

การพัฒนาฟังก์ชันบันทึกกิจกรรมทางเภสัชกรรมและให้รหัส

Health Intervention Code ในโปรแกรม iHospital

ห้องยาผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลขอนแก่น

ดวงกมล เอกสมทราเมษฐ์¹, สุทธิ ตระกูลพันธ์², สานิต สีถาพล³

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาฟังก์ชันบันทึกกิจกรรมทางเภสัชกรรมและให้รหัส Health Intervention Code ในโปรแกรม iHospital ห้องยาผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลขอนแก่น รูปแบบงานวิจัย คือ การวิจัยและพัฒนา มีการดำเนินงาน 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1: การวิเคราะห์สถานการณ์ ระยะที่ 2: การออกแบบและพัฒนาจนได้ฟังก์ชันตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ระยะที่ 3: การประเมินผล โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้วยดัชนีชี้วัดความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ มีผู้เข้าร่วมการศึกษาทั้งหมด 24 คน ประกอบด้วยเภสัชกรห้องยาผู้ป่วยนอก 19 คน เภสัชกรงานสารสนเทศ 4 คน เภสัชกรงานผลิต 1 คน และการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีแบบเจาะจง ผลการศึกษา พบโปรแกรม iHospital ไม่มีฟังก์ชันงานด้านเภสัชกรรม ผู้วิจัยจึงพัฒนาฟังก์ชันในโปรแกรม iHospital โดยให้ชื่อว่า Pharmacy Note & Pharmacy Notice ผลการพัฒนาทำให้ได้ฟังก์ชันตรงตามวัตถุประสงค์โดย Pharmacy Note สำหรับใช้บันทึกกิจกรรมทางเภสัชกรรมและให้รหัส Health Intervention Code และ Pharmacy Notice สำหรับใช้บันทึกข้อมูลเภสัชกรรมในผู้ป่วยที่ต้องเฝ้าระวัง และเมื่อประเมินผลความพึงพอใจจากการตอบกลับ 22 คน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 91.67 ของผู้เข้าร่วมการศึกษาทั้งหมด พบเภสัชกรมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดในฟังก์ชัน Pharmacy Note และ Pharmacy Notice โดยเภสัชกรพึงพอใจในทุกหัวข้อประเมิน ได้แก่ ความพึงพอใจในภาพรวม ความง่ายในการใช้งาน ความปลอดภัยของข้อมูล การครอบคลุมการทำงาน การออกแบบ การตอบสนองการทำงาน และความเสถียรของระบบ

คำสำคัญ : รหัส Health Intervention Code, กิจกรรมทางเภสัชกรรม, ฟังก์ชัน Pharmacy Note & Pharmacy Notice

¹เภสัชกรชำนาญการ กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลขอนแก่น

²นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ กลุ่มงานศัลยกรรมกระดูกและข้อ โรงพยาบาลขอนแก่น

³นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ กลุ่มงานสุขภาพดิจิทัล โรงพยาบาลขอนแก่น

*Corresponding Author; Duangkamon Aeksomtaramet Email: duangkamon.aek@gmail.com

Received: April 16, 2025; Revised September 01, 2025; Accepted September 01, 2025

Development of the Pharmaceutical Activity Recording Function and Providing Health Intervention Code in the iHospital Program, Outpatient Pharmacy, Khon Kaen Hospital

Duangkamon Aeksomtaramet¹, Suthee Tharakulphan², Sathit Seethaphon³

Abstract

This research aims to develop a function for recording pharmaceutical activities and providing Health Intervention Code in the iHospital program, outpatient pharmacy, Khon Kaen Hospital. The research format is research and development, with 3 phases of operation: Phase 1: Situation analysis. Phase 2: Design and development until the function meets the set objectives. Phase 3: Evaluation using a satisfaction assessment form that has been validated for instrument quality using index of item objective congruence. There were 24 participants in the study. It consisted of 19 outpatient pharmacy pharmacists, 4 information pharmacists, and 1 production pharmacist. The sample group was selected using a purposive sampling method. The study found that the iHospital program does not have any pharmacy functions. Therefore, the researchers developed functions in the iHospital program called Pharmacy Note & Pharmacy Notice. The development results in the functionality being achieved by Pharmacy Note for recording pharmaceutical activities and providing Health Intervention Code and Pharmacy Notice for recording pharmaceutical information in patients requiring monitoring. And when evaluating the satisfaction results from the responses of 22 people, which is 91.67 percent of all study participants, it was found that pharmacists were most satisfied with the Pharmacy Note and Pharmacy Notice functions. The pharmacists were satisfied with all evaluation criteria, including overall satisfaction with ease of use, data security, functionality, design, responsiveness, and system stability.

