

การบูรณาการระบบการเบิกจ่ายค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ
ของวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
INTEGRATING THE SYSTEM FOR DISBURSING COMPENSATION FOR WORK PERFORMED
AFTER HOURS OF COLLEGE OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY,
KING MONGKUT'S UNIVERSITY OF TECHNOLOGY NORTH BANGKOK

อสมารณ มั่นคง¹

¹วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

Asamaporn Mankong¹

¹College of Industrial Technology, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

(Received: September 6, 2024; Revised: May 23, 2025; Accepted: June 26, 2025)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อบูรณาการระบบเบิกจ่ายค่าตอบแทนและลดระยะเวลาในการดำเนินการเบิกจ่ายค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ ของวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ การบูรณาการระบบการเบิกจ่ายค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ เป็นการ ใช้ PHP Framework ด้วย CodeIgniter พร้อมกับเทคโนโลยี HTML, PHP, CSS, JavaScript, jQuery, และ Bootstrap ในการพัฒนาเว็บไซต์และจัดทำรายงาน ระบบฐานข้อมูลใช้ MySQL เพื่อเก็บข้อมูลการบันทึกเวลาการปฏิบัติงาน การวิจัยเป็นการบูรณาการระบบการเบิกจ่ายค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการโดยการประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบทั้งหมด 3 ด้าน ได้แก่ ด้านประสิทธิผลของระบบ ด้านความเชื่อถือในการใช้งานระบบและด้านความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ จากผลการวิจัย พบว่า ในด้านประสิทธิผลของระบบ ได้คะแนนเฉลี่ย $\bar{X} = 4.85$, S.D. = 0.34 อยู่ในเกณฑ์ ดีมาก ด้านความเชื่อถือในการใช้งานระบบ ได้คะแนนเฉลี่ย $\bar{X} = 4.84$, S.D. = 0.40 อยู่ในเกณฑ์ ดีมากและด้านความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ ได้คะแนนเฉลี่ย $\bar{X} = 4.81$, S.D. = 0.41 อยู่ในเกณฑ์ ดีมาก จากผลการประเมินการทำงานของระบบ แสดงให้เห็นว่า ในการวิจัยครั้งนี้ไม่เพียงแต่บูรณาการระบบการเบิกจ่ายค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการขึ้นมาเท่านั้น แต่ระบบยังสามารถทำงานได้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ทำให้การดำเนินการเบิกจ่ายค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการของวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

คำสำคัญ: การบูรณาการ, ระบบการเบิกจ่ายค่าตอบแทน, PHP Framework

ABSTRACT

This research aims to integrate the compensation payment system and reduce the time for the payment of overtime compensation of the College of Industrial Technology, King Mongkut's University of Technology North Bangkok. The integration of the overtime compensation payment system uses PHP Framework with CodeIgniter along with HTML, PHP, CSS, JavaScript, jQuery, and Bootstrap technologies to develop websites and create reports. The database system uses MySQL to store work time recording data. The research is an integration of the overtime compensation

payment system by evaluating the efficiency of the system in 3 aspects: system effectiveness, system reliability, and system user satisfaction. The research results found that in terms of system effectiveness, the mean score was $\bar{X} = 4.85$, $SD = 0.34$, which is very good. In terms of system reliability, the mean score was $\bar{X} = 4.84$, $SD = 0.40$, which is very good. In terms of system user satisfaction, the mean score was $\bar{X} = 4.61$, $SD = 0.41$, which is very good. The results of the evaluation of the system performance show that: In this research, not only the system for overtime compensation payment was integrated, but the system was also able to achieve its intended objectives, making the overtime compensation payment process of the Industrial Technology College, King Mongkut's University of Technology North Bangkok more efficient.

