

## การพัฒนาออนโทโลยีของอนุกรมวิธานด้านบรรณารักษศาสตร์โดยใช้การจำแนก แบบฟาเซท

### Ontology Development for Library Science Taxonomy Based on Facet Categorization

ชญานนท์ พรประสิทธิ์\*

Chayanon Pornprasit\*

วิภากร วัฒนสินธุ์\*\*

Vipakorn Vadhanasin\*\*

รับบทความ: 12 พฤษภาคม 2566 / แก้ไขบทความ: 22 มิถุนายน 2023/ ตอรับการตีพิมพ์: 20 กรกฎาคม 2566

#### บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาออนโทโลยีคำศัพท์เฉพาะทางบรรณารักษศาสตร์โดยการจัดหมวดหมู่แบบฟาเซท และ 2) เพื่อประเมินออนโทโลยีคำศัพท์เฉพาะทางบรรณารักษศาสตร์เก็บรวบรวมข้อมูลจากคำค้นในฐานข้อมูลห้องสมุดโดยคัดเลือกเฉพาะคำที่เกี่ยวข้องจำนวน 320 คำ พัฒนาออนโทโลยีโดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหาที่กำหนดโครงสร้างความรู้และจัดกลุ่มคำโดยใช้การจำแนกแบบฟาเซทแบ่งความรู้ออกเป็น 12 หมวดความรู้ ดังนี้ 1) ทรัพย์สินทางปัญญา 2) อาชีพทางบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ 3) แหล่งสารสนเทศ 4) การจัดการความรู้ 5) ทรัพยากรสารสนเทศ 6) สื่อสังคมออนไลน์ 7) การจัดหมวดหมู่ 8) จดหมายเหตุ 9) งานห้องสมุด 10) สมาคมวิชาชีพทางห้องสมุด 11) เครื่องมือสืบค้น และ 12) ห้องสมุดดิจิทัล โดยประกอบด้วยคลาสหลักจำนวน 44 คลาส คลาสย่อยจำนวน 243 คลาส ความสัมพันธ์ระหว่างคลาส 4 ชนิด จำนวน 13 รายการ และข้อมูลตัวอย่างในคลาสจำนวน 39 รายการ ผลการประเมินออนโทโลยีโดยใช้การประเมินแบบเดลฟายจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 9 คน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของการจัดหมวดหมู่และโครงสร้างของออนโทโลยี รวมทั้งความครบถ้วนสมบูรณ์และความสัมพันธ์ภายในโครงสร้าง พบว่า โดยเฉลี่ยมีความครบถ้วนสมบูรณ์ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.78$ ) ความสอดคล้องในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.78$ ) ความกระชับในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.44$ ) ความถูกต้องในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.85$ ) และความชัดเจนในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.78$ )

\* นักศึกษาปริญญาโท ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

\* Master's Degree of Master of Arts (Information Science) Srinakharinwirot University

\*\*อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

\*\*Advisor: Thesis Advisor Master's Degree of Master of Arts (Information Science) Srinakharinwirot University

\* Corresponding author E-mail address: vipakorn@swu.ac.th

**คำสำคัญ:** ออนโทโลยี อนุกรมวิธาน บรรณารักษศาสตร์ การจัดหมวดหมู่ฟาเซท

## Abstract

The purposes of this study were to 1) develop an ontology of library science terminology by facet classification and 2) to evaluate an ontology of library science terminology. Data were collected from search terms in library database by selecting 320 library science related words. The ontology was developed by content analysis to define knowledge structures and group terms using facet classification. The knowledge was divided into 12 domains as follows: 1) intellectual property 2) library and information science career 3) information sources 4) knowledge management 5) information resources 6) social media 7) classification 8) archives 9) library's tasks 10) librarian professional associations 11) search tools and 12) digital libraries. The ontology consisted of 44 main classes, 243 subclasses, 4 types of 13 hierarchical relationships, and 39 instances. The ontology was evaluated using a Delphi technique by 9 experts to validate the classification and structure of the ontology, including the completeness and relationships within the structure. It was found that, on average, the completeness was at the highest level ( $\bar{X}=4.78$ ), the consistency was at the highest level ( $\bar{X}=4.78$ ), the conciseness was at a high level ( $\bar{X}=4.44$ ), the accuracy was at the highest level ( $\bar{X}=4.85$ ) and the clarity was at the highest level ( $\bar{X}=4.78$ ).

**Keywords:** Ontology, Taxonomy, Library Science, Facet Categorization

## บทนำ

บรรณารักษศาสตร์เป็นสหสาขาวิชาชีพซึ่งได้รับทฤษฎีรากฐานจากหลายสาขาที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ บรรณารักษศาสตร์ การจัดการจดหมายเหตุ และวิทยาการคอมพิวเตอร์ องค์ความรู้ในสาขา บรรณารักษศาสตร์ในปัจจุบันให้ความสนใจกับการนำความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์มาใช้ปฏิบัติงานใน วิชาชีพบรรณารักษศาสตร์ อาทิ ฐานข้อมูล การค้นคืนสารสนเทศ ดัชนี การวิเคราะห์ข้อมูล ในขณะที่เดียวกัน องค์ความรู้ในสาขานี้อาจใช้คำที่อาจมีจุดเริ่มต้นมาจากศาสตร์อื่นหรือทับซ้อนกับศาสตร์อื่น ๆ ดังนั้นการจำกัด นิยามและความหมายคำศัพท์บรรณารักษศาสตร์จำเป็นต้องใช้ออนโทโลยีเชิงตรรกะเพื่ออธิบายความสัมพันธ์ และขอบเขตทางวิทยาศาสตร์ และมีการเชื่อมโยงความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตทำให้เกิดแนวคิด ใหม่ในบรรณารักษศาสตร์ เช่น ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ ห้องสมุดเสมือน ห้องสมุดปราศจากกำแพง ห้องสมุด

วารสารสารสนเทศปีที่ 22 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม - ธันวาคม 2566)

ดิจิทัลและการจัดการข้อมูล และคำว่าสารสนเทศสามารถรวมกับคำอื่น ๆ เพื่อให้เกิดคำใหม่ อาทิ ยุคสารสนเทศ การประเมินค่าข้อมูลใหม่ วิกฤตการณ์ทางสารสนเทศ การทะลักของสารสนเทศ (Sawsaa, 2013)

ขอบเขตเนื้อหาด้านบรรณารักษศาสตร์ครอบคลุมถึงการให้บริการข้อมูลและสารสนเทศ การค้นคืนทรัพยากรสารสนเทศ พฤติกรรมสารสนเทศ ความต้องการสารสนเทศ การจัดการความรู้ รวมถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อให้บริการสารสนเทศรูปแบบดิจิทัล ได้แก่ การให้บริการยืมคืนผ่านโทรศัพท์มือถือด้วยแอปพลิเคชันและบริการสารสนเทศเชิงรุกด้วยสื่อออนไลน์ เช่น เฟซบุ๊ก ทวิตเตอร์ ยูทูป และ ไลน์ รวมทั้งการใช้บิ๊กดาต้า (Big Data) กับระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ (Cloud Computing) (Xu & Ma, 2021) เพื่อสำรวจความต้องการของผู้ใช้แล้ววิเคราะห์ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงและพัฒนาบริการห้องสมุดให้ตอบสนองความต้องการ และสารสนเทศมีขอบเขตเนื้อหาเกี่ยวข้องกับทฤษฎีทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ การพัฒนาโปรแกรมการใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้บริการในห้องสมุด การพัฒนาระบบห้องสมุดดิจิทัล รวมทั้งการพัฒนาบริการระบบสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศ (OPAC) และนิยามคำว่าบรรณารักษศาสตร์ตามภูมิหลังแต่ละสาขา เนื่องจากแนวคิดบรรณารักษศาสตร์มีหลายความหมายตามสาขาวิชา กล่าวคือบรรณารักษะรู้จักแนวคิดสารสนเทศที่เป็นข้อเท็จจริง และสารสนเทศอาจถูกบันทึกไว้ในสื่อประเภทต่าง ๆ ซึ่งอาจเป็นสิ่งพิมพ์ที่เป็นรูปเล่มหรือเป็นไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น วารสาร หนังสือ และเอกสาร (Sawsaa, 2013) องค์ความรู้ด้านบรรณารักษศาสตร์ต้องการเอกลักษณ์ ดังนั้นการสร้างโมเดลของโดเมนในด้านนี้ต้องแสดงให้เห็นอนโทโลยีทั้งหมดของเนื้อหาและการเปลี่ยนแปลงองค์ความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชา (Mommers, 2010)

