



การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับส่งเสริมผลิตภัณฑ์ข้าวเพื่อสุขภาพ
ของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มปุ๋ยหมักอินทรีย์ชีวภาพบ้านหนองขุม
จังหวัดสุพรรณบุรี
The Development of Information Systems for Promoting Healthy Rice
Products of Ban Nong Khum Bio-Organic Compost Community
Enterprise, Suphanburi Province

วันเพ็ญ ผลิตสร^{1*} , นีลวัตน์ ดิษฐสุวรรณ²
Wanpen Plisorn^{1*} , Neelavat Ditsawan²

^{1,2}สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ
เลขที่ 450 หมู่ 6 ถนนสุพรรณบุรี-ชัยนาท ตำบลย่านยาว อำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี 72130 ประเทศไทย

^{1,2}Computer Engineering Division, Faculty of Industrial Education,

Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi

450 Moo 6 Suphanburi-Chainat Road, Yanyaw Sub-district, Samchuk District,

Suphanburi Province, 72130, Thailand

รับต้นฉบับบทความ: 21 ธันวาคม 2561 ปรับปรุงบทความ: 25 เมษายน 2562 ตอรับตีพิมพ์บทความ: 11 มิถุนายน 2562

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับส่งเสริมผลิตภัณฑ์ข้าวเพื่อสุขภาพ
วิสาหกิจชุมชนกลุ่มปุ๋ยหมักอินทรีย์ชีวภาพบ้านหนองขุม จังหวัดสุพรรณบุรี มีระยะดำเนินการวิจัยดังนี้
1) พัฒนาระบบฯ ด้วยภาษา PHP ภายใต้วงจรพัฒนาระบบแบบ V-Model โดยใช้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์
ความต้องการใช้ระบบฯ จากสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ จำนวน 27 คน 2) สานิตและเปิดทดลองใช้ระบบฯ
แก่สมาชิกกลุ่มผู้ผลิตข้าวเพื่อสุขภาพฯ จำนวน 27 คน และผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ด้านการพัฒนา
ระบบสารสนเทศ จำนวน 5 คน 3) ประเมินความพึงพอใจในการใช้ระบบฯ โดยสมาชิกกลุ่มผู้ผลิตข้าวเพื่อสุขภาพฯ
จำนวน 27 คนและผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ด้วยแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย และ
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และประเมินผลการส่งเสริมผลิตภัณฑ์ข้าวเพื่อสุขภาพโดยสมาชิกกลุ่มผู้ผลิตข้าว
เพื่อสุขภาพฯ จำนวน 27 คน ด้วยการสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าร้อยละ ระบบฯ ที่พัฒนาแล้ว ประกอบด้วย

* ผู้เขียนหลัก

อีเมล: wanpen.p@rmutsb.ac.th

5 ส่วน คือ 1) เกี่ยวกับเรา 2) ติดต่อเรา 3) กิจกรรม 4) กลุ่มสินค้า และ 5) กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ผลประเมินความพึงพอใจในใช้ระบบฯ พบว่า มีความพึงพอใจด้านความถูกต้องในการแสดงผลสินค้าผ่านบาร์โค้ดสองมิติในระดับมากที่สุด และความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก และหลังจากใช้งานระบบ ฯ เป็นเวลา 3 เดือน พบว่าปริมาณการจำหน่ายผลิตภัณฑ์เพิ่มขึ้น

คำสำคัญ

ระบบสารสนเทศ ผลิตภัณฑ์ข้าวเพื่อสุขภาพ วิสาหกิจชุมชน

Abstract

The purpose of this research was to develop the information system for promoting healthy rice products in Ban Nong Khum Bio - Organic Compost Community Enterprise Suphanburi Province. The phases of research were as follows: 1) Develop information system with PHP language under the system development life cycle (V-Model) based on data collected from interviewing system requirements from 27 community enterprise members. 2) Demonstrate information systems and open the use of information systems for members of the healthy rice producer group, 27 people and experts with experience in development of information systems, 5 people. 3) Assessed the satisfaction of using information systems by 27 members of the healthy rice producer group and 5 experts in the field of information system, collected data by using questionnaires, data were analyzed by using mean and standard deviation. Evaluated the promotion of healthy rice products by 27 members of the healthy rice producer group, collected data by interviewing, data were analyzed by using percentage. The developed information system consists of 5 components: 1) about us 2) contact us 3) activities 4) product groups and 5) community enterprise groups. The results of satisfaction evaluation of using the system showed that the satisfaction of the accuracy of the product display through the two-dimensional bar code was at a highest level and the overall of satisfaction was at a high level. After using the system for 3 months, product sales volume was increase.

Keywords

Information Systems, Healthy Rice Products, Community Enterprise



บทนำ

จากวิสัยทัศน์ของส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน กรมส่งเสริมการเกษตร ยุทธศาสตร์ที่ 3 การส่งเสริมและสนับสนุนวิสาหกิจชุมชนและเครือข่ายวิสาหกิจชุมชน กำหนดกลยุทธ์ด้านการพัฒนาระบบและเครือข่ายข้อมูลสารสนเทศวิสาหกิจชุมชน ให้จัดทำระบบสารสนเทศเพื่อตอบสนองปัญหาและความต้องการของชุมชน ในการประกอบวิสาหกิจชุมชน และกลยุทธ์ด้านการประชาสัมพันธ์เผยแพร่ ให้มีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเรื่องวิสาหกิจชุมชนทางสื่อมวลชนต่าง ๆ เพื่อสร้างความเข้าใจให้สาธารณชนทั่วไป รวมทั้งใช้ระบบและเครือข่ายสารสนเทศข้อมูลวิสาหกิจชุมชน เป็นแหล่งเรียนรู้และค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับวิสาหกิจชุมชนแก่บุคคลทั่วไปได้ด้วย (Community Enterprise Promotion Division, 2017) ซึ่งจะเป็นการส่งเสริมคุณภาพของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนให้เป็นที่รู้จักต่อบุคคลทั่วไป และสร้างความน่าเชื่อถือให้กับกลุ่มและผลิตภัณฑ์ของกลุ่มวิสาหกิจนั้น ๆ ได้ ทั้งยังเป็นการส่งเสริมวิสาหกิจชุมชนให้เข้มแข็ง สามารถพึ่งพาตนเองได้ ส่งผลดีต่อการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน

วิสาหกิจชุมชนกลุ่มปุ๋ยหมักอินทรีย์ชีวภาพบ้านหนองขุม เป็นกลุ่มกิจการการผลิตสินค้าประเภทกิจการการผลิต ก่อตั้งจากกระบวนการจัดทำแผนแม่บทชุมชน โดยมีผลิตภัณฑ์ปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพอัดเม็ด ข้าวสาร และข้าวกล้อง มีระยะเวลาการผลิตตลอดปี ความสามารถในการผลิต 2 ตันต่อวัน โดยมีช่องทางการจัดจำหน่าย คือขายเองและผลิตตามคำสั่ง (Community Enterprise Promotion Division, 2017) ผลิตภัณฑ์ที่กลุ่มวิสาหกิจชุมชนนี้อยู่ระหว่างการส่งเสริม คือ ผลิตภัณฑ์ข้าวเพื่อสุขภาพ ที่ผลิตจากข้าวหอมมะลิ และข้าวหอมมะลิแดง ซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นสินค้าโอท็อประดับ 4 ดาว เมื่อปี พ.ศ. 2559 (Thaitambon.com, 2017) ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ในกลุ่มข้าวเพื่อสุขภาพที่มีกระบวนการผลิต และการแปรรูปผลิตภัณฑ์ที่สอดคล้องกับนโยบายส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ ที่ยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียงในกระบวนการผลิต เพื่อให้ได้มาซึ่งข้าวที่ปลอดภัย ไร้สารพิษ รักษาสุขภาพและสิ่งแวดล้อม โดยราคาข้าวเปลือกอินทรีย์ที่เกษตรกรได้รับจะสูงกว่าราคาข้าวเปลือกโดยทั่วไป ประมาณร้อยละ 10 และข้าวสารบรรจุถุงจำหน่ายในประเทศไทยมีราคาสูงกว่าข้าวสารทั่วไป ประมาณร้อยละ 20 (The Thailand Research Fund, 2018) จากนโยบายดังกล่าว ถือเป็นแนวทางในการขยายโอกาสทางการตลาดซึ่งเป็นการส่งเสริมปลายน้ำในห่วงโซ่อุปทานของผลิตภัณฑ์ข้าวเพื่อสุขภาพไปยังกลุ่มผู้บริโภคสินค้ากลุ่มใหม่ ๆ เพื่อเพิ่มรายได้ให้กับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนอย่างยั่งยืน ทั้งนี้ผลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก (Sutheewasinon & Pasunon, 2016, 31-48) เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้การสนทนา ระหว่างทีมผู้วิจัยกับสมาชิกกลุ่มผู้ผลิตข้าวเพื่อสุขภาพ วิสาหกิจชุมชนกลุ่มปุ๋ยหมักอินทรีย์ชีวภาพบ้านหนองขุม ตำบลหนองสาหร่าย อำเภออดอนเจดีย์ จังหวัดสุพรรณบุรี ระหว่างวันที่ 24-28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560 พบว่า กลุ่มวิสาหกิจชุมชนได้ดำเนินการขายสินค้าเองผ่านงานแสดงสินค้าในพื้นที่บริเวณจังหวัดสุพรรณบุรี และจังหวัดใกล้เคียง โดยยังไม่มีช่องทางการประชาสัมพันธ์อื่นๆ ที่จะสามารถส่งเสริมผลิตภัณฑ์ของกลุ่มให้เป็นที่รู้จักอย่างทั่วถึง นอกจากนี้ผลจากการค้นข้อมูลการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ข้าวเพื่อสุขภาพ และวิสาหกิจชุมชนผ่านช่องทางเสิร์ชเอนจินเพื่อค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตพบว่า มีเพียงข้อมูลรายชื่อผลิตภัณฑ์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผ่านเว็บไซต์ไทยตำบลดอทคอม

และกองส่งเสริมวิสาหกิจชุมชนเท่านั้น โดยไม่มีรายละเอียดข้อมูลของผลิตภัณฑ์ที่เพียงพอต่อการส่งเสริมผลิตภัณฑ์ของกลุ่ม แสดงให้เห็นถึงปัญหาในด้านการกระจายข้อมูลผลิตภัณฑ์ระหว่างผู้ขายกับผู้ซื้อไม่สามารถสร้างทัศนคติและพฤติกรรมการซื้อให้กับผู้บริโภคกลุ่มใหม่ เนื่องจากยังขาดการใช้เครื่องมือสำหรับส่งเสริมผลิตภัณฑ์ที่รองรับกลุ่มผู้บริโภคยุคใหม่ตามหลักการการส่งเสริมผลิตภัณฑ์ (Lothongkam, 2001, 31-32) โดยเฉพาะด้านการให้ข่าวและการประชาสัมพันธ์ การโฆษณา การส่งเสริมการขาย การตลาดเพื่อตรงส่งผลให้ผู้บริโภคไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลของผลิตภัณฑ์ได้ เกิดผลกระทบต่อการขยายโอกาสทางการตลาดไปยังกลุ่มผู้บริโภค และเกิดการเสียเปรียบกับคู่แข่ง

จากปัญหาดังกล่าว หากนำเทคโนโลยีสารสนเทศร่วมกับหลักการส่งเสริมผลิตภัณฑ์ที่ประยุกต์ใช้บาร์โค้ดสองมิติเป็นช่องทางในการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ จะเป็นการรองรับกลุ่มผู้บริโภคสินค้าจากร้านค้าเสมือนบนระบบออนไลน์โดยเพิ่มความมั่นใจในผลิตภัณฑ์ ความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารที่สามารถเข้าถึงได้จากทุกที่ ทุกเวลาผ่านทางแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์มือถือ ซึ่งจากการศึกษางานวิจัยของ Nithisiripong & Thongmak, (2017, 90-121) พบว่าการประชาสัมพันธ์ผ่านบาร์โค้ดสองมิติเป็นวิธีการที่ผู้ใช้งานให้การยอมรับและมีความตั้งใจในการใช้แอปพลิเคชันสแกนรหัสบาร์โค้ดสองมิติ

การประยุกต์ใช้บาร์โค้ดสองมิติเป็นช่องทางในการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบสารสนเทศในระบบออนไลน์จะทำให้ผู้บริโภครับรู้ข้อมูลของผลิตภัณฑ์สำหรับพิจารณาเลือกซื้อ เมื่อได้รับรู้ข้อมูลที่เพียงพอต่อการตัดสินใจและกระตุ้นกระบวนการขายผ่านทางออนไลน์ได้อย่างต่อเนื่อง จึงเหมาะสมสำหรับการนำมาพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับส่งเสริมผลิตภัณฑ์ ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะประยุกต์ใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการในระยะเริ่มต้น ที่เน้นการประชาสัมพันธ์กลุ่มวิสาหกิจชุมชนกลุ่มปุ๋ยหมักอินทรีย์ชีวภาพบ้านหนองขุม และผลิตภัณฑ์ข้าวเพื่อสุขภาพ ให้เป็นที่รู้จักและเกิดการยอมรับจากบุคคลทั่วไป ผ่านทางระบบออนไลน์เพื่อกระตุ้นความสนใจและการรู้จักผลิตภัณฑ์ รวมถึงเป็นการเพิ่มช่องทางในการเข้าถึงกลุ่มผู้บริโภคที่รวดเร็ว เพื่อต่อยอดสู่การบริหารจัดการสารสนเทศสำหรับการตัดสินใจในอนาคต

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับส่งเสริมผลิตภัณฑ์ข้าวเพื่อสุขภาพ วิสาหกิจชุมชนกลุ่มปุ๋ยหมักอินทรีย์ชีวภาพบ้านหนองขุม จังหวัดสุพรรณบุรี

บททวนวรรณกรรม

1. บาร์โค้ดสองมิติ

ในขั้นตอนการออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ข้าวเพื่อสุขภาพ มีการประยุกต์ใช้บาร์โค้ดสองมิติ หรือ คิวอาร์โค้ด (QR Code) ที่ถูกพัฒนาเพื่อให้อ่านง่ายและเร็วต่อการตอบสนอง สามารถเก็บข้อมูลได้หลายประเภท ซึ่งปริมาณความจุข้อมูลที่เก็บเหล่านี้ขึ้นอยู่กับเวอร์ชันของบาร์โค้ดสองมิติที่เลือกใช้ ปัจจุบันมีการพัฒนาให้สัญลักษณ์บาร์โค้ดสองมิตินี้มีขนาดเล็กถึงแต่เก็บข้อมูลได้มากขึ้น อีกทั้งยัง

มีการพัฒนาให้บาร์โค้ดสองมิติสามารถเก็บข้อมูลที่เป็นความลับได้ และมีการออกแบบรูปลักษณะของบาร์โค้ดสองมิติที่หลากหลายมากขึ้น (Boonrojwong & Prapomtrakam, 2017, 117-126) ทั้งนี้สามารถนำมาประยุกต์ใช้เป็นช่องทางการประชาสัมพันธ์ข้อมูลไปยังผู้บริโภคผ่านทางอุปกรณ์สื่อสารได้อย่างสะดวก รวดเร็วและแพร่หลาย โดยแสดงข้อมูลสารสนเทศของผลิตภัณฑ์ตั้งแต่กระบวนการผลิต การแปรรูป และช่องทางการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ สร้างความน่าเชื่อถือให้กับผลิตภัณฑ์ สร้างความตระหนักถึงประโยชน์และคุณค่าของผลิตภัณฑ์ สร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภคในด้านความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ และสนับสนุนให้เกิดการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพได้ง่ายขึ้น

