิมพ์ปกติและทำงานด้วยวิธีเดียวกัน เมื่อกดแป้นอักษรก็จะทำตัวนูนโดยอัตโนมัติด้วยกำลังไฟฟ้า บริษัทผู้ผลิตได้คิดค้นระบบจ่ายรับมุกคามาทิก ทดลองที่ห้องสมุดประชาชนมิชิแกน ในมิคแลนด์ (Midland) เมื่อปี ค.ศ. ๑๙๕๖

การทำงานของระบบนี้ ใช้บัตรกำหนดส่งเจาะรู บัตรติดตอใส่หมายเลขเรียงตามลำดับ เมื่อมีการขี้นหนังสือเจ้าหน้าที่จะนำบัตรหนังสือพลาสติกตัวนูนวางบนเครื่องจักรวางบัตรประจำตัวผู้ขี้นพลาสติกตัวนูนไว้ข้างบนบัตรหนังสือตั้งบัตรติดตอและบัตรกำหนดส่ง ออกมาจากที่เก็บ วางทับบัตรสองใบที่วางไว้แล้ว เมื่อผลักดันเครื่องจักรลง เครื่องจักรก็จะพิมพ์ชื่อผู้แต่ง ชื่อหนังสือ เลขหมู่หนังสือ ชื่อผู้ขี้นและที่อยู่ลงในบัตรติดตอ บัตรติดตอนี้ใช้เป็นใบทางหนังสือเกินกำหนดส่งในภายหลังโดยสอดเข้าไปในช่องที่มองเห็นข้างในได้ บัตรนี้ผลิตพิมพ์อีกจำนวนหนึ่งได้ เอาบัตรหนังสือพลาสติกและบัตรกำหนดส่งเจาะรูใส่ไว้ในช่องบัตร คั่นบัตรประจำตัวใหญ่ขี้น เป็นอันเสร็จจบวนการขี้นหนังสือ

ลักษณะดีโดยเฉพาะของเครื่องมือนี้ คือ เป็นเครื่องมือที่สร้างกระตือรือร้นและแข็งแรง ทำงานง่าย และใช้บัตรติดตอเป็นใบทางหนังสือเกินกำหนดส่งได้สะดวก และส่วนบนของบัตรใช้เป็นเครื่องแสดงการขี้นเมื่อเก็บไว้ในที่เก็บบัตรโดยส่วนรวมแล้วอาจกล่าวได้ว่า เครื่องจักรให้ขี้นมุกคามาทิกใช้ได้ในห้องสมุดทุกประเภทและทุกขนาด

เมื่อปี ค.ศ. ๑๙๕๖ มีการประชุมใหญ่ของสมาคมห้องสมุดอเมริกัน บริษัทอุตสาหกรรมโบร-คาร์ท (Bro-dart Industries) ได้แสดงเครื่องจักรอีกชนิดหนึ่ง ที่ใช้ในการจ่ายรับ คือ เครื่องโบรแด็ก (Brodac) ใช้ความร้อนเป็นพิเศษ และใช้กระดาษไวแสงอินฟราเรด (infra-red sensitive paper) สำหรับพิมพ์การติดตอ มีสำเนาการติดตอซึ่งทำออกมาจากเครื่องจักรนี้

ในระหว่างปี ค.ศ. ๑๙๕๕ บริษัทเทเลคอมพิวติ้ง (Telecomputing Corporation) ที่เบอร์แบงก์ (Burbank) แคลิฟอร์เนีย ทำการทดลองใช้ใหม่เจาะรูเป็นเครื่องมือบันทึกหลักฐานการให้ขี้น แต่ดูเหมือนมีวิธีการซับซ้อนและมีราคาแพงมาก

บริษัทจึงไม่ผลิตเครื่องมีลือก

การที่จะสอบคนพัฒนาการของเครื่องจักรที่ใช้ในการให้ยืมหนังสือในหอสมุดนั้น จะต้องคำนึงถึงปัจจัยและแนวโน้มหลาย ๆ อย่างเป็นสำคัญ ตั้งแต่แรกเริ่มก่อนใช้เครื่องจักรนั้น เนื่องจากความต้องการของบรรณารักษ์ที่จะจัดหาที่ที่จำเป็น ๆ ของเสมียนที่โต๊ะจ่ายรับ ต้องการจัดงานที่เกี่ยวกับการจ่ายรับให้ง่ายขึ้น และต้องการให้งานหอสมุดโดยทั่ว ๆ ไปเป็นผลสำเร็จ ต่อมาเมื่อมีการใช้เครื่องจักร ก็เนื่องจากต้องการแยกหน้าที่ของเสมียนออกจากหน้าที่ของผู้วุฒิ (Professional) ซึ่งมีทักษะทางด้านวิชาการ และเพื่อต้องการให้บริการของหอสมุดเป็นไปอย่างรวดเร็ว

อาจกล่าวได้ว่าในด้านการพัฒนาเครื่องจักรกลเพื่อใช้ในการจ่ายรับหนังสือ มีเครื่องจักรที่สำคัญ ๆ ๕ ชนิด คือ เครื่องให้ยืมหนังสือคิกแมน เครื่องให้ยืมหนังสือไฟฟ้าอัตโนมัติเกยลอร์ด เครื่องจักรให้ยืมด้วยการถ่ายภาพซึ่งมีเครื่องรีคอร์ด และ เครื่องให้ยืมด้วยการถ่ายภาพเรมิงตันแรนด เครื่องมือให้ยืมไอบีเอ็ม และ เครื่องบุคคามาติก เครื่องให้ยืมหนังสือคิกแมนถือว่าเป็นผู้นำในด้านการใช้เครื่องจักรและเป็นที่ยอมรับในระบบหอสมุดประชาชนหลายแห่ง แต่ปัจจุบันนี้มักจะไม่ค่อยพบ เครื่องให้ยืมหนังสือไฟฟ้าอัตโนมัติเกยลอร์ด เป็นผู้นำในด้านการใช้เครื่องจักรไฟฟ้า โดยที่ไม่ต้องมีการเปลี่ยนแปลงเครื่องใช้ต่าง ๆ ที่ใช้อยู่ในระบบนิวโรวิคเคิมก็สามารถนำเครื่องจักรชนิดนี้เข้าไปใช้ได้ทันที มีหอสมุดหลายแห่งที่นำไปใช้นับแต่เริ่มมีมาเมื่อ ค.ศ. ๑๙๓๒

เครื่องให้ยืมด้วยการถ่ายภาพ เป็นแนวความคิดใหม่ในการปฏิบัติงานให้ยืม เมื่อใช้เครื่องจักรนี้ต้องใช้บัตรกำหนดสงฆ์มีหลายเลขติดต่อกันเป็นบัตรติดคอแทนบัตรหนังสือและเรียงตามลำดับวันกำหนดสงฆ์ แนวความคิดนี้มีบริษัทหลายแห่งผลิตเครื่องจักรให้ยืมด้วยการถ่ายภาพและมีหอสมุดทั้งวิทยาลัยและประชาชนรับไปใช้เพิ่มขึ้นมาก

เครื่องมือไอบีเอ็ม แบบที่ใช้ในระบบหอสมุดประชาชนที่มณฑลไคทอยและสตอกตัน และใช้ในหอสมุดวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยบางแห่ง เป็นการพัฒนาใหม่ทั้งหมดในด้านการใช้เครื่องจักรให้ยืม โดยเฉพาะที่สำคัญคือ การเจาะรูบันทึกข้อความทุกชนิด

โดยไม่มีที่สิ้นสุดลงในบัตรที่ใช้กับเครื่องจักรและความรวดเร็วในการแยกบัตรออกเป็นประเภทต่าง ๆ บริษัทเครื่องจักรธุรกิจระหว่างชาติเป็นผู้ช่วยประหยัดเวลาที่ใช้ในการเรียงบัตรจำนวนมาก ๆ และหลาย ๆ ครั้งควยมือ ซึ่งต้องใช้เวลาลงหลายชั่วโมง

