

ระบบประชาสัมพันธ์ร้านค้าในโรงอาหารบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์**Shop Public Relations System in the Cafeteria on Android Operating System**

จิตติวรรณ เชื้อบัณฑิต¹, สุทธิพงษ์ บุญมาชาติ¹ ศรีสุดา สรณันต์ศรี^{1*} ชนาเนตร อรรถยุกติ¹ ชาญวิทย์ มุสิกะ¹ และ สติระ ชัยชนะกลาง¹

Thitiwan Chueabandit¹, Suttipong Boonmachart¹, Srisuda Soranunsi^{1*}, Chananate arthayukti¹,

Chanwit Musika¹ and Satira Chaichanaklang¹

¹ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ 10120

¹ Division of Computer Science, Faculty of Science and Technology, Rajamangala University of Technology Krungthep, 10120

*Corresponding Author: srisuda.s@mail.rmutk.ac.th

Received 8 มีนาคม 2567; Revised 30 เมษายน 2567; Accepted 30 เมษายน 2567

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อประชาสัมพันธ์ร้านค้าในโรงอาหารบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประชาสัมพันธ์การจำหน่ายอาหารของร้านค้าต่าง ๆ ในโรงอาหาร และเพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้งานมีข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการใช้บริการโรงอาหารที่มีการแสดงสถานะการเปิด-ปิดร้าน รายการอาหารที่มีจำหน่ายในแต่ละวัน การบันทึกเมนูอาหารจานโปรด การแสดงความคิดเห็นต่อเมนูอาหารของผู้ใช้บริการ ซึ่งงานวิจัยนี้พัฒนาตามหลักวงจรการพัฒนาระบบ ประชากรที่ใช้ในงานวิจัยคือผู้ใช้บริการโรงอาหาร กลุ่มตัวอย่างในการตอบแบบประเมินความพึงพอใจใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง พัฒนาระบบโดยใช้ Node.js บันทึกข้อมูลในกูเกิลไฟร์เบส การทดสอบประสิทธิภาพของระบบด้านการรองรับการเข้าใช้งานระบบพร้อมกันด้วย Apache JMeter และแบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้ระบบงานแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ผลการวิจัยพบว่า 1) การทดสอบประสิทธิภาพของระบบ เวลาเฉลี่ยที่ระบบสามารถตอบสนองเมื่อเข้าใช้งานพร้อมกันจำนวน 150 คน ใช้เวลาตอบสนองเฉลี่ย 10 วินาทีต่อรายการ และ 2) ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 ($\bar{X} = 4.60$) อยู่ในระดับมากที่สุด และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.61 (S.D. = 0.61)

คำหลัก: ประชาสัมพันธ์; โรงอาหาร; ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

Abstract

This research project is aimed at developing a mobile application for promoting food outlets in university cafeterias on Android smartphones. The case study was conducted at Rajamangala University of Technology Krungthep with the objectives of promoting the sale of food items from various outlets in the cafeteria and providing convenience for users by offering decision-making information regarding cafeteria services, such as displaying the open/closed status of outlets, daily menu listings, saving favorite menu items, and allowing users to provide feedback on menu items. The research was developed based on system development principles, with the target population being cafeteria users. A sample group for assessing user satisfaction was selected using purposive sampling methods. The system was developed using Node.js, with data stored in Google Firebase. Performance testing was conducted using Apache JMeter, and user satisfaction was assessed using a 5-point Likert scale questionnaire. The research findings revealed that:

1) System performance testing showed an average response time of 10 seconds per transaction when 150 users accessed the system simultaneously, and 2) User satisfaction assessment yielded an average score of 4.60, indicating a high level of satisfaction, with a standard deviation of 0.61.

Keywords: Public Relations; Cafeteria; Android Operating System

1. บทนำ

อาหารคือสิ่งที่มนุษย์กิน ดื่มหรือรับเข้าสู่ร่างกายช่วยซ่อมแซมอวัยวะที่สึกหรอ และทำให้กระบวนการต่าง ๆ ในร่างกายดำเนินไปอย่างปกติ [1] และเป็นส่วนหนึ่งของปัจจัย 4 ที่จำเป็นในการดำรงชีวิตของมนุษย์

ประชาสัมพันธ์ หมายถึง การติดต่อสื่อสารหรือชี้แจงให้คนจำนวนมากรู้และเข้าใจเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างถูกต้องนำเสนอแต่ข้อเท็จจริง [2]

