รายงานผลการวิจัย

เรื่อง

ฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ของไทย : การวิเคราะห์ปัญหาการเข้าถึงสารสนเทศ และการพัฒนาฐานข้อมูลอ้างอิง

Organic Agriculture Database : the Analysis of Information Access Problems and Development of Referral Database

โดย

สุธรรม อุมาแสงทองกุล

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

2559

รหัสโครงการวิจัย มจ. 1-58-081

รายงานผลการวิจัย

เรื่อง ฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ของไทย : การวิเคราะห์ปัญหาการเข้าถึงสารสนเทศ และการพัฒนาฐานข้อมูลอ้างอิง

Organic Agriculture Database : the Analysis of Information Access Problems and Development of Referral Database

ได้รับการจัดสรรงบประมาณวิจัย ประจำปี 2558

หัวหน้าโครงการ นายสุธรรม อุมาแสงทองกุล

ผู้ร่วมโครงการ -

งานวิจัยเสร็จสิ้นสมบูรณ์

วันที่ 7 สิงหาคม 2559

คำนำ

รายงานการวิจัยฉบับนี้มีจุดเริ่มต้นจากการมุ่งบริการฐานข้อมูลงานวิจัยด้านเกษตรอินทรีย์ สนองนโยบายและความเชี่ยวชาญด้านการเกษตรของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยที่ผลงานวิจัยและวิทยานิพนธ์ด้านเกษตรอินทรีย์ของไทยมีการจัดทำและเผยแพร่โดยมหาวิทยาลัยสำคัญๆ ทั่วประเทศ แต่ไม่มีฐานข้อมูลสหบรรณานุกรมหรือฐานข้อมูลกลางที่รวบรวมผลงานไว้ด้วยกันอย่างกว้างขวาง และยังไม่มีระบบดรรชนีช่วยสืบค้นข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ โดยประเด็นแรกคือการรวบรวมผลงานไว้ด้วยกันนั้น ก็พบปัญหาการสืบค้นและการเข้าถึงข้อมูลมีจำกัด ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาปัญหาดังกล่าว ซึ่งอาจพัฒนาเครื่องมือด้านการจัดเก็บและสืบค้นสารสนเทศตามหลักวิชาการทางบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ได้ และยังอาจนำแนวคิดและวิธีการไปประยุกต์ใช้กับบริการสารสนเทศในสาขาวิชาหรือหัวข้อวิชาอื่นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ดังนั้นแม้การวิจัยครั้งนี้แม้จุดเริ่มต้นจะมุ่งผลลัพธ์เป็นฐานข้อมูลบริการผู้ใช้ แต่การศึกษาวิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ในแง่วิชาการสารสนเทศศาสตร์เป็นหลัก โดยมุ่งหาความรู้ที่จะช่วยพัฒนาระบบการทำดรรชนี (indexing) และการทำรายการเอกสาร (cataloging) ซึ่งเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมทางบรรณานุกรม (bibliographic control) ตามศาสตร์ของวิชาชีพ

ผู้วิจัยหวังว่าผลงานวิจัยจะสามารถช่วยให้แง่คิดบางประการสำหรับพัฒนาความรู้และเทคนิคการทำงานของบรรณารักษ์ห้องสมุดต่างๆ ตลอดจนหวังว่าฐานข้อมูลที่สร้างขึ้นอันเป็นผลพลอยได้ของการวิจัยนี้จะช่วยให้ผู้ใช้ได้รับสารสนเทศและความรู้บ้างตามสมควร ข้อผิดพลาดและข้อบกพร่องในผลงานวิจัยและฐานข้อมูล ผู้วิจัยต้องขออภัยและยินดีรับคำชี้แนะและข้อมูลเพื่อปรับปรุงให้ดีขึ้น.

ผู้วิจัย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณทุกๆ ท่านที่ให้วิทยาทาน ความเมตตา ความกรุณา ในเรื่องต่างๆ ตลอดจนให้กำลังใจ จนกระทั่งผู้จัดทำสามารถจัดทำรายงานการวิจัยฉบับนี้แล้วเสร็จ ได้แก่

สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ที่สนับสนุนทุนวิจัย

คณาจารย์ท่านต่างๆ และบรรณารักษ์อาวุโสหลายท่าน ที่กรุณาประสิทธิ์ประสาทความรู้ให้ผู้วิจัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาจารย์นฤมล ปราชญโยธิน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ อาจารย์รัตนา ณ ลำพูน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อาจารย์สุวันนา ทองสีสุขใส มหาวิทยาลัยขอนแก่น

พี่น้องและเพื่อนๆ หลายต่อหลายท่าน จากองค์กรห้องสมุดที่ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล โดยเฉพาะบรรณารักษ์สายงานวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศในห้องสมุดต่างๆ เช่น มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ เป็นต้น รวมทั้งบรรณารักษ์จากมหาวิทยาลัยอื่นๆ ที่ไม่ได้เอ่ยนามองค์กร และไม่อาจระบุนามบรรณารักษ์แต่ละคนผู้ปฏิบัติงานลักษณะปิดทองหลังพระได้

สุธรรม อุมาแสงทองกุล

สารบาญเรื่อง

	หน้า
คำนำ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบาญตาราง	จ
สารบาญภาพ	ฉ
บทคัดย่อ	1
Abstract	3
บทที่ 1 บทนำ	5
ความสำคัญของปัญหา	5
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	6
สมมติฐานของการวิจัย	6
ขอบเขตของการวิจัย	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	7
นิยามศัพท์	9
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	12
แนวคิด ทฤษฎี และกรอบแนวความคิดในการวิจัย	12
ฐานข้อมูลอ้างอิงและการควบคุมทางบรรณานุกรม	12
คุณภาพของเนื้อหาในฐานข้อมูล	15
ดรรชนีเพื่อการค้นคืนสารสนเทศ	15
กรอบแนวความคิดในการวิจัย	18
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	19
ผลงานวิจัยด้านเกษตรอินทรีย์	19
ฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์	22
การพัฒนาฐานข้อมูลงานวิจัยเฉพาะทาง	29
การพัฒนาวิธีการสร้างเนื้อหาข้อมูล	30
การปรับปรุงคุณภาพดรรชนีหัวเรื่อง	31
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	32
ขั้นตอนการวิจัย	32
วันเวลาและสถานที่ดำเนินการวิจัย	33

สารบาญเรื่อง (ต่อ)

	หน้า
ประชากร	33
เครื่องมือในการวิจัย	35
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	36
การวิเคราะห์ข้อมูล	36
บทที่ 4 ผลการวิจัย	38
ตอนที่ 1 การรวบรวมบรรณานุกรมและสร้างฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์	38
ฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ OrganicR	38
สถิติเกี่ยวกับคอลเลคชัน ขอบเขต ของฐานข้อมูล	52
ตอนที่ 2 การผลิตและการแพร่กระจายสารสนเทศงานวิจัยเกษตรอินทรีย์	54
ปีและแนวโน้มการผลิตผลงาน	54
แหล่ง/สถาบันผลิตผลงาน	55
ห้องสมุด/แหล่งบริการสารสนเทศ	57
กลุ่มสาขาวิชาหรือแง่มุมที่ศึกษา	60
การเผยแพร่เอกสารงานวิจัยฉบับเต็ม	63
ตอนที่ 3 การศึกษาเครื่องมือช่วยการสืบค้นที่เป็นดรรชนีหัวเรื่อง และคุณภาพฐานข้อมูลด้านประสิทธิภาพการค้นคืน	66
การพัฒนาบัญชีคำดรรชนีหัวเรื่องด้านเกษตรอินทรีย์	66
การศึกษาคุณภาพฐานข้อมูลด้านประสิทธิภาพการค้นคืน และการทดสอบสมมติฐาน	79
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	93
สรุปผลการวิจัย	93
อภิปรายผล	98
ข้อเสนอแนะ	114
บรรณานุกรม	116
ภาคผนวก	120
ภาคผนวก ก แบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับระบบดรรชนีเพื่อการค้นคืนงานวิจัย	121
ภาคผนวก ข ประวัติผู้วิจัย	122

สารบาญตาราง

ตาราง		หน้า
1	จำนวนเอกสารด้านเกษตรอินทรีย์ในฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์	52
2	จำนวนเอกสารงานวิจัยเกษตรอินทรีย์จำแนกตามปี	54
3	จำนวนเอกสารงานวิจัยเกษตรอินทรีย์จำแนกตามแหล่ง/สถาบันผลิตผลงาน	55
4	จำนวนเอกสารงานวิจัยเกษตรอินทรีย์จำแนกตามห้องสมุด/แหล่งบริการสารสนเทศ	57
5	จำนวนเอกสารงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ที่เป็นวิทยานิพนธ์จำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา	60
6	จำนวนเอกสารงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ที่เป็นรายงานการวิจัยจากสถาบันการศึกษา จำแนกตามกลุ่มคณะ ภาควิชา สาขาวิชา	62
7	จำนวนเอกสารงานวิจัยฉบับเต็มที่เผยแพร่ในห้องสมุด/แหล่งบริการสารสนเทศ	64
8	จำนวนผลลัพธ์การค้นคืนด้วยคำสำคัญ “เกษตรอินทรีย์” “อินทรีย์” จากฐานข้อมูลห้องสมุด	84
9	จำนวนผลลัพธ์การค้นคืนด้วยคำสำคัญ “เกษตรอินทรีย์” เปรียบเทียบกับผลลัพธ์จากฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ที่รวบรวมข้อมูลได้	86
10	จำนวนดรรชนีหัวเรื่องในฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ระหว่างข้อมูลก่อนการปรับปรุงหัวเรื่อง และข้อมูลที่ปรับปรุงหัวเรื่องแล้ว	90

สารบาญภาพ

ภาพประกอบ		หน้า
1	ระบบเครือข่ายสารสนเทศการเกษตรของไทย ตามแนวคิดของ ทวีศักดิ์ กออนันตกูล	14
2	ดรรชนีหัวเรื่องเกษตรอินทรีย์ ในฐานข้อมูลหัวเรื่องภาษาไทย	17
3	กรอบแนวคิดในการวิจัย	18
4	เว็บไซต์ศูนย์พัฒนาเกษตรอินทรีย์ เมนูฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์	23
5	เว็บไซต์ศูนย์อำนวยการส่งเสริมเกษตรอินทรีย์ (กรมพัฒนาที่ดิน)	24
6	ฐานข้อมูลการเกษตรของประเทศไทย ศูนย์สนเทศทางการเกษตรแห่งชาติ (Thai National AGRIS Center)	26
7	ฐานข้อมูลงานวิจัยของศูนย์สนเทศงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ	27
8	ฐานข้อมูลระบบเอกสารฉบับเต็มในรูปอิเล็กทรอนิกส์ไทย (Thailand Digital Collection : TDC)	28
9	แบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับระบบดรรชนีเพื่อการค้นคืนงานวิจัย	37
10	ข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ในฐานข้อมูลสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ โปรแกรม ALIST	39
11	ฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ โปรแกรม Elib	45
12	ฐานข้อมูลเกษตรอินทรีย์บนโปรแกรม CDS/ISIS ที่ใช้เตรียมข้อมูล	50
13	หัวเรื่องเกษตรอินทรีย์ในบัญชีคำหัวเรื่องมาตรฐาน Library of Congress	68
14	ผลลัพธ์การสืบค้นคำสำคัญเกษตรอินทรีย์ใน OPAC ห้องสมุดต่างๆ เปรียบเทียบกับผลลัพธ์ของห้องสมุดแห่งนั้นที่จัดเก็บในฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ OrganicR	82
15	เปรียบเทียบดรรชนีหัวเรื่องก่อนและหลังปรับปรุงคุณภาพดรรชนีในฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ OrganicR	89

ฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ของไทย : การวิเคราะห์ปัญหาการเข้าถึงสารสนเทศ และการพัฒนาฐานข้อมูลอ้างอิง

Organic Agriculture Database : the Analysis of Information Access Problems and the Development of Referral Database

สุธรรม อุมาแสงทองกุล
Sutham Umasangtongkul

สำนักสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่ 50290

บทคัดย่อ

การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เพื่อพัฒนาเครื่องมือช่วยการสืบค้นที่เป็นระบบดรรชนีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเข้าถึงสารสนเทศ จากการวิเคราะห์ปัญหาการเข้าถึงสารสนเทศงานวิจัยผ่านการสืบค้นทางเนื้อหาเป็นกรณีศึกษาคือเกษตรอินทรีย์ (2) เพื่อศึกษาการผลิตและการแพร่กระจายสารสนเทศงานวิจัยด้านเกษตรอินทรีย์ของไทย เช่น ปีและแนวโน้มการผลิตผลงาน แหล่ง/สถาบันผลิตผลงาน ห้องสมุด/แหล่งบริการ กลุ่มสาขาวิชาหรือแง่มุมที่ศึกษา การเผยแพร่เอกสารงานวิจัยฉบับเต็ม และ (3) เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลงานวิจัยด้านเกษตรอินทรีย์ในลักษณะฐานข้อมูลอ้างอิงหรือแหล่งข้อมูลอ้างอิง ดำเนินการรวบรวมข้อมูลประชากรคือรายการบรรณานุกรมงานวิจัย จากห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา 24 แห่ง และฐานข้อมูลที่เป็นแหล่งรวมข้อมูล 5 แห่ง รวม 29 แห่ง เครื่องมือที่ใช้คือแบบบันทึกข้อมูลที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น โปรแกรม CDS/ISIS, Elib, ALIST สถิติที่ใช้คือ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย ผลการวิจัยมีดังนี้

1. การพัฒนาฐานข้อมูลเกษตรอินทรีย์ชื่อ OrganicR จำนวน 1,584 ชื่อเรื่อง บริการ ณ เว็บไซต์ http://elib.library.mju.ac.th/organicR/ (โปรแกรม ALIST) และ http://elib.library.mju.ac.th/elib/OrganicR.htm (โปรแกรม Elib)

2. การผลิตและการแพร่กระจายสารสนเทศงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ พบว่า รายงานการวิจัยและวิทยานิพนธ์ที่รวมรวมได้และนำมาวิเคราะห์ 917 ชื่อเรื่อง เป็นผลงานช่วงปี 2522-2529 และ 2530-2539 มีน้อยมาก (ไม่ถึงร้อยละ 1) ส่วนช่วงปี 2540-2549 มีจำนวนร้อยละ 28.24 และช่วงปี 2550-2558 จำนวนร้อยละ 70.67 แนวโน้มการผลิตผลงานช่วงปีล่าสุดเพิ่มขึ้นจากช่วง 10 ปีที่แล้ว

ร้อยละ 150.19 แหล่ง/สถาบันผลิตผลงานจำนวนมาก ได้แก่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งมีผลงานรวมกันร้อยละ 50.05 ของผลงานทั้งหมด ส่วนห้องสมุด/แหล่งบริการสารสนเทศสำคัญ 4 แห่งที่มีเอกสารงานวิจัยเกษตรอินทรีย์จำนวนมาก ได้แก่ (1) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (3) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และ (4) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งมีผลงานรวมกันร้อยละ 60.09 ของผลงานทั้งหมด (collection size) ฐานข้อมูล TDC (Thailand Digital Collection) มีร้อยละ 41.77 ศูนย์สารสนเทศการวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (RICLIB, NRCT) มีร้อยละ 32.61 กรณีผลงานที่เป็นวิทยานิพนธ์ กลุ่มสาขาวิชาที่มีผลงานมากลำดับต้น 5 ลำดับแรกคือ สาขาด้านการเกษตร ด้านสิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร ด้านเศรษฐศาสตร์ ด้านบริหารธุรกิจและการจัดการ และด้านการพัฒนาสังคม ส่วนการเผยแพร่เอกสารงานวิจัยฉบับเต็ม พบว่า จำนวนเอกสารโดยรวมในห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา 24 แห่งมีร้อยละ 53.22 ของจำนวนงานวิจัยทั้งหมด ห้องสมุดสำคัญ 4 แห่งมีร้อยละ 34.13 ของจำนวนทั้งหมด และฐานข้อมูล TDC มีร้อยละ 40.89 ของจำนวนทั้งหมด

3. การศึกษาเครื่องมือช่วยค้นที่เป็นดรรชนีหัวเรื่อง ได้พัฒนาบัญชีคำหัวเรื่องด้านเกษตรอินทรีย์ 349 คำ การศึกษาคุณภาพฐานข้อมูลด้านประสิทธิภาพการค้นคืน พบว่า

3.1 การค้นด้วยคำสำคัญว่าเกษตรอินทรีย์ จาก OPAC ห้องสมุดสำคัญ 4 แห่ง ได้ผลลัพธ์ 368.5 รายชื่อ มีส่วนเกินไปจากงานวิจัยเกษตรอินทรรีย์ที่มีจริง 205.75 รายชื่อ ผู้ใช้มีภาระในการคัดกรองข้อมูลส่วนเกินร้อยละ 55.83 จากผลลัพธ์ที่ค้นได้ เมื่อคัดกรองหรือจำกัดผลลัพธ์ตามประเภทงานวิจัย พบว่าค้นคืนไม่ได้เฉลี่ย 60 รายชื่อ หรือร้อยละ 41.54 ของจำนวนเอกสารงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ที่มีใน OPAC ส่วนฐานข้อมูล TDC และ RICLIB สืบค้น OPAC ได้ผลลัพธ์ 285, 131 รายชื่อตามลำดับ มีงานวิจัยที่ค้นคืนไม่ได้ 98, 168 รายชื่อ หรือร้อยละ 25.99 และ 56.19 ของจำนวนเอกสารที่มีในฐาน ตามลำดับ

3.2 การปรับปรุงคุณภาพดรรชนีหัวเรื่องด้วยการทำรายการใหม่ (re-catalog) ทำให้ได้คำหัวเรื่องที่ไม่ซ้ำกัน (unique) จำนวน 1,866 คำ (number of terms) จำนวนหัวเรื่องที่เป็นดรรชนีเนื้อหาเอกสาร (number of postings, or occurrences) เพิ่มขึ้นร้อยละ 78.97 จากจำนวนที่มีอยู่เดิม โดยมีค่าเฉลี่ยต่อชื่อเรื่อง (postings : 1 title) 6.26 คำ/ชื่อเรื่อง เพิ่มขึ้นร้อยละ 78.86 จากค่าเดิม การทดสอบสมมติฐานที่ว่า “ประสิทธิภาพการค้นคืนงานวิจัยด้วยดรรชนีเรื่อง จากฐานข้อมูลภายหลังการปรับปรุงคุณภาพดรรชนีแล้วจะมีจำนวนเอกสารค้นคืนได้สูงขึ้นร้อยละ 50” พบว่าค่าเฉลี่ยของการทดลองค้นคืนด้วยหัวเรื่องว่าเกษตรอินทรีย์ คำสำคัญว่าเกษตรอินทรีย์ และอินทรีย์ มีจำนวนผลลัพธ์เพิ่มขึ้นร้อยละ 50.55 จึงยอมรับสมมติฐานที่กำหนดไว้

คำสำคัญ: เกษตรอินทรีย์ ; ฐานข้อมูล ; บรรณานุกรม ; การเข้าถึงสารสนเทศ ; ดรรชนี

Abstract

The objectives of the research were (1) to develop index system for efficacy subject search by using the organic agriculture topic as study case ; (2) to study the publish and dissemination of organic agriculture research publications e.g. published year, published organizations, libraries and information centers, thesis academic fields, full text access ; and (3) to develop the referral database as referral center on organic agriculture.

Research population was bibliographic data collected from OPACs of 24 academic libraries and 5 special libraries or information centers. Research tools were data gathering form, CDS/ISIS, Elib, ALIST software. Data was analyzed by percentage and average. The results were as follows:

1 The database was created, entitled "OrganicR", covered 1,584 titles, and could access at http://elib.library.mju.ac.th/organicR/ (ALIST software), and http://elib.library.mju.ac.th/elib/OrganicR.htm (Elib software).

2. The publish and dissemination of organic agriculture research publications was shown that 917 titles of publications were published on 2522-2529 B.E. (lesser than 1%), 2530-2539 B.E. (lesser than 1%), 2540-2549 B.E. (28.24%) and 2550-2558 B.E. (70.67%). The trend of last decade showed the 150.19% increasing rate. The top rank organizations that published most of the publications were Maejo University, Khon Kaen University, Kasetsart University and Chiang Mai University. These four organizations published more than 50.05% of the research papers. The top rank libraries that provided most of the publications were the libraries of (1) Khon Kaen University (2) Chiang Mai University (3) Maejo University and (4) Kasetsart University. The four libraries served more than 60.09% of the research papers (collection size). TDC database (Thailand Digital Collection) provided 41.77% of documents, and RICLIB Libraries (National Research Council of Thailand, or NRCT) provided 32.61% of the total. The most of organic agriculture theses were on the fields of agriculture, environmental management, economics, business administration, and social development. The proportion of full text files from 24 libraries was 53.22 of the total. The four top rank libraries' proportion was 34.13, and TDC database' was 40.89.

3. The study of subject headings as search tool found 349 headings that could be the proper headings. And the study of the quality of OrganicR database found the results as followed:

3.1 Keyword search using "Organic agriculture" term from the four top rank libraries' OPACs could get 368.5 titles hit. The overload data was 205.75 titles, and forced the user to get rid of these 55.83% of not precision search hits. The modified hit list after filter or restrict the search result found that the list could not recall the precision documents about 41.54% of total number. Meanwhile the proportion of unrecalled documents from TDC, and the RICLIB databases were 25.99% and 56.19%.

3.2 The development of index quality was re-cataloging process. The 1,866 unique subject heading terms were created. The number of index postings, or index occurrences increased 78.97% from the previous indexes. The average subject headings or postings : 1 title was 6.26 terms/title which showed 78.86% increasing rate. The research hypothesis that stated: "The efficacy of subject search that using re-cataloged indexes could be greater than 50.00%", was supported due to the search testing found that the search results ratio was 50.55.

Key words: Organic agriculture ; Databases ; Bibliographies ; Information access ; Indexes

บทที่ 1
บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

การดำเนินการวิจัยด้านการเกษตรทุกขั้นตอนมีความต้องการใช้สารสนเทศที่ทันสมัย ลุ่มลึก และในระดับกว้าง ในการเริ่มทำการวิจัยเรื่องใด บางครั้งความคิดเกิดจากผู้วิจัยเอง แต่บางครั้งเกิดจากการได้รับสารสนเทศจากแหล่งอื่น ผู้วิจัยจึงต้องศึกษางานวิจัยอื่นๆ ประกอบ โครงการวิจัยระดับย่อยมักต้องการสารสนเทศเฉพาะเรื่องที่ลุ่มลึก โครงการวิจัยที่มีขนาดใหญ่และสหสาขามักต้องการสารสนเทศระดับกว้าง และต้องการสารสนเทศทางด้านเศรษฐกิจและสังคมประกอบด้วยเสมอ (สัญชัย ตันตยาภรณ์, 2530)

ผลงานวิจัยด้านเกษตรประเด็น “เกษตรอินทรีย์” ของไทย มีบริการกระจัดกระจายตามแหล่งสารสนเทศ เช่น ห้องสมุดต่างๆ โดยเข้าถึงด้วยการสืบค้นฐานข้อมูลบรรณานุกรม (online public access catalog : OPAC) ของห้องสมุดต่างๆ ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีระบบฐานข้อมูลศูนย์กลางหรืออ้างอิงในไทยที่สามารถให้บริการสารสนเทศที่ครอบคลุมข้อมูลระดับชาติอย่างมีประสิทธิภาพเพียงพออย่างแท้จริง กล่าวคือ ระบบสืบค้นจุดเดียวไปยังฐานข้อมูลห้องสมุดหลายแห่ง (single search system) ที่ครอบคลุมทั่วถึงยังไม่มีบริการ ฐานข้อมูลของแต่ละห้องสมุดรวบรวมเอกสารในขอบเขตจำกัดเฉพาะที่มีตัวเล่มในห้องสมุดตนเอง ฐานข้อมูลที่เป็นแหล่งรวมสารสนเทศ เช่น ฐานข้อมูลสหบรรณานุกรมไทย (Thailand Union Catalog) ของโครงการพัฒนาเครือข่ายห้องสมุดในประเทศไทย (ThaiLIS) อยู่ระหว่างการพัฒนาระบบใหม่ [ช่วงปี 2556-2558 ที่เสนอโครงการวิจัยนี้ – ผู้วิจัย] และพบปัญหาสารสนเทศที่นำเข้าระบบไม่ได้ สารสนเทศไม่ครบถ้วน รวมทั้งมีความซ้ำซ้อนรายการ จนไม่อาจใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ฐานข้อมูลงานวิจัยของห้องสมุดศูนย์สนเทศงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ และฐานข้อมูลเอกสารฉบับเต็มในรูปอิเล็กทรอนิกส์ไทย (Thailand Digital Collection : TDC) มีปัญหาความครอบคลุมข้อมูล แนวทางการบันทึกรายการบรรณานุกรมและระบบดรรชนีที่ใช้แตกต่างกันพอควร ซึ่งจากการทดลองสืบค้นฐานข้อมูลพบว่ามีงานวิจัยด้านเกษตรอินทรีย์ประมาณ 230 และ 123 รายชื่อ (title) ตามลำดับ แต่จากการทดลองสืบค้นตามหลักวิชาทางบรรณารักษศาสตร์จากห้องสมุดบางแห่ง ผู้วิจัยประเมินในเบื้องต้นว่ามีผลงานวิจัยด้านนี้ประมาณ 1,000 รายชื่อ ซึ่งผู้ค้นคว้าสารสนเทศต้องสืบค้นจากห้องสมุดหลายแห่งด้วยโปรแกรมสืบค้นสารสนเทศที่หลากหลายและอาศัยความรู้ความเข้าใจเรื่องระบบดรรชนีด้วย ผู้ค้นคว้าจึงมีภาระในการสืบค้นมาก และมักสืบค้นผลลัพธ์ได้ไม่กว้างขวาง

ทั่วถึง ทำให้ไม่ได้รับข้อมูลที่ต้องการ ส่งผลให้การศึกษาและการวิจัยไม่ได้ข้อมูลพื้นฐานเพียงพอ ไม่อาจเรียนรู้จากประสบการณ์เดิม มีการวิจัยซ้ำซ้อน สูญเสียเวลาและต้นทุนวิจัย และอาจส่งผลให้การศึกษาเรียนรู้และการวิจัยมีคุณภาพต่ำกว่าที่ควรจะเป็น

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเห็นว่าควรศึกษาวิเคราะห์ปัญหาการเข้าถึงสารสนเทศงานวิจัยของชาติ โดยศึกษาเฉพาะกรณีเกษตรอินทรีย์ เรียนรู้ข้อผิดพลาดและสาเหตุของปัญหาเหล่านั้น เพื่อจะได้พัฒนาความรู้ ทักษะ กลไกและเครื่องมือของระบบการจัดเก็บและสืบค้นสารสนเทศหรือระบบดรรชนีในฐานข้อมูลให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และยังได้ทดลองการพัฒนาฐานข้อมูลงานวิจัยด้านเกษตรอินทรีย์ที่มีขอบเขตครอบคลุมแหล่งสารสนเทศหรือห้องสมุดชั้นนำหลายแห่งมาบริการ ณ จุดเดียวในลักษณะฐานข้อมูลกลางหรือศูนย์บริการอ้างอิง (referral center) ซึ่งมหาวิทยาลัยแม่โจ้เป็นสถาบันการศึกษาที่มีนโยบายและความเชี่ยวชาญด้านเกษตรศาสตร์สามารถเป็นศูนย์กลางแหล่งสารสนเทศ (hub or information gateway) ของงานวิจัยด้านเกษตรอินทรีย์ระดับชาติ และระดับสากลในอนาคตได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาเครื่องมือช่วยการสืบค้นที่เป็นระบบดรรชนี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเข้าถึงสารสนเทศ จากการวิเคราะห์ปัญหาการเข้าถึงสารสนเทศงานวิจัยผ่านการสืบค้นทางเนื้อหา (subject access) เป็นกรณีศึกษาคือเกษตรอินทรีย์

2. เพื่อศึกษาการผลิตและการแพร่กระจายสารสนเทศงานวิจัยด้านเกษตรอินทรีย์ของไทย เช่น ปีและแนวโน้มการผลิตผลงาน แหล่ง/สถาบันผลิตผลงาน ห้องสมุด/แหล่งบริการ กลุ่มสาขาวิชาหรือแง่มุมที่ศึกษา การเผยแพร่เอกสารงานวิจัยฉบับเต็ม

3. เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลงานวิจัยด้านเกษตรอินทรีย์ในลักษณะฐานข้อมูลอ้างอิงหรือแหล่งข้อมูลอ้างอิง (referral database or referral center) ของไทย

สมมติฐานของการวิจัย

ประสิทธิภาพการค้นคืนงานวิจัยด้วยดรรชนีเรื่อง จากฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ที่พัฒนาขึ้น ภายหลังการปรับปรุงคุณภาพดรรชนีแล้วจะมีจำนวนเอกสารค้นคืนได้สูงขึ้นร้อยละ 50

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีขอบเขตและข้อจำกัดของการวิจัยดังนี้

1. ศึกษาการเข้าถึงสารสนเทศงานวิจัย และการแพร่กระจายสารสนเทศ ตามมุมมองสาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์ และบรรณารักษศาสตร์ โดยเน้นเรื่อง "ระบบดรรชนีสืบค้นสารสนเทศ" วิเคราะห์และพัฒนาเครื่องมือจัดการด้านดรรชนี (index tools) เป็นสำคัญ การประเมินผลคุณภาพของระบบฯ ที่พัฒนาขึ้น มุ่งประเมินในขั้นดรรชนีที่ค้นได้ในระบบฯ ไม่ได้ประเมินจากสภาพการใช้ฐานข้อมูลจริงเพราะขณะจัดทำการวิจัยยังไม่เปิดบริการ และไม่ได้ศึกษาขั้นประเมินผลลัพธ์ตามความคิดเห็นของผู้ใช้

2. พัฒนาฐานข้อมูลงานวิจัยและวิทยานิพนธ์ โดยมุ่งการจัดทำเนื้อหาข้อมูล ประเภทฐานข้อมูลบรรณานุกรม (bibliographic database) ที่มีข้อมูลตัวแทนเอกสารคือบทคัดย่อบริการและข้อมูลเชื่อมโยงไปยังเอกสารฉบับเต็ม (full text document) (ถ้ามี) ไม่ได้มุ่งพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (computer software development) เพื่อจัดเก็บและสืบค้น

3. ศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากแหล่งสารสนเทศ คือห้องสมุดสถาบันศึกษาที่สำคัญ และห้องสมุดที่เป็นแหล่งกลางรวบรวมงานวิจัยของประเทศ ประมาณ 20 แห่ง (รวบรวมจริง 29 แห่ง)

4. ประสิทธิภาพของฐานข้อมูลหรือระบบจัดเก็บและสืบค้นสารสนเทศของแต่ละห้องสมุด ไม่ได้ศึกษาในเชิงลึกว่าสามารถค้นคืนข้อมูลได้ครบถ้วน (recall ratio) และเนื้อหาเอกสารตรงคำค้น (precision ratio) หรือตรงความต้องการผู้ใช้ (pertinent) เพียงใด แต่ศึกษาเพียงภาพกว้างๆ ว่าห้องสมุดสามารถควบคุมทางบรรณานุกรมได้ในสัดส่วนมากน้อยเพียงใดเมื่อเทียบกับผลลัพธ์จากฐานข้อมูลที่เป็นแหล่งกลางรวบรวมข้อมูลจากห้องสมุดสำคัญๆ ซึ่งสร้างขึ้นในการวิจัยครั้งนี้

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. ความรู้ด้านระบบดรรชนี การพัฒนาชุดคำหัวเรื่องเฉพาะด้าน การสืบค้นและการเข้าถึงสารสนเทศ สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการพัฒนาดรรชนีเรื่อง หัวเรื่อง และแนวทางการทำรายการเอกสาร เพื่อพัฒนาระบบการจัดเก็บและสืบค้นสารสนเทศได้ ในหัวข้อและสาขาวิชาอื่นๆ เพื่อให้ระบบการจัดเก็บและสืบค้นสารสนเทศมีประสิทธิภาพ ไม่พบปัญหาสืบค้นข้อมูลได้ไม่ครบถ้วนดังปัจจุบัน โดยผู้ใช้ประโยชน์มีทั้งบุคลากรในหน่วยงานลักษณะห้องสมุด และศูนย์

สารสนเทศ บุคลากรในวงการสาขาบรรณารักษศาสตร์ สารสนเทศศาสตร์ สารสนเทศศึกษา และวิทยาการคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์

2. ฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ ที่รวบรวมข้อมูลไว้อย่างกว้างขวาง มีระบบดรรชนีช่วยสืบค้นข้อมูลได้ละเอียดและมีคุณภาพดีขึ้น จะช่วยให้ผู้ใช้ฐานข้อมูลทั้งนักวิจัย คณาจารย์ นักศึกษา และผู้สนใจ ได้ศึกษาเรียนรู้ประสบการณ์จากงานวิจัยที่มีผู้จัดทำไว้แล้ว สามารถเห็นองค์ความรู้งานวิจัยที่มีอยู่ได้ชัดเจนขึ้น (เช่น รายการหัวเรื่องโดยรวมในฐานข้อมูล) ช่วยในการเรียนรู้และเกิดความเข้าใจ ช่วยการวางแผนวิจัยในประเด็นต่างๆ ที่ยังไม่มีการศึกษาหรือศึกษาน้อย หลีกเลี่ยงการวิจัยซ้ำซ้อน และสามารถพัฒนาการดำเนินการฐานข้อมูลให้เป็นกิจกรรมที่ต่อเนื่อง ทันสมัย (update) และเป็นเครือข่ายหนึ่งของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

3. หน่วยงาน คือมหาวิทยาลัยแม่โจ้ในฐานะเป็นแหล่งวิชาการและบริการความรู้ด้านการเกษตรในประเด็นเกษตรอินทรีย์ สามารถให้บริการวิชาการ เป็นแหล่งศูนย์กลาง หรือแหล่งอ้างอิงข้อมูลงานวิจัยด้านเกษตรอินทรีย์ สร้างความเป็นเลิศทางวิชาการ ตลอดจนการนำไปเผยแพร่หรือเข้าร่วมในระบบเครือข่ายสารสนเทศทางการเกษตรของไทยและความร่วมมือในระดับนานาชาติในอนาคต

ผลสำเร็จและความคุ้มค่าของการวิจัยที่คาดว่าจะได้รับ ตามร่างข้อเสนอโครงการวิจัย

ผลสำเร็จเบื้องต้น (P)

1. ได้ความรู้เกี่ยวกับระบบคำศัพท์ดรรชนี ได้บัญชีคำดรรชนีหัวเรื่องหรือวิธีการทำรายการเอกสาร สำหรับงานวิเคราะห์และทำรายการเอกสาร (cataloging) ด้านเกษตรอินทรีย์

2. ได้ฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ ที่รวบรวมข้อมูลได้กว้างขวาง มีระบบดรรชนีสืบค้นที่มีคุณภาพ ตอบสนองการใช้ศึกษาเรียนรู้และวิจัยของผู้ใช้ได้ ซึ่งเผยแพร่ในเว็บไซต์แล้ว

ผลสำเร็จกึ่งกลาง (I)

1. มีการนำฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ไปใช้ในความร่วมมือทางวิชาการหรือพัฒนาเครือข่ายสารสนเทศด้านการเกษตรอินทรีย์ของไทย

2. มีการนำข้อมูลจากฐานข้อมูลไปเป็นพื้นฐานในการคัดเลือกและสร้างคอลเลคชันงานวิจัยด้านเกษตรอินทรีย์ของห้องสมุดหรือศูนย์ข้อมูลเฉพาะทางเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการ

3. มีการนำความรู้ด้านดรรชนีหัวเรื่องไปประยุกต์ใช้ศึกษากับประเด็น/หัวข้อวิชาการอื่นนอกเหนือจากด้านเกษตรอินทรีย์

ผลสำเร็จตามเป้าประสงค์ (G)

1. มีการพัฒนาบัญชีคำดรรชนีหัวเรื่องและวิธีการทำรายการเอกสารในระบบการจัดเก็บและสืบค้นสารสนเทศที่สามารถเข้าถึงงานวิจัยสาขาวิชาต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. มีการพัฒนาระบบความร่วมมือทางวิชาการและระบบโปรแกรมฐานข้อมูลเฉพาะสาขาวิชาของไทยที่เอื้อต่อการเข้าถึงสารสนเทศงานวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัย (update)

3. มีนโยบายสารสนเทศระดับชาติและกลไกการดำเนินงานที่ปฏิบัติได้จริงในการควบคุมทางบรรณานุกรม (bibliographic control) ของเอกสารงานวิจัยของชาติอย่างมีประสิทธิภาพ

นิยามศัพท์

การวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดคำศัพท์ให้มีความหมายตามขอบเขตที่ต้องการดังนี้

งานวิจัยเกษตรอินทรีย์ หมายถึง ผลงานประเภท รายงานการวิจัย/รายงานการศึกษาทดลอง วิทยานิพนธ์/ปริญญานิพนธ์/สารนิพนธ์/การศึกษาอิสระ บทความวิจัยในวารสารวิชาการหรือเอกสารการประชุมทางวิชาการหรือเอกสารรายงานผลการวิจัยประจำปี ที่มีเนื้อหาด้านเกษตรอินทรีย์ ที่จัดทำโดยสถาบันการศึกษาและหน่วยงานของไทย และมีการเผยแพร่หรือให้บริการซึ่งสามารถสืบค้นจากระบบจัดเก็บและสืบค้นสารสนเทศต่างๆ ของไทยได้ เช่น โปรแกรมสืบค้นสารสนเทศของห้องสมุด หรือที่นิยมเรียกว่า OPAC (online public access catalog) ของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา แหล่งบริการสารสนเทศสหบรรณานุกรม และฐานข้อมูลสารสนเทศงานวิจัย

อนึ่ง สำหรับการวิเคราะห์จำนวนสถิติของงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ จะใช้ผลงานประเภทรายงานการวิจัย และวิทยานิพนธ์/การศึกษาอิสระระดับปริญญาโทขึ้นไป เท่านั้น

ฐานข้อมูลเกษตรอินทรีย์ หมายถึง ฐานข้อมูลรายการบรรณานุกรม (bibliographic database) ที่รวบรวมข้อมูล เช่น ชื่อเรื่อง ชื่อเรื่องเทียบเคียง ชื่อผู้แต่ง ชื่อผู้แต่งเพิ่ม พิมพลักษณ์ ลักษณะทางกายภาพ หมายเหตุ หัวเรื่องและคำดรรชนีช่วยค้น บทคัดย่อหรือสาระสังเขป (ถ้ามีบริการเผยแพร่จากเครื่องมือสืบค้น) ข้อมูลเชื่อมโยงไปยังบทคัดย่อหรือเอกสารฉบับเต็ม (full text) (ถ้ามี) และข้อมูลชื่อห้องสมุดที่มีเอกสารรายการดังกล่าว ของรายการเอกสารคืองานวิจัยเกษตรอินทรีย์ตามนิยามข้างต้น รวมทั้งผลงานวิชาการบางเรื่องที่มีเนื้อหาเชิงอ้างอิง เช่น มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ สถิติ เอกสารด้านนโยบายและแผน เป็นต้น

ฐานข้อมูลอ้างอิง (referral database) หมายถึง ฐานข้อมูลรายการบรรณานุกรมที่รวบรวมสารสนเทศเอกสารที่ไม่เพียงมีในทะเบียนห้องสมุดของหน่วยงานตนเองเท่านั้น แต่ขยายครอบคลุมไปยังห้องสมุดอื่นด้วย ในที่นี้คือห้องสมุดสำคัญๆ ที่คัดเลือกเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูล 29 แห่งในไทย ฐานข้อมูลอ้างอิงเป็นลักษณะการจัดการแหล่งสารสนเทศเชิงอ้างอิง (referral center) ที่ยึดหลักปรัชญาการเข้าถึงข้อมูล (access philosophy) แทนปรัชญาการเก็บ

รวบรวมถือครองข้อมูล (holding philosophy) ซึ่งเป็นรูปแบบและจุดเปลี่ยนของบริการสารสนเทศสมัยใหม่

เครื่องมือช่วยการสืบค้นที่เป็นระบบดรรชนี หมายถึง ระบบดรรชนีสำหรับการค้นหาตามเนื้อเรื่อง (subject search) ซึ่งห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาไทยจัดทำเป็นดรรชนีหัวเรื่อง (subject headings) เป็นหลัก รวมทั้งการบันทึกข้อมูลดรรชนีคำสำคัญ (keywords) (tag 653) สำหรับการวิจัยครั้งนี้พัฒนาเครื่องมือช่วยการสืบค้นตามระบบหัวเรื่อง ซึ่งจะเป็นการกำหนดคำหัวเรื่องใหม่เพื่อรองรับเนื้อหาด้านเกษตรอินทรีย์ และการประมวลผลและคัดเลือกหัวเรื่องสำคัญๆ ที่เป็นคำตัวแทนสาระเนื้อหาเกษตรอินทรีย์เป็น “บัญชีคำดรรชนีหัวเรื่องด้านเกษตรอินทรีย์”

ดรรชนีหัวเรื่อง หรือ หัวเรื่อง (subject headings) หมายถึงคำตัวแทนสาระเชิงเนื้อหา (subject/topic representatives) ของเอกสารงานวิจัยด้านเกษตรอินทรีย์แต่ละรายการที่ห้องสมุดจัดทำขึ้นเป็นเครื่องมือช่วยค้นภายหลังจากการอ่านและวิเคราะห์เนื้อหาเอกสารแล้ว โดยกำหนดเป็นรูปแบบของคำศัพท์ (word index) ที่มีการควบคุมคำศัพท์ (vocabulary control) ตามหลักวิชาการบรรณารักษศาสตร์ เช่น “เกษตรอินทรีย์” เป็นหัวเรื่อง และคำที่ไม่ใช้คือ เกษตรกรรมแบบชีวภาพ โดยหัวเรื่องจะมีการใช้คำตามหลังเครื่องหมาย – ขยายเนื้อหาต่อท้าย ซึ่งเรียกว่าหัวเรื่องย่อยด้วย เช่น เกษตรอินทรีย์—กฎหมายและระเบียบข้อบังคับ ; ข้าว—เกษตรอินทรีย์ ห้องสมุดจะบันทึกหัวเรื่องในเขตข้อมูลกลุ่ม 6xx ตามมาตรฐานการลงรายการแบบ MARC format

ดรรชนีคำสำคัญ หรือ คำสำคัญ (keywords) หมายถึงคำตัวแทนสาระที่ได้จากข้อมูลรายการบรรณานุกรมของเอกสารนั้น ซึ่งไม่มีการควบคุมคำศัพท์ เช่น เกษตรอินทรีย์ เกษตรกรรมแบบชีวภาพ เกษตรชีววิถี ออร์แกนิคฟาร์มมิ่ง ออร์กานิกฟาร์มมิง ; ข้าวอินทรีย์ ข้าวกล้องอินทรีย์ ข้าวหอมมะลิอินทรีย์ ข้าวหอมอินทรีย์ นาอินทรีย์ นาข้าวอินทรีย์ การทำนาแบบอินทรีย์ ห้องสมุดอาจบันทึกคำสำคัญในเขตข้อมูล 653 ตามมาตรฐานการลงรายการแบบ MARC format และโปรแกรมระบบงานห้องสมุดจะสร้างดรรชนีคำสำคัญอัตโนมัติจากเขตข้อมูลต่างๆ เช่น ชื่อเรื่อง (tag 245) ชื่อเรื่องเพิ่ม (tag 246, 740) หัวเรื่อง (tag 6xx) คำสำคัญ (tag 653) ผู้แต่งและรายการเพิ่มผู้แต่ง (tag 1xx, 7xx) สารบาญ (tag 505) สาระสังเขป (tag 520) เป็นต้น

บัญชีคำหัวเรื่องด้านเกษตรอินทรีย์ หมายถึง กลุ่มหรือภาพรวมของคำหัวเรื่องต่างๆ ที่บรรณารักษ์ได้กำหนดเป็นหัวเรื่องหรือเครื่องมือช่วยค้นเอกสารงานวิจัยด้านเกษตรอินทรีย์ ซึ่งได้บันทึกไว้ในฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ และได้คัดเลือกหัวเรื่องบางส่วนที่เกี่ยวข้องกับเกษตรอินทรีย์หรือมักเป็นเรื่องที่กิจกรรมเกษตรอินทรีย์มักเกี่ยวข้องถึง มาจัดทำเป็นรายการคำหัวเรื่อง ซึ่งสามารถใช้ประโยชน์ได้หลายประการ เช่น เป็นคู่มือบรรณารักษ์ในการกำหนดหัวเรื่อง ช่วยการเรียนรู้และทำความเข้าใจเนื้อหาด้านเกษตรอินทรีย์ จัดทำเป็นชุดคำที่อาจมีการจัดกลุ่มพิเศษ เช่น

แบบศัพท์สัมพันธ์ (thesaurus) เพื่อช่วยผู้ใช้ในการสืบค้น หรือการใช้เป็นฐานความรู้สำหรับการออกแบบและพัฒนาระบบสืบค้นสารสนเทศแบบก้าวหน้าได้

การเข้าถึงสารสนเทศ (information access) หมายถึง การสืบค้น (searching) และการค้นคืน (information retrieval) สารสนเทศงานวิจัยด้านเกษตรอินทรีย์จากระบบจัดเก็บและสืบค้นสารสนเทศ (information storage and retrieval system) ของแหล่งสารสนเทศ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้คือการสืบค้นฐานข้อมูลบรรณานุกรมห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาผ่านเครื่องมือช่วยค้นคือโปรแกรมสืบค้นสารสนเทศของห้องสมุด หรือที่นิยมเรียกว่า OPAC (online public access catalog) ว่า การสืบค้นด้วยคำค้นพื้นฐานของเกษตรอินทรีย์ (อาจค้นด้วยหัวเรื่อง หรือคำสำคัญ) สามารถค้นคืนข้อมูลได้มากน้อยเพียงใด ผลงานวิจัยด้านเกษตรอินทรีย์ที่ค้นคืนได้เป็นสัดส่วนเท่าใดของผลงานวิจัยทั้งหมด ผลลัพธ์การสืบค้นด้วยหัวเรื่องหรือคำสำคัญนั้นมีข้อมูลที่ตรงเพียงใดและมีข้อมูลส่วนเกินที่ไม่ตรงเพียงใด ตลอดจนการมีข้อมูลเชื่อมโยง (link) ไปเอกสารฉบับเต็ม (full text) มากน้อยเพียงใด

การผลิตและการแพร่กระจายสารสนเทศงานวิจัย หมายถึง การศึกษาวิเคราะห์ผลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ของไทยที่รวบรวมได้เป็นฐานข้อมูลตามงานวิจัยครั้งนี้ เกี่ยวกับการผลิตและการแพร่กระจายสารสนเทศ โดยงานวิจัยครั้งนี้พิจารณาถึง

(1) ประเภทของผลงาน เช่น รายงานการวิจัย วิทยานิพนธ์ รายงานการศึกษาระดับปริญญาตรี บทความวิชาการ

(2) ปีและแนวโน้มการผลิตผลงาน พิจารณาจากปีพิมพ์ผลงาน

(3) แหล่ง/สถาบันผลิตผลงาน พิจารณาจากสถาบันหรือมหาวิทยาลัย

(4) แหล่งรวบรวมและบริการสารสนเทศ คือห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา และฐานข้อมูลบริการผลงานวิจัย เช่น TDC (Thailand Digital Collection)

(5) กลุ่มสาขาวิชาหรือแง่มุมที่ศึกษา พิจารณาจากสาขาวิชาของวิทยานิพนธ์ หรือภาควิชาของมหาวิทยาลัยที่นักวิจัยผลิตผลงาน

(6) การเผยแพร่ผลงานวิจัยเอกสารฉบับเต็ม (full-text) ซึ่งเป็นมุมมองหนึ่งของการเข้าถึงสารสนเทศด้วย

คุณภาพฐานข้อมูลด้านประสิทธิภาพการค้นคืน หมายถึง การเปรียบเทียบระหว่างรายการดรรชนีหัวเรื่องที่รวบรวมมาจากห้องสมุดต่างๆ ซึ่งเป็นข้อมูลก่อนการปรับปรุงดรรชนีใหม่ กับรายการดรรชนีหัวเรื่องที่ปรับปรุงแก้ไขหรือบรรณาธิกรข้อมูลแล้ว (edit) ว่าชุดใดมีค่าสถิติของบัญชีคำหัวเรื่อง และค่าสถิติที่เกี่ยวกับผลลัพธ์การสืบค้น ดีกว่ากัน

บทที่ 2
การตรวจเอกสาร

ผู้วิจัยได้ศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และนำเสนอตามหัวข้อดังนี้

1. แนวคิด ทฤษฎี และกรอบแนวความคิดในการวิจัย
   - ฐานข้อมูลอ้างอิงและการควบคุมทางบรรณานุกรม
   - คุณภาพของเนื้อหาในฐานข้อมูล
   - กรอบแนวความคิดในการวิจัย
2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิด ทฤษฎี และกรอบแนวความคิดในการวิจัย

ฐานข้อมูลอ้างอิงและการควบคุมทางบรรณานุกรม

"ฐานข้อมูลอ้างอิง" (referral database) เอกสารวิชาการโดยนักวิชาการต่างๆ อาจใช้คำเรียกฐานข้อมูลอ้างอิงแตกต่างกันไป เช่น แหล่งสารสนเทศ ฐานข้อมูล คอลเลคชัน ฯลฯ ในที่นี้ใช้คำว่าฐานข้อมูลอ้างอิง (referral database)

นักวิชาการตะวันตกได้พยากรณ์และคาดการณ์รูปแบบและจุดเปลี่ยนของบริการสารสนเทศสมัยใหม่ไว้นานมาแล้วในเอกสารต่างๆ ตัวอย่าง Horny (1987) กล่าวว่า ลักษณะคอลเลคชันเอกสารในอนาคต (ในงานวิจัยนี้คือ ฐานข้อมูล) นั้น จะนำเสนอข้อมูลรายการบรรณานุกรมพื้นฐาน บทคัดย่อ และขยายไปยังเอกสารฉบับจริง (full texts) ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วย เอกสารต่างๆ จะสามารถเข้าถึงได้แม้ว่าห้องสมุดนั้นจะไม่ได้ครอบครองก็ตาม … การรวบรวมสารสนเทศซึ่งไม่เพียงรวบรวมเอกสารที่มีในทะเบียนห้องสมุดเท่านั้น แต่ยังขยายครอบคลุมไปยังห้องสมุดอื่นด้วย อันเป็นลักษณะการจัดการแหล่งสารสนเทศที่ยึดหลักปรัชญาการเข้าถึงข้อมูล (access philosophy) แทนปรัชญาการเก็บรวบรวมถือครองข้อมูล (holding philosophy)

การรวบรวมเอกสารหรือข้อมูลรายชื่อเอกสารไว้ด้วยกันยังไม่อาจทำให้บริการฐานข้อมูลแก่ผู้ใช้มีประสิทธิภาพได้ ความรู้ทางบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์นำเสนอประเด็น "การควบคุมทางบรรณานุกรม" (bibliographic control) ว่าเป็นการควบคุมบันทึกเรื่องราวความรู้ที่

เขียนขึ้น พิมพ์ขึ้น หรือผลิตขึ้นโดยวิธีอื่นๆ เพื่อจะได้ทราบว่ามีหนังสือหรือวัสดุอื่นๆ ชื่อใดบ้างที่ผลิตออกมา ผลิตเมื่อไร ใครเป็นผู้ผลิต และอยู่ที่ไหน เพื่อนำมาให้บริการทางบรรณานุกรม โดยบริการทางบรรณานุกรม หมายถึง ความสะดวกสบายต่างๆ ในการใช้บรรณานุกรม เพื่อสนองความต้องการในการศึกษาค้นคว้าวิจัยวิชาการทุกสาขา เพื่อส่งเสริมการใช้สิ่งพิมพ์ ตลอดจนวัสดุเพื่อการศึกษาของห้องสมุดให้ได้รับประโยชน์อย่างเต็มที่ (สุทธิลักษณ์ อำพันวงศ์, 2525 : 94) และการควบคุมทางบรรณานุกรมมีความหมายรวมไปถึงการเข้าถึงบันทึกความรู้ต่างๆ ช่วยให้ทราบว่ามีบันทึกความรู้ใดบ้างที่มีผู้บันทึกหรือจัดทำไว้ในสาขาวิชาต่างๆ และเมื่อต้องการศึกษาค้นคว้าก็สามารถนำออกมาใช้ได้ทุกโอกาส ในการควบคุมทางบรรณานุกรมนั้นมีการดำเนินงาน เช่น จัดทำบรรณานุกรม ดรรชนี สาระสังเขป นามานุกรม จัดตั้งศูนย์บริการเอกสาร โดยห้องสมุดมีส่วนเกี่ยวข้องกับการควบคุมทางบรรณานุกรมอย่างใกล้ชิด (สุนทรี หังสสูต, 2523 : 1)

การดำเนินการที่สำคัญของการควบคุมทางบรรณานุกรม สามารถสรุปได้ดังนี้ (สุทธิลักษณ์ อำพันวงศ์, 2525 : 93-102 ; สุนทรี หังสสูต, 2523)

(1) การรวบรวมบรรณานุกรม หรือการทำบรรรณานุกรมประเภทต่างๆ (bibliographies)

(2) การทำดรรชนี (indexing)

(3) การทำสาระสังเขปหรือบทคัดย่อ (abstracting)

(4) ศูนย์บริการบรรณานุกรมหรือเอกสาร หรือศูนย์บริการเอกสาร (documentation centers)

(5) สหบัตร สหบรรณานุกรม (union catalog)

(6) การทำรวมรายชื่อวารสาร (union list of serials)

(7) นามานุกรมห้องสมุด (directories)

(8) ดรรชนีวารสาร (หมายเหตุ อาจนับรวมในข้อ 2 ได้)

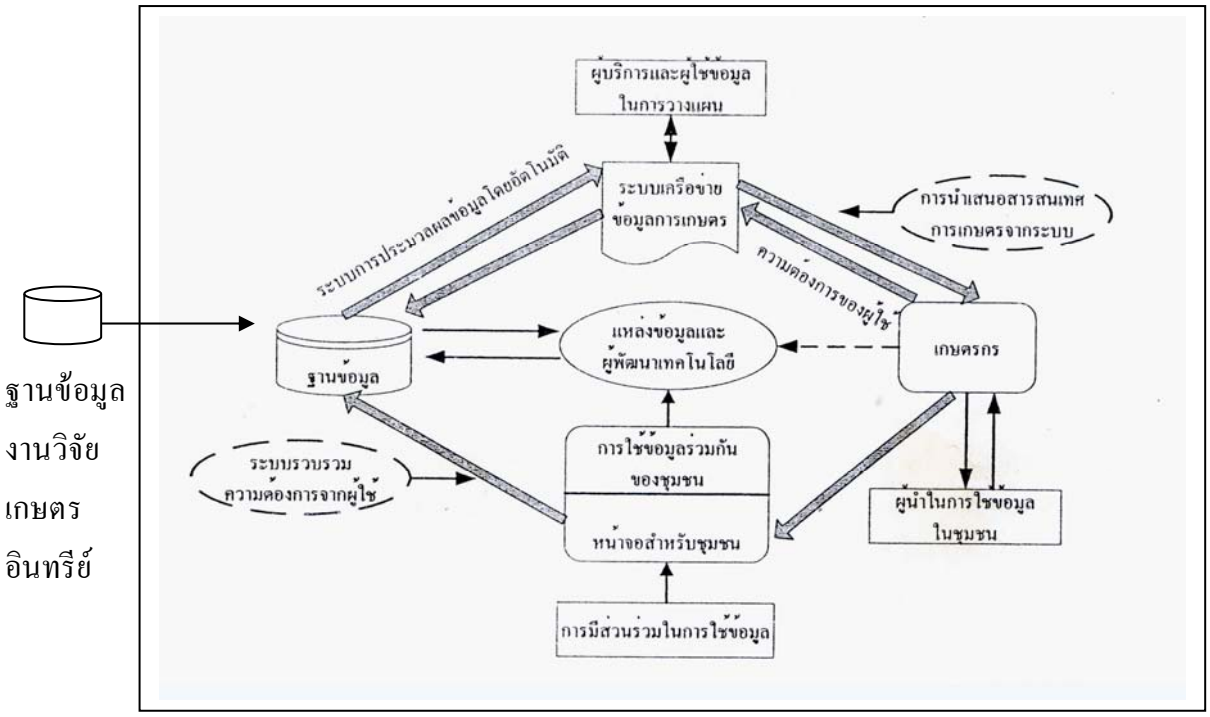
(9) การแปล และงานแปล (translation)

