

การพัฒนาระบบบริหารจัดการขายหน้าร้านและสารสนเทศการขายสำหรับธุรกิจ ร้านอาหาร

Development of an Integrated Point-of-Sale (POS) and Sales Information System for Restaurant Businesses

ปกรณ์พัฒน รัตนบรรลือ¹, ยามิน เตียงน้อย² และ พิธา จารุพูนพล^{3*}

Pakornpat Rattanabanlue¹, Yamin Tiangnoi² and Pita Jarupunphol^{3*}

¹สาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัล คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต 21 ม.6 ถ.เทพกระษัตรี ต.รัษฎา อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 ¹Department of Digital Technology, Faculty of Science & Technology, Phuket Rajabhat University 21 Moo 6, Ratsada Subdistrict, Mueang District, Phuket 83000

*Corresponding author E-mail: p.jarupunphol@pkru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ พัฒนาระบบขายหน้าร้าน ที่มีประสิทธิภาพและครอบคลุม เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานของร้านอาหาร ลดความผิดพลาด และยกระดับประสบการณ์ของลูกค้า ระบบที่พัฒนาขึ้นนี้จะทำหน้าที่เป็นเครื่องมือครบวงจรในการจัดการกระบวนการสำคัญของร้านอาหาร ตั้งแต่การรับออเดอร์ ไปจนถึงการประมวลผลการชำระเงิน ซึ่งระบบมีการทำงานในส่วนของการ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลสินค้าและประเภทสินค้า ข้อมูลการขายสินค้า เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บข้อมูลให้มีความถูกต้องแม่นยำมากขึ้น โดยทำการสร้างระบบด้วยโปรแกรม Visual Studio Code ในการเขียนโค้ด ใช้ XAMPP ในการโฮสต์เว็บไซต์ และโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล Microsoft SQL Server ผลที่ได้ระบบจัดการร้านอาหารและรับชำระเงินสามารถนำมาใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงานให้กับพนักงานและเจ้าของร้าน ทำให้ง่ายต่อการจำหน่ายและทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็วขึ้น

คำสำคัญ : การจัดการร้านอาหาร ระบบขายหน้าร้าน ระบบบริหารจัดการฐานข้อมูล แอปพลิเคชันบนเว็บ

Abstract

This research aims to develop an efficient and comprehensive point-of-sale system to enhance restaurant operational efficiency, minimize errors, and elevate customer experience. The developed system will serve as a comprehensive tool for managing the restaurant's critical processes, from order-taking to payment processing. The system includes core functionalities for adding, deleting, and editing product and product category data, as well as sales information, thereby improving data storage accuracy and precision. The system will be developed using Visual Studio Code for coding, XAMPP for website hosting, and Microsoft SQL Server for database

management. The resulting Restaurant Management and Payment System can be applied to facilitate the work of employees and restaurant owners, making sales transactions easier and improving work efficiency and speed.

Keywords: Restaurant Management, Point of Sale system, Database Management System, Web Application

บทนำ

ในสภาพแวดล้อมทางธุรกิจปัจจุบันที่การแข่งขันสูงและการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ธุรกิจร้านอาหารจำเป็นต้องพึ่งพาเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและตอบสนองความคาดหวังของลูกค้าที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง การจัดการการดำเนินงานแบบดั้งเดิมที่อาศัยกระบวนการที่ต้องใช้แรงงานคนจำนวนมาก มักนำมาซึ่งปัญหาด้านความล่าช้าในการรับออเดอร์ ข้อผิดพลาดในการคำนวณเงิน ความคลาดเคลื่อนในการจัดการสต็อก และขาดข้อมูลเชิงลึกที่จำเป็นสำหรับการตัดสินใจทางธุรกิจ ปัญหาเหล่านี้ไม่เพียงแต่ส่งผลกระทบต่อต้นทุนการดำเนินงานเท่านั้น แต่ยังส่งผลเสียต่อภาพลักษณ์และประสบการณ์โดยรวมของลูกค้า ดังนั้น ร้านอาหารจำเป็นต้องปรับตัวและนำระบบดิจิทัลมาช่วยในการบริหารจัดการ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าอย่างมีประสิทธิภาพ การนำระบบขายหน้าร้านเข้ามาใช้ถือเป็นหนึ่งในกลยุทธ์สำคัญที่ช่วยให้ร้านอาหารสามารถดำเนินงานได้อย่างราบรื่น ตั้งแต่ขั้นตอนการรับออเดอร์ การจัดการสต็อกสินค้า การออกใบเสร็จรับเงิน ไปจนถึงการจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลการขาย

ระบบขายหน้าร้านที่มีประสิทธิภาพจะช่วยลดภาระงานของพนักงาน ลดข้อผิดพลาดที่เกิดจากการทำงานซ้ำซ้อน และทำให้สามารถบริการลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ ยังสามารถนำข้อมูลที่จัดเก็บไว้มาวิเคราะห์แนวโน้มการขาย เพื่อวางแผนส่งเสริมการตลาดหรือปรับเมนูให้ตรงกับความต้องการของลูกค้าในแต่ละช่วงเวลาได้อย่างเหมาะสม แม้ในปัจจุบันจะมีระบบขายหน้าร้านให้บริการอย่างแพร่หลาย แต่ส่วนใหญ่มักมีค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสูงและมีฟังก์ชันที่ซับซ้อนเกินความจำเป็นสำหรับผู้ประกอบการรายย่อย ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นความสำคัญในการพัฒนาระบบที่มีความเรียบง่ายแต่เปี่ยมด้วยประสิทธิภาพด้านความปลอดภัยและการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อเป็นทางเลือกที่เข้าถึงได้สำหรับร้านอาหารขนาดเล็กถึงกลาง การออกแบบและพัฒนาระบบในงานวิจัยนี้จึงให้ความสำคัญกับประสบการณ์การใช้งานของผู้ใช้ (User Experience) และความยืดหยุ่นในการปรับแต่งระบบให้เหมาะสมกับขนาดและประเภทของร้านอาหาร ไม่ว่าจะเป็นร้านอาหารขนาดเล็ก คาเฟ่ หรือร้านอาหารขนาดใหญ่ที่มีหลายสาขา ระบบสามารถปรับเปลี่ยนและขยายขีดความสามารถได้ตามต้องการของธุรกิจ นอกจากนี้ ทีมวิจัยยังคำนึงถึงความปลอดภัยของข้อมูลและการสำรองข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูลสำคัญที่อาจส่งผลกระทบต่อการทำงานธุรกิจอีกด้วย ระบบจึงถูกออกแบบให้รองรับการสำรองข้อมูลอัตโนมัติและมีการเข้ารหัสข้อมูลสำคัญ (Data Encryption) เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับผู้ใช้งานว่าข้อมูลจะถูกจัดเก็บอย่างปลอดภัยและเชื่อถือได้

ผลที่ได้จากการพัฒนาระบบจัดการร้านอาหารและรับชำระเงินนี้ คาดว่าจะสามารถนำมาใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงานให้กับพนักงานและเจ้าของร้าน ทำให้ง่ายต่อการจำหน่ายและทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็วขึ้น ส่งผลให้ ลดเวลาในการบริการและเพิ่มจำนวนรอบการหมุนเวียนของลูกค้าต่อวัน มีข้อมูลการขายที่ถูกต้องแม่นยำสำหรับการวิเคราะห์และวางแผนธุรกิจ ลดความผิดพลาดในการรับออเดอร์และทุจริตที่อาจเกิดขึ้น ยกกระดับมาตรฐานการให้บริการและสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า การพัฒนาระบบขายหน้าร้านในครั้งนี้คาดหวังว่าจะสามารถนำเสนอเครื่องมือดิจิทัลที่มีความน่าเชื่อถือและใช้งานง่าย ซึ่งจะสามารถนำไปใช้งานจริงในสภาพแวดล้อมของร้านอาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ระบบที่สร้างขึ้นจะถูกประเมินผลตามเกณฑ์ด้านการดำเนินงานที่ครบถ้วน ความถูกต้องแม่นยำของการประมวลผลข้อมูล และความรวดเร็วในการตอบสนอง เพื่อให้มั่นใจว่าระบบนี้จะเป็นรากฐานสำคัญที่ช่วยเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจร้านอาหารให้สามารถเติบโตและตอบโจทย์ความท้าทายในยุคดิจิทัลได้อย่างยั่งยืนต่อไป

