

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันรับซ่อมคอมพิวเตอร์ของบริษัท พี.ซี. แลน เน็ต
DEVELOPMENT OF COMPUTER REPAIR WEB APPLICATION, P.C. LAN NET CO., LTD.

ธนกร ดอนพรหม¹ มังกร ปานฟ้า² บุญหลง ขำบางโพธิ์³ อภิรติ บุญเกิดกุล⁴
Thanakorn Donprom¹ Mangkorn Panfak² Boonlong Khumbangpho³ Apiradee Boonkerdkul⁴

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันรับซ่อมเครื่องคอมพิวเตอร์ บริษัท พี.ซี. แลน เน็ต จำกัด 2) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของเว็บแอปพลิเคชันรับซ่อมเครื่องคอมพิวเตอร์ บริษัท พี.ซี. แลน เน็ต จำกัด 3) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันรับซ่อมคอมพิวเตอร์ของบริษัท พี.ซี. แลน เน็ต จำกัด 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อเว็บแอปพลิเคชันรับซ่อมเครื่องคอมพิวเตอร์ บริษัท พี.ซี. แลน เน็ต จำกัด กลุ่มผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านเว็บแอปพลิเคชันรับซ่อมเครื่องคอมพิวเตอร์ บริษัท พี.ซี. แลน เน็ต จำกัด 5 คน กลุ่มผู้ใช้งานบริษัท พี.ซี. แลน เน็ต จำกัด จำนวน 15 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง โดยมีเครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบเก็บข้อมูลทดสอบประสิทธิภาพ แบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ สถิติที่ใช้ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการดำเนินงานพบว่า การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันรับซ่อมคอมพิวเตอร์ บริษัท พี.ซี. แลน เน็ต จำกัด สามารถจัดเก็บข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลวัสดุอุปกรณ์ ข้อมูลพนักงาน ข้อมูลสินค้า การเช็คข้อมูลก่อนการซ่อมการบันทึกรายละเอียดการซ่อมได้ สำหรับความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันรับซ่อมคอมพิวเตอร์ บริษัท พี.ซี. แลน เน็ต จำกัด อยู่ในระดับ มากที่สุด (\bar{X} = 4.56 , S.D. = 0.49) และระดับความพึงพอใจของกลุ่มผู้ใช้งานเว็บแอปพลิเคชันรับซ่อมคอมพิวเตอร์ของบริษัท พี.ซี. แลน เน็ต อยู่ระดับมากที่สุด (\bar{X} = 4.87, S.D. = 0.26)

คำสำคัญ : เทคโนโลยีภูมิศาสตร์ , เว็บแอปพลิเคชัน , ระบบซ่อมคอม

¹⁻⁴ วิทยาลัยอาชีวศึกษาพิษณุโลก สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 3

¹⁻⁴ Phitsanulok Vocational College, Institute of Vocational Education Northern Region 3

Corresponding Author, E-mail: mangqwer08@gmail.com

Abstract

The purposes of this research were: 1) to develop a computer repair web application for P.C. Lan Net Co., Ltd.; 2) to study the efficiency of the computer repair web application for P.C. Lan Net Co., Ltd.; 3) to assess the satisfaction of web development experts with the computer repair web application for P.C. Lan Net Co., Ltd.; and 4) to evaluate the satisfaction of users with the computer repair web application for P.C. Lan Net Co., Ltd. The group of informants included five experts, and a group of users of P.C. Lan Net Co., Ltd., comprising 15 individuals, was selected through purposive sampling. The tools used for data collection included performance testing, a suitability and feasibility assessment form, and a satisfaction questionnaire for users of the system. Statistical analyses included percentage, mean, and standard deviation.

The results of the study indicate that the developed computer repair web application for P.C. Lan Net Co., Ltd. is capable of storing basic equipment data, material information, employee information, product information, and pre-repair checking details, as well as recording repair details. The suitability and feasibility of developing a computer repair web application for P.C. Lan Net Co., Ltd. were rated at the "maximum" level (mean = 4.56, S.D. = 0.49), and user satisfaction levels were also rated at the "maximum" level (mean = 4.87, S.D. = 0.26).

Keywords : Geographic technology, Web Application, Computer Repair System

บทนำ

บริษัท พี.ซี. แลน เน็ต จำกัด จัดตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 11 มกราคม พุทธศักราช 2543 ณ ท็อปไอที พิชญ์โลก ชั้น1a (mobile zone) ท็อปไอทีพิชญ์โลก ห่างจากถนนลาดพร้าว ถนนบรมไตรโลกนาถ ตำบล ในเมือง อำเภอ เมือง จังหวัด พิชญ์โลก 65000 เนื่องจากระบบการรับงานซ่อม ณ ปัจจุบันภายในร้าน มีเพียงแค่การเก็บข้อมูล ในแฟ้มเอกสารกระดาษธรรมดา เท่านั้นทำให้เกิดความล่าช้าในการเข้าถึงข้อมูล หาเอกสารข้อมูลไม่เจอ หรือ ทำเอกสารงานซ่อม ข้อมูลลูกค้าหาย และมีการจัดระเบียบงานซ่อมไม่ตรงกับเครื่องซ่อม เป็นต้น จึงจำเป็นต้องมีระบบงานซ่อมเข้ามา เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างไม่ติดขัด

จากการที่คณะผู้จัดทำได้รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาของร้านซ่อมคอมพิวเตอร์ซึ่งพบว่าโดยส่วนใหญ่ ยังใช้เอกสารในการทำงานเป็นหลักจึงทำให้เกิดปัญหาทางด้านความล่าช้าในการติดต่อประสานงานในการใช้ บริการ เอกสารสูญหาย การจดบันทึกข้อมูลและจัดเก็บรักษาข้อมูลโดยการเขียนลงบนกระดาษทำให้การ

