

ความพึงพอใจต่อระบบจัดเก็บและค้นคืนงานวิจัยที่ใช้ ดับลินคอร์เมตาเดต้า ของมหาวิทยาลัยนเรศวร*

พรนภา แสงดี**



ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ในยุคสังคมข่าวสารในปัจจุบัน เทคโนโลยีที่สำคัญและเข้ามามีอิทธิพลอย่างมากที่สุดใน การช่วยให้มีการแลกเปลี่ยนข่าวสารข้อมูลระหว่างกันได้สะดวกและรวดเร็วคือ การสื่อสารผ่าน เครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer network) เครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นเทคโนโลยีเพื่อการจัดสรร การใช้ทรัพยากรร่วมกันอย่างทั่วถึง ลดความซ้ำซ้อนของแหล่งข้อมูลและใช้ประโยชน์ของ คอมพิวเตอร์ที่กระจัดกระจายอยู่ตามหน่วยงานต่าง ๆ ร่วมกันมากขึ้น โดยเฉพาะในวงการศึกษ และการวิจัย ระบบเครือข่ายมีบทบาทอย่างมากในด้านการพัฒนาความรู้ความสามารถของ อาจารย์ นิสิตนักศึกษาและนักวิจัย เพราะเป็นสิ่งที่อำนวยความสะดวกในการค้นคว้าหาข้อมูลจาก แหล่งข้อมูลต่าง ๆ เช่น ห้องสมุด ศูนย์ข้อมูลหรือสถาบันวิจัยอื่น ๆ (มรกต จิวานนท์, 2536: 116)

เวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web) หรือเรียกสั้น ๆ ว่า เว็บ เป็นแหล่งทรัพยากรสารสนเทศ ใหม่ล่าสุดบนระบบอินเทอร์เน็ต นักศึกษา นักวิจัย เห็นว่าเว็บเป็นเครื่องมือการวิจัย เนื่องจากผู้คน สามารถใช้เป็นแหล่งแลกเปลี่ยนและนำเสนอ ไม่เฉพาะข้อมูลและสารสนเทศยังครอบคลุมไปถึง ความรู้สึกนึกคิดของปวงชนทั่วไปด้วย (ยรรยง เต็มอำนาจ และสุภาพร ชัยธัมมะปกรณ์, 2542 : 1-2) และจากการที่อินเทอร์เน็ตกลายเป็นแหล่งทรัพยากรอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้รับการยอมรับกัน อย่างแพร่หลาย บรรณารักษ์และผู้เชี่ยวชาญสารสนเทศต่างพยายามที่จะปรับปรุงวิธีการในการลง รายการ จัดการและค้นคืนทรัพยากรในรูปแบบดิจิทัลเหล่านี้ รวมถึงผู้ผลิต ผู้ให้บริการและผู้ใช้ ทรัพยากรอิเล็กทรอนิกส์ทั้งในสถาบันทางการต่าง ๆ หน่วยงานภาครัฐและองค์กรทางการค้า ซึ่งเกี่ยวข้องกับการจัดการสารสนเทศ และต่างประสบปัญหาในการจัดการและการเข้าถึง (Vellucci, 1998: 187)

* วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2544

** บรรณารักษ์ สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยนเรศวร

ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1994 ได้มีเครื่องมือช่วยค้นต่าง ๆ (Search engines) ซึ่งสามารถช่วยผู้ใช้ให้ค้นทรัพยากรบนอินเทอร์เน็ตได้อย่างสะดวกเกิดขึ้น เช่น Lycos, Infoseek, Excite และ Alta Vista เครื่องมือช่วยค้นเหล่านี้มีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์อัตโนมัติ เรียกว่า สไปเดอร์ (spiders) หรือหุ่นยนต์ (robots) ในการค้นและทำดัชนีเว็บต่าง ๆ นอกจากนี้ยังมีเว็บที่มีการรวบรวมเว็บไซต์ต่าง ๆ เป็นหมวดหมู่เพื่ออำนวยความสะดวกในการค้นคืน เช่น Yahoo และบริษัท Mining อย่างไรก็ตาม ผู้ใช้ยังคงประสบปัญหาจากการใช้เครื่องมือช่วยค้นเหล่านี้ในการสืบค้นสารสนเทศที่ต้องการบนเว็บ เนื่องจากได้ผลการค้นจำนวนมาก ไม่ตรงกับความต้องการและสารสนเทศที่ได้ล้าสมัย (Thornely, 1998: 75) ดังนั้นจึงมีการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาในการสืบค้นสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ตในรูปของวิธีการที่เป็นมาตรฐานในการบรรยายทรัพยากรเพื่อปรับปรุงกระบวนการในการสืบค้น มาตรฐานต่าง ๆ ที่ได้มีการคิดค้นขึ้นมาใช้มีจำนวนมาก และเมตาเดตาก็เป็นหนึ่งในจำนวนนั้น เมตาเดต่าเป็นการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับเอกสารและวัตถุต่าง ๆ โดยการบรรยาย ซึ่งตำแหน่งที่ตั้งและให้ข้อมูล โดยย่อที่จำเป็นในการใช้ทรัพยากรนั้น ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ (Younger, 1997: 465) แผนการจัดการเมตาเดต่าที่สร้างโดยห้องสมุดและนักวิชาชีพสารสนเทศที่สำคัญ คือ USMARC การลงรายการแบบแองโกลอเมริกัน (AACR II) หัวเรื่องต่าง ๆ เช่น หัวเรื่องของหอสมุดรัฐสภาอเมริกัน รวมถึงแผนการจัดหมู่ต่าง ๆ เช่น การจัดหมู่ระบบหอสมุดรัฐสภาอเมริกัน และการจัดหมู่ระบบทศนิยมของดิวอี้ และอื่นๆ แผนการจัดการสารสนเทศเหล่านี้ สร้างโดยผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาเฉพาะ และใช้เพื่อการเข้าถึงและควบคุมบรรณานุกรมมาหลายทศวรรษ แต่ยังคงมีคำถามเกี่ยวกับการทำรายการและทำดัชนีทรัพยากรต่าง ๆ ที่อยู่บนอินเทอร์เน็ต โดยใช้แผนการจัดการสารสนเทศข้างต้น (Chowdhury, 1999: 216) เนื่องจากการทำรายการทรัพยากรอิเล็กทรอนิกส์ด้วย MARC และ AACR II ใช้เวลาและค่าใช้จ่ายสูง (Vellucci, 1997: 15) และทรัพยากรบนอินเทอร์เน็ต เป็นทรัพยากรที่มีการเปลี่ยนแปลงได้ง่าย โดยอาจมีการเปลี่ยนแปลงยูอาร์แอล หรือ ไม่มีการเผยแพร่บนอินเทอร์เน็ตอีกต่อไป (Chepesiuk, 1999: 61) ปัจจุบัน มีการใช้แผนการจัดการเมตาเดต่าหลายประเภท ในการจัดการสารสนเทศ โดยเมตาเดต่าที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย เช่น ดับลินคอร์เมตาเดต่า Encoded Archival Description (EAD) และ Government Information Locator Service (GILS) เป็นต้น (Vellucci, 2000: 36)

