

การพัฒนาระบบสารสนเทศการลางานของบุคลากร กรณีศึกษา : กองการเจ้าหน้าที่ มหาวิทยาลัยพะเยา

นพรัตน์ พระดวงงาม^{1*}

The Development of an Employee Leave Information System : A Case Study of Personnel, University of Phayao

Nopparat Phradouangngarm^{1*}

¹ System and Information Development Section, Division of Personnel, University of Phayao, Phayao, 56000

* Corresponding author: nopparat.p259@gmail.com

Received: February 19, 2024; Revised: April 26, 2024; Accepted: May 7, 2024

บทคัดย่อ

การศึกษาในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาและพัฒนาระบบการลาออนไลน์ กรณีศึกษา : กองการเจ้าหน้าที่ มหาวิทยาลัยพะเยา เพื่อนำมาซึ่งต้นแบบในการพัฒนาต่อ ยอดให้เป็นระบบการลาออนไลน์ที่สามารถนำไปใช้กับบุคลากรของมหาวิทยาลัยพะเยาทั้งหมด การวิจัยได้ทำการศึกษาระบบการลาแบบเดิม ที่มีหลายขั้นตอนตั้งแต่การยื่นความประสงค์ขอลาจนถึงการอนุมัติการลา และพิมพ์ออกมาเป็นเอกสารซึ่งมีความยุ่งยาก และเพื่อหาแนวทางนำมาปรับปรุงพัฒนาให้ระบบการลาออนไลน์ระบบใหม่สามารถตอบสนองความต้องการและอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้ได้มากที่สุด รวมถึงเหมาะสมกับบริบทการทำงานของมหาวิทยาลัยพะเยาอย่างแท้จริง

ผลการประเมินการใช้งานของอาสาสมัครผู้ใช้งานระบบการลาออนไลน์ จำนวน 26 คน ระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2565 ถึง เดือนกันยายน พ.ศ.2566 พบว่ามีความพึงพอใจต่อประสิทธิภาพการใช้งานระบบโดยรวมมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ($\bar{x} = 4.46$, S.D. = 0.64) ความพึงพอใจในด้านความสามารถในการทำงานตามหน้าที่ของระบบมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ($\bar{x} = 4.39$, S.D. = 0.68) ด้านความง่ายต่อการใช้งานมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ($\bar{x} = 4.43$, S.D. = 0.62) และในด้านความปลอดภัยของการรักษาข้อมูลมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ($\bar{x} = 4.54$, S.D. = 0.59) ซึ่งจากผลการวิจัยจากการทดลองใช้งานจริงของกลุ่มอาสาสมัครและทำแบบประเมินสรุปได้ว่า งานวิจัยเรื่องระบบการลาออนไลน์ กรณีศึกษา กองการเจ้าหน้าที่มหาวิทยาลัยพะเยาอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก

คำสำคัญ: ระบบการลาออนไลน์, การพัฒนาระบบงาน, ระบบสารสนเทศ, ทรัพยากรบุคคล

¹ งานระบบสารสนเทศบุคลากร กองการเจ้าหน้าที่ มหาวิทยาลัยพะเยา จังหวัดพะเยา 56000

Abstract

The objective of this study was to education and developed an online leave system for the Employment Department of University of Phayao. The study provides guidelines for the online leave system and can be used by all University of Phayao personnel. The original leave system was used for the purposes of the study. The research found ways to improve and develop the new online leave system to meet the needs and provide users with the greatest possible convenience. This has a truly suitable application to the context of the University of Phayao work.

The research showed that all volunteers who used the online leave system between April 2022 and September 2023 were satisfied. It was found that the overall effectiveness of the system was considered to be at a high level ($\bar{x} = 4.46$, S.D. = 0.64). Satisfaction with the system's ability to perform its tasks is also at a high level. In terms of easy to use, efficiency is at similarly high level ($\bar{x} = 4.43$, S.D. = 0.62). In the case of data security, performance is at the highest level ($\bar{x} = 4.54$, S.D. = 0.59). From the results of the research conducted on a sample group of volunteers and based on the assessment of the applicable evaluation, the online leave system research on the case study of Phayao University Staff Branch has a high level of application.

Keywords: Online Leave System, Development of Online Leave System, Information Systems, Human Resource

บทนำ

ตามที่มหาวิทยาลัยพะเยาได้ออกข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา จำนวน 3 ฉบับ ได้แก่ 1) ข้อบังคับว่าด้วยการบริหารงานบุคคล พ.ศ. 2563 2) ประกาศมหาวิทยาลัยพะเยา เรื่อง การลาของพนักงานและลูกจ้างมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2564 และ 3) ประกาศมหาวิทยาลัยพะเยา เรื่อง การลาของพนักงานและลูกจ้างมหาวิทยาลัย (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2565 ด้วยเหตุนี้ ทางกองการเจ้าหน้าที่มหาวิทยาลัยพะเยาจึงได้พัฒนาระบบการลาออนไลน์ (ระบบเดิม) ขึ้นมาเพื่อนำมาใช้สำหรับการลาของบุคลากรทุกหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย โดยให้พนักงานที่มีความประสงค์ยื่นใบลาเข้ามากรอกข้อมูลผ่านแบบฟอร์มและดำเนินการตามขั้นตอนในระบบการลาออนไลน์ เมื่อกรอกข้อมูลการลาเสร็จเรียบร้อย ทำการพิมพ์ใบลาออกมาในรูปแบบเอกสาร เพื่อเสนอต่อผู้บังคับบัญชาพิจารณาอนุญาตตามลำดับ เมื่อดำเนินการเสร็จสิ้นการขออนุมัติแล้วเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบของแต่ละหน่วยงานจะต้องทำการบันทึกข้อมูลการอนุญาตและเก็บเอกสารเข้าระบบถือว่าเป็นอันสิ้นสุดกระบวนการลา ซึ่งระบบดังกล่าวข้างต้นยังถูกใช้งานอยู่ในปัจจุบัน แต่เนื่องด้วยการใช้งานระบบเดิมยังมีความยุ่งยากในหลายขั้นตอน และยังต้องพิมพ์เอกสาร (Print) ออกมา ซึ่งทางผู้วิจัยมองว่าสามารถตัดขั้นตอนบางอย่างออกได้ เช่น การพิมพ์เอกสาร (Print) และการเก็บเอกสารเข้าสู่ระบบ ซึ่งก็คือการนำเอา Digital Transformation เข้ามาใช้ในองค์กร โดยการนำเอาเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้เปลี่ยนแปลงรูปแบบการทำงาน กระบวนการในการนำเทคโนโลยีมาสร้างสิ่งใหม่ หรือเปลี่ยนแปลงสิ่งเก่าจากขั้นตอนการทำงานรูปแบบเดิมให้เหมาะสมกับรูปแบบการใช้ชีวิต หรือการทำงานในยุคดิจิทัลที่มีความเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา โดยครอบคลุมทั้ง 3 มิติ คือ มิติทางกระบวนการทำงานขององค์กร มิติทางวัฒนธรรมองค์กร และมิติด้านประสิทธิภาพของเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งาน เป็นความยั่งยืนที่จะก่อตัวขึ้นในองค์กร สะสมฐานข้อมูลเชิงลึกที่สามารถหยิบมาใช้งานได้ในทันที สร้างความคล่องตัวให้กับองค์กร ซึ่งเป็นปัจจัยที่จะพัฒนาองค์กรไปในทางที่ดีขึ้นได้อย่างรวดเร็ว

ทั้งนี้ ทางผู้วิจัยได้ศึกษาแนวทางการแก้ปัญหาระบบการลาออนไลน์จากงานวิจัย เอกสารทางวิชาการ ศึกษาข้อบังคับและประกาศการลาจำนวน 3 ฉบับ และศึกษาข้อมูลการพัฒนากระบวนการลา จึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาระบบการลาของมหาวิทยาลัยพะเยา โดยดำเนินการพัฒนาให้เป็นระบบต้นแบบเพื่อลดขั้นตอนของการจัดพิมพ์เอกสาร เพื่อลดการใช้กระดาษภายในองค์กร เป็นรูปแบบการยื่นใบลาทางระบบออนไลน์ โดยให้ระบบทำการแจ้งเตือนการเสนอใบลาการอนุมัติใบลา และตรวจสอบสถานะต่าง ๆ ของการลาผ่านทางช่องทาง Line Official ของกองการเจ้าหน้าที่ เนื่องจากกองการเจ้าหน้าที่มีการลงทะเบียนใช้งาน Line OA ในการแจ้งข่าวสารให้กับบุคลากรอยู่แล้ว ผู้วิจัยจึงอำนวยความสะดวกในการแจ้งข้อมูลผ่านช่องทางเดียวกัน ทุกขั้นตอนดำเนินการผ่านระบบการลาออนไลน์ และสามารถตรวจสอบเอกสารการลาในรูปแบบ PDFที่สามารถระบุ Digital signature สามารถจัดเก็บเอกสารโดยไม่สูญหายในรูปแบบ Digital signature file ซึ่งระบบนี้ทางผู้วิจัยจะพัฒนาเพื่อเป็นระบบการลาออนไลน์ต้นแบบ (Prototype) สำหรับใช้ภายในกองการเจ้าหน้าที่ในช่วงของการทำการวิจัยพัฒนา และจะดำเนินการ (Implement) ใช้งานในมหาวิทยาลัยพะเยาต่อไปเมื่อการวิจัยสำเร็จและเสร็จสิ้นการดำเนินการวิจัยตามแผนการดำเนินงานแล้ว

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบที่สามารถใช้ได้จริงในการลดขั้นตอนการเสนอใบลาที่มีความยุ่งยากให้ง่ายและสะดวกต่อทั้งผู้ขอลา และผู้อนุมัติการลา
2. ลดปริมาณการใช้กระดาษ หมึกพิมพ์ ลดขั้นตอนการยื่นใบลาให้น้อยลง และเพื่อเข้าสู่การใช้งานระบบ Digital signature file ให้กับองค์กร

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

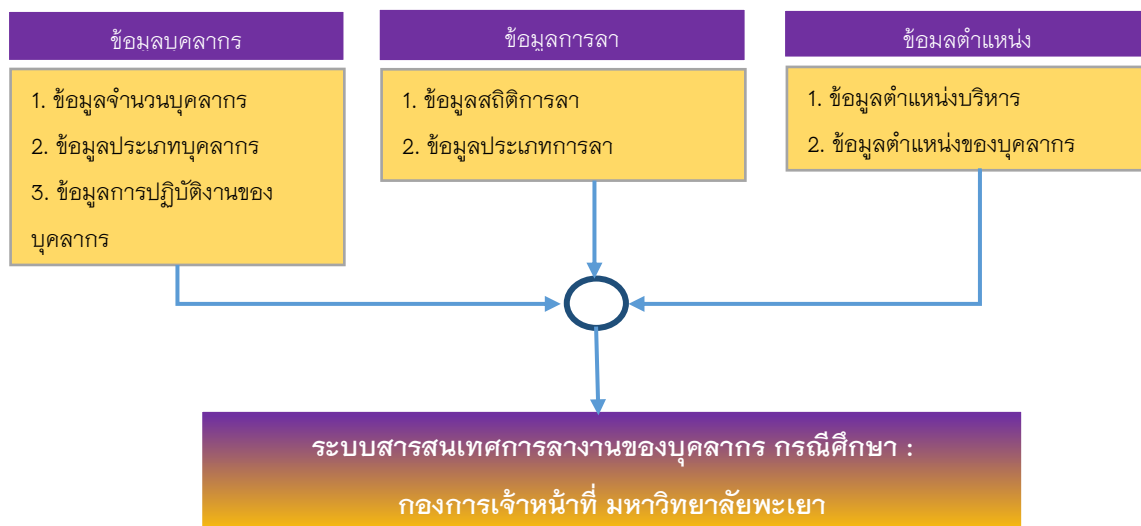
จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการพัฒนาระบบการลาออนไลน์ รวมทั้งการศึกษาข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา จำนวน 3 ฉบับ ว่าด้วย การบริหารงานบุคคล พ.ศ. 2563 ประกาศมหาวิทยาลัยพะเยา เรื่อง การลาของพนักงานและลูกจ้างมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2564 และ ประกาศมหาวิทยาลัยพะเยา เรื่อง การลาของพนักงานและลูกจ้างมหาวิทยาลัย (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2565 พบว่ามีงานวิจัยที่มีการวิจัยและพัฒนาระบบสารสนเทศการลาออนไลน์อย่างแพร่หลาย โดยมีงานวิจัยที่น่าสนใจในการศึกษาแนวคิดในการพัฒนาระบบการลาออนไลน์เพื่อนำมาใช้ในหน่วยงานของมหาวิทยาลัย หน่วยงานเอกชน และบริษัทชั้นนำ โดยดำเนินการพัฒนาให้เป็นระบบต้นแบบเพื่อลดขั้นตอนของการจัดพิมพ์เอกสาร เพื่อลดการใช้กระดาษภายในองค์กร เป็นรูปแบบการยื่นใบลาทางระบบออนไลน์ ดังนี้

กฤษณกุล กระบวนรัตน์ (2564) ศึกษาการพัฒนากระบวนการบริหารจัดการการปฏิบัติราชการของบุคลากร พบว่าการดำเนินงานทางด้านการบริหารงานบุคคลของสำนักคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ โดยเฉพาะในส่วนของการมาปฏิบัติราชการว่าด้วยเรื่องของการลาของบุคลากรภายในสำนักในปัจจุบันการรวบรวมข้อมูล จัดทำสถิติยังไม่มีมีการเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ และยังคงเป็นการดำเนินการทางกระดาษ ส่งผลให้การกรอกแบบฟอร์มการลามีความล่าช้าและไม่สะดวก เนื่องจากบุคลากรไม่สามารถตรวจสอบข้อมูลวันมาปฏิบัติราชการได้ด้วยตนเอง ดังนั้นวัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้คือเพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการการปฏิบัติราชการของบุคลากร แล้วจึงนำระบบ มาศึกษาถึงกระบวนการทำงานของบุคลากรหลังจากการใช้ระบบฯ ผลการวิจัยพบว่า ระบบบริหารจัดการการปฏิบัติราชการของบุคลากร สามารถช่วยอำนวยความสะดวกในการตรวจสอบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติราชการการลาของบุคลากรภายในสำนักคอมพิวเตอร์และ

เทคโนโลยีสารสนเทศ และจากผลการประเมินประสิทธิภาพของซอฟต์แวร์จากผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในการดำเนินการทางด้านการออกแบบระบบสารสนเทศ, การพัฒนาระบบสารสนเทศ และการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์พบว่ามีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.13$, S.D. = 0.35) 3 อันดับแรกคือ (1) ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมีความสามารถในการใช้งาน ($\bar{x} = 4.84$, S.D. = 0.99) (2) ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในการทำงาน ($\bar{x} = 4.46$, S.D. = 0.54) (3) ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นสามารถทำหน้าที่ตามที่ตั้งไว้ ($\bar{x} = 4.40$, S.D. = 0.30)

สันต์ชัย อเนกไพบูรณ์, อนันตชัย คงรอด (2561) ศึกษากระบวนการงานออนไลน์กรณีศึกษา บริษัท เอส พีการไฟฟ้าอิมพอร์ต จำกัด โดยบริษัทเป็นผู้นำธุรกิจตัวแทนจำหน่ายนำเข้าอุปกรณ์ไฟฟ้าให้กับห้างร้าน องค์กร ต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ และเอกชน โดยบริษัทมีการบริหารจัดการเกี่ยวกับข้อมูลการลงงานของพนักงานโดยกรอกมีการกรอกข้อมูลของพนักงานลงในแบบฟอร์มที่เป็นเอกสาร แล้วส่งให้แผนกทรัพยากรบุคคลเพื่อที่จะเซ็นอนุมัติการลา จัดเก็บเอกสารข้อมูลในรูปแบบของใบลา ในการดูประวัติการลงงานยังคงต้องค้น หาจากเอกสารที่บันทึกการลงงานของพนักงาน อีกทั้งพนักงานไม่สามารถดูประวัติการลงงานและวันที่เหลือได้ด้วยตนเอง ทำให้เสียเวลาและเกิดความผิดพลาด ระบบงานออนไลน์กรณีศึกษา บริษัท เอส พีการไฟฟ้าอิมพอร์ต จำกัด ได้มีการพัฒนาขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว มีการพัฒนาด้วยภาษาพีเอชพีและมีการจัดการข้อมูลโดยใช้โปรแกรมมายเอสคิวแอล และพัฒนาในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน พนักงานสามารถบันทึก หรือ กรอกข้อมูลการลาได้ด้วยตนเองฝ่ายบุคคลสามารถเข้ามาอนุมัติวันลาได้ผ่านทางระบบ พนักงานสามารถดูประวัติการลงงานของตนเองได้เพื่อให้ทราบถึงจำนวนวันที่ลา และจำนวนวันคงเหลือ ซึ่งทำให้เกิดความสะดวก และมีประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น

