

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้ผู้วิจัยได้รวบรวมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประเด็นสำคัญของรูปแบบบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์โดยลำดับหัวข้อดังต่อไปนี้

1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
 - 1.1 ความหมาย
 - 1.2 องค์ประกอบของบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
 - 1.2.1 สถาบันบริการนำส่งเอกสาร
 - 1.2.2 เอกสารอิเล็กทรอนิกส์
 - 1.2.3 ผู้ขอเอกสาร
 - 1.2.4 เทคโนโลยีการสื่อสาร
2. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีการจัดบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
 - 2.1 ค่าใช้จ่าย
 - 2.2 ระยะเวลาในการดำเนินการ
 - 2.3 วิธีการชำระเงิน
 - 2.4 วิธีการนำส่งเอกสาร
 - 2.5 วิธีการส่งคำขอ
 - 2.6 ทรัพยากรสารสนเทศ
 - 2.7 กฎหมายลิขสิทธิ์
 - 2.8 เครื่องมือสืบค้น
 - 2.9 ผู้ใช้บริการ
3. แนวคิดหลักที่มีความสัมพันธ์กับการนำเสนอรูปแบบบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์สำหรับห้องสมุดมหาวิทยาลัยในประเทศไทย

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

1. ความหมาย

บริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์สามารถให้คำนิยามจากคำจำกัดความในกิจกรรม การบริการจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ คือ คำจำกัดความของการบริการยืมระหว่างห้องสมุด (Interlibrary Loan) ในกิจกรรมดั้งเดิม และคำจำกัดความของบริการนำส่งเอกสาร (Document Delivery) ดังนี้คือ

บริการยืมระหว่างห้องสมุด

คำจำกัดความของ "การยืมระหว่างห้องสมุด" ได้เริ่มปรากฏมีการใช้ จากการให้คำ นิยามของสมาคมห้องสมุดอเมริกันในกฎสากลว่าด้วยการยืมระหว่างห้องสมุด ค.ศ. 1980 (American Library Association, 1980) โดยมีคำนิยามของ การยืมระหว่างห้องสมุด ว่า หมายถึง การติดต่อของห้องสมุดหนึ่งไปยังอีกห้องสมุดหนึ่งในการจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ หรือ การทำ สำเนาทรัพยากรสารสนเทศตามคำขอใช้บริการ คำนิยามดังกล่าวมิได้ระบุถึงข้อตกลงในการติดต่อ กันของห้องสมุด ซึ่งจากรูวรรณ สินธุ โสภณ (2521 : 71) มีแนวคิดว่าห้องสมุดที่มีการติดต่อ กันจะเป็นการตกลงร่วมกันของห้องสมุดกลุ่มหนึ่ง โดยได้อธิบายว่า การยืมระหว่างห้องสมุด คือ การตกลงร่วมกันระหว่าง ห้องสมุดกลุ่มหนึ่งเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ห้องสมุดกลุ่มนั้นใน การใช้หนังสือและวัสดุ ไม่ว่าหนังสือหรือวัสดุนั้นจะมีอยู่ที่ห้องสมุดใดในกลุ่ม อย่างไรก็ตาม มาลินี ศรีพิสุทธิ (2533 : 596) ได้อธิบายถึงการตกลงกันของการจัดบริการว่าอาจจะเป็นการตกลง กันอย่างเป็นทางการหรือไม่เป็นทางการเพื่อจัดหาทรัพยากรสารสนเทศที่เป็นที่ต้องการ สำหรับผู้ใช้ เพื่อให้ได้ทรัพยากร สารสนเทศในช่วงระยะเวลาที่กำหนดไม่ว่าจะเป็นต้นฉบับหรือสำเนา

การให้คำนิยามของการยืมระหว่างห้องสมุดเริ่มมีการระบุถึง การจัดหาทรัพยากร สารสนเทศให้ได้ตามระยะเวลาที่กำหนด (อุไร วุฒิวិทยการ, 2528 : 14 ; มาลินี ศรีพิสุทธิ, 2533 : 596) ซึ่งในปัจจุบันก็พบว่ามีปัญหาคือความล่าช้าของการได้รับเอกสาร ในบริการนำส่งเอกสารจึงมีการ กำหนดระยะเวลาในการดำเนินการให้ผู้ใช้บริการทราบอย่างชัดเจนเพื่อให้ทราบถึงความทันเวลา ต่อการใช้เอกสารที่ต้องการ

จากที่กล่าวถึงการยืมระหว่างห้องสมุดในความหมายดังกล่าวข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า

การยืมระหว่างห้องสมุด หมายถึง การติดต่อกันระหว่างห้องสมุด/สถาบันบริการสารนิเทศ ในการจัดหาทรัพยากรสารนิเทศที่เป็นที่ต้องการของผู้ใช้ของห้องสมุดหนึ่งไปยังอีกห้องสมุดหนึ่ง

โดยการยืมเอกสารต้นฉบับ หรือการทำสำเนาเอกสารให้ได้ตามกำหนดระยะเวลาที่ได้มีการตกลงร่วมกันของกลุ่มห้องสมุดที่ร่วมมือกันในการให้บริการนี้

บริการนำส่งเอกสาร

"บริการนำส่งเอกสาร" เป็นบริการที่จัดขึ้นเพื่อจัดหาทรัพยากรสารนิเทศที่เป็นที่ต้องการของผู้ใช้เช่นเดียวกับบริการยืมระหว่างห้องสมุด มักมีการจัดขึ้นโดยตัวแทนจำหน่ายเอกสารเชิงพาณิชย์ โดยผู้ให้บริการอาจเป็นห้องสมุดหรือผู้ประกอบการเชิงพาณิชย์ ดำเนินการในการจัดหาทรัพยากรสารนิเทศที่เป็นสำเนาบทความวารสารตามที่ผู้ใช้บริการต้องการ โดยบทความวารสารจะครอบคลุมถึง บทความในวารสาร ตอนในหนังสือ และส่วนใดส่วนหนึ่งในรายงานการประชุม (Jackson, 1993 : 610) และเป็นบทความที่มีการจัดการด้านลิขสิทธิ์ (Poynder, 1993 : 23) ตลอดจนมีการนำส่งให้ถึงผู้ใช้บริการทั้งที่เป็นห้องสมุดหรือผู้ใช้ปลายทางภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมง (Jackson, 1993 : 610) การดำเนินการนำส่งเอกสารจะใช้พื้นฐานทางการสื่อสารโทรคมนาคม (Cawkell, 1991 : 41) และจะต้องเป็นวิธีการนำส่งที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด (Jackson, 1993 : 610) ตัวอย่างของวิธีการนำส่งเอกสารที่ตัวแทนบริการนำส่งเอกสารเลือกใช้เป็นเครื่องมือในการนำส่งเอกสารให้ผู้ให้บริการ เช่น โทรสาร การนำส่งทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้ ระบบ Ariel ดังนั้นเทคโนโลยีการสื่อสารจะทำให้ผู้ใช้บริการได้รับเอกสารอย่างรวดเร็วทันเวลาตามกำหนด และอาจกล่าวได้ว่าเครื่องมือที่ตัวแทนจำหน่ายเอกสารเลือกใช้ในการนำส่งเอกสารซึ่งหมายถึงเทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลนั้นเป็นปัจจัยหนึ่งที่นำไปสู่ "บริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์"

สำหรับการดำเนินกิจกรรมดั้งเดิมของห้องสมุดในรูปแบบบริการยืมระหว่างห้องสมุดที่จะนำไปสู่บริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์นั้นจำเป็นต้องพิจารณาถึงข้อแตกต่างจากบริการนำส่งเอกสาร ความแตกต่างที่เห็นได้อย่างชัดเจนคือบริการยืมระหว่างห้องสมุดเป็นการจัดหาเอกสารที่เป็นทั้งการยืมเอกสารต้นฉบับและจัดหาเอกสารจากการทำสำเนา ในขณะที่บริการนำส่งเอกสารเป็นการให้บริการเฉพาะบทความเท่านั้น และในความหมายของบริการนำส่งเอกสารอาจไม่มีห้องสมุดเข้าไปร่วมในกิจกรรมด้วยเนื่องจากผู้ใช้บริการทั่วไปอาจติดต่อขอใช้บริการด้วยตนเองโดยไม่มีการติดต่อผ่านห้องสมุด อย่างไรก็ตามบริการนำส่งเอกสารมีความสัมพันธ์กับบริการยืมระหว่างห้องสมุด เนื่องจากบริการนำส่งเอกสารเป็นทางเลือกหนึ่งที่ห้องสมุดขอใช้บริการเมื่อไม่สามารถจัดหาเอกสารได้จากห้องสมุดที่มีความร่วมมือกัน และอาจกล่าวได้ว่าห้องสมุดอาจดำเนินกิจกรรมบริการนำส่งเอกสารในฐานะคู่แข่งกันในการจัดบริการกับตัวแทนจำหน่ายเอกสารเชิงพาณิชย์

จากที่กล่าวมาข้างต้น บริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของห้องสมุดมีหลักการพอสรุปได้ว่า บริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง การที่ห้องสมุดดำเนินการติดต่อจัดหาบทความวารสารที่เป็นที่ต้องการของผู้ใช้บริการจากทรัพยากรสารสนเทศในห้องสมุดของสถาบันตนเอง ห้องสมุดที่มีความร่วมมือกัน หรือจากตัวแทนจำหน่ายเอกสารเชิงพาณิชย์ โดยมีพื้นฐานการบริการจากเทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลเพื่อให้สามารถนำส่งเอกสารที่อยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ให้ถึงผู้ใช้บริการได้ทันเวลาที่ผู้ใช้บริการต้องการ

2. องค์ประกอบของบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

องค์ประกอบของบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ประกอบด้วย สถาบันบริการนำส่งเอกสาร เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ผู้ขอเอกสาร และเทคโนโลยีการสื่อสาร ซึ่งมีรายละเอียดโดยสรุปดังต่อไปนี้

2.1 สถาบันบริการนำส่งเอกสาร (Document Sources)

ห้องสมุดที่จัดบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันของตนเองจะมีการดำเนินการในการบริการทั้งในฐานะของสถาบันที่ทำหน้าที่ให้บริการนำส่งเอกสาร และในขณะเดียวกันก็จะมี การดำเนินการในฐานะของผู้ใช้บริการ โดยการขอใช้บริการจากสถาบันบริการนำส่งเอกสารอื่น ๆ ด้วย ดังที่ เวสสลิง (Wessling, 1992 : 3-4) กล่าวว่า ห้องสมุดจะจัดให้บริการนำส่งเอกสารโดยให้มีการเชื่อมโยงรายการบรรณานุกรมกับแหล่งวัสดุสารสนเทศที่เป็นของห้องสมุดเอง และจากห้องสมุดของสถาบันอื่นๆ

การที่ห้องสมุดจะจัดหาทรัพยากรสารสนเทศจากแหล่งอื่น ๆ ให้มากเพียงพอกับความต้องการของผู้ใช้ และเพื่อให้ได้รับการบริการจากแหล่งสารสนเทศของสถาบันเหล่านั้นด้วยนั้น ห้องสมุดโดยส่วนใหญ่จึงจัดให้มีความร่วมมือเพื่อใช้ทรัพยากรร่วมกัน ซึ่งโบว์มอนด์และลูโนว์ (Beaumont and Lunau, 1994 : 15) ได้กล่าวถึงการดำเนินการของห้องสมุดเพื่อใช้ทรัพยากรร่วมกันว่า สามารถจัดได้เป็น 2 รูปแบบ คือ จัดโครงสร้างเป็นข่ายงานห้องสมุดแบบกระจายศูนย์ (Decentralized Library Networks) และจัดโครงสร้างเป็นศูนย์บริการเอกสารแบบรวมศูนย์ (Centralized Document

Supply Centres) ตัวอย่างการจัดองค์กรการบริการแบบรวมศูนย์ซึ่งเป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลาย คือ British Library Document Supply Centre (BLDSC)

จากที่กล่าวมาข้างต้นเป็นการจัดบริการซึ่งเป็นความต่อเนื่องในกิจกรรมดั้งเดิมของห้องสมุด กิจกรรมการบริการนำส่งเอกสารมิได้จำกัดเฉพาะในห้องสมุดเท่านั้น มีการจัดกิจกรรมการบริการ โดยองค์กรซึ่งไม่ใช่ห้องสมุดเช่นกัน (Bourne, 1990 : 10) หรือที่เรียกกันว่าตัวแทนจำหน่ายเอกสารเชิงพาณิชย์ (Commercial Document Supply Services) อย่างไรก็ตามก็ยังพบว่าห้องสมุดเองก็มีการจัดบริการในเชิงพาณิชย์เช่นกัน เช่น กิจกรรมของ BLDSC เป็นต้น (Price, Moris and Davies, 1996 : 530-531)

ดังนั้นสถาบันบริการนำส่งเอกสารจึงสามารถจัดแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

2.1.1 ห้องสมุด/สถาบันบริการสารนิเทศที่มีความร่วมมือกัน

เป็นการจัดบริการโดยการเอื้อให้มีการใช้ทรัพยากรสารนิเทศร่วมกัน โดยอาจมีการจัดโครงสร้างการบริการแห่งชาติเป็นลักษณะ โครงสร้างแบบกระจายศูนย์ หรือ โครงสร้างแบบรวมศูนย์ ซึ่งมีลักษณะดังนี้ คือ

2.1.1.1 โครงสร้างแบบกระจายศูนย์

เป็นการจัดบริการในลักษณะข่ายงานงานห้องสมุด ห้องสมุดแต่ละแห่ง จะมีการจัดเก็บและให้บริการจากทรัพยากรสารนิเทศของตนเอง

ปัจจุบันห้องสมุดมหาวิทยาลัยในประเทศไทยมีความร่วมมือระหว่าง ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยแบบกระจายศูนย์ มีการเพิ่มประสิทธิภาพของการบริการโดยการจัดตั้งข่ายงานห้องสมุดระหว่างสถาบันขึ้น เช่น ข่ายงานห้องสมุดมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค (Provincial University Library and Information Networks-PULINET) โครงการพัฒนาระบบห้องสมุดมหาวิทยาลัยส่วนกลาง (Thai Academic Library Network-THAILINET (M)) และจะทำให้เกิดข่ายงานที่ใหญ่ขึ้นในระดับชาติเรียกว่า THAILINET หรือ Thai Library Network

2.1.1.2 โครงสร้างแบบรวมศูนย์

เป็นการจัดบริการให้มีแหล่งศูนย์กลางหรือสถาบันกลางที่มีความพิถีพิถัน เป็นสถาบันรับฝากทรัพยากรสารนิเทศของห้องสมุดที่ร่วมมือกัน ห้องสมุดที่เป็นศูนย์กลาง จะจัดบริการให้กับห้องสมุดสมาชิกโดยไม่มีการค้ากำไรจากเอกสาร ตัวอย่างของการจัดบริการโดยใช้โครงสร้างแบบรวมศูนย์คือ BLDSC (Beaumont and Lunau, 1994 : 15, 19)

2.1.2 ตัวแทนจำหน่ายเอกสารเชิงพาณิชย์

เป็นแหล่งบริการเอกสารที่มุ่งหวังในการค้ากำไร มีการจัดบริการที่เรียกว่า Current Alerting Services-Individual Article Supply หรือ CAS-IAS ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของบริการนำส่ง

เอกสารแบบบูรณาการ โดยรวมบริการข่าวสารทันสมัยในรูปแบบของฐานข้อมูลซึ่งเป็นบริการที่เอื้อประโยชน์อย่างมากในด้านประหยัดระยะเวลาของการนำส่งเอกสาร และผู้ออกเอกสารสามารถระบุนายการเอกสารที่ต้องการโดยตั้งเอกสารทางระบบออนไลน์ (Poynder, 1993 : 25)

ในส่วนของลักษณะตัวแทนจำหน่ายเอกสารเชิงพาณิชย์ ได้มีแนวคิดต่าง ๆ ในการจัดประเภทของตัวแทน คือ

โบว์มอนด์และลูโนว์ (Beaumont and Lunau, 1994 : 15) กล่าวว่า มีการจัดบริการเป็น 2 ลักษณะคือ เป็นการดำเนินการในฐานะนายหน้าค้าสารนิเทศ (Information Brokers) ซึ่งให้บริการเอกสารที่ได้จากแหล่งอื่น ๆ รวมทั้งห้องสมุด และเป็นตัวแทนเอกสารเชิงพาณิชย์ในฐานะที่เป็นเจ้าของธุรกิจฐานข้อมูล

ไพร์ซ์ มอร์ริส และเดวิส (Price, Morris and Davies, 1996 : 523) จัดประเภทของตัวแทนจำหน่ายเอกสารเชิงพาณิชย์ตามพื้นฐานการให้บริการออกเป็น 3 ประเภทคือ บริการจากการใช้ทรัพยากรสารนิเทศที่ไม่ใช่ของตนเอง (Non-Collection-Based Services) บริการจากการใช้ทรัพยากรสารนิเทศของตนเอง (Collection-Based Services) และบริการจากทรัพยากรสารนิเทศเฉพาะสาขา (Specialised Collection-Based Services)

แนวคิดในการจัดประเภทของตัวแทนจำหน่ายเอกสารเชิงพาณิชย์ดังกล่าวข้างต้น หากพิจารณาในด้านของทรัพยากรสารนิเทศที่ให้บริการจะแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะคือ การให้บริการทรัพยากรสารนิเทศที่มีเนื้อหาครอบคลุมทุกสาขาวิชา และการให้บริการทรัพยากรสารนิเทศเฉพาะสาขาซึ่งครอบคลุมถึงประเภทเอกสารที่มีลักษณะพิเศษ

ดังนั้นจึงอาจสรุปได้ว่าตัวแทนจำหน่ายเอกสารเชิงพาณิชย์มี 3 ประเภท คือ แหล่งบริการเอกสารที่ใช้ทรัพยากรสารนิเทศจากหน่วยงานอื่น แหล่งบริการเอกสารที่ใช้ทรัพยากรสารนิเทศจากหน่วยงานตนเอง และแหล่งบริการเอกสารเฉพาะสาขา/ประเภทเอกสาร และมีข้อสรุปของลักษณะการดำเนินงานของตัวแทนจำหน่ายเอกสารเชิงพาณิชย์ดังกล่าว ดังนี้

2.1.2.1 แหล่งบริการเอกสารที่ใช้ทรัพยากรสารนิเทศจากหน่วยงานอื่น

ตัวแทนจำหน่ายเอกสารเชิงพาณิชย์ที่ให้บริการโดยมีพื้นฐานการบริการที่ไม่ใช่ทรัพยากรสารนิเทศในหน่วยงานของตนเอง จะดำเนินการด้วยความร่วมมือระหว่างผู้ให้บริการฐานข้อมูลกับห้องสมุด/สถาบันบริการสารนิเทศ โดยบริษัทหนึ่งจัดให้มีการเข้าถึงสารนิเทศและอีกหน่วยงานหนึ่งซึ่งหมายถึงห้องสมุด/สถาบันบริการสารนิเทศจะให้ข้อตกลงที่จะสนับสนุนการนำส่งวัสดุประเภทเนื้อหาเต็ม การดำเนินกิจกรรมในลักษณะนี้เรียกว่านายหน้าค้าสารนิเทศซึ่งส่วนใหญ่จะมีข้อตกลงเพื่อที่จะใช้ทรัพยากรของห้องสมุด/สถาบันบริการสารนิเทศที่เข้าถึงได้ และข้อตกลงของนายหน้าค้าสารนิเทศและห้องสมุด/สถาบันบริการสารนิเทศจะเป็นทางการและเป็น

