

doi: 10.14456/jiskku.2021.21

ฐานข้อมูลความรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย Digital Knowledge Base about Ethnic Groups in Thailand

จุฑาทิพย์ ไชยกำบัง *

Juthatip Chaikhambung^{1*}

*Corresponding author email: cjutha@kku.ac.th

Received: August 5, 2021

Revised: September 28, 2021

Accepted: September 30, 2021

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูลความรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย

วิธีการศึกษา: ใช้การวิจัยและพัฒนา ทำการออกแบบและพัฒนาระบบตามวงจรชีวิตของการพัฒนาระบบ ฐานข้อมูล แบ่งวิธีการศึกษาออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) เก็บรวบรวมความรู้ที่เกี่ยวข้อง 2) ศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งาน 3) ออกแบบโครงสร้างข้อมูลและฟังก์ชันการใช้งาน 4) พัฒนาและทดสอบระบบ 5) ประเมินระบบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศ การเก็บรวบรวมข้อมูลจากทรัพยากรสารสนเทศที่เข้าถึงได้ตามโครงสร้างข้อมูลกลุ่มชาติพันธุ์โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลเพื่อการจัดเก็บอย่างเป็นระบบ

ข้อค้นพบ: ระบบฐานข้อมูลความรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย เป็นระบบสารสนเทศที่แสดงถึงความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกลุ่มชาติพันธุ์ ประกอบด้วยระบบย่อยต่างๆ ได้แก่ ระบบจัดการข้อมูล ระบบสืบค้นข้อมูล (แบบคำสำคัญและแบบเรียกดู) และระบบแสดงรายละเอียดข้อมูล นอกจากนี้ระบบได้ทำการออกแบบให้สามารถเชื่อมโยงคำสำคัญที่เกี่ยวข้องกันอย่างเป็นระบบ จากการทดสอบและประเมินประสิทธิภาพของระบบพบว่า ประสิทธิภาพด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบ และด้านฟังก์ชันการใช้งาน มีความเหมาะสม (ค่า IOC = 0.84, 0.80 และ 0.92 ตามลำดับ)

การประยุกต์ใช้จากการศึกษา: ใช้สำหรับการเรียนการสอนหรือการศึกษาสำหรับผู้สนใจเกี่ยวกับกลุ่มชาติพันธุ์ นอกจากนี้ยังสามารถนำไปเป็นฐานในการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัลและระบบสืบค้นเชิงความหมายเกี่ยวกับกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย

¹ สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; Department of Information Science, Faculty of Humanities & Social Sciences, Khon Kaen University

คำสำคัญ: กลุ่มชาติพันธุ์ ฐานข้อมูล ฐานความรู้ดิจิทัล

Abstract

Purpose of the Study: This investigation focuses on the design and development of digital database of the digital knowledge of the ethnic groups in Thailand.

Methodology: This research and development (R & D) study starting with the design and system development based on a system development life cycle (SDLC) approach is divided into 5 stages: 1) collecting data on related knowledge from various accessible information resources based on the data structure of the ethnic groups using a systematic record-keeping forms 2) examining and analyzing the database users' needs 3) designing the data structure and use functionality 4) system developing and testing and 5) evaluating the system effectiveness by information system experts.

Main Findings: The database system storing digital information on the hill tribes in Thailand is the information system which provides basic knowledge about the ethnic minorities in the country. It is consisted of several sub systems: 1) management of information 2) data retrieval (key words and browsing forms) and 3) information display. In addition, many related key words in the system can be systematically linked. From the system evaluation and its effectiveness testing, it is found that the system contents, design and use functions are appropriate with the IOC = 0.84, 0.80, and 0.92 respectively.

Applications of this study: This research gives contributions to the teaching and learning of those who wish to gain more knowledge in the ethnic minorities in Thailand. Moreover, it can be used for developing a digital library and a semantic search system.

Keyword: Ethnic groups, Database system, Digital knowledge base

บทนำ

ความรู้ทางชาติพันธุ์ เกิดจากการศึกษาเกี่ยวกับกลุ่มชาติพันธุ์หรือชนกลุ่มน้อยทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งได้รับความสนใจมานานแล้ว ส่วนใหญ่ผู้ที่ศึกษาเรื่องชาติพันธุ์มักเป็นนักมานุษยวิทยา นักสังคมวิทยา และ นักรัฐศาสตร์ โดยระยะแรกนักวิจัยจะเน้นที่การศึกษาในกรอบ “วัฒนธรรม” เป็นหลัก ต่อมาจึงได้มีการศึกษาในแนวความคิดอื่นๆ มากขึ้น (Prajuabmoh, 2004) ทำให้เกิดองค์ความรู้ในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นทางด้าน ชาติพันธุ์วิทยา ประวัติศาสตร์ สังคม การปกครอง เศรษฐกิจ-อาชีพ ภาษา สาธารณสุข เป็นต้น และในปัจจุบันยังคงมีประเด็นให้ศึกษาต่อไปอีกเนื่องจากการศึกษาเกี่ยวกับคนซึ่งมีการเคลื่อนไหวไม่หยุดนิ่ง ประกอบกับการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ ซึ่งส่งผลกระทบต่อความเป็นชาติพันธุ์นั้นๆ ยังคงอยู่หรืออาจ

ถูกกลืนหายไป องค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษากลุ่มชาติพันธุ์นี้จะทำให้เกิดความเข้าใจซึ่งกันและกันในความต่างของกลุ่มชาติพันธุ์ ช่วยลดปัญหาชนกลุ่มน้อยและชนกลุ่มใหญ่เพื่อให้คนในสังคมหรือคนในประเทศอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติ

จากการศึกษาเกี่ยวกับกลุ่มชาติพันธุ์ดังกล่าว ทำให้เกิดงานวิจัยมากมายที่ตีพิมพ์ในหนังสือ บทความ รายงานการวิจัย วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโทและปริญญาเอก ทั้งนี้งานวิจัยส่วนใหญ่นำเสนอในรูปแบบของสิ่งพิมพ์ และเก็บไว้ในห้องสมุดของสถาบันหรือหน่วยงานนั้นๆ จึงทำให้เกิดปัญหาในการค้นหาข้อมูลและการเข้าถึงข้อมูล ซึ่งเนื้อหาทางด้านนี้นับเป็นข้อมูลที่ควรอนุรักษ์และเผยแพร่ให้คนทั่วไปได้ศึกษาเรียนรู้ สร้างความเข้าใจในกลุ่มชาติพันธุ์อื่นที่อาศัยอยู่ร่วมกัน ซึ่งระบบที่มีอยู่ในปัจจุบันไม่เอื้อต่อการเข้าถึงข้อมูลในรูปแบบดิจิทัลมากนัก หากมีการจัดการเนื้อหาความรู้ที่เหมาะสมโดยใช้แนวคิดการจัดหมวดหมู่ความรู้กับทรัพยากรสารสนเทศต่างๆที่เกี่ยวข้อง จะช่วยลดปัญหาในการสืบค้นและการเข้าถึงข้อมูลเหล่านี้ได้

จากการสำรวจเว็บไซต์ ฐานข้อมูล รวมถึงห้องสมุดดิจิทัลทางด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ พบว่า มีการให้บริการสารสนเทศทางด้านกลุ่มชาติพันธุ์หลายแหล่งข้อมูล โดยส่วนใหญ่เป็นสารสนเทศหรือข้อมูลที่สำคัญและควรค่าแก่การอนุรักษ์ เช่น ภาพประวัติศาสตร์ บุคคลสำคัญ วัฒนธรรมของชนเผ่าต่างๆ เป็นต้น ตัวอย่างเช่น ฐานข้อมูลที่จัดทำโดยองค์กร Human Relations Area Files (HRAF) มหาวิทยาลัยเยล (Yale University) ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยได้จัดทำฐานข้อมูล 2 ฐานข้อมูล ได้แก่ eHRAF World Cultures (<http://ehrafworldcultures.yale.edu/ehrafe>) จัดเก็บคอลเลกชันเกี่ยวกับชาติพันธุ์ที่ครอบคลุมทุกด้านของชีวิตทั้งทางวัฒนธรรมและสังคม และฐานข้อมูล eHRAF Archaeology ซึ่งเป็นฐานข้อมูลทางด้านโบราณคดี นอกจากนี้ยังมีฐานข้อมูล World Digital Library (<http://www.wdl.org>) เป็นโครงการหนึ่งของ U.S. Library of Congress ด้วยการสนับสนุนของยูเนสโก (UNESCO) และความร่วมมือกับห้องสมุด หอจดหมายเหตุ พิพิธภัณฑ์ สถาบันการศึกษา และองค์กรระหว่างประเทศจากทั่วโลก จัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศทางการศึกษาและวัฒนธรรม นำเสนอด้วยภาพ ข้อความ จุดเชื่อมโยง และเสียงสำหรับประเทศไทยมีฐานข้อมูลงานวิจัยทางชาติพันธุ์โดยเฉพาะ จัดทำโดยศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร (องค์การมหาชน) เป็นฐานข้อมูลออนไลน์ที่นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับงานวิจัยด้านชาติพันธุ์ เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการศึกษาเนื้อหาสาระของงานวิจัยทางชาติพันธุ์แต่ละงานในเบื้องต้นเป็นพื้นฐานก่อน หากต้องการอ่านงานวิจัยใดที่สนใจ สามารถค้นคว้าหาอ่านได้เองในแหล่งข้อมูลที่ระบุไว้ (Princess Maha Chakri Sirindhorn Anthropology Center (Public Organization), 2006) จากการทดลองใช้งานของระบบฐานข้อมูลที่กล่าวมาข้างต้น พบว่า มีฟังก์ชันการใช้งานหลักสองฟังก์ชันที่เหมือนกัน ได้แก่ การเรียกดู (Browsing) และการสืบค้นข้อมูล (Searching) โดยใช้คำสำคัญเป็นฐาน (Keyword-based search) ซึ่งจะได้ผลการค้นหาจำนวนมากทั้งที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องกับการค้นหาที่ต้องการของผู้ใช้ อีกทั้งรายการที่มีความหมายคล้ายกันไม่ถูกค้นคืน (Cardiff, 2009; Arch-int, 2005) และเนื่องจากกลุ่มชาติพันธุ์ในปัจจุบันได้กระจายตัวไปอาศัยอยู่ตามภูมิภาคต่างๆ แต่ยังไม่มีการเชื่อมโยงกลุ่มชาติพันธุ์ตามถิ่นที่อยู่อาศัยและแสดงเป็นแผนภาพออกมาได้ ดังนั้นผู้จัดทำจึงเห็นว่า การสืบค้นข้อมูลควรมีการเชื่อมโยงระหว่างเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกัน

เพื่อลดเวลาในการสืบค้นและผู้ใช้สามารถศึกษาเนื้อหาดังกล่าวได้อย่างต่อเนื่องสัมพันธ์กัน รวมถึงสืบค้นข้อมูลได้ตามถิ่นที่อยู่อาศัย และตรงกับความต้องการของผู้ใช้มากยิ่งขึ้น