จากจากการศึกษาข้อมูล ปัญหา และรวบรวมสารสนเทศทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศการลาออนไลน์ ผู้ทำวิจัยจึงออกแบบกรอบแนวคิดในการทำวิจัยสำหรับระบบการลาออนไลน์ ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดในการทำวิจัย

ระบบสารสนเทศการลาออนไลน์ กรณีศึกษา : กองการเจ้าหน้าที่มหาวิทยาลัยพะเยา จัดทำขึ้นเพื่อลดขั้นตอนการดำเนินงานของระบบการลา โดยมีการศึกษา และรวบรวมข้อมูลการใช้งานระบบการลารูปแบบเดิมจากผู้ใช้ทั้งหมดในกองการเจ้าหน้าที่ มหาวิทยาลัยพะเยา เพื่อนำไปออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศการลาออนไลน์ที่สามารถลดขั้นตอนการเสนอใบลาให้สะดวกต่อผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ลดปริมาณการใช้กระดาษ สามารถจัดเก็บข้อมูล

และหลักฐานการลาในรูปแบบของ e-document ที่สามารถเรียกใช้งานได้อย่างถูกต้อง ไม่สูญหายได้ตลอดเวลา โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานตามจุดประสงค์ ดังนี้

1. ขั้นตอนการวิจัย

1. การศึกษาองค์ประกอบและรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการวิจัย ดังนี้ 1) การศึกษาข้อมูลบุคลากร ได้แก่ ข้อมูลประวัติบุคลากร ข้อมูลการปฏิบัติงานของบุคลากร และข้อมูลจำนวนบุคลากรจำแนกตามประเภทของบุคลากร 2) การศึกษาข้อมูลการลาของบุคลากร ได้แก่ ข้อมูลสถิติการลาของบุคลากร และข้อมูลการลาของบุคลากรแต่ละคนแยกเป็นประเภท 3) การศึกษาข้อมูลตำแหน่งทางบริหาร ได้แก่ ข้อมูลตำแหน่งทางบริหารตามลำดับชั้นการบริหารงานของกองการเจ้าหน้าที่ และข้อมูลบุคลากรระดับปฏิบัติงาน 4) การศึกษาปัญหากระบวนการลาออนไลน์รูปแบบเดิมที่ใช้อยู่ในปัจจุบันของมหาวิทยาลัยพะเยาที่พัฒนาโดยกองการเจ้าหน้าที่ 5) การสืบค้นและรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการศึกษาองค์ประกอบ เพื่อนำมาวิเคราะห์และแยกประเภทของข้อมูลที่ต้องการใช้งาน

2. การวิเคราะห์ระบบ เป็นการวิเคราะห์ความต้องการใช้งานระบบจากผู้ใช้งานโดยนำข้อมูลที่ได้ในขั้นตอนการศึกษาองค์ประกอบและรวบรวมข้อมูล มาใช้วิเคราะห์กระบวนการทำงานของระบบการลาออนไลน์เดิม เพื่อนำไปพัฒนาระบบการลาออนไลน์ใหม่

3. การออกแบบและพัฒนาระบบ นำผลการวิเคราะห์ความต้องการใช้งานระบบมาวิเคราะห์ความเป็นไปได้ โดยประเมินจากระบบการลาปัจจุบันว่ามีจุดอ่อนและจุดแข็งอย่างไร เพื่อทำการออกแบบการทำงานของระบบโดยใช้โปรแกรม Draw.io ซึ่งการออกแบบระบบ ประกอบด้วย การออกแบบแผนผังบริบท (Context Diagram) การออกแบบแผนภาพการไหลข้อมูล (Data Flow Diagram) การออกแบบแบบจำลองโครงสร้างฐานข้อมูล (ER Diagram) การออกแบบตารางจัดเก็บข้อมูล (Data Dictionary) และการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้งาน (User Interface Design) ในขั้นตอนการพัฒนาระบบ ผู้วิจัยได้แบ่งกระบวนการทำงาน โดยมีรายละเอียดดังนี้ 1) การวางแผนงาน โดยผู้วิจัยได้กำหนดปัญหาจากการวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบันและความต้องการของผู้ใช้งาน วิเคราะห์ความเป็นไปได้โดยประเมินจากระบบงานปัจจุบันว่ามีจุดอ่อนและจุดแข็งอย่างไร 2) การพัฒนาระบบ ผู้วิจัยได้รวบรวมความต้องการใช้งานระบบ และกำหนดปัญหาและเงื่อนไขของผู้ใช้งาน เพื่อให้ทราบปัญหาของระบบงานเดิม และความต้องการใช้งานระบบงานใหม่ เพื่อกำหนดวัตถุประสงค์ของระบบงานให้มีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งาน มีการเก็บข้อมูลพื้นฐานภายในกองการเจ้าหน้าที่ จากการสังเกตการณ์ สอบถาม และ/หรือสัมภาษณ์บุคลากรที่ใช้งานระบบ ตลอดจนการรวบรวมข้อมูลจากสถิติการใช้งานระบบเดิม เพื่อนำมาพัฒนาระบบโดยใช้โปรแกรม Visual Studio 2022 Community 3) การทดสอบและนำไปใช้งาน ผู้วิจัยได้ให้ผู้ที่มีส่วนร่วมกับการใช้งานระบบร่วมทดสอบ เพื่อให้เกิดความแน่ใจว่าระบบมีความถูกต้องและเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้งานก่อนจะนำระบบไปใช้งานจริง 4) การบำรุงรักษา ผู้วิจัยมีการปรับปรุง แก้ไขข้อมูลให้เป็นปัจจุบันและถูกต้องอยู่ตลอดเวลา

4. การประเมินระบบ เป็นการประเมินโดยผู้อำนวยการกองการเจ้าหน้าที่ หัวหน้างาน และบุคลากรที่ยินยอมเข้าร่วมเป็นอาสาสมัครในการใช้งานระบบสารสนเทศการลาออนไลน์ กรณีศึกษา กองการเจ้าหน้าที่มหาวิทยาลัยพะเยา เพื่อหาข้อบกพร่องของระบบในการสนับสนุนการตัดสินใจและการวางแผนงานของผู้บริหาร รวมถึงเป็นการประเมินความพึงพอใจ โดยแบ่งประเด็นการประเมินออกเป็น ด้านการออกแบบฐานข้อมูล ด้านความสามารถทำงานตรงตามความต้องการ (User Requirement Functional) ด้านความสามารถในการทำงานของระบบ (Functional Test) ด้านความง่ายในการใช้งานโปรแกรม (Usability Test) และด้านความปลอดภัย (Security Test)

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยนี้ ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Nonprobability Sampling) เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีความชัดเจนอยู่แล้ว คือ บุคลากรที่ปฏิบัติงานอยู่ในกองการเจ้าหน้าที่ มหาวิทยาลัยพะเยา ที่ต้องใช้ระบบการลาออนไลน์ ในการยื่นขอลาประเภทต่าง ๆ ผู้วิจัยจึงใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ดังนี้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้จากระบบการลาออนไลน์ จากผู้เข้าร่วมวิจัยที่ตอบแบบให้ความยินยอมในการเข้าร่วมโครงการ โดยแบ่งกลุ่มตามลำดับบังคับบัญชา ดังนี้ 1) ผู้อำนวยการ จำนวน 1 คน 2) หัวหน้างาน จำนวน 6 คน 3) บุคลากรปฏิบัติการ จำนวน 19 คน และกลุ่มตัวอย่างเดียวกันนี้ ได้จากการเลือกแบบเจาะจงกลุ่มประชากร ที่ตอบแบบให้ความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย จะทำการประเมินประสิทธิภาพในการทำงานของระบบการลาออนไลน์

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การพัฒนาระบบการลาออนไลน์ ได้ใช้เครื่องมือสำหรับการวิจัย แบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่ เครื่องมือวิเคราะห์และออกแบบระบบ และแบบสอบถามประเมินประสิทธิภาพของการทำงานของระบบการลาออนไลน์ รายละเอียดดังนี้

