

การพัฒนาระบบลงทะเบียนปฏิบัติงานราชการของโรงเรียนวัดราชวรค์ศรีทธาธรรม จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

Development of Attendance System for Wat Ratchasattha Dhamma School, Phra Nakhon Si Ayutthaya Province

กิตติศักดิ์ สอนสิงห์ ชลสิทธิ์ ปรุงสุข พิเชฐ เมฆอิม และวิศรุต ขวัญคุ้ม*

Kittisak Sonsing, Chonlasit Prungsuk, Pichet Mekim and Wisrut Kwankhoom*

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

*ผู้เขียนหลัก (Corresponding Author) E-mail: wisrut@vru.ac.th

Received: December 1, 2025

Revised: January 22, 2026

Accepted: May 8, 2026

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อสำรวจบริบท สภาพปัญหา และความต้องการของโรงเรียนวัดราชวรค์ศรีทธา 2) เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบลงทะเบียนปฏิบัติงานราชการของโรงเรียนวัดราชวรค์ศรีทธา 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจผู้ใช้งานที่มีต่อระบบลงทะเบียนปฏิบัติงานราชการ จากการศึกษาข้อมูลโดยใช้เครื่องมือศึกษาชุมชนและการสัมภาษณ์ผู้อำนวยการและคณะครูโรงเรียนวัดราชวรค์ศรีทธาธรรม จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่าในปัจจุบันยังคงใช้การบันทึกเวลาปฏิบัติงานแบบลงลายมือชื่อประจำวันด้วยเอกสารและต้องเดินทางมายังห้องธุรการเพื่อลงชื่อเข้า-ออกงานปฏิบัติงาน ทำให้เกิดความยุ่งยากในการลงเวลาของบุคลากรซึ่งส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงาน การจัดเก็บข้อมูล และการสรุปผลเพื่อรายงานข้อมูล ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาการพัฒนาระบบลงทะเบียนปฏิบัติงานราชการของโรงเรียนวัดราชวรค์ศรีทธาธรรม จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ระบบดังกล่าวจะช่วยลดข้อผิดพลาดในการบันทึกข้อมูลและช่วยให้การบริหารจัดการบุคลากรมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยใช้เทคโนโลยีเครื่องมือ Figma, React Framework, Node.js, DBaver และ GPS ทำงานร่วมกันผ่านเว็บแอปพลิเคชันและโทรศัพท์สมาร์ทโฟน ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อระบบ พบว่ามีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจรวมเท่ากับ 4.77 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.29 ซึ่งอยู่ในระดับ “ดีมาก” แสดงให้เห็นว่าผู้ใช้งานส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อระบบที่พัฒนาขึ้นในระดับสูงสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในงานบริหารจัดการบุคลากรในโรงเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: ระบบลงทะเบียนปฏิบัติงาน, การพัฒนาระบบ, การบริหารจัดการบุคลากร

Abstract

The objectives of this research were: 1) Explore the context, existing problems, and needs of Wat Ratsattha Dhamma School. 2) Design and develop an electronic attendance recording system for government officials at Wat Ratsattha Dhamma School and 3) Study user satisfaction with the developed system. Data were collected using community study tools and interviews with the school director and teachers at Wat Ratsattha Dhamma School, Phra Nakhon Si Ayutthaya Province. The findings revealed that the school still employed a manual attendance recording process, requiring personnel to sign in and out on paper documents at the administrative office. This method caused inconvenience, data inaccuracy, and inefficiency in information storage and reporting. To address these issues, the researcher developed an electronic attendance recording system aimed at reducing data entry errors and improving personnel management efficiency. The system was developed using Figma, React Framework, Node.js, DBeaver, and GPS technologies, functioning via a web application and smartphone interface. The results of the user satisfaction evaluation indicated that the overall mean score was 4.77, with a standard deviation of 0.29, corresponding to a “very good” level of satisfaction. These findings demonstrate that the developed system effectively meets user needs and can be applied to enhance personnel management efficiency in schools.

Keywords: Attendance recording system, System development, Personnel management

บทนำ

ปัจจุบันการขยายตัวอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีดิจิทัลได้ส่งผลกระทบต่อสถาบันการศึกษาในหลายมิติ ทั้งในด้านการบริหารจัดการองค์กร การจัดการเรียนการสอน และกระบวนการทำงานของบุคลากรภายในโรงเรียน อาทิ งานทะเบียน งานธุรการ ตลอดจนระบบบันทึกเวลาเข้า-ออกปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นระบบที่มีความสำคัญต่อการบริหารทรัพยากรบุคคลและการประเมินประสิทธิภาพการทำงานของบุคลากร การเลือกใช้อุปกรณ์และซอฟต์แวร์บันทึกเวลาที่มีความทันสมัยจึงมีบทบาทสำคัญต่อการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการข้อมูลและการดำเนินงานขององค์กร จากการลงพื้นที่โรงเรียนวัดราชสุวรรณศรีธรรม หมู่ 16 ตำบลบางกระสั้น อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยใช้เครื่องมือศึกษาชุมชน และการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้อำนวยการโรงเรียน พบว่า โรงเรียนยังไม่มีระบบสารสนเทศสำหรับบันทึกข้อมูลเวลาเข้า-ออกปฏิบัติงานของบุคลากร โดยยังคงใช้วิธีการลงลายมือชื่อในแฟ้มเอกสาร ส่งผลให้เกิด

ความเสี่ยงต่อความคลาดเคลื่อนของข้อมูล อีกทั้งบุคลากรต้องใช้เวลาในการเดินทางมายังห้องผู้อำนวยการเพื่อลงเวลาปฏิบัติงานราชการ ซึ่งก่อให้เกิดความล่าช้าและลดทอนประสิทธิภาพการทำงานโดยรวม

