

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับติดตามเอกสาร ณ ศูนย์บริการ ผลิตภัณฑ์สุขภาพเบ็ดเสร็จ ในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครปฐม

ไทรสิทธิ์ ชื่นปิติกุล¹, พีรยศ ภมรศิลป์ธรรม²

¹กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคและเภสัชสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครปฐม

²สาขาวิชาชีวการแพทย์และสารสนเทศทางสุขภาพ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อติดตามเอกสารในศูนย์บริการผลิตภัณฑ์สุขภาพเบ็ดเสร็จของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครปฐม เพื่อให้สามารถติดตามและแสดงสถานะการดำเนินงานให้กับผู้มารับบริการได้ และสามารถดำเนินการได้สอดคล้องกับระบบเดิม **วิธีการ:** การศึกษาใช้ภาษาพีเอชพี (PHP) เอกซ์ทีเอ็มแอล (HTML) จาวาสคริปต์ (JavaScript) และใช้ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ PostgreSQL ในการพัฒนาระบบให้สามารถบันทึกข้อมูลสำหรับติดต่อกับผู้มารับบริการ สามารถค้นหาสถานะการดำเนินงาน และทำให้เจ้าหน้าที่สามารถปรับสถานะของขั้นตอนกระบวนการงานได้ เว็บแอปพลิเคชันเริ่มใช้งานเมื่อ พ.ศ. 2563 การศึกษาใช้แบบสอบถามประเมินความพึงพอใจต่อแอปที่พัฒนาขึ้นใน 2 กลุ่มเป้าหมาย คือ กลุ่มผู้มารับบริการ จำนวน 346 ราย และกลุ่มเจ้าหน้าที่ จำนวน 15 ราย นอกจากนี้ยังประเมินจำนวนครั้งของการโทรศัพท์หรือการมาติดต่อด้วยตนเองเพื่อติดตามสถานะการดำเนินงาน **ผลการวิจัย:** กลุ่มผู้มารับบริการมีความพึงพอใจเฉลี่ยโดยภาพรวมของต่อระบบที่พัฒนาขึ้น 4.09 ± 0.70 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5 กลุ่มเจ้าหน้าที่ที่มีความพึงพอใจเฉลี่ยโดยภาพรวม 4.13 ± 0.74 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5 จำนวนครั้งของการสอบถามทางโทรศัพท์หรือการมาติดต่อด้วยตนเองลดลงจากร้อยละ 20.93 ของจำนวนคำขอทั้งหมดในปี พ.ศ. 2562 เป็นร้อยละ 7.38 ของจำนวนคำขอทั้งหมดในปี พ.ศ. 2565 **สรุป:** การพัฒนาระบบดังกล่าว สามารถดำเนินการได้ตามวัตถุประสงค์ สอดคล้องกับการทำงานด้วยกระบวนการเดิมของเจ้าหน้าที่ สามารถลดการสอบถามทางโทรศัพท์หรือการมาติดต่อด้วยตนเองเพื่อติดตามสถานะการดำเนินงาน ผู้รับบริการและเจ้าหน้าที่ จึงมีความพึงพอใจต่อระบบที่พัฒนาขึ้น **คำสำคัญ:** เว็บแอปพลิเคชัน ศูนย์บริการผลิตภัณฑ์สุขภาพเบ็ดเสร็จ การติดตามเอกสาร สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด

รับต้นฉบับ: 20 ธ.ค. 2566, ได้รับบทความฉบับปรับปรุง: 17 ก.พ. 2567, รับลงตีพิมพ์: 19 ก.พ. 2567

ผู้ประสานงานบทความ: ไทรสิทธิ์ ชื่นปิติกุล กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคและเภสัชสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครปฐม ตำบลพระปฐมเจดีย์ อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม 73000 E-mail: dodopcc2@gmail.com

Development of a Web Application for Documents Tracking in the One Stop Service Center at Nakhon-Pathom Provincial Public Health Office

Trisit Chuenpitikul¹, Perayot Pamonsinlapatham²

¹Consumer Protection and Public Health Pharmacy Group, Nakhon-Pathom Provincial Public Health Office

²Biomedical and Health Informatics Department, Faculty of Pharmacy, Silpakorn University

Abstract

Objective: To develop a document tracking system in “one stop service center (OSSC)” in Nakhon-Pathom Provincial Public Health Office to enable tracking and displaying work status by service recipients, and to ensure compatibility with the existing system. **Methods:** The study utilized PHP, HTML, JavaScript, and PostgreSQL relational database in developing the system to enable the recording of contact information for service recipients, searching for work status, and allowing staff to change work status. The web application was implemented in 2020. The study employed questionnaire to assess satisfaction towards the developed web app in two target groups including 346 service recipients and 15 staff members. Moreover, the study collected the number of phone calls and visits of the Provincial Public Health Office for tracking work progress. **Result:** Service recipients had an overall average satisfaction with the developed system of 4.09 ± 0.70 points out of a full score of 5. Staff had an overall average satisfaction of 4.13 ± 0.74 points out of a full score of 5. Number of inquiries by telephone or office visits decreased from 20.93% of the total number of application filings in 2019 to 7.38% of the total number of filings 2022. **Conclusion:** The development of the aforementioned system had been able to achieve its objectives and align with the existing workflow of the staff. It successfully reduced the number of inquiries via telephone or office visits to track for work progress. Both service recipients and staff members were satisfied with the developed system.

Keywords: web application, one stop service center, document tracking, provincial public health office

บทนำ

ศูนย์บริการผลิตภัณฑ์สุขภาพเบ็ดเสร็จ (one stop service centers: OSSC) คือหน่วยงานของงานคุ้มครองผู้บริโภคที่ให้บริการที่เกี่ยวข้องทั้งหมดกับประชาชน ผู้ประกอบการ และผู้ประกอบการวิชาชีพ โดยนำบริการเหล่านั้นรวมจุดการให้บริการในสถานที่เดียวกัน โดยมีลักษณะส่งต่องานระหว่างกันทันที และดำเนินการได้ในจุดให้บริการเดียว เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้มาติดต่อ ประหยัดเวลา และมีความโปร่งใส ทั้งยังสามารถทำให้ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจและทราบถึงกระบวนการขั้นตอนต่าง ๆ ได้ (1,2)

กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคและเภสัชสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครปฐมได้นำระบบ e-Submission ที่ให้บริการผ่านเว็บไซต์ (privus.fda.moph.go.th/) (3) มาให้บริการระบบการอนุญาตอัตโนมัติ (auto e-Permission) กับผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์อาหารให้มีความสะดวกขึ้นตั้งแต่ปีงบประมาณ 2559 เป็นต้นมา อย่างไรก็ตาม มีการกิจอื่น ๆ ที่กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคและเภสัชสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครปฐมรับผิดชอบตามพระราชบัญญัติที่ได้รับมอบอำนาจ แต่ยังไม่ได้ใช้ระบบดังกล่าว ดังนี้ พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 (25 คำขอ) พระราชบัญญัติยา พ.ศ. 2510 (21 คำขอ) พระราชบัญญัติเครื่องสำอาง พ.ศ. 2558 (8 คำขอ) พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 (13 คำขอ) พระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ พ.ศ. 2522 (33 คำขอ) พระราชบัญญัติเครื่องมือแพทย์ พ.ศ. 2531 (11 คำขอ) พระราชบัญญัติสถานประกอบการเพื่อสุขภาพ พ.ศ. 2559 (21 คำขอ) และพระราชบัญญัติสถานพยาบาล ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2559 (26 คำขอ) ในพระราชบัญญัติแต่ละฉบับ มีบทบัญญัติเกี่ยวกับการออกใบอนุญาตให้แก่ผู้ประกอบการที่ต้องการผลิตหรือนำเข้าผลิตภัณฑ์สุขภาพนั้น ซึ่งสามารถขอรับใบอนุญาตดังกล่าวได้ที่ OSSC สำนักงานสาธารณสุขทั่วประเทศ