(10) ศูนย์บรรณานุกรมแห่งชาติและศูนย์เอกสารแห่งชาติ (อาจนับรวมในข้อ 4 ได้-ผู้วิจัย)

อนึ่ง การวิจัยครั้งนี้มีลักษณะเทียบเคียงกับหลักการดำเนินการข้างต้นดังนี้

(1) การรวบรวมบรรณานุกรม	= รวมรวมผลงานวิจัยด้านเกษตรอินทรีย์
(2) การทำดรรชนี	= จัดทำดรรชนีให้มีมาตรฐาน แบบแผนตรงกัน
(3) การทำสาระสังเขปหรือบทคัดย่อ	= ไม่ได้ทำใหม่ แต่เป็นการรวบรวมบทคัดย่อ
(4) ศูนย์บริการบรรณานุกรมหรือเอกสาร	= ฐานข้อมูลบริการสืบค้นผ่านเว็บ
(5) สหบัตร สหบรรณานุกรม	= รวมงานวิจัยจากห้องสมุดสำคัญหลายแห่ง

ส่วนในอนาคต ฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ ซึ่งเป็นฐานข้อมูลเฉพาะทางฐานหนึ่งนั้น หากได้รับการสนับสนุน จะสามารถผนวกรวมในฐานข้อมูลหรือระบบสารสนเทศด้านการเกษตรของไทย ดังโมเดลแนวคิดลักษณะระบบเครือข่ายสารสนเทศการเกษตรของไทย ของ ทวีศักดิ์ กออนันตกูล (2545)



ภาพประกอบ 1 ระบบเครือข่ายสารสนเทศการเกษตรของไทย ตามแนวคิดของ ทวีศักดิ์ กออนันตกูล (2545)

หมายเหตุ

กรณีฐานข้อมูลทางการเกษตร มีสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นแหล่งกลาง ศูนย์สนเทศทางการเกษตรแห่งชาติ (Thai National AGRIS Center) และประสานงานกับระบบเครือข่ายความร่วมมือในระบบสารสนเทศทางการเกษตรนานาชาติ (AGRIS - International Information System for the Agricultural Sciences and Technology) ขององค์การ FAO

ในส่วนสารสนเทศการเกษตรของไทย มีการจัดทำฐานข้อมูลเฉพาะประเด็นต่างๆ เช่น ฐานข้อมูลศูนย์สนเทศทางกระบือนานาชาติ ฐานข้อมูลการเกษตรของประเทศไทย ฐานข้อมูลหนังสือเกษตรไทย ฐานข้อมูลควายไทย ฐานข้อมูลพืชสวน ฐานข้อมูลงานวิจัยอ้อย ฐานข้อมูลงานวิจัยข้าวโพดและข้าวฟ่าง ฐานข้อมูลเศรษฐกิจพอเพียงและเกษตรทฤษฎีใหม่ เป็นต้น

คุณภาพของเนื้อหาในฐานข้อมูล

การสำรวจงานวิจัยด้านฐานข้อมูลในไทย มักเน้นเรื่องการพัฒนาซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์เป็นสำคัญ แต่ในแง่การใช้งานจริงของผู้ใช้ฐานข้อมูลแล้ว เนื้อหาข้อมูล (content) จะเป็นสิ่งสำคัญ การวิจัยนี้มุ่งพัฒนาเนื้อหาข้อมูลในฐานข้อมูลโดยอาศัยเกณฑ์พัฒนาฐานข้อมูลที่ปรับปรุงจาก EUCS instruments (End user computing satisfaction instruments) (Herring, 2001 : 254) ; SCOUG (Southern Online User Group) (cited in Medawar, 1995 : 265) และ Wallace (cited in Love and Feather, 1998) คือ

1. เนื้อหา คอลเลคชัน ขอบเขต ความครอบคลุม (content/collection/scope/coverage) (วิจัยครั้งนี้ = รวบรวมข้อมูลหลายแหล่ง)
2. ความถูกต้อง/อัตราผิดพลาด (accuracy/error rate) (วิจัยครั้งนี้ = ดรรชนีหัวเรื่อง (เน้น))
3. ความทันสมัย (timeliness)
4. ความสะดวกในการใช้งานสืบค้น (ease of use/search interface)
5. รูปแบบ/ผลลัพธ์การสืบค้น (format/output)

ดรรชนีเพื่อการค้นคืนสารสนเทศ

ดรรชนี (index) การทำดรรชนี (indexing) มีความหมายแตกต่างกันได้หลายระดับ ทั้งในระดับแคบและระดับกว้าง ในมุมมองสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์ มีการใช้คำที่สื่อถึงกิจกรรมหรือมโนทัศน์ลักษณะเดียวกันคือ ดรรชนีและการทำดรรชนี การวิเคราะห์เนื้อหาเอกสาร การวิเคราะห์หมวดหมู่ (Lancaster, 1991 : 14-15) ในระดับกว้างแล้ว ผลลัพธ์ของการทำดรรชนีจึงอาจเป็นไปในรูปของคำดรรชนีหัวเรื่อง หรือเลขหมู่เอกสาร ซึ่งเป็นตัวแทนของเนื้อหาเอกสาร หรือในรูปของเครื่องชี้แนะผ่านตัวแทนที่ไม่ใช่เนื้อหาเอกสารก็ได้ เช่น ดรรชนีการอ้างถึง (citation index)

ดรรชนี คือเครื่องมือชี้แนะที่จัดทำขึ้นอย่างมีระบบ เพื่อชี้ถึงรายการหรือมโนทัศน์ที่มีอยู่ในคอลเลคชันเอกสารนั้นๆ โดยมโนทัศน์ดังกล่าวจะถูกแทน (represented) ด้วยรายการที่จัดลำดับไว้สำหรับการสืบค้น ดรรชนีจึงเป็นเครื่องมือหรือตัวกลางในกระบวนการสื่อสารระหว่างบุคคลที่ต้องการข้อมูลกับแหล่งข้อมูลหรือคอลเลคชันเอกสาร (Rothman, 1974 : 286-287) โดยดรรชนีช่วยอำนวยประโยชน์ในด้านต่างๆ คือ (1) ระบุถึงเอกสารต้นฉบับ (2) นำเสนอช่องทางเข้าถึง (access points) ในการสืบค้นข้อมูล (3) ชี้แนะถึงเนื้อหาของเอกสาร (Vickery, 1968 : 355)

ดรรชนีคือกุญแจหรือแนวทางที่นำไปสู่เนื้อหาของหนังสือ วารสาร หรือสิ่งพิมพ์อื่นๆ ซึ่งจัดทำขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกในการค้นหาแหล่งของความรู้ที่ต้องการ (สุทธิลักษณ์ อำพันวงศ์, 2525 : 96)

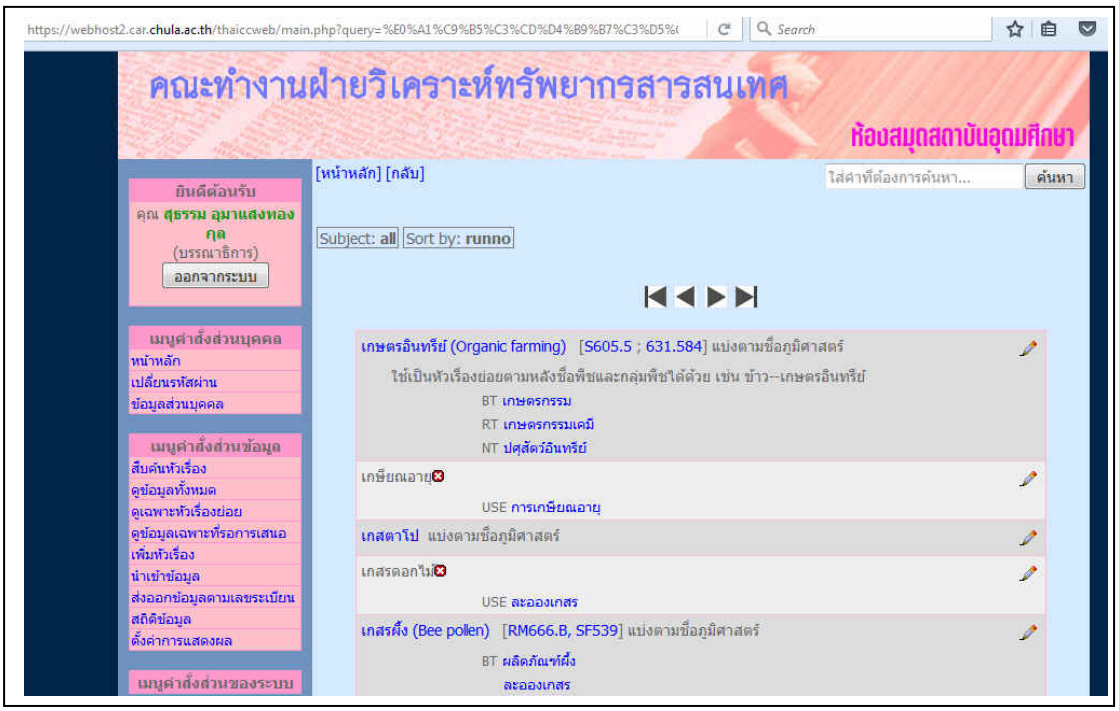
ดรรชนีคือรายการคำหรือวลีที่สำคัญจากเนื้อหาของวัสดุสารนิเทศซึ่งอาจเป็นชื่อบุคคล สถานที่ ชื่อเรื่อง หรือหัวเรื่อง ที่ได้จัดทำขึ้นอย่างมีระบบ เพื่อนำไปสู่การค้นหาสารนิเทศที่ปรากฏในบันทึกความรู้ รายการเหล่านี้มักจะจัดเรียงตามลำดับอักษรเพื่อให้ผู้ใช้ค้นหาได้ตามต้องการ การจัดประเภทดรรชนีมีหลายวิธี คือจัดตามลักษณะของสิ่งพิมพ์ที่นำมาทำดรรชนี เช่น ดรรชนีหนังสือ ดรรชนีท้ายเล่มหนังสือ ดรรชนีบทความวารสาร หรือจัดตามลักษณะการจัดเรียงลำดับของรายการหลัก โดยทั่วไปมี 3 ประเภทคือ ดรรชนีผู้แต่ง ดรรชนีชื่อเรื่อง และดรรชนีหัวเรื่อง (วลัยพร เหมะรัชตะ, 2535 : 760-761, 770) (หมายเหตุ การวิจัยครั้งนี้ได้มีการตรวจสอบและบรรณาธิกรดรรชนีทั้ง 3 ประเภทคือ (1) ดรรชนีผู้แต่งบุคคล ดรรชนีผู้แต่งสถาบัน/มหาวิทยาลัยที่ผลิตผลงาน (2) ดรรชนีชื่อเรื่อง ชื่อเรื่องเทียบเคียง และชื่อเรื่องเพิ่มเติม (3) ดรรชนีหัวเรื่อง โดยดรรชนีหัวเรื่องจะเป็นประเด็นที่นำมาวิเคราะห์ศึกษาปัญหา เพราะเกี่ยวข้องกับการเข้าถึงเอกสารเกษตรอินทรีย์เชิงเนื้อหา สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ข้อ 1 ของการวิจัยที่มุ่งพัฒนาเครื่องมือช่วยค้นคือดรรชนีหัวเรื่องเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเข้าถึงเอกสารในฐานข้อมูล)

ดรรชนีหัวเรื่องด้านเกษตรอินทรีย์ในบัญชีคำหัวเรื่องภาษาไทย

เนื่องจากการค้นคืนงานวิจัยด้านเกษตรอินทรีย์ โดยทั่วไปผู้ใช้ไม่ทราบว่าผู้วิจัยเรื่องที่ตนต้องการชื่ออะไร จึงจำเป็นต้องสืบค้นทางเนื้อหา (subject searching or subject access) เช่น ค้นคำสำคัญ (keywords) หรือหัวเรื่อง (subject headings) ว่า “เกษตรอินทรีย์” “ข้าวอินทรีย์” “ปุ๋ยชีวภาพ” เป็นต้น การค้นด้วยคำค้นเหล่านี้ นอกจากโปรแกรมสืบค้นจะตรวจสอบรายการที่ตรงกันจากชื่อเรื่องเอกสารแล้ว ยังตรวจสอบจากเขตข้อมูลหัวเรื่องด้วยคำที่บรรณารักษ์บันทึกในเขตข้อมูลนี้จะเป็นคำตามคู่มือบัญชีคำหัวเรื่องมาตรฐาน กรณีห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของไทยนิยมใช้คู่มือมาตรฐานคือ “หัวเรื่องภาษาไทยของคณะทำงานฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา” ซึ่งปัจจุบันนำเสนอบัญชีคำหัวเรื่องในฐานข้อมูลหัวเรื่องภาษาไทยออนไลน์ (คณะทำงานฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา. 2550-) คือ

https://thaiccweb.car.chula.ac.th/thaiccweb/main.php (เครื่องแม่ข่ายเดิม) หรือ

https://webhost2.car.chula.ac.th/thaiccweb/main.php (เครื่องแม่ข่ายใหม่)



ภาพประกอบ 2 ดรรชนีหัวเรื่องเกษตรอินทรีย์ ในฐานข้อมูลหัวเรื่องภาษาไทย

ดรรชนีหัวเรื่องสำหรับการค้นเอกสารด้านเกษตรอินทรีย์ (สำรวจ ธ.ค. 2558) มีดังนี้

1. หัวเรื่องหลัก “เกษตรอินทรีย์”

2. หัวเรื่องหลัก ซึ่งมีความหมายแคบกว่า (NT or Narrower Term) “ปศุสัตว์อินทรีย์”

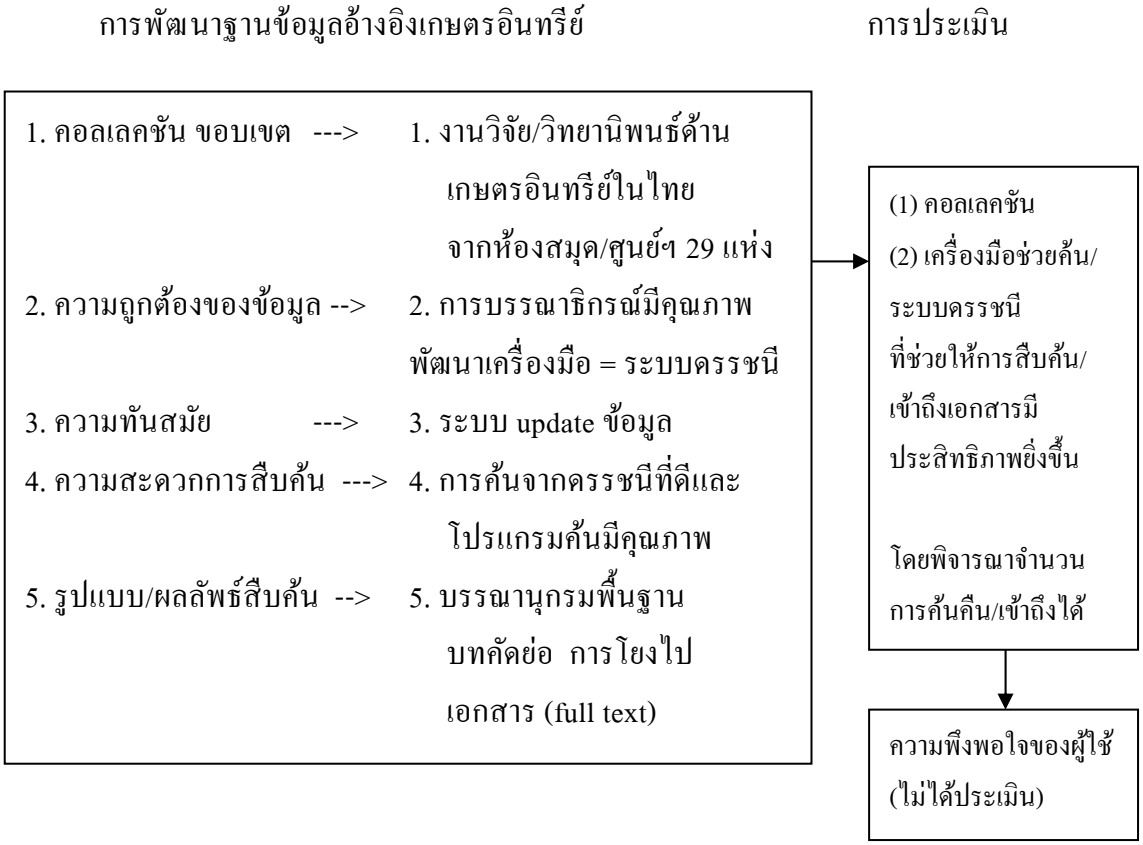
3. หัวเรื่องย่อย “—เกษตรอินทรีย์” และ “—ปศุสัตว์อินทรีย์” [1] ใช้ประกอบหัวเรื่องหลักชื่อพืช หรือชื่อสัตว์ เช่น “ข้าว—เกษตรอินทรีย์” “ข้าวโพด—เกษตรอินทรีย์” “โค—ปศุสัตว์อินทรีย์” “สุกร—เกษตรอินทรีย์” เป็นต้น ซึ่งเมื่อใช้เป็นหัวเรื่องย่อยแล้วสามารถใช้ประกอบหัวเรื่องหลักใดๆ ที่เข้าเกณฑ์ชื่อพืชชื่อสัตว์ได้โดยไม่จำกัด อย่างไรก็ตามลักษณะรูปแบบคำจะไม่สอดคล้องกับเอกสาร เช่น หัวเรื่อง “ข้าว—เกษตรอินทรีย์” ในขณะที่เอกสารอาจใช้คำ “ข้าวอินทรีย์” “ข้าวกล้องอินทรีย์” “ข้าวหอมมะลิอินทรีย์” “นาข้าวอินทรีย์”

---

[1] หมายเหตุ การใช้คำว่า “เกษตรอินทรีย์” “ปศุสัตว์อินทรีย์” เป็นหัวเรื่องย่อย และการใช้หัวเรื่องหลัก “ปศุสัตว์อินทรีย์” นั้น ผู้วิจัยในฐานะกรรมการตัวแทนจากมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เป็นผู้นำเสนอคำดังกล่าวแก่ที่ประชุมคณะทำงานกลุ่มวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา เพื่อบัญญัติเป็นเครื่องมือช่วยค้นเอกสารด้านเกษตรอินทรีย์ โดยการเสนอคำดังกล่าวเป็นผลมาจากการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งในช่วงระหว่างวิเคราะห์และเก็บข้อมูลได้พบปัญหาการเข้าถึงเอกสารด้านเกษตรอินทรีย์ จึงได้เสนอคำดังกล่าวเพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนบัญชีคำหัวเรื่องด้านเกษตรอินทรีย์ในระดับหนึ่ง

กรอบแนวความคิดในการวิจัย

การพัฒนาฐานข้อมูลบรรณานุกรมเอกสาร โดยเน้นข้อมูลเนื้อหาที่เป็นคอลเลคชันและดรรชนี จะส่งผลต่อการสืบค้น/การเข้าถึงเอกสารมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น



ภาพประกอบ 3 กรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ สรุปได้ว่าเป็นการพัฒนาฐานข้อมูล (เน้นเนื้อหาหรือ content รายการบรรณานุกรมเอกสาร ไม่ได้เกี่ยวข้องกับประเด็นการพัฒนาซอฟต์แวร์) แบบฐานข้อมูลเชิงอ้างอิงที่เข้าถึงงานวิจัยจากห้องสมุดหลายแห่งได้ ตามหลักการควบคุมทางบรรณานุกรม การพัฒนาส่วนเนื้อหานี้ครอบคลุมเรื่อง ขอบเขตคอลเลคชัน ความถูกต้องของข้อมูล ความทันสมัย การสืบค้น และผลลัพธ์ที่ผู้ใช้จะได้รับ โดยหลังจากฐานข้อมูลแล้วเสร็จจะประเมินผลในประเด็นคอลเลคชันและเครื่องมือช่วยค้นหรือดรรชนีหัวเรื่อง ว่าฐานข้อมูลที่รวบรวมขึ้นโดยเน้นการพัฒนาเครื่องมือช่วยค้นคือดรรชนีหัวเรื่องให้ดีขึ้น จะช่วยให้ค้นคืนสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการทบทวนผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงงานวิจัยหรือการควบคุมทางบรรณานุกรมเอกสารงานวิจัยของไทย การสร้างฐานข้อมูลบรรณานุกรมงานวิจัยเฉพาะวิชา พบว่ามีงานวิจัยที่ใกล้เคียงกับงานวิจัยครั้งนี้คือ

งานวิจัยด้านเกษตรอินทรีย์

วิฑูรย์ ปัญญากุล และภัทราวดี ภูมิภักดิ์ (2551) [และมีการสรุปนำเสนอในข่าวสารบนอินเทอร์เนตคือ วิฑูรย์ ปัญญากุล (2551)] ศึกษาเรื่อง สภานภาพการวิจัย-นวตกรรม เกษตรอินทรีย์ในประเทศไทย [หมายเหตุ สะกดตามต้นฉบับ – ผู้วิจัย] กล่าวว่า งานวิจัยในระยะแรกจะเป็นแนวเกี่ยวกับเกษตรยั่งยืน/เกษตรทางเลือก โดยองค์กรพัฒนาเอกชน เช่น เครือข่ายเกษตรกรรมทางเลือก ซึ่งต่อมาได้จัดตั้งเป็นมูลนิธิเกษตรยั่งยืน (ประเทศไทย) และในขณะเดียวกัน ก็พยายามนำเสนอประสบการณ์ของผู้นำเกษตรกรบางคนที่สอดคล้องกับนิเวศการเกษตรในท้องถิ่นของตัวเอง งานวิจัยอีกกลุ่มหนึ่งขององค์กรพัฒนาเอกชนมาจากงานของมูลนิธิสายใยแผ่น ดิน/กรีนเนท ที่มุ่งเจาะไปในเรื่องเกษตรกรอินทรีย์โดยตรง โดยครอบคลุมตั้งแต่เทคโนโลยีการผลิตในระบบเกษตรอินทรีย์ การตลาด การตรวจรับรองมาตรฐาน และสถานการณ์ภาพรวมเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ และงานวิจัยอีกกลุ่มหนึ่งจัดทำโดยนักวิชาการจากหน่วยงานราชการ โดยในระยะแรก (ช่วงปลายคริสต์ทศวรรษ 1990) เมื่อแนวคิดเกษตรอินทรีย์เริ่มได้รับการยอมรับจากหน่วยราชการ มีการทำวิจัยโดยนักวิจัยจากสถานีวิจัยเกษตรต่างๆ ทั่วประเทศ เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการใช้ปุ๋ยเคมีกับปุ๋ยอินทรีย์ ซึ่งผลออกมาค่อนข้างจะสนับสนุนเกษตรอินทรีย์ กลุ่มงานวิจัยของนักวิชาการจากสถาบันการศึกษา/วิชาการ นอกจากนี้ ยังมีนักศึกษา ตั้งแต่ในระดับปริญญาตรี โท เอก ที่สนใจทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์ไทยมากพอควร

การสำรวจข้อมูลในระหว่างช่วงเดือนพฤศจิกายน – ธันวาคม พ.ศ.2551 โดยมูลนิธิสายใยแผ่นดิน/กรีนเนท พบงานวิจัยและนวัตกรรมเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์จำนวน 270 ชิ้น ซึ่งเป็นงานวิจัย-นวัตกรรมนับตั้งแต่ปี พ.ศ.2533 เป็นต้นมา รวมเป็นเวลา 19 ปี งานวิจัย-นวัตกรรมเกษตรอินทรีย์ส่วนใหญ่เกิดขึ้นในช่วงนับตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2546 เป็นต้นมา โดยเฉลี่ยมีงานวิจัยประมาณ 20 – 30 งานวิจัยต่อปี ยกเว้นในปี พ.ศ. 2547 ซึ่งมีจำนวนชิ้นงานวิจัยค่อนข้างมาก ซึ่งเป็นงานวิจัยที่เกิดขึ้นจากโครงการนำร่องเกษตรยั่งยืนเพื่อเกษตรกรรายย่อย ที่ดำเนินการโดยมูลนิธิเกษตรยั่งยืน (ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ราว 600 ล้านบาท ในช่วงระหว่างปี

พ.ศ. 2544 – 2546) แต่เป็นที่น่าสังเกตว่าในช่วงหลังปี พ.ศ. 2548 ที่รัฐบาลได้อนุมัติงบประมาณกว่า 1,000 ล้านบาทให้กับหน่วยงานราชการต่างๆ ภายใต้กรอบโครงการ “วาระแห่งชาติ เกษตรอินทรีย์” แต่ไม่ปรากฏว่ามีผลทำให้งานศึกษาวิจัย-นวัตกรรมเกษตรอินทรีย์เพิ่มขึ้นแต่อย่างใด หน่วยงานที่มีการผลิตงานวิจัย-นวัตกรรมเกษตรอินทรีย์มากที่สุดใน ช่วงที่ผ่านมา คือ มหาวิทยาลัยและสถาบันการศึกษา ซึ่งเป็นผลงานที่ดำเนินการโดยสถาบันการศึกษา (รวมทั้งนักศึกษาปริญญาโท-เอก และนักวิชาการ) โดยมีการทำการศึกษาวิจัยมากกว่าครึ่งหนึ่งของงานวิจัย-นวัตกรรมในประเทศไทย รองลงมาลำดับสองคือ องค์กรพัฒนาเอกชน และตามด้วยหน่วยงานราชการ

ขอบเขตเนื้อหางานวิจัย-นวัตกรรม พบว่า งานวิจัยบางส่วนที่มีเนื้อหาครอบคลุมมากกว่าหนึ่งเรื่อง โดยงานวิจัย-นวัตกรรมส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยเกี่ยวกับด้านการส่งเสริมการผลิตเกษตรอินทรีย์ รองลงมาเป็นงานศึกษาวิจัยเกี่ยวกับข้าวเกษตรอินทรีย์ เทคโนโลยีการผลิตผักเกษตรอินทรีย์ ระบบฟาร์มเกษตรอินทรีย์ และตลาดเกษตรอินทรีย์ในประเทศ

วิฑูรย์ ปัญญากุล (2551) ได้นำเสนอผลงานวิจัยในการจัดสัมมนาโดยสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) เพื่อสรุปผลการวิจัยเบื้องต้น เมื่อ 24 ธันวาคม 2551 กล่าวถึงผลงานประมาณ 262 ชิ้นในช่วง 10 ปีที่ผ่านมาดังรายละเอียดข้างต้น และยังกล่าวถึงภาพรวมงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ว่าในระดับประเทศนั้น ประเทศไทยยังไม่ได้มีการวางแผนกรอบงานวิจัย-นวัตกรรมด้านเกษตรอินทรีย์ ทั้งในลักษณะของแผนระยะยาว ระยะกลาง หรือแผนประจำปี ตลอดจนโครงสร้างการวิจัย-นวัตกรรมเกษตรอินทรีย์ไทยมีลักษณะการทำงานแบบไม่มีการประสานงาน ต่างหน่วยงานต่างทำงานของตนเอง โดยไม่มีแม้แต่การปรึกษาหารืออย่างไม่เป็นทางการ อีกทั้งยังไม่มีกลไกสำหรับการแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับการวิจัย-นวัตกรรม ที่มีอยู่ของแต่ละหน่วยงาน-สถาบัน ทำให้นักวิจัยและผู้ใช้ประโยชน์ประสบกับปัญหาในการค้นหาข้อมูลการวิจัย และนวัตกรรม นอกจากนี้กระบวนการวิจัยไม่ได้มีกลไกที่ชัดเจนในการสร้างให้เกิดการปรึกษาหารือกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องหรือผู้ใช้ประโยชน์จากการวิจัย ทำให้งานวิจัยเกือบทั้งหมดไม่ได้มีการใช้ประโยชน์มากนัก งานวิจัยได้เสนอให้มีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างและกระบวนการวิจัย-นวัตกรรมเกษตรอินทรีย์ของประเทศไทยใน 4 ด้านสำคัญ คือ

(ก) พัฒนาเครือข่ายนักวิจัย-นวัตกรรมเกษตรอินทรีย์ไทย เพื่อเป็นแกนกลางในการพัฒนาระบบงานวิจัย-นวัตกรรมเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทย โดยไม่ควรที่จะรีบเร่งในการสร้างเครือข่าย แต่ควรเริ่มจากการสนับสนุนให้มีการจัดเวทีแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเบื้องต้นก่อน ซึ่งจะนำไปสู่การประสานงานและความร่วมมืออย่างไม่เป็นทางการ แล้วค่อยๆ พัฒนาขึ้นเป็นเครือข่ายอย่างเป็นทางการในอนาคต

(ข) การประชุมประจำปีเพื่อปรึกษาหารือเกี่ยวกับแนวทางการวิจัย-นวัตกรรมเกษตรอินทรีย์ โดยการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการกับผู้ประกอบการและผู้ใช้ประโยชน์ เพื่อรวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ และการกำหนดกรอบวาระงานวิจัย-นวัตกรรมเร่งด่วน ซึ่งจะช่วยให้เครือข่ายนักวิจัย-นวัตกรรมทราบถึงความต้องการที่แท้จริงของ ผู้ประกอบการและผู้ใช้ประโยชน์

(ค) ปรับปรุงโครงสร้างและกระบวนการวิจัย-นวัตกรรม โดยการประสานงานระหว่างหน่วยงานสนับสนุนและผู้ใช้ประโยชน์ โดยการสร้างเวทีระดมความคิดเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ตลอดจนจัดสรรงบประมาณที่เพียงพอ เพื่อสนับสนุนงานวิจัย-นวัตกรรม ที่เป็นไปตามกรอบความคิดเห็นของผู้ประกอบการและผู้ใช้ประโยชน์ ไม่ใช่ตามความสนใจของหน่วยงานสนับสนุนการวิจัย-นวัตกรรม หรือของนักวิจัย-นวัตกรรมเป็นหลัก

(ง) ฐานข้อมูลงานวิจัย-นวัตกรรมเกษตรอินทรีย์ไทย เพื่อช่วยให้ผู้ประกอบการค้นคว้าหาข้อมูลเกี่ยวกับงานวิจัย นวัตกรรมเกษตรอินทรีย์ได้สะดวก อีกทั้งยังช่วยให้สามารถค้นหางานวิจัยที่มีการจัดทำแล้วเพื่อจะได้ไม่ทำการวิจัยซ้ำซ้อน โดยใช้ฐานข้อมูลจากการวิจัยในครั้งนี้เป็นจุดเริ่มต้น (หมายเหตุ อาจหมายถึงฐานข้อมูลที่กล่าวถึงในการประชุมสัมมนาฯ – ผู้วิจัย)

วิฑูรย์ ปัญญากุล (2558) เสนอความคิดเห็นเชิงวิพากษ์วิจารณ์เกี่ยวกับ กลยุทธ์ในการสร้างฐานข้อมูลการวิจัยการพัฒนาเกษตรอินทรีย์ คือ กลยุทธ์ดังกล่าวที่ได้กำหนดให้ 1) ประสานเครือข่ายที่เกี่ยวข้องเพื่อรวบรวมข้อมูลงานวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม 2) รวบรวมองค์ความรู้ด้านเกษตรอินทรีย์ในสาขาการผลิตต่างๆ ที่มีทั้งในประเทศและต่างประเทศ 3) จัดทำฐานข้อมูลเกษตรอินทรีย์ งานวิจัย และนวัตกรรม เพื่อเป็นระบบสนับสนุนการพัฒนาเกษตรอินทรีย์ไทยนั้น กลยุทธ์นี้บอกอะไรในการทำงานบ้าง มีอยู่แค่ 3 อย่าง คือ ประสานเครือข่าย รวบรวมองค์ความรู้ และจัดทำฐานข้อมูล ถามว่า ถูกต้องไหม ก็ถูกต้องอยู่ แต่ไม่ได้มีประโยชน์อะไรเลย แถมยังกว้างจนหาจุดสำคัญที่ต้องโฟกัสไม่ได้ ประเด็นสำคัญที่ควรจะมีในกลยุทธ์คือ

การกำหนดขอบเขตของข้อมูล/องค์ความรู้ที่จะเก็บรวบรวม ซึ่งถ้าเปิดกว้างมาก ก็ย่อมจะมีข้อมูลที่มาก ซึ่งในที่สุดจะไม่สามารถสรุปอะไรออกมาได้เลย จะไม่ดีกว่าหรือที่จะกำหนดขอบเขตในแคบลง เน้นที่เป็นปัญหาของเกษตรกรในประเทศไทย

ฐานข้อมูลควรจะทำเป็นศูนย์รวม หรือทำเป็นแบบเครือข่ายจะดีกว่ากัน เพราะคงยากมากที่จะมีหน่วยงานที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญในทุกด้าน สิ่งที่สำคัญก็คือจะสนับสนุนแต่ละหน่วยงานให้พัฒนาฐานข้อมูลของตนได้อย่างไร และจะเชื่อมโยงฐานข้อมูลของเครือข่ายนี้อย่างไร การมีฐานข้อมูลจะไม่ได้มีประโยชน์อะไรกับเกษตรกร ถ้าไม่ได้มีการสังเคราะห์ความรู้ที่มีอยู่มาใช้

ฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์

ฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ที่เป็นฐานข้อมูลเอกเทศ/เฉพาะเกษตรอินทรีย์

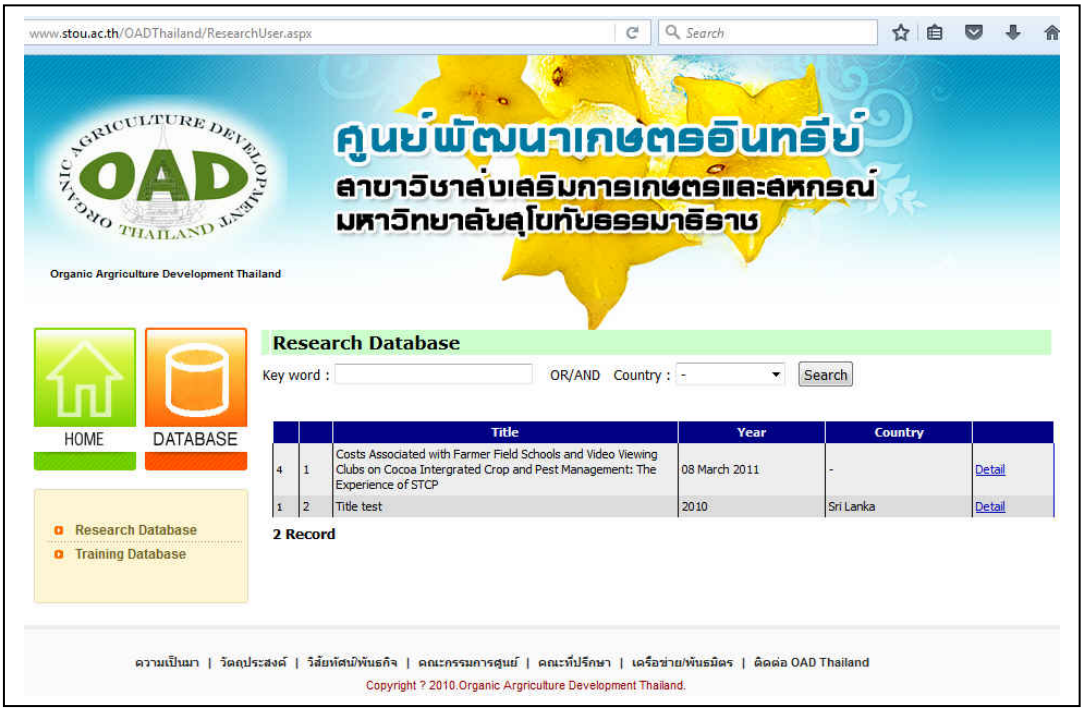
การสืบค้นข้อมูลจาก Google เพิ่มเติมเพื่อติดตามข้อมูลว่ามีการขยายผลการวิจัยของ วิฑูรย์ ปัญญากุล (2551) ตามย่อหน้าข้างต้น ซึ่งศึกษารวบรวมงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ของไทยในช่วงปี 2540-2551 บริการเป็นฐานข้อมูลหรือไม่นั้น ปรากฏว่าไม่พบข้อมูลใดยืนยันว่ามีบริการฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ดังกล่าว

การสืบค้นจากอินเทอร์เน็ต ด้วยเสิร์ชเอ็นจิน Google ด้วยคำค้น “ฐานข้อมูลเกษตรอินทรีย์” พบข้อมูลที่เกี่ยวกับฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ดังนี้

การสัมมนาเกี่ยวกับการจัดการฐานข้อมูลเกษตรอินทรีย์ ปรากฏเป็นข่าวเผยแพร่ในเว็บไซต์ของ ศูนย์ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (หรือ STKS) (2551) โดยรายงานว่า โครงการนวัตกรรมด้านธุรกิจเกษตรอินทรีย์ เป็นหนึ่งในโครงการยุทธศาสตร์ที่สำคัญของสถาบันนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากศูนย์พาณิชยกรรมระหว่างประเทศภายใต้ UNCTAD / WTO ในการดำเนินโครงการ “Strengthening the Export Capacity of Thailand’s Organic Agriculture” ซึ่งได้มีการจัดตั้ง “คณะกรรมการพัฒนาอินทรีย์แห่งชาติ” ขึ้น โดยสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นคณะกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการของคณะกรรมการฯ และได้ดำเนินการร่างแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาเกษตรอินทรีย์แห่งชาติขึ้น สถาบันนวัตกรรมแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงได้ร่วมกับสมาคมการค้าเกษตรอินทรีย์ไทย กำหนดการประชุมระดมความคิดเห็น “เรื่อง แนวทางการจัดการฐานข้อมูลงานวิจัย และนวัตกรรมเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทย” ในวันที่ 24 ธันวาคม 2551 (หมายเหตุ มีข้อมูลโยงดูรายละเอียดเพิ่มเติม เป็นแฟ้มข้อมูล PDF ของโครงการนี้และหนังสือเชิญเข้าร่วมการประชุมสัมมนาที่ดำเนินการโดย สถาบันนวัตกรรมแห่งชาติ ตามข้อมูลเชื่อมโยงคือ http://www.nia.or.th/download/activity/20081224/agenda.pdf)

ทั้งนี้การสืบค้นข้อมูลจาก Google เพิ่มเติมเพื่อติดตามรายงานผลการสัมมนา และข่าวสารว่ามีการจัดตั้งองค์กรหรือจัดบริการฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ของไทยหรือไม่ ปรากฏว่าไม่พบข้อมูลใดยืนยันว่ามีศูนย์บริการสารสนเทศหรือฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์แต่อย่างใด

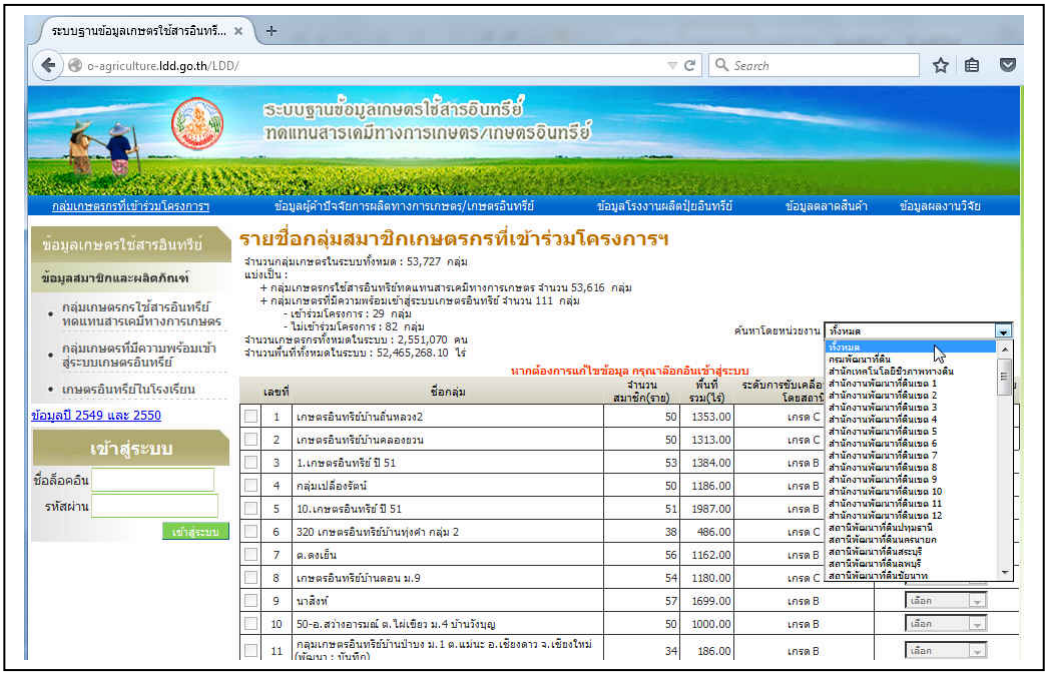
ศูนย์พัฒนาเกษตรอินทรีย์ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช) (2553-) เป็นเว็บไซต์พัฒนาโดยสาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช บริการ ณ http://www.stou.ac.th/OADThailand/ เมื่อสำรวจเนื้อหาที่นำเสนอในเว็บไซต์ หัวข้องานวิจัยพบว่ามีการสร้างเมนูหัวข้อไว้เท่านั้น ภายใต้หัวข้อดังกล่าวยังไม่มีฐานข้อมูลบริการจริง ดังตัวอย่างภาพประกอบแสดงรายการเพียงข้อมูลทดสอบ 2 รายการ

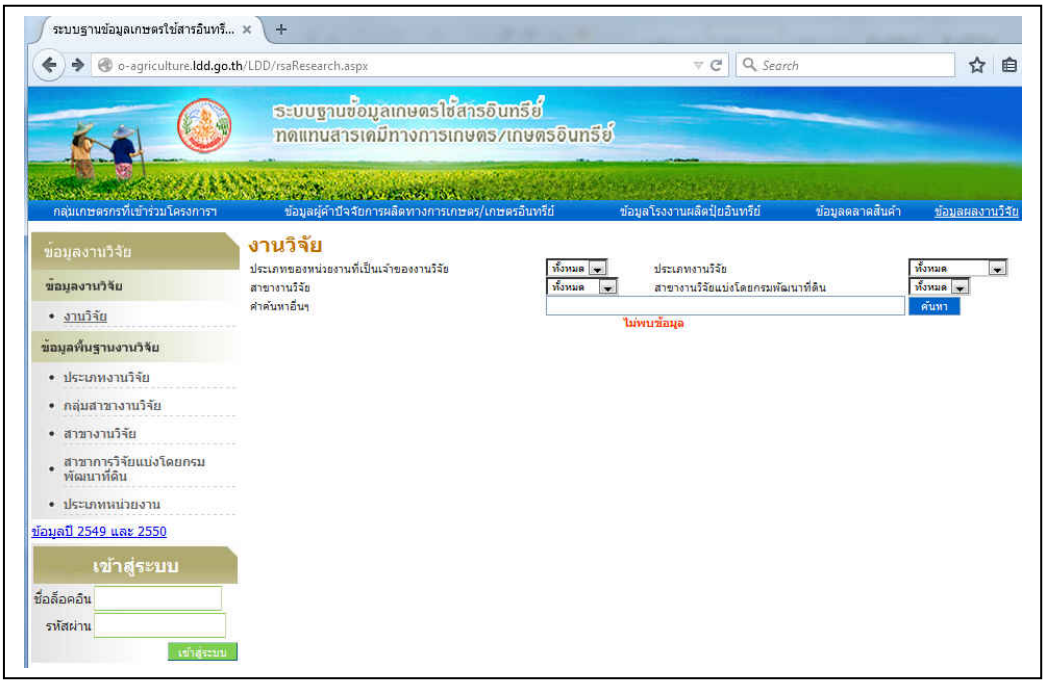


ภาพประกอบ 4 เว็บไซต์ศูนย์พัฒนาเกษตรอินทรีย์ เมนูฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์

ศูนย์อำนวยการส่งเสริมเกษตรอินทรีย์ (2550?-) สำนักเทคโนโลยีชีวภาพทางดิน กรมพัฒนาที่ดิน) (2550?-) จัดทำเว็บไซต์ ระบบฐานข้อมูลเกษตรใช้สารอินทรีย์ทดแทนสารเคมีทางการเกษตร/เกษตรอินทรีย์ ขึ้น ณ http://o-agriculture.ldd.go.th/ldd/memBioNotReadyGroup.aspx การสำรวจเนื้อหาในเว็บไซต์ พบว่าเน้นทะเบียนเกษตรกรและผลการเพาะปลูกของกลุ่มเกษตรกรที่ใช้สารอินทรีย์แทนปุ๋ยวิทยาศาสตร์ เมื่อทดลองใช้เมนูค้นหาข้อมูล ปรากฏว่าไม่พบผลลัพธ์ใดๆ เลย อาจเนื่องจากไม่มีข้อมูล เพราะหน้าเว็บเพจบางเมนูยังจะทำไม่เรียบร้อย มีข้อความเช่น test, ทดสอบ เป็นต้น และเมื่อทดลองใช้งานจากเมนูผลงานวิจัยที่ปรากฏบริเวณด้านขวาของเว็บเพจนั้น ในส่วนเมนูย่อยประเภทงานวิจัยก็มีการแสดงรายการย่อยเพียง การเกษตร, การเรียนการสอน ; เมนูย่อยกลุ่มสาขางานวิจัย ก็แสดงรายการย่อยเพียง การแพทย์ การเกษตร ; เมนูย่อยสาขางานวิจัย ก็แสดงรายการย่อยเพียง วิจัยข้าว สาขาการวิจัยที่แบ่งโดยกรมพัฒนาที่ดิน และข้อความว่า ไม่พบ

ข้อมูล เป็นต้น ซึ่งผลลัพธ์เหล่านี้แสดงถึงความไม่สมบูรณ์ของหัวข้อของข้อมูลและการไม่มีข้อมูลบรรณานุกรมผลงานวิจัยอยู่ในระบบฐานข้อมูลนั่นเอง





ภาพประกอบ 5 เว็บไซต์ศูนย์อำนวยการส่งเสริมเกษตรอินทรีย์ สำนักเทคโนโลยีชีวภาพทางดิน กรมพัฒนาที่ดิน

สรุป การสำรวจวรรณกรรมเกี่ยวกับฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ พบว่ายังไม่มีการจัดทำและจัดบริการฐานข้อมูลเฉพาะหัวข้อนี้

ฐานข้อมูลงานวิจัยอื่นๆ ที่มีงานวิจัยเกษตรอินทรีย์รวมอยู่ด้วย

จากการสำรวจวรรณกรรมข้างต้นที่ไม่พบฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์โดยตรง อย่างไรก็ตาม งานวิจัยเกษตรอินทรีย์สามารถสืบค้นได้จากฐานข้อมูลบรรณานุกรมของห้องสมุดต่างๆ โดยเฉพาะสถาบันการศึกษาที่มีการเรียนการสอนด้านการเกษตร เทคโนโลยีการเกษตร ซึ่งจะไม่สำรวจวรรณกรรมจากฐานข้อมูลห้องสมุดเหล่านี้ ในที่นี้จะศึกษาข้อมูลที่อาจสืบค้นพบในฐานข้อมูลเฉพาะทางอื่นๆ ดังนี้

ฐานข้อมูลการเกษตรของประเทศไทย (http://pikul.lib.ku.ac.th/agdb) (ภาพประกอบ 6)

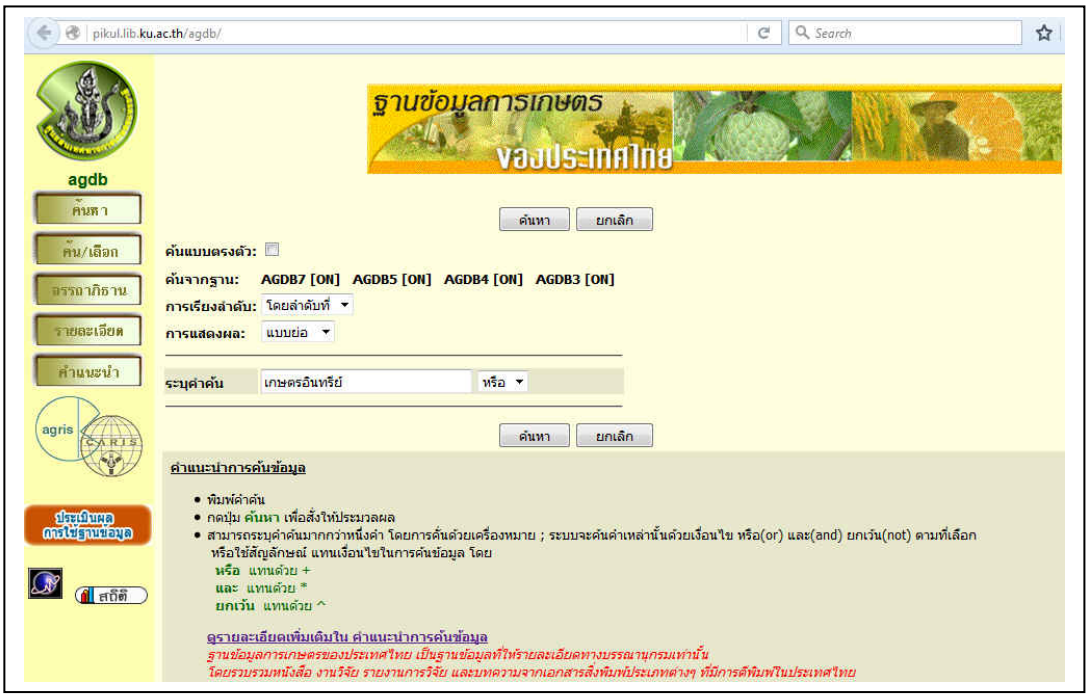
เป็นฐานข้อมูลที่รวบรวมงานวิจัย และบทความที่น่าสนใจ ด้านการเกษตรและสาขาที่เกี่ยวข้อง โดยเป็นการรวบรวมสารสนเทศจาก หนังสือ วารสาร วิทยานิพนธ์ รายงานการค้นคว้าวิจัย เอกสารการประชุมสัมมนา และเอกสารต่างๆ ที่ตีพิมพ์ในประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2523 ถึงปัจจุบัน ดำเนินการพัฒนาฐานข้อมูลโดย ศูนย์สนเทศทางการเกษตรแห่งชาติ (Thai National AGRIS Center) ที่ FAO สนับสนุน [AGRIS คือ Agricultural Information System]

เมื่อพิจารณาจากคำอธิบายขอบเขตของฐานข้อมูล จะเห็นว่าประเด็นงานวิจัยเกษตรอินทรีย์เป็นส่วนหนึ่งในฐานข้อมูล อย่างไรก็ตาม เมื่อผู้วิจัยทดสอบสืบค้นสารสนเทศด้วยคำค้น “เกษตรอินทรีย์” พบว่าข้อมูลส่วนใหญ่เป็นบทความวารสารจากวารสารและนิตยสาร เอกสารที่เป็นงานวิจัยและบทความวิจัยมีจำนวนไม่มากนัก และระบบคำดรรชนีเนื้อหา (หัวเรื่อง คำสำคัญ อรรถาภิธานหรือศัพท์สัมพันธ์) ยังไม่เอื้อประโยชน์ต่อการสืบค้นข้อมูลเชิงลึก และไม่อาจศึกษาสภาพการณ์และบริการงานวิจัยด้านเกษตรอินทรีย์ได้เท่าที่ควร ดังนั้นผู้วิจัยจึงประเมินว่าฐานข้อมูลดังกล่าวยังไม่จัดเป็นฐานข้อมูลที่รองรับงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ที่สอดคล้องกับงานวิจัยครั้งนี้

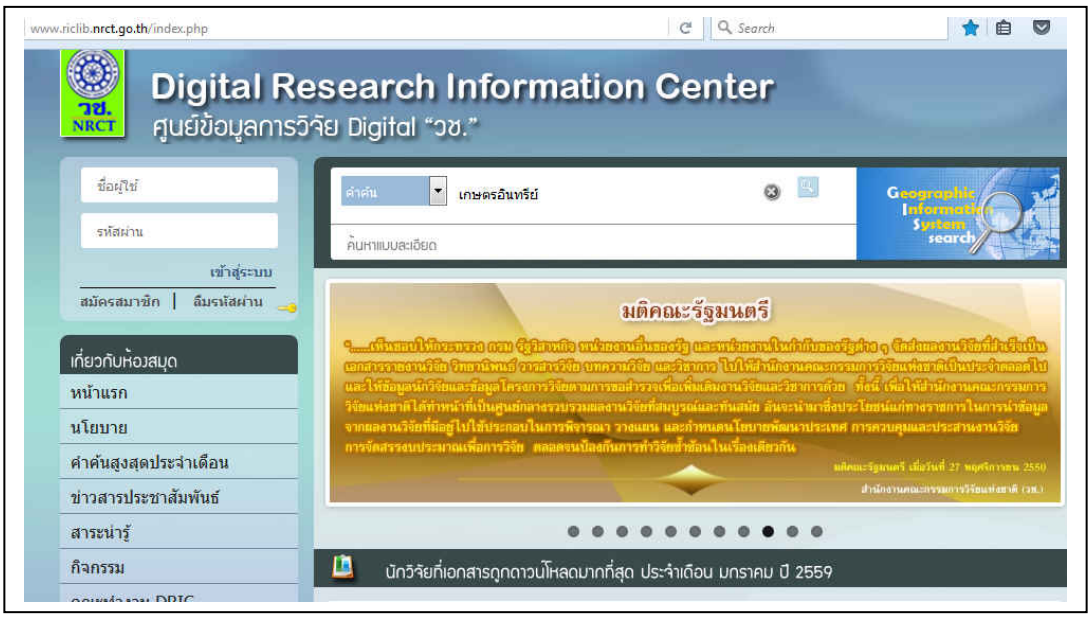
ฐานข้อมูลที่เป็นแหล่งกลางงานวิจัยและวิทยานิพนธ์ของไทย ที่สำคัญคือ (1) ฐานข้อมูลงานวิจัยของศูนย์สารสนเทศการวิจัย (หรือห้องสมุดศูนย์สนเทศงานวิจัย) สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (ภาพประกอบ 7) (ปัจจุบัน ธ.ค. 2558 คือ http://www.riclib.nrct.go.th/index.php ; อนึ่งช่วงสำรวจวรรณกรรมในปี 2556 ยังเป็นระบบบนโปรแกรม Websis ณ เว็บไซต์ http://library.nrct.go.th/nrct/Catalog/Keyword.aspx) และ (2) ฐานข้อมูล TDC หรือฐานข้อมูลระบบเอกสารฉบับเต็มในรูปอิเล็กทรอนิกส์ไทย (Thailand Digital Collection : TDC) (http://www.thailis.or.th/tdc/basic.php) (ภาพประกอบ 8)