Keywords: Integration, Payroll System, PHP Framework

บทนำ

การบันทึกเวลาเข้าทำงานเป็นหัวใจสำคัญของทุกองค์กร เพื่อให้เกิดความยุติธรรมในการจ่ายค่าตอบแทนและส่งเสริมประสิทธิภาพการทำงาน (คุณทลม 2562) มีหลายวิธีในการบันทึกเวลา แต่ละวิธีมีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกันออกไป เช่น การเซ็นชื่อเข้างานที่อาจปลอมแปลงได้ง่าย การตอกบัตรที่อาจนำบัตรมาลงชื่อเข้างานแทนกันได้ หรือระบบ RFID ที่มีค่าใช้จ่ายสูง (เกศรินทร์และคณะ, 2565) ระบบสแกนลายนิ้วมือและใบหน้าจึงเป็นทางเลือกที่ได้รับความนิยม เพราะมีความปลอดภัยและแม่นยำสูง (กำธรและคณะ, 2564)

วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (วทอ.) ได้นำเทคโนโลยีการสแกนลายนิ้วมือและใบหน้ามาใช้ในการบันทึกเวลา เพื่อป้องกันการบันทึกข้อมูลการลงเวลาเข้างานแทนกัน ข้อมูลจากการสแกนสามารถนำมาสรุปเป็นรายงานตรวจสอบการเข้า-ออก การลา การมาสาย หรือการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ ซึ่งเป็นข้อมูลสำคัญในการเบิกจ่ายค่าตอบแทน (อาจารย์, 2556) ด้วยการขยายหลักสูตรการศึกษา และเพิ่มปริมาณงานที่ต้องการบุคลากรปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ หน่วยงานของวิทยาลัยจึงต้องตรวจสอบและดำเนินการเบิกจ่ายตามประกาศของมหาวิทยาลัย ซึ่งในปัจจุบันระบบที่ใช้ในการเบิกจ่ายยังคงพึ่งพาโปรแกรมสำเร็จรูป เช่น Microsoft Word และ Excel ที่มีความแม่นยำแต่มีโอกาสเกิดข้อผิดพลาดเมื่อต้องกรอกข้อมูลเอง รวมถึงใช้เวลานานในการตรวจสอบ (เอกรัตน์และคณะ, 2565)

จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยซึ่งเป็นนักวิชาการเงินและบัญชี มีหน้าที่ตรวจสอบและเบิกจ่ายค่าตอบแทน จึงมองเห็นความจำเป็นในการบูรณาการระบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินการ ระบบใหม่จะช่วยลดเวลาและข้อผิดพลาดในการดำเนินการ ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้ดียิ่งขึ้น และทำให้กระบวนการทำงานทั้งหมดเป็นไปอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ถือเป็นการพัฒนาที่สร้างประโยชน์ให้แก่องค์กรในภาพรวม การปฏิบัติงานนอกเวลาเป็นการทำงานเกินเวลาปกติหรือในวันหยุด (พุทธิพงษ์, 2563) ซึ่งมักได้รับค่าจ้างสูงกว่าปกติ เป็นกลยุทธ์ที่ช่วยจัดการปริมาณงาน เพิ่มรายได้ให้พนักงาน และช่วยให้องค์กรดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่อง ข้อดีของการทำงานนอกเวลาราชการ คือการบริหารปริมาณงานได้ง่ายขึ้น พนักงานได้รับค่าจ้างมากขึ้น และช่วยให้งานไม่ขาดตอน (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2550) การคำนวณค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมได้กำหนดอัตราค่าตอบแทนการทำงานนอกเวลาราชการ ดังนี้

- เจ้าหน้าที่ภาควิชา/สำนักงานคณบดี : ชั่วโมงละ 50 บาท ในวันทำงานปกติ (สูงสุด 100 บาท) และ 60 บาท ในวันหยุดราชการ (สูงสุด 300 บาท)

- เจ้าหน้าที่ห้อง PI ROOM : ชั่วโมงละ 50 บาท ในวันทำงานปกติ (สูงสุด 150 บาท) และ 60 บาท ในวันหยุดราชการ (สูงสุด 300 บาท)
- เจ้าหน้าที่หน่วยอาคารและสถานที่/วิศวกร : ชั่วโมงละ 50 บาทในวันทำงาน (สูงสุด 150 บาท) และ 60 บาทในวันหยุดราชการ (สูงสุด 300 บาท)

ทุกการเบิกจ่ายต้องได้รับการอนุมัติจากคณบดี และการทำงานที่ไม่ครบชั่วโมงจะไม่นำมาคำนวณค่าตอบแทน จากระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการเบิกจ่ายเงินค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ พ.ศ. 2550 การเบิกจ่ายค่าตอบแทนสำหรับข้าราชการที่ปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ ต้องได้รับการอนุมัติจากหัวหน้าก่อน ยกเว้นกรณีเร่งด่วนที่สามารถขออนุมัติหลังปฏิบัติงานได้ (นเรศวรและคณะ, 2558) อัตราการเบิกจ่ายคือ ชั่วโมงละ 50 บาท ในวันทำการ (สูงสุด 4 ชั่วโมง) และชั่วโมงละ 60 บาท ในวันหยุดราชการ (สูงสุด 7 ชั่วโมง) ต้องมีการรับรองและรายงานภายใน 15 วันหลังเสร็จสิ้นงาน การทำงานที่ไม่ครบชั่วโมงหรือมีสิทธิรับค่าตอบแทนอื่นจะเบิกได้ทางเดียวเท่านั้น ในส่วนของวิทยาลัยได้อ้างอิงตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เรื่อง หลักเกณฑ์และอัตราการจ่ายค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาการปฏิบัติงานปกติ ประกาศ ณ วันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ.2552

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือได้กำหนดอัตราการจ่ายค่าตอบแทนสำหรับการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ โดยต้องได้รับอนุมัติจากอธิการบดี การเบิกจ่ายในวันทำการคือ ชั่วโมงละ 50 บาท (สูงสุด 150 บาทต่อวัน) และในวันหยุดราชการคือชั่วโมงละ 60 บาท (สูงสุด 300 บาทต่อวัน) การปฏิบัติงานเร่งด่วนเบิกได้ไม่เกิน 7 ชั่วโมงต่อครั้ง รายงานผลภายใน 15 วันหลังเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ดังนั้นทางวิทยาลัยจึงได้มีการนำการยืนยันตัวตนด้วยการสแกนลายนิ้วมือและใบหน้ามาใช้ เนื่องจากเป็นเทคโนโลยีที่มีความปลอดภัยสูงที่ใช้ยืนยันตัวบุคคล เพิ่มความปลอดภัย ใช้งานง่าย ไม่ต้องจำรหัสผ่านหรือพกบัตรผ่าน ช่วยประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย และสร้างวินัยในองค์กร ทั้งสองระบบนี้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและความปลอดภัยในการทำงาน ทำให้การดำเนินงานในองค์กรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและน่าเชื่อถือ (กองกฎหมายสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2552)

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อบูรณาการระบบเบิกจ่ายค่าตอบแทนให้ลดระยะเวลาในการดำเนินการเบิกจ่ายค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ ของวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบจากผู้ใช้งานระบบเบิกจ่ายค่าตอบแทน ของวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในงานวิจัยชิ้นนี้คือ บุคลากรของวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำนวน 300 คน ทำการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ตามสูตร Yamane