บทความวิจัยนี้นำเสนอผลการวิจัยการออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูลความรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการศึกษาและการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับเรื่องนี้ต่อไป

วัตถุประสงค์

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูลความรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย

ขอบเขตการวิจัย

การออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูลความรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัลเชิงความหมายของความรู้เกี่ยวกับกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย โดยได้ทำการออกแบบโครงสร้างข้อมูลตามออนโทโลยีความรู้กลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย (Chaikhambung, 2017) เพื่อรองรับกับการพัฒนาระบบสืบค้นเชิงความหมายในระยะถัดไป

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบวิจัยและพัฒนา (Research and Development research: R&D) แบ่งวิธีดำเนินการวิจัยออกเป็น 2 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การเก็บรวบรวมความรู้ที่เกี่ยวข้อง และระยะที่ 2 การออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูลความรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย โดยมีรายละเอียดดังนี้

ระยะที่ 1 การเก็บรวบรวมความรู้ที่เกี่ยวข้อง

ศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องจากทรัพยากรสารสนเทศที่เข้าถึงได้ ขอบเขตการศึกษาความรู้เกี่ยวกับกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย คือ ทรัพยากรสารสนเทศที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับกลุ่มชาติพันธุ์ที่อาศัยอยู่ในประเทศไทย เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ ทั้งรูปแบบตีพิมพ์โดยการค้นคว้าในห้องสมุดของมหาวิทยาลัยและห้องสมุดเฉพาะ และรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถเข้าถึงได้ ตัวอย่างทรัพยากรสารสนเทศที่ใช้ ได้แก่ หนังสืออ้างอิง (เช่น สารานุกรมกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย ที่จัดทำโดยสถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเพื่อพัฒนาชนบท มหาวิทยาลัยมหิดล) พจนานุกรม หนังสือ ตำรา ที่กล่าวถึงกลุ่มชาติพันธุ์หรือวิธีการศึกษาเกี่ยวกับกลุ่มชาติพันธุ์ในแง่มุมต่างๆ รายงานการวิจัย และวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก โดยคัดเลือกรายงานการวิจัยของนักวิจัยที่มีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับหรือเป็นงานวิจัยที่ได้รับทุนสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องบทความวิชาการ เป็นบทความที่ได้รับการตีพิมพ์ลงในวารสารวิชาการที่เป็นที่ยอมรับในประเทศหรือต่างประเทศ ที่ปรากฏในฐานข้อมูลต่างๆ เช่น TCI SCOPUS ISI เป็นต้น หรืออยู่ในรูปแบบวารสารอิเล็กทรอนิกส์ (e-Journal) ของเว็บไซต์วารสารนั้นๆ ฐานข้อมูลและห้องสมุดดิจิทัล คัดเลือกฐานข้อมูลเฉพาะทางและห้องสมุดดิจิทัลที่นำเสนอเนื้อหาเกี่ยวกับกลุ่มชาติพันธุ์หรืองานวิจัยทางชาติพันธุ์ การเก็บรวบรวม

ข้อมูลเหล่านี้จะจัดเก็บอย่างเป็นระบบในแบบบันทึกข้อมูลโดยใช้โปรแกรม Excel เพื่อนำเข้าเป็นฐานข้อมูลในระบบต่อไป

ระยะที่ 2 การออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูลความรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย

ออกแบบและพัฒนากระบวนการตามวงจรชีวิตของการพัฒนาระบบฐานข้อมูล (Database Development Life Cycle: DBLC) (Hoffer, McFadden & Prescott, 2007; Mannino, 2004) ทำงานแบบเว็บแอปพลิเคชันผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

1) การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งาน

ศึกษาความต้องการของผู้ใช้ ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ใช้งานโดยการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านชาติพันธุ์วิทยาและผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศ จำนวน 5 คน เครื่องมือที่ใช้คือแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง สรุปลงมาจากการศึกษาความต้องการของผู้ใช้โดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Textual analysis) แบ่งเป็นความต้องการด้านเนื้อหา การออกแบบ และฟังก์ชันการใช้งาน

2) ออกแบบโครงสร้างข้อมูลโดยประยุกต์ใช้โครงสร้างความรู้ตามแนวคิดการจัดหมวดหมู่ความรู้และออนโทโลยีกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย ของ Chaikhambung (2017)

3) พัฒนาและทดสอบระบบ

นำผลการเก็บรวบรวมข้อมูลจากระยะที่ 1 และผลการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้มาประกอบในการออกแบบระบบฐานข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบระบบ ได้แก่ แผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล (Entity-relationship diagram) ผังงาน (Flowchart) และแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram: DFD) เพื่อแสดงภาพรวมของกระบวนการทำงานและการไหลของข้อมูล

จากนั้นพัฒนาระบบฐานข้อมูลด้วยระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL ภาษา PHP, CSS, JavaScript และ HTML รวมถึง Google maps API สำหรับเรียกใช้แผนที่และชุด service ต่างๆ ของ Google โปรแกรมที่ใช้พัฒนาคือ Microsoft Visual Studio Code ทำการทดสอบระบบด้วยวิธีการตรวจสอบและยืนยันความถูกต้องของระบบ (Verification & Validation) แบ่งเป็นการทดสอบโปรแกรมโดยใช้วิธี Black-box Testing และการทดสอบระบบร่วมกันระหว่างผู้ใช้งานและผู้พัฒนาระบบ (Acceptance testing)

