การพัฒนาระบบอีคอมเมิร์ซสำหรับซื้อขายกล้องถ่ายรูปออนไลน์ : กรณีศึกษา บริษัท เอส ดีไซน์ แอนด์ อาร์ทเวิร์ค

E-Commerce Development System for Online Camera Trading : Case Study: S-Design and Artwork Company

โยษิตา เจริญศิริ[1], เฉลิมพล แก้วเทพ[2], ริศภพ ตรีสุวรรณ[3], ชาญยุทธ อุปายโกศล[4]

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี[1,3]

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยชินวัตร[2] ,

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์[4]

Yosita Charoensiri[1] , Chaloemphol Kaewthep[2], Rissaphop Treesuwan[3], Chanyut Aupayagoson[4]

Faculty of Industrial Technology, Valaya AlongKorn Rajabhat University under The Royal Patronage Pathumthani Province[1,3]

,Faculty of Engineering and Technology, Shinawatra University [2] ,

Faculty of Engineering Rajamangala University of Technology Rattanakosin [4]

E-mail: yosita.chavru.ac.th[1] E-mail: Chaloemphol.k@siu.ac.th[2]

E-mail: rissaphop.tree@vru.ac.th[3] E-mail: chanyut.a@rmutr.ac.th[4]

Received: March 31, 2024; Revised: May 14, 2024; Accepted: May 24, 2024

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบอีคอมเมิร์ซสำหรับซื้อ-ขายกล้องถ่ายภาพ การจัดการสินค้าภายในร้าน การบริหารจัดการคลังสินค้า และส่งเสริมการขาย ด้วยการเพิ่มช่องทางและอำนวยความสะดวกในการซื้อกล้องถ่ายภาพ เลนส์กล้องถ่ายภาพ และอุปกรณ์อื่น ๆ ภายในร้าน ผู้วิจัยได้ใช้ภาษา PHP ร่วมกับ phpMyAdmin และ MySQL บน Laravel Framework ในการพัฒนาระบบ เพื่อรองรับการทำงานของผู้ใช้งาน 3 กลุ่ม คือ ลูกค้า พนักงานขาย และผู้ดูแลระบบ จากนั้นทำการทดสอบการใช้งาน และสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้งาน จำนวน 126 คน พบว่าความพึงพอใจด้านการตรงต่อความต้องการของผู้ใช้งาน อยู่ในระดับพึงพอใจมาก ($\bar{X}$= 4.42) ด้านความถูกต้องในการทำงานอยู่ในระดับ พึงพอใจมาก ($\bar{X}$= 4.40) ในด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานอยู่ในระดับ พึงพอใจมาก ($\bar{X}$= 4.42) และในด้านการรักษาความปลอดภัยและความถูกต้องของระบบอยู่ในระดับ พึงพอใจมาก ($\bar{X}$ = 4.45) ภาพรวมของความพึงพอใจทั้งหมดอยู่ในระบบอยู่ในระดับ พึงพอใจมาก ($\bar{X}$=4.42) จึงสรุปได้ว่าระบบมีคุณภาพดี ช่วยสนับสนุนการทำงานภายในร้านได้ตามวัตถุประสงค์

คำสำคัญ: ร้านค้าออนไลน์ ร้านกล้องถ่ายภาพ อีคอมเมิร์ซ

ABSTRACT

This research aims to develop an E-commerce system for trading cameras and managing products within the store. This system would help to manage the warehouse and promote sales by providing more options and facilitating the purchase of cameras, camera lenses, and other equipment within the store. The researcher developed the system using PHP, phpMyAdmin, and MySQL on the Laravel Framework. The system functionally supports the operation of three groups of users: customers, salespeople, and system administrators, then performs a usability test on users. The survey of satisfaction of 126 users found that satisfaction in meeting user needs was at the level of very satisfied ($\bar{X}$=4.42), with the accuracy of work very satisfied ($\bar{X}$= 4.40), with convenience and ease of use at a very satisfied ($\bar{X}$= 4.42), including the system's security and accuracy, they are very satisfied ($\bar{X}$= 4.45). Overall satisfaction with the system is very high ($\bar{X}$= 4.42). It can be concluded that the system is of good quality and helps support work within the store as intended.

KEYWORDS: Online shop, Camera shop, E-commerce

บทนำ

หลังจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) นำไปสู่พฤติกรรมของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป พบว่ามีการปรับเปลี่ยนไปใช้อีคอมเมิร์ซ (e-Commerce) มากขึ้นส่งผลให้ความต้องการซื้อสินค้าและบริการผ่านทางออนไลน์ของผู้บริโภคจะยังคงอยู่ต่อไปหลังการแพร่ระบาด และกระแสการกลับมาของเทรนด์แฟชั่นในช่วงปลายปี 1990 จนถึงช่วงต้นของปี 2000 (Y2K) กล้องดิจิตอลที่ไม่ได้ติดอยู่กับโทรศัพท์มือถือก็กลับมาได้รับความนิยมในหมู่ผู้ใช้อายุน้อยอีกครั้ง เพราะนอกจากจะให้ภาพคุณภาพดีกว่ากล้องโทรศัพท์ธรรมดาแล้ว ยังตอบโจทย์ความต้องการของคนรุ่นใหม่ที่โหยหาการตัดขาดจากโลกออนไลน์และโทรศัพท์มือถือรวมไปถึงสุนทรียศาสตร์ (aesthetics) ภาพแบบย้อนยุค ที่ทำให้ทั้งราคาและยอดขายของกล้องดิจิตอลมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างมากในปี 2022 ที่ผ่านมา ชีวิตประจำวันของผู้คนในปัจจุบันอินเตอร์เน็ตได้กลายเป็นส่วนหนึ่งของคนไทยซึ่งมีการใช้อินเตอร์เน็ตกันมากกว่าวันละ 8 ชั่วโมงต่อวัน และช้อปออนไลน์สูงเป็นอันดับ 3 ของโลก ทำให้หลายๆ ธุรกิจหันมาทำ E-commerce เพื่อขยายช่องทางเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย และเพิ่มโอกาสเติบโตธุรกิจให้มากขึ้น เนื่องจากมีต้นทุนการขายที่ต่ำ เพราะไม่ต้องมีหน้าร้าน หรือค่าเช่าสถานที่ ไม่จำเป็นต้องจ้างพนักงานขาย ช่วยประหยัดต้นทุนด้านแรงงาน และการเดินทาง เปิดค้าขายได้ 24 ชั่วโมง ลูกค้าสามารถเข้าถึงได้ตลอดเวลาเพิ่มโอกาสในการขาย สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายขนาดใหญ่ทั่วโลก สามารถโต้ตอบกับลูกค้า และง่ายต่อการประชาสัมพันธ์ เพียงมีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถเชื่อมโยงอินเทอร์เน็ตได้ทำการตลาดได้อย่างแม่นยำ และสามารถวัดผลได้ ในการเก็บข้อมูลลูกค้า หรือผู้ที่เข้ามาเยี่ยมชมทำให้สามารถนำข้อมูลเหล่านี้ไปต่อ

