



การพัฒนาและอปพลิเคชันบนอุปกรณ์มือถือสำหรับร้านพระเครื่อง

วันนธร ฐานะวาร

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต^๑
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
วิทยาลัยนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยธุรกิจบันทิด
ปีการศึกษา 2565

MOBILE APPLICATION FOR AMULET SHOP

WARUNTORN THANAVORN

A Thematic Paper Submitted in Partial Fulfillment of the
Requirements for the Degree of Master of Science
Department of Information Technology,
College of Innovative Technology and Engineering
Dhurakij Pundit University
Academic Year 2022



ใบรับรองสารนิพนธ์

วิทยาลัยนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบันทิตย์
ปริญญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

หัวข้อสารนิพนธ์	การพัฒนาแอปพลิเคชันมือถือสำหรับร้านพาร์คิ่ง
เล่นอโดย	วรันธร ฐานะวรา
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรกัทธ ไพรีเกรง

ได้พิจารณาเห็นชอบโดยคณะกรรมการสอบสารนิพนธ์แล้ว


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สิงห์ ฉวีสุข)


..... กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรกัทธ ไพรีเกรง)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันท์พนิชา ปริญญาพล)

วิทยาลัยนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์รับรองแล้ว


..... คณบดี
(ดร.สัญพันธ์ เจนะภานุพันธ์)

วันที่30..... เดือน ...กรกฎาคม... พ.ศ. ..2566.....

หัวข้อสารนิพนธ์	การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์มือถือสำหรับร้านพระเครื่อง
ชื่อผู้เขียน	วรันธร ฐานะวร
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วรภัทร ไพรีเกรง
หลักสูตร	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)
ปีการศึกษา	2565

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้บริการผ่านทางระบบเว็บไซต์ และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกของร้านพระเครื่อง PCK เพื่อศึกษาประสิทธิภาพในการทำงานและโครงสร้างของระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกของร้านพระเครื่อง PCK และเพื่อกำหนดแนวทาง การพัฒนาระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกของร้านพระเครื่อง PCK แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มผู้ใช้บริการร้านพระเครื่อง PCK และผู้คนที่เดินชั้น 2 ห้างพันทิพย์ งามวงศ์วาน โฉนพระเครื่อง จำนวน 30 คน วิเคราะห์ข้อมูลเพื่ออธิบายผล การศึกษา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบความสัมพันธ์ โดยวิเคราะห์ประมาณผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS (Statistical Package for Social Science) ใช้สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficients)

ผลการศึกษาพบว่า (1) ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมีจำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 76.7 มีอายุ 51 ปีขึ้นไปจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 36.7 มีระดับการศึกษาปริญญาตรีจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 73.3 มีอาชีพประกอบธุรกิจส่วนตัวจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 36.7 และมีรายได้ / เดือน 20,001 – 30,000 บาท มีจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 26.7

ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า (1) ข้อมูลทางด้านประชากรศาสตร์ และพฤติกรรมของผู้ใช้บริการ กับการตอบสนองความสามารถในการใช้บริการของระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกของร้านพระเครื่อง PCK ไม่มีความสัมพันธ์กัน (2) ข้อมูลทางด้านประชากรศาสตร์และพฤติกรรมของผู้ใช้บริการ มีความสัมพันธ์กับความเหมาะสมสมรูปแบบโครงสร้างของระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกของร้านพระเครื่อง PCK ไม่มีความสัมพันธ์กัน

คำสำคัญ: พฤติกรรมการใช้บริการ, ระบบเว็บไซต์, แอปพลิเคชัน



อาจารย์ที่ปรึกษา

Thematic Paper Title	MOBILE APPLICATION FOR AMULET SHOP
Author	Waruntorn Thanavorn
Thematic Paper Advisor	Asst. Prof. Worapat Paireekreng, Ph.D.
Program	Master of Science (Information Technology)
Academic Year	2022

ABSTRACT

The study was conducted to study the behaviour of the service through the website and application. Members of the PCK store studied the functionality and structure of the PCK store, and to establish guidelines for the development of the website and application. Questionnaire) is a tool for collecting information from users of Phra Amulet Shop PCK and people who walk on the second floor of Pantip Ngamwongwan Department Store, Phra Amulet Zone. 30 people analyzed the data to explain the study, including frequency distribution, percentage values, average deviations, and correlation tests. The SPSS (Static Package for Social Science) statistical program used Pearson's Product Moment Correlation Coefficient.

The study found that (1) 23 women or 76.7% of the population aged 51 years or older were 11 or 36.7% of the population, 22 persons or 73.3% of the population, 11 persons or 36.7% of the population, and 8 persons/month income of 20,001-30,000 Baht or 26.7% of the population.

The results of the simulation showed that (1) demographic and behavioural data and application responsiveness were not correlated with each other; (2) demographic and behavioural data were correlated with the structural suitability of the web and application. The membership of the PCK store is not related.

Keywords: Service behavior, Web systems, Applications



Advisor

กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์ฉบับนี้เสรีjsmnบูรณ์ได้ด้วยความช่วยเหลือและความกรุณาจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วรกัทร ไพรีเกรง อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ผู้ให้คำแนะนำวิธีการวิจัยรวมถึงข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในทุกขั้นตอนมาโดยตลอด

ขอขอบพระคุณคณาจารย์และผู้ช่วยการเรียนการสอนทุกท่านของหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับความรู้ คำแนะนำ และความช่วยเหลือตลอดระยะเวลาศึกษาจนกระทั่งสารนิพนธ์ฉบับนี้เสรีjsmnบูรณ์

ขอบคุณครอบครัว และเพื่อน ๆ ร่วมรุ่นทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือในระหว่างการศึกษา และผู้มีประคุณทุกท่านที่ทำการสนับสนุนในการทำสารนิพนธ์ฉบับนี้จนสำเร็จ

วันนี้ ๒๖ กันยายน

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	๑
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	๒
กิตติกรรมประกาศ.....	๓
สารบัญ.....	๔
สารบัญตาราง.....	๘
สารบัญภาพ.....	๙
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์การพัฒนาแอปพลิเคชันพระเครื่อง PCK.....	2
1.3 สมมติฐานการวิจัย.....	3
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
1.6 คำนิยามศัพท์.....	4
2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1 ทฤษฎีพุทธกรรมผู้บริโภค.....	6
2.2 แนวคิดและทฤษฎีการบริการ.....	8
2.3 แนวคิดและทฤษฎีความพึงพอใจ.....	10
2.4 เทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชันและโมบายแอปพลิเคชัน.....	12
2.5 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับภาษา PHP.....	17
2.6 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับภาษา Java.....	18
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	20
3. วิธีการดำเนินงาน.....	23
3.1 การพัฒนาแอปพลิเคชันร้านพระเครื่อง PCK.....	23
3.2 Wireframe แอปพลิเคชันร้านพระเครื่อง PCK.....	25
3.3 การทำงานแอปพลิเคชันพระเครื่อง PCK.....	28
3.4 การทำงานระบบ เซิร์ฟเวอร์ ของแอปพลิเคชันพระเครื่อง PCK ผ่าน เว็บไซต์ https://system-pck.com/	33
3.5 การวิเคราะห์เชิงสถิติ.....	36

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4. ผลการวิจัย.....	43
4.1 ผลการศึกษาสถิติเชิงอนุมาน.....	43
5. สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	51
5.1 อภิปรายผลของการศึกษา.....	51
5.2 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	51
บรรณานุกรม.....	53
ประวัติผู้เขียน.....	57

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทางด้านประชากรศาสตร์กับความสามารถในการตอบสนองการใช้บริการของระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกของร้านพระเครื่อง PCK.....	43
4.2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมของผู้ใช้บริการกับความสามารถในการตอบสนองการใช้บริการของระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกของร้านพระเครื่อง PCK.....	45
4.3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทางด้านประชากรศาสตร์กับความเหมาะสมของรูปแบบโครงสร้างระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกร้านพระเครื่อง PCK.....	47
4.4 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทางด้านประชากรศาสตร์กับความเหมาะสมของรูปแบบโครงสร้างระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกร้านพระเครื่อง PCK.....	49

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 แอปพลิเคชันสำหรับสังหาริมทรัพย์.....	15
2.2 แอปพลิเคชันสำหรับการท่องเที่ยว.....	15
2.3 แอปพลิเคชันสำหรับภัตตาคาร.....	16
2.4 โปรแกรม PHP.....	17
3.1 แอปพลิเคชันร้านพระเครื่อง PCK.....	24
3.2 Wireframe หน้าแอปพลิเคชันพระเครื่อง.....	25
3.3 Wireframe ระบบเชิร์ฟเวอร์ของร้านพระเครื่องPCK.....	26
3.4 Wireframe ระบบเชิร์ฟเวอร์ของร้านพระเครื่องPCK.....	26
3.5 Wireframe ระบบเชิร์ฟเวอร์ของร้านพระเครื่องPCK.....	27
3.6 Wireframe ระบบเชิร์ฟเวอร์ของร้านพระเครื่องPCK.....	27
3.7 Wireframe ระบบเชิร์ฟเวอร์ของร้านพระเครื่องPCK.....	28
3.8 หน้าหลักแอปพลิเคชันร้านพระเครื่อง PCK.....	28
3.9 หน้าแรกแอปพลิเคชันร้านพระเครื่อง PCK.....	29
3.10 หน้าแจ้งเตือนลือกอินกรณีทำการกดสั่งซื้อแอปพลิเคชันร้านพระเครื่อง PCK.....	29
3.11 หน้าแสดงสินค้าแอปพลิเคชันร้านพระเครื่อง PCK.....	30
3.12 หน้าแสดงหลังสั่งซื้อแสดงเลขบิลสถานการณ์จัดส่งการชำระเงินและวันที่.....	30
3.13 หน้าสำหรับสมาชิกแจ้งชำระเงินโดยเลือกจากเลขบิล.....	31
3.14 หน้าสำหรับสมาชิกแจ้งชำระเงินโดยอัปโหลดรูปภาพหลักฐานการโอนเงิน และมีการแสดงข้อมูลเลขบัญชีร้าน.....	31
3.15 หน้าสำหรับสมาชิกแก้ไขข้อมูลส่วนตัว.....	32
3.16 หน้าสำหรับติดต่อร้านพระเครื่อง PCK.....	32
3.17 หน้าหลักระบบเชิร์ฟเวอร์.....	33
3.18 การจัดการข้อมูลสมาชิกในเชิร์ฟเวอร์.....	33
3.19 การจัดการประเภทสินค้า.....	34
3.20 การจัดการรายการสินค้าสามารถอัปโหลดสินค้ารายละเอียดประเภท.....	34
3.21 การจัดการข้อมูลชำระเงิน.....	35
3.22 การตรวจสอบสถานะชำระเงินและสถานะจัดส่ง.....	35

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

ในสภาวะการณ์ปัจจุบัน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้เข้ามาเป็นองค์ประกอบหลักในการทำธุกรรมและการนำเสนอสารสนเทศเพื่อสนับสนุนความต้องการของมนุษย์ในด้านต่าง ๆ จนเป็นที่นิยมไปทั่วโลก เป็นผลให้การรับและการให้บริการสารสนเทศดังกล่าวที่อาชีวเทคโนโลยีรวมรวมสื่อนี้ มีผลต่อรูปแบบและพฤติกรรมการติดตามสารสนเทศ รวมถึงบริการอื่น ๆ ที่กระทำผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมากขึ้น ประกอบกับความสะดวกในการเข้าถึงสารสนเทศ ในรูปแบบอุปกรณ์พกพาต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์แล็ปทอป (Laptop Computers) โทรศัพท์มือถือ เครื่องอ่านอิเล็กทรอนิกส์ หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ที่ใช้อย่างแพร่หลาย รวมถึงการให้บริการอินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย โดยจะเห็นได้จากตัวเลขของผู้ใช้งาน อินเทอร์เน็ตทั่วโลกที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยทั่วโลกมีผู้ใช้อินเทอร์เน็ตสูงถึงกว่า 1,900 ล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ 28.7 ของประชากรโลก และปี พ.ศ. 2543 มีอัตราการเติบโตของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเพิ่มสูงกว่าปี พ.ศ. 2553 ถึง 4 เท่า หรือร้อยละ 44.8 สำหรับประเทศไทยจากการสำรวจพบว่ามีสถิติผู้ใช้อินเทอร์เน็ตถึง 17.5 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 26.3 ของประชากรในประเทศไทย ส่วนอัตราการเติบโตของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทยจากปี พ.ศ. 2562 สูงกว่า ปี พ.ศ. 2563 ร้อยละ 66.3 (Internet world stats, 2010)

ด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีการสื่อสารในปัจจุบันที่มีการพัฒนาต่อเนื่อง อีกทั้งการที่ประเทศไทยได้เข้าสู่ยุคเครือข่าย 4G ทำให้การใช้อินเทอร์เน็ตในรูปแบบ Mobile device เป็นเรื่องที่ผู้บริโภคสามารถเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว ผู้บริโภคสามารถใช้เทคโนโลยีได้ตามวิถีชีวิต การใช้เครื่องมือสื่อสารและคอมพิวเตอร์สามารถใช้ได้ทุกที่ทำให้อื้อประโภชน์ต่อการใช้งาน และการที่สังคมออนไลน์เข้ามายึด主导 ในการดำเนินชีวิตมากขึ้น ทำให้วิถีการดำเนินชีวิตเปลี่ยนไปอย่างเห็นได้ชัด ทั้งโลกเริ่มรู้จัก Smart phone ปี พ.ศ. 2551 จากการคิดค้นของบริษัท Apple ซึ่งเป็นรูปแบบการใช้งานเทคโนโลยีที่สามารถเข้าถึงได้ง่ายและสะดวกสบาย จึงเกิดรูปแบบการตลาดสมัยใหม่ที่ใช้เทคโนโลยีแทนการตลาดแบบเดิม ปัจจุบัน Smart phone เป็นธุรกิจที่มีการแข่งขันที่สูงที่เข้าถึงผู้ใช้บริการได้ทุกเพศทุกวัย และระบบปฏิบัติการใหม่ๆที่เกิดจากการพัฒนาต่อยอด เช่น Android และ Windows Phone ที่พัฒนาจนสามารถใช้งานบน Smart phone ได้ Mobile marketing เป็นรูปแบบการตลาดที่มีต้นทุนต่ำสามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้โดยตรงและสามารถวัดผลได้รวดเร็ว บริษัทส่วนใหญ่หันมาใช้เว็บไซต์ และ E-Marketing ในการทำการตลาดบนโลกออนไลน์ รวมทั้งร้านพระเครื่องที่มีการพัฒนาต่อยอดนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้กับร้านพระเครื่องของตน การใช้งาน Mobile device อย่าง Smart phone มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างก้าวกระโดดในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา ซึ่งเป็นผลมาจากการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันของบริษัทต่าง ๆ โดยเฉพาะการพัฒนาต่อยอดแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่

เพื่อการพัฒนาการบริการให้เข้ากับยุคสมัย ร้านพระเครื่อง PCK ได้ปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ทางการตลาดโดยการมุ่งเน้นการตลาดแบบ E-Marketing และ E-Service ที่ไม่จำกัดการให้บริการบนเว็บไซต์

เห่านั้น แต่ยังให้บริการผ่าน Smart phone ที่ใช้ได้ในทุกระบบปฏิบัติการและแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิก โดยมีการพัฒนาจะใช้โปรแกรมในการพัฒนาแอปพลิเคชัน เช่น Adobe Dreamweaver พัฒนาเว็บ Android Studio พัฒนาแอปพลิเคชัน Appser ซึ่งผู้ใช้สามารถดาวน์โหลดโปรแกรมจำลองฐานข้อมูลจากศูนย์ ข้อมูลการดาวน์โหลดในแต่ละระบบปฏิบัติการได้ ทั้งนี้ทั้งสองบริการใหม่นี้มีคุณสมบัติและความสามารถในการใช้งานที่เหมือนกัน คือ การเลือกซื้อรายการสินค้า การแจ้งชำระเงิน การตรวจสอบสถานะการชำระเงินและการจะส่งสินค้า การตรวจสอบประวัติการสั่งซื้อสินค้า การแก้ไขข้อมูลส่วนตัวเป็นต้น แต่เนื่องจากความหลากหลายของผู้ใช้บริการ จึงต้องมีเครื่องมือในการบริการที่มีความเหมาะสมตามแต่ละประเภทของผู้ใช้บริการ รวมถึงความสามารถในการแข่งขันกับคู่แข่งขันในตลาดร้านพระเครื่องที่มีการใช้เทคโนโลยีและกลยุทธ์ที่คล้ายคลึงกัน

จากปัจจัยที่กล่าวมาข้างต้น การสร้างแนวทางพัฒนาแอปพลิเคชันโดยมีระบบสมาชิกให้มีประสิทธิภาพ เพื่อตอบสนองผู้ใช้บริการร้านพระเครื่อง PCK จึงเป็นแนวทางที่เหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับการส่งเสริมพัฒนาด้านการบริการของร้านพระเครื่อง PCK รวมทั้งเป็นการสร้างแนวทางพัฒนาเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกให้มีประสิทธิภาพ ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งเน้นเพื่อให้ทราบถึงรายละเอียดข้อมูลที่สำคัญต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้บริการร้านพระเครื่อง เพื่อความพึงพอใจสูงสุดของผู้ใช้บริการร้านพระเครื่อง และเป็นการยกระดับมาตรฐานของร้านพระเครื่องของประเทศไทยให้สูงขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์การพัฒนาแอปพลิเคชันพระเครื่อง PCK

1.2.1 เพื่อให้ร้านพระเครื่อง PCK มีความก้าวหน้าและทันสมัยกว่าร้านอื่น

1.2.2 เพื่อเข้าถึงลูกค้าได้อย่างสะดวกรวดเร็วทุกที่ทุกเวลา เพราะโดยปกติแล้วตลาดพระเครื่องจะมีเว็บไซต์ที่ชื่อว่า www.g-pra.com ซึ่งทุกร้านจะนำพระไปลงออนไลน์ผ่านทางเว็บไซต์นั้น ทางร้านพระเครื่อง PCK จึงเห็นว่าหากเราพัฒนาแพลตฟอร์มขึ้นมาเป็นของตัวเองจะทำให้สะดวกมากขึ้น เพราะทางแอปพลิเคชันที่พัฒนาสามารถอัปเดตพระใหม่ที่ทางร้านได้ซื้อเข้ามาได้ทันที พร้อมทั้งมีระบบสั่งซื้อชำระเงินภายในแอปพลิเคชัน

1.2.3 ต้องการเพิ่มช่องทางการขายพระเครื่องของร้านพระเครื่อง PCK ให้หลากหลายมากขึ้น

1.2.4 เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้บริการผ่านทางระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกของร้านพระเครื่อง PCK เพื่อศึกษาความสามารถในการทำงาน และโครงสร้างของระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกของร้านพระเครื่อง PCK เพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนาระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชันของร้านพระเครื่อง PCK ต่อไป

1.3 สมมติฐานการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชัน ขายสินค้าของร้านพระเครื่อง PCK เพื่อนำไปสู่วัตถุประสงค์ ที่ผู้วิจัยมุ่งหวัง จึงได้กำหนดสมมติฐานการวิจัยไว้ดังนี้

1.3.1 ข้อมูลทางด้านประชากรศาสตร์และพฤติกรรมของผู้ใช้บริการ มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการตอบสนองการใช้บริการของระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกของร้านพระเครื่อง PCK

1.3.2 ข้อมูลทางด้านประชากรศาสตร์และพฤติกรรมของผู้ใช้บริการ มีความสัมพันธ์กับความเหมาะสมสมรูปแบบโครงสร้างของระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกของร้านพระเครื่อง PCK

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชัน ขายสินค้าของร้านพระเครื่อง PCK ทำการศึกษาในขอบเขต การวิจัยไว้ดังนี้

1.4.1 เนื้อหาการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งศึกษาครอบคลุมประเด็นด้านเนื้อหาสาระ ดังนี้

(1) ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ใช้บริการร้านพระเครื่อง PCK ต่อการใช้งานระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิก

(2) รูปแบบพฤติกรรมการใช้งานระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกร้านพระเครื่อง PCK

(3) ความสามารถและโครงสร้างของระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกร้านพระเครื่อง PCK

1.4.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการศึกษาและกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากประชากร ดังนี้

(1) ประชากร ได้แก่ กลุ่มผู้ใช้บริการร้านพระเครื่อง PCK และผู้คนที่เดินชั้น 2 ห้างพันทิพย์ งามวงศ์วาน โฉนพระเครื่อง

(2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ กลุ่มผู้ใช้บริการร้านพระเครื่อง PCK และผู้คนที่เดินชั้น 2 ห้างพันทิพย์ งามวงศ์วาน โฉนพระเครื่อง เนื่องจากไม่ทราบขนาดประชากรที่แน่นอน จากสูตรของกัญญา วนิชบัญชา, 2547 เนื่องจากระยะเวลาในการเก็บข้อมูลมีจำกัด สรุปแล้วผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลจากการสำรวจตัวอย่าง ทั้งสิ้น 30 คน

1.4.3 พื้นที่การวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยศึกษาในพื้นที่ของกลุ่มผู้ใช้บริการร้านพระเครื่อง PCK และผู้คนที่เดินชั้น 2 ห้างพันทิพย์ งามวงศ์วาน โฉนพระเครื่อง และการเก็บข้อมูลด้วยระบบแบบสอบถามออนไลน์

1.4.4 ระยะเวลาในการทำวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเริ่มดำเนินการวิจัยตั้งแต่เดือน มิถุนายน พ.ศ.2564

1.4.5 ตัวแปรที่เกี่ยวข้องในการทำวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดตัวแปรที่เกี่ยวข้องในการทำวิจัย ดังนี้
 ตัวแปรอิสระในงานวิจัย ได้แก่

(1) ข้อมูลทางด้านประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถามได้แก่ เพศ อายุรุ่ดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ / เดือน

(2) พฤติกรรมการใช้บริการระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกร้านพระเครื่อง PCK ได้แก่ เวลานานในการใช้บริการระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกร้านพระเครื่อง PCK ความเข้าใจเกี่ยวกับการบริการของระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกร้านพระเครื่อง PCK ความสำคัญกับการบริการของระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน เพื่ออำนวยความสะดวกในการเดินทาง ปัญหาในการใช้งานระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน และแนะนำหรือเชิญชวนให้ผู้อื่นมาใช้งานระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน

ตัวแปรตามในงานวิจัย คือ การพัฒนาแอปพลิเคชัน ขายสินค้าของร้านพระเครื่อง PCK โดยมุ่งเน้นเรื่องความสามารถและความสร้างของระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกร้านพระเครื่อง PCK

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชัน ขายสินค้าของร้านพระเครื่อง PCK ทำให้เกิดประโยชน์ที่ผู้วิจัยคาดหวังดังนี้

- 1.5.1 เพิ่มช่องทางการขายพระเครื่องของร้านพระเครื่อง PCK ให้หลากหลายมากขึ้น
- 1.5.2 ร้านพระเครื่องมีความก้าวหน้าและทันสมัยขึ้น
- 1.5.3 เข้าถึงลูกค้าได้มากขึ้นและลูกค้าเห็นสินค้าร้านพระเครื่อง PCK ง่ายขึ้น

1.6 คำนิยามศัพท์

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชัน ขายสินค้าของร้านพระเครื่อง PCK มีการใช้คำศัพท์เฉพาะงานวิจัยดังนี้

พระเครื่อง หมายถึง พระพุทธรูปขนาดเล็กสร้างไว้สำหรับบรรจุไว้ในเจดีย์ เพื่อเป็นที่ระลึกถึงพระพุทธเจ้า อาจจะรวมถึงรูปสมุดขนาดเล็กของพระสงฆ์หริยบุคคล พระโพธิสัตว์ และเทพเจ้าด้วย ซึ่งส่วนใหญ่สร้างขึ้นตามความนิยมของบุคคลที่มีความเชื่อในเมตตามหานิยม อิทธิฤทธิ์ ปางภูหาริย์ เช่น แคลวิคลาด, อุญย่างคงกระพัน, นำโชค

ขายสินค้า หมายถึง กระบวนการทางทางตรงและทางอ้อมของการซื้อขายเหลือ และ/ หรือการซักจุกใจผู้เป็นลูกค้าอนาคตให้ชื่อสินค้าและบริการ หรือทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่น่าพอใจที่เป็นผลสำคัญของการค้าแก่ผู้ขาย

การพัฒนา หมายถึง การทำให้ดีขึ้น การพัฒนา คือ ทำให้เจริญขึ้น

แอปพลิเคชัน หมายถึง ระบบปฏิบัติการที่ผู้พัฒนาแอปพลิเคชันออกแบบมาสำหรับ Mobile (มือถือ) Tablet (แท็บเล็ต) หรืออุปกรณ์เคลื่อนที่ เพื่ออำนวยความสะดวกในด้านต่างๆ เช่น ด้านการศึกษา ด้านการสื่อสาร ด้านความบันเทิง เป็นต้น เพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน ซึ่งมีให้ดาวน์โหลดทั้งแบบฟรีและจ่ายเงิน

เว็บไซต์ หมายถึง หน้าเว็บเพจหลายหน้า ที่เชื่อมโยงกันผ่านทางไฮเปอร์ลิงก์ ส่วนใหญ่จัดทำขึ้น เพื่อนำเสนอข้อมูลผ่านคอมพิวเตอร์ โดยถูกจัดเก็บไว้ในเว็บไซต์ เว็บไซต์โดยทั่วไปจะให้บริการฟรี แต่ในขณะเดียวกันบางเว็บไซต์จำเป็นต้องมีการสมัครสมาชิกและเสียค่าบริการ เพื่อที่จะดูข้อมูลในเว็บไซต์นั้น ซึ่งได้แก่ข้อมูลทางวิชาการ ข้อมูลตลาดหลักทรัพย์ หรือข้อมูลสื่อต่างๆ การเรียกดูเว็บไซต์โดยทั่วไปนิยมเรียกดูผ่านซอฟต์แวร์ในลักษณะของเว็บเบราว์เซอร์

ระบบสมาชิก หมายถึง เป็นระบบที่เว็บไซต์ของเรารอนญาตให้ลูกค้า สมัครเป็นสมาชิกผ่านการลงทะเบียนหน้าเว็บไซต์โดยข้อมูลเบื้องต้นจะประกอบไปด้วย ชื่อ อีเมล รวมถึงเบอร์โทรศัพท์ และที่อยู่ในการจัดส่งสินค้าเพื่อรับสิทธิพิเศษและข่าวสารจากทางเว็บไซต์จากทางเว็บไซต์ของเรานั้นเอง

E-Service หมายถึง บริการต่าง ๆ ที่ถูกสร้างสรรค์ขึ้นบนระบบเครือข่ายInternet เพื่อตอบสนองความต้องการทางด้านธุรกิจในด้านต่าง ๆ ซึ่งช่วยให้ความสะดวกรวดเร็ว และนอกจากนี้แล้วประโยชน์อันสำคัญในการนำเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตมาใช้ก็คือ ประหยัดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินธุรกิจ

ประสิทธิภาพ หมายถึง กระบวนการ วิธีการ หรือการกระทำใด ๆ ที่นำไปสู่ผลลัพธ์ โดยใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ยังไงให้ได้ ทรัพยากรธรรมชาติ แรงงาน เงินทุน และวิธีการดำเนินการ หรือประกอบการที่มีคุณภาพสูงสุดในการดำเนินการได้อย่างเต็มศักยภาพ อย่างไรก็ตามการดำเนินการใด ๆ นั้น ก็ขึ้นอยู่กับทรัพยากร ณ ขณะนั้นด้วยว่ามีคุณภาพและปริมาณเพียงใด หากมีคุณภาพมากการจะใช้อย่างเต็มศักยภาพได้นั้นจะต้องใช้ในปริมาณน้อยลงจะเรียกว่ามีประสิทธิภาพ ต่างกันกับทรัพยากรที่มีปริมาณมากแต่คุณภาพต่ำ ที่จะต้องเลือกวิธีการดึงศักยภาพของทรัพยากรออกมาให้ได้มากที่สุดจะเรียกว่ามีประสิทธิภาพ

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชัน ขายสินค้าของร้านพระเครื่อง PCK ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี บพความ รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย และนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาแอปพลิเคชัน ขายสินค้าของร้านพระเครื่อง PCK ดังนี้

- 2.1 ทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภค
- 2.2 แนวคิดและทฤษฎีการบริการ
- 2.3 แนวคิดและทฤษฎีความพึงพอใจ
- 2.4 เทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชัน และ โมบายแอปพลิเคชัน
- 2.5 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับภาษา PHP
- 2.6 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับภาษา Java
- 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภค

พฤติกรรมผู้บริโภคได้มีผู้ที่ให้ความหมายหรือแนวคิดไว้หลากหลาย และมีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน หลายท่าน ดังนี้

Loudon and Bitta (1988, p.4) ได้ให้ความหมายไว้ว่า “พฤติกรรมผู้บริโภคอาจหมายถึงการตัดสินใจ และกิจกรรมทางกายภาพที่บุคคลเข้าไปเกี่ยวข้อง เมื่อมีการประเมินการได้มาการใช้หรือการจับจ่ายใช้สอยซึ่งสินค้าและบริการ”

Engle, Blackwell and Miniard (1993, p.5) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมผู้บริโภคว่า “กิจกรรมและการตัดสินใจของแต่ละบุคคล เพื่อทำการประเมินผลการจัดหาการใช้และการใช้จ่ายเกี่ยวกับสินค้าและบริการให้ได้มาซึ่งการบริโภค”

Hoyer and MacInnis (1997, p.3) ได้ให้ความหมายไว้ว่า “พฤติกรรมผู้บริโภคเป็นผลสะท้อนของการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคทั้งหมดที่เกี่ยวข้องสมพันธ์กับการได้รับมาการบริโภค และการจำกัดอันเกี่ยวกับสินค้า บริการเวลา และความคิด โดยหน่วยตัดสินใจซื้อ (คน) ในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง”

Paul and Jerry (1990, p.5) สมาคมการตลาดแห่งสหรัฐอเมริกาได้ให้ความหมายของพฤติกรรมผู้บริโภค หมายถึง “การกระทำซึ่งส่งผลกระทบต่อกันและกันตลอดเวลาของความรู้ความเข้าใจพฤติกรรมและเหตุการณ์ภายในตัวเดียวกันที่มุ่งเน้นให้กระทำขึ้นในเรื่องของการแลกเปลี่ยนสำหรับการดำเนินชีวิต มุ่งเน้น”

Mowen and Minor (1998, p.5) ได้ให้ความหมายไว้ว่า พฤติกรรมผู้บริโภค หมายถึง “การศึกษาถึงหน่วยการซื้อและกระบวนการแลกเปลี่ยนที่เกี่ยวข้องกับการได้รับมาการบริโภคและการจำกัดอันเกี่ยวกับสินค้า บริการ ประสบการณ์และความคิด”

Schiffman and Kanuk (1994, p.7) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมผู้บริโภค หมายถึง “พฤติกรรมที่ผู้บริโภคทำการค้นหาความต้องการเกี่ยวข้องกับการซื้อการใช้การประเมิน การใช้จ่ายในผลิตภัณฑ์ และบริการ โดยคาดว่าจะตอบสนองความต้องการของเข้า”

Solomon (1996, p.7) ได้ให้ความหมายไว้ว่า พฤติกรรมผู้บริโภค หมายถึงการศึกษาถึง “กระบวนการต่าง ๆ ที่บุคคล หรือกลุ่มบุคคลเข้าไปเกี่ยวข้อง เพื่อทำการเลือกสรรการซื้อการใช้ หรือการบริโภคอันเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์บริการความคิด หรือประสบการณ์ เพื่อสนองความต้องการและความปรารถนาต่าง ๆ ให้ได้รับความพอใจ”

ศิริวรรณ เสรีรัตน์, สมชาย หิรัญกิตติ, สุดา สุวรรณภิรมย์, ชวลิต ประภาวนนท์ และสมศักดิ์ วนิชยาภรณ์ (2541, หน้า 124) พฤติกรรมผู้บริโภค หมายถึง “พฤติกรรมซึ่งผู้บริโภคทำการค้นหาการซื้อการใช้ประเมินผลการใช้สอยผลิตภัณฑ์และการบริการ ซึ่งคาดว่าจะสนองความต้องการของเข้า หรือการศึกษาถึง พฤติกรรม การตัดสินใจและการกระทำของผู้บริโภคเกี่ยวกับการซื้อและการใช้สินค้า”

ปริญ ลักษิตานันท์ (2544, หน้า 39) พฤติกรรมผู้บริโภค “หมายถึงการกระทำของบุคคลใดบุคคลหนึ่ง ซึ่งเกี่ยวข้องโดยตรงกับการจัดหาและการใช้ผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้หมายรวมถึงกระบวนการตัดสินใจซึ่งเกิดขึ้นก่อนและมีส่วนในการกำหนดให้มีการกระทำ”

สรุปได้ว่า พฤติกรรมผู้บริโภค หมายถึง พฤติกรรมของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการซื้อ และการใช้สินค้าหรือบริการ โดยผ่านกระบวนการแลกเปลี่ยนที่บุคคลต้องมีการตัดสินใจทั้งก่อนและหลังการกระทำต่างๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความพอใจและความต้องการของบุคคล

ทฤษฎีเกี่ยวกับการค้นหาพฤติกรรมของผู้บริโภค คือ 6 Ws และ 1 H

“การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค (Analyzing consumer behavior) เป็นการค้นหาหรือวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมการซื้อและการใช้ของผู้บริโภค เพื่อทราบถึงลักษณะความต้องการและพฤติกรรมการซื้อและการใช้ของผู้บริโภคในการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภคจะอาศัยคำตาม 6 Ws และ 1 H ซึ่งประกอบด้วย Who, What, Why, When, Where และ How เพื่อค้นหาลักษณะที่เกี่ยวกับพฤติกรรม ผู้บริโภค 7 ประการ หรือ 7 O's ซึ่งประกอบด้วย Occupants, Objects, Objectives, Organization, Occasions, Outlet และ Operations” (ศิริวรรณ เสรีรัตน์และคณะ, 2541, หน้า126) โดยมีการกำหนดคำตามดังนี้

(1) “ใครอยู่ในตลาดเป้าหมาย (Who is in the target market?) เป็นการตั้งคำถามเพื่อทราบถึงกลุ่มเป้าหมาย (Occupants) ทางด้านประชากรศาสตร์ ภูมิศาสตร์ จิตวิทยา พฤติกรรมศาสตร์”

(2) “ทำไมผู้บริโภคจึงซื้อ (Why does the consumer buy?) เป็นคำถามถึงสิ่งที่ผู้บริโภคต้องการซื้อ (Objects) สิ่งที่ผู้บริโภคต้องการจากผลิตภัณฑ์ ซึ่งก็คือต้องการคุณสมบัติหรือองค์ประกอบของผลิตภัณฑ์และความแตกต่างที่เหนือกว่าคู่แข่งขัน”

(3) “ทำไมผู้บริโภคจึงซื้ออะไร (Why does the consumer buying?) เป็นคำถามเพื่อทราบวัตถุประสงค์ที่ผู้บริโภคซื้อสินค้า (Objectives) ผ่านระบบช่องทางการจัดจำหน่ายใด ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการทางด้านร่างกายและทางด้านจิตวิทยา ซึ่งต้องศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อ คือ ปัจจัยภายนอก ปัจจัยทางสังคม และวัฒนธรรม ปัจจัยเฉพาะบุคคล”

(4) “ใครมีส่วนร่วมในการตัดสินใจซื้อบ้าง (Who participants in the buying?) เป็นคำถามเพื่อทราบถึงบทบาทของกลุ่มต่าง ๆ (Organizations) ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ การที่จะซื้อผู้มีอิทธิพลในการตัดสินใจซื้อผู้ตัดสินใจซื้อผู้ซื้อและผู้ใช้”

(5) “ผู้บริโภคซื้อเมื่อใด (When the consumer buy?) เป็นคำถามเพื่อต้องการทราบถึงโอกาสในการซื้อ (Occurrences) เช่น ช่วงเดือนใดของปี หรือช่วงฤดูกาลใดของปี ช่วงวันใดของเดือน ช่วงเวลาใดของวัน โอกาสพิเศษต่างๆ เป็นต้น”

(6) “ผู้บริโภคซื้อที่ไหน (Where does the consumer buy?) เป็นคำถามเพื่อต้องการทราบถึงช่องทางหรือแหล่ง (Outlet) ที่ผู้บริโภคไปทำการซื้อ เช่น ห้างสรรพสินค้า ซุปเปอร์มาร์เก็ต ร้านขายของชำ ๆ ฯลฯ”

(7) “ผู้บริโภคซื้อย่างไร (How does the consumer buy?) เป็นคำถามเพื่อทราบถึงขั้นตอนในการตัดสินใจซื้อ (Operations) ซึ่งประกอบด้วยการรับรู้ปัญหาการค้นหาข้อมูล การประเมินผลทางเลือกการตัดสินใจซื้อ ความรู้สึกภัยหลังการซื้อ คำตอบที่ได้มาเหล่านี้จะช่วยให้การตลาดสามารถกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดที่สามารถสนองความพึงพอใจของผู้บริโภคได้อย่างเหมาะสม และประสบความสำเร็จทางด้านการตลาดได้เป็นอย่างดี”

2.2 แนวคิดและทฤษฎีการบริการ

Barry (1986) กล่าวไว้ว่า “บริการที่ประสบผลสำเร็จจะต้องประกอบด้วยคุณสมบัติต่าง ๆ เหล่านี้ คือ (1) ความเชื่อถือได้ (reliability) ได้แก่ ความสม่ำเสมอและความพึงพาได้ (2) การตอบสนอง (responsiveness) ได้แก่ ความเต็มใจที่จะให้บริการ ความพร้อมที่จะให้บริการและอุทิศเวลา มีการติดต่ออย่างต่อเนื่อง และการปฏิบัติต่อผู้ใช้บริการเป็นอย่างดี (3) ความสามารถ (competence) ได้แก่ ความสามารถในการให้บริการ ความสามารถในการสื่อสาร และความสามารถในความรู้ที่จะให้บริการ (4) การเข้าถึงบริการ (access) ผู้ใช้บริการเข้าใช้หรือรับบริการได้สะดวกง่ายขั้นตอนไม่ซับซ้อน ผู้ใช้บริการใช้เวลาrocอยน้อย เวลาที่ให้บริการสะดวกสำหรับผู้รับบริการ และอยู่ในสถานที่ที่ผู้ใช้บริการติดต่อได้สะดวก (5) ความสุภาพอ่อนโยน (courtesy) ได้แก่ การแสดงความสุภาพต่อผู้ใช้บริการ ให้การต้อนรับที่เหมาะสม และผู้ให้บริการมีบุคลิกภาพที่ดี (6) การสื่อสาร (communication) ได้แก่ มีการสื่อสารซึ่งแจงขอบเขตงานบริการ และการอธิบายขั้นตอนการใช้บริการ (7) ความซื่อสัตย์ (credibility) มีความเที่ยงตรง น่าเชื่อถือ (8) ความมั่นคง (security) ได้แก่ ความปลอดภัยทางกายภาพ เช่นเครื่องมืออุปกรณ์ (9) ความเข้าใจ (understanding) ได้แก่ การเรียนรู้ผู้ใช้บริการให้คำแนะนำ และเอาใจใส่ผู้ใช้บริการ และการให้ความสนใจต่อผู้รับบริการ

(10) การสร้างสิ่งที่จับต้องได้ (tangibility) ได้แก่การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ให้พร้อมสำหรับให้บริการ การเตรียมอุปกรณ์เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้มาใช้บริการ และการจัดสถานที่ให้บริการสวยงามสะอาด

Millet (1954, p. 13) กล่าวว่า “เป้าหมายสำคัญของการบริการ คือ การสร้างความพึงพอใจในการให้บริการสาธารณะแก่ประชาชน โดยมีหลักและแนวทางคือการให้บริการอย่างเสมอภาค หมายถึง ความยุติธรรมในการบริหารงานภาครัฐที่มีฐานคติที่ว่าคนทุกคนเท่าเทียมกัน ดังนั้นประชาชนทุกคนจะได้ปฏิบัติอย่างเท่าเทียมกันในเรื่องของกฎหมาย ไม่มีการแบ่งแยกกีดกัน ในการให้บริการประชาชนจะได้รับการปฏิบัติในฐานะที่เป็นปัจเจกบุคคลที่ใช้มาตรฐานในการให้บริการเดียวกัน การให้บริการที่ตรงเวลา หมายถึง ใน การบริการจะต้องมองว่าการให้บริการสาธารณะจะต้องตรงต่อเวลาผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานภาครัฐจะถือว่าไม่มีประสิทธิผลเลย ถ้าไม่มีการตรงต่อเวลา ซึ่งจะต้องสร้างความไม่พอใจให้แก่ประชาชนการให้บริการอย่างเพียงพอ หมายถึง การให้บริการสาธารณะต้องมีลักษณะมีจำนวนการให้บริการ และสถานที่ให้บริการอย่างเหมาะสม”

Millet “เห็นว่าความเสมอภาค หรือการตรงต่อเวลา จะไม่มีความหมายเลยถ้ามีจำนวนการให้บริการไม่เพียงพอ และสถานที่ตั้งที่ให้บริการสร้างความไม่ยุติธรรมให้เกิดขึ้นแก่ผู้รับบริการ การให้บริการอย่างต่อเนื่อง หมายถึงการให้บริการสาธารณะที่เป็นไปอย่างสม่ำเสมอ โดยยึดประโยชน์ของสาธารณะเป็นหลัก ไม่ใช่ยึดความพอใจของหน่วยงานที่ให้บริการว่าจะให้บริการ หรือ หยุดบริการเมื่อใดก็ได้ และการให้บริการอย่างก้าวหน้า (progressive service) หมายถึง การให้บริการสาธารณะที่มีการปรับปรุงคุณภาพ และผลการปฏิบัติงาน กล่าวอีกนัยหนึ่ง คือ การเพิ่มประสิทธิภาพหรือความสามารถที่จะทำหน้าที่ได้มากขึ้นโดยใช้ทรัพยากรห้ามไม่ได้”

การวัดความพึงพอใจในบริการ Millet (1954, p. 397) ได้กล่าวเกี่ยวกับความพึงพอใจในบริการ หรือความสามารถที่จะพิจารณาว่า บริการนั้นเป็นที่พึงพอใจหรือไม่โดยวัดจากการให้บริการอย่างเท่าเทียม “คือการบริการที่มีความยุติธรรมเสมอภาคและเสมอหน้าไม่ว่าผู้นั้นจะเป็นใคร การให้บริการรวดเร็วทันต่อคือการให้บริการตามลักษณะความจำเป็นรีบด่วน และตามความต้องการของผู้รับบริการ การให้บริการอย่างเพียงพอคือความเพียงพอในด้านสถานที่บุคลากรวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ การให้บริการอย่างต่อเนื่อง และการให้บริการที่มีความก้าวหน้า คือ การพัฒนาบริการทางด้านปริมาณ และคุณภาพให้มีความเรียบง่ายและเข้าใจได้”

วรเดช จันทรศร (2544) ได้ศึกษาและเสนอ “การพัฒนาต้นแบบการบริการสาธารณะที่เป็นเลิศ: กรณีศึกษาจากต่างประเทศ การปรับปรุงบริการสาธารณะให้มีคุณภาพดีที่สุด ให้ความสำคัญกับการนำเสนอวิธีการบริการคุณภาพโดยเน้นผลผลิตตรงตามความต้องการของหน่วยงาน การให้ความมั่นใจว่ามีการแก้ไขปรับปรุงที่เหมาะสม หากมีสิ่งผิดพลาดต้องแก้ไข ซึ่งจะขอโทษ และการมุ่งให้ความสำคัญแก่ลูกค้าโดยจัดทำมาตรฐานการให้บริการแก่ผู้ใช้บริการแต่ละคน กลุ่ม จัดทำข้อมูลที่มีความเที่ยงตรงสมบูรณ์ จัดให้มีทางเลือกในการให้คำแนะนำหรือคำปรึกษาเพื่อประเมินผลด้านการปรับปรุงการให้บริการ และผู้ใช้บริการสามารถให้การเสนอแนะได้”

Hoffman and Bateson (2006) “สรุปเกี่ยวกับการบริการว่าการบริการเป็นกิจกรรมผลประโยชน์หรือความพึงพอใจที่สูงของความต้องการของผู้มารับบริการ โดยต้องสร้างระบบการบริการที่มีคุณภาพซึ่งต้องคำนึงถึงองค์ประกอบหลักคือ ต้องรับฟังข้อเสนอแนะจากผู้รับบริการอย่างต่อเนื่อง ให้บริการที่น่าเชื่อถือไว้วางใจ บริการที่เป็นไปตามที่ให้สัญญาหรือตามที่เสนอไว้รูปแบบการให้บริการที่หลากหลาย จะต้องไม่ลดคุณภาพบริการหลักที่มีอยู่เดิม การให้บริการต้องมีการปรับปรุงได้ด้วยข้อเสนอของบริการที่เกินความคาดหวังแก่ผู้รับบริการ ทีมงานต้องพร้อมเสมอให้มีการวิจัยเกี่ยวกับการให้บริการของเจ้าหน้าที่ และรูปแบบการบริการต้องมีรูปแบบที่พิเศษอย่างในระดับเป็นผู้นำในบริการนั้นๆ ดังนั้นการให้บริการจึงควรคำนึงถึงหลักการสำคัญ ดังนี้คือ (1) หลักความสอดคล้องกับความต้องการของบุคคลส่วนใหญ่ กล่าวคือ ประโยชน์หรือบริการที่องค์การจัดให้นั้น จะต้องตอบสนองความต้องการของบุคคลส่วนใหญ่ไม่ใช่เป็นการจัดให้แก่บุคคลกลุ่มหนึ่งกลุ่มใดโดยเฉพาะ มีฉันนั้นแล้วนูกจากจะไม่เกิดประโยชน์สูงสุดในการเอื้ออำนวยประโยชน์และบริการแล้วยังไม่คุ้มค่ากับการดำเนินงานนั้น ๆ ด้วย (2) หลักความสม่ำเสมอถาวรคือ การให้บริการนั้นจะต้องดำเนินไปอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอไม่ใช่ทำ ๆ หยุด ๆ ตามความพอใจของผู้บริหารหรือผู้ปฏิบัติงาน (3) หลักความเสมอภาคกล่าวคือ บริการที่จัดนั้นจะต้องให้แก่ผู้มาใช้บริการทุกคนอย่างเสมอหน้าและเท่าเทียมกัน ไม่มีการใช้สิทธิพิเศษแก่บุคคลหรือกลุ่มใดในลักษณะแตกต่างจากกลุ่มใดในลักษณะแตกต่างจากกลุ่มคนอื่น ๆ อย่างเห็นได้ชัดเจน (4) หลักความประยุตกล่าวคือ ค่าใช้จ่ายที่ต้องใช้ในการให้บริการจะต้องไม่มากจนเกินกว่าผลที่จะได้รับและ (5) หลักความสะอาดกล่าวคือ บริการที่จัดให้แก่ผู้รับบริการจะต้องเป็นไปในลักษณะปฏิบัติได้ง่าย สะอาดสวยงาม สีสันเปลี่ยงทรัพยากรไม่มาก ทึ้งยังไม่เป็นการสร้างภาวะยุ่งยากให้แก่ให้บริการ หรือผู้มาใช้บริการมากจนเกินไป โดยให้เอกชนมาร่วมดำเนินการแทนงานบางอย่างที่มิใช่งานหลักเน้นลูกค้าหรือผู้รับบริการ มีการกระจายอำนาจสนับสนุนให้หน่วยงานที่มิใช่ภาครัฐมีบทบาทมากขึ้น” (Rhodes, 1996)

2.3 แนวคิดและทฤษฎีความพึงพอใจ

ความหมายของความพึงพอใจตามแนวคิดของนักการตลาด จะพbnนิยามของความพึงพอใจของผู้รับบริการเป็น 2 นัย คือ

(1) ความหมายที่ยึดสถานการณ์การซื้อเป็นหลักให้ความหมายว่า “ความพึงพอใจเป็นผลที่เกิดขึ้นเนื่องจากการประเมินสิ่งที่ได้รับภายหลังสถานการณ์การซื้อสถานการณ์หนึ่ง” มักพบใช้ในงานวิจัยการตลาดที่เน้นแนวคิดทางพฤติกรรมศาสตร์

(2) ความหมายที่ยึดประสบการณ์เกี่ยวกับเครื่องหมายการค้าเป็นหลัก ให้ความหมายว่า “ความพึงพอใจเป็นผลที่เกิดขึ้นเนื่องจากการประเมินภาพรวมทั้งหมดของประสบการณ์หลาย ๆ อย่างที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์หรือบริการในระยะเวลาหนึ่ง หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า “ความพึงพอใจ หมายถึง การประเมินความสามารถของการนำเสนอผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ตรงกับความต้องการของลูกค้าอย่างต่อเนื่อง”

สำหรับความหมายที่พูดให้อ่ายอ่างแพร่หลาย โอลิเวอร์ (Oliver) ได้ให้คำจำกัดความว่า “ความพึงพอใจของผู้บริโภค หมายถึง ภาระการแสดงออกที่เกิดจากการประเมินประสบการณ์การซื้อ และการใช้สินค้า และบริการ” ซึ่งอาจขยายความให้ชัดเจนว่า “ความพึงพอใจ หมายถึง ภาระการแสดงออกถึงความรู้สึกในทางบวกที่เกิดจากการประเมินเปรียบเทียบประสบการณ์การได้รับบริการที่ตรงกับสิ่งที่ลูกค้าคาดหวัง หรือดีเกินกว่าความคาดหวังของลูกค้า” ในทางตรงกันข้าม “ความไม่พึงพอใจ หมายถึง ภาระการแสดงออกถึงความรู้สึกในทางลบที่เกิดจากการประเมินเปรียบเทียบประสบการณ์การได้รับบริการที่ต่ำกว่าความคาดหวังของลูกค้า”

ความหมายของความพึงพอใจในงานของผู้ให้บริการ ตามแนวคิดของนักจิตวิทยาองค์การความพึงพอใจในการทำงานจะมีผลต่อความสำเร็จของงาน มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของความพึงพอใจในงานไว้ดังนี้

ล็อก (Locke) ได้ให้คำจำกัดความไว้ว่า “ความพึงพอใจในงาน หมายถึง ภาระการแสดงออกทางอารมณ์ในทางบวกอันเป็นผลมาจากการคุณค่าที่ได้รับจากการ ประสบการณ์ในการทำงานของบุคคลหนึ่ง”

พอร์ตเตอร์ (Porter) และคณะให้หมายความว่า “ความพึงพอใจในงาน หมายถึงความรู้สึกที่มีต่องาน และประเมินได้จากความแตกต่างระหว่างปริมาณของคุณค่าผลตอบแทนที่ได้รับกับผลตอบแทนที่บุคคลคาดหวังไว้ว่าจะได้รับ”

แครนนี่ (cranny) และคณะกล่าวว่า “ความพึงพอใจในงาน หมายถึง ปฏิกริยาตอบสนองทางอารมณ์และความรู้สึกต่องานอันเป็นผลมาจากการประเมินเปรียบเทียบส่วนต่างของผลตอบแทนที่ได้รับจริงกับผลตอบแทนที่ประมาณหรือคาดว่าจะได้รับ”

จากกล่าวได้ว่า “ความพึงพอใจในงาน หมายถึง ภาระการแสดงออกถึงความรู้สึกในทางบวกที่เกิดจากการประเมินเปรียบเทียบประสบการณ์และผลตอบแทน (ได้แก่ ลักษณะงาน อัตราค่าจ้าง โอกาส ก้าวหน้า และผลประโยชน์) ที่ได้รับจากการในระดับที่เป็นไปตามความคาดหวังที่บุคคลที่ตั้งไว้” ในทางตรงกันข้าม “ความไม่พึงพอใจในงาน หมายถึง ภาระการแสดงออกถึงความรู้สึกในทางลบที่เกิดจากการประเมินเปรียบเทียบประสบการณ์และผลตอบแทนที่ได้รับจากการในระดับที่ต่ำกว่าสิ่งที่คาดหวังไว้ว่าจะได้รับ”

ความพึงพอใจทั้งสองลักษณะข้างต้นมีความหมายเกี่ยวกับความพึงพอใจในการบริการในส่วนที่เกี่ยวข้องกับผู้รับบริการและผู้ให้บริการ ซึ่งเป็นบุคคลที่มีบทบาทสำคัญในสถานการณ์การบริการให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ หากองค์การบริการสามารถสร้างความพึงพอใจในการบริการ โดยทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริการมีความรู้สึกในทางบวกอันเป็นผลมาจากการประเมินสิ่งที่ได้รับจริงในระดับที่สอดคล้อง จึงได้กล่าวว่า ความพึงพอใจในการบริการ หมายความถึง การที่บุคคลใดคนหนึ่งแสดงออกถึงความรู้สึกในทางบวกต่อสิ่งที่ได้รับจากการบริการ ไม่ว่าจะเป็นการรับหรือการให้บริการที่ตรงกับสิ่งที่คาดหวังเกี่ยวกับการบริการนั้น ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับความพึงพอใจของผู้รับบริการและผู้ให้บริการ

ความสำคัญของความพึงพอใจในการบริการ เป้าหมายสูงสุดของความสำเร็จในการดำเนินงาน บริการขึ้นอยู่กับกลยุทธ์การสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าเพื่อให้ลูกค้าประทับใจ และกลับมาใช้บริการเป็น

ประจำ การศึกษาความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงานบริการและลูกค้าสามารถนำมาใช้ในเชิงการแข่งขันทางการตลาดเพื่อพัฒนาความก้าวหน้า และการเติบโตของธุรกิจบริการอย่างไม่หยุดยั้งและส่งผลให้สังคมส่วนรวมมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น จึงกล่าวได้ว่าความพึงพอใจมีความสำคัญต่อผู้ให้บริการและผู้รับบริการ

ความสำคัญต่อผู้ให้บริการองค์การบริการจะเป็นต้องคำนึงถึงความพึงพอใจต่อการบริการ ดังนี้

(1) ความพึงพอใจของลูกค้า เป็นตัวกำหนดคุณลักษณะของการบริการ ผู้บริหารการบริการและผู้ปฏิบัติงานบริการจำเป็นต้องสำรวจความพึงพอใจของลูกค้าเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์บริการ และลักษณะของการนำเสนอบริการที่ลูกค้าชื่นชอบ ข้อมูลดังกล่าวบ่งชี้ถึงการประเมินความรู้สึกและความคิดเห็นของลูกค้าที่มีต่อการบริการที่ลูกค้าต้องการและการตอบสนองที่พึงประสงค์ ซึ่งเป็นผลดีต่อผู้ให้บริการที่จะสามารถออกแบบรูปแบบบริการที่ผู้รับบริการคาดหวังไว้ได้จริง

(2) ความพึงพอใจของลูกค้า เป็นตัวแปรสำคัญในการประเมินคุณภาพของการบริการ หากการบริการที่นำเสนอตรงตามความคาดหวังของลูกค้ายอมส่งผลให้ลูกค้ามีแนวโน้มที่จะใช้บริการซ้ำอีกต่อๆ ไป คุณภาพของการบริการที่ขึ้นอยู่กับลักษณะการบริการที่ปรากฏให้เห็น ได้แก่ สถานที่ อุปกรณ์เครื่องใช้และบุคลิกลักษณะของพนักงานบริการ ความน่าเชื่อถือไว้วางใจของการบริการ ความเต็มใจที่จะให้บริการตลอดจนความรู้ความสามารถในการให้บริการด้วยความเชื่อมั่นและความเข้าใจต่อผู้อื่น

(3) ความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงานบริการ เป็นตัวชี้คุณภาพและความสำเร็จของงานบริการ การให้ความสำคัญกับความต้องการและความคาดหวังของผู้ปฏิบัติงานบริการเป็นเรื่องที่จำเป็นไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าให้ความสำคัญกับลูกค้า การสร้างความพึงพอใจในงานให้กับผู้ปฏิบัติงานบริการย่อมทำให้พนักงานมีความรู้สึกว่าต้องงานที่ได้รับมอบหมายและตั้งใจปฏิบัติงานอย่างเต็มความสามารถอันจะนำมาซึ่งคุณภาพของการบริการที่จะสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าและส่งผลให้กิจการบริการประสบความสำเร็จในที่สุด

2.4 เทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชันและโมบายแอปพลิเคชัน

ปัจจุบันเว็บไซต์ได้กลายเป็นสื่อที่มีความสำคัญ ซึ่งมีบทบาทอย่างมากในเรื่องของการประชาสัมพันธ์และการโฆษณา ทั้งนี้เนื่องจากคุณสมบัติที่สามารถนำเสนอเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารได้อย่างไร้ขีดจำกัด ทั้งในเรื่องเวลาและระยะเวลา คร. ๆ ก็สามารถคลิกเข้ามาเปิดดูได้ตลอดเวลา 24 ชั่วโมง ไม่ว่าจะนั่งอยู่ส่วนใด ๆ ของโลกก็ตาม

ด้วยข้อดีดังกล่าวสถานประกอบการเกือบทุกแห่งหันมาครั้งและเอกชนต่างก็มีความต้องการจัดทำเว็บไซต์ขึ้น เพื่อเป็นช่องทางในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารไปสู่กลุ่มเป้าหมาย เช่น การโฆษณาขายสินค้าและบริการในรูปแบบต่าง ๆ ที่มีจุดมุ่งหมายในเชิงธุรกิจ หรือเพื่อประชาสัมพันธ์องค์กรให้เป็นที่รู้จักเพื่อหวังผลในการสร้างภาพลักษณ์ให้เป็นที่ยอมรับ ซึ่งเว็บไซต์ถือเป็นสื่อที่มีอิทธิพลเป็นอย่างมากต่อการกิจดังกล่าว

2.4.1 ความหมายของ Web Application

คือ การพัฒนาระบบงานบนเว็บมีข้อดี คือ ข้อมูลต่าง ๆ ในระบบมีการไฟล์เวียนในแบบ Online ทั้งแบบ Local (ภายใน局域网 LAN) และ Global (ออกไปยังเครือข่ายอินเทอร์เน็ต) ทำให้เหมาะสมสำหรับงานที่ต้องการข้อมูลแบบ Real Time ระบบมีประสิทธิภาพแต่ใช้งานง่ายเหมือนกับท่านกำลังท่องเว็บ ระบบงานที่พัฒนาขึ้นมาจะตรงกับความต้องการของหน่วยงาน หรือห้างร้านมากที่สุด ไม่เหมือนกับโปรแกรมสำเร็จรูป ทั่วไปที่มักจะจัดทำระบบในแบบกว้าง ๆ ซึ่งมักจะไม่ตรงกับความต้องการที่แท้จริง ระบบสามารถโต้ตอบกับลูกค้า หรือผู้ใช้บริการแบบ Real Time ทำให้เกิดความประทับใจ เครื่องที่ใช้งานไม่จำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรมใด ๆ เพิ่มเติมทั้งสิ้น

ในวิศวกรรมซอฟต์แวร์ คือโปรแกรมประยุกต์ที่เข้าถึงด้วยโปรแกรมค้นดูเว็บผ่านเครือข่าย อินเทอร์เน็ตเป็นที่นิยม เนื่องจากความสามารถในการอัปเดทและดูแลโดยไม่ต้องแยกจ่ายและติดตั้งซอฟต์แวร์บนเครื่องผู้ใช้ เช่น การพานิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เว็บเมล การประมูลออนไลน์ วิกิพีเดีย กระดาษสนทนากลุ่ม เป็นต้น

2.4.2 ลักษณะการทำงานของ Web Application

การทำงานของ Web Application นั้น โปรแกรมส่วนหนึ่งจะวางตัวอยู่บน Rendering Engine ซึ่งตัว Rendering Engine จะทำหน้าที่หลัก ๆ คือนำเอาชุดคำสั่งหรือรูปแบบโครงสร้างข้อมูลที่ใช้ในการแสดงผลนำมาแสดงผลบนพื้นที่ส่วนหนึ่งในจอภาพ โปรแกรมส่วนที่วางตัวอยู่บน Rendering Engine จะทำหน้าที่หลัก ๆ คือการเปลี่ยนแปลงแก้ไขสิ่งที่แสดงผล จัดการตรวจสอบข้อมูลที่รับเข้ามาเบื้องต้นและการประมวลผลส่วน แต่ส่วนการทำงานหลัก ๆ จะวางตัวอยู่บนเซิร์ฟเวอร์ในลักษณะ Web Application แบบเบื้องต้น โดยฝั่งเซิร์ฟเวอร์จะประกอบไปด้วยเว็บเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งทำหน้าที่เชื่อมต่อกับคลาวด์ตาม HTTP / HTTPS นอกจากเว็บเซิร์ฟเวอร์จะทำหน้าที่ส่งไฟล์ที่เกี่ยวเนื่องกับการแสดงผลตามมาตรฐาน HTTP ตามปกติทั่วไปแล้ว เว็บเซิร์ฟเวอร์จะมีส่วนประมวลผลซึ่งอาจจะเป็นตัวแปลงภาษา เช่น Script Engine ของภาษา PHP หรืออาจจะมีการติดตั้ง NET Framework ซึ่งมีส่วนแปลงภาษา CLR (Common Language Runtime) ที่ใช้แปลงภาษา intermediate จากโค้ดที่เขียนด้วย VB.NET หรือ C#.NET หรืออาจจะเป็น J2EE ที่มีส่วนแปลงโค้ดของคลาสที่ได้จากโปรแกรมภาษาจาวา เป็นต้น

2.4.3 ประโยชน์ของการทำเว็บไซต์

- (1) เป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทางอินเทอร์เน็ต ที่ใช้เพื่อการโฆษณา ประชาสัมพันธ์ การตลาด ให้ข้อมูลข่าวสาร และสร้างภาพลักษณ์ที่ดีแก่ธุรกิจและองค์กร
- (2) เป็นแหล่งจำหน่ายสินค้าและบริการทางออนไลน์
- (3) เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้ทั่วโลกอย่างมีประสิทธิภาพ
- (4) เสียค่าใช้จ่ายในการผลิตต่ำกว่าสื่ออื่น ๆ แต่มีอายุการใช้งานยาวนานกว่า สามารถอัปเดตข้อมูลเปลี่ยนแปลงได้ง่าย
- (5) เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายตลอด 24 ชั่วโมง

(6) เป็นระบบ Cloud ที่เก็บข้อมูลจากหลายแหล่งได้ในเวลาเดียวกัน และสามารถใช้ได้ทั้ง Desktop Mobile Tablet ทุกแพลตฟอร์มเมื่อมีข้อมูลใหม่สามารถอัปเดตมาแสดงผลได้ทันที (Push)

ทั้งนี้ Web Application สามารถตอบสนองปัญหาข้างต้นได้เป็นอย่างดี และสามารถแทนที่ Desktop Application ที่เป็น Client-Server Application ตัวโปรแกรมของ Web Application จะถูกติดตั้งไว้ที่ Server โดยให้บริการกับลูกค้า และลูกค้าก็ไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมเพิ่มเติม สามารถใช้โปรแกรมประเภท Brower ที่ติดมากับ OS ใช้งานได้ทันที อย่าง Internet Explorer หรือโปรแกรมพีซี ได้แก่ Fire Fox, Google Chrome ซึ่งกำลังเป็นที่นิยมเป็นอย่างมาก ด้วยความสามารถของ Brower ที่หลากหลายทำให้ไม่จำกัดว่า เครื่องที่ใช้เป็น OS อะไร หรืออุปกรณ์อะไร อย่างอุปกรณ์ Touch Pad หรือ Smart Phone ก็สามารถเรียกใช้งานได้ ลดข้อจำกัดเรื่องสถานที่ใช้งานอีกด้วย

