

การประยุกต์ใช้เครื่องมือทางสังคมกับห้องสมุดดิจิทัล

Applying Social Tools to Digital Libraries

ดร.สุธัญญา ต้วงอินทร์

Dr.Suthanya Doung-In¹

บทคัดย่อ

บทความนี้กล่าวถึงความหมายโดยทั่วไปของห้องสมุดดิจิทัล ความหมายของห้องสมุดดิจิทัลในมุมมองบริบททางสังคม ความสำคัญของการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมระหว่างชุมชนผู้ใช้กับห้องสมุดดิจิทัล เทคโนโลยีเว็บ 2.0 ตัวอย่างห้องสมุดดิจิทัลที่ประยุกต์ใช้เครื่องมือทางสังคมเช่น เทคโนโลยีเว็บ 2.0 และเครื่องมืออื่นๆ เพื่อสนับสนุนการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมระหว่างผู้ใช้ในชุมชนออนไลน์

ABSTRACT

The article reviews the information on “Applying social tools to Digital Libraries” in the following areas: The definition of digital libraries in general and in the context of society, the significance of social interaction in user communities of digital libraries, web 2.0 technologies and examples of digital libraries that are applied social tools such as web 2.0 technologies and other tools for supporting user interaction in a virtual community.

คำสำคัญ : ห้องสมุดดิจิทัล การปฏิสัมพันธ์ทางสังคม เทคโนโลยีเว็บ 2.0 เครื่องมือทางสังคม

Keywords : Digital library; Social interaction; Web 2.0 technologies; Social tools

¹ อาจารย์ สาขาการจัดการสารสนเทศดิจิทัล สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์; Lecturer, Digital Information Management Program, School of informatics, Walailak University

ห้องสมุดดิจิทัล

คำว่า “ห้องสมุดดิจิทัล” (Digital library) มีผู้ให้ความหมายไว้หลากหลาย ดังนี้ Arm (2000) ได้ให้ความหมายของห้องสมุดดิจิทัลว่าเป็นการจัดเก็บสารสนเทศในรูปแบบดิจิทัลอย่างเป็นระบบและสามารถเข้าถึงได้ผ่านทางเครือข่าย

Witten, Bainbridge & Nichols (2009) ได้กล่าวว่า ห้องสมุดดิจิทัลคือการรวบรวมข้อมูลดิจิทัลมาจัดเก็บอย่างเป็นระบบซึ่งข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบดิจิทัลจะมีหลายรูปแบบ เช่น ข้อความ รูปภาพ วิดีโอ และเสียง เพื่อให้สามารถเข้าถึงและค้นคืนสารสนเทศ โดยจะมีกระบวนการตั้งแต่การจัดหา การสร้าง การจัดระบบ การบำรุงรักษาและการแบ่งปันการใช้ทรัพยากร

ห้องสมุดดิจิทัลไม่เพียงแต่จัดเก็บ จัดระบบ และบำรุงรักษาเพื่อให้บริการการเข้าถึงและค้นคืนสารสนเทศดิจิทัลเท่านั้นแต่ห้องสมุดดิจิทัลยังมุ่งเน้นประโยชน์เพื่อชุมชนหรือสังคมมากขึ้น กล่าวคือ เน้นการให้บริการของห้องสมุดดิจิทัลเพื่อสนับสนุนความต้องการของชุมชน โดย Borgman (1999) ได้ให้ความหมายของห้องสมุดดิจิทัลในมุมมองบริบททางสังคม ดังนี้

1. ห้องสมุดดิจิทัล เป็นการจัดเก็บและจัดระบบทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์หลากหลายรูปแบบ เช่น ข้อความ ภาพ เสียง และภาพประกอบ รวมทั้งมีคำอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับทรัพยากรสารสนเทศโดยใช้เมตาดาตา (metadata) เช่น ผู้สร้างสรรค์ผลงาน ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน หรือผู้มีสิทธิในงานนั้นๆ รวมถึงมีการเชื่อมโยงไปยังเมตาดาตาและข้อมูลอื่นๆที่สัมพันธ์กันทั้งภายในและภายนอกห้องสมุดดิจิทัล เพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้ในการค้นคืนทรัพยากรสารสนเทศผ่านทางระบบเครือข่าย ห้องสมุดดิจิทัลยังครอบคลุมถึงการจัดสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล เพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้บริการได้ในระยะยาว

2. นอกจากนี้ ห้องสมุดดิจิทัลยังจัดหาฟังก์ชันต่างๆที่สนับสนุนความต้องการสารสนเทศของผู้ใช้เฉพาะบุคคลและกลุ่มผู้ใช้ในชุมชนออนไลน์ กล่าวคือ ผู้ใช้สามารถค้นคืนสารสนเทศที่ตนเองต้องการและสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งานคนอื่นๆเพื่อแบ่งปันข้อมูลและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

ด้วยเหตุนี้ ห้องสมุดดิจิทัลจึงเป็นแหล่งเรียนรู้ทางปัญญาที่ให้ผู้ใช้งานสามารถสร้างเนื้อหา รวมทั้งสามารถแลกเปลี่ยน สื่อสารโต้ตอบ หรือมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้คนอื่นใน

ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสารสนเทศที่จัดเก็บในห้องสมุดดิจิทัล กล่าวคือ ห้องสมุดดิจิทัลปรับเปลี่ยนบทบาทจากระบบเดิมที่มุ่งเน้นสารสนเทศเป็นศูนย์กลาง (Content centric system) ซึ่งเป็นระบบที่จัดหาวิธีการเข้าถึงสารสนเทศในคอลเล็กชันเฉพาะเรื่อง ไปเป็นระบบที่มุ่งเน้นบุคคลเป็นศูนย์กลาง (person-centric system) ซึ่งหมายถึง ระบบที่มีบริการลักษณะส่วนบุคคล (Personalized services) ให้กับผู้ใช้เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้มากยิ่งขึ้น (DELOS, 2007)

จากที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่าห้องสมุดดิจิทัล หมายถึง การรวบรวม จัดเก็บ และจัดระบบทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลหลากหลายประเภทเพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้ในการเข้าถึงและค้นคืนสารสนเทศดิจิทัลผ่านทางระบบเครือข่าย รวมทั้งสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลให้ใช้งานได้ในระยะยาว และห้องสมุดดิจิทัลยังหมายความรวมถึงการจัดหาฟังก์ชันต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนการแบ่งปันความรู้และสารสนเทศและตอบสนองความต้องการของชุมชน

ห้องสมุดดิจิทัลสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. ห้องสมุดดิจิทัลที่มีการรวบรวมและจัดการทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ เช่น การลงรายการ(cataloguing) การทำดัชนี (indexing) เพื่อให้บริการเข้าถึงและสืบค้นสารสนเทศ ห้องสมุดดิจิทัลประเภทนี้จะมุ่งเน้นโครงสร้างพื้นฐานของสารสนเทศที่มีในห้องสมุดดิจิทัลได้แก่ แบบจำลองสารสนเทศ (information model) การเข้าถึงสารสนเทศ (information access) และการจัดการสารสนเทศ (information management)
2. ห้องสมุดดิจิทัลที่จัดหาพื้นที่สำหรับการแบ่งปันความรู้ของผู้ใช้ ห้องสมุดดิจิทัลประเภทนี้เป็นห้องสมุดดิจิทัลที่ยังคงเน้นโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศ แต่ขณะเดียวกันก็ให้ความสำคัญกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางสังคม ในรูปแบบการให้บริการสำหรับการสร้างความรู้ การแบ่งปันความรู้และการสื่อสารโต้ตอบระหว่างผู้ใช้ (Agosti et al., 2005)

ห้องสมุดดิจิทัลประกอบด้วย 3 ส่วนหลักที่จำเป็น ดังนี้

1. มีการจัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศอย่างเป็นระบบ โดยทรัพยากรนั้นอาจเป็นทรัพยากรทางกายภาพ หรือเป็นทรัพยากรอิเล็กทรอนิกส์บางส่วนหรือประกอบด้วยทรัพยากรอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดก็ได้

2. มีการจัดเก็บและให้บริการเข้าถึงทรัพยากรออนไลน์แบบเต็มรูปแบบ (full-form online material)

3. มีการคัดเลือกและรวบรวมทรัพยากรสารสนเทศสำหรับกลุ่มผู้ใช้หรือชุมชนห้องสมุดดิจิทัลเปรียบได้กับพื้นที่เสมือน (virtual space) ที่มีให้กับชุมชนเพื่อเป็นแหล่งข้อมูลทำกิจกรรมต่างๆ และแบ่งปันความรู้ร่วมกันในชุมชน (Bishop & Star, 1996)

ปัจจุบันห้องสมุดดิจิทัลหลายแห่งให้ความสำคัญกับการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมระหว่างผู้ใช้งานในห้องสมุดดิจิทัลมากยิ่งขึ้น ดังจะเห็นได้จากงานวิจัยที่เพิ่มขึ้นเกี่ยวกับการให้บริการเว็บ (Web-based services) ที่สนับสนุนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของผู้ใช้ในห้องสมุดดิจิทัล เช่น จัดหาพื้นที่การทำงานร่วมกัน (workspace sharing) เพื่อใช้ผู้ใช้แต่ละคนสามารถสื่อสารโต้ตอบกันได้ (Alhoori, Alvarez, Furuta, Li, & Urbina, 2008) รวมทั้งการนำเทคโนโลยีเว็บ 2.0 หรือเครื่องมือทางสังคมต่างๆ (social tools) มาประยุกต์ใช้กับห้องสมุดดิจิทัลเพื่อให้ผู้ใช้สามารถแลกเปลี่ยนประสบการณ์ สารสนเทศและความรู้

ความสำคัญของการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (social interaction) ระหว่างชุมชนผู้ใช้กับห้องสมุดดิจิทัล

ถึงแม้ว่าห้องสมุดดิจิทัลโดยทั่วไปจะจัดหาเครื่องมือพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับผู้ใช้ในการเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศ เช่น เครื่องมือการสืบค้น (search) และค้นดู (browse) ทรัพยากรสารสนเทศ แต่เครื่องมือเหล่านี้อาจไม่เพียงพอในการสนับสนุนความต้องการที่หลากหลายของผู้ใช้ (Hansen, Pejtersen, & Albrechtsen, 2007) โดยเฉพาะอย่างยิ่งความก้าวหน้าของเทคโนโลยีทำให้ข้อมูลและทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลมีปริมาณเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้มีสารสนเทศมากเกินไปจนจำเป็นหรือที่เรียกว่า Information overload ทำให้ผู้ใช้ อาจเกิดความยุ่งยากในการประเมินทรัพยากรสารสนเทศ หรือใช้เวลาในการตรวจสอบว่ามีเอกสารใดบ้างที่ตรงกับความต้องการ และในการใช้งานสารสนเทศในห้องสมุดดิจิทัล บางครั้งผู้ใช้ อาจต้องการขอความช่วยเหลือหรือคำแนะนำจากผู้ใช้คนอื่น ๆ หรือผู้ใช้ อาจมีคำถามเกี่ยวกับสารสนเทศที่ต้องการ เช่น ต้องการรู้ว่ามีทรัพยากรใดบ้างที่มีคุณค่าต่อการอ่าน หรือต้องการรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับสารสนเทศนั้น เช่นเดียวกับการดำเนินชีวิตประจำวันจำเป็นต้องมีการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับผู้อื่น ตัวอย่างเช่น ต้องการขอคำแนะนำจากเพื่อนร่วมงานในการเลือกร้านอาหารที่รสชาติดี หรือต้องการ

คำแนะนำในการเลือกชมภาพยนตร์ที่น่าสนใจเป็นต้น และการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับผู้อื่นก็ยังเป็นสิ่งจำเป็นอย่างมากในการใช้งานห้องสมุดแบบดั้งเดิม เช่น ผู้ใช้ต้องการขอคำแนะนำในการเลือกอ่านทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดจากอาจารย์ผู้สอนในรายวิชา หรือต้องการขอรับบริการตอบคำถามแนะนำและช่วยการค้นคว้าในห้องสมุดจากบรรณารักษ์ เป็นต้น ดังนั้นห้องสมุดดิจิทัลควรจัดหาเครื่องมือทางสังคมที่ให้ผู้ใช้งานสามารถสื่อสาร สร้างความรู้ และแบ่งปันความรู้ร่วมกับผู้อื่นๆ ได้ด้วย

