

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง "การพัฒนาเนื้อหาข้อมูลบรรณานุกรมงานวิจัยจากการสืบค้นโอแพค : โครงการทดลองฐานข้อมูลสาขาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์" มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษารายละเอียดทางเทคนิควิธีในกระบวนการจัดการเนื้อหาข้อมูลบรรณานุกรมในระบบฐานข้อมูล (2) เพื่อรวบรวมบรรณานุกรมและสร้างฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์และรายงานการวิจัยสาขาบรรณารักษศาสตร์ และ (3) เพื่อประเมินฐานข้อมูลที่สร้างขึ้นโดยวิเคราะห์สถิติของข้อมูลรายการบรรณานุกรมในฐานข้อมูล

การวิจัยเรื่องนี้เป็นการศึกษาประยุกต์นำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในทางปฏิบัติคือหาแนวทางการรวบรวมข้อมูลบรรณานุกรมจากฐานข้อมูลห้องสมุดหลายแห่ง การปฏิบัติดังกล่าวมีการทดลองดำเนินการตามทางเลือกหนึ่งที่เหมาะสมกับบริบท ทางเลือกที่ได้คือการสร้างฐานข้อมูลบรรณานุกรมคอลเลกชันพิเศษเป็นเอกเทศ ในการวิจัยได้รวบรวมข้อมูลประชากรคือรายการบรรณานุกรมงานวิจัยและวิทยานิพนธ์สาขาบรรณารักษศาสตร์ จากแหล่งข้อมูลสำหรับข้อมูลวิทยานิพนธ์คือฐานข้อมูลบรรณานุกรมห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาที่มีการเรียนการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์ ระดับปริญญาโทขึ้นไป สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยเดิม รวม 10 แห่ง และแหล่งข้อมูลสำหรับงานวิจัยคือฐานข้อมูลบรรณานุกรมห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา 25 แห่ง และฐานข้อมูลลักษณะสหบรรณานุกรมที่เป็นแหล่งรวมข้อมูลจากห้องสมุดต่างๆ อีก 2 แห่ง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล CDS/ISIS, Elib และโปรแกรมบรรณาธิกรข้อความ Qedit สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย

สรุปผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการรวบรวมบรรณานุกรมและสร้างฐานข้อมูลบรรณานุกรมวิทยานิพนธ์และรายงานการวิจัยสาขาบรรณารักษศาสตร์

ผลการรวบรวมบรรณานุกรมและสร้างฐานข้อมูลชื่อ LIS บริการด้วยโปรแกรม Elib ณ เว็บไซต์ <http://202.28.109.101/elib/lis.htm> จำนวนวิทยานิพนธ์จากเริ่มแรก 2509 ถึงปัจจุบัน 1,992 รายชื่อ รายงานการวิจัย 1,066 รายชื่อ รวมทั้งสิ้น 3,058 รายชื่อ

นอกจากนี้ยังได้รวบรวมเอกสารอื่นๆ ที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์ในการวิจัยครั้งนี้ แต่ผู้ใช้งานข้อมูลสามารถใช้ประโยชน์ได้ ได้แก่ วิทยานิพนธ์สาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง 4,803 รายชื่อ

รายงานการวิจัยสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง 1,482 รายชื่อ เอกสารบรรณานุกรม/เอกสารบรรณานุกรม/เอกสารนามานุกรม/เอกสารสถิติ 2,398 รายชื่อ เอกสารสังเคราะห์งานวิจัยและการสำรวจองค์ความรู้สาขาวิชาต่างๆ 571 รายชื่อ ฐานข้อมูล 775 รายชื่อ และเว็บไซต์ที่มีฐานข้อมูลเพื่อการศึกษา ค้นคว้าที่น่าสนใจ 362 รายชื่อ และอื่นๆ รวมทั้งสิ้น 12,353 รายชื่อ (ระบุเป็น) (ผลรวมน้อยกว่า เนื่องจากเอกสารบางรายการจำแนกจัดเข้ากลุ่มได้หลายกลุ่ม) นอกจากนี้ยังได้จัดทำบัญชีคำหัวเรื่อง สาขาบรรณารักษศาสตร์แบบศัพท์สัมพันธ์จำนวน 410 ชุดคำไว้เป็นเครื่องมือช่วยการสืบค้นด้วย

ตอนที่ 2 เทคนิควิธีในการจัดการข้อมูลรายการบรรณานุกรมในฐานข้อมูล

1. การศึกษาทางเลือกรูปแบบระบบการจัดเก็บและสืบค้นสารสนเทศที่จะสร้างขึ้น ผู้วิจัยศึกษา 4 ทางเลือกคือ

- (1) การใช้โปรแกรมสืบค้นสารสนเทศโอเพนของแต่ละห้องสมุด สืบค้นไปยังฐานข้อมูลแห่งอื่นผ่านโปรโตคอล Z39.50 (OPAC + Z39.50)
 - (2) การใช้หรือสร้างฐานข้อมูลใหม่ลักษณะสหบรรณานุกรม (union catalog)
 - (3) การสร้างฐานข้อมูลใหม่เฉพาะสาขาวิชา (in-house database – special topic)
 - (4) การสร้างโปรแกรมสืบค้นสารสนเทศกลางที่พัฒนาขึ้นใหม่ (single search software)
- สืบค้นไปยังฐานข้อมูลแห่งอื่น ซึ่งปัจจุบันยังไม่พบตัวอย่างเป็นรูปธรรมชัดเจน อาจใช้เทคนิคสืบค้นผ่านโปรโตคอล Z39.50 หรือใช้เทคนิคสร้างฐานข้อมูลบรรณานุกรมที่คัดค้านจากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากห้องสมุดต่างๆ แบบอัตโนมัติดัง Search engine ต่างๆ

การเปรียบเทียบข้อเด่นข้อจำกัด และบริบทต้นทุนและสถานภาพของผู้วิจัย ในที่สุดเลือกทางเลือกที่ 3 และทำการศึกษารายละเอียดเพื่อออกแบบขั้นตอนและวิธีดำเนินการต่อไป

2. การกำหนดแนวทางดำเนินงานพัฒนาฐานข้อมูลบรรณานุกรมเฉพาะสาขาวิชา ผู้วิจัยใช้ขั้นตอนกิจกรรมหรือภาระงานของการควบคุมทางบรรณานุกรม ที่นำเสนอโดยสุนทรี หังสตุต (2523 : 52-55) มาประยุกต์ใช้คือ

ก. ระยะวางแผน กำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับ (1) กำหนดขอบเขตของเนื้อหาวิชา (2) กำหนดประเภทเอกสาร (3) นโยบายการรวบรวม (4) แบบแผนการลงรายการ (5) บรรณนิทัศน์และสาระสังเขป (6) วิธีจัดเรียงลำดับรายชื่อ (7) บรรณานุกรม (8) นโยบายการพิมพ์เผยแพร่ การเพิ่มเติมข้อมูลใหม่ (9) กำหนดบุคคล ระยะเวลา ค่าใช้จ่าย

ข. ระยะดำเนินการ กำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับ (1) กำหนดแหล่งค้นรายชื่อ (2) การค้นและคัดค้าน (3) การค้นหารายชื่อ เพื่อรวบรวมข้อมูล (4) การลงรายละเอียดทางบรรณานุกรม [ข้อ

(5) (6) (7) เกี่ยวกับข้อมูลแหล่งเก็บ การตรวจสอบข้อมูลกับตัวเล่มเอกสารจริง และการเลือกสรรเฉพาะรายการที่มีคุณค่า ไม่ได้ใช้ในการวิจัยครั้งนี้] (8) จัดเรียงรายชื่อ จัดทำครรชนี (9) การจัดเตรียมต้นฉบับ การเผยแพร่

3. การกำหนดขั้นตอนการสร้างเนื้อหาข้อมูลบรรณานุกรมจากการสืบค้นโปรแกรมโอแพคต่างๆ ผู้วิจัยออกแบบขั้นตอนดำเนินการดังนี้

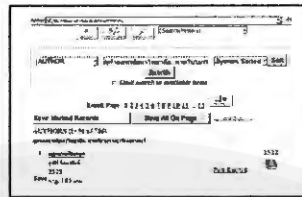
ก. ขั้นตอนเตรียมการ (1) ศึกษา ทดลอง ทดสอบแนวทางทำงานต่างๆ (2) จัดเตรียมโปรแกรมเสริมการทำงานของโปรแกรม CDS/ISIS จัดเตรียมฐานข้อมูลบนโปรแกรม Elib และการกำหนดค่าการใช้งานต่างๆ

ข. ขั้นตอนดำเนินการรวบรวมข้อมูล (1) สืบค้นโปรแกรมโอแพคห้องสมุดต่างๆ (2) ตรวจสอบข้อมูลที่สืบค้นกับฐานข้อมูลว่าไม่ซ้ำซ้อน หากซ้ำให้เพิ่มเติมข้อมูล (3) ถ้าไม่ซ้ำ ให้เลือกแสดงผลข้อมูลในรูปแบบ MARC format (4) สำเนา (ป้ายคำ) ไปไว้ในโปรแกรมบรรณานุกรมข้อความ Qedit (5) จัดรูปแบบข้อมูลให้มีสัญลักษณ์แสดงเขตข้อมูล Tag ต่างๆ ชัดเจน (6) บรรณานุกรมข้อมูลเบื้องต้นด้วยโปรแกรม Qedit ด้วยคำสั่ง Find และ Find and Replace ในลักษณะแก้ไขทั้งหมดอัตโนมัติ (global change) (7) ถ่ายโอนข้อมูลที่จัดรูปแบบแล้วเข้าโปรแกรม CDS/ISIS ด้วยโปรแกรมเสริมการทำงาน (8) บรรณานุกรมข้อมูลด้วยโปรแกรม CDS/ISIS และโปรแกรมเสริมการทำงาน (9) ถ่ายโอนข้อมูลเป็นรูปแบบมาตรฐาน ISO-2709 (10) ถ่ายโอนข้อมูลเข้าโปรแกรม Elib (11) ให้บริการสืบค้นข้อมูล ณ เว็บไซต์ที่เตรียมการไว้

