

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การศึกษารูปแบบบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์สำหรับห้องสมุดมหาวิทยาลัยในประเทศไทยผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษา 3 ประเด็น คือ

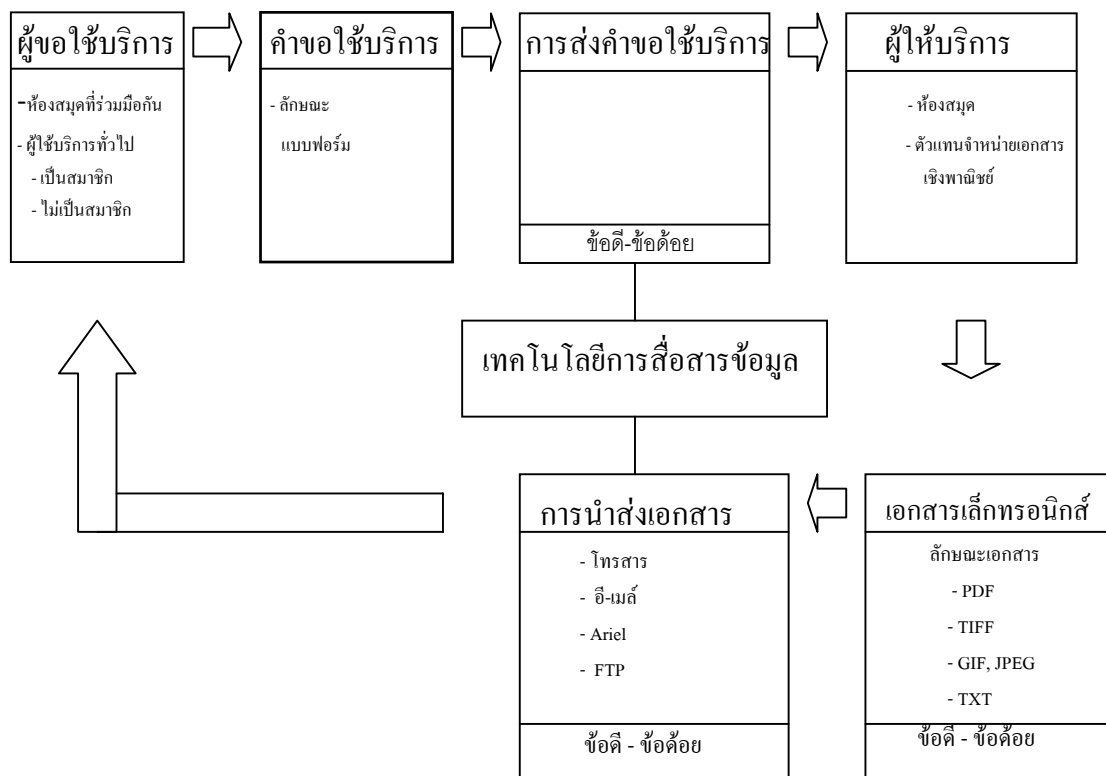
1. สภาพการดำเนินงานการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยในประเทศและต่างประเทศโดยศึกษาข้อดีข้อด้อยที่จะนำมาประยุกต์ใช้กับการจัดบริการนำส่งเอกสารของห้องสมุดมหาวิทยาลัยในประเทศไทย
2. สถานภาพและศักยภาพในการจัดบริการนำส่งเอกสารเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยในประเทศไทย
3. รูปแบบบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์สำหรับห้องสมุดมหาวิทยาลัยในประเทศไทย

ดังนั้นในการนำเสนอผลการวิจัย ผู้วิจัยจึงจำแนกออกเป็น 3 ส่วน ตามวัตถุประสงค์ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

สภาพการดำเนินงานการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของห้องสมุดมหาวิทยาลัย ในประเทศและต่างประเทศ

การดำเนินงานบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยในประเทศไทยและต่างประเทศมีพัฒนาการมาจากกิจกรรมการยืมระหว่างห้องสมุด ซึ่งเป็นการจัดหาทรัพยากรสารสนเทศที่ผู้ใช้บริการต้องการจากห้องสมุดหนึ่งไปยังอีกห้องสมุดหนึ่งโดยการยืมต้นฉบับหรือการทำสำเนาเอกสาร แต่การนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์นั้นรูปแบบของเอกสารและวิธีการนำส่งเอกสารปรับเปลี่ยนไปจากกิจกรรมยืมระหว่างห้องสมุด ดังปรากฏในกรอบดำเนินงาน ดังนี้

ภาพประกอบ 9 กรอบการดำเนินงานบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์



จากกรอบการดำเนินงานมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ 1) ผู้ขอใช้บริการ 2) คำขอใช้บริการ 3) เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลในส่วนการส่งคำขอใช้บริการและการนำส่งเอกสาร 4) ผู้ให้บริการ และ 5) เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ นอกจากนี้ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อดีข้อด้อยของปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการให้บริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ ปัจจัยด้านเทคโนโลยีการส่งคำขอใช้บริการและการนำส่งเอกสาร และตัวเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งปรากฏผลศึกษาดังนี้

1. ผู้ใช้บริการ

ผู้ให้บริการนำเสนอเอกสารอิเล็กทรอนิกส์อาจมีสถานะเป็นสถาบันเช่นห้องสมุดที่ร่วมมือกันหรือเป็นผู้ให้บริการทั่วไปก็ได้ ผู้ใช้บริการสามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ ผู้ใช้ที่เป็นสมาชิกและผู้ที่ไม่เป็นสมาชิกของห้องสมุดที่ให้บริการ ผู้ใช้บริการหรือผู้ขอเอกสารในการบริการนำเสนอเอกสารอิเล็กทรอนิกส์มีข้อแตกต่างจากผู้ให้บริการยืมระหว่างห้องสมุดในรูปแบบดั้งเดิม คือ ในด้านสิทธิ์ของการส่งคำขอใช้บริการสามารถส่งคำขอใช้บริการและได้รับเอกสารโดยตรง โดยไม่จำเป็นต้องให้ห้องสมุดเป็นคนกลางในการติดต่อขอรับบริการ ดังนั้นผู้ให้บริการนำเสนอเอกสารอิเล็กทรอนิกส์จึงต้องกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงคำขอใช้บริการ ดังนี้

1.1 ผู้ใช้บริการที่เป็นห้องสมุดที่มีความร่วมมือกัน

ห้องสมุดผู้ให้บริการที่อยู่ในกลุ่มความร่วมมือมักจะได้รับอนุญาตในการเข้าถึงคำขอใช้บริการได้ โดยอาจจะเปิดบัญชีเงินฝากเพื่อสะดวกในการชำระเงินในการบริการแต่ละครั้งหรือห้องสมุดผู้ให้บริการอาจจัดทำใบแจ้งราคาเดือนละครั้งสำหรับห้องสมุดที่ขอใช้บริการเป็นประจำเพื่อประหยัดเวลาและขั้นตอนในการชำระเงิน

1.2 ผู้ใช้บริการทั่วไปที่เป็นสมาชิกของห้องสมุด

ผู้ให้บริการที่สมัครเป็นสมาชิกมักจะมียุทธศาสตร์สมาชิกในระบบบริการจ่ายรับ (Circulation Record) ของห้องสมุด ผู้สมัครสมาชิกจะได้รับรหัสประจำตัวในการเข้าถึงคำขอใช้บริการทางเว็ลด์ไวด์เว็บ โดยการสมัครสมาชิกมักจะให้เปิดบัญชีเงินฝาก (Deposit Account) หรือใช้ระบบ PIN เพื่อชำระค่าบริการ

1.3 ผู้ใช้บริการที่ไม่เป็นสมาชิกของห้องสมุด

สถาบันบริการนำเสนอเอกสารบางสถาบันอนุญาตให้ผู้ใช้บริการเข้าถึงแบบคำขอใช้บริการทางเว็ลด์ไวด์เว็บได้โดยไม่ต้องเป็นสมาชิก แต่การที่ทางสถาบันจะยอมรับเพื่อที่จะนำคำขอใช้บริการไปดำเนินการนั้น จะต้องมีค่าธรรมเนียมล่วงหน้า เช่น การชำระผ่านบัตรเครดิต หรือการชำระเงินโดยการส่งตราฟด์

จากที่กล่าวว่าการให้บริการนำเสนอเอกสารอิเล็กทรอนิกส์นั้นเป็นการจัดบริการนำเสนอเอกสารให้ถึงปัจเจกบุคคลโดยตรง และมีผู้บริการทั้งที่เป็นห้องสมุดและผู้บริการทั่วไป โดยเฉพาะผู้บริการทั่วไปที่ไม่ได้สมัครเป็นสมาชิก ห้องสมุดมีความจำเป็นที่จะต้องจัดให้บริการที่สามารถควบคุมค่าใช้จ่ายในการบริการได้ และการที่จะทำให้ผู้บริการได้รับเอกสารทันเวลาภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมงตามแนวความคิดของการจัดบริการนำเสนอเอกสารอิเล็กทรอนิกส์นั้น ทำให้ห้องสมุด

ผู้ให้บริการได้มีการจัดการเกี่ยวกับผู้ใช้บริการในด้านต่าง ๆ โดยจะขอสรุปตามสภาพการดำเนินงานด้านผู้ใช้บริการดังนี้

1) จัดให้มีวิธีการชำระเงินที่สะดวกต่อการได้รับเอกสารทันเวลาที่ผู้ใช้บริการต้องการ กล่าวคือ ผู้ใช้บริการที่เป็นสมาชิกหรือผู้ใช้บริการที่ใช้บริการเป็นประจำ จัดให้มีการเปิดบัญชีเงินฝาก หรือใช้บัตร PIN ในการหักค่าใช้จ่ายในแต่ละครั้งที่ใช้บริการ ส่วนผู้ใช้บริการที่ไม่เป็นสมาชิกหรือใช้บริการเป็นครั้งคราว จะจัดให้มีวิธีการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ เช่น ชำระผ่านบัตรเครดิต การโอนเงินเข้าบัญชีธนาคารเพื่อชำระค่าบริการ

2) จัดให้มีการควบคุมการปฏิบัติตามกฎหมายลิขสิทธิ์ เนื่องจากกระบวนการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เปิดโอกาสให้ผู้รับบริการสามารถทำซ้ำได้ง่าย เนื่องจากเมื่อเอกสารถูกส่งไปยังหน่วยความจำของคอมพิวเตอร์ รูปแบบการทำซ้ำสามารถทำได้ในหลาย ๆ ครั้ง ด้วยการแสดงผลหน้าจอ การบันทึกเอกสารลงในแผ่นบันทึกข้อมูล การพิมพ์เอกสารออกทางกระดาษ นอกจากนี้การดัดแปลงเอกสารที่อยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ก็สามารถจัดทำได้ง่าย เมื่อเปรียบเทียบกับบริการนำส่งเอกสารแบบดั้งเดิมที่เป็นฉบับถ่ายสำเนานั้น จะมีการแจ้งให้ผู้ใช้บริการปฏิบัติตามกฎหมายลิขสิทธิ์ไปพร้อมกับการนำส่งเอกสาร แต่เมื่อห้องสมุดจัดให้บริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์จะมีการแจ้งให้ปฏิบัติตามกฎหมายลิขสิทธิ์ก่อนที่จะนำส่งเอกสารซึ่งปรากฏเป็นส่วนหนึ่งของแบบคำขอใช้บริการ อย่างไรก็ตามจากการศึกษาเอกสารผู้วิจัยไม่พบข้อมูลที่กล่าวถึงเหตุผลของการแจ้งข้อมูลให้ปฏิบัติตามกฎหมายลิขสิทธิ์พร้อมกับการส่งคำขอใช้บริการ อย่างไรก็ตามในความเห็นของผู้วิจัยเห็นว่าน่าจะมาจากการที่ห้องสมุดผู้ให้บริการตระหนักถึงความสำคัญในการควบคุมการทำซ้ำเอกสารที่เกิดจากการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งปัจจุบันประเด็นทางกฎหมายยังไม่ชัดเจน แต่ห้องสมุดต้องการแสดงให้เห็นบทบาทหน้าที่ของการปฏิบัติตามกฎหมายลิขสิทธิ์ในฐานะผู้ให้บริการ

2. คำขอใช้บริการ

คำขอใช้บริการในการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของห้องสมุดที่ผู้วิจัยศึกษาจากเอกสารพบว่าในกิจกรรมการยืมระหว่างห้องสมุดมีการใช้คำขอใช้บริการในลักษณะแบบฟอร์มเท่านั้น ส่วนคำขอใช้บริการที่สามารถส่งเอกสารได้จากฐานข้อมูลบทความวารสารนั้น มีการจัดบริการเฉพาะการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ดำเนินการโดยตัวแทนจำหน่ายเอกสารเชิงพาณิชย์ ดังนั้นการส่งคำขอใช้บริการที่เป็นการส่งเอกสารจากการค้นคืนรายการบรรณานุกรมห้องสมุดจึงดำเนินงานในฐานะผู้ขอใช้บริการเท่านั้น ผู้วิจัยจึงขอกล่าวถึงคำขอใช้บริการที่

ห้องสมุดอยู่ในฐานะผู้ให้บริการและผู้ขอใช้บริการในกิจกรรมการนำส่งเอกสารระหว่างห้องสมุด ซึ่งใช้แบบคำขอใช้บริการในลักษณะดังต่อไปนี้คือ คำขอใช้บริการที่จัดทำเป็นแบบฟอร์มเผยแพร่ทางเว็ลด์ไวด์เว็บ คำขอใช้บริการทาง อี-เมลล์และคำขอใช้บริการทางโทรสาร

2.1 คำขอใช้บริการที่จัดทำเป็นแบบฟอร์มเผยแพร่ทางเว็ลด์ไวด์เว็บ

ก่อนที่ผู้ให้บริการจะเข้าสู่ระบบคำขอใช้บริการทางเว็ลด์ไวด์เว็บจะมีข้อมูลพื้นฐานการบริการ เช่น ค่าใช้จ่าย ระยะเวลาในการดำเนินการ ช่องทางการนำส่ง และข้อมูลอื่น ๆ ที่จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ให้บริการ ส่วนประกอบของแบบฟอร์มคำขอใช้บริการประกอบด้วย 1) ข้อมูลการยินยอมปฏิบัติตามกฎหมายลิขสิทธิ์ 2) ข้อมูลทางบรรณานุกรม 3) ข้อมูลการชำระเงิน และ 4) ข้อมูลที่อยู่ที่จะให้จัดส่งเอกสาร ซึ่งระบุไว้แล้วใน หน้า 34 และแบบคำขอใช้บริการทางเว็ลด์ไวด์เว็บหน้า 36 สำหรับขั้นตอนการเข้าสู่แบบคำขอใช้บริการสามารถสรุปได้ดังนี้

2.1.1 เมื่อผู้ให้บริการเข้าสู่ระบบคำขอใช้บริการแล้ว จะมีข้อความเกี่ยวกับการปฏิบัติตามกฎหมายลิขสิทธิ์ (Copyright Warning) โดยการเชื่อมโยง (Link) ไปสู่กฎหมายลิขสิทธิ์ที่ห้องสมุดผู้ให้บริการใช้ซึ่งจะแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ โดยให้ผู้ใช้อ่านเพื่อเป็นข้อตกลงในการปฏิบัติตามและมีข้อความการแจ้งให้ปฏิบัติตามกฎหมายลิขสิทธิ์ ดังตัวอย่างของ Flinders University of South Australia (Flinders University Library, 2001) ในภาพประกอบ 10

