

Received: 10 มี.ค. 2569

Revised: 7 พ.ค. 2569

Accepted: 11 พ.ค. 2569

การพัฒนาช่องทางประชาสัมพันธ์ตลาดดิจิทัลเพื่อยกระดับผลิตภัณฑ์ข้าวพันธุ์พื้นเมือง:
กรณีศึกษา กลุ่มวิสาหกิจชุมชนออมทรัพย์เกษตรยั่งยืนบ้านศรีเจริญ จังหวัดเลย

The Development of Digital Marketing Promotional Channels To Enhance
Local Rice Community Products: A Case Study of Sustainable Agriculture Savings
Community Enterprise in Loei Province

สังสรรค์ หล้าพันธ์^{1*}

¹สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

Sunksun Lapunt^{1*}

¹Department of Computer and Information Technology
Faculty of Science and Technology, Loei Rajabhat University

*Corresponding author: sunksun.lap@lru.ac.th

Abstract

Indigenous rice varieties, such as Siew Gliang and Loei red glutinous rice, are valuable agricultural assets of Loei Province currently seeking Geographical Indication (GI) certification. However, community enterprises face challenges due to the lack of systematic distribution channels. Sales are primarily conducted through personal social media accounts and local shops, which limits market reach. This research aims to: 1) to develop digital marketing communication channels for local rice products; 2) to evaluate the efficiency of the system; and 3) to assess user satisfaction. The system was developed as an E-Commerce website using JavaScript, PHP, Bootstrap, and MySQL, integrated with promotional activities via Facebook and TikTok. Efficiency evaluation by 5 experts yielded a mean score of 4.29 (S.D. = 0.47), representing a high level. Furthermore, satisfaction results from 83 users comprising 61 community enterprise members and 22 general consumers, reached the highest level with a mean score of 4.31 (S.D. = 0.70). In conclusion, the developed digital marketplace demonstrates high efficiency and can effectively enhance product distribution channels for community enterprise rice products in Loei Province.

Keywords: *Digital marketplace; Indigenous rice varieties; Community enterprise*

บทคัดย่อ

ข้าวพันธุ์พื้นเมือง เช่น ข้าวเหนียวชีวเกลี้ยงและข้าวเหนียวแดงเมืองเลย เป็นผลผลิตที่มีคุณค่าของจังหวัดเลยและอยู่ระหว่างขอรับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (GI) อย่างไรก็ตาม กลุ่มวิสาหกิจชุมชนยังประสบปัญหาขาดช่องทางการจำหน่ายที่เป็นระบบ โดยส่วนใหญ่เป็นการขายผ่านสื่อสังคมออนไลน์ส่วนบุคคลและร้านค้าชุมชน ทำให้เข้าถึงตลาดได้จำกัด การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ: 1) เพื่อพัฒนาช่องทางประชาสัมพันธ์ตลาดดิจิทัลสำหรับผลิตภัณฑ์ข้าวพันธุ์พื้นเมือง 2) เพื่อประเมินประสิทธิภาพระบบ และ 3) เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ระบบถูกพัฒนาในรูปแบบเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซด้วยภาษา JavaScript, PHP, Bootstrap และ MySQL พร้อมส่งเสริมการขายผ่าน เพชชู้ก และดีกค็อก ผลการประเมินประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน พบว่าอยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.29 (S.D. = 0.47) ส่วนผลการประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้งาน 83 คน ประกอบด้วยตัวแทนสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชน จำนวน 61 คน และผู้ใช้งานทั่วไปที่เป็นผู้ซื้อ จำนวน 22 คน พบว่าอยู่ในระดับมากเช่นกัน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31 (S.D. = 0.70) สรุปได้ว่าระบบตลาดดิจิทัลที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพสูง สามารถนำไปใช้ยกระดับการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ข้าวของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดเลยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: ตลาดดิจิทัล; ข้าวพันธุ์พื้นเมือง; วิสาหกิจชุมชน

1. บทนำ

จังหวัดเลยเป็นเมืองแห่งการท่องเที่ยว และการเกษตร มีผลผลิตทางการเกษตรที่มีลักษณะเด่นหลายชนิด ข้าวไร่พันธุ์พื้นเมืองในจังหวัดเลย เป็นหนึ่งในสินค้าเกษตรที่สร้างรายได้ให้กับชุมชนในพื้นที่เป็นอย่างมาก โดยเฉพาะข้าวเหนียวชีวเกลี้ยง และข้าวเหนียวแดงเมืองเลย เป็นข้าวพันธุ์พื้นเมืองดั้งเดิมของจังหวัดเลย โดยพบว่าข้าวเหนียวชีวเกลี้ยง มีการปลูกในพื้นที่สูงได้แก่ อำเภอคำชะอี อำเภอภูเรือ และอำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย เป็นส่วนใหญ่ มีจุดเด่นคือ เป็นข้าวไร่พื้นเมืองที่ปรับตัวและเจริญเติบโตได้ดีในสิ่งแวดล้อมที่ไม่มีน้ำ ทนแล้งได้ดี ต้านทานต่อโรคไหม้ในระยะกล้า เป็นข้าวไวต่อช่วงแสง ให้ผลผลิตสูงเฉลี่ย 500-600 กิโลกรัมต่อไร่ เมล็ดเรียวยาว รวงยาว และข้าวพันธุ์พื้นเมืองเป็นข้าวที่มีลักษณะเด่นบางประการที่ถือเป็นข้อดีกว่าข้าวปรับปรุงสายพันธุ์ เช่น รสชาติและสัมผัสมีความหอม นุ่ม และเหนียวเป็นพิเศษมีคุณค่าทางโภชนาการสูง และมีสารต้านอนุมูลอิสระ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อสุขภาพ ทำให้เป็นที่ต้องการของตลาด (Sitthiphom, 2022) ซึ่งส่วนใหญ่เกษตรกรนำไปบริโภคเอง ส่วนที่เหลือจะนำไปขายเป็นข้าวเปลือกแก่เกษตรกรบนพื้นที่สูงทางภาคเหนือ หลายจังหวัด และแปรรูปเป็นสินค้าโอท็อปในจังหวัดเลย เนื่องจากลักษณะเด่นหลายประการได้ขอขึ้น

ทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ข้าวเหนียวชีวเกลี้ยงเมืองเลย คำขอเลขที่ 63100236 ทะเบียนเลขที่ สช 66100197 ส่งผลกระทบในเชิงบวกแก่เกษตรกรผู้ปลูกข้าวเหนียวชีวเกลี้ยง และข้าวเหนียวแดงเมืองเลย คือ ความต้องการของตลาด และกลุ่มผู้ประกอบการในจังหวัดที่ใช้ประโยชน์จากข้าวในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ และแปรรูปข้าวในเชิงพาณิชย์

