

การพัฒนาต้นแบบตลาดดิจิทัลสำหรับสินค้าเกษตรแบบแปลงใหญ่ กรณีศึกษามะม่วงน้ำดอกไม้ จังหวัดสมุทรปราการ

ประทีปใจ อภิสิทธิ์สุขสันต์¹

บทคัดย่อ

งานวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาและวิเคราะห์แนวทางการสร้างต้นแบบตลาดดิจิทัลสำหรับสินค้าเกษตรแบบแปลงใหญ่ กรณีศึกษา มะม่วงน้ำดอกไม้ จังหวัดสมุทรปราการ 2) เพื่อพัฒนาต้นแบบตลาดดิจิทัลสำหรับสินค้าเกษตรแบบแปลงใหญ่ มะม่วงน้ำดอกไม้ จังหวัดสมุทรปราการ และ 3) เพื่อประเมินความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อการใช้งานต้นแบบตลาดดิจิทัลสำหรับสินค้าเกษตรแบบแปลงใหญ่ กรณีศึกษา มะม่วงน้ำดอกไม้ จังหวัดสมุทรปราการและใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาตลาดดิจิทัลหรือระบบงานอื่นที่เกี่ยวข้องต่อไป กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยจำนวน 407 คน ได้แก่ 1) กลุ่มเกษตรกรหรือผู้ดูแลการจัดจำหน่ายสินค้า ที่ต้องการใช้ต้นแบบตลาดดิจิทัลสำหรับสินค้าเกษตรแบบแปลงใหญ่ โดยใช้วิธีแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 5 คน 2) กลุ่มเกษตรกรอำเภอและนักวิชาการเกษตร โดยใช้วิธีแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 2 คน และ 3) บุคคลทั่วไปที่เข้าชมต้นแบบตลาดดิจิทัลสำหรับสินค้าเกษตรแบบแปลงใหญ่ กรณีศึกษา มะม่วงน้ำดอกไม้ จังหวัดสมุทรปราการ โดยใช้วิธีแบบสุ่มกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน ผลการวิจัย พบว่า 1) เกษตรกรหรือผู้จำหน่ายสินค้ากลุ่มเกษตรแปลงใหญ่มะม่วงน้ำดอกไม้สามารถใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีได้ ด้านความต้องการใช้เทคโนโลยีพบว่าต้องการระบบจองมะม่วง ช่องทางเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับพันธุ์มะม่วง ระบบที่ต้องการต้องใช้งานได้ง่ายและช่วยบริหารจัดการการจองสินค้า 2) การพัฒนาต้นแบบตลาดดิจิทัลสำหรับสินค้าเกษตรแบบแปลงใหญ่ กรณีศึกษา มะม่วงน้ำดอกไม้ จังหวัดสมุทรปราการ ประกอบด้วย ระบบการจัดการสมาชิก ระบบการจัดการสินค้า ระบบบริหารจัดการส่งสินค้า การประเมินความพึงพอใจต่อผู้ขาย 3) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อภาพรวมด้านการทำงานระบบต้นแบบตลาดดิจิทัลสำหรับสินค้าเกษตรแบบแปลงใหญ่ กรณีศึกษามะม่วงน้ำดอกไม้ จังหวัดสมุทรปราการ อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{x} = 4.62$) และความพึงพอใจที่มีต่อภาพรวมของการแสดงผลข้อมูล อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{x} = 4.51$)

คำสำคัญ: ต้นแบบตลาดดิจิทัล ตลาดดิจิทัล ระบบสั่งจองสินค้า เกษตรแบบแปลงใหญ่ มะม่วงน้ำดอกไม้

¹ อาจารย์ คณะวิทยาการจัดการ สาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัลทางธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
e-mail : pratubjai@dru.ac.th

Development of Digital Market Model for Big Farm System Products Case Study of Nam Dok Mai Mangoes in Samutprakran

Pratubjai Apisitsuksant¹

Abstract

The purposes of this study were to 1) study and analyze guidelines in creating a digital market model for Big Farm System Products Case Study of Nam Dok Mai Mangoes in Samutprakarn 2) develop digital market model for Big Farm System Products Case Study of Nam Dok Mai Mangoes in Samutprakarn, and 3) evaluate agriculturists' satisfaction with digital marketing model for Big Farm System Products Case Study of Nam Dok Mai Mangoes in Samutprakarn and be a guideline for developing digital market and other similar systems. 407 subjects consisted of 1) 5 Agricultural or distributor groups who want a digital market model selected by using purposive sampling, 2) 2 chiefs of the District Agricultural Extension Office and Agricultural Extensionist selected by using purposive sampling, and 3) 400 people who visited the digital market model for Big Farm System Products Case Study of Nam Dok Mai Mangoes in Samutprakarn by using random sampling. The findings showed that: 1) Agriculturists or distributors for Big Farm System Products of Nam Dok Mai Mangoes could use technological tools. In terms of technology needed, a pre-order system and channel for broadcasting information on types of mangoes were found to be needed. The system must be especially easy to use and helpful for managing the pre-order. 2) Developing a digital market model for Big Farm System Products Case Study of Nam Dok Mai Mangoes in Samutprakarn should comprise a membership system, product management system, distribution system, and seller satisfaction evaluations. 3) Users' satisfaction level with the overall digital market model for Big Farm System Products Case Study of Nam Dok Mai Mangoes in Samutprakarn was the highest ($\bar{x} = 4.62$), and satisfaction with the overall information display was the highest ($\bar{x} = 4.51$).

Keywords : digital market model, digital market, ordering system, Big Farm, Nam Dok Mai Mango

¹ Lecturer, Department of Business Computer, Faculty of Management Sciences, Dhonburi Rajabhat University.
e-mail : pratubjai.a@dru.ac.th

บทนำ

ประเทศไทยต้องเผชิญกับแรงกดดันและความเสี่ยงมากขึ้นภายใต้สถานการณ์ที่กระแสโลกาภิวัตน์มากขึ้น เป็นโลกไร้พรมแดน โดยมีการเคลื่อนย้ายคน เงินทุน องค์ความรู้ เทคโนโลยี ข่าวสาร สินค้าและบริการอย่างเสรี ทำให้การแข่งขันในตลาดโลกรุนแรงขึ้น ส่งผลให้มีการรวมตัวด้านเศรษฐกิจของกลุ่มต่าง ๆ ในโลกมีความเข้มข้นขึ้น ประเทศเศรษฐกิจใหม่มีขีดความสามารถในการแข่งขันมากขึ้น เช่น จีน อินเดีย ละตินอเมริกา และเวียดนาม ซึ่งมีแรงงานราคาถูกและมีมาตรการอื่นๆ ประกอบในการดึงดูดการลงทุนจากต่างประเทศได้เพิ่มขึ้น นอกจากนี้การพัฒนาการสื่อสารด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ทำให้สังคมโลกมีความเชื่อมโยงกันอย่างใกล้ชิดมากขึ้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องให้ความสำคัญกับประเด็นที่มีลักษณะการบูรณาการ และใช้ประกอบการพิจารณาการจัดสรรงบประมาณ เพื่อการแปลงแผนไปสู่การปฏิบัติเกิดผลสัมฤทธิ์ได้อย่างแท้จริง โดยแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 จำเป็นต้องมีการเตรียมความพร้อมเพื่อวางรากฐานของประเทศในระยะยาวให้มุ่งต่อยอดผลสัมฤทธิ์ของแผนที่สุดอดคล้องเชื่อมโยงและรองรับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องกัน ไปตลอด 20 ปี ตามกรอบยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561-2580 ซึ่งรวมถึงประเด็นด้านการส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยสนับสนุนการวิจัยพัฒนา การดัดแปลงและต่อยอดการพัฒนาเทคโนโลยีไปสู่ความเป็นอัจฉริยะโดยใช้เทคโนโลยีขั้นสูงและการผสมผสานเทคโนโลยี การพัฒนาผู้ประกอบการให้เป็นผู้ประกอบการทางเทคโนโลยี (Technopreneur) รวมทั้งการเชื่อมโยงระหว่างภาคการผลิตที่เป็นกลุ่มใหญ่ของประเทศ ได้แก่ เกษตรกรรายย่อย วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมกับสถาบันวิจัย และสถาบันการศึกษา (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2560) และเนื่องจากการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าทางการเกษตรนั้นมีพื้นฐานมาจากการผลิต การตลาดและหลักทางเศรษฐศาสตร์เพื่อให้สามารถเห็นช่องทางการเพิ่มมูลค่าเพิ่มของผลผลิตทางการเกษตร การสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มมูลค่าเพิ่มของสินค้าทางการเกษตรทั้งจากผลิตผลเดิมและผลิตภัณฑ์ใหม่ (กองพัฒนาสหกรณ์ภาคการเกษตรและกลุ่มเกษตรกร, 2563)

