

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วารสารเป็นทรัพยากรสารสนเทศประเภทหนึ่งที่มีคุณค่า เพราะเป็นสื่อสิ่งพิมพ์ที่นำความรู้ที่ทันสมัย ทันต่อเหตุการณ์ ไม่ว่าจะเป็นผลการค้นคว้า วิจัย ทฤษฎี แนวโน้ม ความคิดเห็น ข้อมูลสถิติ รวมทั้งเทคโนโลยีต่าง ๆ ออกมาเผยแพร่อย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอ วารสารจึงเป็นสิ่งพิมพ์ประเภทหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการเรียน การสอน การค้นคว้า และการวิจัยในการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉะนั้นห้องสมุดมหาวิทยาลัย ซึ่งมีหน้าที่ส่งเสริมภารกิจทางวิชาการของมหาวิทยาลัย จึงให้ความสำคัญกับวารสาร ตลอดจนมีการปรับเปลี่ยนวิธีดำเนินงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้บริการและอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้วารสารอย่างเต็มที่

สาระสำคัญจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้านี้ ประกอบด้วย ความหมายและประเภทของวารสาร การเพิ่มปริมาณของวารสาร การเพิ่มราคาและค่าบอกรับวารสารภาษาต่างประเทศ ความสำคัญของวารสารภาษาต่างประเทศในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รูปแบบของวารสารในปัจจุบัน วารสารอิเล็กทรอนิกส์ บริการจัดส่งเอกสารฐานข้อมูลออนไลน์ การใช้บริการฐานข้อมูลออนไลน์ ของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัย เชียงใหม่ ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ ดังรายละเอียดตามลำดับดังนี้

1. ความหมายของวารสาร

วารสารเป็นคำที่ใช้มานานและใช้กันอย่างแพร่หลายในประเทศไทย ในระยะหลังเริ่มมีการนำคำว่า สิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง มาใช้เพื่อขยายขอบเขตของการครอบคลุมสิ่งพิมพ์ประเภทนี้ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ซึ่งคำว่า วารสาร และสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง ตรงกับภาษาอังกฤษว่า Periodical และ Serial ตามลำดับ ทั้งสองคำนี้มีความหมายแตกต่างกันในด้านขอบเขตการครอบคลุม แต่คำว่า Serial นิยมใช้ในห้องสมุดประเทศสหรัฐอเมริกาและแคนาดา ส่วนคำว่า Periodical นิยมใช้ในประเทศอังกฤษและประเทศอื่น ๆ ในยุโรป (พรรณพิมล กุลบุญ 2533 : 41-42)

คำว่า วารสาร ในภาษาอังกฤษ นอกจากคำว่า Periodical และ Serial แล้วยังมีคำเรียกภาษาอังกฤษต่าง ๆ กัน ถ้าเป็นวารสารวิชาการที่มุ่งให้ความรู้แล้ว ภาษาไทยนิยมใช้คำ วารสารตรงกับภาษาอังกฤษว่า Journals (ชุติมา สัจจานันท์ 2530 : 53)

สำหรับความหมายที่อธิบายลักษณะของวารสารนั้นจากการศึกษาเอกสารต่างๆ พบว่า จารุวรรณ ลินธุโสภณ (2521 : 90-91) ให้ความหมายพร้อมทั้งอธิบายลักษณะวารสาร (Periodical) ไว้ใน วิทยานุกรมบรรณารักษศาสตร์ ว่า วารสารคือ สิ่งพิมพ์ประเภทหนึ่ง มีกำหนดการพิมพ์ที่แน่นอนหรือค่อนข้างแน่นอน วารสารชื่อหนึ่งจะมีลักษณะรูปเล่มภายนอกเหมือนกันทุกฉบับ ช่วยให้ผู้อ่านสังเกตหรือจำวารสารนั้นได้ มีเลขกำกับฉบับระบุให้ทราบวันเดือนปีที่ออก และทราบลำดับแต่ละฉบับในชุด ไม่กำหนดล่วงหน้าว่าจะเลิกกิจการเมื่อใด ประกอบด้วยบทความหลายบทความในแต่ละฉบับ ถ้าเป็นวารสารทั่วไป หรือที่เรียกว่า นิตยสาร ก็มีเรื่องในแขนงวิชาต่างๆ ทั่วไปเป็นลักษณะสารคดีกับนวนิยายหรือเรื่องสั้นลงต่อกันเป็นตอนๆ วารสารทางวิชาการมีบทความต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับแขนงวิชานั้นๆ ผู้จัดทำวารสารอาจเป็นเอกชน หน่วยราชการ สถาบัน องค์กร หรือสมาคม ปกติต้องระบุดูวัตถุประสงค์ในการออกวารสารนั้นๆ ด้วยการจำหน่ายหรือเผยแพร่อาจใช้วิธีวางจำหน่ายเป็นฉบับปลีกในท้องตลาด หรือใช้วิธีสมัครเป็นสมาชิกหรือรับชำระค่าบอกรับล่วงหน้า และจัดส่งไปให้ตามที่อยู่ของสมาชิก วารสารบางฉบับเน้นการเสนอภาพมากกว่าเรื่อง บางฉบับอาจเสนอบทความมากกว่า 1 ภาษา วารสารบางชื่อมีแนวการจัดบทความในฉบับแต่ละฉบับให้เกี่ยวข้องกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ ซึ่งคำว่า Periodical นี้ ในสหรัฐอเมริกาใช้คำว่า Serial ในความหมายเดียวกัน

ชุดิมา สัจจามันท์ (2530 : 53) ได้ระบุความหมายของวารสาร (Journals) ว่า คือ สิ่งพิมพ์ที่มีกำหนดออกสม่ำเสมอต่อเนื่องกัน เช่น ออกเป็นรายสัปดาห์ รายปักษ์ รายเดือน รายคาบ เป็นต้น เนื้อหาภายในเล่มประกอบด้วย บทความเรื่องราวทั่วไป ในหลายสาขาวิชาหรือในสาขาวิชาใดวิชาหนึ่ง โดยเฉพาะลักษณะรูปเล่มวารสารแต่ละชื่อจะเป็นรูปแบบเดียวกัน คือ ระบุ ปีที่ (volume) ฉบับที่ (number) และวัน เดือน ปีประจำเล่ม ซึ่งเลขที่ดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับเล่มอื่นๆ ที่พิมพ์มาแล้ว หรือจะพิมพ์ต่อไป ผู้จัดทำวารสารอาจเป็นหน่วยงานราชการ สถาบันเอกชน องค์กร สมาคม โดยปกติจะระบุดูวัตถุประสงค์ในการออกวารสารนั้นด้วย

ใน พจนานุกรมฉบับเฉลิมพระเกียรติ พ.ศ.2530 (2530 : 491) กำหนดความหมายว่า วารสาร คือ หนังสือที่ออกเป็นคราว ๆ

รัตนา ณ ลำพูน (2540 : 140) ให้ความหมายใน การลงรายการสิ่งพิมพ์ตามกฎ เอ เอ ซี อาร์ 2 แก้ไขปรับปรุง (AACR 2 R) ว่า Serial หรือ สิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง หมายถึงสิ่งพิมพ์ที่ปรากฏในรูปแบบต่างๆ ที่จัดพิมพ์ต่อเนื่องกัน ซึ่งอาจมีกำหนดออกสม่ำเสมอ หรือไม่สม่ำเสมอแต่ผู้จัดทำตั้งใจว่าจะจัดทำสิ่งพิมพ์ต่อเนื่องต่อไปโดยไม่สิ้นสุด สิ่งพิมพ์ต่อเนื่องประกอบด้วย วารสาร และ สิ่งพิมพ์ที่ไม่ใช่วารสาร เช่น หนังสือรายปี บันทึกความจำ รายงานการประชุมทางวิชาการ รายงานการประชุมของสมาคม หนังสือพิมพ์ และชุดเอกสารทางวิชาการที่มีหมายเลขชุดกำกับตามลำดับ

พจนานวล ลักการเวช (2538 : 137-139) กล่าวถึงความหมายของวารสารว่า คำที่ใช้เรียกสื่อดังกล่าวนี้ มีทั้งวารสาร และนิตยสาร ซึ่งวารสาร (Journal) จะหมายถึงวารสารทางวิชาการ และนิตยสาร (Magazine) จะหมายถึง นิตยสารที่เน้นความบันเทิงหรือวารสารทั่วไป โดยวารสารมีลักษณะดังนี้คือ เป็นสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง ที่ตีพิมพ์ออกเผยแพร่อย่างต่อเนื่องเป็นชุด (series) โดยใช้ชื่อเดียวกัน และไม่มีการกำหนดเวลาสิ้นสุดไว้ล่วงหน้า มีกำหนดระยะเวลาพิมพ์แต่ละฉบับ (issue) เช่น รายสัปดาห์ รายปักษ์ เป็นต้น อีกทั้งมีกำหนดจุดประสงค์ เป้าหมาย หรือทิศทางอย่างชัดเจน โดยเนื้อหา ประกอบด้วย บทความ เรื่องราว และข้อเขียนอื่น ๆ โดยผู้เขียนหลาย ๆ คน โดยมีการระบุหมายเลขลำดับปี และ/หรือหมายเลขลำดับฉบับ วันเดือน ปีที่กำหนดวาระการพิมพ์อย่างชัดเจน

Osborn (1980 : 8-9) กล่าวว่า วารสาร (Serials) เป็นสื่อความรู้ประเภทหนึ่ง ที่ออกเป็นระยะทั้งที่มีกำหนดออกแน่นอน และไม่แน่นอน แต่ละฉบับมีวัน เดือน ปีกำกับ กำหนดออกมากกว่าปีละ 1 ครั้ง วารสารแต่ละฉบับบรรจุบทความหลาย ๆ บทความโดยมีผู้แต่งหลายคน ซึ่งแต่ละฉบับไม่สมบูรณ์ในตัว แต่มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกับฉบับก่อนหน้าหรือฉบับตามหลังมาในชุดเดียวกัน

Chen (1995 :2) กล่าวถึงความหมายของ วารสาร (Serials) ว่า วารสารตามความหมายของ AACR 2 คือ สิ่งพิมพ์ที่อยู่ในรูปสื่อใด ๆ นั้น เป็นการเปิดประตูสู่การพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงในการพิมพ์วารสารในอนาคต โดยวารสารสามารถพบเห็นได้หลายรูปแบบและรูปแบบที่ได้รับความนิยมในการจัดพิมพ์วารสารมี 3 รูปแบบ คือ กระดาษ วัสดุย่อส่วน และการพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์

Cole และ Williams (1992 : 265) ได้ระบุความหมายตามที่ปรากฏในมาตรฐานสากล การพรรณนารายการทางบรรณานุกรม (สิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง) (International Standard Bibliographic Description – ISBD (S)) ว่า สิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง (Serial) หมายถึง สิ่งพิมพ์ที่อยู่ในรูปของสื่อสิ่งพิมพ์หรือไม่ใช่ก็ตาม ที่ออกต่อเนื่องกัน มีการระบุหมายเลขหรือลำดับวัน เดือน ปี และมีเจตนาที่จะออกต่อเนื่องตลอดไป ซึ่งสิ่งพิมพ์ต่อเนื่องเหล่านี้ รวมถึง วารสาร (periodicals) หนังสือพิมพ์ (newspapers) สิ่งพิมพ์รายปี รายงาน หนังสือรายปี ฯลฯ (annuals, reports, yearbooks, etc.) วารสารวิชาการ (journals) บันทึกความทรงจำ (memories) รายงานการประชุมทางวิชาการ (proceedings) รายงานกิจกรรม ฯลฯ ของสมาคม (transactions, etc. of societies) และเอกสารชุดที่มีหมายเลขกำกับ (monographic series)

จากความหมายข้างต้น สรุปได้ว่า วารสาร หมายถึง สิ่งพิมพ์ที่จัดพิมพ์เผยแพร่อย่างต่อเนื่อง อาจมีกำหนดออกแน่นอนและไม่แน่นอน โดยมีการระบุหมายเลขหรือลำดับวัน เดือน ปี

ในแต่ละฉบับ ปัจจุบันมีการใช้คำว่า สิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง แทนความหมายของสิ่งพิมพ์ประเภทนี้ ซึ่งประกอบด้วย วารสาร และสิ่งพิมพ์ที่ไม่ใช่วารสาร เช่น หนังสือรายปี บันทึกความจำ รายงานการประชุมทางวิชาการ รายงานการประชุมของสมาคม หนังสือพิมพ์ และชุดเอกสารทางวิชาการที่มีหมายเลขชุดกำกับตามลำดับ สำหรับรูปแบบที่นิยมจัดพิมพ์มี 3 รูปแบบคือ กระดาษ วัสดุย่อส่วน และสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์

2. ประเภทของวารสาร

วารสาร สามารถจำแนกเป็นประเภทต่าง ๆ คือ จำแนกตามลักษณะเนื้อหาวิชา วัตถุประสงค์ในการจัดทำ และกลุ่มผู้ใช้ ในการจำแนกประเภทวารสารนี้ขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายของการใช้ ซึ่งมีรายละเอียดตามลำดับ ดังนี้

ฟองนวล สักการเวช (2538 : 139-142) ได้แบ่งประเภทวารสาร เป็น 4 ประเภท คือ

1. จำแนกตามเนื้อหาและกลุ่มผู้อ่านเป้าหมาย (Content & Reading Groups) ได้แก่

1.1 วารสารหรือนิตยสารทั่วไป (General Periodical / General Magazines)

หมายถึงวารสารหรือนิตยสารที่ดึงดูดความสนใจของคนทั่วไป เนื้อหาประกอบด้วยบันเทิงคดีและสารคดี

1.2 วารสารหรือนิตยสารเฉพาะทาง (Specialized Periodicals / Specialized Magazines) หมายถึง วารสารหรือนิตยสารสำหรับผู้อ่านเฉพาะกลุ่มที่ทำงานเฉพาะอย่าง กลุ่มที่มีวิธีการดำเนินชีวิตเฉพาะทาง เช่น นักวิชาการ แพทย์ บรรณารักษ์และนักสารนิเทศ เป็นต้น โดยวารสารประเภทนี้เน้นวิชาการและวิชาชีพเฉพาะแขนง ซึ่งเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า วารสารวิชาการ/นิตยสารวิชาการ (Scholarly periodicals / scholarly magazines)

2. จำแนกตามจุดประสงค์ของการผลิต (Production Objectives) ได้แก่

2.1 วารสารปฐมภูมิ (Primary Periodicals) เป็นวารสารที่ผลิตขึ้นเพื่อเผยแพร่สารนิเทศเฉพาะด้านระหว่างผู้เขียนกับผู้อ่านเฉพาะกลุ่ม และเพื่อบันทึกหลักฐานการค้นพบใหม่อันเป็นผลจากการวิจัย

2.2 วารสารที่ไม่ใช่วารสารปฐมภูมิ (Non- Primary Periodicals) เป็นวารสารที่ผลิตขึ้นเพื่อเผยแพร่สารนิเทศ สนองความต้องการด้านนันทนาการ รายงานเหตุการณ์หรือพัฒนาการใหม่ ๆ แสดงความคิดเห็นในเรื่องต่าง ๆ

3. จำแนกตามเป้าหมายประสงค์ของการผลิต (Production Goals) ได้แก่

3.1 วารสารที่ผลิตโดยสมาคมวิชาการและวิชาชีพ (Periodicals Produced by Learned & Professional Societies) เป็นวารสารที่ผลิตขึ้น โดยคำนึงถึงพัฒนาการทางวิชาการทาง

วิชาชีพ และทางวัฒนธรรมของสมาชิกของสมาคม วารสารประเภทนี้มักมีคำเหล่านี้ปรากฏอยู่ในชื่อวารสารด้วย เช่น Proceedings, Transactions, Memories หรือ Journals เป็นต้น

3.2 วารสารที่ผลิตโดยสำนักพิมพ์เพื่อการค้า (Periodicals Produced by Commercial Publishers) เป็นวารสารที่ผลิตโดยคำนึงถึงผลกำไรเป็นเป้าหมายหลัก

3.3 วารสารที่ผลิตโดยสำนักพิมพ์ที่ไม่หวังผลกำไร (Periodicals Produced Non-Profit Publishers) เป็นวารสารที่สถาบันที่ไม่เกี่ยวกับธุรกิจการค้า จัดพิมพ์ออกเผยแพร่สารนิเทศและประชาสัมพันธ์หน่วยงาน

3.4 วารสารที่ผลิตโดยบริษัทธุรกิจและอุตสาหกรรม (House Journals / House Magazines) เป็นวารสารที่ผลิตขึ้นเพื่อเผยแพร่ชื่อเสียงและโฆษณาสินค้า แบ่งเป็นวารสารภายใน (Internal House Journals) และวารสารภายนอก (External House Journals)

4. จำแนกตามรูปแบบและสื่อ (Format & Media) ได้แก่

4.1 วารสารฉบับพิมพ์ (Printed Editions / Hard Copies) เป็นวารสารที่ใช้กระดาษซึ่งบรรจุข้อความเป็นตัวพิมพ์ซึ่งอ่านได้ด้วยตาเปล่า

4.2 วารสารฉบับวัสดุย่อส่วน (Microform Editions) เป็นวารสารในรูปของไมโครฟิล์ม ซึ่งต้องอาศัยเครื่องอ่าน

4.3 วารสารฉบับอิเล็กทรอนิกส์หรือฉบับคอมพิวเตอร์ (Electronic Periodicals / Electronic Magazines / Computer Editions) เป็นวารสารที่บันทึกผลงานบันทึกข้อมูล หรือแถบบันทึกข้อมูล ด้วยกรรมวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์และอ่านจากจอภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์ วารสารประเภทนี้อาจมีเนื้อหาอย่างเดียวกับวารสารฉบับพิมพ์ ซึ่งอาจเป็นวารสารฉบับเต็ม (Full Text Files) หรือเป็นสาระสังเขป (Abstract) ของบทความก็ได้

วิไล ปานพลอย (2532 : 5) ได้แบ่งประเภทวารสารที่ห้องสมุดจัดเตรียมไว้เพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้ ดังนี้ คือ

1. วารสารทางวิชาการ เป็นวารสารที่มีจุดประสงค์ในการจัดทำเพื่อเผยแพร่และให้ความรู้ทางวิชาการทั้งเก่าและใหม่ มีบทความต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิชาการต่างๆ หลายแขนงที่อยู่ในกลุ่มหรือสาขาวิชาเดียวกันหรือเน้นเฉพาะสาขาวิชาก็ได้ วารสารประเภทนี้อาจเป็นรายงานวิจัยสรุปผลการวิจัย บทความวิจารณ์ ผู้จัดทำมักเป็นหน่วยงาน สถาบัน องค์การ สมาคมหรืออาจเป็นเอกชนก็ได้ โดยมักใช้คำว่า “วารสาร” (Periodical หรือ Journal) นำหน้าชื่อวารสารฉบับนั้น

2. วารสารทั่วไปหรือนิตยสารทั่วไป มักใช้เป็นชื่อเรียกวารสารที่จัดทำขึ้นเพื่อความบันเทิงและความเพลิดเพลิน อาจมีบทความที่เป็นสารคดี บทความกึ่งวิชาการ เกร็ดความรู้ต่างๆ มีนวนิยายเรื่องยาวที่ลงติดต่อกันหรือเรื่องสั้นจบในฉบับ

3. วารสารข่าวเชิงวิจารณ์ เป็นวารสารที่มีบทความสรุปและวิเคราะห์ข่าวสารคดีต่างๆไป อีกทั้งยังเน้นหนักในการเสนอเรื่องเกี่ยวกับการเมือง สรุปและวิเคราะห์ข่าว บทความวิจารณ์ วารสารข่าวเชิงวิจารณ์นี้มักจะออกเป็นรายสัปดาห์

4. วารสารเฉพาะทาง เป็นวารสารที่จัดทำขึ้นเพื่อสนองความต้องการของบุคคลเฉพาะกลุ่ม เฉพาะทาง เช่น วารสารสำหรับเด็ก วารสารการศึกษา เป็นต้น

Alexander และ Dingley (1998 : 84) กล่าวถึงประเภทวารสารที่สมาคมห้องสมุดอเมริกัน (The American Library Association-ALA) ได้กำหนดขึ้นตามมาตรฐาน ANSI Z39.2-1983 โดยได้จัดประเภทของวารสารเป็น 4 ประเภท คือ

1. วารสารที่น่าสนใจทั่วไปและวารสารสำหรับเด็ก (General Interest and Children's Periodicals)
2. วารสารสาขาวิชามนุษยศาสตร์ (Humanities)
3. วารสารสาขาวิชาสังคมศาสตร์ (Social Sciences)
4. วารสารสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Science and Technology)

จากรายละเอียดการจำแนกประเภทวารสารข้างต้น สามารถสรุปประเภทของวารสารตามลักษณะการใช้และประโยชน์ต่อการให้บริการ ดังนี้

1. วารสารที่เสนอข้อมูลโดยตรง ประกอบด้วย
 - 1.1 วารสารทั่วไป เป็นวารสารที่เสนอเรื่องราวต่างๆ ไป ส่วนใหญ่จะมุ่งให้ความบันเทิง เป็นหลัก แต่อาจมีเกร็ดความรู้ต่างๆ หรือสรุปข่าวความเคลื่อนไหวของเหตุการณ์ต่างๆ บ้าง เช่น สกุลไทย สตรีสาร เป็นต้น
 - 1.2 วารสารข่าวเชิงวิจารณ์ เป็นวารสารที่มุ่งเสนอข่าว บทความ สารคดีและความบันเทิง โดยสอดแทรกความคิดเห็น ทรรศนะในเรื่องต่างๆ ด้วย เช่น สยามรัฐสัปดาห์วิจารณ์ มติชนสุดสัปดาห์ เป็นต้น
 - 1.3 วารสารทางวิชาการ เป็นวารสารที่เสนอบทความทางวิชาการ เช่นการค้นพบวิทยาการใหม่ๆ การวิจัย ความก้าวหน้า ความเคลื่อนไหวในสาขาวิชาต่างๆ จัดทำโดยนักวิชาการในสาขาวิชานั้นๆ เช่น วารสารคณิตศาสตร์ วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วารสารห้องสมุด เป็นต้น

2. วารสารแนะแหล่ง หรือที่เรียกว่า วารสารประเภทบรรณานุกรมและสาระสังเขป (Abstract and Index Journals) เป็นวารสารที่แนะแหล่งข้อมูล และเป็นเครื่องมือช่วยค้นไปสู่แหล่งข้อมูลที่ต้องการโดยให้ข้อมูลเกี่ยวกับรายชื่อวารสารและรายละเอียดทางบรรณานุกรมของบทความ

เช่น ชื่อผู้แต่ง ชื่อบทความ ปีที่ ฉบับที่ วัน เดือน ปี พร้อมทั้งสรุปสาระสังเขปบทความ ซึ่งทำให้ผู้ใช้สามารถค้นหาแหล่งข้อมูลหรือตัวเล่มที่ต้องการและอ่านเนื้อหาที่สมบูรณ์ในตัวเล่มได้

3. วารสารที่เสนอสารบัญวารสาร (Current contents bulletin) เป็นวารสารที่รวบรวมรายการสารบัญวารสารใหม่ของวารสารชื่อต่าง ๆ ในแต่ละสาขาวิชา โดยมีกำหนดออกเช่นเดียวกับวารสารทั่วไป เป็นวารสารที่ใช้สำหรับตรวจสอบหาบทความทุกบทความที่เสนอในวารสารชื่อนั้น ๆ

3. การเพิ่มปริมาณของวารสาร

จากความเจริญก้าวหน้าของวิทยาการในสาขาวิชาต่าง ๆ หลังสงครามโลกครั้งที่ 2 จนเกิดสภาวะการณ์ที่เรียกว่า “Literature Explosion” หรือ “Information Explosion” (Lancaster 1978 : 66) หรือ “การทะลักทะล้นของสารนิเทศ” (ม.ล. จ้อย นันทวิจิตรินทร์ 2522 : 63) ส่งผลให้มีการเพิ่มปริมาณของสารนิเทศประเภทวารสารมากขึ้นด้วย โดยจะเห็นได้จากข้อมูลใน Ulrich's International Periodicals Directory 1990 (1990 : vii) ระบุว่า มีจำนวนวารสาร 116,000 รายการ ครอบคลุมสาขาวิชาต่างๆ 668 สาขาวิชา ต่อมาในปี ค.ศ. 1998 พบว่ามีจำนวนวารสารเพิ่มเป็น 156,000 ชื่อ ครอบคลุมความรู้ในสาขาวิชาต่างๆ จำนวน 869 สาขาวิชา ปรากฏว่าในช่วงระยะเวลา 8 ปี มีการจัดพิมพ์วารสารเพิ่มขึ้น 40,000 ชื่อ และมีจำนวนสาขาวิชาต่างๆ เพิ่มขึ้น 201 สาขาวิชา ดังข้อมูลในตารางที่ 1 (Ulrich's International Periodicals Directory 1998 : vii)

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนวารสารที่เพิ่มขึ้น

ปี ค.ศ.	จำนวนวารสาร (ชื่อ)	จำนวนสาขาวิชา
1990	116,000	668
1998	156,000	869
จำนวนวารสารที่เพิ่ม	40,000	201

4. การเพิ่มราคาของวารสารและค่าบอกรับวารสารภาษาต่างประเทศ

ปัจจุบันวารสารภาษาต่างประเทศ จัดเป็นทรัพยากรสารสนเทศหลักในงานบริการของห้องสมุดระดับอุดมศึกษา เพราะเป็นทรัพยากรสารสนเทศประเภทหนึ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการค้นคว้า และการวิจัย วารสารวิชาการเหล่านี้จะเสนอข่าวสาร เผยแพร่ผลงานทางวิชาการ การศึกษาค้นคว้า ทดลองและความก้าวหน้าของวิทยาการสมัยใหม่อย่างรวดเร็ว และสม่ำเสมอในต่างประเทศ

ประเทศไทยเป็นประเทศกำลังพัฒนา จึงมีความจำเป็นที่จะต้องศึกษาค้นคว้าและติดตามความก้าวหน้าทางวิทยาการจากประเทศที่พัฒนาแล้ว โดยเฉพาะความเจริญก้าวหน้าในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งผลงานทางวิชาการส่วนใหญ่จะตีพิมพ์เป็นภาษาต่างประเทศ และพิมพ์เผยแพร่ในวารสารต่าง ๆ ดังนั้นวารสารภาษาต่างประเทศจึงเป็นทรัพยากรสารสนเทศที่จำเป็นอย่างยิ่งต่อบุคลากรในสาขาวิชาดังกล่าว

วารสารภาษาต่างประเทศ ในที่นี้จึงหมายถึง วารสารที่ตีพิมพ์เนื้อหาของบทความภายในเล่มเป็นภาษาต่างประเทศเช่นภาษาอังกฤษ ภาษาฝรั่งเศส ภาษาเยอรมัน และอื่นๆ โดยที่ห้องสมุดได้บอกรับเป็นสมาชิกวารสารผ่านตัวแทนจำหน่าย หรือบอกรับโดยตรงจากสำนักพิมพ์ ปัจจุบันวารสารภาษาต่างประเทศเป็นสิ่งที่พิมพ์ที่มีราคาแพง ที่ห้องสมุดต้องบอกรับเป็นสมาชิก กล่าวกันว่าวารสารที่จัดพิมพ์โดยสำนักพิมพ์ในประเทศสหรัฐอเมริกา อังกฤษ เยอรมนี และเนเธอร์แลนด์ จะมีอัตราการเพิ่มของราคาสูงกว่าวารสารที่จัดพิมพ์ในประเทศไทย ทั้งนี้ จากการศึกษาเปรียบเทียบการเพิ่มราคาวารสารที่จัดพิมพ์ในประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ.2524-2525 พบว่า อัตราเฉลี่ยราคาวารสารที่จัดพิมพ์ในประเทศไทยเพิ่มขึ้น ร้อยละ 8.72 ในขณะที่วารสารที่จัดพิมพ์ในประเทศสหรัฐอเมริกา มีอัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 14.5 (มาลี น้อยไรรูมิ 2529 : 69)

