



การพัฒนาระบบฐานข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น ลายต้นเทียนพรรษา จังหวัดอุบลราชธานี The Development of Local Wisdom Database System for Buddhist Lent Candle Pattern, Ubonratchathani Province

อิทธิพร ชาญศิริวัฒน์ *

ธีระ สารพันธ์ **

ธัญญะลักษณ์ มากดี ***

ยุทธศักดิ์ ทองแสน ****

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น และ 2) เพื่อประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบฐานข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น ลายต้นเทียนพรรษา จังหวัดอุบลราชธานี ที่พัฒนาขึ้นด้วยภาษา PHP และสร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ด้วยระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL โดยงานวิจัยครั้งนี้เก็บข้อมูลจากทั้งหมด 12 ชุมชนคนทำเทียนในจังหวัดอุบลราชธานี และมีการประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมโดยผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์จำนวน 5 คน ด้วยวิธี Black box testing และประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ จำนวน 339 คน

ผลการศึกษาพบว่า ระบบฐานข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นที่พัฒนาขึ้นมีความสามารถในการจัดการข้อมูลพื้นฐานจัดการข้อมูลลายต้นเทียน ซึ่งเป็นไปตามขอบเขตของระบบที่กำหนดไว้ และผลการประเมินจาก 2 กลุ่ม พบว่าผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ พบว่ามีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.16 แสดงว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี และผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน พบว่ามีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.53 แสดงว่าผู้ใช้มีความพึงพอใจในระบบในระดับมาก

ABSTRACT

This research was aimed to develop a local wisdom database system and to evaluate its efficiency and users' satisfaction. This local wisdom database system contained Buddhist Lent candle patterns in Ubon Ratchathani Province. The database was created through a database management system with MySQL and could be accessed using the PHP language. The data were collected from 12 communities of candle making. The efficiency of the local wisdom database system was assessed by 5 experts. The satisfaction of using the local wisdom database was collected from 339 users. The results showed that the local wisdom database system was able to manage the basic data of Buddhist Lent candle patterns. The average score of the database efficiency was 4.39 (S.D. = 0.16) which indicated that the local wisdom database system performed well. In addition, the average score of the users' satisfaction was 4.21 (S.D. = 0.53) which meant that the users were satisfied at a "high" level.

คำสำคัญ : ระบบฐานข้อมูล, ภูมิปัญญาท้องถิ่น, ลายต้นเทียนพรรษา

Keywords : Database System, Local Wisdom, Buddhist Lent Candle Pattern

*, **, ***, **** อาจารย์ประจำคณะวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี





บทนำ

ประเพณีแห่เทียนพรรษา เป็นประเพณีวันเข้าพรรษาของชาวพุทธที่มีมาตั้งแต่พุทธกาล เพื่อถวายเป็นพุทธบูชา ธรรมบูชา และสังฆบูชา จากประวัติความเป็นมาของการจัดงานแห่เทียนพรรษาของจังหวัดอุบลราชธานีนั้น แต่เดิมไม่ได้ใหญ่โต ดังเช่นในปัจจุบัน ในอดีตชาวบ้านจะร่วมกันบริจาคเทียนแล้วนำมาติดกับลำไม้ไผ่ จัดประดับตกแต่งแล้วแห่โดยใช้พาหนะที่หาได้ในสมัยนั้น เช่น เเกวียน แล้วใช้คนหรือวัวลากจูงนำไปถวายวัด ในการแห่มีการร้องรำทำเพลง ฟ้อนรำ ด้วยความสนุกสนาน ทำเช่นนี้เรื่อยมาจนในช่วงปี พ.ศ. 2495 ประชาชนเริ่มให้ความสนใจและให้ความสำคัญกับประเพณีแห่เทียนพรรษามากขึ้น ทางจังหวัดจึงส่งเสริมให้งานเข้าพรรษาเป็นงานประเพณีประจำปีของจังหวัด มีช่างแกะสลักลายต้นเทียนเพิ่มความวิจิตรงดงามของต้นเทียนมากขึ้น มีการจัดประกวดต้นเทียนในระยนั้น 3 ประเภท คือ 1) ประเภทติดพิมพ์ 2) ประเภทแกะสลัก และ 3) ประเภทมัดรวมติดลาย จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2520 การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยได้สนับสนุนให้ประเพณีแห่เทียนพรรษา จังหวัดอุบลราชธานี เป็นงานประเพณีระดับชาติ มีการส่งเสริมการท่องเที่ยวตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา (สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, 2557 : 1)

การทำเทียนในประเพณีแห่เทียนพรรษา เป็นอีกหนึ่งภูมิปัญญาท้องถิ่นของจังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งถือเป็นเอกลักษณ์ของชาติที่มีการสืบทอดอนุรักษ์กันมายาวนาน โดยเฉพาะในส่วนของงานจัดทำต้นเทียนให้มีความวิจิตรงดงาม ซึ่งในปัจจุบันได้จัดให้มีการประกวดต้นเทียน 2 ประเภท คือ ประเภทติดพิมพ์ และประเภทแกะสลัก จากคุ้มวัดต่าง ๆ ที่มีลวดลายวิจิตรบรรจงโดยฝีมือของช่างทำเทียนที่มีประสบการณ์มาอย่างยาวนาน (คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, 2559 : 15) และในปัจจุบันมีการส่งเสริมให้คนรุ่นใหม่ได้เรียนรู้กระบวนการในการทำเทียน การแกะสลัก การติดพิมพ์ ที่มีลวดลายแตกต่างกันไปในแต่ละคุ้มวัดในช่วงที่มีงานประเพณีแห่เทียนพรรษา ซึ่งเป็นการดีที่จะเป็นการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับคนรุ่นต่อไปไม่ให้สูญหายไป