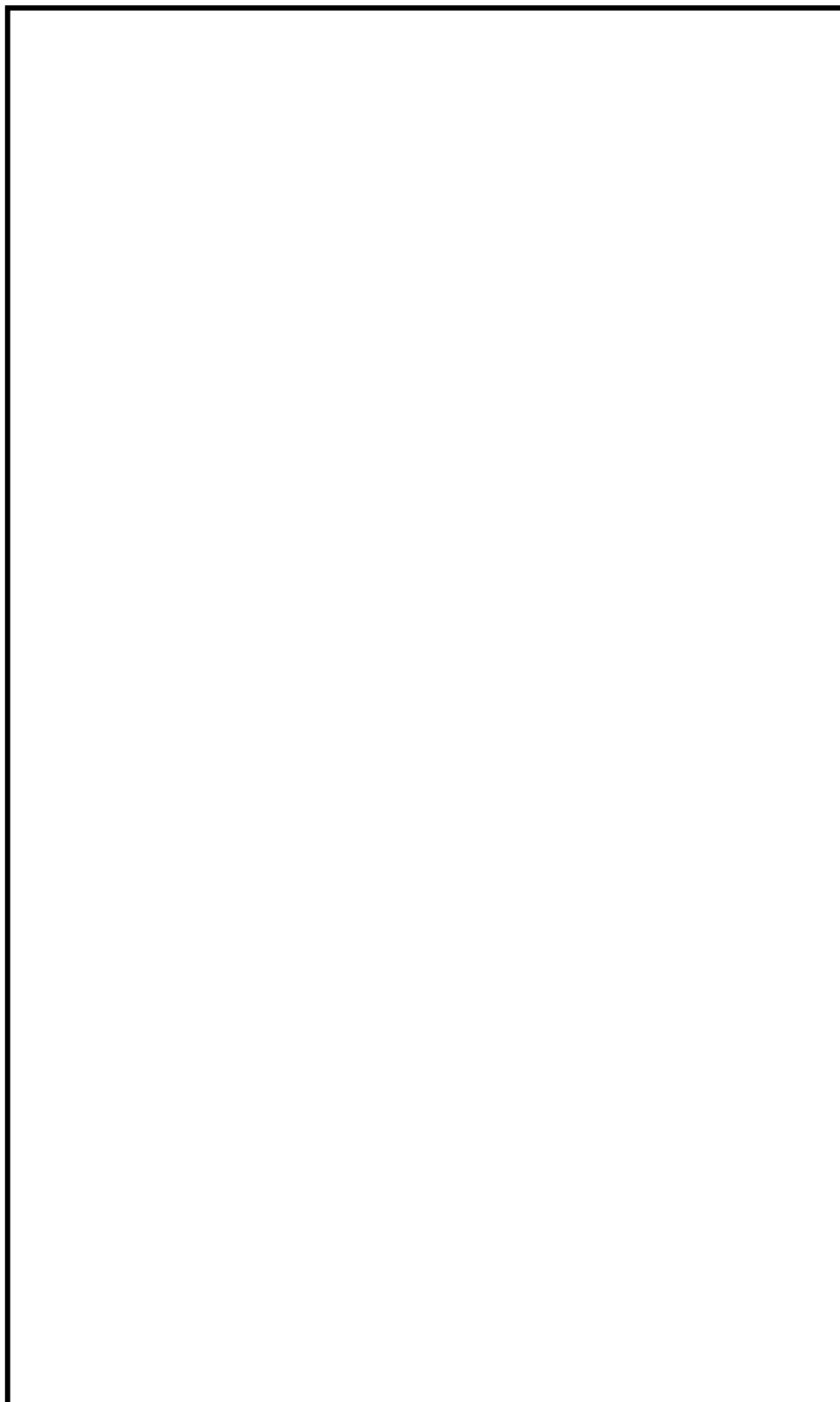
ภาพประกอบ 10 ข้อความแจ้งให้ปฏิบัติตามกฎหมายลิขสิทธิ์

IMPORTANT COPYRIGHT NOTICE: All material you receive is covered by copyright. You may print ONE copy only for your own use. You may not redistribute an article by any means, including (but not limited to) photocopying, faxing, or electronic means. Once you have printed a copy, the file must be deleted from your computer.

By signing the copyright declaration/registration form to submit requests electronically, or by signing the copyright declaration when submitting your request, you are agreeing to abide by the above conditions. Failure to abide by these conditions may lead to prosecution

2.1.2 ผู้ให้บริการป้อนข้อมูลรายละเอียดส่วนตัว และเขตข้อมูลต่าง ๆ ที่กำหนดในคำขอใช้บริการ สำหรับผู้ที่สมัครสมาชิกไว้ก่อนแล้วนั้น รหัสผู้ให้บริการจะทำให้ระบบคำขอใช้บริการแสดงข้อมูลรายละเอียดส่วนตัวและข้อมูลชื่อห้องสมุดผู้ให้บริการโดยอัตโนมัติ ดังตัวอย่างแบบคำขอใช้บริการของโครงการ Journal Link ในภาพประกอบ 11

ภาพประกอบ 11 แบบคำขอใช้บริการที่แสดงข้อมูลรายละเอียดส่วนตัวโดยอัตโนมัติ



2.2 คำขอใช้บริการทางอี-เมลล์หรือโทรสาร

ข้อมูลของแบบคำขอใช้บริการทางอี-เมลล์ ตามภาพประกอบ 12 และข้อมูลของแบบคำขอใช้บริการทางโทรสารตามประกอบ 13 จะมีข้อมูลส่วนสำคัญ 2 ส่วน ดังต่อไปนี้

2.2.1 ชื่อหัวข้อของจดหมาย เป็นหัวข้อที่แจ้งให้ผู้รับได้ทราบว่าเป็น คำขอใช้บริการ ซึ่งห้องสมุดโดยทั่วไป มักใช้คำว่า ILL Request form no .

2.2.2 เนื้อหาจดหมาย มีข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้

- 1) วันที่
- 2) ห้องสมุดผู้ให้บริการ
- 3) กำหนดเวลาที่ต้องการใช้เอกสาร (ใช้ในกรณีที่ต้องการเอกสารเร่งด่วน)
- 4) ข้อมูลบรรณานุกรม ประกอบด้วย ชื่อวารสาร ปีที่ ฉบับที่ ชื่อผู้แต่ง
ชื่อบทความ เลขหน้าที่ปรากฏบทความ และเลขมาตรฐานสากลของวารสาร
- 5) เลขเรียกหนังสือหรือ หมายเลขที่ใช้ในการเข้าถึงเอกสารของห้องสมุด
ผู้ให้บริการ
- 6) ข้อมูลเกี่ยวกับการชำระเงิน เป็นการแจ้งวิธีการที่ผู้ใช้บริการประสงค์จะชำระเงิน
ราคาสูงสุดของเอกสารที่ผู้ใช้บริการยินดีชำระเงิน หรือการแจ้งความประสงค์ที่ต้องการทราบราคา
ก่อนที่จะมีการนำส่ง
- 7) วิธีการนำส่งที่ผู้ใช้บริการต้องการ
- 8) การแจ้งข้อมูลการปฏิบัติตามกฎหมายลิขสิทธิ์ การแจ้งข้อมูลในส่วนนี้จะ
แตกต่างกันในแต่ละประเทศ
- 9) การระบุชื่อผู้รับเอกสารหรือหมายเลขประจำตัว
- 10) ที่อยู่ของผู้ขอเอกสาร เช่น ที่อยู่ทางไปรษณีย์ ที่อยู่ทางอี-เมลล์ หมายเลข
โทรศัพท์และหมายเลขโทรสาร
- 11) ที่อยู่ที่จะให้มีการจัดส่ง เป็นการระบุที่อยู่ที่จะให้มีการจัดส่งซึ่งอาจแตกต่าง
กับที่อยู่ของผู้ส่งคำขอใช้บริการ เช่น ข้อมูลหมายเลข ARIEL IP ที่อยู่ทางอี-เมลล์ หมายเลขโทรสาร
ซึ่งเป็นที่อยู่ที่ผู้ใช้บริการต้องการให้นำส่งโดยตรง
- 12) ที่อยู่ที่จะให้จัดส่งใบแจ้งราคาและใบเสร็จรับเงิน

ภาพประกอบ 12 ตัวอย่างแบบคำขอใช้บริการทางอี-เมลล์ตามกฎเกณฑ์ของ IFLA

(International Federation of Library Associations and Institutions, 1999)

Subject: ILL request XD 12345

Email message:

To: Interlibrary Loans, Anytown University of Technology

Date: 4 April 1999

Are you able to supply the following journal article for one of our users?

Need before: 1 August 1999

Journal: Psychiatric care, Vol 5, no 2, April 1998, p.72-75

Author: Garner, R

Title: Telematics: the potential of computer mediated communication in professional practice

Your accession number: 19980624264

This would be CCG for copyright compliance

Patron: Gould, Sara

Please send article to:

Interlibrary Loans

Sometown City University

Sometown, UK

Or fax to: ++44 9876 543234

ภาพประกอบ 13 ตัวอย่างคำขอทางโทรสารตามกฎหมายของ IFLA (International Federation of Library Associations and Institutions, 1996)

Client identifier or	
client name	55-0008
Date-of-service	6 May 1995
Requester-id	Centralna tehnska knjiznica
	Univerze v Ljubljani
	PO Box 90/11
	Tomsiceva 7
	61000 LJUBLJANA
Fax:	38 61 214108
Telephone:	38 61 214072
Need-before-date	Need before: 10 May 1995
Call-number	Call number unknown
Photocopy	Photocopy:
	Title Journal of investigative dermatology
	Volume-issue 99 (3)
	Publication-date of
	serial volume-issue 1992
	Pagination 306-09
	Author-of-article Wiedow O
	Title-of-article Lesional elastase activity in psoriasis, contact dermatitis, and topic dermatitis
	ISSN 0022-202X
Verification-source-	
reference	CIM 33 1992:5157
Note	Note: Urgent request
Delivery-service	Fax only
Copyright-compliance	I hereby request you to supply me with a copy of the item specified above.
	I have not previously been supplied with a copy of the same material by you or any
	other library. I will not use the copy except for research or private study
	and will not supply a copy of it to any other person.
Payment-provided	Will pay charges
Responder-address	Univ of Colorado Health Sciences Center
	Denison Memorial Library A003
	4200 East 9th Avenue
	Denver, CO 80262
	USA

3. เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูล

การดำเนินงานบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์จำเป็นต้องอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารข้อมูล ที่นำมาใช้ในการบริการ โดยเฉพาะการส่งคำขอใช้บริการ ได้แก่ โทรสาร อี-เมลล์ และเว็ลด์ไวด์เว็บ ส่วนการนำส่งเอกสารใช้ โทรสาร อี-เมลล์ ระบบ Ariel และ การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล (FTP) ซึ่งมีรายละเอียดในกระบวนการดำเนินงาน คือ

3.1 การส่งคำขอใช้บริการ

3.1.1 โทรสาร

การส่งคำขอใช้บริการทางโทรสารมักใช้ในกรณีการขอเอกสารเร่งด่วน ซึ่งผู้ส่งคำขอใช้บริการจะเลือกส่งคำขอใช้บริการวิธีนี้ เนื่องจากมีความมั่นใจว่าห้องสมุดผู้ให้บริการจะได้รับคำขอใช้บริการทันที ในขณะที่การส่งคำขอใช้บริการทางอี-เมลล์จะขึ้นกับความถี่ในการเข้าใช้จากประสบการณ์ในการทำงานยี่ระหว่างห้องสมุดของผู้วิจัยสามารถตั้งข้อสังเกตได้ว่า การส่งคำขอใช้บริการทางโทรสารจะทำให้ห้องสมุดผู้ให้บริการดำเนินการคำขอใช้บริการอย่างเร่งด่วน เนื่องจากคำขอใช้บริการทางโทรสารแสดงให้เห็นถึงความต้องการอย่างเร่งด่วนจริง ๆ ของผู้ใช้บริการ เพราะการส่งคำขอโทรสารของห้องสมุดส่วนใหญ่คิดค่าใช้จ่ายในการส่งโทรสารจากผู้ให้บริการ

วิธีการส่งคำขอใช้บริการทางโทรสารมีกระบวนการดำเนินการโดยการที่ผู้ให้บริการพิมพ์หรือเขียนคำขอใช้บริการลงในกระดาษ เพื่อนำมาส่งทางเครื่องโทรสาร เปรียบเทียบได้กับลักษณะเดียวกับการถ่ายเอกสารทางไกล ห้องสมุดส่วนใหญ่ที่ขอใช้บริการจึงมักจัดทำแบบคำขอใช้บริการเก็บข้อมูลในรูปแบบแฟ้มข้อมูลในเครื่องคอมพิวเตอร์ และเมื่อมีการขอใช้บริการจะใช้วิธีพิมพ์เติมข้อมูลคำขอใช้บริการ

3.1.2 อี-เมลล์

การส่งคำขอใช้บริการทางอี-เมลล์ มีการใช้กันแพร่หลายขึ้นเพื่อทดแทนการนำส่งเอกสารแบบดั้งเดิมที่ผู้บริการของไปรษณีย์โดยคนเดินหนังสือ และการส่งคำขอใช้บริการทางอี-เมลล์ไม่มีการคิดค่าใช้จ่ายในการส่ง อีกทั้งผู้รับก็สามารถรับคำขอใช้บริการได้ทันทีหากผู้รับเข้าสู่ระบบการใช้อี-เมลล์

วิธีการส่งคำขอใช้บริการทางอี-เมลล์มีกระบวนการดำเนินการ โดยห้องสมุดผู้ให้บริการที่ใช้อี-เมลล์ ในระบบปฏิบัติการแบบยูนิกซ์ (Unix) มักใช้โปรแกรมพิมพ์ข้อความ (Text Editor) เช่น pico สร้างแฟ้มข้อมูลของแบบคำขอใช้บริการมาตรฐานที่ใช้ในการยี่ระหว่างห้องสมุด หรือหากใช้อี-เมลล์ในระบบวินโดวส์ก็สามารถเรียกแฟ้มข้อมูลของแบบคำขอใช้บริการมาตรฐานมาเติมข้อมูลคำขอใช้บริการได้

3.1.3 เว็บไซต์เว็บ

วิธีการส่งคำขอใช้บริการทางเว็บไซต์เว็บมีลักษณะการทำงาน 2 ลักษณะ คือ

3.1.3.1 แบบคำขอใช้บริการที่อินเทอร์เน็ตเฟส (Interface) กับที่อยู่ทางอี-เมลซึ่งมีวิธีการทำงาน คือ เมื่อผู้ใช้บริการกรอกข้อมูลคำขอใช้บริการในแบบคำขอใช้บริการทางเว็บไซต์เว็บแล้วห้องสมุดผู้ให้บริการจะได้รับคำขอใช้บริการเมื่อเข้าสู่ระบบบัญชีอี-เมลของตนเอง