สำหรับราคาวารสารที่จัดพิมพ์ในประเทศต่างๆ ที่สำรวจจากฐานข้อมูลของบริษัท EBSCO Subscription Service ซึ่งประกอบด้วยฐานข้อมูลวารสารจำนวน 220,000 ชื่อ และได้จัดกลุ่มวารสารเป็นสาขาวิชาตามการจัดหมวดหมู่ระบบรัฐสภาอเมริกัน พบว่า วารสารที่จัดพิมพ์ในประเทศเนเธอร์แลนด์ มีราคาเฉลี่ยสูงสุด คือ 1,530.63 เหรียญสหรัฐ ต่อชื่อ รองลงมา คือประเทศไอร์แลนด์ 1,292.78 เหรียญสหรัฐ ต่อชื่อ และประเทศสวีเดน 1,236.39 เหรียญสหรัฐ ต่อชื่อ โดยประเทศที่มีการผลิตวารสารมากที่สุด คือ ประเทศสหรัฐอเมริกา จำนวน 2,500 ชื่อ รองลงมาได้แก่ประเทศอังกฤษ จำนวน 1,122 ชื่อ และประเทศเนเธอร์แลนด์ จำนวน 394 ชื่อ (Ketcham -Van Orsdel and Born 1998 : 41)

ด้านการเปลี่ยนแปลงราคาของวารสาร จากการศึกษาครรชนีราคาสิ่งพิมพ์ต่อเนื่องของประเทศสหรัฐอเมริกา ในปี ค.ศ. 1998 โดยการสนับสนุนของ Library Material Price Index

Committee (LMPIC) ของ The Association for Library Collections and Technical Services (ALCTS) ซึ่งเป็นแผนกหนึ่งของ The American Library Association (ALA) และ The Faxon Company เป็นผู้วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้มาตรฐาน ANSI คือ Z39.2-1983 ผลการศึกษาพบว่า ราคาโดยเฉลี่ยของค่าบอกรับเป็นสมาชิกวารสารทุกสาขาวิชา ในปี 1997-1998 คือ 200.74 เหรียญสหรัฐ สำหรับวารสารที่มีราคาค่าบอกรับสูงสุดเป็นลำดับที่ 1 คือ สาขาเคมีและฟิสิกส์ 1,062.49 เหรียญสหรัฐ รองลงมา คือ สาขาแพทยศาสตร์ ราคา 524.65 เหรียญสหรัฐ สาขาคณิตศาสตร์ 420.36 เหรียญสหรัฐ สาขาสัตวศาสตร์ 385.36 เหรียญสหรัฐ สาขาวิศวกรรมศาสตร์ 306.60 เหรียญสหรัฐ ทั้งนี้ ไม่รวมวารสารภาษาอังกฤษที่แปลจากภาษารัสเซีย (Russian Translation) ดังรายละเอียดในตารางที่ 2 (Alexander and Dingley 1998 : 82)

ส่วนราคาวารสารที่เพิ่มขึ้นของทุกสาขาวิชาโดยเฉลี่ย ไม่รวมวารสารภาษาอังกฤษที่แปลจากภาษารัสเซีย ในปีค.ศ.1997-1998 คือ ร้อยละ 10.3 สำหรับวารสารที่มีราคาเพิ่มขึ้นสูงสุดเป็นลำดับที่ 1 คือ สาขาวิชาสัตวศาสตร์ ร้อยละ 13.9 รองลงมา ได้แก่ สาขาแพทยศาสตร์ ร้อยละ 13.7 สาขาวิศวกรรมศาสตร์ ร้อยละ 12.2 สาขาเคมีและฟิสิกส์ ร้อยละ 11.0 สาขาคณิตศาสตร์ ร้อยละ 10.7 และสาขานเกษตรศาสตร์ ร้อยละ 9.8 ดังรายละเอียดที่แสดงในตารางที่ 3 (Alexander and Dingley 1998 : 83)

นอกจากนี้ยังมีผลสรุปการเปลี่ยนแปลงราคาโดยเฉลี่ยของการบอกรับเป็นสมาชิกรายปีของวารสารแบ่งตามสาขาวิชาอย่างกว้าง ๆ ตั้งแต่ ปี ค.ศ. 1989 – 1998 กล่าวคือ วารสารที่มีอัตราการเปลี่ยนแปลงราคาสูงสุด เป็นลำดับที่ 1 คือ วารสารสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ลำดับต่อมา ได้แก่ วารสารสาขาวิชาสังคมศาสตร์ วารสารสาขาวิชามนุษยศาสตร์ วารสารที่น่าสนใจทั่วไปและวารสารสำหรับเยาวชน

จะเห็นได้ว่าการขึ้นราคาค่าวารสารภาษาต่างประเทศ โดยเฉพาะวารสารสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีแนวโน้มสูงขึ้นกว่าวารสารสาขาวิชาอื่น ๆ ซึ่งย่อมส่งผลกระทบโดยตรงต่อห้องสมุด ที่จำเป็นต้องจัดหาวารสารมาให้บริการแก่ผู้ใช้ สำหรับห้องสมุดในประเทศไทยก็ได้รับผลกระทบของการขึ้นราคาวารสาร โดยพบว่าวารสารภาษาต่างประเทศที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐหยุดบอกรับเป็นสมาชิกในช่วงปีงบประมาณ 2532 - 2536 คือ วารสารสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน 112 ชื่อ (ร้อยละ 21.71) รองลงมา คือ วารสารสาขาวิชาเทคโนโลยี จำนวน 101 ชื่อ (ร้อยละ 19.57) (วัลภา ปลีทะจินดา 2537 : 1)

นอกจากการขึ้นราคาค่าบอกรับเป็นสมาชิกวารสารของสำนักพิมพ์ในแต่ละปีแล้ว ยังมีปัจจัยเกี่ยวข้องอื่นๆ ที่ส่งผลให้วารสารภาษาต่างประเทศที่ห้องสมุดจัดซื้อมีราคาสูงขึ้น ได้แก่ การเพิ่มขึ้นของอัตราเงินเฟ้อในประเทศไทยทำให้ค่าเงินบาทลดลง ผลกระทบของอัตราแลกเปลี่ยน

เงินตราต่างประเทศไม่คงที่ สำนักพิมพ์ต่างประเทศบางแห่งกำหนดราคาบอกรับวารสารของห้องสมุดในอัตราที่สูงกว่าอัตราบอกรับวารสารสำหรับบุคคลทั่วไป และการคิดค่าบริการของผู้แทนจำหน่ายวารสาร ปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ส่งผลกระทบต่อให้ราคาวารสารภาษาต่างประเทศสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว และทำให้การบอกรับเป็นสมาชิกวารสารประเภทสิ่งพิมพ์ของห้องสมุดลดน้อยลงตามไปด้วย

5. ความสำคัญของวารสารภาษาต่างประเทศในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เนื่องด้วยปริมาณและราคาวารสารที่เพิ่มขึ้นดังรายละเอียดที่กล่าวมาแล้วจะเห็นได้ว่าวารสารสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นวารสารที่มีปริมาณและราคาเพิ่มขึ้นมากกว่าวารสารสาขาวิชาอื่น ๆ ทั้งนี้เพราะความเจริญก้าวหน้าของความรู้สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีมากอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ปริมาณงานวิจัย การค้นคว้าสิ่งใหม่ๆ เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และยิ่งความรู้ในสาขาวิชานี้ได้แตกแขนงออกเป็นสาขาวิชาเฉพาะมากขึ้น ก็ยิ่งทำให้นักวิทยาศาสตร์ ผู้เชี่ยวชาญ นักวิจัย ผลิตผลงานเพื่อการเผยแพร่วิชาการแขนงต่าง ๆ มากขึ้นด้วย ทำให้บุคลากรในสาขาวิชานี้จำเป็นต้องติดตามพัฒนาการของสาขาวิชาเหล่านี้จากวารสารวิชาการต่างประเทศด้วย

ปัจจุบันวารสารวิชาการที่จัดพิมพ์เผยแพร่ในประเทศไทยยังมีจำนวนน้อยมาก เมื่อเปรียบเทียบกับความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีด้านต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว จึงทำให้มีวารสารภาษาไทยไม่เพียงพอและไม่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ อีกทั้งวารสารบางชื่อเรื่องยังไม่มีมาตรฐานเพียงพอต่อการอ้างอิง ดังนั้นบุคลากรของประเทศไทยจึงจำเป็นต้องพึ่งสื่อต่าง ๆ จากต่างประเทศในการพัฒนางานวิชาการ โดยเฉพาะบุคลากรในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยียังมีความจำเป็นต้องพึ่งวารสารของต่างประเทศเป็นหลัก ทั้งนี้ จากผลการศึกษาลเกี่ยวกับการอ้างอิงวารสารในบทความวิจัยที่เขียนเป็นภาษาต่างประเทศ โดยอาจารย์คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ในช่วงปี พ.ศ. 2523-2528 พบว่า การวิเคราะห์อ้างอิงเอกสารต่างๆ ในบทความวิจัย จำนวน 327 บทความ มีปริมาณการอ้างอิงรวมทั้งสิ้น 6,735 ครั้ง เป็นการอ้างอิงจากวารสารถึง 5,752 ครั้ง (ร้อยละ 85.40 ของเอกสารที่อ้างอิงทั้งหมด) และพบว่า อาจารย์ผู้เขียนบทความวิจัยใช้วารสารภาษาอังกฤษในการอ้างอิงมากที่สุด โดยที่มีการอ้างอิงบทความวารสารภาษาอังกฤษถึงร้อยละ 97.27 ในขณะที่บทความภาษาไทยได้รับการอ้างอิงเพียงร้อยละ 8.69 ของปริมาณการอ้างอิงทั้งหมดเท่านั้น (ฉวีวรรณ สุวรรณรัฐ 2530 : 125-126) นอกจากนั้นในการศึกษาการใช้วารสารภาษาต่างประเทศของคณาจารย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พบว่า ในส่วนบรรณานุกรมของตำราและเอกสารประกอบการสอนของคณาจารย์ จำนวน 169 เล่ม มีการใช้วารสารภาษาต่างประเทศอ้างอิงในงานเขียนจำนวน 43 เล่ม และมีการใช้วารสารภาษาต่างประเทศจำนวนทั้งสิ้น 190 ชื่อ โดยส่วนใหญ่เป็นวารสารสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สายทอง มโนมัยอุดม 2531 : 85)

ตารางที่ 2 แสดงราคาค่าการบอกรับเป็นสมาชิกวารสารโดยเฉลี่ย แบ่งตามสาขาวิชา

อันดับ 1995	อันดับ 1996	อันดับ 1997	อันดับ 1998	สาขาวิชา	ราคาเฉลี่ยค่าบอกรับ เป็นสมาชิกปี 1998
1	1	1	1	วารสารแปลภาษาฝรั่งเศส	\$ 1,311.50
2	2	2	2	เคมีและฟิสิกส์	1,062.49
3	3	3	3	การแพทย์	524.65
4	4	4	4	คณิตศาสตร์	420.36
5	5	5	5	สัตววิทยา	385.40
6	6	6	6	วิศวกรรมศาสตร์	306.60
7	7	7	7	จิตวิทยา	258.91
8	8	8	8	สังคมวิทยาและมานุษยวิทยา	151.01
9	9	9	9	ธุรกิจและเศรษฐศาสตร์	121.77
11	11	11	10	วารสารศาสตร์และการสื่อสาร	104.26
14	13	12	11	การศึกษา	103.98
16	14	15	12	รัฐศาสตร์การปกครอง	100.82
10	10	10	13	คหเศรษฐศาสตร์	100.39
12	12	13	14	อุตสาหกรรมศิลป์	99.05
13	15	14	15	แรงงานและอุตสาหกรรม	98.99
15	16	16	16	กฎหมาย	89.81
17	17	17	17	บรรณารักษะ และสารนิเทศศาสตร์	86.12
18	18	18	18	เกษตรศาสตร์	79.50
19	19	19	19	ประวัติศาสตร์	57.31
20	20	20	20	ศิลปประยุกต์	52.08
21	21	21	21	ปรัชญาและศาสนา	51.71
22	22	22	22	ภาษาและวรรณกรรม	49.98
23	23	23	23	พลศึกษาและการบันเทิง	48.10
24	24	24	24	วารสารที่น่าสนใจทั่วไป	42.26
25	25	25	25	วารสารสำหรับเด็กและเยาวชน	24.15
				ครรชนีราคาวารสารของสหรัฐอเมริกา ยกเว้น วารสารภาษาอังกฤษที่แปลจากภาษา ฝรั่งเศส	\$ 200.74
				ครรชนีราคาวารสารของสหรัฐอเมริกา รวม วารสารภาษาอังกฤษที่แปลจากภาษาฝรั่งเศส	\$ 259.69

ตารางที่ 3 แสดงราคาวารสารที่เพิ่มขึ้นของทุกสาขาวิชาโดยเฉลี่ย

อันดับที่				สาขาวิชา	ร้อยละที่เพิ่มขึ้น		
1995	1996	1997	1998		1996-95	1997-96	1998-97
7	4	1	1	สัตววิทยา	12.4	12.8	13.9
3	2	2	2	การแพทย์	13.3	12.4	13.7
6	1	8	3	วิศวกรรมศาสตร์	14.6	10.3	12.2
2	3	7	4	เคมีและฟิสิกส์	12.9	10.4	11.0
1	6	4	5	คณิตศาสตร์	10.8	11.0	10.7
4	5	6	5	จิตวิทยา	11.1	10.5	10.7
11	14	12	7	บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์	6.6	7.6	10.4
9	10	11	8	เกษตรศาสตร์	8.1	7.9	9.8
5	7	19	8	รัฐศาสตร์การปกครอง	10.3	6.7	9.8
8	8	10	8	สังคมวิทยาและมานุษยวิทยา	9.5	8.5	9.8
10	11	9	11	การศึกษา	7.5	9.7	9.1
13	15	5	12	วารสารแปล ภาษารัสเซีย	6.4	10.7	7.8
23	21	13	13	แรงงานและอุตสาหกรรม	5.2	7.6	7.3
18	19	21	14	ภาษาและวรรณกรรม	5.6	5.8	7.0
14	9	3	15	ธุรกิจและเศรษฐศาสตร์	8.8	11.2	6.6
12	17	14	16	วารสารศาสตร์และการสื่อสาร	6.1	7.5	6.2
15	13	18	17	ปรัชญาและศาสนา	6.7	6.8	5.9
16	17	15	18	ประวัติศาสตร์	6.1	6.8	5.9
20	16	16	19	อุตสาหกรรมศิลป์	6.2	7.1	5.6
17	21	22	20	พลศึกษาและการบันเทิง	5.2	4.4	5.4
24	20	23	21	กฎหมาย	5.4	3.7	5.0
21	25	20	22	วารสารสำหรับเด็กและเยาวชน	1.6	6.6	4.6
22	23	24	23	ศิลปประยุกต์	3.2	3.7	4.1
25	24	25	24	วารสารที่น่าสนใจทั่วไป	2.4	3.4	3.8
19	12	17	25	เศรษฐศาสตร์เกี่ยวกับบ้าน	7.1	7.0	1.5
				ดัชนีราคาวารสารของสหรัฐอเมริกา ยกเว้น วารสารภาษาอังกฤษที่แปลจากภาษา รัสเซีย	10.8	9.9	10.3
				ดัชนีราคาวารสารของสหรัฐอเมริกา รวม วารสารภาษาอังกฤษที่แปลจากภาษารัสเซีย	9.6	10.1	9.5

6. รูปแบบวารสารในปัจจุบัน

ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศที่ดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง ทำให้ห้องสมุดมีทางเลือกมากขึ้นในการช่วยให้ผู้ใช้เข้าถึงแหล่งสารนิเทศรูปแบบต่างๆ เช่น แหล่งสารนิเทศในลักษณะสิ่งพิมพ์ (Printed material) แหล่งสารนิเทศทางออนไลน์ (Remote online) และฐานข้อมูลท้องถิ่น (Local database) โดยเฉพาะอย่างยิ่งแหล่งสารนิเทศในลักษณะออนไลน์จะเพิ่มความสำคัญมากขึ้น และห้องสมุดก็จะไม่เน้นการจัดเก็บและให้บริการทรัพยากรสารสนเทศ แต่จะเน้นให้ผู้ใช้ติดต่อกับห้องสมุดต่าง ๆ ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์บนระบบเครือข่ายด้วยตนเอง และห้องสมุดที่ได้รับการติดต่อก็สามารถส่งผ่านเนื้อหาสารนิเทศที่จัดเก็บอยู่ในฐานข้อมูลให้ผู้ใช้ตามความต้องการและความสนใจ

เป็นที่ยอมรับกันว่าเทคโนโลยีต่างๆ ที่เข้ามามีบทบาทในวงการพิมพ์ ได้ส่งผลกระทบต่อการจัดทำสิ่งพิมพ์เป็นอย่างยิ่ง กล่าวคือ มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบวารสาร และห้องสมุดก็มีทางเลือกในการให้บริการแก่ผู้ใช้อย่างมากขึ้น ทั้งนี้สามารถแบ่งรูปแบบวารสารในปัจจุบันเป็น 3 รูปแบบ คือ (Chen 1995 : 8)

6.1 วารสารในรูปสิ่งพิมพ์ (Printed Journals)

วารสารที่เป็นสิ่งพิมพ์ นับเป็นทรัพยากรสารสนเทศที่บันทึกความรู้ที่มีเนื้อหาสาระเพื่อประโยชน์ในการศึกษาอ้างอิงแบบดั้งเดิมที่มีการใช้กันอย่างแพร่หลาย จัดเป็นทรัพยากรพื้นฐานของห้องสมุด หรือเป็นสื่อกลางเบื้องต้นในการบันทึกผลงานต่างๆ สามารถใช้ได้ง่าย โดยไม่ต้องมีอุปกรณ์ช่วยในการอ่าน สามารถอ่าน สืบค้นเนื้อหาภายในเล่มตามความต้องการ ได้รับบทความฉบับเต็ม หรือคัดลอกถ่ายสำเนาข้อมูลที่ต้องการได้ทันที

แต่วารสารที่อยู่ในรูปของสิ่งพิมพ์นี้ ก็มีข้อจำกัดในการใช้เช่นกัน กล่าวคือ สิ้นเปลืองเนื้อที่ในการจัดเก็บ ขำรดเสียหายได้ง่าย สืบค้นข้อมูลได้ค่อนข้างช้า มีราคาแพง และมีแนวโน้มว่าราคาจะสูงขึ้นเรื่อยๆ อีกทั้งยังอาจใช้ได้ทีละคน นอกจากนั้นวารสารบางฉบับไม่มีผู้ใช้ทำให้ห้องสมุดเสียงบประมาณบอกรับเป็นสมาชิก

ปัจจุบันแม้เทคโนโลยีจะเข้ามามีบทบาทในวงการสารนิเทศจนเกิดสื่อหลากหลายชนิดที่ใช้ในการบันทึกความรู้ แต่วารสารที่อยู่ในรูปของสิ่งพิมพ์ก็ยังคงมีความสำคัญและเป็นที่นิยมใช้กันโดยทั่วไป ทั้งยังเชื่อกันว่าการจัดหารวารสารในรูปที่เป็นสิ่งพิมพ์จะยังคงมีความสำคัญต่อไป เพราะยังมีข้อดีที่สื่ออื่น ๆ ยังไม่สามารถทดแทนได้ แต่ในอนาคตจำนวนวารสารที่เป็นสิ่งพิมพ์อาจจะมีจำนวนลดลง เพราะสำนักพิมพ์ต่าง ๆ ให้ความสนใจที่จะนำสิ่งพิมพ์จำนวนมากมาพิมพ์ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น

กล่าวกันว่าในปี ค.ศ. 2006 จะมีการเปลี่ยนแปลงการเผยแพร่ข้อมูล โดยเฉพาะในการสืบค้นข้อมูล และการส่งข้อมูลมายังห้องสมุด แต่สื่อในรูปแบบสิ่งพิมพ์จะยังคงมีอยู่ต่อไป เพียงแต่จะมีบทบาทที่แตกต่างไปจากเดิม (King 1991 : 5-6) และแม้ว่าจะมีวารสารในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มขึ้น ก็จะไม่มีผลกระทบกับวารสารในรูปแบบสิ่งพิมพ์ แต่จะกลับช่วยเกื้อหนุนฐานข้อมูลออนไลน์ที่มาจากแหล่งปฐมภูมิโดยตรง เพราะจะเป็นที่ต้องการและยอมรับมากขึ้น อีกทั้งจะเป็นตัวกลางในการตัดสินใจเลือกค้นข่าวทันโลก และค้นเรื่องจากวารสารที่ไม่จำเป็นต้องบอกรับเป็นสมาชิก แต่วารสารก็จะคงความนิยมสำหรับผู้อ่านที่เลือกอ่านเฉพาะบทความที่ตนสนใจ (Summit and Lee 1988 : 7-10) นอกจากนี้วารสารชื่อเด่นๆ ที่จัดทำในรูปแบบสิ่งพิมพ์จะยังคงอยู่ต่อไป (สุชาติ อมรพิเชษฐ์กุล 2533 :15) ดังนั้น วารสารที่เป็นสิ่งพิมพ์ยังคงมีความสำคัญ ในขณะที่วารสารอิเล็กทรอนิกส์จะเป็นเพียงสิ่งเสริมมากกว่าการทดแทนวารสารในรูปแบบสิ่งพิมพ์

6.2 วารสารในรูปวัสดุย่อส่วน (Microforms)

วารสารวัสดุย่อส่วน หมายถึง วารสารที่บันทึกในรูปแบบไมโครฟิช ไมโครฟิล์ม และไมโครแฉกเกิดในลักษณะย่อส่วน ซึ่งในการใช้งานต้องมีเครื่องอ่านและเครื่องทำสำเนาวัสดุย่อส่วน (เบญญา รุ่งเรืองศิลป์ 2539 : 2)

สำหรับจุดประสงค์ของการผลิตวารสารรูปแบบนี้ ก็เพื่อให้สามารถจัดเก็บวารสารที่อยู่ในลักษณะสิ่งพิมพ์ได้ วารสารชื่อแรกที่ผลิตในรูปแบบวัสดุย่อส่วนเพียงอย่างเดียว คือ *Journal of Wildlife Diseases* ซึ่งโดยปกติแล้วสำนักพิมพ์หลายแห่งมักผลิตวารสารจำหน่ายทั้งในรูปแบบสิ่งพิมพ์ และวัสดุย่อส่วน ในการผลิตวารสารวัสดุย่อส่วนมี 2 รูปแบบ คือ ผลิตในรูปแบบวัสดุย่อส่วนเพียงอย่างเดียวเพื่อแทนที่วารสารรูปสิ่งพิมพ์ และผลิตออกมาทั้งในรูปแบบวัสดุย่อส่วนและรูปสิ่งพิมพ์พร้อมๆ กัน ในการผลิตวัสดุย่อส่วนนี้จะผลิตได้ก็ต่อเมื่อวารสารออกครบปีแล้ว จึงเหมาะสำหรับการใช้เก็บข้อมูลวารสารย้อนหลัง (พรรณพิมล กุลบุญ ม.ป.ป. : 172-173 อ้างอิงใน ปิยะนาถ สระสงคราม 2541 : 25)

กล่าวกันว่าการจัดเก็บบทความวารสาร และการให้บริการเอกสารในรูปแบบไมโครฟิล์ม ไมโครฟิช เป็นบริการที่เสริมข้อมูลทางบรรณานุกรมเพื่อให้ผู้ใช้สามารถสืบค้นข้อมูลหรือเนื้อหาบทความจากวารสารหรือนิตยสารจำนวนมากที่มีการจัดทำครชนีไว้ใน ซีดี-รอม เช่น ไมโครฟิล์ม ชื่อ *Magazine Collection* และ *Business Collection* ของ IAC (International Access Corporation) ซึ่งเป็นไมโครฟิล์มในรูปกลักขนาด 16 มม. โดยที่ *Magazine Collection* นี้ สามารถครอบคลุมบทความเนื้อหาเต็มรูป เพื่อบริการครชนีจากนิตยสาร ชื่อ *Magazine Index Plus* มากกว่า 400 ชื่อ และมีบทความวารสารมากกว่า 400,000 บทความ ซึ่งจะมีการผลิตทุกๆ 2-3 ปีคาห์ โดยห้องสมุด

ที่สนใจสามารถสมัครเป็นสมาชิกได้ ในการจัดทำความบนไมโครฟิล์มนี้ IAC เชื่อว่ายังคงเป็นวิธีที่ประหยัดที่สุดที่จะดำเนินงานต่อไป เพราะกลไกไมโครฟิล์ม 16 มม. สามารถบรรจุสารนิเทศเท่ากับ ซีดี-รอม 1 แผ่น และค่าใช้จ่ายก็ถูกกว่า (Tenofier 1990 : 91)

สำหรับวารสารที่อยู่ในรูปของวัสดุย่อส่วนนั้นมีข้อดี เช่น ประหยัดเนื้อที่ในการจัดเก็บวารสาร เพราะสามารถบรรจุวารสารได้เป็นจำนวนมาก และประหยัดค่าใช้จ่ายในการเย็บเล่มวารสาร เป็นต้น แต่วารสารในรูปของวัสดุย่อส่วนก็มีข้อจำกัดเช่นกัน เช่น ในการใช้ต้องมีเครื่องอ่านและเครื่องทำสำเนาไมโครฟิล์ม ไมโครฟิช ทั้งยังต้องจัดเตรียมเนื้อหาไว้ให้บริการ เพราะไม่สามารถนำไปใช้นอกห้องสมุด ขำรุดเสียหายได้ง่าย ต้องเตรียมบรรณารักษ์ไว้คอยช่วยเหลือในการให้บริการ อีกทั้งยังไม่ได้รับความนิยมจากผู้ใช้อย่างที่ควร

6.3 วารสารในรูปอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Journals)

ด้วยความก้าวหน้าและความเปลี่ยนแปลงของสารนิเทศที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้สังคมตระหนักถึงคุณค่าของสารนิเทศ เกิดความต้องการใช้และมีการผลิตสารนิเทศอย่างมากมายทั้งด้านปริมาณ รูปแบบ เนื้อหา ตลอดจนความลึกซึ้งในเนื้อหาวิชาการต่าง ๆ ทั้งที่อยู่ในรูปแบบของสิ่งพิมพ์ วัสดุย่อส่วน และอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งการใช้และการผลิตสารนิเทศในรูปอิเล็กทรอนิกส์กำลังเป็นที่นิยมและกล่าวถึงมากที่สุดสื่อหนึ่งในปัจจุบัน

ความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการพิมพ์ ทำให้มีการนำศักยภาพของคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดเก็บและค้นคืนสารนิเทศ และนำไปสู่การพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Publishing) ที่เป็นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโดยมีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์หลัก ในการเตรียมสารนิเทศให้อยู่ในรูปที่สามารถเผยแพร่ไปยังผู้ใช้ โดยไม่ต้องคำนึงว่ารูปแบบและวิธีการเผยแพร่สารนิเทศจะเป็นอย่างไร (Lancaster 1989 : 316) ผู้เขียนบทความสามารถส่งงานเขียนในรูปอิเล็กทรอนิกส์ได้ทันที โดยไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนให้อยู่ในรูปกระดาษเสียก่อน เช่น การส่งในรูปแบบแผ่นดิสก์ ไทปสาร เป็นต้น สำนักพิมพ์ก็สามารถจัดพิมพ์และเผยแพร่รายงานนั้นได้ทันทีโดยไม่ต้องพิมพ์ใหม่ ทำให้สามารถเผยแพร่สารนิเทศได้อย่างรวดเร็ว การพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์นี้ยังส่งผลให้เกิดการจัดพิมพ์และเผยแพร่สารนิเทศที่เรียกว่า สิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Publication) ซึ่งเป็นการผสมผสานระหว่างอักขระ ภาพนิ่ง เสียง รวมทั้งภาพเคลื่อนไหวด้วย โดยการใช้เวลาน้อยมากและสามารถพิมพ์ออกมาในเวลาไม่กี่ชั่วโมง รวดเร็ว สวยงาม และผิดพลาดน้อยที่สุด (ชัยวัฒน์ คุปตะกุล 2529 : 73)

นักวิจัย นักวิชาการ อาจารย์ และนักศึกษาในมหาวิทยาลัยในประเทศที่พัฒนาแล้วมีความต้องการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มขึ้น ผู้ใช้นิยมใช้เอกสารอิเล็กทรอนิกส์มากกว่าเอกสารที่เป็นสิ่งพิมพ์ เช่น บรรณารักษ์จะนิยมใช้ดัชนีในรูปแบบ ซีดี-รอม และสืบค้นรายการสารนิเทศด้วย