ความร่วมมือกัน โดยนายหน้าจะจัดให้มีค่าตอบแทนให้กับห้องสมุด/สถาบันบริการสารนิเทศนั้น ลักษณะความร่วมมือดังกล่าวนี้ ไพรซ์, มอริส และเดวิส ได้สรุปรูปแบบจากตัวอย่างการดำเนินงานของ OCLC (Online Computer Library Center) ได้ดังนี้ (Price, Morris and Davies, 1996)

ก. เป็นศูนย์กลางของรายการสืบค้น

OCLC จะทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางรายการสืบค้น โดยรวบรวมรายการสืบค้นของห้องสมุดสมาชิกในระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรสารนิเทศร่วมกันของห้องสมุดที่เป็นสมาชิก โดยในปี ค.ศ. 1992 OCLC ได้มีการพัฒนาระบบการยืมระหว่างห้องสมุดที่เรียกว่า PRISM ปัจจุบันเรียกว่า OCLC Interlibrary Loan

ข. จัดบริการฐานข้อมูลอ้างอิง

บริการ FirstSearch ของ OCLC จัดให้บริการฐานข้อมูลอ้างอิง ของบริษัท UMI (University Microfilms Inc.) และบริษัท EBSCO ซึ่งเป็นบริษัทผู้จัดจำหน่ายฐานข้อมูลและตัวแทนจำหน่ายเอกสารเชิงพาณิชย์ซึ่งให้บริการจากทรัพยากรสารนิเทศของหน่วยงาน

ค. จัดบริการฐานข้อมูลเนื้อหาเต็ม

OCLC จัดบริการ EPIC ซึ่งประกอบด้วยการให้บริการครรชนียบทความของ ABI/Inform ที่สามารถทำการบรรจุลงจากการแสดงผลบนหน้าจอ (On-Screen Downloaded) หรือให้มีการนำส่งเอกสารทางไปรษณีย์โดยใช้เวลาประมาณ 3 วัน

ง. จัดบริการวารสารอิเล็กทรอนิกส์โดยวิธีขอความร่วมมือจากสำนักพิมพ์

ต่าง ๆ

จากที่กล่าวมาข้างต้นเป็นลักษณะการจัดบริการโดยทั่วไปของสถาบันบริการนำส่งเอกสารที่ไม่ใช้ทรัพยากรสารนิเทศในหน่วยงานของตนเองในการให้บริการ ซึ่งเป็นลักษณะการบริการของ OCLC สำหรับตัวอย่างของสถาบันบริการนำส่งเอกสารอื่น ๆ ในประเภทนี้ได้แก่ Infotrive, Research Library Group, SilverPlatter Information เป็นต้น

2.1.2.2 แหล่งบริการเอกสารที่ใช้ทรัพยากรสารนิเทศจากหน่วยงานตนเอง

ตัวแทน แหล่งบริการเอกสารประเภทนี้สรุปได้ 2 ลักษณะคือ

ก. เป็นสถาบันจัดเก็บทรัพยากรสารนิเทศของชาติ

หอสมุดแห่งชาติเป็นสถาบันรับฝากเอกสารของชาติ จึงมีทรัพยากรในการให้บริการจำนวนมาก ตัวอย่างที่สำคัญคือ BLDS (British Library) ซึ่งเป็นสถาบันบริการนำส่งเอกสารของหอสมุดแห่งชาติประเทศอังกฤษ (British Library) หรือ Canada Institute for Scientific and Technical Information (CISTI)

ข. เป็นสถาบันบริการจัดทำครรชนียบและสาระสังเขป

ตัวแทนลักษณะนี้มักจะให้บริการตามคำขอและให้บริการจากทรัพยากรสารสนเทศในหน่วยงานของตนเอง โดยการดำเนินงานวัสดุที่หน่วยงานได้จัดทำบรรณหรือสารระดังเขป บริษัทที่จัดทำบรรณและสารระดังเขปอาจให้บริการจากฐานข้อมูลเนื้อหาเต็ม เช่น บริษัท UMI ผู้ผลิตฐานข้อมูล ABI/Inform สามารถเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลเนื้อหาเต็มในชื่อว่า Business Periodicals Ondisc (BPO) ตัวอย่างของสถาบันบริการจัดทำบรรณและสารระดังเขป อื่น ๆ เช่น Institute of Scientific Information (ISI) ให้บริการนำส่งเอกสารในนาม Genuine Article Service บริการของ UnCover ของ Colorado Alliance of Research Libraries (CARL) ซึ่งให้บริการจัดทำระบบการสืบค้นให้กับสำนักพิมพ์ B.H. Backwell เป็นต้น

2.1.2.3 แหล่งบริการเอกสารเฉพาะสาขา/ประเภทเอกสาร

โดยปกติสถาบันจัดทำบรรณและสารระดังเขปมักจะจัดทำฐานข้อมูลในเนื้อหาสาขาวิชาเฉพาะ เช่น ฐานข้อมูลที่รวบรวมสารสนเทศสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ แพทยศาสตร์ หรืออาจจัดบริการเป็นประเภทเอกสารเช่น เอกสารสิทธิบัตรหรือมาตรฐาน เป็นต้น ดังตัวอย่างข้อมูลและในขณะเดียวกันก็เป็นชื่อตัวแทนจำหน่ายเอกสารด้วย เช่น

1) IEEE/IEE (Institute of Electrical and Electric Engineers (IEEE), Institute of Electrical Engineers (IEE) ให้บริการในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คอมพิวเตอร์ โดยผลิตฐานข้อมูล INSPEC และ ฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศของ IEE และ IEEE

2) BIOSIS ให้บริการที่เรียกว่า BIOSIS Document Express ให้บริการเข้าถึงเอกสารจาก Biological Abstracts และบรรณอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

3) ADONIS เป็นฐานข้อมูลที่เน้นสาขาวิชาแพทยศาสตร์และเทคนิคการแพทย์ (Price, Morris and Davies, 1996)

ฯลฯ

2.2 เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Documents)

เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ห้องสมุดจัดหาเพื่อให้บริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์นั้น มีลักษณะรูปแบบที่นำเสนอแตกต่างกันโดยพิจารณาได้จาก เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่มีการเผยแพร่ในรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ทั้งในรูปแบบซีดี-รอม ออนไลน์หรือเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เอกสารบางประเภทจะมีเพียงข้อความเท่านั้นไม่มีภาพประกอบ ในขณะที่เอกสารบางประเภทมีทั้งข้อความและภาพ การที่ห้องสมุดจัดให้บริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ให้กับผู้ใช้บริการตามคำขอใช้บริการได้นั้นจำเป็นต้องทราบถึงการสร้างเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ในวิธีการต่าง ๆ เนื่องจากความแตกต่างของการนำเสนอเอกสารอาจทำให้มีการใช้วิธีการนำส่งแตกต่างกันด้วย ห้องสมุดอาจต้องมีการสร้างเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นต้นฉบับขึ้นเอง หรืออาจดำเนินการสร้างเอกสาร

อิเล็กทรอนิกส์จากการแปลงผันเอกสารในรูปแบบสิ่งตีพิมพ์ให้เป็นเอกสารที่อยู่ในรูปแบบของอิเล็กทรอนิกส์ก่อนที่จะมีการนำส่ง

2.2.1 การสร้างเอกสาร (The Creation of Electronic Documents)

การสร้างเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ให้เป็นรูปแบบการนำเสนอต่าง ๆ มีผู้ให้แนวคิดในการจัดประเภทไว้ดังนี้คือ

ฮิกกี (Hickey, 1995 : 532) กล่าวถึงรูปแบบการนำเสนอเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ว่ามี 3 ลักษณะ คือ 1) การนำเสนอเอกสารในรูปแบบแอสกี (ASCII- American Standard Code for Information Interchange) เป็นการนำเสนอเอกสารที่มีเนื้อหาเป็นตัวอักษรล้วนไม่มีภาพประกอบ 2) การนำเสนอเอกสารในรูปแบบที่มีภาพประกอบ (Page Image Format) เป็นแนวความคิดเพื่อให้เอกสารประกอบด้วยเนื้อหาและภาพของเอกสารเพื่อให้ใช้ได้เช่นเดียวกับเทคโนโลยีโทรสาร โดยจะเห็นได้จากตัวอย่างโครงการของ ADONIS ที่สามารถจัดบริการนำส่งเอกสารที่มีเนื้อหาและภาพที่เผยแพร่ในรูปแบบของสื่อซีดี-รอมได้ และ 3) การนำเสนอเอกสารในรูปแบบของข้อความเชิงโครงสร้าง (Structure Text Format) เป็นการสร้างเอกสารโดยใช้มาตรฐาน SGML (Standard Generalized Markup Language) มาตรฐานของ ODA (Office Document Architecture) การสร้างเอกสารในลักษณะนี้จะทำให้การนำเสนอเอกสารสามารถเชื่อมโยงกันได้

เคลฟแลนด์ (Cleveland, 1991) มีแนวคิดในการนำเสนอเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่แสดงให้เห็นทางกายภาพของเอกสารดังกล่าวข้างต้นนั้นสามารถจัดแบ่งประเภทของการสร้างเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ได้ 2 ประเภท คือ เอกสารที่เกิดจากการแปลงผัน (Conversion) และเอกสารที่เกิดจากการกำเนิดในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่เริ่มแรก (Generation)

2.2.1.1 เอกสารอิเล็กทรอนิกส์จากการแปลงผัน (Electronic Document Conversion)

การแปลง (Transform) เอกสารในรูปแบบสิ่งตีพิมพ์หรือวัสดุย่อยส่วนให้อยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์จะใช้วิธีการสแกน (Cleveland, 1991) โดยอุปกรณ์ที่เรียกว่า เครื่องสแกนซึ่งจะทำหน้าที่ในการกวาดสัญญาณเพื่อตรวจสอบข้อมูลในลักษณะตัวอักษรและภาพแล้วแปลงเป็นสัญญาณดิจิทัลส่งเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ สิ่งทีสแกนแล้วสามารถเก็บไว้ในแฟ้มเพื่อรวมเข้ากับแฟ้มในโปรแกรมอื่น ๆ ได้ เช่น โปรแกรมประมวลคำ และโปรแกรมจัดหน้าเอกสาร (กิดานันท์ มลิทอง, 2539 : 387) นอกจากนี้ เอกสารที่เกิดจากการแปลงผันสามารถจัดได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

ก. เอกสารในรูปแบบของแฟ้มภาพ

เอกสารในรูปแบบของแฟ้มภาพซึ่งเกิดจากการแปลงผันเอกสารจะปรากฏ

ในรูปแบบของสกุลต่าง ๆ เช่น PDF (Portable Document Format) TIFF (Tagged Image File Format) GIF (Graphics Interchange Format) JPEG (Joint Photographic Experts Groups) เป็นต้น

ข. เอกสารในรูปแบบของแฟ้มอักขระ

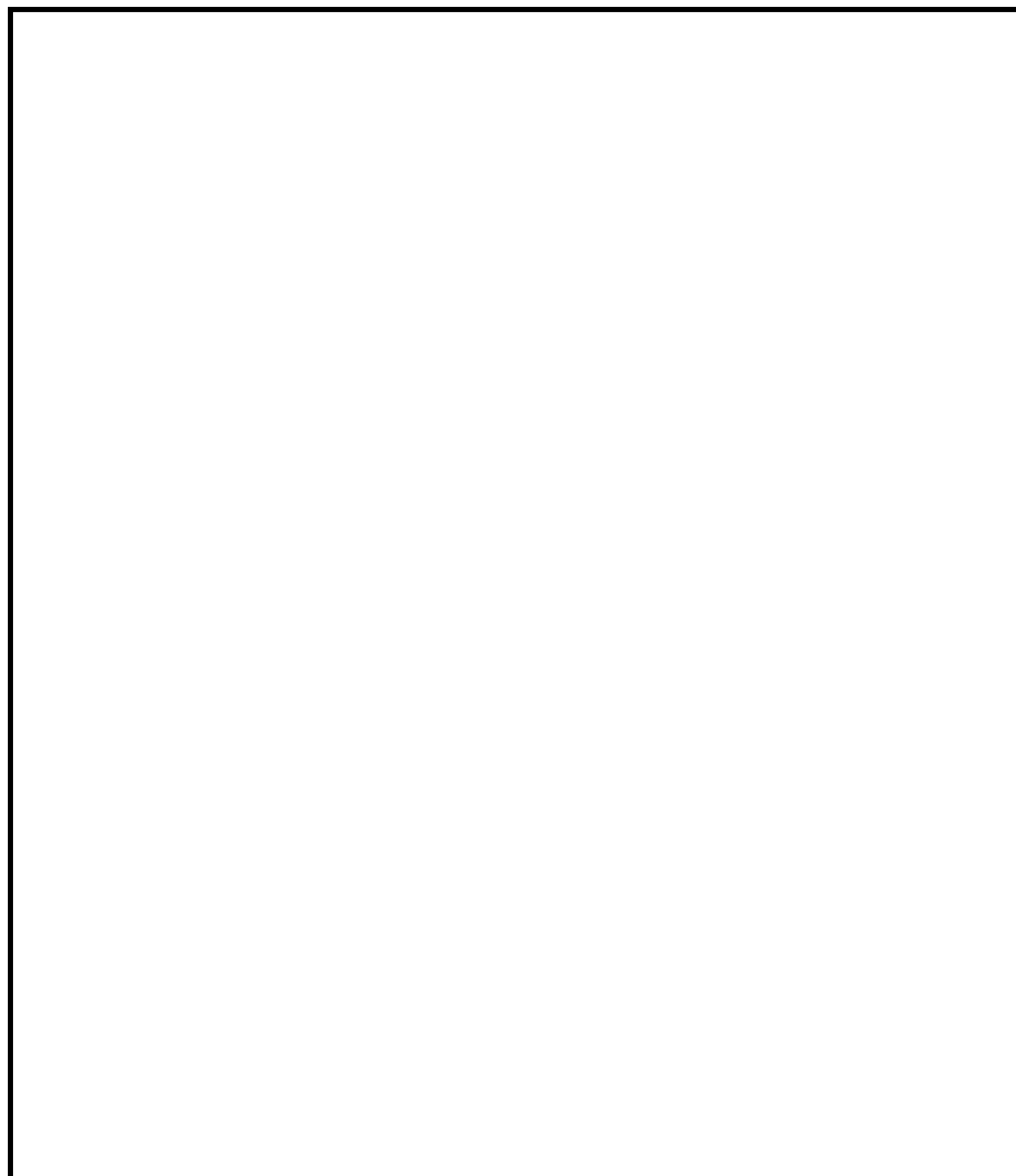
การแปลงผันเอกสารเพื่อให้อยู่ในรูปแบบของแฟ้มอักขระจำเป็นต้องมีโปรแกรมการรู้จำอักขระหรือ OCR (Optical Character Recognition) เพื่อให้เอกสารที่แปลงผันจัดอยู่ในรูปแบบของรหัสแอสกีซึ่งรูปแบบของเอกสารมีเฉพาะอักขระ เป็นข้อความเท่านั้นไม่มีภาพประกอบ และในส่วนของเนื้อหาเอกสารไม่มีรูปแบบอื่นเช่น ตัวหนา ตัวเอนหรือตัวขีดเส้นใต้ประกอบอยู่ในแฟ้ม (กิดานันท์ มลิทอง, 2539 : 24) จึงมักมีการเรียกเอกสารในโหมดแอสกีว่า เทกซ์โหมด (Text Mode) หรือ ซิมเปิลเทกซ์ (Simple Text) และอุปกรณ์สำคัญในการแปลงผันเอกสารในรูปแบบของแฟ้มอักขระ คือ OCR จะทำงานร่วมกับเครื่องสแกน ซึ่งจะฉายแสงไปที่หน้ากระดาษและแปลงอักขระที่พิมพ์นั้นให้เป็นสัญญาณเพื่อนำไปสู่คอมพิวเตอร์ จากนั้นโปรแกรมการรู้จำอักขระด้วยแสงจะแปลงสัญญาณเหล่านั้นให้กลับเป็นอักขระอีกครั้งหนึ่ง (กิดานันท์ มลิทอง, 2539 : 318) สำหรับข้อดีของการวิธีการ OCR จะทำให้เกิดข้อผิดพลาดกับเอกสารต้นฉบับที่มีลักษณะของเอกสารหลายคอลัมน์ เครื่องหมาย แผนภูมิ รูปแบบหน้าเอกสารที่ซับซ้อน และอักขระที่มีนัย เช่น อักษรตัวเล็กของ "I" (แอล) และ อักษรตัวใหญ่ของ "I" (ไอ) เป็นต้น (Cleveland, 1991)

2.2.1.2 เอกสารที่กำเนิดในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่เริ่มแรก (Electronic Document Generation)

เอกสารที่เกิดจากการกำเนิดในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่เริ่มแรก จะพบในระบบการจัดพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ในปัจจุบัน ซึ่งเป็นเอกสารในรูปแบบเนื้อหาเชิงโครงสร้าง กล่าวคือ การนำเสนอเอกสารสามารถเชื่อมโยงกันได้ มาตรฐานสากลของเอกสารประเภทนี้ได้แก่ Standard Page Description Language (SPDL), Standard Generalized Markup Language (SGML), Office Document Architecture (ODA) เป็นต้น ตัวอย่างภาษาที่ใช้ตามมาตรฐานของ SGML ที่สำคัญคือ ภาษาทำเครื่องหมายไฮเปอร์เทกซ์หรือ HTML (HyperText Markup Language (Hickey, 1995 : 536 ; Cleveland, 1991) นอกจากนี้ยังมีการนำเสนอเอกสารในรูปแบบอื่น ๆ เพื่อการผลิตต้นฉบับของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ เช่น Page Description Language (PDL) ซึ่งเป็นภาษาโพสต์สคริปของบริษัทอโดบี และ Portable Document Format (.PDF) (Hickey, 1995 : 537) ที่ต้องใช้ซอฟต์แวร์แสดงผลเอกสารสำหรับผู้อ่านที่เรียกว่า อโดบี แอโครเบต ริดเดอร์ (Adobe Acrobat Reader) ผู้อ่านเอกสารสามารถเลือกฟอนต์ที่ใกล้เคียงกับต้นฉบับของผู้เขียนมากที่สุด (วิกกิน, 2539 : 414, 415, 418)

จากตัวอย่าง โครงการ BIBDEL หรือ Libraries Without Wall : The Delivery of Libraries Services to Distance Users ของ University of Central Lancashire มีการสร้างเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ โดยการแปลงต้นเอกสารจากจานบันทึก (disks) ที่ส่งมาจากสำนักพิมพ์ให้เป็นแฟ้มข้อมูลของ Portable Document Format (.PDF) ดังตัวอย่างการแสดงผลของการจัดทำหน้าสารบัญของวารสารในแต่ละฉบับโดยใช้อ็อบเจกต์ แบริต ไรเตอร์ เพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถดู (View) หรือ ทำการบรรจุง (Download) จากแฟ้มข้อมูลที่ต้องการ ดังตัวอย่างในภาพประกอบ 1 (Wynne, 1996 : 14-15)

ภาพประกอบ 1 สารบัญวารสารในรูปแบบของแฟ้มข้อมูลของ Portable Document Format (.PDF)



2.2.2 การจัดเก็บและเผยแพร่ (Storage and Dissemination)

เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่มีการสร้างหรือนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ จะมีการจัดเก็บและเผยแพร่ในรูปแบบของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีผู้จัดประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไว้ดังนี้คือ

เทตต์ (Tedd, 1994 : 262) ได้กล่าวถึงประเภทของการจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์โดยเปรียบเทียบจากรูปแบบสื่อที่เผยแพร่ดรรชนีและสาระสังเขป ซึ่งเดิมเผยแพร่ในรูปแบบสิ่งพิมพ์และเมื่ออยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ได้จัดเผยแพร่เป็น 2 รูปแบบ คือ ทำให้ฐานข้อมูลของสิ่งพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบของแม่เหล็กซึ่งจัดให้บริการโดยการค้นแบบออนไลน์ และการเผยแพร่ในรูปแบบของซีดี-รอม

เบอร์น (Bourne, 1990 : 11-14) กล่าวถึงเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวข้องกับการบริการนำส่งเอกสารมีการจัดเก็บและเผยแพร่เป็น 2 ลักษณะคือ การจัดเก็บข้อมูลดิจิทัลและภาพในศูนย์กลางแบบออนไลน์ (Central Online Digital and Image Storage) โดยยกตัวอย่างการจัดเก็บเนื้อหาเต็มในลักษณะอักขระ (Full Text Character Storage) การจัดเก็บภาพ (Image Storage) ซึ่งมีตัวแทนบริการสารสนเทศแบบออนไลน์ที่ให้บริการเนื้อหาเต็มของเอกสารประเภทต่าง ๆ เช่น เนื้อหาเต็มของหนังสือพิมพ์ที่ให้บริการโดย Data Times Service, VU/TEXT, Mead NEXIS เนื้อหาเต็มของวารสารที่ให้บริการโดยบริษัท DIALOG บริษัท BRS หรือ Bibliographic Retrieval Service และ การจัดเก็บเฉพาะที่ของข้อมูลภาพที่เป็นดิจิทัล (Local Storage of Digital Image Data) จะใช้สื่อจัดเก็บที่เรียกว่าซีดี-รอม

ดังนั้นอาจสรุปได้ว่าการจัดเก็บและเผยแพร่เอกสารอิเล็กทรอนิกส์สามารถจัดได้เป็น 2 ลักษณะคือ การจัดเก็บและเผยแพร่ในรูปแบบออนไลน์หรือเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และการจัดเก็บและเผยแพร่ในรูปแบบจานแสง (Optical Disk)

2.2.2.1 การจัดเก็บและเผยแพร่ในรูปแบบออนไลน์/เครือข่ายอินเทอร์เน็ต

(Online/Internet)

เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่เผยแพร่โดยวิธีการเข้าถึงทางออนไลน์จะเป็นการเข้าถึง (Access) เอกสารจากทางไกล และในปัจจุบันเครือข่ายอินเทอร์เน็ตก็เป็นการเข้าถึงทางออนไลน์แทนที่การเข้าถึงแบบเดิมที่เคยใช้ระบบโทรศัพท์ ในระยะเริ่มต้นเป็นการเข้าถึงเอกสารเนื้อหาเต็ม (Full Text) ที่ให้บริการโดยตัวแทนจำหน่ายฐานข้อมูลต่าง ๆ และมีการแสดงผลเอกสารจากการค้นคืนทางออนไลน์ ซึ่งมีเพียงอักขระไม่มีภาพประกอบและเรียกเอกสารลักษณะนี้ว่าแอสกี อย่างไรก็ตามมีการพัฒนาการค้นของแฟ้มข้อมูลออนไลน์ให้มีภาพประกอบด้วย เช่น บริษัท DIALOG ได้ใช้ภาพโครงสร้างทางเคมี บริษัท STN ได้ใช้ข้อมูลภาพวาดในสิทธิบัตร และฐานข้อมูล MathSci ที่ให้บริการในรูปแบบออนไลน์ก็ได้เพิ่มการใช้กราฟิกมากขึ้น โดยการใช้ภาษาเครื่องหมายเชิงเส้น (TeX) สำหรับสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ (Bourne, 1990 : 12-13)

เอกสารเนื้อหาเต็มที่ได้จากฐานข้อมูลแบบออนไลน์จึงเน้นในเรื่องการค้นหาและการเข้าถึงข้อมูลแบบสุ่ม โดยผู้ใช้จะเลือกค้นข้อมูลที่ต้องการจากฐานข้อมูลใดฐานข้อมูลหนึ่งหรือหลายฐานข้อมูล ในขณะที่การพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์มีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้ใช้ได้อ่านเอกสารที่เรียงลำดับต่อเนื่องกัน เอกสารอิเล็กทรอนิกส์จะมีผู้เขียน บรรณาธิการ และชื่อเรื่องที่ชัดเจน และจัดส่งไปเป็นส่วนหนึ่งของแมกกาซีนออนไลน์หรือวารสารอิเล็กทรอนิกส์ งานพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์และฐานข้อมูลแบบออนไลน์อาจไม่สามารถแยกจากกันได้อย่างเด็ดขาด เช่น ฐานข้อมูลเนื้อหาเต็มของหนังสือพิมพ์นิวยอร์กไทม์ที่มีให้อ่านผ่านฐานข้อมูล Nexis (วิกกิน, 2539 : 413)

ปัจจุบันจึงมีการเข้าถึงบทความวารสารทั้งจากฐานข้อมูลและจากวารสารอิเล็กทรอนิกส์/ออนไลน์ที่ให้บริการในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2.2.2.2 การจัดเก็บและเผยแพร่ในรูปแบบจานแสง (Optical Disk)

การจัดเก็บและเผยแพร่เอกสารในรูปแบบจานแสงจะทำให้ผู้ใช้บริการเข้าถึงเอกสารระยะใกล้หรือเฉพาะที่ จานแสงใช้เรียกแทนสื่อที่สามารถบันทึกข้อมูลจำนวนมากสำหรับคอมพิวเตอร์โดยที่สารนิเทศที่บันทึกนั้นจะอยู่ในลักษณะความหนาแน่นสูง (High Density) ในรูปแบบของหลุมเล็กจิ๋วมากมาย ในการอ่านข้อมูลจะใช้แสงเลเซอร์ในการอ่านหลุมเหล่านี้ ตัวอย่างของจานแสงได้แก่ แผ่นซีดี-รอม และจานวิดีโอ (กิดานันท์ มลิทอง, 2539 : 318) จานแสงจะมีเทคโนโลยีของเครื่องเปลี่ยนแผ่นซีดี-รอม (CD-ROM Change) หรือที่เรียกว่า Jukebox

ซึ่งเป็นเทคโนโลยีของหน่วยขับ (Drives) ที่ใช้จัดเก็บจำนวนของงานแสงซึ่งอำนวยความสะดวกต่อการเลือก การค้น การเล่นกลับไปกลับมา (Playback) (Cleveland, 1991) เครื่องเปลี่ยนแผ่นซีดี-รอมนี้สามารถบรรจุแผ่นซีดี-รอมได้มากถึง 100 แผ่น (กิดานันท์ มลิทอง, 2529 : 67)

ตัวอย่างฐานข้อมูลที่มีการจัดเก็บและเผยแพร่เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบของงานแสง เช่น ผลิตภัณฑ์ฐานข้อมูลเนื้อหาเต็มของ UMI และ ADONIS การพัฒนาการจัดเก็บและเผยแพร่ในรูปแบบงานแสงที่มีในปัจจุบันนี้ ได้เริ่มจากความพยายามในการเก็บรักษาทรัพยากรและการจัดการด้านพื้นที่ของห้องสมุด โดยในระยะแรกได้ใช้เทคนิควิธีการของอนาล็อก (Analog) แต่ปัจจุบันนี้ได้มีการนำวิธีการทางดิจิทัล (Digital) เข้ามาใช้ ตัวอย่างการพัฒนากระบวนการจัดเก็บภาพอิเล็กทรอนิกส์ขึ้นในห้องสมุด เช่น หอสมุดรัฐสภาอเมริกัน (The Library of Congress-LC) ได้ใช้งานแสงในสถานงานผู้ใช้ของห้องสมุดเป็นครั้งแรกในกลาง ค.ศ. 1984 นับเป็นส่วนหนึ่งของโครงการ Optical Digital Disk Pilot Project เพื่อแสดงให้เห็นว่าทรัพยากรสารสนเทศที่เป็นภาพถ่าย

สามารถแสดงได้ในรูปแบบของงานวิดีโอ โดยงานวิดีโอในระบบอนาล็อกสามารถทำให้ผู้ใช้เลือกหรือศึกษาภาพใดก็ได้ในจำนวนเกือบ 40,000 ภาพ ของ ภาพถ่าย ภาพโปสเตอร์ และรายการภาพอื่น ๆ ที่เป็นทรัพยากรสารสนเทศของ LC's Prints and Photographs Division ซึ่งประกอบด้วยวัสดุประเภทแก้วและบางอย่างก็มีลักษณะบอบบางจนไม่สามารถนำวัสดุจริงออกให้สาธารณชนชมได้

หอสมุดการแพทย์แห่งชาติ (National Library of Medicine (NLM) ได้ผลิตงานวิดีโอขึ้นทดลองขึ้นใน ค.ศ. 1985 ซึ่งมีภาพที่คัดเลือกมากกว่าหนึ่งพันภาพจากลำดับภาพทางด้านประวัติของห้องสมุดและในส่วนของภาพถ่ายต่าง ๆ และที่หอสมุดแห่งชาติประเทศอังกฤษ (British Library-BL) ก็ได้มีความพยายามเกี่ยวกับการดำเนินการจัดเก็บและบริการภาพในรูปแบบดิจิทัลเช่นกัน (Bourne, 1990 : 13)

ระบบการจัดเก็บภาพอิเล็กทรอนิกส์ในงานแสงที่ได้รับการพัฒนาจนถึงปัจจุบันได้ใช้ซีดี-รอมในการจัดเก็บเนื้อหาเอกสารที่มีภาพประกอบ โดยการกราดตรวจหน้า ข้อความและภาพของสิ่งพิมพ์เช่นเดียวกับระบบการจัดเก็บของวัสดุย่อส่วน และจัดทำดัชนีของข้อมูลเก็บไว้ในรูปแบบดิจิทัล และให้บริการในรูปแบบฐานข้อมูลดัชนีและสาระสังเขปเฉพาะสาขาวิชาโดยจัดทำเป็นฐานข้อมูลวารสารเนื้อหาเต็ม ตัวอย่างของผลิตภัณฑ์ประเภทงานแสง 2 ผลิตภัณฑ์ที่สำคัญคือ

- 1) UMI เป็นผลิตภัณฑ์งานแสงของบริษัท UMI ซึ่งเป็นผู้ผลิตและ

จัดจำหน่ายฐานข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบซีดี-รอมที่เป็นการให้บริการเข้าถึงเฉพาะที่ ได้แก่ ฐานข้อมูล ABI/Inform , INSPEC เป็นต้น ฐานข้อมูล ABI/Inform ที่อยู่ในรูปแบบซีดี-รอม จะมีการเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลเนื้อหาเต็ม (Full-Text Database) ที่ชื่อว่า Business Periodicals Ondisc (BPO) หมายเลขทะเบียนที่ค้นได้จากฐานข้อมูล ABI/Inform จะแสดงผลเนื้อหาเต็มที่อยู่ใน BPO การให้บริการของบริษัท UMI นี้เรียกว่า UMI's ProQuest Multi Access System ซึ่งผู้ใช้บริการสามารถค้นข้อมูลของ UMI และค้นคืนเอกสารจาก UMI IMAGEserver ที่จัดให้มีในห้องสมุด (Price, Morris and Davies, 1996 : 527)

2) ADONIS เนื้อหาเต็มของ ADONIS จัดทำจากวารสารที่เน้นเนื้อหาทางด้านชีววิทยาการแพทย์และชีวเทคนิค (Biomedical/Biotecnical) จำนวนกว่า 700 ชื่อ โดยร่วมมือกับสำนักพิมพ์ต่าง ๆ มากกว่า 70 แห่ง เป็นการให้บริการภาพแผนที่บิต (Bit-Mapped Images) ในรูปแบบซีดี-รอม ผู้ที่สมัครเป็นสมาชิกจะได้รับแผ่นซีดี-รอมที่มีการปรับปรุงทุกสัปดาห์

การติดตั้ง ADONIS เพื่อให้บริการในห้องสมุด ประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้ (Price, Morris and Davies, 1996 : 530-531) คอมพิวเตอร์พีซีขนาด 486, หน่วยความจำ 16 เมกะไบต์, จอภาพชนิดวีจีเอ (VGA) , โปรแกรมไมโครซอฟท์วินโดวส์ 3.11, ระบบปฏิบัติการดอส 6.2 , ฮาร์ดดิสก์ 1 จิกะไบต์, HP laserjet IV printer, ซีดี-รอม Jukebox

2.3 ผู้ขอเอกสาร (Requestors)

ผู้ใช้บริการหรือผู้ขอเอกสารเป็นองค์ประกอบสำคัญที่เริ่มต้นทำให้เกิดคำขอใช้บริการในการบริการนำส่งเอกสาร ผู้ใช้บริการมี 2 ประเภทคือ ห้องสมุด/สถาบันบริการสารนิเทศ และผู้ใช้บริการทั่วไป

2.3.1 ห้องสมุด/สถาบันบริการสารนิเทศ

ห้องสมุดจะทำหน้าที่เป็นคนกลางในการดำเนินการขอเอกสาร เนื่องจากห้องสมุดเป็นแหล่งแรกที่ผู้ใช้นึกถึงในการค้นหาเอกสารและมองเห็นว่าผู้ปฏิบัติงานในการบริการยืมระหว่างห้องสมุดมีความเชี่ยวชาญในการค้นหาเอกสาร และห้องสมุดสามารถดำเนินการในการอำนวยความสะดวกในด้านการชำระค่าใช้จ่ายด้วย

2.3.2 ผู้ใช้บริการทั่วไป

ผู้ขอเอกสารที่ไม่ใช่ห้องสมุดอาจกล่าวได้ว่าเป็นผู้ใช้บริการทั่วไปหรือที่เรียกว่าผู้ใช้ปลายทางซึ่งเป็นผู้ที่ใช้คอมพิวเตอร์ทั่วไปที่สามารถขอใช้บริการจากสถาบันบริการให้นำส่งเอกสารโดยตรงโดยไม่ผ่านห้องสมุด

2.4 เทคโนโลยีการสื่อสาร (Communication Technologies)

เทคโนโลยีการสื่อสารที่นำมาใช้ในบริการนำส่งเอกสารเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี ดังต่อไปนี้ เทคโนโลยีการแปลงผันและผลิตเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีการจัดเก็บเอกสารในงานแสง เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูล เทคโนโลยีการใช้โปรโตคอล เทคโนโลยีสถานงาน และเทคโนโลยีการผลิตต้นฉบับ (Cleveland, 1991) โดยมีใจความพอสรุปได้ดังนี้

2.4.1 การแปลงผันและการผลิตเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

เป็นการเตรียมเอกสารที่พร้อมจะสื่อสารให้กับผู้ใช้บริการ โดยวิธีการแปลงผันและผลิตเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นกรรมวิธีที่มีความสำคัญต่อระบบการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์มาก เนื่องจากการนำส่งเอกสารในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้นเอกสารจะต้องจัดให้อยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์หรือดิจิทัลจึงจะสามารถนำส่งได้ (รายละเอียดได้กล่าวไว้แล้วในส่วนของการสร้างเอกสารอิเล็กทรอนิกส์)

2.4.2 การจัดเก็บในรูปแบบของงานแสง

ปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์งานแสงที่จัดเผยแพร่บทความวารสารในรูปแบบของซีดี-รอมหรือที่เรียกว่าฐานข้อมูลวารสารเนื้อหาเต็ม (รายละเอียดได้กล่าวไว้แล้วในส่วนของการจัดเก็บและเผยแพร่เอกสารอิเล็กทรอนิกส์)

2.4.3 เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูล

เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลเป็นเทคโนโลยีที่สนับสนุนให้มีการเชื่อมโยงเอกสารที่ผลิตหรือแปลงรูปในกระบวนการของอิเล็กทรอนิกส์ไปสู่ผู้ใช้บริการโดยผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ตัวอย่างเทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลที่สำคัญคือ

2.4.3.1 โทรสาร

โทรสารเป็นเครื่องมือที่ทำให้เอกสารสามารถส่งจากที่หนึ่งและได้รับหรือพิมพ์ออกมาในอีกสถานที่หนึ่ง มีการใช้โทรสารกันอย่างแพร่หลายในบริการยืมระหว่างห้องสมุดและปัจจุบันโทรสารก็มีบทบาทสำคัญในการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

2.4.3.2 เทคโนโลยีเครือข่าย

ระบบโทรคมนาคมเป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญที่จะนำส่งเอกสารไปสู่ผู้ใช้บริการ ตัวอย่างเทคโนโลยีเครือข่ายที่สำคัญได้แก่

- 1) เทคโนโลยีที่ใช้ในการส่งข้อมูลจำนวนมาก เป็นการใช้อินเทอร์เน็ต

เปรียบเสมือนการใช้โมเด็มส่งข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบดิจิทัลที่แปลงข้อมูลในการส่งแบบอนาล็อกทางสายโทรศัพท์ เช่น Leased Line, Synchronous Optical Network (SONET), Intergrated Services Digital Network (ISDN), Broadband ISDN, X.25, Frame Relay, Asynchronous Transfer Mode (ATM), Fibre Distributed Data Interface (FDDI) และ Switched Multimegabit Digital Services (SMDS)

2) เทคโนโลยีเครือข่ายการศึกษาและการวิจัย จุดมุ่งหมายของระบบเครือข่ายทางการศึกษาและวิจัยในขั้นต้นคือ การร่วมมือที่จะใช้ทรัพยากรร่วมกัน ตัวอย่างกิจกรรมดังกล่าวได้แก่ การสื่อสารโดยใช้อี-เมล การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล การมีส่วนร่วมในการประชุมอิเล็กทรอนิกส์ การเข้าถึงฐานข้อมูล และการเข้าใช้คอมพิวเตอร์ในระยะไกล ตัวอย่างระบบเครือข่ายของการศึกษาและการวิจัยที่สำคัญคือระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2.4.4 การใช้โปรโตคอล

โปรโตคอลที่ใช้สำหรับการนำส่งเอกสารได้แก่ 1) TCP/IP-Transmission Control Protocol/Internet Protocol ประกอบด้วยส่วนสำคัญที่ใช้ในการส่งอี-เมลที่เรียกว่า Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) และการใช้การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล โดยใช้โปรโตคอลในการย้ายไฟล์หรือเอฟทีพี (File Transfer Protocol-FTP) และ 2) OSI-Open Systems Interconnection ตัวอย่าง

โปรโตคอลที่สำคัญของประเภทนี้คือ โปรโตคอลสำหรับการยืมระหว่างห้องสมุด (ILL Protocol) ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารในบริการยืมระหว่างห้องสมุด ในการส่งคำขอ รับและคืนรายการเอกสารที่ยืม การแจ้งยืมต่อ แจ้งรายการเอกสารที่หาย และแจ้งการยกเลิกคำขอใช้บริการ

