

## การพัฒนาออนโทโลยีแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมประเภทวัด

### ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

#### Development of Ontology of Cultural Attraction Temple's

#### in Muang District Chiang Mai Province

พิเชษฐ จุลรอด<sup>1\*</sup> และ ภาณุ ปันทุกำพล<sup>2</sup>

Phichete Julrode<sup>1\*</sup> and Panu Panthukampone<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 50200

<sup>2</sup> นักวิชาการอิสระ

<sup>1</sup> Department of Library and Information Science, Faculty of Humanities,  
Chiang Mai University, Chiang Mai 50200

<sup>2</sup> Independent Scholar

\* Corresponding author: phichete.j@cmu.ac.th

Received: October 2, 2021; Revised: March 7, 2022; Accepted: March 9, 2022

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนาวิธีวัดประสิทธิผลการพัฒนาออนโทโลยีเชิงความหมายของความรู้เกี่ยวกับการท่องเที่ยวด้วยการวิเคราะห์เนื้อหาจากการรวบรวมแหล่งข้อมูลซึ่งเป็นต้นตอที่มีอยู่ใน ศาสนสถานโดยใช้ทฤษฎีการจัดหมวดหมู่ของข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมประเภทวัดในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ มีขั้นตอนการดำเนินการวิจัย แบ่งเป็น 3 ระยะคือ ระยะที่ 1) การกำหนดความต้องการออนโทโลยี โดยการศึกษาข้อมูลด้านการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมประเภทวัดจากหนังสือ ตำรา เอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมถึงศึกษาพฤติกรรมในการสืบค้นข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวประเภทวัด โดยการสำรวจจากแบบสอบถามพฤติกรรมการสืบค้นข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวประเภทวัดจากกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่จำนวน 400 คนจากแบบสอบถามออนไลน์เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลคำสืบค้นโดยใช้ความถี่ ร้อยละเพื่อจับกลุ่มคำ ระยะที่ 2) การพัฒนาออนโทโลยีโดยใช้โปรแกรมโปรตีเจ (Protégé)

ออกแบบคลาส กำหนดคลาสหลัก คลาสย่อย ลำดับชั้น คุณสมบัติ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ของข้อมูลในแต่ละคลาส และระยะที่ 3) การประเมินออนโทโลยี แบ่งการประเมินเป็น 2 ส่วน คือ การประเมินความเหมาะสมของโครงสร้างออนโทโลยีโดยผู้เชี่ยวชาญด้วยแบบประเมินความเที่ยงตรงของการสร้างความสัมพันธ์กันระหว่างคลาส และการประเมินข้อมูลการจัดกลุ่มทางวัฒนธรรม ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาออนโทโลยีแหล่งท่องเที่ยววัฒนธรรมประเภทวัดในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ค่าการระบุนิยาม ขอบเขตและวัตถุประสงค์ของการพัฒนา พบว่ามีความเหมาะสม (ค่าคะแนนเฉลี่ย = 0.93) ทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ การจัดกลุ่มและการจัดลำดับของคลาสภายในออนโทโลยี (ค่าคะแนน = 1.00) การกำหนดข้อความสัมพันธ์และคุณสมบัติของคลาส (ค่าคะแนน = 0.89) ความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหาของออนโทโลยีในภาพรวม (ค่าคะแนน = 1.00)

**คำสำคัญ:** ออนโทโลยี แหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม แหล่งท่องเที่ยวในวัด

## Abstract

This study is a research and development study aiming to develop the semantic ontology of knowledge on tourism by analyzing content from information resources found in religious places using classification theory of cultural tourist attraction, temple, in Muang district, Chiang Mai province. Research methods comprised of 3 steps: 1) Determining the purpose of ontology by studying cultural tourism regarding temples as tourists attraction from books, treatises, documents, ideas, theories, and related studies, as well as behaviors in researching tourist attraction, a temple, through an online questionnaire survey conducted on the sample group of 400 tourists, and analyzing the search keywords with frequency and percentage to classify keywords into groups, 2) Development of ontology using Protégé to design main class, subclass, hierarchy, and properties to build a relationship between data in each class, and 3) Evaluation of ontology which was divided into two parts: evaluation of ontology structural appropriateness by experts for accuracy and relationship between classes, and evaluation of cultural classification. The result discovered that the development of an ontology of cultural tourist attraction, temple, in Muang district, Chiang Mai province, the definition, scope, objectives of the development are found to be appropriate (Average score of 0.93) on three aspects: classification and ranking of classes in

ontology (1.00), name of relationship and properties of classes (0.89), and overall accuracy of ontology (1.00).

**Keywords:** Ontology, Cultural Sites, Temple Attractions

## บทนำ

การท่องเที่ยวในประเทศไทยมีหลากหลายประเภทขึ้นอยู่กับพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวและขึ้นอยู่กับ การเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างทางสังคมและวัฒนธรรม (จุฑาภรณ์ หินซุย และสภาพร มงคลศรีสวัสดิ์, 2557) ประเทศไทยมีรูปแบบการท่องเที่ยวที่เป็นจุดขายที่ดี คือ การท่องเที่ยวในแหล่งวัฒนธรรม (cultural based tourism) ประกอบด้วย การท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ (historical tourism) หมายถึง การเดินทางท่องเที่ยวไปยังแหล่งท่องเที่ยวทางโบราณคดีและประวัติศาสตร์ เพื่อชื่นชมและเพลิดเพลินในสถานที่ท่องเที่ยวได้ความรู้มีความเข้าใจต่อประวัติศาสตร์และโบราณคดีในท้องถิ่นพื้นฐานของความรับผิดชอบและมีจิตสำนึกต่อการรักษามรดกทางวัฒนธรรมและคุณค่าของสภาพแวดล้อมโดยที่ประชาชนในท้องถิ่นมีส่วนร่วมต่อการจัดการการท่องเที่ยว/การท่องเที่ยวงานชมวัฒนธรรมและประเพณี (cultural and traditional tourism) (พระชนานันท์หมื่น, วรปรัชญ์ คำพงษ์, พระครูฉันทเจติยานุกิจ, พระปลัดนฤดล กิตติภทฺโท และ อรพินท์ อินวงศ์, 2562) การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมเป็นการท่องเที่ยวเพื่อศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรมของท้องถิ่นต่าง ๆ และศึกษาชีวิตความเป็นอยู่ในแง่มานุษยวิทยาและสังคมวิทยา เช่น ชมโบราณสถาน ศิลปะ หรือการแสดงต่าง ๆ (Nopket, 1999) ทั้งเป็นการท่องเที่ยวไปยังแหล่งท่องเที่ยวที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ วัฒนธรรมและสังคมรวมถึงสถานที่ ๆ มีความผูกพันทางจิตใจของชนรุ่นหลังเพื่อชื่นชมและเรียนรู้ต่อประวัติศาสตร์และโบราณสถานในแหล่งท่องเที่ยวนั้น บนพื้นฐานของความรับผิดชอบต่อรักษามรดกทางวัฒนธรรม และรักษาคุณค่าของสภาพแวดล้อม โดยที่ชุมชนในท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการการท่องเที่ยว (ชมพูนุช หุ่นนาค, 2559)

วัดหรือศาสนสถาน เป็นอีกหนึ่งแหล่งท่องเที่ยวที่ผู้คนต่างให้ความสนใจเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ และเป็นเหตุให้วัดบางแห่งได้ปรับบทบาทใหม่เพิ่ม จากเดิมที่เคยจำกัดไว้สำหรับเป็นสถานที่ปฏิบัติกิจของพระสงฆ์และศาสนพิธีของชาวบ้านหรือเป็นสถานที่ใช้ประโยชน์ร่วมกันของผู้คนในชุมชนในแต่ละวัดนั้นตั้งอยู่ กระทั่งกลายมาเป็นสถานที่รองรับนักท่องเที่ยวที่มาจากต่างถิ่น ซึ่งสาเหตุมาจากการที่วัดได้ขยายบทบาทโดยอาศัยคุณสมบัติของศาสนสถานที่มีความรู้และวัฒนธรรมเป็นแรงจูงใจให้เกิดการท่องเที่ยว ซึ่งการปรับเปลี่ยนบทบาทของวัดในมิติของ

การท่องเที่ยวจะไม่ทำให้เกิดการสูญเสียภาพลักษณ์หรือกิจกรรมของศาสนสถานแต่อย่างใด (กรรณิกา คำดี, 2558) วัดจึงเป็นทรัพยากรการท่องเที่ยวที่สะท้อนให้เห็นถึงวัฒนธรรมและวิถีชีวิตของท้องถิ่นอันเป็นแหล่งข้อมูลด้านประวัติศาสตร์การศึกษา ศิลปกรรม สถาปัตยกรรม รวมทั้งเชื่อมโยงความเป็นมาของวัฒนธรรมกับชุมชนและการตั้งถิ่นฐานของชุมชน (พระจำนงค์ ผมไผ่, ยุภาพร ยุภาส และ ภักดี โพธิ์สิงห์, 2563) ภายใต้โครงการส่งเสริมอุตสาหกรรมสร้างสรรค์เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน เพื่อเป็นเส้นทางท่องเที่ยวแสวงบุญที่เป็นต้นแบบเชื่อมโยงเส้นทางท่องเที่ยวไปทุกภูมิภาคทั่วประเทศ สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ จึงมีนโยบายส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนของสังคม ทั้งภาครัฐและเอกชนตระหนักถึงความสำคัญและเข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งในการจัดโครงการท่องเที่ยวในแนวทางศาสนาและวัฒนธรรมมากขึ้น ด้วยการศึกษาค้นคว้าของ บุญส่ง ลีนุอ่อนกุล และคณะ (2563) พบว่า ผลกระทบจากการท่องเที่ยวทางพุทธศาสนาและวัฒนธรรม ทำให้เกิดผลในทางบวกด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมและด้านกิจกรรมทางท่องเที่ยว กล่าวคือการมีแหล่งท่องเที่ยวทางพุทธศาสนาและวัฒนธรรมทำให้สามารถตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยวได้ ภาครัฐมีนโยบายสนับสนุนและผลักดันให้ธุรกิจการท่องเที่ยวเติบโต การคมนาคมขนส่งสะดวก มีกิจกรรมเกี่ยวกับการท่องเที่ยวหลากหลาย สอดคล้องกับความเชื่อ ความศรัทธาของประชาชนในท้องถิ่น สามารถท่องเที่ยวได้ทั้งปี มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นเครื่องมือสื่อสารและระบบการจัดการที่มีประสิทธิภาพเอื้อต่ออุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ทั้งยังทำให้เกิดการพัฒนาและจัดระบบการท่องเที่ยวภายในวัดหรือศาสนสถานให้เหมาะสม และมีการบริการที่ดีสามารถสร้างความเลื่อมใสศรัทธาแก่นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างประเทศได้ในฐานะเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางศาสนาและเป็นแหล่งเรียนรู้ที่สำคัญที่ได้มาตรฐาน เป็นที่ประทับใจของนักท่องเที่ยวทั้งในระดับประเทศและระดับโลก บนพื้นฐานของความรับผิดชอบต่อสังคมและมีจิตสำนึกต่อการรักษามรดกทางวัฒนธรรมและคุณค่าของสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติและของชุมชนท้องถิ่นที่มีส่วนร่วมต่อการบริหารจัดการเส้นทางท่องเที่ยวแสวงบุญ

จังหวัดเชียงใหม่เป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวภาคเหนือ เป็นจุดเชื่อมต่อไปยังจังหวัดอื่น ๆ ในภาคเหนือตอนบน และสามารถเชื่อมต่อไปยังหลวงพระบางของ สปป.ลาว พื้นที่ท่องเที่ยว 4 ส่วน หลัก คือ 1) แหล่งท่องเที่ยวในตัวเมืองที่เน้นวัฒนธรรม วิถีชุมชน อาหารพื้นเมือง 2) แหล่งท่องเที่ยวทางทิศเหนือซึ่งเน้นการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และธรรมชาติ 3) แหล่งท่องเที่ยวทางทิศตะวันออกที่เน้นสินค้าวัฒนธรรม เช่น ร่มบ่อสร้าง เครื่องเงิน และ 4) แหล่งท่องเที่ยวทางทิศใต้ เป็นแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ นอกจากนี้ จังหวัดเชียงใหม่มีจุดเด่นและเอกลักษณ์ คือ

