

## การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการขายเพื่อส่งเสริมรายได้ผู้ประกอบการ: กรณีศึกษา YRU Fresh Mart

Development of a Sales Information System to Enhance Entrepreneurial  
Income: A Case Study of YRU Fresh Mart

แพรวศรี เดิมราช\*, พิมลพรรณ ลีลาภัทรพันธุ์, ซอและ เกป็น และ สุลัยมาน เกอโล๊ะ  
Praewsri Dermrach\*, Pimonpun Leelapatarapun, Solaeh Kepan and Sulaiman Persoh

คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

Faculty of Science Technology and Agriculture, Yala Rajabhat University

E-mail : praewsree.d@yru.ac.th\*, pimonpun.l@yru.ac.th, solaeh.k@yru.ac.th and sulaiman.p@yru.ac.th

\*Corresponding author

(Received: 8 August 2025, Revised: 7 January 2026, Accepted: 16 January 2026)

<https://doi.org/10.57260/stc.2026.1279>

### บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการขายเพื่อส่งเสริมรายได้ผู้ประกอบการ: กรณีศึกษา YRU Fresh Mart มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการขายบนแพลตฟอร์มเว็บเพื่อส่งเสริมรายได้ผู้ประกอบการในโครงการ YRU Fresh Mart 2) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศสำหรับการขายที่พัฒนาขึ้นในด้านการทำงานของระบบ ด้านระบบสารสนเทศ และด้านเทคนิค/ความสามารถของระบบ และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับการขายที่เป็นผู้ประกอบการและผู้ใช้งานทั่วไป โดยประยุกต์ใช้แนวคิดระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ เป็นกรอบในการพัฒนา และดำเนินการวิจัยตามแนวทางการวิจัยและพัฒนา ร่วมกับวงจรการพัฒนา ระบบที่พัฒนาขึ้นเป็นระบบสารสนเทศบนแพลตฟอร์มเว็บสำหรับจัดการข้อมูลสินค้า การขาย และรายงานสรุปผล กลุ่มตัวอย่างมาจากการคัดเลือกแบบเจาะจง จำนวน 385 คน ประกอบด้วยอาจารย์ บุคลากร นักศึกษา ศิษย์เก่า และผู้ประกอบการในจังหวัดยะลา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบ และแบบสอบถามความพึงพอใจแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ผลการวิจัยพบว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.52) และผู้ใช้งานมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.72) ซึ่งระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นเอื้อต่อการนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการสนับสนุนการดำเนินงานด้านการขาย และช่วยให้การจัดการข้อมูลเป็นระบบมากขึ้น

**คำสำคัญ:** ระบบสารสนเทศ การขาย รายได้ผู้ประกอบการ

## Abstract

This research aimed to 1) develop a web-based sales information system to enhance entrepreneurial income in the YRU Fresh Mart project, 2) examine the efficiency of the developed sales information system in terms of system operation, information system quality, and technical capability, and 3) investigate the satisfaction of system users, including entrepreneurs and general users. The study applied the concept of Management Information Systems (MIS) as a framework for system development and employed a research and development (R&D) approach in conjunction with the System Development Life Cycle (SDLC).

The developed system was a web-based sales information system designed to manage product data, sales transactions, and summary reports. The samples were selected using purposive sampling and consisted of 385 participants, including lecturers, staff, students, alumni, and entrepreneurs in Yala Province. The research instruments included a system efficiency evaluation form and a five-point rating scale questionnaire for user satisfaction. Data were analyzed using descriptive statistics. The results revealed that the developed system achieved a very high level of efficiency (mean = 4.54, S.D. = 0.52), while user satisfaction was at a high level (mean = 4.31, S.D. = 0.72). These findings indicate that the developed sales information system is appropriate for practical implementation, effectively supports sales operations, and enhances systematic data management for the YRU Fresh Mart project.

**Keywords:** Information system, Sales, Entrepreneurial income

## บทนำ

ในยุคปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเฉพาะระบบสารสนเทศสำหรับการขาย มีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินธุรกิจ เนื่องจากช่วยสนับสนุนการจัดการข้อมูลสินค้าและข้อมูลการขายอย่างเป็นระบบ อันส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานและความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการ (พันธ์ศักดิ์ พึ่งงาม, 2566) การเติบโตของการทำงานอินเทอร์เน็ตในประเทศไทยยังเอื้อให้ธุรกิจสามารถขยายช่องทางการจำหน่ายผ่านระบบออนไลน์และเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงผู้บริโภคได้กว้างขวางยิ่งขึ้น (เพชร บุดสีทา, 2564; สมศักดิ์ บุตรสาคร และคณะ, 2565) อย่างไรก็ตาม ผู้ประกอบการจำนวนมากยังคงประสบปัญหาด้านการบริหารจัดการข้อมูลการขายและการใช้ช่องทางออนไลน์ที่ขาดความเป็นระบบ ส่งผลให้การดำเนินงานและการวางแผนการขายขาดประสิทธิภาพ (เพชร บุดสีทา, 2564; เบนุริสา ตันเจริญ, 2567) มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ได้จัดตั้งศูนย์แสดงและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ YRU Fresh Mart เพื่อเป็นศูนย์กลางในการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของนักศึกษา คณาจารย์ และชุมชนโดยรอบ รวมถึงเป็นแหล่งฝึกประสบการณ์จริงเพื่อสร้างโอกาสทางอาชีพและรายได้ให้แก่นักศึกษา

อย่างไรก็ตาม การดำเนินงานของ YRU Fresh Mart ในปัจจุบันยังคงอาศัยช่องทางการจำหน่ายในรูปแบบออฟไลน์เป็นหลัก ผู้ประกอบการต้องนำสินค้ามาวางจำหน่าย ณ ศูนย์โดยตรง เมื่อมีจำนวนสินค้าและผู้ประกอบการเพิ่มขึ้น ส่งผลให้พื้นที่จัดแสดงและจำหน่ายไม่เพียงพอ อีกทั้งยังขาดระบบสารสนเทศสำหรับการขายที่ช่วยจัดการข้อมูลสินค้า ข้อมูลการขาย และรายงานสรุปผลการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ ปัญหาดังกล่าวเป็นอุปสรรคต่อการบริหารจัดการร้านค้าและการวางแผนการขายให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด การพัฒนาระบบสารสนเทศในงานวิจัยนี้อาศัยแนวคิดของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System: MIS) และระบบสารสนเทศสำหรับการขาย ซึ่งมุ่งเน้นการรวบรวม ประมวลผล และนำเสนอข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจด้านการจัดการการขายและการดำเนินงานของผู้ประกอบการ (พันธ์ศักดิ์ พึ่งงาม, 2566) ระบบดังกล่าวช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการสินค้าและข้อมูลการขาย รวมถึงสนับสนุนการแสดงผลการดำเนินงาน อันเป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจ (สมศักดิ์ บุตรสาคร และคณะ, 2565)

จากปัญหาและข้อจำกัดดังกล่าว ผู้วิจัยจึงพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการขายเพื่อส่งเสริมรายได้ผู้ประกอบการ: กรณีศึกษา YRU Fresh Mart บนแพลตฟอร์มเว็บ โดยระบบที่พัฒนาขึ้นช่วยสนับสนุนการขายช่องทางการจำหน่ายผ่านระบบออนไลน์ ควบคู่กับการจัดการข้อมูลสินค้าและข้อมูลการขายอย่างเป็นระบบ ช่วยลดความผิดพลาดในการดำเนินงาน และเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนการจัดจำหน่ายและการส่งเสริมการขายในระดับการดำเนินงาน ซึ่งเอื้อต่อการเพิ่มโอกาสในการสร้างรายได้และสนับสนุนความยั่งยืนในการดำเนินงานของผู้ประกอบการ ทั้งนี้งานวิจัยยังมุ่งศึกษาประสิทธิภาพของระบบที่พัฒนาขึ้นและความพึงพอใจของผู้ใช้งาน เพื่อสะท้อนศักยภาพการนำระบบไปใช้งานจริงในบริบทของ YRU Fresh Mart อย่างเป็นรูปธรรม พร้อมทั้งสนับสนุนบทบาทของมหาวิทยาลัยในการสร้างโอกาสทางอาชีพและรายได้ให้แก่นักศึกษาและชุมชนโดยรอบ

## วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการขายบนแพลตฟอร์มเว็บเพื่อส่งเสริมรายได้ผู้ประกอบการในโครงการ YRU Fresh Mart
2. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศสำหรับการขายที่พัฒนาขึ้นในด้านการทำงานของระบบด้านระบบสารสนเทศ และด้านเทคนิค/ความสามารถของระบบ
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับการขายที่เป็นผู้ประกอบการและผู้ใช้งานทั่วไป

## ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการขายเพื่อส่งเสริมรายได้ผู้ประกอบการ: กรณีศึกษา YRU Fresh Mart เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and development: R&D) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการขาย ประเมินประสิทธิภาพของระบบ และศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งาน วิธีดำเนินการวิจัยประกอบด้วยการพัฒนาแบบควบคุมกับการประเมินผล เพื่อให้ได้ระบบที่สามารถนำไปใช้งานได้จริงและสอดคล้องกับบริบทของโครงการ YRU Fresh Mart ระบบที่พัฒนาขึ้นเป็นระบบสารสนเทศสำหรับการขายบนแพลตฟอร์มเว็บ (Web-based sales information system) ซึ่งสามารถเข้าถึงผ่านเว็บเบราว์เซอร์ โดยออกแบบให้รองรับการใช้งานของผู้ใช้งานทั่วไปและผู้ประกอบการในโครงการ YRU Fresh Mart

## ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้ การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการขายเพื่อส่งเสริมรายได้ผู้ประกอบการ: กรณีศึกษา YRU Fresh Mart ได้กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างดังนี้

ประชากร คือ อาจารย์ บุคลากร นักศึกษา และศิษย์เก่าของมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา และผู้ประกอบการในจังหวัดยะลา ซึ่งไม่ทราบจำนวนที่แน่นอน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ อาจารย์ บุคลากร นักศึกษา ศิษย์เก่า ของมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา และผู้ประกอบการในจังหวัดยะลา โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เนื่องจากไม่ทราบขนาดของประชากรที่แน่นอน คณะผู้วิจัยจึงได้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 385 คน โดยใช้สูตรการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างสำหรับประชากรที่ไม่ทราบขนาด ซึ่งเป็นวิธีที่นิยมใช้ในการวิจัย (วารุ เฟิงส์วีสต์, 2551)

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 1) ระบบสารสนเทศสำหรับการขายเพื่อส่งเสริมรายได้ผู้ประกอบการ กรณีศึกษา YRU Fresh Mart 2) แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบสำหรับผู้เชี่ยวชาญ และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ โดยแบบประเมินและแบบสอบถามได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน และนำมาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การวิจัย (Index of item-objective congruence: IOC) ซึ่งมีค่าดัชนีอยู่ในช่วง 0.67–1.00 ทั้งนี้ เกณฑ์ค่า IOC ที่อยู่ในช่วง 0.50–1.00 ถือว่าเครื่องมือมีความสอดคล้องและสามารถนำมาใช้ในการวิจัยได้ (พรณี ลิกิจวัฒน์, 2558)

## ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

การดำเนินงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการขายเพื่อส่งเสริมรายได้ผู้ประกอบการ: กรณีศึกษา YRU Fresh Mart ผู้วิจัยได้นำแนวคิดวงจรการพัฒนาแบบ (System development life cycle: SDLC) มาประยุกต์ใช้เป็นการรอบในการดำเนินงาน ซึ่งเป็นแนวทางที่เหมาะสมและได้รับการยอมรับอย่าง

แพร่หลายในงานวิจัยด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยกระบวนการพัฒนาประกอบด้วย 7 ขั้นตอน (เกียรติพงษ์ อุดมธนะธีระ, 2562)

1. ขั้นตอนนี้มุ่งเน้นการศึกษาปัญหาและความต้องการของผู้ใช้งานเพื่อให้ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถตอบสนองต่อการใช้งานได้อย่างเหมาะสม โดยผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศสำหรับการขาย การตลาดดิจิทัล และการบริหารจัดการวิสาหกิจชุมชน ร่วมกับการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการและผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ YRU Fresh Mart เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการดำเนินงาน ปัญหา และความต้องการของระบบ ข้อมูลที่ได้ถูกนำมาวิเคราะห์เพื่อกำหนดขอบเขต ฟังก์ชันการทำงาน และคุณลักษณะของระบบสารสนเทศสำหรับการขายที่เหมาะสมกับบริบทของโครงการ ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาสังเคราะห์และแสดงความสัมพันธ์ของสาเหตุและปัญหาด้วยแผนภูมิแก๊งปลา เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบพัฒนาระบบในขั้นตอนถัดไป (Kumah et al., 2024) ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แผนภูมิแก๊งปลาการวิเคราะห์ปัญหาการทำงานของระบบการทำงานของ YRU Fresh Mart

2. การศึกษาความเหมาะสม (Feasibility study) ว่าเหมาะสมหรือไม่ที่จะปรับเปลี่ยนระบบ โดยให้เสียค่าใช้จ่ายและเวลาน้อยที่สุดแต่ให้ได้ผลลัพธ์ที่น่าพอใจ และหาความต้องการของผู้เกี่ยวข้องใน 3 เรื่อง คือ เทคนิคเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ บุคลากรและความพร้อม และความคุ้มค่า เพื่อให้นำเสนอต่อผู้บริหารพิจารณาอนุมัติดำเนินการต่อไป

3. วิเคราะห์และออกแบบระบบ (System design) เมื่อได้ความต้องการที่ชัดเจนแล้ว ขั้นตอนที่ต่อไปคือการออกแบบโครงสร้างและองค์ประกอบของระบบอย่างเป็นระบบ

3.1 การออกแบบโครงสร้างการทำงานของระบบใช้แผนภาพการไหลของข้อมูล (Data flow diagram: DFD) เป็นเครื่องมือในการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการ แหล่งเก็บข้อมูล และหน่วยงาน





ข้อมูลการขาย และการคำนวณยอดขาย รวมถึงการจัดการสิทธิ์การใช้งาน และ 3) ส่วนฐานข้อมูล (Database) ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลสินค้า ข้อมูลผู้ประกอบการ ข้อมูลผู้ใช้งาน และข้อมูลการขายอย่างเป็นระบบ สถาปัตยกรรมระบบดังกล่าวช่วยให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความยืดหยุ่น และสอดคล้องกับบริบทการใช้งานของโครงการ YRU Fresh Mart

5. การทดสอบ (Testing) ภายหลังจากพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการขาย ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดสอบระบบเพื่อประเมินความถูกต้องและความสมบูรณ์ของการทำงานตามที่ได้ออกแบบไว้ โดยมุ่งเน้นการตรวจสอบฟังก์ชันหลักของระบบ ได้แก่ การจัดการข้อมูลผู้ใช้งานและผู้ประกอบการ การจัดการข้อมูลสินค้า และสินค้าคงคลัง การบันทึกและประมวลผลข้อมูลการขาย และการแสดงรายงานสรุปยอดขาย การทดสอบระบบดำเนินการในลักษณะของการทดสอบเชิงหน้าที่ (Functional testing) และการตรวจสอบการทำงานร่วมกันของโมดูลต่าง ๆ เพื่อให้มั่นใจว่าระบบสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีความเสถียร ก่อนนำไปติดตั้งและใช้งานจริงในโครงการ YRU Fresh Mart

6. การติดตั้งระบบและการนำไปใช้งาน (Implementation) เป็นขั้นตอนการนำระบบที่พัฒนาจนสมบูรณ์มาติดตั้ง และเริ่มใช้งานจริง ในส่วนนี้นอกจากติดตั้งระบบใช้งานแล้ว ยังต้องมีการจัดเตรียมขั้นตอนการสนับสนุนส่งเสริมการใช้งานให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ โดยจัดทำหลักสูตรฝึกอบรมผู้ใช้งาน เอกสารประกอบระบบ และแผนการบริการให้ความช่วยเหลือ เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง

7. การบำรุงรักษาและปรับปรุงระบบ ภายหลังจากติดตั้งและนำระบบสารสนเทศไปใช้งาน ผู้วิจัยได้ดำเนินการติดตามผลการทำงานของระบบและปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องที่อาจเกิดขึ้น เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและรองรับการใช้งานอย่างต่อเนื่องในบริบทของโครงการ YRU Fresh Mart

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามระเบียบวิธีวิจัย โดยแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอนหลัก เพื่อให้ได้ระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับบริบทการใช้งานจริงของโครงการ YRU Fresh Mart ดังนี้

1. การศึกษาการดำเนินงานจริงของ YRU Fresh Mart ควบคู่กับการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการออกแบบระบบและส่วนติดต่อผู้ใช้ตามแนวคิด UX/UI ให้สอดคล้องกับการใช้งานจริง และนำระบบสารสนเทศ YRU Fresh Mart ที่พัฒนาเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 7 คน เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบก่อนนำไปใช้งานจริงในบริบทของโครงการ โดยแบ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี จำนวน 5 คน เพื่อประเมินด้านโครงสร้างและเทคนิคของระบบ และผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการ จำนวน 2 คน เพื่อประเมินด้านกระบวนการทางธุรกิจ เกณฑ์การประเมินครอบคลุม 3 มิติหลัก ได้แก่ 1) ด้านการทำงานของระบบ 2) ด้านระบบสารสนเทศ และ 3) ด้านเทคนิค/ความสามารถของระบบ ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะเชิงคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงระบบให้มีความสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ก่อนนำไปใช้งานจริงเพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานในขั้นตอนถัดไป

2. การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ ภายหลังจากการปรับปรุงระบบตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยได้นำระบบสารสนเทศไปให้กลุ่มตัวอย่างซึ่งประกอบด้วยอาจารย์ บุคลากร นักศึกษา ศิษย์เก่า และผู้ประกอบการในจังหวัดยะลา จำนวน 385 คน ทดลองใช้งานจริงผ่านระบบออนไลน์ เพื่อประเมินความพึงพอใจใน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการออกแบบ ด้านเนื้อหา และด้านการนำไปใช้งาน โดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2567 ทั้งนี้ โครงการวิจัยได้ผ่านการพิจารณารับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลาเรียบร้อยแล้ว