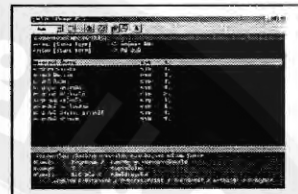
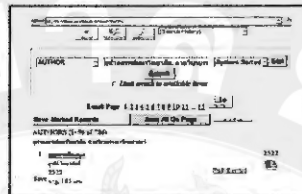
ตามภาพประกอบที่ 13 แสดงจอภาพการทำงานโดยสรุป

ภาพประกอบที่ 13 จอภาพสรุปขั้นตอนการสร้างเนื้อหาข้อมูลบรรณานุกรมของการวิจัยครั้งนี้

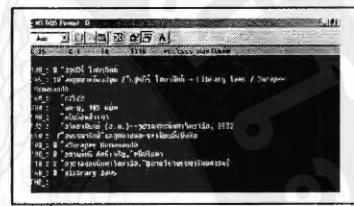
1. สืบค้นโปรแกรมโอเพค
ห้องสมุดต่างๆ



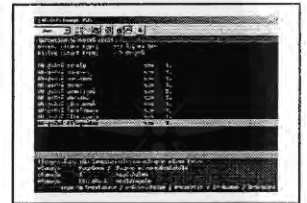
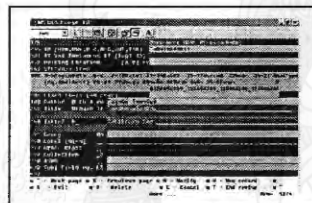
2. ตรวจสอบการเข้าซ้อน
กับข้อมูลที่มีในฐานที่สร้างขึ้น



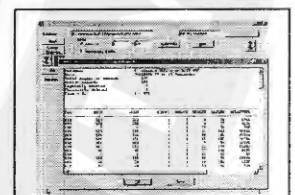
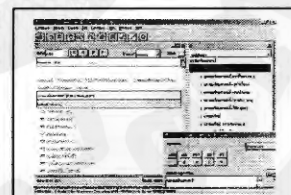
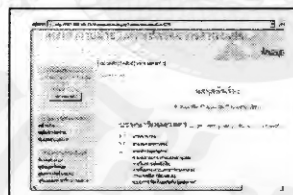
3. 4. 5. 6. นำเอาข้อมูล MARC
ไปโปรแกรมประมวลผลคำ
Qedit จัดรูปแบบ และแก้ไข
บรรณาธิกรเบื้องต้น



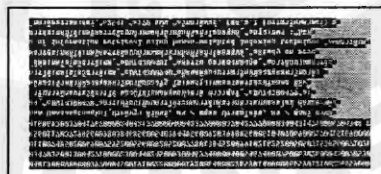
7. 8.
ถ่ายโอนเข้า ISIS
บรรณาธิกรข้อมูล



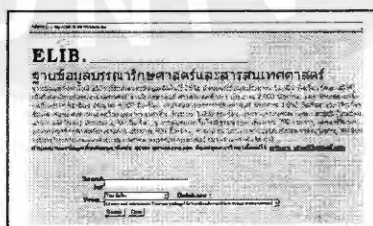
- บรรณาธิกรหัวเรื่อง
กับฐานข้อมูลหัวเรื่อง
บรรณาธิกร Tag
ด้วยโปรแกรม SWK



9. ถ่ายโอนเป็น ISO 2709



10. ถ่ายโอนเข้า ELIB และบริการ



4. เทคนิควิธีการสืบค้นเพื่อรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยใช้วิธีการคือ

(1) การรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นด้วยวิธีค้นคืนค้นตามสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์หรือกลุ่มงานวิจัยของห้องสมุด จากฐานข้อมูลแต่ละห้องสมุด โดยพบว่าห้องสมุดส่วนใหญ่ใช้วิธีค้นคืนชื่อผู้แต่งคือ “ชื่อมหาวิทยาลัย. ชื่อสาขาวิชา” (กรณีวิทยานิพนธ์) หรือ “ชื่อมหาวิทยาลัย. ชื่อหน่วยงานเช่นภาควิชาหรือห้องสมุด” (กรณีรายงานการวิจัย)

(2) การรวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูลแต่ละห้องสมุดให้ได้มากที่สุด การสืบค้นด้วยช่องทางและวิธีการต่างๆ ทั้ง คำสำคัญและหัวเรื่องที่เด่นและคาดว่าจะได้ข้อมูลมาก ชื่อผู้แต่ง โดยเฉพาะชื่อผู้แต่งสถาบัน ชื่อนักวิจัย และชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา และวิธีการไล่เรียงดูข้อมูลวิทยานิพนธ์หรือรายงานการวิจัยทั้งหมด

(3) การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลอื่นๆ ที่เป็นฐานข้อมูลลักษณะสหบรรณานุกรมหรือเป็นแหล่งรวมผลงาน ที่สำคัญคือ ฐานข้อมูลงานวิจัย ของศูนย์สารสนเทศการวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ส่วนฐานข้อมูลระบบจัดเก็บเอกสารในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Thailand digital collection) หรือฐานข้อมูล TDC และฐานข้อมูลสหบรรณานุกรมไทย หรือฐานข้อมูล UC ของโครงการพัฒนาเครือข่ายห้องสมุดในประเทศไทย (ThaiLIS) สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา นั้น พบข้อมูลจำนวนน้อย มีปัญหาข้อมูลซ้ำซ้อน และระบบสืบค้นขาดเสถียรภาพ

5. เทคนิควิธีการสร้างระเบียบข้อมูล ศึกษาวิธีการที่น่าสนใจ 4 วิธีคือ

(1) การสำเนารายการ (copy catalog) ด้วยโปรแกรมนำเข้าข้อมูลโดยตรง ในลักษณะเลือก (ป้อนค่า) ข้อมูลไปวางในระเบียบที่สร้าง หรือใช้คำสั่ง Send to catalog นำข้อมูลเข้า

(2) การถ่ายโอนข้อมูล (export) ผลการสืบค้นที่ต้องการเป็นรูปแบบมาตรฐาน ISO 2709 แล้วนำเข้าโปรแกรมฐานข้อมูลที่จะสร้างด้วยเมื่อนำข้อมูลเข้า (import)

(3) การสำเนาข้อมูล (copy catalog) โดยอ้อม โดยสำเนาไปเพิ่มข้อมูลประเภทข้อความในโปรแกรมประมวลผลคำก่อน จัดรูปแบบหัวข้อและบรรณาธิการเบื้องต้นแบบอัตโนมัติ (global change) แล้วถ่ายโอนเข้าโปรแกรมฐานข้อมูล

(4) การบันทึกข้อมูลใหม่ โดยพิมพ์ข้อมูลหรือเลือกข้อมูลที่ต้องการ (ป้อนค่า) ลงในเขตข้อมูลหรือ Tag ที่ต้องการทีละ Tag

ผู้วิจัยได้ทดลองใช้งาน และศึกษาข้อเด่นข้อจำกัดต่างๆ ในที่สุดเลือกวิธีการที่ 3 เป็นหลัก และวิธีการที่ 4 เป็นวิธีเสริมเฉพาะข้อมูลปลีกย่อยเล็กๆ น้อยๆ

6. เทคนิควิธีในการบรรณาธิกรข้อมูล กระทำภายใต้โปรแกรม CDS/ISIS for DOS และโปรแกรมภาษาปาสคาลเสริมการทำงานที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น การบรรณาธิกรมีรายละเอียดสรุปได้คือ

ก. ข้อมูลที่บรรณาธิกรข้อมูล 10 ลักษณะคือ (1) การตรวจสอบรายการไม่ให้ซ้ำซ้อนชื่อเรื่อง การรวมระเบียบที่ซ้ำกัน (2) การเพิ่มรายการข้อมูลเพื่อแสดงสถานภาพการจัดการระเบียบ (3) การตัดเขตข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้องออก (4) การตรวจสอบด้านภาษา เช่น ตัวสะกดการันต์และไวยากรณ์ (5) การตรวจสอบค่านรูปแบบการบันทึกข้อมูลระบบคอมพิวเตอร์ เช่น วรรคตอนสัญลักษณ์ต่างๆ (6) การตรวจสอบด้านมาตรฐานการลงรายการ ให้ข้อมูลตรงตามคู่มือมาตรฐาน เช่น MARC format, AACR2, คู่มือหัวเรื่อง, คู่มือการลงรายการชื่อหน่วยงาน (7) การตรวจสอบค่านองค์ประกอบของเขตข้อมูลต่างๆ (8) การตรวจสอบด้านความสอดคล้องและความสม่ำเสมอของข้อมูลจากภาพรวมของข้อมูล โดยเฉพาะข้อมูลรายการหลักฐานหรือรายการที่ต้องควบคุมรูปแบบการลงรายการ (authority control) ของหัวเรื่องและชื่อผู้แต่ง (9) การตรวจสอบด้านการเพิ่มเติมข้อมูลเพื่อเพิ่มคุณภาพ เช่น รายการเพิ่มของชื่อผู้แต่ง หัวเรื่อง (10) การตรวจสอบด้านความถูกต้องทางเนื้อหาของหัวเรื่อง (ระยะเบื้องต้นดำเนินการได้เพียงที่พบเห็น)