จากข้อมูลเกี่ยวกับจังหวัดสมุทรปราการ (สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2559) พบว่าจังหวัดสมุทรปราการมีพื้นที่ทั้งหมด 627,557 ไร่ โดยเป็นพื้นที่เกษตรกรรม 39,343 ไร่ คิดเป็น 6.27% ของพื้นที่ทั้งหมด ระบบส่งเสริมเกษตรแบบแปลงใหญ่ของจังหวัดสมุทรปราการนั้นประกอบไปด้วย 14 แปลง หนึ่งใน 14 แปลงนั้น คือ แปลงใหญ่ด้านการเกษตรมะม่วงน้ำดอกไม้ ซึ่งมะม่วงน้ำดอกไม้สมุทรปราการ ลักษณะเด่น คือ เป็นมะม่วงน้ำดอกไม้พันธุ์เขียววอลและมะม่วงน้ำดอกไม้พันธุ์เบอร์ 4 มีผลอวบอูม แต่งตั้ง เปลือกบาง ผลสุกสีเหลืองอมเขียว เนื้อแน่น เมล็ดลีบ กลิ่นหอม รสชาติหวานนุ่มลิ้น โดยพื้นที่ปลูกในอำเภอบางพลี อำเภอบางพลี อำเภอบางบ่อ และอำเภอบางเสาธง รวมพื้นที่เพาะปลูก 3,217 ไร่ ผลผลิต 2,044 ตัน ถึงแม้มะม่วงน้ำดอกไม้ จังหวัดสมุทรปราการนับเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ แต่พบว่าช่องทางการจัดจำหน่ายนั้นมีน้อย โดยส่วนใหญ่จะมีพ่อค้าคนกลางมารับที่หน้าสวน และนำผลผลิตมาจำหน่ายร่วมกันในงานแสดงสินค้าเกษตร ภายใต้ชื่อกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่ มะม่วงน้ำดอกไม้สมุทรปราการ โดยปัญหาเบื้องต้นที่พบคือ นอกจากการขายมะม่วงที่หน้าสวน มีการส่งจองล่วงหน้าจากลูกค้าก่อนที่มะม่วงจะเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ 2-3 เดือน ซึ่งส่วนใหญ่ใช้วิธีการรับส่งจองทางโทรศัพท์ และการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับมะม่วงน้ำดอกไม้พันธุ์เบอร์ 4 ซึ่งเป็นพันธุ์เฉพาะของพื้นที่นี้ไม่ได้ปลูกในทุกพื้นที่ของจังหวัดสมุทรปราการ นอกจากนี้ทางจังหวัดสมุทรปราการมีแนวคิดที่จะส่งเสริมทายาทเกษตรกร

คนรุ่นใหม่ให้เป็น Young Smart Farmer (YSF) โดยมีเป้าหมายที่จะพัฒนาคนรุ่นใหม่ที่มีใจรักการเกษตร ให้อำนาจการบริหารจัดการการเกษตรด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยีสมัยใหม่ มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถต่อยอดไปสู่การเป็นผู้ประกอบการ สามารถพึ่งพาตนเอง และเป็นผู้นำทางการเกษตรในท้องถิ่นได้

จากหลักการและเหตุผลดังที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยได้เล็งเห็นความสำคัญของการศึกษาและพัฒนาสินค้าเกษตรแบบแปลงใหญ่มะม่วงน้ำดอกไม้ของจังหวัดสมุทรปราการ โดยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ สามารถช่วยเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายสินค้า อีกทั้งช่วยในการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับสินค้าให้เป็นที่รู้จักมาก เป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าทางการเกษตร ทั้งยังเป็นการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการ การส่งเสริมการตลาดสินค้าเกษตรให้ได้มาตรฐานสากลตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภค ส่งเสริมคุณภาพชีวิตของประชาชนที่ดีขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์แนวทางการสร้างต้นแบบตลาดดิจิทัล สำหรับสินค้าเกษตรแบบแปลงใหญ่ กรณีศึกษา มะม่วงน้ำดอกไม้ จังหวัดสมุทรปราการ
2. เพื่อพัฒนาต้นแบบตลาดดิจิทัลสำหรับสินค้าเกษตรแบบแปลงใหญ่ กรณีศึกษา มะม่วงน้ำดอกไม้ จังหวัดสมุทรปราการ
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อการใช้งานต้นแบบตลาดดิจิทัลสำหรับสินค้าเกษตรแบบแปลงใหญ่ กรณีศึกษา มะม่วงน้ำดอกไม้ จังหวัดสมุทรปราการ และใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาตลาดดิจิทัลหรือระบบงานอื่นที่เกี่ยวข้องต่อไป

บททวนวรรณกรรม เอกสารวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรอบแนวคิดการวิจัย

1. แนวคิดเกี่ยวกับการทำเกษตรแบบแปลงใหญ่

ในปี พ.ศ. 2558 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้มีนโยบายโดย พลเอกฉัตรชัย สาริกัลยะ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งเน้นให้ความสำคัญในเรื่องการลดต้นทุนการผลิต โดยการรวมแปลงการผลิตของเกษตรกรเป็นแปลงใหญ่จะก่อให้เกิดกิจกรรมลดต้นทุนการผลิตตามที่กำหนดและสามารถวัดผลสัมฤทธิ์ได้อย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งเป็นการเพิ่มโอกาสในการแข่งขันให้กับสินค้าเกษตร โดยมีหลักการ คือ การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต อาทิ ลดต้นทุนการผลิต เพิ่มผลผลิตต่อพื้นที่ รวมทั้งผลผลิตมีคุณภาพได้มาตรฐาน ตรงตามความต้องการของตลาด มีการผลิตร่วมกันเป็นกลุ่มและมีการเชื่อมโยงกับตลาดเพื่อบริหารจัดการให้เกิดสมดุลระหว่างอุปทานและอุปสงค์ของสินค้า แก้ปัญหาเรื่องสินค้าล้นตลาดและราคาสินค้าเกษตรตกต่ำ

อย่างไรก็ตาม โครงสร้างภาคการเกษตรของไทย เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อย มีพื้นที่ถือครองทางการเกษตรขนาดเล็ก ทำให้ภาคเกษตรต้องเผชิญกับปัญหาและข้อจำกัดต่างๆ ซึ่งส่งผลกระทบต่อรายได้และความเป็นอยู่ของเกษตรกร เช่น ปัญหาด้านต้นทุนการผลิต ค่าปัจจัยการผลิตต่างๆ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเครื่องจักรกลการเกษตร และค่าจ้างแรงงานด้านการเกษตร ปัญหาการขาดอำนาจการต่อรองของเกษตรกร กระบวนการผลิต (Production Process) การจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) และปัญหาด้านการถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่ยังไม่เข้าถึงตัวเกษตรกรได้เท่าที่ควร

ดังนั้น เพื่อเป็นการลดข้อจำกัดดังกล่าว จะต้องส่งเสริมให้เกษตรกรมีการรวมกลุ่มการผลิต และการบริหารจัดการร่วมกัน การให้การสนับสนุนและส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรของเกษตรกร ให้มีคุณภาพได้มาตรฐานเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของสินค้าเกษตรและเพิ่มรายได้ ของเกษตรกร จึงได้กำหนดระบบการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ ที่มีการบริหารจัดการ ร่วมกันให้เกษตรกรเป็นศูนย์กลางในการดำเนินงาน ผลักดันให้เกษตรกรรวมกลุ่มในการผลิตเพื่อ ร่วมกันจัดหาปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพ ราคาเป็นธรรม เพื่อลดต้นทุน เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ตลอดจนการจัดการด้านการตลาดโดยหน่วยงานภาครัฐให้การสนับสนุนและอำนวยความสะดวก (สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2559)

