



วารสารวิจัย สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ
TLA Research Journal
Journal of the Thai Library Association

ISSN 1906-0793

ปีที่ 11 ฉบับที่ 1 ม.ค. - มิ.ย. 2561

บทบรรณาธิการ

- การกำหนดหัวเรื่องภาษาไทยด้านวัฒนธรรมล้านนา 1
ณภัทร ฉิมพาลี ทศนา สลัดยะนันท์ และ วรราชพร อารยะพันธ์
- การพัฒนาฐานความรู้ออนไลน์สำหรับภาษาชนเผ่า 16
แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง จังหวัดอุดรธานี
ราชวิทย์ ทิพย์เสนา
- การรู้สารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ 33
ไพบรมา เอียงราช ชุตินา สัจจนันท์ และ ทรงพันธ์ เจริมประยงค์
- การพัฒนารูปแบบการสื่อสารเพื่อการส่งเสริมการท่องเที่ยว 48
เชิงเกษตรอย่างยั่งยืน
เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ จินดา ขลิบทอง และ เพชร ทวีวงศ์
- The Development of Web Application to Enhance Knowledge Construction 63
and Analytical Thinking in 21st Century Learning for Higher Education
Parama Kwangmunag and Rapeepan Pitakaso
- การพัฒนาอรรถาภิธานสารสนเทศศาสตร์ด้านการบริการสารสนเทศ 75
กฤตিকা จิวาลักษณ์
- บทวิจารณ์หนังสือ 88
Enneagram Made Easy มองคนด้วยมุมใหม่ เปลี่ยนใจให้เป็นสุข
กวินธร เสถียร



วารสารวิจัย สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ

ISSN 1906-0793

ผู้จัดพิมพ์	สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
ที่ปรึกษาบรรณาธิการ	คณะกรรมการบริหารสมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ
บรรณาธิการ	ดร.รุจเรขา วิทยาวุฑฒิกุล มหาวิทยาลัยมหิดล
กองบรรณาธิการ	ศาสตราจารย์ ดร.ชุตินา สัจจพันธ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช รองศาสตราจารย์ ดร.กุลธิดา ท้วมสุข มหาวิทยาลัยขอนแก่น รองศาสตราจารย์ ดร.จันทิมา เขียวแก้ว มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉันทนา เวชโอสถศักดิ์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมพ์ร่ำไพ เปรมสมิทธิ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
กองบรรณาธิการนานาชาติ	Professor Dr. Anna Maria Tammaro, University of Parma, Italy Professor Dr. Anne Goulding, Victoria University of Wellington, New Zealand Professor Dr. Chao-chen Chen, National Taiwan Normal University, Taiwan Professor Dr. Clara M. Chu, University of Illinois at Urban-Champaign, USA Professor Mitsuhiro Oda, Aoyama Gakuin University, Japan Professor Dr. Ross Harvey, Royal Melbourne Institute of Technology (RMIT), Australia Professor Dr. Sam Oh, Sungkyunkwan University, Korea Professor Dr. Serap Kurbanoglu, Hacettepe University, Turkey
ผู้จัดการวารสาร	นางสาวสุจิตรา สุภาพ สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ
วัตถุประสงค์	1. เพื่อเป็นแหล่งตีพิมพ์และเผยแพร่ผลงานวิจัยในสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์ สารสนเทศศาสตร์ สารสนเทศศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และสาขาวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสารสนเทศ 2. เพื่อเป็นเวทีในการแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็น ความก้าวหน้าทางการวิจัย ในสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง 3. เพื่อส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานงานวิจัยในสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์ และสารสนเทศศาสตร์สู่ระดับสากล
กำหนดออก	ปีละ 2 ฉบับ (มกราคม-มิถุนายน และ กรกฎาคม-ธันวาคม)
สำนักงาน	สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ 1346 ถนนอาคารสงเคราะห์ 5 แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240 โทร. 0 2734 9022-3 โทรสาร 0 2734 9021 เว็บไซต์ http://tla.or.th
พิมพ์ที่	ห้างหุ้นส่วนจำกัด รวิณ พรินต์ติ้ง กรุป 510/35-36 ซอยประชาอุทิศ 6 เขตราชพฤกษ์ กรุงเทพฯ 10140
การบอกรับ	สำหรับสมาชิกสมาคมฯ ปีละ 150 บาท ฉบับปลีกฉบับละ 80 บาท รวมค่าส่ง สำหรับผู้ที่ไม่ได้เป็นสมาชิกสมาคมฯ ปีละ 250 บาท ฉบับปลีก ฉบับละ 130 บาท รวมค่าส่ง ติดต่อบอกรับและสมัครเป็นสมาชิกได้ที่กองบรรณาธิการ ตามที่อยู่ของสมาคมฯ
เว็บไซต์วารสาร	https://www.tci-thaijo.org/index.php/tla_research

บทความทุกเรื่องที่ยอมรับตีพิมพ์จะได้รับการตรวจอ่านโดยผู้ทรงคุณวุฒิ
ความคิดเห็นและบทความที่ปรากฏในวารสารนี้ เป็นของผู้เขียนซึ่งมิใช่เป็นความคิดเห็นของคณะผู้จัดทำ
และมีใช้ความรับผิดชอบของสมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ



TLA Research Journal

Journal of the Thai Library Association

ISSN 1906-0793

Publisher	Thai Library Association under the Royal Patronage of H.R.H. Princess Mahachakri Sirindhorn
Consulting Editor	The TLA Executive Board
Editor-in-Chief	Dr. Ruchareka Wittayawuttikul, Mahidol University
Editorial Board	Professor Dr. Chutima Sacchanand, Sukhothai Thammathirat Open University Associate Professor Dr. Kulthida Tuamsuk, Khon Kaen University Associate Professor Dr. Jantima Kheokao, Univ. of the Thai Chamber of Commerce Assistant Professor Dr. Chanthana Wech-o-Sotsakda, Mahasarakham University Assistant Professor Dr. Pimrumpai Premsmith, Chulalongkorn University
International Editorial Board	Professor Dr. Anna Maria Tammaro, University of Parma, Italy Professor Dr. Anne Goulding, Victoria University of Wellington, New Zealand Professor Dr. Chao-chen Chen, National Taiwan Normal University, Taiwan Professor Dr. Clara M. Chu, University of Illinois at Urban-Champaign, USA Professor Mitsuhiro Oda, Aoyama Gakuin University, Japan Professor Dr. Ross Harvey, Royal Melbourne Institute of Technology (RMIT), Australia Professor Dr. Sam Oh, Sungkyunkwan University, Korea Professor Dr. Serap Kurbanoglu, Hacettepe University, Turkey
Journal Manager	Miss Suchit Suvaphab, Thai Library Association
Objectives	<ol style="list-style-type: none">1. To publish the research publications in library and information science, information technology, and related fields.2. To be a forum for sharing of knowledge, opinions and research advancements in Library and information science, information technology, and related fields.3. To develop the quality and standard of Thai research works in library and information science to the international level.
Frequency	Bi-annually (January-June; July-December)
Office	Thai Library Association 1346 Arkarn Songkrua Road 5, Klongchan, Bangkok, Bangkok 10240 Tel. +66 2 724-9022-3 Fax. +660 2 734-9021 Website: http://tla.or.th
Printing	Rawin Printing Group 510/35-36 Soi Prachautid 6, Radburana, Bangkok 10140
Subscription	For TLA Member 150 Baht per year, 80 Baht for Single issue (postal included) For Non-TLA Member 250 Baht per year, 130 Baht for Single issue (postal included) Contact the Managing Editor at the Office of TLA
Journal Website	https://www.tci-thaijo.org/index.php/tla_research

All articles submitted for publication will be reviewed by the academic reviewers
The editorial board and TLA claim no responsibility for the content or opinions expressed by
the authors of individual articles or columns in this journal
Reprinting of any articles in this journal must be permitted by the editorial board



บทบรรณาธิการ

- การกำหนดหัวเรื่องภาษาไทยด้านวัฒนธรรมล้านนา 1
ณภัทร ฉิมพาลี ทศนา สลัดยะนันท์ และ วรราชพร อารยะพันธ์
- การพัฒนาฐานความรู้ออนไลน์สำหรับภาษาเหนืงเผ่า แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง
จังหวัดอุดรธานี 16
ราชวิทย์ ทิพย์เสนา
- การรู้สารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ
ไปรมา เชียงราช ชุตินมา สัจจนันท์ และ ทรงพันธ์ เจริมประยงค์ 33
- การพัฒนารูปแบบการสื่อสารเพื่อการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงเกษตรอย่างยั่งยืน 48
เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ จินดา ขลิบทอง และ เพชร ทวีวงศ์
- The Development of Web Application to Enhance Knowledge Construction
and Analytical Thinking in 21st Century Learning for Higher Education 63**
Parama Kwangmunag and Rapeepan Pitakaso
- การพัฒนาอรรถาภิธานสารสนเทศศาสตร์ด้านการบริการสารสนเทศ 75
กฤติกา จิวาลักษณ์
- บทวิจารณ์หนังสือ
Enneagram Made Easy มองคนด้วยมุมใหม่ เปลี่ยนใจให้เป็นสุข 88
กวินธร เสถียร



Editorial

- Constructing Thai Subject Headings on Lanna Culture** **1**
Napat Chimpalee, Tasana Saladyanant, and Watsaporn Arayaphan
- Development an Ontology Knowledge Base for Clay Pottery of Ban Chiang Archaeological Site, Udon Thani Province** **16**
Rachawit Tipsena
- Information Literacy of Undergraduate Students of Rajabhat Universities** **33**
Praima Hiangrat, Chutima Sacchanand, and Songphan Choempayong
- Development of Communication Model for Sustainable Agro-Tourism Extension** **48**
Chalermesak Toomhirun, Jinda Khlitong, and Petch Taveewong
- The Development of Web Application to Enhance Knowledge Construction and Analytical Thinking in 21st Century Learning for Higher Education** **63**
Parama Kwangmunag and Rapeepan Pitakaso
- The Development of Information Science Thesaurus with Specific Focus on Information Services** **75**
Krittika Jiwaluk
- Book Review** **88**
Enneagram Made Easy
Gwyntorn Satean

บทบรรณาธิการ

วารสารวิจัย สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ (TLA Research Journal) ISSN 1906-0793 ของสมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ฉบับนี้ นับเป็นปีที่ 11 ฉบับที่ 1 (มกราคม-ธันวาคม 2560) พิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบวารสารอิเล็กทรอนิกส์ที่เว็บไซต์ https://www.tci-thaijo.org/index.php/tla_research โดยดำเนินการผ่านระบบ Thai Journals Online (ThaiJO) ของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai-Citation Index Centre: TCI) เป็นวารสารวิชาการที่ผ่านการรับรองคุณภาพจาก TCI ให้อยู่ในวารสารกลุ่มที่ 1 และจะมุ่งมั่นจะพัฒนามาตรฐานเพื่อเข้ารับการพิจารณาคัดเลือกให้เข้าสู่ฐานข้อมูล ASEAN Citation Index (ACI) ต่อไป

บทความวิจัยที่ผ่านการกลั่นกรองจากผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก (peer review) และได้รับการคัดเลือกให้ตีพิมพ์ในวารสารฉบับนี้ ได้แก่ 1) การกำหนดหัวข้อเรื่องภาษาไทยด้านวัฒนธรรมล้านนา 2) การพัฒนาฐานความรู้ออนไลน์สำหรับภาษาชนเผ่า แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง จังหวัดอุดรธานี 3) การรู้สารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ 4) การพัฒนารูปแบบการสื่อสารเพื่อการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงเกษตรอย่างยั่งยืน 5) The development of web application to enhance knowledge construction and analytical thinking in 21st century learning for higher education 6) การพัฒนาอรรถาภิธานสารสนเทศศาสตร์ด้านการบริการสารสนเทศ และบทวิจารณ์หนังสือ เรื่อง Enneagram Made Easy มองคนด้วยมุมใหม่ เปลี่ยนใจให้เป็นสุข

สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ มุ่งมั่นที่จะพัฒนาคุณภาพของวารสารวิจัย สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ ให้ก้าวต่อไปอย่างไม่หยุดยั้ง เพื่อใช้เป็นเวทีสำหรับการนำเสนอผลงานและเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการในสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์ สารสนเทศศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และสาขาวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และเป็นสื่อสำคัญในการพัฒนาบุคลากรวิชาชีพ ห้องสมุดและแหล่งเรียนรู้ วิชาการและวิชาชีพ บรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ เพื่อความก้าวหน้าของสังคมไทยและภูมิภาคอาเซียนสืบไป

ดร.รุจเรขา วิทยาวุฑฒิกุล

ประธานแผนกวิจัยและพัฒนา สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ

บรรณาธิการ

การกำหนดหัวเรื่องภาษาไทยด้านวัฒนธรรมล้านนา

ณภัทร ฉิมพาลี¹ ทศนา สัตยะนันท์² และ วรุษพร อารยะพันธ์³

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารวบรวมคำศัพท์ด้านวัฒนธรรมล้านนา และจัดทำบัญชีหัวเรื่องภาษาไทยด้านวัฒนธรรมล้านนา เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพโดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา ประชากร คือ หนังสือที่มีเนื้อหาด้านวัฒนธรรมล้านนา จำนวน 352 ชื่อเรื่อง เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แบบวิเคราะห์เนื้อหา และแบบประเมินความเหมาะสมของหัวเรื่อง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติโดยใช้ค่าความถี่ ค่าร้อยละ

ผลการวิจัยพบว่า บัญชีหัวเรื่องภาษาไทยด้านวัฒนธรรมล้านนาที่จัดทำขึ้นมีหัวเรื่องใหญ่ที่ผ่านการประเมินความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 1,708 หัวเรื่อง และหัวเรื่องย่อย จำนวน 237 หัวเรื่อง ในจำนวนนี้เป็นหัวเรื่องที่กำหนดขึ้นใหม่ จำนวน 259 หัวเรื่อง และหัวเรื่องย่อย จำนวน 18 หัวเรื่อง หัวเรื่องส่วนใหญ่อยู่ในวัฒนธรรมประเภทแนวปฏิบัติทางสังคม ความเชื่อ ศาสนา พิธีกรรม และประเพณี จำนวน 422 หัวเรื่อง สำหรับการอ้างอิงความสัมพันธ์กับหัวเรื่องอื่น มีการอ้างอิงความสัมพันธ์กับหัวเรื่องอื่นแบบรายการโยง คำที่กว้างกว่า มีจำนวนมากที่สุด 1,140 หัวเรื่อง

คำสำคัญ: หัวเรื่องภาษาไทย; วัฒนธรรมล้านนา; หัวเรื่องวัฒนธรรมล้านนา

¹ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาสารสนเทศศึกษา คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อีเมล tontang@hotmail.com

² รองศาสตราจารย์ ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

³ อาจารย์ ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Constructing Thai Subject Headings on Lanna Culture

Napat Chimpalee¹ Tasana Saladyanant² and Watsaporn Arayaphan³

Abstract

The objective of this research was to study and collect cultural Lanna vocabulary words and construct Thai subject heading list on Lanna culture. This research was a qualitative research utilizing content analysis. The population was 352 books on Lanna culture. Research tool used for data collection were content analysis form and evaluation appropriate of subject headings form. The data were analyzed by using frequency and percentage.

The finding was that the list of subject headings in Thai language on Lanna culture contained 1,708 main headings and 237 subdivisions that have been evaluated for appropriateness of which 259 main headings and 18 subdivisions are newly. From all those subject headings, 422 were categorized as social practice, faith, religion, ritual, and tradition. As a reference to the relationship between headings, the number of subject headings on Lanna culture with reference to other broad terms was the highest in number which was 1,140.

Keywords: Thai subject headings, Lanna culture, Subject headings on Lanna culture

¹ Master student, Information Studies Program, Faculty of Humanities, Chiang Mai University. E-mail: tontang@hotmail.com

² Associate Professor, Department of Library and Information Science, Faculty of Humanities, Chiang Mai University.

³ Teacher, Department of Library and Information Science, Faculty of Humanities, Chiang Mai University.

บทนำ

วัฒนธรรมล้านนาถือเป็นวัฒนธรรมท้องถิ่นที่มีการสืบทอดและส่งต่อกันมาอย่างยาวนานจากรุ่นสู่รุ่น เป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้เข้าใจถึงประวัติศาสตร์ความเป็นมา วิถีชีวิตความเป็นอยู่ ขนบธรรมเนียมประเพณี ความเชื่อของคนในสังคม และเป็นตัวชี้วัดพัฒนาการของสังคมอันเป็นรากฐานความเจริญของท้องถิ่น เมื่อพิจารณาตามสภาพภูมิศาสตร์และประวัติศาสตร์ ในอดีตล้านนาแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มเมืองล้านนา ตะวันตก ประกอบด้วย เชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง เชียงราย พะเยา และกลุ่มเมืองล้านนาตะวันออก ประกอบด้วย แพร่ น่าน นอกจากนี้ยังมีดินแดนชายขอบล้านนาด้านใต้ ซึ่งอยู่ในส่วนตอนบนของจังหวัดตาก สุโขทัย และอุตรดิตถ์ ที่ใช้วัฒนธรรมล้านนา ในปัจจุบันดินแดนล้านนาหมายถึงดินแดน 8 จังหวัดภาคเหนือตอนบน ได้แก่ เชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง เชียงราย พะเยา แพร่ น่าน และแม่ฮ่องสอน (Ongsakul, 2010; Sutthi, 1996)

จากหลักฐานทางประวัติศาสตร์สะท้อนให้เห็นว่ากลุ่มคนที่อาศัยอยู่ในดินแดนแถบล้านนาแต่ดั้งเดิม เป็นชนหลายเผ่าพันธุ์ มีแบบแผนทางวัฒนธรรม ประเพณี และวิถีชีวิตที่มีแบบแผนเป็นของตนเอง ปัจจุบันประชาชนที่อยู่อาศัยอยู่ในภาคเหนือตอนบนหรือเขตวัฒนธรรมล้านนา ส่วนใหญ่คือคนไทย แต่เป็นคนไทยเชื้อสายที่เรียกว่า ไทยวน หรือ ไทยล้านนา มักนิยมเรียกตนเองว่าเป็น คนเมือง (Samakkhan, 1997; Damrikun, 1999) วัฒนธรรมล้านนาถือว่าเป็นวัฒนธรรมย่อยของวัฒนธรรมไทย ได้มีการผสมผสานทางวัฒนธรรมดั้งเดิมกับแบบแผนที่แพร่กระจายออกมาจากเมืองหลวงของประเทศไทย จนเกือบเป็นรูปแบบอันเดียวกัน แต่ในทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมแล้ว มีเหตุผลที่เพียงพอที่จะถือว่าชาวไทยในภาคเหนือมีลักษณะทางสังคมและวัฒนธรรมเฉพาะต่างหากของตน แตกต่างจากชาวไทยในภาคอื่น ๆ ของประเทศ (Sunthonphesat, 1970) และเนื่องจากสภาพภูมิประเทศที่มีลักษณะเป็นภูเขา ทำให้เมืองในล้านนามีการกระจายตัวอยู่ตามแอ่งต่าง ๆ เป็นเหตุให้แต่ละเมืองติดต่อกันอย่างลำบาก เพราะมีเทือกเขาขวางกั้น แต่ละเมืองจึงมีลักษณะเฉพาะถิ่น ดังเช่น ภาษาท้องถิ่น สำเนียงของคนแต่ละเมืองแตกต่างกัน และมีคำศัพท์เฉพาะถิ่น รวมถึงศิลปวัฒนธรรมก็มีความแตกต่างกันในแต่ละเมืองเช่นกัน (Ongsakul, 2010) ดังนั้นจะเห็นได้ว่าวัฒนธรรมล้านนานอกจากจะมีลักษณะพิเศษแตกต่างจากวัฒนธรรมภาคอื่น ๆ ของประเทศไทย ถือเป็นมรดกทางวัฒนธรรมที่สำคัญที่แสดงให้เห็นรากเหง้าประวัติศาสตร์ความเป็นมาของชาวล้านนา หากมีการจัดระบบความรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรมล้านนาที่เหมาะสม ก็จะสามารถนำความรู้มาใช้ประโยชน์ในการพัฒนาสังคมล้านนาในด้านต่าง ๆ ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การศึกษา การเมือง การปกครอง รวมถึงยังเป็นการอนุรักษ์และฟื้นฟูวัฒนธรรมล้านนาที่กำลังตกอยู่ในกระแสความเปลี่ยนแปลงทางสังคมได้อีกทางหนึ่ง

ในปัจจุบันสถาบันการศึกษาได้เข้ามามีบทบาทสำคัญด้านล้านนาศึกษา จะเห็นได้จากการจัดตั้งหน่วยงานขึ้นมาดำเนินการในส่วนนี้ เช่น ศูนย์ข้อมูลภาคเหนือ สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยพายัพ ศูนย์สนเทศภาคเหนือ สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ งานสารนิเทศท้องถิ่นภาคเหนือ สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ห้องข้อมูลล้านนา สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ เป็นต้น สถาบันเหล่านี้มีทรัพยากรสารสนเทศที่เกี่ยวกับวัฒนธรรมล้านนาทั้งในรูปแบบที่เป็นวัสดุตีพิมพ์ เช่น หนังสือ วารสาร จุลสาร เป็นต้น วัสดุไม่ตีพิมพ์ เช่น ต้นฉบับตัวเขียน โสตทัศนวัสดุ วัสดุอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น นอกจากนี้บางแห่งยังมีการจัดทำฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เฉพาะเรื่องเกี่ยวกับวัฒนธรรมล้านนา เช่น อาหารพื้นบ้านล้านนา ภาพล้านนาในอดีต เป็นต้น ซึ่งขั้นตอนสำคัญขั้นตอนหนึ่งในการจัดการทรัพยากรสารสนเทศเกี่ยวกับวัฒนธรรมเหล่านี้ คือ การจัดหมวดหมู่และการจัดกลุ่มความรู้โดยการให้หัวเรื่อง

หัวเรื่อง คือ คำหรือวลี ซึ่งกำหนดแทนเนื้อเรื่องของทรัพยากรสารสนเทศ หัวเรื่องส่วนมากเป็นคำที่สั้น ได้ใจความ และมีความหมายเฉพาะอย่างเด่นชัด (Thai Library Association, 1982) ในการกำหนดหัวเรื่องเพื่อใช้เป็นตัวแทนทรัพยากรสารสนเทศผู้ปฏิบัติงานจะมีการตรวจสอบกับบัญชีหัวเรื่อง สำหรับหัวเรื่องภาษาไทยมีบัญชีหัวเรื่องที่เป็นที่นิยมใช้กันในห้องสมุดสถาบันการศึกษา ได้แก่ หัวเรื่องภาษาไทย ของคณะทำงานกลุ่มวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งเป็นรายการหัวเรื่องที่ครอบคลุมเนื้อหาสาระทุกสาขาวิชา ในการปฏิบัติงานกำหนดหัวเรื่องทรัพยากรสารสนเทศที่มีเนื้อหาด้านวัฒนธรรมล้านนานั้น พบหัวเรื่องเกี่ยวข้องค่อนข้างน้อย อาทิ คำว่า “ล้านนา” พบในบัญชีหัวเรื่อง 4 คำ ได้แก่ กฎหมายล้านนา ไทย--ประวัติศาสตร์--ล้านนา ภาษาล้านนา และศิลปกรรมไทย--ล้านนา สำหรับหัวเรื่องอื่น ๆ จะใช้หัวเรื่องย่อทางภูมิศาสตร์มากำหนดเป็นหัวเรื่องย่อเพื่อบ่งชี้ว่ามีเนื้อหาทางด้านวัฒนธรรมล้านนา เช่น ไทย (ภาคเหนือ)--ความเป็นอยู่และประเพณี พิธีทางศาสนาและพิธีกรรม--ไทย (ภาคเหนือ) วัฒนธรรมไทย (ภาคเหนือ) และศิลปกรรมไทย (ภาคเหนือ) เป็นต้น (Cataloging Working Group of Academic Libraries, 2017a) ซึ่งลักษณะต่าง ๆ เหล่านี้ส่งผลให้ผู้ปฏิบัติงานด้านการวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศไม่สามารถกำหนดหัวเรื่องด้านวัฒนธรรมล้านนาได้อย่างเหมาะสมซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อผู้ใช้บริการในการสืบค้นทำให้ไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้

ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะทำการศึกษา รวบรวม วิเคราะห์คำศัพท์ ที่มีความเหมาะสมในการเป็นหัวเรื่อง นำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ และนำมาจัดทำเป็นบัญชีหัวเรื่องวัฒนธรรมล้านนา เพื่อใช้เป็นคู่มือในการกำหนดหัวเรื่องของทรัพยากรสารสนเทศของผู้ปฏิบัติงานด้านการวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ อันจะส่งผลให้ผู้ให้บริการสามารถค้นหาทรัพยากรสารสนเทศได้ตรงกับความต้องการ อีกทั้งห้องสมุดยังสามารถทราบถึงเนื้อหาและจำนวนทรัพยากรสารสนเทศด้านวัฒนธรรมล้านนาที่มีอยู่ในห้องสมุด เพื่อที่จะสามารถดำเนินการจัดหา รวบรวม จัดเก็บ และพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ รวมถึงเป็นแหล่งบริการสารสนเทศด้านวัฒนธรรมล้านนาที่ช่วยส่งเสริมและอนุรักษ์วัฒนธรรมล้านนาให้คงอยู่สืบไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาและรวบรวมคำศัพท์ด้านวัฒนธรรมล้านนา และนำมาจัดทำบัญชีหัวเรื่องภาษาไทยด้านวัฒนธรรมล้านนา

การทบทวนวรรณกรรม

วัฒนธรรม คือ สิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้นมา เป็นทั้งสิ่งที่จับต้องได้และจับต้องไม่ได้ สิ่งเหล่านั้นได้แก่ วิถีการดำเนินชีวิต ความคิด ความเชื่อ ค่านิยม จารีต ประเพณี พิธีกรรม และภูมิปัญญา มีการสั่งสม เรียงร้อย ถ่ายทอด จนกลายเป็นแบบอย่างในการปฏิบัติ วัฒนธรรมจะมีลักษณะเฉพาะแตกต่างกันไปตามกลุ่มคนและสังคมแต่ละพื้นที่ (Anumanratchathon, Phraya, 1972; National Culture Act, B.E. 2553, 2010; Kendall, 2013)

หน่วยงานที่มีการแบ่งวัฒนธรรมแบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆ ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ มูลนิธิสารานุกรมวัฒนธรรมไทย ธนาคารไทยพาณิชย์ และกรมส่งเสริมวัฒนธรรม ดังมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 1 ประเภทวัฒนธรรม

หน่วยงาน	ประเภทวัฒนธรรม
สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ (Office of the National Culture Commission, 1996)	1) ขนบธรรมเนียม ประเพณี และศาสนา 2) ภาษาและวรรณกรรม 3) ศิลปกรรมและโบราณคดี 4) การละเล่น ดนตรี และการพักผ่อนหย่อนใจ 5) ความเป็นอยู่ และวิทยาการ 6) ประวัติศาสตร์
มูลนิธิสารานุกรมวัฒนธรรมไทย ธนาคารไทยพาณิชย์ (Thailand Cultural Encyclopedia Foundation of Siam Commercial Bank, 1999)	1) หมวดความเชื่อและประเพณี 2) หมวดอาชีพ 3) หมวดเครื่องมือเครื่องใช้ 4) หมวดการปกครองและสังคม 5) หมวดอาหารการกิน 6) หมวดการแต่งกายและเครื่องประดับ 7) หมวดสุขภาพอนามัย 8) หมวดภาษา 9) หมวดวรรณกรรม 10) หมวดศิลปกรรม 11) หมวดศิลปะการแสดง 12) หมวดการละเล่นและกีฬา 13) หมวดสถานที่ 14) หมวดกลุ่มชาติพันธุ์ 15) หมวดธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 16) หมวดมาตราขั้ง ตวง วัด 17) หมวดบุคคลสำคัญ
กรมส่งเสริมวัฒนธรรม (Department of Cultural Promotion, 2016)	1) สาขาวรรณกรรมพื้นบ้านและภาษา 2) ศิลปะการแสดง 3) แนวปฏิบัติทางสังคม พิธีกรรม ประเพณี และเทศกาล 4) ความรู้และแนวปฏิบัติเกี่ยวกับธรรมชาติและจักรวาล 5) งานช่างฝีมือดั้งเดิม 6) การเล่นพื้นบ้าน กีฬาพื้นบ้าน และศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัว

จากการศึกษาประเภทของวัฒนธรรมดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้นำประเภทวัฒนธรรมจากทั้ง 3 หน่วยงาน มาวิเคราะห์ประเภทวัฒนธรรมให้ครอบคลุมขอบเขตที่ใช้ในการวิจัย สามารถแบ่งออกเป็น 8 ประเภท ประกอบด้วย 1) แนวปฏิบัติ ทางสังคม ความเชื่อ ศาสนา พิธีกรรม และประเพณี 2) ความรู้ภูมิปัญญา ประวัติศาสตร์ แนวปฏิบัติเกี่ยวกับธรรมชาติและจักรวาล 3) กลุ่มชาติพันธุ์ 4) วรรณกรรมและภาษา 5) อาชีพ และงานช่างฝีมือ 6) ศิลปกรรม 7) ศิลปะการแสดง 8) การละเล่น กีฬาพื้นบ้าน และศิลปะการต่อสู้

สำหรับแนวคิดเกี่ยวกับหัวเรื่อง จากการศึกษาค้นคว้าพบว่า หัวเรื่องเป็นการจัดระบบความรู้รูปแบบหนึ่งที่อยู่ในประเภทการจัดหมวดหมู่และการจัดกลุ่มความรู้ มีลักษณะของโครงสร้างแบบลำดับขั้น ซึ่งรายการหัวเรื่องนั้นสามารถจะขยายและครอบคลุมสาขาวิชาต่าง ๆ ได้ (Hodge, 2000) มีผู้ให้คำนิยามของหัวเรื่องไว้หลากหลายความหมาย โดยสรุปแล้วหัวเรื่อง หมายถึง คำหรือวลี ที่กำหนดขึ้นเพื่อแทนเนื้อหาของสาระของทรัพยากรสารสนเทศ มีลักษณะเป็นคำที่สั้นได้ใจความ มีความหมายเฉพาะอย่างเด่นชัด คำที่นำมากำหนดเป็นหัวเรื่องเป็นคำที่ได้รับการยอมรับจากผู้เชี่ยวชาญและเป็นมาตรฐาน (Thai Library Association, 1982; Sacchanand, 1985; Usuparat, 1992)

ในการกำหนดคำหรือวลีขึ้นเพื่อใช้เป็นหัวเรื่องจะมีการกำหนดลักษณะทางภาษาไว้เป็นแนวทาง ซึ่งห้องสมุดรัฐสภาอเมริกันมีการกำหนดลักษณะภาษาของหัวเรื่องไว้ดังนี้ 1) คำนามทั่วไป (Simple nouns) 2) คำนามประสม (Compound nouns) 3) คำนามที่มีคำอธิบายในเครื่องหมายวงเล็บ (Nouns with parenthetical qualifiers) 4) คำนามที่มีคำคุณศัพท์ (Nouns with adjectives) 5) วลีที่มีคำบุพบท (Phrases with prepositions) 6) วลีประสม (Compound phrases) 7) วลีซ้อน (Complex phrases) และ 8) หัวเรื่องที่มีหัวเรื่องย่อย (Topical, name, or form headings with subdivisions) (Library of Congress, 2016a)

การแบ่งประเภทของหัวเรื่อง ห้องสมุดรัฐสภาอเมริกันซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีการจัดทำบัญชีหัวเรื่องที่ได้รับการยอมรับและใช้เป็นคู่มือในการปฏิบัติงานของห้องสมุดในต่างประเทศ รวมถึงห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยที่นำมาใช้เป็นคู่มือในการกำหนดหัวเรื่องทรัพยากรสารสนเทศภาษาอังกฤษสำหรับการกำหนดหัวเรื่องทรัพยากรสารสนเทศภาษาไทย คู่มือบัญชีหัวเรื่องที่มีความสำคัญและใช้กันอย่างแพร่หลาย คือ บัญชีหัวเรื่องภาษาไทยของคณะทำงานกลุ่มวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งใช้หลักเกณฑ์ในการแบ่งหัวเรื่องเช่นเดียวกันห้องสมุดรัฐสภาอเมริกัน มีการแบ่งหัวเรื่องออกเป็น 2 ประเภท คือ หัวเรื่องใหญ่ และหัวเรื่องย่อย (Library of Congress, 2016b; Cataloging Working Group of Academic Libraries, 2004) มีรายละเอียดดังนี้

1. หัวเรื่องใหญ่ (Main headings)

2. หัวเรื่องย่อย (Subdivisions) สามารถแบ่งออกเป็น

2.1 หัวเรื่องย่อยทั่วไป (Topical subdivisions) เป็นหัวเรื่องย่อยที่แสดงขอบเขตเนื้อหา

2.2 หัวเรื่องย่อยที่แสดงรูปแบบ (Form subdivisions) ใช้สำหรับแสดงรูปแบบที่เนื้อหาของหัวเรื่องได้ถูกรวบรวมและนำเสนอ เช่น การประชุม พจนานุกรม และสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง เป็นต้น จะถูกเพิ่มในรายการเป็นส่วนสุดท้ายของหัวเรื่อง หัวเรื่องย่อยที่แสดงรูปแบบแสดงให้เห็นลักษณะของชิ้นงาน หัวเรื่องย่อยประเภทนี้สามารถใช้ภายใต้หัวข้อใดก็ได้

2.3 หัวเรื่องย่อยแสดงลำดับเหตุการณ์ (Chronological subdivisions) ใช้เพื่อกำหนดหัวเรื่องหรือหัวเรื่องและหัวเรื่องย่อย ให้เจาะจงเฉพาะช่วงเวลา หัวเรื่องย่อยเฉพาะเรื่องและหัวเรื่องย่อยแสดงลำดับเหตุการณ์ นำมาใช้ภายใต้ชื่อประเทศและอาณาเขตอื่น ๆ หรือชื่อภูมิภาค

2.4 หัวเรื่องย่อยแสดงชื่อภูมิศาสตร์ (Geographic subdivisions) จะมีคำที่ระบุที่หัวเรื่องใหญ่ว่าสามารถแบ่งย่อยออกไปตามภูมิศาสตร์

การอ้างอิงความสัมพันธ์ เป็นรายการที่จัดทำขึ้นเพื่อช่วยในการพิจารณาเลือกหัวเรื่องที่ตรงหรือสัมพันธ์กับเนื้อหาของทรัพยากรสารสนเทศที่ทำรายการ ดังนี้ 1) รายการโยงจากคำที่ไม่ใช่เป็นหัวเรื่องไปยังหัวเรื่อง ตัวอักษรย่อที่ใช้เชื่อมโยงสำหรับการโยงประเภทนี้ คือ “USE” และรายการโยงคำที่แสดงให้เห็นว่าเป็นคำที่ไม่ใช่เป็นหัวเรื่อง “UF” (Use for) 2) รายการโยงคำที่กว้างกว่าและคำที่แคบกว่า ตัวอักษรย่อที่ใช้เชื่อมโยงสำหรับรายการประเภทนี้ คือ “BT” (Broader term) ใช้โยงหัวเรื่องอื่นที่สัมพันธ์กันแต่มีเนื้อหากว้างกว่า “NT” (Narrow term) ใช้โยงหัวเรื่องอื่นที่สัมพันธ์กันแต่มีเนื้อหาแคบกว่า 3) รายการโยงคำที่มีความสัมพันธ์กัน ตัวอักษรย่อที่ใช้เชื่อมโยงสำหรับรายการประเภทนี้ คือ “RT” (Related term) ใช้โยงหัวเรื่องอื่นที่สัมพันธ์กันและมีเนื้อหาเท่ากัน 4) การอ้างอิงทั่วไป (General references) เป็นการอ้างอิงถึงกลุ่มของหัวเรื่อง เช่น ใช้โยงหัวเรื่องอื่นที่ขึ้นต้นคำเหมือนกัน ตัวอักษรย่อที่ใช้เชื่อมโยงสำหรับรายการประเภทนี้ คือ “SA” (See Also) (Library of Congress, 2016b; Cataloging Working Group of Academic Libraries, 2004)

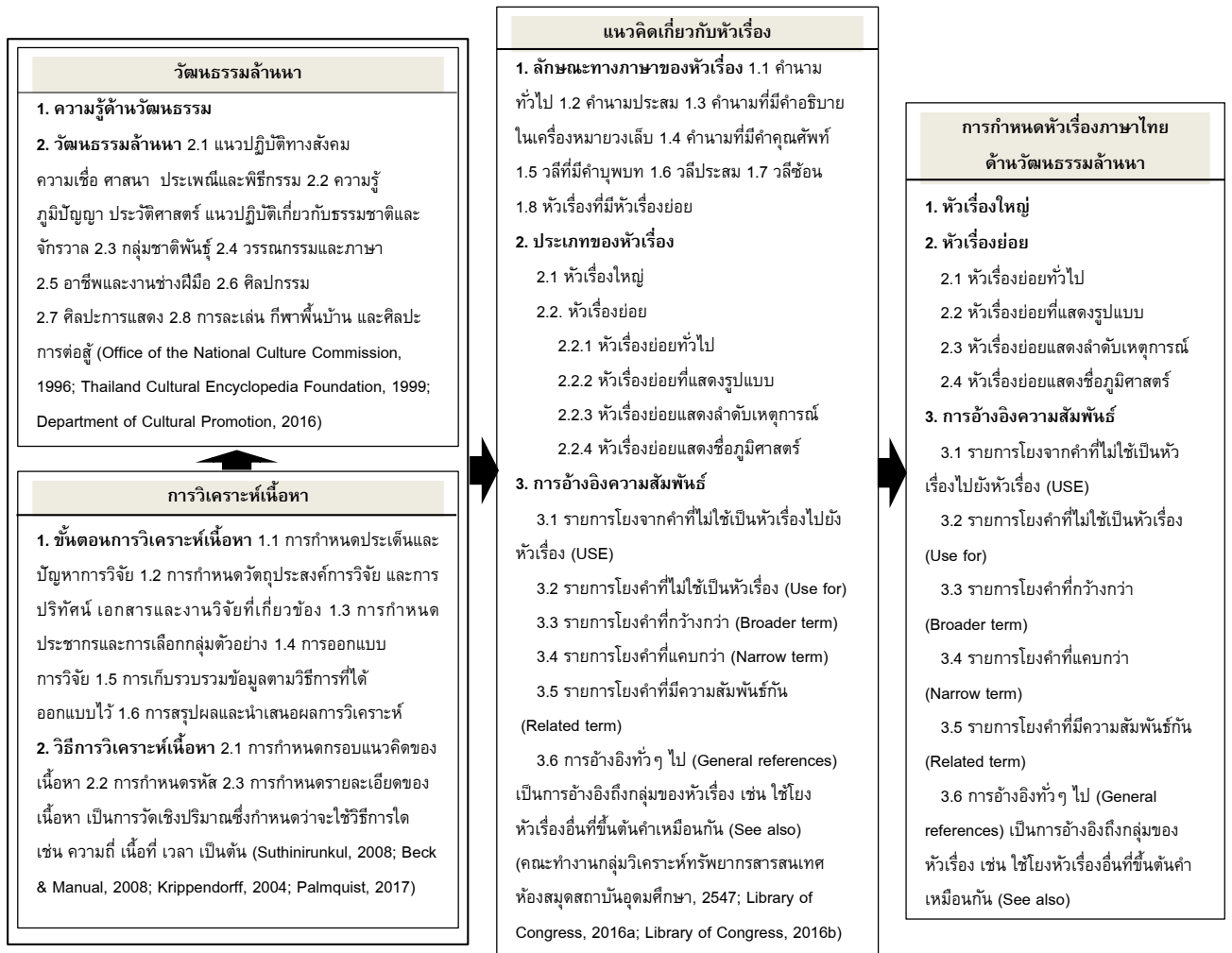
นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อนำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งการวิเคราะห์เนื้อหาประกอบด้วยกระบวนการในการกำหนดความหมาย การหาค่า และการวิเคราะห์ ทั้งในส่วนเนื้อเรื่องและความหมายของข้อความ หรือข่าวสาร หรือเอกสาร มีการสรุปผลออกมาตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ รวมถึงมีกระบวนการในการตรวจสอบ (Suthinirunkul, 2008; Palmquist, 2017; Beck & Manual, 2008; Krippendorff, 2004) ซึ่งรายละเอียดของวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา มีดังนี้

1. การกำหนดกรอบแนวคิดของการวิเคราะห์เนื้อหา ซึ่งกรอบแนวคิดของการวิเคราะห์เนื้อหาประกอบไปด้วย 1.1) ข้อมูล (Text) 1.2) คำถามในการวิจัยหรือเป้าหมาย (Research question) 1.3) บริบทของข้อมูล (A context of the analyst's choice within) 1.4) ความรู้ของผู้วิเคราะห์ (An analytical construct) 1.5) การสรุป (Inferences) และ 1.6) การตรวจสอบ (Validating evidence)

2. การกำหนดรหัส เป็นกระบวนการอย่างมีระบบในการกำหนดรหัสและจัดกลุ่มข้อมูลออกเป็นหน่วยต่าง ๆ ซึ่งสามารถบรรยายลักษณะเนื้อหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง ในการกำหนดรหัสข้อมูลจะต้องปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ที่กำหนดขึ้น เป็นตัวเชื่อมระหว่างข้อมูลและทฤษฎีหรือสมมติฐาน กฎเกณฑ์การกำหนดรหัสข้อมูลประกอบด้วย 2.1) การกำหนดนิยามกลุ่มประเภท เป็นการคัดเลือกและกำหนดนิยามขอบเขตของกลุ่มประเภท ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการออกแบบวิจัย การวิเคราะห์เนื้อหาจะสามารถกระทำได้หรือไม่ขึ้นอยู่กับกลุ่มประเภทที่กำหนดขึ้น หลักการทั่วไปในการสร้างกลุ่มประเภทนั้นจะมีเกณฑ์และข้อพิจารณา คือ กลุ่มประเภทต้องครอบคลุมประเด็นต่าง ๆ ของการวิจัย กลุ่มประเภทต้องมีความชัดเจนไม่คลุมเครือ และกลุ่มประเภทต้องมีหลักการจากหลักการจัดหมวดหมู่แบบใดแบบหนึ่งเท่านั้น 2.2) หน่วยการวิเคราะห์ (Unitizing) แบ่งออกเป็น หน่วยจากการสุ่ม (Sampling units) หน่วยจากการบันทึก (Recording units) และหน่วยจากเนื้อหา (Context units)

3. การกำหนดรายละเอียดของเนื้อหา เป็นการวัดเชิงปริมาณซึ่งกำหนดว่าจะใช้วิธีการใด เช่น ความถี่ เนื้อที่ และเวลา เป็นต้น

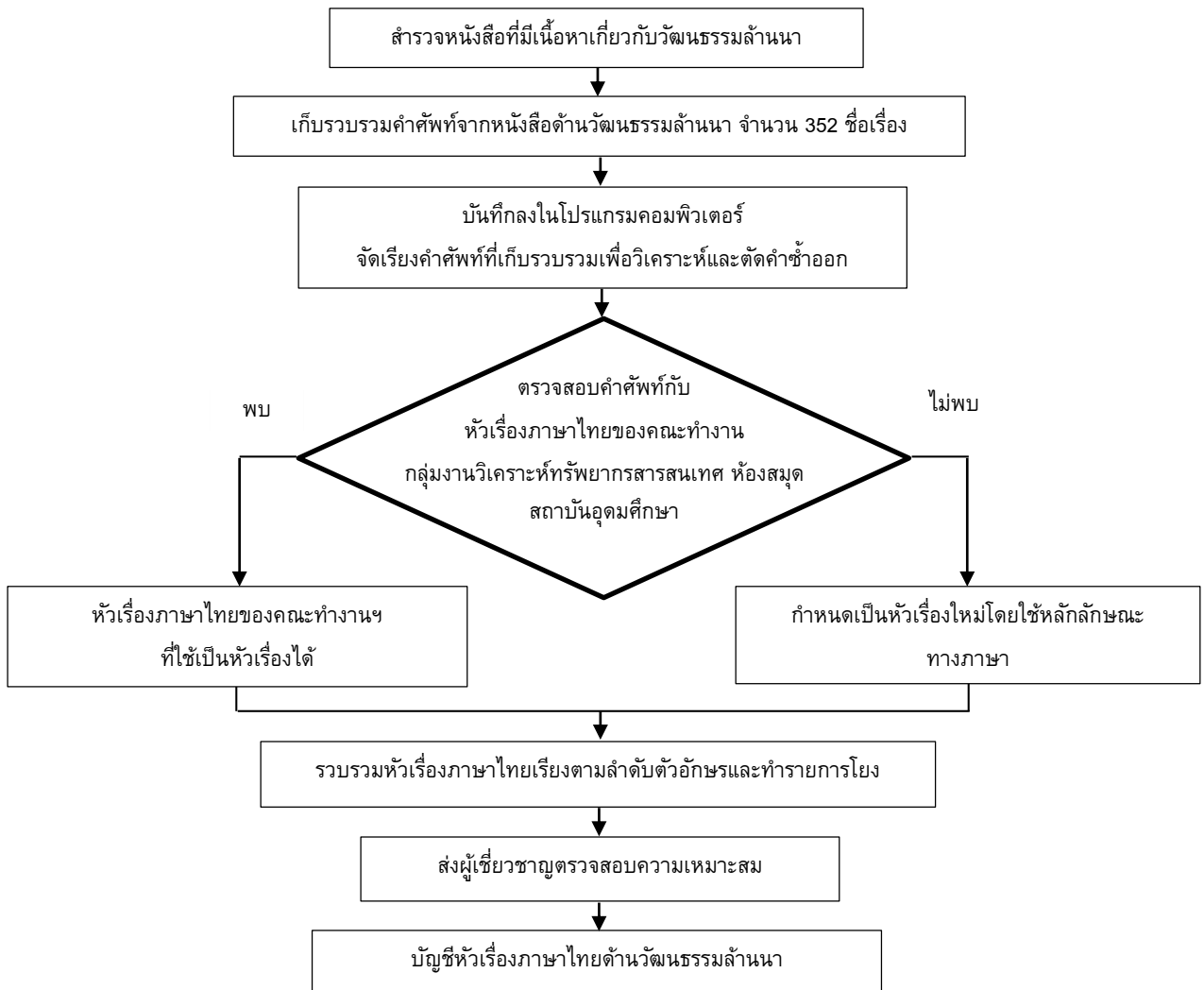
จากการศึกษาและทบทวนวรรณกรรมดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยโดยนำหลักการและความรู้ต่าง ๆ มาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยเพื่อดำเนินการรวบรวมและวิเคราะห์หัวเรื่องภาษาไทยด้านวัฒนธรรมล้านนา ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ หนังสือที่มีเนื้อหาด้านวัฒนธรรมล้านนา จำนวน 352 ชื่อเรื่อง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวม ได้แก่ แบบวิเคราะห์เนื้อหา ประกอบด้วย 1) รายการทางบรรณานุกรมของหนังสือ 2) คำสำคัญ 3) คำที่เกี่ยวข้อง 4) คำอธิบาย และ 5) ประเภทวัฒนธรรมของคำสำคัญ และแบบประเมินความเหมาะสมของหัวเรื่องภาษาไทยด้านวัฒนธรรมล้านนา เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 4 ท่าน ประเมินความเหมาะสม การเลือกผู้เชี่ยวชาญใช้วิธีเฉพาะเจาะจง ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญทางด้านวัฒนธรรมล้านนาที่มีผลงานดีเด่นทางการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม วิถีชีวิต และภูมิปัญญาล้านนา จำนวน 1 ท่าน บรรณารักษ์ผู้ปฏิบัติงานวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศล้านนาและเป็นคณะทำงานฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา จำนวน 2 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการกำหนดหัวเรื่องของทรัพยากรสารสนเทศ จำนวน 1 ท่าน สำหรับขั้นตอนดำเนินการวิจัยมีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 2 ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