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่ผ่านมาเกี่ยวกับการพัฒนาอนโทโลยีพบว่ามีการพัฒนาอนโทโลยีด้านการค้นคืนต่าง ๆ เช่น ชนิศา บุญวงษ์ (2558) พัฒนาระบบจัดการฐานความรู้ด้วยอนโทโลยีโดยใช้ภาษา PHP และ MySQL วิไล อิมอรุระ (2548) พัฒนาฐานความรู้โดยใช้อนโทโลยีแสดงการแก้ปัญหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เบื้องต้นด้วยตนเองและโรจนศักดิ์ เกิดทรัพย์ (2554) ประยุกต์ใช้อนโทโลยีสำหรับการสืบค้นสารสนเทศของพรรณไม้มีพิษในประเทศไทย นอกจากนี้ Rout (2018) แสดงอนโทโลยีของระบบสืบค้นเพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการค้นหาหัวเรื่องในระบบสืบค้นออนไลน์ (OPAC) และ Luchev et al. (2008) นำเสนอแบบจำลองอนโทโลยีเชิงความรู้เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัลลดทอนพื้นที่บ้านของบัลแกเรีย โดยใช้ข้อมูลจากงานวิจัยในการจัดระเบียบองค์ความรู้เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างคลาส การออกแบบความสัมพันธ์ของข้อมูลและองค์ความรู้เห็นได้จากคลาสมนุษย์เป็นคลาสทั่วไปประกอบด้วยเพศชายและเพศหญิงซึ่งเป็นคลาสเฉพาะ ในทำนองเดียวกัน ในสาขาภาษาศาสตร์เชิงคำนวณเรียกว่าความสัมพันธ์ชนิดนี้ว่า 'is-a' ใช้แสดงความสัมพันธ์เชิงความหมายของคำทั่วไปและคำเฉพาะ เช่น คริกเก็ตเป็นกีฬา นิสสันและโตโยต้าเป็นบริษัทรถยนต์ของญี่ปุ่น ความสัมพันธ์เฉพาะคือความสัมพันธ์ที่เกิดจากการจำแนกองค์ประกอบของคลาสหลักและคลาย่อยแบบลำดับชั้นรวมทั้งการเชื่อมโยงไปยังตัวอย่างข้อมูลในคลาส ซึ่งอนโทโลยีใช้ในการแสดงความสัมพันธ์ของคลาสหลักที่เชื่อมโยงไปยังคลาย่อยเฉพาะเจาะจงมากยิ่งขึ้น (Lange & Atkinson, 2019; Rashidi, 2015; Sirithumgul, 2016)

วารสารสารสนเทศปีที่ 22 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม - ธันวาคม 2566)

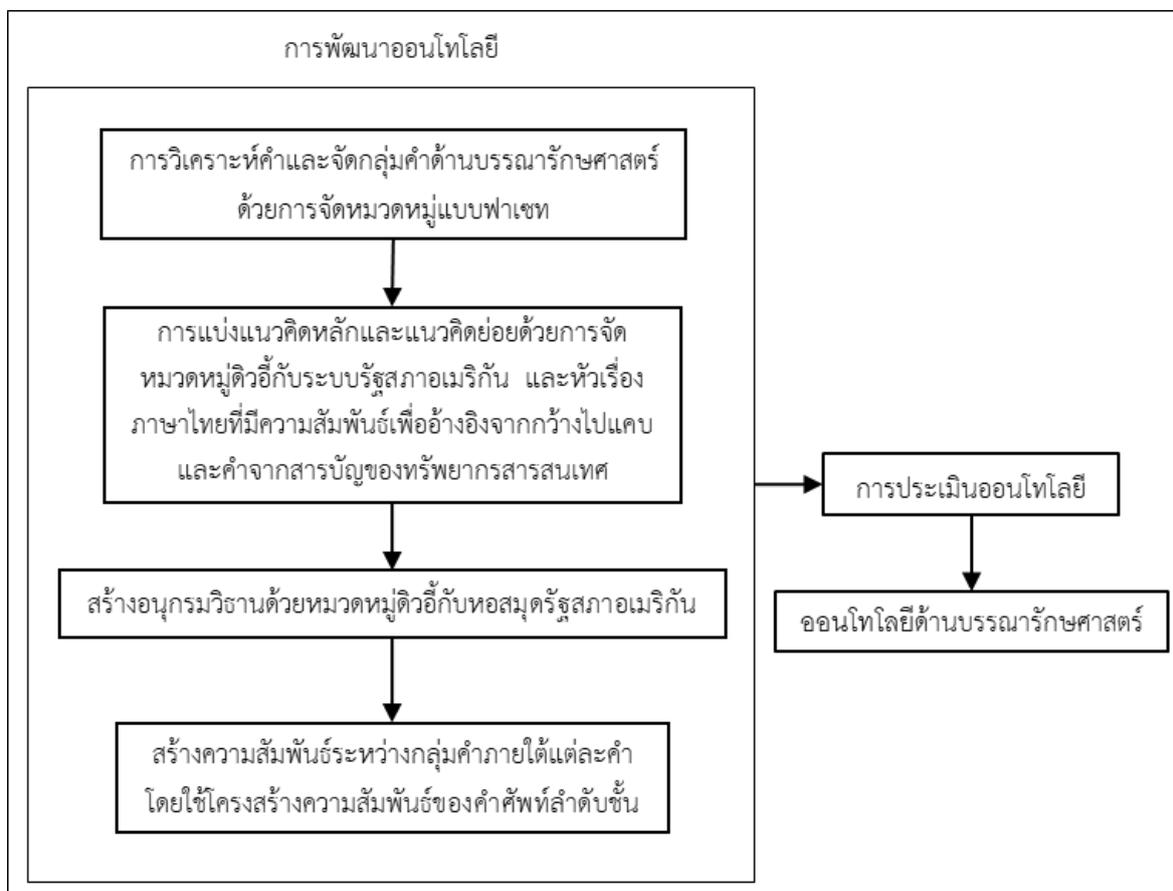
ออนโทโลยีเป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างคำ เป็นการจัดระบบความรู้ (Knowledge Organization) ประเภทกลุ่มของความสัมพันธ์ (Relationship Group) โดยใช้กระบวนการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างคำศัพท์ที่เป็นตัวแทนแนวคิดหรือความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่ง ประกอบด้วย คำศัพท์ การแสดงความสัมพันธ์ คำอธิบาย ความหมาย คุณสมบัตินิคุณลักษณะ กฎเกณฑ์และข้อจำกัดของการใช้คำศัพท์ รวมถึงการแสดงตัวอย่างของคำศัพท์ ทำให้คำศัพท์มีมาตรฐานในการแลกเปลี่ยนและค้นคืนความรู้ได้อย่างถูกต้องและครอบคลุม มีขอบเขตเนื้อหาไปในทิศทางเดียวกันโดยใช้นิยามแนวคิดให้อยู่ในรูปแบบของคลาส และส่งผลให้เกิดความสัมพันธ์แบบลำดับชั้น (ราชวิทย์ ทิพย์เสนา, 2561 ; วรราชพร อารยะพันธ์ & พัชรา พนมมิตร, 2562) ทั้งนี้ การพัฒนาออนโทโลยีเริ่มจากการนำเข้าคำศัพท์และจัดรูปแบบตามทฤษฎีการจัดระบบ เช่น การจัดหมวดหมู่ดิวิอี หมวดหมู่ระบบรัฐสภาอเมริกัน หรือการหมวดหมู่ฟาเซท เป็นต้น ออนโทโลยีที่ดีต้องสามารถแสดงความสัมพันธ์ระหว่างคำและสามารถนำไปใช้ในการแสดงตัวแทนเนื้อหา ออนโทโลยีมีความสำคัญต่อระบบสืบค้นในด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการสืบค้นให้สะดวกต่อผู้ใช้และรวดเร็ว อีกทั้งโครงสร้างแบบคลาสและความสัมพันธ์สามารถช่วยเพิ่มโอกาสในการสืบค้นเอกสารให้ได้ตามความต้องการของผู้ใช้มากยิ่งขึ้น การออกแบบและพัฒนาออนโทโลยีต้องใช้อนุกรมวิธานเพื่อจำแนกข้อมูลและจัดระบบโดยแสดงกลุ่มคำในรูปแบบของคลาสหลักที่เชื่อมโยงไปสู่คลาสย่อยตามโครงสร้างแบบลำดับชั้น (Hedden, 2016; Pieterse & Kourie, 2014) ใช้การจัดหมวดหมู่แบบฟาเซทเพื่อวิเคราะห์ จัดโครงสร้าง สังเคราะห์ศัพท์ควบคุม เอกสาร และรายการหัวเรื่องของเอกสารด้วยการแบ่งความรู้เป็นส่วนต่าง ๆ ตามหลักการวิเคราะห์และสังเคราะห์เอกสาร ออกแบบรายการหัวเรื่องให้มีการจำแนกหมวดหมู่เฉพาะเจาะจงเป็นกระบวนการจัดระบบจากล่างขึ้นบนแล้วนำคำที่ได้จากการจัดหมวดหมู่แบบฟาเซทแบ่งประเภทเป็นหมวดใหญ่ หมวดย่อย และหมู่ย่อยตามลำดับบนพื้นฐานตรรกะและความคิดที่เป็นทางการเพื่อแสดงการจัดหมวดหมู่ของคำอย่างเป็นระบบ (Prieto-Díaz, 2003; Slavic & Davies, 2017)

ออนโทโลยีที่ศึกษาในงานวิจัยนี้มีขอบเขตครอบคลุมทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับบรรณารักษศาสตร์ รวมถึงเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในการจัดการและพัฒนาบริการในห้องสมุดเพื่อแสดงขอบเขตของคำและองค์ความรู้ซึ่งเป็นที่สนใจในสาขาบรรณารักษศาสตร์ นอกจากนี้ ประโยชน์ของการพัฒนาออนโทโลยีในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือเป็นต้นแบบออนโทโลยีให้ผู้ที่สนใจงานวิจัยนี้นำไปพัฒนาหรือต่อยอดเป็นระบบสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศที่มีการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างคำ ทำให้ระบบสืบค้นสามารถค้นหาทรัพยากรสารสนเทศที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องได้อย่างรวดเร็วและครบถ้วน หรือเป็นเครื่องมือแนะนำทรัพยากรสารสนเทศให้ผู้ใช้ได้อย่างสะดวกรวดเร็ว

### วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาออนโทโลยีคำศัพท์เฉพาะทางด้านบรรณารักษศาสตร์โดยการจัดหมวดหมู่แบบฟาเซท
2. เพื่อประเมินออนโทโลยีคำศัพท์เฉพาะทางด้านบรรณารักษศาสตร์

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดงานวิจัย

กรอบแนวคิดของกระบวนการพัฒนาออนไลน์ไทยเริ่มจากส่งออกรายการคำที่อยู่ในระบบ Primo ซึ่งเป็นระบบค้นหาทรัพยากรสารสนเทศของสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒแล้วเรียงลำดับคำตามตัวอักษรทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อคัดเลือก วิเคราะห์ และจัดกลุ่มคำบรรณารักษศาสตร์ด้วยการจัดหมวดหมู่แบบฟาเซทด้วยวิธีการวิเคราะห์และสังเคราะห์คำเพื่อสกัดหาคุณลักษณะคำศัพท์บรรณารักษศาสตร์ (พัชรา พนมมิตร, 2560) โดยพิจารณาคำศัพท์แต่ละคำที่ปรากฏในข้อมูลต้นแหล่ง จากนั้นจัดกลุ่มคำศัพท์เป็นโครงสร้างตามลำดับชั้นเพื่อแบ่งหมวดหมู่เป็นแนวคิดหลักและคำย่อยเพื่อจำแนกประเภทด้วยการสร้างอนุกรมวิธานตามหลักการจัดหมวดหมู่ทิวอี้กับระบบรัฐสภาอเมริกัน และใช้หัวเรื่องภาษาไทยอ้างอิงคำที่มีความหมายกว้างและแคบ รวมถึงหัวเรื่องที่มีความสัมพันธ์และข้อความในสารบัญของทรัพยากรสารสนเทศ เมื่อพัฒนาออนไลน์ไทยแล้วเสร็จ ผู้วิจัยจึงจัดทำแบบประเมินออนไลน์ไทยส่งให้ผู้เชี่ยวชาญ 9 คน ประเมินโดยใช้เทคนิคเดลฟายเพื่อหาข้อสรุปการแบ่งหมวดหมู่คำศัพท์ที่เป็นมติเอกฉันท์ (โรสริน อัครนิจ และคนอื่น ๆ, 2554) เมื่อผ่านการเห็นชอบจากผู้เชี่ยวชาญทุกท่านแล้วจะได้ออนไลน์ไทยที่แสดงขอบเขตของความรู้โครงสร้าง คุณลักษณะ ความสัมพันธ์ และข้อมูลตัวอย่างของคำทางบรรณารักษศาสตร์ (อภิฤดี จันทะเดช และ มาลี กาบมาลา, 2561) ดังภาพที่ 1

## วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการขอรับรองจริยธรรมวิจัยที่ทำในมนุษย์ รหัสโครงการ SWUEC-G-444/2564X จากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยได้รับผลการพิจารณาเป็นโครงการวิจัยที่เข้าข่ายยกเว้น สามารถแบ่งกลุ่มคำศัพท์เป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยได้สองกลุ่ม กลุ่มแรกคือข้อมูลที่อยู่ในระบบค้นหา Primo ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 – กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 จำนวน 154,057 คำ (ภาษาไทย 105,636 คำ และ ภาษาอังกฤษ 48,421 คำ) ส่งออกข้อมูลเป็นไฟล์เอ็กซ์เอ็มแอลxml หรือ xls และกลุ่มที่สองคือคำที่เลือกเพิ่มเติมให้ออนโทโลยีมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นโดยเลือกจากหนังสือ บทความ และวิทยานิพนธ์ด้านบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ จำนวน 20 รายการ

### การเลือกคำศัพท์กลุ่มเป้าหมาย

คำศัพท์กลุ่มเป้าหมาย คือ คำที่เกี่ยวข้องจำนวน 320 คำ ใช้การเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (specific sampling) โดยเลือกคำทั้งภาษาไทยจำนวน 282 คำและภาษาอังกฤษจำนวน 38 คำนำมาจัดกลุ่มเนื้อหาโดยใช้การจัดหมวดหมู่แบบฟาเซตเพื่อออกแบบออนโทโลยี

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบและพัฒนาออนโทโลยี คือ โปรแกรมประยุกต์ Protégé และ OWLGrEd และเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินออนโทโลยี คือ แบบประเมินโครงสร้างออนโทโลยี มี 3 ตอน แบ่งเป็นตอนที่ 1 คือการประเมินการจัดหมวดหมู่หมวดหมู่คำค้นทางบรรณารักษศาสตร์ ตอนที่ 2 คือแบบประเมินโครงสร้างออนโทโลยีเพื่อประเมินความครบถ้วนหรือความสมบูรณ์ ความสอดคล้อง ความกระชับ ความถูกต้องและความชัดเจน และตอนที่ 3 คือการประเมินความสัมพันธ์ออนโทโลยีตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัยโดยให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน พิจารณาเครื่องมือวิจัยโดยประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item Objective Congruence: IOC) โดยได้รับคะแนนประเมินค่า IOC ระหว่าง 0.67 ถึง 1.00

### การรวบรวมข้อมูลเพื่อพัฒนาออนโทโลยี

ผู้วิจัยทำหนังสือเพื่อขอข้อมูลจากฐานข้อมูล Ex-libris Primo ของหอสมุดกลาง และรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการทำวิจัยจากฐานข้อมูลออนไลน์ของระบบค้นหาข้อมูลของ Primo โดยรวบรวมคำค้นที่เป็นไฟล์เอ็กซ์เอ็มแอล xml หรือ xls จากนั้นนำไฟล์ที่มีคำค้นต่าง ๆ ที่เรียงตามลำดับตัวอักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และนำคำที่จัดเก็บและรวบรวม เรียงลำดับ ก-ฮ และ A-Z จากนั้นจัดระบบให้เป็นหมวดหมู่ด้วยการจัดหมวดหมู่ตัวอักษร์ การจัดหมวดหมู่หนังสือระบบรัฐสภาอเมริกัน และการจัดหมวดหมู่ฟาเซต (Facet Approach) ของ Prieto – Diaz เนื่องจากสาขาบรรณารักษศาสตร์มีเนื้อหาหลากหลายแง่มุมเพื่อจำแนกเนื้อหาบรรณารักษศาสตร์และสกัด (Extract) หาคุณลักษณะของความรู้ (Attributes) ที่เกี่ยวข้อง จากนั้นจัดกลุ่มเนื้อหาที่แสดงคุณลักษณะของฟาเซตโดยผู้วิจัยจะพิจารณาการจัดลำดับความสัมพันธ์เนื้อหาและขอบเขตของความรู้ในเรื่องที่เกี่ยวข้องแบ่งเป็นหมวดหมู่หลัก (Main class) และหมวดหมู่ย่อย (Sub-classes) เพื่อนำไปสร้างออนโทโลยี

วารสารสารสนเทศปีที่ 22 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม - ธันวาคม 2566)

### การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินออนไลน์

การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินออนไลน์ในการวิจัยครั้งนี้ใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) ที่ผู้เชี่ยวชาญสามารถให้คะแนนในการประเมินได้อย่างอิสระโดยได้มติที่เป็นเอกฉันท์ เทคนิคเดลฟายเป็นการรวบรวมความคิดเห็นหรือการตัดสินใจจากผู้เชี่ยวชาญมากกว่า 1 ท่านที่อาจมีความคิดเห็นแตกต่างกัน โดยผู้เชี่ยวชาญตอบแบบประเมินจำนวนสองรอบขึ้นไป ผู้วิจัยจัดทำสรุปคำตอบของแต่ละรอบเพื่อเป็นข้อมูลให้ผู้เชี่ยวชาญตอบคำถามในรอบถัดไป เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่เป็นเอกฉันท์และมีความถูกต้องมากที่สุด ผู้เชี่ยวชาญที่ประเมินออนไลน์ในงานวิจัยนี้ประกอบด้วยบรรณารักษ์จากสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 3 คน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญเรื่องการจัดระบบและบริการสารสนเทศ ภาควิชาในสาขาวิชาสารสนเทศศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 3 คน ซึ่งเป็นที่มีความรู้และเชี่ยวชาญด้านบรรณารักษศาสตร์ และและศิษย์เก่าหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศึกษาจำนวน 3 คน ซึ่งมีประสบการณ์ทำงานวิจัยด้านสารสนเทศศาสตร์และประกอบอาชีพทางบรรณารักษศาสตร์ในปัจจุบัน รวมผู้ประเมินออนไลน์ทั้งหมด 9 คน

### การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้นด้วยตนเองด้วยอรรถาภิธาน (Thesaurus) หัวเรื่อง (subject heading) และใช้การจัดหมวดหมู่ดิวอี้ (DDC) และหมวดหมู่หนังสือระบบรัฐสภาอเมริกันหรือ Library of Congress Classification (LCC) ตรวจสอบออนไลน์เพื่อหาคำพ้องในกลุ่มนี้มีอะไรบ้าง ส่วนการจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประเมินออนไลน์จะนำข้อมูลจากแบบประเมินออนไลน์เป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับโดยใช้วิธีของไลเกิร์ต (Likert) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538) ในการวิเคราะห์ข้อมูลแบบประเมินออนไลน์ด้วยเทคนิคเดลฟายใช้ค่าเฉลี่ยและค่าร้อยละ แปลความหมายของระดับคะแนน 5 ระดับ ได้แก่ ระดับมากที่สุด ( $\bar{x}$  = 4.50-5.00) ระดับมาก ( $\bar{x}$  = 3.50-4.49) ระดับปานกลาง ( $\bar{x}$  = 2.50-3.49) ระดับน้อย ( $\bar{x}$  = 1.50-2.49) และระดับน้อยที่สุด ( $\bar{x}$  = 1.00-1.49) และมีการแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญหลังจากได้รับคำแนะนำก่อนที่จะประเมินในรอบถัดไปโดยใช้เกณฑ์เดิมในการแปลความหมายของระดับคะแนน

### ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์คำในฐานข้อมูล Primo และทรัพยากรสารสนเทศทางบรรณารักษศาสตร์ ได้คำศัพท์จำนวน 320 คำ ประกอบด้วย ทรัพยากรเส้นทางปัญญา จำนวน 5 คำ อาชีพทางบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ จำนวน 4 คำ แหล่งสารสนเทศจำนวน 31 คำ การจัดการความรู้ จำนวน 13 คำ ทรัพยากรสารสนเทศจำนวน 139 คำ สื่อสังคมออนไลน์ จำนวน 8 คำ การจัดหมวดหมู่ จำนวน 4 คำ จัดหมายเหตุ จำนวน 71 คำ งานห้องสมุด จำนวน 31 คำ สมาคมวิชาชีพทางห้องสมุด จำนวน 4 คำ เครื่องมือสืบค้น จำนวน 7 คำ และห้องสมุดดิจิทัล จำนวน 3 คำ ดังในตารางที่ 1

วารสารสารสนเทศปีที่ 22 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม - ธันวาคม 2566)

ตารางที่ 1 หมวดความรู้และคำศัพท์ที่ได้จากการวิเคราะห์คำทางบรรณารักษศาสตร์

ลำดับ	คำ	คำศัพท์	ร้อยละ
1	ทรัพย์สินทางปัญญา	5	1.56
2	อาชีพทางบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์	4	1.25
3	แหล่งสารสนเทศ	31	9.69
4	การจัดการความรู้	13	4.06
5	ทรัพยากรสารสนเทศ	139	43.43
6	สื่อสังคมออนไลน์	8	2.50
7	การจัดหมวดหมู่	4	1.25
8	จดหมายเหตุ	71	22.19
9	งานห้องสมุด	31	9.69
10	สมาคมวิชาชีพทางห้องสมุด	4	1.25
11	เครื่องมือสืบค้น	7	2.19
12	ห้องสมุดดิจิทัล	3	0.94
รวม		320	100

ผู้วิจัยนำผลการวิเคราะห์เนื้อหาและกำหนดโครงสร้างคำศัพท์เป็นกรอบในการพัฒนาออนไลน์ จาก การสกัดคำ การกำหนดโครงสร้างและความสัมพันธ์ของออนไลน์ด้านบรรณารักษศาสตร์ จำแนกเป็น 12 หมวด ประกอบด้วย คลาสหลัก (Class) จำนวน 44 คลาส และคลาสย่อย (Sub-class) จำนวน 243 คลาส ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนคลาสหลักและคลาสย่อยในออนไลน์ด้านบรรณารักษศาสตร์

ชื่อคลาส	คลาสหลัก	คลาสย่อย
ทรัพย์สินทางปัญญา	1 คลาส	1 คลาส
อาชีพทางบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์	3 คลาส	3 คลาส
แหล่งสารสนเทศ	3 คลาส	27 คลาส
การจัดการความรู้	10 คลาส	2 คลาส
ทรัพยากรสารสนเทศ	3 คลาส	96 คลาส
สื่อสังคมออนไลน์	7 คลาส	6 คลาส
การจัดหมวดหมู่	3 คลาส	3 คลาส
จดหมายเหตุ	3 คลาส	67 คลาส

ชื่อคลาส	คลาสหลัก	คลาสย่อย
งานห้องสมุด	2 คลาส	28 คลาส
สมาคมวิชาชีพทางห้องสมุด	3 คลาส	3 คลาส
เครื่องมือสืบค้น	4 คลาส	5 คลาส
ห้องสมุดดิจิทัล	2 คลาส	2 คลาส
รวม	44 คลาส	243 คลาส

**ข้อมูลตัวอย่างในคลาส (Instance)** พบว่ามีข้อมูลตัวอย่างในคลาสรวม 39 รายการ แยกเป็นข้อมูลตัวอย่างในคลาสพจนานุกรมและคลาสสารานุกรม โดยคลาสพจนานุกรมประกอบด้วยข้อมูลตัวอย่างในหมวดพจนานุกรมภาษาเดียวจำนวน 4 รายการ หมวดพจนานุกรมสองภาษาจำนวน 2 รายการ หมวดพจนานุกรมเฉพาะด้านจำนวน 19 รายการ และหมวดพจนานุกรมศัพท์บัญญัติเฉพาะวิชาจำนวน 3 รายการ คลาสสารานุกรมประกอบด้วยข้อมูลตัวอย่างในหมวดสารานุกรมทั่วไปจำนวน 3 รายการ และหมวดสารานุกรมเฉพาะวิชาจำนวน 8 รายการ รวมข้อมูลตัวอย่างทั้งสิ้น 39 รายการ

**ความสัมพันธ์ระหว่างคลาสตามลำดับชั้น (Hierarchical relationship)** ความสัมพันธ์ระหว่างคลาสพบว่ามีความสัมพันธ์เชิงความหมายทั้งสิ้น 4 ชนิด คือ part-of จำนวน 7 รายการ is-a จำนวน 2 รายการ has-duty จำนวน 3 รายการ และ related-to จำนวน 1 รายการ รวมจำนวนความสัมพันธ์ได้ 13 รายการ

#### การประเมินผลออนโทโลยีบรรณารักษศาสตร์

ผู้วิจัยนำออนโทโลยีบรรณารักษศาสตร์ให้ผู้เชี่ยวชาญซึ่งมีประสบการณ์ทำงานวิจัยทางบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์โดยใช้เทคนิคเดลฟายเพื่อพิจารณาและตรวจสอบผลการพัฒนาออนโทโลยีในแต่ละโดเมน และให้ข้อสังเกตกับข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาออนโทโลยี จากนั้นผู้วิจัยรวบรวมและจัดกลุ่มข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญเพื่อสรุปผลการประเมินและแก้ไขออนโทโลยีให้มีความถูกต้อง และสมบูรณ์ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

#### ผลการประเมินโครงสร้างออนโทโลยี

ผลการประเมินโครงสร้างออนโทโลยี พบว่า ผู้เชี่ยวชาญให้คะแนนการประเมินผลออนโทโลยีทั้ง 5 ด้านโดยเฉลี่ยในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.73$ ) ด้านความครบถ้วนสมบูรณ์ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.78$ ) ด้านความสอดคล้องในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.78$ ) ด้านความกระชับในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.44$ ) ด้านความถูกต้องในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.85$ ) และด้านความชัดเจนในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.78$ ) ดังแสดงในตารางที่ 3 โดยแสดงภาพตัวอย่างออนโทโลยีของคลาสสารานุกรมในภาพที่ 2 และคลาสเอกสารจดหมายเหตุในภาพที่ 3

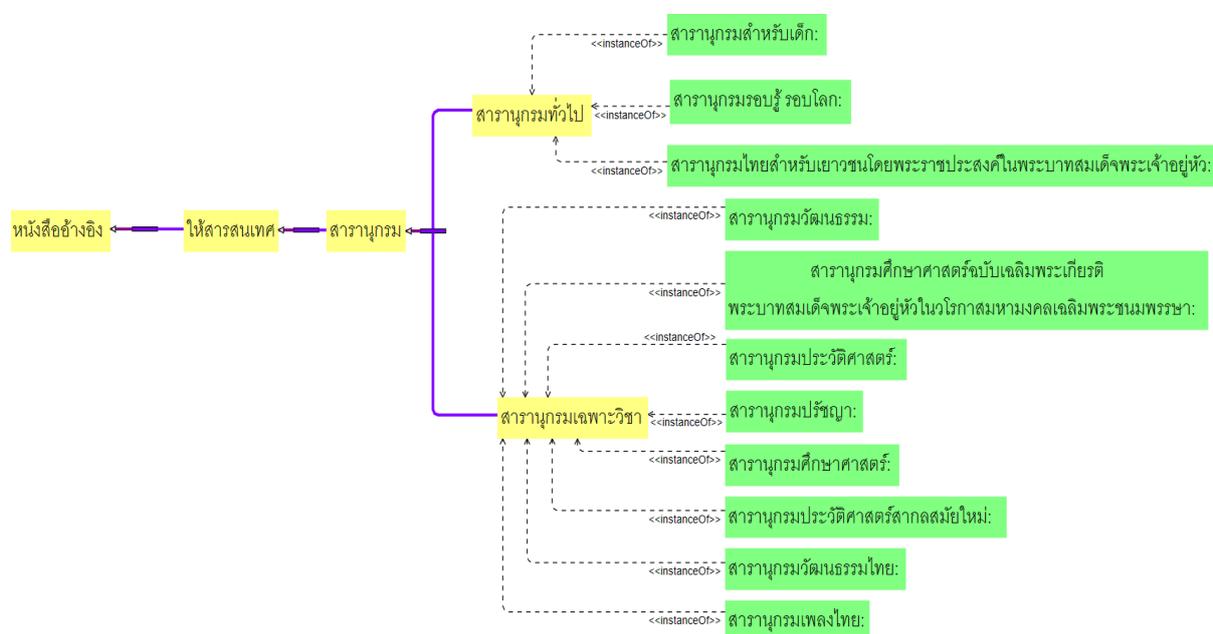
วารสารสารสนเทศปีที่ 22 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม - ธันวาคม 2566)

ตารางที่ 3 ผลการประเมินโครงสร้างออนโทโลยีด้านบรรณารักษศาสตร์โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 ท่าน

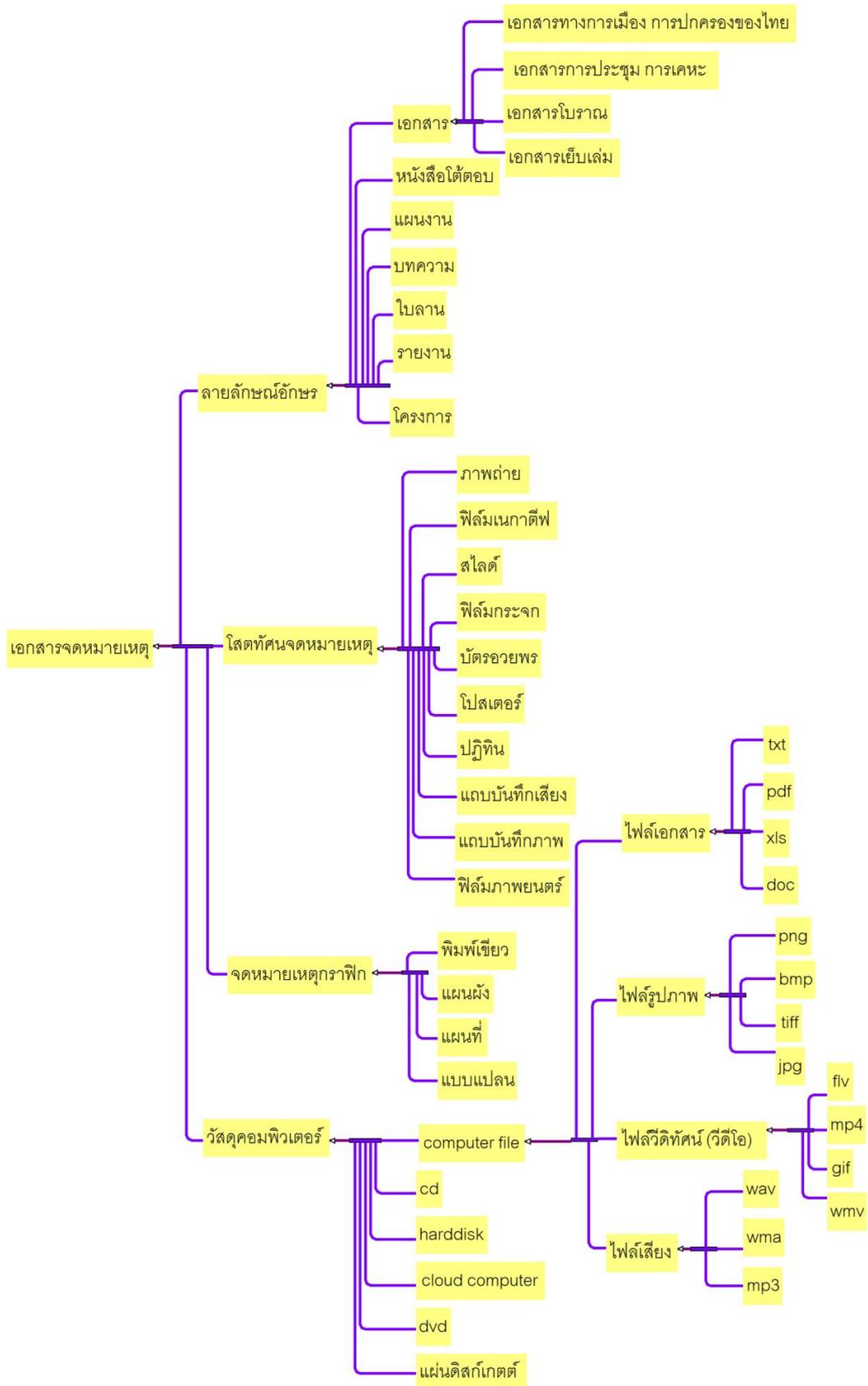
ลำดับ	ประเด็นข้อคำถาม	$\bar{X}$	ความหมาย
<b>ความครบถ้วน สมบูรณ์</b>			
1	ออนโทโลยีด้านบรรณารักษศาสตร์มีการจัดเก็บแนวคิดที่ครอบคลุมคำในสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์ได้อย่างครบถ้วน	4.78	มากที่สุด
2	ออนโทโลยีด้านบรรณารักษศาสตร์มีการกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดได้อย่างครอบคลุม	4.67	มากที่สุด
3	ออนโทโลยีด้านบรรณารักษศาสตร์มีคุณสมบัติของแนวคิดที่สามารถอธิบายลักษณะของแนวคิดได้ครบถ้วน	4.89	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยด้านความครบถ้วน สมบูรณ์		4.78	มากที่สุด
<b>ความสอดคล้อง</b>			
4	ออนโทโลยีด้านบรรณารักษศาสตร์มีรูปแบบความสัมพันธ์ที่เหมาะสมและไม่ขัดแย้งกัน	4.78	มากที่สุด
5	การนิยามแนวคิดของแนวคิดมีความสอดคล้องกัน	4.78	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยด้านความสอดคล้อง		4.78	มากที่สุด
<b>ความกระชับ</b>			
6	ออนโทโลยีด้านบรรณารักษศาสตร์ไม่มีข้อมูล/รายละเอียดที่เกินความจำเป็น	4.44	มาก
ค่าเฉลี่ยด้านความกระชับ		4.44	มาก
<b>ความถูกต้อง</b>			
7	ออนโทโลยีด้านบรรณารักษศาสตร์แบ่งแนวคิดหลัก (Super Class) ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	4.78	มากที่สุด
8	ออนโทโลยีด้านบรรณารักษศาสตร์แบ่งแนวคิดย่อย (Subclass) ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	4.89	มากที่สุด
9	การกำหนดคุณสมบัติของแนวคิดในออนโทโลยีด้านบรรณารักษศาสตร์สามารถอธิบายแนวคิดได้อย่างถูกต้องและชัดเจน	4.89	มากที่สุด
10	โครงสร้างออนโทโลยีด้านบรรณารักษศาสตร์มีความถูกต้องและครอบคลุมภายในโดเมนที่กำหนด	4.78	มากที่สุด

วารสารสารสนเทศปีที่ 22 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม - ธันวาคม 2566)

ลำดับ	ประเด็นข้อคำถาม	$\bar{X}$	ความหมาย
11	ภาพรวมของอนโทโลยีด้านบรรณารักษศาสตร์มีการออกแบบเหมาะสม	4.89	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยด้านความถูกต้อง		4.85	มากที่สุด
<b>ความชัดเจน</b>			
12	อนโทโลยีด้านบรรณารักษศาสตร์มีความเหมาะสมในการกำหนดแนวคิดที่สามารถอธิบายรายละเอียดข้อมูลได้อย่างชัดเจน	4.89	มากที่สุด
13	อนโทโลยีด้านบรรณารักษศาสตร์มีการมีความเหมาะสมในการตั้งชื่อให้แนวคิดและสื่อความหมายได้เข้าใจ	4.67	มากที่สุด
14	อนโทโลยีด้านบรรณารักษศาสตร์มีการตั้งชื่อความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดมีความเหมาะสมและเข้าใจความหมายและความสัมพันธ์ของคำต่างๆ	4.78	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยความชัดเจน		4.78	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยทั้ง 5 ด้าน		4.73	มากที่สุด



ภาพที่ 2 ตัวอย่างอนโทโลยีด้านบรรณารักษศาสตร์ : สารานุกรม



ภาพที่ 3 ตัวอย่างออนโทโลยีด้านบรรณารักษศาสตร์ : เอกสารจดหมายเหตุ

## อภิปรายผล

การพัฒนาออนไลน์ในด้านบรรณารักษศาสตร์มีวัตถุประสงค์ในการวิจัยคือเพื่อพัฒนาออนไลน์ คำศัพท์เฉพาะทางบรรณารักษศาสตร์โดยการจัดหมวดหมู่แบบฟาเซท และเพื่อประเมินออนไลน์คำศัพท์เฉพาะทางบรรณารักษศาสตร์ ผู้วิจัยนำคำศัพท์จากข้อมูลที่อยู่ในระบบค้นหา Primo คำที่มาจากหนังสือ บทความ และวิทยานิพนธ์ทางบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ จำนวน 20 รายการเพื่อกำหนด โครงสร้างความรู้ด้านบรรณารักษศาสตร์ และพัฒนาออนไลน์ตามแนวทางของ Noy & McGuinness (2001) ผลการพัฒนาออนไลน์ชี้ให้เห็นว่า ความรู้ด้านบรรณารักษศาสตร์เป็นความรู้ที่มีความหมายทั้ง บรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ เพราะงานบริการสารสนเทศมีการใช้เทคโนโลยีการให้บริการ รูปแบบออนไลน์ งานพัฒนาระบบสืบค้นสารสนเทศ รวมถึงการอนุรักษ์เอกสารจดหมายเหตุในรูปแบบไฟล์ อิเล็กทรอนิกส์ ดังนั้นความรู้ทางบรรณารักษศาสตร์มีการเปลี่ยนแปลงตามกาลเวลาและยุคสมัย ซึ่งสอดคล้อง กับแนวคิดของ Gruber (1995) ว่า ออนไลน์เป็นฐานความรู้ที่ถูกสร้างขึ้นโดยมีโดเมนเฉพาะด้านและมีความสำคัญ ในแง่ของการนำกลับมาใช้ใหม่และสามารถเพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบได้ภายหลัง นอกจากนี้จากผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าองค์ความรู้ด้านบรรณารักษศาสตร์ประกอบด้วยความรู้หลายสาขาวิชา สอดคล้องกับงานวิจัยของ Sawsaa (2013) ที่นำเสนอโดเมนออนไลน์ที่ประกอบด้วยความรู้พื้นฐานที่เกิด จากการบูรณาการความรู้จากหลากหลายศาสตร์และสาขาวิชา ได้แก่ ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ บรรณารักษศาสตร์ และการจัดการจดหมายเหตุ

นอกจากนี้ผลการวิจัย ของ Zins (2007) ชี้ให้เห็นโครงสร้างความรู้ด้านบรรณารักษศาสตร์มีการใช้ การจัดหมวดหมู่แบบฟาเซทที่ผู้วิจัยประยุกต์ใช้กับการจัดหมวดหมู่คำด้านบรรณารักษศาสตร์ ดังนั้น จึงแสดง ให้เห็นถึงการเชื่อมโยงเนื้อหาความรู้ที่กระจายอยู่ในคลาสและกลุ่มความรู้ต่างๆเข้าด้วยกัน โดยการกำหนด ความสัมพันธ์เชิงความหมาย และสามารถเป็นเครื่องมือในการกำหนดคำค้น หรือกำหนดศัพท์ควบคุม (Controlled vocabulary) ด้านบรรณารักษศาสตร์ ที่ตรงกับแนวคิดของ Browne & Jerney (2004) คือออนไลน์เป็นการกำหนดศัพท์ควบคุม (Controlled vocabulary) ที่อธิบายความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้อง ระหว่างคำประกอบด้วย การแบ่งคำศัพท์ (Terms) คำพ้องความหมาย (synonym) คุณสมบัติ (Properties) ข้อมูลตัวอย่างในคลาส (Instance) จากนั้นแสดงความสัมพันธ์ (Relation) ระหว่างคลาสหลัก คลาสย่อย และ ข้อมูลตัวอย่างในคลาส (Instance) ออนไลน์มีประโยชน์คือ ช่วยให้ผู้ใช้สามารถค้นหาและศึกษา ความสัมพันธ์ในเนื้อหาของคำ สามารถใช้แสดงส่วนประกอบของข้อมูลเพื่อนำไปประยุกต์ใช้กับงานอื่น ๆ เช่น การสร้างคลังคำศัพท์ และสนับสนุนการวิเคราะห์ภาษาธรรมชาติ (Sawsaa, 2013)

ผลการศึกษาบ่งชี้การขยายขอบเขตขององค์ความรู้ด้านบรรณารักษศาสตร์ให้ครอบคลุมสาขาที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยองค์ความรู้ด้านสารสนเทศศาสตร์ ซึ่งประยุกต์มาจากองค์ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ ปัจจุบันบรรณารักษศาสตร์มีความเชื่อมโยงกับสารสนเทศศาสตร์คือการนำความรู้ด้านสารสนเทศศาสตร์มาใช้ พัฒนาระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ระบบสืบค้นสารสนเทศ ฐานข้อมูลออนไลน์ และเว็บไซต์ห้องสมุด รวมถึงสื่อ สังคมออนไลน์ต่าง ๆ เป็นเครื่องมือในการให้บริการสารสนเทศ เช่น บริการแนะนำการอ่าน บริการยืมระหว่าง

วารสารสารสนเทศปีที่ 22 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม - ธันวาคม 2566)

ห้องสมุด บริการยืมคืนหนังสือ บริการอินเทอร์เน็ต คือ Wi-Fi และ VPN บริการตอบคำถาม และใช้ในงานเทคนิคห้องสมุด เช่น การประเมินทรัพยากรสารสนเทศ การจัดหาทรัพยากรห้องสมุด และการจัดหมวดหมู่ นอกจากนี้ องค์ความรู้ด้านสารสนเทศศาสตร์ยังสามารถประยุกต์ใช้กับการพัฒนาระบบค้นคืนสารสนเทศ รวมทั้งการจัดการจดหมายเหตุ ซึ่งเริ่มจากแผนการจัดหมวดหมู่ตีพิมพ์ฉบับที่ 19 มีการจัดหมวดหมู่บรรณารักษศาสตร์ แต่ยังไม่ครอบคลุมขอบเขตองค์ความรู้ด้านจดหมายเหตุ แผนการจัดหมวดหมู่ตีพิมพ์ฉบับที่ 20 เป็นต้นมาได้ขยายขอบเขตองค์ความรู้ไปยังจดหมายเหตุจนถึงแผนการจัดหมวดหมู่ตีพิมพ์ฉบับปัจจุบัน และการจัดการจดหมายเหตุมีในแผนการจัดหมวดหมู่ระบบรัฐสภาอเมริกันที่ครอบคลุมหมวดหมู่ทรัพยากรสารสนเทศ และหัวข้อเกี่ยวกับจดหมายเหตุ แต่ไม่ได้แบ่งประเภททรัพยากรสารสนเทศที่แน่ชัด เช่น เอกสารโบราณ แผนที่ หุ่นจำลอง และแผ่นฟิล์ม และไม่มีหมวดหมู่เกี่ยวกับกระบวนการดำเนินงานจดหมายเหตุ เช่น การประเมินคุณค่า การจัดหมวดหมู่และทำเครื่องมือช่วยค้น การอนุรักษ์เอกสาร การบริการเอกสาร และหมวดหมู่เกี่ยวกับเครื่องมือช่วยค้นเอกสารจดหมายเหตุ (กรพินธุ์ ทวีตา และคนอื่น ๆ , 2559 ; กุศลวัฒน์ คงประดิษฐ์, 2560 ; มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. สำนักบรรณสารสนเทศ และสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. ฝ่ายบริการความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2561; สำนักหอจดหมายเหตุแห่งชาติ, 2559)

## ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยเพื่อนำไปประยุกต์ใช้

- 1) นำออนโทโลยีของอนุกรมวิธานด้านบรรณารักษศาสตร์ไปประยุกต์กับการพัฒนาออนโทโลยีงาน (Task Ontology) เพื่อพัฒนาระบบให้คำแนะนำการสืบค้นที่เกี่ยวข้องให้กับผู้ใช้บริการทรัพยากรสารสนเทศ
- 2) คำที่อยู่ในฐานข้อมูลบางคำเป็นคำใหม่ที่ไม่มีในทฤษฎีการจัดหมวดหมู่ตีพิมพ์และรัฐสภาอเมริกัน เพราะแนวคิดทฤษฎีการจัดหมวดหมู่มีการปรับเปลี่ยนตามยุคสมัย จึงควรมีการศึกษาเชิงลึกเฉพาะด้าน เช่น ห้องสมุดดิจิทัล ทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล หรือการจัดการจดหมายเหตุ เป็นต้น เพื่อนิยามคำศัพท์สมัยใหม่รวมทั้งตัวอย่างข้อมูลได้อย่างละเอียด

## บรรณานุกรม

กรพินธุ์ ทวีตม, จุฑาทิพย์ อังศุสิงห์, สาลินี ชุ่มวรรณ, บุศยารัตน์ คู่เทียม, ลัดดา ชูชาติ, ศุภราพร ฤกษ์ดีกุล, กมลชนก ชวนะเกรียงไกร, สาคร พิพวนอกและ วรณช วิณะสนธิ. (2559). *คู่มือวิชาการพื้นฐานการบริหารและจัดการงานจดหมายเหตุ* (พิมพ์ครั้งที่ 2 ฉบับปรับปรุง). สำนักหอจดหมายเหตุแห่งชาติ กรมศิลปากร.

กุศลวัฒน์ คงประดิษฐ์. (2560). *หลักการในการดำเนินงานหอจดหมายเหตุ*. ภาควิชาสารสนเทศศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

วารสารสารสนเทศปีที่ 22 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม - ธันวาคม 2566)

- ชนิศา บุญวงศ์ (2558). การพัฒนาระบบการจัดการฐานความรู้ด้วยออนโทโลยี กรณีศึกษา  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร. [วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร].
- พัชรา พนมมิตร. (2560). การพัฒนาออนโทโลยีความรู้ด้านผ้าล้านนา. [วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต,  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่].
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. สำนักบรรณสารสนเทศ และสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
แห่งชาติ. ฝ่ายบริการความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2561). *หลักและแนวปฏิบัติการจัดการ  
จดหมายเหตุดิจิทัล*. สำนักบรรณสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ราชวิทย์ ทิพย์เสนา. (2561). การพัฒนาฐานความรู้ออนโทโลยีสำหรับภาษาชนเผ่าแห่งโบราณคดี  
บ้านเชียงจังหวัดอุดรธานี. *ว.วิจัยสมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ*. 11(1), 16-32.
- โรจน์ศักดิ์ เกิดทรัพย์. (2554). การประยุกต์ใช้ออนโทโลยีสำหรับการสืบค้นสารสนเทศของพรรณไม้มี  
พิษในประเทศไทย. [วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม-  
เกล้าพระนครเหนือ].
- โรสริน อัครนิจ, ธนิต พุทธพงษ์ศิริพร, น้ำฝน ลำดับวงศ์ และ อารีย์ ัญญกิจงานุกิจ. (2554). การพัฒนา  
ออนโทโลยี เพื่อการจัดการความรู้ด้านการแปรรูปข้าว. *ว.เกษตร*. 27(3), 267-274.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2538). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 4). สุวีริยาสาส์.
- วรรษพร อารยะพันธ์ และพัชรา พนมมิตร. (2562). การพัฒนาออนโทโลยีความรู้ด้านผ้าล้านนา.  
*มนุษยศาสตร์สาร*. 20(2), 133-170.
- วิไล อิมอรุระ. (2548). การพัฒนาฐานความรู้การแก้ปัญหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เบื้องต้นด้วยตนเอง โดย  
วิธีออนโทโลยี กรณีศึกษา สำนักงานสถิติแห่งชาติ [สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ].  
กรุงเทพมหานคร.
- สำนักหอจดหมายเหตุแห่งชาติ. (2559). *คู่มือวิชาการพื้นฐานการบริหารและจัดการงานจดหมายเหตุ*  
(พิมพ์ครั้งที่ 2 ฉบับปรับปรุง). สำนักหอจดหมายเหตุแห่งชาติ กรมศิลปากร.
- อภิฤดี จันทะเดช และมาลี กาบมาลา. (2561). การพัฒนาออนโทโลยีนิทานพื้นบ้านอีสานเพื่อการสืบค้นแล  
เข้าถึง. *ว.ครีนิครินทรวิโรฒวิจัยและพัฒนา สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*. 10(20), 191-206.
- Browne, G., & Jerney, J. (2004). *Website Indexing: enhancing access to information with in  
websites*. Website Indexing.
- Gruber, T. R. (1995). Toward principles for the design of ontologies used for  
knowledgesharing? *International journal of human-computer studies*. 43(5-6),  
907-928.

วารสารสารสนเทศปีที่ 22 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม - ธันวาคม 2566)

- Hedden, H. (2016). *The accidental taxonomist* (2<sup>nd</sup> ed.). Information Today, Inc.
- Lange, A., & Atkinson, C. (2019). On the Rules for Inheritance in LML. In *2019 ACM/IEEE 22<sup>nd</sup> International Conference on Model Driven Engineering Languages and Systems Companion (MODELS-C)* (pp. 113-118). IEEE.
- Luchev, D., Paneva-Marinova, D., & Rangochev, K. (2008). Use of knowledge technologies for presentation of bulgarian folklore heritage semantics. *Information Technologies and Knowledge*. 2, 307-313.
- Mommers, L. (2010). Ontologies in the legal domain. In *Theory and Applications of Ontology: Philosophical Perspectives* (pp. 265-276). Springer.
- Noy, N. F., & McGuinness, D. L. (2001). Ontology Development 101: A Guide to Creating Your First Ontology. *Knowledge Systems Laboratory*. 32.
- Pieterse, V., & Kourie, D. G. (2014). Lists, taxonomies, lattices, thesauri and ontologies: paving a pathway through a terminological jungle. *Ko Knowledge Organization*. 41(3), 217-229.
- Prieto-Diaz, R. (2003). A faceted approach to building ontologies. *Proceedings Fifth IEEE Workshop on Mobile Computing Systems and Applications* (pp. 458-465). IEEE.
- Rashidi, Z. (2015). Properties of Relationships Among Objects in Object-Oriented Software Design. *International Journal of Programming Languages and Applications*. 5(4), 1-13.
- Rout, R. (2018). Enhancement of subject searching in OPAC using ontology. *Revista ESPACIOS*. 39(44).
- Sawsaa, A. (2013). *A generic model of ontology to visualize information science domain (ois)*. [Doctor of Philosophy Dissertation, University of Huddersfield].
- Sirithumgul, P. (2016). *An Ontology-based Algorithm as a Foundation of an Automated Knowledge Assessment Tool Applied in the Scientific Discussions*. [Doctor of Philosophy Dissertation, The Claremont Graduate University].
- Slavic, A., & Davies, S. (2017). Facet analysis in UDC: questions of structure, functionality and data formality. *KO KNOWLEDGE ORGANIZATION*. 44(6), 425-435.
- Xu, F., & Ma, L. (2021). Exploring the research themes and their relationships of LIS in China from 2013 to 2018 using co-word analysis. *The Journal of Academic Librarianship*. 47(1), 1-9.
- Zins, C. (2007). Knowledge map of information science. *Journal of the American society for Information Science and Technology*. 58(4), 526-535.