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

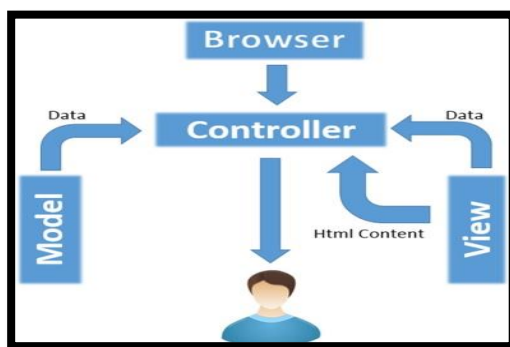
จึงได้กลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 77 คนเพื่อมาทำแบบสอบถามเพื่อสำรวจและประเมินประสิทธิภาพของระบบจากผู้ใช้งานระบบเบิกจ่ายค่าตอบแทน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในงานวิจัยชิ้นนี้ ผู้วิจัยได้เริ่มจากการพัฒนาระบบเบิกจ่ายเงินที่พัฒนาด้วย CodeIgniter พร้อมกับเทคโนโลยี HTML, PHP, CSS, JavaScript, jQuery, และ Bootstrap ในการพัฒนาเว็บไซต์และจัดทำรายงานระบบฐานข้อมูลใช้ MySQL เพื่อเก็บข้อมูลการบันทึกเวลาการปฏิบัติงาน โดยแบ่งผู้ใช้งานออกเป็นสองกลุ่ม คือ บุคลากรผู้ปฏิบัติงานนอกเวลาราชการของวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มีหน้าที่ใช้ระบบเพื่อบันทึกและตรวจสอบข้อมูลการปฏิบัติงานของตนเองให้ถูกต้องและครบถ้วนตามระเบียบ นอกจากนี้ยังสามารถออกรายงานการเบิกจ่ายค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการของตนเองเพื่อนำมาเบิกจ่าย และกลุ่มของบุคลากรหน่วยคลังของวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ทำหน้าที่ดูแลระบบ ตรวจสอบและยืนยันข้อมูลการปฏิบัติงานของบุคลากร เพื่อให้การเบิกจ่ายค่าตอบแทนเป็นไปอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด เมื่อผ่านการใช้งานระบบแล้วผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการพัฒนาบูรณาการระบบเบิกจ่ายค่าตอบแทนได้มีการพัฒนาเว็บไซต์ด้วย PHP CodeIgniter Framework ช่วยให้การสร้าง Web Application มีประสิทธิภาพและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้อย่างดี (ชนิตา, 2563) CodeIgniter เป็น Framework ที่ใช้ภาษา PHP มีคุณสมบัติเป็น Open Source ทำให้สามารถใช้งานได้ฟรี มีโครงสร้างแบบ Model-View-Controller (MVC) ที่ช่วยให้การพัฒนาและบำรุงรักษาเป็นไปอย่างเป็นระบบ โดย Model จัดการข้อมูล View แสดงผล และ Controller เป็นตัวกลางประมวลผลคำขอ



ภาพที่ 1 ระบบโครงสร้างเป็น Model-View-Controller หรือ MVC

ข้อดีของ CodeIgniter ได้แก่ ความสะดวกและรวดเร็วในการพัฒนา ประหยัดทรัพยากรและเวลา รองรับการพัฒนาแบบ MVC และเป็น Open Source นอกจากนี้ยังมีการอัปเดตอย่างต่อเนื่อง โครงสร้างที่เข้าใจง่าย เหมาะสำหรับเว็บไซต์ทุกขนาด และมีความเร็วในการทำงานสูง ระบบ MVC ช่วยให้การพัฒนาเป็นไปอย่างมีระเบียบ ง่ายต่อการจัดการและบำรุงรักษา CodeIgniter มีฟังก์ชันที่ครอบคลุม ช่วยลดขั้นตอนและเวลาการพัฒนา ทำให้เหมาะสำหรับนักพัฒนาที่ต้องการเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูงและใช้งานง่าย

หลักการทำงานของระบบการบูรณาการระบบการเบิกจ่ายค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ การบูรณาการระบบการเบิกจ่ายค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ มีจุดประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ลดขั้นตอน

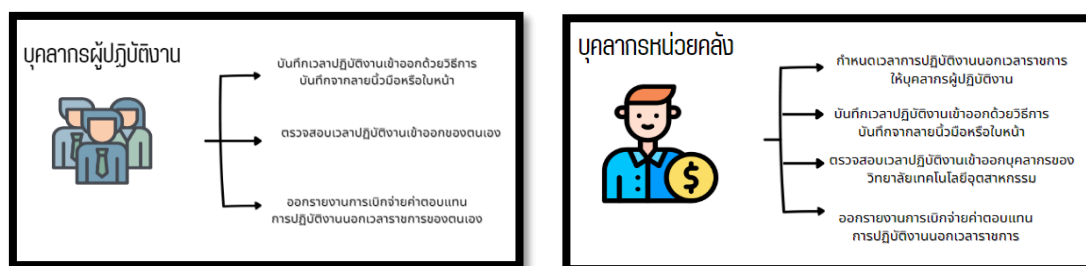
ที่ไม่จำเป็น เพิ่มความแม่นยำ และลดระยะเวลาในการดำเนินการ ระบบแบ่งผู้ใช้งานออกเป็นสองกลุ่มหลักคือ บุคลากรผู้ปฏิบัติงานและบุคลากรหน่วยคลัง โดยแต่ละกลุ่มมีสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลแตกต่างกัน การบันทึกเวลาทำงานและการคำนวณค่าตอบแทนดำเนินการผ่านระบบที่พัฒนาด้วย CodeIgniter ทำให้การเบิกจ่ายเป็นไปอย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ และตรงตามระเบียบที่กำหนด