วัฒนธรรม ประเพณี และธรรมชาติเพราะมีทรัพยากรธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ และความเป็นเอกลักษณ์ที่โดดเด่นของแต่ละอำเภอของจังหวัดเชียงใหม่ จากบริบทกล่าวมาข้างต้น สามารถสร้างความเชื่อมโยงการท่องเที่ยวโดยใช้ทรัพยากรเส้นทางปัญญาให้เชื่อมโยงกับพื้นฐานแห่งความเป็นไทยทางด้านศิลปะ วัฒนธรรม วิถีชีวิต ภูมิปัญญาท้องถิ่นและประวัติศาสตร์ ซึ่งเป็นต้นทุนการท่องเที่ยวที่มีอยู่แล้วให้เกิดประโยชน์ได้มากขึ้น (รัฐนันท์ พงศ์วิรัชธีร และกัญญากาญจน์ ไซเซอร์ส, 2559)

พฤติกรรมการท่องเที่ยวเริ่มต้นจากการสืบค้นข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต นักท่องเที่ยวที่เข้ามาใช้บริการเว็บไซต์ส่วนใหญ่ใช้เพื่อการค้นหาข้อมูลข่าวสารเพื่อความสะดวกรวดเร็ว เนื่องจากรูปแบบในการค้นหาทั่วไปไม่สามารถรองรับความต้องการของผู้ใช้งานที่ต้องการค้นหาข้อมูลที่ต้องตรงตามความต้องการอย่างแท้จริง เนื่องจากผู้ใช้งานจะระบุคำหลักในการค้นหาเพียงหนึ่งถึงสองคำ โดยที่เว็บไซต์ที่ใช้ในการสืบค้นไม่ได้สร้างความเชื่อมโยง ความสัมพันธ์ของคำที่สืบค้นสำหรับการแสดงข้อมูลเชิงความหมายอื่น ๆ นอกเหนือจากคำค้น ทำให้ผลการค้นหาออกมาหลายรายการ ซึ่งจะมีรายการที่ตรงและไม่ตรงความต้องการที่จำเป็นต่อผู้ใช้งาน ดังนั้นเทคโนโลยีเว็บเชิงความหมาย (Semantic Web Technology) ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในการค้นหาในเว็บไซต์ทั่วไป เพื่อเป็นการจัดการข้อมูลในลักษณะของการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลจำนวนมาก (Big Data) ประโยชน์ของเว็บเชิงความหมายที่นำมาประยุกต์ใช้ร่วมกับเว็บไซต์ทั่วไป คือ การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลความหมายที่ใช้ภาษาออนโทโลยี (Ontology Language) เพื่อใช้อธิบายรูปแบบโครงสร้างความสัมพันธ์ของข้อมูล ซึ่งจะได้รายละเอียดของแต่ละคำเพื่อช่วยในการแสดงการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของคำให้เกิดความหมายใกล้เคียงและถูกต้องทำให้ผู้ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีเว็บเชิงความหมายได้ผลลัพธ์ของการค้นหาที่สมบูรณ์แบบและตรงตามความต้องการมากยิ่งขึ้น (จุฑาทิพย์ ไชยกำบัง และกุลธิดา ท่วมสุข, 2560) ดังนั้นการใช้ออนโทโลยีเป็นการแสดงโครงสร้างของแนวคิดที่บรรยายขอบเขตของความรู้ซึ่งประกอบไปด้วยการนิยามความหมายหรือแนวคิด (Concepts) อันเป็นพื้นฐานสำคัญในการสร้างฐานความรู้ โดยจัดเรียงอยู่ในลำดับชั้นของการถ่ายทอดความสัมพันธ์ (Relationships) และมีความสมบัติเฉพาะ (Properties) เพื่อแสดงความเชื่อมโยงความสัมพันธ์เหล่านั้นจึงเป็นประโยชน์อย่างยิ่งของการค้นหาสิ่งที่ยากทำให้รู้สึกว่าคำสืบค้นธรรมดา (กิไลรัตน์ ยาทองไชย, 2560) การพัฒนาออนโทโลยีเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญที่ทำให้การสร้างเชื่อมโยงจากการค้นหาสิ่งที่ต้องการ เช่น ทำให้ผลลัพธ์ในการการค้นหาเพื่อแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวมีผลให้การค้นหาแม่นยำ และสามารถระบุแบบในการค้นที่ซับซ้อนได้ (อิสรา ชื่นตา, จารี ทองคำ, และจิรัฏฐา

บุญญอบ, 2558) การสร้างออนไลน์เพื่อใช้ในการสืบค้นและแนะนำแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมประเภทวัดในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ นั้น จะแตกต่างจากการใช้คำสำคัญในการค้นหาโดยใช้โปรแกรมช่วยในการสืบค้นทั่วไป โดยการใช้ออนไลน์เป็นการดึงความสัมพันธ์ในแต่ละคลาสของโครงสร้างข้อมูลที่เกี่ยวข้องกันเชิงความหมายโดยมีนัยสำคัญเพื่อแสดงให้เห็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกันทั้งหมด การวางความสัมพันธ์ของคลาสทั้งหมดครอบคลุมในทุกมิติเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมในแต่ละวัดทำให้เห็นความสัมพันธ์ในหลาย ๆ ด้าน และยังสามารถเปรียบเทียบหรือตั้งเอกลักษณ์เฉพาะบางอย่างของวัดที่มีความเหมือนกันในข้อมูลแต่ละด้านที่มีเหมือนกันออกมาได้ เช่น สถาปัตยกรรมของวัด สมัยที่สร้าง ความเกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมล้านนา