ผลการวิจัย

ผลการจัดทำบัญชีหัวเรื่องภาษาไทยด้านวัฒนธรรมล้านนา ผู้วิจัยนำเสนอเป็น 3 ส่วน ได้แก่ การรวบรวมและวิเคราะห์คำศัพท์ การตรวจสอบบัญชีหัวเรื่องภาษาไทยด้านวัฒนธรรมล้านนาจากผู้เชี่ยวชาญ และการวิเคราะห์บัญชีหัวเรื่องภาษาไทยด้านวัฒนธรรมล้านนา ดังนี้

1. การรวบรวมและวิเคราะห์คำศัพท์

การรวบรวมคำศัพท์จากหนังสือที่มีเนื้อหาด้านวัฒนธรรมล้านนาตามขอบเขตวัฒนธรรมที่กำหนดไว้ จำนวน 352 ชื่อเรื่อง ได้คำสำคัญจำนวนทั้งหมด 7,663 คำ ดำเนินการตรวจสอบกับหัวเรื่องภาษาไทยของคณะทำงานฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา พบว่า มีคำที่สามารถใช้เป็นหัวเรื่องได้ โดยแบ่งเป็นหัวเรื่องใหญ่ จำนวน 1,449 หัวเรื่อง และหัวเรื่องย่อย จำนวน 219 หัวเรื่อง นอกจากนี้ผู้วิจัยได้มีการกำหนดหัวเรื่องใหม่โดยใช้หลักเกณฑ์ลักษณะทางภาษาของหัวเรื่องเพิ่มเติม แบ่งเป็นหัวเรื่องใหญ่ จำนวน 296 หัวเรื่อง และหัวเรื่องย่อย จำนวน 18 หัวเรื่อง นำมาจัดทำบัญชีหัวเรื่องภาษาไทยด้าน

วัฒนธรรมล้านนา โดยมีหัวเรื่องใหญ่ทั้งหมด จำนวน 1,745 หัวเรื่อง และหัวเรื่องย่อย จำนวน 237 หัวเรื่อง นำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสม

ตารางที่ 2 แสดงตัวอย่างหัวเรื่องที่ได้จากการตรวจสอบกับบัญชีหัวเรื่องภาษาไทยและหัวเรื่องที่กำหนดขึ้นใหม่

<p>หัวเรื่องที่ได้จากการตรวจสอบกับบัญชีหัวเรื่องภาษาไทย</p>	<p>กฎหมายล้านนา กฎินและผ้าป่า กบฏชาวนา กรรมฐาน กะเหรี่ยง กับดักสัตว์ การกินหมาก การเก็บกักน้ำ การเกิดเป็นเมือง การเกิดใหม่ การแกะสลัก การขนส่ง การชนไก่ การเซานา การใช้ที่ดิน การตกแต่งและการประดับ การทำนา การทำนายโชคชะตา การปรับตัวทางสังคม การฟื้นฟูลำน้ำ การมัตย์ยอม การมีส่วนร่วมทางสังคม การเมืองกับวัฒนธรรม การย้ายถิ่น การสื่อสารทางคติชนวิทยา การอนุรักษ์เกษตรกรรม การอนุรักษ์วัฒนธรรม ข้อห้าม (คติชนวิทยา) คติชนวิทยา ครอบครั้ว ความขัดแย้งทางชาติพันธุ์ ความขัดแย้งทางวัฒนธรรม ความขัดแย้งทางสังคม ความสัมพันธ์ทางชาติพันธุ์ ความสัมพันธ์ทางวัฒนธรรม เครื่องใช้ในพิธีกรรม จักรวาลวิทยา ชนกลุ่มน้อย ชนชั้นในสังคม ชื่อภูมิศาสตร์ ทรัพยากรทางวัฒนธรรม เทศน์มหาชาติ นโยบายวัฒนธรรม นิทานคติธรรม บายศรีสู่ขวัญ บุคลากรทางวัฒนธรรม ประติมากรรมพุทธศาสนา ประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ป่าชุมชน ไลยศาสตร์ หัตถกรรมสิ่งทอ โหราศาสตร์ อัตลักษณ์ชาติพันธุ์ อุตสาหกรรมพื้นบ้าน</p>
<p>หัวเรื่องที่กำหนดขึ้นใหม่</p>	<p>กบฏไทใหญ่ กระดาษสา กลุ่มชาติพันธุ์ในวรรณกรรม กวาง กวีล้านนา การกินเมี่ยง การขับซอ การชนกวาง การต่อสู้ด้วยดาบ การนับถือผี การผัดผั กาลแล ช่วงเมือง ชันดอก ครกกระเดื่อง คัมภีร์โบลาน คำว คำจั้งโก่ จารีก้านนา จิตรกรรมฝาผนังล้านนา จิตรกรรมล้านนา ช่างซอ ชันดนตรีกับพิธีกรรม ตุง ไทเขิน บทบาทตามเพศกับพิธีกรรม บุหรี่ขี้โย ปฏิทินชาวเขา ปฏิทินล้านนา ปราสาทศพ ผ่ากับพิธีกรรม ผ่าห่อคัมภีร์ พระพิมพ์ดินเผา พ่อคำวัวต่าง พับสา พิชัยสงครามล้านนา พิธีสืบชะตา ภาษาไทเขิน ภาษาในวรรณกรรม ภาษาในศิลปกรรม ภาษาลัวะ ยาม เรือหางแมงป่อง ละครซอ ล้านนา (อาณาจักร) ลายคำ วรรณกรรมล้านนา วรรณกรรมลือ วรรณคดีล้านนา วัฒนธรรมล้านนา ศิลาจารีกาษาล้านนา สตรีชาวเขา สถาปัตยกรรมล้านนา สะดือเมือง สุภาสิตและคำพังเพยไทเขิน สุภาสิตและคำพังเพยไทใหญ่ สุภาสิตและคำพังเพยล้านนา สุรากับพิธีกรรม เสออินทขิล เสื้อหม้อห้อม หีบพระธรรม อาหารกับพิธีกรรม อาหารไทใหญ่</p>

2. การตรวจสอบบัญชีหัวเรื่องภาษาไทยด้านวัฒนธรรมล้านนาจากผู้เชี่ยวชาญ

จากการประเมินความเหมาะสมผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าจากหัวเรื่องใหญ่ทั้งหมด 1,745 หัวเรื่อง มีหัวเรื่องที่มีความเหมาะสม จำนวน 1,708 หัวเรื่อง คิดเป็นร้อยละ 97.88 หัวเรื่องย่อยมีความเหมาะสมทั้งหมด จำนวน 237 หัวเรื่อง คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งจากจำนวนหัวเรื่องใหญ่ 1,708 หัวเรื่อง ที่ผ่านการตรวจสอบความเหมาะสมเป็นหัวเรื่องที่ถูกวิจัยกำหนดขึ้นใหม่ จำนวน 259 หัวเรื่อง คิดเป็นร้อยละ 15.16

คำนิยมสังคม	แบ่งตามชื่อภูมิศาสตร์ BT คำนิยม
คำว	UF คร่าวร่า คร่าวอ่า
คำวขอ	BT กวีนิพนธ์ล้านนา BT วรรณกรรมพื้นบ้านล้านนา
คำคม	แบ่งตามชื่อภูมิศาสตร์
คำจิ้งโก๋	แบ่งตามชื่อภูมิศาสตร์ แผ่นโลหะที่ไข่มุ่่มและประดับองค์พระพุทธรเจตีย์ในดินแดนล้านนา BT ศิลปกรรมพุทธศาสนา -- ประวัติ
คำบันพร	USE คำอวยพร
คำสวด	USE บทสวดมนต์
คำอวยพร	แบ่งตามชื่อภูมิศาสตร์ UF การให้พร คำบันพร
คำอู่่าวสาว	USE การเกี่ยวพาน

ภาพที่ 3 แสดงตัวอย่างหัวเรื่องภาษาไทยด้านวัฒนธรรมล้านนาที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ

3. การวิเคราะห์บัญชีหัวเรื่องภาษาไทยด้านวัฒนธรรมล้านนา

3.1 หัวเรื่องภาษาไทยด้านวัฒนธรรมล้านนามีจำนวน 1,708 หัวเรื่อง แยกตามประเภทของวัฒนธรรมล้านนา พบว่าหัวเรื่องส่วนใหญ่จัดอยู่ในวัฒนธรรมประเภทแนวปฏิบัติทางสังคม ความเชื่อ ศาสนา พิธีกรรม และประเพณี มีมากที่สุด จำนวน 422 หัวเรื่อง คิดเป็นร้อยละ 24.71 โดยมีจำนวนใกล้เคียงกับวัฒนธรรมประเภทความรู้ ภูมิปัญญา ประวัติศาสตร์ แนวปฏิบัติเกี่ยวกับธรรมชาติและจักรวาลที่มีจำนวนหัวเรื่องทั้งหมด 417 หัวเรื่อง คิดเป็นร้อยละ 24.41 รองลงมาเป็นวัฒนธรรมประเภทอาชีพและงานช่างฝีมือ มีจำนวนหัวเรื่องทั้งหมด 338 หัวเรื่อง คิดเป็นร้อยละ 19.79

3.2 จำนวนหัวเรื่องภาษาไทยด้านวัฒนธรรมล้านนาที่กำหนดขึ้นใหม่ จำนวน 259 หัวเรื่อง แยกตามประเภทวัฒนธรรมล้านนาพบว่า หัวเรื่องส่วนใหญ่จัดอยู่ในวัฒนธรรมประเภทแนวปฏิบัติทางสังคม ความเชื่อ ศาสนา พิธีกรรม และประเพณี มีจำนวนหัวเรื่องทั้งหมด 66 หัวเรื่อง คิดเป็นร้อยละ 25.48 รองลงมาเป็นวัฒนธรรมประเภทอาชีพและงานช่างฝีมือ มีจำนวนหัวเรื่องทั้งหมด 57 หัวเรื่อง คิดเป็นร้อยละ 22.01 และวัฒนธรรมประเภทศิลปกรรม มีจำนวนหัวเรื่องทั้งหมด 52 หัวเรื่อง คิดเป็นร้อยละ 20.08 ตามลำดับ

3.3 จำนวนหัวเรื่องภาษาไทยด้านวัฒนธรรมล้านนาที่มีการอ้างอิงความสัมพันธ์กับหัวเรื่องอื่น พบว่า รายการโยงคำที่กว้างกว่า (Broad term - BT) มีจำนวนมากที่สุด จำนวนทั้งหมด 1,140 หัวเรื่อง คิดเป็นร้อยละ 67.36 รองลงมาคือ รายการโยงคำที่แคบกว่า (Narrow term - NT) มีจำนวนทั้งหมด 563 หัวเรื่อง คิดเป็นร้อยละ 32.96 และรายการโยงจากคำที่ไม่ใช่เป็นหัวเรื่องไปยังคำที่ใช้เป็นหัวเรื่อง (USE) มีจำนวนหัวเรื่องทั้งหมด 538 หัวเรื่อง คิดเป็นร้อยละ 30.91 ตามลำดับ

การอภิปรายผล

ผลการวิจัยในครั้งนี้ได้หัวเรื่องภาษาไทยด้านวัฒนธรรมล้านนา แบ่งเป็นหัวเรื่องใหญ่ จำนวน 1,708 หัวเรื่อง และหัวเรื่องย่อย จำนวน 237 หัวเรื่อง มีประเด็นที่น่าสนใจ ดังนี้

1. หัวเรื่องใหญ่ที่ได้กำหนดเป็นหัวเรื่องใหม่มีความเฉพาะเจาะจงถึงความเป็นวัฒนธรรมล้านนามากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะหัวเรื่องที่มีคำว่า “ล้านนา” ปรากฏอยู่ ซึ่งหัวเรื่องภาษาไทยของคณะทำงานกลุ่มงานวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา พบคำว่า “ล้านนา” มีการใช้เป็นหัวเรื่อง 4 หัวเรื่อง ได้แก่ กฎหมายล้านนา ไทย--ประวัติศาสตร์--ล้านนา ภาษาล้านนา และ ศิลปกรรมไทย--ล้านนา ผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่ามีคำว่า “ล้านนา” ปรากฏอยู่ในบัญชีหัวเรื่องภาษาไทยด้านวัฒนธรรมล้านนามากขึ้น ทำให้สามารถระบุเนื้อหาสารสนเทศได้เฉพาะเจาะจงมากขึ้น ได้แก่ กวีนิพนธ์ล้านนา กวีล้านนา การอนุรักษ์วัฒนธรรมล้านนา การอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมล้านนา จารึกล้านนา จิตรกรรมฝาผนังล้านนา จิตรกรรมล้านนา นาฏศิลป์ล้านนา นิทานพื้นเมืองล้านนา ปฏิทินล้านนา ประติมากรรมล้านนา พิชัยสงครามล้านนา เพลงกล่อมเด็กล้านนา เยาวชนกับการอนุรักษ์วัฒนธรรมล้านนา ล้านนา (อาณาจักร) วรรณกรรมพื้นบ้านล้านนา วรรณกรรมล้านนา วรรณคดีล้านนา วัฒนธรรมล้านนา ศิลปกรรมล้านนา ศิลปวัฒนธรรมล้านนา ศิลปินล้านนา สถาปัตยกรรมล้านนา สุภาชิตและคำพังเพยล้านนา

2. บัญชีหัวเรื่องภาษาไทยด้านวัฒนธรรมล้านนา จะไม่ปรากฏหัวเรื่องใหญ่ที่มีในหัวเรื่องภาษาไทยของคณะทำงานกลุ่มงานวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา จำนวน 2 หัวเรื่อง ได้แก่ “ไทย--ประวัติศาสตร์--ล้านนา” และ “ศิลปกรรมไทย--ล้านนา” โดยผู้วิจัยใช้คำว่า “ล้านนา (อาณาจักร)” แทนคำว่า “ไทย--ประวัติศาสตร์--ล้านนา” เนื่องจากพบว่าในหัวเรื่องภาษาอังกฤษของห้องสมุดรัฐสภาอเมริกันมีการกำหนดหัวเรื่อง “Lanna (Kingdom)” (Library of Congress, 2017) ผู้วิจัยจึงได้เทียบเคียงและกำหนดเป็นหัวเรื่องใหม่ในงานวิจัยครั้งนี้ นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ใช้หัวเรื่อง “ศิลปกรรมล้านนา” แทน “ศิลปกรรมไทย--ล้านนา” เนื่องจากศิลปกรรมแบบล้านนานั้นมีรูปแบบเฉพาะตัว (Leksukhum, 2003; Saisingha, 2013) จึงมีความเหมาะสมในการกำหนดเป็นหัวเรื่อง

3. หัวเรื่องย่อยที่ได้กำหนดขึ้นใหม่ มีหัวเรื่องที่มีความเฉพาะเจาะจงถึงความเป็นวัฒนธรรมล้านนามากขึ้น เช่น หัวเรื่องย่อยภายใต้หัวเรื่องใหญ่ศิลปกรรมไทย ที่คำว่า “สกุลช่าง” ซึ่งหัวเรื่องภาษาไทยของคณะทำงานกลุ่มงานวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา มีการกำหนดหัวเรื่องย่อย เช่น สกุลช่างไชยา (สุราษฎร์ธานี); สกุลช่างนครหลวง (กรุงศรีอยุธยา); สกุลช่างเพชรบุรี; สกุลช่างรัตนโกสินทร์; สกุลช่างวังหลวง เป็นต้น (Cataloging Working Group of Academic Libraries, 2017b) ซึ่งยังไม่ครอบคลุมสกุลช่างทางล้านนา ผลการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้มีการกำหนดหัวเรื่องย่อย “สกุลช่าง” ที่เกี่ยวข้องกับทางล้านนาขึ้น ได้แก่ สกุลช่างเชียงใหม่; สกุลช่างลื้อ; สกุลช่างไทใหญ่; สกุลชำน่าน; สกุลช่างพะเยา; สกุลช่างลำปาง

4. หัวเรื่องที่เป็นคำเฉพาะ การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยไม่ได้นำคำเฉพาะมาเป็นหัวเรื่องทั้งหมด เนื่องจากใช้แนวทางในการจัดทำบัญชีหัวเรื่องภาษาไทยของคณะทำงานกลุ่มงานวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ที่กำหนดว่าคำเฉพาะสามารถใช้เป็นหัวเรื่องได้ ผู้วิจัยจึงนำคำเฉพาะบางคำมาเป็นตัวอย่างหัวเรื่อง เพื่ออธิบายว่าสามารถใช้เป็นหัวเรื่องได้ เช่น หัวเรื่อง “กลอง” มีคำอธิบายว่า ชื่อกลองใช้เป็นหัวเรื่องได้ เช่น กลองมโหระทึก (Cataloging Working Group of Academic Libraries, 2017c) แนวทางดังกล่าวข้างต้นปรากฏในผลการวิจัยครั้งนี้ด้วย โดยมีการนำคำเฉพาะบางคำมาเป็นหัวเรื่องตัวอย่าง เพื่ออธิบายว่าสามารถใช้เป็นหัวเรื่องได้เช่นกัน เช่น หัวเรื่อง “กลอง” มีคำอธิบายว่า “ชื่อกลองใช้เป็นหัวเรื่องได้ เช่น กลองปู่เจ้า; กลองมองเซิง; กลองสะบัดชัย เป็นต้น” จากตัวอย่างดังกล่าวจะพบว่าการใช้ตัวอย่างคำเฉพาะเพื่อให้สอดคล้องกับวัฒนธรรมล้านนาซึ่งมีลักษณะทางวัฒนธรรมบางประการแตกต่างจากวัฒนธรรมท้องถิ่นอื่น ๆ

ของประเทศไทย สอดคล้องกับผลการวิจัยเรื่อง ระบบการจัดระบบความรู้ด้านวัฒนธรรม ของ Lankhajornchai & Manmart (2013) ที่พบว่าความรู้ด้านวัฒนธรรมมีคุณลักษณะที่แตกต่างตามแต่ละท้องถิ่น ดังนั้นการจัดทำบัญชีหัวเรื่องภาษาไทยด้านวัฒนธรรมล้านนาครั้งนี้ จึงมีหัวเรื่องที่บ่งบอกถึงความเป็นวัฒนธรรมล้านนาซึ่งพบได้น้อยมากในหัวเรื่องภาษาไทยของคณะทำงานกลุ่มงานวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา

5. การจัดทำบัญชีหัวเรื่องภาษาไทยด้านวัฒนธรรมล้านนา ผู้วิจัยได้จัดทำตามแนวทางของบัญชีหัวเรื่องภาษาอังกฤษของห้องสมุดรัฐสภาอเมริกัน (Library of Congress, 2016b) และหัวเรื่องภาษาไทยของคณะทำงานกลุ่มวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา (Cataloging Working Group of Academic Libraries, 2004) ซึ่งประกอบด้วย หัวเรื่องใหญ่ หัวเรื่องย่อย และหัวเรื่องย่อยสามารถแยกออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ 1) หัวเรื่องย่อยทั่วไป 2) หัวเรื่องย่อยที่แสดงรูปแบบ 3) หัวเรื่องย่อยแสดงลำดับเหตุการณ์ และ 4) หัวเรื่องย่อยแสดงชื่อภูมิศาสตร์ นอกจากนี้ยังได้มีการจัดทำอ้างอิงความสัมพันธ์ เพื่อช่วยในการพิจารณาเลือกหัวเรื่องที่ตรงหรือสัมพันธ์กับเนื้อหาของทรัพยากรสารสนเทศที่ทำรายการ ได้แก่ 1) รายการโยงจากคำที่ไม่ใช่เป็นหัวเรื่องไปยังหัวเรื่อง "USE" และรายการโยงคำที่แสดงให้เห็นว่าเป็นคำที่ไม่ใช่เป็นหัวเรื่อง "UF 2) รายการโยงคำที่กว้างกว่าและคำที่แคบกว่า "BT" ใช้โยงหัวเรื่องอื่นที่สัมพันธ์กันแต่มีเนื้อหาที่กว้างกว่า "NT" ใช้โยงหัวเรื่องอื่นที่สัมพันธ์กันแต่มีเนื้อหาแคบกว่า 3) รายการโยงคำที่มีความสัมพันธ์กัน "RT" ใช้โยงหัวเรื่องอื่นที่สัมพันธ์กันและมีเนื้อหาเท่ากัน และ 4) การอ้างอิงทั่วไป (General references) เป็นการอ้างอิงถึงกลุ่มของหัวเรื่อง เช่น ใช้โยงหัวเรื่องอื่นที่ขึ้นต้นคำเหมือนกัน "SA" สอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องการจัดทำบัญชีหัวเรื่องภาษาไทยด้านพุทธศาสนาของ Umasangthongkul (2003) ซึ่งหลักเกณฑ์ต่าง ๆ เหล่านี้จะช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ปฏิบัติงานในการกำหนดหัวเรื่องทรัพยากรสารสนเทศภาษาไทยที่มีเนื้อหาด้านวัฒนธรรมล้านนา โดยเฉพาะรายการโยงจากคำที่ไม่ใช่เป็นหัวเรื่องไปยังหัวเรื่อง "USE" ที่มีการโยงหัวเรื่องที่เป็นภาษาไทยถึงเนื้อหาไปยังหัวเรื่องที่เป็นภาษาไทยมาตรฐาน

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะและการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์เกี่ยวกับหัวเรื่องภาษาไทยด้านวัฒนธรรมล้านนา ดังนี้

1. การจัดทำบัญชีหัวเรื่องภาษาไทยด้านวัฒนธรรมล้านนา เป็นงานวิจัยที่ใช้แนวทางการจัดทำบัญชีหัวเรื่องของห้องสมุดรัฐสภาอเมริกัน และหัวเรื่องภาษาไทยของคณะทำงานกลุ่มวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา มีการตรวจสอบหัวเรื่องกับบัญชีหัวเรื่องภาษาไทยและผ่านการประเมินความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญ องค์กรสารสนเทศต่าง ๆ อาทิ ห้องสมุด และศูนย์สารสนเทศ สามารถนำไปเป็นคู่มือในกำหนดหัวเรื่องทรัพยากรสารสนเทศด้านวัฒนธรรมล้านนาได้อย่างเฉพาะเจาะจงและครอบคลุมเนื้อหามากยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นประโยชน์ในการสืบค้นและเข้าถึงสารสนเทศด้านวัฒนธรรมล้านนาของผู้ใช้บริการ นอกจากนี้ บัญชีหัวเรื่องภาษาไทยด้านวัฒนธรรมล้านนาสามารถนำไปจัดทำเป็นบัญชีหัวเรื่องภาษาอังกฤษด้านวัฒนธรรมล้านนา เพื่อใช้เป็นคู่มือในการกำหนดหัวเรื่องทรัพยากรสารสนเทศด้านวัฒนธรรมล้านนาภาษาอังกฤษได้

2. บัญชีหัวเรื่องภาษาไทยด้านวัฒนธรรมล้านนา สามารถนำไปวิจัยและพัฒนาโปรแกรมในการรวบรวม จัดเก็บ และค้นคืนหัวเรื่องภาษาไทยด้านวัฒนธรรมล้านนาที่รองรับบัญชีหัวเรื่องทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

รายการอ้างอิง

- Anumanratchathon, Phraya. (1972). *Culture*. Bangkok: Bannakhan. [In Thai].
- Beck, S. E. & Manual, K. (2008). *Practical Research Methods for Librarians and Information Professionals*. New York: Neal-Schuman Publishers.
- Cataloging Working Group of Academic Libraries. (2004). *Subject Headings for Thai Book* (4th ed.). Bangkok: Author. [In Thai].
- Cataloging Working Group of Academic Libraries. (2017a). *Thai Subject Headings Database*. Retrieved from <https://webhost2.car.chula.ac.th/thaiccweb/main.php?query=%C5%E9%D2%B9%B9D2&instring=1&action=inactivesearch>. [In Thai].
- Cataloging Working Group of Academic Libraries. (2017b). *Thai Subject Headings Database*. Retrieved from <https://webhost2.car.chula.ac.th/thaiccweb/main.php?query=%C8%D4%C5%BB%A1%C3%C3%C1%E4%B7%C2--%CA%A1%D8%C5%AA%E8%D2%A7&action=inactivesearch>. [In Thai].
- Cataloging Working Group of Academic Libraries. (2017c). *Thai Subject Headings Database*. Retrieved from <https://webhost2.car.chula.ac.th/thaiccweb/main.php?query=%A1%C5%CD%A7&action=InactiveSearch>. [In Thai].
- Damrikun, S. (1999). *Lanna: Environment, Society and Culture*. Bangkok: Thailand Cultural Heritage Preservation Project. [In Thai].
- Department of Cultural Promotion. (2016). *Culture: Lifestyle and Wisdom*. Retrieved from http://www.culture.go.th/culture_th/article_attach/publication.pdf. [In Thai].
- Hodge, G. (2000). *Systems of Knowledge Organization for Digital Libraries: Beyond Traditional Authority Files*. Washington, D.C.: The Digital Library Federation, Council on Library and Information Resources.
- Iankhajornchai, P. & Manmart, L. (2013). Cultural knowledge organization system. *Journal of Information Science*, 31(2): 93-122. Retrieved from <http://www.tci-thaijo.org/index.php/jiskku/article/view/45938/37994>. [In Thai].
- Kendall, D. (2013). *Sociology in Our Times* (9th ed., International ed.). Australia: Wadsworth, Cengage Learning.
- Krippendorff, K. (2004). *Content Analysis: An Introduction to Its Methodology* (2nd ed.). Thousand Oaks, Calif.: Sage.
- Leksukhum, S. (2003). *Northern Thai Art: Hariphunchai-Lanna*. Bangkok: Muangboran. [In Thai].
- Library of Congress. (2016a). *Assigning and Constructing Subject Headings H180*. Retrieved from <https://www.loc.gov/aba/publications/FreeSHM/H0180.pdf>

- Library of Congress. (2016b). *Introduction to Library of Congress Subject Headings* (38th ed.). Retrieved from <https://www.loc.gov/aba/publications/FreeLCSH/lcshintro.pdf>
- Library of Congress. (2017). *Library of Congress Online Catalog*. Retrieved from <https://catalog.loc.gov/vwebv/search?searchCode=SUBJ%2B&searchArg=Lanna+%28Kingdom%29&searchType=1&limitTo=none&fromYear=&toYear=&limitTo=LOCA%3Dall&limitTo=PLAC%3Dall&limitTo=TYPE%3Dall&limitTo=LANG%3Dall&recCount=25>
- National Culture Act, B.E. 2553. (2010, 4th November). *Royal Thai Government Gazette*. Volume 127 Part 69, p. 23-39. [In Thai].
- Office of the National Culture Commission. (1996). *Cultural thesaurus*. Bangkok: Author. [In Thai].
- Ongsakul, S. (2010). *History of Lanna* (7th ed.). Bangkok: Amarin. [In Thai].
- Palmquist, M. (2017). *Content Analysis*. Retrieved from <https://www.ischool.utexas.edu/~palmquis/courses/content.html>
- Sacchanand, C. (1985). Analysis subject, subject headings and constructing subject headings. *Academic Services Journal, Chulalongkorn University*, 7(2), 1-23. Retrieved from <http://cuir.car.chula.ac.th/handle/123456789/8158>. [In Thai].
- Saisingha, S. (2013). *Lanna Art*. Bangkok: Matichon. [In Thai].
- Samakkhan, S. (1997). Some special features of Northern Thai culture. In *Society and Culture in Northern Thailand*. Bangkok: Social Science Association of Thailand. [In Thai].
- Sunthonphesat, S. (1970). Introduction: society and culture of Lanna Thai. In *Society and Culture of Lanna Thai: Collection of Social Science Research in Northern Thai*. Chiang Mai: Social Science Faculty, Chiang Mai University. [In Thai].
- Suthinirunkul, C. (2008). Content analysis of information science. In *Research in Information Science*. Nonthaburi: Sukhothai Thammathirat Open University. [In Thai].
- Sutthi, C. (1996). *Khonmuang: Some Cultural Aspects*. Chiang Mai: Tribal Research Institute. [In Thai].
- Thai Library Association. (1982). *Subject Headings for Thai Book* (5th ed.). Bangkok: Author. [In Thai].
- Thailand Cultural Encyclopedia Foundation of Siam Commercial Bank. (1999). *Northern Thai Culture Encyclopedia*. Bangkok: Author. [In Thai].
- Umasangthongkul, S. (2003). *Thai Subject Headings in Buddhism: The Creation of Subject Listing, Database, and the Study of Its Characteristics*. Chiang Mai: Library Division, Office of President Office, Maejo University. [In Thai].
- Usuparat, C. (1992). *An Analysis and Constructing Subject Headings: Theory and Method*. Bangkok: National Institute of Development Administration. [In Thai].

การพัฒนาฐานความรู้ออนโทโลยีสำหรับภาษาชะดินเผา แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง จังหวัดอุดรธานี

ราชวิทย์ ทิพย์เสนา¹

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาฐานความรู้ออนโทโลยีสำหรับภาษาชะดินเผาแหล่งโบราณคดีบ้านเชียง จังหวัดอุดรธานี 2) เพื่อพัฒนาระบบสืบค้นฐานความรู้ออนโทโลยีสำหรับภาษาชะดินเผาแหล่งโบราณคดีบ้านเชียง จังหวัดอุดรธานี และ 3) เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสืบค้นฐานความรู้ออนโทโลยีสำหรับภาษาชะดินเผาแหล่งโบราณคดีบ้านเชียง จังหวัดอุดรธานี โดยใช้วิธีการวิจัยแบบผสม ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยเก็บรวบรวมจากพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติบ้านเชียง และจากการสัมภาษณ์เชิงลึก ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลหลักแบบเจาะจง ได้แก่ 1) บุคลากรประจำพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติบ้านเชียง ประกอบด้วย หัวหน้าพิพิธภัณฑ์ จำนวน 1 คน ภัณฑารักษ์ จำนวน 3 คน และพนักงานประจำพิพิธภัณฑ์ จำนวน 2 คน 2) ชาวบ้านผู้มีความรู้ด้านภาษาชะดินเผาบ้านเชียงและกลุ่มผลิตภาษาชะดินเผาเลยเขียนสีบ้านเชียง จาก 3 หมู่บ้าน จำนวน 9 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสำรวจข้อมูล แบบสัมภาษณ์เชิงลึก และแบบสอบถาม พัฒนาออนโทโลยีจากข้อมูลภาษาชะดินเผาบ้านเชียงด้วยโปรแกรมโปรโตเจ เพื่อให้ได้ภาษา OWL ที่ใช้สำหรับการอธิบายออนโทโลยีและกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล นำไปใช้ในการพัฒนาระบบสืบค้นฐานความรู้ออนโทโลยีสำหรับภาษาชะดินเผาแหล่งโบราณคดีบ้านเชียง

ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาออนโทโลยีสำหรับภาษาชะดินเผาแหล่งโบราณคดีบ้านเชียง มีคลาสหลักจำนวน 4 คลาส ประกอบด้วย คลาสข้อมูลทางลักษณะ คลาสข้อมูลอายุสมัย คลาสข้อมูลรูปทรง และคลาสข้อมูลลวดลาย มีคลาสย่อย จำนวน 25 คลาส คุณสมบัติของคลาส ประกอบด้วย คุณสมบัติสำหรับกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างคลาส จำนวน 7 ความสัมพันธ์ และคุณสมบัติของชนิดข้อมูล จำนวน 26 คุณสมบัติ ระบบสืบค้นฐานความรู้ออนโทโลยีพัฒนาในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสืบค้นฐานความรู้ออนโทโลยีสำหรับภาษาชะดินเผา แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง จังหวัดอุดรธานี โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.25$) ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านประสิทธิภาพของระบบสืบค้นฐานความรู้ ($\bar{X} = 4.43$)

คำสำคัญ: ระบบสืบค้นฐานความรู้; ออนโทโลยี; ภาษาชะดินเผา; บ้านเชียง; อุดรธานี

¹ สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี อีเมล rachawit.tip@gmail.com

Development an Ontology Knowledge Base for Clay Pottery of Ban Chiang Archaeological Site, Udon Thani Province

Rachawit Tipsena ¹

Abstract

The purposes of this research were 1) to develop an ontology knowledge base for clay pottery, Ban Chiang archaeological site at Udon Thani Province 2) to develop an ontology knowledge based retrieval system for clay pottery, Ban Chiang archaeological site at Udon Thani Province and 3) to evaluate users' satisfaction towards the ontology knowledge based retrieval system. The mixed methods were used for the study, collecting data from the Ban Chiang National Museum and in-depth interviews. A proposed sampling was used to select key informants, including 1) the staff of the Ban Chiang National Museum consists of 1 head of the museum, 3 curators and 2 staff, 2) nine villagers who have knowledge of Ban Chiang clay pottery and producer group of Ban Chiang painted pottery from 3 villages. The data collections of instrument were a survey form, an in-depth interview form and a questionnaire. The Protégé software was used to obtain the OWL language-for describing the ontology and defining the data relationship, in order to develop the ontology knowledge based retrieval system.

It is found that there are 4 main classes of the ontology, namely, Feature class, Period class, Form class, and Pattern class, and 25 subclasses. A class property consists of properties for defining the 7 relationships between classes and 26 properties. A web application was designed to be an ontology knowledge based retrieval system. The users' overall satisfaction score was at high level ($\bar{X} = 4.25$) with the highest mean score was on the efficiency of the knowledge based retrieval system ($\bar{X} = 4.43$).

Keywords: Knowledge Based Retrieval System, Ontology, Clay Pottery, Ban Chiang, Udon Thani

¹ Department of Information Science, Udon-Thani Rajabhat University E-mail: rachawit.tip@gmail.com

บทนำ

แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง อำเภอหนองหาน จังหวัดอุดรธานี มรดกวัฒนธรรมทางประวัติศาสตร์ที่ถูกล้นพบ มีร่องรอยการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ครอบคลุมระยะเวลาห้าพันปี เป็นการค้นพบหลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่ทำให้ทราบถึงวิวัฒนาการของเผ่าพันธุ์มนุษย์ อารยธรรม และวิถีการดำรงชีวิตของมนุษย์ในอดีต ไม่ว่าจะเป็นวิวัฒนาการของเครื่องมือเครื่องใช้ เครื่องประดับร่างกาย และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ แหล่งโบราณคดีบ้านเชียงจึงเป็นแหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์สำคัญที่ควรค่าแก่การศึกษา อีกทั้งยังเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ที่ดึงดูดนักท่องเที่ยว นักวิจัย และนักท่องเที่ยวจากทั่วโลกให้มาเยือนบ้านเชียง ก่อให้เกิดการศึกษาค้นคว้า การวิจัยทางด้านประวัติศาสตร์ รวมถึงการวิจัยทางการประยุกต์ใช้ผลผลิตที่ได้รับอิทธิพลจากศิลปกรรมภาชนะดินเผาบ้านเชียงอย่างกว้างขวาง (Office of National Museum, 2007: 27) การขุดค้นพบวัตถุโบราณที่ฝังอยู่ใต้ดินจนนำมาสู่การจัดเก็บ การอนุรักษ์ และการเผยแพร่ข้อมูลที่ค้นพบในรูปแบบต่าง ๆ อาทิ การประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเชิงโบราณคดีบ้านเชียง การจัดทำของที่ระลึกเลียนแบบภาชนะดินเผาหลายเขียนสี อันเป็นเอกลักษณ์ของบ้านเชียง และการจัดตั้งพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติบ้านเชียง ซึ่งเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลทางประวัติศาสตร์บ้านเชียง ภายในพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติบ้านเชียงที่ขุดค้นพบเพื่ออธิบายถึงความเป็นมาและรายละเอียดของวัตถุโบราณแต่ละชิ้น วัตถุโบราณที่พบโดยส่วนใหญ่มักจะเป็นเครื่องปั้นดินเผาหรือภาชนะดินเผาที่มีลวดลายอันเป็นเอกลักษณ์เฉพาะแหล่งโบราณคดีบ้านเชียง และยังมีรูปทรงของภาชนะดินเผาที่บ่งบอกถึงลักษณะการนำไปใช้งาน การศึกษารายละเอียดของภาชนะดินเผาบ้านเชียง นับว่าเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง ที่จะช่วยให้ทราบถึงข้อมูลทางวัฒนธรรมของมนุษย์ในยุคก่อนประวัติศาสตร์ได้เป็นอย่างดี แต่อย่างไรก็ตามหากมีการเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง โดยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการเผยแพร่ข้อมูล จะทำให้ผู้สนใจสามารถเข้าถึงข้อมูลได้สะดวก รวดเร็ว ได้รับข้อมูลที่ถูกต้อง ซึ่งการศึกษาข้อมูลทางด้านภาชนะดินเผาโดยเฉพาะนั้น ต้องอาศัยระยะเวลาในการศึกษาค้นคว้าข้อมูลนานพอสมควร หากมีการรวบรวมข้อมูลภาชนะดินเผาจัดทำเป็นฐานข้อมูล จัดเก็บอย่างเป็นระบบ และพัฒนาเป็นระบบสืบค้นข้อมูล ก็จะทำให้เกิดความสะดวกในการศึกษาค้นคว้า อีกทั้งยังลดระยะเวลาในการเดินทางไปที่บ้านเชียง หรือหากเดินทางไปที่พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติบ้านเชียง ก็สามารถสืบค้นข้อมูลระหว่างการเข้าเยี่ยมชมพิพิธภัณฑสถานได้

การเพิ่มขึ้นของปริมาณข้อมูลจำนวนมาก อันเนื่องมาจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน การจัดเก็บข้อมูลไว้ในฐานข้อมูลอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอ จึงเกิดการพัฒนาระบบเทคโนโลยีที่เรียกว่า ออนโทโลยี เพื่อใช้สำหรับการจัดเก็บและนำเสนอข้อมูลให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งออนโทโลยีเป็นลักษณะการจัดเก็บและนำเสนอข้อมูลแบบมีโครงสร้างลำดับชั้น สามารถวิเคราะห์ จำแนกหมวดหมู่ แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล และสามารถเชื่อมโยงข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันได้อย่างถูกต้อง เทคโนโลยีออนโทโลยีจึงเข้ามามีบทบาทในการจัดเก็บข้อมูล และนิยมนำฐานความรู้ออนโทโลยีไปพัฒนาเป็นระบบสืบค้นข้อมูล ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าการสืบค้นจากฐานข้อมูลในรูปแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

จากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในการจัดเก็บและการสืบค้นสารสนเทศที่มีความทันสมัย ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะรวบรวมข้อมูลภาชนะดินเผาบ้านเชียงให้ครอบคลุมทุกด้าน และนำข้อมูลที่ได้ออกแบบและพัฒนาฐานความรู้ออนโทโลยีสำหรับภาชนะดินเผา แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง จังหวัดอุดรธานี นำฐานความรู้ออนโทโลยีไปพัฒนาระบบสืบค้นเชิงความหมาย (Semantic search) ซึ่งเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลภาชนะดิน

เผาบ้านเชียงจากแหล่งข้อมูลที่มีความถูกต้อง นำมาจัดเก็บอย่างเป็นระบบ ทำให้มีฐานข้อมูลองค์ความรู้ และมีระบบสืบค้นฐานความรู้ภาษาชนเผ่า แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง จังหวัดอุดรธานี อันจะเป็นประโยชน์สำหรับการสืบค้นข้อมูลภาษาชนเผ่าบ้านเชียง ผู้สนใจข้อมูลภาษาชนเผ่าบ้านเชียง สามารถสืบค้นข้อมูลได้อย่างสะดวก รวดเร็ว สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการศึกษาค้นคว้า วิจัย เพื่อเป็นแนวทางในการประยุกต์ใช้งาน ลวดลายและรูปทรงของภาษาชนเผ่าบ้านเชียงได้เป็นอย่างดี รวมถึงเป็นช่องทางในการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง จังหวัดอุดรธานี ให้เป็นที่รู้จักของสาธารณชนมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาฐานความรู้ออนโทโลยีสำหรับภาษาชนเผ่า แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง จังหวัดอุดรธานี
2. เพื่อพัฒนาระบบสืบค้นฐานความรู้ออนโทโลยีสำหรับภาษาชนเผ่า แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง จังหวัดอุดรธานี
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสืบค้นฐานความรู้ออนโทโลยีสำหรับภาษาชนเผ่า แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง จังหวัดอุดรธานี

วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ออนโทโลยี (Ontology) คือการกำหนดวิธีนำเสนอข้อมูลและแสดงความสัมพันธ์ระหว่างโดเมน มีการใช้งานอย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะทางด้านปัญญาประดิษฐ์ (Artificial intelligence) และการจัดการข้อมูล โดยออนโทโลยีเป็นการพัฒนาโครงสร้างฐานความรู้ทางด้านใดด้านหนึ่ง หรือขอบเขตใดขอบเขตหนึ่งที่มีแนวคิดและความเข้าใจตรงกัน ออนโทโลยีนิยมใช้ในการอธิบายความหมายของสิ่งต่าง ๆ สามารถจัดหมวดหมู่ของข้อมูลในขอบเขตความสนใจเรื่องใดเรื่องหนึ่ง การประยุกต์ใช้งานออนโทโลยี สามารถใช้งานได้หลายด้าน เช่น เว็บเชิงความหมาย (Semantic web) การจัดการองค์ความรู้ (Knowledge management) ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ (e-Business) พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Commerce) และการสืบค้นสารสนเทศเชิงความหมาย (Semantic search) มีความสามารถในการใช้ข้อมูลร่วมกัน สามารถนำข้อมูลกลับมาใช้ใหม่ และมีความสามารถในการถ่ายทอดคุณสมบัติ (Inheritance) ดังนั้น การนำออนโทโลยีมาใช้งานจึงเป็นการแยกองค์ความรู้ออกจากฐานข้อมูลอย่างชัดเจน (Thongjing, 2009: 8-9) ออนโทโลยีมีข้อกำหนดที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีความเข้าใจในขอบเขตขององค์ความรู้ นั้น ๆ มีโดเมนไปในทิศทางเดียวกัน โดยใช้นิยามแนวคิดให้อยู่ในรูปแบบของคลาส (Class) ความสัมพันธ์ระหว่างคลาส (Relation) คุณสมบัติของคลาส (Properties) สล็อต (Slot) ส่งผลให้เกิดความสัมพันธ์แบบลำดับชั้น มีรูปแบบและโครงสร้างในการอธิบายออนโทโลยีด้วยภาษาที่ใช้สำหรับเว็บเชิงความหมาย เช่น ภาษา XML, RDF, RDFS, OWL เป็นต้น (Chuenta, Thongkam, & Phuboon-ob, 2014: 16-17)

2. ฐานความรู้ออนโทโลยี (Ontology knowledge based) เป็นการอธิบายรูปแบบโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล ตามเขตข้อมูลที่สนใจ (Domain) เชิงมโนภาพ โดยสามารถใช้โครงสร้างพื้นฐานความสัมพันธ์ของเทอม (Term) เพื่อใช้เป็นฐานความรู้ได้ ฐานความรู้ออนโทโลยีมีองค์ประกอบ คือ แนวคิด (Concepts) รายละเอียดด้านคุณสมบัติ (Properties) ความสัมพันธ์ (Relations) ข้อกำหนดการสร้างความสัมพันธ์ (Axioms) และตัวอย่างข้อมูล (Instance) (Chotirat, Boonrawd, & Na-Wichian, 2011: 14)

3. การสืบค้นเชิงความหมาย (Semantic search) คือ โปรแกรมประยุกต์บนเว็บสำหรับการสืบค้นข้อมูลจากเว็บเชิงความหมาย การใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับความหมายจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการสืบค้นข้อมูล ซึ่งการสืบค้นแบบเดิมจะใช้เทคโนโลยี Traditional Information Retrieval (IR) ที่ใช้พื้นฐานการค้นหาจากคำที่ปรากฏในเอกสารและพิจารณาเพิ่มเติมจากการเชื่อมโยง (Hyperlink) ระหว่างเอกสาร เมื่อนำระบบการสืบค้นเชิงความหมายเข้ามาใช้ จะช่วยขยายความสามารถในการค้นหาผลลัพธ์เชิงวัตถุและคุณสมบัติต่าง ๆ ของวัตถุที่เกี่ยวข้องกับคำค้น (Panyamee, 2009: 4) การสืบค้นเชิงความหมายถูกพัฒนาขึ้นเนื่องจากข้อจำกัดของภาษา HTML (Hypertext Markup Language) สำหรับการอธิบายข้อมูล ซึ่งคอมพิวเตอร์สามารถอ่านได้เพียงโครงสร้างพื้นฐานของข้อมูลที่แสดงบนหน้าเว็บเพจเท่านั้น แต่ไม่สามารถรู้ความหมายของข้อมูลหรือแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลได้ ทำให้คอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจความหมายและความสัมพันธ์ของคำต่าง ๆ ได้เช่นเดียวกับมนุษย์ และสามารถนำข้อมูลและความหมายของคำเหล่านั้นไปประมวลผลอัตโนมัติ (Guha, McCool, & Miller, 2003: 700-709) การสืบค้นข้อมูลเชิงความหมายมักจะใช้ภาษา PHP (PHP: Hypertext Preprocessor) ในการพัฒนาระบบสืบค้นร่วมกับแฟ้มข้อมูล RDF (Resource Description Framework) หรือ OWL (Web Ontology Language) ที่ได้จากการพัฒนาออนโทโลยี การเชื่อมต่อระหว่างภาษา PHP กับแฟ้มข้อมูล RDF หรือ OWL นั้น ต้องอาศัย RAP-RDF API for PHP ซึ่งเป็นชุดโปรแกรมเสริมของ PHP สำหรับเชื่อมต่อระหว่างโครงสร้างออนโทโลยีกับระบบสืบค้น โดยที่ RAP จะทำการค้นข้อมูลในแฟ้มข้อมูล RDF หรือ OWL สามารถสืบค้นข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กับคำค้น และแสดงผลการสืบค้นที่มีความสัมพันธ์อื่น ๆ กับคำค้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Dhamabuttra, & Prakan-Charoen, 2010: 718-719)

4. แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง (Ban Chiang archaeological site) อยู่ในเขตพื้นที่บ้านเชียง ตำบลบ้านเชียง อำเภอหนองหาน จังหวัดอุดรธานี และหมู่บ้านใกล้เคียง ก่อนที่จะมีการศึกษาทางโบราณคดีบ้านเชียง ชาวบ้านพบเห็นเศษภาชนะดินเผาหลายชิ้นสักระจัดกระจายอยู่บนเนินดินบริเวณที่ตั้งบ้านเรือน จนเมื่อ พ.ศ. 2500 ชาวบ้านเชียงเริ่มให้ความสนใจเศษภาชนะดินเผาหลายชิ้นที่พบ จึงรวบรวมให้ครูใหญ่โรงเรียนบ้านเชียงในเวลานั้น เก็บรักษาไว้ในโรงเรียนเพื่อให้ผู้คนได้ชม (Wachirapatharakul, 2002: 5) หลังจากนั้นได้มีนักโบราณคดีนำเศษภาชนะดินเผาไปตรวจวิเคราะห์ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ พบว่า เป็นศิลปวัตถุที่มีความเก่าแก่สมัยก่อนประวัติศาสตร์เป็นเวลากว่า 5,600 ปีมาแล้ว จึงมีการศึกษาค้นคว้าวิจัยทางโบราณคดีอย่างจริงจัง นับตั้งแต่ พ.ศ. 2510 เป็นต้นมา บ้านเชียงกลายเป็นแหล่งโบราณคดีที่สำคัญ (Kasviset, 2010: 4) หลังจากที่บ้านเชียงเป็นที่รู้จักของนักโบราณคดี นักวิจัย นักวิชาการ และบุคคลทั่วไปจากทั่วโลก เข้ามาศึกษาค้นคว้า อีกทั้งยังเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมของมนุษย์ในอดีต ในการประชุมคณะกรรมการมรดกโลกสมัยสามัญครั้งที่ 16 ที่เมืองแซนตาเฟ ประเทศสหรัฐอเมริกา แหล่งโบราณคดีบ้านเชียงได้รับการขึ้นบัญชีให้เป็นมรดกโลก จากองค์การศึกษาวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ หรือ UNESCO โดยการประกาศให้แหล่งโบราณคดีบ้านเชียงเป็นมรดกโลกทางวัฒนธรรม เมื่อ ค.ศ. 1992 หรือเมื่อ พ.ศ. 2535 (UNESCO World Heritage Centre, 2012: 1)

