

การพัฒนากระบบร้านขายนาฬิกาออนไลน์

The Development of the Online Watch Shop System

มณฑล นิรัติศัยดีสกุล¹ ดาวรรดา วีระพันธ์¹ และวิวัฒน์ ชินนาทศิริกุล^{1*}

¹หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

*ผู้เขียนหลัก (Corresponding Author) E-mail: wiwat@vru.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบร้านขายนาฬิกาออนไลน์ 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อระบบร้านขายนาฬิกาออนไลน์ ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบร้านขายนาฬิกาออนไลน์ตามกระบวนการของวงจรการพัฒนากระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) ระบบร้านขายนาฬิกาออนไลน์ ทำงานในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน โดยนำเทคโนโลยี Laravel Framework มาใช้ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน ในลักษณะ Model-View-Control (MVC) และใช้ Bootstrap Framework ในการจัดรูปแบบการแสดงผลให้สามารถแสดงหน้าเว็บบนอุปกรณ์หลายประเภทได้ และใช้โปรแกรม MySQL เป็นฐานข้อมูลสำหรับจัดเก็บข้อมูลของระบบ ในการวิจัยนี้มีการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบจำนวน 20 คน โดยใช้แบบสอบถามสำรวจความพึงพอใจเป็นเครื่องมือในการจัดเก็บข้อมูลจากผู้ใช้งาน และวิเคราะห์ผลจากค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการสำรวจพบว่า ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจต่อระบบร้านขายนาฬิกาออนไลน์อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.68 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.533

คำสำคัญ: ระบบร้านขายนาฬิกาออนไลน์, การพัฒนาระบบ, ลาราเวลและบูสแตรปเฟรมเวิร์ค

Abstract

The objectives of this research are 1) to analyze, design and develop the online watch shop system 2) to study the satisfaction of users to the online watch shop system. To develop the online watch shop system, researcher used System Development Life Cycle: SDLC and used Laravel and Bootstrap Frameworks to develop web application and formatted contents on the web and used MySQL to store data. In this research, a survey

of 20 users satisfaction was done using a questionnaire and analyzed the results with mean and standard deviation. The survey results showed that users were satisfied with the watch shop online system in a highest level, where the mean equals to 4.68 and the standard deviation equals to 0.533.

Keywords : Online watch shop system, System development, Laravel and Bootstrap Framework
บทนำ

ในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในการดำรงชีวิตประจำวันของมนุษย์ เช่น การเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร การทำธุรกรรมทางการเงิน การทำธุรกรรมทางพาณิชย์ ซึ่งสามารถทำได้อย่างรวดเร็ว ภายในระยะเวลาอันสั้น การค้าขายในปัจจุบัน ไม่มีความจำเป็นต้องมีหน้าร้านเพื่อวางสินค้าขายอีกต่อไป การขายสินค้าในรูปแบบเดิมๆ เจ้าของร้านต้องมีการลงทุนต่อค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นหลายอย่าง เช่น ค่าเช่าร้านหรือพื้นที่สำหรับวางขายสินค้า ค่าจ้างพนักงานขายสินค้า ค่าน้ำมัน ค่าใช้จ่ายในการเดินทางต่างๆ ดังนั้นผู้ประกอบการรุ่นใหม่ ๆ ที่ไม่มีเงินทุนมาก หันมาขายสินค้าผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมากขึ้น ประกอบกับพฤติกรรมของผู้บริโภคในปัจจุบันมีแนวโน้มในการซื้อสินค้าผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมากขึ้นทุกปี จากสถิติทางด้าน E-commerce ในปี พ.ศ.2563 (Ihdigital, 2020) พบว่า ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตชาวไทยมากกว่า 90% ค้นหาสินค้าและบริการที่นำซื้อผ่านทางช่องทางออนไลน์ ผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตชาวไทยกว่า 85% เคยแวะเยี่ยมชมหน้าร้านค้า e-commerce และ 82% เคยสั่งซื้อสินค้าผ่านทางช่องทางขายออนไลน์ มูลค่าทางการค้า e-commerce แบบ B2C (Business-to-Customer) อยู่ที่ประมาณ 1.73 แสนล้านบาท และมีอัตราการเติบโตอยู่ที่ 14% ต่อปี สินค้าประเภทอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ทำเงินได้ 3.63 หมื่นล้านบาท อัตราการเติบโตอยู่ที่ 7.7% สินค้าประเภทแฟชั่นและความงาม ทำเงินได้ 3.25 หมื่นล้านบาท อัตราการเติบโตอยู่ที่ 14%

