



**การพัฒนาระบบสารสนเทศการบันทึกภาระงานออนไลน์เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการงาน
แบบ Hybrid Work: กรณีศึกษาสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ
Development of an Online Workload Recording Information System to Support Hybrid
Work Management: A Case Study of Research and Development Institute,
Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi**

พิมพ์ชนก เพ็งสงเคราะห์¹ ปรียานุช วัฒนกุล² และอรรถพล ขำค้างพลู³

Pimchanok Poengsongkhroh¹ Preeyanuch Watthanakul² and Attapol Kumkangploo³

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ¹

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม²

โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา³

Research and Development Institute Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi¹

Rajabhat Mahasarakham University²

Phra Nakhon Si Ayutthaya Hospital³

Corresponding author Email: pimchanok139@gmail.com¹

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบสารสนเทศการบันทึกภาระงานออนไลน์ สำหรับสนับสนุนการบริหารจัดการแบบ Hybrid Work และ 2) ประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศการบันทึกภาระงานออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น ใช้ในสภาวะการทำงานแบบผสมผสานกลุ่มตัวอย่าง คือบุคลากรสายสนับสนุนจำนวน 7 คน ซึ่งคัดเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่พัฒนาประกอบด้วย Microsoft Forms สำหรับการบันทึกภาพถ่ายใบหน้า (Facial Image Recording) บูรณาการร่วมกับ Microsoft Teams และ Microsoft Lists เป็นแพลตฟอร์มกลาง และใช้ Microsoft SharePoint ในการบริหารจัดการฐานข้อมูล ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.87$, S.D. = 0.49) และ 2) ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.76$, S.D. = 0.37) โดยระบบไม่เพียงแต่ให้ความสะดวกในด้านการใช้งานที่ได้รับคะแนนประเมินสูงสุดเท่านั้น แต่ยังช่วยยกระดับความโปร่งใสในการปฏิบัติงานที่สามารถตรวจสอบได้ สนับสนุนลดการใช้พลังงาน ระบบมีแนวโน้มสนับสนุนการลดการใช้ทรัพยากรกระดาษและเอื้อต่อการปฏิบัติงานนอกสถานที่ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายประหยัดพลังงานของหน่วยงานภาครัฐ งานวิจัยนี้เป็นต้นแบบการยกระดับการบริหารจัดการหน่วยงานให้สอดคล้องกับมาตรการประหยัดพลังงานในยุคดิจิทัล

คำสำคัญ: ระบบสารสนเทศ, การบันทึกภาระงานออนไลน์, การทำงานแบบผสมผสาน, การปฏิบัติงานนอกสถานที่



ABSTRACT

This research aimed to 1) develop an online workload recording information system to support hybrid work management and 2) to evaluate its efficiency and user satisfaction. The purposive sample consisted of seven support staff members. The system integrated Microsoft Forms for facial image recording to verify identity, Microsoft Teams and Microsoft Lists as central platforms, and Microsoft SharePoint for back-end database management. 1) The results indicated that the system's efficiency, as evaluated by experts, was at a high level ($\bar{X} = 3.87$, S.D. = 0.49) and 2) overall user satisfaction was at the highest level ($\bar{X} = 4.76$, S.D. = 0.37). Not only did the system provide superior ease of use, which received the highest evaluation score, but it also enhanced operational transparency and accountability. These improvements may support energy-saving initiatives by reducing paper use and facilitating work-from-home practices. This research serves as a model for elevating organizational management in alignment with digital-era energy conservation policies.

Keywords: Information System, Online Workload Recording, Hybrid Work, Work From Home

บทนำ

ท่ามกลางวิกฤตการณ์ความผันผวนทางภูมิรัฐศาสตร์และสถานการณ์สงครามในระดับภูมิภาค ส่งผลให้ราคาพลังงานเชื้อเพลิงทั่วโลกพุ่งสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องและกระทบต่อสถานะเศรษฐกิจในวงกว้าง รัฐบาลไทยจึงได้มีประกาศมาตรการเร่งด่วนเพื่อการประหยัดพลังงานในหน่วยงานภาครัฐ โดยเน้นการลดใช้ไฟฟ้าและน้ำมันเชื้อเพลิง เช่น การปรับอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศเป็น 26 องศาเซลเซียส และการส่งเสริมการปฏิบัติงานนอกสถานที่ (Work from Home) เพื่อลดภาระค่าใช้จ่ายในการเดินทางของบุคลากรและต้นทุนการดำเนินงานภายในสำนักงาน (สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี, 2569) และประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ เรื่อง มาตรการประหยัดพลังงานและแนวทางปฏิบัติงานนอกสถานที่ตั้ง (Work From Home) เพื่อรองรับผลกระทบจากสถานการณ์ วิกฤตการณ์พลังงาน พ.ศ. 2569 (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ, 2569) มาตรการดังกล่าวถือเป็นจุดเปลี่ยนสำคัญในการปรับปรุงระบบการทำงานของข้าราชการและบุคลากรภาครัฐให้มีความยืดหยุ่นมากขึ้น ซึ่งการนำเทคโนโลยีมาปรับใช้ในกระบวนการทำงานราชการนั้น ไม่เพียงแต่ช่วยตอบสนองต่อวิกฤตพลังงานเท่านั้น แต่ยังเป็นการยกระดับสู่การเป็นองค์กรดิจิทัลในอนาคต (จักรชัย สุระกาญจน์, 2565) ทั้งนี้ สถานะน้ำมันแพงถือเป็นปัจจัยขับเคลื่อนสำคัญที่กดดันให้องค์กรต้องปรับเปลี่ยนแนวทางการบริหารจัดการภาระงานเพื่อสอดคล้องกับวิถีการทำงานยุคใหม่ (พิทักษ์ สิทธิรักษ์, 2566)

อย่างไรก็ดี การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการกำกับดูแลและติดตามภาระงานในรูปแบบ Hybrid Work นั้น มักมีความจำเป็นต้องเข้าถึงและประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลของปฏิบัติตามงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการบันทึกภาพถ่ายใบหน้า (Facial Image Recording) ซึ่งจัดเป็นข้อมูลส่วนบุคคลที่มีความอ่อนไหว (Sensitive Personal Data) (พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562, 2562)