2.4.5 เทคโนโลยีสถานีนงาน

สถานีนงานหมายถึงระบบคอมพิวเตอร์ที่ตั้งอยู่บนโต๊ะของผู้ใช้บริการ ซึ่งโดยส่วนใหญ่จะเชื่อมต่อด้วยเครือข่ายเฉพาะที่ (Local Area Network-LAN) ซึ่งในบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ระบบคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้จะสนับสนุนในการดูเอกสาร และจัดการกับเอกสารที่อยู่ในรูปแบบดิจิทัล จึงมีลักษณะของความเป็นโปรเซสเซอร์ที่มีประสิทธิภาพ มีจำนวนหน่วยความจำและความสามารถในการจัดเก็บสูง มีความสามารถในการแสดงภาพ และจัดบริการในระบบเครือข่าย

2.4.6 การผลิตต้นฉบับเป็นกระดาษ

ในบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ยังคงมีความจำเป็นในการผลิตต้นฉบับออก

เป็นกระดาษ ดังนั้นเทคโนโลยีของเครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ซึ่งมีความเด่นในด้านคุณภาพการพิมพ์ ความเร็วในการพิมพ์ และระดับเสียงที่ค่อนข้างเงียบ จึงมีความสำคัญในการจัดพิมพ์ต้นฉบับของ เอกสาร

ห้องสมุดจึงต้องมีการจัดเตรียมเทคโนโลยีการสื่อสารและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารต่าง ๆ เพื่อให้สามารถดำเนินกิจกรรมของบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

การจัดบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของสถาบันบริการนำส่งเอกสารต่าง ๆ ที่ได้ จัดขึ้นได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการจัดบริการดังต่อไปนี้คือ ค่าใช้จ่าย (Fees) บัญชีเงินฝาก (Deposit Account) ค่าส่วนลด (Discounts) ค่าบอกรับ (Subscription Fees) การบริการแบบเร่งด่วน (Rush Services) ระยะเวลาในการดำเนินการ (Turnaround Time) ทางเลือกในการชำระเงิน (Payment Options) ทางเลือกวิธีการส่ง (Delivery Options) เครื่องมือส่งคำขอใช้บริการ (Request Mechanisms) ประเภททรัพยากรสารสนเทศ (Material Coverage) ขอบเขตเนื้อหา (Content Coverage) สาขาวิชาที่ต้องการ (Subject Specialty) ประเภทเอกสารที่จัดบริการ (Type of Document Supplied) ความทันสมัยของเนื้อหา (Currency) การรายงานผลต่อศูนย์อนุญาตด้านลิขสิทธิ์ (Copyright Clearance Center Reporting) และความสามารถในการค้น (Searching Capabilities) (Listing of Document Delivery Suppliers, 1997) จะเห็นได้ว่าการจัดองค์ประกอบในการจัดบริการ ข้างต้นมีองค์ประกอบหลัก ๆ คือ ด้านค่าใช้จ่าย โดยมีรายการค่าใช้จ่ายดังต่อไปนี้คือ ค่าใช้จ่ายพื้นฐาน ค่าสมัครสมาชิก ค่าส่วนลด ค่าบอกรับ ค่าบริการแบบเร่งด่วน ด้านระยะเวลา ในการดำเนินการ ด้านทางเลือกในการชำระเงิน ด้านทางเลือกวิธีการนำส่ง ด้านเครื่องมือส่งคำขอ

ด้านทรัพยากรสารสนเทศ ประกอบด้วย ประเภททรัพยากรสารสนเทศ สาขาวิชาที่ต้องการ ประเภท

เอกสารที่จัดบริการ ความทันสมัยของเนื้อหา ด้านการรายงานผลต่อศูนย์อนุญาตด้านลิขสิทธิ์ และ ด้านความสามารถในการค้น

สำหรับองค์ประกอบในการจัดบริการนำส่งเอกสารซึ่งได้แนวคิดจากการจัดเกณฑ์ ประเมินเพื่อคัดเลือกตัวแทนบริการนำส่งเอกสารประกอบด้วย ระยะเวลาในการดำเนินการ (Turnaround Time) ทางเลือกวิธีการนำส่ง (Delivery Options) ขอบเขตเนื้อหา (Coverage) อัตราที่

ให้บริการได้ (Fill Rate) ค่าใช้จ่าย (Charge) ทางเลือกในการชำระเงิน (Billing Options) ทางเลือกในการสั่งเอกสารและการติดต่อสื่อสาร (Ordering Options and Communication) และการสืบค้นของผู้ใช้ (User Access) ในส่วนของค่าใช้จ่ายได้กล่าวถึงค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับกฎหมายลิขสิทธิ์ด้วย (Jackson, 1993 : 611) มาลินี ศรีพิสุทธิ (2533 : 598) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการจัดบริการยืมระหว่างห้องสมุดว่าประกอบด้วยองค์ประกอบ ด้านหน่วยงานที่รับผิดชอบ ด้านนโยบายและระเบียบของการยืมในขอบเขตของวัตถุประสงค์ ประเภทของผู้ใช้บริการ ประเภทของทรัพยากรสารสนเทศที่ให้บริการ ระยะเวลาการยืม ค่าใช้จ่าย เงื่อนไขพิเศษในการยืม ด้านคู่มือสืบค้น ด้านแบบการยืม ด้านการติดต่อสื่อสารซึ่งประกอบด้วยขอบเขตของการติดต่อสื่อสารเพื่อการชำระเงิน และการส่งเอกสาร ด้านลิขสิทธิ์ในการทำสำเนา และด้านคู่มือในการบริการ

จากที่กล่าวถึงองค์ประกอบของการจัดบริการนำส่งเอกสารและบริการยืมระหว่างห้องสมุดข้างต้น สรุปได้ว่าองค์ประกอบของบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ประกอบด้วย ค่าใช้จ่าย ระยะเวลาในการดำเนินการ วิธีการชำระเงิน วิธีการส่งเอกสาร วิธีการส่งคำขอทรัพยากรสารสนเทศ กฎหมายลิขสิทธิ์ เครื่องมือสืบค้น และผู้ให้บริการ

1. ค่าใช้จ่าย

ค่าใช้จ่ายเป็นองค์ประกอบสำคัญในการจัดบริการนำส่งเอกสารและเป็นองค์ประกอบของการจัดบริการที่มีตั้งแต่การจัดบริการในรูปแบบดั้งเดิมที่เป็นบริการยืมระหว่างห้องสมุด รายการค่าใช้จ่ายจากการบริการยืมระหว่างห้องสมุดจะมี 2 กรณี คือ ค่าใช้จ่ายในการทำสำเนา กับ ค่าใช้จ่ายในการบริการรวมถึงวิธีการจัดส่ง (มาลินี ศรีพิสุทธิ, 2533 : 599)

จากตัวอย่างการดำเนินงานด้านค่าใช้จ่ายของสถาบันบริการนำส่งเอกสารต่าง ๆ แสดงให้เห็นวิธีการดำเนินการด้านค่าใช้จ่ายของตัวแทนจำหน่ายเอกสารต่าง ๆ (Listing of Document Delivery Suppliers, 1997) ดังนี้

1) บริษัท Faxon ดำเนินการในด้านค่าใช้จ่ายตามขอบเขตประเทศที่ขอเอกสาร โดยจัดแบ่งขอบเขตพื้นที่ทั้งในและนอกเขตประเทศอเมริกาและแคนาดา การนำส่งในระบบอิเล็กทรอนิกส์โดยทางโทรสารที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ (Computer-Based Fax Interface) หรือเครื่องโทรสาร (รวมค่าธรรมเนียมการสื่อสาร) การนำส่งในช่วงกลางคืนไปสู่อุปกรณ์ของผู้ใช้ การนำส่งทางไปรษณีย์มาตรฐาน จำนวนหน้าบทความใช้เกณฑ์ 20 หน้าในการกำหนดราคา และคิดอัตราค่าใช้จ่ายเพิ่มใน 10 หน้าถัดไป และรวมค่าใช้จ่ายในส่วนลิขสิทธิ์ในแต่ละบทความ นอกจากนี้มีค่าใช้จ่ายในการยกเลิกการขอเอกสาร โดยจะคิดค่าใช้จ่ายหากมีการยกเลิกภายหลัง

จาก 3 ชั่วโมงที่มีการส่งคำขอใช้บริการ หรือยกเลิกเมื่อมีการถ่ายสำเนาและนำส่งเป็นอิเล็กทรอนิกส์ ไปสู่ที่อยู่ผู้ให้บริการแล้ว

2) CISTI ดำเนินการด้านค่าใช้จ่ายโดยคิดอัตราค่าบริการเป็นบทความ จำนวนหน้าของ บทความคิดเป็น 50 หน้าสำหรับการส่งและนำส่งเอกสารในประเทศแคนาดา สหรัฐอเมริกา และ เม็กซิโก โดยการนำส่งทางอิเล็กทรอนิกส์จะคิดค่าใช้จ่ายน้อยกว่าการส่งและนำส่งทางไปรษณีย์ วิธีการนำส่งเอกสารทางอิเล็กทรอนิกส์ประกอบด้วย การส่งทางโทรสาร ทางระบบ Ariel และทาง เอฟทีพี จะคิดอัตราเป็นจำนวน 8 เหรียญสหรัฐ การส่งทางไปรษณีย์คิดอัตราเป็นจำนวน 11 เหรียญ สหรัฐ และคิดอัตราการทำสำเนาเอกสารและส่งทางไปรษณีย์นอกเขตพื้นที่ในทวีปอเมริกาเหนือใน อัตรา 30 เหรียญสหรัฐ และคิดค่าใช้จ่ายในส่วน of ค่าลิขสิทธิ์ด้วย

3) บริษัท Khigh-Ridder Information ดำเนินการด้านค่าใช้จ่ายโดยกำหนดจากประเภท ของทรัพยากรสารสนเทศ ดังนี้ เอกสารในรูปแบบดิจิทัลที่มีในสหรัฐอเมริกา เอกสารจากฐานข้อมูล ABI/Inform เอกสารของหน่วยงาน และเอกสารที่หายาก การดำเนินการในด้านค่าใช้จ่ายพบว่า การคิดค่าใช้จ่ายจากวิธีการนำส่งเอกสารทางอี-เมลในรูปแบบดิจิทัลมีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุดโดยคิด ค่าใช้จ่ายเพียงจำนวน 5 เหรียญสหรัฐ ในขณะที่การนำส่งทางโทรสารคิดอัตรา 12 เหรียญ และทาง ไปรษณีย์ด่วน (express mail) คิดอัตราจำนวน 16 เหรียญสหรัฐ นอกจากนี้ยังมีการคิดค่าใช้จ่ายใน การซื้อเอกสารจากแหล่งอื่น ๆ และค่าลิขสิทธิ์ด้วย

4) บริษัท UnCover มีวิธีการเข้าถึงที่เรียกว่า "Open Access" ที่อนุญาตให้ผู้ใช้บริการ เข้าสืบค้นฐานข้อมูลโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย มีการคิดค่าใช้จ่ายในการเข้าถึงที่มีรหัสผ่าน (Password) โดยการชำระค่าใช้จ่ายในการบอกรับเป็นจำนวนเงิน 900 เหรียญสหรัฐ ต่อปี สำหรับการเข้าถึงโดย ใช้เกตเวย์ (Gateway) จะต้องเสียค่าใช้จ่ายจำนวน 5,000 ถึง 10,000 เหรียญสหรัฐต่อปี การชำระ ค่าบทความโดยการเข้าถึงแบบ "Open Access" คิดค่าใช้จ่าย 10 เหรียญสหรัฐ ต่อ 1 บทความ ค่าลิขสิทธิ์ ประมาณ 3 ถึง 8 เหรียญสหรัฐ และค่าใช้จ่ายสำหรับค่านำส่งทางโทรสารที่ส่งไป นอกประเทศสหรัฐอเมริกาและแคนาดา ในส่วน of ค่าบริการนำส่งบทความสำหรับผู้เป็นสมาชิกที่ เข้าถึงโดยมีรหัสผ่าน และโดยใช้เกตเวย์จะได้รับส่วนลดบทความละ 2 เหรียญสหรัฐ

จากรายการค่าใช้จ่ายในการบริการนำส่งเอกสารข้างต้นสามารถจำแนกรายการค่าใช้จ่าย ได้ดังนี้คือ

1) ค่าบริการ คือ ค่าบริการพื้นฐานในแต่ละบทความ โดยคิดอัตราค่าบริการเป็น บทความ

2) ค่าส่งเอกสาร คือ ค่าส่งเอกสารในแต่ละช่องทางการส่ง รวมถึงการส่งแบบเร่งด่วน ในระยะเวลาดำเนินการที่กำหนด

3) ค่าลิขสิทธิ์ คือค่าตอบแทนให้กับการรายงานผลต่อศูนย์อนุญาตด้านลิขสิทธิ์ (Copyright Clearance Center) หรือให้กับสำนักพิมพ์ซึ่งเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์

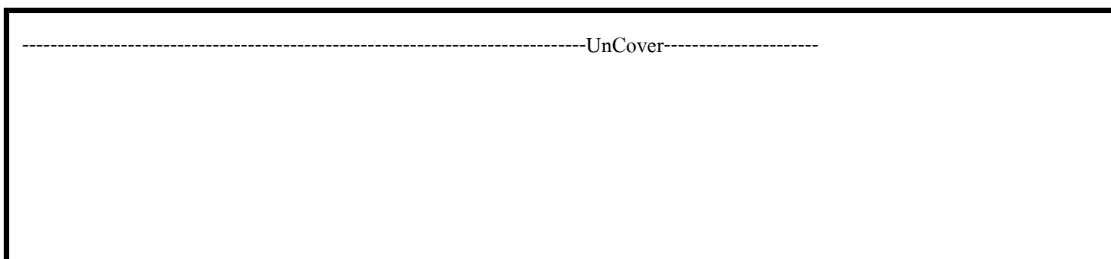
4) ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ได้แก่ ค่าสมัครสมาชิก ค่าตรวจสอบแหล่งเอกสาร ค่าส่วนลด ค่าบอกรับ และค่ายกเลิกเอกสาร

ในส่วนของการแจ้งค่าใช้จ่าย สถาบันบริการนำส่งเอกสารมักจะมีการแจ้งราคาเอกสารในระบบการสืบค้นของฐานข้อมูลบรรณานุกรมของในแต่ละรายการของบทความตัวอย่างเช่น บริษัท UnCover ได้แสดงรายการค่าใช้จ่ายดังตัวอย่างในภาพประกอบ 2 ซึ่งประกอบด้วย ค่าบริการ (Service Charge) ค่าโทรสาร (Fax Surcharge) และค่าธรรมเนียมสำหรับลิขสิทธิ์ (Copyright Fee)

ประเด็นการศึกษาในเรื่องการดำเนินการในด้านค่าใช้จ่ายซึ่งในวิธีการดั้งเดิมของการยืมระหว่างห้องสมุด ห้องสมุดในข่ายงานจะเป็นหนี้กันระหว่างห้องสมุดผู้ยืมและห้องสมุดผู้ให้ยืม และห้องสมุดที่เข้าร่วมในความร่วมมือระหว่างห้องสมุดจะมีการคิดค่าใช้จ่ายน้อยกว่าปกติ (Landes, 1993 : 32,34) เมื่อมีการจัดบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้ขอเอกสารซึ่งอาจเป็นห้องสมุด/สถาบันบริการสารนิเทศ และผู้ใช้บริการทั่วไปซึ่งอาจมีทั้งผู้ใช้บริการที่ใช้บริการเป็นประจำ หรือ ผู้ใช้บริการที่มีความถี่ในการใช้น้อยสามารถขอเอกสารได้โดยตรง ห้องสมุดจึงต้องมีวิธีการดำเนิน

การในด้านค่าใช้จ่ายที่แตกต่างจากที่วิธีการดั้งเดิมเพื่อควบคุมค่าใช้จ่ายที่จะมีขึ้นในการจัดบริการ

ภาพประกอบ 2 การแจ้งค่าใช้จ่ายในฐานข้อมูลบรรณานุกรม



TITLE(s): Citadel: RLG's Journal Article Indexing & Document Delivery Service.

In: Online Libraries and Microcomputers.

MAR 01 1992 v 10 n 3

Page: 7

SICI Code: 0737-7770(19920301)10:3L. 7:CRJA;1-

This article may be available in your library, at no cost no cost to you. To have it faxed from UnCover, the following charges apply:

Service Charge: \$ 10.00 * 1 Hour Fax *

Fax Surcharge: \$.00 2 pages

Copyright Fee: \$ 1.00

ที่มา : UnCover, 1997

2. ระยะเวลาในการดำเนินการ

ระยะเวลาในการดำเนินการมีความสำคัญต่อบริการนำส่งเอกสารในการที่จะทำให้ผู้ใช้บริการทราบถึงเวลาที่จะได้รับเอกสาร และมีทางเลือกของเวลาที่ให้ผู้ใช้บริการได้รับเอกสารตามความเร่งด่วนของผู้ใช้บริการแต่ละราย การกำหนดระยะเวลาในการดำเนินการจึงทำให้แก้ปัญหาความล่าช้าที่ประสบในการบริการยืมระหว่างห้องสมุดแบบดั้งเดิมได้

จากตัวอย่างคำถามเพื่อประกอบการประเมินประสิทธิภาพของตัวแทนจำหน่ายเอกสาร แจ็คสัน (Jackson, 1993 : 611) ได้กล่าวถึงขอบเขตของระยะเวลาในการดำเนินการซึ่งประกอบด้วย

การประกาศในด้านการส่งที่เป็นพื้นฐาน การจัดให้มีทางเลือกของระยะเวลาของการนำส่งที่รวดเร็วในทุกทางเลือกของการนำส่ง

คำนิยามของระยะเวลาในการดำเนินการจึงครอบคลุมถึงกระบวนการตั้งแต่ได้รับคำขอ

ใช้บริการจนถึงเอกสารมีการนำส่งถึงผู้ใช้บริการ สถาบันบริการนำส่งเอกสารจึงมีการประกาศหรือแจ้งให้ทราบถึงเวลาของวิธีการนำส่งต่าง ๆ ที่ผู้ขอใช้บริการจะได้รับเอกสาร

จากตัวอย่างการดำเนินงานด้านระยะเวลาดำเนินการของสถาบันบริการนำส่งเอกสาร

มีการดำเนินการ (Listing of Document Delivery Suppliers, 1997) ดังนี้

- 1) บริษัท Faxon กำหนดระยะเวลาในการดำเนินการภายใน 24 ชั่วโมง
 - 2) CISTI กำหนดระยะเวลาในการดำเนินการภายใน 2 วัน สำหรับการส่งเอกสารทางอิเล็กทรอนิกส์ การให้บริการแบบเร่งด่วนมีระยะเวลาในการดำเนินการภายใน 4 ชั่วโมงโดยวิธีการนำส่งเอกสารทางโทรสารและนำส่งโดยใช้บริการคนเดินหนังสือในเวลากลางคืน
 - 3) Knight-Ridder Information กำหนดระยะเวลาในการดำเนินการตามประเภทของเอกสาร เช่น การดำเนินการภายในระยะเวลา 2 ชั่วโมงโดยการส่งทางโทรสารสำหรับสิทธิบัตรและสำหรับแหล่งเอกสารที่หายากจะใช้ระยะเวลาในการดำเนินการโดยเฉลี่ย 1-2 สัปดาห์
 - 4) UMI กำหนดระยะเวลาดำเนินการเป็น 2 ประเภทคือ บริการพื้นฐานมีระยะเวลาดำเนินการภายใน 24 ชั่วโมง และ บริการแบบเร่งด่วนมีระยะเวลาดำเนินการภายใน 4 ชั่วโมง
 - 5) บริษัท UnCover มีระยะเวลาในการดำเนินการภายใน 24 ชั่วโมง
- เกณฑ์การจัดระยะเวลาดำเนินการของสถาบันบริการนำส่งเอกสารในแต่ละสถาบันขึ้นอยู่กับปัจจัยของวิธีการนำส่ง และประเภทของทรัพยากรสารสนเทศที่ให้บริการ ดังเช่น การดำเนินงานของบริษัท Faxon และ บริษัท UnCover มีช่องทางการส่งเพียงทางโทรสารช่องทางเดียว โดยกำหนดระยะเวลาดำเนินการภายใน 24 ชั่วโมง ขณะที่บริษัท Knight-Ridder Information สามารถนำส่งเอกสารโดยใช้ระยะเวลาในการดำเนินการภายใน 2 ชั่วโมงเท่านั้น

