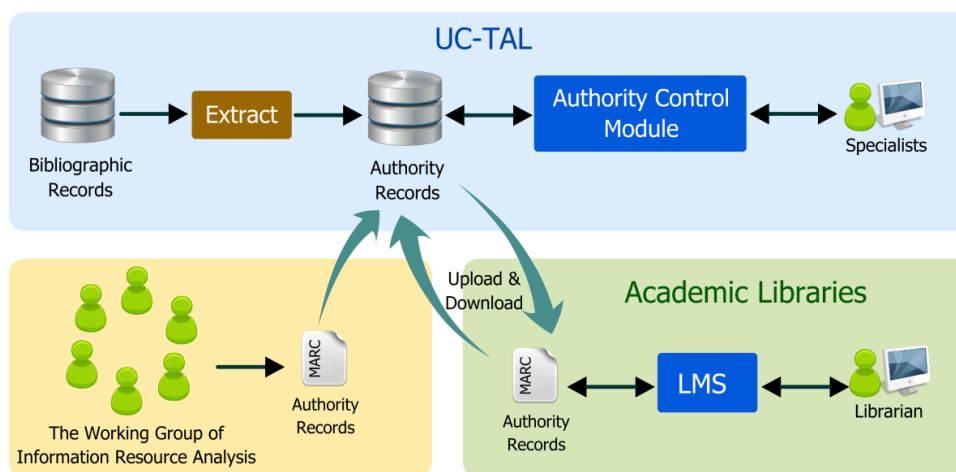


ข้อตกลงการทำระเบียบรายการหลักฐานหัวเรื่องสำหรับฐานข้อมูลสหบรรณานุกรมสถาบันอุดมศึกษาไทย

1. กรอบแนวคิดในการทำงาน

ผลจากการศึกษาวิจัยเรื่อง “ขั้นตอนวิธีสำหรับตรวจสอบและควบคุมความสัมพันธ์ของหัวเรื่องสำหรับรายการหลักฐาน” ได้ศึกษากระบวนการทำงานของฐานข้อมูลสหบรรณานุกรมสถาบันอุดมศึกษาไทย รูปแบบการควบคุมรายการหลักฐาน และมาตรฐานการลงรายการหลักฐานหัวเรื่องตามมาตรฐาน MARC 21 ในงานวิจัยดังกล่าวได้ออกแบบกรอบแนวคิดของการพัฒนาระบบงานควบคุมรายการหลักฐานของสหบรรณานุกรมฯ เพื่อให้สามารถใช้งานระเบียบรายการหลักฐานจากแหล่งเดียวกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งงานวิจัยดังกล่าวได้กำหนดรูปแบบการทำงานได้ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงรูปแบบการทำงานร่วมกันของงานควบคุมรายการหลักฐาน

จากภาพที่ 1 รูปแบบการทำงานของงานควบคุมรายการหลักฐานแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1. ส่วนของสหบรรณานุกรมฯ (UC-TAL) เป็นส่วนสำหรับเก็บข้อมูลระเบียบรายการหลักฐานจาก 3 แหล่งที่มาได้แก่ การแปลงข้อมูลจากระเบียนสหบรรณานุกรม ข้อมูลรายการหลักฐานจากกลุ่มวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ และ ข้อมูลรายการหลักฐานจากห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาต่างๆ ระเบียบรายการหลักฐานหัวเรื่องทั้งหมดจะควบคุมโดยบรรณารักษ์ชำนาญการ ซึ่งสามารถตรวจสอบ ปรับปรุงแก้ไขผ่านโมดูลงานควบคุมรายการหลักฐาน (Authority control module) ระเบียบที่ผ่านการตรวจสอบแล้วจะอนุญาตให้ห้องสมุดสมาชิกสามารถดาวน์โหลดระเบียบเพื่อนำกลับไปใช้ในห้องสมุดได้
2. ส่วนของกลุ่มวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา โดยสามารถนำเข้าระเบียบรายการหลักฐานไปยังฐานข้อมูลสหบรรณานุกรมได้
3. ส่วนของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา โดยสามารถอัปโหลดระเบียบรายการหลักฐานของแต่ละห้องสมุดไปยังระบบสหบรรณานุกรม และยังสามารถดาวน์โหลดระเบียบที่ผ่านการตรวจสอบแล้วกลับมาใช้งานในห้องสมุดได้

