

Abstract

Automated Reference Services

Chirawan Bhakdibutr

Modern technology, particularly, computers have had a significant role in the functions and operations of libraries and information centers. The information explosion, especially in the sciences and the accompanying cost have caused librarians, users, and involved individuals to turn to computer technology. Computers are used in the information storage and retrieval for the production of indexes and searching files of documents which includes retrospective and current searching. Examples of large data bases are MEDLARS and MEDLINE Chemical Abstract Service, ERIC/TAPES (PROBE), and DIALOG. Librarians can no longer remain ignorant about technical aspects of automation Reference librarians of tomorrow may become data base managers and will have to provide proactive services if they are to exist.

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทบาทของคอมพิวเตอร์ในการบริการช่วยค้นคว้า

จิรวรรณ ภักดีบุตร

บทนำ

การให้บริการตอบคำถามและช่วยค้นคว้าเป็นงานที่เป็นจุดศูนย์กลาง หรือจุดรวมของงานห้องสมุด และศูนย์เอกสาร¹ งานดังกล่าวมีจุดมุ่งหมายช่วยค้นคว้าให้ผู้ใช้อาคารห้องสมุดได้ข้อสนเทศ เอกสาร และข่าวสารตามที่ต้องการ บรรณารักษ์ตอบคำถามและช่วยค้นคว้าจึงมีบทบาทในฐานะเป็นผู้เชื่อมโยงระหว่างผู้ใช้ห้องสมุด และข้อสนเทศ แม้จะมีการนำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในกิจการห้องสมุดแล้วก็ตาม บทบาทดังกล่าวของบรรณารักษ์มิได้เปลี่ยนแปลง แต่ออกมาในรูปแบบที่ปรับปรุงให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ที่เปลี่ยนแปลง และความรุดหน้าทางวิชาการ

การที่มีเอกสาร สิ่งพิมพ์ ผลิตออกมามากมายมหาศาล (information explosion) โดยเฉพาะในสาขาวิทยาศาสตร์ และปัญหาทางด้านการเงิน และค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้น ทำให้บรรณารักษ์ ผู้ใช้ห้องสมุด และบุคคลที่เกี่ยวข้องหันไปหาเทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น คอมพิวเตอร์² ในขณะเดียวกัน การใช้คอมพิวเตอร์ หรือเครื่องจักรกลใดๆ ในการให้บริการช่วยค้นคว้า เป็นผลสืบเนื่องมาจากพัฒนาการและการขยายตัวของแหล่งสะสมข้อสนเทศ (data bases) รวมทั้งการเก็บข้อสนเทศในรูปแบบที่เครื่องจักรกลสามารถอ่านออก (machine readable form) และการเก็บข้อสนเทศ และโปรแกรมไว้ในหน่วยความจำของคอมพิวเตอร์³

การใช้คอมพิวเตอร์ในการบริการช่วยค้นคว้า

ก่อนที่จะมีการนำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้ในบริการตอบคำถามและช่วยค้นคว้า ได้มีผู้คิดค้นและนำวิธีการหลายแบบมาใช้ในการเก็บและค้นหาข้อสนเทศให้สะดวกรวดเร็วขึ้น เช่น วิธีการ peek-a-boo และระบบบัตร edge-notched card และต่อมามีระบบบัตรเจาะรู (punched card system) ซึ่งเป็นระบบที่สำคัญในการนำเอาเครื่องจักรกลคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในกิจการห้องสมุด ในการเก็บและค้นหาข้อสนเทศ

แม้ว่าได้มีการพัฒนาวิธีการและกระบวนการเกี่ยวกับ การเก็บ และค้นหาข้อสนเทศ และนำเอาเครื่องจักรกล เทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในระบบงาน และกิจการของห้องสมุดก็ตาม งานบริการตอบคำถามและช่วยค้นคว้า นับว่าเป็นงานประเภทสุดท้ายที่ใช้วิธีการเทคโนโลยีสมัยใหม่ เนื่องจากว่าบรรณารักษ์ช่วยค้นคว้าได้ประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีเหล่านี้ในงานห้องสมุดประเภทอื่น เช่น การใช้คอมพิวเตอร์พิมพ์รายชื่อหนังสือใหม่ที่ห้องสมุดได้รับ และอยู่ในระหว่างการทำบัตรรายการ หรือการใช้วิธีการทำบัตรรายการ และจัดหมู่ โดยการติดต่อโดยตรงตามสาย (On line) กับคอมพิวเตอร์ หรือ บรรณานุกรม วรรณคดี และสารสังเขป ที่ใช้คอมพิวเตอร์รวบรวมและพิมพ์ เหล่านี้ ล้วนแต่เป็นผลพลอยได้ และเป็นประโยชน์ในการบริการตอบคำถามและช่วยค้นคว้า

คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือที่ทรงพลังที่สุดอย่างหนึ่ง ในการจัดระบบข้อสนเทศจำนวนมาก แม้ว่าคอมพิวเตอร์สามารถทำงานห้องสมุดทุกประเภทได้ แต่คอมพิวเตอร์ไม่ให้เป็นประโยชน์อย่างเต็มที่ และไม่ทำงานเต็มความสามารถ ถ้าใช้ในการตอบคำถาม หรือใช้ค้นคว้าเรื่องง่ายๆ ซึ่งบรรณารักษ์สามารถจะค้นด้วยมือ (manual searching) ได้คำตอบในเวลาอันรวดเร็ว ข้อสนเทศที่สมควรอาศัยคอมพิวเตอร์ช่วยค้นคว้า ควรเป็นการตอบคำถามที่ต้องอาศัยการค้นหาข้อสนเทศ ซึ่งมีหัวเรื่องเกี่ยวพันกันหลายหัวเรื่อง คำถามที่ต้องค้นจากแหล่งสะสมข้อสนเทศขนาดใหญ่ การค้นหาข้อสนเทศในทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีวิทยาการใหม่ ๆ และการค้นคว้าที่สืบซับซ้อน

ในการเก็บ การค้นหา และการเรียกข้อสนเทศมาใช้ คอมพิวเตอร์จะทำหน้าที่อย่างกว้าง 2 อย่าง คือ

1. การจัดทำบรรณานุกรม บรรณานุกรมที่ผลิตออกมาโดยคอมพิวเตอร์จะใช้ค้นด้วยมือ เช่นเดียวกับบรรณานุกรมทั่วไป การทำบรรณานุกรมแบ่งออกเป็นกรวางรูปแบบ และการพิมพ์บรรณานุกรม ผู้ทำบรรณานุกรมจะเป็นผู้วางเค้าโครงรูปแบบกำหนดให้คอมพิวเตอร์ผลิตบรรณานุกรมในแบบที่ต้องการ ส่วนในการพิมพ์บรรณานุกรม คอมพิวเตอร์จะผลิตบรรณานุกรมตามกฎเกณฑ์ที่วางไว้

2. การค้นหาข้อสนเทศ คอมพิวเตอร์ค้นหาข้อสนเทศที่ทันสมัย (Current Awareness searching) และค้นหาข้อสนเทศย้อนหลัง (Retrospective searching) การค้นหาข้อสนเทศทั้งสองประเภท เกี่ยวข้องกับการค้นเอกสารที่พิมพ์ขึ้นใหม่ หรือที่ห้องสมุดได้รับมาใหม่ และค้นหาข้อสนเทศย้อนหลังจากแหล่งสะสมข้อสนเทศ เฉพาะผู้ที่ต้องการ

การค้นคว้าหารายละเอียดจากแหล่งสะสมข้อสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการค้นคว้าหาข้อสนเทศย้อนหลัง และข้อสนเทศที่ทันสมัย ใช้วิธีการค้นหาเบื้องต้นแบบเดียวกัน แต่มีลักษณะเฉพาะของแต่ละประเภท⁸

1. การค้นคว้าหาข้อสนเทศย้อนหลัง (Retrospective Searching) การค้นข้อสนเทศประเภทนี้ ใช้คอมพิวเตอร์ค้นหาจากแหล่งสะสมข้อสนเทศจำนวนมากตามความสามารถของคอมพิวเตอร์ MEDLARS และ Science Citation Index เป็นตัวอย่างของแหล่งสะสมข้อสนเทศที่เก่าแก่ และใหญ่ที่สุด โดยทั่วไปแล้ว การค้นหาข้อสนเทศประเภทย้อนหลังต้องอาศัยการคัดต่อสื่อสาร และความร่วมมือของผู้ต้องการข้อสนเทศ เพื่อให้ได้ข้อสนเทศที่สมบูรณ์และถูกต้องตามความต้องการ รายละเอียดที่เรียกขึ้นมา ส่วนใหญ่ประกอบด้วย ชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่องหรือหัวเรื่อง และอื่น ๆ ตามคำขอของผู้ใช้

2. การค้นหาข้อสนเทศที่ทันสมัย (Current searching)

ในปี ค.ศ. 1958 Hans Peter Luhn ได้นำวิธีการ Selective Dissemination of Information (SDI)⁹ มาใช้เป็นวิธีการค้นคว้าหาข้อสนเทศ โดยใช้เครื่องจักรกลเปรียบเทียบความต้องการของผู้ใช้บริการ กับแหล่งสะสมข้อสนเทศห้องสมุดเฉพาะได้ใช้วิธีการ SDI ในการค้นคว้าหาข้อสนเทศด้วยมือ (manual) SDI มีหลักการกว้างๆ คือ ใครสนใจในเรื่องอะไร และเอกสารที่มีอยู่ว่าด้วยเรื่องอะไร

ในการค้นคว้าหาข้อสนเทศทันสมัยที่ใช้วิธีการ SDI ผู้ใช้บริการจะแจ้งถึงสิ่งที่สนใจ และต้องการ ในลักษณะหัวเรื่อง หรือเป็นการค้นหาผลงานของเฉพาะผู้แต่งนั้นๆ หรือเฉพาะ

บีพิมพ์ หรืออื่นๆ ตามต้องการ เมื่อนำข้อมูลเหล่านี้ไปลงรหัส แล้วไปค้นหาข้อสนเทศจาก แหล่งสะสมข้อสนเทศ เมื่อมีการเปรียบเทียบความต้องการของผู้ใช้บริการกับข้อสนเทศใดที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้บริการก็จะถูกเรียกกลับออกมา ต้องมีการจัดทำรายชื่อสมาชิกผู้บริการ พร้อมทั้งสาขาของความสนใจ (User Profile)

ในการออกแบบสร้างระบบสารสนเทศ หรือระบบข้อสนเทศ ควรคำนึงถึงผู้บริการว่าจะใช้ระบบนั้นอย่างไร ควรจะมีระบบแบบไหนที่ไม่ยุ่งยากและซับซ้อนในการใช้ เพราะวิทยาการที่รุดหน้าทำให้ผู้บริกรมีโอกาสได้สัมผัสและใช้บริการด้วยตนเอง สิ่งที่ต้องคำนึงอีกประการหนึ่งคือ วิธีการเก็บข้อสนเทศ และนำเอาข้อสนเทศออกมาใช้ ควรจะมีระบบที่ควบคุมศัพท์ และดรรชนี (Vocabulary control) เพื่อไม่ให้เกิดการสับสนในการใช้ศัพท์ และดรรชนี ข้อสนเทศที่ผู้บริการได้รับจะมีคุณค่าอย่างสมบูรณ์ เมื่อตรงกับความต้องการของผู้ใช้เท่านั้น

แหล่งสะสมข้อสนเทศ

แหล่งสะสมข้อมูลขนาดใหญ่ที่ให้บริการช่วยค้นคว้าที่สำคัญ ที่จะพูดถึงในที่นี้ คือ MEDLARS, Chemical Abstract Service, ERIC System, และ DIALOG

MEDLARS (Medical Literature Analysis and Retrieval System) เป็นแหล่งสะสมข้อสนเทศทางสาขาแพทย์ และสาขาที่เกี่ยวข้อง รวบรวมข้อสนเทศที่เป็นบทความตั้งแต่ ค.ศ. 1963 ประมาณว่า มีบทความเพิ่มขึ้นประมาณปีละสองแสนเรื่อง ทำดรรชนีจากวารสารสาขาการแพทย์ประมาณ 2,300 ชื่อ ระบบ MEDLARS ก่อกำเนิดมาจาก National Library of Medicine (NLM) MEDLARS มีสาขาหลายแห่งในสหรัฐอเมริกา และในประเทศอื่นๆ

ในปี ค.ศ. 1970 NLM ได้ทดลองโครงการ AIM-TWX (Abridged-Index Medicus Via Teletypewriter Exchange Network) ซึ่งต่อมาได้เกิดระบบ MEDLINE (MEDLARS On-line) ขึ้นในปี ค.ศ. 1971 แหล่งสะสมข้อสนเทศของ MEDLINE มีข้อสนเทศบทความประมาณสี่แสนเรื่องจากวารสารมากกว่า 100 ฉบับ ที่ได้ทำดรรชนีตั้งแต่เดือนมกราคม ค.ศ. 1969 ระบบ MEDLINE ใช้วิธีการติดต่อโดยตรงทางสายให้บริการการค้นคว้าหาข้อสนเทศย้อนหลังและข้อสนเทศที่ทันสมัย

Chemical Abstract Service (CAS) เป็นหน่วยงานหนึ่งของ American Chemical Society (ACS) เป็นแหล่งสะสมข้อมูลขนาดใหญ่ที่สุดแห่งหนึ่ง ในสาขาเคมี และสาขาที่เกี่ยวข้อง ในแต่ละวัน CAS ผลิตสารสังเขปก่อออกมาประมาณกว่า 1100 เรื่อง และจัดทำบรรณานุกรมประมาณ 15,000 บรรณานุกรมต่อวัน เนื่องจากการเติบโตและขยายตัวอย่างรวดเร็ว CAS จึงใช้คอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงานเก็บ ค้นคว้าหาและเรียกข้อมูลมาใช้ และใช้คอมพิวเตอร์ผลิต Chemical Abstracts ซึ่งใช้เป็นคู่มือในการค้นหาข้อมูลย้อนหลัง นักวิทยาศาสตร์และนักวิชาการในสาขาดังกล่าวได้รู้ถึงความเป็นไปวิวัฒนาการ และพัฒนาการใหม่ โดยใช้บริการค้นคว้าหาข้อมูลสารสนเทศทันสมัยของ CAS

แหล่งสะสมข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษาที่มีชื่อเสียงของสหรัฐอเมริกา คือ ระบบ ERIC (Educational Resources Information Center) ERIC เป็นระบบงานสนเทศระดับชาติ โดยได้รับเงินอุดหนุนจากสำนักงานการศึกษาของสหรัฐ (U.S. Office of Education) มีศูนย์ และสาขาดำเนินงานรวบรวมข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษาทั่วประเทศ เอกสาร งานวิจัย และข้อมูลอื่น ๆ จะผลิตออกมาในรูปของไมโครฟิล์ม บรรณานุกรมและสารสังเขปของเอกสาร และงานวิจัยตีพิมพ์ใน Research in Education (RIE) บรรณานุกรม และบรรณานุกรมที่ค้น บทความในวารสารทางสาขาการศึกษา ลงพิมพ์ใน Current Index to Journals in Education (CIJE) ทั้ง RIE และ CIJE ผลิตออกในรูปเล่มสิ่งพิมพ์ และเทปที่ใช้กับคอมพิวเตอร์ (ERIC TAPES) คู่มือในการค้นหาข้อมูลของ ERIC คือ Thesaurus of ERIC Descriptors มีแหล่งสะสมข้อมูลหลายแห่งให้บริการค้นคว้าหาข้อมูลจาก ERIC TAPES เช่น PROBE ตั้งอยู่ที่มหาวิทยาลัยอินเดียนา DATE-LINE ตั้งอยู่ที่รัฐคาโทลิกเหนือ และระบบการติดต่อสายตรง DIALOG

ระบบ DIALOG สร้างโดยบริษัท Lockheed ซึ่งมีสำนักงานใหญ่อยู่ในรัฐแคลิฟอร์เนีย สหรัฐอเมริกา เป็นแหล่งสะสมข้อมูลของหลาย ๆ แห่ง เช่น ERIC TAPES และวิทยานิพนธ์ เป็นต้น แต่ละแหล่งข้อมูลใช้ Thesaurus เฉพาะในสาขาวิชานั้น ๆ หรือ Thesaurus ที่ใช้กับแหล่งข้อมูลนั้น ๆ โดยเฉพาะ

DIALOG ให้บริการค้นหาบทความในวารสาร หนังสือ และเอกสาร สิ่งตีพิมพ์ทุกประเภท อาจเป็นบริการแบบ off-line โดยผู้ให้บริการได้รายชื่อเอกสารที่ต้องการทางไปรษณีย์

หรือใช้วิธีติดต่อทางสายตรง On-line ผู้ใช้บริการ หรือเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการติดต่อสายตรงทางโทรศัพท์ คอมพิวเตอร์ค้นหาและพิมพ์รายชื่อข้อสนเทศออกมาประมาณ 300 characters ต่อวินาที

บทสรุป

การที่คอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามามีบทบาทในการเก็บข้อสนเทศและเรียกข้อสนเทศกลับมาใช้ นับได้ว่าเป็นการเพิ่มมิติใหม่ในการปฏิบัติงานบริการช่วยค้นคว้าบทบาทของบรรณารักษ์ โดยเฉพาะบรรณารักษ์ตอบคำถามและช่วยค้นคว้าอาจต้องนำมาพิจารณาศึกษาและปรับปรุงให้สอดคล้องกับวิทยาการที่รุดหน้า บรรณารักษ์ไม่ควรจะเมินเฉยหรือจะเลยต่อเทคนิคสมัยใหม่ และบทบาทของคอมพิวเตอร์ในงานห้องสมุด บรรณารักษ์ในอนาคตอาจจะต้องทำหน้าที่เป็นผู้จัดการแหล่งสะสมข้อสนเทศด้วย และต้องให้บริการรุดหน้าทันต่อวิทยาการ เพื่อผลงานที่สมบูรณ์ และเพื่อความอยู่รอดของบรรณารักษ์เอง แม้ว่า ในประเทศไทยคอมพิวเตอร์ยังไม่มีบทบาทมากมายในการบริการช่วยค้นคว้าหาข้อสนเทศเช่นในประเทศอื่น ๆ บรรณารักษ์จะเรียนรู้วิทยาการเหล่านี้จากเอกสาร สิ่งพิมพ์ ที่ตีพิมพ์อย่างแพร่หลาย บรรณารักษ์ควรจะต้องตัวและศึกษาสิ่งเหล่านี้ เพื่อเป็นการเพิ่มพูนและพัฒนาความรู้ของตนเองให้ทันต่อสภาพการณ์ และความก้าวหน้าทางวิทยาการที่เกิดขึ้นรอบ ๆ ตัวเราเอง.

เชิงอรรถ

1. Ruth Winik, "Reference Function with an On-line Catalog," *Special Libraries LXIII* (May-June, 1970), 145-148.
2. Robert M. Hayes and Joseph Becker, *Handbook of Data Processing for Libraries* (New York: Becker and Hayes, 1970). p. 685-730.
3. Claire K. Shultz, "Automation of Reference Work," *Library Trends XII* (January, 1964), 413-424.

4. Barbara Evans Markuson and others, *Guidelines for Library Automation; a Handbook for Federal and other Libraries* ("Automation of Reference and Bibliographic Functions"; Santa Monica, Calif.: Systems Development Corp., 1972), p. 138-145.

5. Cherie B. Weil, "Automatic Retrieval of Bibliographic Reference Books", *Journal of Library Automation* 1 (December, 1968), 239-49.

6. Lorraine M. Mathies and Peter G. Watson, *Computer-Based Reference Service* (Chicago: American Library Association, 1973), p. 1-8.

7. L.A. Tedd, *An Introduction to Computer Based Library System* (London: Heyden, 1978), p. 2.

8. James L. Carmon, "A Campus-Based Information Center", *Special Libraries LXIV* (February, 1973), 65-69

9. Claire K. Shultz, *L.P. Luhn: Pioneer of Information Science (Selected Works)* (New York: Sparton Books, 1968), p. 246.



สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย