



การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 8  
“ก้าวข้ามขอบเขตความรู้สู่การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาอย่างยั่งยืน”  
วันที่ 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2568

## การพัฒนาและประเมินผลระบบบริหารจัดการการขายหน้าร้านในรูปแบบ เว็บแอปพลิเคชัน

### Development and Evaluation of a Web-Based Point of Sale (PoS) Management System

เกียรติศักดิ์ คำล่า

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม/เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

E-mail: bumpkung45@gmail.com

รังสิมันต์ ภูจันทร์

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม/เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

E-mail: con3029@gmail.com

กนกวรรณ เขียววัน

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม/เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

E-mail: kanokwan\_kh@kpru.ac.th

#### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินผลระบบบริหารจัดการการขายหน้าร้าน (Point of Sale: PoS) ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน โดยมุ่งเน้นให้ระบบสามารถแสดงผลได้บนอุปกรณ์หลากหลายประเภท อาทิ คอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน และแท็บเล็ต ระบบที่พัฒนาขึ้นมีการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ด้วย CSS Bootstrap และพัฒนาระบบฝั่งเซิร์ฟเวอร์ด้วยภาษา PHP ร่วมกับฐานข้อมูล MySQL เพื่อรองรับการจัดเก็บและเรียกใช้ข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ กลุ่มตัวอย่างในการทดลองใช้งานประกอบด้วยร้านค้าปลีก 5 ราย และลูกค้า 10 ราย ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานพบว่า ระบบสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจรวมของทั้งสองกลุ่มเท่ากับ 4.48 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.61

**คำหลัก:** ระบบบริหารจัดการการขายหน้าร้าน, เว็บแอปพลิเคชัน, ความพึงพอใจของผู้ใช้

#### Abstract

This research aims to develop and evaluate a Point of Sale (PoS) management system in the form of a web-based application. The system was designed to operate seamlessly across multiple device types, including desktop computers, smartphones, and tablets. The user interface was developed using CSS Bootstrap, while the backend was implemented using PHP and MySQL to ensure efficient data storage and retrieval. The system was tested with a sample group comprising five retail stores and ten customers. The evaluation results indicate that the developed PoS system effectively meets user needs, achieving an overall satisfaction score at a high level ( $\bar{x} = 4.48$ , S.D. = 0.61).



**Keywords:** Point of Sale system, web application, user satisfaction

## บทนำ

ในยุคปัจจุบัน เทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินชีวิตและภาคธุรกิจอย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะในภาคการค้าปลีกและบริการที่ต้องการความรวดเร็ว ความแม่นยำ และความสะดวกในการให้บริการลูกค้า ระบบบริหารจัดการการขายหน้าร้าน หรือที่รู้จักกันในชื่อ Point of Sale (PoS) จึงได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้ประกอบการในยุคดิจิทัล ระบบ PoS ไม่เพียงแต่ทำหน้าที่บันทึกยอดขาย แต่ยังสามารถเชื่อมต่อกับระบบบริหารจัดการสินค้าคงคลัง การออกใบเสร็จอิเล็กทรอนิกส์ และการวิเคราะห์ข้อมูลการขาย ซึ่งล้วนส่งเสริมประสิทธิภาพในการดำเนินธุรกิจอย่างมีนัยสำคัญ

ในขณะเดียวกัน การออกแบบระบบในรูปแบบ **เว็บแอปพลิเคชัน** โดยใช้เทคนิค Responsive Web Design ก็กลายเป็นทางเลือกสำคัญสำหรับธุรกิจยุคใหม่ เนื่องจากสามารถรองรับการใช้งานบนหลายอุปกรณ์ ทั้งคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต และสมาร์ตโฟน ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ โดยไม่จำเป็นต้องติดตั้งซอฟต์แวร์เพิ่มเติม อีกทั้งยังเพิ่มความยืดหยุ่นในการจัดการข้อมูลจากภายในหรือภายนอกองค์กรได้อย่างสะดวก