วิธีการดำเนินการวิจัย

1) การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ

ผู้วิจัยเริ่มต้นการพัฒนาระบบด้วยการวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างการทำงานของระบบ โดยศึกษาความต้องการของผู้ใช้งานและองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการออกแบบระบบขายหน้าร้านที่เน้นการลดขั้นตอนการทำงานและเพิ่มความแม่นยำในการจัดการข้อมูล (BUZZEBEES, 2567; มิตรแท้ไชห่วย, ม.ป.ป.) ระบบถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่ ระบบหน้าร้าน และระบบหลังร้าน (กรกวี บุญประสิทธิ์ และเอื้อน ปิ่นเงิน, ม.ป.ป.) เพื่อแยกหน้าที่การใช้งานให้ชัดเจน โดยใช้ Visual Studio Code ในการเขียนโปรแกรม ซึ่งในด้านการพัฒนา ผู้วิจัยใช้ภาษา PHP ในการจัดการประมวลผลฝั่งเซิร์ฟเวอร์ร่วมกับ JavaScript เพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งานในส่วนของการเลือกเมนูอาหาร การเลือกใช้เทคโนโลยีฝั่งเซิร์ฟเวอร์และฝั่งผู้ใช้งานดังกล่าวเป็นแนวทางที่นิยมใช้ในการพัฒนาระบบขายหน้าร้านและระบบจัดการร้านอาหารในปัจจุบัน เนื่องจากมีความยืดหยุ่นและรองรับการขยายระบบในอนาคต (ณัฐวุฒิ นะต๊ะ และแก้วใจ อาภรณ์พิศาล, 2561; FoodStory, ม.ป.ป.) ในการเชื่อมต่อส่วนหน้าบ้าน (Frontend) และหลังบ้าน (Backend) ผู้วิจัยได้ใช้สถาปัตยกรรมที่แยกส่วนหน้าที่กันอย่างชัดเจน โดยใช้ SQL Query ที่มีการคัดกรองข้อมูลเบื้องต้นเพื่อป้องกันการโจมตีประเภท SQL Injection ซึ่งเป็นแนวทางพื้นฐานด้านความปลอดภัยของระบบสารสนเทศ (มณฑล นริศติยัตติสกุล และคณะ, 2564) ร่วมกับการใช้โปรแกรม XAMPP ในการจัดการฐานข้อมูล MySQL เพื่อให้การดึงรายการอาหารมาแสดงผลบนหน้าจอการสั่งซื้อเป็นไปอย่างลื่นไหลและมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ ระบบหน้าร้านเป็นส่วนที่ลูกค้าใช้งานที่เชื่อมต่อกับฐานข้อมูล MySQL จะดึงข้อมูลรายการอาหารมาแสดงเป็นเมนูสำหรับการสั่งอาหาร ช่วยอำนวยความสะดวกและลดความผิดพลาดในการรับออเดอร์ เป็นคุณสมบัติหลักของระบบ POS ร้านอาหาร (Quick POS, 2566; FoodStory, ม.ป.ป.) ส่วนระบบหลังร้านเป็นส่วนที่เจ้าของร้านหรือผู้ดูแลระบบใช้งาน โดยจะแสดงข้อมูลการขายและประวัติการสั่งซื้อ เพื่อใช้ในการ

รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ประจำปี พ.ศ. 2569

ตรวจสอบผลการดำเนินงาน รวมถึงสามารถจัดการและปรับเปลี่ยนข้อมูลรายการอาหารได้ตามความเหมาะสม
ดังตัวอย่างในภาพที่ 1 ภาพที่ 2 และระบบมีหลักการทำงานดังภาพที่ 3



ภาพที่ 1 ระบบหน้าร้าน



ภาพที่ 2 ระบบหลังร้าน



ภาพที่ 3 แผนภาพแสดงการทำงานของระบบสั่งอาหาร

2) การพัฒนาระบบ

เริ่มต้นการพัฒนาระบบ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบและกระบวนการทำงานของระบบ เพื่อให้การพัฒนาเป็นไปอย่างมีขั้นตอนและสอดคล้องกับการใช้งานจริง ซึ่งเป็นแนวทางที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในงานวิจัยด้านระบบขายหน้าร้านและระบบจัดการร้านค้า (ประยูร ช้างจั่น และจินดาพร อ่อนเกตุ, 2558) โดยระบบที่พัฒนาขึ้นถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่ ระบบหน้าร้าน และระบบหลังร้าน แต่ละส่วนมีหน้าที่การทำงานที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน ระบบหน้าร้านเป็นระบบสำหรับลูกค้าในการสั่งอาหาร โดยจะแสดงเมนูอาหารต่างๆ ให้ลูกค้าเลือก เมื่อทำการยืนยันการสั่งอาหารแล้ว ระบบจะบันทึกข้อมูลการสั่งลงในฐานข้อมูล พร้อมทั้งพิมพ์สลิปและแสดงหมายเลขออเดอร์ให้ลูกค้า (ประพัทธ์ สวয়รูป, 2562) ซึ่งเป็นกระบวนการที่ช่วยลดความผิดพลาดจากการรับออเดอร์แบบเดิมและเพิ่มความรวดเร็วในการให้บริการ (FlowAccount, 2567) ดังแสดงในภาพที่ 4 จากนั้นข้อมูลการสั่งอาหารจะถูกส่งไปยังระบบหลังร้าน

ระบบ POS			
ใบเสร็จรับเงิน			
เลขที่ออเดอร์: 37			
วันที่: 2026-01-28 11:35:30			
รายการ	จำนวน	ราคา	รวม
ผัดไทย	1	40.00฿	40.00฿
ไข่เจียว	2	40.00฿	80.00฿
แกงเขียวหวาน	2	50.00฿	100.00฿
โกโก้	2	20.00฿	40.00฿
น้ำเปล่า	1	5.00฿	5.00฿
รวมทั้งหมด:			265.00฿
ขอบคุณที่ใช้บริการ			

ภาพที่ 4 สลิปออเดอร์

ระบบหลังร้านจะดึงรายการอาหารของลูกค้าจากฐานข้อมูลเพื่อให้พนักงานจัดเตรียมอาหารตามรายการที่สั่ง เมื่อจัดเตรียมอาหารเสร็จเรียบร้อยแล้ว พนักงานจะใช้ระบบในการเรียกหมายเลขลูกค้าแสดงในภาพที่ 5 เพื่อดำเนินการชำระเงินและรับอาหาร หลังจากลูกค้าชำระเงินเสร็จสิ้น ระบบจะบันทึกประวัติการชำระเงินลงในฐานข้อมูลตามที่ปรากฏในภาพที่ 6 นอกจากนี้ ภาพที่ 7 แสดงให้เห็นว่าเจ้าของร้านสามารถเข้าสู่ระบบหลังร้านเพื่อตรวจสอบรายได้ และวิเคราะห์ข้อมูลอาหารที่มีการสั่งซื้อมากที่สุด เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนและพัฒนาการดำเนินงานของร้านในอนาคต สอดคล้องกับแนวคิดการใช้ข้อมูลจากระบบ POS เพื่อการตัดสินใจทางธุรกิจ (ชนิกานต์ มีอำพล, 2565)



ภาพที่ 5 ระบบเรียกหมายเลขลูกค้า

เลขที่คำสั่งซื้อ	วันที่	ยอดรวม	สถานะ	ดูรายการสินค้า
37	2026-01-28 11:35:30	265.00B	Pending	View
36	2026-01-07 15:00:09	160.00B	Pending	View
35	2026-01-07 14:55:16	175.00B	Pending	View
34	2026-01-04 17:53:19	100.00B	Pending	View
33	2026-01-04 17:52:39	1260.00B	Pending	View
32	2026-01-04 17:45:10	465.00B	Pending	View
31	2026-01-04 17:42:25	540.00B	Pending	View
30	2026-01-04 17:42:00	120.00B	Pending	View
29	2026-01-04 17:41:07	980.00B	Pending	View
28	2025-12-27 16:12:28	120.00B	Paid	View
27	2025-12-27 10:11:24	100.00B	Paid	View
26	2025-12-27 10:09:32	980.00B	Paid	View
25	2025-12-12 10:24:50	195.00B	Cancelled	View