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการสนับสนุนการอนุรักษ์และเผยแพร่ภูมิปัญญาท้องถิ่น ด้านการทำลายต้นเทียน โดยวิธีเก็บรวบรวม จัดหมวดหมู่ สร้างความสัมพันธ์ขององค์ความรู้ในศาสตร์ดังกล่าวไว้อย่างเป็นระบบ มีประสิทธิภาพสูง เนื่องจากสามารถจัดเก็บไว้ในระบบฐานข้อมูลในปริมาณมากได้ เผยแพร่ได้ทั่วโลกโดยอาศัยเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ข้อมูลสามารถอยู่ในรูปแบบข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงประกอบ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ที่สนใจได้รับข้อมูลโดยง่าย สามารถเข้าถึงได้ง่ายตลอดเวลา ทุกสถานที่ ที่มีการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การสืบสานองค์ความรู้ทางวัฒนธรรม หรือภูมิปัญญาท้องถิ่นจะสามารถถ่ายทอดต่อไปอย่างไม่สิ้นสุด และขยายกว้างสู่สังคมโลก ทำให้ชนชาติต่าง ๆ ได้รู้จักมรดกทางวัฒนธรรมในรูปแบบของการทำเทียนพรรษา ของจังหวัดอุบลราชธานี ได้กว้างไกลมากขึ้น

จากความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้น คณะผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาระบบฐานข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นลายต้นเทียนพรรษา จังหวัดอุบลราชธานี ขึ้น ซึ่งระบบดังกล่าวจะเป็นการอนุรักษ์องค์ความรู้ที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับลายต้นเทียนไว้อย่างเป็นระบบ ไม่สูญหายไปตามกาลเวลา และยังสามารถเผยแพร่ได้อย่างกว้างขวาง ผู้สนใจสามารถเข้าถึงเพื่อศึกษาได้โดยสะดวก ทำให้เกิดการเรียนรู้ และสามารถนำไปพัฒนาเพื่อประยุกต์ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันได้อย่างเหมาะสม ดังนั้น ฐานข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น ลายต้นเทียนพรรษาจังหวัดอุบลราชธานี จะเป็นฐานข้อมูลแห่งการเรียนรู้ เพื่อเป็นมรดกทางวัฒนธรรม สำหรับชาวอุบลราชธานีตลอดไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น ลายต้นเทียนพรรษา จังหวัดอุบลราชธานี
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบฐานข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น ลายต้นเทียนพรรษา จังหวัดอุบลราชธานี

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ภูมิปัญญาท้องถิ่น

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2541 : 11-17) กล่าวว่า ภูมิปัญญาท้องถิ่น คือ ความรู้ที่เกิดจากประสบการณ์ในชีวิตของคนเรา ผ่านกระบวนการศึกษา สังเกต คิดวิเคราะห์ จนเกิดปัญญา และตกผลึกมาเป็นองค์ความรู้ที่ประกอบกันขึ้นมา จากความรู้เฉพาะหลาย ๆ เรื่อง ความรู้ดังกล่าวไม่ได้แยกย่อยออกมาให้เห็นเป็นศาสตร์เฉพาะสาขาวิชาต่าง ๆ อาจกล่าวได้ว่า



ภูมิปัญญาท้องถิ่นจัดเป็นพื้นฐานขององค์ความรู้สมัยใหม่ที่จะช่วยในการเรียนรู้ การแก้ปัญหาการจัดการ และการปรับตัว ในการดำเนินชีวิตของคนเรา ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นความรู้ที่มีอยู่ทั่วไปในสังคม ชุมชน และในตัวของผู้รู้เอง หากมีการสืบค้น เพื่อศึกษาและนำมาใช้ก็จะเป็นที่รู้จัก เกิดการยอมรับ ถ่ายทอด และพัฒนาไปสู่คนรุ่นใหม่ตามยุคตามสมัยได้

ทัศนีย์ ทองไชย (2542 : 124) ได้กล่าวถึง ความสำคัญของภูมิปัญญาท้องถิ่นไว้ดังนี้

1. ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นเรื่องที่สั่งสมกันมาแต่อดีต
2. ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นเรื่องของการจัดความสัมพันธ์ระหว่างคนกับคน คนกับธรรมชาติแวดล้อม และคนกับสิ่งเหนือธรรมชาติ
3. ภูมิปัญญาท้องถิ่นจะถ่ายทอดโดยผ่านกระบวนการทางจารีตประเพณี วิถีชีวิตของการทำมาหากิน และพิธีกรรมต่าง ๆ ทำให้เกิดความสมดุลระหว่างความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ
4. ภูมิปัญญาท้องถิ่นทำให้เกิดความสงบสุขทั้งในชุมชน หมู่บ้าน หรือในส่วนตัวของชาวบ้านเอง
5. ภูมิปัญญาท้องถิ่นทำให้คนในชุมชนพึ่งตนเองได้ ไม่ว่าจะเป็นทางด้านเศรษฐกิจ วัฒนธรรม ประเพณี หรือภูมิปัญญาของชุมชน ในการลดการพึ่งพาตนเองจากสังคมภายนอก
6. ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการชุมชนของตนแล้วจะทำให้คนในชุมชนนั้น ๆ ทราบถึงความต้องการของตนเอง จะเป็นการทำให้บุคคลเหล่านั้นเข้าใจตนเอง และเป็นการปลูกสำนึกในการรับรู้ในคุณค่าของภูมิปัญญาท้องถิ่น
7. นโยบายการศึกษา หลักสูตรได้เปิดโอกาสให้ท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดทำหลักสูตรในการพัฒนาหลักสูตร โดยการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาส่งเสริมการเรียนการสอน และพัฒนาเนื้อหาสาระ กระบวนการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้ครอบคลุมความรู้ เป็นวิทยาการสมัยใหม่
8. ภูมิปัญญาท้องถิ่นทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนา และนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาใช้ ซึ่งเป็นการเชื่อมโยงการเรียนรู้ระหว่างภาคทฤษฎี ด้วยการนำเอาวัฒนธรรม และเทคโนโลยีเข้ามา ใช้ เป็นการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่นกับความรู้สมัยใหม่
9. ในสภาวะปัจจุบันโลกเข้าสู่ยุคเทคโนโลยีแห่งข่าวสาร ผู้มีหน้าที่จัดการศึกษาจะต้องมีความสามารถที่จะกล้าเผชิญกับสิ่งต่าง ๆ ที่จะทำให้ผู้เรียนได้รับการบริการทางการศึกษา อย่างสมบูรณ์ สามารถทำงานกับเทคโนโลยีได้บนพื้นฐานของภูมิปัญญาท้องถิ่น เพราะอดีตที่ผ่านมามุ่งให้ความสำคัญกับเศรษฐกิจที่เน้นด้านปริมาณของผลผลิตเพียงอย่างเดียว จนลืมไปว่าผู้ที่อยู่เบื้องหลังแห่งความสำเร็จ คือ ภูมิปัญญาของคนในสังคมหรือท้องถิ่นนั่นเอง

แผนภาพกระแสข้อมูล

กิตติ ภักดีวัฒนะกุล และพนิดา พานิชกุล (2548 : 54-55) กล่าวว่า แผนภาพกระแสข้อมูล หรือแผนภาพแสดงความเคลื่อนไหวของข้อมูล (Data Flow Diagram : DFD) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ระบบเชิงโครงสร้างที่ใช้แสดง เพื่อให้เห็นภาพรวมของระบบงานในรูปแบบของ Process Model โดยจะแสดงขั้นตอนการทำงานของระบบผ่านทางกระบวนการ (Process) ซึ่งจะต้องระบุแหล่งกำเนิดของข้อมูลหรือแหล่งรับสารสนเทศ (Source/Sink External Entities) การไหลของข้อมูล ปลายทางข้อมูล การเก็บข้อมูล และการประมวลผลข้อมูล เพื่อสามารถเข้าใจได้ว่าข้อมูลมาจากไหน จะไปไหน เก็บข้อมูลไว้ที่ไหน และมีอะไรเกิดขึ้นกับข้อมูลระหว่างทาง

การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้โดยการใช้แผนภาพกระแสข้อมูล เริ่มจากการเขียนสัญลักษณ์ การประมวลผลนั้น ซึ่งจะเขียนเพียงชื่อของการประมวลผลเท่านั้น ยังไม่ต้องเขียนคำอธิบายโดยละเอียด เพื่อใช้เป็นสื่อกลางความเข้าใจระหว่างผู้ใช้ระบบ นักพัฒนาโปรแกรมและนักวิเคราะห์ระบบ จะได้เข้าใจตรงกันในการประมวลผลของกระบวนการนั้น โดยนักพัฒนาโปรแกรม จะเข้าใจการประมวลผลนั้นเพื่อใช้ในการเขียนโปรแกรม โดยเฉพาะในกรณีของการมีนักพัฒนาโปรแกรมหลายคนในการเขียนโปรแกรมในการสื่อให้เข้าใจตรงกัน ส่วนผู้ใช้ระบบจะได้เห็นถึงผลการวิเคราะห์ของนักวิเคราะห์ระบบว่าเข้าใจถูกต้องหรือไม่

แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2549 : 78-80) กล่าวถึง การออกแบบฐานข้อมูลด้วยแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Entity Relationship model) ว่าเป็นวิธีหนึ่งที่ใช้ในการออกแบบฐานข้อมูล และได้รับความนิยมอย่างมาก นำเสนอโดย Peter Chen ซึ่งวิธีการนี้อยู่ในระดับ Conceptual level และมีหลักการคล้ายกับ Relational model เพียงแต่ Entity Relationship model แสดงในรูปแบบกราฟิก บางระบบจะใช้ Entity Relationship model ได้เหมาะสมกว่า แต่บางระบบจะใช้



Relational model ได้เหมาะสมกว่า เป็นต้น ซึ่งแล้วแต่การพิจารณาของผู้ออกแบบว่าจะเลือกใช้แบบใด โดย Relational model คือ ตารางข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน ส่วนแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล เป็นแผนภาพที่ใช้เป็นเครื่องมือสำหรับจำลองข้อมูล (Data Model) ซึ่งประกอบไปด้วย Entity และ Relationship ทั้งนี้แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลจะต้องมีการกำหนดชนิดของความสัมพันธ์ (Cardinality Ratio) ว่าเป็นชนิดใด โดยแบ่งออกเป็น 3 แบบ คือ หนึ่งต่อหนึ่ง (One to One) หนึ่งต่อหลายสิ่ง (One to Many) และหลายสิ่งต่อหลายสิ่ง (Many to Many)

วิธีการดำเนินงานวิจัย

ในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา ประกอบด้วยการดำเนินงาน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ กลุ่มชุมชนคนทำเทียนในจังหวัดอุบลราชธานี ที่มีการทำเทียนในงานประเพณีแห่เทียนเข้าพรรษา ประเภทแกะสลัก และประเภทติดพิมพ์

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ กลุ่มชุมชนคนทำเทียนในจังหวัดอุบลราชธานี ที่มีการทำเทียนในงานประเพณีแห่เทียนเข้าพรรษาประเภทแกะสลัก จำนวน 5 ชุมชน และประเภทติดพิมพ์ จำนวน 7 ชุมชน ใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง เลือกเฉพาะชุมชนที่มีการทำเทียนต่อเนื่องกันมาเป็นเวลานานและเคยได้รับรางวัล ซึ่งชุมชนเหล่านี้ คือ ชุมชนที่มีปราชญ์ที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการทำเทียน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แบบสอบถาม แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งเป็น 3 ฉบับ คือ

2.1.1 แบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง เพื่อใช้สัมภาษณ์กับกลุ่มชุมชนคนทำเทียน ปราชญ์ด้านการทำเทียน

2.1.2 แบบสอบถามเพื่อประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรม ผู้ประเมิน คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์

โดยแบ่งการประเมินออกเป็น 4 ด้าน

- 1) ด้านความสามารถทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ (Functional Requirements Test)
- 2) ด้านการใช้งานของโปรแกรม (Usability Test)
- 3) ด้านหน้าที่ของโปรแกรม (Functional Test)
- 4) ด้านความปลอดภัย (Security Test) และกำหนดเกณฑ์ของแบบประเมินไว้ 5 ระดับ ดังตาราง 1

ตาราง 1 เกณฑ์ประเมินผลที่ได้ในแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์

ระดับเกณฑ์ในการให้คะแนน			ความหมาย
เชิงคุณภาพ	เชิงปริมาณ	คะแนนเฉลี่ย	
ดีมาก	5	4.50 – 5.00	ระบบรองรับการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพในระดับ ดีมาก
ดี	4	3.50 – 4.49	ระบบรองรับการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพในระดับ ดี
พอใช้	3	2.50 – 3.49	ระบบรองรับการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพในระดับ พอใช้
ปรับปรุง	2	1.50 – 2.49	ระบบรองรับการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพในระดับ ปรับปรุง
ไม่เหมาะสม	1	1.00 – 1.49	ระบบรองรับการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพในระดับ ไม่เหมาะสม

2.1.3 แบบสอบถามออนไลน์ เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น

ลายต้นเทียนพรรษา จังหวัดอุบลราชธานี โดยใช้ค่าเฉลี่ยและกำหนดเกณฑ์ในการแปลและให้ความหมาย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
4.50 – 5.00	มีความพึงพอใจมากที่สุด
3.50 – 4.49	มีความพึงพอใจมาก
2.50 – 3.49	มีความพึงพอใจปานกลาง
1.50 – 2.49	มีความพึงพอใจน้อย
1.00 – 1.49	มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

2.2 ระบบฐานข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น ที่พัฒนาด้วย

2.2.1 ระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL

2.2.2 ภาษา PHP โปรแกรม Bootstrap เป็น CSS framework สำหรับการพัฒนาส่วนติดต่อผู้ใช้

บนเว็บไซต์

3. เก็บรวบรวมข้อมูล ด้วยวิธีการสัมภาษณ์บุคคลากรจากชุมชนคนทำเทียน ปรากฏการณ์การทำเทียนในจังหวัดอุบลราชธานี ประกอบด้วย

3.1 เทียนพรรษาประเภทแกะสลัก ประกอบด้วย ชุมชนคนทำเทียนวัดพระธาตุหนองบัว ชุมชนคนทำเทียนวัดโขยมงคล ชุมชนคนทำเทียนวัดศรีอุบลรัตนาราม ชุมชนคนทำเทียนวัดผาสุกราม ชุมชนคนทำเทียนวัดทุ่งศรีเมือง

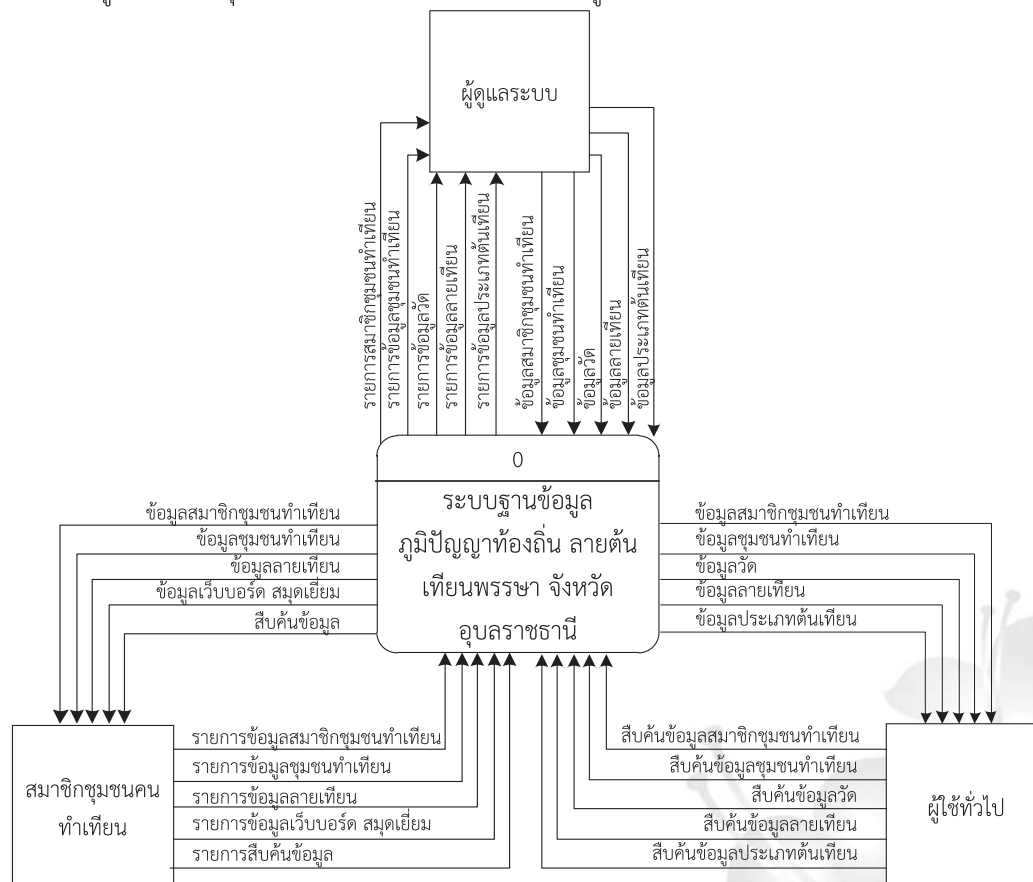
3.2 เทียนพรรษาประเภทติดพิมพ์ ประกอบด้วย ชุมชนคนทำเทียนวัดศรีประคู้ ชุมชนคนทำเทียนวัดมหานาราม ชุมชนคนทำเทียนวัดบุรพา ชุมชนคนทำเทียนวัดพลแพน ชุมชนคนทำเทียนวัดแจ้ง ชุมชนคนทำเทียนวัดท่าวังหิน ชุมชนคนทำเทียนวัดนาควาย

4. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามกับกลุ่มชุมชนคนทำเทียนแล้วได้นำข้อมูลมาตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของเนื้อหา เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูลในรูปแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ มีรายละเอียดดังนี้

4.1 แผนภาพบริบทของระบบ (Context Diagram)

การทำงานของระบบ ประกอบด้วยผู้ใช้งาน 3 กลุ่ม คือ 1) ผู้ดูแลระบบ มีหน้าที่ในการจัดการข้อมูลทั้งหมดในระบบ 2) สมาชิกชุมชนคนทำเทียน สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัว สืบค้นข้อมูลลายเทียน เพิ่มเติมข้อมูลและรูปภาพลายเทียน และ 3) ผู้ใช้ทั่วไป คือบุคคลที่เข้ามาเยี่ยมชมเว็บไซต์ สืบค้นข้อมูล

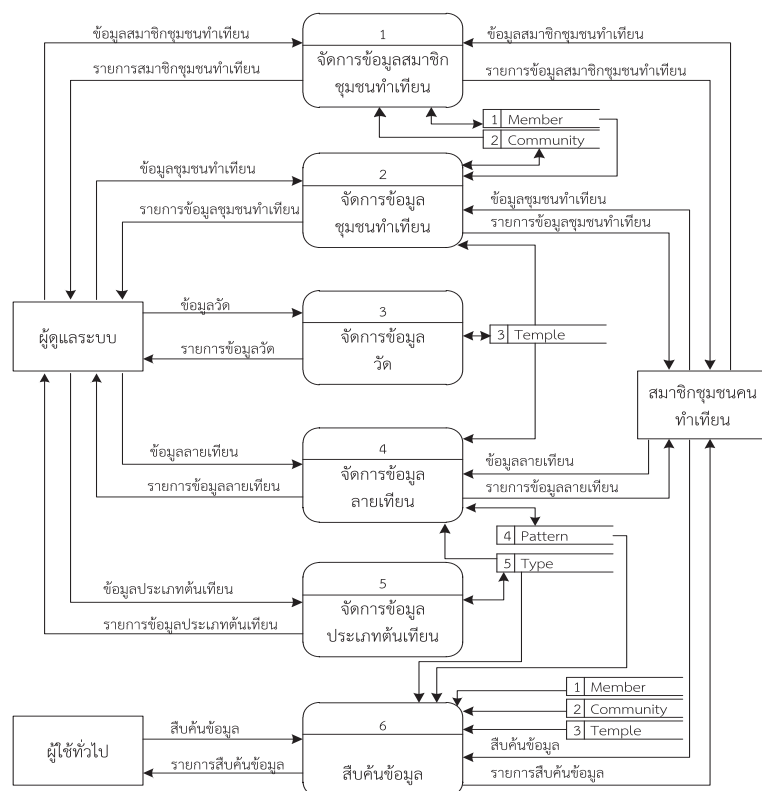


ภาพประกอบ 1 แสดงแผนภาพบริบทของระบบฐานข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นลายต้นเทียนพรรษา จังหวัดอุบลราชธานี



4.2 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram: DFD)

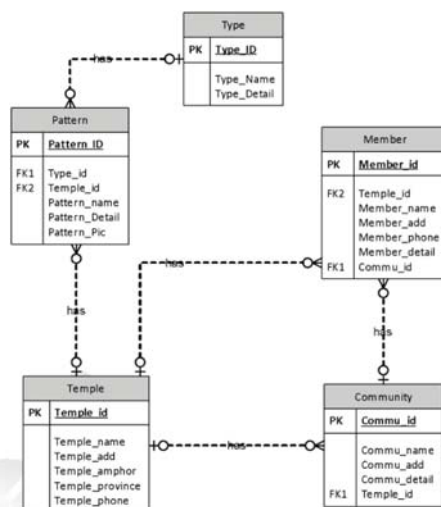
ระบบฐานข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นลายต้นเทียนพรรษา ประกอบไปด้วย 6 Process ดังแสดงในภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 แสดง DFD ของระบบฐานข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นลายต้นเทียนพรรษา จังหวัดอุบลราชธานี

4.3 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (E-R Diagram)

เป็นการจำลองข้อมูลที่เกิดขึ้นทั้งหมดในระบบ ฐานข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น ด้วยการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลที่เกิดขึ้นโดยใช้แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล



ภาพประกอบ 3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลของระบบฐานข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น



ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาระบบฐานข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น ลายต้นเทียนพรรษา จังหวัดอุบลราชธานี

การออกแบบหน้าเว็บเพจในการแสดงผลเพื่อให้สอดคล้องกับโครงสร้างเว็บไซต์ และเหมาะสมกับการใช้งานที่เป็นระบบสารสนเทศเพื่อการเผยแพร่องค์ความรู้ด้านการทำเทียน จังหวัดอุบลราชธานี จึงต้องออกแบบโดยใช้รูปแบบและสีสันทให้อ่านง่าย และมีสารสนเทศที่น่าสนใจ โดยจะมีการนำไปใช้งานจริงกับจำนวนผู้ใช้ 3 กลุ่ม ประกอบด้วย ผู้ดูแลระบบสมาชิก ชุมชนคนทำเทียน และผู้ใช้งานทั่วไป โดยผู้ใช้งานระบบแต่ละกลุ่มสามารถทำงานกับระบบได้แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับสิทธิ์ที่ได้รับ ดังนี้

1.1 ผู้ดูแลระบบ

ภาพประกอบ 4 แสดงการ Log in ของผู้ดูแลระบบ

จากภาพประกอบ 4 แสดงส่วนสำหรับผู้ดูแลระบบ ซึ่งผู้ดูแลระบบ มีสิทธิ์ในการใช้งานระบบดังนี้ จัดการสิทธิ์ผู้ใช้งาน จัดการข้อมูลภูมิปัญญาลายเทียน จัดการฐานข้อมูลทั่วไป กำหนดค่าต่าง ๆ ของโปรแกรม อนุมัติข้อมูลการเพิ่มลายเทียนของสมาชิก กำหนดเงื่อนไขการสืบค้น ปรับปรุงข้อมูลต่าง ๆ จัดการข้อมูลเว็บบอร์ด และสมุดเยี่ยม รายงานข้อมูลลายเทียน ผลสรุปแบบสำรวจความคิดเห็น ตัวอย่างแสดงในภาพประกอบ 5-7

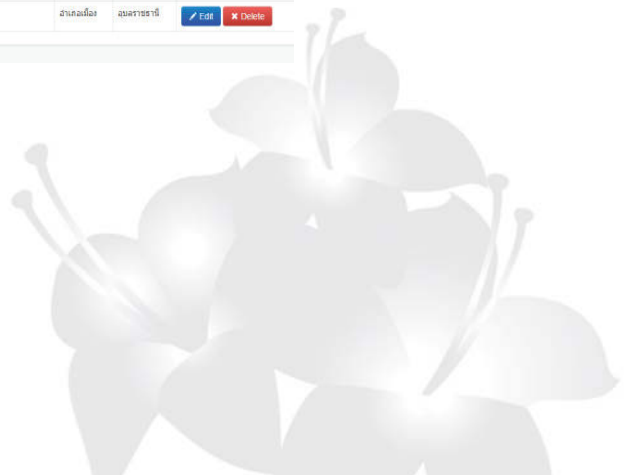
ระบบฐานข้อมูลลายเทียนพรรษา

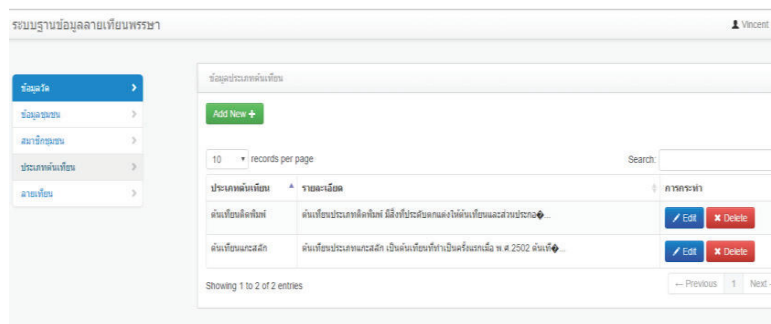
ผู้ดูแลระบบ

Add New +

ชื่อ	นามสกุล	ตำแหน่ง	อำเภอ	จังหวัด	การกระทำ
วิเศษ	วิเศษ	ตำบล ไบเมือง	อำเภอเมือง	อุบลราชธานี	Edit Delete
วิเศษ	วิเศษ	ตำบล ไบเมือง	อำเภอเมือง	อุบลราชธานี	Edit Delete
วิเศษ	วิเศษ	ตำบล ไบเมือง	อำเภอเมือง	อุบลราชธานี	Edit Delete
วิเศษ	วิเศษ	ตำบล ไบเมือง	อำเภอเมือง	อุบลราชธานี	Edit Delete
วิเศษ	วิเศษ	ตำบล ไบเมือง	อำเภอเมือง	อุบลราชธานี	Edit Delete
วิเศษ	วิเศษ	ตำบล ไบเมือง	อำเภอเมือง	อุบลราชธานี	Edit Delete
วิเศษ	วิเศษ	ตำบล ไบเมือง	อำเภอเมือง	อุบลราชธานี	Edit Delete
วิเศษ	วิเศษ	ตำบล ไบเมือง	อำเภอเมือง	อุบลราชธานี	Edit Delete
วิเศษ	วิเศษ	ตำบล ไบเมือง	อำเภอเมือง	อุบลราชธานี	Edit Delete
วิเศษ	วิเศษ	ตำบล ไบเมือง	อำเภอเมือง	อุบลราชธานี	Edit Delete

ภาพประกอบ 5 แสดงส่วนจัดการข้อมูลสมาชิกชุมชนคนทำเทียน





ภาพประกอบ 6 แสดงส่วนจัดการข้อมูลประเภทเทียน

ลายเทียนพรรษา

เมื่อรับเข้าระบบทั้งลายเทียนโบราณและลายเทียนสมัยใหม่ในรูปแบบและลวดลายต่างๆ ดังต่อไปนี้



ภาพประกอบ 7 แสดงข้อมูลลายเทียน

1.2 สมาชิกชุมชนคนทำเทียน

สมาชิกชุมชน

ในแต่ละจังหวัดจะมีชุมชนต่างๆ และในแต่ละชุมชนจะมีสมาชิกของชุมชน เมื่อมีงานเทศกาลต่างๆ โดยเอทระงานเทียนพรรษา สมาชิกในชุมชน จะเข้าร่วมกันในวันเดียวกันทำเทียนพรรษาซึ่งเป็นประเพณีที่สืบทอดกันมาช้านาน



ภาพประกอบ 8 แสดงข้อมูลสมาชิกชุมชนคนทำเทียน

สมาชิกชุมชนคนทำเทียน หมายถึง ผู้ที่มีความสามารถในการทำลายเทียนที่อาศัยอยู่ในชุมชนคนทำเทียนที่เป็นประชากรของการวิจัย มีสิทธิ์ในการใช้งานระบบ ดังนั้นลงทะเบียนการใช้งานระบบ แก้ไขข้อมูลส่วนตัว สืบค้นข้อมูลลายเทียนเพิ่มเติมข้อมูลและรูปภาพลายเทียน เพิ่ม ข้อมูลเว็บไซต์ และสมุดเยี่ยม ได้รับข้อมูลการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ผ่านทางอีเมล สามารถส่งเรื่องด้านลายเทียน สามารถตอบแบบสำรวจความคิดเห็น