ยอดทำการตลาดออนไลน์ได้อย่างตรงจุด ดังนั้น งานวิจัยนี้เสนอ การพัฒนาระบบอีคอมเมิร์ซสำหรับซื้อขายกล้องถ่ายรูปออนไลน์ เพื่อช่วยในการจัดการสินค้าภายในร้านขายกล้องถ่ายภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในการบริหารการจัดจำหน่ายกล้องถ่ายภาพ เช่น การจัดการระบบคลังสินค้า ตรวจสอบจำนวนสินค้า การซื้อขายแบบออนไลน์ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างรวดเร็ว และเพื่อความสะดวกสบายของผู้ซื้อและผู้ขาย และยังช่วยให้เราสามารถวางแผนการซื้อขายล่วงหน้าในอนาคตได้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบอีคอมเมิร์ซสำหรับซื้อขายกล้องถ่ายรูปออนไลน์
2. เพื่อวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจการพัฒนาระบบอีคอมเมิร์ซสำหรับซื้อขายกล้องถ่ายรูปออนไลน์
3. เพื่อเพิ่มช่องทางในการจัดจำหน่ายกล้องถ่ายรูป

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ภาษาและซอฟต์แวร์ที่ให้ในการพัฒนาระบบ

ภาษาพีเอชพี (Personal Home Page : PHP) เป็นโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ระดับสูง สำหรับใช้งานในระบบเครือข่ายอินเตอร์เน็ต และเป็นที่นิยมเป็นอย่างมาก อีกทั้งยังเป็นโปรแกรมฟรีแวร์ ผู้ใช้งานภาษา PHP ต้องมีความรู้ด้านภาษาเอชทีเอ็มแอล (Hypertext Markup Language : HTML) ในระดับหนึ่ง เนื่องจาก PHP เป็นภาษาสคริปต์ (Scripting Language) คำสั่งต่างๆ จะเก็บอยู่ในรูปแบบของข้อความ (Text) เราสามารถใช้โปรแกรมประยุกต์มาช่วยในการสร้างงานได้ เช่น Macromedia, Dreamweaver

Laravel คือ PHP Framework ใช้สำหรับพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่นในรูปแบบของ MVC (Model, View, Controller) โดยมี Taylor Otwell เป็นผู้นำทีมในการพัฒนา ในปัจจุบัน Laravel เป็น PHP Framework ที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย ซึ่งการใช้งาน Laravel ประกอบด้วย

1. การเขียนโปรแกรมด้วยการใช้ภาษา PHP
2. การเขียนโปรแกรมในรูปแบบโอโอพี (Object Oriented Programing : OOP)
3. คอมโพเซอร์ (Composer) ใช้สำหรับติดตั้งแพ็คเกจต่างๆ
4. พีเอชพีอาร์ติซาน (PHP Artisan) ใช้สำหรับพิมพ์คำสั่งต่าง ๆ ของลาราเวล (Laravel)

โปรแกรมจำลองเซิร์ฟเวอร์ (Laragon) เป็นโปรแกรมจำลอง Web Server สามารถทำงาน ได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ

โปรแกรมพีเอชพี แอดมิน (phpMyAdmin) ใช้ในการบริหารจัดการฐานข้อมูล (MySQL) แทนการคีย์คำสั่ง เพื่อลดความลำบากและยุ่งยากในการใช้ฐานข้อมูล ที่เป็น MySQL ดังนั้นจึงมีเครื่องมือในการจัดการฐานข้อมูล MySQL ขึ้นมาเพื่อให้สามารถจัดการดีบีเอ็มเอส (Database Management Systems : DBMS) ที่เป็น MySQL ได้ง่ายและสะดวกยิ่งขึ้นโดย phpMyAdmin ก็ถือเป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งในการจัดการนั้นเอง

วิชวลสตูดิโอโค้ด (Visual Studio Code) หรือ VSCode เป็นโปรแกรม Code Editor ที่ใช้ในการแก้ไขและปรับแต่งโค้ด และสามารถใช้งานได้ฟรี รองรับภาษา จาวาสคริปต์ (JavaScript), ไทป์สคริปต์ (TypeScript) และ โหนดเจเอส (Node.js) สามารถเชื่อมต่อกับกิต (Git) ได้ ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน มีเครื่องมือต่าง ๆ ให้เลือกใช้อย่างมากมาย

ทฤษฎีการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ เป็นวิธีการที่ใช้ในการสร้างระบบสารสนเทศขึ้นมาใหม่

หรือพัฒนาระบบสารสนเทศเดิมที่มีอยู่แล้วให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น โดยสามารถกล่าวได้ว่าการวิเคราะห์ระบบ หมายถึง การหาความต้องการของระบบสารสนเทศ และการออกแบบระบบ หมายถึง การนำเอาความต้องการของระบบมาสร้างพิมพ์เขียวของระบบสารสนเทศนั้นให้ใช้งานได้จริง