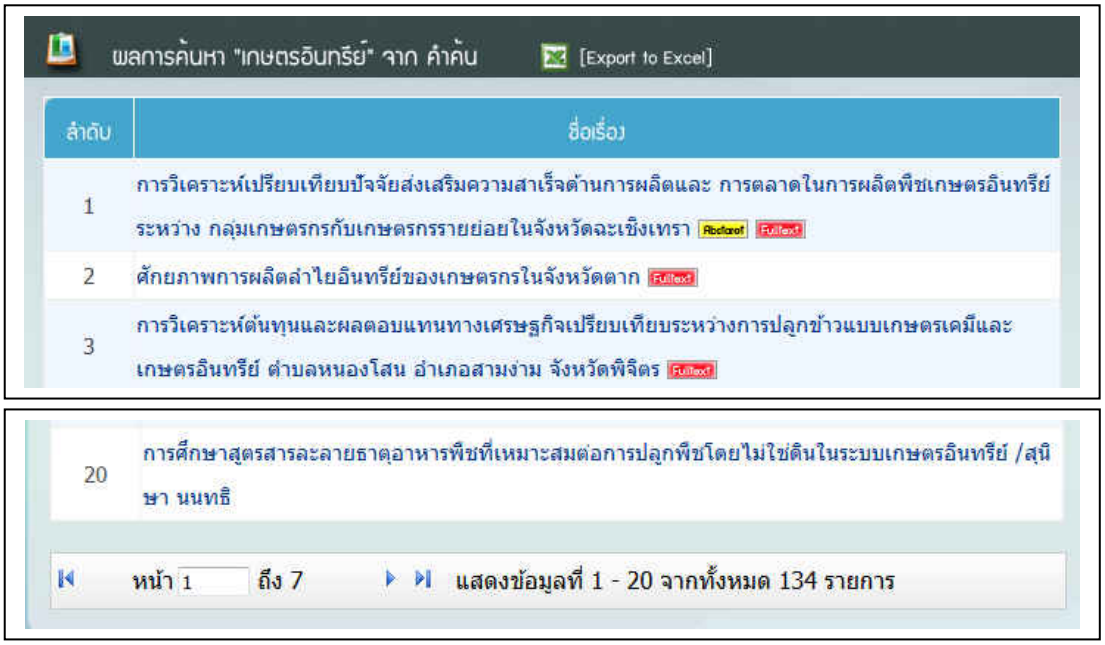
เมื่อพิจารณาว่าเป็นหน่วยงานกลางที่ประสานงานกับห้องสมุดและแหล่งข้อมูลต่างๆ ของเอกสารประเภทงานวิจัยของไทย จะเห็นว่าประเด็นงานวิจัยเกษตรอินทรีย์เป็นส่วนหนึ่งในฐาน

ข้อมูล อย่างไรก็ตาม เมื่อผู้วิจัยทดสอบสืบค้นสารสนเทศด้วยคำค้น “เกษตรอินทรีย์” พบว่ามีปัญหาความครอบคลุมข้อมูลน้อย รวบรวมข้อมูลได้ไม่กว้างขวาง และระบบดรรชนีที่ใช้แตกต่างกันและมีข้อผิดพลาด ดังนั้นผู้วิจัยจึงประเมินว่าฐานข้อมูลดังกล่าวยังไม่จัดเป็นฐานข้อมูลรองรับงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ที่สอดคล้องกับงานวิจัยครั้งนี้

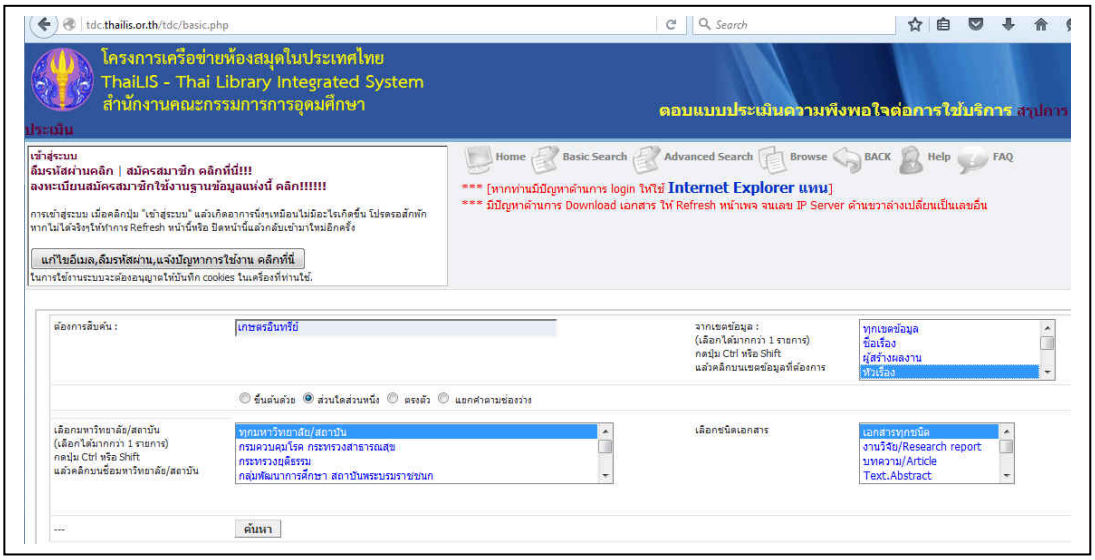


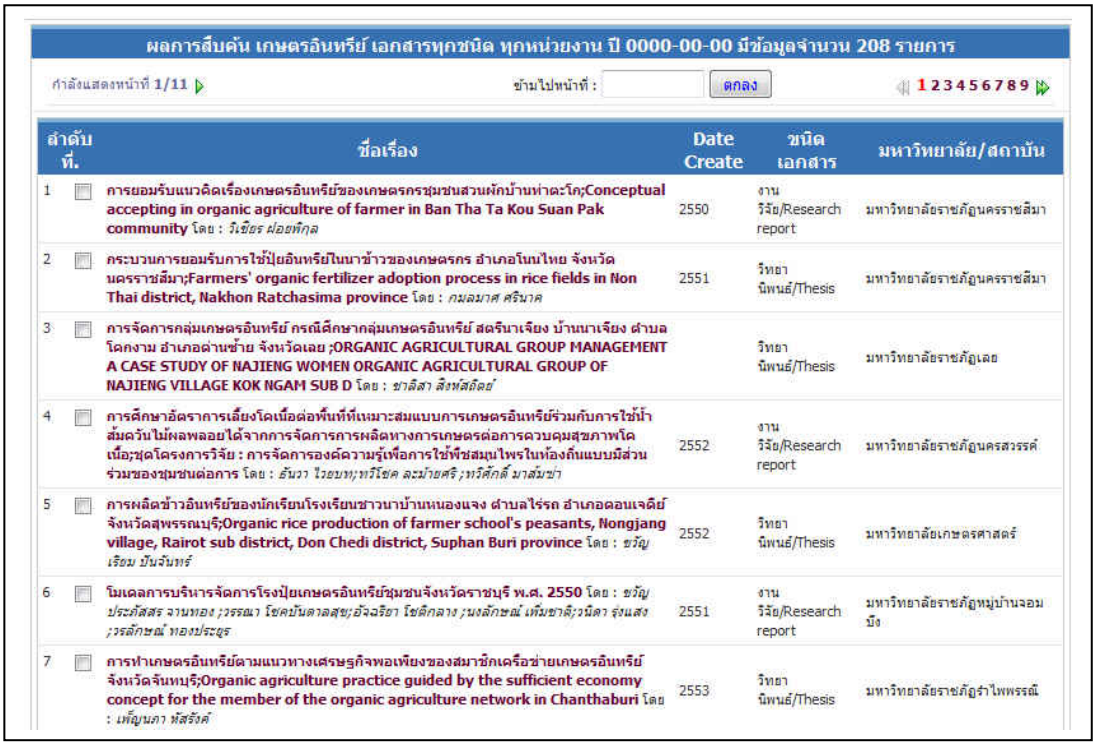
ภาพประกอบ 6 ฐานข้อมูลการเกษตรของประเทศไทย ศูนย์สนเทศทางการเกษตรแห่งชาติ (Thai National AGRIS Center)





ภาพประกอบ 7 ฐานข้อมูลงานวิจัยของศูนย์สารสนเทศการวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ





ภาพประกอบ 8 ฐานข้อมูลระบบเอกสารฉบับเต็มในรูปอิเล็กทรอนิกส์ไทย (Thailand Digital Collection : TDC)

การพัฒนาฐานข้อมูลงานวิจัยเฉพาะทาง

การสำรวจวรรณกรรมพบฐานข้อมูลงานวิจัยเฉพาะทางค่อนข้างมาก แต่ส่วนใหญ่มักเป็นงานที่มุ่งการพัฒนาซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์เพื่อจัดการฐานข้อมูลมากกว่าเนื้อหาข้อมูล จึงไม่สอดคล้องกับการวิจัยครั้งนี้ ฐานข้อมูลส่วนหนึ่งที่พัฒนาขึ้นมักครอบคลุมเพียงเอกสารที่มีบริการในห้องสมุดหรือหน่วยงานตนเอง รวมทั้งมักขาดช่วงการจัดทำต่อเนื่อง จึงไม่สอดคล้องกับการวิจัยครั้งนี้เช่นกัน อนึ่ง ผู้วิจัยสำรวจพบฐานข้อมูลที่น่าสนใจดังนี้

เปล่งศรี อิงคนินันท์ และคณะ (2550ก ; 2550ข) ศึกษาและพัฒนาฐานข้อมูลงานวิจัยกุ้งแห่งชาติ ขึ้น (ปัจจุบันบริการ ณ http://lib.vet.chula.ac.th/elib/research/ThaiShrimps/) โดยได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติในรูปทุนอุดหนุนโครงการวิจัย 2 โครงการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาและเพิ่มคุณค่าของฐานข้อมูลงานวิจัยกุ้งทะเลของประเทศไทยที่สิ้นสุดโครงการตั้งแต่ปีพ.ศ. 2546 ให้ใช้ประโยชน์ได้ต่อเนื่องและเป็นฐานข้อมูลที่มีข้อสนเทศด้านกุ้งที่ทันสมัยสมบูรณ์และสะดวกแก่การใช้งานยิ่งขึ้น (2) รวบรวมวิเคราะห์งานวิจัยกุ้งอื่นๆ ทุกประเภท รวมทั้งกุ้งทะเลของประเทศไทยเข้าในฐานข้อมูล เพื่อให้ฐานข้อมูลนี้เป็นฐานข้อมูลงานวิจัยกุ้งแห่งชาติที่สมบูรณ์ (3) พัฒนาการดำเนินการฐานข้อมูลให้เป็นกิจกรรมที่ต่อเนื่องและเป็นเครือข่ายหนึ่งของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

ดำเนินการโดย (1) เก็บข้อมูลงานวิจัยจากหน่วยงานที่ให้ทุนวิจัย ห้องสมุดของสถาบันการศึกษาทั่วประเทศ กรม กอง ที่เกี่ยวข้อง ภาคเอกชนโดยผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ต (2) ผู้วิจัยติดตามจากตัวเล่มเอกสารนำมาแยกประเภทข้อมูล เช่น วิทยานิพนธ์ โครงการวิจัย บทความ ฯลฯ แยกข้อมูลที่ได้ตามกลุ่มงาน 5 กลุ่ม คือ พันธุกรรมและชีววิทยา การเพาะเลี้ยง โรค-ยา-ภูมิคุ้มกัน วิทยาการหลังการจับและการแปรรูป เศรษฐกิจ-สังคม-กฎหมาย-การตลาด (3) เชิญผู้ทรงคุณวุฒิตรงกับกลุ่มงานมาวิเคราะห์/สังเคราะห์ และให้ข้อเสนอแนะ (4) ป้อนข้อมูลงานวิจัยทั้งเรื่องย่อและเรื่องเต็มในฐานข้อมูลกุ้งแห่งชาติบนเว็บไซต์ของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (5) จัดพิมพ์รายงานฉบับสมบูรณ์พร้อมผลการวิเคราะห์/สังเคราะห์และข้อเสนอแนะ พร้อมจัดพิมพ์บรรณานุกรมและสาระสังเขปงานวิจัย

ผลการสร้างฐานข้อมูลได้ข้อมูลบรรณานุกรมงานวิจัยกุ้งจำนวนประมาณ 900 ชื่อเรื่อง การวิเคราะห์งานวิจัยพบว่าบางประเด็นเนื้อหาควรมีการวิจัยเพิ่มเติมและบางเนื้อหาควรมีการวิจัยต่อเนื่อง พร้อมกับข้อมูลนักวิจัยในเรื่องกุ้ง หน่วยงานราชการและเอกชนที่เกี่ยวข้อง บริการบนเว็บไซต์ โดยใช้โปรแกรม Elib ทั้งนี้รายการบรรณานุกรมจัดเก็บในรูปแบบมาตรฐาน MARC

การพัฒนาวิธีการสร้างเนื้อหาข้อมูล

Rajendiran, Parihar and Deshpande (2007) กล่าวถึงการพัฒนาเนื้อหารายการบรรณานุกรมของฐานข้อมูลเอกสารในอินเดีย โดยรวบรวมจากโปรแกรมสืบค้นสารสนเทศ (OPAC) ห้องสมุดต่างๆ เช่น Library of Congress, Copac, WorldCat ของ OCLC ซึ่งได้ข้อมูลแบบ MARC และจาก Google Scholar, Windows Academic Live ซึ่งได้ข้อมูลรูปแบบที่แยกเขตข้อมูล (tagged format) บันทึกข้อมูลที่สืบค้นได้เป็น (1) แฟ้มข้อมูลมาตรฐาน ISO 2709 (MARC or MAchine Readable Catalog format) และ (2) แฟ้มข้อมูลรูปแบบที่แยกเขตข้อมูล แล้วใช้โปรแกรมนำเข้าข้อมูล (import) ของโปรแกรมห้องสมุดอัตโนมัติ LibSys 5 (Release 5.0) ซึ่งเป็นโปรแกรมเชิงพาณิชย์ที่ใช้งานอยู่ ในการนี้โปรแกรมนำเข้าข้อมูลต้องปรับแต่งให้รองรับข้อมูลที่มีการบันทึกรายการแตกต่างกัน

กระบวนการดังกล่าวมีผลดีคือ (1) ลดภาระงานบันทึกข้อมูลด้วยมือ (manual keying) จึงลดปัญหาข้อมูลผิดพลาด (2) สร้างระเบียนเอกสารจำนวนมากได้ในเวลาที่รวดเร็ว (3) ไม่จำเป็นต้องอาศัยบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญด้านการทำรายการมาก เนื่องจากบุคลากรที่ไม่ใช่ผู้ชำนาญก็ปฏิบัติงานได้ และได้ผลลัพธ์เป็นมาตรฐาน MARC ด้วย (4) ลดเวลางานทำรายการเอกสาร (cataloging) (5) ต้นทุนและประสิทธิผลสูง (6) วิธีการทำงานง่ายและสะดวก

สุธรรม อุมาแสงทองกุล (2554ก ; 2554ข) ศึกษาเกี่ยวกับการควบคุมทางบรรณานุกรมและการพัฒนาเนื้อหาข้อมูลงานวิจัยจากการสืบค้นโอแพคฐานข้อมูลห้องสมุดต่างๆ ในไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการควบคุมทางบรรณานุกรมวิทยานิพนธ์และคุณภาพฐานข้อมูล เพื่อศึกษารายละเอียดทางเทคนิควิธีในกระบวนการจัดการเนื้อหาข้อมูลบรรณานุกรม และเพื่อสร้างฐานข้อมูลงานวิจัยเฉพาะสาขา ดำเนินการรวบรวมข้อมูลประชากรคือรายการบรรณานุกรมจากห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา 25 แห่ง และฐานข้อมูลที่เป็นแหล่งรวมข้อมูลอีก 2 แห่ง เครื่องมือที่ใช้คือโปรแกรม CDS/ISIS, Elib, Qedit สถิติที่ใช้คือ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย ผลการวิจัยมีดังนี้

1. การดำเนินการ ใช้แนวทางการควบคุมทางบรรณานุกรม ที่แบ่งเป็นช่วงวางแผน 9 ขั้นตอน และช่วงดำเนินการ 9 ขั้นตอน สามารถสร้างฐานข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ลดภาระงานบันทึกข้อมูลด้วยมือ ไม่จำเป็นต้องอาศัยบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญด้านการทำรายการมากนัก สามารถบรรณาธิกรรายการข้อมูลและดรรชนีที่ผิดพลาดและต่างกันให้ถูกต้องและมีความสม่ำเสมอของการทำรายการจนได้ฐานข้อมูลที่มีคุณภาพ

2. การศึกษาคุณภาพฐานข้อมูลบรรณานุกรมห้องสมุดแต่ละแห่งในด้านประสิทธิภาพการค้นคืนวิทยานิพนธ์ตามสาขาวิชาโดยเปรียบเทียบจำนวนผลการค้นคืนวิทยานิพนธ์หรือความครอบคลุมเอกสาร กับฐานข้อมูลที่สร้างขึ้นในการวิจัยครั้งนี้ พบว่ามีผลลัพธ์โดยรวมคือ 1,275 รายชื่อ เทียบกับ 1,992 รายชื่อ คิดเป็นร้อยละ 64.00 : 100.00 และเมื่อเปรียบเทียบฐานข้อมูลที่เป็นแหล่งรวมวิทยานิพนธ์ของไทย กับฐานข้อมูลที่สร้างขึ้น พบว่า มีจำนวนค้นคืนได้ 920 รายชื่อ เทียบกับ 1,992 รายชื่อ คิดเป็นร้อยละ 46.18 : 100.00 กล่าวคือฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นในการวิจัยมีขนาดของคอลเลคชันหรือขอบเขตความครอบคลุมเอกสาร (collection size) สูงกว่า

สรุป การสำรวจวรรณกรรมพบว่า ปัจจุบันยังไม่มีฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์บริการ มีการพัฒนาฐานข้อมูลเฉพาะสาขา/หัวข้อที่น่าสนใจบางรายการ และมีการพัฒนาวิธีการสร้างคอลเลคชันหรือเนื้อหาในฐานข้อมูลให้สร้างได้รวดเร็ว ครอบคลุมเอกสารอย่างกว้างขวาง รวมทั้งสามารถบรรณาธิกรข้อมูลและดรรชนีให้ถูกต้องและมีคุณภาพดีขึ้น ซึ่งทำให้ผลลัพธ์ของการค้นคืนสารสนเทศมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

การปรับปรุงคุณภาพดรรชนีหัวเรื่อง

จากการสำรวจงานวิจัย ยังไม่พบการศึกษาในประเด็นนี้ แต่มีบางผลงานที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบและประเมินคุณภาพการทำรายการบรรณานุกรมเอกสารของห้องสมุด เช่น ชลทิชา นารอง (2542) ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ข้อผิดพลาดการลงรายการหนังสือ ของสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม และ สุธรรม อุมาแสงทองกุล (2555) ศึกษาเรื่อง การศึกษาคุณภาพการทำดรรชนีหัวเรื่องจากการวิเคราะห์ข้อผิดพลาดของดรรชนีในฐานข้อมูลบรรณานุกรมห้องสมุด แต่ผลงานทั้งสองเรื่องไม่ได้ศึกษาประเด็น การทำดรรชนีหัวเรื่องใหม่ (re-catalog) ซึ่งเป็นการตรวจสอบและปรับปรุงหัวเรื่องใหม่ แล้วเปรียบเทียบดรรชนีชุดก่อนและหลังปรับปรุงคุณภาพตามที่งานวิจัยครั้งนี้ต้องการศึกษา

บทที่ 3
วิธีการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้เป็นการวิจัยประยุกต์ ในลักษณะการวิจัยเอกสาร (documentary research) และการวิจัยเชิงสำรวจ (survey research) เกี่ยวกับเอกสารงานวิจัยด้านเกษตรอินทรีย์ และข้อมูลดรรชนีของเอกสารดังกล่าว มีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนการวิจัย

1. ศึกษาความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะในประเด็น (1) การรวบรวมบรรณานุกรม (2) การทำดรรชนีเพื่อค้นคืนเอกสาร ระบบการจัดเก็บและสืบค้นสารสนเทศเอกสาร (3) ทดลองสืบค้นฐานข้อมูลบรรณานุกรมห้องสมุดต่างๆ (4) ทดลองสืบค้นฐานข้อมูลบริการงานวิจัยที่เป็นแหล่งข้อมูลกลางหรือสหบรรณานุกรมบางแห่ง

2. กำหนดแนวทางการรวบรวมข้อมูล ด้วยคำค้นที่เหมาะสมกับการค้นงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ ด้วยวิธีการต่างๆ เพื่อรวบรวมบรรณานุกรมให้ครบถ้วน

3. ดำเนินการรวบรวมข้อมูล สร้างฐานข้อมูล ปรับปรุงและพัฒนาเครื่องมือดรรชนี และให้บริการฐานข้อมูล

การพัฒนาเนื้อหาข้อมูลบรรณานุกรมงานวิจัยในฐานข้อมูล ใช้หลักการควบคุมทางบรรณานุกรม (bibliographic control) ทางบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ การวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยการรวบรวมข้อมูลจากช่องทางการสืบค้นที่เหมาะสม การบันทึกข้อมูลเบื้องต้น การตรวจสอบรายการซ้ำ การรวมรายการข้อมูล การวิเคราะห์และทำรายการดรรชนีหัวเรื่องและรายการเพื่อการสืบค้นต่างๆ การบรรณาธิกรข้อมูล การบริการฐานข้อมูลที่มีลักษณะสหบรรณานุกรม (union catalog) เพราะฐานข้อมูลนี้จะเป็นแหล่งข้อมูลเชิงอ้างอิง (referral center) ที่ชี้นำไปยังห้องสมุดต่างๆ หลายแห่ง โดยนำข้อมูลขึ้นบริการบนเว็บด้วยโปรแกรมสืบค้นสารสนเทศที่เลือกใช้

4. บันทึกข้อมูลสภาพการใช้งาน ลักษณะดรรชนีและข้อมูล ปัญหา ข้อคิดเห็น ที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือช่วยค้นคือดรรชนีหัวเรื่อง ซึ่งพบขณะดำเนินการตามข้อ 3 และประมวลผลข้อมูลชุดบัญชีคำหัวเรื่องในฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ที่สร้างขึ้น คัดเลือกหัวเรื่องสำคัญที่มักใช้กำหนดเนื้อหาด้านเกษตรอินทรีย์

5. วิเคราะห์ปัญหาการค้นคืนสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับระบบดรรชนีหัวเรื่อง พร้อมทั้งประเมินประสิทธิภาพของดรรชนีเดิมที่รวบรวมครั้งแรก และดรรชนีภายหลังปรับปรุงคุณภาพ

5.1 การศึกษาถึงปัญหาการค้นคืนสารสนเทศจากระบบสืบค้น OPAC ห้องสมุด ที่อาจทำให้ได้ผลลัพธ์จำนวนมาก (overload) ซึ่งจะเป็นภาระความพยายามในการคัดเลือกหรือคัดกรองข้อมูลของผู้ใช้ และการศึกษาถึงจำนวนผลลัพธ์จากการค้นคืนดรรชนีหัวเรื่อง ดรรชนีคำสำคัญ ว่าสามารถช่วยให้เรียกคืนหรือเข้าถึงเอกสารที่มีเนื้อหาตามคำค้นนั้นมากน้อยเพียงใด

5.2 การศึกษาบัญชีคำหัวเรื่อง ลักษณะของชุดคำหัวเรื่อง และผลลัพธ์การสืบค้น

5.3 การศึกษาการแพร่กระจายของสารสนเทศงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ เป็นการแจงนับข้อมูลรายการบรรณานุกรมเอกสาร เช่น แหล่ง/สถาบัน/หน่วยงานที่ผลิตงานวิจัยและการจัดอันดับประเภทของเอกสารงานวิจัย การผลิตตามปี แหล่งรวบรวมที่เป็นห้องสมุดต่างๆ และการจัดอันดับแหล่งรวบรวมที่เป็นแหล่งกลางของประเทศและการประเมินขอบเขตการรวบรวมข้อมูล การเข้าถึงตัวเล่มเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มสาขาวิชาหรือแง่มุมที่ศึกษา

6. สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และจัดทำรายงานผลการวิจัย

วันเวลาและสถานที่ดำเนินการวิจัย

ระยะเวลาดำเนินการวิจัย สิงหาคม 2556 สำรวจวรรณกรรมและฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ในเบื้องต้น และดำเนินการวิจัยตามโครงการวิจัยที่ได้รับอนุมัติเมื่อ มกราคม 2558 ถึง สิงหาคม 2559

ดำเนินการวิจัย ณ สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยวิธีการวิจัยส่วนใหญ่เป็นการรวบรวมบรรณานุกรมจากการสืบค้นฐานข้อมูลบรรณานุกรมห้องสมุด ณ สถานที่ต่างๆ ผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ต มาทำการวิเคราะห์เนื้อหา

ประชากร

ประชากรและแหล่งข้อมูล ประชากรคือข้อมูลรายการบรรณานุกรมงานวิจัย แหล่งข้อมูลคือฐานข้อมูลบรรณานุกรมเอกสารในห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาต่างๆ 24 แห่ง ผู้วิจัยคัดเลือกแบบเจาะจง โดยพิจารณาจากแหล่งที่เป็นสถาบันอุดมศึกษาที่มีชื่อเสียง มีผลงานวิชาการด้านเกษตรอินทรีย์และที่เกี่ยวข้อง และมีโปรแกรมสืบค้นสารสนเทศหรือโอแพคที่สะดวกต่อการสืบค้นและรวบรวมข้อมูล ดังนี้

(1) มหาวิทยาลัยแม่โจ้	ระบบโปรแกรม Horizon
(2) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	Innopac
(3) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	Innopac
(4) มหาวิทยาลัยขอนแก่น	Innopac
(5) มหาวิทยาลัยศิลปากร	Innopac
(6) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	Innopac
(7) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	Innopac
(8) มหาวิทยาลัยรามคำแหง	Innopac
(9) มหาวิทยาลัยมหิดล	Innopac
(10) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	Innopac
(11) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	Innopac
(12) มหาวิทยาลัยนเรศวร	Innopac
(13) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	Horizon
(14) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร	Horizon
(15) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	Horizon
(16) มหาวิทยาลัยบูรพา	MagicLib.
(17) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	ALIST
(18) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	VTLS
(19) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	ALIST
(20) มหาวิทยาลัยพะเยา	ALIST
(21) มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	WalaiAutolib
(22) มหาวิทยาลัยทักษิณ	WalaiAutolib
(23) มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	WalaiAutolib
(24) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	(พัฒนาเอง)

หมายเหตุ 1. เฉพาะห้องสมุดข้อ 1-12 ที่ปัจจุบันยังรวบรวมข้อมูลต่อเนื่องและปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัย (update) ทุกเดือน

2. ระบบโปรแกรมของห้องสมุดบางแห่งอาจเปลี่ยนแปลงจากข้างต้น

และแหล่งข้อมูลลักษณะสหบรรณานุกรมที่รวบรวมข้อมูลวิทยานิพนธ์และรายงานการวิจัยจากสถาบันการศึกษาและหน่วยงานวิชาการหลายแห่ง 5 แห่ง ได้แก่

(1) ฐานข้อมูล TDC หรือฐานข้อมูลระบบจัดเก็บเอกสารในรูปอิเล็กทรอนิกส์ (TDC) (Thailand digital collection หรือ TDC) ในโครงการพัฒนาเครือข่ายห้องสมุด ในประเทศไทย (ThaiLIS) สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

เว็บไซต์ http://dcms.thailis.or.th/

(2) ศูนย์สารสนเทศการวิจัย (ฐานข้อมูล RICLIB, NRCT) สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

เว็บไซต์ http://www.riclib.nrct.go.th/index.php ; อนึ่งช่วงสำรวจวรรณกรรมในปี 2556 ยังเป็นระบบบนโปรแกรม Websis ณ เว็บไซต์ http://library.nrct.go.th/nrct/Catalog/Keyword.aspx

(3) คลังข้อมูลงานวิจัยไทย (ฐานข้อมูล TNRR) (Thai National Research Repository) ฝ่ายเชื่อมโยงสารสนเทศการวิจัย ศูนย์สารสนเทศการวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

เว็บไซต์ http://www.tnrr.in.th/2558/

(4) ฐานข้อมูลการเกษตรของประเทศไทย ศูนย์สนเทศทางการเกษตรแห่งชาติ (Thai National AGRIS Center) เครือ FAO [AGRIS คือ agricultural information system]

เว็บไซต์ http://pikul.lib.ku.ac.th/agdb

(5) คลังข้อมูลผลงานวิจัย กรมวิชาการเกษตร (ฐานข้อมูล DOA) (Department of Agriculture)

เว็บไซต์ http://www.doa.go.th/research/

เครื่องมือในการวิจัย

อุปกรณ์และเครื่องมือในการวิจัยประกอบด้วย

1. แบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับระบบดรรชนีเพื่อการค้นคืน เพื่อบันทึกจำนวนผลการสืบค้น ลักษณะและปัญหาเกี่ยวกับการสืบค้น โดยผู้วิจัยจัดทำขึ้น

2. คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เพื่อการสืบค้นข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ตไปยังฐานข้อมูลบรรณานุกรมห้องสมุดต่างๆ

3. โปรแกรมสำหรับสร้างฐานข้อมูลและสืบค้นข้อมูล ในการนี้เลือกโปรแกรม CDS/ISIS version 3.07 ของ Unesco สำหรับสร้างฐานข้อมูล (Unesco, 1989) โปรแกรมระบบงานห้องสมุด Elib ของบริษัทบุ๊คโปรโมชัน จำกัด (ได้รับความอนุเคราะห์ให้ทดลองใช้เพื่อการศึกษาวิจัย)

สำหรับบริการสืบค้นฐานข้อมูลที่สร้างเสร็จแล้ว และโปรแกรมระบบงานห้องสมุด ALIST ที่สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ใช้งาน โดยเป็นโปรแกรมที่พัฒนาโดยศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ข้อมูลรายการบรรณานุกรมเอกสาร รวบรวมจากการสืบค้นฐานข้อมูลบรรณานุกรมเอกสารของห้องสมุดต่างๆ ด้วยโปรแกรมสืบค้นสารสนเทศโอแพคของห้องสมุดนั้น นำมาสร้างเป็นฐานข้อมูลคอลเลคชันเฉพาะสาขาวิชา

อนึ่ง ข้อมูลหัวเรื่องของเอกสารแต่ละเรื่อง เก็บรวบรวมจากห้องสมุดแรกที่พบข้อมูล หากพบเรื่องเดิม จะเพิ่มนำข้อมูลหัวเรื่องจากการค้นครั้งใหม่มาบันทึกไว้ก็ต่อเมื่อข้อมูลหัวเรื่องเดิมไม่สมบูรณ์เพียงพอ

2. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบดรรชนีและการสืบค้นข้อมูล รวบรวมโดยบันทึกข้อมูลดังนี้

2.1 ข้อมูลจากการสืบค้น OPAC ห้องสมุดต่างๆ รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการสืบค้นข้อมูล ช่องทางการสืบค้น คำค้น ผลลัพธ์ ลักษณะข้อมูลและดรรชนีหัวเรื่องที่พบ ปัญหา สาเหตุที่คาดการณ์ ขั้นตอนการสืบค้น ในแบบบันทึกข้อมูลที่ผู้วิจัยออกแบบ

2.2 ข้อมูลบัญชีคำหัวเรื่องในฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ที่พัฒนาขึ้น ซึ่งได้ทำการปรับปรุงแก้ไขหรือบรรณาธิกรข้อมูลหัวเรื่องใหม่ (re-catalog)

3. ข้อมูลผลการทดสอบประสิทธิภาพการค้นคืน

รวบรวมโดยนับจำนวนผลลัพธ์ของการค้นคืนด้วยคำค้นด้านเกษตรอินทรีย์ของห้องสมุดต่างๆ และของฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ที่สร้างขึ้น ว่าได้จำนวนเท่าใด

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ การเปรียบเทียบจำนวนรายการบรรณานุกรมเอกสารที่ได้จากการค้นคืน เปรียบเทียบกับจำนวนที่ได้จากฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ที่สร้างขึ้น ใช้สถิติคือ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ การศึกษาวิเคราะห์ลักษณะของดรรชนีหัวเรื่อง

แบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับระบบดรรชนีเพื่อการค้นคืน (…) วิทยานิพนธ์ (…) วิจัย

1. ชื่อห้องสมุด …….. Http ……

2. โปรแกรมที่ใช้สำหรับฐานข้อมูลหลัก …….

3. โปรแกรมอื่นๆ เช่น ฐานข้อมูล e-thesis ……

4. วันเดือนปี สืบค้น ……

5. ผลการสืบค้นด้วยช่องทางดรรชนีต่างๆ หัวเรื่อง/คำสำคัญ และวิธีกรองข้อมูล

ช่องทางสืบค้น	คำค้น	จำนวนผลลัพธ์	ข้อสังเกต
……	…….	……	…….
……	…….	……	…….
……	…….	……	…….
……	…….	……	…….

ข้อค้นพบ …….

……..

……..

……..

……..

……..

……..

……..

……..

6. ภาพประกอบ (จับภาพหน้าจอ) ดังแฟ้มข้อมูลที่แนบหรือพิมพ์

……..

7. อื่นๆ ……..

ภาพประกอบ 9 แบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับระบบดรรชนีเพื่อการค้นคืนงานวิจัย

บทที่ 4
ผลการวิจัย

ผลการวิจัยเป็น 3 ตอน นำเสนอประเด็นการรวบรวมบรรณานุกรมและสร้างฐานข้อมูลซึ่งเป็นรูปธรรมของผลงานก่อน (วัตถุประสงค์ 3) แล้วจึงเสนอประเด็นการผลิตและการแพร่กระจายสารสนเทศงานวิจัย (วัตถุประสงค์ 2) และการศึกษาเครื่องมือช่วยค้นที่เป็นระบบดรรชนีหัวเรื่อง (วัตถุประสงค์ 1) การนำเสนอนี้จึงสลับลำดับกับวัตถุประสงค์ในการวิจัยบ้าง ผลการวิจัยมีดังนี้

ตอนที่ 1 การรวบรวมบรรณานุกรมและสร้างฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์

(1) ฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ OrganicR

(2) สถิติเกี่ยวกับคอลเลคชัน ขอบเขต ของฐานข้อมูล

ตอนที่ 2 การผลิตและการแพร่กระจายสารสนเทศงานวิจัยเกษตรอินทรีย์

(1) ปีและแนวโน้มการผลิตผลงาน

(2) แหล่ง/สถาบันผลิตผลงาน

(3) ห้องสมุด/แหล่งบริการสารสนเทศ

(4) กลุ่มสาขาวิชาหรือแง่มุมที่ศึกษา

(5) การเผยแพร่เอกสารงานวิจัยฉบับเต็ม

ตอนที่ 3 การศึกษาเครื่องมือช่วยการสืบค้นที่เป็นดรรชนีหัวเรื่อง และคุณภาพฐานข้อมูลด้านประสิทธิภาพการค้นคืน

(1) การพัฒนาบัญชีคำดรรชนีหัวเรื่องด้านเกษตรอินทรีย์

(2) การศึกษาคุณภาพฐานข้อมูลด้านประสิทธิภาพการค้นคืน และการทดสอบสมมติฐาน

ตอนที่ 1
การรวบรวมบรรณานุกรมและสร้างฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์

ฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ OrganicR

ฐานข้อมูลบรรณานุกรมงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ที่พัฒนาขึ้น คือ OrganicR รวบรวมข้อมูลและสร้างฐานข้อมูลด้วยโปรแกรม CDS/ISIS ของ Unesco บันทึกรายการตามมาตรฐาน MARC format (MAchine Readable Cataloging) และสามารถถ่ายโอนข้อมูลตามมาตรฐานการแลกเปลี่ยน

ข้อมูล ISO-2709 data exchange format ไปยังฐานข้อมูลใดๆ ที่รองรับมาตรฐานดังกล่าว ในการนี้ได้ถ่ายข้อมูลไปยังโปรแกรมระบบงานห้องสมุด 2 ระบบคือ

1. โปรแกรม ALIST (รวมในฐานข้อมูลของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้)
2. โปรแกรม Elib ชื่อฐานข้อมูล OrganicR

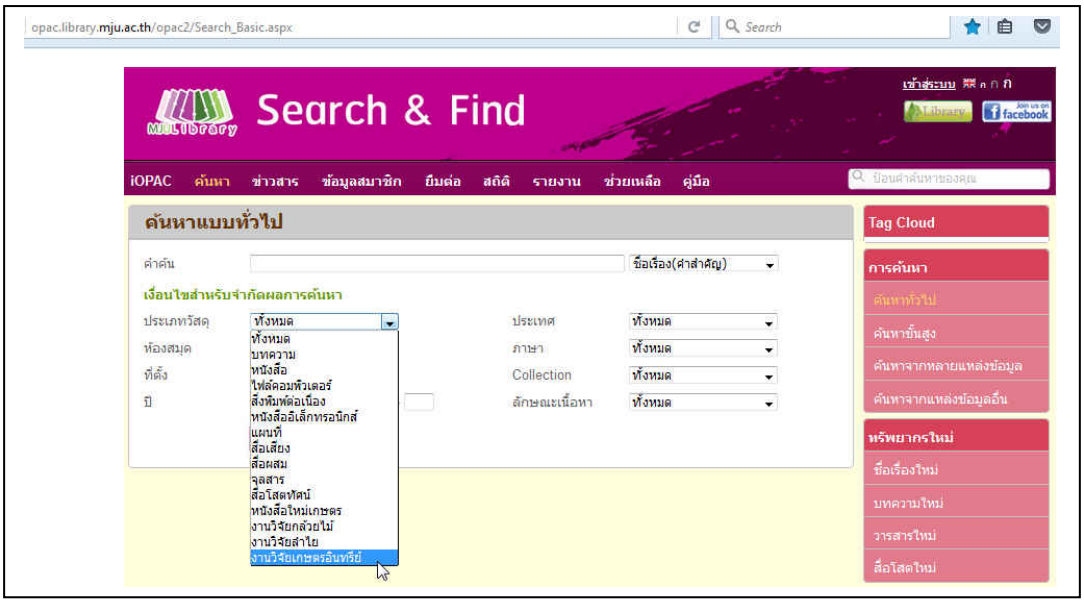
1. โปรแกรม ALIST (รวมในฐานข้อมูลของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้)

งานวิจัยเกษตรอินทรีย์จัดเก็บรวมในฐานข้อมูลเอกสารต่างๆ ไม่ได้แยกเป็นฐานข้อมูลเอกเทศ แต่ได้บันทึกรายการประเภทวัสดุ (material type) ให้สืบค้นได้คล้ายคลึงฐานข้อมูลเอกเทศ

บริการสืบค้น ณ เว็บไซต์ http://opac.library.mju.ac.th/opac2/Search_Basic.aspx, เลือกเมนูประเภทวัสดุ, เลือกข้อ งานวิจัยเกษตรอินทรีย์

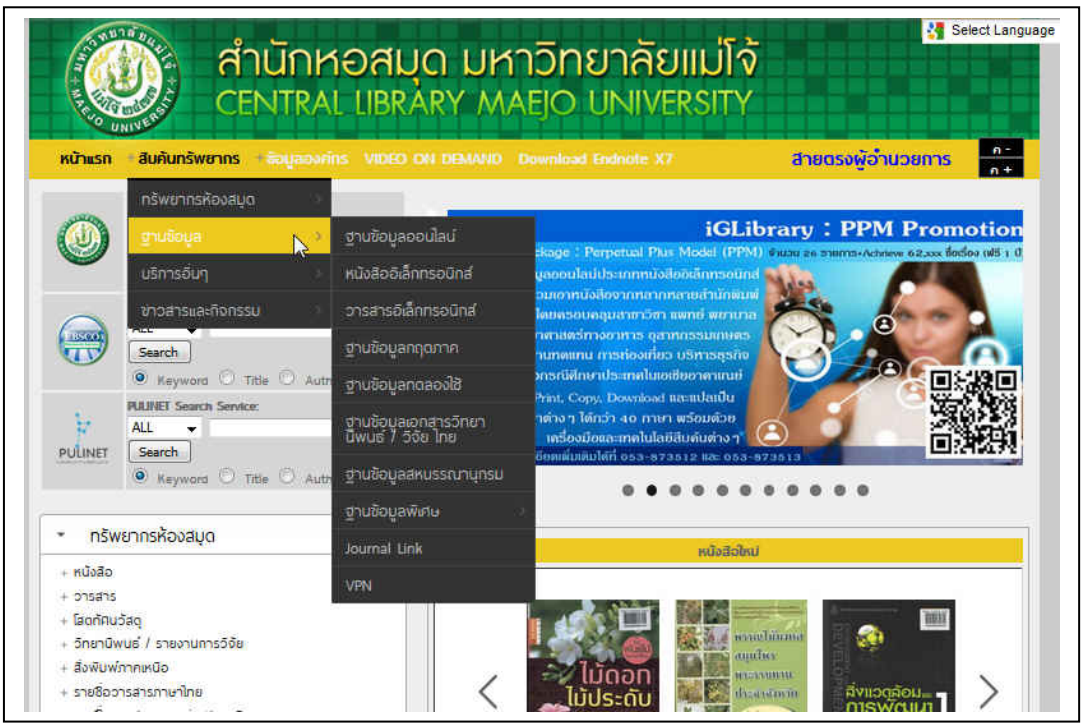
นอกจากนี้ยังจัดทำเมนูจากเว็บเพจหลักของสำนักหอสมุดฯ เพื่อไปยังเว็บเพจ (HTML page) สำหรับฐานข้อมูลนี้คือ http://library.mju.ac.th, เลือก ฐานข้อมูล, เลือก ฐานข้อมูลพิเศษ, เลือก ฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์

หรือเว็บเพจ http://elib.library.mju.ac.th/organicR/



(1) จอภาพเว็บเพจสืบค้นหลักระบบ OPAC , เลือกประเภทวัสดุ = งานวิจัยเกษตรอินทรีย์

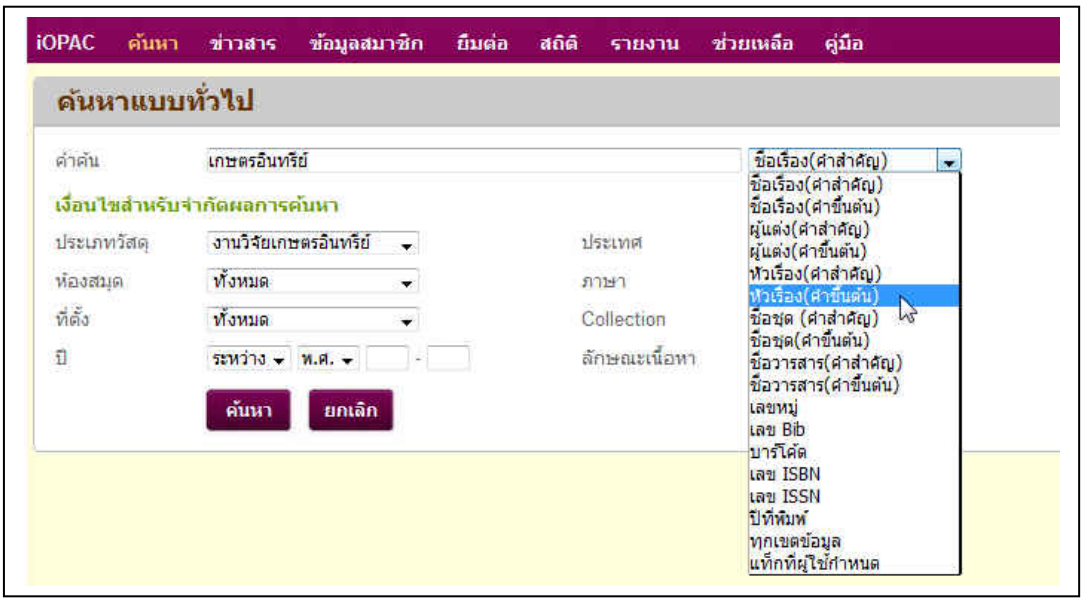
ภาพประกอบที่ 10 ข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ในฐานข้อมูลสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ โปรแกรม ALIST



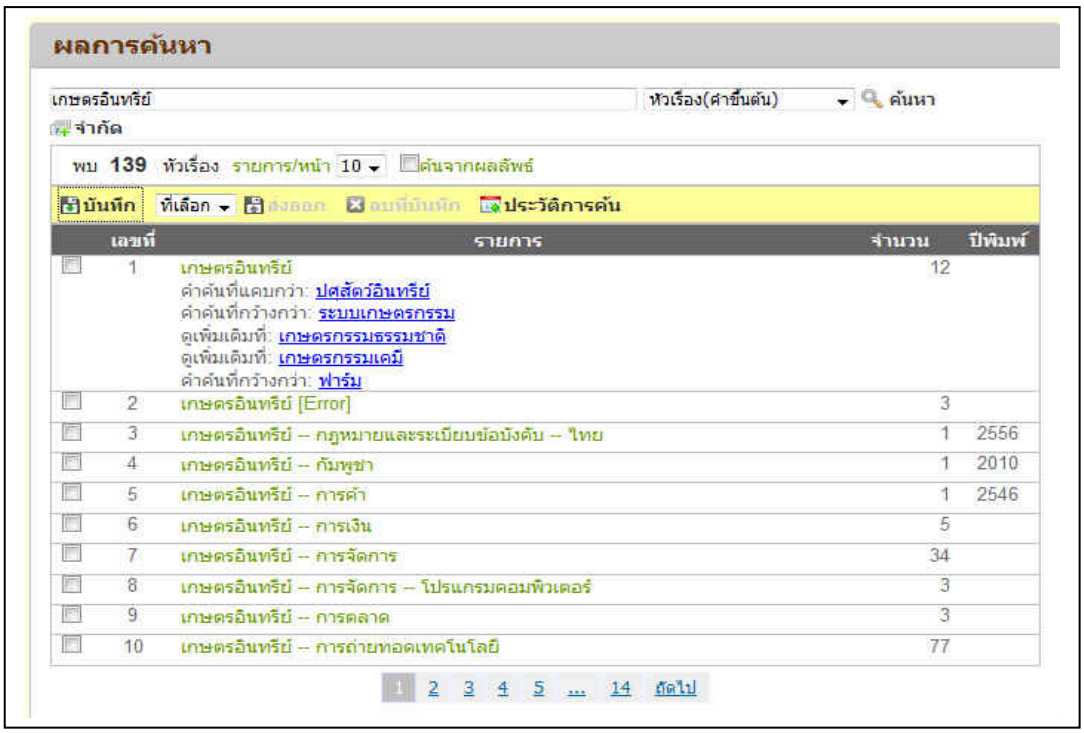
(2) การเข้าถึงเว็บเพจแรกฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ จากเมนูในเว็บเพจห้องสมุด

(3) หน้าเว็บเพจแรกของฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ (การออกแบบอาจเปลี่ยนแปลง)

ภาพประกอบที่ 10 (ต่อ)

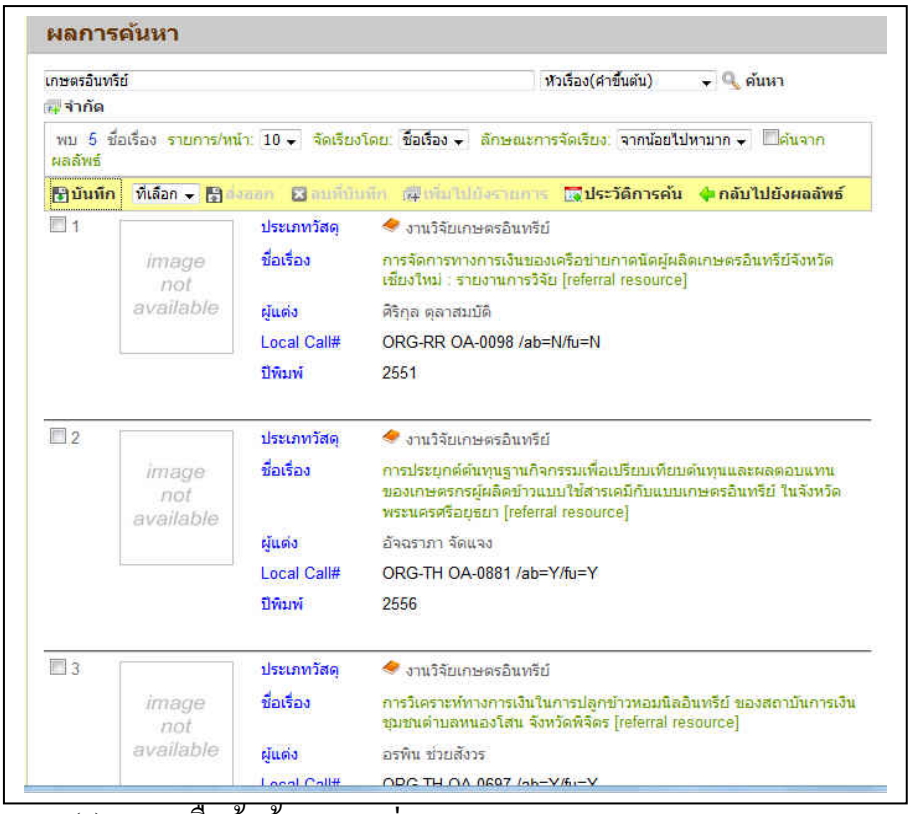


(4) จอภาพแสดงการสืบค้นข้อมูล เช่น หัวเรื่อง (คำขึ้นต้น) ด้วยคำค้นที่ต้องการ

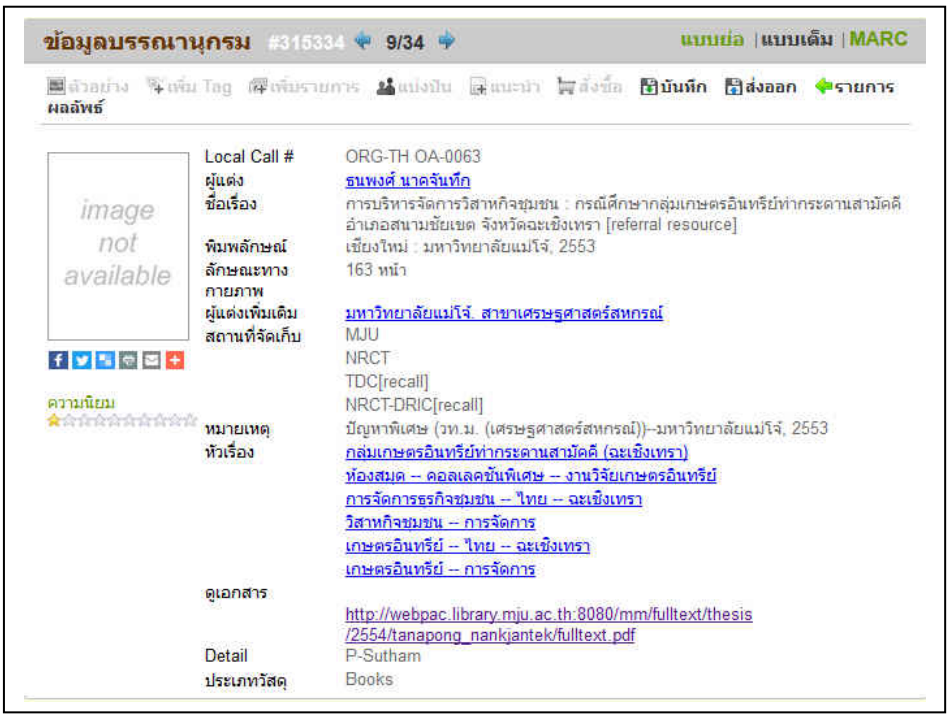


(5) ผลการสืบค้นข้อมูลกรณีแสดงรายการดรรชนีให้เลือก (listing of index terms)

ภาพประกอบที่ 10 (ต่อ)

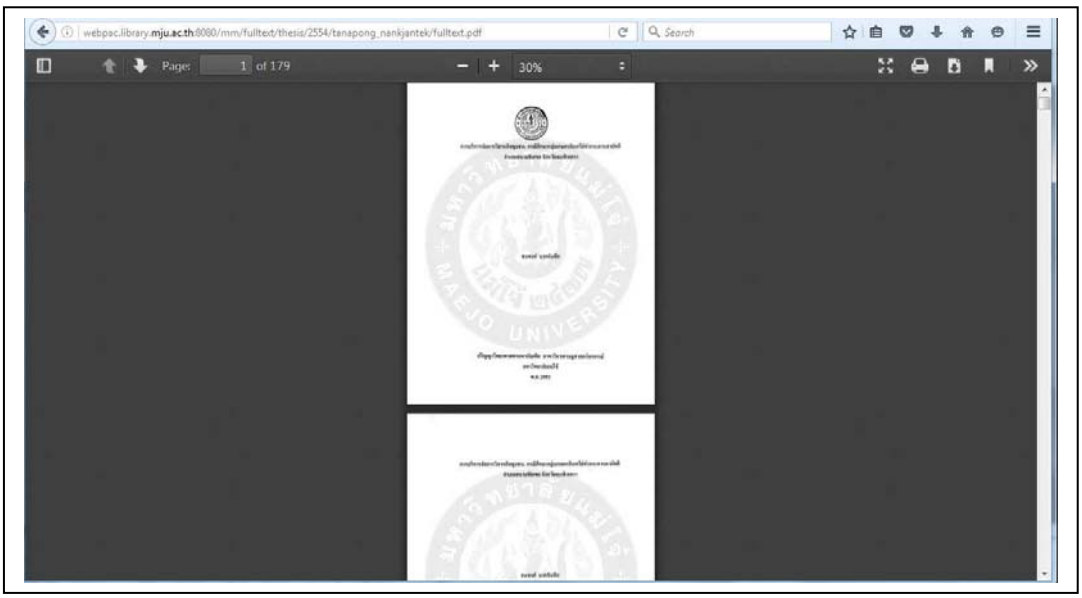


(6) ผลการสืบค้นข้อมูลแบบย่อ

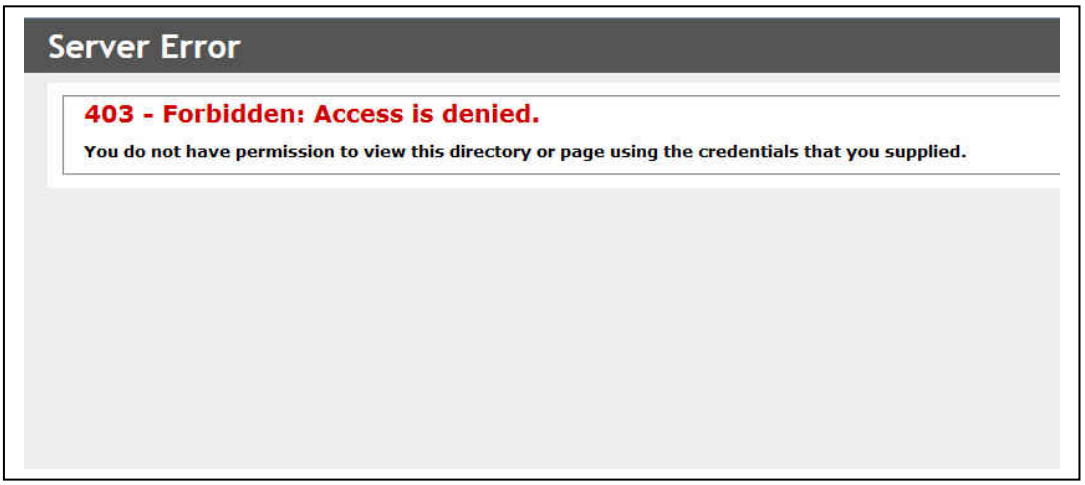


(7) ผลการสืบค้นข้อมูลแบบเต็มของแต่ละรายชื่อ

ภาพประกอบที่ 10 (ต่อ)