ภาพที่ 6 หน้าประวัติการออเดอร์รายการอาหาร

รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ประจำปี พ.ศ. 2569

สินค้าที่ถูกสั่งซื้อมากที่สุด		
ชื่อสินค้า	จำนวนที่สั่งซื้อทั้งหมด	ส่งล่าสุดเมื่อ
โกโก้	35	2026-01-28 11:35:30
ใบเขียว	27	2026-01-28 11:35:30
แมงเขี้ยวหวาน	25	2026-01-28 11:35:30
ผัดไทย	23	2026-01-28 11:35:30
นมน้ำข้น	23	2026-01-07 14:55:16
น้ำเปล่า	22	2026-01-28 11:35:30
ผัดซีเม่า	11	2026-01-04 17:52:39

ภาพที่ 7 หน่ายอดขายอาหาร

นอกจากนี้ ภาพที่ 8 แสดงให้เห็นว่าระบบหลังร้านยังมีการเข้ารหัสข้อมูลในกระบวนการล็อกอิน เพื่อเพิ่มความปลอดภัยและป้องกันการเข้าถึงระบบจากบุคคลภายนอกที่ไม่ได้รับอนุญาต โดยการกำหนดสิทธิ์การใช้งาน เฉพาะเจ้าของร้านหรือพนักงานที่เกี่ยวข้องเท่านั้น ช่วยให้ข้อมูลภายในระบบ เช่น ข้อมูลการขายและข้อมูลทางการเงิน มีความปลอดภัยและน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น

ภาพที่ 8 ระบบล็อกอิน

หลังจากทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว ระบบจะนำผู้ใช้งานเข้าสู่หน้าแดชบอร์ดสำหรับพนักงานตามที่ปรากฏในภาพที่ 9 ซึ่งเป็นศูนย์กลางในการเข้าถึงเมนูและหน้าต่างต่างๆ ของระบบหลังร้าน โดยหน้าแดชบอร์ดถูกออกแบบให้ใช้งานได้สะดวกและเข้าใจง่าย ช่วยให้พนักงานสามารถเลือกใช้งานฟังก์ชันต่างๆ ภายในระบบได้อย่างรวดเร็ว ลดความซับซ้อนในการทำงาน และเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งานระบบหลังร้านโดยรวม



ภาพที่ 9 หน้าแดชบอร์ด

3) การทดสอบระบบ

ผู้วิจัยได้ทำการสร้างระบบ และให้ผู้ใช้ทำการทดสอบความพึงพอใจต่อประสิทธิภาพในการใช้งาน โดยมีกลุ่มผู้ใช้งานทั่วไปจำนวน 17 คน และผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 3 คน ในการร่วมทดสอบ โดยเครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามความพึงพอใจแบบมาตรวัดระดับ 1 (ความพึงพอใจน้อยที่สุด) ถึง 5 (ความพึงพอใจมากที่สุด) ของผู้ใช้ทั้งหมดสี่ด้าน ได้แก่ ด้านเทคโนโลยีและการประมวลผล ด้านการออกแบบ ด้านความสะดวกและรวดเร็วในการใช้งาน ด้านฟังก์ชันการใช้งาน และด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ ซึ่งเป็นวิธีการประเมินที่นิยมใช้ในงานวิจัยด้านระบบสารสนเทศ เพื่อสะท้อนความคิดเห็นของผู้ใช้งานได้อย่างเหมาะสม (มณฑล นีรัตติยัตติกุล และคณะ, 2564; วรรณนิภา แก้วศรี และแก้วใจ อาภรณ์พิศาล, 2561) แล้วนำคะแนนไปหาค่าเฉลี่ย โดยใช้เกณฑ์ในการแปลความหมายค่าเฉลี่ย ดังนี้