จากสถานการณ์ที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยจึงได้พัฒนาระบบบันทึกเวลาปฏิบัติงานที่มีความทันสมัย และตอบสนองต่อสภาพปัญหาในบริบทของโรงเรียน โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีระบบคลาวด์มาสร้างระบบลงเวลาปฏิบัติงานราชการจะช่วยเพิ่มความถูกต้อง คล่องตัว และประหยัดเวลา ระบบบันทึกเวลาแบบออนไลน์ที่เชื่อมต่อข้อมูลสู่ฐานข้อมูลกลางบนระบบคลาวด์ช่วยให้ข้อมูลถูกจัดเก็บในรูปแบบดิจิทัลสามารถเรียกใช้ ประมวลผล และนำไปวิเคราะห์ได้อย่างสะดวก อีกทั้งบุคลากรสามารถลงเวลาเข้า-ออกงานได้จากภายในพื้นที่โรงเรียนโดยไม่ต้องเดินทางไปยังจุดบันทึกเอกสารแบบเดิม ซึ่งช่วยลดความสูญเสียเวลาและเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานของบุคลากรได้อย่างมีนัยสำคัญ หากระบบดังกล่าวได้รับการพัฒนาและนำไปใช้จริง จะสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการใช้ระบบลงลายมือชื่อแบบเอกสารในปัจจุบันได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับแนวโน้มการบริหารจัดการภาครัฐยุคดิจิทัลที่มุ่งเน้นความโปร่งใส ตรวจสอบได้ และใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสำรวจบริบท สภาพปัญหา และความต้องการของชุมชน โรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธาธรรม
2. เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบลงเวลาปฏิบัติงานราชการของโรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธาธรรม
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของคณะครูโรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธาธรรมที่มีต่อระบบ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาตัวอย่างงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบลงเวลาปฏิบัติงานราชการของโรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธาธรรม จังหวัดพระนครศรีอยุธยาเทคโนโลยี มีดังนี้ เสาวณี ธาตุอินจันทร์(2555) พัฒนาระบบบันทึกการลงเวลาและบริหารงานบุคคลโดยใช้การตรวจสอบลายนิ้วมือพัฒนาขึ้นเพื่อบริหารจัดการข้อมูลประวัติของ นักเรียนและบุคลากร สามารถลงบันทึกเวลาการมาเรียนและการมาปฏิบัติงานของบุคลากรได้และ สามารถจัดส่งรายงานต่าง ๆ ให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องแบบอัตโนมัติผ่านทางอีเมล สำหรับ สถาบันการศึกษา ใช้โปรแกรมเดลไฟในการพัฒนาส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งาน ใช้ระบบฐานข้อมูล ไฟเบิร์ดและไมโครซอฟต์แอคเซสในการจัดเก็บภาพลายนิ้วมือ และ Jamil, T. (2011) ได้พัฒนาระบบบันทึกเวลาสำหรับผู้เข้าร่วมเรียนโดยอาศัยเทคโนโลยีบลูทูธ (Bluetooth) ซึ่งใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นอุปกรณ์หลักในการระบุตัวตนของผู้เรียน ระบบนี้ถูกออกแบบมาเพื่อทำให้การบันทึกเวลาและตรวจสอบการเข้าร่วมเรียนเป็นไปโดยอัตโนมัติ โดยไม่ต้องพึ่งพาการลงชื่อหรือการใช้บัตรประจำตัวแต่อย่างใด และจากงานวิจัยของ อรอนงค์ อิศระนารกุล และชุตินา เบี้ยวไข่มุก (2557) กับกรณี

พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเวลาปฏิบัติงานของบุคลากรด้วยการสแกนลายนิ้วมือ (ระบบใหม่) กลุ่มตัวอย่างคือ บุคลากรที่ปฏิบัติงานโรงเรียนระแงะ อำเภอระแงะ จังหวัดนราธิวาส จำนวน 30 คน โดยใช้การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ อีกทั้งงานวิจัยของ กำธร สารวรรณ และคณะ (2564) กับการพัฒนาสำหรับลงเวลาปฏิบัติงานออนไลน์ กรณีศึกษาสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ พัฒนาระบบสำหรับลงเวลาปฏิบัติงานของบุคลากรมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ เพื่อเป็นอีกช่องทางในการใช้ลงเวลาสำหรับการปฏิบัติงาน สำหรับแก้ปัญหาในช่วง COVID-19 โดยพัฒนาด้วยภาษา PHP JavaScript และ HTML จัดเก็บข้อมูลในรูปแบบฐานข้อมูล MySQL ทั้งนี้บุคลากรสามารถเลือกใช้ระบบเดิมคือการสแกนนิ้วได้ และยังมีงานวิจัยของ วัชรรา หฤแสง (2563) ได้มีการพัฒนาระบบบริหารจัดการลงเวลาปฏิบัติงานของบุคลากรออนไลน์ในคณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้กับการทำงาน และสามารถจัดเก็บข้อมูลการสืบค้นข้อมูลได้สะดวกรวดเร็ว และประมวลผลข้อมูลออกมาในรูปแบบของรายงานที่ต้องการ ในกรณีศึกษา เพื่อช่วยอำนวยความสะดวก และช่วยจัดการด้านการประมวลผลของข้อมูลด้านบุคลากรให้มีประสิทธิภาพเกิดประโยชน์สูงสุดในการใช้งาน โดยใช้ภาษา PHP ใช้โปรแกรม MySQL

จากตัวอย่างงานวิจัยข้างต้นทางผู้วิจัยทำจึงได้กำหนดแนวทางในการพัฒนาระบบบันทึกเวลาปฏิบัติงานที่ตอบโจทย์ความต้องการของโรงเรียน โดยเสนอการพัฒนาระบบบันทึกเวลาในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) ซึ่งสามารถรองรับการใช้งานบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ระบบดังกล่าวออกแบบให้บุคลากรสามารถลงเวลาปฏิบัติงานได้แบบออนไลน์ พร้อมบันทึกตำแหน่งพิกัดทางภูมิศาสตร์ (GPS) ในขณะลงเวลา เพื่อเพิ่มความถูกต้อง โปร่งใส และป้องกันปัญหาการลงเวลาแทนกัน การนำเทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชันร่วมกับระบบกำหนดตำแหน่งบนอุปกรณ์เคลื่อนที่จะช่วยให้ข้อมูลถูกจัดเก็บในฐานข้อมูลกลางแบบดิจิทัล สามารถตรวจสอบย้อนหลัง วิเคราะห์ข้อมูล หรือเรียกใช้เพื่อการบริหารจัดการได้สะดวก นอกจากนี้ ยังช่วยลดขั้นตอนการลงลายมือชื่อในเอกสาร ลดระยะเวลาในการเดินทางไปยังจุดบันทึกเวลาเดิม และเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของบุคลากรโดยรวม สอดคล้องกับบริบทของการทำงานในยุคดิจิทัล และสามารถรองรับการขยายผลในอนาคตได้อย่างเหมาะสม

วิธีการวิจัย

การพัฒนาระบบลงเวลาปฏิบัติงานราชการของโรงเรียนวัดราชบุรุษรัศมีธรรม จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ บุคลากรในโรงเรียนวัดราชบุรุษรัศมีธรรม ตำบลบางกระสั้น อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ประกอบด้วยผู้อำนวยการโรงเรียนและครูรวมจำนวนทั้งสิ้น 14 คน ซึ่งเป็นกลุ่มที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับกระบวนการลงเวลาปฏิบัติงานและเป็นผู้ใช้ระบบที่จะได้รับการพัฒนา โดยใช้เครื่องมือศึกษาชุมชน ได้แก่ แผนที่เดินดิน เส้นแบ่งเวลา ปฏิทินชุมชน โครงสร้างองค์กร ต้นไม้ปัญหา (กรมการพัฒนาชุมชน, 2560) เพื่อศึกษา บริบท สภาพปัญหา และ

ขั้นตอนการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการลงเวลาปฏิบัติงานของบุคลากร จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม การสนทนา และการสัมภาษณ์เชิงลึก ทำให้สามารถจำแนกปัญหาและข้อจำกัดที่เกิดขึ้นจากระบบบันทึกเวลาแบบเดิมได้อย่างเป็นระบบ เมื่อได้ข้อมูลปัญหาและความต้องการของผู้ใช้แล้ว จึงนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์และสังเคราะห์เพื่อใช้ในการออกแบบและพัฒนาระบบบันทึกเวลาปฏิบัติงาน โดยอาศัยกระบวนการพัฒนาระบบเชิงวิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Software Development Life Cycle: SDLC) และศึกษาความพึงพอใจการใช้งานระบบจากแบบสอบถาม

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้เริ่มต้นจากการลงพื้นที่สำรวจบริบทของชุมชนโดยรอบโรงเรียนวัดราชภัฏศรีท้าวธรรม ตำบลบางกระสั้น อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เพื่อทำความเข้าใจสภาพแวดล้อม วัฒนธรรมองค์กร และรูปแบบการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับระบบบันทึกเวลาปฏิบัติงานของบุคลากร โดยมีการนัดหมายเพื่อสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้อำนวยการโรงเรียนและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ข้อมูลปัญหา ความต้องการ และข้อเสนอแนะที่เป็นจริงในบริบทพื้นที่

การศึกษานี้ใช้เครื่องมือการศึกษาชุมชน (Community Study Tools) หลายประเภทในการรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่

1. แผนที่เดิน เพื่อสำรวจพื้นที่จริงและองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของบุคลากร
2. เส้นแบ่งเวลา เพื่อวิเคราะห์พัฒนาการของการจัดการงานภายในโรงเรียน
3. ปฏิทินชุมชน เพื่อศึกษาพฤติกรรมการทำงานและกิจกรรมประจำวันของบุคลากร
4. โครงสร้างองค์กร เพื่อทำความเข้าใจสายงานและบทบาทหน้าที่ของผู้ใช้ระบบ
5. ต้นไม้ปัญหา เพื่อวิเคราะห์รากเหง้าและผลกระทบของปัญหาการลงเวลาปฏิบัติงาน
6. แบบสัมภาษณ์ (Interview Form) เพื่อเก็บข้อมูลเชิงลึกอย่างเป็นระบบ ก่อนการเก็บข้อมูลได้

มีการขออนุญาตบันทึกภาพและเสียงระหว่างการสัมภาษณ์ เพื่อใช้ประกอบการวิเคราะห์ข้อมูลและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลเชิงคุณภาพ

นอกจากนี้ เพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้งานและความพึงพอใจต่อระบบที่พัฒนาขึ้น ได้จัดทำแบบประเมินความพึงพอใจ ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ ด้วยการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม (Item-Objective Congruence: IOC) ก่อนนำไปใช้จริง เพื่อให้มั่นใจว่าแบบประเมินมีความเหมาะสมและวัดตามตัวแปรที่ต้องการอย่างถูกต้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ การพัฒนาระบบลงเวลาปฏิบัติงานราชการของโรงเรียนวัดราชภัฏศรีท้าวธรรม ได้อาศัยวงจรการพัฒนาซอฟต์แวร์เป็นกรอบแนวทางหลักในการดำเนินงาน เนื่องจาก SDLC เป็นกระบวนการพัฒนาระบบที่มีขั้นตอนชัดเจน เป็นลำดับ และสามารถตรวจสอบความถูกต้องได้ในแต่ละระยะ ส่งผลให้การพัฒนาระบบมีประสิทธิภาพและลดข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น ประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ความต้องการของระบบ (Requirement Analysis) ทำการรวบรวมข้อมูลปัญหา

และความต้องการของผู้ใช้จากการสัมภาษณ์และการสำรวจพื้นที่จริง เพื่อนำมาระบุฟังก์ชันที่จำเป็นต่อการใช้งาน เช่น การสมัครบัญชีผู้ใช้ การลงเวลา การบันทึกพิกัด GPS การลาราชการ และการจัดทำรายงานต่าง ๆ

2. การออกแบบระบบ (System Design) เมื่อได้ความต้องการของระบบแล้ว จึงทำการออกแบบองค์ประกอบของระบบทั้งเชิงโครงสร้างเพื่อแสดงขั้นตอนการทำงานของระบบ ประกอบไปด้วย แผนภาพบริบท (Context Diagram) แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 0 (Data Flow Diagram Level 0) การออกแบบฐานข้อมูลระบบ (Database Design) และความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล (ER-Diagram) หลังจากนั้นจึงออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ (UX/UI) ผ่านโปรแกรม Figma เพื่อสร้างต้นแบบหน้าจอที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้

3. การพัฒนาระบบ (Development) นำต้นแบบและแบบจำลองระบบมาพัฒนาระบบเว็บแอปพลิเคชันจริง โดยเน้นการทำงานบนอุปกรณ์เคลื่อนที่และการบันทึกพิกัด GPS

4. การทดสอบระบบ (Testing) ทำการทดสอบการทำงานของระบบเพื่อหาข้อผิดพลาด ความถูกต้องของข้อมูล และประเมินความเหมาะสมของการใช้งาน

