

การพัฒนากระบวนการจัดการรับฝากรถ

A Development of Car Parking Management System

บุษราคัม อรุณรัตน์¹ ดาวรรดา วีระพันธ์^{2*} และณัฐรตี อนุพงศ์³

¹ วิทยาลัยเทคโนโลยีชื่นชม ไทย-เยอรมัน สระบุรี

^{2,3} คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

*ผู้รับผิดชอบหลัก (Corresponding Author) E-mail: daorathar@vru.ac.th

Received: April 29,2021

Revised: June 10,2021

Accepted: June 30,2021

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบบริหารจัดการรับฝากรถ 2) ประเมินประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการรับฝากรถ ผู้วิจัยศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการวิเคราะห์และออกแบบระบบเพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานระบบ โดยใช้หลักการออกแบบและพัฒนาตามกระบวนการของวงจรการพัฒนากระบวนการ (SDLC) ซึ่งระบบงานที่พัฒนาเขียนโปรแกรมด้วยภาษา Microsoft Visual Basic โดยใช้ฐานข้อมูล Microsoft SQL Server 2008 R2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหาโดยนำเสนอข้อมูลเชิงพรรณนา

ผลการวิจัย พบว่า สภาพปัญหาของระบบงานเดิมมีการจัดเก็บข้อมูลลูกค้า ข้อมูลรถ ข้อมูลการรับฝาก โดยการจดบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ลงในสมุดบันทึก การจัดเก็บเอกสารไม่สะดวกในการค้นหาต้องใช้ระยะเวลา สรุปลักษณะความต้องการของระบบใหม่ดังนี้ พัฒนาระบบให้มีระบบจัดเก็บเอกสารที่ง่ายต่อการค้นหา สามารถจัดการข้อมูลรับฝากรถและแสดงรายงานต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง ระบบแบ่งผู้เกี่ยวข้องออกเป็นสองกลุ่ม ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ(เจ้าของร้าน) และ พนักงาน ระบบสามารถจัดการข้อมูลลูกค้า จัดการข้อมูลพนักงาน จัดการข้อมูลการรับฝากและการคืนรถ รวมทั้งแสดงผลรายงานต่าง ๆ ผลการประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบจากผู้เชี่ยวชาญรวมมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.56)

คำสำคัญ: ระบบสารสนเทศ, ระบบบริหารจัดการรับฝากรถ

Abstract

This research aimed to 1) develop a car parking management system. 2) Evaluate system performance of car parking management system. The researcher studied the problem conditions and requirements, analyze and design the system to meet the user requirements of the system, and apply the design and development principles according to the system development life cycle (SDLC) process. The system was developed with Microsoft Visual Basic programming language and using Microsoft SQL Server 2008 R2 database. Statistics used in data analysis were mean, standard deviation, and data analysis using content analysis method by presenting with descriptive data.

The results of the research showed that the problem condition of the original system was that customer data, vehicle data, and parking information were noted by hands in a notebook and stored randomly which was hard and took a long time to search. The requirements of the new system were summarized as follows: Developed a system with an organized and easy to find document storage, Able to manage car parking information and generate reports correctly. The system divided relevant users into 2 groups: the system administrator (restaurant owner) and staff. The system could manage customer information, manage employee information, manage car parking and returning information, and display various reports. The performance evaluation of the system from experts was that the overall performance was at a high level (mean of 4.45, standard deviation of 0.56)

Keywords: Information System, Car Parking Management System

บทนำ

ภาวะสังคมในศตวรรษที่ 21 ได้ก้าวสู่ยุคสารสนเทศอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้เข้ามามีบทบาทในการใช้ป็นเครื่องมือในการเข้าถึงข้อมูล ติดต่อสื่อสารได้อย่างทั่วถึง สะดวก รวดเร็ว และหลายช่องทาง ปัจจุบันหลายองค์กรได้พัฒนาระบบและใช้งานระบบสารสนเทศในระบบที่แตกต่างกัน บางหน่วยงานอยู่ในช่วงเริ่มต้นของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในองค์กรเพื่อแก้ปัญหาของระบบงานเดิม การพัฒนาระบบสารสนเทศเป็นกระบวนการในการนำเอาคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการจัดการข้อมูลเพื่อให้มาซึ่งสารสนเทศที่สามารถนำไปประโยชน์ในการ

ทำงานใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในองค์กร เป็นเครื่องมือที่ช่วยสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับธุรกิจ ซึ่งการพัฒนาาระบบสารสนเทศรวมถึงการปรับเปลี่ยนระบบงานเดิมที่มีอยู่แล้วให้สามารถทำงาน แก้ปัญหาการดำเนินงานทางธุรกิจตามความต้องการของผู้ใช้งานและเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานขององค์กรอีกด้วย เนื่องจากเทคโนโลยีมีส่วนช่วยทำให้การทำงานขององค์กรมีประสิทธิภาพและช่วยลดระยะเวลาในการปฏิบัติงาน ดังนั้นองค์กรควรมีการปรับเปลี่ยนนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาปรับใช้ ซึ่งจะส่งผลให้การดำเนินงานขององค์กรตอบสนองการทำงานได้เร็วกว่าเดิม สอดคล้องกับ ไพบุลย์ เกียรติโกมล และณัฐพันธ์ เขจรนันท์ (2551) กล่าวว่า ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้บูรณาการเข้าสู่ระบบธุรกิจ ดังนั้นองค์กรที่จะอยู่รอดจะต้องสามารถปรับตัวและจัดการกับเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีสารสนเทศ อาจทำให้เทคโนโลยีที่กล่าวถึงในที่นี้ล้าสมัยได้ในระยะเวลาอันรวดเร็ว ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องศึกษาติดตามความเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา โดยเทคโนโลยีสารสนเทศที่สำคัญในอนาคตมีดังต่อไปนี้

ปัจจุบันยานพาหนะส่วนบุคคลได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้น อีกทั้งผู้ประกอบการยังมีการส่งเสริมการขายที่ดีส่งผลทำให้ยอดขายเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ประกอบกับการเดินทางบางครั้งจากสถานที่ทำงานและที่พักมีระยะทางที่ไกลรถประจำทางหรือรถรับส่งไม่สามารถเข้าถึงได้ ในชุมชนชานเมืองหรือต่างจังหวัดจึงใช้ยานพาหนะส่วนบุคคลกันเป็นจำนวนมากเพราะมีความรวดเร็วและสะดวกสบาย โดยเฉพาะรถมอเตอร์ไซด์เป็นที่นิยมมากกว่ารถยนต์เพราะราคาสามารถเข้าถึงได้ทุกครัวเรือน ในการเดินทางเมื่อรถประจำทางไม่สามารถเข้าถึงได้จึงนิยมขับยานพาหนะมาจอดไว้ตามสถานที่ต่าง ๆ ที่สามารถขึ้นรถโดยสารหรือรถรับส่งบริษัทได้เพื่อเดินทางไปทำงานหรือทำธุระ ดังนั้นจำนวนการใช้ยานพาหนะส่วนบุคคลจึงเป็นที่นิยมและเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นตามมาต่าง ๆ นั้นไม่ว่าจะเป็น รถหายหรือแม้กระทั่งอะไหล่รถสูญหาย เนื่องจากจอดตามสถานที่ต่าง ๆ ใช้เวลาจอดเป็นระยะเวลานานโดยไม่มีใครดูแล จากข้อมูลที่ว่ามาจึงทำให้มีธุรกิจการรับฝากรถเกิดขึ้นเพื่อเป็นอีกทางเลือกของผู้ใช้บริการเพื่อใช้ในการจัดการปัญหาให้ผู้ที่น่ารถมาฝากได้มั่นใจในการรักษาความปลอดภัย การบริการร้านรับฝากรถให้บริการรับฝากรถจักรยานยนต์และรถยนต์ ตลอด 24 ชั่วโมงโดยจะมีพนักงานให้บริการ ปัจจุบันกระบวนการร้านรับฝากรถยังไม่มีระบบการจัดการข้อมูลลูกค้าและข้อมูลการรับฝากรถ การจัดเก็บยังเป็นการจัดบันทึกในรูปแบบของสมุด พนักงานจะทำการรับรถจากผู้ใช้บริการจากนั้นพนักงานจะจดบันทึกรายละเอียดข้อมูลต่าง ๆ ลงในสมุดจดบันทึกการรับฝากรถ ปัญหาที่เกิดขึ้นเมื่อมีการตรวจสอบข้อมูลต่าง ๆ ต้องใช้ระยะเวลานานไม่ว่าจะเป็นการตรวจสอบที่ว่าง และการคำนวณค่าบริการ เพราะการจัดเก็บข้อมูลไม่มีการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยจัดการมีเพียงการบันทึกจากพนักงานเท่านั้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้เห็นถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจึงมีแนวความคิดที่จะนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการพัฒนาระบบโดยระบบที่ได้พัฒนาขึ้นมีการสร้างระบบฐานข้อมูลให้สามารถใช้งานได้ครอบคลุมตามที่พนักงานและเจ้าของร้านต้องการเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว การจัดการข้อมูลต่าง ๆ ในระบบให้มีความสะดวกถูกต้องและแม่นยำ โดยระบบจะจัดการข้อมูลการให้บริการต่าง ๆ ตั้งแต่การรับฝากจนถึงการรับคืนรถ รวมถึงการ

คำนวณค่าบริการ ค่าปรับ ตรวจสอบการเป็นสมาชิก และสรุปรายงานต่าง ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความสะดวกให้กับร้านรับฝากรถต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการรับฝากรถ
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการรับฝากรถ

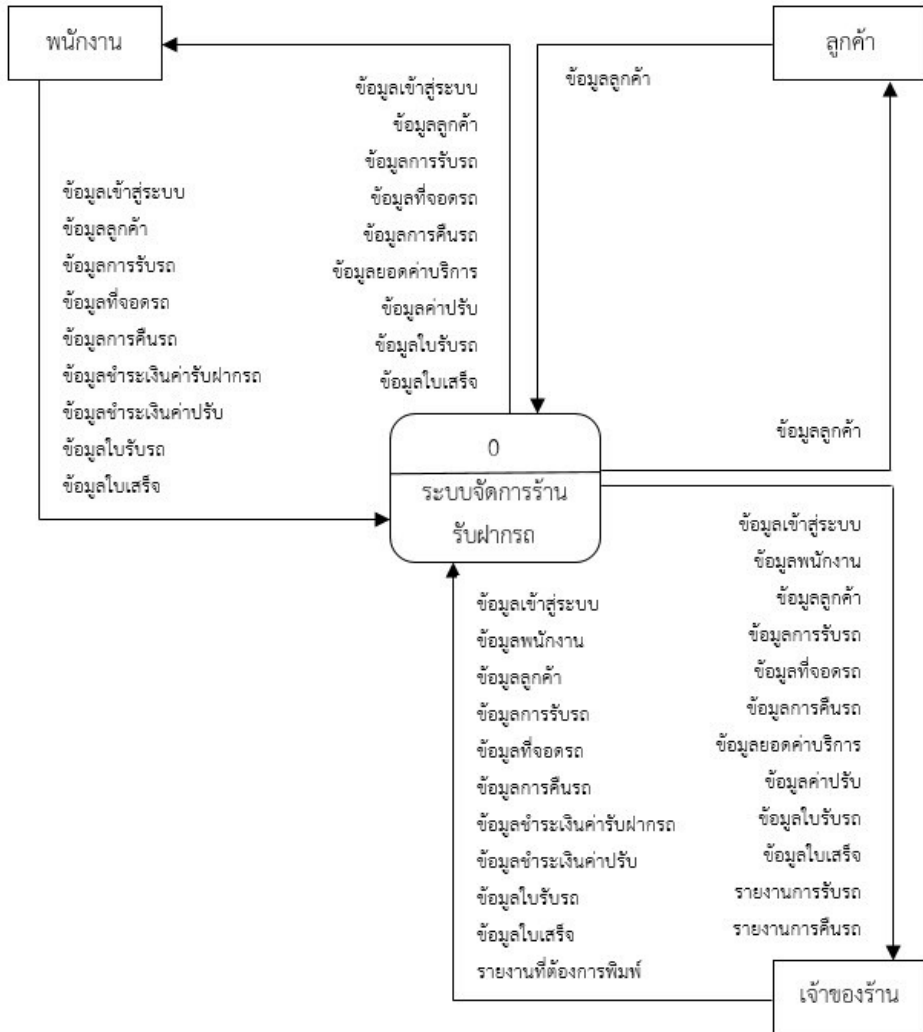
วิธีการวิจัย

ในการพัฒนาระบบบริหารจัดการรับฝากรถ ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาระบบตามวงจรการพัฒนา ระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) (มณฑชัย เทียนทอง, 2548) นำขั้นตอนมาปรับ เพื่อให้เหมาะสมกับการพัฒนาระบบบริหารจัดการรับฝากรถประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้ 1. ศึกษาสภาพ ปัญหาและความต้องการ 2. วิเคราะห์และออกแบบระบบ 3. พัฒนาระบบ 4. ทดลองใช้ระบบ 5. ทดสอบ ระบบ 6. ดูแลรักษาระบบ

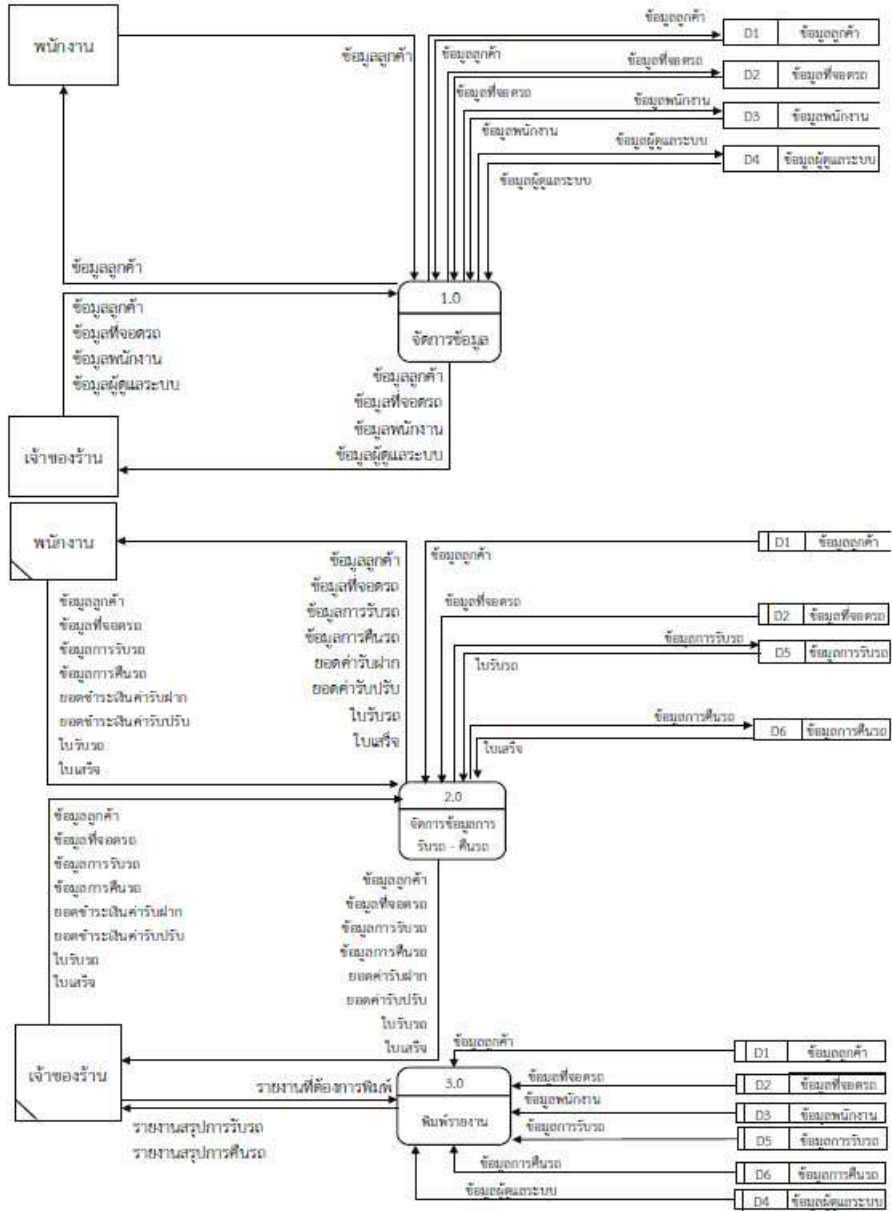
1. ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการ ในขั้นตอนนี้เป็นการศึกษาแนวคิดทฤษฎี และทำการ รวบรวมข้อมูลสำหรับการพัฒนาระบบบริหารจัดการรับฝากรถ โดยทำการศึกษา วิเคราะห์และ สังเคราะห์เอกสารข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบัน ผู้วิจัยได้เตรียมเครื่องมือ คือ แบบสัมภาษณ์ เพื่อใช้เป็น แนวทางของคำถามในการสัมภาษณ์เพื่อให้ตรงกับประเด็นและครอบคลุมวัตถุประสงค์ จากนั้นนำเสนอ ต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) และความ ครบถ้วนตรงประเด็นที่ต้องการสัมภาษณ์ รวมถึงภาษาที่ใช้ ความถูกต้องเหมาะสมของคำถาม นำมา วิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) ผลการวิเคราะห์ ของผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามแบบสัมภาษณ์ทุกข้อมีค่า 0.66 - 0.1 จากนั้นผู้วิจัยลงพื้นที่สำรวจปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงานในระบบงานเดิม โดยผู้ที่ให้สัมภาษณ์คือ เจ้าของกิจการและพนักงานซึ่งเป็นผู้ใช้งานระบบ ถือเป็นบุคคลที่สำคัญในการให้ข้อมูลกับผู้วิจัยเพื่อให้ ทราบถึงสภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนาระบบใหม่ การศึกษาสภาพปัญหาและความ ต้องการของร้านรับฝากรถ จากข้อมูลที่ได้จากเจ้าของร้าน และ พนักงาน หลังจากการสัมภาษณ์ พบว่า ในการจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับระบบงานเดิมนั้นเป็นการเก็บข้อมูลโดยการจดบันทึกข้อมูลลงใน สมุด ปัญหาที่เกิดขึ้นทำให้การค้นหาข้อมูลและการแก้ไขข้อมูลใช้เวลานานเกินความจำเป็นอาจเกิด ข้อผิดพลาดขึ้นได้และอาจจะทำให้ข้อมูลที่สำคัญต่าง ๆ ของระบบงานเกิดชำรุดหรือสูญหายไม่สามารถ ค้นหาที่จอตลอดได้ว่างหรือเต็มต้องเดินไปตรวจสอบทีละรอบ เจ้าของร้านไม่สามารถตรวจสอบรายงาน ต่าง ๆ ได้ การจัดทำรายรับ-รายจ่าย เกิดข้อผิดพลาดเพราะทุกอย่างใช้วิธีการจด จากการดำเนินงานใน

ระบบงานเดิมผู้วิจัยได้เสนอแนวทางในการแก้ปัญหา โดยศึกษาความเป็นไปได้ในการแก้ปัญหา รวบรวมความต้องการของระบบจากผู้ใช้งานและสรุปข้อกำหนดต่าง ๆ สรุปความต้องการและแนวทางการพัฒนา ระบบได้ดังนี้ ระบบต้องสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหาปรับปรุงข้อมูลได้ตามต้องการ สามารถลดขั้นตอนในการทำงาน จัดการข้อมูลการรับฝากรถได้แม่นยำถูกต้อง แสดงรายงานได้ตามความต้องการ รวดเร็ว และถูกต้อง

2. วิเคราะห์และออกแบบระบบ ผู้วิจัยนำข้อมูลจากการสัมภาษณ์ มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เพื่อสรุปปัญหาจากระบบงานเดิมและความต้องการในการพัฒนาระบบใหม่จากผู้ใช้งาน เพื่อนำมาเป็นข้อมูลประกอบสำหรับการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่และกำหนดขอบเขตของการวิเคราะห์ ซึ่งเป็นการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูลนำเข้าสู่ขั้นตอนการทำงานของระบบเป็นการนำเอาความต้องการของระบบมาเป็นแบบแผน ในการสร้างระบบสารสนเทศให้ใช้งานได้จริงและแก้ปัญหาระบบงานเดิม นอกจากนี้ยังต้องทำความเข้าใจโครงสร้างของระบบในด้านต่าง ๆ ของระบบการวิเคราะห์เป็นการแสดงภาพรวมของระบบตลอดจนความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นมีผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบงาน ระบบแบ่งผู้เกี่ยวข้องออกเป็น สองกลุ่มได้แก่ ผู้ดูแลระบบ (เจ้าของร้าน) และ พนักงาน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ 1) ผู้ดูแลระบบ สามารถจัดการข้อมูลลูกค้า ข้อมูลที่จอดรถ จัดการข้อมูลพนักงาน จัดการข้อมูลการรับฝากและการคืนรถ รวมทั้งแสดงผลรายงานต่าง ๆ 2) พนักงานสามารถเข้าสู่ระบบจัดการข้อมูลการรับฝากและการคืนรถ คิดค่าบริการ ตรวจสอบข้อมูลที่จอดรถ แสดงแผนภาพบริบท (Context Diagram) ดังภาพที่ 1 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) ดังภาพที่ 2 และ แสดงแผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล (Entity Relationship Diagram) ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 1 แสดงแผนภาพบริบทระบบบริหารจัดการรับฝากรถ (Context Diagram)



ภาพที่ 2 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระบบบริหารจัดการรับฝากรถ (Data Flow Diagram)

ปีที่ 2 ฉบับที่ 2

วารสารวิจัยและนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

และการคืนรถ รวมทั้งแสดงผลรายงานต่าง ๆ

4. ทดลองใช้ระบบ เป็นการทดลองใช้ระบบที่พัฒนาขึ้นเพื่อหาข้อบกพร่องและข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น ก่อนนำไปติดตั้งใช้งานจริง ผู้วิจัยต้องทำการแก้ไขและตรวจสอบให้มีความสมบูรณ์ก่อนนำไปทดสอบระบบ

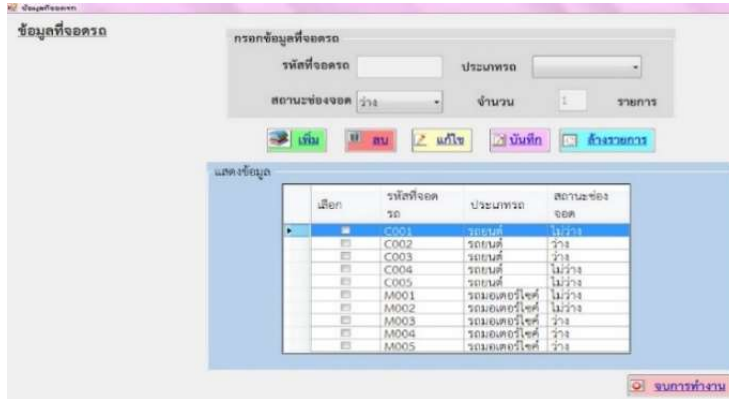
5. ทดสอบ ผู้วิจัยนำระบบที่พัฒนาเสร็จเรียบร้อยแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบ โดยแบ่งการประเมินออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Testing) 2) ด้านหน้าที่และความถูกต้องของระบบ (Functional Testing) 3) ด้านการใช้งาน (Usability Testing) 4) การทดสอบด้านความปลอดภัยของระบบ Security Testing (มนต์ชัย เทียนทอง, 2548) จากนั้นผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบความถูกต้อง หากพบว่ามีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นจากการทำงานของระบบผู้วิจัยทำการปรับแก้ให้มีความสมบูรณ์ก่อนนำไปติดตั้งใช้งานจริง

6. การดูแลรักษาระบบ ในส่วนนี้หลังจากที่ระบบได้ติดตั้งและใช้งานจริงแล้วนั้นจะมีการประเมินเพื่อทำการแก้ไขข้อผิดพลาดของระบบและตรวจสอบการทำงานของระบบอยู่เสมอ

ผลและอภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนากระบวนการบริหารจัดการรับฝากรถ ระบบแบ่งผู้เกี่ยวข้องออกเป็น สองกลุ่มได้แก่ ผู้ดูแลระบบ (เจ้าของร้าน) และ พนักงาน ระบบสามารถจัดการข้อมูลลูกค้า จัดการข้อมูลพนักงาน จัดการข้อมูลการรับฝากและการคืนรถ รวมทั้งแสดงผลรายงานต่าง ๆ





ภาพที่ 4-6 แสดงผลการพัฒนาระบบบริหารจัดการรับฝากรถ

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์การประเมินประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการรับฝากรถ

รายการประเมินประสิทธิภาพของระบบ	ผลการประเมินประสิทธิภาพ		
	\bar{X}	S.D.	ระดับประสิทธิภาพ
1) ด้านตรงความต้องการของผู้ใช้งานระบบ			
1.1 จัดการข้อมูลการรับฝากรถแม่นยำถูกต้อง	4.67	0.58	มากที่สุด
1.2 ระบบสามารถลดขั้นตอนในการทำงาน	4.33	0.58	มาก
1.3 สามารถจัดเก็บข้อมูลได้ครบถ้วนตามต้องการ	4.67	0.58	มากที่สุด
1.4 สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหา และปรับปรุงข้อมูลได้ตามต้องการ	4.67	0.58	มากที่สุด

รายการประเมินประสิทธิภาพของระบบ	ผลการประเมินประสิทธิภาพ		
	\bar{X}	S.D.	ระดับ ประสิทธิภาพ
ประเมินรวมด้านตรงความต้องการของผู้ใช้งานระบบ	4.58	0.58	มากที่สุด
2) ด้านหน้าที่และความถูกต้องในการทำงานของระบบ			
2.1 การแสดงผลลัพธ์มีความถูกต้อง ครบถ้วน	4.67	0.58	มากที่สุด
2.2 ความถูกต้องในการเชื่อมโยงภายในระบบ	4.67	0.58	มากที่สุด
2.3 ความถูกต้องในการตรวจสอบข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น	4.33	0.58	มาก
2.4 ความถูกต้องในการเพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหา และปรับปรุงข้อมูล	4.67	0.58	มากที่สุด
ประเมินรวมด้านหน้าที่และความถูกต้องในการทำงานของระบบ	4.58	0.58	มากที่สุด
3) ด้านการใช้งาน			
3.1 ความง่ายในการติดตั้งโปรแกรม	4.33	0.58	มาก
3.2 การออกแบบการปฏิสัมพันธ์เหมาะสม	4.67	0.58	มากที่สุด
3.3 การจัดรูปแบบง่ายต่อการใช้งาน	4.33	0.58	มาก
3.4 คู่มือการใช้งานอ่านง่ายและเข้าใจ	4.33	0.58	มาก
ผลการประเมินรวมด้านการใช้งาน	4.42	0.58	มาก
4) ด้านความปลอดภัยของระบบ			
4.1 ระบบช่วยเหลือเมื่อลีสร์ผ่านมีความเหมาะสม	4.00	1.00	มาก
4.2 การกำหนดสิทธิในการเข้าใช้งานเหมาะสม	4.33	0.58	มาก
4.3 การตรวจสอบสิทธิในการใช้งานโดยใช้ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านเหมาะสม	4.33	0.58	มาก
ผลการประเมินรวมด้านความปลอดภัยของระบบ	4.22	0.54	มาก
ผลการประเมินประสิทธิภาพโดยภาพรวม 4 ด้าน	4.45	0.56	มาก

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบ พบว่า ประสิทธิภาพโดยรวมของระบบอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.56) ทั้งนี้เนื่องจากการพัฒนาระบบในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการของร้านรับฝากรถ และปัญหาของระบบงานเดิมจากเจ้าของร้านและพนักงานซึ่งเกี่ยวข้องกับระบบโดยตรง มีการรวบรวมปัญหาและความต้องการของผู้ใช้ระบบเพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการและแก้ไขปัญหาให้ตรงประเด็นของผู้ใช้ระบบมากที่สุด ผู้วิจัยได้ศึกษาจากเอกสารต่าง ๆ ของระบบงานเดิมที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้ข้อมูลที่จำเป็นมาวิเคราะห์และออกแบบ

ระบบรวมทั้งศึกษาความเป็นไปได้ของระบบในด้านต่าง ๆ ซึ่งจะช่วยลดความยุ่งยากในการพัฒนาระบบ จากนั้นมีการกำหนดขั้นตอนในการพัฒนาไว้อย่างชัดเจนดำเนินการพัฒนาระบบตามวงจรการพัฒนาระบบ SDLC ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้ 1. ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการ 2. วิเคราะห์และออกแบบระบบ 3. พัฒนาระบบ 4. ทดลองใช้ระบบ 5. ทดสอบระบบ 6. ดูแลรักษาระบบ จึงส่งผลให้การพัฒนาระบบครั้งนี้ครอบคลุมและแต่ละขั้นตอนของการพัฒนามีการตรวจสอบ และสามารถแก้ปัญหาของระบบงานเดิมได้ ซึ่งจะสังเกตได้ว่าการพัฒนาระบบถ้าผู้วิจัยมีการศึกษาความต้องการและสภาพปัญหาของระบบงานเดิมซึ่งจะสามารถเข้าใจปัญหาได้ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ จะสามารถแก้ปัญหาและพัฒนาระบบให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน (พินิตา ดันศิริ ,2553) และ กฤษฎาภรณ์ จันทร์ศรี และภรณ์ ศิริโชคิต (2560) ได้พัฒนาระบบสารสนเทศทรัพยากรมนุษย์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ได้นำวิธีการพัฒนาระบบตามวงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ (SDLC) ซึ่งประกอบด้วย การศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาของการจัดการสารสนเทศทรัพยากรมนุษย์ ศึกษาความต้องการระบบสารสนเทศทรัพยากรมนุษย์ วิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศทรัพยากรมนุษย์ และพัฒนาระบบสารสนเทศทรัพยากรมนุษย์ รวมถึงประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศทรัพยากรมนุษย์ที่พัฒนาขึ้น และสอดคล้องกับ วิรัช กาฬภักดี (2559) ได้ทำการวิจัยศึกษาประสิทธิภาพของการใช้งานระบบสารสนเทศการประกันคุณภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษามหาวิทยาลัยเจ้าพระยาโดยพัฒนาระบบตามวงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ (SDLC) ผลการวิจัยพบว่าประสิทธิภาพของการใช้งานระบบสารสนเทศการประกันคุณภาพการดำเนินงานสหกิจศึกษามหาวิทยาลัยเจ้าพระยามีประสิทธิภาพมากที่สุดในทุกด้าน ได้แก่ ด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้ ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงาน ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ และด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล แต่เมื่อพิจารณาการประเมินเป็นรายด้านพบว่า ด้านตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานระบบ และ ด้านหน้าที่และความถูกต้องในการทำงานของระบบมี ประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีผลการประเมินอยู่ในระดับเท่ากัน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 และค่า ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.58)สอดคล้องกับผลการศึกษาของ ดาวรรดา วีระพันธ์ (2561) ได้ศึกษา เรื่องระบบสารสนเทศจัดการข้อมูลสุขภาพของบุคลากรและนักศึกษาด้วยเทคโนโลยีบาร์โค้ด ผลการวิจัย พบว่า ประสิทธิภาพการทำงานของระบบจากผู้เชี่ยวชาญภาพรวมมีประสิทธิภาพอยู่ระดับมาก มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.36 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.55 ซึ่งในการพัฒนาระบบได้นำหลักการพัฒนาระบบ แบบ SDLC มาเป็นแนวทางในการพัฒนา ผู้วิจัยได้รวบรวมความต้องการและวิเคราะห์ปัญหาจากผู้ที่มีส่วน เกี่ยวข้องจากระบบงานเดิม เพื่อมาพัฒนาระบบใหม่ ซึ่งจะเห็นได้ว่าการพัฒนาระบบโดยนำวงจรการ พัฒนาระบบสารสนเทศ (SDLC) มาเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบนั้นจะทำให้นักพัฒนาระบบเข้าใจ กระบวนการในการพัฒนาระบบสารสนเทศได้เป็นอย่างดี ซึ่งวงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ (SDLC) เป็น วงจรที่แสดงถึงกิจกรรมต่าง ๆ ที่เป็นลำดับขั้นตอนในการพัฒนาระบบ ซึ่งหากเกิดข้อผิดพลาดจะไม่ กระทบต่อระบบโดยรวมช่วยให้ผู้พัฒนาระบบมั่นใจได้ว่าระบบที่พัฒนาออกมานั้นตรงตามความต้องการ ของผู้ใช้ ซึ่งทำให้สามารถลดความเสี่ยงในการเกิดความผิดพลาดของระบบได้ ทั้งนี้ผู้ประเมินได้เสนอ

แนวทางจากผลการประเมินด้านตรงความต้องการของผู้ใช้งานระบบ ในหัวข้อการลดขั้นตอนในการทำงาน ยังพบปัญหาที่ต้องแก้ไขบางขั้นตอนระบบสามารถสรุปผลออกมาได้โดยที่พนักงานไม่ต้องเข้าไปเพิ่มข้อมูลในระบบเพื่อเป็นการลดขั้นตอนการทำงาน ส่วนด้านการใช้งานมีผลการประเมินประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.42 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.58) และด้านความปลอดภัยของระบบมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.22 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.58) แต่เมื่อพิจารณาในภาพรวมผลการประเมินรวมด้านความปลอดภัยของระบบน้อยกว่าทุกด้าน ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะในกรณีที่ระบบช่วยเหลือเมื่อลืมรหัสผ่านมีขั้นตอนที่ยุ่งยากหลายขั้นตอนในการกู้รหัสผ่านคืนมาหรือขอรหัสผ่านใหม่ แต่ผลการประเมินประสิทธิภาพโดยรวมของระบบอยู่ในระดับมาก ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้งานตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการของร้านรับฝากรถ ผลการศึกษา พบว่า สภาพปัญหาของระบบงานเดิมมีการจัดเก็บข้อมูลลูกค้า ข้อมูลรถ ข้อมูลการรับฝาก โดยการจดบันทึกข้อมูล ต่าง ๆ ลงในสมุดบันทึก การจัดเก็บเอกสารไม่สะดวกในการค้นหาต้องใช้ระยะเวลานาน เจ้าของร้านไม่สามารถตรวจสอบรายงานต่าง ๆ ได้ การจัดทำรายรับ-รายจ่าย อาจมีการเกิดข้อผิดพลาดเพราะทุกอย่างใช้วิธีการจด ข้อมูลบางส่วนสูญหายส่งผลให้เกิดปัญหาในด้านการดำเนินงาน เกิดความล่าช้า เกิดข้อผิดพลาดของข้อมูล และขาดประสิทธิภาพ ทำให้การค้นหาและการสรุปรายงานไม่สามารถนำเสนอได้ผลที่ถูกต้องและน่าเชื่อถือ สรุปความต้องการและแนวทางการพัฒนาระบบได้ดังนี้ ระบบต้องสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหาปรับปรุงข้อมูลได้ตามต้องการ สามารถลดขั้นตอนในการทำงาน จัดการข้อมูลการรับฝากรถได้แม่นยำถูกต้อง แสดงรายงานได้ตามความต้องการ รวดเร็วและถูกต้อง การพัฒนาระบบ ใช้หลักการออกแบบและพัฒนาตามกระบวนการของวงจรการพัฒนาระบบ (SDLC) ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้ 1. ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการ 2. วิเคราะห์และออกแบบระบบ 3. พัฒนาระบบ 4. ทดลองใช้ระบบ 5. ทดสอบระบบ 6. ดูแลรักษาระบบ ระบบแบ่งผู้เกี่ยวข้องออกเป็น สองกลุ่มได้แก่ ผู้ดูแลระบบ (เจ้าของร้าน) และ พนักงาน ระบบสามารถจัดการข้อมูลลูกค้า จัดการข้อมูลพนักงาน จัดการข้อมูลการรับฝากและการคืนรถ รวมทั้งแสดงผลรายงานต่าง ๆ ผลการประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบจากผู้เชี่ยวชาญ ภาพรวมมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.56)

เอกสารอ้างอิง

- กฤษฎาภรณ์ จันทร์ศรี และ ภรณ์ ศิริโชติ. (2560). การพัฒนาระบบสารสนเทศทรัพยากรมนุษย์ของ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด. วารสารสารสนเทศศาสตร์. 35,(4), 55-73.
- ดาวฤดา วีระพันธ์ .(2561). ระบบสารสนเทศจัดการข้อมูลสุขภาพของบุคลากรและนักศึกษาด้วย เทคโนโลยีบาร์โค้ด.วารสารวิจัยและพัฒนาวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. 13 (2): 145-154.
- มนต์ชัย เทียนทอง. (2548). *สถิติและวิธีการวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ*. กรุงเทพฯ: สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- พนิดา ต้นศิริ (2553). *การวิเคราะห์และออกแบบระบบ*. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- ไพบูลย์ เกียรติโกมล และณัฏฐพันธ์ เขจรนนท์. (2551). *ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- วิรัช กาฬภักดี . (2559). ประสิทธิภาพของการใช้งานระบบสารสนเทศการประกันคุณภาพการดำเนินงาน สหกิจศึกษามหาวิทยาลัยเจ้าพระยา. รายงานการประชุมวิชาการนเรศวรวิจัย ครั้งที่ 12: วิจัยและ นวัตกรรมกับการพัฒนาประเทศ. มหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลก. วันที่ 21-22 กรกฎาคม 2559, 476-488.