จากการศึกษาที่ผ่านมา เช่น งานวิจัยของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2562) ที่พัฒนาระบบขายสินค้าสำหรับร้านไอศกรีม, งานวิจัยของกรกฎ บัญญาประสิทธิ์ และเอื้อน ปิ่นเงิน (2562) ที่พัฒนาระบบสำหรับร้านค้าชุมชน และงานของพิชญุตม์ คำคำ (2560) ที่มุ่งเน้นการจัดการข้อมูลหน้าร้านและหลังร้านของร้านขายรองเท้า ล้วนแสดงให้เห็นถึงความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบ PoS ให้ตรงกับบริบทของธุรกิจแต่ละประเภท อย่างไรก็ตาม จากการวิเคราะห์ยังพบข้อจำกัดสำคัญในระบบ PoS ที่ใช้กันทั่วไป ได้แก่ ความซับซ้อนในการใช้งาน ความไม่เสถียรของระบบ ต้นทุนในการติดตั้งและบำรุงรักษาที่สูง ตลอดจนข้อจำกัดในการรองรับการใช้งานข้ามอุปกรณ์

ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันระบบขายหน้าร้าน (Point of Sale: PoS) ที่สามารถทำงานได้บนอุปกรณ์หลากหลายประเภท มีโครงสร้างระบบที่ใช้งานง่าย เสถียร และสามารถตอบสนองความต้องการของทั้งผู้ดูแลระบบและพนักงานขาย โดยครอบคลุมฟังก์ชันหลัก เช่น การจัดการสินค้า การบันทึกการขาย การออกใบเสร็จ และการแสดงผลรายงานอย่างครบถ้วน เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของธุรกิจขนาดย่อมในยุคดิจิทัล

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการการขายหน้าร้าน (PoS) ให้สามารถใช้งานได้บนอุปกรณ์หลากหลายรูปแบบในลักษณะเว็บแอปพลิเคชัน
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบ PoS ที่พัฒนาขึ้นในบริบทของร้านค้าปลีก
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ PoS ทั้งในกลุ่มร้านค้าและลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการ



## วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนหลัก ได้แก่

- (1) การศึกษาระบบงานเดิมและวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นจากกระบวนการขายสินค้าในร้านค้า
- (2) การออกแบบและพัฒนาระบบ PoS ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน โดยใช้ภาษา PHP และ MySQL สำหรับการเขียนโปรแกรมฝั่งเซิร์ฟเวอร์ และใช้ CSS Bootstrap สำหรับการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ และ
- (3) การทดลองใช้งานระบบโดยกลุ่มตัวอย่าง และประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ

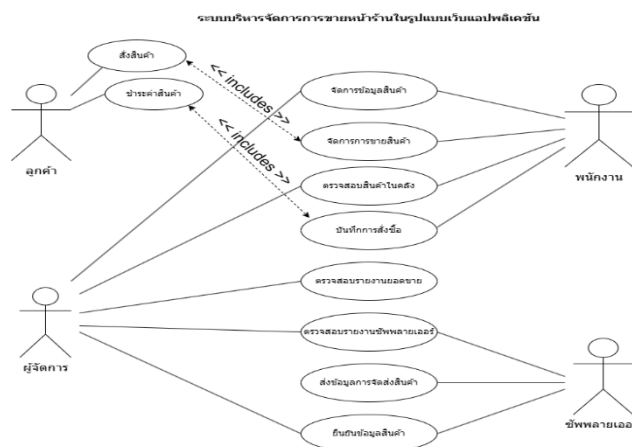
ในขั้นตอนแรก ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของร้านค้าปลีกขนาดเล็ก ซึ่งยังใช้วิธีการจดบันทึกด้วยมือและเอกสารกระดาษในการจัดเก็บข้อมูลการขายสินค้า พบว่ามีปัญหาหลายประการ เช่น การบันทึกข้อมูลไม่ครบถ้วน ความผิดพลาดจากลายมือ และความล่าช้าในการตรวจสอบสต็อกสินค้า