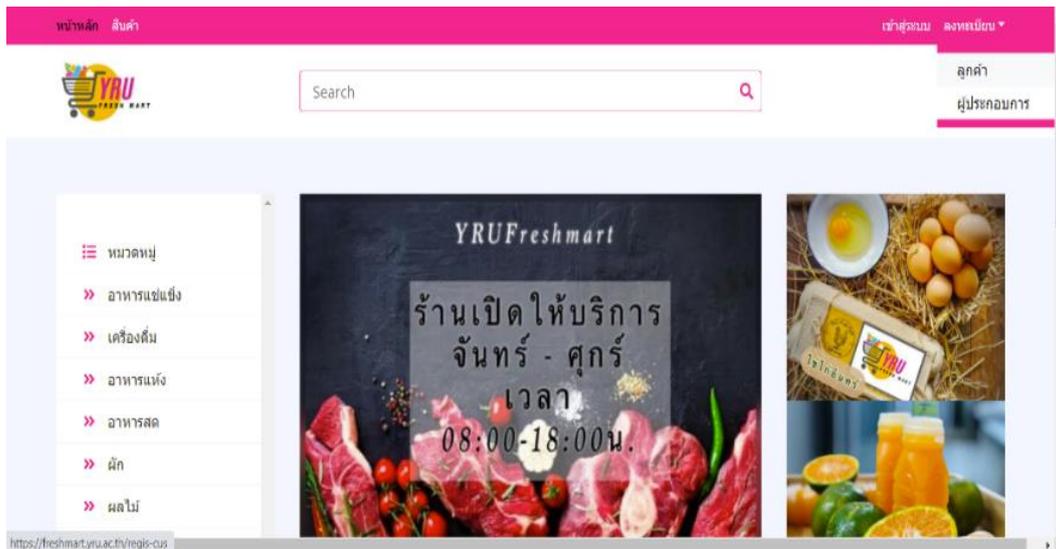
### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้สำหรับศึกษาความต้องการและปัญหาในการพัฒนาระบบ รวมถึงนำข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญมาประกอบการปรับปรุงระบบ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) เพื่อนำไปกำหนดแนวทางและคุณลักษณะของระบบให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้สำหรับประเมินประสิทธิภาพของระบบและความพึงพอใจของผู้ใช้งาน โดยข้อมูลจากแบบประเมินและแบบสอบถามถูกนำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้เกณฑ์การแปลผลของบุญชม ศรีสะอาด (2560) แบ่งเป็น 5 ระดับ ได้แก่ ระดับมากที่สุด (4.51–5.00) ระดับมาก (3.51–4.50) ระดับปานกลาง (2.51–3.50) ระดับน้อย (1.51–2.50) และระดับน้อยที่สุด (1.00–1.50) เพื่อแปลความหมายของระดับความคิดเห็นตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 และ 3 ทั้งนี้ การประมวลผลข้อมูลดำเนินการด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

### ผลการวิจัย

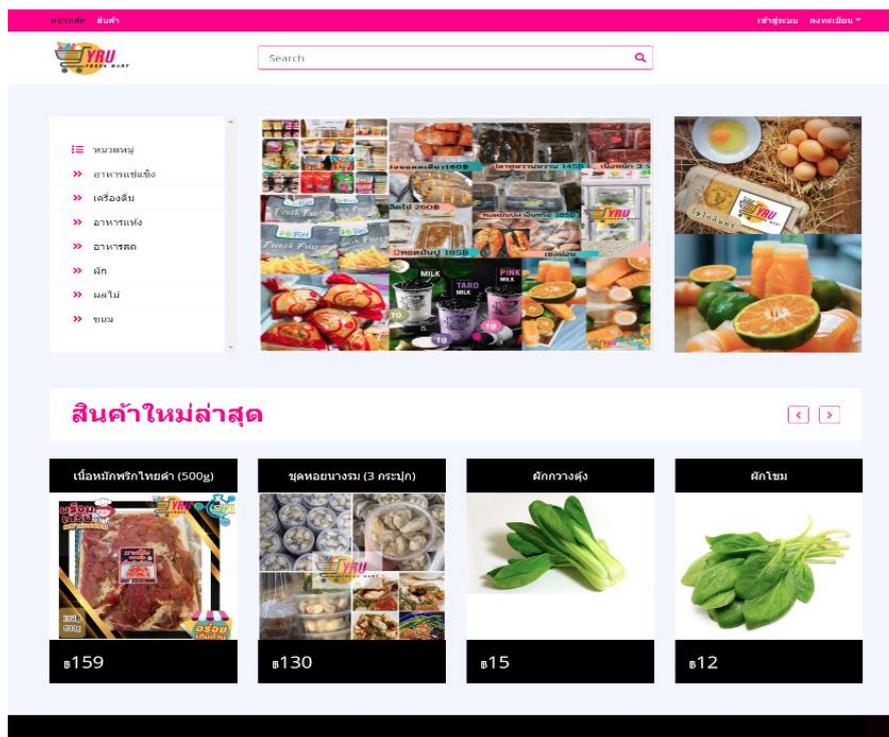
การวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการขายเพื่อส่งเสริมรายได้ผู้ประกอบการ: กรณีศึกษา YRU Fresh Mart มีผลการดำเนินงานออกเป็น 3 ประเด็นสำคัญ ดังนี้

1. ระบบสารสนเทศสำหรับการขายบนแพลตฟอร์มเว็บไซต์ที่พัฒนาขึ้นสามารถทำหน้าที่เป็นช่องทางการขายออนไลน์เพิ่มเติมจากรูปแบบออฟไลน์เดิมของโครงการ YRU Fresh Mart ระบบสามารถเข้าถึงได้ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ และรองรับการใช้งานของผู้ใช้งานทั่วไปและผู้ประกอบการภายใต้บทบาทที่แตกต่างกัน ดังแสดงในภาพที่ 4