2. การส่งเสริมผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนการออกแบบให้ระบบสารสนเทศสำหรับการส่งเสริมผลิตภัณฑ์ มีองค์ประกอบที่ครอบคลุมตามหลักการส่งเสริมผลิตภัณฑ์โดยเน้นทำการตลาดเชื่อมตรง เพื่อเป็นการส่งเสริมปลายน้ำในห่วงโซ่อุปทานของผลิตภัณฑ์ข้าวเพื่อสุขภาพ โดยออกแบบระบบสารสนเทศให้มีการติดต่อสื่อสารเกี่ยวกับข้อมูลระหว่างผู้ขายกับผู้ซื้อเพื่อสร้างทัศนคติและพฤติกรรมการซื้อ เครื่องมือในการติดต่อสื่อสารมีหลายอย่างซึ่งอาจเลือกใช้หนึ่งหรือหลาย ๆ เครื่องมือ และต้องให้หลักการเลือกใช้เครื่องมือสื่อสารแบบประสมประสานกัน โดยพิจารณาถึงความเหมาะสมกับลูกค้า ผลิตภัณฑ์ คู่แข่งขัน โดยบรรลุจุดมุ่งหมายร่วมกันได้ เครื่องมือส่งเสริมที่สำคัญ ประกอบด้วย 1) การโฆษณา 2) การขายโดยใช้พนักงานขาย 3) การส่งเสริมการขาย 4) การให้คำปรึกษาและการประชาสัมพันธ์ และ 5) การตลาดทางตรงและการตลาดเชื่อมตรง (Lothongkam, 2001, 31-32)

3. วงจรการพัฒนากระบวนการระบบสารสนเทศแบบ SDLC (System Development Life Cycle)

ในขั้นตอนการพัฒนากระบวนการระบบสารสนเทศอาศัยวงจรการพัฒนากระบวนการระบบสารสนเทศแบบ SDLC หมายถึงขั้นตอนหรือกระบวนการในการพัฒนาระบบงาน ซึ่งมีจุดเริ่มต้นในการทำงานและจุดสิ้นสุดของการทำงาน โดยมีแบบจำลองหลายรูปแบบ เช่น Waterfall, Spiral, V-Model, Rapid Prototyping, Incremental และ Synchronize and Stabilize เป็นต้น (Balaji & Murugaiyan, 2012, 26-29) ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้แบบ V-Model ซึ่งเป็นรูปแบบที่มีการพัฒนาต่อจากแบบ Waterfall Model โดยจะเป็นการพัฒนาที่มุ่งเน้นไปในส่วนการทดสอบทุกขั้นตอน ถ้าหากมีการทดสอบทุกส่วนทำให้อาจเกิดข้อผิดพลาดน้อยลง โดยจะประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) Requirement Analysis ทดสอบโดย User Acceptance Testing 2) Functional Specification ทดสอบโดย System Testing 3) High Level Design ทดสอบโดย Integration Testing 4) Detailed Design ทดสอบโดย Unit Testing และ 5) Code เป็นขั้นตอนสุดท้าย (Rastogi, 2015, 168-172)

4. ทฤษฎีการแพร่กระจายของนวัตกรรม

ในขั้นตอนการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากการวิจัยสู่การใช้งานในชุมชน ใช้กระบวนการแพร่กระจายของนวัตกรรม (Diffusion of Innovation Theory) ประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ 4 ประการ คือ 1) Innovation คือ ตัวนวัตกรรมและองค์ความรู้ที่จะนำไปถ่ายทอดและเผยแพร่สู่ชุมชน 2) Communication Channel คือ ช่องทางการสื่อสารหรือช่องทางการนำองค์ความรู้และนวัตกรรมไปสู่ชุมชน 3) Social System ได้แก่ โครงสร้างทางสังคม วิธีประชา และความเป็นผู้นำ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ต้องพิจารณาและ

ทำความเข้าใจในกระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้และนวัตกรรม เพื่อให้สามารถเข้าถึงการทำเกษตรกรรม ซึ่งเป็นไปตามวิถีชุมชน หรือวิถีดั้งเดิม รวมทั้งทำให้สามารถเข้าถึงชุมชนได้ และ 4) Time ต้องคำนึงถึงช่วงเวลาที่เหมาะสมและระยะเวลาที่พอเหมาะในการถ่ายทอดองค์ความรู้และนวัตกรรม เพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้และประโยชน์สูงสุดแก่ชุมชน (Rogers, 1983, 11)

