

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาเพื่อนำโปรแกรมรหัสเปิดระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ “Open Journal System” มาใช้กับวารสารมนุษยศาสตร์สาร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยสรุปประเด็นสำคัญ แบ่งเนื้อหาได้ดังนี้

- 2.1 วารสารอิเล็กทรอนิกส์
- 2.2 โปรแกรมรหัสเปิด
- 2.3 การเผยแพร่แบบเปิด
- 2.4 ระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์
- 2.5 วารสารมนุษยศาสตร์สาร
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 2.6.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 2.6.2 งานวิจัยต่างประเทศ

2.1 วารสารอิเล็กทรอนิกส์

วารสารอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic journal) ได้รับการพัฒนาขึ้นมาเพื่อทำให้การจัดเก็บ การนำเสนอ และการสืบค้นทำได้สะดวกมากยิ่งขึ้น รูปแบบของวารสารอิเล็กทรอนิกส์ได้มีการเปลี่ยนแปลงตามการพัฒนาของเทคโนโลยี เริ่มตั้งแต่การพัฒนาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เทคโนโลยี การสื่อสาร และเทคโนโลยีการพิมพ์ทำให้สามารถเผยแพร่วารสารอิเล็กทรอนิกส์ได้รวดเร็วขึ้น และสามารถผลิตวารสารออกมาได้จำนวนมาก ทั้งช่วยให้ผู้ใช้สามารถสืบค้นสารสนเทศภายในวารสารได้อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ (นวรรัตน์ จันดาไชย, 2546, น.5)

2.1.1 ความหมายของวารสารอิเล็กทรอนิกส์

วารสารอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic journal) คือสื่อประเภทหนึ่งที่เผยแพร่เป็นฉบับ ต่อเนื่องสม่ำเสมอ มีกำหนดออกที่แน่นอน และนำเสนอ ข้อมูลข่าวสารทันสมัย รายงาน ความก้าวหน้าทางวิชาการ กิจกรรมหรือผลงานในสาขาวิชาต่างๆ (Hatua, 2000) วารสาร

อิเล็กทรอนิกส์ อาจมีชื่อเรียกต่าง ๆ กัน เช่น Electronic Journal, Electronic Serial, Electronic Publishing คือ วารสารและสิ่งพิมพ์ที่เผยแพร่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ หรือวารสารวิชาการที่สามารถเข้าถึงได้โดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (เขวาลักษณ์ สุวรรณแข, 2546, น. 17) วารสารอิเล็กทรอนิกส์จัดเป็นทรัพยากรสารสนเทศหลักของห้องสมุดดิจิทัล โดยบทความจากวารสารจะมีการจัดเก็บไว้ในรูปของแฟ้มข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่มีหลายรูปแบบ (Barber, 1996, p. 624) วารสารอิเล็กทรอนิกส์มีทั้งรูปแบบซีดีรอม แบบออนไลน์ และวารสารอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นทางเลือกใหม่ให้กับผู้ใช้ เพราะช่วยอำนวยความสะดวก ให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงเนื้อหาสารสนเทศได้อย่างง่ายดายและรวดเร็ว ซึ่งถือเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ และการค้นคว้าด้วยตนเองในสังคมแห่งการเรียนรู้ (เขวาลักษณ์ สุวรรณแข, 2546, น. 17 ; Woodward & Mcknight, 1995, p.71)

2.1.2 การจัดทำและรูปแบบของวารสารอิเล็กทรอนิกส์

Barber (1996, p. 573) ได้อธิบายว่า การจัดทำวารสารอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างจากการจัดทำวารสารฉบับพิมพ์โดยวารสารฉบับพิมพ์จะส่งต้นฉบับที่ตรวจแก้ไขแล้วให้โรงพิมพ์ทำการพิมพ์ พร้อมทั้งเย็บเล่มเข้าปก สำหรับการจัดทำวารสารอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์จะมีการจัดเก็บบทความเป็นแฟ้มข้อมูลคอมพิวเตอร์ในรูปแบบต่าง ๆ วิธีการจัดทำวารสารอิเล็กทรอนิกส์มี 3 วิธี คือ

2.1.2.1 วารสารอิเล็กทรอนิกส์ผลิตโดยวิธีการสแกน (Scanned Journals)

วารสารอิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้เป็นวารสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ผลิตขึ้นโดยการสแกนบทความจากวารสารที่เป็นสิ่งพิมพ์แล้วจัดเก็บเป็นข้อมูลไว้ในลักษณะแฟ้มรูปภาพ ระบบการจัดการภาพในลักษณะนี้ เรียกว่า Document Imaging System โดยระบบจะสแกนภาพเป็นแบบบิตแมปจากนั้นจะใช้ซอฟต์แวร์โอซีอาร์ (Optical Character Recognition - OCR) ซึ่งจะทำหน้าที่แปลงรูปภาพที่สแกนได้ให้อยู่ในรูปข้อความเพื่อให้คอมพิวเตอร์สามารถอ่านและจัดเก็บคำสำคัญจากข้อความของภาพเพื่อนำไปทำดัชนีคำ ทำให้สามารถสืบค้นบทความได้แต่วารสารอิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้ความคมชัดของเนื้อหาอาจลดลงตามรูปแบบของการสแกนและรูปแบบวารสารที่เป็นสิ่งพิมพ์ต้นฉบับ

โอซีอาร์ (Optical Character Recognition - OCR) คือกระบวนการทางกลไก หรือทางอิเล็กทรอนิกส์เพื่อแปลงภาพของข้อความจากการเขียน หรือจากการพิมพ์ ไปเป็นข้อความที่สามารถแก้ไขได้โดยเครื่องคอมพิวเตอร์ การจับภาพอาจทำโดยเครื่องสแกนเนอร์ (วิกิพีเดีย, 2555)

นักวิจัยเป็นจำนวนมากมีความสนใจงาน OCR เพราะเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับเอกสาร ซึ่งมีปริมาณมากมายมหาศาล การเก็บข้อมูลเหล่านี้ให้เป็นแฟ้มข้อความ (Text File) ไว้ในระบบคอมพิวเตอร์นั้น ต้องใช้บุคลากรในการจัดพิมพ์เอกสารนั้น ๆ โดยใช้โปรแกรมพิมพ์และประมวลผลเอกสาร (Word Processing Program) ถึงแม้ว่าโปรแกรมประเภทนี้จะมีความสามารถและเป็นเครื่องมือที่ดี แต่ก็ต้องใช้บุคลากรในการพิมพ์งานซึ่งใช้เวลามากพอสมควร และยังเป็นงานที่น่าเบื่อหน่ายสำหรับบุคลากรอีกด้วย ถ้า OCR ประสบความสำเร็จ งานพิมพ์เอกสารต่าง ๆ เพื่อเก็บเป็นแฟ้มข้อความก็จะกลายเป็นหน้าที่ของระบบคอมพิวเตอร์แทน โดยทั่วไปแล้วเวลาในการประมวลผลของ OCR จะเร็วกว่าการพิมพ์ด้วยมนุษย์โดยเฉลี่ยประมาณ 5 เท่า และในบางระบบงานที่ได้จาก OCR จะมีความถูกต้องมากกว่า งานที่ได้จากการพิมพ์ของมนุษย์อีกด้วย จึงทำให้งานวิจัยด้าน OCR ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก

ตัวอย่างวารสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้วิธีการสแกนนี้ ได้แก่ วารสารจากฐานข้อมูล JSTOR ของ Mellon Foundation ซึ่งเป็นวารสารด้านประวัติศาสตร์และเศรษฐศาสตร์

2.1.2.2 วารสารอิเล็กทรอนิกส์โดยวิธีการพิมพ์ (Electronic Journal From Print Production) เป็นการผลิตวารสารอิเล็กทรอนิกส์ที่มีลักษณะคล้ายกับกระบวนการจัดพิมพ์วารสารที่เป็นสิ่งพิมพ์ทั่วไป โดยในระหว่างการพิมพ์บทความนั้นจะมีการแก้ไข และส่งข้อมูลไปให้พนักงานจัดพิมพ์ซึ่งจะนำเอาตัวอักษรและรูปภาพของบทความวารสารเข้าไปไว้ในแฟ้มที่เรียกว่า PostScript File ให้เป็นรูปแบบพีดีเอฟ (PDF) และใช้โปรแกรม Adobe Acrobat Reader ในการอ่านแฟ้มข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบพีดีเอฟดังกล่าว วิธีนี้จะทำให้เนื้อหาของวารสารมีความคมชัด สูงกว่าวารสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ผลิตโดยวิธีการสแกน วารสารที่มีการจัดพิมพ์ลักษณะนี้เช่น วารสารที่ผลิตโดยสำนักพิมพ์ Academic Press's Electronic Publish, UMI, EBSCO และ LAC เป็นต้น

2.1.2.3 วารสารในรูปแบบ อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Journal Format) เป็นวารสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ให้บริการบนอินเทอร์เน็ต ซึ่งสำนักพิมพ์จะให้บริการเชิงพาณิชย์หรือไม่คิดค่าบริการขึ้นอยู่กับรูปแบบของการนำเสนอ การจัดท้าวารสารวิธีนี้ผู้จัดทำจะสร้างเอกสารให้อยู่ในรูปแบบเฮทเอ็มแอล (HTML) เป็นการจัดทำโดยใช้รหัสมาตรฐานแอสกี (ASCII) ที่สามารถอ่านได้บนเวปไซด์ ไซด์ เวบ วารสารที่จัดทำลักษณะนี้เช่น Information Research, D-Lib และสำนักพิมพ์ Time – Warner เป็นต้น

ในปัจจุบันรูปแบบการนำเสนอวารสารอิเล็กทรอนิกส์จะเน้นการนำเสนอเฉพาะส่วนที่เป็นบทความในวารสาร ในรูปแบบเอกสารพีดีเอฟ หรือเฮทเอ็มแอล โดยไม่มีรูปแบบของวารสารในรูปสิ่งพิมพ์ที่มีส่วนประกอบอยู่หลากหลายไม่ว่าจะเป็น ปกหน้า สารบัญ

บทบรรณาธิการ ตัวอย่างวารสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ให้บริการบนอินเทอร์เน็ต และเป็นที่นิยมใช้กัน
อย่างแพร่หลายเช่น D-Lib Magazine, Information Research เป็นต้น

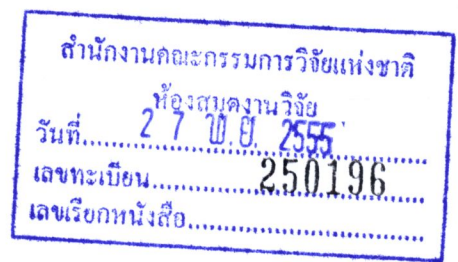
2.1.3 ประโยชน์ของวารสารอิเล็กทรอนิกส์

ทรงวุฒิ ตรังวัฒนา (2543, น. 16), วราภรณ์ แดงช่วง (2544), สมร ตาระพันธ์
(2543, น. 27), Chan (1999, p. 157-161) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของวารสารอิเล็กทรอนิกส์ไว้ดังนี้