3. วิธีการชำระเงิน

วิธีการชำระเงินของบริการนำส่งเอกสารมีข้อแตกต่างจากการชำระเงินในการบริการยืมระหว่างห้องสมุดในรูปแบบดั้งเดิมคือ การที่สถาบันบริการนำส่งเอกสารจะส่งเอกสารให้ผู้ขอเอกสารนั้น ผู้ขอเอกสารจะต้องมีการสมัครเป็นสมาชิกล่วงหน้าโดยการมีบัญชีเงินฝากให้กับสถาบันผู้ให้บริการ หรืออาจใช้วิธีการชำระเงินแบบอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้บัตรเครดิต ในขณะที่การบริการยืมระหว่างห้องสมุดในรูปแบบดั้งเดิมถือว่าการดำเนินงานอยู่บนพื้นฐานของความร่วมมือระหว่างห้องสมุดมีการชำระเงินค่าบริการเมื่อห้องสมุดผู้ให้บริการแจ้งค่าใช้จ่ายของการบริการในแต่ละครั้งของการบริการพร้อมกับเอกสารที่มีการนำส่ง และห้องสมุดผู้ขอใช้บริการจะชำระเงิน โดยใช้ตัวแลกเงินหรือธนาคาให้กับห้องสมุดผู้ให้บริการ แต่เมื่อการบริการยืมระหว่างห้องสมุดจัดเป็นบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งผู้ขอเอกสารมิได้จำกัดเฉพาะห้องสมุด/สถาบันบริการสารสนเทศที่มีความร่วมมือกันเท่านั้น ผู้ใช้บริการทั่วไปที่อาจไม่ได้ใช้บริการเป็นประจำจะมีวิธีการชำระเงินค่าบริการล่วงหน้าอย่างไรเพื่อที่ห้องสมุดจะมีการนำส่ง

เอกสารให้ ดังนั้นวิธีการในการชำระเงินจึงจำเป็นต้องมีการเอื้อต่อการได้รับเอกสารที่รวดเร็วของผู้ใช้บริการทุกประเภท และในขณะเดียวกันห้องสมุดก็สามารถควบคุมค่าใช้จ่ายของห้องสมุดได้ด้วยเช่นกัน

จากตัวอย่างการดำเนินงานด้านวิธีการชำระเงินของสถาบันบริการนำส่งเอกสาร มีการดำเนินการ (Listing of Document Delivery Suppliers, 1997) ดังนี้

1) CISTI มีวิธีการชำระเงินโดยใช้บัตรเครดิต (ตัวอย่าง เช่น Mastercard, VISA) บัญชีเงินฝาก และใบเสร็จรับเงินในแต่ละเดือน เป็นต้น

2) Linda Hall Library มีวิธีการชำระเงินโดยใช้บัตรเครดิต (ตัวอย่างเช่น เช่น VISA, MasterCard, American Express, Discover) บัญชีเงินฝาก, ใบแจ้งราคาทุกครึ่งเดือน

วิธีการชำระเงินจึงสามารถจัดแบ่งได้ 3 วิธี คือ การชำระเงินโดยใช้บัตรเครดิต การชำระเงินโดยหักค่าใช้จ่ายจากบัญชีเงินฝาก และการชำระเงินจากการได้รับใบแจ้งหนี้ในรูปแบบของใบแจ้งราคาและให้มีการชำระเงินภายหลัง

4. วิธีการนำส่งเอกสาร

4.1 บริการโดยใช้ไปรษณีย์ด่วน (First-class Mail)

แม้ว่าการนำส่งเอกสารทางไปรษณีย์ด่วนจะเป็นการนำส่งเอกสารในวิธีการดั้งเดิม แต่ก็ยังมีความสำคัญต่อผู้ใช้ห้องสมุด เนื่องจากยังคงมีวัสดุสารนิเทศที่ไม่ได้จัดอยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมด บริการทางไปรษณีย์ที่สามารถนำส่งเอกสารให้ถึงผู้ใช้บริการอย่างเร่งด่วน จึงเป็นทางเลือกในการนำส่งเอกสารในปัจจุบัน (Wessling, 1992 : 4) ตัวอย่างของบริการไปรษณีย์ด่วนในต่างประเทศ เช่น United State Postal Service (USPS) , United Parcel Service (UPS), Fedral Express (FedEx)

สำหรับบริการไปรษณีย์เอกชนในประเทศไทย มีการนำส่งเอกสารในบางจังหวัดที่เป็นศูนย์กลางทางธุรกิจของประเทศ เช่น เขตกรุงเทพมหานคร เขตอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

ซึ่งห้องสมุดมหาวิทยาลัยในประเทศไทยบางแห่งได้เริ่มมีการใช้บริการของ บริษัท DPE (Document Parcel Express) ในการนำส่งเอกสารระหว่างห้องสมุดจากห้องสมุดมหาวิทยาลัยในกรุงเทพมหานครกับห้องสมุดมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ การนำส่งเอกสารถึงผู้รับใช้เวลาประมาณ 2 วัน รวมระยะเวลาในการดำเนินการของห้องสมุดผู้ให้บริการ ในอัตราค่าบริการเป็นจำนวนเงิน 150 บาท นอกจากนี้ยังมีวิธีการนำส่งเอกสารแบบดั้งเดิมที่รวดเร็วอีกประเภทหนึ่ง คือ

บริการโดยใช้คนเดินหนังสือ (Courier Services) ที่มักจะมีในมหาวิทยาลัยต่าง ๆ

4.2 โทรสาร

โทรสารเป็นอุปกรณ์การสื่อสารโทรคมนาคมรูปแบบหนึ่งซึ่งเป็นการรับ-ส่งเอกสาร ในลักษณะการถ่ายสำเนาเอกสารทางไกลด้วยเครื่องโทรสารโดยผู้รับจะได้รับข่าวสารเหมือนต้นฉบับของผู้ฝากส่งทุกประการ โดยอาจเป็นเอกสารที่พิมพ์หรือเขียน ลักษณะของเอกสารอาจประกอบด้วย แผนผัง แผนภูมิ กราฟ สัญลักษณ์ หรือภาพถ่ายเส้น (สมาน ลอยฟ้า, 2531 : 26)

การนำโทรสารมาใช้ประโยชน์ในบริการยืมระหว่างห้องสมุดและบริการนำส่งเอกสารมี 2 ประการคือ ใช้ในการส่งคำขอ และใช้ในการนำส่งบทความฉบับเต็ม โทรสารจึงเป็นเครื่องอำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสารที่รวดเร็วของบริการยืมระหว่างห้องสมุด และทำให้ห้องสมุดผู้รับได้รับเอกสารเหมือนต้นฉบับ (Jackson, 1988 : 37)

มาตรฐานของโทรสารตามที่ The International Telegraph and Telephone Consultative Committee (CCITT) ซึ่งเป็นองค์กรมาตรฐานด้านโทรสาร ได้จัดแบ่งโทรสาร เป็น 4 กลุ่ม (Jackson, 1988 : 37) คือ Group I ,Group II , Group III และ Group IV ซึ่งในที่นี้จะกล่าวถึงเฉพาะที่มีใช้งานในปัจจุบัน ดังนี้

4.2.1 Group III

โทรสารที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบันเป็นโทรสาร Group III มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งแตกต่างจาก โทรสาร Group I และ Group II ที่ใช้เทคโนโลยีอนาล็อก โทรสารกลุ่มนี้มีมาตรฐานการส่งของหน้ากระดาษ 300 ตัวอักษร ใช้เวลา 30-60 วินาที ความรวดเร็วในการส่งในอัตรา 9600 บิตต่อวินาที (bits per second -bps) ความคมชัดอยู่ในระดับ 200 บรรทัดต่อนิ้ว (lines per inch-lpi) ในแนวขวาง และ 100 บรรทัดต่อนิ้วในแนวตั้ง อย่างไรก็ตามอาจมีความคมชัดถึง 200 X 200 ก็เป็นไปได้

4.2.2 Group IV

โทรสาร Group IV แตกต่างจากโทรสารรุ่นก่อน ๆ คือ สามารถส่งข้อมูลได้อย่างรวดเร็วทางเครือข่ายโดยมีอัตราความเร็วในการส่ง 56,000 บิตต่อวินาที (bps) และใช้เวลา 3 วินาทีต่อหน้า ความคมชัดอยู่ในระดับระหว่าง 100 และ 400 บรรทัดต่อนิ้ว (lines per inch) เปรียบเทียบได้กับ 300 lpi ของเครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ โทรสาร Group IV ยังไม่สามารถแทนที่โทรสาร Group III ในห้องสมุดได้ เนื่องจากความเร็วในการเข้าถึงทางเครือข่ายยังไม่เป็นที่แพร่หลาย อีกทั้งราคาของเครื่องโทรสารรุ่นนี้มีราคาสูง

อย่างไรก็ตามโทรสารประเภทที่สามารถนำมาเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลได้ โดยใช้แผงวงจรแฟกซ์ (Fax Board) หรือ แฟกซ์โมเด็ม (Fax Modem) การนำส่งเอกสารทางโทรสาร

โดยใช้แฟกซ์โมเด็มจะทำให้ส่งไฟล์เอกสารไว้ในคอมพิวเตอร์ได้ และหากจะส่งข้อความจากหนังสือหรือข้อความที่เขียนด้วยลายมือจะต้องใช้เครื่องสแกน สแกนสิ่งเหล่านั้นลงในคอมพิวเตอร์ และเก็บไว้เป็นไฟล์ก่อนที่จะมีการนำส่ง (กิดานันท์ มลิทอง, 2539 : 167)

เนื่องจากการนำส่งเอกสารทางโทรสารมีค่าใช้จ่ายในส่วนของการบริการของการสื่อสารโทรคมนาคมค่อนข้างสูง จึงมีการลดค่าใช้จ่ายในส่วนของการสื่อสารโทรคมนาคมลง โดยการให้มีนำส่งเอกสารในช่วงเวลากลางคืน เป็นต้น

นอกจากนี้การที่จะทำให้มีบริการนำส่งเอกสารทางโทรสารในห้องสมุดประสบความสำเร็จได้นั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยดังต่อไปนี้ (Cawkeell, 1991 : 58-59)

- 1) เครื่องโทรสารควรเป็นเครื่องมือที่สามารถแปลงกระดาษหรือหนังสือให้เป็นรูปแบบที่ส่งได้ทันที
- 2) การตัดสินใจในการคิดค่าบริการ
- 3) การบริหารและจัดการของหน่วยงาน

ปัจจัยดังกล่าวข้างต้นอาจทำให้ห้องสมุดไม่สามารถนำส่งเอกสารโดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลเพื่อจัดให้มีการนำส่งเอกสารที่รวดเร็วให้กับผู้ใช้บริการได้ เช่น ห้องสมุดไม่มีการกำหนดอัตราค่าบริการทางโทรสาร ทางหน่วยงานไม่มีการอนุญาตให้นำส่งเอกสารทางโทรสารในเขตพื้นที่ต่างจังหวัด เป็นต้น

4.3 โปรโตคอลในการย้ายไฟล์หรือเอฟทีพี (File Transfer Protocol-FTP)

วิธีการนำส่งเอกสารโดยวิธีเอฟทีพี เป็นการเคลื่อนย้ายไฟล์จากเครื่องคอมพิวเตอร์หนึ่งไปสู่คอมพิวเตอร์อีกเครื่องหนึ่ง โดยระบบในการย้ายไฟล์ถูกคิดตั้งไว้เป็นคำสั่ง FTP การเอฟทีพีในโหมดบรรทัดจะใช้คำสั่ง get ในการดึงไฟล์จาก เซิร์ฟเวอร์ ให้อยู่ในฮาร์ดดิสก์ และ ใช้คำสั่ง put ในการใส่ไฟล์จากฮาร์ดดิสก์เข้าสู่เซิร์ฟเวอร์ กรณีที่ต้องการส่งไฟล์ในโหมดอื่นที่ไม่ใช่โหมดแอสกี จะกำหนดโหมดโดยใช้คำสั่งคือ Binary

ปัจจุบันมีเครื่องมือที่ใช้ติดต่อแบบกราฟฟิกโดยใช้หลักการของของโปรโตคอลเอฟทีพี ซึ่งสามารถใช้เมาส์คลิกเพื่อเลือกไฟล์ที่ต้องการย้ายได้ โปรแกรมจะถามข้อมูลต่าง ๆ ขึ้นเอง เช่น ชื่อเซิร์ฟเวอร์ที่คุณต้องการติดต่อด้วย ชื่อไฟล์บนฮาร์ดดิสก์ (วิกกิน, 2539 : 189) การใช้โปรโตคอลในการย้ายไฟล์จึงสามารถนำส่งแฟ้มข้อมูลให้ผู้ใช้บริการได้โดยการแนบแฟ้มข้อมูล (Attached file) ไปทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยทางอี-เมล ดังตัวอย่างแสดงในภาพประกอบ 3

ภาพประกอบ 3 การทำงานของการย้ายไฟล์

4.4 อี-เมล (Electronic mail)

การนำส่งเอกสารทางอี-เมล สามารถดำเนินการได้ 2 ลักษณะคือ 1) การให้ข้อความปรากฏในส่วนของจดหมาย ซึ่งหากใช้อี-เมลในระบบปฏิบัติการดอส (Dos) นั้นเอกสารจะต้องจัดให้อยู่ในรูปแบบรหัสแอสกี และ 2) การแนบเพิ่มข้อมูลส่งให้ผู้รับพร้อมกับจดหมาย (Attached files) การนำส่งลักษณะนี้มักใช้กับการนำส่งเอกสารที่เป็นแฟ้มภาพ ซึ่งมักจะเป็นเอกสารที่เกิดจากการสแกน ลักษณะของเอกสารภาพ เช่น เอกสารที่เป็นสำเนาแผนผังที่สร้างขึ้นโดยการถ่ายรูป ได้แก่ เอกสารพิมพ์เขียว (Blueprints) เอกสารทางศาล (Court Documents) เอกสารหน้าเดียวหลายคอลัมน์ (Multiple-Pages Documents) เอกสารต้นฉบับและเอกสารอื่น ๆ ที่มีลายมือชื่อกำกับ

4.5 Ariel

Ariel เป็นซอฟต์แวร์ที่พัฒนาโดย The Research Libraries Group, Inc (RLG) การใช้ Ariel จะต้องใช้ร่วมกับฮาร์ดแวร์ซึ่งประกอบด้วย เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องสแกน และเครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ ศักยภาพการทำงานของระบบ Ariel คือ สามารถทำให้ผู้ปฏิบัติงานของห้องสมุดผู้ให้ยืมสามารถสแกนบทความโดยตรงจากวารสารเย็บเล่ม ข้อมูลจะถูกบีบอัด (compressed) ย่อขนาดให้เล็กลงกว่าต้นฉบับเดิม 10 เปอร์เซ็นต์ เพื่อให้สามารถส่งบทความในรูปแบบดิจิทัลทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้รวดเร็ว เอกสารจะมีการพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ที่ห้องสมุดผู้รับ นอกจากนี้ระบบ Ariel ยังอำนวยความสะดวกในการใช้งานของผู้ปฏิบัติงาน โดยการมีระบบรายการเลือก (Menu) และแป้นกำหนดหน้าที่ (Function key) (Wessling, 1992 : 8) ในปี ค.ศ. 1997 มีการพัฒนาระบบ Ariel ให้ใช้งานกับวินโดวส์ (Ariel for windows) ซึ่งเป็นการทำงานแบบ GUI (Graphical Users Interface) หรือส่วนต่อประสานกราฟิกกับผู้ใช้

การใช้ระบบ Ariel มีข้อดีและข้อด้อย (Wessling, 1992 : 9) คือ

ข้อดี มีดังนี้

1) ประหยัดค่าใช้จ่าย เนื่องจากผู้ปฏิบัติงานสามารถตรวจบทความโดยตรงจากวารสารเย็บเล่ม โดยไม่จำเป็นต้องถ่ายเอกสารของบทความ และไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการส่ง เพราะเป็นการส่งทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในขณะที่การส่งทางโทรสารอาจจำเป็นต้องมีการส่งหลาย ๆ ครั้งจนกว่าจะประสบความสำเร็จในการส่ง แต่การตรวจและนำส่งเอกสารทาง Ariel เป็นการส่งเพียงครั้งเดียว

2) มีระบบอัตโนมัติแจ้งผลการรับ โดยสามารถกำหนดระยะเวลาการรับเอกสาร หากบทความไม่ถึงผู้รับตามกำหนด ก็จะมีการพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์ของห้องสมุดผู้ให้บริการโดยอัตโนมัติ ซึ่งสามารถนำไปส่งทางโทรสารหรือทางไปรษณีย์แทนได้

3) มีจำนวนความจุในการจัดเก็บเอกสารสูง โดยหากใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีหน่วยความจำขนาด 32 เมกะไบต์ (megabyte-MB) สามารถจัดเก็บเอกสารอย่างน้อย 100 หน้า และถ้าเป็นคอมพิวเตอร์หน่วยความจำขนาด 80 เมกะไบต์ สามารถจัดเก็บเอกสารได้ถึง 600 หน้า

ส่วนข้อเสียของการใช้งานในระบบ Ariel ที่เห็นได้ชัดคือ เทคโนโลยีของเครื่องสแกนยังมีปัญหาเนื่องจากต้องสูญเสียเวลาในการสแกนหน้าเอกสาร และปัญหาซึ่งเกิดจากการสแกนวารสารที่เย็บขอบสันเล่มชิดมากเกินไป

5. วิธีการส่งคำขอใช้บริการ

5.1 ส่วนประกอบของคำขอใช้บริการ

คำขอใช้บริการเป็นเครื่องมือสำคัญในการติดต่อสื่อสารเพื่อให้มีการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งข้อมูลของคำขอใช้บริการ ประกอบด้วย 4 ส่วนคือ

ส่วนแรก เรียกว่าข้อมูลการยินยอมปฏิบัติตามลิขสิทธิ์ (Copyright Compliance) เป็นการแจ้งเงื่อนไขให้ปฏิบัติตามกฎหมายลิขสิทธิ์

ส่วนที่สอง เรียกว่าข้อมูลทางบรรณานุกรม (Citation) ประกอบด้วย ชื่อผู้แต่งบทความ ชื่อบทความ แหล่งเอกสาร (ชื่อวารสารหรือชื่อหนังสือ รายละเอียดของเล่มที่ ฉบับที่ ปีพิมพ์ และเลขหน้าที่ปรากฏบทความ)

ส่วนที่สาม เรียกว่าข้อมูลการชำระเงิน (Payment) เป็นการแจ้งวิธีการและเงื่อนไขของวิธีการชำระเงินต่าง ๆ ในการขอใช้บริการ