5. ภาชนะดินเผาบ้านเชียง เป็นภาชนะดินเผาที่มีรูปทรงต่าง ๆ และมีลวดลายปรากฏอยู่บนพื้นผิวของภาชนะ กรมศิลปากรได้ส่งภาชนะดินเผาบ้านเชียงที่มีการขุดค้นพบ ไปตรวจสอบคำนวณหาอายุโดยใช้วิธี Thermoluminescence: TLD ที่ห้องปฏิบัติการของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติเพนซิลเวเนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า มีอายุประมาณ 7,000-5,000 ปี โดยลักษณะเด่นของภาชนะดินเผา เป็นภาชนะดินเผาสีเทาทำเป็น

ลวดลายชุดชีวิต ลายเชือกทาบ ลายเขียนสีแดง มีความเกี่ยวข้องกับวิถีการดำรงชีวิตและพิธีกรรม ภาชนะดินเผาส่วนใหญ่จะขุดพบในหลุมฝังศพ ซึ่งมีการฝังสิ่งของเครื่องใช้และอาหาร ร่วมกับศพ สันนิษฐานว่าเป็นการอุทิศให้กับผู้ตาย (Khaengkhan, 2011: 12) โดยแบ่งลักษณะตามอายุสมัยของวัตถุโบราณ ได้แก่ สมัยต้น มีอายุราว 5,600-3,000 ปีมาแล้ว สมัยกลาง มีอายุราว 3,000-2,300 ปีมาแล้ว และสมัยปลาย มีอายุราว 2,300-1,800 ปีมาแล้ว (Pengchai, 2006: 34-37)

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสม (Mixed methods research) คือ การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) และการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) มีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ขอบเขตของการวิจัย

1.1 ขอบเขตด้านพื้นที่ในการศึกษาค้นคว้าและเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับภาชนะดินเผา แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง ตำบลบ้านเชียง อำเภอหนองหาน จังหวัดอุดรธานี เป็นพื้นที่จัดเก็บวัตถุโบราณบ้านเชียง พื้นที่การขุดค้นพบภาชนะดินเผา และชุมชนที่ผลิตภาชนะดินเผาลายเขียนสีบ้านเชียง ได้แก่ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติบ้านเชียง บ้านเชียง บ้านคำอ้อ และบ้านปลู

1.2 ขอบเขตด้านเนื้อหาในการศึกษาข้อมูลภาชนะดินเผา แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง จังหวัดอุดรธานี เพื่อนำมาออกแบบและพัฒนาออนไลน์ และนำออนไลน์ไปพัฒนาระบบสืบค้นฐานความรู้ออนไลน์สำหรับภาชนะดินเผา แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง โดยข้อมูลหลักเป็นข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติบ้านเชียง มีขอบเขตของข้อมูลที่จะศึกษา ดังนี้

1) ข้อมูลทางลักษณะ (Feature) ศึกษารายละเอียดลักษณะทั่วไปของภาชนะดินเผาบ้านเชียง ได้แก่ ชื่อวัตถุ เลขทะเบียน เลขวัตถุ วัฒนธรรม แบบศิลปะ สภาพ และประวัติความเป็นมา

2) ข้อมูลอายุสมัย (Period) ศึกษารายละเอียดอายุสมัยของภาชนะดินเผาบ้านเชียง การกำหนดอายุสมัยของภาชนะดินเผา และลักษณะของภาชนะดินเผาแต่ละยุคสมัย ได้แก่ สมัยต้น สมัยกลาง และสมัยปลาย

3) ข้อมูลรูปทรง (Shape) ศึกษารายละเอียดรูปทรงของภาชนะดินเผาบ้านเชียง ได้แก่ ชื่อเรียกรูปทรง วิธีการสร้างรูปทรง ความหมายของรูปทรง ขนาดของรูปทรง ประโยชน์การใช้งาน และภาพถ่ายรูปทรงของภาชนะดินเผา

4) ข้อมูลลวดลาย (Pattern) ศึกษารายละเอียดลวดลายของภาชนะดินเผาบ้านเชียง ได้แก่ ชื่อเรียกลวดลาย ประเภทของลวดลาย วิธีการสร้างลวดลาย ลายประกอบ ความหมายของลวดลาย ลักษณะเด่นของลวดลาย และภาพถ่ายลวดลายที่ปรากฏบนภาชนะดินเผา

1.3 ขอบเขตด้านกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลภาชนะดินเผา แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง จังหวัดอุดรธานี แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 การวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้ให้ข้อมูลหลักที่ใช้ในการประชุมกลุ่ม (Group meeting) คือ บุคลากรประจำพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติบ้านเชียง ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง ได้แก่ 1) หัวหน้าพิพิธภัณฑสถาน จำนวน 1 คน 2) ภัณฑารักษ์ จำนวน 3 คน และ 3) พนักงานประจำพิพิธภัณฑสถาน จำนวน 2 คน ผู้ให้ข้อมูลหลักที่ใช้ในการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) ได้แก่ ชาวบ้านผู้มีความรู้ด้าน

ภาษาชนเผ่าบ้านเชียง และกลุ่มผู้ผลิตภาษาชนเผ่าลายเขียนสีบ้านเชียงจาก 3 หมู่บ้าน ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง ได้แก่ 1) ชาวบ้านเชียง จำนวน 3 คน 2) ชาวบ้านปลู จำนวน 3 คน และ 3) ชาวบ้านคำอ้อ จำนวน 3 คน กลุ่มที่ 2 การวิจัยเชิงปริมาณ ผู้ให้ข้อมูลหลักในการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบสืบค้นฐานความรู้ออนไลน์สำหรับภาษาชนเผ่า แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง จังหวัดอุดรธานี ได้แก่ 1) บุคลากรประจำพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติบ้านเชียง และ 2) บุคคลทั่วไปที่เข้ามาเยือนพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติบ้านเชียง จังหวัดอุดรธานี ใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) จำนวน 50 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยเชิงคุณภาพ ประกอบด้วย 1) แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) เพื่อรวบรวมข้อมูลภาษาชนเผ่า แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง จากชาวบ้านในพื้นที่ 2) การประชุมกลุ่ม (Group meeting) เพื่อประชุมหัวหน้าพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติบ้านเชียง ภัณฑารักษ์ และเจ้าหน้าที่ประจำพิพิธภัณฑ์ เพื่อวิเคราะห์ความถูกต้องและความสัมพันธ์ของข้อมูลภาษาชนเผ่าบ้านเชียง 3) แบบสำรวจข้อมูล (Survey information) เพื่อรวบรวมข้อมูลภาษาชนเผ่า แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง จากพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติบ้านเชียง

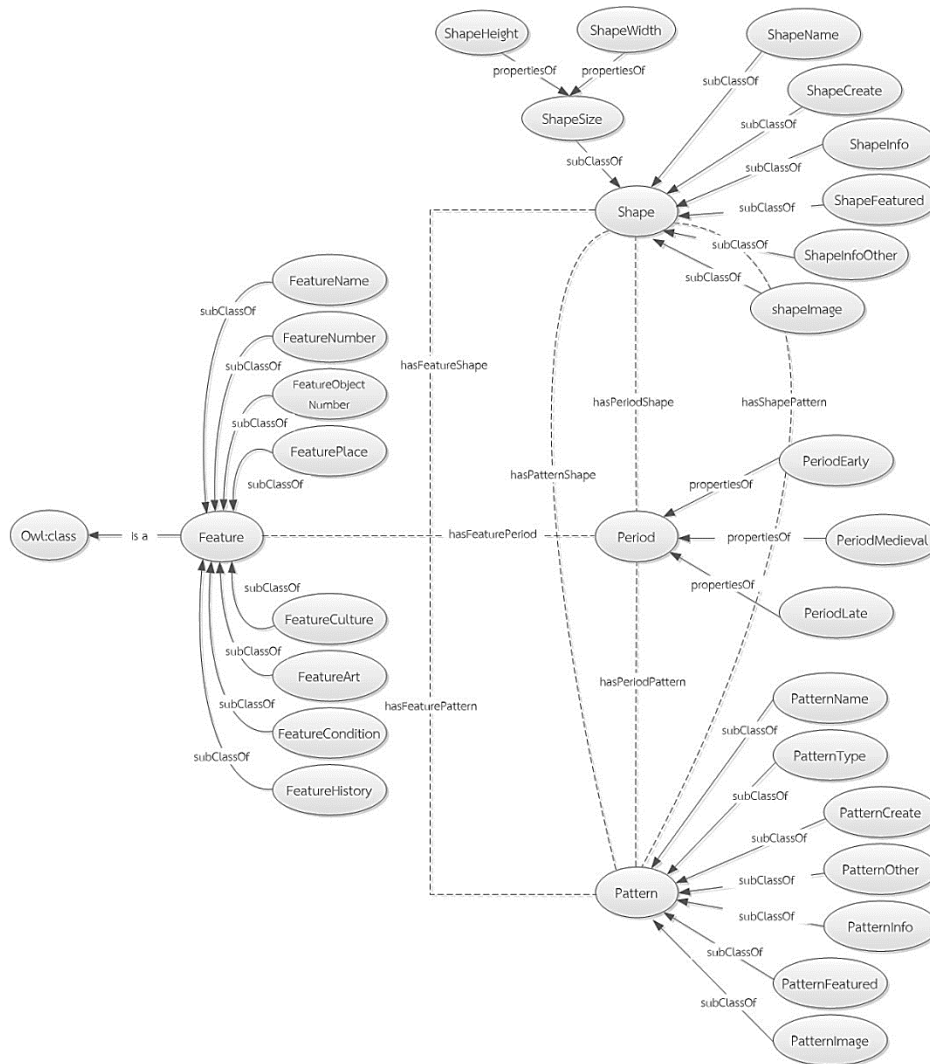
การวิจัยเชิงปริมาณ ใช้แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบสืบค้นฐานความรู้ออนไลน์สำหรับภาษาชนเผ่า แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง จังหวัดอุดรธานี เป็นแบบสอบถามแบบมาตรฐานส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ จำแนกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหาและภาพประกอบ ด้านการออกแบบ และการจัดรูปแบบ ด้านประสิทธิภาพของระบบสืบค้นฐานความรู้ และด้านการนำไปใช้ประโยชน์

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

บททวนองค์ความรู้จากเอกสาร หนังสือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยทำการศึกษาข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้องกับการวิจัย ลงพื้นที่แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง เพื่อสืบหาผู้มีความรู้ทางด้านภาษาชนเผ่าบ้านเชียง จากการให้ข้อมูลของบุคลากรประจำพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติบ้านเชียง และการเดินสำรวจเพื่อสอบถามคนในชุมชน จากนั้นจึงเดินทางไปยังครัวเรือนของกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการสัมภาษณ์ และเก็บรวบรวมข้อมูลภาษาชนเผ่าแหล่งโบราณคดีบ้านเชียง จากพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติบ้านเชียง ซึ่งได้รับการอนุญาตจากหัวหน้าพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติบ้านเชียง ให้ดำเนินการสำรวจและรวบรวมข้อมูลจากส่วนจัดแสดง และจากแฟ้มข้อมูลวัตถุโบราณของทางพิพิธภัณฑ์ รวมถึงการถ่ายภาพภาษาชนเผ่าในส่วนจัดเก็บของทางพิพิธภัณฑ์ ส่วนการประเมินระบบสืบค้น ดำเนินการแจกแบบสอบถามแก่ผู้ใช้งานระบบ โดยผู้ตอบแบบสอบถามต้องใช้งานระบบสืบค้นฐานความรู้ออนไลน์ก่อน จึงจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบสืบค้นฐานความรู้ออนไลน์สำหรับภาษาชนเผ่า แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง จังหวัดอุดรธานี

4. การออกแบบโครงสร้างฐานความรู้ออนไลน์

นำข้อมูลภาษาชนเผ่าแหล่งโบราณคดีบ้านเชียงมาออกแบบและพัฒนาออนไลน์ด้วยวิธีการจัดกลุ่มตามความสัมพันธ์ของข้อมูล ซึ่งจากการศึกษาและการวิเคราะห์ข้อมูลภาษาชนเผ่า แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง ทำให้ทราบถึงข้อมูลที่อยู่ในหมวดหมู่เดียวกัน สามารถนำมาออกแบบโครงสร้างข้อมูลแบบลำดับชั้นลงไป ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยทำการกำหนดคลาส (Class) ตามกลุ่มความสัมพันธ์ของข้อมูล และกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างคลาส เพื่อแสดงให้เห็นถึงโครงสร้างแบบลำดับชั้นตามหลักการออกแบบออนไลน์ แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 การจัดลำดับคลาสและความสัมพันธ์ระหว่างคลาสในออนโทโลยี

5. การพัฒนาระบบสืบค้นฐานความรู้ออนโทโลยี

5.1 ออกแบบและพัฒนาออนโทโลยีด้วยโปรแกรมโปรทีเจ (Protégé) เพื่อส่งออกข้อมูลในรูปแบบของภาษา OWL (Web Ontology Language) ซึ่งเป็นภาษาสำหรับอธิบายข้อมูลออนโทโลยีสำหรับภาษาชนิดินเฝ้า แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง จังหวัดอุดรธานี

5.2 พัฒนาระบบสืบค้นฐานความรู้ออนโทโลยีสำหรับภาษาชนิดินเฝ้า แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง จังหวัดอุดรธานี โดยนำแฟ้มข้อมูล OWL (Web Ontology Language) ที่ได้จากการพัฒนาออนโทโลยี มาใช้สำหรับแสดงผลข้อมูลในระบบ ใช้ภาษา PHP (PHP: Hypertext Preprocessor) สำหรับพัฒนาระบบสืบค้นเชิงความหมายและเว็บเชิงความหมาย ซึ่งสามารถแสดงผลด้วยโปรแกรมแสดงผลเว็บ (Web browser) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และใช้ RAP-RDF API for PHP เป็นชุดโปรแกรมเสริมของ PHP เพื่อเป็นช่องทางในการเชื่อมต่อระหว่างโครงสร้างออนโทโลยีกับระบบสืบค้นข้อมูลเชิงความหมายที่พัฒนาโดยภาษา PHP ซึ่ง RAP มีความสามารถในการค้นข้อมูลในรูปแบบของ RDF หรือ OWL ที่เป็นโครงสร้างของออนโทโลยี

6. การทดสอบระบบสืบค้นฐานความรู้ออนไลน์

การทดสอบระบบสืบค้นฐานความรู้ออนไลน์สำหรับภาษาชนเผ่า แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง จังหวัดอุดรธานี เพื่อทดสอบความสามารถและประสิทธิภาพการทำงานของระบบ พร้อมทั้งตรวจสอบความบกพร่องของระบบ ตามกระบวนการการทดสอบโปรแกรม (Software testing) ก่อนนำระบบไปใช้งานจริง เพื่อให้ระบบมีความพร้อมต่อการใช้งาน โดยทำการทดสอบความถูกต้องของข้อมูลภายในระบบ ทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบ และทดสอบความปลอดภัยของการเข้าถึงข้อมูลภายในระบบ หากพบปัญหาในการใช้งานระบบ จะดำเนินการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

ผลการดำเนินการวิจัย

1. การรวบรวมข้อมูลภาษาชนเผ่าแหล่งโบราณคดีบ้านเชียง อำเภอหนองหาน จังหวัดอุดรธานี โดยการใช้แบบสำรวจข้อมูลเพื่อรวบรวมข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลวัตถุโบราณของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติบ้านเชียง และจากบุคลากรประจำพิพิธภัณฑสถานฯ ซึ่งข้อมูลที่ได้จากพิพิธภัณฑสถานฯ เป็นข้อมูลส่วนใหญ่ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ส่วนการสัมภาษณ์เชิงลึกจากชาวบ้านผู้มีความรู้ด้านภาษาชนเผ่าบ้านเชียงและกลุ่มผู้ผลิตภาษาชนเผ่าลายเขียนสีบ้านเชียง เป็นข้อมูลที่นำมาประกอบกับข้อมูลที่ได้จากพิพิธภัณฑสถานฯ เพื่อให้ข้อมูลมีความครบถ้วน ถูกต้อง สมบูรณ์ เมื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลจึงสามารถจำแนกองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับภาษาชนเผ่าแหล่งโบราณคดีบ้านเชียง ได้ดังนี้

1.1 ข้อมูลทางลักษณะของภาษาชนเผ่าแหล่งโบราณคดีบ้านเชียง จากข้อมูลที่เก็บรวบรวมจำนวน 750 รายการ พบว่า 1) ชื่อวัตถุเรียกว่า ภาษาชนเผ่า 2) เลขทะเบียน กำหนดโดยพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติบ้านเชียง 3) เลขวัตถุ กำหนดโดยพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติบ้านเชียง 4) ภาษาชนเผ่าบ้านเชียง เป็นแบบศิลปะยุคก่อนประวัติศาสตร์บ้านเชียง มีอายุสมัย 3 สมัย คือ สมัยต้น สมัยกลาง และสมัยปลาย 5) แหล่งที่พบภาษาชนเผ่าส่วนใหญ่คือพื้นที่บ้านเชียง 6) ภาษาชนเผ่าที่มีการขุดค้นพบเป็นวัฒนธรรมของบ้านเชียง 7) ภาษาชนเผ่าส่วนใหญ่มีสภาพชำรุด หากตัวภาษาชนเผ่าแตกร้าจะมีการซ่อมแซมโดยการต่อไว้หรือต่อขึ้นใหม่ หากภาษาชนเผ่าลายเขียนสีลบเลือนจะเขียนสีขึ้นใหม่ หากภาษาชนเผ่าปากบิ่นเล็กน้อย เชิงบิ่นเล็กน้อย หรือมีรอยร้าวล็กน้อยจะคงสภาพเดิมไว้ 8) ภาษาชนเผ่าส่วนใหญ่ได้รับมาจากบุคคล พระสงฆ์ และหน่วยงานภาครัฐและเอกชน นำมามอบให้กับทางพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติบ้านเชียงเพื่อเก็บรักษาไว้ มีภาษาชนเผ่าบางส่วนเป็นของกลางจากการตรวจยึดของเจ้าหน้าที่ตำรวจแล้วส่งมอบให้กับทางพิพิธภัณฑสถานฯ มีภาษาชนเผ่าบางส่วนที่พิพิธภัณฑสถานฯ ทำการขุดค้นจากแหล่งต่าง ๆ ทั้งในพื้นที่ตำบลบ้านเชียง อำเภอหนองหาน และพื้นที่ใกล้เคียง และมีภาษาชนเผ่าบางส่วนไม่ทราบที่มา

1.2 ข้อมูลอายุสมัยของภาษาชนเผ่าแหล่งโบราณคดีบ้านเชียง จากข้อมูลที่เก็บรวบรวมจำนวน 750 รายการ พบว่า 1) ภาษาชนเผ่าที่อยู่ในสมัยต้น มีอายุราว 5,600-3,000 ปีมาแล้ว มีจำนวน 237 รายการ 2) ภาษาชนเผ่าที่อยู่ในสมัยกลาง มีอายุราว 3,000-2,300 ปีมาแล้ว มีจำนวน 128 รายการ และ 3) ภาษาชนเผ่าที่อยู่ในสมัยปลาย มีอายุราว 2,300-1,800 ปีมาแล้ว มีจำนวน 385 รายการ

1.3 ข้อมูลรูปทรงของภาษาชนเผ่าแหล่งโบราณคดีบ้านเชียง จากข้อมูลที่เก็บรวบรวมจำนวน 750 รายการ พบว่า 1) ชื่อเรียกรูปทรง ได้แก่ ทรงแจกัน ทรงกระโถน ทรงกระบอก ทรงกลม ทรงกลมสูง ทรง

ชาม ทรงตรง ทรงตะเกียง ทรงพาน ทรงมีฐาน ทรงสี่เหลี่ยม และทรงสูง 2) วิธีการสร้างรูปทรง ได้แก่ วิธีที่ 1 บันดินเป็นเส้นแล้วนำมาวางขดเป็นวงต่อขึ้นบนดินที่ทำเป็นแผ่นเรียบ ใช้วิธีตีแต่งขึ้นรูปด้วยไม้ลายและหินดู ซึ่งการผลิตภาชนะดินเผาในปัจจุบันยังใช้เครื่องมือไม้ลายและหินดูในการขึ้นรูปทรงร่วมกับการใช้แป้นหมุนขึ้นรูป และวิธีที่ 2 แผ่นดินปั้นขึ้นรูปด้วยการปั้นดินเป็นก้อนวางต่อลงบนดินที่ทำเป็นแผ่นเรียบ แล้วบีบส่วนก้นดินให้ด้านในกลวงเป็นทรงกระบอก จากนั้นจึงตีด้วยหินดูและไม้ลายให้เป็นภาชนะ 3) การใช้งานมักจะเกี่ยวข้องกับพิธีกรรมและการดำเนินชีวิต ได้แก่ บรรจุศพเด็ก บรรจุทรัพย์สมบัติของมีค่า บรรจุน้ำและอาหาร 4) ลักษณะเด่นของรูปทรงคือการปั้นขึ้นรูปด้วยมือ 5) ขนาดของรูปทรง คือ วัดความสูงจากฐานและวัดความกว้างของปาก ภาชนะ มีหน่วยเป็นเซนติเมตร 6) ภาชนะดินเผาจะใช้วิธีตากแดดให้แห้งหรือเผาในเตาเพื่อให้ภาชนะแข็งตัวก่อนนำไปใช้งาน โดยปัจจุบันภาชนะดินเผาบ้านเชียงจะผลิตเพื่อใช้เป็นของประดับตกแต่งและใช้เป็นของที่ระลึก 7) ภาพถ่ายภาชนะดินเผาได้รับความอนุเคราะห์จากพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติบ้านเชียง โดยภาชนะดินเผาที่มีภาพถ่าย จำนวน 577 รายการ ซึ่งสามารถแสดงรูปทรงได้ชัดเจนและรูปทรงมีความสอดคล้องกับชื่อเรียก ส่วนภาชนะดินเผาที่ไม่มีภาพถ่าย จำนวน 173 รายการ

1.4 ข้อมูลลวดลายของภาชนะดินเผาแหล่งโบราณคดีบ้านเชียง จากข้อมูลที่เกี่ยวข้องรวมจำนวน 750 รายการ พบว่า 1) ชื่อเรียกลวดลาย ได้แก่ ลายเขียนสี ลายเชือกขอ ลายเชือกควั่น ลายเชือกคาด ลายเชือกทาบ ลายเรขาคณิต ลายเส้น ลายเส้นโค้ง ลายเส้นหยัก ลายก้นหอย ลายก้านขด ลายขูดขีด ลายงู ลายจุด ลายดอกไม้ ลายตาข่าย ลายทาบ ลายนิ้วมือ ลายมัดหวาย ลายวงกลม ลายสัตว์ ลายสันนูน และลายหอยสังข์ 2) การจำแนกประเภทของลวดลาย ได้แก่ ลายธรรมชาติ และลายประดิษฐ์ 3) วิธีการสร้างลวดลาย ได้แก่ การเขียนสี การประทับ การกดลวดลาย การขูดขีด และการแต่งเติมดิน ส่วนการผลิตภาชนะดินเผาในปัจจุบันใช้วิธีการเขียนสีเป็นหลัก 4) ความหมายของลวดลายมักสื่อถึงความเป็นธรรมชาติและชีวิตความเป็นอยู่ ขึ้นอยู่กับจินตนาการของมนุษย์ในยุคนั้น ส่วนปัจจุบันลวดลายที่สร้างขึ้นใหม่จะแสดงถึงเอกลักษณ์ของภาชนะดินเผาบ้านเชียง 5) ลักษณะเด่นของลวดลายบ้านเชียงจะเน้นลวดลายตามธรรมชาติ เขียนด้วยสีแดงเป็นหลัก 6) ลวดลายประกอบที่พบ ได้แก่ ลายสัตว์ ลายเรขาคณิต และลายอิสระ 7) ภาพถ่ายภาชนะดินเผาได้รับความอนุเคราะห์จากพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติบ้านเชียง โดยภาชนะดินเผาที่มีภาพถ่าย จำนวน 577 รายการ ซึ่งสามารถแสดงลวดลายที่มีความสอดคล้องกับชื่อเรียก ส่วนภาชนะดินเผาที่ไม่มีภาพถ่าย จำนวน 173 รายการ

2. การพัฒนาฐานความรู้ออนโทโลยีสำหรับภาชนะดินเผา แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง จังหวัดอุดรธานี ได้คลาสหลัก (Super class) จำนวน 4 คลาส มีรายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 คลาสหลักและคำอธิบายคลาส

ลำดับ	คลาส	คำอธิบาย
1	Feature (ข้อมูลทางลักษณะ)	คลาสแทนข้อมูลทางด้านลักษณะทั่วไปของภาชนะดินเผาบ้านเชียง
2	Period (ข้อมูลอายุสมัย)	คลาสแทนข้อมูลทางด้านอายุสมัยของภาชนะดินเผาบ้านเชียง
3	Shape (ข้อมูลรูปทรง)	คลาสแทนข้อมูลทางด้านรูปทรงของภาชนะดินเผาบ้านเชียง
4	Pattern (ข้อมูลลวดลาย)	คลาสแทนข้อมูลทางด้านลวดลายของภาชนะดินเผาบ้านเชียง

คุณสมบัติสำหรับกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างคลาส (Object properties) จำนวน 7 ความสัมพันธ์ มีรายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 คุณสมบัติความสัมพันธ์ระหว่างคลาส

ลำดับ	คุณสมบัติความสัมพันธ์ระหว่างคลาส	โดเมน	พิสัย	คำอธิบาย
1	hasFeaTurePeriod	Feature	Period	เชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างคลาส Feature กับ Period
2	hasFeatureShape	Feature	Shape	เชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างคลาส Feature กับ Shape
3	hasFeaturePattern	Feature	Pattern	เชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างคลาส Feature กับ Pattern
4	hasPeriodShape	Period	Shape	เชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างคลาส Period กับ Shape
5	hasPeriodPattern	Period	Pattern	เชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างคลาส Period กับ Pattern
6	hasPatternShape	Pattern	Shape	เชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างคลาส Pattern กับ Shape
7	hasShapePattern	Shape	Pattern	เชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างคลาส Shape กับ Pattern

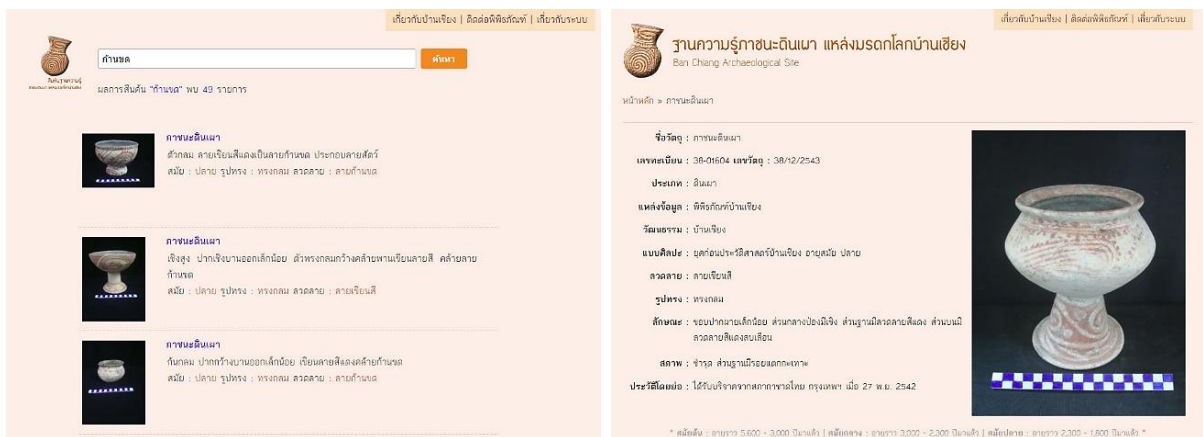
คุณสมบัติสำหรับกำหนดชนิดข้อมูล (Data type properties) จำนวน 26 คุณสมบัติ มีรายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 คุณสมบัติของชนิดข้อมูล

ลำดับ	คุณสมบัติของชนิดข้อมูล	คลาส	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
1	FeatureName	Feature	String	มีหน้าที่บอกชื่อของวัตถุ
2	FeatureNumber	Feature	String	มีหน้าที่บอกเลขทะเบียน
3	FeatureObjectNumber	Feature	String	มีหน้าที่บอกเลขวัตถุ
4	FeaturePlace	Feature	String	มีหน้าที่บอกรายละเอียดแหล่งข้อมูลหรือแหล่งที่พบ
5	FeatureCulture	Feature	String	มีหน้าที่บอกวัฒนธรรม
6	FeatureArt	Feature	String	มีหน้าที่บอกแบบศิลปะ
7	FeatureHistory	Feature	String	มีหน้าที่บอกรายละเอียดประวัติความเป็นมาของวัตถุ
8	FeatureCondition	Feature	String	มีหน้าที่บอกรายละเอียดสภาพของวัตถุ
9	PeriodEarly	Period	String	มีหน้าที่กำหนดช่วงอายุของภาชนะดินเผาสมัยต้น
10	PeriodMedieval	Period	String	มีหน้าที่กำหนดช่วงอายุของภาชนะดินเผาสมัยกลาง
11	PeriodLate	Period	String	มีหน้าที่กำหนดช่วงอายุของภาชนะดินเผาสมัยปลาย
12	ShapeName	Shape	String	มีหน้าที่บอกชื่อเรียกของรูปทรง
13	ShapeCreate	Shape	String	มีหน้าที่บอกรายละเอียดของวิธีการสร้างรูปทรง
14	ShapeInfo	Shape	String	มีหน้าที่บอกรายละเอียดหรือความหมายของรูปทรง
15	ShapeFeatured	Shape	String	มีหน้าที่บอกรายละเอียดลักษณะเด่นของรูปทรง
16	ShapeHeight	Shape	String	มีหน้าที่บอกความสูงของภาชนะดินเผา
17	ShapeWidth	Shape	String	มีหน้าที่บอกความกว้างของปากภาชนะดินเผา
18	ShapeInfoOther	Shape	String	มีหน้าที่บอกรายละเอียดอื่น ๆ เพิ่มเติมเกี่ยวกับรูปทรง

ลำดับ	คุณสมบัติของ ชนิดข้อมูล	คลาส	ประเภท ข้อมูล	คำอธิบาย
19	ShapeImage	Shape	String	มีหน้าที่แสดงภาพถ่ายตัวอย่างรูปทรง
20	PatternName	Pattern	String	มีหน้าที่บอกชื่อเรียกของลวดลาย
21	PatternType	Pattern	String	มีหน้าที่บอกประเภทของลวดลาย
22	PatternCreate	Pattern	String	มีหน้าที่บอกรายละเอียดของวิธีการสร้างลวดลาย
23	PatternInfo	Pattern	String	มีหน้าที่บอกรายละเอียดหรือความหมายของลวดลาย
24	PatternFeatured	Pattern	String	มีหน้าที่บอกรายละเอียดลักษณะเด่นของลวดลาย
25	PatternOther	Pattern	String	มีหน้าที่บอกรายละเอียดของลวดลายประกอบ
26	PatternImage	Pattern	String	มีหน้าที่แสดงภาพถ่ายตัวอย่างลวดลาย

3. การพัฒนาระบบสืบค้นฐานความรู้ออนโทโลยีสำหรับภาชนะดินเผา แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง จังหวัดอุดรธานี เพื่อใช้สำหรับสืบค้นข้อมูลภาชนะดินเผาบ้านเชียง และแสดงผลข้อมูลภาชนะดินเผาบ้านเชียง แสดงผลข้อมูลภาชนะดินเผาในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน โดยใช้ภาษา OWL ที่ได้จากการออกแบบและพัฒนาออนโทโลยีมาใช้ในการออกแบบและพัฒนาระบบรวมกับการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วยภาษา PHP ประกอบด้วยหน้าจอสำหรับสืบค้น หน้าจอแสดงผลการสืบค้น และหน้าจอสำหรับแสดงรายละเอียดภาชนะดินเผาบ้านเชียง ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ระบบสืบค้นฐานความรู้ออนโทโลยีสำหรับภาชนะดินเผา แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง

4. การประเมินระบบสืบค้นฐานความรู้ออนโทโลยี พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด จำนวน 50 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 64.00 และเพศชาย จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 36.00 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีช่วงอายุระหว่าง 20-30 ปี จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00 ช่วงอายุระหว่าง 31-40 ปี จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 28.00 ช่วงอายุระหว่าง 41-50 ปี จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 ช่วงอายุมากกว่า 50 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 8.00 และช่วงอายุต่ำกว่า 20 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ

4.00 ตามลำดับ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีการศึกษาในระดับปริญญาตรี จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 82.00 การศึกษาต่ำกว่าระดับปริญญาตรี จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 14.00 และการศึกษาระดับปริญญาโท จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 4.00 ตามลำดับ ความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบสืบค้นฐานความรู้ออนโทโลยีของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ บุคลากรประจำพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติบ้านเชียงและบุคคลทั่วไปที่มาเยือนพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติบ้านเชียง จังหวัดอุดรธานี มีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบสืบค้นฐานความรู้ออนโทโลยี

ด้าน	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านเนื้อหาและภาพประกอบ	4.14	0.80	มาก
2. ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบ	4.20	0.70	มาก
3. ด้านประสิทธิภาพของระบบสืบค้นฐานความรู้	4.43	0.53	มาก
4. ด้านการนำไปใช้ประโยชน์	4.22	0.78	มาก
รวม	4.25	0.70	มาก

สรุปผลการวิจัย

1. ข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากแฟ้มข้อมูลวัตถุโบราณของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติบ้านเชียง จังหวัดอุดรธานี และจากบุคลากรประจำพิพิธภัณฑ์ จำนวน 6 คน ประกอบด้วย ข้อมูลทางลักษณะ ข้อมูลอายุสมัย ข้อมูลรูปทรง และข้อมูลลวดลาย ใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกรวบรวมข้อมูลที่สำคัญจากชาวบ้านผู้มีความรู้ด้านภาษาชนเผ่าบ้านเชียง และกลุ่มผู้ผลิตภาษาชนเผ่าลายเขียนสีบ้านเชียง ในด้านการสร้างรูปทรง ด้านการสร้างลวดลายและข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ในพื้นที่บ้านเชียง บ้านคำอ้อ และบ้านปูลู ตำบลบ้านเชียง อำเภอหนองหาน จังหวัดอุดรธานี จำนวน 9 คน จากการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้ข้อมูลภาษาชนเผ่าบ้านเชียงทั้งหมดจำนวน 750 รายการ

2. พัฒนาออนโทโลยีด้วยโปรแกรมโปรทีเจ โดยพัฒนาจากลักษณะความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ได้ศึกษาค้นคว้า จึงได้ฐานความรู้ออนโทโลยีในรูปแบบของภาษา OWL ประกอบด้วย คลาสหลัก จำนวน 4 คลาส คือ 1) คลาสข้อมูลทางลักษณะ 2) คลาสข้อมูลอายุสมัย 3) คลาสข้อมูลรูปทรง และ 4) คลาสข้อมูลลวดลาย คลาสย่อย จำนวน 25 คลาส คุณสมบัติสำหรับกำหนดชนิดข้อมูล จำนวน 26 คุณสมบัติ และความสัมพันธ์ระหว่างคลาส จำนวน 7 ความสัมพันธ์

3. การพัฒนาระบบสืบค้นฐานความรู้ออนโทโลยีสำหรับภาษาชนเผ่า แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง จังหวัดอุดรธานี โดยใช้ภาษา OWL ที่ได้จากการพัฒนาฐานความรู้ออนโทโลยี มาใช้ในการออกแบบและพัฒนา ระบบ ร่วมกับการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วยภาษา PHP จึงได้ระบบสืบค้นฐานความรู้ออนโทโลยีสำหรับภาษาชนเผ่า แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง จังหวัดอุดรธานี ที่มีความสมบูรณ์ พร้อมใช้งาน โดยคุณลักษณะเด่นของระบบ แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ 1) ผู้ใช้งานระบบ สามารถสืบค้นข้อมูลภาษาชนเผ่าบ้านเชียง จากคำค้นที่ผู้ใช้ป้อนเข้าสู่ระบบ ประมวลผลโดยใช้โครงสร้างของออนโทโลยี แสดงผลข้อมูลในรูปแบบข้อความและภาพประกอบ ผ่านโปรแกรมแสดงผลเว็บ และ 2) ผู้ดูแลระบบ สามารถจัดการข้อมูลภาษาชนเผ่าบ้านเชียง โดยสามารถเพิ่มข้อมูล แก้ไข และลบข้อมูลได้

4. ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย มีอายุระหว่าง 20–30 ปี รองลงมาคือ อายุระหว่าง 31–40 ปี และผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีการศึกษาในระดับปริญญาตรี รองลงมาคือ ต่ำกว่าปริญญาตรี การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสืบค้นฐานความรู้ออนโทโลยี แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านเนื้อหาและภาพประกอบ 2) ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบ 3) ด้านประสิทธิภาพของระบบสืบค้นฐานความรู้ และ 4) ด้านการนำไปใช้ประโยชน์ ผลการประเมินความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากทุกด้าน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน โดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย คือ 1) ด้านประสิทธิภาพของระบบสืบค้นฐานความรู้ 2) ด้านการนำไปใช้ประโยชน์ 3) ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบ และ 4) ด้านเนื้อหาและภาพประกอบ

อภิปรายผล

1. การรวบรวมข้อมูลภาษาชนาดินเผาบ้านเชียง พบว่า ข้อมูลหลักที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้รับข้อมูลจากพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติบ้านเชียง ซึ่งมีการรวบรวมข้อมูลและจัดเก็บไว้ในแฟ้มเอกสารข้อมูลวัตถุโบราณ โดยผู้วิจัยได้เลือกเฉพาะข้อมูลภาษาชนาดินเผา ส่วนข้อมูลจากการสัมภาษณ์ชาวบ้านผู้มีความรู้ด้านภาษาชนาดินเผาบ้านเชียงและกลุ่มผู้ผลิตภาษาชนาดินเผาเลยเขียนสีบ้านเชียง ใช้เป็นข้อมูลที่นำมาประกอบกับข้อมูลหลัก เพื่อให้ข้อมูลมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ซึ่งทำให้ทราบถึงลักษณะของรูปทรงและลักษณะของลวดลายที่เป็นเอกลักษณ์ของบ้านเชียง สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Kasviset (2010) ได้ศึกษาถึงลักษณะเด่นของลวดลายภาษาชนาดินเผาบ้านเชียง โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารและการลงพื้นที่ภาคสนาม พบว่า เอกลักษณ์ของงานศิลปกรรมบ้านเชียง คือ ภาษาชนาดินเผาเลยเขียนสีแดง เขียนด้วยเส้นโค้งเป็นหลัก มีความอ่อนช้อยและมีความสลับซับซ้อน แสดงถึงการเคลื่อนไหว โดยแบ่งรูปแบบลวดลาย ได้แก่ ลายธรรมชาติ ลายเรขาคณิต และลายอิสระ

2. การพัฒนาฐานความรู้ออนโทโลยี พบว่า การศึกษารายละเอียดข้อมูลภาษาชนาดินเผาบ้านเชียง เพื่อวิเคราะห์โครงสร้างความสัมพันธ์ สามารถนำข้อมูลไปออกแบบและพัฒนาฐานความรู้ออนโทโลยีได้ โดยใช้โปรแกรมโปรทีเจ ทำให้ได้คลาสหลัก คลาสย่อย คุณสมบัติความสัมพันธ์ระหว่างคลาส คุณสมบัติของชนิดข้อมูล และได้ออนโทโลยีในรูปแบบภาษา OWL สามารถนำไปพัฒนาเป็นระบบสืบค้นฐานความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Vongworasurach (2013) ได้ทำการพัฒนาออนโทโลยีพระธรรมเทศนา สามารถสร้างคลาสหลักและความสัมพันธ์ระหว่างคลาสได้ด้วยโปรแกรมโปรทีเจ ทำให้ได้โครงสร้างออนโทโลยีที่มีความเหมาะสมกับพระธรรมเทศนา สามารถสืบค้นข้อมูลได้อย่างแม่นยำ และมีประสิทธิภาพ

3. การพัฒนาระบบสืบค้นฐานความรู้ออนโทโลยี เพื่อใช้สำหรับสืบค้นข้อมูลภาษาชนาดินเผาบ้านเชียง และแสดงผลการสืบค้นข้อมูลภาษาชนาดินเผาบ้านเชียงในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน โดยใช้ภาษา OWL ที่ได้จากการพัฒนาฐานความรู้ออนโทโลยี นำมาใช้ในการออกแบบและพัฒนาระบบร่วมกับพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วยภาษา PHP พบว่า ระบบสืบค้นใช้งานง่าย เหมาะกับผู้ใช้งานทั่วไป สามารถแสดงผลข้อมูลได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว สนับสนุนการแสดงผลทุกโปรแกรมแสดงผลเว็บ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Asawanopakiat, Thamchaipenet, & Waiyamai (2003) ได้ศึกษาและพัฒนาาระบบออนโทโลยี เพื่อสืบค้นและวิเคราะห์ฐานข้อมูลทางด้านชีววิทยา พบว่า ระบบที่พัฒนาด้วยภาษา OWL สามารถสืบค้นข้อมูลที่ซับซ้อนได้ดี และใช้งานได้ง่าย

4. การประเมินระบบสืบค้นฐานความรู้ออนไลน์ พบว่า 1) ด้านประสิทธิภาพของระบบสืบค้นฐานความรู้ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด เนื่องจากการพัฒนาระบบสืบค้นฐานความรู้ออนไลน์ใช้ภาษา OWL ซึ่งเป็นภาษาที่มีความยืดหยุ่นในการเชื่อมโยงข้อมูล จึงส่งผลให้ระบบสืบค้นฐานความรู้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลลัพธ์ที่ได้จากการสืบค้น มีความถูกต้อง ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Walla (2011) พบว่า การใช้ภาษา OWL เพื่อเป็นฐานความรู้ในการสร้างเว็บแอปพลิเคชัน สามารถใช้งานได้ในระดับดี และยังคงสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Asawanopakiat, Thamchaipenet, & Waiyamai (2003) พบว่า การออกแบบและพัฒนารูปแบบการสืบค้นข้อมูล โดยอาศัยหลักการออกแบบฐานความรู้ออนไลน์ ระบบสามารถสืบค้นข้อมูลที่ซับซ้อนได้ดี และใช้งานง่าย 2) ด้านเนื้อหาและภาพประกอบ มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด เนื่องจากการรวบรวมข้อมูลอาจยังไม่ครอบคลุมองค์ความรู้เกี่ยวกับภาษาถิ่นผานบ้านเชียง ผู้ที่ต้องการศึกษาข้อมูลจากระบบสืบค้นฐานความรู้ออนไลน์ จึงไม่สามารถศึกษาเอกลักษณ์ที่แท้จริงของรูปทรงหรือลวดลายของภาษาถิ่นผานบ้านเชียงจากเนื้อหาและภาพประกอบได้ ซึ่งจากการรวบรวมข้อมูล พบว่า ข้อมูลที่มีการรวบรวมไว้ในช่วงยุคแรกของการขุดค้นพบ อยู่ระหว่าง พ.ศ. 2518 ถึง พ.ศ. 2532 ลักษณะของข้อมูลภาษาถิ่นผานบางรายการมีรายละเอียดค่อนข้างจำกัด บางรายการไม่ปรากฏชื่อเรียกรูปทรง ชื่อเรียกลวดลาย หรือข้อมูลทางลักษณะด้านอื่น ๆ ซึ่งต้องอาศัยผู้ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ แต่อาจเนื่องมาจากผู้รวบรวมข้อมูลยังขาดความรู้ ความเชี่ยวชาญทางด้านภาษาถิ่นผานบ้านเชียง จึงไม่สามารถบอกรายละเอียดต่าง ๆ ได้ ทำให้ได้ข้อมูลที่ไม่ครบถ้วน และภาษาถิ่นผานบางส่วนมีภาพถ่ายที่ไม่มีความคมชัด เนื่องจากอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการบันทึกภาพยังขาดความทันสมัย จึงทำให้เป็นอุปสรรคในการศึกษารายละเอียดของรูปทรงและลวดลายจากภาพประกอบ ส่วนข้อมูลที่รวบรวมไว้ในยุคที่มีความก้าวหน้าทางด้านอุปกรณ์ในการบันทึกและการจัดเก็บข้อมูล ประกอบกับผู้รวบรวมข้อมูลมีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางด้านภาษาถิ่นผานบ้านเชียง ลักษณะของข้อมูลจึงมีรายละเอียดที่ครบถ้วน สมบูรณ์ ภาพถ่ายมีความคมชัด สามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ได้ ซึ่งจากงานวิจัยของ Pengchai (2006) ได้กล่าวว่า ลวดลายเครื่องปั้นดินเผาบ้านเชียงมีความสวยงาม การศึกษาข้อมูลเพื่อนำลวดลายไปประยุกต์ใช้งานด้านต่าง ๆ สามารถแสดงถึงเอกลักษณ์อันทรงคุณค่าของลวดลายเครื่องปั้นดินเผาบ้านเชียงและบ่งบอกถึงความเป็นบ้านเชียงได้เป็นอย่างดี

ข้อเสนอแนะ

1. การออกแบบและพัฒนาฐานความรู้ออนไลน์ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นฐานความรู้ออนไลน์ที่พัฒนาจากข้อมูลภาษาถิ่นผานบางส่วนที่มีอยู่ในพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติบ้านเชียง หากต้องการให้มีข้อมูลภาษาถิ่นผานครบทุกชิ้น ผู้ดูแลระบบจะต้องเพิ่มข้อมูลเข้าสู่ระบบเพิ่มเติม
2. เนื่องจากแหล่งโบราณคดีบ้านเชียง จังหวัดอุดรธานี ยังมีวัตถุโบราณชนิดอื่น เช่น เครื่องประดับ เครื่องมือทางการเกษตร ผ้า และอื่น ๆ ดังนั้น การออกแบบและพัฒนาฐานความรู้ออนไลน์จึงสามารถออกแบบและพัฒนาให้ครอบคลุมถึงวัตถุโบราณชนิดอื่นได้
3. ระบบสืบค้นฐานความรู้ออนไลน์สำหรับภาษาถิ่นผาน แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง ที่ได้พัฒนาขึ้นอยู่ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันนั้น ยังสามารถพัฒนาระบบให้สามารถใช้งานได้กับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ ได้ เช่น สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้สะดวกมากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรธานี ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560

รายการอ้างอิง

- Asawanopakiat, P., Thamchaipenet, A., & Waiyamai, K. (2003). Bio-Ontology: A system for searching and analyzing biological data. In *The 41th Kasetsart University Annual Conference (Engineering and Architecture)*, pp. 277-285. [In Thai]
- Chotirat, W., Boonrawd, P., & Na-Wichian, S. (2011). Developing an ontology knowledge based for automatic online news analysis. *Information Technology Journal, King Mongkut's University of Technology North Bangkok*, 7(4), 13-18. [In Thai]
- Chuenta, I., Thongkam, J., & Phuboon-ob, J. (2014). Information retrieval In Thai northeast travel utilizing ontology. *Information Technology Journal, King Mongkut's University of Technology North Bangkok*, 10(2), 15-25. [In Thai]
- Dhamabutra, K., & Prakan-Charoen, S. (2010). The Development of information searching system for energy news by ontology technique. In *The 6th National Conference on Computing and Information Technology*, pp. 717-722. [In Thai]
- Guha, R., McCool, R., & Miller, E. (2003). Semantic search. In *12th International Conference on World Wide Web*, pp. 700-709.
- Kasviset, W. (2010). *The Influence of Stylistic Attributes of Ban Chiang Arts in Designs*. Master of Fine Arts, Department of Visual Communication Design, Silpakorn University, Thailand. [In Thai]
- Khaengkhan, P. (2011). *Reporting the Results of the Academic Service Project to the Society. Arts and Culture Preservation Program Rak Ban Chiang Project*. Udon-Thani: Resource Center. [In Thai]
- Office of National Museum. (2007). *Ban Chaing Heritage*. Bangkok: Office of National Museum. [In Thai]
- Panyamee, M. (2009). *Search Results Clustering for Semantic Search*. Master of Science in Information Technology, Khon Kaen University, Thailand. [In Thai]
- Pengchai, T. (2006). *Study and Development of Traditional Textile Patterns by Applying the Patterns of Banchiang Pottery Udonthani*. Master of Industrial Education, Industrial Design Technology, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, Thailand. [In Thai]
- Thongjing, P. (2009). *An Ontology for Semantic Integration of Thai Herbal Knowledge*. Master of Science in Computer Science, Thammasat University, Thailand. [In Thai]
- UNESCO World Heritage Centre. (2012). *Ban Chiang Archaeological Site*. Retrieved from <http://whc.unesco.org/en/list/575>

- Vongworasurach, P. (2013). *The Development of A Buddha's Sermon*. Master of Information Science Program in Information Technology, Suranaree University of Technology, Thailand. [In Thai]
- Wachirapatharakul, W. (2002). *Vase Set Design From Banchiang Pottery Culture*. Master of Fine Art, Department of Ceramics, Silpakorn University, Thailand. [In Thai]
- Walla, W. (2011). *Orchid Ontology Prototyping*. Master of Science in Information Technology, King Mongkut's University of Technology North Bangkok, Thailand. [In Thai]

การรู้สารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

ไพบรมา เอียงราช¹ ชุตติมา สัจจพันธ์² และ ทรงพันธ์ เจิมประยงค์³

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินระดับการรู้สารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏในประเทศไทย กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2559 มหาวิทยาลัยราชภัฏ 38 แห่ง จำนวน 1,493 คน จำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา และประสบการณ์การศึกษาระดับปริญญาตรี การรู้สารสนเทศและวิชาที่เกี่ยวข้อง โดยสุ่มแบบกำหนดสัดส่วนตามกลุ่มสาขาวิชาตาม ISCED 8 กลุ่ม การเก็บข้อมูลการทดสอบโดยใช้แบบทดสอบการรู้สารสนเทศที่พัฒนาขึ้นโดยอิงมาตรฐานการรู้สารสนเทศระดับอุดมศึกษาของสมาคมห้องสมุดมหาวิทยาลัยและห้องสมุดวิจัยแห่งสหรัฐอเมริกา เกณฑ์ผ่านกำหนดร้อยละ 50 ขึ้นไป สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าเอฟ และการเปรียบเทียบรายคู่ตามวิธีของเซฟเฟ

ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ มีระดับการรู้สารสนเทศโดยภาพรวมอยู่ในระดับต่ำ เมื่อพิจารณาเป็นรายมาตรฐานพบว่า นักศึกษามีระดับการรู้สารสนเทศอยู่ในระดับต่ำทุกมาตรฐาน มาตรฐานที่มีระดับต่ำมากที่สุดคือ มาตรฐานที่ 2 ด้านการเข้าถึงสารสนเทศ ผลการเปรียบเทียบการรู้สารสนเทศตามตัวแปรด้านกลุ่มสาขาวิชา พบว่า นักศึกษามีระดับการรู้สารสนเทศแตกต่างกัน โดยกลุ่มสาขาครุศาสตร์ มีระดับการรู้สารสนเทศสูงกว่านักศึกษากลุ่มสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม เกษตรศาสตร์ และสาธารณสุขศาสตร์ ด้านประสบการณ์การศึกษาระดับปริญญาตรีและการรู้สารสนเทศและวิชาที่เกี่ยวข้องพบว่า นักศึกษามีระดับการรู้สารสนเทศไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: การรู้สารสนเทศ; ทักษะการเรียนรู้; มหาวิทยาลัยราชภัฏ

¹ นักศึกษาปริญญาเอก แขนงวิชาสารสนเทศศาสตร์ สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช และทุนโครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก. (คป.ก.) อีเมล paima.rmu@hotmail.com

² ศาสตราจารย์ แขนงวิชาสารสนเทศศาสตร์ สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Information Literacy of Undergraduate Students of Rajabhat Universities

Praima Hiangrat¹, Chutima Sacchanand², and Songphan Choempayong³

Abstract

This study aims to assess information literacy (IL) level of undergraduate students of Rajabhat Universities in Thailand in overall. Using proportionate stratified random sampling technique, the samples consist of 1,493 first-year undergraduate students from 38 Rajabhat Universities in the academic year of 2016. The stratification was based on fields of study according to the International Standard Classification of Education (ISCED 8). The measurement of information literacy utilized a 50 item test which was developed based on Thai Library Association's and Association of College & Research Libraries' competency standards. The threshold for a passing level is 50 percent. The statistics used for data analysis include distribution, mean, standard deviation, F-test, and Scheffe's test.