คมสันติ มหาสุข และคณะ (2565). ได้ทำการพัฒนาเว็บไซต์เพื่อจำหน่ายอาหารสัตว์เลี้ยงร้าน Pet shop 3 เพื่อช่วยเพิ่มช่องทางการจำหน่ายอาหารสัตว์เลี้ยง และลดต้นทุนค่าเช่าพื้นที่ในการจำหน่ายอาหารสัตว์เลี้ยง เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อเว็บไซต์ โดยออกแบบเว็บไซต์ในรูปแบบการออกแบบเว็บไซต์ด้วยแนวคิดใหม่ (Responsive Web Design) ในส่วนของการสมัครสมาชิก การค้นหารายละเอียดของสินค้าการสั่งซื้อสินค้าและการชำระเงิน เครื่องมือที่ใช้ในได้มีการพัฒนาปรับปรุงในด้านความความสะดวก และง่ายต่อการตรวจสอบเนื่องด้วยตัวกล้องและเลนส์จะมีหมายเลขเครื่องอยู่ทำให้ไม่สามารถผิดพลาดได้ โดยการตรวจสอบจากหมายเลขรหัส

สุเมธ พิลึก, และคณะ (2563). ได้การพัฒนาช่องทางจัดจำหน่ายสินค้าเกษตรแปรรูปในเขตพื้นที่จังหวัดนครสวรรค์ ด้วยระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ โดยศึกษาสภาพการดำเนินงานทางการตลาด พัฒนาช่องทางการจัดจำหน่ายด้วยระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของสินค้าเกษตรแปรรูปในเขตพื้นที่จังหวัดนครสวรรค์และประเมินความพึงพอใจช่องทางการจัดจำหน่ายด้วยระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของสินค้าเกษตรแปรรูปในเขตพื้นที่จังหวัดนครสวรรค์การพัฒนาระบบเป็นการประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเพื่อพัฒนาระบบโดยใช้ภาษา PHP ในการพัฒนาระบบ และใช้ MySQL ในการจัดการฐานข้อมูล การประเมินผลเทคโนโลยีช่องทางการจัดจำหน่ายด้วยระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ใช้แบบประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้งานระบบ ด้านความสามารถของระบบต่อผู้ใช้งาน ด้านการออกแบบระบบ และด้านประสิทธิภาพการใช้งาน

จากการศึกษางานวิจัยของ ดารณี และคณะ (2567). ได้ทำการพัฒนาระบบจัดการคลังสินค้าออนไลน์เพื่อสร้างช่องทางการขายสินค้าออนไลน์ เพื่อสร้างช่องทางการขายสินค้าออนไลน์ ประเมินความพึงพอใจผู้ใช้ระบบจัดการคลังสินค้าออนไลน์เพื่อสร้างช่องทางการขายสินค้าออนไลน์ ยึดหลักการทำงานวงจรการพัฒนาระบบ SDLC กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้คือ ชาวบ้านหมู่บ้านกะเบอะดิน ตำบลอมก๋อย อำเภออมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่ ระบบจัดการคลังสินค้าออนไลน์เพื่อสร้างช่องทางการขายสินค้าออนไลน์ ใช้รูปแบบการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่มีโครงสร้างแบบ MVC ออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูลโดยใช้โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล MySQL เขียนโปรแกรมด้วยภาษา PHP, HTML และจัดการทำเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Visual Studio Code และมีการพัฒนาปรับปรุงในด้านการรักษาความปลอดภัยและความถูกต้องของระบบมีการพัฒนาช่องทางในการชำระเงิน และระบบการรักษาความปลอดภัยในการชำระเงินของผู้ใช้บริการ ให้มีความเข้าใจง่ายและปลอดภัย

ดังนั้นงานวิจัยนี้นำเสนอการพัฒนาระบบอีคอมเมิร์ซสำหรับซื้อขายกล้องถ่ายรูปออนไลน์ (กรณีศึกษา บริษัท เอส ดีไซน์ แอนด์ อาร์ทเวิร์ค) เพื่อพัฒนาระบบอีคอมเมิร์ซสำหรับซื้อ-ขายกล้องถ่ายภาพ ที่นำไปสู่การจัดการสินค้าภายในร้านขายกล้องถ่ายภาพ ลดข้อผิดพลาดในการจัดการคลังสินค้า ส่งเสริมการขายกล้องถ่ายภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ ใช้เทคโนโลยีอีคอมเมิร์ซในการพัฒนา

ระบบด้วยภาษาพีเอชพีร่วมกับ ลาราเวล เฟรมเวิร์ค ในการเขียนโปรแกรม โดยมี phpMyAdmin ในการจัดการฐานข้อมูล และ MySQL เพื่อการดำเนินงานผ่านเว็บบราวเซอร์

ระบบและองค์ประกอบของระบบ

ระบบ คือ สิ่งที่ประกอบด้วยส่วนย่อยหลายๆ ส่วนที่มีความสัมพันธ์กัน โดยมีเป้าหมายเดียวกัน เพื่อให้ได้ผลลัพธ์การดำเนินงานนั้นบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ องค์ประกอบของระบบจะประกอบไปด้วย 5 ส่วน ดังแผนภาพที่ 1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