ภาพที่ 2 หลักการทำงานโดยรวมของระบบ

การกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งานเว็บไซต์ช่วยรักษาความปลอดภัยและความเป็นระเบียบ โดยผู้ดูแลระบบมีสิทธิ์จัดการข้อมูลทั้งหมด ขณะที่ผู้ใช้งานทั่วไปจะเข้าถึงข้อมูลตามสิทธิ์ที่ได้รับเท่านั้น บุคลากรผู้ปฏิบัติงานนอกเวลาราชการมีหน้าที่บันทึกเวลาทำงานผ่านการสแกนลายนิ้วมือหรือใบหน้า ซึ่งข้อมูลจะถูกจัดเก็บและตรวจสอบผ่านเว็บไซต์ที่พัฒนาด้วย CodeIgniter บุคลากรหน่วยคลังจะกำหนดและตรวจสอบเวลาทำงาน พร้อมออกรายงานการเบิกจ่ายให้ถูกต้องตามระเบียบที่กำหนดไว้อย่างราบรื่น

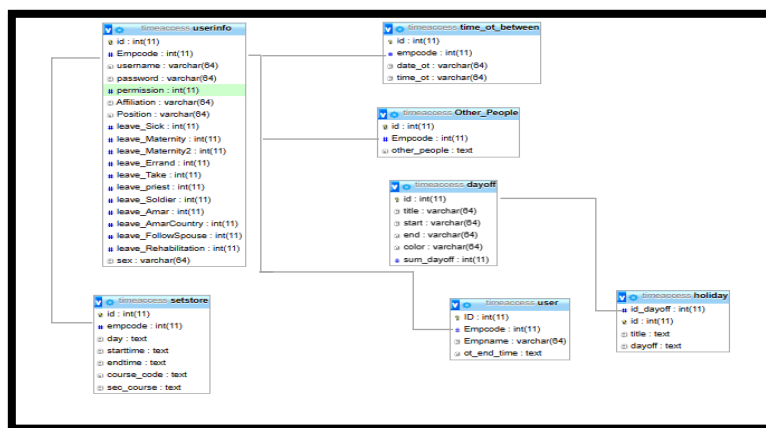
ภาพที่ 3 สิทธิ์บุคลากรผู้ปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ



ภาพที่ 3 สิทธิ์บุคลากรหน่วยคลัง

การเขียนหน้าเว็บไซต์แสดงผลเป็นกระบวนการที่เน้นการสร้างอินเทอร์เฟซ ที่ผู้ใช้งานสามารถโต้ตอบได้อย่างมีประสิทธิภาพและสะดวกสบาย เริ่มจากการวางแผนและศึกษาความต้องการของผู้ใช้ ออกแบบโครงสร้างและ User Interface (UI) และ User Experience (UX) ให้ใช้งานง่าย และพัฒนาตามแผนที่วางไว้ การทดสอบและปรับปรุงข้อผิดพลาดเป็นขั้นตอนสำคัญเพื่อให้แน่ใจว่าเว็บไซต์ทำงานได้ถูกต้อง และราบรื่น เมื่อเว็บไซต์ผ่านการตรวจสอบแล้ว ก็พร้อมสำหรับการเปิดใช้งานอย่างสมบูรณ์ (ณัฏฐณ, 2556) ในส่วนของการออกแบบฐานข้อมูล MySQL เป็นขั้นตอนสำคัญที่มุ่งเน้นการจัดเก็บและจัดการข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นระเบียบ โดยตารางหลักอย่าง userinfo เก็บข้อมูลพนักงาน เช่น รหัสพนักงานและชื่อ และเชื่อมโยงกับตารางอื่น ๆ เช่น dayoff,

holiday, overtime, approvals, และ payments การออกแบบนี้ช่วยให้ข้อมูลทุกอย่างถูกจัดเก็บอย่างเป็นระบบ สามารถเข้าถึงและตรวจสอบได้ง่าย ส่งผลให้การดำเนินงานในองค์กรเป็นไปอย่างราบรื่น โปร่งใส และมีประสิทธิภาพสูงสุด