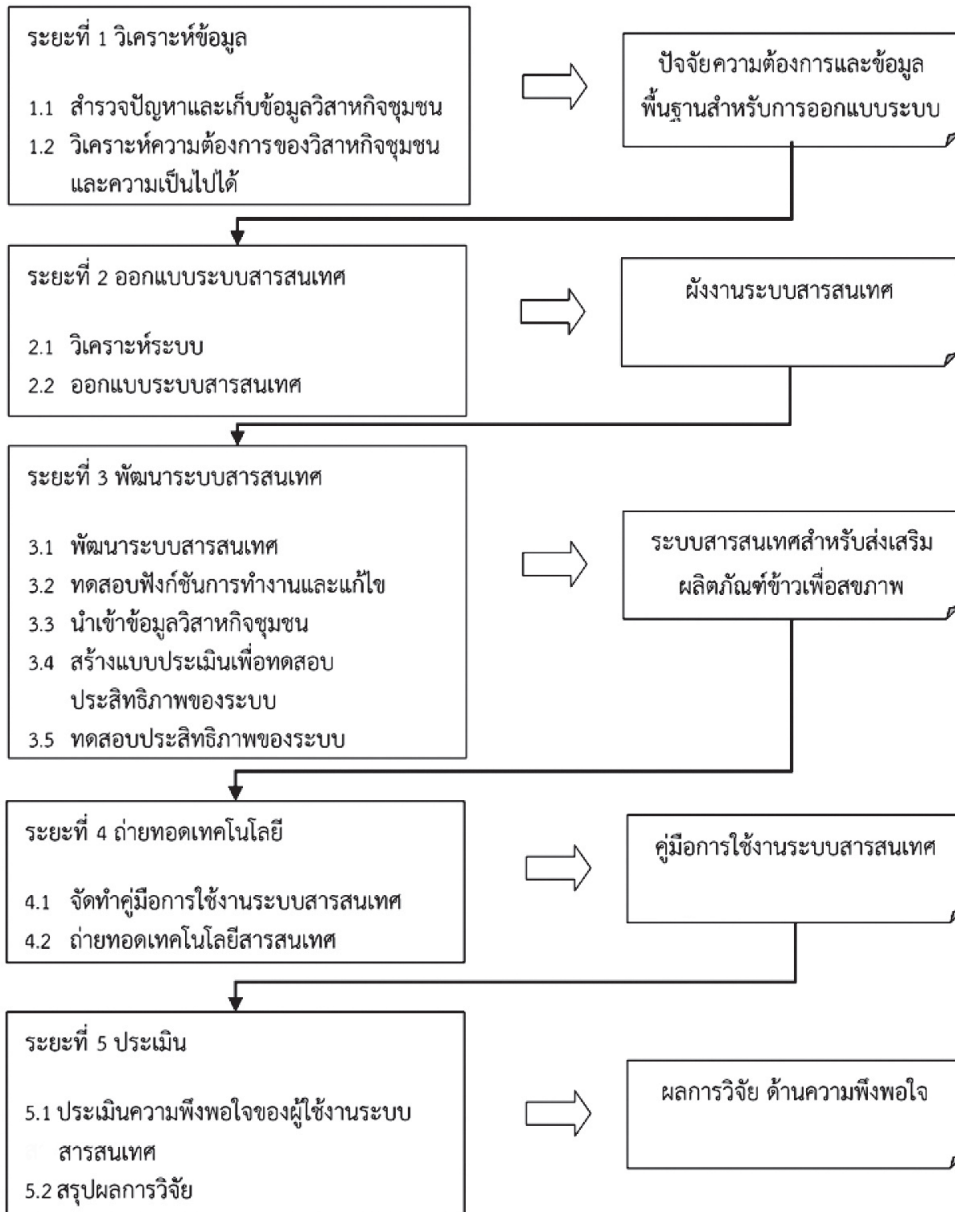
5. การประเมินความพึงพอใจ

ในขั้นตอนการประเมินผลการใช้งานระบบสารสนเทศฯ ใช้การประเมินความพึงพอใจ คือ ความรู้สึกมีความสุขเมื่อได้รับผลสำเร็จตามความมุ่งหมายที่ต้องการ หรือตามแรงจูงใจ (Wolman, 1973) โดยมีวิธีการวัดความพึงพอใจได้ 3 วิธี (Chaipanya, 1998, 11) ประกอบด้วย 1) การใช้แบบสอบถาม วิธีนี้นับเป็นวิธีที่นิยมใช้กันมากที่สุดในการวัดทัศนคติ รูปแบบของแบบสอบถามจะใช้มาตรวัดทัศนคติ ซึ่งที่นิยมใช้ในปัจจุบันวิธีหนึ่ง คือ มาตรส่วนแบบลิเคิร์ต 2) การสัมภาษณ์ เป็นวิธีการที่ผู้วิจัยจะต้องออกไปสอบถามโดยการพูดคุย โดยมีการเตรียมแผนงานล่วงหน้า เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นจริงมากที่สุด และ 3) การสังเกต เป็นวิธีวัดความพึงพอใจ โดยการสังเกตพฤติกรรมของบุคคลเป้าหมายไม่ว่าจะแสดงออกจากการพูดจา กริยา ท่าทาง โดยในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้แบบสอบถามสำหรับการประเมินความพึงพอใจ โดยใช้เกณฑ์การประเมินตามมาตรวัดของลิเคิร์ต (Likert Scale)

สำหรับขั้นตอนประเมินผลการส่งเสริมผลิตภัณฑ์ข้าวเพื่อสุขภาพ หลังจากการถ่ายทอดเทคโนโลยีแล้วเป็นระยะเวลา 3 เดือน ผู้วิจัยเลือกใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

วิธีการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนาที่มีการพัฒนาเครื่องมือสำหรับแก้ปัญหาของชุมชน โดยพัฒนาระบบสารสนเทศภายใต้วงจรพัฒนาระบบ (SDLC) ในรูปแบบ V-Model (Boggs, 2004) ที่ผ่านการวิเคราะห์และสังเคราะห์จากปัญหาและความต้องการของวิสาหกิจชุมชน โดยพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับส่งเสริมผลิตภัณฑ์ข้าวเพื่อสุขภาพที่ผ่านการวิเคราะห์และออกแบบโดยใช้หลักการส่งเสริมผลิตภัณฑ์ ร่วมกับการประยุกต์ใช้บาร์โค้ดสองมิติในการเพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์ ที่เน้นการประชาสัมพันธ์ข้อมูลของผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ ตั้งแต่กระบวนการผลิต การแปรรูป และช่องทางการขาย เพื่อให้ผู้บริโภคได้เห็นถึงประโยชน์และเกิดความเชื่อมั่นในผลิตภัณฑ์จนเกิดการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ ผ่านการเข้าถึงข้อมูลด้วยการสแกนบาร์โค้ดสองมิติ ที่สะดวก รวดเร็ว และสามารถส่งต่อไปยังผู้บริโภครายอื่น ๆ ได้อย่างง่ายดาย ถือเป็นกรขยายช่องทางการประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์ไปยังกลุ่มเป้าหมายใหม่ได้อย่างรวดเร็ว โดยมีภาพรวมของกรอบแนวคิดดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1: กรอบแนวคิดการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับส่งเสริมผลิตภัณฑ์ข้าวเพื่อสุขภาพ

วิสาหกิจชุมชนกลุ่มนุ้ยหมักอินทรีย์ชีวภาพบ้านหนองชุม จังหวัดสุพรรณบุรี ตามรูปแบบ V-Model

1. การดำเนินการวิจัยระยะที่ 1: วิเคราะห์ข้อมูล ระยะที่ 2: ออกแบบระบบสารสนเทศ และระยะที่ 3: พัฒนาระบบสารสนเทศ ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

1.1 การวิเคราะห์ความต้องการ (Requirement Analysis)

เป็นการวิเคราะห์ความต้องการ ความคาดหวัง จากปัญหาที่เกิดขึ้นภายในวิสาหกิจชุมชน

รวมถึงเงื่อนไขต่าง ๆ จากผู้ใช้งานด้วยการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง กลุ่มเป้าหมายที่เป็นสมาชิกวิสาหกิจชุมชนกลุ่มปุ๋ยหมักอินทรีย์ชีวภาพบ้านหนองขุม จำนวน 27 คน เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปออกแบบระบบสารสนเทศตามความต้องการนั้น ๆ พร้อมทดสอบโดยการยืนยันจากกลุ่มสมาชิกผู้ผลิตข้าวเพื่อสุขภาพ (User Acceptance Testing) เพื่อเป็นการประเมินความพึงพอใจในการกำหนดเงื่อนไขโดยการยอมรับระบบจากผู้ใช้งานจริงว่าตรงตามความต้องการและความคาดหวังของกลุ่มผู้ใช้งาน

1.2 ข้อกำหนดฟังก์ชัน (Functional Specification)

เป็นการออกแบบฟังก์ชันการทำงานของระบบ โดยเป็นการกำหนดความต้องการและเงื่อนไขที่ได้จากผู้ใช้งาน พร้อมทดสอบระบบ (System Testing) ในรูปแบบ White Box Testing และ Black Box Testing ด้วยข้อมูลจำลองผลิตภัณฑ์ และข้อมูลข่าวสารที่ครอบคลุมความต้องการของผู้บริโภค เป็นการทดสอบระบบทั้งหมดให้ครอบคลุมความต้องการของระบบ ทดสอบการทำงานจริงตามฟังก์ชันที่กำหนดไว้

1.3 การออกแบบภาพรวม (High Level Design)

เป็นการออกแบบส่วนประกอบหลักของระบบ หน้าที และการเชื่อมโยงระหว่างโครงสร้างระดับสถาปัตยกรรม ในรูปแบบของแผนภาพกระแสข้อมูล (DFD) พร้อมทดสอบการเชื่อมโยงของแต่ละยูนิท (Integration Testing) ด้วยข้อมูลจำลองว่าทำงานได้ถูกต้องหรือไม่ ทดสอบรอยต่อระหว่างยูนิท ทดสอบการไหลของข้อมูลตั้งแต่ตัวแรกจนถึงตัวสุดท้าย สอดคล้องกับหลักการส่งเสริมผลิตภัณฑ์ และออกแบบการสร้างบาร์โค้ดสองมิติสำหรับการเข้าถึงข้อมูล

1.4 การออกแบบรายละเอียด (Detailed Design)

เป็นการออกแบบในส่วนของการเขียนโปรแกรม โครงสร้างภายในและการกระทำในแต่ละส่วนประกอบของระบบสารสนเทศ ในรูปแบบของแผนภาพกระแสข้อมูลระดับต่าง ๆ พร้อมทดสอบย่อยแต่ละยูนิท (Unit Testing) โดยใช้ข้อมูลจำลองผลิตภัณฑ์ เช่น วันที่ผลิต สถานที่ผลิต การควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิต การแปรรูปผลิตภัณฑ์ การบรรจุ เพื่อทดสอบการเชื่อมโยงข้อมูล

1.5 การเขียนคำสั่ง (Code)