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยจึงเกิดแนวคิดในการพัฒนาระบบขายนาฬิกาออนไลน์ โดยใช้ Laravel and Bootstrap Frameworks โดยที่ Laravel Framework เป็น Framework ของภาษา PHP ซึ่งในปัจจุบันนักพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันนิยมใช้ Framework นี้ในการพัฒนาระบบงาน Laravel Framework ทำงานในในลักษณะ Model-View-Control โดยที่ส่วนของ Model เป็นส่วนที่เชื่อมต่อฐานข้อมูล ส่วนของ View เป็นส่วนที่ใช้ในการแสดงทางหน้าเว็บ และส่วนของ Control เป็นส่วนที่ใช้ในการควบคุมการทำงานของระบบ ใช้ประมวลผลการทำงานของระบบที่ได้รับคำสั่งหรือข้อมูลจากผู้ใช้งาน ส่วน Bootstrap Framework เป็น Framework ของภาษา CSS ถูกนำมาใช้ในการปรับแต่งรูปแบบการแสดงผลข้อมูลให้สามารถแสดงผลในอุปกรณ์ที่มีขนาดแตกต่างกันได้อย่างเหมาะสม ซึ่งเป็น Framework ที่นิยมใช้กันในปัจจุบัน นอกจากนี้การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันระบบร้านขายนาฬิกาออนไลน์ขึ้นใช้เอง มีความสอดคล้องและตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน มากกว่าเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ที่เปิดให้เข้า

ไปซื้อขายสินค้าในปัจจุบัน เพราะสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงานของเว็บได้ตามต้องการ

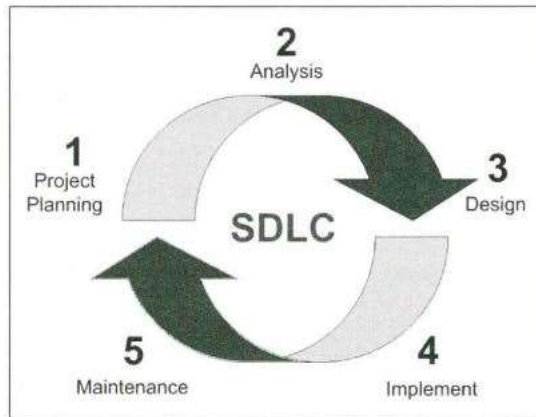
ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า ในงานวิจัยของ ปองพล รูปทอง และคณะ (2561) ได้พัฒนาระบบจัดการข้อมูลซื้อขายอุปกรณ์ทางการแพทย์ กรณีศึกษาร้านยิ่งเจริญการค้า โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาระบบจัดการข้อมูลซื้อขายอุปกรณ์ทางการแพทย์ กรณีศึกษาร้านยิ่งเจริญการค้า 2) เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบจัดการข้อมูลซื้อขายอุปกรณ์ทางการแพทย์ กรณีศึกษาร้านยิ่งเจริญการค้า ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบงานโดยใช้ภาษา PHP และระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL ผลการวิจัยพบว่า ลูกค้าสามารถเลือกดูรายการสินค้าได้จากหน้าเว็บ สามารถตรวจสอบรายการสั่งซื้อสินค้าได้ อีกทั้งระบบยังคำนวณค่าใช้จ่ายให้อัตโนมัติ ทำให้การจัดการข้อมูลการซื้อขายมีความสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น และความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อการใช้งานระบบจัดการข้อมูลซื้อขายอุปกรณ์ทางการแพทย์ กรณีศึกษาร้านยิ่งเจริญการค้า อยู่ในระดับมากที่สุด งานวิจัยของ ประภาวดี รัฐเมือง และคณะ (2560) ได้พัฒนาระบบซื้อ-ขายสินค้ามือสองออนไลน์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบซื้อ-ขายสินค้ามือสองออนไลน์ 2) ประเมินคุณภาพระบบซื้อ-ขายสินค้ามือสองออนไลน์ 3) สอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบซื้อ-ขายสินค้ามือสองออนไลน์ ผลการวิจัยพบว่า 1) ระบบซื้อ-ขายสินค้ามือสองออนไลน์ มีส่วนประกอบการใช้งาน 3 ส่วนคือ ส่วนของผู้ซื้อ ส่วนของผู้ขาย และส่วนของผู้ดูแลระบบ 2) ผลการประเมินคุณภาพระบบซื้อ-ขายสินค้ามือสองออนไลน์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก และ 3) ผลการสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบซื้อ-ขายสินค้ามือสองออนไลน์โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด งานวิจัยของ ทิพวรรณ เย็นใจรอด และคณะ (2559) ได้พัฒนาระบบขายสินค้าออนไลน์ของบริษัท Techwood Far-East จำกัด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยเพิ่มช่องทางในการดำเนินธุรกิจ ลดงานด้านเอกสาร รวมถึงค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน การพัฒนาระบบขายสินค้าออนไลน์ของบริษัท Techwood Far-East จำกัด ได้นำเทคโนโลยี CodeIgniter Framework มาใช้ในการพัฒนา Web Application ร่วมกับ Bootstrap Framework เพื่อให้ได้คุณสมบัติ Responsive ผลการประเมินจากพนักงานและเจ้าของกิจการ ระบบได้รับคะแนนเฉลี่ย 4.34 อยู่ในเกณฑ์ดี งานวิจัยของ สุพัตรา มาตรา และคณะ (2559) ได้พัฒนาระบบบริหารจัดการร้านขายเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบบริหารจัดการร้านขายเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ที่มีคุณภาพ 2) ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบบริหารจัดการร้านขายเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ ผลการวิจัยพบว่า 1) การพัฒนาระบบบริหารจัดการร้านขายเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ ประกอบด้วย 3 ส่วนคือ ส่วนผู้ใช้ทั่วไป ส่วนสมาชิก และส่วนของผู้ดูแลระบบ โดยที่ระบบบริหารจัดการร้านขายเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์โดยรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก 2) ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อระบบบริหารจัดการร้านขายเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

