

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาค้นคว้าวิจัยเรื่อง การดำเนินงานวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐและเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ
 - 1.1 ความเป็นมาของการวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ
 - 1.2 ความหมายของการวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ
 - 1.3 วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ
 - 1.4 ความสำคัญของการวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ
 - 1.5 งานวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ
2. เครื่องมือช่วยค้นทรัพยากรสารสนเทศในห้องสมุด
3. มวตรฐานการวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ
4. การใช้เทคโนโลยีในการวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ
5. บุคลากรงานวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ
6. ความร่วมมือของเครือข่ายห้องสมุดในการวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ
7. การจัดองค์กรในงานวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ
8. แนวโน้มการวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ
9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 9.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 9.2 งานวิจัยต่างประเทศ
10. สรุปผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ

ความเป็นมาของการวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ

การวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดเริ่มจากการมีหลักฐานการทำรายการในห้องสมุดเอกชนเดี่ยว ตั้งแต่ 250 ปีก่อนคริสต์ศักราช ในสมัยกลางมีการจัดทำ

บัญชีสำรวจ (Inventory) หนังสือเขียน เพื่อวัตถุประสงค์ด้านการบริหาร แต่การจัดทำยังไม่สม่ำเสมอและไม่เป็นระบบ เมื่อมีการคิดค้นด้านการพิมพ์ส่งผลให้มีปริมาณหนังสือและความต้องการหนังสือเพิ่มขึ้น และมีความต้องการรายชื่อหนังสือเพิ่มมากขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ต่าง ๆ การวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดอย่างเป็นระบบหรือการวิเคราะห์ข้อมูลทางบรรณานุกรมจึงเริ่มขึ้นในสมัยฟื้นฟูศิลปวิทยาการ (Renaissance)

แนวคิดการกำหนดรายการแทนหนังสือแต่ละเล่มเพื่อใช้ในการค้นหาและเข้าถึงสารสนเทศเริ่มปรากฏใน ค.ศ. 1545 ในบรรณานุกรมซึ่งจัดทำโดย คอนราด เกสเนอร์ (Konrad Gesner) ชื่อบิблиโอทีกา ยูนิเวอร์ซาลิส (Bibliotheca Universalis) ซึ่งเป็นรายการหนังสือเรียงตามลำดับอักษรของชื่อต้นของผู้แต่ง และมีดรรชนีโยงชื่อผู้แต่ง ต่อมาใน ค.ศ. 1548 เกสเนอร์ได้ตีพิมพ์เล่มที่ 2 โดยจำแนกรายการตามรหัสของหมวดหมู่เนื้อหาและมีดรรชนีเรื่องเรียงตามลำดับอักษรเพื่อช่วยค้นรหัสหมวดหมู่

การวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดจำแนกได้ 2 วิธี คือ

1. การวิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพ เป็นการลงรายการชื่อผู้แต่ง/ ชื่อเรื่อง (Author/Title Cataloging) นอกจากนี้ ยังระบุสถานที่พิมพ์ สำนักพิมพ์ และปีที่พิมพ์
2. การวิเคราะห์เนื้อหา (Subject Analysis) ซึ่งเกี่ยวกับสาระสำคัญของสารสนเทศ

ในช่วงปลายศตวรรษที่ 20 องค์กรต่าง ๆ มีการแข่งขันในเชิงธุรกิจ ผู้บริหารต้องการสารสนเทศในรูปแบบที่ง่ายต่อการเข้าถึงและในเวลาที่รวดเร็ว ดังนั้น ระบบการจัดการความรู้จึงได้รับการพัฒนาขึ้นในองค์กรเพื่อสนองความต้องการสารสนเทศขององค์กร จึงเกิดมีการวิเคราะห์สารสนเทศเพื่อให้บริการประมวลปรับแต่งสารสนเทศ (Information Repackaging) ซึ่งเป็นการให้บริการจัดเตรียมสารสนเทศในรูปแบบที่สอดคล้องกับลักษณะความต้องการของผู้ใช้สารสนเทศเพื่อให้สารสนเทศได้รับการเข้าถึงอย่างรวดเร็วทั้งทางด้านกายภาพและด้านเนื้อหา

ในปัจจุบันความต้องการสารสนเทศของผู้ใช้เปลี่ยนไปจากอดีต เนื่องจากมีสาขาวิชาใหม่ ๆ เกิดขึ้นมากมาย มีผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขาเพิ่มขึ้น สารสนเทศมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น ความต้องการสารสนเทศของผู้ใช้มีความเฉพาะเจาะจง ชับซ้อนและต้องการในเวลาที่รวดเร็ว ปัจจัยดังกล่าวส่งผลกระทบต่อวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ ทำให้ต้องมีวิธีการวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพและรวดเร็วเพื่อตอบสนองความต้องการดังกล่าว นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและการสื่อสารทำให้มีการแพร่กระจายสารสนเทศมากขึ้นในรูปของสื่อประเภทต่าง ๆ ทั้งสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อโสตทัศน์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลางทศวรรษ 1990 เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเข้ามามีบทบาทในการเป็นแหล่งสารสนเทศดิจิทัลขนาดใหญ่ และเป็นห้องสมุดเสมือน (Virtual Library) ซึ่งมีสารสนเทศในรูปแบบ

ต่าง ๆ เช่น ข้อความ ภาพนิ่ง เสียง ภาพเคลื่อนไหวและปรากฏในภาษาต่าง ๆ รวมทั้งปริมาณของสารสนเทศมีมากมายมหาศาลทั้งที่มีคุณค่า และไม่มีคุณค่า จึงจำเป็นต้องมีการทำรายการสารสนเทศดิจิทัลเหล่านี้ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถสืบค้นสารสนเทศที่เกี่ยวข้องและตรงตามความต้องการได้อย่างรวดเร็ว (ชลทิชา สุทธินิรันดร์กุล, 2549, หน้า 37)

ความหมายของการวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ

ได้มีผู้ให้คำจำกัดความของคำว่า การวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศไว้หลายคนด้วยกัน ดังนี้

ธาดาศักดิ์ วชิรปรัชญาพจน์ (2529, หน้า 170) ได้ให้ความหมายของการวิเคราะห์หมวดหมู่หนังสือว่า คือ การจัดหมวดหมู่หรือแยกประเภทหนังสือตามเนื้อเรื่องหรือลักษณะคำประพันธ์ แล้วคิดสัญลักษณ์ขึ้นแทนประเภทของหนังสือนั้น ๆ

ฉันทนา ชาญพานิชย์ (2537, หน้า 71) กล่าวว่า การจัดหมวดหมู่เป็นการจัดหนังสือเอกสาร สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ตลอดจนวัสดุทัศนวัสดุที่มีเนื้อเรื่องหรือความสัมพันธ์แบบเดียวกันหรือคล้ายคลึงกันให้อยู่ด้วยกัน

การจัดหมวดหมู่ หมายถึง การจัดแบ่งหรือแยกประเภทหนังสือ ซึ่งมีจำนวนมากภายในห้องสมุดออกเป็นหมวดหมู่ โดยยึดหลักจัดหนังสือที่มีเนื้อเรื่องคล้ายคลึงกัน วิชาเดียวกันไว้ด้วยกัน (วัลลภ สวัสดิวัตต, 2541, หน้า 16)

การจัดหมวดหมู่ หมายถึง การพิจารณาเนื้อเรื่องแล้วจำแนกกว่าเป็นหมวดหมู่อะไร เมื่อจำแนกหมวดหมู่แล้ว ห้องสมุดจะให้สัญลักษณ์แทนเนื้อเรื่องซึ่งมีหลายระบบและใช้สัญลักษณ์แตกต่างกัน ห้องสมุดจะเลือกใช้ระบบที่เหมาะสมกับหนังสือส่วนใหญ่ของห้องสมุดนั้น (เอื้อมพร ทศนประสิทธิผล, 2542, หน้า 49)

การจัดหมวดหมู่และทำรายการ หมายถึง การนำทรัพยากรสารสนเทศที่จัดหามาแล้วมาจัดเข้าหมวดหมู่โดยใช้ระบบวิเคราะห์และจำแนกเนื้อหา บันทึกรายละเอียดทางบรรณานุกรม รวมถึงการกำหนดหัวเรื่องหรือคำสำคัญที่ครอบคลุมเพื่อช่วยในการสืบค้นข้อมูล (ธัญญา สุธรรมชัย, 2542, หน้า 6)

การทำรายการสืบค้น (Cataloging) หมายถึง การทำรายการสำคัญของทรัพยากรสารสนเทศ ได้แก่ ข้อมูลทางบรรณานุกรมและข้อมูลสืบค้นเนื้อเรื่องทรัพยากรสารสนเทศที่เป็นระบบ คือมีหลักเกณฑ์สำหรับปฏิบัติเพื่อให้การทำรายการมีความเป็นเอกภาพมากที่สุด (เบญจรัตน์ สีทองสุข, 2548, หน้า 1)

การวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ หมายถึง กระบวนการจัดการทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดให้สามารถค้นหาและเข้าถึงได้ง่ายและสะดวกขึ้น ดำเนินการ

ตามขั้นตอนโดยการแยกหนังสือประเภทเนื้อหาที่เหมือนกัน คล้ายกันให้อยู่หมวดเดียวกันทั้งนี้ดูข้อมูลจาก คำนำ สารบัญ เป็นแนวทางในการกำหนดแยกประเภท หรือดูเนื้อหาบางส่วนว่าเกี่ยวกับอะไร ประเภทใด จะได้จัดอยู่ในหมวดเดียวกัน (ชัยยศ ปานเพชร, 2549, หน้า 7)

การทำรายการ (Cataloging) หมายถึง การพิจารณาเลือกและลงข้อมูลรายละเอียดทางด้านลักษณะทางกายภาพและด้านเนื้อหาของทรัพยากรสารสนเทศแต่ละรายการ (Item) โดยผู้ทำรายการต้องปฏิบัติตามคู่มือการทำรายการ ซึ่งเป็นหลักเกณฑ์ตามมาตรฐานสากล (ชลทิชา สุทธิรินทร์กุล, 2549, หน้า 24)

การทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ หมายถึง การลงรายการทางบรรณานุกรมของทรัพยากรสารสนเทศประเภทต่าง ๆ ตามกฎเกณฑ์การลงรายการ ซึ่งในปัจจุบันคือ AACR2 ซึ่งงานการทำรายการทรัพยากรสารสนเทศนี้จะเกี่ยวข้องกับกิจกรรม 2 อย่าง คือ

1. การวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ คือ การจัดทรัพยากรสารสนเทศแยกตามประเภทของเนื้อหา โดยมีระบบของการจัดหมู่ที่สำคัญคือ ระบบทศนิยมดิวอี้ และระบบหอสมุดรัฐสภาอเมริกัน ซึ่งในแต่ละห้องสมุดจะมีการวิเคราะห์หมวดหมู่แตกต่างกันไป
2. การทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ คือ การลงรายการทางบรรณานุกรมของทรัพยากรสารสนเทศ ตามรูปแบบที่ได้มีการกำหนดไว้ของห้องสมุด ซึ่งปัจจุบันได้ใช้การลงรายการแบบเครื่องอ่านได้หรือ MARC เพื่อให้ระบบการลงรายการมีมาตรฐานตามรูปแบบสากล (จุฑาทิพย์ จันทรลุน, 2551, หน้า 25)

งานวิเคราะห์และทำรายการสารสนเทศ หมายถึง การพรรณาลักษณะทางกายภาพของทรัพยากรสารสนเทศที่ปรากฏในรูปแบบต่าง ๆ และพิจารณาแยกแยะเนื้อหาและแนวคิดที่นำเสนอในสารสนเทศ เพื่อกำหนดกลุ่มคำหรือศัพท์ เพื่อใช้เป็นตัวแทนสารสนเทศนั้น เพื่อการจัดเก็บสารสนเทศ การค้นหาและเข้าถึงสารสนเทศที่ผู้ใช้ต้องการ ตลอดจนการระบุตำแหน่งในการสืบค้นและแสดงเนื้อหาของสารสนเทศ (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 2554)

ดังที่กล่าวมาข้างต้นจึงสรุปได้ว่าการวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนถึงความสำคัญของการอธิบายลักษณะและเนื้อหาของทรัพยากรสารสนเทศ ความรู้แต่ละเรื่องตามรูปแบบและหลักเกณฑ์การทำรายการที่กำหนดเป็นมาตรฐาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศและความรู้จากสื่อบันทึกต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว ครบถ้วน และถูกต้องเป็นสำคัญ

วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ

ศิริพร ศรีเชลียง (2551, หน้า 62) กล่าวว่า การวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ เพื่อวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อให้ทรัพยากรสารสนเทศที่มีเนื้อหาเดียวกัน หรือสัมพันธ์กันอยู่ที่เดียวกัน หรือถูกรวบรวมเข้าไว้ด้วยกัน และแยกทรัพยากรสารสนเทศที่มีเนื้อหาต่างกันไปจัดไว้ที่หมวดหมู่อื่น
2. เพื่อช่วยให้ผู้ใช้ค้นหาทรัพยากรสารสนเทศได้สะดวกยิ่งขึ้น ช่วยประหยัดเวลาในการค้นหาเพราะทรัพยากรสารสนเทศที่มีเนื้อหาเดียวกันจะถูกจัดเก็บไว้ที่เดียวกัน
3. เพื่อให้เจ้าหน้าที่ห้องสมุดสามารถเก็บหนังสือเข้าชั้นได้ถูกที่ อีกทั้งเมื่อมีหนังสือใหม่เข้ามาการจัดเรียงหนังสือเข้าชั้นจะทำให้สะดวก รวดเร็ว

ชลทิชา สุทธินิรันดร์กุล (2549, หน้า 5) กล่าวว่า การวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อสร้างตัวแทนของสารสนเทศ ให้ทำหน้าที่เป็นสื่อกลางเชื่อมโยงระหว่างผู้ใช้และสารสนเทศ
2. เพื่อจัดระบบองค์ความรู้ที่บันทึกไว้ในสื่อสารสนเทศ และจัดเก็บตามหลักมาตรฐานสากล
3. เพื่อช่วยในการค้นหาทรัพยากรสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ กล่าวคือ สามารถค้นหาทรัพยากรสารสนเทศที่ต้องการและที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง ในเวลาที่รวดเร็วและเหมาะสม โดยเสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด

งานเทคนิคห้องสมุดที่ดำเนินการจัดการหา คือการวิเคราะห์เพื่อจัดระบบทรัพยากรสารสนเทศให้เหมือนกันสำหรับการให้บริการด้วยวัตถุประสงค์ คือ (วาณี ฐาปนวงศ์สานติ, 2543, หน้า 81)

1. เพื่อให้ทรัพยากรสารสนเทศที่มีเนื้อหาใกล้เคียงกันอยู่รวมในที่เดียวกัน
 2. เพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงานของห้องสมุดที่เป็นระบบ
 3. เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้บริการ ได้ทรัพยากรสารสนเทศที่ต้องการรวดเร็วขึ้น
- ฉันทนา ชาญพานิชย์ (2537, หน้า 51) กล่าวว่า วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ สรุปได้ดังนี้

1. เพื่อให้ผู้ใช้ได้ทราบว่าห้องสมุดมีวัสดุที่ต้องการหรือไม่
2. เพื่อให้ทราบว่าหนังสือและวัสดุที่ห้องสมุดมีนั้น ฉบับพิมพ์ครั้งใด หรือจัดทำเมื่อใด
3. เพื่อบ่งบอกให้ทราบว่าหนังสือและวัสดุของผู้แต่ง หรือผู้ประพันธ์คนนั้น ๆ มีหรือไม่
4. เพื่อให้รู้ว่าในสาขาวิชานั้น ๆ ห้องสมุดมีหนังสือและวัสดุอะไรบ้าง

ความสำคัญของการวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ

การวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของระบบสารสนเทศเนื่องจากการวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ มีประโยชน์ในด้านต่อไป

นี่คือ (ชลทิชา สุทธินันต์กุล, 2549, หน้า 45)

1. ด้านการจัดทำเครื่องมือช่วยค้น การวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศช่วยให้มีการจัดระบบทรัพยากรสารสนเทศที่ได้จัดหาเข้ามาในระบบสารสนเทศ โดยการจัดทำเครื่องมือช่วยค้นต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ใช้ได้เข้าถึงสารสนเทศทั้งที่มีภายในระบบสารสนเทศและในแหล่งภายนอก ซึ่งมีสารสนเทศในปริมาณมากเกินกว่าที่ผู้ใช้จะคัดเลือกทีละรายการได้
2. ด้านการจัดเก็บสารสนเทศ การวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศทำให้ทรัพยากรสารสนเทศได้รับการจัดเก็บอย่างเป็นระบบ เป็นระเบียบเรียบร้อย ในสถานที่เก็บ
3. ด้านการสืบค้น การวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศช่วยตอบสนองความต้องการสารสนเทศของผู้ใช้ซึ่งจำแนกได้เป็น การสืบค้นเฉพาะรายการที่ผู้ใช้ทราบข้อมูลรายละเอียดบางส่วนแล้ว (Known-item Searching) เช่น มีชื่อผู้แต่งหรือชื่อเรื่อง และการสืบค้นเฉพาะเรื่อง (Subject Searching) เป็นการสืบค้นสารสนเทศที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับความต้องการ ซึ่งอาจเป็นความต้องการสารสนเทศ 1 รายการ หรือมากกว่า 1 รายการ ความต้องการสารสนเทศแบบครอบคลุมกว้างขวาง (Comprehensive) ความต้องการสารสนเทศย้อนหลัง (Retrospective) และความต้องการสารสนเทศทันสมัย (Current Awareness)
4. ด้านการควบคุมทางบรรณานุกรม การวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ฉันทนา ชาญพาณิชย์ (2537, หน้า 71) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการวิเคราะห์หมวดหมู่หนังสือ ไว้ดังนี้

1. วัสดุที่มีเนื้อหาคล้ายคลึงกันจะรวมอยู่ด้วยกัน ช่วยให้ผู้ใช้ได้มีโอกาสเลือกวัสดุที่ต้องการได้
2. ทำให้ทราบถึงประเภทของวัสดุในห้องสมุดว่าหมวดใดมีจำนวนมากน้อยเท่าใด
3. สามารถเพิ่มจำนวนวัสดุในหมวดวิชาต่าง ๆ
4. วัสดุแต่ละรายการมีสัญลักษณ์แทนเนื้อเรื่อง คือ เลขหมู่ ทำให้ผู้ใช้สามารถค้นหาวัสดุได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง

การวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศมีความสำคัญ ดังนี้ (ดวงเนตร เบี้ยวไข่มุก, 2521, หน้า 20)

1. เป็นการแจ้งให้ผู้ใช้ทราบรายการทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดและเป็นเครื่องมือช่วยในการเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการจากเลขหมู่ที่ได้กำหนดขึ้น
2. มีการจัดเก็บสารสนเทศเป็นไปอย่างมีระบบและสร้างความเป็นระเบียบเรียบร้อย

ในการจัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศ โดยทรัพยากรสารสนเทศที่มีเนื้อเรื่องอย่างเดียวกันหรือมีลักษณะคำประพันธ์อย่างเดียวกันหรือคล้ายคลึงกันจะจัดไว้ในหมวดหมู่เดียวกัน ช่วยให้ผู้ใช้มีโอกาสพิจารณาเลือกสารสนเทศที่มีเนื้อหาตรงกับความต้องการมากขึ้น นอกจากนี้ทรัพยากรสารสนเทศที่มีเนื้อหาเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กันจะจัดเรียงไว้ใกล้ ๆ กันเป็นการช่วยนำทางให้ผู้ใช้สามารถศึกษาเรื่องนั้น ๆ ได้อย่างกว้างขวาง

3. เป็นแนวทางในการวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ ที่ทางห้องสมุดจัดหาเข้ามาเพิ่มเติม ระบบจะช่วยให้บรรณารักษ์สามารถจัดทรัพยากรสารสนเทศเข้าหมวดหมู่และลงรายการได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว ทันกับความต้องการของผู้ใช้ห้องสมุด ช่วยให้ทราบจำนวนทรัพยากรสารสนเทศในหมวดหมู่ต่าง ๆ ที่ทางห้องสมุดมีให้บริการตลอดจนเป็นเครื่องมือช่วยบรรณารักษ์สำหรับเป็นแนวทางในการปรับปรุงทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุด

ธาดาศักดิ์ วชิรปรัชญพจน์ (2529, หน้า 170) ได้กล่าวถึง ความสำคัญของการวิเคราะห์เลขหมู่หนังสือไว้ว่า

1. หนังสือที่มีเนื้อหาเดียวกันหรือคล้ายคลึงกันจะอยู่รวมกัน
2. หนังสือที่มีเนื้อเรื่องสัมพันธ์กันจะอยู่ใกล้ ๆ กัน
3. หนังสือที่มีลักษณะคำประพันธ์อย่างเดียวกัน จะอยู่รวมกันตามภาษาของคำประพันธ์นั้น ๆ
4. ช่วยให้ผู้ใช้สามารถค้นหาหนังสือในห้องสมุดได้สะดวกรวดเร็ว
5. ทำให้จัดเก็บหนังสือเข้าที่ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว
6. ทำให้ทราบจำนวนหนังสือแต่ละหมวดหมู่ในห้องสมุดว่ามีจำนวนเท่าใดควรจัดหาหนังสือสาขาวิชาใดเพิ่มเติมอีก
7. หนังสือแต่ละเล่มจะมีสัญลักษณ์ที่เข้าใจง่ายแทนเนื้อเรื่องของหนังสือสัญลักษณ์ที่ใช้แทนนั้นอาจเป็นตัวเลข ตัวอักษร หรือตัวอักษรผสมตัวเลขก็ได้ โดยเขียนไว้ตอนล่างของสันหนังสือ

งานวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ

นักวิชาการในแขนงวิชาที่เกี่ยวข้อง ได้กล่าวถึงหน้าที่ของบรรณารักษ์วิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ ไว้ดังนี้

สุพรรณ ส่องแสงจันทร์ (2523, หน้า 7) กล่าวถึง หน้าที่ของบรรณารักษ์วิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศในยุคแรก ๆ ว่าต้องดำเนินการจัดทำบัตรรายการเพื่อใช้เป็นเครื่องมือช่วยค้นสำหรับผู้ใช้ โดยจะต้องทำการบันทึกรายการทางบรรณานุกรมลงในบัตรรายการที่แบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่ 1. บัตรหลักหรือบัตรขึ้นพื้น เป็นบัตรที่ต้องทำเป็น

บัตรแรกเพื่อใช้เป็นหลักในการทำบัตรเพิ่มชนิดอื่น ๆ 2. บัตรเพิ่ม คือ บัตรที่ทำเพิ่มขึ้น นอกเหนือจากบัตรหลักโดยเรียกชื่อบัตรเพิ่มรายการนั้น ๆ เช่น บัตรหัวเรื่อง บัตรชื่อเรื่อง บัตรผู้แต่งร่วม บัตรผู้แปล บัตรชื่อชุด บัตรผู้วาดภาพ และบัตรจำแนก เป็นต้น 3. บัตรแจ้งหมู่ หรือบัตรทะเบียน คือ บัตรรายการที่มีรายการเหมือนกับบัตรหลัก โดยมีข้อมูลเลขทะเบียนและจำนวนฉบับของหนังสือปรากฏอยู่ด้านหน้าทั้งนี้ อาจไม่มีรายการแนวสืบค้นก็ได้ ซึ่งเมื่อจัดพิมพ์บัตรรายการครบชุดแล้ว บรรณารักษ์จะต้องนำบัตรรายการทั้งหมดไปจัดเก็บไว้ที่ตู้บัตรรายการ เพื่อให้ผู้ใช้บริการได้ใช้สืบค้นข้อมูลเพื่อค้นหาทรัพยากรสารสนเทศที่ต้องการต่อไป

วณิ จุฬานวงศ์สานติ (2543, หน้า 45) กล่าวว่า บรรณารักษ์วิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศมีหน้าที่ในการทำให้ทรัพยากรสารสนเทศต่าง ๆ ของห้องสมุดจัดหมวดหมู่อย่างเป็นระบบเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศต่าง ๆ ได้ง่าย สะดวก และรวดเร็ว ซึ่งขั้นตอนการดำเนินงานมีดังนี้

1. สำรวจ ตรวจสอบทรัพยากรสารสนเทศใหม่ เพื่อไม่ให้เกิดความซ้ำซ้อนหรือเกิดความผิดพลาดในการวิเคราะห์เนื้อหา
2. จัดทรัพยากรที่วิเคราะห์หมวดหมู่แล้วให้ดำเนินการตามระบบครบกระบวนการจนสามารถออกให้บริการได้อย่างถูกต้อง
3. พัฒนาระบบวิเคราะห์หมวดหมู่ให้ทันสมัยและเป็นปัจจุบัน
4. จัดทำคู่มือการใช้ ให้เหมาะสมและถูกต้อง
5. จัดทำรายงาน สรุปสถิติของงานเพื่อเสนอต่อผู้บังคับบัญชา

ขั้นตอนการปฏิบัติงานวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ นักวิชาการจากสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ได้อธิบายถึงขั้นตอนการปฏิบัติงานวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ ไว้ดังนี้

รัตพร ชังธาดา (2535, หน้า 7) กล่าวถึง ขั้นตอนการปฏิบัติงานของบรรณารักษ์วิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ ในยุคแรก ๆ ว่า การปฏิบัติงานก่อนจัดทำบัตรรายการ บรรณารักษ์ต้องดำเนินการ คือ 1. ตรวจสอบทรัพยากรสารสนเทศเพื่อแยกประเภทของสื่อ เช่น หนังสือ วารสาร หรือสื่อโสตทัศนวัสดุ 2. ตรวจสอบความซ้ำซ้อนของทรัพยากรสารสนเทศในตู้บัตรรายการ ซึ่งหากพบว่ามีความซ้ำซ้อนให้ทำการบันทึกเลขทะเบียนลงไปบนบัตรทะเบียนต่อไปได้ แต่หากพบว่าไม่ซ้ำให้ดำเนินการไปตามลำดับ 3. บันทึกรายละเอียดของทรัพยากรสารสนเทศต่าง ๆ ลงในกระดาษสลีป 4. วิเคราะห์เนื้อหาของทรัพยากรสารสนเทศตามระบบที่ใช้กำหนดเลขเรียกหนังสือและให้หัวเรื่อง 5. จัดพิมพ์บัตรรายการครบชุดตามรูปแบบ

ของบัตรรายการที่กำหนด 6. ตรวจสอบข้อมูลทางบรรณานุกรมในบัตรรายการอีกครั้งก่อนนำไปจัดเก็บไว้ที่ตู้บัตรรายการเพื่อบริการผู้ใช้ต่อไป