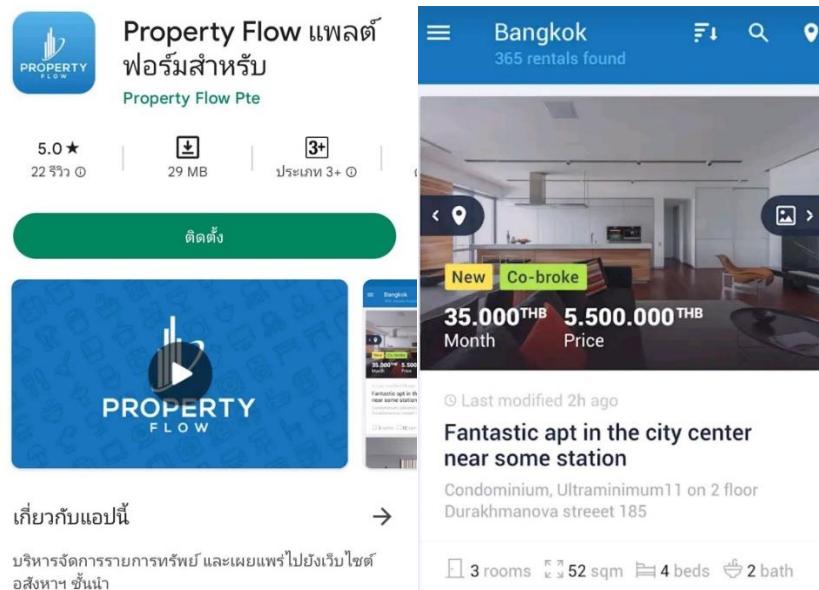
2.4.4 ความหมายของ Mobile Application

Mobile Application ประกอบขึ้นด้วยคำสองคำ คือ Mobile กับ Application มีความหมาย ดังนี้ Mobile คืออุปกรณ์สื่อสารที่ใช้ในการพกพา ซึ่งนอกจากจะใช้งานได้ตามพื้นฐานของโทรศัพท์แล้ว ยังทำงานได้เหมือนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ เนื่องจากเป็นอุปกรณ์ที่พกพาได้จึงมีคุณสมบัติเด่น คือ ขนาดเล็ก น้ำหนักเบาใช้พลังงานค่อนข้างน้อย ปัจจุบันมักใช้ทำหน้าที่ได้หลายอย่างในการติดต่อแลกเปลี่ยนข่าวสาร กับคอมพิวเตอร์ สำหรับ Application หมายถึงซอฟต์แวร์ที่ใช้เพื่อช่วยการทำงานของผู้ใช้ (User) โดย Application จะต้องมีสิ่งที่เรียกว่า ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface หรือ UI) เพื่อเป็นตัวกลางการใช้งานต่าง ๆ

Mobile Application เป็นการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ เช่น โทรศัพท์มือถือ โดยโปรแกรมจะช่วยตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค อีกทั้งยังสนับสนุนให้ผู้ใช้โทรศัพท์ได้ ใช้ง่ายยิ่งขึ้น ในปัจจุบันโทรศัพท์มือถือ หรือสมาร์ทโฟนมีหลายระบบปฏิบัติการที่พัฒนาออกแบบให้ผู้บริโภคใช้ ส่วนที่มีคนใช้และเป็นที่นิยมมากก็คือ iOS และ Android จึงทำให้เกิดการเขียนหรือพัฒนา Application ลงบนสมาร์ทโฟนเป็นอย่างมาก อย่างเช่น แผนที่, เกมส์, โปรแกรมคุณต่าง ๆ และหลายธุรกิจก็เข้าไปเน้นในการ พัฒนา Mobile Application เพื่อเพิ่มช่องทางในการสื่อสารกับลูกค้ามากขึ้น ตัวอย่าง Application ที่ติดมากับโทรศัพท์อย่างแอปพลิเคชันเกมส์ชื่อดังที่ชื่อว่า Angry Birds หรือ Facebook ที่สามารถแชร์เรื่องราวต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น รูปภาพ สถานที่ ผ่านทางแอปพลิเคชัน ได้โดยตรงโดยไม่ต้องเข้าเว็บбраузอร์

Mobile Application เหมาะสำหรับธุรกิจและองค์กรต่าง ๆ ในการเข้าถึงกลุ่มคนรุ่นใหม่ รวมถึง ขยายการให้บริการผ่านมือถือ สะดวกง่าย ทุกที่ ทุกเวลา ตัวอย่างการประยุกต์ใช้ เช่น

Mobile Application for Real Estate: ไม้บายแอปพลิเคชันสำหรับอสังหาริมทรัพย์ ใช้ในการ เก็บข้อมูลลูกค้า การจองการขายบ้าน คอนโด ที่ดิน



ภาพที่ 2.1 แอปพลิเคชันสำหรับอสังหาริมทรัพย์

ที่มา: Property Flow

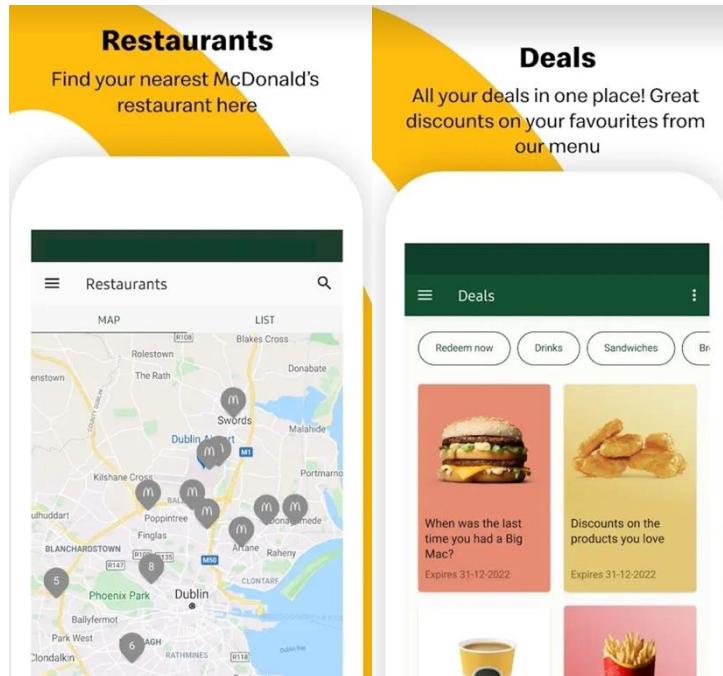
Mobile Application for Tourism: โนบายแอปพลิเคชันสำหรับการท่องเที่ยว โรงแรม บริษัท ทัวร์ สามารถดูข้อมูลจองที่พักได้ รวมถึงกลุ่ม MICE ที่สามารถจัดทำระบบการลงทะเบียน การชำระเงิน ข้อมูล การประชุม สัมมนา นิทรรศการ



ภาพที่ 2.2 แอปพลิเคชันสำหรับการท่องเที่ยว

ที่มา: Traveloka

Mobile Application for Restaurant: โมบายแอปพลิเคชันสำหรับภัตตาคาร ร้านอาหารร้านไวน์ นำเสนอมenuอาหารรูปแบบใหม่ สร้างความแตกต่างและทันสมัย



ภาพที่ 2.3 แอปพลิเคชันสำหรับภัตตาคาร

ที่มา: McDonald's new mobile application

2.4.5 รูปแบบของ Mobile Application

(1) Windows Mobile พัฒนาโดยบริษัทไมโครซอฟท์ ที่ผลิตระบบปฏิบัติการที่รองรับการทำงานของคอมพิวเตอร์มากมายได้แก่ Windows XP, Windows Vista หรือ Windows 7 เป็นต้น ลักษณะการใช้งานของ Windows Mobile คล้ายคลึงกับ Windows ในเครื่องคอมพิวเตอร์ ตัวอย่างスマาร์ทโฟนที่ใช้ Windows Mobile ได้แก่ HTC, Acer เป็นต้น

(2) iPhone OS พัฒนาโดยบริษัท Apple เพื่อรองรับการทำงานของแอปพลิเคชันต่าง ๆ ของ iPhone โดยตรง โดยกลุ่มนี้นิยมใช้ iPhone มากจะเป็นผู้ที่ชอบด้านมัลติมีเดีย เช่น การฟังเพลงดูหนัง หรือการเล่นเกมเป็นต้น บริษัทเกมหลายแห่งจึงผลิตเกมขึ้นมาเพื่อรองรับการทำงานบน iPhone โดยเฉพาะ ซึ่งผู้ใช้สามารถซื้อขายแอปพลิเคชันต่าง ๆ บนอินเทอร์เน็ตแล้วชำระเงินผ่านทางบัตรเครดิต ซึ่งเป็นธุรกิจยิ่งใหญ่ในประเทศที่กำลังเติบโตไปพร้อมกับธุรกิจในกลุ่มสมาร์ทโฟน

(3) Android พัฒนาโดยบริษัท Google เป็นระบบปฏิบัติการล่าสุดที่กำลังเป็นที่นิยม รองรับการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบเรียลไทม์เพื่อใช้บริการจากภูเก็ลได้อย่างเต็มที่ทั้ง Search Engine, Gmail, Google

Calendar, Google Docs และ Google Maps มีจุดเด่นคือ เป็นระบบปฏิบัติการแบบ Open Source ซึ่งทำให้มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว ซึ่งตอนนี้มีโปรแกรมต่าง ๆ ให้เลือกใช้งานมากมาย จึงเหมาะสมสำหรับผู้ที่ต้องใช้งานบริการต่าง ๆ จากทางกูเกิล รวมทั้งต้องการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตอยู่ตลอดเวลา

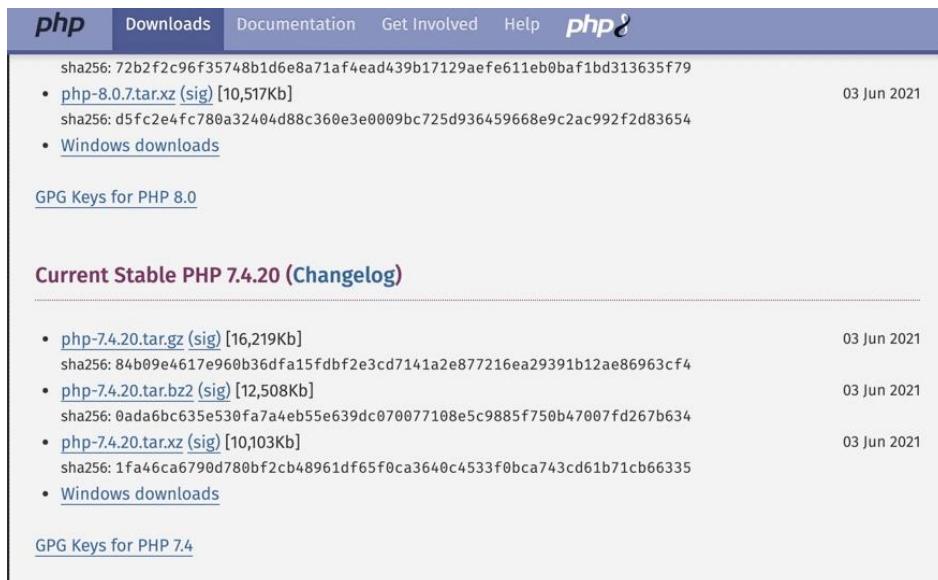
2.4.6 ประโยชน์ Mobile Apps

(1) การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อสร้างรายได้หรือทำเป็นธุรกิจ จะเห็นได้ว่าทุกวันนี้ของทางการหารายได้กับเทคโนโลยีกำลังเป็นที่นิยม โดยการสร้างแอปพลิเคชันเพื่อดึงดูดผู้คนให้เข้ามาดาวน์โหลด ซึ่งมีรายได้จากการขายบริการ หลังจากลูกค้าดาวน์โหลดซึ่งทางการขายแอปพลิเคชันหลัก ๆ ได้แก่ Play Store และ APP Store

(2) ปัจจุบันเกือบทุกองค์กรมีการพัฒนาแอปพลิเคชันเป็นของตัวเอง เพื่อเพิ่มความรวดเร็วในการให้บริการขององค์กรสร้างความประทับใจให้กับลูกค้า และเพื่อเสริมภาพลักษณ์ขององค์กรให้ลูกค้าหันมาใช้บริการองค์กรนั้นมากขึ้น

2.5 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับภาษา PHP

PHP (พี อี ชี พี) ย่อมาจากคำว่า PHP Hypertext Preprocessor ภาษา PHP เป็นโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ระดับสูงที่สามารถใช้งานในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้มีความสามารถสูงและมีผู้นิยมใช้เป็นจำนวนมาก อีกทั้งยังสามารถดาวน์โหลดมาใช้ได้ฟรีจากเว็บไซต์ <http://php.net/>



The screenshot shows the PHP official website's download page. At the top, there are tabs for 'php' (selected), 'Downloads', 'Documentation', 'Get Involved', 'Help', and 'php ⚡'. Below the tabs, there is a list for PHP 8.0:

- sha256: 72b2f2c96f35748b1d6e8a71af4ead439b17129aef611eb0baf1bd313635f79
 - [php-8.0.7.tar.xz \(sig\)](#) [10,517Kb]
 - sha256: d5fc2e4fc780a32404d88c360e3e0009bc725d936459668e9c2ac992f2d83654
 - [Windows downloads](#)

[GPG Keys for PHP 8.0](#)

Current Stable PHP 7.4.20 (Changelog)

- sha256: 84b09e4617e960b36dfa15fdbf2e3cd7141a2e877216ea29391b12ae86963cf4
 - [php-7.4.20.tar.gz \(sig\)](#) [16,219Kb]
 - sha256: 0ada6bc635e530fa7a4eb55e639dc070077108e5c9885f750b47007fd267b634
 - [php-7.4.20.tar.bz2 \(sig\)](#) [12,508Kb]
 - [php-7.4.20.tar.xz \(sig\)](#) [10,103Kb]
 - [Windows downloads](#)

[GPG Keys for PHP 7.4](#)

ภาพที่ 2.4 โปรแกรม PHP

ที่มา: <http://php.net/>

PHP เป็นภาษาสคริปต์ (Scripting Language) คำสั่งต่าง ๆ จะเก็บในรูปของข้อความ (Text) อาจเขียนแทรกอยู่ภายในภาษา HTML หรือใช้งานอิสระก็ได้ แต่ในการใช้งานจริงมักใช้งานร่วมกับภาษา HTML ดังนั้นการเขียนโปรแกรมนี้ต้องมีความรู้ด้านภาษา HTML เป็นอย่างดี อย่างไรก็ตามเราสามารถใช้โปรแกรมประยุกต์มาช่วยอำนวยความสะดวกในการสร้างงานได้ เช่น Macromedia Dreamweaver หรือโปรแกรมประเภท Editor เช่น Edit Plus ฯลฯ โปรแกรมเหล่านี้จะช่วยจำแนกคำ เช่น คำสั่ง คำที่ว่าไป ตัวแปร ฯลฯ ให้มีสีต่างกัน เพื่อสะดวกในการสังเกตและมีตัวเลขบอกบรรทัดทำให้สะดวกในการแก้ไข

PHP คือ ภาษาคอมพิวเตอร์ Server-Side Script ซึ่งใช้ในการจัดทำเว็บไซต์และสามารถประมวลผลออกมาในรูปแบบ HTML โดยมีรากฐานโครงสร้างคำสั่งมาจากภาษา ภาษาซี ภาษาจาวา และภาษาเพิร์ล เป้าหมายหลักของภาษา PHP คือให้นักพัฒนาเว็บไซต์สามารถเขียนเว็บเพจที่มีความตอบโต้ได้อย่างรวดเร็ว

2.6 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับภาษา Java

ภาษา Java เป็นภาษาสำหรับเขียนโปรแกรมที่สนับสนุนการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (OOP : Object-Oriented Programming) โปรแกรมที่เขียนขึ้นถูกสร้างภายในคลาส ดังนั้นคลาสคือที่เก็บเมธอด (Method) หรือพฤติกรรม (Behavior) ซึ่งมีสถานะ (State) และรูปพรรณ (Identity) ประจำพฤติกรรม (Behavior) สำหรับการเขียนโปรแกรมภาษาจาวา มีองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ควรรู้ดังนี้

การเปรียบเทียบภาษาคอมพิวเตอร์สมัยก่อนกับภาษาจาวา ใน การเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ในสมัยก่อนมีข้อจำกัดมาก many อีกทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ก็มีราคาสูง ดังนั้นการจะเลือกภาษาคอมพิวเตอร์ภาษาใดภาษาหนึ่งเพื่อนำมาใช้งานจึงมีความสำคัญเป็นอย่างมาก อย่างไรก็ตามภาษาคอมพิวเตอร์สมัยก่อนกับภาษาจาวาที่มีความแตกต่างกันซึ่งพอจะจำแนกได้ดังนี้

2.6.1 ภาษาคอมพิวเตอร์สมัยก่อน

แฟล Source Code เป็นภาษาเครื่องเมื่อมีการเปลี่ยน Chip จะต้อง Compile โปรแกรมใหม่ทำให้ความน่าเชื่อถือของโปรแกรมลดลง

2.6.2 ภาษาจาวา

แฟล Source Code เป็นภาษาเครื่องที่ไม่เขียนกับ Platform คำสั่งนั้นจะถูกแปลงครั้งในช่วง Run-time โดย Java Virtual Machine (JVM) ทำงานในลักษณะ Interpret สามารถจำลองสภาพแวดล้อมบนอุปกรณ์ที่เขียนได้ เช่น จำลองเครื่องโทรศัพท์บนเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อทดสอบการทำงานของโปรแกรมเป็นภาษาที่เหมาะสมกับงานอินเทอร์เน็ตและงานโปรแกรมทั่วไป

(1) เทคโนโลยีจาวา (Java Technology)

จาวาเป็นภาษาคอมพิวเตอร์ภาษาหนึ่งที่มีการพัฒนาตั้งแต่ปี พ.ศ.2534 (ค.ศ.1991) โดยเป็นส่วนหนึ่งของโครงการกรีน (the Green Project) และสำเร็จออกสู่สาธารณะในปี พ.ศ. 2538 (ค.ศ. 1995) และได้มีการจัดกลุ่มการทำงานออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

(1.1) J2SE (Standard Edition) สำหรับใช้เขียนโปรแกรมบนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal Computer: PC) และเครื่องสถานีงานวิศวกรรม (Workstation)

(1.2) J2EE (Enterprise Edition) สำหรับทำงานบนเครื่องแม่ข่าย (Server) และรองรับการทำงานของเซิร์ฟเลต (Servlets) เจเอสพี (JSP) และเอกสารเอ็มแอล (XML)

(1.3) J2ME (Micro Edition) สำหรับเขียนโปรแกรมบนอุปกรณ์ไร้สายที่มีหน่วยความจำจำกัด เช่น โทรศัพท์มือถือ, เครื่องปาล์ม, หรือเครื่องพีดีโอ

ซึ่งการเริ่มศึกษาภาษาจาวานั้นแนะนำให้เริ่มจาก J2SE จากนั้นก็จะสามารถเรียนรู้ J2EE และ J2ME ได้ไม่ยากนัก นอกจากนี้การเลือกเขียนโปรแกรมด้วยภาษาจาวายังมีความสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาซอฟต์แวร์ในปัจจุบันอีกด้วย

(2) องค์ประกอบเทคโนโลยีจava

องค์ประกอบหลัก แบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

(2.1) Java Virtual Machine (JVM) เป็นส่วนที่ 'ทำหน้าที่' เป็นตัวอินเตอร์พรีเตอร์ (interpreter) คือ จะต้องทำการแปลจาวาไปเป็นโค้ดให้เป็นภาษาที่เครื่องเข้าใจ จาวาไปเป็นโค้ดสามารถรันได้หลายแพลตฟอร์มถ้าแพลตฟอร์มนั้นมี JVM

(2.2) Java Runtime Environment (JRE) เป็นส่วนที่ 'ใช้ในการรันโปรแกรมภาษาจาวา โดยจะทำงาน 3 ขั้นตอนดังนี้ โหลดไปเป็นโค้ดโดยใช้ Class loader คือการโหลดคลาสทุกคลาสที่เกี่ยวข้องในการรันโปรแกรม ตรวจสอบไปเป็นโค้ดโดยใช้ Bytecode Verifier คือการตรวจสอบว่าโปรแกรมจะต้องไม่มีคำสั่งที่ทำให้เกิดความผิดพลาดกับระบบ เช่น การเปลี่ยนข้อมูลที่ผิดพลาด หรือมีการแทรกแซงเข้าสู่ระบบภายนอก เป็นต้น รันไปเป็นโค้ดโดยใช้ Runtime Interpreter

(2.3) Java2 Software Developer Kit (J2SDK) เป็นชุดพัฒนาโปรแกรมภาษาจาวา ประกอบไปด้วยโปรแกรมต่าง ๆ แต่ไม่มีโปรแกรม Editor รวมอยู่ด้วย เช่น โปรแกรมคอมไพล์เตอร์และโปรแกรมอินเตอร์พรีเตอร์