ในขั้นตอนถัดมา ผู้วิจัยได้ออกแบบระบบ PoS ที่สามารถทำงานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ได้บนอุปกรณ์ทุกประเภท โดยใช้ Sublime Text ในการพัฒนาโปรแกรม พัฒนาฟังก์ชันหลัก เช่น การเพิ่มสินค้า การขายสินค้า การออกใบเสร็จ และการออกรายงานยอดขาย รวมถึงมีระบบจัดการข้อมูลพนักงานและการตั้งค่าระบบพื้นฐาน

ในขั้นตอนสุดท้าย ได้มีการทดลองใช้ระบบจริงในร้านค้าปลีก 5 แห่ง และเปิดให้ลูกค้า 10 คนใช้งาน เพื่อประเมินประสบการณ์การใช้งานและระดับความพึงพอใจ โดยเก็บข้อมูลผ่านแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ และนำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติเชิงพรรณนา

## ผลวิจัย

### 1. Use-Case Diagram

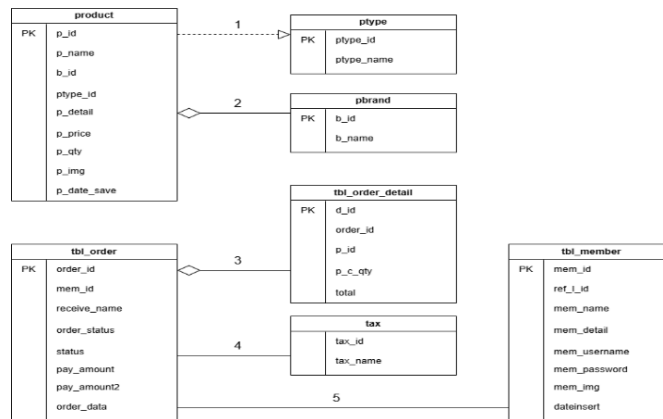


รูปที่ 1 Use Case Diagram ระบบบริหารจัดการการขายหน้าร้าน



รูปที่ 1 แสดง Use Case Diagram ระบบบริหารจัดการการขายหน้าร้าน โดยมีผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ 4 กลุ่มได้แก่ พนักงาน ลูกค้า ผู้จัดการ ซัพพลายเออร์ โดยพนักงานสามารถเข้าสู่ระบบ จัดการข้อมูลของสินค้า จัดการข้อมูลการขายสินค้า ตรวจสอบสินค้าในคลัง บันทึกการสั่งซื้อ ลูกค้า เป็นคน สั่งซื้อสินค้าชำระสินค้า ผู้จัดการสามารถ จัดการข้อมูลของสินค้า ตรวจสอบสินค้าในคลัง ตรวจสอบรายงานยอดขาย ตรวจสอบรายงานซัพพลายเออร์ ยืนยันข้อมูลสินค้า ซัพพลายเออร์สามารถ ตรวจสอบรายงานซัพพลายเออร์ส่งข้อมูลการจัดส่งสินค้า

## 2. Class Diagram



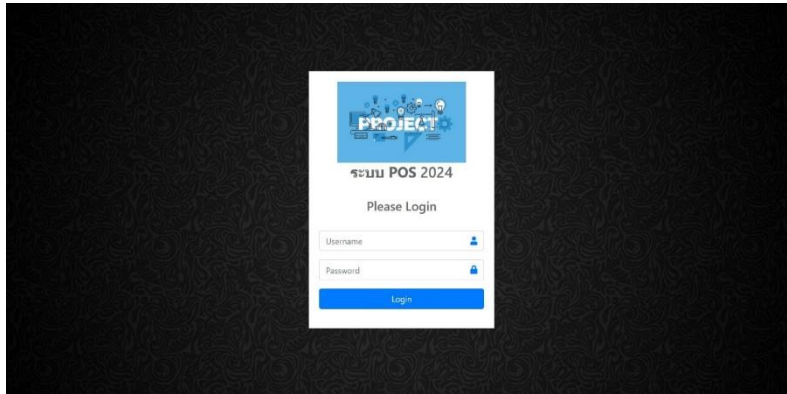
รูปที่ 2 Class Diagram ของระบบบริหารจัดการการขายหน้าร้าน