ดับลินคอร์เมตาเดต่า (Dublin Core Metadata) หมายถึง ชุดหน่วยข้อมูลย่อยสำหรับการลงรายการทรัพยากรบนหน่วยงาน 15 หน่วย ที่ง่าย แต่มีประสิทธิภาพ โดยมีขึ้นเพื่อสนับสนุนการค้นคืนทรัพยากรอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย ชื่อเรื่อง (Title) เจ้าของงาน (Creator) หัวเรื่อง (Subject) ลักษณะ (Description) สำนักพิมพ์ (Publisher) ผู้ร่วมงาน (Contributor) ปี(Date) ประเภท (Type) รูปแบบ (Format) รหัส(Identifier) ต้นฉบับ (Source) ภาษา(Language) เรื่องที่



เกี่ยวข้อง (Relation) ขอบเขต (Coverage) และสิทธิ (Rights) (Hillmann, 2001: 2; Vellucci, 2000: 39; Weibel, 1997: 9)

มหาวิทยาลัยนเรศวรมีนโยบายผลิตบัณฑิตในสาขาวิชาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ และสาขาวิชาทางด้านสังคมศาสตร์ และได้ตระหนักถึงความสำคัญของการศึกษาวิจัยเป็นอย่างมาก โดยมีการสนับสนุนให้อาจารย์ได้ทำการศึกษาวิจัยควบคู่ไปกับการเรียนการสอน และมีเป้าหมายที่จะสนับสนุนการวิจัยของอาจารย์ทุกสาขาวิชาเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ให้เกิดขึ้นไม่น้อยกว่า 1 โครงการต่อปี ต่ออาจารย์ 3 คน ในแต่ละสาขาวิชา อย่างไรก็ตาม มหาวิทยาลัยมุ่งเน้นการทำวิจัย 2 ประการ คือ เน้นหนักในส่วนของการผลิตเพื่อการส่งออกของประเทศ ให้เกิดความก้าวหน้าต่อการเพิ่มรายได้ประชาชาติ และเน้นการพัฒนาเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่จะทำให้พึ่งตนเองได้ เช่น การศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับพืชสมุนไพรเพื่อการรักษาโรค การศึกษาในแนวลึกเพื่อพัฒนาผลิตผลทางการเกษตรให้มีคุณภาพ หรือวิธีการกำจัดโรคพืชและแมลงที่มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค เป็นต้น (มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2540: 33) แต่เนื่องจากมหาวิทยาลัยนเรศวรเป็นมหาวิทยาลัยที่ตั้งใหม่ และมีอาจารย์ที่ลาศึกษาต่อทั้งในประเทศ และต่างประเทศประมาณ 1 ใน 3 ของอาจารย์ทั้งหมด ดังนั้น ในช่วงที่ผ่านมางานวิจัยจึงมีจำนวนไม่มากนัก โดยมีงานวิจัยที่รวบรวมและให้บริการในสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวน 354 ชื่อเรื่อง นอกจากนั้นมหาวิทยาลัยนเรศวรยังมีนโยบายด้านวิชาการในอันที่จะพัฒนาสำนักหอสมุดเพื่อให้ก้าวไปสู่ความเป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ ที่ประกอบด้วยเครื่องมือทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัย สามารถบริการผู้ใช้ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว (มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2541)

ดังนั้น เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัยนเรศวร ในด้านการพัฒนาสำนักหอสมุดเพื่อให้ก้าวไปสู่ความเป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์และพัฒนาการวิจัย เพื่อให้บุคลากรของมหาวิทยาลัยสามารถใช้ระบบจัดเก็บและค้นคืนงานวิจัยที่อำนวยความสะดวก และรวดเร็วในการค้นคืนข้อมูลงานวิจัยในรูปอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อันจะเป็นการสนับสนุนการทำวิจัยของบุคลากรของมหาวิทยาลัย ประกอบกับในประเทศไทยยังไม่มีผู้ศึกษาความพึงพอใจต่อระบบจัดเก็บและค้นคืนงานวิจัยที่ใช้ดับลินคอร์เมตาเดต้ามาก่อน ผู้วิจัยจึงมีความประสงค์ที่จะศึกษาการนำดับลินคอร์เมตาเดต้ามาใช้ในการจัดเก็บและค้นคืนงานวิจัยของ มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อเป็นแนวทางสำหรับห้องสมุดในการใช้ดับลินคอร์เมตาเดต้าในการทำรายการทรัพยากรสารสนเทศประเภทต่าง ๆ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการค้นคืนทรัพยากรอิเล็กทรอนิกส์บนอินเทอร์เน็ตต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อ

1. สร้างระบบจัดเก็บและค้นคืนงานวิจัยที่ใช้ดับลินคอร์เมตาเดต้าของมหาวิทยาลัยนเรศวร
2. ประเมินความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงานต่อการทำรายการในระบบ
3. ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อวิธีการสืบค้น ผลการค้นและรูปแบบการแสดงผล

สมมติฐานของการวิจัย

1. ผู้ปฏิบัติงานมีความพึงพอใจต่อการใช้ดับลินคอร์เมตาเดต้าในการทำรายการในระดับมาก
2. ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อวิธีการสืบค้น ผลการค้น และรูปแบบการแสดงผลในระดับมาก

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมินผลระบบจัดเก็บและค้นคืนงานวิจัยที่สร้างขึ้น ได้แก่ ผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติงานในสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยพิจารณาจากบรรณารักษ์ และ/หรือผู้ที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการทำรายการและให้บริการ ประกอบด้วย บรรณารักษ์ 7 คน นักเอกสารสนเทศ 7 คน และนักวิชาการโสตทัศนศึกษา 1 คน รวม 15 คน และ ผู้ใช้ ซึ่งเป็นอาจารย์ของมหาวิทยาลัยนเรศวรจาก 3 สาขาวิชา 10 คณะ จำนวน 420 คน นำมาสุ่มตัวอย่างได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 204 คน