ระบบออนไลน์มากกว่าการค้นคว้าในลักษณะสิ่งพิมพ์ ห้องสมุดบางแห่งที่มีการติดตั้งระบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งสามารถสืบค้นเนื้อหาของวารสารได้เต็มรูปแบบนั้น ผู้ใช้ยินดีที่จะต้องจ่ายเงิน 25 เซ็นต์ ต่อหน้า มากกว่าการขึ้นไปค้นหาวารสารในรูปสิ่งพิมพ์ในห้องสมุด โดยไม่ต้องเสียเงิน และในอนาคตเอกสารตีพิมพ์จะกลายเป็นสารนิเทศระดับกลาง วัสดุส่วนใหญ่จะออกมาในรูปที่เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถอ่านได้ โดยเอกสารในรูปอิเล็กทรอนิกส์จะออกมามากขึ้น ในขณะที่หนังสือและวารสารในรูปตีพิมพ์มีการขยายตัวประมาณ 2-7 % เช่น ในปี ค.ศ.1985-1994 จำนวนของฐานข้อมูลระบบออนไลน์ได้เพิ่มมากกว่า 28 % ต่อปี จำนวนฐานข้อมูลระบบออนไลน์ที่มีเนื้อหาฉบับเต็ม (Full text) เพิ่มขึ้นเกือบ 40 % ต่อปี และฐานข้อมูลซีดี-รอม เพิ่มขึ้นมากกว่า 100 % ต่อปี (วิภา โภษะ 2538 : 80-81) และประมาณกันว่าครึ่งหนึ่งของสื่อความรู้ในอนาคตจะอยู่ในรูปของสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์

สิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ มีหลายประเภท แต่ที่อยู่ในความสนใจและเป็นที่กล่าวถึงมากที่สุดขณะนี้คือ วารสารอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Journals) ซึ่งในที่นี้จะกล่าวถึงความหมายรูปแบบ วิธีการจัดทำวารสารอิเล็กทรอนิกส์ ตามลำดับดังนี้

6.3.1 ความหมายของวารสารอิเล็กทรอนิกส์

วารสารอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Journals) หมายถึง วารสารที่จัดทำและเผยแพร่โดยใช้คอมพิวเตอร์และโปรเซสอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้เป็นตัวเลือกคู่กับวารสารที่พิมพ์ด้วยกระดาษ (Conventional Print on Paper Journals) ปัจจุบันวารสารอิเล็กทรอนิกส์ จึงหมายถึงวารสารที่จัดทำเป็นวารสารวิชาการ (Scholarly Journals) เพียงประเภทเดียว (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2538 : 48-49)

สมาน ลอยฟ้า (2537 : 41) กล่าวว่า วารสารอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง สิ่งพิมพ์ที่เสนอข้อมูลสั้นๆ ซึ่งออกเป็นระยะโดยสม่ำเสมอ ในการจัดพิมพ์จะได้จากคำบอกรับเป็นสมาชิกของผู้ใช้และข้อมูลจะถูกส่งจากหน่วยศูนย์กลางทางอิเล็กทรอนิกส์ไปยังเทอร์มินัล โดยผ่านระบบการสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์

F.W.Lancaster ได้กล่าวไว้ในหนังสือ Toward Paperless Information Systems ว่า วารสารอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง รูปแบบใหม่ของการสั่งซื้อที่เปลี่ยนจากการบอกรับหรือเป็นเจ้าของล่วงหน้า มาเป็นการทำให้เข้าถึงข้อมูล โดยวิธีการสืบค้นจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เมื่อเวลาที่ต้องการ ซึ่งประโยชน์ที่จะได้รับจากการสั่งซื้อรูปแบบใหม่นี้ คือช่วยลดค่าใช้จ่ายและช่วยให้ขั้นตอนในการตรวจสอบ แก้ไข ตลอดจนการจัดพิมพ์รวดเร็วยิ่งขึ้น (Piternick 1989 : 93 อ้างถึงใน สุมนา วัตร 2538 : 48)

Barber (1996 : 624) ระบุว่า เป็นการยากที่จะให้ความหมาย และคำจำกัดความวารสารอิเล็กทรอนิกส์ แต่ได้กำหนดว่า วารสารอิเล็กทรอนิกส์ คือ สิ่งพิมพ์ที่อยู่ในรูปดิจิทัล ซึ่งอาจเป็นวารสารทางวิชาการ หรือนิตยสาร จัดเป็นทรัพยากรสารสนเทศหลักของห้องสมุดดิจิทัล โดยบทความจากวารสารจะถูกจัดเก็บบันทึกไว้ในรูปของแฟ้มข้อมูลคอมพิวเตอร์ ที่มีรูปแบบหลากหลาย และมีกลไกการจัดส่งโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นสื่อหลัก

กล่าวโดยสรุป วารสารอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง วารสารรูปแบบใหม่ที่มีการจัดเก็บ บันทึกและพิมพ์เผยแพร่สารนิเทศทางวิชาการไว้ในรูปแฟ้มคอมพิวเตอร์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีกำหนดออกแน่นอน สม่าเสมอโดยสามารถเข้าถึง สืบค้นข้อมูล และสั่งซื้อหรือบอกรับเป็นสมาชิกได้จากฐานข้อมูลซีดี-รอม ฐานข้อมูลออนไลน์ และเครือข่ายคอมพิวเตอร์

6.3.2 รูปแบบของวารสารอิเล็กทรอนิกส์

Woodward (1994 : 38-40) ได้แบ่งวารสารอิเล็กทรอนิกส์ฉบับเต็ม ออกเป็น 3 รูปแบบ คือ

6.3.2.1 วารสารอิเล็กทรอนิกส์ในรูปของฐานข้อมูลระบบออนไลน์ (Online Based Electronic Journal) เป็นวารสารเนื้อหาฉบับเต็มที่สามารถสืบค้นข้อมูลด้วยระบบออนไลน์จากฐานข้อมูลเชิงพาณิชย์ โดยผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลของผู้ผลิตหรือแหล่งผลิตได้ด้วยการเชื่อมต่อตรง (On-line) ไปยังผู้จัดจำหน่าย ผู้ใช้หรือสถาบันบริการสารสนเทศจะสมัครเป็นสมาชิกของฐานข้อมูล เมื่อต้องการสารนิเทศก็จะใช้เครื่องเทอร์มินัล หรือไมโครคอมพิวเตอร์ติดต่อไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ของฐานข้อมูลโดยตรง ผ่านระบบการสื่อสารโทรคมนาคม เช่น สายโทรศัพท์ เส้นใยแก้วนำแสง คลื่นไมโครเวฟ และดาวเทียม (สายทอง มโนมัยอุดม 2538 : 80) จากนั้นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ศูนย์กลาง (Host Computer) จะประมวลผลทันทีที่ได้รับคำสั่ง และสามารถโต้ตอบกันได้ตลอดเวลาที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการติดต่อสื่อสาร ซึ่งปัจจุบันผู้ผลิตฐานข้อมูลที่ให้บริการในระบบออนไลน์ยังคงผลิตคู่มือช่วยค้นต่าง ๆ ในรูปของสิ่งพิมพ์หรือสื่อบันทึกในรูปแบบอื่นๆ อีกด้วย (ลีปาน ทรัพย์ทอง 2532 : 8-12) และจากข้อมูลใน Ulrich International Periodical Directory 1998 ระบุว่า มีวารสารอิเล็กทรอนิกส์ในรูปฐานข้อมูลระบบออนไลน์ จำนวน 8,762 ชื่อ (Ulrich International Periodical Directory 1998 : vii) บริษัทที่เป็นผู้จัดจำหน่ายฐานข้อมูลวารสารในลักษณะนี้ที่สำคัญ เช่น DIALOG ; LEXIS / NEXIS ; MeadData Control ; BRS ; CIS ; Cas online ; OCLC เป็นต้น

จากการศึกษาถึงวารสารที่อยู่ในระบบออนไลน์ ว่ามีผลต่อการบอกรับเป็นสมาชิกวารสารในรูปสิ่งพิมพ์หรือไม่นั้น พบว่า วารสารของบริษัท McGraw-Hill ชื่อ Business

Week และ Chemical Week ที่จัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลและเรียกใช้ได้ในฐานข้อมูล DIALOG และฐานข้อมูล NEXIS ของบริษัท Mead Data นั้น ปรากฏว่า จำนวนการบอกรับวารสารในรูปสิ่งพิมพ์มิได้ลดลง และพบว่า เพิ่มข้อมูลในระบบออนไลน์กลับช่วยเพิ่มจำนวนการบอกรับวารสาร เพราะเป็นการกระตุ้นผู้อ่านให้สนใจสิ่งพิมพ์ที่เขาไม่ได้สนใจแต่แรก ทั้งนี้ กรณีศึกษาเกี่ยวกับฐานข้อมูลของบริษัท UMI ที่บรรจุเนื้อหาบทความจากวารสารธุรกิจ ลงในวารสารอิเล็กทรอนิกส์ชื่อ Business Dateline พบว่า ผู้อ่านไม่ได้ยกเลิกการบอกรับวารสารชื่อดังกล่าวในรูปสิ่งพิมพ์เลย แต่กลับได้รับประโยชน์เพิ่มขึ้นจากการเรียกใช้ฐานข้อมูลระบบออนไลน์ และทำให้รู้จักชื่อวารสารมากขึ้น ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า วารสารอิเล็กทรอนิกส์ในรูปของฐานข้อมูลระบบออนไลน์ มิได้มีผลกระทบต่อการบอกรับวารสารขอยินยอม แต่กลับเป็นการส่งเสริมและเกื้อหนุนให้ผู้ใช้ในการเข้าถึงวารสารในรูปสิ่งพิมพ์ที่ตนไม่ได้รับความสะดวกในการเข้าถึงในเวลาก่อนหน้านี้ (Summit and Lee 1988 : 8-9)

วารสารอิเล็กทรอนิกส์ในรูปฐานข้อมูลระบบออนไลน์บางชื่อ จะมีการจัดพิมพ์ในรูปสิ่งพิมพ์ โดยวารสารชื่อนั้นๆ จะได้รับการจัดเก็บด้วยการสแกน (Scan) ข้อมูลเข้าไปเก็บไว้ในฐานข้อมูลเพื่อให้สามารถสืบค้นได้ในระบบออนไลน์และระบบเครือข่าย ทำให้ผู้ใช้หรือห้องสมุดไม่ต้องรับภาระในการดูแล บำรุงรักษา ตลอดจนไม่เปลืองเนื้อที่ในการจัดเก็บ อีกทั้งสามารถสืบค้นได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ทำให้เข้าถึงสารนิเทศที่ต้องการได้หลายสาขาวิชาแต่วารสารลักษณะนี้ก็มีข้อจำกัดมากเช่นกัน กล่าวคือ ค่าใช้จ่ายของสารนิเทศและค่าติดต่อเข้าใช้ฐานข้อมูล ตลอดจนค่าใช้จ่ายในการลงทุนติดตั้งระบบมีราคาแพง ถึงแม้ว่าจะสามารถสืบค้นได้สะดวก รวดเร็วกก็ตาม แต่ต้องสืบค้นอย่างรวดเร็ว เพราะการดำเนินการทุกขั้นตอนต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง และหากระบบโทรคมนาคมขัดข้อง ก็ทำให้เกิดปัญหาในการสืบค้น นอกจากนั้นการใช้วารสารดังกล่าวจะไม่สามารถประเมินค่าใช้จ่ายล่วงหน้าและไม่สามารถเปิดดูเนื้อหาภายในได้ เพราะฐานข้อมูลส่วนใหญ่ให้ข้อมูลเฉพาะบรรณานุกรม และ / หรือสาระสังเขปเท่านั้น หากผู้ใช้ต้องการบทความฉบับเต็มจะต้องสั่งซื้อบทความจากแผนกบริการจัดส่งเอกสาร ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบงานนี้โดยตรง

6.3.2.2 วารสารอิเล็กทรอนิกส์ในรูปฐานข้อมูลซีดี-รอมฉบับเต็ม (CD-ROM Electronic Journals) หมายถึง วารสารที่จัดทำบันทึกในรูปฐานข้อมูลซีดี-รอม ซึ่งเป็นเทคโนโลยีการจัดเก็บ บันทึกข้อมูลในรูปดิจิทัล จัดเป็นสื่อประเภทออปติคัล (Optical media) ที่ใช้แสงเลเซอร์ในการอ่าน และบันทึกข้อมูล ซีดี-รอม เป็นสื่อบันทึกข้อมูลชนิดสื่อผสมหรือมัลติมีเดีย (Multimedia) ที่ใช้บันทึกข้อมูลได้ทั้งตัวอักษร ตัวเลข ข้อความ ภาพ สัญลักษณ์ และเสียง (เปี่ยมสุข พงศ์ภาวี 2534 : 15)

ระยะแรกของการจัดทำวารสารในรูปซีดี-รอม เป็นการนำวารสารที่น่าสนใจในรูปสิ่งพิมพ์ มาจัดเก็บไว้ในรูปของฐานข้อมูลซีดี-รอม โดยมีการผลิตวารสารในรูปซีดี-รอมฉบับ

เดิมเป็นครั้งแรกเมื่อปี ค.ศ. 1989 โดยบริษัท UMI (University Microfilm International) ซึ่งเป็นผู้นำด้านการจัดทำและให้บริการบทความวารสารนี้ ได้ผลิตวารสาร **Business Periodical Ondisc** โดยรวบรวมวารสารทางด้านบริหารธุรกิจและทางด้านเศรษฐศาสตร์มากกว่า 300 ชื่อ ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1988 บริษัท UMI ใช้วิธีการสแกนวารสารตั้งแต่ปกหน้าถึงปกหลัง รวมทั้งบทความ และโฆษณาทุกชิ้น ผู้ที่ต้องการสืบค้นข้อมูลต้องสมัครเป็นสมาชิกพร้อมกับฐานข้อมูล ABI/INFORM ซึ่งเป็นฐานข้อมูลที่มีบรรณานุกรมวารสารทางธุรกิจและการจัดการกว่า 800 ชื่อ เมื่อสืบค้นบทความแล้วก็สามารถได้เนื้อหาฉบับเต็มจากซีดี-รอม ซึ่งมีจำนวนมากกว่า 130 แผ่น แต่ละแผ่นบรรจุข้อมูลได้มากกว่า 5,500 หน้า และมีบทความมากกว่า 80,000 บทความ (Tenofier 1990 : 91-92) นอกจากนั้นยังมีวารสารอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบซีดี-รอม ทางด้านวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ คือ **IEE / IEEE Publication Ondisc** ของ IEEE (Institute of Electronic and Electronic Engineers) วารสาร **Biomedical** ของ ADONIS (Article Delivery Over Network Information System) และนิตยสาร **TIMES ; New York** ของ UMI เป็นต้น

ปัจจุบันวารสารอิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้ มักจัดพิมพ์ควบคู่ไปกับวารสารที่เป็นสิ่งพิมพ์และมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว กล่าวคือ ในปี ค.ศ. 1996 มีวารสารอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบซีดี-รอม จำนวน 1,963 ชื่อ และในปี ค.ศ. 1998 เพิ่มขึ้นเป็น 2,903 ชื่อ (Ulrich International Periodical Directory 1998 : vii) และผู้ผลิตวารสารอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบนี้ก็กำลังเพิ่มผลผลิตผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อให้สามารถส่งและเผยแพร่สารนิเทศไปยังที่ต่าง ๆ ทั่วโลกและไกลได้อีกด้วย

ในการจัดเก็บ บันทึกลง และสืบค้นบทความวารสารสื่อบันทึกในรูปแบบซีดี-รอม ทำให้สามารถจัดเก็บบทความวารสารได้เป็นจำนวนมาก (1 แผ่น บรรจุได้กว่า 60 ล้านตัวอักษร หรือ 600 MB) ทั้งยังบันทึกได้ทั้งข้อมูล ภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียง โดยข้อมูลที่บันทึกไม่สูญหาย ซึ่งนับเป็นทางเลือกที่ดีในการแก้ปัญหาเรื่องพื้นที่ในการจัดเก็บวารสารของห้องสมุด แต่สื่อประเภทนี้ก็มีข้อจำกัดเช่นกัน กล่าวคือ ต้องมีอุปกรณ์การสืบค้นและวิธีการได้มาซึ่งข้อมูล นอกจากนั้นต้องใช้งบประมาณค่อนข้างสูงในการติดตั้งอุปกรณ์ในระยะเริ่มต้น ผู้ใช้ต้องทราบวิธีการสืบค้นแม้ว่าจะสามารถสืบค้นได้ง่ายก็ตาม เพราะฐานข้อมูลของแต่ละบริษัทมีวิธีการสืบค้นแตกต่างกัน อีกทั้งสารนิเทศหรือบทความที่ได้รับส่วนใหญ่มักคัดลอกมาจากสิ่งพิมพ์ ทำให้การนำข้อมูลมาบันทึกลงในซีดี-รอมล่าช้ากว่าสิ่งพิมพ์เป็นต้น และในปัจจุบันมีเทคโนโลยีที่ใช้บันทึกข้อมูลในลักษณะซีดี-รอม เรียกว่า ดีวีดี (Digital Video Disk - DVD หรือ Digital Versatile Disc) ซึ่งมีความจุถึง 4.3 กิกะไบต์ (GB) ต่อหน้า สามารถจัดเก็บข้อมูลเป็น 2 ชั้น และบันทึกข้อมูลได้ 2 หน้า สามารถบันทึกข้อมูลรวม 17 กิกะไบต์ มากกว่า CD-ROM ถึง 7 เท่า หรือ 12 เท่า สำหรับแผ่น

CD-ROMS ที่บันทึกข้อมูลตัวอักษรเท่านั้น (สายทอง มโนมัยอุดม 2541 : 28-31) แต่ขณะนี้มีการใช้สื่อนี้เพื่อความบันเทิงมากกว่า และคาดว่าจะเป็นที่สามารถบันทึกสารนิเทศผสมผสานกับการเผยแพร่ในระบบออนไลน์ต่อไป

ผู้ผลิตและจำหน่ายวารสารในรูปแบบข้อมูลซีดี-รอม ขนาดใหญ่และเป็นที่รู้จักกันดี มีหลายบริษัท เช่น SilverPlatter ; UMI ; EBSCO Electronic Information ; Information Access Co. ; Digital Equipment Cooperation ฯลฯ

6.3.2.3 วารสารอิเล็กทรอนิกส์ในระบบเครือข่าย (Network Electronic Journals) หมายถึง วารสารในรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบเต็มที่เผยแพร่ และให้บริการในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ปัจจุบันวารสารอิเล็กทรอนิกส์ที่พบในระบบเครือข่ายแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ (ปีทมาพร ยืนบำรุง 2538 : 228)

1) วารสารที่มีการเสนอเนื้อหาในลักษณะบทความ ข้อมูลในแต่ละฉบับจะประกอบด้วยบทความจากวารสารต่างๆ ซึ่งอาจจะมีการคัดเลือกบทความที่ดีพิมพ์เผยแพร่โดยมีคณะกรรมการพิจารณา และสามารถบอกรับเป็นสมาชิกวารสารได้เช่นเดียวกับวารสารทางวิชาการที่พิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบสิ่งพิมพ์ เช่นวารสาร Interpersonal Computing and Technology (IPCT) ซึ่งเป็นวารสารที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ จัดพิมพ์เผยแพร่โดย Center for Teaching and Technology ประเทศสหรัฐอเมริกา

2) วารสารที่มีการเสนอเนื้อหาในลักษณะจดหมายข่าว เป็นวารสารอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถบอกรับเป็นสมาชิกโดยกลุ่มผู้ให้บริการข่าวสาร (Listserv) ซึ่งจะให้ข่าวสารข้อมูล และมีการแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็นซึ่งกันและกันในลักษณะไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ และการประชุมทางไกลด้วยคอมพิวเตอร์

วารสารอิเล็กทรอนิกส์ที่เผยแพร่ผ่านทางระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์นี้ ปกติจะใช้วิธีการรับ 2 วิธี คือ ถ้าวารสารฉบับนั้นประกอบด้วยบทความฉบับเดียว หรือมีเนื้อหาปริมาณไม่มาก สามารถบรรจุได้ในหนึ่งแฟ้มข้อมูล จะถูกส่งตรงไปยังผู้รับหรือสมาชิกที่มีชื่อในบัญชีการส่ง (Mailing List) คล้ายกับส่งข้อความทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ แต่ถ้าบทความที่มีความยาวหรือมีหลายบทความ จะมีการส่งเฉพาะหน้าสารบัญของวารสารไปยังสมาชิก และเป็นหน้าที่ของสมาชิกที่จะขอค้นหาจากฐานข้อมูลที่แยกเก็บไว้ต่างหาก (สุมนา วัตรสระ 2538 : 51) แต่ปัจจุบันวารสารอิเล็กทรอนิกส์ในระบบเครือข่ายจำนวนมากที่ผู้สืบค้นสามารถเข้าไปใช้บริการได้ฟรี และพิมพ์ออกมาจากทางหน้าจอเทอร์มินัลได้ทันที โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายแต่อย่างใด

ปัจจุบันจำนวนวารสารอิเล็กทรอนิกส์ที่เผยแพร่ในระบบเครือข่ายทางวิชาการ มีเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นแหล่งรวบรวม ความรู้ ข้อมูล

ที่ครอบคลุมสารนิเทศสาขาต่าง ๆ มากมาย ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลด้วยการสืบค้นผ่านระบบ OPAC ของห้องสมุด หรือแหล่งบริการสารนิเทศต่าง ๆ ซึ่งผู้ใช้อาจใช้บริการเหล่านี้ บริการไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ และเวิร์ลด์ ไวด์ เว็บ ตลอดจนบริการจดหมายข่าวที่ให้บริการจากศูนย์จดหมายข่าว เช่น Listserv, Usenet และ Bitnet เป็นต้น โดยผู้สนใจสามารถโอนย้ายข้อมูล (download) เหล่านั้นจากสำนักพิมพ์ ผู้ผลิต หรือจากระบบเครือข่ายได้โดยตรง นอกจากนั้นห้องสมุดก็สามารถทำบรรณนิวรรสาร หรือรวบรวมรายชื่อวารสารอิเล็กทรอนิกส์ หรือเว็บไซต์ (website) ต่างๆ เพื่อให้บริการผู้ใช้ต่อไป

จากข้อมูลการสำรวจวารสารอิเล็กทรอนิกส์ในระบบเครือข่ายในหนังสือ Directory of Electronic Journals, Newsletter and Academic Lists พบว่า ค.ศ. 1993 มีจำนวนวารสาร 240 ชื่อ และการสำรวจในปี ค.ศ. 1996 พบว่า มีวารสารอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มขึ้นถึง 1,460 ชื่อ ซึ่งในระยะเวลา 3 ปีดังกล่าว มีวารสารอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบนี้เพิ่มขึ้นถึง ร้อยละ 608.33 (Dru Magge 1996 : 1 อ้างถึงใน ปิยะนาถ สระสงคราม 2541 : 29)

ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยเฉพาะบริการ เวิร์ลด์ ไวด์เว็บ ซึ่งได้รับความนิยมอย่างรวดเร็ว เปิดโอกาสให้นักวิชาการสามารถเผยแพร่สารนิเทศในรูปแบบต่าง ๆ ได้มากขึ้น นอกเหนือจากสื่อสิ่งพิมพ์ที่มีมาแต่เดิม การเผยแพร่วารสารอิเล็กทรอนิกส์ในระบบเครือข่าย ส่งผลให้ผู้ใช้มีโอกาเข้าถึงสารนิเทศได้หลากหลาย รวดเร็ว โดยติดต่อเชื่อมโยงกับผู้ผลิตโดยตรง ซึ่งช่วยเพิ่มความเร็วในการจัดทำ อีกทั้งยังมีการทำงานในลักษณะเชิงโต้ตอบ (Interaction) ช่วยลดค่าใช้จ่ายการบอกรับเป็นสมาชิกวารสาร การจัดพิมพ์บทความที่น่าสนใจมีคุณภาพดี ผู้ใช้สามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นได้ทั่วโลก แต่วารสารอิเล็กทรอนิกส์ลักษณะนี้ก็มีข้อจำกัดบางประการ เช่น อุปกรณ์คอมพิวเตอร์หรือระบบเครือข่ายขัดข้อง บางครั้งบทความที่เผยแพร่ยังไม่ได้รับการรับรองคุณภาพทางวิชาการ และความไม่แน่นอนเกี่ยวกับรูปแบบการคิดค่าบริการต่างๆ ทำให้ผู้ใช้ไม่สามารถประมาณค่าใช้จ่ายของแต่ละบทความได้ (สมาน ลอยฟ้า 2537 : 49-50) อีกทั้งวารสารอิเล็กทรอนิกส์ยังไม่ได้รับการยอมรับ และการอ้างอิงยังไม่มีมาตรฐานอย่างใดก็ตาม วารสารอิเล็กทรอนิกส์ในระบบเครือข่ายจะเป็นสื่อที่สำคัญในวงการสารนิเทศในอนาคตที่จะช่วยแก้ปัญหาการขาดวารสารในรูปแบบสื่อสิ่งพิมพ์ที่เพิ่มสูงขึ้นทุกวัน ทั้งยังจะเป็นแหล่งข้อมูลทางวิชาการที่ผู้ใช้สามารถเข้าถึงได้ด้วยตนเองมากขึ้น นับเป็นเรื่องที่ต้องสมุดต้องปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมในยุคนี้ เพื่อสามารถให้บริการผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

6.3.3 วิธีจัดทำวารสารอิเล็กทรอนิกส์

วารสารอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อในรูปแบบดิจิทัล บทความวารสารจะจัดเก็บเป็นแฟ้มข้อมูลคอมพิวเตอร์ในรูปแบบต่าง ๆ และมีกลไกการจัดส่งวารสารหลายรูปแบบ สำหรับการจัดทำวารสารอิเล็กทรอนิกส์ในปัจจุบัน มี 3 วิธี คือ (Barber 1996 : 624-627)

6.3.3.1 วารสารอิเล็กทรอนิกส์โดยวิธีสแกน (Scanned Journals) เป็นวารสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ผลิตขึ้นจากการใช้เครื่องสแกนเนอร์ สแกนบทความจากวารสารที่เป็นสิ่งพิมพ์แล้ว จัดเก็บเป็นข้อมูลไว้ในลักษณะแฟ้มรูปภาพ (Image file) ซึ่งสามารถสืบค้นได้จากแฟ้มรูปภาพในลักษณะแฟ้ม PDF¹ และTIFF² เป็นต้น ระบบการจัดการภาพในลักษณะนี้เรียกว่า Document Imaging System โดยระบบจะสแกนภาพเป็นแบบบิตแมปและใช้ซอฟต์แวร์ OCR (Optical Character Recognition) แปลงข้อความที่สแกนให้อยู่ในรูปแบบที่คอมพิวเตอร์สามารถอ่านได้ และป้อนคำสำคัญสำหรับเอกสารแต่ละฉบับลงไปในภาพ เพื่อให้สามารถเรียกค้นคืนได้ในภายหลัง (พิริธ บัญรัตน์ 2537 : 186) ตัวอย่างวารสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้วิธีสแกนนี้ ได้แก่วารสาร J-Stor ของ Mellon Foundation วารสารนี้มีเนื้อหาเกี่ยวกับประวัติศาสตร์และเศรษฐศาสตร์ ผู้สนใจสามารถสืบค้นได้จาก URL <http://www.jstor.org>

6.3.3.2 วารสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ผลิตจากกระบวนการพิมพ์ (Electronic Journals from Print Production) เป็นการผลิตวารสารที่มีลักษณะคล้ายกับกระบวนการจัดพิมพ์วารสารที่เป็นสิ่งพิมพ์ทั่วไป โดยในระหว่างการพิมพ์บทความนั้นก็จะมีการแก้ไข และส่งข้อมูลไปให้นักงานจัดพิมพ์ ซึ่งจะผนวกเอาตัวอักษรและรูปภาพของบทความเข้าไว้ในแฟ้มที่เรียกว่า PostScript file เพื่อพิมพ์วารสารในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ต่อไป โดยใช้โปรแกรม Adobe Distiller

¹ PDF (Portable Document Format) เป็นรูปแบบแฟ้มกราฟิก (Graphic file format) มาตรฐานที่ใช้ในการบันทึกสารสนเทศประเภทอักษร เสียง และภาพต่างๆ ที่สร้างโดย Adobe โดยมีพื้นฐานมาจาก Postscript ที่ใช้ Acrobat Reader ทำหน้าที่ในการแปลผลให้แสดงบนหน้าจอและสามารถอ่านรูปแบบของเอกสารได้ด้วยโปรแกรม OCR รูปแบบของ PDF นี้ก็นำมาใช้ในการทำวารสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่ผู้ใช้สามารถพิมพ์ข้อมูลนี้ได้ทันที คล้ายกับการถ่ายสำเนาจากบทความแต่เป็นการถ่ายสำเนาจากหน้าจอคอมพิวเตอร์แทน PDF ไม่เหมาะสำหรับการเก็บรักษาข้อมูลและการเข้าถึง แต่เหมาะสำหรับการเผยแพร่เอกสารอิเล็กทรอนิกส์มากกว่า (ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ <http://www.adobe.com> (Barber 1996 : 620-621))