2. แนวคิดเกี่ยวกับการทำธุรกิจบนระบบดิจิทัล

การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Commerce: e-Commerce) หมายถึง การทำธุรกรรม ซื้อขายหรือแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการบนอินเทอร์เน็ต โดยใช้เว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันเป็นสื่อในการ นำเสนอสินค้าและบริการต่าง ๆ รวมถึงการติดต่อกันระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย ทำให้ผู้เข้าใช้บริการจากทุกที่ ทุกประเทศ หรือทุกมุมโลกสามารถเข้าถึงร้านค้าได้ง่ายและตลอด 24 ชั่วโมง e-Commerce เป็นส่วน หนึ่งของธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Transaction) ที่ขอบเขตกว้างกว่า โดยธุรกรรมทาง อิเล็กทรอนิกส์ หรือ ธุรกรรมทางออนไลน์ หมายถึง กิจกรรมใด ๆ ที่กระทำขึ้นระหว่างหน่วยธุรกิจ บุคคล รัฐ ตลอดจนองค์กรเอกชนหรือองค์กรของรัฐใด ๆ เพื่อวัตถุประสงค์ทางธุรกิจ การค้า และการติดต่องาน ราชการ โดยใช้วิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดหรือแต่บางส่วน ยกตัวอย่าง เช่น การซื้อ-ขายสินค้าผ่าน เครือข่ายอินเทอร์เน็ต การสมัครสมาชิกผ่านระบบออนไลน์ การตกลงทำสัญญาซื้อ-ขาย หรือสัญญาตกลง ตามข้อบังคับต่าง ๆ บนเครือข่าย การโอนเงินด้วยระบบอัตโนมัติผ่านระบบเครือข่าย การสื่อสารรับ-ส่ง ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ด้วยเครือข่ายการสื่อสาร และการสอบถามข้อมูลผ่านระบบออนไลน์ เป็นต้น โดยแบ่ง ประเภทตามรูปแบบของการทำธุรกรรมระหว่างกลุ่มคู่ค้าที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการ (สุวรรณ ธิระภัทรา, 2555; โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2556) ดังต่อไปนี้

1) ผู้ประกอบการกับผู้บริโภค (Business to Consumer: B2C) คือ การค้าระหว่างผู้ค้าโดยตรง ถึงลูกค้าซึ่งก็คือผู้บริโภค เช่น การขายหนังสือ ขายวิดีโอ ขายซีดีเพลง เป็นต้น

2) ผู้ประกอบการกับผู้ประกอบการ (Business to Business: B2B) คือการค้าระหว่างผู้ค้ากับ ลูกค้าเช่นกัน แต่ในที่นี้ลูกค้าจะเป็นในรูปแบบของผู้ประกอบการ ซึ่งจะครอบคลุมถึงเรื่อง การขายส่ง การ ทำการสั่งซื้อสินค้าผ่านทางระบบอิเล็กทรอนิกส์ ระบบห่วงโซ่การผลิต (Supply Chain Management) เป็นต้น ซึ่งจะมีความซับซ้อนในระดับต่างๆ กันไป

3) ผู้บริโภคกับผู้บริโภค (Consumer to Consumer: C2C) คือการค้าติดต่อระหว่างผู้บริโภคกับ ผู้บริโภคนั้นมีหลายรูปแบบและวัตถุประสงค์ เช่น เพื่อการค้าต่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารในกลุ่มคนที่มี การบริโภคเหมือนกัน หรืออาจจะทำการแลกเปลี่ยนสินค้ากันเอง ขายของมือสอง เป็นต้น

4) ผู้ประกอบการกับภาครัฐ (Business to Government: B2G) คือการประกอบธุรกิจระหว่าง ภาคเอกชนกับภาครัฐ ที่ใช้กันมากก็คือ ในเรื่องการจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐ หรือที่เรียกว่า e-Government Procurement ในประเทศที่มีความก้าวหน้าด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์แล้ว รัฐบาลจะทำการซื้อ/จัดจ้าง ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์เป็นส่วนใหญ่เพื่อประหยัดค่าใช้จ่าย เช่น การประกาศจัดจ้างของภาครัฐใน เว็บไซต์ www.mahadthai.com

5) ภาครัฐกับประชาชน (Government to Consumer: G2C) ในที่นี้ไม่ใช่วัตถุประสงค์เพื่อการค้า แต่จะเป็นเรื่องของการบริการของภาครัฐผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

จะเห็นได้ว่า e-Commerce ไม่ได้เป็นเพียงช่องทางการจัดจำหน่ายสินค้าและบริการ แต่ยังรวมไปถึงการนำเทคโนโลยีมาใช้ในกระบวนการทางธุรกิจ เพื่อลดต้นทุน ลดการเสียเวลา เพื่อประสิทธิภาพ และประโยชน์สูงในการดำเนินธุรกิจ รวมไปถึงการพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างผู้ประกอบการ ผู้ค้าส่งและผู้บริโภค ซึ่งที่จะเป็นผู้ประกอบการในการทำพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ต้องศึกษาหาความรู้ให้เกิดความเข้าใจอย่างชัดเจน

3. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

วิหวัฒน์ พัฒนา (2553) ได้กล่าวว่า การวิเคราะห์และออกแบบระบบ คือ วิธีการที่ใช้ในการสร้างระบบสารสนเทศขึ้นมาใหม่ในองค์กรหนึ่งหรือระบบย่อยของธุรกิจ นอกจากการสร้างระบบสารสนเทศใหม่แล้ว การวิเคราะห์ระบบช่วยในการแก้ไขระบบสารสนเทศเดิมที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้นด้วย โดยใช้วงจรการพัฒนาระบบซึ่งเป็นกระบวนการทางความคิด (Logical Process) พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อแก้ไขปัญหาทางธุรกิจและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ กระบวนการนี้แบ่งออกเป็นหลายขั้นตอนหลัก ดังนี้

1) การวิเคราะห์ความต้องการ (Requirements Analysis) เป็นการรวบรวมข้อมูลและความต้องการจากผู้ใช้และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อให้เข้าใจปัญหาและความต้องการของระบบ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ การสัมภาษณ์ แบบสอบถาม การประชุมกลุ่ม การสังเกตการณ์ การวิเคราะห์เอกสาร (Kendall & Kendall, 2019)

2) การวิเคราะห์ระบบปัจจุบัน (Current System Analysis) เป็นการศึกษาและประเมินระบบที่มีอยู่ในปัจจุบัน โดยใช้แผนภาพการไหลของข้อมูล แผนภาพกระบวนการ (Dennis, Wixom, & Roth, 2015)

3) การออกแบบระบบ (System Design) เป็นการออกแบบโครงสร้างของระบบใหม่ที่จะสร้างขึ้น โดยแบ่งออกเป็นการออกแบบระบบเชิงตรรกะและการออกแบบระบบเชิงกายภาพ (Whitten, Bentley, & Dittman, 2004, p. 145) การออกแบบเชิงกายภาพเป็นการกำหนดรายละเอียดของฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ เครือข่าย (Kendall & Kendall, 2019)

4. การพัฒนาและการทดสอบระบบ (System Development and Testing) เป็นการเขียนโปรแกรมตามแบบที่ออกแบบและทดสอบระบบเพื่อให้แน่ใจว่าสามารถทำงานได้ตรงตามความต้องการ โดยการทดสอบหน่วย การทดสอบระบบ การทดสอบการยอมรับจากผู้ใช้ (Dennis, Wixom, & Roth, 2015)

5. การติดตั้งและการบำรุงรักษาระบบ (System Implementation and Maintenance) เป็นการนำระบบที่พัฒนาขึ้นมาใช้งานจริง และการบำรุงรักษาระบบเพื่อให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพในระยะยาว (Whitten, Bentley, & Dittman, 2004)

สรุปได้ว่า การวิเคราะห์และออกแบบระบบเป็นกระบวนการสร้างและปรับปรุงระบบสารสนเทศเพื่อแก้ไขปัญหาทางธุรกิจและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ ประกอบด้วยการรวบรวมและวิเคราะห์ความต้องการ การศึกษาระบบปัจจุบัน การออกแบบระบบใหม่ทั้งในเชิงตรรกะและเชิงกายภาพ การพัฒนาและทดสอบระบบเพื่อให้มั่นใจว่าตรงตามความต้องการ และการติดตั้งและบำรุงรักษาระบบให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพในระยะยาว

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

รัฐการ บัวศรีและ อีสริยณี ฤทธิมาศ (2564, บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัย เรื่อง แนวทางส่งเสริมการตลาดออนไลน์ของวิสาหกิจชุมชนเกษตรกรอินทรีย์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงโอกาสและอุปสรรคของการดำเนินงานของเกษตรกรและวิสาหกิจชุมชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยและเพื่อเสนอแนะแนวทางการส่งเสริมพัฒนาการตลาดออนไลน์เพื่อพัฒนาผู้ประกอบการและวิสาหกิจชุมชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย โดยผู้วิจัยได้ใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกและสังเกตการณ์โดยกลุ่มตัวอย่างของการวิจัยในเรื่องนี้ประกอบด้วย กลุ่มเกษตรกร กลุ่มวิสาหกิจชุมชนและกลุ่มวิสาหกิจชุมชนการเกษตรจากพื้นที่ 5 จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือประกอบด้วย มหาสารคาม กาฬสินธุ์ อุดรธานี หนองบัวลำภู และสกลนคร ทำการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกผ่านแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างและทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่าอุตสาหกรรมเกษตรอินทรีย์ยังมีโอกาสในการเติบโตและสามารถพัฒนาช่องทางการตลาดออนไลน์ได้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญในการสนับสนุน โดยเฉพาะในเรื่องการส่งเสริมองค์ความรู้ด้านการตลาดออนไลน์ และการพัฒนาทักษะในการจัดการเทคโนโลยี

