

การพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับกิจกรรมโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ของผู้ประกอบการรายย่อยในเขตสัมพันธวงศ์

The Development of Electronic Commerce System for Logistics and Supply Chain Activity of Small Entrepreneur in Samphanthawong District Area

ณัฐปภัศร์ ฤทธิวัฒนาวณิช¹, จิระวดี เตียประพงษ์², และพรพิมล ขำเพชร³

Natprapas Ritwatthanavanich¹, Jirawadee Tiaprapong² and Pornpimon Kampetch³

Received : August 14, 2023 Revised : December 7, 2023 Accepted : December 12, 2023

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) ศึกษาข้อมูลความเป็นไปได้เกี่ยวกับการพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับกิจกรรมโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของผู้ประกอบการรายย่อยในเขตสัมพันธวงศ์ 2) ออกแบบ พัฒนา และสร้างระบบการวางแผนจัดการห่วงโซ่อุปทานระหว่างผู้วิจัย นักพัฒนาระบบและผู้ประกอบการรายย่อย สำหรับใช้งานจริงในธุรกิจ 3) ติดตามและประเมินผลการใช้งานระบบการวางแผนจัดการห่วงโซ่อุปทาน สำหรับใช้จริงในธุรกิจของผู้ประกอบการรายย่อยในเขตสัมพันธวงศ์ กลุ่มตัวอย่างคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงและตามเกณฑ์ผู้วิจัย วิจัยตามขั้นตอนวงจรการพัฒนาระบบ SDLC 3 ระยะ ได้แก่ ระยะ 1 กำหนดปัญหาและศึกษาความเป็นไปได้ จัดตั้งทีมงานกลุ่มย่อย 11 คน กลุ่มใหญ่ 36 คน อบรมเชิงปฏิบัติการ 55 คน เครื่องมือ คือ หัวข้อการประชุม แบบสำรวจความพึงพอใจ พบปัญหา อุปสรรค และความต้องการในการพัฒนาระบบ ผลสำรวจความพึงพอใจในการเข้ารับการอบรมอยู่ในระดับดีมาก ระยะ 2 การวิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาระบบ เครื่องมือ คือ หัวข้อสำหรับการประชุม ผู้เข้าร่วมประชุม 7 คน พบว่า รูปแบบระบบที่พัฒนาขึ้นมาประกอบไปด้วย การซื้อ การขาย สินค้าคงคลัง ฐานข้อมูล รายรับ รายจ่าย ที่มีการเชื่อมโยงข้อมูลกัน และออกมาเป็นระบบ TSRI & RMUTR Systems for Small Entrepreneurs สำหรับใช้งานจริงในธุรกิจ ระยะ 3 ทดสอบและประเมินผล เครื่องมือ คือ แบบสัมภาษณ์เชิงลึก พบว่า ภายหลังการส่งมอบระบบมีการติดตามและปรับปรุงระบบให้เหมาะสมกับการใช้งาน ผลการประเมินจากการสัมภาษณ์เชิงลึก 12 คน พบว่า ระบบมีข้อดีในเรื่องประโยชน์และประสิทธิภาพการใช้งาน ข้อเสียคือธุรกิจบางประเภทใช้งานระบบได้ไม่เต็มที่ ข้อเสนอแนะให้มีการปรับปรุงพัฒนาการใช้งานให้เหมาะกับธุรกิจหลากหลายประเภท

คำสำคัญ : การพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ โลจิสติกส์ โซ่อุปทาน ผู้ประกอบการรายย่อย
ระบบการวางแผนจัดการห่วงโซ่อุปทาน

^{1,2,3} อาจารย์ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

^{1,2,3} Lecturer, Faculty of Business Administration Rajamangala University of Technology Rattanakosin.

* Corresponding author E-mail: natprapas.rit@rmutr.ac.th

Abstract

The objectives of this study were to: (1) study the feasibility information regarding development of an electronic commerce system for logistics and supply chain activities of small entrepreneurs in Samphanthawong District, (2) design, develop, and generate the system of Enterprise Resource Planning (ERP) derived from researchers, system developers, and small entrepreneurs for practical use in business, (3) follow up and evaluate results of the use of ERP as for practical use in business of small entrepreneurs in Samphanthawong District. Purposive sampling was used for this research according to the researchers' criteria. The research methods followed the steps of System Development Life Cycle (SDLC) for 3 phrases; namely, Phrase 1 is defining problems and studying the feasibility by arranging seminars consisting of 11 participants in small group, 36 participants in large group, 55 participants in workshop. The instrument used were topics for the seminar and a satisfaction survey. It was found that there were problems, obstacles, and needs to develop the system. The satisfaction of participating in a training was at a very good level. Phrase 2 is analyzing, designing, and developing the system. The instrument used were topics for seminar with 7 participants. It was found that the developed system consists of purchasing, selling, inventory, revenue and expenses databases which the information is linked and released as the TSRI & RMUTR Systems for Small Entrepreneurs for practical use in business. Phrase 3 is testing and evaluating by using in-dept interviews as the instrument. The showed that, after delivering the system, there were the following up and improving the system to be suitable for use. The results of evaluation from 12 in-depth interviewees showed that the advantages of the system were benefits and efficiency in use, while the disadvantage was not fully supported in some business. The suggestions were developing and improving the system to be suitable for various kinds of business.

Keywords : The Development of Electronic Commerce System, Logistics, Supply, Small Entrepreneur Enterprise Resource Planning

1. บทนำ

สภาพเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยี พฤติกรรมผู้บริโภค เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วส่งผลกระทบต่อธุรกิจที่ต้องปรับตัวเพื่อให้อยู่รอดและดำเนินธุรกิจต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ แนวทางแก้ไขก็คือผู้ประกอบการต้องมีการพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Commerce) หรือ การดำเนินธุรกิจโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นธุรกรรมซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงทั่วโลก ที่อยู่ของเว็บไซต์บนระบบค้นหาและเข้าถึงข้อมูลบนเครือข่ายที่เชื่อมโยงกันทั่วโลกหรือโปรแกรมประยุกต์ในระบบคอมพิวเตอร์เป็นสื่อในการนำเสนอสินค้า บริการ รวมถึงการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ซื้อและผู้ขายให้เข้าถึงร้านค้าได้อย่างสะดวกรวดเร็ว การเพิ่มช่องทางการจำหน่ายสินค้าและบริการโดยอาศัยการตลาดที่มีอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อกลาง การขายสินค้าหรือบริการผ่านเครื่องมือในการสื่อสารแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและแบ่งปันเรื่องราวกับสาธารณชนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงกันทั่วโลก (Social Media) การนำเทคโนโลยี นวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ในกิจกรรมโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน การทำความร่วมมือกับพันธมิตรที่มาเติมเต็มผลประโยชน์ร่วมกัน และการนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ใน

กิจกรรมของโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ได้แก่ การจัดซื้อจัดจ้าง การผลิตสินค้าหรือบริการ การจัดส่งสินค้า โดยแต่ละกระบวนการต้องมีการดำเนินงานในส่วนของการตัดสินใจ การส่งต่อข้อมูล และการขนถ่ายรวมทั้งการเก็บรักษาสินค้า เป็นต้น ซึ่งเทคโนโลยีเหล่านี้ได้มีบทบาทในทุกกระบวนการของการดำเนินงานที่จะช่วยทำให้ผู้ประกอบการสามารถวางแผนและตัดสินใจในธุรกิจได้อย่างถูกต้องตามเป้าหมาย (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2566)

แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับกิจกรรมโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเป็นแนวคิดใหม่ในการนำความรู้ด้านเทคโนโลยีมาช่วยและประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในการควบคุมการดำเนินงาน ได้แก่ ความสามารถในการส่งข้อมูลข่าวสารระหว่างคู่ค้าที่อยู่ในห่วงโซ่อุปทานผ่านระบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ทำให้เข้าถึงลูกค้ากลุ่มเป้าหมายและเกิดการซื้อขายสินค้าและบริการมากขึ้น (บัณฑิต ศรีสวัสดิ์, 2560) และการเพิ่มประสิทธิภาพสำหรับโซ่อุปทานของผู้ประกอบการก็คือการนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในกระบวนการบริหารข้อมูลรวมทั้งการจัดการทรัพยากรให้เหมาะสมซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินธุรกิจ (Li & Wang, 2007) นอกจากนี้แนวโน้มการเติบโตของธุรกิจออนไลน์ เติบโตอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับเทคโนโลยีและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงกันทั่วโลกกลายเป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้ประกอบการที่จะต้องเข้าใจและนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยเฉพาะในยุคที่มีการแข่งขันรุนแรงจนทำให้ผู้ประกอบการต้องสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันเพื่อต่อสู้กับคู่แข่ง ประกอบกับพฤติกรรมผู้บริโภคเปลี่ยนแปลงไป มีการซื้อสินค้าและบริการผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มากขึ้นและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เนื่องจากพบว่าการใช้งานระบบดังกล่าว สะดวก รวดเร็ว มีความปลอดภัยมากกว่าในอดีตที่ผ่านมา

สถานการณ์ของร้านค้าที่ตั้งอยู่ในเขตสัมพันธวงศ์เป็นอีกพื้นที่หนึ่งที่ผู้ประกอบการรายย่อยส่วนใหญ่ขายสินค้า ณ จุดขาย เช่น คลองโง่งอแง สำเพ็ง ยาวราช และตลาดน้อย โดยเฉพาะคลองโง่งอแง ปัจจุบันพบว่าร้านค้าที่เปิดให้บริการมีจำนวนไม่มาก บางแห่งถูกปิดกิจการเนื่องจากไม่มีลูกค้าหรือนักท่องเที่ยวเดินทางมาเลือกซื้อสินค้าหรือบริการเหมือนในยุคเริ่มต้น จากที่เคยเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่เป็นที่รู้จักและได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐบาล ปัจจุบันกลายเป็นสถานที่ที่มีนักท่องเที่ยวเข้ามาเลือกซื้อสินค้าและบริการจำนวนไม่มากเหมือนในยุคเริ่มต้น ส่งผลทำให้ผู้ประกอบการรายย่อยได้รับผลกระทบเนื่องจากไม่สามารถขายสินค้าได้อย่างเต็มที่ ส่วนหนึ่งอาจเกิดจากการที่ผู้ประกอบการรายย่อยมีการใช้ช่องทางการจัดจำหน่ายในรูปแบบการขาย ณ จุดขาย เพียงช่องทางเดียวโดยไม่มี การขายสินค้าผ่านระบบออนไลน์ มาเป็นเครื่องมือช่วยในการเชิญชวนให้นักท่องเที่ยวเข้ามาเลือกซื้อสินค้าหรือบริการเหมือนในอดีตที่ผ่านมา (ผู้จัดการออนไลน์, 2565) นอกจากนี้ ยังมีแหล่งการค้าที่อยู่ในเขตสัมพันธวงศ์อีก 3 แห่ง ได้แก่ สำเพ็ง ยาวราช และตลาดน้อย ถึงแม้ว่าปัจจุบันสถานการณ์ทางการค้าเริ่มดีขึ้นแต่การเพิ่มช่องทางการกระจายสินค้า ด้วยการนำระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มาใช้ประโยชน์ในการเพิ่มยอดขายก็ยังเป็นประเด็นสำคัญที่น่าสนใจในการดึงดูดลูกค้าให้เข้ามาซื้อสินค้าหรือบริการเพิ่มขึ้นเพื่อนำไปสู่การสร้างยอดขายและขยายธุรกิจ เนื่องจากร้านค้าส่วนใหญ่ในย่านการค้าดังกล่าวส่วนใหญ่ยังคงใช้รูปแบบการกระจายสินค้าด้วยวิธีการขาย ณ จุดขายเพียงวิธีเดียว