ระบบบริหารจัดการการขายหน้าร้านฐานข้อมูลของระบบมีทั้งหมด 7 ตาราง ได้แก่ tbl\_member, product, ptype, pbrand, tbl\_order, tbl\_order\_detail, tax ความสัมพันธ์ของแต่ละตาราง 1. product กับ ptype เป็นการระบุว่าสินค้าจัดอยู่ในกลุ่มใด เช่น ขนม น้ำ 2. product กับ pbrand เป็นการระบุสินค้ามีชื่ออะไร 3. tbl\_order กับ tbl\_order\_detail เป็นการระบุว่ารายการเพื่อใส่ในใบเสร็จซื้อสินค้าอะไรบ้างที่ลูกค้าซื้อ 4. , tbl\_order กับ tax ระบุหมายเลขบัตรประชาชนของเจ้าของร้าน 5. tbl\_order กับ tbl\_member ระบุพนักงานที่ออกไปเสร็จรับเงิน



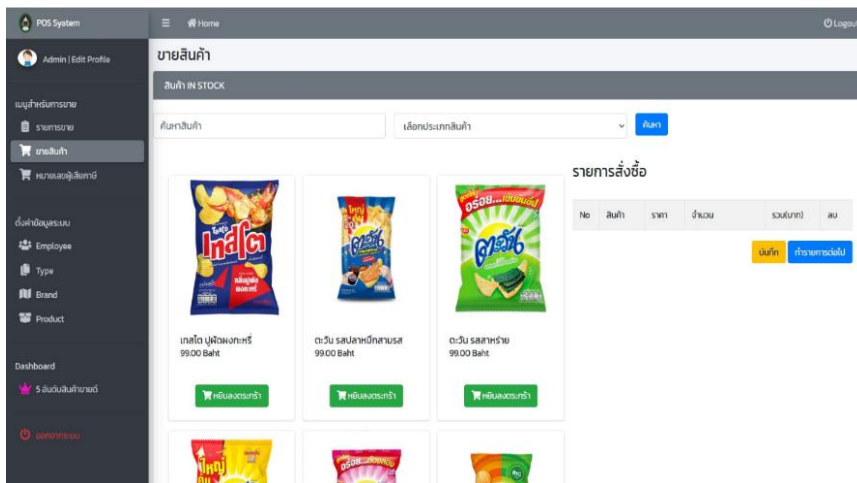
การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 8  
“ก้าวข้ามขอบเขตความรู้สู่การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาอย่างยั่งยืน”  
วันที่ 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2568

### 3. ระบบบริหารจัดการการขายหน้าร้านในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน



รูปที่ 3 หน้าจอ Login เข้าสู่ระบบ

รูปที่ 3 แสดงหน้าจอการเริ่มต้นระบบเมื่อเปิดระบบมาจะพบหน้าจอการเข้าสู่ระบบ



รูปที่ 4 หน้าจอการขายหน้าร้าน

รูปที่ 4 หน้าจอขายสินค้า เป็นหน้าของการขายสินค้าที่มีอยู่ในร้าน



การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 8  
“ก้าวข้ามขอบเขตความรู้สู่การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาอย่างยั่งยืน”  
วันที่ 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2568

The screenshot shows a POS System interface with a sidebar menu on the left and a main content area titled 'Product'. The sidebar menu includes options like 'Admin | Edit Profile', 'เมนูเจ้าพนักงานขาย', 'รายการขาย', 'ยกเลิกใบกำกับ', 'แผนแม่บทผู้ใช้งาน', 'ตั้งค่าข้อมูลระบบ', 'Employee', 'Type', 'Brand', 'Product', 'Dashboard', '5 อันดับสินค้าขายดี', and 'รายงานการขาย'. The main content area displays a table of products with columns for 'No.', 'รูปสินค้า', 'ชื่อ', 'ยี่ห้อ', 'ราคา', 'จำนวน', 'เพิ่มจำนวน', 'ลบ/ดูข้อมูล', and 'ลบ'. The table contains three rows of product data.