วาทินี ฐาปนวงศ์สานติ (2543, หน้า 46) กล่าวว่า ปัจจุบันขั้นตอนการปฏิบัติงานวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศได้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม โดยต้องดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอน ดังนี้

1. ตรวจสอบสภาพทรัพยากรสารสนเทศเพื่อแยกประเภทของสื่อ เช่น หนังสือ วารสาร หรือ สื่อโสตทัศนวัสดุ
 2. บันทึกรายละเอียดของทรัพยากรสารสนเทศต่าง ๆ ลงในแบบฟอร์มการลงรายการทางบรรณานุกรม (Worksheet) ตามประเภทของสื่อหรือตามที่สถาบันต่าง ๆ กำหนดไว้เพื่อนำไปใช้ในการบันทึกลงในฐานข้อมูลต่อไป
 3. สำนักรายการเพื่อตรวจสอบสภาพความซ้ำซ้อนของทรัพยากรสารสนเทศ
 4. วิเคราะห์เนื้อหาของทรัพยากรสารสนเทศตามระบบที่ใช้กำหนดเลขเรียกหนังสือและให้หัวเรื่อง
 5. บันทึกรายการทางบรรณานุกรมลงในฐานข้อมูล (Database)
 6. ตรวจสอบรายการที่บันทึกอีกครั้งก่อนนำทรัพยากรสารสนเทศต่าง ๆ ออกให้บริการ
- จะเห็นได้ว่า การปฏิบัติงานของวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศนั้น มีรูปแบบการปฏิบัติงานไปในทิศทางเดียวกัน แต่เนื่องจากวัสดุอุปกรณ์ที่นำมาช่วยในการจัดเก็บข้อมูลมีความแตกต่างกัน ดังนั้น ขั้นตอนของการบันทึกข้อมูลในยุคแรก ๆ ที่ใช้บัตรรายการเป็นเครื่องมือช่วยสืบค้น จึงมีความยุ่งยากกว่า และเมื่อนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยงาน โดยจัดเก็บข้อมูลลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ จึงทำให้การปฏิบัติงานเกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นทั้งนี้ เพราะช่วยลดระยะเวลา ลดขั้นตอนการปฏิบัติงาน และลดทรัพยากรการใช้งานครบถ้วน ทำให้ผู้ใช้ได้รับความสะดวก รวดเร็วกว่าการค้นหาข้อมูลในแบบเดิม ดังตัวอย่างขั้นตอนการไหลของงานวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ

เครื่องมือช่วยค้นทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุด

การวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศเป็นการบันทึกข้อมูลต่าง ๆ เพื่อการสืบค้นปรากฏผลในรูปแบบเครื่องมือช่วยค้นรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้ (ชลทิชา สุทธิรินทร์กุล, 2549, หน้า 24)

1. รายการหรือแคตตาล็อก เป็นบัญชีรายละเอียดที่สำคัญของวัสดุสารสนเทศที่มีอยู่ในแหล่งสารสนเทศแหล่งใดแหล่งหนึ่ง โดยมีการจัดเรียงข้อมูลอย่างมีระบบ โดยทั่วไปจัดเรียงตาม

ตัวอักษรของชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง และเนื้อเรื่อง เพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้าถึงวัสดุสารสนเทศ

1.1 วัตถุประสงค์ของรายการ มีดังนี้

1.1.1 เพื่อช่วยผู้ใช้ในการค้นหาวัสดุสารสนเทศในรูปแบบสื่อสิ่งพิมพ์ หรือสื่ออื่น ๆ ได้ในกรณีที่ทราบข้อมูลเกี่ยวกับชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง หรือเนื้อเรื่อง

1.1.2 เพื่อทำให้ทราบว่าแหล่งสารสนเทศมีสารสนเทศของผู้แต่งชื่อนี้หรือไม่ มีสารสนเทศเกี่ยวกับเรื่องนี้หรือไม่ หรือมีสารสนเทศประเภทนี้หรือไม่

1.1.3 เพื่อช่วยในการคัดเลือกหนังสือที่มีครั้งที่พิมพ์ หรือมีลักษณะทางวรรณกรรมที่เกี่ยวกับหัวข้อที่ต้องการ

1.2 การทำรายการ เป็นการพิจารณาเลือกและลงข้อมูลรายละเอียดทางด้านลักษณะทางกายภาพและด้านเนื้อหาของทรัพยากรสารสนเทศแต่ละรายการ โดยผู้ทำรายการต้องปฏิบัติตามคู่มือการทำรายการ ซึ่งเป็นหลักเกณฑ์ตามมาตรฐานสากล

2. บรรณานุกรม หมายถึง คำข้อความ วลี หรือศัพท์ที่กำหนดขึ้นเพื่อใช้เป็นตัวแทนของสารสนเทศ บรรณานุกรมสามารถนำไปยังสารสนเทศที่ต้องการได้อย่างถูกต้อง บรรณานุกรมจึงเป็นเครื่องมือในการจัดเก็บและค้นคืนสารสนเทศ

2.1 ประเภทของบรรณานุกรม จำแนกได้เป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้

2.1.1 บรรณานุกรมเรียงตามลำดับอักษร เป็นการจัดเรียงศัพท์บรรณานุกรมทั้งชื่อและเรื่อง เรียงปนกันตามลำดับอักษร หรือจัดเรียงแบบจำแนก เป็นบรรณานุกรมชื่อและบรรณานุกรมเรื่อง แล้วจึงเรียงตามลำดับอักษร

2.1.2 บรรณานุกรมผู้แต่ง เป็นบรรณานุกรมชื่อบุคคล องค์กร นิติบุคคล หน่วยงานต่าง ๆ ซึ่งผลิตสารสนเทศ

2.1.3 บรรณานุกรมคำ หรือ อภิธานศัพท์ เป็นบรรณานุกรมชื่อและคำเฉพาะที่ผู้แต่งใช้

2.1.4 บรรณานุกรมจำแนก เป็นการจัดเรียงเนื้อหาจำแนกอย่างมีระบบตามหมวดหมู่ หรือตามเรื่อง

2.1.5 บรรณานุกรมหนังสือ เป็นรายการคำต่าง ๆ ที่ปรากฏในเนื้อหาของหนังสือ จัดเรียงตามลำดับอักษร และให้เลขหน้ากำกับ มักปรากฏอยู่ท้ายเล่มหนังสือ บรรณานุกรมหนังสือช่วยนำผู้อ่านให้เข้าถึงเนื้อหาที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว

2.1.6 บรรณานุกรมวารสาร จำแนกเป็นบรรณานุกรมของวารสารแต่ละชื่อ และบรรณานุกรมของวารสารหลาย ๆ ชื่อเพื่อช่วยค้นบทความที่ปรากฏในวารสาร

2.1.7 บรรณานุกรมรวม เป็นการกำหนดบรรณานุกรมที่จัดทำในช่วงระยะเวลาหนึ่งมารวมไว้

2.1.8 วรรณิบนอินเทอร์เนต เป็นการนำคำทุกคำในการสืบค้นสารสนเทศบนอินเทอร์เนต

2.1.9 วรรณิหมุนเวียนคำในชื่อเรื่อง เป็นการนำคำทุกคำในชื่อเรื่องมาหมุนเวียนปรากฏตำแหน่งแรกของรายการศัพท์วรรณิ

2.1.10 วรรณิโซ เป็นการนำคำทุกคำในกลุ่มศัพท์วรรณิแต่ละรายการมาหมุนเวียนเป็นศัพท์วรรณิ เพื่อให้ผู้ใช้ได้เข้าถึงศัพท์ทุกคำและแสดงบริบทของศัพท์นั้น ๆ

2.2 การทำวรรณิ เป็นกระบวนการกำหนดศัพท์วรรณิ หรือภาษาวรรณิแก่วิสดุสารสนเทศ ภาษาวรรณิจำแนกเป็น 2 ประเภท คือ ภาษาบังคับและภาษาธรรมชาติ

3. สารสังเขปหรือบทคัดย่อ เป็นงานเขียนเชิงพรรณนาที่มีความสั้น กระชับ ครอบคลุมข้อมูลสำคัญที่เกี่ยวข้อง และสามารถใช้เป็นตัวแทนของวิสดุสารสนเทศได้

4. บรรณานุกรม เป็นรายชื่อวิสดุสารสนเทศที่ได้รับการรวบรวมและจัดเรียงอย่างมีระบบ เช่น ตามชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง หัวเรื่อง และเลขหมวดหมู่ และให้รายละเอียดของวิสดุสารสนเทศซึ่งอาจเป็นผลงานของผู้แต่งที่เป็นบุคคล สถาบัน หรือที่เกี่ยวกับเนื้อหาหนึ่ง หรือมีลักษณะร่วม เช่น ภาษา รูปแบบ ยุคสมัย สถานที่พิมพ์ เป็นต้น

4.1 รายละเอียดของบรรณานุกรม บรรณานุกรมให้รายละเอียดข้อมูลดังต่อไปนี้ ชื่อและนามสกุลของผู้แต่ง ชื่อเรื่อง ครั้งที่พิมพ์ สถานที่พิมพ์ สำนักพิมพ์ ปีที่พิมพ์ ลักษณะรูปร่าง เช่น จำนวนหน้า ราคา บางรายการอาจมีสารสังเขป บทคัดย่อ หรือบรรณนิทัศน์ (Annotation) ซึ่งระบุขอบเขตเนื้อหาของวิสดุสารสนเทศอย่างสั้น ๆ บรรณานุกรมมีทั้งในรูปสิ่งพิมพ์และฐานข้อมูล

4.2 ประเภทของบรรณานุกรม จำแนกได้ตามลักษณะเนื้อหาเป็นประเภทต่าง ๆ ได้แก่

4.2.1 บรรณานุกรมแห่งชาติ รวบรวมรายชื่อหนังสือในสาขาวิชาต่าง ๆ ที่จัดพิมพ์ในประเทศใดประเทศหนึ่ง

4.2.2 บรรณานุกรมผู้แต่ง รวบรวมงานเขียนของผู้แต่ง หรือเกี่ยวกับผู้แต่งคนใดคนหนึ่ง

4.2.3 บรรณานุกรมเฉพาะเรื่อง รวบรวมงานเขียนเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

4.2.4 บรรณานุกรมจำกัดตามรูปแบบสารสนเทศ รวบรวมรายชื่อวิสดุสารสนเทศรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง ได้แก่ บรรณานุกรมวารสาร บรรณานุกรมงานวิจัย บรรณานุกรมสิ่งพิมพ์ รัฐบาล บรรณานุกรมสื่อโสตทัศน

5. ฐานข้อมูล เป็นแหล่งเก็บรวบรวมสารสนเทศในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับสัมพันธ์กัน มีปริมาณสารสนเทศจำนวนมาก โดยมีการปรับปรุงให้ทันสมัยอย่างสม่ำเสมอ ฐานข้อมูลประกอบด้วยข้อมูลที่จัดเก็บในรูปแบบที่สืบค้นได้ง่ายและรวดเร็ว ซึ่งเข้าถึงฐานข้อมูลโดยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยการแปลงเนื้อหาให้อยู่ในรูปแบบที่เครื่องสามารถอ่านได้ในรูปซีดีรอม หรือออนไลน์โดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ฐานข้อมูลตามลักษณะของสารสนเทศจำแนกได้เป็นประเภทต่าง ๆ ได้แก่ ฐานข้อมูลบรรณานุกรมและสาระสังเขป ฐานข้อมูลเอกสารเนื้อหาเต็ม ฐานข้อมูลนามานุกรม ฐานข้อมูลภาพ และฐานข้อมูลตัวเลข ทั้งนี้ฐานข้อมูลซึ่งเป็นเครื่องมือช่วยค้นรายการทรัพยากรสารสนเทศในห้องสมุด ได้แก่ ฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศ หรือ OPAC (Online Public Access Catalog: OPAC) เป็นฐานข้อมูลที่ให้รายการบรรณานุกรม ซึ่งหน่วยงานสถาบันหรือแหล่งบริการสารสนเทศต่าง ๆ ได้จัดให้บริการ เพื่อเป็นเครื่องมือค้นหาและชี้แหล่งทรัพยากรให้กับผู้ใช้ ในการค้นหาหนังสือ งานวิจัย วิทยานิพนธ์ เรื่องสั้น นวนิยาย บทความวารสาร โสตทัศนวัสดุ ฯลฯ ซึ่งมีความสะดวก รวดเร็ว และค้นหาได้ตลอด 24 ชั่วโมง เนื่องจากส่วนใหญ่ใช้ระบบออนไลน์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

มาตรฐานการวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ

ในการวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศต้องอาศัยหลักเกณฑ์การทำรายการ (Cataloging Rule) และมาตรฐานทางบรรณานุกรม (Bibliographic Standard) ที่กำหนดโดยสมาคมวิชาชีพองค์กรระดับประเทศ หรือองค์กรสากล เพื่อควบคุมการบันทึกรายการทางบรรณานุกรม ได้แก่ (ชลทิชา สุทธิจันทร์กุล, 2549, หน้า 17)

1. หลักเกณฑ์การลงรายการแบบแองโกลอเมริกัน ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 2 แก้ไขปรับปรุง (Anglo-American Cataloguing Rule, 2nd ed., 1998 Revision-AACR2R) คือหลักเกณฑ์การลงรายการซึ่งจัดทำด้วยความร่วมมือของสมาคมห้องสมุดอเมริกัน หอสมุดรัฐสภาอเมริกัน สมาคมห้องสมุดอังกฤษ และสมาคมห้องสมุดแคนาดา จัดพิมพ์ครั้งแรกเมื่อ ค.ศ. 1967 และมีการปรับปรุงหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ให้สะท้อนลักษณะการเปลี่ยนแปลงของวัสดุสารสนเทศ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้สถาบันบริการสารสนเทศต่าง ๆ ใช้ในการลงรายการบรรณานุกรมด้วยมาตรฐานสากล เพื่อสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลในรูปแบบที่บันทึกด้วยคอมพิวเตอร์ได้ และเพื่ออำนวยความสะดวกในการทำรายการสารสนเทศที่ปรากฏในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งเป็นประโยชน์ในการดำเนินงานในเครือข่ายตั้งแต่ระดับชาติ ระดับภูมิภาค จนถึงระดับสากล โดยอาศัยแหล่งข้อมูลร่วมกัน

2. มาตรฐานสากลการลงรายการบรรณานุกรม (International Standard Bibliographic Description: ISBD) เป็นหลักเกณฑ์การลงรายการหรือรายละเอียดทางบรรณานุกรมที่เป็นมาตรฐาน

ระหว่างชาติ กำหนดขึ้นโดยคณะกรรมการทำรายการของสหพันธ์ระหว่างประเทศว่าด้วยสมาคมและสถาบันห้องสมุด (The Committee on Cataloging of the International Federation of Library Associations and Institutions: IFLA) ซึ่งได้จัดทำมาตั้งแต่ ค.ศ. 1969

ทั้งนี้มาตรฐานการลงรายการทางบรรณานุกรมมีการจำแนกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

(Betty, 1991)

1. มาตรฐานการลงรายการทางบรรณานุกรมทั่วไป (International Standard Bibliographic Description (General)) หรือเรียกย่อ ๆ ว่า ISBD (G) เป็นมาตรฐานในการลงรายการขั้นต้นของวัสดุสารสนเทศประเภท หนังสือ เอกสาร สิ่งพิมพ์ สิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง และวัสดุที่ไม่ใช่หนังสือ

2. มาตรฐานการลงรายการบรรณานุกรมของหนังสือและเอกสาร (International Standard Bibliographic Description (Monograph)) หรือเรียกย่อ ๆ ว่า ISBD (M) เป็นมาตรฐานในการกำหนดรายละเอียดการลงรายการบรรณานุกรมเกี่ยวกับหนังสือ โดยอาศัยมาตรฐานของ ISBD (G)

3. มาตรฐานการลงรายการทางบรรณานุกรมสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง (International Standard Bibliographic Description (Serials)) หรือเรียกย่อ ๆ ว่า ISBD (S) เป็นมาตรฐานในการกำหนดรายละเอียดการลงรายการบรรณานุกรมของสิ่งพิมพ์ต่อเนื่องโดยอาศัย ISBD (G) เป็นหลัก

4. มาตรฐานการลงรายการทางบรรณานุกรมวัสดุที่ไม่ใช่สิ่งพิมพ์ (International Standard Bibliographic Description (Non Book Materials)) หรือเรียกย่อ ๆ ว่า ISBD (NBM) เป็นมาตรฐานในการกำหนดรายละเอียดการลงรายการทางบรรณานุกรมเกี่ยวกับแฟ้มข้อมูลคอมพิวเตอร์วัสดุที่ไม่ใช่สิ่งพิมพ์ และอื่น ๆ โดยอาศัย ISBD (G) เป็นหลัก

จุดมุ่งหมายสำคัญของการจัดทำหลักเกณฑ์การลงรายการแบบ ISBD มี 3 ประการ คือ (บุปผา เทวหุติ, 2537 หน้า 13-37)

1. เพื่อให้ข้อความที่บันทึกไว้ซึ่งจัดทำขึ้นในประเทศหนึ่ง หรือโดยผู้ใช้ที่ใช้ภาษาหนึ่ง เมื่อข้อความนั้นอยู่ในประเทศอื่น หรือถูกใช้โดยผู้ใช้ที่ใช้อีกภาษาหนึ่ง ก็สามารถใช่และเป็นที่เข้าใจตรงกันได้โดยง่าย

2. เพื่อให้ข้อความที่บันทึกไว้ซึ่งจัดทำขึ้นในแต่ละประเทศและใช้ภาษาต่าง ๆ กัน สามารถนำมาจัดเรียงหรือทำเป็นรายการรวมเข้าด้วยกันได้

3. เพื่อให้ข้อความที่บันทึกไว้ในรูปของการเขียนหรือพิมพ์เป็นภาษาต่าง ๆ นั้นสามารถนำมาแปลงเป็นรูปแบบที่เครื่องสามารถอ่านได้

เพื่อให้ข้อมูลที่บันทึกไว้เป็นรูปแบบการลงรายการที่เครื่องสามารถอ่านได้ (Machine Readable Cataloging: MARC) (Bohdan, 1992, p 551)

จัดทำโดยหอสมุดรัฐสภาอเมริกันเมื่อ ค.ศ. 1966 และเป็นที่รู้จักในชื่อ USMARC (ปัจจุบันใช้ชื่อว่า MARC 21) ซึ่งเป็นรูปแบบมาตรฐานสากลที่สถาบันบริการสารสนเทศอื่น ๆ ทั่วโลกนำไปใช้ หรือดัดแปลงใช้ในการพัฒนาข่างานบรรณานุกรมเพื่อความร่วมมือแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันได้ เพื่อใช้เป็นมาตรฐานในการลงรายการของวัสดุหลายประเภท เช่น หนังสือ สิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง แผนที่ โสตทัศนวัสดุ จดหมายเหตุและเอกสารต้นฉบับ วัสดุเสียง และเพิ่มข้อมูลคอมพิวเตอร์

MARC 21 เป็นมาตรฐานการลงรายการให้เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถอ่านได้ที่พัฒนามาจาก USMARC และ CAN/MARC ซึ่งหอสมุดรัฐสภาอเมริกันและหอสมุดแห่งชาติแคนาดาได้ร่วมกันพัฒนาและบำรุงรักษาให้ทันสมัย สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางวิชาการที่เผยแพร่ในสื่อรูปแบบต่าง ๆ เพื่อใช้ในการลงรายการบรรณานุกรมของหน่วยงานต่าง ๆ รูปแบบการบันทึกข้อมูลรายการบรรณานุกรมในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีการใช้กันอย่างกว้างขวางในสหรัฐอเมริกาในปี ค.ศ. 1960 เป็นการบันทึกข้อมูลบรรณานุกรมไว้ในบัตรเจาะรูที่มีความยาวคงที่ เช่น ชื่อผู้แต่ง ยาว 25 ตัว ชื่อเรื่องยาว 51 ตัว และมีข้อมูลไม่มาก โดยมากลงรายการเพื่อใช้ในการผลิตรายชื่อหนังสือ ซึ่งรูปแบบดังกล่าว มีข้อจำกัดเกี่ยวกับปริมาณข้อมูล และประเภทของข้อมูล คือมีเพียงชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง ปีที่พิมพ์ ต่อมามีการพัฒนาฐานข้อมูลบนไมโครคอมพิวเตอร์ที่มีความซับซ้อนมากขึ้น ไม่จำกัดว่าข้อมูลจะต้องมีความยาวคงที่ สามารถกำหนดเขตข้อมูลที่มีความยาวไม่คงที่ได้ และมีประเภทของข้อมูลได้มากขึ้น เช่น ผู้แต่ง ชื่อเรื่อง หัวเรื่อง สำนักพิมพ์ ปีที่พิมพ์ แต่ก็ยังมีข้อจำกัดว่าเขตข้อมูลหนึ่ง ๆ มีได้เพียงครั้งเดียว เช่น บันทึกข้อมูลของผู้แต่งได้คนเดียว มีหัวเรื่องได้เพียงหัวเรื่องเดียว เป็นต้น ไม่ได้ให้ความสำคัญแก่ข้อมูลที่เป็นหมายเหตุหรือลักษณะรูปเล่มจึงได้มีการพัฒนาโครงสร้างการจัดเก็บข้อมูลที่ละเอียดมากขึ้น เป็นโครงสร้างที่เครื่องคอมพิวเตอร์อ่านได้สามารถลงรายการของระเบียบที่ซับซ้อนได้ และสามารถนำไปใช้ในวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ได้ (นิตยา บุญปริตร, 2545, หน้า 15)

การกำหนดรูปแบบของ MARC ต้องคำนึงถึงมาตรฐานที่สำคัญ คือ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2535 อ้างถึงใน วัชรินทร์ อินตา, 2544, หน้า 24)

1. มาตรฐานการลงรายการทางบรรณานุกรมในเทปแม่เหล็ก ที่สามารถแลกเปลี่ยนกันได้ คือ ISO2709 (International Standard of Bibliographic Information Interchange on Magnetic Tapes) เป็นมาตรฐานที่กำหนดโดยองค์การมาตรฐานสากล (International Standard Organization: ISO)

2. มาตรฐานการลงรายการอื่น ๆ ที่สำคัญ คือ หลักเกณฑ์การลงรายการแบบแอંગโกลอเมริกัน ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 2 และมาตรฐานสากลในการลงรายการทางบรรณานุกรม

ในประเทศไทยมีการศึกษารูปแบบมาร์คของประเทศต่าง ๆ แล้วพัฒนามาเป็นรูปแบบมาร์คที่ใช้ร่วมกัน ดังนี้ (คณะกรรมการประสานงานการใช้คอมพิวเตอร์ในห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัย, 2536)

1. THAIMARC ของหอสมุดแห่งชาติ พัฒนาเมื่อ พ.ศ. 2519 ด้วยความช่วยเหลือขององค์การศึกษาวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (UNESCO) จัดทำขึ้น โดยอาศัยหลักเกณฑ์ของ USMARC, ISO2709, BLCMP (Birmingham Library Cooperation Mechanization Project) ของมหาวิทยาลัยเบอร์มิงแฮม ประเทศอังกฤษ

2. MAHIDOL MARC พัฒนาโดยคณะกรรมการโครงการพัฒนาห้องสมุดด้วยระบบคอมพิวเตอร์ของสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยมหิดลเมื่อ พ.ศ. 2526 มีการจัดทำเป็นคู่มือการลงรายการบรรณานุกรมทรัพยากรสารสนเทศประเภทต่าง ๆ เช่น หนังสือ วารสารและโสตทัศนูปกรณ์

3. UNIVMARC (University MARC) พัฒนาโดยคณะกรรมการพิจารณาการใช้คอมพิวเตอร์ในห้องสมุด คณะกรรมการที่แต่งตั้งโดยทบวงมหาวิทยาลัยเมื่อปี พ.ศ. 2527 รูปแบบ UNIVMARC ใช้เป็นมาตรฐานสำหรับแสดงการจัดเก็บและสื่อสารข้อเสนอแนะทางบรรณานุกรมระหว่างผู้ถึงผู้ใช้ และระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ถึงเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อให้สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างสถาบันและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีอยู่

4. CUMARC ของคณะกรรมการพิจารณามาตรฐานการลงรายการหนังสือ เอกสาร เพื่อข่ายงานสารสนเทศในมหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย CUMARC ได้รับการพัฒนาเมื่อ พ.ศ. 2531 และใช้เป็นคู่มือรูปแบบของบรรณานุกรมหนังสือ เอกสาร และรูปแบบบรรณานุกรมสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง

สุวันนา ทองสีสุกใส (2543, หน้า 3-5) ได้กล่าวถึง MARC ว่าเป็นการลงรายการบรรณานุกรมของหนังสือ โสตทัศนวัสดุและสื่อต่าง ๆ ตามหลักการลงรายการแบบ AACR2 (Anglo American Cataloging Rules ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 2) เหมือนการลงรายการในบัตรรายการ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการสืบค้น ซึ่งรายละเอียดในการลงรายการก็เหมือนการลงรายการในรูปแบบของบัตรรายการ แต่การลงรายการให้เครื่องอ่านได้เป็นการลงรายการในรูปแบบที่มีโครงสร้าง ดังนี้

1. มีการแบ่งข้อมูลทางบรรณานุกรมของหนังสือ โสตทัศนวัสดุและสื่อต่าง ๆ ออกเป็นส่วน ๆ เรียกเขตข้อมูล (Field) เช่น เขตข้อมูลผู้แต่ง ชื่อเรื่อง เป็นต้น

2. มีการกำหนดชื่อเขตข้อมูลให้เครื่องรู้จัก ด้วยการใช้หมายเลขแทนชื่อเขตข้อมูล เรียก Tag หรือหมายเลขเขตข้อมูล โดยใช้หมายเลข 001-999 เป็นเขตข้อมูลสำหรับลงข้อมูล เช่น

- Tag 100 เป็นเขตข้อมูลที่บันทึกชื่อผู้แต่งเป็นบุคคล
- Tag 110 เป็นเขตข้อมูลที่บันทึกชื่อผู้แต่งเป็นนิติบุคคล
- Tag 111 เป็นเขตข้อมูลที่บันทึกรายการที่เป็นการประชุม นิทรรศการ การแข่งขัน
- Tag 245 เป็นเขตข้อมูลที่บันทึกรายการชื่อเรื่อง
- Tag 250 เป็นเขตข้อมูลที่บันทึกรายการเกี่ยวกับครั้งที่พิมพ์
- Tag 260 เป็นเขตข้อมูลที่บันทึกสถานที่พิมพ์ สำนักพิมพ์ ปีที่พิมพ์
- Tag 300 เป็นเขตข้อมูลที่บันทึกรายการของบรรณลักษณ์ ได้แก่ จำนวนหน้า