1. วารสารอิเล็กทรอนิกส์สามารถใช้งานง่าย มีการนำเสนอในเชิงโต้ตอบกับผู้ใช้
ช่วยกระตุ้นให้ผู้ใช้มีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็นและช่วยให้กระบวนการเขียนบทความ
ร่วมกันกระทำได้อย่างง่ายและสะดวกมากขึ้น
2. ผู้ใช้วารสารอิเล็กทรอนิกส์สามารถอ่านบทความวารสารล่วงหน้าได้ เพราะ
สำนักพิมพ์จะนำเสนอบทความในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ก่อนที่จะจัดทำเป็นฉบับพิมพ์
3. ผู้ใช้สามารถสืบค้นวารสารหรือหัวข้อเรื่องต่างๆ ที่ต้องการได้อย่างสะดวก
รวดเร็ว โดยใช้คำสำคัญหรือข้อความบางส่วนในการสืบค้น
4. สามารถสืบค้นบทความย้อนหลังได้หลายปี ในเวลาอันรวดเร็ว
5. ผู้ใช้สามารถใช้วารสารอิเล็กทรอนิกส์ได้หลายคนในเวลาเดียวกันผ่าน
อินเทอร์เน็ต
6. ผู้ใช้สามารถติดต่อกับผู้แต่งหรือกองบรรณาธิการได้โดยตรง ช่วยในการ
แลกเปลี่ยน ความรู้และข้อสงสัยต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว
7. สามารถเผยแพร่ข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างรวดเร็ว ช่วยลดเวลาใน
การผลิต ทำให้สื่อความรู้ ความคิดและผลงานวิจัยใหม่ๆ ได้รวดเร็วขึ้น
8. วารสารอิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการพิมพ์และการเย็บเล่ม
9. สามารถนำเสนอเนื้อหาในลักษณะสื่อผสม (Multimedia) ทั้งภาพและเสียง
10. บทความในวารสารอิเล็กทรอนิกส์แต่ละบทความสามารถที่จะเชื่อมโยงไป
ยังบทความหรือเอกสารอื่นๆ เพื่อความสะดวกในการใช้งาน
11. ช่วยแก้ปัญหาเรื่องสถานที่ในการจัดเก็บวารสารที่มีไม่เพียงพอ

2.1.4 การบริการวารสารอิเล็กทรอนิกส์

วารสารอิเล็กทรอนิกส์เป็นวารสารในรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีทั้งบทความย่อ และ
บทความฉบับเต็มให้บริการบนอินเทอร์เน็ต แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ (Chan, 1999, pp. 11-12;
Machovec, 1997; & Stephen, 1996)



2.1.4.1 วารสารที่มีการเสนอเนื้อหาในลักษณะบทความ ข้อมูลวารสารในแต่ละ

ฉบับจะประกอบด้วยบทความจากวารสารต่าง ๆ ซึ่งจะมีการคัดเลือกจากบทความที่ได้ตีพิมพ์เผยแพร่ และวารสารอิเล็กทรอนิกส์สามารถบอกรับเป็นสมาชิก วารสารได้เช่นเดียวกับวารสารที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปสิ่งพิมพ์ เช่น วารสาร Interpersonal Computer and Technology (IPCT) ซึ่งเป็นวารสารเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ จัดพิมพ์เผยแพร่โดย Center for Teaching and Technology ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งวารสารอิเล็กทรอนิกส์ที่มีการนำเสนอเนื้อหาในลักษณะบทความมีรูปแบบการให้บริการดังนี้

1. การให้บริการบทความวารสารผ่านบริษัทผู้ให้บริการวารสารที่มีทั้งบทความย่อและบทความฉบับเต็มที่บ้านให้ผู้บริการฐานข้อมูลออนไลน์เปิดให้บริการสืบค้นบทความผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ หากต้องการบทความฉบับเต็มผู้ใช้ต้องสมัครเป็นสมาชิกหรือเสียค่าใช้จ่ายในการเข้าถึงหรือการพิมพ์บทความฉบับเต็ม จากบริษัทผู้ให้บริการฐานข้อมูลออนไลน์ซึ่งภายในฐานข้อมูลบทความวารสารของบริษัทผู้ให้บริการนั้นจะประกอบด้วยบทความวารสารจากสำนักพิมพ์ต่าง ๆ มีวารสารหลากหลายสาขาวิชา บริษัทผู้ผลิตและจำหน่ายฐานข้อมูลที่มีชื่อเสียงของโลก เช่น DIALOG, BRS, LEXIS-NEXIS และ ORBIT ซึ่งให้บริการข้อมูลบทความวารสารในทุกสาขาวิชา

2. การให้บริการวารสารผ่านสำนักพิมพ์โดยตรง เป็นบริการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ที่มีทั้งบทความย่อ และบทความฉบับเต็มโดยวารสารที่นำเสนอข้อมูลจากฐานข้อมูลออนไลน์ของสำนักพิมพ์ล้วนแล้วแต่เป็นวารสารที่ได้จัดพิมพ์ภายในสำนักพิมพ์นั้นๆ เป็นการให้บริการข้อมูลจากวารสารเฉพาะสาขาวิชา การให้บริการสามารถอ่านวารสารฉบับเต็ม หรือสืบค้นจากฐานข้อมูลบทความวารสารได้ สำนักพิมพ์ที่ให้บริการฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์ เช่น Blackwell, Elsevier และ Springer Verlag เป็นต้น

2.1.4.2 วารสารที่มีการเสนอเนื้อหาในลักษณะจดหมายข่าว การบริการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้ ผู้ใช้สามารถบอกรับเป็นสมาชิกโดยกลุ่มผู้ใช้บริการข่าวสาร (Listserv) ซึ่งจะมีการให้ข่าวสารข้อมูล และแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็นซึ่งกันและกันในลักษณะไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ หรือ อีเมล และการประชุมทางไกลด้วยคอมพิวเตอร์ วารสารอิเล็กทรอนิกส์ในลักษณะจดหมายข่าว ทำให้นักวิชาการ สามารถเผยแพร่สารสนเทศในรูปแบบต่างๆ ได้มากขึ้น ส่งผลให้ผู้มีโอกาสดำเนินการเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างหลากหลาย และรวดเร็ว บริการจดหมายข่าวที่ให้บริการจากศูนย์จดหมายข่าว เช่น Listserv, Usenet และ Bitnet เป็นต้น

ปัจจุบันจำนวนวารสารอิเล็กทรอนิกส์ที่เผยแพร่ในระบบอินเทอร์เน็ต มีเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมากเห็นได้จากผลการศึกษาวิจัยของ Mogge (1999) พบว่า อัตราการเติบโตของวารสาร

อิเล็กทรอนิกส์ที่ปรากฏใน Directory of Electronic journal, Newsletter and Academic Discussion Lists ของ Association of Research Libraries (ARL) ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1991 – 1998 พบว่าในปี ค.ศ. 1991 ได้มีวารสารอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 110 ชื่อ และปี ค.ศ.1998 มีจำนวนเพิ่มขึ้นเป็น 4,116 ชื่อ ในปัจจุบันมีวารสารอิเล็กทรอนิกส์จำนวนทั้งสิ้น 7655 ชื่อ ซึ่งผู้ใช้สามารถเข้าใช้วารสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ห้องสมุดหรือวารสารที่ให้บริการโดยไม่คิดมูลค่าได้ด้วยการสืบค้นผ่านระบบ Web OPAC ของห้องสมุดหรือฐานข้อมูลโดยตรง

2.2 โปรแกรมรหัสเปิด

2.2.1 ความหมาย

Opensource.org (2008) ได้ให้คำจำกัดความสำหรับโปรแกรมรหัสเปิด (Open Source Software) ดังนี้ คือ โปรแกรมรหัสเปิด ที่มีวัตถุประสงค์การพัฒนาให้นำไปใช้เป็นสาธารณะ ไม่คิดค่าใช้จ่าย และมีการเปิดเผยรหัสสำหรับการนำไปใช้ การประยุกต์ใช้จะต้องยังคงเดิมตามวัตถุประสงค์แรกของผู้เริ่มพัฒนา โปรแกรมจะไม่เจาะจงกลุ่มผู้ใช้หรือการนำไปใช้งานเฉพาะด้าน และสามารถใช้ร่วมกับโปรแกรมอื่นได้โดยไม่มีข้อห้าม

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (2549, น.1) ได้ให้ความหมาย “Open Source” หรือเขียนทับศัพท์เป็นคำไทยว่า “โอเพ่นซอร์ส” คือ คำที่ใช้แตกต่างกับ ฟรีซอฟต์แวร์ (Free Software) หรือซอฟต์แวร์เสรี ดังนั้นคำว่า โปรแกรมรหัสเปิด และโปรแกรมเสรี เป็นโปรแกรมที่มีความหมายเดียวกัน คือ ซอฟต์แวร์ที่สามารถนำไปใช้งาน ศึกษา แก้ไข และเผยแพร่ได้อย่างเสรี ปราศจากเงื่อนไขเพิ่มเติม โดยการพัฒนาต้องเปิดเผยซอร์สโค้ด (รหัสต้นฉบับ) ให้สาธารณะนำไปพัฒนาต่อยอดได้ ทำให้เกิดการร่วมมือกันทำงานอย่างไร้พรมแดนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

สำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมแห่งชาติ (2551) ได้ให้ความหมายโปรแกรมรหัสเปิด คือ โปรแกรมที่ผู้ใช้มีอิสระอย่างเต็มที่ในการใช้งานโดยไม่ต้องกังวลเรื่องค่าลิขสิทธิ์ สามารถคัดลอกเพื่อแจกจ่ายต่อไปได้นอกจากนี้ ผู้ใช้ยังสามารถปรับปรุงโปรแกรมเพื่อให้เหมาะแก่การใช้งานของตนเอง

จากความหมายโปรแกรมรหัสเปิด ทั้งหมดที่ได้กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า โปรแกรมรหัสเปิด หมายถึง โปรแกรมที่สามารถนำไปใช้งานด้านต่างๆ ได้อย่างเสรี โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายสำหรับการนำโปรแกรมไปใช้ ตลอดจนสามารถคัดลอกเพื่อแจกจ่ายต่อไป เป็นโปรแกรมที่มีการเปิดเผยรหัสต้นฉบับ และยินยอมให้นำไปแก้ไข ปรับปรุง และพัฒนาเพิ่มเติมโปรแกรมได้ เพื่อให้เหมาะสมในการนำไปใช้งานของตน