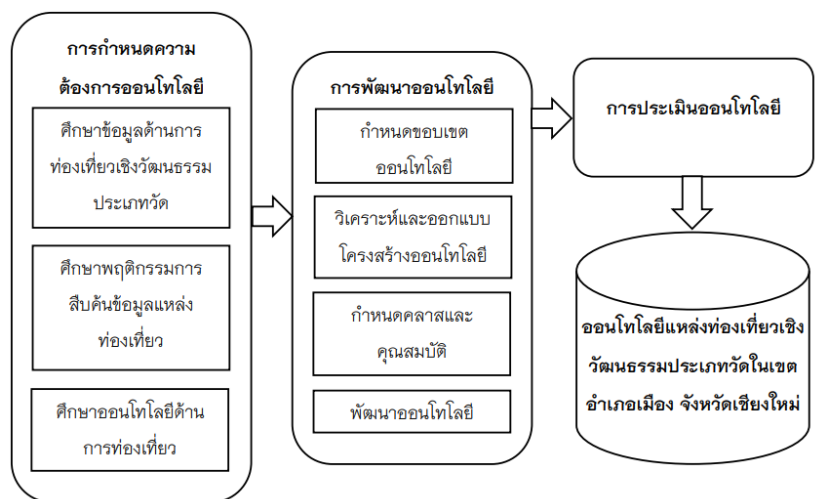
จากความสำคัญดังกล่าวจึงนำมาสู่การวิจัยเรื่อง การพัฒนาออนไลน์แหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมประเภทวัดในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ เพื่ออำนวยความสะดวกในการค้นหาข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมประเภทวัด ซึ่งจะสามารถช่วยให้นักท่องเที่ยวสามารถสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมประเภทวัดในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ได้ และสามารถนำไปใช้ในการวางแผนการเดินทางท่องเที่ยวล่วงหน้า

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาออนไลน์เชิงความหมายของการใช้คำค้นในการหาแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมประเภทวัดในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

## กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบ พัฒนา และประเมินออนไลน์แหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมประเภทวัดในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามกรอบแนวคิดการวิจัย ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

## วิธีดำเนินการวิจัย

### 1. การกำหนดความต้องการออนไลน์

1.1 ศึกษาข้อมูลด้านการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมประเภทวัด เช่น ประเภทวัด องค์ประกอบ พื้นที่ของวัด สาเหตุการสร้างและปฏิสังขรณ์ นิเกย สถานภาพ การจัดการศึกษา ชีววัด เจ้าอาวาส ปุชนิยัตถุ เสนาสนะ วัฒนธรรม ประวัติ รูปปั้นประดับตกแต่ง ตำรา เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมเพื่อให้ได้ถึงข้อมูลทางวัฒนธรรมที่จะนำไปสร้างออนไลน์

1.2 ศึกษาพฤติกรรมการสืบค้นข้อมูลการท่องเที่ยวจากกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มาในวัดสวนดอกและวัดเจดีย์หลวง จำนวน 400 คน จากประชากร 4000 คนจากการเก็บข้อมูลของวัดของปี 2562 ในช่วงเดือน พฤศจิกายน ถึง มกราคม โดยใช้กฎแห่งความชัดเจน (Rule of Thumb) ของ Neuman(1991) ทำการสำรวจจากแบบสอบถามพฤติกรรมการสืบค้นข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวประเภทวัด เพื่อบรรวมข้อมูลและนำมาใช้วิเคราะห์ข้อมูลในการออกแบบและพัฒนาออนไลน์

1.3 ศึกษาออนไลน์ด้านการท่องเที่ยวโดยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาปัจจัยด้านการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมมาวิเคราะห์เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบและพัฒนาออนไลน์ให้เหมาะสม

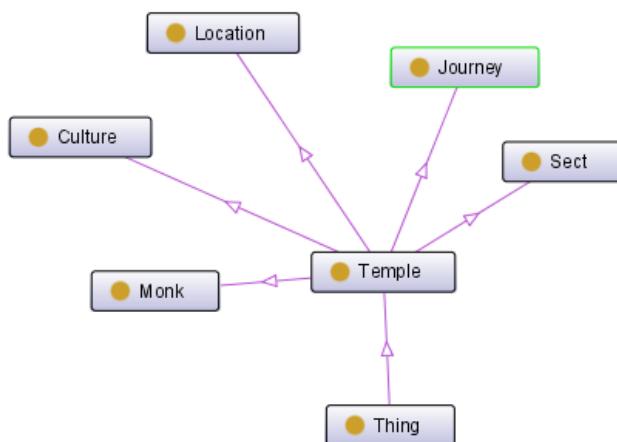
## 2. ขั้นตอนในการพัฒนาออนไลน์มีขั้นตอนดังนี้

2.1 กำหนดขอบเขตออนไลน์ โดยการขอบเขตขององค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมที่มีอยู่ในวัด เพื่ออธิบายโดเมน (Domain) ที่อยู่ในกลุ่มวัฒนธรรมเป็นการนิยามโครงสร้างออนไลน์ และกำหนดเงื่อนไขต่าง ๆ ตามโครงสร้างความสัมพันธ์ และเนื้อหาของเขตความรู้ที่เป็นวัฒนธรรมในวัด

2.2 วิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างออนไลน์ วิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลที่ได้จากการศึกษาปัจจัยและพฤติกรรมกลีบคันต่าง ๆ จากข้อ 1.2 นำมาแยกเป็นคำที่เกี่ยวข้องในการกลีบคันทางวัฒนธรรม แล้วออกแบบโครงสร้างความสัมพันธ์ในแต่ละส่วนของรายการทางวัฒนธรรมข้อประกอบไปด้วย หมวดใหญ่ และหมวดย่อยต่าง ๆ

2.3 กำหนดคลาสและคุณสมบัติ โดยการกำหนดรูปแบบความสัมพันธ์ (Relationships) ระหว่างแนวคิดเพื่อเชื่อมโยงความสัมพันธ์เข้าด้วยกันซึ่งมีอยู่หลายลักษณะ ประกอบด้วย ความสัมพันธ์แบบลำดับชั้น (Is-a) ความสัมพันธ์แบบเป็นส่วนหนึ่ง (Part of) ความสัมพันธ์แบบเชิงความหมาย (Sys-of) และความสัมพันธ์แบบตัวแทน (Instance-of)