ในกระบวนการการออกใบอนุญาต ตามพระราชบัญญัติต่าง ๆ มีขั้นตอนที่สามารถสรุปได้ ดังนี้ 1) การรับคำขอ 2) การนัดตรวจสอบสถานที่ 3) การแก้ไขเอกสาร 4) การตรวจสอบสถานที่ 5) การแก้ไขสถานที่ 6) การออกผลการตรวจ 7) การเสนอลงนามโดยผู้มีอำนาจ และ 8) การดำเนินการเสร็จสิ้น โดยเจ้าหน้าที่ต้องมีการบันทึกวันเวลาหรือใบกำกับเวลาในแต่ละขั้นตอน เมื่อเจ้าหน้าที่รับคำขอจะ

บันทึกลงในสมุดทะเบียนรับคำขอที่มีการดำเนินการภายในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครปฐมเพื่อให้ไปตามขั้นตอนการขออนุญาต โดยมีความจำเป็นต้องบันทึกวันเวลาในการทำงานไว้เพื่อเป็นหลักฐาน และปฏิบัติตามที่ระบุไว้ในคู่มือประชาชน การเก็บข้อมูลดังกล่าวอยู่ในรูปแบบกระดาษ จึงมีโอกาสเกิดความผิดพลาดจากการบันทึก และการอ่านลายมือ รวมทั้งมีความยุ่งยากในการนำไปวิเคราะห์เพื่อปรับปรุง กระบวนการทำงาน จากกระบวนการดังกล่าวผู้ประกอบการจะรับทราบขั้นตอนการอนุญาตเพียง 3 ขั้นตอน คือ 1) การรับคำขอ 2) การแจ้งรับการตรวจสอบสถานที่ และ 3) การดำเนินการเสร็จสิ้น ส่งผลให้ผู้ประกอบการบางส่วนที่ต้องการทราบถึงความคืบหน้าของกระบวนการขออนุญาต ต้องโทรศัพท์สอบถาม หรือเดินทางมายัง OSSC ทำให้เสียเวลาของผู้ประกอบการ นอกจากนี้ เจ้าหน้าที่ใน OSSC ต้องใช้เวลาในการตรวจสอบคำขอในสมุดทะเบียนรับคำขอ เพื่อแจ้งให้ผู้ประกอบการทราบ

ด้วยสถานที่ประกอบการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สุขภาพในความรับผิดชอบของกลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคและเภสัชสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครปฐม (ข้อมูล ณ วันที่ 31 ธันวาคม ปี พ.ศ. 2563) ประกอบด้วยสถานประกอบการด้านอาหาร 917 แห่ง สถานประกอบการด้านยา 510 แห่ง สถานประกอบการด้านเครื่องสำอาง 390 แห่ง สถานที่ผลิตวัตถุอันตรายจำนวน 40 แห่ง สถานพยาบาล 480 แห่ง และสถานประกอบการเพื่อสุขภาพ 69 แห่ง รวมสถานประกอบการทั้งสิ้น 2,406 แห่ง ทั้งนี้จำนวนครั้งการสอบถามเกี่ยวกับกระบวนการขออนุญาตตั้งแต่ในปี 2559 - ปี 2562 มีจำนวน 320, 462, 572 และ 986 ครั้ง ตามลำดับ ซึ่งพบว่ามีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

ปัจจุบันสามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงาน โดยการพัฒนาโปรแกรมเพื่อแก้ไขปัญหาตามความต้องการของผู้ใช้งานได้ตามแนวทาง “วงจรการพัฒนาโปรแกรม” (software development life cycle: SDLC) (4) ซึ่งคือขั้นตอนหรือกระบวนการทำงานที่นักพัฒนาโปรแกรมใช้เป็นแนวทางการพัฒนา ซึ่งประกอบด้วย 6 ขั้นตอนโดยสรุปคือ 1) การวิเคราะห์ความต้องการ 2) การออกแบบขั้นตอนการทำงาน 3) การดำเนินการเขียนโปรแกรม 4) การทดสอบและแก้ไขโปรแกรม 5) การเขียนเอกสารประกอบ และ 6) การบำรุงรักษาโปรแกรม

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเป็นรูปแบบหนึ่งที่มี การนำไปใช้อย่างแพร่หลายเพื่อรองรับการเข้าใช้งานของ ผู้ใช้ และผู้พัฒนาระบบ เว็บแอปพลิเคชันสามารถบันทึกผล การดำเนินการไว้ที่ฐานข้อมูล ทำให้สามารถค้นหาและ จัดการข้อมูลต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้ผ่านระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต (5,6) ในปัจจุบันผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงเว็บ แอปพลิเคชันได้จากคอมพิวเตอร์และสมาร์ตโฟน ทำให้ ผู้วิจัยเลือกการพัฒนาในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันเพื่อ ทดแทนการทำงานในรูปแบบเดิม การวิจัยนี้เป็นการวิจัย เชิงพัฒนาโดยพัฒนาเครื่องมือในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน สำหรับให้ผู้ประกอบการสามารถติดตามผลการยื่นเอกสาร ใน OSSC ได้ด้วยตนเอง โดยอาศัยความร่วมมือกับ เจ้าหน้าที่ใน OSSC เพื่อช่วยลดภาระในการติดต่อและการ เดินทางของผู้ประกอบการ และลดการค้นหาข้อมูลของ เจ้าหน้าที่

วิธีการวิจัย

งานวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการ จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยศิลปากร รหัส โครงการ REC 65.0622-095-5417 การพัฒนาโปรแกรมยึด ตามแนวทาง SDLC ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาระบบงานปัจจุบันและออกแบบ โปรแกรม

ผู้วิจัยศึกษาระบบงานในปัจจุบันของกลุ่มงาน คຸ່ມครองผู้บริโภคและเภสัชสาธารณสุข สำนักงาน

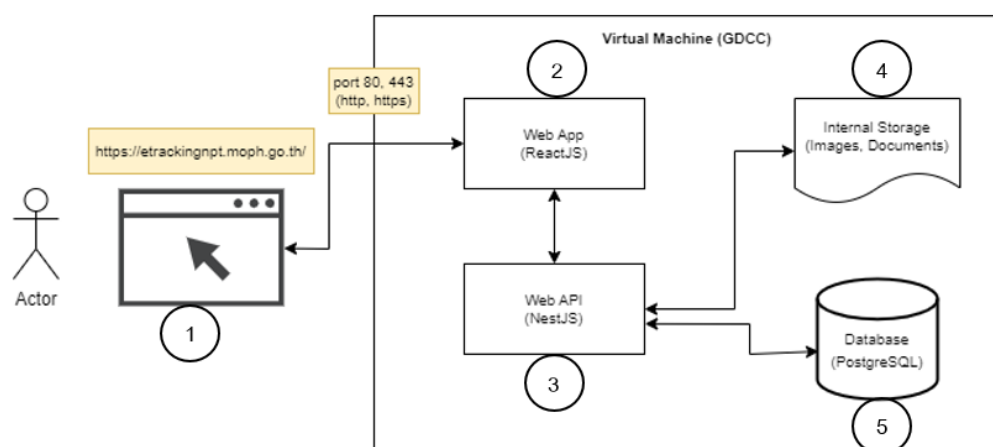
สาธารณสุขจังหวัดนครปฐมตามพระราชบัญญัติต่าง ๆ ที่ รองรับกระบวนการที่ผู้ประกอบการหรือผู้ประกอบการวิชาชีพ ต้องยื่นคำขอเพื่อขออนุญาตประกอบกิจการเพื่อให้ เจ้าหน้าที่ออกใบอนุญาต ทั้งนี้ผู้วิจัยศึกษาขั้นตอนการ ทำงานตามกระบวนการออกใบอนุญาตของเจ้าหน้าที่ เอกสารที่เกี่ยวข้อง และกระบวนการทำงานภายใน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครปฐม จากเจ้าหน้าที่ที่ รับผิดชอบโดยตรงในแต่ละพระราชบัญญัติ

ขั้นตอนที่ 2 การเขียนโปรแกรมเว็บแอปพลิเคชัน

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันในการติดตามเอกสาร คำขอแสดงอยู่ในรูปที่ 1 ส่วนการดำเนินการตามขั้นตอน ต่าง ๆ มีดังนี้ การออกแบบตัวเว็บแอปพลิเคชัน (user interface/ user experience) การออกแบบฐานข้อมูลที่ใช้ใน การบันทึก (database design) การออกแบบผังของ โปรแกรม (program flowchart) และการเขียนโปรแกรมเว็บ แอปพลิเคชัน โดยรายละเอียดของการเขียนโปรแกรมดัง แสดงในตารางที่ 1

ขั้นตอนที่ 3 การติดตั้งใช้งานเว็บแอปพลิเคชันและ ประเมินผล

การทดสอบและติดตั้งโปรแกรมเว็บแอปพลิเคชัน ที่ได้พัฒนาเพื่อใช้งานเริ่มตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2564 เป็น เวลา 2 ปี หลังจากนั้น จึงจัดทำแบบสอบถามความพึงพอใจ ในการใช้งานเว็บแอปพลิเคชันในผู้ใช้งาน 2 กลุ่ม คือ ผู้ประกอบการและเจ้าหน้าที่ใน OSSC แบบสอบถามผ่าน



รูปที่ 1. ภาพการออกแบบสำหรับระบบที่พัฒนาขึ้น โดยแสดงหน้าเว็บผู้ใช้งาน (หมายเลข 1) หน้าเว็บสำหรับดึงข้อมูล (หมายเลข 2 ในรูป) เพื่อส่งผ่านข้อมูลไปแสดงที่หน้าเว็บผู้ใช้งาน และหน้าเว็บสำหรับดึงข้อมูล (หมายเลข 3 ในรูป) จากฐานข้อมูล (หมายเลข 5 ในรูป) และเอกสารที่เกี่ยวข้อง (หมายเลข 4 ในรูป) เพื่อส่งข้อมูลไปยังหน้าเว็บสำหรับดึงข้อมูล

ตารางที่ 1. รายละเอียดของการเขียนโปรแกรมเว็บแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้น

เนื้อหา	รายละเอียด	ภาษาคอมพิวเตอร์
Front End	เป็นส่วนไว้สำหรับติดต่อผู้ใช้ (user interface) ไม่ว่าจะเป็น หน้าhome หน้าเว็บเพจ เนื้อหาข้อมูลต่าง ๆ รูปภาพ ลิงก์ไปยังส่วนอื่น เป็นต้น เป็นส่วนที่ผู้ใช้งานทั่วไปสามารถเห็นและเข้ามาใช้งานเว็บไซต์ ประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ หน้าจอเจ้าหน้าที่ และหน้าจอผู้ประกอบการ	ภาษา HTML และ ReactJS
Back End	เป็นส่วนที่ให้ผู้พัฒนาจัดระบบจัดการเว็บไซต์ เช่น การจัดการฐานข้อมูล โครงสร้างเว็บไซต์ เพื่อทำการ เพิ่ม ลบ แก้ไข เปลี่ยนแปลงเว็บไซต์	ภาษา PHP, JAVA + NestJS
Database	โปรแกรม PostgreSQL ในการจัดการฐานข้อมูล สร้างตารางเก็บข้อมูล เนื่องจากเป็นระบบการจัดฐานข้อมูลเชิงวัตถุสัมพันธ์ (object-relational) นอกจากนี้เป็นระบบฐานข้อมูล Opensource ที่ใช้ได้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย	ภาษา SQL
เครื่องแม่ข่าย	ข้อมูลทั้งหมดไม่ว่าจะเป็น ฐานข้อมูล ข้อความ รูปภาพ หรือเอกสารต่าง ๆ จะถูกเก็บอยู่ใน เครื่องเสมือน (Virtual Machine หรือ VM) ใน โครงการพัฒนาระบบคลาวด์กลางภาครัฐ ภายใต้การควบคุมดูแลของ สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	ภาษาติดต่อกับเครื่องแม่ข่าย FTP protocol

การประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญทางสารสนเทศจำนวน 3 ท่าน (IOC หรือ item objective congruence = 1.0)

การเก็บข้อมูลในผู้ประกอบการ

แบบสอบถามสำหรับผู้ประกอบการแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 เป็นคำถามข้อมูลทั่วไปของผู้มารับบริการ ประกอบด้วย เพศ อายุ ความถี่ที่มารับบริการ และพระราชบัญญัติที่ผู้รับบริการมาติดต่อ ส่วนที่ 2 เป็นคำถามประเมินความพึงพอใจต่อเว็บแอปพลิเคชันโดยมีตัวเลือก 5 ระดับ คือมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด คำถามแบ่ง เป็นด้านต่าง ๆ ดังนี้ ด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ ด้านการทำงานของระบบ ด้านการรอคอยการส่งหรือโหลดข้อมูลของระบบ ด้านความปลอดภัยของระบบและข้อมูล ด้านความถี่ในการใช้งานระบบ ด้านความเหมาะสมในการแสดงผลของเว็บแอปพลิเคชัน และความพึงพอใจในภาพรวมของระบบที่พัฒนา

การศึกษาเก็บข้อมูลจากผู้ให้บริการใน OSSC จำนวน 346 รายที่มีอายุมากกว่า 18 ปีขึ้นและสมัครใจเข้าร่วมตอบแบบสอบถาม การเก็บข้อมูลดำเนินการในช่วงเดือนมกราคม – กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

การเก็บข้อมูลในเจ้าหน้าที่

แบบสอบถามสำหรับเจ้าหน้าที่ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เป็นคำถามข้อมูลทั่วไปของเจ้าหน้าที่ ประกอบด้วย เพศ จำนวนปีทำงาน และพระราชบัญญัติที่

ได้รับมอบหมาย ส่วนที่ 2 เป็นคำถามประเมินความพึงพอใจต่อเว็บแอปพลิเคชันที่มีตัวเลือก 5 ระดับ คือมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด คำถามแบ่งเป็นด้านต่าง ๆ ดังนี้ ด้านความสอดคล้องกับการทำงานในปัจจุบัน ด้านความง่ายต่อการใช้งาน ด้านการรอคอยการส่งหรือโหลดข้อมูลของระบบ ด้านความปลอดภัยของระบบและข้อมูล ด้านความเหมาะสมในการแสดงผลของเว็บแอปพลิเคชัน และความพึงพอใจในภาพรวมของระบบที่พัฒนา