3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาระบบ ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือในการนำเสนอแผนภาพ (Diagram) โดยใช้โปรแกรม Draw.io และ โปรแกรม Microsoft Power Point ใช้สำหรับเสนอแผนภาพส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน (User Interface Design) และโปรแกรม Visual Studio Code ใช้สำหรับการพัฒนาระบบ

3.2 แบบสอบถามประเมินประสิทธิภาพของระบบ ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามเพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบ โดยแบ่งออกเป็น 7 ส่วน ดังนี้ 1) การใช้แบบสอบถามเพื่อการสำรวจข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้งานระบบ โดยเกี่ยวข้องกับประเภทของบุคลากร ตำแหน่งปฏิบัติงาน เพศ วุฒิ และสายงาน 2) การใช้แบบสอบถามเพื่อประเมินสอบถามความพึงพอใจด้านความสามารถในการทำงานของระบบเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้ (User Requirement Functional) 3) การใช้แบบสอบถามเพื่อประเมินความสามารถในการทำงานของระบบ (Functional Test) 4) การใช้แบบสอบถามเพื่อประเมินความง่ายของระบบในการใช้งาน (Usability Test) 5) การใช้แบบสอบถามเพื่อประเมินประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ (Efficiency Test) 6) การใช้แบบสอบถามเพื่อประเมินการรักษาความปลอดภัย (Security Test) 7) การใช้แบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจในการใช้งาน และความคาดหวังของผู้ใช้ต่อการใช้งานระบบการลาออนไลน์ โดยสามารถแสดงความคิดเห็นได้ตามต้องการ ไม่จำกัดขอบเขต เพื่อนำข้อเสนอแนะและความคิดเห็นไปปรับปรุงและพัฒนาให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ประกอบด้วยมาตราส่วนอันดับ (Rating Scale) เชิงคุณภาพ 5 ระดับ และมาตราส่วนอันดับเชิงปริมาณ 5 ระดับ โดยให้คะแนนในแต่ละข้อตามความเหมาะสมและความพึงพอใจของผู้ประเมิน ดังนี้ ระดับการให้คะแนนที่ 5 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด, ระดับการให้คะแนนที่ 4 หมายถึง พึงพอใจมาก, ระดับการให้คะแนนที่ 3 หมายถึง พอใจปานกลาง, ระดับการให้คะแนนที่ 2 หมายถึง พึงพอใจน้อย, ระดับการให้คะแนนที่ 1 หมายถึง ไม่พึงพอใจ

การแปลความหมาย โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) โดยกำหนดเกณฑ์ในการวิเคราะห์ ตามแนวคิดของเบสท์ (Best) การแปลความหมายนำมาปรับใช้ ดังนี้

ช่วงคะแนน

ค่าเฉลี่ย 4.50–5.00

ค่าเฉลี่ย 3.50–4.49

ค่าเฉลี่ย 2.50–3.49

ค่าเฉลี่ย 1.50–2.49

ค่าเฉลี่ย 1.00–1.49

ความหมาย

มากที่สุด

มาก

ปานกลาง

น้อย

น้อยที่สุด

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศการปฏิบัติงานของบุคลากร กรณีศึกษา : กองการเจ้าหน้าที่ มหาวิทยาลัยพะเยา ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมตารางคำนวณ ใช้สถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) สูตรสถิติ ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1.1) ร้อยละ (Percentage)

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

P = ร้อยละ

f = ความถี่ของข้อมูล

N = จำนวนข้อมูลทั้งหมด

1.2) ค่าเฉลี่ย (Mean)

$$\bar{X} = \frac{\sum fx_i}{N}$$

 $\bar{X}$ = ค่าเฉลี่ย $\sum fx_i$ = ผลรวมของข้อมูล

f = ความถี่ของข้อมูล

 x_i = ค่ากึ่งกลางของข้อมูลแต่ละช่วง

N = จำนวนข้อมูลทั้งหมด

1.3) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D)

$$S.D = \sqrt{\frac{N \sum x^2 - (\sum x)^2}{N(N-1)}}$$

S.D = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

N = จำนวนข้อมูลทั้งหมด

 $\sum x$ = ผลรวมข้อมูลแต่ละตัว $\sum x^2$ = ผลรวมข้อมูลกำลังสอง

2) กำหนดการแปลความหมายของช่วงคะแนนตามระดับความพึงพอใจของผู้ประเมิน

ช่วงคะแนน

ค่าเฉลี่ย 4.50–5.00

ค่าเฉลี่ย 3.50–4.49

ค่าเฉลี่ย 2.50–3.49

ค่าเฉลี่ย 1.50–2.49

ค่าเฉลี่ย 1.00–1.49

ความหมาย

มากที่สุด

มาก

ปานกลาง

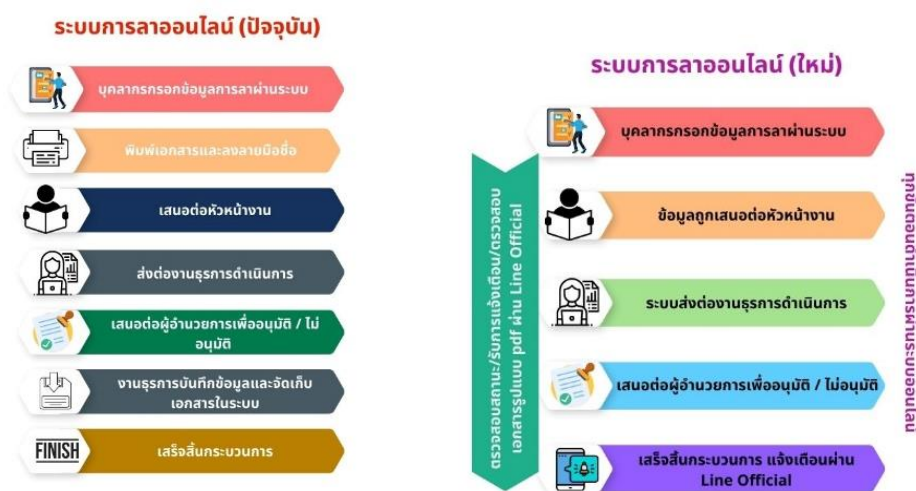
น้อย

น้อยที่สุด

ผลการศึกษา

สำหรับผลงานดำเนินการวิจัยระบบสารสนเทศการลาออนไลน์ กรณีศึกษา : กองการเจ้าหน้าที่ มหาวิทยาลัยพะเยา มีรายละเอียดดังนี้