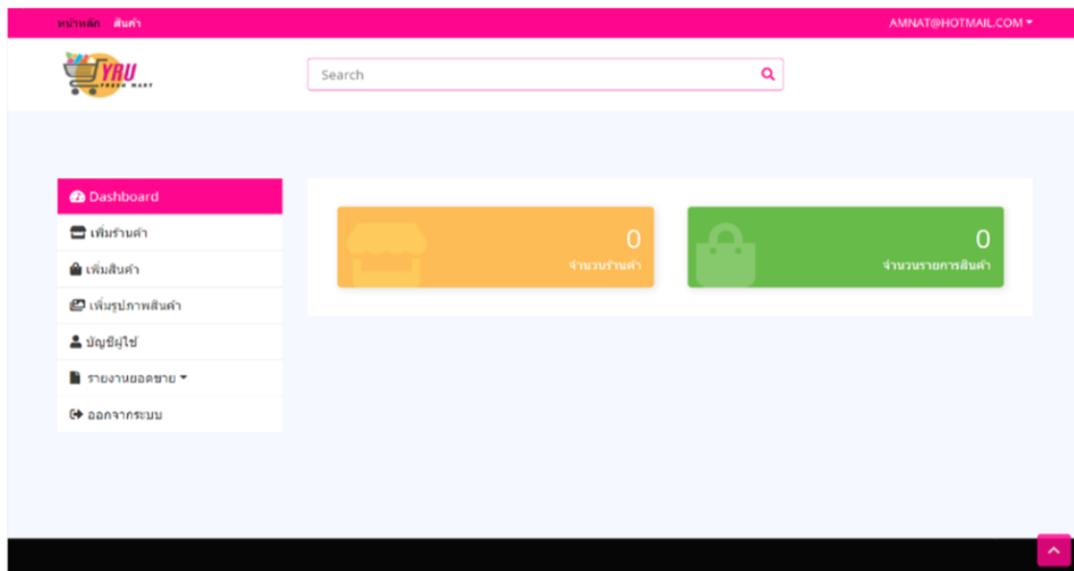
ภาพที่ 4 หน้าจอหลัก แสดงรายชื่อเว็บไซต์ เมนูนำทางไปยังส่วนต่างๆ ของเว็บไซต์

ระบบประกอบด้วยฟังก์ชันหลักสำหรับผู้ใช้งานทั่วไป ได้แก่ การแสดงข้อมูลสินค้า การเลือกซื้อสินค้า และการตรวจสอบรายละเอียดสินค้า เพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลและเพิ่มโอกาสในการตัดสินใจซื้อผ่านช่องทางออนไลน์ ขณะเดียวกันในส่วนของผู้ประกอบการ ระบบสนับสนุนการจัดการข้อมูลสินค้า การควบคุมสินค้าคงคลัง และการบันทึกข้อมูลการขาย ซึ่งช่วยลดข้อจำกัดด้านพื้นที่จำหน่ายและเพิ่มความคล่องตัวในการดำเนินงาน ดังแสดงในภาพที่ 5

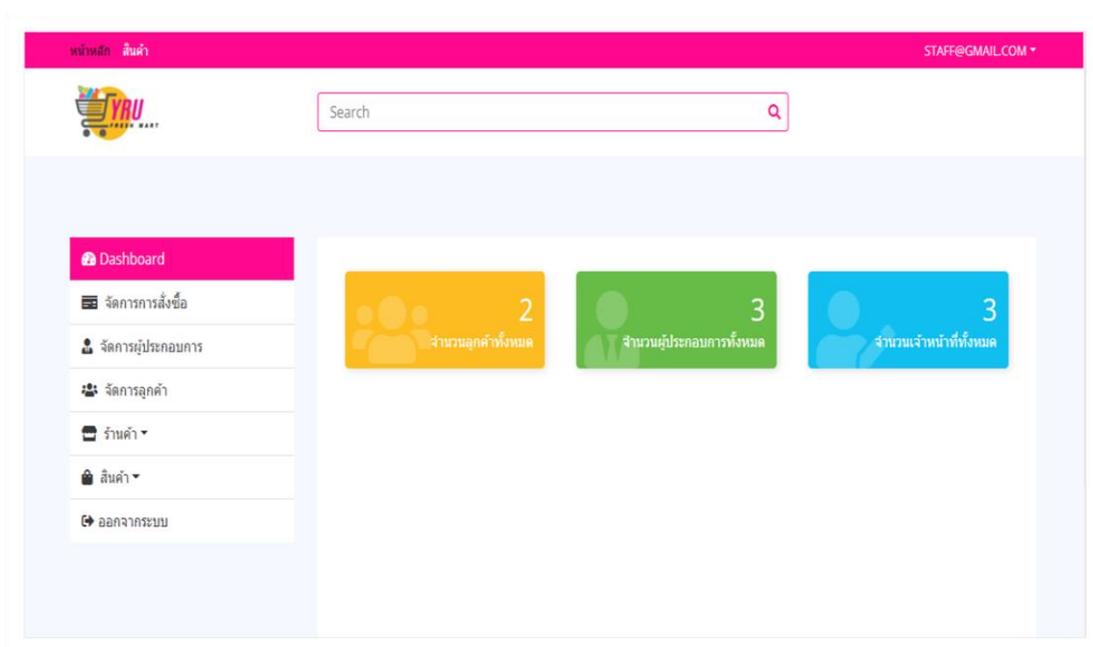


ภาพที่ 5 หน้าจอส่วนของลูกค้าเป็นการจัดการธุรกรรมการขาย

นอกจากนี้ ระบบยังมีฟังก์ชันการแสดงผลรายงานสรุปข้อมูลการขายในรูปแบบที่เข้าใจง่าย เช่น รายงาน ยอดขายและข้อมูลการเคลื่อนไหวของสินค้า เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถติดตามผลการดำเนินงานและนำ ข้อมูลไปใช้ประกอบการตัดสินใจด้านการขายได้ ดังแสดงในภาพที่ 6-7



ภาพที่ 6 หน้าจอส่วนการจัดการของผู้ประกอบการ



ภาพที่ 7 หน้าจอส่วนเจ้าหน้าที่ดำเนินงานของธุรกิจ YRU Fresh Mart

ระบบสารสนเทศสำหรับการขายที่พัฒนาขึ้นสามารถสนับสนุนการดำเนินงานของผู้ประกอบการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในด้านการเป็นช่องทางการขายออนไลน์ การจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบ และการ

แสดงผลข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ ผลการพัฒนาสะท้อนให้เห็นว่าระบบสามารถตอบโจทย์ปัญหาด้านการจำหน่าย การจัดการข้อมูล และการขาดเครื่องมือสนับสนุนการดำเนินงานได้อย่างเหมาะสม และเอื้อต่อการส่งเสริมโอกาสทางรายได้ของผู้ประกอบการในโครงการ YRU Fresh Mart

2. ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่าระบบสารสนเทศสำหรับการขายเพื่อส่งเสริมรายได้ผู้ประกอบการกรณีศึกษา: YRU Fresh Mart มีระดับประสิทธิภาพโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.52) เมื่อพิจารณาทางด้าน พบว่า ด้านระบบสารสนเทศ และด้านเทคนิค/ความสามารถของระบบ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาด้านการทำงานของระบบ แสดงดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศสำหรับการขายเพื่อส่งเสริมรายได้ผู้ประกอบการ: กรณีศึกษา YRU Fresh Mart

| รายการประเมินประสิทธิภาพระบบ                                      | ค่าเฉลี่ย   | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน | การแปลผล         |
|---|-------------|----------------------|------------------|
| <b>ด้านที่ 1 การทำงานของระบบ</b>                                  | <b>4.48</b> | <b>0.49</b>          | <b>มาก</b>       |
| 1.1 ระบบสามารถจัดการข้อมูลสินค้าและสต็อกได้อย่างถูกต้อง           | 4.50        | 0.50                 | มาก              |
| 1.2 ระบบการจัดการธุรกรรมการขาย (POS) ทำงานได้แม่นยำ               | 4.47        | 0.48                 | มาก              |
| 1.3 ระบบตรวจสอบสิทธิ์ (Login) แบ่งแยกสิทธิ์ผู้ใช้ได้ชัดเจน        | 4.51        | 0.50                 | มากที่สุด        |
| 1.4 ระบบสามารถออกรายงานสรุปยอดขาย ได้อย่างถูกต้อง                 | 4.44        | 0.48                 | มาก              |
| <b>ด้านที่ 2 ระบบสารสนเทศ</b>                                     | <b>4.59</b> | <b>0.50</b>          | <b>มากที่สุด</b> |
| 2.1 โครงสร้างฐานข้อมูลมีความเหมาะสมและรองรับการขายตัว             | 4.65        | 0.49                 | มากที่สุด        |
| 2.2 ระบบมีการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคล                   | 4.68        | 0.52                 | มากที่สุด        |
| 2.3 สารสนเทศที่ได้รับมีความโปร่งใส ถูกต้อง และเป็นปัจจุบัน        | 4.53        | 0.48                 | มากที่สุด        |
| 2.4 ช่วยสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อส่งเสริมรายได้ผู้ประกอบการ        | 4.50        | 0.51                 | มาก              |
| <b>ด้านที่ 3 เทคนิค/ความสามารถของระบบ</b>                         | <b>4.53</b> | <b>0.55</b>          | <b>มากที่สุด</b> |
| 3.1 ความรวดเร็วในการประมวลผล การค้นหาข้อมูล                       | 4.60        | 0.52                 | มากที่สุด        |
| 3.2 ความเหมาะสมของการออกแบบหน้าจอ (UI) และลำดับขั้นตอนใช้งาน (UX) | 4.48        | 0.56                 | มาก              |
| 3.4 ระบบมีการแจ้งเตือน เมื่อทำการสำเร็จหรือผิดพลาด                | 4.50        | 0.58                 | มาก              |
| <b>เฉลี่ยรวมทุกด้าน</b>   | <b>4.54</b> | <b>0.52</b>          | <b>มากที่สุด</b> |

ผลการประเมินรายข้อย่อย พบว่า ค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ระบบตรวจสอบสิทธิ์ (Login) แบ่งแยกสิทธิ์ผู้ใช้ได้ชัดเจน (ด้านการทำงานของระบบ) ระบบมีการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคล (ด้านระบบสารสนเทศ) และความเร็วในการประมวลผล การค้นหาข้อมูล (ด้านเทคนิค/ความสามารถของระบบ)

3. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ ซึ่งประกอบด้วยอาจารย์ บุคลากร นักศึกษา ศิษย์เก่า และผู้ประกอบการในจังหวัดยะลา พบว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศสำหรับการขายโดยรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.72) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการออกแบบ ด้านเนื้อหา และด้านการนำไปใช้งาน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกด้าน แสดงดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ผลการประเมินความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศสำหรับการขายเพื่อส่งเสริมรายได้ผู้ประกอบการ: กรณีศึกษา YRU Fresh Mart