การศึกษาเก็บข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ในกลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคและเภสัชสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครปฐม จำนวน 15 ท่านที่ทำงานมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี และสมัครใจเข้าร่วมตอบแบบสอบถาม

การศึกษาใช้สถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจ

ผลการวิจัย

การศึกษาระบบงานปัจจุบันและการออกแบบ

จากการศึกษากระบวนการทำงานจากเอกสารใบกำกับเวลาแต่ละขั้นตอนที่ดำเนินการภายในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพบว่า การออกไปอนุญาตมีลักษณะ 5 รูปแบบหลักเมื่อวิเคราะห์ระบบงานตามวงจรการพัฒนา

โปรแกรม (4) ดังนี้ 1) กรณีคำขอตรวจสอบสถานที่ในพระราชบัญญัติอาหาร 2) กรณีคำขอตรวจสอบสถานที่ในพระราชบัญญัติสถานพยาบาล 3) กรณีคำขอตรวจสอบสถานที่ในพระราชบัญญัติอื่น ๆ 4) กรณีที่ไม่มีการตรวจสอบสถานที่ในทุกพระราชบัญญัติ และ 5) กรณีคำขออื่น ๆ เช่น คำขอมอบอำนาจให้ดำเนินการแทน

การพิจารณาแบบเอกสารและกระบวนการทำงานพบหัวข้อเรื่องและรายละเอียดสำคัญที่ควรพิจารณา คือ ความต้องการของผู้ใช้ ข้อมูลนำเข้าในการทำงาน และฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นข้อมูลเพื่อนำไปพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน (ตารางที่ 2 และรูปที่ 2)

ในความสัมพันธ์ระหว่างฐานข้อมูล จะใช้ฐานข้อมูลผู้ยื่น (applicant) เป็นฐานข้อมูลหลักสำหรับเก็บข้อมูลผู้ยื่นคำขอที่มาใช้บริการที่ OSSC และบันทึกข้อมูลเพื่อใช้ในการดึงข้อมูลบางส่วนไปยังในส่วนของหน้าจอแสดงผลในการติดตามสถานะคำขอของผู้ยื่นคำขอ ส่วนการแสดงผลใน

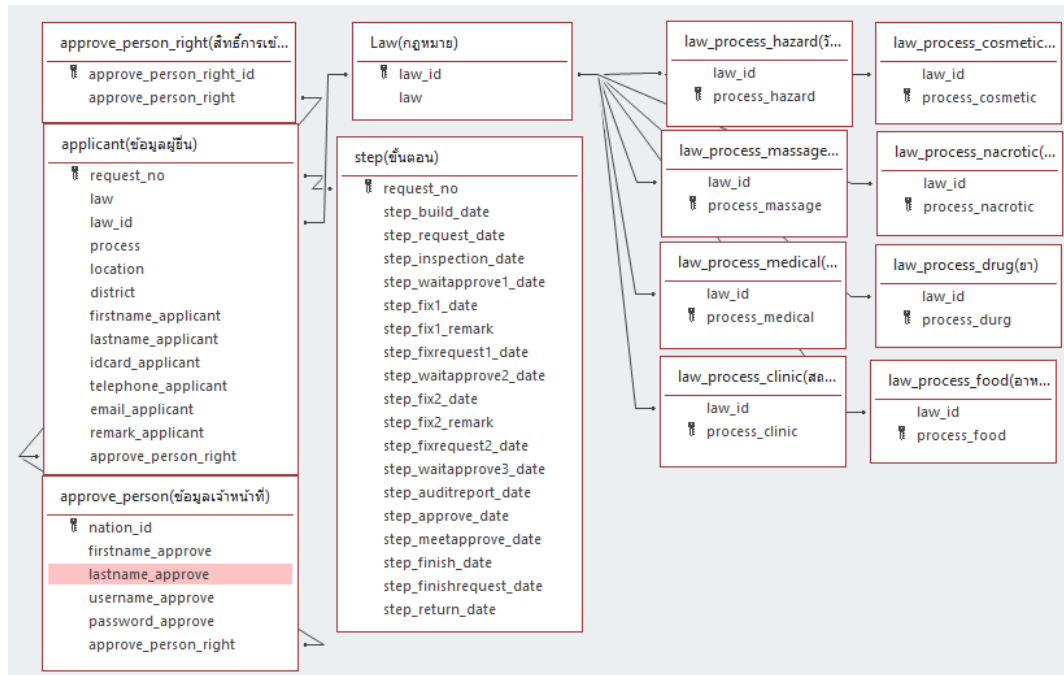
ส่วนของเจ้าหน้าที่ใช้เลขที่รับคำขอ (request_no) เป็นคีย์หลัก (primary key) และยังทำหน้าที่เป็นตัวเชื่อมโยงความสัมพันธ์ไปยังฐานข้อมูลขั้นตอนการบันทึกเวลา (step) และการเปลี่ยนสถานะทำงาน ทั้งนี้ฐานข้อมูลผู้ยื่นใช้ความสัมพันธ์จากฐานข้อมูลเจ้าหน้าที่ (approve person) ฐานข้อมูลคำขอในแต่ละพระราชบัญญัติ (law) และฐานข้อมูลสิทธิการเข้าถึงข้อมูล (approve person right) เพื่อดึงข้อมูลมาบันทึกไว้

การออกแบบการแสดงผลและการเขียนโปรแกรม

การออกแบบการแสดงผลให้เป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้งานเพื่อบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูลที่สร้างไว้ (รูปที่ 2) แบ่งหน้าเว็บไซต์ออกเป็นทั้งหมด 3 ส่วน (รูปที่ 3) คือ 1) หน้าเว็บไซต์สำหรับเจ้าหน้าที่ใน OSSC เพื่อบันทึกข้อมูลเบื้องต้นของผู้ประกอบการที่มายื่นคำขอเพื่อใช้สำหรับติดต่อ 2) หน้าเว็บไซต์สำหรับเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ

ตารางที่ 2. การศึกษาระบบงานปัจจุบันและรายละเอียดที่ต้องการสำหรับระบบที่จะพัฒนา

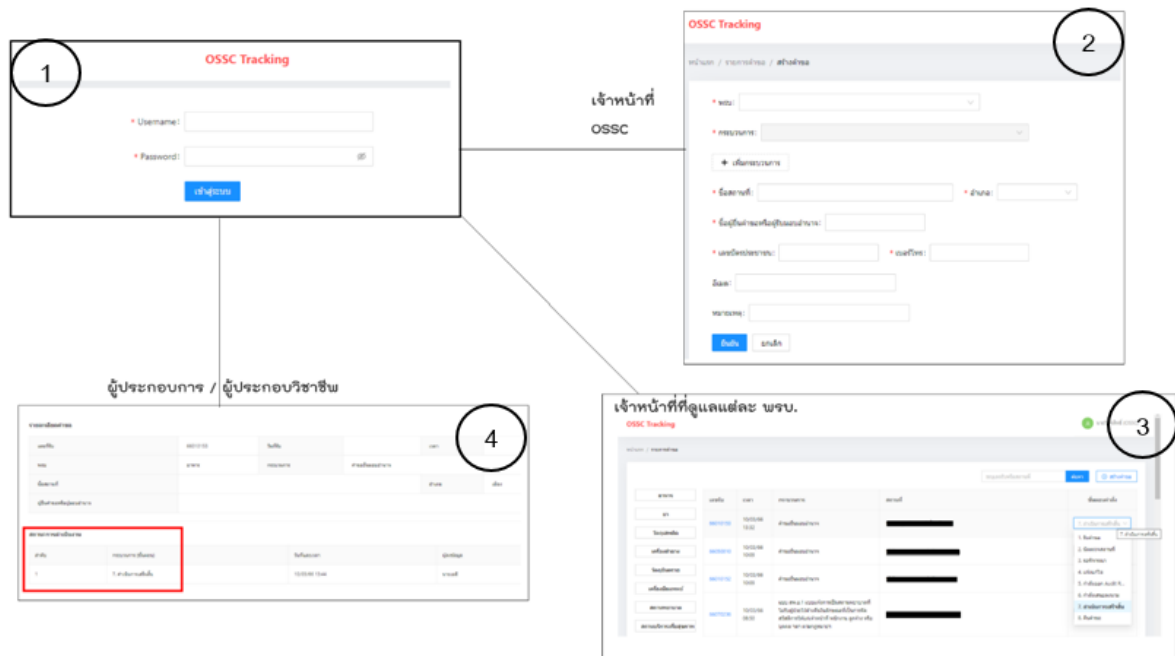
หัวข้อเรื่อง	รายละเอียด
ความต้องการผู้ใช้	-ผู้ประกอบการสามารถตรวจสอบขั้นตอนการดำเนินงานได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องเข้ามาติดต่อที่ OSSC หรือไม่ต้องรอให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบข้อมูลให้ -เจ้าหน้าที่สามารถดำเนินการตามขั้นตอนการทำงานเดิมได้ และบันทึกขั้นตอนการทำงานผ่านระบบโดยไม่ต้องกรอกลงเอกสารใบกำกับเวลา และสามารถค้นหาคำขอได้
ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลนำเข้าประกอบด้วย 1) ข้อมูลที่เจ้าหน้าที่ใน OSSC บันทึกเพื่อใช้สำหรับติดต่อกับผู้ประกอบการ เช่น ชื่อสถานที่ อำเภอ ชื่อผู้ยื่นคำขอ เบอร์โทรศัพท์ อีเมล และหมายเหตุ 2) ข้อมูลการปรับสถานะทำงานของเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบงานแต่ละพระราชบัญญัติซึ่งสามารถปรับสถานะดังนี้ 1) รับคำขอ 2) นัดตรวจสอบ 3) รอพิจารณา 4) แจ้งแก้ไข 5) กำลังออกใบตรวจ 6) กำลังเสนอลงนาม 7) ดำเนินการเสร็จสิ้น และ 8) คืนคำขอ 3) เลขรับที่รับคำขอที่ผู้ประกอบการสามารถกรอกเพื่อตรวจสอบสถานะทำงาน
ฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	ฐานข้อมูลผู้ยื่น (applicant) เป็นส่วนที่ให้เจ้าหน้าที่ใน OSSC บันทึกข้อมูลที่จำเป็นลงในฐานข้อมูล เพื่อใช้ติดต่อกับผู้ประกอบการ ฐานข้อมูลขั้นตอนการบันทึกเวลา (step) เป็นส่วนที่ให้เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบใช้บันทึกวันที่ตามสถานะของขั้นตอนการดำเนินงานการอนุญาตผ่านระบบ ข้อมูลวันที่และเวลาจะถูกเก็บไว้ในฐานข้อมูล ฐานข้อมูลเจ้าหน้าที่ (approve person) ที่สามารถเข้าใช้งานระบบเว็บแอปพลิเคชันของเจ้าหน้าที่ และเป็น การตรวจสอบสิทธิการเข้าถึงข้อมูลของระบบที่พัฒนาขึ้น ฐานข้อมูลคำขอในแต่ละพระราชบัญญัติ (law) เป็นข้อมูลสำหรับดึงรายละเอียดคำขอในแต่ละพระราชบัญญัติที่ทางเจ้าหน้าที่ต้องดำเนินการ เพื่อใช้ในการดึงข้อมูลและกรอกรายละเอียดกระบวนการในส่วนของเจ้าหน้าที่ ฐานข้อมูลสิทธิการเข้าถึงข้อมูล (approve person right) เป็นข้อมูลสำหรับการตรวจสอบสิทธิการเข้าถึงข้อมูลของเจ้าหน้าที่



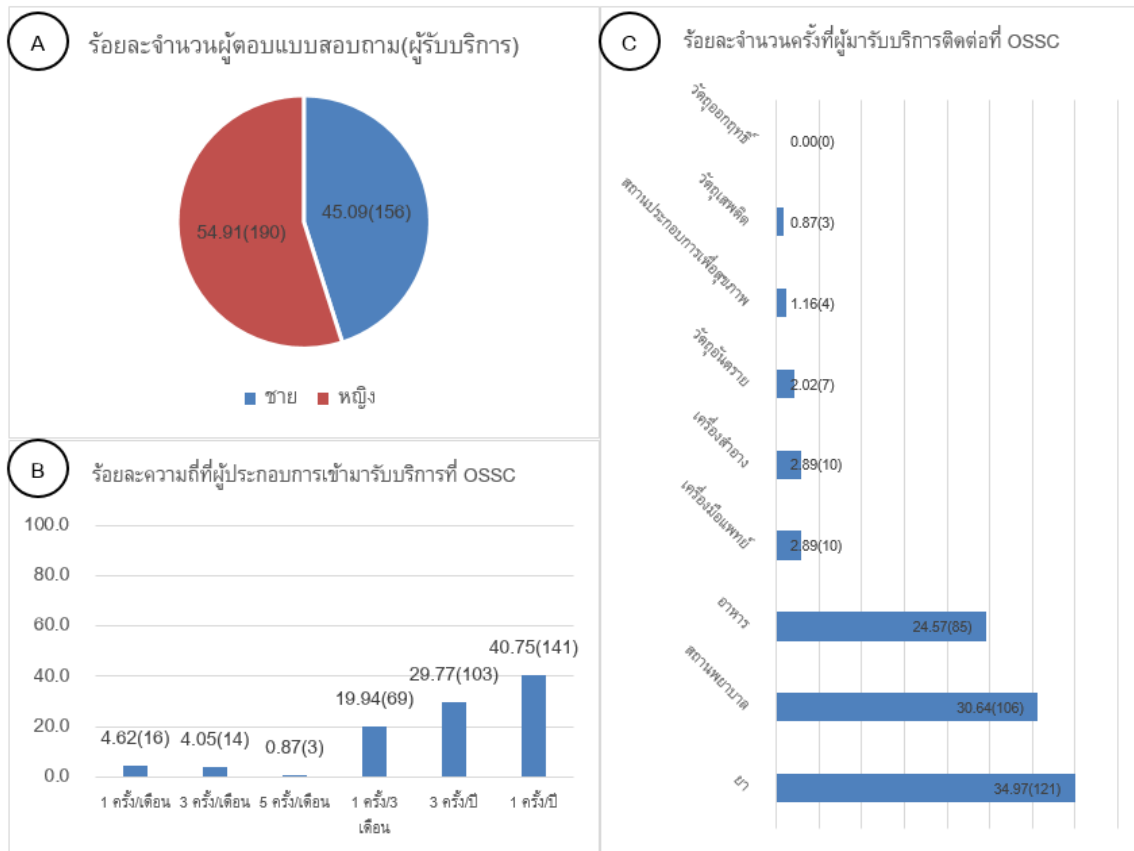
รูปที่ 2. ความสัมพันธ์ระหว่างฐานข้อมูล (relational database)