ภาพที่ 4 E-R Model โดยรวม

ในส่วนของแบบสอบถามผู้วิจัยได้ทำการส่งแบบสอบถามให้ผู้ใช้งานทั้งสองกลุ่ม จากกลุ่มตัวอย่าง 77 คนตอบเพื่อนำค่าที่ได้ไปคำนวณและวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไป

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

จากแบบสอบถาม ผู้วิจัยแบ่งปัจจัยในแบบสอบถามโดยการประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบทั้งหมด 3 ด้าน ได้แก่ ด้านประสิทธิผลของระบบ ด้านความเชื่อถือในการใช้งานระบบและด้านความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) โดยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D.$)

ผลการวิจัย

การประเมินประสิทธิภาพของระบบการเบิกจ่ายค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการนี้ ได้มีการวิเคราะห์ใน 3 ด้านหลัก ได้แก่ ด้านประสิทธิผล, ด้านความเชื่อถือได้, และด้านความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งาน จำนวน 77 คน ดังนี้

ตารางที่ 1 การประเมินประสิทธิภาพของระบบการเบิกจ่ายค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลา
ราชการ

ลำดับที่	คำถาม	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ด้านประสิทธิผล		4.85	0.34	ดีมาก
1.	ระบบสามารถช่วยลดระยะเวลาในการเบิกจ่าย	4.92	0.27	ดีมาก
2.	ระบบช่วยลดขั้นตอนความยุ่งยากในการกรอกข้อมูล/ คำนวณการเบิกจ่าย	4.85	0.35	ดีมาก
3.	ระบบมีการเชื่อมโยงข้อมูลโดยแสดงผลได้ถูกต้อง	4.79	0.40	ดีมาก
ด้านความเชื่อถือในการใช้งานระบบ		4.84	0.40	ดีมาก
1.	ระบบมีการจำกัดสิทธิ์การเข้าถึงและการรักษาความปลอดภัย	4.77	0.46	ดีมาก
2.	ระบบมีความแม่นยำในการคำนวณการเบิกจ่าย	4.88	0.32	ดีมาก
3.	ระบบมีการบันทึกและจัดเก็บข้อมูลได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ	4.86	0.42	ดีมาก
ด้านความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ		4.81	0.41	ดีมาก
1.	รูปแบบการจัดองค์ประกอบชัดเจน ใช้งานง่าย	4.81	0.40	ดีมาก
2.	รูปแบบของหลักฐานการเบิกจ่าย และใบลงเวลาการปฏิบัติงานมีความถูกต้อง และจัดการข้อมูลอย่างเป็นระเบียบ	4.89	0.35	ดีมาก
3.	การเข้าถึงระบบง่ายมีขั้นตอนไม่ซับซ้อน	4.82	0.42	ดีมาก
4.	ตัวอักษรที่ใช้มีความเหมาะสม	4.84	0.37	ดีมาก
5.	ระบบมีความง่ายต่อการใช้งาน	4.87	0.38	ดีมาก
6.	การแสดงผลของรูปแบบหน้าจอ ข้อความมีความชัดเจนและเหมาะสม	4.84	0.37	ดีมาก
7.	การตอบสนองของระบบเป็นไปอย่างรวดเร็วและไม่มีความล่าช้า	4.81	0.43	ดีมาก
8.	การจัดวางข้อมูลและเมนูในระบบทำให้สามารถเข้าถึงฟังก์ชันต่างๆได้ง่าย	4.58	0.52	ดีมาก

ผลการประเมินด้านประสิทธิผลของระบบการเบิกจ่ายค่าตอบแทนแสดงถึงความสำเร็จในการลดระยะเวลาในการดำเนินการเบิกจ่ายอย่างมีประสิทธิภาพ โดย $\bar{X} = 4.85$, S.D.= 0.34 ประเด็นที่ได้รับคะแนนสูงสุดคือ "การลดระยะเวลาในการเบิกจ่าย" $\bar{X} = 4.92$, S.D.= 0.27 ซึ่งสะท้อนถึงความสามารถของระบบในการทำให้กระบวนการเบิกจ่ายสะดวก รวดเร็ว ลดข้อผิดพลาด และเพิ่มความโปร่งใส สร้างความพึงพอใจและเชื่อมั่นให้กับผู้ใช้งานได้อย่างชัดเจน ผลการประเมินความเชื่อถือในการใช้งานระบบแสดงให้เห็นถึงระดับความเชื่อมั่นที่สูง โดย $\bar{X} = 4.84$, S.D.= 0.40 ประเด็นที่โดดเด่นที่สุดคือ "ความแม่นยำในการคำนวณการเบิกจ่าย" ซึ่ง $\bar{X} =$

