

การพัฒนาระบบสารสนเทศด้วยบุทสตรป ฟอนท์เอ็น เฟรมเวิร์ค
ในการบริหารจัดการข้อมูลข้าวพันธุ์พื้นเมืองในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช
The Development of Information System with Bootstrap Front-End Framework
for Management of Native Rice Data in Nakhon Si Thammarat Province

พรศิลป์ บัวงาม¹ และ อุทุมพร ศรีโยม²

Pornsiri Buangam¹ and Utumporn Sriyom²

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

Faculty of Management Sciences, Nakhon Si Thammarat Rajabhat University

Email: utumporn_sri@nstru.ac.th

Received March 1, 2022; Revised May 10, 2022; Accepted June 20, 2022

Abstract

The objectives of this research were as follows: 1) analysis, design and development of information system with bootstrap front-end framework for management of native rice data in Nakhon Si Thammarat province and 2) evaluate the quality and satisfaction of information system with bootstrap front-end framework for management of native rice data in Nakhon Si Thammarat province. The sample group used in this research was composed of 400 people and expert' technology of 3 people, selected by accidental sampling. The research instruments were a set of questionnaires for evaluate level of user's the efficiency and satisfaction of design and development of information system. The statistics used for data analysis were mean and standard deviation. The research findings showed that: 1) result of analysis, design and development of information system with bootstrap front-end framework for management of native rice data in Nakhon Si Thammarat province as a result of supports all Devices and Responsive Web. The system divides include: admin, member and user. 2) The result of evaluation of system design and development efficiency by experts found that the overall system quality evaluation is at a highest level ($\bar{X} = 4.56$, SD = 0.44) and the overall system satisfaction evaluated by a sample group is at the highest level ($\bar{X} = 4.32$, SD = 0.60).

Keywords: Information System; Native Rice; Bootstrap Front-end Framework; Nakhon Si Thammarat

บทคัดย่อ

การวิจัยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบสารสนเทศด้วยบุทแสดงรูป ฟอนท์เอ็น เฟรมเวิร์ค 2) เพื่อประเมินประสิทธิภาพ และความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสารสนเทศด้วยบุทแสดงรูป ฟอนท์เอ็น เฟรมเวิร์ค ในการบริหารจัดการข้อมูลชาวพันธุ์พื้นเมืองในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช การวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ใช้งานระบบ คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ 400 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี 3 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินประสิทธิภาพและแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการออกแบบ และพัฒนาระบบสารสนเทศ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบสารสนเทศในการบริหารจัดการข้อมูลชาวพันธุ์พื้นเมืองในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช ด้วยบุทแสดงรูป ฟอนท์เอ็น เฟรมเวิร์ค ทำให้ระบบสามารถตอบสนองได้รวดเร็ว และรองรับการทำงานบนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ได้ทุกประเภท การใช้งาน ประกอบด้วย ผู้ดูแลระบบ สมาชิก และผู้ใช้งาน 2) ผลการประเมินประสิทธิภาพการออกแบบ และพัฒนาระบบ โดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ระบบสารสนเทศในภาพรวมมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.56$, $SD = 0.44$) และผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการออกแบบ และพัฒนาระบบ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อการออกแบบและพัฒนาเว็บระบบสารสนเทศอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.32$, $SD = 0.60$)

คำสำคัญ: ระบบสารสนเทศ; ข้าราชการในพื้นที่; บทบาท; ฟังก์ชัน; เพรสซิเดนซ์; นครศรีธรรมราช

บทนำ

ข้าวเป็นพืชเศรษฐกิจสำคัญของไทย และเป็นอาหารหลักของคนไทยที่มีการเชื่อมโยงวัฒนธรรมการกินของไทยที่สืบทอดมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน มีคุณค่าทางโภชนาการเป็นแหล่งคาร์โบไฮเดรตที่ให้พลังงานและความอบอุ่นแก่ร่างกาย นอกจากนี้ข้าวเป็นอาหารหลักแล้วยังสามารถนำมาแปรรูปได้หลากหลาย โดยการนำข้าวมาแปรรูปเป็นแป้งและนำแป้งมาแปรรูปเป็นอาหารทั้งคาวหวาน ซึ่งข้าวที่เหมาะสมต่อการแปรรูปเป็นแป้ง คือข้าวพันธุ์พื้นเมือง (local rice varieties or indigenous rice varieties) (Chinnasaen, Pimratch & Wetchakama, 2018) หมายถึง พันธุ์ข้าวที่มีการเพาะปลูกมาตั้งแต่สมัยโบราณ เป็นข้าวพันธุ์ดั้งเดิมที่ปลูกอยู่ในท้องถิ่น มีความทนทานต่อโรคแมลง และสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมของพื้นที่นั้นได้ดี และจากข้อมูลของสำนักงานสถิติ จังหวัดนครศรีธรรมราช Economy and Tourism (Nakhon Si Thammarat Provincial Office, 2021) พบว่า จังหวัดนครศรีธรรมราชมีพื้นที่ใช้ประโยชน์ทางการเกษตร 3,062,459 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 49.28 ของพื้นที่ทั้งหมดและเป็นจังหวัดที่มีศักยภาพในการปลูกข้าวมากที่สุดในกลุ่มจังหวัดภาคใต้อาวไทย เนื่องจากมีพื้นที่เพาะปลูกมากที่สุด โดยเฉพาะในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังซึ่งครอบคลุมในหลายอำเภอของจังหวัดนครศรีธรรมราช การสัมภาษณ์กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกข้าวพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง ซึ่งเป็นกลุ่มเกษตรกรที่ยังคงให้ความสนใจและมีการอนุรักษ์การปลูกข้าวพันธุ์พื้นเมืองเอาไว้ทั้งบริโภคและจำหน่าย ได้บอกเล่าว่าการปลูกข้าวในปัจจุบันนี้พันธุ์ข้าวที่ชาวนานิยมปลูกส่วนใหญ่เป็นข้าวเศรษฐกิจหรือภาษาชาวบ้านเรียกว่า “ข้าวเบา” เช่น ข้าว กข 43 ข้าวหอมปทุมธานี ข้าวไรซ์เบอร์รี่ เป็นต้น ซึ่งเป็นพันธุ์ข้าวที่สามารถปลูกได้ปีละสองถึงสามครั้ง แม้ว่าราคาข้าวเศรษฐกิจจะมีต้นทุนในการดูแลสูง และราคาขายต่ำกว่าข้าวพันธุ์พื้นเมือง ซึ่งจะมีความแตกต่างกับการปลูกข้าวพันธุ์พื้นเมืองที่กลุ่มเกษตรกรปลูกไว้เพื่อบริโภคและจำหน่ายในพื้นที่ใกล้เคียง คือ ข้าวไฉ่เฉียง ข้าวไข่มดรีน ข้าว

ลูกกลาย มีต้นทุนในการดูแลต่ำเนื่องจากเป็นข้าวที่มีความทนทานต่อโรค แมลง และสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี ราคาขายสูง แต่สามารถปลูกได้ปีละหนึ่งครั้งเท่านั้น จึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้การปลูกข้าวพันธุ์พื้นเมืองค่อย ๆ ลดจำนวนลงอย่างต่อเนื่อง มีชาวนาเพียงบางส่วนเท่านั้นที่ยังคงปลูกข้าวพันธุ์พื้นเมืองด้วยเหตุผลของความเคยชินในการบริโภคข้าวพันธุ์พื้นเมืองมาตั้งแต่บรรพบุรุษ และเป็นข้าวที่กินแล้วจะรู้สึกอิ่มท้องได้นานกว่าข้าวชนิดอื่น ๆ ซึ่งจะเป็นที่นิยมและบริโภคเฉพาะคนในพื้นที่เท่านั้น ดังนั้นเพื่อเป็นการสนับสนุนให้ชาวนายังคงปลูกข้าวและอนุรักษ์ข้าวพันธุ์พื้นเมืองเอาไว้ เพื่อสร้างโอกาสและสร้างฐานลูกค้า ให้ผู้บริโภคได้รู้จักข้าวพันธุ์พื้นเมืองเพิ่มมากขึ้น จึงควรมีการนำเทคโนโลยีเข้ามาเป็นส่วนช่วยในการสื่อสารข้อมูลจากชาวนาไปสู่ผู้บริโภคโดยตรง

การนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้เป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนและสื่อสารข้อมูล อัตลักษณ์ของท้องถิ่น ภูมิปัญญาการปลูกข้าวของชาวนา สร้างการรับรู้ให้กับผู้บริโภคผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลที่เป็นแพลตฟอร์มหนึ่งในปัจจุบัน ที่ได้รับความนิยมและมีความสำคัญอย่างยิ่งโดยเฉพาะในด้านการประชาสัมพันธ์ การโฆษณา การสืบค้นข้อมูล เพราะมีจุดเด่นที่สามารถนำเสนอและเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็ว ไร้ขอบเขต ผู้ใช้สามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้พร้อมกัน (multi-user) ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ซึ่งจะทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการรับคำสั่งจากผู้ใช้งานและดึงข้อมูลในฐานข้อมูลจากเครื่องแม่ข่ายมาแสดงผลบนเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยสามารถรองรับการทำงานได้บนทุกแพลตฟอร์มสอดคล้องกับยุคเทคโนโลยี 4.0 ที่ผู้บริโภคหรือประชาชนส่วนใหญ่ใช้บริการออนไลน์ในค้นคว้าหาข้อมูล การสั่งซื้อสินค้า และการทำธุรกรรมทางการเงินเพิ่มมากขึ้น การทำธุรกิจหรือการประกอบอาชีพจึงจำเป็นต้องปรับตัวให้รองรับกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในปัจจุบันเพื่อสอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้บริโภค นอกจากนี้ด้วยสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 ที่แพร่ระบาดอยู่ในปัจจุบันทำให้การใช้ชีวิตประจำวันจำเป็นต้องอยู่ห่างกัน การซื้อขายสินค้า การสั่งอาหารผ่านช่องทางออนไลน์ และแพลตฟอร์มต่าง ๆ จึงได้รับความนิยมจากผู้บริโภคเป็นอย่างมาก เทคโนโลยีจึงเปรียบเสมือนเป็นปัจจัยที่ห้าที่มีความเกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตของมนุษย์ในยุคปัจจุบัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Chomchun, Sitsanguan & Leerungnavarat (2019) ที่ได้พัฒนาระบบจำหน่ายเสื้อผ้าแฟชั่นผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ โดยออกแบบระบบให้สามารถสั่งซื้อสินค้า แจ้งการชำระเงิน ดูประวัติการสั่งซื้อและตรวจสอบการส่งสินค้าผ่านเว็บแอปพลิเคชันได้ ซึ่งระบบสารสนเทศหรือเว็บไซต์บางเว็บไซต์ไม่รองรับการใช้งานบนสมาร์ตโฟน หรือแท็บเล็ต ทำให้เมื่อเปิดด้วยสมาร์ตโฟน หรือแท็บเล็ตจะแสดงผลข้อมูลที่ไม่ตรงตามการออกแบบหน้าเว็บไซต์ไว้จะทำให้ผู้ใช้บางคนค้นหาข้อมูลบางส่วนไม่ได้

ดังนั้น เพื่อบริหารจัดการข้อมูลข้าวพันธุ์พื้นเมือง และใช้ข้อมูลเป็นศูนย์กลางเพื่อสืบค้นและเพิ่มช่องทางในการจำหน่ายข้าวพันธุ์พื้นเมือง เก็บรักษาภูมิปัญญาการปลูกข้าวพันธุ์พื้นเมืองในระบบอินเทอร์เน็ต เป็นตัวกลางในการติดต่อสื่อสารระหว่างเกษตรกรกับผู้บริโภคโดยตรงไม่ต้องผ่านพ่อค้าคนกลางในการจำหน่ายข้าวพันธุ์พื้นเมือง ผู้วิจัยจึงได้นำข้าวพันธุ์พื้นเมืองจำนวน 3 สายพันธุ์ คือ ข้าวโอเล้ง ข้าวไข่มดรีน ข้าวลูกกลาย จากกลุ่มเกษตรกรบ้านโคกสูงมาเป็นต้นแบบ เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศด้วย (Khunthong, Maneerat & Chuthongchai, 2018) ภาษาพีเอชพี (PHP) เขียนโปรแกรม ใช้มายเอสคิวแอล (MySQL) จัดการฐานข้อมูล และใช้บูทสแตรป ฟอนท์เอ็น เฟรมเวิร์ค (bootstrap front-end framework) ในการบริหารจัดการข้อมูลข้าวพันธุ์พื้นเมืองในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช และแสดงผลข้อมูลผลิตภัณฑ์ข้าวพันธุ์พื้นเมืองให้สามารถรองรับการทำงานบนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีการเชื่อมต่อเข้ากับระบบอินเทอร์เน็ตได้ทุกอุปกรณ์ สามารถตอบสนองได้รวดเร็ว

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบสารสนเทศด้วยบุทسترป ฟอนท์เอ็น เฟรมเวิร์ค ในการบริหารจัดการข้อมูลชาวพันธุ์พื้นเมืองในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพ และความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสารสนเทศด้วยบุทسترป ฟอนท์เอ็น เฟรมเวิร์ค ในการบริหารจัดการข้อมูลชาวพันธุ์พื้นเมืองในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยใช้หลักการตามทฤษฎีวงจรการพัฒนาแบบ (System Development Life Cycle: SDLC) (Manamuang, 2021) มาวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบสารสนเทศด้วยบุทسترป ฟอนท์เอ็น เฟรมเวิร์ค ในการบริหารจัดการข้อมูลชาวพันธุ์พื้นเมืองในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งมีรายละเอียดการดำเนินงาน ดังนี้

ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตทั่วไป ไม่สามารถระบุจำนวนประชากรที่ชัดเจนได้

กลุ่มตัวอย่าง คือ 1) ผู้ใช้งานระบบสารสนเทศบริหารจัดการข้อมูลชาวพันธุ์พื้นเมือง คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) จำนวน 400 คน 2) กลุ่มเกษตรกรที่ปลูกข้าวพื้นเมือง จำนวน 10 คน และผู้เชี่ยวชาญทางด้านเว็บแอปพลิเคชัน จำนวน 3 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

ขอบเขตด้านระยะเวลา เดือนมีนาคม – กันยายน พ.ศ. 2564

ทบทวนวรรณกรรม

บริบทของชาวพันธุ์พื้นเมือง

ชาวพันธุ์พื้นเมือง หรือ ชาวพื้นถิ่น เป็นชาวที่ปลูกได้ปีละครั้ง มีลักษณะทนต่อโรคและศัตรูพืช ลักษณะของพันธุ์ข้าวจะมีความแตกต่างกันไปตามลักษณะของพื้นที่การเพาะปลูกของแต่ละท้องถิ่น โดยนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการเก็บเมล็ดข้าวเพื่อเก็บเป็นพันธุ์ข้าวไว้และเก็บไว้เพื่อเพาะปลูก จังหวัดนครศรีธรรมราช มีชาวพันธุ์พื้นเมืองหลายสายพันธุ์ เช่น ข้าวหอมดริน ข้าวลูกลาย ข้าวโอ้เลี้ยง ข้าวชุมหนู เป็นต้น ในงานวิจัยนี้จะนำเสนอชาวพันธุ์พื้นเมือง 3 ชนิด คือ ข้าวโอ้เลี้ยง ข้าวลูกลาย ข้าวหอมดริน ในการพัฒนาระบบสารสนเทศด้วยบุทسترป ฟอนท์เอ็น เฟรมเวิร์ค ในการบริหารจัดการข้อมูลชาวพันธุ์พื้นเมืองในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช

ทฤษฎีเว็บแอปพลิเคชัน

1) ประเภทของสื่อเว็บไซต์ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ เว็บไซต์บริการเนื้อหา เป็นเว็บไซต์ที่ออกแบบและพัฒนาเน้นการให้บริการข้อมูลข่าวสารที่มีขนาดใหญ่ ซึ่งข้อมูลต้องมีความถูกต้องและมีการเชื่อมโยงที่ถูกต้อง ใช้งานได้สะดวก เว็บไซต์นำเสนอ เป็นเว็บไซต์สำหรับการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับเจ้าของหรือองค์กรธุรกิจที่มีความต้องการสร้างภาพลักษณ์ และต้องการให้เป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวาง และเว็บไซต์บริการ เป็นเว็บไซต์ที่เน้นการให้บริการแบบออนไลน์ ทั้งการซื้อขายสินค้า หรือบริการต่าง ๆ

2) ขั้นตอนการพัฒนาเว็บไซต์ ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน คือ

– กำหนดเป้าหมายและวางแผน เป็นขั้นตอนพื้นฐานในการพัฒนาเว็บไซต์ และเป็นขั้นตอนเริ่มต้นที่สำคัญ โดยการกำหนดวัตถุประสงค์ของเว็บไซต์ กำหนดกลุ่มเป้าหมาย เตรียมแหล่งข้อมูล เตรียมทักษะหรือบุคลากร เตรียมทรัพยากรที่จำเป็น

– วิเคราะห์และจัดโครงสร้างข้อมูล เป็นขั้นตอนการนำข้อมูลที่เตรียมไว้มาทำการประเมิน วิเคราะห์ และจัดระบบ เพื่อเป็นกรอบสำหรับการออกแบบ ประกอบด้วย แผนผังโครงสร้างของเว็บไซต์ ระบบนำทางของเว็บไซต์ องค์ประกอบที่ใช้ในเว็บไซต์ กำหนดลักษณะรูปแบบของเว็บเพจ กำหนดเว็บแอปพลิเคชัน และฐานข้อมูลที่ใช้ และข้อจำกัดและคุณสมบัติของเว็บเซิร์ฟเวอร์

– ออกแบบเว็บเพจและเตรียมข้อมูล เป็นขั้นตอนของการออกแบบหน้าเค้าโครงของเว็บไซต์ ทั้งด้านกราฟิก ด้านฟังก์ชันการทำงาน และจัดเตรียมข้อมูลให้พร้อมสำหรับจัดทำเว็บไซต์

– สร้างและทดสอบ เป็นขั้นตอนการพัฒนาเว็บไซต์โดยอ้างอิงจากเค้าโครงเว็บไซต์ที่ได้ออกแบบไว้ก่อนหน้า ซึ่งในขั้นตอนนี้อาจมีบางอย่างที่ไม่เหมาะสม ผู้พัฒนาสามารถเปลี่ยนแปลงได้ และเมื่อพัฒนาเสร็จครบตามเป้าหมายที่วางไว้ จะต้องมีการทดสอบการใช้งานก่อนการนำไปเผยแพร่จริง โดยการทดสอบการเชื่อมโยงลิงค์มีความถูกต้องหรือไม่ ฟังก์ชันการทำงานได้ทำงานถูกต้องตามที่กำหนดหรือไม่

– เผยแพร่ให้เป็นที่รู้จัก เป็นขั้นตอนของการเผยแพร่บนอินเทอร์เน็ต โดยการอัปโหลดไฟล์เว็บไซต์ที่พัฒนาและผ่านการทดสอบเรียบร้อยแล้วขึ้นสู่เซิร์ฟเวอร์จริง หลังจากอัปโหลดเรียบร้อยแล้วทำการทดสอบการใช้งานเพื่อตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง เพื่อตรวจสอบปัญหาบางอย่างที่ไม่สามารถทดสอบตอนออฟไลน์ได้ เช่น ลิงค์ของเว็บไซต์อื่น และการทำงานของโปรแกรมกับฐานข้อมูล เมื่อใช้งานได้สมบูรณ์ให้ทำการประชาสัมพันธ์หรือส่งเสริมเว็บไซต์ให้เป็นที่รู้จัก

– ดูแลและปรับปรุงต่อเนื่อง เป็นขั้นตอนการดูแลและปรับปรุงเว็บไซต์ให้มีการอัปเดตให้ข้อมูลและรูปแบบของเว็บไซต์มีความทันสมัยอยู่เสมอ รวมทั้งการแบ็คอัพข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ หลังจากเว็บไซต์มีการใช้งานไปสักระยะผู้ดูแลเว็บไซต์ควรปรับปรุงเว็บไซต์ให้ผู้ชมรับรู้ว่ามีเปลี่ยนแปลง ทันสมัย หรือหากมีเทคโนโลยีใหม่ ๆ ควรนำเข้ามาเสริม

ทฤษฎีวงจรการพัฒนาระบบ

ขั้นตอนการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) คือ วงจรแสดงกิจกรรมการพัฒนาระบบสารสนเทศตั้งแต่เริ่มต้นพัฒนาจนถึงนำระบบไปใช้งาน ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน (Seenuankaw et al., 2017) ดังนี้

1. ศึกษาปัญหา เป็นการศึกษาปัญหาของระบบการทำงานในรูปแบบเดิมว่ามีปัญหาอะไรบ้าง เพื่อนำไปปรับปรุงในการพัฒนาระบบการทำงานในรูปแบบใหม่

2. ศึกษาความเป็นไปได้ เป็นการกำหนดให้ได้ว่าหากแก้ไขปัญหาดังกล่าวมีความเป็นไปได้ทางเทคนิคและทางบุคลากร คือ มีอุปกรณ์และบุคลากรที่เหมาะสม เพียงพอต่อการใช้งานระบบใหม่

3. วิเคราะห์ความต้องการของระบบ เป็นการกำหนดความต้องการของระบบใหม่ ซึ่งต้องใช้เทคนิคในการเก็บข้อมูล และต้องสรุปรายงานข้อมูลเฉพาะของปัญหาได้

4. ออกแบบระบบ เป็นการออกแบบระบบที่ต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของระบบ เช่น มีการใส่รหัสก่อนเข้าใช้งาน และต้องมีการออกแบบฟอร์มสำหรับข้อมูลขาเข้า และการแสดงผลบนหน้าจอ ซึ่งมีหลักการออกแบบฟอร์มคือให้ง่ายต่อการใช้งาน

5. พัฒนาระบบ เป็นการเขียนโปรแกรมตามผลการวิเคราะห์ และออกแบบระบบ โดยให้ระบบสามารถทำงานได้ถูกต้อง พร้อมทั้งการทดสอบการใช้งานระบบจากผู้ใช้งานจริงว่าระบบมีการทำงานที่ถูกต้องหรือไม่ อย่างไร

6. การติดตั้ง เป็นการนำระบบใหม่มาใช้แทนระบบเดิม โดยการใช้งานระบบของผู้ใช้ยังคงอยู่ภายใต้การดูแลของนักพัฒนาระบบ

7. บำรุงรักษา เป็นการดูแลหรือให้บริการผู้ใช้งานหลังการใช้งานระบบหากพบเจอปัญหาจากการใช้งานระบบ

บุทสตรีป ฟอนท์เอ็น เฟรมเวิร์ค

บุทสตรีป ฟอนท์เอ็น เฟรมเวิร์ค (Bootstrap frontend framework) (Khunthong, Maneerat & Chuthongchai, 2018) เป็นการรวบรวม HTML, CSS และ JS เข้าด้วยกันสำหรับการพัฒนาเว็บไซต์ที่รองรับการรันผ่านเบราว์เซอร์ได้ทั้งบนสมาร์ตโฟน แท็บเล็ต และพีซีทั่วไป โดยเป็นเฟรมเวิร์คสำหรับ CMS ที่ช่วยให้การพัฒนาเว็บไซต์ได้รวดเร็วและสวยงาม บุทสตรีป มีโครงสร้างประกอบด้วย

- Scaffolding grid system เป็นการแสดงผลในหน้าจอ แสดงผลตามความกว้างของอุปกรณ์ที่เรียกใช้งาน
- Base CSS style sheets เป็น Stylesheet พื้นฐานที่สามารถเรียกใช้งานได้เลย
- Component style sheets เป็นการจัดการเมนู และเนวิเกชัน ซึ่งจะเปลี่ยนไปตามขนาดหน้าจอของอุปกรณ์ที่เรียกใช้

- JavaScript jQuery plugins ช่วยในการสร้าง popup, dialog, tooltip ซึ่งสามารถเรียกใช้งานได้ง่าย

จากการทบทวนวรรณกรรมทำให้ได้ข้อมูลทฤษฎีที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาระบบสารสนเทศ หรือเว็บไซต์ ซึ่งเว็บไซต์ที่สามารถให้ข้อมูล และทำการซื้อขายผ่านระบบออนไลน์ได้เป็นเว็บไซต์ประเภทเว็บไซต์บริการ ดังนั้นการพัฒนาระบบสารสนเทศ หรือเว็บไซต์ที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ทั้งฝ่ายผู้ขาย และฝ่ายผู้ซื้อสินค้า ผู้พัฒนาต้องมีการพัฒนาเว็บไซต์ตามขั้นตอนการพัฒนาระบบ ทั้ง 7 ขั้นตอน เพื่อประสิทธิภาพการใช้งานของเว็บไซต์ที่ดีมีคุณภาพ และการพัฒนาระบบด้วยบุทสตรีป ฟอนท์เอ็น เฟรมเวิร์คสามารถรองรับการทำงานได้ทุกอุปกรณ์ ตอบสนองได้รวดเร็ว ระบบไม่ซับซ้อน ข้อมูลข่าวพันธุ์พื้นเมืองและผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอผ่านเว็บแอปพลิเคชันมีความเหมาะสม

วิธีดำเนินการวิจัย

การสร้างเครื่องมือการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล จำนวน 2 ชุด คือ 1) แบบประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศด้วยบุทสตรีป ฟอนท์เอ็น เฟรมเวิร์ค ในการบริหารจัดการข้อมูลข่าวพันธุ์พื้นเมืองในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช 2) แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการออกแบบ และพัฒนาระบบสารสนเทศด้วยบุทสตรีป ฟอนท์เอ็น เฟรมเวิร์ค ในการบริหารจัดการข้อมูลข่าวพันธุ์พื้นเมืองในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มีเกณฑ์ 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ต (Five-Point Likert Scales) (Kiadrasamee, 2015) โดยแบ่งเนื้อหาของแบบสอบถามออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งมีลักษณะแบบเลือกตอบ เพื่อสอบถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการประเมินประสิทธิภาพ และการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการออกแบบ และพัฒนาระบบ ซึ่งข้อคำถามออกเป็น 4 ด้าน คือ 1) ด้านเนื้อหา 2) ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบ

3) ด้านการประชาสัมพันธ์ 4) ด้านการใช้งาน และส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะ เป็นแบบสอบถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามเสนอแนะความคิดเห็นอย่างอิสระด้วยการเขียนระบุถึงประเด็นที่ไม่ได้กล่าวถึงในแบบสอบถาม

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ผู้วิจัยได้นำแบบประเมินที่สร้างขึ้นทั้ง 2 ชุด เสนอผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีและเว็บแอปพลิเคชัน ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ (Index of Item-Objective Congruence : IOC) (Buanwan et al., 2017) ของแบบประเมินเพื่อการวิจัย โดยพิจารณาใน 3 ประเด็น คือ

สอดคล้อง	ให้คะแนน	+1
ไม่แน่ใจ	ให้คะแนน	0
ไม่สอดคล้อง	ให้คะแนน	-1

และนำผลคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่า IOC แบบประเมินประสิทธิภาพระบบ IOC = 0.93 และค่า IOC แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานระบบ IOC = 0.92 ซึ่งแบบประเมินทั้ง 2 ชุด มีค่าดัชนี IOC อยู่ระหว่าง 0.50-1.00 สรุปได้ว่าแบบประเมินทั้ง 2 ชุดมีความเที่ยงตรง ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานระบบ ไปทดลองใช้ (Try out) แบบประเมินละ 30 ชุด และนำผลมาตรวจสอบความน่าเชื่อถือของเครื่องมือด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) (Manamuang, 2021) ซึ่งแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานระบบ หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ได้เท่ากับ 0.907 ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟามากกว่า 0.70 จึงเป็นเครื่องมือที่มีความน่าเชื่อถือ และใช้โปรแกรมการวิเคราะห์สำเร็จรูปทางสถิติ SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูล (Thogchin, Khonchoho & Aeamsaard, 2018) ในการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูล 2 ชนิด คือ 1) ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) โดยรวบรวมจากเอกสาร หนังสือ บทความวิชาการ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และการสัมภาษณ์กลุ่มเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช และ 2) ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) ซึ่งได้จากการตอบแบบประเมินประสิทธิภาพระบบของผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีและเว็บแอปพลิเคชัน จำนวน 3 ชุด และจากการตอบแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 ชุด

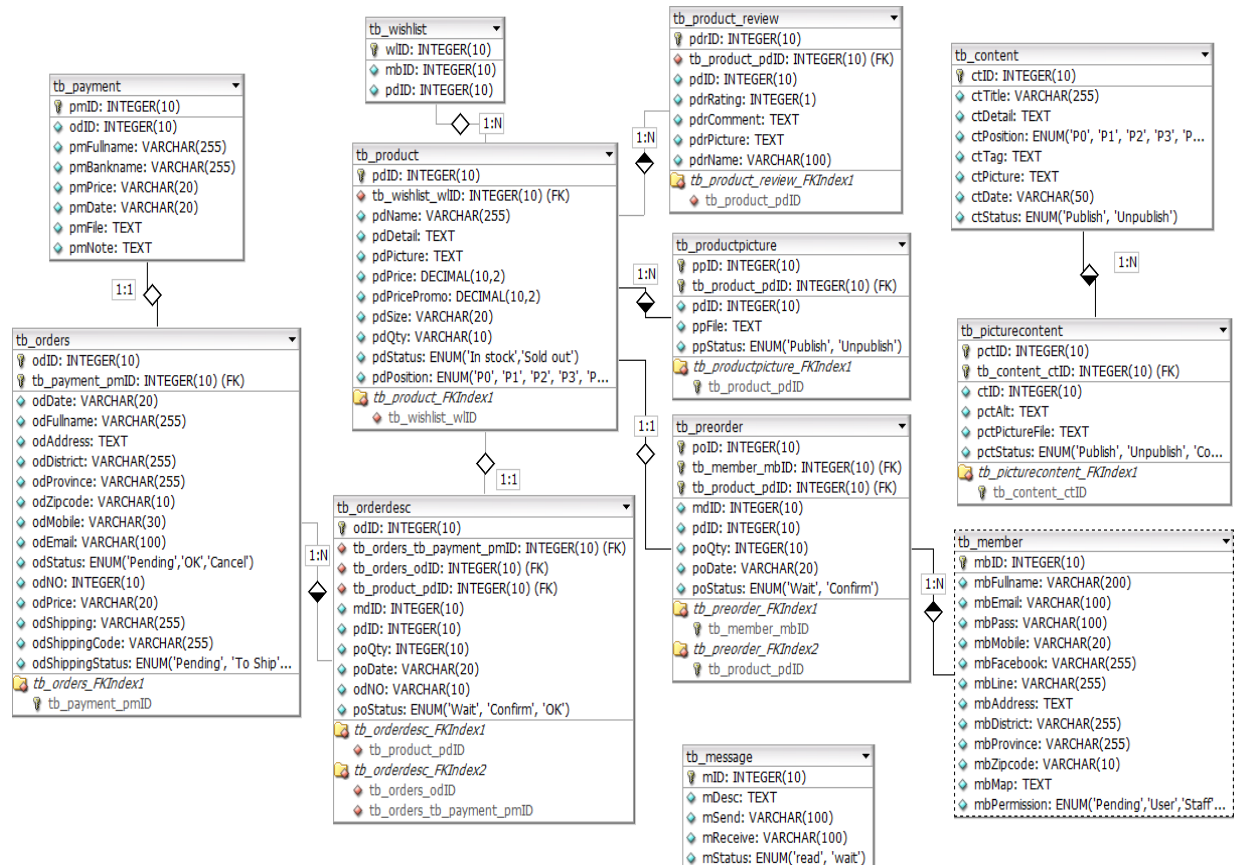
ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนากระบวนการสารสนเทศด้วยบุทสตรีต ฟอนท์เอ็น เฟรมเวิร์ค ในการบริหารจัดการข้อมูลข้าวพันธุ์พื้นเมืองในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช สามารถสรุปผลการวิจัยที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยได้ 2 ข้อ ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบสารสนเทศด้วยบุทสตรีต ฟอนท์เอ็น เฟรมเวิร์ค ในการบริหารจัดการข้อมูลข้าวพันธุ์พื้นเมืองในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช ด้วยการจัดทำแผนภาพอีอาร์ไดอะแกรม (entity-relationship diagram) และเขียนชุดคำสั่งด้วยภาษาพีเอชพี (PHP) ร่วมกับบุทสตรีต ฟอนท์เอ็น เฟรมเวิร์ค (Bootstrap Front-end Framework) สำหรับแสดงผลข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลข้าวพันธุ์พื้นเมืองที่สามารถรองรับการทำงาน

ได้ทุกประเภทอุปกรณ์ มีความยืดหยุ่นและตอบสนองการเรียกข้อมูลได้รวดเร็ว สรุปผลการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบ ได้ดังนี้

1.1 ผลการวิเคราะห์ และการออกแบบระบบสารสนเทศในการบริหารจัดการข้อมูลชาวพันธุ์พื้นเมืองในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช ทำให้ได้แผนภาพอีอาร์ไดอะแกรม (entity-relationship diagram) แสดงข้อมูลและรูปแบบความสัมพันธ์ของตาราง (table) ดังภาพที่ 1

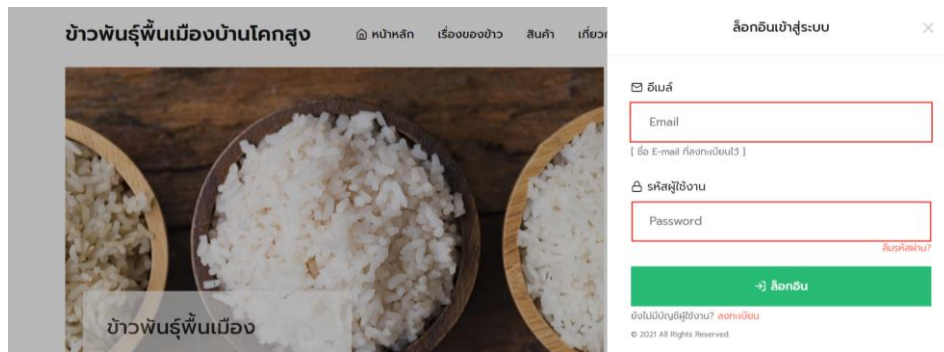


ภาพที่ 1 ผลการออกแบบฐานข้อมูลด้วยแผนภาพอีอาร์ไดอะแกรม

ที่มา: Buangam, Sriyom & Khongkaew (2021)

1.2 ผลการพัฒนาบบสารสนเทศด้วยบุทแสดงรูป ฟอนท์เอ็น เฟรมเวิร์ค ในการบริหารจัดการข้อมูลชาวพันธุ์พื้นเมืองในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช เขียนชุดคำสั่งด้วยภาษาพีเอสพี (PHP) แบ่งสิทธิ์การใช้งานออกเป็น 3 สิทธิ์ ดังนี้

1.2.1 ผู้ดูแลระบบ (administrator) สามารถจัดการส่วนของหลังบ้าน (back-end) เพื่อทำการเพิ่ม ลบ แก้ไข เปลี่ยนแปลงข้อมูลภายในระบบสารสนเทศบริหารจัดการข้อมูลชาวพันธุ์พื้นเมืองได้ทั้งหมด โดยการล็อกอินเข้าสู่ระบบด้วยอีเมล และรหัสผู้ใช้งานทุกครั้งเพื่อยืนยันตัวตน แสดงดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ฟอรมล็อกอินเข้าสู่ระบบ

ที่มา: Buangam, Sriyom & Khongkaew (2021)

1.2.2 สมาชิก (member) สามารถดูข้อมูลได้เช่นเดียวกับผู้ใช้งาน แต่ได้รับสิทธิ์ให้สามารถซื้อและหยิบสินค้าลงในตะกร้าได้ สามารถกดถูกใจสินค้าได้ รวมทั้งสามารถตรวจสอบข้อมูลคำสั่งซื้อสินค้า ตรวจสอบยอดสั่งซื้อ ตรวจสอบสถานะการชำระเงิน สถานะการจัดส่งสินค้าผ่านระบบได้ แสดงดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ตรวจสอบข้อมูลคำสั่งซื้อ

ที่มา: Buangam, Sriyom & Khongkaew (2021)

1.2.3 ผู้ใช้งาน (user) มีสิทธิ์เพียงเรียกดูข้อมูลได้เท่านั้น ประกอบด้วย ข้อมูลเรื่องของข้าว ข้อมูลสินค้า ข้อมูลเกี่ยวกับข้าวพันธุ์พื้นเมืองบ้านโคกสูง ข้อมูลการติดต่อ ดังภาพที่ 3 หากผู้ใช้งานประสงค์ที่จะซื้อสินค้าต้องทำการสมัครสมาชิกก่อนเพื่อเก็บข้อมูลไว้ในฐานข้อมูล และสามารถเข้าสู่ระบบเพื่อสั่งซื้อสินค้าได้

ข้าวพันธุ์พื้นเมืองบ้านโคกสูง

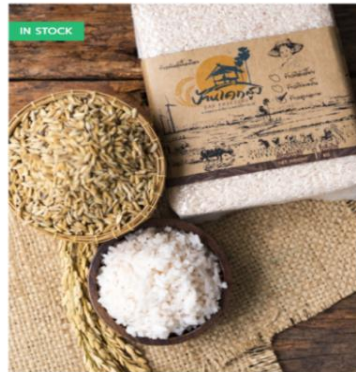
หน้าหลัก เรื่องของข้าว สินค้า เกี่ยวกับเรา ติดต่อสอบถาม ล็อกอิน

หน้าหลัก > สินค้า

สินค้าทั้งหมด



ข้าวไร่เอื้อง
ข้าวไร่เอื้องปลอดสารตราบ้านโคกสูง ไร่ทุ่งฮิลล์คุณภาพ
เก๋... 55 ฿

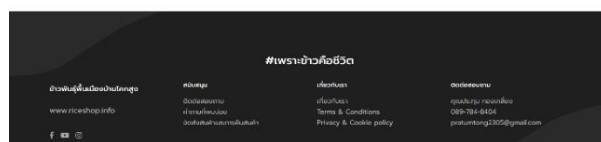


ข้าวลูกลาย
ข้าวลูกลายปลอดสารตราบ้านโคกสูง ไร่ทุ่งฮิลล์คุณภาพ
เก๋... 55 ฿



ข้าวไร่ดง
ข้าวไร่ดงปลอดสารตราบ้านโคกสูง ไร่ทุ่งฮิลล์คุณภาพ
เก๋... 55 ฿

ข้าวพันธุ์พื้นเมืองบ้านโคกสูง หน้าหลัก เรื่องของข้าว สินค้า เกี่ยวกับเรา ติดต่อสอบถาม ล็อกอิน



ข้าวพันธุ์พื้นเมืองบ้านโคกสูง หน้าหลัก เรื่องของข้าว สินค้า เกี่ยวกับเรา ติดต่อสอบถาม ล็อกอิน

หน้าหลัก > เรื่องของข้าว

เรื่องของข้าว



ข้าวลูกลาย
ข้าวลูกลายปลอดสารตราบ้านโคกสูง ไร่ทุ่งฮิลล์คุณภาพ
เก๋... 55 ฿



ข้าวไร่เอื้อง (กบ25)
ข้าวไร่เอื้องปลอดสารตราบ้านโคกสูง ไร่ทุ่งฮิลล์คุณภาพ
เก๋... 55 ฿



ข้าวไร่ดง
ข้าวไร่ดงปลอดสารตราบ้านโคกสูง ไร่ทุ่งฮิลล์คุณภาพ
เก๋... 55 ฿



ข้าวไร่ดง
ข้าวไร่ดงปลอดสารตราบ้านโคกสูง ไร่ทุ่งฮิลล์คุณภาพ
เก๋... 55 ฿



ข้าวไร่ดง
ข้าวไร่ดงปลอดสารตราบ้านโคกสูง ไร่ทุ่งฮิลล์คุณภาพ
เก๋... 55 ฿



ข้าวไร่ดง
ข้าวไร่ดงปลอดสารตราบ้านโคกสูง ไร่ทุ่งฮิลล์คุณภาพ
เก๋... 55 ฿



ภาพที่ 4 แสดงผลการเรียกดูข้อมูลข้าวพันธุ์พื้นเมืองผ่านระบบสารสนเทศ
ที่มา: Buangam, Sriyom & Khongkaew (2021)

2. ผลการประเมินประสิทธิภาพ และความพึงพอใจที่มีต่อการออกแบบ และพัฒนาระบบสารสนเทศด้วยบทแสดงรูป ฟอนท์เอ็น เฟรมเวิร์ค ในการบริหารจัดการข้อมูลชาวพันธุ์พื้นเมืองในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งมีผลการประเมินในภาพรวมและแยกรายด้าน ดังนี้

2.1 ผู้วิจัยได้นำแบบประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศ ประกอบด้วย 1) ด้านเนื้อหา 2) ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบ 3) ด้านการประชาสัมพันธ์ และ 4) ด้านการใช้งาน ซึ่งมีผลการประเมินดังตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศบริหารจัดการข้อมูลชาวพันธุ์พื้นเมืองในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน

ข้อคำถาม	($\bar{x}$)	SD	แปลความหมาย
1) ด้านเนื้อหา	4.67	0.38	ระดับมากที่สุด
2) ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบ	4.39	0.58	ระดับมากที่สุด
3) ด้านการประชาสัมพันธ์	4.72	0.29	ระดับมากที่สุด
4) ด้านการใช้งาน	4.48	0.49	ระดับมากที่สุด
รวม	4.56	0.44	ระดับมากที่สุด

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศบริหารจัดการข้อมูลชาวพันธุ์พื้นเมืองในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช ผู้เชี่ยวชาญให้ผลการประเมินระบบสารสนเทศ มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบ ด้านการประชาสัมพันธ์ และด้านการใช้งาน

2.2 ผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบสารสนเทศบริหารจัดการข้อมูลชาวพันธุ์พื้นเมืองในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช ของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน โดยให้กลุ่มตัวอย่างได้เข้าใช้งานและตอบแบบประเมินความพึงพอใจ ทั้ง 4 ด้าน คือ 1) ด้านเนื้อหา 2) ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบ 3) ด้านการประชาสัมพันธ์ และ 4) ด้านการใช้งาน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน ที่มีต่อการออกแบบ และพัฒนาระบบ

ข้อคำถาม	($\bar{x}$)	SD	แปลความหมาย
1) ด้านเนื้อหา	4.33	0.60	ระดับมากที่สุด
2) ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบ	4.32	0.60	ระดับมากที่สุด
3) ด้านการประชาสัมพันธ์	4.30	0.60	ระดับมากที่สุด
4) ด้านการใช้งาน	4.33	0.61	ระดับมากที่สุด
รวม	4.32	0.60	ระดับมากที่สุด

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการออกแบบ และพัฒนาระบบ ในภาพรวมพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดทั้ง 4 ด้าน

อภิปรายผล

จากการพัฒนาระบบสารสนเทศด้วยบุทสตรีตรูป ฟอนท์เอ็น เฟรมเวิร์ค ในการบริหารจัดการข้อมูลชาวพันธุ์พื้นเมืองในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยใช้ภาษาโปรแกรมพีเอชพี (PHP) และจัดการฐานข้อมูลด้วยมายเอสคิวแอล (MySQL) เพื่อเพิ่มช่องทางการจำหน่ายชาวพันธุ์พื้นเมืองและเป็นฐานข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับการปลูกชาวพันธุ์พื้นเมือง เป็นช่องทางการติดต่อระหว่างเกษตรกรกับผู้บริโภค สอดคล้องกับงานวิจัยของ Leerongnavarat & Srisutham (2019) ที่มีการพัฒนาระบบจำหน่ายสินค้าออนไลน์ด้วยภาษา PHP และใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL ทำให้ระบบสารสนเทศที่พัฒนาด้วยบุทสตรีตรูป ฟอนท์เอ็น เฟรมเวิร์ค สามารถตอบสนองได้รวดเร็ว และรองรับการทำงานบนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ได้ทุกประเภท และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Khunthong, Maneerat & Chuthongchai (2018) มีการพัฒนาระบบสารสนเทศด้วยบุทสตรีตรูป ฟอนท์เอ็น เฟรมเวิร์ค ออกแบบระบบให้สามารถแสดงผลได้ทุกอุปกรณ์ทำให้การพัฒนาระบบสามารถนำไปรันผ่านเบราว์เซอร์ได้ทั้งบนมือถือ แท็บเล็ต และพีซี โดยไม่จำเป็นต้องพัฒนาใหม่ และมีการนำวงจรการพัฒนาระบบ (SDLC) มาออกแบบและพัฒนาระบบ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Sokhom & Chaikew (2021) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Leerungnavarat & Srisutam (2019) วิเคราะห์ออกแบบระบบ โดยการออกแบบฐานข้อมูล และพัฒนาระบบสารสนเทศให้สามารถสั่งซื้อสินค้าผ่านระบบออนไลน์ได้ ซึ่งทำให้ได้ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน อยู่ในระดับมากที่สุด ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านเว็บแอปพลิเคชัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Budsabot et al. (2020) เป็นการวิจัยด้านการพัฒนาเว็บไซต์และสื่อมัลติมีเดียเพื่อเผยแพร่ข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวโดยชุมชนอำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งนำเว็บไซต์ให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยี จำนวน 3 ท่าน เป็นผู้ประเมินประสิทธิภาพของเว็บไซต์ด้านเนื้อหาอยู่ในลำดับแรก และการประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบ โดยกลุ่มตัวอย่างคัดเลือกแบบบังเอิญ จำนวน 400 คน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Arpornpisal (2021) มีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีโดยบังเอิญ ผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ Chomchun, Sitsanguan & Leerungnavarat (2019) การพัฒนาระบบจำหน่ายเสื้อผ้าแฟชั่นผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ มีการประเมินประสิทธิภาพระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ และศึกษาความพึงพอใจการใช้งานระบบจากกลุ่มตัวอย่าง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ดังนั้นระบบสารสนเทศด้วยบุทสตรีตรูป ฟอนท์เอ็น เฟรมเวิร์ค ในการบริหารจัดการข้อมูลชาวพันธุ์พื้นเมืองในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช มีประสิทธิภาพ และความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้ 1) ด้านเนื้อหา 2) ด้านการใช้งาน 3) ด้านการออกแบบและจัดรูปแบบ และ 4) ด้านการประชาสัมพันธ์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Leerungnavarat & Srisutam (2019) เป็นการวิจัยด้านการพัฒนาระบบจำหน่ายสินค้าออนไลน์ด้วยเว็บแอปพลิเคชันแบบเรสปอนด์ชิฟ กรณีศึกษาร้านขายเสื้อผ้า ที่มีปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ช่องทางการจัดจำหน่ายอยู่ในลำดับต้น และปัจจัยด้านการประชาสัมพันธ์ และความมีชื่อเสียงของแอปพลิเคชันอยู่ในลำดับสุดท้าย ซึ่งทำให้ทราบว่าการบริหารจัดการข้อมูลชาวพันธุ์พื้นเมือง ในการจำหน่ายผ่านระบบออนไลน์ สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเนื้อหา สินค้า เป็นการออกแบบระบบที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภค

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

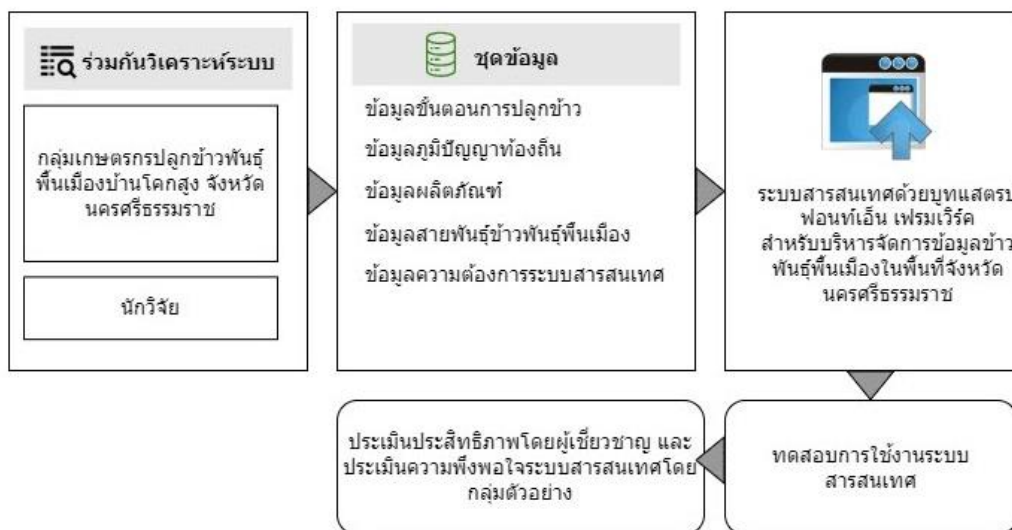
1. ควรเพิ่มข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นของชาวนาในการปลูกข้าวพันธุ์พื้นเมืองให้ครอบคลุมในทุกด้าน ทั้งด้านการผลิต การเก็บเกี่ยว การแปรรูป ในลักษณะของชุดข้อมูล หรือภาพวิดีโอ เพื่อใช้เป็นฐานการเรียนรู้ให้กับเยาวชนหรือบุคคลที่สนใจเกี่ยวกับการปลูกข้าวพันธุ์พื้นเมือง