2.4 พัฒนาออนไลน์ การพัฒนาออนไลน์มีโดยนำข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้สร้างเป็นต้นแบบของออนไลน์ที่มีอยู่ทั้ง 7 ขั้นตอน คือ 1) ระบุขอบเขตและวัตถุประสงค์ 2) พิจารณานำออนไลน์มาใช้ใหม่ 3) พิจารณารายละเอียดของพจน์ 4) กำหนดคลาส 5) กำหนดคุณสมบัติของคลาส 6) กำหนดเงื่อนไขของคุณสมบัติ และ 7) สร้างสมาชิก โดยการนำทั้ง 7 ขั้นตอนนี้มาพัฒนาออนไลน์แหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมประเภทวัด โดยใช้โปรแกรมโปรทีเจ (Protégé) ดังตัวอย่างในการออกแบบแผนภาพออนไลน์



ภาพที่ 2 ตัวอย่างแผนภาพออนโทโลยีวัด

### 3. การประเมินออนโทโลยีและวิเคราะห์ข้อมูลสรุปผล

การประเมินออนโทโลยีเป็น การประเมินความเหมาะสมของโครงสร้างออนโทโลยี โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านออนโทโลยีจำนวน 2 คนซึ่งเป็นการประเมิน ตรวจสอบความถูกต้องของความสัมพันธ์ของคลาสต่าง ๆ ของออนโทโลยี และผู้เชี่ยวชาญ ด้านการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมจำนวน 1 คน

## สรุปผลการวิจัย

### 1. วัตถุประสงค์ของออนโทโลยี

เพื่อแสดงชุดความสัมพันธ์ของข้อมูลการท่องเที่ยวของการใช้คำค้นในการหาแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมประเภทวัดในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ สามารถแสดงความสัมพันธ์ของออนโทโลยีที่จะนำไปพัฒนาเป็นระบบสืบค้นและระบบสารสนเทศที่เกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมได้

**2. ผลลัพธ์ในการพัฒนาออนไลน์ของคำค้นเพื่อใช้ในการหาแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมประเภทวัด**

การพัฒนาออนไลน์แหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมประเภทวัดในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้โปรแกรมโปทีเจ รุ่น 4.3 พบว่า ประกอบด้วยคลาสหลัก 6 คลาส ได้แก่ คลาสวัด คลาสวัฒนธรรม คลาสนิิกาย คลาสพระ คลาสสถานที่ตั้ง และคลาสวิธีการเดินทาง โดยมีคลาสวัด เป็นคลาสที่เชื่อมโยงทั้ง 5 คลาส เพื่อแสดงความสัมพันธ์ของเนื้อหาแต่ละด้าน ของวัด โดยที่คลาสหลักและคำอธิบายคลาสได้แสดงในตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** แสดงคลาสหลักและคำอธิบายคลาสของออนไลน์แหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมประเภทวัด

| คลาส                     | คำอธิบาย                                                   |
|--------------------------|------------------------------------------------------------|
| Temple (วัด)             | คลาสแทนข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมประเภทวัด |
| Culture (วัฒนธรรม)       | คลาสแทนข้อมูลเกี่ยวกับวัฒนธรรมในวัด                        |
| Sect (นิกาย)             | คลาสแทนข้อมูลเกี่ยวกับนิกายของวัด                          |
| Monk (พระ)               | คลาสแทนข้อมูลเกี่ยวกับพระและนักบวช                         |
| Location (สถานที่ตั้ง)   | คลาสแทนข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ตั้ง                          |
| Journey (วิธีการเดินทาง) | คลาสแทนข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการเดินทาง                       |

นอกจากนี้ภายในคลาสต่าง ๆ ได้อธิบายคุณสมบัติของชนิดข้อมูลภายในออนไลน์ ประกอบด้วย 19 คุณสมบัติเพื่อแสดงชุดความสัมพันธ์ของข้อมูลการท่องเที่ยวของการใช้คำค้นในการหาแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมประเภทวัด ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงคุณสมบัติของชนิดข้อมูลภายในออนโทโลยี

| คุณสมบัติของ<br>ชนิดข้อมูล | คลาส     | ช่วงค่าที่<br>อนุญาต | คำอธิบาย                                                         |
|----------------------------|----------|----------------------|------------------------------------------------------------------|
| TempleName                 | Temple   | String               | เป็นการระบุค่าคงที่ แสดงชื่อวัด                                  |
| Meaning                    | Temple   | String               | เป็นการระบุค่าคงที่ แสดงความหมาย<br>ของชื่อวัด                   |
| TempleType                 | Temple   | String               | เป็นการระบุค่าคงที่ แสดงประเภทวัด                                |
| Sect                       | Temple   | String               | เป็นการระบุค่าคงที่ แสดงนิกายของวัด                              |
| Status                     | Temple   | String               | เป็นการระบุค่าคงที่ แสดงสถานภาพวัด                               |
| Point                      | Temple   | String               | เป็นการระบุค่าคงที่ แสดงจุดเด่นของวัด                            |
| History                    | Temple   | String               | เป็นการระบุค่าคงที่ แสดงประวัติและ<br>ความสำคัญของวัด            |
| HolyObject                 | Temple   | String               | เป็นการระบุค่าคงที่ แสดงถาวรวัตถุหรือ<br>ปูชนียวัตถุของวัด       |
| Photo                      | Temple   | String               | เป็นการระบุค่าคงที่ แสดงรูปภาพของ<br>วัด                         |
| AbbotName                  | Monk     | String               | เป็นการระบุค่าคงที่ แสดงชื่อเจ้าอาวาส                            |
| TimePeriod                 | Monk     | Date                 | เป็นการระบุค่าคงที่ แสดงระยะเวลาใน<br>การดำรงตำแหน่งของเจ้าอาวาส |
| NumberOfAbbot              | Monk     | String               | เป็นการระบุค่าคงที่ แสดงลำดับที่ของ<br>เจ้าอาวาส                 |
| Priests                    | Monk     | Int                  | เป็นการระบุค่าคงที่ แสดงจำนวน<br>นักบวช                          |
| SubDistrict                | Location | String               | เป็นการระบุค่าคงที่ แสดงตำบล                                     |
| District                   | Location | String               | เป็นการระบุค่าคงที่ แสดงอำเภอ                                    |
| Province                   | Location | String               | เป็นการระบุค่าคงที่ แสดงจังหวัด                                  |
| Walk                       | Journey  | String               | เป็นการระบุค่าคงที่ แสดงวิธีการ<br>เดินทางโดยการเดิน             |

| คุณสมบัติของ<br>ชนิดข้อมูล | คลาส    | ช่วงค่าที่<br>อนุญาต | คำอธิบาย                                               |
|----------------------------|---------|----------------------|--------------------------------------------------------|
| PrivateCar                 | Journey | String               | เป็นการระบุค่าคงที่ แสดงวิธีการ<br>เดินทางโดยรถส่วนตัว |
| Taxi                       | Journey | String               | เป็นการระบุค่าคงที่ แสดงวิธีการ<br>เดินทางโดยรถโดยสาร  |
| Build                      | Culture | String               | โบราณสถาน                                              |
| Item                       | Culture | String               | โบราณวัตถุ                                             |