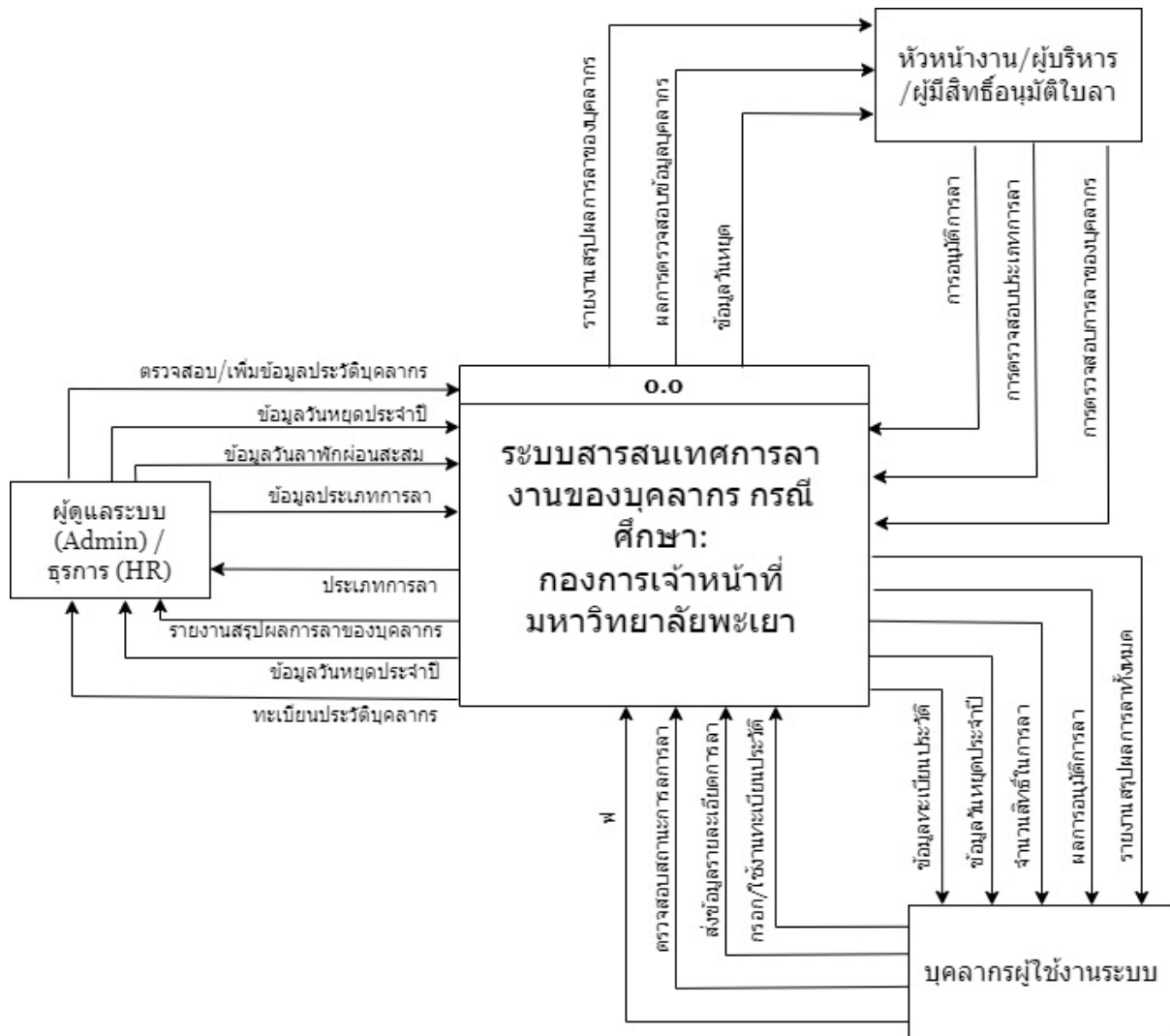
1. การพัฒนาระบบการลาออนไลน์ เริ่มจากการศึกษา และรวบรวมข้อมูลการใช้งานระบบการลารูปแบบเดิมจากผู้ใช้งานทั้งหมดในกองการเจ้าหน้าที่ มหาวิทยาลัยพะเยา ดังรูปที่ 2 โดยนำข้อมูล ปัญหา และความต้องการของผู้ใช้งานทั้งหมดนำไปสู่การออกแบบเพื่อพัฒนาระบบการลารูปแบบใหม่ที่ลดความซ้ำซ้อนในขั้นตอนการลา เป็นไปตามนโยบายลดการใช้กระดาษ เพื่อพัฒนาต้นแบบที่ใช้งานร่วมกับ Digital signature file ให้มีการแจ้งเตือน ตรวจสอบสถานะการลา การอนุมัติการลาต่าง ๆ ผ่าน Line Official จากนั้นนำมาเขียนเป็นแผนภาพกระแสข้อมูล (DFD) ดังรูปที่ 3 และเขียนเป็นแบบจำลองโครงสร้างฐานข้อมูล (ER Diagram) ดังรูปที่ 4



รูปที่ 2 เปรียบเทียบขั้นตอนการทำงานของระบบการลาออนไลน์เดิม และขั้นตอนการดำเนินงานของระบบการลาออนไลน์ใหม่

จากรูปที่ 2 จะเห็นได้ว่า ขั้นตอนในการดำเนินการยื่นใบลาในระบบการลาออนไลน์ (เดิม) ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน มีขั้นตอนในการทำงานทั้งหมด 7 ขั้นตอน โดยมีขั้นตอนที่ไม่จำเป็น เช่น การปรี้นเอกสารใบลาออกมาเพื่อการเสนอผู้บังคับบัญชาอนุมัติ และลดภาระงานของงานธุรการในการสแกนบันทึกข้อมูลและจัดเก็บเอกสารในระบบอีกรอบ หลังจากใบลาได้รับการอนุมัติเสร็จสิ้นแล้ว ผู้วิจัยจึงตัดทิ้ง 2 ขั้นตอนนี้ออกไป เพื่อให้ระบบการลาออนไลน์ (ใหม่) สามารถดำเนินการทุกขั้นตอนผ่านระบบออนไลน์ ทั้งในขั้นตอนการเสนอ อนุมัติ โดยใช้ Digital signature file และอำนวยความสะดวกในการติดตาม ตรวจสอบข้อมูลและสถานะการลาเสนอใบลาผ่าน Line Official ที่ทางกองการเจ้าหน้าที่มีการนำมาใช้ในการแจ้งข้อมูลข่าวสารของหน่วยงานอยู่แล้ว

แผนผังบริบท (Context Diagram Level 0)

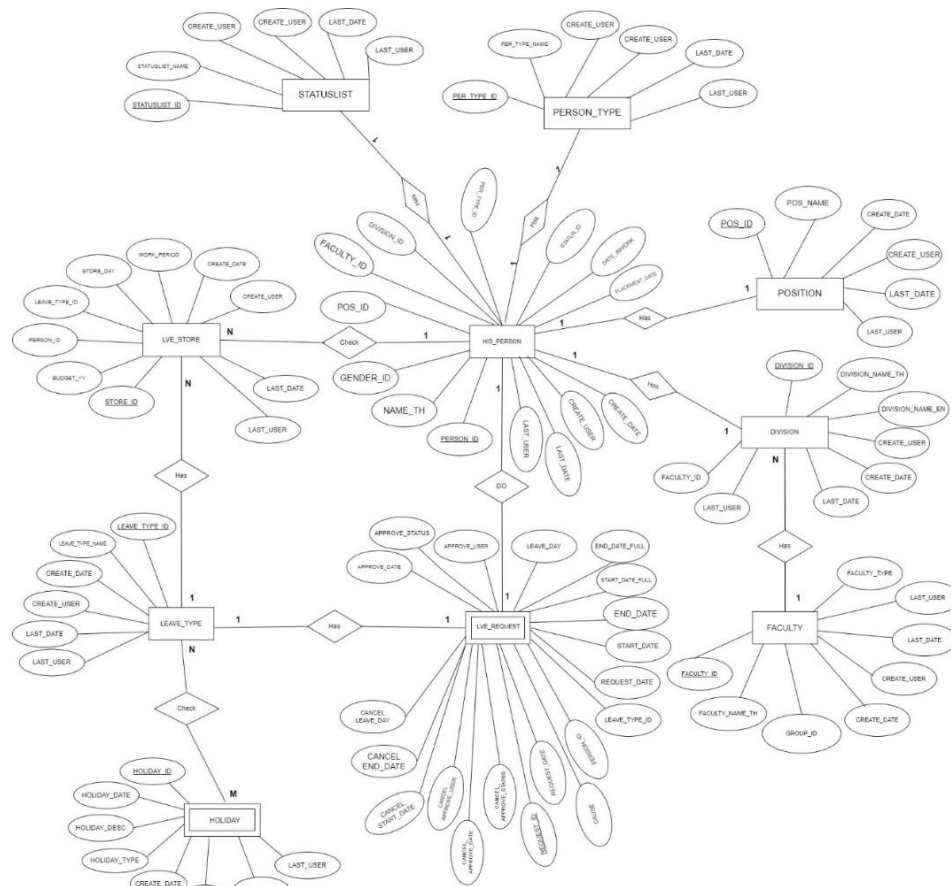


รูปที่ 3 แผนผังบริบท (Context Diagram Level 0)

จากรูปที่ 3 แผนผังบริบทการทำงานของระบบ โดยมีผู้เกี่ยวข้องที่ใช้งานระบบนี้แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

- 1) ผู้ใช้งานระบบทั่วไป ที่เข้าใช้งานมีการยื่นใบลา ติดตามสถานการณ์ลา ตรวจสอบข้อมูลสถิติการลาของตนเองผ่านระบบ
- 2) หัวหน้างาน/ผู้บริหาร เป็นผู้มีสิทธิในการอนุมัติ/ไม่อนุมัติใบลา ตามลำดับการบังคับบัญชาในกลุ่มงาน ซึ่งสามารถตรวจสอบการลา สถิติของบุคลากรที่ยื่นใบลาเพื่อประกอบการพิจารณาการอนุมัติการลา และ
- 3) ผู้ดูแลระบบ ทำหน้าที่ดูแลระบบการลา ลงตารางกิจกรรมจัดทำข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องการระบบการลาออนไลน์ สถิติ รายงาน การกำหนดสิทธิ์ทุกประเภทในระบบการลาออนไลน์

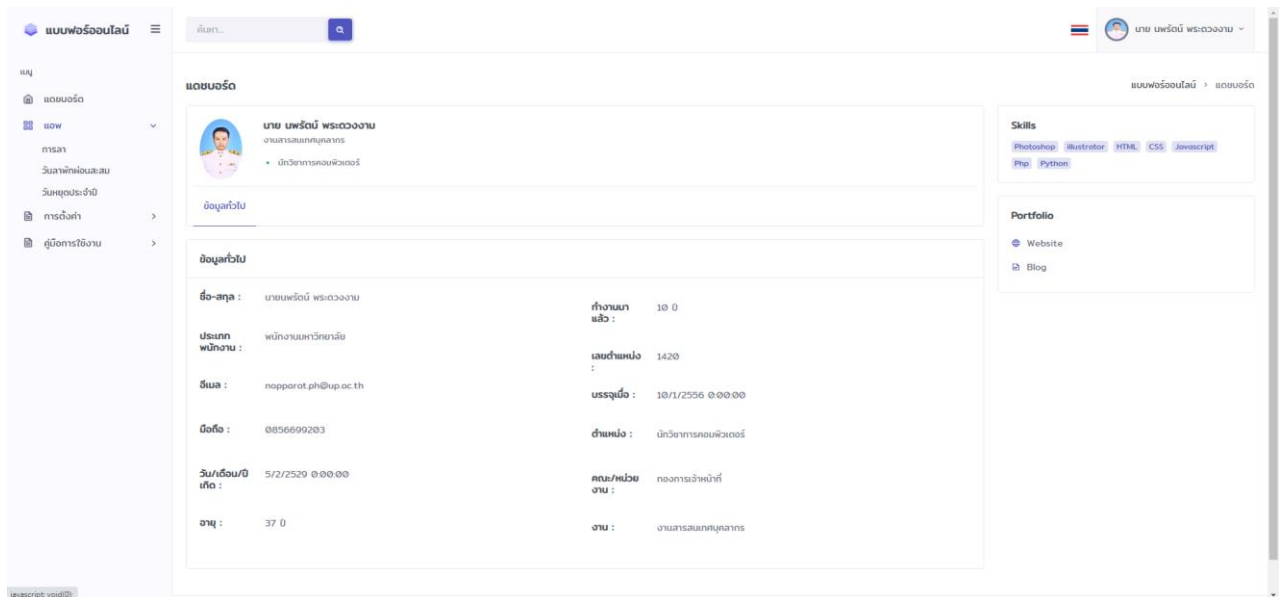
แบบจำลองโครงสร้างฐานข้อมูล (ER Diagram)



รูปที่ 4 แบบจำลองโครงสร้างฐานข้อมูล (ER Diagram)

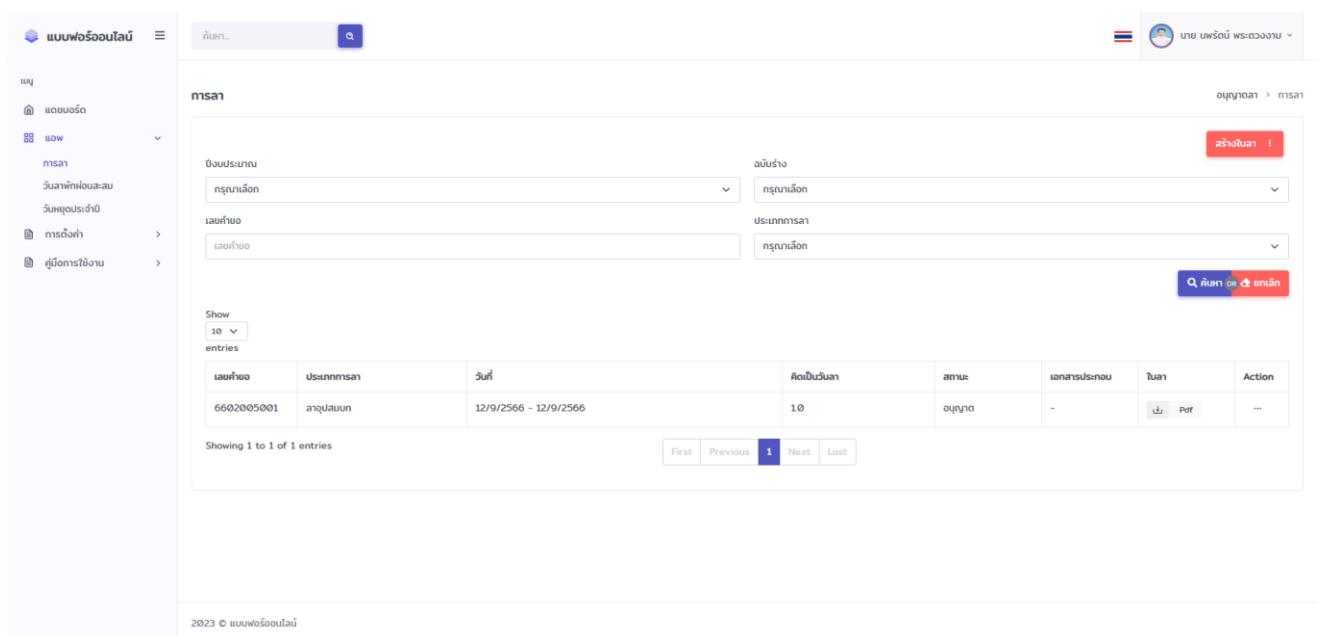
จากรูปที่ 4 โครงสร้างของข้อมูล ในระบบจะมีการเก็บข้อมูลพื้นฐานของบุคลากร เช่น ข้อมูลคณะ
หน่วยงาน สถิติวันลา วันลาสะสม ข้อมูลส่วนบุคคล และความเชื่อมโยงของข้อมูลโดยใช้รหัสบุคลากรเป็นคีย์หลักใน
การเชื่อมโยงข้อมูลในระบบ

สำหรับผลการออกแบบในส่วนของการติดต่อผู้ใช้งานรายหลักประกอบด้วย การเข้าสู่ระบบโดยการยืนยันตัวตนของผู้ใช้งานผ่าน ชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน ซึ่งผู้ใช้งานสามารถเข้าไปแก้ไขข้อมูลพื้นฐานของตนเองผ่านระบบได้ด้วยตนเอง ในหน้าหลักของระบบ จะแสดงข้อมูล ของ user ที่ทำการ Login โดยแถบเมนูต่าง ๆ จะอยู่ทางซ้ายของจอ ดังรูปที่ 5



รูปที่ 5 แสดงข้อมูลพื้นฐานและเมนูการใช้งานต่าง ๆ สำหรับผู้ใช้

รูปที่ 5 แสดงหน้าจกระบบการลา ให้ผู้ใช้งานระบบทำการเลือกเมนู “แอฟ” -> การลา จะแสดงหน้าหลักของเมนู การลาโดยจะแสดงข้อมูลการลาของ ผู้ที่ทำการเข้าระบบ



รูปที่ 6 แสดงการใช้งานเมนูการลา

ในการการเพิ่มข้อมูลการลาสามารถเพิ่มโดยการกดปุ่ม สร้างใบลา จะแสดงการลาประเภทต่างๆ โดยให้
เลือกการลาที่ต้องการ ดังรูปที่ 7

รูปที่ 7 แสดงขั้นตอนการ “สร้างใบลา” ประเภทต่าง ๆ ที่ต้องการ

หลังจากเลือกการลาที่ต้องการแล้วจะปรากฏหน้าต่างสำหรับ ระบุข้อมูลในการลา ดังตัวอย่างหน้าจอใน รูป
ที่ 8

รูปที่ 8 แสดงหน้าต่างระบุข้อมูลในการลา

หลังจากการกดส่งใบลาแล้วระบบจะสร้างแบบฟอร์มใบลาตามประเภทที่ทำการลา ดังรูปที่ 9 ที่จะแสดงข้อมูลการลาที่ได้จากการกรอกใบลาออนไลน์ตามแบบฟอร์ม

กองการเจ้าหน้าที่ มหาวิทยาลัยพะเยา
 แอร์วันที่.....
 วันที่..... เวลา.....