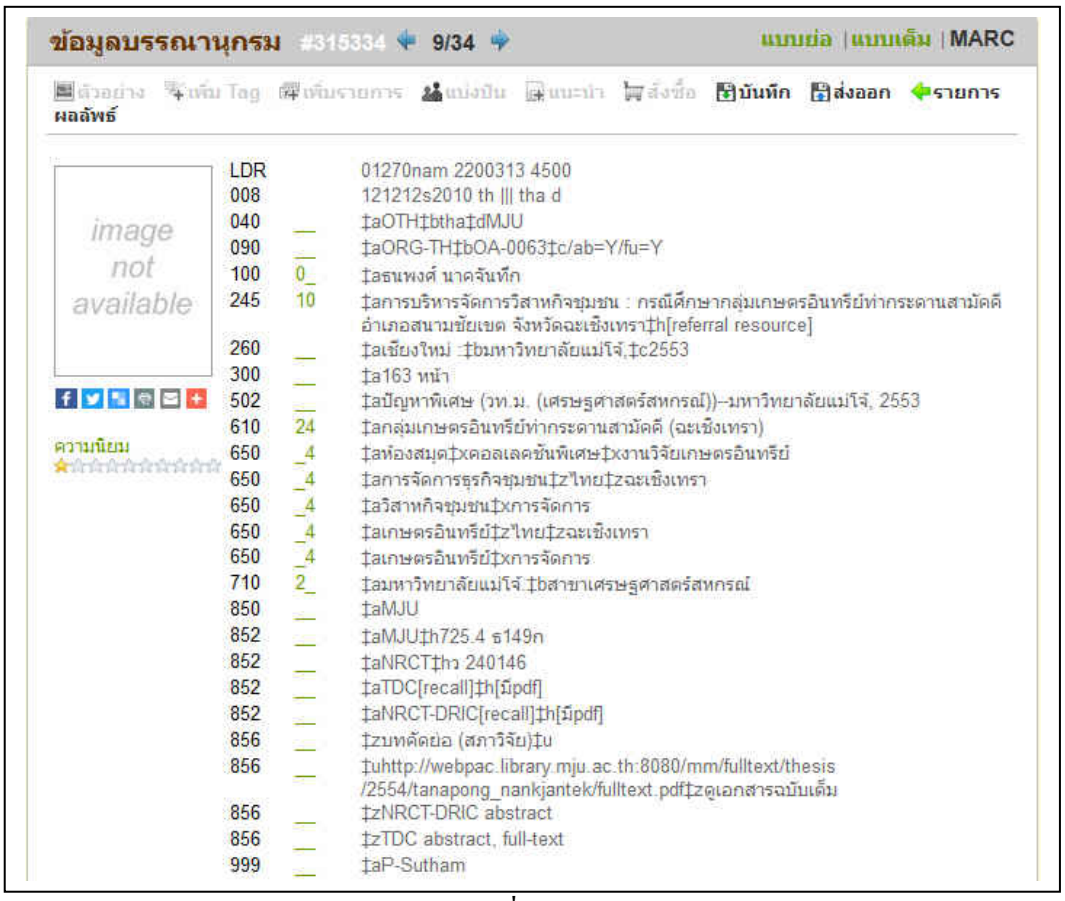


(8.1) ผลการสืบค้นและโยงไปแสดงเอกสารฉบับเต็มหรือ full-text (กรณีมีฉบับเต็ม)



(8.2) ผลการสืบค้นและโยงไปแสดงเอกสารฉบับเต็มไม่ได้ เพราะจำกัดสิทธิการเข้าถึง

ภาพประกอบที่ 10 (ต่อ)



(9) ผลการสืบค้นข้อมูล แสดงข้อมูลที่บันทึกตามมาตรฐาน MARC format

ภาพประกอบที่ 10 (ต่อ)

2. โปรแกรม Elib ชื่อฐานข้อมูล OrganicR

บริการสืบค้น ณ เว็บไซต์ http://elib.library.mju.ac.th/elib/OrganicR.htm

ซึ่งเป็นเว็บเพจเฉพาะฐานข้อมูลจึงออกแบบภาพ คำอธิบาย เมนูสืบค้นเฉพาะฐานได้

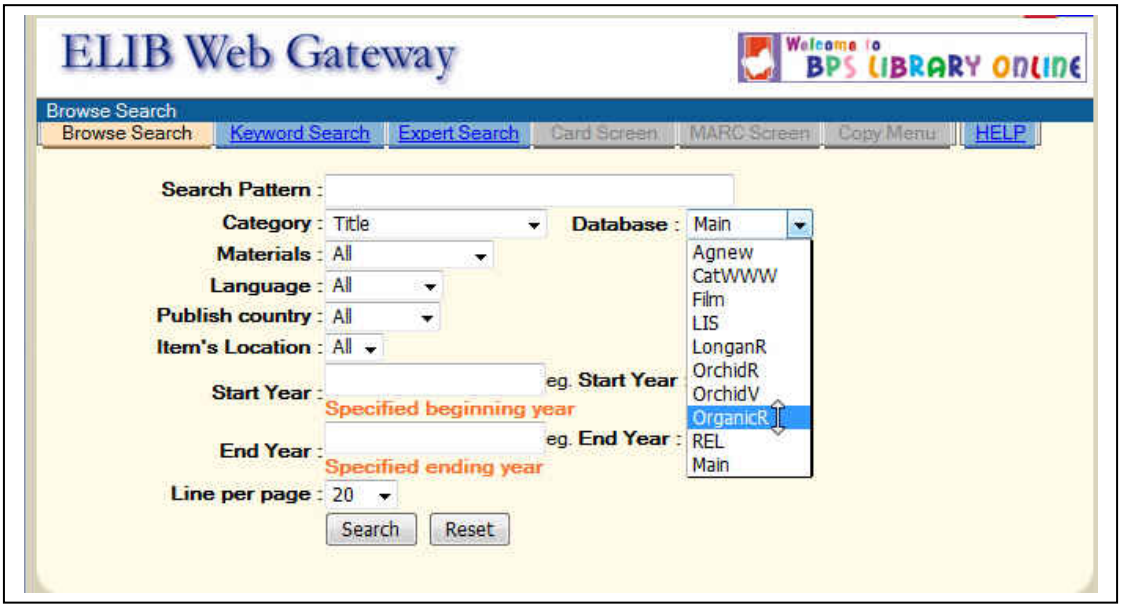
หากไม่จัดทำเว็บเพจเฉพาะฐานข้อมูล สามารถเข้าใช้งานผ่านจอภาพและเมนูหลักของโปรแกรม Elib ณ เครื่องแม่ข่ายของห้องสมุดคือ http://elib.library.mju.ac.th/elib/ เลือกเมนู OPAC และเลือกฐานข้อมูล OrganicR

อนึ่งการใช้โปรแกรมนี้ บริษัทฯ ให้ความอนุเคราะห์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยแม่โจ้นำมาใช้งานเพื่อการศึกษาวิจัยเชิงวิชาการเท่านั้น

การใช้งานฐานข้อมูลดังภาพประกอบ

(1) จอภาพหลัก/เว็บเพจฐานข้อมูล (การออกแบบเพจอาจเปลี่ยนแปลง)

หมายเหตุ การออกแบบเบื้องต้นตามตัวอย่าง นำเสนอเพียงการอธิบายฐานข้อมูล และมีช่องทางการสืบค้นดรรชนี 3 ประเภท 1. ชื่อเรื่อง 2. ชื่อผู้แต่งบุคคลและหน่วยงาน 3. หัวเรื่อง

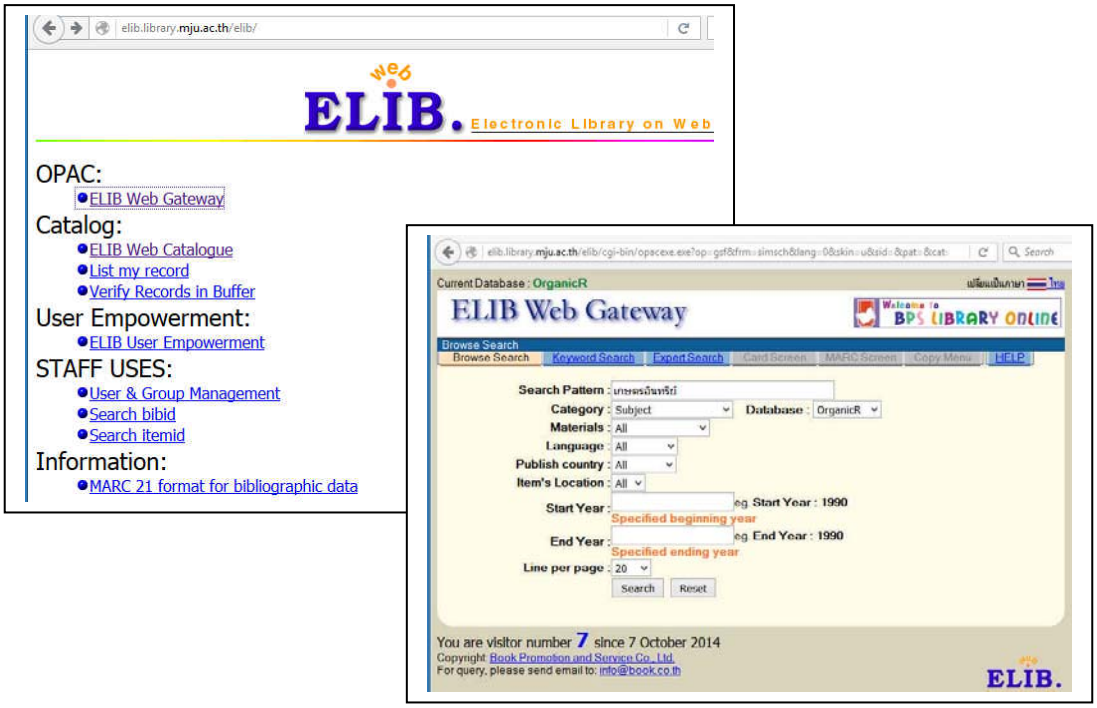


(2) จอภาพหลักโปรแกรม Elib, เลือกฐานข้อมูล OrganicR งานวิจัยเกษตรอินทรีย์

ภาพประกอบที่ 11 ฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ โปรแกรม Elib

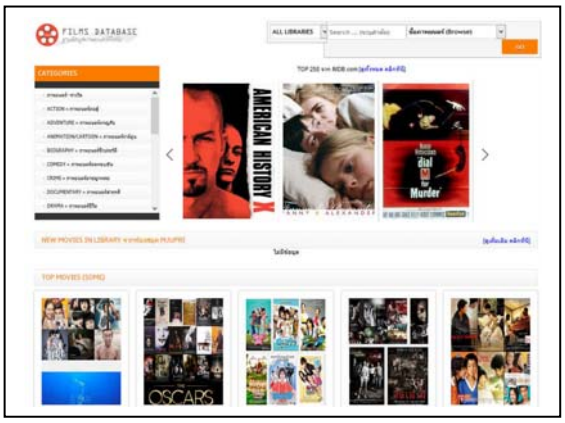
(3) ตัวอย่างการปรับแต่งจอภาพหลักของฐานข้อมูลที่ใช้งานบนโปรแกรม Elib

ก. จอภาพหลักที่ไม่ได้ปรับแต่งของโปรแกรม Elib

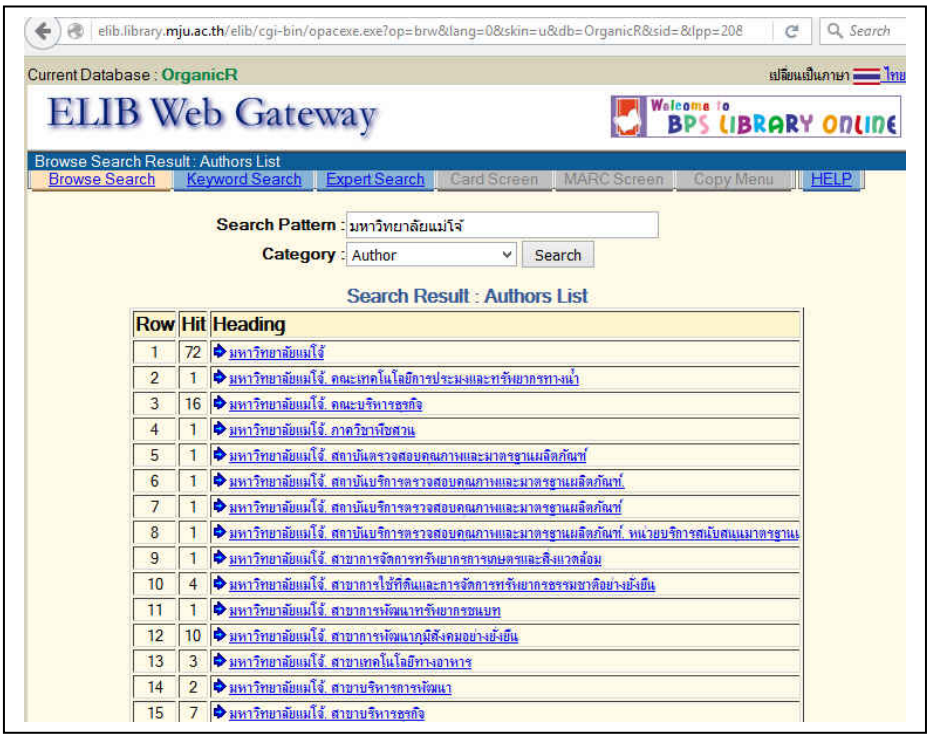


ข. จอภาพเฉพาะฐานข้อมูลที่สามารถปรับแต่งหรือออกแบบใหม่

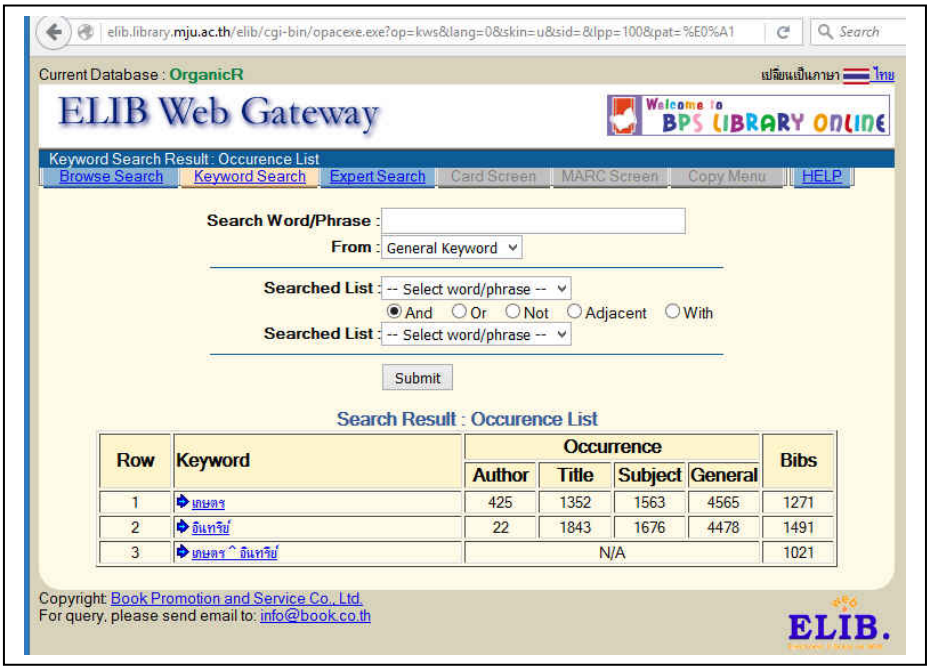
ค. จอภาพเฉพาะฐานข้อมูลที่สามารถปรับแต่งหรือออกแบบใหม่ กรณีฐานข้อมูลภาพยนตร์



ภาพประกอบ 11 (ต่อ)



(4) จอภาพแสดงการสืบค้นข้อมูล เช่น ผู้แต่ง (คำขึ้นต้น) ด้วยคำค้นที่ต้องการ ระบบจะแสดงรายการดรรชนี (listing of index terms) ให้ผู้ใช้ไล่เรียง (browsing) คำที่ต้องการได้

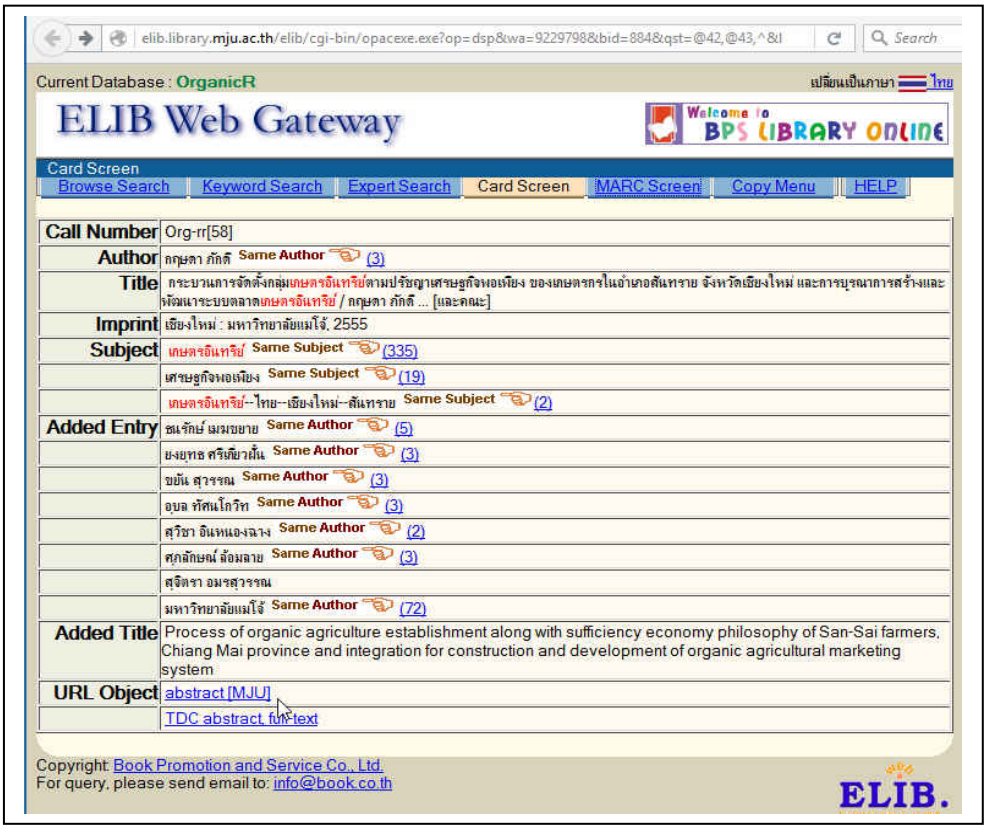


(5) จอภาพแสดงการสืบค้นข้อมูลด้วยคำสำคัญ (Keyword) ระบบจะแสดงรายการคำ

ภาพประกอบ 11 (ต่อ)

13	Org-etc	Thailand organic mapping = เส้นทางสายอินทรีย์ / สำนักงานเปลัดกระทรวงพาณิชย์
14	Org-j	กรรมวิธีผลิตปุ๋ยอินทรีย์ 2 รูปแบบที่ให้สารตกค้างแก่ผลผลิตทางการเกษตรน้อยที่สุด และเป็นที่ยอมรั
15	DOA 630 n58n	กรอบแนวคิดการดำเนินงานส่งเสริมการทำเกษตรอินทรีย์ / กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
16	Org-rr[58]	กระบวนการขยายแนวคิดการทำเกษตรกรรมยั่งยืนเพื่อสร้างชุมชนพึ่งตนเอง โดยกลุ่มเกษตรอินทรีย์ตำบลหนอง
17	Org-rr[58]	กระบวนการจัดตั้งกลุ่มเกษตรอินทรีย์ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ของเกษตรกรในอำเภอสันทราย จังหวัดเชี
18	Org-rr	กระบวนการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่นเกษตรอินทรีย์อย่างมีส่วนร่วมของชุมชน อำเภอขุนยวม จังหวัดแม่ฮ่องส
19	Org-th[58]	กระบวนการตัดสินใจเข้าร่วมกิจกรรม ของสมาชิกสหกรณ์เกษตรอินทรีย์ศรีเมืองฝาง จำกัด อำเภอฝาง จังหวั
20	Org-th[58]	กระบวนการในการพัฒนากระบวนการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชน กรณีศึกษาบ้านเวาฬิน หมู่ที่ 10 ตำบลกาบเช
21	Org-th-bbx	กระบวนการปรับเปลี่ยนการทำการเกษตรแบบใช้สารเคมีไปสู่การทำการเกษตรแบบชีวภาพ ของกลุ่มเกษตรกรชีวภา
22	Org-rr[58]	กระบวนการปรับเปลี่ยนการผลิตข้าวเป็นระบบเกษตรอินทรีย์ เพื่อพัฒนาความเป็นอยู่ของเกษตรกรบ้านสันเอ
23	Org-th[58]	กระบวนการปรับเปลี่ยนระหว่างเกษตรเคมีและเกษตรอินทรีย์ ของเกษตรกรตำบลห้วยทราย อำเภอสันกำแพง จังห
24	Org-rr[58]	กระบวนการเปลี่ยนแปลงทัศนคติการทำเกษตร ไปสู่แนวทางการส่งเสริมการทำเกษตรอินทรีย์ การทำเกษตรอินทร
25	Org-th[58]	กระบวนการพัฒนาการสื่อสารเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านเกษตรอินทรีย์ ของปราชญ์ชาวบ้านเครือข่ายปราช
26	Org-J	กระบวนการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการลดพฤติกรรมเสี่ยงต่อการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช ในแปลงพื้นที่สถาน
27	Org-th[58]	กระบวนการยอมรับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าวของเกษตรกร อำเภอไชยโย จังหวัดนครราชสีมา
28	Org-rr	กระบวนการเรียนรู้การทำเกษตรอินทรีย์ ของเกษตรกรในจังหวัดลพบุรี / ฐานันทร์ คงศิลา และ, ณัฐ สมณค
29	Org-j-in	กระบวนการเรียนรู้การทำเกษตรอินทรีย์ ของเกษตรกรในจังหวัดลพบุรี [ใน เรื่องเต็มการประชุมทางวิชาก

(6) ผลการสืบค้นแบบย่อ แสดงชื่อเรื่องเอกสาร



Current Database : OrganicR

เปลี่ยนเป็นภาษา ไทย

ELIB Web Gateway

Welcome to BPS LIBRARY ONLINE

Card Screen

Browse Search | Keyword Search | Expert Search | Card Screen | MARC Screen | Copy Menu | HELP

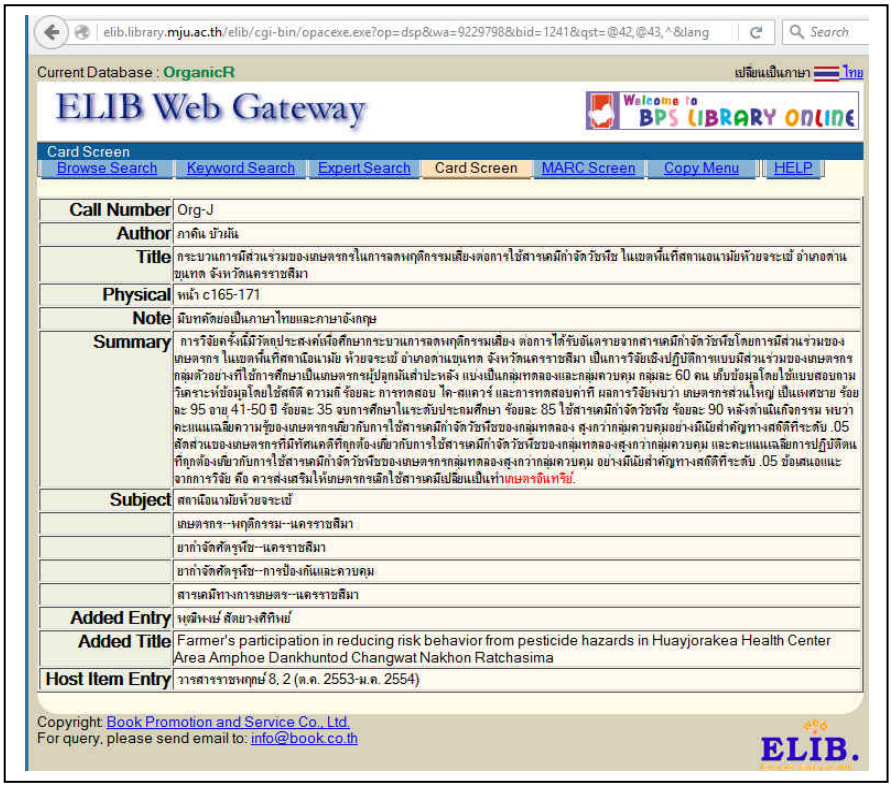
Call Number	Org-rr[58]
Author	กฤษดา ภักดี Same Author (3)
Title	กระบวนการจัดตั้งกลุ่มเกษตรอินทรีย์ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ของเกษตรกรในอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ และการบูรณาการสร้างและพัฒนาระบบตลาดเกษตรอินทรีย์ / กฤษดา ภักดี ... [และคณะ]
Imprint	เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 2555
Subject	เกษตรอินทรีย์ Same Subject (335)
	เศรษฐกิจพอเพียง Same Subject (19)
	เกษตรอินทรีย์--ไทย--เชียงใหม่--สันทราย Same Subject (2)
Added Entry	ชเรักษ์ เมฆขยาย Same Author (5)
	ยงยุทธ ศรีเกียวฝั้น Same Author (3)
	ขยัน สุวรรณ Same Author (3)
	อบล ทัศนโกวิท Same Author (3)
	สุวิชา อินทนองฉาง Same Author (2)
	ศุภลักษณ์ ล้อมลาย Same Author (3)
	สุจิตรา อมรสุวรรณ
	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ Same Author (72)
Added Title	Process of organic agriculture establishment along with sufficiency economy philosophy of San-Sai farmers, Chiang Mai province and integration for construction and development of organic agricultural marketing system
URL Object	abstract [MJU]
	TDC abstract, full-text

Copyright: Book Promotion and Service Co., Ltd.
For query, please send email to: info@book.co.th

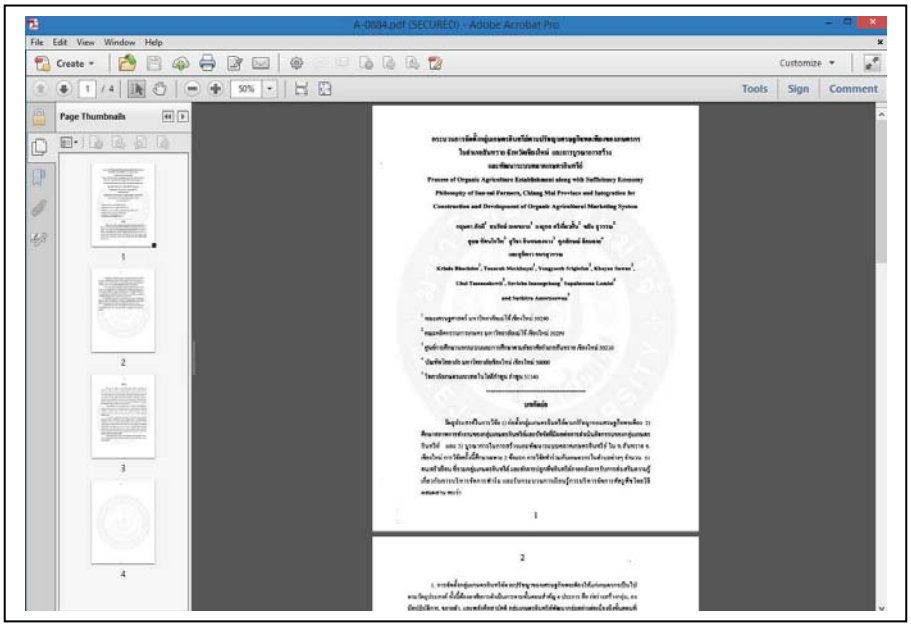
ELIB.

(7) ผลการสืบค้นข้อมูลแบบเต็ม ของแต่ละรายชื่อ

ภาพประกอบ 11 (ต่อ)

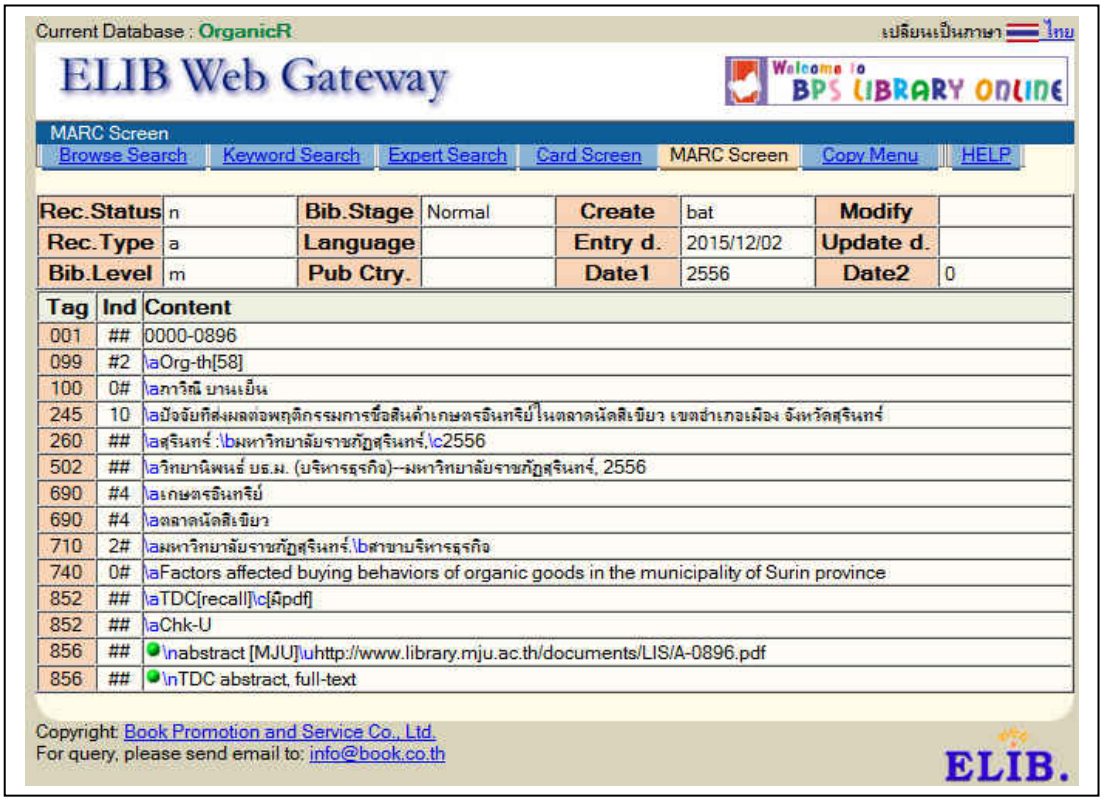


(8.1) ผลการสืบค้นข้อมูลแบบเต็ม กรณีรายการที่มีข้อความบทคัดย่อ (text) ในรายการ



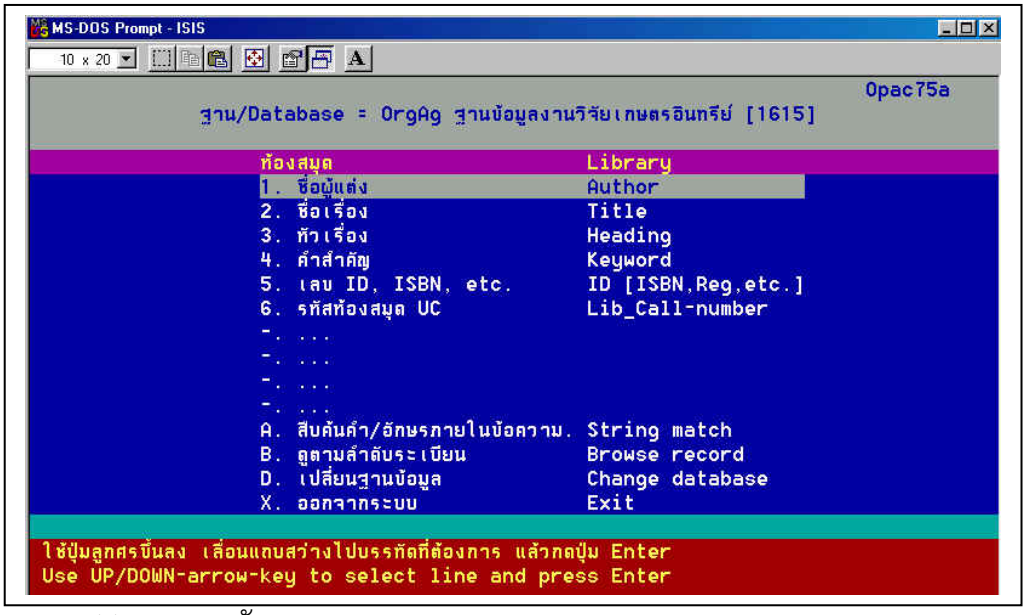
(8.2) ผลการสืบค้นและโยงไปแสดงเอกสารฉบับเต็มหรือ full-text (กรณีมีฉบับเต็ม)

ภาพประกอบ 11 (ต่อ)



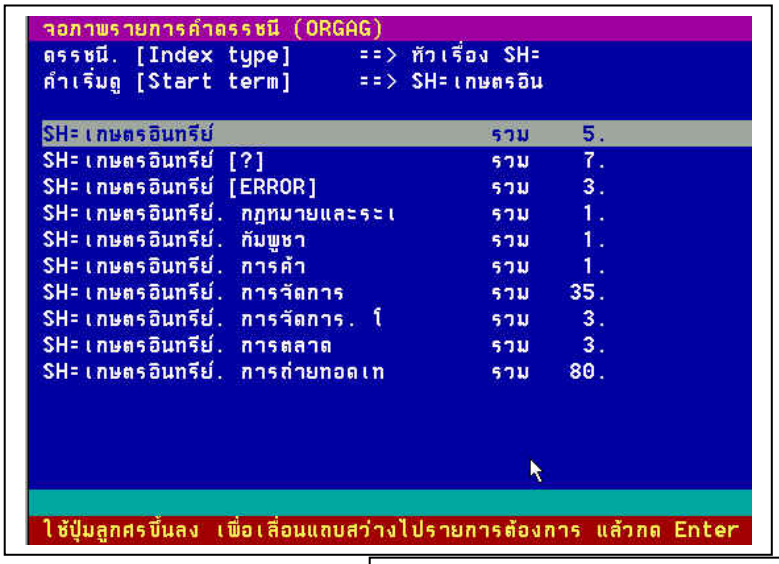
(9) ผลการสืบค้นข้อมูล แสดงข้อมูลที่บันทึกตามมาตรฐาน MARC format

ภาพประกอบ 11 (ต่อ)



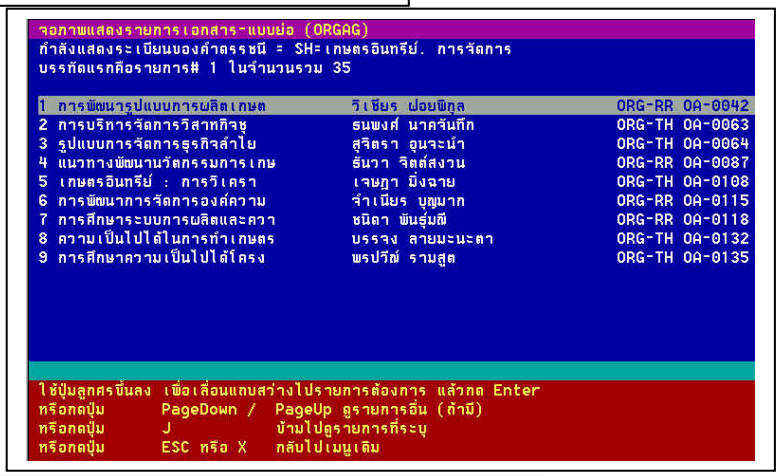
(1) จอภาพหลัก ระบบ OPAC

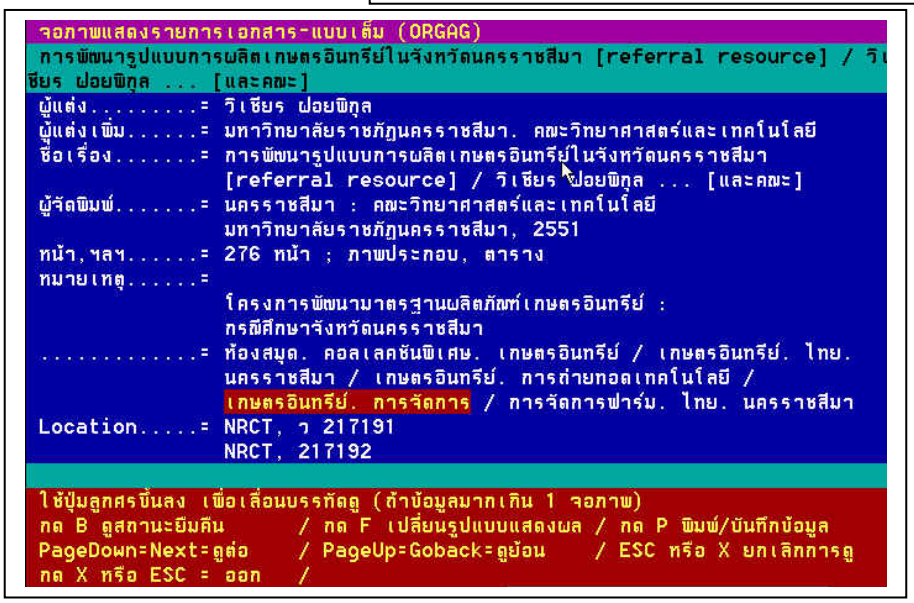
ภาพประกอบ 12 ฐานข้อมูลเกษตรอินทรีย์บนโปรแกรม CDS/ISIS ที่ใช้เตรียมข้อมูล



(2) จอภาพแสดงการสืบค้นข้อมูล ที่มีรายการคำดรรชนี (listing)

(3) ผลการสืบค้นแบบย่อ แสดงชื่อเรื่องเอกสาร





(4) ผลการสืบค้นข้อมูลแบบเต็ม ของแต่ละรายชื่อ

ภาพประกอบ 12 (ต่อ)

สถิติเกี่ยวกับคอลเลคชัน ขอบเขต ของฐานข้อมูล (ธ.ค. 2558)

ตาราง 1 จำนวนเอกสารด้านเกษตรอินทรีย์ในฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์

ประเภทเอกสาร	จำนวน ชื่อเรื่อง (Title)	(ร้อยละ)
ก. เอกสารตามระเบียนข้อมูลทั้งหมด (n=1,584)		
วิทยานิพนธ์ (ปริญญาโท ปริญญาเอก)	465	(29.36)
รายงานการศึกษา ระดับปริญญาตรี	137	(8.65)
รายงานการวิจัย/การศึกษาทดลอง	595	(37.56)
(เป็นผลงานที่พบข้อมูลชัดเจน 460 รายการ, ไม่ชัดเจน 135)		
เอกสารอื่นๆ ที่มีเนื้อหาเชิงอ้างอิง	115	(7.26)
บทความวิจัย ในวารสารวิชาการ (และบทความพิเศษ)	245	(15.47)
บทความวิจัย ในเอกสารการประชุมวิชาการ	27	(1.70)
รวมทั้งสิ้น	1584	(100.00)
ข. เอกสารงานวิจัย (วิจัย วิทยานิพนธ์) ที่ประมวลผลในงานวิจัยนี้ (n = 917)		
วิทยานิพนธ์ (ปริญญาโท ปริญญาเอก)	459	(50.06)
รายงานการวิจัย/การศึกษาทดลอง	458	(49.94)
รวมทั้งสิ้น	917	(100.00)
หมายเหตุ คิดเป็นสัดส่วนในฐานข้อมูลทั้งหมด 1584 = 57.89%		

หมายเหตุ ไม่ได้จัดเรียงลำดับตามจำนวนเอกสาร เนื่องจากผลงานประเภท รายงานการศึกษาระดับปริญญาตรี เป็นข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์ เพราะบางห้องสมุดอาจไม่รวบรวมไว้ในฐานข้อมูล หรือรวบรวมไม่ครบถ้วน ส่วนเอกสารบทความวิจัยนั้น การวิจัยครั้งนี้รวบรวมเฉพาะที่พบใน OPAC ฐานข้อมูลห้องสมุดหลัก บางห้องสมุดแยกบทความวารสารออกจากฐานข้อมูลหนังสือที่เป็นฐานข้อมูลหลัก ข้อมูลที่รวบรวมมาได้จึงไม่ได้นำมาเสนอแบบเรียงลำดับไว้

ตาราง 1 จำนวนเอกสารด้านเกษตรอินทรีย์ในฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์

ก. เอกสารตามระเบียนข้อมูลทั้งหมด (ณ ธ.ค. 2558)

จำนวน 1,584 ชื่อเรื่อง (title) (ร้อยละ 100.00) ประกอบด้วย วิทยานิพนธ์ (ปริญญาโท ปริญญาเอก) 465 รายชื่อ (ร้อยละ 29.36) รายงานการศึกษา ระดับปริญญาตรี 137 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 8.65) รายงานการวิจัย/การศึกษาทดลอง 595 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 37.56) (เป็นผลงานที่พบข้อมูลชัดเจน 460 ชื่อเรื่อง, ไม่ชัดเจน 135 ชื่อเรื่องซึ่งสืบค้นได้จากฐานข้อมูลคลังข้อมูลงานวิจัยไทย (TNRR) ของฝ่ายเชื่อมโยงสารสนเทศการวิจัย ศูนย์สารสนเทศการวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ หรือ TNRR มีข้อมูลสำคัญเพียงชื่อเรื่อง เมื่อสืบค้นแหล่งข้อมูลอื่น ไม่พบข้อมูลเพียงพอที่จะระบุตัวเล่มเอกสารได้) เอกสารอื่นๆ ที่มีเนื้อหาเชิงอ้างอิง เช่น มาตรฐานด้านเกษตรอินทรีย์ นโยบายและแผน คู่มือ สถิติ 115 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 7.26) บทความวิจัย ในวารสารวิชาการ (และบทความพิเศษบางบทความที่ให้ข้อมูลเชิงรายงานสรุปสถิติ หรือกรณีศึกษาของการทำฟาร์มเกษตรอินทรีย์) 245 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 15.47) บทความวิจัย ในเอกสารการประชุมวิชาการ 27 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 1.70) รวมทั้งสิ้น 1584 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 100.00)

ข. เอกสารงานวิจัย (วิจัย วิทยานิพนธ์) ที่ประมวลผลสถิติในงานวิจัย

เนื่องจากวัตถุประสงค์การวิจัยมุ่งศึกษาเอกสารประเภทรายงานการวิจัย และวิทยานิพนธ์ เป็นหลัก จึงคัดเลือกเฉพาะเอกสารลักษณะนี้มาคำนวณสถิติ โดยเอกสารเฉพาะกลุ่มนี้จะแสดงภาพรวมของการศึกษาค้นคว้าวิจัยตามสาขาวิชาได้

อนึ่ง ผลงานวิจัยที่รวบรวมเพิ่มเติม (update) ต่อเนื่อง และมีจำนวนเพิ่มเติมขึ้นภายหลังระยะเวลาในการวิจัยครั้งนี้ ก็ไม่ได้นำมาคำนวณสถิติและประมวลผล

สรุป เอกสารงานวิจัยที่นำมาประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยวิทยานิพนธ์ (ปริญญาโท ปริญญาเอก) 459 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 50.06) รายงานการวิจัย/การศึกษาทดลอง 458 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 49.94) หรือมีจำนวนเท่าๆ กัน ประมาณประเภทละครึ่งหนึ่ง รวม 2 ประเภท 917 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 100.00)

(1) วิทยานิพนธ์ (ปริญญาโท ปริญญาเอก)	459 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 50.06)
(2) รายงานการวิจัย/การศึกษาทดลอง (ไม่รวมรายงานการศึกษาระดับปริญญาตรี)	458 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 49.94)
รวม	917 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 100.00)

ตอนที่ 2
การผลิตและการแพร่กระจายสารสนเทศงานวิจัยเกษตรอินทรีย์

นำเสนอในมุมมองบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ ของเอกสารผลงานวิจัย

1. ปีและแนวโน้มการผลิตผลงาน
2. แหล่ง/สถาบันผลิตผลงาน
3. ห้องสมุด/แหล่งบริการสารสนเทศ
4. กลุ่มสาขาวิชาหรือแง่มุมที่ศึกษา
5. การเผยแพร่เอกสารงานวิจัยฉบับเต็ม

1. ปีและแนวโน้มการผลิตผลงาน

ตาราง 2 จำนวนเอกสารงานวิจัยเกษตรอินทรีย์จำแนกตามปี

ปี	จำนวน (ชื่อเรื่อง/Title)	(ร้อยละ)
2522-2529	1	(0.11)
2530-2539	4	(0.44)
2540-2549	259	(28.24)
2550-2558	648	(70.67)
ไม่ทราบปีชัดเจน	5	(0.54)
รวม	917	(100.00)

ตาราง 2 จำนวนเอกสารงานวิจัยเกษตรอินทรีย์จำแนกตามปี จำแนกเป็นช่วงปี 2522-2529 จำนวน 1 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 0.11) ช่วงปี 2530-2539 จำนวน 4 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 0.44) ช่วงปี 2540-2549 จำนวน 259 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 28.24) ช่วงปี 2550-2558 จำนวน 648 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 70.67) และไม่ทราบปีชัดเจน จำนวน 5 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 0.54) รวมทั้งสิ้น 917 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 100.00) แนวโน้มการผลิตผลงานช่วงปี 2550-2558 มากกว่าช่วง 10 ปีที่แล้ว (2540-2549) ร้อยละ 150.19

หมายเหตุ การแจงนับสถิติจากการประมวลผลค่าข้อมูลหรือดรรชนีที่มีในฐานข้อมูลระบบโปรแกรม CDS/ISIS ซึ่งแสดงแบบเรียงรายการ (browse) ของคำดรรชนีพร้อมจำนวนข้อมูลที่พบ (posting) ของค่าข้อมูลนั้นๆ รวมทั้งสามารถสืบค้นตามเงื่อนไขคำที่ต้องการ และแบบบูลีนได้

2. แหล่ง/สถาบันผลิตผลงาน

ตาราง 3 จำนวนเอกสารงานวิจัยเกษตรอินทรีย์จำแนกตามแหล่ง/สถาบันผลิตผลงาน

แหล่ง/สถาบันผลิตผลงาน	จำนวน(ชื่อเรื่อง)	(ร้อยละ)	หมายเหตุ
(1) มหาวิทยาลัยแม่โจ้	127	(13.73)	รวม 4 แห่ง
(1) มหาวิทยาลัยขอนแก่น	127	(13.73)	463 ชื่อ
(3) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	111	(11.99)	(50.05%)
(4) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	98	(10.59)	
(5) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	33	(3.57)	
(6) มหาวิทยาลัยมหิดล	31	(3.51)	
(7) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	30	(3.24)	
(8) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	28	(3.03)	
(9) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	19	(2.05)	
(10) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	16	(1.73)	
(10) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง	16	(1.73)	
(12) มหาวิทยาลัยศิลปากร	12	(1.30)	
(13) มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	10	(1.08)	
(13) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	10	(1.08)	
(15) มหาวิทยาลัยนเรศวร	9	(0.97)	
(15) มหาวิทยาลัยบูรพา	9	(0.97)	
(17) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	8	(0.86)	
(18) มหาวิทยาลัยรามคำแหง	7	(0.76)	
(19) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	6	(0.65)	
(20) มหาวิทยาลัยอื่นๆ ซึ่งมีผลงานน้อยกว่าแห่งละ 5 เรื่อง	24	(2.59)	
(21) มหาวิทยาลัยราชภัฏต่างๆ	69	(7.46)	
(22) มหาวิทยาลัยราชมงคลต่างๆ และวิทยาลัยอื่นๆ	29	(3.13)	
(23) กรม ศูนย์วิจัย และหน่วยงานในกระทรวงเกษตรฯ	47	(5.08)	
(24) กรม และหน่วยงานในกระทรวงอื่นๆ	22	(2.38)	
(25) อื่น ๆ (เช่น กลุ่มเกษตรกร มูลนิธิ องค์กรต่างประเทศ)	39	(4.22)	
รวม	925	(100.00)	

หมายเหตุ 1. งานวิจัยบางเรื่องมีข้อมูลหน่วยงานจัดทำมากกว่า 1 หน่วยงาน จำนวนรวม 925 ชื่อเรื่องจึงมากกว่า 917 ชื่อเรื่อง (ระเบียน) ในจำนวนนี้มีเอกสารจำนวนหนึ่งที่ไม่ปรากฏหน่วยงานตามกลุ่ม 25 ข้อข้างต้น และอาจมีเพียงข้อมูลหน่วยงานให้ทุนวิจัยตามหมายเหตุข้อ 2 ซึ่งทำให้ขาดสถิติมาประมวลผล

2. ข้อมูลหน่วยงาน กรณี สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย จำนวน 65 ชื่อเรื่อง และ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ จำนวน 21 ชื่อเรื่อง ไม่ได้นำมาคำนวณด้วย เนื่องจากเป็นหน่วยงานสนับสนุนทุนวิจัย และลักษณะการบันทึกข้อมูลของห้องสมุดต่างๆ ที่รวบรวมข้อมูลมา มีการลงข้อมูลไม่สม่ำเสมอ

ตาราง 3 จำนวนเอกสารงานวิจัยเกษตรอินทรีย์จำแนกตามแหล่ง/สถาบันผลิตผลงาน เนื่องจากบางสถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานมีผลงานจำนวนน้อย หรือกระจายเป็นหน่วยงานย่อยหลากหลาย จึงรวมนำเสนอเป็นกลุ่มเดียวกัน ในการนี้ปรากฏว่าแหล่ง/สถาบันผลิตผลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ที่มีผลงานมากสุดไปน้อย มีดังนี้

ก. แหล่ง/สถาบันผลิตผลงานจำนวนมาก ได้แก่ (1) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 127 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 13.73) (1) มหาวิทยาลัยขอนแก่น 127 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 13.73) (3) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 111 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 11.99) (4) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 98 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 10.59) เมื่อรวมผลงานวิจัยของสถาบันการศึกษา 4 อันดับแรก จำนวน 463 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 50.05) มีผลงานวิจัยประมาณครึ่งหนึ่งของผลงานวิจัยทั้งหมด

ข. แหล่ง/สถาบันผลิตผลงานจำนวนไม่มากนัก เรียงลำดับต่อเนื่องจากข้างต้น ได้แก่ (5) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 33 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 3.57) (6) มหาวิทยาลัยมหิดล 31 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 3.51) (7) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 30 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 3.24) (8) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม 28 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 3.03) (9) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 19 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 2.05) (10) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ 16 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 1.73) (10) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง 16 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 1.73) (12) มหาวิทยาลัยศิลปากร 12 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 1.30) (13) มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี 10 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 1.08) (13) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี 10 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 1.08) (15) มหาวิทยาลัยนเรศวร 9 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 0.97) (15) มหาวิทยาลัยบูรพา 9 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 0.97) (17) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี 8 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 0.86) (18) มหาวิทยาลัยรามคำแหง 7 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 0.76) (19) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 6 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 0.65) (20) มหาวิทยาลัยอื่นๆ ซึ่งมีผลงานน้อยกว่าแห่งละ 5 เรื่อง เช่น มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง มหาวิทยาลัยทักษิณ มหาวิทยาลัยนครพนม มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ ฯลฯ 24 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 2.59) (21) มหาวิทยาลัยราชภัฏต่างๆ 69 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 7.46) โดย

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมามีจำนวนผลงานวิจัยค่อนข้างมากกว่ามหาวิทยาลัยราชภัฏอื่น (22) มหาวิทยาลัยราชมงคลต่างๆ และวิทยาลัยอื่นๆ เช่น วิทยาลัยเกษตรกรรม 29 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 3.13)

ค. แหล่ง/สถาบันผลิตผลงานหน่วยงานอื่นๆ ที่ไม่ใช่สถาบันการศึกษาตามข้อ ก. และ ข. ข้างต้น ในที่นี้กำหนดเลขข้อเรียงต่อเนื่องจากข้างต้นแต่ไม่ได้เป็นกลุ่มที่จัดเรียงตามจำนวนผลงาน ได้แก่ (23) กรม ศูนย์วิจัย และหน่วยงานในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 47 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 5.08) (24) กรม และหน่วยงานในกระทรวงอื่นๆ นอกเหนือจากกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 22 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 2.38) และ (25) อื่น ๆ เช่น กลุ่มเกษตรกร ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร มูลนิธิ องค์กรต่างประเทศ 39 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 4.22) ในกลุ่มข้อ (25) นี้ มูลนิธิโครงการหลวงมีผลงานวิจัย 10 ชื่อเรื่อง และ มูลนิธิสายใยแผ่นดิน ซึ่งเป็นองค์กรส่งเสริมเกษตรอินทรีย์ มีผลงานวิจัย 6 ชื่อเรื่อง

3. ห้องสมุด/แหล่งบริการสารสนเทศ

ห้องสมุดหรือแหล่งบริการสารสนเทศ ฐานข้อมูลบริการงานวิจัย ที่รวบรวมข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ครั้งนี้ 29 แห่ง ได้รวบรวมและบริการผลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ตามตาราง 4

ตาราง 4 จำนวนเอกสารงานวิจัยเกษตรอินทรีย์จำแนกตามห้องสมุด/แหล่งบริการสารสนเทศ

(n = 917)

ห้องสมุด/แหล่งบริการสารสนเทศ	จำนวนชื่อเรื่อง (Title)	(ร้อยละ)	หมายเหตุ
ก. ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา			
(1) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยขอนแก่น	200	(21.81)	551 ชื่อ (หักซ้ำ) รวม 4 แห่ง (60.09%)
(2) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	159	(17.34)	
(3) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยแม่โจ้ (ไม่ได้นับฐานข้อมูลงานวิจัยนี้)	157	(17.12)	
(4) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	135	(14.72)	
(5) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยมหิดล	66	(7.20)	
(6) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	62	(6.76)	
(7) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	47	(5.13)	

ตาราง 4 (ต่อ)

ห้องสมุด/แหล่งบริการสารสนเทศ	จำนวนชื่อเรื่อง (Title)	(ร้อยละ)	หมายเหตุ
(8) ห้องสมุดสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง	43	(4.69)	
(9) ห้องสมุดจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	39	(4.25)	
(10) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	38	(4.14)	
(11) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยมหาสารคาม	37	(4.03)	
(12) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยนเรศวร	31	(3.38)	
(13) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยบูรพา	29	(3.16)	
(14) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยรามคำแหง	28	(3.05)	
(15) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	26	(2.84)	
(16) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร	24	(2.62)	
(16) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	24	(2.62)	
(18) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยศิลปากร	23	(2.51)	
(19) ห้องสมุดสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	22	(2.40)	
(20) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	15	(1.64)	
(21) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยทักษิณ	11	(1.20)	
(21) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	11	(1.20)	
(23) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	8	(0.87)	
(24) มหาวิทยาลัยพะเยา	1	(0.11)	
(25) อื่นๆ เช่น ม.ราชภัฏต่างๆ ม.เทคโนโลยีราชมงคลต่างๆ ฯลฯ	73	(7.96)	
ข. แหล่งบริการ/ฐานข้อมูลงานวิจัย			
(1) ฐานข้อมูล TDC (Thailand Digital Collection)	383	(41.77)	
(2) ศูนย์สารสนเทศการวิจัย (RICLIB, NRCT)	299	(32.61)	
(3) คลังข้อมูลงานวิจัยไทย (TNRR)	95	(10.36)	
(4) ฐานข้อมูลการเกษตรของไทย (Thai AGRIS)	24	(2.62)	
(5) คลังข้อมูลผลงานวิจัย กรมวิชาการเกษตร (DOA)	12	(1.31)	

หมายเหตุ 1.ใช้คำว่า “ห้องสมุด” ซึ่งเป็นคำใช้เรียกทั่วไป ไม่ได้ใช้ชื่อทางการของหน่วยงาน

2. แหล่งสารสนเทศกลุ่ม ข. แหล่งบริการ/ฐานข้อมูลงานวิจัย ดูรายละเอียดชื่อและเว็บไซต์ในบทที่ 3

3. จำนวนงานวิจัยโดยรวมมากกว่า 925 ชื่อเรื่อง เพราะบางเรื่องบริการมากกว่า 1 แห่ง

ตาราง 4 จำนวนเอกสารงานวิจัยเกษตรอินทรีย์จำแนกตามห้องสมุด/แหล่งบริการสารสนเทศ ปรากฏว่าแหล่ง/สถาบันที่มีผลงานวิจัยบริการมากสุดไปน้อย มีดังนี้