² TIFF (Tagged Image File Format) เป็นรูปแบบของการบีบอัดข้อมูล ที่สามารถบันทึกข้อมูลประเภทอักษร (text) ภาพกราฟิก (graphics) ภาพถ่าย (photos) และแผนภูมิ (charts) สามารถโอนย้ายข้อมูลเพื่อดูและพิมพ์ข้อมูลได้จากหน้าจอคอมพิวเตอร์ นิยมใช้กับเครื่องสแกนเนอร์ทั้งเครื่อง PC และ Macintosh

เปลี่ยน Postscript file ให้เป็น PDF และใช้โปรแกรม Adobe Acrobat ในการอ่านแฟ้มข้อมูล PDF ดังกล่าว วารสารที่ได้จากการจัดพิมพ์ลักษณะนี้ เช่น วารสารที่ผลิตโดยสำนักพิมพ์ Academic Press's Electronic Publishing ; UMI ; EBSCO และ IAC เป็นต้น หรือดูรายละเอียดได้ที่ URL [http:// www.idealibrary.com](http://www.idealibrary.com)

6.3.3.3 วารสารในรูปวารสารอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Journal Formats) เป็นวารสารอิเล็กทรอนิกส์ในรูปดิจิทัลและให้บริการบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเท่านั้น โดยสำนักพิมพ์จะมุ่งให้บริการเชิงพาณิชย์เป็นหลัก เพื่อให้วารสารเหล่านี้เป็นทรัพยากรสารสนเทศส่วนหนึ่งหรือเป็นบรรณานุกรมของห้องสมุดและให้บริการหน้าสารบัญวารสารในรูปดิจิทัลด้วย การจัดทำวารสารนี้สำนักพิมพ์จะสร้างเว็บไซต์ของตนเอง ด้วยภาษา HTML (Hypertext Markup Language) ซึ่งเป็นภาษามาตรฐานของระบบ ASCII ที่สามารถอ่านได้บนเวิร์ลด์ ไวด์ เว็บ สำนักพิมพ์ที่จัดทำวารสารลักษณะนี้ เช่น Elsevier ; Academic Pres ; Time-Warner ฯลฯ ปัจจุบันสำนักพิมพ์ต่าง ๆ ให้ความสนใจการจัดเก็บและเผยแพร่บทความในลักษณะแฟ้มข้อมูล PDF และ SGML¹ มากเป็นพิเศษ

6.3.4 ลักษณะการให้บริการวารสารอิเล็กทรอนิกส์

วารสารอิเล็กทรอนิกส์ที่เผยแพร่อยู่ในปัจจุบัน จะมีการให้บริการในลักษณะที่เรียกว่า CAS-IAS คือ เป็นการนำบริการ 2 อย่างมารวมกัน ได้แก่

6.3.4.1 บริการข่าวสารทันสมัย (Current Alerting Services - CAS) ที่เสนอข้อมูลรายการบทความหรือสารบัญวารสารให้ผู้สนใจสืบค้นตลอดเวลาตามความสนใจ

6.3.4.2 บริการจัดส่งบทความให้ผู้ใช้เป็นรายบุคคลตามการสั่งซื้อ (Individual Article Supply - IAS)

ธุรกิจการให้บริการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ลักษณะข้างต้น มีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว สำนักพิมพ์ต่าง ๆ ตลอดจนตัวแทนบอกรับวารสาร ได้หันมาลงทุนและให้บริการจัดส่งเอกสารด้วยวิธีการดังกล่าว

¹ SGML (Standard Generalized Markup Language) หรือ ISO 8879 เป็นรูปแบบภาษามาตรฐานหรือรหัสข้อมูลที่พัฒนาขึ้นโดยบริษัท IBM ใช้ในระบบเอกสารซึ่งสามารถใช้ร่วมกันระหว่างระบบการผลิตเอกสาร การจัดส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ การจัดการฐานข้อมูล และการควบคุมรายการ เป็นต้น ข้อมูลใน SGML ประกอบด้วยอักขระ กราฟิก ภาพ และมัลติมีเดีย เหมาะสำหรับการจัดเก็บข้อมูล (Boss 1996 : 519, 621)

7. บริการจัดส่งเอกสาร

ผลของความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีทำให้รูปแบบการสื่อสารในวงวิชาการต่าง ๆ เปลี่ยนไป นักวิชาการสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ยิ่งขึ้นกว่าเดิม โดยไม่จำกัดว่า สารนิเทศจะอยู่ส่วนใดของโลก เป็นผลให้มีปริมาณและรูปแบบต่างๆ ของสารนิเทศเพิ่มขึ้นเช่นกัน เนื่องด้วยราคาและค่าใช้จ่ายในการจัดหาทรัพยากรสารนิเทศเพิ่มสูงขึ้น แต่งบประมาณที่ห้องสมุดมีอยู่อย่างจำกัดและวิธีการจัดสรรงบประมาณที่ไม่แน่นอน โดยเฉพาะสิ่งพิมพ์ประเภทวารสารซึ่งมีราคาสูงขึ้นอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ทำให้ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐหลายแห่งจำเป็นต้องลดการบอกรับวารสารหรือลดปริมาณการจัดหา ส่งผลให้ผู้ใช้อาจจำกัดการใช้วารสารลงไปด้วย ดังนั้น ห้องสมุดจึงจำเป็นต้องหากลยุทธ์ในการให้บริการที่มุ่งตอบสนองความต้องการเฉพาะบุคคลมากขึ้น โดยการให้บริการยืมระหว่างห้องสมุด หรือบริการค้นคืนสารนิเทศจากฐานข้อมูลต่างๆ อีกทั้งได้เปลี่ยนแนวทางการจัดหาวารสารที่เป็นสิ่งพิมพ์มาเป็นการจัดหาในรูปแบบใหม่ คือ เปลี่ยนจากการที่ห้องสมุดต้องชำระเงินค่าบอกรับเป็นสมาชิกวารสารล่วงหน้า มาเป็นการจัดหาเมื่อต้องการ (Acquisition on demand) และหันมาสนใจบริการที่เรียกว่า บริการจัดส่งเอกสาร (Document Delivery - DD) แทน เพราะคุ้มค่ากว่าการที่จะต้องจัดซื้อวารสารที่มีการใช้น้อย ทั้งยังสามารถควบคุมค่าใช้จ่ายได้อีกด้วย จึงทำให้มีการปรับรูปแบบการสั่งซื้อวารสาร คือ เปลี่ยนจากการบอกรับหรือเป็นเจ้าของล่วงหน้ามาเป็นการทำให้เข้าถึงข้อมูล โดยวิธีการสืบค้นจากฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์เมื่อเวลาที่ต้องการ (มาลี กาปมาลา 2539 : 40) ซึ่งนับเป็นทางเลือกและมีมติใหม่ของห้องสมุดในการสืบค้น และสั่งซื้อบทความวารสารภาษาต่างประเทศ

7.1 ความหมาย และลักษณะของบริการจัดส่งเอกสาร

บริการจัดส่งเอกสาร (Document Delivery Service) หรือ บริการจัดส่งสารนิเทศ (Information Delivery Service) หมายถึง บริการจัดหาและส่งสารนิเทศตามที่ใช้ต้องการ การบริการจะครอบคลุมตั้งแต่การเตรียม การจัดหา และผลิตเอกสารตามคำขอของผู้ใช้ เป็นบริการที่ใช้เทคโนโลยีการสื่อสารในการจัดเก็บ ค้นคืน บอกรับแหล่งสารนิเทศ ตลอดจนทำสำเนาและส่งถึงสมาชิกได้อย่างรวดเร็ว (Khalil 1993 : 43)

บริการจัดส่งสารนิเทศอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Information Delivery Service) คือ บริการที่ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ในการดำเนินการจัดหาทรัพยากรสารนิเทศตามที่ใช้แจ้งความประสงค์ ซึ่งเป็นบริการส่วนหนึ่งที่สืบเนื่องมาจากบริการค้นคืนสารนิเทศ (Pao 1989 : 197 อ้างถึงใน สุกัญญา ธารวัชรศาสตร์ 2538 : 93) ที่กล่าวว่า เป็นบริการที่สืบเนื่องมาจากการบริการค้นคืนสารนิเทศ เพราะเมื่อผู้ใช้สืบค้นได้สารนิเทศที่ยังไม่สมบูรณ์ เช่น ได้เฉพาะรายการทาง

บรรณานุกรม วรรณคดีและสาระสังเขปของวารสาร เมื่อต้องการได้สารนิเทศฉบับสมบูรณ์ ห้องสมุดหรือสถาบันบริการสารนิเทศนั้นก็จะมีบริการจัดหาและจัดส่งสารนิเทศให้ผู้ใช้งานตามความต้องการ หรือบางครั้งผู้ใช้อาจมีความต้องการให้จัดหาสารนิเทศที่ตนเองสนใจ โดยมีได้เป็นสารนิเทศที่ได้จากการค้นคืนก็ได้ ปัจจุบันการจัดส่งสารนิเทศสามารถทำได้โดยตรงจากตัวแทนจำหน่าย เช่น การสั่งซื้อ และจัดส่งสารนิเทศผ่านตัวแทนจัดหาสารนิเทศ โดยอาศัยการส่งผ่านโทรสาร และการส่งในระบบออนไลน์ (สุกัญญา ธารวัชรศาสตร์ 2538 : 56)

บริการจัดส่งเอกสาร หรือสารนิเทศนี้ จะมีลักษณะงานคล้ายกับบริการยืมระหว่างห้องสมุด (Interlibrary loan) กล่าวคือ เป็นการนำส่งสารนิเทศจากภายนอกให้ผู้ใช้บริการตามความต้องการ แต่ทั้งสองงานมีความแตกต่างกัน คือ บริการจัดส่งสารนิเทศ จะเป็นบริการที่ครอบคลุมทั้งกระบวนการเตรียม จัดหา และการผลิตเอกสารตามคำขอของผู้ใช้ อีกทั้งบริการจัดส่งสารนิเทศยังเป็นบริการที่นำเทคโนโลยีการสื่อสารมาใช้ในการจัดเก็บ ค้นคืน และบอกแหล่งสารนิเทศ ทำสำเนาและส่งสำเนาสารนิเทศได้รวดเร็วกว่า ในขณะที่บริการยืมระหว่างห้องสมุดนั้น จะผลิตเอกสารน้อยกว่า (Khalil 1993 : 43) ตลอดจนใช้เวลาในการดำเนินงานมากกว่า ถึงแม้ว่าการเทคโนโลยีมาใช้ในการให้บริการยืมระหว่างห้องสมุด แต่ก็นำมาใช้เฉพาะเรื่องของการบริหารจัดการเท่านั้น เช่น การรับ - ส่งข่าวสาร ข้อมูลทั่วไป แทนการใช้ไปรษณีย์ธรรมดา ซึ่งการจัดส่งสารนิเทศให้แก่ผู้ยืมนั้น โดยทั่วไปยังคงใช้การถ่ายสำเนาเอกสารส่งทางไปรษณีย์ให้แก่ผู้ยืม ทำให้การรอเอกสารในบางครั้งต้องใช้เวลาานกว่าจะทราบว่ามีการส่งมาถึงหรือไม่ ทำให้ไม่ทันกับความต้องการของผู้ใช้ (มาลี กาบบมาตา 2541 : 36-37) อย่างไรก็ตาม บริการจัดส่งสารนิเทศ ก็เป็นความพยายามของการปรับปรุงการจัดส่งเอกสารในระบบการยืมระหว่างห้องสมุด ที่ได้พัฒนาการจัดส่งสารนิเทศให้ทันต่อเหตุการณ์มากขึ้น โดยใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และโทรคมนาคม และพัฒนาต่อมาเป็นการจัดส่งสารนิเทศอิเล็กทรอนิกส์ในที่สุด

7.2 เทคโนโลยีที่ใช้บริการการจัดส่งเอกสาร

บริการจัดส่งเอกสารหรือสารนิเทศนี้ จะเริ่มดำเนินการตั้งแต่การรับคำขอ การตรวจสอบแหล่งที่มีสารนิเทศ การส่งคำขอไปยังแหล่งที่มีสารนิเทศ และการส่งสารนิเทศไปยังผู้ใช้บริการ ซึ่งแต่ละขั้นตอนของการทำงานได้นำเทคโนโลยีมาใช้ในการติดต่อสื่อสารโดยเฉพาะการส่งคำขอและการจัดส่งสารนิเทศไปยังผู้ใช้บริการ หน่วยงาน บริษัทต่างๆ ที่ดำเนินกิจการด้านบริการการจัดส่งเอกสารในปัจจุบัน ก็ได้พัฒนาเทคโนโลยีเพื่อให้การดำเนินงานสนองตอบความต้องการผู้ใช้ได้รวดเร็วยิ่งขึ้น สำหรับเทคโนโลยีที่นิยมใช้การจัดส่งสารนิเทศ ได้แก่

7.2.1 การจัดส่งเอกสารหรือสารนิเทศโดยใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic mail) เป็นบริการไปรษณีย์รูปแบบใหม่ที่ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ผสมกับเทคโนโลยีการสื่อสาร การใช้บริการรับ - ส่งจดหมาย บทความหรือแฟ้มข้อมูลต่างๆ บนเครือข่ายสื่อสาร การส่งข้อความใด ๆ บนเครือข่ายไปยังปลายทางได้นั้นผู้บริการจะต้องระบุที่อยู่ของผู้ส่ง ซึ่งประกอบด้วยชื่อผู้บริการ ชื่อคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการติดต่อกับเครือข่าย และชื่อประเทศ

โดยทั่วไป บริการไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้สำหรับจัดส่งเอกสารนั้น นิยมใช้ในการติดต่อสื่อสาร เช่น ส่งคำขอ การส่งข้อมูลเกี่ยวกับสารบัญวารสารที่ผู้ให้บริการเป็นสมาชิก หรือบทความที่มีความยาวไม่มากนัก ทำให้ผู้ใช้หรือสมาชิกได้รับข้อมูลที่ต้องการอย่างรวดเร็ว

7.2.2 การจัดส่งเอกสาร หรือสารนิเทศโดยใช้เครื่องโทรสาร (Facsimile) หรือที่รู้จักกันในชื่อย่อๆ ว่า แฟกซ์ (Fax) ซึ่งเป็นเครื่องรับและส่งภาพถ่ายสำเนาเอกสารทางโทรศัพท์ โดยใช้วิธีการนำเอกสารต้นฉบับใส่เข้าเครื่อง และหมุนโทรศัพท์หมายเลขปลายทางของผู้รับ และแจ้งให้ทราบเพื่อที่จะได้จัดเตรียมเครื่องรับให้พร้อม ที่จะรับสัญญาณ เมื่อทั้งสองฝ่ายพร้อมแล้วก็กดปุ่มให้แฟกซ์ทางผู้ส่งเริ่มทำงานได้แฟกซ์ทางผู้รับจะฟังสัญญาณทางโทรศัพท์ และแปลงสัญญาณเป็นสำเนาเอกสาร ซึ่งผู้รับจะได้รับสำเนาออกจากเครื่องของตนภายในเวลา 1 นาที ต่อเอกสาร 1 แผ่น (วงศ์สว่าง เชาว์ชุตติ 2527 : 19) แต่ปัจจุบันมีการใช้เครื่องโทรสารส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ฟังก์ชันการทำงานบนแป้นสำหรับโทรสารของเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ สามารถแปลงข้อความ หรือภาพกราฟิกจากคอมพิวเตอร์เพื่อส่งไปยังเครื่องโทรสารปลายทาง โดยปราศจากต้นฉบับที่เป็นกระดาษ (Rowley 1993 : 41) เครื่องโทรสารนี้ได้รับการพัฒนาให้สามารถใช้ร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์ การส่งข้อมูลเป็นระบบดิจิทัล และสามารถส่งข้อมูลผ่านทางระบบ ISDN (Integrated Service Digital Network) ทำให้ส่งข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว คือ 64 kb/s สำหรับการแสดงผลไม่จำเป็นต้องใช้กระดาษสำหรับเครื่องโทรสารเช่นที่ผ่านมา (มาลี กาปมาลา 2541 : 38)

แฟกซ์นับเป็นเครื่องมือสื่อสารโทรคมนาคมรูปแบบหนึ่งของการรับ-ส่งเอกสาร ในลักษณะการถ่ายสำเนาเอกสารทางไกลซึ่งผู้รับจะได้รับข่าวสารเหมือนกับต้นฉบับทุกประการ โดยอาจเป็นเอกสารที่พิมพ์หรือเขียน และลักษณะของเอกสารอาจประกอบด้วยอักขระ แผนผัง แผนภูมิ กราฟ สัญลักษณ์ หรือภาพถ่ายเส้น เป็นต้น ลักษณะเด่นของการสื่อสารด้วยระบบโทรสารคือ สามารถส่งข่าวสารได้ทุกภาษาและทุกรูปแบบ มีความแน่นอน รวดเร็ว สำเนาเอกสารที่ได้เหมือนต้นฉบับ และเก็บเป็นหลักฐานได้ (สมาน ลอยฟ้า 2531 : 26-27)

ปัจจุบันบริษัทจัดส่งเอกสารเชิงพาณิชย์ นิยมใช้เครื่องโทรสารในการจัดส่งเอกสาร โดยเฉพาะการส่งบทความวารสารไปยังสมาชิกหรือผู้ใช้บริการเพราะประหยัดเวลา มีความแน่นอน รวดเร็ว และสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7.2.3 การจัดส่งเอกสารหรือสารนิเทศโดยใช้ระบบภาพเอกสาร (Document Image System) เป็นการจัดส่งสารนิเทศอิเล็กทรอนิกส์ที่กำลังได้รับความนิยมในบรรดาบริษัทจัดส่งสารนิเทศเชิงพาณิชย์ นับเป็นการเปลี่ยนรูปแบบจากเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ให้กลายเป็นข้อมูลที่สามารถเก็บไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ โดยอาศัยเครื่องสแกนเนอร์แล้วเก็บเป็นข้อมูลภาพเข้าไปเก็บไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ เรียกว่า ระบบภาพเอกสาร โดยมีการนำเทคโนโลยีที่ใช้เชื่อมต่อระหว่างภาพเอกสารกับไฟล์ที่คอมพิวเตอร์สามารถอ่านและเข้าใจเนื้อหาภายในได้คือระบบ OCR¹ (Optical Character Recognition) (พิรธร บุญยรัตนพันธ์ 2537 : 186) การส่งเอกสารที่ใช้ระบบภาพเอกสารนี้ สามารถค้นคืน แสดงผล พิมพ์เผยแพร่ได้ และสามารถส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งเป็นต้นฉบับไปให้ผู้รับที่เครื่องปลายทางได้โดยตรง เช่น ระบบที่พัฒนาโดยมหาวิทยาลัยนอร์ทแคโรไลนา ร่วมกับมหาวิทยาลัยแห่งรัฐโอไฮโอ และกลุ่มห้องสมุดวิจัยในประเทศสหรัฐอเมริกา ได้พัฒนาซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการส่งเอกสาร คือ Ariel กล่าวคือ สามารถใช้เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ เครื่องสแกนเนอร์ และเครื่องพิมพ์เลเซอร์ ในการส่งข้อมูลไม่ว่าจะเป็นตัวอักษรหรือภาพ โดยใช้เครื่องสแกนเนอร์สแกนภาพกระดาษที่บันทึกสารนิเทศที่ผู้ใช้งานต้องการ แล้วบีบอัดข้อมูลให้เล็กลงเพื่อนำไปเก็บไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์แล้วส่งผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้รับปลายทาง แล้วทำการคลายข้อมูลและพิมพ์ออกทางเครื่องปลายทางได้ทันที (Jackson 1993 : 15)

ปัจจุบันบริษัทตัวแทนจำหน่ายจัดส่งเอกสาร หรือสารนิเทศ ได้จัดเก็บสารนิเทศในรูปของอิเล็กทรอนิกส์และเก็บไว้ในแฟ้มที่เรียกว่า PDF TIFF หรือ SGML ซึ่งผู้ใช้งานสามารถดูเนื้อหาฉบับเต็มของบทความทางหน้าเครื่องเทอร์มินัลของตน และสามารถพิมพ์บทความที่ต้องการออกมาได้ทันที เช่น บริษัทอันคัฟเวอร์ เก็บบทความวารสารอิเล็กทรอนิกส์ไว้ในลักษณะแฟ้ม TIFF หรือบริษัท SweScan เก็บข้อมูลไว้ในลักษณะแฟ้ม PDF เมื่อผู้ใช้งานสั่งซื้อบทความที่ต้องการก็สามารถเปิดอ่าน บันทึก และพิมพ์บทความที่สั่งซื้อออกทางเครื่องพิมพ์ได้ทันที

นอกจากการใช้เทคโนโลยีในการจัดส่งเอกสาร หรือสารนิเทศดังกล่าวแล้ว อาจจะใช้การจัดส่งในสื่อประเภทดิสเกตต์ หรือการส่งด้วยวิธีโอนย้ายข้อมูลที่ใช้สามารถเข้าถึงบทความหรือสารนิเทศที่ต้องการได้ทันที

¹ OCR (Optical Character Recognition) เป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับอ่านข้อมูลที่ไดจากการสแกนเอกสารต่างๆ และทำการแปลงข้อมูลแบบดิจิตอลที่อ่านได้ไปเป็นตัวอักษรโดยอัตโนมัติ

7.3 แหล่งให้บริการจัดส่งวารสารอิเล็กทรอนิกส์

หน่วยงานทั้งสถาบันการศึกษา องค์กร บริษัท และสำนักพิมพ์ต่าง ๆ ที่ดำเนินงานจัดเก็บสารนิเทศโดยเฉพาะวารสารที่อยู่ในรูปของฐานข้อมูลต่าง ๆ โดยให้บริการสืบค้นข้อมูลตั้งชื่อและจัดส่งวารสาร ซึ่งสถาบันบริการสารนิเทศต่าง ๆ หรือตัวแทนจะเป็นผู้จัดหา-จัดส่งบทความวารสารให้ผู้ใช้อยู่ ในที่นี้จะเสนอตัวอย่างหน่วยงาน บริษัทที่ดำเนินงานเกี่ยวกับข้อมูลในเชิงพาณิชย์ ตลอดจนการให้บริการฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์ที่สำคัญและน่าสนใจ ดังนี้

7.3.1 บริษัท UnCover (The UnCover Company) มีบริการสืบค้น ตั้งชื่อและจัดส่งบทความวารสารภาษาต่างประเทศ โดยผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บริษัทนี้ได้รวบรวมบทความที่พิมพ์ในวารสารภาษาต่างประเทศทุกสาขาวิชา ตั้งแต่ ค.ศ. 1988 เป็นต้นมา มีบทความอยู่ในฐานข้อมูล 8,800,000 บทความ จากวารสารกว่า 18,000 ชื่อ สามารถสืบค้นได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นเมื่อต้องการตั้งชื่อบทความ โดยผู้ตั้งชื่อจะได้รับบทความฉบับเต็มที่ต้องการภายใน 24-48 ชั่วโมง ทางโทรสาร และทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ ในการสืบค้นและตั้งชื่อบทความนั้น สามารถทำได้ด้วยตนเองโดยใช้บริการเทเลเน็ต โทเฟอร์ และเวิร์ลด์ ไวด์ เว็บ ปัจจุบันบริษัทได้ให้บริการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ที่เรียกว่า UnCover Desktop Image Delivery โดยเริ่มให้บริการตั้งแต่เดือนธันวาคม ปีค.ศ.1997 กล่าวคือ มีวารสารมากกว่า 2,500 ชื่อ ที่สามารถให้บริการรับ - ส่งบทความได้ทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะกล่าวถึงรายละเอียดในส่วนต่อไป

7.3.2 บริษัท Faxon (The Faxon Company) ให้บริการฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์ คือ Faxon Finder โดยในปี ค.ศ. 1991 บริษัทได้จัดบริการ Faxon Research Services ซึ่งเป็นฐานข้อมูลหน้าสารบัญวารสาร (Table-of-Contents) ซึ่งเริ่มจากวารสารที่มีการบอกรับผ่านบริษัทมากที่สุด จำนวน 10,000 ชื่อ และสามารถเชื่อมกับบริการ Faxon Xpress ที่ให้บริการสารนิเทศตลอด 24 ชั่วโมง

7.3.3 บริษัท Swets (Swets Subscription Service) ให้บริการจัดส่งวารสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่ชื่อ SwetsNet ซึ่งพัฒนาจากบริการ SwetScan ที่สร้างฐานข้อมูลด้วยวิธีสแกนข้อมูล และให้บริการจัดส่งบทความ SwetsNet ให้บริการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ฉบับเต็มทางระบบเครือข่าย โดยเริ่มให้บริการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 600 ชื่อ เมื่อปี ค.ศ. 1997 และมีเป้าหมายขยายการให้บริการถึงจำนวน 3,500 ชื่อ SwetsNet มีบริการสารบัญวารสารและสาระสังเขปโดยไม่ต้องสมัครเป็นสมาชิกของวารสารชื่อนั้น และจะได้รับสารบัญวารสารทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ปัจจุบัน SwetsNet ให้บริการสารบัญวารสารจำนวนกว่า 14,000 ชื่อ โดยผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงและบอกรับเป็นสมาชิกวารสารอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่ URL <http://www.swetsnet.com>

7.3.4 บริษัท OCLC (Online Computer Library Center) มีบริการฐานข้อมูล OCLC FirstSearch ซึ่งเป็นบริการสืบค้นสารนิเทศออนไลน์ที่ทันสมัย บริษัทมีฐานข้อมูลวารสารภาษาต่างประเทศจำนวนมากกว่า 15,000 ชื่อ และมีฐานข้อมูลอื่นๆ กว่า 70 ฐาน อีกทั้งยังเป็นสื่อกลางสำคัญที่ทำให้ผู้ใช้ติดต่อกับแหล่งข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว OCLC FirstSearch จะให้รายชื่อบริษัท หรือหน่วยงานที่ให้บริการจัดส่งเอกสาร ผู้ใช้สามารถเลือกติดต่อและขอบทความที่ต้องการกับบริษัทที่จัดหาเอกสารต่าง ๆ อาทิ The British Library Document Supply Center ; EBSCO Information Services ; ISI's the Genuine Article ; UMI Article และ Clearinghouse บางบริษัทสามารถส่งบทความให้ผู้ภายใน 1 ชั่วโมงโดยส่งจัดเอกสารทางไปรษณีย์ ทางโทรสาร ฯลฯ ทั้งนี้ จะมีการกำหนดราคาเอกสารและแสดงที่หน้าจอ เพื่อผู้ใช้จะได้ใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจสั่งซื้อบทความต่อไป

ปัจจุบันบริษัทได้พัฒนาระบบการสืบค้นและตั้งชื่อวารสารอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถให้บริการวารสารในระบบออนไลน์และเข้าถึงได้ทางเวิร์ลด์ ไวด์ เว็บ เรียกว่า Electronic Collection Online (ECO) โดยเริ่มให้บริการเมื่อ ค.ศ. 1997 มีวารสารอิเล็กทรอนิกส์ให้บริการจำนวนมากกว่า 2,100 ชื่อ และห้องสมุดหรือผู้ใช้สามารถบอกรับเป็นสมาชิกวารสารอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เครื่องมือสืบค้นที่เรียกว่า Newton search engine ซึ่งสามารถสืบค้นวารสารใน ECO ได้ภายใต้ชื่อเรื่อง คำค้นต่าง ๆ และยังสามารถเชื่อมต่อไปยังเว็บไซต์ของสำนักพิมพ์ที่จัดพิมพ์วารสารชื่อนั้น ๆ มากกว่า 46 แห่ง ตลอดจนฐานข้อมูลอื่นๆ อีกด้วย ผู้ใช้สามารถเข้าถึงบริการนี้ได้ทางเวิร์ลด์ ไวด์ เว็บ หรือที่ URL <http://www.oclc.org/oclc/menu/eco.htm>

7.3.5 บริษัท ADONIS เป็นตัวแทนจัดหา-จัดส่งบทความที่ได้จากฐานข้อมูลที่บ้านทีกและจัดเก็บในสื่อประเภทซีดี-รอม โดยเป็นบทความวารสารที่ดีพิมพ์เผยแพร่ตั้งแต่ ค.ศ.1991 ปัจจุบันฐานข้อมูลนี้ครอบคลุมวารสารจำนวนมากกว่า 800 ชื่อ ในสาขาวิชาชีววิทยาการแพทย์ (Biomedical) และขณะนี้สามารถให้บริการฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์ โดยการบอกรับเป็นสมาชิกวารสารในบริการที่เรียกว่า Electronic Journal Subscriptions ได้ด้วย