2. ควรมีการติดตามการใช้งานระบบสารสนเทศของกลุ่มเกษตรกรอย่างต่อเนื่อง เพื่อเสริมสร้างทักษะการใช้งานด้านเทคโนโลยีให้สามารถรองรับการทำการเกษตรในยุค 4.0

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการพัฒนากระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศด้วยบุตสตรีตพ ฟอนท์เอ็น เฟรมเวิร์ค ในการบริหารจัดการข้อมูลข้าวพันธุ์พื้นเมืองในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช ให้เป็นศูนย์กลางในการจำหน่ายข้าวพันธุ์พื้นเมืองของจังหวัดนครศรีธรรมราช เปิดโอกาสให้เกษตรกรหรือผู้ปลูกข้าวพันธุ์พื้นเมืองของจังหวัดนครศรีธรรมราช สามารถนำข้าวพันธุ์พื้นเมืองเข้ามาจำหน่ายได้ด้วยตนเอง

องค์ความรู้ใหม่



ภาพที่ 5 แสดงกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ

ที่มา: Buangam (2021)

จากภาพกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศด้วยบุตสตรีตพ ฟอนท์เอ็น เฟรมเวิร์ค ในการบริหารจัดการข้อมูลข้าวพันธุ์พื้นเมืองในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช ให้กับกลุ่มเกษตรกรปลูกข้าวพันธุ์พื้นเมืองบ้านโคกสูงในขั้นตอนการพัฒนากระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศนั้น นักวิจัยและกลุ่มเกษตรกรได้ร่วมกันวิเคราะห์ และออกแบบระบบให้ตรงกับความต้องการกลุ่มเกษตรกรโดยนำชุดข้อมูล ประกอบด้วย ข้อมูลขั้นตอนการปลูกข้าว ข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น ข้อมูลผลิตภัณฑ์ ข้อมูลสายพันธุ์ข้าวพันธุ์พื้นเมือง มาประกอบในการวิเคราะห์ระบบ และให้กลุ่มเกษตรกรและกลุ่มตัวอย่างร่วมกันทดสอบการใช้งานระบบสารสนเทศมา ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีและเว็บแอปพลิเคชันประเมินประสิทธิภาพของระบบ ผลของการนำกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศเข้ามาใช้ในส่วนของการพัฒนาระบบ

สารสนเทศ จึงทำให้ได้ระบบสารสนเทศในแพลตฟอร์มของเว็บแอปพลิเคชันที่มีประสิทธิภาพ ตรงกับความต้องการของกลุ่มเกษตรกรและกลุ่มตัวอย่าง ระบบสารสนเทศใช้งานได้ง่าย ไม่ซับซ้อน สะดวก และรวดเร็วต่อการใช้งาน รองรับการใช้งานงานได้ทุกอุปกรณ์ ทำให้เห็นว่าขั้นตอนการออกแบบระบบสารสนเทศหากได้รับข้อมูลในมุมมองของผู้ใช้งานอย่างแท้จริงจะทำให้ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นเกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้ใช้งาน

References

- Arpornpisal, C. (2021). Factors Affecting Tourists' Purchasing Decisions at Dvaravati Sri Nakhon Pathom Walking Street Nakhon Pathom Province. *Journal of Interdisciplinary Research: Graduate Studies*, 10(1), 18–25.
- Buangam, P., Sriyom, U., & Khongkaew, M. (2021). *Creating Value Added to Native Rice Corresponding to Packaging Design and Web Development in Accordance with Local Identity, Nakhon Si Thammarat Province*[Research report, Nakhon Si Thammarat Rajabhat University].
- Buanwan, P., Promprasri, S., Sungchean, T., BoonSri, P., Aeangchuan, W., & Klupkhul, O. (2017). Interactions of Information System for Data Transmission Management through the Internet. *Journal of Vocational and Technical Education*, 7(14), 68–74.
- Budsabox, S., Srisongmuang, P., Ruttanatrakul, A., & Promsin, W. (2020). *Development of Web Design and Multimedia for the Dissemination of Community-based Tourism Information of Bang Pa-in District, Ayutthaya Province*[Research report, Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi].
- Chomchun, S., Sitsanguan, A., & Leerungnavarat, R. (2019). The Development of Fashion Clothing Distribution System Via E-Commerce. *Udon Thani Rajabhat University Journal of Sciences and Technology*, 7(1), 71–83.
- Chinnasaen, T., Pimratch, S., & Wetchakama, N. (2018). *Study on Seed Quality and Seed Vigor of Local Primed Rice Seed Varieties in Maha Sarakham Province and Neighboring Provinces by Hydropriming*[Research report, Maha Sarakham Rajabhat University].
- Khunthong, N., Maneerat, P., & Chuthongchai, S. (2018). The Development of Information System for Network and Computer Maintenance with Bootstrap Front-End Framework. *PKRU SciTech Journal*, 2(1), 19–25.
- Kiadrasamee, J. (2015). *Factor Affecting the Decision Making on Purchasing Products from the Online Application in Bangkok Metropolitan Region*[Master's Thesis, Thammasat University].

- Leerongnavarat, R., & Srisutham, P. (2019). A Development of Responsive Online Product Distribution System: A Case Study of Clothing Shop. *Maejo Information Technology and Innovation Journal*, 5(1), 1–14.
- Manamuang, A. (2021). The Development of the Computer Network Service Support System by Integrating the Client Database: A Case Study at Chiang Mai Rajabhat University. *Journal of Professional Routine to Research*, 8, 10–18.
- Nakhon Si Thammarat Provincial Office. (2001, October 20). *Economy and Tourism*.
<http://www.nakhonsithammarat.go.th/khon4.php>.
- Seenuankaew, U., Phetwong, W., Rattichot, J., & Pansuk, A. (2017). *Development of Applications on Mobile Phones for Promotion of Farmers' Production and Marketing*[Research report, Songkhla Rajabhat University].
- Sokhom, W., & Chaikew, N. (2021). The Development Website School of Information and Communication Technology, University of Phayao. *Mahidol R2R e-Journal*, 8(1), 117–129.
- Thogchin, P., Khonchoho, V., & Aemsaard, A. (2018). Information System for the Sales of LPB CREAM Skincare. *Journal of Project in Computer Science and Information Technology*, 4(1), 37–41.