3.1.3.2 แบบคำขอใช้บริการที่เป็นการทำงานในเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) ซึ่งมีวิธีการทำงานคือ เมื่อผู้ให้บริการเข้าสู่ระบบการทำงานในเว็บไซต์เว็บโดยใช้รหัสผู้ใช้เข้าสู่ระบบแล้วระบบการทำงานจะแจ้งให้ผู้ทำงานทราบว่ามีการมีแบบคำขอใช้บริการใหม่ ผู้ทำงานจะเชื่อมโยง ไปสู่แบบคำขอใช้บริการ และเปลี่ยนสถานภาพการทำงานเพื่อแจ้งให้ผู้ใช้บริการทราบ เช่น สถานภาพของคำขอใช้บริการ ระหว่างดำเนินการ จัดส่งเอกสารแล้ว ซึ่งผู้ใช้บริการสามารถทราบผลการดำเนินการทางระบบการทำงานในเว็บเซิร์ฟเวอร์นี้เช่นเดียวกัน

3.2 การนำส่งเอกสาร

3.2.1 โทรสาร

วิธีการนำส่งเอกสารทางโทรสารดำเนินการ โดยห้องสมุดผู้ให้บริการนำบทความวารสารถ่ายเอกสารและนำมาจัดส่งกับเครื่องโทรสาร การนำส่งเอกสารทางโทรสารของห้องสมุดในประเทศไทยใช้กันแพร่หลายในห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่อยู่ในเขตพื้นที่เดียวกันเพราะค่าใช้จ่ายไม่สูงมากนักหากเปรียบเทียบกับที่จะต้องเดินทางไปใช้บริการด้วยตนเองที่ห้องสมุดซึ่งมีเอกสารส่วนการรับเอกสารของผู้ใช้บริการ ผู้ใช้บริการจะได้รับเอกสารจากเครื่องโทรสารที่เอกสารจะเหมือนต้นฉบับที่ถ่ายเอกสารจากเครื่องของผู้ใช้บริการซึ่งเป็นเครื่องปลายทาง

3.2.2 อี-เมล

วิธีการนำส่งเอกสารทางอี-เมล เป็นการแนบเพิ่มข้อมูลส่งให้ผู้รับพร้อมกับจดหมาย (Attatched File) โดยเพิ่มข้อมูลที่แนบไปนั้นมีลักษณะเอกสารแตกต่างกันไปตามการผลิตเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ห้องสมุดที่ใช้อี-เมลในระบบยูนิกซ์ต้องใช้โปรโตคอลในการย้ายไฟล์หรือเอฟทีพีตามที่ได้อธิบายไว้ในหน้า 32 กรณีที่ใช้อี-เมลในระบบวินโดวส์ เช่น Eudora, Pegasus Mail นั้นสามารถดำเนินการแนบเพิ่มข้อมูลได้ตามวิธีการของโปรแกรมการใช้งานนั้น ๆ โดยไม่จำเป็นต้องใช้วิธีการเอฟทีพี

ในการรับเอกสารของผู้ใช้บริการ หากผู้ใช้บริการใช้อี-เมลในระบบยูนิกซ์ ต้องใช้การถ่ายโอนเพิ่มข้อมูลในการย้ายไฟล์หรือเอฟทีพี เพื่อนำเพิ่มข้อมูลมาดูที่หน้าจอหรือพิมพ์บทความออกกระดาษ จะใช้โปรแกรมที่สามารถอ่านเอกสารตามประเภทของเอกสารนั้น ๆ เช่น

เอกสารในรูปแบบแฟ้มข้อมูล PDF ใช้โปรแกรมอโดบี แอโครเบ็ต เอกสารในรูปแบบแฟ้มข้อมูล GIF หรือ JPEG ใช้โปรแกรมดูแฟ้มข้อมูลในรูปแบบกราฟิก เช่น Photoshop โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) เช่น Netscape Communicator หรือ Internet Explorer เป็นต้น ในกรณีที่ใช้อี-เมลในระบบวินโดวส์ ผู้ใช้บริการไม่จำเป็นต้องใช้เอฟทีพี เนื่องจากสามารถเลือกแฟ้มข้อมูลเพื่ออ่านหรือพิมพ์แล้วระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์จะเรียกโปรแกรมที่ใช้อ่านเอกสารโดยอัตโนมัติ

3.2.3 ระบบ Ariel

วิธีการการนำส่งเอกสารทางระบบ Ariel เป็นการนำส่งเอกสารที่เปรียบเทียบได้กับระบบโทรสารทางอินเทอร์เน็ต (Internet Fax) โดยใช้วิธีการสแกนบทความวารสารและนำส่งให้ผู้ใช้บริการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การใช้ระบบ Ariel ในการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เป็นการให้บริการระหว่างห้องสมุดกับห้องสมุดเท่านั้น

สำหรับการรับเอกสารโดยวิธีการนำส่งกับระบบ Ariel ห้องสมุดผู้ใช้บริการจะได้รับเอกสารที่พิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ที่ห้องสมุดผู้รับ หรือห้องสมุดผู้รับอาจรับเป็นแฟ้มข้อมูลที่ส่งต่อให้ผู้ใช้บริการได้

3.2.4 การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูลหรือเอฟทีพี (FTP)

วิธีการนำส่งเอกสารโดยใช้วิธีเอฟทีพีเป็นการดำเนินการโดยห้องสมุดผู้ให้บริการจัดเก็บบทความหรือเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่เครื่องเอฟทีพีเซิร์ฟเวอร์เพื่อให้ผู้ใช้บริการเข้าไปถ่ายโอนเอกสาร โดยห้องสมุดผู้ให้บริการดำเนินการแจ้งหมายเลขเครื่องบริการข้อมูลหรือ URL ให้ผู้ใช้ทราบทางอี-เมล และเมื่อผู้ใช้ถ่ายโอนข้อมูลแล้ว ห้องสมุดผู้ให้บริการจะลบแฟ้มข้อมูลดังกล่าวออก หรือตามกำหนดระยะเวลาที่ตกลงไว้ เช่น จะจัดเก็บเอกสารจะอยู่ในเซิร์ฟเวอร์ 7 วัน หลังจากนั้นห้องสมุดผู้ให้บริการจะลบแฟ้มข้อมูลออก

การรับเอกสารโดยการนำส่งทางเอฟทีพี ผู้ใช้บริการจะมีรหัสผู้ใช้บริการเพื่อเข้าไปถ่ายโอนข้อมูลจากเอฟทีพีเซิร์ฟเวอร์ และเข้าไปยัง URL ซึ่งเป็นที่ตั้งของเอกสารเพื่อนำแฟ้มข้อมูลบทความมาอ่านหรือพิมพ์ผลข้อมูลออกกระดาษ

4. เอกสารอิเล็กทรอนิกส์

ลักษณะเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์พบว่าเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้จากการแปลงผันหรือเป็นเอกสารที่ได้จากการสแกน สำหรับเอกสารที่เป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่เริ่มแรก ซึ่งได้แก่เอกสารที่เป็นบทความฉบับเต็มในฐานข้อมูลวารสาร

เนื้อหาเต็มต่าง ๆ นั้น ไม่ได้นำมาใช้ในการบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เนื่องจากการนำส่งเอกสารในรูปแบบดังกล่าวมีประเด็นที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายลิขสิทธิ์ที่อาจจะเป็นการละเมิดกฎหมายลิขสิทธิ์ได้ เนื่องจากบทความวารสารในฐานะข้อมูลจะเป็นลิขสิทธิ์ของผู้จัดทำนำส่งข้อมูล อย่างไรก็ตามมีบางฐานข้อมูลที่อนุญาตให้พิมพ์ผลข้อมูลออกทางกระดาษและนำส่งเอกสารเพื่อใช้ในกิจกรรมยืมระหว่างห้องสมุดได้โดยสามารถนำส่งได้ทางโทรสาร สำหรับบทความที่ได้จากการสแกนนั้น ห้องสมุดสามารถดำเนินการในการนำส่งให้ผู้ใช้บริการได้เนื่องจากกฎหมายลิขสิทธิ์มีข้อยกเว้นในการทำซ้ำของห้องสมุดถือว่าไม่เป็นการละเมิดลิขสิทธิ์

ลักษณะเอกสารจากการสแกนที่จะยกตัวอย่างต่อไปนี้เป็นลักษณะเอกสารที่มีการนำส่งกันอย่างแพร่หลาย คือ

- 1) เพิ่มข้อมูลในรูปแบบ PDF
- 2) เพิ่มข้อมูลในรูปแบบ TIFF หรือ TIF
- 3) เพิ่มข้อมูลในรูปแบบ GIF หรือ JPEG
- 4) เพิ่มข้อมูลในรูปแบบ TXT ซึ่งเกิดจากการสแกนโดยใช้วิธีโอซีอาร์

เพิ่มข้อมูลประเภทที่ 1 ถึงประเภทที่ 3 เป็นเพิ่มข้อมูลภาพ ซึ่งประเภทของเอกสารในแต่ละรูปแบบจะมีการบีบอัดข้อมูลที่แตกต่างกันทำให้มีขนาดของเพิ่มข้อมูลของเพิ่มข้อมูลแต่ละรูปแบบไม่เท่ากันซึ่งจะมีผลต่อคุณภาพการนำส่งเอกสารทางระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สำหรับเพิ่มข้อมูลรูปแบบที่ 4 เป็นเพิ่มข้อมูลที่ใช้วิธีการโอซีอาร์ ลักษณะเอกสารจะเป็นอักษร คือ ข้อความไม่มีตัวหนา ตัวบาง หรือการขีดเส้นใต้ ลักษณะจะไม่เหมือนต้นฉบับ

5. ผู้ให้บริการ

ผู้ให้บริการนำส่งเอกสารที่ห้องสมุดผู้ขอใช้บริการติดต่อขอใช้บริการมี 2 ประเภท คือ ห้องสมุด และตัวแทนจำหน่ายเอกสารเชิงพาณิชย์ ผู้ให้บริการดังกล่าวมีลักษณะการดำเนินงานดังต่อไปนี้

5.1 ห้องสมุด

ห้องสมุดแต่ละแห่งอาจจะดำเนินงานใน 2 สถานะ คือ เป็นทั้งผู้ให้บริการและผู้ขอใช้บริการ ไม่ว่าจะอยู่ในฐานะใด ทั้ง 2 ฝ่ายถือว่าเป็นกลุ่มห้องสมุดที่มีความร่วมมือกัน การใช้บริการจากห้องสมุดด้วยกันจะมีค่าใช้จ่ายในการบริการที่ไม่สูงมากนัก เพราะห้องสมุดเป็นสถาบันบริการสาธารณะที่ไม่หวังผลกำไร ดังนั้นเมื่อมีรายการเอกสารที่ผู้ใช้บริการต้องการ การตัดสินใจที่จะ

5) แบบฟอร์มที่มีระบบทำงานบนเว็ลด์ไวด์เว็บทำให้ผู้ให้บริการแจ้งสถานภาพการดำเนินการให้ผู้ใช้บริการได้โดยไม่ต้องสูญเสียเวลาพิมพ์ข้อความเป็นจดหมายหรือจัดทำใบแจ้งผลการบริการ

6) สามารถทำการเชื่อมโยงคำขอใช้บริการกับรายการชี้แนะแหล่งจากการตรวจสอบรายการวารสาร

7) สามารถพิมพ์ออกไปใช้ในการส่งคำขอใช้บริการในช่องทางการส่งอื่น เช่น ทางโทรสาร เป็นต้น

8) สามารถแก้ไขข้อมูลในแต่ละเขตข้อมูลได้ เช่น แก้ไขหรือเพิ่มข้อมูลที่ผู้ให้บริการส่งมาเพื่อส่งคำขอใช้บริการต่อไปให้ผู้ให้บริการสถาบันอื่น

ข้อค้อย มีดังนี้คือ

แบบคำขอใช้บริการในลักษณะของการเชื่อมโยงกับรายการชี้แนะแหล่ง-ตรวจสอบรายการวารสาร ดังเช่น การดำเนินการของโครงการ Journal Link จะสามารถดำเนินการส่งคำขอได้ครั้งละ 1 รายการ ซึ่งจะต้องเสียเวลาในการกรอกคำขอใช้บริการครั้งละ 1 รายการ ในขณะที่เป็นวารสารชื่อเดียวกันและเป็นการขอใช้บริการจากห้องสมุดแห่งเดียวกัน

6.1.2 คำขอใช้บริการทางอี-เมลล์

ข้อดี มีดังนี้คือ ผู้ใช้บริการสามารถส่งคำขอใช้บริการที่รวดเร็วโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย เนื่องจากมหาวิทยาลัยรับผิดชอบค่าใช้จ่ายโดยภาพรวม

ข้อค้อย มีดังนี้คือ

- 1) ผู้ใช้บริการ ไม่มั่นใจว่าผู้ให้บริการจะเข้าเปิดใช้อี-เมลล์หรือไม่ กรณีที่ผู้ให้บริการไม่ตอบอี-เมลล์แจ้งให้ผู้ใช้บริการทราบว่าได้รับคำขอใช้บริการแล้ว
- 2) ผู้ให้บริการต้องพิมพ์แบบคำขอใช้บริการมาดำเนินการกรณีที่เป็นการคำขอใช้บริการด่วน ถ้าหากระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตขัดข้อง จะทำให้ไม่สามารถเปิดอี-เมลล์ เพื่อรับคำขอใช้บริการได้ ผู้ให้บริการอาจได้รับข้อมูลของคำขอใช้บริการที่ไม่สมบูรณ์ เพราะผู้ให้บริการอาจไม่ได้ให้ข้อมูลที่สำคัญจึงไม่สามารถดำเนินการได้ตามคำขอใช้บริการ และอาจเสียเวลาในการตรวจสอบหาข้อมูลเพิ่มเติม

6.1.3 คำขอใช้บริการทางโทรสาร

ข้อดี มีดังนี้คือ ผู้ใช้บริการค่อนข้างมั่นใจว่าห้องสมุดผู้ให้บริการจะได้รับคำขอใช้บริการทันที

ข้อค้อย มีดังนี้คือ ผู้ใช้บริการต้องเสียค่าใช้จ่ายในการส่งคำขอใช้บริการ

6.2 เทคโนโลยีการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

6.2.1 การนำส่งทางโทรสาร

ข้อดี มีดังนี้คือ

- 1) ผู้รับได้รับเอกสารอย่างรวดเร็ว
- 2) เอกสารที่ได้มีลักษณะเหมือนต้นฉบับ
- 3) เอกสารที่ได้รับออกเป็นกระดาษสามารถนำไปอ่านได้ทันที

ข้อด้อย มีดังนี้คือ

- 1) ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการส่ง
- 2) ต้องเสียเวลาและเสียค่าใช้จ่ายในการถ่ายเอกสารก่อนส่ง
- 3) ไม่เหมาะสำหรับส่งเอกสารที่มีจำนวนหน้ามาก เพราะอาจ

สูญหายที่เครื่องปลายทาง

- 4) เอกสารที่ได้รับเมื่อถึงเวลาระยะหนึ่งหมึกจะจาง

6.2.2 การนำส่งทางอี-เมลล์

ข้อดี มีดังนี้คือ

- 1) ไม่มีค่าใช้จ่ายในการส่งเพราะเป็นการสแกนเอกสารส่งทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งมหาวิทยาลัยรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในภาพรวม
- 2) ประหยัดค่าใช้จ่าย เนื่องจากผู้ปฏิบัติงานสามารถสแกนบทความโดยตรงจากวารสารอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่จำเป็นต้องถ่ายเอกสารของบทความ