4) การประเมินระบบ

เก็บรวบรวมข้อมูลการประเมินระบบ ด้วยการทดลองใช้ระบบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านชาติพันธุ์วิทยาและระบบสารสนเทศ จำนวน 5 คน จากนั้นทำการสัมภาษณ์โดยใช้แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบวิเคราะห์ข้อมูลโดยประยุกต์ใช้การวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง หรือ ค่า IOC (Index of item objective congruence) จากแบบประเมินประสิทธิภาพของระบบ เพื่อนำผลที่ได้มาทบทวนและปรับปรุงระบบต่อไป โดยเกณฑ์ที่ยอมรับได้และถือว่ามีความสอดคล้องกันหรือมีความเหมาะสมคือ ค่าคะแนนตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป และหากน้อยกว่า 0.5 คะแนน ต้องนำไปแก้ไขปรับปรุง (Srisa-ard, 1995)

โดยผู้วิจัยได้นำคำแนะนำหรือข้อเสนอแนะจากผู้ให้ข้อมูลมาเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาระบบให้มีการกระบวนการทำงานที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด

ผลการศึกษา

1. การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้

ผลการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ แบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1.1 ด้านเนื้อหา พบว่า ผู้ให้ข้อมูลต้องการให้ระบบจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มชาติพันธุ์เป็นหลัก ซึ่งเป็นอัตลักษณ์ของกลุ่มชาตินั้นๆ เช่น ชื่อเรียก ภาษาที่ใช้ ประเทศต้นกำเนิด ประวัติความเป็นมา ประเพณี ความเชื่อ ศาสนา เป็นต้น เพื่อเป็นการเรียนรู้กลุ่มชาติพันธุ์ในเบื้องต้น

1.2 ด้านการออกแบบ ผู้ให้ข้อมูลต้องการให้ระบบมีการออกแบบหน้าจอ (Layout) ที่ไม่ซับซ้อน ดูสบายตา ใช้สีที่ไม่ฉูดฉาดจนเกินไป หรือใช้สีที่มีความบ่งบอกเป็นเอกลักษณ์ของชาติพันธุ์ เช่น สีแดง ดำ น้ำเงิน หรือกรมท่า ตามสีของเครื่องแต่งกายของกลุ่มชาติพันธุ์โดยส่วนใหญ่ มีตัวหนังสือที่อ่านง่าย ชัดเจน

1.3 ด้านฟังก์ชันการใช้งาน ผู้ให้ข้อมูลต้องการให้ระบบมีการแสดงผลตามชื่อเรียกกลุ่มชาติพันธุ์เป็นหลัก มีระบบสืบค้นข้อมูลอย่างง่าย และสามารถสืบค้นได้อย่างต่อเนื่อง กล่าวคือ โดยสามารถเรียกดูคำที่เกี่ยวข้องกันเพื่อเชื่อมโยงไปยังกลุ่มชาติพันธุ์ที่สัมพันธ์กันกับคำที่เรียกดูได้ นอกจากนี้ยังต้องการการแสดงผลที่เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน มีทั้งข้อความ ภาพประกอบ และแหล่งอ้างอิงที่ชัดเจน

2. การออกแบบและพัฒนาระบบ

ผู้วิจัยนำผลการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้มาเป็นกรอบในการออกแบบและพัฒนาระบบตามกระบวนการวงจรชีวิตของการพัฒนาระบบฐานข้อมูล มีลักษณะการทำงานเป็นเว็บแอปพลิเคชันที่สามารถปรับเปลี่ยนการแสดงผลหน้าเว็บเพจตามอุปกรณ์ที่มีขนาดหน้าจอแตกต่างกัน (Responsive web application) สรุปผลการออกแบบและพัฒนาระบบดังนี้

2.1 การจัดเก็บข้อมูลและโครงสร้างข้อมูล จัดเก็บข้อมูลด้วยระบบจัดการข้อมูล MySQL โดยได้นำออนโทโลยีความรู้กลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย (Chaikhambung, 2017) มาเป็นกรอบในการออกแบบโครงสร้างข้อมูลของฐานข้อมูลและการออกแบบระบบสืบค้น แต่เนื่องด้วยออนโทโลยีดังกล่าวมีความซับซ้อนและครอบคลุมหลายประเด็นเกี่ยวกับกลุ่มชาติพันธุ์ งานวิจัยครั้งนี้จึงเน้นอธิบายหรือเก็บรวบรวมข้อมูลด้านอัตลักษณ์ของกลุ่มชาติพันธุ์เป็นหลักเพื่อสร้างเป็นฐานข้อมูลต้นแบบ