5. การนำระบบไปทดลองใช้ (Implementation) นำระบบไปใช้งานในโรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธาธรรมเพื่อประเมินผลการใช้งานจริง พร้อมทั้งตรวจสอบปัญหาและข้อเสนอแนะของผู้ใช้เพื่อปรับปรุงระบบให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

จากการนำระบบให้ผู้ใช้งานได้ใช้งานจึงได้มีการเก็บข้อมูลความพึงพอใจผ่านแบบสอบถามจากคณะครูผู้ใช้งานโดยใช้ Google Form มีคำถามทั้งหมด 13 ข้อ แบ่งออกเป็นแต่ละด้านดังนี้ 1) ด้านประสิทธิภาพและประโยชน์ 2) ด้านการออกแบบ 3) ด้านการสนับสนุนและการให้บริการ เกณฑ์การแปลความหมายคะแนน มีดังนี้

4.51 - 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับดีมาก

3.51 - 4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับดี

2.51 - 3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง

1.51 - 2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับพอใช้

1.00 - 1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับปรับปรุง

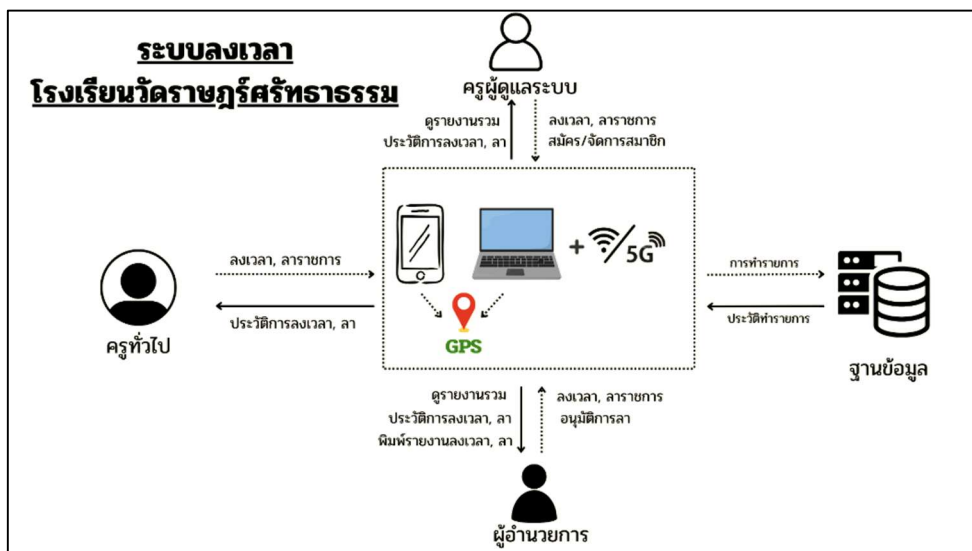
เพื่อวิเคราะห์ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ ได้นำค่าคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมาพิจารณาในแต่ละข้อและในแต่ละด้าน โดยมุ่งเน้นการสรุปจุดเด่น จุดที่ควรพัฒนา ตลอดจนแนวทางปรับปรุงระบบให้ตอบสนองต่อการใช้งานของคณะครูได้ดียิ่งขึ้น ทั้งนี้ผลการประเมินดังกล่าวจะนำไปใช้ในการวางแผนพัฒนาระบบในระยะต่อไป เพื่อให้ระบบมีความเหมาะสม สอดคล้องกับการใช้งานจริงและก่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดต่อสถานศึกษา

ผลและอภิปรายผลการวิจัย

การพัฒนาระบบลงเวลาปฏิบัติงานราชการของโรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธาธรรม จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยผลการวิจัยสามารถสรุปตามวัตถุประสงค์ได้ดังนี้

1. ผลการสำรวจบริบท สภาพปัญหา และความต้องการของชุมชน โรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธาธรรม จากการลงพื้นที่สำรวจและใช้เครื่องมือศึกษาชุมชน พบว่า ทางโรงเรียนไม่มีระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องการบันทึกข้อมูลเวลาปฏิบัติงานของบุคลากร เนื่องจากยังคงใช้ระบบบันทึกเวลาปฏิบัติงานแบบเซ็นชื่อหรือใช้เอกสาร ซึ่งการจัดเก็บข้อมูลในลักษณะนี้ทำให้เกิดความผิดพลาดของข้อมูลได้ง่ายบุคลากรส่วนใหญ่เสียเวลาไปกับการเดินไปยังห้องธุรการเพื่อมาเซ็นชื่อเข้างานทำให้เสียเวลาและไม่มีประสิทธิภาพ จากเหตุผลข้างต้นบุคลากรของโรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธาธรรมจึงมีความต้องการระบบในการบันทึกข้อมูลการลงเวลาปฏิบัติงานเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

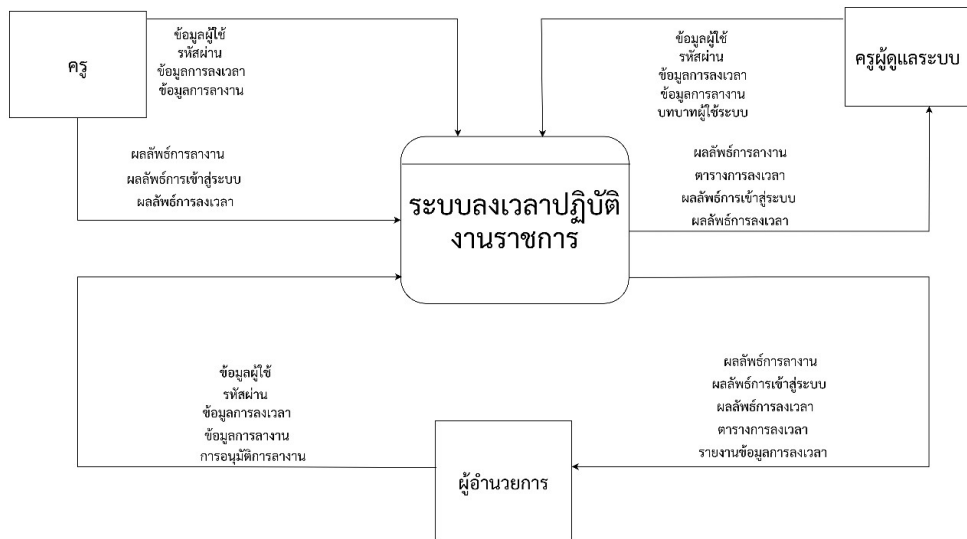
2. ผลการออกแบบและพัฒนาระบบลงเวลาปฏิบัติงานราชการของโรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธาธรรม ประกอบไปด้วยแผนภาพรวมของระบบ (Block diagram) แผนภาพบริบท (Context diagram) แผนภาพกระแสข้อมูลระบบ ระดับที่ 0 (DFD Lv.0) และการออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ (User Interface: UI) ดังนี้