ชนิดสุดท้ายคือเครื่องบุกคามาคิก มีความสำคัญในค่านที่จะนำไปใช้กับห้องสมุดทุกขนาดและทุกประเภท ทั้งห้องสมุดประชาชนวิทยาลัย โรงเรียนและห้องสมุดเฉพาะ เป็นเครื่องจักรที่ใช้ง่ายที่สุดและสามารถใช้ร่วมกับสำนักงานอื่นในสถาบันเดียวกันและในค่านธุรกิจชุมชนนั้นด้วย แผ่นโลหะให้ยืมอันเดียวกันที่ออกให้แก่ผู้ถือจะใช้ได้ทั้งในห้องสมุดและในร้านสินค้า หรือแผ่นโลหะชนิดเดียวกันที่ออกให้แก่นักเรียนในโรงเรียนชั้นสูงหรือนักศึกษาวิทยาลัย สามารถใช้ได้ในการลงทะเบียนและเป็นบัตรประจำตัวสำหรับยืมหนังสือจากห้องสมุดประชาชน หรือโรงเรียนหรือวิทยาลัยนั้น ๆ ได้ทั้งสิ้น<sup>๕๐</sup>

จะเห็นว่าการใช้เครื่องจักร เข้ามาช่วยในการจ่ายรับนั้นได้ผลส่วนใหญ่ คือ มีความรวดเร็วขึ้น โดยเฉพาะความรวดเร็วยังมีความจำเป็นในเมื่อจำนวนผู้ยืมมีมากขึ้นห้องสมุดใหญ่ ๆ จึงแก้ไขคัดแปลงเครื่องจักรให้เหมาะสมกับสภาพห้องสมุดและความต้องการของผู้ยืมอยู่เสมอ

อย่างไรก็ตาม แม้เครื่องจักรจะมีประโยชน์มากเพียงใดก็ตาม ห้องสมุดบางแห่งก็ยังคงใช้ระบบเก่า ๆ อยู่ อาจจะช่วยเหตุผลทางฐานะของห้องสมุดหรือความนิยมที่ไม่ต้องการเปลี่ยนแปลงก็เป็นได้ ระบบจ่ายรับแบบต่าง ๆ ที่มีผู้คิดมาแต่แรก จึงยังมีใช้มาจนถึงปัจจุบัน แม้ระบบแยกประเภท (Ledger) ซึ่งเป็นระบบเก่าที่ใช้อยู่ในสมัยต้น ๆ

<sup>๕๐</sup> Geer, "Charging Machines," 251 - 53.



จนถึงสมัยที่จอร์จฟราย และคณะทำการสำรวจระบบจ่ายรับที่ใช้ทั่วประเทศสหรัฐอเมริกา เมื่อ ค.ศ. ๑๙๖๑ ปรากฏว่ามีห้องสมุดที่ยังใช้ระบบนี้จำนวน ๒ แห่ง<sup>๔๑</sup>

ระบบจ่ายรับที่เฮเลน ที. เกียร์<sup>๔๒</sup> ทำการศึกษาและสำรวจเมื่อปีค.ศ. ๑๙๕๕ นั้น เกียร์แบ่งออกเป็นระบบใหญ่ ๆ ๑๗ ระบบ และเมื่อรวมกับระบบย่อย ๆ ที่มีรายละเอียด การปฏิบัติแตกแยกออกไปแล้ว มีจำนวนถึง ๒๔ ระบบ ถ้านำมาแสดงเป็นตารางโดยสังเขปได้ดังนี้ :-

ตารางที่ ๑ ระบบจ่ายรับแบบต่าง ๆ ศึกษาโดยเกียร์

<u>ชื่อระบบ</u>	<u>ปีกำเนิด</u>	<u>สถานที่เริ่มใช้และผู้ริเริ่ม</u>
๑. ระบบจ่ายรับแบบนิวเจอร์ซีย์ (Newark Charging System)	1900	ห้องสมุดประชาชนนิวเจอร์ซีย์ นิวเจอร์ซีย์ โดย John Cotton Daner
๒. ระบบยืมควยตัวเลขแบบดีทรอยต์ (Detroit Self-Charging System)	1929	ห้องสมุดประชาชนดีทรอยต์ โดย Ralph A. Ulveling
๓. ระบบจ่ายรับแบบมองเห็นหลัก ฐานไคทัศน์ (Visible Record Charging System)		โดย Demco Library Supplies และ Library Bureau Division of Remington Rand

<sup>๔๑</sup> George Fry, and Associates, Study of Circulation Control Systems (Chicago: American Library Association, 1961), pp. 32 - 36.

<sup>๔๒</sup> Geer, Charging Systems.



<u>ชื่อระบบ</u>	<u>ปีกำเนิด</u>	<u>สถานที่เริ่มใช้และผู้ริเริ่ม</u>
๔. ระบบจ่ายรับค้ายเครื่องโห้ยม หนังสือคักแมน (Dickman Book Charger System)	1927	ห้องสมุดประชาชนของตำบลโคคัม เบีย
๕. ระบบจ่ายรับค้ายเครื่องเกย ลอร์ด (Gaylord Charging System)	1932	โดยบริษัท Gaylord Brothers
๖. ระบบจ่ายรับค้ายเครื่องถาย ภาพ (Photographic Charging System)	1940	ห้องสมุดประชาชน Gary โดย Ralph R. Shaw.
๗. ระบบจ่ายรับค้ายเสียง (Audio Charge System)	1948-1949	ห้องสมุดประชาชนมณฑล St. Louis
๘. ระบบจ่ายรับค้ายเครื่องไลบีเต็ม (IBM Circulation Control System)	1940	โดยคณะกรรมการดำเนินงาน ห้องสมุดประชาชนเมืองทแคร์ นิวเจอร์ซี
๙. ระบบจ่ายรับค้ายเครื่องไลบีเต็ม แบบปรับปรุง (IBM Modification)	1948	ห้องสมุดประชาชน Mill Valley นิวเจอร์ซี โดย George W. Young.
๑๐. ระบบจ่ายรับแบบมณฑลเวน (Wayne County Charging System)	1948-1949	ห้องสมุดประชาชนมณฑลเวน เมือง คัทรอย มิชิแกน โดย Walter H. Kaiser.
๑๑. ระบบจ่ายรับโดยทำหลักฐานคู่ (Double Record Charging System)		

ชื่อระบบ	ปีกำเนิด	สถานที่เริ่มใช้และผูริเริ่ม
๑๒. ระบบจ่ายรับโดยติดป้าย (Tab Charging System) แบบป้ายวันที่ (Date Tabs)		วิทยาลัยสตรีแห่งมหาวิทยาลัยคาโร ไลนาเหนือ
แบบป้ายสีหมึก(Inked Tabs)	1947	มหาวิทยาลัยเพนซิลวาเนีย
แบบป้ายเครื่องหมาย (Signal Tabs)	1941	ห้องสมุดมหาวิทยาลัยตรีนิท์ วอลซิงตัน คี.ซี.
แบบป้ายเทป (Schotch tape Tabs)	1942	ห้องสมุดกลางมหาวิทยาลัยมิชิแกน โดย William Patterson.
๑๓. ระบบจ่ายรับโดยใช้บัตรเจาะรู (Punched Card Charging System)	1936	ห้องสมุดมหาวิทยาลัยเท็กซัส
แบบใช้บัตรติดกล (Transaction Cards)		วิทยาลัยโคลัมเบีย โดย
แบบใช้บัตรขอยืม (Call Cards)		Rutherford D. Rogers
แบบใช้บัตรหนังสือ (Book Cards)		และคนอื่น
๑๔. ระบบจ่ายรับโดยใช้ซองติดป้าย (Tab-Pocket Charging System)	1941	ห้องสมุดมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด
๑๕. ระบบจ่ายรับโดยใช้เลขทะเบียน หนังสือ (Accession Number Charging System)	1949	

ชื่อระบบ	ปีกำเนิด	สถานที่เริ่มใช้และผู้ใช้เริ่ม
๑๖. ระบบจ่ายรับโดยใช้บัตรสี (Colored Card Charging System)		ห้องสมุดวิทยาลัยโบวโดิน (Bowdoin)
๑๗. ระบบจ่ายรับโดยใช้บัตรชดเชยคู่ (Double Call Slip Charging System) แบบมีสัญรี (Missouri Method) แบบโคลัมเบีย (Columbia Method)	1951	ห้องสมุดมหาวิทยาลัยมีสซูลี ห้องสมุดมหาวิทยาลัยโคลัมเบีย

ส่วนการศึกษาและการสำรวจของ จอร์จ ฟรายและคณะ เมื่อปีค.ศ. ๑๙๖๑ นั้น ฟรายมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาระบบการจ่ายรับแบบต่าง ๆ ตลอดจนระบบใหม่ ๆ และเครื่องมือใหม่ ๆ ที่พัฒนาขึ้นมาในขณะนั้น<sup>๔๓</sup> การแบ่งประเภทระบบจ่ายรับของฟราย จะเห็นว่าแบ่งตามเครื่องมือเครื่องใช้ (devices) มากกว่าแบ่งตามวิธีปฏิบัติ (procedure) เหมือนอย่างของเกียร์ การแบ่งจึงละเอียดมากกว่า ฟรายได้แบ่งระบบจ่ายรับออกเป็น ๓ ประเภทใหญ่ คือ ระบบใช้บัตรหนังสือ (Book Card File Systems) ระบบใช้บัตรยืม (Charge Card File Systems) และระบบใช้เลขคิดต่อ

<sup>๔๓</sup>Fry, op.cit, p.1.