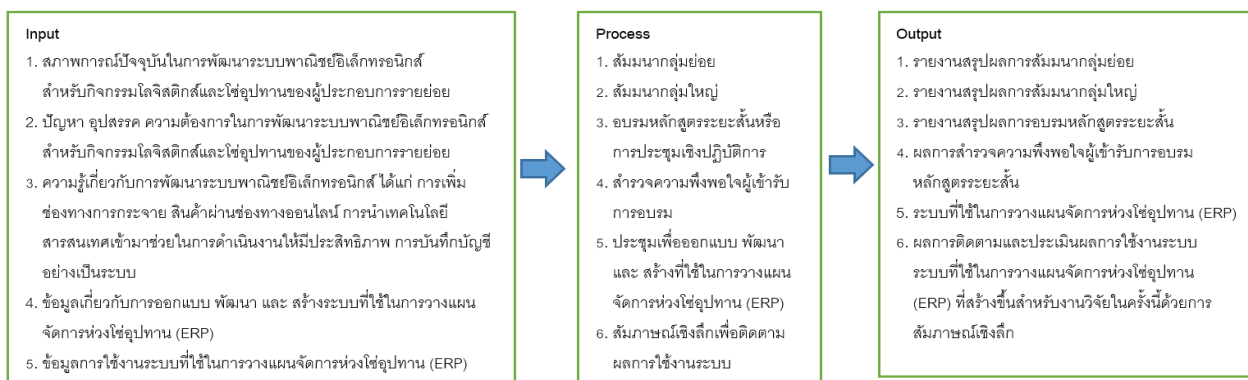
จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น การพัฒนาธุรกิจโดยใช้ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์หรือการเพิ่มช่องทางการขายผ่านระบบออนไลน์ จะช่วยให้ผู้ประกอบการรายย่อยสามารถสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันเพราะเป็นเครื่องมือทางการตลาดที่มีต้นทุนต่ำ ระยะเวลา และประหยัดค่าใช้จ่าย เข้าถึงกลุ่มผู้ซื้อได้อย่างกว้างขวาง อีกทั้งพฤติกรรมผู้บริโภคในปัจจุบันมีการเชื่อมต่อกับระบบการสื่อสารและเทคโนโลยีในชีวิตประจำวันมากขึ้น และการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการดำเนินงานในกิจกรรมโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ถือเป็นการสร้างโอกาสให้กับผู้ประกอบการรายย่อยที่ต้องการพัฒนากระบวนการดำเนินงาน ปัจจุบันยังมีผู้ประกอบการรายย่อยอีกเป็นจำนวนมากที่ไม่สามารถเข้าถึงและยอมรับรูปแบบการดำเนินธุรกิจในยุคที่เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทสำคัญในการดำเนิน

ธุรกิจ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงต้องการให้ผู้ประกอบการรายย่อยในเขตสัมพันธวงศ์ที่ยังไม่ประสบความสำเร็จในการดำเนินธุรกิจผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ให้มีการขายสินค้าผ่านช่องทางออนไลน์ มีการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพและมีการจัดทำบัญชีอย่างเป็นระบบ โดยอาศัยการอบรมหลักสูตรระยะสั้นเพื่อพัฒนาผู้ประกอบการรายย่อยให้มีความรู้ความเข้าใจในการใช้งานระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับกิจกรรมโลจิสติกส์และโซ่อุปทานอย่างแท้จริง รวมทั้งยังมีการออกแบบ พัฒนา และสร้างระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบระบบที่ใช้ในการวางแผนจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Enterprise Resource Planning : ERP) ที่จัดทำขึ้นด้วยการระดมสมองร่วมกันระหว่างผู้วิจัย นักพัฒนาระบบและผู้ประกอบการรายย่อยเพื่อนำไปใช้จริงในธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการรายย่อยที่เข้าร่วมโครงการ และให้มีการติดตาม ประเมินผลการใช้งานพร้อมทั้งนำผลการติดตามมาพัฒนาและปรับปรุงระบบให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

2. กระบวนการ วัตถุประสงค์ และการทบทวนวรรณกรรม

งานวิจัยนี้ประกอบไปด้วย การสัมภาษณ์กลุ่มย่อย กลุ่มใหญ่ การประชุมเชิงปฏิบัติการ การประชุมร่วมกันสำหรับออกแบบ พัฒนา และสร้างระบบสำหรับงานวิจัยนี้ การสำรวจความพึงพอใจในการเข้าร่วมการอบรม การสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อประเมินผลการใช้งานระบบ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับกิจกรรมโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของผู้ประกอบการรายย่อยในเขตสัมพันธวงศ์ มีกระบวนการและขั้นตอนดังต่อไปนี้

รูปภาพประกอบ 1
กระบวนการและขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยในภาพรวม



วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาข้อมูลและความเป็นไปได้เกี่ยวกับการพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับกิจกรรมโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของผู้ประกอบการรายย่อยในเขตสัมพันธวงศ์
2. ออกแบบ พัฒนา และ สร้างระบบการวางแผนจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Enterprise Resource Planning: ERP) ร่วมกันระหว่างผู้วิจัย นักพัฒนาระบบ และ ผู้ประกอบการรายย่อย สำหรับใช้งานจริงในธุรกิจ
3. ติดตามและประเมินผลการใช้งานระบบการวางแผนจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Enterprise Resource Planning: ERP) ที่จัดทำขึ้นสำหรับใช้จริงในธุรกิจของผู้ประกอบการรายย่อยในเขตสัมพันธวงศ์

คำถามการวิจัย

1. ข้อมูลที่เกี่ยวกับการพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับกิจกรรมโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของผู้ประกอบการรายย่อยในเขตสัมพันธวงศ์ ประกอบไปด้วยข้อมูลอะไรบ้าง

2. รูปแบบของระบบการวางแผนจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Enterprise Resource Planning: ERP) ของผู้ประกอบการรายย่อยในเขตสัมพันธวงศ์ควรมีลักษณะอย่างไร

3. ผลการติดตามและประเมินการใช้งานระบบวางแผนจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Enterprise Resource Planning: ERP) ที่พัฒนาขึ้น มีผลลัพธ์เป็นอย่างไร

การทบทวนวรรณกรรม

การเข้าถึงเทคโนโลยีหรือการทำธุรกิจบนเครือข่ายที่มีการเชื่อมโยงกันทั่วโลก สำหรับผู้ประกอบการโดยสื่อสารผ่านระบบอินเทอร์เน็ต หรือ โปรแกรมประยุกต์เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานเริ่มได้รับความนิยม ทั้งนี้เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงในหลายด้านไม่ว่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงทางสังคม พฤติกรรมผู้บริโภค สภาพแวดล้อมภายนอกอื่น ๆ ที่เข้ามากระทบกับการดำเนินธุรกิจ ซึ่งผู้ประกอบการต้องทำการตัดสินใจเลือกและนำกระบวนการต่าง ๆ หลายขั้นตอนเพื่อนำมาใช้ในการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพ (Burgess et al., 2001) และ การสร้างความรู้ (Knowledge Creation) หรือการแสวงหาความรู้ (Knowledge Acquisition) ในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในการแก้ไขปัญหาหรือใช้ตัดสินใจในการดำเนินงานให้ประสบความสำเร็จได้ (Holsapple & Joshi, 2002) จำเป็นต้องอาศัยประสบการณ์การเรียนรู้ที่จะนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในการแก้ปัญหา ขึ้นอยู่กับการฝึกฝนและมุมมองในการเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในธุรกิจ

ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Commerce) คือ การดำเนินธุรกิจโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic) ในการทำธุรกรรม เช่น การซื้อ การขาย การชำระเงิน เป็นต้น ได้แก่ 1) ธุรกิจกับผู้บริโภค (Business-to-Consumer : B2C) 2) ธุรกิจกับภาคธุรกิจ (Business-to-Business : B2B) 3) ผู้บริโภคกับผู้บริโภค (Consumer-to-Consumer : C2C) 4) ผู้บริโภคกับภาคธุรกิจ (Consumer-to-Business : C2B) 5) ธุรกิจกับพนักงาน (Business-to-Employee : B2E) และ 6) รัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government) ประโยชน์ของการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ทำให้ธุรกิจสามารถขยายโอกาสไปสู่ตลาดระหว่างประเทศด้วยการลงทุนที่มีมูลค่าต่ำแต่เพิ่มโอกาสการเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย ผู้ขายปัจจัยการผลิตที่ดีที่สุดและร่วมธุรกิจกับบริษัทคู่ค้าที่มีความเหมาะสม (ชวณัญญ์ ด้านวิริยะกุล, 2560)

ระบบโลจิสติกส์ (Logistic System) หมายถึง กระบวนการในการวางแผน การควบคุม การเคลื่อนย้าย ทั้งไปและกลับ การเก็บรักษาสินค้า การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องอย่างมีประสิทธิภาพ ตั้งแต่จุดเริ่มต้นของการผลิตไปจนถึงสุดท้ายคือสินค้าถึงมือผู้บริโภคและสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้เป็นอย่างดี (สุรศักดิ์ พรพรรเจตกุล, 2561) ปัจจุบันในยุคดิจิทัล มีการเปลี่ยนแนวคิดในการพัฒนาระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานโดยนำเทคโนโลยีมาใช้ ซึ่งการเริ่มต้นตั้งแต่ วางรากฐาน เป้าหมาย ไปจนถึงการดำเนินธุรกิจและส่งต่อคุณค่าให้แก่ผู้บริโภค ซึ่งการดำเนินกิจกรรมโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานและส่งมอบสินค้า บริการให้แก่ลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว รวมทั้งการจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain) คือ การประสานงานร่วมกันของธุรกิจตั้งแต่ต้นน้ำไปยังปลายน้ำโดยเริ่มตั้งแต่ ผู้จัดส่งวัตถุดิบที่ทำหน้าที่ในการจัดหาสินค้า บริการ และสารสนเทศ ไปจนถึงลูกค้าที่ซื้อสินค้าและบริการของธุรกิจ ซึ่งการติดต่อสื่อสารและประสานงานที่มีประสิทธิภาพถือเป็นการสร้างหรือเพิ่มมูลค่าสินค้าและบริการให้แก่ผู้บริโภค รวมทั้งผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่อยู่ในโซ่อุปทาน (Stock & Lambert, 2001)