No.	รูปสินค้า	ชื่อ	ยี่ห้อ	ราคา	จำนวน	เพิ่มจำนวน	ลบ/ดูข้อมูล	ลบ
30		เน่เน่บอยด์	เน่เน่บอยด์	99.00	99	จำนวนสินค้าที่ต้องการเพิ่ม เพิ่มสินค้า	edit	del
29		คาอวมันนี	Kaowmanee	99.00	99	จำนวนสินค้าที่ต้องการเพิ่ม เพิ่มสินค้า	edit	del
28		แสบ์	แสบ์	99.00	99	จำนวนสินค้าที่ต้องการเพิ่ม เพิ่มสินค้า	edit	del
27		สือ Sasi	Sasi Acne Sol	99.00	99			

รูปที่ 5 หน้าจอรายการยี่ห้อสินค้า

รูปที่ 5 หน้าจอรายการสินค้า เป็นหน้าสามารถเช็คสต็อกสินค้า และสามารถเพิ่มข้อมูลสินค้าได้

#### 4. ผลประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง

จากการนำระบบให้กลุ่มตัวอย่างซึ่งประกอบด้วย ร้านขายของชำ จำนวน 5 ร้าน ทดลองใช้ และลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการอีก จำนวน 10 คน ระบบ PoS เพื่อประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อระบบผลที่ได้ ดังตารางที่ 1



ตารางที่ 1 ผลการประเมินความพึงพอใจของร้านค้าปลีก

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
1. ความสะดวกในการเพิ่มข้อมูลสินค้า และความครบถ้วนของข้อมูลสินค้าที่ระบบรองรับ (ชื่อ, ราคา, หมวดหมู่)	4.60	0.49	พอใจมากที่สุด
2. ความสะดวกในการแก้ไขข้อมูลสินค้า	4.40	0.80	พอใจมาก
3. การแสดงข้อมูลสินค้า(ชัดเจนและอ่านง่าย)	4.20	0.75	พอใจมาก
4. ความสะดวกในการค้นหาสินค้า	5.00	0.00	พอใจมากที่สุด
5. ความรวดเร็วและความถูกต้องในการคำนวณเงิน	4.80	0.40	พอใจมากที่สุด
6. ความสะดวกในการแก้ไขรายการสินค้าในระหว่างการขาย (เช่น ลบ/แก้ไขจำนวนสินค้า)	4.60	0.49	พอใจมากที่สุด
7. ความชัดเจนของข้อมูลในใบเสร็จ (ชื่อสินค้า, ราคา, ภาษี ฯลฯ)	4.40	0.80	พอใจมาก
8. ความสะดวกและความถูกต้องในการออกใบเสร็จ	4.60	0.49	พอใจมากที่สุด
9. ความสะดวกในการจัดการข้อมูลพนักงานในระบบ	4.20	0.75	พอใจมาก
10. ความชัดเจนของหน้าจอแสดงรายชื่อพนักงานในระบบ	4.40	0.80	พอใจมาก
11. ความเสถียรของระบบ (ไม่มีข้อผิดพลาดหรือระบบล่ม)	4.40	0.49	พอใจมาก
12. ความรวดเร็วในการทำงานของระบบ	4.40	0.80	พอใจมาก
13. ระบบใช้งานง่าย	4.20	0.75	พอใจมาก
14. ความพึงพอใจโดยรวมในการใช้งานระบบ	4.40	0.80	พอใจมาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.47	0.61	พอใจมาก

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจของลูกค้า

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
1. ความรวดเร็วในการหาสินค้า ที่ต้องการโดยพนักงาน	4.20	0.75	พอใจมาก
2. ความถูกต้องของการคำนวณเงิน	4.60	0.49	พอใจมากที่สุด
3. ความรวดเร็วและความถูกต้องในการออกใบเสร็จ	4.70	0.64	พอใจมากที่สุด
4. ความพึงพอใจโดยรวมของระบบ	4.50	0.50	พอใจมาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.50	0.65	พอใจมาก
ค่าเฉลี่ยรวมทั้ง 2 กลุ่ม	4.48	0.61	พอใจมาก