ภาพที่ 1 แผนภาพแสดงภาพรวมของระบบ (Block Diagram)

จากแผนภาพแสดงภาพรวมของระบบ ผู้ใช้สามารถเข้าใช้งานระบบได้ผ่านโทรศัพท์มือถือ, แล็ปท็อป หรือคอมพิวเตอร์ โดยใช้ Email และรหัสผ่านที่สมัครใช้งานผ่านครูผู้ดูแลระบบของโรงเรียนในการล็อกอินเข้าใช้งานระบบลงเวลา ผู้ใช้สามารถลงเวลาการปฏิบัติงานผ่านระบบได้โดยระบบจะเก็บข้อมูลตำแหน่ง GPS

จากอุปกรณ์ของผู้ใช้มาเก็บไว้ในฐานข้อมูลด้วยและยังสามารถส่งข้อมูลการลาและอนุมัติการลาผ่านระบบได้ผ่านฟังก์ชันการลาของระบบ

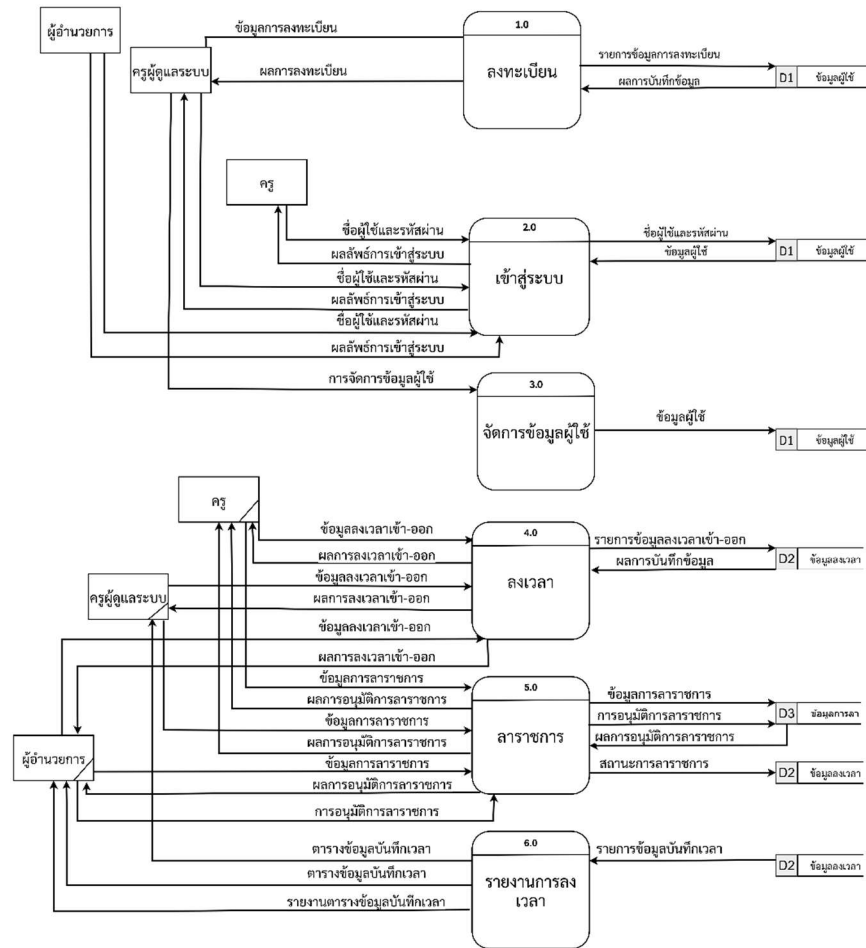


ภาพที่ 2 แผนภาพบริบท (Context diagram)

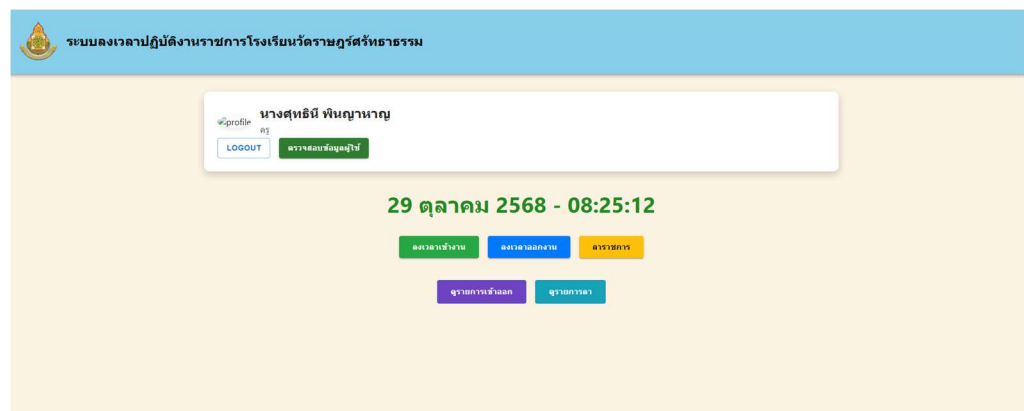
แผนภาพกระแสข้อมูลระบบ ระดับที่ 0 (DFD Lv.0) แสดงรายละเอียดของกระบวนการสำคัญภายในระบบเวลาปฏิบัติงาน โดยมีผู้ใช้งานหลัก ได้แก่ ผู้บริหารงาน ครูผู้ดูแลระบบ และคุณครู (ผู้ใช้งานทั่วไป) และมี 6 กระบวนการหลัก ประกอบไปด้วย 1) กระบวนการลงทะเบียน (Process 1.0) 2) กระบวนการเข้าสู่ระบบ (Process 2.0) 3) กระบวนการจัดการข้อมูลผู้ใช้ (Process 3.0) 4) กระบวนการลงเวลา (Process 4.0) 5) กระบวนการสืบค้นและจัดการสถิติการลงเวลา (Process 5.0) และ 6) กระบวนการรายงานการลงเวลา (Process 6.0) ในภาพรวม DFD Level 1 นี้แสดงให้เห็นว่าระบบมีข้อมูลหลัก 3 กลุ่ม คือ ข้อมูลผู้ใช้ ข้อมูลการลงเวลา และ ข้อมูลสถิติการปฏิบัติงาน ดังแสดงรายละเอียดในภาพที่ 3 และแสดงการออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ (User Interface : UI) ดังแสดงในภาพที่ 4 - 9