ประสิทธิ์ชัย นรากรณ์ (2563, บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ผลกระทบของความสามารถการตลาดดิจิทัลในฐานะตัวแปรส่งผ่านต่อประสิทธิภาพทางการตลาดของผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม วัตถุประสงค์การวิจัยคือ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพทางการตลาดความสามารถด้านแพลตฟอร์ม ความสามารถด้านเว็บ และความสามารถการตลาดดิจิทัล เป็นการวิจัยเชิงปริมาณโดยใช้วิธีสำรวจผู้ประกอบการ SMEs ในจังหวัดพิษณุโลก 315 ราย ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน วิเคราะห์สมการโครงสร้างด้วยโปรแกรม AMOS ผลการวิจัยพบว่าโมเดลประสิทธิภาพทางการตลาดของผู้ประกอบการ SMEs ในจังหวัดพิษณุโลกประกอบด้วยความสามารถด้านแพลตฟอร์ม ความสามารถด้านเว็บ และความสามารถการตลาดดิจิทัล มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ดี ผลการศึกษานี้จะช่วยให้ผู้ประกอบการ SMEs เข้าใจและให้ความสำคัญกับความสามารถการตลาดดิจิทัลที่ส่งผลกระทบโดยตรงต่อประสิทธิภาพทางการตลาด โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ประกอบการ SMEs ที่มีความสามารถด้านเว็บ ควรให้ความสำคัญกับการใช้เว็บไซต์ให้คำแนะนำข้อมูลผลิตภัณฑ์และองค์กร ตลอดจนรับข้อเสนอและข้อร้องเรียนจากลูกค้า ซึ่งประเด็นเหล่านี้เกี่ยวข้องกับการเพิ่มประสิทธิภาพทางการตลาดของผู้ประกอบการ SMEs ทั้งสิ้น โมเดลการศึกษานี้ประยุกต์และผสมผสานแนวคิดความสามารถเชิงพลวัตและความสามารถการตลาดดิจิทัลในการใช้เป็นกรอบแนวคิดเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับผู้ประกอบการ SMEs เพื่อรองรับกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

นิธิ นิมปรางค์และ อนุวัต สงสม (2562, บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างการยอมรับเทคโนโลยี คุณภาพของเว็บไซต์ ความไว้วางใจ และความภักดีทางอิเล็กทรอนิกส์: การซื้อสินค้าจากร้านออนไลน์ของผู้บริโภคในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา วัตถุประสงค์การวิจัยคือ เพื่อพัฒนาแบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างการยอมรับเทคโนโลยี คุณภาพเว็บไซต์ ความไว้วางใจ และความภักดีทางอิเล็กทรอนิกส์จากการซื้อสินค้าออนไลน์ ของกลุ่มผู้บริโภคในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา จำนวน 250 ราย จากการสุ่มแบบเจาะจง โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองด้วยการวิเคราะห์

แบบจำลองสมการโครงสร้าง ผลการวิจัยพบว่า แบบจำลองที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2/df = 1.50$, CFI=0.94, RMSEA=0.059, SRMR=0.041) โดยพบว่า ปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยีและคุณภาพของเว็บไซต์ มีอิทธิพลทางตรงต่อความไว้วางใจอิเล็กทรอนิกส์ด้วยขนาดอิทธิพล เท่ากับ 0.67 และ 0.81 ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 นอกจากนี้ ยังพบว่าความไว้วางใจอิเล็กทรอนิกส์ มีอิทธิพลทางตรงต่อความภักดีทางอิเล็กทรอนิกส์ ด้วยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.88 ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

แอนนา พายุพัฑฐ์ ฐศุภ แก้ว ศรีสด และธัชกร วงษ์คำชัย (2561, บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัย เรื่องรูปแบบและเนื้อหาของเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับธุรกิจ OTOP 3-5 ดาว มีวัตถุประสงค์เพื่อหา รูปแบบและเนื้อหาของเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับธุรกิจ OTOP 3-5 ดาว กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่บุคคลทั่วไปที่เข้าชมเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับธุรกิจ OTOP 3-5 ดาว จำนวน 400 คนใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบสะดวกเลือกโดยไม่อาศัยความน่าจะเป็นเครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถาม ความต้องการของผู้เข้าชมเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ค่าความเชื่อมั่น 0.90 สถิติใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า ความต้องการของผู้เข้าชมเว็บไซต์ ด้านรูปแบบประกอบด้วย ข้อมูล ตัวอักษร สี ภาพประกอบ และการจัดการรูปแบบอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.35 ด้านเนื้อหาประกอบด้วยข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลระบบการขายสินค้า และกระบวนการทำงานอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.36

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาต้นแบบตลาดดิจิทัลสำหรับสินค้าเกษตรแบบแปลงใหญ่ กรณีศึกษา มะม่วงน้ำดอกไม้ จังหวัดสมุทรปราการ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยเชิงปริมาณ โดยการวิจัยเชิงคุณภาพจะใช้เครื่องมือเป็นแบบสัมภาษณ์ ส่วนการวิจัยเชิงปริมาณจะใช้เครื่องมือเป็นแบบสอบถาม โดยมีวิธีการดำเนินการ ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาต้นแบบตลาดดิจิทัล สำหรับสินค้าเกษตรแบบแปลงใหญ่ คือ เกษตรกรหรือผู้ดูแลการจัดจำหน่ายสินค้าเกษตรแบบแปลงใหญ่ มะม่วงน้ำดอกไม้ในจังหวัดสมุทรปราการ กลุ่มเกษตรกรอำเภอและนักวิชาการเกษตร และบุคคลทั่วไป

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บข้อมูลประกอบด้วย เกษตรกรหรือผู้ดูแลการจัดจำหน่ายสินค้าเกษตรแบบแปลงใหญ่ มะม่วงน้ำดอกไม้ อ.บางพลี จังหวัดสมุทรปราการ โดยใช้วิธีเลือกแบบเจาะจงจากคณะกรรมการผู้บริหารงานของกลุ่มเกษตรแบบแปลงใหญ่มะม่วงน้ำดอกไม้ อ.บางพลี จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 5 คน กลุ่มเกษตรกรอำเภอและนักวิชาการเกษตร ที่ให้การสนับสนุนและคำแนะนำในการบริหารจัดการเกษตรแบบแปลงใหญ่มะม่วงน้ำดอกไม้ จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 2 คน บุคคลทั่วไปที่เข้าใช้ตลาดดิจิทัลสำหรับสินค้าเกษตรแบบแปลงใหญ่ เนื่องจากประชากรมีขนาดใหญ่และไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน ดังนั้น ขนาดตัวอย่างสามารถคำนวณได้จากสูตรไม่ทราบขนาดตัวอย่างของ W.G. Cochran โดยกำหนดระดับค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และระดับค่าความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 (กัลยา วาณิชย์บัญชา, 2549)

เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ ใช้วิธีการสัมภาษณ์สำหรับกลุ่มตัวอย่างของเกษตรกรซึ่งเป็นผู้จัดจำหน่ายสินค้าการเกษตร กลุ่มเกษตรกรอำเภอและนักวิชาการเกษตร และใช้แบบสอบถามสำหรับบุคคลทั่วไป โดยมีการดำเนินการดังนี้

1. แบบสัมภาษณ์

1.1 สร้างแบบสัมภาษณ์เพื่อใช้เก็บข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างและคำถามเกี่ยวกับการใช้เว็บไซต์ในการซื้อ-ขายสินค้าเกษตรแบบแปลงใหญ่มะม่วงน้ำดอกไม้

1.2 นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างเสร็จแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และหาค่าดัชนีความสอดคล้อง หรือ IOC โดยต้องมีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ถ้าค่า IOC น้อยกว่า 0.50 ควรตัดทิ้งหรือคำถามไม่เหมาะสม

1.3 นำแบบสัมภาษณ์ส่งให้กรรมการด้านจริยธรรมเพื่อตรวจสอบข้อคำถาม

1.4 นำแบบสัมภาษณ์ที่ผ่านการพิจารณาและปรับแก้แล้ว ไปเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้

1.5 นำข้อมูลที่ได้จากสัมภาษณ์มาตรวจสอบและวิเคราะห์ เพื่อนำผลที่ได้ไปใช้ในการดำเนินการออกแบบระบบต้นแบบตลาดดิจิทัล