2.2.2 หลักการของโปรแกรมรหัสเปิด

หลักการของโปรแกรมรหัสเปิดไม่ใช่เพียงแค่การเปิดโอกาสในการเข้าถึงรหัสต้นฉบับเท่านั้น แต่ข้อกำหนดในการเผยแพร่ของโปรแกรมรหัสเปิดจะต้องเป็นไปตามบรรทัดฐานดังต่อไปนี้ (Opensource.org, 2008)

1) การเผยแพร่ได้อย่างเสรี สัญญานั้นจะต้องไม่จำกัดบุคคลใดไม่ได้ขายหรือแจกโปรแกรมในฐานะเป็นองค์ประกอบหนึ่งในสื่อในการรวบรวมเผยแพร่ที่ประกอบด้วยโปรแกรมต่างๆ สัญญานั้นต้องไม่คิดค่าธรรมเนียมหรือค่าอื่นในการจัดหน่ายดังกล่าว

2) การเปิดเผยรหัสต้นฉบับ โปรแกรมนั้นจะต้องประกอบด้วยรหัสต้นฉบับ และจะต้องอนุญาตให้เผยแพร่โปรแกรมต่อไปในรูปแบบรหัสต้นฉบับด้วย นอกเหนือไปจากรูปแบบที่แปลโปรแกรมแล้ว ในกรณีที่ผลิตภัณฑ์ในบางลักษณะไม่ได้เผยแพร่ไปพร้อมกับรหัสต้นฉบับจะต้องมีวิถีทางที่เป็นที่รู้จักกันดีที่จะดาวน์โหลดรหัสต้นฉบับนั้น โดยไม่คิดราคาผ่านอินเทอร์เน็ต รหัสต้นฉบับนั้นจะต้องเป็นรูปแบบที่สะดวกที่สุดสำหรับนักเขียน โปรแกรมที่จะคัดแปลงแก้ไขโปรแกรมนั้น รหัสต้นฉบับที่อ่านไม่รู้เรื่องถือว่าใช้ไม่ได้ รหัสต้นฉบับในรูปแบบระหว่างการแปลโปรแกรม เช่นที่ออกมาจาก Preprocessor หรือ Translator ถือว่าใช้ไม่ได้

3) งานดัดแปลง สัญญานั้นจะต้องอนุญาตให้ทำการแก้ไขหรือสร้างสรรค์งานดัดแปลงได้ และต้องอนุญาตให้เผยแพร่งานเหล่านั้นด้วยเงื่อนไขเดียวกันกับสัญญาของโปรแกรมต้นฉบับ

4) การคงความสมบูรณ์ในรหัสต้นฉบับของผู้เขียน สัญญานั้นจะจำกัดไม่ให้เผยแพร่รหัสต้นฉบับที่ถูกแก้ไขได้ก็ต่อเมื่อสัญญาอนุญาตให้เผยแพร่ Patch files ไปกับรหัสต้นฉบับ เพื่อใช้ในการแก้ไขโปรแกรมขณะแปลโปรแกรม สัญญาจะต้องระบุอย่างชัดเจนว่าอนุญาตให้เผยแพร่โปรแกรมที่แปลโปรแกรมมาจากรหัสต้นฉบับที่ถูกแก้ไขสัญญาอาจจะตั้งเงื่อนไขให้งานดัดแปลงต้องใช้ชื่อหรือเลขเวอร์ชันที่ต่างออกไปจากโปรแกรมต้นฉบับ

5) ไม่เลือกปฏิบัติเพื่อกีดกันบุคคลหรือกลุ่มใดๆ สัญญานั้นจะต้องไม่จงใจแบ่งแยกเพื่อละเว้นการคุ้มครองสิทธิต่อบุคคลหรือกลุ่มบุคคลใด

6) ไม่เลือกปฏิบัติเพื่อกีดกันกิจการในสาขาใดๆ สัญญานั้นจะต้องไม่จำกัดผู้ใดไม่ให้ใช้งานโปรแกรมในกิจการหรือกิจกรรมจำเพาะสาขาใดสาขาหนึ่ง ตัวอย่างเช่น สัญญาต้องไม่ห้ามใช้โปรแกรมในทางธุรกิจหรือในทางการวิจัย

7) การเผยแพร่ของสัญญา สิทธิที่พ่วงไปกับโปรแกรมต้องให้กับทุกคนที่ได้รับโปรแกรมนั้น โดยไม่จำเป็นต้องอาศัยการดำเนินการสัญญาเพิ่มเติมจากบุคคลใด

8) สัญญาต้องไม่เจาะจงจำเพาะผลิตภัณฑ์อันใดอันหนึ่ง สิทธิที่ฟ่งไปกับโปรแกรมจะต้องไม่ขึ้นอยู่กับการที่โปรแกรมเป็นส่วนหนึ่งของการเผยแพร่โปรแกรมเป็นผลิตภัณฑ์ใดเป็นพิเศษ ถ้ามีการเลือกเฉพาะโปรแกรมนั้นออกมาและนำไปใช้หรือจำหน่ายแจกโดยอาศัยเงื่อนไขตามสัญญาของโปรแกรมนั้นทุกคนที่ได้รับโปรแกรมจะต้องได้รับสิทธิเดียวกันกับที่ได้มอบมาพร้อมกับการเผยแพร่โปรแกรมแต่เดิม

9) สัญญาจะต้องไม่ผูกพันไปถึงโปรแกรมอื่นในสื่อเดียวกัน สัญญานั้นจะต้องไม่ตั้งเงื่อนไขครอบคลุมโปรแกรมอื่นที่เผยแพร่ไปพร้อมกับโปรแกรมที่ใช้สัญญานั้นตัวอย่างเช่น สัญญาจะต้องไม่ยื่นกรานที่จะให้โปรแกรมอื่นที่เผยแพร่ไปในสื่อเดียวกันต้องเป็น โปรแกรมรหัสเปิดเหมือนกัน

2.2.3 คุณสมบัติของโปรแกรมรหัสเปิด

โปรแกรมรหัสเปิดโดยทั่วไป มีคุณสมบัติดังนี้ (Opensource.org, 2008)

1) การเข้าถึงรหัสต้นฉบับโดยที่แจกจ่ายหรือการกระจายโปรแกรมกระทำโดยการแนบรหัสต้นฉบับร่วมกับไบนารีโค้ด การที่ให้ผู้ใช้นุคคลอื่นเข้าถึงรหัสต้นฉบับได้เพื่อที่จะทำการปรับปรุงใช้ประโยชน์รหัสต้นฉบับเพื่อการศึกษา ทำความเข้าใจเรียนรู้เทคนิค ตลอดจนการเพิ่มเติมปรับปรุงคุณสมบัติการทำงานทั้งหมดหรือบางส่วนของโปรแกรมได้เอง

2) การมีข้อตกลงยินยอมเกี่ยวกับสิทธิ หรือสัญญาอนุญาต ในการอนุญาตให้แจกจ่ายเผยแพร่โปรแกรมที่เริ่มพัฒนาขึ้นและกระจายต่อเมื่อมีการปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้นหรือเพิ่มเติม

2.2.4 ข้อดีของโปรแกรมรหัสเปิด

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (2549) ได้สรุปข้อดีของโปรแกรมรหัสเปิดสามารถไว้ดังนี้

1) ประหยัดค่าใช้จ่าย การนำโปรแกรมรหัสเปิด มาใช้ในงานด้านต่างๆ จะช่วยในการลดต้นทุนค่าใช้จ่ายด้านเทคโนโลยีแทนการพึ่งพาการใช้โปรแกรมจากต่างประเทศ เนื่องจากโปรแกรมรหัสเปิดเป็นโปรแกรมเสรี และสามารถนำมาพัฒนาเพิ่มเติมได้

2) ลดปัญหาด้านลิขสิทธิ์ ปัจจุบันปัญหาด้านการละเมิดลิขสิทธิ์โปรแกรมถือว่าเป็นปัญหาหลักสำหรับทุกหน่วยงาน ที่มีการละเมิดลิขสิทธิ์การใช้โปรแกรมจำนวนไม่น้อย แต่การนำ โปรแกรมรหัสเปิด มาใช้จะช่วยลดปัญหานี้ได้ เนื่องจาก โปรแกรมรหัสเปิด เป็นโปรแกรมที่มีสัญญาอนุญาตแบบ GPL-General Public License ซึ่งเป็นลิขสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย มีกฎหมายรองรับ และมีข้อแตกต่างกับลิขสิทธิ์โปรแกรมเพื่อการค้าอื่น คือ GPL ให้สิทธิแก่ผู้ใช่มากกว่า เพราะให้สิทธิในการใช้ทำสำเนา ในการแจกจ่ายต่อ เปิดเผยแพร่รหัสต้นฉบับสามารถพัฒนาแก้ไข

ดัดแปลงได้ ไม่ว่ากระทำการใดๆ มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษา หรือเพื่อธุรกิจเชิงพาณิชย์ แต่ได้เน้นข้อพิเศษไว้คือ ห้ามเปลี่ยนแปลงหลักการ เงื่อนไข หรือข้อตกลงใดๆ ที่กำหนดไว้ในโปรแกรมที่ใช้ลิขสิทธิ์แบบ GPL กล่าวคือ ถ้าผู้นำลิขสิทธิ์แบบ GPL ไปใช้ และพัฒนาเพิ่มเติม ต้องคงลิขสิทธิ์แบบ GPL ไว้ต่อไป ทั้งนี้เป็นข้อดีที่เป็นแนวความคิดที่ป้องกันไว้ในกรณีที่บุคคลต่อไปจะไปสร้างสิทธิ์ หรือจำกัดสิทธิ์แก่ผู้อื่นที่เปลี่ยนไปจากเดิม

3) สามารถแก้ไข ปรับปรุง และพัฒนาเพิ่มเติมในระบบได้ โปรแกรมรหัสเปิดคือ โปรแกรมที่สามารถนำไปใช้งาน ศึกษา แก้ไข และเผยแพร่ ได้อย่างเสรี การพัฒนาที่เปิดเผยรหัสต้นฉบับให้สาธารณชนนำไปพัฒนาเพิ่มเติมได้ ก่อให้เกิดความร่วมมือกันทำงานอย่างไร้พรมแดน ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