The results reveal that the IL level of first-year undergraduate students of Rajabhat Universities was at a low level in overall as well as in every standard. The standard with the lowest level was Standard Two: Access to Information. Students were varied in terms of IL level by fields of study. Students in education field, on average, tended to have a higher level of IL than those in the field of industrial technology, agriculture, and public health. However, the IL levels of students with prior training experience were not significantly different than those without training experience.

Keywords: Information Literacy, Learning Skills, Rajabhat Universities

¹ PhD Student, Information Science Program, School of Liberal Arts, Sukhothai Thammathirat Open University (STOU) and Research Fellow under the Royal Golden Jubilee (RGJ) Ph.D. Program Grant E-mail: paima.rmu@hotmail.com

² Professor, Information Science Program, School of Liberal Arts, Sukhothai Thammathirat Open University (STOU)

³ Assistant Professor, Department of Library Science, Faculty of Arts, Chulalongkorn University

บทนำ

การจัดการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษายุคปฏิรูปการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ให้ความสำคัญ การปรับเปลี่ยนการเรียนการสอนจากเนื้อหาสู่แนวคิดการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ ที่ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้เรียนการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ เน้นวิธีการเรียน และการเรียนรู้แบบนำตนเอง (Trilling & Fadel, 2009; Guglielmino, 2008) การรู้สารสนเทศจึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่ช่วยสร้างผู้เรียนให้เป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ การคิดวิเคราะห์ คุณธรรม จริยธรรม ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (ACRL, 2015; Truong, 2015; Eliss & Rowley, 2017)

การศึกษาระดับอุดมศึกษาเป็นการศึกษาขั้นสูง จัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งสัมพันธ์กับผลการเรียนรู้ที่มุ่งหมายให้เกิดขึ้นแก่นักศึกษาในระดับอุดมศึกษา 5 ด้าน ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (Thai Qualifications Framework for Higher Education: TQF)(Office of Higher Education Commission, 2009) คือ คุณธรรมจริยธรรม ความรู้ ทักษะทางปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) มีนโยบายสร้างบัณฑิตที่มีคุณภาพส่งเสริมผู้เรียนให้เกิดทักษะการเรียนรู้ โดยคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ในศตวรรษที่ 21 ควรมีทักษะพื้นฐานที่สำคัญได้แก่ เทคโนโลยีสารสนเทศ การคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ การทำงานเป็นทีม และการสื่อสาร ทักษะดังกล่าวเกี่ยวข้องกับการรู้สารสนเทศ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน ช่วยพัฒนาบัณฑิตให้มีคุณภาพเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา สถาบันอุดมศึกษาจึงเป็นอีกความคาดหวังหนึ่งของสังคมในการเสริมสร้างบุคคลให้เป็นผู้รู้สารสนเทศ

องค์กรและสถาบันที่เกี่ยวข้องทั้งในระดับชาติและนานาชาติให้ความสำคัญในเรื่องการรู้สารสนเทศ จึงได้กำหนดมาตรฐานการรู้สารสนเทศ โดยมีข้อกำหนดเกี่ยวกับความสามารถด้านการรู้สารสนเทศของบุคคลในระดับอุดมศึกษา โดยสมาคมและองค์กรทางวิชาชีพต่าง ๆ กำหนดมาตรฐานการรู้สารสนเทศสำหรับอุดมศึกษา (Information Literacy Standards for Higher Education) ได้แก่ มาตรฐานการรู้สารสนเทศสำหรับการศึกษาระดับอุดมศึกษาที่กำหนดโดยสมาคมห้องสมุดวิทยาลัย และการวิจัยแห่งสหรัฐอเมริกา (The Association of College and Research Libraries: ACRL, 2000) และฉบับปรับปรุง ค.ศ.2015 ได้ใช้คำว่า กรอบแนวคิด (Framework) แทนคำว่า มาตรฐาน คณะกรรมการบรรณารักษ์อุดมศึกษาของประเทศออสเตรเลีย ร่วมกับประเทศนิวซีแลนด์กำหนดจัดทำมาตรฐานการรู้สารสนเทศ (Australia and New Zealand Institute for Information Literacy Framework: ANZIL, 2004) ซึ่งครอบคลุมกลุ่มนักศึกษาระดับอุดมศึกษา และเป็นเครื่องมือในการออกแบบการเรียนการสอนและการประเมินการรู้สารสนเทศในประเทศออสเตรเลียและนิวซีแลนด์ และสมาคมห้องสมุดมหาวิทยาลัยและวิทยาลัย (Society of College, National and University Libraries) ประเทศอังกฤษ ได้พัฒนามาตรฐานการรู้สารสนเทศ 7 ด้าน (Seven Pillars of Information Literacy)

ประเทศไทยยังไม่มีมาตรฐานการรู้สารสนเทศสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา แต่มีกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติเป็นแนวทางเชื่อมโยงกับการพัฒนาการรู้สารสนเทศ การวัดระดับทักษะการรู้สารสนเทศสำหรับนักศึกษาอุดมศึกษา จึงมีความสำคัญและมีการดำเนินการหลายวิธี (Burkhardt, 2007; Emmett & Emde, 2007) ที่สำคัญคือ การใช้แบบทดสอบโดยการพัฒนาแบบทดสอบจากผลการวิจัยและแบบทดสอบมาตรฐาน ได้แก่ แบบทดสอบการรู้สารสนเทศ (Information literacy Test: ILT) แบบทดสอบมาตรฐานการรู้สารสนเทศ (Standardized Assessment of Information Literacy Skills: SAILS) และ

แบบสำรวจทักษะสารสนเทศ (Information Skill Survey: ISS) นอกจากการใช้แบบทดสอบแล้ว ยังมี การประเมินระดับการรู้สารสนเทศวิธีอื่น เช่น การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน (Portfolio assessment) (Sonley et al., 2007) การประเมินผลแบบการปฏิบัติงาน (Takoaka, 2014) การประเมินแบบวิธีการผสมผสาน และการประเมินรายงานการรับรู้ด้วยตนเอง (Self-reported perception) เป็นต้น ประเทศไทยยังไม่มี แบบทดสอบมาตรฐาน แต่มีการประเมินโดยแบบทดสอบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเองให้สอดคล้องกับบริบทกับ สภาพแวดล้อมและบริบทของสถาบัน และส่วนใหญ่ใช้มาตรฐานการรู้สารสนเทศสำหรับอุดมศึกษา ซึ่งมี เนื้อหาครอบคลุม 5 ด้าน ได้แก่ การกำหนดชนิดและขอบเขตสารสนเทศ การเข้าถึงสารสนเทศ การประเมิน สารสนเทศ และการใช้สารสนเทศอย่างถูกต้องทั้งกฎหมายและจริยธรรม

จากผลการประเมินการรู้สารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ.2549-2559 พบว่ามีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง มีข้อค้นพบทั้งเหมือนและแตกต่างกัน โดยรวมพบว่า นักศึกษามี ระดับการรู้สารสนเทศภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางและต่ำ ผลการวิจัยดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่านักศึกษามี ทักษะการรู้สารสนเทศไม่เพียงพอ อาจเป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้ และการพัฒนาคุณลักษณะบัณฑิตที่พึง ประสงค์ เนื่องจากยังไม่มีผลการวิจัยการรู้สารสนเทศของมหาวิทยาลัยราชภัฏในภาพรวมทั้ง 38 แห่ง ผู้วิจัยใน ฐานะอาจารย์ผู้สอนการรู้สารสนเทศของมหาวิทยาลัยราชภัฏ จึงสนใจศึกษาเรื่องการรู้สารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยงานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยระยะแรกเพื่อนำไปใช้ในการพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการรู้สารสนเทศของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาการรู้สารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

สมมติฐานของการวิจัย

นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ มีระดับการรู้สารสนเทศแตกต่างกันตามกลุ่ม สาขาวิชาที่ศึกษา และประสบการณ์การศึกษาวิชาการรู้สารสนเทศและวิชาที่เกี่ยวข้อง

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยชิ้นนี้เป็นงานวิจัยเชิงสำรวจ ตัวแปรที่ศึกษาได้แก่ กลุ่มสาขาที่ศึกษา และประสบการณ์ การศึกษาวิชาการรู้สารสนเทศและวิชาที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีเพื่อชีวิต เทคโนโลยี เพื่อการเรียนรู้ ตัวแปรตาม ได้แก่ ระดับการรู้สารสนเทศ

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาระดับ ปริญญาตรี ภาคปกติ ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏ ที่ลงทะเบียนเรียนปีการศึกษา 2559 จำนวน 116,370 คน (Ministry of Education, 2016)

กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จาก มหาวิทยาลัยราชภัฏ 38 แห่งทั่วประเทศไทย ได้จากการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ โดยสุ่มจากนักศึกษาแต่ละ มหาวิทยาลัยราชภัฏ สุ่มนักศึกษาแต่ละสาขาวิชาแยกตามกลุ่ม ISCED (International Standard Classification of Education) จำนวน 8 กลุ่ม ได้แก่ ครุศาสตร์ มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี อุตสาหกรรม สาธารณสุขศาสตร์ เกษตรศาสตร์ และการท่องเที่ยวและโรงแรม โดยใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย ได้กลุ่ม

ตัวอย่างจำนวน 1,493 คน ซึ่งมากกว่าจำนวนขั้นต่ำ 384 คน ตามที่กำหนดไว้ในตารางขนาดกลุ่มตัวอย่างของ เครซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan)

ตารางที่ 1 กลุ่มตัวอย่างนักศึกษาในระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

สาขาวิชาตามกลุ่ม ISCED	จำนวนมหาวิทยาลัยราชภัฏ ที่เปิดสอนแต่ละสาขาวิชา	กลุ่มตัวอย่าง
1. ครุศาสตร์	38	198
2. มนุษยศาสตร์	38	199
3. สังคมศาสตร์	38	200
4. วิทยาศาสตร์	38	200
5. เทคโนโลยีอุตสาหกรรม	36	179
6. เกษตรศาสตร์	35	161
7. สาธารณสุขศาสตร์	37	180
8. การท่องเที่ยวและโรงแรม	36	176
รวม		1,493

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบ มีขั้นตอนการพัฒนาดังนี้

2.1 การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการรู้สารสนเทศและการวัดผลการศึกษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พัฒนาข้อสอบโดยอิงมาตรฐานการรู้สารสนเทศ (ACRL, 2000) ทั้ง 5 มาตรฐาน ผลการพัฒนาแบบทดสอบวัดการรู้สารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ ประกอบด้วยข้อสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบมี 4 ตัวเลือก ได้ข้อสอบครั้งแรก 104 ข้อ และเลือกข้อสอบที่มีคะแนนข้อสอบที่มีค่าสูง นำไปใช้จริงมีทั้งหมด 50 ข้อ จำแนกตามรายมาตรฐาน ดังนี้ มาตรฐานที่ 1 สามารถกำหนดชนิดและขอบเขตสารสนเทศที่ต้องการได้ 12 ข้อ มาตรฐานที่ 2 การเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล 13 ข้อ มาตรฐานที่ 3 นักศึกษาผู้รู้สารสนเทศประเมินสารสนเทศและแหล่งที่มาอย่างมีวิจารณญาณและเชื่อมโยงสารสนเทศที่เลือกสู่ฐานความรู้เดิมของตน 12 ข้อ มาตรฐานที่ 4 นักศึกษาผู้รู้สารสนเทศในฐานะบุคคลหรือสมาชิกของกลุ่มใช้สารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ 5 ข้อ และมาตรฐานที่ 5 นักศึกษาผู้รู้สารสนเทศเข้าใจเรื่องเศรษฐกิจ กฎหมาย และประเด็นทางสังคม สิ่งเกี่ยวข้องกับการใช้และการเข้าถึงสารสนเทศ รวมถึงการใช้สารสนเทศอย่างถูกต้องตามหลักจริยธรรมและกฎหมาย 8 ข้อ รวมข้อสอบทั้งหมดจำนวน 50 ข้อ

2.2 การหาคุณภาพของเครื่องมือ ขั้นแรกเป็นการหาความตรงของข้อสอบ (Content validity) โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญเรื่องการรู้สารสนเทศ ทั้งที่เป็นผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติงาน และอาจารย์ จำนวน 5 ราย โดยเกณฑ์ค่าความสอดคล้องที่ผ่าน กำหนดไว้ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไปผลการหาค่าความสอดคล้องพบว่า ข้อสอบที่มีค่าความสอดคล้องระหว่าง 0.60-1.00 มีจำนวน 88 ข้อ มีค่าความสอดคล้อง 0.20-0.50 มีจำนวน 10 ข้อ และผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะให้ปรับปรุง ได้จำนวนข้อสอบทั้งหมด 98 ข้อ

2.3 นำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 60 คน ดำเนินการระหว่างเดือนสิงหาคม 2559 และนำแบบทดสอบตรวจสอบค่าความยากง่ายของแบบทดสอบพบว่า มีค่าความยากตั้งแต่ 0.20-0.78 สอดคล้องกับเกณฑ์ ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์ทั้งหมด 98 ข้อ การตรวจสอบค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ ที่มีค่าตั้งแต่ 0.20-0.95 มีข้อสอบจำนวน 19 ข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกต่ำ คือมีค่าระหว่าง -0.13 - 0.13 จึงตัดออก 19 ข้อ เหลือ 79 ข้อ คัดเลือกข้อสอบโดยครอบคลุม 5 มาตรฐานและผลลัพธ์ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ 50 ผลลัพธ์ ได้ข้อสอบ จำนวน 50 ข้อ

2.4 การหาค่าความเชื่อมั่น โดยนำแบบทดสอบที่แก้ไขแล้วเสนอกรรมการที่ปรึกษาเพื่อให้ความเห็นชอบก่อนนำไปทดลองใช้อีกครั้งกับนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 60 คน เพื่อหาความเที่ยงของแบบทดสอบโดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) พบว่าได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.88 ซึ่งสอดคล้องกับเกณฑ์กำหนดค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบมีค่าระหว่าง 0.71-1.00

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยประสานขอความร่วมมือและร่วมวางแผนกับอาจารย์ผู้สอนวิชาเกี่ยวกับการรัฐสารสนเทศ และกลุ่มผู้สอนรายวิชาเฉพาะเพื่อการขอความอนุเคราะห์ขอเวลาให้นักศึกษาทำแบบทดสอบการวัดระดับการรัฐสารสนเทศ ในช่วงท้ายชั่วโมงของรายวิชา ระยะเวลา 1 ชั่วโมง โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองจำนวน 10 แห่ง และให้อาจารย์ผู้สอนแต่ละสถาบันเก็บรวมให้จำนวน 28 แห่ง โดยผู้วิจัยได้อธิบายและมีคำชี้แจงการดำเนินการสอบแก่ผู้อาจารย์ผู้รับผิดชอบแจกแบบทดสอบ และผู้วิจัยติดต่อประสานเพื่อขอรับข้อสอบคืนเมื่อดำเนินการเสร็จ ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างกันยายน 2559 ถึงธันวาคม 2559 ได้กระดาษคำตอบรวมทั้งสิ้น จำนวน 1,493 ชุด

4. การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมาวิเคราะห์ข้อมูลแต่ละส่วนโดยใช้สถิติ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยวิธีหาค่าความถี่ และร้อยละ

การวิเคราะห์ระดับการรัฐสารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยรวมและรายด้านจำนวน 5 ด้าน วิเคราะห์โดยหา ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเนื่องจากจำนวนคำถามในแบบทดสอบแต่ละด้านไม่เท่ากัน ผู้วิจัยจึงนำคะแนนที่ตอบถูกแต่ละด้านมาคำนวณเป็นค่าร้อยละเพื่อเป็นฐานคะแนนที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน และดำเนินการแปลความหมายการประเมิน โดยกำหนดเกณฑ์ดังนี้

ต่ำกว่าร้อยละ 50.00	หมายถึง	มีการรัฐสารสนเทศระดับต่ำ
ระหว่างร้อยละ 50.01 - 75.00	หมายถึง	มีการรัฐสารสนเทศระดับปานกลาง
ระหว่างร้อยละ 75.01 - 100.00	หมายถึง	มีการรัฐสารสนเทศระดับสูง

การวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัย ในการเปรียบเทียบระดับการรัฐสารสนเทศของนักศึกษา จำแนกกลุ่มสาขาวิชา วิเคราะห์โดยการทดสอบค่าเอฟ (F-test) เมื่อพบความแตกต่างจึงทำการเปรียบเทียบรายคู่ตามวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) ส่วนจำแนกประสบการณ์การศึกษาระดับปริญญาตรีที่เกี่ยวข้องกับการรัฐสารสนเทศ วิเคราะห์โดยการทดสอบค่าที (t-test)

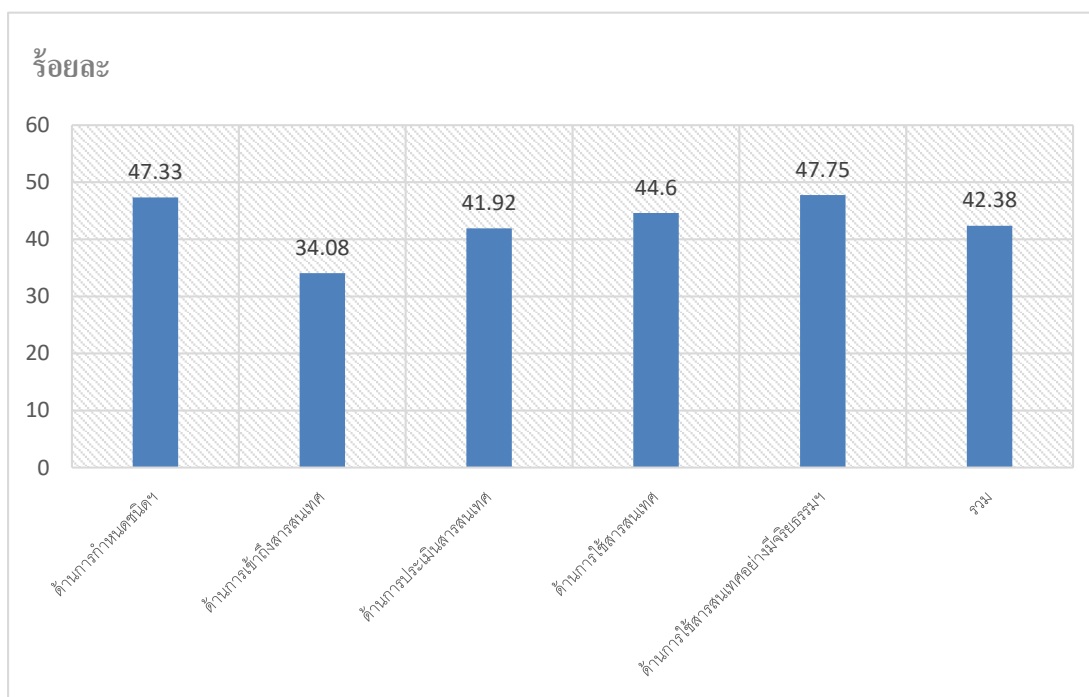
ผลการวิจัย

ผลการวิจัยสรุปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้ดังนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับนักศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 960 คน (ร้อยละ 64.30) เป็นนักศึกษากลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์ จำนวน 200 คน (ร้อยละ 13.40) เท่ากับกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์

จำนวน 200 คน (ร้อยละ 13.40) มีประสบการณ์การศึกษาหรือกำลังศึกษาวิชาการรัฐสารสนเทศและวิชาที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้จำนวน 1,380 คน (ร้อยละ 92.40)

2. ผลการวิเคราะห์ระดับการรู้สารสนเทศ พบว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ มีระดับการรู้สารสนเทศโดยรวมอยู่ในระดับต่ำ (ร้อยละ 42.38) และมาตรฐานที่มีระดับต่ำสุด คือ มาตรฐานที่ 2 ด้านการเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล (ร้อยละ 34.08) ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ระดับการรู้สารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

3. ผลการเปรียบเทียบระดับการรู้สารสนเทศ ตามกลุ่มสาขาวิชา ประสบการณ์การศึกษาวิชาการรู้สารสนเทศและวิชาที่เกี่ยวข้อง

3.1 ตัวแปรกลุ่มสาขาวิชา โดยรวมและรายด้านพบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มสาขาวิชาต่างกัน มีระดับการรู้สารสนเทศต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อเปรียบเทียบรายคู่ระดับการรู้สารสนเทศโดยภาพรวมของนักศึกษา จำแนกตามกลุ่มสาขาวิชาที่ศึกษา พบว่านักศึกษากลุ่มสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม เกษตรศาสตร์ และสาธารณสุขศาสตร์ โดยภาพรวมมีระดับการรู้สารสนเทศต่ำกว่ากลุ่มสาขาวิชาครุศาสตร์

นอกจากนี้ นักศึกษากลุ่มสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สาธารณสุขศาสตร์ มีระดับการรู้สารสนเทศในภาพรวม ต่ำกว่ากลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบระดับการรู้สารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ
จำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
มาตรฐานที่ 1 นักศึกษาผู้รู้สารสนเทศสามารถกำหนดชนิดและขอบเขตสารสนเทศที่ต้องการได้	ระหว่างกลุ่ม	136.02	7	19.43	3.93*	.000
	ภายในกลุ่ม	7342.73	1485	4.94		
	รวม	7478.74	1492			
มาตรฐานที่ 2 นักศึกษาผู้รู้สารสนเทศเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล	ระหว่างกลุ่ม	125.27	7	17.90	4.31*	.000
	ภายในกลุ่ม	6168.66	1485	4.15		
	รวม	6293.94	1492			
มาตรฐานที่ 3 นักศึกษาผู้รู้สารสนเทศประเมินสารสนเทศและแหล่งที่มาอย่างมีวิจารณ์ญาณและเชื่อมโยงสารสนเทศที่เลือกสู่ฐานความรู้เดิมของตน	ระหว่างกลุ่ม	432.26	7	61.75	10.67*	.000
	ภายในกลุ่ม	8596.19	1485	5.79		
	รวม	9028.46	1492			
มาตรฐานที่ 4 นักศึกษาผู้รู้สารสนเทศในฐานะบุคคลหรือสมาชิกของกลุ่มใช้สารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ	ระหว่างกลุ่ม	160.50	7	22.93	13.05*	.000
	ภายในกลุ่ม	2609.31	1485	1.76		
	รวม	2769.82	1492			
มาตรฐานที่ 5 นักศึกษาผู้รู้สารสนเทศเข้าใจเรื่องเศรษฐกิจกฎหมาย และประเด็นทางสังคม สิ่งเกี่ยวข้องกับการใช้และการเข้าถึงสารสนเทศ รวมถึงการใช้สารสนเทศอย่างถูกต้องตามหลักจริยธรรมและกฎหมาย	ระหว่างกลุ่ม	208.40	7	29.77	7.12*	.000
	ภายในกลุ่ม	6211.41	1485	4.18		
	รวม	6419.81	1492			
รวม	ระหว่างกลุ่ม	3986.84	7	569.55	12.11*	.000
	ภายในกลุ่ม	69861.89	1485	47.05		
	รวม	73848.74	1492			

*p < .05, **p < .01, ***p < .001

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบรายคู่ระดับการรับรู้สารสนเทศโดยภาพรวมของนักศึกษา จำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา

กลุ่มสาขาวิชา ที่ศึกษา	ครุศาสตร์	มนุษยศาสตร์	สังคมศาสตร์	วิทยาศาสตร์	วิททย์	เทคโนโลยีอุตสาหกรรม	เกษตรศาสตร์	สาธารณสุขศาสตร์	การท่องเที่ยว
	\bar{X}	23.51	22.46	21.32	21.27	17.88	20.53	19.79	22.31
ครุศาสตร์	23.51	1.05	2.19	2.24	5.62*	2.98*	3.72*	1.20	
มนุษยศาสตร์	22.46		1.14	1.19	4.57*	1.93	2.67*	0.15	
สังคมศาสตร์	21.32			0.05	3.44*	0.79	1.53	-0.99	
วิทยาศาสตร์	21.27				3.39*	0.74	1.48	-1.04	
เทคโนโลยีอุตสาหกรรม	17.88					-2.65	-1.91	-4.42*	
เกษตรศาสตร์	20.53						0.74	-1.78	
สาธารณสุขศาสตร์	19.79							-2.52	
การท่องเที่ยวและโรงแรม	22.31								

*p < .05, **p < .01, ***p < .001

3.2 ตัวแปรประสพการณ์การศึกษาระดับปริญญาตรีการรู้สารสนเทศและวิชาที่เกี่ยวข้อง โดยรวมและรายด้าน พบว่า นักศึกษามีประสพการณ์ต่างกันมีระดับการรู้สารสนเทศโดยรวมและรายด้านไม่ต่างกัน ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบระดับการรู้สารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ
จำแนกตามประสบการณ์การศึกษาระดับมัธยมศึกษาและวิชาที่เกี่ยวข้อง

มาตรฐาน	ประสบการณ์	n	\bar{X}	S.D	t
มาตรฐานที่ 1 นักศึกษาผู้รู้สารสนเทศสามารถกำหนดชนิดและขอบเขตสารสนเทศที่ต้องการได้	มี	1380	5.72	2.23	2.69*
	ไม่มี	113	5.13	2.32	
มาตรฐานที่ 2 นักศึกษาผู้รู้สารสนเทศเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล	มี	1380	4.43	2.04	-0.11
	ไม่มี	113	4.45	2.22	
มาตรฐานที่ 3 นักศึกษาผู้รู้สารสนเทศประเมินสารสนเทศและแหล่งที่มาอย่างมีวิจารณ์ญาณและเชื่อมโยงสารสนเทศที่เลือกสู่ฐานความรู้เดิมของตน	มี	1380	5.00	2.44	-2.01
	ไม่มี	113	5.48	2.69	
มาตรฐานที่ 4 นักศึกษาผู้รู้สารสนเทศในฐานะบุคคลหรือสมาชิกของกลุ่มใช้สารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ	มี	1380	2.22	1.36	-0.78
	ไม่มี	113	2.33	1.37	
มาตรฐานที่ 5 นักศึกษาผู้รู้สารสนเทศเข้าใจเรื่องเศรษฐกิจกฎหมาย และประเด็นทางสังคม สิ่งเกี่ยวข้องกับการใช้และการเข้าถึงสารสนเทศ รวมถึงการใช้สารสนเทศอย่างถูกต้องตามหลักจริยธรรมและกฎหมาย	มี	1380	3.81	2.08	-0.78
	ไม่มี	113	3.96	2.06	
รวม	มี	1380	21.18	6.99	-0.26
	ไม่มี	113	21.35	7.56	

*p < .05, **p < .01, ***p < .001

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยการรู้สารสนเทศของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏ มีประเด็นอภิปรายผลดังนี้

1. ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ มีระดับการรู้สารสนเทศโดยรวมอยู่ในระดับต่ำเปรียบเทียบกับงานวิจัยที่ใช้แบบทดสอบ พบว่า ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Narethorn (2012); Sirirat, Saccanand, & Panmekha (2013); Nualng & Homkham (2016) แต่แตกต่างจากผลงานวิจัยที่ใช้แบบสอบถามและพบว่ามีการรู้สารสนเทศระดับมาก ได้แก่ Suchit (2010); Banjongkhen (2008); Detkoet (2016)

เมื่อพิจารณาผลระดับการรู้สารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรีเป็นรายมาตรฐาน พบว่า มาตรฐานที่มีระดับต่ำสุดคือ มาตรฐานที่ 2 ด้านการเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการใช้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Nualng & Homkham (2016) แต่ผลการวิจัยแตกต่างจากงานวิจัยของ Sirirat, Saccanand, & Panmekha (2013) ซึ่งพบว่า มาตรฐานที่มีระดับต่ำสุดคือ มาตรฐานที่ 5 ด้านการใช้สารสนเทศอย่างมีจริยธรรมและกฎหมาย ขณะที่ Prongmaneekul (2011) พบว่า มาตรฐานที่มีระดับต่ำสุดคือ มาตรฐานที่ 4 ด้านการใช้สารสนเทศ

ผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า นักศึกษามีการรู้สารสนเทศระดับต่ำ อาจเนื่องจาก

1.1 กลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ซึ่งส่วนหนึ่งกำลังเรียนวิชาเกี่ยวข้องกับการรู้สารสนเทศ อาจยังเรียนเนื้อหาไปไม่ได้ไม่มาก หรือยังไม่ได้เรียนวิชาที่เกี่ยวข้องกับการรู้สารสนเทศ หรือมหาวิทยาลัยไม่มีการจัดการเรียนการสอนรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการรู้สารสนเทศในภาคเรียน

ที่ 1 นักศึกษาจึงอาจใช้ความรู้และประสบการณ์เดิมจากการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนระดับมัธยมศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานไม่มีรายวิชาการรู้สารสนเทศหรือเกี่ยวข้อง หรือมีการบูรณาการเนื้อหาการรู้สารสนเทศในการเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ แต่อาจมีการสอนบางมาตรฐานการรู้สารสนเทศเท่านั้น ส่งผลให้ระดับการรู้สารสนเทศของนักศึกษามีไม่เพียงพอ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Varlejs & Stec (2014) พบว่า ปัจจัยของการสอนการรู้สารสนเทศตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษา มีผลกระทบต่อทักษะการรู้สารสนเทศแก่นักศึกษาเมื่อเข้าเรียนมหาวิทยาลัย ถึงแม้ระดับการรู้สารสนเทศของนักศึกษามีระดับต่ำ แต่มีโอกาสจะพัฒนาได้ ดังผลการวิจัยของ Sirirat, Saccanand, & Panmekha (2013) ที่ศึกษาระดับการรู้สารสนเทศของนักศึกษาครุศาสตร์ชั้นปี (ปี1-5) พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 2, 3, 4 และ 5 มีระดับการรู้สารสนเทศสูงกว่านักศึกษาชั้นปีที่ 1 เป็นเพราะนักศึกษาชั้นปีที่ 2, 3, 4 และ 5 มีประสบการณ์ทางการศึกษาในมหาวิทยาลัยมากขึ้น ได้รับการฝึกฝนค้นคว้ามากขึ้น สามารถบูรณาการความรู้ที่เรียนมา จึงช่วยเพิ่มทักษะการรู้สารสนเทศมากขึ้น

1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยใช้เครื่องมือในวิจัยคือ แบบทดสอบ เช่นเดียวกับงานวิจัยของ Sirirat, Saccanand, & Panmekha (2013) ใช้วิธีการสอบเช่นเดียวกับการสอบในรายวิชาต่างๆ ในมหาวิทยาลัย ซึ่งตอบถูกได้คะแนน ตอบผิดไม่ได้คะแนน ซึ่งแตกต่างกับผลงานวิจัยที่ใช้แบบสอบถาม ได้แก่ Suchit (2010); Banjongkhien (2008); Detkoet (2016) พบว่า นักศึกษามีระดับการรู้สารสนเทศระดับมาก เครื่องมือวิจัยดังกล่าวนี้เป็นวิธีใช้การตามแบบมาตราส่วนประมาณค่า อาจทำให้มีระดับการรู้สารสนเทศสูงกว่า เพราะการประเมินความสามารถของคนทั่วไป มักประเมินความสามารถของตนเองมากกว่าความเป็นจริง (Coated, 2013)

1.3 เกณฑ์ที่ใช้ในการแปลผลคะแนน ซึ่งผู้วิจัยใช้เกณฑ์การแปลผลคะแนนจากการประเมินการสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เช่นเดียวกับเกณฑ์การประเมินการรู้สารสนเทศของ Sirirat, Saccanand, & Panmekha (2013) การแปลผลแต่ละช่วงเป็น 3 ระดับ คือ คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 50.00 ถือว่าไม่ผ่าน และมีระดับการรู้สารสนเทศอยู่ในระดับต่ำ คะแนนระหว่างร้อยละ 50.01-75.00 ถือว่ามีระดับการรู้สารสนเทศอยู่ในระหว่างปานกลาง ได้คะแนนระหว่างร้อยละ 75.01-100.00 ถือว่ามีการรู้สารสนเทศในระดับสูง แต่แตกต่างกับงานวิจัยที่ใช้เกณฑ์การแปลผลคะแนนจากการวัดระดับความคิดเห็น แต่ละช่วงเป็น 5 ระดับ แต่ละช่วงเท่าๆ กัน คือ ระดับสูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก พบว่า นักศึกษามีระดับการรู้สารสนเทศระดับมาก ได้แก่ งานวิจัย Suchit (2010); Banjongkhien (2008); Detkoet (2016) ซึ่งคะแนนการวัดความคิดเห็นดังกล่าวมีข้อจำกัดเนื่องจากสามารถกำหนดได้ตามความคิดของตนเอง จึงอาจไม่เหมาะกับการวัดความรู้

2. การเปรียบเทียบระดับการรู้สารสนเทศของนักศึกษาจำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา และตามประสบการณ์การศึกษาวิชาการรู้สารสนเทศและวิชาที่เกี่ยวข้อง

2.1 ผลการเปรียบเทียบระดับการรู้สารสนเทศของนักศึกษาจำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา พบว่า นักศึกษากลุ่มสาขาวิชาต่างกันมีระดับการรู้สารสนเทศแตกต่างกัน ผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของ Wesoho, & Kiatwanit (2010) ซึ่งพบว่า นักศึกษาสาขาวิชาแตกต่างกันมีระดับการรู้สารสนเทศแตกต่างกัน และงานวิจัยของ Pinto & Sales (2014) พบว่าสาขาวิชาต่างกันมีทัศนคติต่อการรู้สารสนเทศแตกต่างกัน ศาสตร์ต่างกันส่งผลต่อการเรียนรู้แตกต่างกัน ดังนั้นการจัดการศึกษาควรส่งเสริมพัฒนาการรู้สารสนเทศให้ผู้เรียนตามสาขาวิชา ใช้หลักวิธีการสอนต่างกันไปตามลักษณะเฉพาะของศาสตร์ (Williams & Evans, 2008; Anderson, 2009) เช่น สมาคมห้องสมุดอเมริกัน (ALA) ได้พัฒนาหลักสูตรการรู้สารสนเทศเฉพาะสาขาวิชาขึ้น

(ACRL, 2015) เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรแต่ละสาขาวิชา แต่ผลการวิจัยแตกต่างจากงานวิจัยของ Dumnern (2006); Japakeeya (2009) พบว่า นักศึกษาคณะวิชาต่างกันมีการรู้สารสนเทศไม่แตกต่างกัน อาจเป็นเพราะนักศึกษามีความรู้พื้นฐานจากโรงเรียนมัธยมใกล้เคียงกัน จึงมีระดับการรู้สารสนเทศไม่แตกต่างกัน จากปัญหาดังกล่าวเป็นประเด็นให้พิจารณาประเด็นเทคนิคการสอน แนวคิดการสอนแบบบูรณาการเนื้อหาการรู้สารสนเทศในการเรียนการสอนรายวิชาต่าง ๆ จะช่วยพัฒนานักศึกษามีระดับการรู้สารสนเทศมากขึ้น (Wang, 2013; Harris, 2013; Adams et al., 2016)

ผลการวิจัยนี้ยังพบว่านักศึกษากลุ่มสาขาวิชาครุศาสตร์มีระดับการรู้สารสนเทศสูงกว่ากลุ่มสาขาวิชาอื่น ๆ อาจเป็นเพราะครุศรูกำหนดกรอบสมรรถนะสำหรับนักศึกษาครูในศตวรรษที่ 21 ที่เน้นทักษะสำคัญคือ ทักษะการเรียนรู้ การคิดสร้างสรรค์นวัตกรรม การคิดวิจารณ์ญาณ การแก้ปัญหา ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี การใช้ประเมินสารสนเทศ การวิเคราะห์เลือกใช้สื่ออย่างเหมาะสม การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Secretariat Office of the Teachers Council of Thailand, 2017) จากกรอบสมรรถนะดังกล่าวคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์จึงปรับปรุงหลักสูตรการเรียนการสอนและออกแบบการเรียนรู้ให้มีสมรรถนะสอดคล้องกับทักษะการรู้สารสนเทศ จึงอาจทำให้นักศึกษากลุ่มสาขาวิชาครุศาสตร์มีระดับการรู้สารสนเทศมากกว่านักศึกษากลุ่มสาขาวิชาอื่น ๆ แม้อยู่ในเกณฑ์ต่ำ ขณะที่งานวิจัยของ Unchitti (2004) พบว่า กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีระดับการรู้สารสนเทศสูงกว่ากลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์ เพราะพื้นฐานธรรมชาติวิชาแตกต่างกัน การศึกษาทางวิทยาศาสตร์ใช้กระบวนการแสวงหาความรู้และวิธีการศึกษาค้นคว้า และคุ้นเคยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากกว่ากลุ่มสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ เพราะหลักสูตรการเรียนสอนเกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ส่วนผลการวิจัยของ Maurer, Schlögl, & Dreisiebner (2016) พบว่า กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์ ได้แก่ ศาสนา ภาษาและวรรณกรรม มีระดับการรู้สารสนเทศที่สูงกว่ากลุ่มสาขาวิชาอื่น อาจเป็นเพราะเป็นศาสตร์ที่ต้องศึกษาและเกี่ยวข้องกับหนังสือทำให้อ่านมากและระดับการรู้สารสนเทศเพิ่มมากขึ้น

2.2 ผลการเปรียบเทียบระดับการรู้สารสนเทศของนักศึกษาจำแนกตามประสบการณ์การศึกษา วิชาการรู้สารสนเทศและวิชาที่เกี่ยวข้อง พบว่า นักศึกษาที่มีประสบการณ์การศึกษาวិชาการรู้สารสนเทศและวิชาที่เกี่ยวข้องต่างกันมีระดับการรู้สารสนเทศไม่แตกต่างกัน อาจเป็นเพราะข้อจำกัดนิยามคำว่าประสบการณ์ การศึกษาเกี่ยวกับวิชาการรู้สารสนเทศและวิชาที่เกี่ยวข้องผู้วิจัยกำหนดกว้างไป เช่น การรู้สารสนเทศ การใช้ห้องสมุด สารสนเทศและการศึกษาค้นคว้า เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร และการเรียนรู้ จึงอาจทำให้ระดับการรู้สารสนเทศไม่แตกต่างกัน แต่แตกต่างจากผลการวิจัยของ Sirirat, Saccanand, & Panmekha (2013); Wesoho, & Kiatwanit (2010) พบว่า นักศึกษาที่มีประสบการณ์การศึกษาวิชาการรู้สารสนเทศ ต่างกันมีระดับการรู้สารสนเทศแตกต่างกัน และนักศึกษาที่มีประสบการณ์ทางการศึกษาวิชาการรู้สารสนเทศ จะมีระดับการรู้สารสนเทศสูงกว่านักศึกษาที่ไม่มีประสบการณ์การศึกษาวิชาการรู้สารสนเทศ และสอดคล้องกับผลวิจัยของ Pullman (2016) พบว่านักศึกษาที่ได้รับประสบการณ์แนวคิด การรู้สารสนเทศก่อนเข้าเรียนมหาวิทยาลัยส่งผลให้มีการรู้สารสนเทศเพิ่มมากขึ้นและมีทัศนคติในทางบวก

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัยนี้

เนื่องจากการรู้สารสนเทศเป็นทักษะศตวรรษที่ 21 ที่มีความสำคัญต่อการเรียนรู้ และเป็นทักษะ

การเรียนรู้ที่จำเป็นต่อการศึกษาระดับอุดมศึกษาและการเรียนรู้ด้วยตนเอง การที่นักศึกษามีระดับการรู้สารสนเทศต่ำ จึงเป็นปัญหาเร่งด่วนที่ผู้บริหารของมหาวิทยาลัยราชภัฏทุกระดับและทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะต้องให้ความสำคัญและร่วมกันแก้ไขเพื่อให้เป็นอุปสรรคต่อการศึกษาและการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพของนักศึกษาและการผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ โดยควรมีการกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏในการส่งเสริมการรู้สารสนเทศของนักศึกษา กำหนดบทบาทของผู้สอนและบรรณารักษ์ และแนวทางการพัฒนาเทคนิคการสอนแบบบูรณาการ และความร่วมมือระหว่างอาจารย์ผู้สอนกับบรรณารักษ์ในการส่งเสริมการรู้สารสนเทศของนักศึกษา

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ผู้วิจัยเสนอแนะให้มีการวิจัยครั้งต่อไปในประเด็นต่อไปนี้

2.1 ควรมีการวิจัยและพัฒนาแบบทดสอบมาตรฐาน เพื่อวัดระดับการรู้สารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรี และมีการวัดระดับการรู้สารสนเทศของนักศึกษาก่อนเข้าศึกษาและเมื่อสำเร็จการศึกษา เพื่อนำผลไปใช้ในการพัฒนาทักษะการรู้สารสนเทศของนักศึกษา

2.2. ควรศึกษาสภาพการส่งเสริมการรู้สารสนเทศและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาทักษะการรู้สารสนเทศของนักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏ และพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการรู้สารสนเทศโดยเน้นบทบาทของห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจากโครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก (คปก.) ซึ่งผู้วิจัยขอขอบคุณไว้ ณ โอกาสนี้ และขอขอบคุณหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (สารสนเทศศาสตร์) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช และผู้ประสานงานมหาวิทยาลัยราชภัฏทั้ง 38 แห่ง ที่อำนวยความสะดวกในการวิจัยนี้

รายการอ้างอิง

- ACRL. (2015). *Information Literacy Competency Standards for Higher Education*. Retrieved from <http://www.ala.org/acrl/standards/informationliteracycompetency>
- _____. (2000). *Information Literacy Competency Standard for Higher Education*. Retrieved from <http://www.ala.org/ala/acrlsstandards/informationliteracycompetency.cfm>.
- Adams, C., Buetow, S., Edlin, R., Zdravkovic, N., & Heyligers, J. (2016). A collaborative approach to integrating information and academic literacy into the curricula of research methods courses. *The Journal of Academic Librarianship*, 42(3), 222-231.
- Anderson, J.E. (2009). "Being Literate about Something": *Discipline-based Information Literacy in Higher Education*. UT Electronic Theses and Dissertations. Retrieved from http://works.bepress.com/jill_anderson1/2/

- ANZIL. (2004). *Australian and New Zealand Information Literacy Framework*. 2nd ed. Retrieved from <http://www.caul.edu.au/content/upload/files/info-literacy/InfoLiteracyFramework.pdf>
- Banjongkhien, W. (2008). *Information Literacy of Undergraduate Students at Suansunandha Rajabhat University*. Bangkok: Suansunandha Rajabhat University. [In Thai]
- Burkhardt, J. (2007). Assessing library skills: A first step to information literacy. *Portal: Libraries and the academy*, 7(1), 25-49.
- Cha-um, N. (2016). Information literacy skills of undergraduate students at Chandrakasem Rajabhat University. *Journal of Chandrakasem*, 22(42), 71-82. [In Thai]
- Coates, H. (2013). Exploring the disconnect between information literacy skills and Self-estimates of ability in first-year community college students. *Evidence Based Library and Information Practice*. 8(2), 264-266.
- Detkoet, N. (2016). *Information Literacy Undergraduate Students at Suratthani Rajabhat University*. Surat Thani: Suratthani Rajabhat University. [In Thai]
- Dumnern, P. (2006). *Information Literacy of the Third-year Undergraduate Students of Burriram Rajabhat University*. Burriram: Burriram Rajabhat University. [In Thai]
- Eliss, C., Johnson, F., & Rowley, J. (2017). Promoting information literacy: perspectives from UK Universities. *Library Hi Tech*, 35(1), 53-70.
- Emmett, A., & Emde, J. (2007). Assessing information literacy skills using the ACRL standards as a guide. *Reference Services Review*, 35(2), 210-229.
- Guglielmino, L. (2008). Why self-directed learning. *International Journal of Self-directed Learning*, 5(1), 1-11.
- Harris, B.R. (2013). Subversive Infusions: Strategies for the integration of information literacy across the curriculum. *The Journal of Academic Librarianship*, 39(2), 175-180.
- Igun, S., & Odafe, J. (2014). Information literacy among undergraduate students in Nigeria. *International Journal of Digital Literacy and Digital Competence*, 5(3), 1-14.
- Injoy, R. (2013). *Information Literacy Undergraduate Students at Uttaradit Rajabhat University*. Uttaradit: Office of Academic Resources and Information Technology, Uttaradit Rajabhat University. [In Thai]
- Japakeeya, N. (2009). *Information Literacy of the First-year Undergraduate Students at Yala Rajabhat University*. Yala: Faculty of Humanities and Social Sciences. [In Thai]
- Maurer, A., Schlögl, C., & Dreisiebner, S. (2016). Comparing information literacy of student beginners among different branches of study. *Libellarium*, 9(2), 309-319.
- Ministry of Education. (2016). *The Statistics of Students of Rajabhat Universities in Academic Year 2016, Semester One*. Retrieved from http://www.info.mua.go.th/information/show_all_statdata_table.php?data_show=1. [In Thai]

- Narethorn, W. (2012) *Information Literacy Skill of Students at of Nakhorn Ratchasima Rajabhat University*. Nakhorn Ratchasima: Nakhorn Ratchasima Rajabhat University. [In Thai]
- Newell, T. (2006). *Rethinking Information Literacy Learning Environments: A Study to Examine the Effectiveness of Two Learning Approaches*. Unpublished PhD thesis, The University of Wisconsin, Wisconsin.
- Nualnang, W, & Homkham, U. (2016). Information literacy of the student teachers at Surindra Rajabhat University. *ICT for Education*. 2(1), 45-58. [In Thai]
- Office of Higher Education Commission. (2009). *Thailand Qualification Frameworks for Higher Education and Practical Guidelines, A.D. 2009*. Bangkok: Office of the Higher Education Commission. [In Thai]
- Pinto, M., & Sales, D. (2014). Uncovering information literacy's disciplinary differences through students' attitudes: An empirical study. *Journal of Librarianship and Information Science*, 47(3), 204-215.
- Pholkla, M., Atisabda, W., & Saechan, C. (2008). Information literacy of first year students At Prince of Songkla University, Pattani campus. *Songklanakarin Journal of Social Sciences and humanities*. 14(3), 409-430. [In Thai]
- Prongmaneekul, P. (2011). Information literacy of the first-year, full time undergraduate students in the western region Rajabhat Universities. *Journal of Western Rajabhat Universities*, 6(1), 57-66. [In Thai]
- Pullman, P. (2016). Qatari students' pre-college experience with information literacy. *Performance Measurement and Metrics*, 17(1),55-69.
- Secretariat Office of the Teachers Council of Thailand. (2017). *Professional standards for teachers*. Retrieved from <http://www.ksp.or.th/ksp2013/content/view.php?mid=136&did=254&tid=3&pid=6> [In Thai]
- Sirirat, S., Saccanand, C. & Panmekha, P. (2013). Information literacy of undergraduate students, Faculty of Education, Songkhla Rajabhat University. *Journal of Library and Information Science*, 5(1), 26-38. [In Thai]
- Sonley, V. et al. (2007). Information literacy assessment by portfolio: a case study. *Reference Services Review*, 35(1), 41-70.
- Srisarakham, A. (2006). *Information Literacy Undergraduate Students at Udon Thani Rajabhat University*. Udon Thani: Office of General Education, Udon Thani Rajabhat University. [In Thai]
- Suchit, P. (2010). *Information Literacy Skills of the Undergraduate Students at Suansunandha Rajabhat University*. Bangkok: Suansunandha Rajabhat University. [In Thai]

- Takaoka, E. (2014). Assessment of students' information literacy and information fluency competency: a case study in Japan. *Global Journal of Researchers in Engineering*, 14(3), 47-56.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *Learning and Innovation Skills. 21st Century Skills Learning for Life In Our Times*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Truong, D. (2015). *Developing Information Literacy for Undergraduate Students in Vietnam*. Doctoral thesis Library and Information Science, University of Culture, Hanoi.
- Tukpimai, S. (2012). *Information Literacy Undergraduate Students at Surindra Rajabhat Uiversity*. Surin: Surindra Rajabhat University. [In Thai]
- Unchitti, D. (2004). Assessing information literacy among undergraduate students Burapha University. *Burapha University Journal*, 12(15), 85-102. [In Thai]
- Varlejs, & Stec, (2014). Factors affecting students' information literacy as they transition from high school to college. *School Library Research*, 17, 1-23.
- Wang, L. (2013). An IL integration model and its application in curriculum integration and staff development in higher education. In: Kurbanoglu S., Grassian E., Mizrachi D., Catts R., Špiranec S. (eds) *Worldwide Commonalities and Challenges in Information Literacy Research and Practice. ECIL 2013. Communications in Computer and Information Science*, pp.100-110, Springer, Cham.
- Wesoho, A., & Kiatwanit, S. (2010). *Information Literacy of Students at Rajamangala University of Technology Phra Nakhon*. Bangkok: Faculty of Liberal Arts, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon. [In Thai]
- Williams, M., & Evans, J. (2008). Factors in information literacy education. *Journal of Political Science Education*, 4, 119-130.

