

การออกแบบและพัฒนาระบบขออนุมัติการนำทรัพย์สินเข้า-ออกนอกสถานที่ ผ่านโมบายแอปพลิเคชันด้วยภาษา Dart ร่วมกับ Firebase : กรณีศึกษาของ บริษัทฟูจิตส์ (ประเทศไทย) จำกัด

Design and Development of an Asset Approval System for Inbound and Outbound Transfers via a Mobile Application using Dart Language with Firebase: A Case Study of Fujitsu (Thailand) Co., Ltd.

เชาวลิต จันภิรมย์^{1*} อรุณรัตน์ ไพโรจน์ทินกร¹ พัชริชา กลิ่นทอง¹ และ รัตนภรณ์ นิลพงษ์¹

Chaovarit Janpirom^{1*} Ararat Pairojthinnkorn¹ Patthicha Ghinthong¹ and Rattanaorn Nilphong¹

¹สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยเซาท์อีสต์แบงกอก กรุงเทพฯ 10260

¹Program of Information Technology, Faculty of Digital Technology and Innovation,
Southeast Bangkok University, Bangkok, 10260

*Corresponding author E-mail: chaovarit@sbu.southeast.ac.th

Received 7 February 2025, Accepted 15 May 2025, Published 19 June 2025

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ออกแบบการพัฒนาระบบขออนุมัติการนำทรัพย์สินเข้า-ออกนอกสถานที่ กรณีศึกษาของบริษัทฟูจิตส์ (ประเทศไทย) จำกัด ผ่านโมบายแอปพลิเคชัน 2) เพื่อศึกษาหาความพึงพอใจของระบบระบบขออนุมัติการนำทรัพย์สินเข้า-ออกนอกสถานที่ โดยมีกลุ่มเป้าหมายคือ พนักงาน ผู้จัดการ จำนวน 161 คน ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการทำงานเพื่อลดปัญหาการตกหล่นของอีเมลและการซับซ้อนของการทำงาน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ ระบบขออนุมัติการนำทรัพย์สินเข้า-ออกนอกสถานที่ กรณีศึกษาของบริษัทฟูจิตส์ (ประเทศไทย) จำกัด ผ่านโมบายแอปพลิเคชัน แบบประเมินความพึงพอใจระบบขออนุมัติการนำทรัพย์สินเข้า-ออกนอกสถานที่ กรณีศึกษาของบริษัทฟูจิตส์ (ประเทศไทย) จำกัด ผ่านโมบายแอปพลิเคชัน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลวิจัยพบว่ามีความสะดวกในการใช้งาน ($\bar{X} = 4.35$, S.D. = 0.55) ระบบสามารถตรวจสอบข้อมูลได้ ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.48) ความถูกต้องแม่นยำของข้อมูล ($\bar{X} = 4.58$, S.D. = 0.50) โดยการประเมินที่ได้แสดงให้เห็นว่า เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยของแต่ละหัวข้อมาประเมินจะคำนวณวิธีทางสถิติเพื่อหาค่าเฉลี่ย จะพบว่าได้ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.50 (ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.35) ดังนั้น ระบบขออนุมัติการนำทรัพย์สินเข้า-ออกนอกสถานที่ ได้พัฒนาขึ้นมานี้ มีความพึงพอใจของผู้ใช้งานอยู่ในระดับที่ดี

คำสำคัญ: ทรัพย์สิน โมบายแอปพลิเคชัน การพัฒนาระบบ

ABSTRACT

This research aims to: 1) design and develop a mobile application-based system for requesting approval to bring assets in and out of the premises, using a case study of Fujitsu (Thailand) Co., Ltd.; and 2) study user satisfaction with this asset approval system. The target group comprises 55 employees and managers involved in the asset approval process, with the goal of mitigating issues related to missing emails and complex workflows. The research instruments include the developed asset approval system

(based on the Fujitsu (Thailand) Co., Ltd. case study) accessible via a mobile application, and a satisfaction survey for the system. The statistical methods employed for data analysis are mean and standard deviation. The research results indicate that the system is convenient to use ($\bar{X} = 4.35$, S.D. = 0.55), allows for data verification ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.48), and ensures data accuracy ($\bar{X} = 4.58$, S.D. = 0.50). The overall statistical analysis shows an average score of 4.50 with a standard deviation of 0.35. Therefore, the developed asset approval system demonstrates a high level of user satisfaction.

Keywords: Assets, Mobile Application, System Development

บทนำ

ในปัจจุบัน องค์กรหรือบริษัทโดยทั่วไปที่ต้องมีการอนุมัติการนำทรัพย์สินออกนอกสถานที่ เช่น โน้ตบุ๊ก อุปกรณ์เครือข่าย หรือยานพาหนะ เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานนอกสถานที่หรือการให้บริการลูกค้า มักประสบปัญหาในการจัดการกระบวนการขออนุมัติ ซึ่งส่วนใหญ่ยังคงพึ่งพาการดำเนินการผ่านเอกสารหรือการส่งอีเมล การดำเนินงานในลักษณะดังกล่าวมักก่อให้เกิดความล่าช้าในการอนุมัติ อันเนื่องมาจากปริมาณเอกสารและอีเมลจำนวนมากที่ผู้จัดการต้องรับผิดชอบและจัดการในแต่ละวัน นอกจากนี้ ยังนำไปสู่ปัญหาการตกหล่นของเอกสารหรืออีเมลที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงาน (ริตา, 2567)

เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว และลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการใช้กระดาษและการใช้พลังงานในการรับส่งอีเมล โครงการนี้จึงมีแนวคิดในการออกแบบและพัฒนาระบบขออนุมัติการนำทรัพย์สินเข้า-ออกนอกสถานที่ผ่านโมบายแอปพลิเคชัน โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อจัดการด้านเอกสารและลดปริมาณการส่งอีเมล ระบบนี้จะถูกพัฒนาในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันที่สามารถให้พนักงานยื่นคำขออนุมัติและให้ผู้จัดการอนุมัติผ่านแอปพลิเคชันได้โดยตรง ทำให้กระบวนการอนุมัติเป็นไปอย่างรวดเร็วและอัตโนมัติ ลดขั้นตอนการทำงานของเจ้าหน้าที่ และรองรับการทำงานออนไลน์ได้ทุกที่ที่มีอินเทอร์เน็ต และสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหา ข้อมูลทรัพย์สิน ตรวจสอบ แก้ไขสถานะของทรัพย์สิน ในส่วนของผู้อนุมัติและระบบ จะเพิ่มฟังก์ชันการเพิ่มผู้ใช้งาน และการออกรายงานรายการทรัพย์สิน (ชินทร และพัชรพงศ์, 2566)

ความสำคัญของโครงการนี้ยังสอดคล้องกับแนวทางการลดการใช้ทรัพยากรที่ไม่จำเป็นและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สถิติบ่งชี้ว่ามนุษย์มีการใช้กระดาษจำนวนมหาศาลต่อปี ซึ่งนำไปสู่การตัดต้นไม้จำนวนมาก (ประมาณ 12,000 แผ่นต่อคนต่อปี หรือเทียบเท่าการตัดต้นไม้ 18 ต้นต่อคน และ 66.3 ล้านต้นทั่วประเทศต่อปี) ในขณะเดียวกัน การรับส่งอีเมลแม้จะเป็นทางเลือกแทนการใช้กระดาษ แต่ก็ยังคงทิ้งร่องรอยคาร์บอนฟุตพริ้นท์ (Carbon Footprint) เนื่องจากต้องอาศัยเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์และศูนย์ข้อมูล (Cloud) ที่ใช้พลังงานไฟฟ้าจำนวนมาก ซึ่งส่วนใหญ่ยังคงมาจากเชื้อเพลิงฟอสซิล ดังนั้น ระบบจัดการทรัพย์สินเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการทรัพย์สินในหน่วยงานต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี (สาวิตรี, 2563) สำหรับการพัฒนาแบบดิจิทัลสำหรับการขออนุมัติจึงเป็นแนวทางที่ยั่งยืนกว่าในระยะยาวโดยมีวัตถุประสงค์การวิจัยดังนี้ 1. เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบขออนุมัติการนำทรัพย์สินเข้า-ออกนอกสถานที่ผ่านโมบายแอปพลิเคชัน 2. เพื่อศึกษาหาความพึงพอใจระบบขออนุมัติการนำทรัพย์สินเข้า-ออกนอกสถานที่ผ่านโมบายแอปพลิเคชัน โดยมีแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับแอปพลิเคชัน 1. การออกแบบ SDLC รูปแบบ Agile Development และ Scrum Framework

1. Software Development Life Cycle (SDLC) หรือ วงจรการพัฒนา

SDLC เป็นกรอบการทำงานหรือแผนงานที่กำหนดขั้นตอนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างและบำรุงรักษาระบบซอฟต์แวร์ ตั้งแต่เริ่มต้นแนวคิดจนกระทั่งระบบถูกยกเลิกการใช้งาน เพื่อให้การพัฒนาเป็นไปอย่างมีระเบียบแบบแผน มีขั้นตอนที่ชัดเจน สามารถควบคุมคุณภาพและบริหารจัดการทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รูปแบบดั้งเดิม (Waterfall) เป็น SDLC รูปแบบหนึ่งที่ทำงานเป็นลำดับขั้นตอนที่ชัดเจน เช่น การวางแผน -> การออกแบบ -> การพัฒนา -> การทดสอบ -> การติดตั้ง -> การบำรุงรักษา แต่มีข้อจำกัดคือ หากเกิดปัญหาในขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่ง มักจะย้อนกลับไปแก้ไขได้ยาก และไม่ยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงความต้องการ

2. Agile Development (การพัฒนาแบบคล่องตัว)

Agile เป็นแนวคิดหรือปรัชญาในการพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ที่เน้นความ ยืดหยุ่น การปรับตัว การทำงานร่วมกัน และการส่งมอบที่มีคุณค่าอย่างต่อเนื่อง แทนที่จะยึดติดกับแผนการที่ตายตัว เพื่อแก้ปัญหาของ SDLC รูปแบบดั้งเดิมที่ไม่สามารถรับมือกับการเปลี่ยนแปลงความต้องการที่เกิดขึ้นบ่อยครั้งในการพัฒนาซอฟต์แวร์สมัยใหม่

3. Scrum Framework (กรอบการทำงานแบบ Scrum)

Scrum เป็น กรอบการทำงาน (Framework) ที่เป็นที่ยอมรับมากที่สุดภายใต้แนวคิด Agile Scrum กำหนดบทบาท ความรับผิดชอบ กิจกรรม และกฎเกณฑ์ต่างๆ เพื่อช่วยให้ทีมพัฒนาสามารถทำงานร่วมกันและส่งมอบซอฟต์แวร์ที่มีคุณค่าได้อย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง องค์ประกอบหลักของ Scrum คือ บทบาท (Roles), กิจกรรม (Events), สิ่งที่ต้องสร้าง (Artifacts) และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

ภาณุชญา (2567) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาระบบของอนุมัติเดินทางไปปฏิบัติงานโดยไม่ถือเป็นวันลา เวอร์ชัน 3 สำหรับคณะเภสัชศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์และประเมินด้านความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบโดยใช้หลักการพัฒนาระบบ Software Development Life Cycle (SDLC) ในการทำการวิจัย ออกแบบพัฒนาโดยภาษา PHP และใช้ฐานข้อมูล MySQL โดยสรุปว่าสามารถช่วยแก้ปัญหาความซ้ำซ้อนของการทำงาน ลดขั้นตอนการทำงานและค่าใช้จ่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สุรศักดิ์ และคณะ (2561) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาระบบการอนุมัติสินเชื่อผ่านเทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส และการศึกษาคุณภาพของระบบอนุมัติสินเชื่อโดยใช้เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส โดยมีกลุ่มเป้าหมายเป็นอาจารย์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยผลการวิจัยพบว่าระบบการอนุมัติสินเชื่อผ่านเทคโนโลยีเว็บเซอร์วิสสามารถใช้งานได้ครบทุกโมดูลและมีคุณภาพ

นิตยา และคณะ (2566) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาระบบการลาออนไลน์ด้วย Microsoft Power Platform และศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ ผลวิจัยพบว่าระบบการลาออนไลน์มีการทำงานแบบ 2 ส่วน ส่วนที่หนึ่งผู้ใช้งานสามารถแสดงรายละเอียดการเขียนใบลาได้ ส่วนที่สองผู้อนุมัติการลาสามารถแสดงสถิติการลาและรายละเอียดการลาได้

ณัฐธิดา (2567) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชันให้ความรู้การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและปลูกไม้มีค่า ด้วย Glide Platform ได้ทำการทดสอบความสามารถของแอปพลิเคชัน โดยให้ผู้ใช้งานจริงทั้งสิ้น 113 ราย ได้ทำการใช้ระบบพร้อมทั้งตอบแบบสอบถามเพื่อนำมาประเมินความพึงพอใจในการใช้งานแอปพลิเคชันที่ได้พัฒนาขึ้นในด้านความพึงพอใจของผู้ใช้ ด้านคุณภาพของภาพรวมของระบบ ด้านคุณภาพของแอปพลิเคชัน ด้านคุณภาพของบริการและด้านการนำแอปพลิเคชันไปใช้งานและพัฒนาต่อไป ผลการประเมินด้านความพึงพอใจของผู้ใช้อยู่ในเกณฑ์ระดับมากที่สุดด้านคุณภาพของภาพรวมของระบบอยู่ในเกณฑ์ระดับมากที่สุดด้านคุณภาพของแอปพลิเคชันอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก ด้านคุณภาพของบริการอยู่ในเกณฑ์ระดับมากที่สุด และด้านการนำแอปพลิเคชันไปใช้งานและพัฒนาต่อไปอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก

ธีรวัฒน์ (2564) ได้ศึกษาเกี่ยวกับหารพัฒนาการทำงานด้วยระบบงานดิจิทัลสำหรับการติดตามความคืบหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนงานของราชการของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีมีการศึกษาประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการติดตามโดยมีประชากรการวิจัยได้แก่ พนักงานมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี พบว่าระบบมีความก้าวหน้าเป็นไปตามแบบแผนปฏิบัติราชการ

เนาวรัตน์ และคณะ (2565) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการสร้างแอปพลิเคชันเพื่อการบริหารการจัดการรับส่งผู้สูงอายุไปรักษาที่สถานพยาบาลของเทศบาลตำบล โดยมีการวิเคราะห์ปัญหาประเมินผลและออกแบบโปรแกรม โดยสถิติที่ใช้ในการวิจัยคือค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิตผลวิจัยพบว่าแอปพลิเคชันมการบริหารจัดการการรับส่งผู้สูงอายุไปรักษาที่สถานพยาบาลเทศบาลตำบลประกอบด้วยหน้าจอแอปพลิเคชัน หน้าจอเรียกรถฉุกเฉิน และหน้าจอเมนูหลักและมีความพึงพอใจระดับมาก

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องอาจกล่าวได้ว่า การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันโดยการใช้ ภาษา Dart ร่วมกับ Firebase เป็นทางเลือกที่ดีสำหรับนักพัฒนาที่ต้องการพัฒนาแอปพลิเคชันที่รวดเร็ว, มีประสิทธิภาพ, และสามารถทำงานได้ทั้งบนหลายแพลตฟอร์มในเวลาเดียวกัน และ Firebase มีฟีเจอร์ต่าง ๆ ที่สามารถใช้งานได้ร่วมกับ Dart ได้ทันที เช่น การจัดการข้อมูลแบบเรียลไทม์, การตั้งค่าการแจ้งเตือน, การจัดการการยืนยันตัวตน และการเก็บข้อมูลประวัติการใช้งาน ซึ่งทั้งหมดนี้สามารถเชื่อมต่อกับแอปพลิเคชันที่พัฒนาโดย Dart ได้อย่างราบรื่น

วิธีการวิจัย

1. เครื่องมือการวิจัย

- 1.1 ระบบขออนุมัติการนำทรัพย์สินเข้า-ออกนอกสถานที่ผ่านโมบายแอปพลิเคชัน
- 1.2 แบบประเมินความพึงพอใจของระบบขออนุมัติการนำทรัพย์สินเข้า-ออกนอกสถานที่ผ่านโมบายแอปพลิเคชันของผู้ใช้งานที่มีต่อการใช้ระบบขออนุมัติการนำทรัพย์สินเข้า-ออกนอกสถานที่ผ่านโมบายแอปพลิเคชัน
- 1.3 แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบขออนุมัติการนำทรัพย์สินเข้า-ออกนอกสถานที่ผ่านโมบายแอปพลิเคชันของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อการใช้ระบบขออนุมัติการนำทรัพย์สินเข้า-ออกนอกสถานที่ผ่านโมบายแอปพลิเคชัน

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

- 2.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย พนักงาน ผู้จัดการ บริษัทฟูจิตตี้ (ประเทศไทย) จำกัด และผู้เชี่ยวชาญ
- 2.2 กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย พนักงานจำนวน 161 คน และผู้เชี่ยวชาญจำนวน 10 ท่าน

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

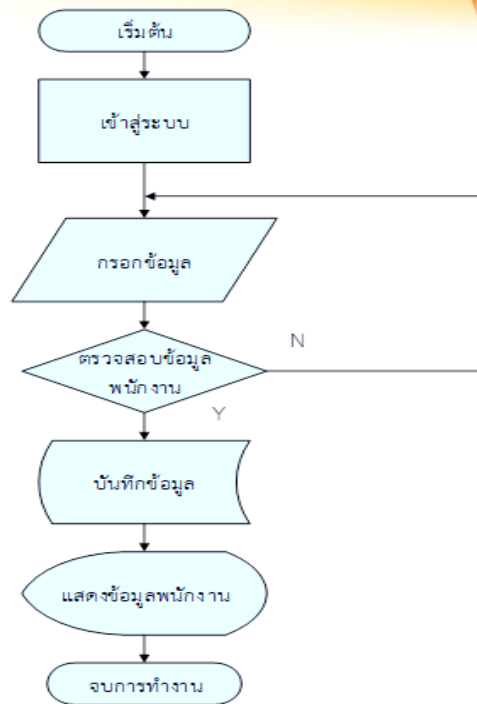
การดำเนินการออกแบบและพัฒนาระบบขออนุมัติการนำทรัพย์สินเข้า-ออกนอกสถานที่ กรณีศึกษาของบริษัท ฟูจิตตี้ (ประเทศไทย) จำกัด ผ่านโมบายแอปพลิเคชัน ผู้วิจัยได้ดำเนินการในลักษณะของการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยมีขั้นตอนดังนี้

