การพัฒนาระบบขอใช้โปรแกรมและอุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ กรณีศึกษารูปแบบการทำงานของบริษัทเอกชน

DEVELOPMENT OF REQUESTING SYSTEMS FOR USING SOFTWARE PROGRAMS AND INFORMATION TECHNOLOGY TOOLS: A CASE STUDY OF A PRIVATE COMPANY

วุฒิภัทร หนูยอด, วิชริณี สวัสดี*
Wutthiphat Nooyod, Vicharinee Sawasdee*
อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก,
e-Mail: wutthiphat_no@rmutto.ac.th (Corresponding Author)
Lecturer, Department of Information Technology, Faculty of Social Technology,
Rajamangala University of Technology Tawan-ok,
e-Mail: wutthiphat_no@rmutto.ac.th (Corresponding Author)
(Received: 2021, March 29; Revised: 2021, September 10; Accepted: 2021, October 8)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ออกแบบพัฒนาระบบขอใช้โปรแกรมและอุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 2) ประเมินประสิทธิภาพระบบที่พัฒนาขึ้น และ 3) ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ใช้สำหรับประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีส่วนในการทดสอบและใช้งานระบบที่พัฒนาขึ้น จำนวน 15 คน และกลุ่มที่ 2 ใช้ในการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบที่พัฒนาขึ้น ได้แก่ ผู้บริหารและพนักงานของบริษัทเฟยหยางพาราวู้ด จำกัด ที่มีส่วนในการใช้ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น จำนวน 83 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) ระบบขอใช้โปรแกรมและอุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 2) แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบ และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานระบบ ซึ่งการพัฒนาระบบในงานวิจัยนี้

*อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก,
e-Mail: vicharinee_sa@rmutto.ac.th
Lecturer, Department of Information Technology, Faculty of Social Technology, Rajamangala University of Technology Tawan-ok, e-Mail: vicharinee_sa@rmutto.ac.th

ใช้ภาษา HTML 5, PHP, AJAX และ JQUERY เชื่อมต่อข้อมูลด้วย MySQL วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่าระบบขอใช้โปรแกรมและอุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น สามารถบริหารจัดการและรายงานข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานโดยลดขั้นตอนปฏิบัติงาน เพิ่มความรวดเร็วและสะดวก ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบจากผู้เชี่ยวชาญโดยรวมอยู่ในระดับดีมากที่สุด และผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อระบบที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: ระบบสารสนเทศ, ประสิทธิภาพ, ความพึงพอใจ, ระบบขอใช้โปรแกรมและอุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ABSTRACT

The objectives of this study were to: 1) design and develop a system requesting for using software programs and information technology tools, 2) evaluate and assess the performance of the system, and 3) assess the satisfaction of the program users. In this study, population sample were divided into 2 groups; (1) 15 related information technology experts derived from the users who mainly used and evaluated the performance of the system, and (2) 83 company CEO and the company staff who generally used the developed system and who were end-users assessing the satisfactory of the system. Purposive sampling technique was applied in this study. The system included one to request for using software programs and information technology tools, the system evaluation form, and the user-satisfaction evaluation form. HTMML 5, PHP, AJAX and JQUERY were the primary development tools used to implement the system. In experiment analysis, frequency distribution, percentage of observation, and mean, including standard deviation, were used in data analysis. The experiment results showed that the developed system is capable of responding to the users' requests efficiently. The system could manage and report the data accurately. In addition, the system could reduce/minimize the workflow and increase the productivity in the

company. The performance evaluation resulting from the experts indicated that the overall system evaluation level was at high level and the user satisfaction was also at the most satisfying level.

Keywords: information technology, performance, satisfaction, the request system for using software programs and information technology tools.