ปีที่ 7 ฉบับที่ 1

วารสารวิจัยและนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



ภาพที่ 3 แผนภาพกระแสข้อมูลระบบ ระดับที่ 0 (DFD Lv.0)



ภาพที่ 4 หน้าจอหลักการใช้งานระบบลงเวลาปฏิบัติงาน

ปีที่ 7 ฉบับที่ 1

วารสารวิจัยและนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ข้อมูลผู้ใช้งาน

ชื่อผู้ใช้งาน: นางศุภณัฐ พันธุหาญ

อีเมล: pinyahan21@gmail.com

รหัสผ่าน: admin

ยืนยันรหัสผ่าน: admin

รูปโปรไฟล์: [Blank]

วันที่เกิด: mm/dd/yyyy

วันที่ลงทะเบียน: mm/dd/yyyy

* แสดง เดือน/วัน/ปี

รายละเอียดการลา

[บันทึกการลา](#) [ยืนยันกลับ](#)

ภาพที่ 5 หน้าจอการใช้งานฟังก์ชันการลาราชการ

ระบบลงเวลาปฏิบัติงานราชการโรงเรียนวัดราษฎร์ธรรม

จัดการข้อมูลสมาชิก

รหัสผู้ใช้	ชื่อผู้ใช้	อีเมล	บทบาทในระบบ	ตำแหน่งงาน	โปรไฟล์	จัดการ
1234	นางศุภณัฐ พันธุหาญ	pinyahan21@gmail.com	admin	ครู		แก้ไข ลบ
1232	นางสาวภาวิณี จงจักษ์	pavineerongkaew1232@gmail.com	user	ครู		แก้ไข ลบ
2522	นางสาวณิภาพ ธรรมวรรณ	niapa42522@gmail.com	user	ธุรการ		แก้ไข ลบ
2501	ราชย์พรหมรังษิณัฐชา ชื่นศิริ	Cheunhiran.cha@gmail.com	user	ครู		แก้ไข ลบ
6666	นางทศพร วัฒน	chonlasitprung@hotmail.com	user	ครู		แก้ไข ลบ

< 1 >

[ย้อนกลับ](#) [สมัคร](#)

ภาพที่ 6 หน้าจอการใช้งานฟังก์ชันจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน

ปีที่ 7 ฉบับที่ 1

วารสารวิจัยและนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สถิติการเข้าเรียน/การลา

วัน

30

เดือน

10

ปี

2568

รีเซต



มา ลา ขาด ขาด

ตารางเวลาเข้า-ออกงาน

จำนวนคนที่มา: 1 คน จำนวนคนที่มาสาย: 1 คน จำนวนคนที่ขาด: 4 คน

ชื่อ	วันที่	เวลาเข้า	เวลาออก
ว่าที่ร้อยตรีหญิงณัฐชา ชื่นพิริย	30/10/2568	15:44:18	15:45:03

รายการที่แสดง 5 1-1 ของ 1 < >

ตารางการลา

จำนวนการลาทั้งหมด: 0 ครั้ง

ชื่อ	ประเภทการลา	วันที่ลา	สถานะ	สถานะการอนุมัติ
------	-------------	----------	-------	-----------------

รายการที่แสดง 5 0-0 ของ 0 < >

ภาพที่ 7 หน้าจอการใช้งานฟังก์ชันการสรุปการลงเวลาปฏิบัติงานสำหรับผู้อำนวยความสะดวก

บัญชีลงเวลาข้าราชการครูและบุคลากรสถานศึกษา

ประจำวัน 30 ตุลาคม 2568 โรงเรียนวัดราชวรศรัทธาธรรม

ลำดับ	ชื่อ	วันที่	เวลา	เวลาเลิก
1	ว่าที่ร้อยตรีหญิงณัฐชา ชื่นพิริย	30/10/2568	15:44	15:45

ลำดับ	ชื่อ	ประเภทการลา	วันที่	สถานะ
-------	------	-------------	--------	-------

ข้าราชการทั้งหมด: 5 คน

มาปฏิบัติงาน: 1 มาสาย: 1 ขาด: 4

ลา: 0

ลงชื่อ.....
(ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดราชวรศรัทธาธรรม)

ภาพที่ 8 หน้าจอแสดงเอกสารพิมพ์รายงานลงเวลาปฏิบัติงานแบบรายวัน

บัญชีลงเวลาข้าราชการและบุคลากรสถานศึกษา
ประจำเดือน ตุลาคม 2568 โรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธาธรรม

ลำดับ	ชื่อ	มาปฏิบัติงาน	มาสาย	ขาด	ลา
1	นางศุภินี พันธุหาญ	0	0	23	0
2	นางสาวภาวิณี รองแก้ว	0	0	23	0
3	นางสาวนิภาพร ธรรมวรรณ	0	0	23	0
4	ว่าที่ร้อยตรีหญิงเนติศา ชื่นศิริคุณ	1	1	22	0
5	นางทดสอบ ระบบ	0	0	23	0

ลงชื่อ.....

(ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธาธรรม)

ภาพที่ 9 เอกสารพิมพ์รายงานสรุปลงเวลาปฏิบัติงานแบบรายเดือน

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของคณะครูโรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธาธรรมที่มีต่อระบบ การประเมินระบบมีวัตถุประสงค์เพื่อวัดความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อการใช้งานระบบโดยครอบคลุมด้านประสิทธิภาพและประโยชน์ ด้านการออกแบบ ด้านการสนับสนุนและการให้บริการ ระบบได้รับการประเมินจากแบบสอบถามความพึงพอใจโดยมีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 14 คน ข้อมูลที่ได้จะช่วยในการปรับปรุงและพัฒนาระบบให้ดียิ่งขึ้นต่อไปในอนาคต การประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบโดยใช้ระบบโดยใช้แบบสอบถาม แบ่งออกได้ดังนี้

1) การประเมินระดับความพึงพอใจด้านประสิทธิภาพและประโยชน์ของระบบลงเวลาปฏิบัติงานราชการของโรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธาธรรม

2) การประเมินระดับความพึงพอใจด้านการออกแบบของระบบลงเวลาปฏิบัติงานราชการของโรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธาธรรม

3) การประเมินความพึงพอใจด้านการสนับสนุนและการให้บริการของระบบลงเวลาปฏิบัติงานราชการของโรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธาธรรม

จากตารางที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ โดยกลุ่มตัวอย่างจำนวน 14 คน ประกอบด้วยครูจำนวน 13 คน และผู้อำนวยการจำนวน 1 คน จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ระบบมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจรวมเท่ากับ 4.77 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.29 สะท้อนให้เห็นว่าผู้ใช้ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อระบบในระดับ “ดีมาก” ซึ่งบ่งชี้ว่าระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถตอบสนองความต้องการใช้งานได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ทั้งในด้านความสะดวกในการใช้งาน ความถูกต้องของข้อมูล และความสอดคล้องกับบริบทการทำงานของโรงเรียน

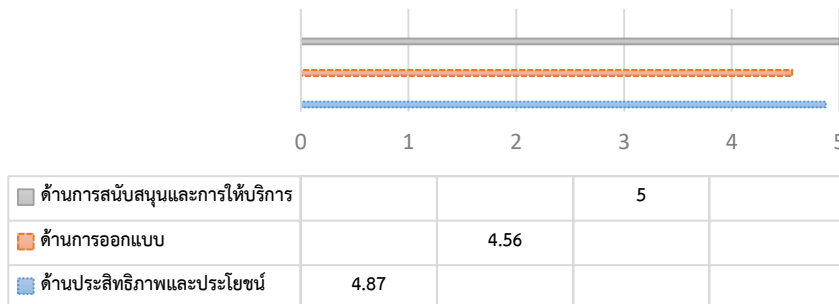
ตารางที่ 1 ผลการประเมินความพึงพอใจของระบบ

ข้อคำถาม	ระดับความพึงพอใจ		
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับ
ด้านประสิทธิภาพและประโยชน์			
1. ระบบช่วยลดปัญหาในการทำงานของบุคลากร	4.93	0.27	ดีมาก
2. ความถูกต้องของข้อมูลการลงเวลาและการลา งาน	5.00	0.00	ดีมาก
3. ความรวดเร็วในการตอบสนองของระบบ	4.93	0.27	ดีมาก
4. การจัดการรักษาความปลอดภัย และกำหนดสิทธิ์ ในการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้งาน	4.43	0.51	ดี
5. ระบบครอบคลุมถึงความต้องการของบุคลากรใน โรงเรียน	4.93	0.27	ดีมาก
6. ปัญหาในการใช้งานระบบ	5.00	0.00	ดีมาก
ด้านการออกแบบ			
7. ระบบมีการจัดวางที่สวยงาม	4.43	0.51	ดี
8. ระบบใช้งานได้ง่าย	4.50	0.52	ดี
9. ระบบสามารถเข้าถึงได้สะดวกจากทุกอุปกรณ์ เช่น คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต iPad หรือ โทรศัพท์มือถือ	4.79	0.43	ดีมาก
10. สีสีนของระบบสวยงาม	4.64	0.50	ดีมาก
11. ตัวหนังสือชัดเจน อ่านง่าย	4.43	0.51	ดี
ด้านการสนับสนุนและการให้บริการ			
12. ช่วยแก้ปัญหาของระบบ	5.00	0.00	ดีมาก
13. การให้บริการข้อมูลการใช้ระบบต่างๆ	5.00	0.00	ดีมาก
รวมทุกด้าน	4.77	0.29	ดีมาก

เมื่อพิจารณาผลการประเมินรายด้าน พบว่า “ด้านประสิทธิภาพและประโยชน์ของระบบ” มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.87 อยู่ในระดับ “ดีมาก” สะท้อนให้เห็นว่าผู้ใช้งานมองว่าระบบมีความรวดเร็ว ถูกต้อง และช่วยส่งเสริมประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี สำหรับ “ด้านการออกแบบระบบ” มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.56 อยู่ในระดับ “ดีมาก” แสดงให้เห็นว่าระบบมีโครงสร้างและรูปแบบการใช้งานที่เหมาะสม เข้าใจง่าย และเอื้อต่อการใช้งานในบริบทของโรงเรียน นอกจากนี้ “ด้านการสนับสนุนและการให้บริการ” มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 อยู่ในระดับ “ดีมาก” อันเป็นผลมาจากการจัดอบรมการใช้งานระบบจริง รวมถึง

การจัดเตรียมช่องทางสำหรับแจ้งปัญหาหรือข้อขัดข้องระหว่างการใช้งาน ผลการประเมินทั้งหมดแสดงให้เห็นว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อระบบลงเวลาปฏิบัติงานราชการในระดับสูง ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถลดการใช้ทรัพยากรกระดาษได้อย่างเห็นผล ลดระยะเวลาและภาระการเดินทางไปยังห้องธุรการเพื่อบันทึกเวลา และเพิ่มความสะดวกและความถูกต้องของการลงเวลาปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการพัฒนาโครงการและถือได้ว่าประสบผลสำเร็จตามที่กำหนดไว้

ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจแต่ละด้าน



ภาพที่ 10 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบแต่ละด้าน

สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยนี้มุ่งศึกษาการพัฒนาระบบลงเวลาปฏิบัติงานราชการของโรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธาธรรม จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยเริ่มจากการสำรวจบริบท สภาพปัญหา และความต้องการของโรงเรียน ทั้งนี้ได้ดำเนินการเก็บข้อมูลภาคสนามจากผู้อำนวยการโรงเรียนโดยใช้เครื่องมือศึกษาชุมชนหลากหลายรูปแบบ ได้แก่ แผนที่เดินดิน ปฏิทินชุมชน เส้นแบ่งเวลา โครงสร้างองค์กร ต้นไม้ปัญหา รวมถึงแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง และการจดบันทึกภาคสนาม ผลการสำรวจพบว่า การลงเวลาและการลาของบุคลากรที่ใช้แบบฟอร์มกระดาษเดิมทำให้เกิดความล่าช้า การค้นหาข้อมูลทำได้ยาก และมีโอกาสเกิดความผิดพลาดในการจัดเก็บข้อมูล สำหรับกระบวนการออกแบบและพัฒนาระบบ ผู้วิจัยได้เริ่มต้นด้วยการออกแบบต้นแบบ (Prototype) ของระบบในรูปแบบ Web Application โดยใช้โปรแกรม Figma และนำต้นแบบดังกล่าวมาพัฒนาต่อยอดด้วย React Framework ร่วมกับ Node.js และใช้ DBaver ในการจัดการฐานข้อมูล ระบบถูกออกแบบให้สามารถลงปฏิบัติงานผ่าน Web Application พร้อมตรวจสอบตำแหน่งด้วย GPS เพื่อเพิ่มความถูกต้องและความน่าเชื่อถือในการบันทึกข้อมูลภายหลังจาที่ระบบได้รับการติดตั้งและส่งมอบให้แก่โรงเรียนแล้ว ได้มีการเก็บข้อมูลความพึงพอใจจากคณะครูโรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธาธรรมจำนวน 14 คน ผลการประเมินพบว่า ระบบช่วยลดระยะเวลาในการลงเวลาและลดขั้นตอนการดำเนินการได้อย่างชัดเจน รวมทั้งเพิ่มความสะดวกในการบันทึกและตรวจสอบข้อมูล โดยมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจรวมเท่ากับ 4.77 อยู่ในระดับ “ดีมาก” เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าด้านการ

สนับสนุนและการให้บริการ มีค่าเฉลี่ย 5.00 ซึ่งเป็นด้านที่ได้รับคะแนนสูงที่สุด เนื่องจากการจัดอบรมการใช้งานจริงและมีช่องทางสำหรับแจ้งปัญหาอย่างชัดเจน ด้านการออกแบบระบบ มีค่าเฉลี่ย 4.56 ซึ่งเป็นด้านที่มีคะแนนต่ำที่สุด โดยข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ “ระบบมีการจัดวางที่สวยงาม” และ “ตัวหนังสือชัดเจน อ่านง่าย” ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 ผู้ใช้งานยังมีความพึงพอใจในด้านความสะดวก ความรวดเร็ว และความถูกต้องของการประมวลผลของระบบในระดับสูง ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นว่าระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ได้จริงภายในองค์กร ช่วยลดการใช้ทรัพยากรกระดาษ ลดภาระงานด้านการจัดเก็บข้อมูล และเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารงานด้านการลงเวลาได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของ วัชรพา ฤกษ์แสง (2563) และ ทาริค จามิล (2011) อีกทั้งยังตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ในบริบทของโรงเรียนวัดราชกูร์ศรีทธาธรรมได้อย่างเหมาะสม

ข้อเสนอแนะ

จากผลการดำเนินงานวิจัยและการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบลงเวลาปฏิบัติงานราชการของโรงเรียนวัดราชกูร์ศรีทธาธรรม พบว่าระบบสามารถตอบสนองความต้องการของบุคลากร และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานได้อย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตามเพื่อให้การพัฒนาระบบในอนาคตมีความสมบูรณ์และรองรับการใช้งานที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอเสนอข้อแนะนำทั้งเชิงปฏิบัติและเชิงวิจัย ดังนี้

1. ควรมีการปรับปรุงการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ (User Interface: UI) โดยเน้นความชัดเจนของตัวอักษร การจัดวางองค์ประกอบของหน้าจอ รวมถึงการใช้สีที่เหมาะสม เพื่อให้การใช้งานมีความสวยงาม อ่านง่าย และช่วยลดความสับสนของผู้ใช้
2. ควรเพิ่มฟังก์ชันแจ้งเตือน (Notification) เช่น การแจ้งเตือนเมื่อสิ้นเวลาปฏิบัติงาน หรือแจ้งเตือนเมื่อมีคำร้องการลาค้างอยู่ เพื่อช่วยให้ผู้ใช้ไม่พลาดกิจกรรมสำคัญและเพิ่มประสิทธิภาพในการติดตามข้อมูลส่วนบุคคล
3. ควรพัฒนาระบบสำรองข้อมูลอัตโนมัติให้มีความครอบคลุมและเสถียรมากขึ้น เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายจากเหตุขัดข้องที่ไม่คาดคิด อันจะช่วยให้ระบบมีความน่าเชื่อถือและปลอดภัยยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กรมการพัฒนาชุมชน. (2560). *คู่มือการจัดทำแผนพัฒนาชุมชน*. กรุงเทพฯ: สำนักพัฒนาและส่งเสริมการบริหารราชการจังหวัด สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย .
- กำธร สารวรรณ และคณะ. (2564). การพัฒนาระบบสำหรับลงเวลาปฏิบัติงานออนไลน์ กรณีศึกษาสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ. *วารสารวิชาการปทุมวัน*, 11(30), 16-31.
- จุติพงษ์ จุมไสดา และคณะ. (2560). ระบบจัดการการเข้าทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

- ล้านนาพิษณุโลกด้วยเว็บตอบสนอง. วารสารวิจัยเทคโนโลยีนวัตกรรม, 5(2), 1-10.
- วัชรฯ หฤแสง. (2563). ระบบบริหารจัดการเวลาปฏิบัติงานของบุคลากรออนไลน์. วารสารงานวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ, 7(2), 31-37.
- เสาวณี ธาตุอินจันทร์. (2555). การพัฒนาโปรแกรมตรวจสอบลายนิ้วมือเพื่อตรวจสอบการมาปฏิบัติงานของบุคลากรและส่งรายงานผ่านอีเมลแบบอัตโนมัติ (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). เชียงใหม่. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. สืบค้นจาก <https://dcms.thailis.or.th>
- อรอนงค์ อิศระนรากุล และชุติมา เปี้ยไข่มุก. (2557). การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเวลาปฏิบัติงานของบุคลากรด้วยการสแกนลายนิ้วมือกับระบบบันทึกเวลาปฏิบัติงานของบุคลากรแบบเซ็นชื่อก่อนศึกษา โรงเรียนระแงะ อำเภอระแงะ จังหวัดนราธิวาส. วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, 1(2). 11-19.