4.88, S.D.= 0.32 ความแม่นยำนี้ไม่เพียงลดข้อผิดพลาด แต่ยังเพิ่มความมั่นใจในความถูกต้องของข้อมูลและกระบวนการ นอกจากนี้ การจำกัดสิทธิ์การเข้าถึงและการรักษาความปลอดภัยยังช่วยเสริมสร้างความเชื่อถือในระบบอย่างมีประสิทธิภาพ และการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ $\bar{X}$ = 4.81, S.D.= 0.41 โดยประเด็นที่ได้รับคะแนนสูงสุดคือ "รูปแบบของหลักฐานการเบิกจ่าย และใบลงเวลาการปฏิบัติงานมีความถูกต้อง และจัดการข้อมูลอย่างเป็นระเบียบ" ซึ่ง $\bar{X}$ = 4.89, S.D.= 0.35

อภิปรายผล

การประเมินประสิทธิภาพของระบบการเบิกจ่ายค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการนี้ ได้มีการวิเคราะห์ใน 3 ด้านหลัก ได้แก่ ด้านประสิทธิผล, ด้านความเชื่อถือได้, และด้านความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งาน จำนวน 77 คน ดังนี้ ผลการประเมินด้านประสิทธิผลของระบบการเบิกจ่ายค่าตอบแทนแสดงถึงความสำเร็จในการลดระยะเวลาในการดำเนินการเบิกจ่ายอย่างมีประสิทธิภาพ โดย $\bar{X}$ = 4.85, S.D.= 0.34 ประเด็นที่ได้รับคะแนนสูงสุดคือ "การลดระยะเวลาในการเบิกจ่าย" $\bar{X}$ = 4.92, S.D.= 0.27 ซึ่งสะท้อนถึงความสามารถของระบบในการทำให้กระบวนการเบิกจ่ายสะดวก รวดเร็ว ลดข้อผิดพลาด และเพิ่มความโปร่งใส สร้างความพึงพอใจและเชื่อมั่นให้กับผู้ใช้งานได้อย่างชัดเจน ผลการประเมินความเชื่อถือในการใช้งานระบบแสดงให้เห็นถึงระดับความเชื่อมั่นที่สูง โดย $\bar{X}$ = 4.84, S.D.= 0.40 ประเด็นที่โดดเด่นที่สุดคือ "ความแม่นยำในการคำนวณการเบิกจ่าย" ซึ่ง $\bar{X}$ = 4.88, S.D.= 0.32 ความแม่นยำนี้ไม่เพียงลดข้อผิดพลาด แต่ยังเพิ่มความมั่นใจในความถูกต้องของข้อมูลและกระบวนการ นอกจากนี้ การจำกัดสิทธิ์การเข้าถึงและการรักษาความปลอดภัยยังช่วยเสริมสร้างความเชื่อถือในระบบอย่างมีประสิทธิภาพ และการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ $\bar{X}$ = 4.81, S.D.= 0.41 โดยประเด็นที่ได้รับคะแนนสูงสุดคือ "รูปแบบของหลักฐานการเบิกจ่าย และใบลงเวลาการปฏิบัติงานมีความถูกต้อง และจัดการข้อมูลอย่างเป็นระเบียบ" ซึ่ง $\bar{X}$ = 4.89, S.D.= 0.35 ผู้วิจัยให้ความสำคัญกับการออกแบบที่สอดคล้องกับประกาศของมหาวิทยาลัย การบูรณาระบบนี้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ลดข้อผิดพลาด เสริมความน่าเชื่อถือ และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้ดีเยี่ยม การพัฒนาระบบนี้ถือเป็นก้าวสำคัญในการยกระดับประสิทธิภาพการทำงานของหน่วยงาน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