ทฤษฎีรูปแบบการต่อ ยอดการใช้อินเทอร์เน็ตเชิงพาณิชย์(The Theory of Extended Model of Internet Commerce Adoption: eMICA) เป็นแนวทางที่ผู้ประกอบการสามารถนำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ นำไปใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์ในเชิงพาณิชย์ให้ดียิ่งขึ้น ประกอบไปด้วย ขั้นตอนที่ 1 การใช้เว็บไซต์เพื่อ

ส่งเสริมการขายสินค้าและบริการของธุรกิจ ขั้นตอนที่ 2 การนำเสนอข้อมูลข่าวสาร บริการของธุรกิจซึ่งจะมีการสื่อสารแบบสองทาง (Two-way Communication) ระหว่างธุรกิจและลูกค้าหรือธุรกิจด้วยกัน ขั้นตอนที่ 3 การประมวลผลธุรกรรมที่เพิ่มระดับการทำงานของเว็บไซต์เป็นการประยุกต์ใช้และสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อเพิ่มคุณค่าให้กับกิจกรรมโลจิสติกส์และโซ่อุปทานผ่านการจัดการข้อมูลและการทำงานที่มีความหลากหลาย (Burgess et al., 2001)

รูปแบบการผสมผสานการขายสินค้าในรูปแบบออฟไลน์และออนไลน์ (Online to Offline Marketing : O2O) เป็นการนำข้อดีของการขายแบบสินค้าแบบออนไลน์ที่มีการกระจายสินค้าได้อย่างทั่วถึงและนำจุดแข็งของการขายสินค้าแบบออฟไลน์หรือการขาย ณ จุดขาย มาช่วยยกระดับการให้บริการสำหรับโลกออนไลน์ เพื่อสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าและนำไปสู่การเพิ่มยอดขาย ปัจจุบันความนิยมของลูกค้าในการซื้อสินค้าผ่านระบบออนไลน์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นดังนั้นการนำระบบการซื้อขายแบบ O2O จึงเป็นทางเลือกที่เหมาะสมเพื่อเข้าถึงลูกค้าได้อย่างทั่วถึงและรอบด้าน ทำให้การดำเนินธุรกิจมีประสิทธิภาพมากขึ้น (Weng & Zhang, 2015)

ระบบการวางแผนจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Enterprise Resource Planning : ERP) เป็นระบบสารสนเทศแบบบูรณาการที่ช่วยสนับสนุนและเชื่อมต่อกระบวนการทำงานของแผนกต่าง ๆ ภายในธุรกิจ (Stair & Reynolds, 2010) รวมทั้งยังมีความสำคัญต่อการดำเนินธุรกิจในยุคปัจจุบัน เนื่องจากการแข่งขันทางการตลาดที่สูงขึ้นจำเป็นต้องหาเครื่องมือทางเทคโนโลยีมาช่วยในการเชื่อมโยงข้อมูลของแต่ละส่วนงานเข้าด้วยกัน ทำให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน และยังเป็นการช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของธุรกิจ (Laudon & Laudon, 2010)

3. กระบวนการ ขั้นตอน รายละเอียดของการดำเนินงานวิจัย

ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการคัดเลือกตามเกณฑ์ผู้วิจัย (Judgmental or Purposive Sampling) เป็นการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เลือกกลุ่มตัวอย่างให้ตรงตามหลักเกณฑ์หรือจุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของงานวิจัย พิจารณาจากการตัดสินใจของผู้วิจัยเอง ลักษณะของกลุ่มที่เลือกต้องเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงต้องอาศัยความรู้ ความชำนาญ เชี่ยวชาญ และมีประสบการณ์ในเรื่องนั้น ๆ โดยตรง เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติเหมาะสมและครบถ้วนตามจำนวนที่ต้องการ รวมทั้งผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key Informants) จะเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติ มีประสบการณ์ตามเกณฑ์ที่กำหนด เพื่อจะได้รับข้อมูลที่ถูกต้อง ชัดเจน ตรงประเด็นมากที่สุด สามารถแบ่งกลุ่มตัวอย่างในกิจกรรมต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. **การสัมภาษณ์กลุ่มย่อย (การวิพากษ์หลักสูตร)** ประกอบไปด้วย 1) นักวิชาการที่มีความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับกิจกรรมโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน 3 คน 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านการขายสินค้าผ่านระบบออนไลน์ การใช้งานระบบการวางแผนจัดการห่วงโซ่อุปทานหลัก รวมทั้งการจัดทำบัญชีอย่างเป็นระบบ 2 คน 3) ตัวแทนผู้ประกอบการรายย่อยในเขตสัมพันธวงศ์ 2 คน 4) ทีมผู้วิจัย 3 คน และ 5) ตัวแทนผู้บริหารจากคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ 1 คน รวมทั้งสิ้น 11 คน

2. **การสัมภาษณ์กลุ่มใหญ่ (การประชุมร่วมกับผู้ประกอบการรายย่อย)** ประกอบไปด้วย 1) ผู้ประกอบการรายย่อยในเขตสัมพันธวงศ์ 30 คน 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านการขายสินค้าผ่านระบบออนไลน์ การใช้งานระบบการวางแผนจัดการห่วงโซ่อุปทานหลัก รวมทั้งการจัดทำบัญชีอย่างเป็นระบบ 2 คน 3) ทีมผู้วิจัย 3 คน และ 4) ตัวแทนผู้บริหารจากคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ 1 คน รวมทั้งสิ้น 36 คน

3. **การสัมภาษณ์เชิงปฏิบัติการหรือการอบรมหลักสูตรระยะสั้น** ประกอบไปด้วย 1) ผู้ประกอบการรายย่อยที่อยู่ในเขตสัมพันธวงศ์ 50 คน 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านการขายสินค้าผ่านระบบออนไลน์ การใช้งานระบบการวางแผนจัดการห่วงโซ่อุปทานหลัก รวมทั้งการจัดทำบัญชีอย่างเป็นระบบ 2 คน 3) ทีมผู้วิจัย 3 คน รวมทั้งสิ้น 55 คน

4. การออกแบบ พัฒนา และสร้างระบบการวางแผนจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Enterprise Resource Planning: ERP) ประกอบไปด้วย 1) นักพัฒนาระบบที่มีความเชี่ยวชาญในการวางแผนจัดการห่วงโซ่อุปทานหลัก 1 คน 2) ทีมผู้วิจัย 3 คน 3) ผู้ประกอบการรายย่อยที่เป็นตัวแทน 3 คน รวมทั้งสิ้น 7 คน

5. การติดตามผลการใช้งานระบบที่ใช้ในการวางแผนจัดการห่วงโซ่อุปทานหลัก (ERP) ที่ถูกสร้างขึ้นสำหรับงานวิจัยนี้ ใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก ประกอบไปด้วยกลุ่มตัวอย่าง คือ 1) ผู้ประกอบการรายย่อยจำนวน 10 คน ที่เข้าร่วมโครงการและได้รับการคัดเลือกตามความเหมาะสมและได้มีการเข้าใช้งานระบบที่ใช้ในการวางแผนจัดการห่วงโซ่อุปทานหลักที่มีการออกแบบพัฒนาและสร้างระบบร่วมกันสำหรับงานวิจัยในครั้งนี้ 2) ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการขายสินค้าผ่านระบบออนไลน์ การใช้งานระบบการวางแผนจัดการห่วงโซ่อุปทานหลัก รวมทั้งการจัดทำบัญชีอย่างเป็นระบบ 2 คน สำหรับการสัมภาษณ์เชิงลึก รวมผู้ถูกสัมภาษณ์จำนวน 12 คน และทีมผู้วิจัย 3 คน เป็นผู้ดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อติดตามและประเมินผลการใช้งานระบบการวางแผนจัดการห่วงโซ่อุปทานหลัก (ERP) ที่ถูกสร้างขึ้น

ขอบเขตด้านพื้นที่ในการศึกษา ได้แก่ เขตสัมพันธวงศ์ ประกอบไปด้วย คลองโอร่าม ลำเพ็ง เยวราช และตลาดน้อย เนื่องจากพื้นที่เหล่านี้อยู่ใกล้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ บพิธพิมุข จักรวรรดิ การคัดเลือกพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ในการศึกษาเพื่อทำความรู้จักผู้คนในชุมชน สร้างความสัมพันธ์ และสร้างความร่วมมือเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ร่วมกันในการดำเนินโครงการต่าง ๆ ต่อไปในอนาคต

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยสำหรับการสัมภาษณ์กลุ่มย่อย กลุ่มใหญ่ การประชุมเชิงปฏิบัติการการประชุมร่วมกันเพื่อพัฒนา ออกแบบ และสร้างระบบ จะใช้การจัดเตรียมหัวข้อสำหรับกิจกรรมต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์หลักของงานวิจัยในครั้งนี้และใช้วิธีการระดมสมองร่วมกันเพื่อหาข้อสรุปในแต่ละกิจกรรม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรมหลักสูตรระยะสั้นจำนวน 50 คน ใช้เครื่องมือแบบสำรวจจากระบบ Google Form โดยมีหัวข้อคำถามเกี่ยวกับ ด้านการบริหารจัดการ ด้านวิทยาการ ด้านเนื้อหา ด้านความรู้ความเข้าใจ ด้านการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้จริงในธุรกิจ