### 3. ผลลัพธ์การวิจัยและการประเมินออนไลน์

3.1 จากการศึกษาพฤติกรรมในการสืบค้นข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมประเภทวัดของกลุ่มตัวอย่างข้อมูลพฤติกรรมในการสืบค้นข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมประเภทวัดโดยใช้แบบสอบถามออนไลน์เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามพบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิง ร้อยละ 61.00 และเป็นเพศชาย ร้อยละ 39.00 เคยไปแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมประเภทวัด ร้อยละ 97.75 และไม่เคยไป ร้อยละ 2.25 การสืบค้นข้อมูลด้านแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมประเภทวัดโดยใช้คำสำคัญในการสืบค้นข้อมูล ได้แก่ ชื่อวัด อยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.87$ , S.D. = 0.78) จุดเด่นของวัด อยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.84$ , S.D. = 0.76) และความหมายของชื่อวัด อยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.81$ , S.D. = 0.75) ตามลำดับ ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** แสดงค่าเฉลี่ยของคำสำคัญในการสืบค้นข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมประเภทวัด

| คำสำคัญในการสืบค้นข้อมูล<br>แหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมประเภทวัด | $\bar{x}$ | S.D. | ระดับความสำคัญ<br>ของข้อมูล |
|------------------------------------------------------------------|-----------|------|-----------------------------|
| 1. ชื่อวัด                                                       | 4.87      | 0.78 | มากที่สุด                   |
| 2. ความหมายของชื่อวัด                                            | 4.81      | 0.75 | มากที่สุด                   |
| 3. ประเภทวัด                                                     | 4.37      | 0.69 | มาก                         |
| 4. นิกราย                                                        | 4.39      | 0.68 | มาก                         |

| คำสำคัญในการสืบค้นข้อมูล<br>แหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมประเภทวัด | $\bar{x}$ | S.D. | ระดับความสำคัญ<br>ของข้อมูล |
|------------------------------------------------------------------|-----------|------|-----------------------------|
| 5. สถานภาพ                                                       | 4.39      | 0.68 | มาก                         |
| 6. สถานที่ตั้ง                                                   | 4.70      | 0.71 | มากที่สุด                   |
| 7. จุดเด่นของวัด                                                 | 4.84      | 0.76 | มากที่สุด                   |
| 8. ประวัติความเป็นมาหรือความสำคัญ                                | 4.79      | 0.74 | มากที่สุด                   |
| 9. ชื่อเจ้าอาวาส                                                 | 4.42      | 0.68 | มาก                         |
| 10. ถาวรวัตถุและปูชนียวัตถุ                                      | 4.72      | 0.71 | มากที่สุด                   |

ผลจากแบบสอบถามสามารถนำมาใช้ในการออกแบบคลาส ความสัมพันธ์ระหว่างคลาส และคุณสมบัติของคลาสภายในออนไลน์ได้ เพื่อให้ออนไลน์แหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมประเภทวัดที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมและสอดคล้องตามความต้องการในการสืบค้นข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมประเภทวัดของนักท่องเที่ยวได้ดี

3.2 การประเมินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง หรือ ค่า IOC (Index of item objective congruence) โดยเกณฑ์ที่ยอมรับได้และถือว่ามีความสอดคล้องกัน โดยได้ค่าคะแนนตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป (Srisa-ard, 1995) การประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้แบบประเมินเพื่อประเมินโครงสร้างออนไลน์แหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมประเภทวัด ผลการประเมินโดยภาพรวม พบว่า โครงสร้างออนไลน์มีความเหมาะสม ซึ่งมีค่าการระบุนิยาม ขอบเขตและวัตถุประสงค์ของการพัฒนา พบว่ามีความเหมาะสม (ค่าคะแนนเฉลี่ย = 0.93) ทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ การจัดกลุ่มและการจัดลำดับของคลาสภายในออนไลน์ (ค่าคะแนน = 1.00 ) การกำหนดชื่อความสัมพันธ์และคุณสมบัติของคลาส (ค่าคะแนน = 0.89) ความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหาของออนไลน์ในภาพรวม (ค่าคะแนน = 1.00) ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 4

**ตารางที่ 4** แสดงผลการประเมินออนไลน์แหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมประเภทวัด โดยผู้เชี่ยวชาญ

| รายการประเมิน                     | IOC  | แปลผล   |
|-----------------------------------|------|---------|
| 1. การจัดกลุ่มของคลาสภายในออนไลน์ | 1.00 | เหมาะสม |
| 2. การจัดลำดับของคลาสภายในออนไลน์ | 1.00 | เหมาะสม |
| 3. คลาสของออนไลน์                 | 0.66 | เหมาะสม |

| รายการประเมิน                             | IOC  | แปลผล   |
|-------------------------------------------|------|---------|
| 4. ชื่อของคลาสภายในออนไลน์                | 1.00 | เหมาะสม |
| 5. คุณสมบัติหรือคุณลักษณะของคลาส          | 0.66 | เหมาะสม |
| 6. ชื่อคุณสมบัติ                          | 1.00 | เหมาะสม |
| 7. ความสัมพันธ์ระหว่างคลาส                | 1.00 | เหมาะสม |
| 8. ชื่อความสัมพันธ์ระหว่างคลาส            | 1.00 | เหมาะสม |
| 9. ความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหาของออนไลน์ | 1.00 | เหมาะสม |
| 10. ภาพรวมออนไลน์                         | 1.00 | เหมาะสม |
| รวม                                       | 0.93 | เหมาะสม |