บทนำ

ประเทศไทยเป็นประเทศที่กำลังก้าวเข้าสู่การเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีที่สำคัญ อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจฐานความรู้ (knowledge economy) ในระดับโลก การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ทำให้ทั่วโลกก้าวเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ สอดคล้องกับการจัดทำยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี อันเนื่องมาจากเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว (จีรศักดิ์ พุ่มเจริญ, กมลวรรณ แตงสุข และลักษนันท์ พลอยวัฒนาวงศ์, 2562) ภายใต้โลกของการแข่งขันยุคใหม่ สภาพแวดล้อมภายนอกมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา และการเผชิญหน้ากับการแพร่กระจายเชื้อโคโรน่าไวรัส 2019 หรือโควิด-19 (COVID-19) ที่แพร่กระจายไปทั่วโลกอย่างรวดเร็ว มีผู้ติดเชื้อและเสียชีวิตจำนวนมาก ทำให้องค์การทั้งภาครัฐและเอกชนต้องปรับรูปแบบการทำงานให้ก้าวไปสู่รูปแบบดิจิทัลมากขึ้น โดยพนักงานทุกคนต้องเข้าใจร่วมกันและปรับตัวพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น (Li et al., Online, 2019; Zhou et al., Online, 2020)

กลุ่มงานหรือแผนกงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นอีกหนึ่งหน่วยงานที่มีความสำคัญเป็นฟันเฟืองให้องค์กรเจริญเติบโตได้อย่างมั่นคงและก้าวทันต่อการแข่งขันทางธุรกิจ ดังที่กฤษฎา แก้วผุดผ่อง (2558) ได้อธิบายไว้ว่า แต่ละองค์กรต้องมีกลุ่มงานที่คอยกำกับ ดูแล สนับสนุน แก้ปัญหา และพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้กับภาระงานด้านต่าง ๆ ขององค์กรให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการทำงานของพนักงาน ผู้ใช้บริการได้รับข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำ และมีความสะดวกรวดเร็วในการเข้าถึงข้อมูล ซึ่งการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นขึ้นอยู่กับนโยบายและวิสัยทัศน์ขององค์กรในการยอมรับเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่จะนำมาใช้

จากความสำคัญและปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยสนใจพัฒนาระบบขอใช้โปรแกรมและอุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับบุคลากรส่วนงานต่าง ๆ ขององค์กร ให้มีความสะดวก รวดเร็ว ถูกต้อง และสอดคล้องกับการปรับเปลี่ยนการทำงานให้เข้ากับสถานการณ์ปัจจุบันได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นฟันเฟืองหนึ่งที่สนับสนุนให้องค์กรเกิดการพัฒนา เติบโต มั่นคง และยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบขอใช้โปรแกรมและอุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพระบบที่พัฒนาขึ้น
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบขอใช้โปรแกรมและอุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ศึกษาประสิทธิภาพการใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่นำมาใช้ในองค์กร ที่ปัจจุบันนิยมวัดจากความสามารถของระบบหรือคุณสมบัติของระบบ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านประเมิน 5 ด้าน (ศุภกฤษฎิ์ นิวัฒนากูล, 2556) ได้แก่ 1) Functional Requirement Test เป็นการประเมินความสามารถของระบบว่าตรงตามความต้องการมากน้อยเพียงใด 2) Functional Test เป็นการประเมินความถูกต้องของระบบว่าสามารถทำงานได้ถูกต้องตรงตามหน้าที่มากน้อยเพียงใด 3) Usability Test เป็นการประเมินลักษณะการใช้งานของระบบว่ามีความง่ายต่อการใช้งานมากน้อยเพียงใด 4) Performance Test เป็นการประเมินประสิทธิภาพของระบบว่ามีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด และ 5) Security Test เป็นการประเมินด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลว่ามีมากน้อยเพียงใด โดย Nielsen and Mack (1994) ได้กล่าวถึงจำนวนที่เหมาะสมของผู้เชี่ยวชาญในการประเมินระบบว่าควรมีจำนวนไม่น้อยกว่า 15 คน

ขอบเขตของการวิจัย

ตัวแปร ได้แก่ 1) ตัวแปรต้น คือ ระบบขอใช้โปรแกรมและอุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 2) ตัวแปรตาม คือ (1) ประสิทธิภาพของระบบ และ (2) ความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง 1) ประชากร ได้แก่ ผู้บริหารและพนักงานของบริษัทเฟยหยางพาราวู้ด จำกัด จำนวน 521 คน 2) กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ใช้สำหรับประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีส่วนในการทดสอบและใช้งานระบบ จำนวน 15 คน กลุ่มที่ 2 ใช้ในการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบที่พัฒนาขึ้น ได้แก่ ผู้บริหารและพนักงาน