เป็นขั้นตอนการเขียนโปรแกรมจริงโดยดำเนินการตามรูปแบบที่ได้ออกแบบไว้จาก 4 ลำดับข้างต้น พร้อมทดสอบครั้งสุดท้าย ด้วยข้อมูลจริง โดยใช้ภาษา PHP ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ และสร้างบาร์โค้ดสองมิติ

2. การดำเนินวิจัยระยะที่ 4: ถ่ายทอดเทคโนโลยี

เป็นขั้นตอนการนำระบบสารสนเทศสำหรับส่งเสริมผลิตภัณฑ์ข้าวเพื่อสุขภาพของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มปุ๋ยหมักอินทรีย์ชีวภาพบ้านหนองขุม จังหวัดสุพรรณบุรีที่พัฒนาเรียบร้อยแล้ว ถ่ายทอดสู่ชุมชนเพื่อเสริมสร้างศักยภาพให้แก่ผู้ใช้งานในชุมชน โดยมีขั้นตอนดังนี้

2.1 จัดทำคู่มือสารสนเทศ ทำคู่มือการใช้งานทั้งในส่วนของผู้ดูแลระบบ และส่วนผู้ใช้งาน เพื่อเป็นเอกสารประกอบการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับชุมชน

2.2 ถ่ายทอดเทคโนโลยี ดำเนินการเชิญผู้ใช้งาน จากสมาชิกกลุ่มผู้ผลิตข้าวเพื่อสุขภาพ จำนวน 27 คน และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ที่ทำหน้าที่เป็นผู้ดูแลระบบ มาร่วมรับฟังการสาธิต และร่วมปฏิบัติการถ่ายทอดเทคโนโลยี ณ ที่ทำการวิสาหกิจชุมชนกลุ่มปุ๋ยหมักอินทรีย์ชีวภาพบ้านหนองขุม พร้อมสังเกตผล

3. การดำเนินวิจัยระยะที่ 5: การประเมิน

เป็นขั้นการประเมินผลการใช้งานระบบจากผู้ใช้งานระบบสารสนเทศฯ และประเมินผลด้านการส่งเสริมผลิตภัณฑ์ข้าวเพื่อสุขภาพของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มปุยหมักอินทรีย์ชีวภาพ

3.1 การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศ

3.1.1 เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้งานระบบสารสนเทศ แบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 1 ชุด โดยใช้กับกลุ่มผู้ใช้งานทั้ง 2 กลุ่ม โดยประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้บาร์โค้ดสองมิติ และความพึงพอใจในการเข้าใช้งานระบบสารสนเทศ ที่ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเชิงเนื้อหา กับจุดประสงค์ที่กำหนดจากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 3 คน โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ (IOC) โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณาระดับค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามหากมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป คัดเลือกข้อคำถามข้อนั้นไว้ใช้ได้

3.1.2 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล รวบรวมข้อมูลจากสมาชิกกลุ่มผู้ผลิตข้าวเพื่อสุขภาพ จำนวน 27 คน และผู้เชี่ยวชาญฯ จำนวน 5 คน โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้งานระบบสารสนเทศ หลังจากดำเนินกิจกรรมการวิจัยในขั้นการถ่ายทอดเทคโนโลยี

3.2 การประเมินผลด้านการส่งเสริมผลิตภัณฑ์ข้าวเพื่อสุขภาพ

3.2.1 เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง โดยมีประเด็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลจากผลการประกอบการจากการใช้งานระบบสารสนเทศ ด้านปริมาณการขาย กลุ่มผู้บริโภค และการตอบรับจากกลุ่มผู้บริโภครายใหม่ ดำเนินการหลังจากการถ่ายทอดเทคโนโลยีเป็นเวลา 3 เดือน

3.2.2 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล รวบรวมข้อมูลจากการสรุปผลการประกอบการของกลุ่มผู้ผลิตข้าวเพื่อสุขภาพ หลังการได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี และจากการสัมภาษณ์ ด้านปริมาณการขาย กลุ่มผู้บริโภค และการตอบรับจากกลุ่มผู้บริโภครายใหม่ จากสมาชิกกลุ่มผู้ผลิตข้าวเพื่อสุขภาพ จำนวน 27 คน

3.3 สรุปผลการวิจัย

เป็นการนำข้อมูลจากแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศ และข้อมูลจากการสัมภาษณ์เพื่อประเมินผลด้านการส่งเสริมผลิตภัณฑ์ข้าวเพื่อสุขภาพ

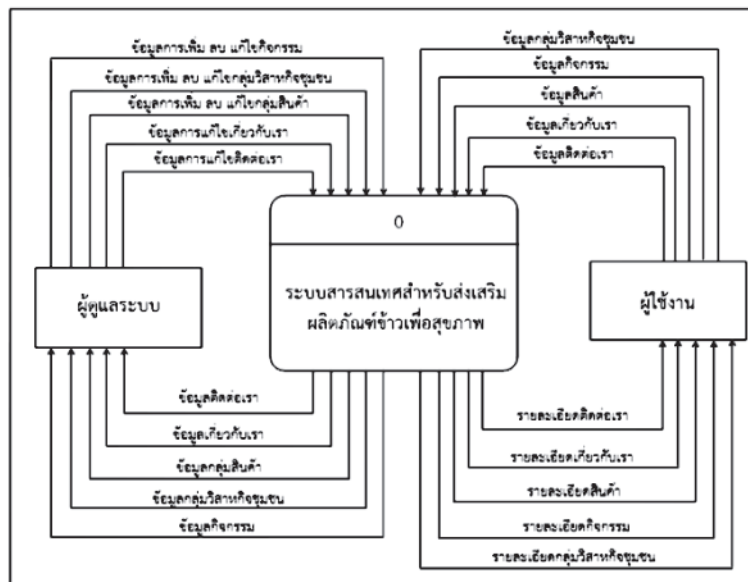
3.3.1 ข้อมูลจากแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศ ใช้วิธีการวิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายตามมาตรวัดของลิเคิร์ต (Likert Scale) ดังนี้ ระดับค่าเฉลี่ย 4.21 - 5.00 หมายถึง มากที่สุด ระดับค่าเฉลี่ย 3.41 - 4.20 หมายถึง มาก ระดับค่าเฉลี่ย 2.61 - 3.40 หมายถึง ปานกลาง ระดับค่าเฉลี่ย 1.81 - 2.60 หมายถึง น้อย ระดับค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.80 หมายถึง น้อยที่สุด (Ruangprapan, 1996, 15)

3.3.2 ข้อมูลสรุปผลการประกอบการและข้อมูลจากการสัมภาษณ์เพื่อประเมินผลด้านการส่งเสริมผลิตภัณฑ์ข้าวเพื่อสุขภาพ ใช้วิธีการวิเคราะห์ด้วยการคำนวณค่าร้อยละ