จากผลการทดลองใช้งานระบบ PoS กับกลุ่มตัวอย่างร้านค้าปลีกและลูกค้า พบว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อระบบในระดับมาก โดยในกลุ่มร้านค้าปลีก คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจรวมอยู่ที่ 4.47 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.61 ข้อมูลระบุว่าผู้ใช้รู้สึกว่ารระบบมีความสะดวกในการค้นหาสินค้ามากที่สุด โดยได้รับคะแนนเฉลี่ยสูงถึง 5.00 ขณะที่หัวข้อที่ได้รับคะแนนน้อยที่สุดคือ ความสะดวกในการจัดการข้อมูลพนักงาน ซึ่งได้คะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.20 ซึ่งสะท้อนว่าฟังก์ชันนี้อาจยังไม่เป็นที่ใช้งานจริงในร้านค้าส่วนใหญ่

ในกลุ่มลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการภายหลังการติดตั้งระบบ PoS จำนวน 10 ราย พบว่าระดับความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.50 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.65 รายการที่ได้รับคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ ความรวดเร็วและความถูกต้องในการออกใบเสร็จ ( $\bar{X} = 4.70$ , S.D. = 0.64) รองลงมาคือ ความถูกต้องของการคำนวณเงิน ( $\bar{X} = 4.60$ , S.D. = 0.49) ส่วนรายการที่ได้รับคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ความรวดเร็วในการหาสินค้าที่ต้องการโดยพนักงาน ( $\bar{X} = 4.20$ , S.D. = 0.75) ซึ่งอาจเป็นผลมาจากพนักงานยังไม่คุ้นเคยกับการใช้งานระบบในช่วงต้นของการทดลองใช้

เมื่อพิจารณาภาพรวมจากทั้งสองกลุ่ม พบว่าค่าเฉลี่ยรวมของผู้ใช้งานระบบ PoS เท่ากับ 4.48 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.61 ซึ่งอยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่าระบบ PoS ที่พัฒนาขึ้นสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในมุมมองของร้านค้าและลูกค้า และมีศักยภาพในการประยุกต์ใช้งานในสถานการณ์จริงได้เป็นอย่างดี

## อภิปรายผล

จากผลการวิจัยพบว่า ระบบบริหารจัดการการขายหน้าร้านที่พัฒนาขึ้นสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้เป็นอย่างดี โดยได้รับความพึงพอใจในระดับมากทั้งจากกลุ่มร้านค้าปลีกและกลุ่มลูกค้า ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Zortout (2565) ที่ระบุว่า ระบบ PoS มีบทบาทสำคัญในการช่วยให้ร้านค้าดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดขั้นตอนที่ซ้ำซ้อน และเพิ่มความแม่นยำในการทำธุรกรรม อีกทั้งยังมีลักษณะเป็นระบบที่สามารถทำงานได้บนอุปกรณ์ที่หลากหลาย เช่น คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต เน้นความยืดหยุ่นของการใช้งานผ่านเว็บแอปพลิเคชัน ความสามารถของระบบในการค้นหาสินค้าและการออกใบเสร็จได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง ถือเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งานเป็นอย่างมาก ซึ่งสนับสนุนข้อค้นพบของ อัญญา เอส (2564) ที่กล่าวว่า ระบบ PoS ที่มีประสิทธิภาพสามารถทำให้การให้บริการลูกค้ารวดเร็วและแม่นยำยิ่งขึ้น สร้างประสบการณ์ที่ดีแก่ลูกค้าและช่วยส่งเสริมภาพลักษณ์ของร้านค้า ชนิภาญจน์ มีอำพล (2565) เสนอแนะว่า ควรขยายการศึกษาการนำระบบ PoS มาใช้ในธุรกิจอื่นที่นอกเหนือจากธุรกิจร้านอาหาร เนื่องจากระบบ PoS เป็นระบบที่ใช้ในการจัดการบริหารข้อมูลในหลายๆ มิติ นอกเหนือจากธุรกิจร้านอาหาร ซึ่งสอดคล้องกับระบบบริหารจัดการการขายหน้าร้านที่พัฒนาขึ้นสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน



อย่างไรก็ตาม ประเด็นที่ได้รับคะแนนความพึงพอใจต่ำที่สุดจากทั้งสองกลุ่ม ได้แก่ ความสะดวกในการจัดการข้อมูลพนักงาน และการค้นหาสินค้าโดยพนักงาน ซึ่งอาจเกิดจากความไม่คุ้นเคยของผู้ใช้งานต่อระบบใหม่ในระยะแรก สอดคล้องกับข้อสังเกตในงานของ ประยูร ช้างจั่น และจินดาพร อ่อนเกตุ (2558) ที่ระบุว่าผู้ใช้งานระบบ PoS ใหม่มักมีความลังเลในการใช้งานช่วงต้น จึงควรมีการจัดอบรมหรือเตรียมความพร้อมด้านทักษะก่อนเริ่มใช้งานระบบอย่างจริงจัง

### สรุปผลการวิจัย

ระบบบริหารจัดการการขายหน้าร้านในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นในงานวิจัยนี้สามารถใช้งานได้จริงในบริบทของร้านค้าปลีกขนาดย่อม และได้รับการตอบรับจากผู้ใช้งานในระดับที่น่าพึงพอใจ โดยเฉพาะในด้านของความเร็ว ความแม่นยำ และความสะดวกในการทำธุรกรรม ทั้งนี้ระบบสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานในธุรกิจค้าปลีกทั่วไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความพร้อมต่อการพัฒนาต่อยอดในอนาคต

### ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการจัดอบรมและแนะนำการใช้งานระบบแก่พนักงานอย่างเป็นระบบ เพื่อให้สามารถใช้งานได้คล่องตัวตั้งแต่ระยะเริ่มต้น
2. ควรพัฒนาระบบให้รองรับการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ PoS ภายนอก เช่น เครื่องพิมพ์ใบเสร็จหรือเครื่องสแกนบาร์โค้ด เพื่อเพิ่มความสมบูรณ์ของระบบในเชิงการปฏิบัติงาน

### เอกสารอ้างอิง

- กรกรวี บุญประสิทธิ์และ เอื้อน ปิ่นเงิน. (2562). ระบบขายหน้าร้าน กรณีศึกษาเคพีอาร์ มาร์ท. ใน การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 9 (ไม่ปรากฏเลขหน้า). สุโขทัย: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- จุฑามาศ ธนทอง. (2562). ระบบจัดการการขายสินค้า (กรณีศึกษา: ร้านไอศกรีม). ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม.
- ชนิกานุญณ์ มีอำพล. (2565). ปัจจัยการยอมรับการใช้งานระบบ POINT OF SALE (POS) ของผู้ประกอบการร้านอาหาร. วิทยาสตรมหาบัณฑิต วิชาการบริหารเทคโนโลยี วิทยาลัยนวัตกรรมการศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ธันนนท์ ศีกสงคราม. แทนพงศ์ เต็งกลาง. เจษฎา นนทะโคตร. (2565). ระบบบริหารจัดการร้านขายเครป. ปริญญานิพนธ์ธุรกิจบัณฑิตสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.



การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 8  
“ก้าวข้ามขอบเขตความรู้สู่การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาอย่างยั่งยืน”  
วันที่ 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2568

- 
- ประยูร ช้างจั่นและ จินดาพร อ่อนเกตุ. (2558). ระบบการขายสินค้าสหกรณ์โรงเรียนบ้านหนองน้ำแดง. ในรายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติสถาบันวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ครั้งที่ 2 (หน้า 126-133). กำแพงเพชร: มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.
- พิชญุตม์ คำคำ. (2560). ระบบ PoS ร้านขายรองเท้า. สืบค้นเมื่อ เมษายน 9, 2568, จาก <https://pntcg05.blogspot.com/>
- อัญชญา เอส. (2564). จัดการทุกอย่างในร้านค้าให้ง่ายราวกับตีดนิ้ว!! ด้วย “ระบบ POS.” สืบค้นเมื่อ เมษายน 9, 2568, จาก <https://shorturl.asia/jnOilZortout>. (2565). ระบบ POS คืออะไร? ทำอะไรได้บ้าง? แล้วสำคัญกับร้านค้าอย่างไร?. สืบค้นเมื่อ เมษายน 9, 2568, จาก <https://zortout.com/blog/what-is-PoS>