สำหรับปรับสถานการณ์ขั้นตอนการดำเนินการอนุญาต และ 3) หน้าเว็บไซต์สำหรับผู้ประกอบการเพื่อใช้ในการแสดงสถานะการทำงานในแต่ละคำขอของผู้ประกอบการ ที่มายื่นที่ OSSC จากกระบวนการทำงานตั้งแต่รับเอกสาร คำขอจากผู้รับบริการจนกระทั่งออกใบอนุญาตให้ผู้รับบริการ กระบวนการรวมทั้งหมดมี 8 กระบวนการ

สำคัญที่ถูกรออกแบบให้ผู้รับบริการสามารถติดตามผลการดำเนินการผ่านระบบเว็บแอปพลิเคชันที่ได้พัฒนาขึ้น กระบวนการดังกล่าว ได้แก่ 1) รับคำขอ 2) นัดตรวจสอบสถานที่ 3) รอพิจารณา 4) แจ้งแก้ไข 5) กำลังออก audit report 6) กำลังเสนอลงนาม 7) ดำเนินการเสร็จสิ้น และ 8) คืนคำขอ



รูปที่ 3. หน้าเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการใช้งาน โดยมีหน้าเว็บไซต์สำหรับยืนยันสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูล (หมายเลข 1) หน้าเว็บไซต์สำหรับเจ้าหน้าที่ลงข้อมูลของผู้ประกอบการ (หมายเลข 2) หน้าเว็บไซต์สำหรับเจ้าหน้าที่แสดงสถานะการดำเนินงาน (หมายเลข 3) และหน้าเว็บไซต์สำหรับผู้ประกอบการตรวจสอบสถานะคำขอ (หมายเลข 4)



รูปที่ 4. ประเภทของผู้รับบริการที่มาใช้บริการที่ศูนย์ OSSC จำแนกตามเพศ (รูป A) ความถี่ที่มารับบริการ (รูป B) ประเภทของพระราชบัญญัติที่มาติดต่อ (รูป C) (N= 346 ราย)

ความพึงพอใจของผู้ประกอบการ

ผู้ประกอบการที่มาใช้บริการที่ OSSC จำนวนทั้งหมด 346 รายในช่วงเดือนมกราคม - กุมภาพันธ์ 2566 เป็นเพศชายร้อยละ 45.09 เพศหญิงร้อยละ 54.91 (รูปที่ 4A) อายุเฉลี่ย 37.42 ± 4.90 ปี ความถี่ที่มารับบริการ 1 ครั้งต่อปีมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 40.75 รองลงมา คือ 3 ครั้งต่อปีคิดเป็นร้อยละ 29.77 (รูปที่ 4B) พระราชบัญญัติที่ผู้รับบริการมาติดต่อมากที่สุดคือ พระราชบัญญัติยา ร้อยละ 34.97 พระราชบัญญัติสถานพยาบาลร้อยละ 30.54 (รูปที่ 4C) ตามลำดับ

ผู้รับบริการมีความพึงพอใจเฉลี่ยต่อการใช้งานเว็บไซต์แอปพลิเคชันสำหรับติดตามเอกสารในระดับมากกว่า 4.0 (คะแนนเต็ม 5) ในทั้ง 6 ข้อ โดยหัวข้อที่ได้รับความพึงพอใจสูงสุด คือ ด้านการตอบสนองการทำงานที่รวดเร็ว ไม่มีการรอคอยการส่งข้อมูล หรือแสดงข้อมูลที่ช้า มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.60 ± 0.49 และด้านการใช้งานมีความปลอดภัยและข้อมูลส่วนบุคคล ที่แสดงมีความปลอดภัยเพียงพอ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.60 ± 0.50 จากคะแนนเต็ม 5 (ตารางที่ 3)

ความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่

เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานจำนวนทั้งหมด 15 รายตอบแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจ เจ้าหน้าที่ที่เป็นเพศชาย 4 คนและเพศหญิง 14 คน อายุเฉลี่ยอยู่ที่ 41.67 ± 6.97 ปี จำนวนปีที่ทำงาน มากกว่า 10 ปี จำนวน 11 คน ผลการประเมินความพึงพอใจแสดงอยู่ใน ตารางที่ 4 พบว่าเจ้าหน้าที่พึงพอใจสูงสุดในด้านระบบฯ ที่พัฒนาขึ้นใช้งานได้ง่าย และด้านความปลอดภัยของข้อมูล โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.47 ± 0.64 เท่ากันทั้งสองด้าน (จากคะแนนเต็ม 5) ความพึงพอใจด้านการแสดงผล มีความเหมาะสมในการใช้งานด้านสี ตัวอักษร ภาพ เมนูใช้งาน มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด อยู่ที่ 3.67 ± 0.62

จำนวนครั้งของการติดตาม

จากการเก็บข้อมูลตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559-2562 พบว่าจำนวนครั้งในการสอบถามทางโทรศัพท์หรือมาสอบถามด้วยตนเองถึงความคืบหน้าของคำขอ มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปี จากร้อยละ 6.36 ของจำนวนคำขอทั้งหมดในปี พ.ศ.

ตารางที่ 3. ความพึงพอใจของผู้มารับบริการต่อเว็บแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้น (N= 346 ราย)

คำถาม	ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1. ท่านคิดวาระบบฯ ทำให้ท่านติดตามเอกสาร ที่ยื่นมาที่ศูนย์ฯ ค้นหาข้อมูลได้ และตอบสนองความต้องการ อยู่ในระดับใด	4.39 $\pm$ 0.68
2. ท่านคิดวาระบบฯ มีการทำงานที่ตอบสนองดี ไม่มีสัญญาณขัดข้อง หรือไม่สามารถเข้าถึงได้ข้อมูล ที่ต้องการได้ อยู่ในระดับใด	4.40 $\pm$ 0.49
3. ท่านคิดวาระบบฯ ตอบสนองการทำงานที่รวดเร็ว ไม่มีการรอคอยการส่งข้อมูล หรือแสดงข้อมูลที่ช้า อยู่ในระดับใด	4.60 $\pm$ 0.49
4. ท่านคิดวาระบบฯ ที่ใช้งานมีความปลอดภัย และข้อมูลส่วนบุคคล ที่แสดงมีความปลอดภัยเพียงพอ อยู่ในระดับใด	4.60 $\pm$ 0.50
5. ท่านคิดว่า การแสดงผลของเว็บแอปพลิเคชันมีความเหมาะสม ในด้านเมนูใช้งาน สี ตัวอักษร ภาพประกอบ อยู่ในระดับใด	4.02 $\pm$ 0.64
6. ความพึงพอใจในภาพรวมของระบบที่พัฒนา อยู่ในระดับใด	4.09 $\pm$ 0.70

2559 เป็นร้อยละ 20.93 ของจำนวนคำขอทั้งหมดในปี พ.ศ. 2562 (รูปที่ 5A) เมื่อใช้งานเว็บแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้น ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563-2565 พบว่า การสอบถามผ่านทาง โทรศัพท์หรือมาสอบถามด้วยตนเองมีแนวโน้มลดลงเป็น ร้อยละ 7.38 ของคำขอในปี พ.ศ. 2565 (รูปที่ 5B) ทั้งนี้ ผู้ประกอบการได้ค้นหาในเว็บแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้น ในปี พ.ศ. 2563-2565 เป็นจำนวน 327, 435 และ 784 ครั้ง ตามลำดับ