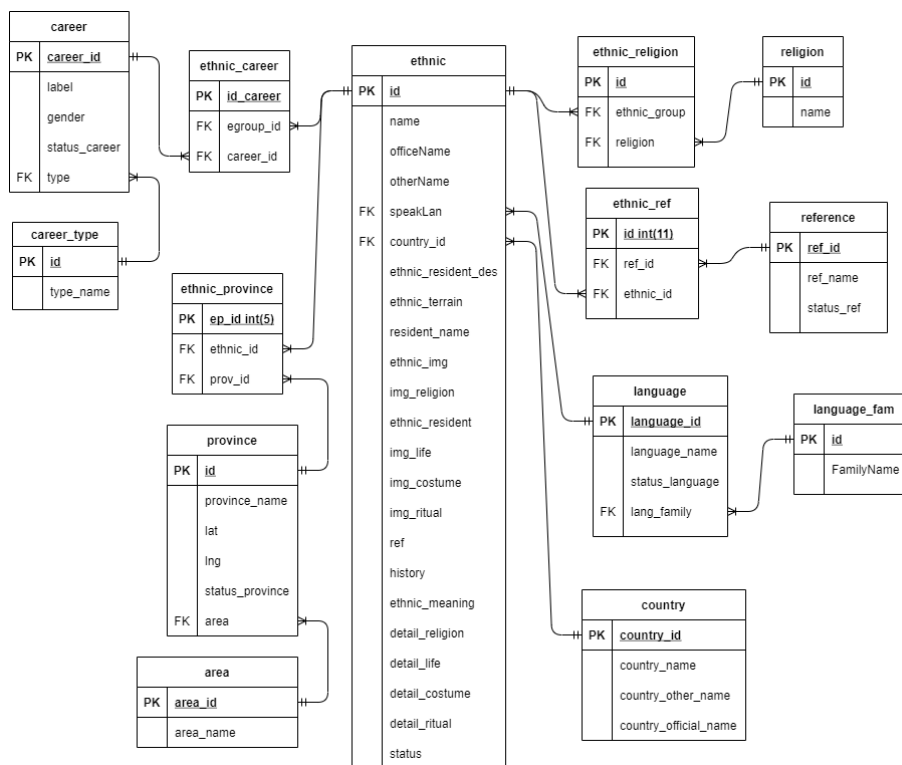
ตารางที่ 1 แนวคิดการออกแบบโครงสร้างข้อมูลของฐานข้อมูล

ออนโทโลยีความรู้กลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย (บางส่วน)	การ Mapping เป็นโครงสร้างข้อมูล
	1) คลาส คือ Entity หรือ ข้อมูล 2) ความสัมพันธ์แบบ Attribute-of (a/o) คือ คุณสมบัติของข้อมูล 3) ความสัมพันธ์แบบ Part-of (p/o) คือ ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล

ตารางที่ 2 โครงสร้างข้อมูลของระบบ

ข้อมูล (Entity)	คุณสมบัติของข้อมูล (Attribute)
กลุ่มชาติพันธุ์	รหัสกลุ่ม ชื่อเรียกตัวเอง ความหมาย ชื่อที่ทางราชการเรียก ชื่อที่ผู้อื่นเรียก ศาสนาที่นับถือ ภาษาที่ใช้พูด ประเทศต้นกำเนิด จังหวัดที่พบ การประกอบอาชีพ ความเชื่อ เครื่องแต่งกาย วิถีชีวิต ประวัติความเป็นมา สถานะ แหล่งอ้างอิง ภาพประกอบ
ภาษา	รหัสภาษา ชื่อภาษา
ตระกูลภาษา	รหัสตระกูลภาษา ชื่อตระกูลภาษา
จังหวัด	รหัสจังหวัด ชื่อจังหวัด ละติจูด ลองจิจูด สถานะ พื้นที่
พื้นที่	รหัสพื้นที่ ชื่อพื้นที่
ศาสนา	รหัสศาสนา ชื่อศาสนา
อาชีพ	รหัสอาชีพ ชื่ออาชีพ เพศ สถานะ ประเภทอาชีพ
ประเภทอาชีพ	รหัสประเภท ชื่อประเภท
ประเทศ	รหัสประเทศ ชื่อประเทศ ชื่อทางการ
แหล่งอ้างอิง	รหัสแหล่งอ้างอิง ชื่อแหล่งอ้างอิง สถานะ

ความสัมพันธ์ของข้อมูลข้อมูล แสดงดังภาพที่ 1 โดยมีข้อมูลกลุ่มชาติพันธุ์เป็นข้อมูลหลัก ที่มีความสัมพันธ์กับข้อมูลอื่นๆ ดังภาพ



ภาพที่ 1 แผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล

2.1 องค์ประกอบและความสามารถของระบบ ประกอบด้วยระบบย่อยต่างๆ ดังนี้

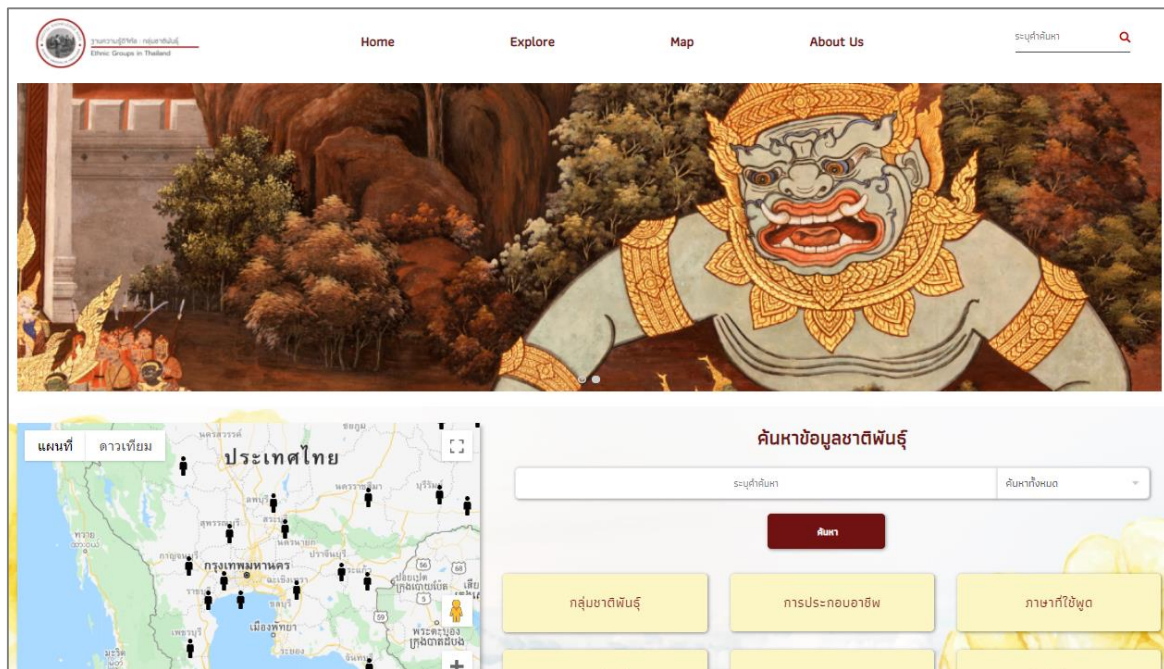
2.1.1 ระบบสืบค้นข้อมูล แบ่งเป็น 1) การสืบค้นข้อมูลแบบ Browsing สามารถเรียกดูข้อมูลได้ตามระบบนำทาง ประกอบด้วย กลุ่มชาติพันธุ์ การประกอบอาชีพ ภาษาที่ใช้พูด ประเทศต้นกำเนิด การนับถือศาสนา และถิ่นที่อยู่อาศัย 2) การสืบค้นข้อมูลแบบ Searching ด้วยการป้อนคำค้น และ 3) การสืบค้นข้อมูลแบบแสดงแผนที่ตามจังหวัดที่อยู่อาศัย