ดังนั้น ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อรองรับการทำงานดังกล่าว จึงต้องให้ความสำคัญกับมาตรการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลเพื่อป้องกันการรั่วไหลและการเข้าถึงโดยไม่ชอบ เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและสร้างความเชื่อมั่นแก่ผู้ใช้งานควบคู่กันไป ยิ่งไปกว่านั้น ในเชิงทฤษฎียังพบว่า การทำงานจากที่บ้านภายใต้ระบบการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ สามารถช่วยเพิ่มผลิตภาพและลดต้นทุนคงที่ของหน่วยงานลงได้ (Bloom, et al., 2015)

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ได้ปฏิบัติตามนโยบายดังกล่าวผ่านรูปแบบการทำงานแบบผสมผสาน (Hybrid Work) อย่างไรก็ตาม ปัญหาสำคัญที่พบจากการปฏิบัติงานจริงคือ การบันทึกภาระงานเดิมที่อาศัยการลงนามในเอกสาร และการรายงานผลมีข้อจำกัดด้านความล่าช้าในการส่งข้อมูล และไม่สามารถตรวจสอบยืนยันตัวตนรวมถึงสถานที่ปฏิบัติงานจริงในรูปแบบออนไลน์ได้อย่างทันทั่วถึง ส่งผลให้เกิดช่องว่างในการติดตามความก้าวหน้าของงานและความโปร่งใสในการลงเวลาปฏิบัติงาน

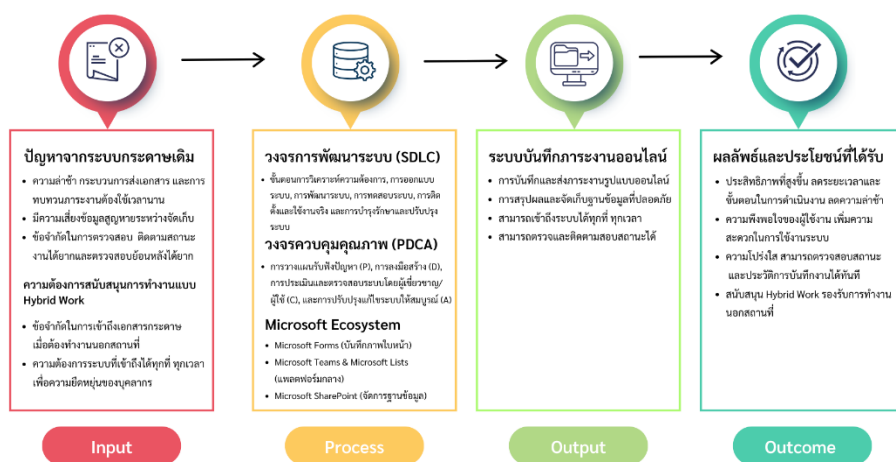
นอกสถานที่ (ธัญยาภรณ์ ไกรน้อย และ ศิริณา โชติภักดิ์, 2568) ในขณะที่ การเปลี่ยนผ่านสู่ระบบออนไลน์และพัฒนาระบบจองเวลาหรือบันทึกข้อมูลผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ จะช่วยลดขั้นตอนความซ้ำซ้อน ลดความผิดพลาด เพิ่มความรวดเร็วในการจัดเก็บข้อมูล และเพิ่มประสิทธิภาพในการเข้าถึงข้อมูลได้ดีกว่ารูปแบบเดิม (จรรยา ชื่นอารมณ์, 2562) นอกจากนี้เพื่อให้กระบวนการพัฒนาระบบเป็นไปอย่างมีมาตรฐาน ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้แนวทางการพัฒนาระบบ (SDLC) ของ Shelly, G. B. Rosenblatt (2012) เพื่อวิเคราะห์ความต้องการและออกแบบฐานข้อมูลให้มีเสถียรภาพ ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดพัฒนาระบบสารสนเทศโดยใช้เครื่องมือ Microsoft Forms สำหรับการบันทึกภาพถ่ายใบหน้าบูรณาการทำงานร่วมกับ Microsoft Teams และ Microsoft Lists ในฐานะแพลตฟอร์มกลางเพื่อการเข้าถึงระบบปฏิบัติงาน และเชื่อมโยงข้อมูลสู่ Microsoft SharePoint ทำหน้าที่บริหารจัดการส่วนจัดการฐานข้อมูลเบื้องหลัง ตามแนวคิดการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของ Laudon and Laudon (2020) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการภาระงานให้มีความทันสมัย โปร่งใส และสนับสนุนนโยบายประหยัดพลังงานของชาติได้อย่างเป็นรูปธรรม



วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศการบันทึกภาระงานออนไลน์ สำหรับสนับสนุนการบริหารจัดการแบบ Hybrid Work
2. เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลประสิทธิภาพงานระหว่างรูปแบบกระดาษเดิมกับระบบสารสนเทศการบันทึกภาระงานออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น
3. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญและศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อระบบที่พัฒนาขึ้น

กรอบแนวคิด



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดของระบบบันทึกภาระงานออนไลน์

สมมติฐานการวิจัย

ผลการประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศการบันทึกภาระงานออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าการบันทึกภาระงานในรูปแบบกระดาษเดิม

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ บุคลากรสายสนับสนุนของสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ประชากรทั้งหมดมีจำนวน 22 คน และคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจำนวน 7 คน ในแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากผู้ที่เกี่ยวข้องกับการบันทึกและติดตามภาระงานโดยตรง ประกอบด้วย ผู้บริหาร หัวหน้าสำนักงาน และผู้ปฏิบัติงานหลักที่ครอบคลุมภาระงานจากทั้ง 5 ส่วนงาน เพื่อให้สามารถทดสอบสมรรถนะของระบบและสะท้อนผลการใช้งานในสภาวะการทำงานแบบผสมผสาน ได้อย่างครอบคลุมทุกมิติภาระงาน สอดคล้องกับแนวคิดของ Nielsen (1993) ที่ระบุว่าการทดสอบระบบกับกลุ่มผู้ใช้งาน 5-8 คน เพียงพอต่อการระบุปัญหาและประเมินประสิทธิภาพได้อย่างมีนัยสำคัญ

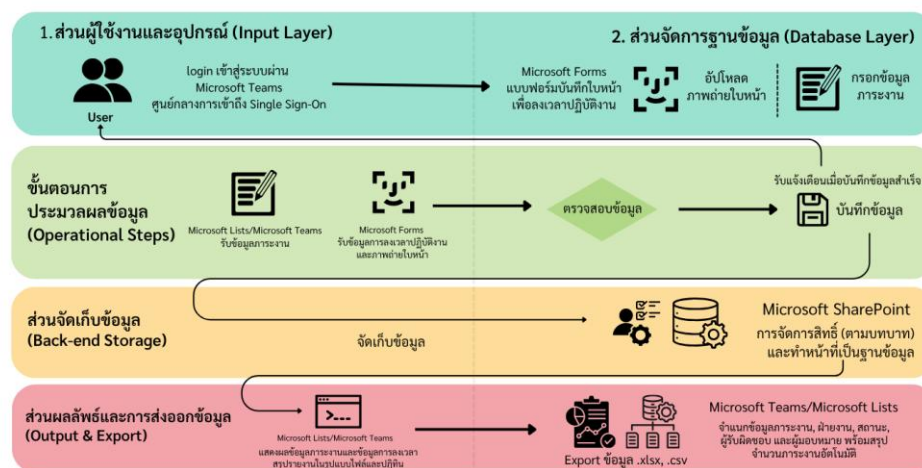
วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (R&D) โดยประยุกต์ใช้ขั้นตอนการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) 7 ขั้นตอนของ Shelly, G. B. and Rosenblatt (2012) บูรณาการร่วมกับวงจรคุณภาพ PDCA (Plan-Do-Check-Act) เพื่อยกระดับกระบวนการบันทึกภาระงานสู่ระบบดิจิทัล ซึ่งการดำเนินงานตามวงจรการพัฒนาระบบ (SDLC) ดังกล่าวประกอบด้วย 7 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ 1) การวางแผนระบบ (System Planning) ศึกษาความเป็นไปได้และวิเคราะห์ปัญหา 2) การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) รวบรวมความต้องการของบุคลากรผู้ใช้งาน 3) การออกแบบระบบ (System Design) กำหนดสถาปัตยกรรมและการจัดการฐานข้อมูล 4) การพัฒนาระบบ (System Development) เขียนคำสั่งและบูรณาการเทคโนโลยีกลุ่ม Microsoft Ecosystem 5) การทดสอบระบบ (System Testing) ตรวจสอบความเสถียรและความถูกต้องของระบบ 6) การติดตั้งระบบ (System Implementation) เปิดให้กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้งานจริง และ 7) การบำรุงรักษาระบบ (System Maintenance) ตรวจสอบและปรับปรุงระบบให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ

ขั้นตอนการพัฒนาระบบ

ผู้วิจัยออกแบบระบบที่เห็นความสะดวกในการใช้งาน โดยใช้ Microsoft Forms สำหรับการเก็บภาพถ่ายใบหน้า เพื่อความโปร่งใส บูรณาการร่วมกับ Microsoft Teams และ Microsoft Lists เป็นแพลตฟอร์มกลาง และใช้ Microsoft SharePoint บริหารจัดการฐานข้อมูล ส่วนหลังบ้าน สถาปัตยกรรมระบบแบ่งออกเป็น 4 ส่วนหลัก ได้แก่ 1) ส่วนนำเข้าข้อมูล (Input Layer) 2) ขั้นตอนการประมวลผล (Operational Steps) 3) ส่วนจัดเก็บข้อมูล (Back-end Storage) และ 4) ส่วนผลลัพธ์และการแจ้งเตือน (Output and Notification) นอกจากนี้ระบบยังมีฟังก์ชันสรุปผลรวมภาระงานอัตโนมัติ และรองรับการส่งออกข้อมูลเป็นไฟล์ .xlsx และ .csv เพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดทำรายงานเสนอต่อผู้บริหาร ดังแสดงในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 สถาปัตยกรรมและขั้นตอนการทำงานของระบบบันทึกภาระงานออนไลน์



เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น 1) ระบบสารสนเทศการบันทึกภาระงานออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นผ่านการบูรณาการเทคโนโลยีกลุ่ม Microsoft Ecosystem ประกอบด้วย Microsoft Forms สำหรับการเก็บภาพถ่ายใบหน้าบูรณาการร่วมกับ Microsoft Teams และ Microsoft Lists เป็นแพลตฟอร์มกลางในการปฏิบัติงาน และใช้ Microsoft SharePoint ในการบริหารจัดการฐานข้อมูล 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบประเมินจำนวน 3 ฉบับ ได้แก่ 1) แบบประเมินประสิทธิภาพความเหมาะสมของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งครอบคลุมด้านหน้าที่การทำงาน ด้านการจัดการฐานข้อมูลและความปลอดภัย และด้านคุณลักษณะทางซอฟต์แวร์ 2) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน และ 3) แบบประเมินเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างระบบเอกสารเดิมกับระบบออนไลน์ โดยแบบประเมินทั้งหมดมีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า (Likert Scale) 5 ระดับ (5 คือมากที่สุด ถึง 1 คือน้อยที่สุด) และใช้เกณฑ์แปลความหมายค่าเฉลี่ยคะแนน 5 ระดับ ได้แก่ ระดับมากที่สุด (4.51-5.00) ระดับมาก (3.51-4.50) ระดับปานกลาง (2.51-3.50) ระดับน้อย (1.51-2.50) และระดับน้อยที่สุด (1.00-1.50) ทั้งนี้ การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือและการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล เครื่องมือประเมินผลการวิจัยทั้ง 3 ฉบับ ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากผู้เชี่ยวชาญโดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) รายข้ออยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่ยอมรับได้ และแบบสอบถามความพึงพอใจได้รับการตรวจสอบความเชื่อมั่น โดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.84 ซึ่งแสดงว่าเครื่องมือมีความเชื่อมั่นและมีความพร้อมในการนำไปจัดเก็บรวบรวมข้อมูลจริง

นอกจากนี้ เนื่องจากการวิจัยมีการจัดเก็บข้อมูลภาพถ่ายใบหน้าเพื่อเป็นหลักฐานประกอบการบันทึกเวลา ซึ่งจัดเป็นข้อมูลส่วนบุคคลที่มีความอ่อนไหว (Sensitive Personal Data) ผู้วิจัยจึงดำเนินการภายใต้หลักจริยธรรมการวิจัยและการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 (PDPA) โดยกลุ่มตัวอย่างทุกคนต้องลงนามในเอกสารแสดงความยินยอม (Informed Consent Form) ก่อนเข้าร่วมการวิจัย ข้อมูลภาพถ่ายใบหน้าจะถูกจัดเก็บอย่างปลอดภัยในระบบ Microsoft SharePoint ของสถาบันวิจัย ซึ่งจำกัดสิทธิ์การเข้าถึงเฉพาะผู้วิจัยและผู้บังคับบัญชาโดยตรงเท่านั้น และข้อมูลทั้งหมดจะถูกทำลายทิ้งทันทีหลังจากกระบวนการวิจัยและประเมินผลเสร็จสิ้นลง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ทดสอบก่อนการทดลองใช้งานจริง ผู้วิจัยได้จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ แนะนำวิธีการใช้งานระบบสารสนเทศฯ และอธิบายกระบวนการบันทึกข้อมูลแก่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 7 คนอย่างละเอียด พร้อมทั้งดำเนินการขอความยินยอม โดยให้กลุ่มตัวอย่างลงนามในเอกสารแสดงความยินยอม (Informed Consent Form) ในการจัดเก็บและประมวลผลภาพถ่ายใบหน้าเพื่อการวิจัยอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรตามกฎหมาย PDPA

2. การประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ หลังจากพัฒนาระบบเสร็จสมบูรณ์ในขั้นตอนการพัฒนาระบบ ได้เชิญผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจำนวน 3 คน ร่วมประเมินความเหมาะสมของระบบ โดยใช้แบบประเมินประสิทธิภาพความเหมาะสมของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ

3. การทดลองใช้งานและเปรียบเทียบประสิทธิภาพ ผู้วิจัยกำหนดระยะเวลาในการทดลองใช้งานระบบจริงเป็นเวลา 2 สัปดาห์ โดยในสัปดาห์แรกให้กลุ่มตัวอย่างบันทึกภาระงานผ่านระบบเอกสารกระดาษเดิม และในสัปดาห์ที่สองสลับมาใช้งานระบบบันทึกภาระงานออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น เพื่อให้ได้การเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานจริงภายใต้ปริมาณภาระงานที่ใกล้เคียงกัน จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามจำนวน 2 ฉบับ 1) แบบประเมินเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างระบบเอกสารเดิมกับระบบออนไลน์ทั้งสองรูปแบบและ 2) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานและเมื่อสิ้นสุดกระบวนการวิจัยและประเมินผลเสร็จสิ้น ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามมาตรการคุ้มครอง

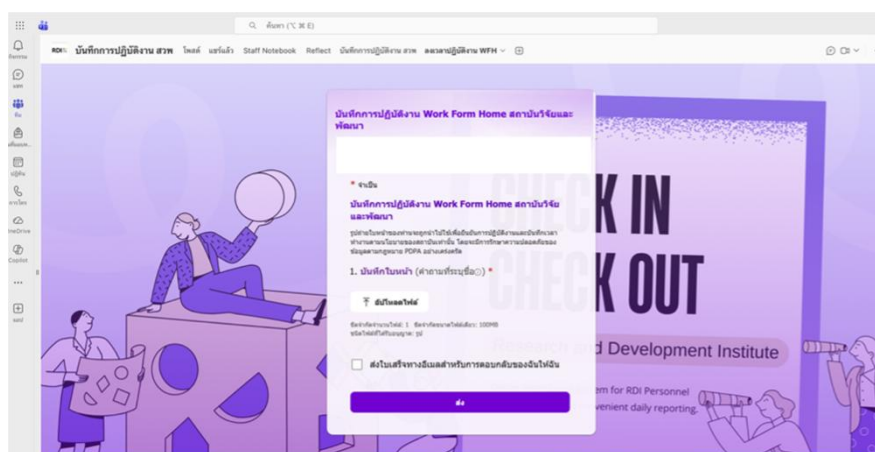
ข้อมูลอย่างเคร่งครัด โดยทำการลบและทำลาย (Delete and Purge) ไฟล์ภาพถ่ายใบหน้าของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดออกจากระบบ Microsoft SharePoint อย่างถาวร เพื่อให้เป็นไปตามจริยธรรมการวิจัยและมาตรการ PDPA

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่รวบรวมได้ถูกนำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เพื่อสรุปผล ประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจ นอกจากนี้ยังมีการทดสอบค่าสถิติ t (t-test) แบบกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน เพื่อวิเคราะห์ เปรียบเทียบความแตกต่างของประสิทธิภาพระหว่างการทำงานในระบบเอกสารเดิมและระบบออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมีความโดดเด่นในด้านการบริหารจัดการข้อมูล ซึ่งในแต่ละส่วนงานได้มีการติดตั้งเครื่องมือ คัดกรองเชิงลึกที่ช่วยให้ระบุเงื่อนไขในการเรียกดูข้อมูลได้อย่างยืดหยุ่น ทั้งการกรองข้อมูล ผู้รับผิดชอบ ผู้มอบหมายงาน ฝ่ายงาน และสถานะงาน อย่างละเอียด ส่งผลให้ระบบสามารถแสดงตัวเลขสรุปจำนวนรายการภาระงานทั้งหมดตามเงื่อนไขที่เลือกได้ทันที ช่วยให้ผู้บริหารสามารถประเมิน ปริมาณภาระงานของบุคลากรและแต่ละฝ่ายงานได้อย่างเป็นธรรมและโปร่งใส แม้ในสภาวะการปฏิบัติงานนอกสถานที่ (Work from Home) ตาม นโยบายประหยัดพลังงานของรัฐบาล นอกจากนี้ ความสามารถในการส่งออกไฟล์ข้อมูลที่หลากหลายทั้งในรูปแบบ .xlsx และ .csv ลดระยะเวลาใน การทำงานสรุปผลการปฏิบัติงานจากเดิมที่ต้องรวบรวมข้อมูลจากเอกสารกระดาษ เปลี่ยนเป็นการดึงข้อมูลจากระบบดิจิทัลที่พร้อมใช้งานได้ทันที ระบบสารสนเทศต้นแบบช่วยเพิ่มความรวดเร็วในการติดตามงานภายในหน่วยงานได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมีขั้นตอน การทำงานที่เชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ เริ่มจากการเข้าสู่ระบบผ่าน Microsoft Teams และเลือกแท็บลงเวลาปฏิบัติงาน เพื่อลงเวลาปฏิบัติงานและ บันทึกภาพถ่ายใบหน้าผ่าน Microsoft Forms ดังภาพที่ 3 และเลือกแท็บบันทึกการปฏิบัติงานเพื่อบันทึกข้อมูลรายละเอียดภาระงานในหน้าต่างรับ ข้อมูล ดังภาพที่ 4 ในส่วนของการบริหารจัดการข้อมูล ระบบสามารถแสดงผลได้หลากหลายรูปแบบตามความต้องการใช้งาน ดังภาพที่ 5 โดยสามารถ เลือกกรองข้อมูลที่ตรงการแสดงผลตามที่ต้องการได้ และการแสดงผลในรูปแบบแผนการปฏิบัติงานรายวัน/รายเดือน ดังภาพที่ 6



