



## แอปพลิเคชันระบบจองคิวร้านเสริมสวย

### Development of a Mobile Application for a Beauty Salon Queue Booking System

ประกายเดือน ตัวงโพนทัน<sup>1</sup>, ผดุงศักดิ์ สะพะพันธ์<sup>2</sup>, สุตาร์ตน์ เล็มหมัด<sup>3</sup>, วิภาดา ทองดี<sup>4</sup>,  
กฤษฎา กาชัย<sup>5</sup>, สงกรานต์ จรรจลานิมิตร<sup>6</sup>

<sup>1-5</sup> นักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ สาขาธุรกิจดิจิทัล มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต,

E-mail: prakaiduan777@gmail.com

<sup>6</sup> อาจารย์ประจำคณะบริหารธุรกิจ สาขาธุรกิจดิจิทัล มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต,

E-mail: songkran.cha@gmail.com

#### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันระบบจองคิวร้านเสริมสวย 2) เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อแอปพลิเคชันระบบจองคิวร้านเสริมสวย ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ผู้ใช้บริการร้านเสริมสวยที่ลงทะเบียน ในแอปพลิเคชันจำนวน 10 คน และเจ้าของร้านเสริมสวยจำนวน 1 คน และพนักงานจำนวน 4 คน รวมทั้งหมดจำนวน 15 คน การคัดเลือกเป็นแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1) แบบประเมินความพึงพอใจของแอปพลิเคชันระบบจองคิวร้านเสริมสวย 2) เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อแอปพลิเคชันระบบจองคิวร้านเสริมสวย ต่อมานำผลการประเมินมาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์และสรุปผลหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากคะแนนที่วิเคราะห์ในแบบประเมินเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันระบบจองคิวร้านเสริมสวย

ผลการวิจัย พบว่า การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันระบบจองคิวร้านเสริมสวย ดังนี้ ส่วนของผู้ดูแลระบบสามารถบริหารจัดการระบบ ดูรายละเอียดของผู้ใช้ ดูข้อมูลการจองคิว ข้อมูลการยืนยันของผู้ใช้ในระบบ ส่วนของผู้ใช้งาน สามารถดูรายละเอียดการจองคิว และยกเลิกการจองคิวได้ ภาพรวมการประเมินด้านความเหมาะสมของระบบ ( $\bar{x}=3.40$ ,  $SD=0.45$ ) อยู่ในระดับดี ภาพรวมการประเมินด้านความถูกต้องของระบบ ( $\bar{x}=3.40$ ,  $SD=0.73$ ) อยู่ในระดับดี ภาพรวมการประเมินด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานระบบ ( $\bar{x}=3.30$ ,  $SD=0.88$ ) อยู่ในระดับดี ภาพรวมการประเมินด้านความรวดเร็วในการทำงานของระบบ ( $\bar{x}=3.30$ ,  $SD=0.62$ ) อยู่ในระดับดี

**ความสำคัญ:** แอปพลิเคชัน ระบบจองคิว ร้านเสริมสวย



## Abstract

The objectives of this research are 1) to develop a beauty salon reservation system application 2) to assess user satisfaction with the beauty salon reservation system application. Population and sample used in the research registered beauty salon users There were 10 applicants and 1 beauty salon owner and 4 employees, for a total of 15 people. The selection was purposive. Tools used in the research 1) Satisfaction assessment of the beauty salon reservation system application. 2) To assess user satisfaction with the beauty salon reservation system application. Later, the evaluation results were analyzed with basic statistics compared to the criteria and the results were summarized by finding the mean and standard deviation SD from the scores analyzed in the evaluation form regarding satisfaction with the store queue reservation system application.

The research results found that this research has the objective To develop a web application for booking a queue for a beauty salon as follows: The system viewer can manage the system. View user details View reservation information User verification information in the system user section. You can see the details of the reservation. And can cancel queue reservations Overall assessment of the suitability of the system ( $\bar{x}=3.40$ ,  $SD=0.45$ ) is at a good level. Overall evaluation of the accuracy of the system ( $\bar{x}=3.40$ ,  $SD=0.73$ ) is at a good level. The overall evaluation of the convenience and ease of use of the system ( $\bar{x}=3.30$ ,  $SD=0.88$ ) is at a good level. Overall assessment of the speed of the system's operation ( $\bar{x}=3.30$ ,  $SD=0.62$ ) is at a good level.

**Keywords:** application, queue booking system, beauty salon

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในศตวรรษที่ 21 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology) มีความเปลี่ยนแปลงไปตามสถานการณ์ของโลกอย่างรวดเร็ว ทั้งนี้เพื่อให้ตอบสนองความต้องการ ของผู้ใช้อย่างทันทั่วถึง อินเทอร์เน็ต (Internet) จึงเป็นสิ่งที่ทุกคนล้วนต้องการ จึงเกิดการใช้อินเทอร์เน็ตขยายไป ในวงกว้างเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ (User) ซึ่งสอดคล้องกับสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (ETDA-Electronic Transaction Development Agency) ได้ทำ



การสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2564 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีการใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยวันละ 10 ชั่วโมง 36 นาที ซึ่งทำให้เห็นว่า อินเทอร์เน็ตเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง ในการนำไปใช้เพื่อการติดต่อสื่อสาร ไม่ว่าจะเป็น เรื่องส่วนตัว ทำธุรกรรม ธุรกิจการค้า การเงินการธนาคาร หรือแม้กระทั่งความบันเทิง ผ่านเว็บไซต์ (Website) เพื่อ ดาวน์โหลด (Download) แอปพลิเคชัน (Application) มาใช้งาน แอปพลิเคชัน หรือเรียกสั้นๆ แอป (Application-App) เป็นโปรแกรมประยุกต์ถูกออกแบบเพื่อรองรับ การทำงานที่อำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้ ผ่านโทรศัพท์มือถือ (Smart phone) ปัจจุบันมีแอปพลิเคชันมากมาย เช่น แอปดูหนัง ฟังเพลง แอปสั่งอาหาร แอปแต่งรูป แอปหาคู แอปการเงิน แอปช้อปปิ้ง แอปดูเงิน เป็นต้น ประกอบกับสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โควิด-19 (COVID-19) ที่มีการแพร่ระบาดอย่างต่อเนื่อง และได้ส่งผลกระทบต่อชีวิตของผู้คนในทุกด้านอย่างที่ไม่เคยปรากฏมาก่อน โดยเฉพาะธุรกิจด้านการให้บริการ บริการ เช่น ร้านนวดแผนโบราณ ร้านนวดสมุนไพร ร้านอาหาร และร้านบริการเสริมความงาม รวมถึง ร้านเสริมสวย เป็นต้น โดยศูนย์บริหารสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (ศบค.) ได้ออกมาตรการ และ รูปแบบเพื่อลดการแพร่ระบาด จึงทำให้สถานบริการต่าง ๆ ที่กล่าวมาต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบการให้บริการ และ เพิ่มความปลอดภัยของผู้ใช้หลังได้รับการบริการแบบนิวนอร์มอล กาญจนาคำสมบัติ (2565)

ร้านเสริมสวย บิวตี้คลับ ดำเนินธุรกิจที่เกี่ยวกับการทำผม/ทำเล็บ การจองคิวร้านเสริมสวย ลูกค้าจะต้องโทรติดต่อกับทางร้าน เพื่อที่จะทำการจองคิว ซึ่งเมื่อลูกค้าโทรเข้ามาจองคิวกับพนักงาน พนักงานจะเป็นคนจดบันทึกรายละเอียดการจอง เช่น ชื่อลูกค้า วัน เวลา เบอร์โทรศัพท์และรายละเอียดอื่น ๆ ลงบนกระดาษ ทางร้านเสริมสวย ดังนั้น ร้านเสริมสวย บิวตี้คลับ มีความต้องการที่จะพัฒนาระบบการจองคิวร้านเสริมสวยขึ้น เพื่อลดขั้นตอนการทำงาน มีความทันสมัย ตลอดจนสามารถรองรับการแสดงผลบนอุปกรณ์สมาร์ตโฟน ในปัจจุบันทำให้สามารถจองคิวผ่านแอปพลิเคชันระบบจองคิวร้านเสริมสวยได้ หรือติดต่อสื่อสารในเรื่องของการจองคิวทำผม/ทำเล็บกับทางร้าน และ ให้ความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น แนวทางการแก้ไขปัญหาข้างต้น ทางคณะผู้จัดทำจึงได้ทำการพัฒนาเป็นเว็บแอปพลิเคชันขึ้นมา เพื่อช่วยจัดการการจองคิวและจัดการข้อมูลต่าง ๆ ให้เป็นระบบใช้กุเกิลชีต ในการจัดการฐานข้อมูลเพื่อให้ข้อมูลเป็นระเบียบมากขึ้น มีการออกแบบหน้าเว็บไซต์ โดยใช้ โกลด์ เน้นการออกแบบที่ใช้งานง่ายและการจัดการระบบจองคิวของร้านเสริมสวย บิวตี้คลับ ที่ถูกพัฒนาเป็นเว็บแอปพลิเคชันจะช่วยเพิ่มระเบียบในการจัดการข้อมูลการจองคิวให้เป็นระบบ ลดขั้นตอนการดำเนินงานที่ซับซ้อน ลดระยะเวลาในการดำเนินงาน ลดความผิดพลาดที่จะเกิดขึ้นในขั้นตอนการดำเนินงาน และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน



## วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันระบบจองคิวร้านเสริมสวย
2. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อแอปพลิเคชันระบบจองคิวร้านเสริมสวย

## ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และกรอบแนวคิดในงานวิจัย

การดำเนินการวิจัยและพัฒนาระบบจองคิวร้านเสริมสวยนั้นผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้า และรวบรวมข้อมูลทั้งทางด้านหลักการ ทฤษฎี เทคโนโลยี ตลอดจนการ ทำงานของระบบงานที่เกี่ยวข้อง สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินการวิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

### เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ไกลด์ (Glide) เป็นแพลตฟอร์มที่สามารถทำแอปพลิเคชันได้ง่าย ๆ โดยไม่ต้องเขียนโปรแกรม สามารถสร้างแอปพลิเคชันจากเว็บไซต์ไกลด์ (Glide) ช่วยจัดการในด้านการแสดงผล ข้อมูลต่าง ๆ จาก กูเกิ้ลชีท (Google Sheets) สามารถเลือกรูปแบบการแสดงผลได้หลากหลายแบบ ตามต้องการ โดยมีข้อมูลในกูเกิ้ลชีท (Google Sheets) ก็เปลี่ยนเป็นแอปมือถือได้ง่าย ๆ ซึ่งสามารถใช้ได้ทั้งระบบ iOS และแอนดรอยด์ (Android) นอกจากนี้ยังสามารถเผยแพร่ผ่านการสแกนหรือรหัส และทางลิงค์ ได้นำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบเป็นสื่อการสอนที่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

กูเกิ้ลชีท (Google Sheets) เป็นแอปพลิเคชันในกลุ่มของกูเกิ้ลไดรฟ์ (Google Drive) ซึ่งเป็นนวัตกรรมของกูเกิ้ล (Google) มีลักษณะการทำงานคล้ายกันกับไมโครซอฟท์เอ็กเซล (Microsoft Excel) คือสามารถสร้างคอลัมน์และแถวสามารถใส่ข้อมูลต่าง ๆ ลงไปใน เซลล์ (Cell) ได้ และคำนวณสูตรต่าง ๆ ได้ข้อดีของการใช้ กูเกิ้ลชีท (Google Sheets) คือ เป็นบริการให้ใช้ฟรีจากกูเกิ้ล (Google) สามารถทำงานเป็นทีมได้สามารถทำงานร่วมกันในสเปรดชีท (Spreadsheet) ได้ในเวลาเดียวกัน และยังสามารถแชร์งาน แก่ใจแบบเรียลไทม์ หรือสามารถแชทและแสดงความคิดเห็นกับบุคคลได้ ไม่ต้องกดบันทึกเมื่อมีการทำงานเกิดขึ้นในสเปรดชีท (Spreadsheet) ทุกการพิมพ์จะถูกบันทึกไว้ทั้งหมดโดยอัตโนมัติ และยังสามารถใช้ประวัติการแก้ไขเพื่อดูเวอร์ชันเก่า ๆ ของสเปรดชีท (Spreadsheet) เดียวกัน โดยจัดเรียงตามวันที่และคนที่แก้ไขสามารถทำงานได้กับ Microsoft Excel สามารถเปิด แก้ไข และบันทึกเป็นไฟล์ไมโครซอฟต์ (Irearn, 2565)

### โปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Application)

แอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Application) แอปพลิเคชันบนมือถือประกอบด้วยคำสองคำ คือ Mobile และ Application ความหมายมีดังนี้ โมบาย คือ อุปกรณ์สื่อสารที่ใช้ในการพกพา นอกจากจะสามารถทำงานได้ตามพื้นฐานของโทรศัพท์แล้วยังทำงานเหมือนคอมพิวเตอร์อีกด้วย เนื่องจากเป็นอุปกรณ์พกพาจึงมีจุดเด่นคือมีขนาดเล็ก น้ำหนักเบา ใช้พลังงานค่อนข้างน้อย ในปัจจุบันมักใช้เพื่อทำหน้าที่ต่าง ๆ มากมาย ในการสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลกับ



คอมพิวเตอร์ สำหรับ Application หมายถึง ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการช่วยเหลือการทำงานของผู้ใช้ (User) โดยแอปพลิเคชันจะต้องมีสิ่งที่เรียกว่า User interface (User Interface หรือ UI) เพื่อทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการใช้งานต่าง ๆ Mobile Application คือการพัฒนาโปรแกรมแอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์มือถือ เช่น โทรศัพท์มือถือและแท็บเล็ต โปรแกรมจะช่วยตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค อีกทั้งยังรองรับ ทำให้ผู้ใช้โทรศัพท์ทำงานได้ง่ายขึ้น ปัจจุบันโทรศัพท์มือถือหรือสมาร์ทโฟนมีระบบปฏิบัติการมากมายที่พัฒนาขึ้นเพื่อให้ผู้บริโภคใช้งาน ส่วนที่คนใช้ และส่วนที่ได้รับความนิยมมากที่สุดคือ iOS และ Android ทำให้มีการเขียนหรือพัฒนาแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟนเป็นจำนวนมาก เช่น เกม โปรแกรมแชทต่าง ๆ และหลายธุรกิจเน้นพัฒนา Mobile Application เพื่อเพิ่มช่องทางให้มากขึ้น การสื่อสารกับลูกค้า ตัวอย่างแอปพลิเคชันที่ติดมากับโทรศัพท์ เช่น แอปพลิเคชันเกมชื่อดังอย่าง Angry Birds หรือ Facebook ที่สามารถแชร์เรื่องราวต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นความรู้สึก สถานที่ รูปภาพ ผ่านแอปพลิเคชัน สามารถดาวน์โหลดได้โดยตรงโดยไม่ต้องเข้าเว็บไซต์เบราว์เซอร์ ประโยชน์ของมือถือ ในปัจจุบันนี้บรรดาผู้ประกอบการไม่ว่าธุรกิจขนาดใหญ่หรือเล็ก ธุรกิจขนาดเล็กสนใจที่จะพัฒนา Mobile Application เพื่อเป็นอีกช่องทางในการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ รวมทั้งติดต่อกับกลุ่มลูกค้าของตน เช่น กลุ่มธุรกิจการท่องเที่ยวและการท่องเที่ยวได้จัดระบบ Mobile App เพื่อแนะนำสถานที่ท่องเที่ยว แนะนำโรงแรมและการจองโรงแรม มีระบบจองตั๋วเครื่องบิน จองตัวเครื่องบินพร้อมเช็คอินโดยกลุ่มธุรกิจการศึกษา มีการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ การค้าสื่อการสอน แลกเปลี่ยนความรู้ในกลุ่มธุรกิจการค้าและแฟชั่นต่าง ๆ มีระบบการซื้อขายสินค้า เป็นต้น

#### ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Android) และ IOS

Android คือ ระบบปฏิบัติการสำหรับอุปกรณ์พกพา เช่น โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต เน็ตบุ๊ก คอมพิวเตอร์ ทำงานบน ลินุกซ์ เคอร์เนล เริ่มพัฒนาโดยบริษัทแอนดรอยด์ (อังกฤษ : Android Inc.) จากนั้นบริษัทแอนดรอยด์ถูกซื้อโดยกูเกิล และนำแอนดรอยด์ไปพัฒนาต่อภายหลังถูกพัฒนาในนามของ Open Handset Allianc ทางกูเกิลได้เปิดให้นักพัฒนาสามารถแก้ไขโค้ดต่าง ๆ ด้วยภาษาจาวา และควบคุมอุปกรณ์ผ่านทางชุด Java libraries ที่กูเกิลพัฒนาขึ้น โดยแอนดรอยด์ (Android) ถูกตั้งชื่อเลียนแบบหุ่นยนต์ในเรื่อง สตาร์วอร์ส ที่ชื่อดรอยด์ ซึ่งเป็นหุ่นยนต์ที่สร้างขึ้นมาเลียนแบบมนุษย์ เป็นซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการที่มีโครงสร้างแบบเรียงทับซ้อนหรือแบบสแต็ก (Stack) โดยใช้ลินุกซ์ เคอร์เนล (Linux Kernel) เป็นพื้นฐานของระบบ และใช้ภาษา Java ในการพัฒนา มี Android SDK เป็นเครื่องมือสำหรับการพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ อีกทีหนึ่ง โดยระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เริ่มพัฒนาเมื่อปี พ.ศ. 2550 โดยบริษัทแอนดรอยด์ ร่วมกับ (กูเกิล) จากนั้นเมื่อปี พ.ศ.2550 ได้มีการร่วมมือกันกว่า 30 บริษัทชั้นนำเพื่อพัฒนาระบบ (ทศพล ดันสมบัติ, 2560)



iOS มีชื่อที่เกิดขึ้นก่อนหน้านี้จะใช้ชื่อว่า iPhone OS เป็นระบบปฏิบัติการของอุปกรณ์พกพาของ Apple ที่ทำขึ้นเพื่อ สมาร์ทโฟน, แท็บเล็ต และ เครื่องฟังเพลง และอุปกรณ์อื่น ๆ โดยรูปแบบของ iOS คือเป็นระบบปฏิบัติการ ที่ควบคุม แอปพลิเคชัน การทำงานด้านต่าง ๆ สามารถดาวน์โหลดแอปพลิเคชันจาก App Store ของ Apple เพิ่มเติมได้ เป็นระบบปฏิบัติการปิด ที่สามารถใช้งานได้เฉพาะอุปกรณ์ของ Apple เกรียงไกร ชัยมินทร์ (2557)