Twidale, Nichols, & Paice (1997) ระบุว่า นักแสวงหาสารสนเทศ (Information seeker) มีกลยุทธ์ในการแสวงหาสารสนเทศได้หลายวิธี กล่าวคือ นักแสวงหาสารสนเทศอาจขอคำปรึกษาจากเพื่อนร่วมงานเกี่ยวกับทรัพยากรสารสนเทศที่ต้องการนำมาใช้อ้างอิง หรือนักแสวงหาสารสนเทศอาจเพียงแค่สำรวจดูทรัพยากรสารสนเทศในเว็บไซต์โดยไม่มีจุดมุ่งหมายในเรื่องที่ต้องการค้นหาและบังเอิญเจอข้อมูลที่น่าสนใจ หรือนักแสวงหาสารสนเทศอาจจะระดมความคิดเห็นจากผู้อื่นในเรื่องที่ต้องการรู้ หรือนักแสวงหาสารสนเทศอาจใช้วิธีการค้นหาจากรายการบรรณานุกรมที่มีการรวบรวมไว้ในหัวข้อนั้น ซึ่งกลยุทธ์ดังกล่าวนี้มักจะใช้มากในเวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web) เช่น เมื่อผู้ใช้ค้นหาคั่นหน้า (bookmark) รายการของผู้ใช้คนอื่นๆ ที่มีความสนใจเดียวกัน เป็นต้น

การปฏิสัมพันธ์ทางสังคมมีประโยชน์อย่างมากต่อนักแสวงหาสารสนเทศ กล่าวคือ

- 1) นักแสวงหาสารสนเทศอาจต้องการรู้ว่ามีสารสนเทศใดบ้างที่มีประโยชน์หรือมีหนังสือเล่มใดบ้างที่มีคุณค่าในการอ่าน การให้ความช่วยเหลือนักแสวงหาสารสนเทศในการเลือกสารสนเทศสามารถทำได้ในทางเทคนิค เช่น พัฒนาระบบการนำทางที่ดีขึ้น (navigation method) จัดหาฟังก์ชันที่อนุญาตให้นักวิชาการที่มีชื่อเสียงสามารถวิจารณ์เกี่ยวกับทรัพยากร หรือให้ผู้ใช้อะไรก็ได้สามารถให้คะแนน (voting) เพื่อประเมินคุณค่าทรัพยากรสารสนเทศ

- 2) การปฏิสัมพันธ์ทางสังคมมีประโยชน์ในการแสวงหาสารสนเทศที่ไม่เป็นทางการ ตัวอย่างสารสนเทศที่ไม่เป็นทางการ ได้แก่ การแก้ไขปัญหาทางเทคนิค ข้อมูลการทำงานในองค์กร และการติดต่อกันทางจดหมายส่วนบุคคล เป็นต้น (Sproull & Kiesler, 1991) ซึ่งสารสนเทศที่ไม่เป็นทางการเหล่านี้มักจะสูญหายได้ง่ายและไม่คงอยู่ถาวร เนื่องจากแทบจะไม่มีใครจดบันทึกและจัดเก็บสารสนเทศเหล่านี้ในห้องสมุดแบบ

ดั้งเดิม ในทางตรงกันข้าม ห้องสมุดดิจิทัลสามารถจัดการและจัดเก็บสารสนเทศที่ไม่เป็นทางการนี้ไว้ให้บริการกับผู้ใช้ได้ (Ackerman & Malone, 1990)

3) ผู้แสวงหาสารสนเทศมักมีความสนใจและมีความต้องการสารสนเทศที่เฉพาะเจาะจง บ่อยครั้งที่ผู้แสวงหาสารสนเทศจะสอบถามหรือขอความช่วยเหลือจากผู้อื่นเกี่ยวกับสารสนเทศที่ต้องการ เนื่องจากเป็นวิธีการที่ง่าย และมีประสิทธิภาพมากกว่าการค้นหาด้วยตนเองจากทรัพยากรสารสนเทศที่มีการจัดบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร ห้องสมุดดิจิทัลสามารถจัดหาฟังก์ชันที่รองรับความต้องการนี้ของผู้ใช้ได้

4) ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยในปัจจุบันได้ให้ความสำคัญกับการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมมากขึ้น ตัวอย่างเช่น นักศึกษาสามารถพบปะและพูดคุยในบริเวณที่ห้องสมุดจัดให้ เช่น ให้บริการจองห้องค้นคว้ากลุ่มเพื่อให้อาจารย์ นักวิจัย และนักศึกษาได้ใช้พื้นที่ในการศึกษา ค้นคว้า และสนทนาทางวิชาการอย่างเป็นอิสระ ห้องสมุดจึงเปรียบได้กับสถานที่ในการเรียนรู้ร่วมกันในกลุ่ม ผู้ใช้งานห้องสมุดจะได้ประโยชน์จากการเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศในห้องสมุดและยังได้รับความเพลิดเพลินอีกด้วย (Ackerman, 1994)

เครื่องมือทางสังคมเพื่อสนับสนุนปฏิสัมพันธ์ทางสังคมระหว่างผู้ใช้ในชุมชนออนไลน์

เป็นเวลามากกว่าสองทศวรรษที่เทคโนโลยีเวิลด์ไวด์เว็บถูกสร้างขึ้นโดย ทิม เบอร์เนิร์ส-ลี (Tim Berners-Lee) และได้รับความนิยมอย่างมากนับตั้งแต่ยุคเว็บ 1.0 ซึ่งเป็นยุคที่มีการนำเสนอข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ผ่านทางเว็บไซต์เพียงฝ่ายหรือทางเดียว (One-way communication) โดยการนำเสนอข้อมูลข่าวสารในเว็บไซต์นั้น มักเป็นการนำเสนอจากผู้ดูแลเว็บไซต์หรือผู้เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเท่านั้น ต่อมาพัฒนามาเป็นเว็บ 2.0 ซึ่งเป็นยุคในปัจจุบันที่มีการสื่อสารสองทาง (two-way communication) คือการสื่อสารระหว่างผู้ดูแลและผู้ใช้งานเว็บไซต์ โดยผู้ใช้งานเว็บไซต์หรือผู้อ่านสามารถเข้ามามีส่วนร่วมในเนื้อหาของเว็บ กล่าวคือ ผู้ใช้สามารถเป็นผู้สร้างเนื้อหาและสามารถแสดงความคิดเห็นได้ หรือที่เรียกว่า user-generated content ทำให้เกิดการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้ก่อให้เกิดเครือข่ายทางสังคมออนไลน์

เทคโนโลยีเว็บ2.0 (Web 2.0 Technologies)

เทคโนโลยีเว็บ2.0 จัดหาแพลตฟอร์ม (Platform) และเครื่องมือต่างๆ เพื่อให้ผู้ใช้งานทุกคนสามารถสื่อสารและมีส่วนร่วมในการสร้างสรรค์เนื้อหา สารสนเทศ ข่าวสาร และแบ่งปันความรู้ในชุมชนออนไลน์ได้ ดังนี้

บล็อก (Blog) อนุญาตให้ผู้ใช้หรือเจ้าของบล็อกสร้างเนื้อหา เผยแพร่เนื้อหาของตนเองในเว็บและแบ่งปัน แลกเปลี่ยนความรู้ และประสบการณ์กับผู้ใช้งานบล็อกคนอื่น หรือเชื่อมโยงไปยังบล็อกอื่นที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้อง อีกทั้งสามารถใช้บล็อกเพื่อรวบรวมความคิดเห็นและการอภิปรายร่วมกันระหว่างผู้เชี่ยวชาญในหัวข้อที่สร้างขึ้นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในชุมชน (Lau & Tsui, 2009)

วิกิ (Wiki) เป็นเครื่องมือที่อนุญาตให้ผู้ใช้เขียนสามารถบันทึกเนื้อหาที่ตนเองมีความรู้ และเปิดโอกาสให้ผู้อื่นสามารถตรวจสอบคัดกรองเนื้อหาได้ตลอดเวลา วิกิสามารถใช้ในการสร้างคลังข้อมูลความรู้ที่ต้องอาศัยการทำงานร่วมกับผู้อื่นในการเพิ่มเติม แก้ไข วิเคราะห์ข้อมูล เนื้อหา สารสนเทศและเหตุการณ์ต่างๆ

พอดแคสต์หรือบริการเนื้อหาประเภทเสียงหรือวีดิทัศน์ (Podcast) เป็นชุดไฟล์เสียงหรือสื่อวีดิทัศน์ ที่ใช้ทั้งกับเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องเล่นสื่อแบบเคลื่อนย้ายได้ (portable media player) เช่นไอพอดหรือเครื่องฟังเพลงพกพาของบริษัท Apple (iPod) โดยไม่มีขีดจำกัดเรื่องเวลาและสถานที่ ผู้ใช้สามารถบอกรับเป็นสมาชิกพอดแคสต์เพื่อดาวน์โหลดเนื้อหาที่ทันสมัยโดยอัตโนมัติ รวมทั้งขอรับบริการไฟล์สื่อดิจิทัลแบบเรียลไทม์หรือแบบเวลาจริง (real time) จากผู้ให้บริการพอดแคสต์ผ่านทางอาร์เอสเอสฟีดส์รีดเดอร์ (RSS feed reader) ดังนั้นเราสามารถใช้พอดแคสต์เป็นสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนการสอนและการสอนและเพื่อเป็นทรัพยากรในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

โซเชี่ยลบุ๊กมาร์กหรือการค้นหาค้นหน้าแบบรวมกลุ่ม (Social bookmarking) เป็นบริการบนเว็บที่แบ่งปันคั่นหน้าบนอินเทอร์เน็ต ผู้ใช้งานสามารถจัดเก็บคั่นหน้า (bookmark) จัดหมวดหมู่ ค้นหาและแบ่งปันกับผู้อื่นได้ ซอฟต์แวร์โซเชี่ยลบุ๊กมาร์ก (social bookmark software) จะอนุญาตให้ผู้ใช้สามารถติดป้ายกำกับ (tags) โดยใช้คำหรือคำหลักเพื่อบรรยายเว็บเพจ (web page) ผู้ใช้สามารถเชื่อมโยงและจัดกลุ่มคั่นหน้าในหัวข้อต่างๆ เพื่อให้สามารถสืบค้นในเรื่องที่ต้องการได้ง่ายยิ่งขึ้น ตัวอย่างเช่น del.icio.us (<http://del.icio.us/>) ดังนั้น โซเชี่ยลบุ๊กมาร์กจึงเป็นอีกหนึ่งวิธีในการแบ่งปันความรู้ร่วมกัน (Lau & Tsui, 2009)

อาร์เอสเอสหรือการกระจายข้อมูลอย่างง่าย (Really Simple Syndication หรือ RSS) เป็นวิธีการกระจายข่าวสารและความรู้ในชุมชนที่มีประสิทธิภาพ อาร์เอสเอส จะแจ้งเตือนไปยังผู้รับบริการโดยอัตโนมัติเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเนื้อหาต่าง ๆ บนอินเทอร์เน็ต เช่น บล็อก วิกี โซเชียลบุคมาร์ก หรือเว็บไซต์อื่นๆ เพื่อให้ผู้รับบริการได้รับข่าวสารและสารสนเทศที่ทันสมัยที่สุดแบบเรียลไทม์

การติดป้ายกำกับทางสังคม (Social Tagging) ผู้ใช้สามารถติดป้ายกำกับ (Tagging) โดยใช้คำหลัก หรือ terms เพื่อแทนความรู้ เนื้อหาหรือสารสนเทศของทรัพยากร ได้หลายประเภท เช่น เว็บเพจ วิดีโอออนไลน์ ภาพถ่ายดิจิทัล และฐานข้อมูลบรรณานุกรม เป็นต้น เพื่อประโยชน์ในการจัดระบบและค้นคืนสารสนเทศ ตัวอย่างการติดป้ายกำกับทางสังคมที่มีชื่อเสียง เช่น del.icio.us, Flickr, YouTube, CiteULike และ Last.fm (Razikin, Goh, Chua, & Lee, 2008)