โรงอาหาร หมายถึง สถานที่ประกอบและจำหน่ายอาหาร รวมทั้งเป็นที่สำหรับรับประทานอาหารของบุคลากรในหน่วยงาน โดยมีการควบคุมคุณภาพและราคา

มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพมีโรงอาหารสำหรับให้บริการบุคลากรและนักศึกษา ปัจจุบันไม่มีระบบสารสนเทศสำหรับประชาสัมพันธ์ข้อมูลการให้บริการ หากต้องการทราบข้อมูลร้านอาหารที่เปิดให้บริการหรือรายการอาหารที่จำหน่ายในแต่ละวันต้องเข้าใช้บริการที่ในโรงอาหารเท่านั้นซึ่งบางครั้งเมื่อเดินไปถึงโรงอาหารอาจไม่มีอาหารที่ต้องการหรือร้านปิดในวันนั้น ทำให้เกิดความรู้สึกรอคอยและเกิดการเสียเวลาซึ่งอาจส่งผลให้ไม่อยากเดินไปซื้ออาหารในวันถัด ๆ ไปและอาจเกิดการสูญเสียรายได้ของร้านอาหาร

โอปอ กลีบสกุล และคณะ [3] วิจัยเรื่องการพัฒนาแอปพลิเคชันแนะนำรายการอาหารท้องถิ่นภาคใต้ จังหวัดพัทลุง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา และศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ แนะนำรายการอาหารท้องถิ่นภาคใต้ จังหวัดพัทลุง ผู้วิจัยได้ออกแบบระบบตามความต้องการของผู้ใช้โดยแบ่งเป็น 3 ระบบย่อยคือ ระบบจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน ระบบแนะนำรายการอาหารท้องถิ่น และระบบแสดงความคิดเห็น ซึ่งผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบพบว่าโดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ยศวรรธน์ ชาวसान [4] วิจัยเรื่องแอปพลิเคชันแนะนำร้านอาหารเจในกรุงเทพมหานครบนระบบปฏิบัติการ

แอนดรอยด์ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสำหรับแนะนำร้านอาหารเจในกรุงเทพมหานครบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานพบว่าอยู่ในระดับมาก

จิง ชวี [5] วิจัยเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกใช้แอปพลิเคชันของไทยสำหรับแนะนำร้านอาหารของนักท่องเที่ยวชาวจีนในประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่สำคัญในการเลือกใช้แอปพลิเคชันของไทยสำหรับแนะนำร้านอาหารของนักท่องเที่ยวชาวจีนในประเทศไทยและเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวชาวจีนที่มีต่อการใช้แอปพลิเคชันของไทยสำหรับแนะนำร้านอาหาร ผลการวิจัยพบว่าทศวรรษวิวัฒนาการประสบการณ์การใช้งานแอปพลิเคชันของไทยสำหรับแนะนำร้านอาหาร สามารถทำให้เกิดการตัดสินใจเลือกใช้แอปพลิเคชันได้

จากการศึกษาปัญหา ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจึงเห็นความสำคัญในการพัฒนาระบบสำหรับการประชาสัมพันธ์ร้านค้าร้านอาหารบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการโรงอาหารได้เข้าถึงข้อมูลการเปิด-ปิดให้บริการของร้านอาหาร รายการอาหารที่จำหน่ายในแต่ละวัน การค้นหาอาหารและรายการอาหาร การแสดงรายการอาหารตามหมวดหมู่ การแสดงความคิดเห็นต่อรายการอาหาร และการบันทึกรายการอาหารจานโปรด ผู้ประกอบการร้านอาหารสามารถประชาสัมพันธ์ข้อมูลร้านอาหารและรายการอาหารที่จำหน่ายในแต่ละวันได้

2. วิธีดำเนินงานวิจัย

การวิจัยมีการดำเนินการเพื่อให้ได้ระบบตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ดังนี้

2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ผู้ใช้บริการร้านอาหาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ การทดสอบการตอบสนองเมื่อเข้าใช้งานพร้อมกันจำนวน 150 คน และกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มตัวอย่างจากนักศึกษาสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์แบบเจาะจงเพื่อประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบ

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม แบบสังเกต และการสนทนาแบบกลุ่มโดยแบบสัมภาษณ์ วิชวลสตูดิโอ และสมาร์ทโฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ การทดสอบระบบด้วยเวลาการตอบสนองจากการเข้าใช้งานพร้อมกันของผู้ใช้งานระบบและแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อการใช้งานระบบ