การพัฒนารูปแบบการสื่อสารเพื่อการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงเกษตรอย่างยั่งยืน

เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ¹ จินดา ขลิบทอง² และ เพชร ทวีวงษ์³

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) บริบทของแหล่งท่องเที่ยว (2) กระบวนการสื่อสารภายใน (3) เครือข่ายการสื่อสาร (4) การได้รับและความต้องการความรู้และปัญหา (5) พัฒนารูปแบบการสื่อสารเพื่อการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงเกษตรอย่างยั่งยืน ประชากรเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร จำนวน 26 แห่ง สุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง เป็นเจ้าของและผู้ให้ความร่วมมือ รวม 156 คน เก็บข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนา สถิติเปรียบเทียบ Factor analysis และวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า บริบทที่สำคัญมาก 3 อันดับ ได้แก่ สภาพแวดล้อม ความเชี่ยวชาญ และความยั่งยืนด้านเศรษฐกิจ เปรียบเทียบความแตกต่างการสื่อสารภายในและภายนอก พบว่าส่วนใหญ่ไม่แตกต่างกัน ทางสถิติ อุปกรณ์สื่อสารภายใน เป็นสมาร์ตโฟน โทรศัพท์พื้นฐาน โทรทัศน์ และอินเทอร์เน็ต สื่อที่ใช้พัฒนาการบริการ เป็นสื่อบุคคลและสิ่งพิมพ์ สื่อสารเครือข่ายระดับมากกับหน่วยงานด้านการท่องเที่ยวภาครัฐและกิจกรรม โดยระยะเตรียมการเป็นการนัดรวมตัวและประชาสัมพันธ์ ระยะก่อตั้งเป็นการกำหนดวัตถุประสงค์และสร้างผู้นำ ระยะดำเนินการเป็นการกำหนดกลยุทธ์และแก้ไขปัญหาให้กับสมาชิก ระยะขยายเครือข่ายเป็นการติดต่อกัน เพื่อทำกิจกรรมร่วมกันและพัฒนาผู้นำรุ่นใหม่ วิเคราะห์องค์ประกอบด้านสื่อสารได้ 4 องค์ประกอบ ได้แก่ การสร้างผู้นำ การประสาน การมีส่วนร่วม และการบริหารเครือข่าย ได้รับความรู้มากที่สุด คือ การจัดกิจกรรมและพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว ความรู้ที่ต้องการ คือ การประชาสัมพันธ์ การตลาด การให้บริการ และการจัดการเครือข่ายท่องเที่ยวเชิงเกษตร ผ่านช่องทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อบุคคล วิธีการสื่อสารเป็นฝึกปฏิบัติ ทัศนศึกษา สาธิต และบรรยาย ปัญหาระดับมาก ได้แก่ การบริการที่พัก พัฒนาแหล่งท่องเที่ยว และจำหน่ายสินค้าและผลิตภัณฑ์

คำสำคัญ: การสื่อสาร; การส่งเสริม; การท่องเที่ยวเชิงเกษตร

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แชนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อีเมล artoom@hotmail.com

² รองศาสตราจารย์ แชนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

³ อาจารย์ แชนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

Development of Communication Model for Sustainable Agro-Tourism Extension

Chalerm Sak Toomhirun ¹ Jinda Khlibtong ² and Petch Taveewong ³

Abstract

The objectives of this research were to study (1) the organization's context (2) internal communication process (3) network communication (4) gaining knowledge and knowledge needs, and problems (5) development of communication model for sustainable agro-tourism extension. Research population comprised a total of 26 agro-tourism attractions in Nonthaburi and agro-tourism in Eastern region. Purposive sampling were used to select 156 samples in 2 groups, 78 owners, and 78 cooperating informants. Data collecting via interview form, and statistics used in data analysis included descriptive statistics, comparative statistics, factor analysis and content analysis.

Findings: 1) the factors of importance in agro-tourism context at high level included environment, expertise, and sustainable economy. It was found that, majority, no statistical difference. 2) Internal communication devices were smart phone, basic telephone set, television, and internet, respectively. Development of tourism by using media such as media people, and printed matter media, respectively. 3) For network communication, it was learned their communication at high level with tourism work office and private organization. Communication activities at the Preparation Stage started with meetings to form up groups and to launch dissemination of network. Founding Stage, objectives of the network establishment were identified and then building strong leaders. Activity implementation, the operation strategic plan was identified, and solved member's problems. Network Expansion Stage, the effective internal communication was made and development of new generation. The factor analysis were used in grouping for communication, there were 4 groups for communication i.e. building leaders in network communication, coordination for communication, participation in communication and network administration. 4) They gained useful knowledge on organizing activity, tourist development and need public relations, marketing, providing services, and management of agro-tourism attractions network. The communication channels; *electronic media* i.e. internet, video, and television, *printed matter media* i.e. manual, poster and brochure, *media people* i.e. people and private sector. Problems in communication at high level included providing services, accommodation service, development of tourist attractions, and selling local products and goods, respectively.

Keywords: Communication, Extension, Agro-tourism

¹ Assistant Professor, School of Agriculture and Cooperative, Sukhothai Thammathirat Open University.

² Associate Professor, School of Agriculture and Cooperative, Sukhothai Thammathirat Open University.

³ Instructor, School of Agriculture and Cooperative, Sukhothai Thammathirat Open University.

บทนำ

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมที่มีชื่อเสียง และผลิตสินค้าทางการเกษตรส่งออกไปยังประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก การผลิตสินค้าเกษตรของไทยเป็นการผสมผสานระหว่างวัฒนธรรม ภูมิปัญญา เทคโนโลยี พื้นบ้าน และเทคโนโลยีสมัยใหม่ ซึ่งเป็นเอกลักษณ์เฉพาะที่มีลักษณะที่โดดเด่น ควรค่าแก่การเยี่ยมชมและเรียนรู้ ประกอบกับภูมิประเทศทั้งในพื้นที่ธรรมชาติ และพื้นที่การเกษตรของไทย มีความสวยงาม ทำให้เป็นที่สนใจแก่นักท่องเที่ยว ทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ จึงทำให้การท่องเที่ยวเชิงเกษตร (Agro-Tourism) มีความสำคัญมากขึ้น และสามารถเป็นแหล่งรายได้และตัวชี้วัดความสำเร็จของการทำการเกษตรซึ่งเป็นอาชีพหลักได้อีกทางหนึ่ง

สำนักงานสถิติแห่งชาติ ได้แสดงข้อมูลถึงจำนวนนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศที่เดินทางเข้ามาในประเทศไทย ในปี 2545-2556 โดยนักท่องเที่ยวเดินทางเข้ามาในประเทศไทยเพิ่มขึ้นจากปี 2545 มีนักท่องเที่ยวจำนวน 10,799,067 คน เป็น 26,735,583 คนในปี 2556 โดยใช้เวลาในการท่องเที่ยวเฉลี่ย 10.02 วัน และใช้จ่ายเฉลี่ย 4,393 บาทต่อวัน ทำรายได้ให้ประเทศในปี 2555 ถึง 983,928 ล้านบาท และนอกจากนี้ ยังเป็นนักท่องเที่ยวและนักท่องเที่ยวชาวไทยที่เดินทางท่องเที่ยวในประเทศ ซึ่งเกิดรายได้หมุนเวียนในประเทศ 483,225 ล้านบาท ในปี 2554 (National Statistical Office, 2015) จากข้อมูลข้างต้นพบว่าการท่องเที่ยวถือเป็นรายได้หลักอย่างหนึ่งของไทย ซึ่งหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องจำเป็นต้องศึกษาและให้ความสำคัญ

การท่องเที่ยวเชิงเกษตร เป็นรูปแบบของการท่องเที่ยวชนิดหนึ่งที่มีการจัดกิจกรรมการท่องเที่ยวไปยังพื้นที่เกษตรกรรม โดยมีวัตถุประสงค์ที่หลากหลาย เช่น การจัดกิจกรรมให้ความรู้ เพลิดเพลินกับความสวยงาม เยี่ยมชมและชื่นชมความสำเร็จของการทำการเกษตร และการเรียนรู้ประสบการณ์ในพื้นที่เกษตรกรรม เป็นต้น โดยกิจกรรมของการท่องเที่ยวเชิงเกษตรประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน ได้แก่ กิจกรรมการเกษตร ซึ่งเป็นกิจกรรมหลัก และกิจกรรมการท่องเที่ยว ซึ่งเป็นกิจกรรมเสริม (Toomhirun, 2013) สำหรับการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงเกษตรในประเทศไทย เนื่องจากการท่องเที่ยวเชิงเกษตรมีความสัมพันธ์กับการเกษตร ดังนั้นการท่องเที่ยวเชิงเกษตรจึงเป็นหน้าที่หลักอย่างหนึ่งของกรมส่งเสริมการเกษตร ที่มีนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรเป็นผู้ถ่ายทอดวิทยากรให้ แต่อย่างไรก็ตาม มีหน่วยงานหลายหน่วยงานที่เป็นผู้ให้การสนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดการท่องเที่ยวเชิงเกษตรในชุมชนของตน เพื่อให้เกิดการพัฒนาทั้งองค์ความรู้ รัชชาวัฒนธรรม และสร้างรายได้ให้แก่ประชาชน

จากเหตุผลข้างต้นจะเห็นได้ว่าการท่องเที่ยวเชิงเกษตรเป็นทางเลือกที่สำคัญอย่างหนึ่งแก่นักท่องเที่ยว ซึ่งจะนำมาซึ่งรายได้เสริมแก่เกษตรกร การสร้างงานในชุมชนเกษตร การพัฒนาอาชีพการเกษตร การสร้างความเจริญแก่ชุมชน การอนุรักษ์อาชีพเกษตรกรรม การส่งเสริมการเรียนรู้ ด้านการเกษตร สร้างความมั่นคง ลดความเสี่ยง และสร้างทางเลือกให้แก่เกษตรกร การที่จะทำให้การท่องเที่ยวเชิงเกษตรสามารถพัฒนาไปสู่ความยั่งยืนได้นั้น การสื่อสารจัดเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อความสำเร็จในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงเกษตร ทั้งในการสื่อสารภายในแหล่งท่องเที่ยว การสร้างเครือข่ายการสื่อสารระหว่างแหล่งท่องเที่ยว การสื่อสารระหว่างแหล่งท่องเที่ยวกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ทั้งหน่วยงานสนับสนุนและนักท่องเที่ยว ดังนั้นงานวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการสื่อสารเพื่อการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงเกษตรอย่างยั่งยืนจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งและสำคัญต่อแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะได้ในรูปแบบนี้ไปใช้หรือพัฒนากระบวนการสื่อสารในหน่วยพื้นที่ระดับต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสร้างโอกาสให้แก่เกษตรกรและผู้สนใจต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

คณะผู้วิจัยกำหนดวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้ (1) เพื่อศึกษาบริบทของแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร (2) เพื่อศึกษากระบวนการสื่อสารภายในแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร (3) เพื่อศึกษาเครือข่ายการสื่อสารระหว่างแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร (4) เพื่อศึกษาการได้รับความรู้ ความต้องการความรู้ และปัญหาในการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงเกษตร และ (5) เพื่อพัฒนารูปแบบการสื่อสารเพื่อการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงเกษตรอย่างยั่งยืน

ขอบเขตการวิจัย

ในการวิจัยการพัฒนารูปแบบการสื่อสารเพื่อการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงเกษตรนี้ คณะผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการวิจัยไว้ 3 ขอบเขต ได้แก่ ขอบเขตด้านเนื้อหา ทำการศึกษาในประเด็นดังนี้ (1) บริบทของแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร โดยประยุกต์เนื้อหาจากเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบคุณภาพของสำนักงานรางวัลคุณภาพแห่งชาติ (2) รูปแบบของการสื่อสาร (Communication model) (3) เทคโนโลยีการสื่อสาร (4) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความยั่งยืน (5) กระบวนการสื่อสารภายในแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร (6) เครือข่ายการสื่อสารระหว่างแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร และ (7) การส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงเกษตร ขอบเขตด้านพื้นที่ ทำการศึกษาในแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรในพื้นที่จังหวัดนนทบุรีและพื้นที่ภาคตะวันออก และขอบเขตด้านประชากร ทำการศึกษาจาก (1) ผู้นำและสมาชิกในแหล่งท่องเที่ยว (2) ผู้ให้ความร่วมมือกับแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร ได้แก่ ผู้นำ ผู้ปฏิบัติงานในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานเกษตรอำเภอ

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นรูปแบบการวิจัยแบบวิจัยและพัฒนา (Research and development) ใช้วิธีดำเนินการวิจัยแบบผสม (Mixed method) ซึ่งเป็นการใช้เทคนิควิธีการเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพมารวมกันศึกษาคำตอบของงานวิจัย โดยกำหนดประชากรที่ศึกษาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรในจังหวัดนนทบุรี จำนวน 13 แห่ง และจังหวัดภาคตะวันออก จำนวน 13 แห่ง รวม 26 แห่ง สุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง เป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้นำและสมาชิกในแหล่งท่องเที่ยว จำนวน 78 ราย และกลุ่มผู้ให้ความร่วมมือกับแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร จำนวน 78 ราย รวมตัวอย่าง 156 ราย

การวิจัยแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 เป็นการวิจัยแบบสำรวจ (Survey research) เพื่อค้นหาและวิเคราะห์บริบทของแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร อุปกรณ์การสื่อสาร การสื่อสารภายในแหล่งท่องเที่ยว การสื่อสารของเครือข่าย การได้รับความรู้และความต้องการความรู้ รวมถึงความต้องการการส่งเสริม โดยใช้แบบสัมภาษณ์ซึ่งแบ่งเป็น 5 ตอน ทดสอบความเชื่อมั่นได้ค่าแอลฟาของครอนบร็ค มากกว่า 0.8 ซึ่งสามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลภาคสนามได้ จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนาเพื่ออธิบายถึงคุณลักษณะในปัจจุบันต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ทำการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรใน 2 พื้นที่ โดยใช้สถิติเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่าง 2 กลุ่ม (t -Test) ขั้นที่ 2 เป็นการวิเคราะห์เพื่อพัฒนารูปแบบ (Model development) โดยพิจารณาลดขนาดตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสาร โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor analysis) สังเคราะห์ปัจจัยภายในองค์ประกอบทั้งด้านบริบทแหล่งท่องเที่ยว การสื่อสารภายในแหล่งท่องเที่ยว เครือข่ายการสื่อสาร และการส่งเสริมการสื่อสาร เพื่อหาความเชื่อมโยงกัน แล้วพัฒนาเป็นรูปแบบการสื่อสารเพื่อการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงเกษตรอย่างยั่งยืน

ผลการศึกษา

คณะผู้วิจัยได้แบ่งการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ผลการวิจัยเชิงสำรวจ และผลการวิเคราะห์เพื่อพัฒนารูปแบบ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลการวิจัยเชิงสำรวจ ซึ่งใช้สถิติพรรณนา ประกอบด้วย ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การจัดอันดับ และสถิติ *t-Test* เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่าง 2 กลุ่ม อธิบายในประเด็น ดังนี้

1.1 *บริบทของแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร* จากบริบทของแหล่งท่องเที่ยวตามองค์ประกอบที่ประยุกต์จากเกณฑ์การประเมินองค์กรคุณภาพ พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมากกว่าร้อยละ 90 เห็นว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับบริบทแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร จำนวน 18 ปัจจัยจาก 20 ปัจจัย มีความสำคัญในระดับมาก โดยมีปัจจัยที่สำคัญเรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ สภาพแวดล้อม ($\bar{X} = 4.16, SD = 0.762$) ความเชี่ยวชาญ ($\bar{X} = 4.16, SD = 0.831$) ผลิตภัณฑ์หลัก ($\bar{X} = 4.04, SD = 0.945$) ความยั่งยืนด้านเศรษฐกิจ ($\bar{X} = 4.07, SD = 0.884$) และการสื่อสารภายในและภายนอก ($\bar{X} = 4.06, SD = 0.880$) มีเพียง 2 ปัจจัยที่มีความสำคัญในระดับปานกลาง ได้แก่ ปัจจัยด้านคู่แข่ง ($\bar{X} = 3.33, SD = 1.049$) และคู่แข่ง ($\bar{X} = 3.22, SD = 0.972$) เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบหาความแตกต่างระหว่างจังหวัด พบว่า ปัจจัยที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) มีจำนวน 5 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์หลัก ผลิตภัณฑ์รอง ความเชี่ยวชาญ คู่แข่ง และสินทรัพย์ นอกนั้นจำนวน 15 ปัจจัยไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

1.2 *อุปกรณ์การสื่อสารที่ใช้สื่อสารภายในแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร* พบว่า กลุ่มตัวอย่างมากกว่าร้อยละ 70 เห็นว่าอุปกรณ์การสื่อสารที่สำคัญใช้ในการสื่อสารภายในแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร มี 4 ประเภท ได้แก่ สมาร์ทโฟน (79.5%) โทรศัพท์พื้นฐาน (74.4%) โทรทัศน์ (73.7%) และระบบอินเทอร์เน็ต (71.2%) สำหรับอุปกรณ์การสื่อสารที่ใช้น้อยที่สุด ได้แก่ โทรทัศน์ดาวเทียม (39.7%) เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบหาความแตกต่างระหว่างจังหวัด พบว่าอุปกรณ์ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) มี 6 ประเภท ได้แก่ สมาร์ทโฟน โทรศัพท์พื้นฐาน โทรทัศน์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องเล่นดีวีดี/วีซีดี และเครื่องพิมพ์เอกสาร นอกนั้นอุปกรณ์ 8 ประเภทไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

1.3 *ระดับการติดต่อสื่อสารและสื่อที่ใช้ในแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร* พบว่า ระดับการสื่อสารภายในแหล่งท่องเที่ยวโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.93$) โดยมีระดับการติดต่อสื่อสารมากที่สุด ในด้านการนำชม บรรยาย สาธิต และให้ความรู้ ($\bar{X} = 4.44, SD = 0.834$) และด้านกิจกรรมในแหล่งท่องเที่ยว ($\bar{X} = 4.25, SD = 0.815$) นอกนั้นจำนวน 14 ประเภทอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.53 ถึง 4.15 เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบหาความแตกต่างระหว่างจังหวัด พบว่า ปัจจัยที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) มีจำนวน 4 ปัจจัย ได้แก่ กิจกรรมในแหล่งท่องเที่ยว การประชาสัมพันธ์และเผยแพร่แหล่งท่องเที่ยว การบริการที่พัก และการพัฒนาธุรกิจท่องเที่ยวเชิงเกษตร นอกนั้นจำนวน 11 ปัจจัยไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ และเมื่อพิจารณาสื่อที่ใช้ในการสื่อสารภายในแหล่งท่องเที่ยว พบว่าส่วนใหญ่ใช้สื่อบุคคล (74.13%) ในการสื่อสาร รองลงมาเป็น สื่อสิ่งพิมพ์ (51.28%) และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (41.10%) ตามลำดับ

1.4 **ระดับการติดต่อสื่อสารของเครือข่ายการสื่อสารแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร** พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (97.07%) เห็นว่าระดับการติดต่อสื่อสารของเครือข่ายการสื่อสารแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.82$) โดยปัจจัยของการสื่อสารเครือข่ายทั้ง 5 องค์ประกอบ จำนวน 33 ปัจจัยอยู่ในระดับมากโดยมีค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.57 ถึง 3.98 โดยค่าเฉลี่ยที่มีค่ามากที่สุดในแต่ละองค์ประกอบ ได้แก่ เครือข่ายของแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร ได้แก่ หน่วยงานด้านการท่องเที่ยวของเอกชน ($\bar{X} = 3.97$, $SD = 1.224$) ระยะเวลาเตรียมการหรือก่อเกิด ได้แก่ การประชาสัมพันธ์เครือข่าย ($\bar{X} = 3.96$, $SD = 0.951$) ระยะเวลาก่อตั้ง ได้แก่ การกำหนดวัตถุประสงค์ของเครือข่าย ($\bar{X} = 3.95$, $SD = 0.972$) ระยะเวลาการดำเนินงาน ได้แก่ การลงมือแก้ไขปัญหาให้กับสมาชิกเมื่อมีปัญหา ($\bar{X} = 3.93$, $SD = 1.195$) และระยะขยายเครือข่าย ได้แก่ การติดต่อกันในการทำกิจกรรมร่วมกัน ($\bar{X} = 3.98$, $SD = 0.943$) เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบหาความแตกต่างระหว่างจังหวัด พบว่า ปัจจัยที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) มีจำนวน 7 ปัจจัย ได้แก่ การกำหนดการประชุมเครือข่าย การประชาสัมพันธ์เครือข่าย การเข้าร่วมประชุมของสมาชิกเครือข่าย การสรุปประเมินผลการดำเนินงานของเครือข่าย การติดต่อกันในการทำกิจกรรมร่วมกัน การให้ความร่วมมือในการช่วยกันแก้ไขปัญหาต่างๆ ในเครือข่าย และการพัฒนาผู้นำรุ่นใหม่เพื่อมาบริหารงานเครือข่าย นอกนั้นจำนวน 26 ปัจจัยไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ และเมื่อพิจารณาสื่อที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารของเครือข่ายการสื่อสารแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร พบว่าส่วนใหญ่ใช้สื่อบุคคล (68.81%) ในการสื่อสาร รองลงมาเป็น สื่อสิ่งพิมพ์ (50.22%) และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (48.94%) ตามลำดับ

1.5 **ระดับการได้รับความรู้** พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (94.68%) มีระดับการได้รับความรู้เกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงเกษตรในระดับมาก ($\bar{X} = 4.02$) โดยความรู้ที่ได้รับระดับมากที่สุด จำนวน 2 ด้าน ได้แก่ ด้านกิจกรรมในแหล่งท่องเที่ยว ($\bar{X} = 4.31$, $SD = 0.754$) และด้านพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว ($\bar{X} = 4.22$, $SD = 0.996$) นอกนั้นจำนวน 8 ด้านได้รับในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.82 ถึง 4.16 เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบหาความแตกต่างระหว่างจังหวัด พบว่า การได้รับความรู้ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) มีจำนวน 8 ด้าน ได้แก่ กิจกรรมในแหล่งท่องเที่ยว การบริการอาหาร เครื่องดื่ม การบริการที่พัก การจำหน่ายสินค้าและผลิตภัณฑ์ การประชาสัมพันธ์และเผยแพร่แหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร การตลาดการท่องเที่ยวเชิงเกษตร เครือข่ายท่องเที่ยวเชิงเกษตร และการให้บริการในแหล่งท่องเที่ยว นอกนั้นจำนวน 2 ด้าน ได้แก่ การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว และการนำชม บรรยาย สาธิต ให้ความรู้ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

1.6 **ระดับความต้องการความรู้** พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (89.03) มีความต้องการความรู้เกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงเกษตรในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.33$) โดยต้องการความรู้ในระดับมากที่สุด จำนวน 8 ด้าน ได้แก่ การประชาสัมพันธ์และเผยแพร่แหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร ($\bar{X} = 4.48$, $SD = 0.675$) การตลาดการท่องเที่ยวเชิงเกษตร ($\bar{X} = 4.48$, $SD = 0.713$) การให้บริการในแหล่งท่องเที่ยว ($\bar{X} = 4.43$, $SD = 0.674$) เครือข่ายท่องเที่ยวเชิงเกษตร ($\bar{X} = 4.42$, $SD = 0.746$) การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว ($\bar{X} = 4.35$, $SD = 0.710$) กิจกรรมในแหล่งท่องเที่ยว ($\bar{X} = 4.32$, $SD = 0.738$) การบริการที่พัก ($\bar{X} = 4.27$, $SD = 0.855$) การบริการอาหารและเครื่องดื่ม ($\bar{X} = 4.25$, $SD = 0.794$) โดยต้องการความรู้ในระดับมาก 2 ด้าน ได้แก่

การนำชม บรรยาย สาธิต ให้ความรู้ ($\bar{X} = 4.15, SD = 0.901$) และการจำหน่ายสินค้าและผลิตภัณฑ์ ($\bar{X} = 4.15, SD = 0.937$) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาความแตกต่าง พบว่า ทั้ง 10 ปัจจัย ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

1.7 ระดับความต้องการช่องทางสื่อสาร พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 83.14 มีความต้องการ สื่อสารในระดับมากที่สุด ผ่านทางช่องทางอินเทอร์เน็ต ($\bar{X} = 4.26$) และ วิดีทัศน์ ($\bar{X} = 4.21$) นอกจากนี้มีความต้องการในระดับมาก ได้แก่ โทรทัศน์ ($\bar{X} = 4.15$) คู่มือ ($\bar{X} = 4.14$) วิทยู ($\bar{X} = 4.12$) ไปสเตอร์ ($\bar{X} = 4.11$) สื่อบุคคลราชการ ($\bar{X} = 4.05$) แผ่นพับ ($\bar{X} = 3.96$) และสื่อบุคคลเอกชน ($\bar{X} = 3.93$) ตามลำดับ

1.8 ระดับความต้องการวิธีการสื่อสารเพื่อการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงเกษตร พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความต้องการวิธีการสื่อสารในระดับมากที่สุด จำนวน 2 วิธี ได้แก่ ได้แก่ การฝึกปฏิบัติ ($\bar{X} = 4.35$) และทัศนศึกษา ($\bar{X} = 4.35$) และมีความต้องการในระดับมาก จำนวน 2 วิธี ได้แก่ การสาธิต ($\bar{X} = 4.14$)

1.9 ระดับความสำคัญของปัญหาในการสื่อสารของแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร พบว่ากลุ่มตัวอย่างเห็นว่าปัญหาโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 4.32$) โดยปัญหาในระดับมากมี 4 ประเด็น ได้แก่ การให้บริการในแหล่งท่องเที่ยว การบริการที่พัก การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว และการจำหน่ายสินค้าและผลิตภัณฑ์ นอกนั้นมีปัญหาระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 2.65 ถึง 3.36 เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบหาความแตกต่างระหว่างจังหวัดพบว่า ปัจจัยที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) มีจำนวน 4 ปัจจัย ได้แก่ การบริการที่พัก การนำชม บรรยาย สาธิต ให้ความรู้ การประชาสัมพันธ์ และเผยแพร่แหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร และการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว นอกนั้นจำนวน 6 ปัจจัยไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เพื่อพัฒนารูปแบบ ซึ่งใช้สถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor analysis) สังเคราะห์ปัจจัยภายในองค์ประกอบ จำนวน 4 ด้าน ได้แก่ บริบทและอุปกรณ์การสื่อสารของแหล่งท่องเที่ยว การสื่อสารภายในแหล่งท่องเที่ยว การสื่อสารระดับเครือข่าย และการส่งเสริมการสื่อสาร ได้ผลการศึกษาดังนี้

การวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis)

เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยและจัดกลุ่มปัจจัยต่าง ๆ เป็นองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กัน จากปัจจัยประเภทต่าง ๆ โดยใช้สถิติ Factor analysis วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการสื่อสารของแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร โดยหาค่า (1) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยใช้สถิติ KMO (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy) (2) องค์ประกอบ (Factor extraction) โดยวิธี Principle component analysis พิจารณาค่าไอเกน (Eigen value) ซึ่งเป็นค่าความผันแปรของตัวแปรทั้งหมดในแต่ละองค์ประกอบ (3) เพื่อให้การแปลความหมายชัดเจนยิ่งขึ้น ผู้วิจัยได้ใช้วิธีหมุนแกนองค์ประกอบแบบ ออโธกอนอล (Orthogonal) ด้วยวิธีแวนิแมกซ์ (Varimax) เพื่อให้ตัวแปรสัมพันธ์กับองค์ประกอบชัดเจนมากยิ่งขึ้น จากนั้นพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ โดยใช้ค่าองค์ประกอบเท่ากับ 25 โดยสรุปผลการวิเคราะห์ปัจจัย ได้ดังนี้

2.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบของปัจจัยด้านบริบทของแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร จำนวน 20 ตัวแปร ผลปรากฏว่าตัวแปรทุกตัวถูกจัดเข้าองค์ประกอบ โดยสรุปได้ ซึ่งเป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่

องค์ประกอบที่ 1.1 ประกอบด้วยตัวแปร จำนวน 11 ตัวแปร ได้แก่ ความยั่งยืนด้านสังคม พันธมิตร/เครือข่าย กำหนดปัจจัยความสำเร็จ สภาพแวดล้อม ความเชี่ยวชาญ โอกาส/ความท้าทาย ความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม ความรู้ กระบวนการจัดการความรู้ สินทรัพย์ และผลิตภัณฑ์หลัก โดยมีค่าน้ำหนักระหว่าง 0.520 ถึง 0.787 มีค่าไอเกนเท่ากับ 5.698 ร้อยละความแปรปรวนเท่ากับ 28.491 เรียกองค์ประกอบนี้ว่า “บริบทด้านสังคม”

องค์ประกอบที่ 1.2 ประกอบด้วยตัวแปร จำนวน 7 ตัวแปร ได้แก่ ปัจจัยด้านบุคลากรหรือแรงงาน การกำหนดผลลัพธ์ ผลิตภัณฑ์รอง การสร้างนวัตกรรม ความยั่งยืนด้านเศรษฐกิจ กำหนดลูกค้า และการสื่อสาร ภายในและภายนอก โดยมีค่าน้ำหนักระหว่าง 0.415 ถึง 0.804 มีค่าไอเกนเท่ากับ 4.324 ร้อยละความแปรปรวนเท่ากับ 21.619 เรียกองค์ประกอบนี้ว่า “บริบทด้านเศรษฐกิจ”

องค์ประกอบที่ 1.3 ประกอบด้วยตัวแปร จำนวน 2 ตัวแปร ได้แก่ ปัจจัยด้านคู่แข่งและคู่เทียบ โดยมีค่าน้ำหนักระหว่าง 0.858 ถึง 0.864 มีค่าไอเกนเท่ากับ 2.111 ร้อยละความแปรปรวนเท่ากับ 10.556 เรียกองค์ประกอบนี้ว่า “บริบทด้านแวดล้อม”

2.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบของปัจจัยด้านอุปกรณ์การสื่อสารของแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร จำนวน 14 ตัวแปร ผลปรากฏว่าตัวแปรทุกตัวถูกจัดเข้าองค์ประกอบ โดยสรุปได้เป็น 2 องค์ประกอบ ได้แก่

องค์ประกอบที่ 2.1 ประกอบด้วยตัวแปร จำนวน 8 ตัวแปร ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบอินเทอร์เน็ต โทรศัพท์ เครื่องพิมพ์เอกสาร เครื่องเล่นดีวีดี/วีซีดี โทรศัพท์พื้นฐาน เครื่องสแกนเอกสาร และเครื่องโทรสาร (แฟกซ์) โดยมีค่าน้ำหนักระหว่าง 0.624 ถึง 0.877 มีค่าไอเกนเท่ากับ 5.388 ร้อยละความแปรปรวนเท่ากับ 35.921 เรียกองค์ประกอบนี้ว่า “อุปกรณ์สื่อสารพื้นฐาน”

องค์ประกอบที่ 2.2 ประกอบด้วยตัวแปร จำนวน 6 ตัวแปร ได้แก่ วิทยุกระจายเสียง โทรศัพท์ดาวเทียม เสียงตามสาย กล้องถ่ายวิดีโอ เครื่องฉายโปรเจกเตอร์ และสมาร์ทโฟน โดยมีค่าน้ำหนักระหว่าง 0.428 ถึง 0.791 มีค่าไอเกนเท่ากับ 4.159 ร้อยละความแปรปรวนเท่ากับ 27.724 เรียกองค์ประกอบนี้ว่า “อุปกรณ์การสื่อสารเพื่อประชาสัมพันธ์”

2.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบของปัจจัยการติดต่อสื่อสารภายในของแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร จำนวน 16 ตัวแปร ผลปรากฏว่าตัวแปรทุกตัวถูกจัดเข้าองค์ประกอบ โดยสรุปได้ ซึ่งเป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่

องค์ประกอบที่ 3.1 ประกอบด้วยตัวแปร จำนวน 9 ตัวแปร ได้แก่ สถานที่จอดรถ การพัฒนาธุรกิจท่องเที่ยวเชิงเกษตร การพัฒนาการให้บริการในแหล่งท่องเที่ยว การพัฒนาการตลาดการท่องเที่ยว การรักษาความปลอดภัย การคมนาคมขนส่ง สิ่งอำนวยความสะดวก การจำหน่ายสินค้าและผลิตภัณฑ์ และการประชาสัมพันธ์เผยแพร่แหล่งท่องเที่ยว โดยมีค่าน้ำหนักระหว่าง 0.620 ถึง 0.869 มีค่าไอเกนเท่ากับ 5.347 ร้อยละความแปรปรวนเท่ากับ 33.416 เรียกองค์ประกอบนี้ว่า “การจัดการแหล่งท่องเที่ยว”

องค์ประกอบที่ 3.2 ประกอบด้วยตัวแปร จำนวน 4 ตัวแปร ได้แก่ การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว การจัดฝึกอบรมด้านการท่องเที่ยวเชิงเกษตรแก่พนักงาน การบริการอาหาร และการสุขภาพ โดยมีค่าน้ำหนักระหว่าง 0.611 ถึง 0.904 มีค่าไอเกนเท่ากับ 3.772 ร้อยละความแปรปรวนเท่ากับ 23.575 เรียกองค์ประกอบนี้ว่า “การพัฒนาการท่องเที่ยว”

องค์ประกอบที่ 3.3 ประกอบด้วยตัวแปร จำนวน 3 ตัวแปร ได้แก่ การบริการที่พัก การนำชม บรรยาย สาธิต ให้ความรู้ และกิจกรรมในแหล่งท่องเที่ยว โดยมีค่าน้ำหนักระหว่าง 0.669 ถึง 0.741 มีค่าไอเกนเท่ากับ 2.387 ร้อยละความแปรปรวนเท่ากับ 14.918 เรียกองค์ประกอบนี้ว่า “การให้บริการ”

2.4 การวิเคราะห์องค์ประกอบของปัจจัยการติดต่อสื่อสารระดับเครือข่ายของแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร จำนวน 33 ตัวแปร ผลปรากฏว่าตัวแปรทุกตัวถูกจัดเข้าองค์ประกอบ โดยสรุปได้เป็น 4 องค์ประกอบ ได้แก่

องค์ประกอบที่ 4.1 ประกอบด้วยตัวแปร จำนวน 8 ตัวแปร ได้แก่ การให้ความร่วมมือในการช่วยกัน แก้ไขปัญหาต่าง ๆ ในเครือข่าย การลงมือแก้ไขปัญหาให้กับสมาชิกเมื่อมีปัญหา การสร้างผู้นำที่เข้มแข็งในการ ผลักดันให้เกิดการร่วมมือ การพัฒนาผู้นำรุ่นใหม่เพื่อมาบริหารงานเครือข่ายต่อไป การประชาสัมพันธ์เครือข่าย การแลกเปลี่ยนข้อมูลเบื้องต้นระหว่างกลุ่ม การสนับสนุนทรัพยากรซึ่งกันและกันในเครือข่าย และการกำหนด กลยุทธ์แผนการดำเนินงาน โดยมีค่าน้ำหนักระหว่าง 0.546 ถึง 0.945 มีค่าไอเกนเท่ากับ 7.833 ร้อยละความแปรปรวนเท่ากับ 23.738 เรียกองค์ประกอบนี้ว่า “บทบาทผู้นำ”

องค์ประกอบที่ 4.2 ประกอบด้วยตัวแปร จำนวน 12 ตัวแปร ได้แก่ การกำหนดประเด็น ในการประชุมแก้ไขปัญหาพร้อมกันได้ กรมส่งเสริมการเกษตร องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น การประสานงาน กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สถาบันการศึกษา หน่วยงานด้านการท่องเที่ยวของเอกชน การติดต่อกัน ในการทำกิจกรรมร่วมกัน การกำหนดกิจกรรมของเครือข่ายร่วมกัน การคัดเลือกกรรมการบริหารเครือข่าย การกำหนดเป้าหมายเครือข่าย การสร้างแรงจูงใจในการร่วมเครือข่าย และการให้ข้อมูลข่าวสารให้กับสมาชิก ในเครือข่าย โดยมีค่าน้ำหนักระหว่าง 0.421 ถึง 0.850 มีค่าไอเกนเท่ากับ 7.789 ร้อยละความแปรปรวนเท่ากับ 23.603 เรียกองค์ประกอบนี้ว่า “การประสานงานเครือข่าย”

องค์ประกอบที่ 4.3 ประกอบด้วยตัวแปร จำนวน 7 ตัวแปร ได้แก่ การเข้าร่วมประชุมของสมาชิก เครือข่าย การกำหนดเวลาการประชุมร่วมกัน การกำหนดการประชุมเครือข่าย หน่วยงานด้านการท่องเที่ยว ของรัฐ (ยกเว้นกรมส่งเสริมการเกษตร) การวางแผนการดำเนินงานของเครือข่ายร่วมกัน การร่วมจัดกิจกรรม และการกำหนดเป้าหมายของเครือข่าย โดยมีค่าน้ำหนักระหว่าง 0.583 ถึง 0.920 มีค่าไอเกนเท่ากับ 6.102 ร้อยละความแปรปรวนเท่ากับ 18.490 เรียกองค์ประกอบนี้ว่า “การบริหารเครือข่าย”

องค์ประกอบที่ 4.4 ประกอบด้วยตัวแปร จำนวน 6 ตัวแปร ได้แก่ การกำหนดประเด็นปัญหา และการแก้ปัญหา การร่วมรับผลประโยชน์ในการเข้าร่วมเครือข่าย การกำหนดวัตถุประสงค์ของเครือข่าย การนัดรวมตัวกันของกลุ่ม การสรุปประเมินผลการดำเนินงานของเครือข่าย และการจัดทำระเบียบข้อบังคับ ของเครือข่าย โดยมีค่าน้ำหนักระหว่าง 0.602 ถึง 0.867 มีค่าไอเกนเท่ากับ 6.015 ร้อยละความแปรปรวน เท่ากับ 18.227 เรียกองค์ประกอบนี้ว่า “การมีส่วนร่วม”

4. สรุปและอภิปรายผลการศึกษา

จากผลการศึกษาสามารถสรุปเป็นองค์ประกอบด้านการสื่อสารเพื่อการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิง เกษตรได้ เป็น 4 องค์ประกอบ ดังนี้

1. ด้านบริบทของแหล่งท่องเที่ยว

แหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรส่วนใหญ่เห็นว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับบริบทของแหล่งท่องเที่ยวโดยรวม มีความสำคัญในระดับมาก มีเพียง 2 ปัจจัยที่อยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาเปรียบเทียบ หาความแตกต่างโดยใช้สถิติ t -Test พบว่าส่วนใหญ่ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ มีเพียง 5 ปัจจัย

ที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของปัจจัยด้านบริบทของแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร ได้ 3 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบด้านสังคม ด้านเศรษฐกิจ และสภาพแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนที่กำหนดไว้ใน 3 ประเด็น ได้แก่ ความยั่งยืนทางสังคม ทางเศรษฐกิจ และทางสิ่งแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด Holinhoij (1996: 42-43) ให้ความเห็นว่าการท่องเที่ยวเชิงเกษตรเป็นการท่องเที่ยวในรูปแบบใหม่ที่น่าสนใจ ซึ่งเกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมทางสังคม วัฒนธรรม วิถีชีวิตของประชาชนในชนบท เป็นจุดดึงดูดให้นักท่องเที่ยวมีโอกาสสัมผัส และมีประสบการณ์ในการใช้ชีวิตกับผู้คนในชนบทในฐานะแขกหรือผู้มาเยือนในช่วงนั้น ๆ และการท่องเที่ยวเชิงเกษตรไม่ใช่ว่าการท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวทางทะเล แหล่งประวัติศาสตร์ ศาสนาการประกอบธุรกิจ และการเยี่ยมชม นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ Prakopsiri Pakdeepinit & Pannanat Baungoen (2018) ที่พบว่ารูปแบบการท่องเที่ยวเชิงเกษตรปลอดภัยที่เพิ่มมูลค่าจากกิจกรรมการท่องเที่ยว ซึ่งมีคุณลักษณะกิจกรรมที่ทำให้นักท่องเที่ยวได้เกิดการเรียนรู้เชื่อมโยงระหว่างการทำเกษตรของชุมชน กับบริบททางสังคม วัฒนธรรม ประเพณี รวมถึง สิ่งแวดล้อมในพื้นที่ เป็นกิจกรรมที่สะท้อนให้เห็นถึงภูมิปัญญา เทคนิคการทำเกษตรปลอดภัย นักท่องเที่ยวมีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับชุมชน เกิดประสบการณ์ใหม่ ๆ ตลอดจนให้นักท่องเที่ยวได้เห็นประโยชน์ของสิ่งแวดล้อมที่ได้จากการทำเกษตรปลอดภัย