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ความพึงพอใจต่อระบบจัดเก็บและค้นคืนงานวิจัยที่ใช้ดับลินคอร์เมตาเดต้าสำหรับผู้ปฏิบัติงาน

1. ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับผู้ตอบแบบประเมินผล

ผู้ตอบแบบประเมินผล ซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติงานที่ปฏิบัติงาน ณ สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวน 15 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ ผู้ปฏิบัติงานที่เป็นบรรณารักษ์ จำนวน 7 คน (ร้อยละ 46.67) และผู้ปฏิบัติงานที่ไม่ใช่บรรณารักษ์ จำนวน 8 คน (ร้อยละ 53.33)



2. ความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงานที่มีต่อการทำรายการโดยใช้หน่วยข้อมูลย่อย ดับลินคอร์เมตาเดต้า

ผู้ปฏิบัติงานมีความพึงพอใจต่อการทำรายการ โดยใช้หน่วยข้อมูลย่อยดับลินคอร์เมตาเดต้าในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.12)

เมื่อพิจารณาตามหน่วยข้อมูลย่อยดับลินคอร์เมตาเดต้า พบว่า ผู้ปฏิบัติงานมีความพึงพอใจ 2 ระดับคือ ระดับมากที่สุดและระดับมาก โดยหน่วยข้อมูลย่อยที่ผู้ปฏิบัติงานมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด คือ หน่วยข้อมูลย่อยภาษา (ค่าเฉลี่ย 4.51) ส่วนหน่วยข้อมูลย่อยที่ผู้ปฏิบัติงานมีความพึงพอใจในระดับมากมี 14 หน่วย โดยหน่วยข้อมูลย่อยที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ 3 อันดับแรกคือ หน่วยข้อมูลย่อยชื่อเรื่อง (ค่าเฉลี่ย 4.42) หน่วยข้อมูลย่อยคำสำคัญ (ค่าเฉลี่ย 4.35) และหน่วยข้อมูลย่อยผู้วิจัย (ค่าเฉลี่ย 4.34)

เมื่อจำแนกตามหน่วยข้อมูลย่อยแต่ละหน่วย พบว่า ผู้ปฏิบัติงานมีความพึงพอใจต่อรายการต่าง ๆ ในระดับมากที่สุด ระดับมาก และระดับปานกลาง

โดยหน่วยข้อมูลย่อยสำนักพิมพ์ หน่วยข้อมูลย่อยภาษา หน่วยข้อมูลย่อยขอบเขตรายการความสะดวกและง่ายในการทำรายการมีค่าเฉลี่ยสูงสุด

หน่วยข้อมูลย่อยชื่อเรื่อง หน่วยข้อมูลย่อยผู้วิจัย หน่วยข้อมูลย่อยคำสำคัญ หน่วยข้อมูลย่อยบทคัดย่อ หน่วยข้อมูลย่อยผู้มีส่วนร่วม หน่วยข้อมูลย่อยปี หน่วยข้อมูลย่อยประเภท หน่วยข้อมูลย่อยรหัสทรัพยากรสารสนเทศ หน่วยข้อมูลย่อยแหล่งที่มา และหน่วยข้อมูลย่อยสิทธิรายการความจำเป็นในการทำรายการมีค่าเฉลี่ยสูงสุด

ส่วนหน่วยข้อมูลย่อยรูปแบบ และหน่วยข้อมูลย่อยเรื่องที่เกี่ยวข้อง รายการคำอธิบายการลงรายการในหน้าบันทึกข้อมูลมีค่าเฉลี่ยสูงสุด

ผลการวิจัยในส่วนนี้ ปรากฏว่า สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Greenberg (2001) ที่พบว่า ผู้ประเมินผลยอมรับหน่วยข้อมูลย่อยรหัสทรัพยากรสารสนเทศ หน่วยข้อมูลย่อยเจ้าของงาน หน่วยข้อมูลย่อยผู้มีส่วนร่วม หน่วยข้อมูลย่อยปี หน่วยข้อมูลย่อยภาษา หน่วยข้อมูลย่อยลักษณะ (ร้อยละ 100.00)

นอกจากนั้น ผลการวิจัยในส่วนนี้ ยังพบว่า สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 1 ที่กำหนดว่า ผู้ปฏิบัติงานมีความพึงพอใจต่อการใช้ดับลินคอร์เมตาเดต้าในการทำรายการในระดับมาก

3. ความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงานที่มีต่อระบบการทำรายการ

ผู้ปฏิบัติงานมีความพึงพอใจต่อระบบการทำรายการในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.28) โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ 3 อันดับแรกคือ แบบฟอร์มสำหรับการบันทึกข้อมูล (ค่าเฉลี่ย 4.40) ระบบการเข้าถึงระเบียบข้อมูลเพื่อการแก้ไข (ค่าเฉลี่ย 4.33) แบบฟอร์มสำหรับการปรับปรุงข้อมูล (ค่าเฉลี่ย 4.27)

4. ความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงานที่มีต่อการอำนวยความสะดวกในการลงรายการ

ผู้ปฏิบัติงานมีความพึงพอใจต่อการอำนวยความสะดวกในการลงรายการในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.24) เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยได้ดังนี้ คำอธิบายในหน้าบันทึกรายการข้อมูล (ค่าเฉลี่ย 4.30) และคำอธิบายการทำงานของระบบสำหรับผู้ปฏิบัติงาน (ค่าเฉลี่ย 4.13)

5. ความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงานที่มีต่อรูปแบบการแสดงผลรายการข้อมูล

ผู้ปฏิบัติงานมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการแสดงผลรายการข้อมูลในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.17) โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจสูงสุด คือ รูปแบบการแสดงผลรายการข้อมูลจากการสืบค้นในหน้าสืบค้น และหน้าแสดงรายการ (ค่าเฉลี่ย 4.27)