ของบริษัทเฟยหยางพาราวู้ด จำกัด ที่มีส่วนในการใช้งานระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น จำนวน 83 คน กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างด้วยสูตรของยามาเน่ (Yamane, 1973) โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling)

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยผสมผสานการวิจัยแบบมีส่วนร่วมและการวิจัยเชิงพัฒนาประยุกต์ขั้นตอนการวิจัยจากวงจรการพัฒนาระบบ (system development life cycle: SDLC) มีวิธีการดำเนินการ ดังนี้

1. ศึกษาปัญหาและบริบทในการใช้ระบบสารสนเทศของบริษัทเฟยหยางพาราวู้ด จำกัด ด้วยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง (interview) เพื่อนำไปสู่ประเด็นการวิเคราะห์ปัญหาการออกแบบ และเลือกใช้เทคโนโลยีที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาระบบ รวมถึงการค้นคว้าทฤษฎี แนวคิด หลักการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และปฏิบัติการเก็บข้อมูลภาคสนาม (field)

2. วิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ ให้มีคุณสมบัติ ดังนี้ 1) การจัดการสิทธิ์ผู้ใช้งาน 2) การจัดการข้อมูลบุคลากรในองค์กร 3) การจัดการข้อมูลประเภทและรายละเอียดอุปกรณ์ 4) การจัดการข้อมูลการยื่นคำขอใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ 5) การจัดการข้อมูลการอนุมัติเบิกใช้อุปกรณ์ 6) การจัดการข้อมูลการคืนอุปกรณ์ 7) รายงานข้อมูลการให้บริการอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ 8) รายงานข้อมูลการขอใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ และ 9) รายงานอื่น ๆ ที่บริษัทเฟยหยางพาราวู้ด จำกัด กำหนด ตามความจำเป็นหรือเหมาะสม

3. วิเคราะห์และออกแบบระบบ ผู้วิจัยวิเคราะห์และออกแบบแผนภาพที่ใช้แสดง Class และความสัมพันธ์ต่าง ๆ (relation) ระหว่าง Class ซึ่งงานวิจัยนี้ใช้ UML (unified modelling language) อธิบายการทำงาน แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ Use Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram และออกแบบ E-R Diagram, Data Table Description, Input Design และ Output Design

4. พัฒนาและทดสอบระบบ งานวิจัยนี้ใช้ภาษา HTML 5, PHP, AJAX และ JQUERY ในการพัฒนา เชื่อมต่อข้อมูลด้วย MySQL และอัพโหลดระบบสารสนเทศไว้บนเครือข่ายผู้ให้บริการผ่านการแสดงผลบนเว็บเบราว์เซอร์ โดยให้กลุ่มตัวอย่างที่ 1 ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินประสิทธิภาพของระบบ จากนั้นผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำในการประเมินความสามารถของระบบที่พัฒนาขึ้นนั้น ผู้วิจัยสร้างแบบประเมิน ดังนี้

1) แบบประเมินที่เป็นแบบสอบถาม (questionnaire) แบ่งออกเป็น 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วยเพศและระดับการศึกษา เป็นแบบตรวจสอบรายการ (checklist) จำนวน 2 ข้อ

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความสามารถของระบบ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale) ตามวิธีการของลิเคอร์ท (Likert) จำนวน 20 ข้อ (บุญชม ศรีสะอาด, 2554, หน้า 102-103) โดยครอบคลุมความสามารถของระบบในด้านต่าง ๆ ตามแนวคิดของ ศุภกฤษฎิ์ นิวัฒนากูล (2556) ได้แก่ 1) Functional Requirement Test จำนวน 4 ข้อ 2) Functional Test จำนวน 4 ข้อ 3) Usability Test จำนวน 6 ข้อ 4) Performance Test จำนวน 3 ข้อ และ 5) Security Test จำนวน 3 ข้อ

2) นำแบบประเมินเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ของการประเมิน โดยประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (item-objective congruence index: IOC)

3) หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามของแบบประเมินกับจุดประสงค์ในการประเมินความสามารถของระบบ เลือกข้อที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 15 คน ประเมินประสิทธิภาพของระบบที่พัฒนาขึ้น

4) นำแบบประเมินประสิทธิภาพของระบบที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 15 คน มาวิเคราะห์ระดับความเหมาะสมโดยใช้ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้ค่าเฉลี่ยเทียบกับเกณฑ์การประเมินของ บุญชม ศรีสะอาด (2554) คือ 4.51-5.00, 3.51-4.50, 2.51-3.00, 1.51-2.50, 1.00-1.50 หมายถึง มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ตามลำดับ

5. ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 2 เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบที่พัฒนาขึ้น ดังนี้

1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ และกำหนดกรอบในการประเมินโดยแบ่งประเด็นประเมิน จำนวน 15 ข้อ แล้วคัดเลือกข้อคำถามไว้ จำนวน 10 ข้อ

2) สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale) ตามวิธีการของลิเคอร์ท (Likert) (บุญชม ศรีสะอาด, 2554, หน้า 102-103) จากนั้นนำแบบสอบถามความพึงพอใจเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง

3) หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับพฤติกรรมความเห็น (IOC) โดยเลือกค่า IOC รายข้อ ตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป ทั้งนี้มีค่า IOC ทั้งฉบับอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 จากนั้นนำแบบสอบถามความพึงพอใจไปทดลองใช้ (try-out) กับกลุ่มตัวอย่างที่ 2 จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างหลัก

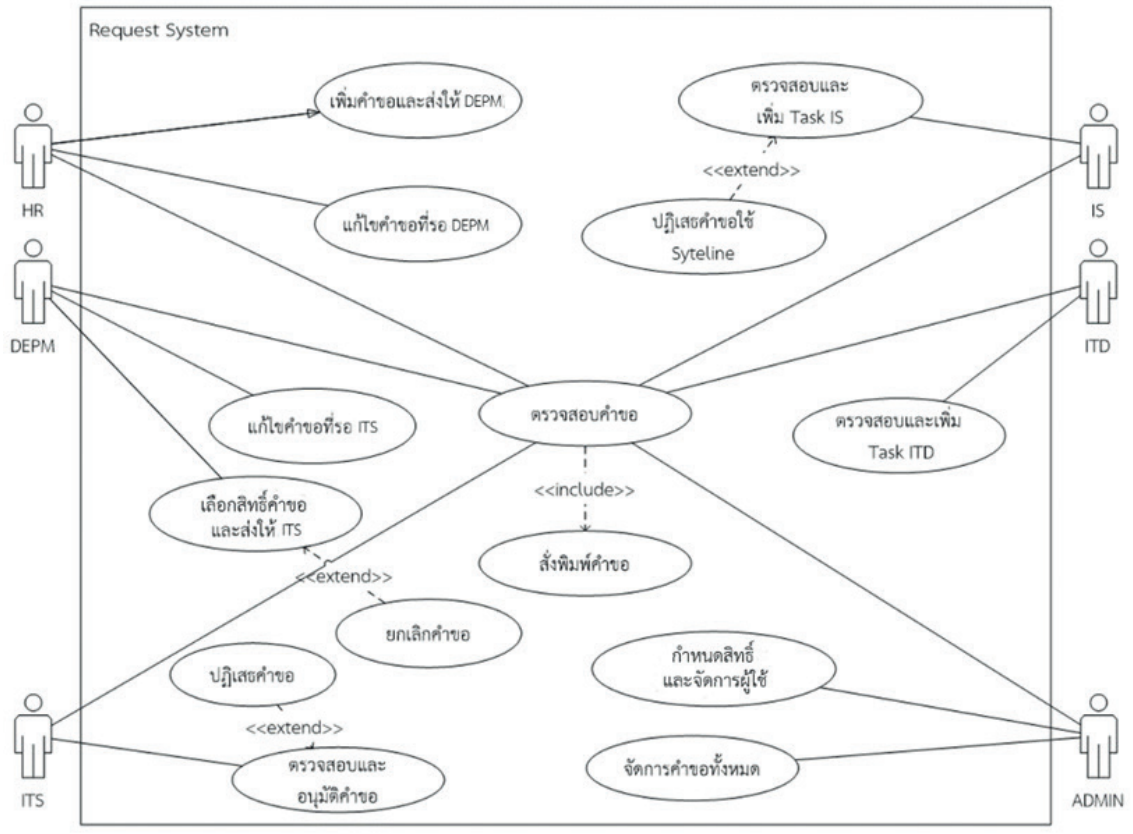
4) นำผลที่ได้จากแบบสอบถามความพึงพอใจมาหาความเที่ยงโดยวิธีสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach, 1990) ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยง 0.982 จากนั้นจึงนำไปใช้เก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างที่ 2 จำนวน 83 คน ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างหลัก

6. สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบ มีดังนี้

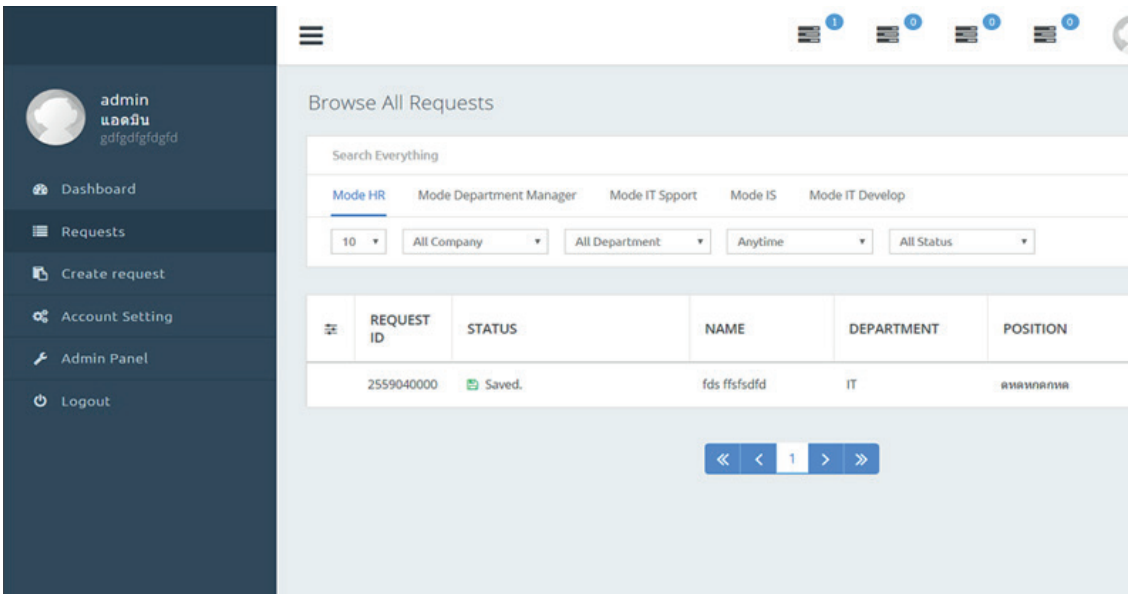
1.1 Use Case Diagram ของระบบที่พัฒนาขึ้นจะแสดงผังข้อมูลการสร้างคำขอ การส่งคำขอ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบภายนอก แบ่งผู้ใช้งาน ดังภาพที่ 1