(Transaction Systems) แต่ละระบบใหญ่แบ่งออกตามลักษณะความเกี่ยวข้องกับผู้นับถืออย่างละ ๒ ประเภท คือ แบบที่ผู้นับถือจะต้องเขียนบัตร (Borrower Participation) และแบบที่ผู้นับถือไม่ต้องการเขียนบัตร (Non-Borrower Participation) และแต่ละแบบแยกออกเป็นระบบย่อยต่าง ๆ ซึ่งเมื่อรวมกันแล้ว ปรากฏศึกษาไว้ทั้งสิ้น ๒๔ ระบบ ดังนี้ :-

ตารางที่ ๒ ระบบจ่ายรับแบบต่าง ๆ ศึกษาโดยฟราย

ประเภทระบบ	ชื่อระบบ
ระบบใช้บัตรหนังสือ (Book Card File Systems)	
แบบที่ผู้นับถือต้องเขียนบัตร (Borrower Participation)	ระบบยืมด้วยตัวเองแบบนิวเวิร์คโดยเขียนชื่อ (Newark Self Charge-Signature)
แบบที่ผู้นับถือไม่ต้องการเขียนบัตร (Non-Borrower Participation)	ระบบบราวน์ (Browne)
	ระบบดิกแมน (Dickman)
	ระบบเกย์ลอร์ด (Gaylord)
	ระบบใช้บัตรไอบีเอ็ม-ดีเคเตอร์ (IBM Unit Card-Decatur)
	ระบบจ่ายรับโดยเจ้าหน้าที่แบบนิวเวิร์คโดยใช้หมายเลข (Newark Staff Charge-Numerical)
	ระบบซิสแด็ก (Sysdac)

## ประเภทระบบ

## ชื่อระบบ

ระบบใช้บัตรปืม (Charge Card File  
Systems)

แบบผู้ปืมต้องเขียนบัตร

ระบบบัตรปืมเจาะริม (Marginal  
Punched Charge Card)

ระบบใช้เครื่องไอบีเอ็มของวิทยาลัย

บรูคลิน (IBM-Brooklyne College)

ระบบบัตรปืมไอบีเอ็ม (IBM Charge Card)

ระบบบัตรปืมแบบเรียบ (Plain Charge  
Card)

แบบผู้ปืมไม่ต้องเขียนบัตร

ระบบบัตรปืมแบบบุคกามาติก (Booka-  
matic Charge Card)

ระบบใช้เลขติดต่อก (Transaction  
Systems)

แบบผู้ปืมต้องเขียนบัตร

ระบบใช้เลขติดต่อกปืมด้วยตัวเอง (Self  
Charge Transaction)

แบบผู้ปืมไม่ต้องเขียนบัตร

ระบบแอคเคอร์-โอ (Accur-O)

ระบบเสียงใช้เลขทะเบียนหนังสือ (Audio-  
Accession Number)

ระบบเสียงใช้ชื่อผู้แต่งและชื่อหนังสือ

(Audio-Anther and Title)

ระบบใช้เลขติดต่อกแบบบุคกามาติก

(Bookamatic Transaction)

ประเภทระบบ

ชื่อระบบ

ระบบโบรแค็ก (Brodac)

ระบบใช้เครื่องไอบีเอ็มแบบนอจท์แคดร์

(IBM - Montclair)

ระบบนูเมอร์ - โอ (Numer - O)

ระบบใช้เครื่องถ่ายภาพ (Photo

Devices)

ระบบโฟโตสแตทเคลื่อนที่ (Photostat

Portable)

ระบบรีคอร์ดเด็ก จูเนียร์ (Recordak

Junior)

ระบบรีคอร์ดเด็ก เคลื่อนที่ (Recordak

Portable)

ระบบเรยีสโคป (Regiscope)

ระบบเรมิงตันแรนดแชมเปียน (Remington

Rand Champion)

ระบบเทอร์โม - แฟกซ์ ซีเครททารี

(Thermo - Fax Secretary)

ระบบทรานสคอปปี (Transcopy)<sup>๘๘</sup>

<sup>๘๘</sup> Fry, op.cit., p.8.



ห้องสมุดต่าง ๆ ที่ใช้ระบบเหล่านี้ เก็บไว้รายชื่อไว้โดยแยกเป็นระบบย่อย ๆ ยกเว้นระบบนิเวศวิทย์ ระบบยืมควยตัวเองแบบคีย์ทรอย และระบบจ่ายรับโดยทำหลักฐาน รายชื่อห้องสมุดที่ทำบัญชีไว้เป็นเพียงส่วนหนึ่งของห้องสมุดทั้งหมด ถึงกระนั้นก็เป็นแนวทางในการศึกษาได้ว่า เมื่อปีค.ศ. ๑๙๕๕ ที่เก็บไว้ทำการศึกษานั้น มีห้องสมุดจำนวนมากน้อยเพียงใดและใช้ระบบใด อาจจะทำเป็นตารางได้ดังนี้ :-

ตารางที่ ๓ จำนวนและประเภทห้องสมุดที่ใช้ระบบจ่ายรับแบบต่าง ๆ ศึกษาโดยเกียรติ

ระบบ	จำนวนห้องสมุดที่ใช้	ประเภทห้องสมุดที่ใช้มากที่สุด
ระบบจ่ายรับโดยใช้เลขทะเบียนหนังสือ	๑	ห้องสมุดมหาวิทยาลัย
ระบบจ่ายรับด้วยเสียง	๒	ห้องสมุดประชาชน
ระบบจ่ายรับโดยใช้บัตรสี	๑	ห้องสมุดวิทยาลัย
ระบบจ่ายรับด้วยเครื่องให้ยืมหนังสือคิกแมน	๓	ห้องสมุดประชาชน
ระบบจ่ายรับโดยใช้บัตร ขอยืมคูแบบโคลัมเบีย	๒	ห้องสมุดมหาวิทยาลัย
ระบบจ่ายรับโดยใช้บัตร ขอยืมคูแบบมีสตอรี่	๒	ห้องสมุดมหาวิทยาลัย
ระบบจ่ายรับด้วยเครื่องเกยลอร์ด	๑๘	ห้องสมุดประชาชน
ระบบควบคุมการจ่ายรับโดยมีเข็ม	๒	ห้องสมุดประชาชน
ระบบโดยมีเข็มแบบปรับปรุง	๑	ห้องสมุดประชาชน