วัตถุประสงค์

1. เพื่อวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบร้านขายนาฬิกาออนไลน์
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อระบบร้านขายนาฬิกาออนไลน์

วิธีการวิจัย

ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบร้านขายนาฬิกาออนไลน์ ตามกระบวนการของวงจรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 วงจรการพัฒนาาระบบ

ที่มา: โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2555: 50)

วงจรการพัฒนาาระบบ ประกอบด้วยขั้นตอนการทำงาน ดังนี้

1. การวางแผนโครงการ (Project Planning)

ผู้วิจัยได้ศึกษาถึงความเป็นไปได้ (Feasibility Study) ในการพัฒนาระบบร้านขายนาฬิกาออนไลน์ โดยศึกษารายละเอียดข้อมูลเกี่ยวกับ ความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค และศึกษาแนวทางการออกแบบและพัฒนาระบบของระบบอื่น ๆ ที่มีลักษณะใกล้เคียง เช่น ระบบจัดการข้อมูลซื้อขายอุปกรณ์ทางการแพทย์ กรณีศึกษาร้านยี่งเจริญการค้า (ปองพล รูปทอง และคณะ, 2561) ระบบซื้อขายสินค้ามือสองออนไลน์ (ประภาวดี รัฐเมือง และคณะ, 2560) ที่ได้พัฒนาระบบขายสินค้าออนไลน์ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน ทำให้สามารถใช้งานได้สะดวกและเพิ่มช่องทางการขายสินค้า ระบบขายสินค้าออนไลน์ของบริษัท Techwood Far-East จำกัด (ทิพวรรณ เอ็นใจรอด และคณะ, 2559) ผู้วิจัยจึงได้นำแนวคิดมาใช้วางแผนในการพัฒนาระบบร้านขายนาฬิกาออนไลน์ โดยใช้ Laravel and Bootstrap Frameworks

2. การวิเคราะห์ (Analysis)

ระบบร้านขายนาฬิกาออนไลน์ แบ่งกลุ่มผู้ใช้งานเป็น ส่วนคือ ส่วนเจ้าของร้าน และส่วนของ 2 สมาชิก แต่ละส่วนสามารถทำงานกับระบบได้ดังนี้