ซอฟต์แวร์เครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social network software) จัดหาฟังก์ชันต่างๆ ที่สนับสนุนการ ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมระหว่างผู้ใช้เพื่อการสื่อสารโต้ตอบในสภาพแวดล้อมเสมือน (virtual environment) เช่น การประชุมทางไกลผ่านจอภาพและเสียง (audio/video conferencing) โทรศัพท์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (IP telephony) ห้องสนทนา (chat room) เป็นต้น (Bonniface & Green, 2007) และจัดหาฟังก์ชันเพื่อให้ผู้ใช้สามารถสร้างและนำเสนอเนื้อหา เช่น แฟ้มภาพผลงานอิเล็กทรอนิกส์ (electronic portfolio) การสร้างประวัติส่วนตัวออนไลน์ (resume builder) เป็นต้น เครือข่ายสังคมออนไลน์ช่วยให้ผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตสามารถมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมระหว่างผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตที่มารวมกลุ่มกันในแบบออนไลน์ (Rapoza, 2008) หรือกล่าวได้ว่า ซอฟต์แวร์เครือข่ายสังคมออนไลน์เป็นแพลตฟอร์มที่สามารถสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ โดยผู้ใช้สามารถสร้างเนื้อหา แบ่งปันข้อมูล ความรู้ ประสบการณ์ และความคิดเห็นในสิ่งที่สนใจร่วมกันได้

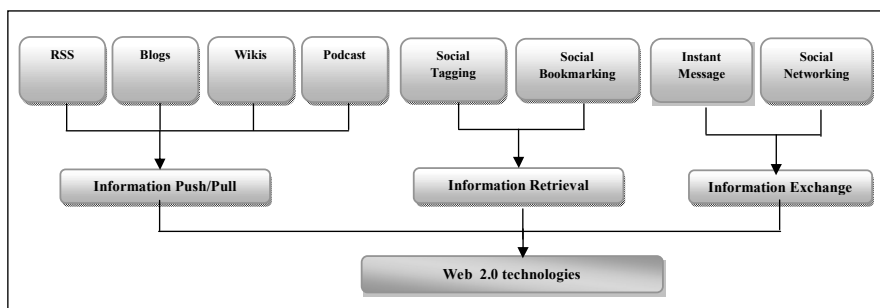
การส่งข้อความโต้ตอบแบบทันที (Instant messaging) เป็นเทคโนโลยีการสื่อสารแบบซิงโครนัส (synchronous communication technology) ที่อนุญาตให้ผู้ใช้สามารถสื่อสารโดยข้อความไปยังผู้อื่นแบบเรียลไทม์ เช่น MSN Messenger, Yahoo Messenger, ICQ เป็นต้น

บริการเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social network services) เพื่อที่จะสร้างเครือข่ายสังคมออนไลน์ระหว่างผู้ใช้ที่ต้องการแบ่งปันความสนใจและกิจกรรมที่ทำร่วมกับ

ผู้อื่น เช่น แบ่งปันบทความ รูปภาพ วิดีโอ หรือเขียนเล่าเรื่องราว ประสบการณ์ ที่ตนเองสนใจ ตัวอย่างเช่น Google Group, Facebook, MySpace เป็นต้น

นอกจากนี้ เครื่องมือในการใช้งานต่างๆ ของเทคโนโลยีเว็บ 2.0 ยังสามารถแบ่งประเภทตามรูปแบบของการสนับสนุนผู้ใช้ได้ดังนี้

1. เครื่องมือที่สนับสนุนการส่งและโต้ตอบสารสนเทศ (information push/pull) ตัวอย่างเช่น อาร์เอสเอส บล็อก วิกี และพอดแคสต์ โดยสารสนเทศจะถูกส่ง (push) ไปยังผู้ใช้ และผู้ใช้เองก็สามารถโต้ตอบหรือตอบสนอง (pull) มายังเครื่องมือเหล่านั้นได้
2. เครื่องมือที่สนับสนุนการค้นคืนสารสนเทศ (information retrieval) ผู้ใช้สามารถระบุเงื่อนไขการค้นคืนรวมถึงค้นคืนทรัพยากรออนไลน์ที่เกี่ยวข้องจากการติดป้ายกำกับหรือโซเชี่ยลบุ๊กมาร์กที่สร้างโดยผู้ใช้อื่นได้
3. เครื่องมือที่สนับสนุนการแลกเปลี่ยนสารสนเทศ (information exchange) เช่น การส่งข้อความโต้ตอบแบบทันที และบริการเครือข่ายสังคมออนไลน์ โดยผู้ใช้สามารถสื่อสารกับผู้ใช้งานในอินเทอร์เน็ต ภาพที่ 1 แสดงเครื่องมือต่างๆ ของเทคโนโลยีเว็บ 2.0 ที่แบ่งประเภทตามรูปแบบของการสนับสนุนผู้ใช้โดยดัดแปลงมาจาก Chua, Goh, & Lee (2008)



ภาพที่ 1 การแบ่งประเภทเครื่องมือต่างๆ ของเทคโนโลยีเว็บ 2.0 ตามรูปแบบของการสนับสนุนผู้ใช้ โดยดัดแปลงมาจาก Chua, Goh, & Lee (2008)

โดยสรุป เทคโนโลยีเว็บ 2.0 เป็นเครื่องมือในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และทำงานร่วมกันได้ ผู้ใช้สามารถสื่อสารโต้ตอบกับผู้อื่น รวมทั้งสามารถสร้างความรู้ใหม่ผ่านทางปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและเชื่อมโยงแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ในสภาพแวดล้อมเสมือน (Lau & Tsui, 2009)

ตัวอย่างห้องสมุดดิจิทัลที่มีการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่สนับสนุนการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมระหว่างผู้ใช้

ตัวอย่างห้องสมุดดิจิทัลที่มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเว็บ 2.0 เพื่อเป็นเครื่องมือสนับสนุนปฏิสัมพันธ์ทางสังคมระหว่างผู้ใช้ มีดังนี้

ไซทูลุคส์(CiteULike) (<http://www.citeulike.org/>) เป็นห้องสมุดดิจิทัลที่เก็บรวบรวมบทความทางวิชาการและให้บริการโฮสต์เอกสาร-มาร์กโดยอนุญาตให้ผู้ใช้สามารถจัดเก็บ จัดระบบบทความทางวิชาการ จัดป้ายกำกับบทความทางวิชาการ และแบ่งปันกับผู้อื่น ผู้ใช้สามารถเชื่อมโยงลิงก์ (link) ไปยังบทความในคอลเล็กชัน (collection) ส่วนตัวออนไลน์ของไซทูลุคส์และสามารถนำเข้า (import) รายการบรรณานุกรมบทความวิชาการจากห้องสมุดดิจิทัลอื่นได้ ตัวอย่างเช่น ผู้ใช้สามารถเชื่อมโยงลิงก์ไปยังบทความจากไออีอีอี (IEEE) หรือบทความจากไซทซีเย (CiteSeer) นอกจากนี้ ผู้ใช้สามารถกำหนดรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับเกี่ยวกับทรัพยากรสารสนเทศ เช่น จัดป้ายกำกับเพื่อแทนเนื้อหาของบทความนั้น (Farooq, Song, Carroll, & Giles, 2007) ดังภาพที่ 2

Knowledge representation with ontologies: Present challenges--Future possibilities
(Online first Journal of Human-Computer Studies, this, 65, No. 7, July 2017, pp. 563-585)

Authors

- **Bruscia, C. Q** **Harv K**

Online Article

- **ScienceDirect** [View article online](#)

Note: You are an institution that has access rights to this article. Check this will not help you view an online article which you aren't authorized to view.