2. แบบสอบถาม

2.1 สร้างแบบสอบถามเพื่อใช้เก็บข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างและคำถามเกี่ยวกับความต้องการใช้เว็บไซต์ในการซื้อ-ขายสินค้าเกษตรแบบแปลงใหญ่มะม่วงน้ำดอกไม้ และแบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้ระบบ

2.2 นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และหาค่าดัชนีความสอดคล้อง หรือ IOC โดยต้องมีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ซึ่งผลทดสอบปรากฏว่าได้ค่าเท่ากับ .624 ถือว่าพอใช้ สามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้

2.3 นำแบบสอบถามที่ผ่านการพิจารณาและปรับแก้แล้ว ไปเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้

2.4 นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาตรวจสอบและวิเคราะห์ เพื่อนำไปใช้ในการดำเนินการออกแบบระบบของต้นแบบตลาดดิจิทัลและประเมินความพึงพอใจระบบต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ศึกษาความเป็นมา รูปแบบ และข้อมูลเกี่ยวกับการทำเกษตรแบบแปลงใหญ่ โดยศึกษาจากเอกสารและสอบถามข้อมูลเบื้องต้นจากบุคลากรในหน่วยงานที่ดูแลเกี่ยวกับการทำเกษตรแบบแปลงใหญ่ มะม่วงน้ำดอกไม้ในจังหวัดสมุทรปราการ รวมถึงการศึกษาข้อมูลด้านเทคโนโลยีเกี่ยวกับการพัฒนาต้นแบบตลาดดิจิทัล

2. ออกแบบเครื่องมือในการเก็บข้อมูลและทดสอบความเที่ยงตรงโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

3. ดำเนินการขอจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโครงการวิจัย

4. ดำเนินการเก็บข้อมูลจากอาสาสมัครและนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการศึกษาและวิเคราะห์แนวทางในการพัฒนาการต้นแบบตลาดดิจิทัลที่เหมาะสมด้วยวิธีการสัมภาษณ์

5. ดำเนินการพัฒนาต้นแบบการตลาดดิจิทัล
6. ประเมินความพึงพอใจในการใช้งานต้นแบบการตลาดดิจิทัลด้วยแบบสอบถาม

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรหรือผู้ดูแลการจัดจำหน่ายสินค้าเกษตรแบบแปลงใหญ่ มะม่วงน้ำดอกไม้ อ.บางพลี จังหวัดสมุทรปราการ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์เชิงคุณภาพ โดยการนำข้อมูลมารวมเป็นหมวดหมู่และแยกประเด็นของข้อมูลที่ต้องการเพื่อสร้างขอบเขตที่ชัดเจนและถูกต้องเพื่อหาแนวทางการสร้างต้นแบบการตลาดดิจิทัลสำหรับสินค้าเกษตรแบบแปลงใหญ่ กรณีศึกษา มะม่วงน้ำดอกไม้ จังหวัดสมุทรปราการ

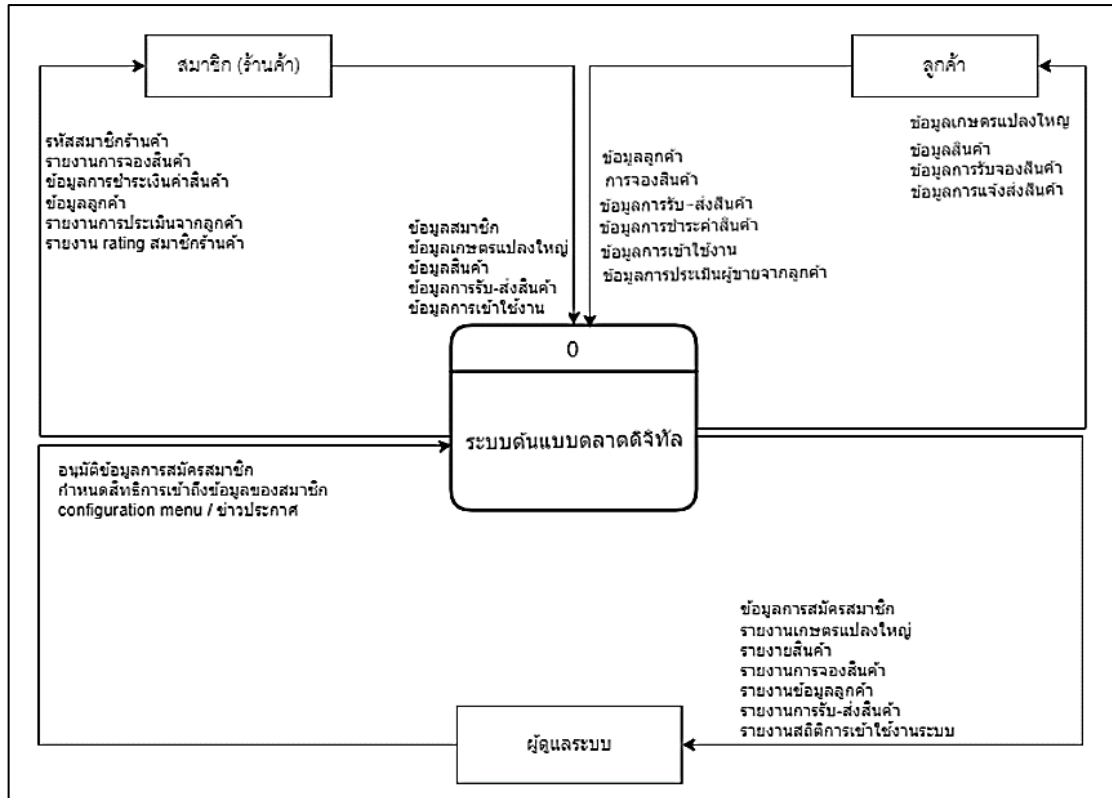
2. วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณจากแบบสอบถามที่ได้จากบุคคลทั่วไปเพื่อหาแนวทางการสร้างต้นแบบการตลาดดิจิทัล กำหนดคะแนนประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง โดยกำหนดใช้มาตราส่วน 5 ระดับ