ผลการวิจัย

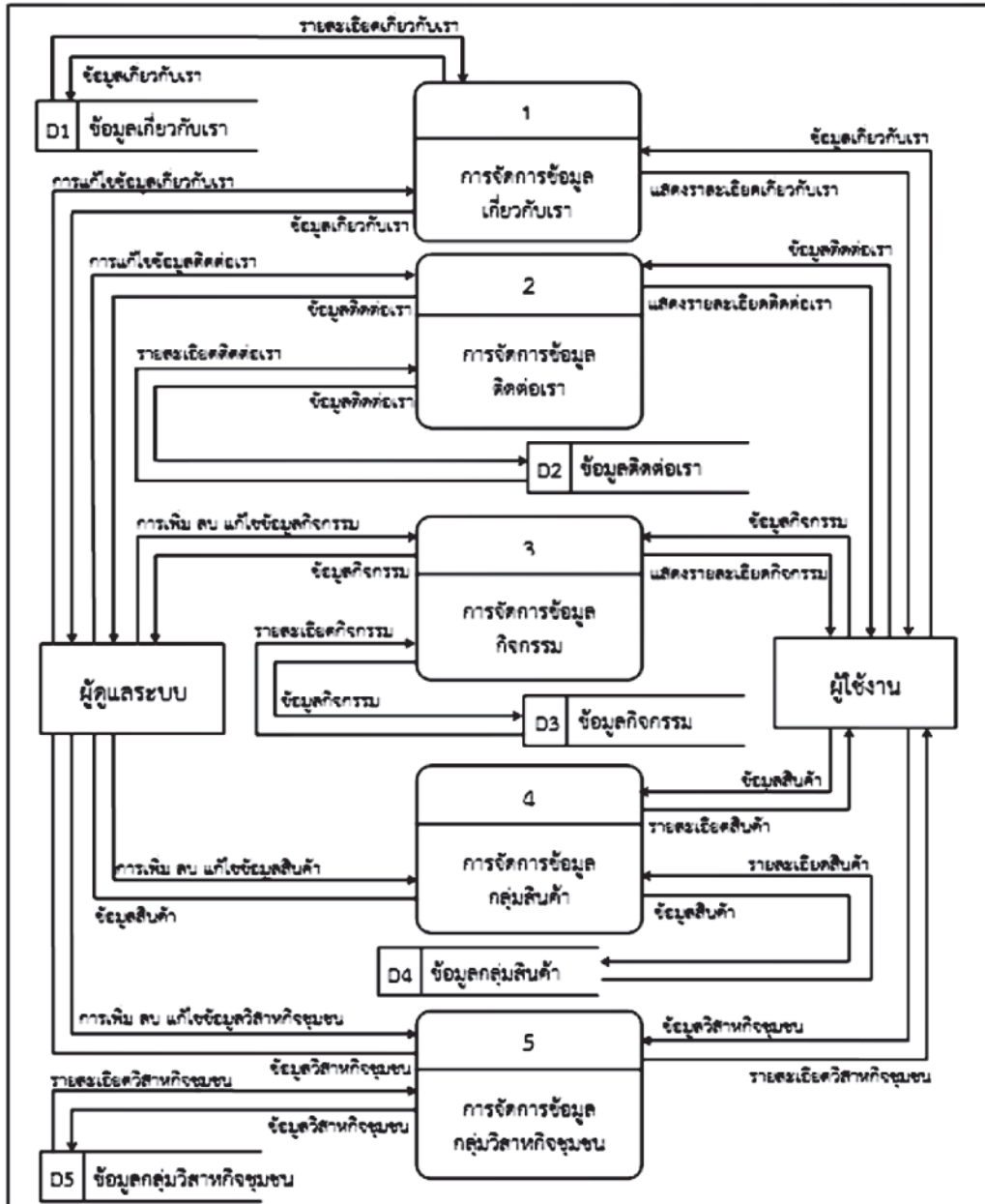
1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ออกแบบ และพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับส่งเสริมผลิตภัณฑ์ข้าวเพื่อสุขภาพของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มปุ๋ยหมักอินทรีย์ชีวภาพบ้านหนองขุม จังหวัดสุพรรณบุรี

ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น มีกระบวนการพัฒนาตามรูปแบบ V-Model ดังนี้ 1) ผลการวิเคราะห์ความต้องการ จากการศึกษาข้อมูลศักยภาพพื้นฐาน พบว่า ในกลุ่มวิสาหกิจชุมชนกลุ่มปุ๋ยหมักอินทรีย์ชีวภาพบ้านหนองขุม จังหวัดสุพรรณบุรี มีการสร้างผลิตภัณฑ์เกษตร ภายใต้ชื่อการค้า “สามรวงทอง” โดยแบ่งกลุ่มสินค้าเป็น 2 ประเภท ประกอบด้วย ประเภทปุ๋ยหมักอินทรีย์ชีวภาพ และประเภทอาหารจากการเกษตร ซึ่งกลุ่มผลิตภัณฑ์ที่มีกำลังผลิตมากที่สุดคือ ประเภทอาหารจากการเกษตร ในกลุ่มข้าวเพื่อสุขภาพ ที่ประกอบด้วยข้าวหอมมะลิ ข้าวกล้องหอมมะลิ ข้าวไรซ์เบอร์รี่ และข้าวคุณภาพ กข43 ซึ่งมีกำลังผลิตสูง และจากการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการได้ว่าการขายผลิตภัณฑ์กลุ่มข้าวเพื่อสุขภาพมีกำลังการขายสู่ตลาดน้อย เนื่องจากกลุ่มวิสาหกิจชุมชนไม่สามารถที่จะประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์ของตนเองได้ จะส่งขายได้เพียงในกลุ่มชุมชนที่รู้จักกันภายใน จากการแนะนำเป็นทอด ๆ ไม่มีการขยายวงกว้าง จึงมีความต้องการในการส่งเสริมผลิตภัณฑ์ให้เป็นที่รู้จักมากยิ่งขึ้น 2) กำหนดฟังก์ชันในการแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้หลักการส่งเสริมผลิตภัณฑ์และประยุกต์ใช้บาร์โค้ดสองมิติเป็นช่องทางการประชาสัมพันธ์ 3) ผลการออกแบบภาพรวมระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น แบ่งผู้ใช้งานออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ 3.1) ผู้ใช้งาน และ 3.2) ผู้ดูแลระบบ โดยที่ผู้ใช้งานแต่ละกลุ่มมีระดับการเข้าถึงข้อมูลที่แตกต่างกัน รวมถึงมีขอบเขตการใช้งานระบบที่แตกต่างกัน ซึ่งแสดงเป็นแผนภาพรวม DFD ระดับสูงสุด (Context Level Data Flow Diagram) ดังภาพที่ 2



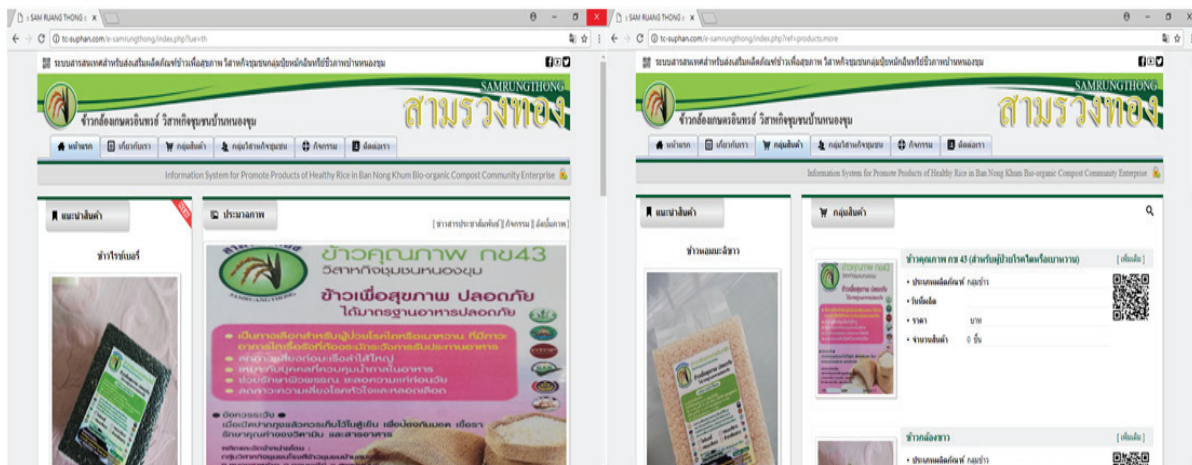
ภาพที่ 2: แผนภาพกระแสข้อมูล (Context Diagram)

4) ผลการออกแบบรายละเอียด โดยผู้ใช้งานแต่ละกลุ่มมีขอบเขตของการทำงานระบบ ดังแผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 0 (DFD Level 0) แสดงภาพรวมของระบบสารสนเทศสำหรับส่งเสริมผลิตภัณฑ์ข้าวเพื่อสุขภาพ ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3: แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 0 (DFD Level 0)