ระบบ	จำนวนห้องสมุดที่ใช้	ประเภทห้องสมุดที่ใช้มากที่สุด
ระบบจ่ายรับควยเครื่องถ่ายภาพ		
คิโบลด์	๓	ห้องสมุดประชาชน
ระบบจ่ายรับควยเครื่องถ่ายภาพวี		
คอรด์แค็ก	๑๗	ห้องสมุดประชาชน
ระบบจ่ายรับควยเครื่องถ่ายภาพเว		
มิงตันแรนค	๑๕	ห้องสมุดประชาชน
ระบบจ่ายรับโดยใช้บัตรเจาะรู-บัตร		
ขอยืมไดเป้เต็ม	๔	ห้องสมุดมหาวิทยาลัย
ระบบจ่ายรับโดยใช้บัตรเจาะรู-บัตร		
หนังสือแมคบีคีย์ซอร์ท	๓	ห้องสมุดมหาวิทยาลัย
ระบบจ่ายรับโดยใช้บัตรเจาะรู-บัตร		
ขอยืมแมคบีคีย์ซอร์ท	๑๕	ห้องสมุดมหาวิทยาลัย
ระบบจ่ายรับโดยติดป้าย-ป้ายวันที่	๔	ห้องสมุดมหาวิทยาลัย
-ป้ายสีหมึก	๑	ห้องสมุดมหาวิทยาลัย
-ป้ายเทป	๓	ห้องสมุดมหาวิทยาลัย
-ป้ายเครื่อง		
หมาย	๕	ห้องสมุดมหาวิทยาลัย
ระบบจ่ายรับแบบมองเห็นหลักฐานได้		
ทันที-แบบเค็มโค (Demco)	๑๑	ห้องสมุดประชาชน
ระบบจ่ายรับแบบมองเห็นหลักฐานได้		
ทันที-แบบเรมิงตันแรนค	๑	ห้องสมุดประชาชน

ระบบ	จำนวนห้องสมุดที่ใช้	ประเภทห้องสมุดที่ใช้มากที่สุด
ระบบจ่ายรับแบบมณฑลเวณ	๕	ห้องสมุดประชาชน <sup>๕๕</sup>

พิจารณาดูแล้วจะเห็นว่า ระบบจ่ายรับด้วยเครื่องเกย์ลอร์ดมีผู้นิยมใช้มากที่สุด และใช้มากในห้องสมุดประชาชน รองลงมาได้แก่ระบบใช้เครื่องถ่ายภาพรีคอร์ดเด็ก และเรมิงตันแรนค ส่วนห้องสมุดมหาวิทยาลัยใช้ระบบบัตรเจาะรูโดยใช้บัตรขอยืมแมกนีทียซ์ลอร์ดมากที่สุด

ผลการศึกษาของ ฟรายและคณะ ฟรายแสดงตารางจำนวนห้องสมุดที่ใช้ระบบต่าง ๆ โดยแยกตารางห้องสมุดประชาชนและตารางวิทยาลัยและมหาวิทยาลัย สำหรับห้องสมุดประชาชนยังแยกเป็นห้องสมุดที่ไม่มีสาขา (Non-Branch Library) และห้องสมุดใหญ่ที่มีสาขา (Main Library of Branch Systems) ดังตารางต่อไปนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

<sup>๕๕</sup> Geer, Charging Systems, pp. 161 - 165.

ตารางที่ ๘ จำนวนห้องสมุดประชาชนที่ใช้ระบบจ่ายรับแบบต่าง ๆ  
ศึกษาโดยพราย

ระบบ	จำนวนห้องสมุดที่ใช้
ห้องสมุดที่ไม่มีสาขา	
ระบบใช้เลขติดตอแบบบุคคามาติก	๓
ระบบโบรเด็ก	๗
ระบบรายน	๔
ระบบคิกแมน	๑
ระบบเกยลอร์ด	๕๐
ระบบแยกประเภท	๒
ระบบยืมควยตัวเองแบบนิววิรค์โดยใชหมายเลข	๑๐
ระบบยืมควยตัวเองแบบนิววิรค์โดยเขียนชื่อ	๓๔
ระบบจ่ายรับโดยเจ้าหน้าที่แบบนิววิรค์โดยใช้ หมายเลข	๑๔๓
ระบบจ่ายรับโดยเจ้าหน้าที่แบบนิววิรค์โดยเขียนชื่อ	๒๔
ระบบไฟโอสคัทเคลื่อนที่	๓
ระบบรีคอรค์แค็ก จูเนียร์	๖
ระบบรีคอรค์แค็ก เคลื่อนที่	๓
ระบบใช้เลขติดตอยืมควยตัวเอง	๕
ระบบทรานสคอปพี	๑
ระบบอื่น ๆ	๑๒๔
รวม	๕๑๕

ระบบ	จำนวนห้องสมุดที่ใช้
ห้องสมุดใหญ่ที่มีสาขา	
ระบบแอกเคอร์ - โอ	๑
ระบบเสียงไขเลขทะเบียนหนังสือ	๑
ระบบเสียงไข ชื่อผู้แต่งและชื่อหนังสือ	๑
ระบบไขเลขคิตตอแบบบุคกามาติก	๔
ระบบโบรแท็ก	๘
ระบบคิกแมน	๓
ระบบเกยลอร์ด	๕๓
ระบบไขเครื่องไอดีเอ็มแบบมอทดแคลร์	๑
ระบบไขบัตรไอบีเอ็ม - คีเคเตลร์	๑
ระบบแยกประเภท	๑
ระบบบีมควัยตัวเองแบบนิวเวิร์คโดยไขหมายเลข	๑
ระบบบีมควัยตัวเองแบบนิวเวิร์คโดยเขียนชื่อ	๒๐
ระบบจ่ายรับโดยเจ้าหน้าที่แบบนิวเวิร์คโดยไขหมายเลข	๔๕
ระบบจ่ายรับโดยเจ้าหน้าที่แบบนิวเวิร์คโดยเขียนชื่อ	๓
ระบบไฟโอสตัทเคลื่อนที่	๖
ระบบรีคอร์ดแค็ก จูเนียร์	๓๓
ระบบรีคอร์ดแค็กเคลื่อนที่	๕
ระบบเรมิงตันแรนค์แซมเปียน	๑
ระบบทรานสกอพพิ	๙
ระบบไขเลขคิตตอขีมควัยตัวเอง	๑๑



ระบบ	จำนวนห้องสมุดที่ใช้
ระบบอื่น ๆ	๕
รวม	๒๑๗
รวมยอด	๓๓๒ <sup>๔๖</sup>

ตารางที่ ๕ จำนวนห้องสมุดวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยที่ใช้ระบบ  
จ่ายรับแบบต่าง ๆ ศึกษาโดยฟราย

ระบบ	จำนวนห้องสมุดที่ใช้
ระบบบัตรยืมแบบบุคกามาติก	๑
ระบบรายน	๑
ระบบแถบลดราคา	๕
ระบบบัตรยืมไอบีเอ็ม	๒
ระบบใช้เครื่องไอบีเอ็มของวิทยาลัยบรูคลิน	๑
ระบบบัตรยืมเจาะริม	๑๖
ระบบยืมควยตัวเองแบบนิวนิวริคโดยเขียนชื่อ	๕๑
ระบบจ่ายรับโดยเจ้าหน้าที่แบบนิวนิวริคโดยเขียนชื่อ	๒

<sup>๔๖</sup> Fry, op.cit, pp. 36 - 37.

ระบบ	จำนวนห้องสมุดที่ใช้
ระบบบัตรยืมแบบเวียน	๑๐
ระบบปริศนาคำแคบๆ เนียน	๑
รวม	๕๐ <sup>๔๗</sup>

จากตารางแสดงว่า ห้องสมุดประชาชนใช้ระบบนิวคลีอิกแบบเจ้าหน้าที่ทำงาน  
เองทั้งหมด และใช้หมายเลขมีจำนวนมากที่สุด รองลงมาคือใช้เครื่องเกย์ลอร์ด สำหรับ  
ห้องสมุดวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยนิยมใช้ระบบนิวคลีอิกโดยผู้ยืมช่วยตัวเองและเขียนชื่อ  
แทนหมายเลข และรองลงมาคือ ระบบใช้บัตรยืมเจาะริม

ถ้าเปรียบเทียบกันระหว่างการศึกษา ๒ ครั้ง จะเห็นว่า เครื่องจักรเกย์ลอร์ด  
ก็ยังมีผู้นิยมใช้อยู่มากในห้องสมุดประชาชน แต่เมื่อพิจารณาพร้อมกับระบบจ่ายรับโดยเจ้า  
หน้าที่ ซึ่งเป็นระบบที่นิยมมากที่สุดในระยะหลังแล้ว ก็อาจกล่าวได้ว่า ในห้องสมุดประชาชน  
ผู้ยืมหรือประชาชนไม่ต้องทำหน้าที่เขียนบัตรเลย เหตุผลข้อหนึ่งที่ห้องสมุดประชาชนเลือก  
ใช้ระบบจ่ายรับที่มีลักษณะเช่นนี้ เข้าใจว่า เพื่อขจัดความผิดพลาดทั้งหลายที่อาจจะเกิดจาก  
ผู้ใช้ แต่ในวิทยาลัยและมหาวิทยาลัย นอกจากใช้บัตรเจาะรูแล้ว ยังนิยมการให้ยืมโดย  
เขียนชื่อและผู้ยืมช่วยตัวเองอยู่มาก