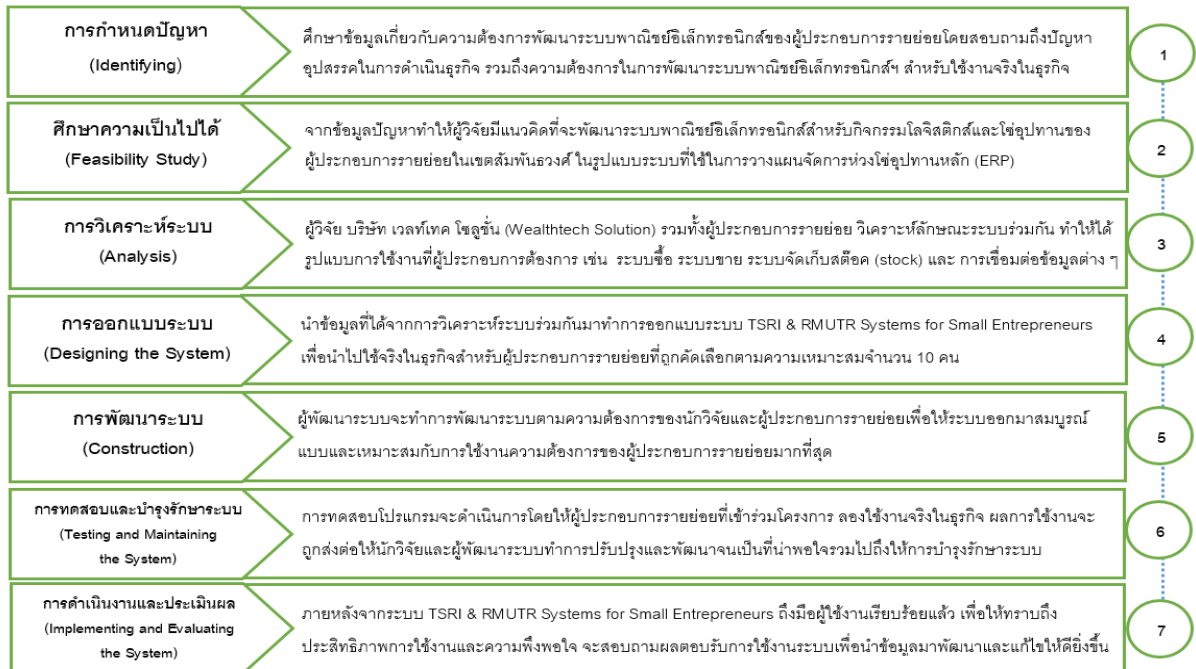
3. เครื่องมือที่ใช้สำหรับการติดตามและประเมินผลการใช้งานระบบการวางแผนจัดการห่วงโซ่อุปทานหลัก (ERP) ที่ออกแบบและพัฒนาแบบร่วมกันสำหรับงานวิจัยในครั้งนี้ ใช้เครื่องมือสำหรับการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ลักษณะคำถามเป็นเค้าโครง (Outline) หรือหัวข้อสนทนา ใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างปลายเปิดเพื่อให้ผู้ให้สัมภาษณ์สามารถตอบคำถามได้อย่างอิสระ หัวข้อคำถามประกอบไปด้วย ข้อดี ข้อเสีย ความเหมาะสมของการใช้งานระบบ ERP รวมทั้งข้อเสนอแนะที่จะนำไปปรับปรุงและพัฒนาแบบให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

กระบวนการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้มีการจัดทำตามขั้นตอนของวงจรการพัฒนาแบบ SDLC (System Development Life Cycle: SDLC) มีรายละเอียดการดำเนินงานตามขั้นตอนดังรูปภาพประกอบต่อไปนี้

รูปภาพประกอบ 2

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยตามหลักขั้นตอนวงจรการพัฒนาแบบ SDLC



เพื่อให้เกิดความชัดเจนมากขึ้นผู้วิจัยได้ทำการแยกการดำเนินงานออกเป็น 3 ระยะ ประกอบไปด้วย ระยะที่ 1 การศึกษาข้อมูล (ขั้นตอนที่ 1-2) ระยะที่ 2 การออกแบบ วิเคราะห์ และพัฒนาระบบ (ขั้นตอนที่ 3-5) ระยะที่ 3 การติดตามและประเมินผล (ขั้นตอนที่ 6-7) มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาข้อมูล

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดปัญหา

1) การจัดสัมมนากลุ่มย่อย เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย แลกเปลี่ยนข้อคิดเห็น สร้างความรู้ความเข้าใจ ลดความขัดแย้ง และให้เป็นที่ยอมรับหรือเป็นการจุดประเด็นปัญหาในเนื้อหาการสัมมนาครั้งนี้เป็นการวิพากษ์หลักสูตรระยะสั้นก่อนจะนำไปสู่การถ่ายทอดความรู้ในการจัดอบรมหลักสูตรระยะสั้น โดยผู้เข้าร่วมสัมมนา ได้แก่ นักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญ ที่มีความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับกิจกรรมโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ทีมผู้วิจัย ตัวแทนผู้บริหารคณะบริหารธุรกิจมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ และตัวแทนผู้ประกอบการรายย่อยในเขตสัมพันธวงศ์ หัวข้อการอบรมประกอบไปด้วย การระดมสมองร่วมกันเพื่อให้ทราบถึงปัญหา อุปสรรค และความต้องการในการพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การให้ความรู้และข้อเสนอแนะของนักวิชาการเกี่ยวกับการพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับกิจกรรมโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน การเพิ่มช่องทางการขายสินค้าผ่านระบบออนไลน์ การนำระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มาใช้ประโยชน์ในกิจกรรมโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน การบันทึกบัญชีอย่างเป็นระบบ สามารถแสดงบรรยากาศของการสัมมนากลุ่มย่อยได้ ดังรูปภาพประกอบต่อไปนี้

รูปภาพประกอบ 3

บรรยากาศของการสัมมนากลุ่มย่อยหรือการวิพากษ์หลักสูตร



2) **การจัดสัมมนากลุ่มใหญ่** การประชุมร่วมกันระหว่างทีมผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับกิจกรรมโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ทีมผู้วิจัย ผู้ประกอบการรายย่อยในเขตสัมพันธวงศ์ 30 คน หัวข้อในการระดมสมองในเรื่องปัญหา อุปสรรค และความต้องการในการพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับกิจกรรมโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน พร้อมทั้งนำเสนอแนวคิดร่วมกันในการแก้ไข กำหนดแนวทางในการตอบสนองความต้องการพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับกิจกรรมโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน และ การให้ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการขายสินค้าผ่านระบบออนไลน์ และนำเทคโนโลยีหรือระบบต่าง ๆ เข้ามาช่วยในการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพ แสดงรายละเอียดการสัมมนากลุ่มใหญ่ได้ดังรูปภาพประกอบต่อไปนี้

รูปภาพประกอบ 4

บรรยากาศของการสัมมนาสัมมนากลุ่มใหญ่ร่วมกับผู้ประกอบการรายย่อย



ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาความเป็นไปได้

การศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาระบบในเบื้องต้นจัดให้มีการอบรมหลักสูตรระยะสั้นหรือการจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับกิจกรรมโลจิสติกส์และโซ่อุปทานให้แก่ผู้ประกอบการรายย่อย 50 คน โดยเนื้อหาการอบรมประกอบไปด้วย 1) การผลักดันผู้ประกอบการรายย่อยเข้าสู่กระบวนการขายสินค้าผ่านระบบออนไลน์ พร้อมทั้งการใช้งานเครื่องมือในรูปแบบแพลตฟอร์มประเภทต่าง ๆ ได้แก่ Facebook Line OA Myshop Google การนำเสนอรูปแบบที่น่าสนใจผ่านแพลตฟอร์ม การสร้างกลยุทธ์ส่วนประสมการตลาด 2) การนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปช่วยในการดำเนินงานให้เกิดประสิทธิภาพ ได้แก่ การใช้งานระบบ Peak ระบบ FlowAccount ซึ่งเป็นระบบที่มีการวางแผนจัดการห่วงโซ่อุปทานเพื่อเชื่อมต่อกิจกรรมต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ และ การบันทึกบัญชีเบื้องต้น โดยมีระยะเวลาอบรม 4 วัน ซึ่งภายหลังการอบรมหลักสูตรระยะสั้นเสร็จสิ้นได้มีการสำรวจความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมอบรมจำนวน 50 คน ผ่านระบบ Google Form ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านการบริหารจัดการ ด้านวิทยากร ด้านเนื้อหา ด้านความรู้ความเข้าใจ ด้านการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในธุรกิจ ผลสำรวจความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรมหลักสูตรระยะสั้นอยู่ในระดับมากที่สุด และการอบรมหลักสูตรระยะสั้นในครั้งนี้ถือเป็นการให้ความรู้แก่ผู้ประกอบการรายย่อยให้เห็นภาพการใช้งานโดยรวมของระบบที่มีการใช้งานอยู่ทั่วไป นอกจากนี้ทีมผู้วิจัยและนักพัฒนาระบบสามารถนำความรู้จากการอบรมหลักสูตรระยะสั้นในครั้งนี้ไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบ พัฒนา และสร้างระบบการวางแผนจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Enterprise Resource Planning: ERP) สำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป แสดงรายละเอียดการอบรมหลักสูตรระยะสั้นได้

ดังภาพต่อไปนี้

รูปภาพประกอบ 5

บรรยากาศของการการจัดอบรมหลักสูตรระยะสั้นหรือการประชุมเชิงปฏิบัติการ



ระยะที่ 2 การออกแบบและพัฒนาระบบ

ขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์ระบบ

ภายหลังจากการอบรมหลักสูตรระยะสั้นเสร็จสิ้น เนื้อหาการอบรมที่เกี่ยวข้องกับการผลักดันให้ผู้ประกอบการเข้าสู่กระบวนการขายผ่านระบบออนไลน์ สามารถนำไปใช้ประโยชน์และเพิ่มยอดขายได้จากการนำการขาย ณ จุดขาย มาบูรณาการร่วมกับการขายสินค้าผ่านระบบออนไลน์ และในส่วนของการใช้งานระบบการวางแผนจัดการห่วงโซ่อุปทาน เป็นสิ่งที่ทีมผู้วิจัยสนใจที่จะนำมาประยุกต์และพัฒนาระบบการใช้งานให้เกิดขึ้นสำหรับงานวิจัยนี้ จึงได้ติดต่อประสานงานกับนักพัฒนาระบบภาคเอกชนซึ่งให้ความร่วมมือในการออกแบบและพัฒนาระบบร่วมกัน และจัดให้มีการประชุมระหว่างทีมผู้วิจัย นักพัฒนาระบบ และ ผู้ประกอบการรายย่อย ทำการวิเคราะห์ รูปแบบ ลักษณะ ของระบบร่วมกัน เพื่อให้ได้รูปแบบการใช้งานที่มีความเหมาะสมและผู้ประกอบการรายย่อยต้องการ