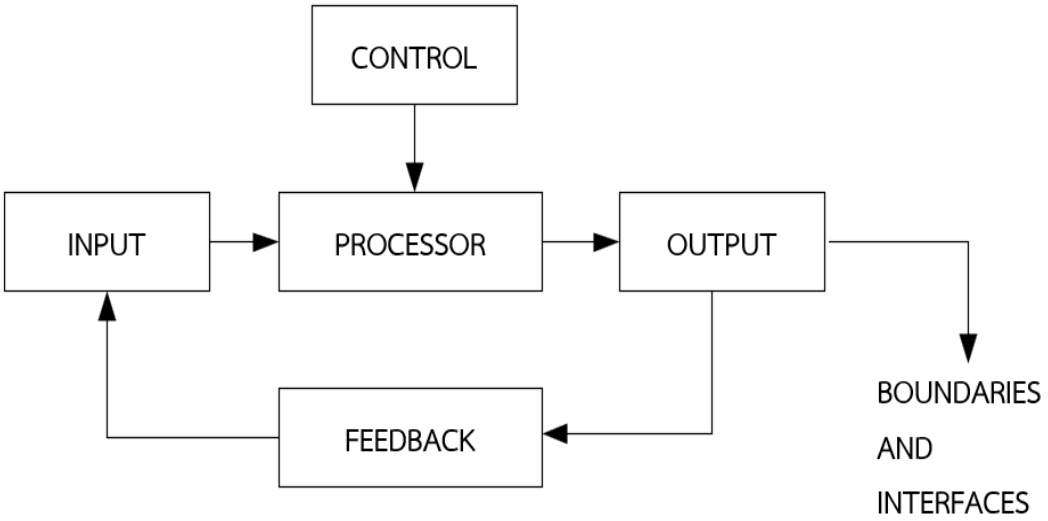
1. ปัจจัยนำเข้า (Input) เป็นข้อมูลที่ต้องนำมาใช้ในระบบสารสนเทศ เพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลสารสนเทศในการประมวลผลของระบบต่อไป

2. กระบวนการ (Process) เป็นขั้นตอนการปฏิบัติงานโดยนำข้อมูลมาผ่านกระบวนการขั้นตัดสินใจ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์หรือสิ่งที่เราต้องการ

3. ผลลัพธ์ (Output) เป็นสิ่งที่เราได้จากผลของกระบวนการต่าง ๆ ตามลักษณะของข้อมูลที่เราป้อนเข้าไปเพื่อประกอบการตัดสินใจของกระบวนการนั้น ๆ

4. ควบคุม (Control) เป็นขั้นตอนที่เอาไว้ใช้ในการควบคุมประสิทธิภาพ กระบวนการของการทำงานต่าง ๆ ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่เราต้องการ

5. ผลย้อนกลับ (Feedback) เป็นผลสะท้อนที่ได้รับจากการใช้งานของผลลัพธ์ที่ได้ ซึ่งผลที่ย้อนกลับนี้เป็นปัจจัยอย่างหนึ่ง ใช้เป็นข้อมูลเอาไว้สำหรับประกอบการตัดสินใจในกระบวนการได้ เช่น ความนิยมในผลลัพธ์ที่ได้ปฏิบัติว่ามีผลกระทบกับธุรกิจอย่างไร เป็นต้น แสดงดังแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 ภาพรวมองค์ประกอบและการทำงานของระบบ

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. เพิ่มความสะดวกสบายในการตรวจสอบคลังสินค้าด้วยระบบหลังร้าน

2. เพิ่มโอกาสในการแข่งขันทางธุรกิจ

3. ส่งเสริมด้านการให้บริการความรวดเร็วและความสะดวกสบายให้กับลูกค้า

4. ช่วยลดความยุ่งยากในการซื้อสินค้า

5. รู้และเข้าใจถึงระบบขายสินค้าออนไลน์มากขึ้น

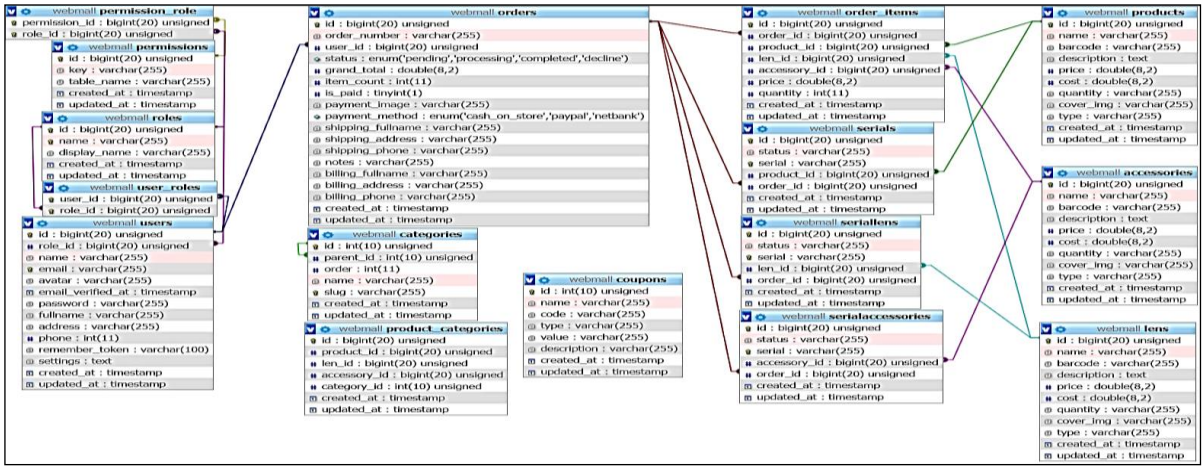
6. ทราบระดับความพึงพอใจของผู้ ใช้งาน

วิธีดำเนินการวิจัย

การสร้างแบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลความพึงพอใจเริ่มจากการกำหนดวัตถุประสงค์และกลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจน ต่อด้วยการออกแบบแบบสอบถามที่มีคำถามกระชับและชัดเจน ทั้งคำถามปลายปิดและปลายเปิด จากนั้นดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลผ่านวิธีการตอบแบบสอบถาม หลังจากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสถิติสุดท้ายพร้อมข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงพัฒนา

ภาพรวมไดอะแกรมของระบบที่นำเสนอ

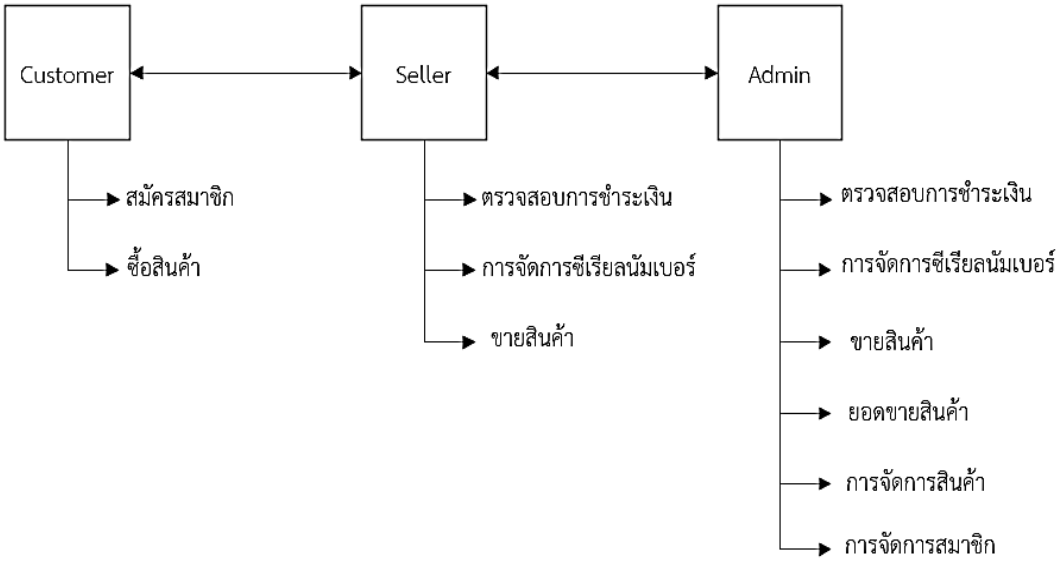
ไดอะแกรมนี้แสดงถึงภาพรวมของระบบที่นำเสนอประกอบด้วย Customer สามารถสมัครสมาชิกและซื้อสินค้า Seller สามารถตรวจสอบการชำระเงิน จัดการซีเรียลนัมเบอร์ และขายสินค้า และ Admin สามารถตรวจสอบการชำระเงิน จัดการซีเรียลนัมเบอร์ ขายสินค้า ดูยอดขายสินค้า จัดการสินค้า และจัดการสมาชิกแสดงดังแผนภาพที่ 2



แผนภาพที่ 2 ภาพรวมไดอะแกรมของระบบที่นำเสนอ

อีอาร์ไดอะแกรม (E-R Diagrams)

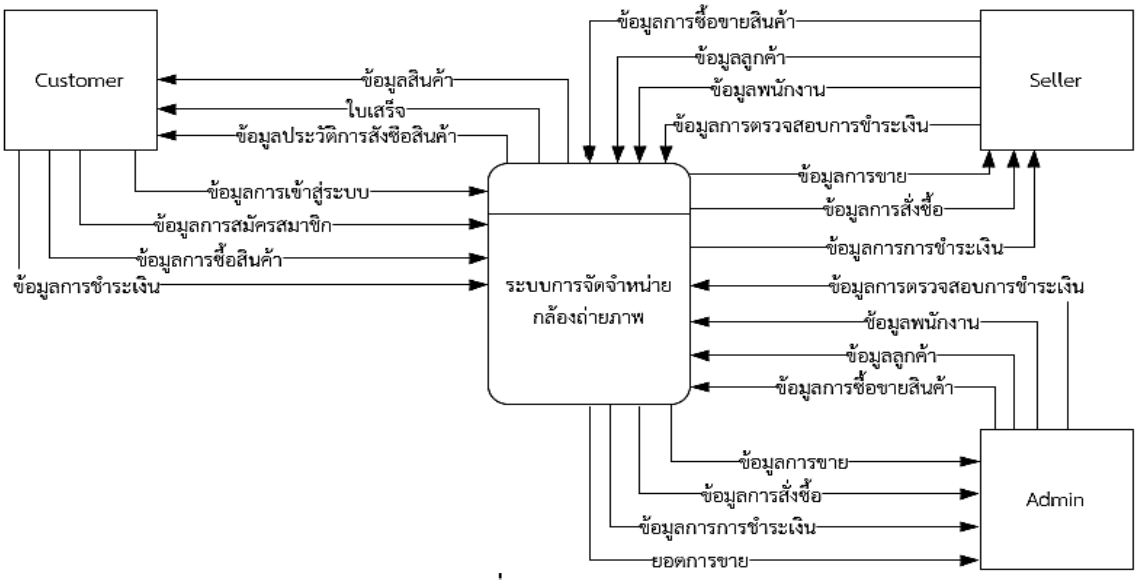
อีอาร์ไดอะแกรมนี้แสดงถึงความสัมพันธ์ของข้อมูลในฐานข้อมูลประกอบด้วย ข้อมูลสิทธิ์ของผู้ใช้งาน ข้อมูลผู้ใช้งาน ข้อมูลการสั่งซื้อ ข้อมูลกล้องถ่ายภาพ ข้อมูลเลนส์กล้องถ่ายภาพ ข้อมูลอุปกรณ์กล้องถ่ายภาพ ข้อมูลประเภทสินค้า ข้อมูลซีเรียลกล้องถ่ายภาพ ข้อมูลซีเรียลอุปกรณ์กล้องถ่ายภาพ และข้อมูลซีเรียลเลนส์กล้องถ่ายภาพ แสดงดังแผนภาพที่ 3



แผนภาพที่ 3 อีอาร์ไดอะแกรม

แผนภาพแสดงกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)