- ค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
- ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
- ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
- ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
- ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อประสิทธิภาพของระบบขายหน้าร้านจะใช้วิธีการวัดแบบประเมินค่าโดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการประเมินของผู้ใช้ทั่วไปและผู้เชี่ยวชาญแสดงได้ดังตารางที่ 1 และตารางที่ 2 ตามลำดับ

ตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของของผู้ใช้ทั่วไป

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	\bar{X}	S. D	แปลผล
ด้านเทคโนโลยีและการประมวลผล	4.55	0.51	มากที่สุด
ด้านการออกแบบ	4.60	0.50	มากที่สุด
ด้านความสะดวกและรวดเร็วในการใช้งาน	4.70	0.47	มากที่สุด
ด้านฟังก์ชันการใช้งาน	4.75	0.44	มากที่สุด
ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์	4.65	0.49	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.65	0.48	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้ใช้งานทั่วไปมีความพึงพอใจระบบขายหน้าร้านระดับความพึงพอใจมากที่สุด โดยมีภาพรวม ($\bar{X} = 4.65$, S.D. = 0.48) ด้านเทคโนโลยีและการประมวลผล มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีระดับคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.51) ด้านการออกแบบ มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีระดับคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.50) ด้านความสะดวกและรวดเร็วในการใช้งาน มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีระดับคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.70$, S.D. = 0.47) ด้านฟังก์ชันการใช้งาน มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีระดับคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.75$, S.D. = 0.44) และด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.65$, S.D. = 0.49)

ตารางที่ 2 ผลการประเมินประสิทธิภาพของผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	\bar{X}	S. D	แปลผล
ด้านเทคโนโลยีและการประมวลผล	3.95	0.65	มาก
ด้านการออกแบบ	3.80	0.70	มาก
ด้านความสะดวกและรวดเร็วในการใช้งาน	4.10	0.60	มาก
ด้านฟังก์ชันการใช้งาน	4.05	0.62	มาก
ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์	3.90	0.68	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	3.96	0.65	มาก

จากตารางที่ 2 ระดับความพึงพอใจพบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความพึงพอใจระบบขายหน้าร้านระดับความพึงพอใจมาก โดยมีภาพรวม ($\bar{X} = 3.96$, S.D. = 0.65) ด้านเทคโนโลยีและการประมวลผล มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีระดับคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.95$, S.D. = 0.65) ด้านการออกแบบ มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีระดับคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.80$, S.D. = 0.70) ด้านความสะดวกและรวดเร็วในการใช้งาน มีระดับความพึง

พอใจอยู่ในระดับมาก มีระดับคะแนนเฉลี่ย (\bar{X} = 4.10, S.D. = 0.60) ด้านฟังก์ชันการใช้งาน มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีระดับคะแนนเฉลี่ย (\bar{X} = 4.05, S.D. = 0.62) และด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ย (\bar{X} = 3.96, S.D. = 0.65)