ข. วิธีการประมวลผลข้อมูล 3 ลักษณะคือ (1) บรรณาธิกรรายระเบียบ โดยการไล่เรียงระเบียบ (bib number) (2) บรรณาธิกรทุกระเบียนในภาพรวม จากเมนูสืบค้นที่แสดงบรรณนี้ไล่เรียงได้ (3) บรรณาธิกรกลุ่มระเบียบตามเงื่อนไข โดยใช้คุณสมบัติพิเศษของโปรแกรม

7. ข้อสังเกตและปัญหาที่พบในการจัดการข้อมูลรายการบรรณานุกรม

(1) แหล่งสืบค้นสารสนเทศ ได้แก่ ขาดแหล่งกลางที่เป็นศูนย์กลางหรือศูนย์อ้างอิง (referral center) งานวิจัยของประเทศอย่างแท้จริง การค้นหาข้อมูลวิทยานิพนธ์และรายงานการวิจัยของมหาวิทยาลัยหนึ่งๆ จากห้องสมุดมหาวิทยาลัยอื่นพบว่าไม่มากนัก ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาต่างๆ นิยมจัดทำฐานข้อมูลพิเศษสำหรับวิทยานิพนธ์และรายงานการวิจัยที่มีในห้องสมุดของตน

(2) ระบบบรรณนี้ การทำรายการทางบรรณานุกรม และการสืบค้น ได้แก่ ขาดบรรณนี้หัวเรื่องที่เหมาะสมสำหรับการค้นคืนตามสาขาวิชา ขาดความรู้เกี่ยวกับชุดคำที่มีประสิทธิภาพในการค้นคืนเอกสารส่วนใหญ่ของแต่ละสาขาวิชา การสืบค้นด้วยคำสำคัญขาดประสิทธิภาพ การสืบค้นและไล่เรียงผลงานวิจัยทั้งหมดช่วยรวบรวมข้อมูลได้แต่ก็ใช้เวลาและแรงงานมาก การสืบค้นและพบรายการบรรณานุกรมที่ซ้ำกันจำเป็นต้องเลือกและเพิ่มข้อมูลให้สมบูรณ์ที่สุด การทำรายการของห้องสมุดต่างๆ ใช้วิธีการและรูปแบบที่หลากหลายแม้จะมีมาตรฐานต่างๆ ควบคุมห้องสมุดก็ลงรายการเอกสารที่จัดทำโดยหน่วยงานที่คนสังกัดละเอียดกว่าเอกสารของหน่วยงาน

อื่น การทำรายการบรรณานุกรมเบื้องต้น (pre-cataloging) ให้ข้อมูลไม่ละเอียดเพียงพอและสร้างภาระงานเพิ่ม ในระยะถัดไปของการสร้างฐานข้อมูลจึงจำเป็นต้องทำรายการใหม่ (re-catalog) ภาระงานที่ยากคือการใช้ความรู้หาวิธีการสืบค้นให้ได้ข้อมูลที่ซ่อนอยู่ออกมาและการบรรณาธิกรข้อมูลให้มีคุณภาพ

(3) โปรแกรมสืบค้นสารสนเทศโอแพค และโปรแกรมจัดทำรายการ (catalog) ได้แก่ โปรแกรมสืบค้นสารสนเทศโอแพคต่างๆ มีความแตกต่างกันทั้งการใช้งานและกลไกสืบค้น โปรแกรม Innopac สามารถสืบค้นและรวบรวมข้อมูลได้มีประสิทธิภาพที่สุด บางโปรแกรมไม่มีคุณสมบัติในการแสดงรายการคำกรรณีและการจำกัดประเภทเอกสาร จึงไม่เอื้อต่อสำรวจคอลเลกชันและรวบรวมข้อมูล บางห้องสมุดกำหนดค่าโปรแกรมสืบค้นสารสนเทศเพื่อจำกัดหรือระงับการใช้งานบางอย่างไว้ โปรแกรมช่วยถ่ายโอนหรือแปลงข้อมูลที่พบจากห้องสมุดต่างๆ มารวมไว้ในฐานข้อมูลใหม่ไม่ใช่จุดสำคัญหรือภาระงานที่ยากที่สุด โปรแกรมประมวลผลคำที่ใช้ในขั้นตอนก่อนการถ่ายข้อมูลเข้าฐานข้อมูลช่วยงานบรรณาธิกรข้อมูลได้มาก โปรแกรมโมดูลการทำรายการขาดคุณสมบัติที่เอื้อต่อการบรรณาธิกรข้อมูลหลายประการ

ตอนที่ 3 การประเมินฐานข้อมูลที่สร้างขึ้นโดยวิเคราะห์สถิติของข้อมูลรายการบรรณานุกรมในฐานข้อมูล

ใช้แนวทางการประเมินของ แลงคาสเตอร์ (Lancaster, 1991 : 116) ซึ่งมี 4 ประการ นำมาประเมินในเชิงการวิเคราะห์สถิติของข้อมูลบรรณานุกรมซึ่งเป็นตัวแทนของทรัพยากรสารสนเทศ อันเป็นวิธีการหนึ่งในการประเมิน (ประภาวดี สืบสนธิ์, 2533) ด้วยการกำหนดตัววัดขึ้นเอง พบว่า

1. ความครอบคลุมเอกสาร (coverage) วัดจากจำนวนรายชื่อเอกสาร พบว่า (1) จำนวนวิทยานิพนธ์สาขาบรรณารักษศาสตร์มี 1,992 ชื่อเรื่อง (title) (2) จำนวนรายงานการวิจัยสาขาบรรณารักษศาสตร์ มี 1,066 ชื่อเรื่อง รวม 3,058 ชื่อเรื่อง
2. ความสามารถในการค้นคืนข้อมูล (retrievability) วัดจากจำนวนคำกรรณี พบว่า (1) คำกรรณีชื่อผู้แต่ง (ชื่อบุคคล และชื่อผู้แต่งสถาบัน) มีจำนวนเฉลี่ย 2.66 รายการ : 1 ชื่อเรื่อง (2) คำกรรณีชื่อเรื่อง มีจำนวนเฉลี่ย 1.65 รายการ : 1 ชื่อเรื่อง (3) คำกรรณีหัวเรื่อง มีจำนวนเฉลี่ย 4.04 หัวเรื่อง : 1 ชื่อเรื่อง รวมคำกรรณีหลักทั้งสามประเภทมีจำนวนเฉลี่ย 8.35 รายการ : 1 ชื่อเรื่อง
3. ความสมบูรณ์ของรายการบรรณานุกรมที่จะช่วยผู้ใช้ประเมินเอกสาร (predictability) วัดจากจำนวนข้อมูลบรรณานุกรมตามเขตข้อมูล (tag) ต่างๆ พบว่า (1) รายการที่มีชื่อเรื่อง มีร้อยละ 100.00 (2) รายการที่มีชื่อผู้แต่งบุคคล มีร้อยละ 98.50 (3) รายการที่มีชื่อเรื่องเทียบเคียงภาษาอังกฤษ มีร้อยละ 60.79 (4) รายการที่มีบทคัดย่อหรือโยง link ไป มีร้อยละ 80.08 (5) รายการ

วิทยานิพนธ์ที่มีข้อมูลหมายเหตุวิทยานิพนธ์ มีร้อยละ 100.00 (6) รายการที่มีชื่อผู้แต่งสถาบันเป็นรายการเพิ่ม มีร้อยละ 80.05 (7) รายการที่มีข้อมูลปีพิมพ์ มีร้อยละ 97.35

4. ความทันสมัยของข้อมูล (timeliness) วัดจากจำนวนข้อมูลใหม่ตามช่วงระยะเวลาต่างๆ พบว่า ข้อมูลที่มีปีพิมพ์ช่วงเริ่มแรก-2509 มี 10 ชื่อเรื่อง ปีพิมพ์ช่วง 2510-2519 มี 146 ชื่อเรื่อง ปีพิมพ์ช่วง 2520-2529 มี 397 ชื่อเรื่อง ปีพิมพ์ช่วง 2530-2539 มี 796 ชื่อเรื่อง ปีพิมพ์ช่วง 2540-2549 มี 1,182 ชื่อเรื่อง และปีพิมพ์ช่วง 2550-2554 มี 446 ชื่อเรื่อง

การประเมินด้านความครอบคลุมของเอกสาร เมื่อเปรียบเทียบกับแหล่งข้อมูลอื่น ซึ่งจะแสดงสถานภาพและลำดับของฐานข้อมูลได้นั้น พบว่าฐานข้อมูลที่สร้างขึ้นมีจำนวนวิทยานิพนธ์ 1,992 ชื่อเรื่อง เปรียบเทียบกับผลรวมของห้องสมุดต่างๆ 10 แห่งที่มี 1,275 ชื่อเรื่อง จึงมีข้อมูลมากกว่า 1.56 เท่า และเมื่อเปรียบเทียบกับฐานข้อมูลระบบจัดเก็บเอกสารในรูปอิเล็กทรอนิกส์ หรือฐานข้อมูล TDC ของ ThaiLIS ที่มี 920 ชื่อเรื่อง ฐานข้อมูลที่สร้างขึ้นนี้มีข้อมูลมากกว่า 2.16 เท่า

อภิปรายผล

การสร้างฐานข้อมูลงานวิจัยเฉพาะสาขาวิชา

(1) ความจำเป็นในการสร้างฐานข้อมูลขึ้นใหม่ มีคำถามว่ามีความจำเป็นหรือไม่ที่ต้องจัดทำฐานข้อมูลโดยรวบรวมข้อมูลรายการบรรณานุกรมจากวิทยานิพนธ์และรายงานการวิจัยจากห้องสมุดต่างๆ เพราะข้อมูลคือสิ่งเดียวกัน (ซ้ำซ้อน) ขณะที่ปัจจุบันการเข้าถึงฐานข้อมูลกระทำได้สะดวก ไม่ว่าจะเป็นช่องทาง (1) การเข้าถึงห้องสมุดแต่ละแห่งผ่านโปรแกรมเว็บโอเพก (2) การเข้าถึงฐานข้อมูลห้องสมุดแห่งอื่นๆ ผ่าน โพรโตคอล Z39.50 (3) การเข้าถึงจากแหล่งข้อมูลลักษณะสหบรรณานุกรม และ (4) แนวโน้มแสดงพัฒนาการของระบบสืบค้นที่เป็นตัวกลางสืบค้นแหล่งข้อมูลต่างๆ จากแหล่งเดียว (single search) ที่ปัจจุบันใช้งานกับฐานข้อมูลออนไลน์ต่างประเทศ คำถามเรื่องความจำเป็นต้องสร้างฐานข้อมูลใหม่หรือไม่ คงไม่อาจแสวงหาคำตอบได้ในขณะนี้ อย่างไรก็ตาม การวิจัยครั้งนี้พบว่าช่องทางต่างๆ ข้างต้นมีอุปสรรคที่ทำให้การแสวงหาข้อมูลลักษณะสำรวจข้อมูลอย่างทั่วถึงและรวบรวมข้อมูลไม่มีประสิทธิภาพนัก การสร้างฐานข้อมูลขึ้นใหม่มีลักษณะทำนองเดียวกันกับฐานข้อมูลบรรณานุกรมออนไลน์เชิงพาณิชย์ของต่างประเทศที่มีการรวบรวมข้อมูลจากหลายแหล่ง (มักเป็นบทความวิจัยและบทความวิชาการจากวารสารวิชาการ) นอกจากนี้การสร้างฐานข้อมูลคอลเลกชันพิเศษในไทยเองก็มีการดำเนินการของห้องสมุดต่างๆ เป็นเรื่องปกติ เพียงแต่เอกสารที่รวบรวมมักเป็นผลงานที่มีตัวตนในห้องสมุดตนเอง หรือเฉพาะหัวข้อวิชาที่น้อยกว่าสาขาวิชา การสร้างฐานข้อมูลผลงานวิจัยสาขาวิชา

บรรณารักษศาสตร์ขึ้นใหม่ในครั้งนี้สอดคล้องกับผลงานหลายเรื่อง เช่น สุธรรม อูมาแสงทองกุล (2544) จิตชิน จิตติสุขพงษ์ (2545) จุไรรัตน์ วิสัยดี (2546) กัทธิดา สุวรรณโค (2553) และ ชโรชินี ชัยมินทร์ (2553)

(2) ข้อดีของฐานข้อมูลพิเศษ ดังตัวอย่างที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้คือ (1) ผู้ใช้สามารถสืบค้นได้จากแหล่งเดียว ได้รับข้อมูลจากห้องสมุดหลายแห่ง (2) ผู้ใช้ใช้โปรแกรมสืบค้นชนิดเดียว ไม่พบปัญหาความหลากหลายและความแตกต่างในรูปแบบเทคนิคการค้น (3) ผลลัพธ์การค้นคืนมีจำนวนมากว่าที่พบในฐานข้อมูลที่เป็นแหล่งต้นสังกัดของข้อมูล รวมทั้งมากกว่าฐานข้อมูลลักษณะสหบรรณานุกรมที่มีอยู่ในปัจจุบัน (4) ระบบบรรณานุกรมในฐานข้อมูลที่สร้างขึ้นจะพัฒนาคุณภาพให้ดีขึ้นได้สะดวก สามารถบรรณาธิกร แก้ไขข้อผิดพลาด เพิ่มเติมบรรณานุกรมใหม่ให้มากขึ้น และควบคุมความสม่ำเสมอในรูปแบบบรรณานุกรมได้ (5) สามารถพัฒนาระบบสืบค้นสารสนเทศแบบพิเศษขึ้นได้ หรือทดลองนวัตกรรมใหม่ๆ ได้ เช่น การพัฒนาเครื่องมือช่วยค้นคว้าคือหัวเรื่องระบบศัพท์สัมพันธ์ เป็นต้น

(3) การสร้างฐานข้อมูลพิเศษใดๆ ในกรณีผลงานวิทยานิพนธ์มักเป็นฐานข้อมูลขนาดเล็ก เผยแพร่ในวงจำกัด อาจใช้ประโยชน์ในแง่การศึกษาวิจัยเป็นหลัก ไม่มีการนำมาประยุกต์ใช้งานจริงอย่างจริงจัง รวมทั้งขาดความต่อเนื่องในการเพิ่มเติมข้อมูลและปรับปรุงโปรแกรมให้ทันสมัย หากมีระบบจัดการทางวิชาการที่ดีก็จะเป็นผลดีต่อส่วนรวม ช่วยให้บริการบรรณารักษ์และผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดได้รับและเข้าถึงสารสนเทศที่บันทึกความรู้เหล่านี้ได้สะดวก ซึ่งอาจมีกิจกรรมและความร่วมมือทางวิชาการที่จะใช้ประโยชน์จากการศึกษาวิจัยดังกล่าวในภาคการปฏิบัติงานจริงและการพัฒนาอย่างสืบเนื่องต่อไป

แหล่งบริการสารสนเทศที่เป็นแหล่งกลางหรือศูนย์อ้างอิงงานวิจัยของไทย

(1) แหล่งข้อมูลสำคัญในปัจจุบัน คือ ห้องสมุดของศูนย์สารสนเทศการวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ฐานข้อมูลสหบรรณานุกรมไทย และฐานข้อมูลระบบจัดเก็บเอกสารฉบับเต็มในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์หรือฐานข้อมูล TDC การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งดังกล่าว พบว่าห้องสมุดของศูนย์สารสนเทศการวิจัย และฐานข้อมูลสหบรรณานุกรมไทยไม่มีบรรณานุกรมให้สืบค้นตามสาขาวิชาที่จำแนกตามระบบการเรียนการสอนของสถาบันการศึกษาต่างๆ ส่วนฐานข้อมูล TDC สามารถสืบค้นตามสาขาวิชาได้ แต่มีข้อมูลค่อนข้างน้อยและโปรแกรมการสืบค้นไม่เสถียร ฐานข้อมูลห้องสมุดของศูนย์สารสนเทศการวิจัย และฐานข้อมูล TDC ไม่ได้บันทึกข้อมูลตามมาตรฐานการลงรายการแบบ MARC และมีข้อมูลรายการเชิงพรรณนาของเอกสารและรายการบรรณานุกรมไม่ละเอียด จึงไม่สมควรนำข้อมูลมาเป็นต้นแบบสำหรับฐานข้อมูลที่จะสร้างขึ้น ส่วนฐานข้อมูล

สหบรรณานุกรมซึ่งได้รับข้อมูลจากห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาต่างๆ นั้น แม้มีข้อมูลตามมาตรฐาน MARC แต่มีปัญหาคุณภาพการทำรายการเชิงพรรณนาและรายการพรรณานี้แตกต่างกันไปตามแต่ละห้องสมุด รวมทั้งยังมีปัญหาการลงรายการซ้ำซ้อน จึงไม่สะดวกต่อการสืบค้นและดึงข้อมูลมาไว้ในฐานข้อมูลที่จะสร้างขึ้น แหล่งข้อมูลดังกล่าวจึงควรมีการปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพฐานข้อมูลให้ดีขึ้น

(2) แนวทางการพัฒนาฐานข้อมูลกลาง ฐานข้อมูลลักษณะสหบรรณานุกรมของไทยมีการสร้างเนื้อหาข้อมูลด้วยวิธีการนำเข้าจากห้องสมุดต่างๆ ต่างกับระบบสหบรรณานุกรมของต่างประเทศที่ห้องสมุดต่างๆ จะตรวจสอบข้อมูลจากฐานข้อมูลกลางก่อน เมื่อพบก็จะนำข้อมูลดังกล่าวเข้าฐานข้อมูลตนเอง (OCLC, 2007 ; จิราภรณ์ หนูสวัสดิ์, 2548 ; สมพงษ์ เจริญศิริ, 2544) ดังนั้น หากมีการบริหารจัดการฐานข้อมูลกลางให้มีระบบงานที่เหมาะสมและจัดการให้คุณภาพข้อมูลดีและเป็นแหล่งกลางที่รวบรวมข้อมูลไว้กว้างขวางอย่างแท้จริงแล้ว การสร้างฐานข้อมูลเฉพาะสาขาวิชาด้วยการสืบค้นจากแหล่งกลางก็จะสะดวกขึ้น หรืออาจไม่มีความจำเป็นต้องสร้างฐานข้อมูลเฉพาะขึ้นก็ได้หากไม่ต้องการฐานข้อมูลเฉพาะทางที่มีพรรณานี้และเครื่องมือสืบค้นแบบลึกและพิเศษ แต่ทั้งนี้ก็ยังพบตัวอย่างการสร้างฐานข้อมูลเฉพาะทางที่สอดคล้องกับการวิจัยครั้งนี้ เช่น ฐานข้อมูลงานวิจัยกึ่งของไทย (เปล่งศรี อิงคินันท์ และคณะ, 2550 ; [2550?]) ซึ่งเป็นฐานข้อมูลกลางเฉพาะด้านโดยไม่รวมอยู่ในสหบรรณานุกรมทุกสาขาวิชา และมีโครงสร้างเครือข่ายทางวิชาการของตนเอง

โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับสร้างฐานข้อมูลพิเศษ

(1) ลักษณะของโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับสร้างฐานข้อมูลพิเศษ การสำรวจฐานข้อมูลคอลเลกชันพิเศษของห้องสมุดต่างๆ พบว่าส่วนใหญ่ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ไม่ใช่โปรแกรมห้องสมุดอัตโนมัติที่ใช้กับฐานข้อมูลหลักของห้องสมุด ทั้งโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นเอง ฟรีแวร์ และโปรแกรมสำเร็จรูปขนาดเล็กที่มีราคาไม่สูงมากนัก โครงสร้างการจัดเก็บข้อมูลมีทั้งแบบรองรับมาตรฐานการลงรายการแบบ MARC format และที่ไม่ใช่ จากการวิจัยครั้งนี้จะพบว่าการรวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูลบรรณานุกรมห้องสมุดโดยใช้โปรแกรมสืบค้นสารสนเทศโอแพคของแต่ละห้องสมุดนั้น จะได้รับข้อมูลรายการบรรณานุกรมรูปแบบ MARC สามารถจัดการข้อมูลได้สะดวกสอดคล้องกับงานวิจัยของ เปล่งศรี อิงคินันท์ และคณะ (2550 ; [2550?] ; Rajendiran, Parihar and Deshpande, 2007) ดังนั้นการเลือกใช้โปรแกรมสร้างฐานข้อมูลที่มีแหล่งข้อมูลคือฐานข้อมูลบรรณานุกรมห้องสมุดจึงควรเป็นโปรแกรมที่รองรับมาตรฐานดังกล่าว

(2) คุณสมบัติการบรรณาธิกรของโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล โปรแกรมต่างๆ มักมีการออกแบบมาสำหรับการสร้างระเบียบข้อมูลเพิ่มใหม่ครั้งละรายการ การบรรณาธิกรข้อมูลก็มักเป็นการตรวจสอบครั้งละรายการตามข้อมูลใหม่ที่เพิ่มขึ้น แต่ผลจากการวิจัยครั้งนี้พบว่าการบรรณาธิกรในภาพรวมของข้อมูลทุกระเบียนมีความจำเป็นยิ่ง เพราะข้อมูลมาจากแหล่งต่างๆ ที่หลากหลาย มีรูปแบบการบันทึกและลงรายการแตกต่างกัน จำเป็นต้องบรรณาธิกรข้อมูลจากภาพรวมทั้งหมด สอดคล้องกับวิธีปฏิบัติของห้องสมุดที่มีระบบงานมีคุณภาพ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. สถาบันวิทยบริการ, 2548) และต้องมีเครื่องมือหรือเมนูทำงานช่วยการค้นหาข้อมูลตามเงื่อนไขและแก้ไขข้อมูลทั้งหมดแบบอัตโนมัติ (global change) ด้วย นอกจากนี้ยังพบว่าการบรรณาธิกรและประมวลผลข้อมูลด้วยโปรแกรมประมวลผลคำ (word processing) เช่น Find, Find & Replace, Spell check สามารถช่วยให้งานดำเนินไปอย่างรวดเร็วและสะดวก จึงควรหาวิธีการนำคุณสมบัติบางประการของโปรแกรมประมวลผลคำมาผนวกไว้ในโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล (database management system)

แนวทางดำเนินงานพัฒนาฐานข้อมูลบรรณานุกรมเฉพาะสาขาวิชา

(1) การควบคุมทางบรรณานุกรม จากการศึกษาหารูปแบบ วิธีการ ออกแบบขั้นตอนที่จะสร้างฐานข้อมูล ทดลองดำเนินการเบื้องต้นว่ามีความเป็นไปได้ภายใต้บริบทข้อจำกัดของการวิจัย และเริ่มดำเนินการจนแล้วเสร็จ ผู้วิจัยใช้แนวทางของการควบคุมทางบรรณานุกรม (bibliographic control) (สุนทรี หังสุต, 2523) ตามหลักวิชาการบรรณารักษศาสตร์ แม้เอกสารดังกล่าวจะมีปีพิมพ์เก่าและมุ่งแนวทางดำเนินงานในรูปแบบ “หนังสือบรรณานุกรม” ขณะที่งานครั้งนี้เป็นรูปแบบ “ฐานข้อมูลบรรณานุกรมที่ประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์” ก็พบว่าหลักการพื้นฐานเหมือนกัน เพียงแต่เปลี่ยนเครื่องมือและเทคนิควิธีปฏิบัติเท่านั้น ผู้ที่ประสงค์จะสร้างเนื้อหาในฐานข้อมูลจึงสามารถนำความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมของการควบคุมทางบรรณานุกรมมาใช้ในการบริหารโครงการ การวางแผน ให้ประสบความสำเร็จได้

(2) ความรู้ทางบรรณารักษศาสตร์กับการสร้างฐานข้อมูล จากการศึกษาวิจัยวรรณกรรมและเอกสารวิชาการเกี่ยวกับการสร้างฐานข้อมูลพบว่านำเสนอเรื่องการออกแบบฐานข้อมูลในเชิงการเขียนโปรแกรมและวิทยาการคอมพิวเตอร์เป็นหลัก เอกสารที่กล่าวถึงการดำเนินการในเชิงบรรณารักษศาสตร์พบในเอกสารตำราและคู่มือโดยมักนำเสนอเนื้อหาเกี่ยวกับการลงรายการด้วยคอมพิวเตอร์ตามมาตรฐาน MARC ส่วนเนื้อหาการจัดการข้อมูลในเชิงบรรณารักษศาสตร์พบในเอกสารประเภทคู่มือการทำงานของบรรณารักษ์ ซึ่งเป็นเอกสารภายในหน่วยงานห้องสมุด เช่น

คู่มือของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. สถาบันวิทยบริการ, 2548) ความรู้ด้านการจัดการเนื้อหาข้อมูลรายการบรรณานุกรมจึงไม่กระจายแพร่หลายไปในวงกว้าง

เทคนิควิธีในการจัดการเนื้อหาข้อมูลรายการบรรณานุกรม

(1) ความรู้เกี่ยวกับเทคนิควิธีจัดการเนื้อหาข้อมูลทางบรรณานุกรม กิจกรรมลำดับขั้นๆ ของการควบคุมทางบรรณานุกรมเกี่ยวข้องกับ (1) การสืบค้นเพื่อรวบรวมข้อมูล (2) การสร้างระเบียบข้อมูลไว้ในฐานข้อมูล (3) การบรรณาธิกรข้อมูลให้ถูกต้องและมีคุณภาพ ความรู้จากเอกสารการควบคุมทางบรรณานุกรม (สุนทรี หังสสุต, 2523) ให้ภาพในด้านกว้าง เชิงการบริหาร และการวางแผนปฏิบัติ ขณะที่คู่มือการทำงานวิเคราะห์และทำรายการของบรรณารักษ์ให้ภาพในแง่วิธีปฏิบัติ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. สถาบันวิทยบริการ, 2548) แต่คู่มือการทำงานก็นำเสนอเนื้อหาค่อนข้างละเอียดเพียงประเด็นข้อ (2) การสร้างระเบียบข้อมูลไว้ในฐานข้อมูล เท่านั้น ประเด็นข้อ (1) การสืบค้นเพื่อรวบรวมข้อมูล ไม่ได้กล่าวไว้ (เพราะงานวิเคราะห์และทำรายการซึ่งเป็นงานประจำของห้องสมุดเริ่มจากขั้นตอนการรับเอกสารที่มีในห้องสมุดมาดำเนินการ ไม่ได้เริ่มต้นที่การจัดซื้อจัดหาหรือการพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ) เช่นเดียวกับเอกสารรายงานการสำรวจการสร้างฐานข้อมูลท้องถิ่นของห้องสมุดต่างๆ (ขำงานห้องสมุดมหาวิทยาลัยส่วนภูมิภาค, 2542) ที่ไม่ได้กล่าวถึงวิธีปฏิบัติไว้เช่นกัน และประเด็นข้อ (3) การบรรณาธิกรข้อมูล คู่มือทำงานบรรณารักษ์ก็กล่าวถึงเพียงหัวข้องานอย่างคร่าวๆ ไม่ได้ให้รายละเอียดขั้นปฏิบัติจริง จึงเห็นได้ว่าความรู้ในเชิงเทคนิควิธีปฏิบัติงานข้อมูลรายการบรรณานุกรมในไทยไม่มีการบันทึกและเผยแพร่ไว้ หากพิจารณาในเชิงการจัดการความรู้ จะพบว่าความรู้เชิงเทคนิควิธียังจัดเก็บไว้ในตัวบุคคลและไม่มีการนำออกมาเผยแพร่เป็นสื่อบันทึกความรู้ จึงควรหาแนวทางนำความรู้ดังกล่าวออกมาใช้ประโยชน์ให้ได้

รายละเอียดเทคนิควิธีในขั้นตอนการปฏิบัติจริง

หมายเหตุ ข้อมูลในเชิงอภิปรายผลการวิจัยนี้ มีกล่าวถึงโดยนัยบ้างแล้วใน บทที่ 4 การวิเคราะห์ผลการวิจัย หัวข้อ ข้อสังเกตและปัญหาที่พบในการจัดการข้อมูลรายการบรรณานุกรม

1. การสืบค้นและรวบรวมข้อมูล

(1) ช่องทางสืบค้น การสืบค้นและรวบรวมข้อมูลเอกสารประเภทรายงานการวิจัยครั้งนี้ ใช้การสืบค้นจากหัวเรื่อง คำสำคัญ ชื่อผู้แต่งสถาบัน เมื่อพบรายการใดจะติดตามชื่อผู้แต่งไปค้นหาเอกสารเล่มอื่นของผู้แต่งคนนั้น ต่างกับวิธีการของ ชโรชินี ชัยมินทร์ (2553) ที่ใช้วิธีรวบรวมชื่อบุคคลก่อน แล้วนำไปสืบค้นด้วยช่องทางชื่อผู้แต่ง อนึ่ง การสืบค้นตามชื่อผู้แต่งนี้ยังนำมาใช้ใน

กรณีชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาได้ด้วย หากห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาใดลงรายการชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาแก่ผลงานวิทยานิพนธ์ของมหาวิทยาลัยตนเองอย่างสม่ำเสมอ ก็จะเป็นช่องทางให้รวบรวมข้อมูลตามสาขาวิชาได้ทั่วถึงยิ่งขึ้น แต่ข้อมูลชื่ออาจารย์ที่ปรึกษานี้อาจไม่ใช่วิธีการสืบค้นของผู้ใช้ห้องสมุดทั่วไป

(2) **บรรณานุกรมเพื่อการสืบค้น** บรรณานุกรมช่วยการค้นคืนตามสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์หรือกลุ่มงานห้องสมุด พบว่าห้องสมุดต่างๆ ใช้บรรณานุกรมช่องทาง ชื่อผู้แต่งสถาบัน, ชื่อสาขาวิชาหรือชื่อหน่วยงานห้องสมุด เป็นหลัก บรรณานุกรมดังกล่าวมีลักษณะไม่เอื้อต่อความเข้าใจและการวิธีการค้นหาข้อมูลของผู้ใช้มากนัก เพราะเป็นบรรณานุกรมที่เริ่มต้นด้วยชื่อสถาบันการศึกษา ผู้ใช้อาจไม่ทราบว่าสาขาวิชาที่ต้องการค้นหาเป็นการเรียนการสอน ณ มหาวิทยาลัยใดบ้างหรือหน่วยงานห้องสมุดต่างๆ มีชื่อจริงเช่นใด แต่ละแห่งมีรูปแบบการกำหนดคำแตกต่างกัน และผู้ใช้มีแนวโน้มจะเริ่มคำค้นด้วยคำแสดงเนื้อหามากกว่าชื่อผู้แต่ง ปัญหานี้อาจแก้ไขได้ด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การทำรายการโยง (cross reference) ช่วยเหลือผู้ใช้ การกำหนดหัวเรื่องขึ้นใหม่ที่จะเป็นบรรณานุกรมเพื่อค้นคืนตามสาขาวิชาที่ระบุเอกสารประเภทวิทยานิพนธ์หรือรายงานการวิจัยได้ เช่น

แนวทางที่ 1

- Tag 650 รายงานการวิจัย -- [แบ่งย่อยได้ตามสาขาวิชา] เช่น
 รายงานการวิจัย -- บรรณารักษศาสตร์
 Tag 650 เอกสารวิทยานิพนธ์ (ระดับปริญญาโท) -- [แบ่งย่อยได้ตามสาขาวิชา]
 เอกสารวิทยานิพนธ์ (ปริญญาโท) -- บรรณารักษศาสตร์

แนวทางที่ 2

- Tag 650 [สาขาวิชา] -- รายงานการวิจัย เช่น
 บรรณารักษศาสตร์ -- รายงานการวิจัย
 Tag 650 [สาขาวิชา] -- เอกสารวิทยานิพนธ์ (ระดับปริญญาโท) เช่น
 บรรณารักษศาสตร์--เอกสารวิทยานิพนธ์ (ปริญญาโท)

หมายเหตุ คำว่าวิทยานิพนธ์พบว่ามีการใช้ทั้งปริญญาตรี โท เอก

ส่วนการสืบค้นตามเนื้อหา เพื่อรวบรวมข้อมูลที่ไม่อาจสืบค้นจากบรรณานุกรมสาขาวิชาได้ รวมทั้งการรวบรวมข้อมูลจากเอกสารสาขาวิชาอื่นที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้อง จำเป็นต้องมีความรู้ด้านชุดคำบรรณานุกรมหรือคำสำคัญที่จะค้นคืนข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งความรู้นี้ต้องมีการศึกษาวิจัยต่อไป

2. การสร้างระเบียบข้อมูล

(1) โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เครื่องมือสำคัญที่ใช้ในการสร้างระเบียบในฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ คือ โปรแกรมประเภทจัดการฐานข้อมูล (database management system) ซึ่งพัฒนาเป็น โปรแกรมประยุกต์สำหรับงานห้องสมุดอัตโนมัติ (integrated library software หรือ ILS)

หรือโปรแกรมสำหรับระบบการจัดเก็บและสืบค้นสารสนเทศเอกสาร (information storage and retrieval system) การสร้างฐานข้อมูลเฉพาะสาขาวิชาในไทยโดยใช้โปรแกรมห้องสมุดอัตโนมัติที่เป็นโปรแกรมหลัก เช่น Innopac, Horizon, VTLS เป็นไปได้ยากเพราะข้อจำกัดเกี่ยวกับจำนวนฐานข้อมูลที่จะเปิดใช้ได้ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์อื่น เช่น ฟรีแวร์ โปรแกรมขนาดเล็ก หรือโปรแกรมที่พัฒนาเอง จึงเป็นเครื่องมือสำคัญ โปรแกรมที่เลือกใช้ควรมีคุณสมบัติรองรับข้อมูลมาตรฐาน MARC, ISO 2709 (data exchange format) สามารถนำข้อมูลรายการบรรณานุกรมเข้าในระบบได้ง่าย บรรณารักษ์สามารถสร้างฐานข้อมูลและปรับแต่งระบบได้ง่าย แสดงรายการค่าดัชนี (listing of index terms) เพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงาน มีเครื่องมือสืบค้นแบบพิเศษ ฯลฯ โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ มักมีข้อจำกัดเกี่ยวกับคุณสมบัติเหล่านี้ และไม่มีความยืดหยุ่นในการประยุกต์ใช้ จึงไม่อาจพึ่งพาโปรแกรมสำเร็จรูปได้ ถ้าหากต้องการสร้างระบบการจัดเก็บและสืบค้นสารสนเทศดังกล่าว สถาบันวิชาการในไทยจึงจำเป็นต้องพัฒนาโปรแกรมขึ้นเอง อันจะเป็นประโยชน์ต่อความก้าวหน้าทางวิชาการของไทยด้วย

(2) วิธีการและภาระงานสร้างระเบียบข้อมูล ปกติบรรณารักษ์จะทำรายการโดยบันทึก (พิมพ์) ข้อมูลรายการบรรณานุกรมเข้าในระเบียบ ขั้นตอนงานพิมพ์ข้อมูลเข้าต้องใช้เวลาและแรงงานมาก การมีโปรแกรมทำงานรองรับการทำรายการแบบคัดลอกจากแหล่งอื่น (copy catalog) เช่น การเลือก (ป้ายคำ) มาเข้าระเบียบ หรือใช้คำสั่ง Send to catalog ดึงข้อมูลเข้าระเบียบโดยอัตโนมัติ อาจทำให้เกิดความเข้าใจว่าเมื่อมีโปรแกรมเช่นนี้แล้ว จะทำให้สร้างเนื้อหาข้อมูลฐานข้อมูลใดๆ ได้อย่างง่ายดาย ข้อมูลที่พบจากการวิจัยไม่ใช่เช่นนั้น เพราะการบันทึกข้อมูลไม่ใช่ภาระงานยาก แต่เป็นงานที่ใช้เวลาและแรงงาน ภาระงานยากคือการใช้ความรู้หาวิธีการสืบค้นให้ได้ข้อมูลที่ซ่อนอยู่ออกมา และการบรรณาธิกรข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์และมีความแตกต่างกันให้มีคุณภาพ ซึ่งงานดังกล่าวต้องใช้บุคลากรทำงานที่มีความรู้ความเข้าใจสูง เป็นภาระงานด้านสถิติปัญหา ซึ่งโปรแกรมคอมพิวเตอร์ไม่อาจทำงานแทนได้ อนึ่งงานบรรณาธิกรข้อมูลยังเป็นงานลักษณะใช้เวลาและแรงงานมากอีกด้วย

3. การบรรณาธิกรข้อมูล

(1) ความจำเป็นในการบรรณาธิกรข้อมูล เนื่องจากข้อมูลที่นำมาจากฐานข้อมูลห้องสมุดต่างๆ มีการบันทึกข้อมูลแตกต่างกันมาก การสร้างฐานข้อมูลใดๆ ด้วยวิธีการนำข้อมูลมารวมกันจึงต้องคำนึงถึงปัญหานี้ด้วย สอดคล้องกับกรณีการสร้างฐานข้อมูลสหบรรณานุกรมไทยที่มีปัญหาด้านการตรวจสอบรายการซ้ำ (สุภลักษณ์ จันทารักษ์ศรี, 2550) แต่ฐานข้อมูลพิเศษนี้อาจจะมีปัญหามากกว่า เพราะขณะที่สหบรรณานุกรมไทยถือเอาระเบียบจากห้องสมุดเจ้าของผลงานเป็นระเบียบหลัก ฐานข้อมูลพิเศษที่ต้องการเน้นคุณภาพข้อมูลจะต้องนำข้อมูลเพิ่มเติม (เช่น หัวเรื่อง

ข้อมูลบรรณานุกรมอื่นๆ) จากฐานข้อมูลต่างๆ มาผสมรวมกัน และยังคงปรับปรุงการลงรายการต่างๆ ให้สอดคล้องเป็นแนวทางเดียวกันด้วย

(2) คุณภาพการทำรายการ (cataloging) ความแตกต่างของการทำรายการ (ตามข้อ 1) และการทำรายการไม่สมบูรณ์และผิดพลาดของบรรณารักษ์ ทำให้พบปัญหาที่ต้องแก้ไข บรรณานิเทศข้อมูลถึง 10 ลักษณะ (ดังรายละเอียดที่นำเสนอในบทที่ 4) ปัญหาหลายข้อคล้ายคลึงกับการบรรณานิเทศฐานข้อมูลงานวิจัยด้านพุทธศาสนา ของมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย (สุธรรม อูมาแสงทองกุล, 2548) การทำรายการที่มีคุณภาพจะป้องกันปัญหาและแก้ไขข้อผิดพลาดต่างๆ ได้ คุณภาพการทำรายการเป็นสิ่งสำคัญและพึงกำหนดไว้ในการประกันคุณภาพการทำงาน ซึ่งห้องสมุดบางแห่งระบุนงานบรรณานิเทศไว้ชัดเจน ตัวอย่างเช่น สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2548)