2. องค์ประกอบของระเบียบรายการหลักฐาน

งานวิจัยดังกล่าวได้กำหนดองค์ประกอบของระเบียบรายการหลักฐานจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ได้แก่ รูปแบบการลงรายการหลักฐานตามมาตรฐาน MARC 21 Format for Authority Data, ตัวอย่าง Full record ของ Library of congress, ข้อมูลหัวเรื่องสำหรับหนังสือภาษาไทยและจากไฟล์รายการหลักฐานของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ได้สรุปองค์ประกอบของระเบียบรายการ

หลักฐานตามมาตรฐาน MARC 21 เป็น 3 ลักษณะ ได้แก่ A (Mandatory if Applicable): จำเป็นต้องระบุหากมีข้อมูลปรากฏ, M (Mandatory): จำเป็นต้องระบุในทุกกระเบียน และ O (Optional): ระบุหรือไม่ระบุก็ได้ ซึ่งระเบียบรายการหลักฐานของ UC-TAL ได้กำหนดองค์ประกอบที่สำคัญดังนี้

Authority Record Component	A	M	O
Leader		✓	
Control fields	A	M	O
001 - Control number		✓	
003 - control number identifier		✓	
005 - Date and Time of Latest Transaction		✓	
008 - Fixed-Length Data Elements		✓	
*Note - ตำแหน่งที่ 6 เป็น i เพื่อบอกว่าหัวเรื่องหลักสามารถจำแนกได้โดยใช้หัวเรื่องย่อยทางภูมิศาสตร์			

Data fields				A	M	O
Tag	In1	In2	Subfield			
040 - Cataloging Source (NR)	# - Undefined	# - Undefined	\$a - Original cataloging agency (NR) \$b - Language of cataloging (NR) \$c - Transcribing agency (NR) \$d - Modifying agency (R) \$b - Language of cataloging (NR) \$c - Transcribing agency (NR) \$d - Modifying agency (R) \$e - Description conventions (R) \$f - Subject heading/thesaurus conventions (NR) \$6 - Linkage (NR) \$8 - Field link and sequence number (R)	✓		
050 - Library of Congress Call Number (R)	# - Undefined	0 - Assigned by LC 4 - Assigned by agency other than LC	\$a - Classification number (NR) \$b - Item number (NR) \$d - Volumes/dates to which call number applies (NR) \$5 - Institution to which field applies (R) \$6 - Linkage (NR) \$8 - Field link and sequence number (R)			✓
053 - LC Classification Number (R)	# - Undefined	0 - Assigned by LC 4 - Assigned	\$a - Classification number element-single number or beginning number of span (NR)			

Data fields				A	M	O
Tag	In1	In2	Subfield			
		by agency other than LC	\$b - Classification number element-ending number of span (NR) \$c - Explanatory term (NR) \$5 - Institution to which field applies (R) \$6 - Linkage (NR) \$8 - Field link and sequence number (R)			
060 - National Library of Medicine Call Number (R)	# - Undefined	0 - Assigned by NLM 4 - Assigned by agency other than NLM	\$a - Classification number (NR) \$b - Item number (NR) \$d - Volumes/dates to which call number applies (NR) \$5 - Institution to which field applies (R) \$6 - Linkage (NR) \$8 - Field link and sequence number (R)			✓
070 - National Agricultural Library Call Number (R)	# - Undefined	# - Undefined	\$a - Classification number (NR) \$b - Item number (NR) \$d - Volumes/dates to which call number applies (NR) \$6 - Linkage (NR) \$8 - Field link and sequence number (R)			✓
082 - Dewey Decimal Call Number (R)	0 - Full 1 - Abridged 7 - Other edition specified in subfield \$2	# - No information provided 0 - Assigned by LC 4 - Assigned by agency other than LC	\$a - Classification number (NR) \$b - Item number (NR) \$d - Volumes/dates to which call number applies (NR) \$2 - Edition number (NR) \$5 - Institution to which field applies (R) \$6 - Linkage (NR) \$8 - Field link and sequence number (R)			✓
083 - Dewey Decimal Classification Number (R)	0 - Full 1 - Abridged 7 - Other	0 - Assigned by LC 4 - Assigned by agency	\$a - Classification number element-single number or beginning number of span (NR) \$b - Classification number element-			✓