ก. แหล่ง/สถาบันบริการที่มีเอกสารบริการจำนวนมากและมีค่าสถิติสูงแตกต่างจากค่าโดยรวมมี 4 แห่ง ได้แก่ (1) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยขอนแก่น 200 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 21.81) (2) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 159 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 17.34) (3) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยแม่โจ้ 157 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 17.12) และ (4) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 135 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 14.72) เมื่อรวมผลงานวิจัยของห้องสมุด 4 อันดับแรก มีจำนวน 551 ชื่อเรื่อง (หักชื่อเรื่องที่ซ้ำออก) (ร้อยละ 60.09) หรือมีผลงานวิจัยเกินกว่าครึ่งหนึ่งของผลงานวิจัยทั้งหมด

ข. แหล่ง/สถาบันบริการอื่นๆ เรียงลำดับต่อเนื่องจากข้างต้น ได้แก่ ห้องสมุดของ (5) มหาวิทยาลัยมหิดล 66 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 7.20) (6) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 62 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 6.76) (7) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 47 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 5.13) (8) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง 43 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 4.69) (9) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 39 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 4.25) (10) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 38 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 4.14) (11) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม 37 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 4.03) (12) มหาวิทยาลัยนเรศวร 31 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 3.38) (13) มหาวิทยาลัยบูรพา 29 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 3.16) (14) มหาวิทยาลัยรามคำแหง 28 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 3.05) (15) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี 26 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 2.84) (16) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 24 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 2.62) (16) มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี 24 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 2.62) (18) มหาวิทยาลัยศิลปากร 23 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 2.51) (19) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ 22 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 2.40) (20) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ 15 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 1.64) (21) มหาวิทยาลัยทักษิณ 11 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 1.20) (21) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี 11 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 1.20) (23) มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ 8 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 0.87) (24) มหาวิทยาลัยพะเยา 1 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 0.11) (25) อื่นๆ เช่น มหาวิทยาลัยราชภัฏต่างๆ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลต่างๆ มหาวิทยาลัยเอกชน ฯลฯ 73 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 7.96)

ค. แหล่ง/สถาบันบริการสารสนเทศอื่นๆ ที่ไม่ใช่สถาบันการศึกษาตามข้อ ก. และ ข. ข้างต้น ได้แก่ (1) ฐานข้อมูล TDC (Thailand Digital Collection) 383 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 41.77) (2) ศูนย์สารสนเทศการวิจัย (RICLIB, NRCT) 299 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 32.61) (3) คลังข้อมูลงานวิจัยไทย (TNRR) 95 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 10.36) (4) ฐานข้อมูลการเกษตรของไทย (Thai AGRIS) 24 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 2.62) (5) คลังข้อมูลผลงานวิจัย กรมวิชาการเกษตร (DOA) 12 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 1.31) ตามลำดับ (หมายเหตุ ดูคำอธิบายชื่อย่อ และหน่วยงานของแหล่งข้อมูลนี้ ในบทที่ 3)

4. กลุ่มสาขาวิชาหรือแง่มุมที่ศึกษา

จัดกลุ่มตามสาขาวิชาที่ระบุในวิทยานิพนธ์ ซึ่งสถาบันการศึกษามีการใช้ชื่อต่างกันบ้าง และครอบคลุมเนื้อหาต่างกันไปบ้าง ในที่นี้พยายามจัดที่มีเนื้อหาใกล้เคียงกันไว้ด้วยกัน

ตาราง 5 จำนวนเอกสารงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ที่เป็นวิทยานิพนธ์ จำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา

(n = 459)

ปี	จำนวน ชื่อเรื่อง (Title)	(ร้อยละ)
วิทยานิพนธ์ (n = 459)		
(1) สาขาด้านการเกษตร	126	(27.45)
(รวมด้านธุรกิจการเกษตร ไม่รวมด้านเศรษฐศาสตร์เกษตร)		
(ในจำนวนนี้เป็นสาขาส่งเสริมการเกษตร 61 รายชื่อหรือ 1/2)		
(2) สาขาด้านสิ่งแวดล้อม การจัดการและการพัฒนาทรัพยากร	61	(13.29)
(3) สาขาด้านเศรษฐศาสตร์ (รวมเศรษฐศาสตร์การเกษตร)	54	(11.76)
(4) สาขาด้านบริหารธุรกิจ การจัดการ การตลาด การบัญชี	46	(10.02)
(ไม่รวมด้านธุรกิจการเกษตร)		
(5) สาขาด้านการพัฒนาสังคม	46	(10.02)
(6) สาขาด้านรัฐศาสตร์ การปกครอง	31	(6.75)
(7) สาขาด้านอาหาร วิทยาศาสตร์/เทคโนโลยีอาหาร สาธารณสุข	22	(4.79)
(8) สาขาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่างๆ	22	(4.79)
(เช่น กีฏวิทยา สัตวศาสตร์ ชีววิทยา ปฐพีวิทยา ภูมิศาสตร์)		
(9) สาขาด้านศึกษาศาสตร์ การบริหารการศึกษา	16	(3.49)
(10) สาขาสังคมศาสตร์ สังคมวิทยา วัฒนธรรมศาสตร์	7	(1.53)
(11) สาขานิเทศศาสตร์ การสื่อสาร	4	(0.87)
(12) สาขาอื่นๆ ที่พบจำนวนน้อย	9	(1.96)
(13) ไม่ระบุสาขา (ข้อมูลบรรณานุกรมไม่สมบูรณ์)	15	(3.27)
รวม	459	(100.00)

หมายเหตุ วิทยานิพนธ์บางสาขาวิชาพิจารณาได้มากกว่าการจำแนกเป็นด้านตามข้างต้น จึงเลือกระบุเพียงด้านใดด้านหนึ่ง เช่น การสื่อสารการพัฒนา จัดในกลุ่มการพัฒนาสังคม ไม่ได้จัดในกลุ่มการสื่อสาร

ตาราง 5 จำนวนเอกสารงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ที่เป็นวิทยานิพนธ์ จำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา เรียงลำดับจากมากไปน้อยได้ดังนี้ (1) สาขาด้านการเกษตร (รวมด้านธุรกิจการเกษตร ไม่รวมด้านเศรษฐศาสตร์เกษตร ; ในจำนวนนี้เป็นสาขาส่งเสริมการเกษตร 61 รายชื่อหรือ 1/2) มีจำนวน 126 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 27.45) (2) สาขาด้านสิ่งแวดล้อม การจัดการและการพัฒนาทรัพยากร 61 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 13.29) (3) สาขาด้านเศรษฐศาสตร์ (รวมเศรษฐศาสตร์การเกษตร) 54 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 11.76) (4) สาขาด้านบริหารธุรกิจ การจัดการ การตลาด การบัญชี (ไม่รวมด้านธุรกิจการเกษตร) 46 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 10.02) (5) สาขาด้านการพัฒนาสังคม 46 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 10.02) (6) สาขาด้านรัฐศาสตร์ การปกครอง 31 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 6.75) (7) สาขาด้านอาหาร วิทยาศาสตร์/เทคโนโลยีอาหาร สาธารณสุข 22 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 4.79) (8) สาขาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่างๆ (เช่น กีฏวิทยา สัตวศาสตร์ ชีววิทยา ปฐพีวิทยา ภูมิศาสตร์) 22 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 4.79) (9) สาขาด้านศึกษาศาสตร์ การบริหารการศึกษา 16 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 3.49) (10) สาขาสังคมศาสตร์ สังคมวิทยา วัฒนธรรมศาสตร์ 7 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 1.53) (11) สาขานิเทศศาสตร์ การสื่อสาร 4 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 0.87) (12) สาขาอื่นๆ 9 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 1.96) และ (13) ไม่ระบุสาขา (ข้อมูลบรรณานุกรมไม่สมบูรณ์) 15 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 3.27) รวมทั้งสิ้น 459 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 100)

<u>กรณีผลงานวิจัยที่ผลิตโดยสถาบันการศึกษาหรือหน่วยงาน</u>

หากเป็นสถาบันการศึกษา สามารถใช้ข้อมูลสาขาวิชา ภาควิชา คณะ ช่วยจำแนกกลุ่มเอกสารได้ แต่ถ้าเอกสารตัวเล่มงานวิจัยใดไม่ได้ระบุข้อนี้ดังกล่าวไว้ (อาจระบุเพียงชื่อมหาวิทยาลัย ชื่อสถาบันผู้สนับสนุนทุนวิจัย) หรือระบุไว้แต่ห้องสมุดที่ทำรายการเอกสารดังกล่าวไม่ได้บันทึกข้อมูลสาขา/ภาควิชา/คณะไว้ ก็จะทำให้ข้อมูลที่มีในฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์นี้ไม่มีข้อมูลจำแนกเอกสารตามประเด็นนี้ได้ ส่วนหน่วยงานวิจัยอื่นๆ เช่น กรม กอง สถานีทดลอง มูลนิธิ ฯลฯ ไม่ได้ให้ข้อมูลที่เอื้อต่อการจำแนกกลุ่มลักษณะสาขาวิชา ดังนั้น การวิเคราะห์ข้อมูลจึงได้ข้อมูลน้อยและไม่ชัดเจน จึงใช้ข้อมูลเฉพาะสถาบันการศึกษาที่มีการบันทึกข้อมูลดรรชนี (เขตข้อมูล หรือ tag 710 subfield b, 260 subfield b) ว่า คณะ …, ภาควิชา …, สาขา … เท่านั้น ซึ่งปรากฏผลดังนี้

ตาราง 6 จำนวนเอกสารงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ที่เป็นรายงานการวิจัยจากสถาบันการศึกษา จำแนกตามกลุ่มคณะ ภาควิชา สาขาวิชา

(n = 168)

ปี	จำนวน ชื่อเรื่อง (Title)	(ร้อยละ)
รายงานการวิจัย (n = 168)		
(1) ด้านการเกษตร (รวมด้านธุรกิจการเกษตร วิศวกรรมเกษตร ไม่รวมด้านเศรษฐศาสตร์เกษตร)	83	(49.40)
(2) ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่างๆ (เช่น กีฏวิทยา สัตวศาสตร์ ชีววิทยา ปฐพีวิทยา เคมี)	25	(14.88)
(3) ด้านบริหารธุรกิจ การจัดการ การตลาด การบัญชี (ไม่รวมด้านธุรกิจการเกษตร)	19	(11.31)
(4) ด้านเศรษฐศาสตร์ (รวมเศรษฐศาสตร์การเกษตร)	14	(8.33)
(5) ด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (ชื่อคณะ)	9	(5.36)
(6) ด้านสิ่งแวดล้อม การจัดการและการพัฒนาทรัพยากร	8	(4.76)
(7) ด้านอาหาร วิทยาศาสตร์/เทคโนโลยีอาหาร สาธารณสุข	7	(4.17)
(8) ด้านการพัฒนาสังคม	3	(1.79)
รวม	168	(100.00)
(หมายเหตุ จำนวนรายงานการวิจัยทั้งหมด จำนวน 168 ที่ระบุกลุ่มด้านต่างๆ คิดเป็นร้อยละ 36.68)	458	

หมายเหตุ ด้านวิศวกรรมศาสตร์ จำแนกตามด้านต่างๆ เช่น วิศวกรรมเกษตร จัดในด้านการเกษตร ด้านวิศวกรรมอาหาร จัดในด้านอาหาร

ตาราง 6 จำนวนเอกสารงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ที่เป็นรายงานการวิจัยจากสถาบันการศึกษา จำแนกตามกลุ่มคณะ ภาควิชา สาขาวิชา จากจำนวนผลงาน 458 ชื่อเรื่อง มีจำนวนที่สามารถแจกแจงข้อมูลได้ 168 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 36.68) ในจำนวน 168 ชื่อเรื่องนี้พบว่าสามารถจำแนกกลุ่มโดยพิจารณาจากข้อมูลคณะ ภาควิชา สาขาวิชา และเรียงลำดับจำนวนผลงานจากมากไปน้อยได้ดังนี้ (1) ด้านการเกษตร (รวมด้านธุรกิจการเกษตร วิศวกรรมเกษตร ไม่รวมด้านเศรษฐศาสตร์เกษตร) 83 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 49.40) (2) ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่างๆ (เช่น กีฏวิทยา สัตวศาสตร์

ชีววิทยา ปฐพีวิทยา เคมี) 25 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 14.88) (3) ด้านบริหารธุรกิจ การจัดการ การตลาด การบัญชี (ไม่รวมด้านธุรกิจเกษตร) 19 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 11.31) (4) ด้านเศรษฐศาสตร์ (รวมเศรษฐศาสตร์การเกษตร) 14 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 8.33) (5) ด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (ชื่อคณะ โดยไม่ระบุภาควิชาหรือสาขาวิชาที่ชัดเจน) 9 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 5.36) (6) ด้านสิ่งแวดล้อม การจัดการและการพัฒนาทรัพยากร 8 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 4.76) (7) ด้านอาหาร วิทยาศาสตร์/เทคโนโลยีอาหาร สาธารณสุข 7 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 4.17) และ (8) ด้านการพัฒนาสังคม 3 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 1.79)

5. การเผยแพร่เอกสารงานวิจัยฉบับเต็ม

จากตาราง 3 จำนวนเอกสารงานวิจัยเกษตรอินทรีย์จำแนกตามแหล่ง/สถาบันผลิตผลงาน ซึ่งพบว่างานวิจัยเกษตรอินทรีย์ที่ผลิตโดยหน่วยงาน 4 อันดับแรกมีจำนวนประมาณร้อยละ 50 และตาราง 4 จำนวนเอกสารงานวิจัยที่มีบริการในห้องสมุดสำคัญ 4 อันดับแรกมีจำนวนประมาณร้อยละ 60 ของทั้งหมด ในการนี้จึงนำเสนอเฉพาะยอดรวมของเอกสารฉบับเต็มทุกห้องสมุด และแจกแจงเฉพาะห้องสมุดสำคัญ 4 แห่ง ส่วนแหล่งบริการ/ฐานข้อมูลงานวิจัยที่เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลหรือมีลักษณะสหบรรณานุกรม นำเสนอเฉพาะฐานข้อมูล TDC เพราะเป็นแหล่งเดียวที่มีนโยบายและแนวทางการบริการเอกสารฉบับเต็ม ฐานข้อมูลอื่น เช่น Riclib, NRCT บริการแต่บทคัดย่อ ไม่มีเอกสารฉบับเต็มบริการ ฐานข้อมูล TNRR ไม่มีเอกสารฉบับเต็ม

ตาราง 7 จำนวนเอกสารงานวิจัยฉบับเต็มที่เผยแพร่ในห้องสมุด/แหล่งบริการสารสนเทศ

(n = 917)

แหล่ง/สถาบันผลิตผลงาน	จำนวนชื่อเรื่องที่มีเอกสารฉบับเต็ม	ร้อยละ (จาก n=917)	หมายเหตุ
ก. ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา 24 แห่ง รวม	488	(53.22)	
กรณีห้องสมุดลำต้นต้น 4 แห่ง			
(1) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (ไม่ได้นับฐานข้อมูลตามงานวิจัยครั้งนี้)	91	(9.92)	รวม 334 แต่หักรายชื่อซ้ำแล้วเหลือ 313 (34.13)
(2) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	86	(9.38)	
(3) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	79	(8.62)	
(4) มหาวิทยาลัยขอนแก่น	78	(8.51)	
ข. แหล่งบริการ/ฐานข้อมูลงานวิจัย			
(1) ฐานข้อมูล TDC	375	(40.89)	

หมายเหตุ 1. การสำรวจข้อมูล พบว่าเอกสารฉบับเต็มส่วนใหญ่เป็นวิทยานิพนธ์ ส่วนรายงานการวิจัยนั้นมักไม่มีการจัดทำเอกสารฉบับเต็มมากเท่าที่ควร

2. การเข้าถึงเอกสารฉบับเต็มในห้องสมุดหรือแหล่งบริการบางแห่งมีข้อจำกัดการเข้าถึงให้เข้าถึงข้อมูลได้เฉพาะสมาชิกห้องสมุดของมหาวิทยาลัยตนเอง

3. การนับสถิติในที่นี้พิจารณาจากฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ของการวิจัยครั้งนี้ ว่ามีข้อมูลเอกสารฉบับเต็ม (full-text) หรือไม่ เช่น เอกสาร ก. มีในห้องสมุด ก. โดยมีข้อมูล Link เชื่อมโยงเอกสารฉบับเต็ม แต่ห้องสมุด ข. มีเอกสารเล่มนี้ด้วย โดยไม่มีข้อมูล Link แต่การนับสถิติจากฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ จะทำให้นับว่าห้องสมุด ข. มีเอกสารฉบับเต็มนี้ด้วย ทั้งนี้เพราะหากผู้ใช้ไม่พบข้อมูล Link เอกสารฉบับเต็มจากห้องสมุดที่ค้นข้อมูล โดยทั่วไปผู้ใช้หรือบรรณารักษ์บริการช่วยการค้นคว้า จะตรวจสอบจากฐานข้อมูล OPAC ของห้องสมุดที่มีผลงานเล่มดังกล่าว หรือตรวจสอบจากฐานข้อมูล TDC ก็จะทำให้สามารถเข้าถึงเอกสารฉบับเต็มได้ในที่สุด

4. การคำนวณร้อยละ ใช้ฐานคือจำนวนผลงานวิจัยทั้งหมด 917 รายชื่อ

ตาราง 7 จำนวนเอกสารงานวิจัยฉบับเต็มที่เผยแพร่ในห้องสมุด/แหล่งบริการสารสนเทศ

ก. ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา พบว่า จำนวนเอกสารงานวิจัยฉบับเต็มที่มีบริการในห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา 24 แห่งมีจำนวนรวม 488 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 53.22 ของจำนวนเอกสารงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ทั้งหมด)

เมื่อพิจารณาเฉพาะกลุ่มห้องสมุดที่มีเอกสารบริการมากลำดับต้น 4 แห่งคือ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และมหาวิทยาลัยขอนแก่น พบว่า มีเอกสารฉบับเต็มรวม 551 รายการ แต่เป็นรายการที่ซ้ำชื่อเรื่องกันส่วนหนึ่ง เมื่อหักรายการซ้ำออกแล้ว ได้จำนวน 313 รายชื่อ (ร้อยละ 34.13 ของจำนวนเอกสารงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ทั้งหมด)

จำแนกตามห้องสมุดได้ดังนี้ (1) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีเอกสารฉบับเต็ม 91 รายชื่อ (ร้อยละ 9.92 ของจำนวนผลงานวิจัยทั้งหมด 917 รายชื่อ) (อนึ่ง กรณีมหาวิทยาลัยแม่โจ้ไม่ได้นับฐานข้อมูลรวมงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ที่พัฒนาขึ้นตามงานวิจัยครั้งนี้ด้วย) (2) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 86 รายชื่อ (ร้อยละ 9.38) (3) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 79 รายชื่อ (ร้อยละ 8.62) และ (4) มหาวิทยาลัยขอนแก่น 78 รายชื่อ (ร้อยละ 8.51)

ข. แหล่งบริการ/ฐานข้อมูลงานวิจัย นำเสนอข้อมูลเฉพาะฐานข้อมูล TDC (Thailand Digital Collection) เพราะเป็นแหล่งบริการสารสนเทศเดียวที่มีนโยบายและแนวทางการบริการเอกสารฉบับเต็ม พบว่า ฐานข้อมูล TDC มีจำนวน 375 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 40.89 ของจำนวนเอกสารงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ทั้งหมด)

ตอนที่ 3
การศึกษาเครื่องมือช่วยการสืบค้นที่เป็นดรรชนีหัวเรื่อง และคุณภาพฐานข้อมูล ด้านประสิทธิภาพการค้นคืน

การพัฒนาบัญชีคำดรรชนีหัวเรื่องด้านเกษตรอินทรีย์

การพัฒนาเครื่องมือช่วยค้นที่เป็นดรรชนีหัวเรื่องด้านเกษตรอินทรีย์ในการวิจัยครั้งนี้ มีแนวทางและการดำเนินการดังนี้

การจะกำหนดดรรชนีหัวเรื่องแก่เอกสารเกษตรอินทรีย์ตามมาตรฐานการปฏิบัติงานห้องสมุด/งานด้านบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์นั้น จำเป็นต้องกำหนดหัวเรื่องที่เป็นศัพท์ดรรชนีแบบที่มีการควบคุมคำศัพท์ (vocabulary control) ตามหลักวิชาการบรรณารักษศาสตร์ของคู่มือหรือบัญชีคำหัวเรื่อง กรณีห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของไทยนั้น คณะทำงานฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งประกอบด้วยบรรณารักษ์ตัวแทนสายงานวิเคราะห์และทำรายการเอกสาร (cataloging) จากห้องสมุดอุดมศึกษาสำคัญๆ ทั่วไทย (ส่วนใหญ่เป็นห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยเดิม) ประมาณ 30 แห่ง เป็นคณะทำงานพิจารณาคู่มือหรือบัญชีคำหัวเรื่อง

การศึกษาบัญชีคำหัวเรื่องช่วงรวบรวมข้อมูลการวิจัย พบลักษณะดรรชนีหัวเรื่องสำหรับเอกสารหัวข้อเกษตรอินทรีย์คือ

ลักษณะ 1. เอกสารด้านเกษตรอินทรีย์ ส่วนใหญ่มักมีคำว่า “อินทรีย์” ประกอบ เช่น เกษตรอินทรีย์ เกษตรกรรมอินทรีย์ ฟาร์มอินทรีย์ พืชอินทรีย์ ฟาร์มอินทรีย์ ข้าวอินทรีย์ งาอินทรีย์ ปศุสัตว์อินทรีย์ ไก่อินทรีย์ เป็นต้น ส่วนบางคำอาจมีเนื้อหาด้านเกษตรอินทรีย์หรือด้านทั่วไปด้วยก็ได้ เช่น ปุ๋ยอินทรีย์ (กรณีนี้สามารถพัฒนาเครื่องมือช่วยค้นเป็น ก. กำหนดหัวเรื่องใหม่ที่มีความชี้เฉพาะ เช่น ข้าวอินทรีย์ หรือ 2. กำหนดหัวเรื่องย่อยที่แสดงเนื้อหาเกษตรอินทรีย์ ใช้ประกอบหัวเรื่องหลัก เช่น ข้าว—เกษตรอินทรีย์) แต่ทั้งนี้คำที่มีคำว่า “อินทรีย์” ประกอบไม่ใช่เนื้อหาเกษตรอินทรีย์ทุกคำ เช่น วัตถุอินทรีย์ เคมีอินทรีย์ สารอินทรีย์

ลักษณะ 2. เอกสารด้านเกษตรอินทรีย์ บางกรณีใช้รูปคำต่างไป เช่น เกษตรกรรมเชิงชีวภาพ ออร์กานิคฟาร์ม เกษตรออร์แกนิค (กรณีนี้สามารถจัดทำเป็นรายการโยง (cross reference) หรือคำกลุ่ม UF และ Used ได้)

ลักษณะ 3. เอกสารด้านเกษตรอินทรีย์ บางกรณีมีเนื้อหาคาบเกี่ยวและเชื่อมโยงกับหัวข้ออื่น เช่น เกษตรกรรมแบบยั่งยืน เกษตรแบบผสมผสาน อาหารเพื่อสุขภาพ ผักปลอดสารพิษ ผักปลอดภัย อาหารปลอดภัย ผลิตภัณฑ์สีเขียว ความมั่นคงด้านอาหาร ความหลากหลายทางชีวภาพ มลพิษทางดิน ดินเสื่อม เป็นต้น (กรณีนี้สามารถจัดทำบัญชีคำกลุ่มความสัมพันธ์แบบศัพท์สัมพันธ์ (thesaurus) ด้วยการจัดกลุ่ม NT BT RT หรือ Narrower-term, Broader-term, Related-term ได้)

ลักษณะ 4. เอกสารด้านเกษตรอินทรีย์ บางกรณีมีเนื้อหาเปรียบเทียบหรือวิพากษ์วิจารณ์เกษตรกรรมที่มีลักษณะตรงข้าม เช่น เกษตรเคมี ปุ๋ยเคมี

ลักษณะ 5. เอกสารที่มีเนื้อหาไม่เกี่ยวข้องกับเกษตรอินทรีย์ แต่โปรแกรมสืบค้นบางระบบอาจนำเสนอเป็นผลลัพธ์ค้นคืนได้ โดยเฉพาะเมื่อสืบค้นด้วยคำสำคัญ (keyword) “เกษตรอินทรีย์” เช่น เอกสารเนื้อหาเกี่ยวกับ เคมีอินทรีย์ เคมีอนินทรีย์ อินทรี/อินทรีย์ (ที่เป็นชื่อเฉพาะของนก ปลา บุคคล) อินทรียวัสดุ เป็นต้น เพราะโปรแกรมอาจตัดแยกคำเป็นส่วนย่อยๆ แล้วนำมาประกอบกัน เช่น ตัดคำ เทคโนโลยีการ<u>เกษตร</u> วัสดุ<u>อินทรีย์</u> กลายเป็นผลสืบค้นว่า เกษตรอินทรีย์

จากลักษณะเอกสารที่สำรวจพบข้างต้น เมื่อดำเนินการตามหลักการวิเคราะห์และทำรายการเอกสารแล้ว ในกระบวนการวิเคราะห์เนื้อหา (subject analysis) จะมีการกำหนดตัวแทนสาระ (subject representatives) แก่เอกสาร ซึ่งนิยมเป็นคำดรรชนีหัวเรื่อง (subject headings) พบว่าดรรชนีหัวเรื่องที่พึงมีสำหรับเอกสารด้านเกษตรอินทรีย์คือ

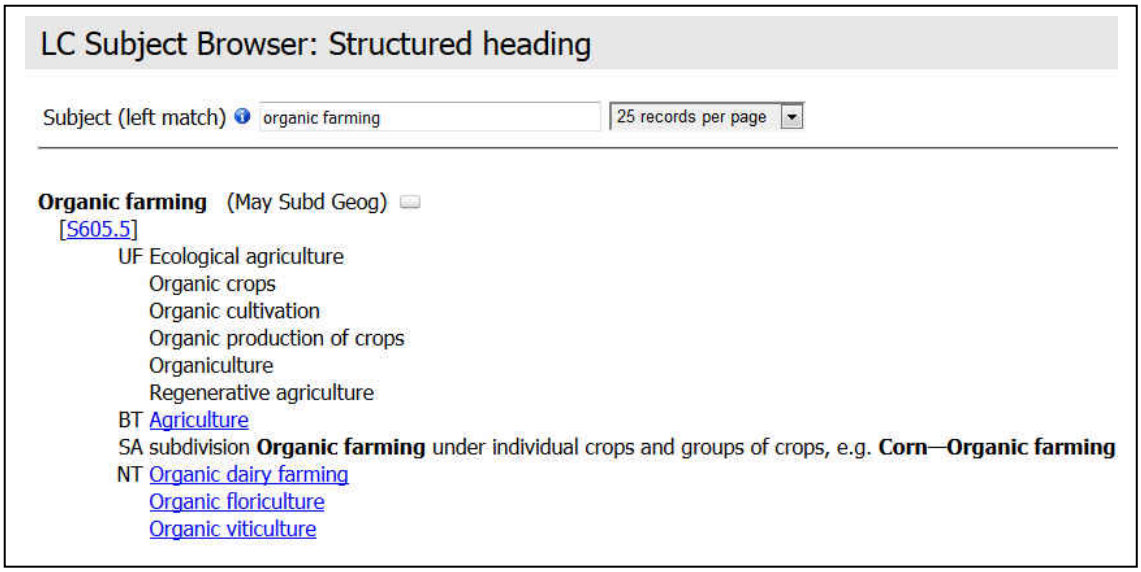
1. คำดรรชนีที่มีคำว่า “อินทรีย์” ประกอบ แต่ต้องระวังว่าต้องไม่เกิดการปะปนหรือเรียกคืนข้อมูลเนื้อหาอื่นที่มีคำว่า “อินทรีย์” เช่น เคมีอินทรีย์ รวมเข้ามาด้วย

2. จากการตรวจสอบบัญชีหัวเรื่องภาษาไทยชุดมาตรฐาน ของคณะทำงานฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ในช่วงดำเนินการวิจัย พบว่า

ช่วงดำเนินการวิจัย	หัวเรื่องภาษาไทยมีหัวเรื่องหลัก	“เกษตรอินทรีย์”
	หัวเรื่องภาษาไทยอื่นๆ	ไม่พบ
	หัวเรื่องย่อยภาษาไทย	ไม่พบ

มีเพียงหัวเรื่องหลัก “เกษตรอินทรีย์” รองรับ ซึ่งสามารถกำหนดเป็นหัวเรื่องแก่เอกสารที่มีเนื้อหาเกษตรอินทรีย์โดยรวมได้ แต่เมื่อให้หัวเรื่องนี้แก่เอกสารที่มีเนื้อหาเกษตรอินทรีย์รายชนิด เช่น ข้าวอินทรีย์ โคอินทรีย์ จะเป็นคำค้นที่กว้างเกินไป และเมื่อขนาดคอลเลคชันเอกสารมากขึ้น จะทำให้ผลลัพธ์จากการสืบค้นคำว่าเกษตรอินทรีย์มีจำนวนเซทผลลัพธ์มากเกินไป

จากการตรวจสอบบัญชีหัวเรื่องภาษาอังกฤษชุดมาตรฐาน คือ Library of Congress Subject Headings (LCSH) จากฐานข้อมูล Classificationweb.net พบว่า หัวเรื่องเกษตรอินทรีย์ตรงกับหัวเรื่องภาษาอังกฤษว่า “Organic farming” ซึ่งสามารถใช้เป็นหัวเรื่องหลักและหัวเรื่องย่อยได้ (ภาพประกอบถัดไป) ส่วนคำว่า “ปศุสัตว์อินทรีย์” ที่ใช้กับสัตว์นั้น ไม่พบในบัญชีคำหัวเรื่องภาษาอังกฤษว่า Organic livestock แต่มีลักษณะการใช้ทำนองเดียวกับ “เกษตรอินทรีย์” ที่เน้นพืชได้ จึงควรนำเสนอเป็นหัวเรื่องภาษาไทยขึ้นใช้แม้จะไม่อาจเทียบเคียงกับหัวเรื่องภาษาอังกฤษได้



ภาพประกอบ 13 หัวเรื่องเกษตรอินทรีย์ในบัญชีคำหัวเรื่องมาตรฐาน Library of Congress

และเมื่อติดตามหัวเรื่องหลักที่เป็นคำมีความหมายแคบกว่า (NT or Narrower Term) ของคำว่าเกษตรอินทรีย์ Organic farming อีก 3 คำ จะพบข้อมูลตามที่นำเสนอถัดไป

Organic farming (May Subd Geog) [S605.5]

UF Ecological agriculture
Organic crops
Organic cultivation
Organic production of crops
Organiculture
Regenerative agriculture

BT Agriculture

SA subdivision Organic farming under individual crops and groups of crops,
e.g. Corn—Organic farming

NT Organic dairy farming
Organic floriculture
Organic viticulture

Organic dairy farming (May Subd Geog) [SF246.O74]

BT Dairy farming
Organic farming

Organic floriculture (May Subd Geog)

BT Floriculture
Organic farming

Organic viticulture (May Subd Geog)

BT Organic farming
Viticulture

RT Organic wines

Organic wines (May Subd Geog)

UF Wines, Organic

BT Natural foods
Wine and wine making

RT Organic viticulture

หมายเหตุ จะเห็นว่าชุดคำหัวเรื่องหลักเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์ที่แสดงว่าเป็นเนื้อหานี้ (ไม่มีขอบเขตเนื้อหาเกี่ยวพันกับหัวข้ออื่น) มีจำนวนน้อยเพียง 4 คำคือ Organic farming ; Organic dairy farming ; Organic horticulture ; Organic viticulture

ข้อเสนอในการพัฒนาเครื่องมือช่วยค้นที่เป็นดรรชนีหัวเรื่อง

หัวเรื่องที่ควรมี	หัวเรื่องหลัก	"เกษตรอินทรีย์" (มีแล้ว) "ปศุสัตว์อินทรีย์" (เสนอเพิ่มเติม)
	หัวเรื่องอื่นๆ	ไม่พบ ไม่เสนอ ข้าวอินทรีย์ ไก่อินทรีย์ ฯลฯ เพราะควรเสนอหัวเรื่องย่อยแทน ในการนี้พบหัวเรื่องชี้เฉพาะที่อาจเสนอใหม่ได้ เช่น สินค้าเกษตรอินทรีย์ ผลิตผลเกษตรอินทรีย์
	หัวเรื่องย่อย	"—เกษตรอินทรีย์" ตามหลังชื่อพืช เช่น ข้าว—เกษตรอินทรีย์ (มีใน LCSH) "—ปศุสัตว์อินทรีย์" ตามหลังชื่อสัตว์ (ไม่มีใน LCSH) เช่น โค—ปศุสัตว์อินทรีย์ (ไม่มีใน LCSH) อนึ่ง หัวเรื่องย่อยใช้สร้างหัวเรื่องได้ไม่จำกัด
	หัวเรื่องโยง	เกษตรอินทรีย์ ใช้แทน (UF) เกษตรกรรมเชิงชีวภาพ และคำรูปคำอื่นๆ ตามความเหมาะสม
	หัวเรื่องสัมพันธ์กัน	ควรปรึกษานักวิชาการเพื่อเพิ่มการโยง ไปยังหัวเรื่องอื่นที่เกี่ยวข้องให้มากขึ้น ด้วยการโยง NT BT RT (ดูหมายเหตุ) โดยเฉพาะคำ ลักษณะ 3, ลักษณะ 4 ที่ นำเสนอข้างต้น เช่น การโยงกับคำ เกษตรกรรมเคมี เกษตรกรรมยั่งยืน อาหารเพื่อสุขภาพ ปุ๋ยอินทรีย์ ฯลฯ

หมายเหตุ 1. เกษตรกรรมเชิงชีวภาพ เป็นคำที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ใช้ โดยเทียบกับคำ Organic agriculture เช่นเดียวกับคำว่า เกษตรอินทรีย์

2. ชุดบัญชีคำที่ควรเพิ่มการโยงคำเกี่ยวข้องที่มีความสัมพันธ์แคบกว่า NT (Narrower Term) กว้างกว่า BT (Broader Term) สัมพันธ์กัน (RT (Related Term) ปัจจุบันมีจำนวนน้อย (ภาพประกอบ 2) หากสามารถพัฒนาชุดคำ NT BT RT เพิ่มขึ้นดังคำในสาขาวิชาหรือหัวข้ออื่น ก็จะทำให้เป็นเครื่องมือช่วยการสืบค้นได้มากขึ้น

3. ในระยะดำเนินการวิจัย ได้เสนอคำหัวเรื่องใหม่คือ

หัวเรื่อง "ปศุสัตว์อินทรีย์"

หัวเรื่องย่อย "—เกษตรอินทรีย์" "—ปศุสัตว์อินทรีย์"

แก่คณะทำงานฝ่ายวิเคราะห์ฯ และที่ประชุมเห็นชอบให้บัญญัติดรรชนีหัวเรื่องดังกล่าว จึงทำให้การกำหนดหัวเรื่องแก่เอกสารเกษตรอินทรีย์ สะดวก มีความชี้เฉพาะ และมีคุณภาพขึ้นระดับหนึ่ง

ดรรชนีหัวเรื่องเฉพาะคำด้านเกษตรอินทรีย์ที่พบในฐานข้อมูล OrganicR

ภายหลังการกำหนดแนวทางสร้างคำหัวเรื่องที่เหมาะสมกับเกษตรอินทรีย์ และนำไปวิเคราะห์และทำรายการดรรชนีหัวเรื่องใหม่ (re-catalog) สามารถคัดหัวเรื่องที่เกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์ที่ให้แก่เอกสารที่มีในฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ และหัวเรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ในที่นี้คัดเลือกบางส่วนมาดังนี้

หมายเหตุ บางคำห้องสมุดมหาวิทยาลัยแม่โจ้ กำหนดขึ้นใช้เอง

1. <u>กลุ่มที่มีคำว่าเกษตรอินทรีย์หรืออินทรีย์ในหัวเรื่อง</u> จำนวน 10 คำ

เกษตรอินทรีย์ (แยกย่อยตามชื่อภูมิศาสตร์ เช่น เกษตรอินทรีย์—ไทย—เชียงใหม่)

--เกษตรอินทรีย์ (หัวเรื่องย่อย) (เช่น เกษตรกร—ทัศนคติ—เกษตรอินทรีย์ ; ผู้บริโภค—ทัศนคติ—ผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์) (หมายเหตุ หัวเรื่องย่อยทำให้สร้างคำหัวเรื่องใหม่ได้ไม่จำกัด)

ปศุสัตว์อินทรีย์ (แยกย่อยตามชื่อภูมิศาสตร์ เช่น ปศุสัตว์อินทรีย์—ไทย—เชียงใหม่)

--ปศุสัตว์อินทรีย์ (หัวเรื่องย่อย) (เช่น เกษตรกร—ทัศนคติ—ปศุสัตว์อินทรีย์ ; ผู้บริโภค—ทัศนคติ—ปศุสัตว์อินทรีย์) (หมายเหตุ หัวเรื่องย่อยทำให้สร้างคำหัวเรื่องใหม่ได้ไม่จำกัด)

ปุ๋ยอินทรีย์ [หมายเหตุ ยังไม่ชัดเจนว่าเป็นเอกสารประเด็นเกษตรอินทรีย์เสมอไปหรือไม่]

ผลิตผลเกษตรอินทรีย์

ผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์

สินค้าเกษตรอินทรีย์

พืชอินทรีย์ [?] [หมายเหตุ หัวเรื่องนี้ยังอาจไม่เหมาะสม] (เช่น พืชอินทรีย์ [?]—แหล่งเพาะปลูก)

เศรษฐกิจพอเพียงกับเกษตรอินทรีย์
แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาเกษตรอินทรีย์ พ.ศ. 2549-2552
แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาเกษตรอินทรีย์แห่งชาติ พ.ศ. 2551-2554

2. <u>กลุ่มหัวเรื่องเกษตรอินทรีย์--หัวเรื่องย่อย</u> (ประยุกต์ใช้ตามหัวเรื่องหลัก เกษตรกรรม) เกษตรอินทรีย์—[หัวเรื่องย่อยต่างๆ] ที่น่าสนใจจำนวน 46 หัวเรื่อง

--[แบ่งตามชื่อภูมิศาสตร์]	--กฎหมายและระเบียบข้อบังคับ
--การค้า	--การจัดการ
--การตลาด	--การถ่ายทอดเทคโนโลยี
--การทดลอง	--การประชาสัมพันธ์
--การบัญชี	--การเงิน
--การประมวลผลข้อมูล	--การประเมิน
--การมีส่วนร่วมของประชาชน	--การวางแผน
--การวิเคราะห์ข้อมูลระยะไกล	--การศึกษาเฉพาะกรณี
--การศึกษาและการสอน	--หลักสูตร
--การสอนด้วยสื่อ	--กิจกรรมการเรียนการสอน
--คอมพิวเตอร์ช่วยการสอน	--คู่มือ
--เครื่องมือและอุปกรณ์	--แง่อนามัย
--แง่การเมือง	--แง่สังคม
--แง่เศรษฐกิจ	--แง่เศรษฐกิจ—วิธีศึกษาเปรียบเทียบ
--ฐานข้อมูล	--เว็บไซต์
--ต้นทุน	--ต้นทุน—วิธีศึกษาเปรียบเทียบ
--เทคโนโลยีชีวภาพ	--เทคโนโลยีสารสนเทศ
--นวัตกรรมทางเทคโนโลยี	--นโยบายของรัฐ
--บรรณานุกรม	--สาระสังเขป
--บริการสารสนเทศ	--ผลกระทบจากมลพิษ
--ภูมิปัญญาชาวบ้าน	--มาตรฐาน
--วิจัย	--วิธีศึกษาเปรียบเทียบ
--อัตราผลตอบแทน	--แหล่งเพาะปลูก

3. <u>กลุ่มพืช</u> (คู่มือหัวเรื่อง หัวเรื่องแบบแผนของพืช ดูที่ ข้าว) ที่น่าสนใจ 51 หัวเรื่อง

กระเจี๊ยบเขียว—เกษตรอินทรีย์	กล้วย—เกษตรอินทรีย์
กะหล่ำปลี—เกษตรอินทรีย์	กาแฟ--เกษตรอินทรีย์
ข้าว—เกษตรอินทรีย์	(x ข้าวอินทรีย์ รายการโยง ดูที่ ข้าว—เกษตรอินทรีย์)
(x ข้าวหอมมะลิอินทรีย์ รายการโยง)	(x ข้าวหอมอินทรีย์ รายการโยง)
ข้าวสาลี—เกษตรอินทรีย์	ข้าวโพด—เกษตรอินทรีย์
ข้าวโพดฝักอ่อน—เกษตรอินทรีย์	ข้าวโพดหวาน--เกษตรอินทรีย์
คะน้า—เกษตรอินทรีย์	เงาะ—เกษตรอินทรีย์
ชะอม—เกษตรอินทรีย์	ชา—เกษตรอินทรีย์
ซาโยเต้—เกษตรอินทรีย์	แตงกวา—เกษตรอินทรีย์
แตงเทศ—เกษตรอินทรีย์	แตงโม--เกษตรอินทรีย์
ถั่ว—เกษตรอินทรีย์	ถั่วฝักยาว—เกษตรอินทรีย์
ถั่วเหลือง—เกษตรอินทรีย์	ถั่วแขก—เกษตรอินทรีย์
ทุเรียน—เกษตรอินทรีย์	ธัญพืช—เกษตรอินทรีย์
บัวบก—เกษตรอินทรีย์	ผลไม้—เกษตรอินทรีย์
ผัก—เกษตรอินทรีย์	ผักชี—เกษตรอินทรีย์
ผักบุ้ง—เกษตรอินทรีย์	ผักสลัด--เกษตรอินทรีย์
ฝ้าย—เกษตรอินทรีย์	พริก—เกษตรอินทรีย์
พืชน้ำมัน—เกษตรอินทรีย์	พืชสมุนไพร—เกษตรอินทรีย์
พืชอาหารสัตว์—เกษตรอินทรีย์	พืชไร่--เกษตรอินทรีย์
มะพร้าว—เกษตรอินทรีย์	มะม่วง—เกษตรอินทรีย์
มะเขือเทศ—เกษตรอินทรีย์	มังคุด—เกษตรอินทรีย์
มันสำปะหลัง—เกษตรอินทรีย์	ไม้ผล—เกษตรอินทรีย์
ลำไย—เกษตรอินทรีย์	สับปะรด—เกษตรอินทรีย์
ส้ม—เกษตรอินทรีย์	หญ้า—เกษตรอินทรีย์
หญ้าแฝก—เกษตรอินทรีย์	หน่อไม้—เกษตรอินทรีย์
หน่อไม้ฝรั่ง—เกษตรอินทรีย์	หม่อน—เกษตรอินทรีย์
เห็ด—เกษตรอินทรีย์	อ้อย—เกษตรอินทรีย์

4. <u>กลุ่มสัตว์</u> (คู่มือหัวเรื่อง หัวเรื่องแบบแผนของสัตว์ ดูที่ ปลา) ที่น่าสนใจ 14 หัวเรื่อง

กุ้ง—ปศุสัตว์อินทรีย์	ไก่—ปศุสัตว์อินทรีย์
ไก่ไข่—ปศุสัตว์อินทรีย์	ไก่เนื้อ—ปศุสัตว์อินทรีย์
โค—ปศุสัตว์อินทรีย์	โคนม—ปศุสัตว์อินทรีย์
โคเนื้อ—ปศุสัตว์อินทรีย์	ปลา—ปศุสัตว์อินทรีย์
ปลาดุก—ปศุสัตว์อินทรีย์	ปลานิล—ปศุสัตว์อินทรีย์
ปลาบึก—ปศุสัตว์อินทรีย์	สัตว์น้ำจืด--ปศุสัตว์อินทรีย์
สุกร—ปศุสัตว์อินทรีย์	หนอนไหม--เกษตรอินทรีย์

5. <u>หัวเรื่องอื่นที่เกี่ยวข้อง</u> ที่น่าสนใจ 228 หัวเรื่อง

การควบคุมโดยชีววิทยา	--การควบคุมโดยชีววิทยา เช่น ข้าว--การควบคุมโดยชีววิทยา
--การควบคุมคุณภาพ	การจัดการดิน—แง่สิ่งแวดล้อม
การจัดการทรัพยากรชีวภาพ	การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ
การจัดการน้ำ—แง่สิ่งแวดล้อม	การจัดการฟาร์ม—แง่สิ่งแวดล้อม
การจัดการระบบนิเวศ	การจัดการสิ่งแวดล้อม
--การใช้ประโยชน์ (เช่น ข้าว—วัสดุ เหลือใช้—การใช้ประโยชน์	การตลาดเพื่อการส่งออก
การตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม	การท่องเที่ยวเชิงเกษตร
การทำนา—แง่สิ่งแวดล้อม	การทำนา—ภูมิปัญญาชาวบ้าน
การปนเปื้อนในอาหาร	การปรับปรุงดิน
การพัฒนาการเกษตร	การพัฒนาแบบพึ่งพาตนเอง
การพัฒนาแบบยั่งยืน	การพิทักษ์สิ่งแวดล้อม
การพึ่งตนเอง	การย่อยสลายทางชีวภาพ
การส่งเสริมการเกษตร	การอนุรักษ์ดิน
การอนุรักษ์ธรรมชาติ	การอนุรักษ์น้ำ
การอนุรักษ์ประมง	(x การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม รายการโยง)
การเตรียมดินเพื่อการเกษตร	การเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร
การแปรรูปผลิตผลเกษตร	ก๊าซชีวภาพ—การผลิต
ก๊าซเรือนกระจก	ก๊าซเรือนกระจก—การลดปริมาณ
เกษตรกร—การฝึกอบรม	เกษตรกร—ทัศนคติ--เกษตรอินทรีย์

เกษตรกร—การรวมกลุ่ม
เกษตรกร—ภาวะเศรษฐกิจ
เกษตรกร—ภาวะสังคม
เกษตรกร—สุขภาพและอนามัย
เกษตรกรรม
เกษตรกรรม—[หัวเรื่องย่อย] [ในที่นี้นำไปประยุกต์ใช้กับหัวเรื่องหลัก เกษตรอินทรีย์ ตามข้างต้น]
เกษตรอินทรีย์ [ซ้ำ ดูในหัวข้อข้างต้น]
เกษตรกรรมทางเลือก
เกษตรกรรมธรรมชาติ
เกษตรกรรมเคมี
เกษตรกรรมเคมี—วิธีศึกษาเปรียบเทียบ
เกษตรกรรมเคมี--แง่สิ่งแวดล้อม
เกษตรกรรมเคมี—แง่อนามัย
เกษตรกรรมเปรียบเทียบ
เกษตรกรรมแบบผสมผสาน
เกษตรกรรมแบบยั่งยืน
เกษตรครบวงจร
เกษตรทฤษฎีใหม่
เกษตรพันธสัญญา
ขยะอินทรีย์—การใช้ประโยชน์
ของเสียทางการเกษตร—การใช้ประโยชน์
ข้าว—เกษตรอินทรีย์ [นำเสนอในหัวข้อด้านบนแล้ว]
ข้าว—การปลูก—แง่สิ่งแวดล้อม
ข้าว—การปลูก—การควบคุมคุณภาพ
ข้าว—การปลูก—วิธีศึกษาเปรียบเทียบ
ข้าว—การปลูก--การถ่ายทอดเทคโนโลยี
ข้าว—นวัตกรรมทางเทคโนโลยี
ข้าว—คุณภาพ
ข้าว—การวิเคราะห์
ข้าว—การเจือปนและการตรวจสอบ
ข้าว—ดิน
ข้าว--ปุ๋ย
ข้าว—ต้นทุนการผลิต—วิธีศึกษาเปรียบเทียบ
ข้าว—แง่เศรษฐกิจ—วิธีศึกษาเปรียบเทียบ
ข้าว—ผลผลิต—วิธีศึกษาเปรียบเทียบ
ข้าว—การค้า—กฎหมายและระเบียบข้อบังคับ
ข้าว—การตลาด
ข้าว—โรคและศัตรูพืช—การควบคุมโดยชีววิทยา
ข้าว—มาตรฐาน
(x ข้าวอินทรีย์ รายการโยง ดูที่ ข้าว—เกษตรอินทรีย์)
ข้าว—แง่โภชนาการ
ข้าวปลอดสารพิษ
ความมั่นคงทางอาหาร
ความสมบูรณ์ของดิน
ความหลากหลายของสัตว์
ความหลากหลายของพืช
ความหลากหลายทางชีวภาพ
คาร์บอน—การวิเคราะห์
--แง่สิ่งแวดล้อม (เช่น ข้าว—การปลูก—แง่สิ่งแวดล้อม ; การจัดการดิน--แง่สิ่งแวดล้อม)
--แง่อนามัย
--แง่โภชนาการ
--แง่สังคม
--แง่เศรษฐกิจ

เคมีของดิน	โครงการพัฒนาการเกษตร
จุลชีววิทยาทางการเกษตร	จุลชีววิทยาทางดิน
ชาวนา—การฝึกอบรม	ชาวนา—ทัศนคติ—เกษตรอินทรีย์
ชาวนา—ทัศนคติ—ปุ๋ยอินทรีย์	ชาวสวน [ทำนองเดียวกับชาวนา]
ชีวมวล	ชีวมวลของดิน
ชีวเคมีของดิน	เชื้อรา—เทคโนโลยีชีวภาพ
เชื้อราปฏิปักษ์	เชื้อราในการเกษตร
ดิน	(--ดิน ตามหลังชื่อพืช เช่น ข้าว—ดิน)
ดิน—การวิเคราะห์	ดิน--แง่สิ่งแวดล้อม
ดิน—คุณภาพ	ดิน—องค์ประกอบคาร์บอน
ตลาดสินค้าเกษตร	ต้นทุนการผลิต--วิธีศึกษาเปรียบเทียบ
แตนเบียน—ความผันแปร	--ทัศนคติ—เกษตรอินทรีย์ (เช่น เกษตรกร—ทัศนคติ —เกษตรอินทรีย์)
ที่ดิน	ที่ดินเพื่อการเกษตร
เทคโนโลยีการเกษตร	เทคโนโลยีชีวภาพการเกษตร
เทคโนโลยีชีวภาพจุลินทรีย์	เทคโนโลยีสะอาด
ธาตุอาหารพืช—การวิเคราะห์	ธุรกิจชุมชน—การศึกษาเฉพาะกรณี
นวัตกรรมทางการเกษตร	(x นาอินทรีย์ รายการโยง ดูที่ ข้าว--เกษตรอินทรีย์)
นา—แง่สิ่งแวดล้อม	นิเวศวิทยาดิน
นิเวศวิทยาการเกษตร	นโยบายการเกษตร—ไทย
น้ำส้มควันไม้	น้ำหมักชีวภาพ
เนื้อโค—การตลาด	เนื้อโค--การวิเคราะห์
เนื้อสุกร—การตลาด	เนื้อสุกร--การวิเคราะห์
บรรจุภัณฑ์อาหาร—แง่อนามัย	บรรจุภัณฑ์--การออกแบบ
ปุ๋ย—แง่สิ่งแวดล้อม	ปุ๋ยจากขยะอินทรีย์
ปุ๋ยชีวภาพ	ปุ๋ยพืชสด
ปุ๋ยวิทยาศาสตร์—วิธีศึกษาเปรียบเทียบ	ปุ๋ยหมัก
ปุ๋ยอินทรีย์	ปุ๋ยอินทรีย์--แง่สิ่งแวดล้อม
ปุ๋ยอินทรีย์—การใช้	ปุ๋ยอินทรีย์—การใช้—วิธีศึกษาเปรียบเทียบ
ปุ๋ยอินทรีย์—การวิเคราะห์	ผลิตภัณฑ์สีเขียว

ผลิตภัณฑ์อาหาร	ผลิตภัณฑ์ใหม่ [กรณีพัฒนาสินค้าด้านเกษตรอินทรีย์]
ผลไม้ปลอดสารพิษ	ผักปลอดสารพิษ
ผักไร้สารพิษ	ผู้บริโภค—ทัศนคติ--เกษตรอินทรีย์
ผู้บริโภค—ทัศนคติ—ผลิตผลเกษตรอินทรีย์	ผู้บริโภค—ทัศนคติ—ผลิตภัณฑ์อินทรีย์
ผู้บริโภค—ทัศนคติ—สินค้าเกษตรอินทรีย์	ผู้บริโภค—ทัศนคติ--อาหารธรรมชาติ
พฤติกรรมผู้บริโภค	พลศาสตร์ดิน
พืชกับเชื้อรา	พืชกำจัดศัตรูพืช
ฟางข้าว—การใช้ประโยชน์	ฟาร์มปศุสัตว์—แง่สิ่งแวดล้อม
ภาวะโลกร้อน—การป้องกัน	ภูมิปัญญาชาวบ้าน
โภชนาการ	--โภชนาการ (ตามหลังชื่อพืช ชื่อสัตว์) (ระวัง ต่างความหมายกับ –แง่โภชนาการ)
โภชนาการพืช	โภชนาการสัตว์
มลพิษในดิน	มีเทน—การกำจัด
แมลง	แมลง—ความผันแปร
แมลง—นิเวศวิทยา	แมลงศัตรูพืช--การควบคุมโดยชีววิทยา
ยากำจัดศัตรูพืช—การใช้	ยากำจัดศัตรูพืชจากธรรมชาติ
ยุวเกษตรกร—การฝึกอบรม	ยุวเกษตรกร—ทัศนคติ--เกษตรอินทรีย์
ระบบการปลูกพืช	ระบบนิเวศ
ระบบเกษตรกรรม	ระบบเกษตรกรรม—วิธีศึกษาเปรียบเทียบ
ระบบเกษตรที่ดีและเหมาะสม (GAP)	โรคพืช—การควบคุมโดยชีววิทยา
โรงงานปุ๋ย	โรงเรียนชาวนาเกษตรอินทรีย์ [?] [อาจเป็นชื่อเฉพาะ]
วนเกษตร	วัชพืช--การควบคุมโดยชีววิทยา
--วิธีศึกษาเปรียบเทียบ (เช่น ข้าว—การปลูก—วิธีศึกษาเปรียบเทียบ)	วัฏจักรคาร์บอน
วัตถุเจือปนในอาหาร—การวิเคราะห์	วัสดุปรับปรุงดิน
--วัสดุเหลือใช้ (เช่น ข้าว—วัสดุเหลือใช้—การใช้ประโยชน์)	
วิสาหกิจชุมชน—การศึกษาเฉพาะกรณี	ศัตรูพืช—การควบคุมโดยชีววิทยา
เศรษฐกิจพอเพียง	เศรษฐกิจพอเพียงกับเกษตรอินทรีย์
สหกรณ์การเกษตร	สัตว์ในดิน—นิเวศวิทยา

สารชีวภาพควบคุมศัตรูพืช	สารพิษตกค้างทางเกษตรกรรม
สารพิษตกค้างในอาหาร	สารสกัดจากพืช
สารเคมีทางการเกษตร	สารเคมีทางการเกษตร—การใช้
สารเคมีทางการเกษตร--แง่สิ่งแวดล้อม	สารเคมีทางการเกษตร--แง่อนามัย
สินค้าเกษตร	สุขภาพสัตว์
หัวเชื้อจุลินทรีย์	อาหาร--มาตรฐาน
อาหาร—การเจือปนและการตรวจสอบ	อาหาร--มาตรการความปลอดภัย
อาหารกับสารเคมี	อาหารธรรมชาติ
อาหารสัตว์—การควบคุมคุณภาพ	อาหารเพื่อสุขภาพ
อุตสาหกรรมการเกษตร—การจัดการ	อุตสาหกรรมการเกษตร--การควบคุมคุณภาพ
อุตสาหกรรมข้าว—การจัดการ	อุตสาหกรรมข้าว—การควบคุมคุณภาพ
อุตสาหกรรม[…ระบุ…]	อุตสาหกรรมอาหาร
อุตสาหกรรมปุ๋ย	อุตสาหกรรมปุ๋ยอินทรีย์
อุตสาหกรรมอาหารธรรมชาติ	