3.3 ลักษณะข้อคำถามที่ใช้ในการสอบถามเพื่อได้กลุ่มคำที่จะนำมาวิเคราะห์ในการสืบค้นพบว่ามีความสอดคล้องกับการสร้างคลาสของออนไลน์โดยแสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 5

**ตารางที่ 5** แสดงลักษณะคำถามและตัวอย่างของคำที่ใช้ในการสืบค้น

| ลักษณะคำถาม                    | ตัวอย่างของคำที่ใช้สืบค้น                                        |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| ชื่อวัด                        | วัดชื่อดังในจังหวัด                                              |
| ความหมายของชื่อวัด             | วัดใดที่ชื่อมีความหมายดี วัดใดที่เป็นมงคล                        |
| ประเภทวัด                      | เป็นวัดประเภทอะไร                                                |
| นิกาย                          | เป็นวัดนิกายอะไร                                                 |
| สถานภาพวัด                     | เป็นวัดที่มีสถานภาพเป็นอย่างไร                                   |
| สถานที่ตั้ง                    | วัดอยู่ที่ไหน วัดอยู่ตรงไหน วัดตั้งอยู่ที่ใด                     |
| จุดเด่นของวัด                  | อะไรคือจุดเด่นของวัด วัดนี้มีอะไรโดดเด่น จุดเด่นของวัดนี้คืออะไร |
| ประวัติความเป็นมาหรือความสำคัญ | ประวัติของวัดนี้เป็นอย่างไร วัดนี้มีความสำคัญอย่างไร             |
| ชื่อเจ้าอาวาส                  | เจ้าอาวาสชื่ออะไร เป็นเจ้าอาวาสคนที่เท่าไร                       |
| ถาวรวัตถุและปูชนียวัตถุ        | มีรูปปั้นอะไรบ้าง มีถาวรวัตถุอะไร มีปูชนียวัตถุอะไร              |

## อภิปรายผล

แนวทางของงานวิจัยนี้สอดคล้องกับแนวทางศึกษาวัฒนธรรมล้านนาในหลายแนวคิด ได้แก่ ความสัมพันธ์การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมของวัดและชุมชน (พระชยานันท์, วรปรัชญ์ คำพงษ์, พระครูฉันทเจริยานุกิจ, พระปลัดนฤดล กิตติพิโท และอรพินท์ อินวงศ์, 2562) การพัฒนาแนวทางการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมด้วยศาสตร์การออกแบบการท่องเที่ยว การประยุกต์ใช้ในการสร้างประสบการณ์การท่องเที่ยว (Tourist Experience) ของ เขมิกา ชีรพงษ์ (2563) และสอดคล้องกับแนวทางการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนที่มีวัฒนธรรมมาอยู่ในแนวคิดและ กระบวนการพื้นฐาน (กรกนก สนิทการ, 2561) รวมถึงการเที่ยวชมในเชิงวัฒนธรรมของ ยงยุทธ ชัยรัตนาวรรณ (2557) จากผลวิจัยสามารถสรุปสาระสำคัญได้ 3 ประเด็นดังต่อไปนี้

1. ความครอบคลุมของเนื้อหา ออนโทโลยีนี้ครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมในวัดเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ โดยเฉพาะในส่วนของวัฒนธรรมที่เป็น องค์ประกอบทางด้านโบราณสถานและโบราณวัตถุ รวมทั้งองค์ประกอบของวัดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องซึ่งสอดคล้องกับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมที่หลากหลาย (กรกนก สนิทการ, 2561; เขมิกา ชีรพงษ์, 2563)

2. คลาสและความสัมพันธ์ของคลาส ออนโทโลยีที่พัฒนาขึ้น โดยในภาพรวม การพัฒนาออนโทโลยีมีการวางความเชื่อมโยงและความสัมพันธ์ของคลาสทั้งหมดครอบคลุมในทุกมิติของวัดที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ทำให้สามารถมองเห็นความสัมพันธ์กันในแต่ละด้าน และยังสามารถเปรียบเทียบและดึงคุณสมบัติของวัดและวัฒนธรรมที่มีเหมือนกันในแต่ละสถานที่ออกมาได้ เช่น โบราณวัตถุ โบราณสถานที่มีลักษณะเดียวกัน เป็นต้น ออนโทโลยีที่ได้พัฒนาขึ้นนั้นเมื่อเทียบกับออนโทโลยีอื่นมีจุดแตกต่างจากงานวิจัยนี้ที่เน้นการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมที่อยู่ในวัดเท่านั้น เช่นงานวิจัยของ (วรศักดิ์พร คณาวรงค์, 2557) ที่มีการแบ่งคลาสเรื่องการท่องเที่ยวจำนวนมากซึ่งอาจจะมีการท่องเที่ยวทั่วไป การท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมหลายรูปแบบหลายสถานที่ (ฐิติภาภรณ์ นิตยวิทย์, 2563; )

3. ความสามารถในการเป็นตัวแทนหรือนำไปใช้ประโยชน์ออนโทโลยีนี้มีการยืนยันจากผลการประเมินออนโทโลยีโดยผู้เชี่ยวชาญด้านวัฒนธรรมและผู้เชี่ยวชาญด้านออนโทโลยีและเว็บเชิงความหมายว่าสามารถนำไปขยายขอบเขตของเนื้อหาให้ครอบคลุมกับแนวทางการศึกษาการท่องเที่ยวในรูปแบบอื่น ๆ ตามแนวคิดว่าการเป็นเครื่องมือ และแนวคิดว่าการสร้างรูปแบบการท่องเที่ยวที่หลากหลายได้ในอนาคต (กรกนก สนิทการ, 2561; พระชยานันท์ และคณะ, 2562) โดยการเพิ่มคลาสและความสัมพันธ์ของคลาส สามารถนำออนโทโลยีนี้ไป