2.1.2 ระบบนำทาง โดยในทุกหน้าจะมีระบบนำทางเพื่อให้ผู้ใช้สามารถท่องไปในระบบได้โดยไม่หลงทาง

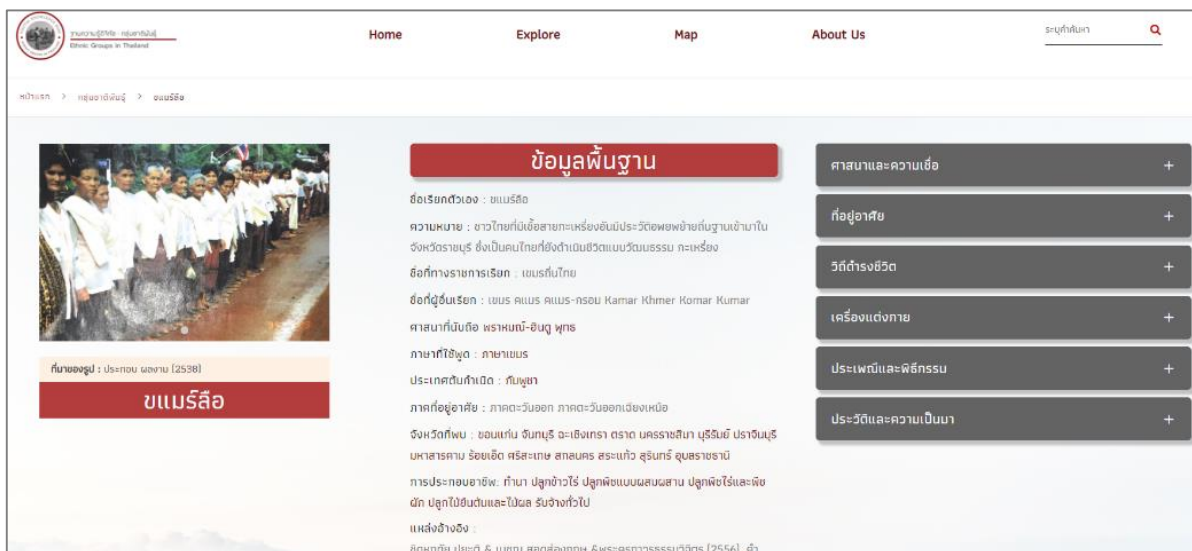
2.1.3 ระบบแสดงรายงาน การแสดงรายละเอียดของกลุ่มชาติพันธุ์แต่ละกลุ่ม ประกอบด้วยข้อความ ภาพ และแหล่งอ้างอิง ผู้ใช้สามารถเลือกเปิดดูรายละเอียดข้อมูลของกลุ่มชาติพันธุ์อื่นได้ โดยผ่านการคลิกคำสำคัญที่สัมพันธ์กันกับกลุ่มอื่น โดยระบบจะเชื่อมโยงกลุ่มชาติพันธุ์อื่นที่เกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กันกับคำสำคัญนั้นๆ ได้แก่ ภาษาที่ใช้พูด ประเทศต้นกำเนิด จังหวัดที่พบ ศาสนาที่นับถือ และจังหวัดที่พบ เช่น คลิกที่ชื่อประเทศต้นกำเนิด “กัมพูชา” ระบบจะทำการค้นรายชื่อกลุ่มชาติพันธุ์ที่มีประเทศต้นกำเนิดเป็น “กัมพูชา” ขึ้นมาแสดงทั้งหมด และผู้ใช้สามารถเลือกคลิกเข้าไปดูรายละเอียดต่อไปได้ เป็นต้น

2.1.4 ระบบจัดการข้อมูล สำหรับผู้ดูแลระบบในการจัดการกับข้อมูลที่แสดงในระบบ โดยมีระบบรักษาความปลอดภัยในการยืนยันตัวตนก่อนเข้าใช้งาน

ผู้ใช้สามารถทดลองใช้ระบบได้ที่ <https://ethnicthailand.org>



ภาพที่ 2 หน้าแรกของระบบฐานความรู้ดิจิทัลกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย



ภาพที่ 3 ตัวอย่างหน้าแสดงรายละเอียดของกลุ่มชาติพันธุ์ในระบบ

3. ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบ

การศึกษาประสิทธิภาพของระบบ โดยผู้เชี่ยวชาญทดลองใช้ระบบและประเมินประสิทธิภาพของระบบทั้งสามด้าน ดังนี้

ตารางที่ 3 ความคิดเห็นของผู้ใช้ต่อประสิทธิภาพของระบบ

รายการประเมิน	ค่า IOC	ความหมาย
1. ด้านเนื้อหา	0.84	เหมาะสม
1.1 ความถูกต้องของเนื้อหา	0.80	เหมาะสม
1.2 ความทันสมัยของเนื้อหา	0.60	เหมาะสม
1.3 ความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล	0.80	เหมาะสม
1.4 เนื้อหา มีการจัดการการแสดงผลที่เข้าใจง่ายและสัมพันธ์กัน	1.00	เหมาะสม
1.5 สามารถนำเนื้อหาไปใช้ประโยชน์ได้	1.00	เหมาะสม
2. ด้านการออกแบบ	0.80	เหมาะสม
2.1 องค์ประกอบของหน้าเว็บเพจมีความเหมาะสม	0.80	เหมาะสม
2.2 ระบบนำทางใช้งานง่าย	1.00	เหมาะสม
2.3 รูปแบบหน้าจอ อักษร สีอักษร ชัดเจนและง่ายต่อการใช้งาน	0.60	เหมาะสม
3. ด้านฟังก์ชันการใช้งาน	0.92	เหมาะสม
3.1 ระบบสืบค้นใช้งานง่าย เหมาะสม	0.80	เหมาะสม
3.2 ระบบการเรียกดูข้อมูลใช้งานง่าย	1.00	เหมาะสม
3.3 ระบบนำทางเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน	1.00	เหมาะสม
3.4 ระบบการแสดงผลที่มีความเหมาะสม และใช้งานง่าย	0.80	เหมาะสม
3.5 ระบบโดยรวม สามารถประมวลผลและแสดงผลได้อย่างรวดเร็ว	1.00	เหมาะสม

จากการประเมินประสิทธิภาพของระบบในด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบ และด้านฟังก์ชันการใช้งาน พบว่า ผลการประเมินทั้งสามด้านมีความเหมาะสม (ค่า IOC = 0.84, 0.80 และ 0.92 ตามลำดับ) นอกจากนี้ ยังมีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับเนื้อหาที่ทันสมัยและแหล่งอ้างอิงให้หลากหลายมากขึ้น เช่น คลิปวิดีโอ และแหล่งข้อมูลจากภายนอกที่เกี่ยวข้อง และเห็นว่าหากมีข้อมูลที่ครบถ้วน ระบบนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาในเรื่องนี้อย่างมาก

อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

ระบบฐานข้อมูลความรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทยนี้ พัฒนารับมาจากการนำออนโทโลยีความรู้กลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทยมาเป็นกรอบในการออกแบบโครงสร้างข้อมูลที่จัดเก็บในฐานข้อมูลซึ่งออนโทโลยีดังกล่าวมีขอบเขตของงานสอดคล้องกับแนวทางศึกษาชาติพันธุ์ในหลายแนวคิด ได้แก่ ชาติพันธุ์ธำรง อัตลักษณ์ชาติพันธุ์ พรหมแดนชาติพันธุ์และการกลมกลืนทางวัฒนธรรม (Prajubmoh, 2004) และสอดคล้องกับกระบวนการค้นคว้าด้วยสิ่งกำหนดพื้นฐาน (Leepreecha, 2014) จึงทำให้เนื้อหาในระบบฐานข้อมูลสอดคล้องกับแนวคิดดังกล่าวด้วย โดยข้อมูลที่จัดเก็บในระบบอยู่บนพื้นฐานของทรัพยากรสารสนเทศที่เผยแพร่และเข้าถึงได้ และมีข้อจำกัดเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ไม่ครบถ้วนเนื่องจากปัญหาด้านเวลาและการเดินทาง ทั้งนี้ระบบที่พัฒนาขึ้นมีเนื้อหาสอดคล้องกับฐานข้อมูลกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย (<https://www.sac.or.th/databases/ethnic-groups>) จัดทำโดย ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร (องค์การมหาชน) โดยได้จัดทำขึ้นตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2541 โดยมีการจำแนกกลุ่มชาติพันธุ์ตามตระกูลภาษา และมีการแนะนำกลุ่มชาติพันธุ์จำนวนทั้งสิ้น 36 กลุ่ม (The Princess Maha Chakri Sirindhorn Anthropology Center (Public Organization), 2021) และมีเนื้อหาสอดคล้องกับระบบฐานข้อมูลชนเผ่าพื้นเมืองในประเทศไทย (<https://www.thaiipportal.info/open-data-ips-in-thailand>) จัดทำโดยความร่วมมือของมูลนิธิชนเผ่าพื้นเมืองเพื่อการศึกษาและสิ่งแวดล้อม (IPF) มูลนิธิภูมิปัญญาชนเผ่าพื้นเมืองบนพื้นที่สูง (IKAP) และศูนย์ศึกษาชาติพันธุ์และการพัฒนา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันวิจัยสังคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และสหภาพชนเผ่าพื้นเมืองแห่งประเทศไทย ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากสหภาพยุโรป (EU) และคณะทำงานระหว่างประเทศเพื่อกิจการชนเผ่าพื้นเมือง (IWGIA) โดยได้ทำการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับชาติพันธุ์และชนเผ่าพื้นเมืองในหลายด้าน อีกทั้งยังเป็นเครื่องมือในการสนับสนุนการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพต่อการรณรงค์และเชื่อมโยงการนำประเด็นข้อกังวลต่างๆ รวมถึงความต้องการพัฒนาศักยภาพที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของชนเผ่าพื้นเมืองในประเทศไทย (KPEMIC, 2021) โดยการแสดงเนื้อหาที่มีการจำกัดสิทธิ์ของผู้ใช้งานในบางเนื้อหาที่มีความสำคัญและเปราะบางของชนเผ่าพื้นเมือง