ส่วนที่สี่ เรียกว่าข้อมูลของผู้ขอเอกสาร (Contact Information) เป็นข้อมูลสำหรับการติดต่อสื่อสาร ประกอบด้วย ชื่อผู้ขอเอกสาร ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ ข้อมูลของช่องทางการส่ง (ที่อยู่ทางอี-เมลล์ หมายเลข IP สำหรับวิธีการนำส่งทาง Ariel และหมายเลขโทรสาร)

(ดังตัวอย่างแบบคำขอใช้บริการอิเล็กทรอนิกส์ที่เผยแพร่ทางเว็ลด์ไวด์เว็บในภาพประกอบ 4)

5.2 ลักษณะคำขอใช้บริการ

การส่งคำขอใช้บริการหรือการส่งเอกสารอาจทำได้ 2 ลักษณะคือ

5.2.1 การส่งโดยผลการค้นหาทางออนไลน์

เป็นการส่งเอกสารจากฐานข้อมูลบรรณานุกรมในขณะที่มีการค้นคืนและพบรายการเอกสารที่ต้องการซึ่งเป็นการให้บริการในลักษณะของ CAS-IAS ที่ผู้ใช้บริการสามารถระบุบทความที่ต้องการและสามารถส่งเอกสารโดยระบบออนไลน์เพื่อให้มีการนำส่งเอกสารทางโทรสาร การนำส่งทางวิธีการนำส่งทางอิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ ซึ่งเรียกการให้บริการนี้ว่า บริการนำส่งเอกสารแบบบูรณาการ (Poynder, 1993 : 25) ดังเช่น การให้บริการนำส่งเอกสารของ บริษัท UnCover

5.2.2 การส่งคำขอใช้บริการโดยแบบคำขอมมาตรฐาน

ห้องสมุดจะสร้างแบบคำขอใช้บริการตามแบบคำขอมมาตรฐานที่ตกลงกันในการใช้บริการยืมระหว่างห้องสมุด และใช้เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลส่งคำขอใช้บริการ โดยทางโทรสาร อี-เมลล์ หรือเว็ลด์ไวด์เว็บ

6. ทรัพยากรสารสนเทศ

เนื่องจากบริการนำส่งเอกสารโดยส่วนใหญ่มักจะกล่าวถึงการจัดหาสำเนาเอกสารโดยเฉพาะบทความวารสาร (Kinnucan, 1993 : 356 ; Jackson, 1993 : 610) เอกสารประเภทบทความไม่ได้ปรากฏเฉพาะในวารสารเท่านั้น แต่ยังรวมถึงส่วน ตอน หรือบทความในหนังสือ รายงานการประชุม และทรัพยากรสารสนเทศที่ให้บริการอาจจัดเผยแพร่อยู่ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ออนไลน์ ซีดี-รอม ที่อาจมีทั้งลักษณะเอกสารที่เป็นเพียงอักขระที่เรียกว่าแอสกี หรือเป็นเอกสารที่มีทั้งอักขระและภาพ

เมื่อกล่าวถึงทรัพยากรสารสนเทศที่ให้บริการนำส่งเอกสารจะครอบคลุมถึงทรัพยากรสารสนเทศทั้งที่มีในห้องสมุด และทรัพยากรสารสนเทศที่ห้องสมุดจัดหาได้จากสถาบันบริการนำส่งเอกสารอื่น ๆ ประเด็นต่าง ๆ ของทรัพยากรสารสนเทศที่ให้บริการจึงประกอบด้วย ประเภทเอกสาร (วารสาร หนังสือ เอกสารสิทธิบัตร เอกสารการประชุม หนังสือพิมพ์ หนังสืออ้างอิง ฯลฯ) สาขาวิชาของทรัพยากรสารสนเทศ และรูปแบบการนำเสนอทรัพยากรสารสนเทศ ที่จัดเก็บและเผยแพร่ในรูปแบบของซีดี-รอม และในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

7. กฎหมายลิขสิทธิ์

กฎหมายลิขสิทธิ์จัดให้มีข้อยกเว้นในการกระทำซ้ำซึ่งไม่เป็นการละเมิดลิขสิทธิ์ โดยอนุญาตให้มีการทำซ้ำของห้องสมุดที่เรียกว่า Fair Use หรือ Fair Dealing กฎหมายลิขสิทธิ์ของประเทศสหรัฐอเมริกา ค.ศ.1976 ได้กล่าวถึง Fair Use และการผลิตซ้ำของห้องสมุดไว้ในมาตรา

107 และ 108 ซึ่งเป็นการใช้สิทธิ์ที่ไม่เป็นไปเพื่อการค้าหรือเพื่อการศึกษาที่มีได้มุ่งค้ากำไร สำหรับกฎหมายลิขสิทธิ์ของประเทศไทยตามพระราชบัญญัติ พ.ศ. 2537 มีข้อยกเว้นการละเมิดลิขสิทธิ์ ในมาตรา 34 กล่าวว่า การทำซ้ำโดยบรรณารักษ์ของห้องสมุด ซึ่งงานอันมีลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัตินี้ มิให้ถือว่าเป็นการละเมิดลิขสิทธิ์ หากการทำซ้ำนั้นมิได้มีวัตถุประสงค์เพื่อหากำไร และได้ปฏิบัติตามในกรณีดังต่อไปนี้ การทำซ้ำเพื่อใช้ในห้องสมุดหรือให้ห้องสมุดอื่น และการทำซ้ำงานบางตอนตามสมควรให้แก่บุคคลอื่นเพื่อประโยชน์ในการวิจัยหรือการศึกษา

ประเด็นปัญหาของการทำซ้ำของห้องสมุด เริ่มมีขึ้นเมื่อมีการนำส่งเอกสารโดยใช้เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์เนื่องจากงานชิ้นเดียวสามารถทำซ้ำได้ในหลาย ๆ ครั้ง และหลาย ๆ คน ตัวอย่างเช่น การใช้เทคโนโลยีโทรสารในการส่งเอกสารพบว่ามีการทำซ้ำของห้องสมุดในการส่งเอกสารทางโทรสารอย่างน้อย 2 ครั้ง โดยครั้งแรกห้องสมุดดำเนินการเพื่อถ่ายสำเนาบทความเพื่อที่จะส่งและครั้งที่สองมีการทำซ้ำอีกครั้งเมื่อถึงผู้รับทางโทรสาร (Gassaway, 1994 : 27) นอกจากนี้การใช้ระบบ Ariel ในการส่งเอกสารเพื่อการยืมระหว่างห้องสมุดในหลายประเทศยังคงจัดให้มีข้อยกเว้นของการละเมิดลิขสิทธิ์ (Friend, 1994 : 18) ห้องสมุดที่มีการใช้ระบบ Ariel ในบริการยืมระหว่างห้องสมุดได้ดำเนินการแจ้งให้สำนักพิมพ์ทราบถึงการดำเนินกิจกรรมที่จัดภายใต้บริการยืมระหว่างห้องสมุดที่ไม่มุ่งหวังในการค้ากำไร การทำซ้ำของห้องสมุดที่ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์จึงยังคงเกี่ยวข้องกับ Fair Dealing นอกจากนี้บรรณารักษ์ของห้องสมุดยังต้องใช้กฎเกณฑ์ของการทำซ้ำที่เรียกว่า CONTU Guidelines เพื่อให้บรรณารักษ์ปฏิบัติตามข้อจำกัดของการทำซ้ำที่สามารถทำได้ในการทำสำเนาบทความเรียกว่า "Rule of Five" ที่อนุญาตให้มีการทำสำเนาตามคำขอใช้บริการในวารสารชื่อใดชื่อหนึ่งนับจากฉบับปัจจุบันย้อนหลังไปในช่วงเวลา 5 ปี ได้ไม่เกิน 5 บทความต่อปี

กระบวนการนำส่งเอกสารที่อยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวข้องกับการทำซ้ำนั้นจะเริ่มขึ้นเมื่อเอกสารถูกส่งไปยังหน่วยความจำของคอมพิวเตอร์ในระยะไกล รูปแบบของการทำซ้ำสามารถทำได้ในหลาย ๆ ครั้ง ในวิธีการต่าง ๆ (Cleveland, 1991) ดังนี้

- 1) การแสดงเอกสารบนหน้าจอ
- 2) การบันทึกเอกสารลงในแผ่นบันทึกข้อมูล
- 3) การพิมพ์เอกสารออกกระดาษ

สำเนาในกิจกรรมการทำซ้ำทางอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าวจึงอาจประกอบด้วย สำเนาในการจัดเก็บ สำเนาจากการส่ง และสำเนาจากการแสดงผล ซึ่งการทำซ้ำตลอดจนการดัดแปลงเอกสารสามารถทำได้ง่ายขึ้นเมื่อเอกสารอยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์

ดังนั้นข้อควรพิจารณาให้มีข้อยกเว้นในการละเมิดลิขสิทธิ์หรือ Fair Use จะยังคงมีต่อไปหรือไม่นั้น ได้มีการพิจารณาถึงการรักษาทบทางของห้องสมุดในการเป็นผู้เผยแพร่ที่ไม่หวังผล

ถ้าไรและหาก Fair Use ยังคงมีอยู่ต่อไปในการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของห้องสมุด ลักษณะการเผยแพร่ที่มีได้เป็นการละเมิดลิขสิทธิ์ของห้องสมุดจะมีขอบเขตครอบคลุมถึงอะไรบ้าง ปัจจุบันจึงมีประเด็นปัญหาของกฎหมายลิขสิทธิ์กับการจัดบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

กฎหมายลิขสิทธิ์มีความเกี่ยวข้องกับสำนักพิมพ์ ห้องสมุด และลูกค้า (Wynne, 1996 : 18) ดังนี้ ห้องสมุดในฐานะของคนกลาง สำนักพิมพ์ในฐานะของเจ้าของสิทธิ์หรือเจ้าของผลงาน และผู้ใช้ห้องสมุดในฐานะของลูกค้า

ปัจจุบันการดำเนินกิจกรรมบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์มีการจัดบริการโดยหน่วยงานที่เป็นห้องสมุด ตัวแทนจำหน่ายเอกสารเชิงพาณิชย์ และแม้แต่สำนักพิมพ์ซึ่งเป็นเจ้าของผลงานเอง กรณีของห้องสมุดหากดำเนินการที่อยู่บนพื้นฐานของการค้ากำไร จะถือว่าผิดมาตราที่ 108 (a) ซึ่งห้องสมุดจะต้องจ่ายค่าตอบแทนให้กับเจ้าของลิขสิทธิ์ (Gassaway, 1994 : 32) สำหรับผู้แต่งจะได้รับค่าตอบแทนจากผลงานเป็นค่าแรงเช่นเดียวกับสำนักพิมพ์ซึ่งเป็นเจ้าของผลงาน (Cornish, 1993 : 14) ดังนั้นถือว่าผู้แต่งแม้จะได้ส่งมอบลิขสิทธิ์ให้กับสำนักพิมพ์ในฐานะผู้จัดจำหน่ายแล้วก็ตาม ความเกี่ยวข้องกับกฎหมายลิขสิทธิ์ก็ยังคงอยู่ นอกจากนี้ยังมีผู้เกี่ยวข้องในฐานะของผู้ดูแลผลประโยชน์ของเจ้าของลิขสิทธิ์ ในการทำซ้ำของหนังสือ เช่น Copy Right Licensing Agency (CLA) ในประเทศอังกฤษ และ Copyright Clearance Center (CCC) ในประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นต้น ดังนั้นบริษัทที่ดำเนินการบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ จะมีการรายงานผลการบริการบทความให้กับหน่วยงานเหล่านี้เพื่อให้มีการจ่ายค่าตอบแทนให้กับเจ้าของลิขสิทธิ์ ต่อไป

ประเด็นสำคัญของการดำเนินการด้านกฎหมายลิขสิทธิ์ของห้องสมุดจึงขึ้นอยู่กับพื้นฐานการดำเนินกิจกรรมบริการนำส่งเอกสารที่ห้องสมุดจัดขึ้นว่าเป็นบริการเชิงพาณิชย์หรือไม่ และหากเป็นการดำเนินการในรูปแบบความร่วมมือระหว่างห้องสมุดมีวิธีการควบคุมการทำซ้ำอย่างไร

8. เครื่องมือสืบค้น

เครื่องมือสืบค้นหรือฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมอาจเทียบได้กับทำเนียบนามทางบรรณานุกรมที่สามารถเข้าถึงได้จากทางเลือกต่าง ๆ เช่น หัวเรื่อง คำสำคัญ ผู้แต่ง ชื่อเอกสาร เป็นต้น เครื่องมือสืบค้นจึงเป็นเครื่องมือที่นำไปสู่การระบุนายการที่จะมีการขอ ในขณะที่ต้นแบบทางบรรณานุกรมในการยืมระหว่างห้องสมุดคือ สหรายการแห่งชาติ (National Union Catalog) และ สหรายการวารสาร(Union List of Serials) (King and Johnson, 1974 : 200) แสดงให้เห็นว่า

เครื่องมือสืบค้นในการบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์จัดเป็น 2 ลักษณะคือ เครื่องมือสืบค้นสำหรับการคัดเลือกรายการเอกสาร และเครื่องมือสืบค้นเพื่อการตรวจสอบแหล่งเอกสาร

8.1 เครื่องมือสืบค้นสำหรับการคัดเลือกรายการเอกสาร

เครื่องมือสืบค้นของสถาบันบริการนำส่งเอกสารมักจะหมายถึงฐานข้อมูลบรรณานุกรมของบทความที่เรียกว่า Journal Article Database, Citation Database ซึ่งสามารถค้นหาได้ตามทางเลือกต่าง ๆ เช่น จากหัวเรื่อง คำสำคัญ ผู้แต่ง สารบัญวารสารของวารสารต่าง ๆ และผู้ใช้บริการสามารถสั่งเอกสารหรือส่งคำขอใช้บริการได้จากระบบของเครื่องมือสืบค้นดังกล่าว ดังตัวอย่าง การดำเนินงานของฐานข้อมูลบรรณานุกรมของบริษัท UnCover นอกจากนี้เครื่องมือสืบค้นที่ใช้ในการคัดเลือกรายการเอกสารอาจได้มาจากแหล่งข้อมูลทางบรรณานุกรมในห้องสมุดของผู้ขอเอกสารที่อยู่ในรูปแบบของฐานข้อมูลต่าง ๆ ที่ห้องสมุดให้บริการได้แก่ โอแพค ออนไลน์ หรือซีดี-รอม

8.2 เครื่องมือสืบค้นสำหรับการตรวจสอบแหล่งเอกสาร

เครื่องมือสืบค้นประเภทนี้เป็นต้นแบบทางบรรณานุกรมในการเชื่อมโยงห้องสมุดซึ่งได้แก่ สหราชอาณาจักรแห่งชาติ (National Union Catalog) และ สหราชอาณาจักรวารสาร (Union List of Serials) (King and Johnson, 1974 : 200) ผู้ที่ใช้เครื่องมือสืบค้นนี้มักมีวัตถุประสงค์เพื่อนำข้อมูลบรรณานุกรมของเอกสารตรวจสอบหาแหล่งที่จัดเก็บเอกสาร

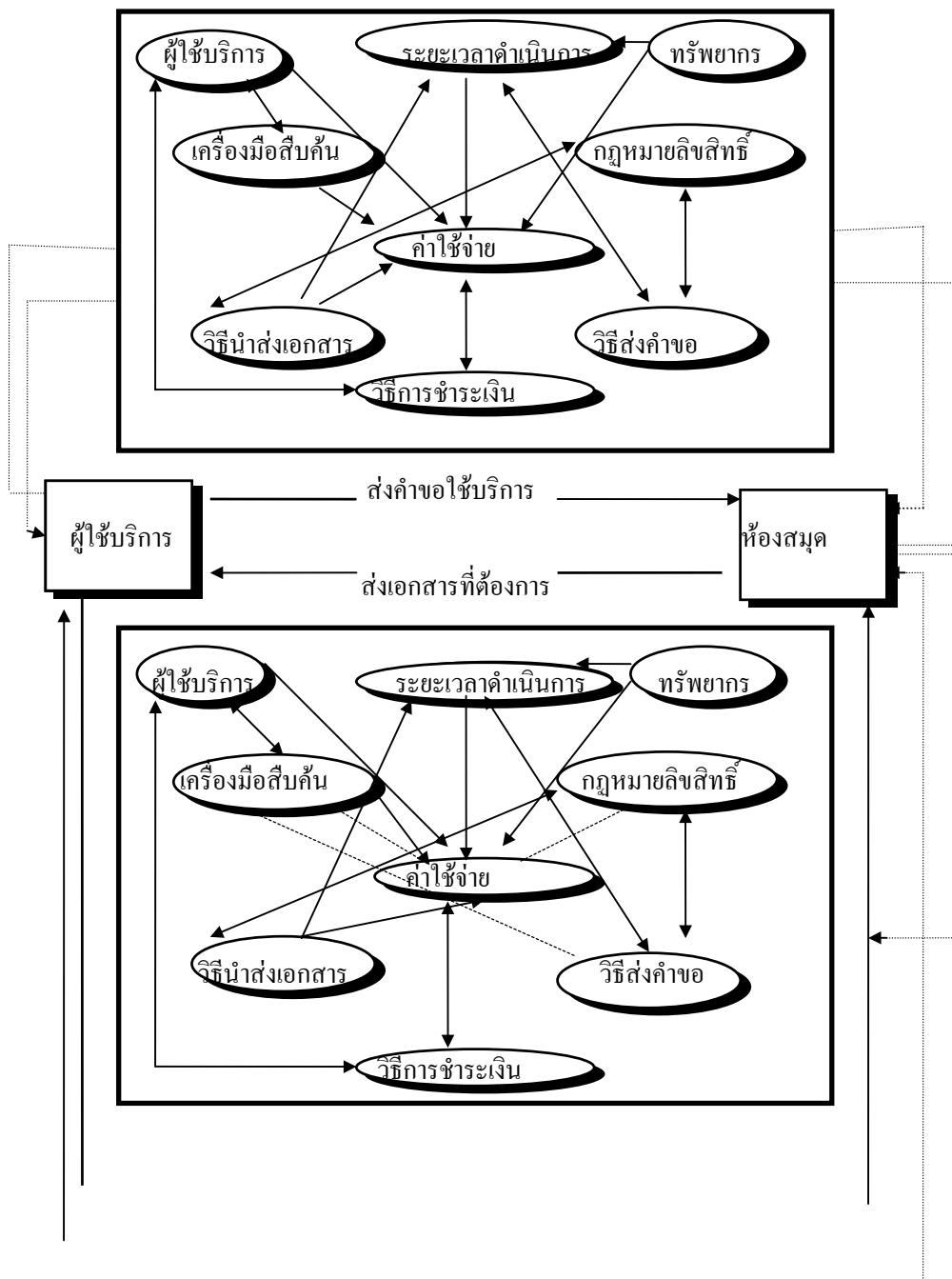
ปัญหาของเครื่องมือสืบค้นประเภทนี้ได้แก่ ทำเนียบนามไม่มีการรวบรวมสถาบันที่เป็นแหล่งเอกสารทั้งหมด รายการเอกสารทั้งหมดไม่ได้อยู่ทำเนียบนาม ไม่มีความสมบูรณ์ในส่วนของการค้นบทความวารสารเนื่องจากจะต้องตรวจสอบในครุขันธ์บทความวารสารก่อน ตามด้วยขั้นตอนของการตรวจสอบแหล่งที่มีเอกสาร และปัญหาจากความทันสมัยของสหราชอาณาจักรวารสารของระยะเวลาสิ่งพิมพ์ที่มีรายการเอกสาร และความครอบคลุมรายการสิ่งพิมพ์ที่ทำเนียบนามรวบรวมอยู่ (King and Johnson, 1974 : 200,201)