ประยุกต์ใช้กับออนไลน์อื่นในขอบเขตความรู้ที่เกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กันได้ ทั้งนี้ต้องกำหนดกฎเกณฑ์ การนิยามในบางคลาสให้มีความหมายที่สอดคล้องกับคลาสและคุณสมบัติที่จะเพิ่มทั้งสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาระบบต่าง ๆ เช่น ระบบการค้นคืนข้อมูล และระบบแนะนำสารสนเทศต่าง ๆ ได้

ดังนั้นการพัฒนาออนไลน์ไทยให้แหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมประเภทวัดในเขตอำเภอเมืองจังหวัดเชียงใหม่ จึงเป็นต้นแบบของออนไลน์ไทยที่มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพที่จะนำไปใช้ในการพัฒนารูปแบบการค้นคืนข้อมูลในลักษณะเว็บเชิงความหมายต่อไปได้

### กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยในครั้งนี้ได้รับทุนจากงบประมาณ ของคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประจำปี 2561 ทั้งนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณในการสนับสนุนการวิจัยในครั้งนี้เป็นอย่างสูง

### เอกสารอ้างอิง

กรรณก สนิทการ. (2561). การศึกษาคุณลักษณะของสื่อประเพณีจອງพาราและการนำไปใช้ในการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมของจังหวัดแม่ฮ่องสอน. **วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา**, 6(1), 123–143.

กรรณิกา คำดี. (2558). วัดและศาสนสถานในมิติของการท่องเที่ยว. **บัณฑิตวิทยาลัยมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น**, 4(2), 175–191.

เชมิกา ชีรพงษ์. (2563). การพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมด้วยการออกแบบประสบการณ์. **ศิลปกรรมสาร**, 13(1), 1–15.

จุฑาทิพย์ ไชยกำบัง และ กุลธิดา ท่วมสุข. (2560). การพัฒนาออนไลน์ไทยเชิงความหมายของความรู้เกี่ยวกับกลุ่มชาติพันธุ์. **วารสารวิจัย สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ**, 10(2), 1–15.

จุฑาทิพย์ หินซุย และ สถาพร มงคลศรีสวัสดิ์. (2557). แนวทางส่งเสริมการท่องเที่ยวพุทธกรณีศึกษาวัดประชาคมวนาราม อำเภอศรีสมเด็จ จังหวัดร้อยเอ็ด. **วารสารวิชาการการท่องเที่ยวไทยนานาชาติ**, 10(1), 20–58.

ชมภูษ ทุ่งนาค. (2559). การพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ในจังหวัดสมุทรสงคราม. **วารสารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์**, 27(1), 39–46.

- ฐิณภรณ์ นิชิยุริย. (2563). ระบบแนะนำแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติอำเภอเขาค้อด้วย  
หลักการออนไลน์. **วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัย  
มหาสารคาม**, 39(5), 514-522.
- บุญส่ง สิ้นอุ้นอก, พระสมุห์กฤติพิสิฐ กิตติธมฺโม, ฐิตีวรรณ สิ้นอุ้นอก และ ธวัชชัย สิ้นอุ้นอก.  
(2563). การวิเคราะห์ผลกระทบ จุดแข็ง และจุดอ่อนของการท่องเที่ยวทาง  
พระพุทธศาสนาและวัฒนธรรมไทย-ลาว. **วารสารปัญญาปณิธาน**, 5(1), 54-66.
- พระจำนงค์ ผมไผ่, ยุภาพร ยุภาศ และ ภักดี โพธิ์สิงห์. (2563). วัดกับการส่งเสริมการท่องเที่ยวบน  
เส้นทางลุ่มน้ำโขง. **วารสารสังคมศาสตร์และมนุษยวิทยาเชิงพุทธ**, 5(5), 158-170.
- พระชยานันท์หมื่น, วรปรัชญ์ คำพงษ์, พระครูฉันทเจติยานุกิจ, พระปลัดนฤตล กิตติภทฺโท และ  
อรพินท์ อินวงศ์. (2562). ความสัมพันธ์การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมของวัดและชุมชนใน  
ล้านนา. **วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร**, 7(2), 315-331.
- ยงยุทธ ชัยรัตนาวรรณ. (2557). พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวและปัจจัยที่ทำให้เกิดการเที่ยวซ้ำ  
ของวัดห้วยปลา깅 จังหวัดเชียงราย. **วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยพะเยา**, 2(1), 64-72.
- รัฐนันท์ พงศ์วิริทธิ์ธร และ กัญญาภาณุจน์ ไชเฮอร์ส. (2559). แนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยว  
จังหวัดเชียงใหม่ตามทัศนะของนักท่องเที่ยวเพื่อความยั่งยืน. **วารสารวิชาการ  
มหาวิทยาลัยธนบุรี**, 10(22), 60-66.
- วงศ์พร คณาวรงค์. (2557). **การพัฒนาออนไลน์แหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม.**  
(วิทยานิพนธ์) ปริญญาโทบริหารธุรกิจ. นครราชสีมา. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. สืบ  
ค้นจาก <http://sutir.sut.ac.th:8080/jspui/bitstream/123456789/6067/2/Fulltext.pdf>
- วีไลรัตน์ ยาทองไชย. (2560). ออนไลน์กับการพัฒนาฐานความรู้. **วารสารวิทยาศาสตร์และ  
เทคโนโลยี**, 1(2), 47-58.
- อิสรา ชื่นตา, จาริ ทองคำ, และ จิรัฐภา ภูบุญอบ. (2558). การพัฒนาออนไลน์สำหรับระบบ  
ให้คำแนะนำข้อมูลท่องเที่ยว ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย. **วารสาร  
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม**, 34(1), 32-44.
- Kessalee, P. (2000). **Community Based Tourism Handbook**. Bangkok: Tourism Projects to  
Life and Nature.

Nopket, C. (1999). **A Community Based Tourism: the Starting Point of Sustainable Development**. Bangkok: Tourism Authority of Thailand.

Park, H., Yoon, A., and Kwon, H.C. (2012). Task Model and Task Ontology for Intelligent Tourist Information Service. *International Journal of u- and e-Service, Science and Technology*, 5(2), 43–58.

Srisa-ard, O. (1995). Validation of measuring tool by experts. *Journal of Education Measurement Mahasarakham University*, 1(1), 45–49.