กจ 01-01-02

แบบใบลาป่วย ลาคลลดบุตร ลากิจส่วนตัว

(เขียนที่).....มหาวิทยาลัยพะเยา
วันที่.....12.....เดือน.....กันยายน.....พ.ศ.....2566.....

เรื่อง ขอลาป่วย
เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา

ด้วยข้าพเจ้า นายพรรัตน์ พระดวงงาม

ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ สังกัด กองการเจ้าหน้าที่

มีความประสงค์ลา ☒ ป่วย ☐ กิจส่วนตัว ☐ คลอดบุตร

เนื่องจาก ทดสอบการลา

ตั้งแต่วันที่ 18 ก.ย. 2566 ถึงวันที่ 19 ก.ย. 2566 มีกำหนด 2.0 วัน

ข้าพเจ้าได้ลาป่วย กิจส่วนตัว คลอดบุตร ครั้งสุดท้าย

ตั้งแต่วันที่.....ถึงวันที่.....มีกำหนด.....วัน

ในระหว่างลาจะติดต่อข้าพเจ้าได้ kgsdpratt@up.ac.th

ขอแสดงความนับถือ

ลงชื่อ.....
(นายพรรัตน์ พระดวงงาม)

สถิติการลาในงบประมาณนี้

ประเภทการลา	สัปดาห์	สัปดาห์	รวม
ป่วย	-	2.0	2.0
กิจส่วนตัว	-	-	-
คลอดบุตร	-	-	-

ความเห็นผู้บังคับบัญชา

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ
ตำแหน่ง.....

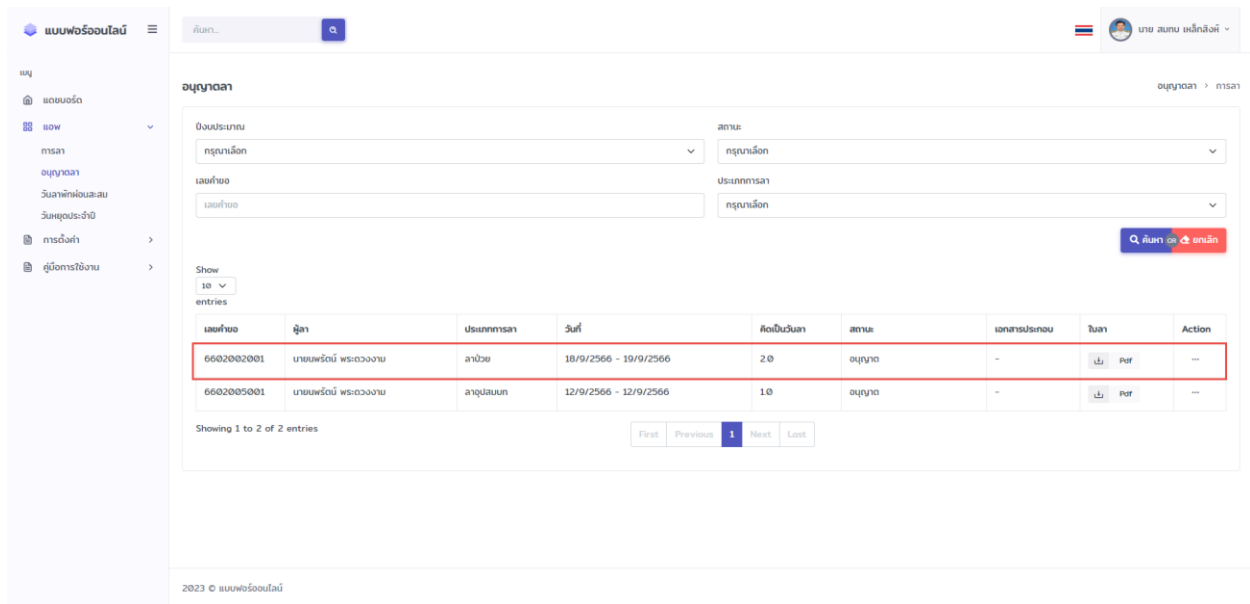
...../...../.....

ลงชื่อ.....
ตำแหน่ง.....

รูปที่ 9 แสดงข้อมูลการลาที่ได้จากการกรอกใบลาออนไลน์ตามแบบฟอร์ม

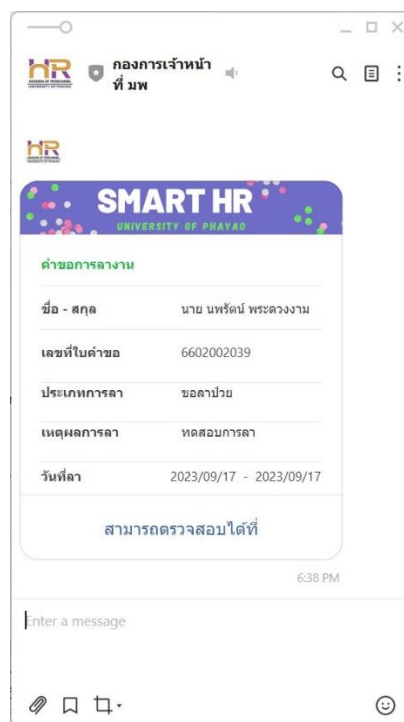
หลังจากนั้นระบบจะปรับสถานะของใบลาเป็น “ส่งแบบคำขอ” หลังจากเลือกรายละเอียดการลา จะแสดงหน้าต่างข้อมูลการลา (แบบฟอร์ม) เพื่อทำให้ผู้อำนวยการทำการพิจารณาใบลานั้น สามารถลากกรอบลายเส้นด้ายไปยังตำแหน่งเพื่อให้ตรงกับช่องที่ต้องการ จากนั้นกดบันทึกข้อมูลถือว่าเสร็จสิ้นในการอนุญาตใบลานั้นๆ (กรณีนี้เป็น ยกตัวอย่าง การลาป่วย ซึ่งเป็นอำนาจของ ผู้อำนวยการสามารถอนุญาตได้) ดังรูปที่ 10

รูปที่ 10 แสดงหน้าต่างข้อมูลการลาเพื่อบันทึกข้อมูลอนุมัติการลา



รูปที่ 11 แสดงหน้าต่างสถานะ “อนุญาต” เพื่อแจ้งสถานการณ์ได้รับการอนุมัติการลาโดยผู้บังคับบัญชา

หลังจากบุคลากรส่งแบบคำขอลาแล้ว ระบบจะทำการส่งข้อมูลสถานะการลา พร้อมรายละเอียด เพื่อให้บุคลากรสามารถตรวจสอบความถูกต้องและดำเนินการแก้ไขข้อมูลการลาผ่านทางไลน์ OA ของกองการเจ้าหน้าที่ ดังที่แสดงในรูปที่ 12 ผู้ใช้งานสามารถกดเข้าไปแก้ไข ตรวจสอบความถูกต้องของคำขอ และตรวจสอบรายละเอียดจากปุ่ม “สามารถตรวจสอบได้ที่” เพื่อเข้าไปในหน้าจอทำงานดังรูปที่ 11



รูปที่ 12 แสดงการแจ้งข้อมูล/สถานะการลาผ่านไลน์ OA ของกองการเจ้าหน้าที่

ผลการประเมินพบว่ากลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานระบบการลาออนไลน์ จำนวน 26 คน ระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565 ถึงกันยายน พ.ศ.2566 พึงพอใจต่อประสิทธิภาพการใช้งานระบบโดยรวมพบว่ามีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.46$, S.D. = 0.64) ความพึงพอใจในด้านความสามารถในการทำงานตามหน้าที่ของระบบมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.39$, S.D. = 0.68) ด้านความง่ายต่อการใช้งานมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.43$, S.D. = 0.62) และในด้านความปลอดภัยของการรักษาข้อมูลมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.54$, S.D. = 0.59) โดยจะเห็นได้ว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล สิทธิในการเข้าถึงข้อมูลตามสิทธิ์ได้อย่างถูกต้องมากที่สุด ซึ่งจากผลการวิจัยจากการทดลองใช้งานจริงของกลุ่มตัวอย่างของผู้ใช้งาน และทำแบบประเมินสรุปออกมาเป็นภาพรวม ได้ว่า งานวิจัยเรื่องระบบการลาออนไลน์ กรณีศึกษา กองการเจ้าหน้าที่มหาวิทยาลัยพะเยาอยู่ในระดับ มาก ตามรายละเอียดดังตารางที่ 1