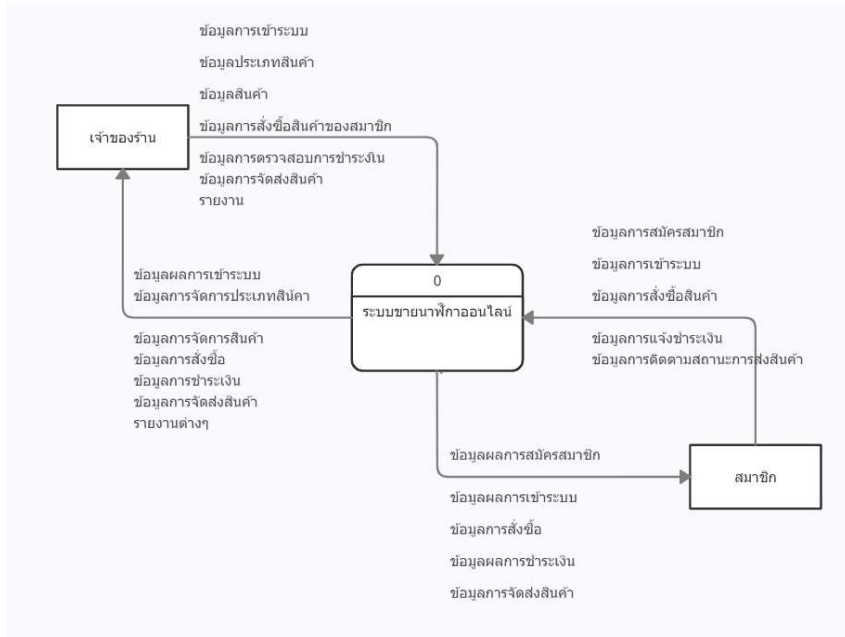
1) สมาชิก สามารถสมัครสมาชิก เพื่อเข้าสู่ระบบ สั่งซื้อสินค้า แจ้งชำระเงิน และติดตามสถานะการจัดส่งสินค้า

2) เจ้าของร้าน สามารถเข้าสู่ระบบ เพื่อจัดการข้อมูลประเภทสินค้า ข้อมูลสินค้า ตรวจสอบ

รายการสั่งซื้อ ตรวจสอบการชำระเงิน แจ้งการจัดส่งสินค้า และแสดงรายงานต่างๆ ที่ต้องการ

จากการทำงานของผู้ใช้งานดังกล่าว สามารถแสดงการทำงาน และการไหลของข้อมูลด้วยแผนภาพ

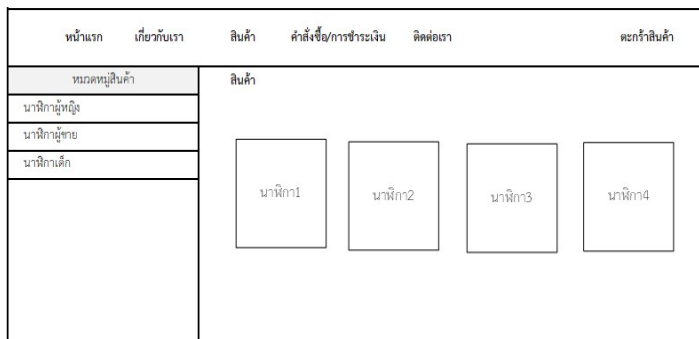
บริบท (Context Diagram) ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 2 แผนภาพบริบทระบบร้านขายนาฬิกาออนไลน์

3. การออกแบบ (Design)

ผู้วิจัยได้ศึกษากระบวนการและเครื่องมือในการพัฒนาระบบ โดยเริ่มจากการศึกษาองค์ประกอบของการออกแบบเว็บไซต์ องค์ประกอบในหน้าเว็บไซต์ ผังเว็บไซต์ การใช้สี ตัวอักษร ขนาดตัวอักษร ที่เหมาะสมเพื่อออกแบบเว็บไซต์ให้น่าสนใจ ในขั้นตอนการออกแบบผู้วิจัยได้ออกแบบหน้ารับข้อมูล และหน้าแสดงข้อมูล ตัวอย่างการออกแบบหน้าจอของระบบซื้อขายนาฬิกาออนไลน์ แสดงดังภาพที่ 3 – 4



ภาพที่ 3 การออกแบบหน้าแรกของระบบร้านขายนาฬิกาออนไลน์

หน้าแรก	ข้อมูลสมาชิก	เกี่ยวกับเรา	สินค้า	ติดต่อเรา	ตะกร้าสินค้า	ออกจากระบบ
ตะกร้าสินค้า		ตะกร้าสินค้า				
หมวดหมู่สินค้า	รหัสสั่งซื้อ	ชื่อสินค้า	รูปภาพ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
นาฬิกาผู้หญิง	001	xxxx		1	1500	1500
นาฬิกาผู้ชาย	002	yyyy		1	1800	1800
นาฬิกาเด็ก					รวม	3300
<input type="button" value="กลับไป"/> <input type="button" value="ยืนยัน"/>						

ภาพที่ 4 การออกแบบหน้าตะกร้าสินค้า

ในการพัฒนาระบบ ผู้วิจัยได้ศึกษาเทคโนโลยี Bootstrap Framework เพื่อใช้ในการออกแบบเว็บแอปพลิเคชัน ให้สามารถแสดงผลบนอุปกรณ์หลายประเภทได้ ผู้วิจัยได้ศึกษาศึกษาเทคโนโลยี Laravel Framework เพื่อใช้ในการพัฒนาระบบ