ข้อด้อย มีดังนี้คือ

- 1) ถ้าผู้รับใช้อี-เมลล์ระบบยูนิคซ์จะทำให้เสียเวลาในการเอฟทีพีเพื่อนำแฟ้มข้อมูลไปพิมพ์ออกเป็นกระดาษ
- 2) ต้องมีเนื้อที่เพียงพอในอี-เมลล์เพื่อจัดเก็บแฟ้มข้อมูลที่จะรับและส่งถ้าหากเนื้อที่ไม่พอ จะไม่สามารถรับและส่งแฟ้มข้อมูลได้
- 3) เทคโนโลยีของเครื่องสแกนยังมีปัญหาเนื่องจากต้องสูญเสียเวลาในการสแกนหน้าเอกสาร

- 4) การสแกนวารสารอิเล็กทรอนิกส์ที่เชื่อมชิดมากเกินไปจะทำให้ได้เอกสารไม่ชัดเจน

6.2.3 การนำส่งทางระบบ Ariel

ข้อดี มีดังนี้คือ

- 1) ประหยัดค่าใช้จ่าย เนื่องจากผู้ปฏิบัติงานสามารถสแกนบทความโดยตรงจากวารสารเย็บเล่ม โดยไม่จำเป็นต้องถ่ายเอกสารของบทความ
- 2) ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการส่งเพราะเป็นการส่งทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งมหาวิทยาลัยรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในภาพรวม
- 3) การสแกนและส่งทางระบบ Ariel เป็นการส่งเพียงครั้งเดียวในขณะที่การส่งทางโทรสารอาจจำเป็นต้องมีการส่งหลาย ๆ ครั้งจนกว่าจะประสบความสำเร็จในการส่ง
- 4) มีระบบอัตโนมัติแจ้งผลการรับ โดยสามารถกำหนดระยะเวลาการรับเอกสาร หากบทความไม่ถึงผู้รับตามกำหนด ก็จะมีการพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์ของห้องสมุดผู้ให้บริการโดยอัตโนมัติ ซึ่งสามารถนำไปส่งทางโทรสารหรือทางไปรษณีย์แทนได้
- 5) มีจำนวนความจุในการจัดเก็บเอกสารสูง โดยหากใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ขนาดหน่วยความจำ 32 เมกะไบต์ (Megabyte-MB) สามารถจัดเก็บเอกสารอย่างน้อย 100 หน้า และถ้าเป็นคอมพิวเตอร์ขนาดหน่วยความจำ 80 เมกะไบต์ สามารถจัดเก็บเอกสารได้ถึง 600 หน้า

ข้อเสีย มีดังนี้ คือ

- 1) เทคโนโลยีของเครื่องสแกนยังมีปัญหาเนื่องจากต้องสูญเสียเวลาในการสแกนหน้าเอกสาร
- 2) การสแกนวารสารเย็บเล่มที่เย็บเล่มชิดมากเกินไปจะทำให้ได้เอกสารไม่ชัดเจน

6.2.4 การนำส่งทางเอฟทีพี

ข้อดี มีดังนี้คือ

- 1) ประหยัดค่าใช้จ่าย เนื่องจากผู้ปฏิบัติงานสามารถสแกนบทความโดยตรงจากวารสารเย็บเล่ม โดยไม่จำเป็นต้องถ่ายเอกสารของบทความ
- 2) ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการส่งเพราะเป็นการส่งทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- 3) มีเนื้อที่เพียงพอเพื่อเก็บแฟ้มข้อมูลให้ผู้ใช้บริการเข้ามารับแฟ้มข้อมูลได้ด้วยตนเอง

ข้อเสีย มีดังนี้ คือ

- 1) เทคโนโลยีของเครื่องสแกนยังมีปัญหาเนื่องจากต้องสูญเสียเวลาในการสแกนหน้าเอกสารซึ่งต้องใช้บุคลากรของห้องสมุด
- 2) การสแกนวารสารเย็บเล่มที่เย็บเล่มชิดกันมากเกินไปจะทำให้ได้เอกสารไม่ชัดเจน

6.3 เทคโนโลยีการผลิตเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

การศึกษาข้อดี-ข้อด้อยของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์แต่ละประเภท ได้วิเคราะห์ถึงปัจจัยด้านเนื้อหาในการจัดเก็บข้อมูล และความสะดวกในการใช้ ในส่วนของขนาดเพิ่มข้อมูลนั้น ผู้วิจัยได้ทดลองสแกนเอกสารที่เป็นเพิ่มข้อมูลภาพซึ่งจะได้เอกสารเหมือนต้นฉบับ ผลการสแกนหน้าเอกสาร 1 หน้า สามารถเปรียบเทียบผลได้ดังนี้

ตาราง 1 เปรียบเทียบลักษณะของเอกสารประเภทเพิ่มข้อมูลภาพที่ได้จากการสแกน

ประเภทเพิ่มข้อมูล	ขนาดของเพิ่มข้อมูล	ลักษณะเด่น
PDF	75 kb	มีโปรแกรมที่จะเอื้อประโยชน์ในการเพิ่มหน้าที่จะสแกนต่อไปเรื่อย ๆ ตามความต้องการสามารถบันทึกเอกสารจากการสแกนจำนวน 10 หน้าในเพิ่มข้อมูลเดียว แต่การสแกนเอกสารในรูปแบบอื่น ๆ จะต้องสแกนทีละหน้าและบันทึกข้อมูลหน้าละ 1 เพิ่มข้อมูล
TIFF	139 kb	จากการทดลองไม่พบลักษณะเด่น
GIF	127 kb	จากการทดลองไม่พบลักษณะเด่น

สรุปจากสภาพการดำเนินงานการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยในประเทศและต่างประเทศ โดยเฉพาะในส่วนข้อดีข้อด้อยของการจัดบริการทำให้ได้แนวทางเพื่อเป็นข้อพิจารณาในการเลือกใช้เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลดังนี้

1) ควรจัดบริการในเว็บเซิร์ฟเวอร์เป็นพื้นฐานของระบบบริการ ซึ่งสามารถส่งคำขอใช้บริการได้ทางเว็ลด์ไวด์เว็บ และในขณะเดียวกันก็สามารถใช้เครื่องมือเดียวกันนี้นำส่งเอกสารได้โดยวิธี เอฟทีพีนอกจากนี้เทคโนโลยีของเว็ลด์ไวด์เว็บยังเอื้อต่อการจัดการในการติดต่อสื่อสารข้อมูลระหว่างผู้ให้บริการกับผู้ให้บริการ เช่น การชำระเงิน การเอื้อต่อการสื่อสารกับผู้ให้บริการ เนื่องจากมีลักษณะของการเป็นระบบออนไลน์

2) ควรใช้เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบ PDF ซึ่งมีลักษณะเด่นในเรื่องของการผลิตเอกสารจากสิ่งตีพิมพ์ให้เป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์โดยการสแกนเนื่องจากมีโปรแกรมอำนวยความสะดวกในการเพิ่มหน้าเอกสารในขณะสแกน และใช้เนื้อหาในการจัดเก็บน้อยทำให้เอื้อต่อการนำส่งทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

- 3) ควรพัฒนาเทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลในหลายช่องทาง เพื่อเป็นทางเลือกให้แก่ผู้ใช้บริการ เช่น อี-เมลล์ โทรสาร เป็นต้น
- 4) ควรจัดให้มีระบบ Ariel ที่เอื้อต่อการขอใช้บริการจากห้องสมุดมหาวิทยาลัยในต่างประเทศ

สถานภาพและศักยภาพในการจัดบริการนำส่งเอกสารเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยในประเทศไทย

จากการสัมภาษณ์บรรณารักษ์บริการยืมระหว่างห้องสมุดของห้องสมุดที่มีฐานะเป็นห้องสมุดกลางของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ในประเทศไทย ผู้วิจัยสามารถเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ในปี พ.ศ. 2542 ได้จำนวน 19 แห่ง จากจำนวน 25 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 76 ของประชากรทั้งหมด ผลการศึกษาจำแนกเป็นประเด็นต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. โครงสร้างและการจัดหน่วยงานที่ให้บริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
 2. องค์ประกอบหลักในการจัดบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
 - 2.1 ระบบเครื่องมือสืบค้นรายการเอกสาร
 - 2.1.1 เครื่องมือสืบค้นสำหรับการคัดเลือกรายการเอกสาร
 - 2.1.2 เครื่องมือสืบค้นสำหรับการตรวจสอบแหล่งที่มีเอกสาร
 - 2.2 ระบบการส่งคำขอเอกสาร
 - 2.2.1 แบบคำขอใช้บริการ
 - 2.2.2 ค่าใช้จ่าย
 - 2.2.3 วิธีการชำระเงิน
 - 2.2.4 การจัดการด้านลิขสิทธิ์
 - 2.3 ระบบการนำส่งเอกสาร
1. โครงสร้างและการจัดหน่วยงานที่ให้บริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
- จากการศึกษาโครงสร้างและการจัดหน่วยงานที่ให้บริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยในประเทศไทย ผู้วิจัยพบว่างานบริการดังกล่าวจัดเป็นส่วนหนึ่งของบริการยืมระหว่างห้องสมุด ยกเว้นจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้จัดบริการบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์โดย+++++

ตาราง 3 รายชื่อห้องสมุดที่จัดบริการยืมระหว่างห้องสมุดจำแนกตามหน่วยงานที่รับผิดชอบ

หน่วยงานที่รับผิดชอบ	มหาวิทยาลัย
บริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน มหาวิทยาลัยทักษิณ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาวิทยาลัยรามคำแหง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร มหาวิทยาลัยศิลปากร พระราชวังสนามจันทร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร วังท่าพระ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
บริการจ่าย-รับ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
หน่วยยืมระหว่างห้องสมุดดำเนินงานที่เป็นเอกเทศในแผนงานบริการ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
บริการสื่อการศึกษา	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

2. องค์ประกอบหลักในการจัดบริการ

ในการศึกษาองค์ประกอบหลักในการจัดบริการ ผู้วิจัยได้จำแนกการศึกษาเป็น 2 ส่วน

คือ การศึกษาสถานภาพและการศึกษาศักยภาพในการจัดบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของห้องสมุดมหาวิทยาลัย ประเด็นศึกษาขององค์ประกอบในการจัดบริการมี 3 ประเด็นคือ ระบบเครื่องมือสืบค้น ระบบการส่งคำขอใช้บริการ ระบบการนำส่งเอกสาร

2.1 ระบบเครื่องมือสืบค้นรายการเอกสาร

การวิเคราะห์ถึงสถานภาพและศักยภาพของระบบเครื่องมือสืบค้นรายการเอกสารในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ประกอบด้วย เครื่องมือสืบค้นรายการเอกสารที่ใช้เพื่อวัตถุประสงค์ 2 ประการคือ เพื่อใช้ในการคัดเลือกรายการเอกสาร และเพื่อใช้ในการตรวจสอบแหล่งที่มีเอกสาร โดยสามารถสรุปประเด็นของการศึกษาในตาราง 4

ตาราง 4 ระบบเครื่องมือสืบค้นรายการเอกสาร

วัตถุประสงค์ของระบบเครื่องมือสืบค้น	ประเภทเครื่องมือสืบค้น
1. เพื่อใช้ในการคัดเลือกรายการเอกสาร	<p>1.1 ฐานข้อมูลที่ผลิตขึ้นเอง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฐานข้อมูลบทความวารสารในระบบโอแพค <p>1.2 ฐานข้อมูลบทความวารสารที่ตัวแทนจำหน่ายเอกสารเชิงพาณิชย์เป็นผู้ให้บริการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - UnCover - ฐานข้อมูลของ TIAC <p>1.3 ฐานข้อมูลวารสารเนื้อหาเต็มรูปที่ให้บริการระหว่างห้องสมุด</p> <ul style="list-style-type: none"> - SearchBank - FirstSearch - Computer Select - Applied Science - Academic Asap - Academic Abstracts Fulltext (AA)
2. เพื่อใช้ในการตรวจสอบแหล่งที่มีเอกสาร	<p>สหรายการวารสาร</p> <ul style="list-style-type: none"> - Union List of Serials

2.1.1 เครื่องมือสืบค้นรายการเอกสารที่ใช้ในวัตถุประสงค์เพื่อคัดเลือกรายการเอกสาร

เครื่องมือสืบค้นของบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์มีได้จำกัดเพียงสหรายการวารสารที่เป็นต้นแบบของเครื่องมือสืบค้นในการบริการยืมระหว่างห้องสมุด เนื่องจากบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์มีจุดมุ่งหมายสำคัญที่จะให้ผู้ใช้บริการค้นหารายการเอกสารในแนวคิด "One Stop Searching" ซึ่งเป็นการบูรณาการฐานข้อมูลอ้างอิงและระบบการส่งเอกสารไว้ในระบบฐานข้อมูลเดียว ทำให้เครื่องมือสืบค้นในการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างจากบริการยืมระหว่างห้องสมุด เครื่องมือสืบค้นรายการเอกสารที่ใช้ในวัตถุประสงค์เพื่อคัดเลือก

รายการเอกสารในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จัดเป็น 3 ประเภทคือ ฐานข้อมูลบทความวารสารที่สถาบันผลิตขึ้นเอง ฐานข้อมูลบทความวารสารที่ตัวแทนจำหน่ายเอกสารเชิงพาณิชย์เป็นผู้ให้บริการ และบริการที่สนับสนุนในการคัดเลือกรายการเอกสารของผู้ใช้บริการ โดยมีผลการศึกษาดังนี้

2.1.1.1 ฐานข้อมูลบทความวารสารที่สถาบันผลิตขึ้นเอง

ฐานข้อมูลบทความวารสารที่สถาบันผลิตขึ้นเอง ห้องสมุดมหาวิทยาลัย ทุกแห่งมีการจัดทำรายการสืบค้นบทความวารสารภาษาไทย การเข้าถึงโดยส่วนใหญ่เป็นการเข้าถึงเฉพาะที่ คือสามารถเข้าถึงได้เฉพาะภายในมหาวิทยาลัย ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยที่มีฐานข้อมูลบทความวารสารที่สถาบันผลิตขึ้นเองและจัดให้มีการสืบค้นทางระบบโอแพค โดยผู้ให้บริการสามารถเข้าถึงได้จากระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยไม่จำกัดให้มีการค้นเฉพาะภายในสถาบันมีจำนวน 3 แห่ง คือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ อย่างไรก็ตามฐานข้อมูลบทความวารสารที่ผลิตขึ้นเองของห้องสมุด มหาวิทยาลัยในประเทศไทยยังไม่มีระบบการส่งเอกสารจากระบบสืบค้น สำหรับฐานข้อมูลบทความวารสารภาษาต่างประเทศนั้นไม่พบว่าห้องสมุดของมหาวิทยาลัยใดจัดทำขึ้นสรุปสภาพของระบบฐานข้อมูลบทความวารสาร ที่สถาบันผลิตขึ้นเองในตาราง 5