6. <u>อื่นๆ</u>

ชื่อเฉพาะของกลุ่ม/หน่วยงาน/องค์กร เช่น กลุ่มเกษตรอินทรีย์ตำบลแม่ทา (ลำพูน) ; กลุ่มประชาชนสีเขียว (มหาสารคาม) ; กลุ่มพุทธเกษตรอินทรีย์เมืองยาง (นครราชสีมา) ; กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเกษตรอินทรีย์บ้านวังควาย (ฉะเชิงเทรา) ; กลุ่มเกษตรชีวภาพอำเภอบ้านสร้าง (ปราจีนบุรี) ; สหกรณ์การเกษตรอินทรีย์เชียงใหม่ ; เครือข่ายเกษตรอินทรีย์วิถีไท (สงขลา)

สรุป การพัฒนาบัญชีคำหัวเรื่องด้านเกษตรอินทรีย์

จำนวนหัวเรื่องด้านเกษตรอินทรีย์ที่น่าสนใจจากฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ คือ

1. กลุ่มที่มีคำว่าเกษตรอินทรีย์หรืออินทรีย์ในหัวเรื่อง	จำนวน	10 คำ
2. กลุ่มหัวเรื่องเกษตรอินทรีย์—[หัวเรื่องย่อยต่างๆ]		46 คำ
3. กลุ่มพืช—เกษตรอินทรีย์		51 คำ
4. กลุ่มสัตว์—ปศุสัตว์อินทรีย์		14 คำ
5. หัวเรื่องอื่นที่เกี่ยวข้อง		228 คำ
6. อื่นๆ (เช่น ชื่อเฉพาะกลุ่ม/องค์กร)		
รวม		349 คำ

การศึกษาคุณภาพฐานข้อมูลด้านประสิทธิภาพการค้นคืน และการทดสอบสมมติฐาน

ดรรชนีหัวเรื่องในฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ OrganicR ที่รวบรวมครั้งแรก

ภายหลังการรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการคือ (1) การรวบรวมข้อมูลจากห้องสมุด 24 แห่ง และฐานข้อมูลด้านการวิจัยของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 5 แห่ง รวม 29 แห่ง จนทำให้ได้ข้อมูลเอกสาร 1,584 รายการ ในการนี้ได้คัดเอกสารวิทยานิพนธ์ และรายงานการวิจัย (ช่วงประมวลผลนับสถิติข้อมูล เป็นข้อมูล ณ ต.ค. 2558 เท่านั้น) 917 ชื่อเรื่อง

ในการรวบรวมข้อมูลไม่ได้รวมหัวเรื่องจากทุกห้องสมุดทุกรายการมารวมไว้ แต่เลือกเฉพาะรายการจัดเก็บจากห้องสมุดแรกที่พบข้อมูลเป็นหลัก รวมกับรายการจัดเก็บจากห้องสมุดที่พบข้อมูลต่อมาเฉพาะหัวเรื่องที่มีรายละเอียดเพิ่มเติมหรือเสริมการสืบค้นเนื้อหาเกษตรอินทรีย์ได้ดีขึ้น ดังนั้นจำนวนหัวเรื่องและความชี้เฉพาะทางเนื้อหาหรือการระบุคำว่าเกษตรอินทรีย์ในหัวเรื่องที่รวบรวมครั้งแรกนี้จึงเสมือนมีจำนวนและคุณภาพดีกว่าหัวเรื่องที่รวบรวมจากห้องสมุดแต่ละแห่งในระดับหนึ่ง

ในการวิจัย ผู้วิจัยได้ย้ายข้อมูลหัวเรื่อง (หัวเรื่องประเภทต่างๆ ที่อยู่ในเขตข้อมูล (tag) MARC tag or Field คือ 6xx เช่น 600, 610, 611, 630, 650, 651, 690) ไปไว้ในเขตข้อมูลชั่วคราวคือ tag 699 เพื่อใช้ประโยชน์ในการแจงนับสถิติเปรียบเทียบกับหัวเรื่องที่จะปรับปรุงใหม่ ตลอดจนใช้เป็นแนวทางในการกำหนดหัวเรื่องใหม่ด้วย

การปรับปรุงคุณภาพหัวเรื่องในฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ OrganicR

การปรับปรุงคุณภาพดรรชนีหัวเรื่องในฐานข้อมูล OrganicR มีดังนี้

(1) แก้ไขหัวเรื่องผิดพลาดด้านการพิมพ์ เช่น พิมพ์ผิด รูปแบบการพิมพ์ เช่น วรรคตอนผิด สัญลักษณ์กำหนดเขตข้อมูลผิด

(2) แก้ไขหัวเรื่องที่กำหนดโดยห้องสมุดต่างๆ ที่มีรูปแบบต่างกัน ให้เป็นแนวทางเดียวกัน

(3) กำหนดหัวเรื่องใหม่และหัวเรื่องเพิ่มเติม (re-catalog) โดยใช้ดรรชนีหัวเรื่องที่เหมาะสม และเป็นการกำหนดดรรชนีเชิงลึก (depth indexing) มุ่งให้คำดรรชนีแก่เนื้อหาข้อมูลเกษตรอินทรีย์อย่างชี้เฉพาะ (specificity) และครอบคลุมประเด็นหัวข้อเนื้อหาอย่างละเอียด (exhaustivity) มีความสม่ำเสมอในการทำ (consistency) ในการนี้ใช้เครื่องมือดรรชนีที่ได้กำหนดไว้ข้างต้นคือ

หัวเรื่องหลัก	เกษตรอินทรีย์	ปศุสัตว์อินทรีย์
หัวเรื่องย่อย	--เกษตรอินทรีย์	--ปศุสัตว์อินทรีย์

หัวเรื่องหลักอื่นๆ	เช่น ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ เกษตรกรรมแบบยั่งยืน ฯลฯ
หัวเรื่องหลักเพิ่มเติม	กำหนดหัวเรื่องขึ้นใหม่ หากพิจารณาว่าเหมาะสม แม้จะยังไม่เป็นคำกำหนดในบัญชีคำหัวเรื่อง เช่น สินค้าเกษตรอินทรีย์ ผลิตผลเกษตรอินทรีย์

การปรับปรุงคุณภาพดรรชนีหัวเรื่องทั้ง 3 ข้อข้างต้น คาดว่าจะทำให้จำนวนดรรชนีที่สามารถเข้าถึงเนื้อหาเอกสารมีจำนวนมากขึ้น (set of terms) เนื้อหาเอกสารหรือหัวข้อเนื้อหาที่ทำดรรชนีให้เข้าถึงได้มีมากขึ้น (exhaustivity) ดรรชนีมีความชี้เฉพาะขึ้น (specificity) และมีความสม่ำเสมอในรูปแบบคำดรรชนีมากขึ้น (consistency) อันเป็นหลักการสำคัญของดรรชนี (Lancaster, 1991) สอดคล้องกับกรอบแนวคิดในการดำเนินการวิจัยที่นำเสนอในบทที่ 2 ซึ่งในที่สุดผลการปรับปรุงคุณภาพข้อมูลดรรชนีนำเสนอในลำดับถัดไป

ประสิทธิภาพการค้นคืนด้วยดรรชนีเนื้อหา พิจารณาจากผลลัพธ์การสืบค้น

การศึกษาประสิทธิภาพของเครื่องมือช่วยค้นหรือดรรชนีเนื้อหา/เรื่อง (subject index) ในฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ นำเสนอ 2 กรณี

กรณี 1 การประเมินดรรชนีคำสำคัญของระบบ OPAC คือ การค้นคืนจากฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ เปรียบเทียบกับฐานข้อมูลห้องสมุด (OPAC) ตามเว็บไซต์ห้องสมุดต่างๆ

กรณี 2 การประเมินดรรชนีหัวเรื่องที่ปรับปรุงคุณภาพ คือ การค้นคืนจากฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ เปรียบเทียบกับข้อมูลในภาพรวมของห้องสมุดต่างๆ ที่เก็บรวบรวมข้อมูลมาไว้ในฐานข้อมูลเพื่อการวิจัยครั้งนี้

อนึ่ง การประเมินจะค้นดรรชนีเรื่อง (subject index) บางชนิดคือ ดรรชนีคำสำคัญ (keywords) เพื่อประเมินการค้นคืนกรณีที่ 1 สืบค้นจากห้องสมุดต่างๆ ซึ่งเป็นดรรชนีที่ผู้ใช้ทั่วไปนิยมใช้สืบค้น และดรรชนีหัวเรื่อง (subject headings) เพื่อประเมินการค้นคืนกรณีที่ 2 ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ผลการปรับปรุงคุณภาพดรรชนีหัวเรื่องตามกรอบแนวคิดและแนวทางในการวิจัยครั้งนี้

กรณี 1 การประเมินดรรชนีคำสำคัญของระบบ OPAC

เป็นการค้นคืนจากฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ เปรียบเทียบกับฐานข้อมูลห้องสมุด (OPAC) ตามเว็บไซต์ห้องสมุดต่างๆ

เนื่องจากห้องสมุดที่จัดเก็บข้อมูลมามีจำนวนหลายแห่ง ในการนี้จะเปรียบเทียบข้อมูลกับห้องสมุดหรือแหล่งข้อมูลดังนี้

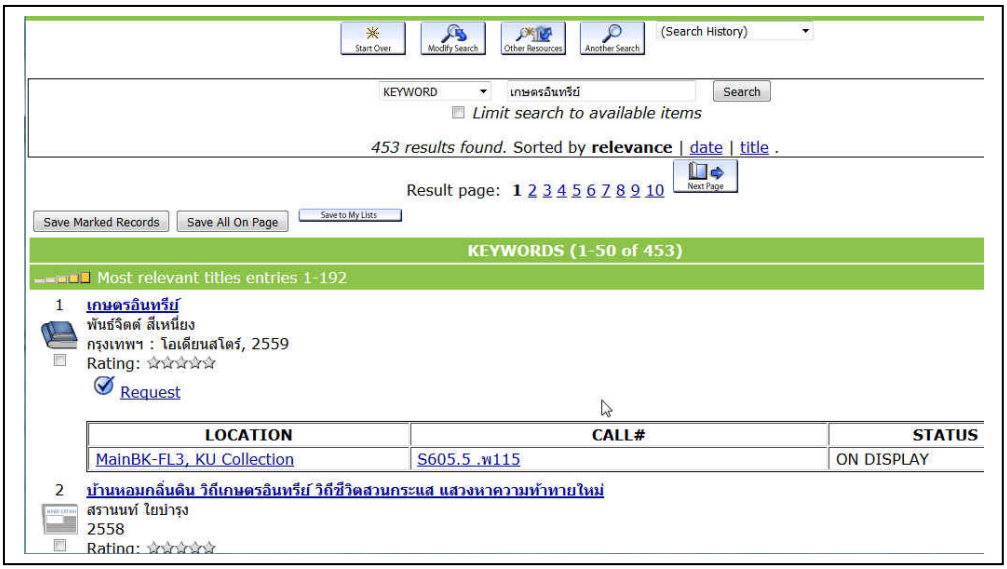
(1) ฐานข้อมูลห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา 4 อันดับแรกที่มีผลงานวิจัยด้านเกษตรอินทรีย์บริการมากที่สุด (ตามตาราง 4) คือ (1) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (3) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (ไม่ได้นับฐานข้อมูลตามงานวิจัยครั้งนี้) (4) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งห้องสมุด 4 แห่ง มีผลงานรวม 551 ชื่อเรื่อง รวมกันร้อยละ 60.09 ของจำนวนผลงานวิจัยด้านเกษตรอินทรีย์ทั้งหมด

การสำรวจเพื่อรวบรวมข้อมูล ณ กันยายน 2558 พบว่าระบบสืบค้น OPAC ของบางห้องสมุดสามารถคัดกรองข้อมูลหรือจำกัดผลการค้น (filter or restrict) ด้วยทางเลือกประเภทวัสดุ (material type) ที่เป็น “Thesis” และ “Research” ได้ แต่ OPAC บางห้องสมุดก็ไม่มีเมนูนี้บริการ การนับสถิติจึงพิจารณาจากผลลัพธ์การค้นคำสำคัญครั้งแรก (จำนวน Hit records) และผลลัพธ์ที่คัดกรองว่าเป็นงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ที่ตรงจากจำนวนในฐานข้อมูล OrganicR ที่รวบรวมขึ้นเพื่อการวิจัย ผลต่างจะนับเป็นผลการสืบค้นส่วนเกิน ซึ่งจะมีทั้ง (1) เอกสารเกษตรอินทรีย์ต่างประเภทเอกสาร เช่น หนังสือ บทความวารสาร (2) เอกสารที่ไม่ใช่เรื่องเกษตรอินทรีย์ที่แท้จริง นอกจากนี้ยังมี (3) เอกสารเกษตรอินทรีย์ที่ระบบ OPAC ห้องสมุดไม่อาจค้นคืนมาแสดงผลได้

(2) ฐานข้อมูลแหล่งบริการสารสนเทศที่เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลหรือสหบรรณานุกรม 2 แห่งที่มีข้อมูลบริการมากที่สุด คือ (1) ฐานข้อมูล TDC (Thailand Digital Collection) (2) ศูนย์สารสนเทศการวิจัย (RICLIB, NRCT)

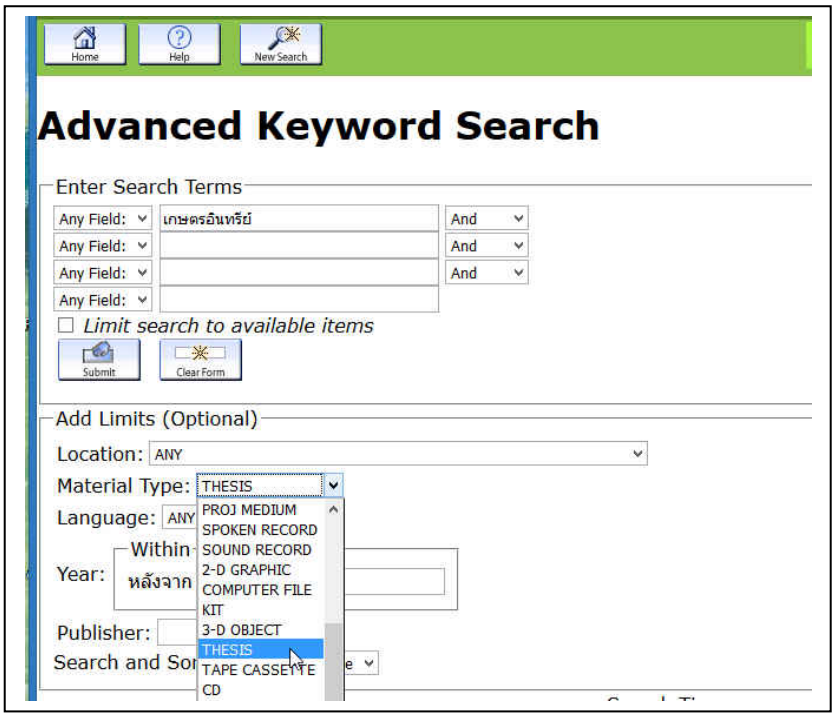
การที่ไม่เลือกฐานข้อมูล ThaiAgris เพราะข้อมูลส่วนใหญ่เป็นบทความวารสาร (ค้นคำสำคัญเกษตรอินทรีย์ พบผลลัพธ์ 1,118 รายการ หลังคัดกรองเฉพาะงานวิจัยพบเพียง 24 รายการ) การสำรวจขณะเก็บรวบรวมข้อมูล ณ กันยายน 2558 ยังพบอีกว่าไม่ได้ใช้ระบบดรรชนีหัวเรื่องแบบห้องสมุดทั่วไป และข้อมูลจำนวนหนึ่งใช้คำดรรชนี (descriptors) ภาษาอังกฤษ เช่น Organic agriculture ส่วนฐานข้อมูล TNRR ของ คลังข้อมูลงานวิจัยไทย ฝ่ายเชื่อมโยงสารสนเทศการวิจัย ศูนย์สารสนเทศการวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ไม่ได้คัดเลือกเพราะรายการบรรณานุกรมมักไม่สมบูรณ์และมักค้นไม่พบในห้องสมุดอื่นคล้ายกับข้อมูลผิดพลาด

นอกจากนี้ การที่ไม่ได้คัดเลือกฐานข้อมูลสหบรรณานุกรมไทย (union catalog) ของโครงการเครือข่ายห้องสมุดในประเทศไทย หรือ ThaiLIS เพราะในช่วงรวบรวมข้อมูลวิจัยเป็นระยะที่มีการเปลี่ยนแปลงโปรแกรมฐานข้อมูลใหม่ การนำข้อมูลจากห้องสมุดต่างๆ เข้าระบบ และการตรวจสอบความซ้ำซ้อนของข้อมูล การแก้ไขความผิดพลาดของข้อมูลนั้นยังไม่สมบูรณ์



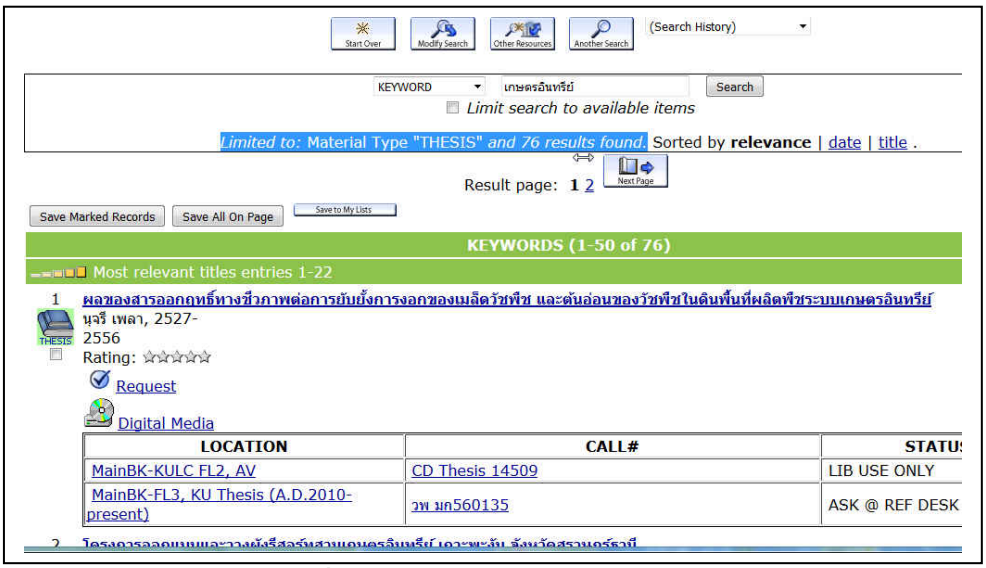
(1) ผลการค้น OPAC ห้องสมุดต่างๆ ด้วยคำสำคัญ “เกษตรอินทรีย์” “อินทรีย์”

(หมายเหตุ จำนวนผลการค้นตามภาพประกอบ ณ ส.ค.2559 ไม่ตรงกับข้อมูลผลการวิจัยที่รวบรวม ณ ก.ย. 2558)

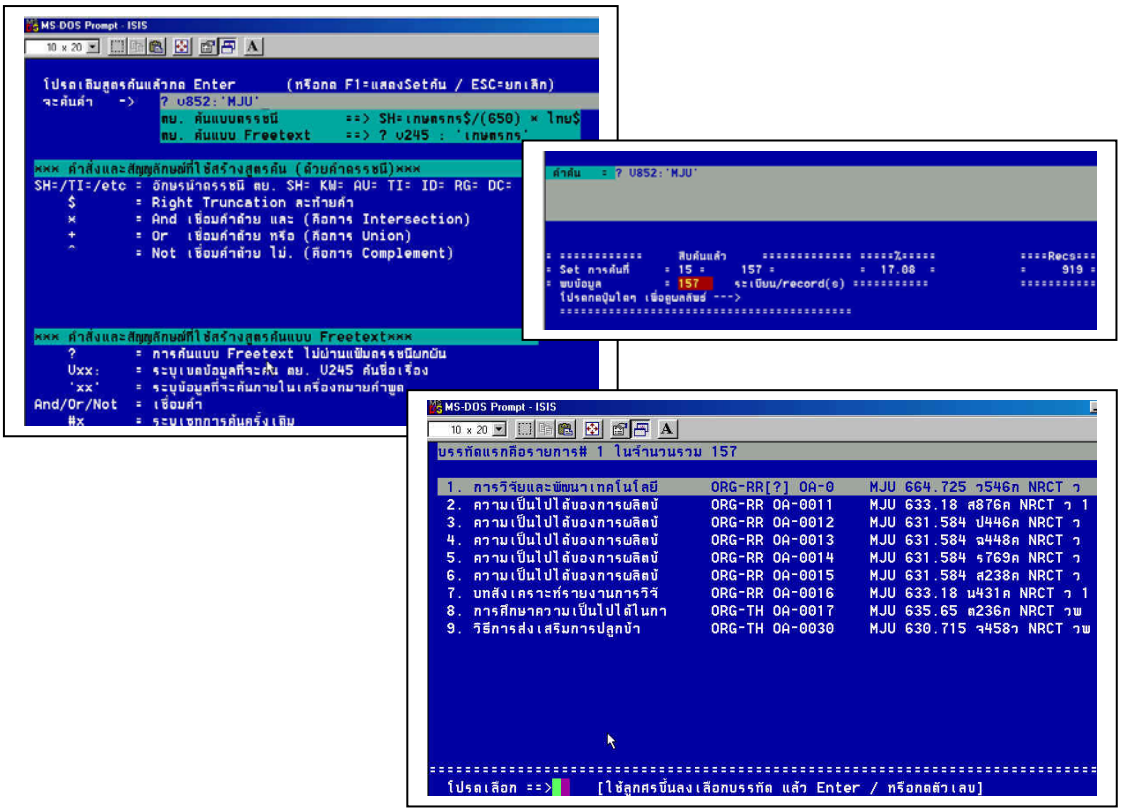


(2) เมนูการกรองหรือจำกัดประเภทเอกสาร เป็น วิทยานิพนธ์ และรายงานการวิจัย

ภาพประกอบ 14 ผลลัพธ์การสืบค้นคำสำคัญเกษตรอินทรีย์ใน OPAC ห้องสมุดต่างๆ เปรียบเทียบกับผลลัพธ์ของห้องสมุดแห่งนั้นที่จัดเก็บในฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ OrganicR



(3) ผลการค้น OPAC ที่กรองหรือจำกัดข้อมูลเป็นวิทยานิพนธ์ หรือรายงานการวิจัย



(4) ฐานข้อมูล OrganicR บน CDS/ISIS สืบค้นผลงานเกษตรอินทรีย์ตามแต่ละห้องสมุด

ภาพประกอบ 14 (ต่อ)

ตาราง 8 จำนวนผลลัพธ์การค้นคืนด้วยคำสำคัญ “เกษตรอินทรีย์” “อินทรีย์” จากฐานข้อมูลห้องสมุด (ช่วงเก็บข้อมูล ก.ย. 2558)

ห้องสมุด/ฐานข้อมูล	จำนวนผลลัพธ์		
	ผลรวบรวมในฐาน OrganicR	ผล OPAC ค้นคำสำคัญ “เกษตรอินทรีย์”	ผล OPAC ค้นคำสำคัญ “อินทรีย์”
<u>ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา</u>			
(1) มหาวิทยาลัยขอนแก่น	200	229	714
(2) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	159	256	603
(3) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (ไม่นับฐานข้อมูลวิจัยที่สร้างใหม่)	157	565 (รวมบทความ)	934
(4) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	135	424 (รวมบทความ)	991
เฉลี่ย	162.75	368.50	810.50
<u>ศูนย์บริการที่รวมข้อมูลแหล่งต่างๆ</u>			
(1) ฐานข้อมูล TDC	383	182	1,776
(2) ฐานข้อมูล Riclib, NRCT	299	131	(ค้นไม่ได้)

หมายเหตุ 1.ผลการค้น OPAC ด้วยคำสำคัญ “เกษตรอินทรีย์” ที่ผลลัพธ์อาจน้อยกว่าในฐานข้อมูล OrganicR ตามการวิจัย เช่น กรณีฐานข้อมูล TDC, Riclib เพราะระบบ OPAC อาจไม่มีดรรชนีด้วยคำว่า เกษตรอินทรีย์ เพราะใช้คำ เช่น เกษตรชีวภาพ ข้าวอินทรีย์ นาอินทรีย์ เป็นต้น

ตาราง 8 จำนวนผลลัพธ์การค้นคืนด้วยคำสำคัญ “เกษตรอินทรีย์” “อินทรีย์” จากฐานข้อมูลห้องสมุด (ช่วงเก็บข้อมูล ก.ย. 2558)

ก. กรณีห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา พบว่า (1) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (มีผลงานวิจัยจริง 200 ชื่อเรื่อง) หากสืบค้นคำสำคัญ “เกษตรอินทรีย์” “อินทรีย์” จะพบข้อมูล 229 และ 714 รายการ ซึ่งมีทั้งผลงานวิจัยจริง และเอกสารประเภทอื่นๆ รวมทั้งเอกสารที่ไม่ตรงกับเกษตรอินทรีย์ (2) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (มีผลงานวิจัยจริง 159 ชื่อเรื่อง) หากสืบค้นคำสำคัญ “เกษตรอินทรีย์” “อินทรีย์” จะพบข้อมูล 256 และ 603 รายการ ซึ่งมีทั้งผลงานวิจัยจริง และเอกสารประเภทอื่นๆ

รวมทั้งเอกสารที่ไม่ตรงกับเกษตรอินทรีย์ (3) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (มีผลงานวิจัยจริง 157 ชื่อเรื่อง) หากสืบค้นคำสำคัญ “เกษตรอินทรีย์” “อินทรีย์” จะพบข้อมูล 565 และ 934 รายการ ซึ่งมีทั้งผลงานวิจัยจริง และเอกสารประเภทอื่นๆ รวมทั้งเอกสารที่ไม่ตรงกับเกษตรอินทรีย์ และ (4) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (มีผลงานวิจัยจริง 135 ชื่อเรื่อง) หากสืบค้นคำสำคัญ “เกษตรอินทรีย์” “อินทรีย์” จะพบข้อมูล 424 และ 991 รายการ ซึ่งมีทั้งผลงานวิจัยจริง และเอกสารประเภทอื่นๆ รวมทั้งเอกสารที่ไม่ตรงกับเกษตรอินทรีย์ ค่าเฉลี่ยของห้องสมุด 4 แห่งคือ มีผลงานวิจัยจริงเฉลี่ย 162.75 ชื่อเรื่อง หากสืบค้นคำสำคัญ “เกษตรอินทรีย์” “อินทรีย์” จะพบข้อมูล 368.50 และ 810.50 รายการตามลำดับ ซึ่งมีทั้งผลงานวิจัยจริง และเอกสารประเภทอื่นๆ รวมทั้งเอกสารที่ไม่ตรงกับเกษตรอินทรีย์

ข. กรณีศูนย์บริการที่รวมข้อมูลแหล่งต่างๆ พบว่า (1) ฐานข้อมูล TDC (มีผลงานวิจัยจริง 383 ชื่อเรื่อง) หากสืบค้นคำสำคัญ “เกษตรอินทรีย์” “อินทรีย์” จะพบข้อมูล 182 และ 1,776 รายการ ซึ่งมีทั้งผลงานวิจัยจริง และเอกสารประเภทอื่นๆ รวมทั้งเอกสารที่ไม่ตรงกับเกษตรอินทรีย์ และ (2) ฐานข้อมูล Riclib, NRCT (มีผลงานวิจัยจริง 299 ชื่อเรื่อง) หากสืบค้นคำสำคัญ “เกษตรอินทรีย์” จะพบข้อมูล 131 รายการ ซึ่งมีทั้งผลงานวิจัยจริง และเอกสารประเภทอื่นๆ รวมทั้งเอกสารที่ไม่ตรงกับเกษตรอินทรีย์ ส่วนการค้นด้วยคำสำคัญ “อินทรีย์” ปรากฏว่าค้นไม่ได้

<u>ภาระและความพยายามในการสืบค้นข้อมูลของผู้ใช้</u>

ภาระและความพยายามในการสืบค้นข้อมูลของผู้ใช้ (user effort) เป็นตัวชี้วัดหนึ่งที่ใช้ประเมินประสิทธิภาพของระบบจัดเก็บและค้นคืนสารสนเทศได้ ซึ่งมีลักษณะหลายประการ เช่น การกรอกแบบฟอร์ม ความสะดวกหรือความไม่สะดวกในการใช้อุปกรณ์สืบค้น กระบวนการและขั้นตอนในการดำเนินเรื่องเพื่อการสืบค้น ขั้นตอนในการสืบค้น (search steps) ความสะดวกในการดูผลลัพธ์ การจำกัดสิทธิการใช้งานและการได้รับผลลัพธ์การสืบค้นของผู้ใช้ เป็นต้น สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยนี้ จำนวนผลลัพธ์ที่มากเกินไป (overload) เป็นตัวสะท้อนภาระความพยายามในการใช้งานของผู้ใช้ ซึ่งจากตารางข้างต้นจะเห็นว่าเมื่อผู้ใช้สืบค้นด้วยคำสำคัญว่า “เกษตรอินทรีย์” “อินทรีย์” จะพบข้อมูลจำนวนมาก ผู้ใช้จำเป็นต้องไล่ดูข้อมูลทั้งหมดซึ่งจะใช้เวลาและแรงงานมาก หรือต้องหาทางจำกัดขอบเขตผลการสืบค้นให้ลดลง ซึ่งจะต้องใช้ความรู้และประสบการณ์ในการดำเนินการดังกล่าว ในการนี้จะใช้ค่าสัดส่วน (ร้อยละ) บ่งชี้ว่าจำนวนข้อมูลผลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ (ตามข้อตกลงเบื้องต้นคือต้องการค้นหาเฉพาะผลงานวิจัยที่เป็นวิทยานิพนธ์ หรือรายงานการวิจัยเท่านั้น) ที่มีจริงนั้น ต่างจากจำนวนผลการสืบค้น OPAC ครั้งแรกเพียงใด

อนึ่ง จำนวนค่าเปรียบเทียบเป็นเพียงประมาณการโดยคร่าวๆ ไม่ได้มุ่งตรวจสอบว่าผลลัพธ์ที่เรียกคืนได้จะตรงจริงเพียงใด หรือมีข้อมูลที่เรียกคืนได้ และที่ยังไม่ถูกเรียกคืนเพียงใด หรือตรงกับความต้องการของผู้ใช้เพียงใด (precision ratio, recall ratio, pertinent)

ตาราง 9 จำนวนผลลัพธ์การค้นคืนด้วยคำสำคัญ “เกษตรอินทรีย์” เปรียบเทียบกับผลลัพธ์จากฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ที่รวบรวมข้อมูลได้ (ช่วงเก็บข้อมูล ก.ย. 2558)

ห้องสมุด/ฐานข้อมูล	จำนวนผลลัพธ์				
	ผลข้อมูลจริงที่เก็บในฐาน OrganicR	ผล OPAC ครั้งแรก	ผล=มากไป ส่วนต่าง (ร้อยละ)	ผล OPAC กรอง/จำกัดข้อมูลแล้ว	ผล=ไม่พบ ส่วนต่าง (ร้อยละ)
ค้นคำสำคัญ “เกษตรอินทรีย์”					
<u>ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา</u>					
(1) มหาวิทยาลัยขอนแก่น	200	229	+29 (12.67%)	(ไม่มีเมนู)	
(2) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	159	256	+97 (37.89%)	(ไม่มีเมนู)	
(3) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (ไม่นับฐานข้อมูลวิจัยที่สร้างใหม่)	157	565	+408 (รวมบทความ)	101 (ใน 157) (72.21%)	-56 (35.67%)
(4) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	135	424	+289 (รวมบทความ)	71 (ใน 135) (68.16%)	- 64 (47.41%)
เฉลี่ยห้องสมุดทั้ง 4 แห่ง	162.75	368.5	+205.75 (55.83%)	(ไม่ระบุ)	-60 (41.54%)
<u>ศูนย์บริการที่รวมข้อมูลแหล่งต่างๆ</u>					
(1) ฐานข้อมูล TDC	383			285	- 98 (25.99%)
(2) ฐานข้อมูล Riclib, NRCT	299			131	-168 (56.19%)

หมายเหตุ 1. การสืบค้น OPAC ห้องสมุดต่างๆ เมื่อสืบค้นได้ผลลัพธ์แรกแล้ว ในที่นี้ใช้คำสั่งปรับปรุงผลการค้น (modify) ด้วยการใช้การกรอง (filter) จำกัดผลลัพธ์เป็นเอกสารวิทยานิพนธ์ (thesis) และรายงานการวิจัย (research) โดยผลรวมของผลลัพธ์ที่ได้นำมาใช้คำนวณทั้งจำนวน โดยไม่ได้ตรวจสอบทีละรายชื่อว่าใช่เกษตรอินทรีย์จริง

2. ผล=มากไป (overload) ระหว่าง ผล OPAC ที่ค้นครั้งแรก กับผลข้อมูลจริงที่เก็บในฐานข้อมูล OrganicR นั้น ค่าส่วนต่าง (ร้อยละ) คำนวณโดยใช้ผลลัพธ์การค้น OPAC เป็นฐาน เช่น (229 – 200) * 100 / 229 = 12.67%

3. ผล=ไม่พบ (miss, หรือ recall ต่ำ) ระหว่าง ผล OPAC ที่กรอง/จำกัดข้อมูลแล้ว กับผลข้อมูลจริงที่เก็บในฐาน OrganicR นั้น ค่าส่วนต่าง (ร้อยละ) คำนวณโดยใช้ผลข้อมูลจริงเป็นฐาน เช่น 56 * 100 / 157 = 35.67%

4. จำนวนเอกสารที่ค้นคืนจาก OPAC ของห้องสมุด แม้จะมียอดต่ำกว่าจำนวนเอกสารที่มีจริงในฐานข้อมูล OrganicR ก็ไม่ได้หมายความว่าจำนวนยอดจาก OPAC นั้นจะเป็นเอกสารงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ที่ตรงจริงเสมอไปทุกรายชื่อ เพราะเอกสารที่ค้นคืนได้จาก OPAC จำนวนหนึ่งเป็นเอกสารต่างประเภทจากงานวิจัย เช่น เป็นหนังสือหรือบทความวารสาร อีกจำนวนหนึ่งมีเนื้อหาไม่ตรงแต่ค้นออกมาได้ (เช่น เอกสารฝึกอบรมการออมทรัพย์ แต่จัด ณ โรงเรียนชาวนาเกษตรอินทรีย์) นอกจากนี้ยังมีเอกสารอีกจำนวนหนึ่งที่เป็นงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ แต่ค้นคืนจาก OPAC ไม่ได้ (เช่น เอกสารที่ใช้คำว่า ข้าวอินทรีย์ นาอินทรีย์ เกษตรชีวภาพ ซึ่งไม่มีคำว่าเกษตรอินทรีย์ในระเบียนข้อมูล)

ตาราง 9 จำนวนผลลัพธ์การค้นคืนด้วยคำสำคัญ “เกษตรอินทรีย์” เปรียบเทียบกับผลลัพธ์จากฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ที่รวบรวมข้อมูลได้ (ช่วงเก็บข้อมูล ก.ย. 2558)

ก. กรณีห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา พบว่า (1) มหาวิทยาลัยขอนแก่น มีงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ 200 รายชื่อ สืบค้น OPAC ครั้งแรกได้ 229 รายชื่อ มีส่วนต่าง +29 รายชื่อ (ร้อยละ 12.67 ของรายชื่อที่ค้นได้) ซึ่งเป็นภาระในการคัดกรองข้อมูล และระบบ OPAC ไม่มีเมนูให้กรองหรือจำกัดข้อมูลตามประเภทเอกสารคือวิทยานิพนธ์และรายงานการวิจัย (2) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ 159 รายชื่อ สืบค้น OPAC ครั้งแรกได้ 256 รายชื่อ มีส่วนต่าง +97 รายชื่อ (ร้อยละ 37.89 ของรายชื่อที่ค้นได้) ซึ่งเป็นภาระในการคัดกรองข้อมูล และระบบ OPAC ไม่มีเมนูให้กรองหรือจำกัดข้อมูลตามประเภทเอกสารคือวิทยานิพนธ์และรายงานการวิจัย (3) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ 157 รายชื่อ สืบค้น OPAC ครั้งแรกได้ 565 รายชื่อ จำนวนที่มากเพราะมีบทความวารสารจำนวนมาก โดยมีส่วนต่าง +408 รายชื่อ (ร้อยละ 72.21 ของรายชื่อที่ค้นได้) ซึ่งเป็นภาระในการคัดกรองข้อมูล และระบบ OPAC มีเมนูให้กรองหรือจำกัดข้อมูลตามประเภทเอกสารคือวิทยานิพนธ์และรายงานการวิจัยเหลือ 101 รายชื่อ ประมาณว่าค้นคืนไม่ได้ 56 รายชื่อ หรือร้อยละ 35.67 ของจำนวนเอกสารที่มีในฐาน และ (4) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มี

งานวิจัยเกษตรอินทรีย์ 135 รายชื่อ สืบค้น OPAC ครั้งแรกได้ 424 รายชื่อ จำนวนที่มากเพราะมีบทความวารสารจำนวนหนึ่ง โดยมีส่วนต่าง +289 รายชื่อ (ร้อยละ 68.16 ของรายชื่อที่ค้นได้) ซึ่งเป็นภาระในการคัดกรองข้อมูล และระบบ OPAC มีเมนูให้กรองหรือจำกัดข้อมูลตามประเภทเอกสารคือวิทยานิพนธ์และรายงานการวิจัยเหลือ 71 รายชื่อ ประมาณว่าค้นคืนไม่ได้ 64 รายชื่อ หรือร้อยละ 47.41 ของจำนวนเอกสารที่มีในฐาน

ค่าเฉลี่ยของห้องสมุด 4 แห่ง พบว่า มีงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ 162.75 รายชื่อ สืบค้น OPAC ครั้งแรกได้ 368.5 รายชื่อ โดยมีส่วนต่าง +205.75 รายชื่อ (ร้อยละ 55.83 ของรายชื่อที่ค้นได้) ซึ่งเป็นภาระในการคัดกรองข้อมูล และประมาณว่าค้นคืนไม่ได้ 60 รายชื่อ หรือร้อยละ 41.54 ของจำนวนเอกสารที่มีในฐาน

ข. กรณีศูนย์บริการที่รวมข้อมูลแหล่งต่างๆ พบว่า (1) ฐานข้อมูล TDC มีงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ 383 รายชื่อ สืบค้น OPAC ได้ 285 รายชื่อ และประมาณว่าค้นคืนไม่ได้ 98 รายชื่อ หรือร้อยละ 25.99 ของจำนวนเอกสารที่มีในฐาน (2) ฐานข้อมูล Riclib, NRCT มีงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ 299 รายชื่อ สืบค้น OPAC ได้ 131 รายชื่อ และประมาณว่าค้นคืนไม่ได้ 168 รายชื่อ หรือร้อยละ 56.19 ของจำนวนเอกสารที่มีในฐาน

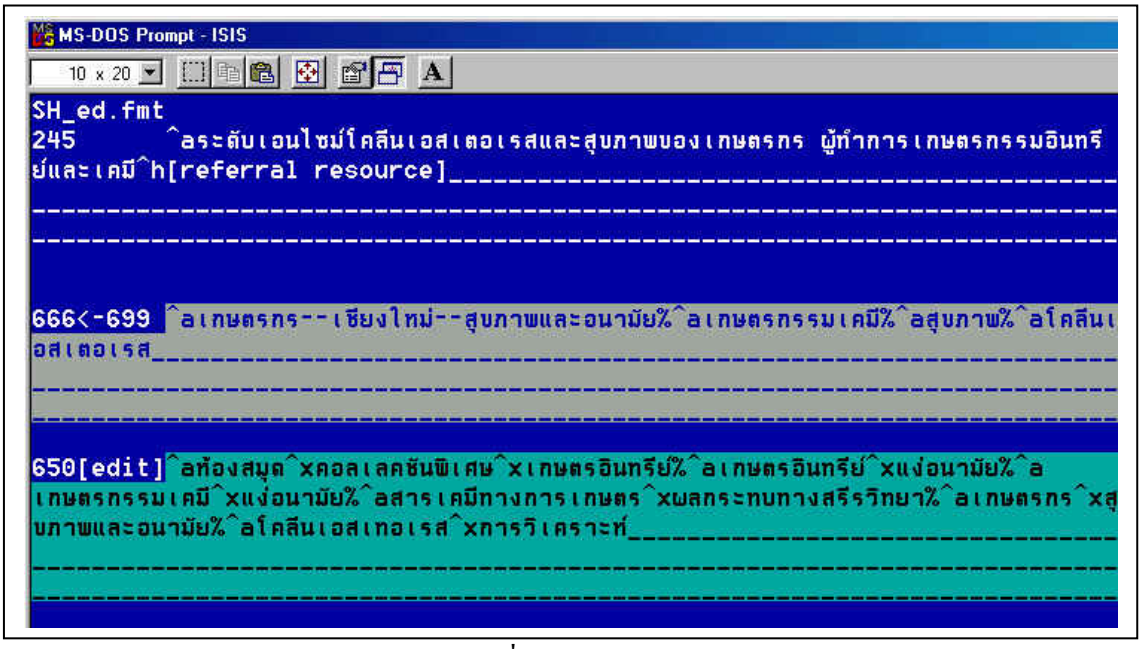
กรณี 2 การประเมินดรรชนีหัวเรื่องที่ปรับปรุงคุณภาพ

เป็นการค้นคืนจากฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ เปรียบเทียบกับข้อมูลในภาพรวมของห้องสมุดต่างๆ ที่เก็บรวบรวมข้อมูลมาไว้ในฐานข้อมูลเพื่อการวิจัยครั้งนี้

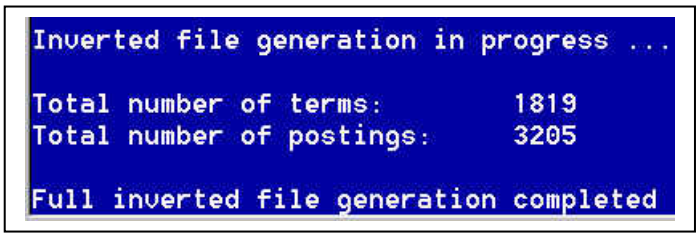
ประเมินว่าฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์จากการวิจัยครั้งนี้ที่ได้มีกิจกรรม "บรรณาธิกรณ์และเพิ่มคุณภาพหัวเรื่อง" ให้เหมาะสมกับเอกสารเกษตรอินทรีย์ (อาจกล่าวได้ว่าเป็นการทำรายการหัวเรื่องใหม่ หรือ re-catalog หัวเรื่อง) และเป็นกิจกรรมที่ดำเนินตามกรอบแนวคิดในการวิจัยว่า การพัฒนาฐานข้อมูลบรรณานุกรมเอกสาร โดยเน้นข้อมูลเนื้อหาที่เป็นคอลเลคชันและดรรชนี จะส่งผลต่อการสืบค้น/การเข้าถึงเอกสารมีผลลัพธ์สูงขึ้น

ดังนั้นเมื่อมีการวิเคราะห์และทำหัวเรื่อง (re-catalog) แล้วเสร็จนั้น จะส่งผลต่อประสิทธิภาพการค้นคืนหรือไม่เช่นไร ในการนี้จะวัดจำนวนดรรชนีหัวเรื่อง และผลการสืบค้น ทั้งนี้ดรรชนีหัวเรื่องของฐานข้อมูลที่สร้างขึ้นใหม่คือชุดคำที่ปรับปรุงคุณภาพแล้ว ส่วนดรรชนีหัวเรื่องจากห้องสมุดต่างๆ นั้นไม่อาจรวบรวมได้ครบทุกแห่ง แต่จะใช้ข้อมูลที่มีในฐานข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยเป็นหลัก ซึ่งข้อมูลหัวเรื่องของแต่ละห้องสมุดที่เก็บรวบรวมไว้ในฐานข้อมูลนี้ หากรายชื่อ (title) ใดมาจากห้องสมุดหลายแห่ง ข้อมูลหัวเรื่องที่จัดเก็บจะเป็นข้อมูลจากห้องสมุดแรกที่ได้จัดเก็บข้อมูลนั้นมา และหากข้อมูลหัวเรื่องไม่สมบูรณ์ ขณะจัดเก็บข้อมูลจาก

ห้องสมุดถัดไปที่พบรายชื่อนั้น ก็จะเพิ่มเติมข้อมูลหัวเรื่องไว้ให้สมบูรณ์ขึ้น หัวเรื่องบางคำที่ซ้ำกับของเดิม หรือไม่ซ้ำแต่ใกล้เคียงของเดิมก็จะไม่จัดเก็บเพิ่ม



(1) เขตข้อมูลการลงรายการดรรชนีหัวเรื่อง ก่อนและหลังการปรับปรุงคุณภาพดรรชนี



(2) จำนวนดรรชนีชุดก่อนปรับปรุงคุณภาพ

(3) จำนวนดรรชนีชุดปรับปรุงคุณภาพแล้ว

ภาพประกอบ 15 เปรียบเทียบดรรชนีหัวเรื่องก่อนและหลังปรับปรุงคุณภาพดรรชนี
ในฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ OrganicR

ตาราง 10 จำนวนดรรชนีหัวเรื่องในฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ ระหว่างข้อมูลก่อนการปรับปรุงหัวเรื่อง และข้อมูลที่ปรับปรุงหัวเรื่องแล้ว

(n = 917)

ลักษณะดรรชนีหัวเรื่อง	จำนวนผลลัพธ์การค้นคืน		หมายเหตุ
	ห้องสมุดต่างๆ Tag699 ก่อนปรับปรุง	ฐาน OrganicR Tag691 ที่ได้ปรับปรุงดรรชนี	
(1) จำนวนคำหัวเรื่อง (number of terms) (ที่ไม่ซ้ำกันคือ unique)	1,819 คำ	1,866 คำ	เพิ่มขึ้น 47 คำ [ไม่ใช่จำนวนจริง]
(2) จำนวนหัวเรื่อง (number of postings) (จำนวนครั้งที่พบคำนั้น occurrences)	3,205 คำ	5,736 คำ	เพิ่มขึ้น 2,531 คำ (78.97%) (จากฐาน 3205)
(3) จำนวนหัวเรื่อง (postings) เฉลี่ยต่อชื่อเรื่อง (ค่าฐาน 917 ชื่อเรื่อง)	3.50 คำ/ชื่อฯ	6.26 คำ/ชื่อเรื่อง	เพิ่มขึ้น 2.76 คำ/ชื่อเรื่อง (78.86%) (จากฐาน 3.50)
(4) ดรรชนีหัวเรื่อง “เกษตรอินทรีย์” และที่มีหัวเรื่องย่อยด้วย	358 ชื่อเรื่อง	544 ชื่อเรื่อง	เพิ่มเขึ้น 186 ชื่อเรื่อง (51.96%) (จากฐาน 358)
(5) ดรรชนีคำสำคัญ “เกษตรอินทรีย์”	485 ชื่อเรื่อง	917 ชื่อเรื่อง	เพิ่มขึ้น 432 ชื่อเรื่อง (89.07%) (จากฐาน 485)
(6) ดรรชนีคำสำคัญ “อินทรีย์”	829 ชื่อเรื่อง	917 ชื่อเรื่อง	เพิ่มขึ้น 88 ชื่อเรื่อง (10.62%) (จากฐาน 829)

หมายเหตุ 1. การค้นคำว่า “เกษตรอินทรีย์” และ “อินทรีย์” จากชื่อเรื่อง ชื่อเรื่องเพิ่ม หัวเรื่อง

2. การค้นคำสำคัญจากฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ OrganicR ซึ่งเป็นฐานข้อมูลเอกเทศ ไม่มีเนื้อหาอื่นปะปน ทำให้ผลการค้นจะไม่มีข้อมูลส่วนเกินปะปน

ตาราง 10 จำนวนดรรชนีหัวเรื่องในฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ ระหว่างข้อมูลก่อนการปรับปรุงหัวเรื่อง และข้อมูลที่ปรับปรุงหัวเรื่องแล้ว พบว่า

(1) จำนวนคำหัวเรื่อง (number of terms) (ที่ไม่ซ้ำกัน คือเป็นคำ unique) ก่อนปรับปรุงหัวเรื่องมี 1,819 คำ หลังปรับปรุงมี 1,866 คำ เพิ่มขึ้น 47 คำ โดยจำนวนที่เพิ่มขึ้นนี้ไม่ใช่จำนวนที่แท้จริง

อนึ่ง กรณีคำหัวเรื่องเพิ่มขึ้น แต่ระบุไว้ว่า "[ไม่ใช่จำนวนจริง]" กล่าวคือ จำนวนหัวเรื่องเพิ่มขึ้นนี้ไม่อาจสะท้อนหัวเรื่องที่เพิ่มขึ้นจริงได้ เพราะในความเป็นจริงจะมีจำนวนมากกว่านี้ เนื่องจากหัวเรื่องก่อนปรับปรุงจะมีรายการที่ลงรายการผิดพลาดมาก และไม่มีระบบการควบคุมรูปแบบคำและรายการหลักฐาน (vocabulary control; authority control) ทำให้รูปแบบคำมีหลากหลาย เช่น เกษตรอินทรีย์ เกษตรกรรมอินทรีย์ เกษตรกรรมเชิงชีวภาพ เกษตรชีวภาพ ผลรวมจำนวนคำดรรชนีจึงสูง)

(2) จำนวนหัวเรื่อง (number of postings) ในระบบดรรชนีที่จะค้นคืนได้ในลักษณะผลรวมการค้นคืนได้ (hit) (หรือจำนวนครั้งที่พบคำนั้น occurrences) ก่อนปรับปรุงหัวเรื่องมี 3,205 คำ หลังปรับปรุงมี 5,736 คำ เพิ่มขึ้น 2,531 คำ หรือร้อยละ 78.97 จากจำนวนที่มีก่อนปรับปรุงดรรชนี (ค่าฐาน 3205 คำ)

(3) จำนวนหัวเรื่องที่จะค้นคืนได้ (postings) เฉลี่ยต่อชื่อเรื่อง ก่อนปรับปรุงหัวเรื่องมี 3.50 คำ/ชื่อเรื่อง หลังปรับปรุงมี 6.26 คำ/ชื่อเรื่อง เพิ่มขึ้น 2.76 คำ/ชื่อเรื่อง หรือร้อยละ 78.86 จากจำนวนที่มีก่อนปรับปรุงดรรชนี (ค่าฐาน 3.50 คำ)

(4) จำนวนผลลัพธ์การค้นคืนด้วยหัวเรื่อง "เกษตรอินทรีย์" รวมทั้งที่มีหัวเรื่องย่อยประกอบ เช่น เกษตรอินทรีย์—กฎหมายและระเบียบข้อบังคับ พบว่าก่อนปรับปรุงหัวเรื่องค้นคืนได้ 358 ชื่อเรื่อง หลังปรับปรุงค้นคืนได้ 544 ชื่อเรื่อง เพิ่มขึ้น 186 ชื่อเรื่อง หรือร้อยละ 51.96 จากผลลัพธ์ก่อนปรับปรุงดรรชนี (ค่าฐาน 358)

(5) จำนวนผลลัพธ์การค้นคืนด้วยคำสำคัญ (ในเขตข้อมูลชื่อเรื่อง ชื่อเรื่องเพิ่ม หัวเรื่อง) ด้วยคำว่า "เกษตรอินทรีย์" พบว่าก่อนปรับปรุงหัวเรื่องค้นคืนได้ 485 ชื่อเรื่อง หลังปรับปรุงค้นคืนได้ 917 ชื่อเรื่อง เพิ่มขึ้น 432 ชื่อเรื่อง หรือร้อยละ 89.07 จากผลลัพธ์ก่อนปรับปรุงดรรชนี (ค่าฐาน 485)

(6) จำนวนผลลัพธ์การค้นคืนด้วยคำสำคัญ (ในเขตข้อมูลชื่อเรื่อง ชื่อเรื่องเพิ่ม หัวเรื่อง) ด้วยคำว่า "อินทรีย์" พบว่าก่อนปรับปรุงหัวเรื่องค้นคืนได้ 829 ชื่อเรื่อง หลังปรับปรุงค้นคืนได้ 917 ชื่อเรื่อง เพิ่มขึ้น 88 ชื่อเรื่อง หรือร้อยละ 10.62 จากผลลัพธ์ก่อนปรับปรุงดรรชนี (ค่าฐาน 829)

การทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานที่วางไว้คือ ประสิทธิภาพการค้นคืนงานวิจัยด้วยดรรชนีเรื่อง จากฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ที่พัฒนาขึ้น ภายหลังการปรับปรุงคุณภาพดรรชนีแล้วจะมีจำนวนเอกสารค้นคืนได้สูงขึ้นร้อยละ 50

ผลการวิเคราะห์จำนวนดรรชนีภายหลังการปรับปรุงคุณภาพดรรชนีในฐานข้อมูล ตามข้างต้น พบว่า

- การค้นด้วยหัวเรื่อง “เกษตรอินทรีย์” และที่มีหัวเรื่องย่อย	เพิ่มขึ้นร้อยละ	51.96
- การค้นด้วยคำสำคัญ กรณี “เกษตรอินทรีย์”	เพิ่มขึ้นร้อยละ	89.07
- การค้นด้วยคำสำคัญ กรณี “อินทรีย์”	เพิ่มขึ้นร้อยละ	10.62
ค่าเฉลี่ย	เพิ่มขึ้นร้อยละ	50.55

ดังนั้น มีจำนวนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 50.55 จึงยอมรับสมมติฐานที่กำหนดไว้

บทที่ 5
สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง "ฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ของไทย : การวิเคราะห์ปัญหาการเข้าถึงสารสนเทศ และการพัฒนาฐานข้อมูลอ้างอิง " มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อพัฒนาเครื่องมือช่วยการสืบค้นที่เป็นระบบดรรชนี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเข้าถึงสารสนเทศ จากการวิเคราะห์ปัญหาการเข้าถึงสารสนเทศงานวิจัยผ่านการสืบค้นทางเนื้อหา (subject access) (2) เพื่อศึกษาการผลิตและการแพร่กระจายสารสนเทศงานวิจัยด้านเกษตรอินทรีย์ของไทย เช่น ปีและแนวโน้มการผลิตผลงาน แหล่ง/สถาบันผลิตผลงาน ห้องสมุด/แหล่งบริการ กลุ่มสาขาวิชาหรือแง่มุมที่ศึกษา การเผยแพร่เอกสารงานวิจัยฉบับเต็ม (3) เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลงานวิจัยด้านเกษตรอินทรีย์ในลักษณะฐานข้อมูลอ้างอิงหรือแหล่งข้อมูลอ้างอิง (referral database or referral center) ของไทย สมมติฐานการวิจัยคือ ประสิทธิภาพการค้นคืนงานวิจัยด้วยดรรชนีเรื่อง จากฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ที่พัฒนาขึ้น ภายหลังการปรับปรุงคุณภาพดรรชนีแล้วจะมีจำนวนเอกสารค้นคืนได้สูงขึ้นร้อยละ 50

ดำเนินการรวบรวมข้อมูลประชากรคือรายการบรรณานุกรมงานวิจัย จากห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา 24 แห่ง และฐานข้อมูลศูนย์บริการงานวิจัยอีก 5 แห่ง รวม 29 แห่ง เครื่องมือที่ใช้คือแบบบันทึกข้อมูลที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น โปรแกรม CDS/ISIS, โปรแกรมระบบงานห้องสมุด Elib และ ALIST สถิติที่ใช้คือ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

สรุปผลการวิจัย

ตอนที่ 1 การรวบรวมบรรณานุกรมและสร้างฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์

<u>ฐานข้อมูลบรรณานุกรมงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ที่พัฒนาขึ้น</u> คือ OrganicR

บริการสืบค้น OPAC (online public access catalog) ในฐานข้อมูลสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ใช้โปรแกรม ALIST ณ เว็บไซต์

http://opac.library.mju.ac.th/opac2/ (เลือกจำกัดประเภททรัพยากรคือ เกษตรอินทรีย์)