2. กระบวนการติดต่อสื่อสารภายในแหล่งท่องเที่ยว

แหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร ส่วนใหญ่มีระดับการติดต่อสื่อสารตามประเภทของการสื่อสารภายในอยู่ในระดับมาก โดยอยู่ในระดับมากที่สุด จำนวน 2 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยด้านการนำชม บรรยาย สาธิต ให้ความรู้ และปัจจัยด้านกิจกรรมในแหล่งท่องเที่ยว นอกนั้นอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้อง Montee Ruangpan (2002) & Preecha Jearanai (2004) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเกษตรในจังหวัดนครนายก พบว่าปัจจัยและความจำเป็นในการให้บริการในแหล่งท่องเที่ยวเกษตร ได้แก่ การบริการ การต้อนรับ และการสาธิต ถ่ายทอดความรู้ นอกจากนี้ Duanpen Kampuang, Suppaporn Thaipakdee, & Panchit Srinien (2016) ได้ศึกษากระบวนการสร้างเครือข่ายแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรอย่างยั่งยืน ในอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา พบว่ากิจกรรมในแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร กิจกรรมในพื้นที่เกษตรที่ส่วนใหญ่จัดไว้รองรับนักท่องเที่ยว มี 5 กิจกรรม ได้แก่ 1) การศึกษาดูงานหรือฝึกงานด้านการเกษตร โดยเน้นที่การถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้มาเยือน 2) อนุญาตให้นักท่องเที่ยวเก็บผลผลิตในฟาร์มและซื้อกลับบ้านได้ 3) ให้นักท่องเที่ยวเลือกชมชิม และซื้อ ในจุดจำหน่ายสินค้าเกษตร 4) การนำชมฟาร์มแบบทั่วๆ ไป เน้นสนุกสนานและผ่อนคลาย ไม่เน้นวิชาการ เช่น นั่งรถนาเที่ยวชมรอบฟาร์มในโซนต่าง ๆ และ 5) มีกิจกรรมแสดงหรือสาธิตให้นักท่องเที่ยวได้รับชม เช่น กิจกรรมใน 1 ไร่ 1 แสน การผลิตปุ๋ยการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร การทำงานประดิษฐ์ และงานฝีมือ (25.8%) และเมื่อเปรียบเทียบหาความแตกต่างโดยใช้สถิติ Independent t-Test พบว่าส่วนใหญ่ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ มีเพียง 4 ปัจจัยที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และเมื่อสอบถามถึงสื่อที่ใช้ในการสื่อสารภายในแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร พบว่า ส่วนใหญ่เป็นสื่อบุคคล (74.13%) รองลงมาเป็นสื่อสิ่งพิมพ์ (51.28%) และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (41.10%) ในส่วนของอุปกรณ์การสื่อสาร (Communication devices) ที่ใช้ในการสื่อสารของแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร พบว่าส่วนใหญ่มีอุปกรณ์การสื่อสาร 4 ประเภท ได้แก่ สมาร์ทโฟน (79.5%) โทรศัพท์พื้นฐาน (74.4%) โทรศัพท์ (73.7%) และระบบ

อินเทอร์เน็ต (71.2%) และเมื่อเปรียบเทียบหาความแตกต่างโดยใช้สถิติ Independent *t*-Test พบว่าส่วนใหญ่ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ มีเพียง 6 ปัจจัยที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากการวิเคราะห์องค์ประกอบของปัจจัยการติดต่อสื่อสารภายในของแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร และอุปกรณ์การสื่อสารของแหล่งท่องเที่ยวแล้ว สามารถจัดเป็นองค์ประกอบของการสื่อสารภายในแหล่งท่องเที่ยวได้ 4 องค์ประกอบ ได้แก่ อุปกรณ์การสื่อสาร การพัฒนาการท่องเที่ยว การจัดการแหล่งท่องเที่ยว และการให้บริการ

3. ด้านเครือข่ายการสื่อสารระหว่างแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร

แหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรเกือบทั้งหมดมีระดับการติดต่อสื่อสารตามประเภทของการสื่อสารแบบเครือข่าย จำนวน 33 ปัจจัย อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยรวม 3.82 โดยทั้งหมดอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.57 ถึง 3.97 และเมื่อเปรียบเทียบหาความแตกต่าง พบว่า ส่วนใหญ่ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ มีเพียง 7 ปัจจัยที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อสอบถามถึงสื่อที่ใช้ในการสื่อสารภายในแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร พบว่า ส่วนใหญ่เป็นสื่อบุคคล รองลงมาเป็นสื่อสิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งสอดคล้องกับ Sunan Seesang (2015) & Siriwan Winyayong (2015) ที่กล่าวว่าเกษตรกรทั่วไปจะให้ความสำคัญต่อสื่อบุคคลมากกว่าสื่อประเภทอื่นทั่วไป ส่วน Suwimon Tungprasert (2011) ได้ศึกษาการจัดการแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรในจังหวัดนครราชสีมาอย่างยั่งยืน ภายใต้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง พบว่าการประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเชิงเกษตร การประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และผู้ประกอบการ ด้วยการผ่านสื่อต่าง ๆ ซึ่งเป็นสื่อหลักของประเทศ เช่น วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ อินเทอร์เน็ต เว็บไซต์ต่าง ๆ จะมีส่วนสำคัญที่ทำให้การท่องเที่ยวเชิงเกษตรในจังหวัดนครราชสีมาขยายตัวได้ และทำให้นักท่องเที่ยวเชิงเกษตรเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างทั่วถึงและรวดเร็วจึงเป็นโอกาสดีที่จะทำให้ผู้ประกอบการสามารถสร้างสื่อต่าง ๆ ช่วยการประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเชิงเกษตรในรูปแบบกิจกรรมต่าง ๆ อันจะส่งผลสำเร็จต่อการท่องเที่ยวเชิงเกษตร จากการวิเคราะห์องค์ประกอบของปัจจัยการติดต่อสื่อสารภายในของแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร สรุปได้เป็น 4 องค์ประกอบ ได้แก่ บทบาทผู้นำ การบริหารเครือข่าย การมีส่วนร่วม และการประสานงาน

4. ด้านการส่งเสริมเพื่อการสื่อสารการท่องเที่ยวเชิงเกษตร

แหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร ส่วนใหญ่ (94.68 %) ได้รับความรู้เกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงเกษตรในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยรวม 4.02 โดยอยู่ในระดับมากที่สุด จำนวน 2 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยด้านกิจกรรมในแหล่งท่องเที่ยว และปัจจัยด้านการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว ซึ่งสอดคล้องกับ Chalerm Sak Toomhirun (2013) ที่ให้ความหมายกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงเกษตรว่า เป็นการจัดการให้นักท่องเที่ยวได้เรียนรู้ หรือมีประสบการณ์เพื่อการเรียนรู้ทางด้านเกษตร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการพักผ่อน การบันเทิง การหาความรู้ เปลี่ยนบรรยากาศหรือสิ่งแวดล้อม โดยใช้แรงกระตุ้นจากกิจกรรมการเกษตรที่มีเอกลักษณ์โดดเด่นของเกษตรกรในแหล่งเกษตรกรรมนั้น ดังนั้นในการจัดการด้านการท่องเที่ยวเชิงเกษตร เกษตรกรเจ้าของแหล่งท่องเที่ยวจึงจำเป็นต้องได้รับความรู้ด้านกิจกรรมและการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว เมื่อเปรียบเทียบหาความแตกต่าง พบว่าส่วนใหญ่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากบริบทของชุมชนมีความแตกต่างกันโดยเป็นเขตชุมชนเมืองกับชุมชนชนบท และส่วนใหญ่มีความต้องการความรู้เกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิง

เกษตร อยู่ในระดับมากที่สุด และไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับ Pimpa Hirankitti, et al. (2014) ที่ได้ศึกษาพฤติกรรมการท่องเที่ยวเชิงเกษตรของนักท่องเที่ยวชาวไทย โดยนักท่องเที่ยวเห็นว่า ควรจัดตั้งศูนย์บริการให้ข้อมูลแก่นักท่องเที่ยว และเป็นแหล่งซื้อสินค้าเกษตรกร/ผลิตภัณฑ์ชุมชน และควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการบริการการท่องเที่ยวแก่ผู้เกี่ยวข้องกับการให้บริการท่องเที่ยวเชิงเกษตร

ด้านความต้องการช่องทางและวิธีการส่งเสริมด้านการสื่อสารเพื่อการท่องเที่ยวเชิงเกษตรของแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร พบว่า แหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร มีความต้องการความรู้ผ่านช่องทางการสื่อสารในระดับมากที่สุด จำนวน 2 ช่องทาง ได้แก่ ช่องทางอินเทอร์เน็ต และวิทยุทัศน์ นอกนั้นอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับ Pornrat Thonglert & Parichart Sathapitanon (2013) ได้ศึกษาการสื่อสารในการจัดการการท่องเที่ยวของสถานี่เกษตรหลวงอ่างขาง พบว่าควรประชาสัมพันธ์และการจัดกิจกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยวในช่วง Low Season เพื่อกระตุ้นให้เกิดการท่องเที่ยวในพื้นที่ของสถานี่เกษตรหลวงอ่างขางตลอดทั้งปี เช่น การประชาสัมพันธ์ผ่านสื่ออินเทอร์เน็ต การจัดแพ็คเกจท่องเที่ยว และการจัดกิจกรรมฝึกอบรมต่างๆ และยังสอดคล้อง Paisarn Kanchanawong & Raktida Siri (2018) ที่กล่าวถึงพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารทางการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว ชาวจีนที่เดินทางมาเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่าเครื่องมือช่วยวางแผนก่อนการเดินทางของนักท่องเที่ยวมากที่สุดคือ Google รองลงมาคือ เว็บไซต์ต่าง ๆ ส่วนอุปกรณ์หลักที่ใช้ในระหว่างท่องเที่ยว ได้แก่ กล้องถ่ายรูป สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต และคอมพิวเตอร์ และเมื่อสอบถามวิธีการส่งเสริม พบว่า แหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร มีความต้องการวิธีการส่งเสริมความรู้ในระดับมากที่สุด จำนวน 2 วิธี ได้แก่ วิธีการฝึกปฏิบัติ และการทัศนศึกษา นอกนั้นอยู่ในระดับมาก จำนวน 2 วิธี ได้แก่ การบรรยาย และการสาธิต มีค่าเฉลี่ย 3.98 และ 4.14 ตามลำดับ

แหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรเกินครึ่ง (66.54%) มีปัญหาในการสื่อสารโดยรวมในระดับปานกลาง เป็นปัญหาในระดับมาก จำนวน 4 ปัจจัย ได้แก่ ปัญหาด้านการให้บริการในแหล่งท่องเที่ยว การบริการที่พัฒนาแหล่งท่องเที่ยว และการจำหน่ายสินค้าและผลิตภัณฑ์ นอกนั้นอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับ Nathawat Prangam (2012) ที่กล่าวว่าเทคนิคการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพภายในองค์กร ต้องมีความเข้าใจในเรื่องที่ต้องการสื่อสาร ทักษะการสื่อสาร และเมื่อพิจารณาวิเคราะห์ตามแบบจำลองการสื่อสารของ เดวิด เบอร์โกลแลว (cited by Toomhirun, 2010) สามารถสรุปเป็นองค์ประกอบการส่งเสริมเพื่อการสื่อสารได้ เป็น 4 องค์ประกอบ ได้แก่ นักส่งเสริม (Sender) ข้อมูลข่าวสาร (Information) สื่อ (Media) และวิธีการส่งเสริม (Method)

5. ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยเรื่องนี้ คณะผู้วิจัยสรุปข้อเสนอแนะจากการวิจัย เป็นรูปแบบการสื่อสารเพื่อการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงเกษตรอย่างยั่งยืน ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 รูปแบบการสื่อสารเพื่อการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงเกษตรอย่างยั่งยืน

จากภาพที่ 1 แสดงรูปแบบการสื่อสารเพื่อการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงเกษตรอย่างยั่งยืน โดยสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 องค์ประกอบใหญ่ๆ ได้แก่ องค์ประกอบด้านการส่งเสริม การติดต่อสื่อสารระดับเครือข่าย การติดต่อสื่อสารระดับภายในแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร และตัวแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. การส่งเสริมเพื่อการสื่อสาร การส่งเสริม (Extension) เป็นการให้การศึกษาแบบนอกระบบการศึกษา โดยมีเป้าหมายในการส่งเสริมที่แตกต่างกันไปตามศาสตร์ และผู้รับข้อมูลข่าวสาร ในการส่งเสริมจำเป็นต้องใช้กระบวนการสื่อสารในการถ่ายทอดไปสู่เป้าหมาย จากผลการวิจัยสามารถสรุปเป็นองค์ประกอบด้านการส่งเสริมเพื่อการสื่อสารได้ 4 องค์ประกอบ ดังนี้

1.1 นักส่งเสริม (Extensionist) เป็นสื่อบุคคลในหน่วยงานหรือองค์กรต่างๆ ได้แก่ หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และองค์กรเครือข่ายการท่องเที่ยว

1.2 ข้อมูลข่าวสาร (Information) เป็นเนื้อหาความรู้สำคัญที่จำเป็นต่อการท่องเที่ยวเชิงเกษตร ได้แก่ การประชาสัมพันธ์ การบริการ การตลาด และการสร้างเครือข่าย

1.3 สื่อ (Media) เป็นตัวกลางระหว่างนักส่งเสริมไปยังแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร ได้แก่ สื่อสิ่งพิมพ์ที่เป็นคู่มือ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่เป็นสื่ออินเทอร์เน็ต สื่อทีวี และสื่อวีดิทัศน์

1.4 วิธีการสื่อสาร (Method) เป็นลักษณะของการส่งเสริมที่เป็นกระบวนการ วิธีการส่งเสริมเพื่อการสื่อสารที่สำคัญ ได้แก่ การฝึกปฏิบัติ และทัศนศึกษา

2. การติดต่อสื่อสารระดับเครือข่าย

2.1 ด้านบทบาทผู้นำเครือข่าย ผู้นำ (Leader) มีความสำคัญต่อการคงอยู่ของเครือข่าย โดยองค์ประกอบของผู้นำในการสื่อสารเพื่อพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงเกษตร ได้แก่ การสร้างและพัฒนาผู้นำ การวิเคราะห์และวางแผนกลยุทธ์ การสนับสนุนการดำเนินงาน การแก้ปัญหา และการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร

2.2 ด้านการบริหารเครือข่าย ประกอบด้วย การวิเคราะห์ การวางทิศทาง การกำหนดแผน การดำเนินการ และการประเมิน

2.3 ด้านการมีส่วนร่วม ประกอบด้วย การรวมตัว การร่วมคิด การร่วมทำงาน การร่วมประเมิน และการร่วมรับผลประโยชน์

2.4 ด้านการประสานงานเครือข่าย ประกอบด้วย การสร้างภาคี การประชุมร่วม การสร้างเป้าหมาย การกำหนดกิจกรรม และการสร้างแรงจูงใจ

3. การติดต่อสื่อสารภายในแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร

3.1 อุปกรณ์การสื่อสาร ประกอบด้วย อุปกรณ์สื่อสารพื้นฐาน อุปกรณ์สื่อสารเพื่อเผยแพร่ข่าวสาร

3.2 การพัฒนาการท่องเที่ยว ประกอบด้วย การพัฒนาคนและสภาวะ และการพัฒนาพื้นที่

3.3 การจัดการแหล่งท่องเที่ยว ประกอบด้วย การจัดการระบบพื้นฐานทางกายภาพ และการจัดการธุรกิจและบริการ

3.4 การให้บริการ ประกอบด้วย การนำชม บรรยาย ให้ความรู้ และกิจกรรมการท่องเที่ยว

4. บริบทแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร แหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรเป็นเป้าหมายหลักในการพัฒนา โดยมีหลักในการพัฒนา 3 ประเด็นที่สำคัญ ประกอบด้วย ความยั่งยืนทางสังคม ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ และความยั่งยืนทางสภาพแวดล้อม

รายการอ้างอิง

- Hirankitti, P., Sayapunt, U., Yaibuakrin, K., Inkeaw, S., & Hirankitti, S. (2014). Agro-tourism behavior of Thai tourists. *Suthiparithat*, 28(88), 362-384. [In Thai]
- Holinhoij, Jurgen H. (1996). *A New Concept of Tourism Insight*. Germany: Institute for Scientific Cooperation.
- Jearanai, P. (2004). *Guideline of Agro-Tourism Activities Development for Sustainable Agro-Tourism*. Master Thesis, MS. In Agricultural Extension and Development, Sukhothai Thammathirat Open University. [In Thai]
- Kamuang, D., Thaipakdee, S., & Srinieang, P. (2016). Development process of sustainable agro-tourism network in Pakchong District, Nakhon Rachasima Province. *Journal of International and Thai Tourism*, 2016(1), 65-90. [In Thai]
- Kanchanawong, P. & Siri, R. (2018). Behavior analysis of information and communication technology usage of Chinese tourists in Chiang Mai, Thailand. *Journal of Yala Rajaphat University*, 13(1). 101-113. [In Thai]

- Khlibtong, J., & Toomhirun, C. (2010). *Presenting as Extensionist*. Nonthaburi: Jatuporn Design. [In Thai]
- Khlibtong, J. (2015). *Media Selection for Communication in Agricultural Extension and Development*. Nonthaburi: Sukhothai Thammathirat Open University. [In Thai]
- National Statistical Office. (2015). *Statistic of Tourist in Thailand 2009-2015*. Retrieved from <http://service.nso.go.th/nso/web/statseries/statseries23.html>
- Prangam, N. (2012). *Communication: Organization Interaction*. Phitsanulok, Phitsanulok University. [In Thai]
- Ruangpan, M. (2002). *Influencing Factors on Agro-Tourism Extension in Nakhon Nayok*. Master Thesis, MS. In *Agricultural Extension and Development*, Sukhothai Thammathirat Open University. [In Thai]
- Pakdeepinit, P., & Baungoen, P. (2018). Safe agro-tourism models in Kwan Phayao Lake Rim Communities. *WMS Journal of Management Walailak University*, 7(1), 93-102. [In Thai]
- Thonglert, Pt., & Sathapitanon, P. (2013). Communication in agritourism management of the Royal Agricultural Station Angkhang. *Journal of Public Relations and Advertising*, 6(2), 72-87. [In Thai]
- Toomhirun, C. (2010). Information and Media in Agricultural Extension and Development, *Communication Model*, Chapter 2, Nonthaburi: Sukhothai Thammathirat Open University. [In Thai]
- Toomhirun, C. (2013). *Agro-Tourism Management, Activities in Agro-Tourism*, Chapter 10, Nonthaburi: Sukhothai Thammathirat Open University. [In Thai]
- Tungprasert, S. (2011). The agro tourism sustainable management at Nakhon Ratchasima Province based on sufficiency economy philosophy. *The Journal of the Royal Institute of Thailand*. 36(4), 607-628. [In Thai]
- Seesang, S. (2015). *Efficiency Increment for Communication Work in Agricultural Extension and Development*. Nonthaburi: Sukhothai Thammathirat Open University. [In Thai]
- Winyayong, S. (2015). *Communication Development Guidelines of Community Pest Management Centers in Surin Province*. Master Thesis, MS. In *Agricultural Extension and Development*, Sukhothai Thammathirat Open University. [In Thai]
- Yooprasert, B. (2011). Development for Group, Institute, and Organization in Agriculture, *Agricultural Group and Organization Network*, Chapter 13, Nonthaburi: Sukhothai Thammathirat Open University. [In Thai]
- Yooprasert, B. (2012). Agricultural Community Development, *Network in Agricultural Community Development*, Chapter 11, Nonthaburi: Sukhothai Thammathirat Open University. [In Thai]

The Development of Web Application to Enhance Knowledge Construction and Analytical Thinking in 21st Century Learning for Higher Education

Parama Kwangmunag ¹ and Rapeepan Pitakaso ²

Abstract

The purposes of the present study were 1) designing and developing a web application to enhance knowledge construction and analytical thinking in the 21st century learning for the students in higher education 2) evaluating web application to enhance knowledge construction and analytical thinking in the 21st century learning for students in higher education. The study employed the developmental research design method comprising 2 stages: 1) design and development and 2) evaluation. Participants of the research were 12 experts and 39 third-year industrial engineering students, Faculty of Engineering, Ubon Ratchathani University. The results revealed that: 1) the design and development of web application comprised of 5 components, namely, 1) Problem Base 2) Learning Resource 3) Scaffolding 4) Center for Collaborative Learning, and 5) Coach. The results of the experts' evaluation suggested that all learning elements of the web application were suitable and had efficiency in enhancing the knowledge construction and analysis thinking of the students. Moreover, the findings in terms of the use of the web application in terms of learners' achievement and the analytical skills showed that the learners' performance in the posttest was significantly higher than that of the pretest. With regard to the results of the questionnaire, the learners found that all aspects of the web application were appropriate and could help them improve their knowledge construction and analytical thinking skill.

Keywords: Web Application, Knowledge Construction, Analytical Thinking, 21st Century Learning

¹ Education Program in Computer, Faculty of Education, Nakhon Phanom University, Nakhon Phanom, Thailand. E-mail: mr_parama@npu.ac.th

² Associate professor, Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering, Ubon Ratchathani University, Ubon Ratchathani, Thailand. E-mail: rapeepan.p@ubu.ac.th

Introduction

Technological advances have great impacts on learning process of people in the 21st century. Learning management, therefore, has to be adapted to correspond to today's world. Learning in the 21st Century needs to go beyond "traditional subject themes" towards "21st Century skills," abilities that cannot be taught by teachers. As a result, development of learning skills and knowledge construction are necessary tools in grasping ample of information available in today's technology. As Chaijaroen (2014) puts it, knowledge construction is an important instrument in linking one's existing experience to new knowledge, which leads to an effective problem-solving process. This is consistent with Thailand's Education Reform Policy in the Second Decade, B.E. 2552-2561 (2009-2018) (Office of Education Council Thailand, 2009) which focuses on the improvement of education quality and offers of learning opportunities to Thai people, and encouragement of more involvement from every sector in education management, as prescribed in Thailand's National Education Act, B.E. 2542 (1999) amended (3rd Issue), B.E. 2553 (2010) (Thailand Office of the Basic Education Commission, 2015)

One of the most influential principles or theories in designing learning media and materials that corresponds to today's learning activities is the Constructivist Theory adapted from by Piaget's (1965) constructivism and Vygotsky's (1925) which emphasize social constructivism. Design of learning innovation in the present does not only focuses on learners' abilities to remember, but also their abilities in constructing knowledge, scrutinizing, and thinking. Moreover, meaningful learning is also promoted (Chaijaroen, 2014). Besides, it is also important to raise awareness of the preparation for such paradigm shift, which is one of the key strategies specified in the Strategies to Develop Quality and Society of Thai People to be the Society of Intelligence and Learning. This strategic scheme focuses on the enhancement of knowledge and basic skills such as thinking skills, analysis skills, problem-solving skills, creative skills, team-work skills, work ethics and disciplines, in order to support and promote learning in high-technology settings. These skills help improve learners' abilities to adapt themselves in modern technology era and getting prepared for the upcoming society of learning and life-long learning development.

Technological development offers easy access to learning anytime and anywhere incorporated with useful portable devices such as smartphones and tablets. Moreover, web applications or any applications that are accessible on the Internet or intranet have also been developed. Web applications are becoming more and more popular because they offer easy upload platforms, web keeping, and ample add-on software free of charge. These features of web applications are a strong motivation for the research to conduct the present study on designing online lessons using web application.

Apart from the advantages mentioned above, web application also makes another learning channel for ubiquitous learning. In the other words, learners have access to learning anywhere and anytime, depending on individual needs. One of the most interesting advantages of web application is that users can change contents in the websites deliberately to make them up to date.

In spite of the advancement in technology, the educational outcome of Thailand has not met the standard, for example, lacking desired characteristics; lacking enthusiasm in learning, seeking new knowledge, thinking and decision skills; and most importantly lacking analytical skills. Analytical skills are fundamental for higher-level thinking skills. Moreover, they also elevate intelligence of modern learners to live their social lives. Because when they encounter difficult situations in their daily lives, they can make decisions what to do and not to do to overcome problems by themselves (Phinla, 2016).

Recent studies have shown that instructional designs and learning innovations have been created to support analytical skills, using learning environments, lessons on multimedia network and knowledge construction programs (Chaijaroen, 2014; Yaisomboon & In-udom, 2011). However, there is still no evidence in the utilization of web applications to promote thinking skills for learning in the 21st Century.

Therefore, this study emphasized a study to develop learning innovations to be a guideline for construction of new knowledge through web application to enhance knowledge construction and analytical thinking in 21st century learning for higher education. Moreover, learning achievements, analytical thinking abilities, and comments of learners were considered to assist 21st century learning management and to improve learners' intellectual potentials. Besides, the study was expected to serve as a guideline in elevating efficiency in learning management at all levels of education with a primary emphasis on utilizing innovation and information technology, to be a guideline for education reform and educational personnel development. The research also hoped that the present work would be useful for learning management, innovation development, and study of higher-level skills for 21st century, which are beneficial to life-long learning process. Thus the Objectives of the study is as following:

- a) To design and develop a web application to promote knowledge construction and analytical skills in 21st century learning for students in higher education.
- b) To study the effects of the designed web application on knowledge construction and analytical skills of the students in higher education.

This article is organized as following in session 2 the methodology will be presented. In the methodology session, the research design, the research participants, the instrument, and the data collection and analysis will be presented. Session 3 the result of the study will be discuss and follow by session 4 which is the conclusion and discussion. Last session the future research and implication is recommended.

Methodology

1. Research Design

This study was a developmental research adapted from Richey and Klein (2007). The procedure was divided into 2 stages: Stage 1 - Design and development stage, and Stage 2 - Evaluation stage using quantitative and qualitative data collection methods.

2. Research Participants

Participants in this research were classified into 2 stages.

The participants in Stage 1 were a group of 12 experts from the purposive sampling who were the evaluators of the web application developed by the researcher. Areas to be evaluated were contents, web application design on the basis of constructivism theory, use of media, and evaluation of learners' outcomes.

The participants in Stage 2 were 39 undergraduate students majoring in industrial engineering, Faculty of Engineering, Ubon Ratchathani University, who were enrolled in Production Planning and Control Course in semester 2/2017.

3. Instruments

The instruments in this research were classified into 2 stages.

3.1 The instrument in Stage1 were 1) the document examination and analysis recording form. The scope of document analysis regarding with constructivist theories, knowledge construction, analytical thinking in the 21st century and web application. 2) the record form for synthesis of the designing framework of web application in enhancing students'

knowledge construction and analytical thinking and 3) the expert review record form for evaluation of the designing framework consists of 3 major issues which are: learning content, instruction design, and web application.

3.2 The instrument in stage 2 as following: the instrument used in the experiment was the web application to enhance knowledge construction and analytical thinking in the 21st century learning for higher education. The instruments employed for the data collection were 1) an evaluation form for the web application, 2) students' achievement tests consisted 30 items that each of which has four multiple choices, the Index of Item-Objective Congruence value (IOC) is 0.67-1.00, the Difficulty index (p) is 0.21 -0.61, the discriminant power (r) is 0.29-0.90 and the reliability (KR-20) is 0.92 3) the analytical thinking skills test is subjective tests consisted 5 items, the Index of Item-Objective Congruence value (IOC) is 0.80-1.00, the Difficulty index (p) is 0.53 -0.59, the discriminant power (r) is 0.47 -0.80 and alpha coefficient is 0.82 and 4) a questionnaire on the students' opinions on the web application based on the learning environment assessing framework (Chaijaroen, 2014) which composed of 3 issues which were content, media, and instructional design. The survey was open-ended, providing a rationale or suggestion for improvement in the case of a consistent or inconsistent opinion. From the evaluation of the experts, it was found that all questions are consistent with the evaluation framework.

4. Data Collection and Analysis

4.1 Stage 1

The design and development of the web application were carried out on the basis of Instructional Design theory (ID theory) with the following details.

4.1.1 Synthesis of Theory Framework

In this stage, the information was collected through analytical description and inference from information regarding related principles, theories, research and contextual studies of the constructivist theories, cognitive theories, and analytical thinking in the 21st century. The synthesis of theory framework including the document analysis, and the analysis of document verification.

4.1.2 Synthesis of the Designing Framework

The data were collected using analytical description and inference of information related to synthesis of designing framework.

4.1.3 Development of Web Application

In the last step of Stage 1, the web application was developed in accordance with the components synthesized from the designing framework.

4.2 Stage 2

The researcher brings a web application that has been evaluated and improved by experts for tested with the target group. There are 3 steps to learning with the web application as follows. The first step is to take the lesson. The students take a pre-test to measure the learning achievement and students' thinking skills. The next step is to process of learning. The web application is web supported courses in some topic. The learners spent 8 hours for learning with the web application. The researchers explain and guide for the learners on how to learn with the web applications. The students were divided into 3 persons per a group. The learners will study problem based and find the resource for solve the problems in learning task. They can solutions to problems or answers by the elements in the web application include: learning resource, scaffolding, center for collaborative learning, and the coach. During the learning process, students will collaborate to find and discuss the problems. The research will serve as the coach. The conclude step, the researchers summarizes the lesson. After learning with the web application. The researchers take students to make a post-test of learning achievement,

analytical thinking skills and in-depth interview on students' opinions after using the web application. After the experiment has been executed, the evaluation of the web application will be performed.

Evaluation, quality control, and study of the effects of the web application in enhancing students' knowledge construction and analytical thinking were performed using innovation evaluation framework on the basis of constructivist approach (Chaijaroen, 2014), which were comprised of evaluation in terms of product, context, cognitive abilities, learning achievements, and students' opinions. Details of the framework are discussed below.

4.2.1 Evaluation of Product

The web application was evaluated in terms of contents, use of media, and design, using analytical description and inference.

4.2.2 Evaluation of Context

An interview was carried out to study web application context. The data were analyzed using analytical description and inference.

4.2.3 Evaluation of Cognitive Ability

Analytical thinking skills test is subjective tests consisted 5 items. A pre-test and post-test on analytical skills were carried out to the learners. The results of the tests were compared using the dependent t-test.

4.2.4 Assessment of Learning Achievement

Students' achievement tests consisted 30 items that each of which has four multiple choices. A pre-test and post-test were given to the learners before and after learning through the web application. The data was analyzed by mean, standard deviation and t-test dependent samples.

4.2.5 Evaluation of Learners' Opinions

The final step of data collection was conducted using a questionnaire and an in-depth interview on students' opinions after using the web application developed by the researcher.

Results

1. The results of the synthesis of the theoretical framework of the web application suggested that the web application was comprised of four crucial bases which compose of: context based, learning psychology based, pedagogical approach based, and technology and theory of media Based. The diagram of the components is shown in Figure 1.

2. The Synthesis of the Theoretical Framework of the Web Application.

The results from the synthesis of the theoretical framework of the researchers were taken as the basis of the synthesis of the designing framework of the web application by transforming theory into practice. After that, components of web application were designed, as shown in Figure 2.

With regard to the results of the synthesis of designing framework of the web application, 5 components were identified: 1) problem base; 2) learning resource; 3) scaffolding; 4) center for collaborative learning; and 5) coach. The five components are illustrated in Figure 3. And development the web application to enhance knowledge construction and analytical skills in 21st century learning of students in higher education base on designing framework as presented in Figure 4.

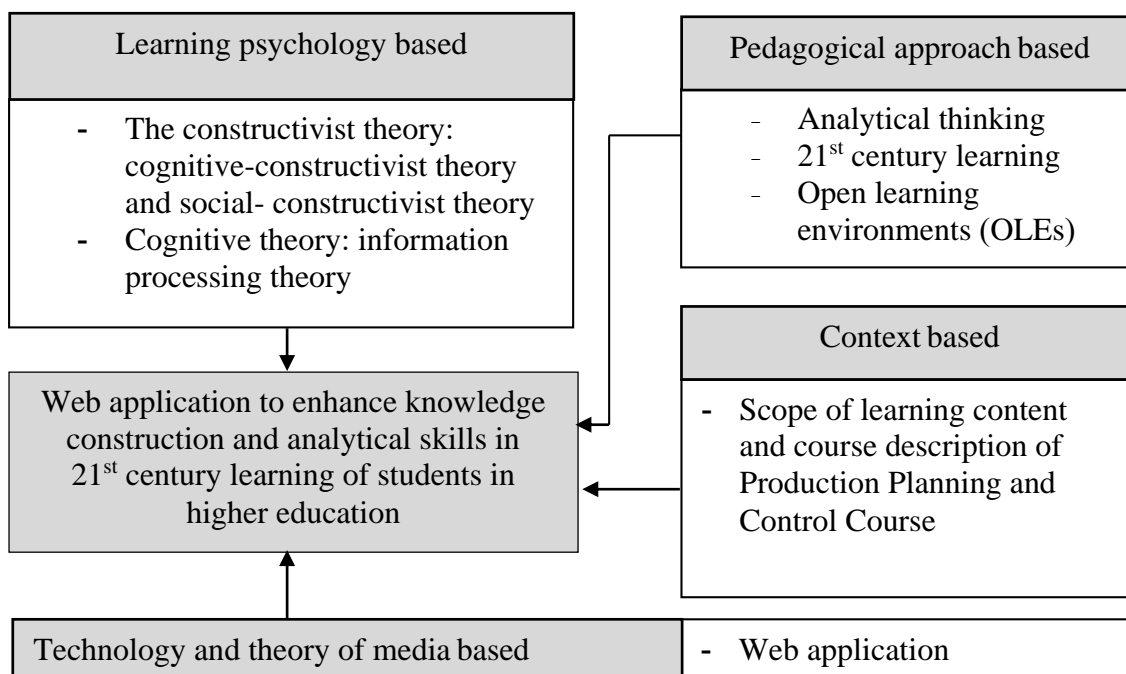


Figure 1. Theoretical framework of web application to enhance knowledge construction and analytical skills in 21st century learning of students in higher education

2.1 Problem base

Problem base is the first component that serves as the door to learning. It stimulates cognitive structure on the basis of cognitive constructivism adapted from Piaget's (1965). It emphasizes knowledge construction, in which learning activities were designed to be problem-solving situations that are based on real-world settings and context. These activities connect learner's existing experiences to new missions assigned by the activities that focuses on learner's analytical thinking skills.

2.2 Learning Resource

The learning resource of the web application was designed in accordance with information processing theory introduced by Klausmeier (1985). The contents were designed to present a mind map showing the relation among all contents with regard to the course description specified in the Thailand's Qualifications Framework for Higher Education (TQF). This component also focuses on the use of graphics and animation with an emphasis on key information such as use of colors, selection of size, underlining, and design of contents in the form of defined concepts, which shows the connection of the obtained information. Moreover, the web application was designed to encourage the learners to search for information from various learning sources to solve the problems specified in each learning mission. The learners use it to discovery learning through various information technologies. The instructor prepares the information in advance and it is embedded in the web application. However the learners can search for the information through the search engine.

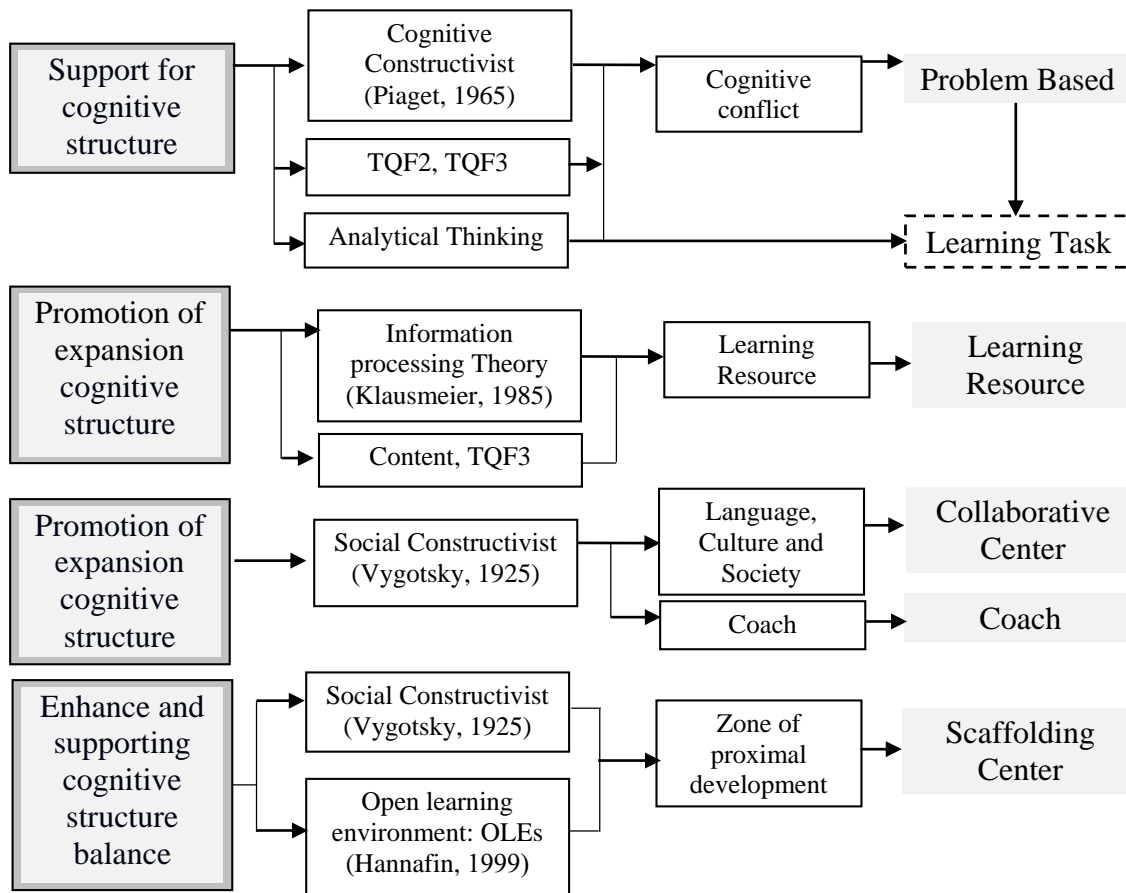


Figure 2. Theoretical framework of the design of web application to enhance knowledge construction and analytical skills in 21st century learning of students in higher education

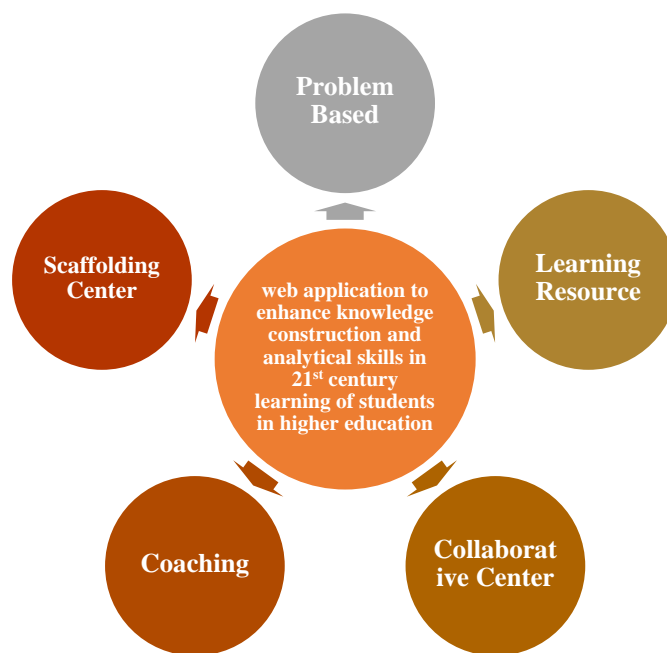


Figure 3. The components of web application to enhance knowledge construction and analytical skills in 21st century learning of students in higher education

2.3 Scaffolding

Scaffolding is one of the key components in intellectual balancing. It is based on Vygotsky's (1925) theory who asserts that cognitive potential may be restricted by what is called the Zone of Proximal Development (ZPD). If the learner's cognitive potential is below ZPD, a scaffolding comes into play. The web application was, therefore, designed to promote scaffolding, which is a strategy in helping learners with the utmost use of their efforts together with open learning environment to solve a problem (Hannafin, 1999). Also, scaffolding places its primary emphasis on divergent thinking. As a result, the researchers designed the web application to provide a scaffolding regarding concept, thinking, process, and strategies as followings. 1) Conceptual Scaffolding were helping students to make concepts and suggestions or hints can help learners to access resources or other learning resources. It is designed to show the link to the relationship of each topic by bringing the content to a critical point, it is structured in a format that allows learners to recognize the key points of the content 2) Meta-cognitive Scaffolding is a supportive foundation that deals with the processes involved in individual learning management and help to guide how to think while they are learning, the way of thinking to solve the problem under what they are studying and consider the possible strategies to solve the problem. It is designed as a guideline that helps to guide you through the way that they think. Students are supervised, monitored, assessed and evaluated on the problem solving of each person. 3) Procedural Scaffolding is a supportive base that guides how resources and tools relate to the system characteristics and the functionality, and 4) Strategic Scaffolding is a supportive base that focuses on alternative approaches that may prove to be useful and support analytical thinking, strategic planning, problem solving strategy during the learning, identify and select the required information, include the assessment of resources provided and link the relationship between knowledge and prior knowledge and the learner's experience. It is designed as a way to analyze students to solve problems in the learning task.

2.4 Center for Collaborative Learning

Center for collaborative learning helps promote cognitive development according to Piaget's (1965) socio-constructivist theory. Learners have the opportunity to collaborate with each other to create a society where members share knowledge and help each other solve problems, exchange ideas, and points of view, and to settle conflicts of understanding. The center for collaborative learning was designed to be a center for learning through social network such as Facebook, line application, and web board. This social network serves as a communication channel between the teacher and learners to share their opinions and suggestions. Teachers observe the learners as they try to complete the task and prepare for the hint and help when they need.

2.5 Coach

Based on Piaget's (1965) social-constructivist theory, the teacher's roles were to analyze learners, communicate and give feedback, provide a learning guideline, encourage learners' cognitive process, and provide guidelines for active operation to complete learning missions. The teacher was set to be an online coach via social network and email. Besides, the learners could make queries to experts at any time they desire.

3. Results of Evaluation of the Web Application

Framework for the evaluation of innovation on the basis of constructivist theory was used in the evaluation of the web application, which was evaluated in the following aspects: product, context, intellectual abilities, learning achievement, and learner's

3.1 Evaluation of Product

Evaluation of the web application showed that its contents in the production planning and control course on the topic of selected research activities for undergraduate students were correct and complete as specified in the course description, and suitable for learners' age group. In terms of media, the web application was rated as being easy to install and having a consistent format regarding the use of fonts and icons. With reference to the design, every component of the web application was evaluated as having efficiency in assisting learners to construct their knowledge and improve their analytical thinking.

3.2 Evaluation of Context

In terms of context of the use of web application, the experts suggested that learners be arranged into groups of 3 people to maximize the opportunities in exchanging their opinions with each other.

3.3 Evaluation of Learner's Cognitive Ability

The Cognitive Ability evaluation used analytical thinking skills test. The study revealed that abilities in analytical thinking of the learners significantly improved after using the web application ($p < .05$).

3.4 Evaluation of Learning Achievement

The results of the pre and post-test showed that learning achievements of the learners in the post-test was significantly higher than the set criteria ($p < .05$).

3.5 Learners' Opinions

The survey indicated that the learners perceived the web application as being suitable for all aspects and agreed that it could help them construct knowledge and improve their analytical thinking skills.

4 Effects of the Web Application on Learners' Knowledge Construction and Analytical Thinking

The results of the study regarding learning achievements, analytical thinking skills, and opinions of the learners are discussed below.

4.1 The study revealed that the learners' average score in the post-test ($\bar{X} = 25.90$, S.D. = 1.52) was higher than that of the pre-test ($\bar{X} = 16.36$, S.D. = 1.01) at a significance level ($p < .05$).

4.2 The results of the tests on analytical thinking of the learners in the pre- and post-test revealed that the learners achieved a higher average score in the post-test ($\bar{X} = 25.74$, S.D. = 1.43) than in the pre-test ($\bar{X} = 13.31$, S.D. = 1.00) at a significance level ($p < .05$).

4.3 The study on learners' opinions on the use of web application revealed that the learners considered the web application to be suitable with their level of proficiency and provided sufficient examples to help them understand the contents. Furthermore, they agreed that the contents, images, and video clips assisted their learning. Regarding the design, the learners thought that the design, learning missions, and problems in the web application covered the contents of learning, and encouraged the learners to do more research to complete their assigned tasks. Moreover, the web application offered various learning missions which challenged the learners' analytical skills such as synthesis and identifying relationship of information. In terms of media, the learners found that the web application was user friendly and easy to install on their computers and smartphones. However, there was a report on restriction of operating system of the application. The application was compatible with only android system making it a major barrier for IOS users, who were eventually forced to use the application on their PCs only.



Figure 4. Show web application to enhance knowledge construction and analytical skills in 21st century learning of students in higher education

Conclusion and Discussion

The study showed that the web application to enhance knowledge construction and analytical skills in 21st century learning of students in higher education comprised 5 key components, 1) problem base, 2) learning resource, 3) scaffolding, 4) center for collaborative learning, and 5) coach.

The results of the evaluation on various aspects of the application suggested that every component could effectively enhance knowledge construction and analytical thinking skills of the learners. This might be a result of the employment of cognitive constructivist and socio-cognitive constructivist as a foundation of the design of the web application that was aimed to promote knowledge construction incorporated with analytical skills, in which learners were engaged in real practice using their existing experiences.

Furthermore, the web application was designed to challenge the learners to seek new ways to solve the given problems which is a foundation for the transformation of cognitive structure and requires the learning settings to be authentic with relation to learners' contexts. This could optimize learning efficiency, which is consistent with previous studies that employed constructivist theory as a principle of the design and development (Kwangmuang & Chaijaroen, 2016; Tedtun et al, 2017; Jiambunsri et al, 2012). Also, the learners had more opportunities to exchange their ideas of problem solution with other learners, to choose what they wanted to learn and to promote their knowledge construction.

The findings in terms of the effects of the web application on learners' achievements in knowledge construction and analytical thinking skills revealed that the learners had significant improvement in both types of skills. This could be incurred from the application's flexibility that allowed the teachers to modify or update the lessons at any time, while the learners had access to the lessons at any time they wanted too. In addition to the application's flexibility, the learning activities were designed to promote analytical thinking that challenged the learners to synthesize and make connection of obtained information. This is consistent with the previous studies that adapted learner's analytical thinking skills as a foundation of learning management (Multri, 2013; Sukswan et al., 2017; Lumpkin, 1991; Rosman, 1996; Bergthold, 1999).

Recommendations

1. Recommendations for Further Research

1.1 Learners' satisfaction or comments about learning through web application to enhance knowledge construction and analytical thinking in 21st century learning should be studied.

1.2 Qualitative studies regarding learners' knowledge construction should be carried out to evaluate learners' abilities in constructing knowledge on the basis of principle and theory used in the design of the web application.

2. Recommendation for Implication

The web application developed by the researchers may be used for learning management with consideration of the diversity of learners' contexts, institution, learning contents, and the suitability of media characteristics.

References

- Bergthold, T. A. (1999). *Patterns of Analytical Thinking and Knowledge Use in Students' Early Understanding of the Limit Concept*. Unpublished Doctoral Dissertation, University of Oklahoma, Oklahoma.
- Chaijaroen, S. (2014). *Instructional Design: Principle and Theories to Practice*. Khon Kaen: annaoffset.
- Hannafin, R.D. (1999). *Achievement and Other Differences in Positivist vs. Open-ended Learning Environments*. Presented at the Annual Meeting of the American Educational Research.
- Jiambunsri, C., Chaijaroen, S., Kanjak, I., and Samat, C. (2012). Design and develop of constructivist learning environment on learning management system. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46(2012), 3426-3430.
- Klausmeier, H.J. (1985). *Educational Psychology*. (5thed). New York: Harper & Row.
- Kwangmuang, P. & Chaijaroen, S. (2016). The result of synthesis framework of learning environment model enhance information processing for the learners integrating between pedagogy and neuroscience. *Panyapiwat Journal*, 8(3), 188-201.

- Lumpkin, C., R. (1991). Effects of teaching critical thinking skills on the critical thinking ability, achievement, and retention of social studies content by fifth and sixth graders. *Dissertation Abstracts International*, 2(2), 50, 1991.
- Moontri, J. (2013). *Development of Constructivist Web-based Learning Environment for Promote Analytical Thinking, on Topic Relationships in the Human Body for Mutthayomsuksa 2 Student at Ban Sok Tae School*. Master of Education Thesis in Educational Technology, Graduate School, Khon Kaen University.
- Office of Education Council Thailand. (2009). *Education Reform Policy in the Second Decade, B.E. 2552-2561 (2009-2018)*. Retrieved from <http://backoffice.onec.go.th/uploads/Book/695-file.pdf>
- Phinla, W. (2016). Learning management process of social studies teachers in the development of critical thinking among students, *Journal of Education Naresuan University*, 18(4), 349-360.
- Piaget, J. (1965). *Judgment and Reasoning in the Child*. Translated by Marjorie Warden. London: Routledge & Kegan Paul.
- Richey, R. C. & Klein, J. (2007). *Design and Developmental Research*. New Jersey: Lawrence.
- Rosman, Moshe. (1996). *Founder of Hasidism*. Berkely, CA: U of CP.
- Suksuwan, W., Sompong, J., & Onthanee, A. (2017). A development of learning activities based on constructivism to enhance the analytical thinking ability on one-variable linear equations for Mattayomsuksa I students. *Journal of Education Naresuan University*, 19(3), 298-312.
- Tedtun, J., Tiaotrakul, A., & Onthanee, A. (2017). A development of learning activities based on constructivist with K-W-D-L technique to enhance mathematics problem solving ability on linear equation system for grade 9 students. *Journal of Education Naresuan University*, 19(3), 147-163.
- Thailand Office of the Basic Education Commission (OBEC). (2015). *National Education Act B.E. 2542 (1999) and Amendments (Third National Education Act B.E. 2553 (2010))*. Retrieved from <http://kormor.obec.go.th/act/act081.pdf>
- Vygotsky, L.S. (1925). Consciousness as a problem for the psychology of behavior. In R. Rieber (Ed.), *The Collected Works of L.S. Vygotsky: Vol. 3. Problems of the Theory and History of Psychology*. New York and London: Plenum Press.
- Yaisomboon, W., & In-Udom, W. (2011). Effects of web-based instruction upon analytical thinking development for Matthayomsuksa II students. *Journal of Education Graduate Studies Research*, 5(2), 107-112.

การพัฒนาบรรณานุกรมสารสนเทศศาสตร์ด้านการบริการสารสนเทศ

กฤติกา จิวลักษณ์¹

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบรรณานุกรมสารสนเทศศาสตร์ด้านการบริการสารสนเทศ การวิจัยนี้เป็นการวิจัยประยุกต์ ใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสานทั้งการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ตำราภาษาไทยจำนวน 210 ชื่อเรื่อง บทความทางวิชาการภาษาไทย จำนวน 225 บทความ ตั้งแต่ พ.ศ. 2548-2560 และหนังสืออ้างอิงภาษาไทยจำนวน 5 ชื่อเรื่อง และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภายในและภายนอกที่ร่วมพิจารณาตรวจสอบบรรณานุกรม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบบันทึกข้อมูลที่ใช้ในการรวบรวมคำศัพท์ และการสนทนากลุ่มซึ่งครอบคลุมประเด็นหลักๆ คือ การคัดเลือกคำศัพท์ที่สอดคล้องและครอบคลุมขอบเขตเนื้อหาด้านการบริการสารสนเทศ ความถูกต้องของการวิเคราะห์คำศัพท์ และการจัดลำดับชั้นคำศัพท์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยนำข้อมูลที่ได้จากแบบบันทึกข้อมูลมาวิเคราะห์หาความถี่โดยการนับจำนวนของคำศัพท์ที่ปรากฏในแต่ละความสัมพันธ์ (USE, UF, BT, NT, RT ฯลฯ)

ผลการวิจัยพบว่า มีคำศัพท์ที่ปรากฏในแต่ละความสัมพันธ์ รวมทั้งสิ้น 579 คำ จำแนกเป็นศัพท์หลักจำนวน 112 คำ คำศัพท์ที่มีความหมายกว้างกว่าศัพท์หลัก (Broader Term - BT) จำนวน 68 คำ คำศัพท์ที่มีความหมายแคบกว่าศัพท์หลัก (Narrower Term - NT) จำนวน 154 คำ คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับศัพท์หลัก (Related Term - RT) จำนวน 152 คำ คำศัพท์ที่ไม่ใช่เป็นศัพท์หลักแต่เป็นการโยงมาจากศัพท์หลัก (Used For - UF) จำนวน 59 คำ และคำศัพท์ที่กำหนดให้เป็นศัพท์หลักซึ่งเป็นการโยงไปยังศัพท์หลัก (USE) จำนวน 34 คำ

คำสำคัญ: บรรณานุกรม; ธิซอร์ส; บริการสารสนเทศ; สารสนเทศศาสตร์

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แชนงวิชาสารสนเทศศาสตร์ สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช อีเมล krittika.jiw@gmail.com

The Development of Information Science Thesaurus with Specific Focus on Information Services

Krittika Jiwruk¹

Abstract

The purpose of this study was to develop the information science thesaurus with specific focus on information services. This research methodology was applied both quantitative and qualitative research. The research samplings were selected 210 titles of Thai textbooks, 225 articles from 2005 to 2017 and 5 reference books related to information services. The instrument research was vocabulary collecting form and group of internal and external experts discussion about vocabulary selection, accuracy of vocabulary analysis and arrangement. Data analysis was counting frequency of terms appearance and their relation (USE, UF, BT, NT, RT, etc.).

It was found that there are 579 vocabularies in each of the categories, 112 terms for main vocabularies, 68 terms for *broader term (BT)*, 154 terms for *narrower term (NT)*, 152 terms for *related term (RT)*. There are 59 terms for *used for term (UF)* that not used as the main term and 34 terms for *USE* which is a link to the main vocabulary.

Keywords: Thesaurus, Information Services, Information Science

¹ Assistant Professor, Information Science Department, Faculty of Liberal Arts, Sukhothai Thammathirat Open University. E-mail: krittika.jiw@gmail.com

บทนำ

ในสังคมสารสนเทศที่มีสารสนเทศและความรู้เป็นกลไกสำคัญ ความก้าวหน้าและการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเทคโนโลยีสารสนเทศ และสภาพแวดล้อมของการสื่อสารทางการศึกษาและวิชาการ สร้างโอกาสให้การผลิตผลงานทางวิชาการขยายตัวอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้เกิดการศึกษาค้นคว้าและวิจัยอย่างต่อเนื่อง เพื่อค้นหาข้อมูลและสารสนเทศใหม่ ๆ เกิดศาสตร์ ทฤษฎี และความรู้ใหม่ที่ขยายตัวอย่างรวดเร็ว วิทยาการความรู้มีการแตกแขนงออกไป เกิดคำศัพท์ใหม่ คำศัพท์เดิมล้าสมัย จากการที่คำศัพท์มีการเคลื่อนไหวและเปลี่ยนแปลงตามยุคสมัยอยู่ตลอดเวลา ก่อให้เกิดปัญหาเรื่องความหลากหลายของคำศัพท์ ทั้งคำศัพท์ที่มีความหมายเหมือนกัน คล้ายกัน ใกล้เคียงกัน คำพ้องรูป คำพ้องเสียง คำทับศัพท์ในภาษาต่างประเทศ

ในบริบทของวิชาชีพสารสนเทศศาสตร์ซึ่งเป็นศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการจัดหา รวบรวม จัดเก็บ ค้นหา ค้นคืนและเผยแพร่เพื่อการบริการสารสนเทศ การเปลี่ยนแปลงและความหลากหลายของภาษา และการใช้คำศัพท์ ส่งผลกระทบโดยตรงต่องานวิชาการด้านการผลิตตำรา บทความทางวิชาการ และงานเขียนอื่น ๆ ในการเลือกใช้คำศัพท์ที่ถูกต้องเหมาะสมตามหลักเกณฑ์ด้านการปฏิบัติงานในองค์กรสารสนเทศ เช่น การวิเคราะห์ การจัดเก็บ และการค้นคืนสารสนเทศ การควบคุมคำศัพท์ให้เป็นมาตรฐาน จึงเป็นกระบวนการสำคัญต่อการจัดการให้คำศัพท์อยู่ในสถานะที่สามารถเป็นกลไกเชิงภาษา เพื่อการเข้าถึงสารสนเทศที่ผู้ใช้ต้องการได้อย่างครบถ้วนและตรงประเด็น วัตถุประสงค์ของการควบคุมคำศัพท์ คือ เพื่อให้เกิดความชัดเจนและสร้างความคงที่ในการสร้างคำแทนสาระของเอกสาร ความคงเส้นคงวาของการกำหนดคำแทนเนื้อหาสาระ จะนำไปสู่การควบคุมคำศัพท์ที่มีความหมายเหมือนกัน ความหมายใกล้เคียงกัน คำกำกวม คำพ้องรูป คำพ้องเสียง คำทับศัพท์ในภาษาต่างประเทศ และอื่น ๆ เพื่อป้องกันมิให้เอกสารเรื่องเดียวกันหรือเรื่องที่สัมพันธ์กัน กระจายกระจาย ช่วยให้การค้นคืนได้ผลลัพธ์ที่สมบูรณ์ เพื่อเป็นคู่มือในการสร้างคำแทนสาระของคำถามในขั้นตอนการค้นคืน และเพื่ออำนวยความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพในการค้น กระบวนการและกลไกการจัดการควบคุมคำศัพท์ที่มีคุณภาพจึงเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญ ซึ่งจะช่วยให้การรวบรวมคำศัพท์ในวิชาชีพสารสนเทศศาสตร์ มีมาตรฐานและมีศักยภาพในการเป็นทั้งภาษาธรรมชาติที่ใช้ในการจัดการและภาษาคำค้นที่ใช้ในการค้นคืนสารสนเทศ ตลอดจนเป็นคำศัพท์ที่ทันสมัย พัฒนาควบคู่ไปกับความเปลี่ยนแปลงของสังคม วัฒนธรรม ตลอดจนความก้าวหน้าทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาอรรถาภิธานเพื่อควบคุมคำศัพท์เป็นทางเลือกหนึ่งที่สามารถแก้ไขปัญหาเรื่องการเปลี่ยนแปลงและความหลากหลายของการใช้คำศัพท์ คำว่า *Thesaurus* ในคำเอกพจน์ หรือ *Thesauri* ในคำพหูพจน์ หมายถึง ทรัพย์สิน คลัง ขุมคลัง หรือคุณสมบัติของสรรพสิ่ง (Chanwangsa, 2000; Sirimanon, 1986 cited in Prajayayothin, 2013: 1) จากการศึกษาในเบื้องต้น พบว่า การใช้คำไทยแทนคำว่า *Thesaurus* มีหลากหลาย อาทิ “อรรถาภิธาน”และ “ธิซอร์ส” Chanwangsa (2000) ได้กล่าวถึงอรรถาภิธานว่าเป็นศัพท์บัญญัติทางภาษาศาสตร์ หมายถึง หนังสืออ้างอิงที่รวบรวมคำศัพท์ที่มีความหมายคล้ายกันมาไว้ในกลุ่มเดียวกัน และในแวดวงการศึกษาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ของไทย พบว่า มีการใช้คำทับเสียง ธิซอร์ส ธิซอร์ส หรือ ธิซอร์ส บ้าง จนกระทั่งเริ่มปรากฏคำว่า ศัพท์สัมพันธ์ และมีการใช้คำว่า บัญชี หรือ ทะเบียน นำหน้าคำว่าศัพท์สัมพันธ์ เป็นบัญชีศัพท์สัมพันธ์ หรือทะเบียนศัพท์สัมพันธ์ เพื่อใช้เรียกหนังสือประมวลรายการคำศัพท์

อรรถาภิธานในวงวิชาชีพสารสนเทศศาสตร์มีลักษณะเป็นศัพท์ควบคุม (Controlled vocabulary) ที่ได้รับการพัฒนาทั้งในด้านโครงสร้างและวิธีการทางไวยากรณ์ของคำศัพท์และชุดคำศัพท์ ประมวลคำที่ใช้เป็นเครื่องมือประกอบการพิจารณา กำหนดคำศัพท์นี้ให้กับเอกสารในกระบวนการจัดเก็บสารสนเทศ และใช้เป็นคู่มือในการพิจารณาเลือกใช้คำค้นในกระบวนการค้นคืนสารสนเทศ อรรถาภิธานเป็นศัพท์ควบคุมที่มีได้เป็นเพียงชุดคำศัพท์ที่ช่วยให้ผู้ทำบรรณานุกรมหรือผู้ค้นตัดสินใจเลือกคำที่จะแทนเรื่องที่ต้องการได้ดีที่สุดเท่านั้น แต่อรรถาภิธานจะช่วยให้ผู้ใช้ได้เห็นภาพรวมของคำทุกคำ และสามารถประมวลสาระของเรื่องที่ต้องการได้ครอบคลุมทุกประเด็นที่เกี่ยวข้องหากเปรียบเทียบกับหัวเรื่อง (Subject headings) ซึ่งเป็นศัพท์ควบคุมเช่นเดียวกัน จะพบว่าศัพท์ควบคุมแบบอรรถาภิธานมีความคล้ายคลึงกับหัวเรื่อง แต่โครงสร้างของอรรถาภิธานมีความซับซ้อนกว่า และสัญลักษณ์แทนความสัมพันธ์มีรูปแบบและความหมายเฉพาะตัวที่ชัดเจนกว่าหัวเรื่อง (Prajayayothin 2013, pp. 11-18; Redmond-Neal & Hlava, Ed. 2005, p. vi) การพัฒนาอรรถาภิธานมีความสำคัญและเป็นสิ่งจำเป็นที่สะท้อนให้เห็นถึงการใช้ศัพท์บรรณานุกรมแทนเนื้อหาสาระของเรื่อง และชุดคำศัพท์ที่แทนความรู้ในศาสตร์หรือวิชาชีพ ซึ่งกำหนดขึ้นภายใต้โครงสร้างและหลักเกณฑ์ที่เป็นมาตรฐาน

ในวงวิชาชีพสารสนเทศศาสตร์การบริการสารสนเทศเป็นภารกิจหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการจัดบริการประเภทต่าง ๆ ที่เอื้อประโยชน์ต่อผู้ใช้บริการในการเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ การบริการสารสนเทศครอบคลุมเนื้อหาทั้งในด้านการจัดบริการ อาทิ การจัดการพื้นฐานประเภทต่าง ๆ บริการเฉพาะตามความต้องการของผู้ใช้ บริการสารสนเทศดิจิทัล ช่องทางการจัดบริการสารสนเทศ การตลาด คุณภาพการบริการมาตรฐานการบริการ เป็นต้น นอกจากนี้ยังเกี่ยวข้องกับผู้ใช้บริการในแง่มุมของบทบาทหน้าที่ การพัฒนาผู้ใช้บริการ ฯลฯ ส่วนด้านผู้ใช้บริการเกี่ยวข้องในมุมมองของความต้องการสารสนเทศ พฤติกรรม การแสวงหาสารสนเทศ การใช้สารสนเทศ การศึกษาผู้ใช้ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ด้านคุณธรรมจริยธรรม และจรรยาบรรณ สาระสำคัญของการบริการสารสนเทศปรากฏชัดเจน และเผยแพร่ทั้งที่เป็นตำรา บทความวิชาการ และเอกสารต่าง ๆ การใช้คำศัพท์แทนเนื้อหาสาระของเรื่องมีความหลากหลายและเปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย จึงเกิดปัญหาจากการใช้คำศัพท์แทนเนื้อหาสาระของเรื่องซึ่งผู้ที่เกี่ยวข้องใช้คำศัพท์ที่หลากหลายไม่เป็นมาตรฐานหรือแนวทางเดียวกัน ทั้งด้านการใช้คำศัพท์และการสะกดคำ ดังนั้นเพื่อเป็นการลดปัญหาดังกล่าว ประกอบกับการพัฒนาอรรถาภิธานสารสนเทศศาสตร์ด้านการบริการสารสนเทศ โดยตรงยังไม่ปรากฏในงานวิจัยใด ๆ ผู้วิจัยจึงมีความเห็นว่าการสร้างมาตรฐาน/แนวทางในการใช้คำศัพท์เป็นสิ่งสำคัญ อันจะนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาอรรถาภิธานสารสนเทศศาสตร์ด้านการบริการสารสนเทศ โดยการประมวลคำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง นำมาจัดกลุ่ม กำหนดรหัส และแสดงความสัมพันธ์ระหว่างคำศัพท์ในกลุ่มตามลำดับชั้น ครอบคลุมคำศัพท์ที่มีความหมายกว้าง ศัพท์ที่มีความหมายแคบ และโยงคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องเนื่องกัน โดยนำเสนอในรูปแบบของอรรถาภิธานสองภาษา คือ ภาษาไทย-อังกฤษ โดยใช้ภาษาไทยเป็นหลัก และกำกับด้วยภาษาอังกฤษในคำศัพท์ทุกคำ ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้จะยังประโยชน์ต่อผู้ผลิตตำรา บทความวิชาการ และงานวิชาการอื่น ๆ ผู้ปฏิบัติงานในองค์กรสารสนเทศ เช่น บรรณารักษ์ นักสารสนเทศ ฯลฯ ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์สารสนเทศ การจัดเก็บและค้นคืนสารสนเทศ และผู้ใช้สารสนเทศ มีคำศัพท์สารสนเทศศาสตร์ด้านการบริการสารสนเทศที่เป็นมาตรฐาน สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการควบคุมคำศัพท์ที่ใช้ไปในแนวทางเดียวกัน

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อพัฒนาบรรณารักษศาสตร์และบรรณวิทยศาสตร์ด้านการบริการสารสนเทศ

วิธีการศึกษา

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1.1 เอกสาร ประกอบด้วย ตำรา บทความทางวิชาการ และหนังสืออ้างอิง

1.1.1 ตำราภาษาไทยด้านบรรณวิทยศาสตร์ ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับบริการสารสนเทศ ตั้งแต่ พ.ศ. 2548-2560 โดยพิจารณาคัดเลือกจากตำราซึ่งผลิตและเผยแพร่เป็นวงกว้าง จัดพิมพ์โดยสถาบันอุดมศึกษาที่ใช้ตำราเป็นหลักในการเรียนการสอน อาทิ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มหาวิทยาลัยรามคำแหง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นต้น

1.1.2 บทความทางวิชาการภาษาไทยด้านบรรณวิทยศาสตร์ ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับบริการสารสนเทศ ตั้งแต่ พ.ศ. 2548-2560 โดยพิจารณาคัดเลือกจากวารสารวิชาการทางบรรณวิทยศาสตร์ที่มีรายชื่ออยู่ในฐานข้อมูลของศูนย์การอ้างอิงวารสารไทย (TCI)

- หนังสืออ้างอิงภาษาไทย ประเภทพจนานุกรม สารานุกรม วิทยานุกรมทางบรรณวิทยศาสตร์และบรรณวิทยศาสตร์

1.2 ผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภายในและภายนอก การจัดประชุมสนทนากลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภายในและภายนอก ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญในวิชาชีพบรรณวิทยศาสตร์ คณาจารย์แขนงวิชาบรรณวิทยศาสตร์ บรรณารักษ์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา นักเอกสารสนเทศ นักวิชาการ ฯลฯ จำนวน 10 คน ร่วมพิจารณาตรวจสอบบรรณวิทยศาสตร์ในเบื้องต้น และร่วมเสนอความเห็นในประเด็นการคัดเลือกคำศัพท์ที่สอดคล้องและครอบคลุมขอบเขตเนื้อหาการบริการสารสนเทศ ความถูกต้องของการวิเคราะห์คำศัพท์ และความถูกต้องของการจัดลำดับชั้นคำศัพท์

2. ขอบเขตเนื้อหาของบรรณวิทยศาสตร์ด้านการบริการสารสนเทศ ผู้วิจัยนำเสนอแนวคิด ทฤษฎี และเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาบรรณวิทยศาสตร์ ดังนี้

2.1 กรอบแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับระบบการจัดระบบความรู้ (Knowledge Organization Systems - KOS) ซึ่งแบ่งประเภทของการจัดระบบความรู้ออกเป็น 3 กลุ่ม (Council on Library and Information Resources, n.d.) ได้แก่

2.1.1 กลุ่มรายการคำศัพท์ (Term lists) ครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับการควบคุมการใช้คำ (Authority files) อภิธานศัพท์ (Glossaries) พจนานุกรม (Dictionaries) และอักษรานุกรมภูมิศาสตร์ (Gazetteers)

2.1.2 กลุ่มการกำหนดหมวดหมู่และการจำแนกประเภท (Classification and categories) ได้แก่ หัวเรื่อง (Subject heading) วิธีการกำหนดหมวดหมู่และจำแนกประเภท (Classification and categorization schemes) และแท็กโซโนมี (Taxonomies)

2.1.3 กลุ่มรายการที่สัมพันธ์กัน (Relationship lists) ได้แก่ บรรณวิทยศาสตร์ (Thesaurus) ซีแมนติก เน็ตเวิร์ค (Semantic network) และออนโทโลยี (Ontologies)

จากแนวคิดและทฤษฎีการแบ่งกลุ่มการจัดระบบความรู้ข้างต้น การจัดระบบความรู้ในลักษณะของ อรรถาภิธานจัดอยู่ในกลุ่มรายการที่สัมพันธ์กัน ซึ่งกลุ่มนี้จะให้ความสำคัญกับแนวคิดและโครงสร้าง ความสัมพันธ์ของคำศัพท์ ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างคำศัพท์ในกลุ่มตามลำดับชั้น ครอบคลุมคำศัพท์ที่มีความหมายกว้าง ศัพท์ที่มีความหมายแคบ และโยงคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องเนื่องกัน

2.2 กรอบแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับขั้นตอนการพัฒนาวิชาชีพ การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนา หรือสร้างวิชาชีพขึ้นมาใหม่ โดยมีแนวปฏิบัติในลักษณะของระบบผสมระหว่างระบบทฤษฎีและระบบปฏิบัติ ดังนี้ (Prajayayothin, 2017)

2.2.1 ระบบทฤษฎี เป็นระบบที่อาศัยผู้เชี่ยวชาญ/ผู้ทรงคุณวุฒิสร้างและพิจารณารวบรวมคำศัพท์ แล้วกำหนดคำศัพท์/ชุดคำศัพท์ที่สัมพันธ์กัน

2.2.2 ระบบปฏิบัติ เป็นระบบที่พัฒนาหรือสร้างวิชาชีพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา เอกสาร ตลอดจนแหล่งคำศัพท์อื่น ๆ แล้วนำมาจัดสร้างวิชาชีพ

2.3 เกณฑ์พิจารณาความครอบคลุมเนื้อหา ผู้วิจัยเลือกใช้กรอบแนวคิดด้านการบริการสารสนเทศของสมาคมบริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้าและผู้ใช้บริการ หรือรูซา (Reference and User Services Association - RUSA) ซึ่งเป็นสมาคมวิชาชีพบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสมาคมห้องสมุดอเมริกัน หรือเอแอลเอ (American Library Association - ALA) รูซามีบทบาทสำคัญในการพัฒนาวิชาการและวิชาชีพบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ และภารกิจสำคัญของรูซา คือ การกำหนดแนวทางการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการบริการสารสนเทศ เพื่อให้ผู้ใช้บริการสารสนเทศและผู้ที่เกี่ยวข้องได้ใช้เป็นเกณฑ์หรือแนวทางในการทำงาน เกณฑ์ที่เกี่ยวข้องคือ Guidelines for Information Services (2000) ครอบคลุมเนื้อหา 6 กลุ่ม ประกอบด้วย

2.3.1 บริการ (Services) จุดมุ่งหมายของการบริการสารสนเทศ คือ การจัดให้มีบริการประเภทต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ การนำเสนอสารสนเทศที่ถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์ ทันสมัย การช่วยเหลือและให้คำแนะนำกับผู้ใช้ในการเข้าถึงสารสนเทศ และการสำรวจประเมินข้อมูลความต้องการของผู้ใช้เพื่อปรับปรุงสู่การบริการที่ดีเยี่ยม

2.3.2 ทรัพยากรสารสนเทศ (Resources) การรวบรวมและจัดเตรียมทรัพยากรสารสนเทศที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ ทั้งด้านเนื้อหาสาระ ความทันสมัย รูปแบบ และปริมาณ

2.3.3 การเข้าถึงสารสนเทศ (Access) การเอื้ออำนวยผู้ใช้ในการเข้าถึงสารสนเทศ ด้วยช่องทางที่หลากหลาย รวมถึงการพัฒนาเครื่องมือช่วยค้นสารสนเทศรูปแบบต่าง ๆ

2.3.4 บุคคล (Personnel) การพัฒนาผู้ให้บริการสารสนเทศ ตำแหน่งงานและบทบาทหน้าที่ คุณสมบัติด้านวิชาชีพและคุณสมบัติเฉพาะ

2.3.5 การประเมินการบริการสารสนเทศ (Evaluation) ครอบคลุมการประเมินด้านผู้ให้บริการสารสนเทศ ด้านผู้ใช้บริการสารสนเทศ ด้านทรัพยากรสารสนเทศ และด้านเครื่องมือช่วยค้นสารสนเทศ

2.3.6 จรรยาบรรณและจรรยาวิชาชีพ (Ethics) ครอบคลุมจรรยาบรรณและจริยธรรมในวิชาชีพ และแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับผู้ให้บริการและผู้ให้บริการสารสนเทศ

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือสำหรับบันทึกข้อมูล โดยศึกษาเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแบบบันทึกข้อมูลบรรณารักษณ ประมวล สรุป และพิจารณาตัดแปลงให้เหมาะสมกับงานวิจัย เพื่อใช้รวบรวมและจัดทำโครงสร้างคำศัพท์เป็นการเฉพาะ

4. ขั้นตอนการพัฒนาบรรณารักษณ ผู้วิจัยศึกษาขั้นตอนการพัฒนาบรรณารักษณจากเอกสารต่าง ๆ (Aitchison, Gilchrist, & Bawden, 2000; American National Standard Institute, 1974; Broughton, 2006; Prajayayothin, 2017) และดำเนินการดังนี้

4.1 ประมวลและพิจารณาคัดเลือกคำศัพท์จากแหล่งต่าง ๆ เช่น ตำราและบทความทางวิชาการทางสารสนเทศศาสตร์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับการบริการสารสนเทศ

4.2 วิเคราะห์คำศัพท์ที่รวบรวม ขจัดคำซ้ำ รวมคำที่พ้องความหมายหรือคำที่มีความหมายใกล้เคียงกันไว้ด้วยกัน คำที่มีความหมายที่กว้างกว่า แยกกว่า คำที่เกี่ยวข้องกัน และคำพ้องเสียง (ถ้ามี) รวมถึงการทับศัพท์คำในภาษาอังกฤษตามหลักเกณฑ์การทับศัพท์ที่ราชบัณฑิตยสถานกำหนด โดยใช้เอกสารดังรายการต่อไปนี้เป็นคู่มือที่ใช้ประกอบการวิเคราะห์คำศัพท์ (Reference source) (บรรณานุกรมแนบท้าย)

- ASIST thesaurus of information science, technology and librarianship
- Thesaurus of ERIC descriptors
- Encyclopedia of library and information science
- UNESCO thesaurus
- ศัพท์วิชาการด้านบรรณารักษณศาสตร์
- คำภาษาอังกฤษที่ใช้กำกับหัวเรื่องไทย
- หัวเรื่องสำหรับหนังสือภาษาไทย / หัวเรื่องภาษาไทย
- หลักเกณฑ์การทับศัพท์ฉบับราชบัณฑิตยสถาน

4.3 จัดลำดับความสัมพันธ์ของคำในแต่ละกลุ่ม ตามโครงสร้างบรรณารักษณตามลำดับชั้น และเพิ่มคำที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์ในลักษณะต่าง ๆ เช่น BT NT RT U/UF

4.4 พิจารณาปรับคำศัพท์ที่ไม่ได้เป็นศัพท์หลักตามข้อ 2 เพื่อให้ทุกคำมีโอกาสได้เป็นศัพท์หลัก

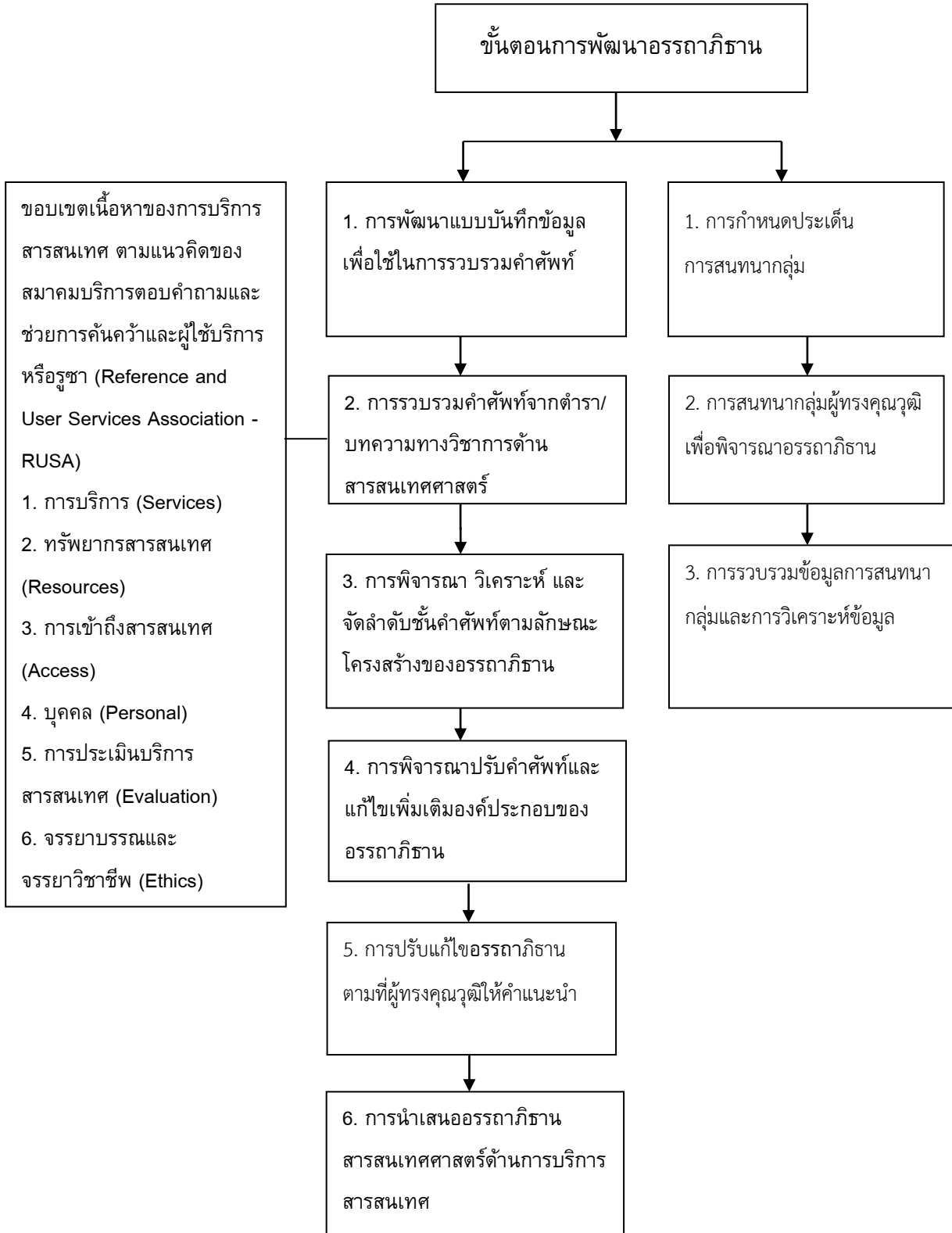
4.5 ตรวจสอบและแก้ไขเพิ่มเติมองค์ประกอบที่จำเป็นของชุดคำศัพท์ให้ถูกต้องสมบูรณ์ เช่น การจัดทำรายการโยง USE/ UF (USE FOR) ให้ครอบคลุมคำศัพท์ให้ครบถ้วน

4.6 นำข้อมูลที่ได้จากการสนทนากลุ่มทั้งข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะมาประมวล และปรับแก้ไขบรรณารักษณตามที่ผู้ทรงคุณวุฒิให้คำแนะนำ กรณีที่ประชุมมีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่หลากหลาย หรือมีความเห็นต่างเกี่ยวกับคำศัพท์ และไม่สามารถสรุปหรือหาข้อยุติเกี่ยวกับคำศัพท์จากที่ประชุมได้ ผู้วิจัยจะนำคำศัพท์/ชุดคำศัพท์กลับมาตรวจสอบกับคู่มือ หนังสือ ตำรา บทความ ฯลฯ และนำเสนอที่ประชุมเพื่อหาข้อยุติอีกครั้ง และหากยังไม่สามารถหาข้อยุติได้อีก ผู้วิจัยจะเป็นผู้คัดเลือกโดยพิจารณาควบคู่ไปกับการคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ แหล่งที่มาของคำศัพท์ และจำนวนครั้งของการนำไปใช้ เป็นแนวทางในการพิจารณาเลือกคำศัพท์

4.7 ตรวจสอบการเรียงศัพท์หลัก และชุดคำศัพท์ตามลำดับอักษร

4.8 จัดแสดงรายการคำต่าง ๆ โดยมีความแตกต่างระหว่างคำที่เลือกใช้เป็นศัพท์ดรรชนี ในที่นี้ผู้วิจัยใช้วิธีพิมพ์ตัวเข้มในกรณีที่เป็นศัพท์หลัก หรือเป็นคำศัพท์ที่อยู่ในชุดคำศัพท์และสามารถนำมาเป็น

ศัพท์หลัก ส่วนคำที่ไม่ใช่เป็นศัพท์ดรรชนีจะพิมพ์ตัวบาง ซึ่งหมายถึงคำศัพท์นั้น ๆ ไม่สามารถนำมาใช้เป็นศัพท์หลักหรือศัพท์ดรรชนีได้



5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 นำข้อมูลที่ได้จากแบบบันทึกข้อมูลมาวิเคราะห์หาความถี่โดยการนับจำนวนของคำศัพท์ที่ปรากฏในแต่ละความสัมพันธ์ (USE, UF, BT, NT, RT ฯลฯ)

5.2 นำข้อมูลที่ได้จากแบบบันทึกข้อมูลมาประมวลและนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยจัดกลุ่มคำและจัดลำดับชั้นของคำศัพท์ไทย-อังกฤษ ตามลักษณะโครงสร้างอรรถาภิธาน

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยเป็นองค์ความรู้เกี่ยวกับอรรถาภิธานสารสนเทศศาสตร์ด้านการบริการสารสนเทศ ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้จะเอื้อประโยชน์ต่อผู้ผลิตตำรา บทความวิชาการ และงานวิชาการอื่น ๆ และผู้ปฏิบัติงานในองค์การสารสนเทศ เช่น บรรณารักษ์ นักสารสนเทศ ฯลฯ มีคำศัพท์สารสนเทศศาสตร์ด้านการบริการสารสนเทศที่เป็นมาตรฐาน สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการควบคุมคำศัพท์ที่ใช้ไปในแนวทางเดียวกัน

ผลการวิจัยนำเสนอในรูปแบบของอรรถาภิธานสองภาษา คือ ภาษาไทย-อังกฤษ โดยใช้ภาษาไทยเป็นหลัก และกำกับด้วยภาษาอังกฤษ ผู้วิจัยวิเคราะห์หาความถี่ของคำศัพท์ที่ปรากฏในแต่ละความสัมพันธ์ พบว่ามีศัพท์หลัก คำศัพท์ที่มีความหมายกว้างกว่าศัพท์หลัก (Broader Term - BT) คำศัพท์ที่มีความหมายแคบกว่าศัพท์หลัก (Narrower Term - NT) คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับศัพท์หลัก (Related Term - RT) คำศัพท์ที่ไม่ใช่เป็นศัพท์หลักแต่เป็นการโยงมาจากศัพท์หลัก (Used For - UF) คำศัพท์ที่กำหนดให้เป็นศัพท์หลักซึ่งเป็นการโยงไปยังศัพท์หลัก (USE) รวมทั้งสิ้น 579 คำ จำแนกได้ดังนี้

1. ศัพท์หลัก จำนวน 112 คำ
2. คำศัพท์ที่มีความหมายกว้างกว่าศัพท์หลัก (Broader Term - BT) จำนวน 68 คำ

คำศัพท์ที่ปรากฏซ้ำสูงสุด 7 ครั้ง	ห้องสมุด (Libraries)
คำศัพท์ที่ปรากฏซ้ำ 6 ครั้ง	บริการสารสนเทศ (Information services)
คำศัพท์ที่ปรากฏซ้ำ 5 ครั้ง	สิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic publications)
3. คำศัพท์ที่มีความหมายแคบกว่าศัพท์หลัก (Narrower Term - NT) จำนวน 154 คำ

คำศัพท์ที่ปรากฏซ้ำสูงสุด 4 ครั้ง	บริการสารสนเทศ (Information services)
คำศัพท์ที่ปรากฏซ้ำ 3 ครั้ง	วารสารวิชาการ (Journals)
	หนังสือ (Books)
4. คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับศัพท์หลัก (Related Term - RT) จำนวน 152 คำ

คำศัพท์ที่ปรากฏซ้ำสูงสุด 11 ครั้ง	ผู้ใช้ (Users)
คำศัพท์ที่ปรากฏซ้ำ 7 ครั้ง	ห้องสมุด (Libraries)
คำศัพท์ที่ปรากฏซ้ำ 5 ครั้ง	วิทยานิพนธ์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic dissertations)
	หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic books)
คำศัพท์ที่ปรากฏซ้ำ 4 ครั้ง	การค้นหาออนไลน์ (Online searching)
	การฝึกอบรมผู้ใช้ (User training)
	ความคาดหวังของผู้ใช้ (User expectations)

- ความต้องการสารสนเทศ (Information needs)
 พฤติกรรมผู้ใช้ (User behavior)
 วารสารอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic journals)
5. คำศัพท์ที่ไม่ใช่เป็นศัพท์หลักแต่เป็นการโยงมาจากศัพท์หลัก (Used For - UF) จำนวน 59 คำ
6. ศัพท์ที่กำหนดให้เป็นศัพท์หลักซึ่งเป็นการโยงไปยังศัพท์หลัก (USE) จำนวน 34 คำ
- คำศัพท์ที่ปรากฏซ้ำสูงสุด 4 ครั้ง สารสนเทศศาสตร์ (Information science)
 คำศัพท์ที่ปรากฏซ้ำ 3 ครั้ง กลุ่มสนทนาออนไลน์ (Online chat group)
 การค้นคืนสารสนเทศ (Information retrieval)
 บริการอ้างอิง (Reference services)

ตัวอย่างอรรถาภิธานสารสนเทศศาสตร์ด้านการบริการสารสนเทศ

การศึกษาการใช้ (Use studies)	USE การศึกษาผู้ใช้ (User studies) RT การศึกษาการใช้สารสนเทศ (Information use studies)
การศึกษาผู้ใช้ (User studies)	UF การศึกษาการใช้ (Use studies) การศึกษาผู้ใช้สารสนเทศ (Information user studies) BT ระเบียบวิธีวิจัย (Research methodology) NT พฤติกรรมผู้ใช้ (User behavior) RT การใช้สารสนเทศ (Information use) การประชุมกลุ่ม (Focus group) การสำรวจห้องสมุด (Library surveys) ผู้ใช้ (Users)
การศึกษาผู้ใช้สารสนเทศ (Information user studies)	USE การศึกษาผู้ใช้ (User studies)

จากตัวอย่างผลการวิจัยข้างต้น สะท้อนให้เห็นความเชื่อมโยงกับเกณฑ์พิจารณาความครอบคลุมเนื้อหา ซึ่งผู้วิจัยใช้เป็นกรอบแนวคิดในการคัดเลือกคำศัพท์ ตัวอย่างดังกล่าวจะพบคำศัพท์ที่มีความเกี่ยวข้องและสอดคล้องกับกรอบแนวคิดในหัวข้อ บริการ (Services) ในประเด็นที่มุ่งเน้นการจัดให้มีบริการประเภทต่างๆ ที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ การช่วยเหลือและให้คำแนะนำกับผู้ใช้ในการเข้าถึงสารสนเทศ และการสำรวจประเมินข้อมูลความต้องการของผู้ใช้ และการประเมินการบริการสารสนเทศ (Evaluation) ที่มุ่งเน้นการประเมินผู้ใช้บริการสารสนเทศ

การอภิปรายผล

ผลการวิจัยมีประเด็นสำคัญที่จะอภิปราย ดังนี้

1. การพัฒนาอรรถาภิธาน จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาอรรถาภิธาน พบว่า กระบวนการพัฒนาอรรถาภิธานประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญ ประกอบด้วย 1) ศึกษาและรวบรวมคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องทุก ๆ วลี หรือคำสำคัญที่ปรากฏในเอกสาร 2) จัดกลุ่มและวิเคราะห์คำศัพท์เพื่อหาความสัมพันธ์ของคำศัพท์ และแสดงความสัมพันธ์ระหว่างคำศัพท์ในกลุ่มตามลำดับชั้น ครอบคลุมคำศัพท์ที่มีความหมายกว้าง คำศัพท์ที่มีความหมายแคบ และโยงคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกัน 3) พิจารณาปรับปรุงแก้ไขคำศัพท์ให้ถูกต้องโดยจัดประชุมผู้เชี่ยวชาญและผู้ที่เกี่ยวข้อง 4) จัดลำดับความถี่ของคำศัพท์ที่ปรากฏ และการจัดทำฐานข้อมูลอรรถาภิธาน (Wonglerdee 2010; Medelyan & Witten 2014; Brahmawong, et al., 2000)

2. ประเภทของอรรถาภิธาน อรรถาภิธานสารสนเทศศาสตร์ด้านการบริการสารสนเทศที่ผู้วิจัยพัฒนาเป็นอรรถาภิธานสองภาษา คือ ภาษาไทย-อังกฤษ โดยใช้ภาษาไทยเป็นหลัก และกำกับด้วยภาษาอังกฤษ จัดเป็นอรรถาภิธานหลายภาษา (*Multilingual thesauri*) หรือตั้งแต่สองภาษาขึ้นไป เช่นเดียวกับ อรรถาภิธานด้านการเกษตร (Thai National AGRIS Centre, 2014) ที่รวบรวมคำศัพท์ด้านการเกษตรและสาขาที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรกว่า 46,000 คำ แสดงผลในสองภาษาหลัก คือภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และสองภาษารอง คือ ภาษาฝรั่งเศส และภาษาสเปน ในส่วนของการจำแนกประเภทตามเนื้อหา อรรถาภิธานสารสนเทศศาสตร์ด้านการบริการสารสนเทศ จัดเป็นอรรถาภิธานเฉพาะสาขาวิชา (*Disciplinary thesauri* หรือ *Subject thesauri*) เช่นเดียวกับ อรรถาภิธานสาขาการศึกษา (The thesaurus of ERIC descriptor) อรรถาภิธานด้านสารสนเทศศาสตร์ เทคโนโลยี และบรรณารักษศาสตร์ (ASIS&T thesaurus of information science, technology, and librarianship) และหากจำแนกตามวัตถุประสงค์ในการจัดการทรัพยากรสารสนเทศ อรรถาภิธานสารสนเทศศาสตร์ด้านการบริการสารสนเทศ จัดเป็นอรรถาภิธานที่พัฒนาขึ้นเพื่อเป็นคู่มือเฉพาะด้านที่รวบรวมคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับสารสนเทศศาสตร์ด้านการบริการสารสนเทศ

ข้อเสนอแนะ

การพัฒนาอรรถาภิธานครั้งนี้จะเป็นการพัฒนานำร่องไปสู่การวิจัยในประเด็นอื่น อาทิ การพัฒนาอรรถาภิธานสารสนเทศศาสตร์ด้านการวิเคราะห์สารสนเทศ การจัดเก็บและค้นคืนสารสนเทศ และการพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ เป็นต้น ประเด็นสำคัญคือ การนำช่องทางการสื่อสารอื่น ๆ ในสังคมออนไลน์มาร่วมพัฒนารูปแบบในการนำเสนอคำศัพท์ ซึ่งนอกเหนือจากการประชุมสนทนากลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อหาข้อยุติในการพิจารณาคำศัพท์แล้ว การเปิดโอกาสให้ผู้ใช้ที่สนใจได้มีส่วนร่วมและได้ทดลองใช้งานจริง ด้วยการโพสต์เนื้อหาบนคลาวด์ (Cloud) หรือการใช้โปรแกรม Thesaurus & Taxonomy Management Software เช่น "Poolparty" <https://www.poolparty.biz/taxonomy-thesaurus-management/> ในการนำเสนอผลการวิจัย โดยเชื่อมโยง (link) ให้ผู้อ่านสามารถเข้าถึงผลการวิจัยทั้งหมดได้ ก็จะเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่น่าสนใจ ผู้สนใจสามารถมีส่วนร่วมในการพิจารณาคำศัพท์และให้ข้อคิดเห็น ซึ่งจะเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับงานวิจัยอีกช่องทางหนึ่ง

บรรณานุกรม

- Aharony, N. (2010). Library and information science research areas: A content analysis of articles from the top 10 journals 2007-2008. *Journal of Librarianship and Information Science*, 44(1), 27-35.
- Aitchison, J., Gilchrist, A. & Bawden, D. (2000). *Thesaurus Construction and Use: A Practical Manual*. London: The Association for Information Management.
- American National Standard Institute. (1974). *Guidelines for thesaurus structure, construction and use*. New York: Author.
- Bates, Marcia J. (Ed.) (2010). *Encyclopedia of Library and Information Science*. (3rd ed.). New York: CRC press.
- Brahmawong, C., et al. (2000). *The Development of Distance Education Thesaurus*. Nonthaburi: Institute for Research and Development, Sukhothai Thammathirat Open University.
- Brahmawong, C., et al. (2002). *Thesaurus in Distance Education*. Nonthaburi: Sukhothai Thammathirat Open University Press.
- Broughton, Vanda. (2006). *Essential Thesaurus Construction*. London: Facet Publishing.
- Chanwangsa, S. (2000). Thesaurus. *Journal of the Royal Academy*, 25(3), 43-53. [In Thai]
- Council on Library and Information Resources. (n.d.). *Knowledge Organization Systems: An Overview*. Retrieved from <https://www.clir.org/pubs/reports/pub91/1knowledge/>
- ERIC Education Resources Information Center. (2017). Retrieved from <https://eric.ed.gov/>
- Information Analysis Working Group of Academic Libraries. (2004). *English Vocaburaries for Thai Subject Headings* (2nd ed.). Bangkok: Author. [In Thai]
- Information Analysis Working Group of Academic Libraries. (2004). *Subject Headings for Thai Books* (4th ed.). Bangkok: Author. [In Thai]
- International Organization for Standardization. (1986). *Documentation-Guidelines for the Establishment and Development of Monolingual Thesauri (ISO 2788)*. Geneva: Author.
- Jorna, K. & Davis, S. (2001). Multilingual thesauri for the modern world - no ideal solution?. *Journal of Documentation*, 57(2001), 248-295.
- Lancaster, F.W. (1985). *Thesaurus Construction and Use a Condensed Course*. Paris: UNESCO.
- _____. (1986). *Vocabulary Control for Information Retrieval*. (2nd ed.). Arlington, VA.: Information Resource Press.
- Medelyan, O. & Witten, I. H. (2017). *Thesaurus-Based Index Term Extraction for Agricultural Documents*. Retrieved from <http://www.medelyan.com/publications-2>
- Nielsen, M. L. (2001). A framework for work task based thesaurus design. *Journal of Documentation*, 57(6), 774-797.

- Phanthumetha, N. (2016). *Thai Thesaurus*. (8th ed.). Bangkok: Amarin Printing and Publishing. [In Thai]
- Prajayayothin, N. (2013). *Thesaurus in Information Storage and Retrieval Context*. Maha Sarakham: Apichart Printing. [In Thai]
- Prajayayothin, N. (2017). Unit 4 vocabulary control. In *Information Organization and Retrieval* (pp. 4-1-4-57). Nonthaburi: Sukhothai Thammathirat Open University Press. [In Thai]
- Punmekha, P. (2006). *Thai Subject Headings*. Bangkok: Department of Library and Information Science, Faculty of Humanities, Srinakharinwirot University. [In Thai]
- Redfern, V. (2017). *Natural Language Thesaurus: A Survey of Students Research Skills and Research Tool Preferences*. Retrieved from www.alia.org.au/publishing/aarl/35.2/full.text/redfern.html.
- Redmond-Neal, A. & Hlava, M. M. K. (Ed.). (2005). *ASIST Thesaurus of Information Science, Technology, and Librarianship* (3rd ed.). New Jersey: Information Today.
- Reference and User Services Association. (2000). *Guidelines for Information Services*. Retrieved from <http://www.ala.org/rusa/resources/guidelines/guidelinesinformation>
- Teekara, A. (1985). *Library Science Vocaburaries*. Bangkok: Faculty of Arts, Chulalongkorn University. [In Thai]
- Thai National AGRIS Centre. (2014). *Thai Agricultural Thesaurus*. Retrieved from http://pikul.lib.ku.ac.th/www/agrovoc_th_adv.php [In Thai]
- Thesaurus of ERIC Descriptors*. (1995). Phoenix, Ariz: Oryx Press.
- Umasangtongkul, S. (2001). *Program and Database Development for Thesaurus Indexing System*. Chiang Mai: Maejo University. [In Thai]
- UNESCO. (2017). *UNESCO Thesaurus*. Retrieved from <http://www.library.osu.edu/sites/guides/liblanggd.html>
- UNESCO Thesaurus*. (2017). Retrieved from <http://vocabularies.unesco.org/browser/thesaurus/en/>
- Willpower Information. (2010). *Thesaurus Principle and Practice*. Retrieved from <http://www.willpowerinfo.co.uk/thesprin.htm>
- Wonglerdee, J. (2010). *Development of System on Computer Equipment Information Search by Thesaurus*. Master's thesis in Information Studies, Chiang Mai University, Chiang Mai.
- Wongprasert, C. (2008). The development of application program for thesaurus construction. *Journal of the Department of Library and Information Science*, 19(3), 30-40. [In Thai]
- Zins, C. (2007). Conceptions of information science. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 58(3), 335-350.
- Zins, C. (2007). Knowledge map of information science. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 58(4), 526-535.



บทวิจารณ์หนังสือ

Book Review

โดย กวินธร เสถียร¹

Gwynthorn Satean

Enneagram Made Easy

มองคนด้วยมุมมองใหม่ เปลี่ยนใจให้ เป็นสุข

Renee Baron & Elizabeth Wagele;

วาจาสิทธิ์ ลอเสรีวานิช; ผู้แปล

กรุงเทพฯ: มูลนิธิโกมลคีมทอง, 2553

ISBN: 978-616-7102-03-0

บทคัดย่อ

มองคนด้วยมุมมองใหม่ เปลี่ยนใจให้เป็นสุข ตีพิมพ์เป็นครั้งที่ 4 โดยมูลนิธิโกมลคีมทอง เรนนี่ บารอน และ อลิซาเบท เวเกิล เป็นผู้เขียน ผู้แปลคือ วาจาสิทธิ์ ลอเสรีวานิช หนังสือเล่มนี้อธิบายความรู้เกี่ยวกับบุคลิกภาพพื้นฐานของคน 9 แบบ คือ 1) ผู้สมบุรณ์พร้อม 2) ผู้ช่วยเหลือ 3) ผู้ใฝ่สำเร็จ 4) คนโรแมนติก 5) ผู้สังเกตการณ์ 6) ผู้ตั้งคำถาม 7) นักผจญภัย 8) ผู้ปกป้องสิทธิ และ 9) ผู้ประสานไมตรี บุคลิกทั้ง 9 แบบอธิบายผ่านสัญลักษณ์วงกลมคล้ายดาว 9 ตำแหน่ง เรียกว่า “เอ็นเนียแกรม” (Enneagram) นำเสนอผ่านหัวข้อ บรรยายความอย่างกระชับร่วมกับลายเส้นการ์ตูนที่เรียบง่าย เนื้อหาโดยรวมจึงอ่านง่ายและสนุก ประโยชน์ของเอ็นเนียแกรมคือ ผู้อ่านจะได้รู้จัก “ลักษณะ” (Characteristic) ของตนเองและผู้อื่น ผ่านแบบทดสอบบุคลิกภาพ การเปรียบเทียบระหว่างเอ็นเนียแกรมกับทฤษฎีบุคลิกภาพของคาร์ล ยุง และคำแนะนำต่อการปฏิบัติตัวให้เหมาะสมสำหรับคนแต่ละแบบ หากเชื่อตามที่อริสโตเติล ปราชญ์ชาวกรีกกล่าวว่า “มนุษย์เป็นสัตว์สังคม” การทำความเข้าใจเอ็นเนียแกรม อาจเป็นแนวทางหนึ่งในการอยู่ร่วมกันด้วยความเข้าใจ ด้วยการพัฒนาบุคลิกภาพของตน รวมถึงความสัมพันธ์กับคนในครอบครัว ญาติสนิทมิตรสหาย เพื่อนร่วมงาน ไปจนถึงเพื่อนร่วมโลก

คำสำคัญ: เอ็นเนียแกรม; นพลักษณ์; Enneagram

¹ สาขาพัฒนาสังคม คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร e-mail: gwynthorns@nu.ac.th

บทนำ

หากอ่านชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ จากตัวพิมพ์เขียนของพยัญชนะสลัปสีในหนังสือเล่มนี้โดยไม่ตั้งใจ ผู้อ่านอาจเข้าใจว่า นี่เป็นหนังสือเกี่ยวกับการตรวจมะเร็งเต้านม (Mammogram) แต่เมื่อกวาดสายตาดูอย่างถ้วนถี่จะสะกดได้ว่า Enneagram Made Easy หรือในชื่อไทย “มองคนด้วยมุมมองใหม่ เปลี่ยนใจให้เป็นสุข” (Baron & Wagele, 2010) ดีพิมพ์มาแล้วถึง 4 ครั้ง หลังจากพิมพ์ครั้งแรกในปี 2549 โดยมูลนิธิโกมลคีมทอง

การทำความเข้าใจมนุษย์นั้นทำได้ง่าย ๆ จริงหรือ ผู้วิจารณ์ตั้งคำถาม โดยพิจารณาจากร้อยกรองบทหนึ่งในโคลงโลกนิติซึ่งกวีกล่าวว่า “พระสมุทรสุดลิกัลัน คณนา สายดิ่งทิ้งทอดมา หยั่งได้ เขาสูงอาจวัดวากำหนด จิตมนุษย์นี้ไซร้ ยากแท้ หยั่งถึง” (Prince of Dechadisorn, 2002, p. 72)

โคลงบทนี้สอนว่า แม้มหาสมุทรสุดลิกัลันอนธการ² เพียงใด สายดิ่งทิ้งทอดมาก็ยังวัดได้ เช่นเดียวกับขุนเขา แต่สำหรับ “จิต” หรือความรู้สึกนึกคิดของมนุษย์ ยากจะหาเครื่องมือใดมาเป็นมาตรวัด กระนั้นก็ตาม การทำความเข้าใจ ทำความรู้จัก หรือไว้เนื้อเชื่อใจใครสักคน ต้องอาศัยเวลาเพื่อเรียนรู้ซึ่งกันและกัน หากมองแต่เพียงหน้าตาอย่างเดียวไม่อาจพิจารณาได้ว่าควรคบหาสมาคมหรือไม่ บุคลิกทั้งวจนและอวจนภาษา (verbal and non-verbal communication) ก็ควรได้นำมาประกอบ คนไทยบางส่วนอาจสังเกตบุคลิกของผู้คนง่าย ๆ โดยถามไถ่จาก วัน-เดือน-ปี พ.ศ. ที่เกิด อาทิ

“...จุดเด่นของชาวจันทร์นั้นเป็นคนมีเมตตาสูง เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ชอบคบมิตรสหาย ไม่อยากสร้างศัตรู คำพูดไพเราะน่าฟัง ไม่ไหวท้าวทักท้วง เป็นเสน่ห์ชั้นยอด ความอ่อนโยนเช่นนี้ หลายคนชอบและชื่นชม ประกอบกับภริยาที่สุภาพเรียบร้อย จึงเป็นจุดเด่นของคนวันจันทร์ที่หลายคนชอบคบหา...” (The Tarot Gypsy Service, 2012) บ้างพิจารณาจากราศี มโนนี้ก็ตามเทพปกรณัมกรีก เช่นที่เห็นผ่านวไรตี้เกมโชว์ทางโทรทัศน์ “ศึก 12 ราศี” (Wikipedia, 2018) หรือมองอย่างไทยคือตามปี 12 นักษัตร ชวด หนู ฉลู ขาล ฯลฯ ตามตำราพรหมชาติ (Por Suwan, 2010) แต่หากละโหราศาสตร์ไว้และพิจารณาในเชิงวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาการศึกษาผ่าน “เอ็นเนียแกรม” เพื่อทำความเข้าใจคน 9 แบบ จากหนังสือเล่มนี้ก็เป็นที่น่าสนใจศึกษาเช่นกัน

เนื้อหา

เอ็นเนียแกรมคน 9 แบบ มองคนด้วยมุมมองใหม่ เปลี่ยนใจให้เป็นสุข จัดในหมวดจิตวิทยา เขียนโดยเรนนี่ บารอน (Renee Baron) ซึ่งเป็นนักเขียน นักจิตบำบัด และโค้ช (Coach) เธอใช้เอ็นเนียแกรมในงานให้คำปรึกษา (Baron, Consultant and Coach, n.d) และ อลิซาเบ็ท เวเกิล (Elizabeth Wagele) ซึ่งก็เป็นนักเขียน นักวาดการ์ตูน และนักดนตรี (Wagele, n.d) ทั้งสองมีผลงานอื่นร่วมกันอีกคือ “ต่างเธอ ต่างฉัน: เอ็นเนียแกรมสานสัมพันธ์: พร้อมบทแนะนำการปรับตัวให้เข้ากับบุคลิกภาพแบบ MBTI (Are you my type, am I yours?: relationships made easy through the enneagram) ซึ่ง วาจาสิทธิ์ ลอเสรีวาณิช เป็นผู้แปลทั้งสองเรื่อง (Baron & Wagele, 2011)

เอ็นเนียแกรม (Enneagram) คือ ความรู้เกี่ยวกับบุคลิกภาพพื้นฐาน 9 แบบ เรียกด้วยคำไทยว่า “นพลักษณ์” (Sattayopat, 2012, p. 2) หรือ “ลักษณ์” เป็นการอธิบายการแสดงพฤติกรรมของบุคคล และเสนอแนะแนวทางพัฒนาตนที่เหมาะสมสำหรับคนแต่ละแบบ เอ็นเนียแกรมเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาความสัมพันธ์กับคนในครอบครัว มิตรสหาย และเพื่อนร่วมงาน แม้ไม่เป็นที่แน่ชัดว่าต้นกำเนิดมีที่มาอย่างไร

² อนธการ (น.) ความมืด ความมัว (Thai Dictionary of the Royal Institute of Thailand, 2011)

แต่เชื่อกันว่า ความรู้ที่ได้รับการถ่ายทอดแบบมุขปาฐะต่อ ๆ กันมาอย่างจำกัดในหมู่ชาวซุฟิ (Zufi) ในตะวันออกกลาง ต่อมา เกออร์จเจฟฟี (G. I. Gurdjieff) ชาวรัสเซียได้นำมาเผยแพร่ในยุโรปราวช่วงทศวรรษ 1920 จากนั้นจึงเผยแพร่สู่อเมริกาในช่วงทศวรรษ 1960 (Wagner, n.d)

สัญลักษณ์ของเอ็นเนียแกรมคือ วงกลมที่มีรูปคล้ายดาว 9 จุดอยู่ข้างใน คำว่า “เอ็นเนีย” (Ennea) มาจากภาษากรีกแปลว่า เก้า ส่วน “แกรม” (Gram) หมายถึง รูปวาด รวมแล้วหมายถึง รูปวาดที่มีเก้าจุด ความรู้จากเอ็นเนียแกรมทำให้เข้าใจผู้อื่นได้ลึกซึ้ง และผู้ศึกษาจะได้เรียนรู้พฤติกรรมทางเลือกอื่น ซึ่งต่างจากที่ปฏิบัติอยู่เป็นประจำ เกิดความเป็นอิสระจากวิธีการแบบเก่าที่ใช้โดยทั่วไป และเริ่มเห็นสิ่งต่าง ๆ ด้วยโลกทัศน์ที่กว้างไกลมากขึ้น ลักษณะพื้นฐาน 9 แบบ ที่เอ็นเนียแกรมเสนอไว้มีดังนี้ (Baron & Wagele, 1994)

ลักษณะที่หนึ่ง เรนนี่ใช้คำว่า “เพอร์เฟกชันนิสต์” (The Perfectionist/Reformer) หรืออาจเรียกว่า “ผู้สมบูรณ์พร้อม” คนลักษณะนี้ต้องการดำเนินชีวิตไปในทิศทางที่ถูกต้อง ต้องการปรับปรุงตนเองและสิ่งรอบตัวในเชิงบวกเป็นผู้ที่มีจริยธรรม มีอุดมคติ มีระเบียบวินัย แต่ด้านลบอาจเคร่งครัดเกินไป จนมีผลให้ควบคุม คิดตัดสินหรือตำหนิผู้อื่น ไม่ยืดหยุ่น มักวิพากษ์วิจารณ์

ลักษณะที่สอง ผู้ช่วยเหลือ (The Helper) คนลักษณะนี้ต้องการเป็นที่รักของผู้คนรอบข้าง ต้องการให้คนอื่นเห็นคุณค่า และเป็นผู้ปรารถนาดีต่อผู้อื่น ในเชิงบวกจึงเป็นคนน่ารัก ใจกว้าง เข้าใจและเห็นอกเห็นใจผู้อื่น แต่ด้านลบบางครั้งก็แสวงหาเสียดสีเพื่อเรียกร้องความสนใจ แสดงออกจนเกินไป อารมณ์หือหวาไม่มั่นคง หวงแหนครอบครอง

ลักษณะที่สาม ผู้ใฝ่สำเร็จ (The Achiever/Motivator) คนลักษณะนี้ต้องการสร้างความสำเร็จ ไม่ต้องการเผชิญกับความล้มเหลว ในเชิงบวกเป็นคนที่มีความมุ่งมั่นตั้งใจไปสูเป้าหมาย ขยันและมั่นใจตัวเอง แต่ด้านลบอาจกลายเป็นคนหลงตัวเอง สำคัญตน แข่งขันจนเกินไป

ลักษณะที่สี่ คนโรแมนติก (The Romantic/Individualist) คนลักษณะนี้ต้องการเข้าใจตัวเอง พอ ๆ กับที่อยากให้อื่นเข้าใจ เป็นผู้แสวงหาความหมายของชีวิตและหลีกเลี่ยงความซ้ำซากจำเจ ในเชิงบวกเป็นคนอบอุ่น มีความคิดสร้างสรรค์ เข้าอกเข้าใจ ประณีตอ่อนหวาน ส่วนด้านลบก็อาจคิดถึงแต่ตนเอง เก็บตัว ซึมเศร้า ตื้อ

ลักษณะที่ห้า ผู้สังเกตการณ์ (The Observer/Thinker/Investigator) คนลักษณะห้าเป็นผู้มีความพอดีในตัวเอง ต้องการเรียนรู้เพื่อเข้าใจสิ่งต่าง ๆ และไม่พยายามทำตัวเหมือนคนอื่น ในเชิงบวกเป็นคนช่างคิดวิเคราะห์ ควบคุมอารมณ์ มุขานะ ฉลาด มีความเป็นกลาง ส่วนด้านลบคือเป็นคนตระหนี่ หึงหวง โสทางปัญญา วิพากษ์วิจารณ์ผู้อื่น

ลักษณะที่หก ผู้ซักถาม (The Questioner/Loyalist) คนลักษณะหกอาจมีบุคลิกเหมือนเหรียญสองด้าน ด้านที่กลัวแล้วถอย คือกลัวกังวลกับปัญหาและมองหาการยอมรับ อีกด้านคือ ให้ความสำคัญ เดินหน้าพุ่งชนปัญหา แต่บางคนอาจมีบุคลิกเพียงด้านเดียวก็ได้ ในเชิงบวกเป็นคนซื่อสัตย์ อบอุ่น เห็นอกเห็นใจ ชอบช่วยเหลือและรับผิดชอบ ส่วนด้านลบคือ เอาแน่นอนไม่ได้ ระวังระวังจนเกินเหตุ ไม่ให้กำลังใจตนเอง

ลักษณะที่เจ็ด นักผจญภัย (The Adventurer/Enthusiast) คนลักษณะเจ็ด ต้องการแสวงหาความสุขกับกิจกรรมใหม่ ๆ หาทางสร้างสรรค์งานและการใช้ชีวิต หลีกเลี่ยงเรื่องวุ่นวาย ในเชิงบวกเป็นคนรักสนุก เต็มไปด้วยจินตนาการ มั่นใจ มีเสน่ห์ ส่วนด้านลบอาจหลงตัวเอง หุนหันพลันแล่น เพื่อเจ้า อยู่หนึ่งไม่ได้

ลักษณะที่แปด ผู้ปกป้องสิทธิ (The Asserter/Challenger/Leader) คนลักษณะแปดจะพึ่งพาตนเองเข้มแข็ง หลีกเลี่ยงความรู้สึกอ่อนแอ หรือต้องขึ้นกับผู้อื่น ในเชิงบวกเป็นคนตรงไปตรงมา ดุดัน ปกป้องคนอื่น มั่นใจตนเอง ส่วนด้านลบคือ ชอบควบคุม ต่อต้าน ขาดความละเอียดรอบคอบ ก้าวร้าว

ลักษณะที่เก่า ผู้ประสานไมตรี (The Peacemaker) คนลักษณะเก่าเป็นคนประนีประนอม สมานฉันท์กับผู้อื่น หลีกเลี่ยงการปะทะหรือก่อความขัดแย้ง เป็นผู้รวมเอาคนทั้ง 8 ลักษณะมาไว้ในตัวเอง ในเชิงบวกเป็นคนอบอุ่น ใจดี ใจกว้าง อดทน ส่วนด้านลบ อาจใจลอย ขี้ลืม ไม่ปกป้องสิทธิของตนเอง

การจะรู้ว่าตนเองหรือใครสักคนจะมีลักษณะแบบใด จะต้องพิจารณาจากแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพจำนวน 20 ข้อ ในทุกลักษณะ ซึ่งผู้เขียนระบุให้เลือกข้อที่ตรงกับตนเองขณะอายุยังไม่เกิน 25 ปี เนื่องจากเป็นช่วงที่พฤติกรรมที่ทำเป็นนิสัยจะแสดงออกอย่างเป็นธรรมชาติ ลักษณะใดได้คะแนนมากที่สุด ก็หมายถึงบุคลิกของผู้ตอบเป็นไปตามลักษณะนั้น หรืออาจมีค่าคะแนนเท่ากันหรือใกล้เคียงกันระหว่างสองลักษณะก็ได้ จากนั้นจึงพิจารณาว่าคนลักษณะอื่น ๆ ที่จะเข้ามาเป็นมิตรได้นั้นจะต้องมีลักษณะอย่างไร ตอนเป็นเด็ก เป็นพ่อเป็นแม่ คนแต่ละลักษณะเป็นเช่นไร มีอาชีพอย่างไร เวลาว่างทำกิจกรรมใด คำพูดเช่นไรที่จะมีผลในแต่ละลักษณะ อิทธิพลหรือส่วนผสมจากลักษณะข้างเคียงหรือเรียกว่า “ปีก” เช่นจากภาพที่ 1 ลักษณะที่สามผู้ใฝ่สำเร็จ อาจแสดงลักษณะแบบใดมากขึ้นระหว่างปีก 2 ผู้ช่วยเหลือ หรือปีก 4 คนโรแมนติกก็ได้ และเนื้อหาส่วนสำคัญคือ คำแนะนำและกิจกรรมสำหรับคนแต่ละลักษณะ ได้แก่ 1) การเอาใจใส่ดูแลตนเอง 2) การรับรู้ความโกรธและการจัดการ 3) การจัดการกับหน้าที่การงาน และ 4) ความสัมพันธ์กับผู้อื่น

นอกเหนือจากเอ็นเนียแกรม เเรนนี่ได้เชื่อมโยงเข้ากับการจัดบุคลิกภาพตามแบบไมเออร์ส-บริกส์ (Myers-Briggs Type Indicator: MBTI) พัฒนาโดย คาร์ล จี ยูง (Carl G. Jung) ซึ่งนำมาใช้วัดความโน้มเอียงของบุคคลใน 4 มิติ คือ 1) ความสัมพันธ์กับโลกภายนอกหรือโลกภายใน (Extroversion/Introversion) 2) วิธีรวบรวมหรือรับรู้ข้อมูล (Sensing/Intuition) 3) วิธีประเมินและตัดสินใจ (Thinking/Feeling) และ 4) รูปแบบการใช้ชีวิต (Judging/Perceiving) เนื้อหาของ MBTI เเรนนี่ สรุปความอย่างย่อไว้ในหัวข้อ 1) การนิยามความโน้มเอียงทั้ง 8 ของ MBTI 2) การประยุกต์ใช้ความโน้มเอียงเหล่านี้กับเอ็นเนียแกรม 3) คำอธิบายบุคลิกภาพ MBTI แต่ละแบบในมิติของพินอาร์มอร์ 4) แบบของเคียร์ซี (Keirsey) และ 4) ผังแสดงความสัมพันธ์ของ 2 ระบบ

บทวิจารณ์

หนังสือในหมวดจิตวิทยา ปรัชญา หรือแม้แต่ตำราวิชาการ มักหยิบยกเอาคำพูด (Quotation) ในเชิงสร้างสรรค์ เสริมพลังหรือกำลังใจเชิงบวกให้ข้อคิดแก่ผู้อ่าน หนังสือเล่มนี้ก็ใช้วิธีการเช่นเดียวกัน แต่ที่ต่างไปคือวลีความที่นำมาใช้สื่อแสดงถึงคนในแต่ละลักษณะ อาทิ ข้อความของ อาวเดน (W. H. Auden Quotes, n.d.) ที่กล่าวว่า “เราเกิดมาเพื่อช่วยเหลือคนอื่น แต่ฉันก็ไม่รู้เหมือนกันว่า คนอื่นนั้นเกิดมาทำไม” (We are all here on earth to help others; what on earth the others are here for I don't know) ซึ่งเนื้อความนี้หมายความว่าถึง คนในลักษณะสอง – ผู้ช่วยเหลือ การนำคำพูดเสริมพลังของบุคคลที่มีชื่อเสียงมาใช้ ไม่อาจสะท้อนว่าเขาเป็นคนในลักษณะนั้นๆ เสมอไป แต่ก็เป็นการสรุปในภาพกว้างให้เข้าใจคนในแต่ละลักษณะผ่านข้อความสั้นๆ แต่มีเนื้อหาลึกซึ้งและได้ใจความ นี่จึงเป็นจุดเด่นของหนังสือเล่มนี้

ในด้านเนื้อหา เเรนนี่ได้อธิบายลักษณะทั้งสองด้านของคนในแต่ละลักษณะ ทั้งด้านบวก (ที่อาจจะดี) และด้านลบ (ที่อาจเป็น) ในแต่ละเรื่อง บรรยายความอย่างกระชับโดยใช้หัวข้อ (Bullet) ร่วมกับลายเส้นการ์ตูนที่เรียบง่ายประกอบเนื้อหา ผู้แปลจึงแนะนำอ่านง่ายและสนุกที่สุด ในจำนวนหนังสือแบบเดียวกันในภาษาอังกฤษกว่า 50 เล่ม และเมื่อเป็นหนังสือที่อ่านง่าย ทั้งมีเส้นสายการ์ตูน ความเหมาะสมของหนังสือจึงคลุมผู้อ่านได้อย่างกว้างตั้งแต่คนอาวุโส คนโตวัยทำงาน กระทั่งเด็กและเยาวชนก็อ่านได้อ่านดี สิ่งนี้เอ็นเนียแกรมเสนอไว้

คือการเข้าใจตนเอง เข้าใจผู้อื่น เป็นแนวทางหนึ่งในการอยู่ร่วมกันด้วยความเข้าใจ ด้วยการพัฒนาบุคลิกภาพของตน รวมถึงความสัมพันธ์กับคนในครอบครัว ญาติสนิทมิตรสหาย เพื่อนร่วมงาน ไปจนถึงเพื่อนร่วมโลก

นอกเหนือจากหนังสือเล่มนี้ ผู้อ่านสามารถศึกษาความรู้เกี่ยวกับเอ็นเนียแกรมได้จากหนังสือเล่มอื่น ๆ อาทิ 1) เกิดมาต่างกันเลี้ยงดูกันอย่างไร (Enneagram of Parenting) (Elizabeth, 2011) 2) นพลักษณะ: แผนที่เข้าใจถึงคนเข้าใจตน (Webb, 2012) 3) เอ็นเนียแกรม: ศาสตร์เพื่อความเข้าใจตนเองและผู้อื่น (Palmer, 2009) หรือ 4) รูปแบบของบุคลิกภาพ: การใช้เอ็นเนียแกรมเพื่อค้นพบตนเอง (Personality Types: using the enneagram for self-discovery) (Riso & Hudson, 1996)

วาจาสิทธิ์ ลอเสรีวานิช ให้ข้อคิดต่อการทำความเข้าใจคนแต่ละลักษณะไว้อย่างเจียบคมในส่วนคำนำผู้แปลว่า “...แม้จะรู้จักกันอยู่แล้วว่า คนเราคิดไม่เหมือนกัน แต่น้อยคนนักที่จะเข้าใจได้อย่างชัดเจนว่า ไม่เหมือนกันตรงไหน เพราะอะไร แล้วอย่างไร เรายังไม่รู้จริง จึงมักคิดว่าคนส่วนใหญ่ถึงจะคิดไม่เหมือนกันก็คงจะคล้ายกับเรามากกว่า แล้วก็อดไม่ได้ที่จะถือเอาตัวเองเป็นที่ตั้ง เป็นศูนย์กลางของจักรวาล จนมองคนที่คิดและทำอะไรต่างไปจากเรามากจนเห็นว่า แปลก...ต้องปรับปรุงแก้ไข...หรืออาจตัดสินไปว่า คนนั้น มีปัญหา...” เจ้าปัญหา กระทั่งเลยเถิดไปถึงสร้างปัญหา

ผู้วิจารณ์เห็นไม่ต่างไปจากผู้แปลเลย เพราะผู้ใดที่ยึดเอา “อัตตา” (Ego) ตัวเองเป็นที่ตั้ง โดยไม่ฟังเข้าใจผู้อื่น ก็อาจเปรียบเป็นคนในลักษณะที่ลึบ ที่พบได้ทั่วไปในสังคม อธิบายให้แจ่มชัด ผู้อ่านอาจฟังจาก “สีสันแห่งสายลม” (Colors of The Wind) เพลงประกอบภาพยนตร์เรื่อง “โพคาฮอนทัส” (Pocahontas) ซึ่งมีความตอนหนึ่งว่า “...You think the only people who are people, Are the people who look and think like you, But if you walk the footsteps of a stranger, You'll learn things you never knew, you never knew...” (Talbot, 2013) คุณคิดว่าคนทั่วไปจะต้องเป็นคนที่มีหน้าตาแบบคุณ และคิดแบบเดียวกับคุณเช่นนั้นหรือ ลองมองดูคนแปลกหน้ารอบตัว คุณจะรู้ว่ายังมีอีกหลาย ๆ สิ่งที่คุณไม่เคยรู้ อุปมาความจากเนื้อเพลงสรุปได้ว่า ไม่ผิดแปลกอะไร ที่คนเราจะคิดต่างกัน แต่คงพิลึกพิลั่นหากเราไม่เปิดรับและทำความเข้าใจกับความแตกต่างนั้น ท้ายที่สุดแล้วไม่ว่าผู้อ่านจะมี “ลักษณะ” ใด ๆ ก็คงไม่สำคัญ เท่ากับการมี “รัก” ที่ปรารถนาดีต่อกันสังคม

เอกสารอ้างอิง

- Baron, R. (n.d). *Consultant and Coach*. Retrieved February 2, 2018, from <http://bit.ly/2qTHpsW>
- Baron, R., & Wagele, E. (1994). *Enneagram Made Easy*. Retrieved February 2, 2018, from <http://bit.ly/2K9XJyq>
- Baron, R., & Wagele, E. (2010). *The Enneagram Made Easy: Discover the 9 Types of People* (4 ed.). (W. Lorseriwani, Trans.) Bangkok: Komol Keem Thong Foundation. [In Thai]
- Baron, R., & Wagele, E. (2011). *Are You My Type, Am I Yours? : Relationships Made Easy Through The Enneagram*. (W. Lorseriwani, Trans.) Bangkok: Komol Keem Thong Foundation. [In Thai]
- Elizabeth, W. (2011). *The Enneagram of Parenting: The 9 Types of Children and How to Raise Them Successfully*. (W. Lorseriwani, Trans.) Bangkok: Komol Keem Thong Foundation. [In Thai]
- Palmer, H. (2009). *The Enneagram : Understanding Yourself And The Others In Your Life*. (W. Lorseriwani, Trans.) Bangkok: Komol Keem Thong Foundation. [In Thai]
- Por Suwan. (2010). *Thai Astrology Textbook* (4 ed.). Bangkok: Banmongkol. [In Thai]

- Prince of Dechadisorn. (2002). *Klong Lok Kaniti*. Bangkok: Kurusapa Ladpraw. [In Thai]
- Riso, D. R., & Hudson, R. (1996). *Personality Types: Using the Enneagram for Self-discovery*. Boston: Houghton Mifflin.
- Sattayapat, S. (2012). Contemplative education: innovation for development Thai characteristics, Chapter 3: Enneagram. *Phikanatesan Journal*, 8(2), 1-10. [In Thai].
- Talbot, C. (2013, June 26). *Connie Talbot - Colours of The Wind*. Retrieved February 2, 2018, from <https://youtu.be/G1CLhkXX4IU>
- The Tarot Gypsy Service. (2012, August 24). *Monday Astrology*. Retrieved February 2, 2018, from <https://goo.gl/8MMD8M> [In Thai]
- W. H. Auden Quotes. (n.d). *BrainyQuote.com*. Retrieved April 19, 2018, from <http://bit.ly/2KdMqFE>
- Wagele, E. (n.d). *Home*. Retrieved February 2, 2018, from <http://wagele.com>
- Wagner, J. (n.d). *History of the Enneagram*. Retrieved February 2, 2018, from <http://bit.ly/2HQpUo5>
- Webb, K. (2012). *Principles of Enneagram*. (Santikaro et.al, Trans.) Bangkok: Komol Keem Thong Foundation. [In Thai]
- Whelchel, L. (n.d). *Experience Life*. Retrieved April 19, 2018, from <http://bit.ly/2Jmqeb8>
- Wikipedia. (2018, January 14). *Seuk 12 Rasi*. Retrieved February 2, 2018, from <https://goo.gl/CB53Z3> [In Thai]

ข้อกำหนดในการส่งต้นฉบับบทความเพื่อลงพิมพ์ใน วารสารวิจัย สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ

เรื่องที่จะเสนอตีพิมพ์

ผลงานที่รับตีพิมพ์ ต้องเป็นบทความวิจัย หรือบทความปริทัศน์ในสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์ สารสนเทศศาสตร์ สารสนเทศศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และสาขาวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสารสนเทศ ซึ่งจะต้องเป็นบทความที่ไม่เคยตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารใดมาก่อน และไม่อยู่ในระหว่างการพิจารณาบทความที่จะได้รับลงพิมพ์ ต้องผ่านการอ่านและประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิในเรื่องนั้น ๆ และยอมรับให้ลงพิมพ์โดยกองบรรณาธิการ

การเตรียมต้นฉบับ

- ต้นฉบับต้องมีความยาวไม่เกิน 15 หน้ากระดาษขนาด A4 พิมพ์หน้าเดียว พร้อมไฟล์ข้อมูล
- ส่วนประกอบของต้นฉบับบทความ ประกอบด้วย
 - ชื่อเรื่อง ชื่อผู้เขียนทุกคน พร้อมคุณวุฒิสูงสุด ตำแหน่ง และสถานที่ทำงาน (ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)
 - บทคัดย่อ ความยาวไม่เกิน 200 คำ และคำสำคัญ 3-5 คำ (ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)
 - เนื้อเรื่อง บทความวิจัย ประกอบด้วย บทนำ วิธีการศึกษา ผลการศึกษา สรุปและอภิปรายผล ข้อเสนอแนะ และเอกสารอ้างอิง บทความปริทัศน์ ประกอบด้วย บทนำ หัวข้อเนื้อหาที่น่าสนใจ บทวิเคราะห์สังเคราะห์ทางวิชาการตามประเด็นของเรื่องที่จะเขียน บทสรุปและข้อเสนอแนะ และเอกสารอ้างอิง

การอ้างอิงในเนื้อเรื่องและรายการอ้างอิง

ใช้วิธีการอ้างอิงตามรูปแบบ APA ฉบับล่าสุด แต่ละรายการที่มีการอ้างอิงในเนื้อหา จะต้องมียุทธศาสตร์อ้างอิงที่สมบูรณ์ปรากฏอยู่ในรายการอ้างอิง หรือบรรณานุกรม ทำยบทความ

ทุกบทความ ไม่ว่าจะเขียนเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ รายการอ้างอิงทุกรายการทั้งในเนื้อเรื่องและทำยบทความ ต้องเขียนเป็นภาษาอังกฤษ หากเอกสารที่ใช้อ้างอิงเป็นภาษาไทย ต้องแปลหรือทับศัพท์แบบถอดอักษร (Transliterate) และให้ระบุทำยรายการว่า [In Thai]

- การอ้างอิงในเนื้อเรื่อง ใช้วิธีการอ้างอิงแบบนาม-ปี โดยระบุชื่อผู้แต่ง และปีที่พิมพ์ของเอกสารไว้ข้างหน้าหรือข้างหลังข้อความที่ต้องการอ้างอิง เพื่อบอกแหล่งที่มาของข้อความนั้น และอาจจะระบุเลขหน้าของเอกสารที่อ้างด้วยก็ได้

ตัวอย่าง

Maxwell (2013) ... หรือ ... (Maxwell, 2013)

Agosto & Hughes-Hassell (2005) ... หรือ ... (Agosto & Hughes-Hassell, 2005)

Tuamsuk, Kwiecien, & Sarawanawong (2013) ... หรือ ... (Tuamsuk, Kwiecien, & Sarawanawong, 2013)

Browne et al. (2015) ... หรือ ... (Browne et al., 2015)

University of Technology, Sydney (2015) หรือ (University of Technology, Sydney, 2015)

- รายการอ้างอิง ให้รวบรวมเอกสารทั้งหมดที่ใช้อ้างอิงไว้ท้ายบทความ จัดเรียงตามลำดับอักษรชื่อผู้แต่ง ใช้รูปแบบการลงรายการตามระบบ APA ฉบับล่าสุด

ตัวอย่าง

- หนังสือ

Maxwell, R. L. (2013). *RDA and Serials Cataloguing*. London: Facet Publishing.

Wipawin, N., & Premkamolnetr, N. (2008). *Library Innovation and Knowledge Management*. Bangkok: CAT Solutions. [In Thai]

- บทความวารสาร

Sacchanand, C. (2015). Internationalization of library and information science education in Thailand. *TLA Research Journal*, 8(2), 1-19. [In Thai]

Tuamsuk, K., Kwiecien, K., & Sarawanawong, J. (2013). A university library management model for students' learning support. *International Information & Library Review*, 45, 94-107.

- เอกสารการประชุมวิชาการ

Sturges, P., & Gastinger, A. (2013). The information literate brain. In Kurbanoglu, S. et al. (Eds.), *Worldwide Commonalities and Challenges in Information Literacy Research and Practice*, pp. 31-40, European Conference, October 22-25, 2013. Istanbul, Turkey.

- บทความหรือบทในหนังสือ

Browne, M., Plovnick, C., Palmer, C., & Caldwell, R. (2015). Framing a topic for library research. In Bravender, P., McClure, H. and Schaub, G. (Eds.), *Teaching Information Literacy Threshold Concepts: Lesson Plans for Librarians*, pp. 45-53, Chicago, IL: ACRL.

- วิทยานิพนธ์ ดุษฎีนิพนธ์

Leenaraj, B., & Tuamsuk, K. (2012). *Research Support Services Model for Thai Research University Libraries*. Doctoral Dissertation, Ph.D. in Information Studies, Khon Kaen University, Thailand. [In Thai]

- เอกสารจากเว็บไซต์

University of Technology, Sydney. Center for Local Government. (2015). Regional Library Management Models. Summary Paper Prepared for the State Library of New South Wales. Retrieved from http://www.lgnsw.org.au/files/imce-uploads/346/Regional_Library_Models_report-LGNSW-Amalgamation-Toolkit.pdf

การส่งต้นฉบับ

ส่งไฟล์ต้นฉบับบทความ (Submission) ทางออนไลน์ ที่เว็บไซต์วารสารบนระบบ ThaiJO ของ TCI

https://www.tci-thaijo.org/index.php/tla_research

หรือส่งอีเมลมายังบรรณาธิการ ruchareka.wit@mahidol.edu

สำนักงานวารสารวิจัย สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ

สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ

1346 ถนนอาคารสงเคราะห์ 5 แขวงคลองจั่น

เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

โทร. 0-2734-9022-3 โทรสาร 0-2734-9021

e-mail: tla2497@yahoo.com

Requirements for Manuscript Submission To Publish in TLA Research Journal

Contribution:

Contributions can be research article or review article in library and information science, information technology, and related fields. All articles are considered for publication in **TLA Research Journal** with the understanding that they have not been published elsewhere and are not currently being submitted to any other journals. The article can be in Thai or English. All articles are reviewed evaluated by specialists in the topics and must be approved by editorial board before accepted for publication.

Manuscripts:

- The manuscripts of article should be longer than 15 pages, printed on one-side of the A4 paper, submitted with and electronic document.
- The article should include with the following components:
 - Title of the article, author's name(s) and their affiliations (educational degree, professional title or position, name of organization) in both Thai and English.
 - Abstract, no longer than 200 words, and a maximum of 5 keywords in both Thai and English.
 - Contents of the article should include: For **Research Article** - Introduction, Methodology, Results, Conclusions, Discussion, Recommendations and References; For **Review Article** - Introduction, Topics that present the analysis and synthesis of the academic issues of the paper, Conclusions, Recommendations and References.

Citations and References:

APA style, latest edition requires both in-text citations and a reference list. Each reference cited in text must alphabetical reference list at the end of the article.

- **Citing References in Text.** This journal uses the author-date method of citation; that is the name or surname of author(s) and the year of publication are inserted in the text at the appropriate point. If the name of the author appears as part of narrative, cite only the year of publication in parentheses. Otherwise, place both the name and the year, separated by a comma in parentheses. The page number(s) may be cited as a specific part of a source.

Examples of in-text citation:

Maxwell (2013) ... OR ... (Maxwell, 2013)

Agosto & Hughes-Hassell (2005) ... OR ... (Agosto & Hughes-Hassell, 2005)

Tuamsuk, Kwiecien, & Sarawanawong (2013) ... OR ... (Tuamsuk, Kwiecien, & Sarawanawong, 2013)

Browne *et al.* (2015) ... OR ... (Browne *et al.*, 2015)

University of Technology, Sydney (2015) OR (University of Technology, Sydney, 2015)

• **Reference List.** All the works cited in text must be listed alphabetically at the end of the article. APA style, latest edition is used for writing of the references.

Examples of reference writing:

• **Books**

Maxwell, R. L. (2013). *RDA and Serials Cataloguing*. London: Facet Publishing.

Wipawin, N., & Premkamolnetr, N. (2008). *Library Innovation and Knowledge Management*. Bangkok: CAT Solutions. [In Thai]

• **Journal article**

Sacchanand, C. (2015). Internationalization of library and information science education in Thailand. *TLA Research Journal*, 8(2), 1-19. [In Thai]

Tuamsuk, K., Kwiecien, K., & Sarawanawong, J. (2013). A university library management model for students' learning support. *International Information & Library Review*, 45, 94-107.

• **Paper in conference proceedings**

Sturges, P., & Gastinger, A. (2013). The information literate brain. In Kurbanoglu, S. et al. (Eds.), *Worldwide Commonalities and Challenges in Information Literacy Research and Practice*, pp. 31-40, European Conference, October 22-25, 2013. Istanbul, Turkey.

• **Article in book or book chapter**

Browne, M., Plovnick, C., Palmer, C., & Caldwell, R. (2015). Framing a topic for library research. In Bravender, P., McClure, H. and Schaub, G. (Eds.), *Teaching Information Literacy Threshold Concepts: Lesson Plans for Librarians*, pp. 45-53, Chicago, IL: ACRL.

• **Thesis, dissertation**

Leenaraj, B., & Tuamsuk, K. (2012). *Research Support Services Model for Thai Research University Libraries*. Doctoral Dissertation, Ph.D. in Information Studies, Khon Kaen University, Thailand. [In Thai]

• **Document from web**

University of Technology, Sydney. Center for Local Government. (2015). Regional Library Management Models. Summary Paper Prepared for the State Library of New South Wales. Retrieved from http://www.lgnsw.org.au/files/imce-uploads/346/Regional_Library_Models_report-LGNSW-Amalgamation-Toolkit.pdf

Submission of the Manuscript:

Online submission at

https://www.tci-thaijo.org/index.php/tla_research

or e-mail to the editor ruchareka.wit@mahidol.edu

Editorial Office:

All correspondences should be submitted to:

Thai Library Association

1346 Arkarn Songkrua Road 5,

Klongchan, Bangkok,

Bangkok 10240

Tel. 0-2734-9022-3; Fax. 0-2734-9021

e-mail: tla2497@yahoo.com



สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย

ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

คณะกรรมการบริหารสมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ (พ.ศ. 2560–2561)

1. ศาสตราจารย์ ดร.ชุตินา สัจจามันท์	นายกสมาคม
2. รองศาสตราจารย์ ดร.สุชุม เฉลยทรัพย์	อุปนายก คนที่ 1
3. ศาสตราจารย์ สุวคนธ์ ศิริวงศ์วัฒน์	อุปนายก คนที่ 2
4. รองศาสตราจารย์ ดร.ทัศนาศา หาญพล	เหรัญญิก คนที่ 1
5. นางสาวเอมอร ต้นเถียร	เหรัญญิก คนที่ 2
6. นางสาวปรียาพร ฤกษ์พันธ์	ประธานแผนกวิชาการ คนที่ 1
7. นางนภลัย ทองปั้น	ประธานแผนกวิชาการ คนที่ 2
8. นางสาวพินทิวา เลิศสมบูรณ์	ประธานแผนกวิชาการ คนที่ 3
9. นางกมลชนก คชทรัพย์	ประธานแผนกวิชาการ คนที่ 4
10. รองศาสตราจารย์ ดร.น้ำทิพย์ วิภาวิน	ประธานแผนกวารสารและสื่อวิชาการ คนที่ 1 และประธาน ชนช.
11. นางจิริยา ดาศรี	ประธานแผนกวารสารและสื่อวิชาการ คนที่ 2
12. นางสุภาพร สมจิตต์	ประธานแผนกวารสารและสื่อวิชาการ คนที่ 3
13. ดร.รุจเรขา วิทยายุทธภูมิกุล	ประธานแผนกวิจัยและพัฒนา คนที่ 1
14. อาจารย์ ดร.มนัส สายเสมา	ประธานแผนกวิจัยและพัฒนา คนที่ 2 และประธาน ชสบ.
15. รองศาสตราจารย์ ดร.กุลธิดา ท้วมสุข	ประธานแผนกมาตรฐานวิชาชีพ คนที่ 1
16. นางสาวรุ่งทิพย์ ห่อวโนทยาน	ประธานแผนกมาตรฐานวิชาชีพ คนที่ 2
17. ดร.ประจักษ์ วัฒนานุสิทธิ์	ประธานแผนกวิเทศสัมพันธ์ คนที่ 1
18. นางสาวพุลสุข ปรีวัตวรวิฑู	ประธานแผนกวิเทศสัมพันธ์ คนที่ 2
19. ดร.นฤมล รื่นไวย์	ประธานแผนกประชาสัมพันธ์ คนที่ 1 และประธาน ชพ.
20. นางอังสนา เกิดบุญส่ง	ประธานแผนกประชาสัมพันธ์ คนที่ 2 และประธาน ชบร.
21. นางสาวกนกอร ศักดาเดช	ประธานแผนกหาทุน คนที่ 1 และประธาน ชหช.
22. นางนัยรัตน์ กล้าวิเศษ	ประธานแผนกหาทุน คนที่ 2 และประธาน ชอท.
23. นางสาวกรรณิกาญจน์ ถนอมพล	ปฏิคม คนที่ 1
24. นางกิ่งแก้ว อ่วมศรี	ปฏิคม คนที่ 2
25. นางสาวไข่มุก เหล่าสุนทร	ปฏิคม คนที่ 3
26. นางสาวเนาวรัตน์ ปัญญางาม	นายทะเบียน คนที่ 1
27. นายยุทธนา ไอยราพรต	นายทะเบียน คนที่ 2
28. นางวีระวรรณ วรรณโท	บรรณารักษ์
29. นางสาวสุจิตรา สุภาพ	เลขานุการ คนที่ 1
30. ดร.ชมภูษ สุนทรนนท์	เลขานุการ คนที่ 2
31. นางดาวรัตน์ แทนรัตน์	เลขานุการ คนที่ 3



The Thai Library Association

Under the Royal Patronage of H.R.H. Princess Mahachakri Sirindhorn

Executive Board of The Thai Library Association (2017-2018)

1. Professor Dr. Chutima Sacchanand	President
2. Associate Professor Dr. Sukhum Chaleysub	Vice President 1
3. Sastarametee Suwakhon Siriwongworawat	Vice President 2
4. Associate Professor Dr. Tassana Hanpol	Treasurer 1
5. Ms. Aim-orn Tanthien	Treasurer 2
6. Ms. Preeyaporn Rerkpinai	Chairperson of Professional Development & Training 1
7. Mrs. Naparlai Tongpan	Chairperson of Professional Development & Training 2
8. Ms. Pintima Lertsomboon	Chairperson of Professional Development & Training 3
9. Mrs. Kamonchanok Kotchasap	Chairperson of Professional Development & Training 4
10. Associate Professor Dr. Namtip Wipawin	Chairperson of Publication & Academic Media 1
11. Mrs. Chirayoo Dasri	Chairperson of Publication & Academic Media 2
12. Mrs. Supaporn Somjit	Chairperson of Publication & Academic Media 3
13. Dr. Ruchareka Wittayawuttikul	Chairperson of Research & Development 1
14. Dr. Manas Saisema	Chairperson of Research & Development 2
15. Associate Professor Dr. Kulthida Tuamsuk	Chairperson of Professional Standards 1
16. Ms. Rungtip Hovanotayan	Chairperson of Professional Standards 2
17. Dr. Prachark Wattananusit	Chairperson of International Relations 1
18. Ms. Poolsook Priwatrorawute	Chairperson of International Relations 2
19. Dr. Narumol Ruenwai	Chairperson of Public Relations 1
20. Mrs. Angsana Kirdboonsong	Chairperson of Public Relations 2
21. Ms. Kanok-on Sakdadate	Chairperson of Fundraising 1
22. Mrs. Naiyarat Klawisait	Chairperson of Fundraising 2
23. Ms. Krongkarn Thanompol	Hospitality 1
24. Mrs. Kingkaew Aumsri	Hospitality 2
25. Ms. Kaimuk Laosunthara	Hospitality 3
26. Miss Nawarat Panyangam	Registrar 1
27. Mr. Yuttana Aiyaraprote	Registrar 2
28. Mrs. Weerawan Wanato	Librarian
29. Ms. Suchit Suvaphab	Secretary 1
30. Dr. Chompoonuch Soonthornon	Secretary 2
31. Mrs. Dowrat Tanrat	Secretary 3



TLA Research Journal

Journal of the Thai Library Association

ISSN 1906-0793

Vol. 11 No. 1 Jan - Jun 2018

Editorial

- | | |
|---|-----------|
| Constructing Thai Subject Headings on Lanna Culture | 1 |
| Napat Chimpalee, Tasana Saladyanant, and Watsaporn Arayaphan | |
| Development an Ontology Knowledge Base for Clay Pottery of Ban Chiang Archaeological Site, Udon Thani Province | 16 |
| Rachawit Tipsena | |
| Information Literacy of Undergraduate Students of Rajabhat Universities | 33 |
| Praima Hiangrat, Chutima Sacchanand, and Songphan Choempayong | |
| Development of Communication Model for Sustainable Agro-Tourism Extension | 48 |
| Chalerm Sak Toomhirun, Jinda Khlitong, and Petch Taveewong | |
| The Development of Web Application to Enhance Knowledge Construction and Analytical Thinking in 21st Century Learning for Higher Education | 63 |
| Parama Kwangmunag and Rapeepan Pitakaso | |
| The Development of Information Science Thesaurus with Specific Focus on Information Services | 75 |
| Krittika Jiwaluk | |
| Book Review | 88 |
| Enneagram Made Easy | |
| Gwyntorn Satean | |