ตาราง 5 สรุปสภาพของระบบฐานข้อมูลบทความวารสารที่สถาบันผลิตขึ้นเอง

ฐานข้อมูลบทความที่ผลิตขึ้นเองที่สามารถเข้าถึงสืบค้นผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยไม่จำกัดการค้นเฉพาะภายในสถาบัน	จำนวน (แห่ง)	สถาบันที่ผลิต
บทความภาษาไทย	3	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่
บทความภาษาต่างประเทศ	0	-

2.1.1.2 ฐานข้อมูลบทความวารสารที่ตัวแทนจำหน่ายเอกสารเชิงพาณิชย์เป็นผู้ให้บริการ

ฐานข้อมูลบทความวารสารที่ตัวแทนจำหน่ายเอกสารเชิงพาณิชย์เป็น

ผู้ให้บริการที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยในประเทศไทยให้ความสำคัญในการจัดบริการมีดังนี้คือ

ก. ฐานข้อมูลของบริษัท UnCover จากการสัมภาษณ์บรรณารักษ์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยจำนวน 19 แห่ง มีห้องสมุดมหาวิทยาลัยจำนวน 2 แห่ง ที่สมัครเป็นสมาชิกในการขอใช้บริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของบริษัท UnCover คือ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในส่วนของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้จัดสรรงบประมาณให้ผู้ให้บริการสามารถให้บริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์จากบริษัท UnCover เฉพาะรายการวารสารที่ห้องสมุดเลียบอกไว้ สำหรับห้องสมุดมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ได้จัดให้บริการฐานข้อมูลของบริษัท UnCover ในรูปแบบของการแนะนำให้ผู้ให้บริการติดต่อขอรับบริการด้วยตนเอง

ข. ฐานข้อมูลบทความวารสารของ ศูนย์บริการสารสนเทศทางเทคโนโลยี (Technological Information Access Center – TIAC)

TIAC เป็นสถาบันบริการนำส่งเอกสารในประเทศไทย ที่จัดทำฐานข้อมูลของบทความวารสารที่มีในหน่วยงานตนเอง ห้องสมุดมหาวิทยาลัยในประเทศไทยสามารถขอรับบริการได้จาก TIAC โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการสมัครเป็นสมาชิกในการเข้าถึงฐานข้อมูล และสามารถขอรับบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้โดยไม่จำเป็นต้องชำระค่าบริการล่วงหน้า จากการสัมภาษณ์บรรณารักษ์บริการยืมระหว่างห้องสมุดพบว่า ห้องสมุดที่ให้ความสำคัญในการเข้าถึงฐานข้อมูลนี้คือ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สถานภาพและศักยภาพของห้องสมุดมหาวิทยาลัยในการให้บริการฐานข้อมูลบทความวารสารของตัวแทนจำหน่ายเอกสารเชิงพาณิชย์และบอกรับเป็นสมาชิกในการใช้บริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ สามารถสรุปได้ตามตาราง 6

ตาราง 6 การบริการฐานข้อมูลบทความวารสารของตัวแทนจำหน่ายเอกสารเชิงพาณิชย์

การให้บริการฐาน UnCover	จำนวน (แห่ง)	มหาวิทยาลัย
1. ให้บริการแล้ว	2	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
2. ยังไม่ให้บริการ และคาดว่าจะมีความพร้อมในสิ้นปีงบประมาณ 2543	2	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

จากการสัมภาษณ์บรรณารักษ์บริการยืมระหว่างห้องสมุดปรากฏว่า มหาวิทยาลัยที่ให้บริการแล้ว มีจำนวน 2 แห่ง คือมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยที่ยังไม่ให้บริการ และมีความพร้อมในการจัดให้บริการในสิ้นปีงบประมาณ 2543 จำนวน 2 แห่ง คือ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ สำหรับมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ให้คำตอบว่าที่ยังไม่พร้อม ยังไม่แน่ใจ และมีจำนวนหลายสถาบันที่ไม่ตอบคำถามในส่วนนี้ ผู้วิจัยตั้งข้อสังเกตว่า เนื่องจาก การที่ห้องสมุดยังไม่มี การตัดสินใจที่จะสมัครสมาชิกบริการนำส่งเอกสารจากตัวแทนจำหน่ายเอกสารเชิงพาณิชย์ เพราะสาเหตุดังต่อไปนี้

(1) การบอกรับเป็นสมาชิกจะต้องเสียค่าใช้จ่ายซึ่งจำเป็นต้องใช้เงินจำนวนมากในการเปิดบัญชีเงินฝาก และหากจะสมัครเป็นสมาชิกของหลายตัวแทนจะต้องใช้งบประมาณค่อนข้างสูง

(2) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่นิยมใช้บริการนำส่งเอกสารที่เอกสารไม่มีในประเทศไทยโดยติดต่อผ่าน TIAC ซึ่งจัดให้มีบริการนำส่งเอกสารจาก BLDSC ที่มีอัตราการได้รับเอกสารที่ต้องการมีค่อนข้างสูง

2.1.1.3 ฐานข้อมูลวารสารเนื้อหาเต็มที่ให้บริการระหว่างห้องสมุด

เป็นการบริการรวบรวมบรรณานุกรมระหว่างห้องสมุดหรือที่เรียกว่า บริการฐานข้อมูลระหว่างห้องสมุดโดยห้องสมุดผู้ขอใช้บริการส่งคำสำคัญที่ใช้ในการค้นหาตามหัวข้อเรื่องที่ใช้บริการกำหนด

ตาราง 7 สถานภาพและศักยภาพที่มีฐานข้อมูลวารสารเนื้อหาเต็มให้บริการระหว่างห้องสมุด

ฐานข้อมูลวารสารเนื้อหาเต็มรูปที่ให้บริการระหว่างห้องสมุด	จำนวน	สถาบันที่ให้บริการ	ฐานข้อมูลที่ให้บริการ
1. ให้บริการแล้ว	0	-	-
2. ให้บริการได้แต่ยังไม่มีการขอใช้บริการ	5	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยรามคำแหง มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	FirstSearch Academic Asap Academic Abstracts Fulltext-AA Computer Select Applied Science ชุดฐานข้อมูล Search Bank ของ IAC
3. สามารถให้บริการได้แต่ยังไม่มีความพร้อม	2	มหาวิทยาลัยศิลปากร พระราชวัง สนามจันทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยา เขตหาดใหญ่	-

จากตารางข้างต้นแสดงให้เห็นว่ายังมีห้องสมุดที่มีฐานข้อมูลวารสารเนื้อหาเต็มให้บริการระหว่างห้องสมุด สำหรับห้องสมุดที่สามารถให้บริการได้แต่ยังไม่มีการขอใช้บริการจากห้องสมุดอื่น มีจำนวน 5 แห่งโดยมีฐานข้อมูลที่ให้บริการดังนี้ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ให้บริการฐานข้อมูล FirstSearch มหาวิทยาลัยรามคำแหง ให้บริการ Academic Asap มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ให้บริการ Academic Abstracts Fulltext-AA สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ให้บริการฐานข้อมูล Computer Select และ Applied Science สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ให้บริการชุดฐานข้อมูล Search Bank ของ IAC ส่วนมหาวิทยาลัยที่มีความพร้อมในการจัดบริการแต่ขณะนี้ยังไม่มีความพร้อมเนื่องจาก ยังไม่มีฐานข้อมูลวารสารเนื้อหาเต็มและมีนโยบายในการให้บริการ

2.1.2 เครื่องมือสืบค้นรายการเอกสารเพื่อใช้ในการตรวจสอบแหล่งที่มีเอกสาร

เมื่อผู้ใช้บริการได้รับรายการบรรณานุกรมโดยใช้เครื่องมือสืบค้นในการคัดเลือกรายการเอกสารจากฐานข้อมูลที่ผลิตโดยสถาบันบริการนำส่งเอกสารแห่งใดแห่งหนึ่ง โดยมากสถาบันนั้นจะจัดให้มีการนำส่งเอกสารด้วย ซึ่งผู้ใช้บริการอาจขอรับบริการจากสถาบันนั้นได้ทันทีหรือในกรณีที่ต้องการขอใช้บริการจากสถาบันบริการนำส่งเอกสารอื่น เช่น

บทความวารสารนั้นอาจมีในห้องสมุดสถาบันตนเอง หรืออาจมีในสถาบันบริการนำส่งเอกสารอื่น ดังนั้นเครื่องมือสืบค้นที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยจัดให้ผู้ให้บริการควบคู่กับการให้บริการฐานข้อมูล วรรณคดีและสาระสังเขป ก็คือ สหราชอาณาจักรวารสาร ซึ่งประเทศไทยเรียกเครื่องมือสืบค้นนี้ว่า Union List of Serials สำหรับในประเทศไทยปัจจุบันพบว่าห้องสมุดส่วนใหญ่ยังมีการใช้ Union List of Serials ในรูปแบบสิ่งพิมพ์ อย่างไรก็ตามก็มีห้องสมุดบางแห่งเข้าไปสืบค้น Union List of Serials ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูลรายการสืบค้นแบบออนไลน์หรือระบบโอแพค (OPAC) ของห้องสมุดบางแห่งที่ได้ถ่ายโอนข้อมูลของ Union List of Serials เข้าสู่ระบบโอแพค เช่น โอแพค ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย นอกจากนี้ก็เป็นการเข้าไปสืบค้นรายการวารสารของห้องสมุดแต่ละแห่งมี (Holdings) ในระบบโอแพคหรือจากโฮมเพจของห้องสมุดแต่ละแห่ง หรือเข้าไปตรวจสอบรายการวารสารจากโครงการ Journal Link

สำหรับปัญหาอุปสรรคในการใช้เครื่องมือสืบค้นรายการเอกสารที่ใช้ตรวจสอบแหล่งที่มีเอกสาร จาก Union List of Serials ในรูปแบบสิ่งพิมพ์ มีดังนี้

- 1) ข้อมูลไม่เป็นปัจจุบัน
- 2) ผู้ให้บริการไม่เข้าใจการใช้คู่มือ
- 3) รายการบรรณานุกรมไม่ถูกต้องและไม่สมบูรณ์

จากการที่เครื่องมือสืบค้นมีข้อมูลไม่ทันสมัย ห้องสมุดส่วนใหญ่แก้ปัญหาโดยใช้วิธีการตรวจสอบรายการวารสารจากการค้นหาในโอแพคของห้องสมุดและจากเว็บไซต์ของห้องสมุดแต่ละสถาบันซึ่งจัดเก็บรายการวารสารที่แต่ละห้องสมุดมีแต่ก็มีปัญหาและอุปสรรค ดังนี้

- 1) ต้องค้นโอแพคของห้องสมุดทีละห้องสมุดในการค้นรายการเดียวกัน
- 2) การค้นโอแพคของห้องสมุดบางแห่งเข้าค้นไม่ได้ ทั้งที่ระบุ IP ถูกต้อง
- 3) ใช้เวลาในการค้นนาน

จากการสัมภาษณ์บรรณารักษ์บริการยืมระหว่างห้องสมุดเรื่องความพร้อมในการร่วมมือจัดทำสหราชอาณาจักรวารสารในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ พบว่ามีมหาวิทยาลัยที่พร้อมจะร่วมมือในการจัดทำสหราชอาณาจักรวารสารในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ คือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาวิทยาลัยศิลปากร พระราชวังสนามจันทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ส่วนมหาวิทยาลัยอื่น ๆ เห็นว่าน่าจะจัดทำได้ และเป็นแนวคิดที่น่าจะทำได้จะต้องรอดตกลงกับสถาบันอื่น นอกจากนี้บรรณารักษ์บริการยืมระหว่างห้องสมุดจากมหาวิทยาลัยรามคำแหงให้ความเห็นว่าควรใช้ Journal Link ในการตรวจหาแหล่งที่มีเอกสาร

2.2 ระบบการส่งคำขอใช้บริการ

การวิเคราะห์ถึงสถานภาพและศักยภาพของระบบส่งคำขอใช้บริการ ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาแบบคำขอใช้บริการ ค่าใช้จ่าย วิธีการชำระเงิน และกฎหมายลิขสิทธิ์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.2.1 แบบคำขอใช้บริการ

แบบคำขอใช้บริการทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยในประเทศไทยใช้ในการรับและส่งคำขอใช้บริการในการยืมระหว่างห้องสมุด สามารถสรุปได้ดังตาราง 8

ตาราง 8 สภาพการใช้แบบคำขอใช้บริการในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการยืมระหว่างห้องสมุด

ประเภทคำขอใช้บริการ	จำนวนสถาบันที่มีการใช้ (แห่ง)	ร้อยละ
1. โทรสาร	19	100
2. อี-เมลล์	18	94.73
3. เว็ลด์ไวค์เว็บ	1	5.26

2.2.1.1 แบบคำขอใช้บริการทางโทรสาร

ห้องสมุดมหาวิทยาลัยในประเทศไทยส่วนใหญ่มีการใช้แบบคำขอใช้บริการทางโทรสารเมื่อผู้ใช้บริการมีความต้องการใช้ออกสารเร่งด่วน ห้องสมุดที่จัดส่งแบบคำขอใช้บริการไปที่ห้องสมุดอื่น ๆ จึงมักมีระเบียบการคิดค่าใช้จ่ายของการส่งโทรสารที่สามารถเรียกเก็บเงินจากผู้ใช้บริการได้ทันที นอกจากนี้มักใช้ในการส่งคำขอใช้บริการของห้องสมุดในเขตรหัสโทรศัพท์ที่เป็นพื้นที่เดียวกัน เช่น ห้องสมุดมหาวิทยาลัยในเขตกรุงเทพมหานคร ที่เสียค่าใช้จ่ายในการส่งเพียงครั้งละ 3 บาท เพื่อความรวดเร็วในการจัดส่งแทนการจัดส่งทางไปรษณีย์ และเพื่อความถี่มากกว่าที่จะขอใช้บริการโดยทางโทรศัพท์

2.2.1.2 แบบคำขอใช้บริการทางอี-เมลล์

ห้องสมุดมหาวิทยาลัยในประเทศไทยใช้แบบคำขอใช้บริการทางอี-เมลล์กันอย่างแพร่หลาย ลักษณะการส่งคำขอใช้บริการเป็นการให้ผู้ใช้บริการมาติดต่อกรอกคำขอใช้บริการที่ห้องสมุดและห้องสมุดทำหน้าที่คนกลางในการติดต่อกับห้องสมุดที่มีเอกสารที่ผู้ใช้บริการต้องการ โดยเจ้าหน้าที่ห้องสมุดทำหน้าที่พิมพ์คำขอใช้บริการและจัดส่งไปยังที่อยู่ทางอี-เมลล์ของบรรณารักษ์บริการยืมระหว่างห้องสมุด

การส่งคำขอใช้บริการทางอี-เมลล์มีการใช้ในห้องสมุดมหาวิทยาลัยเกือบทุกสถาบัน แต่อย่างไรก็ตามก็มีปัญหาในการใช้เพื่อส่งคำขอและรับคำขอซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

1) ไม่ได้ได้รับความร่วมมือจากห้องสมุดบางแห่งในการแจ้งที่อยู่ทางอี-เมลล์ เนื่องจากการขอใช้บริการมิได้จำกัดเพียงแค่ห้องสมุดกลางของมหาวิทยาลัยแต่ละแห่งเท่านั้น อาจเป็นห้องสมุดคณะของมหาวิทยาลัย หรือห้องสมุดเฉพาะของหน่วยงานต่าง ๆ ซึ่งยังไม่ทราบแนวปฏิบัติและข้อตกลงในการบริการร่วมกัน

2) บรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่ผู้ทำหน้าที่บริการยืมระหว่างห้องสมุดไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานส่วนตัวในการเปิดรับอี-เมลล์ ทำให้ไม่สะดวกในการเปิดรับอี-เมลล์ในแต่ละวัน รวมทั้งการติดต่อสื่อสารให้ผู้ใช้บริการทราบถึงขั้นตอนการดำเนินการ

2.2.1.3 แบบคำขอใช้บริการทางเว็ลด์ไวด์เว็บ

ปัจจุบันมีห้องสมุดที่มีแบบคำขอใช้บริการยืมระหว่างห้องสมุดเผยแพร่ทางเว็ลด์ไวด์เว็บแล้ว 1 แห่ง คือ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ ลักษณะของคำขอใช้บริการไม่มีรหัสผ่าน (User Id) บางครั้งจึงมีผู้ใช้บริการทั่วไปที่ส่งคำขอใช้บริการมาทางแบบคำขอใช้บริการนี้ ในการดำเนินการของห้องสมุดดังกล่าวจึงพิจารณาว่าผู้ส่งคำขอใช้บริการเป็นห้องสมุดหรือไม่ ถ้าเป็นผู้ใช้บริการทั่วไปทางห้องสมุดจะส่งอี-เมลล์แจ้งให้ติดต่อกับห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่ผู้ใช้บริการสามารถติดต่อขอใช้บริการยืมระหว่างห้องสมุดได้ หรือแจ้งให้ผู้ใช้บริการชำระเงินค่าบริการให้ห้องสมุดก่อนที่ห้องสมุดจะดำเนินการนำส่งเอกสารให้

จากการสัมภาษณ์บรรณารักษ์บริการยืมระหว่างห้องสมุดในเรื่องแบบคำขอใช้บริการในรูปแบบเว็ลด์ไวด์เว็บนั้น ผลการสัมภาษณ์ปรากฏว่ามหาวิทยาลัยที่ยังไม่มีแบบคำขอใช้บริการทางเว็ลด์ไวด์เว็บส่วนใหญ่มีความต้องการที่จะพัฒนาแบบคำขอใช้บริการให้เผยแพร่ทางเว็ลด์ไวด์เว็บ มีห้องสมุด 1 แห่งที่กล่าวว่าควรใช้ระบบคำขอใช้บริการของโครงการ Journal Link ที่เผยแพร่ทางเว็ลด์ไวด์เว็บ

สำหรับปัญหาอุปสรรคสำคัญที่ไม่ได้จัดทำแบบคำขอใช้บริการทางเว็ลด์ไวด์เว็บเนื่องจากห้องสมุดยังไม่มียุทธศาสตร์นโยบายในเรื่องนี้

2.2.2 ค่าใช้จ่าย

การนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยในประเทศไทยดำเนินการคิดค่าใช้จ่ายนั้นมีสภาพการดำเนินการด้านค่าใช้จ่ายดังแสดงในตาราง 9

ตาราง 9 สภาพการดำเนินการด้านค่าใช้จ่าย

ประเภทค่าใช้จ่าย	มี	ไม่มี
1. ค่าบริการคิดเหมาจ่ายเป็นบทความ.....		✓
2. ค่าดำเนินการสแกนเอกสาร	✓	
3. ค่าส่งเอกสาร		
3.1 โทรสาร	✓	
3.2 อี-เมลล์		✓

2.2.2.1 การคิดค่าบริการเหมาจ่ายเป็นบทความ

พบว่าในขณะนี้ยังไม่มีห้องสมุดมหาวิทยาลัยใดคิดค่าใช้จ่ายในลักษณะนี้ เมื่อสัมภาษณ์บรรณารักษ์บริการยืมระหว่างห้องสมุด พบว่า มหาวิทยาลัยที่ยังไม่มีการจัดทำตอบว่ามีแนวโน้มจัดทำได้ทันที มี 2 แห่งคือ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี และมหาวิทยาลัยรามคำแหง และมหาวิทยาลัยที่สามารถจัดทำได้ในสิ้นปีงบประมาณ 2543 มี 1 แห่ง คือ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน มีมหาวิทยาลัยที่ตอบว่าน่าจะมีการคิดค่าใช้จ่ายในลักษณะนี้ซึ่งควรรอดตกลงกับสถาบันอื่น จำนวน 1 แห่ง และมีห้องสมุดจำนวน 1 แห่งที่ตอบว่า ไม่น่าคิดค่าบริการลักษณะนี้เพราะไม่ยุติธรรม และการดำเนินการสแกน โดยห้องสมุดในสมาชิกข่ายงาน PULINET คิดค่าดำเนินการจาก การถ่ายเอกสารและค่าสแกนรวมกัน แผ่นละ 5 บาท เนื่องจากมีบางห้องสมุดนำบทความ ไปถ่ายเอกสารก่อนที่จะสแกน แต่ก็มีบางห้องสมุดที่นำต้นฉบับสแกนบทความโดยไม่ต้องนำไปถ่ายเอกสาร ทำให้มีบางห้องสมุดที่เริ่มมีการให้บริการจัดส่งเอกสาร โดยวิธีการสแกนบทความจากต้นฉบับซึ่งไม่ได้ถ่ายเอกสาร คิดค่าบริการในการดำเนินการแผ่นละ 2 บาท ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่า น่าจะมาจากกรณีที่ห้องสมุดแต่ละแห่งมีวิธีการที่แตกต่างกัน จึงมีแนวปฏิบัติในการคิดค่าใช้จ่ายที่ต่างกัน

2.2.2.3 ค่าส่งเอกสาร

รายการค่าใช้จ่ายของการส่งเอกสารที่เป็นการสื่อสารข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์มีการคิดค่าใช้จ่ายในการส่งทางโทรสารเพียงช่องทางเดียว สำหรับการนำส่งทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยการเอฟทีพี และการแนบเพิ่มข้อมูลไปทางอี-เมลล์นั้น ห้องสมุดมหาวิทยาลัยในประเทศไทยยังไม่มีการคิดค่าใช้จ่าย

ก. การนำส่งทางโทรสาร

ห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่มีการจัดทำประกาศค่าใช้จ่ายในการบริการทางโทรสารแล้ว มี 2 แห่ง ดังนี้

1) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีอัตราค่าบริการส่งในประเทศ ดังนี้ ภายในจังหวัดเชียงใหม่ หน้าละ 5 บาท ภาคเหนือตอนบน (รหัส 053,054) หน้าละ 15 บาท ภาคเหนือตอนล่าง (รหัส 055,056) หน้าละ 25 บาท จังหวัดอื่นๆ หน้าละ 30 บาท

2) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีอัตราค่าบริการส่งในประเทศ ดังนี้ เขตกรุงเทพมหานคร 5 หน้าแรก 10 บาท หน้าถัดไปหน้าละ 3 บาท ต่างจังหวัด 5 หน้าแรก 10 บาท และรวมค่าทางไกล

ดังนั้นห้องสมุดมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ที่จัดให้บริการนำส่งเอกสารทางโทรสารแต่ยังไม่ได้ออกกฎระเบียบในการส่งทางโทรสารมีการคำนวณค่าใช้จ่ายโดย วิธีดังต่อไปนี้

1) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี คำนวณค่าบริการตามอัตราค่าบริการโทรศัพท์ขององค์การโทรศัพท์

2) มหาวิทยาลัยอื่น ๆ ใช้วิธีแก้ปัญหาในการคิดค่าบริการโดยการจัดให้มีการแจ้งค่าบริการทางโทรสารให้แก่ห้องสมุดผู้รับบริการภายหลังที่ได้รับการแจ้งค่าบริการโทรศัพท์จากองค์การโทรศัพท์

ข. การนำส่งทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

จากการสัมภาษณ์บรรณารักษ์บริการยืมระหว่างห้องสมุด พบว่า ยังไม่มีมหาวิทยาลัยใดมีระเบียบค่าใช้จ่ายในการนำส่งทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อย่างไรก็ตามก็มีมหาวิทยาลัยที่พร้อมจัดทำระเบียบค่าใช้จ่ายได้ทันที จำนวน 2 แห่งคือ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี สำหรับห้องสมุดมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ได้ตอบในภาพรวมของการจัดทำระเบียบค่าใช้จ่ายในการนำส่งเอกสารทางอิเล็กทรอนิกส์ไว้ดังนี้

- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ตอบว่า มีโครงการที่จะจัดทำ
- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ตอบว่าน่าจะทำ
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ตอบว่า กำลังทดลอง

ในเรื่องการนำส่งเพื่อเตรียมกำหนดระเบียบต่อไป

จากข้อสังเกตของผู้วิจัยพบว่าการจัดทำระเบียบค่าใช้จ่ายในช่องทางการนำส่งต่าง ๆ นั้น ห้องสมุดที่มีความพร้อมในการจัดทำมักเป็นห้องสมุดที่ได้ทดลองการจัดส่งในช่องทางต่าง ๆ และสามารถนำข้อมูลมาจัดทำระเบียบได้

2.2.3 วิธีการชำระเงิน

วิธีการชำระเงินที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยใช้ในกิจกรรมนำส่งเอกสาร

ใน 2 ลักษณะ คือ

2.2.3.1 การให้บริการแก่ห้องสมุดที่ร่วมมือกัน ห้องสมุดส่วนใหญ่ใช้วิธีการชำระเงินโดยตัวแลกเงินและธนาคัติ โดยการแจ้งค่าใช้จ่ายพร้อมกับการนำส่งข้อมูลและให้มีการชำระเงินภายหลัง อย่างไรก็ตามมีห้องสมุดบางแห่งใช้วิธีฝากเงินให้แก่ห้องสมุดที่ใช้บริการเป็นประจำ เช่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ฝากเงินให้ที่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ หักค่าใช้จ่ายและให้มีการแจ้งผลทางอี-เมลล์กรณีที่เงินใกล้จะหมด โดยการนำส่งเอกสารสามารถจัดส่งใบเสร็จรับเงินได้ทันที

2.2.3.2 การให้บริการแก่ผู้ใช้บริการทั่วไป ห้องสมุดดำเนินการในด้านวิธีการชำระเงิน 2 ลักษณะคือ

1) การแจ้งค่าใช้จ่ายให้มีการชำระเงินล่วงหน้าก่อนนำส่งเอกสาร เป็นการดำเนินการจัดทำในกรณีที่ค่าใช้จ่ายไม่สูงมาก เช่น มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ให้มีการชำระเงินล่วงหน้าถ้าค่าบริการเกินจำนวน 50 บาท

2) การแจ้งค่าใช้จ่ายพร้อมกับการนำส่งข้อมูลและให้มีการชำระเงินภายหลัง การชำระเงินของผู้ใช้บริการคือใช้วิธีส่งตัวแลกเงินหรือธนาคัติให้แก่ห้องสมุดผู้ให้บริการ

อย่างไรก็ตามในส่วนของการชำระเงินของผู้ใช้บริการทั่วไปที่จะต้องชำระเงินล่วงหน้า ห้องสมุดส่วนใหญ่ยังไม่ได้มีการวางแผนในเรื่องนี้อย่างชัดเจน

2.2.4 การจัดการด้านการเงินและบัญชีของระบบค่าใช้จ่ายของการบริการ

ห้องสมุดที่ดำเนินการในด้านค่าขอใช้บริการจำนวนมากมักมีการจัดทำบัญชีผู้ใช้บริการ ซึ่งยังไม่ได้นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการ และยังมีห้องสมุดใดใช้ระบบซอฟต์แวร์ห้องสมุดอัตโนมัติในส่วนโมดูลการยืมระหว่างห้องสมุด และยังมีห้องสมุดใดพัฒนาโปรแกรมการใช้งานในการยืมระหว่างห้องสมุด จึงทำให้ห้องสมุดต่าง ๆ ไม่มีข้อคิดเห็นในเรื่องนี้

2.2.5 การจัดการด้านลิขสิทธิ์

จากการสัมภาษณ์บรรณารักษ์บริการยืมระหว่างห้องสมุดพบว่าห้องสมุดส่วนใหญ่เห็นว่าห้องสมุดของสถาบันตนเองจัดบริการยืมระหว่างห้องสมุด โดยไม่มีการละเมิดกฎหมายลิขสิทธิ์โดยทำตามข้อยกเว้นในการทำซ้ำของห้องสมุดเรียกว่า Fair Use หรือ Fair Dealing อย่างไรก็ตามจากการที่ผู้สัมภาษณ์ได้ปฏิบัติงานในการยืมระหว่างห้องสมุดพบว่าไม่มีห้องสมุดใด

ดำเนินการโดยใช้กฎเกณฑ์ของการทำซ้ำที่เรียกว่า CONTU guidelines* และการดำเนินการของห้องสมุดที่มีการนำส่งเอกสารทางอิเล็กทรอนิกส์ไปบ้างแล้วนั้น ยังไม่มีห้องสมุดใดดำเนินการในการแจ้งเตือนผู้ให้บริการในการปฏิบัติตามลิขสิทธิ์ที่เป็นส่วนหนึ่งของแบบคำขอใช้บริการ

2.3 ระบบการนำส่งเอกสาร

สภาพการจัดบริการนำส่งเอกสารของห้องสมุดมหาวิทยาลัยในประเทศไทย เมื่อมีคำขอใช้บริการให้มีการนำส่งเอกสารอย่างเร่งด่วนนั้น สามารถแสดงวิธีการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์และระยะเวลาในการดำเนินการดังรายละเอียดในตาราง 10

ตาราง 10 วิธีการนำส่งเอกสารจำแนกตามระยะเวลาในการดำเนินการ

วิธีการนำส่งเอกสาร	จำนวนสถาบันที่มี ระยะเวลาในการดำเนินการภายใน 24 ชั่วโมง	จำนวนสถาบันที่มีระยะเวลาในการดำเนินการภายใน 1 –2 วัน
1. โทรสาร	8	4
2. อี-เมลล์	0	2
3. เอฟทีพี	0	0

จากตารางแสดงวิธีการนำส่งเอกสารจำแนกตามระยะเวลาในการดำเนินการพบประเด็นสำคัญเกี่ยวกับการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ดังนี้

1) วิธีการนำส่งทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ห้องสมุดให้บริการมากที่สุดคือ ทางโทรสาร รองลงมาคืออี-เมลล์ส่วนวิธีการเอฟทีพีนั้นยังไม่มีห้องสมุดใดให้บริการ

* เป็นกฎเกณฑ์การทำซ้ำในการยืมระหว่างห้องสมุดที่มีปฏิบัติในห้องสมุดต่างประเทศ โดยห้องสมุดผู้ยืมจะสามารถทำซ้ำบทความในวารสารชื่อใดชื่อหนึ่ง นับจากฉบับปัจจุบันย้อนหลังไปในช่วงเวลา 5 ปี ได้ไม่เกิน 5 บทความต่อปี

2) ระยะเวลาในการดำเนินการของวิธีการนำส่งทางโทรสาร ห้องสมุดส่วนใหญ่ดำเนินการภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมง จำนวน 8 แห่ง รองลงมาให้บริการภายในระยะเวลาดำเนินการ 1-2 วัน จำนวน 4 แห่ง