สรุปและอภิปรายผล

ระบบการลาออนไลน์สามารถทำงานได้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในการแก้ปัญหาความยุ่งยากของขั้นตอนการยื่นใบลาเดิม การลดขั้นตอนของการจัดพิมพ์เอกสาร เพื่อลดการใช้กระดาษภายในองค์กร เป็นรูปแบบการยื่นใบลาทางระบบออนไลน์ โดยให้ระบบทำการแจ้งเตือนการเสนอใบลา การอนุมัติใบลา และตรวจสอบสถานะต่าง ๆ ของการลาผ่านทาง Line Official ของกองการเจ้าหน้าที่ ทุกขั้นตอนดำเนินการผ่านระบบการลาออนไลน์ และสามารถตรวจสอบเอกสารการลาในรูปแบบ PDF ที่สามารถระบุ Digital signature สามารถจัดเก็บเอกสารโดยไม่สูญหายในรูปแบบ Digital signature file ซึ่งระบบนี้ทางผู้วิจัยจะพัฒนาเพื่อเป็นระบบการลาออนไลน์ต้นแบบ (Prototype) สำหรับใช้ภายในกองการเจ้าหน้าที่ในช่วงของการทำการวิจัยพัฒนา และจะดำเนินการ (Implement) ใช้งานในมหาวิทยาลัยพะเยาต่อไปเมื่อการวิจัยสำเร็จ และเสร็จสิ้นการดำเนินการวิจัยตามแผนการดำเนินงานแล้ว พบว่า ระดับความพึงพอใจโดยรวมของระบบมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.64 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าการลาออนไลน์ กรณีศึกษา : กองการเจ้าหน้าที่ มหาวิทยาลัยพะเยา อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก โดยสามารถสรุปในแต่ละประเด็นดังนี้

1. มีระบบการลาออนไลน์ ที่ตอบสนองความต้องการ และอำนวยความสะดวกต่อผู้ปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี โดยมีการประเมินความพึงพอใจอยู่ในระดับ เห็นด้วยมากที่สุด ลดขั้นตอนการดำเนินการในการลาได้อย่างชัดเจน และมีประสิทธิภาพ

2. มีระบบการลาออนไลน์ ลดปริมาณการใช้กระดาษ จากการพิมพ์และจัดเก็บใบลาในรูปแบบ PDF ที่สามารถระบุ Digital signature จัดเก็บเอกสารโดยไม่สูญหายในรูปแบบ Digital signature file ที่สามารถค้นหา เรียกใช้ ตรวจสอบข้อมูลได้ในทันที

3. มีระบบที่สามารถส่งข้อมูลสถานะการลา พร้อมรายละเอียด เพื่อให้บุคลากรสามารถตรวจสอบความถูกต้องและดำเนินการเข้าแก้ไขข้อมูลการลาผ่านทางไลน์ OA ของกองการเจ้าหน้าที่

ข้อเสนอแนะในครั้งต่อไปในการพัฒนาระบบ ให้มีการขยายผลสู่การนำไปใช้กับระบบการลาของบุคลากรทั้งมหาวิทยาลัยอย่างครอบคลุม และพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพสามารถตอบสนองความต้องการให้กับผู้ใช้งานยิ่งขึ้นต่อไป

ตารางที่ 1 ระดับความพึงพอใจของผู้ตอบแบบประเมินต่อการใช้งานสารสนเทศการลาออนไลน์

ข้อการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านความสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ (Function)			
1. ความถูกต้องของการทำงานระบบในภาพรวม	4.38	0.64	มาก
2. ความถูกต้องของระบบในการจัดประเภทของข้อมูล	4.50	0.58	มากที่สุด
3. ความถูกต้องของระบบในการเพิ่มข้อมูล	4.31	0.79	มาก
4. ความถูกต้องของระบบในการปรับปรุงข้อมูล	4.42	0.64	มาก
5. ความถูกต้องของระบบในการนำเสนอข้อมูล	4.35	0.75	มาก
เฉลี่ยด้านความสามารถทำงานได้ตามหน้าที่	4.39	0.68	มาก
ด้านความง่ายต่อการใช้งาน (Usability)			
6. ความง่ายในการเรียกใช้ระบบ	4.46	0.65	มาก
7. ความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอโดยภาพรวม	4.31	0.62	มาก
8. ความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ	4.50	0.65	มากที่สุด
9. ความสะดวกในการเข้าใช้ระบบ	4.50	0.65	มากที่สุด
10. ความน่าใช้ของระบบในภาพรวม	4.38	0.57	มาก
เฉลี่ยด้านความง่ายต่อการใช้งาน	4.43	0.62	มาก
ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล (Security)			
11. การกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้ระบบเกิดความปลอดภัยในการใช้งาน	4.62	0.50	มากที่สุด
12. ความปลอดภัยของระบบเครือข่าย	4.58	0.50	มากที่สุด
13. ความปลอดภัยของการเข้าถึงข้อมูล	4.50	0.65	มากที่สุด
14. การควบคุมให้ใช้งานตามสิทธิ์ผู้ใช้อย่างถูกต้อง	4.62	0.57	มากที่สุด
15. การตรวจสอบสิทธิ์ก่อนใช้งานของผู้ใช้ระบบในระดับต่าง ๆ	4.58	0.58	มากที่สุด
16. การให้คำปรึกษาและแก้ปัญหาสำหรับการใช้งาน	4.38	0.75	มาก
เฉลี่ยด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล	4.54	0.59	มากที่สุด
ภาพรวม	4.46	0.64	มาก

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณกองการเจ้าหน้าที่ มหาวิทยาลัยพะเยา ในการให้ความอนุเคราะห์ด้านการให้ความร่วมมือในการทดลองใช้งานระบบ การให้ความอนุเคราะห์ด้านข้อมูล การให้คำปรึกษา และชี้แนะแนวทาง ทำให้สามารถดำเนินการจนบรรลุเป้าหมายเป็นอย่างดี และให้ทุนวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การบริหารงานบุคคล. (2563). สืบค้น 12 ตุลาคม 2566, จาก https://personnel.up.ac.th/News_Rules.aspx.
- ประกาศมหาวิทยาลัยพะเยา. (2564). เรื่อง การลาของพนักงานและลูกจ้างมหาวิทยาลัย. สืบค้น 12 ตุลาคม 2566, จาก https://personnel.up.ac.th/News_Announce.aspx.
- ประกาศมหาวิทยาลัยพะเยา. (2565). เรื่อง การลาของพนักงานและลูกจ้างมหาวิทยาลัย (ฉบับที่ 2). สืบค้น 12 ตุลาคม 2566, จาก https://personnel.up.ac.th/News_Announce.aspx.
- ชฎานนท์ ปริชาตวิวงศ์ สิริภพ ไพจิตร และ อมรฤทธิ์ พุทธิพิพัฒน์ขจร. (2557). ระบบสารสนเทศด้านงานบุคคลและลาออนไลน์. สืบค้น 15 ตุลาคม 2566, จาก http://cpe.eng.kps.ku.ac.th/db_cpeproj/paperShowFile.php?id_pro=157.
- กฤษณกุล กระบวนรัตน์. (2564). ศึกษาการพัฒนาแบบบริหารจัดการการปฏิบัติราชการของบุคลากร. สืบค้น 15 ตุลาคม 2566, จาก <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/mur2r/article/view/245037>.
- คุณธัช บุญส่ง ศรัญญา คุณวรมิตร. (2561). ศึกษากระบวนการลาออนไลน์ กรณีศึกษา บริษัท เจแอนด์ที จำกัด. (บริหารธุรกิจบัณฑิต) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ, มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์. นนทบุรี. สืบค้น 15 ตุลาคม 2566, จาก http://www.rpu.ac.th/search/upload/0055_2561.pdf.
- สันต์ชัย อเนกไพบูรณ์, อนันตชัย คงรอด. (2561). ศึกษาแบบผลงานออนไลน์กรณีศึกษา บริษัท เอส พีการไฟฟ้าอิมพอร์ต จำกัด. คณะวิทยาศาสตร์, สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์, มหาวิทยาลัยสยาม. กรุงเทพฯ. สืบค้น 18 ตุลาคม 2566, จาก <https://e-research.siam.edu/kb/online-leave-system-case-study-sp-electric-import-company-limited/>.