### ทฤษฎีการจูงคิว

การเรียงแบบ First In First Out (FIFO) หมายถึง การเข้าแถวต่อคิว คือเข้าก่อนออกก่อน บุคคลที่ต่อแถวคนแรกจะได้ก่อน แล้วก็ออกไปเป็นลำดับแรกเช่นกัน การจูงคิว เป็นระบบที่จะมาช่วยจัดการเรื่องการเรียงลำดับการใช้บริการ บุคคลใดมาก่อนก็ได้ใช้บริการก่อน ระบบจูงคิว มีประโยชน์อย่างมากในธุรกิจการให้บริการ ซึ่งในปัจจุบันหน่วยงานต่าง ๆ มาใช้งาน FIFO มากขึ้น เป็นการได้ประโยชน์ทั้งผู้ให้ บริการและผู้มารับบริการร้านเสริมสวย

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กาญจนา คำสมบัติ (2565) แอปพลิเคชันการจูงคิวร้านเสริมสวย เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันการจูงคิวร้านเสริมสวย และกลุ่มผู้ใช้แอปพลิเคชันจำนวน 20 คน การได้มาทั้งสองกลุ่มเป็นแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบประเมินความเหมาะสมระบบและแบบสอบถามความพึงพอใจ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า ร้านเสริมสวยทำหน้าที่ในการลงทะเบียนร้าน การให้ข้อมูลการให้บริการของร้าน การบริหารจัดการคิวลูกค้า กลุ่มผู้ใช้บริการ สามารถตรวจสอบข้อมูลการจอง ดูประวัติการใช้งาน แก้ไขข้อมูลส่วนตัว ผลการประเมินความเหมาะสมของแอปพลิเคชันโดยผู้เชี่ยวชาญ เฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.20$ ,  $SD=0.49$ ) 3) ผลการศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อแอปพลิเคชัน ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.55$ ,  $SD=0.37$ )

คาเดท ธรรมกฤษณะบุตร, และคณะ (2020) ได้พัฒนาแอปพลิเคชัน ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับการจูงร้านเสริมสวยและร้านตัดผมด้วยแนวทาง ECRM บนระบบปฏิบัติการ Android เป็นแอปพลิเคชันร้านเสริมสวยอำนวยความสะดวกลูกค้ามีการแสดงผลแสดงแผนที่ร้าน หลังจาก ลูกค้าได้ทำการจูงคิว มีส่วนการดำเนินการห้องสนทนาระหว่างผู้ให้บริการและลูกค้า มีส่วนการประเมินให้คะแนน การให้บริการ และสามารถแสดงผลเส้นทางไปยังร้านเสริมสวย โดยแอปพลิเคชันสามารถทำงานได้ใน ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ผลการสำรวจความพึงพอใจต่อการใช้งาน พบว่า 25.8 เปอร์เซ็นต์ของผู้ตอบ แบบสอบถาม ความพึงพอใจระดับมากที่สุด 47.7 เปอร์เซ็นต์ ความพึงพอใจระดับดี 28.3 เปอร์เซ็นต์ความพึงพอใจ ระดับปานกลาง และ 0.2 เปอร์เซ็นต์ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

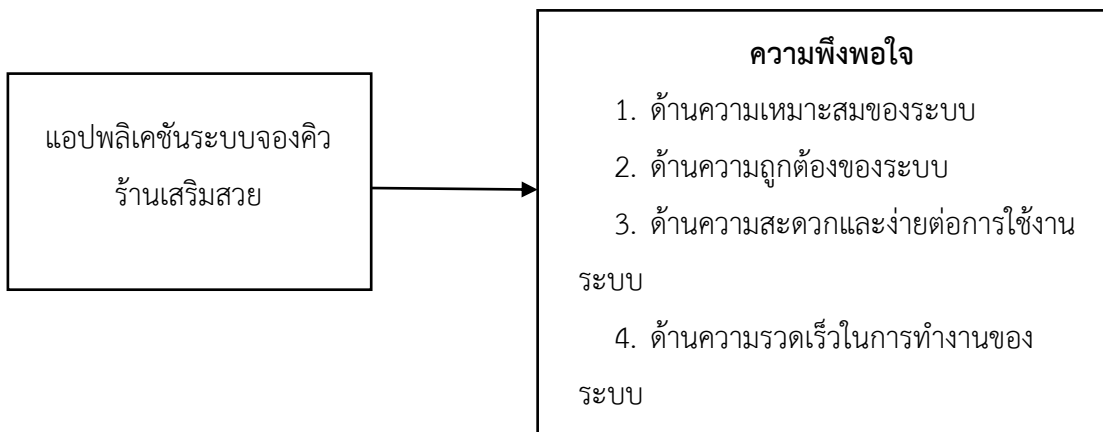


Jutapad, A, & Hamcumpai, S (2023) การพัฒนาระบบจองคิวผู้ป่วยนอกออนไลน์กรณีศึกษา ศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด เพื่อพัฒนาระบบการจองคิวผู้ป่วยนอกออนไลน์ ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบจองคิวผู้ป่วยนอกออนไลน์ ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการระบบการจองคิวผู้ป่วยนอกออนไลน์การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ และวิจัยเชิงคุณภาพ โดยผู้วิจัยใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ แบบสอบถาม โดยใช้ ค่าสถิติได้แก่ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย พบว่า 1) จากสถานการณ์โรคระบาดโควิด 19 ทำให้มีผู้มาใช้บริการมีจำนวนมาก ทำให้ผู้ที่มาใช้บริการ เบียดเสียด แออัดในการเข้ารับบริการทางสุขภาพหรือรับการรักษาในแต่ละครั้ง การพัฒนาระบบ การจองคิวออนไลน์พัฒนาขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้รับบริการให้ได้รับความสะดวกและ รวดเร็วที่สุดในบริการจองคิวล่วงหน้า 2) ความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบจองคิวผู้ป่วยนอกออนไลน์ พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x}=4.47$ ,  $SD=0.52$ ) และ 3) การยอมรับเทคโนโลยีที่มีผลต่อการ ตัดสินใจใช้บริการระบบการจองคิวผู้ป่วยนอกออนไลน์พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x}=4.50$ ,  $SD=0.62$ )

