

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการตู้เจริญการช่าง*

MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM FOR CHAROEN KARNCHANG GARAGE

ศรินญา หวาจ้อย^{1*} และจักรพันธ์ หวาจ้อย²

Sarinya Whajoy and Jakkapan Whajoy

¹คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร กำแพงเพชร ประเทศไทย

Faculty of Education, Kamphaengphet Rajabhat University, Kamphaengphet, Thailand

²คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร กำแพงเพชร ประเทศไทย

Faculty of Management Science, Kamphaengphet Rajabhat University, Kamphaengphet, Thailand

*Corresponding author E-mail: thumayot@hotmail.com

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการตู้เจริญการช่าง 2) พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการตู้เจริญการช่าง 3) ประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการตู้เจริญการช่าง ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถจัดการข้อมูลพนักงาน ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลค่าบริการ ข้อมูลการซ่อม ออกใบเสร็จรับเงิน และยังสามารถตรวจสอบข้อมูลย้อนหลังได้ เพื่อทดแทนระบบงานเดิมที่กระทำด้วยการจดบันทึกลงในเอกสารไม่มีการจัดเก็บในรูปแบบฐานข้อมูล ซึ่งระบบใหม่ลดปัญหาการสูญหายของข้อมูล เพิ่มความสะดวกในการจัดการข้อมูลต่าง ๆ ของตู้เจริญการช่าง โดยจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ของตู้เจริญการช่าง ให้อยู่ในรูปแบบฐานข้อมูล ดังนั้น ผู้วิจัยได้ออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการตู้เจริญการช่าง โดยใช้โปรแกรม Microsoft Visual Studio 2012 เขียนโปรแกรมให้สามารถทำงานตามที่ได้ออกแบบ โดยโครงสร้างฐานข้อมูลของระบบใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล Microsoft Access 2016 เป็นตัวช่วยในการบริหารจัดการ ซึ่งระบบนี้มีผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ คือ 1) เจ้าของกิจการเป็นผู้เข้าสู่ระบบในฐานะผู้ดูแลระบบ ทำหน้าที่ดูแลจัดการข้อมูลทั้งหมด รวมทั้งการจัดการฐานข้อมูล 2) พนักงาน เป็นผู้ที่สามารถจัดการข้อมูลการซ่อมได้ 3) ลูกค้า เป็นผู้ที่สามารถขอข้อมูลตนเอง ข้อมูลการซ่อม และใบเสร็จรับเงิน หลังจากได้พัฒนาระบบเสร็จเรียบร้อยแล้ว ได้ทดสอบการทำงานของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการตู้เจริญการช่าง ซึ่งระบบสามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ รวดเร็วและตรงตามความต้องการของผู้ใช้ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ จำนวน 3 คน ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ปรากฏว่ามีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.20 จากระดับคะแนน 5.00 สรุปได้ว่า ระบบมีประสิทธิภาพดี ในด้านกระบวนการทำงาน มีความสะดวก รวดเร็ว ข้อมูลมีความถูกต้องมากขึ้น และสามารถนำไปใช้ได้จริง

คำสำคัญ: ระบบสารสนเทศ, บริหารจัดการ, ตู้ซ่อมรถ

Abstract

The purpose of this research article is to 1) Design a management information system for Charoen Karnchang Garage 2) Develop a management information system for Charoen Karnchang

* Received November 16, 2023; Revised November 28, 2023; Accepted November 30, 2023

Garage 3) Evaluate the efficiency of the management information system for Charoen Karnchang Garage. The developed system was capable of manage employee information, customer information, fee information repair information issue a receipt and can also check historical data to replace the former system which was based on the documents without database storage; To develop the efficiency of the system in reducing the problems of data loss; and to store the various information of Charoen Karnchang Garage in the database. Therefore, the researcher has designed and developed a management information system for Charoen Karnchang Garage. Using Microsoft Visual Studio 2012, write programs to work as designed. The database structure of the system uses the Microsoft Access 2016 database management system to help with management. This system has people involved with the system 1) The business owner logs in as an administrator. Responsible for managing all information including database management. 2) Employees are those who can manage repair information. 3) Customers are the ones who can request to see their own information, repair information and receipt. After the system development has been completed. Tested the operation of the management information system for Charoen Karnchang Garage. The system can work correctly, accurately, quickly and according to the needs of the user. The sample group included 3 information system development experts. The results of the overall evaluation of the system's efficiency by experts were at a high level. It appeared that the average was equal to 4.10 on a score scale of 5.00. In conclusion, the system's efficiency was at a high level in terms of working processing, convenience, information's accuracy, and introduction into practice

Keywords: Information System, Management, Garage

บทนำ

ในปัจจุบันคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวันของมนุษย์มากยิ่งขึ้น จนกลายเป็นปัจจัยอีกปัจจัยหนึ่งที่ขาดไม่ได้เลยก็ว่าได้ มนุษย์ได้นำเอาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี เข้ามาช่วยอำนวยความสะดวกในการทำงาน การติดต่อสื่อสาร การโทรคมนาคมมากยิ่งขึ้นทั้งภายในส่วนขององค์กรภาครัฐ และเอกชนรวมถึงองค์กรที่ทำหน้าที่ในด้านของการค้าและบริการได้นำเอาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี เข้ามาช่วยในการบริหารจัดการรวมถึงการจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ขององค์กรอีกด้วย ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลสมาชิก ข้อมูลการซื้อขายสินค้า ข้อมูลการรับสินค้า ข้อมูลสินค้าคงเหลือและข้อมูลรายงานต่าง ๆ เป็นต้น (ชัยรัตน์ รอดเคราะห์, 2555) ปัจจุบันจึงมีการนำเอาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีใช้กันอย่างแพร่หลาย ซึ่งระบบสารสนเทศเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะต้องนำมาใช้ในการดำเนินงานเพื่อให้การดำเนินธุรกิจประสบผลสำเร็จ นอกจากนี้ยังเป็นเครื่องมือที่ผู้บริหารสามารถใช้เป็นแนวทางในการตัดสินใจ และสนับสนุนการปฏิบัติงานต่าง ๆ โดยสืบเนื่องจากอยู่เจริญการช่างตั้งอยู่ที่บ้านเลขที่ 8/6 หมู่ 1 ตำบลนครชุม อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร 62000 บริหารงานโดย คุณเจริญ พรหมศิริ ซึ่งเป็นศูนย์ให้บริการในด้านการซ่อมบำรุงรถ เช่น เบรก ช่วงล่าง ครีซ ซ่อมเครื่องยนต์ ถ้ายน้ำมันเครื่อง เกียร์ เป็นต้น ซึ่ง ปัจจุบันยังใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลลูกค้าเป็นแบบเอกสารโดยยังคงมีการทำงานด้วยระบบมือ ซึ่งอาจจะทำให้เกิดปัญหาในภายหลังได้ จากการที่ไม่มีการจัดเอกสารให้เป็นระเบียบ เอกสารกระจายไม่เป็นหมวดหมู่ จึงทำให้ค้นหาเอกสารต่าง ๆ ไม่พบ หรือเอกสารเกิดการสูญหาย การทำงานมีความล่าช้า เปลืองพื้นที่ในการจัดเก็บเอกสาร เพราะเอกสารแบบเดิมต้องจัดเก็บในตู้เก็บเอกสาร



จากปัญหาดังกล่าวผู้พัฒนาจึงมีแนวคิดที่จะแก้ปัญหาโดยจัดทำระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการอยู่เจริญการช่าง ซึ่งทางอยู่เจริญการช่างจะได้มีระบบระบบสารสนเทศมาช่วยในการบริหารจัดการอยู่ในการจัดการข้อมูลพนักงาน ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลค่าบริการ ข้อมูลการซ่อม การออกไปเสิร์ฟรับเงิน และยังสามารถตรวจสอบข้อมูลย้อนหลังได้ง่าย สะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ ลดการเกิดปัญหาข้อมูลสูญหายอีกด้วย (นิตนา ฐานิธรนกร และธนภฤต เศรษฐ์สิริโชค, 2555)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการอยู่เจริญการช่าง
2. เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการอยู่เจริญการช่าง
3. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการอยู่เจริญการช่าง

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการอยู่เจริญการช่าง โดยประยุกต์ใช้หลักการวงจรพัฒนาระบบ(System Development Life Cycle: SDLC) ในการออกแบบและพัฒนาระบบ ทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบโดยใช้แผนภาพการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram) และแบบจำลองความสัมพันธ์เอนทิตี (E - R Diagram) ไว้ โดยโครงสร้างฐานข้อมูลของระบบใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลไมโครซอฟต์แอคเซส (Microsoft Access) (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2556) เป็นตัวช่วยในการบริหารจัดการ และใช้ภาษาวิซวลเบสิก (Visual Basic) ซึ่งเป็นภาษาโปรแกรมแบบ Graphical User Interface (GUI) เขียนโปรแกรมให้สามารถทำงานตามที่ได้ทำการออกแบบ หลังจากนี้ ผู้พัฒนาได้ยกตัวอย่างหน้าจอการเข้าสู่ระบบ หน้าจอหลัก หน้าจอสำหรับจัดการข้อมูลลูกค้า หน้าจอสำหรับจัดการข้อมูลการซ่อม ส่วนข้อมูลที่น่ามาศึกษาเพื่อใช้ในการออกแบบและพัฒนา ได้แก่ ข้อมูลพนักงาน ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลค่าบริการ และข้อมูลการซ่อม

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้มีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ เครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งประกอบด้วยส่วนของฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ ดังนี้

1. ฮาร์ดแวร์ ประกอบด้วย
 - 1.1 Processor Intel(R) Core (TM) i7-5500U CPU @ 2.4GHz
 - 1.2 Memory 8GB DDR3
 - 1.3 Solid State Drive 256 GB
 - 1.4 Graphics NVIDIA GeForce 940M
2. ซอฟต์แวร์ ประกอบด้วย
 - 2.1 Operating System Windows 11
 - 2.2 Microsoft Visual Studio 2012
 - 2.3 Microsoft Office 2016
 - 2.4 ภาษา Visual Basic

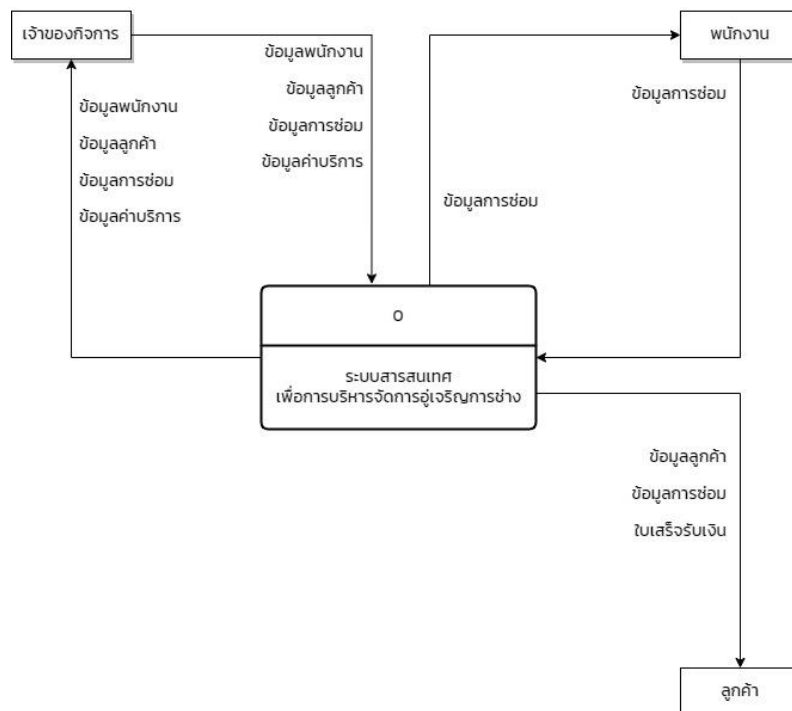
การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการดังต่อไปนี้

การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)

จากการศึกษาปัญหาของอยู่เจริญการช่าง ทำให้ทราบปัญหาและความต้องการของผู้ใช้ ซึ่งเป็นแนวทางให้ผู้พัฒนาได้วิเคราะห์และออกแบบเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศ (สุพล พรหมมาพันธุ์, 2554) เพื่อการบริหารจัดการ

อยู่เจริญการช่าง โดยได้อาศัยเครื่องมือ คือ แผนภาพการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram) เพื่ออธิบายภาพรวมของระบบโดยแสดงขั้นตอนการทำงานของระบบ ระบุแหล่งกำเนิดของข้อมูล การไหลของข้อมูล ปลายทางข้อมูล การเก็บข้อมูลและการประมวลผลข้อมูล โดยใช้แผนภาพบริบท (Context Diagram) คือ แผนภาพกระแสข้อมูลระดับสูงสุดซึ่งเป็นภาพรวมทั้งหมดของระบบสามารถบอกให้ทราบว่า ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องแต่ละกลุ่มสามารถทำอะไรได้บ้างกับระบบ สามารถเขียนได้ดังภาพที่ 1 ระบบได้กำหนดสิทธิ์และหน้าที่ของกลุ่มผู้ใช้แต่ละกลุ่ม รวมทั้งแหล่งข้อมูลจากภายนอก ที่สามารถนำเข้าสู่ระบบและนำข้อมูลต่าง ๆ ที่มีอยู่ไปใช้ประโยชน์ตามสิทธิ์ที่กำหนด หลังจากนั้นได้ใช้เครื่องมือในการออกแบบฐานข้อมูล โดยใช้แบบจำลองความสัมพันธ์เอนทิตี (Entity Relationship Diagram: E - R Diagram) ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลทั้งระบบ (ณัฐพันธ์ เขจรนนท์, 2551)



ภาพที่ 1 Context Diagram ของระบบ

1. เจ้าของกิจการ คือ ผู้เข้าสู่ระบบในฐานะผู้ดูแลระบบ ทำหน้าที่ดูแลจัดการข้อมูลทั้งหมด รวมทั้งการจัดการฐานข้อมูล ซึ่งมีหน้าที่ คือ การจัดการข้อมูลพนักงาน จัดการข้อมูลลูกค้า จัดการข้อมูลการซ่อม และจัดการข้อมูลค่าบริการ

2. พนักงาน คือ ผู้ที่เข้าสู่ระบบในฐานะพนักงานของร้าน ซึ่งมีหน้าที่ในการจัดการข้อมูลการซ่อม

3. ลูกค้า คือ ผู้ที่เข้ามาใช้บริการ สามารถขอข้อมูลตนเอง ข้อมูลการซ่อม และใบเสร็จรับเงิน

ออกแบบและพัฒนาระบบ (Design and Develop the System)

1. การออกแบบ หลังจากที่ได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบ โดยใช้แผนภาพการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram) และแบบจำลองความสัมพันธ์เอนทิตี (Entity Relationship Diagram: E-R Diagram) แล้วนั้นทำให้ทราบถึงการไหลของข้อมูลที่มีอยู่ในระบบทั้งหมด ขั้นตอนต่อไปเป็นขั้นตอนการออกแบบระบบเป็นการออกแบบหน้าจอของโปรแกรม ซึ่งทำให้ทราบถึงการทำงานของโปรแกรม ก่อนที่นำไปสู่ขั้นตอนการพัฒนาระบบต่อไป ผู้พัฒนาได้ยกตัวอย่างการออกแบบหน้าจอของการเข้าสู่ระบบดังนี้ (ทัศนเทพ ดลโสภณ และคณะ, 2557)



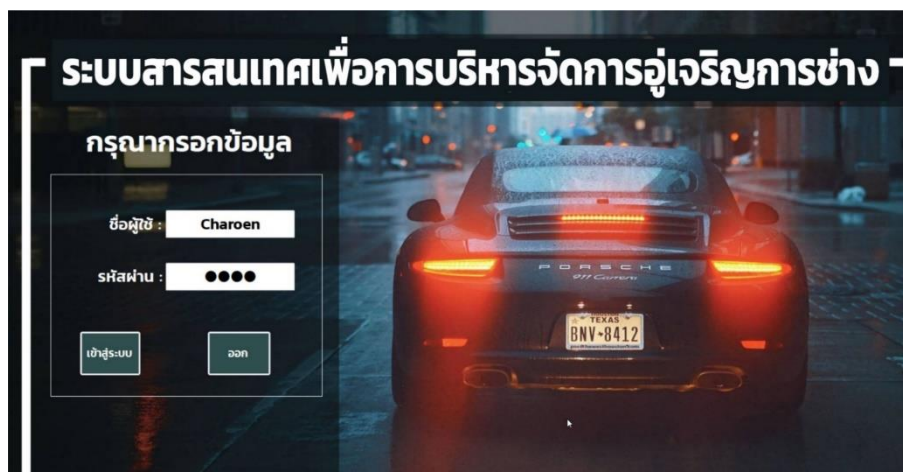
ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการอู่เจริญการช่าง

ชื่อผู้ใช้งาน :

รหัสผ่าน :

ภาพที่ 2 การออกแบบหน้าจอของการเข้าสู่ระบบ

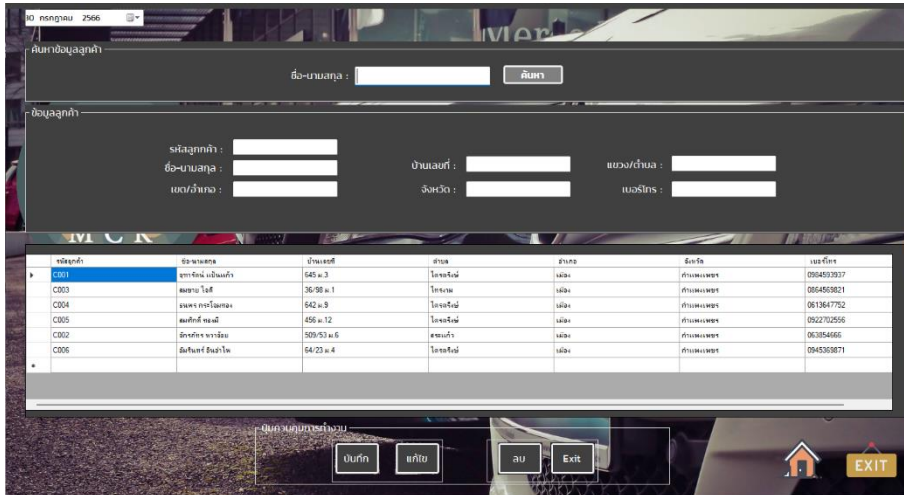
2. การพัฒนาระบบ สำหรับขั้นตอนการพัฒนาระบบนี้เป็นขั้นตอนการเขียนโปรแกรม ซึ่งโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นนี้ใช้ภาษาวิซวลเบสิก (Visual Basic) (บัญชา ปะสีละเตสัง, 2558) ซึ่งต้องเขียนโปรแกรมให้สามารถทำงานตามที่ได้ทำการออกแบบไว้ โดยโครงสร้างฐานข้อมูลของระบบ ใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์แอคเซส (Microsoft Access) (เทพฤทธิ์ บัณฑิตวัฒนาวงศ์, 2554) เป็นเครื่องมือที่ใช้จัดการฐานข้อมูล ผู้พัฒนาได้ยกตัวอย่างหน้าจอ ดังนี้



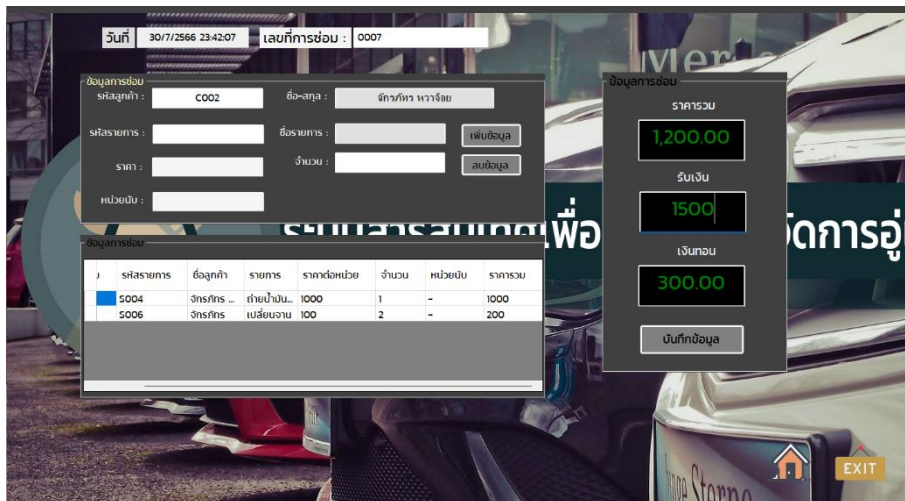
ภาพที่ 3 หน้าจอของการหน้าจอของการเข้าสู่ระบบ



ภาพที่ 4 หน้าจอหลัก



ภาพที่ 5 หน้าจอจัดการข้อมูลรถตู้



ภาพที่ 6 หน้าจอจัดการข้อมูลการชื้อ

การทดสอบระบบ (System Test)

หลังจากได้ทำการพัฒนาระบบเสร็จเรียบร้อยแล้ว ได้ทำการทดสอบการทำงานของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการอุ้งเจริญการช่าง ซึ่งรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการประเมินประกอบด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน ประชากรกลุ่มตัวอย่าง การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการแปลผลจากการวิเคราะห์ข้อมูล ตามวิธีการ ดังนี้ (สุธรรม เลิศพงษ์ประเสริฐ และธนชาติ ประทุมสวัสดิ, 2561)

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการประเมินประสิทธิภาพและคุณภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการอุ้งเจริญการช่าง ผู้พัฒนาได้ใช้กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความชำนาญในด้านของโปรแกรม จำนวน 5 ท่าน

2. เครื่องมือประเมินประสิทธิภาพและคุณภาพของโปรแกรม ผู้พัฒนาได้ออกแบบสอบถามเพื่อประเมินหาประสิทธิภาพและคุณภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการอุ้งเจริญการช่างที่พัฒนาขึ้น โดยแบ่งการประเมินประสิทธิภาพและคุณภาพของโปรแกรมไว้ 5 ด้าน ดังนี้ 1) สามารถทำงานได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ 2) ความถูกต้องในการทำงานของระบบ 3) ความสามารถของระบบในการติดต่อกับผู้ใช้ 4) ประสิทธิภาพการทำงานของระบบ 5) การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล (อุดม จินประดับ และคณะ, 2555)



การวิเคราะห์ข้อมูล

หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ โดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) (บุญชม ศรีสะอาด, 2556)

คะแนนเฉลี่ย (Mean : \bar{X})

สูตร
$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

เมื่อ \bar{X} = ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

x = ข้อมูลแต่ละค่า

n = จำนวนข้อมูล

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.)

สูตร
$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum(x-\bar{x})^2}{n-1}}$$

เมื่อ S.D. = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

x = ข้อมูลแต่ละตัว

\bar{X} = ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

n = จำนวนข้อมูล

ผลการวิจัย

จากการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการอุ้งเจริญการช่าง พบว่า ระบบสามารถจัดการข้อมูลพนักงาน ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลค่าบริการ ข้อมูลการซ่อม ออกใบเสร็จรับเงิน และยังสามารถตรวจสอบข้อมูลย้อนหลังได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งระบบสามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ รวดเร็วและตรงตามความต้องการของผู้ใช้ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในกิจการซ่อมรถหรือกิจการอื่น ๆ ที่มีความใกล้เคียงกัน สำหรับการหาประสิทธิภาพและคุณภาพของระบบ ได้นำมาประเมินหาประสิทธิภาพและคุณภาพของระบบที่ได้พัฒนาขึ้นโดยผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้และความชำนาญในด้านของระบบ จำนวน 5 ท่าน ซึ่งผลค่าเฉลี่ยของแต่ละรายการที่ประเมินได้การแปลผลอยู่ในระดับมากทุกด้าน รายละเอียดผลการประเมินประสิทธิภาพและคุณภาพ แสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลประเมินประสิทธิภาพและคุณภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการอุ้งเจริญการช่าง

ข้อ	รายการ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความหมาย
1	สามารถทำงานได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้	4.37	0.56	มาก
2	ความถูกต้องในการทำงานของระบบ	3.92	0.61	มาก
3	ความสามารถของระบบในการติดต่อกับผู้ใช้	4.20	0.58	มาก
4	ประสิทธิภาพการทำงานของระบบ	4.20	0.81	มาก
5	การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล	4.32	0.62	มาก
	รวม	4.20	0.64	มาก

จากตารางที่ 1 การสรุปผลโดยรวมของผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้และความชำนาญในด้านของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการอุ้งเจริญการช่าง พบว่า ด้านที่มีผลการประเมินมากที่สุด คือ ความสามารถทำงานได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ (ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.37) เมื่อเปรียบเทียบกับข้ออื่น ๆ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยสูงสุด ส่วนด้านที่มีผลการประเมินน้อยที่สุด คือ ความถูกต้องในการทำงานของระบบ (ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.92) และเมื่อพิจารณาถึงผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญต่อระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการอุ้งเจริญการช่าง โดยรวมอยู่ในระดับมาก



อภิปรายผล

ผลจากการวิเคราะห์ ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการอยู่เจริญการช่าง โดยมีขั้นตอนในการพัฒนา ดังนี้
ศึกษาระบบงานและรวบรวมความรู้ โดยผู้พัฒนาได้ทำการศึกษาระบบงานเดิม และความต้องการของผู้ใช้งาน รวมถึงเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการอยู่เจริญการช่าง หลังจากนั้นจึงนำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

วิเคราะห์และออกแบบระบบ ผู้พัฒนาได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบ โดยใช้แผนภาพการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram) เพื่อให้เห็นภาพรวมของระบบทั้งข้อมูลและขั้นตอนการทำงาน โดยใช้แผนภาพอี - อาร์ (Entity Relationship Diagram: E-R Diagram) เป็นเครื่องมือในการออกแบบฐานข้อมูล

การพัฒนา ระบบ ซึ่งโปรแกรมพัฒนาขึ้นจากภาษาวิซวลเบสิก (Visual Basic) และใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์ แอ็กเซส (Microsoft Access) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล โดยภายในระบบมีการออกแบบระบบ ดังนี้

- เจ้าของกิจการสามารถเข้าไปจัดการข้อมูลพนักงาน จัดการข้อมูลลูกค้า จัดการข้อมูลการบริการ และจัดการข้อมูลการซ่อมได้

- พนักงานสามารถเข้าไปจัดการข้อมูลการซ่อมได้

- ลูกค้าสามารถขอข้อมูลตนเอง ข้อมูลการซ่อม และใบเสร็จรับเงินได้

ซึ่งภายหลังจากการได้พัฒนาและทดสอบระบบแล้ว พบว่า เป็นไปตามที่ได้ทำการออกแบบไว้ ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการอยู่เจริญการช่างที่พัฒนาขึ้นเป็นระบบที่ช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น และระบบสามารถนำไปใช้กับระบบงานปัจจุบันของอยู่เจริญการช่างได้จริง ทำให้การบริการจัดการของอยู่เจริญการช่างในภาพรวมดีขึ้นจากเดิม นอกจากนี้การศึกษาของ ภิราภรณ์ บุตรชอ และคณะ เรื่อง ที่ทำการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อจัดจำหน่ายสินค้าวิสาหกิจชุมชน กรณีศึกษา กลุ่มผลิตหมวกยางพารา อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ผลการศึกษาพบว่า ระบบสารสนเทศเพื่อจัดการข้อมูลวิสาหกิจชุมชน ทำให้เก็บข้อมูลเป็นระเบียบมากยิ่งขึ้น ช่วยให้ข้อมูลเป็นปัจจุบัน และสะดวกรวดเร็วในการบริหารจัดการข้อมูลวิสาหกิจชุมชน (ภิราภรณ์ บุตรชอ และคณะ, 2565) นอกจากนี้การศึกษาของ วิจิตร จารุโณประถัมภ์ เรื่อง ที่ทำการพัฒนาฐานข้อมูลการผลิตข้าว และแนวทางการลดต้นทุนการผลิตในอำเภอสรรคบุรี จังหวัดชัยนาท ผลการศึกษาพบว่า ฐานข้อมูลการผลิตข้าวสามารถใช้งานได้จริง โดยมีหน้าที่ในการเพิ่มข้อมูล การแก้ไขข้อมูล การดูข้อมูล การลบข้อมูล การค้นหาข้อมูล และการดาวน์โหลดข้อมูล (วิจิตร จารุโณประถัมภ์, 2564)

สรุป/ข้อเสนอแนะ

อยู่เจริญการช่างได้มีการนำเอาระบบสารสนเทศเข้ามาช่วยในการบริหารจัดการโดยมีขั้นตอนในการพัฒนา ดังนี้ 1) การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) 2) ออกแบบและพัฒนาระบบ (Design and Implementation) 3) การทดสอบระบบ (System Test) ซึ่งระบบนี้มีผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ คือ 1) เจ้าของกิจการเป็นผู้เข้าสู่ระบบในฐานะผู้ดูแลระบบ ทำหน้าที่ดูแลจัดการข้อมูลทั้งหมด รวมทั้งการจัดการฐานข้อมูล ซึ่งมีหน้าที่ คือ การจัดการข้อมูลพนักงาน จัดการข้อมูลลูกค้า จัดการข้อมูลการบริการและจัดการข้อมูลการซ่อม 2) พนักงาน เป็นผู้ที่สามารถจัดการข้อมูลการซ่อมได้ 3) ลูกค้า เป็นผู้ที่สามารถขอข้อมูลตนเอง ข้อมูลการซ่อม และใบเสร็จรับเงินแล้วได้นำมาประเมินหาประสิทธิภาพและคุณภาพของระบบที่ได้พัฒนาขึ้นโดยผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้และความชำนาญในด้านของระบบ จำนวน 5 ท่าน ซึ่งผลค่าเฉลี่ยของแต่ละรายการที่ประเมินได้การแปลผลอยู่ในระดับมากทุกด้าน ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป 1) ควรมีระบบออกรายงานการซ่อม เพื่อที่จะได้เห็นภาพรวมของข้อมูลการซ่อม ประจำวัน ประจำเดือน หรือประจำปี 2) ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่อ



การบริหารจัดการอุ้งเจริญการช่างบนอุปกรณ์สมาร์ตโฟน 3) ควรมีการเพิ่มระบบความปลอดภัยของข้อมูล ในส่วนของการสำรองข้อมูลเพื่อช่วยป้องกันข้อมูลและระบบสูญหายในกรณีที่เกิดความเสียหาย

เอกสารอ้างอิง

- ชัยรัตน์ รอดเคราะห์. (2555). การพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหารจัดการงานปริญญาโทและสารนิพนธ์ บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ใน วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการทางวิศวกรรม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ณัฐพันธุ์ เขจรนันท์. (2551). การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- ทัศน์เทพ ดลโสภณ และคณะ. (2557). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลางของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- เทพฤทธิ์ บัณฑิตวัฒนาวงศ์. (2554). คู่มือเรียนวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล. กรุงเทพมหานคร: โปรวิชั่น.
- นิตนา ฐานิตธนกร และธนกฤต เศรษฐ์สิริโชค. (2555). ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการอุ้งมรดยนต์. ใน วารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร. 6(2), 113 - 128.
- บัญชา ปะสีละเตสัง. (2558). สร้าง Windows Application ด้วย Visual2015. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2556). วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย เล่ม 1. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.
- ภิราภรณ์ บุตรชอ และคณะ. (2565). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อจัดจำหน่ายสินค้าวิสาหกิจชุมชนกรณีศึกษา กลุ่มผลิตหมวกยางพารา อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ, 2(1), 43 - 53.
- วิจิตร จารุโณประถัมภ์. (2564). การพัฒนาฐานข้อมูลการผลิตข้าว และแนวทางการลดต้นทุนการผลิตในอำเภอสรรคบุรี จังหวัดชัยนาท. วารสารวิชาการจัดการปริทัศน์, 23(2), 123 - 132.
- สุธรรม เลิศพงษ์ประเสริฐ และธนชาติ ประทุมสวัสดิ. (2561). คุณภาพการบริการของศูนย์ซ่อมตัวถังและสีรถยนต์มาตรฐานในจังหวัดนนทบุรี. วารสารวิชาการสถาบันเทคโนโลยีแห่งสุวรรณภูมิ, 6(2), 17 - 28.
- สุพล พรหมมาพันธ์. (2554). ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการธุรกิจ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- อุดม จินประดับ และคณะ. (2555). การศึกษาการพัฒนาฐานข้อมูลการตรวจสอบภายในของกระทรวงอุตสาหกรรม. วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 22(1), 160 - 169.
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2556). ระบบฐานข้อมูล (Database Systems). กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดยูเคชั่น.