7.3.5 บริษัท Academic Press บริษัทนี้มีวารสารฉบับเต็มให้บริการในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ มากกว่า 175 ชื่อ จากฐานข้อมูล IDEAL (International Digital Electronic Access Library) ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1995 บริษัทให้บริการบทความฉบับเต็ม และบริการหน้าสารบัญวารสารพร้อมสาระสังเขป บริการนี้ผู้ใช้สามารถสืบค้นได้โดยไม่ต้องสมัครเป็นสมาชิก นอกจากนี้ยังสามารถเชื่อมโยงกับเครือข่ายอื่นๆ ในการให้บริการด้วย เช่น Ohiolink ; Peachnet ; NERL ซึ่งมีข้อมูลมากกว่า 4 ล้านระเบียน ทั้งนี้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ที่ URL <http://www.apnet.com>

7.3.6 บริษัท BH Blackwell มีบริการฐานข้อมูลวารสารที่เรียกว่า Electronic Journal Navigator (EJN) ให้บริการจัดส่งวารสารอิเล็กทรอนิกส์โดยเฉพาะ มีบรรณานุกรมวารสารที่ให้บริการจำนวนมากกว่า 360 ชื่อ และให้บริการทางเวิร์ลด์ ไซด์ เว็บ ผู้สนใจสามารถบอกรับเป็นสมาชิกวารสารดังกล่าว นอกจากนั้นยังมีสารบัญวารสาร รายการอ้างอิง ตลอดจนสาระสังเขปของวารสาร บริษัท Blackwell มีความร่วมมือการให้บริการสารนิเทศร่วมกับบริษัท Silver Platter และบริการจัดส่งบทความร่วมกับบริษัท UnCover ประเทศสหรัฐอเมริกาด้วย ผู้สนใจสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ที่ URL <http://www.navigator.blackwell.co.uk>

นอกจากหน่วยงานและบริษัทที่กล่าวมาแล้ว ยังมีหน่วยงาน บริษัทต่าง ๆ ที่ให้บริการจัดส่งบทความวารสารและบอกรับเป็นสมาชิกวารสารอิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เช่น

1. EBSCO Information Services (<http://www.epnet.com>)
2. Elsevier (<http://mcdougal.elsevier.com>)
3. Highwire Press (<http://highwire.stanford.edu>)
4. Information Quest, Inc. (<http://www.informationquest.com>)
5. Institute of Physics (<http://www.iop.org>)
6. John Hopkins University Press (<http://muse.jhu.edu>)
7. Ovid (<http://www.ovid.cmo>)
8. Springer (<http://ling.springer-ny.com>)

ฯลฯ

สำหรับประเทศไทยมีหน่วยงานที่เป็นตัวแทนจัดหา และจัดส่งเอกสารหรือสารนิเทศในเชิงพาณิชย์ที่สำคัญ คือ ศูนย์บริการสารนิเทศทางเทคโนโลยี (Technical Information Access Center – TIAC) หน่วยงานนี้ให้บริการค้นคืนสารนิเทศจากฐานข้อมูลซีดี-รอม ระบบออนไลน์และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อีกทั้งยังให้บริการหรือเป็นตัวแทนในการรับจัดหาและจัดส่งคำขอไปยังตัวแทนจัดหาและส่งสารนิเทศทุกสาขาวิชาทั้งในและต่างประเทศ โดยมีการติดต่อทั้งระบบไปรษณีย์ โทรศัพท์ โทรสาร ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ และมีการคิดอัตราบริการตามค่าใช้จ่ายจริงกับอัตราค่าบริการ ซึ่งผู้สนใจสามารถดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ URL <http://www.tiac.or.th> นอกจากนั้น ยังมีศูนย์ข้อมูลทางเทคโนโลยีบริษัทปูนซีเมนต์ไทยจำกัด บริษัทเอ็นพีจี อินฟอร์เมชันเทคโนโลยี หรือเนชั่นออนไลน์ เป็นต้น

ในขณะที่ความต้องการของผู้ใช้ในการใช้สารสนเทศมีเพิ่มมากขึ้นทุกวัน แต่ห้องสมุดหรือสถาบันบริการสารสนเทศ กลับไม่สามารถหาเอกสารโดยเฉพาะวารสารมาให้บริการแก่ผู้ใช้ได้อย่างสมบูรณ์ อันเนื่องมาจากการได้รับงบประมาณจำกัด ดังนั้นการให้บริการจัดส่งเอกสาร อาจจะเป็นทางเลือกหนึ่งที่ห้องสมุดควรพิจารณาและห้องสมุดต่าง ๆ ควรหันมาร่วมมือกันในลักษณะข้างงาน เพื่อให้สามารถใช้ทรัพยากรสารสนเทศที่มีอยู่ในแต่ละห้องสมุดอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างเต็มที่

8. ฐานข้อมูลอันคัพเวอร์

จากปัญหาเรื่องงบประมาณที่ห้องสมุดมีอยู่อย่างจำกัด และการเพิ่มขึ้นของค่าบอกรับวารสาร ประกอบกับความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ก่อให้เกิดสื่อสารนิเทศรูปแบบต่าง ๆ ที่ทำให้ผู้ใช้สามารถสืบค้นและเข้าถึงเนื้อหาได้มากกว่าที่ผ่านมา ห้องสมุดหรือสถาบันบริการสารสนเทศหลาย ๆ แห่ง จึงพิจารณาจัดหาวารสารในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นในรูปแบบของสื่อซีดี-รอม ระบบออนไลน์ และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ตลอดจนการจัดหาวารสารเมื่อต้องการ โดยไม่ต้องบอกรับเป็นสมาชิกวารสารล่วงหน้า และให้ความสนใจในบริการที่เรียกว่าบริการจัดส่งเอกสาร แทน

หน่วยงานและห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยหลายแห่ง เช่น สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สำนักวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และศูนย์บริการสารสนเทศทางเทคโนโลยี เป็นตัวอย่างของห้องสมุดที่ประสบปัญหาเรื่องการได้รับงบประมาณที่ไม่แน่นอน และได้ตระหนักถึงคุณค่าของวารสารอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบระบบเครือข่าย ตลอดจนการจัดหาวารสารตามความต้องการของผู้ใช้ จึงได้นำฐานข้อมูลอันคัพเวอร์ มาให้บริการ เพื่อให้ผู้ใช้มีทางเลือกในการสืบค้นและเข้าถึงวารสารได้หลากหลายยิ่งขึ้น ดังรายละเอียดต่อไปนี้

8.1 ความหมาย

ฐานข้อมูลอันคัพเวอร์ คือ ฐานข้อมูลเพื่อการสืบค้น สั่งซื้อ และจัดส่งบทความวารสารภาษาต่างประเทศ โดยผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บริษัทนี้ได้รวบรวมบทความที่พิมพ์ในวารสารภาษาต่างประเทศทุกสาขาวิชา ตั้งแต่ ค.ศ. 1988 เป็นต้นมา โดยมีบทความอยู่ในฐานข้อมูล 8,800,000 บทความ จากวารสารจำนวนมากกว่า 18,000 ชื่อ ที่ให้บริการในห้องสมุดมหาวิทยาลัย วิทยาลัย และห้องสมุดประชาชนในประเทศสหรัฐ จำนวนมากกว่า 26 แห่ง รวมทั้ง

ห้องสมุดในทวีปยุโรป และประเทศออสเตรเลียด้วย มีการเพิ่มเติมข้อมูลรายการทางบรรณานุกรม บทความลงในฐานข้อมูลประมาณ 4,000-5,000 บทความ ต่อวัน และสามารถสืบค้นได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นเมื่อต้องการตั้งซื้อบทความ โดยผู้ตั้งซื้อจะได้รับบทความฉบับเต็มที่ต้องการภายใน 24-48 ชั่วโมง ทางโทรสาร และทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ ในการสืบค้น และตั้งซื้อบทความนั้นผู้ใช้สามารถทำได้ด้วยตนเอง โดยใช้บริการเทลเน็ต โกเฟอร์ และ เวิร์ลด์ไวด์เว็บ

8.2 ความเป็นมาและพัฒนาการ

บริษัท UnCover เป็นบริษัทย่อยในเครือของบริษัท CARL Corporation ประเทศสหรัฐอเมริกา เริ่มก่อตั้งเมื่อ ค.ศ. 1988 โดยห้องสมุด Colorado Alliance of Research Libraries แห่ง University of Denver ที่ต้องการจัดทำสหรายชื่อ (Union list) วารสารของห้องสมุดในมลรัฐโคโลราโด และได้เริ่มจัดเก็บรวบรวมวารสารของห้องสมุดต่าง ๆ เพื่อทำดัชนีวารสาร สมาชิกที่ร่วมจัดทำฐานข้อมูลนี้ได้แก่ University of Colorado ; Colorado School of Mines ; University of Northern Colorado ; Colorado State University and Denver Public Library โดยบริษัทได้นำระบบ CARL System ซึ่งเป็นระบบห้องสมุดอัตโนมัติระบบหนึ่งมาใช้งานในห้องสมุด และนำระบบการจัดการสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง (Serials Module) มาใช้พัฒนางานดังกล่าว ตลอดจนจัดตั้งหน่วยงานบริการจัดส่งเอกสารให้แก่ห้องสมุดในเมืองเดนเวอร์ เมื่อ ค.ศ. 1991

ค.ศ. 1992 บริษัท BH Blackwell ประเทศอังกฤษ ได้ซื้อกิจการของบริษัท UnCover เพื่อดำเนินการจัดส่งเอกสารเป็นระยะเวลาหนึ่ง และต่อมาได้ขายกิจการกลับคืนให้บริษัท CARL และ UnCover ในเวลาต่อมา ในปี ค.ศ. 1995 บริษัท Knight Ridder Information Company (ปัจจุบันคือ บริษัท Dialog) ได้ซื้อกิจการจากบริษัท CARL และ UnCover มาดำเนินกิจการ จนถึงปี ค.ศ. 1998 หลังจากนั้นบริษัท CARL และ UnCover ก็ซื้อกิจการกลับคืนมาดำเนินงานเองจนถึงปัจจุบัน (Garraida 1999 : 1)

ขณะนี้บริษัท UnCover เป็นผู้ดำเนินการและได้พัฒนาระบบการสืบค้น การตั้งซื้อบทความจากวารสารที่เป็นภาษาอังกฤษจากทั่วโลก (มีบทความภาษาอื่นบ้าง แต่มีจำนวนน้อย) ในลักษณะ UnCover Web และ gateway สำหรับบทความในฐานข้อมูล แยกเป็นสาขาวิชาต่าง ๆ ตามแผนภูมิที่ 1 และตารางที่ 4 (Blackwell UnCover 1995 : 17)

สถานที่ติดต่อ : The UnCover Company

3801 East Florida Avenue Suite 200

Denver, Colorado U.S.A. 80210

Phone : 1-303- 758-3030

1-800-787-7979

Fax : (303) 758-5946

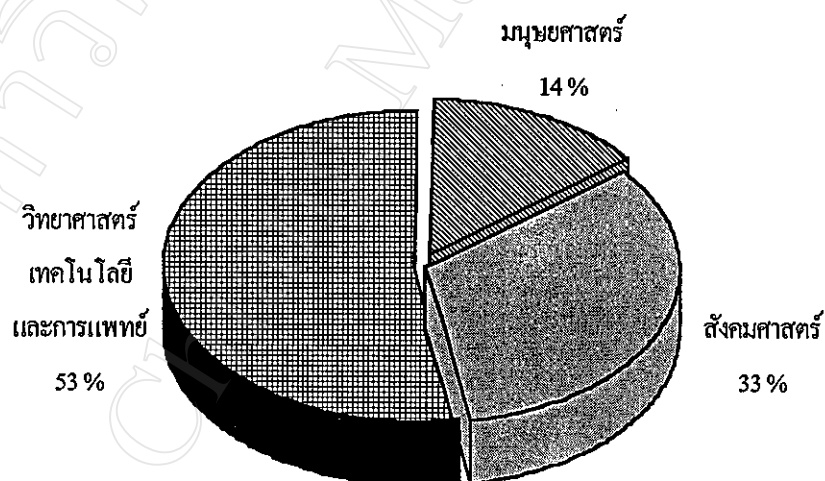
E-mail : uncover@carl.org

หรือผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

URL : <http://www.carl.org> โดยใช้ทางเลือก Search UnCover

หรือ URL ของบริษัท UnCover โดยตรง คือ <http://uncweb.carl.org>

แผนภูมิที่ 1 แสดงจำนวนบทความ จำแนกตามประเภทสาขาวิชา



ตารางที่ 4 แสดงรายละเอียดจำนวนบทความแยกตามสาขาวิชา

สาขาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการแพทย์	สาขามนุษยศาสตร์	สาขาสังคมศาสตร์
วิทยาศาสตร์บริสุทธิ์ 23 %	ศิลปะ 3 %	ธุรกิจ 12 %
วิทยาศาสตร์ประยุกต์ 16 %	วรรณกรรม 6 %	การศึกษา 4 %
การแพทย์ 14 %	มนุษยศาสตร์ 5 %	ภูมิศาสตร์ 3 %
		ประวัติศาสตร์ 4 %
		กฎหมาย 5 %
		รัฐศาสตร์ 2 %
		จิตวิทยา 2 %
		อื่น ๆ 1 %
รวม 53 %	รวม 14 %	รวม 33 %

8.3 บริการฐานข้อมูลอันคัพเวอร์

บริษัทได้จัดให้มีบริการพิเศษต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการฐานข้อมูลอันคัพเวอร์ ให้สามารถเข้าถึง (Access) สารนิเทศหรือบทความมากที่สุด ซึ่งนับเป็นมิติใหม่ของการสืบค้นและการสั่งซื้อบทความจากวารสารภาษาต่างประเทศ บริการพิเศษดังกล่าว ได้แก่

8.3.1 บริการสืบค้นและสั่งซื้อบทความฉบับเต็ม (Search UnCover and Ordering) เป็นบริการที่ผู้สนใจสามารถสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลอันคัพเวอร์ โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ผู้ใช้จะได้ผลการสืบค้นเป็นรายละเอียดทางบรรณานุกรมของบทความ ได้แก่ ชื่อผู้แต่ง ชื่อบทความ ชื่อวารสาร ปีที่ ฉบับที่ เลขหน้าที่เริ่มต้น และราคาของบทความ ซึ่งบางบทความอาจมีเรื่องย่อด้วย โดยผู้ใช้สามารถสืบค้นข้อมูลด้วยตนเองที่ URL <http://uncweb.carl.org>

ในกรณีที่ต้องการสั่งซื้อบทความฉบับเต็มจากฐานข้อมูล ผู้สั่งซื้อจะต้องเข้าไปสร้างแฟ้มข้อมูลสมาชิก (Profile) ของตนก่อนจึงจะสามารถสั่งซื้อบทความได้ สำหรับราคาของบทความจะแจ้งไว้ในผลการสืบค้นของแต่ละรายการ ในการสั่งซื้อบทความนั้นผู้สั่งซื้อจะได้รับบทความทางโทรสาร และทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ ภายใน 48 ชั่วโมง หรือภายใน 1 ชั่วโมง (กรณีที่ระบุว่าส่งเอกสารภายใน 1 ชั่วโมง)

8.3.2 บริการสารบัญวารสารใหม่ (UnCover Reveal) เป็นบริการที่บริษัทจัดขึ้นเพื่อบริการหน้าสารบัญวารสาร โดยผู้ใช้ต้องสมัครเป็นสมาชิกและแจ้งความประสงค์ในหัวข้อหรือวารสารที่ตนสนใจ บริษัทจะจัดส่งข้อมูลดังกล่าวให้แก่สมาชิกทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ในการเป็นสมาชิกนี้ สามารถแบ่งบริการเป็น 2 ลักษณะคือ

8.3.2.1 บริการเฉพาะบุคคล (Individuals) บริษัทจะส่งหน้าสารบัญวารสารให้แก่ผู้ใช้งาน 50 ชื่อ และให้ผู้ใช้งานสามารถกำหนดคำสืบค้นได้ด้วยตนเองถึง 25 คำ การกำหนดคำสืบค้นนี้ระบบจะสืบค้นคำที่เกี่ยวข้องที่ปรากฏในหน้าสารบัญให้โดยอัตโนมัติและส่งให้ผู้ใช้งานกลับคำ โดยผู้ใช้งานจะเสียค่าสมาชิกในอัตรา 25 เหรียญสหรัฐ ต่อ ปี

8.3.2.2 บริการสำหรับหน่วยงานหรือองค์กร (Site License) ที่ต้องการใช้บริการนี้เพื่อเผยแพร่บริการสารบัญวารสารใหม่ (Table of Contents Re-distribution Service -TOC) แก่สมาชิกในลักษณะออนไลน์ ซึ่งเป็นบริการหน้าสารบัญ (Reveal Alert-Table of Contents) โดยเสียค่าสมาชิก 10 เหรียญสหรัฐ ต่อ วารสาร 1 ชื่อเรื่อง ต่อ ปี และให้บริการสืบค้นโดยกำหนดคำสืบค้นจากหน้าสารบัญ (Reveal Alert – Search Strategy) โดยเสียค่าสมาชิก 10 เหรียญสหรัฐ ต่อคำสืบค้น 1 คำ ต่อ ปี

ทั้งนี้ผู้ใช้สามารถตั้งข้อบ่งชี้ความต้องการได้จากฐานข้อมูลทันที การเป็นสมาชิกนี้ ผู้ใช้สามารถจ่ายค่าบริการได้ทางบัตรเครดิต นอกจากการบริการหน้าสารบัญวารสารใหม่ทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์แล้ว บริษัทยังมีสิ่งพิมพ์ที่รวบรวมบทวิจารณ์หนังสือ และสารบัญวารสารใหม่ ในรูปสิ่งพิมพ์พิเศษ เรียกว่า Book-in-Reveal อีกด้วย

8.3.3 บริการสั่งซื้อบทความวารสารทั้งที่มี และไม่มีบริการในฐานข้อมูล (UnCover SOS Service หรือ UnCover Single Order Source) ผู้สั่งซื้อสามารถสั่งซื้อได้ทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ โทรสาร โทรศัพท์ และสามารถทราบผลการสั่งซื้อภายใน 2 ชั่วโมง การสั่งซื้อบทความที่ใช้บริการ SOS นี้ ราคาเอกสารจะเริ่มต้นที่ 12.95 เหรียญสหรัฐ และจะเพิ่มค่าส่งเอกสารทางโทรสารสำหรับประเทศต่าง ๆ ที่อยู่นอกเขตประเทศสหรัฐอเมริกาและแคนาดา (ค่าส่งเอกสารทางโทรสารสำหรับประเทศไทย คือ 6 เหรียญสหรัฐ) บริการ UnCover SOS นี้ เป็นบริการที่เหมาะสมสำหรับการสั่งซื้อเอกสารประเภทวิทยานิพนธ์ และเอกสารการประชุมต่าง ๆ

8.3.4 การจัดส่งบทความฉบับเต็มในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ (UnCover Desktop Image Delivery) เป็นบริการที่จัดหาจัดส่งบทความจากวารสารที่มีอยู่ในฐานข้อมูลอันคัพเวอร์ โดยใช้บริการผ่าน UnCoverWeb หรือ gateway web เท่านั้น บริการนี้เริ่มมีตั้งแต่เดือนธันวาคม ค.ศ. 1997 เป็นต้นมา มีวารสารจำนวนมากกว่า 2,500 ชื่อ ที่สามารถให้บริการรับ-ส่งได้ทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ โดยจะสแกนข้อมูลและจัดเก็บไว้ในรูปของ TIFF Image ซึ่งเป็นข้อมูลประเภทอักษระ

ภาพกราฟิก ภาพถ่าย และแผนภูมิ โดยผู้ตั้งชื่อสามารถโอนย้ายข้อมูลเพื่อพิมพ์ข้อมูลได้จากทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ของผู้ตั้งชื่อทันที ส่วนราคาบทความนั้นจะคล้ายกับการให้บริการตั้งชื่อทางโทรสาร แต่จะไม่คิดค่าบริการส่งเอกสารทางโทรสาร (Fax Surcharge) บทความใดที่สามารถตั้งชื่อได้ทางหน้าจอนี้ จะปรากฏรูป Icon  บนบทความนั้นๆ ซึ่งนับเป็นทางเลือกใหม่ในการจัดส่งบทความอิเล็กทรอนิกส์

8.4 การติดต่อสื่อสารและการเข้าถึงฐานข้อมูลอันคัพเวอร์

ในการติดต่อสื่อสารและการเข้าถึงฐานข้อมูลอันคัพเวอร์ ผู้ใช้มีทางเลือกหลายทาง และมีการคิดค่าใช้จ่ายที่แตกต่างกัน ดังนี้

8.4.1 การติดต่อสื่อสารกับฐานข้อมูลอันคัพเวอร์ ผู้ใช้สามารถเข้าถึงฐานข้อมูลได้หลายวิธีโดยผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ดังนี้

8.4.1.1 ใช้บริการโกเฟอร์ และเลือกใช้เมนู Library และ Colorado Alliance of Research Libraries (CARL) UnCover ตามลำดับ

8.4.1.2 ใช้คำสั่ง เทลเน็ต โดยใช้ IP Address หมายเลข 192.54.81.76 หรือ database.carl.org

8.4.1.3 ใช้บริการ เวิร์ลด์ ไวด์ เว็บ โดยใช้

1) รหัสสืบค้นข้อมูลของ CARL : <http://www.carl.org> แล้วเลือก Search UnCover

2) รหัสสืบค้นข้อมูล ของฐานข้อมูลนี้ โดยตรง คือ <http://uncweb.carl.org> ปัจจุบันบริษัทได้ใช้ซอฟต์แวร์ UnCoverWeb 2.0 ในการบริการ ทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงฐานข้อมูลเพื่อการสืบค้นและตั้งชื่อบทความได้สะดวก และรวดเร็วยิ่งขึ้น

8.4.2 การเข้าถึงฐานข้อมูลและการเป็นสมาชิกฐานข้อมูลอันคัพเวอร์ ผู้ใช้มีทางเลือกในการเข้าถึงฐานข้อมูลได้หลายลักษณะ กล่าวคือ อาจจะเข้าไปสืบค้นและตั้งชื่อด้วยตนเอง โดยไม่ต้องเสียค่าธรรมเนียมรายปี หรือสมัครเป็นสมาชิกเพื่อรับสิทธิพิเศษในการตั้งชื่อบทความก็ได้ การเข้าถึงฐานข้อมูลนั้น บริษัทได้กำหนดการเข้าถึงและการเป็นสมาชิกเพื่อตั้งชื่อบทความไว้ 5 ระดับ คือ

8.4.2.1 การเข้าถึงฐานข้อมูลโดยเสรี (Open Access) โดยผู้ใช้ไม่ต้องบอกรับเป็นสมาชิก เพียงแค่สร้างแฟ้มข้อมูลสมาชิก เพื่อตั้งชื่อบทความและสามารถตั้งชื่อด้วยตนเองได้ โดยผ่านบริการเทลเน็ต หรือใช้บริการเวิร์ลด์ ไวด์ เว็บ ซึ่งมีอัตราค่าบริการดังนี้

- 1) ไม่คิดค่าธรรมเนียมบอกรับเป็นสมาชิก
- 2) ค่าบทความ 10 เหรียญสหรัฐ ต่อ 1 บทความ
- 3) ค่าลิขสิทธิ์
- 4) ค่าโทรสาร (ยกเว้นประเทศสหรัฐอเมริกา และแคนาดา)

8.4.2.2 การเข้าถึงฐานข้อมูลโดยการบอกรับเป็นสมาชิก และมีรหัสผ่าน (Password Access) เหมาะสำหรับห้องสมุด หรือองค์กรขนาดเล็กที่ต้องการสั่งซื้อบทความและต้องการประหยัดงบประมาณในการบอกรับเป็นสมาชิกวารสาร การสั่งซื้อแต่ละบทความจะได้รับส่วนลดบทความละ 2 เหรียญสหรัฐ การให้บริการประเภทนี้เป็นบริการผ่านเทเลเน็ต หรือใช้บริการ เวิร์ลด์ ไวด์ เว็บ ซึ่งมีอัตราค่าบริการดังนี้

- 1) ค่าธรรมเนียมบอกรับเป็นสมาชิกรายปี ปีละ 900 เหรียญสหรัฐ
- 2) ค่าบทความ 8 เหรียญสหรัฐ ต่อ 1 บทความ
- 3) ค่าลิขสิทธิ์
- 4) ค่าโทรสาร (ยกเว้นประเทศสหรัฐอเมริกา และแคนาดา)

8.4.2.3 การเข้าถึงฐานข้อมูลโดยการติดต่อกับช่องสัญญาณของบริษัทโดยตรง (Direct Connect) เหมาะสำหรับหน่วยงานที่ต้องการเข้าถึงฐานข้อมูลเพื่อสนองความต้องการของผู้ใช้ตลอดเวลา เพราะเป็นการให้บริการผ่านช่องสัญญาณการเข้าถึงเฉพาะเจาะจง (Dedicated Internet channel or phone line) ไปยังบริการต่าง ๆ ที่ให้บริการในฐานข้อมูลด้วย สำหรับอัตราค่าบริการการเข้าถึงข้อมูลระดับนี้ มีดังนี้

- 1) ค่าธรรมเนียมบอกรับเป็นสมาชิกรายปี ปีละ 2,500 เหรียญสหรัฐ
- 2) ค่าธรรมเนียมการใช้สายโทรศัพท์ (phone line)
- 3) ค่าบทความ 7.50 เหรียญสหรัฐ ต่อ 1 บทความ
- 4) ค่าลิขสิทธิ์
- 5) ค่าโทรสาร (ยกเว้นประเทศสหรัฐอเมริกา และแคนาดา)

8.4.2.4 การเข้าถึงฐานข้อมูลโดยใช้บริการเทเลเน็ตเชื่อมต่อไปยัง gateway ของบริษัท (Standard Gateway Access) ซึ่งมีการเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์เข้าด้วยกัน ทำให้สามารถเข้าถึงฐานข้อมูลได้หลายๆ เครื่องพร้อมกัน และสามารถเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายท้องถิ่น (Local Area Network - LAN) ตลอดจนการนำฐานข้อมูลนี้ ไปใช้เป็นระบบการเข้าถึงข้อมูลสาธารณะแบบออนไลน์ (Online Public Access Catalogue - OPAC) ในห้องสมุดได้อีกด้วย ซึ่งหน่วยงานสามารถสนับสนุน และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ที่ต้องการสืบบทความได้ทันที โดยมีอัตราค่าบริการดังนี้

- 1) ค่าธรรมเนียมบอกรับเป็นสมาชิกรายปี ปีละ 5,000 เหรียญสหรัฐ
- 2) ค่าบทความ 7.50 เหรียญสหรัฐ ต่อ 1 บทความ
- 3) ค่าลิขสิทธิ์
- 4) ค่าโทรสาร (ยกเว้นประเทศสหรัฐอเมริกาและแคนาดา)

8.4.2.5 การเข้าถึงฐานข้อมูล โดยการเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์จากหน่วยงาน องค์กร หรือห้องสมุดในลักษณะ gateway (Customized Gateway Access) เป็นระดับซึ่งสามารถติดต่อเข้าถึงได้หลายช่องสัญญาณ (channels) ทั้งนี้ หน่วยงานสามารถใช้ฐานข้อมูลอินเทอร์เน็ต เป็นเสมือนดัชนีวารสารในห้องสมุดสำหรับสืบค้นบทความที่ต้องการ อีกทั้งใช้เป็นระบบการเข้าถึงข้อมูลสาธารณะแบบออนไลน์ในห้องสมุดเครือข่าย และยังอนุญาตให้ส่งข้อมูลการสืบค้นไปยังบุคคลที่ 3 หรือเครือข่ายอื่นๆ ได้อีกด้วย การเข้าถึงระดับนี้จึงเหมาะสำหรับห้องสมุดหน่วยงาน องค์กรขนาดใหญ่ ที่ต้องการตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว โดยสามารถเข้าถึงช่องสัญญาณในระบบอินเทอร์เน็ต (dedicated Internet channels) หรือทางสายโทรศัพท์ (dedicated phone line) รายละเอียดอัตราค่าบริการ มีดังนี้

- 1) ค่าธรรมเนียมบอกรับเป็นสมาชิกรายปี ปีละ 10,000 เหรียญสหรัฐ (สำหรับ 4 ช่องสัญญาณแรก)
- 2) ค่าธรรมเนียมบอกรับเป็นสมาชิกรายปี ปีละ 2,500 เหรียญสหรัฐ (สำหรับการเพิ่มช่องสัญญาณ)
- 3) ค่าบทความ 7.50 เหรียญสหรัฐ ต่อ 1 บทความ
- 4) ค่าลิขสิทธิ์
- 5) ค่าโทรสาร (ยกเว้นประเทศสหรัฐอเมริกาและแคนาดา)

8.5 ค่าใช้จ่ายและการชำระเงินในการสั่งซื้อบทความจากฐานข้อมูลอินเทอร์เน็ต

การใช้บริการฐานข้อมูลนี้ ผู้ใช้สามารถสืบค้นข้อมูลได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นเมื่อต้องการสั่งซื้อบทความ ซึ่งผู้ใช้จะต้องเข้าไปสร้างแฟ้มข้อมูลสมาชิก ของตนก่อน จึงจะสามารถสั่งซื้อได้ ในการสั่งซื้อบทความ มีรายละเอียดค่าใช้จ่ายและการชำระเงินดังนี้

8.5.1 ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อบทความ ค่าใช้จ่ายที่ผู้สั่งซื้อจะต้องชำระในการสั่งซื้อบทความแต่ละบทความ ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

8.5.1.1 ค่าบทยาค (Service charge) กรณีบอกรับเป็นสมาชิก บริษัทจะมี ส่วนลดให้บทยาคละ 2 เหรียญสหรัฐ

8.5.1.2 ค่าลิขสิทธิ์ (Copyright fee) ราคาไม่แน่นอน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสำนัก พิมพ์ ชื่อวารสารและสาขาวิชา สำหรับค่าลิขสิทธิ์บทยาคสาขาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และวิทยาศาสตร์สุขภาพ จะมีราคาสูงกว่าสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

8.5.1.3 ค่าโทรสาร (Fax surcharge) เป็นค่าจัดส่งบทยาคให้ผู้สั่งซื้อในประเทศต่าง ๆ ยกเว้นประเทศสหรัฐอเมริกาและแคนาดา สำหรับอัตราค่าโทรสารจากประเทศสหรัฐอเมริกา – ประเทศไทย คือ 6 เหรียญสหรัฐ ต่อ 1 บทยาค แต่มีบางบทยาคที่สามารถส่งได้ทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ จะไม่มีค่าใช้จ่ายในส่วนนี้

8.5.2 การชำระเงินในการสั่งซื้อบทยาค ในการสั่งซื้อบทยาคจากฐานข้อมูลออนไลน์ ผู้สั่งซื้อสามารถชำระค่าบทยาคได้หลายวิธี คือ

8.5.2.1 ใช้บัตรเครดิต (Credit card) ได้แก่ American Express ; VISA ; Master Card

8.5.2.2 ใช้บัญชีเงินฝาก (Account) ซึ่งสามารถชำระจากบัญชี 2 ประเภท คือ
1) บัญชีเงินฝากประจำ (Deposit Account) จะต้องมีบัญชีเงินฝากประจำ ไม่น้อยกว่า 100 เหรียญสหรัฐ

2) บัญชีเครดิตรายเดือน (Billing Account) การชำระค่าบทยาคโดยใช้บัญชีประเภทนี้ บริษัทจะส่งใบแจ้งหนี้มาเป็นรายเดือน และจะต้องเสียค่าธรรมเนียมการส่งอีก 10 เหรียญสหรัฐ ต่อเดือน

8.6 ขั้นตอนการใช้งานข้อมูลออนไลน์ โดยผ่านบริการ เวิร์ลด์ ไวด์ เว็บ

ในการสืบค้นและสั่งซื้อบทยาคจากฐานข้อมูลนี้ ผู้ใช้สามารถสืบค้นได้ด้วยตนเอง โดยศึกษาจากรายละเอียดที่มีอยู่ในฐานข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

8.6.1 การสืบค้นบทยาคจากฐานข้อมูลออนไลน์ เป็นการสืบค้นบทยาคจากฐานข้อมูลโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น ข้อมูลที่ได้รับจากการสืบค้น จะเป็นรายละเอียดบรรณานุกรมของบทยาค ประกอบด้วย ชื่อผู้แต่ง ชื่อบทยาค ชื่อวารสาร ปีที่พิมพ์ เล่มที่ ฉบับที่ เลขหน้าเริ่มต้น บทสรุปในบางบทยาค ราคาของบทยาค และสัญลักษณ์ของบทยาคที่สามารถสั่งซื้อได้โดยทางโทรสาร ทางหน้าจอ หรือส่งบทยาคภายใน 1 ชั่วโมง การสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลนี้ สามารถสืบค้นได้หลายทางคือ

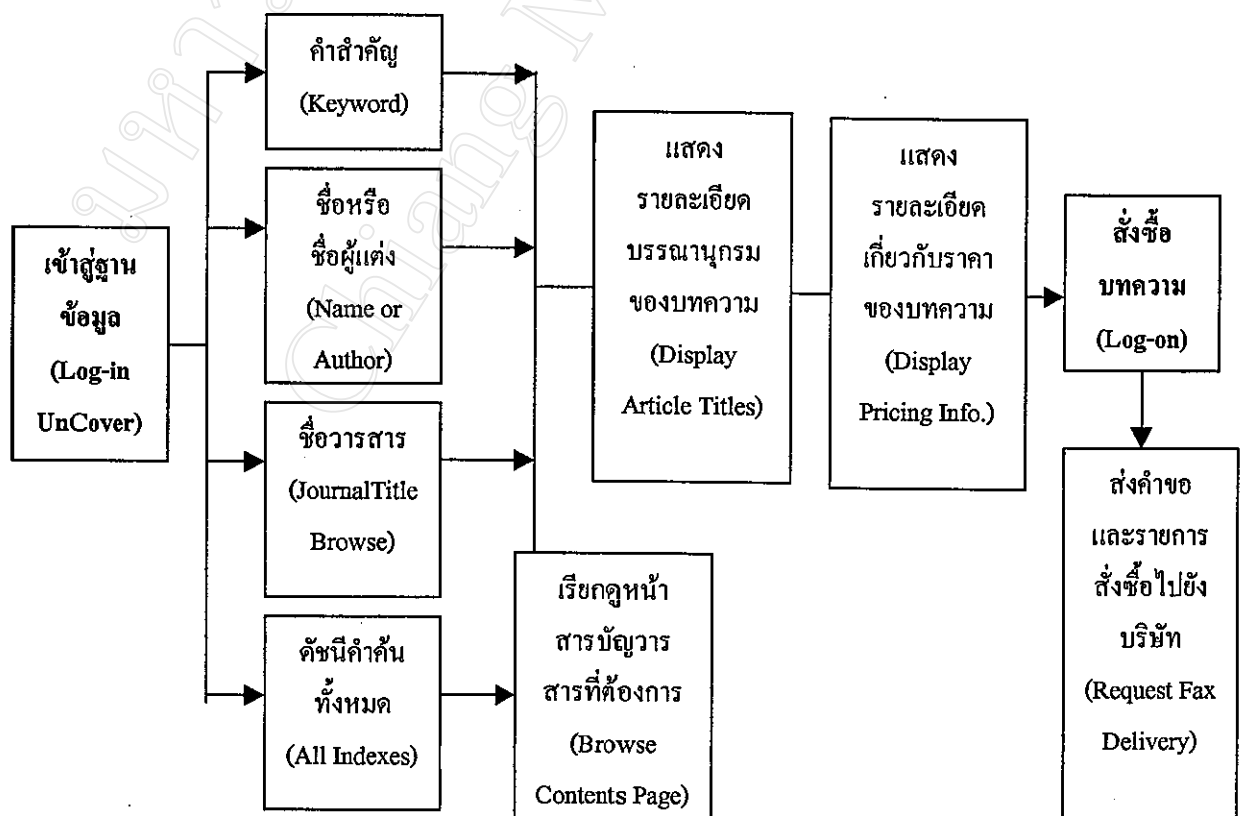
8.6.1.1 การสืบค้นโดยใช้คำสำคัญ (Keyword) เป็นการสืบค้นจากคำที่ปรากฏในชื่อเรื่อง ชื่อเรื่องรอง (sub-title) คำในชื่อวารสาร เรื่องย่อ บทคัดย่อ หัวเรื่อง และคำจากสารบัญวารสาร ในการสืบค้นสามารถใช้คำค้น 1 คำ หรือมากกว่า 1 คำ ก็ได้ เช่น Ceramic American Journal หรืออาจใช้คำเชื่อม AND ; OR ; NOT ในตรรกแบบบูลีน ช่วยในการสืบค้น เช่น Botany and Genetic เป็นต้น

8.6.1.2 การสืบค้นโดยใช้ชื่อหรือชื่อผู้แต่ง (Name or Author) เป็นการสืบค้นจากชื่อผู้แต่ง หรือผู้แต่งร่วม สามารถใช้ทั้งชื่อสกุลพร้อมชื่อต้น ชื่อสกุล หรือชื่อต้น อย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น Toffler, Alvin หรือ Toffler หรือ Alvin เป็นต้น

8.6.1.3 การสืบค้นโดยใช้ชื่อวารสาร (Journal Title Browse) เป็นการสืบค้นจากชื่อวารสาร ซึ่งต้องเป็นชื่อวารสารที่สมบูรณ์ หากผู้ใช้จำชื่อวารสารได้ไม่ครบถ้วนควรใช้คำค้นเป็นคำสำคัญแทน

8.6.1.4 การสืบค้นโดยใช้ดัชนีคำค้น (Search all index) เป็นการสืบค้นจากดัชนีคำค้นทั้งหมดจากรูปแบบการสืบค้นที่กล่าวมาทั้งหมด

โดยทั่วไปฐานข้อมูลอินเทอร์เน็ต จะตั้งค่าปกติของคำสืบค้นไว้ที่การสืบค้นด้วยคำสำคัญ ผู้ใช้สามารถเลือกลักษณะการสืบค้นได้ตามความต้องการ ดังลำดับขั้นตอนการสืบค้นในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลอินเทอร์เน็ต

8.6.2 ขั้นตอนการสืบค้นบทความจากฐานข้อมูลอันคัพเวอร์ มีดังนี้

8.6.2.1 เข้าสู่ Home Page UnCover ซึ่งสามารถเข้าได้ 2 ทาง คือ

- ระบุรหัสสืบค้นข้อมูล ของบริษัท CARL ที่ช่อง Location คือ

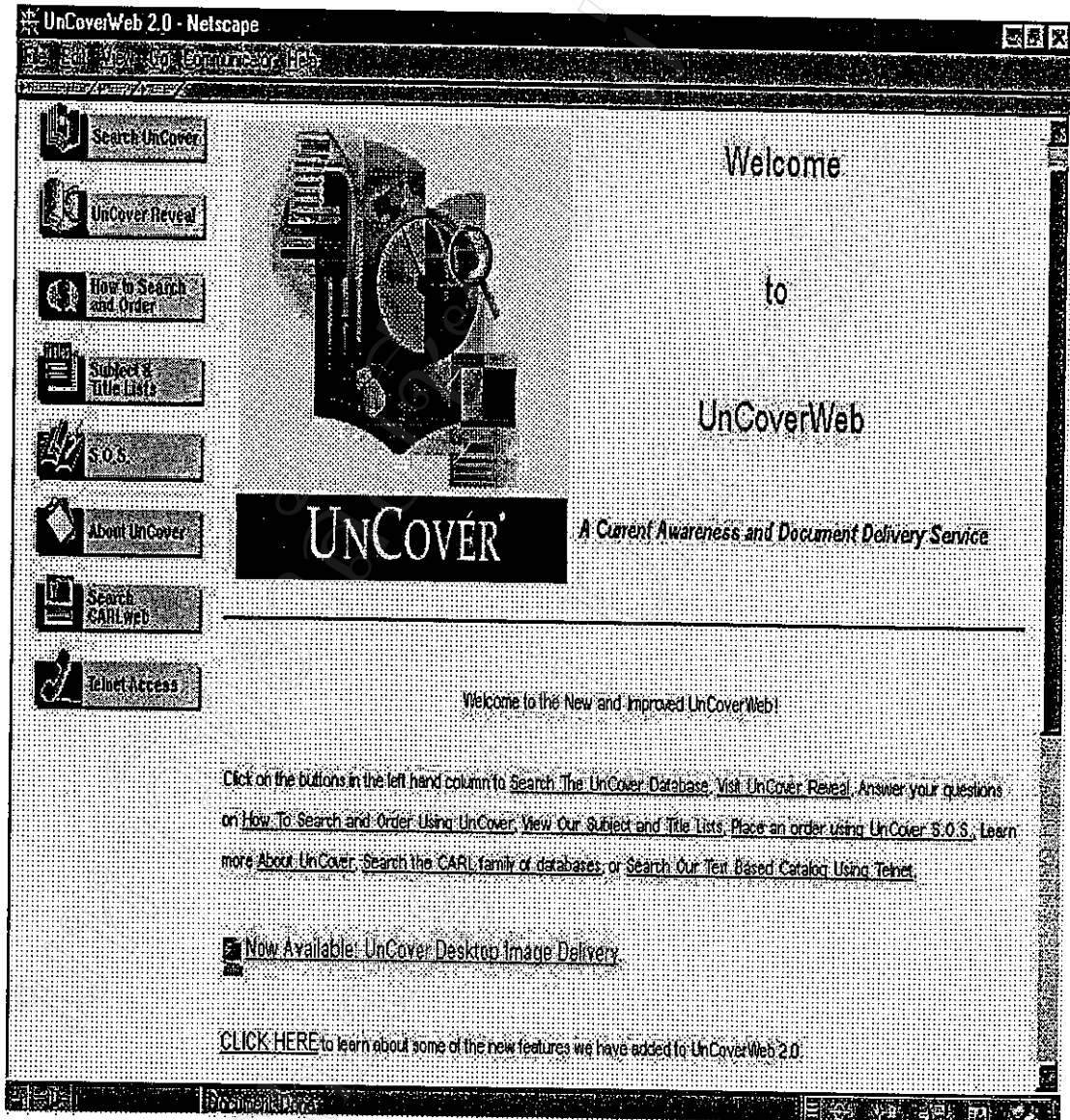
<http://www.carl.org> แล้วเลือก Search UnCover

- ระบุรหัสสืบค้นข้อมูล ของบริษัท UnCover ที่ช่อง Location โดยตรง คือ

<http://uncweb.carl.org>

จะปรากฏ Home Page ของฐานข้อมูลอันคัพเวอร์ ตามที่แสดงในภาพที่ 2 ซึ่งประกอบด้วย 8 ทางเลือก คือ

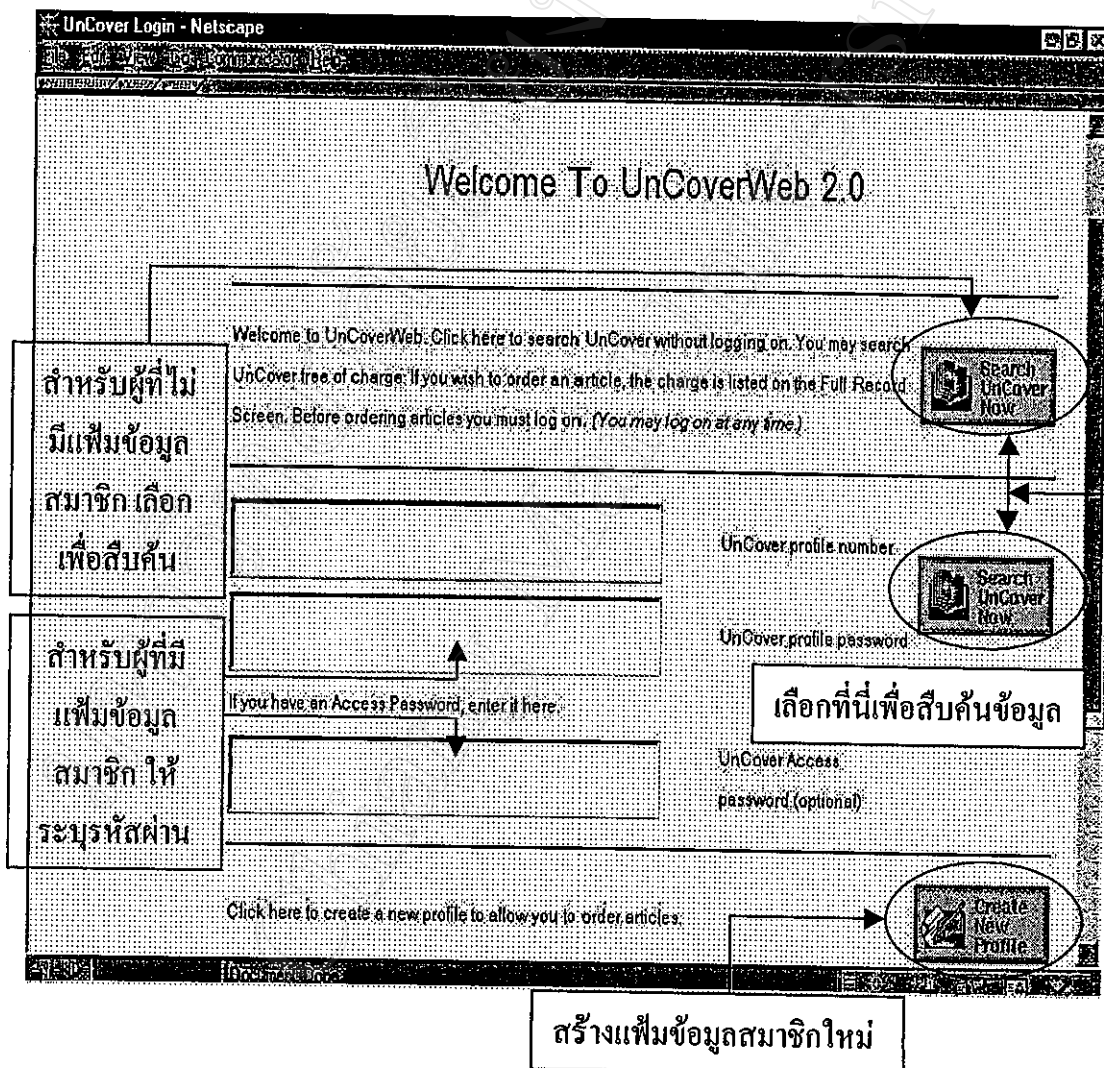
- 1) Search UnCover เป็นทางเลือกที่ใช้ในการสืบค้นและตั้งชื่อบทความวารสารจากฐานข้อมูล
- 2) UnCover Reveal เป็นทางเลือกในการใช้บริการหน้าสารบัญวารสารฉบับใหม่ที่น่าสนใจโดยการสมัครเป็นสมาชิกและบริษัทจะจัดส่งข้อมูลดังกล่าวให้ทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์
- 3) Subject & Title lists เป็นทางเลือกที่แสดงรายชื่อสาขาวิชาต่าง ๆ ของวารสารที่ให้บริการในฐานข้อมูล
- 4) How to Search and Order เป็นทางเลือกที่อธิบายรายละเอียดขั้นตอนพร้อมตัวอย่างการสืบค้น และการตั้งชื่อบทความ ตลอดจนการแก้ไขเพิ่มข้อมูลสมาชิกเพื่อใช้ในการตั้งชื่อบทความ จากฐานข้อมูล
- 5) UnCover SOS Service เป็นบริการตั้งชื่อบทความวารสารทั้งที่มีและไม่มีในฐานข้อมูลอันคัพเวอร์
- 6) About UnCover เป็นข้อมูล และรายละเอียดเกี่ยวกับบริษัท เช่น ความเป็นมา รายชื่อวารสารใหม่ในฐานข้อมูล ฯลฯ
- 7) CARLWeb เป็นทางเลือกเพื่อสืบค้นฐานข้อมูลหนังสือและอื่นๆ จากหน้า Home Page ของบริษัท CARL
- 8) Telnet Access เป็นทางเลือกเพื่อการสืบค้นฐานข้อมูลอันคัพเวอร์ โดยผ่านบริการเทลเน็ต



ภาพที่ 2 หน้า Home Page ของฐานข้อมูลอินเทอร์เน็ต

8.6.2.2 จากหน้า Home Page เลือก Search UnCover เพื่อเข้าไปสืบค้นและตั้งข้อบกพร่องในฐานข้อมูล ซึ่งจะปรากฏทางเลือกให้ 2 ทาง ดังรายละเอียดในภาพที่ 3 คือ

- 1) Search UnCover Now
- 2) Create New Profile



ภาพที่ 3 หน้า Search UnCover Now และ Create New Profile

8.6.2.3 เลือก Search UnCover Now โดยใช้หรือไม่ใช้รหัสผ่านก็ได้ ซึ่งมีขั้นตอนตามลำดับ ตามที่ปรากฏในภาพที่ 4 คือ

1) เลือกฐานข้อมูล UnCover หรือ UnCover Express (กรณีที่ต้องการให้จัดส่งบทความภายใน 1 ชั่วโมง)

2) พิมพ์คำสืบค้นที่ต้องการ

3) เลือกประเภทการสืบค้น ได้แก่ คำสำคัญ ชื่อผู้แต่ง ชื่อวารสาร

4) ระบุจำนวนรายการหรือขอบเขตที่ต้องการให้แสดง เช่น ปี ค.ศ.

Search UnCover - Netscape

http://uncweb.earl.org:80/cgi-bin/cw_cg/getItems+8352

Search UnCover

You may select either: ☐ UnCover or ☐ UnCover Express

พิมพ์คำสืบค้นที่ต้องการ

Enter search term(s) and click "Search"

botany and genetic

Choose search type: ☐ Keyword ☐ Author or name ☐ Journal Title Browse ☐ Search all indexes

เลือกประเภทการสืบค้น

Date Limit Options: (For Keyword and Authorname Searches Only)

☐ All Years ☐ Limited by date

ระบุจำนวนรายการหรือขอบเขต

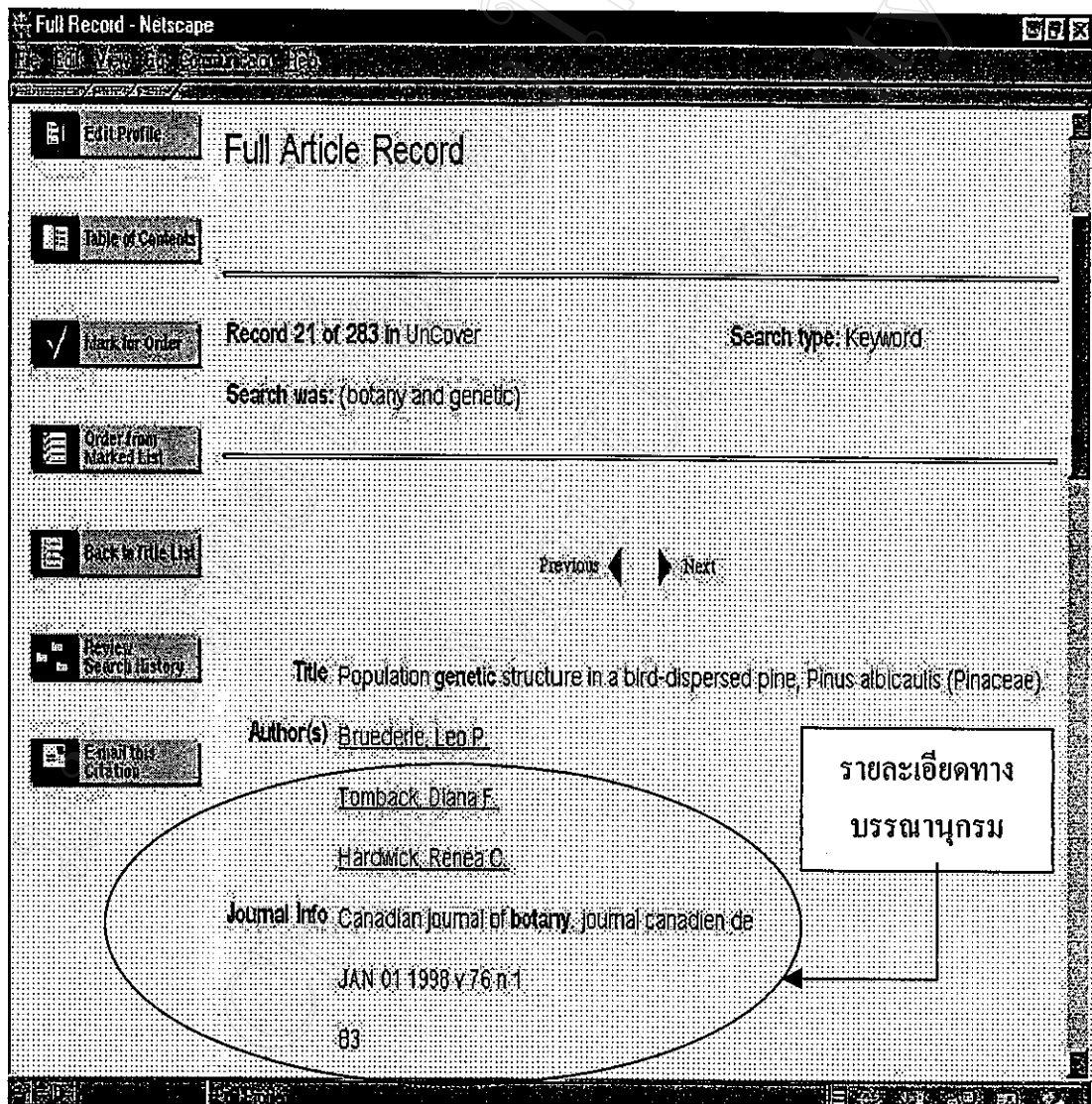
ภาพที่ 4 พิมพ์คำสืบค้น ประเภทการสืบค้น และขอบเขตจำนวนรายการ

รูป แทนการส่งบทความให้ทางหน้าจอคอมพิวเตอร์

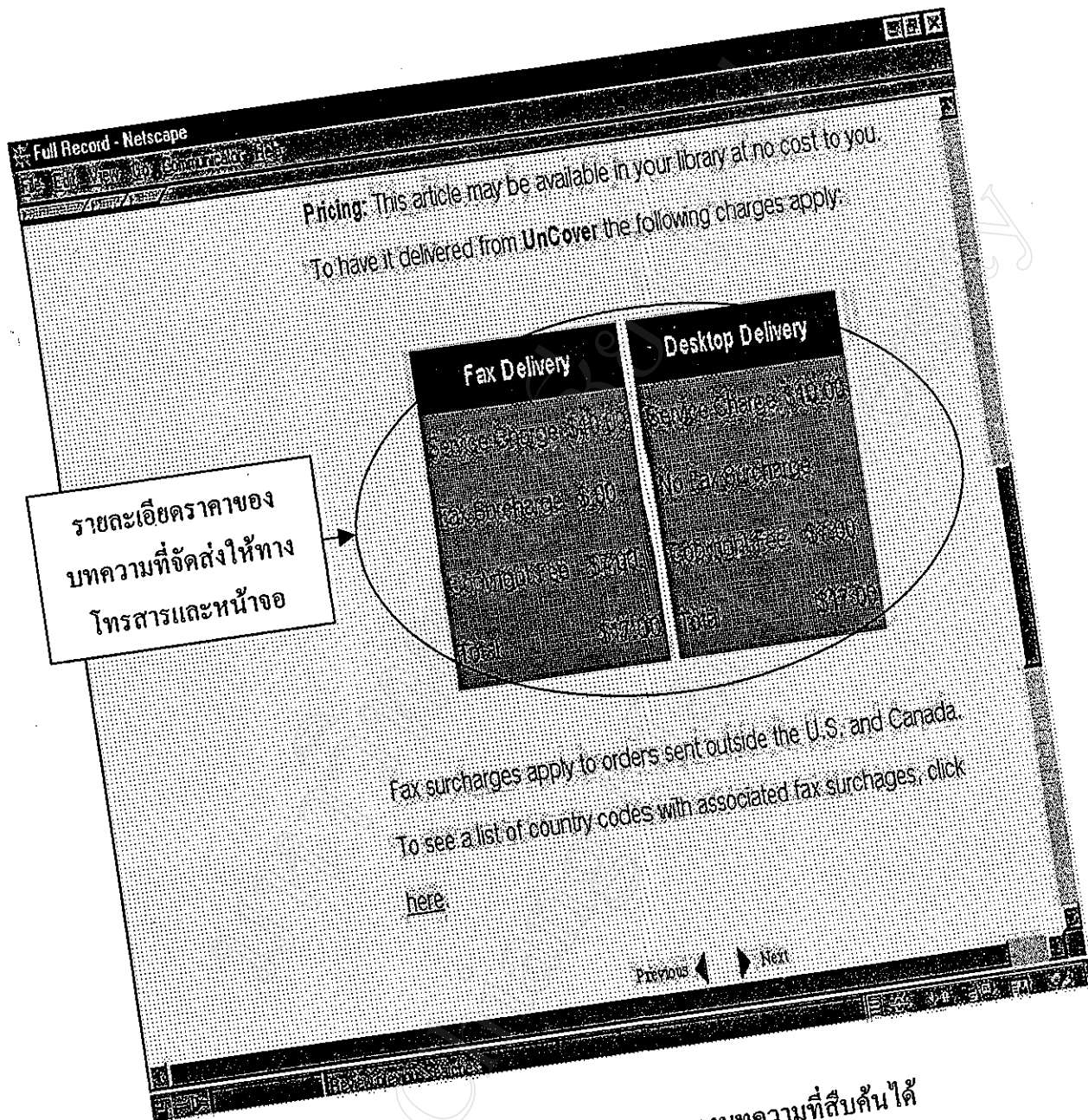
จากนั้นผู้ใช้เลือกรายการที่สนใจ โดยคลิกที่หมายเลข หรือชื่อเรื่อง เพื่อแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับบทความ และราคาของบทความ ดังภาพที่ 5



8.6.2.5 เมื่อเลือกรายการที่ต้องการแล้ว จะปรากฏรายละเอียดทางบรรณานุกรมของบทความนั้นๆ พร้อมราคาของบทความซึ่งประกอบด้วย ค่าบทความ ค่าลิขสิทธิ์ และค่าโทรสาร ดังรายละเอียดในภาพที่ 6-7

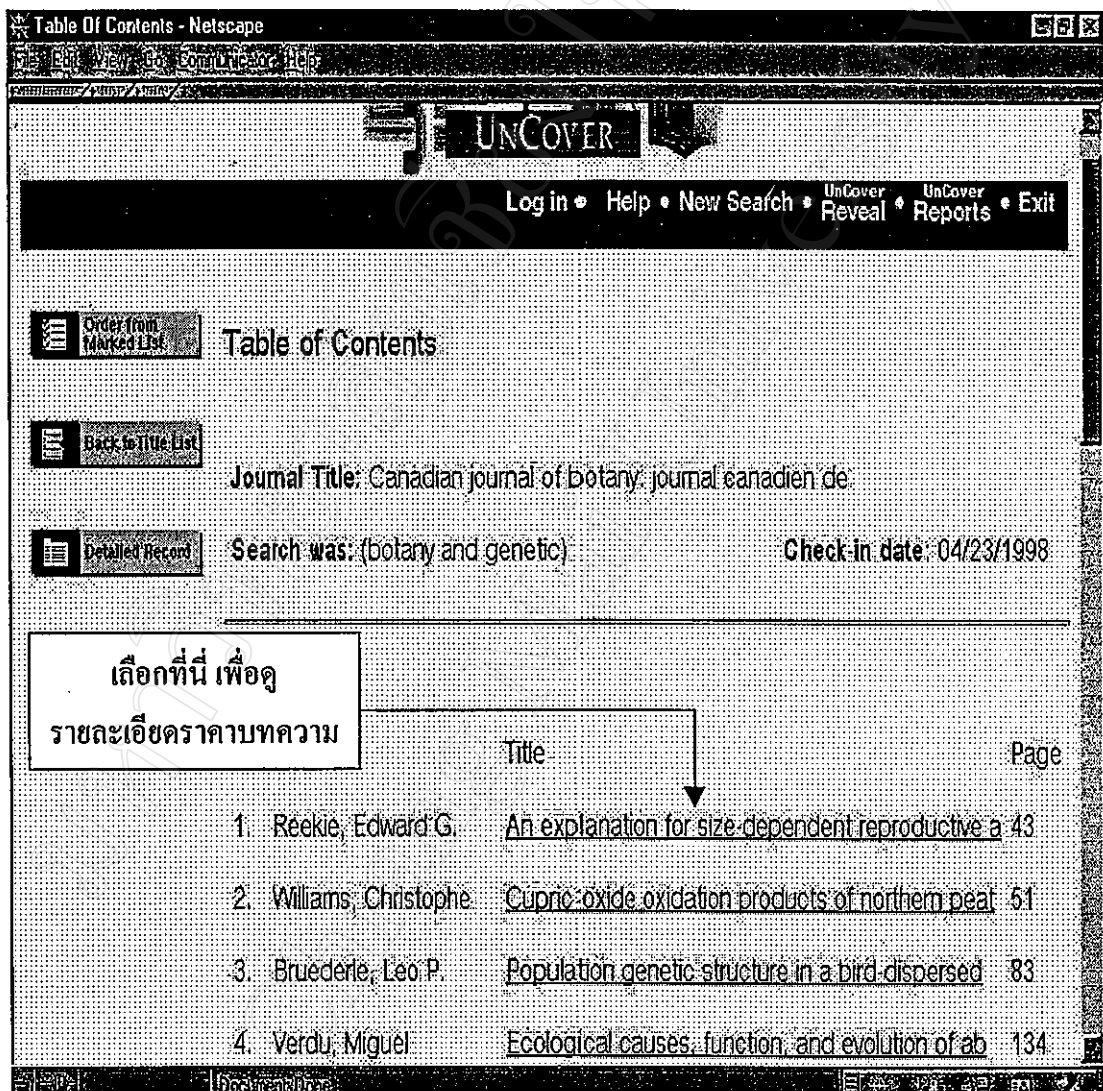


ภาพที่ 6 แสดงรายละเอียดทางบรรณานุกรมของบทความ

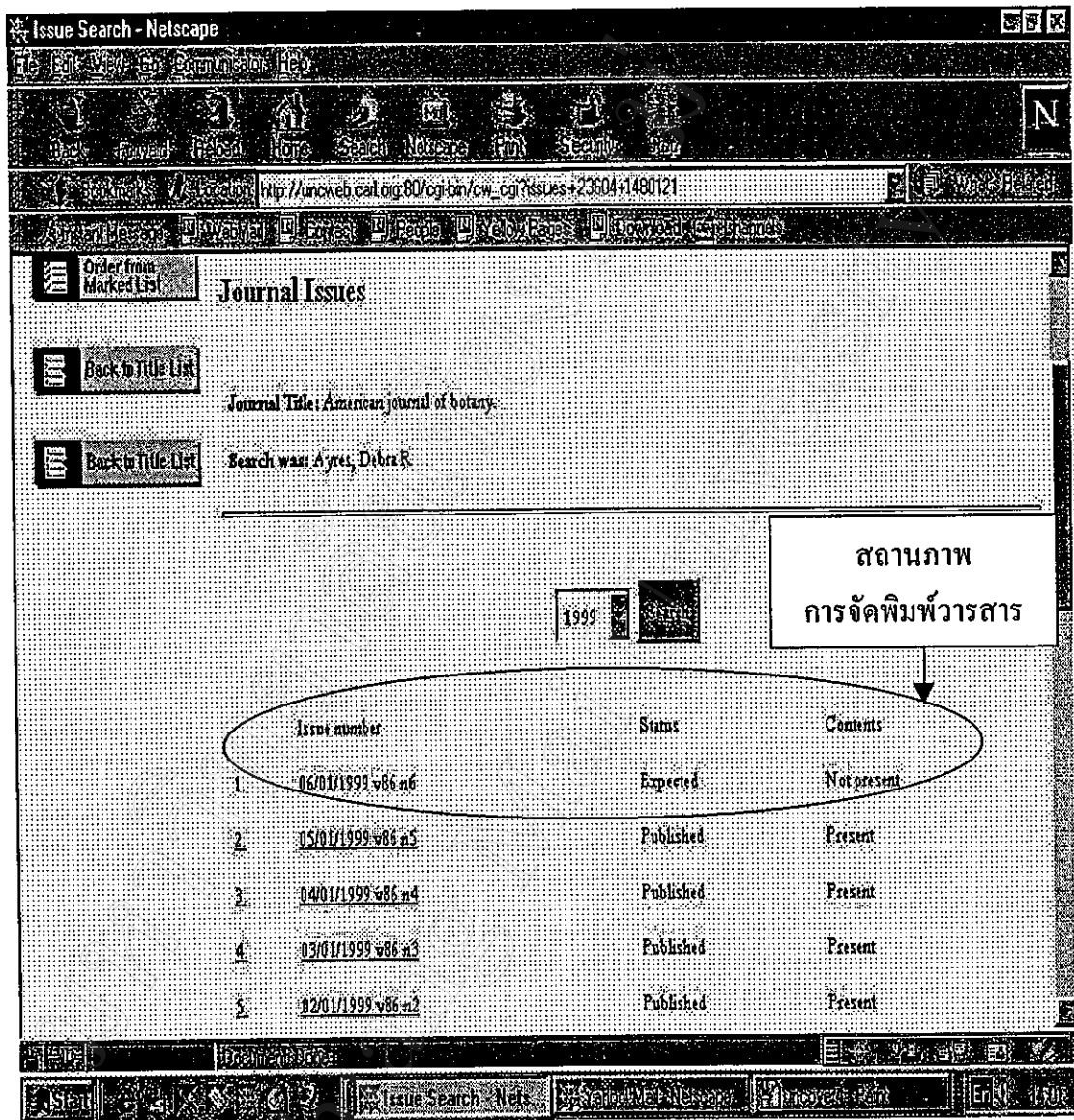


ภาพที่ 7 แสดงรายละเอียดราคาของบทความที่สืบค้นได้

8.6.2.6 ผู้ใช้สามารถดูรายละเอียดต่างๆ ของบทความ โดยการใช้เมาส์คลิกที่ทางเลือกต่าง ๆ ที่หน้าจอตามความต้องการ เช่น แสดงสารบัญวารสาร หรือสถานภาพวารสารฉบับนั้น ๆ ดังรายละเอียดที่ปรากฏในภาพที่ 8-9



ภาพที่ 8 แสดงรายการหน้าสารบัญวารสาร



ภาพที่ 9 แสดงรายละเอียดของวารสารที่ให้บริการในฐานข้อมูล

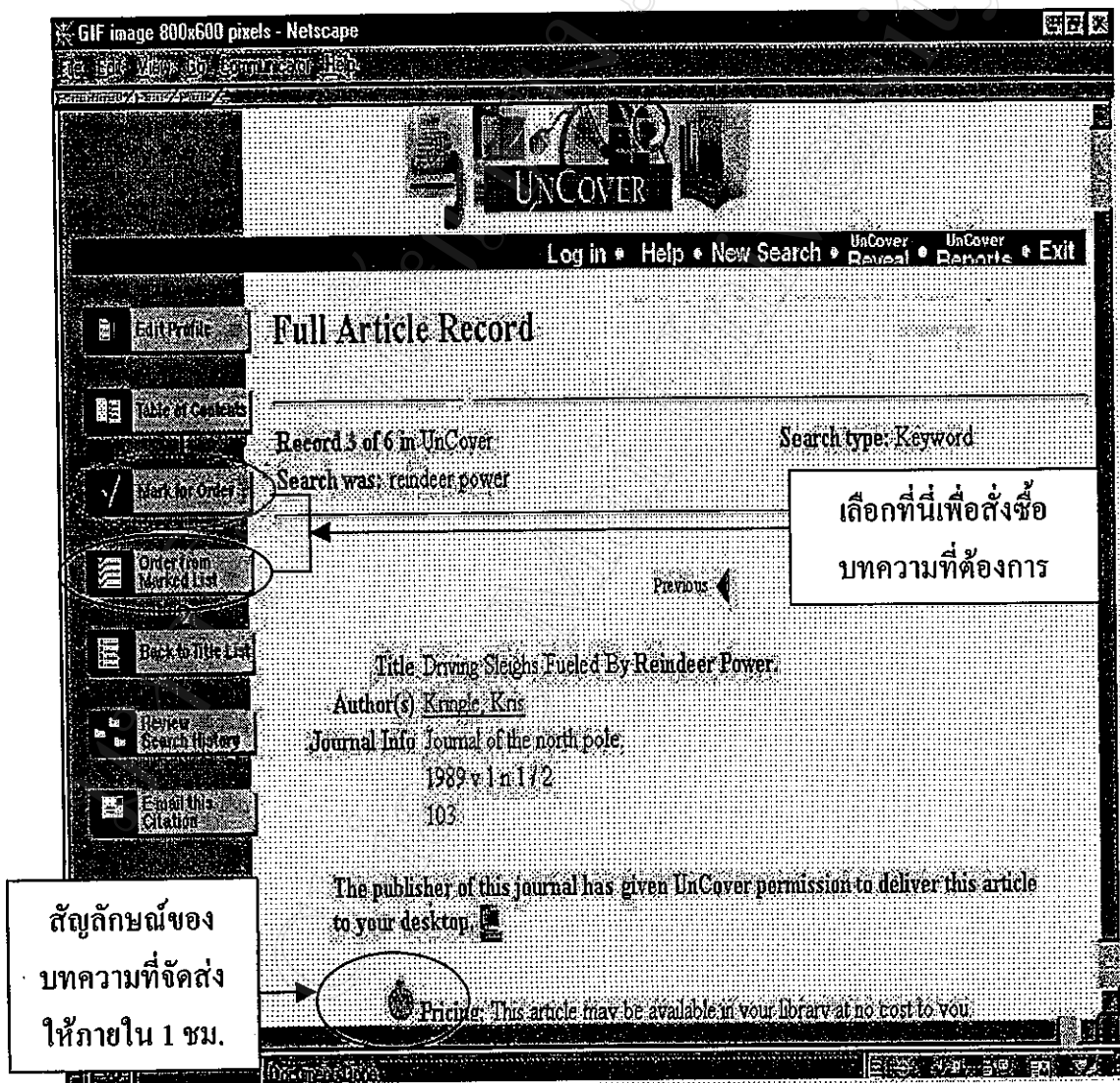
8.6.3 ขั้นตอนการสั่งซื้อบทความจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

ในการสั่งซื้อบทความจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ข้อมูลที่ได้จะเป็นเนื้อหาฉบับเต็ม ผู้สั่งซื้อสามารถสั่งซื้อได้ด้วยตนเอง โดยจะต้องมีเพิ่มข้อมูลสมาชิกของตน ถ้าหากยังไม่มีก็ต้องเข้าไปสร้างเพิ่มข้อมูลสมาชิกเสียก่อน โดยมีขั้นตอนดังนี้

8.6.3.1 เลือก Create New Profile ในหน้า Welcome to UnCover จะปรากฏหมายเลขเพิ่มข้อมูลสมาชิกที่บริษัทกำหนดให้ที่หน้าจอ โดยให้บันทึกหมายเลขดังกล่าวไว้เพื่อใช้ในการสั่งซื้อบทความ หลังจากนั้นกรอกรายละเอียดในแบบฟอร์ม ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

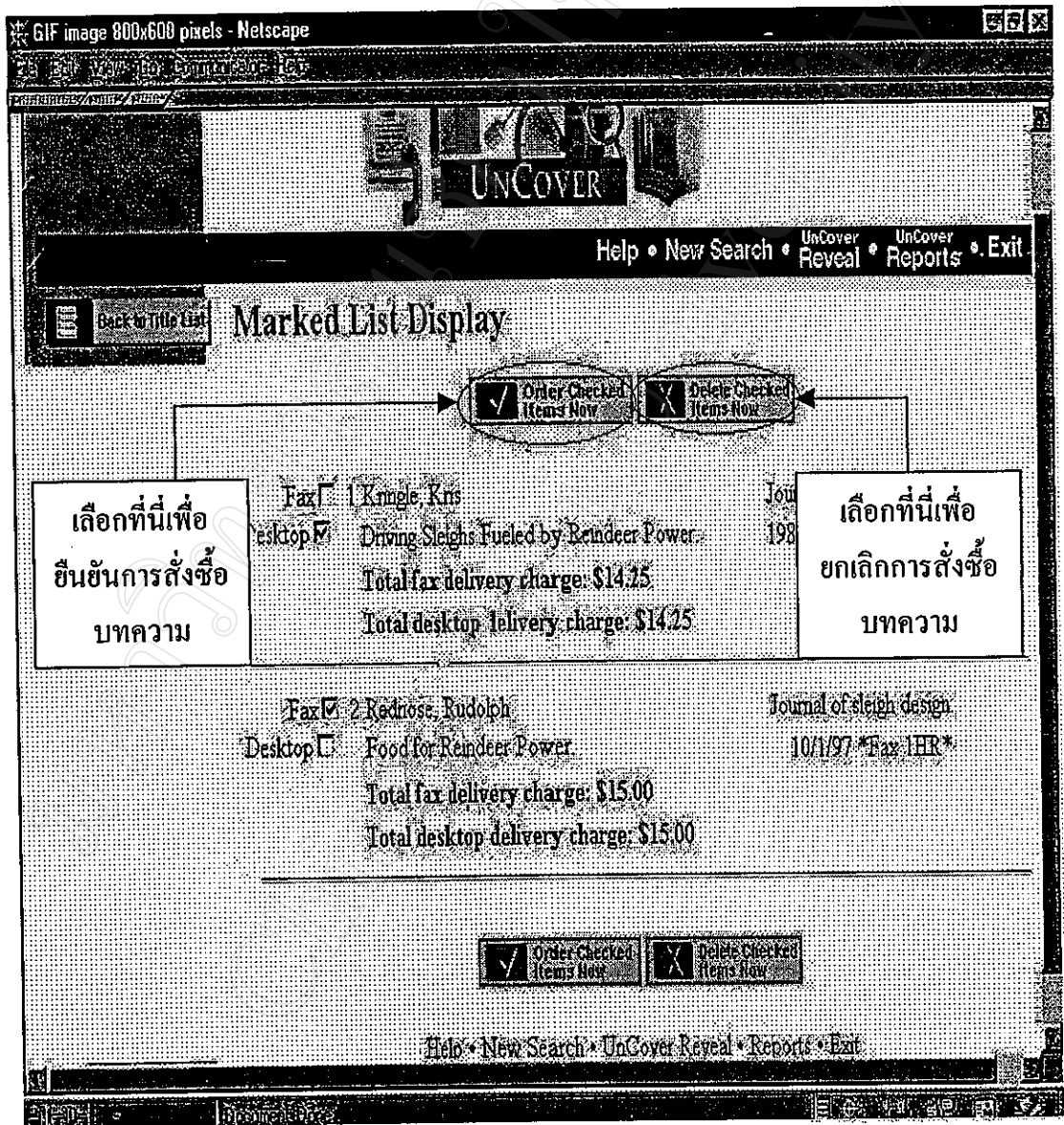
Name : ชื่อ - สกุล
 Password : กำหนดด้วยตนเอง
 E-mail /Address : หมายเลขไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์
 Fax Country Code : รหัสโทรสารของประเทศ ซึ่งประเทศไทย คือ 66
 Fax Area Code(City Code): รหัสทางไกลของจังหวัดต่างๆ เช่น 53 คือ เชียงใหม่
 Fax Number : หมายเลขโทรสารที่ต้องการให้ส่งบทความ
 Local Routing Information: ชื่อหน่วยงาน / สถานที่ให้ส่งบทความ
 Payment Type(MC ; VI ; AX ; DA (Deposit) : รหัสประเภทการจ่ายเงิน
 MC คือ Master Card
 VI คือ Visa Card
 AX คือ American Express Card
 DA คือ Deposit Account
 Account : หมายเลขบัตรเครดิต
 Credit Card Expiration Date: วันที่บัตรหมดอายุ
 Phone Country Code : รหัสโทรศัพท์ของประเทศ ประเทศไทยคือ รหัส 66
 Voice Phone Area Code(City Code) : รหัสทางไกลของจังหวัด
 Cost Center (Account grouping number) : ต้องการให้ส่งใบแจ้งราคาหรือไม่
 Address (line 1) : ที่อยู่
 Address (line 2) : ที่อยู่
 City, State, Country : ประเทศ, รัฐ, จังหวัด
 Zip or Postal Code : รหัสไปรษณีย์
 Format for Email message : รูปแบบของการรับข้อความทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์

8.6.3.2 หลังจากสืบค้นข้อมูล โดยใช้ทางเลือกทางใดทางหนึ่งแล้ว จะปรากฏราคาของบทความ ตลอดจนลักษณะการจัดส่งบทความ ซึ่งผู้ใช้สามารถสั่งซื้อบทความที่ต้องการโดยเลือกที่ Mark for Order หน้าบทความที่ต้องการ และ Order from Marked List ตามลำดับดังรายละเอียดในภาพที่ 10



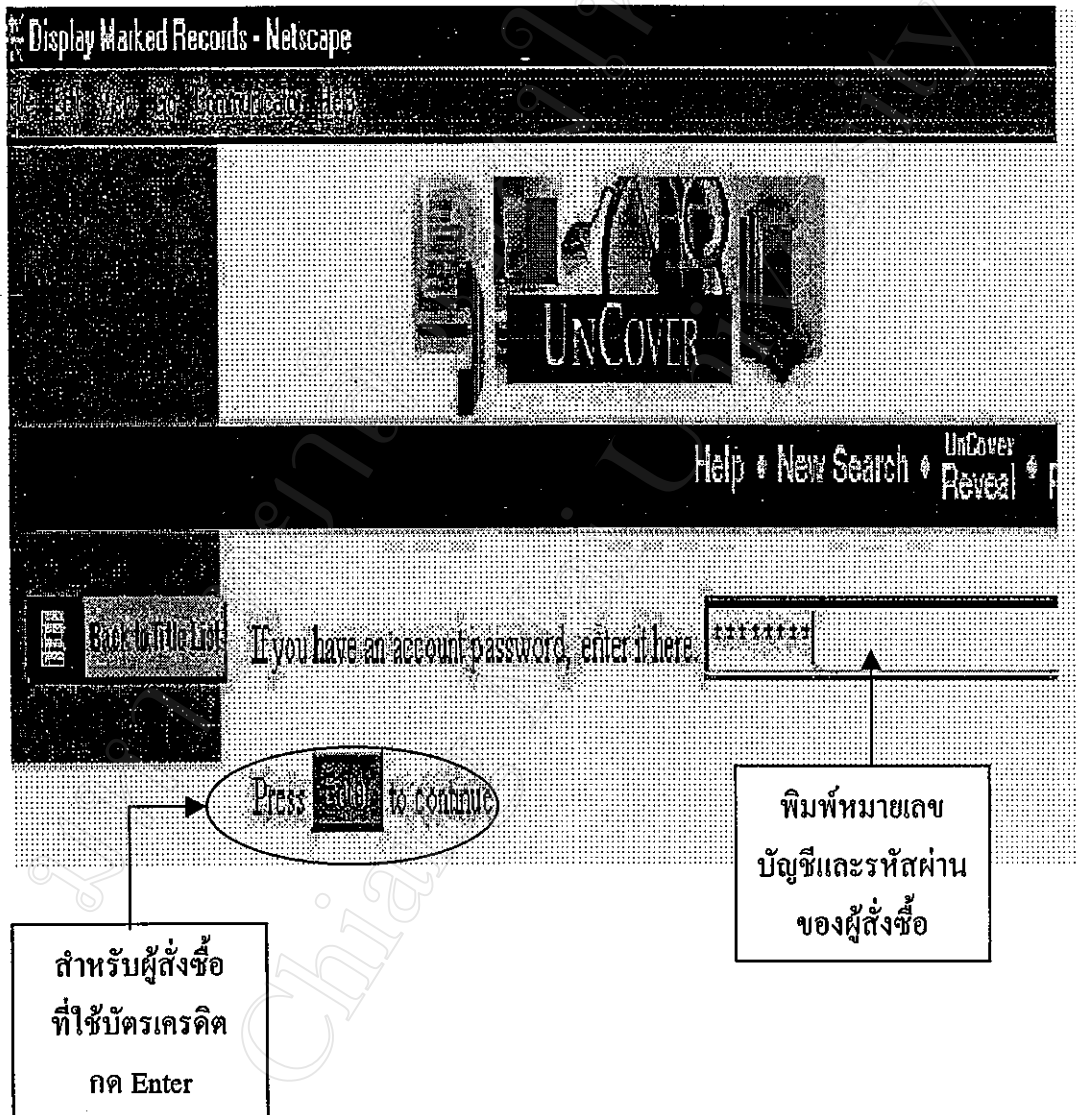
ภาพที่ 10 แสดงการเลือก และสั่งซื้อบทความที่ต้องการ

8.6.3.3 หลังจากเลือกบทความที่ต้องการสั่งซื้อแล้ว ระบบจะแสดงจำนวนบทความที่เลือกไว้ หากต้องการสั่งซื้อให้คลิกที่ Order Checked Items Now ถ้าไม่ต้องการให้คลิกที่ Delete Checked Items Now ดังรายละเอียดในภาพที่ 11



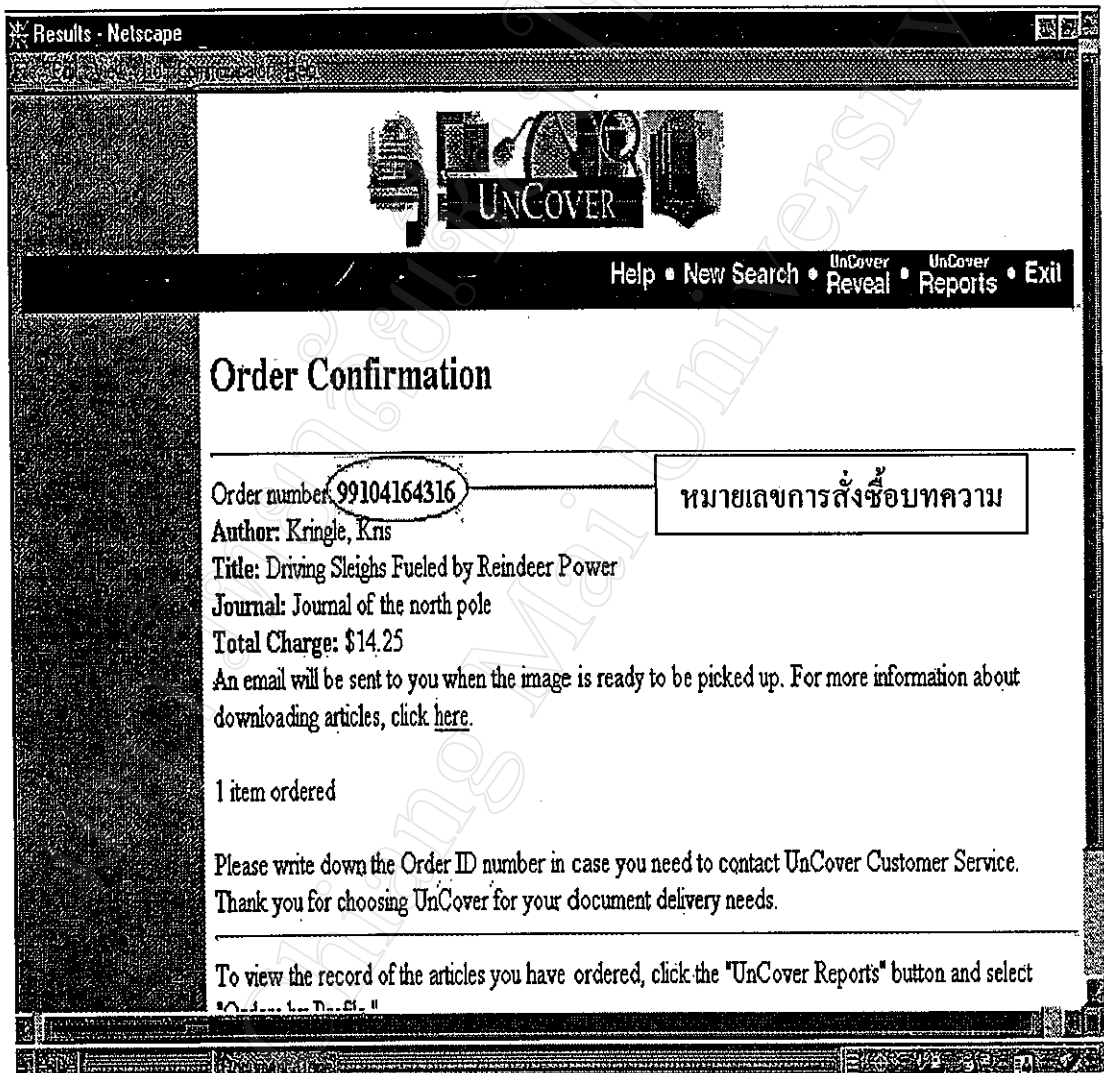
ภาพที่ 11 แสดงการเลือกบทความที่ต้องการจะสั่งซื้อ

8.6.3.4 เมื่อใช้คำสั่งบันทึกและสั่งซื้อบทความแล้ว จะปรากฏหน้าจอแสดงรหัสเพิ่มข้อมูลสมาชิกเพื่อให้ระบุรหัสผ่านและปรากฏช่องให้เติมข้อความต่าง ๆ เช่น รหัสประเภทการจ่ายเงิน เป็นต้น ดังที่ปรากฏรายละเอียดในภาพที่ 12



ภาพที่ 12 แสดงประเภทการจ่ายเงินเพื่อสั่งซื้อบทความ

8.6.3.5 เมื่อระบุประเภทการจ่ายเงินถูกต้องแล้ว จะปรากฏหมายเลขการสั่งซื้อ (Order Number) ดังที่ปรากฏในภาพที่ 13 ผู้สั่งซื้อควรจดหมายเลขการสั่งซื้อนี้ไว้เพื่อใช้ตรวจสอบหลังจากได้รับบทความที่สั่งซื้อทุกครั้ง จึงเป็นการสิ้นสุดการสั่งซื้อบทความในครั้งนั้นๆ



ภาพที่ 13 แสดงหมายเลขการสั่งซื้อบทความ

9. การให้บริการฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นหน่วยงานส่งเสริมและสนับสนุนงานทางวิชาการของมหาวิทยาลัยทั้งด้านการเรียนการสอน การค้นคว้าวิจัย ตลอดจนตอบสนองภารกิจอื่นๆ ของมหาวิทยาลัย โดยเฉพาะการสนับสนุนให้คณาจารย์ นักศึกษา และนักวิจัย มีแหล่งข้อมูลทันสมัยที่จะช่วยพัฒนาความเป็นเลิศทางวิชาการ ในสภาพการณ์ปัจจุบันสำนักหอสมุดประสบปัญหาด้านงบประมาณในการดำเนินงานจัดหาวารสารภาษาต่างประเทศเช่นกัน ดังนั้นสำนักหอสมุดจึงทำการสำรวจวารสารภาษาต่างประเทศที่มีผู้ใช้น้อย และงดบอกรับวารสารจำนวนหนึ่ง แต่ได้เพิ่มบริการการสืบค้นสารนิเทศจากวารสารในอีกรูปแบบหนึ่ง คือ วารสารอิเล็กทรอนิกส์ โดยการบอกรับเป็นสมาชิกฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นฐานข้อมูลที่ให้บริการสืบค้น และสั่งซื้อบทความวารสารภาษาต่างประเทศทุกสาขาวิชา

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้เริ่มนำฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ มาให้บริการแก่ผู้ใช้ ตั้งแต่วันที่ 2 มกราคม พ.ศ. 2538 ในระยะเริ่มแรกเป็นการทดลองสั่งซื้อบทความ และได้พิจารณาว่า ฐานข้อมูลดังกล่าวเป็นบริการสื่อทันสมัยอีกรูปแบบหนึ่ง ที่สามารถให้บริการสืบค้นบทความวารสารภาษาต่างประเทศได้กว้างขวางยิ่งขึ้น ดังนั้น จึงสมัครเป็นสมาชิกฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ โดยในเบื้องต้นงานวารสารและเอกสารของสำนักหอสมุดได้ให้บริการสั่งซื้อบทความจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ จากผู้ใช้ ทั้งนี้ต้องเป็นการสั่งซื้อบทความจากวารสารจำนวน 167 ชื่อ ที่สำนักหอสมุดงดบอกรับเป็นสมาชิกและจัดทำรายชื่อ "List of Journals Ordered through UnCover 1995" บริการแก่ผู้ใช้ (นศร วสุวัต 2538 : 1) ขณะนี้มีห้องสมุดที่ให้บริการสืบค้น และสั่งซื้อบทความจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ร่วมกับสำนักหอสมุด คือ ห้องสมุดคณะวิทยาศาสตร์ ซึ่งได้งดบอกรับวารสารสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 31 ชื่อ ตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2540

การให้บริการฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ที่สำนักหอสมุดจัดให้บริการแก่ผู้ใช้นั้น สามารถทำได้โดยผ่านบริการเวิร์ลด์ ไวด์ เว็บ ซึ่งสำนักหอสมุดได้สมัครเป็นสมาชิกในลักษณะการเข้าถึงฐานข้อมูลโดยการบอกรับเป็นสมาชิก และมีรหัสผ่าน โดยในการสั่งซื้อบทความจะได้รับส่วนลดบทความละ 2 เหรียญสหรัฐ ทั้งนี้ สำนักหอสมุดต้องจ่ายค่าธรรมเนียมการบอกรับเป็นสมาชิกรายปี ปีละ 900 เหรียญสหรัฐ¹ จึงทำให้ผู้ใช้บริการและสมาชิกของสำนักหอสมุดสามารถสั่งซื้อบทความจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ได้ในราคาต่ำกว่าการสั่งซื้อด้วยตนเอง

¹ ปัจจุบัน (กันยายน 2542) สำนักหอสมุด ได้งดบอกรับเป็นสมาชิกฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในลักษณะนี้แล้ว แต่ยังให้บริการฐานข้อมูลนี้ โดยมีนโยบาย เงื่อนไขต่าง ๆ ในให้บริการสืบค้น และสั่งซื้อบทความคงเดิม

ปัจจุบันการให้บริการฐานข้อมูลนี้ อยู่ในความรับผิดชอบงานบริการช่วยการค้นคว้า
 ชั้นที่ 1 สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในการให้บริการฐานข้อมูลออนไลน์มีราย
 ละเอียดตามลำดับ ดังนี้

9.1 ขั้นตอนการให้บริการฐานข้อมูลออนไลน์

ในการให้บริการฐานข้อมูลออนไลน์ ที่สำนักหอสมุด ผู้ใช้สามารถใช้บริการได้ด้วย
 ตนเองที่สำนักหอสมุด และห้องสมุดคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยแบ่งการใช้
 บริการสืบค้นข้อมูลเป็น 2 วิธี คือ

9.1.1 การสืบค้นข้อมูลด้วยตนเอง

9.1.1.1 ระบุรหัสสืบค้นข้อมูล ที่ช่อง Location ได้ 2 ทาง คือ

- 1) บริษัท CARL ที่ <http://www.carl.org> แล้วเลือก Search UnCover
- 2) บริษัท UnCover โดยตรง ที่ <http://uncweb.carl.org>

9.1.1.2 เมื่อสืบค้นได้ข้อมูล และทราบราคาของบทความที่ต้องการแล้ว
 หากต้องการบทความฉบับเต็ม ผู้ใช้ควรตรวจสอบรายชื่อวารสารที่สำนักหอสมุด ห้องสมุดคณะ
 บอกรับและเลิกบอกรับเป็นสมาชิก โดยดูจากบัตรทะเบียนวารสาร หรือตรวจสอบจาก Union
 List of Serials in Thailand ทั้งนี้ควรตรวจสอบว่ามีบริการในห้องสมุดมหาวิทยาลัยอื่นหรือไม่
 ถ้าพบว่ามีบริการในห้องสมุดมหาวิทยาลัยอื่นๆ ผู้ใช้สามารถใช้บริการยืมระหว่างห้องสมุดได้ที่
 งานบริการยืมระหว่างห้องสมุด ชั้น 1 ต่อไป

9.1.1.3 กรอกแบบฟอร์มขอใช้บริการเพื่อสั่งซื้อบทความจากฐานข้อมูล ออนไลน์

9.1.1.4 ยืนยันการสั่งซื้อบทความ เมื่อบรรณารักษ์แจ้งราคาบทความเพื่อให้
 ผู้สั่งซื้อตัดสินใจอีกครั้งโดยทางห้องสมุดจะเก็บค่ามัดจำค่าบทความ และออกใบรับมัดจำแก่ผู้สั่งซื้อ

9.1.1.5 บรรณารักษ์กำหนดวันมารับบทความฉบับเต็ม

9.1.2 ให้บรรณารักษ์สืบค้น และสั่งซื้อให้

9.1.2.1 กรอกแบบฟอร์มการใช้งานฐานข้อมูลออนไลน์ ที่งานบริการสารนิเทศ
 ชั้น 1 หรือที่ห้องสมุดคณะวิทยาศาสตร์

9.1.2.2 เมื่อได้ข้อมูลจากการสืบค้นแล้ว ผู้ใช้นำรายการที่ได้ไปตรวจสอบ
 กับรายชื่อวารสารที่สำนักหอสมุด ห้องสมุดคณะบอกรับหรือเคยบอกรับเป็นสมาชิก โดยตรวจสอบ
 จากบัตรทะเบียนวารสาร หรือจาก Union List of Serials in Thailand ทั้งนี้ ควรตรวจสอบว่ามี

บริการในห้องสมุดมหาวิทยาลัยอื่นหรือไม่ ถ้าพบว่ามีบริการในห้องสมุดมหาวิทยาลัยใด ผู้ใช้สามารถใช้บริการยืมระหว่างห้องสมุดได้ทั้งงานบริการยืมระหว่างห้องสมุด ชั้น 1 ต่อไป

9.1.2.3 ยืนยันการสั่งซื้อบทความ เมื่อบรรณารักษ์แจ้งราคา เพื่อให้ผู้ใช้ตัดสินใจสั่งซื้ออีกครั้ง โดยทางห้องสมุดจะเก็บค่ามัดจำค่าบทความ และออกไปรับมัดจำแก่ผู้ใช้

9.1.2.4 บรรณารักษ์กำหนดวันมารับบทความฉบับเต็ม

9.2 อัตราค่าบริการสั่งซื้อบทความจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้ให้บริการสั่งซื้อบทความวารสารภาษาต่างประเทศจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เฉพาะอาจารย์ ข้าราชการ และนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538 จนถึงปัจจุบัน (พ.ศ. 2542) โดยสำนักหอสมุดจะรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการสั่งซื้อบทความจากวารสารที่ห้องสมุดงดบอกรับเป็นสมาชิกจำนวน 279 ชื่อ (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ก) ส่วนวารสารนอกเหนือจากรายชื่อดังกล่าว ผู้ใช้จะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อบทความบางส่วนหรือทั้งหมด (สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2542 : 20) ตามอัตราค่าบริการสั่งซื้อบทความวารสารภาษาต่างประเทศของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งมีรายละเอียดมีดังนี้ (จิราพรรณ สวัสดิพงษ์ 2542 : 2)

9.2.1 บทความที่ท่านต้องการ จัดพิมพ์ในวารสารที่สำนักหอสมุดงดบอกรับเป็นสมาชิก และเป็นวารสารที่ไม่มีในประเทศไทย สำนักหอสมุดจะสั่งซื้อบทความจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ให้ โดยท่านไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

9.2.2 บทความที่ท่านต้องการ จัดพิมพ์ในวารสารที่สำนักหอสมุดงดบอกรับเป็นสมาชิก แต่วารสารดังกล่าวมีบริการในห้องสมุดอื่นในประเทศไทย สำนักหอสมุดจะบริการยืมระหว่างห้องสมุดให้ โดยท่านไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

9.2.3 บทความที่ท่านต้องการ จัดพิมพ์ในวารสารที่สำนักหอสมุดไม่เคยบอกรับเป็นสมาชิก และเป็นวารสารที่ไม่มีในประเทศไทย สำนักหอสมุดจะสั่งซื้อบทความจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ให้ โดยท่านต้องชำระค่าใช้จ่ายครั้งราคา

9.2.4 บทความที่ท่านต้องการ จัดพิมพ์ในวารสารที่สำนักหอสมุดไม่เคยบอกรับเป็นสมาชิก แต่วารสารดังกล่าวมีบริการในห้องสมุดอื่นในประเทศไทย สำนักหอสมุดจะสั่งซื้อบทความจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ให้ โดยท่านต้องชำระค่าใช้จ่ายเต็มราคา

สำหรับบุคคลภายนอกที่ประสงค์จะใช้บริการ ห้องสมุดให้บริการโดยคิดค่าใช้จ่ายเต็มราคา

9.3 สถานที่ให้บริการ

ผู้ใช้สามารถใช้บริการอิเล็กทรอนิกส์ ได้ทั้งงานบริการสารนิเทศ ชั้น 1 สำนักหอสมุด และห้องสมุดคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

10. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สาระสำคัญจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ การใช้วารสารภาษาต่างประเทศ ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยในประเทศไทย และการใช้ฐานข้อมูลอินเทอร์เน็ต ของห้องสมุดมหาวิทยาลัย

10.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้วารสารภาษาต่างประเทศของห้องสมุดมหาวิทยาลัยในประเทศไทย

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้วารสารภาษาต่างประเทศของห้องสมุดในประเทศไทย ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาถึงสภาพและปริมาณการใช้ อายุ ประเภทวิชา ตลอดจนปัญหาต่าง ๆ ในการใช้วารสาร ดังรายละเอียดตามระยะเวลาของการทำวิจัยต่อไปนี้

รุ่งทิพย์ ห่อวโนทยาน (2525) ได้ศึกษาเรื่อง “การใช้วารสารภาษาต่างประเทศในห้องสมุดกลาง สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์” โดยสำรวจการใช้วารสารภาษาต่างประเทศจำนวน 474 ชื่อ ในห้องสมุดกลาง พบว่าวารสารที่มีผู้ใช้มากที่สุดเป็นวารสารที่มีอายุไม่เกิน 5 ปี ส่วนวารสารที่ใช้มากที่สุด คือวารสารทางด้านเศรษฐศาสตร์และพาณิชยศาสตร์ รัฐศาสตร์ ปรัชญาศาสนา บรรณานุกรม บรรณารักษศาสตร์ และสังคมวิทยา สำหรับการศึกษาของนภา สัจจะพิทักษ์จิตต์ (2527) เรื่อง “การใช้วารสารวิชาการภาษาต่างประเทศในสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์” สรุปได้ว่า วารสารที่มีการใช้มากที่สุดเป็นวารสารที่มีอายุระหว่าง 0-5 ปี ส่วนประเภทสาขาวิชาของวารสารที่มีการใช้มากที่สุด คือวารสารสาขาวิชาเกษตรศาสตร์

ผลการวิจัยของ สุวรรณ อินทร์รักษา (2531) เรื่อง “ศึกษาความสอดคล้องของวารสารวิทยาศาสตร์ภาษาต่างประเทศกับความต้องการของอาจารย์คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง” พบว่าวารสารวิทยาศาสตร์ภาษาต่างประเทศสาขาเคมี สอดคล้องกับความต้องการของอาจารย์มากที่สุด รองลงมาคือวารสารสาขาฟิสิกส์ ชีววิทยา คอมพิวเตอร์ คณิตศาสตร์ และ สถิติ

สายทอง มโนมัยอุดม (2531) ได้ทำวิจัยเรื่อง “การศึกษาการใช้วารสารภาษาต่างประเทศในสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ของอาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่” ผลการวิจัยสรุปได้ว่า อาจารย์ส่วนใหญ่ ไม่มาใช้วารสารภาษาต่างประเทศที่สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เนื่องจากไม่สะดวกในการมาใช้ และจะมาใช้เมื่อมีความจำเป็นต้องใช้เท่านั้น อาจารย์ไม่นิยมใช้คู่มือช่วยค้นแต่จะดูจากตัวเล่มวารสารโดยตรง วารสารในห้องสมุดมีไม่เพียงพอและไม่ตรงกับความต้องการ วารสารที่มีการใช้มากที่สุดคือ วารสารฉบับใหม่ อาจารย์คณะเกษตรศาสตร์ อ่านวารสารเป็นประจำมากที่สุด และจากการสำรวจส่วนบรรณานุกรมของตำราและเอกสารประกอบการสอนของอาจารย์พบว่า 43 เล่ม จาก 169 เล่ม ใช้วารสารภาษาต่างประเทศอ้างอิงในงานเขียน

และจำนวนวารสารที่ใช้ทั้งหมด 190 รายชื่อ สำหรับวารสารช่วงเวลา มีอาจารย์คณะวิทยาศาสตร์ใช้มากที่สุด

บานชื่น ทองพันชั่ง (2539) ได้ทำวิจัยเรื่อง “การใช้วารสารภาษาต่างประเทศในห้องสมุดคณะสังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่” ผลการวิจัยสรุปได้ว่าวารสารในข่ายการสำรวจทั้งหมด 40 ชื่อ มีการใช้ทั้งสิ้น 40 ชื่อ โดยวารสารที่มีการใช้มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 8.91 คือ Urban Geography ซึ่งเป็นวารสารในสาขาวิชาภูมิศาสตร์ และผลการศึกษาของ ประภาพันธุ์ พลายนจันทร์ (2541) เรื่อง “การใช้วารสารภาษาต่างประเทศในห้องสมุดคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่” พบว่า วารสารที่อยู่ในข่ายการศึกษา จำนวน 43 ชื่อ มีการใช้ทั้งสิ้น 43 ชื่อ โดยวารสารที่มีการใช้มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 5.91 คือ Hortscience ส่วนวารสารที่มีการใช้น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 0.86 คือ Apicultural Abstracts

10.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้ฐานข้อมูลอันคัพเวอร์ ของห้องสมุดมหาวิทยาลัย

10.2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องภายในประเทศ

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้ฐานข้อมูลอันคัพเวอร์ ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยในประเทศไทย ปรากฏว่าไม่มีงานที่ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าว แต่มีงานที่ศึกษาการใช้ฐานข้อมูลเกี่ยวกับการสืบค้นจากฐานข้อมูลจากระบบออนไลน์ กล่าวคือ สิปาน ทรัพย์ทอง (2531) ได้ศึกษาเรื่อง “ความพึงพอใจของผู้ใช้ในประเทศไทยที่มีต่อผลการสืบค้นสารนิเทศโดยระบบออนไลน์จากฐานข้อมูล Dialog” ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ผู้ใช้ในประเทศไทยมีความพึงพอใจต่อผลการสืบค้นสารนิเทศโดยระบบออนไลน์จากฐานข้อมูลดังกล่าว ในระดับปานกลาง โดยผู้ที่มีความพึงพอใจต่อผลการสืบค้นในเรื่องจำนวนรายชื่อเอกสารที่มีความเกี่ยวข้องกับหัวข้อที่ต้องการ และการได้รับผลการสืบค้นสะดวกและรวดเร็ว ในส่วนปัญหาของผู้ใช้บริการสืบค้นข้อมูลนั้น ผู้ใช้มีปัญหาในการติดตามเอกสารฉบับสมบูรณ์ตามรายชื่อที่ได้รับจากผลการสืบค้น ส่วนปัญหาที่ห้องสมุดส่วนใหญ่ในปัจจุบันประสบคือ ค่าใช้จ่ายและงบประมาณในการดำเนินงานของระบบ ปัญหาเกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ และระบบการสื่อสารโทรคมนาคม

10.2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้ฐานข้อมูลอันคัพเวอร์ ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยในต่างประเทศ ที่ได้ใช้บริการตั้งชื่อ และจัดส่งเอกสารของฐานข้อมูลอันคัพเวอร์ นี้ ปรากฏงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามลำดับดังนี้

Keeran และ Angermayr (1991) ศึกษาเชิงสำรวจเรื่อง “The Impact of UnCover on the Use of Current Periodicals at the University of Denver’s Penrose Library” ซึ่งทำการศึกษา

ในปี ค.ศ. 1989 เป็นระยะเวลา 3 สัปดาห์ในช่วงฤดูใบไม้ร่วง จากการศึกษาพบว่าจำนวนคำขอรับบริการ 3,354 ครั้ง จากวารสารจำนวน 725 ชื่อ นั้น ปรากฏว่าสามารถสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลอันคัฟเวอร์ จำนวน 999 ครั้ง รองลงมา คือ ฐานข้อมูล Read every issue จำนวน 778 ครั้ง และฐานข้อมูล ERIC จำนวน 611 ครั้ง ผลการศึกษาสรุปได้ว่า การใช้ฐานข้อมูลอันคัฟเวอร์ ไม่ได้เป็นทางเลือกที่ดีที่สุดใน การเข้าถึงข้อมูลวารสารของมหาวิทยาลัยแห่งนี้ แต่ฐานข้อมูลดังกล่าวนี้เป็น 1 ใน 3 ของแหล่งข้อมูลที่สามารถเข้าถึงและพบข้อมูลที่ต้องการจากคำขอรับบริการของผู้ใช้ ซึ่งจะ ทำให้ผู้ใช้สามารถติดตามวารสารฉบับใหม่ หลังจากทีวารสารนั้นเสนอรายการสารบัญของวารสารฉบับใหม่ในฐานข้อมูลอันคัฟเวอร์ ระยะเวลาไม่เกิน 1 สัปดาห์ ในขณะที่วารสารที่เป็นสิ่งพิมพ์จะต้องใช้ระยะเวลาหลายสัปดาห์กว่าที่ห้องสมุดจะได้รับและให้บริการ

Mancini (1996) ได้ศึกษาเรื่อง “Evaluation Commercial Document Suppliers Improving Access to Current Journals Literature” เป็นการศึกษา และประเมินเกี่ยวกับราคา เทคนิค การเข้าถึง การบริการ ความเป็นไปได้ และการได้มาซึ่งเอกสารของ ห้องสมุด The University of Tennessee at Knoxville’s (UTK) โดยใช้บริการของบริษัทตัวแทนจัดส่งเอกสาร คือ Faxon Finder ; UMI ; UnCover และ The Genuine Article ผลการศึกษาพบว่า เมื่อผู้ใช้งานสั่งซื้อเอกสารที่ต้องการจะได้รับเอกสารกลับคืน คิดเป็นร้อยละ 76.57 ของคำขอรับบริการทั้งหมด โดยระยะเวลาที่ได้รับเอกสารทางโทรสารนั้นบริษัท UnCover ใช้ระยะเวลามากที่สุดเฉลี่ย 3.25 วัน และไม่มีบริษัทใดที่สามารถส่งเอกสารได้ตามเงื่อนไขที่แจ้งไว้ การบริการจัดส่งเอกสารนี้ไม่สามารถใช้แทนบริการยืมระหว่างห้องสมุดที่มีมาแต่เดิม แต่จะมีบทบาทสำคัญในการวางแผนการดำเนินงานห้องสมุดต่อไป

Dade (1996) ทำการวิจัยเรื่อง “Electronic Information and Document Delivery : Final Report on the Pilot Trial of the UnCover Database” ณ ห้องสมุดมหาวิทยาลัย Hertfordshire ประเทศอังกฤษ ผลการวิจัยพบว่าหลังจากที่ห้องสมุดเลิกบอกรับวารสารที่เป็นสิ่งพิมพ์และเปลี่ยนมาเป็นการบอกรับฐานข้อมูลอันคัฟเวอร์ ปรากฏว่ามีผู้ใช้บริการ 46 คน สั่งซื้อบทความ จำนวน 233 บทความ ซึ่งในการสืบค้นและสั่งซื้อบทความจากฐานข้อมูลนี้ประสบปัญหาต่างๆ เช่น ความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลที่ไม่สามารถสืบค้นและสั่งซื้อได้เนื่องจากระบบเครือข่ายขัดข้อง ถ้าเข้าคุณภาพของเอกสารที่ได้รับทางโทรสารไม่ชัดเจน โดยเฉพาะบทความที่มีรายละเอียดและความยาวหลาย ๆ หน้า ทำให้เสียเวลาและค่าใช้จ่ายเพิ่ม การขาดผู้แนะนำการใช้บริการ ตลอดจนปัญหาในเรื่องของบทความที่สืบค้นได้บางเรื่องมีเฉพาะบรรณานุกรม แต่บริษัทไม่สามารถจัดส่งบทความให้ได้ตามที่สั่งซื้อ เนื่องจากไม่มีบทความฉบับเต็มในฐานข้อมูล นอกจากนั้นระยะเวลาที่ได้รับบทความช้าเกินกว่าเวลาที่บริษัทได้แจ้งไว้

Clement (1996) ได้ค้นคว้า เรื่อง “A Pilot Project to Investigate Commercial Document Suppliers” ทำให้ทราบว่าห้องสมุดแต่ละสาขาวิชาซึ่งได้แก่ ห้องสมุดสาขาวิชาฟิสิกส์ สาขาเคมีศาสตร์ สาขาวิศวกรรมศาสตร์ และสาขาธรณีวิทยา ของมหาวิทยาลัย Pennsylvania State มีการใช้บริการจัดส่งเอกสารจากบริษัทตัวแทนจัดส่งเอกสารน้อยกว่าบริการการยืมระหว่างห้องสมุด แต่การใช้บริการจัดส่งเอกสารจากบริษัทตัวแทนนี้ ทำให้ประหยัดเงินและเวลา เมื่อนำบริการดังกล่าวมาใช้ร่วมกับบริการยืมระหว่างห้องสมุด

Rollins (1996) ได้ศึกษา เรื่อง “Electronic Document Delivery : Impact and Implication for Library Services at Houston Public Library” เป็นการศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบและการนำบริการจัดส่งเอกสารมาใช้ในห้องสมุด Houston มลรัฐเท็กซัส ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยนำฐานข้อมูล UnCover, ; Magazine Index และ Business Index มาใช้ในห้องสมุดกลางและห้องสมุดสาขา ซึ่งผู้ใช้สามารถใช้บัตรเครดิตในการชำระค่าบริการ สามารถพิมพ์เอกสารที่ต้องการได้จากหน้าจอทันที หรือจัดส่งเอกสารให้ทางโทรสาร ปรากฏว่าบริการนี้ได้รับความนิยมมากกว่าที่คาดการณ์ไว้ ในขณะที่เดียวกันผู้ใช้บริการส่วนใหญ่ก็ไม่เต็มใจที่จะจ่ายค่าเอกสารเกินกว่า 3-4 เหรียญสหรัฐ ต่อ 1 บทความ บริการดังกล่าวนี้ไม่ได้ทำให้บริการอื่น ๆ เช่น บริการยืมระหว่างห้องสมุด บริการสืบค้นจากวารสารชั้นปีคของห้องสมุดมีปริมาณลดลง

Finnie (1997) ได้วิจัยเรื่อง “Library and Evaluation of Document Suppliers” ผลการวิจัยพบว่า หลักเกณฑ์การคัดเลือกและการประเมินบริษัทตัวแทนจัดส่งเอกสารนั้น จะคำนึงถึงค่าใช้จ่ายเป็นหลัก ตลอดจนความเหมาะสมของระบบ ค่าบริการหรือค่าธรรมเนียม สาขาวิชาที่ครอบคลุม ระยะเวลาที่ได้รับเอกสาร อัตราค่าบริการ ค่าลิขสิทธิ์ วิธีการสั่งซื้อ ทางเลือกในการจัดส่งเอกสาร คุณภาพของเอกสาร ตลอดจนการใช้บริการที่ง่าย สะดวก และรวดเร็ว

Kleiner และ Hamaker (1997) ได้ศึกษาเรื่อง “Library 2000 : Transforming Libraries Using Document Delivery, Needs Assessment, and Networked Resources” ซึ่งเป็นการศึกษาเกี่ยวกับการจัดทำโครงการบริการจัดส่งเอกสารและการเข้าถึงสารนิเทศอิเล็กทรอนิกส์ ที่ห้องสมุด The Louisiana State University and Agriculture and Mechanical College (LSU) ได้นำมาใช้ บริการแทนการบอกรับวารสารที่เป็นสิ่งพิมพ์ที่มีราคาสูงขึ้น ตลอดจนพัฒนาระบบเครือข่ายเพื่อให้เข้าถึงทรัพยากรแหล่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ โดยห้องสมุดได้เลือกฐานข้อมูลอันคัพเวอร์ เป็นฐานข้อมูลที่น่ามาทดลองใช้ในโครงการดังกล่าวเป็นระยะเวลา 3.5 ปี และเริ่มให้บริการแก่ผู้ใช้ที่เป็นบุคลากรและนักศึกษาปริญญาโทสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ ผลการศึกษาพบว่า บทความที่สั่งซื้อจากงานบริการจัดส่งเอกสาร ส่วนใหญ่ได้มาจากฐานข้อมูลนี้ เฉลี่ย 200 บทความ ต่อเดือน

ราคาค่าบทความโดยเฉลี่ย 12.72 เหรียญสหรัฐ ในเรื่องของระยะเวลาที่ได้รับบทความพบว่า ผู้ใช้ ร้อยละ 66 ได้รับบทความภายใน 6 ชั่วโมง หรือน้อยกว่า ร้อยละ 94 ได้รับบทความภายใน 24 ชั่วโมง และร้อยละ 98 ได้รับบทความภายใน 28 ชั่วโมง โดยผู้มีส่วนใหญ่เป็นผู้ใช้จากภาควิชา วิศวกรรมอุตสาหกรรม ภาควิชาเคมี และภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล ตามลำดับ อีกทั้งยังพบว่า การใช้ฐานข้อมูลอินเทอร์เน็ต สามารถประหยัดงบประมาณในการบอกรับเป็นสมาชิกได้ดีกว่า วารสารที่เป็นสิ่งพิมพ์ที่มีราคาสูงแต่ผู้ใช้น้อย นอกจากนั้นผู้ใช้มีความพอใจ และทัศนคติที่ดีต่อบริการจัดส่งเอกสารและการใช้ฐานข้อมูลนี้