หรือเว็บเพจเฉพาะเพื่อนำเข้าสู่โปรแกรม ALIST ณ เว็บไซต์

http://elib.library.mju.ac.th/organicR/

หรือฐานข้อมูลระบบโปรแกรม Elib คือ

http://elib.library.mju.ac.th/elib/ (เลือก OPAC, เลือกฐานข้อมูล OrganicR) หรือ

http://elib.library.mju.ac.th/elib/OrganicR.htm

<u>สถิติบางประการของฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์</u>

ผลงานวิจัยด้านเกษตรอินทรีย์ในฐานข้อมูล OrganicR มีทั้งสิ้น (ณ ธ.ค. 2558) จำนวน 1,584 ชื่อเรื่อง (titles) (100.00%) ประกอบด้วย วิทยานิพนธ์ (ปริญญาโท ปริญญาเอก) 465 รายชื่อ (ร้อยละ 29.36) รายงานการวิจัย/การศึกษาทดลอง 595 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 37.56) เอกสารอื่นๆ ได้แก่ รายงานการศึกษา ระดับปริญญาตรี เอกสารวิชาการที่มีเนื้อหาเชิงอ้างอิง เช่น มาตรฐานด้านเกษตรอินทรีย์ นโยบายและแผน คู่มือ สถิติ บทความวิจัยในวารสารวิชาการ และบทความวิจัยในเอกสารการประชุมวิชาการ

อนึ่ง งานวิจัยครั้งนี้คัดเฉพาะผลงานวิทยานิพนธ์ (ปริญญาโท ปริญญาเอก) 459 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 50.06) และรายงานการวิจัย 458 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 49.04) รวมจำนวน 917 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 100.00) เป็นค่าฐานในการศึกษา

ตอนที่ 2 การผลิตและการแพร่กระจายสารสนเทศงานวิจัยเกษตรอินทรีย์

1. <u>ปีและแนวโน้มการผลิตผลงาน</u> งานวิจัยช่วงปี 2522-2529 และ ช่วงปี 2530-2539 มีจำนวนน้อยมาก (ร้อยละ 0.44 และ 0.44 ตามลำดับ) ช่วงปี 2540-2549 จำนวน 259 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 28.24) และช่วงปี 2550-2558 จำนวน 648 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 70.67) แนวโน้มการผลิตผลงานช่วงปี 2550-2558 เพิ่มสูงขึ้นจากช่วง 10 ปีที่แล้วร้อยละ 150.19

2. <u>แหล่ง/สถาบันผลิตผลงาน</u> โดยสถาบันการศึกษาที่มีผลงานจำนวนมาก ได้แก่ (1) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 127 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 13.73) (1) มหาวิทยาลัยขอนแก่น 127 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 13.73) (3) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 111 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 11.99) (4) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 98 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 10.59) เมื่อรวมผลงานวิจัยของสถาบันการศึกษา 4 อันดับแรก จำนวน 463 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 50.05) มีผลงานวิจัยประมาณครึ่งหนึ่งของผลงานวิจัยทั้งหมด ส่วนหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่สถาบันการศึกษาที่มีผลงานวิจัยค่อนข้างมากเช่นกันคือ กรมและหน่วยงานในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มูลนิธิโครงการหลวง

3. <u>ห้องสมุด/แหล่งบริการสารสนเทศ</u> โดยห้องสมุดที่รวมผลงานไว้บริการผู้ใช้จำนวนมาก ได้แก่ ห้องสมุดของ (1) มหาวิทยาลัยขอนแก่น 200 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 21.81) (2) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 159 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 17.34) (3) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 157 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 17.12) (4) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 135 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 14.72) เมื่อรวมผลงานวิจัยในห้องสมุด 4 อันดับแรก มีจำนวน 551 ชื่อเรื่อง (หักชื่อเรื่องซ้ำแล้ว) (ร้อยละ 60.09) หรือมีงานวิจัยไว้บริการมากกว่าครึ่งหนึ่งของงานวิจัยทั้งหมด ส่วนแหล่ง/สถาบันบริการสารสนเทศอื่นๆ ที่เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลจากหลายแห่งหรือเป็นแหล่งสหบรรณานุกรม (union catalog) พบว่ามีบริการใน

(1) ฐานข้อมูล TDC (Thailand Digital Collection) 383 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 41.77) (2) ศูนย์สารสนเทศการวิจัย (RICLIB, NRCT) สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ 299 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 32.61) (3) คลังข้อมูลงานวิจัยไทย (TNRR) 95 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 10.36) (4) ฐานข้อมูลการเกษตรของไทย (Thai AGRIS) 24 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 2.62) (5) คลังข้อมูลผลงานวิจัย กรมวิชาการเกษตร (DOA) 12 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 1.31)

4. <u>กลุ่มสาขาวิชาหรือแง่มุมที่ศึกษา</u> กรณีวิทยานิพนธ์ จำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา สาขาที่มีการศึกษามากลำดับต้นคือ (1) สาขาด้านการเกษตร (รวมด้านธุรกิจการเกษตร ไม่รวมเศรษฐศาสตร์เกษตร ; ในจำนวนนี้เป็นสาขาส่งเสริมการเกษตร 61 รายชื่อหรือ 1/2) มีจำนวน 126 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 27.45) (2) สาขาด้านสิ่งแวดล้อม การจัดการและการพัฒนาทรัพยากร 61 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 13.29) (3) สาขาด้านเศรษฐศาสตร์ (รวมเศรษฐศาสตร์การเกษตร) 54 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 11.76) (4) สาขาด้านบริหารธุรกิจ การจัดการ การตลาด การบัญชี (ไม่รวมด้านธุรกิจการเกษตร) 46 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 10.02) (5) สาขาด้านการพัฒนาสังคม 46 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 10.02) ส่วนกรณีรายงานการวิจัยซึ่งมักไม่แจ้งสาขาหรือหน่วยงานย่อยชัดเจน นับสถิติเฉพาะกลุ่มที่จัดทำโดยสถาบันการศึกษาที่มีการระบุคณะ ภาควิชา และสาขาวิชา พบจำนวนผลงาน 168 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 36.68 ของจำนวนทั้งหมด 458 ชื่อเรื่อง) ในจำนวนนี้สาขาที่มีการศึกษามากลำดับต้นคือ (1) ด้านการเกษตร (รวมด้านธุรกิจการเกษตร วิศวกรรมเกษตร ไม่รวมด้านเศรษฐศาสตร์เกษตร) 83 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 49.40) (2) ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่างๆ (เช่น กีฏวิทยา สัตวศาสตร์ ชีววิทยา ปฐพีวิทยา เคมี) 25 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 14.88) (3) ด้านบริหารธุรกิจ การจัดการ การตลาด การบัญชี (ไม่รวมด้านธุรกิจเกษตร) 19 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 11.31) (4) ด้านเศรษฐศาสตร์ (รวมเศรษฐศาสตร์การเกษตร) 14 ชื่อเรื่อง (ร้อยละ 8.33)

5. <u>การเผยแพร่เอกสารงานวิจัยฉบับเต็ม</u> พบว่า เอกสารฉบับเต็มที่มีบริการในห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา 24 แห่งมีจำนวนรวมกันร้อยละ 53.22 ของจำนวนเอกสารงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ทั้งหมด (มี 488 ชื่อเรื่องใน 917 ชื่อเรื่อง) เมื่อพิจารณาเฉพาะกลุ่มห้องสมุดที่มีเอกสารบริการมากลำดับต้น 4 แห่งคือ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และมหาวิทยาลัยขอนแก่น พบว่า มีเอกสารฉบับเต็มรวม 313 ชื่อเรื่อง (หักรายชื่อซ้ำกันแล้ว) หรือร้อยละ 34.13 ของจำนวนเอกสารงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ทั้งหมด ส่วนแหล่งบริการสารสนเทศที่รวบรวมผลงานจากห้องสมุดต่างๆ ลักษณะสหบรรณานุกรม มีเพียงฐานข้อมูล TDC (Thailand Digital Collection) ที่มีนโยบายและแนวทางการบริการเอกสารฉบับเต็ม พบว่ามีจำนวน 375 ชื่อเรื่อง หรือร้อยละ 40.89 ของจำนวนเอกสารงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ทั้งหมด

ตอนที่ 3 การศึกษาเครื่องมือช่วยการสืบค้นที่เป็นดรรชนีหัวเรื่อง และคุณภาพฐานข้อมูลด้านประสิทธิภาพการค้นคืน

1. <u>การพัฒนาบัญชีคำดรรชนีหัวเรื่องด้านเกษตรอินทรีย์</u> ภายหลังศึกษาบัญชีคำหัวเรื่องภาษาไทยชุดมาตรฐาน ของคณะทำงานฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา บัญชีคำหัวเรื่องภาษาอังกฤษของ Library of Congress ที่เป็นคำด้านเกษตรอินทรีย์ และการศึกษาเนื้อหางานวิจัยด้านเกษตรอินทรีย์ในฐานข้อมูลที่รวบรวมขึ้น ได้จัดทำข้อเสนอในการพัฒนาเครื่องมือช่วยค้นที่เป็นดรรชนีหัวเรื่องคือ

หัวเรื่องหลัก	เกษตรอินทรีย์ (มีแล้ว) ปศุสัตว์อินทรีย์ (เสนอเพิ่มเติม)
หัวเรื่องหลักอื่นๆ	พบหัวเรื่องชี้เฉพาะที่อาจเสนอใหม่ได้ เช่น สินค้าเกษตรอินทรีย์ ผลิตผลเกษตรอินทรีย์ ผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์
หัวเรื่องย่อย	—เกษตรอินทรีย์ ตามหลังชื่อพืช เช่น ข้าว--เกษตรอินทรีย์ —ปศุสัตว์อินทรีย์ ตามหลังชื่อสัตว์ เช่น โค—ปศุสัตว์อินทรีย์ ซึ่งสามารถใช้หัวเรื่องย่อยสร้างหัวเรื่องใหม่ๆ ได้ไม่จำกัด
หัวเรื่องโยง	เกษตรอินทรีย์ UF เกษตรกรรมเชิงชีวภาพ และอาจมีการโยงคำที่มีรูปคำอื่นๆ ตามความเหมาะสม

หัวเรื่องสัมพันธ์กัน เนื่องจากหัวเรื่อง Library of Congress ที่เป็นต้นแบบหัวเรื่องภาษาไทยมีชุดคำและศัพท์สัมพันธ์น้อย จึงไม่มีข้อมูลเพื่อปรับปรุงพัฒนาบัญชีคำหัวเรื่องภาษาไทย แต่หากต้องการพัฒนาเพิ่มเติม ควรปรึกษานักวิชาการเพื่อเพิ่มการโยงไปยังหัวเรื่องอื่นที่เกี่ยวข้องให้มากขึ้น ด้วยการโยง NT BT RT ตามโครงสร้างศัพท์สัมพันธ์ เช่น การโยงกับคำ เกษตรกรรมเคมี เกษตรกรรมยั่งยืน อาหารเพื่อสุขภาพ ปุ๋ยอินทรีย์ ฯลฯ

สรุปหัวเรื่องด้านเกษตรอินทรีย์ที่น่าสนใจจากฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ คือ

1. กลุ่มที่มีคำว่าเกษตรอินทรีย์หรืออินทรีย์ในหัวเรื่อง	จำนวน	10 คำ
2. กลุ่มหัวเรื่องเกษตรอินทรีย์—[หัวเรื่องย่อยต่างๆ]		46 คำ
3. กลุ่มพืช—เกษตรอินทรีย์		51 คำ
4. กลุ่มสัตว์—ปศุสัตว์อินทรีย์		14 คำ
5. หัวเรื่องอื่นที่เกี่ยวข้อง		228 คำ
6. อื่นๆ (เช่น ชื่อเฉพาะกลุ่ม/องค์กร)		
รวม		349 คำ

2. <u>การศึกษาคุณภาพฐานข้อมูลด้านประสิทธิภาพการค้นคืน และการทดสอบสมมติฐาน</u>

จากกรอบแนวคิดในการวิจัยที่กำหนดว่า การพัฒนาฐานข้อมูลบรรณานุกรมเอกสารโดยเน้นข้อมูลเนื้อหาที่เป็นคอลเลคชันและดรรชนี จะส่งผลต่อการสืบค้น/การเข้าถึงเอกสารมีผลลัพธ์สูงขึ้น การวิจัยครั้งนี้จึงมีการปรับปรุงคุณภาพดรรชนีหัวเรื่องในฐานข้อมูล OrganicR ได้แก่ (1) แก้ไขหัวเรื่องผิดพลาดด้านการพิมพ์ เช่น พิมพ์ผิด รูปแบบการพิมพ์ เช่น วรรคตอนผิด สัญลักษณ์กำหนดเขตข้อมูลผิด (2) แก้ไขหัวเรื่องที่กำหนดโดยห้องสมุดต่างๆ ที่มีรูปแบบต่างกันให้เป็นแนวทางเดียวกัน (vocabulary control) (3) กำหนดหัวเรื่องใหม่และหัวเรื่องเพิ่มเติม (re-catalog) โดยใช้ดรรชนีหัวเรื่องที่เหมาะสม และเป็นการกำหนดดรรชนีเชิงลึก (depth indexing) มุ่งให้คำดรรชนีแก่เนื้อหาข้อมูลเกษตรอินทรีย์อย่างชี้เฉพาะ (specificity) และครอบคลุมประเด็นหัวข้อเนื้อหาอย่างละเอียด (exhaustivity) และมีความสม่ำเสมอในการให้หัวเรื่องและรูปคำ (consistency) อันเป็นหลักการสำคัญของดรรชนี (Lancaster, 1991) และวัดผลจำนวนคำดรรชนีหัวเรื่องที่จะส่งผลต่อการสืบค้นเนื่อหา

<u>กรณี 1 การประเมินดรรชนีคำสำคัญของระบบ OPAC</u> คือ การค้นคืนจากฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ เปรียบเทียบกับฐานข้อมูลห้องสมุด (OPAC) ตามเว็บไซต์ห้องสมุดต่างๆ โดยประเมินจากห้องสมุดสำคัญ 4 แห่งที่มีเอกสารเกษตรอินทรีย์บริการในลำดับต้นๆ คือห้องสมุดของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พบว่า ค่าเฉลี่ยของห้องสมุด 4 แห่งมีงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ 162.75 รายชื่อ สืบค้น OPAC ครั้งแรกได้ 368.5 รายชื่อ โดยมีส่วนต่าง +205.75 รายชื่อ (ร้อยละ 55.83 ของรายชื่อที่ค้นได้) ซึ่งเป็นภาระในการคัดกรองข้อมูล และประมาณว่าค้นคืนไม่ได้ 60 รายชื่อ หรือร้อยละ 41.54 ของจำนวนเอกสารที่มีในฐาน ส่วนศูนย์บริการที่รวมข้อมูลแหล่งต่างๆ พบว่า (1) ฐานข้อมูล TDC มีงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ 383 รายชื่อ สืบค้น OPAC ได้ 285 รายชื่อ และประมาณว่าค้นคืนไม่ได้ 98 รายชื่อ หรือร้อยละ 25.99 ของจำนวนเอกสารที่มีในฐาน (2) ฐานข้อมูล Riclib, NRCT มีงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ 299 รายชื่อ สืบค้น OPAC ได้ 131 รายชื่อ และประมาณว่าค้นคืนไม่ได้ 168 รายชื่อ หรือร้อยละ 56.19 ของจำนวนเอกสารที่มีในฐาน

<u>กรณี 2 การประเมินดรรชนีหัวเรื่องที่ปรับปรุงคุณภาพ</u> คือ การค้นคืนจากฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ เปรียบเทียบกับข้อมูลในภาพรวมของห้องสมุดต่างๆ ที่เก็บรวบรวมข้อมูลมาไว้ในฐานข้อมูลเพื่อการวิจัยครั้งนี้ ก่อนและหลังการปรับปรุงคุณภาพดรรชนีหัวเรื่อง พบว่า

(1) จำนวนคำหัวเรื่อง (number of terms) (ที่ไม่ซ้ำกัน คือเป็นคำ unique) ก่อนปรับปรุงหัวเรื่องมี 1,819 คำ หลังปรับปรุงมี 1,866 คำ เพิ่มขึ้น 47 คำ (โดยจำนวนที่เพิ่มขึ้นนี้ไม่ใช่จำนวนที่

แท้จริง เพราะหัวเรื่องก่อนปรับปรุงมีรายการผิดพลาดและไม่ควบคุมรูปแบบคำ ทำให้มีจำนวนคำมาก)

(2) จำนวนหัวเรื่อง (number of postings) ในระบบดรรชนีที่จะค้นคืนได้ในลักษณะผลรวมการค้นคืนได้ (hit) (หรือจำนวนครั้งที่พบคำนั้น occurrences) หลังปรับปรุงเพิ่มขึ้น 2,531 คำ หรือร้อยละ 78.97 จากจำนวนที่มีอยู่เดิม

(3) จำนวนหัวเรื่องที่จะค้นคืนได้ (postings) เฉลี่ยต่อชื่อเรื่อง หลังปรับปรุงมี 6.26 คำ/ชื่อเรื่อง เพิ่มขึ้น 2.76 คำ/ชื่อเรื่อง หรือร้อยละ 78.86 จากจำนวนที่มีอยู่เดิม

(4) จำนวนผลลัพธ์การค้นคืนด้วยหัวเรื่อง “เกษตรอินทรีย์” รวมทั้งที่มีหัวเรื่องย่อยประกอบ เช่น เกษตรอินทรีย์—กฎหมายและระเบียบข้อบังคับ หลังปรับปรุงค้นคืนได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 51.96 จากผลลัพธ์ที่มีอยู่เดิม

(5) จำนวนผลลัพธ์การค้นคืนด้วยคำสำคัญ (ในเขตข้อมูลชื่อเรื่อง ชื่อเรื่องเพิ่ม หัวเรื่อง) ด้วยคำว่า “เกษตรอินทรีย์” หลังปรับปรุงค้นคืนได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 89.07 จากผลลัพธ์ที่มีอยู่เดิม

(6) จำนวนผลลัพธ์การค้นคืนด้วยคำสำคัญ (ในเขตข้อมูลชื่อเรื่อง ชื่อเรื่องเพิ่ม หัวเรื่อง) ด้วยคำว่า “อินทรีย์” หลังปรับปรุงค้นคืนได้เพิ่มขึ้นหรือร้อยละ 10.62 จากผลลัพธ์ที่มีอยู่เดิม

<u>การทดสอบสมมติฐาน</u> ที่ว่า “ประสิทธิภาพการค้นคืนงานวิจัยด้วยดรรชนีเรื่อง จากฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ที่พัฒนาขึ้น ภายหลังการปรับปรุงคุณภาพดรรชนีแล้วจะมีจำนวนเอกสารค้นคืนได้สูงขึ้นร้อยละ 50” พบว่าค่าเฉลี่ยของการทดลองค้นคืนด้วยหัวเรื่องและคำสำคัญตามข้อ (4) (5) (6) ข้างต้นมีจำนวนเพิ่มขึ้นร้อยละ 50.55 จึงยอมรับสมมติฐานที่กำหนดไว้

อภิปรายผล

การเข้าถึงสารสนเทศ

1. <u>รูปแบบการเข้าถึงสารสนเทศจากแหล่งข้อมูลต่างๆ</u>

งานวิจัยนี้ใช้แนวทางสร้างฐานข้อมูลขึ้นรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ มารวมไว้ด้วยกัน มีการปรับปรุงระบบดรรชนีคำค้นให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน ซึ่งแตกต่างจากรูปแบบการเข้าถึงแบบการค้นข้อมูล single search ที่ไม่มีกิจกรรมสร้างฐานข้อมูลจัดเก็บเอง แต่ทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการส่งคำค้นไปยังแหล่งข้อมูลต่างๆ แล้วรวบรวมผลลัพธ์มานำเสนอแก่ผู้ใช้งานเป็นครั้งๆ ไป ผู้วิจัยพิจารณาว่าแม้ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารข้อมูลจะเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว สามารถเข้าถึงแหล่งต่างๆ ได้ง่าย เช่น การส่งคำสั่งสืบค้นไปยังแหล่งต่างๆ ตามโปรโตคอลที่กำหนด แล้วได้ผลลัพธ์กลับคืนมารวบรวมนำเสนอแก่ผู้ใช้ได้

อย่างอัตโนมัติ แต่ลักษณะเช่นนี้จะพบปัญหาหลายประการ โดยเฉพาะปัญหาเกี่ยวกับดรรชนี ซึ่งเป็นปัญหาเดียวกันกับที่งานวิจัยครั้งนี้พบในการรวบรวมข้อมูลมาจากห้องสมุดต่างๆ เช่น ข้อมูลซ้ำซ้อน ไม่อาจค้นคืนมาได้ครบถ้วน แหล่งสารสนเทศที่มีคุณภาพที่ให้ข้อมูลเฉพาะบางเรื่องนั้นอาจไม่ได้เป็นแหล่งที่ถูกรวบรวมข้อมูลมานำเสนอ ดรรชนีจะมีความแตกต่างหลากหลายและไม่มีการควบคุมลักษณะดรรชนีให้เหมือนกัน รูปแบบบริการสืบค้นที่ไม่สร้างฐานข้อมูลรวบรวมไว้ก่อนและนำเสนอข้อมูลแต่ละครั้งตามคำค้น ก็มีข้อจำกัดคือไม่อาจประมวลผลให้เห็นภาพรวมของสารสนเทศในสาขานั้นได้ ซึ่งปัญหาด้านระบบดรรชนีนี้ทำให้การวิจัยครั้งนี้ออกแบบมาให้ใช้รูปแบบการสร้างฐานข้อมูลขึ้น เพื่อจะได้ปรับปรุงคุณภาพดรรชนีได้ และจะส่งผลต่อประสิทธิภาพการค้นคืนข้อมูลในที่สุด

2. <u>การเข้าถึงแหล่งสารสนเทศ</u>

งานวิจัยครั้งนี้รวบรวมข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์จากห้องสมุดและแหล่งสารสนเทศอื่นๆ รวม 29 แห่งมาจัดทำเป็นฐานข้อมูลเฉพาะทางบริการ ณ แหล่งเดียว แม้จะไม่มีตัวเล่มเอกสารฉบับจริงอยู่ก็ตาม ในงานวิจัยครั้งนี้เรียกว่าฐานข้อมูลอ้างอิงหรือแหล่งข้อมูลอ้างอิง (referral database or referral center) คล้ายคลึงกับหลักการของศูนย์บริการบรรณานุกรมหรือเอกสาร หรือศูนย์บริการเอกสาร (documentation centers) (สุทธิลักษณ์ อำพันวงศ์, 2525 ; สุนทรี หังสสูต, 2523) และลักษณะของคอลเลคชันเอกสารในอนาคต ซึ่ง Horny (1987) อธิบายว่า ลักษณะคอลเลคชันเอกสารในอนาคต เอกสารต่างๆ จะสามารถเข้าถึงได้แม้ว่าห้องสมุดนั้นจะไม่ได้ครอบครองก็ตาม … การรวบรวมสารสนเทศซึ่งไม่เพียงรวบรวมเอกสารที่มีในทะเบียนห้องสมุดเท่านั้น แต่ยังขยายครอบคลุมไปยังห้องสมุดอื่นด้วย อันเป็นลักษณะการจัดการแหล่งสารสนเทศที่ยึดหลักปรัชญาการเข้าถึงข้อมูล (access philosophy) แทนปรัชญาการเก็บรวบรวมถือครองข้อมูล (holding philosophy)

3. <u>การเข้าถึงรายการบรรณานุกรม</u>

ข้อมูลรายการบรรณานุกรมเอกสาร (bibliographic data) เป็นข้อมูลตัวแทนของตัวเล่มเอกสาร ประกอบไปด้วยข้อมูล เช่น ชื่อผู้วิจัย ชื่อเรื่อง หน่วยงานจัดทำ ลักษณะรูปเล่ม เนื้อหา เป็นต้น ข้อมูลเหล่านี้จะมีดรรชนี 3 ประเภทคือ ดรรชนีชื่อผู้แต่ง ดรรชนีชื่อเรื่อง และดรรชนีเรื่อง เป็นตัวกลางช่วยให้ผู้ใช้ค้นหาเอกสารที่ต้องการได้ ผลการวิจัยครั้งนี้ศึกษาเพียงการเข้าถึงรายการบรรณานุกรมเฉพาะดรรชนีเรื่อง ซึ่งในการศึกษาประเด็นการสืบค้นด้วยคำสำคัญ (keyword) ว่า “เกษตรอินทรีย์” ซึ่งประมาณการว่าเป็นคำค้นพื้นฐานที่ผู้ใช้ทั่วไปมักค้นหา ปรากฏผลการศึกษาว่า ค่าเฉลี่ยของจำนวนผลลัพธ์การค้นคืนด้วยคำสำคัญ “เกษตรอินทรีย์” จากห้องสมุดชั้นนำ 4 แห่งผ่านระบบ OPAC จะมีข้อมูลที่ค้นไม่พบและไม่แสดงผลลัพธ์ออกมาตาม

คำค้นนี้ร้อยละ 41.54 การสืบค้นจากฐานข้อมูล TDC (Thailand Digital Collection) จะมีข้อมูลที่ค้นไม่พบร้อยละ 25.99 และการสืบค้นจากฐานข้อมูล Riclib, NRCT ของ ศูนย์สารสนเทศการวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ จะมีข้อมูลที่ค้นไม่พบร้อยละ 56.19 ช่วง (range) การสืบค้นที่ไม่พบข้อมูลข้างต้นอยู่ระหว่างร้อยละ 25 ถึง 50 โดยประมาณ จากการค้นจากช่องทางคำสำคัญด้วยคำค้นว่าเกษตรอินทรีย์

หากต้องการค้นหารายการที่ค้นไม่พบ (ซึ่งผู้ใช้อาจไม่ตระหนักว่ายังมีข้อมูลอีกประมาณครึ่งหนึ่งที่มีในระบบฐานข้อมูล) ผู้ใช้จำเป็นต้องสืบค้นเพิ่มเติมด้วยคำค้นใหม่ แต่การปรับปรุงคุณภาพดรรชนีหัวเรื่องในฐานข้อมูล แล้วทดลองสืบค้นด้วยคำสำคัญ “เกษตรอินทรีย์” เช่นเดิม เพื่อเปรียบเทียบระหว่างดรรชนีในระบบเก่า (ของข้อมูลห้องสมุด 24 แห่ง และข้อมูลจากแหล่งรวบรวมสารสนเทศ เช่น TDC, Riclib มาไว้ในฐานข้อมูลเดียวกัน) กับดรรชนีที่ทำรายการใหม่ (re-catalog) พบว่า ก่อนปรับปรุงข้อมูลดรรชนีจะมีผลลัพธ์ 485 ชื่อเรื่องจาก 917 ชื่อเรื่อง จึงเป็นจำนวนที่ค้นไม่พบเกือบร้อยละ 50 แต่หลังปรับปรุงแล้วมีผลลัพธ์ 917 ชื่อเรื่อง เป็นจำนวนที่ค้นไม่พบร้อยละ 0.00 ดังนั้นการปรับปรุงดรรชนีใหม่ โดยต้องศึกษาปัญหาดรรชนีเดิม สร้างบัญชีคำดรรชนีหัวเรื่องใหม่ และทำรายการใหม่นั้น จะช่วยให้คุณภาพการเข้าถึงข้อมูลบรรณานุกรมสูงขึ้น อย่างไรก็ตาม หากห้องสมุดและสถาบันบริการสารสนเทศจะใช้แนวทางการปรับปรุงดรรชนีแก่เอกสารบางสาขาวิชาไปใช้ ก็จำเป็นต้องมีการศึกษาพัฒนาระบบดรรชนีเช่นกัน

หมายเหตุ การเข้าถึงสารสนเทศในขั้นตอนการสืบค้น โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับดรรชนีหัวเรื่องและคำสำคัญ นำเสนอการอภิปรายผลในหัวข้อ “คุณภาพดรรชนี” (ในหน้า 110)

4. <u>การเข้าถึงเอกสารฉบับเต็ม</u>

ฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์บริการข้อมูลบรรณานุกรมพื้นฐาน บทคัดย่อ และขยายไปยังเอกสารฉบับจริง (full texts) ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วย สอดคล้องกับลักษณะของคอลเลคชันเอกสารในอนาคตที่ Horny (1987) กล่าวไว้ ซึ่งปัจจุบันนิยมจัดทำเป็นข้อมูลเชื่อมโยง (link) ไปยังเอกสารฉบับเต็ม (full text) รูปแบบแฟ้มข้อมูล PDF file รับส่งข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อย่างไรก็ตามแม้ในแง่เทคโนโลยีที่รองรับแล้ว แต่ในแง่กฎหมาย โดยเฉพาะประเด็นปัญหาลิขสิทธิ์ เศรษฐกิจ และนโยบายการดำเนินงานของห้องสมุดหรือแหล่งบริการสารสนเทศ อาจเป็นอุปสรรคของการเข้าถึง ไม่ว่าจะเป็นข้อจำกัดในการทำสำเนาเอกสาร การกำหนดราคาและผลประโยชน์ในการใช้เอกสาร ระเบียบและกฎเกณฑ์ที่กำหนดไว้สำหรับผู้มีสิทธิ์หรือสมาชิก เป็นต้น

จากผลการวิจัยที่ศึกษาประเด็นจำนวนเอกสารงานวิจัยฉบับเต็ม (full text) ด้านเกษตรอินทรีย์ที่เผยแพร่ในห้องสมุด/แหล่งบริการสารสนเทศ เมื่อพิจารณาเฉพาะกลุ่มห้องสมุดที่มี

เอกสารบริการมากลำดับต้น 4 แห่ง พบว่ามีเอกสารฉบับเต็มบริการร้อยละ 34.13 ของจำนวนเอกสารงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ทั้งหมดเท่านั้น ส่วนกรณีฐานข้อมูล TDC (Thailand Digital Collection) ที่เป็นแหล่งบริการสารสนเทศเดียวที่มีนโยบายและแนวทางการบริการเอกสารฉบับเต็ม พบว่ามีเอกสารบริการร้อยละ 40.89 ของจำนวนเอกสารงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ทั้งหมด ซึ่งเป็นสัดส่วนที่ไม่ถึงครึ่งหนึ่ง หากมีการศึกษากับสาขาวิชาหรือหัวข้อวิชาอื่น ยังไม่ทราบว่าจะมีสัดส่วนเท่าใด แต่อาจเป็นไปได้ว่าจะเข้าถึงเอกสารฉบับเต็มได้เพียงร้อยละ 35-50 โดยประมาณเช่นกัน (ช่วง range) ซึ่งห้องสมุดและสถาบันบริการสารสนเทศต่างๆ ควรศึกษาประเมินประสิทธิภาพคอลเลคชันของตน และปรับปรุงให้มีคุณภาพยิ่งขึ้นต่อไป และจากข้อสังเกตุที่พบในการวิจัยและปฏิบัติงานห้องสมุดของผู้วิจัย ก็พบว่าเอกสารที่มักไม่มีบริการฉบับเต็มนั้น มักเป็นรายงานผลการวิจัย (ต่างจากวิทยานิพนธ์ที่มีบริการฉบับเต็มในสัดส่วนสูง) ซึ่งในอนาคตควรได้ปรับปรุงส่วนนี้

5. <u>ข้อมูลเชื่อมโยงเพื่อการเข้าถึงเอกสาร</u>

โดยทั่วไปห้องสมุดจะบันทึกข้อมูลเชื่อมโยงหรือ Link ไปยังแฟ้มข้อมูลตามที่อยู่ URL ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไว้ในเขตข้อมูล (tag) 856 ตามมาตรฐานการลงรายการแบบ MARC format (machine readable catalogs) หากห้องสมุดไม่ลงรายการไว้หรือลงรายการผิดพลาด หรือมีการเปลี่ยนแปลงที่อยู่เว็บ ก็อาจทำให้เข้าถึงไม่ได้ ซึ่งการรวบรวมข้อมูลจากงานวิจัยครั้งนี้พบว่าแหล่งข้อมูลคือฐานข้อมูล Riclib, NRCT ของศูนย์สารสนเทศการวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ซึ่งเดิมเคยใช้โปรแกรมสืบค้นข้อมูล Websis บนพื้นฐานโปรแกรม CDS/ISIS บริการ ณ เว็บไซต์ http://library.nrct.go.th/nrct/Catalog/Keyword.aspx นั้นมีการเปลี่ยนแปลงและไม่ได้สร้างระบบส่งผ่านข้อมูล (re-direction) ไปยังที่อยู่ใหม่ ทำให้ข้อมูลใน tag 856 ในฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ที่เคยอ้างถึงใช้งานไม่ได้ ซึ่งแหล่งบริการสารสนเทศใดๆ ควรตระหนักและระมัดระวังไม่ให้ปัญหาเช่นนี้เกิดขึ้น นอกจากนี้ในแง่การเข้าถึงข้อมูลบทคัดย่อ อาจจัดทำในรูปแบบบันทึกข้อมูล (key in) ไว้ในระเบียนข้อมูล (tag 520) ซึ่งจะไม่เกิดปัญหาการอ้างอิงไปยังข้อมูลภายนอกระเบียนอีก รวมทั้งไม่มีปัญหาลิขสิทธิ์ แต่ห้องสมุดจะมีภาระในการบันทึกข้อมูลซึ่งเป็นงานที่ใช้แรงงานและเวลามาก อย่างไรก็ตามข้อมูลนี้จะทำให้ประมวลผลเพื่อการสืบค้น เช่น ค้นตามคำสำคัญในบทคัดย่อได้ จึงเพิ่มประสิทธิภาพการค้นคืนข้อมูล ส่วนการสำเนาบทคัดย่อจากแหล่งข้อมูลอื่นเป็นแฟ้มข้อมูลและบริการด้วยเครื่องแม่ข่าย (server) ของตนเอง ข้อมูลดังกล่าวเป็นเพียงส่วนย่อย ไม่ใช่เอกสารฉบับเต็มทั้งหมด ประเด็นนี้อาจมีปัญหาลิขสิทธิ์ได้ แต่ก็ยังไม่มีการกล่าวถึงกันมากนัก

ฐานข้อมูล

1. <u>ฐานข้อมูลอ้างอิง</u>

การเป็นฐานข้อมูลอ้างอิง หรือแหล่งข้อมูลอ้างอิง (referral database or referral center) ของฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ซึ่งรวบรวมข้อมูลบรรณานุกรมทั้งที่มีตัวเล่มเอกสาร (hard copy) หรือตัวเล่มในรูปแบบดิจิทัล (computer file) หรือไม่มีตัวเล่มบริการอยู่ในห้องสมุดนั้น เท่าที่ผู้วิจัยสำรวจในห้องสมุดไทย ยังไม่พบว่ามีห้องสมุดใดจัดทำ เพราะแนวปฏิบัติที่พบในห้องสมุดหรือศูนย์เอกสารหรือแหล่งบริการสารสนเทศจะต้องมีเอกสารฉบับจริงให้บรรณารักษ์ตรวจสอบและทำรายการ (cataloging) ได้ ส่วนฐานข้อมูล TDC (Thailand Digital Collection) ซึ่งไม่มีบรรณารักษ์ประจำการ แต่ก็ใช้วิธีการถ่ายโอนข้อมูลบรรณานุกรมจากห้องสมุดต่างๆ ที่บรรณารักษ์ทำรายการแล้วเข้าสู่ระบบ รวมทั้งมีเอกสารฉบับดิจิทัลรองรับ ส่วนฐานข้อมูลการเกษตรของประเทศไทย ศูนย์สนเทศทางการเกษตรแห่งชาติ (Thai National AGRIS Center) ที่ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นบรรณานุกรมบทความวารสาร แม้ไม่มีเอกสารฉบับจริงรองรับ แต่บทความวารสารเป็นข้อมูลที่แพร่กระจายตามวารสารที่หน่วยงานและห้องสมุดต่างๆ สามารถบอกรับและจัดหาไว้บริการในห้องสมุดได้ ดังนั้นการบันทึกและอ้างอิงปีที่ฉบับที่ (issue) ของวารสารไว้ ทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงเอกสารที่มีจัดเก็บในห้องสมุดต่างๆ ได้

อนึ่ง ปัจจุบันสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ บริการฐานข้อมูลลักษณะนี้ 4 ฐานข้อมูล แต่ละฐานข้อมูลได้รวบรวมงานวิจัยจากห้องสมุดสำคัญๆ ของไทยประมาณ 15-20 ไว้ด้วยกัน คือ (1) งานวิจัยกล้วยไม้ (2) งานวิจัยลำไย (3) หนังสือใหม่สาขาการเกษตร และ (4) งานวิจัยเกษตรอินทรีย์ ให้บริการด้วยโปรแกรมห้องสมุด ALIST นอกจากนี้ยังมีอีกฐานคือ (5) งานวิจัยบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ แต่ฐานข้อมูลนี้ยังคงใช้งานบนโปรแกรมห้องสมุด Elib ซึ่งบริษัทผู้จำหน่ายให้สิทธิสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ใช้ประโยชน์เพียงการค้นคว้าวิจัย

2. <u>ฐานข้อมูลบนโปรแกรม ALIST</u>

ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาที่ใช้โปรแกรมระบบงานห้องสมุดที่ผลิตและจำหน่ายโดยบริษัทต่างประเทศ เช่น Innopac, VTLS, Horizon, Aleph หรือแม้แต่โปรแกรมที่พัฒนาโดยบริษัทหรือหน่วยงานของไทยเอง เช่น Magic Library, WalaiAutolib, ALIST ต่างประสบปัญหาว่าโปรแกรมดังกล่าวใช้งานฐานข้อมูลบรรณานุกรมหลักของห้องสมุดได้เพียงฐานข้อมูลเดียว เมื่อจะพัฒนาฐานข้อมูลเฉพาะทาง จำเป็นต้องจัดซื้อหรือจัดหาโปรแกรมระบบงานห้องสมุดขนาดเล็กอื่นๆ มาแทน เช่น Elib, Ulibm หรือการพัฒนาโปรแกรมขึ้นมาเอง หรือการใช้โปรแกรมประเภทฟรีแวร์ โอเพนซอร์สซอฟต์แวร์ ซึ่งมักบันทึกรายการข้อมูลแบบ Meta-data ไม่ใช่ข้อมูลตาม

มาตรฐาน MARC format อย่างไรก็ตาม สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้ประสานงานกับศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในการประยุกต์ใช้โปรแกรม ALIST กับฐานข้อมูลเฉพาะทาง พบว่าสามารถใช้งานได้ระดับหนึ่ง แต่โปรแกรมก็ยังมีข้อจำกัดบางส่วน ซึ่งผู้วิจัยพบลักษณะที่น่าสนใจบางประการดังนี้

- การบันทึกข้อมูลโดยประยุกต์ใช้ข้อมูล Material type หรือ ประเภทวัสดุ (โปรแกรม ALIST จัดเก็บข้อมูลนี้เพิ่มเติม โดยไม่ใช่ข้อมูลตามมาตรฐาน MARC tag) สามารถใช้เป็นข้อมูลกรองและจำกัดการสืบค้นตามกลุ่มระเบียนข้อมูลที่ต้องการได้ ในที่นี้คือกลุ่ม Material type = Z4 คืองานวิจัยเกษตรอินทรีย์ การใช้ข้อมูลนี้ทำให้ไม่ต้องมีภาระในการแยกกลุ่มคอลเลคชัน (item collection) ด้วยการสร้างข้อมูล item และยังไม่ทำให้จำนวนชิ้นเอกสาร (item) มีสถิติผิดพลาดไม่ตรงจริง อย่างไรก็ตามข้อมูล Material type มีเพียง 1 ค่าต่อ 1 ระเบียน ทำให้รายการใดที่มีตัวเล่มในห้องสมุดแล้ว มี Material type ของระเบียนเอง (เช่น Book) เมื่อต้องการจัดให้อยู่ในกลุ่มฐานข้อมูลพิเศษ จำเป็นต้องทำสำเนาเป็นระเบียนเพิ่มเติม

- การสืบค้นในลักษณะคำขึ้นต้น (browse mode) และลักษณะคำสำคัญ (keyword mode) โปรแกรม ALIST สามารถแสดงรายการคำดรรชนีตาม browse mode ที่กรองคำดรรชนีเฉพาะที่มีในคอลเลคชันฐานข้อมูลพิเศษนี้ได้ ไม่มีคำดรรชนีจากเอกสารอื่นๆ ที่อยู่นอกคอลเลคชันปะปน จึงทำให้การสืบค้นเสมือนเป็นฐานข้อมูลเอกเทศเฉพาะคอลเลคชัน อย่างไรก็ตาม ระบบแจ้งถึงสถานภาพการใช้งาน (status) ยังไม่เด่นชัด ทำให้ผู้ใช้อาจสับสนและเข้าใจผิดได้

- โปรแกรม ALIST ขาดการออกแบบให้มีเมนูเว็บเพจสำหรับฐานข้อมูลเอกเทศ ห้องสมุดผู้ใช้งานจำเป็นต้องหาทางประยุกต์หรือพัฒนาขึ้นเอง และการพัฒนาจอภาพเมนูสืบค้นต่างๆ มักมีข้อจำกัดหรือไม่อาจพัฒนาเองได้

3.<u>การควบคุมทางบรรณานุกรม</u>

การเป็นฐานข้อมูลอ้างอิงหรือแหล่งข้อมูลอ้างอิงสอดคล้องกับแนวคิดเรื่องการควบคุมทางบรรณานุกรม (bibliographic control) ที่ว่าด้วยการควบคุมบันทึกเรื่องราวความรู้ที่เขียนขึ้น พิมพ์ขึ้น หรือผลิตขึ้นโดยวิธีอื่นๆ เพื่อจะได้ทราบว่ามีหนังสือหรือวัสดุอื่นๆ ชื่อใดบ้างที่ผลิตออกมา ผลิตเมื่อไร ใครเป็นผู้ผลิต และอยู่ที่ไหน เพื่อนำมาให้บริการทางบรรณานุกรม โดยบริการทางบรรณานุกรม หมายถึง ความสะดวกสบายต่างๆ ในการใช้บรรณานุกรม เพื่อสนองความต้องการในการศึกษาค้นคว้าวิจัยวิชาการทุกสาขา เพื่อส่งเสริมการใช้สิ่งพิมพ์ ตลอดจนวัสดุเพื่อการศึกษาของห้องสมุดให้ได้รับประโยชน์อย่างเต็มที่ (สุทธิลักษณ์ อำพันวงศ์, 2525 : 94)

4. <u>ฐานข้อมูลด้านการเกษตรและเครือข่ายบริการสารสนเทศการเกษตร</u>

ฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ สามารถขยายบริการในอนาคตเพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาและส่งเสริมเกษตรอินทรีย์ของไทยได้ ตามแนวคิดของ (วิฑูรย์ ปัญญากุล, 2551) ที่ เสนอให้มีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างและกระบวนการวิจัย-นวัตกรรมเกษตรอินทรีย์ของประเทศไทยใน 4 ด้านสำคัญ ซึ่งงานฐานข้อมูลวิจัย-นวัตกรรมเกษตรอินทรีย์เป็น 1 ใน 4 ข้อนั้น (หมายเหตุ องค์ประกอบสำคัญในการพัฒนา 4 ด้านคือ (ก) พัฒนาเครือข่ายนักวิจัยนวัตกรรมเกษตรอินทรีย์ไทย (ข) การประชุมประจำปี (ค) ปรับปรุงโครงสร้างและกระบวนการวิจัย-นวัตกรรม และจัดสรรงบประมาณสนับสนุนที่เพียงพอ และ (ง) ฐานข้อมูลงานวิจัย-นวัตกรรมเกษตรอินทรีย์ไทย) โดยฐานข้อมูลงานวิจัยจะช่วยให้ผู้ประกอบการค้นคว้าหาข้อมูลเกี่ยวกับงานวิจัย-นวัตกรรมเกษตรอินทรีย์ได้สะดวก อีกทั้งยังช่วยให้นักวิจัย-นวัตกรรมสามารถค้นหางานวิจัยเก่า เพื่อจะได้ไม่ทำงานวิจัยซ้ำซ้อน)

5. <u>การดำเนินงานพัฒนาฐานข้อมูลในแง่เนื้อหา (content) และบริการ</u>

การดำเนินงานฐานข้อมูล เมื่อพิจารณาถึงกระบวนการดำเนินงานตามหลักการทางบรรณารักษศาสตร์ด้วยแนวคิดการควบคุมทางบรรณานุกรมงานวิจัยของชาติเพื่อการพัฒนาไปสู่ระบบบริการสารสนเทศที่ดี การดำเนินงานครั้งนี้สอดคล้องกับ สุทธิลักษณ์ อำพันวงศ์ (2525 : 93-102) และ สุนทรี หังสสูต (2523) ที่กล่าวไว้ในเอกสารเรื่องการควบคุมทางบรรณานุกรม ว่ามีกิจกรรมดำเนินงานต่างๆ คือ (1) การรวบรวมบรรณานุกรม หรือการทำบรรรณานุกรมประเภทต่างๆ (bibliographies) (2) การทำดรรชนี (indexing) (3) การทำสาระสังเขปหรือบทคัดย่อ (abstracting) (4) ศูนย์บริการบรรณานุกรมหรือเอกสาร หรือศูนย์บริการเอกสาร (documentation centers) (5) สหบัตร สหบรรณานุกรม (union catalog) [ฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ บันทึกรหัสชื่อห้องสมุดที่มีผลงานวิจัยไว้ด้วย] ส่วนกิจกรรมอื่นบางข้อที่ไม่ได้จัดทำเพราะไม่เกี่ยวข้องและ/หรือยังไม่ได้พัฒนางานไปถึง ได้แก่ (6) การทำรวมรายชื่อวารสาร (union list of serials) (7) นามานุกรมห้องสมุด (directories) (8) ดรรชนีวารสาร [รวบรวมข้อมูลได้บางส่วน – ผู้วิจัย] (9) การแปล และงานแปล (translation) และ (10) ศูนย์บรรณานุกรมแห่งชาติและศูนย์เอกสารแห่งชาติ ซึ่งข้อ (10) นี้ หากหน่วยงานคือมหาวิทยาลัยแม่โจ้ หรือสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ หรือหน่วยงานใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเครือข่ายบริการสารสนเทศการเกษตรแห่งชาติ สามารถผลักดันให้ฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์เข้าร่วมในเครือข่ายบริการได้ ก็เท่ากับว่าดำเนินกิจกรรมข้อนี้สำเร็จ การร่วมเป็นหนึ่งในเครือข่ายบริการสารสนเทศระดับชาติจะสอดคล้องกับแนวคิดเรื่องระบบเครือข่ายสารสนเทศการเกษตรของไทย ตามแนวคิดของ ทวีศักดิ์ กออนันตกูล (2545) (แผนภูมิเครือข่ายฯ ตามภาพประกอบที่ 1 นำเสนอในบทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม)

งานด้านพัฒนาเนื้อหาฐานข้อมูลจำเป็นต้องจัดทำต่อเนื่องเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ทันสมัย (update) นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมที่จะช่วยพัฒนาฐานข้อมูลเกษตรอินทรีย์ต่อไปได้อีกมาก หากพิจารณาตามกิจกรรมของการควบคุมทางบรรณานุกรมข้างต้น กิจกรรมเรื่องการทำดรรชนีแก่บทความ และการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งอื่น เช่น วารสารวิชาการ ฐานข้อมูลออนไลน์ (โดยเฉพาะฐานข้อมูลวิชาการของต่างประเทศ โดยอาจสืบค้น Organic agriculture ในไทย และภูมิภาคใกล้เคียง เช่น เอเชียตะวันออกเฉียงใต้) ก็จะช่วยพัฒนาฐานข้อมูลได้มากขึ้น ซึ่งงานเหล่านี้สอดคล้องกับแนวทางหรือเกณฑ์การพัฒนาฐานข้อมูลผู้วิจัยศึกษาและปรับปรุงจาก EUCS instruments (End user computing satisfaction instruments) (Herring, 2001 : 254) ; SCOUG (Southern Online User Group) (cited in Medawar, 1995 : 265) และ Wallace (cited in Love and Feather, 1998) ที่มีประเด็นพัฒนา 5 ด้าน โดยด้านที่ 1 ถึง 3 คือ (1) เนื้อหา คอลเลคชัน ขอบเขต ความครอบคลุม (content/collection/scope/coverage) (2) ความถูกต้อง/อัตราผิดพลาด (accuracy/error rate) (งานที่จัดทำมาคือการปรับปรุงคุณภาพดรรชนีหัวเรื่อง) (3) ความทันสมัย (timeliness) หรือการจัดหาข้อมูลต่อเนื่อง (update) นั่นเอง [ส่วนอีก 2 ด้านที่เหลือคือ (4) ความสะดวกในการใช้งานสืบค้น (ease of use/search interface) อาจใช้การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สืบค้นสารสนเทศ และ (5) รูปแบบ/ผลลัพธ์การสืบค้น (format/output) อาจพัฒนาทั้งโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ตลอดจนข้อมูลที่จัดเก็บและนำเสนอ ซึ่งเกี่ยวข้องกับด้านที่ (1) เนื้อหาข้อมูลด้วย]

ผลงานวิจัยด้านเกษตรอินทรีย์

1. <u>จำนวนผลงานวิจัยด้านเกษตรอินทรีย์</u>

จำนวนผลงานวิจัยที่รวบรวมในฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ (OrganicR) ณ ธ.ค. 2558 มีจำนวน 917 ชื่อเรื่อง มากกว่าสถิติที่ศึกษาโดย วิฑูรย์ ปัญญากุล และภัทราวดี ภูมิภักดิ์ (2551) [และมีการสรุปนำเสนอในข่าวสารบนอินเทอร์เนตคือ วิฑูรย์ ปัญญากุล (2551)] ที่ศึกษาเรื่อง สภานภาพการวิจัย-นวตกรรม เกษตรอินทรีย์ในประเทศไทย ในปี 2551 จำนวน 270 เรื่อง อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาจำนวนช่วงปี 2522-2549 (ขาดปี 2550-2551 รวม 2 ปีตามเวลาที่ วิฑูรย์ ปัญญากุล ศึกษา) ตามการจำแนกปีเพื่อแจงนับของการวิจัยครั้งนี้ พบว่ามีจำนวน 264 ชื่อเรื่อง ซึ่งใกล้เคียงกับค่าสถิติ 270 ชื่อเรื่อง แต่จากสถิติในปี 2550-2558 มีจำนวนเพิ่มขึ้นถึง 648 ชื่อเรื่อง หรือคิดเป็นร้อยละ 70.67 ของจำนวนผลงานวิจัยทั้งหมด ถือได้ว่าการผลิตและจำนวนผลงานวิจัยที่เพิ่มขึ้นในช่วง 10 ปีล่าสุดมีจำนวนมาก และยังไม่ทราบแนวโน้มในอนาคตว่าจะมีอัตราเพิ่มขึ้นมากเช่นนี้หรือไม่ ซึ่งจะเป็นปริมาณงานและภาระด้านการจัดทำฐานข้อมูลระดับสูง

สาเหตุที่ผลงานวิจัยในช่วง 10 ปีล่าสุดมีจำนวนมาก วิฑูรย์ ปัญญากุล และภัทราวดี ภูมิภักดิ์ (2551) กล่าวว่าเกิดขึ้นจากโครงการนำร่องเกษตรยั่งยืนเพื่อเกษตรกรรายย่อย ที่ดำเนินการโดยมูลนิธิเกษตรยั่งยืน (ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ราว 600 ล้านบาท ในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2544 – 2546) และในช่วงหลังปี พ.ศ. 2548 ที่รัฐบาลได้อนุมัติงบประมาณกว่า 1,000 ล้านบาทให้กับหน่วยงานราชการต่างๆ ภายใต้กรอบโครงการ "วาระแห่งชาติ เกษตรอินทรีย์"

จำนวนผลงานวิจัยเพิ่มขึ้นเฉลี่ยต่อปี ในช่วงประมาณ 20 ปีคือ 2533-2546 มีจำนวน 20-30 เรื่องต่อปี (วิฑูรย์ ปัญญากุล และภัทราวดี ภูมิภักดิ์ (2551) และสถิติจากฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ตามการวิจัยครั้งนี้ พบว่าในช่วงประมาณ 10 ปีล่าสุด 2550-2558 มีจำนวนเฉลี่ย 70 เรื่องต่อปี

2. <u>ประเภทผลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์</u>

งานวิจัยครั้งนี้พบว่าเป็นข้อมูลที่รวบรวมได้ 1,584 ระเบียน (ชื่อเรื่อง, title) (ร้อยละ 100.00) ส่วนใหญ่เป็นเอกสารประเภท รายงานการวิจัย/การศึกษาทดลอง ร้อยละ 37.56 วิทยานิพนธ์ (ปริญญาโท ปริญญาเอก) ร้อยละ 29.36 บทความวิจัยในวารสารวิชาการ ร้อยละ 15.47 รายงานการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 8.65 โดยที่การจัดประเภทผลงานไม่ได้เป็นเกณฑ์เดียวกับการศึกษาของ วิฑูรย์ ปัญญากุล และภัทราวดี ภูมิภักดิ์ (2551) และ วิฑูรย์ ปัญญากุล (2551) จึงเปรียบเทียบกันไม่ได้ ผลการวิจัยมีข้อน่าสังเกตว่าประเภทบทความวิจัยมีสัดส่วนจำนวนน้อย อาจเนื่องจากผลงานต่างๆ ไม่ได้จัดทำและนำเสนอในรูปบทความภายหลังการวิจัยหรือทำวิทยานิพนธ์แล้วเสร็จ ซึ่งหากเป็นเช่นนี้ก็จะทำให้การแพร่กระจายสารสนเทศเกษตรอินทรีย์ไม่มากเท่าที่ควร อย่างไรก็ตามปัจจุบันมีการส่งเสริมให้ตีพิมพ์ผลงานในวารสารวิชาการมากขึ้น โดยเฉพาะวารสารที่มีค่าดัชนี impact factor สูง จึงอาจช่วยให้มีการผลิตบทความวิชาการเพิ่มขึ้นในอนาคต นอกจากนี้อาจเป็นไปได้ที่ห้องสมุดต่างๆ มักมีภาระงานมาก และไม่อาจวิเคราะห์และทำรายการบทความวิจัยได้ทั่วถึง ทำให้เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจากระบบ OPAC จึงได้จำนวนผลงานน้อย นอกจากนี้บางห้องสมุดอาจจัดทำรายการบรรณานุกรมบทความวารสารแยกในฐานข้อมูลต่างระบบกับโปรแกรมห้องสมุด จึงทำให้รวบรวมมาไม่ได้ อนึ่ง ความร่วมมือระหว่างห้องสมุดด้านการทำและแลกเปลี่ยน (share) บรรณานุกรมบทความวารสารระหว่างกัน ที่มีความพยายามดำเนินกิจกรรมให้ได้ผลงานมากขึ้น อาจทำให้จำนวนบทความวิจัยในสาขาต่างๆ เพิ่มขึ้นได้ในอนาคต

3. <u>หน่วยงาน/สถาบันที่ผลิตผลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์</u>

งานวิจัยครั้งนี้พบว่าเป็นแหล่ง/สถาบันผลิตผลงานจำนวนมาก 4 อันดับแรก ได้แก่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มีสัดส่วนเท่ากันคือร้อยละ 13.73

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ร้อยละ 11.99 และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ร้อยละ 10.59 รวม 4 แห่ง ร้อยละ 50.05 หรือประมาณครึ่งหนึ่งของผลงานวิจัยทั้งหมด ดังนั้นการตรวจสอบติดตามสารสนเทศเกษตรอินทรีย์จากสถาบันทั้ง 4 แห่งที่เป็นสถาบันการศึกษาจะช่วยให้เข้าถึงผลงานจำนวนครึ่งหนึ่งได้แล้ว ผลงานวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ วิฑูรย์ ปัญญากุล และภัทราวดี ภูมิภักดิ์ (2551) และ วิฑูรย์ ปัญญากุล (2551) ที่ว่าหน่วยงานที่มีการผลิตงานวิจัย-นวัตกรรมเกษตรอินทรีย์มากที่สุดในช่วงที่ผ่านมา คือ มหาวิทยาลัยและสถาบันการศึกษา ซึ่งเป็นผลงานที่ดำเนินการโดยสถาบันการศึกษา (รวมทั้งนักศึกษาปริญญาโท-เอก และนักวิชาการ)