3) วิธีการนำส่งทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีการใช้คือ การ Attached Files ทางอี-เมลล์ พบว่ามีห้องสมุดที่ใช้วิธีการนำส่งวิธีนี้ 2 แห่งคือ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขต

ปัตตานี และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ ซึ่งห้องสมุดทั้ง 2 สถาบันอยู่ในระยะเริ่มทดลองใช้บริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างห้องสมุด

ในด้านความพร้อมของการนำส่งเอกสาร ผลการสัมภาษณ์บรรณารักษ์บริการยืมระหว่างห้องสมุดปรากฏว่า ห้องสมุดส่วนใหญ่มีความพร้อมในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1) เครื่องอำนวยความสะดวกในการนำส่งเอกสาร ได้แก่ มีเครื่องโทรสาร มีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2) เครื่องอำนวยความสะดวกในการจัดพิมพ์และดูเอกสาร เช่น มีเครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ มีโปรแกรมที่ใช้อ่านและดูเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

สำหรับการประกาศระยะเวลาในการดำเนินการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ผลจากการสัมภาษณ์ดังรายละเอียดในตาราง 11

ตาราง 11 ความพร้อมในการประกาศระยะเวลาในการดำเนินการนำส่งเอกสารภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมง

ความพร้อมในการประกาศระยะเวลาในการดำเนินการนำส่งเอกสารภายในระยะเวลาดำเนินการ 24 ชั่วโมง	จำนวน (แห่ง)	มหาวิทยาลัย
ยังไม่ประกาศแต่สามารถจะประกาศได้	6	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขต ปัตตานี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

สำหรับมหาวิทยาลัยที่ยังไม่พร้อมประกาศระยะเวลาดำเนินการเนื่องจากยังไม่มีคามมั่นใจว่าจะสามารถดำเนินการได้ตามระยะเวลาที่ประกาศหรือไม่ ซึ่งอาจเกิดอุปสรรคจากการหาตัวเล่มไม่พบทำให้ไม่สามารถดำเนินการได้ตามที่ประกาศ

โดยสรุปภาพรวมห้องสมุดมหาวิทยาลัยในประเทศไทยในขณะนี้มีความพร้อมและความสามารถที่จะจัดบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้ โดยพัฒนาจากกิจกรรมยืมระหว่างห้องสมุดที่ดำเนินอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งผลจากการศึกษาแสดงถึงความพร้อมของห้องสมุดมหาวิทยาลัยในประเทศไทย ดังนี้

1) มีความพร้อมและความสามารถที่จะจัดบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ทดแทนกิจกรรมยืมระหว่างห้องสมุด โดยอาจใช้ชื่อว่าบริการนำส่งเอกสารและบริการยืมระหว่างห้องสมุด ซึ่งแผนกบริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า นับได้ว่าเป็นแผนกที่เหมาะสมในการเป็นหน่วยงานที่จัดบริการนี้มากที่สุดเนื่องจากห้องสมุดส่วนใหญ่จัดบริการฐานข้อมูลบรรณานุกรมและสาระสังเขปภายใต้แผนกนี้ ฐานข้อมูลบรรณานุกรมและสาระสังเขปที่บอกรับจากบริษัทจำหน่ายฐานข้อมูลต่าง ๆ เป็นเครื่องมือสืบค้นสำคัญที่นำไปสู่การจัดหาบทความวารสารที่ห้องสมุดจะต้องจัดให้แก่ผู้ใช้บริการ และหากจัดในแผนกงานเดียวกันทำให้สนับสนุนต่อแนวความคิดของการจัดบริการเป็น One Stop Searching เป็นอย่างยิ่ง

2) มีความพร้อมด้านองค์ประกอบหลักในการจัดบริการ ดังนี้

2.1) มีฐานข้อมูลที่ห้องสมุดบอกรับจากบริษัทจำหน่ายฐานข้อมูลต่าง ๆ โดยเฉพาะฐานข้อมูลวารสารเนื้อหาเต็มรูปนั้นห้องสมุดส่วนใหญ่สามารถให้บริการรวบรวมบรรณานุกรมระหว่างห้องสมุด ซึ่งจะนำไปสู่การบริการนำส่งเอกสารจากเอกสารที่มีในฐานข้อมูลต่อไป

2.2) ห้องสมุดบางแห่งมีการรับบริการนำส่งเอกสารจากตัวแทนบริการนำส่งเอกสารเชิงพาณิชย์ ซึ่งให้ดำเนินการบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ในฐานะคนกลาง แสดงให้เห็นถึงความสามารถของห้องสมุดที่จะใช้เทคโนโลยีทั้งในการส่งคำขอใช้บริการ การรับเอกสาร การชำระเงิน ซึ่งจะเป็นแนวทางให้ห้องสมุดอื่น ๆ ใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการต่อไป

2.3) มีความร่วมมือระหว่างห้องสมุด ซึ่งเป็นพื้นฐานในการพัฒนา Union List of Serial และ ฐานข้อมูลสารบัญวารสาร

2.4) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่มีเทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูล เช่น ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อุปกรณ์และเครื่องอำนวยความสะดวกที่ใช้เป็นพื้นฐานในการจัดบริการ เช่น เครื่องโทรสาร สแกนเนอร์ เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ และสำหรับอุปกรณ์ที่ยังไม่มีนั้น สามารถจัดหาและใช้ร่วมกันได้ เช่น เว็บเซิร์ฟเวอร์ และระบบ Ariel

อย่างไรก็ตามพบว่าปัญหาสำคัญของการจัดบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยไทย มีสาเหตุมาจากระเบียบและข้อตกลงในการจัดบริการยืมระหว่างห้องสมุดยังไม่ครอบคลุมถึงประเด็นสำคัญของบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่จำเป็นต้องจัดบริการให้ผู้ใช้บริการได้รับเอกสารภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมง ดังนั้นการจัดทำระเบียบและ

ข้อตกลงในการจัดบริการจึงจำเป็นต้องใช้ระยะเวลาในการดำเนินการเป็นพื้นฐานในการจัดการในด้านต่าง ๆ เช่น การส่งคำขอใช้บริการ การแจ้งค่าใช้จ่าย การชำระเงิน และการนำส่งเอกสาร โดยเอื้อต่อการบริการผู้ให้บริการทั้งที่เป็นห้องสมุดและผู้ให้บริการทั่วไป

รูปแบบบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์สำหรับห้องสมุดมหาวิทยาลัยในประเทศไทย

จากสภาพการดำเนินงานการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยในประเทศไทยและต่างประเทศเฉพาะประเด็นข้อดี-ข้อด้อยที่ได้จากการศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อคุณภาพในการจัดบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย รวมทั้งการศึกษาสถานภาพและศักยภาพในการจัดบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยในประเทศไทย ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ประเด็นสำคัญที่เป็น ข้อควรพิจารณาและที่เป็นอุปสรรคต่อการจัดบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยในปัจจุบันเพื่อนำเสนอรูปแบบบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่เหมาะสมกับห้องสมุดมหาวิทยาลัยในประเทศไทยดังนี้

ตาราง 12 ปัจจัยสนับสนุนการบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

ปัจจัยสนับสนุนการบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์	ปัญหา	ข้อเสนอแนะเพื่อการแก้ปัญหา
1. เครื่องมือสืบค้นรายการเอกสาร	ขาดเครื่องมือสืบค้นที่ใช้ตรวจสอบแหล่งที่มีเอกสารที่ทันสมัย	ควรมีการจัดทำสหราชอาณาจักรวารสารในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์
2. การอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการ	2.1 ผู้ใช้ไม่สะดวกในการค้นหาเอกสารและไม่สามารถส่งคำขอใช้บริการทันทีที่พบรายการบรรณานุกรม	1) จัดให้มีการร่วมมือในการจัดทำฐานข้อมูลวารสารวารสาร

ตาราง 12 (ต่อ)

ปัจจัยสนับสนุนการบริการ นำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์	ปัญหา	ข้อเสนอแนะเพื่อ การแก้ปัญหา
2. การอำนวยความสะดวก แก่ผู้ใช้บริการ (ต่อ)	2.2 ผู้ใช้บริการไม่สะดวกในการ ชำระเงินกรณีที่ใช้บริการจาก ตัวแทนจำหน่ายเอกสารเชิงพาณิชย์	2) จัดให้มีการนำข้อมูลแหล่ง ที่มีเอกสาร โดยการติดตั้งใน ฐานข้อมูลบรรณานุกรมและสาระ สังเขป เช่น โปรแกรมสืบค้น ฐานข้อมูลของบริษัท Silver Platter
	2.3 ผู้ใช้ต้องการได้รับเอกสารโดยตรง	มีความร่วมมือในการ ขอใช้บริการจากตัวแทน จำหน่ายเอกสารเชิงพาณิชย์ ที่ห้องสมุดอื่นบอกรับเป็น สมาชิก
	2.4 การได้รับเอกสารจากการยืมระหว่าง ห้องสมุดล่าช้า	จัดให้มีการระบุที่อยู่ผู้ใช้ บริการต้องการให้จัดส่ง เอกสารในแบบคำขอ ใช้บริการ
3. แบบคำขอใช้บริการ	3.1 ขาดข้อมูลสำคัญที่จะนำ คำขอใช้บริการไปดำเนินการ เช่น ขาดชื่อวารสาร	จัดให้มีค่าตอบแทน แก่ห้องสมุดที่มีปริมาณ คำขอใช้บริการมาก เพื่อให้ สามารถนำไปจัดการจ้าง นักศึกษาหรือผู้ปฏิบัติงาน ล่วงเวลาในการสแกนเอกสาร
		พัฒนาแบบคำขอใช้ บริการที่เป็นเว็บฟอร์มซึ่ง ระบบจะควบคุมให้ระบุ เขตข้อมูลที่สำคัญ

ตาราง 12 (ต่อ)

ปัจจัยสนับสนุนการบริการ นำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์	ปัญหา	ข้อเสนอแนะเพื่อ การแก้ปัญหา
4. การนำส่งเอกสาร	การส่งโดยการ Attached file ทางอี-เมล บางครั้งไม่สามารถนำส่งถึงผู้ใช้บริการ เนื่องจากถูกตีกลับ	1) จัดให้มีเอฟทีพี เซิร์ฟเวอร์ในการนำส่งเอกสารให้ผู้ใช้ 2) จัดให้มี ระบบ Ariel เพื่อใช้ในกลุ่มห้องสมุดที่ร่วมมือกัน โดยจัดให้มีเพียงสถาบันเดียว แต่ห้องสมุดอื่นขอใช้บริการได้ โดยให้มีการส่งต่อแฟ้มข้อมูลให้ผู้ใช้แทนที่จะพิมพ์ออกกระดาษ
5. การติดต่อสื่อสาร	วิธีการแจ้งค่าใช้จ่ายและการชำระเงินทำให้ต้องเสียเวลากับงานในขั้นตอนนี้	จัดให้มีการชำระเงินล่วงหน้าสำหรับผู้ใช้ที่ไม่เป็นสมาชิก และในกลุ่มห้องสมุดใช้วิธีแจ้งราคาเป็นรายเดือนหรือหักเงินจากบัญชีเงินฝาก

จากการวิเคราะห์ประเด็นสำคัญที่เป็นข้อควรพิจารณาและที่เป็นอุปสรรคต่อการจัดบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย สามารถจัดทำกรอบการดำเนินงานบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์สำหรับห้องสมุดมหาวิทยาลัยดังภาพประกอบ 14

ภาพประกอบ 14 กรอบการดำเนินงานบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์สำหรับห้องสมุด
มหาวิทยาลัย

ผลการศึกษาข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้นำเสนอรูปแบบบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อ
เป็นแนวทางแก่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยได้นำไปประยุกต์ใช้ ดังต่อไปนี้

(รูปแบบ)
บริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
โดยความร่วมมือระหว่างห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา

ชื่อห้องสมุด

เป้าหมายในการจัดบริการ

บริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์โดยความร่วมมือระหว่างห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของห้องสมุด มหาวิทยาลัย จัดขึ้นเพื่อให้มีการนำส่งเอกสารจากทรัพยากรสารสนเทศของความร่วมมือระหว่างห้องสมุดให้รวดเร็วทันเวลาที่ผู้ใช้บริการต้องการ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการดำเนินการส่งคำขอใช้บริการ และการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ตามกฎหมายลิขสิทธิ์ โดยมุ่งหวังที่จะใช้ทรัพยากรสารสนเทศของประเทศให้เกิดประโยชน์สูงสุด

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสนับสนุนการวิจัยโดยการใช้คำขอใช้บริการและการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่รวดเร็วในกลุ่มสถาบันที่ร่วมมือกัน โดยใช้พื้นฐานการบริการในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
2. เพื่อให้ห้องสมุดสมาชิกและผู้ใช้บริการทั่วไปมีแหล่งจัดหาเอกสารที่รวดเร็วราคาถูก
3. เพื่อจัดให้มีซอฟต์แวร์ที่สามารถใช้ในการจัดการบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ภายใต้กิจกรรมยืมระหว่างห้องสมุดของห้องสมุดสมาชิก

โครงสร้างและหน้าที่

บริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์โดยความร่วมมือระหว่างห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาควรมีโครงสร้างการบริหารงานดังนี้

1. ระดับนโยบาย นโยบายบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์โดยความร่วมมือระหว่างห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาควรกำหนดนโยบายโดยคณะกรรมการบริหารเพื่อความร่วมมือระหว่างห้องสมุด ซึ่งประกอบด้วยผู้บริหารของห้องสมุดมหาวิทยาลัยต่าง ๆ

2. ระดับปฏิบัติการ การปฏิบัติการของบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์โดยความร่วมมือระหว่างห้องสมุด มีคณะทำงานเพื่อความร่วมมือระหว่างห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ฝ่ายบริการสารสนเทศเป็นผู้รับผิดชอบหลัก โดยมีคณะทำงานที่สนับสนุนในการจัดบริการจาก 2 คณะทำงานคือ คณะทำงานเพื่อความร่วมมือระหว่างห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ฝ่ายวารสารและเอกสาร และคณะทำงานเพื่อความร่วมมือระหว่างห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

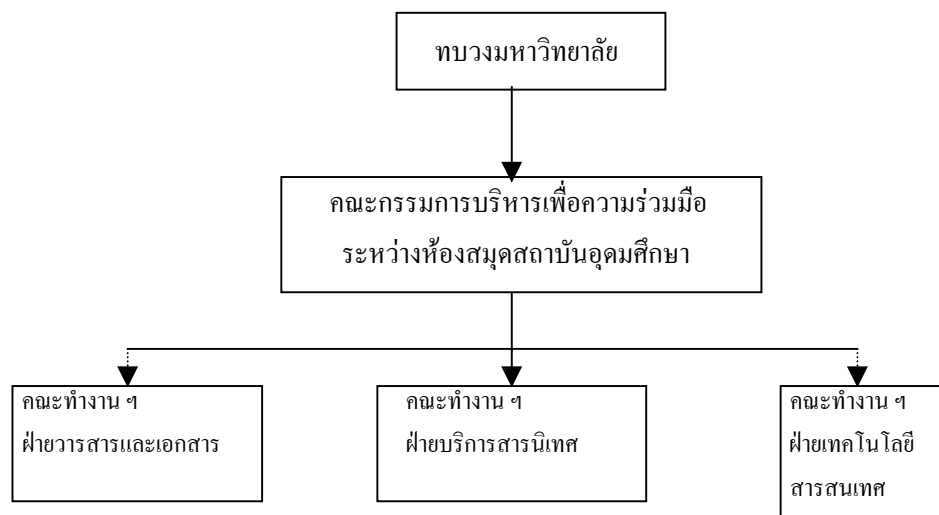
2.1 คณะทำงานเพื่อความร่วมมือระหว่างห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ฝ่ายบริการสารสนเทศ ทำหน้าที่ในการจัดทำระเบียบและข้อตกลงในการบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์จากห้องสมุดที่ร่วมมือกัน จัดทำคู่มือบริการ ประสานงานกับคณะทำงาน ๑ อีก 2 คณะทำงาน ๑ ในการพัฒนาบริการ