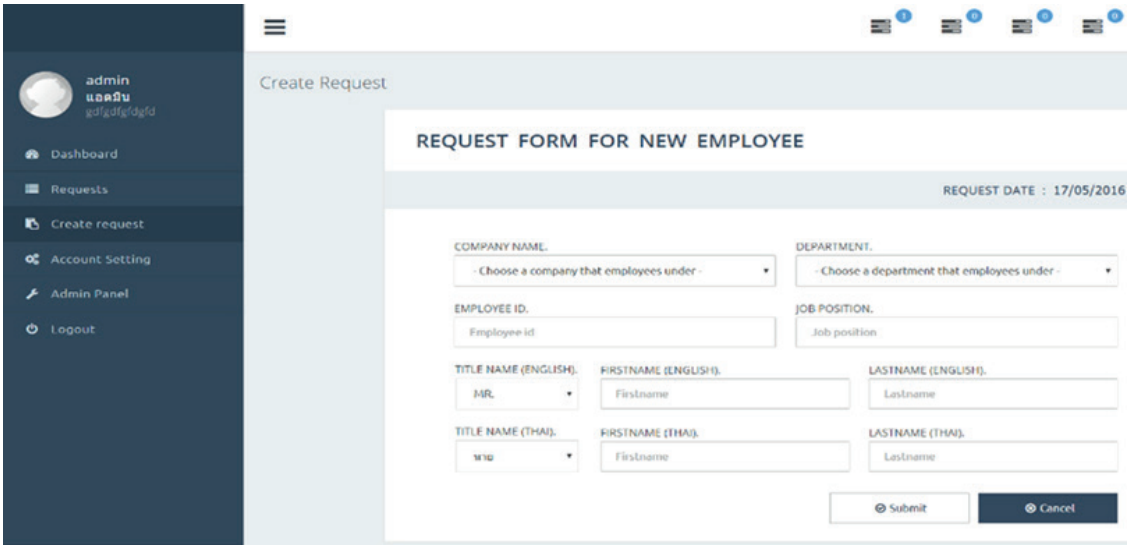
ภาพที่ 1 Use Case Diagram ของระบบ

1.2 Activity Diagram แบ่งการทำงานเป็น 6 ส่วน คือ 1) ฝ่าย Admin ผู้ดูแลระบบจัดการข้อมูล แสดงผลข้อมูลของผู้ใช้ 2) ฝ่าย HR เพิ่มคำขอใหม่และส่งไปยังฝ่าย DEPM 3) ฝ่าย DEPM เลือกสิทธิ์หรือยกเลิกคำขอที่ได้รับจาก HR 4) ฝ่าย TIS อนุมัติหรือส่งคำขอกลับไปยังฝ่าย DEPM หากมีการขอใช้ SyteLine ให้ส่งไปยังฝ่าย IS 5) ฝ่าย IS ตรวจสอบคำขอ จากนั้นอนุมัติการขอใช้ SyteLine หรือปฏิเสธคำขอ 6) ฝ่าย ITD ตรวจสอบคำขอและอนุมัติคำขอใช้ SyteLine

1.3 ผลการพัฒนาระบบขอใช้โปรแกรมและอุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศประกอบด้วยหน้าต่าง ดังนี้ 1) การจัดการสิทธิ์ผู้ใช้งาน 2) การจัดการข้อมูลบุคลากรในองค์กร 3) การจัดการข้อมูลประเภทและรายละเอียดอุปกรณ์ 4) การจัดการข้อมูลการยื่นคำขอใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ 5) การจัดการข้อมูลการอนุมัติเบิกใช้อุปกรณ์ 6) การจัดการข้อมูลการคืนอุปกรณ์ 7) รายงานข้อมูลการให้บริการอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ และ 8) รายงานข้อมูล ดังภาพที่ 2 และ 3



ภาพที่ 2 หน้าต่างการจัดการข้อมูลการยื่นคำขอใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ



ภาพที่ 3 หน้าต่างการจัดการข้อมูลการอนุมัติเบิกใช้อุปกรณ์

2. ประสิทธิภาพของระบบขอใช้โปรแกรมและอุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 15 คน พบว่าผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 53.30 การศึกษาระดับปริญญาโท ร้อยละ 60.00 รองลงมาคือระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ร้อยละ 26.70 ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพของระบบโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$ = 4.62) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านอยู่ในระดับมากที่สุด จำนวน 5 ด้าน เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านประสิทธิภาพของระบบ ($\bar{X}$ = 4.73) ด้านความสามารถของระบบ ($\bar{X}$ = 4.67) ด้านความง่ายในการใช้งาน ($\bar{X}$ = 4.61) ด้านความถูกต้องของระบบ ($\bar{X}$ = 4.61) และด้านการรักษาความปลอดภัย ($\bar{X}$ = 4.57)

3. ความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบขอใช้โปรแกรมและอุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่าผู้ใช้งานมีความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ =4.49) เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก ได้แก่ การจัดการข้อมูลอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการอนุมัติเบิกใช้อุปกรณ์มีความถูกต้องรวดเร็ว ($\bar{X}$ =4.98) ความสามารถของระบบในส่วนของรายงานการยื่นขอใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ ($\bar{X}$ =4.88) และการจัดการสิทธิ์ของผู้เข้าใช้งานระบบมีความสะดวกรวดเร็ว และถูกต้อง ($\bar{X}$ =4.62)

อภิปรายผล

ระบบขอใช้โปรแกรมและอุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมีประสิทธิภาพ และผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะผู้วิจัยได้ออกแบบและพัฒนาระบบจากการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ศึกษาปัญหาและบริบทในการใช้งานระบบสารสนเทศจากกลุ่มตัวอย่างด้วยการสัมภาษณ์ (interview) ทำให้ระบบสามารถเก็บข้อมูลและสืบค้นรายละเอียด การจัดการสิทธิ์ผู้ใช้งาน การจัดการข้อมูลบุคลากรในองค์กร การจัดการข้อมูลประเภทและรายละเอียดอุปกรณ์ การจัดการข้อมูลการยื่นคำขอใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ การจัดการข้อมูลการอนุมัติเบิกใช้อุปกรณ์ การจัดการข้อมูลการคืนอุปกรณ์และรายงานข้อมูลการขอใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับการศึกษาของ สุรัตน์ ไชยชมภู (2556) และ ชัชวาล ขันติคเชนชาติ และพรกรัณย์ สมขาว (2563) ที่พบว่า การนำระบบสารสนเทศมาใช้กับองค์กรนั้น ควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาบุคลากรให้มีองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศควบคู่ไปด้วย เพื่อให้บุคลากรเปิดกว้างและยอมรับการเปลี่ยนแปลง เพราะการประยุกต์ใช้นวัตกรรมใหม่ในองค์กรย่อมเป็นเงื่อนไขสำคัญที่เอื้ออำนวยการใช้งานระบบสารสนเทศให้เกิดประโยชน์สูงสุดและมีประสิทธิภาพ

อย่างไรก็ตามการพัฒนาระบบในครั้งนี้นั้น ถึงแม้ว่าผู้วิจัยจะนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาด้วยการใช้ภาษา HTML 5, PHP, AJAX และ JQUERY โดยเชื่อมต่อข้อมูลด้วย MySQL ซึ่งเทคโนโลยีดังกล่าวสามารถรองรับการแสดงผลผ่านเว็บเบราว์เซอร์ มีความยืดหยุ่น สามารถใช้ได้กับคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เคลื่อนที่ ซึ่งระบบสารสนเทศนี้พัฒนาให้อยู่ในรูปแบบของ Mobile Application ใช้ได้ทั้งระบบ IOS และ Android สามารถดาวน์โหลดและติดตั้งระบบผ่าน App Store หรือ Play Store สอดคล้องกับแนวคิดของ อลิสา สุขแก้ว (ออนไลน์, 2561) ที่อธิบายไว้ว่า การพัฒนาโปรแกรมในรูปแบบของ Mobile Application จะช่วยตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคสะดวกและง่ายต่อการใช้งานทุกที่ทุกเวลา ส่งผลถึงทัศนคติในการใช้งานระบบหรือแอปพลิเคชัน และสอดคล้องกับทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยีของ Davis (1989) ที่ว่าการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศนั้น จะต้องเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน และยังสอดคล้องกับทฤษฎีพื้นฐานทางสังคมของ Moore and Benbasat (1991) ที่ว่า นวัตกรรมจะต้องเป็นสิ่งที่ง่ายต่อการยอมรับในการใช้งาน และมีความสะดวก รวดเร็ว

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

ก่อนนำระบบที่พัฒนาขึ้นไปใช้งาน ควรจัดการอบรมการใช้งานระบบ สร้างการรับรู้และทักษะให้กับบุคลากรในองค์กรที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้มองเห็นประโยชน์ของการใช้งานระบบสารสนเทศ เพื่อประโยชน์สูงสุดในการพัฒนาองค์กรให้ก้าวทันเทคโนโลยี