| รายการประเมินความพึงพอใจ  | ค่าเฉลี่ย   | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน | การแปลผล   |
|---|-------------|----------------------|------------|
| <b>ด้านที่ 1 ด้านการออกแบบ</b>                                    | <b>4.29</b> | <b>0.74</b>          | <b>มาก</b> |
| 1.1 รูปแบบตัวอักษร สี สัน และกราฟิกมีความสวยงาม ทันสมัย           | 4.31        | 0.72                 | มาก        |
| 1.2 การจัดวางองค์ประกอบและเมนูบนหน้าจอเป็นระเบียบ เข้าใจง่าย      | 4.52        | 0.55                 | มากที่สุด  |
| 1.3 การแสดงผลบนอุปกรณ์ต่าง ๆ (Responsive) มีความถูกต้อง           | 4.15        | 0.85                 | มาก        |
| 1.4 ขนาดของภาพและไอคอนมีความเหมาะสมต่อการใช้งาน                   | 4.25        | 0.78                 | มาก        |
| 1.5 รูปแบบหน้าเว็บมีความสม่ำเสมอและเป็นเอกลักษณ์                  | 4.22        | 0.80                 | มาก        |
| <b>ด้านที่ 2 ด้านเนื้อหาและข้อมูล</b>                             | <b>4.29</b> | <b>0.74</b>          | <b>มาก</b> |
| 2.1 รายละเอียดสินค้ามีความถูกต้อง และมีภาพประกอบชัดเจน            | 4.32        | 0.71                 | มาก        |
| 2.2 ระบบมีการจัดหมวดหมู่สินค้าที่เหมาะสม ค้นหาได้ง่าย             | 4.30        | 0.74                 | มาก        |
| 2.3 ข้อมูลประวัติการสั่งซื้อและรายงานยอดขายมีความโปร่งใส แม่นยำ   | 4.55        | 0.52                 | มากที่สุด  |
| 2.4 ความเป็นปัจจุบันของข้อมูลสต็อกสินค้าและการแจ้งสถานะ           | 3.99        | 0.99                 | มาก        |
| <b>ด้านที่ 3 ด้านการนำไปใช้งาน</b>                                | <b>4.37</b> | <b>0.66</b>          | <b>มาก</b> |
| 3.1 ขั้นตอนการเลือกสินค้าและสั่งซื้อออนไลน์มีความสะดวกรวดเร็ว     | 4.58        | 0.50                 | มากที่สุด  |
| 3.2 ระบบเป็นช่องทางใหม่ที่ช่วยลดข้อจำกัดเรื่องพื้นที่หน้าร้านเดิม | 4.33        | 0.70                 | มาก        |
| 3.3 ระบบช่วยส่งเสริมการสร้างรายได้และยกระดับธุรกิจให้ทันสมัย      | 4.51        | 0.58                 | มากที่สุด  |
| 3.4 ระบบนำทาง ช่วยให้เข้าถึงฟังก์ชันที่ต้องการได้ทันที            | 4.25        | 0.75                 | มาก        |
| 3.5 ความเสถียรของระบบในการรับ-ส่งข้อมูลและการทำธุรกรรม            | 4.18        | 0.77                 | มาก        |
| <b>เฉลี่ยรวมทุกด้าน</b>   | <b>4.31</b> | <b>0.72</b>          | <b>มาก</b> |

ผลการประเมินรายข้อย่อย พบว่า ค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ การจัดวางองค์ประกอบและเมนูบนหน้าจอเป็นระเบียบ เข้าใจง่าย (ด้านการออกแบบ) ข้อมูลประวัติการสั่งซื้อและรายงานยอดขายมีความโปร่งใส แม่นยำ (ด้านเนื้อหาและข้อมูล) และขั้นตอนการเลือกสินค้าและสั่งซื้อออนไลน์มีความสะดวกรวดเร็ว (ด้านการนำไปใช้งาน) จากรูปแบบการใช้งานที่เข้าใจง่าย ข้อมูลมีความชัดเจน และมีความสะดวกรวดเร็วในการให้บริการ ดังนั้นระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือสนับสนุนการขายของผู้ประกอบการในโครงการ YRU Fresh Mart ได้

## การอภิปรายผล

การวิจัยเรื่องการพัฒนาาระบบสารสนเทศสำหรับการขายเพื่อส่งเสริมรายได้ผู้ประกอบการ: กรณีศึกษา YRU Fresh Mart ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าระบบสารสนเทศสำหรับการขายที่พัฒนาขึ้นสามารถสนับสนุนการดำเนินงานด้านการขายและการจัดการข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในด้านการจัดการข้อมูลสินค้า การบันทึกข้อมูลการขาย และการแสดงรายงานสรุปผล ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่มุ่งพัฒนาระบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานและสนับสนุนการตัดสินใจของผู้ประกอบการ นอกจากนี้ ระบบยังช่วยลดขั้นตอนการทำงาน ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล และส่งเสริมการจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบ ซึ่งสอดคล้องกับงานของ ณีฐฐันติดา คำอ่อง และคณะ (2567) ที่ระบุว่าระบบสารสนเทศด้านการขายช่วยเพิ่มความสะดวกและความถูกต้องในการดำเนินงาน อีกทั้งยังสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ณีฐฐันติกร สุวรรณศิลป์ และคณะ (2566) ที่พบว่าระบบที่มีโครงสร้างชัดเจนและออกแบบให้สอดคล้องกับการใช้งานจริงสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานและส่งเสริมการยอมรับของผู้ใช้งาน ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าระบบ YRU Fresh Mart สามารถตอบสนองต่อการใช้งานจริงของผู้ประกอบการได้อย่างเหมาะสม

ผลการประสิทธิผลของระบบ ผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานของ วราพร กริเทพ (2564) ที่ระบุว่าการพัฒนาาระบบตามแนวคิดวงจรการพัฒนา (SDLC) ช่วยให้ระบบมีความเสถียร โครงสร้างชัดเจน และลดความผิดพลาดในการทำงาน ทั้งนี้ การนำแนวคิด SDLC มาประยุกต์ใช้ในงานวิจัยนี้ ส่งผลให้ระบบสามารถพัฒนาได้อย่างเป็นขั้นตอน และรองรับการใช้งานจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่อยู่ในระดับมากนั้น สามารถอธิบายได้จากการที่ระบบได้รับการออกแบบโดยคำนึงถึงผู้ใช้งานเป็นศูนย์กลาง มีโครงสร้างการใช้งานที่ไม่ซับซ้อน และสามารถตอบสนองต่อความต้องการในการจัดการข้อมูลได้อย่างครบถ้วน ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ กันย์ลภัส ลีมสายธาร และ ศิริพงษ์ ศิริสวัสดิ์ (2568) ที่พบว่าระบบสารสนเทศที่ใช้งานง่ายและสอดคล้องกับบริบทของผู้ใช้จะส่งผลให้เกิดการยอมรับและความพึงพอใจในระดับสูง นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับแนวคิดของ เบญจริสา ต้นเจริญ (2567) ที่ชี้ให้เห็นว่าการนำระบบดิจิทัลมาใช้เป็นช่องทางการขายสามารถช่วยเพิ่มโอกาสทางการตลาด เพิ่มความรวดเร็วในการให้บริการ และเพิ่มความโปร่งใสของข้อมูล ซึ่งระบบ YRU Fresh Mart สามารถทำหน้าที่เป็นช่องทางการขายออนไลน์เสริมจากช่องทางเดิม ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ ซึ่งเอื้อต่อการสนับสนุนการสร้างรายได้ของผู้ประกอบการ