ผลการวิจัย

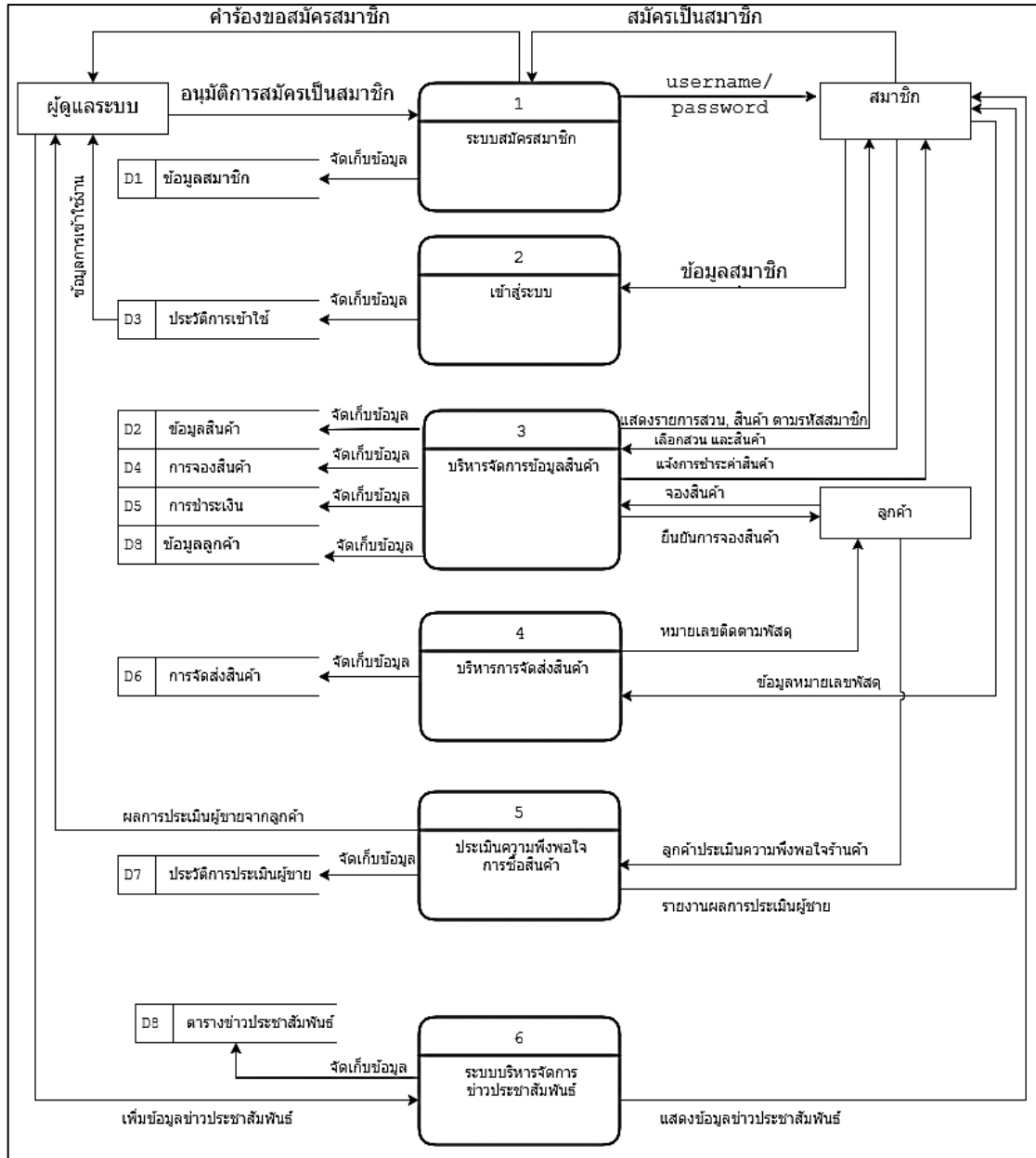
1. ผลการสัมภาษณ์กลุ่มเกษตรกรเพื่อหาแนวทางการสร้างต้นแบบการตลาดดิจิทัลสำหรับสินค้าเกษตรแบบแปลงใหญ่ กรณีศึกษา มะม่วงน้ำดอกไม้ จังหวัดสมุทรปราการ พบว่า เกษตรกรแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ต้องการขายมะม่วงแบบพรีเมียม มีการปรับตัวจากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเพราะการระบาดของโรคโควิด-19 จึงมองว่าการนำระบบร้านค้าออนไลน์หรือนำเทคโนโลยีมาใช้เป็นเรื่องที่ดี และได้เสนอเรื่องการทำระบบของมะม่วงนอกจากนี้ยังต้องการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับเกษตรแปลงใหญ่ พันธุ์มะม่วง และการดูแลรักษามะม่วงน้ำดอกไม้ให้คนภายนอกได้รับรู้ เพื่อให้เห็นถึงคุณค่าและความแตกต่างของมะม่วงน้ำดอกไม้ในจังหวัดสมุทรปราการกับมะม่วงของจังหวัดอื่น และเกษตรกรกลุ่มที่สนใจการใช้เทคโนโลยีแต่มีการใช้โทรศัพท์ การรับส่งข้อความในการติดต่อลูกค้าเพื่อขายมะม่วงแบบยกสวน

2. ผลจากแบบสอบถามผู้ใช้ทั่วไปเพื่อหาแนวทางการสร้างต้นแบบการตลาดดิจิทัลสำหรับสินค้าเกษตรแบบแปลงใหญ่ กรณีศึกษา มะม่วงน้ำดอกไม้ จังหวัดสมุทรปราการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ต้องการระบบใช้งานได้ง่าย มีข้อมูลสินค้าที่ชัดเจน มีระบบรักษาความปลอดภัยที่ดี ตรวจสอบสถานะการสั่งซื้อได้ มีช่องทางติดต่อกับผู้ขายหรือร้านค้า และมีระบบที่ค้นหาสินค้าได้

3. ผลที่ได้จากการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์และแบบสอบถาม พบว่า กลุ่มเกษตรกรและกลุ่มผู้ใช้ทั่วไป มีความต้องการระบบที่สามารถนำเสนอสินค้า ข้อมูลสินค้า สามารถส่งจองสินค้าได้ โดยสามารถผลที่ได้วิเคราะห์และออกแบบระบบต้นแบบการตลาดดิจิทัลสำหรับสินค้าเกษตรแบบแปลงใหญ่ กรณีศึกษา มะม่วงน้ำดอกไม้ จังหวัดสมุทรปราการ โดยใช้แผนภาพข้อมูล ดังนี้

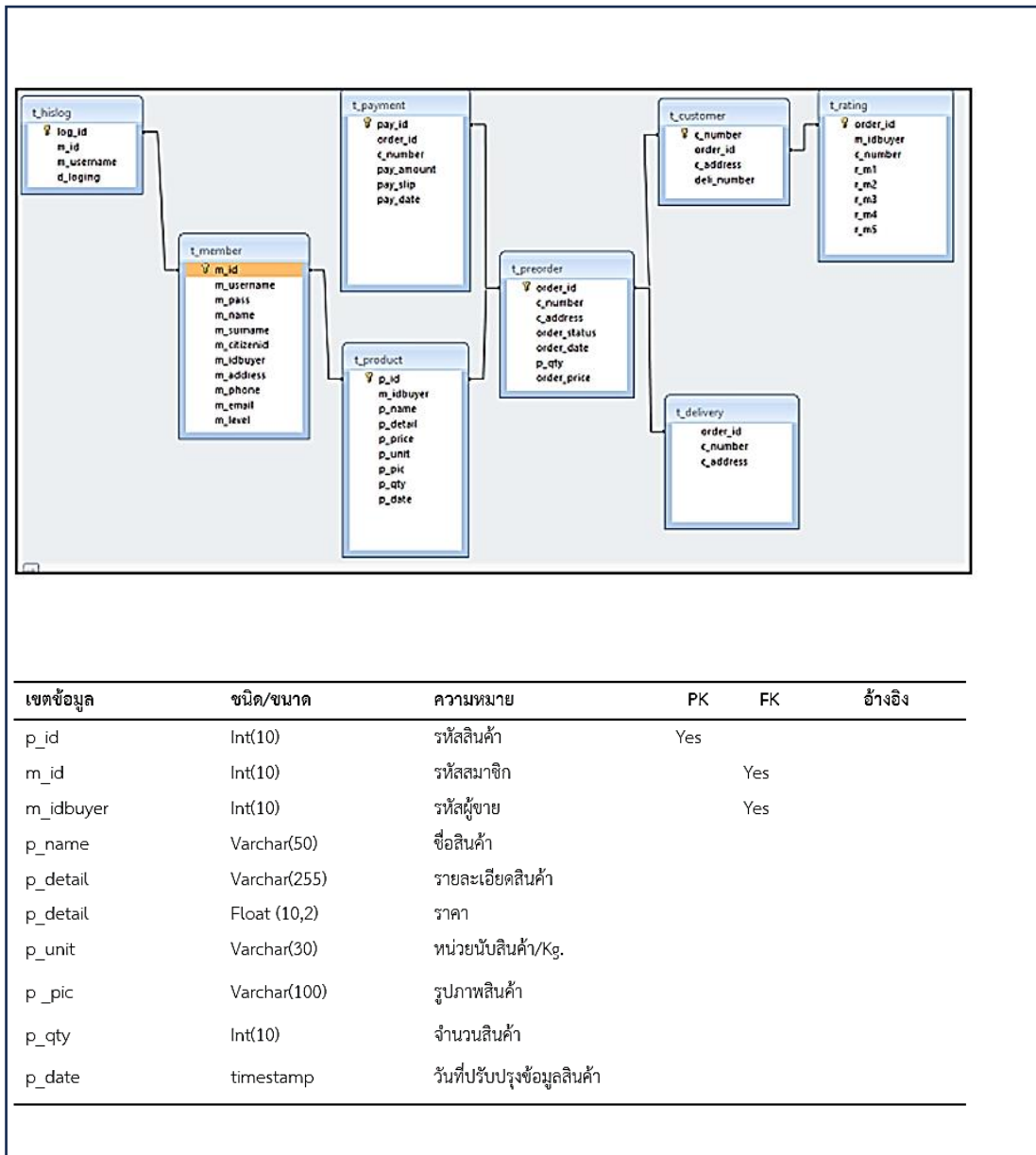


ภาพที่ 1 แสดงแผนภาพข้อมูลระดับสูงสุด (Context Diagram)