เมื่อเทียบเคียงด้านโครงสร้างข้อมูล พบว่า มีโครงสร้างข้อมูลที่สอดคล้องกัน โดยเฉพาะข้อมูลที่แสดงถึงความเป็นอัตลักษณ์ของกลุ่มชาติพันธุ์ ได้แก่ ชื่อเรียกตนเอง ประวัติความเป็นมา ภาษา ศาสนา ความเชื่อ ประเพณีและพิธีกรรม การแต่งกาย ที่อยู่อาศัย และวิถีการดำรงชีวิต แต่อย่างไรก็ตามระบบที่พัฒนาขึ้นนี้ยังไม่ครอบคลุมกลุ่มข้อมูลทางด้าน ศิลปะ การแสดงและการละเล่น ลักษณะนิสัยที่โดดเด่น การจัดระเบียบทางสังคม ระบบเศรษฐกิจ และการปรับตัว สำหรับด้านฟังก์ชันการใช้งาน โดยเฉพาะระบบสืบค้นข้อมูล จะเห็นว่า ทุกระบบสามารถสืบค้นแบบ Browsing and Searching ด้วยการป้อนคำค้นได้เหมือนกัน แต่ระบบฐานข้อมูลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความแตกต่างกับระบบทั้งสอง นั่นคือมีความยืดหยุ่นในการสืบค้นข้อมูลมากกว่าสามารถสืบค้นได้ตามพื้นที่ที่อาศัยอยู่ (Location) โดยแสดงบน Google map สามารถเปลี่ยนเป็นระบบนำทางไปยังรายงานต่างๆได้ และระบบยังมีการเชื่อมความสัมพันธ์กับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกันระหว่างกลุ่มชาติพันธุ์อีกด้วย เช่น จังหวัดที่อยู่อาศัย ภาษาที่ใช้พูด ประเทศต้นกำเนิด เป็นต้น

ระบบฐานข้อมูลความรู้ดิจิทัลเกี่ยวกับกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทยที่พัฒนาขึ้นนี้เป็นเพียงขั้นตอนหนึ่งของการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัลเชิงความหมายของความรู้กลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย โดยระยะถัดไปสามารถนำไปพัฒนาต่อให้เป็นระบบสืบค้นเชิงความหมาย รวมถึงเมทาตาทาของห้องสมุดดิจิทัล ซึ่งระบบจะสมบูรณ์มากขึ้นหากมีการเก็บรวบรวมข้อมูลในฐานข้อมูลให้มากยิ่งขึ้นและมีการปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยอยู่เสมอ

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจาก โครงการสนับสนุนทุนวิจัย ประจำปีงบประมาณเงินรายได้ พ.ศ. 2563 คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

เอกสารอ้างอิง

- Arch-int, S. (2005). **A model for semantic information search on the web**. Khon Kaen: Semantic Information Technology Innovation Research Laboratory, Department of Computer Science, Faculty of Sciences, Khon Kaen University.
- Cardiff, J. (2009). **The evolution of the semantic web**. Retrieved 13, April 2015, from <http://ceur-ws.org/Vol-534/Paper01.pdf>
- Chaikhambung, J. (2017). **Development of semantic ontology of the knowledge on ethnic groups in Thailand**. Doctor of Philosophy Thesis in Information Studies, Graduate School, Khon Kaen University.
- Hoffer, J.A., McFadden, F.R., & Prescott M.B. (2007). **Modern database management**. 8th ed. Upper Saddle River, N.J.: Pearson Education.
- KPEMIC. (2021). **Database system development project to empower the most marginal and vulnerable indigenous peoples in Thailand**. Retrieved 25, June 2021, from <https://kpemic.thaiportal.info>
- Leepreecha, P. (2014). Paradigms of studies on ethnicity. **Journal of Mekong Societies**, 10(3), 219-242.
- Mannino, M.V. (2004). **Database design, application development, and administration**. 2nd ed. New York: McGraw-Hill.
- Prajuabmoh, C. (2004). A review of ethnic studies in different periods and education in the Thai society. In Princess Maha Chakri Sirindhorn Anthropology Center (Public Organization) (Ed.), **Guidelines for ethnic studies**. (1-126). Bangkok: O.S. Printing House.

Princess Maha Chakri Sirindhorn Anthropology Center (Public Organization). (2006). **Thailand and southeast Asia ethnic groups research database: about us**. Retrieved 10, January 2021, from https://ethnicthailand.org/ethnic_info/info/1

Princess Maha Chakri Sirindhorn Anthropology Center (Public Organization). (2021). **About us**. Retrieved 20, June 2021, from <https://www.sac.or.th/databases/ethnic-groups/site/about>

Srisa-ard, O. (1995). Verification of the accuracy of measuring instruments by experts. **Journal of Educational Measurement Mahasarakham University**, 1(1), 45-49.