6. ปัญหาในการทำการรายการโดยใช้ดับลินคอร์เมตาเดต้า

ในการศึกษาปัญหาในการทำการรายการโดยใช้ดับลินคอร์เมตาเดต้า พบว่า ผู้ปฏิบัติงานประสบปัญหาในการทำการรายการโดยใช้ดับลินคอร์เมตาเดต้าในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.06) โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยของปัญหาสูงสุด 3 อันดับแรก คือ หน่วยข้อมูลย่อยเรื่องที่เกี่ยวข้อง (ค่าเฉลี่ย 2.40) หน่วยข้อมูลย่อยบทคัดย่อ และหน่วยข้อมูลย่อยขอบเขต (ค่าเฉลี่ย 2.27 เท่ากัน)

7. ปัญหาในการใช้ระบบการทำรายการและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงระบบการทำรายการ

ในด้านปัญหาในการใช้ระบบการทำรายการ พบว่า มีผู้ปฏิบัติงานจำนวน 4 คน เสนอปัญหาที่พบในการทดลองใช้ระบบการทำรายการ โดยประสบปัญหาในการเข้าถึงงานวิจัยที่เป็นเอกสารฉบับเต็มได้ช้า ไม่สะดวกในการใช้เครื่องหมาย “\$” ปิดท้ายคำค้น และคำอธิบายการค้นในหน้าสืบค้นของผู้ปฏิบัติงานไม่ชัดเจน (3 คน) ส่วนปัญหาด้านระบบการทำรายการ พบว่า ไม่สามารถลบระเบียบข้อมูลได้ (1 คน)



ในด้านการปรับปรุงระบบการทำรายการ ผู้ปฏิบัติงานจำนวน 2 คน ให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงระบบ โดยเสนอแนะให้เพิ่มจุดย้อนกลับจากหน้า HELP ไปยังหน้าบันทึกรายการข้อมูล และระบุสเปคเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการสืบค้นผลงานวิจัยที่อยู่ในรูปของแฟ้มข้อมูลพีดีเอฟได้อย่างรวดเร็ว

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจต่อระบบจัดเก็บและค้นคืนงานวิจัยที่ใช้ดับลินคอร์เมตาเดต้า สำหรับผู้ใช้

1. สถานภาพของผู้ตอบแบบประเมินผล

ผู้ตอบแบบประเมินผล ซึ่งเป็นอาจารย์มหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวน 131 คน (ร้อยละ 64.21) โดยจำแนกออกเป็น อาจารย์สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ 48 คน (ร้อยละ 72.73) อาจารย์สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 38 คน (ร้อยละ 60.32) และอาจารย์สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 45 คน (ร้อยละ 60.00)

2. ความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อวิธีการสืบค้น

ในการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อวิธีการสืบค้น พบว่า อาจารย์มีความพึงพอใจต่อวิธีการสืบค้นในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.64)

เมื่อพิจารณาตามรายละเอียดของวิธีการสืบค้น พบว่า อาจารย์มีความพึงพอใจต่อวิธีการสืบค้นในระดับมาก 6 รายการ รายการที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ 3 อันดับแรก คือ วิธีการสืบค้นโดยมีรายชื่องานวิจัยให้เลือก (ค่าเฉลี่ย 3.91) วิธีการสืบค้นโดยมีรายการคำสำคัญให้เลือก (ค่าเฉลี่ย 3.87) และวิธีการสืบค้นโดยมีรายชื่อผู้วิจัยให้เลือก (ค่าเฉลี่ย 3.81)

ส่วนวิธีการสืบค้นที่อาจารย์มีความพึงพอใจในระดับปานกลางมี 1 รายการ คือ การสืบค้นโดยใช้คำเชื่อม AND, OR, NOT (ค่าเฉลี่ย 3.20)

ผลการวิจัยในส่วนของวิธีการสืบค้น พบว่า ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ มณฑา พิเศษฐสกุล (2538) ที่พบว่า การเชื่อมคำที่ต้องการค้นในเชิงตรรกะด้วยการใช้คำ and หรือ or ทำให้สามารถสืบค้นข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว

เมื่อพิจารณารายละเอียดของรายการที่ใช้ในการสืบค้น พบว่า อาจารย์มีความพึงพอใจต่อรายการที่ใช้ในการสืบค้นในระดับมาก โดยพึงพอใจในระดับมาก 5 รายการ รายการที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ 3 อันดับแรก คือ คำสำคัญ (ค่าเฉลี่ย 3.83) ทุกรายการ (ค่าเฉลี่ย 3.71) และผู้วิจัย (ค่าเฉลี่ย 3.70)

ส่วนรายการที่ใช้ในการสืบค้นที่อาจารย์มีความพึงพอใจในระดับปานกลางมี 2 รายการ คือ ภาษา (ค่าเฉลี่ย 3.45) และแหล่งที่มาของงานวิจัย (ค่าเฉลี่ย 3.40)

ผลการวิจัยในส่วนของรายการที่ใช้ในการสืบค้น พบว่า สอดคล้องกับการวิจัยของกรกช เทียนเนียม (2541) ที่พบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจในรูปแบบการสืบค้นที่ประกอบด้วยการค้นหาจากชื่อผู้ทำงานวิจัย การค้นหาข้อมูลตามคำสำคัญ และการค้นหาข้อมูลจากชื่อเรื่อง

การที่อาจารย์ทุกสาขาวิชามีความพึงพอใจในระดับมากต่อวิธีการสืบค้น โดยมีรายการคำสำคัญ รายชื่องานวิจัย และรายชื่อผู้วิจัยให้เลือก และสามารถคลิกเมาส์ไปยังรายการที่ต้องการได้ทันทีนั้น แสดงให้เห็นว่าวิธีการสืบค้นโดยมีรายการต่าง ๆ ให้เลือก และผู้ใช้ สามารถเข้าถึงรายการที่ต้องการได้ทันที โดยไม่ต้องพิมพ์คำค้น เป็นวิธีการสืบค้นที่สะดวก และง่าย ซึ่งอาจารย์ในทุกสาขาวิชาต้องการ

ผลการวิจัยในส่วนนี้ พบว่า สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 2 ที่กำหนดว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อวิธีการสืบค้นในระดับมาก

3. ความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อผลการค้น

ในการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อผลการค้น พบว่า อาจารย์มีความพึงพอใจต่อผลการค้นในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.62)

เมื่อพิจารณาตามรายละเอียดของผลการค้น พบว่า อาจารย์มีความพึงพอใจต่อผลการค้นในระดับมากทุกรายการ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยได้ดังนี้ ผลการค้นโดยรวม (ค่าเฉลี่ย 3.64) งานวิจัยที่ค้นคืนได้ (ค่าเฉลี่ย 3.63) และระยะเวลาที่ใช้ในการสืบค้น (ค่าเฉลี่ย 3.61)