ขั้นตอนที่ 4 ออกแบบระบบ

นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ระบบร่วมกันทั้ง 3 ฝ่าย มาออกแบบระบบการวางแผนจัดการห่วงโซ่อุปทาน สำหรับงานวิจัยในครั้งนี้ ระบบดังกล่าวจะทำให้การดำเนินงานของธุรกิจเป็นไปโดยอัตโนมัติ สะดวก รวดเร็วมากขึ้น จากการประชุมสัมมนาและหาข้อสรุปร่วมกันของการจัดทำระบบประกอบไปด้วยการสร้างรูปแบบการใช้งานที่มีการเชื่อมต่อข้อมูล ภายหลังจากการประชุมเสร็จสิ้นได้ข้อสรุป คือ ผู้ประกอบการต้องการให้มีระบบที่มีการดำเนินงานโดยมีองค์ประกอบของ ระบบซื้อ ระบบขาย ระบบสินค้าคงคลัง ระบบการเชื่อมต่อข้อมูลบัญชีเบื้องต้น รวมทั้งการบันทึกข้อมูลลูกค้าและผู้ขายปัจจัยการผลิต ซึ่งข้อมูลต่าง ๆ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถแสดงบรรยากาศของการประชุมสัมมนาร่วมกันระหว่าง ทีมผู้วิจัย นักพัฒนาระบบ และ ผู้ประกอบการรายย่อย ดังรูปภาพประกอบต่อไปนี้

รูปภาพประกอบ 6

บรรยากาศของการประชุมสัมมนาร่วมกันระหว่าง ทีมผู้วิจัย นักพัฒนาระบบ และ ผู้ประกอบการ



ขั้นตอนที่ 5 การพัฒนาระบบ

ผู้พัฒนาระบบทำการพัฒนาระบบตามความต้องการของทั้ง 3 ฝ่ายที่มีการประชุมร่วมกันเพื่อให้ระบบออกมาสมบูรณ์แบบเหมาะสมกับการใช้งานตามความต้องการของผู้ประกอบการรายย่อยมากที่สุด โดยพัฒนาระบบมาเป็นระบบงานที่ชื่อว่า TSRI & RMUTR Systems for Small Entrepreneurs ซึ่งเป็นระบบงานที่มีการเชื่อมต่อข้อมูลในกิจกรรมการซื้อขาย การจัดการสินค้าคงคลัง ข้อมูลระบบบัญชีรายได้ รายจ่าย ข้อมูลลูกค้าและผู้ขายปัจจัยการผลิต ซึ่งเหมาะสมกับการใช้งานของผู้ประกอบการรายย่อยที่เพิ่งเริ่มต้น สามารถแสดงรายละเอียดการใช้งานระบบผ่านคิวอาร์โค้ด (QR Code) ดังรูปภาพประกอบ ต่อไปนี้

รูปภาพประกอบ 7

คู่มือระบบงาน TSRI & RMUTR Systems for Small Entrepreneurs ผ่าน QR Code



นอกจากนี้ ยังมีการจัดทำคลิปวิดีโอ (Clip VDO) การใช้งานระบบผ่านคิวอาร์โค้ด (QR Code) เพื่อให้ช่วยต่อการทำความเข้าใจสำหรับผู้ประกอบการรายย่อย สามารถแสดงรายละเอียดได้ดังรูปภาพประกอบต่อไปนี้

รูปภาพประกอบ 8

คลิปวิดีโอ (Clip VDO) วิธีการใช้งานระบบ TSRI & RMUTR Systems for Small Entrepreneurs ผ่าน QR Code



ภายหลังการสร้างระบบเสร็จสิ้นมีการแจกรหัส (User id) การเข้าใช้งาน คู่มือการใช้งาน คลิปวิดีโอ ที่แสดงถึงขั้นตอนการใช้งานให้แก่ผู้ประกอบการรายย่อยอย่างละเอียดและเข้าใช้งานได้ทันที

ระยะที่ 3 การติดตามประเมินผล

ขั้นตอนที่ 6 การทดสอบและบำรุงรักษาระบบ

ภายหลังการมอบระบบ TSRI & RMUTR Systems for Small Entrepreneurs ให้แก่ผู้ประกอบการจำนวน 10 คน เข้าใช้งานจริงในธุรกิจ ระหว่างการใช้งานมีการทดสอบโปรแกรมโดยผู้ประกอบการรายย่อยร่วมกับนักพัฒนาระบบ ในกรณีที่พบปัญหาในระหว่างการใช้งานจะมีการสอบถามมายังทีมผู้วิจัยและทีมผู้วิจัยจะทำการส่งต่อไปยังผู้พัฒนาระบบเพื่อทำการแก้ไขปัญหาและให้คำแนะนำการใช้งาน และปัญหาดังกล่าวผู้พัฒนาระบบจะทำการปรับปรุงแก้ไขจนเป็นที่น่าพอใจของผู้ประกอบการรายย่อย รวมถึงการให้บริการบำรุงรักษาระบบอย่างต่อเนื่อง

ขั้นตอนที่ 7 การดำเนินงานและประเมินผล

ภายหลังจากระบบ TSRI & RMUTR Systems for Small Entrepreneurs ถึงมือผู้ใช้งานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว เพื่อให้ทราบถึงผลลัพธ์และประสิทธิภาพการใช้งานและความพึงพอใจ จะมีการติดตามและประเมินผลการใช้งานโดยใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ซึ่งเป็นวิธีการสอบถามและสนทนากันระหว่างผู้สัมภาษณ์และผู้ให้สัมภาษณ์ เป็นการเจาะลึกคำตอบอย่างละเอียดถี่ถ้วน ซึ่งการติดตามและประเมินผลการใช้งานระบบการวางแผนจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Enterprise Resource Planning : ERP) จะใช้เครื่องมือการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth

Interview) เป็นการสัมภาษณ์โดยไม่มีกฎเกณฑ์เกี่ยวกับคำถาม สนทนาในลักษณะแบบธรรมชาติ มีคำถามเป็นเค้าโครง หัวข้อสนทนาประกอบไปด้วย ข้อดี ข้อเสีย ความเหมาะสมของการใช้งานระบบ รวมทั้งข้อเสนอแนะที่จะนำไปปรับปรุงและพัฒนาาระบบให้ดียิ่งขึ้น หลังจากได้รับข้อมูลการสัมภาษณ์เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation) โดยการตรวจสอบว่าผู้วิจัยแต่ละคนจะได้ข้อมูลแตกต่างกันอย่างไร ซึ่งการออกไปสัมภาษณ์จะมีการแบ่งทีมผู้วิจัย 3 คน โดยหัวหน้าโครงการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการรายย่อย 4 คน และทีมผู้วิจัยอีก 2 คน จะสัมภาษณ์ผู้ประกอบการรายย่อยและผู้เชี่ยวชาญคนละ 3 คน รวม 10 คน การดำเนินการเช่นนี้จะทำให้มั่นใจว่าการให้ผู้สัมภาษณ์ 3 คนจะได้รับผลดีกว่าการที่ผู้วิจัยเพียงคนเดียวสัมภาษณ์ผู้ประกอบการและผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 10 คน และเพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือผู้วิจัยได้นำระบบ TSRI & RMUTR Systems for Small Entrepreneurs ให้ผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นวิทยากรของการอบรมหลักสูตรระยะสั้น 2 ท่าน ได้ลองเข้าใช้งานและตรวจสอบระบบงานดังกล่าว และจะทำการสัมภาษณ์เชิงลึกโดยทีมผู้วิจัยเพื่อสรุปผลต่อไป

4. ผลลัพธ์การวิจัยและการอภิปรายผล

4.1 ผลลัพธ์การวิจัย

4.1.1 การศึกษาข้อมูลและความเป็นไปได้เกี่ยวกับการพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

สำหรับกิจกรรมโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของผู้ประกอบการรายย่อยในเขตสัมพันธวงศ์ จากการสัมภาษณ์กลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่ พบว่า ประเด็นที่เกี่ยวข้องจะเป็นในเรื่องของปัญหา อุปสรรค และความต้องการในการพัฒนาระบบอิเล็กทรอนิกส์สำหรับกิจกรรมโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ประกอบไปด้วย 1) ปัญหาในการดำเนินงาน ได้แก่ ปัญหาด้านการตลาด เช่น ปัญหาด้านผลิตภัณฑ์ (Product) ผลิตภัณฑ์หรือสินค้าไม่ตรงกับความต้องการของลูกค้าและตลาดเป้าหมาย ปัญหาด้านราคา (Price) ไม่สามารถกำหนดราคาได้อย่างอิสระ เนื่องจากมีต้นทุนสูงกว่าคู่แข่ง ปัญหาด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) ไม่สามารถกระจายสินค้าได้อย่างทั่วถึงเนื่องจากมีรูปแบบการขาย ณ จุดขายเพียงรูปแบบเดียว และปัญหาทางด้านการดำเนินงานในระบบของโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ได้แก่ การจัดการวัตถุดิบ และการบริหารการลงทุนที่ไม่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากไม่มีการจัดระเบียบเงินทุนหมุนเวียนในธุรกิจและบันทึกบัญชีอย่างเป็นระบบ 2) อุปสรรคในการดำเนินธุรกิจ ประกอบไปด้วย สภาพเศรษฐกิจที่มีสถานการณ์ไม่แน่นอนส่งผลทำให้ผู้บริโภคชะลอการตัดสินใจซื้อสินค้า ประกอบกับพฤติกรรมผู้บริโภคเปลี่ยนแปลงไปเริ่มใช้บริการซื้อสินค้าผ่านระบบออนไลน์มากขึ้น รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการดำเนินงานเป็นสิ่งที่ผู้ประกอบการรายย่อยไม่มีความรู้และไม่สามารถนำมาใช้เพื่อช่วยในการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพ 3) ความต้องการในการพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับกิจกรรมของโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน พบว่า ผู้ประกอบการรายย่อยมีความต้องการอบรมในเรื่องการขายสินค้าผ่านระบบออนไลน์ การนำเทคโนโลยีมาช่วยในการดำเนินงาน รวมทั้งการจัดทำบัญชีอย่างเป็นระบบ จากข้อมูลปัญหา อุปสรรค ความต้องการการอบรมในการพัฒนาระบบนำไปสู่การจัดทำหลักสูตรการอบรมระยะสั้นเรื่องการพัฒนาพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับกิจกรรมโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของผู้ประกอบการรายย่อยในเขตสัมพันธวงศ์ ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับ 1) การเพิ่มช่องทางการกระจายสินค้าจากระบบออนไลน์ไปสู่ระบบออนไลน์ 2) การนำเทคโนโลยีและระบบมาช่วยในการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพ 3) การจัดทำบัญชีอย่างเป็นระบบโดยมีระยะเวลาการอบรม 4 วัน เนื้อหาการอบรมประกอบไปด้วย ส่วนที่ 1 การเพิ่มช่องทางการขายสินค้าจากระบบออนไลน์ไปสู่ระบบออนไลน์ ได้แก่ การเข้าใช้งานแพลตฟอร์มต่าง ๆ เช่น Facebook, Google, Line, MyShop, และ TikTok เพื่อนำไปใช้ในการสร้างยอดขายในธุรกิจ การนำกลยุทธ์ส่วนประสมการตลาดไปใช้ในธุรกิจ การสร้างเคล็ดลับ