การวิจัยครั้งนี้ยังพบว่าสถาบันการศึกษาแห่งอื่นมีผลิตผลงานวิจัยมีสัดส่วนลดหลั่นลงมา สำหรับหน่วยงานราชการอื่น ผลิตผลงานวิจัยประมาณร้อยละ 8 และมูลนิธิ กลุ่มเกษตรกร องค์กรเอกชน ผลิตผลงานวิจัยประมาณร้อยละ 4 ประเด็นนี้ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ วิฑูรย์ ปัญญากุล พบว่าหน่วยงานสถาบันการศึกษาผลิตผลงานราวครึ่งหนึ่งของทั้งหมด และหน่วยงานที่ผลิตผลงานรองลงมาลำดับสองคือ องค์กรพัฒนาเอกชน และตามด้วยหน่วยงานราชการ ความแตกต่างนี้อาจเนื่องมาจากการจัดเก็บข้อมูลแตกต่างกัน และอาจเนื่องจากช่วงเวลาจัดเก็บข้อมูลต่างกัน และช่วงระยะปีท้ายๆ ที่การวิจัยครั้งนี้จัดเก็บข้อมูลและเป็นช่วงหลังผลการวิจัยของวิฑูรย์ ปัญญากุล นั้น มีผลงานวิจัยจากสถาบันการศึกษาผลิตมากขึ้นจำนวนมากก็ได้

ในส่วนมหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่มีนโยบายส่งเสริมงานด้านเกษตรอินทรีย์ ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าเมื่อพิจารณาจำนวนการผลิตผลงานวิชาการ มหาวิทยาลัยอยู่ในลำดับที่ 1

4. <u>ห้องสมุด/แหล่งบริการสารสนเทศเกษตรอินทรีย์</u>

งานวิจัยครั้งนี้พบว่าห้องสมุด/แหล่งบริการที่มีเอกสารบริการจำนวนมากและมีค่าสถิติสูงแตกต่างจากค่าโดยรวมมี 4 แห่ง ได้แก่ (1) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยขอนแก่น (2) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (3) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยแม่โจ้ และ (4) ห้องสมุดมหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ รวม 4 แห่งมีจำนวนร้อยละ 60.09 ของผลงานวิจัยทั้งหมด สถิตินี้สอดคล้องกับการเป็นหน่วยงาน/สถาบันที่ผลิตผลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์มากที่สุด 4 อันดับข้างต้น และมีลักษณะดังกฎการกระจายสารสนเทศของแบรดฟอร์ด (Bradford law of scattering) (ดาเรศ บรรเทิงจิตร, 2552) โดยงานวิจัยนี้พบการกระจุกตัวของสารสนเทศเกษตรอินทรีย์ส่วนใหญ่ อยู่ในแหล่งสารสนเทศชั้นนำลำดับต้นๆ ไม่กี่แห่ง สำหรับการที่ห้องสมุด 4 แห่งเป็นหน่วยงานภายในสถาบันที่เป็นแหล่งผลิตชั้นนำ และเป็นแหล่งบริการชั้นนำอีกด้วยนั้น ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากห้องสมุดต่างๆ สามารถได้รับตัวเล่มเอกสารผลงานวิจัย วิทยานิพนธ์จากมหาวิทยาลัยตนเองที่ผลิตผลงานจำนวนมากมาไว้บริการในห้องสมุดส่วนหนึ่ง อีกส่วนหนึ่งอาจเป็นการได้รับบริจาคหรือแสวงหาเพิ่มเติมจากนักวิจัยและแหล่งผลิตผลงานภายนอก ซึ่งกลุ่มนักวิจัยที่ทำงานในสาขาเดียวกันมักแลกเปลี่ยนและกระจาย

เผยแพร่ผลงานระหว่างกัน นอกจากนี้การที่มหาวิทยาลัยมุ่งความเป็นเลิศทางสาขาหรือหัวข้อวิชาการใดเป็นพิเศษ อาจมีการตั้งองค์กรดำเนินกิจกรรมส่งเสริมสาขานั้น บุคลากรที่เกี่ยวข้องมีโอกาสเข้าร่วมงานวิชาการสาขานั้นบ่อยครั้ง และมักทำการวิจัยหรือได้รับผลงานวิจัยสาขาดังกล่าว ซึ่งอาจนำส่งเอกสารให้ห้องสมุดไว้บริการผู้ใช้ รวมทั้งห้องสมุดที่ต้องสนองนโยบายมหาวิทยาลัยก็จะมุ่งแสวงหาเอกสารสาขานั้นเป็นพิเศษเช่นกัน

ในส่วนมหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่มีนโยบายส่งเสริมงานด้านเกษตรอินทรีย์ ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าเมื่อพิจารณาจำนวนเอกสารผลงานวิจัยที่มีบริการ ณ สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยจัดอยู่ในลำดับที่ 3 อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาถึงฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ที่สร้างขึ้นจากการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งเป็นฐานข้อมูลที่รวบรวมข้อมูลได้มากที่สุดในไทย และนำข้อมูลให้บริการ ณ ระบบสืบค้น OPAC สำนักหอสมุดฯ อาจกล่าวได้ว่ามหาวิทยาลัยอยู่ในลำดับที่ 1

5. <u>กลุ่มสาขาวิชาหรือแง่มุมที่ศึกษา และขอบเขตเนื้อหางานวิจัย</u>

5.1 <u>ขอบเขตเนื้อหางานวิจัยเกษตรอินทรีย์</u>

งานวิจัยครั้งนี้ไม่ได้แจกแจงข้อมูลว่างานวิจัยแต่ละเรื่องจัดอยู่ในขอบเขตเนื้อหา/หัวข้อใดของเกษตรอินทรีย์ จึงไม่อาจสรุปขอบเขตเนื้อหางานวิจัยเกษตรอินทรีย์ได้ จึงต่างจากผลการวิจัยของ วิฑูรย์ ปัญญากุล และภัทราวดี ภูมิภักดิ์ (2551) และ วิฑูรย์ ปัญญากุล (2551) ที่สรุปไว้ว่างานวิจัยส่วนใหญ่เป็นงานด้านการส่งเสริมการผลิตเกษตรอินทรีย์ รองลงมาเป็นงานศึกษาวิจัยเกี่ยวกับข้าวเกษตรอินทรีย์ เทคโนโลยีการผลิตผักเกษตรอินทรีย์ ระบบฟาร์มเกษตรอินทรีย์ และตลาดเกษตรอินทรีย์ในประเทศ อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณางานวิจัยครั้งนี้ในประเด็นอื่นคือสาขาวิชาของวิทยานิพนธ์ และดรรชนีหัวเรื่องที่ใช้คำว่าการส่งเสริมการเกษตร ข้าว--เกษตรอินทรีย์ พบว่ามีผลงานจำนวนมากที่เป็นสาขาส่งเสริมการเกษตรและมีหัวเรื่องว่าการส่งเสริมการเกษตร จึงอาจกล่าวได้ว่าสอดคล้องกับงานวิจัยของวิฑูรย์ ปัญญากุล ส่วนหนึ่ง

สำหรับการศึกษาแจกแจงขอบเขตเนื้อหางานวิจัยเกษตรอินทรีย์ อาจจัดทำในระยะต่อไปโดยนักวิชาการที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญด้านเกษตรอินทรีย์ การจำแนกเนื้อหาผลงานนี้อาจดำเนินการในการวิจัยก็ได้ดังเช่นการวิจัยของ เปล่งศรี อิงคนินันท์ และคณะ (2550ก ; 2550ข) ที่ศึกษาและพัฒนาฐานข้อมูลงานวิจัยกุ้งแห่งชาติ ที่ดำเนินการวิจัยโดยแยกข้อมูลที่ได้ตามกลุ่มงาน 5 กลุ่ม คือ พันธุกรรมและชีววิทยา การเพาะเลี้ยง โรค-ยา-ภูมิคุ้มกัน วิทยาการหลังการจับและการแปรรูป เศรษฐกิจ-สังคม-กฎหมาย-การตลาด แล้วเชิญผู้ทรงคุณวุฒิตรงกับกลุ่มงานมาวิเคราะห์/สังเคราะห์ แต่ทั้งนี้การดำเนินการรูปแบบนี้จำเป็นต้องใช้งบประมาณเพิ่มขึ้นมาก ซึ่งการวิจัยเรื่องฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ครั้งนี้มีข้อจำกัดเรื่องงบประมาณ

5.2 <u>กลุ่มสาขาวิชาหรือแง่มุมที่ศึกษา</u>

งานวิจัยครั้งนี้พบว่าผลงานวิจัยประเภทวิทยานิพนธ์ที่มีผู้ศึกษามากลำดับต้นๆ คือ (1) สาขาด้านการเกษตร (รวมด้านธุรกิจการเกษตร ไม่รวมด้านเศรษฐศาสตร์เกษตร ; ในจำนวนนี้เป็นสาขาส่งเสริมการเกษตร ประมาณครึ่งหนึ่ง) มีจำนวนร้อยละ 27.45 (2) สาขาด้านสิ่งแวดล้อม การจัดการและการพัฒนาทรัพยากร ร้อยละ 13.29 (3) สาขาด้านเศรษฐศาสตร์ (รวมเศรษฐศาสตร์การเกษตร) ร้อยละ 11.76 (4) สาขาด้านบริหารธุรกิจ การจัดการ การตลาด การบัญชี (ไม่รวมด้านธุรกิจการเกษตร) ร้อยละ 10.02 (5) สาขาด้านการพัฒนาสังคม ร้อยละ 10.02 ที่มีการศึกษาในสาขาด้านการเกษตรมาก เนื่องจากเนื้อหาเกษตรอินทรีย์เกี่ยวข้องกับเกษตรกรรมนั่นเอง ส่วนสาขาที่มีเนื้อหาด้านเกษตรอินทรีย์มากลำดับถัดมาคือสาขาด้านสิ่งแวดล้อม การจัดการและการพัฒนาทรัพยากรนั้น ก็เนื่องจากกิจกรรมเกษตรอินทรีย์มีหลักการที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม และส่งผลกระทบหรือได้รับอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมนั่นเอง ส่วนสาขาด้านเศรษฐศาสตร์ และสาขาด้านการบริหารธุรกิจ ที่มีผลงานวิจัยด้านเกษตรอินทรีย์เป็นจำนวนมากลำดับถัดมา เนื่องมาจากเกษตรอินทรีย์นอกจากเป็นเรื่องกระบวนการผลิตตามสาขาการเกษตรแล้ว เมื่อการผลิตได้ผลิตผลและสินค้าแล้ว จะสืบเนื่องต่อไปยังกิจกรรมด้านเศรษฐกิจ การค้าและการตลาด นั่นเอง ส่วนผลงานด้านวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้องยังมีสัดส่วนน้อย สถิติเหล่านี้แสดงให้เห็นทิศทางการวิจัยด้านเกษตรอินทรีย์ว่ามุ่งการผลิต (production) เป็นหลัก การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและการค้า เป็นลำดับรองๆ ลงมา ส่วนการแปรรูปผลิตผลและการใช้วิทยาการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ นั้นมีไม่มากนัก

สำหรับเอกสารงานวิจัยที่เป็นรายงานการวิจัยจากสถาบันการศึกษา ในตัวเล่มเอกสารไม่ระบุสาขาวิชาไว้ชัดเจน (ต่างจากวิทยานิพนธ์) ทำให้ขาดสารสนเทศช่วยการจำแนกกลุ่มสาขาวิชาที่จะนำมาวิเคราะห์ข้อมูล การใช้ข้อมูลที่ระบุคณะ ภาควิชา สาขาวิชา สามารถพบข้อมูลดังกล่าวประมาณ 1 ใน 3 ของเอกสารรายงานการวิจัยเท่านั้น ข้อมูลดังกล่าวนำมาแจกแจงและพบว่ามีผลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ผลิตจากหน่วยงานต่างๆ โดยสาขาของหน่วยงานที่มีผลงานมากลำดับต้นๆ คือ (1) ด้านการเกษตร (รวมด้านธุรกิจการเกษตร วิศวกรรมเกษตร ไม่รวมด้านเศรษฐศาสตร์เกษตร)ร้อยละ 49.40 (2) ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่างๆ (เช่น กีฏวิทยา สัตวศาสตร์ ชีววิทยา ปฐพีวิทยา เคมี) ร้อยละ 14.88 (3) ด้านบริหารธุรกิจ การจัดการ การตลาด การบัญชี (ไม่รวมด้านธุรกิจเกษตร ร้อยละ 11.31 และ (4) ด้านเศรษฐศาสตร์ (รวมเศรษฐศาสตร์การเกษตร) ร้อยละ 8.33 ซึ่งจะพบว่าคล้ายคลึงกับกรณีสาขาวิชาของวิทยานิพนธ์ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น แต่ก็มีหน่วยงานในสาขาด้านสิ่งแวดล้อม การจัดการและการพัฒนาทรัพยากร มีผลงานเป็นลำดับ 6 เพียงร้อยละ 4.76 เท่านั้น

6. <u>การเผยแพร่งานวิจัยเอกสารฉบับเต็ม</u> (นำเสนอแล้วในตอนต้น หัวข้อ การเข้าถึงสารสนเทศ หัวข้อย่อยที่ 4. การเข้าถึงเอกสารฉบับเต็ม หน้า 100)

คุณภาพดรรชนี

1. <u>ผลลัพธ์จากการสืบค้น</u>

การทดลองค้นคืนด้วยคำค้นหัวเรื่อง “เกษตรอินทรีย์” คำสำคัญ “เกษตรอินทรีย์” และ “อินทรีย์” ในฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ ที่พบว่าหลังปรับปรุงคุณภาพดรรชนีด้วยการแก้ไขและทำดรรชนีหัวเรื่องใหม่ (re-catalog) สามารถค้นคืนเอกสารได้จำนวนเพิ่มขึ้นร้อยละ 50.55 คือในการใช้งานจริงผู้ใช้ที่สืบค้นด้วยคำใจความหลักของเกษตรอินทรีย์ จะมีโอกาสเข้าถึงรายการข้อมูลเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 50 หากผู้ใช้สืบค้นด้วยช่องทางหัวเรื่อง จะมีสัดส่วนการเข้าถึงข้อมูลเพิ่มขึ้นร้อยละ 51.96 และที่น่าสังเกตคือการค้นด้วยคำสำคัญว่า “เกษตรอินทรีย์” มีสัดส่วนการเข้าถึงข้อมูลเพิ่มขึ้นมากถึงร้อยละ 89.07 กรณีนี้อาจเป็นเพราะระบบบัญชีคำหัวเรื่องมีการใช้หัวเรื่องย่อย –เกษตรอินทรีย์ และ –ปศุสัตว์อินทรีย์ ตามหลังชื่อพืช ชื่อสัตว์ และดรรชนีคำสำคัญจะค้นคำว่าเกษตรอินทรีย์จากหัวเรื่องย่อยนี้ได้ หากไม่มีการใช้หัวเรื่องย่อยนี้ จะทำให้เอกสารต้นฉบับที่มีข้อความ เช่น ข้าวอินทรีย์ โคอินทรีย์ ไม่สามารถค้นคืนด้วยคำค้น “เกษตรอินทรีย์” ได้ ส่วนการค้นด้วยคำสำคัญว่า “อินทรีย์” มีสัดส่วนการเข้าถึงข้อมูลเพิ่มขึ้นเพียง 10.62 ซึ่งมีค่าน้อยมาก เพราะเอกสารมักมีคำว่า “อินทรีย์” ประกอบอยู่แล้ว แต่ในกรณีคำสำคัญ “อินทรีย์” นี้หากไปสืบค้นจากฐานข้อมูลที่รวมเอกสารหลายสาขาวิชา จะพบข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้อง (ขยะ) จำนวนมาก เช่น เอกสารจากเรื่องเกี่ยวกับ เคมีอินทรีย์ วัสดุอินทรีย์ จุอินทรีย์ (คำว่า จุลินทรีย์ ที่สะกดผิด) สมชาย อินทรีย์ (ชื่อและนามสกุลบุคคล) เป็นต้น

2. <u>ภาระและความพยายามของผู้ใช้ในการสืบค้น</u>

ผลลัพธ์การสืบค้นที่แสดงข้อมูลจำนวนมาก อาจพิจารณาได้ว่าฐานข้อมูลนั้นมีข้อมูลจำนวนมาก แต่จำนวนผลการค้นที่มากนั้นอาจเป็นภาพลวงตาก็ได้ถ้าหากว่าจำนวนผลลัพธ์ที่ตรงจริงตามคำค้นหรือตามความต้องการนั้นเป็นเพียงส่วนน้อยในจำนวนผลลัพธ์ทั้งหมด เนื่องจากผลการค้นอาจนำเสนอข้อมูลจำนวนหนึ่งที่ไม่ตรงออกมา ซึ่งอาจกล่าวว่าเป็นข้อมูล “ขยะ” ยิ่งระบบจัดเก็บและสืบค้นสารสนเทศใดเสนอข้อมูลส่วนเกินออกมามากเพียงใด ผู้ใช้ก็ยิ่งมีภาระในการอ่านคัดเลือก หาวิธีการคัดกรองข้อมูลให้ได้ตรงจริง มากขึ้นเท่านั้น ภาระเหล่านี้หรือ user effort จึงเป็นสิ่งสะท้อนถึงคุณภาพของดรรชนีและระบบจัดเก็บและสืบค้นสารสนเทศได้

จากการทดลองค้นฐานข้อมูลบรรณานุกรมห้องสมุดต่างๆ ผ่านระบบ OPAC (online public access catalogs) ก็พบว่าค่าเฉลี่ยในการค้นจากห้องสมุด 4 แห่งที่มีเอกสารงานวิจัยเกษตร

อินทรีย์ในคอลเลคชันเป็นลำดับต้นๆ นั้น มีจำนวนผลลัพธ์การค้นด้วยคำสำคัญ “เกษตรอินทรีย์” ประมาณ 368 ชื่อเรื่อง ในจำนวนนี้เป็นข้อมูลส่วนเกินร้อยละ 56 นั่นคือผู้ใช้เกิดภาระและต้องใช้ความพยายามในการคัดเลือกและกรองข้อมูลออกประมาณครึ่งหนึ่งของผลลัพธ์ทั้งหมด

3. <u>วิธีและลักษณะการใช้ดรรชนี</u>

วิธีการสืบค้นด้วยช่องทางสืบค้น (access point) “หัวเรื่อง (คำขึ้นต้น)” หรือ “หัวเรื่อง (เรียงลำดับ ก-ฮ, A-Z)” เป็นการแสดงรายการคำดรรชนีแบบไล่เรียงข้อมูล (browse mode) โดยระบบจัดเก็บและสืบค้นสารสนเทศจะนำรายการคำดรรชนีที่ควบคุมในระบบ (authority file) มาแสดง ลักษณะสืบค้นเช่นนี้ทำให้เห็นรายการหัวเรื่อง (list of index terms) ทราบประเด็นเนื้อหาในคอลเลคชันได้อย่างชัดเจน (ภาพประกอบที่ 10 ภาพย่อยที่ (5)) ตัวอย่างรายการคำ เช่น

เกษตรอินทรีย์—กฎหมายและระเบียบข้อบังคับ	1
เกษตรอินทรีย์—การเงิน	5
เกษตรอินทรีย์—การจัดการ	34

รายการหัวเรื่องดังกล่าวทำให้ผู้ใช้ไม่มีภาระในการคิดคำค้น ผู้ใช้สามารถทราบประเด็นขอบเขต และจำนวนผลงานที่มีการศึกษาไว้แล้ว เป็นเครื่องช่วยสร้างความเข้าใจต่อสถานภาพงานวิจัย (state of the arts) ได้ ซึ่งนับเป็นประโยชน์และคุณภาพที่ดีอีกประการหนึ่งของระบบดรรชนี แต่งานวิจัยครั้งนี้ก็ไม่ได้วัดหรือประเมินค่าดรรชนีในประเด็นนี้

อย่างไรก็ตาม รายการดังกล่าวแสดงตามลำดับอักษร ไม่มีการจัดกลุ่มหัวเรื่องที่มีเนื้อหาใกล้เคียงกันไว้ในกลุ่มเดียวกัน เช่น เกษตรอินทรีย์—การเงิน เกษตรอินทรีย์—แง่เศรษฐกิจ เกษตรอินทรีย์—การบัญชี ธุรกิจชุมชน—การเงิน ข้าว—แง่เศรษฐกิจ ซึ่งการจัดกลุ่มนี้ต้องมีการศึกษาและพัฒนาระบบศัพท์ดรรชนีในฐานะเครื่องช่วยการสืบค้นต่อไป ไม่ว่าจะใช้หลักการจัดกลุ่มของศัพท์สัมพันธ์ (thesaurus) การสร้างออนโทโลยี (ontology) การสร้างระบบฐานความรู้ ปัญญาประดิษฐ์ คลังคำความรู้ (corpus) ฯลฯ

4. <u>จำนวนคำดรรชนีในบัญชีคำหรือในรายการหลักฐาน (authority file) ของฐานข้อมูล</u>

จำนวนคำหัวเรื่องในบัญชีคำหัวเรื่อง สามารถนำมาประเมินคุณภาพของดรรชนีได้ เพราะยิ่งมีคำมาก ก็จะยิ่งเป็นตัวแทนสาระของเนื้อหาวิชาที่ละเอียดและชี้เฉพาะ (specificity) ขึ้น (Lancaster, 1991) เช่น

บัญชีคำที่ไม่ละเอียด	มีคำ เกษตรกรรม	รวม 1 คำ
บัญชีคำที่ละเอียด	มีคำ เกษตรกรรม, เกษตรอินทรีย์, เกษตรกรรมยั่งยืน, เกษตรกรรมธรรมชาติ	รวม 4 คำ
	และมีระบบโยง การเกษตร ดูที่ เกษตรกรรม	

อย่างไรก็ตาม ในฐานข้อมูลที่ไม่มีการควบคุมคุณภาพบัญชีคำที่ดี มีการกำหนดหัวเรื่องแก่เนื้อหาเดียวกันด้วยคำหลายคำ มีการสะกดคำผิดหรือลงรหัสกำกับเขตข้อมูลผิด ก็จะทำให้จำนวนคำหัวเรื่องในบัญชีคำหรือในฐานข้อมูล หรือจำนวนคำในแฟ้มข้อมูลรายการหลักฐาน (authority file) เพิ่มมากขึ้นด้วยเพราะไม่มีความสม่ำเสมอในการใช้คำ (consistency) เช่น

บัญชีคำที่ไม่ควบคุมคำ มีคำ เกษตรกรรม, การเกษตร, เกษตร,
เกษตรกรม (สะกดผิด), รวม 4 คำ

ซึ่งในงานวิจัยครั้งนี้ก็พบว่าจำนวนคำหัวเรื่อง (number of terms) (ที่ไม่ซ้ำกัน คือเป็นคำ unique) ก่อนปรับปรุงหัวเรื่องมี 1,819 คำ หลังปรับปรุงมี 1,866 คำ เพิ่มขึ้นเพียง 47 คำนั้น เป็นค่าสถิติที่ไม่อาจวัดคุณภาพดรรชนีได้ชัดเจน เพราะข้อมูลก่อนปรับปรุงหัวเรื่องมีปัญหาความหลากหลายของคำหัวเรื่องเดียวแต่กระจายเป็นหลายคำนั่นเอง ดังนั้นหากต้องการใช้ค่าสถิติจำนวนคำที่ไม่ซ้ำกัน (unique) ในบัญชีคำแล้ว จำเป็นต้องตรวจสอบและลบจำนวนที่ผิดพลาดออกก่อน

5. <u>จำนวนความถี่ของคำดรรชนีที่เป็นตัวแทนเนื้อหาเอกสาร</u>

ค่าสถิติที่อาจช่วยแสดงให้เห็นคุณภาพดรรชนีในแง่ความละเอียดในการกำหนดคำดรรชนีแก่เนื้อหาว่าครอบคลุมประเด็นเนื้อหาได้ครบถ้วน (exhaustivity) คือ จำนวนหัวเรื่อง (number of postings, or occurrences) ที่สัมพันธ์กับระเบียนเอกสารในระบบ ค่าสถิตินี้จะปรากฏเป็นจำนวนเอกสารที่ค้นพบ (… hits found / search result hit …. records) หรือจะพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของจำนวนหัวเรื่องต่อรายการบรรณานุกรมก็ได้ ซึ่งงานวิจัยครั้งนี้พบว่า จำนวนหัวเรื่องหรือ number of postings ที่สร้างจากดรรชนีระบบโปรแกรม CDS/ISIS หลังปรับปรุงคุณภาพดรรชนีมีจำนวนเพิ่มขึ้นร้อยละ 78.97 และจำนวนเฉลี่ยของหัวเรื่อง : ระเบียนข้อมูล หลังปรับปรุงคุณภาพดรรชนีมีจำนวนเพิ่มขึ้นร้อยละ 78.86 การทำดรรชนีใหม่ (re-catalog) แล้วมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นนี้ แสดงให้เห็นว่าการกำหนดคำดรรชนีแก่เอกสารของห้องสมุดต่างๆ มีจำนวนน้อยและไม่ละเอียดนัก ซึ่งจากการศึกษาเล่าเรียนของบรรณารักษ์สมัยก่อนจะพบคำแนะนำให้ทำหัวเรื่องเพียง 1-3 คำต่อเอกสาร 1 เรื่อง อันเป็นข้อจำกัดของเครื่องมือดรรชนีคือบัตรรายการสมัยก่อน แต่เมื่อเปลี่ยนเป็นระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งไม่มีข้อจำกัดเรื่องจำนวนคำที่จะจัดเก็บแล้ว ก็ยังคงมีจำนวนหัวเรื่องเฉลี่ยต่อเรื่องเพิ่มขึ้นไม่มากนัก อย่างไรก็ตาม การกำหนดหัวเรื่องของบรรณารักษ์แก่เอกสารโดยทั่วไป จะเป็นการกำหนดคำกว้างๆ เท่านั้น การทำดรรชนีเชิงลึก (depth indexing) ที่กำหนดคำหัวเรื่องเพิ่มขึ้นให้ครอบคลุมเนื้อได้ละเอียด (exhaust) และใช้คำชี้เฉพาะมากขึ้น (specificity) จะใช้กับเอกสารงานวิจัยที่เนื้อหาค่อนข้างชี้เฉพาะเป็นหลัก หรือใช้กับคอลเลคชันพิเศษสำหรับกลุ่มผู้ใช้เฉพาะทาง ดังนั้น หากห้องสมุดจะพัฒนาบริการฐานข้อมูลเฉพาะทางใดขึ้น

แล้ว จะมีภาระงานหลายประการ นอกจากรวบรวมข้อมูล ยังต้องคำนึงถึงการปรับปรุงดรรชนีใหม่ให้ละเอียดขึ้นด้วย

6. <u>คุณภาพของฐานข้อมูลที่ประเมินจากผู้ใช้</u>

ตามกรอบแนวคิดในการวิจัย (ภาพประกอบ 3) งานวิจัยครั้งนี้ประเมินเพียงตัวผลิตภัณฑ์คือฐานข้อมูลเท่านั้น ยังไม่ได้ประเมินจากความพึงพอใจของผู้ใช้ เพราะช่วงสร้างฐานข้อมูลยังไม่มีฐานให้ผู้ใช้ได้ใช้งานจริง ดังนั้นหากมีการนำไปใช้งานบริการระยะหนึ่งแล้ว ควรมีการศึกษาจากการใช้งานจริงต่อไป รวมทั้งการประเมินคุณภาพระบบดรรชนีตามตัวชี้วัดที่มักกล่าวถึงในตำราวิชาการทั่วไป เช่น Lancaster (1991) คือการใช้ค่า recall ratio ที่วัดจำนวนเอกสารที่สามารถค้นคืนได้จากระบบจัดเก็บและสืบค้นสารสนเทศ และค่า precision ratio ที่วัดจำนวนเอกสารที่มีเนื้อหาตรงกับคำค้นที่สามารถค้นคืนได้

7. <u>บัญชีคำหัวเรื่องด้านเกษตรอินทรีย์</u>

หัวเรื่องด้านเกษตรอินทรีย์ มีข้อเด่นคือ (1) หัวเรื่องหลักเกษตรอินทรีย์ สามารถแบ่งย่อยด้วยหัวเรื่องทั่วไปอื่นๆ ได้จำนวนมาก ตามแนวหัวเรื่องว่า “เกษตรกรรม” ที่เป็นสาขาวิชาใหญ่ (2) หัวเรื่องย่อย “—เกษตรอินทรีย์” และ “—ปศุสัตว์อินทรีย์” สามารถใช้ขยายหัวเรื่องหลักอื่นๆ ที่เป็นหัวเรื่องพืช สัตว์ ได้ไม่จำกัดจำนวน และคำหัวเรื่องย่อยนี้เป็นคำตรงกับคำว่า “เกษตรอินทรีย์” และ “ปศุสัตว์อินทรีย์”ด้วย ทำให้เมื่อสืบค้นคำสำคัญว่าเกษตรอินทรีย์หรือปศุสัตว์อินทรีย์แล้ว จะมีระเบียนเอกสารหรือรายชื่อเอกสารที่ค้นคืนได้จำนวนมาก อาจกล่าวได้ว่าเป็นคำหัวเรื่องที่ช่วยให้ค่าสถิติการค้นคืนข้อมูล (recall ratio) มีค่าสูง ลักษณะหัวเรื่องเช่นนี้ไม่พบในเอกสารสาขาอื่น เช่น เกษตรกรรม ไม่มีหัวเรื่องย่อย –เกษตรกรรม ที่ใช้ในขอบเขตกว้างขวาง, เศรษฐศาสตร์ มีหัวเรื่องย่อยในรูปคำอื่นคือ –แง่เศรษฐกิจ, เทคโนโลยี ไม่มีหัวเรื่องย่อย –เทคโนโลยี เป็นต้น ซึ่งสาขาอื่นที่ไม่มีหัวเรื่องย่อยลักษณะนี้ เมื่อจะค้นคืนข้อมูลจำเป็นต้องใช้คำค้นหลายคำเพื่อจะตรวจสอบว่าค้นคืนข้อมูล (recall) เอกสารในฐานข้อมูลได้ทั่วถึงหรือยัง

บัญชีคำหัวเรื่องด้านเกษตรอินทรีย์ 349 คำ สามารถนำมาพัฒนาต่อเนื่องเป็นชุดคำศัพท์เกษตรอินทรีย์แบบศัพท์สัมพันธ์ (thesaurus) ได้ เพราะมีจำนวนคำพื้นฐานมากเพียงพอ แต่การพัฒนาข้อมูลความสัมพันธ์ของคำ (UF, NT, BT, RT or Used for, Narrower term, Broader term, Related term) นั้น อาจต้องกำหนดโดยนักวิชาการที่เชี่ยวชาญด้านเกษตรอินทรีย์ของไทยร่วมกับบรรณารักษ์ที่มีความรู้และทักษะด้านระบบหัวเรื่องและศัพท์สัมพันธ์ เนื่องจากคู่มือหัวเรื่อง Library of Congress Subject Headings ที่เป็นมาตรฐานในการสร้างหัวเรื่องภาษาไทยมาตรฐานนั้น ไม่มีข้อมูลเชื่อมโยงหัวเรื่องต่างๆ เหล่านี้ไว้

การพัฒนาบัญชีคำหัวเรื่องเฉพาะสาขาวิชา หรือสาขาย่อย หรือหัวข้อเนื้อหาความรู้ใดๆ ก็ตาม หากใช้หัวเรื่องเป็นเครื่องมือในการดำเนินการ จะมีข้อดีคือเป็นชุดคำศัพท์ที่มีการควบคุมศัพท์ (vocabulary control) ช่วยแก้ปัญหารูปคำศัพท์ที่หลากหลายได้ ระบบหัวเรื่องเป็นการวิเคราะห์เนื้อหา จึงเป็นเครื่องมือด้านความหมาย (semantics) โดยตรง และข้อมูลหัวเรื่องจัดเป็นองค์ประกอบพื้นฐานของข้อมูลบรรณานุกรมเอกสาร จึงเป็นแหล่งข้อมูลพื้นฐานที่ดรรชนีคำสำคัญ (keyword) หรือการค้นหาด้วยคำสำคัญ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการประมวลผลข้อมูลการสืบค้นได้ (แม้ผู้ใช้ทั่วไปจะไม่ทราบประเด็นนี้ก็ตาม) นอกจากนี้ชุดคำหัวเรื่องที่จัดความสัมพันธ์ระหว่างกันแบบศัพท์สัมพันธ์ (thesaurus) ยังมีลักษณะทำนองเดียวกับการสร้างออนโทโลยี (ontology) ที่วิเคราะห์ความเกี่ยวข้องระหว่างคำต่างๆ จึงอาจนำไปประยุกต์หรือแปรรูปหรือเป็นข้อมูลในการสร้างชุดคำออนโทโลยีได้ ซึ่งคุณสมบัติข้อดีดังกล่าวนี้อาจนำไปใช้พัฒนาเป็นเครื่องมือช่วยค้นของดรรชนีประเภทคำ (word index) หรือดรรชนีประเภทอาศัยค่าสถิติและความน่าจะเป็น (probabilistic model) ในการประมวลผลข้อมูลของระบบการจัดเก็บและสืบค้นได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. ฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการบริการวิชาการได้ โดยนำออกบริการผ่านเว็บ ซึ่งได้ทดลองให้บริการบนโปรแกรมห้องสมุด ALIST (และได้ใช้งานจริงในระยะต่อมา) นอกจากนี้ยังบริการบนโปรแกรมห้องสมุด Elib ซึ่งเป็นโปรแกรมเชิงการค้าของบริษัท Book Promotion & Services ที่ให้ความอนุเคราะห์เพื่อใช้งานเชิงศึกษาวิจัยเท่านั้น หากจะบริการบนพื้นฐานโปรแกรม Elib แล้ว ก็ควรดำเนินการติดต่อประสานงานเพื่อการใช้งานที่ถูกต้อง หรือมิฉะนั้นก็อาจพัฒนาโปรแกรมสืบค้นขึ้นใช้เองโดยใช้โอเพนซอร์สซอฟต์แวร์

นอกจากนี้สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ หรือหน่วยงานใดๆ ในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ อาจประสานงานเพื่อประชาสัมพันธ์ฐานข้อมูลนี้หรือนำเข้าร่วมบริการและกิจกรรมเชิงบริการวิชาการกับเครือข่ายบริการสารสนเทศการเกษตรระดับท้องถิ่นหรือระดับประเทศต่อไป

2. ฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ ควรมีการเพิ่มเติมปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัย (update) ต่อเนื่อง และเพิ่มเติมข้อมูลเสริมคุณภาพต่างๆ เพื่อให้การใช้งานของผู้ใช้เกิดความสะดวกและมีประสิทธิภาพ เช่น ข้อมูลดรรชนี บทคัดย่อแบบข้อความ แฟ้มข้อมูลบทคัดย่อ เอกสารฉบับเต็ม (full-text) แบบอิเล็กทรอนิกส์ ข้อมูลประวัติและผลงานนักวิจัย/นักวิชาการ เป็นต้น

3. บัญชีคำหัวเรื่องด้านเกษตรอินทรีย์ ควรมีการเพิ่มเติมหัวเรื่องใหม่ๆ รองรับเนื้อหาหัวข้อเกษตรอินทรีย์ เพื่อให้การจัดทำดรรชนีมีคุณภาพขึ้น (ในการวิจัยครั้งนี้ได้เสนอหัวเรื่องหลัก และหัวเรื่องย่อยจำนวนหนึ่ง แก่คณะทำงานฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งเป็นองค์กรพัฒนาบัญชีคำหัวเรื่องภาษาไทยชุดมาตรฐานแล้วส่วนหนึ่ง)

4. ฐานข้อมูลบรรณนุกรมของห้องสมุดและหน่วยงานบริการสารสนเทศต่างๆ เช่น บริการฐานข้อมูล TDC ฐานข้อมูลสหบรรณานุกรม ควรมีการศึกษาและปรับปรุงระบบดรรชนีในฐานข้อมูลเอกสาร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการค้นคืนและการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้ ซึ่งการพัฒนาระบบดรรชนีจะส่งผลดีต่อการค้นคืนสารสนเทศวิชาการทั้งหมด ไม่เฉพาะเกษตรอินทรีย์เพียงเรื่องเดียว

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาเกี่ยวกับการควบคุมทางบรรณานุกรมและการพัฒนาฐานข้อมูลงานวิจัยหัวข้ออื่นๆ หรือหัวข้อเกษตรอินทรีย์ แต่ขยายครอบคลุมสื่อประเภทอื่นนอกเหนือจากเอกสารประเภทผลงานวิจัย หรือขยายขอบเขตงานวิจัยด้านเกษตรอินทรีย์ของประเทศในภูมิภาคหรือสากล โดยอาจศึกษาเพียงประเด็นหัวข้อใดที่ต้องการใช้ เช่น รายชนิดพืชหรือสัตว์ หรือการสังเคราะห์ผลงานวิจัยด้านเกษตรอินทรีย์

2. การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาระบบบริการสารสนเทศและฐานข้อมูลด้านการเกษตรของไทย ความร่วมมือด้านบริการสารสนเทศทางการเกษตร เพื่อให้เข้าถึงผู้ใช้งานอย่างทั่วถึง ทั้งผู้ศึกษาเล่าเรียน เกษตรกร ผู้ประกอบการ และผู้สนับสนุนการพัฒนาการเกษตรของไทย

3. การวิจัยเกี่ยวกับระบบดรรชนีและเครื่องมือช่วยค้นสารสนเทศงานวิจัยสาขาหรือหัวข้ออื่นด้านการเกษตร ว่ามีลักษณะของระบบดรรชนีหัวเรื่องเช่นใด ซึ่งอาจพบลักษณะร่วมหรือลักษณะแตกต่าง อันจะนำไปสู่การพัฒนาความรู้เรื่องดรรชนีในระบบการจัดเก็บและสืบค้นสารสนเทศ หรือความรู้ด้านการวิเคราะห์และทำรายการเอกสารทางสารสนเทศศาสตร์ได้

4. การวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมสืบค้นสารสนเทศงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ ที่มีระบบดรรชนีและเครื่องมือช่วยสืบค้นและแสดงผลลัพธ์ลักษณะใหม่และก้าวหน้าขึ้น เช่น การสืบค้นและจำแนกข้อมูลตามหน่วยงานผลิตผลงานวิจัย ปีพิมพ์ หัวข้อ/ประเด็นสำคัญๆ ด้านเกษตรอินทรีย์ (เช่น นโยบายและแผน ปัจจัยผลิต การผลิต การตลาด การแปรรูป การบริโภคและอาหารปลอดภัย นิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อม ฯลฯ) เขตภูมิศาสตร์ ชนิดพืชอินทรีย์และสัตว์/ปศุสัตว์อินทรีย์ เป็นต้น

5. การวิจัยเพื่อประเมินประสิทธิภาพฐานข้อมูลเกษตรอินทรีย์ที่พัฒนาขึ้นตามการวิจัยครั้งนี้ในสภาพการใช้งานจริงของผู้ใช้ภายหลังจากให้บริการ แนะนำ และ/หรือฝึกอบรมผู้ใช้ ไปแล้วระยะเวลาหนึ่ง ซึ่งอาจรวบรวมข้อมูลเช่นความพึงพอใจของผู้ใช้ในรูปแบบแบบสอบถามออนไลน์

บรรณานุกรม

กระทรวงพาณิชย์. สำนักงานปลัดกระทรวง. 2554. เส้นทางสายอินทรีย์ = Thailand organic mapping. กรุงเทพฯ: กระทรวง.

คณะทำงานฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา. 2550-. หัวเรื่องภาษาไทยออนไลน์. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา https://webhost2.car.chula.ac.th/thaiccweb/main.php (เฉพาะสมาชิก) (เข้าใช้เมื่อ ธันวาคม 2558).

โครงการพัฒนาเครือข่ายห้องสมุดในประเทศไทย. 2543-. ฐานข้อมูลระบบจัดเก็บเอกสารฉบับเต็มในรูปอิเล็กทรอนิกส์ TDC (Thailand digital collection). กรุงเทพฯ: โครงการฯ (ThaiLIS) สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. [ระบบออนไลน์] แหล่งที่มา http://tdc.thailis.or.th/tdc (เข้าใช้เมื่อ ธ.ค. 2558).

ชนวน รัตนวราหะ. 2550. เกษตรอินทรีย์ = Organic farm. กรุงเทพฯ: สำนักวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ กรมวิชาการเกษตร.

ชลทิชา นารอง. 2542. การวิเคราะห์ข้อผิดพลาดการลงรายการหนังสือ ของสำนักวิทยบริการมหาวิทยาลัยมหาสารคาม : รายงานการวิจัย. มหาสารคาม: สำนักวิทยบริการมหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ดาเรศ บรรเทิงจิตร. 2552. Bibliometrics : เครื่องมือการศึกษาวิจัยในสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์. กรุงเทพฯ: สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ. [ระบบออนไลน์] แหล่งที่มา http://www.dss.go.th/images/st-article/sti_1_2552_Bibliometrics.pdf (เข้าใช้เมื่อ ส.ค. 2559).

ทวีศักดิ์ กออนันตกูล. 2545. “สถานการณ์ด้านการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย”. สารเนคเทค 9,45 : 17-25.

เปล่งศรี อิงคนินันท์. 2550ก. การพัฒนาเครือข่ายงานวิจัยกุ้งแห่งชาติ: รายงานการวิจัย : I. บทวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยกุ้งในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.

_____. 2550ข. การพัฒนาเครือข่ายฐานข้อมูลงานวิจัยกุ้งแห่งชาติ : II. บทคัดย่องานวิจัยกุ้งแห่งประเทศไทย : รายงานการวิจัย. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์. (2550?-). ศูนย์พัฒนาเกษตรอินทรีย์. [ระบบออนไลน์] แหล่งที่มา http://www.stou.ac.th/OADThailand/ (เข้าใช้เมื่อ ธ.ค. 2558)

วลัยพร เหมะรัชตะ. 2535. “การจัดทำดรรชนี.” น. 755-797. ใน การวิเคราะห์สารนิเทศ : เอกสารการสอนชุดวิชา 13312. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

วิฑูรย์ ปัญญากุล. 2551. “งานวิจัย-นวัตกรรมไม่ตรงกับความต้องการของผู้ผลิต-ผู้ประกอบการเกษตรอินทรีย์ไทย”. [ระบบออนไลน์] แหล่งที่มา http://www.greenshopcafe.com/greennews20.html (เข้าใช้เมื่อ ส.ค. 2558).

_____. 2555. ความรู้เบื้องต้นเกษตรอินทรีย์: แนวทางการเกษตรแบบองค์รวมเพื่อการอนุรักษ์ฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาที่ยั่งยืน. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสายใยแผ่นดิน/กรีนเนท.

_____. 2558. “(ร่าง) ยุทธศาสตร์การพัฒนาเกษตรอินทรีย์ : อีกครั้งที่ราชการยังคิดว่าตัวเองเก่ง”. [ระบบออนไลน์] แหล่งที่มา http://thaigreennet.blogspot.com/2015/07/blog-post.html (เข้าใช้เมื่อ ส.ค. 2558).

วิฑูรย์ ปัญญากุล และภัทราวดี ภูมิภักดิ์. 2551. สภานภาพการวิจัย-นวตกรรม เกษตรอินทรีย์ในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสายใยแผ่นดิน/กรีนเนท และ สมาคมการค้าเกษตรอินทรีย์ไทย. อ้างใน กรีนเนท (Green Net). “รายงาน-สภานภาพการวิจัย-นวตกรรมเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทย” [ระบบออนไลน์] แหล่งที่มา http://www.greennet.or.th/article/1008 (เข้าใช้เมื่อ ส.ค. 2558).

ศุภชัย หล่อโลหการ และ คุณาวุฒิ บุญญานพคุณ. 2552. ยุทธศาสตร์นวัตกรรมเกษตรอินทรีย์ไทย. กรุงเทพฯ: สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ.

ศูนย์ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2551. “แนวทางการจัดการฐานข้อมูลงานวิจัย และนวัตกรรมเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทย [ข่าว]”. [ระบบออนไลน์] แหล่งที่มา http://www.stkc.go.th/node/849 (เข้าใช้เมื่อ ส.ค. 2558).

ศูนย์บริการความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2558. [ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทย ใน NSTDA online database]. กรุงเทพฯ: ศูนย์ฯ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. [ระบบออนไลน์] แหล่งที่มา http://library.stks.or.th (เข้าใช้เมื่อ ส.ค. 2558).

ศูนย์สนเทศทางการเกษตรแห่งชาติ (Thai National AGRIS Center). 2558. ฐานข้อมูลการเกษตรของประเทศไทย. [ระบบออนไลน์] แหล่งที่มา http://pikul.lib.ku.ac.th/agdb (เข้าใช้เมื่อ ส.ค. 2558).

ศูนย์สารสนเทศการวิจัย. 2558. [ฐานข้อมูลศูนย์สารสนเทศการวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ]. [ระบบออนไลน์] แหล่งที่มา http://www.riclib.nrct.go.th (เข้าใช้เมื่อ ส.ค. 2556) และhttp://www.riclib.nrct.go.th/index.php (เข้าใช้เมื่อ ธ.ค. 2558).

ศูนย์อำนวยการส่งเสริมเกษตรอินทรีย์. 2550?. ระบบฐานข้อมูลเกษตรใช้สารอินทรีย์ทดแทนสารเคมีทางการเกษตร/เกษตรอินทรีย์. กรุงเทพฯ: ศูนย์อำนวยการส่งเสริมเกษตรอินทรีย์ สำนักเทคโนโลยีชีวภาพทางดิน กรมพัฒนาที่ดิน[ระบบออนไลน์] แหล่งที่มา http://o-agriculture.ldd.go.th/ldd/memBioNotReadyGroup.aspx (เข้าใช้เมื่อ ธ.ค. 2558).

สมคิด ดิสถาพร. 2549. เกษตรอินทรีย์มาตรฐานสากลประเทศไทย = International organic agricultural standard in Thailand. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สัญชัย ตันตยาภรณ์. 2530. "ความต้องการสนเทศสำหรับงานวิจัยด้านการเกษตร". หน้า 35-38 ใน การสัมมนาความร่วมมือระหว่างห้องสมุดเกษตร ครั้งที่ 1 เรื่อง แหล่งสารสนเทศเพื่อการพัฒนาการเกษตร. กรุงเทพฯ: กรมวิชาการเกษตร และสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุทธิลักษณ์ อำพันวงศ์. 2525. บรรณารักษศาสตร์ภูมิหลัง. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

สุธรรม อุมาแสงทองกุล. 2554ก. การควบคุมทางบรรณานุกรมวิทยานิพนธ์และรายงานการวิจัยในไทย : กรณีศึกษา การสร้างฐานข้อมูลบรรณานุกรมเอกสารสาขาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์. เชียงใหม่: สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

_____. 2554ข. การพัฒนาเนื้อหาข้อมูลบรรณานุกรมงานวิจัยจากการสืบค้นโอแพค: โครงการทดลองฐานข้อมูลสาขาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์. เชียงใหม่: สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

_____. 2555. การศึกษาคุณภาพการทำดรรชนีหัวเรื่องจากการวิเคราะห์ข้อผิดพลาดของดรรชนีในฐานข้อมูลบรรณานุกรมห้องสมุด. เชียงใหม่: สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

สุนทรี หังสสูต. 2523. การควบคุมทางบรรณานุกรมเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

สุนัสริน (หวังสุนทรชัย) บัวเลิศ. 2543. "เกณฑ์การประเมินคุณค่าของสารนิเทศบนอินเทอร์เน็ต." มนุษยศาสตร์สังคมศาสตร์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) 17,2 (ม.ค.-มี.ค.) : 12-18.

Evans, A.J. 1992. "Information services in a university library – Will the 21st century bring us anything different or will it be more of the same? IFLA journal 8,4 : 345-350.

Herring, Susan Davis. 2001. "Faculty acceptance of the world wide web for student research." College and research libraries 62,3 (May) : 251-258.

Horny, Karen L. 1987. "New turns for a new century : library services in the information era." Library resources and technical services 31,1 (January/March) : 6-11.

Lancaster, F.W. 1991. Indexing and abstracting. London: Library Association.

Library of Congress. 1999-. MARC 21 format for bibliographic data : 1999 edition update no. 1 (October 2001) through update no. 13 (September 2011). [online]. Available http://www.loc.gov/marc/bibliographic/ (December 2015).

_____. [n.d.]. Classification web : world wide web access to Library of Congress classification and subject headings. [online]. Available http://classificationweb.net. [Member only]. (December 2015).

Love, Christine and Feather, John. 1998. "Special collections on the world wide web : a survey and evaluation." Journal of librarianship and information science 30,4 (December) : 215-222.

Medawar, Katia. 1995. "Database quality : a literature review of the past and a plan for the future." Program : automated library and information systems 29,3 (July) : 257-272.

National Information Standards Organization (NISO). 2007. Framework of guidance for building good digital collections. 3rd ed. Baltimore, M.D.: NISO and Institute of Museum and Library Services.

Rajendiran, P., Parihar, Y. S. and Deshpande, Arati U. 2007. "Automated bibliographic record capturing from web OPAC and online bibliographic database for library cataloguing in LibSys". Annals of library and information studies. V. 54 (September) : 140-145.

Rothman, John. 1974. "Index, indexer, indexing." pp. 286-299 In Encycopedia of library and information science, V. 11. New York: Marcel Dekker.

Unesco. 1989. Mini-Micro CDS/ISIS reference manual (Version 2.3). Paris: Unesco.

Vickery, B.C. 1968. "Analysis of information" pp. 355-384 In Kent, Allen; Lancour, Harold; Nasri, William Z., ed. Encyclopedia of library and information science Vol 1. New York: Marcel Dekker.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับระบบดรรชนีเพื่อการค้นคืนงานวิจัย

แบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับระบบดรรชนีเพื่อการค้นคืน (…) วิทยานิพนธ์ (…) วิจัย

1. ชื่อห้องสมุด …….. Http ……
2. โปรแกรมที่ใช้สำหรับฐานข้อมูลหลัก …….
3. โปรแกรมอื่นๆ เช่น ฐานข้อมูล e-thesis ……
4. วันเดือนปี สืบค้น ……
5. ผลการสืบค้นด้วยช่องทางดรรชนีต่างๆ หัวเรื่อง/คำสำคัญ และวิธีกรองข้อมูล

ช่องทางสืบค้น	คำค้น	จำนวนผลลัพธ์	ข้อสังเกต
……	…….	……	…….
……	…….	……	…….
……	…….	……	…….
……	…….	……	…….

ข้อค้นพบ …….

……..

……..

……..

……..

……..

……..

……..

……..

6. ภาพประกอบ (จับภาพหน้าจอ) ดังแฟ้มข้อมูลที่แนบหรือพิมพ์

……..

7. อื่นๆ ……..

ภาคผนวก ข
ประวัติผู้วิจัย

1. ชื่อ-สกุล นาย สุธรรม อุมาแสงทองกุล
Mr. Sutham Umasangtongkul
sutham_uma@hotmail.com

2. การทำงาน บรรณารักษ์
ห้องสมุดมหาวิทยาลัยแม่โจ้ อ. สันทราย จ. เชียงใหม่ 50290

3. ประวัติการศึกษา

2529 ศศ.บ. (บรรณารักษศาสตร์)
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

2541 ศศ.ม. (บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์)
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

4. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

1. การศึกษาผลการสืบค้นสารสนเทศที่ใช้เทคนิคดรรชนีแบบกำหนดค่าน้ำหนักที่จัดทำโดยมนุษย์. (2541) (วิทยานิพนธ์)
2. โครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ฐานข้อมูลเกษตรกร. (2540) (ทุนวิจัยโครงการวิจัยการพัฒนาซอฟต์แวร์ขนาดเล็ก ปี 2539 ของศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ หรือ NECTEC)
3. ฐานข้อมูลบรรณานุกรมของวิทยานิพนธ์และรายงานการวิจัยสาขาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ : รายงานผลการวิจัยการศึกษาระบบจัดเก็บและสืบค้นสารสนเทศ ระยะที่ 1 การสร้างฐานข้อมูลและโปรแกรมสืบค้นสารสนเทศพื้นฐาน (2544) (ทุนวิจัยส่วนตัว)
4. การพัฒนาโปรแกรมและสร้างฐานข้อมูลคำดรรชนีสืบค้นข้อมูลแบบศัพท์สัมพันธ์ (Thesaurus) (2544) (ทุนวิจัยสำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ)
5. การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการสำรวจหนังสือของห้องสมุด. (2546) (ทุนวิจัยส่วนตัว)
6. หัวเรื่องภาษาไทยด้านพุทธศาสนา : การสร้างบัญชีคำ ฐานข้อมูล การศึกษาลักษณะทางภาษา และความสัมพันธ์กับการค้นคืนสารสนเทศ. (2546) (ทุนวิจัยส่วนตัว)

7. ระบบจัดเก็บและสืบค้นสารสนเทศพระบรมราโชวาทและพระราชดำรัส. (2546) (ทุนวิจัยสำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ)
8. หัวเรื่องย่อยอิสระภาษาไทย : การศึกษาเกี่ยวกับบัญชีคำ แนวทางการใช้งาน และเปรียบเทียบหัวเรื่องย่อยอิสระภาษาไทยกับภาษาอังกฤษ. (2548) (ทุนวิจัยส่วนตัว)
9. การควบคุมทางบรรณานุกรมวิทยานิพนธ์และรายงานการวิจัยในไทย:กรณีศึกษาการสร้างฐานข้อมูลบรรณานุกรมเอกสารสาขาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์. (2554) (ทุนวิจัยส่วนตัว)
10. การพัฒนาเนื้อหาข้อมูลบรรณานุกรมงานวิจัยจากการสืบค้นโอแพค:โครงการทดลองฐานข้อมูลสาขาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์. (2554) (ทุนวิจัยส่วนตัว)
11. การศึกษาคุณภาพการทำดรรชนีหัวเรื่องจากการวิเคราะห์ข้อผิดพลาดของดรรชนีในฐานข้อมูลบรรณานุกรมห้องสมุด. (2555) (ทุนวิจัยส่วนตัว)
12. การใช้ประโยชน์จากบริการรายชื่อหนังสือใหม่ของห้องสมุดต่างๆ ต่อการพัฒนาคอลเลคชัน : กรณีศึกษาคอลเลคชันด้านการเกษตร ห้องสมุดมหาวิทยาลัยแม่โจ้ (2556) (ทุนวิจัยส่วนตัว)
13. การพัฒนาคุณภาพฐานข้อมูลงานวิจัยและวิเคราะห์องค์ความรู้งานวิจัยสาขาพืชศาสตร์ด้วยระบบดรรชนีหัวเรื่องแบบศัพท์สัมพันธ์ : กรณีฐานข้อมูลงานวิจัยกล้วยไม้และลำไยของประเทศ (2557) (ทุนวิจัยสำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ)
14. ฐานข้อมูลภาพยนตร์ดีเด่น : การพัฒนาคอลเลคชัน งานเทคนิคห้องสมุด และการออกแบบโปรแกรมสืบค้นสารสนเทศภาพยนตร์. (2558) (ทุนวิจัยส่วนตัว)
15. หัวเรื่องภาษาไทยเปรียบเทียบกับหัวเรื่องภาษาอังกฤษของห้องสมุดรัฐสภาอเมริกัน : กรณีศึกษาคำศัพท์สาขาหลักและคำศัพท์สัมพันธ์แคบกว่าในระดับ NT1 (2558) (ทุนวิจัยส่วนตัว)
16. การพัฒนาโปรแกรมสืบค้นสื่อภาพยนตร์ สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (2558) (ร่วมวิจัยกับ ณัฐชาพงษ์ รักสกุลกานต์) (ทุนวิจัยสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้)

17. การประเมินคอลเลคชันสื่อโสตทัศน์ภาพยนตร์: การศึกษาเปรียบเทียบห้องสมุดมหาวิทยาลัยแม่โจ้ กับห้องสมุดอื่น (2559) (ทุนวิจัยสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้)
18. ฐานข้อมูลงานวิจัยเกษตรอินทรีย์ของไทย: การวิเคราะห์ปัญหาการเข้าถึงสารสนเทศและการพัฒนาฐานข้อมูลอ้างอิง (2559) (ทุนวิจัยสำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ)