

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการขออนุญาตใช้ตราสัญลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

หฤษฎี อ่อนน้อม^{1*} เนติชัย พ่วงสูงเนิน² อภิญญา อิงอาจ³ ชานชัย อรรคผาดี⁴ ณัฐวัชร เทียมทัต⁵

The Web Application Development for Obtaining Permission to Use a Geographical Indication Emblem

HARIT ONNOM^{1*} NETICHAI PUANGSUNGNERN² APINYA INGARD³ CHANCHAI ARKAPHATI⁴

NATTAWAT THEAMTAD⁵

Received 30/03/2023, Revised 23/05/2023, Accepted 24/05/2023

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มุ่งนำเสนอผลของการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการขออนุญาตใช้ตราสัญลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่มีการใช้หลักการออกแบบตามแนวทาง ADDIE Model 5 ขั้นตอน ได้แก่ การวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การนำไปใช้ และการประเมินผล โดยมีกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานมาให้อข้อมูลปัญหาและความต้องการต่อเว็บแอปพลิเคชัน พร้อมกับทดลองใช้และประเมินผลเว็บแอปพลิเคชัน ได้แก่ เกษตรกร ผู้สนใจ เจ้าหน้าที่รัฐ และผู้เชี่ยวชาญระบบ โดยมีการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งการสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ และแบบสอบถาม นำมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา และการวิเคราะห์เชิงสถิติได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการขออนุญาตใช้ตราสัญลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ พบว่า ได้เว็บแอปพลิเคชันสำหรับการขออนุญาตใช้ตราสัญลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่สามารถใช้งานได้จริง และมีผลการประเมินเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการขออนุญาตใช้ตราสัญลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ตราสัญลักษณ์ เว็บแอปพลิเคชัน

^{1* 2} นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อธุรกิจ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยศิลปากร

^{1* 2} Students majoring in Digital Technology for Business Faculty of Information and Communication Technology Silpakorn University

E-mail: goodsuprex@hotmail.com

^{3 4 5} อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อธุรกิจ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ไอซีที) มหาวิทยาลัยศิลปากร

^{3 4 5} Lecturer in the field of digital technology for business. Faculty of Information and Communication Technology (ICT), Silpakorn University

E-mail: apinya.i@hotmail.com



Abstract

This research article aims to present the results of the web application development for obtaining permission to use a geographical indication emblem which using design principles according to the 5 steps of ADDIE Model; analysis, design, development, implementation and evaluation. There is a group of people involved in the use to provide the research data about problems and needs for the web application along with the trial and evaluation of the web application, namely farmers, interested people, government officials and system experts. The data were collected by means of interviews, observations and questionnaires. The data were analyzed by content analysis, and statistical analysis consisting of mean and standard deviation.

The result of web application development for requesting permission to use a geographical indication emblem is found that (1) a web application for obtaining a license to use a geographical indication emblem can be used, and (2) the result of web application evaluation for obtaining permission to use a geographical indication emblem was at the highest level.

Keywords: geographical indication Emblem Web application

1. บทนำ

เทคโนโลยีดิจิทัลมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว ทั้งนี้เพื่อให้การดำเนินชีวิตประจำวันของผู้คนเป็นไปด้วยความสะดวก ดังที่ สุภาพรพรณ อนุตรกุล (2564) ได้กล่าวว่าประโยชน์ของการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลมีหลายประการ เช่น (1) ช่วยให้ทำงานได้รวดเร็ว ลดข้อผิดพลาดและมีความมั่นใจในการทำงานมากขึ้น (2) สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงานได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น (3) สามารถระบุทางเลือกและตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น (4) สามารถบริหารจัดการงานและเวลาได้ดีมากขึ้นและช่วยสร้างสมดุลในชีวิตและการทำงาน เช่นเดียวกันกับที่ วิศณุ สิทธิชัย สุนัยนา ไชยพาน อรณุષั รัตนกาญจน์ และ วรรัตน์ จงไกรจักร (2564) ที่ได้แสดงทัศนะไว้ว่า เทคโนโลยีสามารถช่วยเพิ่มความสะดวกสบายในการใช้งานได้เป็นอย่างดี มีประสิทธิภาพ รวดเร็ว และตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งาน ช่วยลดขั้นตอนการทำงานแบบเดิมที่ต้องจดบันทึกในรูปแบบเอกสาร ซึ่งจะมีความยุ่งยากในการจัดเก็บเพราะในการทำงานไม่ว่าจะเป็นข้อมูลพนักงาน ข้อมูลลูกค้า หรือข้อมูลสินค้าที่ต้องจดบันทึกไว้นั้นเมื่อถึงเวลาที่จะต้องใช้งานก็ต้องเปิดหาข้อมูลเหล่านั้น ซึ่งจะทำให้ทรัพยากรกระดาษไปอย่างฟุ่มเฟือย อีกทั้งยังเกิดการล่าช้า เสียเวลาในการทำงานไป

ดังนั้นการนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้ในการพัฒนาและบริหารจัดการ ไม่ว่าจะเป็นการทำงานของหน่วยงานรัฐ และหน่วยงานเอกชนก็จักมีประโยชน์ทั้งนั้น ซึ่งจากการศึกษาของคณะผู้วิจัยพบว่า สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (Geographical Indications: GI) เป็นเครื่องบ่งบอกถึงเอกลักษณ์หรือคุณภาพ ชื่อเสียง หรือความพิเศษเฉพาะของตัวสินค้าซึ่งเชื่อมโยงกับแต่ละท้องถิ่น โดยประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกต่างให้ความสำคัญคุ้มครองสินค้าสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ตามข้อตกลงองค์การการค้าโลก (WTO) รวมถึงความตกลงว่าด้วยสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวกับการค้า (Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights : TRIPS) โดยจากข้อมูลขององค์การทรัพย์สินทางปัญญาโลก (World Intellectual Property Organization: WIPO) พบว่าปัจจุบัน WIPO มีสมาชิก 193 ประเทศรวมทั้งไทย ซึ่งได้ให้ความสำคัญคุ้มครองสินค้าสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ รวมกันถึงกว่า 65,900 รายการ

สำหรับในส่วนของประเทศไทย มีการตรา พ.ร.บ.สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ พ.ศ. 2546 โดยครอบคลุมสินค้าที่เกิดโดยธรรมชาติหรือเป็นผลิตผลทางการเกษตร ตลอดถึงผลิตภัณฑ์ทางหัตถกรรมและอุตสาหกรรมที่มีเฉพาะในท้องถิ่น โดยกลุ่มต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสินค้า ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานราชการบุคคลธรรมดา นิติบุคคล ที่อยู่ในแหล่งภูมิศาสตร์ รวมถึงผู้บริโภคหรือองค์กรผู้บริโภคที่ใช้สินค้านั้น สามารถรวมกลุ่มกันเพื่อนำสินค้ามาขอขึ้นทะเบียนกับกรมทรัพย์สินทางปัญญา ขณะที่ผู้ผลิตและผู้จำหน่ายสินค้า ซึ่งได้รับการตรวจสอบแล้วว่ามีผลิตหรือนำสินค้าในท้องถิ่นมาจำหน่าย จะมีสิทธิขอใช้ตราสัญลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์จากผลิตภัณฑ์ที่มีการขึ้นทะเบียนสินค้าสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ไว้ร่วมกัน (ศูนย์วิจัยกสิกรรมไทย, 2563) สิทธิประโยชน์ของผู้ที่ได้รับอนุญาตให้ใช้ตราสัญลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ไทย คือผู้ผลิตหรือผู้ประกอบการค้าจำหน่ายสินค้าสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ได้ในราคาที่สูงขึ้น ผู้ผลิตหรือผู้ประกอบการค้าสามารถยกระดับสินค้าชุมชนให้เป็นสินค้าระดับพรีเมียม สร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภคเป็นสินค้าสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของแท้ที่มีมาตรฐาน มีคุณภาพ และมาจากแหล่งผลิตที่แท้จริง ผู้ผลิตหรือผู้ประกอบการค้าสามารถนำตราสัญลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ไทย ไปใช้เป็นเครื่องมือทางการตลาด เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้า มีสิทธิพิเศษสามารถเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของกรมทรัพย์สินทางปัญญา (กรมทรัพย์สินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์, 2564ก, 2564ข; ประภาศรี โอสธานนท์, 2564)

อย่างไรก็ตาม การขออนุญาตใช้ตราสัญลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ไทย มีกระบวนการสำหรับการคัดเลือกและควบคุมคุณภาพของสินค้าให้เป็นไปตามเกณฑ์หรือข้อกำหนดของสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนไว้แล้วประกอบไปด้วย (1) การประกาศและรับสมัครผู้ผลิตและผู้ประกอบการค้าที่ประสงค์จะขอใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (2) การประชุมคณะทำงานฯ กำหนดแนวทางการตรวจและวันลงตรวจ (3) การลงพื้นที่ตรวจประเมินมาตรฐานการผลิตของผู้ประสงค์ใช้ตราสัญลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (4) การพิจารณาและรับรองผลการลงพื้นที่ตรวจประเมินมาตรฐานการผลิต และ (5) กรมทรัพย์สินทางปัญญาจะออกหนังสืออนุญาตให้ใช้ตราสัญลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ โดยหนังสืออนุญาตให้ใช้ตราสัญลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์จะมีอายุ 2 ปี (พวงรัตน์ อัครพิศิษฐ์, 2551)

จากขั้นตอนที่กล่าวมาข้างต้นได้เห็นถึงปัญหาในทุกภาคส่วน ผู้ผลิตหรือผู้ประกอบการต้องรอกำหนดการประชุมจากทางเจ้าหน้าที่เกษตรของรัฐบาลเท่านั้นจึงสามารถยื่นคำขออนุญาตให้ใช้ตราสัญลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ได้ และมีข้อมูลที่ผู้ผลิตหรือผู้ประกอบการต้องกรอกในเอกสารมาก ทำให้เจ้าหน้าที่เกษตรไม่สามารถได้รับข้อมูลอย่างครบถ้วน การประกาศและรับสมัครผู้ผลิตหรือผู้ประกอบการที่ประสงค์จะใช้ตราสัญลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่ไม่ทั่วถึง ทำให้เกษตรกรที่ต้องการยื่นคำขออนุญาตให้ใช้ตราสัญลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์พลาดโอกาสในการยื่นคำขออนุญาตในครั้งนั้น และการต่ออายุหนังสืออนุญาตให้ใช้ตราสัญลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์จะต้องดำเนินการใหม่ทั้งหมด ทำให้ผู้ผลิตหรือผู้ประกอบการต้องเสียเวลาในการกรอกข้อมูลเดิมอีกครั้ง

จากความสำคัญและปัญหาดังที่กล่าวข้างต้น คณะผู้วิจัยจึงทำการศึกษาและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการขออนุญาตให้ใช้ตราสัญลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ เพื่อให้ผู้ใช้งานได้ลดขั้นตอนการดำเนินการขออนุญาต และเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการทำงานที่มีความถูกต้อง รวดเร็ว และง่าย กับผู้ใช้งานทั้งผู้ผลิตและเจ้าหน้าที่ทางภาครัฐบาล

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการขออนุญาตให้ใช้ตราสัญลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์
2. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการขออนุญาตให้ใช้ตราสัญลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์



3. การทบทวนแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

wikipedia (2560 อ้างถึงใน ชูติมา ปาลวิสุทธิ, 2562) กล่าวว่า โปรแกรมประยุกต์บนเว็บหรือเว็บแอปพลิเคชัน (web application) คือโปรแกรมประยุกต์ที่เข้าถึงด้วยโปรแกรมค้นดูเว็บผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์อย่าง อินเทอร์เน็ตหรือ อินทราเน็ต เว็บแอปพลิเคชันเป็นที่นิยมเนื่องจากความสามารถในการอัปเดต และ ดูแล โดยไม่ต้องแจกจ่าย และติดตั้งซอฟต์แวร์บนเครื่องผู้ใช้ ตัวอย่างเว็บแอปพลิเคชันได้แก่ เว็บเมล การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การประมูลออนไลน์ กระดานสนทนา บล็อก วิกี ซึ่งสามารถสรุปถึงข้อดีของเว็บแอปพลิเคชัน ได้หลายประการ ได้แก่ (1) เว็บแอปพลิเคชันเหมาะกับการใช้งานในองค์กรขนาดเล็ก (2) การใช้งานทำได้ง่ายโดยใช้เพียงเว็บเบราว์เซอร์ (3) ง่ายต่อการจัดเก็บข้อมูล (4) ไม่จำเป็นต้องตั้งเซิร์ฟเวอร์ที่มีประสิทธิภาพสูง (5) ทำงานที่ใดก็ได้ (6) ไม่จำเป็นต้องมีบุคลากรด้านเทคนิค (7) ใช้เว็บแอปพลิเคชันได้บนหลายแพลตฟอร์ม และ (8) เชื่อมต่อกับบริการออนไลน์อื่น ๆ ได้ง่าย

เอลซีพาร์ก โซลูชัน (2564) แนะนำ 5 ขั้นตอนการพัฒนาแอปพลิเคชัน สำหรับทำให้ประสบความสำเร็จของการทำเว็บแอปพลิเคชัน มีดังนี้ (1) การวางแผน (Planning) ที่จะต้องประกอบด้วย การวิเคราะห์คู่แข่ง จุดประสงค์ของการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน การวางแผนด้านการตลาดเพื่อโปรโมทเว็บแอปพลิเคชัน (2) การออกแบบ (Design) ประกอบด้วย การออกแบบ UX และ UI (3) การพัฒนา (Development) ได้แก่ การเขียนโค้ดที่จะต้องคำนึงถึง Functional, Performance, และ Device-Specific และต้องมีการทดสอบก่อนการใช้งานจริงว่า Feature ต่างๆ สามารถทำงานได้ปกติและสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้จริง (4) การนำไปใช้ (Launch) และ (5) ประเมินผล (Evaluation) เพื่อการตอบสนองของเว็บแอปพลิเคชันและทำที่ของผู้ใช้งานที่มีต่อเว็บแอปพลิเคชันเพื่อนำไปสู่การพัฒนาและปรับปรุงให้เว็บแอปพลิเคชันที่ทำนั้นดียิ่งๆ ขึ้น

นอกจากนี้ ยังมีหลักการของการสร้างนวัตกรรมที่กล่าวถึงโมเดล ADDIE (Kruse, and Keil, 1999) ว่าเป็นการพัฒนาวัตกรรมการที่มีประโยชน์ซึ่งจะทำให้วัตกรรมการที่สร้างประสบผลสำเร็จ ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การวิเคราะห์ (Analysis) (2) การออกแบบ (Design) (3) การพัฒนา (Development) (4) การนำไปใช้ (Implementation) และ (5) การประเมินผล (Evaluation) ซึ่งแต่ละขั้นตอนเป็นแนวทางที่มีลักษณะที่ยืดหยุ่นเพื่อให้สามารถนำไปสร้างนวัตกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นวิเคราะห์ (Analysis Phase) ขั้นนี้เป็นการทำความเข้าใจปัญหาของธุรกิจ หรือองค์กร เป้าหมายของนวัตกรรม และวัตถุประสงค์ที่จะสร้างขึ้น ตลอดจนสภาพแวดล้อมขององค์กร และความรู้พื้นฐานและทักษะของผู้ใช้นวัตกรรมที่จำเป็นต้องมี โดยตัวอย่างคำถามที่ใช้เพื่อการวิเคราะห์ ได้แก่ (1) ใครคือกลุ่มเป้าหมายและเขาต้องมีคุณสมบัติอย่างไร (2) ต้องการให้ผู้ใช้มีพฤติกรรมใหม่ที่คาดหวังอย่างไร (3) ข้อจำกัดในการใช้งานที่มีอยู่ มีอะไรบ้าง และ (4) อะไรที่เป็นทางเลือกสำหรับการใช้งานที่มีอยู่บ้าง

ขั้นที่ 2 การออกแบบ (Design Phase) ประกอบด้วย การสร้างจุดประสงค์ของนวัตกรรม กำหนดเนื้อหา หรือ Functional ตลอดจนศักยภาพของนวัตกรรมที่ต้องการ ขั้นตอนการออกแบบควรจะทำอย่างเป็นระบบและมีเฉพาะเจาะจง มีระเบียบแบบแผน

ขั้นที่ 3 ขั้นการพัฒนา (Development Phase) คือขั้นที่ผู้ออกแบบสร้างส่วนต่างๆ ที่ได้ออกแบบไว้ในขั้นของการออกแบบซึ่งครอบคลุมการสร้างเนื้อหา Functional และ Performance ของนวัตกรรม เมื่อเรียบร้อยแล้วทำการทดสอบเพื่อหาข้อผิดพลาดเพื่อนำผลไปปรับปรุงแก้ไข

ขั้นที่ 4 ขั้นการนำไปใช้งาน (Implementation Phase) หมายถึงขั้นของการนำไปใช้งาน โดยอาจเป็นการทดลองใช้กับผู้ใช้งานกลุ่มเล็กๆ ก่อนเพื่อทดลองระบบและประเมินผลก่อนการนำไปใช้กับกลุ่มผู้ใช้งานในวงกว้างเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ต่างๆ ที่ตั้งไว้

ขั้นที่ 5 ขั้นการประเมินผล (Evaluation Phase) ขั้นนี้ควรประกอบด้วยสองส่วน คือ การประเมินผลรูปแบบ (Formative) และการประเมินผลในภาพรวม (Summative) การประเมินผลรูปแบบคือการนำเสนอในแต่ละขั้นของ ADDIE Process ซึ่งเป็นการประเมินผลเพื่อพัฒนา และการประเมินผลในภาพรวมจะทำการชี้แจงการดำเนินงานเสร็จสิ้นเพื่อประเมินผลประสิทธิภาพของระบบทั้งหมด ข้อมูลจากการประเมินผลรวมโดยปกติมักจะถูกใช้เพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับนวัตกรรมหรือระบบที่ได้รับการพัฒนา

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการขออนุญาตให้ใช้ตราสัญลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ในครั้งนี้ เป็นการวิจัยประเภทการวิจัยและพัฒนา ตามหลักการของ ADDIE Model 5 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การวิเคราะห์ (Analysis) (2) การออกแบบ (Design) (3) การพัฒนา (Development) (4) การนำไปใช้ (Implementation) และ (5) การประเมินผล (Evaluation) ดังนี้

4.1 การวิเคราะห์ (Analysis) ด้วยการนำผลจากการศึกษาความต้องการของผู้ใช้งานระบบ ปัญหาจากการทำงานของผู้ที่เกี่ยวข้องจากการสัมภาษณ์และสังเกตการณ์ และระบบต่างๆ ที่มีการเปิดใช้งานในอดีตและปัจจุบัน โดยนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อหาข้อสรุปเกี่ยวกับปัญหาและความต้องการของระบบที่ชัดเจน เพื่อนำไปสู่การออกแบบในขั้นที่ 2

4.2 การออกแบบ (Design) จากข้อสรุปเกี่ยวกับปัญหาและความต้องการที่ได้ นำมาสู่การออกแบบระบบ ประกอบด้วยการออกแบบเชิงตรรกะ (Logical design) ซึ่งเป็นการออกแบบลักษณะการทำงานของระบบด้วยแผนภาพแสดงขั้นตอนการทำงานภายในระบบ (System Flowchart) แผนผังของผู้ใช้งานทั้งหมด (Use cases diagram) และแผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล (Entity Relation Diagram: EDR) แล้วจึงเป็นการออกแบบเชิงกายภาพ (Physical design) ที่ต้องระบุลักษณะการทำงานของเทคนิค อุปกรณ์และเทคโนโลยี การเลือกใช้ภาษาที่จะใช้ในการเขียนโปรแกรม ในงานวิจัยนี้ใช้ Visual studio code เพื่อสร้างเว็บเพจ ใช้ MySQL เป็นฐานข้อมูล และใช้ PHP เป็นภาษาในการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล ใช้ HTML + CSS, JavaScript เพื่อตกแต่งความสวยงาม และใช้ SQL ในการเขียนโปรแกรมเพื่อจัดการกับฐานข้อมูล

4.3 การพัฒนา (Development) คณะผู้วิจัยพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันให้เป็นไปตามที่ออกแบบไว้ โดยคำนึงถึง Functional และ Performance ของระบบ จึงทำการพัฒนา 3 ระดับ คือ พัฒนาหน่วยย่อย การเชื่อมต่อประสานระหว่างหน่วยย่อย และการพัฒนาระบบ ซึ่งระหว่างการพัฒนาได้มีการทดสอบระบบไปด้วย โดยทดสอบกับกลุ่มผู้ใช้งาน ได้แก่ เกษตรกรจำนวน 3 ราย เจ้าหน้าที่รัฐที่เกี่ยวข้อง 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและพัฒนาระบบ โดยใช้วิธีการทดลองใช้ระบบแล้วสัมภาษณ์พร้อมกับสังเกตการณ์ เพื่อนำผลมาทำการปรับปรุงระบบให้สมบูรณ์และมีความเหมาะสมในการใช้งานจริงยิ่งขึ้น

4.4 การนำไปใช้ (Implementation) คณะผู้วิจัยนำเว็บแอปพลิเคชันไปติดตั้งให้แก่ผู้ใช้งานทั้งเกษตรกรและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องใช้งาน โดยดำเนินการ (1) การถ่ายโอนข้อมูลจากระบบเดิมไปจัดเก็บในฐานข้อมูลระบบใหม่ และ (2) การใช้ระบบงานใหม่ พร้อมกับคู่มือรายละเอียดของเว็บแอปพลิเคชัน

4.5 การประเมินผล (Evaluation) ในส่วนของการประเมินผลเว็บแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นมานั้น มีกลุ่มบุคคล 2 กลุ่ม คือ กลุ่มเกษตรกรและบุคคลที่สนใจใช้เว็บแอปพลิเคชัน จำนวน 202 คนได้มาด้วยวิธีตามความสะดวก และกลุ่ม

ผู้เชี่ยวชาญระบบ จำนวน 4 คน ได้มาแบบเจาะจง และใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือรวบรวมข้อมูล ซึ่งเป็นแบบสอบถามแบบมาตรประเมินค่า 5 ระดับ ได้แก่ 1 คือ มีความพึงพอใจน้อยที่สุด ถึง 5 คือ พึงพอใจมากที่สุด จากนั้นจึงวิเคราะห์ผลการประเมินด้วยค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย (อภิญา อิงอาจ, 2562) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.80 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

ค่าเฉลี่ย 1.81 – 2.60 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

ค่าเฉลี่ย 2.61 – 3.40 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง

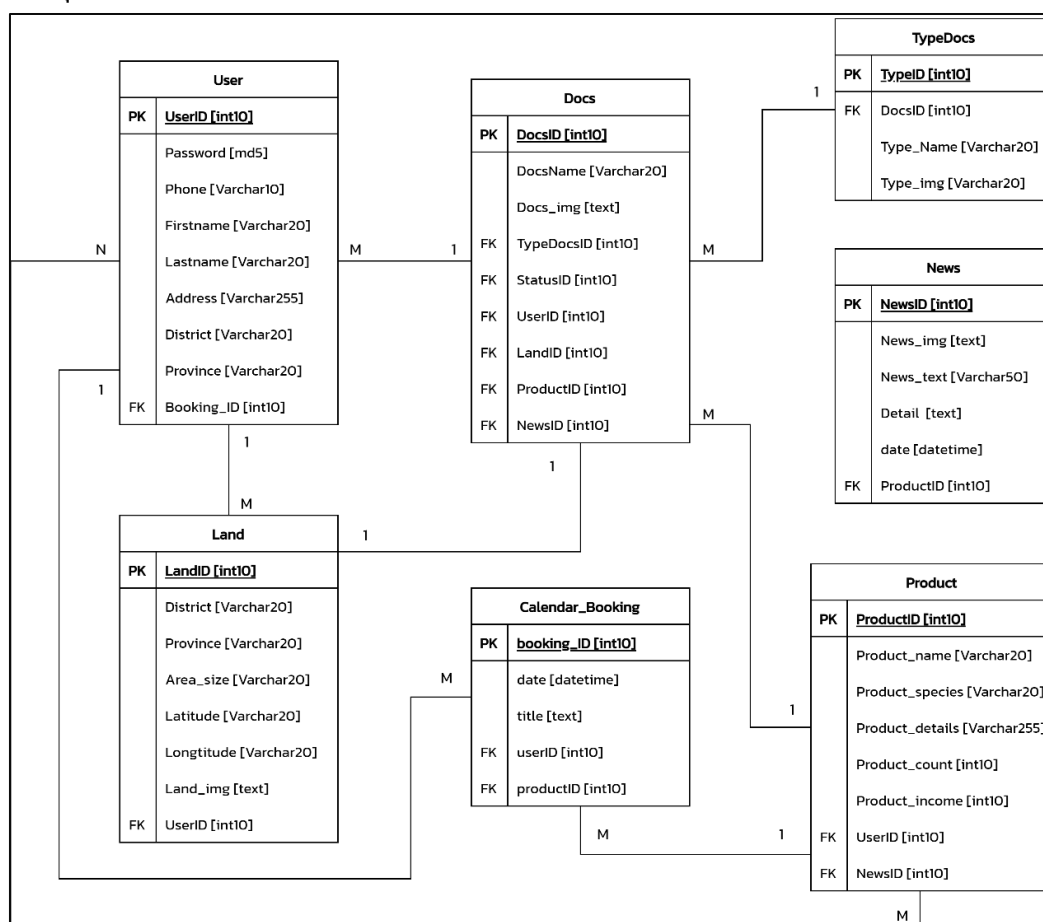
ค่าเฉลี่ย 3.41 – 4.20 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

ค่าเฉลี่ย 4.21 – 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด

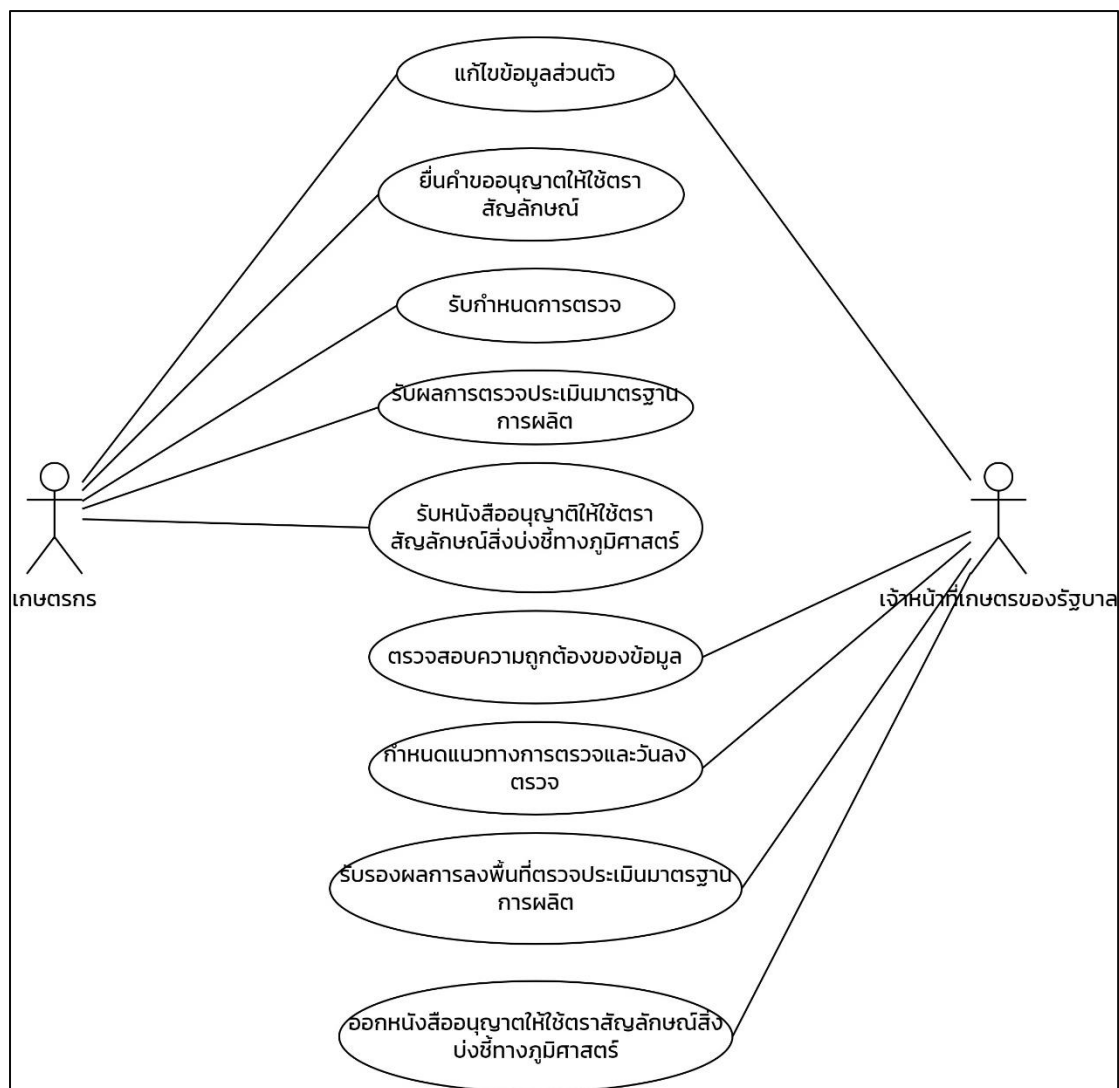
5. ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

จากการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการขออนุญาตใช้ตราสัญลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ได้ผลตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

วัตถุประสงค์การวิจัยที่ 1



ภาพที่ 1 แผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล (Entity Relation Diagram: EDR)



ภาพที่ 2 แผนภาพแสดงการทำงานของผู้ใช้ระบบ (Use Case Diagram)



ภาพที่ 3 การพัฒนาระบบสมัครสมาชิกโดยใช้บัตรประชาชน Login สำหรับผู้ใช้งาน

Gi-Assist

ยินดีต้อนรับ,
หฤษฎ์ อ่อนป้อม

- จัดการข้อมูลผู้ลงทะเบียน
- สินค้าที่ทำการขอขึ้นทะเบียน
- ปฏิทินการนัดหมาย

หฤษฎ์ อ่อนป้อม

รายการ ผลผลิตเกษตรกร

เพิ่ม ผลผลิตเกษตรกร

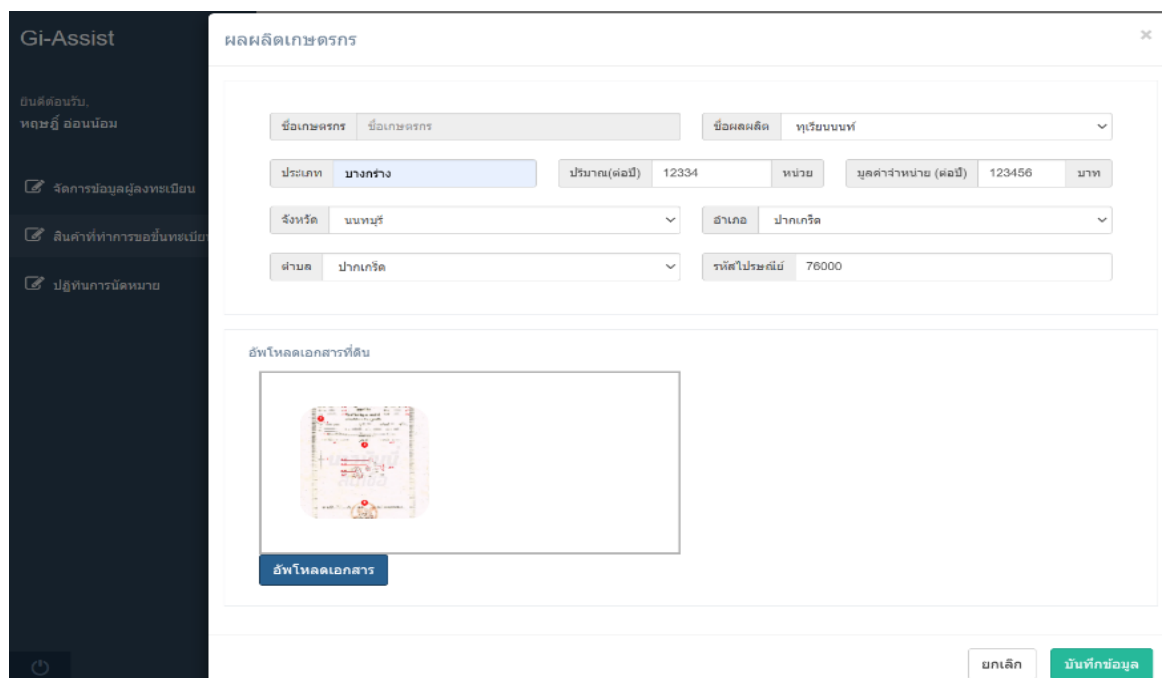
Show 10 entries Search:

#	ชื่อเกษตรกร	ชื่อผลผลิต	สายพันธุ์	ปริมาณผลผลิต	มูลค่าจำหน่าย	วันที่ลงทะเบียน	นัดหมาย	แก้ไข
1.	หฤษฎ์ อ่อนป้อม	มะม่วงยายกล่ำ	ยายกล่ำ	5690	100000.00	02-02-2023 23:38:25	ยังไม่มีการนัดหมาย กรุณาจองเจ้าหน้าที่	รายละเอียด ลบ
2.	หฤษฎ์ อ่อนป้อม	ทุเรียนนนท์	ก้านยาว	5555	5555.00	01-02-2023 15:24:11	ยังไม่มีการนัดหมาย กรุณาจองเจ้าหน้าที่	รายละเอียด ลบ
3.	หฤษฎ์ อ่อนป้อม	ข้าวแดง	เมืองเพชร	4321	4321.00	31-01-2023 04:09:20	วันที่ : 04-02-2023	รายละเอียด ลบ ดาวน์โหลดเอกสาร
4.	หฤษฎ์ อ่อนป้อม	มะม่วง	ยายกล่ำ	5000	10000.00	04-01-2023 22:08:41	วันที่ : 10-02-2023	รายละเอียด ลบ ดาวน์โหลดเอกสาร
5.	หฤษฎ์ อ่อนป้อม	ทุเรียนนนท์	ก้านยาว	50000	100000.00	03-01-2023 10:24:46	วันที่ : 03-01-2023	รายละเอียด ลบ

Showing 1 to 5 of 5 entries

Previous 1 Next

ภาพที่ 4 การพัฒนาระบบการนัดหมายของเกษตรกร



ภาพที่ 5 การพัฒนาระบบการเก็บข้อมูลผลผลิตของเกษตรกร

วัตถุประสงค์การวิจัยที่ 2

ผลประเมินความพึงพอใจในการใช้งานเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการขออนุญาตใช้ตราสัญลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ มีจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 206 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มเกษตรกรและผู้ใช้งานทั่วไป 202 คน และกลุ่มผู้เชี่ยวชาญระบบ 4 คน ผลเป็นดังนี้

1) ความพึงพอใจในการใช้งานเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการขออนุญาตใช้ตราสัญลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์สำหรับเกษตรกรและผู้ใช้งานทั่วไป

ตารางที่ 1 ความพึงพอใจในการใช้งานสำหรับเกษตรกรและผู้ใช้งานทั่วไป

หัวข้อการประเมินเว็บแอปพลิเคชัน	$\bar{X}$	S. D	ระดับ
1. ความสามารถในการสแกนบัตรประชาชน	4.822	0.421	มากที่สุด
2. ข้อมูลที่ได้จากระบบมีความถูกต้อง	4.738	0.463	มากที่สุด
3. ความสามารถในการแก้ไข (เพิ่มเติม ลบ เปลี่ยนแปลง) ข้อมูลส่วนตัวได้	4.634	0.503	มากที่สุด
4. ความสามารถของการเพิ่มรายการผลผลิต	4.594	0.512	มากที่สุด
5. ความสามารถของการอัปโหลดไฟล์เอกสาร	4.584	0.514	มากที่สุด
6. ความสามารถของระบบในการนัดหมาย	4.614	0.518	มากที่สุด
7. การดาวน์โหลดหนังสืออนุญาตให้ใช้ตราสัญลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์	4.678	0.489	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.579	0.489	มากที่สุด



จากตารางที่ 1 ซึ่งเป็นการประเมินความพึงพอใจของเกษตรกรและผู้ที่สนใจใช้งานระบบเพื่อขออนุญาตใช้ตราสัญลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ซึ่งมีผู้ทดลองใช้ระบบและได้ทำแบบประเมินจำนวน 202 คน พบว่า โดยรวมผู้ประเมินมีความพึงพอใจต่อเว็บแอปพลิเคชันดังกล่าวในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.579$, $SD. = 0.489$) และถ้าพิจารณารายข้อประเมิน ก็พบว่า เกษตรและผู้สนใจใช้งานระบบมีความพึงพอใจต่อทุกรายการประเมินในระดับมากที่สุดทุกรายการ โดยรายการที่ได้รับความพึงพอใจสูงสุด คือ ความสามารถในการสแกนบัตรประชาชนของเว็บแอปพลิเคชัน ($\bar{X} = 4.822$, $SD. = 0.421$) และรองลงมา คือ ข้อมูลที่ได้จากระบบมีความถูกต้อง ($\bar{X} = 4.738$, $SD. = 0.463$) และ การดาวน์โหลดหนังสืออนุญาตให้ใช้ตราสัญลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ($\bar{X} = 4.678$, $SD. = 0.489$) ตามลำดับ

2) ความพึงพอใจในการใช้งานเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการขออนุญาตใช้ตราสัญลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์สำหรับผู้เชี่ยวชาญระบบ

ตารางที่ 2 ความพึงพอใจในการใช้งานสำหรับผู้เชี่ยวชาญระบบ

หัวข้อการประเมินเว็บแอปพลิเคชัน	$\bar{X}$	S. D	ระดับ
1. ความสามารถในการสแกนบัตรประชาชน	5.00	0	มากที่สุด
2. ข้อมูลที่ได้จากระบบมีความถูกต้อง	5.00	0	มากที่สุด
3. ความสามารถในการแก้ไข (เพิ่มเติม ลบ เปลี่ยนแปลง) ข้อมูลส่วนตัวได้	4.800	0.447	มากที่สุด
4. ความสามารถของการเพิ่มรายการผลผลิต	4.800	0.447	มากที่สุด
5. ความสามารถของการอัปโหลดไฟล์เอกสาร	5.00	0	มากที่สุด
6. ความสามารถของระบบในการนัดหมาย	3.800	0.447	มาก
7. การดาวน์โหลดหนังสืออนุญาตให้ใช้ตราสัญลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์	3.600	1.140	มาก
เฉลี่ยรวม	4.571	0.354	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 ซึ่งเป็นการประเมินความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญระบบที่มีต่อเว็บแอปพลิเคชันการขออนุญาตใช้ตราสัญลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญระบบที่ได้ใช้ระบบแล้วและได้ทำแบบประเมินจำนวน 4 คน พบว่า โดยรวมผู้ประเมินมีความพึงพอใจต่อเว็บแอปพลิเคชันดังกล่าวในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.571$, $SD. = 0.354$) และถ้าพิจารณารายข้อประเมิน พบว่า ผู้เชี่ยวชาญระบบมีความพึงพอใจสูงสุด 3 รายการ ได้แก่ ความสามารถในการสแกนบัตรประชาชนของเว็บแอปพลิเคชัน ($\bar{X} = 5.00$, $SD. = 0$) ข้อมูลที่ได้จากระบบมีความถูกต้อง ($\bar{X} = 5.00$, $SD. = 0$) และ ความสามารถของการอัปโหลดไฟล์เอกสาร ($\bar{X} = 5.00$, $SD. = 0$) และมี 2 รายการที่ได้รับผลการประเมินในระดับมาก คือ ความสามารถของระบบในการนัดหมาย ($\bar{X} = 3.800$, $SD. = 0.447$) และ การดาวน์โหลดหนังสืออนุญาตให้ใช้ตราสัญลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ($\bar{X} = 3.600$, $SD. = 1.140$)

6. อภิปรายผล

จากผลการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการขออนุญาตใช้ตราสัญลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ที่คณะผู้วิจัยออกแบบและพัฒนาขึ้นตามหลักการของ ADDIE Model และพบผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานและผู้เชี่ยวชาญระบบอยู่ในระดับมากที่สุด เหตุที่ได้ผลเช่นนี้เพราะเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการขออนุญาตใช้ตราสัญลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ได้มีการออกแบบและพัฒนาตามหลักความต้องการของผู้ใช้งาน และผ่านการออกแบบอย่างรอบคอบและรัดกุมถึงประเด็นความต้องการใช้ทั้งในส่วนของ Functional และ Performance ของระบบ มีการออกแบบทั้งเชิงตรรกะ (Logical design) และ การออกแบบเชิงกายภาพ (Physical design) จึงทำให้ระบบที่ได้มีความถูกต้องและใช้งานได้จริงที่สามารถตอบสนองความต้องการของเกษตรกรและกลุ่มผู้สนใจใช้งานทั่วไป ซึ่งจะเห็นว่าระบบที่ได้รับการออกแบบตามหลักการหรือกระบวนการตามหลักวิชาการจะเกิดประโยชน์อย่างแท้จริง โดยเฉพาะการออกแบบที่สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของผู้ใช้งาน ดังเช่นงานวิจัยของ Rubsung, Channarong, Ingard, Arkaphati, Theamtad, and Kitikusoun (2022) ที่พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการทำกิจกรรมให้กับผู้สูงอายุที่พบว่า ความพึงพอใจของผู้สูงอายุที่มีต่อเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการทำกิจกรรม อยู่ในระดับสูงที่สุดเช่นกัน และงานวิจัยของ ภานรินทร์ อินแก้ว พุธิตา เจือจันทร์ และวิชุดา ไชยศิวงมกล (2565) ที่มีการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อการค้นคืนสารสนเทศปริญาณิพนธ์สำหรับปริญาตรี สาขาวิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่มีการใช้แนวคิดของวงจรชีวิตการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) แล้วพบว่ากลุ่มผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อระบบในระดับมากที่สุดเช่นเดียวกัน ดังนั้นนักออกแบบและพัฒนาระบบ จึงควรมีการใช้แนวคิดหรือหลักการตามหลักวิชาการออกแบบและพัฒนาระบบมาใช้ในการพัฒนางานเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ใช้งาน

7. เอกสารอ้างอิง

- กรมทรัพย์สินทางปัญญา. (2564). สินค้า GI ในแต่ละภูมิภาค. เข้าถึงเมื่อ 15 ธันวาคม 2565, จาก <http://www.ipthailand.go.th/th/gi-002.html>
- กรมทรัพย์สินทางปัญญา. (2564). คู่มือการขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์. เข้าถึงเมื่อ 15 ธันวาคม 2565, จาก [https://www.sme.go.th/upload/mod_download/1.สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์\(GI-1\)\(ผน.\).pdf](https://www.sme.go.th/upload/mod_download/1.สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์(GI-1)(ผน.).pdf)
- ชุติมา ปาลวิสุทธิ์ (2562). การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับนักเรียน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนนุบาลราชบุรี. การศึกษาอิสระหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการศึกษา), มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ประภาศรี โอสถานนท์. (2564). สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ เครื่องมือการตลาดสร้างมูลค่าสินค้าชุมชน. เข้าถึง เมื่อ 17 ธันวาคม 2565, จาก <https://www.bangkokbiznews.com/business/964762>
- พวงรัตน์ อัครพิศิษฐ์. (2551). กรมทรัพย์สินฯ จัดหน่วยจรรยาบรรณป้องกันปัญหาสินค้าละเมิดลิขสิทธิ์. เข้าถึง เมื่อ 17 ธันวาคม 2565, จาก <https://mgronline.com/uptodate/detail/9510000086968>
- ภานรินทร์ อินแก้ว พุธิตา เจือจันทร์ และวิชุดา ไชยศิวงมกล. (2565). การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อการค้นคืนสารสนเทศปริญาณิพนธ์สำหรับปริญาตรี สาขาวิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. วารสารวิทยาศาสตร์ มช. 50(2), 114 – 125.



- วิศณุ สิทธิชัย สุนัยนา ไชยพาน อรุณบุรี รัตนกาญจน์ และ วรรัตน์ จงไกรจักร. (2564). การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับร้านเล็บบอลลูนญ์เก็ด. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ ระดับชาติ ม.อ. ตรัง วิจัย ครั้งที่ 10 ประจำปี 2564, 453 – 462.
- ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. (2563). สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (GI) สร้างโอกาสเพิ่มมูลค่าและการแข่งขัน. เข้าถึง เมื่อ 17 ธันวาคม 2565, จาก https://www.kasikornbank.com/SiteCollectionDocuments/business/sme/knowledge/article/KSMEAnalysis/smegi_SME/smegi_SME.pdf
- สุภาพรรณ อนุตรกุล. (2564). ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล. เข้าถึงเมื่อ 15 มกราคม 2566, จาก <https://erp.mju.ac.th/acticleDetail.aspx?qid=1246>
- อภิญา อิงอาจ. (2562). สถิติสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตซีดีแคมปัส เมืองทองธานี.
- เอสซีพาร์ค โซลูชั่น. (2564). รวม 5 ขั้นตอนการพัฒนาแอปพลิเคชัน. เข้าถึงเมื่อ 15 มกราคม 2566, จาก <https://www.sc-sparksolution.com/2021/05/11>
- Kruse K., and Keil J. (1999). *Technology-based Training: The Art and Science of Design, Development, and Delivery*. Mishawaka:Wiley & Sons, Incorporated, John.
- Rubsung, P., Channarong, M., Ingard, A., Arkaphati, C., Theamtad, N., & Kitikusoun. W. (2022). Web Application Development for Elderly's Activities. Proceedings of the 18th Asian Conference on Computer Aided Surgery 2022 (ACCAS2022) & the 5th International Conference on Business, Informatics, and Management (ICBIM2022). 90-94.