ข้าวเหนียวแดงเมืองเลย เป็นข้าวพันธุ์พื้นเมืองดั้งเดิมของจังหวัดเลย มีแหล่งกำเนิดจากหมู่บ้านหลายแห่งในพื้นที่ และเกือบสูญพันธุ์ไปแล้ว กลุ่มวิสาหกิจชุมชนออมทรัพย์เกษตรยั่งยืนบ้านศรีเจริญ อำเภอภูหลวง จึงได้อนุรักษ์พันธุ์เอาไว้ ลักษณะเด่นคือแตกกอได้ 26–42 ต้นต่อกอ ให้เมล็ด 280–360 เมล็ดต่อรวง มีกลิ่นหอมเป็นเอกลักษณ์ ปลูกในฤดูนาปี (กรกฎาคม–สิงหาคม) ให้ผลผลิต 720–1,000 กิโลกรัมต่อไร่ ข้าวเหนียวชีวเกลี้ยงเมืองเลย เป็นข้าวพันธุ์พื้นเมืองแท้ของจังหวัดเลย ไร่ต่อช่วงแสง ปลูกได้เฉพาะฤดูฝนในพื้นที่ราบระหว่างภูเขาและพื้นที่สูง 500–1,000 เมตร เหนือระดับน้ำทะเล ในอำเภอด่านซ้าย ภูเรือ และนาแห้ว โดยวิสาหกิจชุมชนกลุ่มผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวไร่บ้านน้ำเย็นคัดพันธุ์ตามภูมิปัญญาท้องถิ่น ลักษณะเด่นคือลำต้นไม่ล้มง่าย ต้านทานโรค รวงยาว ผลผลิต 550–600 กิโลกรัมต่อไร่ อายุเก็บเกี่ยว 133 วัน ปลูกโดยใช้ไม้หรือเหล็กปลายแหลมกระทุ้งดินเป็นหลุมแล้วหยอดเมล็ด การต่อยอดผลิตภัณฑ์จากข้าวสู่ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากวัตถุดิบธรรมชาติ เป็นตลาดที่มีการแข่งขันสูงและมีแบรนด์ใหม่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากผู้บริโภคให้ความสำคัญกับผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติมากขึ้น ส่งผลให้ธุรกิจที่เกี่ยวข้อง เช่น ร้านเสริมสวย สปา คลินิกดูแลผิว และร้านเครื่องสำอาง ขยายตัวตามไปด้วยโดยได้มีการวิเคราะห์ปริมาณไนอาซิน (Niacin) ในสารสกัดจากปลายข้าว 4 สายพันธุ์ ได้แก่ ข้าวเหนียวแดงเมืองเลย, ข้าวชีวเกลี้ยงเมืองเลย, ข้าวกำ และข้าวเหนียว กข6 เพื่อนำมาใช้เป็นสารออกฤทธิ์สำคัญในการพัฒนาสูตรผลิตภัณฑ์สบู่สมุนไพร ซึ่งเป็นทางเลือกในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับชุมชนผู้ปลูกข้าวบ้านน้ำเย็น อำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย (Wongpriaw et al., 2026)

ในยุคปัจจุบันนวัตกรรมทางเทคโนโลยีและแพลตฟอร์มโซเชียลได้เข้ามาพลิกโฉมรูปแบบการสื่อสารทางการตลาดอย่างสิ้นเชิง โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) รวมถึงกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ที่สามารถประยุกต์ใช้แพลตฟอร์มการตลาดดิจิทัลเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันแม้จะมีทรัพยากรจำกัด (Babics et al., 2024) การพัฒนาช่องทางประชาสัมพันธ์และตลาดดิจิทัลช่วยลดต้นทุน ขยายการเข้าถึงผู้บริโภค และช่วยให้ชุมชนนำเสนอคุณค่าของผลิตภัณฑ์ข้าวพันธุ์พื้นเมืองได้อย่างตรงจุดและยั่งยืน ปัจจุบันผลิตภัณฑ์จากข้าวพันธุ์พื้นเมืองของจังหวัดเลย เช่น ข้าวเหนียวแดงเมืองเลย ข้าวเหนียวชีวเกลี้ยงเมืองเลย รวมถึงผลิตภัณฑ์แปรรูป อย่างข้าวพองไร่น้ำมัน ข้าวกระยาสารท และเครื่องสำอางจากข้าวพันธุ์พื้นเมือง มีการจำหน่ายผ่านเพจเฟซบุ๊ก ไลน์ส่วนตัว ยูทูบ ร้านค้าชุมชน และร้านโอท็อป อย่างไรก็ตาม ยังขาดการรวบรวมและจำหน่ายบนแพลตฟอร์มดิจิทัลอย่างเป็นระบบ ส่งผลให้สินค้าเหล่านี้ยังไม่เป็นที่

แพร่หลายและไม่ครอบคลุมตลาดออนไลน์ในปัจจุบัน แม้แพลตฟอร์ม E-Commerce ทั่วไป (เช่น Shopee, Lazada) จะมีอยู่แล้ว แต่ระบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนี้มีความแตกต่างและโดดเด่นเป็นแพลตฟอร์มเฉพาะกลุ่มที่สามารถเน้นการนำเสนอเรื่องราว (Storytelling) ของข้าวพันธุ์พื้นเมืองที่อยู่ระหว่างการขอรับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (GI)

ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบตลาดดิจิทัลในรูปแบบเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซสำหรับผลิตภัณฑ์ข้าวพันธุ์พื้นเมืองของจังหวัดเลย ควบคู่กับการส่งเสริมการขายผ่านเฟซบุ๊กและดีจิต็อก โดยบูรณาการกลยุทธ์ดิจิทัลมาร์เก็ตติ้ง ทั้ง SEO, Content Marketing และการออกแบบ UX ที่ใช้งานง่ายและปลอดภัย ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ (Purnomo, 2023) ที่ระบุว่ากลยุทธ์เหล่านี้เป็นปัจจัยสำคัญในการดึงดูดกลุ่มเป้าหมายและเพิ่มอัตราการตัดสินใจซื้อ เพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนอย่างยั่งยืน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Literature review)

มณีวรรณ แก้วหาวงค์ (2564) ได้วิจัยเรื่อง การตลาดดิจิทัลและรูปแบบการดำเนินชีวิตที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภคในจังหวัดชุมพร โดยทำการ ศึกษาผลกระทบของการตลาดดิจิทัลส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภคในจังหวัดชุมพร ศึกษารูปแบบการดำเนินชีวิต ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภคในจังหวัดชุมพร โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลกับผู้บริโภคในพื้นที่จังหวัดชุมพรที่ซื้อสินค้าออนไลน์จำนวน 385 ตัวอย่าง ผลการศึกษาการตลาดดิจิทัลที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภค พบว่าการตลาดดิจิทัลทั้ง 5 ด้าน มีประสิทธิภาพพร้อมกันพยากรณ์และอธิบายตัวแปรตามการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภค ได้ร้อยละ 71.4 และผลการศึกษารูปแบบการดำเนินชีวิตที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภคในจังหวัดชุมพร พบว่ารูปแบบการดำเนินชีวิตทั้ง 3 ด้าน มีประสิทธิภาพพร้อมกันพยากรณ์และอธิบายตัวแปรตาม การตัดสินใจซื้อสินค้า ออนไลน์ของผู้บริโภค ได้ร้อยละ 74.4