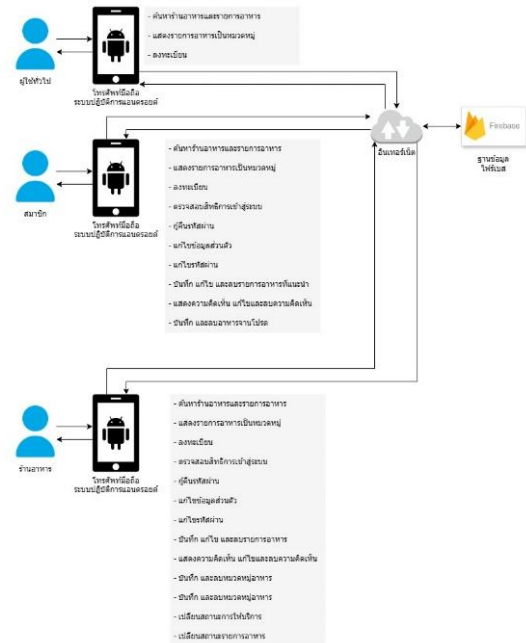
2.3 การดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยใช้หลักวงจรการพัฒนาแบบ (System Development Life Cycle: SDLC) [6] ดังนี้

2.3.1 ศึกษาปัญหาและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง โดยการสังเกต สัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องและนำข้อมูลที่ได้มารวบรวมความต้องการของผู้ใช้งาน

2.3.2 วิเคราะห์ระบบ โดยนำข้อมูลที่ได้ในขั้นตอนที่ 1 มาจัดลำดับขั้นตอนการทำงานเพื่อวิเคราะห์หาข้อสรุป และสร้างข้อกำหนดความต้องการของระบบงานให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน ดังนี้

1) วิเคราะห์ความต้องการในการใช้งาน โดยแบ่งผู้ใช้งานระบบออกเป็น 3 กลุ่ม คือ ผู้ใช้บริการทั่วไป สมาชิกซึ่งหมายถึงผู้ให้บริการที่ลงทะเบียนสมัครเพื่อใช้งานระบบ และร้านอาหาร



รูปที่ 1 แผนภาพการทำงานของระบบ

2) วิเคราะห์ส่วนการทำงานของระบบ ซึ่งการทำงานของระบบต้องครอบคลุมความต้องการของผู้ใช้งานสามารถอธิบายด้วยแผนภาพรูปที่ 2 แสดงการทำงานของผู้ใช้งานดังรูป



รูปที่ 2 แผนภาพแสดงปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้งานกับระบบ

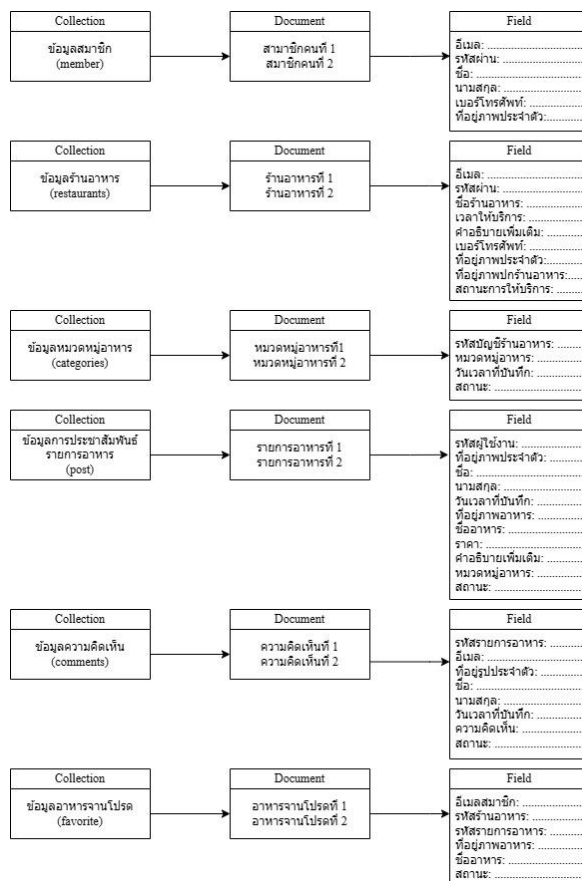
2.3.3 ออกแบบระบบ ประกอบด้วยการออกแบบส่วนนำข้อมูลเข้า ส่วนนำข้อมูลออก ส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน การออกแบบการจัดเก็บข้อมูล