Data fields				A	M	O
Tag	In1	In2	Subfield			
	edition specified in subfield \$2	other than LC	ending number of span (NR) \$c - Explanatory term (NR) \$y - Table sequence number for internal subarrangement or add table (R) \$z - Table identification-table number (NR) \$2 - Edition number (NR) \$5 - Institution to which field applies (R) \$6 - Linkage (NR) \$8 - Field link and sequence number (R)			
150 - Heading - Topical Term (NR)	# - Undefined	# - Undefined	\$a - Topical term or geographic name entry element (NR) \$b - Topical term following geographic name entry element (NR) \$g - Miscellaneous information (R) \$v - Form subdivision (R) \$x - General subdivision (R) \$y - Chronological subdivision (R) \$z - Geographic subdivision (R) \$6 - Linkage (NR) \$8 - Field link and sequence number (R)		✓	
260 - Complex See Reference - Subject (R)	# - Undefined	# - Undefined	\$a - Heading referred to (R) \$i - Explanatory text (R) \$0 - Authority record control number (R) \$6 - Linkage (NR) \$8 - Field link and sequence number (R)			✓
360 - Complex See Also Reference-Subject (R)	# - Undefined	# - Undefined	\$a - Heading referred to (R) \$i - Explanatory text (R) \$0 - Authority record control number (R) \$6 - Linkage (NR) \$8 - Field link and sequence number			✓

Data fields				A	M	O
Tag	In1	In2	Subfield			
			(R)			
450 - See From Tracing - Topical Term (R)	# - Undefined	# - Undefined	\$a - Topical term or geographic name entry element (NR) \$b - Topical term following geographic name entry element (NR) \$g - Miscellaneous information (R) \$i - Relationship information (R) \$v - Form subdivision (R) \$w - Control subfield (NR) /0 - Special relationship /1 - Tracing use restriction /2 - Earlier form of heading /3 - Reference display \$x - General subdivision (R) \$y - Chronological subdivision (R) \$z - Geographic subdivision (R) \$4 - Relationship code (R) \$5 - Institution to which field applies (R) \$6 - Linkage (NR) \$8 - Field link and sequence number (R)	✓		
550 - See Also From Tracing - Topical Term (R)	# - Undefined	# - Undefined	\$a - Topical term or geographic name entry element (NR) \$b - Topical term following geographic name entry element (NR) \$i - Relationship information (R) \$v - Form subdivision (R) \$w - Control subfield (NR) /0 - Special relationship /1 - Tracing use restriction /2 - Earlier form of heading /3 - Reference display \$x - General subdivision (R) \$y - Chronological subdivision (R) \$z - Geographic subdivision (R) \$0 - Authority record control number or standard number (R)	✓		

Data fields				A	M	O
Tag	In1	In2	Subfield			
			\$4 - Relationship code (R) \$5 - Institution to which field applies (R) \$6 - Linkage (NR) \$8 - Field link and sequence number (R)			
670 - Source Data Found (R)	# - Undefined	# - Undefined	\$a - Source citation (NR) \$b - Information found (NR) \$u - Uniform Resource Identifier (R) \$6 - Linkage (NR) \$8 - Field link and sequence number (R)			✓
675 - Source Data Not Found (NR)	# - Undefined	# - Undefined	\$a - Source citation (R) \$6 - Linkage (NR) \$8 - Field link and sequence number (R)			✓