1.3 ผู้ใช้ทั่วไป



ภาพประกอบ 9 หน้าแรกของระบบ สำหรับบุคคลทั่วไป

ข้อมูลผู้ทั่วไป หมายถึง ผู้ที่มีความสนใจด้านภูมิปัญญาท้องถิ่นลายเทียนของจังหวัดอุบลราชธานี มีสิทธิ์ในการใช้งานระบบ ดังนี้ สืบค้นข้อมูลลายเทียน เพิ่มข้อมูลเว็บไซต์ และสมุดเยี่ยม สามารถตอบแบบสำรวจความคิดเห็น

2. ผลการประเมินเพื่อหาประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ

ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบฐานข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ จำนวน 5 คน ด้วยวิธี Black box testing พบว่า 1) ด้านความสามารถทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ มีค่าคะแนนเฉลี่ย 4.38 แสดงว่าระบบมีประสิทธิภาพในระดับดี 2) ด้านการใช้งานของโปรแกรม มีค่าคะแนนเฉลี่ย 4.63 แสดงว่าระบบมีประสิทธิภาพในระดับดีมาก 3) ด้านหน้าที่ของโปรแกรม มีค่าคะแนนเฉลี่ย 4.47 แสดงว่าระบบมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี และ 4) ด้านความปลอดภัย มีค่าคะแนนเฉลี่ย 3.93 แสดงว่าระบบมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี โดยสรุปค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 แสดงว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี ดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 สรุปผลการประเมินประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับประสิทธิภาพ
1. ด้านความสามารถทำงานตามความต้องการของผู้ใช้	4.38	0.13	ดี
2. ด้านการใช้งานของโปรแกรม	4.63	0.22	ดีมาก
3. ด้านหน้าที่ของโปรแกรม	4.47	0.35	ดี
4. ด้านความปลอดภัย	3.93	0.12	ดี
รวม	4.39	0.16	ดี

3. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบที่ประเมินจากแบบสอบถามออนไลน์ จำนวน 339 คน พบว่าประเด็นที่ผู้มีความพึงพอใจมากที่สุด คือ เว็บไซต์ได้รับการออกแบบอย่างประณีตและเหมาะสม มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 แสดงว่าผู้มีความพึงพอใจในระดับมาก รองลงมาคือ ข้อมูลที่ให้ไว้ในเว็บไซต์จะเป็นประโยชน์ต่อชุมชน มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.37 แสดงว่าผู้มีความพึงพอใจในระดับมาก ความเหมาะสมของการจัดวางรูปแบบ มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.35 แสดงว่าผู้มีความพึงพอใจในระดับมาก โดยสรุปค่าคะแนนเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจโดยรวมทั้งหมดเท่ากับ 4.21 แสดงว่าผู้มีความพึงพอใจในระดับมาก ดังแสดงรายละเอียดในตาราง 3



ตาราง 3 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
1. เว็บไซต์ได้รับการออกแบบอย่างประณีตและเหมาะสม	4.43	0.53	มาก
2. ข้อมูลที่แสดงให้เห็นบนเว็บไซต์เป็นที่น่าสนใจ	4.28	0.48	มาก
3. กระบวนการและการแสดงผลเว็บไซต์ทำได้อย่างรวดเร็ว	4.16	0.47	มาก
4. มีช่องทางการติดต่อสอบถามและให้ข้อเสนอแนะ	3.95	0.61	มาก
5. การใช้สัญลักษณ์ที่เป็นสากล สื่อความหมายได้ชัดเจน	4.06	0.45	มาก
6. ความเหมาะสมของการจัดวางรูปแบบ	4.35	0.52	มาก
7. มีการจัดระดับความปลอดภัยหรือกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูล	4.13	0.52	มาก
8. การจัดหมวดหมู่ของข้อมูล สะดวกต่อการค้นหา	4.19	0.61	มาก
9. ข้อมูลที่ให้ไว้ในเว็บไซต์จะเป็นประโยชน์ต่อชุมชน	4.37	0.62	มาก
10. ท่านมีความพึงพอใจโดยรวมกับระบบ	4.25	0.52	มาก
รวม	4.21	0.53	มาก

สรุปผล

ระบบฐานข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น ลายต้นเทียนพรรษา จังหวัดอุบลราชธานี แบ่งการใช้งานตามหน้าที่ของผู้เกี่ยวข้องออกเป็น 3 กลุ่ม คือ 1) ผู้ดูแลระบบ มีหน้าที่ในการจัดการข้อมูลทั้งหมดในระบบ 2) สมาชิกชุมชนคนทำเทียน คือ บุคคลที่สามารถเพิ่มเติมข้อมูลการทำลายเทียน 3) ผู้ใช้ทั่วไป คือ บุคคลที่เข้ามาเยี่ยมชมเว็บไซต์ สืบค้นข้อมูล

ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ พบว่าระบบมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีมาก ในด้านการใช้งานของโปรแกรม และระบบมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี ในด้านหน้าที่ของโปรแกรม ด้านความสามารถทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ และด้านความปลอดภัย ซึ่งมีระดับประสิทธิภาพโดยรวมทั้งหมดของระบบเท่ากับ 4.39 แสดงว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบที่ประเมินจากแบบสอบถามออนไลน์ จำนวน 339 คน พบว่าประเด็นที่ผู้ใช้มีความพึงพอใจมากที่สุด คือ เว็บไซต์ได้รับการออกแบบอย่างประณีตและเหมาะสม รองลงมาคือ ข้อมูลที่ให้ไว้ในเว็บไซต์จะเป็นประโยชน์ต่อชุมชนความเหมาะสมของการจัดวางรูปแบบ โดยสรุปค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจโดยรวมทั้งหมดเท่ากับ 4.21 แสดงว่าผู้ใช้มีความพึงพอใจในระดับมาก

อภิปรายผล

จากผลการพัฒนาระบบฐานข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น ลายต้นเทียนพรรษาจังหวัดอุบลราชธานี และการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ และการประเมินความพึงพอใจผู้ใช้ระบบ ได้ประเด็นสำคัญนำมาอภิปรายผลการศึกษาดังนี้