อนึ่ง ปัญหานี้อาจแก้ไขได้ด้วยวิธีการหลายประการร่วมกัน เช่น (1) การจัดระบบการทำงานให้มีการควบคุมคุณภาพที่ได้ผล (2) การจัดทำคู่มือให้สมบูรณ์ มีตัวอย่างชัดเจน เช่น คู่มือ AACR2, MARC format, คู่มือการลงรายการชื่อหน่วยงาน, คู่มือหัวเรื่อง, คู่มือการทำงานวิเคราะห์ และทำรายการ ฯลฯ (3) การฝึกอบรมบรรณารักษ์ หรือการสอนนักศึกษาบรรณารักษศาสตร์ ให้มีความเข้าใจและปฏิบัติงานได้ถูกต้องตรงกัน (4) การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้มีคุณสมบัติช่วยตรวจสอบการทำรายการ และป้องกันความผิดพลาดบางลักษณะที่สามารถป้องกันได้

(3) โปรแกรมที่ใช้ในการบรรณานิเทศ จำเป็นต้องอาศัยโปรแกรมที่มีคุณสมบัติเอื้อต่อการบรรณานิเทศ (1) รายระเบียบ (2) ทุกระเบียนรวมกันในภาพรวม (3) รายการที่มีข้อมูลตามเงื่อนไขที่จะตรวจสอบ ดังนั้นการตัดสินใจเลือกใช้โปรแกรมใดจึงต้องพิจารณาและทดสอบอย่างถี่ถ้วน ซึ่งในกรณีนี้จะเป็นการเลือกโปรแกรมฟรีแวร์ โปรแกรมห้องสมุดขนาดเล็ก หรือโปรแกรมที่จะพัฒนาขึ้นเอง โปรแกรม CDS/ISIS for DOS ที่ผู้วิจัยใช้ในครั้งนี้ แม้จะเป็นโปรแกรมเก่า และทำงานในระบบยูสเซอร์อินเตอร์เฟซแบบเก่า แต่ก็สามารถใช้งานได้ดี สอดคล้องกับการศึกษาของ Library Software Review (1997) ดังนั้น จึงไม่ควรพิจารณาโปรแกรมจากภาพลักษณ์ภายนอกที่ผิวเผิน แต่ควรศึกษาคุณสมบัติในการทำงานอย่างละเอียด

อนึ่งโปรแกรมห้องสมุดอัตโนมัติหลัก เช่น Innopac, Horizon, VTLS ต่างก็มักมีคุณสมบัติช่วยงานลักษณะข้างต้นหลายประการ เช่น การสืบค้นและ review file, การไล่เรียงบรรณานุกรม, การตรวจสอบรายการบรรณานุกรมพื้นฐานที่มีการควบคุมรูปแบบ (authority control) คำใหม่, การแก้ไขอัตโนมัติ (global change), การรวมระเบียบที่ซ้ำกัน ฯลฯ ปัญหาอีกอย่างที่บรรณารักษ์น่าจะเรียนรู้และนำมาใช้งานมากขึ้นเพียงใด และปรับระบบการทำงานของตนจากการทำรายการแต่ติดตลิ่งครั้งละระเบียบ ให้ขยายไปสู่การทำรายการในภาพรวม

(4) ปัญหาที่พบในการบรรณาธิกรข้อมูล หากมีการศึกษารูปแบบของปัญหา สาเหตุ และวิธีการแก้ไขที่ชัดเจนแล้ว อาจทราบข้อมูลแบบแผนอันเป็นความรู้ขึ้นได้ ปัญหาบางอย่างอาจพบว่าสามารถป้องกันและแก้ไขโดยอัตโนมัติบนฐานความรู้หรือกฎเกณฑ์บางประการ จึงสามารถนำความรู้นี้ไปใช้ในการพัฒนาโปรแกรมช่วยบรรณาธิกรข้อมูลได้

(5) การบรรณาธิกรข้อมูลยังอาจดำเนินกิจกรรมอื่นๆ เพิ่มเติมอีกหลายประการ เมื่อพิจารณาจากกิจกรรมในการควบคุมทางบรรณานุกรม (สุนทรี หังสตุต, 2523) มาพิจารณาการะงานพบว่า ยังคงมีกิจกรรมที่ควรดำเนินการอีกมาก เช่น (1) งานด้านบรรณคดี เช่น การปรับปรุงบรรณคดีให้ถูกต้องและมีคุณภาพดีขึ้น การพัฒนาเครื่องมือบรรณคดี เช่น ศัพท์สัมพันธ์ (2) งานด้านสาระสังเขป เช่น การทำสาระสังเขปให้ครบถ้วน การจัดการข้อมูลเอกสารฉบับเต็ม (3) งานการแปล เช่น การแปลชื่อเรื่องไทย/อังกฤษ สาระสังเขปภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ เพื่อให้รองรับการใช้งานแบบสากล (4) งานนามานุกรม เช่น การประมวลผลฐานข้อมูลงานวิจัยเพื่อให้ได้ข้อมูลทำเนียบแหล่งข้อมูลที่ผลิตเอกสาร ทำเนียบนักวิชาการ ซึ่งจะเกิดเครือข่ายทางวิชาการขึ้นด้วย ดังกรณีฐานข้อมูลงานวิจัยกึ่งของไทย (เปล่งศรี อิงคณินันท์ และคณะ, 2550 ; [2550?]) (5) ศูนย์บริการบรรณานุกรมหรือศูนย์บริการเอกสาร เช่น การเป็นแหล่งกลางในการสืบค้นงานวิจัยเฉพาะสาขาวิชา การเป็นศูนย์อ้างอิงไปยังแหล่งข้อมูลและเอกสารต่างๆ (referral center) เว็บไซต์ (portal web site) ซึ่งอาจมีการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยงาน เช่น การพัฒนาโปรแกรมสืบค้น Single search ทำนอง MUSE Global (จิรวัดน์ พรหมพร, 2552) ที่สืบค้นฐานข้อมูลห้องสมุดต่างๆ การพัฒนาฐานข้อมูลลักษณะสหบรรณานุกรมใหม่หรือปรับปรุงฐานเดิมให้ขยายขอบเขตกิจกรรมมารองรับ เป็นต้น

การประเมินฐานข้อมูลที่สร้างขึ้น

(1) การประเมินฐานข้อมูลด้วยสถิติ การวิจัยครั้งนี้ประเมินด้วยสถิติของข้อมูลรายการบรรณานุกรม ซึ่งมักไม่พบบางงานวิจัยในไทยใช้วิธีการนี้ อย่างไรก็ตามวิธีนี้จัดเป็นวิธีการหนึ่งในการประเมินทรัพยากรสารสนเทศได้ (ประภาวดี สืบสนธิ์, 2533 : 789-844) แม้งานวิจัยส่วนใหญ่จะประเมินโดยศึกษาการใช้ทรัพยากรสารสนเทศ และศึกษาทัศนคติของผู้ใช้ก็ตาม ผู้วิจัยกำหนดนำเกณฑ์การประเมิน 4 ด้านของ Lancaster (1991 : 116) มาใช้ ซึ่งพบว่าเกณฑ์ใกล้เคียงและสอดคล้องกับเกณฑ์ของ พิมพ์รำไพ เปรมสมิทธิ์ (2538 : 84-86) แม้จะไม่ละเอียดและเน้นข้อมูลเชิงบรรณารักษศาสตร์มากดังเกณฑ์ของ Cleverdon (cited by Jones, 1971: 86-93) และ Vickery (1970) ก็ตาม เมื่อนำมากำหนดตัววัดเชิงสถิติในแต่ละเกณฑ์ พบว่าสามารถประยุกต์ใช้ได้จริง ตัววัดที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ จำนวนรายชื่อเอกสาร (เกณฑ์ความครอบคลุมของเอกสาร) จำนวนคำบรรณคดี

ข้อมูลเพิ่มจากช่วง 1 ไปช่วง 2 คือ 156 : 906 เพิ่มขึ้นประมาณ 5.8 เท่า และจากช่วง 2 ไปช่วง 3 คือ 906 : 3,058 เพิ่มขึ้นประมาณ 3.4 เท่า ข้อมูลล่าสุดทำให้คาดการณ์โดยคร่าวๆ ได้ว่า ข้อมูลจะเพิ่มขึ้น 1 เท่าทุกๆ 5 ปี ข้อมูลประมาณการนี้อาจนำมาใช้เป็นเกณฑ์ประเมินฐานข้อมูลได้ว่าในปี 2559 ฐานข้อมูลควรมีขนาด 6,000 รายชื่อ ปี 2564 ขนาด 12,000 รายชื่อ และปี 2569 ขนาด 24,000 รายชื่อ แต่เมื่อถึงเวลานั้นๆ ในอนาคตอาจต้องปรับสเกลิต่ำลง เพราะการเพิ่มขึ้นของข้อมูลสาขาวิชานี้อาจมีจำนวนมากขึ้นในอัตราเพิ่มที่ลดลง รวมทั้งการมีฐานขนาดกว้างขึ้นอาจทำให้อัตราการเติบโตไม่ก้าวกระโดดหรือทวีคูณมาก หรือสาเหตุอื่นๆ เช่น ผู้สนใจศึกษาสาขานี้ลดลง