และ 5) การเขียนคำสั่ง (Code) มีการพัฒนาระบบในลักษณะของเว็บไซต์แบบ Responsive Website ที่รองรับการแสดงผลการทำงานบนทุกอุปกรณ์ทั้งในส่วนเครื่องคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต รวมถึงสมาร์ทโฟน ที่สามารถเรียกดูข้อมูลได้อย่างเหมาะสมตามขนาดของอุปกรณ์ โดยมีตัวอย่างผลลัพธ์ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4: ตัวอย่างผลลัพธ์การพัฒนาเว็บไซต์

2. ผลการถ่ายทอดเทคโนโลยี และการประเมินผลด้านการส่งเสริมผลิตภัณฑ์ข้าวเพื่อสุขภาพและด้านความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับส่งเสริมผลิตภัณฑ์ข้าวเพื่อสุขภาพของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มปุ๋ยหมักอินทรีย์ชีวภาพบ้านหนองขุม จังหวัดสุพรรณบุรี

2.1 การถ่ายทอดเทคโนโลยี จากการการสาธิต และร่วมใช้งานระบบสารสนเทศฯ ณ ที่ทำการวิสาหกิจชุมชนฯ ผู้วิจัยใช้วิธีการสังเกตและประเมินผลหลังจากการสาธิตและร่วมกันใช้งานระบบสารสนเทศฯ พบว่า สมาชิกกลุ่มผู้ผลิตข้าวเพื่อสุขภาพ จำนวน 27 คน และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คนที่ทำหน้าที่เป็นผู้ดูแลระบบ เข้าใจแนวคิดและหลักการในการส่งเสริมผลิตภัณฑ์ข้าวเพื่อสุขภาพผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และสามารถใช้งานระบบสารสนเทศในส่วนของผู้ใช้งานได้

2.2 การประเมินผลด้านการส่งเสริมผลิตภัณฑ์ข้าวเพื่อสุขภาพ หลังจากการถ่ายทอดเทคโนโลยี เป็นเวลา 3 เดือน ผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบผลการถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยการสัมภาษณ์ด้วยแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างกับสมาชิกกลุ่มผลิตภัณฑ์ข้าวเพื่อสุขภาพ จำนวน 27 คน พบว่า 1) ด้านปริมาณการขาย มีปริมาณการขายผลิตภัณฑ์ข้าวเพื่อสุขภาพสูงขึ้น คิดเป็นร้อยละ 46.67 2) ด้านกลุ่มผู้บริโภค มีจำนวนผู้บริโภคกลุ่มใหม่เกิดขึ้นโดยเฉพาะกลุ่มผู้รักสุขภาพ คิดเป็นร้อยละ 44.44 และ 3) ด้านการตอบรับจากกลุ่มผู้บริโภครายใหม่ มีจำนวนผู้บริโภครายใหม่ที่สอบถามเกี่ยวกับคุณสมบัติก่อนตัดสินใจสั่งซื้อผลิตภัณฑ์เพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 64.54



2.3 การประเมินผลด้านความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับส่งเสริมผลิตภัณฑ์ข้าวเพื่อสุขภาพของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มปุ๋ยหมักอินทรีย์ชีวภาพบ้านหนองชุม จังหวัดสุพรรณบุรี ผลการประเมินการใช้งานจากผู้ประเมินทั้ง 2 กลุ่ม ประกอบด้วย 1) ผู้ใช้งาน 27 ราย 2) ผู้ดูแลระบบ 5 ราย ปรากฏผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1

สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสารสนเทศสำหรับส่งเสริมผลิตภัณฑ์ข้าวเพื่อสุขภาพ วิสาหกิจชุมชนกลุ่มปุ๋ยหมักอินทรีย์ชีวภาพบ้านหนองชุม

หัวข้อการประเมิน		ค่าเฉลี่ย	S.D.	การแปลความหมาย
การประยุกต์ใช้บาร์โค้ดสองมิติ				
1	ความเหมาะสมในการประยุกต์ใช้บาร์โค้ดสองมิติ	4.40	0.52	มากที่สุด
2	ความเชื่อมโยงกันระหว่างข้อมูล	4.40	0.74	มากที่สุด
3	ความรวดเร็วในการเข้าใช้งาน	3.80	0.57	มาก
4	ความเหมาะสมในการเข้าถึงข้อมูลสินค้าผ่านบาร์โค้ดสองมิติ	4.00	0.57	มาก
5	ความเหมาะสมในการวางตำแหน่งบาร์โค้ดสองมิติ	3.80	0.84	มาก
ความพึงพอใจในการเข้าใช้งานระบบสารสนเทศ				
1	ความถูกต้องของกระบวนการย่อยของระบบ	3.80	0.45	มาก
2	ความเร็วในการประมวลผลข้อมูล	4.40	0.55	มากที่สุด
3	ความถูกต้องในการแสดงผลสินค้าผ่านบาร์โค้ดสองมิติ	4.60	0.55	มากที่สุด
4	ความสะดวกในการเข้าใช้งาน	4.40	0.55	มากที่สุด
5	ประสิทธิภาพของทั้งระบบ	4.40	0.55	มากที่สุด
สรุปภาพรวม		4.20	0.59	มาก

จากตารางที่ 1 ผู้ใช้ระบบสารสนเทศสำหรับส่งเสริมผลิตภัณฑ์ข้าวเพื่อสุขภาพ วิสาหกิจชุมชนกลุ่มปุ๋ยหมักอินทรีย์ชีวภาพบ้านหนองชุม มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในภาพรวม 4.20 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.59 ซึ่งอยู่ในระดับพึงพอใจมาก

นอกจากนี้ วิสาหกิจชุมชนกลุ่มปุ๋ยหมักอินทรีย์ชีวภาพบ้านหนองชุม จังหวัดสุพรรณบุรี เสนอแนะให้เพิ่มเติมองค์ประกอบด้านการแสดงสถิติข้อมูลการขายและองค์ประกอบด้านการวิเคราะห์คลังสินค้า

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนกลุ่มปุ๋ยหมักอินทรีย์ชีวภาพบ้านหนองชุม จังหวัดสุพรรณบุรีด้วยการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ปัญหา และความต้องการของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน พบว่า มีความต้องการในส่งเสริมการขายสำหรับผลิตภัณฑ์ข้าวเพื่อสุขภาพ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีกำลังผลิตสูง แต่ไม่สามารถส่งออกสู่ท้องตลาดได้อย่างเต็มที่ จึงควรเพิ่มช่องทางในการส่งเสริมการขายด้วยการประยุกต์ใช้บาร์โค้ดสองมิติสำหรับการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบสารสนเทศในระบบออนไลน์ที่ส่งผลให้ผู้บริโภครับรู้ข้อมูลของผลิตภัณฑ์สำหรับพิจารณาเลือกซื้อเมื่อได้รับรู้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องต่อการตัดสินใจและกระตุ้นกระบวนการขายผ่านทางออนไลน์ได้อย่างต่อเนื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับส่งเสริมผลิตภัณฑ์ข้าวเพื่อสุขภาพ ที่มีการประยุกต์ใช้บาร์โค้ดสองมิติสำหรับการส่งเสริมผลิตภัณฑ์ข้าวเพื่อสุขภาพ วิสาหกิจชุมชนกลุ่มปุ๋ยหมักอินทรีย์ชีวภาพบ้านหนองชุม จังหวัดสุพรรณบุรี จึงเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาและดำเนินการตามความต้องการของชุมชน ส่งผลให้เกิดการกระจายข้อมูลสารสนเทศไปยังวงกว้าง ทั้งนี้ระบบสารสนเทศดังกล่าว ได้เตรียมพร้อมสำหรับการส่งเสริมผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ ภายใต้ชื่อการค้า “สามรวงทอง” อีกด้วย