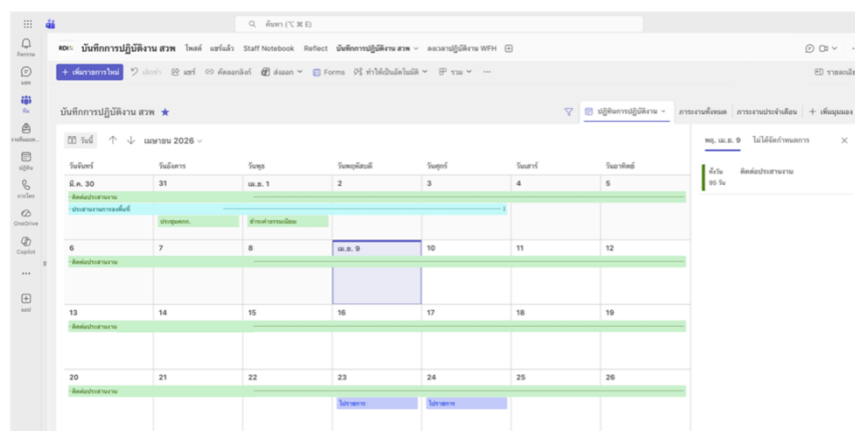
ภาพที่ 3 การบันทึกเวลาปฏิบัติงานในส่วนการยืนยันตัวตน



ภาพที่ 4 การบันทึกข้อมูลรายละเอียดภาระงาน

สวท	วันที่	วันที่	สวท	ชื่อรายวิชา	ชื่ออาจารย์	สวท	สวท
10 ส.ค. 2569	10 ส.ค. 2569	10 ส.ค. 2569	10 ส.ค. 2569	ภาษาอังกฤษ	นางสาวกมลทิพย์	นางสาวกมลทิพย์	นางสาวกมลทิพย์
9 ส.ค. 2569	9 ส.ค. 2569	9 ส.ค. 2569	9 ส.ค. 2569	ภาษาไทย	นางสาวกมลทิพย์	นางสาวกมลทิพย์	นางสาวกมลทิพย์
8 ส.ค. 2569	8 ส.ค. 2569	8 ส.ค. 2569	8 ส.ค. 2569	ภาษาอังกฤษ	นางสาวกมลทิพย์	นางสาวกมลทิพย์	นางสาวกมลทิพย์
5 ส.ค. 2569	5 ส.ค. 2569	5 ส.ค. 2569	5 ส.ค. 2569	ภาษาไทย	นางสาวกมลทิพย์	นางสาวกมลทิพย์	นางสาวกมลทิพย์
4 ส.ค. 2569	4 ส.ค. 2569	4 ส.ค. 2569	4 ส.ค. 2569	ภาษาอังกฤษ	นางสาวกมลทิพย์	นางสาวกมลทิพย์	นางสาวกมลทิพย์
29 พ.ค. 2569	29 พ.ค. 2569	29 พ.ค. 2569	29 พ.ค. 2569	ภาษาไทย	นางสาวกมลทิพย์	นางสาวกมลทิพย์	นางสาวกมลทิพย์
28 พ.ค. 2569	28 พ.ค. 2569	28 พ.ค. 2569	28 พ.ค. 2569	ภาษาอังกฤษ	นางสาวกมลทิพย์	นางสาวกมลทิพย์	นางสาวกมลทิพย์
27 พ.ค. 2569	27 พ.ค. 2569	27 พ.ค. 2569	27 พ.ค. 2569	ภาษาไทย	นางสาวกมลทิพย์	นางสาวกมลทิพย์	นางสาวกมลทิพย์
26 พ.ค. 2569	26 พ.ค. 2569	26 พ.ค. 2569	26 พ.ค. 2569	ภาษาอังกฤษ	นางสาวกมลทิพย์	นางสาวกมลทิพย์	นางสาวกมลทิพย์
21 พ.ค. 2569	21 พ.ค. 2569	21 พ.ค. 2569	21 พ.ค. 2569	ภาษาไทย	นางสาวกมลทิพย์	นางสาวกมลทิพย์	นางสาวกมลทิพย์
20 พ.ค. 2569	20 พ.ค. 2569	20 พ.ค. 2569	20 พ.ค. 2569	ภาษาอังกฤษ	นางสาวกมลทิพย์	นางสาวกมลทิพย์	นางสาวกมลทิพย์
19 พ.ค. 2569	19 พ.ค. 2569	19 พ.ค. 2569	19 พ.ค. 2569	ภาษาไทย	นางสาวกมลทิพย์	นางสาวกมลทิพย์	นางสาวกมลทิพย์
18 พ.ค. 2569	18 พ.ค. 2569	18 พ.ค. 2569	18 พ.ค. 2569	ภาษาอังกฤษ	นางสาวกมลทิพย์	นางสาวกมลทิพย์	นางสาวกมลทิพย์

ภาพที่ 5 การแสดงผลข้อมูลรายละเอียดภาระงาน



ภาพที่ 6 การแสดงผลข้อมูลรายละเอียดแผนการปฏิบัติงานในรูปแบบปฏิทิน

ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพ

ผู้วิจัยได้ทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการปฏิบัติงานระหว่างรูปแบบเดิมที่ใช้กระดาษบันทึกการงานกับระบบบันทึกการงานออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 7 คน เพื่อประเมินใน 4 ด้านประกอบด้วย ความรวดเร็วในการบันทึกข้อมูล ความสะดวกในการสืบค้นข้อมูลย้อนหลัง ความง่ายในการประมวลผลรายงาน และความคล่องตัวในการใช้งานภายใต้รูปแบบการทำงานแบบ Hybrid Work ซึ่งผลการวิเคราะห์ปรากฏผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการบันทึกการงานระหว่างรูปแบบกระดาษและระบบบันทึกการงานออนไลน์

ประเด็นการประเมิน	รูปแบบกระดาษ ($\bar{X}$, S.D.)	ระบบบันทึกการงานออนไลน์ ($\bar{X}$, S.D.)	ผลต่าง	ค่าสถิติ t	df	p
1. ความรวดเร็วในการบันทึกข้อมูลการงาน	1.86 (1.07)	4.57 (0.53)	+2.71	-10.25*	6	< 0.001
2. ความสะดวกในการสืบค้นข้อมูลย้อนหลัง	1.71 (0.76)	4.86 (0.38)	+3.15	-12.40*	6	< 0.001
3. ความง่ายในการประมวลผลสรุปรายงาน	1.86 (1.07)	4.86 (0.38)	+3.00	-10.88*	6	< 0.001
4. ความคล่องตัวในการใช้งาน (Hybrid Work)	1.71 (1.11)	4.71 (0.49)	+3.00	-9.54*	6	< 0.001
ภาพรวม	1.79 (1.00)	4.75 (0.45)	+2.96	-11.45*	6	< 0.001

จากตารางที่ 1 พบว่าประสิทธิภาพการปฏิบัติงานโดยใช้ระบบออนไลน์สูงกว่ารูปแบบเอกสารเดิมในทุกประเด็น โดยมีค่าเฉลี่ยภาพรวมอยู่ที่ 4.75 และ 1.79 ตามลำดับ เมื่อทดสอบความแตกต่างด้วยค่าสถิติ t (Paired t-test) พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (*p < 0.05) ทั้งนี้ ค่าสถิติ t ที่ปรากฏเป็นค่าลบทั้งหมดนั้น เกิดจากการกำหนดค่าในการคำนวณเปรียบเทียบที่นำคะแนนเฉลี่ย



ของระบบเอกสารเดิมเป็นตัวตั้งแล้วลดด้วยคะแนนเฉลี่ยของระบบออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น อย่างไรก็ตามจากค่าสัมบูรณ์ของ t ที่ 11.45 แสดงให้เห็นว่าระบบออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการภาระงานให้ดีขึ้นกว่ารูปแบบเดิมได้อย่างมีนัยสำคัญนอกจากนี้ ระบบยังมีแนวโน้มสนับสนุนการลดการใช้กระดาษและเอื้อต่อการปฏิบัติงานแบบ Hybrid Work ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายประหยัดพลังงานของหน่วยงานภาครัฐในยุคดิจิทัล

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

นอกเหนือจากประสิทธิภาพเชิงเทคนิค ผู้วิจัยยังให้ความสำคัญกับทัศนคติและการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้งาน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อความยั่งยืนในการนำระบบไปใช้ปฏิบัติงานจริง โดยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 7 คน ครอบคลุมทั้งด้านการใช้งาน การออกแบบ ความโปร่งใสของข้อมูล และการตอบสนองต่อนโยบายภาครัฐ ซึ่งปรากฏผลดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อระบบบันทึกภาระงานออนไลน์

ประเด็นการประเมินความพึงพอใจ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านความสะดวกและรวดเร็วในการใช้งาน	4.81	0.34	มากที่สุด
2. ด้านการออกแบบหน้าจอและเมนูคำสั่ง	4.62	0.46	มากที่สุด
3. ด้านความเชื่อมั่นในความโปร่งใสของข้อมูล	4.71	0.44	มากที่สุด
4. ด้านการสนับสนุนนโยบายประหยัดพลังงาน	4.90	0.25	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.76	0.37	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 พบว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในภาพรวมต่อระบบอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.76$, S.D. = 0.37) โดยประเด็นที่ได้รับคะแนนสูงสุดคือด้านการสนับสนุนนโยบายประหยัดพลังงานที่ ($\bar{X} = 4.90$, S.D. = 0.25) ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าระบบสามารถลดการใช้ทรัพยากรกระดาษได้อย่างเป็นรูปธรรม

ผลการประเมินประสิทธิภาพความเหมาะสมของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการประเมินประสิทธิภาพความเหมาะสมของระบบบันทึกภาระงานออนไลน์โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจำนวน 3 คน ในขั้นตอนก่อนนำระบบไปทดลองใช้ร่วมกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อยืนยันความถูกต้องเชิงเทคนิคและความพร้อมในการนำไปใช้งานจริง โดยเกณฑ์การประเมินครอบคลุม 3 ด้านหลัก ได้แก่ ด้านหน้าที่การทำงานของระบบ ด้านการจัดการฐานข้อมูลและความปลอดภัย และด้านการนำไปใช้งานและคุณลักษณะทางซอฟต์แวร์ ซึ่งผลการประเมินปรากฏดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบบันทึกภาระงานออนไลน์โดยผู้เชี่ยวชาญ

ประเด็นการประเมินประสิทธิภาพความเหมาะสมของระบบ	$\bar{X}$	S.D.	ประสิทธิภาพ
1. ด้านหน้าที่การทำงานของระบบ (Functional Requirement)	3.83	0.51	มาก
2. ด้านการจัดการฐานข้อมูลและความปลอดภัย (Data & Security)	4.22	0.44	มาก
3. ด้านการนำไปใช้งานและคุณลักษณะทางซอฟต์แวร์ (Usability)	3.56	0.53	มาก
เฉลี่ยรวม	3.87	0.49	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่าผลการประเมินประสิทธิภาพความเหมาะสมของระบบบันทึกภาระงานออนไลน์ในภาพรวมโดยผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.87$, S.D. = 0.49) เมื่อพิจารณาพบว่า ด้านการจัดการฐานข้อมูลและความปลอดภัย มีค่าเฉลี่ยสูงสุดอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.22$, S.D. = 0.44) โดยประเด็นที่ได้รับคะแนนสูงสุดคือความปลอดภัยในการเข้าถึงและการสำรองข้อมูล รองลงมาคือ ด้านหน้าที่การทำงานของระบบ ($\bar{X} = 3.83$, S.D. = 0.51) ซึ่งสะท้อนถึงความถูกต้องในการบันทึกและคัดกรองข้อมูลตามเงื่อนไขที่กำหนด และสุดท้ายคือ ด้านการนำไปใช้งานและคุณลักษณะทางซอฟต์แวร์ ($\bar{X} = 3.56$, S.D. = 0.53) อยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน ซึ่งผลการประเมินทั้งหมดนี้ยืนยันว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเพียงพอก่อนนำไปทดสอบใช้งานจริงกับกลุ่มเป้าหมาย