หมายเหตุ

- ช่วงที่ 1 ใช้ สถิติจาก ภูมิ ศิริโชค (2521) (ที่ศึกษาวิทยานิพนธ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จากเริ่มแรก 2507-2518) มี 70 รายชื่อ ; และผู้วิจัยนับจำนวนข้อมูลในภาคผนวกงานวิจัยของ ชุตินา สัจจามันท์ (2537) วิทยานิพนธ์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จากเริ่มแรก 2507-2521 มี 82 รายชื่อ รวม $70+82 = 152$ รายชื่อ และงานวิจัยของบุคลากร ในวงการวิชาชีพ ก่อนปี 2521 4 รายชื่อ รวมทั้งสิ้น $152+4 = 156$ รายชื่อ

- ช่วงที่ 2 สถิติจาก ชุตินา สัจจามันท์ (2537)

- ช่วงที่ 3 สถิติจากการวิจัยครั้งนี้

(4) ความสามารถในการค้นคืน และความสมบูรณ์ของรายการบรรณานุกรม ตัววัดในครั้งนี้อาจใช้จำนวนคำตรวจนับประเภทต่างๆ เช่น ชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง หัวเรื่อง ที่โปรแกรมนำไปสร้างเป็นแฟ้มตรวจนับผกผัน (inverted file) ของระบบ และจำนวนข้อมูลบรรณานุกรมตามเขตข้อมูล (tag) ต่างๆ ที่ได้จากการนับจำนวนครั้งที่ปรากฏ (occurrence) ซึ่งต้องใช้คำสั่งพิเศษของโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลแฉกนับ แล้วนำมาคิดค่าเฉลี่ยต่อรายชื่อ (title) เช่น จำนวนตรวจนับชื่อผู้แต่งและชื่อสถาบันต่อ 1 รายชื่อ จำนวนหัวเรื่องต่อ 1 รายชื่อ การใช้ตัววัดดังกล่าวยังไม่พบในงานวิจัยเรื่องใด แต่ผู้วิจัยเห็นว่าหากห้องสมุดหรือฐานข้อมูลต่างๆ แสดงตัวเลขดังกล่าวไว้ ก็อาจนำมาใช้เปรียบเทียบคุณภาพฐานข้อมูลระหว่างกันหรือเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน (ถ้ามีการกำหนดไว้) ได้ ประเด็นนี้ควรมีการศึกษาค้นคว้ากันต่อไป

สำหรับตัววัดประสิทธิภาพในการค้นคืนของฐานข้อมูลที่นิยมกล่าวถึงคือ Recall ratio และ Precision ratio ควรมีการนำมาใช้ในการประเมินฐานข้อมูลในอนาคต โดยเฉพาะภายหลังมีการจัดทำตรวจนับ (re-catalog) ขึ้นใหม่

(5) ความทันสมัยของข้อมูล ตัววัดที่ใช้คือจำนวนรายการบรรณานุกรมแยกตามปี งานวิจัยครั้งนี้จำแนกเป็นช่วงครั้งละ 10 ปี สถิติอาจมีความคลาดเคลื่อนเล็กน้อย เพราะขณะเก็บรวบรวมข้อมูลพบว่าเอกสารบางรายการมีการบันทึกปีพิมพ์ในฐานข้อมูลหรือหนังสือบรรณานุกรมต่างกัน อาจเนื่องมาจากปัญหาปีจัดพิมพ์หรือปีการศึกษาของวิทยานิพนธ์ก็ได้ และยังพบว่าข้อมูลเอกสารที่นำเข้าฐานข้อมูลห้องสมุดอาจล่าช้ากว่าปีพิมพ์เอกสารประมาณ 1-3 ปี ดังนั้นการจะนับจำนวน

เอกสารในปี 2552, 2553 หรือ 2554 จึงยังไม่ได้ตัวเลขที่แน่ชัด การใช้ตัววัดจำนวนรายการข้อมูลใหม่แม้ไม่อาจใช้ประโยชน์ในแง่การได้สถิติจำนวนที่แท้จริง แต่ก็มีประโยชน์ในแง่การสะท้อนให้เห็นว่าฐานข้อมูลนั้นมีการเพิ่มเติมข้อมูลใหม่ๆ และเอกสารปีพิมพ์ใหม่ๆ เข้าฐานข้อมูลอย่างสม่ำเสมอหรือไม่

นอกจากนี้ความทันสมัยของข้อมูลอาจพิจารณาจากตัววัดอื่น เช่น (1) การจัดเก็บสถิติที่ละเอียดขึ้นคือจำนวนข้อมูลเพิ่มขึ้นใหม่ในแต่ละเดือน โดยเก็บสถิติต่อเนื่อง เมื่อนำข้อมูลย้อนหลังมาวิเคราะห์ก็จะทำให้ทราบจำนวนและแนวโน้มของผลงานวิชาการได้ (2) จำนวนคำบรรยายที่เป็นหัวข้อเรื่องบัญญัติใหม่หรือหัวข้อที่นิยมศึกษาในปัจจุบัน เป็นต้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัยครั้งนี้

1. การสร้างฐานข้อมูลบรรณานุกรมเฉพาะสาขาวิชาหรือหัวข้อ ภายใต้บริบทที่มีข้อจำกัดด้านโปรแกรมและผู้ปฏิบัติงาน มีความเป็นไปได้ดังผลการวิจัยครั้งนี้ แต่วิธีการที่ใช้เป็นเพียงทางเลือกหนึ่ง จึงควรประยุกต์ใช้และศึกษากับสาขาวิชาอื่นๆ
2. การทำรายการเอกสาร (cataloging) ของห้องสมุดต่างๆ ควรลงรายการทางบรรณานุกรมที่ละเอียดขึ้น ตรงตามคู่มือมาตรฐาน และจัดทำในทิศทางเดียวกัน เพื่อผู้ใช้จะได้ไม่สับสน และสะดวกต่อการรวบรวมบรรณานุกรมมาสร้างฐานข้อมูลเฉพาะทาง หรือฐานข้อมูลสหบรรณานุกรม
3. การควบคุมทางบรรณานุกรมและการทำรายการเอกสารในไทย ควรมีสถาบันบริการสารสนเทศเป็นแหล่งกลางในการจัดทำข้อมูลตั้งแต่เริ่มแรก ร่วมกับเครือข่ายความร่วมมือระหว่างห้องสมุด ดังระบบและเครือข่ายสารสนเทศของต่างประเทศหลายแห่ง เพื่อลดภาระการทำงานซ้ำซ้อน นอกจากนี้ข้อมูลรายการทางบรรณานุกรมของแหล่งกลางดังกล่าวควรจัดทำให้มีคุณภาพสูง สามารถเป็นแบบแผนและเป็นแหล่งอ้างอิงแก่ห้องสมุดต่างๆ ได้
4. ฐานข้อมูลกลาง สหบรรณานุกรม หรือฐานข้อมูลที่เป็นแหล่งรวมข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบัน ควรมีการพัฒนาให้รวบรวมข้อมูลได้ค่อนข้างครบถ้วนสมบูรณ์ มีการกำหนดนโยบายในเชิงรุกในลักษณะการพัฒนาคอลเลกชัน (library collection development) ให้ครอบคลุมทั่วถึง มีข้อมูลการลงรายการและบรรณานุกรมที่มีคุณภาพ มีการวัดประสิทธิภาพเป็นระยะๆ พัฒนาโปรแกรมให้สามารถสืบค้นข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และดูแลให้การประมวลผลข้อมูลมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไปคือ

1. การวิจัยเกี่ยวกับเทคนิควิธีในการสร้างฐานข้อมูลบรรณานุกรมเฉพาะสาขาวิชาหรือหัวข้อด้วยวิธีการทางเลือกอื่นๆ ที่จะมีประสิทธิภาพกว่า หรือเหมาะสมกว่าภายใต้บริบทการจัดทำที่แตกต่างออกไป
2. การวิจัยเกี่ยวกับเทคนิควิธีในการเข้าถึงและใช้ประโยชน์ข้อมูลบรรณานุกรมในห้องสมุดหรือแหล่งข้อมูลต่างๆ ด้วยวิธีการที่ไม่ใช่การสร้างฐานข้อมูล เช่น การพัฒนาโปรแกรมสืบค้นกลางที่มีประสิทธิภาพ การพัฒนาฐานข้อมูลเพื่อจัดการบรรณานุกรมและให้บริการสืบค้นลักษณะ Search engine การพัฒนาระบบสหบรรณานุกรมสำหรับข้อมูลเฉพาะสาขาวิชา เป็นต้น
3. การศึกษาแนวทางการประเมินคุณภาพฐานข้อมูลด้วยหัวข้อลักษณะและตัวแปรต่างๆ และการประเมินคุณภาพฐานข้อมูลห้องสมุดต่างๆ โดยเทียบเคียงกับฐานข้อมูลอื่น โดยเฉพาะฐานข้อมูลที่เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลที่สมบูรณ์ หรือการประเมินคุณภาพฐานข้อมูลลักษณะสหบรรณานุกรมหรือแหล่งรวมงานวิจัยของชาติ
4. การสังเคราะห์งานวิจัย หรือการวิเคราะห์ห่อภิมาณ เพื่อให้เห็นสถานภาพหรือองค์ความรู้ของการวิจัยทางบรรณารักษศาสตร์ ซึ่งแม้จะมีผลงานลักษณะนี้อยู่แล้ว แต่ก็ควรจัดทำต่อเนื่องเป็นระยะๆ และขยายขอบเขตจากการศึกษาเพียงวิทยานิพนธ์ของมหาวิทยาลัยแห่งใดแห่งหนึ่งไปสู่เอกสารทั้งหมด นอกจากนี้อาจสังเคราะห์งานวิจัยเฉพาะประเด็นเนื้อหาใดเนื้อหาหนึ่ง เช่น เทคโนโลยีในงานห้องสมุด การวิเคราะห์และทำรายการ การพัฒนาคอลเลกชัน บริการอ้างอิง เป็นต้น โดยใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลที่สร้างขึ้นในการวิจัยครั้งนี้