1. การพัฒนาระบบฐานข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น ลายต้นเทียนพรรษา ในครั้งนี้คณะผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน ซึ่งมีเป้าหมายร่วมกันในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น การเก็บรวบรวมข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นทำให้ชุมชนเกิดความเข้าใจในความสำคัญและคุณค่าของภูมิปัญญาที่มีอยู่ อีกทั้งการเก็บรวบรวมข้อมูลในปัจจุบันเป็นการเก็บข้อมูลในระบบออนไลน์ทำให้ชุมชนสามารถถ่ายทอดความรู้ และเป็นแหล่งเรียนรู้ให้กับคนรุ่นหลังได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (พิชิต พวงภาศิริ, นาริวรรณ พวงภาศิริ, และสุรพล ชุ่มกลิ่น, 2559 : 277-290) ที่ได้พัฒนาระบบสารสนเทศภูมิปัญญาชาวบ้านตำบลนาคกก อำเภอถ้ำเสือ จังหวัดอุดรธานี เพื่อเผยแพร่สารสนเทศภูมิปัญญาชาวบ้านผ่านช่องทางระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและเป็นเว็บไซต์ศูนย์กลางข้อมูลและองค์ความรู้ภูมิปัญญาของชาวบ้าน และสอดคล้องกับ (พัชราภรณ์ หงส์สืบสอง, 2560 : 18-22) ที่ทำการพัฒนาระบบสารสนเทศด้านศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นจังหวัดน่าน ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้และเผยแพร่องค์ความรู้ด้านศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดน่าน โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการพัฒนาระบบและสร้างแหล่งเรียนรู้

2. ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบฐานข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น ลายต้นเทียนพรรษา โดยผู้เชี่ยวชาญพบว่าระบบมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี และการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ พบว่าโดยภาพรวมผู้ใช้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับ นิตานาถ เตชะเพชรไพบูลย์, กัลยณัฐ กุหลาบเพชรทอง, และกิตติคุณ มีทองจันทร์ (2557 : 249-254) ได้พัฒนาระบบสารสนเทศภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านโภชนาการ และ (Ploywattanawong, 2016 : 7-10) ที่พัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศมรดกภูมิปัญญาวัฒนธรรมท้องถิ่น จังหวัดสุพรรณบุรี ที่พบว่าค่าความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ อยู่ในระดับมาก เพราะผู้ใช้ระบบมีความเห็นว่าการพัฒนาระบบฐานข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น สามารถแสดงข้อมูลองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น เผยแพร่ประชาสัมพันธ์และถูกจัดเก็บในรูปแบบดิจิทัล เพื่อเป็นมรดกของประเทศให้เยาวชนรุ่นหลังได้ศึกษาในอนาคต

ข้อเสนอแนะ

ระบบฐานข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น ลายต้นเทียนพรรษา ควรจะมีการพัฒนาต่อเนื่องให้ใช้งานในอุปกรณ์ แท็บเล็ต (Tablet) หรืออุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Devices) ต้องเน้นการใช้งานแบบเรสพอนซีฟ (Responsive) และควรมีการพัฒนาให้ผู้ใช้มีส่วนร่วมในการสร้างแลนด์มาร์ก (land mark) ในการกำหนดพิกัด และงานวิจัยนี้เน้นที่ภูมิปัญญาด้านการทำลายเทียน ซึ่งในการพัฒนาครั้งต่อไปควรครอบคลุม ถึงภูมิปัญญาชาวบ้านด้านอื่น เพื่อเผยแพร่เพิ่มขึ้นจะได้กลายเป็น Big Data of Wisdom in Thailand

รายการอ้างอิง

- กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และพนิดา พานิชกุล. (2548). *คัมภีร์การวิเคราะห์และออกแบบระบบ*. กรุงเทพฯ: เคทีพี.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2541). *แนวทางการส่งเสริมภูมิปัญญาไทยในการจัดการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักงานการศึกษาแห่งชาติ.
- คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. (2559). *หนังสือ AR ประเพณีแห่เทียนพรรษาอุบลราชธานี*. อุบลราชธานี: ยงสวัสดิ์อินเตอร์กรุ๊ป.
- ทัศนีย์ ทองไชย. (2542). *สภาพแนวทางการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้จัดการเรียนการสอน วิชาสังคมศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา จังหวัดอุบลราชธานี*. มหาวิทยาลัยขอนแก่น: วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย.
- นิตานาถ เตชะเพชรไพบูลย์, กัลยณัฐ กุหลาบเพชรทอง และกิตติคุณ มีทองจันทร์. (2557). การพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านโภชนาการ. *การประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 1 เรื่อง งานศิลปวัฒนธรรมกรุงรัตนโกสินทร์ เพื่อพัฒนาท้องถิ่นไทย*, (หน้า 249-254).
- พัชรภรณ์ หงส์สืบสอง. (2560). การพัฒนาระบบสารสนเทศด้านศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นจังหวัดน่านผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต. *วารสารวสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก*, 6(1), 18-22.
- พิชิต พวงภาศิริ, นาริวรรณ พวงภาศิริ และสุรพล ชุ่มกลิ่น. (2559). การพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิปัญญาชาวบ้านตำบลนาบกก อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์. *การประชุมสัมมนาวิชาการ ราชภัฏนครสวรรค์วิจัย ครั้งที่ 1 2016*, (หน้า 277-290).
- สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี. (2557). *112 ปี สืบฮีตวิถีชาวอุบลฯ ยลพุทธศิลป์ถิ่นไทยดี ประจำปี 2556*. อุดรธานี.
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2549). *การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (Systems Analysis and Design)*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- Ploywattanawong, L. (2016). The Wisdom Cultural Heritage Information Systems of Suphan Buri. *International Journal of Applied Computer Technology and Information System*, (pp. 6(1),7-10).