บันทึกและจัดเก็บข้อมูลมีปัญหาตามมา เช่น การเขียนไม่ชัดเจนทำให้ผู้รับงานได้รับข้อมูลที่คลาดเคลื่อน การบันทึกข้อมูลลูกค้าเมื่อมีจำนวนข้อมูลที่เพิ่มมากขึ้นทำให้การเก็บข้อมูลเกิดความยุ่งยากและยากต่อการค้นหาปัญหาการ ไม่สามารถตรวจเช็คข้อมูลการซ่อมของลูกค้าย้อนหลังได้ เจ้าของร้าน ไม่สามารถตรวจเช็คอุปกรณ์อะไหล่ ย้อนหลังว่ามีการดำเนินงานก่อนหลังอย่างไร หรือข้อมูลที่มีอยู่สูญหายไปจากแฟ้มจัดเก็บข้อมูล การที่จะดูข้อมูลย้อนหลังเพื่อนำมาประกอบการตัดสินใจในการทำงานทำได้ล่าช้า การปรับจำนวนสินค้าคงคลังที่ใช้เป็นอะไหล่ในการซ่อมไม่เป็นปัจจุบัน ส่งผลให้วัสดุอุปกรณ์ไม่เพียงพอต่อการซ่อมคอมพิวเตอร์ ซึ่งส่งผลเสียต่อการบริหารจัดการธุรกิจเป็นอย่างมาก การนำเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วย จะทำให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ดังนั้นทางคณะผู้จัดทำมีแนวคิดในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันรับซ่อมคอมพิวเตอร์ของบริษัท พี.ซี. แลน เน็ต จำกัด เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น เช่นการจัดเก็บข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลวัสดุอุปกรณ์ ข้อมูลพนักงาน ข้อมูลสินค้า การเช็คข้อมูลก่อนการซ่อมการบันทึกรายละเอียดการซ่อม เพื่อบันทึกข้อมูลลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการ โดยการออกเอกสารใบรับซ่อมคอมพิวเตอร์ให้แก่ลูกค้า สำหรับการซ่อมคอมพิวเตอร์ การปรับจำนวนวัสดุอุปกรณ์คงเหลือในคลัง เป็นต้น โดยใช้ภาษา PHP ด้วยโปรแกรม Visual Studio Code ใช้ MySQL ในการบริหารจัดการฐานข้อมูล โดยระบบสามารถใช้งานผ่านระบบอินเทอร์เน็ตด้วยโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (WebBrowser) ทำให้สามารถทำงานจากที่ใดก็ได้และเป็นการทำงานแบบเรียลไทม์ (RealTime) โดยระบบช่วยเพิ่มความเป็นระบบระเบียบใน การจัดการข้อมูลและเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันรับซ่อมคอมพิวเตอร์ของบริษัท พี.ซี. แลน เน็ต จำกัด
2. เพื่อศึกษาความเป็นไปได้และความเหมาะสมของการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันรับซ่อมคอมพิวเตอร์ของบริษัท พี.ซี. แลน เน็ต จำกัด
3. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันรับซ่อมคอมพิวเตอร์ของบริษัท พี.ซี. แลน เน็ต จำกัด
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันรับซ่อมคอมพิวเตอร์ของบริษัท พี.ซี. แลน เน็ต จำกัด

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) [1] เว็บแอปพลิเคชันเป็นซอฟต์แวร์ที่มีความสามารถในการให้บริการผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์โดยไม่ต้องการดาวน์โหลดหรือติดตั้งโปรแกรมเพิ่มเติมบนอุปกรณ์ของผู้ใช้ การใช้งานเหล่านี้มีความสะดวกสบายและมีประสิทธิภาพสูง ซึ่งผู้ใช้สามารถเข้าถึงและใช้งานได้ทุกที่ทุกเวลาที่มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตในการใช้งาน

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) [2] เป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญในการจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่ ซ้ำซ้อน ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้สามารถทำความเข้าใจและวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ การนำเสนอข้อมูลที่มี ลักษณะเชิงพื้นที่ในรูปแบบของแผนที่ ช่วยให้การสื่อสารและการเข้าใจข้อมูลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นาถยา ขุนทอง และคณะ (2561) [3] ได้ศึกษาการพัฒนาสารสนเทศด้วยการบริหารจัดการ งานซ่อมระบบเครือข่ายและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ด้วยบุทศเตปรูป ฟอนท์เอ็น เฟรมเวิร์ค กรณศึกษาโรงเรียน นายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช พบว่า ผู้ใช้บริการภายในหน่วยงานสามารถแจ้งซ่อมและตรวจสอบ สถานะงานซ่อมผ่านเว็บไซต์ได้ ส่วนเจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุงสามารถจัดการข้อมูลต่าง ๆ ด้านงานซ่อมบำรุงรักษา เครื่องคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายได้ สามารถตรวจสอบประวัติการซ่อมบำรุงรักษา สถิติการซ่อม และ ออกรายงานได้ และส่วนผู้ดูแลระบบเป็นผู้จัดการข้อมูลผู้ใช้งานและสิทธิ์ของผู้ใช้งานระบบโดยระบบนี้พัฒนา ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน

อังคณา จัดตามาศ และคณะ (2566) [4] ได้ศึกษาถึงการนำระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์และ เทคโนโลยีความจริงเสริมมาช่วยในการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศนันทนาการในพื้นที่อำเภอหัวหินจังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวและพัฒนาในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน GIS ที่มีการเพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์ให้แก่นักท่องเที่ยวที่สนใจสามารถเข้ามาค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ ท่องเที่ยวในอำเภอหัวหินโดยผ่านการนำเสนอด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริมเพื่อเพิ่มความน่าสนใจในการ ตัดสินใจเดินทางมาท่องเที่ยวกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยคือ ผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต จำนวน 415 ทำการประเมิน การยอมรับการใช้งานสื่อ ผลการวิจัยพบว่า ยอมรับการใช้งานสื่อมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.52 อยู่ในระดับมาก ที่สุด โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านการได้ตอบต่อการใช้งานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55 อยู่ในระดับมากที่สุด

จากการศึกษาแนวความคิดงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าเนื่องจากระบบการรับงานซ่อม ณ ปัจจุบันภายใน ร้านพี.ซี. แลน เน็ตมีเพียงแค่การเก็บข้อมูลในแฟ้มเอกสารกระดาษธรรมดา เท่านั้นทำให้เกิดความล่าช้าในการ เข้าถึงข้อมูล หาเอกสารข้อมูลไม่เจอ หรือทำเอกสารงานซ่อม ข้อมูลถูกค้าหาย และมีการจัดระเบียบใบงาน ซ่อมไม่ตรงกับเครื่องซ่อม เป็นต้น จึงจำเป็นต้องมีระบบงานซ่อมเข้ามา เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างไม่ ติดขัด

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันรับซ่อมคอมพิวเตอร์ของบริษัท พี.ซี. แลน เน็ต จำกัด มีวิธีการดำเนินการ วิจัยดังต่อไปนี้

1. ศึกษาข้อมูล แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาปัญหาแนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าในการพัฒนาระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ต้องศึกษาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) มาพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันรับซ่อม คอมพิวเตอร์ เพื่อนำข้อมูลผู้ใช้งานมาแสดงบนแผนที่

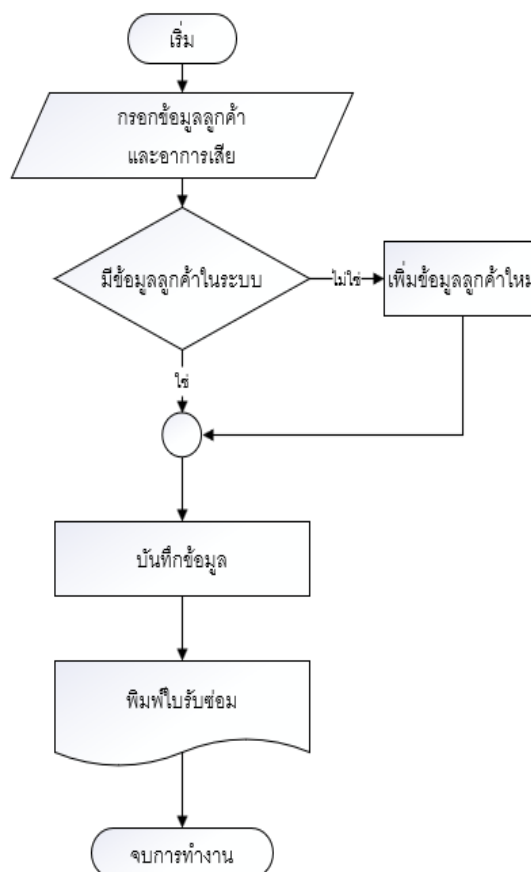
2. กลุ่มตัวอย่าง/กลุ่มเป้าหมาย

ผู้เชี่ยวชาญในการประเมินประสิทธิภาพการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันรับซ่อมคอมพิวเตอร์ของบริษัท พี.ซี. แลน เน็ต จำนวน 5 คนและกลุ่มผู้ใช้งานเว็บแอปพลิเคชันรับซ่อมคอมพิวเตอร์ของบริษัท พี.ซี. แลน เน็ต จำนวน 15 คน

3. ออกแบบและสร้างระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

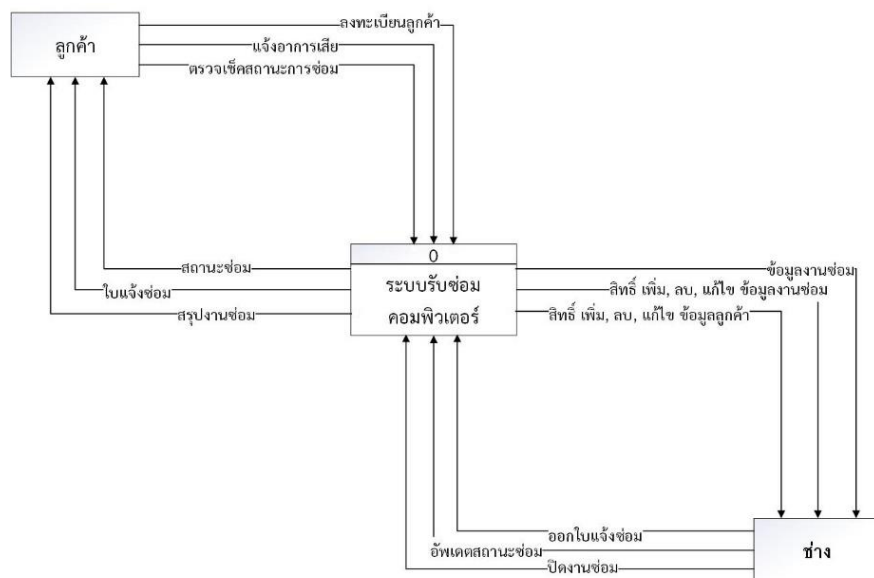
การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันรับซ่อมคอมพิวเตอร์ของบริษัท พี.ซี. แลน เน็ต จำกัด ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามหลักทฤษฎีกระบวนการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) [5] ดังต่อไปนี้