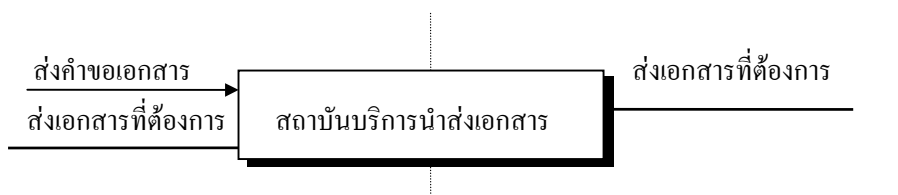
9. ผู้ให้บริการ

เมื่อผู้ใช้บริการหรือผู้ขอเอกสารของการจัดบริการนำส่งเอกสารประกอบด้วยผู้ใช้บริการที่เป็นทั้งห้องสมุดและผู้ใช้บริการทั่วไปที่เป็นปัจเจกบุคคล ผู้ให้บริการมีสิทธิ์ในการสั่งเอกสารและรับเอกสารโดยตรงโดยมีการชำระค่าใช้จ่ายตามที่สถาบันบริการเอกสารกำหนด

จากองค์ประกอบของการจัดบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ข้างต้นสามารถอธิบายกรอบของการศึกษาในครั้งนี้ดังภาพประกอบ 5

ภาพประกอบ 5 องค์ประกอบของการจัดบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์





..... องค์ประกอบของการจัดบริการที่ผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการมีการติดต่อสื่อสารกัน

..... องค์ประกอบที่มีในระบบการจัดบริการในสถาบันบริการนำส่งเอกสารเชิงพาณิชย์

← → องค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กัน

→ องค์ประกอบที่มีผลต่ออีกองค์ประกอบหนึ่ง

จากองค์ประกอบของการบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ในแผนภาพสามารถอธิบายได้ดังนี้

ค่าใช้จ่าย

รายการค่าใช้จ่ายของห้องสมุดขึ้นกับปัจจัยของระยะเวลาในการดำเนินการ ทรัพยากรสารสนเทศ เครื่องมือสืบค้น ผู้ให้บริการ และวิธีการนำส่งเอกสาร ซึ่งมีเหตุผลดังนี้

1) ระยะเวลาในการดำเนินการ มีผลทำให้มีการกำหนดค่าใช้จ่ายในการบริการ โดยหากผู้ให้บริการระบุถึงทางเลือกให้ห้องสมุดนำส่งเอกสารในระยะเวลาเร่งด่วน ภายใน 1 ชั่วโมง ค่าใช้จ่ายจะสูงกว่าการดำเนินการในระยะเวลา 24 ชั่วโมง

2) ทรัพยากรสารสนเทศ มีผลทำให้มีการกำหนดค่าใช้จ่ายในการบริการ เนื่องจากทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดที่จัดเก็บในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ เช่น บทความวารสารจากฐานข้อมูลวารสารเนื้อหาเต็มซึ่งเป็นทรัพยากรสารสนเทศที่ห้องสมุดไม่จำเป็นต้องสูญเสียเวลาในการแปลงผันเอกสารจากสิ่งตีพิมพ์ให้อยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์นั้น ค่าใช้จ่ายอาจก่น้อยกว่าการนำส่งเอกสารซึ่งเอกสารต้นฉบับอยู่ในรูปแบบสิ่งพิมพ์

3) วิธีการนำส่งเอกสาร มีผลทำให้มีการกำหนดค่าใช้จ่ายในการบริการ การนำส่งเอกสารในแต่ละวิธีการนำส่งจะมีค่าใช้จ่ายแตกต่างกัน เช่น ค่าส่งเอกสารทางโทรสารมีค่าใช้จ่ายในส่วนของการสื่อสารโทรคมนาคม และการทำสำเนาเอกสารก่อนการส่ง ในขณะที่การนำส่งทางระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจะมีค่าใช้จ่ายในส่วนของการใช้เวลาดำเนินการสแกนเอกสาร

4) เครื่องมือสืบค้น ห้องสมุดอาจจัดให้มีค่าใช้จ่ายในการสืบค้นสารสนเทศจากฐานข้อมูลวารสารเนื้อหาเต็มในรูปแบบบรรณานุกรม และนำไปสู่การนำส่งเอกสารฉบับเต็มให้ผู้ใช้บริการต่อไป

5) ผู้ใช้บริการ ผู้ใช้บริการที่สมัครเป็นสมาชิกของห้องสมุด หรือเป็นผู้ใช้บริการที่ใช้บริการเป็นประจำอาจมีค่าใช้จ่ายน้อยกว่าผู้บริการที่ใช้บริการเป็นครั้งคราว

ระยะเวลาในการดำเนินการ

ระยะเวลาในการดำเนินการขึ้นกับปัจจัยของค่าใช้จ่าย วิธีการส่งคำขอใช้บริการ วิธีการนำส่งเอกสาร และทรัพยากรสารสนเทศ ดังนี้

- 1) ระยะเวลาในการดำเนินการเป็นองค์ประกอบที่กำหนดค่าใช้จ่ายในการบริการซึ่งได้กล่าวไว้แล้วในส่วนของค่าใช้จ่าย
- 2) วิธีการส่งคำขอใช้บริการ หากเป็นการส่งคำขอใช้บริการที่ทำให้ผู้ให้บริการจัดหาเอกสารได้รับคำขอใช้บริการอย่างรวดเร็วก็จะทำให้ระยะเวลาในการดำเนินการที่ผู้ขอใช้บริการจะได้รับเอกสารได้รวดเร็วก็มีมากขึ้นเช่นกัน
- 3) วิธีการนำส่งเอกสาร เครื่องมือนำส่งเอกสารในแต่ละประเภทมีกระบวนการและขั้นตอนเพื่อที่จะให้มีการนำส่งไปให้ผู้รับแตกต่างกัน ทำให้ระยะเวลาในการดำเนินการแตกต่างกันด้วย
- 4) ทรัพยากรสารสนเทศ กล่าวได้ว่าการให้บริการในการจัดหาเอกสารซึ่งทรัพยากรสารสนเทศที่มีความแตกต่างในด้านรูปแบบการจัดเก็บซึ่งอาจจัดอยู่ในรูปแบบสิ่งตีพิมพ์หรือในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่เริ่มแรก ตลอดจนแหล่งที่จัดเก็บและบริการเอกสารซึ่งอาจจัดเก็บในห้องสมุดสถาบันหรือในต่างห้องสมุด อาจมีผลให้ระยะเวลาในการดำเนินการแตกต่างกัน

วิธีการชำระเงิน

การชำระเงินมีความสัมพันธ์กับค่าใช้จ่ายและผู้ให้บริการเนื่องจากผู้ให้บริการต้องชำระเงินตามค่าใช้จ่ายของการบริการนั้น ๆ

วิธีการนำส่งเอกสาร

วิธีการนำส่งเอกสารเป็นองค์ประกอบที่กำหนดค่าใช้จ่ายในการบริการซึ่งได้กล่าวไว้แล้วในส่วนค่าใช้จ่าย

วิธีการนำส่งเอกสารมีผลต่อระยะเวลาในการดำเนินการซึ่งได้กล่าวไว้แล้วในส่วนของระยะเวลาในการดำเนินการ

วิธีการนำส่งเอกสารมีความสัมพันธ์กับกฎหมายลิขสิทธิ์เนื่องจาก การนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์หากนำส่งให้ผู้ให้บริการทั่วไปที่ไม่ใช่ห้องสมุด อาจถือว่าเป็นการละเมิดลิขสิทธิ์ได้ เพราะไม่ได้อยู่ในขอบเขตของการบริการยืมระหว่างห้องสมุดที่ให้มีข้อยกเว้นของการละเมิดลิขสิทธิ์ภายใต้การยืมระหว่างห้องสมุด และประการสำคัญการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์จะทำให้มีการทำซ้ำง่ายขึ้น จึงทำให้เป็นประเด็นปัญหาสำคัญในการบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

วิธีการส่งคำขอใช้บริการ

วิธีการส่งคำขอใช้บริการมีความสัมพันธ์กับระยะเวลาในการดำเนินการเนื่องจากห้องสมุดบางแห่งพิจารณาดำเนินการเร่งด่วนตามวิธีการที่มีการส่งคำขอ เช่น คำขอใช้บริการทางโทรสารจะดำเนินการเร่งด่วนมากที่สุด และมีความสัมพันธ์กับกฎหมายลิขสิทธิ์เนื่องจากหากเป็นแบบคำขอใช้บริการทางเว็ลด์ไวด์เว็บ ห้องสมุดสามารถแจ้งข้อปฏิบัติในการกระทำตามกฎหมายลิขสิทธิ์ในแบบคำขอใช้บริการก่อนที่จะมีการนำส่งเอกสารให้ผู้ให้บริการ

ทรัพยากรสารสนเทศ

ทรัพยากรสารสนเทศเป็นองค์ประกอบที่กำหนดค่าใช้จ่าย ซึ่งได้กล่าวไว้แล้วในด้านค่าใช้จ่าย รวมทั้งการมีผลต่อระยะเวลาในการดำเนินการ ได้กล่าวไว้แล้วในส่วนของระยะเวลาในการดำเนินการ

กฎหมายลิขสิทธิ์

กฎหมายลิขสิทธิ์มีความสัมพันธ์กับวิธีการนำส่งเอกสารได้กล่าวไว้แล้วในส่วนของวิธีการนำส่งเอกสาร และมีความสัมพันธ์กับวิธีการส่งคำขอใช้บริการซึ่งได้กล่าวไว้แล้วในส่วนของวิธีการส่งคำขอใช้บริการ

เครื่องมือสืบค้น

เครื่องมือสืบค้นมีความสัมพันธ์กับผู้ให้บริการเนื่องจากห้องสมุดบางแห่งจัดให้มีการเข้าถึงโดยใช้รหัสผ่าน หรือบางแห่งอาจจัดให้มีการค้นแบบเปิดโดยที่ผู้ให้บริการสามารถเข้าถึงได้โดยไม่ต้องเป็นสมาชิกห้องสมุด และในส่วนของการใช้เครื่องมือสืบค้นเป็นองค์ประกอบในการกำหนดค่าใช้จ่ายนั้นได้กล่าวไว้แล้วในส่วนค่าใช้จ่าย

ผู้ให้บริการ

การที่ผู้ให้บริการมีความสัมพันธ์กับเครื่องมือสืบค้นนั้น ได้กล่าวไว้แล้วในส่วนเครื่องมือสืบค้น สำหรับการจัดบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่สถาบันบริการนำส่งเอกสารเชิงพาณิชย์จัดขึ้น มีข้อแตกต่างกับที่ห้องสมุดดำเนินการอย่างเห็นได้ชัดคือ วิธีการส่งคำขอใช้บริการของสถาบันบริการนำส่งเอกสารเชิงพาณิชย์สามารถส่งเอกสารและแจ้งค่าใช้จ่ายทางเครื่องมือสืบค้นหรือฐานข้อมูลบรรณานุกรม

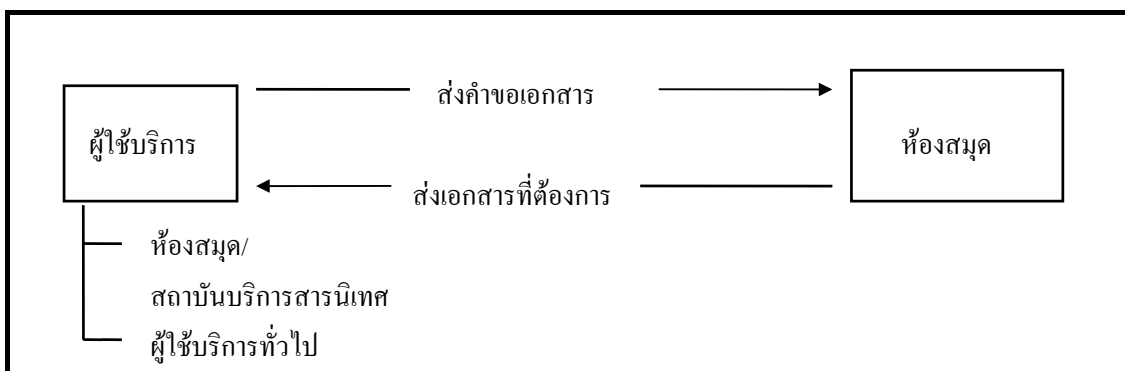
ส่วนการดำเนินการจัดบริการของบริการนำส่งเอกสารนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยจึงสามารถแบ่งบทบาทและหน้าที่เป็น 2 ลักษณะคือ การดำเนินงานในฐานะผู้ให้บริการ และการดำเนินในฐานะผู้ขอใช้บริการ

1) การดำเนินงานในฐานะผู้ให้บริการ

ห้องสมุดและผู้ให้บริการมีการติดต่อสื่อสารกัน โดยผู้ให้บริการของห้องสมุดอาจมี ทั้งที่เป็นห้องสมุด/สถาบันบริการสารนิเทศ และผู้ให้บริการทั่วไป มีการส่งคำขอใช้บริการให้ ห้องสมุด และห้องสมุดก็จะมีการนำส่งเอกสารให้ถึงที่อยู่ของผู้ใช้บริการดังแสดงในภาพประกอบ

6

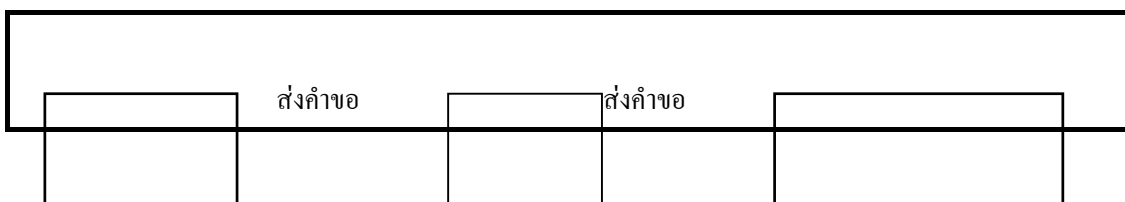
ภาพประกอบ 6 การดำเนินงานในฐานะผู้ให้บริการ

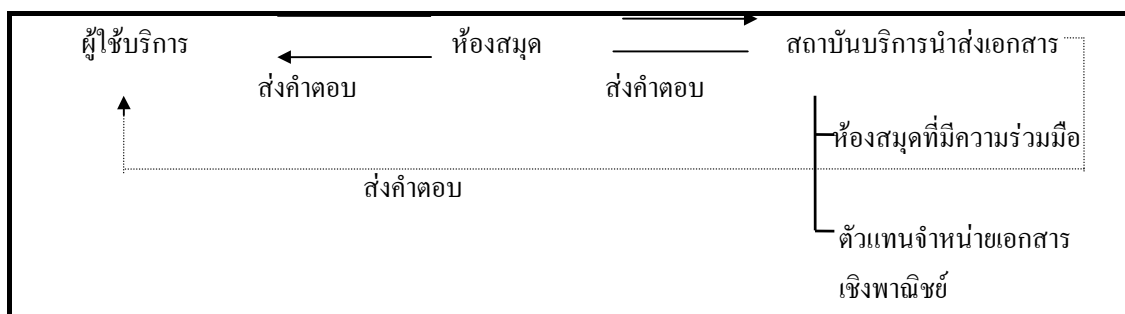


2) ในฐานะผู้ขอใช้บริการหรือคนกลาง

การขอใช้บริการนำส่งเอกสารจากสถาบันบริการนำส่งเอกสารอื่น ๆ ให้ผู้ให้บริการ ห้องสมุดอาจให้มีการระบุในคำขอใช้บริการให้มีการนำส่งเอกสารไปยังที่อยู่ของผู้ใช้บริการ หรือ นำส่งมายังห้องสมุดและห้องสมุดจัดส่งต่อไปให้ผู้ใช้อีกทอดหนึ่งดังแสดงในภาพประกอบ 7

ภาพประกอบ 7 การดำเนินงานในฐานะผู้ให้บริการหรือคนกลาง





แนวคิดหลักที่มีความสัมพันธ์กับการเสนอรูปแบบบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์สำหรับห้องสมุดมหาวิทยาลัยในประเทศไทย

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องซึ่งผู้วิจัยได้พยายามสืบค้นให้ได้มากที่สุดนั้น ทำให้พอสรุปแนวคิดหลักที่จะเป็นประโยชน์โดยตรงต่อการศึกษา และใช้เป็นกรอบแนวทางในการพัฒนารูปแบบบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งจะได้กล่าวในหัวข้อต่อไป อย่างไรก็ตามการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องในครั้งนี้ ผู้วิจัยไม่สามารถค้นหางานวิจัยในเรื่องนี้ได้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะมีจำนวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่ผู้วิจัยเลือกศึกษาในหัวข้อนี้มีไม่มากนัก

แนวคิดหลักที่มีความสัมพันธ์กับการเสนอรูปแบบบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์สำหรับห้องสมุดมหาวิทยาลัยในประเทศไทยจากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องสามารถสรุปเป็นประเด็นสำคัญดังต่อไปนี้คือ

1. วัตถุประสงค์ของการบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

เอกสารที่กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการจัดบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้ปรากฏในโครงการจัดบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ระดับภูมิภาคของประเทศออสเตรเลีย (REDD : An Electronic Document Delivery Model for Australia, 1997) ได้แก่

1) เพื่อนำส่งเอกสารจากการสแกนผ่านรหัสในส่วนขยายไปรษณีย์ในอินเทอร์เน็ตหลายวัตถุประสงค์ (Multipurpose Internet Mail Extension-MIME) ทางอี-เมลล์

2) เพื่อสนับสนุนการวิจัยโดยการจัดหาค่าของที่รวดเร็วและนำส่งวัสดุในกลุ่มสถาบันที่ร่วมมือกัน

3) เพื่อพัฒนาต้นแบบของการนำส่งเอกสารที่สามารถนำไปใช้กับสถาบันอื่น ๆ

สำหรับวัตถุประสงค์ของการยืมระหว่างห้องสมุดที่จะใช้ในเป็นแนวทางในการกำหนดวัตถุประสงค์ในครั้งนี้ด้วยนั้น กฎสากลว่าด้วยการยืมระหว่างห้องสมุด ค.ศ.1980 ได้อธิบายวัตถุประสงค์ของการยืมระหว่างห้องสมุดไว้ว่าเพื่อสนับสนุนให้มีการใช้ทรัพยากรที่ไม่มีในห้องสมุดจากห้องสมุดอื่น ๆ ทั้งในระดับท้องถิ่น รัฐ และภูมิภาค

เวสสลิ่ง (Wessling, 1992 : 26-29) ได้เสนอการกำหนดกรอบพื้นฐานของการจัดบริการนำส่งเอกสารของห้องสมุดว่าควรมีโครงสร้างพื้นฐานในสถาบันที่ให้บริการดังต่อไปนี้

1) ประกอบด้วยโครงสร้างพื้นฐานภายในมหาวิทยาลัย หรือการนำส่งจากห้องสมุด

ของสถาบัน และยังประกอบด้วยรายการเลือกของการนำส่งจากแหล่งอื่น ๆ ตัวอย่างเช่น จากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ จากงานจัดเก็บข้อมูล และจากห้องสมุดอื่น ๆ