3. รูปแบบการลงรายการหัวเรื่อง

3.1 การลงรายการหัวเรื่อง

- ไม่ใช้รูปแบบ LCSH String ในการลงรายการ (การลงรายการที่ใช้ "--" คั่นระหว่างหัวเรื่องหลัก และหัวเรื่องย่อย) การลงรายการหัวเรื่องจะอยู่ในรูปแบบ MARC 21 เท่านั้น หัวเรื่องย่อยที่ขยายหัวเรื่องหลักจะมีการกำหนดรหัสเขตข้อมูลย่อย (Subdivision code) ที่ถูกต้อง

ตัวอย่าง

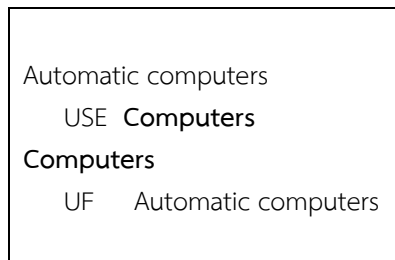
LCSH String	\$aArt -- Exhibitions	
MARC 21	\$aArt\$vExhibitions	✓

- เขตข้อมูลย่อยที่นำไปสร้างเป็นระเบียบรายการหลักฐานของสหบรรณานุกรมประกอบด้วยเขตข้อมูลย่อย a, v, x, y และ z เท่านั้น
- หมายเลขที่ปรากฏในหัวเรื่องเป็นเลขอาราบิกเท่านั้น
- รูปแบบของตัวอักษรพิมพ์ใหญ่ – พิมพ์เล็ก ให้อักษรแรกที่ขึ้นต้นในแต่ละเขตข้อมูลย่อย อักษรแรกที่ต่อจากวรรค และอักษรแรกที่ต่อจากอักษรพิเศษเป็นตัวพิมพ์ใหญ่ ยกเว้นคำที่เป็น Preposition จะเป็นตัวพิมพ์เล็กทั้งหมด
- ตัดอักษรพิเศษท้ายเขตข้อมูลหลักทั้งหมด

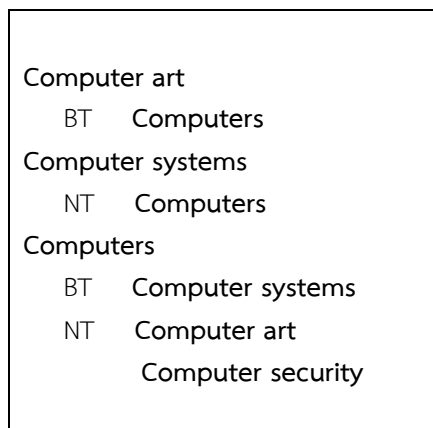
3.2 การลงรายการโยง

- รายการโยงตามรูปแบบของห้องสมุดรัฐสภาอเมริกัน (Library of Congress Subject Heading: LCSH) เรียกว่า Cross reference ประกอบด้วยความสัมพันธ์ระหว่างหัวเรื่อง 3 รูปแบบ ได้แก่

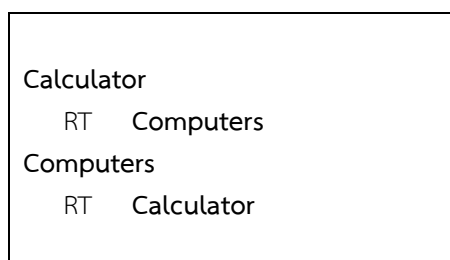
- ความสัมพันธ์แบบสมมูล (Equivalence relationship) เป็นการเชื่อมโยงระหว่างหัวเรื่องที่ไม่ใช้แล้ว หัวเรื่องที่พ้องความหมาย กับหัวเรื่องที่ใช้จริง โดยใช้สัญลักษณ์ USE และ UF



- ความสัมพันธ์ตามลำดับชั้น (Hierarchical relationship) เป็นการเชื่อมโยงระหว่างหัวเรื่องที่มีเนื้อหากว้างกว่าไปยังหัวเรื่องที่มีความหมายที่เฉพาะเจาะจงกว่าใช้สัญลักษณ์ (BT: Broader term) และ (NT: Narrower term)