ภาพประกอบ

- Tag 440 เป็นเขตข้อมูลที่บันทึกรายการชื่อชุดที่เป็นชื่อเรื่อง
- Tag 500 เป็นเขตข้อมูลที่บันทึกรายการหมายเหตุทั่วไป
- Tag 504 เป็นเขตข้อมูลที่ใช้สำหรับงานที่มีบรรณานุกรม หรือรายการอ้างอิง
- Tag 600 เป็นเขตข้อมูลที่บันทึกรายการเพิ่มหัวเรื่อง ชื่อบุคคล
- Tag 610 เป็นเขตข้อมูลที่บันทึกรายการเพิ่มหัวเรื่อง ชื่อนิติบุคคล
- Tag 650 เป็นเขตข้อมูลที่บันทึกรายการเพิ่มหัวเรื่อง หัวเรื่องทั่วไป
- Tag 651 เป็นเขตข้อมูลที่บันทึกรายการเพิ่มหัวเรื่อง ชื่อทางภูมิศาสตร์
- Tag 700 เป็นเขตข้อมูลที่บันทึกรายการเพิ่มสำหรับชื่อบุคคล
- Tag 710 เป็นเขตข้อมูลที่บันทึกรายการเพิ่มสำหรับชื่อนิติบุคคล

นอกจากนั้น ยังมีเขตข้อมูลอื่น ๆ อีกให้เลือกใช้เพิ่มเติมตามความเหมาะสมหรือ

ตามความต้องการของห้องสมุด

3. ในแต่ละเขตข้อมูลมีการแบ่งข้อมูลออกเป็นส่วนย่อย ๆ เรียก Subfield หรือเขตข้อมูลย่อย เช่น ในเขตข้อมูลผู้แต่ง มีเขตข้อมูลย่อย a สำหรับลงรายการชื่อผู้แต่ง เขตข้อมูลย่อย q สำหรับลงรายการชื่อเต็ม เขตข้อมูลย่อย d สำหรับลงรายการปีเกิด ปีตาย

4. มีการลงรายการตัวบ่งชี้ (Indicator) ซึ่งเป็นรหัส 2 ตัว ที่อาจเป็นตัวอักษรหรือตัวเลขก็ได้ไว้ข้างหน้าของแต่ละเขตข้อมูล มีตัวบ่งชี้ที่ 2 แสดงจำนวนตัวอักขระที่ไม่ต้องการให้เรียง เป็นตัวบ่งชี้บอกให้โปรแกรมทราบว่าต้องเริ่มต้นเรียงจากอักขระตัวใด เป็นต้น

5. เลขมาตรฐานสากลประจำหนังสือ (International Standard Book Number: ISBN) เป็นเลขรหัสสากลที่กำหนดขึ้นใช้กับหนังสือทั่ว ๆ ไปโดยมุ่งหมายที่จะให้เป็นสัญลักษณ์ประจำหนังสือแต่ละเล่ม เพื่อความสะดวก ถูกต้อง และรวดเร็วในการดำเนินงานควบคุมข้อมูลของหนังสือด้วยคอมพิวเตอร์ ด้วยการสั่งซื้อหนังสือด้านการแลกเปลี่ยนหนังสือ ด้านการสำรวจข้อมูลหนังสือ

และด้านการควบคุมยอดหนังสือของสำนักพิมพ์ นอกจากนี้เลขมาตรฐานสากลประจำหนังสือยังกำหนดให้กับจุลสาร วัสดุย่อส่วน สิ่งพิมพ์อักษรเบรลล์และเทปแม่เหล็กบันทึกข้อมูล

6. เลขมาตรฐานสากลประจำวารสาร (International Standard Serial Number: ISSN) เป็นเลขรหัสสากลที่กำหนดให้กับสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง ได้แก่ วารสาร หนังสือพิมพ์ หนังสือชุด หนังสือรายปี เลขมาตรฐานสากลประจำวารสารประกอบด้วย เลขรหัส 8 หลัก เลข 7 หลักแรกเป็นเลขสำหรับวารสารชื่อใดชื่อหนึ่งโดยเฉพาะ และใช้เป็นเลขรหัสเดียวกันสำหรับวารสารชื่อนั้นทุกฉบับ เลขตัวสุดท้ายเป็นเลขสำหรับตรวจสอบความถูกต้อง เช่น วารสารห้องสมุด ของสมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ มีเลข ISSN 0857-0086

7. มาตรฐานเกี่ยวกับรูปแบบการแลกเปลี่ยนสารสนเทศเป็นมาตรฐานขององค์การแห่งชาติสหรัฐอเมริกาว่าด้วยการมาตรฐานสารสนเทศ หรือในโซ (National Information Standards Organization: NISO) ของสถาบันแห่งชาติสหรัฐอเมริกาว่าด้วยการมาตรฐาน หรือแอนซี (American National Standards Institute: ANSI) ที่ได้จัดทำมาตรฐานต่าง ๆ เกี่ยวกับงานสารสนเทศ เช่น ANSI/ NISO Z39.2-1994 (R2001) เกี่ยวกับรูปแบบการแลกเปลี่ยนสารสนเทศ (Information Interchange Format) ซึ่งเทียบเท่ากับ ISO 2709 มาตรฐานนี้เป็นมาตรฐานของข้อมูลแบบมาร์ค (MARC) โดยระบุข้อมูลที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนสารสนเทศในสื่อต่าง ๆ ANSI/ NISO Z39.14-1997 (R2002) เกี่ยวกับแนวทางการทำสาระสังเขป (Guidelines for Abstracts)

8. ดับลินคอร์เมทาเดตา (Dublin Core Metadata) เป็นมาตรฐานของ ANSI/ NISO Z39.85-2001 Dublin Core Metadata Element Set เมทาเดตา หมายถึง ข้อมูลที่บอกรายละเอียดของข้อมูลในสถานะแวดล้อมที่เป็นเวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web: WWW) นั้น เมทาเดตา หมายถึง ข้อมูลที่สามารถช่วยจัดระเบียบ บรรยาย แสดงลักษณะ ชี้ตำแหน่ง และค้นคืนทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ หรือที่มีไฮเปอร์ลิงก์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ ดับลินคอร์เมทาเดตา เกิดขึ้นเหมือนจะเป็นทางเชื่อมระหว่างบรรณารักษ์ นักเอกสารสารสนเทศกับคนทั่วไป ด้วยการลดความซับซ้อนของการใช้มาร์ค 21 ซึ่งน่าจะช่วยให้การลงเมทาเดตาง่ายขึ้น แต่กลับไม่เป็นเช่นนั้น เพราะแม้จะมีเพียง 15 หน่วยข้อมูล ก็ยังมีคนนำดับลินคอร์ไปกำหนดเป็นเมทาเดตาในเว็บน้อยมาก และด้วยธรรมชาติของเสิร์ชเอนจินเองที่ให้ความสำคัญกับ TOP Ranking มากกว่า จึงมีเว็บไซต์จำนวนน้อยมากที่ลงเมทาเดตาอย่างครบถ้วน หรือลงด้วยดับลินคอร์เมทาเดตา

แต่ดับลินคอร์กลับได้รับการประยุกต์ใช้สำหรับการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัล โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อเผยแพร่ในอินเทอร์เน็ต และในการจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ต้องรวมเพิ่มข้อมูลและแลกเปลี่ยนเพิ่มข้อมูลจำนวนมาก หน่วยงานรัฐบาลและหน่วยงานเอกชน

ของหลายประเทศ ตลอดจนองค์การระหว่างประเทศเริ่มใช้ดับลินคอร์เมทาตาสำหรับจัดโครงสร้างฐานข้อมูลโดยการรวมหลายฐานข้อมูลให้เสมือนเป็นฐานข้อมูลหนึ่งเดียว เป็นช่องทางสู่การเข้าถึงสารสนเทศง่าย รวดเร็ว และสืบค้นครั้งเดียว ได้สารสนเทศทั้งหมดจากแหล่งเดียว เนื่องจากความต้องการในการจัดเก็บวัตถุดิบดิจิทัลมีมากขึ้น ความจำเป็นในการจัดเก็บเมทาตาของวัตถุแต่ละประเภทมีลักษณะที่แตกต่างกัน ดับลินคอร์เมทาตาจึงไม่สามารถรองรับการใช้งาน ก่อให้เกิดหลักเกณฑ์ (Schema) อื่น ๆ ขึ้นมาซึ่งอาจจะใช้ควบคู่กับดับลินคอร์หรืออาจจะใช้หลักเกณฑ์อื่นที่มีความเหมาะสมกว่า ไม่ควรยึดติดกับเมทาตาเพียงตัวเดียว

9. เมทาตา (Metadata) เป็นคำที่มาจากสาขาวิชาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ นำมาใช้เป็นครั้งแรกใน NASA's Directory Interchange Format Manual ตีพิมพ์ครั้งแรกในปี 1998 (Caplan, 2003) คำว่า "Meta" จะใช้ในความหมายว่า "About" เช่น Metalanguage จะหมายถึงภาษาที่ใช้อธิบายภาษาอีกภาษาหนึ่ง ดังนั้น Metadata จึงหมายถึงข้อมูลที่บรรยายข้อมูลอีกข้อมูลหนึ่ง (National Information Standard Organization: NISO) ได้นิยามความหมายของเมทาตาไว้ในเอกสารชื่อ Understanding Metadata โดยกล่าวว่า เมทาตา หมายถึง ข้อมูลที่จัดทำขึ้นอย่างมีโครงสร้าง (Structured Information) เพื่อใช้บรรยายลักษณะ บอกตำแหน่งหรือให้ข้อมูลอื่น ๆ เกี่ยวกับเอกสารหนึ่ง เพื่อให้การสืบค้นสารสนเทศ การนำสารสนเทศไปใช้และการจัดการสารสนเทศทำได้ง่ายขึ้น ดังนั้น เมทาตาจึงมักถูกเรียกว่า ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลอีกชุดหนึ่ง (Data About Data) หรือสารสนเทศเกี่ยวกับสารสนเทศอีกชุดหนึ่ง (Information About Information) (NISO, 2004) ซึ่งรายละเอียดในการบรรยายทรัพยากรจะขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการนำทรัพยากรนั้น ๆ ไปใช้เป็นสำคัญ (Sicilia, 2006)

หน่วยงานด้านห้องสมุดจะใช้เมทาตาในความหมายของแบบแผนที่เป็นทางการในการบรรยายลักษณะของทรัพยากรสารสนเทศ โดยนำไปใช้กับทรัพยากรทุกประเภททั้งที่อยู่และไม่อยู่ในรูปของดิจิทัล ซึ่งแนวคิดในการบรรยายสารสนเทศเป็นแนวคิดแรกเริ่มในการจัดระบบสารสนเทศในห้องสมุดเพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดเก็บและการค้นคืนสารสนเทศ จึงอาจเรียกเครื่องมือช่วยค้นทรัพยากรสารสนเทศในห้องสมุดที่มีการบรรยายลักษณะและเนื้อหาของทรัพยากรว่าเป็นเมทาตา โดยมี AACR (Angro American Cataloging Rules) เป็นเครื่องมือในการทำรายการบรรณานุกรมให้กับทรัพยากรสารสนเทศเพื่อจัดระบบการเข้าถึงข้อมูล และใช้ MARC (Machine Records) เป็นมาตรฐานในการแลกเปลี่ยนข้อมูลบรรณานุกรมที่จัดทำตามมาตรฐาน AACR ระหว่างคอมพิวเตอร์ของห้องสมุด ซึ่งพัฒนาขึ้นมาใช้ตั้งแต่ช่วงทศวรรษที่ 1970s (Eden, 2004) และแนวคิดของการแลกเปลี่ยนหรือการใช้ข้อมูลร่วมกันระหว่างคอมพิวเตอร์

ที่อาจมีโครงสร้างข้อมูลและการบรรยายข้อมูลที่ต่างกันได้กลายเป็นประเด็นหลักของการจัดการสารสนเทศดิจิทัลเพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้าถึงสารสนเทศของผู้ใช้ (Haynes, 2004) ซึ่งเมทาตาได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการจัดการสารสนเทศโดยเฉพาะสารสนเทศดิจิทัลที่ต้องการมากกว่าข้อมูลหรือเมทาตาที่ใช้เพื่อการบรรยายสารสนเทศเท่านั้น แต่ยังต้องการเมทาตาที่ใช้เพื่อการเรียกใช้การแสดงผล การสงวนรักษา การจัดการด้านลิขสิทธิ์และอื่น ๆ (Tayloy, 1999; Caplan, 2003; Eden, 2004)

ในยุคของ Semantic Web เมทาตาจะเป็นเครื่องมือในการบรรยายโครงสร้างองค์ประกอบของเอกสารเว็บเพื่อให้คอมพิวเตอร์สามารถนำข้อมูลเหล่านี้ไปประมวลได้อย่างสมเหตุสมผล (Sicilia, 2006) โดยเค้าร่างเมทาตาจะต้องได้รับการนิยามความหมายที่ชัดเจนมีแบบแผนและสามารถแสดงในรูปภาษาที่คอมพิวเตอร์สามารถทำความเข้าใจและนำเมทาตาไปประมวลผลได้ ทั้งนี้เพื่อให้สารสนเทศเหล่านี้สามารถเข้าถึงและนำออกมาใช้ร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การแบ่งประเภทของเมทาตาจะเกี่ยวข้องกับการกำหนดหน้าที่และเป้าหมายในการนำเมทาตาไปใช้ของแต่ละองค์กร (Haynes, 2004) จากการศึกษาการใช้เมทาตาของ (Caplan, 2003) ได้จำแนกประเภทของเมทาตาออกเป็น 3 ประเภทคือ

1. เมทาตาเพื่อการบรรยายทรัพยากรสารสนเทศ (Descriptive Metadata) เป็นเมทาตาที่พัฒนามาเพื่อตอบสนองความต้องการในการค้นพบและเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศ ดังนั้น จะประกอบด้วยชุดขององค์ประกอบย่อยเพื่อใช้ในการบรรยายลักษณะกายภาพและลักษณะทางบรรณานุกรมของเอกสาร และแสดงจุดเข้าถึงข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศที่ต้องการและทรัพยากรสารสนเทศที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ผู้ใช้สามารถสืบค้น จำแนกความแตกต่างของทรัพยากรสารสนเทศแต่ละรายการ เลือกสารสนเทศรายการที่ตรงกับความต้องการ และได้มาซึ่งตัวทรัพยากรสารสนเทศนั้น ๆ จะเห็นได้ว่าเมทาตาเพื่อการบรรยายทรัพยากรสารสนเทศจะมีลักษณะเช่นเดียวกับรายการสารสนเทศของห้องสมุด เค้าร่างเมทาตาหรือชุดขององค์ประกอบย่อยเมทาตา ในกลุ่มนี้ อาทิ MARC, MODS (Metadata Object Description Schema), Dublin Core และ VRA (Visual Resources Association) Core

2. เมทาตาเพื่อการบริหารทรัพยากรสารสนเทศ (Administrative metadata) เป็นเมทาตาที่ให้ข้อมูลที่จำเป็นต่อการจัดการและการบำรุงรักษาข้อมูลดิจิทัลตลอดอายุการใช้งานของทรัพยากร ประกอบด้วยข้อมูลหลัก 2 ส่วน คือ

2.1 เมทาตาเพื่อการสงวนรักษาเอกสาร (Preservation Metadata) ประกอบด้วย ข้อมูลเชิงเทคนิคเกี่ยวกับวิธีการสร้างเอกสารดิจิทัล เช่น การกำหนดค่าความละเอียด (Resolution) ของภาพดิจิทัลรูปแบบไฟล์ (File Format) วิธีการบีบอัดข้อมูล (Compression) ข้อมูลเชิงเทคนิคอื่น ๆ และวันที่ในการดำเนินการต่าง ๆ กับเอกสารดิจิทัลผู้ดำเนินการในแต่ละขั้นตอน ข้อมูลเกี่ยวกับซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ในการสร้าง ปรับปรุงแก้ไขและเรียกใช้เอกสารดิจิทัล ทั้งนี้ เพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนการสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลให้พร้อมใช้ในอนาคต นอกจากนี้ข้อมูลเชิงเทคนิคยังประกอบด้วยข้อมูลที่แสดงถึงความถูกต้องแท้จริงของเอกสาร เพื่อแสดงถึงความปลอดภัยของข้อมูลว่าไม่ได้รับการแก้ไข โดยบุคคลที่ไม่มีสิทธิ์ และพร้อมใช้ได้ตลอดเวลา ตัวอย่าง คำร่างเมทาตาในกลุ่มนี้ เช่น PREMIS (Preservation Metadata: Implementation Strategies)

2.2 เมทาตาเพื่อการจัดการด้านสิทธิทางกฎหมาย (Rights Metadata) เป็นข้อมูลเกี่ยวกับการเข้าใช้ทรัพยากรสารสนเทศ เช่น การแจ้งให้ทราบถึงการเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ ผู้ที่มีสิทธิเข้าใช้เอกสาร สิทธิในการเข้าใช้เอกสารในระดับต่าง ๆ และสิทธิในการนำเอกสารไปใช้ เป็นต้น

3. เมทาตาเพื่อแสดงโครงสร้างของเอกสาร (Structural Metadata) เป็นข้อมูลที่ใช้ในการอธิบายลักษณะโครงสร้าง หรือการแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ ของเอกสารดิจิทัลที่อยู่ในรูปแบบแฟ้มข้อมูลหลายรูปแบบ ที่จัดเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูลหรือฐานข้อมูลต่าง ๆ ในระบบคอมพิวเตอร์กับตำแหน่งการแสดงผลที่ถูกต้องทางจอภาพ เช่น การจัดวางข้อความและภาพในแต่ละหน้า การจัดเรียงลำดับหน้าในแต่ละบท การจัดเรียงลำดับบทและองค์ประกอบอื่น ๆ ในหนังสือแต่ละเล่ม การจัดความสัมพันธ์ของหน้าเว็บภายในเว็บไซต์ หรือการจัดโครงสร้างของเว็บไซต์ เป็นต้น เมทาตาเพื่อการแสดงโครงสร้างของเอกสาร จึงเป็นข้อมูลที่ใช้เพื่อการแสดง (Display) เอกสารดิจิทัลและการนำทาง (Navigation) ในการใช้งานสารสนเทศดิจิทัล (North Carolina ECHO, 2004; Wendler, 1999) ข้อมูลเหล่านี้ อาทิ ชื่อแฟ้มข้อมูล หมายเลขหรือสายอักขระแสดงที่อยู่ของแฟ้มข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์ อาจกล่าวได้ว่าเมทาตาเพื่อการแสดงโครงสร้างของเอกสารเป็นข้อมูลที่จัดทำขึ้นมาเพื่อการประมวลผลของคอมพิวเตอร์ (Caplan, 2003) คำร่างเมทาตาในกลุ่มนี้ เช่น METS (Metadata Encoding and Transmission Standard)

ตั้งแต่ปลายทศวรรษที่ 1990 เป็นต้นมา องค์กรต่าง ๆ ได้พัฒนาคำร่างเมทาตาขึ้นมาเป็นจำนวนมาก เพื่อใช้บรรยายทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลที่มีลักษณะแตกต่างกันตามลักษณะสาขาวิชาและกลุ่มของผู้ใช้ (Chowdury, 2004; Haynes, 2004) ทั้งนี้เพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์ในการค้นพบและเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศเนื่องจากไม่มีคำร่าง เมทาตาใดที่จะสามารถใช้ได้กับทรัพยากรสารสนเทศทุกประเภท ทั้งนี้คำร่างเมทาตาที่ต่างกันส่งผลให้การสืบค้นสารสนเทศ

ต่างระบบให้ผลการค้นที่ต่างกัน

ความสำคัญของเมทาตาตา เป็นสารสนเทศที่มีโครงสร้างที่พรรณาลักษณะหรือคุณสมบัติและบอกตำแหน่งที่อยู่ของวัตถุสารสนเทศหนึ่ง ๆ ทำให้ง่ายในการค้นคืน การใช้หรือการจัดการวัตถุสารสนเทศซึ่งมีทั้งที่เป็นสารสนเทศดิจิทัลและที่ไม่เป็นสารสนเทศดิจิทัล โดยสารสนเทศอาจบันทึกอยู่ในรูปของภาพ หนังสือ บทความ บทในหนังสือ เอกสาร วิดีทัศน์ หรืออื่น ๆ คำว่า เมทาตาตา ถูกใช้ต่างกันไปแล้วแต่กรณี บ้างใช้เพื่อหมายถึงว่า เพื่อให้คอมพิวเตอร์เข้าใจสารสนเทศ บ้างใช้เป็นการบันทึกเพื่อพรรณาทักษณสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ในห้องสมุดดิจิทัลหรือทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์บนเว็บ

เมทาตาตา เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญยิ่งของห้องสมุดดิจิทัล หรือการเผยแพร่สารสนเทศดิจิทัลบนสภาพแวดล้อมของเว็บ โดยเฉพาะในการทำงานร่วมกันของห้องสมุดดิจิทัลที่มีมวลทรัพยากรสารสนเทศหลากหลายรูปแบบ หลายประเภทและใช้มาตรฐานต่างกัน (Interoperability) ซึ่งการทำงานร่วมกันในการจัดการห้องสมุดดิจิทัลจำเป็นต้องใช้เมทาตาตาในระดับมาตรฐานสากล โดยเฉพาะเมื่อมีความมุ่งหวังในการสื่อสาร การร่วมใช้หรือการแลกเปลี่ยนวัตถุสารสนเทศดิจิทัลระหว่างกัน

การใช้เมทาตาตาในห้องสมุดดิจิทัล

1. การใช้เมทาตาตาที่เป็นมาตรฐานสากลในการสร้าง การบันทึกข้อมูลเมทาตาตา (Metadata Records) ในสภาพแวดล้อมของห้องสมุดดิจิทัล สิ่งที่ควรคำนึงถึง คือ การใช้เมทาตาตาที่เป็นมาตรฐานสากลทั้งนี้ด้วยเหตุผลต่อไปนี้

1.1 เพื่อให้การค้นข้ามคอลเลกชัน หรือข้าม Digital Libraries ทำได้สะดวก รวดเร็ว ประหยัดเวลา และได้ผลประโยชน์สูงสุด กล่าวคือ ค้นครั้งเดียวได้ผลการค้นจากหลายแหล่งโดยไม่ต้องค้นทีละรายการ (Collection) หรือทีละ Digital Libraries

1.2 เพื่อให้สามารถทำการแลกเปลี่ยน ย้าย หรือถ่ายโอนข้อมูลระหว่างต่างระบบได้ ซึ่งครอบคลุมถึงการเปลี่ยนหรือปรับซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้อง (Software Updating) การเปลี่ยนหรือขยาย Server หรือการขยาย Collection ที่ใช้ Formats และมาตรฐานที่ต่างกัน

1.3 ด้วยเหตุที่เมทาตาตา ที่ได้มาตรฐานสากลจะไม่ผูกติดอยู่กับฐาน (PlatformX หรือซอฟต์แวร์ใดโดยเฉพาะ ทำให้การเลือกหรือการปรับใช้ ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ มีความสะดวกคล่องตัว และประหยัดค่าใช้จ่ายได้มากขึ้น

2. มาตรฐานที่สำคัญและจำเป็นสำหรับห้องสมุดดิจิทัล แม้ว่าห้องสมุดดิจิทัล จะมีลักษณะเป็นห้องสมุดเสมือน แต่ก็ยังมีแนวคิดในความเป็นห้องสมุดและมีการดำเนินกิจกรรม

ไม่ต่างจากห้องสมุดที่มีลักษณะทางกายภาพดังในอดีต กล่าวคือ มีการจัดหา จัดเก็บและให้บริการทรัพยากรสารสนเทศ มีการสร้างและให้บริการเครื่องมือช่วยค้นทรัพยากรสารสนเทศดังกล่าวแก่ผู้ใช้บริการห้องสมุด ซึ่งในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ให้ความสำคัญกับการใช้มาตรฐาน ไม่ว่าจะเป็นการจัดทำเครื่องมือช่วยค้น การเข้ารหัสและจัดเก็บตัวทรัพยากรสารสนเทศ และการให้บริการและเผยแพร่สารสนเทศ ด้วยคอมพิวเตอร์และเครือข่าย ดังนี้

2.2.1 Descriptive Metadata เป็นมาตรฐานที่ใช้ในการพรรณาลักษณะและเนื้อหาของวัสดุสารสนเทศดิจิทัล ในลักษณะเดียวกับหลักเกณฑ์ AACR2 อาทิ MODS, EAD (Encoded Archival Description), Dublin Core Metadata Element Set

2.2.2 Framework หรือ Schema ที่เป็นมาตรฐานการเข้ารหัส (Encoding Standard) ในลักษณะที่เป็นโครงสร้างรวม (Containers) ที่รวบรวม จัดเก็บ และเชื่อมโยง Records ของวัสดุสารสนเทศและแฟ้มวัสดุสารสนเทศดิจิทัลที่อาจใช้เมทาตาต่างมาตรฐานกันเข้าไว้ด้วยกัน โดยสามารถแลกเปลี่ยนทำงานร่วมกันระหว่างกันต่างระบบได้ (Interoperability) ซึ่งเทียบได้กับมาตรฐานในลักษณะเดียวกับ MARC Format

2.2.3 XML (Extension Markup Language) เป็นมาตรฐานในการวางรูปแบบโครงสร้างของข้อมูลในเอกสาร (Documents) ซึ่งปัจจุบันมีความจำเป็นต้องใช้ XML ในการจัดการและการแสดงผลเอกสารซึ่งเป็นสารสนเทศในห้องสมุดดิจิทัลที่เผยแพร่บนอินเทอร์เน็ต

3. MODS: Descriptive Metadata ภายใต้โครงสร้าง XML

3.1 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับ MODS

MODS หรือ Metadata object Description Schema เป็น Descriptive Metadata ที่พัฒนาโดย The Library of Congress Network Development and MARC Standards Office ตั้งแต่ ค.ศ. 2002 MODS เป็นแบบแผนที่เกิดขึ้นจากความต้องการ XML Format สำหรับ Electronic Resources ของห้องสมุดรัฐสภาอเมริกัน Element ของ MODS พื้นฐานมาจากเขตข้อมูลใน MARC 21 Bibliographic Format โดยที่ Element หนึ่ง ๆ ของ MODS ได้รวมส่วนย่อยของเขตข้อมูลของ MARC ที่เกี่ยวข้องกันมาไว้ด้วยกันในลักษณะเป็น Bibliographic Element Set ทำให้สามารถแปลงข้อมูลไปมาระหว่างระเบียบรายการบรรณานุกรมของทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดที่อยู่ในรูป MARC 21 Bibliographic Format กับระเบียบของ MODS ได้

MODS เป็นทางเลือกระหว่าง Metadata Formats ที่เป็นแบบง่าย มีเขตข้อมูลไม่มาก และไม่มีโครงสร้างในระดับย่อย (Substructure) หรือมีน้อยไม่ซับซ้อน เช่น Dublin Core Metadata กับรูปแบบที่มีเขตข้อมูลมากมีโครงสร้างในระดับย่อย อีกทั้งโครงสร้างมีความซับซ้อนและมี

รายละเอียดมากในกลุ่มข้อมูลระดับต่าง ๆ เช่น MARC 21 ซึ่งจะเห็นได้จากการเปรียบเทียบรายละเอียดของเขตข้อมูลเกี่ยวกับการระบุสถานที่พิมพ์ สำนักพิมพ์ และปีที่พิมพ์

3.2 ลักษณะและการใช้แบบแผน MODS

MODS ใช้ XML Language Schema ซึ่งเป็นภาษาที่พัฒนาโดย World Wide Web Consortium หรือ W3C ในการนำเสนอเอกสารต่าง ๆ โดย XML มีแผนที่เป็นโครงสร้างทางไวยากรณ์ในการวางรูปแบบประโยคและกำกับข้อมูลภายในเอกสารที่นำเสนอ โดยมีการใช้สัญลักษณ์มีการจัดกลุ่ม กำกับและจัดระดับและกลุ่มของข้อมูล ดังต่อไปนี้

3.2.1 MODS ใช้สัญลักษณ์ของ Tag เป็นตัวอักษร (Language-based Tag) ซึ่งสัญลักษณ์ของ MODS Tags เทียบความหมายได้กับเขตข้อมูลใน MARC 21 Bibliographic Format เช่น ส่วนชื่อเรื่อง ใช้ <titleInfo> ซึ่งเทียบได้กับ Field 245 ส่วนข้อมูลการพิมพ์ เผยแพร่ใช้ <originInfo> ซึ่งเทียบได้กับ Field 260 เป็นต้น ซึ่งทำให้เข้าใจได้ง่ายกว่าสัญลักษณ์ที่เป็นตัวเลขแบบ MARC Tags ไม่ต้องแปลความหรือพึ่งพาการถอดรหัส เหมือนสัญลักษณ์เป็นตัวเลข

3.2.2 MODS มีการจัดกลุ่มข้อมูลเป็นระดับต่าง ๆ ได้แก่ ระดับเขตข้อมูลหลักเป็น “Main Elements” ระดับเขตข้อมูลย่อยเป็น “Child Elements” หรือใช้ว่า “Subelements” ส่วนย่อยของเขตข้อมูลย่อย ใช้คำว่า “Sub of Subelements” และมีตัวระบุคุณสมบัติหรือขยายความหมายของข้อมูล ที่เรียกว่า “Attributes” ที่บันทึกในเขตข้อมูลระดับต่าง ๆ ทั้งระดับ Elements และ Subelements ซึ่งอาจเทียบได้กับหน้าที่ของตัวบ่งชี้ในกลุ่มเขตข้อมูล Variable Data Fields (0XX-9XX) ของ MARC 21 Bibliographic Format โดยในบาง Elements ของ MODS มีการจัดรูปแบบกลุ่มเขตข้อมูลย่อยภายในใหม่ หรือในบางกรณีอาจรวมหลาย ๆ เขตข้อมูลย่อยของ MARC เป็นหนึ่ง Elements ของ MODS ก็ได้

การบันทึกเนื้อหาใน Elements ตามโครงสร้างของ MODS โดยทั่วไปจะบันทึกอยู่ในระดับย่อยสุดหรือระดับต่ำสุด คือ ระดับ Child Elements (คือ Subelements และ Sub of Subelements ตามลำดับ) ดังนั้น Tag ในระดับ Main Elements จะทำหน้าที่เป็นเพียง Wrapper Tag ที่ไม่ได้เป็นตัวบันทึกข้อมูล แต่ทำหน้าที่รวม Child Elements เข้าด้วยกัน

ตัวอย่างเช่น <titleInfo> เป็น Main Elements ที่รวม Subelements ที่บันทึกข้อมูลส่วนย่อย ได้แก่ <title>, <partNumber>, <partName>, และ <nonSort> ดังนั้น <titleInfo> จะเป็น Wrapper tag ที่บรรจุรวม Subelements ที่บันทึกข้อมูลไว้ใน <title>, <partNumber>, <partName>, และ <nonSort> เข้าไว้ด้วยกัน โดยจะไม่มีการบันทึกข้อมูลไว้ในระดับของ <titleInfo>

3.2.3 MODS มี Attributes สำหรับระบุคุณสมบัติต่าง ๆ ของข้อมูล กลุ่มข้อมูลในระดับต่าง ๆ เพื่อให้ข้อมูลมีความเฉพาะชัดเจน กล่าวคือสามารถใช้ MODS Elements และ

MODS Attributes ในระดับต่าง ๆ พรรณนาลักษณะของวัสดุสารสนเทศได้ถูกต้องและตรงกับข้อเท็จจริงของวัสดุสารสนเทศมากที่สุด ตัว MODS Attributes ที่ใช้มากและมีอยู่ในเกือบทุกระดับของ Elements คือ Trye, Encoding และ Authority

3.2.4 การใช้ Elements ของ MODS ในการพรรณนาสารสนเทศหนึ่ง ๆ สามารถใช้ Elements และ Subelements ต่าง ๆ เข้าได้เท่าที่มีข้อมูลสำคัญต้องพรรณนา ในส่วนของการเลือกและการลงรายการไม่ได้บังคับใช้หลักเกณฑ์การลงรายการแบบใดแบบหนึ่งเป็นการเฉพาะ

การใช้ระบบเมทาตาตาในห้องสมุดอัตโนมัติ

ระบบแรก: ระบบการลงรายการทางบรรณานุกรมทรัพยากรสารสนเทศของบรรณารักษ์ แท้จริงแล้ว เมทาตาตาเป็นเรื่องที่วงการบรรณารักษศาสตร์คุ้นเคยเป็นอย่างดี ในส่วนของการลงรายการทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดทั้งที่เป็นสารสนเทศประเภทสิ่งพิมพ์ หรือสารสนเทศดิจิทัล โดยมีการลงรายการแบบมาร์ก 21 (MARC 21) และรูปแบบการลงรายการแบบแอ่งโกตอเมริกัน ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 2 (AACR2) เป็นมาตรฐานในการลงรายการเมทาตาตาทางห้องสมุดเป็นการพัฒนาที่เริ่มเป็นวงการแรกสุดในการจัดการเพื่อให้เข้าถึงทรัพยากรสืบทางปัญญาและข้อมูลทางกายภาพของเนื้อหา

ระบบที่สอง: AI ระบบของโปรแกรมค้นหา (Search Engine) เมื่อมีการใช้เมทาตาตา นอกเหนือจากการเป็นแหล่งเก็บ คำว่าเมทาตาตาจึงเป็นคำที่กว้างกว่าที่เคยใช้ ผู้ที่สร้างสารสนเทศทางอินเทอร์เน็ตอาจใช้เมทาตาตาเพื่อหมายถึงข้อมูลที่ถูกฝังในเอชทีเอ็มแอล โดยมีวัตถุประสงค์ในการสร้างเว็บให้หาง่ายขึ้น

ข้อดี

1. คนทั่วไปที่เป็นเจ้าของผลงาน สามารถกำหนดเมทาตาตาได้ด้วยตนเอง
2. ระบบไม่ยุ่งยาก

ข้อเสีย

1. ไม่มีการระบุเมทาตาตาในเว็บไซต์ ทำให้สืบค้นได้ไม่ตรงความต้องการ
2. โปรแกรมค้นหาไม่ได้ให้ความสำคัญกับ Controlled term หรือ เมทาตาตาเท่าใดนัก ให้ความสำคัญกับ Top Ranking มากกว่า

ระบบที่สาม: ระบบ Mass Participation แบบ Web 2.0 เว็บไซต์ที่เป็น Community Site นิยมให้เจ้าของกำหนดศัพท์ (Tag) ของเนื้อหาในเว็บไซต์นั้น ๆ เป็นส่วนหนึ่งของระบบ Web 2.0 ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่อาศัยคนที่ท่องอินเทอร์เน็ตเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนด ระบุคำศัพท์ หรือ Tag สำหรับเอกสาร รูปภาพ ภาพยนตร์ เนื้อความ ไม่มีกฎเกณฑ์ เรียกว่า Folksonomy เป็นระบบที่ดูเหมือนว่าเอื้อต่อการให้แต่ละคนทำเมทาตาตาด้วยตนเอง

Folksonomy เป็นคำที่เกิดขึ้น โดย Thomas Vandal Wal เมื่อปี ค.ศ. 2005 เป็นกลไกหรือระบบที่ใช้อธิบายทรัพยากรสารสนเทศบนเว็บด้วยคำศัพท์ของคนที่ทำเว็บเอง Folksonomy จึงกลายเป็นแหล่งสารสนเทศที่ประกอบด้วยเมทาตาที่มีประโยชน์เป็นอันมาก เนื่องจากคนทุกคนต่างก็เป็นผู้เชี่ยวชาญที่สุดในงานของตนเอง เพราะฉะนั้นการที่เจ้าของผลงานใส่คำศัพท์ (Tag) ที่เกี่ยวข้องกับงานของตนเอง จะเป็นการกำหนดตัวแทนเนื้อหาได้อย่างดีที่สุดและตรงที่สุด

ข้อดี

1. เจ้าของเนื้อหาเป็นคนกำหนดคำศัพท์ ซึ่งเป็นคนที่รู้เรื่องดีที่สุด
2. เกิดเป็นช่องทางให้ชุมชนในอินเทอร์เน็ตมีส่วนร่วมในการกำหนดเนื้อหาของตนเอง

ข้อเสีย

1. เจ้าของเนื้อหาไม่มีความสัมพันธ์กับองค์ความรู้ของมนุษยชาติโดยรวม
2. คำสำคัญที่ใช้เป็นคำสามัญ หรือ ไม่เป็นทางการซึ่งแตกต่างจากกลุ่มคำที่ใช้ด้านอื่น

เช่น ทางวิชาการ

Mass participation แบบ Web 2.0 แนวทางการลดช่องว่างนี้ ทำได้โดยการให้บรรณารักษ์มีส่วนร่วมในสังคมเว็บอินเทอร์เน็ต คือ ทำตัวเป็นสมาชิกของสังคมที่เติบโตอย่างรวดเร็ว เพื่อให้มีส่วนร่วมทั้งสังคมสาระของโลก หากบรรณารักษ์ท่องเว็บไซต์วันละ 1 ชั่วโมง โดยเข้าไปยังเว็บไซต์ที่ได้รับความนิยมอย่างสูง เช่น www.flickr.com เพื่อบรรจุเมทาตาทางไปเนื้อหา (Content) ต่าง ๆ ก็จะช่วยทำคุณประโยชน์ให้แก่อินเทอร์เน็ตและสังคมออนไลน์ได้ดี เพราะบรรณารักษ์เป็นผู้เกี่ยวข้องกับองค์ความรู้โครงสร้าง ความสัมพันธ์ของความรู้ในด้านต่าง ๆ ดังนั้น จึงสามารถกำหนด Tag ที่เหมาะสมเพื่อเชื่อมโยงความรู้ในเว็บให้เข้าสู่ระบบองค์ความรู้ของโลกได้เสริมกับ Folksonomy อันหลากหลาย (Rich) ที่มีอยู่เดิม หากบรรณารักษ์ช่วยกันใส่เมทาตาให้กับเนื้อหาภาษาไทยในอินเทอร์เน็ตจะช่วยทำให้

1. บรรณารักษ์มีโอกาสในการสร้างช่องทางการรับใช้สังคมมากขึ้น
2. คนทั่วไปสามารถค้นหาข้อมูลทางวิชาการได้
3. เป็นแนวทางให้มีการเปลี่ยนผ่านไปสู่ชุมชนออนไลน์เพราะบรรณารักษ์มี “ส่วนร่วม” กับชุมชนออนไลน์มากขึ้น

ความหลากหลายในระบบเมทาตา Folksonomy นั้นอาศัยประสบการณ์ ความรู้ของผู้ชม ซึ่งมีความหลากหลายกว้างไกล ไม่ยึดติดกับระเบียบแผนใด ๆ อันเป็นส่วนดีที่สุดของระบบ Web 2.0 หรือชุมชน (Community) ในลักษณะออนไลน์แบบนี้ในทำนองเดียวกัน

บรรณารักษศาสตร์จึงควรทบทวนหลักการวิเคราะห์ โดยไม่ควรยึดติดกับระบบหรือระเบียบวิธีอย่างมาร์ก 21 หรือดับลินคอร์เพียงอย่างเดียว เลือกใช้เมทาตาที่เหมาะสมกับวัตถุที่จัดเก็บ หรือ

ใช้ผสมผสานกัน การมีเมทาตาhtaในการอธิบายข้อมูลที่จัดเก็บ เป็นเรื่องที่จำเป็นสำหรับข้อมูลที่มีโครงสร้างเพื่อให้การจัดเก็บมีระบบ มีมาตรฐาน และสามารถสืบค้นได้ดี แต่ทั้งนี้ต้องมีการพิจารณาเลือกใช้เมทาตาhtaให้เหมาะสมและรู้จักประยุกต์ใช้กับเมทาตาhtaหลักเกณฑ์อื่น ๆ

การใช้เทคโนโลยีในงานวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ

พัฒนาการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทกับทุกสาขาวิชาอย่างต่อเนื่อง ห้องสมุดรัฐสภาอเมริกันซึ่งเป็นหน่วยงานที่เห็นประโยชน์ในการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาจัดการกับข้อมูลที่นับวันจะมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น จึงได้มีการศึกษาค้นคว้าและได้กำหนดมาตรฐานการลงรายการหรือ MARC เพื่อให้คอมพิวเตอร์สามารถอ่านข้อมูลและแปลข้อมูลในภาษาคอมพิวเตอร์ให้ผู้ใช้สามารถเข้าใจได้ง่าย จากมาตรฐานการลงรายการทางบรรณานุกรมหนังสือและเทคโนโลยีในด้านบันทึก ทำให้หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนเห็นประโยชน์การจัดทำฐานข้อมูลโดยบันทึกข้อมูลทางบรรณานุกรมของสื่อการศึกษาทุกประเภท เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับห้องสมุดที่มีสื่อการศึกษาที่เหมือนกัน สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันและทำให้ข้อมูลมีความเป็นมาตรฐานเดียวกัน (สมศิริ เบญจวรรณท์, 2545, หน้า 5)

งานวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศได้ปรับเปลี่ยนมาใช้มาตรฐานโครงสร้างข้อมูลบรรณานุกรม MARC 21 ซึ่งเป็นมาตรฐานการลงรายการทางคอมพิวเตอร์เพื่อเป็นการเอื้อต่อการแลกเปลี่ยนข้อมูล ซึ่งรูปแบบของโครงสร้าง โครงสร้างระเบียบมาร์ค 21 มีลักษณะเฉพาะประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ 3 ส่วนดังนี้ (รัตนา ณ ลำพูน, 2549, หน้า 19)

1. ป้ายระเบียบ (Leader) คือ เขตข้อมูลเริ่มต้นของระเบียบบรรณานุกรมซึ่งมีความยาวคงที่ คือ 24 อักขระ ประกอบด้วยตัวเลขและรหัสที่อยู่ในตำแหน่งต่าง ๆ เป็นส่วนของข้อมูลที่ใช้ในการประมวลผล โดยปกติข้อมูลส่วนนี้คอมพิวเตอร์จะทำให้โดยอัตโนมัติตำแหน่งต่าง ๆ ในป้ายระเบียบประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตำแหน่งต่าง ๆ ในป้ายระเบียบ

ตำแหน่ง	ระบุถึง	ตัวอย่าง	ความหมาย
00-04	ความยาวระเบียบ	00852	ความยาวระเบียบนี้คือ 852 อักขระ
05	สถานะของระเบียบ	n	ระเบียบใหม่
06	ประเภทของระเบียบ	a	เป็นระเบียบวัสดุประเภทถ้อยคำ (ภาษา)
07	ระดับทางบรรณานุกรม	m	วัสดุประเภทเอกสาร
08	รูปแบบการควบคุม	#	ไม่มีแบบเฉพาะ หากเป็นจดหมาย เหตุใช้ a
09	รายการรหัสอักขระ	#	MARC-8 หากเป็น UCS/Unicode ใช้ a
10	จำนวนตัวบ่งชี้	2	จำนวนตัวบ่งชี้ใช้ 2 ตำแหน่งเสมอ
11	จำนวนรหัสเขตข้อมูลย่อย	2	รหัสเขตข้อมูลย่อยใช้ 2 ตำแหน่งเสมอ
12-16	ตำแหน่งเริ่มต้นของข้อมูล	00215	อักขระตัวแรกของเขตข้อมูล 001 เริ่มที่ตำแหน่งที่ 215 โดยนับจากอักขระตัวแรกของระเบียบ
17	ระดับการลงรายการ	#	เป็นแบบสมบูรณ์ครบถ้วน
18	รูปแบบการลงรายการสืบค้น	a	ใช้หลักเกณฑ์ AACR2
19	การเชื่อมโยงระเบียบ	#	การเชื่อมโยงระเบียบไม่มี ความจำเป็น
20	ความยาวของส่วนความยาวเขตข้อมูล	4	คอมพิวเตอร์กำหนด (เป็น 4 เสมอ)
21	ความยาวของส่วนการเริ่มต้นตัวอักษร	5	คอมพิวเตอร์กำหนด (เป็น 5 เสมอ)
22	ความยาวของส่วนที่เครื่องมือกำหนด	0	คอมพิวเตอร์กำหนด (เป็น 0 เสมอ)
23	ไม่กำหนด	0	คอมพิวเตอร์กำหนด (เป็น 0 เสมอ)

2. นามานุกรมเขตข้อมูล (Directory) เป็นส่วนที่อยู่ในตำแหน่งที่ 24 ต่อจากป้ายระเบียบ ซึ่งกำหนดขึ้นจากระเบียนบรรณานุกรมโดยคอมพิวเตอร์ เพื่อระบุรายละเอียดของแต่ละเขตข้อมูล โดย 1 เขตข้อมูลนับเป็น 1 รายการ รายการที่มีความยาวคงที่ 12 ตำแหน่ง มีส่วนประกอบ 3 ส่วนได้แก่

2.1 หมายเลขเขตข้อมูล มี 3 ตำแหน่ง อาจเป็นตัวเลขหรือเป็นอักขระตัวพิมพ์ใหญ่ หรือตัวพิมพ์เล็กซึ่งระบุเขตข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน

2.2 ความยาวเขตข้อมูล มี 4 ตำแหน่ง

2.3 ตำแหน่งเริ่มต้นของเขตข้อมูลต่าง ๆ มี 5 ตำแหน่ง (การนับจะเริ่มจากเขตข้อมูล) ความยาวคงที่ โดยตำแหน่งจะนับเป็น 0

นามานุกรมเขตข้อมูลจะช่วยให้การสืบค้นข้อมูลในระเบียนรวดเร็ว ปกติส่วนนี้จะไม่ปรากฏในหน้าจอสำหรับบันทึกข้อมูลมาร์คของบรรณารักษ์ผู้ทำรายการ หรือหน้าจอสืบค้นของผู้ใช้ แต่จะใช้สำหรับผู้เขียนโปรแกรมและคอมพิวเตอร์เท่านั้น

3. เขตข้อมูล (Variable Field) คือ ส่วนของข้อมูลในเขตข้อมูลต่าง ๆ ที่เป็นรายละเอียดทางบรรณานุกรมเขตข้อมูลแต่ละเขตข้อมูลจะมีรหัสข้อมูลเป็นเลข 3 ตัวนำหน้าข้อเสมอ แบ่งเป็น 2 ประเภท

3.1 เขตข้อมูลควบคุมระเบียบ (Variable Control Field) มีรูปแบบการบันทึกเป็นรหัสแทนข้อมูลบอกให้ทราบว่าระเบียบนี้ใช้คอมพิวเตอร์ในการประมวลผล กลุ่มเขตข้อมูลควบคุมคือ 00X มีทั้งหมด 9 เขตข้อมูล มีลักษณะเป็นข้อมูลเดี่ยวจึงไม่มีตัวบ่งชี้และเขตข้อมูลย่อย ใช้รหัสแทนข้อมูลตามวัสดุที่ใช้ลงรายการ อาจเป็นข้อมูลชุดที่มีความยาวคงที่ (Fixed Field) ข้อมูลแต่ละตำแหน่งจะมีความหมายในตัวเอง เป็นข้อมูลที่กะทัดรัดชัดเจน ช่วยให้คอมพิวเตอร์ค้นหาข้อมูลที่ผู้ใช้ต้องการ ได้ง่าย ข้อมูลบางเขตข้อมูลสามารถกำหนดให้ระบบคอมพิวเตอร์สร้างให้โดยอัตโนมัติ

3.2 เขตข้อมูลบรรณานุกรม (Variable Data Field) ใช้สำหรับบันทึกรายละเอียดทางบรรณานุกรมเพื่อให้ผู้ใช้สืบค้น มีความยาวไม่คงที่ขึ้นอยู่กับเนื้อหาของวัสดุสารสนเทศที่นำมาลงรายการในแต่ละเขตข้อมูลประกอบด้วย

3.2.1 หมายเลขเขตข้อมูล (Tag Number) เป็นการกำหนดชื่อเขตข้อมูลให้คอมพิวเตอร์รู้จักโดยใช้เลขแทนชื่อเขตข้อมูล ประกอบด้วยตัวเลข 3 ตัว ใช้สำหรับบันทึกรายการทางบรรณานุกรม

3.2.2 ตัวบ่งชี้ (Indicator) ประกอบด้วยอักขระ 2 ตัว อยู่หลังหมายเลขเขตข้อมูล โดยอาจเป็นตัวเลข 0-9 หรือช่องว่างเมื่อไม่มีการระบุค่าหรือไม่มีข้อมูล ค่าตัวบ่งชี้ในบาง

เขตข้อมูลเป็นการบอกแหล่งที่มาของข้อมูล บางเขตข้อมูลเป็นการให้รายละเอียดเพิ่มเติมเพื่อใช้ในการสืบค้นและการประมวลผลต่าง ๆ เช่น การตั้งพิมพ์งาน ตั้งเรียงลำดับข้อมูล (หนังสือนี้จะใช้เครื่องหมาย # แทนช่องว่างตามตัวอย่างจากเว็บไซต์แนะนำการใช้มาร์ค 21 ของหอสมุดรัฐสภาอเมริกันที่ URL:<http://lcweb.loc.gov/marc/bibliographic>)

3.2.3 รหัสเขตข้อมูลย่อย (Subfield Code) ช่วยให้คอมพิวเตอร์สามารถจำแนกข้อมูลทุกส่วนในรายการได้ ประกอบด้วย

3.2.3.1 เครื่องหมายคั่น (Delimiter) ใช้แยกส่วนข้อมูลที่อยู่ในเขตข้อมูลเดียวกันออกเป็นส่วนย่อย ๆ โดยเขตข้อมูลหนึ่ง ๆ อาจมีเขตข้อมูลย่อยหลายเขตข้อมูล หรืออาจมีเขตข้อมูลย่อยเดียวก็ได้ ขึ้นอยู่กับรายละเอียดของข้อมูลนั้น ๆ เครื่องหมายดังกล่าวอาจเป็น 1 หรือ \$ หรือ * หรือ + ฯลฯ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับโปรแกรมระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่ใช้ในการบันทึกข้อมูล สำหรับหนังสือนี้จะใช้เครื่องหมาย \$ ตามตัวอย่างจากเว็บไซต์แนะนำการใช้มาร์ค 21 ของหอสมุดรัฐสภาอเมริกันที่ URL:<http://lcweb.loc.gov/marc/bibliographic> เครื่องหมายคั่นนี้ระบบอัตโนมัติบางระบบจะเว้นวรรคให้เองโดยอัตโนมัติ 1 ตำแหน่ง ดังนั้น ผู้ทำรายการที่ใช้ระบบดังกล่าว จึงไม่จำเป็นต้องเว้นวรรคระหว่างเครื่องหมายวรรคตอนและรหัสเขตข้อมูลย่อย

3.2.3.2 ตัวระบุข้อมูล (Data Element Identifiers) อาจจะเป็นตัวอักษรโรมัน ตัวพิมพ์เล็กหรือ ตัวเลขอารบิก ใช้ตามหลังเครื่องหมายคั่น เพื่อระบุเนื้อหาของข้อมูลว่าเป็นข้อมูลใด

3.2.4 ข้อมูล (Data) รายละเอียดของข้อมูล ลงรายการตามกฎเอเอซีอาร์ทูอาร์ ซึ่งเป็นมาตรฐานการลงรายการทางบรรณานุกรมของวัสดุสารสนเทศทุกประเภท โดยมีรหัสเขตข้อมูลย่อยสำหรับลงรายการส่วนต่าง ๆ ลำดับของการลงรายการไม่ได้เรียงตามอักษรของรหัสเขตข้อมูลย่อย แต่เรียงลำดับตามการลงรายการตามกฎเอเอซีอาร์ทูอาร์

3.2.5 สัญลักษณ์แบ่งเขตข้อมูล (Field Separator) ข้อมูลสุดท้ายในแต่ละระเบียบจะจบลงด้วยเครื่องหมายสิ้นสุดข้อมูลและเครื่องหมายสิ้นสุดระเบียบข้อมูล

กฎเกณฑ์ในการทำรายการแบบ MARC ได้ปรับปรุงอยู่ตลอดเวลา โดยในปัจจุบันใช้ MARC 21 เป็นการปรับเปลี่ยนให้มีการลงรายการที่มีต่อสื่อใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้น

แต่เดิมเครื่องมือทำงานวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศได้จัดทำขึ้น คือ บัตรรายการ ซึ่งเป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งที่สามารถเป็นตัวแทนทางเนื้อหาของวัสดุสารสนเทศนั้น โดยบ่งบอรายละเอียดทางบรรณานุกรมและเนื้อเรื่องโดยย่อเป็นหัวเรื่อง การดำเนินงานของห้องสมุดทุกประเภทในประเทศไทย จะมีคู่มือในการทำรายการเป็นแนวทางให้บรรณารักษ์ส่วนใหญ่ทำรายการในบัตรรายการได้เหมือนกัน คู่มือที่เป็นหลักเกณฑ์ในการลงรายการจะเป็นคู่มือที่