ภัสราภรณ์ ถนอมสิงห์ (2564) ได้วิจัยเรื่อง การตลาดดิจิทัลที่ส่งผลการตัดสินใจซื้อเครื่องสำอางของลูกค้าในเขตจังหวัดอุบลราชธานี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการตลาดดิจิทัลที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องสำอางของประชาชนในเขตจังหวัดอุบลราชธานีโดยการสุ่มตัวอย่างจากประชาชนในเขตจังหวัดอุบลราชธานีจำนวน 399 คน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสรุปได้ว่า ค่าเฉลี่ยตัวแปรการตัดสินใจซื้อเครื่องสำอางมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.67 (SD .54) ค่าเฉลี่ยการตัดสินใจซื้อเครื่องสำอางจำแนกตามเพศ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าทดสอบ t เท่ากับ 0.058 (Sig .04) ปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอายุ และอาชีพที่

แตกต่างกัน มีค่าเฉลี่ยการตัดสินใจซื้อเครื่องสำอางแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีผลทดสอบ $F = 14.298$ และ 9.193 ตามลำดับ

พรรณพนัช ภัทธเสนา และปฐมมา สตะเวทิน (2568) ได้วิจัยเรื่อง การวัดประสิทธิผลในการโปรโมต 'ร้านข้าวแกงพิววรรณ กว๋ยเตี๋ยเวียด โคราช' โดยการปรับใช้ Local SEO ผ่าน Google Business Profile และการทำ SEM ในการโฆษณาผ่าน Google Ads และ Facebook Ads ใน Facebook Page โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงทดลองเพื่อวัดผลจากการเข้าถึงแบบ Organic Traffic และการใช้งบประมาณผ่านแคมเปญบนแพลตฟอร์มต่าง ๆ ผลการศึกษาพบว่าการทำ Local SEO ร่วมกับ SEM ส่งผลให้จำนวนการโต้ตอบเพิ่มขึ้นถึง 7 เท่า และจำนวนผู้ชมผ่าน Google Business Profile เพิ่มขึ้นถึง 5.9 เท่า โดยแคมเปญที่มีประสิทธิผลสูงสุดบน Google Ads มีค่า CTR อยู่ที่ 2.28% และค่า CPC ที่ 1.81 บาท ส่วนแคมเปญบน Facebook Ads มีค่า CTR สูงถึง 5.07% และค่า CPC เพียง 0.23 บาท ซึ่งชี้ให้เห็นว่าการโปรโมตร้านผ่านโซเชียลมีเดียช่วยเพิ่มยอดขาย การรับรู้ และความสนใจของลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ณิชนันท์ จงใจสิทธิ์ และวัชรินทร์ ตีสุทธิ (2564) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาเว็บไซต์เพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ OTOP อำเภอผาขาว จังหวัดเลย โดยพัฒนาขึ้นเว็บแอปพลิเคชัน และเก็บข้อมูลไว้ในฐานข้อมูล MySQL กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน และผู้ใช้งานทั่วไปกลุ่มอาชีพอำเภอผาขาว จังหวัดเลย จำนวน 11 กลุ่ม ประกอบด้วยประธานกลุ่มและสมาชิกกลุ่มรวม 205 คน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า เว็บไซต์เพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ OTOP อำเภอผาขาว จังหวัดเลย มีคุณภาพจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.58) มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.42$, S.D. = 0.60) และผลการประเมินความพึงพอใจทุกด้านของเว็บไซต์ส่งเสริมผลิตภัณฑ์ OTOP อำเภอผาขาวจังหวัดเลย จากกลุ่มผู้ใช้งานทั่วไปพบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.62) อยู่ในเกณฑ์ดี

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1) เพื่อพัฒนาช่องทางประชาสัมพันธ์ตลาดดิจิทัลขายสินค้าและผลิตภัณฑ์ที่ได้จากข้าวพันธุ์พื้นเมือง
- 2) เพื่อประเมินประสิทธิภาพตลาดดิจิทัลขายสินค้าและผลิตภัณฑ์ที่ได้จากข้าวพันธุ์พื้นเมือง
- 3) เพื่อประเมินความพึงพอใจผู้ใช้งานระบบตลาดดิจิทัลขายสินค้าและผลิตภัณฑ์ที่ได้จากข้าวพันธุ์พื้นเมือง

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

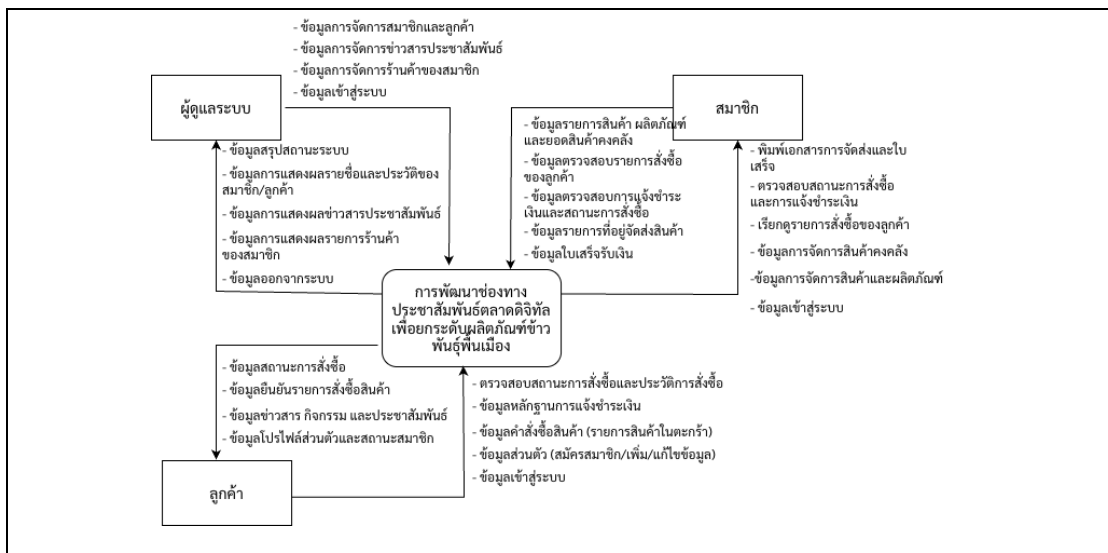
3.1.1 ประชากรสำหรับการประเมินประสิทธิภาพของระบบตลาดดิจิทัลเพื่อยกระดับสินค้าผลิตภัณฑ์ข้าวพันธุ์พื้นเมือง ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์การทำงานทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ อย่างน้อย 5 ปี จำนวน 5 คน ประกอบด้วย อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ จำนวน 2 คน อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 2 คน และ นักพัฒนาระบบสารสนเทศที่มีประสบการณ์ด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 1 คน