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาแพลตฟอร์มสำหรับการพัฒนาระบบสารสนเทศที่เหมาะสมสำหรับองค์กรสามารถนำไปปรับใช้ในลักษณะที่เป็นฟังก์ชันเพื่อพัฒนาธุรกิจเดิมที่ไม่มีจุดแข็งในเชิงนวัตกรรม โดยอาจมุ่งเน้นไปที่การเติมเต็มช่องว่างในห่วงโซ่มูลค่า เพื่อลดการลงทุนและใช้ประโยชน์จากธุรกิจในอนาคต

บรรณานุกรม

กฤษฎา แก้วผุดผ่อง. (2558). สภาพการใช้ ปัญหา และความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรหอสมุดและคลังความรู้มหาวิทยาลัยมหิดล. ***วารสารการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย***, ***2***, หน้า 9-15.

จีรศักดิ์ พุ่มเจริญ, กมลวรรณ แตงสุข และลักษนันท์ พลอยวัฒนาวงศ์. (2562). ระบบสนับสนุนการตัดสินใจด้านการวางแผนการเกษตร. ***วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับบัณฑิตศึกษา)***, ***19***(1), หน้า 112-123.

ชัชวาล ขันติคเชนชาติ และพรกรัณย์ สมขาว. (2563). การพัฒนาระบบสารสนเทศผู้ใช้บริการศูนย์บริการทางการแพทย์แผนไทยและแพทย์ทางเลือก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี. ***วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด***, ***14***(2), หน้า 153-164.

บุญชม ศรีสะอาด. (2554). ***การวิจัยเบื้องต้น*** (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

ประยงค์ กุศโลปกรณ์. (2555). การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับการบริหารงานสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในสังคมฐานความรู้. ***วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอิสเทิร์นเอเชีย สังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์***, ***6***(2), หน้า 87-96.

ไพบูลย์ เกียรติโกมล และณัฏฐพันธ์ เขจรนันทน์. (2556). ***ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ***. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

ลัดดา โกรดิ. (2556). ***การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศในองค์การสารสนเทศ***. นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ศุภกฤษฎิ์ นิวัฒนากูล. (2556). ***รายงานการวิจัย การเข้าถึงความรู้ทางการเกษตรด้วยเทคโนโลยีเว็บเชิงความหมาย***. นครราชสีมา: สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.

สุรัตน์ ไชยชมภู. (2556). การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาองค์การ. ***วารสารการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา***, ***7***(1), หน้า 1-14.

อร่าม สกุลแก้ว. (2560). ***รายงานการวิจัย แนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารงบประมาณของกองทัพอากาศ***. กรุงเทพฯ: วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร.

อลิสา สุขแก้ว. (2561). ***Mobile application คืออะไร และมีประโยชน์อย่างไร*** (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: https://www.mindphp.com/forums/viewtopic.php?f=198&t=45583 [2564, 25 กุมภาพันธ์].

Cronbach, Lee J. (1990). ***Essentials of psychological testing*** (5th ed.). New York, NY: Harper Collins.

Davis, Fred D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. ***MIS Quarterly***, ***13***(3), pp. 319-340.

Moore, Gary C., & Benbasat, Izak. (1991). Development of an Instrument to measure the perception of adopting an information technology innovation. ***Information Systems Research***, ***2***, pp. 173-191.

Nielsen, Jakob, & Mack, Robert L. (Eds.). (1994). ***Usability inspection methods***. New York, NY: John Wiley & Sons.

Li, Xin, et al. (2019). ***Human coronavirus: General features*** (Online). Available: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128012383957040?via%3Dihub [2022, February 1].

Yamane, Taro. (1973). ***Statistics: An introductory analysis*** (3rd ed.). New York, NY: Harper & Row.

Zhou Daibing, et al. (2020). ***Emerging understanding of etiology and epidemiology of the novel Coronavirus (COVID-19) infection in Wuhan, China*** (Online). Available: https://www.preprints.org/manuscript/202002.0283/v1 [2022, February 1].