2.3.4 พัฒนาระบบตามที่ได้ออกแบบไว้เพื่อให้สามารถครอบคลุมการทำงานตามรูปที่ 2

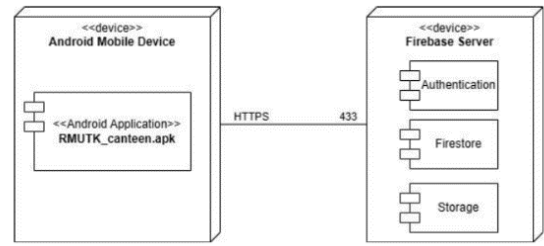
2.3.5 ทดสอบและแก้ไขระบบ โดยการทดสอบความถูกต้องของระบบและทดสอบเวลาในการตอบสนองของระบบต่อการเข้าใช้งานพร้อมกันโดยใช้โปรแกรม Apache JMeter

2.3.6 ติดตั้งระบบบนสมาร์ตโฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ และการเชื่อมต่อกับเครื่องให้บริการฐานข้อมูลไฟรีเบส ดังรูปที่ 1

2.3.7 ประเมินผลความพึงพอใจของระบบ โดยการ สร้างแบบประเมินชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ เพื่อประเมินความพึงพอใจ 4 ด้าน คือ 1) ด้านการออกแบบระบบ 2) ด้านการทำงาน ของระบบ 3) ด้านการตรงต่อความต้องการของผู้ใช้งาน 4) ด้านความปลอดภัยของระบบ โดยนำแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาและปรับปรุงตามที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ หลังจากนั้นได้ส่งแบบสอบถามเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างประเมิน รวบรวมผลที่ได้นำไปวิเคราะห์เพื่อหาค่าทางสถิติ ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลผลโดยใช้ระดับค่าเฉลี่ย



รูปที่ 3 แผนภาพแสดงโครงสร้างของข้อมูล



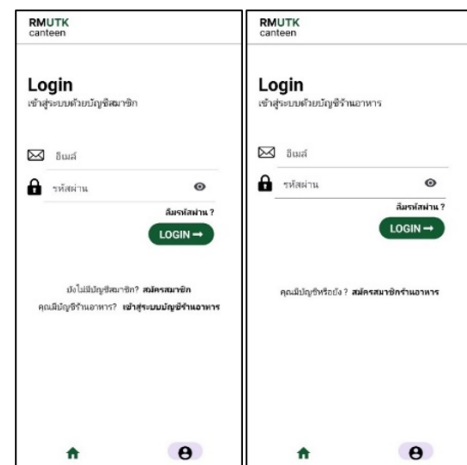
รูปที่ 4 แผนภาพโครงสร้างของระบบ

3. ผลและการอภิปรายผลการวิจัย

ผลที่ได้จากการพัฒนาระบบประชาสัมพันธ์ร้านค้าในโรงอาหารบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ สามารถสรุปได้ดังนี้