- ความสัมพันธ์แบบเชื่อมโยง (Associative relationship) เป็นการอ้างอิงระหว่างหัวเรื่องที่เกี่ยวข้องกันโดยใช้สัญลักษณ์ (RT: Related term)



- รายการโยงสามารถเก็บในรูปแบบ MARC 21 ซึ่งประกอบด้วยเขตข้อมูล 150, 450 และ 550 หัวเรื่องหลักของระเบียบจะเก็บอยู่ในเขตข้อมูล 150 รายการในเขตข้อมูล 450 เป็นการระบุหัวเรื่องที่ไม่ใช้ตามรูปแบบความสัมพันธ์แบบสมมูล เรียกว่ารายการดูที่ (See),เขตข้อมูล 550 เป็นการระบุความสัมพันธ์ตามลำดับชั้นและความสัมพันธ์แบบเชื่อมโยง เรียกว่ารายการดูเพิ่มเติม (See also) กรณีที่เขตข้อมูล 550 มีการระบุ \$w แสดงว่าเป็นความสัมพันธ์ตามลำดับชั้น โดย \$wจะบ่งบอกถึงหัวเรื่องที่กว้างกว่า \$whจะบ่งบอกถึงหัวเรื่อง

แคบกว่า และถ้าเขตข้อมูล 550 ไม่มีการระบุ \$w แสดงว่าเป็นความสัมพันธ์แบบเชื่อมโยงซึ่งจะแสดงหัวเรื่องที่
เกี่ยวข้องกัน

- เขตข้อมูลย่อยที่นำมาใช้ในการลงรายการและใช้ในการสร้างรายการโยงประกอบด้วยเขตข้อมูลดังนี้

Tag	Subfield
150	a, v, x, y, z
450	a, v, x, y, z
550	w, a, v, x, y, z

- รายการโยงระหว่างระเบียบที่สัมพันธ์กันจะต้องสอดคล้องกันทั้ง 2 ระเบียบ

<u>ระเบียบที่ 1</u>	
150	\$aกลศาสตร์ของไหล
550	\$wh\$aไฮดรอลิกส์
<u>ระเบียบที่ 2</u>	
150	\$aไฮดรอลิกส์
550	\$wg\$aกลศาสตร์ของไหล

- หัวเรื่องที่เชื่อมโยงโดยใช้สัญลักษณ์ SA จะเป็น Complex subject reference จะลงรายการในเขตข้อมูล 260 (Complex see reference) และ 360 (Complex see also reference)

4. การตรวจสอบข้อมูลข้อมูลรายการหลักฐานโดยโปรแกรมตรวจสอบ

ระบบจะตรวจสอบข้อมูลรายการหลักฐานดังนี้

กลุ่มข้อมูล	โครงสร้าง / เขตข้อมูล	ระดับความจำเป็นของการทำรายการ	การตรวจสอบ
Directory	-	จำเป็นต้องระบุในทุกระเบียบ	ถ้าไม่มีข้อมูลDirectory ระเบียบจะถูก reject
LEADER	-	จำเป็นต้องระบุในทุกระเบียบ	ถ้าไม่มีข้อมูล LEADER ระเบียบจะถูก reject
Control field	008	จำเป็นต้องระบุในทุกระเบียบ	ถ้าไม่มี 008 ระบบจะสร้างค่า Default โดยอัตโนมัติ
Heading Topical term	150	จำเป็นต้องระบุในทุกระเบียบ	<ul style="list-style-type: none"> - ถ้าไม่มีเขตข้อมูล 150 ระเบียบจะถูก reject - เขตข้อมูลย่อยที่ลงรายการประกอบด้วย a, v, x, y และ z - ไม่อนุญาตให้ใช้ LCSH String ในการลงรายการ