4) สามารถแก้ปัญหาได้ทันที เนื่องจากโปรแกรมรหัสเปิด เป็นระบบเปิดเผยรหัสต้นฉบับ หากมีปัญหาติดขัดอะไร นักเขียน โปรแกรมหรือผู้พัฒนาระบบสามารถแก้ไขปัญหาได้ทันที โดยไม่ต้องรอเจ้าของโปรแกรมมาแก้ไข ซึ่งจะมีประโยชน์มากกว่าการใช้โปรแกรมเพื่อการค้า เมื่อมีปัญหาเกิดขึ้นต้องรอให้เจ้าของโปรแกรมหรือเจ้าของระบบเข้ามาแก้ไขเท่านั้น ผู้ใช้ไม่สามารถแก้ไขได้เองทันที ซึ่งก่อให้เกิดความล่าช้า เสียค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ เกิดผลกระทบต่อการทำงาน และด้านงบประมาณ

5) เกิดสังคมแห่งการเรียนรู้ จะเห็นได้จากการรวมกลุ่มหรือสังคมของนักพัฒนาโปรแกรมรหัสเปิด และผู้ที่สนใจเกี่ยวกับโปรแกรมรหัสเปิด ได้สร้างชุมชน (Community) ออนไลน์ผ่านเว็บไซต์ เว็บบอร์ด หรือเว็บบล็อกของผู้พัฒนาระบบแต่ละระบบ ซึ่งบุคคลทั่วไปที่สนใจโปรแกรมสามารถเข้าไปแลกเปลี่ยนความคิดเห็นประสบการณ์ และสอบถามปัญหาที่เกิดขึ้นได้

2.2.5 ข้อจำกัดของโปรแกรมรหัสเปิด

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (2549) ได้สรุปข้อจำกัดของโปรแกรมรหัสเปิดสามารถไว้ดังนี้

1) เอกสารที่เผยแพร่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมรหัสเปิดยังมีน้อยมาก เช่น คู่มือการใช้งาน รวมทั้งคู่มือการติดตั้งระบบ และในส่วนใหญ่เป็นภาษาไทยมีน้อยมาก ทำให้การเรียนรู้ทำได้ยาก

2) ขาดบุคลากรและผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ด้านโปรแกรมรหัสเปิด เช่น นักเขียนโปรแกรม และนักพัฒนาระบบโปรแกรมรหัสเปิด

3) โปรแกรมรหัสเปิดหลายโปรแกรมยังมีคุณภาพไม่เท่ากับโปรแกรมเชิงพาณิชย์

- 4) ต้องเรียนรู้การใช้งานโปรแกรมใหม่ ทำให้เสียเวลาสำหรับการเรียนรู้และใช้งานระบบ
- 5) ปัญหาในถ่ายโอนระบบเก่าสู่ระบบใหม่ที่ใช้โปรแกรมรหัสเปิด มีความยุ่งยากหลายขั้นตอน และต้องมีผู้เชี่ยวชาญในการถ่ายโอนข้อมูล
- 6) โปรแกรมรหัสเปิด บางโปรแกรมไม่รองรับภาษาไทย ทำให้ยุ่งยากในการพัฒนาเป็นภาษาไทย

2.3 การเข้าถึงแบบเปิด

รวิวัฒน์ ปารีศรี (2551) และได้ให้ความหมายการเข้าถึงแบบเปิด (Open Access) ว่าเป็น การเข้าถึงสารสนเทศรูปแบบใหม่ ที่เกิดมาจากวัตถุประสงค์ของ นักวิจัย/นักวิทยาศาสตร์ ที่ต้องการเผยแพร่ข้อมูลงานวิจัยของตนเอง ลงในวารสารวิชาการโดยผู้แต่ง หรือหน่วยงานที่ให้ทุนวิจัยเป็นผู้ออกค่าใช้จ่าย ซึ่งอาศัยเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต ทำให้เกิดประโยชน์ต่อสาธารณะชน เกิดการเข้าถึงในรูปของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่มีการเผยแพร่ทั่วโลกเปิดให้เข้าถึงได้อย่างอิสระ โดยไม่มีค่าใช้จ่าย สำหรับคนทุกประเภท ก่อให้เกิดอัตราเร่งในเรื่องของงานวิจัย ขจัดปัญหาการเข้าถึง สร้างการศึกษาแบบแบ่งปัน การเรียนรู้ ในกลุ่มที่ต่างระดับกัน เข้าถึงได้โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย ลิขสิทธิ์เป็นของผู้แต่ง แต่อนุญาตสิทธิบางประการในการนำไปใช้งาน

รังสิมา เพ็ชรเม็คใหญ่ (2551) ได้ให้ความหมายการเข้าถึงแบบเปิด ว่าเป็นสารสนเทศที่ผ่านการตรวจสอบในรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่มีการเผยแพร่อย่างกว้างขวางทั่วโลก เปิดให้เข้าถึงอย่างเสรี ไม่มีค่าใช้จ่าย เป็นการเผยแพร่สื่อออนไลน์แบบไม่มีข้อจำกัด ไม่มีการกีดกัน หรือควบคุม จากระบบลิขสิทธิ์ เปิดให้เข้าถึงได้โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

จากความหมายการเข้าถึงแบบเปิด ทั้งหมดที่ได้กล่าวมาข้างต้นสามารถจะสรุปได้ว่าการเข้าถึงแบบเปิด หมายถึง สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่มีการเผยแพร่ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตเปิดให้เข้าถึงได้อย่างอิสระ โดยไม่มีค่าใช้จ่าย เพื่อเกิดประโยชน์ต่อสาธารณะชน

2.4 ระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์

2.4.1 ความหมาย

ระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Journal Management System) เป็น ระบบสารสนเทศประเภทหนึ่ง ที่นำมาใช้จัดการกระบวนการจัดทำ ตีพิมพ์ และเผยแพร่วารสารอิเล็กทรอนิกส์ รองรับระบบการทำงานทางบรรณาธิการ และการบอกรับเป็นสมาชิก ใช้

เทคโนโลยีแบบ Web-Based ทำให้ ผู้ปฏิบัติงาน รวมถึงผู้ใช้งาน สามารถใช้งานได้ทุกที่ ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต โดยไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมเพิ่มเติมในเครื่องคอมพิวเตอร์

2.4.2 ประโยชน์ของระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์

ประโยชน์ของการนำระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการองค์กรทางด้านการวิจัย สถาบันทางการศึกษา มีดังนี้

- 1) เป็นเครื่องมือสนับสนุนในการเผยแพร่งานวิจัย หรือบทความทางวิชาการ
 - 2) มีระบบสนับสนุนงานบรรณาธิการที่ครบวงจร ทำให้ วารสาร หรือบทความที่เผยแพร่มีความน่าเชื่อถือ
 - 3) กระบวนการทางบรรณาธิการ ดำเนินงานผ่านระบบออนไลน์ ทำให้การดำเนินงานคล่องตัว และรวดเร็ว
 - 4) ผู้ใช้สามารถเสนอความคิดเห็น ข้อเสนอแนะในงานวิจัยหรือบทความที่เผยแพร่กับผู้เขียน หรือกองบรรณาธิการได้
 - 5) มีระบบบอกรับเป็นสมาชิก สามารถกำหนดสิทธิในการเข้าถึงวารสารฉบับเต็ม
 - 6) สามารถสืบค้นวารสารฉบับปัจจุบัน และย้อนหลังผ่านระบบออนไลน์
- ถือได้ว่าระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์เป็นเครื่องมือที่สำคัญ ในการส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัย การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ โดยเฉพาะองค์กรหรือสถาบัน ที่มุ่งเน้นการวิจัย การจัดการความรู้ และการสร้างนวัตกรรม

2.4.3 องค์ประกอบของระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์

องค์ประกอบของระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์เป็นระบบสารสนเทศประเภทหนึ่ง ที่ ประกอบด้วย การนำเข้าข้อมูล ประมวลผลข้อมูล รวมทั้งแสดงผลข้อมูล และจัดเก็บรักษาข้อมูล รวมทั้งควบคุมการทำงานของระบบบรรณาธิการ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีองค์ประกอบเพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้ ระบบระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์สามารถแบ่งองค์ประกอบที่สำคัญได้ดังต่อไปนี้

1) ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบเครือข่ายเช่น Servers, Termiral

2) โปรแกรม (Software) หรือ Application Program ได้แก่

2.1) โปรแกรมระบบปฏิบัติการ (Operating System - OS)

ควบคุมการทำงานของซอฟต์แวร์ และควบคุม เครื่องคอมพิวเตอร์

2.2) โปรแกรมจัดการระบบเครือข่าย (Network Management

Software หรือ Netware)

2.3) โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูล (Data Base Management System - DBMS) ควบคุมการใช้งานจากฐานข้อมูล ลักษณะการจัดเก็บข้อมูล การบันทึกการค้นหาค้นหาข้อมูล การตรวจสอบผู้ใช้ การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ส่วนโปรแกรมที่ใช้กับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ เช่น dBase, Foxpro, Access, SQL, MySQL

2.4) โปรแกรมประยุกต์ (Application Software) เป็นโปรแกรมที่ผู้ใช้คอมพิวเตอร์สั่ง การให้คอมพิวเตอร์ทำงานตามที่ต้องการมีที่มาจาก 3 แหล่ง คือ

- ก. ผู้พัฒนาขึ้นมา มีบุคลากรเขียนโปรแกรมเอง
- ข. จ้างหน่วยงาน/บริษัทพัฒนาให้ จ้างคนเขียนโปรแกรม
- ค. ซื้อโปรแกรมสำเร็จรูป

3) ข้อมูล (Data) ข้อมูลที่ป้อนเข้าสู่ระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งส่วนใหญ่ ก็จะเป็นลักษณะของบทความ หรืองานวิจัย ที่ผู้เขียน หรือนักวิจัย ส่งเข้ามาในกระบวนการทางบรรณธิการ เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิในแต่ละสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องพิจารณา เพื่อลงความเห็นชอบให้ตีพิมพ์เผยแพร่ หรือให้ผู้เขียนได้ดำเนินการแก้ไขในประเด็น หรือข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ก่อนจัดทำในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเผยแพร่ในระบบต่อไป

4) บุคลากร (People) บุคคลที่ดูแลระบบ บันทึกข้อมูล และเข้าใช้งานในระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ กองบรรณธิการ ผู้เขียน หรือนักวิจัยที่เป็นสมาชิกและผู้ใช้บริการ

2.4.4 หลักการทำงานของระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์

ระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์โดยทั่วไป จะแบ่งการทำงานได้ 3 ส่วนหลักๆ ดังนี้