3.1.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างสำหรับการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบตลาดดิจิทัลเพื่อยกระดับสินค้าผลิตภัณฑ์ข้าวพันธุ์พื้นเมือง

1) ประชากร คือ สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่จัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ข้าวพันธุ์พื้นเมืองในจังหวัดเลย และผู้ใช้งานทั่วไปที่เป็นผู้ซื้อ จำนวน 500 คน

2) กลุ่มตัวอย่าง คือ ตัวแทนจากกลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่จัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ข้าวพันธุ์พื้นเมืองในจังหวัดเลย และผู้ใช้งานทั่วไปที่เป็นผู้ซื้อ จำนวน 83 คน ประกอบด้วยตัวแทนสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชน จำนวน 61 คน และผู้ใช้งานทั่วไปที่เป็นผู้ซื้อ จำนวน 22 คน จากตารางสำเร็จรูปของศิริชัย กาญจนวาสี และคณะ (2551) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และค่าความคลาดเคลื่อน $\pm 10\%$ จากประชากรจำนวน 500 คน และคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Sampling) (พรรณี ลีกิจวัฒน์, 2553)

3.2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

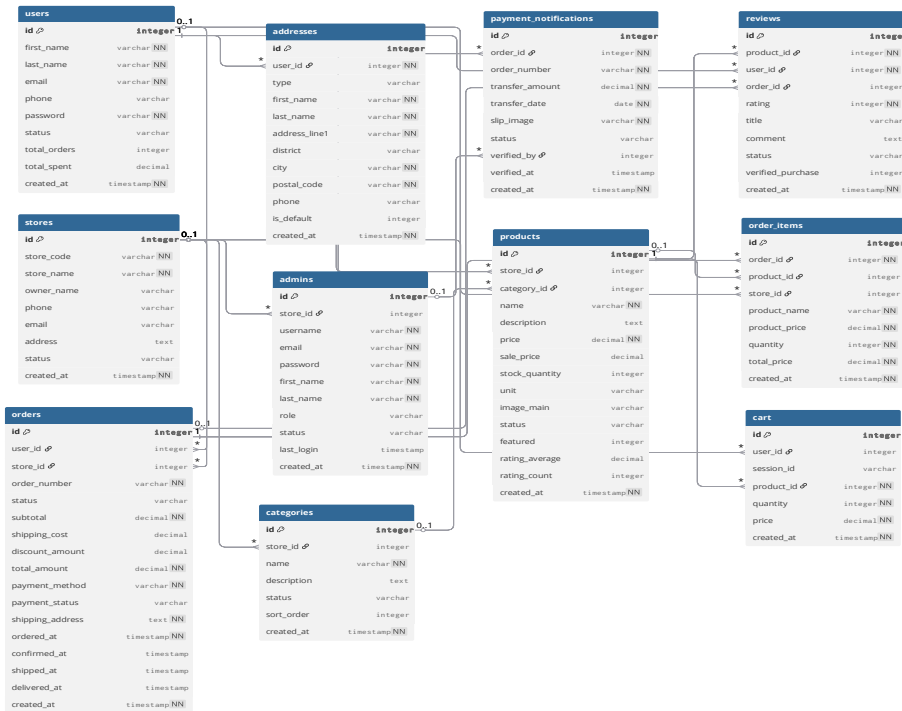


ภาพที่ 1 แผนภาพบริบท (Context Diagram)

ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้วงจรการพัฒนากระบวน (System Development Life Cycle: SDLC) ในรูปแบบ Waterfall Model ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

3.2.1 การวิเคราะห์ความต้องการ (Requirement Analysis): รวบรวมข้อมูลและกำหนดขอบเขตการทำงานของระบบสำหรับผู้ดูแลระบบ สมาชิก และลูกค้า

3.2.2 การออกแบบระบบ (System Design): นำเสนอสถาปัตยกรรมระบบโดยใช้ แผนภาพบริบท (Context Diagram) และออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลด้วย ER Diagram รวมถึงกำหนดมาตรการความปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคลและการชำระเงิน (Security Measures)



ภาพที่ 2 ER Diagram ระบบตลาดดิจิทัลเพื่อยกระดับผลิตภัณฑ์ชาวพันธุ์พื้นเมือง

3.2.3 การพัฒนาระบบ (System Development) พัฒนาเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซด้วย JavaScript, PHP, Bootstrap และ MySQL ร่วมกับการปรับแต่งเพื่อให้ Search Engine เข้าถึงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย การวิเคราะห์คีย์เวิร์ดผ่าน Google Keyword Tool เพื่อใช้ในการทำ SEO การสร้าง XML Sitemap เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ Search Engine ในการรวบรวมข้อมูล การกำหนดไฟล์ robots.txt เพื่อควบคุมการเข้าถึงหน้าเว็บ และการลงทะเบียน URL (Submit URL) กับ Search Engine เพื่อให้เว็บไซต์ถูกจัดเก็บในระบบค้นหา

3.2.4 การทดสอบระบบ (System Testing): ประเมินประสิทธิภาพ 4 ด้าน (ความสามารถ, ความถูกต้อง, ความสะดวกในการใช้งาน และความปลอดภัย) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน

3.2.5 การนำไปใช้งานและบำรุงรักษา (Deployment and Maintenance): อัปโหลดระบบขึ้นเซิร์ฟเวอร์ (loeirice.com) ให้กลุ่มตัวอย่าง 83 คนทดลองใช้งานจริง ประกอบด้วยตัวแทนสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชน จำนวน 61 คน และผู้ใช้งานทั่วไปที่เป็นผู้ซื้อ จำนวน 22 คน พร้อมประเมินความพึงพอใจเพื่อนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงระบบ

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบและการหาประสิทธิภาพ

3.3.1 การทดสอบและการหาประสิทธิภาพระบบเป็นการทดสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ทำการทดสอบในด้านต่างๆ ทั้ง 4 ด้าน ดังต่อไปนี้ 1) Function Requirement Test เป็นการประเมินด้านความสามารถของระบบตรงตามความต้องการของผู้ใช้ 2) Function Test เป็นการประเมินด้านความสามารถของระบบมีความถูกต้องและสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ 3) Usability Test เป็นการประเมินความสามารถของระบบด้านการติดต่อระหว่างระบบและผู้ใช้งาน 4) Security Test เป็นการประเมินประสิทธิภาพในการตรวจสอบการเข้าใช้งานระบบ

3.3.2 การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ต่อระบบตลาดดิจิทัลเพื่อยกระดับสินค้าผลิตภัณฑ์ข้าวพันธุ์พื้นเมือง แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ดังต่อไปนี้ 1) ด้านความสะดวกรวดเร็วในการเข้าถึงข้อมูล 2) ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูลทั้งหมดในระบบ 3) ด้านความสอดคล้องต่อความต้องการของผู้ใช้งาน

3.3.3 มาตรฐานแบบ Rating Scale ใช้มาตรฐานแบบ Rating Scale ตามรูปแบบของ Likert Scale เลือกคำตอบเดียว มี 5 ระดับ

3.4 ขั้นตอนการทดสอบโปรแกรม (Testing and Setting)