สู่ความสำเร็จเพื่อสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้ากลุ่มเป้าหมาย ส่วนที่ 2 การเข้าใช้งานระบบการวางแผนจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Enterprise Resource Planning : ERP) ได้แก่ ระบบ PEAK FlowAccount ส่วนที่ 3 การบันทึกบัญชีเบื้องต้น ภายหลังการอบรมเสร็จสิ้นมีการจัดทำแบบสำรวจความพึงพอใจในการเข้ารับการอบรมหลักสูตรระยะสั้นโดยใช้แบบสำรวจความพึงพอใจจากระบบ Google Form เพื่อสำรวจความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรม จำนวน 50 คน หัวข้อคำถามที่ผ่านการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป พบว่า ด้านการบริหารจัดการ ($\bar{X} = 4.61$) อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านวิทยากร ($\bar{X} = 4.59$) อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านความรู้ความเข้าใจ ($\bar{X} = 4.64$) อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านการนำไปประยุกต์ใช้ในธุรกิจ ($\bar{X} = 4.68$) อยู่ในระดับมากที่สุด สรุปผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรมหลักสูตรระยะสั้น ($\bar{X} = 4.63$) อยู่ในระดับมากที่สุด

4.1.2 การออกแบบ พัฒนา และ สร้างระบบการวางแผนจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Enterprise Resource Planning: ERP) ร่วมกันระหว่างผู้วิจัย นักพัฒนาระบบ และ ผู้ประกอบการรายย่อย สำหรับใช้งานจริงในธุรกิจ พบว่า จากความร่วมมือของทีมงานออกแบบและพัฒนาระบบสามารถสร้างระบบ TSRI & RMUTR Systems for Small Entrepreneurs สำหรับงานวิจัยในครั้งนี้ได้สำเร็จ ซึ่งระบบดังกล่าวมีการเชื่อมต่อข้อมูลในกิจกรรมการซื้อขาย การจัดการสินค้าคงคลัง ข้อมูลระบบบัญชีรายได้ รายจ่าย ข้อมูลลูกค้าและผู้ขายปัจจัยการผลิต ซึ่งเหมาะสมกับการใช้งานของผู้ประกอบการรายย่อยที่เพิ่งเริ่มต้นใช้งาน ประกอบไปด้วยเมนูการใช้งานระบบในภาพรวม ได้แก่ 1) เมนูการกำหนดฐานข้อมูล ประกอบไปด้วย การเพิ่ม/แก้ไข รายชื่อสินค้า รายชื่อลูกค้า รายชื่อผู้จำหน่าย 2) เมนูระบบการขายสินค้า ประกอบไปด้วย การเพิ่ม/แก้ไข เอกสารใบเสนอราคา เอกสารขายสด/ขายเชื่อ และเอกสารใบเสร็จรับเงิน 3) เมนูระบบซื้อสินค้า ประกอบไปด้วย การเพิ่ม/แก้ไข เอกสารใบสั่งซื้อสินค้า เอกสารซื้อเงินสด/เงินเชื่อ เอกสารใบเสร็จจ่ายชำระหนี้ 4) เมนูระบบสินค้าคงคลัง ประกอบไปด้วย การเพิ่ม/แก้ไข เอกสารปรับปรุงยอดสินค้า และระบบการพิมพ์รายงานการเคลื่อนไหวสินค้าคงคลัง ซึ่งแต่ละเมนูจะมีการเชื่อมต่อข้อมูลอย่างเป็นระบบ และสามารถจัดพิมพ์รายงานการเคลื่อนไหวสินค้า รายงานรายรับและรายจ่ายตามระยะเวลาที่กำหนด นอกจากนี้ผู้ประกอบการยังสามารถนำข้อมูลที่มีการบันทึกอยู่ในระบบ Excel ทำการโอนถ่ายข้อมูลเข้าสู่ระบบ TSRI & RMUTR Systems for Small Entrepreneurs ได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยเช่นเดียวกัน

4.1.3 การติดตามและประเมินผลการใช้งานระบบการวางแผนจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Enterprise Resource Planning: ERP) ที่จัดทำขึ้นสำหรับใช้จริงในธุรกิจของผู้ประกอบการรายย่อยในเขตสัมพันธวงศ์ พบว่า ผลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) จากผู้ประกอบการรายย่อยทั้ง 10 คนที่ใช้งานระบบ TSRI & RMUTR Systems for Small Entrepreneurs และ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการขายสินค้าผ่านระบบออนไลน์ การใช้งานระบบการวางแผนจัดการห่วงโซ่อุปทานหลัก รวมทั้งการจัดทำบัญชีอย่างเป็นระบบ 2 คน รวมทั้งสิ้น 12 คน ภายหลังการรวบรวมวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปประเด็นเนื้อหาที่สำคัญของการสัมภาษณ์เชิงลึก พบว่า ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 12 คน มีความคิดเห็นตรงกัน โดยสามารถทำการสรุปข้อดี ข้อเสีย และ ข้อเสนอแนะ ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

ข้อดีของการใช้งานระบบ

- 1) การใช้งานระบบ TSRI & RMUTR มีประสิทธิภาพในด้านการเชื่อมต่อข้อมูลจากการบันทึก ระบบซื้อและ ระบบขายไปยังระบบสินค้าคงคลัง (Stock) ทำให้สามารถควบคุมสินค้าคงคลังได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) ระบบ TSRI & RMUTR สามารถที่จะบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลลูกค้าและผู้ขายปัจจัยการผลิตเพื่อนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการติดต่อสื่อสารและสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้าและคู่ค้าในลำดับถัดไป

- 3) การใช้งานไม่ยุ่งยากหรือสลับซับซ้อนจนเกินไปสามารถใช้งานผ่านลิงค์ (Link) ที่สร้างขึ้นโดยผู้พัฒนาระบบ ซึ่งผู้ประกอบการรายย่อยสามารถนำลิงค์ (Link) มาวางไว้ที่หน้าจอเดสก์ทอป (Desktop) และใช้งานได้ทันที
- 4) การให้บริการที่ดีของผู้ดูแลและพัฒนาระบบกรณีพบปัญหาในการใช้งานเป็นไปด้วยดี รวดเร็วทันใจ
- 5) การใช้งานระบบ TSRI & RMUTR ทำให้ผู้ประกอบการรายย่อยทราบรายละเอียดของการทำธุรกรรมการซื้อขาย และการจัดเก็บสินค้าคงคลัง (Stock) ในแต่ละวันและสามารถนำข้อมูลไปวางแผนในธุรกิจได้อย่างเป็นระบบ
- 6) การใช้งานระบบ TSRI & RMUTR สามารถที่จะทำการดาวน์โหลดแบบฟอร์ม ข้อมูล เพื่อส่งให้ลูกค้า หรือคู่ค้าผ่านระบบอีเมลได้ทันที ทำให้สะดวกและรวดเร็วในการติดต่อธุรกรรมซื้อขายสินค้าของธุรกิจ

ข้อเสียของการใช้งานระบบ

- 1) การบันทึกข้อมูลรายละเอียดการซื้อขาย และข้อมูลสินค้าคงคลัง เพื่อตั้งต้นก่อนการเชื่อมต่อข้อมูลในแต่ละรายการอาจใช้เวลานาน ส่งผลทำให้ผู้ประกอบการรายย่อยไม่ได้เข้ามาทำการบันทึกข้อมูลให้เป็นปัจจุบันจะทำให้ข้อมูลขาดความต่อเนื่องของการใช้งานระบบ
- 2) การใช้ระบบงาน TSRI & RMUTR เหมาะกับธุรกิจบางประเภท เช่น เหมาะสำหรับสินค้าประเภทของใช้ที่สามารถนับจำนวนได้อย่างชัดเจน เช่น เสื้อผ้าเด็ก รองเท้า ถุงเท้า เป็นต้น แต่ไม่เหมาะกับธุรกิจประเภทอาหารและเครื่องดื่มที่ต้องมีรายละเอียดของวัตถุดิบที่มากกว่าและการบันทึกรายการอาจไม่มีความชัดเจน และมีความยุ่งยากในการแจกแจงวัตถุดิบในแต่ละประเภท
- 3) เนื่องจากระบบ TSRI & RMUTR มีการใช้งานผ่านระบบเครือข่ายที่มีการเชื่อมต่อข้อมูลทั่วโลกทำให้ในบางครั้งระบบเครือข่ายติดขัดหรือขาดการเชื่อมต่อข้อมูลทำให้การใช้งานระบบติดขัดตามไปด้วย

ข้อเสนอแนะ

- 1) ควรเพิ่มรูปแบบการใช้งานให้เหมาะสมสำหรับธุรกิจประเภทอาหารและเครื่องดื่ม ซึ่งในความเป็นจริงระบบ TSRI & RMUTR ก็ยังสามารถนำไปใช้สำหรับธุรกิจประเภทอาหารและเครื่องดื่มได้ แต่ธุรกิจดังกล่าวอาจใช้งานระบบได้ไม่เต็มที่ เนื่องจากเมนูการใช้งานบางเมนูอาจไม่จำเป็น เช่น เมนูการออกใบเสนอสินค้า เป็นต้น
- 2) เกิดปัญหาในการบันทึกสินค้าคงคลัง (Stock) เนื่องจากมีรายละเอียดปลีกย่อยมากกว่าธุรกิจประเภทสินค้าที่สามารถนับจำนวนได้อย่างชัดเจน ควรมีการพัฒนาระบบให้สามารถบันทึกสินค้าคงคลังในหลายรูปแบบ
- 3) การจัดทำระบบ TSRI & RMUTR หากสามารถรองรับผู้ประกอบการรายย่อยในธุรกิจประเภทต่าง ๆ โดยเฉพาะธุรกิจของผู้ประกอบการรายย่อยขนาดเล็กที่สุด เช่น ร้านค้าที่ขายสินค้าในรูปแบบหาบเร่แผงลอย และทำให้การใช้งานง่ายที่สุด ไม่ยุ่งยาก รวดเร็ว ทำความเข้าใจง่าย จะทำให้ผู้ประกอบการรายย่อยหันมาใช้ระบบเพิ่มมากขึ้น