1. ส่วนผู้แต่ง หรือผู้เขียนบทความ เป็นส่วนที่ทำหน้าที่ รับเนื้อหาหรือบทความจากสมาชิกที่เป็นผู้เขียน เข้าสู่ระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อนำบทความดังกล่าวเข้าสู่กระบวนการทางบรรณธิการ หรือนำไปเผยแพร่ในกรณีที่ โปรแกรมระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ เป็นเพียงแค่ระบบจัดเก็บและเผยแพร่อย่างง่าย ทั้งนี้ผู้แต่ง หรือผู้เขียนบทความ อาจจำเป็นต้องใส่ข้อมูลเกี่ยวกับเอกสาร ลงไปด้วย สำหรับทำดัชนีเพื่อการสืบค้น โดยขึ้นอยู่กับโปรแกรมระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ หรือขึ้นอยู่กับข้อกำหนดของผู้ดูแลระบบว่าจำเป็นต้องกรอกข้อมูลอะไรบ้าง โดยส่วนใหญ่ใช้ มาตรฐาน Dublin Core Metadata ในการลงรายการ

2. ส่วนกองบรรณาธิการ เป็นส่วนที่ทำหน้าที่รับผิดชอบ ในการจัดทำ รวบรวม ตรวจสอบ แก้ คัดเลือก หรือควบคุม เนื้อหาและภาพทั้งหมด ที่จะตีพิมพ์เป็นวารสาร ซึ่งประกอบไปด้วย ผู้จัดการวารสาร บรรณาธิการ ผู้ช่วยบรรณาธิการ ผู้วิจารณ์ บรรณาธิการจัดหน้าต้นฉบับ ผู้พิสูจน์อักษร ฯลฯ บทบาทหน้าที่ ทั้งนี้ผั่งกระบวนการของกองบรรณาธิการในระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ อาจแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับ โปรแกรมระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ และขึ้นอยู่กับข้อกำหนดสิทธิ์โดยผู้ดูแลระบบ

กองบรรณาธิการเป็นผู้รวบรวมบทความของ นักวิชาการ และนักวิจัย ที่ได้ส่งบทความเข้าตีพิมพ์ เพื่อทำการส่งบทความไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นผู้พิจารณา และคัดเลือกบทความ เพื่อตีพิมพ์ในวารสารแต่ละฉบับ หลังจากที่ยกบทความได้ผ่านการพิจารณาโดยผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว กองบรรณาธิการจะต้องตรวจสอบความถูกต้องของคำ และทำการรวบรวมบทความเพื่อเตรียมบทความต้นฉบับสำหรับแปลงให้อยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์เพื่อเผยแพร่ หรือส่งให้กับโรงพิมพ์ เป็นผู้จัดพิมพ์เป็นรูปเล่มต่อไป

3. ส่วนจัดเก็บ และเผยแพร่ หลังจากผ่านกระบวนการทางบรรณาธิการเรียบร้อยแล้ว บทความที่ผ่านการพิจารณา ก็จะถูกรวบรวมจัดทำเป็นวารสาร โดยการแปลงต้นฉบับ ให้อยู่ในรูปแบบไฟล์ HTML, PDF, Microsoft Word, Postscript เพื่อทำการจัดเก็บ และเผยแพร่ ในการเผยแพร่จะทำการเผยแพร่ผ่านระบบ Web Based ระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ที่มีระบบการบอกรับเป็นสมาชิกจะสามารถกำหนดสิทธิ์ หรือระดับในการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้ได้ เช่น ผู้ใช้ทั่วไปสามารถสืบค้นและอ่านได้เพียงบทคัดย่อ สมาชิกที่บอกรับสามารถเข้าถึงวารสารฉบับเต็ม หรือสามารถแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับบทความได้ เป็นต้น

ผู้ใช้สามารถสืบค้นบทความในวารสารได้จาก 2 ส่วนหลัก คือ 1) สืบค้นบทความจากวารสารปัจจุบัน และ 2) สืบค้นบทความจากวารสารล่วงหน้า ซึ่งผู้ใช้สามารถสืบค้นบทความที่ต้องการได้จาก ชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง หัวเรื่อง และคำสำคัญ ในการสืบค้นขั้นสูง ผู้ใช้ยังสามารถกำหนดขอบเขตในการสืบค้น จากช่วงวันเดือนปี หรือปีที่ หรือฉบับที่ของวารสาร ที่ต้องการสืบค้น เพื่อให้ได้สารสนเทศ หรือบทความที่ตรงกับความต้องการมากที่สุด

โดยส่วนใหญ่แล้วระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์จะประกอบด้วยการทำงานหลัก 3 ส่วน ดังกล่าว โดยอาจเป็นเพียงแค่ระบบจัดเก็บและเผยแพร่อย่างง่ายก็ได้ หรืออาจจะมีระบบการทำงานมากกว่านั้นก็ได้ ขึ้นอยู่กับ โปรแกรมระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ หรือการออกแบบโปรแกรมเสริมของผู้ดูแลระบบ เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพการทำงานในแต่ละองค์กร

2.4.5 โปรแกรมระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์

โปรแกรมระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ เป็นโปรแกรมประเภทหนึ่ง ที่นำมาใช้จัดการกระบวนการจัดทำ ตีพิมพ์ และเผยแพร่วารสารอิเล็กทรอนิกส์ รองรับระบบการทำงานทางบรรณาธิการ และการบอกรับเป็นสมาชิก ใช้เทคโนโลยีแบบ Web Based ทำให้ผู้ปฏิบัติงาน รวมถึงผู้ใช้งาน สามารถใช้งานได้ทุกที่ ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต โดยไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมเพิ่มเติมในเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรมระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นที่นิยมในปัจจุบัน มีดังนี้

DPubS (Digital Publishing System)

DPubS เป็นระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์โปรแกรมรหัสเปิด ที่พัฒนาโดยบรรณารักษ์ของมหาวิทยาลัย Cornell และมหาวิทยาลัย Penn State ประเทศสหรัฐอเมริกา เริ่มต้นพัฒนาปี ค.ศ. 2000 ตัวโปรแกรมหลักพัฒนาขึ้นด้วยภาษา Perl และใช้ภาษา Java สำหรับส่วนเสริม Lucene Engine ในการทำดัชนีการสืบค้นจากเอกสารฉบับเต็ม ใช้ SQLite เป็นไลบรารีสำหรับจัดการฐานข้อมูลที่จัดเก็บในไฟล์เดียว โปรแกรม DPubS สามารถติดตั้งได้บนระบบปฏิบัติการ Unix และ Linux ใช้ Apache เป็นโปรแกรมสำหรับเว็บเซิร์ฟเวอร์ การทำงานของระบบเป็นแบบไคลเอนท์เซิร์ฟเวอร์ (Client/Server) ใช้เทคโนโลยีแบบ Web Based การติดตั้งจำเป็นต้องใช้ผู้มีความรู้ความชำนาญเกี่ยวกับระบบ Unix ต้องใช้การพิมพ์คำสั่งเป็นภาษา Perl ผ่านระบบ Command Line รวมถึงการปรับแต่งค่าต่างๆ ในโปรแกรมก็ใช้การพิมพ์คำสั่งเป็นภาษา Perl ผ่านระบบ Command Line เช่นกัน สามารถกำหนดใช้มาตรฐาน Dublin Core Metadata และสนับสนุน Open Archives Initiative (OAI) โพรโทคอล ที่สามารถเชื่อมโยง แลกเปลี่ยนเมตาดาต้า ทำให้สามารถสืบค้นและเรียกใช้ข้อมูลข้ามระบบกันได้ โปรแกรม DPubS มีคุณสมบัติเด่นในการทำงานดังนี้

1. สนับสนุนการทำงานแบบสามารถสร้างวารสารได้มากกว่า 1 ชื่อเรื่องวารสารในหนึ่งระบบ
2. สนับสนุนมาตรฐานเมตาดาต้า ที่หลากหลาย
3. สนับสนุนระบบการทำงานทางบรรณาธิการ
4. สนับสนุนการสืบค้นแบบฉบับเต็ม ผ่าน Lucene Engine
5. สามารถสืบค้น และเรียกใช้ข้อมูลข้ามระบบได้
6. มีระบบบอกรับเป็นสมาชิก

GNU EPrints

พัฒนาขึ้นโดยมหาวิทยาลัย Southampton ประเทศอังกฤษ เริ่มต้นพัฒนาปี ค.ศ. 2000 โดยใช้ภาษา Perl ใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL สามารถติดตั้งบนระบบปฏิบัติการที่หลากหลาย เช่น Windows, MacOS, Unix และ Linux ใช้ Apache เป็นโปรแกรมสำหรับเว็บเซิร์ฟเวอร์ การติดตั้ง รวมถึงการปรับแต่งค่าต่างๆ ในโปรแกรมใช้การพิมพ์คำสั่งเป็นภาษา Perl ผ่านระบบ Command Line การทำงานของระบบเป็นแบบไคลเอนท์เซิร์ฟเวอร์ (Client/Server) ใช้เทคโนโลยีแบบ Web Based สนับสนุน OAI โปรโตคอล สามารถเชื่อมโยง แลกเปลี่ยนเมตาดาต้า ทำให้สามารถสืบค้น และเรียกใช้ข้อมูลข้ามระบบกันได้เช่นเดียวกับโปรแกรม DPubS โปรแกรม GNU EPrints มีคุณสมบัติเด่นในการทำงาน ดังนี้

1. สนับสนุนการทำงานแบบสามารถสร้างวารสารได้มากกว่า 1 ชื่อเรื่องวารสารในระบบ
2. สนับสนุนการกำหนดสิทธิ์ และบทบาทผู้ใช้งานที่หลากหลาย
3. รองรับภาษาที่หลากหลาย สนับสนุนการเข้ารหัสแบบ UTF-8 (Unicode)
4. สนับสนุนไฟล์เอกสารที่หลากหลาย ได้แก่ Plain text, HTML, PDF, Postscript, Microsoft PowerPoint และ Microsoft Word ไฟล์รูปภาพ JPEG, PNG, GIF, TIFF และ BMP และไฟล์ Video เช่น MPEG, QuickTime และ AVI
5. สนับสนุนการสืบค้นแบบฉบับเต็มกับเอกสาร Microsoft Word, PDF และ HTML
6. สนับสนุนระบบ RSS Feed และ Atom Feed

ข้อจำกัดโปรแกรม GNU EPrints คือยังไม่สนับสนุนระบบการทำงานทางบรรณาธิการอย่างเต็มระบบ เป็นเพียงระบบที่ใช้ในการจัดเก็บและเผยแพร่เท่านั้น

Hyperjournal

พัฒนาขึ้นโดยความร่วมมือระหว่างกลุ่ม Net7 และมหาวิทยาลัย Pisa ประเทศอิตาลี เริ่มต้นพัฒนาปี ค.ศ. 2004 โดยใช้ภาษา PHP ใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL สามารถติดตั้งบนระบบปฏิบัติการ Unix และ Linux ใช้ Apache Tomcat เป็นโปรแกรมสำหรับเว็บเซิร์ฟเวอร์ การทำงานของระบบเป็นแบบไคลเอนท์เซิร์ฟเวอร์ (Client/Server) ใช้เทคโนโลยีแบบ Web Based การติดตั้ง และการปรับแต่งระบบจำเป็นต้องใช้ผู้มีความรู้ความชำนาญในระบบ Unix