1) วิเคราะห์ระบบงาน ซึ่งอธิบายกระบวนการทำงานในภาพรวมดังแสดงใน ภาพที่1

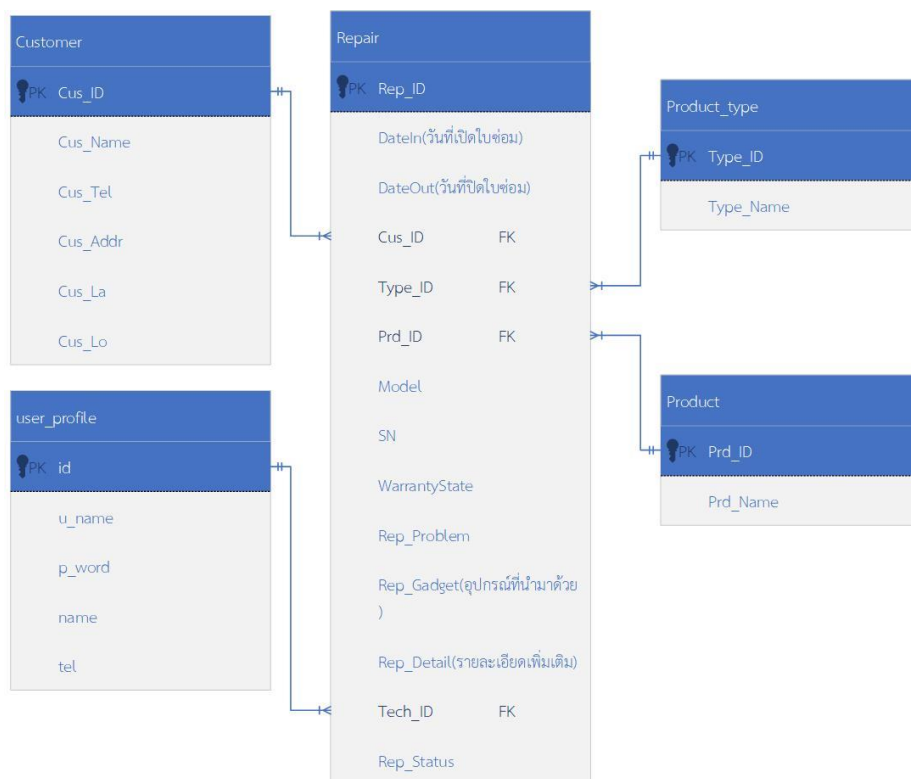


ภาพที่1 แสดงขั้นตอนการทำงานของระบบ

2) ออกแบบระบบโดยแยกออกเป็นส่วน ดังนี้ 1. กระบวนการทำงานของระบบ 2. แผนภาพกระแสน้ำข้อมูล 3. อีอาร์ ไดอะแกรม (E-R Diagram) ดังแสดงในภาพที่1-3



ภาพที่ 2 กระแสข้อมูลระดับ 1 (Data Flow Diagram Level 0)



ภาพที่ 3 แบบจำลองฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Entity Relationship Diagram)

4. สร้างเครื่องที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยผู้วิจัยได้สร้าง 1) แบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้สำหรับวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ 2) แบบประเมินค่าความสอดคล้องของเนื้อหาให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินแบบสอบถาม 3) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

5. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้จากการรวบรวมข้อมูลและ ทำการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยจากกลุ่มตัวอย่าง และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของ กลุ่มตัวอย่าง (S.D.) ของการตอบแบบสอบถามในแต่ละประเด็น นำเสนอในรูปแบบตาราง เกณฑ์การแปลผลค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นใช้เกณฑ์ 5 ระดับโดยใช้มาตราวัดของลิเคิร์ต (Likert) ดังนี้ [6]

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง ระบบที่พัฒนาขึ้นมาประสิทธิภาพมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง ระบบที่พัฒนาขึ้นมามีประสิทธิภาพมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง ระบบที่พัฒนาขึ้นมามีประสิทธิภาพปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง ระบบที่พัฒนาขึ้นมามีประสิทธิภาพน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง ระบบที่พัฒนาขึ้นมามีประสิทธิภาพน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

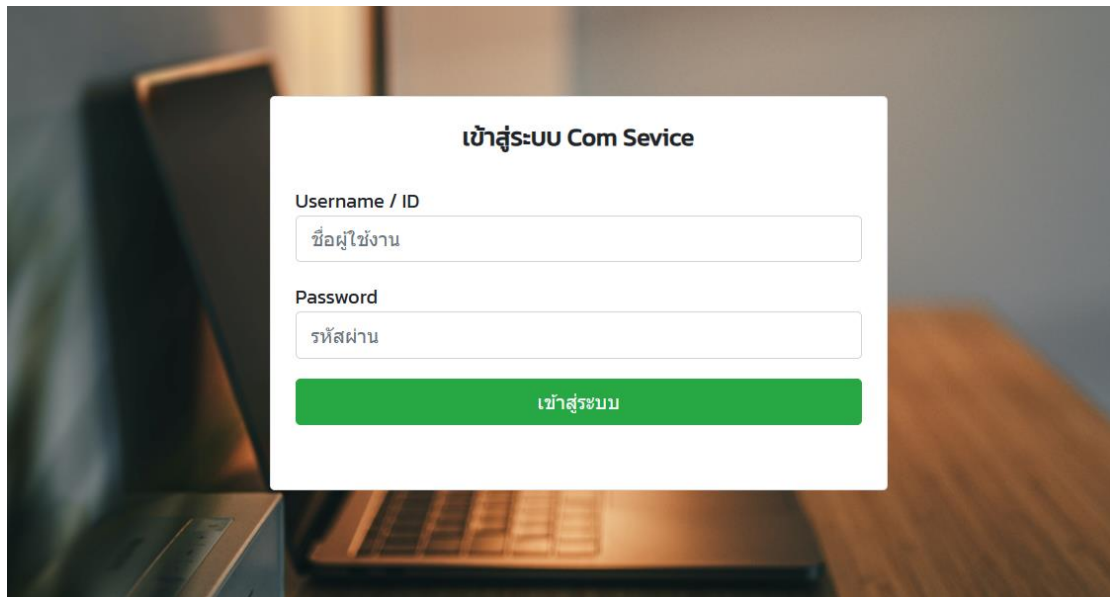
1. ผลประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้โดยได้จากการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่เว็บแอปพลิเคชันรับซ่อมคอมพิวเตอร์ของบริษัท พี.ซี. แลน เน็ต จำกัดโดยได้ผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลประเมินค่าความเหมาะสมและ ความเป็นไปได้

รายการประเมิน	ความเหมาะสม			ความเป็นไปได้		
	\bar{x}	S.D.	แปลผล	\bar{x}	S.D.	แปลผล
ด้านการออกแบบ	4.45	0.53	มาก	4.45	0.53	มาก
ด้านข้อมูลและการประมวลผล	4.87	0.27	มากที่สุด	4.87	0.27	มากที่สุด
ด้านความปลอดภัย	4.50	0.49	มาก	4.50	0.49	มาก
ด้านการตอบสนอง	4.80	0.40	มากที่สุด	4.80	0.40	มากที่สุด
ด้านการใช้งาน	4.73	0.43	มากที่สุด	4.73	0.43	มากที่สุด
รวม	4.67	0.42	มากที่สุด	4.67	0.42	มากที่สุด

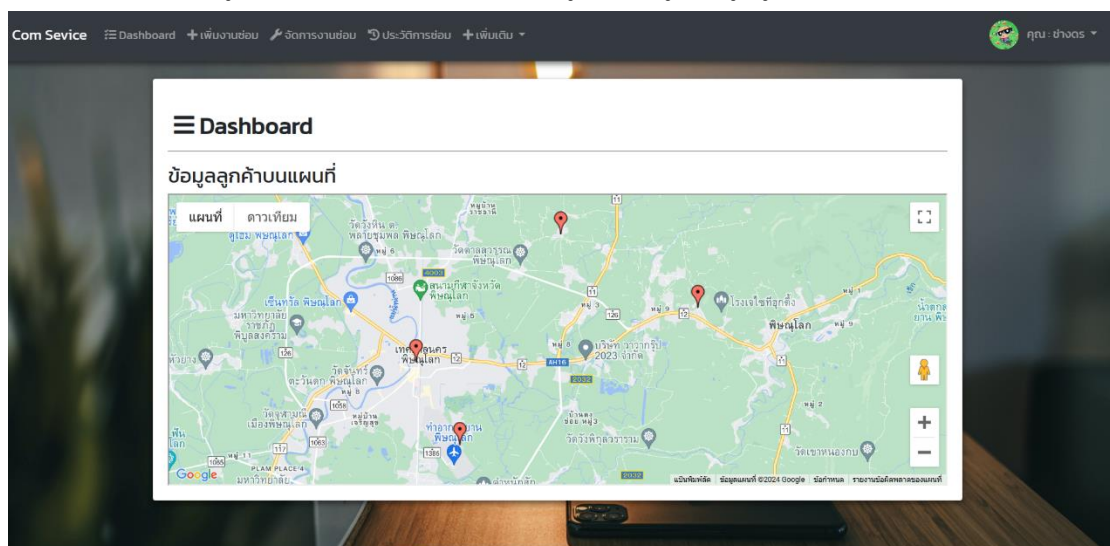
จากตารางที่ 1 พบว่า ผลประเมินของความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.42 ผลประเมินของความเป็นไปได้โดยรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.42 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าระบบมีความเหมาะสมและเป็นไปได้อยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ด้านข้อมูลและการประมวลผลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.87 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.27 และ ด้านการตอบสนอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.40 รองลงมาได้แก่ ด้านการใช้งาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.73 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.43 ด้านความปลอดภัย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.49 ด้านการออกแบบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.53

2. ผลจากการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันรับซ่อมคอมพิวเตอร์ของบริษัท พี.ซี. แลน เน็ต จำกัด มีขั้นตอนการสร้างดังนี้ ดังภาพที่ 4



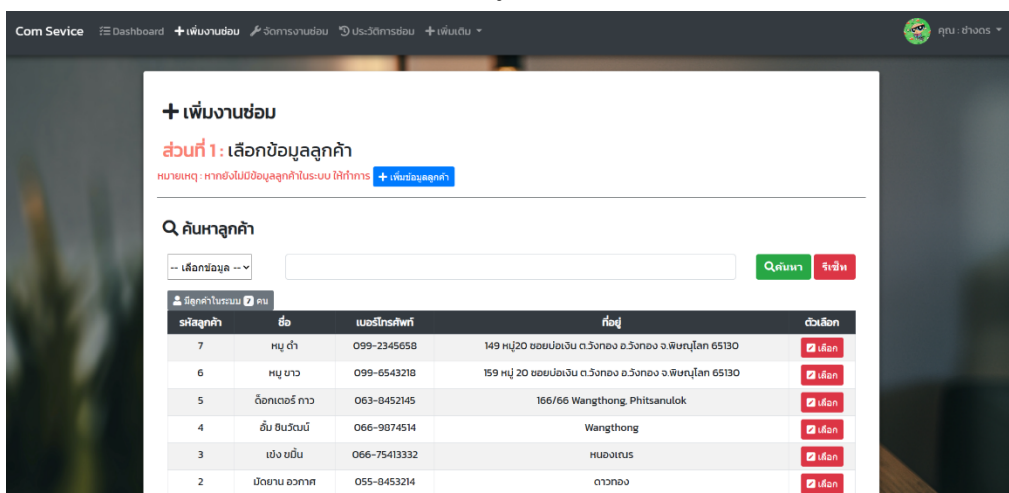
ภาพที่ 4 หน้าต่างลงชื่อเข้าใช้งานระบบ

3. หลังจากเข้าสู่ระบบหน้าเว็บจะแสดงแถบเมนูและข้อมูลข้อมูลลูกค้าบนแผนที่ ดังภาพที่ 5



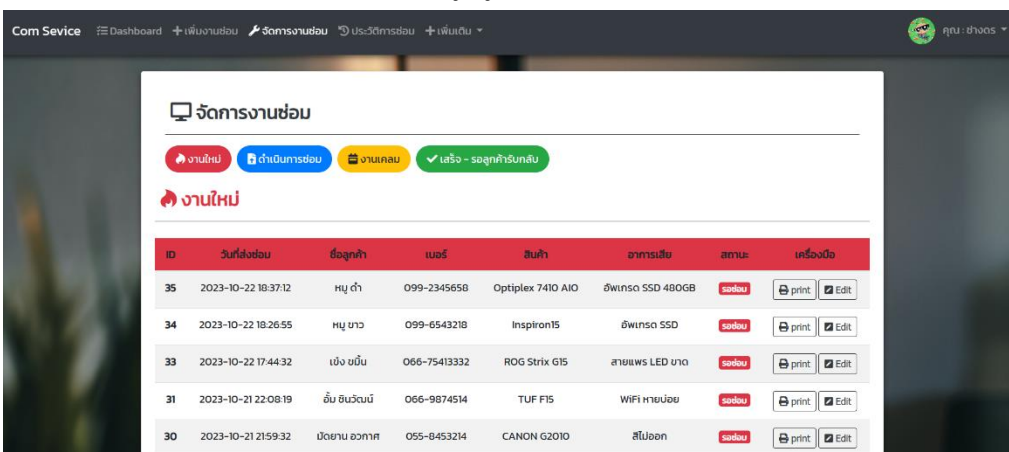
ภาพที่ 5 หน้าเว็บแสดงแถบเมนูและข้อมูลข้อมูลลูกค้าบนแผนที่

4. จะพบหน้าเว็บสำหรับเพิ่มงานซ่อมเครื่องลูกค้า ดังภาพที่ 6



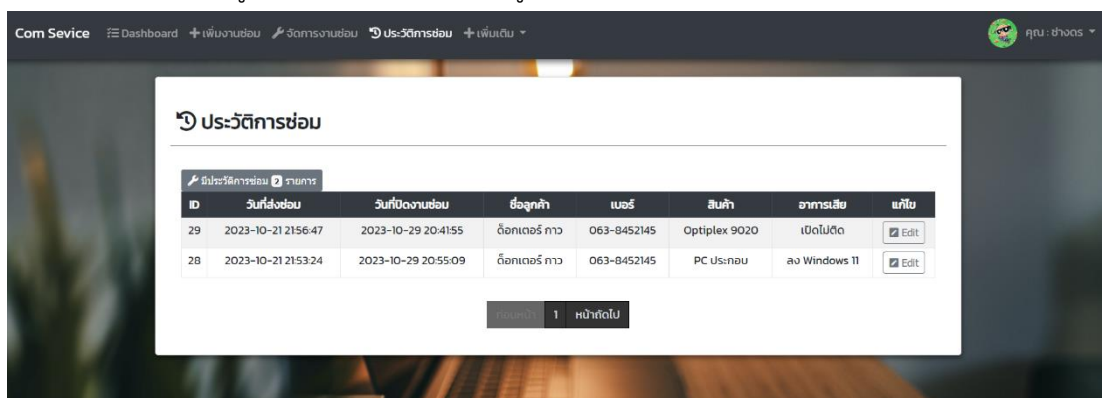
ภาพที่ 6 หน้าเว็บสำหรับเพิ่มงานซ่อมเครื่องลูกค้า

5. ส่วนสำหรับจัดการงานซ่อม แสดงข้อมูลลูกค้าแจ้งซ่อม ดังภาพที่ 7



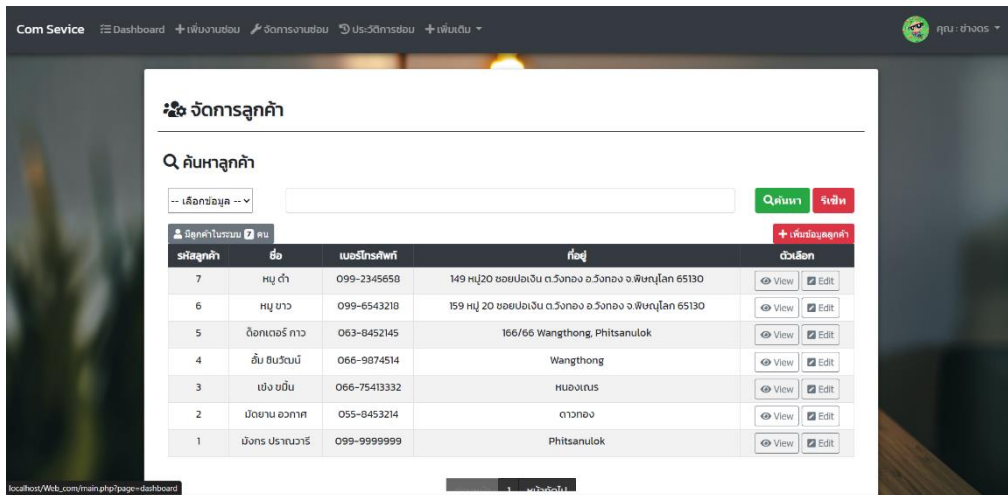
ภาพที่ 7 ส่วนสำหรับจัดการงานซ่อม แสดงข้อมูลลูกค้าแจ้งซ่อม

6. ส่วนแสดงข้อมูลประวัติการส่งซ่อมของลูกค้า ดังภาพที่ 8



ภาพที่ 8 ส่วนแสดงข้อมูลประวัติการส่งซ่อมของลูกค้า

7. ส่วนแสดงการจัดการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลลูกค้า เพิ่ม ลบ แก้ไขภาพที่ 9



ภาพที่ 9 ส่วนแสดงการจัดการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลลูกค้า เพิ่ม ลบ

8 การประเมินประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญของเว็บแอปพลิเคชันรับซ่อมคอมพิวเตอร์ดังตารางที่2
ตารางที่2 ผลประเมินประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญของเว็บแอปพลิเคชันรับซ่อมคอมพิวเตอร์

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ผลประเมิน
ด้านการออกแบบ			
1. การออกแบบหน้าเว็บแอปพลิเคชันมีความทันสมัย	4.20	0.75	มาก
2. การจัดวางองค์ประกอบของระบบมีความเหมาะสม	4.60	0.49	มากที่สุด
3. ภาพที่นำเสนอในระบบมีความเหมาะสม	4.20	0.75	มาก
4. การจัดวางตำแหน่งของข้อมูลบนเมนูมีความเหมาะสม	4.80	0.40	มากที่สุด
ด้านข้อมูลและการประมวลผล			
1. ระบบจัดเก็บข้อมูลถูกต้องครบถ้วน	4.80	0.40	มากที่สุด
2. การประมวลผลข้อมูลของระบบมีความถูกต้อง	5.00	0.00	มากที่สุด
3. ข้อมูลได้มาตรฐานและน่าเชื่อถือ	4.80	0.40	มากที่สุด
ด้านความปลอดภัย			
1. มีการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูล	4.80	0.40	มากที่สุด
2. มีการแจ้งเตือนข้อผิดพลาดจากระบบ	4.40	0.80	มาก
ด้านการตอบสนอง			
1. ความรวดเร็วในการตอบสนองของระบบ	4.80	0.40	มากที่สุด
2. ความเร็วในการแสดงภาพ ตัวอักษร และข้อมูลต่างๆ	4.60	0.49	มากที่สุด

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ผลประเมิน
ด้านการใช้งาน			
1. ระบบใช้งานง่ายและ ไม่ซับซ้อน	4.80	0.40	มากที่สุด
2. รูปแบบการนำเสนอสารสนเทศภูมิศาสตร์มีความเหมาะสม	4.60	0.49	มากที่สุด
3. รูปแบบการค้นหาข้อมูลใช้งานสะดวก	4.60	0.49	มากที่สุด
รวม	4.64	0.48	มากที่สุด

9. ในการหาความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อเว็บแอปพลิเคชันรับซ่อมคอมพิวเตอร์ของบริษัท พี.ซี. แลนเน็ต จำกัด ได้ผลดังตารางที่ 3

ตารางที่3 ผลประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อเว็บแอปพลิเคชันรับซ่อมคอมพิวเตอร์ของบริษัท พี.ซี. แลนเน็ต จำกัด

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ผลประเมิน
ด้านการออกแบบ			
1. การจัดวางองค์ประกอบของหน้าเว็บไซต์สถานะงานซ่อมมีความเหมาะสม	5.00	0.00	มากที่สุด
2. รูปแบบหน้าเว็บไซต์สถานะงานซ่อมมีความเหมาะสม	4.87	0.34	มากที่สุด
3. การจัดวางตำแหน่งของข้อมูลหน้าเว็บไซต์สถานะงานซ่อมมีความเหมาะสม	5.00	0.00	มากที่สุด
4. เว็บใช้งานง่าย และไม่ซับซ้อน	4.80	0.40	มากที่สุด
ด้านข้อมูลและการประมวลผล			
1. ความรวดเร็วในการตอบสนองของการแสดงข้อมูล	5.00	0.00	มากที่สุด
2. ความรวดเร็วในการค้นหาข้อมูล	5.00	0.00	มากที่สุด
ด้านการตอบสนอง			
1. รูปแบบการค้นหาข้อมูลใช้งานง่าย	4.80	0.40	มากที่สุด
2. การจัดการข้อมูลลูกค้าใช้งานง่าย	4.60	0.49	มากที่สุด
3. ระบบบนแผนที่แสดงข้อมูลถูกต้อง	4.73	0.44	มากที่สุด
4. การจัดการงานซ่อมใช้งานสะดวก	4.80	0.40	มากที่สุด
5. ระบบการรับซ่อมใช้งานสะดวก	4.93	0.25	มากที่สุด
6. การบันทึกงานซ่อมใช้งานสะดวก	4.87	0.34	มากที่สุด
7. การตรวจสอบประวัติการซ่อมใช้งานสะดวก	4.87	0.34	มากที่สุด
รวม	4.87	0.26	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจจากกลุ่มผู้ใช้งานที่มีต่อเว็บแอปพลิเคชันรับซ่อมคอมพิวเตอร์ของบริษัท พี.ซี. แลน เน็ต จำกัด ที่ได้จากผู้ใช้งาน พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุดมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.87$), ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 0.26)

ผลการประเมินความพึงพอใจจากกลุ่มผู้ใช้งานที่มีต่อเว็บแอปพลิเคชันรับซ่อมคอมพิวเตอร์ของบริษัท พี.ซี. แลน เน็ต จำกัด ที่ได้จากผู้ใช้งาน เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า การจัดวางองค์ประกอบของหน้าเว็บไซต์สถานะงานซ่อมมีความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 5.00$), ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 0.00) รูปแบบหน้าเว็บไซต์สถานะงานซ่อมมีความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.87$), ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 0.34) การจัดวางตำแหน่งของข้อมูลหน้าเว็บไซต์สถานะงานซ่อมมีความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 5.00$), ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 0.00) เว็บใช้งานง่าย และไม่ซับซ้อน อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.80$), ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 0.40) ความรวดเร็วในการตอบสนองของการแสดงข้อมูล อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 5.00$), ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 0.00) ความรวดเร็วในการค้นหาข้อมูล อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 5.00$), ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 0.00) รูปแบบการค้นหาข้อมูล ใช้งานง่าย อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.80$), ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 0.40) การจัดการข้อมูลลูกค้าใช้งานง่าย อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.60$), ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 0.49) ระบบบนแผนที่แสดงข้อมูลถูกต้อง อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.73$), ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 0.44) การจัดการงานซ่อมใช้งานสะดวก อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.80$), ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 0.40) ระบบการรับซ่อมใช้งานสะดวก อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.93$), ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 0.25) การบันทึกงานซ่อมใช้งานสะดวก อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.87$), ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 0.34) การตรวจสอบประวัติการซ่อมใช้งานสะดวก อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.87$), ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 0.34)

การอภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญการทดสอบการทำงานของเว็บแอปพลิเคชันรับซ่อมคอมพิวเตอร์ของบริษัท พี.ซี. แลน เน็ต พบว่าในการประมวลผลหน้าเว็บและการประมวลผลข้อมูลนั้น มีประสิทธิภาพในด้านความเร็ว เนื่องจากการออกแบบและการวางองค์ประกอบหน้าเว็บให้มีความเหมาะสม รวมถึงการลำดับการทำงานของโค้ดที่ใช้ในการประมวลผลข้อมูลให้มีความเหมาะสม ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเทคโนโลยีที่ผู้วิจัยได้เลือกมาใช้งานมีความเร็วในการประมวลผล และสามารถใช้งานได้สะดวก และผลการประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อเว็บแอปพลิเคชันรับซ่อมคอมพิวเตอร์ของบริษัท พี.ซี. เน็ต จำกัด พบว่าระบบมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดโดยรวม และได้รับการยอมรับอย่างมากในด้านการใช้งานทั้งหมดที่ได้รับการประเมิน โดยมีรายละเอียดดังกล่าวในการจัดวางและการให้บริการต่างๆ ที่ได้รับความนิยมอย่างมากในกลุ่มผู้ใช้งาน ดังนั้น เอกสารวิจัยเกี่ยวกับความพึงพอใจนี้จะช่วยให้บริษัทนำแนวทางการพัฒนาต่อ ยอดเพื่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้จะทำการศึกษาต่อ หรือการศึกษาอื่นๆ ที่มีความสัมพันธ์กับการศึกษาในครั้งนี้ โดยแบ่งข้อเสนอแนะออกเป็นข้อดังนี้

5.4.1 ควรมี QRcode ให้สแกนในแผ่นใบรับซ่อมเพื่อให้ลูกค้าสะดวกในการตรวจเช็คสถานะ

5.4.2 ควรมีการพัฒนาระบบให้แสดงผลแบบ Responsive รองรับการใช้งานบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ในระบบปฏิบัติการ Android หรือ IOS

เอกสารอ้างอิง

- [1] ChatGPT. (2565). การทำงานของ Web Application.
- [2] ศูนย์วิจัยภูมิสารสนเทศเพื่อประเทศ. (2542). ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์.
- [3] นาทยา ขุนทอง และคณะ. (2561). การพัฒนาสารสนเทศด้านการบริหารจัดการงานซ่อมระบบเครือข่ายและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ด้วยบุตสเตรป ฟอนท์เอ็น เฟรมเวิร์ค : สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ.
- [4] อังคณา จิตตามาศ และคณะ. (2566). การบูรณาการเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมร่วมกับเทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อพัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์แหล่งท่องเที่ยว.
- [5] โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2555). การวิเคราะห์และออกแบบระบบ System analysis and design. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- [6] วณิดา วาดีเจริญ รังสรรค์ เลิศในสัตย์ และสมบัติ ทิมทรัพย์. (2560). ระเบียบวิธีวิจัย จากแนวคิดทฤษฎีสู่ภาคปฏิบัติ. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดยูเคชั่น