ภาพรวมการไหลข้อมูลของระบบการจัดจำหน่ายกล้องถ่ายภาพ โดยแต่ละผู้ใช้งานประกอบด้วย Customer มีการให้ข้อมูลการสมัครสมาชิก การเข้าสู่ระบบ การซื้อสินค้า และการชำระเงิน มีการรับข้อมูลสินค้า ใบเสร็จ ข้อมูลประวัติการสั่งซื้อสินค้า Seller มีการให้ข้อมูลการซื้อขายสินค้า ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลพนักงาน และข้อมูลการตรวจสอบการชำระเงิน มีการรับข้อมูลการขาย ข้อมูลการสั่งซื้อ ข้อมูลการชำระเงิน Admin มีการให้ข้อมูลการซื้อขายสินค้า ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลพนักงาน และข้อมูลการตรวจสอบการชำระเงิน มีการรับข้อมูลการขาย ข้อมูลการสั่งซื้อ ข้อมูลการชำระเงิน ข้อมูลยอดการขาย แสดงดังแผนภาพที่ 4



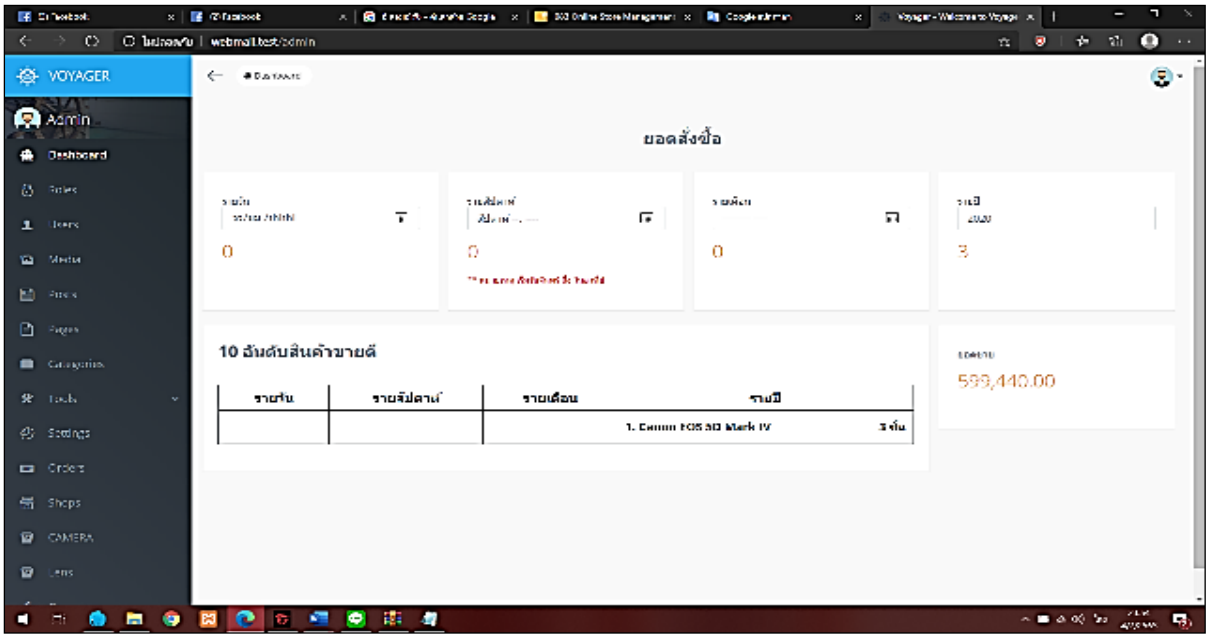
แผนภาพที่ 4 แผนภาพ Context Diagram

ผลการดำเนินงานและการวิเคราะห์

ระบบการจัดจำหน่ายกล้องถ่ายภาพ ที่ผู้ศึกษาได้วิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาระบบเพื่อช่วยให้การขายสินค้าของร้านเป็นไปอย่างสะดวกรวดเร็วและที่มีประสิทธิภาพ สอดรับกับพฤติกรรมผู้บริโภคยุคใหม่ โดยประกอบด้วยลักษณะการใช้งาน 3 ส่วน คือ ส่วนของผู้ดูแลระบบ ส่วนของผู้ใช้งานหน้าเว็บส่วนของผู้ใช้งาน และส่วนของพนักงานขาย มีรายละเอียด ดังนี้

ส่วนของผู้ดูแลระบบ

ส่วนของผู้ดูแลระบบประกอบด้วย แผงควบคุม (Dashboard), บทบาท (Roles), ผู้ ใช้งาน (Users), สื่อ (Media), โพสต์ (Posts), หน้า (Pages), หมวดหมู่ (Categories), เครื่องมือ (Tools), การตั้งค่า (Settings), คำสั่งซื้อ (Orders), ร้านค้า (Shops), กล้อง (CAMERA), เลนส์ (Lens), คูปอง (Coupons), อุปกรณ์เสริม (Accessories), หมายเลขกล้อง (serial camera), หมายเลขเลนส์ (serial lens), หมายเลขอุปกรณ์เสริม (serial accessories) แสดงดังแผนภาพที่ 5