3.1 การวิเคราะห์

ศึกษากระบวนการทำงานปัจจุบันการบริหารจัดการในส่วนของการขออนุมัติการขอทรัพย์สินออกนอกสถานที่นั้นยังคงใช้การใช้อุปกรณ์แบบการส่งอีเมลหาผู้จัดการซึ่งทำให้เกิดความล่าช้าจากการทดแทนของอีเมลหรือการได้รับอีเมลมากเกินไปก็ทำให้ได้รับการตอบรับที่ล่าช้าจนเกิดผลกระทบกับการปฏิบัติงาน จึงได้มีการออกแบบและริเริ่มพัฒนาระบบขออนุมัติการนำทรัพย์สินเข้า-ออกนอกสถานที่ขึ้นเพื่อความเร็วในการตอบรับการขออนุมัติและการปฏิบัติงาน

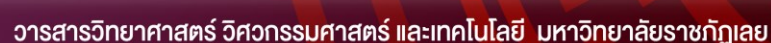
3.2 การออกแบบ

ความสำคัญและปัญหาที่เกิดขึ้นในการปัจจุบันจึงได้ออกแบบระบบและพัฒนาระบบการแก้ปัญหาเหล่านี้โดยการนำเทคโนโลยีโมบายแอปพลิเคชันมาช่วยให้กระบวนการทำงานมีประสิทธิภาพ ลดความซ้ำซ้อนการปฏิบัติงาน และลดการซ้ำซ้อนและความล่าช้าในแต่ละขั้นตอน โดยกระบวนการทำงานรูปแบบใหม่แสดงดังภาพที่ 1

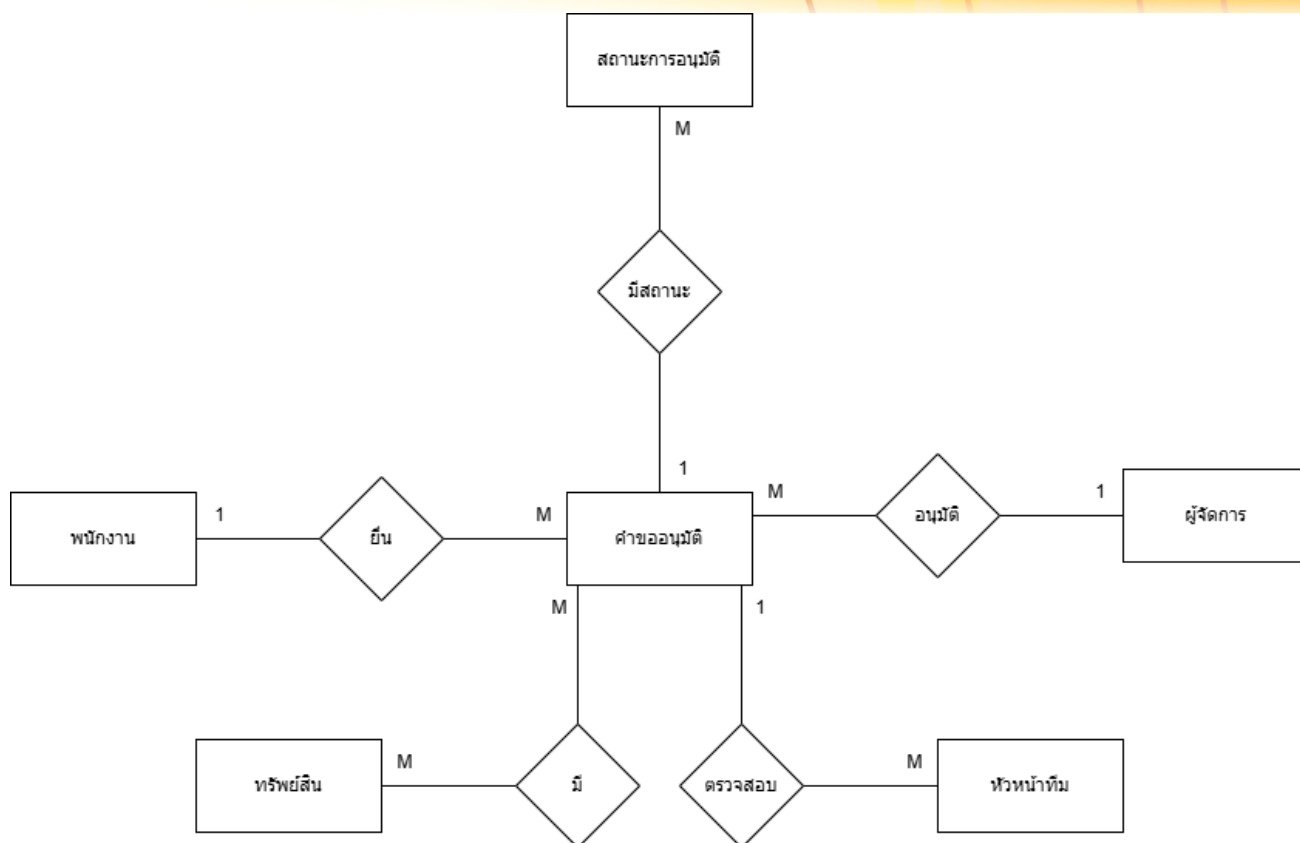


ภาพที่ 1 กระบวนการเข้าสู่ระบบ

ระบบงานที่ออกแบบมีผู้เกี่ยวข้องอยู่ 4 ส่วน ได้แก่ 1) พนักงาน ผู้ปฏิบัติงานและผู้ส่งคำขออนุมัติถึงผู้จัดการ 2) ผู้จัดการ ผู้อนุมัติคำขออนุญาตการนำทรัพย์สินออกนอกสถานที่ของพนักงานโดยสามารถดูรายงานการขออนุมัติและรายงานการส่งคืนได้ 3) หัวหน้าทีม ผู้อนุมัติคำขอของพนักงานในทีมเมื่อมีคำขออนุมัติสามารถดูรายงานการส่งคืนและรายงานการส่งคืนได้ 4) ผู้ดูแลระบบ สามารถดูแลระบบในแอปพลิเคชันและสามารถดูรายงานได้







ภาพที่ 4 แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีต่างๆ

จาก ภาพที่ 4 แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีต่างๆ แสดงให้เห็นโครงสร้างฐานข้อมูลและความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีต่างๆ ในระบบ ซึ่งเกี่ยวกับ ข้อมูลค่าขออนุมัติ รวมถึงสถานะการอนุมัติ พนักงาน ผู้จัดการ หัวหน้าทีม และทรัพย์สิน

ผลการวิจัย และวิจารณ์ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาระบบขออนุมัติการนำทรัพย์สินเข้า-ออกนอกสถานที่ กรณีศึกษาของบริษัทฟูจิที (ประเทศไทย) จำกัด ผ่านโมบายแอปพลิเคชัน

ผลการพัฒนาระบบแบ่งการให้บริการการใช้งานคือ การใช้งานผ่านโมบายแอปพลิเคชัน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

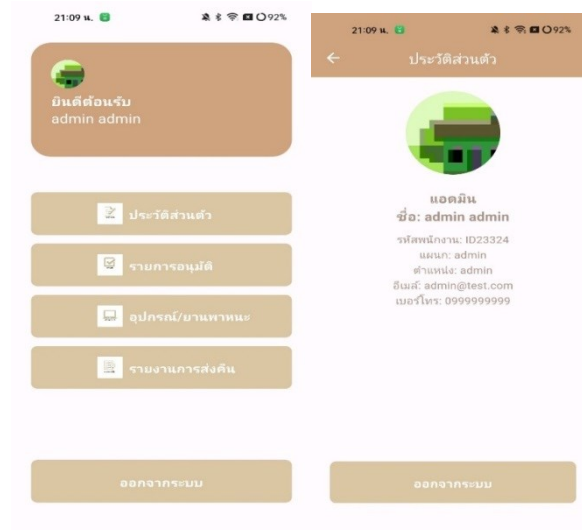
1.1 การใช้งานผ่านโมบายแอปพลิเคชัน ได้พัฒนาเพื่ออำนวยความสะดวก ลดเวลาในการประสานงานระหว่างพนักงาน ผู้จัดการ หัวหน้าทีม ให้สามารถทำงานได้อย่างรวดเร็วมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างการใช้งานผ่านโมบายแอปพลิเคชันของผู้ที่เกี่ยวข้องทั้ง 3 กลุ่ม



ภาพที่ 5 ตัวอย่างรูปแบบโมบายแอปพลิเคชันที่ได้พัฒนาให้แก่พนักงาน

หน้าหลักจะเป็นหน้าเมนูโดยจะมีให้เลือกไปยังหน้าต่างๆ ได้ เช่น ประวัติส่วนตัว รายการอนุมัติ อุปกรณ์ หรือ ยานพาหนะ รายงานการส่งคืน และออกจากระบบ

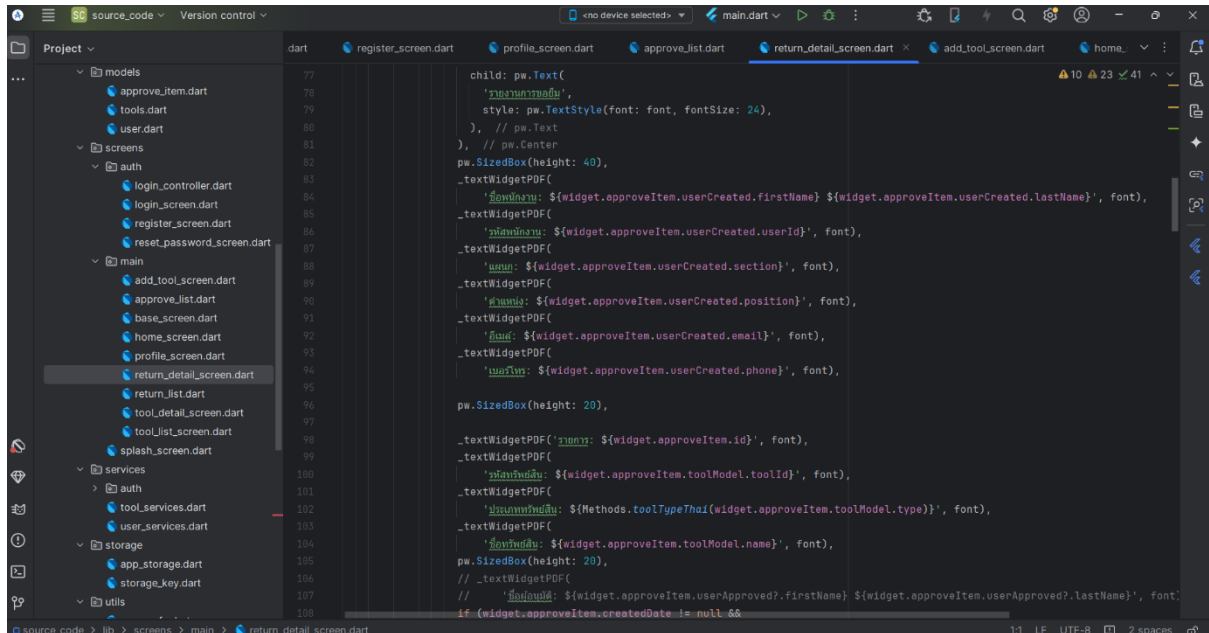
หน้าประวัติส่วนตัวจะแสดงข้อมูลส่วนตัวของผู้จัดการและหัวหน้าทีม เช่น รูปโปรไฟล์ ชื่อ รหัสพนักงาน แผนก ตำแหน่ง อีเมล



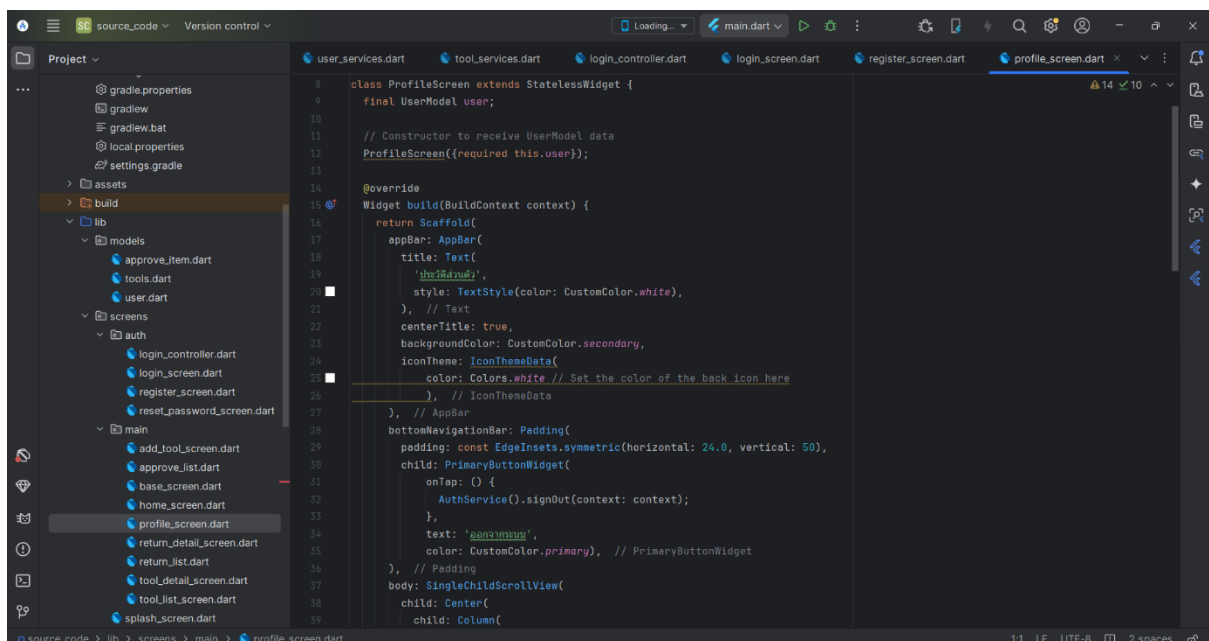
ภาพที่ 6 ตัวอย่างรูปแบบโมบายแอปพลิเคชันที่ได้พัฒนาให้แก่ผู้จัดการและหัวหน้าทีม

หน้าหลักจะเป็นหน้าเมนูโดยจะมีให้เลือกไปยังหน้าต่างๆ ได้ เช่น ประวัติส่วนตัว รายการอนุมัติ อุปกรณ์ หรือ ยานพาหนะ รายงานการส่งคืน และออกจากระบบ

หน้าประวัติส่วนตัวจะแสดงข้อมูลส่วนตัวของผู้จัดการและหัวหน้าทีม เช่น รูปโปรไฟล์ ชื่อ รหัสพนักงาน แผนก ตำแหน่ง อีเมล เบอร์โทรศัพท์ภาพที่ 6



ภาพที่ 7 ตัวอย่างหน้าโค้ดสำหรับส่งคืนทรัพย์สิน



ภาพที่ 8 ตัวอย่างหน้าโค้ดประวัติส่วนตัวพนักงาน

2. ผลการวิเคราะห์แบบประเมินความคิดเห็น

เกณฑ์การวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจ

5 ค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายถึงมากที่สุด

4 ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึงมาก

3 ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายถึงปานกลาง

2 ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึงน้อย

1 ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายถึงน้อยที่สุด

ผลสรุปการประเมินความคิดเห็นของพนักงานทั้ง 161 คน เพื่อทำการประเมินความพึงพอใจของ ระบบจากนั้น นำผลมาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์และสรุปผล

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความพึงพอใจของระบบขออนุมัติการนำทรัพย์สินเข้า-ออกนอกสถานที่

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ด้านการใช้งาน			
1.1 มีความสะดวกในการใช้งาน	4.35	0.55	มาก
1.2 การใช้งานระบบไม่ยุ่งยากซับซ้อน	4.40	0.50	มาก
1.3 ความเหมาะสมในการใช้งาน	4.42	0.56	มาก
1.4 การออกแบบให้สามารถใช้งานง่าย	4.55	0.53	มากที่สุด
2. ด้านการประเมินด้านสมรรถนะของระบบ			
2.1 ระบบสามารถสื่อสารข้อมูลถึงผู้ใช้งานใหม่ได้	4.68	0.45	มากที่สุด
2.2 ระบบสามารถตรวจสอบข้อมูลได้	4.55	0.48	มากที่สุด
2.3 ระบบสามารถจัดการ Admin และ User	4.65	0.45	มากที่สุด
2.4 ระบบสามารถตรวจสอบข้อมูลย้อนหลังได้	4.55	0.50	มากที่สุด
2.5 ระบบสามารถจัดการและตรวจสอบรายงานได้	4.48	0.54	มากที่สุด
3. ด้านการประเมินด้านคุณภาพการใช้งานของอุปกรณ์			
3.1 ระบบสามารถทำงานได้อย่างรวดเร็ว	4.48	0.54	มากที่สุด
3.2 ความถูกต้องแม่นยำของข้อมูล	4.55	0.52	มากที่สุด
3.3 การออกแบบระบบที่ใช้งานง่าย	4.48	0.54	มากที่สุด
3.4 สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ตรงตามความต้องการ	4.48	0.54	มากที่สุด
3.5 การออกแบบที่ทันสมัย	4.48	0.54	มากที่สุด
รวม	4.50	0.35	มากที่สุด

ผลการประเมินความพึงพอใจของแอปพลิเคชันโดยรวม พบว่าค่าเฉลี่ย = 4.50 ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาตามรายการ พบว่ารายการที่มีผลการประเมินสูงสุดคือ ระบบสามารถสื่อสารข้อมูลถึงผู้ใช้งานใหม่ได้ ค่าเฉลี่ย = 4.68 รองลงมา คือ ระบบสามารถจัดการ Admin และ User ค่าเฉลี่ย = 4.65 ทั้งนี้ ผลการประเมินดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า แอปพลิเคชันมีความพึงพอใจโดยรวมในระดับ มากที่สุด

ผลสรุปการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 10 คน เพื่อทำการประเมินประสิทธิภาพของ ระบบจากนั้น นำผลมาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์และสรุปผล

ตารางที่ 2 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบของอนุมัติการนำทรัพย์สินเข้า-ออกนอกสถานที่

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ด้านการใช้งาน			
1.1 มีความสะดวกในการใช้งาน	4.20	0.60	มาก
1.2 การใช้งานระบบไม่ยุ่งยากซับซ้อน	4.30	0.55	มาก
1.3 ความเหมาะสมในการใช้งาน	4.25	0.65	มาก
1.4 การออกแบบให้สามารถใช้งานง่าย	4.50	0.50	มากที่สุด
2. ด้านการประเมินด้านสมรรถนะของระบบ			
2.1 ระบบสามารถสื่อสารข้อมูลถึงผู้ใช้งานใหม่ได้	4.60	0.45	มากที่สุด
2.2 ระบบสามารถตรวจสอบข้อมูลได้	4.45	0.52	มาก
2.3 ระบบสามารถจัดการ Admin และ User	4.55	0.48	มากที่สุด
2.4 ระบบสามารถตรวจสอบข้อมูลย้อนหลังได้	4.40	0.58	มาก
2.5 ระบบสามารถจัดการและตรวจสอบรายงานได้	4.35	0.62	มาก
3. ด้านการประเมินด้านคุณภาพการใช้งานของอุปกรณ์			
3.1 ระบบสามารถทำงานได้อย่างรวดเร็ว	4.40	0.58	มาก
3.2 ความถูกต้องแม่นยำของข้อมูล	4.50	0.50	มากที่สุด
3.3 การออกแบบระบบที่ใช้งานง่าย	4.45	0.52	มาก
3.4 สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ตรงตามความต้องการ	4.40	0.58	มาก
3.5 การออกแบบที่ทันสมัย	4.35	0.62	มาก
รวม	4.39	0.48	มาก

ผลการประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันโดยรวม พบว่าค่าเฉลี่ย = 4.39 ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาตามรายการ พบว่ารายการที่มีผลการประเมินสูงสุดคือ ระบบสามารถสื่อสารข้อมูลถึงผู้ใช้งานใหม่ได้ ค่าเฉลี่ย = 4.60 รองลงมา คือ ระบบสามารถจัดการ Admin และ User ค่าเฉลี่ย = 4.55 ทั้งนี้ ผลการประเมินดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า แอปพลิเคชันมีประสิทธิภาพโดยรวมในระดับ มากที่สุด ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า การออกแบบและพัฒนาระบบโมบายแอปพลิเคชันโดยการใช้ ภาษา Dart ร่วมกับ Firebase เป็นทางเลือกที่ดีสำหรับนักพัฒนาที่ต้องการพัฒนาแอปพลิเคชันที่รวดเร็วโดยผลการใช้งานของระบบสามารถให้พนักงานยื่นคำขออนุมัติและให้ผู้จัดการอนุมัติผ่านแอปพลิเคชันได้โดยตรง เพื่อให้กระบวนการอนุมัติเป็นไปอย่างรวดเร็วและอัตโนมัติ ลดการพึ่งพาอีเมลและการใช้เอกสารในรูปแบบกระดาษ ซึ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน การทดลองที่ใช้ระบบมีการทดสอบในสภาพแวดล้อมที่หลากหลาย โดยเน้นการทดสอบการใช้งานจริง เช่น การทดสอบการยื่นคำขอจากพนักงานและการอนุมัติจากผู้จัดการ รวมทั้งการประเมินการทำงานของระบบในภาวะการใช้งานจริงที่มีปริมาณคำขออนุมัติสูง ความถูกต้องของผลการวิจัยพิจารณาจากความแม่นยำในการดำเนินการตามกระบวนการต่างๆ ที่ระบุในระบบ แนวทางการปรับปรุงและพัฒนาต่อไป เพิ่มฟังก์ชันการแจ้งเตือน คือ ควรมีการพัฒนาให้ระบบแจ้งเตือนผู้จัดการเมื่อคำขอการอนุมัติเกินระยะเวลาที่กำหนด การสนับสนุนหลายภาษาคือ ระบบควรรองรับการใช้งานในหลายภาษาหากองค์กรมีพนักงานจากหลากหลายเชื้อชาติหรือภาษา สอดคล้องกับงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบขออนุมัติเดินทางไปปฏิบัติงานโดยไม่ถือเป็นวันลา เวอร์ชัน 3 สำหรับคณะเภสัชศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ของ ภาณุชญา (25567) พบว่า สามารถช่วยแก้ปัญหาความซ้ำซ้อนของการทำงาน ลดขั้นตอนการทำงาน และค่าใช้จ่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ และงานวิจัยเรื่อง การสร้างแอปพลิเคชันเพื่อการบริหารจัดการการรับส่งผู้สูงอายุ

ไปรักษาที่สถานพยาบาลของเทศบาลตำบล ของ เนาวรัตน์ และคณะ (2565) พบว่าแอปพลิเคชันมีการบริหารจัดการรับส่ง ผู้สูงอายุไปรักษาที่สถานพยาบาลเทศบาลตำบลประกอบด้วยหน้าจอแอปพลิเคชัน หน้าจอเรียกรถฉุกเฉิน และหน้าจอเมนูหลักและมีความพึงพอใจระดับมาก

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาระบบระบบขออนุมัติการนำทรัพย์สินเข้า-ออกนอกสถานที่ กรณีศึกษาของบริษัทฟู้ดจีดี (ประเทศไทย) จำกัด ผ่านโมบายแอปพลิเคชันสำเร็จสมบูรณ์ได้ดังนี้ อาจเนื่องจากการพัฒนาระบบนั้นมีการตรวจสอบข้อมูลให้แม่นยำและถูกต้องและปรับปรุงแก้ไขโดยผู้พัฒนา นอกจากนี้ผู้พัฒนายังใช้หลักการออกแบบเพื่อในระบบออกมาน่าสนใจสำหรับผู้ใช้งาน จึงส่งผลให้ระบบขออนุมัติการนำทรัพย์สินเข้า-ออกนอกสถานที่ กรณีศึกษาของบริษัทฟู้ดจีดี (ประเทศไทย) จำกัด ผ่านโมบายแอปพลิเคชันสำเร็จอย่างสมบูรณ์และเป็นที่น่าพึงพอใจ สอดคล้องกับงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาการจัดการทรัพย์สินเพื่อให้เกิดรายได้ของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ (พิมพ์ และคณะ, 2567) กล่าวว่าการจัดการข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยทั้งในรูปแบบเอกสาร และในระบบฐานข้อมูลในระบบอิเล็กทรอนิกส์ สามารถยึดเป็นหลักในการวางแผนการตัดสินใจได้

2. ผลการประเมินความพึงพอใจของระบบขออนุมัติการนำทรัพย์สินเข้า-ออกนอกสถานที่ด้วยภาษา Dart ร่วมกับ Firebase กรณีศึกษาของบริษัทฟู้ดจีดี (ประเทศไทย) จำกัด ผ่านโมบายแอปพลิเคชันมีผลการประเมินรวมอยู่ที่ระดับความเหมาะสมมากที่สุด $\bar{X} = 4.50$, S.D.= 0.35) ผลการวิจัยเช่นนี้อาจเนื่องมาจากการพัฒนาระบบในทุกขั้นตอนมีการตรวจสอบความถูกต้อง ปรับปรุงแก้ไขโดยผู้พัฒนาตามความต้องการของผู้ใช้งาน

3. ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบขออนุมัติการนำทรัพย์สินเข้า-ออกนอกสถานที่ด้วยภาษา Dart ร่วมกับ Firebase กรณีศึกษาของบริษัทฟู้ดจีดี (ประเทศไทย) จำกัด ผ่านโมบายแอปพลิเคชันมีผลการประเมินรวมอยู่ที่ระดับความเหมาะสมมากที่สุด $\bar{X} = 4.39$, S.D.= 0.48) ซึ่งผลการวิจัยเช่นนี้อาจเป็นผลมาจากการที่ผู้พัฒนาได้ให้ความสำคัญกับการตรวจสอบความถูกต้องและปรับปรุงแก้ไขระบบในทุกขั้นตอนของการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยคำนึงถึงความต้องการของผู้ใช้งานเป็นหลัก

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ในการด้านการใช้งาน ควรมีอุปกรณ์เคลื่อนที่หรือมือถือในการเป็นสื่อกลางหรืออุปกรณ์ในการใช้และดำเนินงานต่าง ๆ บนแอปพลิเคชันเพื่อให้การใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กิตติกรรมประกาศ

บทความฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือ คำแนะนำจากอาจารย์สันติ โสกาประดิษฐ์ซึ่งเป็นทั้งผู้ที่มีประสิทธิภาพ ประสาขาวิชา ชี้แนวทาง ให้แนวคิดในการแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆจึงขอกราบกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้รวมถึงผู้ที่ให้ความช่วยเหลือและให้คำแนะนำสำหรับการทำบทความในครั้งนี้ทั้งที่กล่าวนามและไม่กล่าวนามทุกท่าน ที่ทำให้สำเร็จลงได้อย่างดี

เอกสารอ้างอิง

- ชรินทร์ รัตนวราหะ, และพัชรพงศ์ มั่งมีธนการญจน์. (2566). การพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลทรัพย์สิน (กรณีศึกษา ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยสยาม). ค้นจาก <https://e-research.siam.edu/kb/the-development-of-an-asset-management-system>.
- ณัฐธิดา บุตรพรม. (2567). การพัฒนาแอปพลิเคชันให้ความรู้การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ การปลูกไม้มีค่าด้วย Glide Platform. วารสารวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย, 4(1), 56-59.
- ธีรวัฒน์ เสนะโท. (2564). การพัฒนาระบบกระแสนงานดิจิทัลเพื่อติดตามความก้าวหน้าการขออนุมัติโครงการตามแผนปฏิบัติราชการ กรณีศึกษา: มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี. วารสาร PBRU Science Journal, 18(2), 44-61.
- นิตยา นารีนจันทร์, เอกกรินทร์ ศรีลาพัฒน์, กาญจนา คำสมบัติ และอนวัต ชัยเกียรติธรรม. (2566). การพัฒนาระบบการลาออนไลน์ด้วย Microsoft Power Platform. วารสารวิชาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ, 9(2), 44-57.
- เนาวรัตน์ ปิ่นอำนาจ, อุทัยวรรณ แก้วตะคุ และรสา ทองคงอยู่. (2565). การสร้างแอปพลิเคชันให้กับเทศบาลตำบลเพื่อการบริหารจัดการรถรับ-ส่งผู้สูงอายุไปรักษาที่สถานพยาบาล. วารสารวิจัยวิชาการ, 5(3), 49-62.
- พิมรักษ์ บุญกล้า, ฐิติมา ให้อย่าง และเชาว์ฤทธิ์ เชาว์แสงรัตน์. (2567). การพัฒนาการจัดการทรัพย์สินเพื่อให้เกิดรายได้ของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ. วารสารรัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 7(3), 969-979.
- ภาณุชญา มณีวรรณ. (2567). การพัฒนาระบบขออนุมัติเดินทางไปปฏิบัติงานโดยไม่ถือเป็นวันลาคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. วารสารวิทยาศาสตร์ มข, 52(3), 272-288.
- ริตา ฟาติมา. (2567). ระบบบริหารจัดการสินทรัพย์คืออะไร?. ค้นจาก <https://ezo.io/ezofficeinventory/blog/asset-management-system>.
- สุรศักดิ์ แผงเมือง, วีระพน ภาณุรักษ์ และเดือนเพ็ญ ภาณุรักษ์. (2561). การพัฒนาระบบการอนุมัติสินเชื่อบ้านโดยใช้เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส. วารสารวิชาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ, 3(1), 21-28.
- สาวิตรี จุฑะสุวรรณศิริ. (2563). ระบบจัดการทรัพย์สินกรณีศึกษา:บริษัทอินชอยจำกัด. ค้นจาก <https://libdoc.dpu.ac.th/thesis/Sawitree.Jut.pdf>.