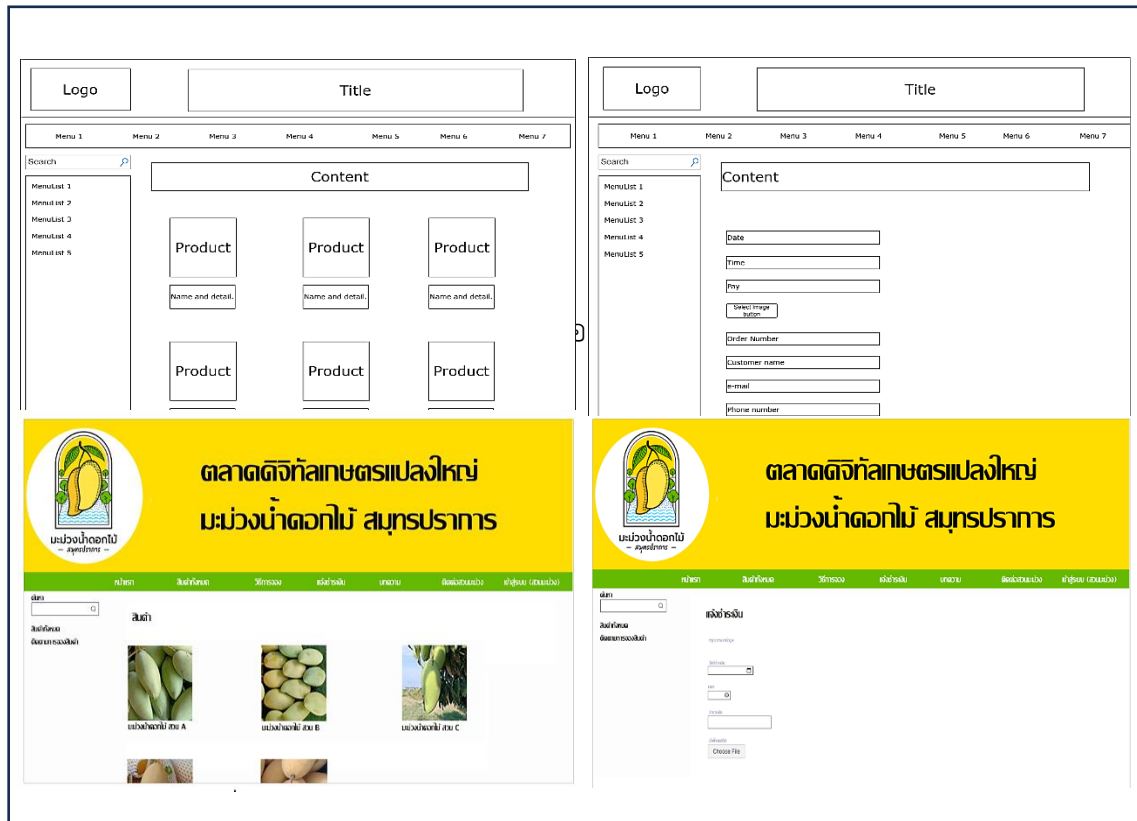
ภาพที่ 2 แสดงแผนภาพข้อมูลระดับที่ 1

กระบวนการทำงานภายในของระบบดังกล่าวมาข้างต้นเป็นเพียงขั้นตอนการวิเคราะห์ในรายละเอียดด้วยการกำหนดความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆ ภายในระบบ โดยมีทั้งหมด 6 โพรเซส จากการวิเคราะห์แผนภาพข้อมูล ผู้วิจัยจึงทำการออกแบบฐานข้อมูลด้วยแบบจำลองอีอาร์ (Entity-Relationship Model หรือ ER-Diagram) เพื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล และจัดทำพจนานุกรมข้อมูล ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แสดงแบบจำลองอ็อร์และพจนานุกรมข้อมูล

การออกแบบหน้าจอแสดงผลต้นแบบตลาดดิจิทัลสำหรับสินค้าเกษตรแบบแปลงใหญ่ กรณีศึกษา มะม่วงน้ำดอกไม้ จังหวัดสมุทรปราการ เป็นการออกแบบโครงสร้างหน้าเว็บ (Web Page Layout) โดยจัดให้โครงสร้างหน้าเว็บเรียบง่าย เพื่อให้ง่ายต่อการใช้งาน แบ่งหัวข้อและเมนูเป็นหมวดหมู่ มีพื้นที่ในการแสดงรายการสินค้า ข้อมูลสินค้า ช่องทางการติดต่อกับผู้ขาย หน้าแจ้งการชำระเงิน การเลือกใช้สีของเว็บไซต์ใช้สีเหลืองและสีขาวเป็นหลักเพื่อสื่อถึงมะม่วงสุกที่เป็นสินค้าหลัก ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 แสดงตัวอย่างการออกแบบหน้าจอ

4. ผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบหลังนำไปสาธิตให้แก่กลุ่มเกษตรกรจำนวน 5 ท่าน โดยผลการประเมินความพึงพอใจ ด้านการทำงานของระบบ โดยระดับความพึงพอใจที่มีต่อระบบการจองสินค้า และการเชื่อมโยงไปยังเนื้อหาที่ต้องการ อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือ ความเหมาะสมของเมนูที่ใช้งานและความปลอดภัยหรือการกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูล และความพึงพอใจที่มีต่อภาพรวมด้านการทำงานระบบ อยู่ในระดับมากที่สุด สำหรับด้านการแสดงผลข้อมูล ความพึงพอใจที่มีต่อความเหมาะสมของสีตัวอักษรและสีพื้นอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือความเหมาะสมของระบบนำทางที่เข้าใจง่ายและความมีเอกลักษณ์สื่อถึงสินค้าที่ชัดเจนอยู่ในระดับมากที่สุด และความพึงพอใจที่มีต่อภาพรวมของการแสดงผลข้อมูลอยู่ในระดับมากที่สุด สำหรับความพึงพอใจที่มีต่อภาพรวมทั้งระบบ อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัย

สามารถสรุปผลการวิจัยการพัฒนาต้นแบบตลาดดิจิทัลสำหรับสินค้าเกษตรแบบแปลงใหญ่ กรณีศึกษา มะม่วงน้ำดอกไม้ จังหวัดสมุทรปราการ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลได้ ดังนี้

1. ผลการศึกษาและวิเคราะห์แนวทางการสร้างต้นแบบตลาดดิจิทัล ด้านข้อมูลของผู้ใช้งานระบบ พบว่าเกษตรกรที่ต้องการใช้งานสามารถใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ได้แต่ไม่ได้มีความชำนาญลึกซึ้งมากนักสามารถใช้โทรศัพท์มือถือได้ ด้านสินค้าและวิธีการจัดจำหน่าย พบว่ามะม่วงน้ำดอกไม้ที่จัดจำหน่ายและสามารถสร้างมูลค่าให้แก่จังหวัดสมุทรปราการได้ เป็นมะม่วงน้ำดอกไม้คุณภาพพรีเมียมและเกษตรกรใช้วิธีการ

ให้ลูกค้าจองสินค้าล่วงหน้าก่อนมะม่วงออกผล ด้านความต้องการใช้งานระบบ พบว่า ด้านเกษตรกรมีความต้องการระบบที่ใช้งานได้ง่าย สามารถใช้ได้หลายอุปกรณ์และอาจใช้งานร่วมกับโปรแกรม Line และ Facebook ได้ เพื่อใช้ในการติดต่อระหว่างร้านค้าและลูกค้า สามารถรวมกลุ่มผู้จัดจำหน่ายสินค้าไว้ที่เดียวกัน ได้รวมถึงการมีข้อมูลและความรู้เกี่ยวกับสินค้า

2. ผลการพัฒนาต้นแบบตลาดดิจิทัลสำหรับสินค้าเกษตรแบบแปลงใหญ่กรณีศึกษา มะม่วงน้ำดอกไม้ จังหวัดสมุทรปราการ โดยออกแบบระบบให้ใช้งานง่ายและทำให้มีความซับซ้อนในการใช้งานน้อยที่สุด โดยมีระบบหลัก ได้แก่ ระบบการจัดการสมาชิก ระบบการจัดการสินค้า ระบบบริหารการจัดส่งสินค้าและการประเมินความพึงพอใจต่อผู้ขาย ด้านกลุ่มผู้ที่ใช้งานแบ่งเป็น ผู้ดูแลระบบ สมาชิก (ร้านค้า) และลูกค้า

3. ผลการประเมินความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อการใช้งานต้นแบบตลาดดิจิทัลสำหรับสินค้าเกษตรแบบแปลงใหญ่ กรณีศึกษา มะม่วงน้ำดอกไม้ จังหวัดสมุทรปราการ ด้านการทำงานของระบบ โดยความพึงพอใจที่มีต่อระบบการจองสินค้าและการเชื่อมโยงไปยังเนื้อหาที่ต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านการแสดงผลข้อมูล โดยความพึงพอใจที่มีต่อความเหมาะสมของสีตัวอักษรและสีพื้น อยู่ในระดับมากที่สุด ภาพรวมของความพึงพอใจทั้ง 2 ด้าน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.56$)