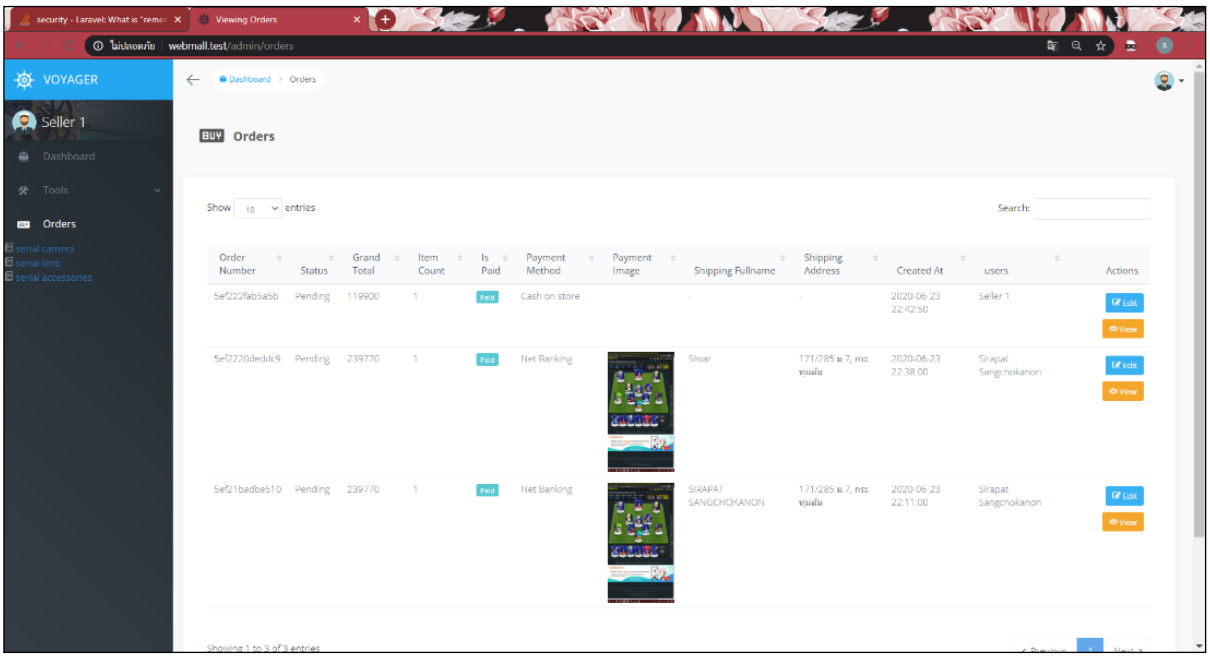
แผนภาพที่ 5 ส่วนของผู้ดูแลระบบ

โดยการใช้งานผู้ดูแลระบบหรือเจ้าของร้านสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ทั้งหมดแต่พนักงานขายจะสามารถเข้าถึงข้อมูลในส่วนคำสั่งซื้อ (Orders), หมายเลขกล้อง (serial camera), หมายเลขเลนส์ (serial lens), หมายเลขอุปกรณ์เสริม (serial accessories) ซึ่งข้อมูลนั้นได้จากการใช้แอปพลิเคชันของพนักงานขายและผู้ใช้งานซึ่งอยู่ในส่วนถัดไป

ส่วนของพนักงานขาย

ส่วนของผู้ดูแลระบบประกอบด้วย คำสั่งซื้อ (Orders), หมายเลขกล้อง (serial camera), หมายเลขเลนส์ (serial lens), หมายเลขอุปกรณ์เสริม (serial accessories) แสดงดังแผนภาพที่ 6

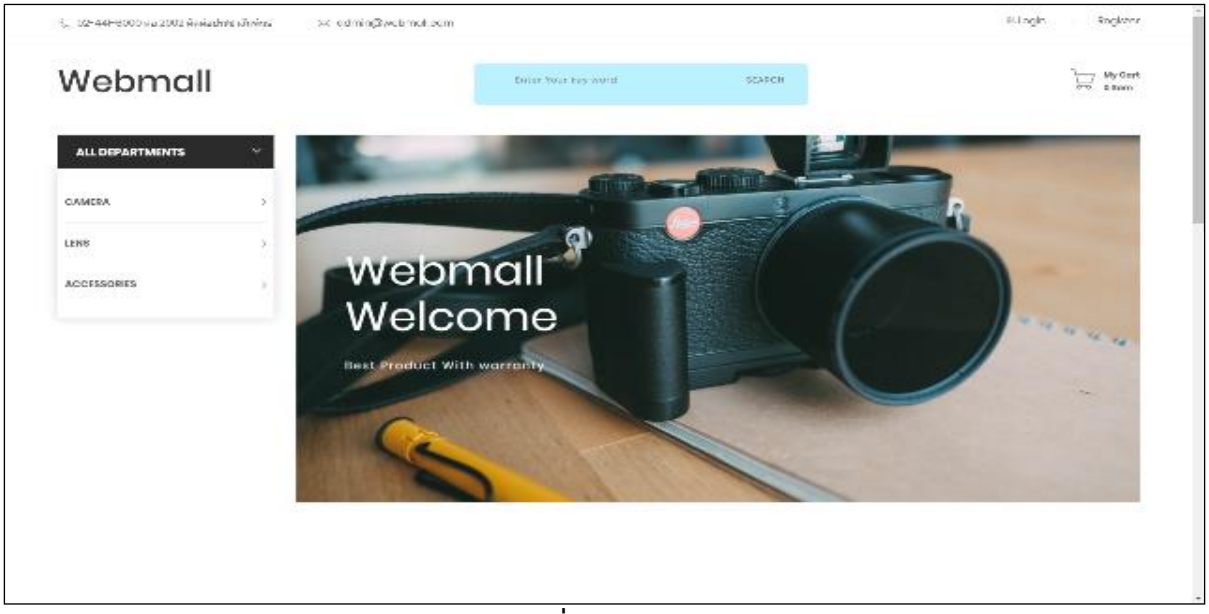
พนักงานสามารถขายสินค้าที่หน้าร้าน ตรวจสอบรายการสั่งซื้อและซีเรียลนัมเบอร์ของสินค้าได้



แผนภาพที่ 6 ส่วนของพนักงานขาย

ส่วนของผู้ใช้งาน

ส่วนของผู้ใช้งานประกอบด้วยเข้าสู่ระบบ (Login), สมัครสมาชิก (Register), ค้นหาสินค้า, เลือกซื้อสินค้า แสดงดังแผนภาพที่ 7



แผนภาพที่ 7 ส่วนของผู้ใช้งาน

ผู้ใช้งานสามารถเลือกซื้อสินค้าสามารถค้นหาสินค้าที่ต้องการได้จากชื่อสินค้าหรือค้นหาตามหมวดหมู่ที่ได้แยกสินค้าแต่ละประเภทไว้