ปัญหาที่พบในระบบการเบิกจ่ายค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ ประกอบด้วยหลายประเด็น เช่น การไหลตั่ว การนำทางที่ซับซ้อน เนื้อหาที่ล้าสมัย การเข้าถึงที่ไม่ดี ไม่รองรับอุปกรณ์มือถือ และช่องโหว่ด้านความปลอดภัย

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การปรับปรุงการไหลตั่วผ่านการบีบอัดไฟล์และใช้แคช ปรับการนำทางให้ชัดเจน อัปเดตเนื้อหาและเพิ่มการเข้าถึงตามมาตรฐาน WCAG ออกแบบให้รองรับอุปกรณ์มือถือ และเพิ่มความปลอดภัยด้วย HTTPS และรหัสผ่านที่แข็งแกร่ง ทั้งหมดนี้จะช่วยให้ระบบมีประสิทธิภาพ ใช้งานสะดวก และปลอดภัยมากขึ้น ส่งผลให้การดำเนินงานของหน่วยงานเป็นไปอย่างราบรื่น

2. อาจมีการใช้งานเฟรมเวิร์กอื่น ๆ ที่มีความทันสมัยเหมาะสมกับสถานการณ์มากขึ้น

กิตติมากรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ที่ให้การสนับสนุนงบประมาณ ประจำปีงบประมาณ 2566 ตามสัญญาทุนเลขที่ Res-CIT0640/2023 ในการจัดทำวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. (2550). ระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการเบิกจ่ายค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ พ.ศ. 2550 [ออนไลน์].
- กองกฎหมาย สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. (2552). ประกาศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เรื่อง หลักเกณฑ์และอัตราการจ่ายค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาการปฏิบัติงานปกติ (1 พ.ย. 2552) [ออนไลน์].
- กำธร สารวรรณ, อภิชัย สารทอง, พรศิริ คำหล้า, นิภา นาสินพร้อม, & จิระพันธ์ ห้วยแสน. (2564). การพัฒนาระบบสำหรับลงเวลาปฏิบัติงานออนไลน์กรณีศึกษาสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ. วารสารวิชาการปทุมวัน, 11(30), 16–31.
- กฤษณกร กระบวนรัตน์. (2562). การพัฒนาระบบบริหารจัดการการปฏิบัติราชการของบุคลากร. วารสารมหาวิทยาลัยมหิดล, 8, 74–88.
- เกศรินทร์ ภูผานี, & ชลธิ์ โพธิ์ทอง. (2565). การพัฒนาระบบรับข้อมูลและตรวจสอบการเข้าปฏิบัติราชการของบุคลากร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย, 17(60), เม.ย.–มิ.ย.
- ชนิดา แก้วเพชร. (2563). การเขียนโปรแกรมบนเว็บด้วยภาษา PHP (ฉบับพื้นฐาน).
- ณัฏฐณ บินโอรณ. (2556). การพัฒนาต้นแบบระบบบันทึกเวลาปฏิบัติงานโดยใช้โทรศัพท์สมาร์ทโฟน [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี].
- นะรัตร คงสวัสดิ์, & ลดาวัลย์ ปัญญาภาศ. (2558). ระบบเบิกจ่ายเงินนอกเวลาราชการ. วารสาร PULINET, 2(1), 64–69.
- พุทธิพงษ์ บุญชูวงศ์. (2563). ระบบบันทึกการปฏิบัติงานฝ่ายไอที: กรณีศึกษาบริษัท ทาคุนิ กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) [ปริญญาานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสยาม].
- อาจารย์ นาโค. (2556). การประยุกต์ใช้เครื่องอ่านลายนิ้วมือเพื่อตรวจสอบการเข้าชั้นเรียน. วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ, 16(3), วารสารฉบับพิเศษจากการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 23.
- เอกรัตน์ สุขสุคนธ์, สมชิต พวงสันเทียะ, บัณฑิต ศักดิ์เจริญชัยกุล, & พิชชากร ขอบใจ. (2565). การพัฒนาระบบสแกนลายนิ้วมือและจับภาพใบหน้าด้วยเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตทุกสรรพสิ่งสำหรับห้องแม่ข่าย. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี, 10(1).