และเป็นโปรแกรมระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ โปรแกรมแรกที่ใช้ RDF Metadata สนับสนุน OAI โปรโตคอล สามารถเชื่อมโยง แลกเปลี่ยนเมตาดาต้า ทำให้สามารถสืบค้น และเรียกใช้ข้อมูลข้ามระบบกันได้ โปรแกรม Hyperjournal มีคุณสมบัติเด่นในการทำงาน ดังนี้

1. สนับสนุนการกำหนดสิทธิ์ และบทบาทผู้ใช้งานที่หลากหลาย
2. สามารถปรับรูปแบบการทำงานกองบรรณาธิการได้
3. มีระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์แจ้งเตือนไปยังกองบรรณาธิการ
4. สามารถปรับแต่งรูปแบบการแสดงผลของวารสารบนหน้าเว็บไซต์ได้
5. ใช้ RDF Metadata เชื่อมโยงการอ้างอิง
6. เป็นตัวอย่างของระบบการจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็น Semantic Web ทำให้การสืบค้นรวดเร็ว และแม่นยำ

Connexions/Rhaptos

พัฒนาขึ้นโดยมหาวิทยาลัย Rice ประเทศสหรัฐอเมริกา เริ่มต้นพัฒนาปี ค.ศ. 1999 โดยใช้ภาษา Python ใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล PostgreSQL สามารถติดตั้งบนระบบปฏิบัติการ Linux ใช้ Zope หรือ Plone เป็นโปรแกรมสำหรับเว็บเซิร์ฟเวอร์ การติดตั้ง รวมถึงการปรับแต่งค่าต่างๆ ในโปรแกรมจำเป็นต้องใช้ผู้มีความรู้ความชำนาญในระบบ Linux และมีความสามารถในการใช้ภาษา Python การทำงานของระบบเป็นแบบไคลเอนท์เซิร์ฟเวอร์ (Client/Server) ใช้เทคโนโลยีแบบ Web-Based สนับสนุน OAI โปรโตคอล สามารถเชื่อมโยง แลกเปลี่ยนเมตาดาต้า ทำให้สามารถสืบค้น และเรียกใช้ข้อมูลข้ามระบบกันได้ Connexions/Rhaptos มีคุณสมบัติเด่นในการทำงาน ดังนี้

1. สนับสนุนการทำงานแบบสามารถสร้างวารสารได้มากกว่า 1 ชื่อเรื่องวารสารในหนึ่งระบบ
2. สนับสนุนการกำหนดสิทธิ์ และบทบาทผู้ใช้งานที่หลากหลาย
3. สนับสนุนการสืบค้นแบบฉบับเต็ม

ข้อจำกัดโปรแกรม Connexions/Rhaptos คือยังไม่สนับสนุนระบบการทำงานทางบรรณาธิการอย่างเต็มระบบ และอยู่ในระหว่างการพัฒนา

DiVA (Digitala Vetenskapliga Arkivet)

พัฒนาขึ้นโดย Electronic Publishing Centre มหาวิทยาลัย Uppsala ประเทศสวีเดน เริ่มต้นพัฒนาขึ้นในปี ค.ศ. 2000 พัฒนาโดยใช้ภาษา Java เป็นหลัก ใช้ภาษา XML เป็นตัวเสริม

ใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล Oracle สามารถติดตั้งบนระบบปฏิบัติการที่หลากหลายใช้ Apache Tomcat เป็นโปรแกรมสำหรับเว็บเซิร์ฟเวอร์ การทำงานของระบบเป็นแบบไคลเอนท์เซิร์ฟเวอร์ (Client/Server) ใช้เทคโนโลยีแบบ Web Based สนับสนุน OAI โปรโตคอล สามารถเชื่อมโยง แลกเปลี่ยนเมตาดาต้า ทำให้สามารถสืบค้น และเรียกใช้ข้อมูลข้ามระบบกันได้ ใช้มาตรฐาน Dublin Core Metadata สนับสนุนการสืบค้นแบบฉบับเต็ม ผ่าน Lucene Engine สนับสนุนระบบ RSS Feed

Topaz

พัฒนาขึ้นโดย Public Library of Science เริ่มต้นพัฒนาขึ้นในปี ค.ศ. 2005 พัฒนาโดยใช้ภาษา Java เป็นภาษาหลัก ใช้ภาษา Groovy และ XSLT เป็นตัวเสริม ใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล Mulgara สำหรับจัดเก็บมาตาดต้า และใช้ Fedora จัดเก็บ บทความและเนื้อหา สามารถติดตั้งบนระบบปฏิบัติการที่หลากหลาย ใช้ Apache , Apache Tomcat หรือ Microsoft IIS เป็นโปรแกรมสำหรับเว็บเซิร์ฟเวอร์ การติดตั้ง และการปรับแต่งระบบจำเป็นต้องใช้ผู้มีความรู้ความชำนาญระบบ Linux การทำงานของระบบเป็นแบบไคลเอนท์เซิร์ฟเวอร์ (Client/Server) ใช้เทคโนโลยีแบบ Web Based สนับสนุน OAI โปรโตคอล สามารถเชื่อมโยง แลกเปลี่ยนเมตาดาต้า ทำให้สามารถสืบค้น สนับสนุนการสืบค้นแบบฉบับเต็มผ่าน Lucene Engine สนับสนุนระบบ RSS Feed

E-Journal

Drupal เป็นระบบจัดการเนื้อหาเว็บไซต์ (Content Management System - CMS) แบบรหัสเปิด เริ่มต้นพัฒนาโดย Dries Buytaert ในปี ค.ศ. 2000 พัฒนาขึ้นจากภาษา PHP โปรแกรมมีขนาดเล็กเมื่อเทียบกับ CMS ที่มีความสามารถในระดับเดียวกัน มีจุดเด่นในเรื่องสถาปัตยกรรมภายในที่ยืดหยุ่น มีระบบบริหารจัดการ และการกำหนดสิทธิสมาชิกที่ดี มีรูปแบบการแสดงผลที่ค่อนข้างไปทาง Web Blog ซึ่งแตกต่างจาก CMS โปรแกรมอื่นๆ ที่ใช้รูปแบบการแสดงผลเชิงข่าว Drupal มีชุมชนนักพัฒนาที่เข้มแข็ง และมีขนาดใหญ่ และมีโปรแกรมเสริมจำนวนมาก Drupal สามารถติดตั้งได้บนระบบปฏิบัติการ Windows และ Linux ใช้ Apache หรือ Microsoft IIS เป็นโปรแกรมสำหรับเว็บเซิร์ฟเวอร์ รองรับการใช้งานระบบจัดการฐานข้อมูลที่หลากหลาย เช่น MySQL, PostgreSQL, SQLite, Microsoft SQL Server และ Oracle การทำงานของระบบเป็นแบบไคลเอนท์เซิร์ฟเวอร์ (Client/Server) ใช้เทคโนโลยีแบบ Web-Based Drupal มีโปรแกรมเสริมคือ e-journal โปรแกรมเสริมนี้ เป็นระบบการผลิตและการเผยแพร่วารสารอิเล็กทรอนิกส์ ช่วยในการสร้าง และควบคุมวารสารอิเล็กทรอนิกส์ใน Drupal e-journal สนับสนุนการทำงานแบบ Multiple

Journal ช่วยในการบริหารจัดการในประเด็นต่างๆ เช่น การใช้งานขั้นพื้นฐาน การควบคุมการเข้าถึง คำศัพท์ และการจัดเก็บบทความเข้าคลัง โปรแกรมเสริมนี้ พัฒนามาจากระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ Open journal system แต่ยังไม่สนับสนุนระบบการทำงานทางบรรณาธิการอย่างเต็มระบบ และอยู่ในระหว่างการพัฒนาเป็นระยะ