อภิปรายผล

จากการศึกษาการพัฒนากระบวนการบันทึกภาระงานออนไลน์ สำหรับสนับสนุนการบริหารจัดการแบบ Hybrid Work และประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศการบันทึกภาระงานออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น มีประเด็นอภิปราย ดังนี้

1. การพัฒนาระบบสารสนเทศพบว่าระบบบันทึกภาระงานออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น สามารถยกระดับการบริหารจัดการข้อมูลภายในหน่วยงานได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะการเปลี่ยนผ่านจากระบบเอกสารกระดาษสู่ระบบดิจิทัลที่เน้นความโปร่งใสและตรวจสอบได้ สอดคล้องกับแนวคิดของ Laudon and Laudon (2020) ที่ระบุว่าการนำระบบสารสนเทศมาใช้ในองค์กรช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการและลดความซับซ้อนของกระบวนการทำงาน การที่ผู้วิจัยประยุกต์ใช้ขั้นตอนการพัฒนาตามวงจร SDLC บูรณาการร่วมกับวงจรคุณภาพ PDCA ส่งผลให้ระบบมีโครงสร้างฐานข้อมูลที่เชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ สามารถประมวลผลและแสดงผลข้อมูลได้ทันที สอดคล้องกับงานวิจัยของ นารี จูติ (2566) ที่พบว่าการพัฒนาสารสนเทศต้นแบบช่วยให้การติดตามงานภายในหน่วยงานมีความเป็นปัจจุบัน (Real-time) และลดข้อผิดพลาดในการจัดเก็บข้อมูลได้ดีกว่ารูปแบบเดิมซึ่งสอดคล้องกับผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญที่พบว่าระบบมีจุดแข็งโดดเด่นในด้านความปลอดภัยและการจัดการฐานข้อมูล ซึ่งให้ถึงความเชื่อมั่นเชิงเทคนิคที่ช่วยให้ผู้ใช้งานปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมาสู่การทำงานในรูปแบบดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ มีประสิทธิภาพในระดับมาก เพราะระบบโดดเด่นในด้านการจัดการฐานข้อมูลและความปลอดภัย ซึ่งได้รับผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญสูงสุด ซึ่งให้เห็นว่าการออกแบบโครงสร้างสถาปัตยกรรมระบบหลังบ้านด้วย Microsoft SharePoint มีความเสถียรและปลอดภัยในการจัดเก็บข้อมูลภาระงาน อีกทั้งระบบยังมีความถูกต้องในการบันทึกและคัดกรองข้อมูลตามหน้าที่การทำงาน ซึ่งผลลัพธ์ดังกล่าวสะท้อนว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมเชิงเทคนิคและมีความพร้อมในการนำไปใช้งานจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังชี้ให้เห็นว่าระบบสารสนเทศดังกล่าวช่วยสนับสนุนการปฏิบัติงานในสภาวะการทำงานแบบผสมผสาน (Hybrid Work) ได้อย่างดีเยี่ยม สอดคล้องกับงานวิจัยของ Bloom, et al., (2015) ที่พบว่าเทคโนโลยีการทำงานทางไกลช่วยรักษาผลิตภาพของงานแม้บุคลากรจะปฏิบัติงานต่างสถานที่กัน การเพิ่มขึ้นของประสิทธิภาพในด้านความรวดเร็วการสืบค้นข้อมูลอย่างมีนัยสำคัญนี้ ไม่เพียงแต่ช่วยลดอุปสรรคในการกำกับติดตามงาน แต่ยังตอบโจทย์มาตรการภาครัฐในการประหยัดพลังงานและการลดใช้ทรัพยากรในสำนักงานได้



อย่างเป็นรูปธรรม อย่างไรก็ตาม เพื่อให้ระบบมีมาตรฐานสากล ผู้วิจัยได้ให้ความสำคัญกับการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) โดยเฉพาะในส่วนของการบันทึกภาพใบหน้า ซึ่งมีการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูล และมีระบบสำรองข้อมูลที่ปลอดภัย เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้ใช้งาน ผลการวิจัยครั้งนี้มีข้อจำกัดบางประการที่ควรพิจารณา คือการกำหนดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 7 คน ภายในหน่วยงานเดียว และการพัฒนาระบบที่อิงกับโครงสร้างพื้นฐานของ Microsoft Ecosystem เป็นหลัก ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการใช้งานในบริบทของหน่วยงานอื่นที่มีขนาดหรือความพร้อมทางเทคโนโลยีที่แตกต่างกัน