เอฟ.เอ็น.ฮอกก์ (F.N.Hogg) กับผู้ช่วยอีก ๒ คน คือ คับเบิลยู.เจ.แมทธิวส์  
(W.J.Matthews) และ ที.อี.เอ.เวอริตี้ (T.E.A.Verity) สำนักรวบรวมจ่ายรับ

ในอังกฤษ เมื่อปีค.ศ. ๑๙๖๑<sup>๔๔</sup> มีระบบที่ใช้อยู่ในขณะนั้น ๖ ระบบ คือ ระบบบราวน์ (Browne System) ระบบบราวน์ตรงข้าม (Reverse Browne System) ระบบใช้เหรียญ (Token System) และระบบใช้บัตรติดคด (Transaction Card Charging Systems) ซึ่งมีระบบถ่ายภาพ (Photocharging) ระบบบัตรเจาะรู (Punched Card Charging) และระบบเสียง (Audio Charging)

ระบบบราวน์เป็นระบบที่ นิน่า อี.บราวน์ ชาวอเมริกันคิดขึ้นเมื่อปลายศตวรรษที่ ๑๙ ต่อมาเจมส์ คัฟ บราวน์ (James Duff Brown) เป็นผู้นำมาเผยแพร่ในอังกฤษ และใช้มากในห้องสมุดประชาชน ปัจจุบันก็ถือว่าเป็นวิธีแบบอังกฤษ (British Method) คั้งเดิม

ภายหลังสงครามโลกมีการนำระบบบราวน์มาทดลองใช้วิธีกลับกันและถือว่าเป็นระบบจ่ายรับหนังสือระบบหนึ่ง ระบบคั้งเดิมจึงเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ระบบบราวน์ตรง (Straight forward Browne) ซึ่งใช้บัตรเรียบเป็นบัตรหนังสือ (flat card) และตัวผู้อ่านอยู่ในส่วนของระบบที่ใช้วิธีกลับกันเรียกว่า ระบบบราวน์ตรงข้าม ใช้บัตรหนังสืออยู่ในของ และใช้บัตรเรียบเป็นตัวผู้อ่าน

ระบบใช้เหรียญหมายถึงระบบที่ใช้ของแลกเปลี่ยนกับหนังสือที่จะยืมมีสองวิธี คือ ระบบเหรียญแลกเปลี่ยนของผู้อ่าน (Readers Token System) และระบบเหรียญแลกเปลี่ยนของห้องสมุด (Library Token System) ระบบเหรียญของผู้อ่านนั้น ผู้อ่านจะได้รับบัตรพลาสติกหรือบัตรแข็งมีชื่อห้องสมุดจำนวนหนึ่งแทนเหรียญแลกเปลี่ยน เมื่อจะยืมหนังสือก็นำบัตรมาคืนเจ้าหน้าที่หนึ่งบัตรทอนหนังสือยืมหนึ่งเล่มจึงจะได้หนังสือไป วิธีนี้

---

<sup>๔๔</sup> F.N.Hogg, W.J.Matthews, and T.E.A.Verity, A Report on a Survery Made of Book Charging Systems at Present in Use in England (London: Library Association, 1961), n.p.

ห้องสมุดไม่มีหลักฐานเพราะในบัตรไม่มีชื่อผู้ยืมหรือที่อยู่ เนื่องจากผู้ยืมมีบัตรประจำตัวต่างหาก ส่วนระบบเหรียญแลกเปลี่ยนของห้องสมุดนั้น ผู้อ่านได้รับบัตรเป็นของสำหรับแลกเปลี่ยนเช่นเดียวกัน แต่ที่บัตรมีหลักฐานของผู้ยืมและที่อยู่ซึ่งห้องสมุดจะเก็บและเรียงไว้ตามชื่อและที่อยู่ของผู้ยืม ทำให้สามารถทวงหนังสือเกินกำหนดส่งคืนในห้องสมุดบางแห่งใช้ระบบราวน์คู่กับระบบเหรียญ โดยใช้ระบบราวน์สำหรับหนังสือสารคดีและใช้ระบบเหรียญสำหรับหนังสือนวนิยาย

ระบบถ่ายภาพในอังกฤษ ใช้ถ่ายหลักฐานลงบนไมโครฟิล์มขนาด ๑๖ มม. เครื่องจักรที่นิยมใช้คือ เครื่องถ่ายไมโครฟิล์มรีคอร์ดแควตติ้งโต๊ะ (Recordak Microfilmer Desk Model) ซึ่งถือว่าเป็นวิธีรวดเร็วถูกต้องและมีราคาถูก ระบบบัตรเจาะรูเป็นระบบที่ใช้บัตรติดต่อกันระบบหนึ่งแต่ไม่ได้เรียงบัตรตามหมายเลขเหมือนปกติ วิธีนี้เรียงตามชื่อหนังสือหรือชื่อผู้อ่านหรือวันกำหนดส่ง ตามที่ห้องสมุดต้องการ

แสดงให้เห็นว่า ระบบจ่ายรับที่ใช้ในอังกฤษมีไม่มากนัก เมื่อเปรียบเทียบกับระบบที่ใช้ในอเมริกา

### ระบบจ่ายรับสมัยใหม่

#### ระบบเครื่องคำนวณอัตโนมัติ (Computer System)

เครื่องคำนวณอัตโนมัติ (Computer) กำลังมีบทบาทสำคัญในวงการห้องสมุดห้องสมุดใหญ่ ๆ หลายแห่งในสหรัฐอเมริกากำลังสนใจเครื่องคำนวณอัตโนมัติในด้านการจ่ายรับหนังสือ เช่นที่มหาวิทยาลัยเลไฮ (Lehigh) มีสจวร์ต มหาวิทยาลัยจอห์นฮอปกินส์ (John Hopkins) และมหาวิทยาลัยโคลัมเบียของอังกฤษ (British Columbia) ห้องสมุดใหญ่และห้องสมุดคณะในระบบโคลัมเบียของอังกฤษ ซึ่งให้ยืมหนังสือปีหนึ่งมากกว่า ๑ ล้านเล่ม ที่มีวิธีกาใช้เครื่องคำนวณอัตโนมัติในการบริการหนังสือจองและในห้องสมุดสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี ต่อไปมีโครงการจะขยายไปด้านอื่น ๆ

ที่อาร์วาก็เปลี่ยนจากแบบไวเดนเนอร์ (widener) มาใช้เครื่องคำนวณอัตโนมัติ  
นี้เหมือนกัน

พื้นฐานของระบบนี้ คือ มีบัตรประจำตัวผู้อ่าน (Identification Card  
เรียกว่า ID Card) ที่สามารถอ่านได้ด้วยเครื่องจักร ประกอบด้วยคำอธิบายและ  
ภาพถ่ายที่พิมพ์ลงไว้ เช่น บัตรพลาสติกของคูราเฟล็กซ์ (Duraflex) บัตรนี้เจาะเป็นรู  
ด้วยเครื่องจักร บันทึกหมายเลขผู้อ่าน อธิบายลักษณะของแต่ละบุคคลและบอกฐานะของ  
ผู้อ่าน นอกจากบัตรผู้อ่านก็มีบัตรเกี่ยวกับหนังสือที่อ่านได้ด้วยเครื่องจักร บัตรที่ใช้คือ  
บัตรเจาะรู (Punched Card)<sup>๔๘</sup>