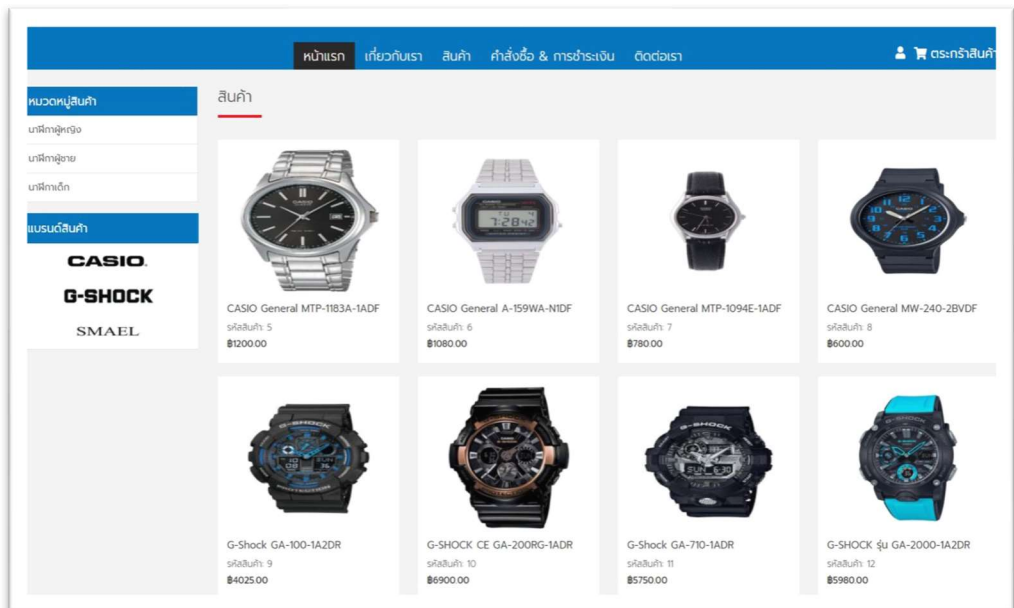
4. การติดตั้ง (Implement)

การติดตั้งระบบร้านขายนาฬิกาออนไลน์เพื่อใช้งานบนอินเทอร์เน็ต จะใช้โปรแกรม FileZilla ที่เป็นโปรแกรมประเภท FTP Client ทำการอัปโหลดไฟล์ขึ้นเซิร์ฟเวอร์

5. การบำรุงรักษา (Maintenance)

การปรับปรุงและแก้ไขทางด้านฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์หรือการแก้ปัญหาที่ผู้ใช้ระบบพบในระหว่างใช้งานหรือเนื่องจากการปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงาน

ผลและอภิปรายผลการวิจัย

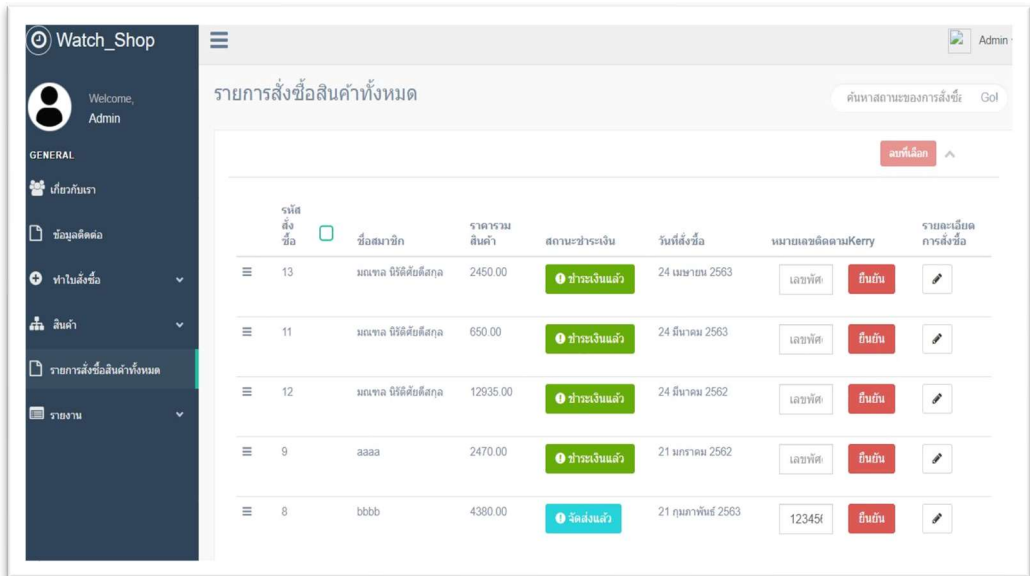


ภาพที่ 5 หน้าแรกของระบบร้านขายนาฬิกาออนไลน์

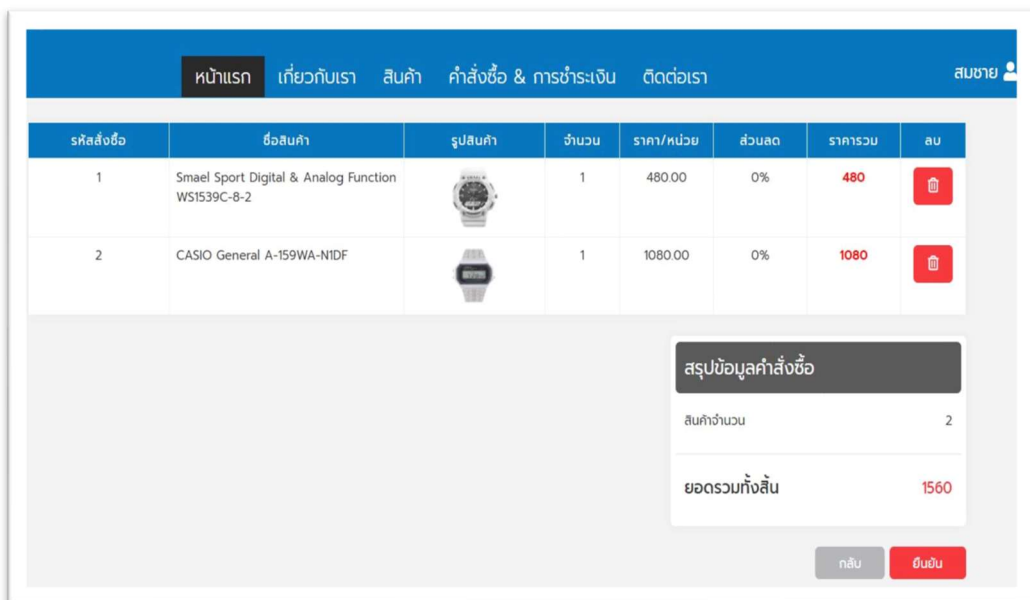
ปีที่ 2 ฉบับที่ 1

วารสารวิจัยและนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

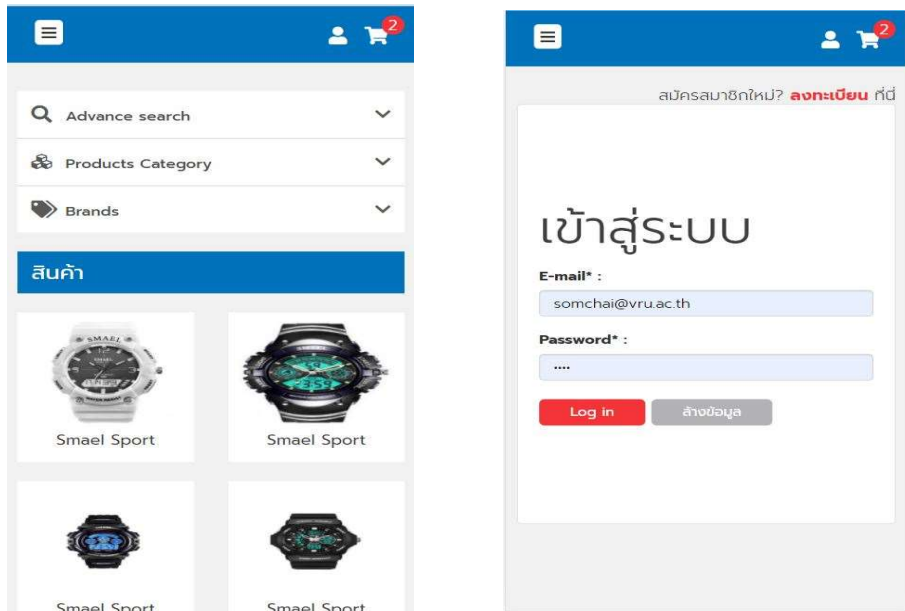
1. ผลการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบร้านขายนาฬิกาออนไลน์ ผู้วิจัยสามารถวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบร้านขายนาฬิกาออนไลน์ ได้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยมีผู้ใช้ระบบ 2 ส่วนคือ ส่วนของสมาชิก และส่วนของผู้ขายร้าน ตัวอย่างหน้าเว็บไซต์ระบบการทำงานของระบบของสมาชิก และผู้ขายร้าน แสดงดังภาพที่ 5-7 และการแสดงบนหน้าจอที่มีขนาดเล็กแสดงดังภาพที่ 8