2.2 คณะทำงานเพื่อความร่วมมือระหว่างห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ฝ่ายวารสารและเอกสาร ทำหน้าที่ในการผลิตเครื่องมือสืบค้นของวารสาร ที่ใช้ในการบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ เช่น ฐานข้อมูลสารบัญวารสารของห้องสมุดมหาวิทยาลัยในประเทศไทย สหราชอาณาจักรวารสารในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ที่เชื่อมโยงกับระบบส่งค่าขอใช้บริการ

2.3 คณะทำงานเพื่อความร่วมมือระหว่างห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำหน้าที่พัฒนาและจัดหาโปรแกรมฐานข้อมูลที่ใช้ในการจัดการบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ และประเมินเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมนำมาจัดบริการ

โครงสร้างบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์จากความร่วมมือระหว่างห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ดังกล่าวข้างต้น สามารถเขียนเป็นแผนภูมิได้ดังนี้

ภาพประกอบ 15 โครงสร้างบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์โดยความร่วมมือระหว่าง
ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา



วิธีการจัดบริการ

ห้องสมุดที่มีการจัดบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ภายใต้กิจกรรมความร่วมมือระหว่างห้องสมุด จำเป็นต้องมีการดำเนินงานดังต่อไปนี้

1. การดำเนินงานพื้นฐาน

1.1 จัดเตรียมเครื่องมือสืบค้น ดังต่อไปนี้

1.1.1 ร่วมมือในการจัดทำรายการวารสารของห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่ร่วมมือกันที่สามารถสืบค้นได้จากเว็ลด์ไวด์เว็บ และเป็นรายการวารสารที่มีข้อมูลสมบูรณ์และทันสมัย

1.1.2 จัดทำฐานข้อมูลสารบัญวารสารภาษาต่างประเทศของห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่สามารถค้นหาได้ตามคำสำคัญ หรือผู้แต่ง ของบทความ และสามารถเลือกดูบทความตามชื่อวารสารได้

1.1.3 จัดทำเครื่องมือสืบค้นที่สามารถส่งคำขอใช้บริการจากระบบสืบค้นได้

1.1.4 แบ่งภาระในการรับผิดชอบในการบอกรับบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์จากตัวแทนบริการนำส่งเอกสารเชิงพาณิชย์ และจัดให้มีบริการที่สนับสนุนการเข้าถึงเอกสารฉบับเต็มที่มีในฐานข้อมูลวารสารเนื้อหาเต็มที่ห้องสมุดบอกรับเป็นสมาชิก

1.2 จัดทำระเบียบและข้อตกลงในการจัดบริการ

ระเบียบและข้อตกลงของการจัดบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์โดยความร่วมมือระหว่างห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา มีดังต่อไปนี้

1.2.1 ระเบียบค่าใช้จ่าย

ค่าใช้จ่ายในการบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ประกอบด้วย ค่าใช้จ่าย ดังนี้
ค่าบริการบทความ คำส่งเอกสาร

1.2.1.1 ค่าบริการบทความ ผู้วิจัยนำเสนออัตราค่าบริการ โดยคิดจากต้นทุนของคำถ่ายเอกสาร แผ่นละ 50 สตางค์ และได้พิจารณาเห็นว่าขณะนี้ห้องสมุดมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่คิดค่าบริการคำถ่ายเอกสารแผ่นละ 2 บาทซึ่งคาดว่าห้องสมุดต่าง ๆ คงนำแนวความคิดในการบริการสารสนเทศเชิงพาณิชย์มาใช้ในกิจการห้องสมุดมากขึ้น ผู้วิจัยจึงได้นำเสนออัตราค่าบริการที่พิจารณารวมกับคำถ่ายเอกสารเพื่อสะดวกในการคิดค่าใช้จ่าย ดังนี้

1 –10 หน้า อัตราค่าบริการ	20	บาท
1-15 หน้า อัตราค่าบริการ	30	บาท
1- 20 หน้า อัตราค่าบริการ	40	บาท
เกินจาก 20 หน้า คิดค่าบริการเพิ่ม หน้าละ	2	บาท

1.2.1.2 คำส่งเอกสาร

ก. ทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

คิดค่าดำเนินการสแกน หน้าละ 2 บาท

ข. โทรสาร (อัตรานี้รวมคำถ่ายเอกสารแล้ว)

1) ภายในประเทศ

พื้นที่เดียวกัน หน้าละ 5 บาท

ภูมิภาคเดียวกัน หน้าละ 15 บาท

ต่างภูมิภาค หน้าละ 30 บาท

2) ต่างประเทศ

ไม่ได้นำเสนอในที่นี้

แนวทางกำหนดอัตราค่าบริการของห้องสมุดควรใช้อัตราค่าบริการเดียวกัน โดยห้องสมุดแต่ละแห่งนาระเบียบการใช้บริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์โดยความร่วมมือระหว่างห้องสมุด จัดทำประกาศของแต่ละห้องสมุดขึ้น

1.2.2 ทรัพยากรสารสนเทศที่ให้บริการ

1.2.2.1 เป็นทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุด

1.2.2.2 เป็นทรัพยากรสารสนเทศที่ห้องสมุดจัดหาได้จากตัวแทนนำส่งเอกสาร
เชิงพาณิชย์ที่ห้องสมุดเป็นสมาชิก

1.2.3 ระยะเวลาในการดำเนินการ

ห้องสมุดจัดบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ให้ถึงผู้ใช้บริการภายในระยะเวลา
24 ชั่วโมง

2. วิธีการดำเนินงาน การดำเนินงานในฐานะห้องสมุดผู้ให้บริการและห้องสมุดผู้ใช้บริการมีดังนี้

2.1 ระบบคำขอใช้บริการ

2.1.1 การส่งคำขอใช้บริการ

เทคโนโลยีการส่งคำขอใช้บริการที่ผู้วิจัยนำเสนอคือ แบบคำขอใช้บริการใน
รูปแบบเว็ลด์ไวด์เว็บที่มีระบบการทำงานบนเว็บเซิร์ฟเวอร์ และมีทางเลือกของการส่งคำขอ
ใช้บริการ อีก 2 วิธี คือ ส่งทางโทรสาร และส่งทางอี-เมลล์

2.1.1.1 วิธีการส่งคำขอใช้บริการ ดำเนินการดังนี้

ก. ผู้ใช้บริการที่เป็นสมาชิกใช้รหัสสมาชิกเข้าสู่แบบคำขอใช้บริการทาง
เว็ลด์ไวด์เว็บของระบบการจัดการในเว็บเซิร์ฟเวอร์

ข. ผู้ใช้บริการที่ไม่เป็นสมาชิกสามารถส่งแบบคำขอใช้บริการทางอี-เมลล์
และโทรสาร โดยดำเนินการชำระเงินล่วงหน้าตามวิธีที่ห้องสมุดกำหนด หรือใช้บัตร PIN ที่
จำหน่ายโดยห้องสมุดมหาวิทยาลัยเข้าสู่แบบคำขอใช้บริการทางเว็ลด์ไวด์เว็บ โดยมีการลงทะเบียน
การเข้าใช้เป็นครั้งแรกก่อนเข้าสู่ระบบคำขอใช้บริการ

2.1.1.2 การรับคำขอใช้บริการ ห้องสมุดผู้ให้บริการดำเนินการดังนี้

ก. เข้าระบบการทำงานในเว็ลด์ไวด์เว็บเพื่อรับแบบคำขอใช้บริการ
ประจำวันจากระบบการจัดการในเว็บเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งเป็นแบบคำขอใช้บริการทางเว็ลด์ไวด์เว็บ ระบบ
จะจัดการเปลี่ยนสถานภาพแบบคำขอใช้บริการเป็นรับคำขอใช้บริการแล้ว สำหรับแบบคำขอใช้
บริการในช่องทางอื่น คือ ทางอี-เมลล์ และโทรสาร ทางห้องสมุดจะต้องดำเนินการแจ้งผู้รับด้วย
เช่นกัน แต่ทางโทรสารนั้นผู้ให้บริการอาจพิจารณาไม่แจ้งกลับ เพราะส่วนใหญ่ผู้ใช้เข้าใจว่าได้รับ
คำขอใช้บริการแล้ว แต่ทางอี-เมลล์นั้นผู้ส่งคำขอใช้บริการจะไม่ทราบความถี่ในการใช้อี-เมลล์ของ
ผู้รับ

ข. พิมพ์แบบคำขอใช้บริการทางเว็ลด์ไวด์เว็บและทางอี-เมลล์ออกจาก

กระดาษเพื่อนำไปค้นหาตัวเล่ม และสแกนเอกสารนำส่งทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรือถ่ายเอกสาร และไปนำส่งทางโทรสาร

ค. แจ้งผู้ให้บริการโดยดำเนินการตามประเภทคำขอใช้บริการดังนี้

1) ทางเว็ลด์ไวด์เว็บ แจ้งโดยการเปลี่ยนสถานภาพการดำเนินการเป็น จัดส่งแล้ว

2) ทางอี-เมลล์ และทางโทรสาร แจ้งผู้ให้บริการตามทางช่องทางการส่ง คำขอใช้บริการที่ผู้ให้บริการได้รับ

2.2 ระบบการนำส่งเอกสาร

2.2.1 วิธีการนำส่ง

ผู้วิจัยขอเสนอวิธีการนำส่งเอกสาร โดยใช้ระบบการนำส่งเอกสารทางเครือข่าย อินเทอร์เน็ตที่เป็นพื้นฐานคือการเอฟทีพีจัดเก็บในเว็บเซิร์ฟเวอร์ โดยเป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่มีตัวแทน ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งเป็นผู้จัดการและดูแล นอกจากนี้มีทางเลือกในการนำส่ง เอกสาร อีก 2 วิธีคือ ทางอี-เมลล์ และทางโทรสาร เพื่อใช้ในการนำส่งเอกสารให้แก่ผู้ให้บริการที่ ไม่เป็นสมาชิกและผู้ให้บริการที่เป็นสมาชิกแต่ไม่สามารถเข้ารับเอกสารทางระบบบริการที่ใช้ เว็บเซิร์ฟเวอร์ได้

นอกจากนี้ผู้วิจัยขอเสนอระบบการนำส่งเอกสาร ที่จะใช้เป็นศูนย์กลางในการนำส่ง เอกสารอิเล็กทรอนิกส์จากตัวแทนจำหน่ายเอกสารเชิงพาณิชย์ในต่างประเทศ คือ ระบบ Ariel โดย มีตัวแทนของห้องสมุดมหาวิทยาลัยในประเทศไทยจัดเป็นศูนย์กลางในการนำส่งเอกสารจากระบบ Ariel และนำส่งต่อไปให้ผู้ให้บริการ

2.2.2 ประเภทเอกสาร

ผู้วิจัยขอเสนอรูปแบบเอกสารที่จะใช้ส่งทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต คือ เอกสาร ในรูปแบบ PDF

2.3 ระบบค่าใช้จ่ายและการชำระเงิน

ผู้วิจัยนำเสนอระบบการแจ้งค่าใช้จ่ายโดยวิธีการคิดค่าใช้จ่ายของห้องสมุดมหาวิทยาลัย ควรมีข้อตกลงที่จะใช้อัตราค่าบริการเดียวกัน และจัดให้มีการแจ้งค่าใช้จ่ายในระบบการทำงานของ เว็บเซิร์ฟเวอร์ เช่น หักยอดค่าใช้จ่ายเมื่อมีคำขอใช้บริการใหม่ หรือให้ผู้ให้บริการเข้าไปตรวจสอบ ข้อมูลค่าใช้จ่ายของตนเองได้ สำหรับการชำระเงินดำเนินการตามประเภทสมาชิกดังนี้

2.3.1 ผู้ให้บริการที่เป็นสมาชิก ทั้งที่เป็นห้องสมุด หรือ ผู้ให้บริการทั่วไป ชำระเงินโดย วิธีหักจากบัญชีเงินฝาก หรือ ใช้บัตร PIN

2.3.2 ผู้ให้บริการที่ไม่เป็นสมาชิกต้องชำระเงินล่วงหน้า โดยการ โอนเงินเข้าบัญชีเงิน

ฝากของห้องสมุด

2.4 ระบบการจัดการด้านลิขสิทธิ์

ผู้วิจัยขอเสนอข้อความแจ้งเตือนในการยินยอมปฏิบัติตามกฎหมายลิขสิทธิ์ของการบริการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ภายใต้กิจกรรมยืมระหว่างห้องสมุด ซึ่งมีข้อความดังนี้

เอกสารนี้ใช้ในวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาและวิจัยเท่านั้น ท่านสามารถพิมพ์ออกทางกระดาษได้เพียง 1 ครั้ง และไม่นำไปดัดแปลง โดยการถ่ายเอกสาร ส่งโทรสาร หรือวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์วิธีอื่น ๆ

องค์ประกอบพื้นฐาน

ห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่ตกลงร่วมมือในการนำส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกัน จะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์และเครื่องอำนวยความสะดวกดังนี้

1. เว็บเซิร์ฟเวอร์ (มีเฉพาะที่ห้องสมุดตัวแทนที่ทำหน้าที่ศูนย์บริการ)

ใช้เพื่อเป็นระบบการจัดการ การส่งคำขอใช้บริการ และการนำส่งเอกสารให้ผู้ใช้บริการโดยทางเอฟทีพี

2. เว็บเบราว์เซอร์

ใช้เพื่อเป็นโปรแกรมในการทำงานบนเว็ลด์ไวด์เว็บ

3. เครื่องสแกนเนอร์

ใช้เพื่อแปลงเอกสารที่อยู่ในรูปแบบสิ่งพิมพ์ให้เป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

4. เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์

ใช้เพื่อพิมพ์เอกสารอิเล็กทรอนิกส์

5. อี-เมลล์ ในระบบวินโดวส์ เช่น Pegasus Mail หรือ Eudora

ใช้เพื่อติดต่อสื่อสารในการนำส่งเอกสาร โดยเฉพาะการรับเอกสาร ในระบบนี้จะทำให้ผู้ใช้บริการสะดวกในการอ่านและพิมพ์เอกสาร

6. ระบบ Ariel (มีเฉพาะที่ห้องสมุดตัวแทนที่ทำหน้าที่ศูนย์บริการ)

7. โปรแกรมอโดบี แอโครเบ็ท รีดีเคอร์

8. เครื่องโทรสาร Group 3 หรือ Group 4