ระบบสารสนเทศสำหรับส่งเสริมผลิตภัณฑ์ข้าวเพื่อสุขภาพฯ เป็นระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการที่มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบาร์โค้ดสองมิติ โดยใช้หลักการสร้างบาร์โค้ดสองมิติสำหรับผลิตภัณฑ์แต่ละประเภทด้วยภาษา PHP ที่สามารถสร้างบาร์โค้ดสองมิติได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อการเข้าถึงข้อมูลผลิตภัณฑ์ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว สอดคล้องกับงานวิจัยของ Boonrojwong & Prapomtrakarn (2017) และงานวิจัยเรื่องการส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน อำเภอภูเพียง จังหวัดน่านโดยใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ (Khamwong & Talalak, 2014, 305-311) ที่สามารถนำเทคโนโลยีบาร์โค้ดสองมิติไปประยุกต์กับงานด้านต่าง ๆ ร่วมกับการสร้างระบบสารสนเทศสำหรับการบริหารจัดการบนเว็บไซต์ ที่มีความสามารถในการโฆษณา การส่งเสริมการขาย การให้ข่าวประชาสัมพันธ์ การทำการตลาด ส่งผลให้มีปริมาณการสั่งซื้อผลิตภัณฑ์ข้าวเพื่อสุขภาพเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการส่งเสริมผลิตภัณฑ์ (Lothongkam, 2001, 31-32) เนื่องจากเป็นการดำเนินการผ่านระบบสารสนเทศออนไลน์ที่สามารถติดต่อกันระหว่างกลุ่มวิสาหกิจกับกลุ่มลูกค้าได้ ตามวงจรพัฒนาระบบในรูปแบบ V-Model สอดคล้องกับงานวิจัยของ Rastogi (2015) ที่ส่งผลให้ระบบสารสนเทศมีประสิทธิภาพ เนื่องจากมีลำดับการพัฒนาที่ชัดเจนและสามารถตรวจสอบได้ทุกขั้นตอน

การถ่ายทอดเทคโนโลยีด้วยการนำนวัตกรรมถ่ายทอดสู่ชุมชน โดยการสาธิต และร่วมกันใช้งานเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับหลักการดำเนินการตามทฤษฎีการแพร่กระจายของนวัตกรรม (Rogers, 1983, 11) ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสมและส่งผลลัพธ์ตามความต้องการ และการประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้งานโดยใช้แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) เป็นวิธีการประเมินความรู้สึกก็มีความสุขเมื่อได้รับผลสำเร็จตามความมุ่งหมายที่ต้องการได้ตรงตามความรู้สึกมากที่สุด



สรุป

การพัฒนากระบวนการสารสนเทศสำหรับส่งเสริมผลิตภัณฑ์ข้าวเพื่อสุขภาพ วิสาหกิจชุมชนกลุ่มปุ๋ยหมักอินทรีย์ชีวภาพบ้านหนองขุม มีการกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งานไว้ 2 สิทธิ์ คือ ผู้ดูแลระบบ และผู้ใช้งาน โดยมีองค์ประกอบของระบบฯ 5 ส่วน คือ 1) เกี่ยวกับเรา 2) ติดต่อเรา 3) กิจกรรม 4) กลุ่มสินค้า และ 5) กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ซึ่งเป็นข้อมูลที่ใช้สำหรับการสร้างการรู้จักและความเชื่อมั่นกับกลุ่มลูกค้า โดยในส่วนของจัดการข้อมูลกลุ่มสินค้า จะมีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีบาร์โค้ดสองมิติ สำหรับนำเสนอข้อมูลผลิตภัณฑ์ผ่านการใช้สมาร์ตโฟน เพื่อให้กลุ่มลูกค้ารู้จักผลิตภัณฑ์และกลุ่มวิสาหกิจได้รวดเร็วและกว้างขวางยิ่งขึ้น จากการถ่ายทอดเทคโนโลยีระบบสารสนเทศสำหรับส่งเสริมผลิตภัณฑ์ข้าวเพื่อสุขภาพ ให้กับสมาชิกกลุ่มผลิตภัณฑ์ข้าวเพื่อสุขภาพฯ จำนวน 27 คน และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน พบว่า สมาชิกกลุ่มทุกคนเข้าใจหลักการการส่งเสริมผลิตภัณฑ์ข้าว สามารถใช้งานระบบฯ ได้เป็นอย่างดีทุกคน และเมื่อมีการใช้งานเทคโนโลยีที่ถ่ายทอดอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 3 เดือน พบว่า ปริมาณการขายผลิตภัณฑ์ข้าวเพื่อสุขภาพเพิ่มขึ้น ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบฯ สรุปได้ว่า ผู้ใช้งานระบบมีระดับความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมาก

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

ควรนำระบบสารสนเทศสำหรับส่งเสริมผลิตภัณฑ์ข้าวเพื่อสุขภาพ วิสาหกิจชุมชนกลุ่มปุ๋ยหมักอินทรีย์ชีวภาพบ้านหนองขุมไปทดลองประยุกต์ใช้กับวิสาหกิจชุมชนอื่น ๆ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งใหม่

ควรพัฒนาระบบสารสนเทศร่วมกับเทคโนโลยีที่รองรับ M-Commerce เพื่อเชื่อมต่อระหว่างกิจกรรมต่าง ๆ ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่เกี่ยวข้องกับธุรกรรม หรือการเงิน จะเป็นการเพิ่มความสะดวกในการขายผลิตภัณฑ์และเป็นการส่งเสริมผลิตภัณฑ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

References

- Balaji, S. & Murugaiyan, M. S. (2012). Waterfall vs V-MODEL vs AGILE: A comparative study on SDLC. *International Journal of Information Technology and Business Management*. 2(1), 26-29.
- Boggs, R. A. (2004). The SDLC and SIX SIGMA an essay on which is which and why?. *Issues in Information Systems*. 5(1), 36-42.
- Boonrojwong, N. & Praporntrakarn, K. (2017). Variety of QR code. *APHEIT Journal*. 6(1), 117-126. [in Thai]
- Chaipanya, P. (1998). *Satisfaction measurement*. Bangkok: Saeng Ak Sorn. [in Thai]
- Community Enterprise Promotion Division. (2017). *Ban Nong Khum Bio-Organic Compost Community Enterprise*. Retrieved January 30, 2017, from https://smce.doae.go.th/product_detail.php?smce_id=272060210001&ps_id=3342. [in Thai]



- Khamwong, S. & Talalak, M. (2014). Promotion of community enterprises in Phuphieang District of Nan by using management information systems. **Journal of Community Development and Life Quality**. 2(3), 305-311. [in Thai]
- Lothongkam, T. (2001). **Integrated marketing communication strategy**. Bangkok: Tipping Point. [in Thai]
- Nithisiripong, S. & Thongmak, M. (2017). Factors influencing behavioral intention to use QR code App for shopping in a virtual store. **Chulalongkorn Business Review**. 39(152), 90-121. [in Thai]
- Rastogi, V. (2015). Software development life cycle models comparison, consequences. **International Journal of Computer Science and Information Technologies**. 6(1), 168-172.
- Rogers, E. M. (1983). **Diffusion of innovations**. (3th ed.). New York: Collier Macmillan.
- Ruangprapan, C. (1996). **Basic statistics**. Khonkaen: Klangnana Wittaya Printery. [in Thai]
- Sutheewasinnon, P. & Pasunon, P. (2016). Sampling strategies for qualitative research. **Parichart Journal, Thaksin University**. 29(2), 31-48. [in Thai]
- Thaitambon.com. (2017). **Ban Nong Khum Bio-Organic Compost Community Enterprise**. Retrieved January 30, 2017, from <https://bit.ly/2GybN7r>. [in Thai]
- The Thailand Research Fund. (2018). **Organic rice production promotion policy: Safe, low-cost rice**. Retrieved January 30, 2017, from <https://bit.ly/2DupMHd>. [in Thai]
- Wolman, B. B. (1973). **Dictionary of Behavioral Science**. New York: Van Norstrand.