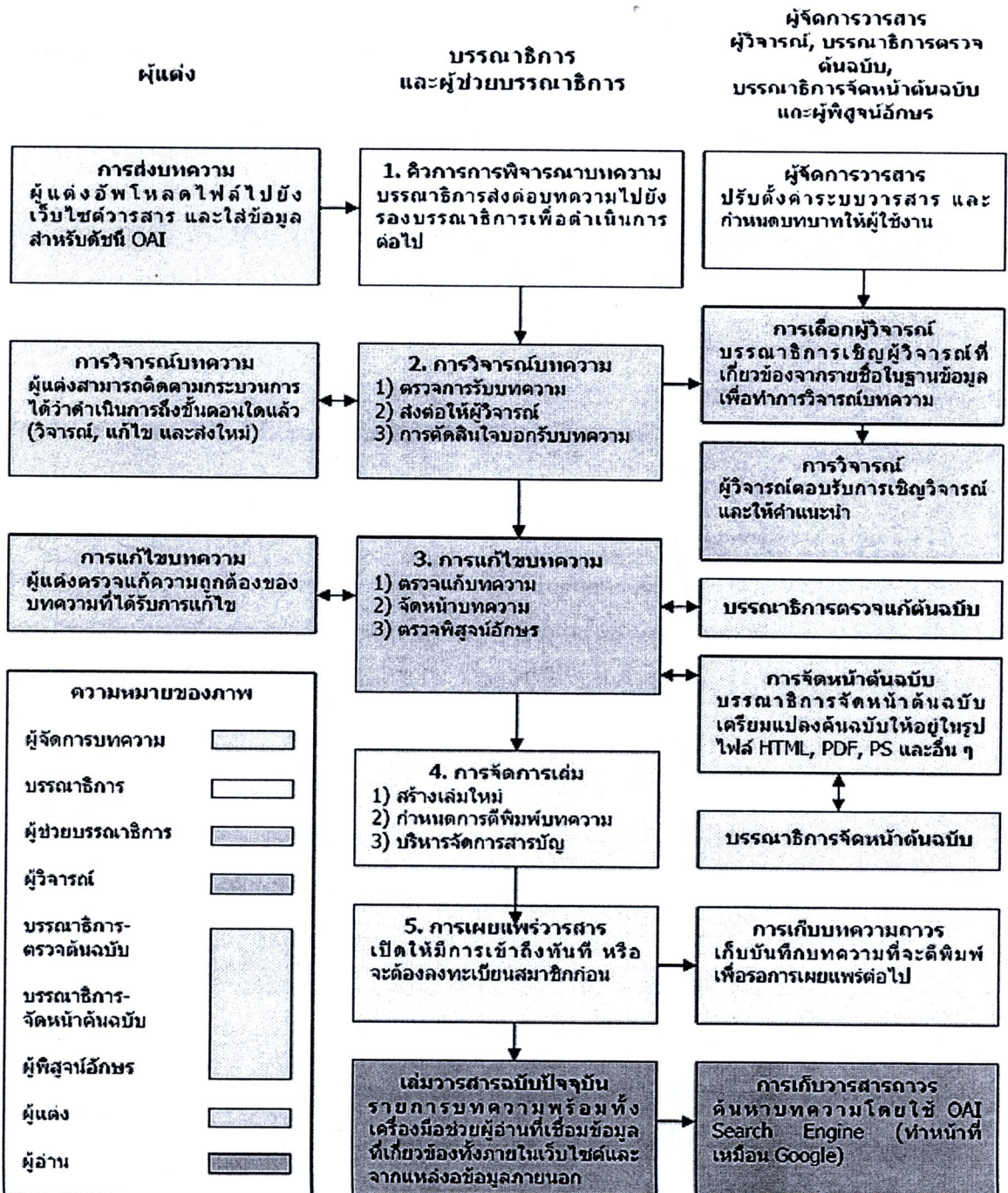
Open Journal System

Open Journal System เป็นระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์โปรแกรมรหัสเปิดที่พัฒนาขึ้นโดย โครงการ Public Knowledge ซึ่งเป็นความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัย British Columbia และมหาวิทยาลัย Simon Fraser เริ่มต้นพัฒนาขึ้นในปี ค.ศ. 2002 ตัวโปรแกรมพัฒนาขึ้นด้วยภาษา PHP ใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL หรือ PostgreSQL สามารถติดตั้งบนระบบปฏิบัติการที่หลากหลาย เช่น Windows, Unix และ Linux ใช้ Apache หรือ Microsoft IIS เป็นโปรแกรมสำหรับเว็บเซิร์ฟเวอร์ การทำงานของระบบเป็นแบบไคลเอนท์เซิร์ฟเวอร์ (Client/Server) ใช้เทคโนโลยีแบบ Web-Based สนับสนุน OAI โปรโตคอล สามารถเชื่อมโยง แลกเปลี่ยนเมตาดาต้า ทำให้สามารถสืบค้น และเรียกใช้ข้อมูลข้ามระบบกันได้ สามารถเพิ่มเติมส่วนเสริมอื่นๆ ของโปรแกรมได้ในภายหลังผ่านการติดตั้งปลั๊กอิน ใช้ Secure Socket Layer (SSL) โปรโตคอลในการเข้ารหัสเพื่อรักษาความปลอดภัยในการใช้งาน รองรับการเข้ารหัสข้อมูลโดยใช้อัลกอริทึม MD5 หรือ SHA1 Open Journal System มีคุณสมบัติในการทำงาน ดังนี้

1. สนับสนุนการทำงานแบบสามารถสร้างวารสารได้มากกว่า 1 ชื่อเรื่องวารสารในหนึ่งระบบ
2. สนับสนุนระบบการทำงานทางบรรณาธิการ
3. สนับสนุนโครงสร้างเมตาดาต้า ที่หลากหลาย
4. สนับสนุนการทำดัชนีแบบฉบับเต็มกับไฟล์ Text, RTF, PDF, Microsoft Word และ Postscript
5. มีระบบบอกรับเป็นสมาชิก

Open Journal System สามารถแบ่งโมดูลการทำงาน ตามผู้ใช้งาน ได้ 3 ส่วนหลักๆ คือ ส่วนของผู้เขียน หรือผู้แต่งบทความ ส่วนของกองบรรณาธิการ และส่วนของผู้อ่าน โดยมีผังกระบวนการทำงานทางบรรณาธิการดังนี้

ภาพองค์ประกอบโดยรวมของระบบ



ภาพ 1 ผังกระบวนการทำงานทางบรรณาธิการของระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์

2.5 วารสารมนุษยศาสตร์สาร

วารสารมนุษยศาสตร์สาร(Journal of Human Sciences) เป็นวารสารทางวิชาการ จัดทำโดยคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัย เชียงใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อเผยแพร่ และเป็นศูนย์กลางในการแลกเปลี่ยน ความรู้ความคิด ส่งเสริมและสนับสนุนการค้นคว้า การวิจัยทางด้านมนุษยศาสตร์ รวมถึงเป็นการเปิดโอกาสให้คณาจารย์ นักวิชาการ นักวิจัย ทั้งภายใน และภายนอกคณะมนุษยศาสตร์ ส่งบทความเพื่อตีพิมพ์ในวารสาร โดยวารสารมนุษยศาสตร์สาร ได้มีการเริ่มจัดทำเป็นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2543 (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ คณะมนุษยศาสตร์, 2554)

คณะกรรมการในการดำเนินงานจัดทำวารสารมนุษยศาสตร์สารจะประกอบไปด้วย กองบรรณาธิการวารสาร มีคณบดีคณะมนุษยศาสตร์ และรองคณบดีฝ่ายวิจัย และวิเทศสัมพันธ์ของคณะมนุษยศาสตร์เป็นที่ปรึกษา วารสารมนุษยศาสตร์สารเป็นลิขสิทธิ์ของคณะมนุษยศาสตร์ โดยได้รับเงินอุดหนุนส่วนหนึ่งจากคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และอีกส่วนหนึ่งได้มาจากการบอกรับเป็นสมาชิกวารสารมนุษยศาสตร์สารของหน่วยงาน หรือผู้ที่สนใจ โดยวารสารมนุษยศาสตร์สารมีกำหนดออกปีละ 2 ฉบับตามปีการศึกษา คือฉบับเดือนมกราคม – มิถุนายน และฉบับเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม ดำเนินการจัดเก็บ และเผยแพร่ในรูปแบบวารสารสิ่งพิมพ์ และวารสารอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อส่งเสริมให้บทความ ที่เผยแพร่ ถูกนำไปใช้ประโยชน์ และได้รับการอ้างอิงมากขึ้น ยกย่องคุณภาพงานวิจัยสู่ระดับสากล ในปี พ.ศ. 2554 กองบรรณาธิการได้มีนโยบายในการจัดทำเป็นวารสารแบบเปิด นอกเหนือจากวารสารฉบับพิมพ์ (“รายงาน”, 2554)

การจัดทำวารสาร กองบรรณาธิการเป็นผู้รวบรวมบทความของคณาจารย์ นักวิชาการ และนักวิจัย เพื่อทำการส่งบทความไปให้คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาต่างๆ เป็นผู้พิจารณา และคัดเลือกบทความเพื่อตีพิมพ์ในวารสารแต่ละฉบับ หลังจากที่บทความได้ผ่านการพิจารณาจากกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในแต่ละสาขาวิชาแล้ว กองบรรณาธิการจะตรวจสอบความถูกต้องของคำ และทำการรวบรวมบทความเพื่อทำการพิมพ์บทความต้นฉบับสำหรับส่งให้กับโรงพิมพ์เป็นผู้จัดพิมพ์เป็นรูปเล่ม วารสารที่จัดพิมพ์เสร็จเรียบร้อยแล้วจะถูกจัดส่งไปยังภาควิชาต่างๆ ภายในคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยราชภัฏทุกแห่ง สถาบันวิจัย ต่างๆ ในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยของรัฐ และเอกชน ผู้บริหารของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เจ้าของบทความที่เขียนบทความลงวารสารฉบับนั้นๆ ผู้ที่สนใจสมัครเป็นสมาชิก และส่วนหนึ่งจัดเก็บไว้ที่ห้องสมุดคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เนื่องจากปัจจุบันงานวิจัยระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์โปรแกรมรหัสเปิดในต่างประเทศยังมีไม่มาก และในประเทศไทยไม่มีงานวิจัยนี้เลย แต่ผู้วิจัยได้พยายามสืบค้นงานวิจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ในบางประเด็นนำมาทบทวน และนำเสนอสาระที่ค้นพบโดยแยกเป็นส่วนของงานวิจัยต่างประเทศ และงานวิจัยในประเทศไทยได้ดังนี้

2.6.1 งานวิจัยในประเทศ

จงจิตต์ ฤทธิรงค์ (2545) ได้ศึกษาสถานการณ์ปัจจุบัน รูปแบบ และแนวโน้มในการใช้งานโปรแกรมรหัสเปิด และศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้โปรแกรมรหัสเปิดในองค์กรด้านสารสนเทศในประเทศไทย กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาที่กำลังศึกษาในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์และ เทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งในมหาวิทยาลัยของรัฐและเอกชน นอกจากนี้ได้ศึกษาองค์การของภาครัฐและเอกชนเป็นกรณีศึกษา ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มผู้ใช้ระบบปฏิบัติการ โปรแกรมรหัสเปิดในประเทศไทยนิยมใช้ Linux มากที่สุด แต่ระบบปฏิบัติการที่มีผู้ใช้สูงสุดคือ Windows โดยเฉพาะ Windows 95/98/ME สำหรับโปรแกรมรหัสเปิดอื่นที่ใช้ในประเทศไทยส่วนมากทำงานบนระบบปฏิบัติการ Linux จากข้อมูล การสำรวจยังพบว่า ในทุกๆ กิจกรรมที่นักศึกษาใช้เวลามากที่สุดนั้น นักศึกษาใช้งานระบบปฏิบัติการโปรแกรมรหัสเปิด ยกเว้นกิจกรรมการวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัย และนักศึกษาใช้งานระบบปฏิบัติการโปรแกรมรหัสเปิดมากกว่า 50% ผลการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มนักศึกษาที่มีอายุ 20-24 ปี มีแนวโน้มใช้ระบบปฏิบัติการโปรแกรมรหัสเปิดเพิ่มสูงขึ้น และปัจจัย 3 ประการหลักที่มีอิทธิพลต่อการใช้ระบบปฏิบัติการโปรแกรมรหัสเปิด คือ ความเหมาะสมกับงาน ใช้งานง่าย และสนับสนุนการใช้งานภาษาไทย ส่วนอุปสรรคที่ควรได้รับการแก้ไขเป็นอันดับแรก คือ ขาดผู้เชี่ยวชาญที่ให้คำปรึกษา ความสามารถในการแสดงตัวอักษร และความสามารถในการใช้ภาษาไทยในโปรแกรมสำนักงาน (OpenOffice.org) สำหรับองค์กรธุรกิจพิจารณาความสามารถและคุณสมบัติพิเศษที่เหมาะสมกับงานเป็นอันดับแรก รองลงมาคือความ น่าเชื่อถือของโปรแกรม