เป็นการรับและแสดงผลข้อมูลในโหมดกราฟิกด้วย Swing โดยการใช้ Dialog Boxes สำหรับรับค่าข้อมูลและแสดงผลข้อมูลที่เรียกว่า Graphical User Interface (GUI) อยู่ในคลาสที่ชื่อว่า JOptionPane ซึ่งคลาสนี้อยู่ในแพ็กเกจ (Package) ที่ชื่อว่า javax.swing.*;

(3) จุดเด่น-จุดด้อยของภาษาจาวา

ภาษาคอมพิวเตอร์แต่ละภาษามีจุดเด่นจุดด้อยแตกต่างกัน ดังนั้นในหัวข้อนี้จะศึกษาถึงจุดเด่น-จุดด้อยของภาษาจาวา เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาโปรแกรมให้เหมาะสมต่อไป

(3.1) จุดเด่นของภาษาจาวา

Simple: ภาษาจาวาง่ายในการเขียนโปรแกรม คือ ไม่มีพอยน์เตอร์ มีกลไกในการจัดการหน่วยความจำให้อัตโนมัติ

Portable: ข้อกำหนดของภาษาJAVAไม่เขียนกับระบบปฏิบัติการ สามารถนำไปทำงานได้บนระบบปฏิบัติการอื่น ๆ ได้ คุณสมบัตินี้เรียกว่า Write Once Run Anywhere

Object Oriented Programming: เป็นภาษาที่ออกแบบมาเพื่อใช้ในการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ เช่น การสืบทอดคุณสมบัติ การซ่อนรายละเอียด และการใช้งานได้หลายรูปแบบ เป็นต้น

Dynamic: ออกแบบมาเพื่อสามารถปรับเปลี่ยนหรือเพิ่มเติมไลบรารีต่าง ๆ ได้ง่าย

Multithread: สามารถทำงานได้หลาย ๆ งานพร้อมกัน

Code Security: ตรวจสอบJAVAไปเบตโค้ดว่าโปรแกรมถูกต้องตามข้อกำหนดหรือไม่ โดยมีการตรวจสอบความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นในกระบวนการต่าง ๆ อาทิ เช่น การคอมไพล์ และการรันโปรแกรม

(3.2) จุดด้อยของภาษาJAVA

ทำงานได้ช้ากว่า native code (โปรแกรมที่ compile ให้อยู่ในรูปของภาษาเครื่อง) หรือโปรแกรมที่เขียนขึ้นด้วยภาษาอื่น เช่น C หรือ C++ ทั้งนี้ก็เพราะว่าโปรแกรมที่เขียนขึ้นด้วยภาษาJAVAจะถูกแปลงเป็นภาษากลางก่อน และเมื่อโปรแกรมทำงานคำสั่งของภาษากลางนี้จะถูกเปลี่ยนเป็นภาษาเครื่องอีกทีหนึ่ง ทีละคำสั่ง (หรือกลุ่มของคำสั่ง) ณ runtime ทำให้ทำงานช้ากว่า native code ซึ่งอยู่ในรูปของภาษาเครื่องแล้วตั้งแต่ Compile โปรแกรมที่ต้องการความเร็วในการทำงานจึงไม่นิยมเขียนด้วยJAVA

tool ที่มีการใช้พัฒนาโปรแกรมJAVAมักไม่ค่อยเก่ง ทำให้หลายอย่างโปรแกรมเมอร์จะต้องเป็นคนทำเอง ทำให้ต้องเสียเวลาทำงานในส่วนที่ tool ทำไม่ได้ ถ้าเราดู tool ของ MS จะใช้งานได้ง่ายกว่าและพัฒนาได้เร็วกว่า

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ณัตตยา เอี่ยมคง (2564) ได้ศึกษาเรื่อง “การพัฒนาสติ๊กเกอร์บนแอปพลิเคชันไลน์ ชุดครอบครัวเห็ดสีชมพูเพื่อส่งเสริมการขาย สินค้าโภคฟาร์มเห็ดกลางบ้าน จังหวัดปทุมธานี การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาพัฒนาสติ๊กเกอร์บนแอปพลิเคชันไลน์ชุด ครอบครัวเห็ดสีชมพูนำมาใช้ในการโปรโมทสินค้าโภคฟาร์มเห็ดกลาง จังหวัดปทุมธานี และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อสติ๊กเกอร์บนแอปพลิเคชันไลน์ ชุด ครอบครัวเห็ดสีชมพู กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษารังนี้ คือ นักศึกษาคณะวิทยาการจัดการ สาขาวิชาธุรกิจดิจิทัล มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี เป็นผู้ประเมินความพึงพอใจของสติ๊กเกอร์ จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ สติ๊กเกอร์บนแอปพลิเคชันไลน์ชุด ครอบครัวเห็ดสีชมพู และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจต่อสติ๊กเกอร์บนแอปพลิเคชันไลน์ที่พัฒนาขึ้นโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.72 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.51 ดังนั้นสรุปได้ว่าสติ๊กเกอร์บนแอปพลิเคชันไลน์ ชุด ครอบครัวเห็ดสีชมพูที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้งานในการโปรโมทสินค้า

โฉมอป ข้อความและการใช้ภาษา รูปภาพ และการนำเสนอรูปแบบสติกเกอร์ เพื่อการโปรโมทสินค้าโอดอบมีความพึงพอใจของผู้ใช้งานอยู่ในระดับมากที่สุด”

ริวิพร จรัญพันธ์เกษม (2564) ได้ศึกษาเรื่อง “การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อช่วยผู้ประกอบการในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่สากล บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. ออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชัน เพื่อช่วยผู้ประกอบการในการออกแบบบรรจุภัณฑ์สินค้าภูมิปัญญาท้องถิ่นให้เป็นสากล 2. ทดสอบประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน เพื่อช่วยผู้ประกอบการในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นให้เป็นสากล และ 3. พBgกับความพึงพอใจที่พึงพอใจให้ เพื่อช่วยผู้ประกอบการในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นให้เป็นสากล กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้บริโภคและผู้ประกอบการ 200 ราย ในจังหวัดสระบุรี ผลการวิจัยพบว่า การออกแบบแอปพลิเคชันเพื่อช่วยผู้ประกอบการในการออกแบบได้ออกแบบบรรจุภัณฑ์แบบถุง ขาด และกล่องจำนวน 375 แบบ และฉลาก 125 แบบ การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อช่วยผู้ประกอบการในการออกแบบ โดยรวมแล้วความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับดีมาก ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์ให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดและส่งผลให้มีความพึงพอใจในการประยุกต์ใช้งานเพื่อช่วยผู้ประกอบการในการออกแบบบรรจุภัณฑ์สินค้าในระดับดีมาก”

ภารนา บำรุงสุข (2564) ได้ศึกษาเรื่อง “พฤติกรรมที่ส่งผลต่อการซื้อปั๊งออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชัน Shopee ของผู้บริโภคในจังหวัดนครปฐมการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 2 ประการ คือ 1) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการซื้อของออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชัน Shopee ของผู้บริโภคในจังหวัดนครปฐม โดยจำแนกตามพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตในการซื้อปั๊งออนไลน์ และ 2) เพื่อศึกษาปัจจัยทางการตลาด 6 ประการที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อของออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชัน Shopee ของผู้บริโภคในจังหวัดนครปฐม ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลจากผู้บริโภคในเขตนครปฐมซึ่งเคยซื้อสินค้าออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชันมาแล้ว 400 คน เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการเลือกที่สังคม เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามที่ได้รับการตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและพบว่ามีระดับความเชื่อมั่นที่ยอมรับได้ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบ การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และการวิเคราะห์การทดสอบพหุคุณ” ผลการวิจัยพบว่า

(1) พฤติกรรมการซื้อของออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชัน Shopee ของผู้บริโภคในจังหวัดนครปฐม เมื่อจำแนกตามพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตในการซื้อสินค้าออนไลน์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

(2) ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อของออนไลน์ผ่านผู้บริโภค แอปพลิเคชัน Shopee ในจังหวัดนครปฐม ประกอบด้วยสินค้า ($b=0.141$) ราคา ($b=0.102$) ช่องทางการจัดจำหน่าย ($b=0.180$) การส่งเสริมการตลาด ($b=0.081$) และความเป็นส่วนตัว ($b=0.321$) สมการมีกำลังการทำนาย 73.10 เปอร์เซ็นต์ สามารถเขียนสมการได้ดังนี้

$$\hat{Y} = 0.494 + 0.141 \times 1 ** + 0.102 \times 2 * + 0.180 \times 3 ** + 0.081 \times 4 * + 0.067 \times 5 + 0.321 \times 6$$

ณัฐรีดา บุตรพรอม (2564) ได้ศึกษาเรื่อง “การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันซึ่อขายโโคบนระบบปฏิการแอนดรอยด์ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อวิเคราะห์และออกแบบระบบโมบายแอปพลิเคชันซึ่อขายโโคบนระบบปฏิการแอนดรอยด์ 2) เพื่อพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันซึ่อขายโโคบนระบบปฏิการแอนดรอยด์ 3) เพื่อศึกษาผลประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบโมบายแอปพลิเคชันซึ่อขายโโคบน ระบบนี้ทำหน้าที่เป็นส่วนกลางการซื้อขายและแสดงข้อมูลต่าง ๆ ของโโค ระหว่างผู้ขาย ผู้ซื้อ และเกษตรกรผู้เลี้ยง พร้อมทั้งมีข้อมูลที่อยู่ของฟาร์ม ซึ่งผู้ใช้งานสามารถค้นหาที่อยู่ฟาร์มผ่าน Google Maps ได้ ในส่วนการประเมินผลการใช้งานแอปพลิเคชันแบ่งเป็น 4 ด้านดังนี้ ด้านการติดต่อระหว่างระบบกับผู้ใช้งาน ด้านหน้าที่ของระบบ ด้านความสามารถระบบ ทำงานตรงตามความต้องการ และด้านความปลอดภัยของระบบ ซึ่งวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการใช้สถิติเชิงพรรณนาในการประเมินผลซึ่งประกอบด้วย การแจกแจงความถี่ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) การวิเคราะห์และออกแบบระบบโมบายแอปพลิเคชันซึ่อขายโโคได้สร้างฐานข้อมูลโดยใช้ Firebase ตรงตามความต้องการผู้ใช้งาน 2) การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันซึ่อขายโโคบนระบบปฏิการแอนดรอยด์ได้มีดุลการทำงานทั้งหมด 3 มोดูล คือ ผู้ใช้งานระบบ, System Functions และ Database และ 3) การศึกษาผลประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบโมบายแอปพลิเคชันซึ่อขายโโคประกอบด้วยประเมินทั้ง 4 ด้าน คือ 3.1) การประเมินความสามารถของระบบด้านการติดต่อระหว่างระบบกับผู้ใช้งาน ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.32 อยู่ในระดับมาก 3.2) การประเมินความถูกต้องในด้านหน้าที่ของระบบ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 อยู่ในระดับมาก 3.3) การประเมินความสามารถของระบบทำงานตรงตามความต้องการ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.17 อยู่ในระดับมาก และ 3.4) การประเมินความปลอดภัยของระบบ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.96 อยู่ในระดับมาก และความพึงพอใจการใช้งานระบบโมบายแอปพลิเคชันซึ่อขายโโค ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก”

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงาน

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันขายสินค้าของร้านพระเครื่อง PCK เป็นการวิจัยในการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ด้วยการใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งมุ่งเน้นให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้แสดงระดับความคิดเห็นต่อกลุ่มคำถามที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการตอบสนองการใช้งานระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกร้านพระเครื่อง PCK และความเหมาะสมของรูปแบบโครงสร้างระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกร้านพระเครื่อง PCK เพื่อให้ผู้วิจัยได้ข้อมูลที่ครบถ้วน สามารถนำข้อมูลดังกล่าวมาทำการวิเคราะห์ได้อย่างถูกต้อง และตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้แก่ เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้บริการผ่านทางระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกของร้านพระเครื่อง PCK เพื่อศึกษาความสามารถในการทำงานและโครงสร้างของระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกของร้านพระเครื่อง PCK เพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนาระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกของร้านพระเครื่อง PCK ซึ่งผลการสำรวจครั้งนี้จะเป็นข้อมูลในการพัฒนาแอปพลิเคชันขายสินค้าของร้านพระเครื่อง PCK สำหรับผู้ใช้บริการร้านพระเครื่อง PCK โดยกลุ่มตัวอย่างคือ ลูกค้าร้านพระเครื่อง PCK และผู้คนที่เดินขั้น 2 ห้างพันทิพย์ งามวงศ์วาน โฉนดพระเครื่อง ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนและรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 3.1 การพัฒนาแอปพลิเคชันร้านพระเครื่อง PCK
- 3.2 Wireframe และแอปพลิเคชัน ร้านพระเครื่อง PCK
- 3.3 การทำงานแอปพลิเคชันพระเครื่อง PCK
- 3.4 การทำงานระบบเชิร์ฟเวอร์ของแอปพลิเคชันพระเครื่อง PCK ผ่านเว็บไซต์ <https://system-pck.com/>
- 3.5 การวิเคราะห์เชิงสถิติ

3.1 การพัฒนาแอปพลิเคชันร้านพระเครื่อง PCK

นำข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้รวบรวมและปัญหาที่พบมาวิเคราะห์และวางแผนการปฏิบัติงานเพื่อออกแบบแอปพลิเคชันให้ตรงตามความต้องการ วิเคราะห์ระบบโดยนำเสนอผ่านการทำวิเคราะห์ Data flow Diagram ออกแบบโครงสร้างข้อมูล UX หลังจากรวบรวมข้อมูลเสร็จสิ้นจึงทำการลิสต์ว่า แอปพลิเคชันร้านพระเครื่อง PCK มี Feature อะไรบ้าง ทำอะไรได้บ้าง และต้องการแสดงผลข้อมูลในหน้าไหนของแอปพลิเคชัน และจากนั้นผู้พัฒนาจะนำมาร่าง Wireframe ผู้พัฒนาสร้าง wireframe ขึ้น เพื่อกำหนดการทำงานข้อมูลที่ต้องการจะแสดงผลในแต่ละ screen Workflow ผู้พัฒนาสร้างเส้นทาง ที่ user สามารถใช้งานแอปพลิเคชันร้านพระเครื่อง PCK ตามความสะดวกสบายและความต้องการในการใช้งาน

3.1.1 ออกแบบ UI

ผู้พัฒนาออกแบบโหนสี style guide ออกแบบสีและสไตล์ให้เหมาะสมกับแอปพลิเคชัน ร้านพระเครื่อง PCK มากที่สุด โดยออกแบบสีหลักและโหนสีของแอปพลิเคชัน ร้านพระเครื่อง PCK Fonts ของแอปพลิเคชัน ร้านพระเครื่อง PCK Widget ประกอบไปด้วย ปุ่ม ฟอร์ม Label ของแอปพลิเคชัน ร้านพระเครื่อง PCK



ภาพที่ 3.1 แอปพลิเคชันร้านพระเครื่อง PCK

3.1.2 พัฒนาแอปพลิเคชัน ร้านพระเครื่อง PCK

ผู้พัฒนาจะใช้โปรแกรมในการพัฒนาแอปพลิเคชัน ร้านพระเครื่อง PCK ดังนี้

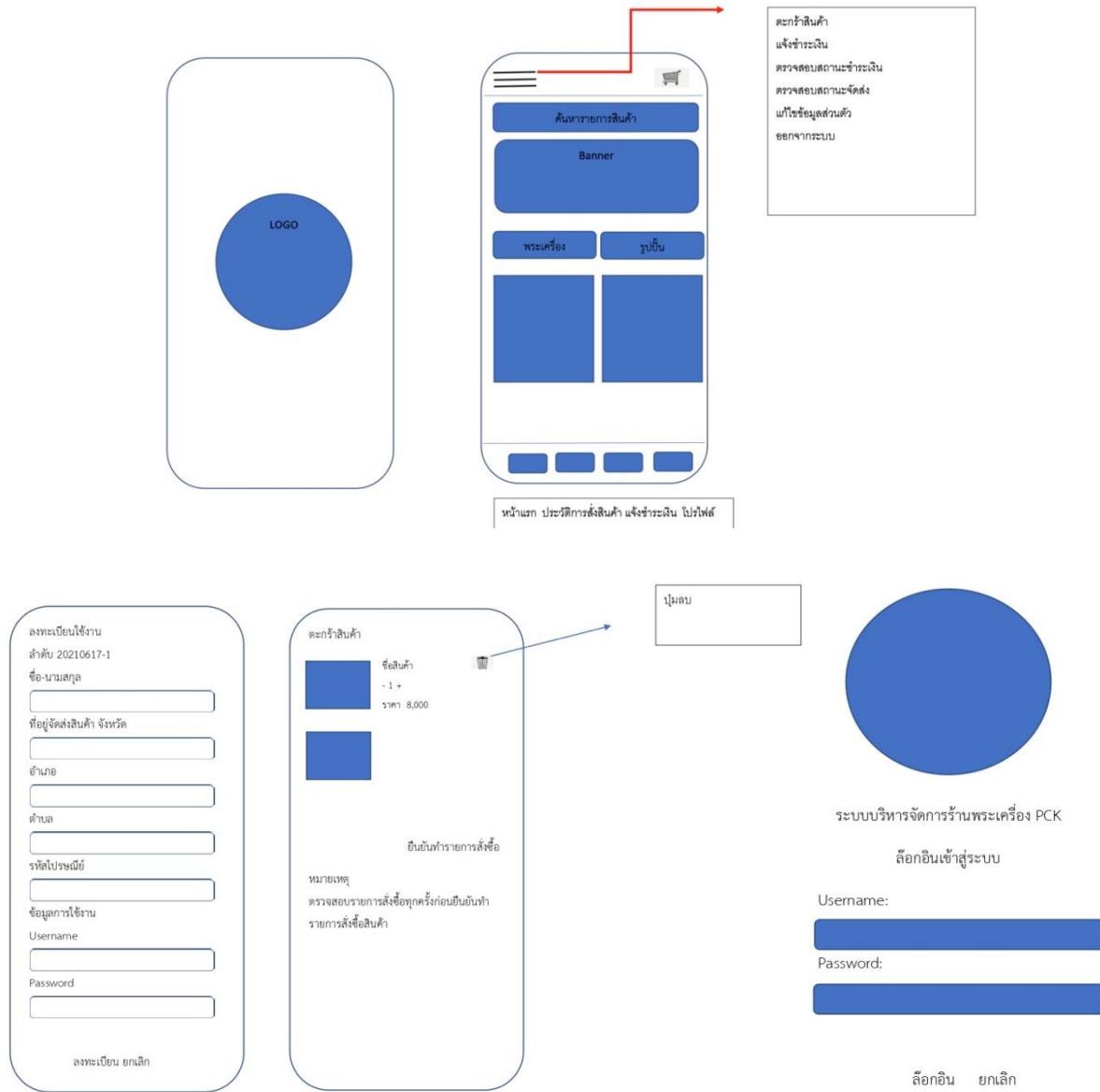
- (1) Adobe Dreamweaver พัฒนาเว็บ
- (2) Android Studio พัฒนาแอปพลิเคชัน
- (3) App Serv สำหรับโปรแกรมจำลองฐานข้อมูล

ผู้ใช้จะใช้ภาษาในการเขียนโค้ดในการพัฒนาแอปพลิเคชัน ร้านพระเครื่อง PCK ดังนี้

- (1) ภาษา PHP
- (2) ภาษา Bootstrap
- (3) ภาษา CSS
- (4) ภาษา Java

3.2 Wireframe แอปพลิเคชันร้านพระเครื่อง PCK

การออกแบบ Wireframe ออกแบบเพื่อกำหนดขอบเขต ดีไซน์ การเชื่อมโยง และข้อมูลในแต่ละหน้าของตัวแอปพลิเคชัน ร้านพระเครื่อง PCK



ภาพที่ 3.2 Wireframe หน้าแอปพลิเคชันพระเครื่อง

จัดการข้อมูลสมาชิก	รหัสสินค้า.....(พิมพ์ท่อง)				
จัดการประเภทสินค้า	ชื่อสินค้า				
จัดการรายการสินค้า	รายละเอียด				
ตรวจสอบรายการสั่งซื้อ					
ตรวจสอบสถานะการชำระเงิน / สถานะจัดส่ง					
ตรวจสอบประวัติการซื้อขาย	ราคากัน				
จัดการข้อมูลชำระเงิน					
สรุปรายงาน	ราคากาญ				
แก้ไขข้อมูลผู้ดูแล					
ออกจากระบบ	หน่วย				
เพิ่มข้อมูล ยกเลิก ดำเนินรายการสินค้า..... ดำเนินแบบประเภทสินค้า.....					
รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	ราคากัน	ราคากาญ	ตุ้นคุม	ลบ-แก้ไข

ภาพที่ 3.3 Wireframe ระบบเซิร์ฟของร้านพระเครื่อง PCK

จัดการข้อมูลสมาชิก จัดการประเภทสินค้า จัดการรายการสินค้า ตรวจสอบรายการสั่งซื้อ ตรวจสอบสถานะชำระเงิน / สถานะจัดส่ง ตรวจสอบประวัติการซื้อขาย จัดการข้อมูลชำระเงิน สรุประยุทธ์ แก้ไขข้อมูลลูกค้า ออกจากระบบ	ค้นหารายชื่อ แสดงทั้งหมด	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">ลำดับ</th><th style="text-align: center; padding: 5px;">ชื่อ-นามสกุล</th><th style="text-align: center; padding: 5px;">ข้อมูลผู้ใช้งาน</th><th style="text-align: center; padding: 5px;">ลบ-แก้ไข</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">20201617-1</td><td style="text-align: center; padding: 5px;">นาย นิต แม้ว</td><td style="text-align: center; padding: 5px;">คลิก</td><td style="text-align: center; padding: 5px;">ลบ-แก้ไข</td></tr> <tr> <td style="text-align: center; height: 40px;"></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td style="text-align: center; height: 40px;"></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ข้อมูลผู้ใช้งาน	ลบ-แก้ไข	20201617-1	นาย นิต แม้ว	คลิก	ลบ-แก้ไข								
ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ข้อมูลผู้ใช้งาน	ลบ-แก้ไข															
20201617-1	นาย นิต แม้ว	คลิก	ลบ-แก้ไข															

จัดการข้อมูลสมาชิก จัดการประเภทสินค้า จัดการรายการขายสินค้า ตรวจสอบรายการสั่งซื้อ ตรวจสอบสถานะของเงิน / สถานะจัดส่ง ตรวจสอบประวัติการซื้อขาย จัดการข้อมูลของเงิน สรุปรายงาน แก้ไขข้อมูลผู้ดูแล ออกจากระบบ	ล้ำดับ 1 ประเภทสินค้า พระเครื่อง เพิ่มข้อมูล ยกเลิก 1.ประเภทสินค้า พระเครื่อง ลบ-แก้ไข
--	---

ภาพที่ 3.4 Wireframe ระบบเซิร์ฟของร้านพระเครื่อง PCK

จัดการข้อมูลสมาชิก	
จัดการประ不堪สิ่งค้า	
จัดการรายการสินค้า	
ตรวจสอบรายการสั่งซื้อ	
ตรวจสอบรายการเบิกเงิน / สถานะจัดส่ง	
ตรวจสอบประวัติการสั่งซื้อ	
จัดการข้อมูลwarehouse	
สรุปรายวัน	
แก้ไขข้อมูลส่วนตัว	
ออกจากระบบ	

จัดการข้อมูลสมาชิก		ตรวจสอบรายการสั่งซื้อ
จัดการประ galeri เดี๋ยว		ประจำวันที่ 17 มิถุนายน 2564 ต้นทางเข้าหนังสือ แสดงทั้งหมด
จัดการรายรับเงินเดือน		
ตรวจสอบรายการสั่งซื้อ		
ตรวจสอบรายการสั่งซื้อใน / สถานะจัดส่ง		
ตรวจสอบประวัติการสั่งซื้อ		
จัดการข้อมูลสำรองเงิน		
สุปารยาajan		
แก้ไขข้อมูลลูกค้าเดิม		
ออกจากระบบ		

ภาพที่ 3.5 Wireframe ระบบเซิร์ฟของร้านพระเครื่อง PCK

จัดการข้อมูลสมาชิก จัดการประบनเงินเดือน จัดการรายการเงินเดือน ตรวจสอบรายการเงินเดือน ตรวจสอบเบิกบานเงินเดือน / สถานะจัดส่ง ตรวจสอบประวัติการสั่งซื้อ จัดการข้อมูลชาร์จเงิน สรุปประจำวัน แก้ไขข้อมูลลูกค้าตัว ออกจากระบบ	ตรวจสอบรายการการสั่งซื้อ เลือกรายชื่อ..... แสดงทั้งหมด
เลขที่รายการการสั่งซื้อ B-640617-3 B-640617-2 B-640617-1	วัน เดือน ปี 17 มิถุนายน 2564 17 มิถุนายน 2564 17 มิถุนายน 2564 รายการ คลิก คลิก คลิก ยอดชำระ 8,000 3,000 3,000 หลักฐานชาร์จเงิน คลิก คลิก คลิก สถานะจัดส่ง จัดส่งเรียบร้อยแล้ว รอการจัดส่ง เพิ่รเมลลิคัน

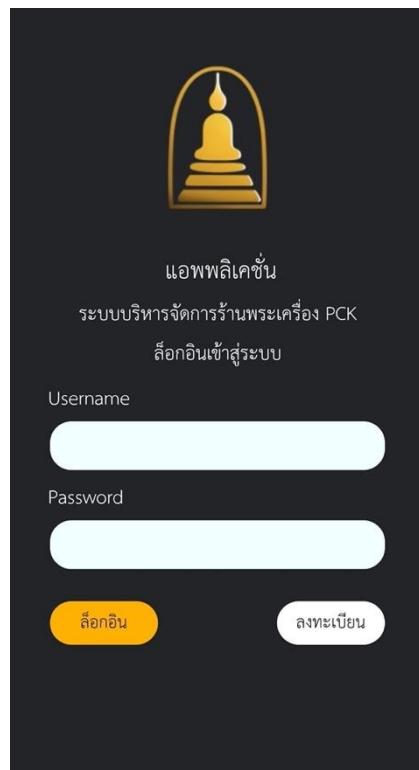
จัดการข้อมูลสมาชิก จัดการประบനทรัตน์ค่า จัดการรายการเงินค่า ตรวจสอบรายการเข้า-ออก ตรวจสอบบันทึกการเงิน / สถานะจังส่ง ตรวจสอบประวัติการรับเงื่อ จัดการข้อมูลสำรอง สรุปงบงาน แก้ไขข้อมูลลูกค้าเดิม ออกจากระบบ	รายงาน(ครอบคลุม) ระบุหมายเลข..... รายงานการเก็บ หมายเหตุ 4454658898989 ลง-แก้ไข
--	--

ภาพที่ 3.6 Wireframe ระบบเซิร์ฟของร้านพระเครื่อง PCK

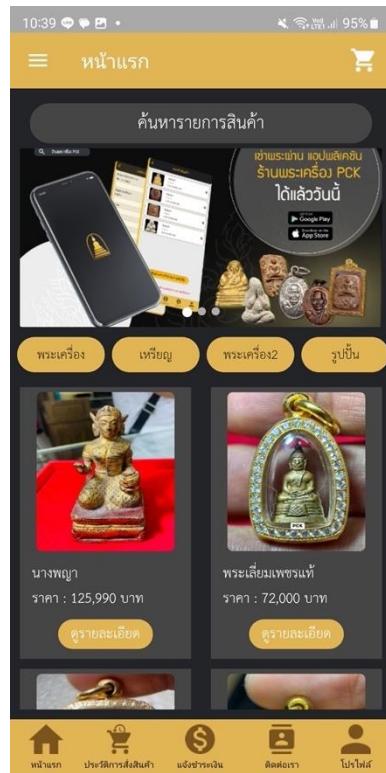
จัดการชื่อยูสเซอร์ จัดการประเภทสินค้า จัดการรายการสินค้า ตรวจสอบรายการสั่งซื้อ ตรวจสอบสถานะจัดส่ง / สถานะจัดส่ง ตรวจสอบประวัติการสั่งซื้อ จัดการชื่อยูสเซอร์เงิน สรุปรายงาน แก้ไขข้อมูลส่วนตัว ออกจากระบบ	-ยอดขายรายวัน ทุน/กำไร -ยอดขายรายเดือน ทุน/กำไร -ยอดขายรายปี ทุน/กำไร
Password <hr/> แก้ไข ยกเลิก	

ภาพที่ 3.7 Wireframe ระบบเชิร์ฟของร้านพระเครื่อง PCK

3.3 การทำงานแอปพลิเคชันพระเครื่อง PCK



ภาพที่ 3.8 หน้าหลักแอปพลิเคชันร้านพระเครื่อง PCK



ภาพที่ 3.9 หน้าแรกแอปพลิเคชันร้านพระเครื่อง PCK



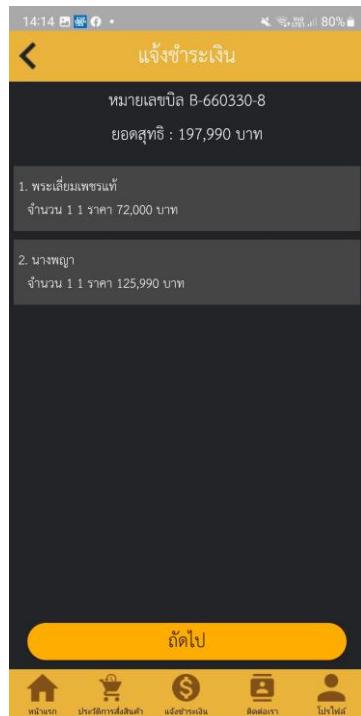
ภาพที่ 3.10 หน้าแจ้งเตือนล็อกอินกรณีทำการกดสั่งซื้อแอปพลิเคชันร้านพระเครื่อง PCK



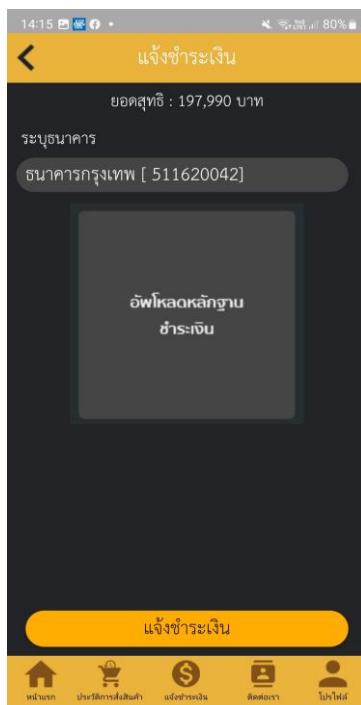
ภาพที่ 3.11 หน้าแสดงสินค้าแอปพลิเคชันร้านพระเครื่อง PCK



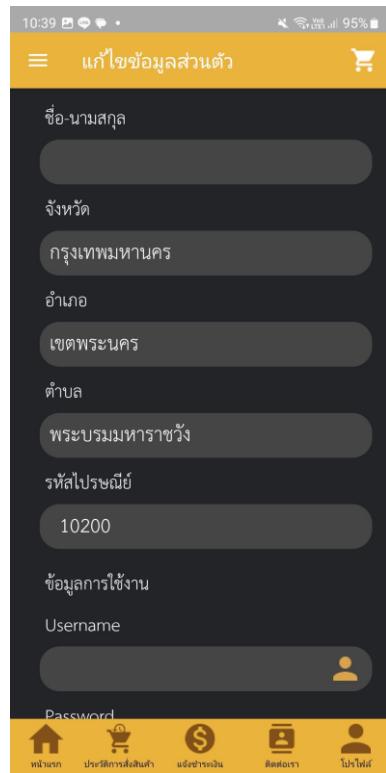
ภาพที่ 3.12 หน้าแสดงหลังสั่งซื้อแสดงเลขบิลสถานการณ์จัดส่งการชำระเงินและวันที่



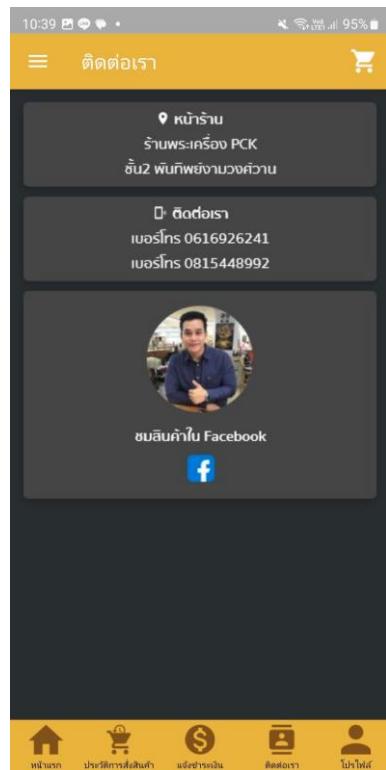
ภาพที่ 3.13 หน้าสำหรับสมาชิกแจ้งชำระเงินโดยเลือกจากเลขบิล



ภาพที่ 3.14 หน้าสำหรับสมาชิกแจ้งชำระเงินโดยอัปโหลดรูปภาพหลักฐานการโอนเงิน และมีการแสดงข้อมูลเลขบัญชีร้าน



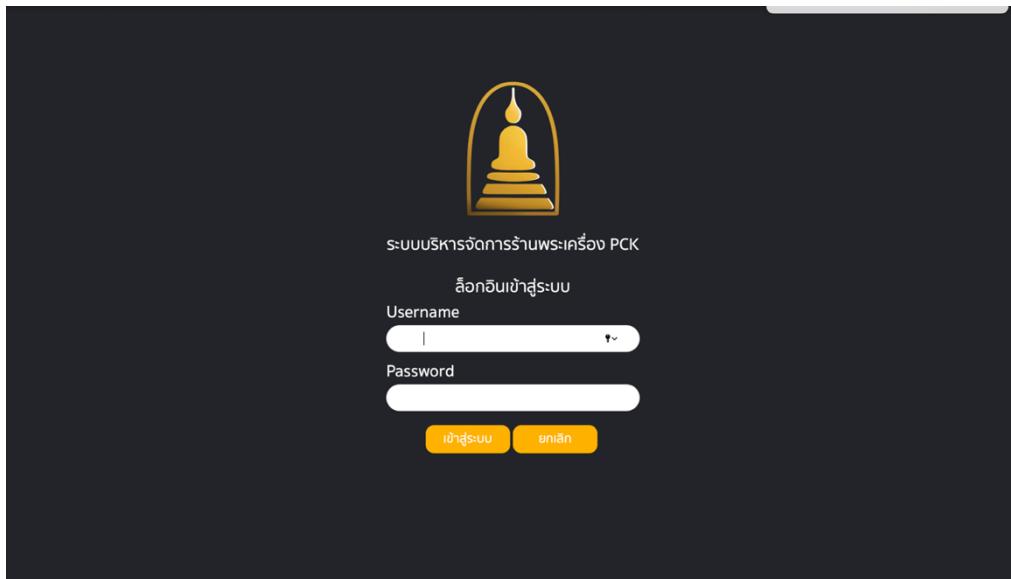
ภาพที่ 3.15 หน้าสำหรับสมาชิกแก้ไขข้อมูลส่วนตัว



ภาพที่ 3.16 หน้าสำหรับติดต่อร้านพระเครื่อง PCK

3.4 การทำงานระบบ เชิร์ฟเวอร์ ของแอปพลิเคชันพระเครื่อง PCK ผ่าน เว็บไซต์ <https://system-pck.com/>

3.4.1 หน้าล็อกอินแอปพลิเคชันพระเครื่อง PCK



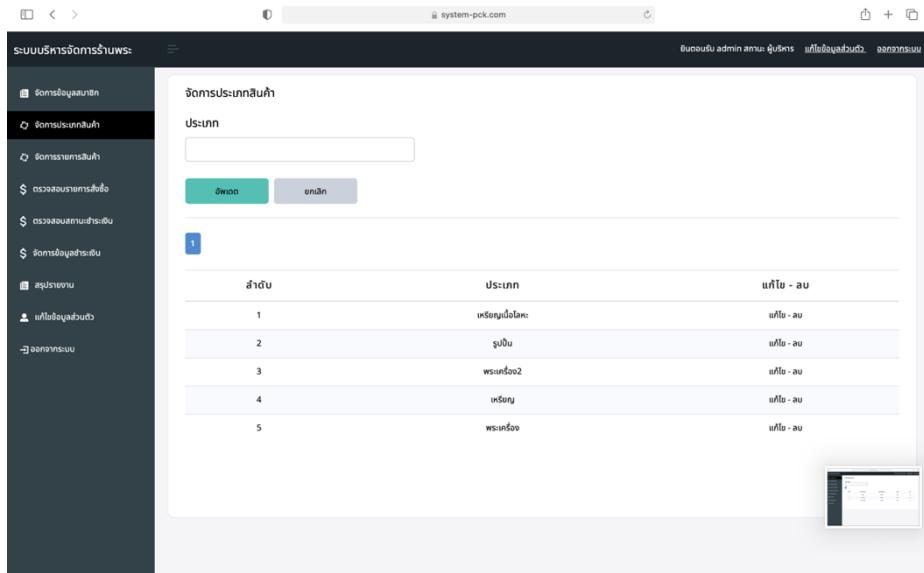
ภาพที่ 3.17 หน้าหลักระบบเชิร์ฟเวอร์

3.4.2 การจัดการข้อมูลสมาชิก

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ชื่อบุคลิก上官	แก้ไข	ลบ
1	ธีร์ พานิช	ธีร์ พานิช	แก้ไข	ลบ
2	ธนา ธรรมชาติ	ธนา ธรรมชาติ	แก้ไข	ลบ
3	น้ำ บี๊ บี๊	น้ำ บี๊ บี๊	แก้ไข	ลบ

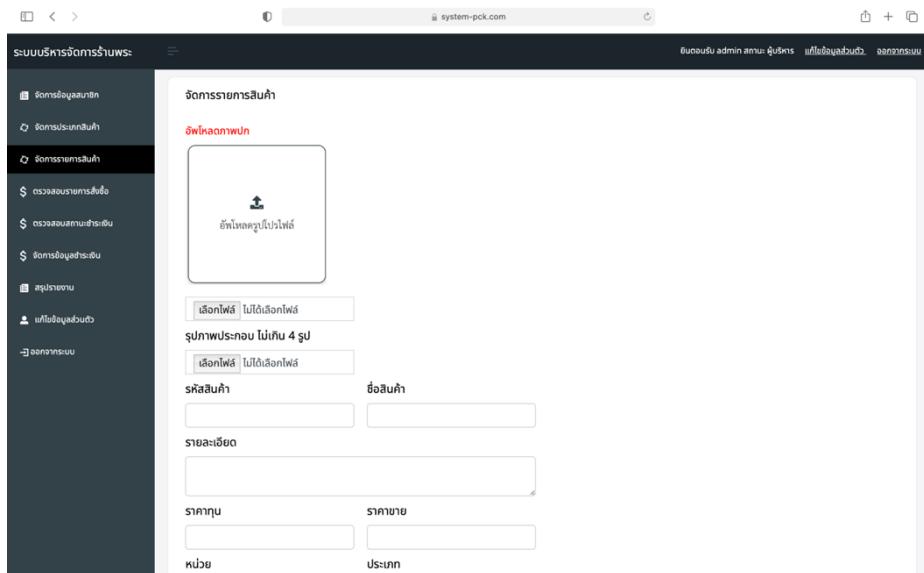
ภาพที่ 3.18 การจัดการข้อมูลสมาชิกในเชิร์ฟเวอร์

3.4.3 การจัดการประเภทสินค้า



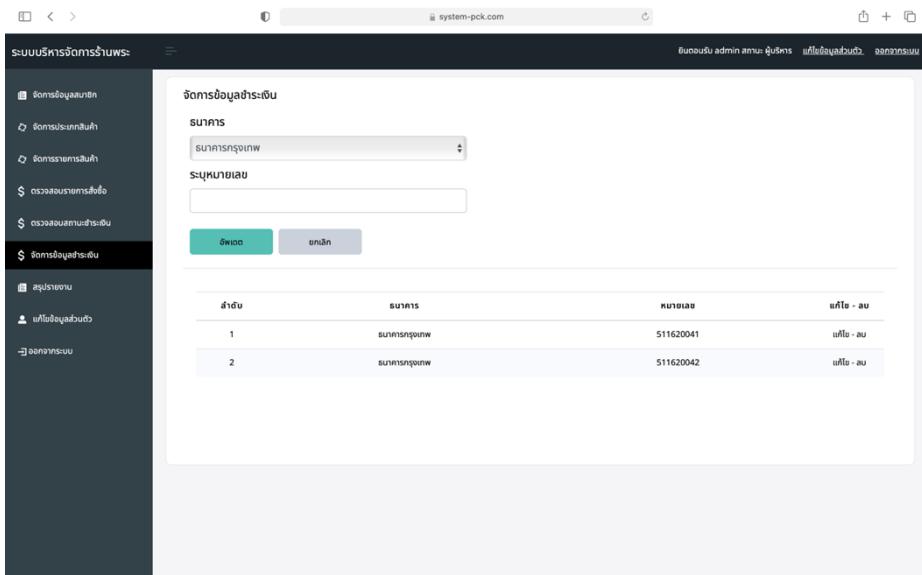
ภาพที่ 3.19 การจัดการประเภทสินค้า

3.4.4 การจัดการรายการสินค้าสามารถอัปโหลดสินค้ารายละเอียดประเภท



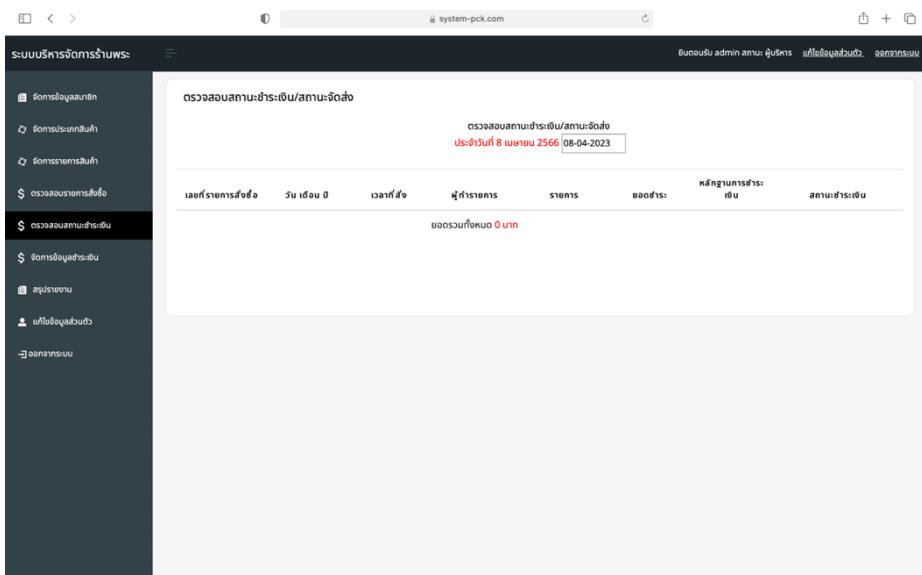
ภาพที่ 3.20 การจัดการรายการสินค้าสามารถอัปโหลดสินค้ารายละเอียดประเภท

3.4.5 การจัดการข้อมูลชำระบะเงิน



ภาพที่ 3.21 การจัดการข้อมูลชำระบะเงิน

3.4.6 การตรวจสอบสถานะชำระบะเงินและสถานะจัดส่ง



ภาพที่ 3.22 การตรวจสอบสถานะชำระบะเงินและสถานะจัดส่ง

3.5 การวิเคราะห์เชิงสถิติ

3.5.1 สถิติเชิงพรรณนา

ใช้การแจกแจงความถี่ (Frequency) หาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของระดับข้อมูลประชากรศาสตร์ พฤติกรรมการใช้บริการ ความสามารถ และโครงสร้างของระบบ และความเหมาะสมของรูปแบบโครงสร้างระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกฐานพระเครื่อง PCK ตัวอย่างแบบสอบถาม

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันขายสินค้าของร้านพระเครื่องPCK

คำชี้แจง

แบบสอบถามการพัฒนาแอปพลิเคชันขายสินค้าของร้านพระเครื่องPCK สำหรับผู้ใช้บริการร้านพระเครื่อง PCK และผู้คนที่เดินทาง ห้างพันทิพย์ งามวงศ์วาน โฉนดพระเครื่อง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาภาพถ่ายกรรมการให้บริการผ่านทางระบบ เว็บไซต์ และ แอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกของร้านพระเครื่องPCK เพื่อศึกษาความสามารถในการทำงานและโครงสร้างของระบบ เว็บไซต์ และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกของร้านพระเครื่องPCK เพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนาระบบ เว็บไซต์ และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกของร้านพระเครื่องPCK ซึ่งผลการสำรวจครั้งนี้ จะเป็นข้อมูลในการพัฒนาแอปพลิเคชันขายสินค้าของร้านพระเครื่องPCK สำหรับผู้ใช้บริการร้านพระเครื่อง PCK ดังนั้นจึงควรขอความอนุเคราะห์ให้ความร่วมมือตอบแบบสอบถามตามความคิดของท่านอย่างเป็นธรรมและเป็นจริงที่สุด

แบบสำรวจ แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปทางด้านประชาราศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้บริการระบบ เว็บไซต์ และแอพพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกร้านพระเครื่องPCK

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับความสามารถและโครงสร้างของระบบ เว็บไซต์ และแอพพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิก
ร้านพระเครื่องPCK

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะแนวทางพัฒนาระบบ เริ่มเปิดตัว และแอพพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกร้านพระเครื่องPCK

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปทางด้านประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม

โปรดทำเครื่องหมาย / ใน () และเติมคำในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริง

1. ເພດ

() չայ () հլիւն

2. อายุ

() ต่ำกว่า 18 ปี () 18 – 30 ปี () 41 – 50 ปี
() 31 – 40 ปี () 51 ปีขึ้นไป

3. ระดับการศึกษา

- ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี
 ปริญญาตรี
 ปริญญาโทขึ้นไป

4. อาชีพ

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> รับราชการ / รัฐวิสาหกิจ | <input type="checkbox"/> พนักงานบริษัทเอกชน |
| <input type="checkbox"/> ประกอบธุรกิจส่วนตัว | <input type="checkbox"/> นักเรียนนักศึกษา |
| <input type="checkbox"/> เกษตรกรรม | <input type="checkbox"/> แม่บ้าน |
| <input type="checkbox"/> อื่น ๆ โปรดระบุ..... | |

5. รายได้ / เดือน

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท | <input type="checkbox"/> 10,001 – 20,000 บาท |
| <input type="checkbox"/> 20,001 – 30,000 บาท | <input type="checkbox"/> 30,001 – 40,000 บาท |
| <input type="checkbox"/> 40,001 – 50,000 บาท | <input type="checkbox"/> 50,001 บาทขึ้นไป |

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้บริการระบบ เว็บไซต์ และแอพพลิเคชัน โดยมีระบบสมาร์ทกรีนพะเครื่อง

PCK

โปรดทำเครื่องหมาย / ใน และเติมคำในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริง

1. ท่านใช้บริการระบบ เว็บไซต์ และแอพพลิเคชัน โดยมีระบบสมาร์ทกรีนพะเครื่องPCK เป็นเวลากันเท่าไร

- | | | |
|---|----------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> น้อยกว่า 1 เดือน | <input type="checkbox"/> 1 เดือน | <input type="checkbox"/> 2 เดือน |
| <input type="checkbox"/> 3 เดือน | <input type="checkbox"/> 4 เดือน | <input type="checkbox"/> 5 เดือนขึ้นไป |

2. ท่านมีความเข้าใจเกี่ยวกับการบริการของระบบ เว็บไซต์ และแอพพลิเคชัน โดยมีระบบสมาร์ทกรีนพะเครื่องPCK มากน้อยเพียงใด

- | | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> มากที่สุด | <input type="checkbox"/> มาก | <input type="checkbox"/> ปานกลาง |
| <input type="checkbox"/> น้อย | <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด | |

3. ท่านให้ความสำคัญกับการบริการของระบบ เว็บไซต์ และแอพพลิเคชัน เพื่ออำนวยความสะดวกในการเดินทางมากน้อยเพียงใด

- | | | |
|------------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> มากที่สุด | <input type="checkbox"/> มาก | <input type="checkbox"/> ปานกลาง |
|------------------------------------|------------------------------|----------------------------------|

3. ระดับการศึกษา

- ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี
- ปริญญาตรี
- ปริญญาโทขึ้นไป

4. อายุ

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> รับราชการ / รัฐวิสาหกิจ | <input type="checkbox"/> พนักงานบริษัทเอกชน |
| <input type="checkbox"/> ประกอบธุรกิจส่วนตัว | <input type="checkbox"/> นักเรียนนักศึกษา |
| <input type="checkbox"/> เกษตรกรรม | <input type="checkbox"/> แม่บ้าน |
| <input type="checkbox"/> อื่น ๆ โปรดระบุ..... | |

5. รายได้ / เดือน

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท | <input type="checkbox"/> 10,001 – 20,000 บาท |
| <input type="checkbox"/> 20,001 – 30,000 บาท | <input type="checkbox"/> 30,001 – 40,000 บาท |
| <input type="checkbox"/> 40,001 – 50,000 บาท | <input type="checkbox"/> 50,001 บาทขึ้นไป |

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้บริการระบบ เว็บไซต์ และแอพพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกวันพرهเครื่อง

PCK

โปรดทำเครื่องหมาย / ใน () และเติมคำในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริง

1. ท่านได้ใช้บริการระบบ เว็บไซต์ และแอพพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกวันพرهเครื่องPCK เป็นเวลากันเท่าไร

- | | | |
|---|----------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> น้อยกว่า 1 เดือน | <input type="checkbox"/> 1 เดือน | <input type="checkbox"/> 2 เดือน |
| <input type="checkbox"/> 3 เดือน | <input type="checkbox"/> 4 เดือน | <input type="checkbox"/> 5 เดือนขึ้นไป |

2. ท่านมีความเข้าใจเกี่ยวกับการบริการของระบบ เว็บไซต์ และแอพพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกวันพrhเครื่องPCK มากน้อยเพียงใด

- | | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> มากที่สุด | <input type="checkbox"/> มาก | <input type="checkbox"/> ปานกลาง |
| <input type="checkbox"/> น้อย | <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด | |

3. ท่านให้ความสำคัญกับการบริการของระบบ เว็บไซต์ และแอพพลิเคชัน เพื่ออำนวยความสะดวกในการเดินทางมากน้อยเพียงใด

- | | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> มากที่สุด | <input type="checkbox"/> มาก | <input type="checkbox"/> ปานกลาง |
| <input type="checkbox"/> น้อย | <input type="checkbox"/> น้อยที่สุด | |

4. ท่านเคยมีปัญหาในการใช้งานระบบ เว็บไซต์ และแอพพลิเคชัน หรือไม่

- | | |
|------------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> เคย | <input type="checkbox"/> ไม่เคย |
|------------------------------|---------------------------------|

5. ท่านเคยแนะนำหรือเชิญชวนให้ผู้อื่นมาใช้งานระบบ เก็บไชต์ และแอพพลิเคชัน หรือไม่

() ເມືອງ () ໄກສອນ

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับความสามารถและโครงสร้างของระบบ เว็บไซต์ และแอพพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกร้าน
พระเครื่องPCK

โปรดท่าเครื่องหมาย / ลงในช่อง “ระดับความสามารถในการตอบสนองการใช้งาน” หน้าข้อความที่สอดคล้องกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ระดับความสามารถในการตอบสนองการใช้งาน

- | | | |
|---|---------|-------------------------------------|
| 5 | หมายถึง | สามารถตอบสนองต่อการใช้งานมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | สามารถตอบสนองต่อการใช้งานมาก |
| 3 | หมายถึง | สามารถตอบสนองต่อการใช้งานปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | สามารถตอบสนองต่อการใช้งานน้อย |
| 1 | หมายถึง | สามารถตอบสนองต่อการใช้งานน้อยที่สุด |

ระดับความสามารถในการตอบสนองการใช้งาน					
ความสามารถในการตอบสนองการใช้งานระบบ เริ่มปีที่๗ และแอพพลิเคชั่น โดยมีระบบสมาชิกวิเคราะห์ของ PCK	มาก ที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง(3)	น้อย	น้อยที่สุด (1)
1.1 เมนูการลงทะเบียนให้จาน					
1.2 ความสามารถในเลือกซื้อรายการสินค้า					
1.3 ความสามารถในแจ้งชำระเงิน					
1.4 ความสามารถในการตรวจสอบสถานะการชำระเงิน และการจะส่งสินค้า					
1.5 เมนูตรวจสอบประวัติการสั่งซื้อสินค้า					
1.6 เมนูในการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว					
1.7 เมนูในการออกจากระบบ					

โปรดทำให้หรือหมาย / ลงในเกต่อง “ระดับความเหมาะสม” หน้าข้อความที่สอดคล้องกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ระดับความเหมาะสม

- | | | |
|---|---------|-------------------------|
| 5 | หมายถึง | มีความเหมาะสมมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | มีความเหมาะสมมาก |
| 3 | หมายถึง | มีความเหมาะสมปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | มีความเหมาะสมน้อย |
| 1 | หมายถึง | มีความเหมาะสมน้อยที่สุด |

		มีความเหมาะสม				
		มาก	มาก	ปานกลาง(3)	น้อย	น้อยที่สุด (1)
		ที่สุด	(4)		(2)	
		(5)				
ความเหมาะสมของรูปแบบโครงสร้างระบบ เว็บไซต์ และแอพพลิเคชัน โดยมีระบบสมาร์ทกรีนพาร์คเครื่องPCK						
1.1 การออกแบบมีความเหมาะสม						
1.2 การจัดรูปแบบหมวดหมู่ เมนู ง่ายต่อการใช้งาน						
1.3 ตัวอักษรอ่านง่าย พื้นหลัง						
1.4 มีภาษาที่ง่ายต่อความเข้าใจ						
1.5 ภาพและเสียง มีความเหมาะสม						
1.6 มีระบบตรวจสอบลักษณะในการให้้งาน						
1.7 สามารถได้้งานได้หลายอุปกรณ์ Device						
1.8 มีความสามารถตอบสนองความต้องการบริการ						
1.9 มีระบบช่วยเหลือผู้ใช้งาน						

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะแนวทางพัฒนาระบบ เว็บไซต์ และแอพพลิเคชัน โดยมีระบบสมาร์ทกรีนพาร์คเครื่องPCK

ท่านมีข้อเสนอแนะแนวทางพัฒนาระบบ เว็บไซต์ และแอพพลิเคชัน โดยมีระบบสมาร์ทกรีนพาร์คเครื่องPCK อย่างไรบ้าง
จะอธิบาย

.....
.....
.....
.....
.....
.....

3.5.2 สถิติเชิงอนุមาน

ทดสอบสมมติฐานการวิจัยด้วยสถิติ Chi-square และหาระดับความสัมพันธ์ของคู่ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันด้วยสถิติ Cramer's V กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10 โดยกำหนดค่าสหสัมพันธ์เพื่อวัดระดับความสัมพันธ์ของตัวแปร ดังนี้

0.81-1.00	หมายถึง มีความสัมพันธ์ระดับสูงมาก
0.61-0.80	หมายถึง มีความสัมพันธ์ระดับสูง
0.41-0.60	หมายถึง มีความสัมพันธ์ระดับปานกลาง
0.21-0.40	หมายถึง มีความสัมพันธ์ระดับต่ำ
0.01-0.20	หมายถึง มีความสัมพันธ์ระดับต่ำมาก
0.00	หมายถึง ไม่มีความสัมพันธ์ต่อกัน

บทที่ 4

ผลการวิจัย

4.1 ผลการศึกษาสถิติเชิงอนุมาณ

4.1.1 สมมติฐานที่ 1 ข้อมูลทางด้านประชาราศาสตร์และพฤติกรรมของผู้ใช้บริการมีความสัมพันธ์กับความสามารถในการตอบสนองการใช้บริการของระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกของร้านพระเครื่อง PCK

(1) ข้อมูลทางด้านประชาราศาสตร์มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการตอบสนองการใช้บริการของระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกของร้านพระเครื่อง PCK

กำหนดสมมติฐานเพื่อวิเคราะห์ผล คือ

H_0 : ข้อมูลทางด้านประชาราศาสตร์ ไม่มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการตอบสนองการใช้บริการของระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกของร้านพระเครื่อง PCK

H_1 : ข้อมูลทางด้านประชาราศาสตร์ มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการตอบสนองการใช้บริการของระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกของร้านพระเครื่อง PCK

ตารางที่ 4.1 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทางด้านประชาราศาสตร์กับความสามารถในการตอบสนองการใช้บริการของระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกของร้านพระเครื่อง PCK

ข้อมูลทางด้านประชาราศาสตร์	ระดับความสามารถในการตอบสนอง			Chi-square test	
	น้อย	ปานกลาง	มาก		
เพศ					
ชาย	-	-	100.00	$\chi^2 = 1.405$	0.236
หญิง	-	17.39	82.61	Cramer's V = 0.216	
อายุ					
ต่ำกว่า 18 ปี	-	-	100.00	$\chi^2 = 7.972$	0.093*
18 – 30 ปี	-	-	100.00	Cramer's V = 0.515	
41 – 50 ปี	-	-	100.00		
31 – 40 ปี	-	-	100.00		
51 ปีขึ้นไป	-	36.36	63.64		

ตารางที่ 4.1 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทางด้านประชาราศาสตร์กับความสามารถในการตอบสนองการใช้บริการของระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกของร้านพระเครื่อง PCK (ต่อ)

ข้อมูลทางด้านประชาราศาสตร์	ระดับความสามารถในการตอบสนอง			Chi-square test	
	น้อย	ปานกลาง	มาก		
ระดับการศึกษา					
ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี	-	40.00	60.00	$\chi^2 = 3.881$	0.144
ปริญญาตรี	-	9.09	90.91	Cramer's V = 0.360	
ปริญญาโทขึ้นไป	-	-	100.00		
อาชีพ					
รับราชการ / รัฐวิสาหกิจ	-	-	100.00	$\chi^2 = 6.989$	0.940
พนักงานบริษัทเอกชน	-	25.00	75.00	Cramer's V = 0.483	
ประกอบธุรกิจส่วนตัว	-	9.09	90.91		
นักเรียนนักศึกษา	-	-	100.00		
เกษตรกรรม	-	-	100.00		
แม่บ้าน	-	50.00	50.00		
อื่น ๆ โปรดระบุ	-	-	100.00		
รายได้ / เดือน					
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท	-	-	100.00	$\chi^2 = 8.365$	0.137
10,001 – 20,000 บาท	-	16.67	83.33	Cramer's V = 0.528	
20,001 – 30,000 บาท	-	-	100.00		
30,001 – 40,000 บาท	-	-	100.00		
40,001 – 50,000 บาท	-	33.33	66.67		
50,001 บาทขึ้นไป	-	50.00	50.00		

หมายเหตุ: * ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10, ** ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05, และ *** ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.1 ผลการทดสอบสมมติฐาน ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทางด้านประชาราศาสตร์ กับความสามารถในการตอบสนองการใช้บริการของระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกของร้านพระเครื่อง PCK โดยใช้สถิติ Chi-square พบร่วม อายุมีความสัมพันธ์กับความสามารถในการตอบสนองการใช้งานระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกร้านพระเครื่อง PCK อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่

ระดับ 0.10 และเมื่อพิจารณาหาระดับความสัมพันธ์ของตัวแปรโดยใช้สถิติ Cramer's V พบร่วมค่าเท่ากับ 0.515 ซึ่งหมายความว่าอยู่กับความสามารถในการตอบสนองการใช้งานระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกร้านพระเครื่อง PCK มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10

(2) พฤติกรรมของผู้ใช้บริการมีความสัมพันธ์กับความสามารถในการตอบสนองการใช้บริการของระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกของร้านพระเครื่อง PCK

กำหนดสมมติฐานเพื่อวิเคราะห์ผล คือ

H_0 : พฤติกรรมของผู้ใช้บริการ ไม่มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการตอบสนองการใช้บริการของระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกของร้านพระเครื่อง PCK

H_1 : พฤติกรรมของผู้ใช้บริการ มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการตอบสนองการใช้บริการของระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกของร้านพระเครื่อง PCK

ตารางที่ 4.2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมของผู้ใช้บริการกับความสามารถในการตอบสนองการใช้บริการของระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกของร้านพระเครื่อง PCK

พฤติกรรมการใช้บริการระบบ เว็บไซต์ และแอปพลิเคชัน	ระดับความสามารถในการตอบสนอง การใช้งาน			Chi-square test	
	น้อย	ปานกลาง	มาก		
เวลาที่ใช้บริการระบบเว็บไซต์ และ แอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกร้านพระเครื่อง PCK					
น้อยกว่า 1 เดือน	-	-	100.00	$\chi^2 = 11.044$	0.051*
1 เดือน	-	33.33	66.67	Cramer's V =	
2 เดือน	-	14.29	85.71		0.607
3 เดือน	-	-	100.00		
4 เดือน	-	-	100.00		
5 เดือนขึ้นไป	-	66.67	33.33		
ความเข้าใจเกี่ยวกับการบริการของระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกร้านพระเครื่อง PCK					
มาก	-	25.00	75.00	$\chi^2 = 2.356$	0.308
น้อย	-	25.00	75.00	Cramer's V =	
ปานกลาง	-	5.56	94.44		0.280

ตารางที่ 4.2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมของผู้ใช้บริการกับความสามารถในการตอบสนองการใช้บริการของระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกของร้านพระเครื่อง PCK (ต่อ)

พฤติกรรมการใช้บริการระบบ เว็บไซต์ และแอปพลิเคชัน	ระดับความสามารถในการตอบสนอง			Chi-square test	
	การใช้งาน			Chi-square test	
	น้อย	ปานกลาง	มาก		
ความสำคัญของการบริการของระบบเว็บไซต์ และแอปพลิเคชัน เพื่ออำนวยความสะดวกในการเดินทาง					
มาก	-	25.00	75.00	$\chi^2 = 7.284$	0.026**
น้อย	-	37.50	62.50	Cramer's V =	
ปานกลาง	-	-	100.00	0.493	
ปัญหาในการใช้งานระบบเว็บไซต์ และแอปพลิเคชัน					
เคย	-	14.29	85.71	$\chi^2 = 0.021$	0.886
ไม่เคย	-	12.50	87.50	Cramer's V =	
ไม่เคย	-	-	100.00	0.026	
แนะนำหรือเชิญชวนให้ผู้อื่นมาใช้งานระบบเว็บไซต์ และแอปพลิเคชัน					
เคย	-	16.00	84.00	$\chi^2 = 0.923$	0.337
ไม่เคย	-	-	100.00	Cramer's V =	
ไม่เคย	-	-	-	0.175	

หมายเหตุ: * ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10, ** ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05, และ *** ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.2 ผลการทดสอบสมมติฐาน ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมของผู้ใช้บริการกับความสามารถในการตอบสนองการใช้บริการของระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกของร้านพระเครื่อง PCK โดยใช้สถิติ Chi-square พบร่วม เวลาที่ใช้บริการมีความสัมพันธ์กับความสามารถในการตอบสนองการใช้งานระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกร้านพระเครื่อง PCK อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10 และเมื่อพิจารณาหาระดับความสัมพันธ์ของตัวแปรโดยใช้สถิติ Cramer's V พบร่วมมีค่าเท่ากับ 0.607 ซึ่งหมายความว่าเวลาที่ใช้บริการกับความสามารถในการตอบสนองการใช้งานระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกร้านพระเครื่อง PCK มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10

นอกจากนี้ยังพบว่าความสำคัญของการบริการของระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน เพื่ออำนวยความสะดวกในการเดินทางมีความสัมพันธ์กับความสามารถในการตอบสนองการใช้งานระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกร้านพระเครื่อง PCK อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และเมื่อพิจารณาหาระดับความสัมพันธ์ของตัวแปรโดยใช้สถิติ Cramer's V พบร่วมมีค่าเท่ากับ 0.493 ซึ่งหมายความว่า ความสำคัญ

ของการบริการของระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน เพื่ออำนวยความสะดวกในการเดินทางที่ใช้บริการกับความสามารถในการตอบสนองการใช้งานระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกร้านเครื่อง PCK มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำอย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4.1.2 สมมติฐานที่ 2 ข้อมูลทางด้านประชากรศาสตร์และพฤติกรรมของผู้ใช้บริการมีความสัมพันธ์กับความเหมาะสมของรูปแบบโครงสร้างระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกร้านเครื่อง PCK

(1) ข้อมูลทางด้านประชากรศาสตร์มีความสัมพันธ์กับความเหมาะสมของรูปแบบโครงสร้างระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกร้านเครื่อง PCK

กำหนดสมมติฐานเพื่อวิเคราะห์ผล คือ

H_0 : ข้อมูลทางด้านประชากรศาสตร์ ไม่มีความสัมพันธ์กับความเหมาะสมของรูปแบบโครงสร้างระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกร้านเครื่อง PCK

H_1 : ข้อมูลทางด้านประชากรศาสตร์ มีความสัมพันธ์กับความเหมาะสมของรูปแบบโครงสร้างระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกร้านเครื่อง PCK

ตารางที่ 4.3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทางด้านประชากรศาสตร์กับความเหมาะสมของรูปแบบโครงสร้างระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกร้านเครื่อง PCK

ข้อมูลทางด้านประชากรศาสตร์	ระดับความเหมาะสม			Chi-square test	
	น้อย	ปานกลาง	มาก		
เพศ					
ชาย	-	42.86	57.14	$\chi^2 = 0.373$	0.542
หญิง	-	30.43	69.57	Cramer's V = 0.111	
อายุ					
ต่ำกว่า 18 ปี	-	25.00	75.00	$\chi^2 = 7.415$	0.116
18 – 30 ปี	-	12.50	87.50	Cramer's V = 0.497	
41 – 50 ปี	-	-	100.00		
31 – 40 ปี	-	66.67	33.33		
51 ปีขึ้นไป	-	54.55	45.45		
ระดับการศึกษา					
ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี	-	40.00	60.00	$\chi^2 = 0.123$	0.940
ปริญญาตรี	-	31.82	68.18	Cramer's V = 0.064	
ปริญญาโทขึ้นไป	-	33.33	66.67		

ตารางที่ 4.3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทางด้านประชากรศาสตร์กับความเหมาะสมของรูปแบบโครงสร้างระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกร้านพระเครื่อง PCK (ต่อ)

ข้อมูลทางด้านประชากรศาสตร์	ระดับความเหมาะสม			Chi-square test	
	น้อย	ปานกลาง	มาก		
อาชีพ					
รัฐประหาร / รัฐวิสาหกิจ	-	-	100.00	$\chi^2 = 5.945$	0.429
พนักงานบริษัทเอกชน	-	25.00	75.00	Cramer's V = 0.445	
ประกอบธุรกิจส่วนตัว	-	36.36	63.64		
นักเรียนนักศึกษา	-	-	100.00		
เกษตรกรรม	-	20.00	80.00		
แม่บ้าน	-	75.00	25.00		
อื่น ๆ โปรดระบุ	-	50.00	50.00		
รายได้ / เดือน					
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท	-	20.00	80.00	$\chi^2 = 6.150$	0.292
10,001 – 20,000 บาท	-	50.00	50.00	Cramer's V = 0.453	
20,001 – 30,000 บาท	-	33.33	66.67		
30,001 – 40,000 บาท	-	-	100.00		
40,001 – 50,000 บาท	-	66.67	33.33		
50,001 บาทขึ้นไป	-	50.00	50.00		

หมายเหตุ: * ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10, ** ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05, และ *** ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.3 ผลการทดสอบสมมติฐาน ข้อมูลทางด้านประชากรศาสตร์มีความสัมพันธ์กับความเหมาะสมของรูปแบบโครงสร้างระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกร้านพระเครื่อง PCK โดยใช้สถิติ Chi-square พบว่า ข้อมูลทางด้านประชากรศาสตร์ไม่มีความสัมพันธ์กับความเหมาะสมของรูปแบบโครงสร้างระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกร้านพระเครื่อง PCK อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

(2) พฤติกรรมของผู้ใช้บริการมีความสัมพันธ์กับความเหมาะสมของรูปแบบโครงสร้างระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกร้านพระเครื่อง PCK

กำหนดสมมติฐานเพื่อวิเคราะห์ผล คือ

H_0 : พฤติกรรมของผู้ใช้บริการ ไม่มีความสัมพันธ์กับความเห็นชอบของรูปแบบโครงสร้างระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกร้านพระเครื่อง PCK

H_1 : พฤติกรรมของผู้ใช้บริการ มีความสัมพันธ์กับความเห็นชอบของรูปแบบโครงสร้างระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกร้านพระเครื่อง PCK

ตารางที่ 4.4 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทางด้านประชากรศาสตร์กับความเห็นชอบของรูปแบบโครงสร้างระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกร้านพระเครื่อง PCK

พฤติกรรมการใช้บริการระบบ เว็บไซต์ และแอปพลิเคชัน	ระดับความเห็นชอบ			Chi-square test	
	น้อย	ปานกลาง	มาก		
เวลาที่ใช้บริการระบบเว็บไซต์ และ แอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกร้านพระเครื่อง PCK					
น้อยกว่า 1 เดือน	-	-	100.00	$\chi^2 = 3.286$	0.656
1 เดือน	-	33.33	66.67	Cramer's V =	
2 เดือน	-	42.86	57.14		0.331
3 เดือน	-	33.33	66.67		
4 เดือน	-	22.22	77.78		
5 เดือนขึ้นไป	-	66.67	33.33		
ความเข้าใจเกี่ยวกับการบริการของระบบเว็บไซต์ และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกร้านพระเครื่อง PCK					
มาก	-	25.00	75.00	$\chi^2 = 0.188$	0.911
น้อย	-	37.50	62.50	Cramer's V =	
ปานกลาง	-	33.33	66.67		0.079
ความสำคัญกับการบริการของระบบเว็บไซต์ และแอปพลิเคชัน เพื่ออำนวยความสะดวกในการเดินทาง					
มาก	-	25.00	75.00	$\chi^2 = 4.188$	0.123
น้อย	-	62.50	37.50	Cramer's V =	
ปานกลาง	-	22.22	77.78		0.374
ปัญหาในการใช้งานระบบเว็บไซต์ และแอปพลิเคชัน					
เคย	-	35.71	64.29	$\chi^2 = 0.067$	0.796
ไม่เคย	-	31.25	68.75	Cramer's V =	
					0.047

**ตารางที่ 4.4 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทางด้านประชากรศาสตร์กับความเหมาะสมของรูปแบบ
โครงสร้างระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกร้านพระเครื่อง PCK (ต่อ)**

พฤติกรรมการใช้บริการระบบ เว็บไซต์ และแอปพลิเคชัน	ระดับความเหมาะสม			Chi-square test	
	น้อย	ปานกลาง	มาก		
การแนะนำหรือเชิญชวนให้ผู้อื่นมาใช้งานระบบเว็บไซต์ และแอปพลิเคชัน					
เคย	-	40.00	60.00	$\chi^2 = 3.000$	0.083*
ไม่เคย	-	-	100.00	Cramer's V =	0.316

หมายเหตุ: * ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10, ** ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05, และ *** ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.4 ผลการทดสอบสมมติฐาน พฤติกรรมของผู้ใช้บริการมีความสัมพันธ์กับความเหมาะสมของรูปแบบโครงสร้างระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกร้านพระเครื่อง PCK โดยใช้สถิติ Chi-square พบว่า การแนะนำหรือเชิญชวนให้ผู้อื่นมาใช้งานระบบเว็บไซต์ และแอปพลิเคชัน มีความสัมพันธ์กับความเหมาะสมของรูปแบบโครงสร้างระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกร้านพระเครื่อง PCK อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ 0.10 และเมื่อพิจารณาหาระดับความสัมพันธ์ของตัวแปร โดยใช้สถิติ Cramer's V พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.316 ซึ่งหมายความว่า การแนะนำ หรือเชิญชวนให้ผู้อื่นมาใช้งานระบบเว็บไซต์ และแอปพลิเคชันกับความสามารถในการตอบสนองการใช้งานระบบเว็บไซต์ และแอปพลิเคชัน โดยมีระบบสมาชิกร้านพระเครื่อง PCK มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

5.1 อภิปรายผลของการศึกษา

จากการศึกษาและทดลองใช้การพัฒนาแอปพลิเคชันร้านพระเครื่องช่วยให้

(1) เข้าถึงลูกค้าทั่วโลก: โนบายแอปพลิเคชันช่วยให้ธุรกิจขายพระเครื่องสามารถเข้าถึงลูกค้าทั่วโลกได้ ไม่จำกัดเพียงพื้นที่ที่ร้านตั้งอยู่ ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงและสั่งซื้อสินค้าได้ทุกที่ทุกเวลาผ่านโทรศัพท์มือถือของพวกราช เช่น ผลให้ธุรกิจสามารถเปิดตลาดใหม่และขยายฐานลูกค้าได้มากขึ้น

(2) ความสะดวกสบายในการซื้อขาย: ผู้ใช้งานสามารถเรียกดูและเลือกซื้อพระเครื่องได้ตลอดเวลา โนบายแอปพลิเคชันช่วยลดความยุ่งยากในการซื้อขายด้วยการให้ข้อมูลสินค้าที่ชัดเจนและละเอียดรวมถึงระบบชำระเงินที่ง่ายและปลอดภัย เช่น การใช้บัตรเครดิตหรือวอลเล็ตเพย์

(3) การติดตามและบริการลูกค้า: โนบายแอปพลิเคชันช่วยให้ธุรกิจสามารถติดตามและตอบกลับลูกค้าได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ผู้ใช้งานสามารถสอบถามคำถามหรือขอความช่วยเหลือผ่านแชทหรือระบบการติดต่ออื่น ๆ โดยตรง ซึ่งช่วยเสริมสร้างความพึงพอใจในลูกค้าและสร้างความสัมพันธ์ที่ยาวนานกับลูกค้า

(4) การตลาดและโปรโมชัน: โนบายแอปพลิเคชันช่วยให้ธุรกิจสามารถนำเสนอโปรโมชันและส่วนลดพิเศษให้แก่ลูกค้าได้ง่ายขึ้น ผู้ใช้งานสามารถรับข่าวสารเกี่ยวกับสินค้าใหม่ โปรโมชันพิเศษ หรือกิจกรรมส่งเสริมการขายผ่านโนบายแอปพลิเคชัน ซึ่งช่วยเพิ่มโอกาสในการขายและสร้างความติดตามต่อกัน

(5) การวิเคราะห์และอกรายงาน: โนบายแอปพลิเคชันช่วยให้ธุรกิจสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการซื้อขายและพฤติกรรมของลูกค้าได้อย่างจ่ายขาด ผู้ประกอบการสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเหล่านี้เพื่อปรับแผนการขายและการตลาดให้เหมาะสมมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังสามารถอกรายงานสถิติและการวิเคราะห์เพื่อให้มีการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นได้ด้วย

5.2 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.2.1 ข้อจำกัดของการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

เนื่องจากระยะเวลาในการเก็บแบบสอบถามค่อนข้างจำกัด คือประมาณ 1 เดือน ประกอบกับสถานการณ์การแพร่ระบาดจากโควิด19 ทำให้ส่วนใหญ่ผู้วิจัยได้ใช้การแจกแบบสอบถามออนไลน์ จึงอาจส่งผลให้ผลของการวิจัยไม่ครอบคลุมถึงทุกกลุ่มและตัวอย่างของผู้ที่เข้ามาใช้บริการได้ครบถ้วน ด้านประชากรศาสตร์และข้อมูลเชิงสถิติอื่น ๆ อาจมีการเปลี่ยนแปลงไปตามเวลาที่เปลี่ยนไป

5.2.2 ข้อเสนอแนะของการศึกษาวิจัยในครั้งต่อไป

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะของการศึกษาวิจัยในครั้งต่อไปดังนี้

- (1) เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับการพัฒนาและประเมินค่าของร้านพระเครื่อง PCK จึงควรอาศัยการวิจัยโดยการเก็บข้อมูลในรูปแบบอื่น ๆ เช่น การสัมภาษณ์เชิงลึก (In depth Interview) และการทำการสัมภาษณ์เฉพาะกลุ่ม (Focus Group)
- (2) ควรศึกษาปัจจัยอื่น ๆ เพิ่มเติมที่อาจส่งผลต่อการพัฒนาและประเมินค่าของร้านพระเครื่อง PCK ในอนาคต

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- [1] Internet World Stats, “*Internet 2020 Usage in Asia*,” [Online]. Available: <https://www.internetworldstats.com/stats3.htm#asia>. (Accessed: Apr. 1, 2022).
- [2] กัลยา วนิชย์บัญชา, หลักสูตรพิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.
- [3] D. L. Loudon and D. Bitta, Consumer behavior: Concepts and applications, 4th ed. New York: McGraw-Hill, 1988, p. 4.
- [4] J. F. Engel, R. D. Blackwell and P. W. Miniard, Consumer behavior, 7th ed. Fort Worth: Dryden Press, 1993, p. 5.
- [5] W. D. Hoyer and D. J. MacInnis, Consumer behavior. Boston: Houghton Mifflin, 1997, p. 3.
- [6] J. P. Peter and J. C. Olson, Consumer behavior and marketing strategy, 2nd ed. Homewood, IL: Irwin, 1990, p. 5.
- [7] J. C. Mowen and M. Minor, Consumer behavior, 5th ed. New Jersey: Prentice Hall, 1998, p. 5.
- [8] L. G. Schiffman and L. L. Kanuk, Consumer behavior, 5th ed. New York: McGraw-Hill, 1994, p. 7.
- [9] M. R. Solomon, Consumer behavior, 3rd ed. New Jersey: Prentice Hall International, 1996, p. 7.
- [10] ศิริวรรณ เสรีรัตน์, สมชาย ทรัพย์กิตติ, สุดา สุวรรณภารีมย์, ชวิติ ประภานนท์ และสมศักดิ์ วนิชยากรณ์, การบริหารการตลาดยุคใหม่. กรุงเทพฯ: จีระฟิล์มและไซเท็กซ์, 2541, หน้า 124.
- [11] ปริญ ลักษิตานนท์, จิตวิทยาและพฤติกรรมผู้บริโภค, พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: เหรียญบุญการพิมพ์, 2544, หน้า 39.
- [12] Barry, Moral issues in business. California: Wadsworth, 1986.
- [13] Millet, Management in the public service: the quest for effective performance. New York: McGraw-Hill, 1954.
- [14] วรเดช จันทรศร, การพัฒนาต้นแบบการบริการสาธารณะที่เป็นเลิศ: กรณีศึกษาจากต่างประเทศ. กรุงเทพฯ: สหายบล็อกและการพิมพ์, 2544.
- [15] K. D. Hoffman and J. E. G. Bateson, Services marketing: Concepts, strategies & cases, 3rd ed. Ohio: Thomson/South-Western, 2006.
- [16] R. A. Rhodes, "The new governance: Governing without government," Political Studies, vol. 44, pp. 652-667.
- [17] R. L. Oliver, "A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions," Journal of Marketing Research, vol. 17, pp. 460-469, August 1980.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- [18] E. A. Locke, "The nature and causes of job satisfaction," in *Handbook of industrial and organizational psychology*, M. D. Dunnette, Ed. Chicago: Rand McNally, 1976.
 - [19] L. W. Porter, E. E. Lawler and J. R. Hackman, *Behavior in organizations*. New York: McGraw-Hill, 1975.
 - [20] C. J. Cranny, P. C. Smith and E. F. Stone, *Job satisfaction: How people feel about their jobs and how it affects their performance*. New York: Lexington Books, 1992.
 - [21] Dailytech, "เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) คืออะไร," [ออนไลน์]. <https://www.dailytech.in.th/web-application-%E0%B8%9A%E0%B8%A1%E0%B8%AA%E0%B8%AD/>. (เข้าถึงเมื่อ: 1 เมษายน 2563).
 - [22] Advanced Iservice Company, "ไขข้อข้องใจ Mobile Application มีประโยชน์ต่อธุรกิจของคุณอย่างไรบ้าง?," [ออนไลน์]. [https://www.advancedis.co.th/blog/%E0%B8%9A%E0%B8%AA%E0%B8%AA%E0%B8%99%E0%B8%9A%E0%B8%AD-%E0%B8%9A%E0%B8%A1%E0%B8%AA%E0%B8%AD-%E0%B8%9A%E0%B8%A1%E0%B8%AA%E0%B8%AD%E0%B8%9A%E0%B8%A1%E0%B8%AD/](https://www.advancedis.co.th/blog/%E0%B8%9A%E0%B8%AA%E0%B8%AA%E0%B8%99%E0%B8%97%E0%B8%9A%E0%B8%AD-%E0%B8%9A%E0%B8%A1%E0%B8%AA%E0%B8%AD-%E0%B8%9A%E0%B8%A1%E0%B8%AA%E0%B8%AD%E0%B8%9A%E0%B8%A1%E0%B8%AA%E0%B8%AD/). (เข้าถึงเมื่อ: 1 เมษายน 2563).
 - [23] Google Play, "Property Flow - Real estate pl," [Online]. Available: https://play.google.com/store/apps/details?id=co.findyourspace.android.pro&hl=en_US. (Accessed: Apr. 1, 2022).
 - [24] Google Play, "Traveloka: เที่ยวบิน & ที่พัก," [ออนไลน์]. <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.traveloka.android&hl=th>. (เข้าถึงเมื่อ: 1 เมษายน 2563).
 - [25] Google Play, "McDonald's," [ออนไลน์]. <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.mcdonalds.mobileapp&hl=th>. (เข้าถึงเมื่อ: 1 เมษายน 2563).
 - [26] วรฤทธิ์ วงศิรินทร์, แก้วฟ้า พุฒจันทร์, อัญชลี สมจิตต์, มนตรี เตชะธนาพาณิชย์ และกิตติยา วงศ์นรเศรษฐ์, "รูปแบบของ Mobile Application," [ออนไลน์]. <https://sites.google.com/a/bumail.net/mobileapplication/rup-baeb-khxng-mobile-application>. (เข้าถึงเมื่อ: 1 เมษายน 2563).
 - [27] Weerapong O.T.Chom, "PHP คืออะไร ? มาทำความรู้จักภาษาคอมพิวเตอร์ที่ได้รับความนิยมและวิธีติดตั้งบน Ubuntu," [ออนไลน์]. <https://blog.openlandscape.cloud/php-ubuntu>. (เข้าถึงเมื่อ: 1 เมษายน 2563).
 - [28] PHP Group, "PHP," [Online]. Available: <https://www.php.net/>. (Accessed: Apr. 1, 2022).
 - [29] Nongtha57, "ประวัติความเป็นภาษา JAVA," [ออนไลน์]. <https://nongtha57.wordpress.com/ความเป็นมา-java/>. (เข้าถึงเมื่อ: 1 เมษายน 2563).
 - [30] ณัตตยา เอี่ยมคง, "การพัฒนาสติกเกอร์บนแอปพลิเคชันไลน์ ชุดครอบครัวเห็ดสีชมพูเพื่อส่งเสริมการขาย สินค้าโภคภารมเห็ดกลางบ้าน จังหวัดปทุมธานี," วิทยาการจัดการวิทยองค์กรนปริทัศน์, ปีที่ 2, ฉบับที่ 2, หน้า 27-35, พฤษภาคม-สิงหาคม 2564.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- [31] ร่วีพร จรุญพันธ์เกษม, "การพัฒนาแอปพลิเคชันช่วยเหลือผู้ประกอบการในการออกแบบบรรจุภัณฑ์สินค้าภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่สากล," วารสาร มจร สังคมศาสตร์ปริทรรศน์, ปีที่ 10, ฉบับที่ 4, หน้า 243-256, ตุลาคม-ธันวาคม 2564.
- [32] ภาวนा บำรุงสุข, "พฤติกรรมที่มีผลต่อการซื้อสินค้าออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชันช้อปปิ้งผู้บริโภคจังหวัดนครปฐม," วารสารวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, ปีที่ 8, ฉบับที่ 2, หน้า 370-383, กรกฎาคม-ธันวาคม 2564.
- [33] ณัฐธิดา บุตรพร, ภูวรรณ นักร้อง และเพิ่มพร ลักษณารรณกุล, "การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันชื่อขายโโค บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์," วารสารวิชาการการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ, ปีที่ 7, ฉบับที่ 2, หน้า 96-106, กรกฎาคม-ธันวาคม 2564.

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ – นามสกุล

วรรัตน์ธร ฐิตาชวร

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2560

- ปริญญาตรี คณะการจัดการธุรกิจ สาขาวาระโรงแรม มหาวิทยาลัยรังสิต

ประสบการณ์ทำงาน

พ.ศ. 2564

- Operation Value Partner บริษัท ໂຮງໝາຍແລນດີ