โดยเกณฑ์การทดสอบระบบใช้เกณฑ์ตามมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับโดยใช้เกณฑ์การวิเคราะห์ และแปลความหมายเกณฑ์การให้คะแนนของแบบประเมิน

3.5 ขั้นตอนในการบำรุงรักษาและประเมินผลและปรับปรุงระบบ (Evolution)

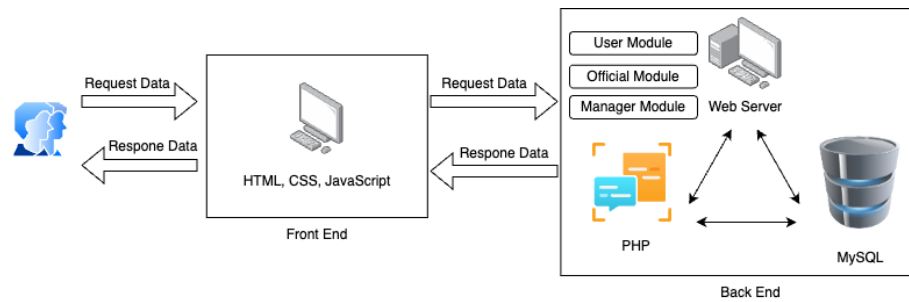
3.5.1 นำระบบที่พัฒนาแอปพลิเคชันเว็บไซต์ loeirice.com เพื่อให้ผู้ใช้งานได้ใช้งาน และเก็บบันทึกข้อมูลสถิติการใช้งาน และข้อเสนอแนะการใช้จากผู้ใช้งานระบบ

3.5.2 ฝึกอบรมการใช้งานกลุ่มวิสาหกิจชุมชนออมทรัพย์เกษตรยั่งยืนบ้านศรีเจริญ จังหวัดเลย

3.5.3 วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติจากการใช้งานเพื่อนำมาปรับปรุงระบบต่อไป

4. ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้ทำการพัฒนาระบบตลาดดิจิทัลเพื่อยกระดับสินค้าผลิตภัณฑ์ข้าวพันธุ์พื้นเมืองสำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดเลย โดยใช้เทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชันในรูปแบบอีคอมเมิร์ซ (E-Commerce) ที่ออกแบบมาเพื่อรองรับการทำงานของผู้ใช้งาน 3 กลุ่มหลัก คือ ผู้ดูแลระบบ สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชน และลูกค้า ระบบได้รับการพัฒนาด้วยภาษา JavaScript, PHP, Bootstrap และระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL พร้อมทั้งมีการใช้เทคโนโลยี SEO (Search Engine Optimization) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเข้าถึงของกลุ่มเป้าหมาย



ภาพที่ 3 สถาปัตยกรรมของระบบตลาดดิจิทัลเพื่อยกระดับสินค้าผลิตภัณฑ์ข้าวพันธุ์พื้นเมือง

จากภาพที่ 3 สถาปัตยกรรมของระบบแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ Front End ที่พัฒนาด้วย HTML, CSS และ JavaScript ทำหน้าที่รับและแสดงผลข้อมูล และ Back End ที่ประกอบด้วย Web Server แบ่งเป็น 3 โมดูลตามสิทธิ์ผู้ใช้ โดยใช้ PHP ประมวลผลและ MySQL จัดการฐานข้อมูล

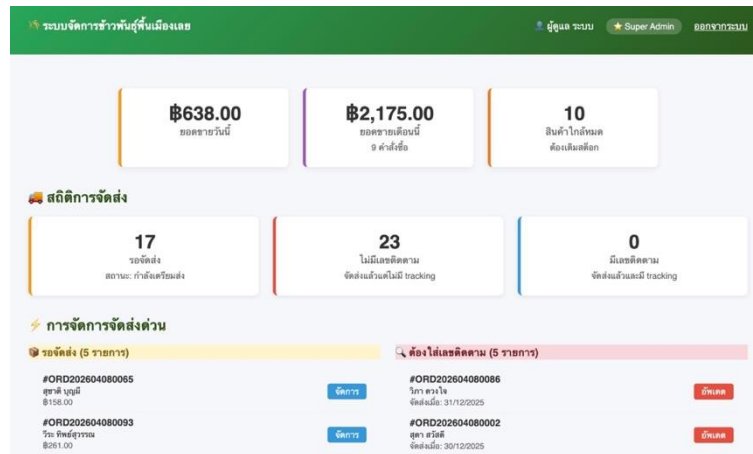
ไฟล์ robots.txt ที่ root directory ของเว็บไซต์ ที่อนุญาตให้เข้าถึง (Allow): หน้าแรกและหน้าสินค้า (index.php, products.php, product-detail.php) หน้าเกี่ยวกับเราและติดต่อเรา รูปภาพสินค้า (uploads/products/) ไฟล์ CSS/JS (assets/)

ผลการวิจัยนำเสนอในรูปแบบของการวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลัก ได้แก่ 1) ความสามารถของระบบตลาดดิจิทัลที่พัฒนาขึ้น 2) ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ และ 3) ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ ซึ่งผลการวิจัยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้



ภาพที่ 4 แสดงรายการสินค้าทั้งหมด

จากภาพที่ 4 แสดงรายการสินค้าของระบบได้รับการออกแบบให้มีการจัดหมวดหมู่ผลิตภัณฑ์อย่างเป็นระบบเพื่อความสะดวกในการสืบค้น โดยส่วนประกอบหลักของแต่ละรายการประกอบด้วย ภาพตัวอย่างสินค้า รายละเอียดชื่อผลิตภัณฑ์ ราคาจำหน่าย พร้อมปุ่มคำสั่งเพิ่มลงตะกร้าและปุ่มเรียกดูข้อมูลเพิ่มเติม ซึ่งช่วยสนับสนุนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคได้



ภาพที่ 5 หน้าควบคุมและจัดการระบบโดยรวม

จากภาพที่ 5 แสดงหน้าจอผู้ดูแลระบบโดยการออกแบบเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการระบบหลังบ้าน (ผู้ดูแลระบบ) ส่วนประกอบหลักประกอบด้วย ส่วนสรุปยอดขายและสถานะสินค้าคงคลัง ส่วนสถิติการจัดส่งสินค้า และส่วนการจัดการจัดส่งด่วนสำหรับการอัปเดตสถานะคำสั่งซื้อ โดยหน้าจอดังกล่าวทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางข้อมูลเพื่อให้ผู้ดูแลระบบสามารถติดตามผลประกอบการและบริหารกระบวนการจัดส่งได้อย่างเป็นระบบ



ภาพที่ 6 หน้าจอเมนูจัดการข้อมูลระบบ

จากภาพที่ 6 แสดงหน้าจอเมนูจัดการข้อมูลระบบมีฟังก์ชันการทำงานหลักสำหรับผู้ดูแลระบบ ประกอบด้วยส่วนบริหารจัดการคำสั่งซื้อ สินค้า หมวดหมู่ ลูกค้า และร้านค้า ตลอดจนเมนูติดตามสถานะการจัดส่งพัสดุ นอกจากนี้ยังมีส่วนการตั้งค่าระบบ การจัดการสิทธิ์ผู้ดูแล และการรีเซ็ตข้อมูล เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการหลังบ้านอย่างครบวงจร