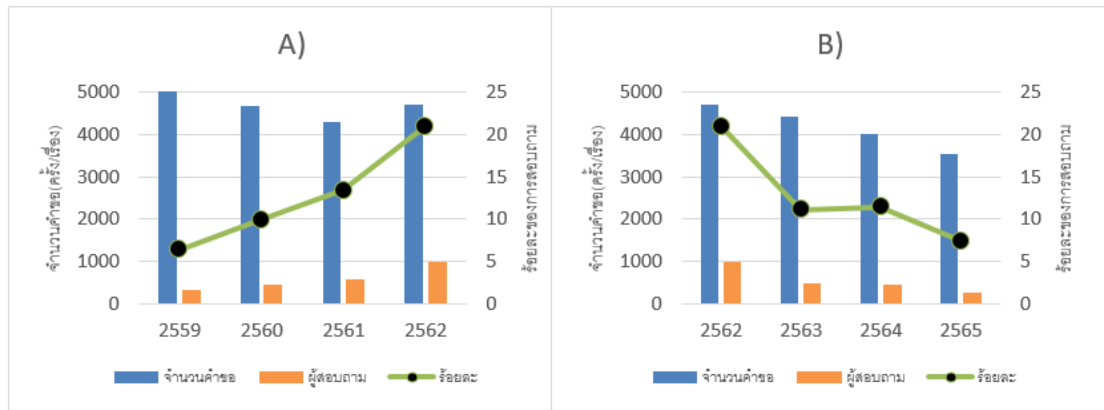
การอภิปรายผล

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับติดตาม เอกสารใน OSSC ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด นครปฐมเป็นพัฒนาระบบการเก็บข้อมูลเดิมในรูปแบบ

กระดาษเป็นแบบดิจิทัลในลักษณะเดียวกับที่พบในหลาย การศึกษาที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการให้บริการจาก ภาครัฐสู่ภาคธุรกิจ (8) โดยที่การพัฒนาตอบสนองการทำงานในรูปแบบเดิมหรือปรับปรุงกระบวนการให้อยู่ใน รูปแบบใหม่ ดังตัวอย่างของประเทศบราซิลที่มีการ พัฒนาการให้บริการของภาครัฐในรูปแบบแอปพลิเคชัน (9) ตัวอย่างการศึกษาในอดีตที่พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับปรับปรุงกระบวนการทำงาน ได้แก่ การพัฒนาระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยเฉพาะทางการแพทย์และสาธารณสุข ดังเช่น การ พัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับติดตามอาการผู้ป่วยใน โครงการการเรียนรู้ร่วมกันแบบสหสาขาวิชาชีพ (10) การ พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อจัดการข้อมูลความคลาดเคลื่อน

ตารางที่ 4. ความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ต่อเว็บแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้น (N = 15 ราย)

คำถาม	ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1. ท่านคิดวาระบบฯ ที่พัฒนาสอดคล้องกับการทำงานในปัจจุบันมากน้อยเพียงใด	4.13 $\pm$ 0.52
2. ท่านคิดวาระบบฯ ที่พัฒนาขึ้นใช้งาน ได้ง่ายในระดับใด	4.47 $\pm$ 0.64
3. ท่านคิดวาระบบฯ ที่พัฒนาขึ้น มีการโหลดข้อมูล ความเร็วในการแสดงข้อมูล ในระดับใด	4.20 $\pm$ 0.86
4. ท่านคิดวาระบบฯ ที่พัฒนาขึ้นมีความปลอดภัยของข้อมูล ในระดับใด	4.47 $\pm$ 0.64
5. ท่านคิดวาระบบฯ ที่พัฒนาขึ้น ด้านการแสดงผล มีความเหมาะสมในการใช้งานด้านสี ตัวอักษร ภาพ เมนูใช้งาน ในระดับใด	3.67 $\pm$ 0.62
6. ความพึงพอใจในภาพรวมของระบบฯ ที่พัฒนา	4.13 $\pm$ 0.74



รูปที่ 5. จำนวนครั้งของสอบถามความคืบหน้าของกระบวนการขออนุญาตในช่วง พ.ศ. 2559-2562 (รูป A) และ พ.ศ. 2562-2565 (รูป B) ซึ่งเป็นช่วงที่ใช้งานเว็บแอปพลิเคชัน กราฟเส้นแสดงร้อยละของคำขอที่มีการสอบถามเทียบกับคำขอทั้งหมดในแต่ละปี

ทางยา (11) การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับใช้พัฒนากระบวนการทำงานมีความจำเป็นและสามารถนำมาประยุกต์ใช้สำหรับการทำงานประจำได้ (12) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ระบบที่มีเจ้าหน้าที่หรือที่มีการทดลองใช้ในอดีต ไม่สามารถตอบโต้การทำงานเนื่องจากเป็นกระบวนการทำงานเฉพาะภายในสำนักงานสาธารณสุขที่เป็นสถานที่วิจัย ซึ่งมีขั้นตอนการทำงานที่ต่างกับระบบเอกสารทั่วไป คือ ประกอบด้วย 5 รูปแบบสำคัญ คือ 1) กรณีคำขอตรวจสอบสถานะในพระราชบัญญัติอาหาร 2) กรณีคำขอตรวจสอบสถานะในพระราชบัญญัติสถานพยาบาล 3) กรณีคำขอตรวจสอบสถานะในพระราชบัญญัติอื่น ๆ 4) กรณีไม่มีการตรวจสอบสถานะในทุกพระราชบัญญัติ และ 5) กรณีคำขออื่น ๆ นอกจากนี้ การทำงานยังประกอบด้วย 8 ขั้นตอน คือ 1) การรับคำขอ 2) การนัดตรวจสอบที่ 3) การแก้ไขเอกสาร 4) การตรวจสอบที่ 5) การแก้ไขสถานะที่ 6) การออกรายงานผลการตรวจ 7) การเสนอลงนามโดยผู้มีอำนาจ และ 8) การดำเนินการเสร็จสิ้น

เว็บแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้น ต้องสอดคล้องกับกระบวนการทำงานแบบเดิม คือการปฏิบัติงานประจำที่มีการบันทึกระยะเวลาและผู้รับผิดชอบที่เกี่ยวข้อง ทำให้การออกแบบระบบการจัดการฐานข้อมูล ต้องรองรับการดำเนินการที่ครอบคลุมพระราชบัญญัติที่หน่วยงานรับผิดชอบทั้ง 8 พระราชบัญญัติ และต้องมีขั้นตอนการทำงานที่สามารถบันทึกการทำงานที่แล้วเสร็จตามที่ได้ออกแบบไว้ นอกจากนี้ การออกแบบสำหรับผู้ใช้งานสำคัญประกอบด้วย 3 ส่วนสำคัญ คือ ส่วนของผู้ให้บริการ ส่วนของเจ้าหน้าที่ที่ OSSC และส่วนของเจ้าหน้าที่ที่ตรวจสอบ

ข้อมูลตามพระราชบัญญัติจากกระบวนการทำงานตั้งแต่รับเอกสารคำขอจากผู้รับบริการ จนกระทั่งออกใบอนุญาตให้กับผู้รับบริการตามขั้นตอนทั้ง 8 ขั้นตอนตามที่กล่าวข้างต้น การดำเนินการทั้งหมดสามารถกระทำผ่านระบบเว็บแอปพลิเคชันที่ได้พัฒนาขึ้นมาได้