ผลสำรวจความพึงพอใจในการใช้การพัฒนาระบบซื้อ-ขายกล้องถ่ายภาพสำหรับผู้ใช้ทั่วไป

จากผลสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้งานทั่วไป จำนวน 126 คน พบว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในด้านความสามารถของระบบมีความตรงต่อความต้องการของผู้ใช้งานอยู่ในระบบอยู่ในระดับ พึงพอใจมาก มีค่าเฉลี่ย ($\overline{x}$) = 4.42 ส่วนเบี่ยงเบน

มาตรฐาน (S.D.) = 0.73 ในด้านความถูกต้องในการทำงานของระบบอยู่ในระดับ พึงพอใจมาก มีค่าเฉลี่ย ($\overline{x}$) = 4.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.75 ในด้านความคิดเห็นด้านความสะดวก และง่ายต่อการใช้งานระบบอยู่ในระดับ พึงพอใจมาก มีค่าเฉลี่ย ($\overline{x}$) = 4.42 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.72 และในด้านการรักษาความปลอดภัยและความถูกต้องของระบบอยู่ในระดับ พึงพอใจมาก มีค่าเฉลี่ย ($\overline{x}$) = 4.45 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.69 รวมผลสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้งานทั่วไปทั้งหมดอยู่ในระบบอยู่ในระดับ พึงพอใจมาก มีค่าเฉลี่ย ($\overline{x}$) = 4.42 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.72

สรุปผลการวิจัย

การออกแบบและพัฒนาระบบการจัดจำหน่ายกล้องถ่ายภาพ ได้ศึกษาประวัติความเป็นมา วัตถุประสงค์ของระบบ วิเคราะห์และออกแบบระบบและทดสอบระบบ โดยพัฒนาระบบการจัดจำหน่ายกล้องถ่ายภาพและแบ่งการทำงาน ดังนี้

1. ระบบการ Login เข้าสู่ระบบ
2. ระบบการจัดการข้อมูลสินค้า
3. ระบบการจัดการข้อมูลสมาชิก
4. ระบบการสั่งซื้อสินค้า
5. ระบบการรายงานสรุปยอดขาย

โดยมีผู้ใช้งานระบบ แบ่งได้เป็น 3 ระดับคือ

1. ผู้ดูแลระบบ (Admin)
2. ผู้พนักงานขาย (Seller)
3. ผู้ใช้งาน (User)

จากการดำเนินงานพัฒนาและใช้งานระบบ จะพบว่าประสิทธิภาพของระบบจัดจำหน่ายกล้องถ่ายภาพ มีผล 3 ด้าน ดังนี้

1. ด้านโครงสร้างและรูปแบบของระบบงาน มีการออกแบบตัวเว็บไซต์ให้ออกมาสวยงาม และสบายตา เหมาะแก่การมองเห็นชัดเจน และสามารถใช้งานได้ดีสำหรับผู้ใช้งานทุกระดับ

2. ด้านการใช้งาน สามารถใช้งานได้ดี ไม่มีความซับซ้อนหรือยุ่งยากแก่ผู้ใช้งาน ลดความผิดพลาดในการทำงานจากปัญหาเดิมที่ทำโดยการจดบันทึกแบบเอกสาร เพื่อความสะดวกสบายให้กับลูกค้า

3. ด้านประโยชน์ ผู้ใช้งานทุกระดับประหยัดเวลา และลดความล่าช้าในการใช้งาน การทำงานมีประสิทธิภาพ และเป็นระบบมากขึ้น รวมถึงนำรายงานที่ออกมาจากระบบ มาใช้ประกอบการตัดสินใจ เพื่อพัฒนาธุรกิจตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ดี

ข้อเสนอแนะ

การพัฒนาระบบการจัดจำหน่ายกล้องถ่ายภาพนี้ ยังมีข้อเสนอแนะเพื่อนำไปพัฒนาระบบเพิ่มเติมให้ระบบการจัดการร้านจำหน่ายกล้องถ่ายภาพมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ดังนี้

1. ควรมีการชำระค่าสินค้าผ่านทาง บัตรเครดิต เพื่อความสะดวกมากยิ่งขึ้น

2. ควรทำความเข้าใจความต้องการของผู้ที่ต้องการใช้ และพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพกว่าเดิม เพราะว่าจะได้นำความต้องการมาวิเคราะห์และออกแบบ เพื่อจะได้เข้าใจรายละเอียดของระบบงานมากขึ้น

3. ควรมีระบบรักษาความปลอดภัยหากสินค้ามีราคาสูงอาจเป็นช่องโหว่ให้มิจฉาชีพได้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ มหาวิทยาลัยชินวัตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ที่ให้การสนับสนุนดูแลอำนวย

ความสะดวกบริการสถานที่และทุกท่านที่มีส่วนร่วม ในคำแนะนำและข้อเสนอแนะในการทำวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

คมสันติ มหาสุข, สุภาภรณ์ เขียวงาม และจินดา คำจริง (2565). การพัฒนาเว็บไซต์เพื่อจำหน่ายอาหารสัตว์เลี้ยง : กรณีศึกษาร้าน Petshop *วารสารวิทยาการจัดการมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม, 4*(1), 18-31.

ดารณี ภัสสรขจร, ทวีศักดิ์ คำลือ และศิริกรณ์ กันขัติ์. (2567). การพัฒนาระบบจัดการคลังสินค้าออนไลน์เพื่อสร้างช่องทางการขายสินค้าออนไลน์ *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ชุมชน, 2*(2), 32-43.

สุเมธ พิลึก, จิตาพัชญ์ ไชยสิทธิ์ และลฎาภา แผนสุวรรณ์ (2563). การพัฒนาช่องทางจัดจำหน่ายสินค้าเกษตรแปรรูปในเขตพื้นที่จังหวัดนครสวรรค์ ด้วยระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ *บัณฑิตศึกษาปริทรรศน์วิทยาลัยสงฆ์นครสวรรค์, 8*(2), 217-228.