Everyone's tags for this article

- [tag of knowledge representation with ontologies: present challenges future possibilities](#) [tag of knowledge representation with ontologies: present challenges future possibilities](#) [tag of knowledge representation with ontologies: present challenges future possibilities](#)

Who has this article in their libraries?

- [Find out who has this article in their libraries](#)

I like it!

- [Then you can post a story to your library for posterity.](#)

Abstract

Over the last few years, the knowledge representation medium of choice in recent years for a range of computer science specialties including the semantic web, agents, and data science. There has been a great deal of research and development in this area centered with types and reasoners. This special issue is concerned with the limitations of ontologies and how these can be addressed, together with a consideration of how we can or cannot go beyond these constraints. The introduction places the discussion in context and presents the papers included in this issue.

(a)

Where would you like to file it?
Enter some keywords you'd like to associate with this paper.

Title: Knowledge representation with ontologies: Present challenges--Future possibilities
Author: Bruscia, C. Q, Harv K

Tags:

Note: This is just a list of keywords which you'd like to associate with this article.

- **3 tags in your library**
del=delete +add=add new tags

Priority: ☐ Top priority!
☐ I really want to read it
☐ I will read it
☒ I might read it
☐ I don't really want to read it
☐ I've already read it

Notes: [Post Article](#)

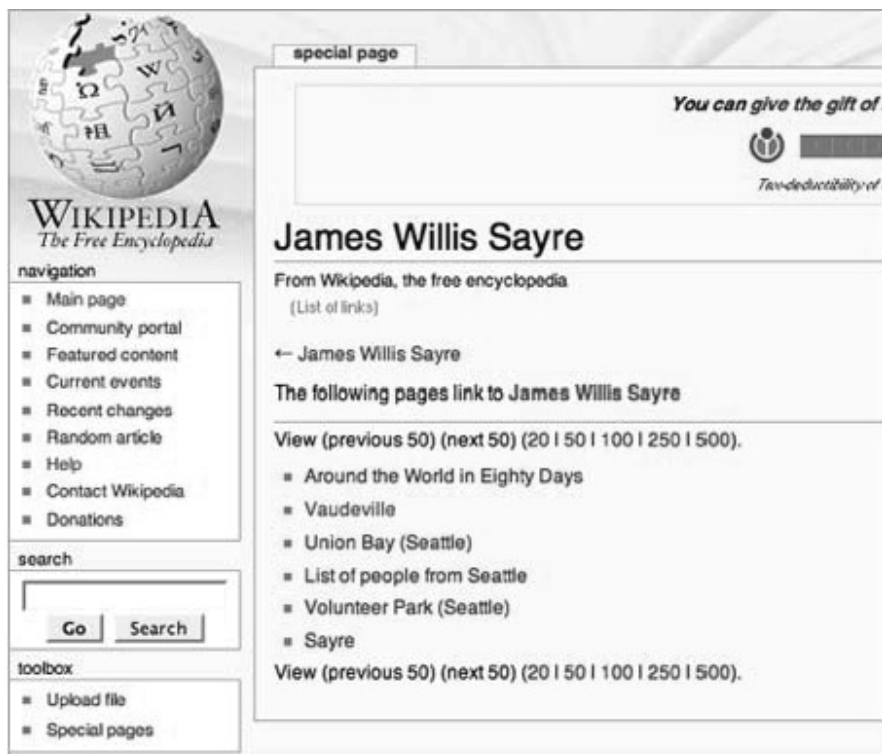
Note: I won't store this paper in your library until you click the button!

(b)

ภาพที่ 2 บริการโซเชี่ยลบุคมาร์กในไฮทูลล์ (a) บทความทางวิชาการที่มีเพื่อการติดป้ายกำกับในไฮทูลล์ (b) หน้าเพจแสดงเพื่อให้ผู้ใช้ป้อนคำเพื่อติดป้ายกำกับของบทความทางวิชาการในไฮทูลล์ (Farooq, Song, Carroll, & Giles,2007)

คอลเล็กชันดิจิทัลของมหาวิทยาลัยวอชิงตัน (University of Washington)
 บทความในคอลเล็กชันดิจิทัลของมหาวิทยาลัยวอชิงตันจะมีการเชื่อมโยงลิงก์ไปยังสารานุกรมวิกิพีเดียออนไลน์ (online encyclopedia Wikipedia) ที่มีเนื้อหาหรือบทความต่างๆที่

เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแหล่งอ้างอิงสำหรับผู้ใช้ในการค้นหาสารสนเทศเฉพาะเรื่อง ตัวอย่างเช่น โดยมีการเพิ่มลิงก์ไปยังบทความต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเจ วิลเลียม เซรี ซึ่งเป็นนักดนตรีและนักแสดงที่มีชื่อเสียงในฮอลลีวูดในระหว่างปี ค.ศ. 1900 จนถึง ค.ศ. 1955 ในวิกิพีเดียกับภาพถ่ายของเจ วิลเลียม เซรี (J. William Sayre) ที่จัดเก็บในคอลเล็กชันดิจิทัล (Lally & Dunford, 2007) ดังแสดงในภาพที่ 3