จากภาพที่ 7 และ 8 แสดงถึงการดำเนินงานในขั้นตอนการส่งเสริมการขายผ่านช่องทางสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) โดยมีการใช้ช่องทางเฟซบุ๊ก และดีจิต็อก เป็นเครื่องมือหลักในการประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์ข้าวพองจากข้าวเหนียวชีวเกลี้ยง ซึ่งเป็นข้าวพันธุ์พื้นเมืองที่ได้รับความนิยมของจังหวัดเลย การเลือกใช้ทั้งสองแพลตฟอร์มนี้ช่วยยกระดับการเข้าถึงตลาดดิจิทัลให้ครอบคลุมและหลากหลายมากขึ้นกว่าเดิม สอดคล้องกับวัตถุประสงค์งานวิจัยที่มุ่งเน้นการพัฒนาช่องทางประชาสัมพันธ์เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับกลุ่มวิสาหกิจชุมชน



ภาพที่ 7 การประชาสัมพันธ์บนเฟซบุ๊ก



ภาพที่ 8 การประชาสัมพันธ์บนติ๊กต็อก

4.1 ความสามารถของระบบตลาดดิจิทัลที่พัฒนาขึ้น

ระบบตลาดดิจิทัลที่พัฒนาขึ้นรองรับผู้ใช้งาน 3 กลุ่ม โดยแต่ละกลุ่มมีสิทธิการเข้าถึงตามบทบาท ได้แก่ ผู้ดูแลระบบทำหน้าที่จัดการข้อมูลร้านค้า สมาชิก ลูกค้า และการประชาสัมพันธ์สมาชิก (กลุ่มวิสาหกิจชุมชน) จัดการสินค้าคงคลัง ตรวจสอบและจัดการคำสั่งซื้อ รวมถึงพิมพ์ใบเสร็จและที่อยู่จัดส่ง และลูกค้าสามารถสั่งซื้อสินค้า แจ้งชำระเงิน และตรวจสอบสถานะการสั่งซื้อได้ ทั้งสมาชิกและลูกค้ายังสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารและกิจกรรมภายในระบบได้

4.2 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบตลาดดิจิทัลเพื่อยกระดับสินค้าผลิตภัณฑ์ข้าวพันธุ์พื้นเมือง

จากการนำระบบตลาดดิจิทัลเพื่อยกระดับสินค้าผลิตภัณฑ์ข้าวพันธุ์พื้นเมืองไปทดลองใช้งานจริงโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบ แบ่งการประเมินออกเป็น 4 ด้าน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การประเมินประสิทธิภาพของระบบตลาดดิจิทัลเพื่อยกระดับสินค้าผลิตภัณฑ์ข้าวพันธุ์พื้นเมือง

รายการ	Mean	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ด้านความสามารถในการทำงานของระบบ (Functional Requirement Test)	4.16	0.51	มาก
2. ด้านความถูกต้องในการทำงานของระบบ (Functional Test)	4.47	0.36	มาก
3. ด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test)	4.13	0.39	มาก
4. ด้านการรักษาความปลอดภัยของระบบ (Security Test)	4.40	0.63	มาก
สรุป	4.29	0.47	มาก

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพพบว่าประสิทธิภาพของระบบโดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.29 (S.D. = 0.47) แสดงให้เห็นว่าระบบสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการและจำหน่ายสินค้าผลิตภัณฑ์ข้าวพันธุ์พื้นเมืองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ด้านที่มีประสิทธิภาพสูงสุดคือความถูกต้องในการทำงาน (Functional Test) ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 (S.D. = 0.36) ครอบคลุมการจัดการสินค้า การสั่งซื้อ การชำระเงิน และการพิมพ์เอกสาร รองลงมาคือด้านความปลอดภัย (Security Test) ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 (S.D. = 0.63) โดยระบบแบ่งผู้ใช้งาน 3 ระดับ ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ สมาชิก และลูกค้า ทำให้การจัดการข้อมูลมีความน่าเชื่อถือและเป็นระเบียบ ด้านความสามารถตรงตามความต้องการ (Functional Requirement Test) ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.16 (S.D. = 0.51) รองรับการทำงานของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนได้ดี แต่ผู้เชี่ยวชาญแนะนำให้เพิ่มระบบรายงานและการแจ้งเตือนอัตโนมัติ และด้านความสะดวกในการใช้งาน (Usability Test) ค่าเฉลี่ยต่ำสุดที่เท่ากับ 4.13 (S.D. = 0.39) ผู้เชี่ยวชาญแนะนำให้เพิ่มคำแนะนำในขั้นตอนที่ซับซ้อนและจัดทำคู่มือหรือวิดีโอสอนการใช้งานสำหรับผู้ที่ไม่คุ้นเคยกับระบบอีคอมเมิร์ซ ระบบตลาดดิจิทัลที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพโดยรวมอยู่ในระดับมาก สามารถตอบสนองความต้องการของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ข้าวพันธุ์พื้นเมืองผ่านช่องทางดิจิทัลได้จริง อย่างไรก็ตาม ควรพัฒนาด้านความสะดวกในการใช้งานเพิ่มเติมเพื่อให้ระบบมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

4.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ

จากการนำระบบตลาดดิจิทัลเพื่อยกระดับสินค้าผลิตภัณฑ์ข้าวพันธุ์พื้นเมืองไปทดลองใช้งานจริง ได้แบ่งหัวข้อการประเมินออกเป็น 3 ด้าน เพื่อหาความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบ จำนวน 83 คน สรุปดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบตลาดดิจิทัลเพื่อยกระดับสินค้าผลิตภัณฑ์ข้าวพันธุ์พื้นเมือง

รายการประเมิน	Mean	S.D.	แปลความหมาย
1. ด้านความสะดวกรวดเร็วในการเข้าถึงข้อมูล			
1.1 ความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลสินค้าและผลิตภัณฑ์	4.22	0.68	มาก
1.2 ความรวดเร็วในการค้นหาสินค้าที่ต้องการ	4.54	0.58	มากที่สุด
1.3 ความสะดวกในการสั่งซื้อสินค้าและผลิตภัณฑ์	4.25	0.72	มาก
1.4 ความสะดวกในการตรวจสอบสถานะการสั่งซื้อ	3.88	0.80	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.22	0.70	มาก
2. ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูลทั้งหมดในระบบ			
2.1 ความครบถ้วนของข้อมูลสินค้าและผลิตภัณฑ์	4.10	0.80	มาก
2.2 ความชัดเจนของรายละเอียดสินค้า	4.43	0.62	มาก
2.3 ความถูกต้องของข้อมูลราคาสินค้า	4.66	0.56	มากที่สุด
2.4 ความสมบูรณ์ของข้อมูลการติดต่อและจัดส่ง	4.35	0.72	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.39	0.68	มาก
3. ด้านความสอดคล้องต่อความต้องการของผู้ใช้งาน			
3.1 ระบบตอบสนองความต้องการในการซื้อขายสินค้า	4.16	0.82	มาก
3.2 ความเหมาะสมของการออกแบบหน้าจอและการใช้งาน	4.43	0.62	มาก
3.3 ความพึงพอใจในการใช้งานระบบโดยรวม	4.34	0.75	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.31	0.73	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.31	0.70	มาก