สุพัฒตรา บุญเต็ม (2564) การพัฒนาแอปพลิเคชันจองคิวร้านสักบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ พัฒนาแอปพลิเคชันจองคิวร้านสัก บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ กรณีศึกษา ร้าน AB Tattoo จังหวัดศรีสะเกษ และประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชันจองคิว ร้านสักบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์กรณีศึกษา ร้าน AB Tattoo จังหวัดศรีสะเกษ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แอปพลิเคชัน จองคิวร้านสักบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ และแบบสอบถาม ความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชันจองคิวร้านสัก ผลการวิจัยพบว่า 1) แอปพลิเคชันจองคิวร้านสัก บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ กรณีศึกษา ร้าน AB Tattoo จังหวัด ศรีสะเกษ ประกอบไปด้วย การทำงาน 2 ส่วน คือ ส่วนหน้าบ้านสำหรับผู้ใช้ และหลังบ้านสำหรับผู้ดูแลระบบ ผู้ใช้สามารถจองคิวร้านสัก ในแอปพลิเคชันได้สามารถเลือกดูลายสักได้และเขียนรีวิวร้านได้ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการข้อมูลหลักของระบบได้ 2) ผลการประเมิน ประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน อยู่ในระดับมาก ( $=4.00$ ,  $SD=0.60$ ) และ 3) ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชันจองคิว ร้านสักบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์กรณีศึกษา ร้าน AB tattoo จังหวัดศรีสะเกษ อยู่ในระดับมาก ( $=4.23$ ,  $SD=0.62$ ) ผู้ใช้ส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่าแอปพลิเคชันใช้งานได้ง่าย สะดวก รวดเร็ว และมีความถูกต้อง เพิ่มความสะดวกสบายให้กับผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน



## กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

## วิธีการวิจัย

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ผู้ใช้บริการร้านเสริมสวยที่ลงทะเบียน ในแอปพลิเคชันจำนวน 10 คน และเจ้าของร้านเสริมสวยจำนวน 1 คน และพนักงานจำนวน 4 คน รวมทั้งหมดจำนวน 15 คน การคัดเลือกเป็นแบบเจาะจง

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบประเมินความพึงพอใจของแอปพลิเคชันระบบจองคิวร้านเสริมสวย

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเจ้าของร้าน พนักงานและลูกค้า เพื่อประเมินความพึงพอใจในการใช้งานแอปพลิเคชันผู้ใช้บริการร้านเสริมสวยที่ลงทะเบียน ในแอปพลิเคชันจำนวน 10 คน เจ้าของร้านเสริมสวยจำนวน 1 คน และพนักงานจำนวน 4 คน รวมทั้งหมดจำนวน 15 คน การคัดเลือกเป็นแบบเจาะจง

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

คณะผู้วิจัยดำเนินการทดลองใช้ระบบงานกับกลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้ใช้บริการร้านเสริมสวยที่ลงทะเบียน ในแอปพลิเคชันจำนวน 10 คน และเจ้าของร้านเสริมสวย 1 คน และพนักงานจำนวน 4 คน รวมทั้งหมดจำนวน 15 คน การคัดเลือกเป็นแบบเจาะจง และทำการสอบถามความพึงพอใจการใช้ระบบงาน และการจองคิวร้านเสริมสวย จากนั้นนำผลการประเมินมาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์และสรุปผล แสดงดังตารางที่ 1) หาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) จากคะแนนที่วิเคราะห์ในแบบประเมินคุณภาพเกี่ยวกับความพึงพอใจ มีลักษณะเป็นมาตราส่วน

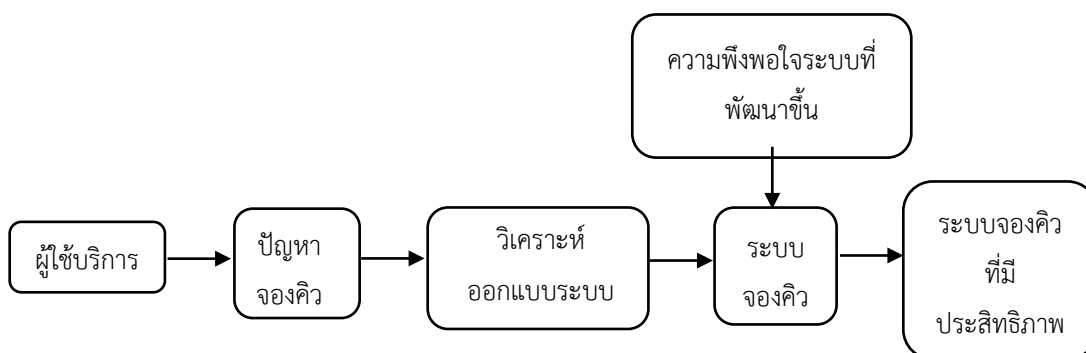




ประมาณค่า 5 ระดับ โดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ดังนี้

ระดับคะแนนเฉลี่ย	การแปลความหมาย
4.01 - 5.00	หมายถึง ระดับดีมาก
3.01 - 4.00	หมายถึง ระดับดี
2.01 - 3.00	หมายถึง ระดับปานกลาง
1.01 - 2.00	หมายถึง ระดับน้อย
0.00 - 1.00	หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

### กรอบดำเนินการวิจัย



ภาพที่ 2 กรอบดำเนินการวิจัย

### ผลการวิจัย

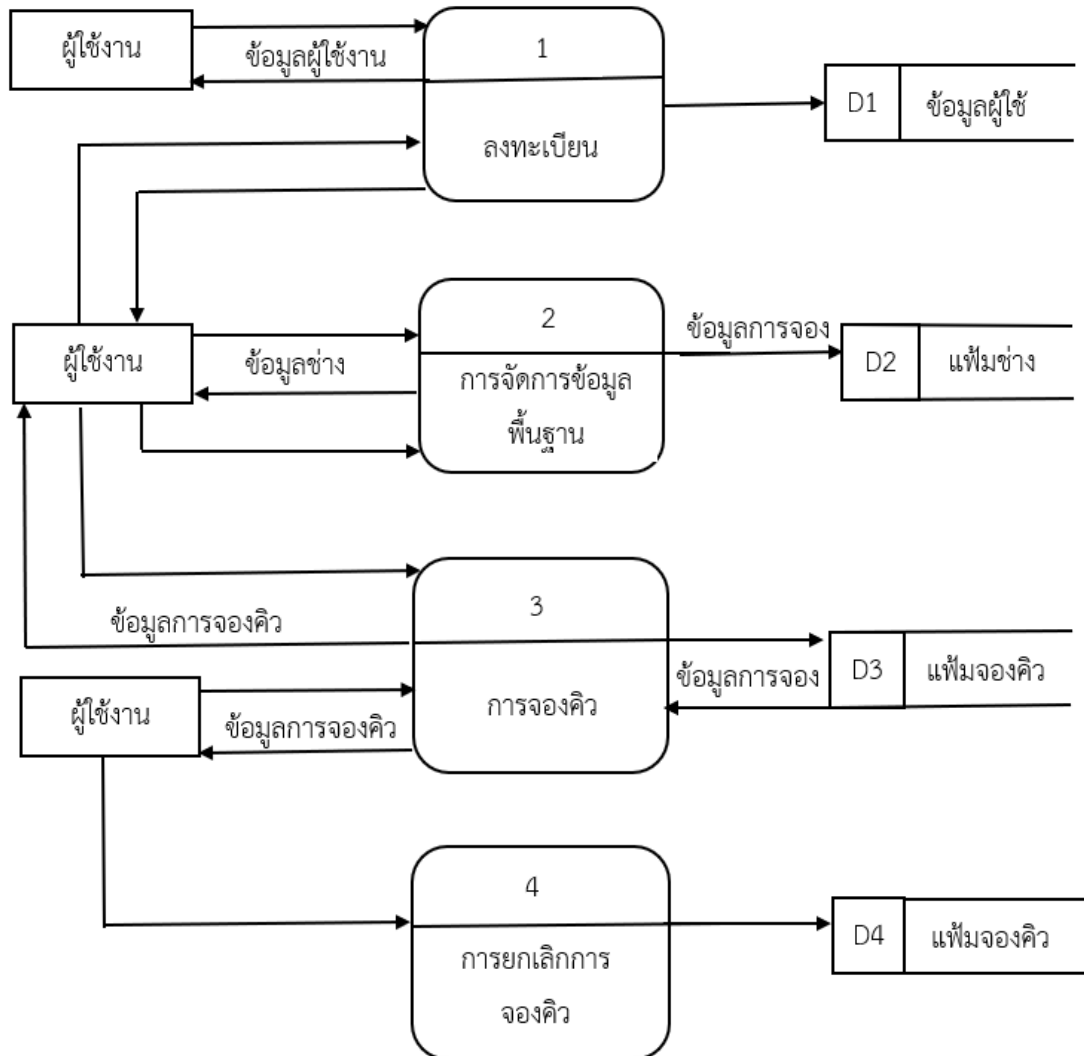
ร้านเสริมสวยมีประโยชน์ที่สำคัญต่อการให้บริการ และการจัดการทรัพยากรระบบนี้ช่วย แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากระบบจอจิวเดิมที่มีปัญหา ทำให้มีการนัดหมายและการให้บริการที่มี ประสิทธิภาพมากขึ้น การวิเคราะห์และออกแบบระบบ การออกแบบหน้าจอแอปพลิเคชันจอจิว จนถึงระบบการแสดงผลข้อมูลการให้บริการนั้นช่วยเพิ่มความสะดวกสบาย และประสิทธิภาพในการ การให้บริการแก่ลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการเพื่อตอบสนองความคุ้มค่าของลูกค้าและเพิ่มประสิทธิภาพในการ ทำธุรกิจ

#### 1. ผลการพัฒนาระบบจอจิวร้านเสริมสวย

แอปพลิเคชันจอจิวร้านเสริมสวย เมื่อผู้ให้บริการทำการลงทะเบียน แล้วสามารถเพิ่ม ข้อมูลการให้บริการ ข้อมูลร้าน สามารถดูข้อมูลการจอจิวของผู้ใช้บริการ และยังสามารถบริหารจัดการจิว กลุ่มผู้ให้บริการร้านเสริมสวย บันทึกข้อมูลส่วนตัว สามารถจอจิว สามารถเข้าดู รายละเอียดจิว และสามารถสนทนา กับร้านเสริมสวยผ่านระบบ E-mail แสดงผลการวิเคราะห์เชิง



โครงสร้างของแอปพลิเคชันการจองคิวร้านเสริมสวย ที่มีองค์ประกอบ ดังนี้ หน้าการลงทะเบียน หน้าข้อมูลพนักงาน หน้าการจองคิว แสดงในภาพที่ 3 ดังนี้



ภาพที่ 3 ระบบการจองคิวร้านเสริมสวย

สามารถแสดงผลการพัฒนาแอปพลิเคชันการจองคิวร้านเสริมสวย หน้าล็อกอินเข้าสู่แอปพลิเคชัน หน้าแรกของลูกค้าสำหรับเลือกเมนู หน้าลงทะเบียน หน้ากรอกรายละเอียด เพื่อจองคิว รายละเอียดการจองคิวร้านเสริมสวย



## 2. ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้ระบบงาน

**ตารางที่ 1** ผลการประเมินความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันระบบจองคิวร้านเสริมสวย

รายงานผลการประเมิน	$\bar{x}$	SD	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านความเหมาะสมของระบบ			
1.1 ระบบสามารถจองคิวได้	3.53	0.74	ดี
1.2 ระบบสามารถค้นหาข้อมูลได้	3.80	0.56	ดี
<b>ภาพรวมการประเมิน</b>	<b>3.40</b>	<b>0.45</b>	<b>ดี</b>

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้ใช้บริการร้านเสริมสวยที่ลงทะเบียนในแอปพลิเคชัน และเจ้าของร้านเสริมสวยความพึงพอใจของเว็บแอปพลิเคชันระบบการจองคิวร้านเสริมสวย ที่ได้รับการประเมินจากผู้ใช้งานด้านความเหมาะสมของระบบ พบว่า ระบบสามารถจองคิวได้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี ( $\bar{x}=3.53$ ,  $SD=0.74$ ) และพบว่า ระบบสามารถค้นหาข้อมูลได้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี ( $\bar{x}=3.80$ ,  $SD=0.56$ )

**ตารางที่ 2** ผลการประเมินความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันระบบจองคิวร้านเสริมสวย

รายงานผลการประเมิน	$\bar{x}$	SD	ระดับความพึงพอใจ
2. ด้านความถูกต้องของระบบ			
2.1 ระบบสามารถใช้งานได้ง่ายไม่ซับซ้อน	3.67	0.72	ดี
2.2 ระบบสามารถเลือกเวลาการจองได้อย่างถูกต้อง	3.13	1.40	ดี
<b>ภาพรวมการประเมิน</b>	<b>3.40</b>	<b>0.73</b>	<b>ดี</b>

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้ใช้บริการร้านเสริมสวยที่ลงทะเบียนในแอปพลิเคชัน และเจ้าของร้านเสริมสวย ความพึงพอใจของเว็บแอปพลิเคชันระบบการจองคิวร้านเสริมสวย ที่ได้รับการประเมินจากผู้ใช้งานด้านความถูกต้องของระบบ พบว่า ระบบสามารถใช้งานได้ง่ายไม่ซับซ้อนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี ( $\bar{x}=3.67$ ,  $SD=0.72$ ) และพบว่า ระบบสามารถเลือกเวลาการจองได้อย่างถูกต้องมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี ( $\bar{x}=3.13$ ,  $SD=1.40$ )



**ตารางที่ 3** ผลการประเมินความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันระบบจองคิวร้านเสริมสวย

รายงานผลการประเมิน	$\bar{x}$	SD	ระดับ ความพึง พอใจ
3. ด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานระบบ			
3.1 ระบบมีการจัดรูปแบบที่เข้าใจและสะดวกต่อการ ใช้งาน	3.53	1.12	ดี
3.2 ระบบมีการจัดรูปแบบที่เข้าใจและสะดวกต่อการ ใช้งาน	3.07	0.88	ดี
<b>ภาพรวมการประเมิน</b>	<b>3.30</b>	<b>0.88</b>	<b>ดี</b>

จากตารางที่ 3 พบว่า ผู้ใช้บริการร้านเสริมสวยที่ลงทะเบียนในแอปพลิเคชัน และเจ้าของร้านเสริมสวย ความพึงพอใจของเว็บแอปพลิเคชันระบบการจองคิวร้านเสริมสวย ที่ได้รับการประเมินจากผู้ใช้งานด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานระบบ พบว่า ระบบมีการจัดรูปแบบที่เข้าใจและสะดวกต่อการใช้งานมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี ( $\bar{x}=3.53$ ,  $SD=1.12$ ) และพบว่า ระบบมีการจัดรูปแบบที่เข้าใจและสะดวกต่อการใช้งานมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี ( $\bar{x}=3.07$ ,  $SD=0.88$ )

**ตารางที่ 4** ผลการประเมินความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันระบบจองคิวร้านเสริมสวย

รายงานผลการประเมิน	$\bar{x}$	SD	ระดับ ความพึง พอใจ
4. ด้านความรวดเร็วในการทำงานของระบบ			
4.1 ระบบมีความรวดเร็วในการประมวลผล	3.33	0.90	ดี
4.2 ระบบการจองสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง	3.27	0.79	ดี
<b>ภาพรวมการประเมิน</b>	<b>3.30</b>	<b>0.62</b>	<b>ดี</b>

จากตารางที่ 4 พบว่า ผู้ใช้บริการร้านเสริมสวยที่ลงทะเบียนในแอปพลิเคชัน และเจ้าของร้านเสริมสวย ความพึงพอใจของเว็บแอปพลิเคชันระบบการจองคิวร้านเสริมสวย ที่ได้รับการประเมินจากผู้ใช้งานด้านความรวดเร็วในการทำงานของระบบ พบว่า ระบบความรวดเร็วในการประมวลผลและมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี ( $\bar{x}=3.33$ ,  $SD=0.90$ ) และพบว่า ระบบการจองสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี ( $\bar{x}=3.27$ ,  $SD=0.79$ )



## สรุปผลการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ คือ เพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันระบบจองคิวร้านเสริมสวย และเพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อแอปพลิเคชันระบบจองคิวร้านเสริมสวยดังนี้ ส่วนของผู้ดูแลระบบสามารถบริหารจัดการระบบดูรายละเอียดของผู้ใช้ข้อมูลการจองคิว ข้อมูลการยืนยันของผู้ใช้ในระบบ ส่วนของผู้ใช้งาน สามารถดูรายละเอียดการจองคิว และยกเลิกการจองคิวได้ ภาพรวมการประเมินด้านความเหมาะสมของระบบ ( $\bar{x}=3.40=SD\ 0.45$ ) อยู่ในระดับดี ภาพรวมการประเมินด้านความถูกต้องของระบบ ( $\bar{x}=3.40, SD=0.73$ ) อยู่ในระดับดี ภาพรวมการประเมินด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานระบบ ( $\bar{x}=3.30, SD=0.88$ ) อยู่ในระดับดี ภาพรวมการประเมินด้านความรวดเร็วในการทำงานของระบบ ( $\bar{x}=3.30, SD=0.62$ ) อยู่ในระดับดี

## อภิปรายผล

ผู้วิจัยจะนำเสนอการอภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยและลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้ 1) เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันระบบจองคิวร้านเสริมสวย 2) เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อแอปพลิเคชันระบบจองคิวร้านเสริมสวย

งานวิจัยนี้ พบว่า การพัฒนาแอปพลิเคชันระบบจองร้านเสริมสวยด้านความเหมาะสมของระบบภาพรวมอยู่ในระดับดี ( $\bar{x}=3.40, SD=0.45$ ) มีความสอดคล้องกับการศึกษาของ กาญจนา คำสมบัติ. (2565) พบว่า ด้านความเหมาะสมของแอปพลิเคชันระบบจองคิวร้านเสริมสวย มีระบบที่สามารถจองคิวได้และสามารถค้นหาข้อมูลได้

งานวิจัยนี้ พบว่า การพัฒนาแอปพลิเคชันระบบจองร้านเสริมสวยด้านความถูกต้องของระบบภาพรวมอยู่ในระดับดี ( $\bar{x}=3.40, SD=0.73$ ) มีความสอดคล้องกับการศึกษาของ สุพัฒตรา บุญเต็ม (2564) พบว่า ด้านความถูกต้องของแอปพลิเคชันระบบจองคิวร้านเสริมสวย มีระบบสามารถใช้งานได้ง่ายไม่ซับซ้อนและสามารถเลือกเวลาการจองได้อย่างถูกต้อง

งานวิจัยนี้ พบว่า การพัฒนาแอปพลิเคชันระบบจองร้านเสริมสวยด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานระบบภาพรวมอยู่ในระดับดี ( $\bar{x}=3.30, SD=0.88$ ) มีความสอดคล้องกับการศึกษาของ Kadek Dharma Krisna Putra, Nyoman Piarsa and Made Sukarsa (2020) พบว่า ด้านสะดวกและง่ายต่อการใช้งานระบบของแอปพลิเคชันระบบจองคิวร้านเสริมสวย มีระบบมีการจัดรูปแบบที่เข้าใจและสะดวกต่อการใช้งานและมีการจัดรูปแบบที่เข้าใจและสะดวกต่อการใช้งาน

งานวิจัยนี้ พบว่า การพัฒนาแอปพลิเคชันระบบจองร้านเสริมสวยด้านความรวดเร็วในการทำงานของระบบภาพรวมอยู่ในระดับดี ( $\bar{x}=3.30, SD=0.62$ ) มีความสอดคล้องกับการศึกษาของ Jutapad, A, & Hamcumpai, S. (2023) และ สุพัฒตรา บุญเต็ม (2564) พบว่า ด้านความรวดเร็ว



ในการทำงานของระบบของแอปพลิเคชันระบบจองคิวร้านเสริมสวย มีระบบมีความรวดเร็วในการประมวลผลและระบบการจองสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

งานวิจัยนี้จะมีการนำผลการวิจัยไปใช้ กล่าวคือ จะดำเนินการประชาสัมพันธ์ และเชิญชวนเจ้าของกิจการร้านเสริมสวย เพื่อเข้าใช้แอปพลิเคชันที่สร้างให้มีจำนวนมากขึ้น และให้เจ้าของกิจการแจ้งผู้ใช้บริการประจำ และติดป้ายหน้าร้านเพื่อประชาสัมพันธ์ผู้ใช้บริการทั่วไปเข้าถึงแอปพลิเคชันที่สร้างขึ้นให้มีจำนวนมากเพียงพอกับความต้องการกับผู้ใช้บริการ กรณีผู้ใช้บริการต้องการใช้บริการร้านเสริมสวยที่ วางให้บริการจริง ๆ ผู้ใช้บริการได้มีโอกาสและมีความสะดวกสบายในการเลือกร้านที่อยู่ใกล้และพึงพอใจในการให้บริการ การวิจัยในครั้งต่อไปควรมีการพัฒนา ระบบแอปพลิเคชัน

### ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งต่อไป

การสร้างแอปพลิเคชัน จะต้องคำนึงถึงผู้ใช้อย่างดีว่า เมื่อมีผู้ใช้นำไปใช้แล้วจะมีผลอย่างไรกับผู้ใช้ ดังนั้น ต้องไม่ทำระบบการใช้งานแบบยุ่งยากและน่าเบื่อโดยการใช้สีสันให้สดใสเพื่อให้ผู้ใช้เกิดความสบายในระบบ และหน้าจอการใช้งานในแต่ละหน้าสามารถมองเห็นข้อมูลที่ชัดเจนมีการทำงานที่ไม่ซับซ้อน ข้อมูลต่าง ๆ ถูกจัดเก็บอย่างมั่นคง ไม่สูญหาย มีความถูกต้อง และสามารถแก้ไขได้เมื่อมีข้อผิดพลาด เพื่อให้ผู้ใช้เกิดความพึงพอใจ และประทับใจ ในแอปพลิเคชันของเราอย่างสูงสุด

## เอกสารอ้างอิง

- กาญจนา คำสมบัติ. (2565). แอปพลิเคชันจองคิวร้านเสริมสวย. วารสารวิชาการการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ, 8(1): 55-64.
- เกรียงไกร ชัยมินทร์. (2557). แอนดรอยด์ และไอโอเอสแอปพลิเคชันสำหรับวิทยานิพนธ์อิเล็กทรอนิกส์ และงานวิจัยอิเล็กทรอนิกส์ *Android and IOS Applications for CMU e-Theses and CMU e-Research. PULINET Journal*, 1(1).
- ทศพล ต้นสมบัติ. (2560). ระบบปฏิบัติการ ANDROID. ค้นเมื่อวันที่ 30 มีนาคม 2566, จาก <https://beerkung.wordpress.com/ระบบปฏิบัติการรุ่นล่าสุด/ระบบปฏิบัติการ-android/>
- สุพัฒตรา บุญเต็ม,และคณะ. (2564). การพัฒนาแอปพลิเคชันจองคิวร้านสักบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์กรณีศึกษาร้าน AB Tattoo จังหวัดศรีสะเกษ. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ, 1(1): 29-38.



- 
- Jutapad, A, & Hamcumpai, S. (2023). การพัฒนาระบบของคิวผู้ช่วยนอกออนไลน์กรณีศึกษา ศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด. *Journal of Legal Entity Management and Local Innovation*, 9(6): 311-321.
- Kadek Dharma Krisna Putra, Nyoman Piarsa and Made Sukarsa. (2020). *Geographic Information System for Booking Beauty Salon and Barber Shop with an Android-Based ECRM Approach*. *Scientific Journal of Informatics*, 7(1): 52.