วิจารณ์ผลการวิจัย

จากการทดสอบระบบทั้งจากผู้ใช้ทั่วไปและผู้เชี่ยวชาญพบว่าระบบสามารถใช้งานได้ดี มีความสะดวกและใช้งานง่าย เหมาะสำหรับผู้ประกอบการ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยด้านระบบขายหน้าร้านที่เน้นความง่ายในการใช้งานและฟังก์ชันที่ครอบคลุม (ปองพล ธูปทอง และแก้วใจ อาภรณ์พิศาล, 2561; BUZZEBEES, 2567) ผลประเมินความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- ผู้ใช้ทั่วไปมีผลการประเมินระดับความพึงพอใจโดยรวมในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.65) โดยในประเด็นการประเมินทั้งหมด ประเด็นด้านฟังก์ชันการใช้งานได้รับผลการประเมินสูงสุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.75) แสดงว่าระบบมีประโยชน์และตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้ ส่วนประเด็นด้านเทคโนโลยีและการประมวลผลได้รับผลการประเมินต่ำสุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55) เนื่องจากเป็นระบบที่พัฒนาขึ้นใหม่ ผู้ประเมินอาจมองว่าความเสถียรในการใช้งานต่อเนื่องระยะยาวและการรักษาความปลอดภัยยังต้องพัฒนาเพิ่มเติมเพื่อให้เทียบเท่ามาตรฐานสากล
- ผู้เชี่ยวชาญมีผลการประเมินระดับความพึงพอใจโดยรวมในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.96) โดยในประเด็นการประเมินทั้งหมด ประเด็นด้านความสะดวกและรวดเร็วในการใช้งานได้รับผลการประเมินสูงสุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.10) แสดงว่าระบบสามารถใช้งานได้รวดเร็วในระดับหนึ่งและสามารถนำไปต่อยอดได้ ส่วนประเด็นด้านการออกแบบได้รับผลการประเมินต่ำสุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.80) การออกแบบ UX/UI ที่ดีทำให้ระบบดูสวยงาม และทำให้ผู้ใช้ใช้งานง่ายสามารถหาสิ่งที่ต้องการเจอได้อย่างง่ายดาย แสดงว่าการออกแบบยังไม่ตรงใจผู้ใช้นัก ซึ่งอาจจะต้องมีการปรับปรุงในเวอร์ชันถัดไป
- ข้อสังเกตที่น่าสนใจคือผู้เชี่ยวชาญให้คะแนนด้านการออกแบบและการประมวลผลต่ำกว่าผู้ใช้ทั่วไป เนื่องจากผู้เชี่ยวชาญมองในเชิงโครงสร้างเชิงลึกและความปลอดภัยของข้อมูลตามมาตรฐานสากล ในขณะที่ผู้ใช้ทั่วไปให้ความสำคัญกับความง่ายในการใช้งานและผลลัพธ์ที่จับต้องได้ทันที ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการพัฒนาระบบในขั้นต่อไปจำเป็นต้องยกระดับสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ให้มีความเป็นมืออาชีพมากขึ้น

สรุปผล

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบขายหน้าร้านสำหรับร้านอาหารให้มีประสิทธิภาพ ครอบคลุมการทำงานตั้งแต่การรับออเดอร์ การชำระเงิน ไปจนถึงการจัดการข้อมูลการขาย ผลการพัฒนาพบว่าระบบสามารถช่วยลดความผิดพลาด เพิ่มความรวดเร็วในการทำงาน และอำนวยความสะดวกให้กับทั้งพนักงานและเจ้าของร้านได้เป็นอย่างดี (FlowAccount, 2567) ผลการทดสอบจากผู้ใช้งานทั่วไปและผู้เชี่ยวชาญแสดงให้เห็นว่าระบบมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด โดยเฉพาะด้านฟังก์ชันการใช้งานและความสะดวกรวดเร็ว อย่างไรก็ตาม ยังมีข้อเสนอแนะให้ปรับปรุงด้านความเสถียร ความปลอดภัย และการออกแบบ UX/UI เพื่อให้ระบบมีความสมบูรณ์และตอบโจทย์การใช้งานได้ดียิ่งขึ้นในอนาคต สำหรับข้อเสนอแนะในการพัฒนาครั้งต่อไป ผู้วิจัยควรพิจารณาการเชื่อมต่อระบบเข้ากับเทคโนโลยีคลาวด์ (Cloud Computing) เพื่อให้เจ้าของร้านสามารถเข้าถึงข้อมูลได้แบบเรียลไทม์ผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ รวมถึงการเพิ่มฟังก์ชันรองรับการชำระเงินผ่าน QR Code และระบบสะสมแต้มสมาชิก เพื่อยกระดับประสบการณ์ของลูกค้าให้ครบวงจรยิ่งขึ้น

นอกเหนือจากการพัฒนาฟังก์ชันพื้นฐาน งานวิจัยนี้ยังเป็นรากฐานสำคัญในการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภคผ่านข้อมูลการขาย ซึ่งในอนาคตสามารถบูรณาการเข้ากับระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อทำนายยอดขายหรือจัดการสต็อกสินค้าอัตโนมัติ ช่วยลดขยะอาหาร (Food Waste) และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับธุรกิจร้านอาหารในยุคเศรษฐกิจดิจิทัลได้อย่างยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