ภาพที่ 6 หน้ารายการสั่งซื้อนาฬิกาของสมาชิก



ภาพที่ 7 หน้ารายการทำงานของผู้ขายร้าน



ภาพที่ 8 การแสดงผลของระบบบนหน้าจอที่มีขนาดเล็ก

2. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบที่มีต่อระบบร้านขายนาฬิกาออนไลน์ ในด้านการออกแบบ และด้านประสิทธิภาพและความถูกต้องของระบบ จากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาวิทยาการคอมพิวเตอร์จำนวน 20 คน ที่ใช้การสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีการจับสลาก ได้ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบร้านขายนาฬิกาออนไลน์

รายการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับ
1. ด้านการออกแบบ	4.73	0.485	มากที่สุด
1.1 ความสวยงามและความทันสมัย	4.80	0.400	มากที่สุด
1.2 ความง่ายต่อการใช้งาน	4.70	0.458	มากที่สุด
1.3 ขนาดตัวอักษร รูปแบบตัวอักษรอ่านง่าย และสวยงาม	4.75	0.433	มากที่สุด
1.4 ความเร็วในการแสดงภาพ ตัวอักษรและข้อมูล	4.80	0.400	มากที่สุด
1.5 การออกแบบรูปแบบ และการใช้สี	4.60	0.735	มากที่สุด

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบร้านขายนาฬิกาออนไลน์ (ต่อ)

รายการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับ
2. ด้านประสิทธิภาพและความถูกต้องของระบบ	4.64	0.522	มากที่สุด
2.1 ระบบสามารถจัดการข้อมูลสินค้าได้ถูกต้อง	4.65	0.477	มากที่สุด
2.2 ระบบสามารถจัดการข้อมูลการซื้อและขายได้ถูกต้อง	4.55	0.497	มากที่สุด
2.3 ระบบสามารถจัดการข้อมูลบุคคลได้ถูกต้อง	4.50	0.671	มาก
2.4 ระบบสามารถออกใบสั่งซื้อสินค้าได้ถูกต้อง	4.80	0.400	มากที่สุด
2.5 ระบบสามารถออกรายงานการขายได้ถูกต้อง	4.45	0.740	มาก
2.6 ระบบมีความรวดเร็วในการตอบสนองของระบบ	4.75	0.433	มากที่สุด
2.7 ระบบใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน	4.75	0.433	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	4.68	0.533	มากที่สุด

หมายเหตุ: ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 = มากที่สุด, 3.51-4.50 = มาก, 2.51-3.50 = ปานกลาง, 1.51-2.50 = น้อย, 1.00-1.50 = น้อยที่สุด

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบร้านขายนาฬิกาออนไลน์ โดยภาพรวมผู้ใช้มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.68$, S.D. = 0.533) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้แก่ ด้านการออกแบบ ผู้ใช้มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.73$, S.D. = 0.485) รองลงมาได้แก่ด้านประสิทธิภาพและความถูกต้องของระบบ ผู้ใช้มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.64$, S.D. = 0.522) เมื่อพิจารณาจากข้อย่อยในด้านประสิทธิภาพและความถูกต้องของระบบ พบว่า มี 2 หัวข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่าหัวข้ออื่นๆ ได้แก่ หัวข้อระบบสามารถออกรายงานการขายได้ถูกต้อง ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจระดับมาก ($\bar{X} = 4.45$, S.D. = 0.740) ถัดไปได้แก่ หัวข้อระบบสามารถจัดการข้อมูลบุคคลได้ถูกต้อง ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจระดับมาก ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.671)

จากผลการวิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาระบบร้านขายนาฬิกาออนไลน์ ผู้วิจัยสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาระบบร้านขายนาฬิกาออนไลน์ ตามกระบวนการของวงจรการพัฒนา ระบบ โดยมีการศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบ ศึกษาผลงานวิจัยในหัวข้อที่ใกล้เคียงและเกี่ยวข้อง จากนั้นทำการวิเคราะห์หาความต้องการของผู้ใช้งาน ออกแบบหน้าจอรับข้อมูล และแสดงผลข้อมูล ออกแบบผังกระบวนการทำงาน ออกแบบการไหลของข้อมูล และออกแบบฐานข้อมูลที่ใช้ในระบบ จากนั้นจึงพัฒนาระบบโดยใช้ Laravel and Bootstrap Frameworks จนได้ระบบร้านขายนาฬิกาออนไลน์ตามที่ผู้วิจัยได้วิเคราะห์และออกแบบไว้

2. จากผลสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบร้านขายนาฬิกาออนไลน์ โดยภาพรวมความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับผลงานวิจัยของปองพล รูปทอง และคณะ (2561)

ที่ปรากฏความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อการใช้งานระบบจัดการข้อมูลซื้อขายอุปกรณ์ทางการแพทย์กรณีศึกษาร้านยี่งเจริญการค้า อยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับผลงานวิจัยของประภาวดี รัฐเมือง และคณะ (2560) ที่ปรากฏว่าผลการสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบซื้อ-ขายสินค้ามือสองออนไลน์โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับผลงานวิจัยของงานวิจัยของ สุพัตรา มาตรา และคณะ (2559) ที่ปรากฏว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อระบบบริหารจัดการร้านขายเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

สรุปผลการวิจัย

1. การพัฒนาระบบร้านขายนาฬิกาออนไลน์โดยใช้ Laravel and Bootstrap Frameworks สามารถพัฒนาระบบได้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด ระบบที่พัฒนาสามารถแสดงผลบนอุปกรณ์ที่มีขนาดหน้าจอแตกต่างกันได้อย่างเหมาะสม

2. ผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อระบบร้านขายนาฬิกาออนไลน์ ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อระบบอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.68$, S.D. = 0.533) ด้านการออกแบบผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อความสวยงาม ความทันสมัย และความรวดเร็วในการแสดงผล ในขณะที่การออกแบบรูปแบบและการใช้สีผู้ใช้งานมีความพึงพอใจน้อยกว่าหัวข้ออื่นๆ ด้านประสิทธิภาพและความถูกต้องของระบบ ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อการออกไปสั่งซื้อสินค้าที่มีความถูกต้อง ในขณะที่การออกรายงานการซื้อขาย ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจน้อยกว่าหัวข้ออื่นๆซึ่งจำเป็นต้องปรับปรุงแบบรายงานให้มีความหลากหลายและตรงความต้องการของผู้ใช้งานให้มากขึ้น

ข้อเสนอแนะ จากผลการวิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ควรมีการพัฒนาระบบให้มีการจัดการข้อมูลให้มีความถูกต้อง ไม่มีข้อผิดพลาดในการทำงาน
2. ควรพัฒนาระบบการขายนาฬิกาในรูปแบบ Mobile Application เพื่อเป็นการเพิ่มช่องทางและทางเลือกให้แก่ผู้บริโภค

เอกสารอ้างอิง

ทิพวรรณ เ็นใจรอด, น้ำเพ็ญ เปลี่ยนมา และพงศ์กรณ์ปุปผา โสมตระกูล .(2559). ระบบขายสินค้าออนไลน์ของบริษัท Techwood Far-East Co.,Ltd. Using Codelgniter and Bootstrap Frameworks. การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิครั้งที่ 1. หน้า 395-405. พระนครศรีอยุธยา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ.

ปีที่ 2 ฉบับที่ 1

วารสารวิจัยและนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ประภาวดี รัฐเมือง และทิพวิมล ชมภูคำ .(2560)การพัฒนาระบบซื้อ -ขายสินค้ามือสองออนไลน์ .การประชุมวิชาการระดับชาติการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 3หน้า . 1-6มหาสารคาม .: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

ปองพล ฐปทอง และแก้วใจ อารมณ์พิศาล. (2561). ระบบจัดการข้อมูลซื้อขายอุปกรณ์ทางการเกษตรกรณีศึกษา ร้านยิ่งเจริญการค้าการประชุมวิชาการและการนำเสนอผลงานวิชาการระดับ .ชาติ UTCC Academic Day ครั้งที่ 2. หน้า 1796-1809. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.

สุภัตรา มาตรา และทิพวิมล ชมภูคำ .(2559) .ระบบบริหารจัดการร้านขายเฟอร์นิเจอร์ออนไลน์ .การประชุมวิชาการระดับชาติการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 2หน้า . 1-7มหาสารคาม .: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ .(2555)กรุงเทพฯ .การวิเคราะห์และออกแบบระบบ : ซีไอเดียเคชั่น.

Ihdigital .(2020) .สถิติด้าน E-commerce ในช่วงที่ ผ่านมาของประเทศไทย สืบค้นจาก .
<https://www.ihdigital.co.th/thailand-e-commerce-2020/>.