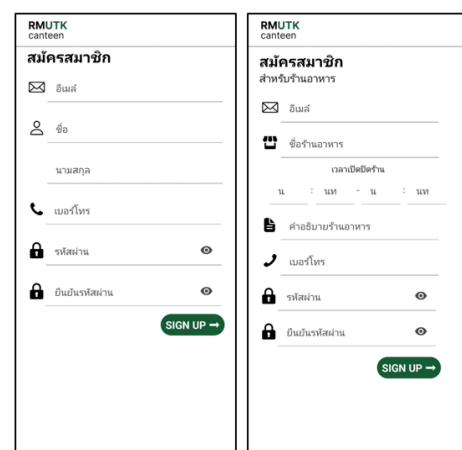
3.1 ผลการพัฒนาระบบ

1) การตรวจสอบสิทธิการใช้งาน



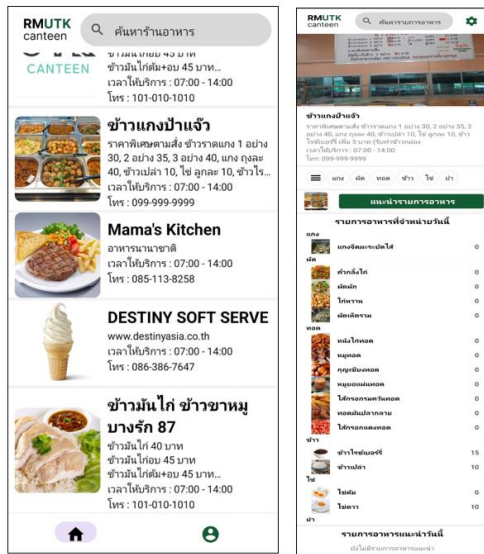
รูปที่ 5 การตรวจสอบสิทธิการใช้งาน

2) การลงทะเบียนเป็นสมาชิกและร้านอาหาร



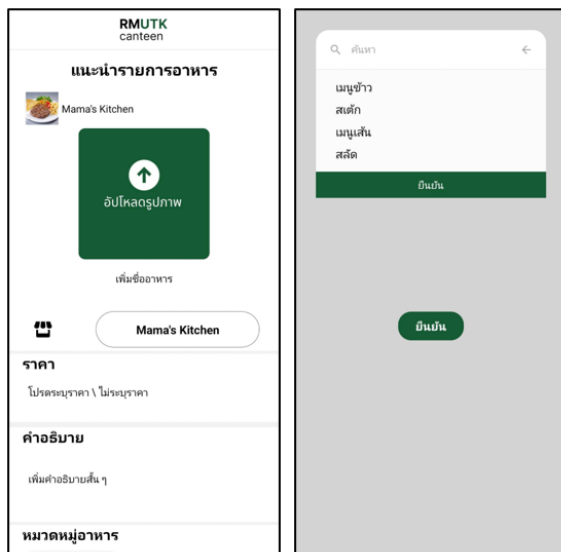
รูปที่ 6 หน้าจอการลงทะเบียนสมาชิก และร้านอาหาร

3) การค้นหาอาหารและรายการอาหาร



รูปที่ 7 หน้าจอการค้นหาอาหาร และรายการอาหาร

4) แนะนำรายการอาหารตามหมวดหมู่



รูปที่ 8 หน้าจอการบันทึกข้อมูลรายการอาหาร

5) การจัดการรายการอาหารจานโปรด



รูปที่ 9 หน้าจอการจัดการรายการอาหารจานโปรด

6) การแสดงราคาและสถานะการเปิด-ปิดร้านค้า



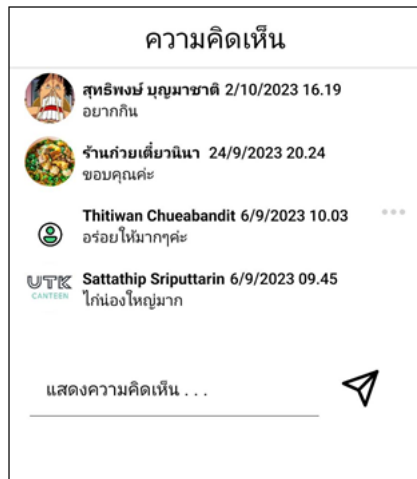
รูปที่ 10 หน้าจอการจัดการร้านค้า

7) การจัดการรายการอาหารที่มีจำหน่าย



รูปที่ 11 หน้าจอการจัดการรายการอาหาร

8) การแสดงความคิดเห็นต่อรายการอาหาร



รูปที่ 12 หน้าจอการแสดงความคิดเห็น

3.2 ผลการทดสอบการทำงานของระบบ

ผลการทดสอบการทำงานของระบบ ด้วยโปรแกรม Apache JMeter โดยจำลองการเข้าใช้งานพร้อมกันของผู้ใช้งานในแต่ละฟังก์ชันเพื่อหาค่าเวลาการตอบสนองของระบบ (Response Time) และคำนวณหาค่าเฉลี่ยของการร้องขอ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตารางแสดงค่าเฉลี่ยเวลาการตอบสนองของการใช้งานระบบพร้อมกันโดยผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

จำนวน request	ค่าเฉลี่ยเวลาตอบสนองในการทำงาน (วินาที)				
	การเข้าใช้งาน	แสดงรายการอาหาร	บันทึกประวัติ	แสดงความคิดเห็น	แก้ไขสถานะการให้บริการ

50	3.3	3.4	3.4	3.4	3.4
100	6.6	6.7	6.7	6.7	6.7
150	9.9	10.0	10.0	10.0	10.0
200	13.1	13.3	13.4	13.4	13.4
300	19.6	19.8	20.0	20.1	20.1
500	32.7	33.2	34.0	34.0	34.0

3.3 ผลการประเมินความพึงพอใจ

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบประชาสัมพันธ์โรงอาหารจากกลุ่มตัวอย่างโดยสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจของระบบประชาสัมพันธ์โรงอาหาร

รายการแบบประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ความหมาย
1. ด้านการตรงต่อความต้องการของผู้ใช้งานระบบ	4.55	0.68	มากที่สุด
2. ด้านการทำงานของระบบ	4.62	0.53	มากที่สุด
3. ด้านการออกแบบ	4.68	0.53	มากที่สุด
4. ด้านความปลอดภัย	4.55	0.70	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.60	0.61	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อระบบประชาสัมพันธ์โรงอาหาร พบว่า ผลความพึงพอใจในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.61 ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาในแต่ละด้านพบว่า ด้านการออกแบบของระบบมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.68 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.53 อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือด้านการทำงานของระบบมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.53 อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านการตรงต่อความต้องการของผู้ใช้งานระบบมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.68 อยู่ในระดับมากที่สุด

จากผลการวิจัย อภิปรายผลได้ว่า ระบบประชาสัมพันธ์ร้านค้าในโรงอาหารเป็นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริการและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานซึ่งผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าระบบนี้มีผลประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้งานที่มีต่อระบบ

อยู่ในระดับมากที่สุด การเข้าถึงข้อมูลสามารถทำได้ทุกที่และ
ทุกเวลาช่วยอำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้งานมีข้อมูล
ประกอบการตัดสินใจในการเข้าใช้บริการร้านอาหาร
นอกจากนี้สามารถนำระบบที่พัฒนาขึ้นไปประยุกต์ใช้งาน
สำหรับมหาวิทยาลัยอื่นหรือหน่วยงานที่มีร้านอาหารบริการ
ในรูปแบบเดียวกัน

4. สรุปผลการวิจัย

จากการพัฒนาระบบประชาสัมพันธ์ร้านค้าในร้านอาหาร
บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ศึกษาศึกษามหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ สามารถอำนวยความสะดวกให้
ผู้ให้บริการร้านอาหาร โดยผู้ใช้งานระบบสามารถเข้าถึงข้อมูล
การเปิดให้บริการของร้านอาหาร รายการอาหารที่จำหน่าย
ในแต่ละวัน การค้นหาร้านอาหารและรายการอาหาร การ
แสดงความคิดเห็นต่อรายการอาหาร และการบันทึกรายการ
อาหารจานโปรดได้ ผลการประเมินความพึงพอใจของ
ผู้ใช้งานต่อระบบประชาสัมพันธ์ร้านอาหาร โดยมีผลความ
พึงพอใจในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 และส่วน
เบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.61 ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด

เอกสารอ้างอิง

- [1] “ความหมายของอาหารและโภชนาการ,” [ออนไลน์].
http://www.digitalschool.club/digitalschool/technologym1-3/homeworkm1_1/lesson4/web4_1_1.php. (เข้าถึงเมื่อ: 28 กุมภาพันธ์ 2567).
- [2] สำนักราชบัณฑิตสภา. “ประชาสัมพันธ์,” [ออนไลน์].
<http://legacy.orst.go.th/?knowledge=ประชาสัมพันธ์-๑๗-พฤศจิกายน>. (เข้าถึงเมื่อ: 5 มีนาคม 2567).
- [3] โอปอ กลีบสกุล และคณะ, “การพัฒนาแอปพลิเคชัน
แนะนำรายการอาหารท้องถิ่นภาคใต้จังหวัดพัทลุง,”
วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม, ปีที่
11, ฉบับที่ 3, หน้า 82-90, กันยายน-ธันวาคม 2564.
- [4] ยศวรรณ์ ชาวสำน, “แอปพลิเคชันแนะนำร้านอาหาร
เจในกรุงเทพมหานครบนระบบปฏิบัติการแอน
ดรอยด์,” ใน *รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ
นำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
สวนสุนันทา ครั้งที่ 2*, จังหวัดกรุงเทพฯ, 19 มกราคม
2562, หน้า 1932-1944.

- [5] จัง ชวี, “ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกใช้ออปพลิเคชันของ
ไทยสำหรับแนะนำร้านอาหารของนักท่องเที่ยวชาวจีน
ในประเทศไทย,” *วารสารวิทยาสารสนเทศและเทคโนโลยี*, ปีที่ 1, ฉบับที่ 2, หน้า 71-83, กรกฎาคม-
ธันวาคม 2563.
- [6] กิตติ ภัคดีวัฒนกุล และ พนิดา พานิชกุล, *คัมภีร์การ
วิเคราะห์และออกแบบระบบ*, กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพ์
แอนด์ คอนซัลท์, 2546.