จากการศึกษาวิจัยและพัฒนาระบบบันทึกการะงานออนไลน์ สรุปผลได้ว่าระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้งานได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ และบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยระบบสามารถเปลี่ยนผ่านรูปแบบการทำงานเอกสารกระดาษสู่ระบบดิจิทัลผ่านแพลตฟอร์ม Microsoft Teams ได้อย่างสมบูรณ์ นอกจากนี้ ผลการประเมินความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานจริงอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าระบบไม่เพียงแต่ช่วยลดขั้นตอนการทำงานที่ซ้ำซ้อน แต่ยังตอบโจทย์นโยบายการปฏิบัติงานนอกสถานที่ และการเป็นหน่วยงานไร้กระดาษได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยภาพรวมระบบสารสนเทศนี้เป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยรักษาความต่อเนื่องในการดำเนินงานภายใต้ภาวะวิกฤตการณ์ ราคาพลังงานเชื้อเพลิงและมาตรการเร่งด่วนเพื่อการประหยัดพลังงานในหน่วยงานภาครัฐ ได้อย่างมีนัยสำคัญถือเป็นนวัตกรรมต้นแบบที่ช่วยยกระดับมาตรฐานการบริหารจัดการการะงานในยุคดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การนำไปปฏิบัติ หน่วยงานควรนำระบบบันทึกการะงานออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นไปใช้เป็นเครื่องมือหลักในการกำกับติดตามงาน เพื่อสนับสนุนนโยบาย Hybrid Work และมาตรการประหยัดพลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยควรจัดทำแนวปฏิบัติการใช้งาน (Standard Operating Procedure: SOP) ที่กำหนดกรอบเวลาการบันทึกและส่งรายงานการะงานประจำวันให้ชัดเจน ควบคู่กับการมอบหมายผู้ดูแลระบบเชิงเทคนิคในการจัดทำคู่มือและถ่ายทอดทักษะแก่บุคลากร เพื่อสร้างความพร้อมและขับเคลื่อนการใช้งานระบบอย่างเป็นรูปธรรม
2. ด้านความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล เนื่องจากระบบมีการบันทึกภาพถ่ายใบหน้า หน่วยงานต้องให้ความสำคัญกับการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) โดยควรกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูล ให้เฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้องตามลำดับสายงานและมีมาตรการสำรองข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูลสำคัญ
3. ด้านความโปร่งใส ควรมีการตกลงเกณฑ์การประเมินผลการทำงานร่วมกันผ่านระบบ เพื่อสร้างมาตรฐานความโปร่งใสที่ยอมรับได้ร่วมกันภายในหน่วยงาน ทำให้การประเมินผลมีความแม่นยำและเป็นธรรม

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การพัฒนาคุณสมบัติระบบ ควรมีการพัฒนาส่วนแสดงผลข้อมูลในรูปแบบ Dashboard ที่รายงานผลได้ทันทีเพื่อช่วยให้ผู้บริหารวิเคราะห์ และวางแผนการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. การขยายผลการศึกษา ควรขยายขอบเขตการทดสอบระบบกับกลุ่มตัวอย่างจำนวนมากขึ้นในหลากหลายหน่วยงาน เพื่อศึกษาความเสถียรของระบบในบริบทที่แตกต่างกัน
3. การบูรณาการข้อมูล ควรมีการศึกษาการเชื่อมโยงระบบเข้ากับระบบสารสนเทศอื่น ๆ เช่น ระบบลาออนไลน์ หรือระบบประเมินผลการดำเนินงาน เพื่อลดความซ้ำซ้อนในการบันทึกข้อมูลและสร้างฐานข้อมูลการปฏิบัติงาน



กิตติกรรมประกาศ

บทความวิจัยฉบับนี้สำเร็จลงด้วยความกรุณาจากผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ที่สนับสนุนนโยบายการพัฒนาระบบเพื่อการประหยัดพลังงาน ตลอดจนหัวหน้างานบริหารและพัฒนาระบบที่ให้คำปรึกษาเชิงเทคนิคในการบูรณาการระบบ ผู้วิจัยขอขอบคุณบุคลากรสายสนับสนุนทั้ง 7 ท่าน ที่ร่วมทดสอบและประเมินระบบในสภาวะการทำงานแบบผสมผสาน ซึ่งข้อมูลทั้งหมดได้ช่วยให้งานวิจัยมีความสมบูรณ์และสะท้อนถึงการแก้ปัญหาเชิงประจักษ์ สุดท้ายนี้ขอขอบคุณครอบครัวและเพื่อนร่วมงานที่เป็นกำลังใจสำคัญเสมอมา ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่างานวิจัยชิ้นนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบสารสนเทศของหน่วยงานต่อไป

รายการอ้างอิง

- กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม. (2569, 10 มีนาคม 2569) เรื่อง ขอความร่วมมือหน่วยงานในสังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ปฏิบัติงานแบบ Work from Home (WFH). <https://www.ops.go.th/th/all-announcement/circular/item/14277-0200-1-5368-work-from-home-wfh>
- จรรยา ชื่นอารมณ. (2562). การพัฒนาระบบของเวลาใช้เครื่องมือห้องปฏิบัติการออนไลน์. *Mahidol R2R e-Journal*, 6(2), 70-79.
- จักรชัย ศุภระกัญญ. (2565). มาตรการประหยัดพลังงานในหน่วยงานภาครัฐตามมติคณะรัฐมนตรี. สำนักนโยบายและแผนพลังงาน.
- ธัญญารณ ไกรน้อย และ ศิริมา โสติกมาศ. (2568). การพัฒนาระบบบริหารจัดการภาระงานผ่านแอปพลิเคชันออนไลน์. *วารสารวิชาการเทคโนโลยีสารสนเทศ*, 12(3), 1-15.
- นรี จุติ. (2566). การพัฒนาระบบสารสนเทศต้นแบบเพื่อการติดตามงานภายในหน่วยงาน. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ.
- พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562. (2562, 27 พฤษภาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 136 ตอนที่ 69 ก. หน้า 1-21.
- พิทักษ์ สิทธิรักษ์. (2566). ผลกระทบของวิกฤตการณ์น้ำมันแพงต่อรูปแบบการทำงานของข้าราชการไทย. *วารสารบริหารธุรกิจและสังคม*, 5(1), 12-25.
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ. (2569, 11 มีนาคม 2569) ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ เรื่อง แนวทางการจัดการเรียนการสอนและการปฏิบัติงานของบุคลากรตามมติคณะรัฐมนตรี. <https://www.rmutsb.ac.th/content/7326>
- สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี. (2569). มติคณะรัฐมนตรี วันที่ 10 มีนาคม 2569 เรื่อง มาตรการด้านพลังงานเพื่อบริหารจัดการผลกระทบจากสถานการณ์การสู้รบในตะวันออกกลาง สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี. <https://www.soc.go.th/wp-content/uploads//2026/03/V82-1.pdf>
- Bloom, N., Liang, J., Roberts, J., & Ying, Z. J. (2015). Does working from home work? Evidence from a Chinese experiment. *The Quarterly Journal of Economics*, 130(1), 165-218.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). *Management information systems: Managing the digital firm* (16th ed.). Pearson.
- Nielsen, J. (1993). *Usability engineering*. Academic Press.
- Shelly, G. B., & Rosenblatt, H. J. (2012). *Systems analysis and design* (9th ed.). Course Technology, Cengage Learning.