กลุ่มข้อมูล	โครงสร้าง / เขตข้อมูล	ระดับความจำเป็นของการ ทำรายการ	การตรวจสอบ
See from tracing field	450	ระบุหรือไม่ระบุก็ได้	<ul style="list-style-type: none"> - เขตข้อมูลย่อยที่ลงรายการประกอบด้วย a, v, x, y และ z - อนุญาตให้นำมาใช้ LCSH String ในการลงรายการ
See also from tracing field	550	ระบุหรือไม่ระบุก็ได้	<ul style="list-style-type: none"> - หัวเรื่องที่กว้างกว่า (BT) มีการลงเขตข้อมูลย่อย wrg และตามด้วยหัวเรื่องที่ลงรายการโดยใช้เขตข้อมูล a, v, x, y และ z - หัวเรื่องที่แคบกว่า (NT) มีการลงเขตข้อมูลย่อย wh และตามด้วยหัวเรื่องที่ลงรายการโดยใช้เขตข้อมูลย่อย a, v, x, y และ z - หัวเรื่องที่เกี่ยวข้งกัน (RT) ไม่ต้องลงเขตข้อมูลย่อย w และหัวเรื่องลงรายการโดยใช้เขตข้อมูลย่อย a, v, x, y และ z - อนุญาตให้นำมาใช้ LCSH String ในการลงรายการ

5. การตรวจสอบการลงรายการหัวเรื่องย่อยเพื่อลดความซ้ำซ้อนของหัวเรื่อง

จากการตรวจสอบพบว่าความซ้ำซ้อนของระเบียบหลักฐานหัวเรื่องนั้นมีสาเหตุจากการลงรหัสหัวเรื่องย่อยที่ผิดพลาดลักษณะดังตัวอย่าง

MARC 21 Format	LCSH String
\$aรัฐธรรมนูญ\$zไทย	รัฐธรรมนูญ –ไทย
\$aรัฐธรรมนูญ\$xไทย	รัฐธรรมนูญ –ไทย
\$aรัฐธรรมนูญ –ไทย	รัฐธรรมนูญ –ไทย

จากรูปแบบความผิดพลาดที่เกิดขึ้นจึงได้นำรายการหัวเรื่องย่อยทั้งหมดมาตรวจสอบและแก้ไขให้เป็นรายการที่ถูกต้องโดยผู้เชี่ยวชาญ ผลการตรวจสอบได้หัวเรื่องย่อยที่ไม่ซ้ำซ้อนดังตารางที่ 1

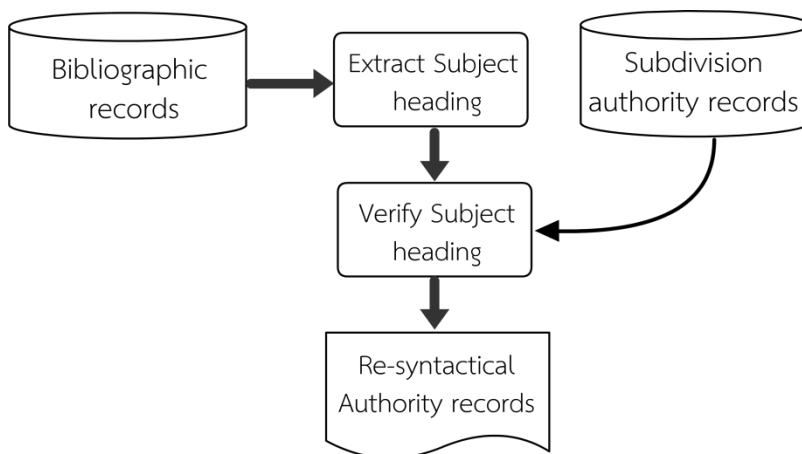
ตารางที่ 1 ผลการตรวจสอบหัวเรื่องย่อยจำแนกตามประเภท

รหัสหัวเรื่องย่อย	ประเภทของหัวเรื่องย่อย	จำนวน (ระเบียน)
x	หัวเรื่องย่อยทั่วไป	18,254
z	หัวเรื่องย่อยที่เป็นชื่อภูมิศาสตร์	7,547
y	หัวเรื่องย่อยที่บ่งบอกช่วงเวลาหรือยุคสมัย	3,141
v	หัวเรื่องย่อยที่บ่งบอกรูปแบบ	2,199
รวม		31,141

จากตารางหัวเรื่องย่อยที่ไม่ซ้ำซ้อนจะประกอบด้วย 3 สถานะ ได้แก่

- Strong checked records หมายถึง หัวเรื่องย่อยที่ผ่านการตรวจสอบแล้วว่าเป็นหัวเรื่องย่อย และมีความถูกต้องสมบูรณ์โดยไม่มีการแก้ไข
- Weak checked records หมายถึง หัวเรื่องย่อยที่ผ่านการตรวจสอบแล้วว่าเป็นหัวเรื่องย่อย แต่มีการแก้ไขเนื่องจากรูปแบบการลงรายการไม่ตรงตามข้อกำหนด และอาจมีการลงรายการผิดพลาดที่ต้องแก้ไข
- Deleted records หมายถึง หัวเรื่องย่อยที่ได้ตรวจสอบแล้วและไม่อนุญาตให้เป็นหัวเรื่องย่อย

การตรวจสอบโดยอัตโนมัติได้สกัดหัวเรื่อง (Extract subject heading) ที่ลงรายการใน 6XX ของระเบียนบรรณานุกรมแล้วนำหัวเรื่องย่อยที่ลงรายการมาตรวจสอบกับหัวเรื่องย่อยที่ผ่านการตรวจสอบแล้ว (Verify subject heading) กรณีที่พบว่าหัวเรื่องมีการลงรายการโดยใช้ “-” คั่นระหว่างหัวเรื่องหลักและหัวเรื่องย่อยตามรูปแบบของ LCSH String หรือมีการลงรหัสเขตข้อมูลหัวเรื่องย่อยที่ไม่ถูกต้องระบบจะแก้ไขการลงรายการโดยแทนที่ด้วยรหัสเขตข้อมูลของหัวเรื่องย่อยที่ถูกต้องโดยอัตโนมัติ (Re-syntactical authority records) โดยมีกระบวนการ ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แสดงขั้นตอนการตรวจสอบหัวเรื่องย่อยโดยอัตโนมัติ

จากภาพที่ 2 ได้ตรวจสอบกับระเบียบบรรณานุกรมของ UC-TAL จำนวน 129,6708 ระเบียบ พบว่ารายการหัวเรื่อง (6XX) ที่มีการเปลี่ยนแปลงจากการตรวจสอบและแก้ไขโดยอัตโนมัติมีรายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 รายการหัวเรื่องที่ผ่านมากระบวนการปรับปรุงรหัสเขตข้อมูลย่อยโดยอัตโนมัติ

เขตข้อมูล	รายละเอียด	จำนวนรายการที่เปลี่ยนแปลง	จำนวนรายการ (ไม่ซ้ำ) ที่เปลี่ยนแปลง
600	Personal Name	2,549	1,970
610	Corporate Name	9,728	2,749
611	Meeting Name	8	7
630	Uniform Title	182	92
648	Chronological Term	0	0
650	Topical Term	107,054	59,465
651	Geographic Name	11,542	6,304
655	Genre/Form	1	1
รวม		131,064	70,588

นอกจากนี้ยังพบรายการ (6XX) ที่ลงรายการหัวเรื่องย่อยที่เป็นหัวเรื่องที่มีสถานะเป็น Deleted records โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 รายการหัวเรื่องที่ลงรายการหัวเรื่องย่อยที่ยังไม่อนุมัติให้เป็นหัวเรื่องย่อย

เขตข้อมูล	รายละเอียด	จำนวนรายการ	จำนวนรายการ (ไม่ซ้ำ)
600	Personal Name	1,545	1,013
610	Corporate Name	5,432	722
611	Meeting Name	0	0
630	Uniform Title	35	26
648	Chronological Term	0	0
650	Topical Term	16,028	8,506
651	Geographic Name	1,737	1,079
655	Genre/Form	0	0
รวม		24,777	11,346