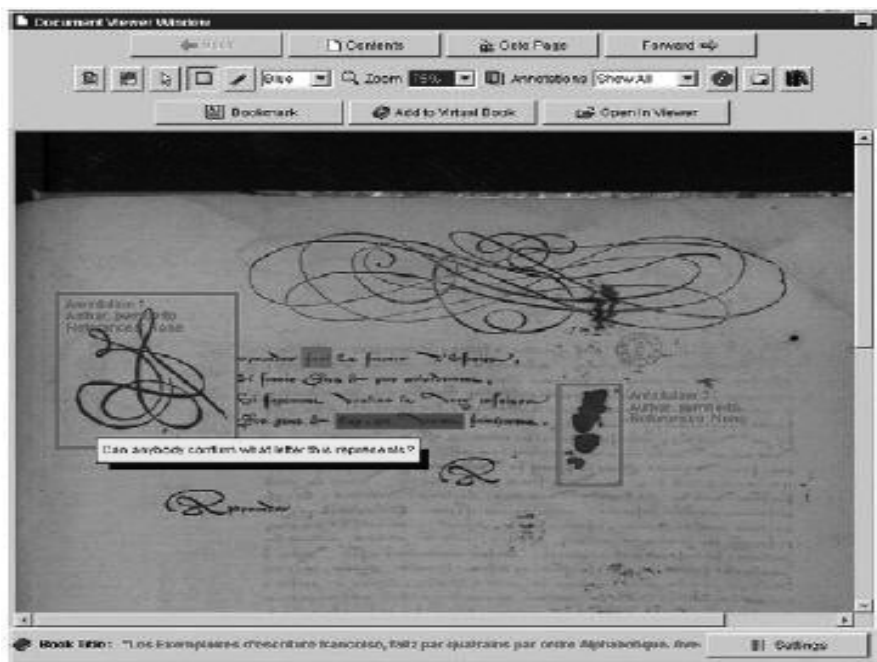
ภาพที่ 3 หน้าเพจของวิกิพีเดียที่เชื่อมโยงบทความต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเจ วิลเลียม เซรี (Lally & Dunford, 2007)

जेरोमी (Jerome) เป็นห้องสมุดดิจิทัลเชิงความหมาย (Semantic Digital Library) โดยมีการใช้เว็บเชิงความหมาย (Semantic Web) และเทคโนโลยีเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Networking technologies) เพื่อให้บริการการสืบค้นและค้นดูทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล นอกจากนี้ ห้องสมุดजेरोमीยังจัดหาล็อกเพื่อให้ผู้ใช้สามารถแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับทรัพยากรสารสนเทศ รวมทั้งโซเชียลบุ๊กมาร์กเพื่อให้ผู้ใช้สามารถค้นหน้าหนังสือ บทความ หรือทรัพยากรอื่นๆที่น่าสนใจ และสามารถแสดงความคิดเห็นประกอบ (annotation) ทำให้ผู้ใช้สามารถแบ่งปันคั่นหน้ากับผู้อื่นและแบ่งปันความรู้ภายในเครือข่ายทางสังคมออนไลน์ (Kruk, Woroniecki, Gzella, & Dabrowski, 2007)

นอกจากเครื่องมือของเทคโนโลยีเว็บ 2.0 แล้วยังมีเครื่องมือทางสังคมอื่นๆที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับห้องสมุดดิจิทัล ตัวอย่างเช่น

ไซคลาด (CYCLADES) เป็นห้องสมุดดิจิทัลที่สนับสนุนการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมระหว่างผู้ใช้ โดยจัดหาบริการลักษณะส่วนบุคคลให้กับผู้ใช้ กล่าวคือ ผู้ใช้สามารถจัดเก็บสารสนเทศที่ได้จากการสืบค้นไว้ในโฟลเดอร์ (folder) และสามารถกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงโฟลเดอร์ได้ 2 ระดับ คือ สิทธิ์ส่วนบุคคล (private) ซึ่งจะจำกัดการเข้าใช้ได้เฉพาะเจ้าของโฟลเดอร์ และสิทธิ์สาธารณะ (public) ซึ่งจะอนุญาตให้ผู้ใช้งานโดยทั่วไปสามารถเข้าใช้ได้ อีกทั้งผู้ใช้สามารถแบ่งปันและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับสารสนเทศที่จัดเก็บสะท้อนให้เห็นถึงความสนใจในเรื่องนั้นๆของผู้ใช้ในชุมชนออนไลน์ (Avancini, Candela, & Straccia, 2007).

เดโบรา (DEBORA) (Digital Access to Books of the Renaissance) เป็นห้องสมุดดิจิทัลที่จัดเก็บหนังสือเสมือน (Virtual books) ทางประวัติศาสตร์สมัยฟื้นฟูศิลปวิทยา(Renaissance) โดยอนุญาตให้ผู้ใช้สามารถมีส่วนร่วมในการสร้างเนื้อหาแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับทรัพยากรสารสนเทศในระบบและแบ่งปันความรู้ (Nichols et al., 2000) ตัวอย่างของพัฒนาส่วนต่อประสาน (interface) ของห้องสมุดดิจิทัลเดโบรา ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 การพัฒนาส่วนต่อประสานห้องสมุดดิจิทัลเดโบรา (Nichols et al., 2000)

ห้องสมุดสมัยวิกตอเรีย (Victorian Times Digital Library) ได้ประยุกต์ใช้แนวคิดการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับห้องสมุดดิจิทัลที่จัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศทางประวัติศาสตร์ของอังกฤษสมัยพระนางวิกตอเรีย โดยผู้ใช้สามารถแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับทรัพยากรสารสนเทศรวมทั้งสามารถสร้างโฟลเดอร์และจัดเก็บสารสนเทศที่น่าสนใจไว้ในโฟลเดอร์ เพื่อสะดวกในการเรียกใช้ในอนาคต และยังสามารถแบ่งปันโฟลเดอร์ให้กับผู้อื่นได้ถ้าผู้ใช้ต้องการ ห้องสมุดดิจิทัลวิกตอเรียได้นำแนวคิดเรื่องชุมชนออนไลน์ (virtual community) และสารสนเทศทางสังคม (Social information) มาประยุกต์ใช้ เพื่อให้ผู้ใช้รู้ว่า ขณะนี้มีเรื่องใดที่ได้รับความสนใจจากผู้ใช้งานห้องสมุดดิจิทัล และสามารถรู้ได้ว่ามีใครบ้างที่สนใจในหัวเรื่องดังกล่าว รวมทั้งมีทรัพยากรใดบ้างที่ได้รับแนะนำหรือทรัพยากรที่มีการเข้าชมหรืออ่านมากในเรื่องนั้นซึ่งอาจเป็นเรื่องที่มีความสนใจเดียวกันกับผู้ใช้ เช่น