พีระพล ขุนอาสา (2545) ได้ทำการพัฒนาระบบวารสารอิเล็กทรอนิกส์บนอินเทอร์เน็ต โดยใช้ระบบปฏิบัติการ Windows 2000 Server ระบบจัดการฐานข้อมูล Microsoft SQL Server 2000 และใช้โปรแกรมภาษา ASP เป็นเครื่องมือในการพัฒนา ได้ทำการประเมินประสิทธิภาพของระบบด้วยวิธีการทดสอบแบบ Black Box โดยให้ผู้เชี่ยวชาญทำการทดสอบระบบ ผลการประเมินพบว่าระบบงานนี้มีประสิทธิภาพในระดับดี และสามารถจะนำไปใช้งานได้มีประสิทธิภาพ

มนิรัตน์ มณเฑียร (2546) ได้พัฒนาระบบบริการห้องสมุดโรงเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโรงเรียนบ้านโฮ้งรัตนาวีทยา จังหวัดลำพูน โดยใช้ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 98 และโปรแกรมภาษา PHP สำหรับการพัฒนาคัดต่อกับผู้ใช้ และใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL สำหรับการประเมินการใช้โปรแกรม โดยการตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างบุคลากรของโรงเรียน จำนวน 20 คน แยกเป็นบรรณารักษ์ 7 คน เจ้าหน้าที่ห้องสมุด 2 คน ผู้ใช้ 3 คน และนักเรียน 8 คน ผลการประเมินพบว่า ส่วนติดต่อผู้ใช้เหมาะสม ง่ายสำหรับการใช้งาน การสืบค้นมีความรวดเร็ว การประมวลผลข้อมูลและรายงานบนหน้าจอมีความถูกต้อง

นิตยา อินทรรัตน์ (2551) ได้พัฒนาฐานข้อมูลออนไลน์ สำหรับวารสารอิเล็กทรอนิกส์ วารสารมนุษยศาสตร์สาร คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่โดยใช้ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows และโปรแกรมภาษา PHP สำหรับการพัฒนาคัดต่อกับผู้ใช้ และใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL โดยผู้ใช้สามารถเข้าถึงวารสารอิเล็กทรอนิกส์ฉบับเต็มได้ในรูปแบบเอกสาร HTML และ PDF ประเมินการใช้โปรแกรมโดยโดยการตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน ประกอบด้วยอาจารย์ที่เป็นกองบรรณาธิการ และนักศึกษาระดับปริญญาโท ผลการประเมินพบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจในด้านการออกแบบหน้าจอ การสืบค้นข้อมูล การแสดงผลของเนื้อหา การเข้าใช้ระบบ และการจัดการข้อมูลอยู่ในระดับมาก

ประสิทธิ์ชัย เลิศรัตนเคทกาล (2552) ได้พัฒนาโปรแกรมรหัสเปิดระบบห้องสมุดอัตโนมัติ "Open Biblio" สำหรับหอสมุดแห่งชาติรัชมังคลาภิเษก เชียงใหม่ เป็นภาษาไทย และเสริมความสามารถการจัดทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ การสืบค้น และให้บริการยืม คืน ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมทั้งจัดทำคู่มือการติดตั้งระบบ และการใช้งาน พัฒนาโดยใช้โปรแกรมภาษา PHP ใช้ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows ใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL และใช้ IIS สำหรับโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ ผลจากการศึกษาพบว่า โปรแกรมห้องสมุดอัตโนมัติโอเพนบีบรีโอ เป็นโปรแกรมที่เหมาะสมสำหรับห้องสมุดขนาดกลาง ช่วยเสริมประสิทธิภาพในการจัดการทรัพยากรสารสนเทศ และการบริการผู้ใช้ ในการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศ และบริการยืมคืนได้เป็นอย่างดี จากการประเมินความพึงพอใจพบว่า โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นสามารถพัฒนาโมดูลการใช้งานเพียงพอต่อความต้องการใช้งาน มีความพึงพอใจการเข้าใช้งานระบบในส่วนโมดูลต่างๆ และระบบงานอยู่ในระดับมากที่สุด ผู้ใช้มีความพึงพอใจในด้านการสืบค้น การแสดงผลค้นรายการออนไลน์ และการใช้งานระบบยืมคืน อยู่ในระดับมาก

จากการศึกษางานวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้องพบว่า ในปัจจุบันมีงานวิจัยเกี่ยวกับโปรแกรมระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์น้อยมาก งานวิจัยส่วนใหญ่เป็นการพัฒนาโปรแกรมรหัสเปิดขึ้นมาใช้งานเท่านั้น โดยมีเป้าหมายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และเพิ่มความ

สะดวกรวดเร็วสำหรับการให้บริการผู้ใช้ โปรแกรมรหัสเปิดที่พัฒนาขึ้น ยังไม่มีระบบที่รองรับการดำเนินงานทางบรรณาธิการอย่างเต็มรูปแบบ เป็นเพียงระบบจัดเก็บและเผยแพร่เท่านั้น

2.6.2 งานวิจัยต่างประเทศ

Czyzyk & Choudhury (2008) ได้ทำการสำรวจ และประเมินผลโปรแกรมรหัสเปิดระบบสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ ที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการจัดการสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ในองค์กรทางด้านวิทยาศาสตร์ สถาบันทางการศึกษา หรือองค์กรที่ไม่หวังผลกำไร จำนวน 4 โปรแกรมได้แก่ DPubS, GNU EPrints, Hyperjournal และ Open Journal System โดยมุ่งเน้นการประเมิน และเปรียบเทียบใน 4 หัวข้อหลักดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโปรแกรม
2. ความต้องการด้านเทคนิค การบำรุงรักษา และส่วนสัมพันธ์กับผู้ปฏิบัติงานด้านการเขียนโปรแกรม และพัฒนาระบบ
3. การจัดการด้านบรรณาธิการ และฟังก์ชันการบริหารจัดการ
4. การเข้าถึง และฟังก์ชันทางด้านธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์

จากการประเมินผล โปรแกรมรหัสเปิดระบบสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ทั้ง 4 โปรแกรม พบว่า โปรแกรม DPubS มีจุดแข็งที่ มีการออกแบบโปรแกรมที่รองรับระบบการทำงานทางบรรณาธิการ มีบริการบอกรับเป็นสมาชิก สนับสนุนโครงสร้างเมตาเคาต์ที่หลากหลาย มีจุดอ่อนในเรื่องการติดตั้ง และการปรับแต่งโปรแกรม ซึ่งจำเป็นต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญในภาษา Perl เอกสารประกอบการใช้งานไม่ทันสมัย โปรแกรม OJS มีจุดแข็งที่ สามารถติดตั้งบนระบบปฏิบัติการที่หลากหลาย ติดตั้งและปรับแต่งโปรแกรมได้ง่าย มีเอกสารประกอบการใช้งานที่ครอบคลุม และชัดเจน สามารถเพิ่มส่วนเสริมต่างๆ ให้กับโปรแกรมได้ มีชุมชนนักพัฒนา และชุมชนผู้ใช้งานที่มีขนาดใหญ่ รองรับระบบการทำงานทางบรรณาธิการ มีบริการบอกรับเป็นสมาชิก และสนับสนุนโครงสร้างเมตาเคาต์ที่หลากหลาย จุดอ่อนของโปรแกรม OJS อยู่ที่การอำนวยความสะดวกในการใช้คลังจัดเก็บวารสารจากภายนอก ระบบ ซึ่งยังไม่สมบูรณ์นัก โปรแกรม GNU EPrints มีจุดแข็งคือ สามารถติดตั้งบนระบบปฏิบัติการที่หลากหลาย สามารถปรับแต่งลักษณะการเผยแพร่ได้หลากหลาย มีชุมชนนักพัฒนาขนาดใหญ่ จุดอ่อนของโปรแกรม คือ การติดตั้ง และการปรับแต่งโปรแกรม ซึ่งจำเป็นต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญในภาษา Perl และยังไม่เป็นระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ที่เต็มรูปแบบ เป็นเพียงระบบจัดเก็บและเผยแพร่แบบง่ายๆ โปรแกรม Hyperjournal มีจุดแข็งที่ ส่วนสัมพันธ์กับผู้ใช้มีความน่าสนใจ เป็นระบบการจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็น Semantic Web ทำให้การสืบค้นรวดเร็ว และแม่นยำ กระบวนการทำงานทางบรรณาธิการสามารถ

ปรับแต่งได้โดยสมบูรณ์ จุดอ่อนของโปรแกรม คือยังไม่สนับสนุนการทำงานแบบวารสารหลายชื่อในหนึ่งระบบ

นอกจากนั้น จากการศึกษาของ Willinsky (2005) ในด้านประวัติ การพัฒนา และความสามารถของโปรแกรม OJS รวมถึงในแง่มุมมองของการทดลอง จากงานวิจัยอื่นๆที่ผ่านมา ผลการวิจัยพบว่า โปรแกรม OJS นั้นได้รับการออกแบบมาเพื่อลดเวลา และภาระในการบริหารจัดการของกองบรรณาธิการ มีระบบการบริหารจัดการที่ยืดหยุ่น ทำให้กระบวนการทำงานของกองบรรณาธิการมีประสิทธิภาพ ลดค่าใช้จ่ายในการเผยแพร่ เมื่อเทียบกับวารสารแบบตีพิมพ์ โปรแกรม OJS มุ่งปรับปรุงคุณภาพทางวิชาการ และคุณภาพในการเผยแพร่วารสารให้ดีขึ้น สังเกตได้จากจำนวนนวัตกรรมที่เพิ่มขึ้น และนโยบายที่โปร่งใส รวมไปถึงการศึกษาโดย Kopak & Chiang (2008) ด้านปรัชญาในการออกแบบเครื่องมือในการอ่านของโปรแกรม OJS เกี่ยวกับการสภาพแวดล้อม และการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อ่าน พบว่า การออกแบบเครื่องมือในการอ่านที่เป็นประโยชน์ได้ถูกเพิ่มเข้าไปในส่วนต่างๆ ของ โปรแกรม OJS ทำให้ผู้อ่านอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในการอ่าน สามารถเข้าถึงเนื้อหาที่เป็นประเด็นสำคัญภายในบทความได้อย่างลึกซึ้งยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างมาก โปรแกรม OJS ถือได้ว่าเป็นตัวอย่างที่ดีแก่ผู้ที่สนใจ ในการจัดทำระบบเอกสารเปิด และผู้ที่พัฒนาโปรแกรมรหัสเปิด

ดังนั้นจะพบว่า โปรแกรมระบบจัดการวารสารอิเล็กทรอนิกส์ OJS มีความสามารถในการทำงานได้ดี มีระบบการทำงานทางบรรณาธิการที่สมบูรณ์ รองรับระบบการบอกรับเป็นสมาชิก เหมาะสำหรับองค์กรทางการศึกษา หรือองค์กรที่ไม่แสวงหาผลกำไร