เมื่อพิจารณารายละเอียดของระยะเวลาที่ใช้ในการสืบค้น พบว่า อาจารย์มีความพึงพอใจต่อระยะเวลาที่ใช้ในการสืบค้นในระดับมากทุกรายการ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยได้ดังนี้ ระยะเวลาที่ใช้ในการแสดงผลการค้นแบบย่อ (ค่าเฉลี่ย 3.72) ระยะเวลาที่ใช้ในการแสดงผลการค้นแบบสมบูรณ์ (ค่าเฉลี่ย 3.59) และระยะเวลาที่ใช้ในการแสดงผลการค้นแบบเอกสารฉบับเต็ม (ค่าเฉลี่ย 3.51)

ผลการวิจัยในส่วนของระยะเวลาที่ใช้ในการสืบค้น พบว่า สอดคล้องกับการศึกษาของเนตร โพธิ์เขียว (2539) ที่พบว่า ผู้ประเมินทุกกลุ่ม มีความพึงพอใจต่อเวลาที่รอผลทางจอภาพในระดับมาก

นอกจากนั้นผลการวิจัยในส่วนนี้ ยังพบว่า สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 2 ที่กำหนดว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อผลการค้นในระดับมาก



4. ความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อรูปแบบการแสดงผล

ในการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อรูปแบบการแสดงผล พบว่า อาจารย์มีความพึงพอใจต่อรูปแบบการแสดงผลในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.77)

เมื่อพิจารณาตามรายละเอียดของรูปแบบการแสดงผล พบว่า อาจารย์มีความพึงพอใจในระดับมากทุกรายการ โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ 3 อันดับแรกคือ รูปแบบการแสดงผลการค้นแบบสมบูรณ์ (ค่าเฉลี่ย 3.82) รูปแบบการแสดงผลการค้นแบบย่อ (ค่าเฉลี่ย 3.77) และรูปแบบการแสดงผลการค้นแบบเอกสารฉบับเต็มที่อยู่ในรูปของแฟ้มข้อมูลพีดีเอฟ (ค่าเฉลี่ย 3.67)

4.1 รูปแบบการแสดงผลแบบย่อ

เมื่อพิจารณารูปแบบการแสดงผลการค้นแบบย่อ พบว่า อาจารย์มีความพึงพอใจในระดับมากทุกรายการ โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ 3 อันดับแรก คือ ชื่อเรื่อง (ค่าเฉลี่ย 3.91) ผู้วิจัย (ค่าเฉลี่ย 3.79) และความพึงพอใจต่อรูปแบบการแสดงผลแบบย่อ โดยรวม (ค่าเฉลี่ย 3.73)

ในส่วนข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ในรูปแบบการแสดงผลการค้นแบบย่อ พบว่า มีอาจารย์ให้ข้อเสนอแนะจำนวน 18 คน โดยเสนอแนะให้เพิ่มปีที่พิมพ์ แหล่งที่มาของงานวิจัย สารสังเขป คำสำคัญ และเชื่อมโยงจากชื่อผู้วิจัยไปยังงานวิจัยเรื่องอื่น ๆ หรือที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้

ผลการวิจัยในส่วนของรูปแบบการแสดงผลการค้นแบบย่อ พบว่า ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ เนตร โพธิ์เขียว (2539) ที่พบว่า ผู้ประเมินมีความพึงพอใจในระดับปานกลางต่อรูปแบบการแสดงผลทางหน้าจอแบบสั้น

4.2 รูปแบบการแสดงผลแบบสมบูรณ์

เมื่อพิจารณารายละเอียดของรูปแบบการแสดงผลการค้นแบบสมบูรณ์ พบว่า อาจารย์มีความพึงพอใจในระดับมากทุกรายการ โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ 3 อันดับแรก คือ บทคัดย่อ (ค่าเฉลี่ย 3.98) ชื่อเรื่อง (ค่าเฉลี่ย 3.93) และผู้วิจัย (ค่าเฉลี่ย 3.92)

ในส่วนข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในรูปแบบการแสดงผลการค้นแบบสมบูรณ์ พบว่า มีอาจารย์ให้ข้อเสนอแนะจำนวน 6 คน โดยเสนอแนะให้เพิ่มการเชื่อมโยง (link) ไปยังงานอื่น ๆ ของผู้วิจัย รวมถึงงานวิจัยและบทความที่เกี่ยวข้อง และเพิ่มรายการอ้างอิงของงานวิจัย

ผลการวิจัยในส่วนของรูปแบบการแสดงผลการค้นแบบสมบูรณ์ พบว่า สอดคล้องกับงานวิจัยของ เนตร โพธิ์เขียว (2539) ที่พบว่า ผู้ประเมินผลมีความพึงพอใจในระดับมากต่อการแสดงผลทางหน้าจอแบบเต็ม

การที่อาจารย์ส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อรูปแบบการแสดงผลการค้นแบบสมบูรณ์ที่ประกอบด้วยรายละเอียดของบทคัดย่อ ชื่อเรื่อง ผู้วิจัย และคำสำคัญ แสดงให้เห็นว่า รูปแบบการแสดงผลแบบสมบูรณ์ที่อาจารย์ส่วนใหญ่ต้องการในฐานะข้อมูลงานวิจัยคือ รูปแบบการแสดงผลที่ให้รายละเอียดของบทคัดย่อ ชื่อเรื่อง ผู้วิจัย และคำสำคัญ

4.3 รูปแบบการแสดงผลแบบเอกสารฉบับเต็ม

เมื่อพิจารณารายละเอียดของรูปแบบการแสดงผลการค้นแบบเอกสารฉบับเต็มที่อยู่ในรูปของแฟ้มข้อมูลพีดีเอฟ พบว่า อาจารย์มีความพึงพอใจในระดับมากและระดับปานกลาง โดยพึงพอใจในระดับมากต่อรูปแบบการแสดงผลที่เหมือนกับวารสารต้นฉบับ (ค่าเฉลี่ย 3.78) และการจัดเก็บงานวิจัยให้อยู่ในรูปของแฟ้มข้อมูลพีดีเอฟ (ค่าเฉลี่ย 3.72)

ส่วนรายการที่อาจารย์มีความพึงพอใจในระดับปานกลางมี 1 รายการ คือ ความชัดเจนของงานวิจัย (ค่าเฉลี่ย 3.50)

การที่อาจารย์มีความพึงพอใจต่อความชัดเจนของงานวิจัยในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.50) อาจเนื่องจาก งานวิจัยต้นฉบับไม่ชัดเจน และ/หรือการถ่ายสำเนาไม่ชัดเจน ประกอบกับการสแกนโดยเลือกภาพขาวดำ ซึ่งอาจส่งผลให้งานวิจัยบางเรื่องไม่ชัดเจนเมื่อเปรียบเทียบกับ เอกสารที่ได้จากการแปลงแฟ้มข้อมูลที่อยู่ในรูปของไมโครซอฟต์เวิร์ดเป็นแฟ้มข้อมูลพีดีเอฟโดยตรง ซึ่งจะได้เอกสารที่มีความชัดเจนกว่า

ผลการวิจัยในส่วนนี้ พบว่า สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 2 ที่กำหนดว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อรูปแบบการแสดงผลในระดับมาก

นอกจากนั้น ผลการวิจัยในส่วนนี้ยังพบว่า สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 2 ที่กำหนดว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อวิธีการสืบค้น ผลการค้น และรูปแบบการแสดงผลในระดับมาก



5. ปัญหาในการใช้ระบบจัดเก็บและค้นคืนงานวิจัย และข้อเสนอแนะในการปรับปรุงระบบจัดเก็บและค้นคืนงานวิจัย

ในด้านปัญหาในการใช้ระบบจัดเก็บและค้นคืนงานวิจัย อาจารย์จำนวน 4 คน ประสบปัญหาจากการทดลองใช้ระบบจัดเก็บและค้นคืนงานวิจัยด้านวิธีการสืบค้น โดยไม่สามารถดาวน์โหลดโปรแกรม Acrobat Reader ได้ (2 คน) ไม่ควรมีเครื่องหมาย "\$" ปิดท้ายคำค้น และค้นข้อมูลจากบทคัดย่อไม่ได้ (2 คน)

ในด้านข้อเสนอแนะในการปรับปรุงระบบจัดเก็บและค้นคืนงานวิจัย อาจารย์จำนวน 16 คน ให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงระบบโดยในด้านวิธีการสืบค้น เสนอแนะให้เพิ่มการจัดทำรายชื่อวารสาร (Journal List) และจัดเรียงแยกตามชื่อวารสาร ปี และ พ.ศ. รวมถึงการจัดรูปแบบหน้าเว็บเพจให้อ่านง่าย (6 คน) ควรทำรายการตัวอักษร (Listing) A-Z และ ก-ฮ ให้เลือก (3 คน) และควรเชื่อมโยงจากรายการอ้างอิง บทคัดย่อ ผู้วิจัย ชื่องานวิจัย และคำสำคัญไปยังบทความหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องบนเว็บ (3 คน)

ด้านรูปแบบการแสดงผล อาจารย์เสนอแนะให้แปลงข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลต้นฉบับเป็นแฟ้มข้อมูลพีดีเอฟโดยตรง (3 คน) ปรับปรุงรูปแบบการแสดงผลที่เป็นเอกสารฉบับเต็มในรูปของแฟ้มข้อมูลพีดีเอฟให้ชัดเจน (2 คน) และปรับปรุงฐานข้อมูลให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ (2 คน)

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่องนี้ สามารถนำไปปรับปรุงและพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น รวมถึงเป็นแนวทางในการจัดทำระบบของฐานข้อมูลอื่น ๆ ดังนี้

1. ด้านวิธีการสืบค้น ควรทำรายการดังนี้

1.1 รายการคำสำคัญ ควรทำรายการตัวอักษร A-Z และ ก-ฮ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถดูรายการได้ทั้งหมดและเข้าถึงงานวิจัยได้อย่างรวดเร็ว

1.2 รายชื่อผู้วิจัยและรายชื่องานวิจัย ควรจัดเรียงแยกตามสาขาวิชา คณะ ปีที่เผยแพร่ และทำรายการตัวอักษร A-Z และ ก-ฮ

1.3 ควรให้ผู้ใช้สืบค้นโดยไม่จำเป็นต้องใช้คำเชื่อม AND, OR, NOT

2. ด้านรูปแบบการแสดงผล ควรกำหนดรูปแบบการแสดงผล ดังนี้

2.1 ควรกำหนดรูปแบบตัวอักษรการแสดงผลในส่วนของชื่อเรื่อง ผู้วิจัย และอื่น ๆ ให้แตกต่างกันเพื่อความสะดวกในการอ่าน

2.2 รูปแบบการแสดงผลแบบย่อ ควรเพิ่มแหล่งที่มาของงานวิจัย

2.3 รูปแบบการแสดงผลแบบสมบูรณ ควรเพิ่มการเชื่อมโยงไปยังงานอื่น ๆ ของผู้วิจัย หรือบทความที่เกี่ยวข้อง

2.4 รูปแบบการแสดงผลแบบเอกสารฉบับเต็มที่อยู่ในรูปของ แฟ้มข้อมูลพีดีเอฟควรมีความชัดเจนโดยงานวิจัยอาจจัดเก็บข้อมูลในรูปของ HTML ซึ่งจะช่วยให้สืบค้นข้อมูลที่เป็นเอกสารฉบับเต็มได้เร็วขึ้น หรือแปลงแฟ้มข้อมูลจากไมโครซอฟต์เวิร์ดเป็นแฟ้มข้อมูลพีดีเอฟโดยตรง ซึ่งจะทำให้เอกสารมีความชัดเจนมากกว่าการสแกนจากตัวเล่ม

3. ด้านการทำรายการโดยใช้หน่วยข้อมูลย่อยดับลินคอร์เมตาเดต้า หน่วยข้อมูลย่อยดับลินคอร์เมตาเดต้าที่จำเป็นสำหรับการทำรายการงานวิจัยควรมี 10 หน่วย ประกอบด้วย หน่วยข้อมูลย่อยชื่อเรื่อง หน่วยข้อมูลย่อยผู้วิจัย หน่วยข้อมูลย่อยคำสำคัญ หน่วยข้อมูลย่อยบทคัดย่อ หน่วยข้อมูลย่อยผู้มีส่วนร่วม (ผู้ให้ทุนหรือสนับสนุนโครงการวิจัย) หน่วยข้อมูลย่อยปี หน่วยข้อมูลย่อยรหัสทรัพยากรสารสนเทศ หน่วยข้อมูลย่อยแหล่งที่มา หน่วยข้อมูลย่อยเรื่องที่เกี่ยวข้อง และหน่วยข้อมูลย่อยสิทธิ อย่างไรก็ตามการทำรายการงานวิจัยโดยใช้ดับลินคอร์เมตาเดต้า ผู้ปฏิบัติงานสามารถเลือกที่จะใช้หรือไม่ใช้หน่วยข้อมูลย่อยใดก็ได้ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมและความละเอียดในการลงรายการทรัพยากรอิเล็กทรอนิกส์นั้น ๆ นอกจากนี้ยังสามารถเพิ่มรายละเอียดการลงรายการในหน่วยข้อมูลย่อยแต่ละหน่วยได้โดยใช้ส่วนขยาย (Qualifiers)

4. ฐานข้อมูลงานวิจัยที่สร้าง ควรครอบคลุมงานวิจัยในลักษณะบทความวิจัยและรายงานการวิจัย รวมทั้งครอบคลุมผลงานวิจัยของอาจารย์และนักวิจัยจากสถาบันอื่น ๆ ด้วย เพื่อความครบถ้วนสมบูรณ์ของฐานข้อมูล

5. ควรมีการปรับปรุงฐานข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- กมลลา รุ่งอุทัย, บุษผา เทวาทูดี, สุภาษิต โปสุวรรณ และสุภาภรณ์ สังข์ศรี, คณะผู้จัดทำ.
หลักเกณฑ์การลงรายการแบบแองโกลอเมริกัน ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 2 (AACR 2)
สำหรับหนังสือ วิทยานิพนธ์ และสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง. แก้ไขเพิ่มเติม. (ม.ป.ท.), 2534.
- กรกช เทียนเนียม. การจัดการระบบสารสนเทศสำหรับงานวิจัยของคณะสิ่งแวดล้อมและ
ทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดลโดยผ่านอินเทอร์เน็ต. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการสารสนเทศ คณะการจัดการสารสนเทศ
สิ่งแวดล้อมและทรัพยากร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2541.
- กัลลิสรา เอกวัฒน์พานิชย์ และ ประดิษฐา ศิริพันธ์, ผู้แปล. ตัวขยายดับลินคอร์ภาษาไทย.
(qualifiers)[Online] . 2001 Available from: <http://www.tiac.or.th>[2001, October28]
- กิดานันท์ มลิทอง. อธิบายศัพท์คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต มัลติมีเดีย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.
- จิฤดี ปิงตระกูล. CDS/ISIS for Windows. กรุงเทพฯ: ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- ทรงศักดิ์ ลิ้มสิริสันติกุล. Adobe Acrobat 4 พัฒนาการใหม่ที่ใครก็ไม่อาจปฏิเสธ.
ไมโครคอมพิวเตอร์ 17, 167 (มิถุนายน 2542): 95-97.
- เนตร โพธิ์เขียว. ความพึงพอใจของผู้ใช้ฐานข้อมูลงานวิจัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.
- บุษผา เทวาทูดี. โครงร่างคำบรรยายเรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ USMARC สำหรับการลงรายการ
การข้อมูลทางบรรณานุกรม. นันทิพย์ วิกาวิน (บรรณารักษกร), ใน ห้องสมุดยุคใหม่กับ
ไอที, หน้า 99-106. กรุงเทพฯ : ซันซิสเต็ม, 2542.
- ประดิษฐา ศิริพันธ์. ดับลินคอร์เมตาเดต้า ฉบับ 1.1 ภาษาไทย[Online]. 2001. Available from:
<http://www.tiac.or.th>[2001, October 28]
- . Metadata and Trends of Cataloging in Thai Libraries IFLA' 99 Bangkok,
Thailand. (ม.ป.ท, ม.ป.ป). (อัดสำเนา)

- มณฑา พิเชษฐสกุล. ระบบการจัดการสารสนเทศสำหรับงานวิจัยของภาควิชา. วิทยานิพนธ์
ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ภาควิชาวิศวกรรมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.
- มรกต จิวานนท์. ประสบการณ์ในการสร้างระบบห้องสมุดอัตโนมัติและระบบเครือข่าย. ใน
ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ (Academic Libraries in
Information Technology Era): เอกสารประกอบการสัมมนาความร่วมมือระหว่างห้อง
สมุดสถาบันอุดมศึกษา ครั้งที่ 11 8-20 ตุลาคม 2536 ณ โรงแรมมารวยการ์เด็น, 116-
124. กรุงเทพมหานคร: สำนักบรรณสารการพัฒนา สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
ร่วมกับคณะอนุกรรมการพัฒนาห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัย, 2536.
มหาวิทยาลัยนเรศวร. ทำเนียบบุคลากรมหาวิทยาลัยนเรศวร. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัย, 2542.
----- รายงานประจำปี 2540. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัย, 2540.
----- รายงานประจำปี 2541. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัย, 2541.
- ยรรยง เต็งอำนาจ และสุภาพร ชัยธัมมะปกรณ์. ปัญหาความไม่ถาวรของการอ้างอิงเอกสารบน
เว็ลด์ไวด์เว็บ. วารสารห้องสมุด 43, 2 (เมษายน-มิถุนายน 2542): 2-12.
- ราชบัณฑิตยสถาน. ศัพท์คอมพิวเตอร์ฉบับราชบัณฑิตยสถาน แก้ไขเพิ่มเติม. พิมพ์ครั้งที่ 5.
กรุงเทพฯ: ราชบัณฑิตยสถาน, 2543.
- ราชบัณฑิตยสถาน. ศัพท์เทคโนโลยีสารสนเทศ. กรุงเทพฯ: ราชบัณฑิตยสถาน, 2542.
- ศศิธร ตินะมาศ. บรรณารักษ์หัวหน้างานวิเคราะห์สนเทศ. สัมพันธ์, 28 เมษายน 2545.
- สมใจ บุญศิริ. อินเทอร์เน็ต. ใน อินเทอร์เน็ต: นานาสาระแห่งการบริการ, 1-13. กรุงเทพฯ:
สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.
- สมชาย สมผดุง. เมตะเดต้าสำหรับการสืบค้นสารสนเทศ. มปท., 2543. (อัดสำเนา)
- สุภาพร ดุษฎีพิพัฒน์. การทำบัตรรายการหนังสือตามหลักเกณฑ์ AACR2. กรุงเทพฯ:
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539
- สุรศักดิ์ สงวนพงษ์. คู่มืออินเทอร์เน็ต. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2538.

ภาษาอังกฤษ

- Alvestrand, H. Tags for the identification of languages[Online]. 1995. Available from:
<http://www.ietf.org/rfc/rfc1766.txt>[2002, March 18]
- Asia-Pacific POPIN Bulletin[Online]. 2000. Available from:
<http://www.unesco.org/pop/popin/bulletin/1999/v11n3f12.htm>[2002, March 10]



- Becket, Dave. An XML encoding of simple Dublin Core Metadata[Online]. 2001.
Available from: <http://dublincore.org/documents/2001/04/11/dcmes-xml/>[2001, August 3]
- Burnett, Kathleen; Bor Ng, Kwong and Park, Soyeon. A Comparison of the two traditions of metadata development. Journal of the American Society for Information Science 50, 13 (1999): 1209-1217.
- Buxton, Andrew and Hopkinson, Alan. The CDS/ISIS for Windows handbook. Paris: Unesco/CI, 2001.
- Chepesiuk, Ron. Organizing the Internet: the "Core" of the challenge. American Libraries 30, 1 (January 1999): 60-64.
- Chowdhury, G. G. The Internet and information retrieval research: a brief review. Journal of Documentation 55, 2 (March 1999): 209-225.
- Christensen, Deborah. Golden retrievers. School Library Journal 45, 11 (November 1999): 38-41.
- Cox, Simon; Miller, Eric and Powel, Andy. Recording qualified Dublin Core Metadata in HTML meta elements[Online]. 2000. Available from: <http://dublincore.org/documents/dcq-html/>[2002, March 22]
- Dorman, David. The season of metadata at the Annual Dublin Core Workshop in Ottawa. Computer in Libraries 21, 1 (January 2001), 26-29.
- Day, Michael. Metadata[Online]. 2002. Available from: www.ukoln.ac.uk/metadata/ [2002, May 2]
- Delbridge, Arthur, editor. The Macquarie dictionary. 2nd ed. Sydney: Macquarie Library, 1995.
- Dublin Core Metadata Initiative. Dublin Core Metadata Element Set, Version 1.1: Reference Description[Online]. 2001. Available from: <http://dublincore.org/documents/dces/>[2001, May 20]
- Dublin Core Metadata Initiative. Dublin Core Qualifiers[Online]. 2001. Available from: <http://dublincore.org/documents/dces-qualifiers/>[2001, April 9]
- El-Sherbini, Magda. Metadata and the future of cataloging. Library Review 50, 1 (2001): 16-27.

- Greenberg, Janet, et al. Author-generated Dublin Core Metadata for web resources: a baseline study in organization. . In DC-2001 Proceedings of the International conference on Dublin Core and Metadata Applications 2001, pp. 38-46. Tokyo: National Institute of Information, 2001.
- Hakala, Juha. Internet metadata and library cataloging. International Cataloging and Bibliographic Control. 28, 1 (1999): 21-25.
- Hillmann, Diane. Generic example[Online]. 2000. Available from:
<http://dublincore.org/2000/07/16/usageguide/generic.shtml>[2001, August 20]
- . Qualified HTML examples. [Online]. 2001. Available from:
<http://dublincore.org/documents/2000/04/12/usageguide/qualified-html.shtml>
[2001, August 2]
- . Using Dublin Core[Online]. 2001. Available from:
<http://dublincore.org/documents/2001/04/12/usageguide/>[2001, August 20]
- Hu, Benjamin. Managing pathway to information resources on the web. Journal of Education Media & Library Services 37, 1 (1999): 1-16.
- Internet Media Types[Online]. Available from:
<http://www.isi.edu/in-notes/iana/assignments/media-types>[2002, March 18]
- Kunze, J. Encoding Dublin Core Metadata in HTML[Online]. 1999. Available from:
<http://www.ietf.org/rfc/rfc2731.txt>[2002, March 18]
- Lee-Smeltzer, Kuang-Hwei (Janet). Finding the needle : controlled vocabularies, resource discovery, and Dublin Core. Library Collections, Acquisitions & Technical Services 24 (2000): 205-215.
- Medeiros, Norm. Making room for MARC in a Dublin Core world. Online (Weston, Conn.) 23, 6 (1997): 57-60.
- National Archives of Australia. The Australian Government Locator Service (AGLS) manual for users. Australia: Commonwealth of Australia, 2000.
- Organizing and retrieving images. Library Technology Reports 37, 1 (January-February 2001): 34-37.
- Praditta Siripan. Metadata and trends of cataloging in Thai Libraries. International Cataloging and Bibliographic Control 29, 2 (April/June 2000): 33-35.



- Sutton, Stuart A. Conceptual design and development of a metadata framework for educational resources on the Internet. Journal of the American Society for Information Science 50, 13 (1999): 1182-1192.
- Tennant, Roy. Digital Libraries. Library Journal 123, 7 (April 1998): 30-31.
- Thornely, Jenny. The Road to meta: the implementation of Dublin Core Metadata in the State Library of Queensland Website. The Australian Library Journal 47, 1 (February 1998): 74-82.
- UNESCO. Mini-Micro CDS/ISIS Reference manual (Version 2.3). Paris: UNESCO, 1989.
- Vellucci, Sherry L. Metadata. Annual Review of Information Science and Technology (ARIST) 33 (1998): 187.
- Vellucci, Sherry L. Metadata and authority control. Library Resources & Technical Services 44, 1 (January 2000): 33-43.
- , Options for organizing electronic resources: the coexistence of Metadata. Bulletin of the American Society for Information Science 24, 1 (October/November 1997): 14-17.
- Web Library Development Module (WEB-LIB). WEB-LIB 1.0[Computer program]. (n.p.), 2000.
- Weibel, Stuart. The Dublin Core: a simple content description model for electronic resources. Bulletin of the American Society for Information Science. 24, 1 (October/November 1997): 9-11.
- Wolf, Misha and Wicksteel, Charles. Data and time formats[Online]. 1997. Available from: <http://www.w3.org/TR/NOTE-datetime>[2002, March 18]
- World Wide Web Consortium. Frequently asked question about RDF[Online]. 2001. Available from: <http://www.w3.org/RDF/FAQ>[2001, August 20]
- Yong, Soon Kim; Ji, Won Lee and Hyeong, Yong Park. Adapting DC Metadata for Serial System of KERIS. In DC-2001 Proceedings of the International Conference on Dublin Core and Metadata Applications 2001, pp. 60-67. Tokyo: National Institute of Information, 2001.
- Younger, J. A. Resource description in a digital age." Library Trends 45, 3 (1997): 462-481.