4.2 การอภิปรายผล

4.2.1 การศึกษาข้อมูลและความเป็นไปได้เกี่ยวกับการพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับกิจกรรมโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของผู้ประกอบการรายย่อยในเขตสัมพันธวงศ์ พบว่า 1) ปัญหาการดำเนินงาน ได้แก่ ปัญหาด้านการตลาด เช่น ปัญหาด้านผลิตภัณฑ์ (Product) ที่ไม่สามารถผลิตหรือจัดหาสินค้าได้ตรงตามความต้องการของลูกค้ากลุ่มเป้าหมาย ควรมีการสำรวจความต้องการของการตลาดและลูกค้าพร้อมทั้งปรับปรุง

พัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพตรงกับความต้องการของลูกค้ามากที่สุด สอดคล้องกับ มศารศม์ ยิ่งดำรง (2562) ที่ระบุว่า แหล่งข้อมูลที่สำคัญในการค้นหาข้อมูลความต้องการสำหรับผลิตภัณฑ์ที่จะเสนอขายให้ตรงกับความต้องการของลูกค้าก็คือทำการค้นหาข้อมูลจากลูกค้าโดยตรง ปัญหาการตั้งราคา (Price) ไม่สามารถตั้งราคาได้อย่างอิสระเนื่องจากมีต้นทุนสูงกว่าคู่แข่ง ซึ่งสินค้าที่เหมือนกันกับคู่แข่งจำเป็นต้องใช้กลยุทธ์การเป็นผู้นำด้านต้นทุน ที่สามารถควบคุมค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นออกจากกระบวนการหรือผลิตในปริมาณที่มากขึ้น สอดคล้องกับ เรือนทิพา วงษ์ศิริ (2559) ที่ระบุว่า การตั้งราคาของผู้ประกอบการควรมีการกำหนดกลยุทธ์โดยคำนึงถึงต้นทุนสินค้าและค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องเพื่อทำให้ต้นทุนต่ำ ปัญหาช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) ที่ไม่สามารถกระจายสินค้าได้อย่างทั่วถึงเนื่องจากมีรูปแบบการขายสินค้า ณ จุดขาย เพียงช่องทางเดียว ควรเพิ่มช่องทางการกระจายสินค้าโดยการขายสินค้าผ่านระบบออนไลน์เพื่อให้เข้าถึงลูกค้าและสร้างโอกาสในการขายให้มากขึ้น สอดคล้องกับ ณัฐวรรณ ศรีสุข (2560) ที่ระบุว่า ธุรกิจที่เปลี่ยนแปลงรูปแบบการดำเนินงานจะต้องเป็นรูปแบบธุรกิจค้าปลีกที่มีการเชื่อมต่อกับร้านค้าจริงในการขายสินค้าแบบออนไลน์เข้ากับเทคโนโลยีของระบบออนไลน์ และมีการเชื่อมต่อบริการในรูปแบบต่าง ๆ และยังคงสอดคล้องกับ Djavanshir et al. (2017) ที่ระบุว่า การพัฒนาอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีและระบบเครือข่ายส่งผลต่อการดำเนินธุรกิจทำให้เข้าถึงผู้บริโภคได้อย่างรวดเร็วด้วยการค้าแบบออนไลน์สู่ออฟไลน์ เพื่อให้ทันกับพฤติกรรมผู้บริโภคในปัจจุบัน และ ปัญหาการจัดการวัตถุดิบหรือสินค้าคงคลังไม่มีประสิทธิภาพทำให้สินค้าตกค้างในคลังสินค้าหรือในบางครั้งไม่มีเพียงพอสำหรับการขาย ควรใช้การวางแผน ควบคุม พยากรณ์ความต้องการของลูกค้าให้ถูกต้องหรือใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด สอดคล้องกับ เสริมพงษ์ เนียมสกุล (2561) ที่ระบุว่า การจัดเก็บสินค้าและวัตถุดิบไว้ในปริมาณมากเกินไปต่อช่วงเวลาที่ต้องการควรปรับปรุงและแก้ไขโดยการจัดเก็บวัตถุดิบหรือสินค้าคงคลังที่แน่นอนด้วยการพยากรณ์และวางแผนการสั่งซื้อสินค้า 2) อุปสรรคที่ก่อให้เกิดปัญหาในการดำเนินธุรกิจ ได้แก่ สภาพเศรษฐกิจไม่มีความชัดเจนทำให้ผู้บริโภคชะลอและตัดสินใจซื้อสินค้าด้วยความระมัดระวัง อีกทั้งความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทำให้ผู้ประกอบการต้องปรับตัวให้เข้ากับเทคโนโลยี จำเป็นต้องมีการศึกษาและเรียนรู้เพื่อนำมาใช้งานในธุรกิจอย่างเหมาะสม สอดคล้องกับ กรรณริน จุลรอด (2562) ที่ระบุว่า สภาพเศรษฐกิจเป็นสิ่งที่กำหนดอำนาจซื้อของผู้บริโภค และความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการอำนวยความสะดวกและเพิ่มศักยภาพการดำเนินธุรกิจ อีกทั้งพฤติกรรมผู้บริโภคเปลี่ยนแปลงไปมีการใช้บริการซื้อสินค้าผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มากขึ้นส่งผลทำให้ผู้ประกอบการรายย่อยต้องปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงโดยเพิ่มช่องทางการขายสินค้าผ่านระบบออนไลน์เพื่อให้เข้าถึงลูกค้า สอดคล้องกับ วัชรวิศา ศรีบรรจง และ นันทวัน เหลี่ยมปรีชา (2565) ที่ระบุว่า รูปแบบการดำเนินชีวิตใหม่ที่แตกต่างจากอดีตมีปัจจัยอื่น ๆ มากกระทบจนแบบแผนและแนวทางปฏิบัติที่คุ้นเคยอย่างเป็นปกติและเคยคาดหมายล่วงหน้าได้ต้องเปลี่ยนแปลงไปสู่วิถีใหม่ภายใต้หลักมาตรฐานใหม่ที่ไม่มีความคุ้นเคย ทำให้ต้องมีการปรับตัวเพื่อรับมือกับสถานการณ์ปัจจุบันมากกว่าที่จะรักษาวินัยดั้งเดิม 3) ผู้ประกอบการรายย่อยต้องการพัฒนาระบบโดยการเข้ารับการอบรมในเรื่องการพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการดำเนินงานและการบันทึกบัญชีอย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับงานวิจัยของ อภิสิทธิ์ วงษ์สุวรรณ และ สุวณันธร ชาติ (2560) ที่ระบุว่า ปัจจุบันธุรกิจต่าง ๆ ได้นำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้มากขึ้นทั้งในด้านการเงิน การบัญชี การตลาด การขายสินค้าผ่านระบบออนไลน์ โดยนำคอมพิวเตอร์เข้ามาจัดการและบริหารธุรกิจโดยใช้วิธีการจัดทำเว็บไซต์ให้เป็นร้านค้าที่ขายสินค้าถือเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพให้กับลูกค้ากลุ่มเป้าหมายได้อย่างรวดเร็วและเป็นที่รู้จักและเป็นการเพิ่มรายได้ให้แก่กลุ่มสมาชิก และสอดคล้องกับ วสุภัทร กุลเมือง (2565) ที่ระบุว่า ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นทรัพยากรที่จำเป็นอย่างยิ่ง การรับข้อมูลระบบสารสนเทศที่ถูกต้องรวดเร็วจะเป็นผู้ได้เปรียบทางด้านการแข่งขัน 4) การสร้างหลักสูตรอบรมระยะสั้นในครั้งนี้อาจเกิดจากความต้องการของผู้ประกอบการราย

ย่อยที่ต้องการพัฒนาระบบทางด้านการกระจายสินค้าผ่านระบบออนไลน์ การนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาในประโยชน์ในการดำเนินงานและการบันทึกบัญชีอย่างเป็นระบบ ซึ่งการนำเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาหรือใช้สำหรับการตัดสินใจที่ถูกต้อง ประสบความสำเร็จ ต้องอาศัยประสบการณ์ในการเรียนรู้ที่จะนำไปใช้แก้ปัญหาและขึ้นอยู่กับความถี่ในการฝึกฝนรวมทั้งการเลือกเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด สอดคล้องกับ Holsapple และ Joshi (2002) ที่ระบุว่า การสร้างและถ่ายทอดความรู้เป็นประสบการณ์ของแต่ละบุคคลจนกลายเป็นทักษะและความชำนาญที่เกิดจากการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างบุคคลโดยการแบ่งปันความรู้ทั้งหมดของบุคคลหนึ่งสู่อีกบุคคลหนึ่ง อาศัยประสบการณ์ทางตรงซึ่งต้องคำนึงถึงปัจจัยด้านเวลาและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม และสอดคล้องกับ ปิยะพันธ์ พิษณุประเสริฐ และคณะ (2563) ที่ระบุว่า โครงสร้างทางปัญญาโดยอาศัยการเรียนรู้จะช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถคลี่คลายสถานการณ์ที่เป็นปัญหาและยังใช้เป็นเครื่องมือในการแก้ไขปัญหาหรืออธิบายสถานการณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ดียิ่งขึ้น

4.2.2 การออกแบบ พัฒนาและสร้างระบบการวางแผนจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Enterprise Resource Planning: ERP) ร่วมกันระหว่างผู้วิจัย นักพัฒนาระบบ และ ผู้ประกอบการรายย่อย พบว่า ทีมงานสามารถสร้างระบบ TSRI & RMUTR Systems for Small Entrepreneurs สำหรับงานวิจัยนี้เพื่อให้ผู้ประกอบการรายย่อยได้รับประโยชน์ในการนำไปใช้ในการบริหารจัดการโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายและถือเป็นจุดเริ่มต้นในการพัฒนาเทคโนโลยีหรือระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ให้เกิดประโยชน์ในธุรกิจ ซึ่งระบบ TSRI & RMUTR Systems for Small Entrepreneurs มีลักษณะเป็นระบบการวางแผนจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Enterprise Resource Planning: ERP) มีกระบวนการเชื่อมต่อข้อมูลในระบบการซื้อ การขาย การจัดเก็บสินค้าคงคลัง การเชื่อมต่อข้อมูลไปยังระบบบัญชี ข้อมูลลูกค้าและข้อมูลของผู้ขายปัจจัยการผลิต เป็นระบบที่เหมาะสมกับการใช้งานของผู้ประกอบการรายย่อยที่เพิ่งเริ่มต้น และในอนาคตหากการดำเนินธุรกิจเติบโต ขยายตัว สามารถเพิ่มเติมการเชื่อมต่อข้อมูลในกิจกรรมโลจิสติกส์และโซ่อุปทานแบบครบวงจรหรือเหมาะสมตามความต้องการของธุรกิจในอนาคต สอดคล้องกับ ชัยวิทย์ ธีระวัฒน์พงศ์ และคณะ (2561) ที่ระบุว่า ระบบการวางแผนจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Enterprise Resource Planning: ERP) เป็นระบบที่มีการบูรณาการงานหลักของธุรกิจไว้ด้วยกัน เช่น การขาย การบริหารทรัพยากรบุคคล การผลิต เป็นการเชื่อมโยงกันแบบทันทีทันใดเพื่อตอบสนองความต้องการด้านข้อมูลรวมทั้งสามารถนำข้อมูลมาใช้ในการตัดสินใจอย่างทันทั่วทั้งทำให้การดำเนินงานสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ

4.2.3 การติดตามและประเมินผลการใช้งานระบบการวางแผนจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Enterprise Resource Planning: ERP) ที่จัดทำขึ้นสำหรับใช้จริงในธุรกิจของผู้ประกอบการรายย่อยในเขตสัมพันธวงศ์ พบว่า ผลการประเมินโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกมีทั้งข้อดีในแง่ของประโยชน์และประสิทธิภาพการใช้งาน แต่มีข้อเสียในเรื่องของ ข้อจำกัดการใช้งานตามประเภทธุรกิจที่มีความเหมาะสม รวมทั้งข้อเสนอแนะให้มีการพัฒนาและปรับปรุงการใช้งานให้เหมาะกับธุรกิจหลายประเภทและผู้ประกอบการรายย่อย ซึ่งการติดตามและประเมินผลการใช้งานระบบถือเป็นการตรวจสอบและตัดสินใจคุณภาพของระบบงานโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาจุดเด่น จุดด้อย และจุดที่ควรปรับปรุงเพื่อให้ระบบมีคุณภาพมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ เทียนใจ สุทะ (2561) ที่ระบุว่า การประเมินผลหมายถึงการดำเนินงานในด้านความก้าวหน้า ผลกระทบ และสิ่งที่ได้รับการดำเนินงานเป็นกระบวนการในการเก็บรวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบเพื่อให้ได้แนวทางในการปฏิบัติงานและช่วยในการตัดสินใจปรับปรุง พัฒนา หรือเปลี่ยนแปลงระบบงานให้มีความถูกต้องเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ รวมทั้งบรรลุวัตถุประสงค์ของการใช้งานที่กำหนดไว้

5. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

5.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

จากผลการวิจัยในครั้งนี้ค้นพบว่าระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และระบบการวางแผนจัดการห่วงโซ่อุปทานมีความสำคัญต่อการดำเนินธุรกิจไม่ว่าจะเป็น การเพิ่มยอดขายหรือสร้างประสิทธิภาพในการดำเนินงาน ดังนั้นงานวิจัยครั้งต่อไปจะทำการต่อยอดการพัฒนา ระบบการวางแผนจัดการห่วงโซ่อุปทานโดยเพิ่มกิจกรรมโลจิสติกส์ในด้านการควบคุมกระบวนการขับเคลื่อนของสินค้าจากการผลิตและบริการให้กับลูกค้าเพื่อสร้างประสิทธิภาพต่อไป

5.2 ประโยชน์ของการวิจัย

5.2.1 ผู้ประกอบการรายย่อยสามารถนำความรู้ที่ได้รับจากการอบรมหลักสูตรระยะสั้นในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับกิจกรรมโลจิสติกส์และโซ่อุปทานไปใช้ประโยชน์ได้จริงในการดำเนินธุรกิจ

5.2.2 นักวิจัยสามารถนำแนวคิดในการวิจัยในครั้งนี้ไปประยุกต์ใช้ในการวิจัยสำหรับกลุ่มตัวอย่างใหม่ที่ต้องการพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับกิจกรรมโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

5.2.3 มหาวิทยาลัยต่าง ๆ สามารถนำแนวคิดในการวิจัยในครั้งนี้ไปใช้ประโยชน์ในการจัดทำหลักสูตรการอบรมระยะสั้นสำหรับผู้ประกอบการรายย่อย

กิตติกรรมประกาศ

วิจัยในครั้งนี้ได้รับการสนับสนุนจาก สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ร่วมกับโครงการวิจัยมูลฐานของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ตามสัญญาเลขที่ FRB6603/2566 รหัสโครงการ 184468 / เรื่อง การพัฒนาระบบอิเล็กทรอนิกส์สำหรับกิจกรรมโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของผู้ประกอบการรายย่อยในเขตสัมพันธวงศ์ ปีงบประมาณ 2566 จนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ทีมผู้วิจัยขอขอบคุณมา ณ ที่นี้

ใบรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

งานวิจัยนี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ใบรับรองเลขที่ NMCEC-0019/2565 ตั้งแต่วันที่ 31 พฤษภาคม 2566 – 31 พฤษภาคม 2567 จากวิทยาลัยนครราชสีมา

เอกสารอ้างอิง

- กรรณริน จุลรอด. (2562). *สภาพแวดล้อมภายนอกและภายในทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าแฟชั่นออนไลน์*. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.
- ชวณัญญ์ ด่านวิริยะกุล. (2560). *การนำระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในธุรกิจร้านขายยา กรณีศึกษาจังหวัดนครปฐม*. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ชัยวิทย์ ธีระวงษ์พงศ์ ศักดิ์ดา อ่างวัฒนกิจ และ ณรงค์ อนุพันธ์. (2561). *ศึกษารูปแบบการนำระบบ อีอาร์พี เพื่อช่วยในการบริหารจัดการด้านโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานสินค้าเกษตรอินทรีย์ กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ในจังหวัดจันทบุรีและจังหวัดตราด*. โครงการวิจัยงบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.
- ณัฐวรรณ ศรีสุข. (2560). *การเปลี่ยนแปลงธุรกิจค้าปลีกในยุคดิจิทัลของสังคมไร้เงินสด*. วารสารนักบริหาร, 37(2), 88-101.

- เทียนใจ สุทะ. (2561). การประเมินผลการใช้งานระบบบัญชีคอมพิวเตอร์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (e-LAAS) ขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเชียงใหม่. การค้นคว้าอิสระ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.
- บัณฑิต ศรีสวัสดิ์. (2560). เทคโนโลยีสารสนเทศกับโลจิสติกส์. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 4 สถาบันวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร. ค้นเมื่อ 22 ธันวาคม 2560, 1337 - 1348.
- ผู้จัดการออนไลน์. (2565). คลองโอง่างใกล้ล่มสลาย เผยภาพสุดเจียบเหงาหลังซัดชาติเป็นพายุ 6 เดือน. ค้นเมื่อ 12 สิงหาคม 2566. จาก <https://mgronline.com/online/section/detail/9650000122356>
- ปิยะพันธ์ พิษณุประเสริฐ อัจฉรีย์ พิมพิมูล และ มาลีรัตน์ ขจิตเนติธรรม. (2563). องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้สื่อสังคมออนไลน์ตามแนวทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง แนวคิดเคอะบิกซิกและกระบวนการเรียนรู้แบบกลุ่มสืบสอบเพื่อพัฒนาทักษะด้านสารสนเทศสื่อและเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. วารสารศึกษาศาสตร์, 30(3), 174-184.
- มศารศม์ ยิ่งดำรง. (2562). ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ (New Product Development) สำหรับธุรกิจรับจ้างผลิตในกลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า. สารนิพนธ์การจัดการมหาบัณฑิต วิทยาลัยการจัดการมหาวิทยาลัยมหิดล.
- วิศรา ศรีบรรจง และ นันทวัน เหลี่ยมปรีชา. (2565). พฤติกรรมการซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภคภายใต้วิถีความปกติใหม่ (New Normal) ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ที่มีผลต่อส่วนประสมการตลาดออนไลน์. การประชุมวิชาการระดับชาติประจำปี 2564, มหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลก.
- เรือนทิพา วงษ์ศิริ. (2559). การศึกษาและวิจัยเรื่อง การขายสินค้าออนไลน์ในปัจจุบันและนวัตกรรมใหม่ล่าสุด จากบริษัท บัชชีปี้ส์ จำกัด. ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น.
- สุศักดิ์ พรบรรเจิดกุล. (2561). ทำไมบริษัทที่เติบโตมาก ๆ ถึงใช้ระบบโลจิสติกส์เป็นแกนหลักขับเคลื่อนธุรกิจ. กรุงเทพฯ : เซเว่นดี บুক จำกัด.
- เสริมพงษ์ เนียมสกุล. (2561). การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการวัตถุดิบคงคลัง: กรณีศึกษา โรงงานผลิตน้ำตาล. วารสารสหศาสตร์ศรีปทุม ชลบุรี, 4(2), 1-14.
- สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2566). รายละเอียดศัพท์ชวนรู้. ค้นเมื่อ 23 กันยายน 2566. จาก <https://shorturl.asia/mEDtc>
- วสุภัทร กุลเมือง. (2565). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 1 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. วารสารวิจัยวิชาการ, 6(4), 47-58.
- อภิสิทธิ์ วงษ์สุวรรณ และ ฐานันดร ชาลี. (2562). การพัฒนาระบบซื้อขายเสื้อผ้าออนไลน์กรณีศึกษาร้านอัดแฟชั่น. รายงานวิจัยสาขาวิชาการจัดการคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.
- Burgess, L., Cooper, J., & Alcock, C. (2001). *The Adoption of the Web as a Marketing Tool by Regional Tourism Associations (RTAs) in Australia*. ACIS2001 Proceedings. Retrieved on June 20, 2012. from: <http://aisel.aisnet.org/acis2001/9>.
- Djavanshir, G. R., Li, X., Luo, K., Zhang, M., Pan, W., & Yawei, H. (2017). ICT Innovations in Traditional Business: A Perspective of O2O Entrepreneurship Strategy in China. *International Journal of Trade, Economics and Finance*, 8(1), 12-19.

- Holsapple, C. W., & Joshi, K. D. (2002). Knowledge management: A threefold framework. *The Information Society*, 18(2002), 47-64.
- Li, X., & Wang, Q. (2007). Coordination Mechanisms of Supply Chain Systems. *European Journal of Operational Research*, 179(1), 1-16.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2010). *Management Information Systems Managing the Digital Firm*. London : Pearson Education, 86-87.
- Stock, J. R., & Lambert, D. M. (2001). *Strategic logistics management* (Vol. 4). Boston, MA : McGraw-Hill/Irwin.
- Stair, R., & Reynolds, G. (2010). *Information Systems 9th ed., Course Technology*. Boston, Massachusetts : Cengage Learning.
- Weng, X., & Zhang, L. (2015). Analysis of O2O Model's Development Problems and Trend. *Scientific Research Publishing*, 2015(7), 51-57.