เป็นมาตรฐานที่ทั่วโลกยอมรับและใช้กันมาตลอดคือ Anglo-American Cataloguing Rules-2nd Edition (AACR2 nd Edition) (สมศิริ เบญจวรรณท์, 2545, หน้า 4)

การวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว เป็นการจัดระบบเพื่อให้ทรัพยากรสารสนเทศที่มีเนื้อหาเหมือนกัน หรือคล้ายกันอยู่ในที่เดียวกัน ซึ่งการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีใช้กับงานห้องสมุด ทำให้ห้องสมุดจัดบริการต่าง ๆ ให้ผู้ใช้บริการเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ประหยัดเวลาและเกิดประสิทธิภาพแก่บุคคล องค์กรและหน่วยงานต่าง ๆ ที่ต้องการใช้สารสนเทศ ในส่วนของงานการวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศนั้น การใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการทำงานนับว่าเป็นสิ่งที่จำเป็นเป็นอย่างมาก (สุชุม เกลียวทรัพย์, 2545, หน้า 223)

งานวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ ได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีใช้ในการปฏิบัติงาน ทั้งนี้มีสาเหตุมาจาก (ประภาพร จงสมจิตต์, 2544, หน้า 23)

1. จำนวนทรัพยากรสารสนเทศที่เข้ามาในห้องสมุดมีมาก ในขณะที่เดียวกันห้องสมุดก็ต้องการนำทรัพยากรสารสนเทศเหล่านั้นออกให้บริการโดยเร็วเช่นกัน ดังนั้นการดำเนินงานวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ จึงต้องรวดเร็วตามไปด้วย โดยใช้วิธีการดำเนินงานด้วยระบบมือเพียงอย่างเดียว จึงไม่รวดเร็วและเพียงพอกับปริมาณทรัพยากรสารสนเทศที่เข้ามาและอาจนำไปสู่ปัญหาสารสนเทศค้าง (Backlogs) ในขั้นตอนงานวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศได้

2. ขั้นตอนในการทำงานบางขั้นตอนผู้ปฏิบัติงานต้องทำซ้ำ ๆ เป็นประจำ ทำให้เกิดความรู้สึกเบื่อในการทำงาน นอกจากนี้ในปัจจุบันการลงรายการหนังสือบางประเภทต้องลงอย่างละเอียดและมีเครื่องหมายต่าง ๆ มากมาย กอปรกับใช้พนักงานพิมพ์ดีดในการพิมพ์รายการหนังสือก่อให้เกิดความผิดพลาดได้ง่ายและหากต้องการแก้ไขมาก ๆ อาจทำให้เกิดการผลิตรายซ้ำได้

3. การทำงานต้องทำในสถานที่ที่จัดไว้สำหรับงานวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ เท่านั้น

4. การใช้ข้อมูลสารสนเทศของห้องสมุด บรรณารักษ์และผู้ใช้ต้องมาที่ห้องสมุดเท่านั้น ธรรมนูญ สุธรรมชัย (2542) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในงานวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ ไว้ดังนี้

1. รายการสารสนเทศของห้องสมุดมีความทันสมัย สามารถสืบค้นข้อมูลได้อย่างสะดวก รวดเร็ว การจัดแฟ้มข้อมูลทำได้โดยมีประสิทธิภาพ มีความถูกต้องมากกว่า สามารถจัดทำสำเนาได้หลายชุดและมีระบบป้องกันการสูญหายของข้อมูล

2. ผู้ใช้มีช่องทางในการสืบค้นข้อมูลมากขึ้นจากระบบเดิม ที่จำกัดขอบเขตการสืบค้นไว้เพียงแค่ชื่อเรื่อง ชื่อผู้แต่งและหัวเรื่องเท่านั้น

3. เป็นที่มาของการแลกเปลี่ยนรายการและข้อมูลต่าง ๆ ทั้งภายในห้องสมุดและระหว่างห้องสมุด

4. ยกเลิกและ/หรือลดงานประจำเดิมที่เคยทำด้วยระบบมือ เช่น การเรียงบัตรรายการ การพิมพ์เลขหมู่บนบัตรยืม การพิมพ์เลขหมู่บนซองใส่บัตร

5. บุคลากรในหน่วยงานสามารถทำงานในด้านอื่น ๆ ได้มากขึ้น

จากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีได้ขยายตัวออกไปอย่างรวดเร็วในขณะเดียวกันห้องสมุดได้นำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในงานห้องสมุดมากขึ้นตามลำดับ ในส่วนของงานวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ สามารถจำแนกเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในการดำเนินงานได้ ดังนี้ (มลิวัลย์ ประดิษฐ์ธีระ, 2538, หน้า 15)

1. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เป็นเทคโนโลยีที่ห้องสมุดนำมาใช้ในงานห้องสมุดมากที่สุด ได้แก่ ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ (Library Automation) เป็นระบบสารสนเทศระบบหนึ่งที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการบันทึกข้อมูลงานด้านต่าง ๆ ของห้องสมุดอย่างต่อเนื่องครบวงจร โดยเชื่อมต่อระบบเทคโนโลยีเครือข่ายและโทรคมนาคมทำให้ผู้ใช้สามารถสืบค้นและเรียกใช้ข้อมูลที่ต้องการได้ในระบบออนไลน์

ซอฟต์แวร์สำเร็จรูป คือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในรูปของโปรแกรมสำเร็จรูป ซึ่งในปัจจุบันได้รับความนิยมมาก เนื่องจากมีความสะดวกในการใช้งานและสามารถนำมาใช้ได้โดยไม่เสียเวลาเหมือนกับการพัฒนาขึ้นมาใช้เอง

โปรแกรมงานวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ (Cataloging Module) คือ โปรแกรมที่ใช้สำหรับการบันทึกและจัดทำรายการสารสนเทศของห้องสมุด โดยระบบจะช่วยบรรณารักษ์วิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ ดังนี้

1. สร้างแฟ้มข้อมูลบรรณานุกรม
2. สร้างแฟ้มข้อมูลหลักของหัวเรื่อง และแฟ้มข้อมูลหลักของผู้แต่ง
3. พิมพ์รายการสารสนเทศประเภทต่าง ๆ ของห้องสมุด
4. พิมพ์สถิติการปฏิบัติงานของส่วนรวมและส่วนบุคคลเป็นรายสัปดาห์ รายเดือน
5. พิมพ์เลขหมู่สำหรับติดที่สารสนเทศของห้องสมุด
6. ควบคุมรายชื่อสารสนเทศที่จัดส่งบริการเร่งด่วน ก่อนการวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ
7. สืบค้นข้อมูลได้ตลอดเวลาด้วยระบบออนไลน์

8. ถ่ายเก็บข้อมูลสารสนเทศที่ผ่านขั้นตอนงานวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศลงระบบงานยืม-คืน ได้ทันที

9. สามารถเปลี่ยนแปลง แก้ไข ข้อมูล ได้โดยง่ายและรวดเร็ว

2. ไมโครกราฟหรือวัสดุย่อส่วน ซึ่งช่วยให้คอมพิวเตอร์สามารถพิมพ์ผลการประมวลงานลงบนแผ่นดิสเก็ต ไมโครฟิล์มหรือไมโครฟิช แทนการพิมพ์ลงบนกระดาษคือระบบ COM (Computer Output Microfilm) เป็นการพัฒนาจากการทำรายการในรูปแบบ (Book Catalog) มาเป็นทำรายการในรูปแบบวัสดุย่อส่วน สำหรับการจัดทำรายการด้วย Com Catalog ห้องสมุดต้องทำสัญญากับบริษัทผู้ผลิต เพื่อให้ทางบริษัทเปลี่ยนข้อมูลจากรูปแบบเป็นรายการในรูปแบบคอมพิวเตอร์ ข้อมูลเหล่านี้จะเก็บไว้ในหน่วยคอมพิวเตอร์ จำสำรอง เช่น เทปคลาสเซต แผ่นดิสเก็ต เป็นต้น เมื่อต้องการข้อมูลบรรณารักษ์จะสั่งพิมพ์ข้อมูลที่จัดเก็บออกทางไมโครฟิล์มหรือไมโครฟิช

3. ระบบเครือข่ายบรรณานุกรม ปัจจุบันมีการผลิตเอกสาร สิ่งพิมพ์และข้อมูลข่าวสารอย่างรวดเร็ว รวมทั้งมีการจัดเก็บในรูปแบบของสื่อแบบต่าง ๆ กัน เนื้อหาที่หลากหลายและมากมายทำให้เกิดกำลังห้องสมุดเพียงหนึ่งแห่งจะสามารถรวบรวมสารสนเทศไว้ให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพและสนองตอบความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างพอเพียงกับการพัฒนาขีดความสามารถของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และขีดความน่าเชื่อถือของเทคโนโลยีคมนาคมก็มีมากขึ้นเช่นกัน ดังนั้น การรวมตัวกันเป็นเครือข่ายเพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรร่วมกันและแลกเปลี่ยนทรัพยากรซึ่งกันและกันจึงเกิดขึ้น

เทคโนโลยีสำหรับห้องสมุดเพื่อการใช้ทรัพยากรร่วมกัน

ความร่วมมือระหว่างห้องสมุด (Library Co-operation) มีความสำคัญ และเป็นที่ต้องการของห้องสมุดและศูนย์สารสนเทศทุกระดับ ทั้งขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก เนื่องจากห้องสมุดและศูนย์สารสนเทศต่างมีความจำเป็นและความต้องการพัฒนาการให้บริการสารสนเทศแม้ในภาวะวิกฤตทางเศรษฐกิจ ซึ่งเป็นผลกระทบที่ทำให้ห้องสมุดมาสามารถจัดซื้อจัดหาทรัพยากรให้บริการผู้ใช้ของตนได้อย่างครบถ้วน ทำให้แต่ละห้องสมุดไม่สามารถอยู่อย่างโดดเดี่ยว อีกทั้งความต้องการใช้สารสนเทศของผู้ใช้บริการก็มีหลากหลาย ในด้านความสำคัญหรือประโยชน์ของความร่วมมือระหว่างห้องสมุดนั้น หลังจากที่ห้องสมุดมีกิจกรรมความร่วมมือระหว่างกันแล้วเป็นที่คาดหวังว่า จะก่อให้เกิดประโยชน์หลายประการ สรุปได้ดังนี้

1. ช่วยให้เกิดการใช้ทรัพยากรร่วมกัน (Resource Sharing) ให้ความสะดวกด้านบริการยืมระหว่างห้องสมุด

2. ลดความเสี่ยงความซ้ำซ้อนในการจัดซื้อเอกสาร ทำให้ช่วยประหยัดงบประมาณในการจัดซื้อทรัพยากรประเภทต่าง ๆ ได้เป็นจำนวนมาก

3. ช่วยในการพัฒนาทรัพยากรของห้องสมุด
4. ช่วยในการพัฒนาบุคลากรของห้องสมุด
5. ลดความซ้ำซ้อนในการทำงานวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการคั่น (Cataloging) ทำให้ช่วยประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย และใช้บุคลากรน้อย

6. ทำให้มีฐานข้อมูลบรรณานุกรม ซึ่งเป็นประโยชน์ด้านแหล่งสารสนเทศของประเทศ ในสถานะที่ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกกำลังประสบกับวิกฤตการณ์ทางการเงิน ห้องสมุด และศูนย์สารสนเทศต่าง ๆ มีภาระที่จะต้องจัดให้บริการเพิ่มมากขึ้น มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นโดยไม่มีการเพิ่มงบประมาณหรือเพิ่มบุคลากร นับเป็นความจำเป็นอย่างยิ่งของห้องสมุดในการหาพันธมิตรที่จะร่วมมือในการใช้ทรัพยากรร่วมกัน โดยคำนึงถึงองค์ประกอบที่สำคัญของห้องสมุด คือ

1. ห้องสมุดมีความต้องการการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ
2. ห้องสมุดมีการจัดและดำเนินงานความร่วมมือระหว่างกัน
3. ห้องสมุดมีการจัดให้บริการและใช้ทรัพยากรสารสนเทศร่วมกัน

ห้องสมุดสามารถเพิ่มการให้บริการแก่ผู้ใช้บริการ มีการพัฒนาบุคลากรของตน รวมทั้งความร่วมมือในการสร้างกลวิธีการพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด โดยผ่านความร่วมมือกับห้องสมุดพันธมิตร ในความเป็นพันธมิตรกันนี้การดำเนินงานความร่วมมือจะต้องอิงอยู่กับหลักการซึ่งเป็นเหตุผลเช่นกัน แต่ละห้องสมุดต่างมีทรัพยากรเด่นแต่ละสาขาที่แต่ละมหาวิทยาลัยมีความเชี่ยวชาญ พิเศษ ห้องสมุดนั้น ๆ ต้องมั่นในหลักการที่จะไม่พัฒนาทรัพยากรโดยการจัดซื้อทรัพยากรในสาขาอื่น ๆ ซึ่งมีอยู่ในห้องสมุดในความร่วมมือแล้ว เพราะจะทำให้เกิดความซ้ำซ้อนในการจัดซื้อ สำหรับกลยุทธ์นี้มีข้อควรคำนึงถึงคือ แต่ละห้องสมุดต้องสนับสนุนให้มีเครื่องมือและแนวทางการให้บริการที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงทรัพยากรที่ต้องการได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทรัพยากรนั้นมีอยู่ในห้องสมุดที่อยู่ในความร่วมมือหรือเป็นพันธมิตรกัน เครื่องมือต่าง ๆ ที่มีส่วนช่วยในการใช้ทรัพยากรร่วมกันมีหลายประเภท เช่น สหบรรณานุกรมออนไลน์ เป็นต้น

สหบรรณานุกรมออนไลน์ (Online Union Catalog)

ในปัจจุบันห้องสมุดต่างนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้งาน ดังนั้นจึงมีการใช้เครื่องมือเหล่านี้ช่วยในการให้ความร่วมมือระหว่างกันดำเนินไปได้ง่ายยิ่งขึ้น เครื่องมือหรือเทคโนโลยีพื้นฐานอย่างหนึ่งที่สนับสนุนการใช้ทรัพยากรร่วมกันระหว่างห้องสมุดคือ สหบรรณานุกรม (Union Catalog) ในสมัยก่อนสหบรรณานุกรมซึ่งอยู่ในรูปสิ่งพิมพ์ก็สามารถช่วยชี้แหล่งเอกสารให้ผู้ใช้บริการได้เป็นอย่างดี หากมีการจัดพิมพ์อย่างต่อเนื่องและดำเนินการแจกจ่ายไปยังห้องสมุดต่าง ๆ อย่างทั่วถึงแต่ในปัจจุบันนี้มีการพัฒนาสหบรรณานุกรมให้เป็นสหบรรณานุกรมออนไลน์ หรือฐานข้อมูลบรรณานุกรมของห้องสมุดต่าง ๆ ที่บุคคลทั่วไป

สามารถสืบค้นผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต นับเป็นตัวแทนที่แสดงให้เห็นถึงทรัพยากรของแต่ละห้องสมุด เปรียบได้ว่าเป็นห้องสมุดเสมือน (Virtual Library) ของทุกคนที่พบเห็นและสามารถเข้าค้นคืนได้ ในกรณีของสหบรรณานุกรมออนไลน์ นี้หากห้องสมุดหลาย ๆ แห่งต่างจัดซื้อระบบห้องสมุดอัตโนมัติระบบเดียวกัน การเชื่อมต่อให้เป็นฐานข้อมูลเดียวกันอาจเกิดขึ้นแล้ว หรือมีความเป็นไปได้สูงนับเป็นตัวอย่างรูปแบบหนึ่งของภาคีความร่วมมือระหว่างห้องสมุด

(Consortium) ในรูปแบบนี้ผู้ใช้บริการจะสามารถสืบค้นบรรณานุกรมได้จากห้องสมุดทุกแห่งพร้อมกัน หรือต้องการเลือกสืบค้นจากห้องสมุดใดห้องสมุดหนึ่งเป็นการเฉพาะก็ได้ และในรูปแบบนี้ผู้ใช้บริการที่ต้องการใช้เอกสารสามารถใช้บริการยืมคืนในระบบห้องสมุดอัตโนมัติเพื่อขอใช้เอกสารที่ไม่มีในห้องสมุดของตน แต่มีอยู่ในห้องสมุดที่อยู่ในภาคีความร่วมมือระหว่างกัน การเชื่อมต่อหลายระบบเข้าด้วยกัน

ห้องสมุดที่ต้องการใช้ทรัพยากรร่วมกันนั้นแต่ละห้องสมุดอาจใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่แตกต่างกัน ในกรณีนี้ได้มีการสร้างสหบรรณานุกรมเสมือน (Virtual Union Catalog) ขึ้นมา ระบบห้องสมุดอัตโนมัติใหญ่ ๆ โดยทั่วไปส่วนมากใช้ได้กับมาตรฐานการค้นคืนของ Z39.50 เราอาจสามารถใช้ Z39.50 ช่วยในการสร้างสหบรรณานุกรมออนไลน์ ระหว่างห้องสมุดที่ใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่แตกต่างกันได้ด้วยการใช้ซอฟต์แวร์ที่ถูกต้อง ซึ่งซอฟต์แวร์ที่ใช้นั้นต้องมีลักษณะคือ

1. สามารถสนับสนุนและทำงานร่วมกับแม่ข่ายและลูกข่ายของ Z39.50
2. มีความสามารถในการสืบค้นข้อมูลไปยังฐานข้อมูลปลายทางได้หลายแห่งพร้อมกัน
3. สามารถรวบรวมและเรียบเรียงผลการสืบค้น ตรวจสอบความซ้ำซ้อนและรายงานผลความรู้เกี่ยวกับ Z39.50

Z39.50 ได้เริ่มพัฒนาในช่วง ค.ศ. 1980 โดยอาศัยแบบจำลองของการเชื่อมต่อระบบเปิด (Open System Interconnection: OSI) Z39.50 เป็นโปรโตคอลโปรแกรมประยุกต์ระบุความต้องการระดับแรกเพียงให้มีคุณสมบัติของ TCP/IP สำหรับการติดต่อระหว่างคอมพิวเตอร์ 2 เครื่อง ต่อมาเมื่อพัฒนาโปรแกรมจากพื้นฐาน Z39.50 และใช้การเชื่อมพร้อม ๆ กันหลายจุดและคอมพิวเตอร์หลายเครื่อง จุดมุ่งหมายของการกำหนดมาตรฐาน Z39.50 เริ่มจากการทำให้การค้นคืนระหว่างฐานข้อมูลสำคัญ 2-3 ระบบ คือ ฐานข้อมูลหอสมุดรัฐสภาอเมริกัน ฐานข้อมูลโอซีแอลซี หรือศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ออนไลน์ (Online Computer Library Center: OCLC) และฐานข้อมูลอาร์แอลไอเอ็น หรือเครือข่ายสารสนเทศห้องสมุดวิจัย (Research Library Network: RLIN) ในการจัดทำบรรณานุกรมห้องสมุดร่วมกัน เพื่อพัฒนาปรับปรุงการทำงานของฐานข้อมูลบรรณานุกรมแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา ซึ่งขณะทำงาน Z39.50 ประสบผลสำเร็จ เพราะห้องสมุด

ในสหรัฐอเมริกาหลายแห่งสามารถร่วมมือในการทำรายการทรัพยากรห้องสมุดเป็นเครือข่ายฐานข้อมูลบรรณานุกรมแห่งชาติ Z39.50 ที่ใช้ในปัจจุบันเป็นฉบับที่ 3.0 และเป็นข้อที่ระบุคุณสมบัติความต้องการสำหรับระบบห้องสมุดอัตโนมัติ เพื่อให้ระบบคอมพิวเตอร์ของห้องสมุดสามารถสื่อสารกับระบบของบริษัทผู้ผลิตระบบห้องสมุดอัตโนมัติ มาตรฐาน Z39.50 ฉบับที่มีข้อเปลี่ยนแปลงด้านการใช้งานเพิ่มเติมจากจุดประสงค์เดิมคือ การใช้งานหลายจุด และต่างระบบ โดยเพิ่มคุณสมบัติด้านการค้นคืน ด้วยการใส่เรียงหัวเรื่อง การจัดเรียงลำดับ นอกจากนี้คณะทำงานมาตรฐาน Z39.50 ได้คำนึงถึงการใช้มาตรฐานให้เป็นประโยชน์ระดับสากลมากขึ้น โดยมุ่งที่จะพัฒนาระบบให้สนับสนุนสารสนเทศหลายภาษา มาตรฐานสำหรับการสื่อสารเชื่อมต่อระบบเปิด และมาตรฐาน Z39.50 ได้รับการยอมรับจากผู้ใช้งานทั่วโลกมากขึ้น โดยลำดับ สิ่งที่ใช้ต้องประยุกต์เพื่อการใช้งานที่มีคุณภาพคือ การพัฒนามาตรฐานสำหรับสารสนเทศในภาษาของตนเอง ในประเทศจีนและญี่ปุ่นมีองค์กรที่รับผิดชอบการกำหนดมาตรฐานด้านภาษาและการกำหนดวิธีการแปรตัวอักษรภาษาถิ่นเป็นอักษร โรมัน เช่นเดียวกับองค์กรในประเทศไทย ที่มีการแต่งตั้งคณะทำงานจากสถาบันที่เกี่ยวข้อง เพื่อร่วมมือกันพัฒนาและส่งเสริมให้มีการผลิต ผลงานบนพื้นฐานของมาตรฐานสากลสำหรับการสื่อสารเชื่อมต่อระบบเปิดโดยยังคงไว้ซึ่งวัฒนธรรมและเอกลักษณ์ของชาติ

การทำงานของ Z39.50

มะลิวัลย์ น้อยบัวทิพย์ (2545, หน้า 6) กล่าวว่า Z39.50 โปรโตคอลซอฟต์แวร์ของ Virtual Catalog จะส่ง (Submit) การสืบค้น (Search) ของผู้ให้บริการ ไปยังห้องสมุดที่ใช้ Z39.50 แล้วรวบรวมผลการสืบค้นไว้ในระบบแบบพื้นฐาน ผลการสืบค้นจากแต่ละห้องสมุดสามารถแยกส่งถึงผู้ให้บริการได้เลย หากเป็นระบบที่พัฒนามากยิ่งขึ้น ผลการสืบค้นทั้งหมดจะถูกนำมารวมเข้าด้วยกัน (Deduplicated) และมีการจัดเรียงลำดับได้ด้วย รูปแบบเบื้องต้นของกระบวนการสืบค้นของ Z39.50 มีดังนี้

1. ผู้สืบค้นข้อมูล (OPAC User) เลือกห้องสมุดปลายทาง (Target Library หรือ Z-server) จากเมนูของ OPAC
2. ผู้สืบค้นข้อมูลใส่คำค้น (Search term)
3. ซอฟต์แวร์ของ OPAC ส่งคำสืบค้นและรายละเอียดของห้องสมุดปลายทางให้ Z-client (ซอฟต์แวร์ซึ่งปกติแล้วจะทำงานเป็นส่วนหนึ่งของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ)
4. Z-client แปล คำค้น หรือ Search term ไปใน Z-speak และทำการติดต่อกับ Z-server ซอฟต์แวร์ของห้องสมุดปลายทาง

5. มีกิจกรรมต่อรองเบื้องต้นระหว่าง The Z-client และ Z-server เพื่อสร้างกฎการทำงานร่วมกันระหว่างสองระบบ

6. Z-server แปล Z-speak เป็นคำขอสืบค้นสำหรับฐานข้อมูลของห้องสมุดปลายทางและรับเอาจำนวนผลการสืบค้นที่พบ

7. Z-client รับผลรายการที่สืบค้น

8. รายการที่สืบค้นได้ถูกนำเสนอแก่ผู้สืบค้นบนหน้าจอ OPAC

จากการอธิบายในอีกรูปแบบหนึ่ง ดังนี้ ในการทำงานของ Z39.50 มีองค์ประกอบหลักคือ ซอฟต์แวร์ที่สนับสนุน Z39.50 จำนวน 2 ชุด ได้แก่ Origin หรือคอมพิวเตอร์ต้นทางที่ต้องการสืบค้น และ Target หรือเครื่องคอมพิวเตอร์เป้าหมายที่คาดว่าจะมีสารสนเทศที่ต้องการ ทั้งสองชุดจะสลับกันเป็น Origin และ Target ขึ้นอยู่กับว่าชุดใดเป็นผู้ร้องขอ กิจกรรมหลักระหว่าง Origin และ Target มี 5 กิจกรรมคือ Initialize Search Present Delete และ Release

Initialize เป็นกิจกรรมที่ Origin ส่งข้อมูลเบื้องต้นให้กับ Target สำหรับกิจกรรม Search Present และ Delete

หลังจากนั้น Origin ส่ง Search Request ไปให้ Target สืบค้น ผลการสืบค้นจะถูกสร้างขึ้นที่ Target ก่อนแล้วจึงส่งมาให้ Origin

Origin ส่ง Delete Request มาให้เพื่อ Target จะได้ลบ Result Set ออกเสีย

Origin ส่ง Delete Request มาเพื่อยุติการสื่อสาร

การใช้ Z39.50 โพรโตคอลซอฟต์แวร์ของ Virtual Catalog ทำให้ผู้ใช้บริการได้รับผลการสืบค้นข้อมูล คือรายการบรรณานุกรมเป็นพื้นฐาน แต่ลักษณะสำคัญอย่างหนึ่งของบรรณานุกรมเสมือน คือการแสดงผลที่ไม่ใช่เป็นเพียงข้อมูลบรรณานุกรมเท่านั้นแต่รวมถึงสถานภาพของรายการข้อมูลนั้น ๆ ในระบบยืมคืน (Circulation) ด้วย ซึ่งแสดงพร้อมกับรายละเอียดของแต่ละรายการ เช่น จำนวน (Copy) สถานที่อยู่ (Location) และการครอบครอง (Holding) ความสามารถในการแสดงข้อมูลเหล่านี้เป็นพัฒนาการล่าสุดซึ่งมีในมาตรฐาน Z39.50 นับว่าเป็นสิ่งสำคัญสำหรับซอฟต์แวร์ที่มีส่วนให้การสนับสนุนบรรณานุกรมเสมือน ให้มีความยืดหยุ่นเพื่อรับมือกับการเข้าถึงแบบต่าง ๆ และสำหรับการส่งข้อมูลสถานภาพและการครอบครองสารสนเทศรายการนั้น ๆ ได้

สรุปได้ว่า การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในงานวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ ที่ให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงทรัพยากรได้อย่างรวดเร็ว สามารถสืบค้นผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ เป็นการการเชื่อมต่อระบบห้องสมุดอัตโนมัติหลายระบบเข้าด้วยกัน เพื่อจัดระบบให้ทรัพยากรที่มีเนื้อหาเหมือนกันหรือคล้ายกันให้อยู่ในที่เดียวกัน เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกให้กับห้องสมุด โดยสามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้และทำให้ข้อมูลเป็นมาตรฐานเดียวกัน ทั้งในการ

ปรับการทำงานให้ผู้ให้บริการห้องสมุดสามารถขอใช้ทรัพยากรสารสนเทศที่ไม่มีในห้องสมุดของตนจากห้องสมุดที่ให้ความร่วมมือกันได้

บุคลากรงานวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ

บุคลากรงานวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ จำแนกได้ดังนี้ (ทัศนหาญพล และรุ่งฟ้า จูโณทัย, 2546, หน้า 340)

1. กลุ่มวิชาชีพ (Professional) บุคลากรในกลุ่มนี้ ได้แก่ บรรณารักษ์และนักสารสนเทศ รับผิดชอบงานที่ต้องใช้ความรู้และทักษะทางวิชาชีพบรรณารักษศาสตร์และสารานเทศศาสตร์โดยตรง ลักษณะงานที่ทำโดยบุคลากรกลุ่มวิชาชีพ ได้แก่ การวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศพร้อมกำหนดหัวเรื่องทรัพยากรสารสนเทศทั้งหนังสือ สื่อโสตทัศน์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ การควบคุมรายการหลักฐานและการใช้คำ การแปลงผันข้อมูลรายการบรรณานุกรมย้อนหลัง การดูแลฐานข้อมูลและการควบคุมทางบรรณานุกรม การกำหนดนโยบายและขั้นตอนการทำงาน การกำหนดสายการบังคับบัญชาในงานวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศและทำรายการ การจัดหาจัดจ้างบุคลากร การฝึกงานแก่บุคลากรและนักศึกษา เป็นต้น
2. กลุ่มกึ่งวิชาชีพ (Paraprofessional) เป็นผู้ที่ศึกษาหรือมีประสบการณ์การช่วยงานด้านงานวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ บุคลากรกลุ่มนี้ ได้แก่ พนักงานห้องสมุดและเจ้าหน้าที่ห้องสมุดรับผิดชอบงานที่ไม่ต้องใช้ความรู้ทางวิชาชีพมากนัก เช่น การลงรายการอย่างง่าย ๆ บำรุงรักษาฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศ จัดเรียงบัตรรายการ สืบค้นข้อมูล เป็นต้น
3. กลุ่มที่ไม่ใช่วิชาชีพ (Non-professional) เป็นกลุ่มบุคลากรที่ไม่มีความรู้ทางวิชาชีพบรรณารักษศาสตร์และสารานเทศศาสตร์ ได้แก่ เสมียน พนักงาน และเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล กลุ่มนี้ไม่ต้องใช้ความรู้ทักษะทางวิชาชีพ เป็นงานระดับเสมียน เช่น งานพิมพ์ งานบันทึกข้อมูล และงานเตรียมวัสดุสารสนเทศเพื่อให้บริการ ตลอดจนการจัดส่งวัสดุสารสนเทศไปให้บริการยังหน่วยงานบริการ
4. กลุ่มที่ปรึกษา (Supervisor) เช่น กลุ่มผู้เชี่ยวชาญให้คำปรึกษา ดัดสินใจ และแก้ปัญหา ตลอดจนส่งเสริมความร่วมมือต่าง ๆ ในประเทศไทยบุคลากรกลุ่มที่ปรึกษา ได้แก่ รองผู้อำนวยการที่ดูแลงานเทคนิคหรือหัวหน้าฝ่ายเทคนิคที่คุมงานเทคนิค ทั้งด้านการจัดซื้อจัดหา วิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ และซ่อมบำรุงทรัพยากรสารสนเทศ โดยที่ปรึกษาจะทำหน้าที่ ดังนี้
 - 4.1 ให้คำปรึกษาด้านการทำรายการและบริหารฐานข้อมูล
 - 4.2 ให้คำปรึกษาด้านการจัดการระบบห้องสมุดอัตโนมัติในระบบงานย่อยด้านการทำรายการ

4.3 ประสานงานด้านการฝึกอบรมบุคลากร

4.4 ประสานงานด้านการใช้บริการจากโอซีแอลซี (OCLC)

4.5 สนับสนุนด้านการใช้คอมพิวเตอร์ และการใช้ข้อมูลบนเว็บไซต์ในงานวิเคราะห์
ทรัพยากรสารสนเทศ

4.6 ส่งเสริมความร่วมมือด้านการทำรายการวัสดุสารสนเทศ

4.7 มีส่วนร่วมในการตัดสินใจ นำวิธีการใหม่ ๆ มาปรับปรุงการทำงาน

จะเห็นได้ว่า งานวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศเป็นงานที่ดำเนินการโดยบุคลากรหลากหลายระดับ และแต่ละระดับจะรับผิดชอบงานที่ตรงกับความรู้ ความสามารถ ทักษะเฉพาะด้านของตน การพัฒนาบุคลากรจึงเป็นสิ่งจำเป็น เนื่องจากวิทยาการและเทคโนโลยีใหม่ ๆ เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา รวมทั้งกฎเกณฑ์ มาตรฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ ภาระงานของบุคลากรแต่ละระดับหรือตำแหน่งตามสายงานก็อาจต้องพัฒนาปรับเปลี่ยนไปด้วย

ความร่วมมือของเครือข่ายห้องสมุดในการวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ

จากการที่สารสนเทศในศาสตร์ต่าง ๆ ทั่วจำนวนขึ้นอย่างรวดเร็ว ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการพิมพ์และการสื่อสารโทรคมนาคมทำให้สารสนเทศปรากฏในรูปแบบที่หลากหลาย ประกอบกับผู้ใช้บริการมีความต้องการเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศอย่างกว้างขวางและในเวลาที่รวดเร็ว ทำให้เกิดความพยายามในความร่วมมือในการควบคุมบรรณานุกรม (Bibliographic Control) เพื่อความร่วมมือในการจัดระบบและจัดเรียงสารสนเทศตามมาตรฐานและกฎเกณฑ์ที่กำหนดสำหรับใช้เป็นแนวทางในการวิเคราะห์ บรรยาย และบันทึกสารสนเทศให้เป็นแบบแผนเดียวกัน เพื่อประโยชน์ในการสืบค้นและแลกเปลี่ยนสารสนเทศทั้งในระดับประเทศและระหว่างประเทศ (สมพิศ คูศรีพิทักษ์, 2545, หน้า 88)

ความร่วมมือในการวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ ปรากฏในรูปของการพัฒนาการของเครือข่ายข้อมูลรายการบรรณานุกรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ เช่น โอซีแอลซี (OCLC) ในเมืองดับลิน (Dublin) มลรัฐโอไฮโอ (Ohio) ทำให้เกิดเครือข่ายข้อมูล เกิดการแลกเปลี่ยนและทำรายการทรัพยากรสารสนเทศร่วมกัน ส่งผลให้ลดความซ้ำซ้อนในการทำงานและยังเป็นประโยชน์ในด้านการยืมทรัพยากรสารสนเทศระหว่างกัน

ความร่วมมือของเครือข่ายห้องสมุด หมายถึง การดำเนินงานร่วมกันระหว่างห้องสมุด เพื่อเชื่อมโยงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เข้าด้วยกัน โดยใช้เทคโนโลยีโทรคมนาคมเป็นเครื่องมือปฏิบัติงานในลักษณะของเครือข่าย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้บริการสารสนเทศแก่ผู้ใช้ให้เป็นไป

อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพรวมทั้งมีการร่วมมือกันดำเนินการจัดระบบให้สามารถถ่ายเทและแลกเปลี่ยนสารสนเทศซึ่งกันและกัน เพื่อประโยชน์สูงสุดในการแบ่งปันการใช้ทรัพยากรสารสนเทศของแต่ละห้องสมุด หรือในการปฏิบัติงานร่วมกันมิให้เกิดความซ้ำซ้อน

เครือข่ายห้องสมุด (Library Network) หมายถึง การดำเนินงานร่วมกันระหว่างห้องสมุด เพื่อให้บริการสารสนเทศแก่ผู้ใช้ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ มีการร่วมกันจัดระบบให้สามารถถ่ายเทและแลกเปลี่ยนสารสนเทศซึ่งกันและกัน เพื่อประโยชน์สูงสุดในการแบ่งปันการใช้ทรัพยากรของแต่ละห้องสมุด โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการปฏิบัติงาน ตัวอย่างของระบบเครือข่ายห้องสมุดที่ใช้ในการวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการร่วมกัน มีดังนี้ (สมเกียรติ อ่อนวิมล, 2541, หน้า 7)

ความร่วมมือของห้องสมุดในประเทศไทย

1. ความร่วมมือของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ ได้แก่ โครงการพัฒนาเครือข่ายห้องสมุดในประเทศไทย (ThaiLIS) การประสานความร่วมมือระหว่างห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา โดยมุ่งเน้นการพัฒนาการให้บริการด้วยการนำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ ในเครือข่ายห้องสมุดมหาวิทยาลัย/สถาบันส่วนกลาง (Thai Library Network-Metropolitan: Thailinet-M) ข่ายงานห้องสมุดมหาวิทยาลัยส่วนภูมิภาค (Provincial University Library Network: PULINET) โดยรวมตัวกันเป็นโครงการพัฒนาเครือข่ายห้องสมุดในประเทศไทย (ThaiLIS) ก่อให้เกิดภาพรวมที่เข้มแข็งและชัดเจนในความต้องการการสนับสนุนจากรัฐบาลในการจัดสรรงบประมาณและทรัพยากรต่าง ๆ ให้เอื้อต่อการพัฒนาห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาทุกแห่งของประเทศ ซึ่งต่อมาสำนักงานบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัยได้ทำหน้าที่เป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินการด้านงบประมาณสนับสนุนและประสานการทำงาน ระหว่างห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาทั่วประเทศด้วยการเชื่อมโยงเครือข่ายห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษากับสำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัยเข้าด้วยกันบนเครือข่าย UniNet เพื่อประโยชน์ในการใช้ทรัพยากรและพัฒนาฐานข้อมูลร่วมกัน รวมถึงการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ซึ่งเป็นการประหยัด ก่อให้เกิดความเป็นเอกภาพของห้องสมุดอุดมศึกษา เป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนาองค์ความรู้เพื่อเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ในภูมิภาคเอเชียอาคเนย์ โดยนำเอาระบบคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่มาสนับสนุนและพัฒนาให้เป็นระบบเครือข่ายห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมีฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน การค้นคว้าวิจัย สามารถสืบค้นได้ตลอดเวลา ในระยะแรกโครงการ ThaiLIS มีห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาที่ร่วมโครงการจำนวน 24 แห่ง

โครงการ ThaiLIS ประกอบด้วยโครงการย่อย 3 โครงการ ได้แก่

1. โครงการสหบรรณานุกรม (Union Catalog)
2. โครงการจัดเก็บเอกสารในรูปอิเล็กทรอนิกส์ (Digital Collection)
3. โครงการฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (Reference Databases)

ฐานข้อมูลสหบรรณานุกรมห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐในประเทศไทย (Union Catalog) เป็นฐานข้อมูลที่รวบรวมรายการทางบรรณานุกรมของห้องสมุดหลายแห่งที่ร่วมโครงการมารวมเป็นฐานข้อมูลเดียวกัน โดยจัดเก็บข้อมูลของแต่ละห้องสมุดไว้ที่เครื่องแม่ข่ายกลาง เพื่อให้ห้องสมุดที่ร่วมโครงการได้ใช้ข้อมูลสหบรรณานุกรมร่วมกัน เพื่อความรวดเร็วในการเข้าถึงข้อมูลในแต่ละห้องสมุด เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการห้องสมุด และเชื่อมโยงเครือข่ายห้องสมุดมหาวิทยาลัยให้เกิดระบบการใช้ทรัพยากรร่วมกันอย่างมีคุณค่า ซึ่งประโยชน์ของฐานข้อมูลนี้ได้แก่ (ศุภลักษณ์ จันทารักษ์ศรี, 2547, หน้า 1)

1. เพิ่มศักยภาพในการเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศที่ผู้ใช้ต้องการได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ครบถ้วนและทั่วถึง ด้วยบริการสารสนเทศออนไลน์
2. ห้องสมุดมหาวิทยาลัยได้รับการพัฒนาเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ด้วยตนเอง อย่างสมบูรณ์ตามกระบวนการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยที่พัฒนาไปตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีทำให้ผู้ใช้สามารถแสวงหาความรู้จากห้องสมุดควบคู่กับการศึกษาในชั้นเรียนและการศึกษาทางไกล
3. เพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากรร่วมกันอย่างคุ้มค่า และเกิดประโยชน์สูงสุด ด้วยการลดการดำเนินงานที่ซ้ำซ้อน ช่วยประหยัดงบประมาณ ทรัพยากร แรงงานและเวลาของห้องสมุดมหาวิทยาลัย

2. ความร่วมมือของห้องสมุดมหาวิทยาลัยเอกชน ได้แก่ โครงการ Thailand Library Consortium (TLC) เป็นความร่วมมือเพื่อจัดทำฐานข้อมูลสหบรรณานุกรม ศูนย์สนเทศและหอสมุดได้รับอนุมัติให้เข้าร่วมโครงการจัดทำฐานข้อมูลสหบรรณานุกรมเพื่อเชื่อมโยงรายการทางบรรณานุกรมของห้องสมุดต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เอื้อประโยชน์ต่อผู้ใช้และเจ้าหน้าที่ในการสืบค้นรายการทรัพยากรสารสนเทศจากหลายแห่งรวมกัน อันเป็นการเพิ่มคุณค่าทรัพยากรสารสนเทศให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยมีบริษัท บัคโปร โมชั่น แอนด์ เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ให้บริการด้านพัฒนาระบบห้องสมุดอัตโนมัติและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อจัดการทรัพยากรสารสนเทศในห้องสมุด และมีการจัดตั้งเครื่องแม่ข่ายกลางไว้ที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต กรุงเทพมหานคร ทั้งนี้มีสถาบันร่วมโครงการทั้งสิ้น 12 สถาบัน มีการประชุมและฝึกอบรมดูแลระบบ 2 ครั้ง โครงการแล้วเสร็จ และสามารถเปิดบริการให้สมาชิกดำเนินการได้ตั้งแต่วันที่ 25 เมษายน 2548

คณะอนุกรรมการพัฒนาระบบและเครือข่ายห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาเอกชน (อพส.)

อยู่ภายใต้คณะกรรมการฝ่ายพัฒนาของสมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย (สสอท.) เป็นความร่วมมือระหว่างห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาเอกชน โดยมีวัตถุประสงค์หลัก 5 ประการ คือ

1. เพื่อส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือระหว่างห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาเอกชน
2. เพื่อส่งเสริมการพัฒนาห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาเอกชน
3. เพื่อส่งเสริมการใช้ทรัพยากรห้องสมุดร่วมกันระหว่างสถาบันอุดมศึกษาเอกชน
4. เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและส่งเสริมให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาชีพ

บรรณารักษศาสตร์

5. เพื่อส่งเสริมการค้นคว้า วิจัยตลอดจนการเขียนบทความทางวิชาการในทาง บรรณารักษศาสตร์ดำเนินการ และขยายวัตถุประสงค์เพิ่มเติมในด้านการพัฒนาและจัดทำระบบฐานข้อมูลของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน เพื่อสนับสนุนการสร้างเครือข่ายระดับอุดมศึกษาของภาคเอกชน และของระดับประเทศ ปัจจุบันมีสมาชิกทั้งหมด 58 สถาบัน

ความร่วมมือของห้องสมุดในต่างประเทศ

ความร่วมมือของห้องสมุดในประเทศสหรัฐอเมริกา เริ่มตั้งแต่ ค.ศ. 1876 มีการจัดตั้งสมาคมห้องสมุดอเมริกัน (American Library Association) มีการจัดพิมพ์ American Library Journal พิมพ์หนังสือ Dewey Decimal Classification สภาการศึกษาของอเมริกา พิมพ์หนังสือ “Public Libraries in the US” ค.ศ. 1880 มีบทความที่พิมพ์ใน Library Journal กระตุ้นให้มีการใช้ข้อมูลร่วมกัน มีการจัดตั้งคณะกรรมการความร่วมมือ (ALA Cooperation Committee) ของสมาคมห้องสมุดอเมริกัน

ความร่วมมือห้องสมุดด้านต่าง ๆ เริ่มในศตวรรษที่ 20 คือ ความร่วมมือด้านการวิเคราะห์หมวดหมู่และทำบัตรรายการ (Cooperation Cataloging) หอสมุดรัฐสภาอเมริกันเริ่มผลิตบัตรรายการออกเผยแพร่ ต่อมาจัดพิมพ์คู่มือการกำหนดหัวเรื่อง (Library of Congress Subject Headings) ค.ศ. 1933 กลุ่ม North Carolina Triangle Research Libraries Network (UNC-CH, DUKE, Later NCSU, NCCU) ดำเนินกิจกรรมเครือข่ายความร่วมมือกันในด้านจัดทำบัตรรายการร่วมกัน ใช้ทรัพยากรสารสนเทศร่วมกัน ส่งสิ่งพิมพ์และสื่อโสตทัศนศึกษาให้กัน ด้านพัฒนาบุคลากร และจัดให้มีแหล่งรวมเก็บทรัพยากรที่ใช้น้อย

ประโยชน์ของเครือข่ายความร่วมมือ

1. ผู้ใช้ได้รับทรัพยากรสารสนเทศที่ต้องการ
2. งานมีประสิทธิภาพมากขึ้น
3. งานที่ทำมีประสิทธิภาพสิ่งที่ทำถูกต้อง
4. ปรับปรุงและขยายความรู้และความสัมพันธ์ทางวิชาชีพ

5. เรียนรู้ซึ่งกันและกัน
6. ลดการทำงานซ้ำซ้อน
7. รวบรวมแหล่งข้อมูลได้มากขึ้น
8. แต่ละห้องสมุดสร้างแหล่งข้อมูลที่เป็นจุดแข็งของตน
9. ดีกว่าการติดต่อกับร้านค้า

ความร่วมมือของห้องสมุดในประเทศสหรัฐอเมริกา

1. เป็นความร่วมมือระดับรัฐ (State)
2. เป็นความร่วมมือระดับภูมิภาค (Region)
3. เป็นความร่วมมือตามประเภทของห้องสมุด (ประชาชน อุดมศึกษา โรงเรียน และ

เฉพาะ)

4. แหล่งงบประมาณ (รัฐหรือ เอกชน)
5. ขนาดของห้องสมุดที่เข้าร่วมเครือข่ายไม่เท่ากัน

ตัวอย่างความร่วมมือของห้องสมุดในประเทศสหรัฐอเมริกา

1. Boston Library Consortium เริ่ม ค.ศ. 1970 มีห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาและห้องสมุดวิจัย ทั้งภาครัฐและเอกชน จำนวน 19 แห่ง สิ่งที่ต้องการ คือ การรวบรวมสิ่งพิมพ์ของสถาบันการให้ความช่วยเหลือ ของบัณฑิตและผู้เชี่ยวชาญ
2. California Digital Library เริ่ม ค.ศ. 1997 มีห้องสมุดวิทยาเขต 10 แห่ง ห้องสมุดเป็นสถาบันวิจัยขนาดใหญ่ ข้อมูลส่วนใหญ่ที่เก็บเป็นข้อมูลที่อยู่ในรูปดิจิทัล การให้บริการ มีบริการบรรณานุกรม การบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศ การบริการการพิมพ์ และการสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศ
3. 2CUL ก่อตั้ง ค.ศ. 2009 เป็นความร่วมมือของห้องสมุดมหาวิทยาลัยโคลัมเบียและคอร์เนลล์ในนิวยอร์กซิตีและอิทาคา ทั้ง 2 มหาวิทยาลัยเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยขนาดใหญ่ โครงการความร่วมมือที่ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยทั้งสองดำเนินการ คือ การพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศร่วมกัน
4. Georgia Pines เริ่ม ค.ศ. 1998 ห้องสมุดประชาชน จำนวน 285 แห่ง ร่วมในโครงการความร่วมมือ “Georgia Pines” ทั่วทั้งรัฐ Georgia “Borderless Library” ให้สิทธิ์ผู้ใช้บริการทุกเชื้อชาติ เข้าไปใช้ห้องสมุดที่ร่วมโครงการทั้ง 285 แห่งได้ ความร่วมมือของห้องสมุดคือการพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ การจัดหาวัสดุอุปกรณ์ การบำรุงรักษาทรัพยากรสารสนเทศ และการพัฒนาบุคลากร Georgia Pines มีศูนย์กลางการดำเนินการทรัพยากรสารสนเทศ (Centralized Processing) โดยใช้ระบบ Equino

5. Virtual Library of Virginia ก่อตั้ง ค.ศ. 1994 มีห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา 72 แห่ง ในรัฐ Virginia เข้าร่วมโครงการ เป็นห้องสมุดของรัฐและเอกชน มีทั้งห้องสมุดขนาดใหญ่และขนาดเล็ก ร่วมกันใช้ทรัพยากรสารสนเทศทุกรูปแบบ เข้าถึงข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของกันและกันได้ โดยใช้ข้อตกลง “Memorandum of Understanding (MOU)”

6. OCLC (Ohio College Library Consortium) เริ่ม ค.ศ. 1971 เป็นโครงการความร่วมมือของวิทยาลัยต่าง ๆ ในรัฐ Ohio ในระยะแรก ๆ โครงการความร่วมมือ คือ การใช้ข้อมูลบัตรรายการร่วมกัน ต่อมาขยายไปยังโครงการยืมระหว่างห้องสมุด (Interlibrary Loan) ปัจจุบันมีสมาชิก 71,000 ห้องสมุด และหลายประเภท ทั่วโลก รูปแบบการดำเนินงานเป็นรูปบริษัท

7. OhioLINK เป็นส่วนหนึ่งแตกจาก OCLC เพื่อสร้างเครือข่ายของ Ohio เมื่อ OCLC ก้าวไปสู่เครือข่ายระดับโลก อาจกล่าวได้ว่า OhioLINK เป็นเครือข่ายห้องสมุดที่ดีที่สุดเครือข่ายหนึ่ง

8. ICOLC (International Coalition of Library Consortium) เริ่ม ค.ศ. 1997 เป็นความร่วมมือระดับนานาชาติ มีห้องสมุดเป็นสมาชิก 150 แห่ง รูปแบบของความร่วมมือไม่เป็นทางการ ต้องบริหารจัดการกันเอง อาจเรียกความร่วมมือนี้ว่า MetaConsortium

9. OLE (Open Library Environment) เริ่ม ค.ศ. 2008-2009 มีเป้าหมายเพื่อกำหนด Platform ของเทคโนโลยีห้องสมุดรุ่นต่อไป มีจุดมุ่งหมายเพื่อปรับปรุงความสามารถของห้องสมุดที่จะส่งข้อมูล (เนื้อหา) และการบริการอื่น ๆ

10. มหาวิทยาลัย Duke เป็นผู้นำกลุ่มห้องสมุดวิจัย 11 แห่ง และ 2 โครงการความร่วมมือ (Consortium) กับหอสมุดแห่งชาติ ของประเทศแคนาดา และประเทศออสเตรเลีย ร่วมในโครงการความร่วมมือนี้

11. ระบบเครือข่ายบรรณานุกรม RLIN (Research Libraries Information Network) เป็นเครือข่ายบรรณานุกรมระบบออนไลน์เกิดจากความร่วมมือของห้องสมุดเพื่อการวิจัยในสหรัฐอเมริกา 4 แห่ง ได้แก่ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด ห้องสมุดมหาวิทยาลัยเยล ห้องสมุดมหาวิทยาลัยโคลัมเบีย และห้องสมุดวิจัยของห้องสมุดประชาชนนิวยอร์ก เป็นโปรแกรมหนึ่งในห้าของ RLG (Research Libraries Group, Inc.)

12. ระบบเครือข่ายบรรณานุกรม WLN (Washington Library Network) การให้บริการสืบค้นข้อมูลของ WLN ผู้ใช้สามารถใช้บริการได้ทั้งระบบออนไลน์และออฟไลน์ และสามารถเลือกวิธีสืบค้นได้หลายวิธี คือ ชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง หัวเรื่อง ชื่อสถาบัน ชื่อชุดเลขประจำตัวบัตรหอสมุดรัฐสภาอเมริกัน เลขประจำตัว WLN เลขประจำหนังสือสากล และเลขประจำวารสารสากล ตลอดจนสามารถใช้วิธีสืบค้นแบบ Boolean Operator ได้ด้วย ผลผลิตที่ได้ คือ บัตรรายการและ

แผ่นป้ายติดสันหนังสือ รายการบัตรในรูปแบบเล่มและวัสดุย่อยส่วน บรรณานุกรมเฉพาะเรื่อง รายชื่อหนังสือใหม่และเทพแม่เหล็ก

13. ระบบเครือข่ายบรรณานุกรม UTLAS (University of Toronto Library Automation Systems) เป็นองค์กรที่ให้บริการเครือข่ายบรรณานุกรม โดยมีระบบที่สำคัญ คือ Catalogue Support System (CATSS) ในส่วนของงานวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศและทำรายการ ระบบ CATSS มีฐานข้อมูลบรรณานุกรมของหนังสือสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง แผนที่ ดนตรี โสตทัศนวัสดุ ซึ่งอยู่ในรูปของ MARC Format ผู้ใช้สามารถสืบค้นได้ทั้งภาษาอังกฤษและภาษาฝรั่งเศส โดยสืบค้นจากเลขบรรณานุกรม หรือ คำที่อยู่ในเนื้อหา ผลผลิตที่ได้คือ บัตรรายการในรูปแบบกระดาษ บัตรรายการในรูปแบบวัสดุย่อยส่วน ป้ายติดสันหนังสือ ดัชนี KWIC ในรูปกระดาษหรือวัสดุย่อยส่วน (สุวคนธ์ สิริวงศ์วรรณ, 2553)

การจัดองค์กรในงานวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ

การจัดองค์กรในงานวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศมีความสำคัญในด้านการบริหาร ทำให้สะดวกในการกำหนดและวางกิจกรรมต่าง ๆ ด้านการปฏิบัติงาน ทำให้สามารถแบ่งส่วนงานให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน ด้านสายการบังคับบัญชา ทำให้เกิดความชัดเจนในการมอบหมายหน้าที่ ด้านการจัดบุคลากร มีการกำหนดขอบเขต ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ชัดเจน ด้านการจัดทำงบประมาณ ทำให้เกิดความคล่องตัวในการจัดทำงบประมาณ และด้านความร่วมมือเป็นประโยชน์ในการสร้างความร่วมมือและเครือข่าย (ทัศนหา หาญพล และรุ่งฟ้า จูโณทัย, 2546, หน้า 340)

1. ความสำคัญของการจัดองค์กรในงานวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ

การจัดองค์กรมีความสำคัญในการบริหารงาน การจัดองค์กรทำให้งานเป็นสัดส่วน การบริหารจัดการทำได้ง่าย ความสำคัญของการจัดองค์กรในงานวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ มีดังนี้

1.1 ด้านการบริหาร การจัดองค์กรทำให้สะดวกในการกำหนดและวางกิจกรรม

ต่าง ๆ โดยอาจกำหนดงานตามการปฏิบัติงาน กำหนดตามสาขาวิชา กำหนดตามภาษาของทรัพยากรสารสนเทศ และกำหนดตามชนิดของทรัพยากรสารสนเทศ

1.2 ด้านการปฏิบัติงาน สามารถแบ่งส่วนงานให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน เช่น

งานวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ งานฐานข้อมูล งานจัดเตรียมตัวเล่มเพื่อให้บริการ เป็นต้น

1.3 ด้านสายการบังคับบัญชา เกิดความชัดเจนในสายการบังคับบัญชา และ

การมอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากรในหน่วยงานในตำแหน่งต่าง ๆ

1.4 ด้านการจัดบุคลากร มีการกำหนดขอบเขตงานและขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ชัดเจน มีการจัดทำคู่มือเพื่อใช้ในการฝึกอบรมและสำหรับบุคลากรที่รับเข้ามาใหม่

1.5 ด้านการจัดทำงบประมาณ เกิดความคล่องตัวในการจัดทำงบประมาณเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาปรับปรุงงานวิเคราะห์และทำการพยากรณ์สารสนเทศ โดยเฉพาะการเปลี่ยนจากระบบมือเข้าสู่ระบบอัตโนมัติ ตลอดจนนำมาใช้ในการดูแลหรือบำรุงรักษาบัตรรายการหรือฐานข้อมูลรายการพยากรณ์สารสนเทศ

1.6 ด้านความร่วมมือ เป็นประโยชน์ในการสร้างความร่วมมือและเครือข่ายในงานวิเคราะห์และทำการพยากรณ์สารสนเทศ ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ ปัจจุบันคณะทำงานที่ประกอบด้วยบุคลากรที่ทำงานด้านงานวิเคราะห์และทำการพยากรณ์สารสนเทศภายในประเทศมาร่วมกันแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานและร่วมกันจัดทำคู่มือในการวิเคราะห์และทำการพยากรณ์สารสนเทศ

2. การจัด โครงสร้างองค์กรในงานวิเคราะห์และทำการพยากรณ์สารสนเทศ

การจัด โครงสร้างองค์กรในงานวิเคราะห์และทำการพยากรณ์สารสนเทศ จะมีรูปแบบใดนั้น มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องที่นำมาประกอบในการพิจารณา ได้แก่ นโยบาย ขนาดของสถาบันที่ให้บริการพยากรณ์สารสนเทศ จำนวนพยากรณ์สารสนเทศที่จัดหาเข้ามาให้บริการ จำนวนและคุณสมบัติของบุคลากร กิจกรรมต่าง ๆ ที่ดำเนินงาน ตลอดจนขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบ รูปแบบโครงสร้างที่นิยมใช้ในการจัดองค์กรในงานวิเคราะห์และทำการพยากรณ์สารสนเทศ มีดังนี้

2.1 แบบรวมศูนย์กลางหรือรวมอำนาจที่ศูนย์กลาง (Centralization) งานวิเคราะห์และทำการพยากรณ์สารสนเทศจะอยู่ที่ศูนย์กลางทำหน้าที่วิเคราะห์และทำการพยากรณ์สารสนเทศให้แก่สถาบันบริการพยากรณ์สารสนเทศที่ศูนย์กลางและสถาบันบริการแห่งอื่น ๆ โดยที่สถาบันนั้น ๆ จะทำหน้าที่เน้นด้านบริการเท่านั้น

ข้อดีของการจัดองค์กรเช่นนี้ เป็นการรวมบุคลากรที่ทำหน้าที่เดียวกันอยู่ในที่แห่งเดียวกัน การทำงานไม่ซ้ำซ้อน การพัฒนาความก้าวหน้าทางวิชาชีพกระทำได้ง่าย ก่อให้เกิดการทำงานเป็นมาตรฐานเดียวกัน และประหยัดงบประมาณในด้านการดำเนินงาน

2.2 แบบกระจายอำนาจ (Decentralization) สถาบันบริการพยากรณ์สารสนเทศแต่ละแห่ง แม้จะอยู่ในสังกัดเดียวกันต่างก็รับผิดชอบและดำเนินงานด้านการวิเคราะห์และทำการพยากรณ์สารสนเทศเอง บุคลากรที่ทำหน้าที่ทางด้านนี้จะกระจายไปทำหน้าที่ในสถาบันบริการพยากรณ์สารสนเทศนั้น ๆ ก่อให้เกิดความซ้ำซ้อนในการดำเนินงาน สิ้นเปลืองบุคลากรและ

เสียเวลาในการทำงานอย่างเดียวกัน องค์กรงานวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศแบบกระจายอำนาจจะมีขนาดไม่ใหญ่มาก จำนวนบุคลากรมีน้อย เช่น ห้องสมุดคณะ ห้องสมุดสาขา บรรณารักษ์อาจต้องรับผิดชอบงานหลาย ๆ หน้าที่ ทั้งการจัดหา งานวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ และให้บริการทรัพยากรสารสนเทศ การพัฒนาบุคลากรเพื่อให้เกิดความชำนาญเฉพาะด้านเป็นไปได้ยาก สถานภาพขององค์กรงานวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ อาจอยู่ในระดับหน่วยย่อยของหน่วยงานที่สังกัดนั้น ปัจจุบันระบบห้องสมุดอัตโนมัติช่วยให้เกิดมาตรฐานในการวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ แม้แต่ละแห่งจะวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศกันเอง ข้อมูลก็จะมารวมอยู่ในเซิร์ฟเวอร์ (Server) หรือคอมพิวเตอร์ที่เป็นเครือข่ายเดียวกัน

นอกจากนี้มีแบบผสมผสาน โดยศูนย์กลางเป็นผู้จัดทำให้บางส่วนและห้องสมุดสาขาหรือภูมิภาคจัดทำเองบางส่วน โดยนำข้อมูลมารวมที่เซิร์ฟเวอร์หรือคอมพิวเตอร์ที่เป็นแม่ข่ายอยู่ส่วนกลาง

3. การจัดองค์กรในงานวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ

องค์กรในงานวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ จำแนกเป็น 2 ประเภท คือ องค์กรขนาดใหญ่และองค์กรขนาดเล็ก ในแต่ละองค์กรจะมีระบบบริหารงานวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศแตกต่างกัน ดังนี้

3.1 องค์กรขนาดใหญ่ ได้แก่ สถาบันบริการทรัพยากรสารสนเทศใน

สถาบันอุดมศึกษา ซึ่งมีจำนวนบุคลากรและปริมาณงานที่ทำมาก ทรัพยากรสารสนเทศมีหลากหลายประเภท ผู้ใช้บริการมีจำนวนมากนำไปสู่ระบบบริหารงานที่เป็นสัดส่วนชัดเจน โดยมักจะมีการจัดองค์กรในงานวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ ดังนี้

3.1.1 จัดองค์กรตามประเภททรัพยากรสารสนเทศ เช่น งานวิเคราะห์และทำรายการหนังสือและสิ่งพิมพ์ สื่อโสตทัศน์ วารสาร สิ่งพิมพ์รัฐบาล สื่อลักษณะพิเศษ วิทยานิพนธ์หรืองานวิจัย สื่อเสริมการศึกษา และสื่ออิเล็กทรอนิกส์

3.1.2 จัดองค์กรตามภาษา เช่น งานวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ

3.1.3 จัดองค์กรจำแนกตามหมวดหมู่และเนื้อหาวิชา บางแห่งจำแนกองค์กรย่อยตามหมวดหมู่การวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ เช่น แบ่งตามระบบการจัดหมวดหมู่ของระบบห้องสมุดรัฐสภาอเมริกัน เช่น เป็นหมวด A-F หมวด G-J หมวด K-N หมวด P-Q และหมวด R-Z บางแห่งจัดองค์กรย่อยตามกลุ่มของเนื้อหาวิชา เช่น งานวิเคราะห์และ

ทำรายการทรัพยากรสารสนเทศกลุ่มสังคมศาสตร์ กลุ่มมนุษยศาสตร์ กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หรือบางแห่งเช่นที่ มหาวิทยาลัยอิลลินอยส์ที่เออร์บานา แชมเปญ (University of Illinois at Urbana-Champaign) จะแบ่งเป็นกลุ่มวิทยาศาสตร์กายภาพและวิทยาศาสตร์ประยุกต์

3.1.4 จำแนกตามที่มาของทรัพยากรสารสนเทศ เช่น งานวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศที่ได้จากการจัดซื้อ จากการรับบริจาคหรือแลกเปลี่ยน หรือจัดเป็นคณะทำงานทำรายการแบบเต็มรูป และคณะทำงานทำรายการอย่างเร่งด่วน หรือทำรายการที่คัดลอกมาจากคู่มือหรือแหล่งข้อมูลอื่น ๆ

3.2 องค์การขนาดเล็ก ได้แก่ สถาบันบริการทรัพยากรสารสนเทศสังกัดโรงเรียนที่เรียกกันว่าห้องสมุดโรงเรียน นอกจากนี้มีห้องสมุดประชาชน ห้องสมุดเฉพาะ ศูนย์ข้อมูล ซึ่งมีบุคลากรจำนวนน้อย จำนวนทรัพยากรสารสนเทศมีไม่มากและไม่หลากหลายประเภท ส่วนใหญ่จะไม่มีการจัดองค์กรในงานวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ จะมีผู้รับผิดชอบงานเพียงคนเดียว ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับโครงสร้างหลักขององค์กร บางองค์กรมีมากกว่า 1 คน ก็อิงการจัดองค์กรเช่นเดียวกับองค์กรขนาดใหญ่โดยมักจะมีการจัดองค์กรในงานวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ ดังนี้

3.2.1 แยกตามมวลทรัพยากรสารสนเทศ หรือคอลเลกชัน เช่น คอลเลกชันสิ่งพิมพ์รัฐบาล งานวิจัย หนังสือทั่วไป รายงานประจำปี หนังสือหายาก เป็นต้น

3.2.2 แยกตามภาษาของทรัพยากรสารสนเทศ เป็นภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ

3.2.3 แยกตามภาระงาน ที่กำหนดเป็นทรัพยากรสารสนเทศทั่วไปและทรัพยากรสารสนเทศเฉพาะด้าน

ดังนั้นการจัดองค์กรในงานวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ จึงเป็นการจัดกลุ่มลักษณะงานที่ปฏิบัติในงานวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ เหตุที่ต้องมีการจัดองค์กรเนื่องจากงานวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศมีขอบเขตงานกว้างขวาง เป็นงานที่มีความละเอียดและซับซ้อน มีผู้รับผิดชอบทำงานแต่ละส่วนรับช่วงงานต่อเนื่องกันไป จนกระทั่งทรัพยากรสารสนเทศถูกนำไปให้บริการ จึงจำเป็นต้องจัดองค์กรเพื่อจัดกลุ่มงานให้การบริหารจัดการภายในองค์กรเป็นไปได้ง่าย

แนวโน้มงานวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ

แนวโน้มของงานวิเคราะห์และทำรายการทางบรรณานุกรมของบรรณารักษ์วิเคราะห์และทำรายการทางบรรณานุกรม สรุปได้ดังนี้ (สุนีย์ กาศจำรูญ, 2545, หน้า 48)

1. จะมีสื่อหลายประเภท เนื่องจากหนังสือและสื่ออิเล็กทรอนิกส์จะยังคงอยู่ร่วมกัน ดังนั้นบรรณารักษ์จะต้องวิเคราะห์และทำรายการทางบรรณานุกรมสื่อเดิมและสื่อใหม่
2. บทบาทของบรรณารักษ์วิเคราะห์และทำรายการในห้องสมุดมหาวิทยาลัยจะกว้างขึ้น บรรณารักษ์จะต้องจัดทำฐานข้อมูลสารสนเทศ (Information Database) ต้องมีความเข้าใจในเรื่องทรัพยากรสารสนเทศประเภทต่าง ๆ การลำดับขั้นตอนของข้อมูล (Hierarchies) ความสัมพันธ์ของบรรณานุกรม (Bibliographic Relationships) โครงสร้างฐานข้อมูล (Database Structure) และความต้องการของผู้ใช้ เป็นต้น ดังนั้นงานการลงรายการทางบรรณานุกรมอาจจะเปลี่ยนเป็นการจัดการสารสนเทศแทน
3. จำนวนบรรณารักษ์วิเคราะห์และทำรายการทางบรรณานุกรมน้อยลง เนื่องจากวิธีการดำเนินการเปลี่ยนไป
4. คำว่า Professional Cataloger อาจมีคำอื่นมาแทนที่ เพราะบรรณารักษ์วิเคราะห์และทำรายการทางบรรณานุกรมมีหน้าที่รับผิดชอบมากขึ้น
5. มีการแข่งขันจากวิชาชีพอื่น ถึงแม้บรรณารักษ์จะเป็นผู้รู้ข้อมูล แต่มีกลุ่มอื่นที่มีความชำนาญทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการข้อมูล โดยไม่จำเป็นต้องรู้เนื้อหาสาระและการใช้สารสนเทศ
6. ปัจจุบันมีสำนักพิมพ์ขายหนังสือพร้อมกับให้บริการวิเคราะห์และทำรายการบรรณานุกรมครบวงจร ดังนั้นบรรณารักษ์วิเคราะห์และทำรายการบรรณานุกรม อาจจะไปทำงานที่สำนักพิมพ์แทนห้องสมุด
7. การเปลี่ยนโครงสร้างองค์กร ทำให้การดำเนินงานระหว่างแผนกจัดซื้อ (Acquisition) กับแผนกวิเคราะห์และทำรายการทางบรรณานุกรม (Cataloging) เลือนหายไป
8. งานพรรณนารายการ (Descriptive Work) จะลดน้อยลง แต่งานวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และงานประเมินสารสนเทศ (Evaluation Work) จะมากขึ้น
9. การดำเนินงานแบบใหม่ทำให้ต้องใช้วิธีการและเครื่องมือใหม่ เช่น บรรณารักษ์ต้องใช้เวลาในการจัดการข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์แทนการจัดหมวดหมู่และลงรายการทางบรรณานุกรม สิ่งพิมพ์ในห้องสมุดอย่างเดียว สำหรับงานวิเคราะห์และทำรายการทางบรรณานุกรมของห้องสมุดในประเทศไทย ยังคงไม่เปลี่ยนไปจากเดิมมากนัก ซึ่งมีแนวโน้มเช่นเดียวกับห้องสมุดทั่วโลก เนื่องจากผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ทำให้บรรณารักษ์ที่ทำหน้าที่นี้ต้องมีการปรับเปลี่ยนบทบาทและหน้าที่ตามความเหมาะสม ซึ่งการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในห้องสมุดถึงแม้จะให้ความสะดวกและเป็นเรื่องง่ายก็จริง แต่บุคลากรจะต้องมีความรู้ความสามารถ

ในการจัดการข้อมูลให้ถูกต้อง จำเป็นต้องใช้ความรู้ในวิชาการและทักษะทางด้านเทคโนโลยีเป็นอย่างมาก

แต่ถึงอย่างไรงานวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดในปัจจุบันก็ได้ก้าวเข้าสู่ยุคของการสื่อสารข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต มีการปรับเปลี่ยนงานจากบัตรรายการสู่ฐานข้อมูลใช้ภายในหน่วยงาน โดยมีการเชื่อมโยงข้อมูลในระบบทั้งอินเทอร์เน็ต และอินทราเน็ต เพื่อให้ผู้ที่อยู่ห่างไกลสามารถสืบค้นข้อมูลได้ง่าย รวดเร็ว ประหยัดเวลาเดินทาง การพัฒนาการของการเผยแพร่ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต ไม่ได้หยุดเพียงเท่านี้ มีการสร้างโฮมเพจของแต่ละหน่วยงานเพื่อใช้ในการให้ข่าวสารข้อมูล การพัฒนาภาษาเขียนบนเว็บได้พัฒนาขึ้นอยู่ตลอดเวลา หน่วยงานของภาครัฐและเอกชนได้จัดทำข้อมูลเพื่อเสนอบนเว็บไซต์มากขึ้นแต่ข้อมูลต่าง ๆ ยังมีการกระจายไม่เป็นระเบียบ ต่อมาหลายหน่วยงานจึงคิดวิธีการจัดการข้อมูลให้เป็นระบบระเบียบ รวมทั้งสามารถค้นหาข้อมูลได้อย่างต่อเนื่อง การจัดการดังกล่าว คือ การทำเมทาดาตา การจัดทำข้อมูลบนเว็บให้สามารถสืบค้นได้ มีระบบการจัดเก็บตามมาตรฐานเดียวกัน คือ มีโครงสร้างที่บันทึกข้อมูลแบบเดียวกันเพื่อให้สามารถดึงข้อมูลได้โดยตรงตามความต้องการ นอกจากนี้ผู้ทำรายการของเมทาดาตา จะต้องวิเคราะห์เนื้อหาและให้หัวเรื่องบนเว็บเพจนั้น ๆ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการสืบค้นได้ วิวัฒนาการนี้เป็นวิวัฒนาการของงานวิเคราะห์อีกระดับหนึ่ง นักวิเคราะห์ทรัพยากรทางเว็บนี้เป็นอีกอาชีพหนึ่งในปัจจุบัน (พันศักดิ์ บุญยะการณ, 2545, หน้า 8)

สรุปได้ว่า วิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศในปัจจุบันจะมีสื่อหลากหลายประเภทมากขึ้น บทบาทหน้าที่ ของบรรณารักษ์จะมีกว้างขึ้น โดยบรรณารักษ์จะต้องมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องทรัพยากรสารสนเทศประเภทต่าง ๆ โครงสร้างของฐานข้อมูลและมาตรฐานการวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้น ซึ่งจำนวนของบรรณารักษ์วิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ จะน้อยลงและบรรณารักษ์จะต้องใช้เวลาในการจัดการข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์แทนการวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศสิ่งพิมพ์ในห้องสมุดอย่างเดียว

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศและทำรายการ พบว่า มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ ดังนี้

งานวิจัยในประเทศ

ด้านเครือข่ายความร่วมมือ

ชุมภู เมืองคลี (2554) ศึกษารูปแบบเครือข่ายความร่วมมือในการดำเนินงานห้องสมุดของมหาวิทยาลัยของรัฐ พบว่า การดำเนินงานห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ มีโครงสร้างและการบริหารงานห้องสมุดแบบกระจายอำนาจชนิดมีการประสานงานกัน ห้องสมุดที่สังกัดสำนักหอสมุดกลางขึ้นตรงต่อสำนักงานอำนวยการ ปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินงานของห้องสมุดแบ่งงาน 3 ด้าน คือด้านงานบริหาร ด้านงานเทคนิค และด้านงานบริการ ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดมีมุมมองของปัญหาในด้านงานบริหารมากที่สุดคือ ด้านบุคลากร ด้านอาคารสถานที่ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ปัญหาด้านงานเทคนิค พบว่า มีปัญหาในเรื่องการสำรวจและจำหน่ายทรัพยากรสารสนเทศที่ชำรุดและล้าสมัยออกจากห้องสมุด และด้านงานบริการ พบว่า มีปัญหาในเรื่องการประชาสัมพันธ์งานห้องสมุด ความสอดคล้องของรูปแบบเครือข่ายที่ดำเนินงานกับแผนนโยบายการสร้างระบบเครือข่ายของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาแห่งชาติ พบว่า ผู้บริหารมีความคิดเห็นสอดคล้องโดยรวมในระดับปานกลาง

ด้านงานวิเคราะห์และทำรายการ

ธิดาพร สายทะโชติ (2553) ศึกษาการตรวจสอบความถูกต้องของการลงรายการหนังสือภาษาไทยในฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศ สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยบูรพา พบว่า

1. การบันทึกคำรหัสตามรูปแบบ MARC 21 ในเขตข้อมูลความยาวคงที่ (เฉพาะ 2. เขตข้อมูล 008) มีความถูกต้อง เกินกว่าร้อยละ 95
2. การลงรายการตามรูปแบบ MARC 21 และการลงรายการตามหลักเกณฑ์ AACR2R ในเขตข้อมูลความยาวไม่คงที่ (เขตข้อมูล 020-850) พบว่า มีเขตข้อมูลที่ลงรายการได้ถูกต้องร้อยละ 100 ได้แก่ เขตข้อมูล 130 และ 630 มีเขตข้อมูลที่ลงรายการได้ถูกต้องเกินกว่าร้อยละ 99 ขึ้นไป ได้แก่ เขตข้อมูล 020, 082, 100, 250, 260, 500, 546, 610, 650, 700 และ 850
3. แนวทางในการพัฒนาการลงรายการหนังสือภาษาไทยในฐานข้อมูลรายการทรัพยากรสารสนเทศในเขตข้อมูลความยาวคงที่ (เฉพาะเขตข้อมูล 008) ควรมีการพัฒนาการลงรายการในกลุ่มตำแหน่งต่าง ๆ อาทิ กลุ่มตำแหน่งบันทึกปีที่พิมพ์เริ่มต้น (008/07-10) รหัสปีที่พิมพ์สิ้นสุด (008/11-14) บันทึกปีที่สละของสถานที่พิมพ์ (008/ 15-17) บันทึกปีที่สละขณะเนื้อหา (008/

24-27) บันทึกที่สระบุรีเป็นเอกสารการประชุม (008/ 29) บันทึกที่สหนังสือที่ระลึก (008/30) และบันทึกที่สครชน (008/31) สำหรับเขตข้อมูลความยาวไม่คงที่ (เขตข้อมูล 020-850) ควรมี การพัฒนาการลงรายการทรัพยากรสารสนเทศในเขตข้อมูล 020, 041, 043, 082, 245, 246, 250, 440, 505, 586, 6XX, 700, 710 และ 740

พัชราภรณ์ กลับกลาง (2552) ศึกษาวิธีการปฏิบัติงานที่เป็นเลิศ (Best Practices) ของ บรรณารักษ์วิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศในห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ พบว่า ด้านบุคลากร มีบุคลากรทำหน้าที่วิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ แห่งละ 1-2 คน ซึ่งไม่เพียงพอและควรมีการเพิ่มจำนวนบุคลากรแห่งละ 2 คน เพื่อให้งานเกิด ความคล่องตัวขึ้น ด้านงบประมาณ พบว่า งบประมาณที่ได้รับมาจากการจัดสรรของมหาวิทยาลัย ด้านหน้าที่และความรู้ความสามารถของบุคลากร พบว่า บรรณารักษ์มีภาระหน้าที่ซึ่งต้องใช้ความรู้ เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น ความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับยุคปัจจุบันที่มีเทคโนโลยีทันสมัย และควรพัฒนาความรู้ดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง เพื่อรองรับกับเทคโนโลยีสารสนเทศในอนาคต ด้านวัสดุสิ่งของ เครื่องมือเครื่องใช้ พบว่า ห้องสมุดใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ คือ ระบบห้องสมุด อัตโนมัติ ระบบอินเทอร์เน็ต และฐานข้อมูลบรรณานุกรมในการปฏิบัติงาน ด้านการบริหารจัดการ พบว่า ห้องสมุดมีการกำหนดปริมาณการวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ คือ 30 ชื่อเรื่อง/คน/วัน และ 10 ชื่อเรื่อง/คน/วัน โดยใช้อินเทอร์เน็ตช่วยสืบค้นหาข้อมูลหมวดหมู่ และทำรายการและระดมบุคลากรมาช่วยงาน

ศิริงาม แผลงชีพ (2551) ศึกษาการลงรายการบรรณานุกรมหนังสือภาษาไทยขององค์กร ตามหลักเกณฑ์การลงรายการแบบ AACR2 ที่ใช้ในห้องสมุดมหาวิทยาลัย พบว่า

1. การเลือกลงรายการหลัก บรรณารักษ์วิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศส่วนใหญ่เลือก ลงรายการหลักด้วยชื่อเรื่องตามกฎ 21.1B3 และกฎ 21.1C1 การลงชื่อองค์กร บรรณารักษ์วิเคราะห์ ทรัพยากรสารสนเทศส่วนใหญ่ลงชื่อองค์กรตามกฎ 24.1A มากที่สุด ส่วนชื่อเรื่องและการแจ้งความ รับผิดชอบ บรรณารักษ์ส่วนใหญ่ลงรายการชื่อเรื่องและการแจ้งความรับผิดชอบตามกฎ 1.1B1/1.1F1, 21.4B1

2. บรรณารักษ์วิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศที่มีตำแหน่งงานและประสบการณ์ต่างกัน มีปัญหาการลงรายการบรรณานุกรมหนังสือภาษาไทยขององค์กรแตกต่างกัน แต่บรรณารักษ์ วิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศที่สังกัดกลุ่มห้องสมุดต่างกัน มีปัญหาการลงรายการบรรณานุกรม หนังสือภาษาไทยขององค์กรไม่แตกต่างกัน

3. บรรณารักษ์วิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศที่สังกัดกลุ่มห้องสมุด ตำแหน่งงานและประสบการณ์ต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการลงรายการบรรณานุกรมหนังสือภาษาไทยขององค์กรแตกต่างกัน ซึ่งชี้ให้เห็นว่า ควรมีการตีความกฎ 21.1B2 กฎ 24.5C1 และกฎ 24.12A ให้ใช้กันอย่างกว้างขวางและเข้าใจตรงกันในทุก ๆ ห้องสมุดและควรมีความร่วมมือจากหลาย ๆ ห้องสมุด เพื่อให้การลงรายการเป็นแบบมาตรฐานเดียวกัน

ชัยยศ ปานเพชร (2549) ศึกษาสภาพและปัญหาหนังสืออ้างอิงการวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ พบว่า ห้องสมุดส่วนใหญ่มีบรรณารักษ์ ซึ่งทำหน้าที่วิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการ จำนวน 1-4 คน ทั้งนี้ห้องสมุดส่วนใหญ่มีปริมาณหนังสืออ้างอิงการวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการในห้องสมุด น้อยกว่า 500 เล่ม ประเภทของหนังสืออ้างอิงการวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการในห้องสมุดส่วนใหญ่เป็นสิ่งพิมพ์รัฐบาล ส่วนสาเหตุของของหนังสืออ้างอิงการวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐด้านการจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ ได้แก่ หนังสือได้รับบริจาคมีจำนวนมาก ด้านบุคลากรห้องสมุดส่วนใหญ่มีจำนวนบุคลากรไม่เพียงพอ ด้านกระบวนการ ได้แก่ หนังสือมีข้อมูลเพื่อลงรายการไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ ทำให้ต้องใช้เวลามากในการค้นหาข้อมูล ด้านเครื่องมือและคู่มือปฏิบัติงาน ได้แก่ การสืบค้นฐานข้อมูลจากแหล่งอื่นใช้เวลานาน

ประภาพร จงสมจิตต์ (2544) ศึกษาบทบาทที่เปลี่ยนแปลงไปของบรรณารักษ์วิเคราะห์เลขหมู่และทำบัตรรายการห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของรัฐในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่า บทบาทของบรรณารักษ์วิเคราะห์เลขหมู่และทำบัตรรายการ ยังคงมีบทบาทและหน้าที่หลักในการวิเคราะห์เลขหมู่ สำหรับผลกระทบต่อการปฏิบัติงาน พบว่า การนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ทำให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ส่วนผลกระทบในด้านความรู้ คุณสมบัติและประสบการณ์ในการทำงาน พบว่า ต้องการที่จะพัฒนาความรู้และประสบการณ์ในเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ รูปแบบการลงรายการบรรณานุกรมระบบอัตโนมัติและความรู้เฉพาะสาขาวิชา ในด้านแนวโน้มการปรับปรุงและพัฒนา รูปแบบวิธีการดำเนินงานนั้น การนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในการปฏิบัติงานนั้นจะช่วยลดขั้นตอนในการปฏิบัติงานทำให้เกิดความสะดวก รวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยบรรณารักษ์ผู้ปฏิบัติงานจะต้องมีการฝึกฝนและพัฒนาทักษะ ความรู้ ความสามารถที่เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานอยู่ตลอดเวลาจึงจะทำให้ผลงานออกมามีคุณภาพ โดยเฉพาะต้องติดตามข่าวสารในวิชาชีพ ความร่วมมือในการลงรายการให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน

วัชรินทร์ อินตา (2544) ศึกษารูปแบบการลงรายการทรัพยากรสารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ พบว่า บรรณารักษ์ที่เห็นด้วยกับการลง

รายการทรัพยากรสารสนเทศที่ให้บริการบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ต้องการใช้รูปแบบการลงรายการตามแบบของยูเอสมาร์ค ร่วมกับ เอ เอ ซี อาร์ 2 รวมทั้งรูปแบบของฐานข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการลงรายการ คือ ใช้ฐานข้อมูลห้องสมุดรวมกับสารสนเทศอื่น ๆ และปัญหาที่บรรณารักษ์ประสบ คือ การขาดความรู้ด้านมาตรฐานของการลงรายการทรัพยากรสารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีจำนวนมากทำให้ยากต่อการคัดเลือก มีการเปลี่ยนแปลง ยูอาร์แอล อยู่เสมอ ตลอดจนปัญหาด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ซึ่งส่งผลต่อการเข้าถึงข้อมูล

วิทยากร เทพสุริวงศ์ (2543) ศึกษาสภาพหนังสือค้ำรองการวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พบว่า สภาพทั่วไปของหนังสือค้ำรองการวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการมีปริมาณหนังสือค้ำทั้งสิ้น 6,800 เล่ม ส่วนใหญ่เป็นประเภทหนังสือทั่วไป และสิ่งพิมพ์รัฐบาลที่มีเนื้อหาในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และเกษตรศาสตร์ สาเหตุของหนังสือค้ำรองการวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการ เนื่องมาจากการจัดหาทรัพยากร โดยเฉพาะอย่างยิ่งหนังสือที่ได้รับบริจาคมีจำนวนมาก ปริมาณการจัดหาหนังสือที่มีมาก และการคัดเลือกหนังสือใหม่หรือหนังสือที่มีผู้สนใจส่งไปวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการก่อน

ธนัญญา สุธรรมชัย (2542) ศึกษาการดำเนินงานจัดหมวดหมู่และทำรายการของห้องสมุดในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐระหว่าง พ.ศ. 2542-พ.ศ. 2546 พบว่า สภาพการดำเนินงานจัดหมวดหมู่และทำรายการของห้องสมุดในปัจจุบัน (พ.ศ. 2542) มีความแตกต่างกับในอดีต (พ.ศ. 2522) มีการจัดแบ่งงานภายในโดยมีลักษณะเป็นหน่วยงานเดียว คือ รับผิดชอบทั้งงานจัดหมวดหมู่และทำรายการมีการประสานงานกับงานบริการตอบคำถามมากกว่าในอดีต ผลการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทำให้บรรณารักษ์งานจัดหมวดหมู่และทำรายการจำเป็นต้องมีความรู้ทั้งทางด้านบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์และความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศควบคู่กัน ขอบเขตงานความรับผิดชอบ พบว่า บรรณารักษ์งานจัดหมวดหมู่และทำรายการมีบทบาทในด้านการบริหารงานมากขึ้นเนื่องจากโอนภาระความรับผิดชอบในงานบางส่วนไปให้เจ้าหน้าที่ห้องสมุดปฏิบัติงานแทนได้ แนวโน้มการนำแนวคิดเรื่อง การทำงานให้เสร็จสิ้น ณ จุด ๆ เดียว (One Stop Service) พบว่า โดยรวมแล้วบรรณารักษ์เห็นด้วยกับการนำแนวคิดนี้มาใช้ จะช่วยในการทำงานและลดขั้นตอนการปฏิบัติงานในบางขั้นตอน

รัชนิกร อินเล็ก, สิริพร วิธินันทกิจดี และอุทัยวรรณ ศิริเลิศ (2542) ศึกษารูปแบบที่เหมาะสมในการลดจำนวนหนังสือค้ำรองการวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการของห้องสมุดมหาวิทยาลัยขอนแก่น พบว่า ในปี พ.ศ. 2539 ห้องสมุดมีหนังสือค้ำรองการวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการร้อยละ 3.01 เป็นหนังสือภาษาไทยร้อยละ 1.02-21.99 หนังสือภาษาต่างประเทศร้อยละ

0.11-8.66 และเป็นหนังสือในสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มากที่สุด เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานมีความเห็นว่า หนังสือที่ค้างเกิดจากขั้นตอนของงานวิเคราะห์หมวดหมู่และทำบัตรรายการมากกว่าที่งานจัดหาทรัพยากร โดยเกิดจากสาเหตุด้านกระบวนการมากที่สุด รองลงมาคือเครื่องมือและคู่มือช่วยงานและสาเหตุด้านบุคลากร ส่วนรูปแบบที่เหมาะสมอย่างมากในการลดจำนวนหนังสือที่ค้างรอการวิเคราะห์หมวดหมู่และทำบัตรรายการตามความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานคือ การแบ่งบุคลากรห้องสมุดบางส่วนมาเป็นหน่วยเฉพาะกิจเพื่อทำงานในโครงการลดจำนวนหนังสือค้าง และบุคลากรที่มีหน้าที่วิเคราะห์หมวดหมู่และทำบัตรรายการไม่ควรรับภาระงานอื่นนอกเหนือจากงานวิเคราะห์หมวดหมู่และทำบัตรรายการ เพื่อจัดการกับหนังสือให้แล้วเสร็จงานวิจัยต่างประเทศ

Muller (2011)) ศึกษาวิธีเลือกระบบห้องสมุดแบบบูรณาการที่ฟรีและเป็นโอเพนซอร์สของ Global Library ห้องสมุดมหาวิทยาลัยประเทศแคนาดา โดยการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อนของซอฟต์แวร์ที่เป็น โอเพนซอร์สที่มีการนำมาใช้ในงานด้านห้องสมุดและสารสนเทศ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้บรรณารักษ์นำผลการศึกษาไปใช้ในการเลือก ประเมินและตัดสินใจใช้ซอฟต์แวร์ในการดำเนินงานห้องสมุด รวมทั้งงานวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ การวิจัยครั้งนี้มีการจัดทำเกณฑ์ประเมินซอฟต์แวร์ ใน 3 ขั้นตอน คือ การประเมินสิทธิการใช้ซอฟต์แวร์ ซอฟต์แวร์ที่นำมาใช้ต้องเป็นซอฟต์แวร์ฟรี การประเมินชุมชนที่ใช้ซอฟต์แวร์และการประเมินการทำงานของซอฟต์แวร์ ผลการศึกษาพบว่า มีซอฟต์แวร์ด้านห้องสมุดและสารสนเทศมากกว่า 20 รายการ แต่มีซอฟต์แวร์ ห้องสมุดและสารสนเทศที่ผ่านการประเมินทั้ง 3 ขั้นตอน เพียง 3 รายการ ได้แก่ Evergreen, Koha และ PMB โดยซอฟต์แวร์ ทั้ง 3 รายการสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศภายในห้องสมุดได้ภายใต้มาตรฐาน MARC และ Unimarc

Redden (2010) ศึกษาความเป็นไปได้ของแนวโน้มและการประยุกต์เว็บไซต์ที่ให้บริการจัดทำ Social Bookmarking ในการดำเนินงานห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา เว็บไซต์ที่ให้บริการคือ Social Bookmarking หรือ Social Tagging ซึ่งเป็นเว็บไซต์ที่ออกแบบให้ผู้ใช้สามารถจัดเก็บ ค้นหา และจัดทำป้าย (Tag) ซึ่งเป็นคำ วลี ที่ใช้แทนเนื้อหาอธิบายเนื้อหา คล้ายการให้หัวเรื่อง คำสำคัญ ผลการศึกษาพบว่า ห้องสมุดมีการนำ เว็บไซต์ Social Bookmarking มาใช้ในการทำรายการทรัพยากรสารสนเทศภายในห้องสมุด มีการทำรายการ (Tag) ที่ได้รับการนิยาม (Tag Clouds) เพื่อการเข้าถึงฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศห้องสมุด โดยเฉพาะการใช้เว็บไซต์ Library Thing ที่มีโปรแกรมเชื่อมโยงถึงฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุด (OPAC) ผู้ใช้สามารถทำรายการซื้อหนังสือและคำแนะนำเพื่อนำไปจัดหมวดหมู่ รวมทั้งมีพื้นที่สำหรับให้ผู้ใช้เพื่อการค้นหา

รายการทรัพยากรสารสนเทศจากแหล่งอื่น ๆ เช่น Amazon Library of Congress เป็นต้น เว็บไซต์ที่ให้บริการจัดทำ Social Bookmarking ช่วยทำให้ห้องสมุดสามารถจัดระบบทรัพยากรสารสนเทศ แบ่งปันทรัพยากรสารสนเทศออนไลน์และทำงานร่วมกันในระบบเครือข่าย

Yang (2010) ประเมินและเปรียบเทียบโอเพนซอร์สและเครื่องมือทรัพยากรสารสนเทศที่นำมาใช้เป็นเครื่องมือการทำรายการทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดในยุคต่อไป ใช้วิธีวิเคราะห์แหล่งสารสนเทศที่เป็น โอเพนซอร์ส จำนวน 7 แห่ง และ เครื่องมือที่เป็นเครื่องมือทรัพยากรสารสนเทศจำนวน 10 รายการ โดยมีการจัดทำเกณฑ์ประเมินโอเพนซอร์สและเครื่องมือทรัพยากรสารสนเทศที่มีคุณลักษณะเป็นเครื่องมือเพื่อทำรายการทรัพยากรสารสนเทศห้องสมุดในยุคต่อไป ต้องเป็นเครื่องมือที่ 1. สามารถค้นหารายการวัสดุห้องสมุดได้ในจุดเดียว 2. มีปฏิสัมพันธ์บนเว็บ 3. เพิ่มเนื้อหา เช่น เนื้อหาปก ข้อเสนอแนะ การจัดอันดับ การให้ Tag Clouds 4. มีทางเลือกการแสดงผล เช่น เรียงตามลำดับเวลา ภาษา รูปแบบ หรือ รายการที่ผู้ใช้ชอบมากกว่า 5. ใช้คำค้นง่าย ๆ เหมือนการค้นหาใน Google หรือ Amazon 6. แสดงผลรายการที่เกี่ยวข้อง 7. มีกลไกการตรวจสอบการสะกดคำค้น เช่น มีข้อความ Did you Mean..? 8. มีรายการวัสดุสารสนเทศที่แนะนำโดยเชื่อมโยงกับรายการวัสดุสารสนเทศที่มีการใช้มาก่อน 9. มีการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์กับผู้ใช้ เช่น สรุปเนื้อหาอย่างย่อ ๆ การจัดอันดับรายการวัสดุสารสนเทศ บทวิจารณ์ 10. มีการ Update รายการวัสดุสารสนเทศใหม่ ด้วยการใส่โปรแกรม RSS feeds และ 11. มีการบูรณาการรายการวัสดุสารสนเทศกับเว็บไซต์ที่เป็นเครือข่ายสังคม เช่น Facebook, Twitters เป็นต้น ผลการศึกษาพบว่า มีแหล่งที่เป็นโอเพนซอร์สและเครื่องมือทรัพยากรสารสนเทศมากมายที่ใช้ในการทำรายการ แต่แหล่งและเครื่องมือเหล่านั้นไม่อยู่ในเกณฑ์หรือ เข้าข่ายเป็นเครื่องมือเพื่อการทำรายการวัสดุสารสนเทศของห้องสมุดในยุคต่อไป อย่างไรก็ตามพบว่า โอเพนซอร์ส มีคุณลักษณะที่เป็นไปตามเกณฑ์มากกว่าเครื่องมือทรัพยากรสารสนเทศ

Han (2009) ศึกษาการประยุกต์เว็บ 2.0 ในการดำเนินงานของห้องสมุดมหาวิทยาลัย Library of Central University of Finance Economics ในประเทศจีน โดยศึกษาในแง่การใช้ประโยชน์เว็บ 2.0 ในงานแต่ละงานของห้องสมุดและคุณลักษณะของเว็บ 2.0 แต่ละประเภท โดยวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยจำนวน 38 แห่ง ผลการศึกษาพบว่า ห้องสมุดมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่มีการประยุกต์ เว็บ 2.0 มาใช้ในงานห้องสมุดเพิ่มมากขึ้น โดยงานวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศมีการนำ Catalog 2.0 ที่มีลักษณะการออกแบบการทำรายการที่ยืดหยุ่นตามความต้องการของผู้ใช้ ซึ่งผู้ใช้มีส่วนร่วมในการสร้างรายการ ในลักษณะที่เรียกว่า Folksonomy แทน การวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศที่เป็นแบบแผน โดยห้องสมุด หรือ ที่เรียกว่า Taxonomy

Adeleke (2009) สำรวจเครื่องมือออนไลน์ที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์และทำรายการวัสดุสารสนเทศในห้องสมุดในห้องสมุดมหาวิทยาลัย Redeemer University ในประเทศไนจีเรีย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้และทัศนคติของบรรณารักษ์ต่อการใช้เครื่องมือออนไลน์ในการทำรายการทรัพยากรสารสนเทศดังกล่าว ผลการศึกษาพบว่า เครื่องมือออนไลน์ที่มีการนำมาใช้ในงานวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ มี 7 รายการ ได้แก่ LC Classification Web, LC Online Public Access Catalogue, Cataloguing Calculator, LC Online Classification Scheme, OCLC World Cat, DDC Online Classification Scheme และ LC List of Subject Headings บรรณารักษ์มีทัศนคติที่ดีต่อการใช้ โดยระบุประโยชน์ของการใช้ว่ามีความง่ายและสะดวกในการเข้าถึงเครื่องมือ แต่อย่างไรก็ตามบรรณารักษ์ต้องการเรียนรู้การใช้งานเครื่องมือออนไลน์เหล่านั้นมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่า โครงสร้างพื้นฐานด้านสารสนเทศเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการนำเครื่องมือเหล่านั้นมาใช้ซึ่งต้องมีการศึกษาวิจัยเพื่อแยกแยะรายละเอียดของปัญหาด้านนี้ต่อไป

Elhard (2004) ศึกษาการทำรายการ Cataloging Service ผ่านวิธีการสนทนากลุ่ม พบว่าบรรณารักษ์ที่ University of Illinois at Urbana Champaign ใช้วิธีสนทนากลุ่มกับบรรณารักษ์ห้องสมุดสาขา ภายในกลุ่ม ช่วยให้บรรณารักษ์เหล่านั้นสามารถเข้าถึงและทำรายการได้รวดเร็วยิ่งขึ้น ทำให้คุณภาพบริการเป็นประเด็นที่มีการให้ความสำคัญ ทำให้ทราบการรับรู้ของผู้ใช้และสามารถนำมาปรับปรุงบริการของห้องสมุด นำไปสู่การให้บริการที่ดีแก่ผู้ที่มาใช้บริการของห้องสมุด

Hester (2004) ศึกษาการควบคุมคำศัพท์ในภาคีห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา กล่าวถึงการใช้สหบรรณานุกรมหลักที่ดูแลรักษาโดยศูนย์กลางสำหรับการควบคุมคำศัพท์ พบว่าบรรณารักษ์ที่มีประสบการณ์สามารถปฏิบัติงานสร้างระเบียบการควบคุมคำศัพท์ภายในภาคีห้องสมุดมหาวิทยาลัยรวมทั้งการใช้สหบรรณานุกรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีศูนย์กลางประสานความร่วมมือการควบคุมคำศัพท์ภายในภาคีทำหน้าที่เป็นแหล่งรวบรวมคำศัพท์และลดค่าใช้จ่ายของห้องสมุด ทั้งนี้ห้องสมุดที่มีการจัดการโครงสร้างพื้นฐานและมีความเชี่ยวชาญจะมีโอกาสได้สร้างระเบียบการควบคุมคำศัพท์และให้บริการระหว่างกันโดยการทำงานผ่านศูนย์กลางซึ่งจะทำให้การควบคุมคำศัพท์ได้มาตรฐานและมีความร่วมมือแบ่งปันกันในภาคี

Furuta (2003) ศึกษาจำนวนบรรณารักษ์ของหน่วยงานวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ พบว่า แนวโน้มจำนวนบรรณารักษ์งานวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ จะลดลงเหลือประมาณ 50-60% เนื่องจากมีการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาแทนที่การทำงานบางส่วนของบรรณารักษ์งานวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการตลอดจนเจ้าหน้าที่ห้องสมุดจะมีบทบาทในการทำงานวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการมากขึ้นด้วย

Repp (2003) ศึกษาผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้คอมพิวเตอร์ในงานจัดหมวดหมู่และทำการรายการของห้องสมุดมหาวิทยาลัย พบว่า บรรณารักษ์งานจัดหมวดหมู่และทำการรายการสามารถให้เจ้าหน้าที่ห้องสมุดมีบทบาทและมีความรับผิดชอบงานบางอย่างแทนได้ เช่น การลงรายละเอียดทางบรรณานุกรมโดยบรรณารักษ์งานจัดหมวดหมู่และทำการรายการทำหน้าที่เพียงกำหนดหัวเรื่องเท่านั้น ทำให้บรรณารักษ์งานจัดหมวดหมู่และทำการรายการสามารถปฏิบัติงานด้านบริหารได้มากขึ้น

Long (1994) ได้สำรวจเรื่องคุณสมบัติของอินเทอร์เน็ตที่มีต่อบรรณารักษ์ทำการรายการเพื่อศึกษาถึงจุดประสงค์ในการทำการรายการของบรรณารักษ์ห้องสมุดหลายประเภท ทั้งห้องสมุดมหาวิทยาลัย ห้องสมุดเฉพาะ และห้องสมุดประชาชน รวมทั้งจากฝ่ายงานวิเคราะห์และทำการรายการทรัพยากรสารสนเทศของบริษัทตัวแทนจำหน่าย (Vendor) จำนวนทั้งสิ้น 23 คน มุ่งศึกษาใน 4 ประเด็น คือ การสืบค้นจากรายการสาธารณะโดยวิธีออนไลน์ การสื่อสารกับเพื่อนร่วมวิชาชีพ การเข้าถึงเอกสารและสิ่งพิมพ์เกี่ยวกับการทำการรายการออนไลน์ และการทำ Authority Work ผลการศึกษาพบว่า บรรณารักษ์จำนวนมากกว่าครึ่งใช้อินเทอร์เน็ตในงานทำการรายการเพื่อกำหนดเลขหมู่และหัวเรื่องเพื่อค้นหารายการหนังสือที่สมบูรณ์จากห้องสมุดอื่นนำมาคัดลอกไปใช้เพื่อปรับปรุงรายการหนังสือของห้องสมุดของตนให้ดีขึ้น เพื่อค้นรายการ Items ประจำเล่มที่เป็นภาษาต่างประเทศนำไปใช้ กรณีไม่สามารถอ่านได้ และเพื่อแก้ปัญหายุ่งยาก เช่น กรณีที่ระเบียบหนังสือบางส่วนหายไป หรือมีความสับสนใช้ไม่ได้ สำหรับการเข้าถึงรายการหลักมีจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามมากกว่า 1 ใน 3 ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อค้นเลขเรียกหนังสือ และหัวเรื่องเป็นประจำ หรือบางครั้งบางครั้ง ส่วนแหล่งสารสนเทศที่สามารถค้นได้อย่างรวดเร็วได้แก่ Library of Congress (LOC) ซึ่งเป็นแหล่งสารสนเทศที่มีผู้ใช้มากที่สุด สหบรรณานุกรม (Union Catalog) ของ University of California's MELVYL และ OhioLink อย่างไรก็ตาม ในการใช้ยังประสบปัญหา เช่น แหล่งสารสนเทศบางแห่งมีการเก็บค่าใช้บริการ การไม่พบรายการที่ต้องการ อาจเนื่องมาจากขาดมาตรฐานเดียวกันระหว่าง OPAC แต่ละแห่งต้องเข้าสู่ระบบซ้ำหลาย ๆ ครั้ง และการออกจากระบบทำได้ยาก

สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากผลการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ พบว่า ห้องสมุดมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้าใช้ในการปฏิบัติงานวิเคราะห์และทำการรายการทรัพยากรสารสนเทศเพิ่มมากขึ้น เพราะเทคโนโลยีสารสนเทศช่วยในการจัดการข้อมูล ช่วยลดขั้นตอนในการดำเนินงาน และยังทำให้ประหยัดเวลาในการดำเนินงาน ทำให้บรรณารักษ์มี

เวลาในการปฏิบัติงานอย่างอื่นเพิ่มมากขึ้นและทำให้งานที่ได้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น นอกจากนี้ บรรณารักษ์วิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศต้องมีความรู้ ความสามารถและทักษะในเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังเช่นผลการวิจัยของ ธนัญญา สุธรรมชัย (2542) ที่พบว่า บรรณารักษ์งานจัดหมวดหมู่และทำรายการจำเป็นต้องมีความรู้ทั้งทางด้านบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ควบคู่ไปกับความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ และสอดคล้องกับงานวิจัยในต่างประเทศของ Furuta (2003) และ Repp (2003) ที่พบว่า แนวโน้มจำนวนบรรณารักษ์งานวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการจะลดลง เนื่องมาจากการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาแทนที่การทำงานบางส่วนของบรรณารักษ์งานวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการ และเจ้าหน้าที่ห้องสมุดสามารถทำงานบางอย่างแทนบรรณารักษ์งานวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการได้ เช่น การลงรายละเอียดทางบรรณานุกรม โดยบรรณารักษ์งานวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการทำหน้าที่เพียงกำหนดหัวเรื่องเท่านั้น

ในส่วนงานวิจัยต่างประเทศของ Han (2009) พบว่า ห้องสมุดมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่มีการประยุกต์ เว็บ 2.0 มาใช้ในงานห้องสมุดเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะงานวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศที่มีการนำ Catalog 2.0 ที่มีลักษณะการออกแบบการทำรายการที่ยืดหยุ่นตามความต้องการของผู้ใช้ ซึ่งผู้ใช้มีส่วนร่วมในการสร้างรายการ ในลักษณะที่เรียกว่า Folksonomy แทน การวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศที่เป็นแบบแผนโดยห้องสมุด หรือ ที่เรียกว่า Taxonomy

สำหรับผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาและอุปสรรค พบว่า เกี่ยวกับสภาพหนังสือค้างรายการวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการ ปัญหาส่วนใหญ่เกิดจากหนังสือที่ได้รับบริจาคมา มีจำนวนมาก บุคลากรที่ปฏิบัติงานไม่เพียงพอ และหนังสือมีข้อมูลเพื่อลงรายการไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชัยยศ ปานเพชร (2549) และ วิทยากร เทพสุริวงศ์ (2543) ที่พบว่า สาเหตุของหนังสือค้างรายการวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการ มีสาเหตุมาจากการจัดหาทรัพยากร โดยเฉพาะหนังสือที่ได้รับบริจาคมานั้นมีจำนวนมาก และปริมาณการจัดหาหนังสือที่มีมากและสอดคล้องกับ วัชรินทร์ อินตา (2544) ที่พบว่า บรรณารักษ์ขาดความรู้ด้านมาตรฐานของการลงรายการทรัพยากรสารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและสารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีจำนวนมากทำให้ยากต่อการคัดเลือก

สำหรับแนวโน้มการวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศนั้น พบว่า เทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาททำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในหน่วยงานห้องสมุดและโดยเฉพาะบรรณารักษ์งานวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ คือ จะมีสื่อหลากหลายประเภทมากขึ้น บทบาทหน้าที่ของบรรณารักษ์จะมีกว้างขึ้น บรรณารักษ์จะต้องจัดทำฐานข้อมูล

สารสนเทศ (Information Database) ต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญในเรื่องทรัพยากรสารสนเทศประเภทต่าง ๆ ในเรื่องโครงสร้างฐานข้อมูล (Database Structure) รวมถึงความต้องการของผู้ใช้ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ Redden (2010) พบว่า ห้องสมุดมีแนวโน้มในการนำเว็บไซต์ Social Bookmarking มาประยุกต์ใช้ในงานวิเคราะห์และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ ซึ่งผู้ใช้สามารถทำรายการซื้อหนังสือและคำแนะนำเพื่อนำไปจัดหมวดหมู่ รวมทั้งมีพื้นที่สำหรับให้ผู้ใช้ได้ค้นหารายการทรัพยากรสารสนเทศจากแหล่งอื่น ๆ ได้ นอกจากนี้เว็บไซต์ที่ให้บริการจัดทำ Social Bookmarking จะช่วยทำให้ห้องสมุดสามารถจัดระบบทรัพยากรสารสนเทศ แบ่งปันทรัพยากรสารสนเทศออนไลน์และสามารถทำงานร่วมกันในระบบเครือข่ายได้