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการพัฒนาต้นแบบตลาดดิจิทัลสำหรับสินค้าเกษตรแบบแปลงใหญ่ กรณีศึกษา มะม่วงน้ำดอกไม้ จังหวัดสมุทรปราการ สามารถนำมาอภิปรายผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. ผลการศึกษาและวิเคราะห์แนวทางในการพัฒนาต้นแบบตลาดดิจิทัลพบว่า ด้านกลุ่มเกษตรกรผู้ให้ข้อมูลเป็นเจ้าของสวนเกษตรแบบแปลงใหญ่มะม่วงน้ำดอกไม้สามารถใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีได้ เช่น สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต เครื่องคอมพิวเตอร์แต่จะคุ้นเคยการใช้งานสมาร์ตโฟนมากที่สุดในด้านของสินค้าและการจัดจำหน่ายเกษตรกรบางส่วนตอบรับการเสนอแนะจากเกษตรกรจังหวัดในเรื่องของการสร้างสินค้าที่เป็นจุดเด่นของพื้นที่ โดยเน้นไปที่มะม่วงน้ำดอกไม้ซึ่งเป็นพันธุ์เบอร์ 04 ด้านการจัดจำหน่าย แต่ละสวนจะบริหารจัดการกันเอง บางสวนมีสินค้าเกษตรอื่นเป็นส่วนเสริม ในด้านความต้องการใช้งานระบบของกลุ่มเกษตรกรเนื่องด้วยปัญหาการระบาดของโรคโควิด-19 และพื้นที่ในจังหวัดสมุทรปราการถูกประกาศเป็นพื้นที่สีแดงในช่วงปี 2564 ทำให้ลูกค้าไม่สามารถเดินทางมาในพื้นที่ได้ จึงทำให้เกษตรกรเกษตรแปลงใหญ่มะม่วงน้ำดอกไม้เริ่มสนใจที่จะใช้เทคโนโลยีมากขึ้น

2. ผลการพัฒนาต้นแบบตลาดดิจิทัลสำหรับสินค้าเกษตรแบบแปลงใหญ่ กรณีศึกษา มะม่วงน้ำดอกไม้ จังหวัดสมุทรปราการ โดยนำผลจากการศึกษาและวิเคราะห์เพื่อพัฒนาต้นแบบตลาดดิจิทัลประกอบด้วย ระบบการจัดการสมาชิก ระบบการจัดการสินค้า ระบบบริหารการจัดส่งสินค้า และการประเมินความพึงพอใจต่อผู้ขาย ด้านกลุ่มผู้ที่ใช้งานแบ่งเป็น ผู้ดูแลระบบ สมาชิก(ร้านค้า) และลูกค้าสอดคล้องกับงานวิจัยของ แอนนา พายัพัต ฐิตะแก้ว ศรีสวด และธัชกร วงษ์คำชัย (2561) ที่ได้วิจัยเรื่อง รูปแบบและเนื้อหาของเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับธุรกิจ OTOP 3-5 ดาว ในเรื่องของการพัฒนาระบบให้ใช้งานง่าย มีระบบการแสดงผลสินค้าที่ดี รวมถึงระบบการบริหารข่าวสาร

3. ผลการประเมินความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อการใช้งานต้นแบบตลาดดิจิทัลสำหรับสินค้าเกษตรแบบแปลงใหญ่ กรณีศึกษา มะม่วงน้ำดอกไม้ จังหวัดสมุทรปราการ พบว่า ด้านการทำงานของระบบ โดยระบบการจองสินค้าและการเชื่อมโยงไปยังเนื้อหาที่ต้องการมีความพึงพอใจในระดับเดียวกันเป็นอันดับแรก รองลงมา คือความเหมาะสมของเมนูที่ใช้งานและความปลอดภัยหรือการกำหนดสิทธิ์

ในการเข้าถึงข้อมูล ลำดับต่อมา คือ ใช้งานสะดวกและไม่ซับซ้อนประสิทธิภาพ/ความเร็วในการตอบสนองของระบบในภาพรวม ผลจากการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อภาพรวมด้านการทำงานระบบอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.62$) ด้านการแสดงผลข้อมูล ความพึงพอใจอันดับแรก คือ ความเหมาะสมของสีตัวอักษรและสีพื้นรองลงมา คือ มีความเป็นเอกลักษณ์สื่อถึงสินค้าชัดเจน ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อภาพรวมของการแสดงผลข้อมูลอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.51$) สรุปภาพรวมของความพึงพอใจที่มีต่อต้นแบบตลาดดิจิทัลสำหรับสินค้าเกษตรแบบแปลงใหญ่ กรณีศึกษา มะม่วงน้ำดอกไม้ จังหวัดสมุทรปราการ ทั้ง 2 ด้าน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.56$) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิธิ นิมปรางค์ และอนุวัต สงสม (2019) ที่ได้วิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างการยอมรับเทคโนโลยี คุณภาพของเว็บไซต์ ความไว้วางใจ และความภักดีทางอิเล็กทรอนิกส์: การซื้อสินค้าจากร้านออนไลน์ของผู้บริโภคในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ในด้านของการใช้งานระบบได้ง่าย

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ภาครัฐควรส่งเสริมให้มีการนำเทคโนโลยีไปใช้เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการสินค้าการเกษตรให้แก่กลุ่มเกษตรกร เพื่อเป็นการเพิ่มช่องทางการจำหน่ายและรองรับการบริหารจัดการผ่านระบบออนไลน์

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนาให้เป็นระบบการซื้อขายสินค้าแบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เต็มรูปแบบสำหรับสินค้าเกษตรอื่นและกลุ่มเกษตรกรอื่นๆ โดยอาจมีระบบส่งจองคงเดิม

2.2 ควรมีการพัฒนาระบบที่สามารถแสดงผลด้านการเลือกภาษามากกว่า 1 ภาษา เพื่อขยายกลุ่มลูกค้าและประเทศเพื่อนบ้าน หรือพัฒนาเป็นแอปพลิเคชัน เพื่อรองรับอุปกรณ์และระบบปฏิบัติการอื่นๆ

เอกสารอ้างอิง

- กองพัฒนาสหกรณ์ภาคการเกษตรและกลุ่มเกษตรกร. (2563). *การส่งเสริมเกษตรแปลงใหญ่ในระบบสหกรณ์*. สืบค้นจาก http://km.cpd.go.th/pdf-bin/pdf_4946281711.pdf.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2561). *การวิเคราะห์สถิติขั้นสูงด้วย SPSS for Windows (พิมพ์ครั้งที่ 13)*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิธิ นิ่มปรางค์ และ อนุวัต สงสม. (2562). ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างการยอมรับเทคโนโลยีคุณภาพของเว็บไซต์ ความไว้วางใจ และความภักดีทางอิเล็กทรอนิกส์: การซื้อสินค้าจากร้านออนไลน์ของผู้บริโภคในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา. *Economics and Business Administration Journal Thaksin University*, 11(1), 1-12.
- ประสิทธิ์ชัย นรากรณ์. (2563). ผลกระทบของความสามารถการตลาดดิจิทัลในฐานะตัวแปรส่งผ่านต่อประสิทธิภาพทางการตลาดของผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม. *จุฬาลงกรณ์ธุรกิจปริทัศน์*. 42(166), 44-66.
- รัฐการ บัวศรี และ อีสริยณี ฤทธิมาศ. (2564). แนวทางส่งเสริมการตลาดออนไลน์ของวิสาหกิจชุมชนเกษตรกรอินทรีย์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. *วารสารการบริหารการศึกษา มจร.วิทยาเขตร้อยเอ็ด*, 1(3), 22-32.
- วิวัฒน์ พัฒนา. (2553). *การวิเคราะห์และออกแบบระบบ*. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2559). *การส่งเสริมเกษตรแบบแปลงใหญ่*. สืบค้นจาก <https://www.opsmoac.go.th/inspector-dwl-files-402891791956>
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2560). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564)*. สืบค้นจาก https://www.nesdc.go.th/ewt_dl_link.php?nid=6422.
- สุวรรณ ธีระภักตรา. (2555). *E-Marketing การตลาดอิเล็กทรอนิกส์*. กรุงเทพฯ: วิตต์กรุ๊ป.
- แอนนา พายุพัฑ ฐิต์แก้ว ศรีสวด และรัชกร วงษ์คำชัย. (2561). รูปแบบและเนื้อหาของเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับธุรกิจ OTOP 3-5 ดาว. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี*, 12 (1), 81-91.
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2556). *พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ e-Commerce*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- Kendall, K. E., & Kendall, J. E. (2019). *Systems Analysis and Design*. Pearson.
- Dennis, A., Wixom, B. H., & Roth, R. M. (2015). *Systems Analysis and Design*. John Wiley & Sons.
- Whitten, J. L., Bentley, L. D., & Dittman, K. C. (2004). *Systems Analysis and Design Methods*. McGraw-Hill.