2) การจัดให้มีการเข้าถึงทางบรรณานุกรมเพื่อการระบุวัสดุที่มีการเชื่อมโยงกับการนำส่งเอกสารที่รวดเร็วของรายการที่ต้องการ

3) เปิดโอกาสให้ผู้ใช้กำหนดขอบเขตของราคาและเวลา โดยบริการนำส่งเอกสารของห้องสมุดควรเอื้ออำนวยต่อการถ่ายโอนค่าขอตามขอบเขตที่ผู้ใช้กำหนดไปสู่ส่วนที่มีประสิทธิภาพสูงสุด และมีการนำเสนอทางเลือกเมื่อความต้องการตามที่กำหนดเงื่อนไขไม่สามารถสนองตามที่ต้องการ

4) ประกอบด้วยความสามารถของหนทางที่จะนำค่าขอโดยอัตโนมัติไปสู่แหล่งบริการที่เหมาะสมที่สุดโดยอยู่ในพื้นฐานของรายการทรัพยากรที่จัดเก็บในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์

5) สนับสนุนการนำส่งโดยตรงไปสู่ปัจเจกบุคคล ทั้งที่รายการนั้นจะจัดให้โดยทรัพยากรสารสนเทศของสถาบัน หรือได้จากแหล่งบริการระยะไกล

6) ประกอบด้วยขอบเขตของรากฐานทางเทคโนโลยีของเครื่องส่ง ตัวอย่างเช่น การถ่ายโอนทางอิเล็กทรอนิกส์ และโทรสาร รวมทั้งวิธีการนำส่งเอกสารแบบดั้งเดิม เช่น การนำส่งเอกสารทางไปรษณีย์ด่วน เช่น USPS และ UPS

7) นำข้อดีของการอินเทอร์เน็ตเฟสและเกตเวย์ เพื่อเชื่อมโยงฐานข้อมูลและทางเลือก

การนำส่งโดยเอื้ออำนวยความสะดวกของผู้ใช้ที่จะส่งวัสดุได้โดยตรงและในขณะเดียวกันก็ยังคงรักษาการเข้าถึงทุกขอบเขตทางเลือกของการนำส่งที่ห้องสมุดจัดขึ้น

8) นำประโยชน์หลาย ๆ วิธีที่ผู้ใช้ต้องการมีปฏิสัมพันธ์กับสารนิเทศและจัดหาทางเลือกที่เหมาะสมเพื่อการเข้าถึงทรัพยากรสารนิเทศเหล่านั้น

9) ใช้ประโยชน์จากทุกหนทางสำหรับการจัดหาเอกสาร

10) รับที่จะสนับสนุนในการจัดสูตรงบประมาณที่ประกอบด้วยการเข้าถึงเปรียบเสมือนองค์ประกอบของทรัพยากรห้องสมุด

11) จัดให้มีการเข้าถึงทรัพยากรสารนิเทศทั้งหมด

2. หน้าที่ของหน่วยงานที่จัดบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

คิง และจอห์นสัน (King and Johnson, 1974 : 196) ได้กล่าวถึงกระบวนการในการยืมระหว่างห้องสมุดว่าประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้คือ

- 1) แต่ละบุคคลกำหนดถึงเอกสารที่เป็นที่ต้องการ
- 2) เอกสารมีได้อยู่ในห้องสมุดของสถาบัน
- 3) บรรณารักษ์ตรวจสอบบรรณานุกรมที่อ้างอิงของเอกสาร
- 4) บรรณารักษ์ตรวจสอบพบแหล่งที่มีเอกสารนั้น
- 5) ใช้แบบฟอร์มคำขอยืมระหว่างห้องสมุด โดยบรรณารักษ์ส่งคำขอไปยังห้องสมุดที่มีเอกสาร
- 6) ถ้าเอกสารมี จะใช้กฎการยืมของห้องสมุดนั้น ห้องสมุดผู้ยืมจะส่งเอกสารไปยังห้องสมุดผู้ขอ พร้อมแยกสำเนาแบบฟอร์มส่งไปด้วย
- 7) ในด้านค่าใช้จ่ายของเอกสาร บรรณารักษ์จะแจ้งผู้ขอแต่ละรายถึงแหล่งเอกสารที่จัดหาได้ เวลาที่จะต้องส่งเอกสารคืนห้องสมุดผู้ยืม
- 8) เมื่อผู้ขอยืมส่งเอกสารคืน บรรณารักษ์จะส่งกลับไปยังห้องสมุดผู้ยืมพร้อมกับสำเนาของแบบฟอร์ม

คลีฟแลนด์ (Cleveland, 1991) ได้กล่าวถึงหน้าที่ของผู้ปฏิบัติงานของบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ว่าประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 1) การคัดเลือกรายการเอกสาร

ห้องสมุดมักมีการจัดเตรียมเครื่องมือสืบค้นเพื่อให้ผู้ใช้บริการค้นหาบทความวารสาร เช่น การค้นหารายการบรรณานุกรมในรูปแบบของโอแพค หรือ ซีดี-รอม

2) การจัดการกับคำขอ

การจัดการกับคำขอใช้บริการของห้องสมุดเริ่มต้นที่ห้องสมุดตรวจสอบความถูกต้องของบรรณานุกรม และแหล่งที่จัดเก็บเอกสาร ผู้ปฏิบัติงานจะมีการตรวจสอบว่าเอกสารมีในห้องสมุดหรือไม่ เมื่อคำขอใช้บริการดังกล่าวต้องดำเนินการในห้องสมุด ก็จะตรวจสอบกับแฟ้มข้อมูลสำหรับข้อปฏิบัติของการอนุญาตในการทำสำเนาสำหรับห้องสมุดที่เรียกว่า CONTU Guidelines

3) การค้นคืนเอกสาร

การค้นคืนเอกสารในรูปแบบดั้งเดิมเริ่มตั้งแต่การดึงตัวเล่มจากชั้นเก็บเอกสารนำมาทำสำเนา บรรณารักษ์เพื่อเตรียมจัดส่ง ในขณะที่การค้นคืนเอกสารที่อยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ดังเช่น ฐานข้อมูลของ ADONIS ซึ่งผู้ปฏิบัติงานจะค้นคืนเอกสารที่เป็นอัตโนมัติและสามารถดำเนินการอย่างรวดเร็ว

4) การนำส่งเอกสาร

การนำส่งเอกสารให้ผู้ใช้บริการจะใช้เครื่องมือของเทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลจัดส่งเอกสารให้ผู้ใช้บริการ เช่น การนำส่งทางโทรสารหรือทางระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3. วิธีการจัดบริการนำส่งเอกสารตามโครงสร้างของสถาบันบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

3.1 การบริการในรูปแบบของความร่วมมือระหว่างห้องสมุด

3.1.1 ข่ายงาน SuperJANET ในประเทศอังกฤษ

มีห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมในโครงการระยะเริ่มต้นจำนวน 6 แห่ง ได้รับงบประมาณสนับสนุนจาก Joint Information Services Committee of the Higher Education Funding Council for England ในการจัดซื้อฮาร์ดแวร์ ได้แก่ เครื่องกราฟิก, คอมพิวเตอร์พีซี 386 และเครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในโครงการคือระบบ Ariel ซึ่งสามารถสรุปขอบเขตการให้บริการได้ดังนี้

1) ด้านค่าใช้จ่าย มีการคิดค่าใช้จ่ายจากการจ้างนักศึกษาในการดึงตัวเล่มและสแกนบทความที่ต้องการ

2) ด้านระยะเวลาในการดำเนินการ ให้มีการจัดดำเนินการตามคำขอภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมง

3) ด้านทรัพยากรสารสนเทศ มีข้อตกลงและนโยบายในด้านการจัดหา วารสารโดยไม่มี การเลิกบอกรับวารสาร และหากมีการยกเลิกการบอกรับวารสารซื้อใดแล้วก็จะมีการทดแทน การบริการ โดยใช้บริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เป็นการทดแทน

4) เครื่องมือสืบค้น ใช้สหายกรวารสารเป็นเครื่องมือสืบค้น

5) ด้านทางเลือกของการนำส่งเอกสาร ใช้ระบบ Ariel ในการส่งบทความ

6) ด้านกฎหมายลิขสิทธิ์ เกี่ยวข้องกับ “Fair Dealing” และมีการแจ้ง

สำนักพิมพ์ให้รับทราบถึงการดำเนินการในโครงการ อย่างไรก็ตามผู้จัดพิมพ์จำนวนมากกล่าวถึง การดำเนินกิจกรรมการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ว่า หากมีการขยายในวงกว้างขึ้นก็จะเป็นหน ทางที่จะต้องตัดสินใจในการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาต่อไป

สภาพปัญหาและอุปสรรค

1) จำนวนวารสาร พบว่ามีจำนวนวารสารในการให้บริการจำนวนน้อย

2) สหายกรวารสาร

3) โครงสร้างการบริหารงาน พบว่า ไม่มีความเป็นแห่งชาติ

4) การดำเนินกิจกรรม พบว่า มีการขอใช้บริการปริมาณมากในห้องสมุด

ที่มีจำนวนวารสารมาก

แนวทางพัฒนา มีแนวทางการพัฒนาให้มีการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์แห่งชาติ โดยใช้โครงสร้างการยืมระหว่างห้องสมุดแห่งชาติ (Friend, 1994 : 17-21)

3.2 การบริการในรูปแบบของหน่วยงานเชิงพาณิชย์

3.2.1 บริษัท Faxon

เสนอการบริการสั่งและส่งบทความตามคำขอ โดยให้มีการเข้าถึงสารบัญเนื้อหาและ บริการนำส่งเอกสาร (Table-of-Content Access and Document Services) หรือที่เรียกว่า One-Stop Searching and Document Ordering ขอบเขตการให้บริการสามารถสรุปได้ดังนี้

1) ด้านค่าใช้จ่าย มีการคิดค่าใช้จ่ายในขอบเขตดังต่อไปนี้

ประเทศอเมริกาและแคนาดา มีการคิดค่าใช้จ่ายในการนำส่งดังนี้

1) ทางโทรสารที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ (Computer-Based Fax Interface) หรือ เครื่องโทรสาร (Fax Machine) โดยรวมค่าธรรมเนียมการสื่อสาร มีอัตราค่าใช้จ่าย ดังนี้ \$ 11 ต่อ 1 บทความ (1-20 หน้า) และ \$ 2 สำหรับการเพิ่มแต่ละ 10 หน้า จากบทความเดียวกัน รวมค่าลิขสิทธิ์โดยไม่เพิ่มค่าใช้จ่ายในการส่ง

2) การนำส่งโดยใช้บริการคนเดินหนังสือในช่วงกลางคืนไปอยู่ที่ของผู้ใช้

(Overnight Courier Delivery to Client's Address) มีอัตราค่าใช้จ่ายคือ \$ 11 ต่อ 1 บทความ (1-20 หน้า) และ \$ 8 สำหรับการเพิ่มแต่ละ 10 หน้า จากบทความเดียวกัน รวมค่าลิขสิทธิ์ รวมค่าใช้จ่ายในการบรรจุ \$ 10-\$ 15

3) การนำส่งทางไปรษณีย์มาตรฐานไปสู่ที่อยู่ของผู้ใช้ (Standard Postal Services Delivery to Client' s Address) อัตราค่าใช้จ่ายคือ \$ 11 ต่อ 1 บทความ (1-20 หน้า) \$ 2 สำหรับการเพิ่มแต่ละ 10 หน้า จากบทความเดียวกันรวมค่าลิขสิทธิ์ รวมค่าใช้จ่ายทางไปรษณีย์และการส่ง \$ 3

นอกประเทศสหรัฐอเมริกาและแคนาดา

1) การนำส่งโดยอิเล็กทรอนิกส์ทางโทรสารที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ (Computer-Based Fax Interface) หรือเครื่องโทรสาร (Fax Machine) โดยรวมค่าธรรมเนียมการสื่อสาร มีอัตราค่าใช้จ่ายคือ \$ 45 ต่อ 1 บทความ (1-20 หน้า) รวมค่าลิขสิทธิ์ และ \$ 10 สำหรับการเพิ่มในแต่ละ 10 หน้า ไม่มีค่าใช้จ่ายสำหรับค่าธรรมเนียมสำหรับผู้จัดพิมพ์หรือการส่ง

2) การยกเลิก กรณีที่มีการยกเลิกภายหลังจาก 3 ชั่วโมง และเมื่อมีนำส่งเป็นอิเล็กทรอนิกส์ไปถึงที่อยู่ผู้ใช้บริการแล้ว คิดอัตราค่าใช้จ่าย คือ \$ 7.50 เหรียญ ต่อ บทความ

2) ด้านการชำระเงิน

ประกอบด้วยทางเลือกในการชำระเงินโดยทางบัตรเครดิต การแจ้งใบเสร็จของบัญชีเงินฝาก

3) ระยะเวลาในการดำเนินการ

ให้บริการภายในเวลา 24 ชั่วโมงหรือน้อยกว่า

4) ทรัพยากรสารสนเทศ

ให้บริการจากวารสาร โดยปีที่ครอบคลุม เริ่มตั้งแต่ปี ค.ศ. 1990 และเป็นวารสาร

ในทุกสาขาวิชา ดังนี้ คือ วิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ธุรกิจและกฎหมาย ศิลปและมนุษยศาสตร์ วิทยาศาสตร์สุขภาพ เทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์

5) เครื่องมือสืบค้น การรับคำขอ และการส่งเอกสาร

ให้มีการค้นหาและสั่งบทความในขั้นตอนง่าย ๆ ไม่กี่ขั้นตอน มากกว่าที่จะให้มีการค้นจากหลายฐานข้อมูลเพื่อค้นหาสารสนเทศ และหลังจากนั้นก็ไปแหล่งอื่น ๆ เพื่อส่งบทความที่ระบุ และเมื่อค้นพบสารสนเทศที่ต้องการ การส่งบทความก็จะถูกส่งโดยอัตโนมัติให้กับ ISI, The Genuine Article Service และมีการนำส่งเอกสารซึ่งประกอบด้วยทางเลือกของวิธีการนำส่งดังนี้คือ

โทรสารที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ เครื่องโทรสาร ไปรษณีย์ การบริการที่สนับสนุนต่อการบริการ นำส่งเอกสารประกอบด้วย

1) บริการเข้าถึงบทความ ได้จัดบริการการเข้าถึงบทความวารสาร (Journal Article Access) โดยให้บริการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูล [ชื่อ Faxon's Finder TOC database] ประกอบด้วยวารสารมากกว่า 12,000 ชื่อ และมีบรรณานุกรม (article citations) มากกว่า 6 ล้าน บทความ ประกอบด้วยทางเลือกในการเข้าถึงทางเลือกในการเข้าถึง 3 ทางเลือกคือ

- 1.1) ออนไลน์ เรียกว่า Faxon Finder Online
- 1.2) อินเทอร์เน็ต เรียกว่า Faxon Finder On-site
- 1.3) ซีดี-รอม เรียกว่า Faxon Finder on CD-ROM

2) บริการแจ้งข่าวสารทันสมัย การจัดบริการแบ่ง 2 รูปแบบ คือ Faxon Flash และ Faxon FlashTOC มีรายละเอียดในการดำเนินงานดังนี้

2.1) บริการ Faxon Flash

บริการแจ้งข่าวสารทันสมัยจะถูกนำส่งทางอินเทอร์เน็ต หรือทาง เครื่องโทรสารเพื่อให้นักวิจัย บรรณารักษ์ และผู้ประกอบการวิชาชีพสารนิเทศ (Information Professionals) ได้ติดตามวรรณกรรมในสาขาวิชา โดย Faxon Flash Search Profiles เสนอความ

สามารถในการค้นดังนี้

- (1) การค้นจากชื่อเรื่องหรือการค้นที่ซับซ้อนโดยการเชื่อมต่อชื่อผู้แต่ง คำสำคัญของชื่อวารสาร วันที่หรือมากกว่านั้น
- (2) การค้นโดยชื่อวารสารจะให้สารบัญเนื้อหาของแต่ละฉบับ
- (3) การค้นจากคำสำคัญ

การค้นจากวิธีการดังกล่าวจะให้รายชื่อของบทความจากเกณฑ์ การค้นที่ระบุ โดยสามารถเข้าถึง Finder Flash Search Profiling โดยวิธีการเข้าถึง ดังต่อไปนี้

(1) โดยบัญชีออนไลน์ของ Finder (Through a Finder Online Account) เป็นการสมัครสมาชิกต่อ Faxon Finder ในรูปแบบ Online กับ Flash Search Profiling ผู้ใช้สามารถสร้างจำนวนของ Search Profiles โดยไม่จำกัด

(2) โดยการสมัครสมาชิกต่อ Finder ในรูปแบบซีดี-รอม

(Through a subscription to Finder on CD-ROM) เป็นการสมัครต่อ Faxon Finder ในรูปแบบ ซีดี-รอม ผู้ใช้สามารถมีการนำส่ง Finder online ชั่วคราว เพื่อที่จะสามารถสร้าง Flash Search Profiles หรือ Faxon ก็ยังสามารถสร้างและรักษา Profiles การค้นของผู้ใช้

(3) โดยทางเว็ลด์ไวด์เว็บ (Through the World Wide Web)

สามารถค้นรายชื่อวารสารของ Finder ผ่าน Faxon Home Page ที่ <http://www.faxon.com>

2.2) บริการ Finder Flash TOC

สามารถสมัครสมาชิกวารสารโดย World Wide Web และรับการแจ้งเตือนโดยอัตโนมัติ (Automatic Flash TOC alerts) Faxon จะสร้างและเก็บในไฟล์ การค้นของแต่ละบุคคล (Individuals Flash TOC Search Profiles)

4. ซอฟต์แวร์ของการจัดบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

โครงการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยในออสเตรเลียในชื่อ REDD ซึ่งเป็นโครงการความร่วมมือระหว่างห้องสมุด 3 สถาบันในออสเตรเลียได้แก่ Griffith University, Queensland University of Technology และ University of Queensland ซึ่งได้รับความช่วยเหลือในด้านงบประมาณสนับสนุนสำหรับอุปกรณ์และเครื่องอำนวยความสะดวกจาก Research Infrastructure และทุนจาก Commonwealth Department of Employment, Education, and Training มีการใช้ซอฟต์แวร์ (REDD: An Electronic Document Delivery Model for Australia, 1997) ดังต่อไปนี้

- 1) เครื่องบริการเว็บ (Web Server) เริ่มพัฒนาการใช้จาก วินโดวส์ 3.1 (Windows 3.1) และเปลี่ยนแปลงไปใช้วินโดวส์ 95 (Windows 95)
- 2) โปรแกรมเลือกอ่านในเว็บ (Web Browser) ใช้เน็ตสเคป นาวิกเตอร์ เวอร์ชัน 2.0 (Netscape Navigator 2.0)
- 3) โปรแกรมสำหรับอี-เมล (Mailer) ใช้ Pegasus Mail สำหรับวินโดวส์
- 4) เครื่องมือสำหรับการสแกนใช้ Hewlett Packard's Deskscan II
- 5) CGI scripts ใช้ Microsoft Visual Basic Version 3.0

แนวทางในการพัฒนาด้านซอฟต์แวร์ ได้แก่ การส่งเพิ่มภาพจากการสแกนในสกุลทิว (Tiff) ที่มีหน้าเอกสารหลายหน้า (Multiple Tiffs) การยกระดับหน้าที่ของเครื่องสแกน และการพิจารณาซอฟต์แวร์อื่น ๆ ที่ใช้ในการดูเพิ่มภาพ