โดยสรุป ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นว่าการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการขายบนแพลตฟอร์มเว็บที่ออกแบบตามบริบทการใช้งานจริง และพัฒนาภายใต้กรอบแนวคิดที่เหมาะสม สามารถช่วยยกระดับกระบวนการดำเนินงาน เพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการข้อมูล และสนับสนุนการสร้างรายได้ของผู้ประกอบการ ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายของโครงการ YRU Fresh Mart และแนวโน้มการพัฒนาาระบบสารสนเทศในยุคดิจิทัล

## บทสรุปและข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการขายบนแพลตฟอร์มเว็บ และศึกษาประสิทธิภาพรวมถึงความพึงพอใจของผู้ใช้งาน โดยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนาตามแนวคิด SDLC ผลการวิจัยพบว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีมาก และผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในระดับมาก ในทุกด้าน แสดงให้เห็นว่าระบบสามารถสนับสนุนการจัดการข้อมูลการขาย เพิ่มความสะดวกในการดำเนินงาน และช่วยเพิ่มช่องทางการจำหน่ายได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับบริบทของโครงการ YRU Fresh Mart

ทั้งนี้ควรมีการศึกษาต่อยอดในอนาคตโดยเก็บข้อมูลการใช้งานจริงในระยะยาว และพัฒนาฟังก์ชันเพิ่มเติม เช่น ระบบชำระเงินหรือการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก เพื่อเพิ่มศักยภาพของระบบในการสนับสนุนการดำเนินงานและการตัดสินใจของผู้ประกอบการอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

## เอกสารอ้างอิง

- กันยัลภัส ลีมสายธาร และ ศิริพงษ์ ศิริสวัสดิ์. (2568). การพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการ: กรณีศึกษาร้านฟาร์มเกษตรเพื่อนรัก. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ชุมชน*, 5(1), 5-18. <https://doi.org/10.57260/stc.2025.1031>
- เกียรติพงษ์ อุดมชนะธีระ. (2562). *วงจรรการพัฒนาาระบบ*. <https://dol.dip.go.th/th/category/2019-02-08-08-57-30/2019-03-15-11-06-29>
- ณัฐณิศา คำอ่อง, บุญทา จิงตา และ พิมพ์ชนก สุวรรณศรี. (2567). ระบบขายสินค้าเกษตรกรออนไลน์ ร้านณัฐณิศาดาฟาร์ม. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ชุมชน*, 2(3), 37-52. <https://doi.org/10.57260/stc.2024.767>
- ณัฐภัทร สุวรรณศิลป์, ปิยะดา กันตรัตนากุล และ กฤติกา สังขวดี. (2566). การพัฒนาระบบซื้อขายสินค้าออนไลน์ กรณีศึกษา: ร้านกลับตานีสายพิชฌุโลก. *วารสารร่มยุงทอง*, 1(2), 36-39. <https://so08.tci-thaijo.org/index.php/romyoongthong/article/view/1993>
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น*. (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- เบญจริสา ต้นเจริญ. (2567). การพัฒนาช่องทางการตลาดดิจิทัลของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแม่บ้านเกษตรกรสวนแก้วแสน ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ. *วารสารบริหารธุรกิจศรีนครินทรวิโรฒ*, 15(1), 1-18. <https://ejournals.swu.ac.th/index.php/MBASBJ/article/view/15918>
- พันธ์ศักดิ์ พึ่งงาม. (2566). การพัฒนาระบบการขายสินค้าหน้าร้าน กรณีศึกษา บริษัท พอเพียง อินดัสทรี จำกัด. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี*, 11(2), 101-119. <https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/scudru/article/view/253327>
- พรณิ ลีกิจวัฒน์. (2558). *วิธีการวิจัยทางการศึกษา*. (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพมหานคร: มีนเซอร์วิซซ์พลา

- เพชรรา บุคส์ทา. (2564). การพัฒนาช่องทางจัดจำหน่ายโดยใช้การตลาดดิจิทัลเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันให้กับผลิตภัณฑ์วิสาหกิจชุมชน ตำบลท่าขุนราม อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร. *วารสารวิชาการการตลาดและการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี*, 8(2), 48-59. <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/mmr/article/view/255272>
- ภูมิภัทร อิ่มสำราญ. (2566). คู่มือเริ่มต้นสู่การเป็น UX/UI Designer รวมทุกแง่มุมของสายอาชีพ และทักษะที่สำคัญ. <https://blog.skooldio.com/ux-ui-designer-ultimate-guide>
- วรภาพ กรีเทพ. (2564). การพัฒนาระบบบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์*, 5(2), 1-19. <https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/scibru/article/view/244694>
- วาโร เพ็งสวัสดิ์. (2551). *วิธีวิทยาการวิจัย*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- สมศักดิ์ บุตรสาคร, ตติยา องค์กรศิริพร, กิตติพงษ์ โสภณธรรมภาณ, ภูริวัตร คัมภีร์ภาพพัฒน, อธิพันธ์ วรรณสุริยะ และ ศรีสวัสดิ์ เทียงธรรม. (2565). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการตลาดดิจิทัลผลิตภัณฑ์ของวิสาหกิจชุมชนวัยหวาน อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น*, 19(2), 118-130. <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/umt-poly/article/view/260057>
- Aleryani, A. Y. (2024). Analyzing Data Flow: A Comparison between Data Flow Diagrams (DFD) and User Case Diagrams (UCD) in Information Systems Development. *European Modern Studies Journal*, 8(1), 313-320. [https://doi.org/10.59573/emsj.8\(1\).2024.28](https://doi.org/10.59573/emsj.8(1).2024.28)
- Kumah, A., Nwogu, C. N., Issah, A. R., Obot, E., Kanamitie, D. T., Sifa, J. S., & Aidoo, L. A. (2024). Cause-and-effect (fishbone) diagram: a tool for generating and organizing quality improvement ideas. *Global journal on quality and safety in healthcare*, 7(2), 85-87. <https://doi.org/10.36401/JQSH-23-42>
- Vakaliuk, T. A., Korotun, O. V., & Semerikov, S. O. (2021). The selection of cloud services for ER-diagrams construction in IT specialists databases teaching. *CTE Workshop Proceedings*, 8, 384-397. <https://doi.org/10.55056/cte.295>