เว็บแอปพลิเคชันมีข้อดีของการนำไปใช้คือ ไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมเพิ่มเติม สามารถใช้งานผ่านโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์และการเชื่อมต่อทางอินเทอร์เน็ต สามารถตอบโต้กับผู้ใช้งานได้ทันที และปลอดภัย การศึกษานี้ได้ออกแบบให้มีการลงทะเบียนผู้ใช้งาน ฐานข้อมูลที่บันทึกประกอบไปด้วยฐานข้อมูลผู้ยื่นคำขอ ฐานข้อมูลเจ้าหน้าที่ และฐานข้อมูลสิทธิการเข้าถึงข้อมูล เพื่อให้แต่ละฐานข้อมูลมีข้อมูลที่จำเป็นไม่ซ้ำกันและสามารถเชื่อมข้อมูลแต่ละฐานข้อมูลได้ นอกจากนี้เครื่องแม่ข่ายที่ใช้งานอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ที่มีระบบป้องกัน Firewall และการป้องกันไวรัส

จากการประเมินความพึงพอใจเว็บแอปพลิเคชันสำหรับติดตามเอกสารใน OSSC โดยผู้ให้บริการพบว่ามี ความพึงพอใจที่สูง (มากกว่า 4.0 จาก 5.0 คะแนน) ทั้ง 5 ด้านที่สอบถาม คือ 1) ด้านการติดตามเอกสาร 2) ด้านการทำงานที่ตอบสนองดี ไม่มีสัญญาณขัดข้อง 3) ด้านการตอบสนองการทำงานที่รวดเร็ว 4) ด้านการใช้งานมีความปลอดภัย และ 5) ด้านการแสดงผลของเว็บแอปพลิเคชัน

การประเมินความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ต่อเว็บแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นพบว่า ในด้านการแสดงผลด้านสี ตัวอักษร ภาพ และเมนูการใช้งาน มีค่าเฉลี่ยที่ต่ำกว่าหัวข้อ

อื่น ๆ เนื่องจาก เจ้าหน้าที่คุ้นเคยกับระบบ E-submission หรือระบบ Auto-submission (3) ที่ได้รับการพัฒนาจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ทำให้ประเมินว่าการแสดงผลมีคุณภาพแตกต่างจากระบบที่เจ้าหน้าที่เคยใช้งาน ซึ่งเป็นจุดที่สามารถนำไปพัฒนาเพื่อให้เว็บแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้น มีคุณสมบัติที่ดีและตอบสนองผู้ใช้งานได้ดีขึ้น

ภายหลังการใช้งานเว็บแอปพลิเคชันสำหรับติดตามเอกสารใน OSSC ในปี พ.ศ. 2565 พบว่า จำนวนครั้งของการติดตามคำขอด้วยการสอบถามผ่านทางโทรศัพท์หรือการมาสอบถามด้วยตนเองลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับปีก่อนหน้า และจำนวนครั้งที่มีการค้นหาผ่านเว็บแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นมีมากถึง 784 ครั้ง ทำให้เห็นว่า การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับติดตามเอกสารใน OSSC ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครปฐม สามารถใช้ติดตามเอกสารจากผู้รับบริการได้

สรุป

การพัฒนาระบบสำหรับติดตามเอกสารใน OSSC โดยสร้างเว็บแอปพลิเคชัน สามารถบันทึกข้อมูลพื้นฐานต่าง ๆ ได้ตามที่กำหนดไว้ โดยมีรายละเอียด คือ มีหน้าจอสำหรับเข้าใช้งานระบบ สำหรับผู้รับบริการ และสำหรับเจ้าหน้าที่ใน OSSC เว็บแอปพลิเคชันสามารถแสดงสถานะการดำเนินงาน ของคำขอรับบริการจากผู้รับบริการได้ และสามารถปรับสถานะขั้นตอนการดำเนินการใน 8 ขั้นตอนได้ ตลอดจนมีการแสดงข้อมูลทั่วไปและแสดงสถานะการดำเนินงานสำหรับผู้ยื่นคำขอ สอดคล้องกับผลการประเมินจากผู้รับบริการ และเจ้าหน้าที่ที่ทำงานในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครปฐมที่พบว่ามีความพึงพอใจต่อเว็บแอปพลิเคชันในระดับสูง

การพัฒนาระบบให้แสดงผลด้านสี ตัวอักษร ภาพ และเมนูการใช้งานที่ดีขึ้น หรือการพัฒนาเชื่อมต่อผ่านระบบบาร์โค้ด อาจช่วยเพิ่มความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบที่พัฒนาขึ้น ทั้งนี้ระบบที่พัฒนาขึ้นมาดังกล่าวสามารถต่อยอดใช้งานได้ สำหรับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอื่น ๆ ได้ โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นนั้นยังมีข้อจำกัดจำนวนมาก เช่น โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นยังไม่สามารถดึงข้อมูลเดิมที่ได้ถูกบันทึกลงในฐานข้อมูลไว้ กระบวนการขั้นตอนต่าง ๆ เป็นการวิเคราะห์จากเจ้าหน้าที่ OSSC และผู้รับผิดชอบงานแต่ละพระราชบัญญัติเท่านั้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณนายพรเทพ แสงทอง ที่ให้คำแนะนำและแก้ไขปัญหาการพัฒนาระบบให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ขอขอบพระคุณ เจ้าหน้าที่ทุกท่านในกลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคและเภสัชสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครปฐม ที่สละเวลาและทดลองใช้ระบบก่อนนำไปใช้งานจริง ร่วมกับการทำงานระบบเดิม

เอกสารอ้างอิง

1. Fitriati R, Rahayu AS. Revitalization Jakarta One Stop Service Office as an effort to improve doing business rating in Indonesia. Am J Econ. 2013; 3: 7-11.
2. Nakhon-Pathom Provincial Public Health Office: One stop service center (OSSC) [online]. 2023 [cited Nov 25, 2023]. Available from: etrackingnpt.moph.go.th/e-documents.
3. Food and Drug Administration (Thailand). Skynet. [online]. 2023 [cited Nov 25, 2023]. Available from: privus.fda.moph.go.th/.
4. Ruparelia NB. Software development lifecycle models. ACM SIGSOFT Softw. Eng. Notes 2010; 35: 8-13.
5. Adam SI, Andolo S. A new PHP web application development framework based on MVC architectural pattern and Ajax technology. 2019 first International conference on cybernetics and intelligent system (ICORIS). 2019 Aug 22-23; Bali, Indonesia; 2019. p. 45-50.
6. Prokofyeva N, Boltunova V, Analysis and practical application of PHP frameworks in development of web information systems. Procedia Comput Sci 2017; 104: 51-6.
7. Tripak D, Pamonsinlapatham P. Development of medical record query application for HOSxP, HoMC and Hospital OS for pharmaceutical care. Thai Bulletin of Pharmaceutical Sciences. 2019; 14: 1-14.
8. Panayiotou NA, Stavrou VP. Government to business e-services – a systematic literature review. Gov Inf Q 2021; 38: 101576.

9. Serra LC, Carvalho LP, Ferreira LP, Vaz JBS, Freire AP. Accessibility evaluation of E-Government mobile applications in Brazil. *Procedia Comput Sci* 2015; 67: 348-57.
10. Puengsawad S, Kongprom S, Pongsetpisan T, Pattarateerakun N, Yamyim J, Suttirat S, et al. Development of an information system for patient tracking in the interprofessional education project. *Huachiew Chalermprakiet Science and Technology Journal* 2018; 4: 7-19.
11. Attasopan P, Pamonsinlapatham P. Development and design of web application for handling medication errors information in hospital: concept and problem-solving using health-related informatics. *Thai Journal of Pharmacy Practice*. 2022;14: 556-68.
12. Mezni H. Web service adaptation: A decade's overview. *Comput Sci Rev* 2023; 48: 100535.