สนใจเรื่องเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมการก่อสร้างบ้านเรือน หรือสนใจเรื่องเกี่ยวกับยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทางหรือการขนส่งทางเรือในยุควิกตอเรีย เป็นต้น ทำให้ผู้ใช้สามารถลดเวลาในการประเมินเพื่อเลือกใช้ทรัพยากรสารสนเทศ ภาพที่ 5 แสดงส่วนต่อประสานของห้องสมุดดิจิทัลวิกตอเรีย โดยกรอบของภาพแสดงทรัพยากรสารสนเทศในหมวดหมู่หรือเรื่องที่เป็นที่น่าสนใจของผู้ใช้ในขณะนั้น (popular categories) (Doung-in, 2012)



ภาพที่ 5 แสดงส่วนต่อประสานของห้องสมุดดิจิทัลวิกตอเรีย (Doung-in, 2012)

สรุป

ด้วยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเว็บจัดหาเครื่องมือและแพลตฟอร์มให้ผู้ใช้สามารถแลกเปลี่ยน แบ่งปัน แลกจ่ายและกระจายความรู้ในชุมชนออนไลน์ ห้องสมุดดิจิทัลหลายแห่งในปัจจุบันได้มีแนวโน้มที่จะนำความก้าวหน้าทางด้านเว็บเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้กับห้องสมุดดิจิทัล โดยผู้ใช้สามารถสร้างปฏิสัมพันธ์ทางสังคมในกลุ่มผู้ใช้งาน ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ใช้ได้ประโยชน์สูงสุดจากทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลและส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกันในสังคมข่าวสารและฐานความรู้

เอกสารอ้างอิง

- Ackerman, M. S. (1994). Providing social interaction in the digital library. **First annual conference on the theory and practice of digital libraries**, 198-200.
- Ackerman, M. S., & Malone, T. W. (1990). Answer Garden: A Tool for growing organizational memory. **Proceeding of ACM conference on office information system**, 31-39.
- Agosti, M., Albrechtsen, H., Ferro, N., Frommholz, I., Hansen, P., Orio, N., Thiel, U. (2005). DiLAS: a Digital library annotation service. **International workshop on annotation for collaboration (IWAC)**, 91-101.
- Alhoori, H., Alvarez, O., Furuta, R., Li, D., & Urbina, E. (2008). Building digital communities and supporting collaboration in a humanities digital library. **The International conference of education, research and innovation (ICERI 2008)**, Madrid, Spain.
- Arms, W. (2000). **Digital Libraries**. Cambridge, Mass: The M.I.T Press.
- Avancini, H., Candela, L., & Straccia, U. (2007). Recommenders in a personalized, collaborative digital library environment. **Journal of Intelligent Information Systems**, 28(3), 253-283.
- Bishop, A. P., & Star, S. L. (1996). Social informatics of digital library use and infrastructure. **Journal of the American Society for Information Science. Special Issue: Annual Review of Information Science and Technology** 31, 301-401.
- Bonniface, L., & Green, L. (2007). Finding a new kind of knowledge on the Heart NET website. **Health Information and Libraries Journal**, 24(1), 67-76.
- Borgman, C. L. (1999). What are digital libraries? Competing visions. **Information Processing & Management**, 35(3), 227-243.
- Chua, A. Y. K., Goh, D. H.-L., & Lee, C. S. (2008). The Prevalence and use of Web 2.0 in libraries. In B. George, M. Masood & S. Cunningham (Eds.), **Digital libraries: Universal and ubiquitous access to information**

- lecture notes in computer science**(pp.22-30): Springer Berlin Heidelberg.
- DELOS. (2007). **The DELOS digital library reference model: Foundations for digital libraries, version 0.96**. . Retrieved April 5, 2012, from http://www.delos.info/files/pdf/ReferenceModel/DELOS_DLReferenceModel_096.pdf
- Doung-in, S. (2012). **Social interfaces to digital libraries**. (Ph.D.), University of Strathclyde, Glasgow, United Kingdom, Unpublished doctoral dissertation.
- Farooq, U., Song, Y., Carroll, J. M., & Giles, C. L. (2007). Social bookmarking for scholarly digital libraries. **Internet Computing, IEEE**, 11(6), 29-35. doi: 10.1109/MIC.2007.13
- Hansen, P., Pejtersen, A. M., & Albrechtsen, H. (2007). Evaluation and requirements elicitation of a DL annotation system for collaborative information sharing. **Proceedings of the 1st international conference on Digital libraries: research and development**, Pisa, Italy, Springer-Verlag Berlin, Heidelberg.
- Kruk, S. R., Woroniecki, T., Gzella, A., & Dabrowski, M. (2007). JeromeDL - a Semantic Digital Library. **Proceedings of the semantic web challenge**, in conjunction with ISWC 2007.
- Lally, A. M., & Dunford, C. E. (2007). Using wikipedia to extend digital collections. **D-Lib Magazine**, 13(5/6). Retrieved on August 14, 2013,from <http://www.dlib.org/dlib/may07/lally/05lally.html>
- Lau, A., & Tsui, E. (2009). Application of Web 2.0 Technology for clinical training. In M. Lytras & P. O. d. Pablos (Eds.), **Social web evolution: integrating semantic applications and web 2.0 technologies**. (pp. 132-137).
- Nichols, D. M., Pemberton, D., Dalhoumi, S., Larouk, O., Belisle, C., & Twidale, M. B. (2000). DEBORA:Developing an interface to support collaboration in a digital library. **ECDL**, Springer Berlin / Heidelberg.
- Rapoza, J. (2008). Social engineering. **eWeek**, 25(30), 39-45.

- Razikin, K., Goh, D. H.-L., Chua, A. Y. K., & Lee, C. S. (2008). Can social tags help you find what you want? In B. Christensen-Dalsgaard, D. Castelli, B. A. Jurik & J. Lippincott (Eds.), **Research and advanced technology for digital libraries**. (pp. 50-61): Springer Berlin Heidelberg.
- Sproull, L., & Kiesler, S. (1991). **Connections: New ways of working in the networked organization**. Cambridge, MA: MIT Press.
- Twidale, M. B., Nichols, D. M., & Paice, C. D. (1997). Browsing is a collaborative process. **Information processing & management**, 33(6), 761-783.
- Witten, I. H., Bainbridge, D., & Nichols, D. M. (2009). **How to build a digital library**. (2 ed.). Amsterdam: Morgan Kaufmann.