ตัวเครื่องจักรมีหลายแบบ ผู้ผลิตเครื่องคำนวณอัตโนมัติออกมาเป็นจำนวนมาก  
ก็ดูเหมือนจะเป็นบริษัทเครื่องจักรธุรกิจระหว่างชาติ (ไอบีเอ็ม) และผลิตออกมาในแบบ  
ต่าง ๆ เช่น ระบบที่ติดตั้งที่ห้องสมุดรัฐอิลลินอยส์ (Illinois) ซึ่งมีฐานะเป็นแผนก  
ของสำนักงานเลขาธิการของรัฐ (Department of the Office of Secretary  
of State) ในเมืองสปริงฟิลด์ (Springfield) ใช้เครื่องจักรแบบไอบีเอ็ม ๑๓๑๐  
ประกอบด้วยหน่วยศูนย์กลาง (Central Processing Unit) และหน่วยควบคุม  
เชื่อมโยง (Transmission Control Units) ติดตั้งเมื่อค.ศ. ๑๙๖๖ หนังสือเล่ม  
แรกให้พิมพ์ออกเมื่อวันที่ ๑ ธันวาคม ห้องสมุดแห่งนี้ให้ยืมหนังสือวันละ ๑๓๐๐ - ๒๐๐๐  
เล่ม จากจำนวนหนังสือที่มีอยู่ทั้งหมด ๕๐๐,๐๐๐ เล่ม ในจำนวนที่ให้ยืม มีภาพพิมพ์ศิลปะ  
สิ่งพิมพ์รัฐบาล วารสารและวัสดุอื่น ๆ ด้วย<sup>๕๐</sup>

<sup>๔๘</sup> Derek Fielding, "Following the Fisher Man: American  
Automatic in Action in 1968," Australian Library Journal, 17  
(October, 1968), 298.

<sup>๕๐</sup> Robert E. Hamilton, "Illinois State Library Computer  
System," Wilson Library Bulletin, 42 (Mar, 1968), 721.



ห้องสมุดมหาวิทยาลัยมิสซูรี เขาเครื่องคำนวณอัตโนมัติขนาดเล็กแบบไอบีเอ็ม ๑๔๔๑ ส่วนประกอบมีเครื่องเก็บความจำ ๑๓๑๑ จำนวน ๓ เครื่องและเครื่องประกอบอื่น ๆ เล็กน้อย กับหน่วยรวบรวมข้อมูล ๓๕๗ จำนวน ๔ หน่วย สำหรับให้ยืมหนังสือและคืนหนังสือที่โต๊ะบริการผู้ใช้ เครื่อง ๓๕๗ นี้เป็นกุญแจจักรกลในการปฏิบัติงานห้องสมุด เครื่อง ๓๕๗ นี้ห้องสมุดได้ทำการทดลองร่วมกับบริษัทไอบีเอ็มมาเป็นเวลา ๓ ปี ระหว่าง ค.ศ. ๑๙๖๐ - ๑๙๖๓ มีการแก้ไขปรับปรุงจนเป็นแบบสมบูรณ์ในปัจจุบัน เมื่อค.ศ. ๑๙๖๔ ห้องสมุดแห่งนี้มีหนังสือ ๑.๓ ล้านเล่ม ติดตั้งเครื่องคำนวณอัตโนมัติในเดือน มีนาคม ค.ศ. ๑๙๖๖<sup>๕๑</sup>

ในอังกฤษมีการติดตั้งเครื่องคำนวณอัตโนมัติที่ห้องสมุดประชาชนชิเชสเตอร์ (Chichester) ระบบนี้ออกแบบโดย แฟรงก์ อาร์. เกอร์เน (Frank R. Gurney) แห่งบริษัทอิลเลียตอัตโนมัติ จำกัด (Illiott Automatic Ltd.) หลักสำคัญของระบบนี้ คือเครื่องอ่านบัตรเจาะรู เมื่ออ่านบัตรแล้วก็ผลิตม้วนกระดาษซึ่งบันทึกข้อความเกี่ยวกับการยืมหนังสือและการคืนหนังสือ ตลอดจนทำหลักฐานเกินกำหนดส่ง ระบบประกอบด้วยเครื่องอ่าน ๒ เครื่องที่เคาน์เตอร์ให้ยืมและอีกเครื่องหนึ่งที่ห้องตรวจรับคืน (Clearing room) สำหรับหนังสือคืน ทะเบียนของผู้นยืมจะบันทึกไว้ในเทป ในเครื่องคำนวณอัตโนมัติ หมายเลขผู้นยืมและจำนวนหนังสือที่ยืมจะลงบันทึกลงในม้วนกระดาษ เมื่อมีหนังสือคืน จำนวนหนังสือก็จะบันทึกไว้ในม้วนกระดาษเหมือนกัน เมื่อต้องการทำ

๕๑

Ralph H. Parker, "Not a Shared System: An Account of a Computer Operation Designed Specially and Solely for Library Use at the University of Missouri," Library Journal, 92 (November, 1967), 3968.

๕๔  
ไปทางหนังสือเกินกำหนดส่ง เครื่องคำนวณอัตโนมัติก็จะเทียบกันระหว่างหลักฐาน ๒ อันนี้  
และพิมพ์ออกมาเป็นจำนวนหนังสือที่ไม่ได้คืน<sup>๕๒</sup>

ระบบเครื่องคำนวณอัตโนมัติที่น่าว่ายิ่งใหญ่ระบบหนึ่งเกิดขึ้นเมื่อเร็ว ๆ นี้  
เรียกชื่อย่อว่า เบลเรล (BELLREL - Bell Laboratories Library Real - Time  
Loan) ของห้องทดลองโทรศัพท์เบล (Bell Telephone Laboratories เรียก  
ย่อว่า BTL) รัฐนิวเจอร์ซีย์ในสหรัฐอเมริกา ระบบนี้เป็นระบบควบคุมการจ่ายรับ  
ระหว่างห้องสมุด (Interlibrary Loan) เริ่มดำเนินงานในเดือนมกราคม ค.ศ.  
๑๙๖๔ ใช้โทรศัพท์เชื่อมติดต่อกันระหว่างห้องสมุดเพื่อบริการความรู้ทางเทคนิคของห้อง  
ทดลองโทรศัพท์เบล (BTL Technical Information Laboratories) ที่เมือง  
เมลเร่ ฮิลล์ (Murray Hill) เมืองโฮล์มเดล (Holmdel) และเมืองวิปปานี  
(Whippany) กับศูนย์เก็บความรู้ในเครื่องคำนวณอัตโนมัติที่เมลเร่ ฮิลล์ ระบบนี้  
จะให้ความสะดวกในการยืมวัสดุห้องสมุดแก่บุคคลใดก็ตามที่ใช่ห้องสมุดในชายของรัฐ  
นิวเจอร์ซีย์<sup>๕๓</sup>

เบลเรล มีลักษณะอัตโนมัติหลายประการที่สร้างอยู่ภายในเพื่อช่วยทั้งบรรณารักษ์  
และผู้ใช้ห้องสมุด ตัวอย่าง เช่น ห้องสมุดสมาชิก ๒ แห่ง อาจจะซื้อหนังสือใหม่ที่มีคน  
นิยมมากมา ๑ เล่ม เมื่อมีคำร้องขอยืมเข้ามาในห้องสมุด เจ้าหน้าที่ห้องสมุดก็จะบอกมา  
ยังเบลเรล โดยบอกเป็นหมายเลขผู้ต้องการหนังสือแต่ละคน ในทันทีที่ได้รับหนังสือ

<sup>๕๒</sup>  
"West Sussex County Library: Computer Book Issuing  
System," Assistant Librarian, 61 (September, 1968), 200.

<sup>๕๓</sup>  
"A Computerized Library Loan System," Unesco Bulletin  
for Libraries, . 22 (November-December, 1968), 318.

เบลเรลก็จะตัดสินใจโดยอัตโนมัติว่า ใครเป็นคนแรกที่จะได้ยืมหนังสือ จึงให้บุคคลนั้นยืม โดยบอกที่อยู่ให้เรียบร้อย กำหนดระยะเวลายืมได้ถูกต้องและบอกเจ้าหน้าที่ห้องสมุดได้ ว่า หนังสือควรจะส่งที่ไหน เครื่องคำนวณอัตโนมัติจะทำบัญชีผู้คอยยืมหนังสือไว้เหมือนกับ บัญชีการจองสายการบิน

ถ้าผู้ยืมไม่ส่งหนังสือตามกำหนดเวลา ระบบก็จะผลิตใบทวงหนังสือเกินกำหนด ส่งในเวลาว่าง เบลเรลจะรายงานให้ทราบว่า มีประชาชนเท่าไรที่อยู่ในบัญชีคอย เรื่องนี้เป็นความจำเป็นสำหรับเจ้าหน้าที่ห้องสมุดเพื่อนำไปพิจารณาว่า ควรจะสั่งซื้อหนังสือเพิ่มเติมเพื่อสนองความต้องการแก่ผู้ใช้ให้สมบูรณ์หรือไม่

สำหรับผู้ใช้ที่ไม่ทราบตำแหน่งของหนังสือ เจ้าหน้าที่ห้องสมุดก็จะถามมาที่ระบบ คำนวณอัตโนมัติ เบลเรลจะใช้เวลานานพอสมควร (หลายวินาที) ทลอบว่า หนังสือเล่มนั้นกำลังมีคนยืมหรือไม่ ใครยืมไปมีเล่มอื่นเหลืออยู่หรือไม่ และมีผู้ใช้คนอื่นคอยอยู่ในบัญชีหรือไม่ เบลเรลสามารถรายงานการใช้หนังสือเรื่องใดเรื่องหนึ่งหรือวิชาอะไรในห้องสมุดแต่ละแห่ง เป็นการให้ความรู้เพิ่มเติมแก่บรรณารักษ์ในการจัดหาหนังสือและวัสดุอื่น ๆ เพิ่มเติมเพื่อสนองความต้องการของผู้ใช้ หรือเพื่อแนะนำในการจำหน่ายหนังสือออก

การปฏิบัติงานในเวลากลางคืนของเครื่องคำนวณอัตโนมัติ คือ การทำใบทวงหนังสือเกินกำหนดส่งที่พร้อมจะส่งทางไปรษณีย์โดยพิมพ์ข้อความทั้งหมดอย่างสมบูรณ์ รวมทั้งที่อยู่ของผู้ยืม งานนี้เป็นการขจัดปัญหาการทำงานด้วยมือซึ่งเคยทำปีละ ๖๐,๐๐๐ ฉบับ เป็นการทำงานชุด (batch basis) แบบเกี่ยวกับการให้ความรู้เกี่ยวกับสภาพปัจจุบันของหนังสือ วารสารและวัสดุจ่ายรับอื่น ๆ

สำหรับบรรณารักษ์ ระบบเบลด จะบอกเวลาที่แน่นอนคือ ให้คำตอบได้ในทันทีทันใดในการให้ความรู้เกี่ยวกับการยืม การส่งคืน การยืมต่อ การจองและการถามปัญหาจากผู้ยืม ตัวอย่างเช่น บรรณารักษ์จายรับสามารถตัดสินได้อย่างรวดเร็วว่า หนังสือเล่มนั้นพร้อมที่จะให้ใครยืมหรือยัง หรือผู้ที่คอยจะยืมมันอยู่ที่ไหน คำถามหรืองานที่จะบอกได้ความเวลาแน่นอนนั้นมีอยู่ทั้งหมด ๑๘ ชนิด

ความรู้ต่าง ๆ สามารถบันทึกได้ทั้งโดยตรงโดยบันทึกด้วยเครื่องพิมพ์ดีดหรือทางอ้อมโดยใช้หน่วยอ่านบัตร ระบบนี้สามารถจัดการเกี่ยวกับสิ่งพิมพ์ของห้องสมุดได้ทุกชนิด โดยใช้หรือไม่ใช้บัตรเจาะรูก็ได้ ความยืดหยุ่นนี้นำไปใช้ในการบันทึกลักษณะของผู้ยืมหนังสือ เพราะเศษสองส่วนสามของงานทั้งหมดของห้องสมุดทางเทคนิคของเบลด (Bell Technical Libraries) เป็นงานระยะไกลที่ต้องตอบคำร้องทางโทรศัพท์หรือทางไปรษณีย์<sup>๕๕</sup>

✓ ประโยชน์ของเครื่องคำนวณอัตโนมัติมีอยู่หลายประการ ดีเรคฟิลด์ิง (Derek Fielding) ได้สรุปไว้ดังนี้ :-

๑. เก็บรักษาหลักฐานการยืมได้ถูกต้องแน่นอน สามารถพิมพ์หลักฐานออกได้วันละ ๑ - ๒ ครั้ง และขจัดความผิดพลาดในการเรียงบัตรด้วยมือ
๒. การให้ยืมหนังสือออกจากห้องสมุดทำได้เร็วขึ้น ที่มีซูรี อร. ปาร์กเกอร์ (Parker) กล่าวว่า ในโอกาสพิเศษที่เครื่องจักรไม่ทำงาน ผู้อ่านส่วนมากพอใจคอยบริการปกติมากกว่าจะเขียนรายละเอียดต่าง ๆ ตามวิธีเดิม

<sup>๕๕</sup> "A Computerized Library Loan System," Loc. cit.

๓. การตรวจรับหนังสือคืนทำได้เร็วขึ้น เพียงแค่ป้อนบัตรหนังสือกับบัตรตรวจรับหนังสือคืน เข้าไปในเครื่องเท่านั้น
๔. หลักฐานยึดหยุ่นได้ เช่น อาจจะมีพยานหลักฐานหนังสือที่ยืมแก่ผู้อ่านเฉพาะคนใด
๕. เครื่องคำนวณอัตโนมัติ พิมพ์ใบเตือนหนังสือถึงกำหนดคืนและหนังสือเกินกำหนดส่งได้ เช่น ทีเลโฮ
๖. สามารถคำนวณค่าปรับและทำใบเสร็จได้ เช่น ทีเลโฮ
๗. จัดชั้นหนังสือไว้สำหรับผู้ยืมได้ หนังสือจะเก็บไว้ในชั้นชั่วคราวจนกว่าจะได้รับคำตอบโดยอัตโนมัติว่าหมดเวลาใช้แล้ว
๘. ได้รับความรู้ในการดำเนินงานและขอบกรอบในปัจจุบัน การวิเคราะห์แผนงานของห้องสมุดเกี่ยวกับการยืมของผู้อ่านเฉพาะกลุ่มช่วยในการวางแผนความสะควกสบายใหม่ ๆ ในห้องสมุด การศึกษาถึงหนังสือเฉพาะเล่มที่มีผู้อ่านมาก แสดงให้เห็นความต้องการหนังสือที่ควรพิจารณาเพิ่มที่อยู่อีกแห่งหนึ่งหรือย้ายเล่มที่มีอยู่ไปในที่ ๆ มีคนต้องการใช้มาก หนังสือที่มีคนใช้น้อยก็อาจพิจารณานำไปไว้ในที่เก็บ<sup>๕๖</sup>

Bryant Grant กล่าวไว้ในบทความเรื่อง การให้ยืมด้วยเครื่องคำนวณอัตโนมัติ - การประเมินคุณค่า (Computer Charging - An Appraisal) ว่า:-

<sup>๕๖</sup> Fielding, op. cit., p. 299.



คุณค่าของเครื่องคำนวณอัตโนมัติต้องประเมินเป็น ๒ ตอน คือ คุณค่าที่เกิดขึ้นในตงสมุคแห่งนั้น ๆ และคุณค่าที่มีต่อตงสมุคทั่วไป

คุณค่าภายในควรวแบ่งได้เป็น ๒ ประการคือ ประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้นโดยใช้เครื่องจักรกล และบริการได้อย่างลึกซึ้ง

เครื่องจักรที่เพิ่มขึ้น ควรจะปรากฏผลในตัวของมันเองหลายค่าน ประการแรกควรมีผลต่อเจ้าหน้าที่โดยลดเวลาของเจ้าหน้าที่จากงานประจำ เช่น งานตรวจหนังสือเกินกำหนดส่ง การตรวจจุดดัชนีที่มองเห็นได้ทันที (Visible index) และอื่น ๆ ผลในด้านนี้ อาจจะช่วยในการวางหลักเกณฑ์เกี่ยวกับเจ้าหน้าที่ตามประเภทผู้มีวุฒิ (Professional) และเสมียน (Clerical) ประการที่สองควรจะช่วยให้ได้บริการที่มีประสิทธิภาพดีขึ้น โดยใช้เครื่องจักรที่มีความเร็วสูงขึ้นกว่าเดิมทำงานประจำวัน และโดยซัจคัมัจจยต่าง ๆ ที่เป็นความผิดพลาดของคน ประการที่สาม มีประโยชน์เล็ก ๆ น้อย ๆ รอบค่าน<sup>๕๗</sup>

เหตุผลในการเลือกใช้ระบบจ่ายรับค่วยเครื่องคำนวณอัตโนมัติ นั้น โดยทั่วไปก็มักคำนึงถึง ความถูกต้องแน่นอน ความรวดเร็วและการให้บริการเพิ่มขึ้นนอกเหนือจากการประหยัด และผลเฉพาะในงานจ่ายรับ เช่น การเรียงบัตรอย่างถูกต้องตามที่ต้องการ ทำบัตรจ่ายรับให้เป็นปัจจุบันอย่างรวดเร็ว จักการเรื่องหนังสือเกินกำหนดส่งได้โดยอัตโนมัติ สามารถบอกถึงหนังสือที่กำลังหมุนเวียนได้เมื่อมีผู้มาขอยืม เตรียมสถิติต่าง ๆ

<sup>๕๗</sup>

Bryan Grant, "Computer Charging - An Appraisal,"

Assistant Librarian, 60 (September, 1967), 186.

การที่ห้องสมุดต้องการได้ ฯลฯ เช่นที่มหาวิทยาลัยวินด์เซอร์ (University of Windsor) มีเหตุผลในการเลือกระบบจ่ายรับอัตโนมัติ ดังนี้ : -

๑) จำนวนนักศึกษาเพิ่มขึ้นและมีการเปลี่ยนแปลงวิธีสอน ทำให้มีการใช้ห้องสมุดมากขึ้น จึงจำเป็นต้องใช้ระบบใหม่อย่างรีบด่วน ๒) เป็นระบบที่สามารถปฏิบัติงานให้สำเร็จด้วยตัวเอง และเป็นอิสระจากกิจกรรมอื่น ๆ ๓) งานประจำวันต้องทำงาน เครื่องอัตโนมัติย่อมสามารถให้ยืมได้ด้วยตัวเองอย่างง่าย ๆ ๔) การเปลี่ยนแปลงบัตรหนังสือซึ่งจำเป็นต้องทำก่อน สำหรับระบบอัตโนมัติไม่ว่าระบบใด จะทำงานเมื่อบัตรที่จะเปลี่ยนแปลงนั้นยังมีจำนวนน้อย ๕) ระบบที่ใช้มือและระบบครึ่งอัตโนมัติโดยทั่วไปเป็นระบบที่ขาดต้องการความร่วมมือของผู้ยืมซึ่งทำให้เพิ่มปัญหาขึ้นมากมาย ขยายไม่ไต่เมื่อการจ่ายรับเพิ่มขึ้น ทำให้การเพิ่มสถานที่และเจ้าหน้าที่ไม่ได้สัดส่วน

ความเคลื่อนไหวในการใช้เครื่องคำนวณอัตโนมัตินี้จึงเกิดจากห้องสมุดที่มีหนังสือและวัสดุอื่นเป็นจำนวนมาก และมีผู้ยืมเพิ่มมากขึ้นทั้งสิ้น ที่จริงเครื่องคำนวณอัตโนมัติก็คือพัฒนาการ เครื่องจักรอีกระยะหนึ่งนึกกันแต่ว่า ระบบนี้มีเครื่องจักรประกอบหลายชิ้น สามารถทำงานและคำนวณตลอดจนตอบคำถามได้ด้วยเครื่องจักรโดยไม่ต้องใช้กำลังหรือสมองของเจ้าหน้าที่เลย อาจกล่าวได้ว่าเครื่องคำนวณอัตโนมัติเป็นเจ้าหน้าที่จ่ายรับคนใหม่ ซึ่งมีกำลังและความสามารถทำงานเท่ากับเจ้าหน้าที่ที่เป็นบุคคลเดิมหลาย ๆ คนรวมกัน

---

๕๕  
James Enery Kanasy, "The Use of Data Processing Method in Circulation Control," Ontario Library Review, 50 (December, 1966). 232.

สำหรับวิธีการจ่ายรับหนังสือในประเทศไทยนั้น เท่าที่หาหลักฐานได้ปรากฏว่าในสมัยแรกเริ่มกิจการห้องสมุดตามแผนใหม่มีห้องสมุดสตรีสำหรับให้ยืมหนังสือ (Ladies Circulating Library) ซึ่งเริ่มก่อตั้งมาตั้งแต่ พ.ศ. ๒๔๑๒ ปัจจุบันคือห้องสมุดนิลสัน เฮย์ (Neilson Hays Library) เป็นห้องสมุดที่ให้ยืมหนังสือมาตั้งแต่ก่อตั้งระบบจ่ายรับหนังสือในระยะต้น ๆ นั้นไม่ปรากฏหลักฐาน ระบบที่ใช้อยู่ในปัจจุบันเป็นระบบใช้บัตรหนังสือสองใบ ใบที่หนึ่งเป็นบัตรสีขาวมีช่องวันกำหนดส่งและชื่อผู้ยืม ใบที่สองเป็นบัตรสีตามประเภทหนังสือมีรายการเกี่ยวกับหนังสือเท่านั้น บัตรใบแรกเรียงตามลำดับชื่อหนังสือ ส่วนบัตรใบที่สองใส่ไว้ในช่องผู้ยืมเรียงตามลำดับชื่อผู้ยืม เวลารับหนังสือคืนเจ้าหน้าที่หาบัตรหนังสือทั้งสองใบเข้าประจำหนังสือ หนังสือก็พร้อมที่จะยืมต่อไป ในการยืมการส่งผู้ยืมไม่ต้องเขียนรายการยืมใด ๆ ทั้งสิ้น เจ้าหน้าที่เป็นผู้เขียนชื่อผู้ยืมและประทับวันกำหนดส่งเท่านั้น ๕๕

ห้องสมุดอีกแห่งหนึ่งที่ถูกตั้งมานานคือห้องสมุดศิริราช ปัจจุบันเป็นหอสมุดศิริราช ห้องสมุดแห่งนี้เข้าใจว่าเริ่มตั้งมาแต่ พ.ศ. ๒๔๖๐ แต่ยังมีสภาพเป็นห้องสมุดทั่วไปอยู่ประมาณปี พ.ศ. ๒๔๖๘ จึงเริ่มเป็นห้องสมุดเฉพาะวิชาแพทย์ มีระเบียบวิธีปฏิบัติการใช้ห้องสมุดซึ่งประกาศใช้เป็นครั้งแรกเมื่อวันที่ ๑๖ ตุลาคม พ.ศ. ๒๔๗๘ ระเบียบนี้กล่าวถึงระเบียบการยืมด้วย วิธีให้ยืมแต่เดิมให้ผู้ยืมเขียนรายการยืมลงในกระดาษขนาด ๓" x ๕" มีวันที่ยืม ชื่อผู้ยืม ชื่อหนังสือ คอมาให้ผู้ยืมกรอรายการลงในสมุดที่ติดตารางไว้ มีรายการวันที่ยืม ชื่อผู้ยืม ชื่อหนังสือ วันที่ส่งและหมายเหตุ เมื่อผู้ยืมนำหนังสือมาส่ง เจ้าหน้าที่จะลงวันที่ส่งและเซ็นชื่อของผู้รับไว้ ระบบจ่ายรับแบบนี้ใช้มาจนถึง พ.ศ. ๒๔๘๖ จึงเปลี่ยนมาเป็นระบบจ่ายรับโดยใช้บัตรยืม และยังคงใช้มาจนถึงปัจจุบันนี้ ๖๐

วิธีปฏิบัติในการจ่ายรับและระบบจ่ายรับหนังสือในประเทศไทยในปัจจุบันได้แยกกล่าวไว้อีกบทหนึ่งต่างหากในตอนหลัง

---

๕๕ สัมภาษณ์ ม.ร.ว. นภาพร ลีวิสิท บรรณารักษ์ห้องสมุด นิลสัน เฮย์ ๒ มิถุนายน ๒๕๑๕.

๖๐ สัมภาษณ์ น.ส. อูทัย ทุกิยะโพธิ์ บรรณารักษ์หอสมุดศิริราช ๒ มิถุนายน ๒๕๑๕.