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31 (S.D. = 0.70) โดยรายการที่ได้รับความพึงพอใจสูงสุดคือความถูกต้องของข้อมูลราคาสินค้า ค่าเฉลี่ย

เท่ากับ 4.66 (S.D. = 0.56) และความเร็วในการค้นหาสินค้า ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54 (S.D. = 0.58) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 (S.D. = 0.68) ผู้ใช้งานพึงพอใจในความถูกต้องของราคา ความชัดเจนของรายละเอียดสินค้า และข้อมูลการจัดส่ง แต่แนะนำให้เพิ่มข้อมูลต้นกำเนิด วิธีการปลูก และคุณค่าทางโภชนาการของข้าวพันธุ์พื้นเมือง ด้านความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูล ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.22 (S.D. = 0.70) ระบบช่วยให้ค้นหาและสั่งซื้อได้สะดวก อย่างไรก็ตาม การตรวจสอบสถานะการสั่งซื้อมีค่าเฉลี่ยต่ำสุดในภาพรวม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.88 (S.D. = 0.80) ผู้ใช้งานแนะนำให้เพิ่มการแจ้งเตือนผ่านไลน์หรืออีเมลและระบบติดตามพัสดุ และด้านความสอดคล้องต่อความต้องการ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31 (S.D. = 0.73) ผู้ใช้งานพึงพอใจด้าน UI แต่แนะนำให้เพิ่มช่องทางชำระเงิน เช่น Mobile Banking และ QR Code รวมถึงระบบรีวิวสินค้า

ระบบตลาดดิจิทัลที่พัฒนาขึ้นได้รับความพึงพอใจจากผู้ใช้งานในระดับมาก แม้ว่าบางรายการจะอยู่ในระดับมาก แต่ยังคงแสดงให้เห็นว่าระบบสามารถตอบสนองความต้องการของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในการยกระดับการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ข้าวพันธุ์พื้นเมืองผ่านช่องทางออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีศักยภาพในการเพิ่มรายได้ให้กับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดเลยได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ ควรมีการพัฒนาปรับปรุงในด้านความครบถ้วนของข้อมูลสินค้า การแจ้งเตือนสถานะการสั่งซื้อ และการเพิ่มช่องทางการชำระเงินที่หลากหลายเพิ่มเติม เพื่อให้ระบบมีความสมบูรณ์และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งแนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดของ (สมากรณ์ นวลสุทธิ และคณะ, 2567) ที่ระบุว่าดิจิทัลแพลตฟอร์มผลิตภัณฑ์ชุมชนที่มีประสิทธิภาพควรประกอบด้วยระบบการแสดงสินค้าที่มีข้อมูลครบถ้วนถูกต้อง ระบบการชำระเงินที่หลากหลายและปลอดภัย รวมถึงระบบบริการลูกค้าที่รวดเร็วและตอบสนองความต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หลังการปรับแต่ง SEO พบว่ามีผู้เข้าถึงหน้าผลิตภัณฑ์ข้าวพันธุ์พื้นเมืองผ่าน Google Search Console จำนวน 1,258 ครั้ง ในระยะเวลา 6 เดือน (กรกฎาคม-ธันวาคม 2568) โดยคีย์เวิร์ดที่ถูกค้นหามากที่สุด ได้แก่ "ข้าวเหนียวแดงเมืองเลย" "ข้าวเหนียวชีวเกลี้ยง" และ "ข้าวพันธุ์พื้นเมืองจังหวัดเลย" ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการวิเคราะห์คีย์เวิร์ดและการสร้าง XML Sitemap ช่วยให้ผู้ใช้บริโภคค้นพบและเข้าถึงเว็บไซต์ได้ง่ายขึ้น และผลการทดสอบสมมติฐานด้วย Independent Samples t-test พบว่าสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนและลูกค้าทั่วไปมีความพึงพอใจต่อระบบโดยรวมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 0.845$, $p = 0.401$) แสดงว่าระบบสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้ทุกกลุ่ม

5. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้พัฒนาระบบตลาดดิจิทัลเพื่อยกระดับผลิตภัณฑ์ข้าวพันธุ์พื้นเมืองสำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดเลย โดยสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

ระบบตลาดดิจิทัลที่พัฒนาขึ้น เป็นเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซ (E-Commerce) ที่สามารถรองรับการทำงานของผู้ใช้งาน 3 กลุ่ม ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ สมาชิก และลูกค้า ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่าปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันด้าน สถานะผู้ใช้งาน (ได้แก่ สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชน และ ผู้ใช้งานทั่วไปที่เป็นผู้ซื้อ) ส่งผลต่อระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบตลาดดิจิทัลไม่แตกต่างกัน ซึ่งการศึกษาประเด็นด้านปัจจัยส่วนบุคคลนี้สอดคล้องกับแนวทางการวิจัยของ (ภัสราภรณ์ ฤทธิมสิงห์, 2564) ที่ได้ศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ใช้งาน (เช่น เพศ อายุ และอาชีพ) และพบว่าเป็นตัวแปรสำคัญที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้งานและการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านการตลาดดิจิทัล เช่นเดียวกันโดยผู้ดูแลระบบสามารถจัดการข้อมูลร้านค้า ข้อมูลประชาสัมพันธ์ และข้อมูลสมาชิกได้ สมาชิกสามารถจัดการข้อมูลสินค้าและผลิตภัณฑ์ข้าวพันธุ์พื้นเมือง ตรวจสอบรายการสั่งซื้อ จัดการสินค้าคงคลัง และพิมพ์เอกสารที่เกี่ยวข้องได้ ส่วนลูกค้าสามารถสั่งซื้อสินค้า ตรวจสอบสถานะการสั่งซื้อ แจ้งการชำระเงิน และดูประวัติการสั่งซื้อได้ ระบบได้รับการพัฒนาด้วยเทคโนโลยี JavaScript, PHP, Bootstrap และ MySQL พร้อมทั้งมีการประชาสัมพันธ์ผ่าน SEO และ Social Media

ประสิทธิภาพของระบบจากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน พบว่าระบบมีประสิทธิภาพโดยรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.29 (S.D. = 0.47) โดยผ่านการทดสอบทั้ง 4 ด้าน คือ Function Requirement Test, Function Test, Usability Test และ Security Test แสดงให้เห็นว่าระบบสามารถทำงานได้ตรงตามความต้องการ มีความถูกต้อง ใช้งานง่าย และมีความปลอดภัย

ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน จากการประเมินผู้ใช้งานจำนวน 83 คน พบว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อระบบโดยรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31 (S.D. = 0.70) ทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความสะดวกรวดเร็วในการเข้าถึงข้อมูล ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล และด้านความสอดคล้องต่อความต้องการของผู้ใช้งาน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าระบบสามารถตอบสนองความต้องการของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนและลูกค้าได้เป็นอย่างดี

ระบบตลาดดิจิทัลที่พัฒนาขึ้นได้รับความพึงพอใจจากผู้ใช้งานในระดับมาก แม้ว่าบางรายการจะอยู่ในระดับมาก แต่ยังคงแสดงให้เห็นว่าระบบสามารถตอบสนองความต้องการของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในการยกระดับการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ข้าวพันธุ์พื้นเมืองผ่านช่องทางออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีศักยภาพในการเพิ่มรายได้ให้กับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดเลยได้ตาม

เป้าหมายที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ ควรมีการพัฒนาปรับปรุงในด้านความครบถ้วนของข้อมูลสินค้า การแจ้งเตือนสถานะการสั่งซื้อ และการเพิ่มช่องทางการชำระเงินที่หลากหลายเพิ่มเติม เพื่อให้ระบบมีความสมบูรณ์และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งแนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับข้อค้นพบในงานวิจัยของ (สุเมธ พิสิฐ และคณะ, 2567) ที่ระบุว่า ถึงแม้ผู้ใช้งานจะมีความพึงพอใจต่อระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับผลิตภัณฑ์ชุมชนในภาพรวมระดับสูง แต่ยังมีความต้องการให้ระบบแสดงข้อมูลเชิงลึกของผลิตภัณฑ์ที่ละเอียดมากขึ้น เช่น แหล่งกำเนิด วิธีการปลูก และคุณค่าทางโภชนาการ ผู้ใช้งานยังต้องการระบบแจ้งเตือนสถานะคำสั่งซื้อที่มีการอัปเดตอัตโนมัติผ่านแอปพลิเคชัน LINE หรืออีเมล ซึ่งเชื่อมโยงกับระบบติดตามพัสดุของบริษัทขนส่งได้โดยตรง รวมถึงการเพิ่มช่องทางการชำระเงินให้ครอบคลุมรูปแบบการทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์สมัยใหม่

6. ข้อเสนอแนะ

1. การพัฒนาช่องทางการเข้าถึง ควรพัฒนาต่อยอดเป็นแอปพลิเคชันสำหรับโทรศัพท์มือถือ (Mobile Application) ทั้งระบบ iOS และ Android เพื่อเพิ่มความสะดวกในการเข้าถึงระบบสำหรับทั้งสมาชิกและลูกค้า โดยเฉพาะในยุคที่ผู้บริโภคนิยมใช้สมาร์ทโฟนในการซื้อสินค้าออนไลน์

2. การเพิ่มประสิทธิภาพการตลาดดิจิทัล ควรเพิ่มการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลลูกค้า (Customer Analytics) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการซื้อและความต้องการของลูกค้า รวมทั้งพัฒนาระบบแนะนำสินค้า (Product Recommendation System) เพื่อเพิ่มยอดขายและสร้างประสบการณ์ที่ดีให้กับลูกค้า

3. การขยายช่องทางการจำหน่าย ควรพัฒนาการเชื่อมโยงระบบกับแพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซชั้นนำ เช่น Shopee, Lazada เพื่อขยายฐานลูกค้าให้กว้างขวางมากขึ้น รวมทั้งพัฒนาระบบการจัดส่งสินค้าที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

4. การพัฒนาระบบการชำระเงิน ควรเพิ่มช่องทางการชำระเงินที่หลากหลาย เช่น Mobile Banking, QR Code Payment, บัตรเครดิต/เดบิต และ E-Wallet ต่างๆ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับลูกค้า

7. เอกสารอ้างอิง

ณิชนันทน์ จงใจสิทธิ์ และวัชรินทร์ ดีสุทธิ. (2564). การพัฒนาเว็บไซต์เพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์

OTOP อำเภอผาขาว จังหวัดเลย. วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย, 16(57), 100–109.

พรรณพนัช ภัทสเสนา และปฐมมา สตะเวทิน. (2568). การวัดประสิทธิผลในการโปรโมต 'ร้านข้าวแกงพี่วรรณ ก้วยเตี่ยวเป็ด โคราช' โดยการปรับใช้ Local SEO ผ่าน Google Business Profile และการทำ SEM ในการโฆษณาผ่าน Google Ads และ Facebook Ads ใน Facebook Page. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ร่มพฤกษ์, 43(2), 158–179.

- มณีวรรณ แก้วหางค์ และชญญาภักดิ์ หล้าแหล่ง. (2564). การตลาดดิจิทัลและรูปแบบการดำเนินชีวิตที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภคในจังหวัดชุมพร [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี].
- ภัสราภรณ์ ถนอมสิงห์. (2564). การตลาดดิจิทัลที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องสำอางของลูกค้าในเขตจังหวัดอุบลราชธานี [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี].
- ศิริชัย กาญจนวาสี, ดิเรก ศรีสวัสดิ์ และทวีวัฒน์ ปิตยานนท์. (2551). เลือกใช้สถิติที่เหมาะสมสำหรับการวิจัย (พิมพ์ครั้งที่ 5). โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมาภรณ์ นวลสุทธิ, สุจินดา พรหมขำ และบำรุง ศรีนวลปาน. (2567). การพัฒนาแพลตฟอร์มการตลาดออนไลน์เพื่อยกระดับผลิตภัณฑ์ชุมชน. วารสาร Roi Kaensarn Academi, 9(7), 1417–1432.
- สุเมธ พิสิทธ์ และจิตาพัชญ์ ไชยสิทธิ์. (2567). การพัฒนาช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชนด้วยพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ในจังหวัดนครสวรรค์. วารสารนวัตกรรมการศึกษาและการวิจัย, 8(1), 279–294. <https://doi.org/10.14456/jeir.2024.17>
- Babics, I., & Jermolajeva, E. (2024). Development of social platforms and new opportunities in digital marketing. Complex Systems Informatics and Modeling Quarterly (CSIMQ), 41, 22–39. <https://doi.org/10.7250/csimq.2024-41.02>
- Purnomo, Y. J. (2023). Digital marketing strategy to increase sales conversion on e-commerce platforms. Journal of Contemporary Administration and Management (ADMAN), 1(2), 54–62. <https://doi.org/10.61100/adman.v1i2.23>
- Sitthiphom, S. (2022). Announcement of the registration of geographical indications (Thailand/Loei, 68(203)). Department of Intellectual Property, Ministry of Commerce. <https://www.ipthailand.go.th/images/26669/GI/GI203.pdf>
- Wongpriaw, N., Thammasom, T., Puttanu, B., Tanmuangpak, K., & Sudwilai, W. (2026). Study of active compounds in Zingiberaceae and niacin content in broken rice for herbal soap formulation. Creative Science, 18(1), 46–55.