- กรกวี บุญประสิทธิ์ และเอื้อน ปิ่นเงิน. 2562. ระบบขายหน้าร้าน กรณีศึกษาเคพีอาร์ มาร์ท. น. 2072-2085. ใน: การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 9. มหาวิทยาลัยรามคำแหง. กรุงเทพมหานคร.
- ชนิกาญจน์ มีอำพล. 2565. ปัจจัยการยอมรับการใช้งานระบบ POINT OF SALE (POS) ของผู้ประกอบการร้านอาหาร. วิทยานิพนธ์ ปริญญาวิทยาศาสตร มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร.
- ณัฐฤดี นะต๊ะ และแก้วใจ อภรณ์พิศาล. 2561. ระบบการจัดการร้าน: กรณีศึกษาร้านยิวสปอร์ต. น. 1783-1795. ใน: การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานระดับชาติ UTCC Academic Day ครั้งที่ 2. มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย. กรุงเทพมหานคร.
- ประพัทธ์ สวายุรูป. 2562. การพัฒนาแอปพลิเคชันช่วยขายหน้าร้านบนเครื่องสมาร์ตเทอร์มินัล. สารนิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตร มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต. กรุงเทพมหานคร.
- ประยูร ช้างจั่น และจินดาพร อ่อนเกตุ. 2558. ระบบการขายสินค้าสหกรณ์โรงเรียนบ้านหนองน้ำแดง. น. 126-133. ใน: การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 2. มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร. กำแพงเพชร.

- ปองพล ฐปทอง และแก้วใจ อาภรณ์พิศาล. 2561. ระบบจัดการข้อมูลซื้อขายอุปกรณ์ทางการเกษตร กรณีศึกษา
ร้านยี่งเจริญการค้า. น. 1796-1809. ใน: การประชุมวิชาการและการนำเสนอผลงานวิชาการระดับชาติ
UTCC Academic Day ครั้งที่ 2. มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย. กรุงเทพมหานคร.
- มิตรแท้โซ่ห่วย. ม.ป.ป. ระบบ POS Point of Sale หรือเครื่อง POS คืออะไร ทำไมถึงสำคัญกับร้านค้า.
แหล่งข้อมูล: <https://www.มิตรแท้โซ่ห่วย.com/บอกต่อโซ่ห่วย/pos-system>. ค้นเมื่อ 16 ธันวาคม
2568.
- มณฑล นิรัติศย์ศิริกุล, ดาวรรดา วีระพันธ์ และวิวัฒน์ ชินนาทศิริกุล. 2564. การพัฒนาระบบร้านขายนาฬิกา
ออนไลน์. วารสารวิจัยและนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 1: 126-133.
- วรรณนิภา แก้วศรี และแก้วใจ อาภรณ์พิศาล. 2561. ระบบขายส่งกรณีศึกษาโรงงานขนมจีนโพรงมะเดื่อ. น.
1770-1782. ใน: การประชุมวิชาการและการนำเสนอผลงานวิชาการระดับชาติ UTCC Academic Day
ครั้งที่ 2. มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย. กรุงเทพมหานคร.
- BUZZEBEES. 2567. ระบบ POS (Point of Sale) คืออะไร และช่วยบริหารร้านอาหาร/ร้านค้าอย่างไร.
แหล่งข้อมูล: <https://crm.buzzebees.com/blog/2024/01/11/pos-point-of-sale-service>. ค้น
เมื่อ 16 ธันวาคม 2568.
- FlowAccount. 2567. ประโยชน์ของระบบ POS ที่ช่วยให้การเก็บเงินเป็นเรื่องง่าย. แหล่งข้อมูล:
<https://flowaccount.com/blog/pos-types-and-benefit>. ค้นเมื่อ 16 ธันวาคม 2568.
- FoodStory. ม.ป.ป. FoodStory POS ระบบจัดการร้านอาหารและรับชำระเงินครบวงจร. แหล่งข้อมูล:
<https://foodstory.co>. ค้นเมื่อ 16 ธันวาคม 2568.
- Quick POS. 2566. Quick POS ระบบ POS โปรแกรมขายหน้าร้าน. แหล่งข้อมูล: <https://www.quickpos-thailand.com>. ค้นเมื่อ 16 ธันวาคม 2568.