Keywords : Health Intervention Code, Pharmacy Activity, Pharmacy Note & Pharmacy Notice

¹Pharmacist professional level, The Outpatient Pharmacy Services, Khon Kaen Hospital

²Senior Professional Level, Department of Orthopaedics, Khon Kaen Hospital

³Computer Technical Officer, Digital Health Division, Khon Kaen Hospital

บทนำ (Introduction)

ด้วยนโยบายชาติ (ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี; พ.ศ. 2561-2580) นโยบายกระทรวงสาธารณสุขด้านยุทธศาสตร์ 4E: Government Excellent แผน 12: การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศด้านสุขภาพ Smart Hospital, แผน 14: การพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมด้านสุขภาพ¹ นโยบายโรงพยาบาล: Smart Hospital ระดับเขตและระดับประเทศ และจากหลักการ Closed Loop Medication Management (CLMM) โรงพยาบาลขอนแก่น จึงพัฒนาระบบการบันทึกคำสั่งใช้ยาเป็นการบันทึกผ่านระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นระบบที่โรงพยาบาลได้ทำการพัฒนาโดยการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เอง ใช้ชื่อโปรแกรม iHospital และห้องยาผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลขอนแก่น ได้ดำเนินงานตามนโยบายในการบันทึกคำสั่งการสั่งใช้ยาผ่านโปรแกรม iHospital ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2566 อีกทั้งโรงพยาบาลกำหนดให้โปรแกรม iHospital เป็นโปรแกรมหลักในการดูแลผู้ป่วยและเป็นโปรแกรมที่นำระบบสารสนเทศในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการบันทึกเวชระเบียน

การบันทึกเวชระเบียนถือเป็นมาตรฐานทางวิชาชีพใช้สำหรับสื่อสารข้อมูลในการดูแลผู้ป่วย และยังใช้เป็นหลักฐานทางการแพทย์ หลักฐานทางกฎหมาย รวมถึงในด้านของกองทุน ได้แก่ กรมบัญชีกลาง ประกันสังคม และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) การบันทึก

เวชระเบียน จึงถือเป็นส่วนหนึ่งของระบบควบคุมคุณภาพการดูแลผู้ป่วยที่จะช่วยสะท้อนคุณภาพการให้บริการผู้ป่วย เพื่อให้มั่นใจได้ว่าผู้ป่วยจะได้รับการบริการที่เป็นไปตามมาตรฐาน² และกระบวนการเภสัชกรรมซึ่งเป็นหนึ่งในกลไกที่สำคัญในระบบบริการสุขภาพนี้ มีความมุ่งหวังที่จะพัฒนาด้านเภสัชกรรมให้มีความทันสมัยและเป็นตามมาตรฐานวิชาชีพเภสัชกรรม³ และการพัฒนาคุณภาพยังเป็นหัวใจสำคัญของระบบสุขภาพบนหลักการ การจัดการคุณภาพในด้านการสื่อสาร การส่งต่อข้อมูล และการจัดการความเสี่ยง จากการศึกษาและวิเคราะห์การใช้โปรแกรม iHospital พบว่า เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการบริการจ่ายยาเป็นหลัก โดยใช้ในขั้นตอนการบันทึก ตรวจสอบและแก้ไขคำสั่งการสั่งใช้ยาเท่านั้น เนื่องจากโปรแกรมไม่มีฟังก์ชันการใช้งานเภสัชกรรมส่งผลให้เกิดรอยต่อในการดูแลผู้ป่วย อีกทั้งไม่มีฟังก์ชันงานเวชระเบียนสำหรับเภสัชกร ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญในการพัฒนาฟังก์ชันที่ใช้บันทึกกิจกรรมทางเภสัชกรรมและให้รหัส Health Intervention Code ซึ่งศูนย์มาตรฐานรหัสและข้อมูลสุขภาพแห่งชาติ กลุ่มพัฒนามาตรฐานรหัสด้านสุขภาพได้กำหนดมาตรฐานการบันทึกและให้รหัสกิจกรรมทางเภสัชกรรมในเวชระเบียน⁴ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ออกแบบฟังก์ชันงานเภสัชกรรมในโปรแกรม iHospital โดยให้ชื่อว่า Pharmacy Note และ Pharmacy Notice มีรายละเอียดแบ่งตาม

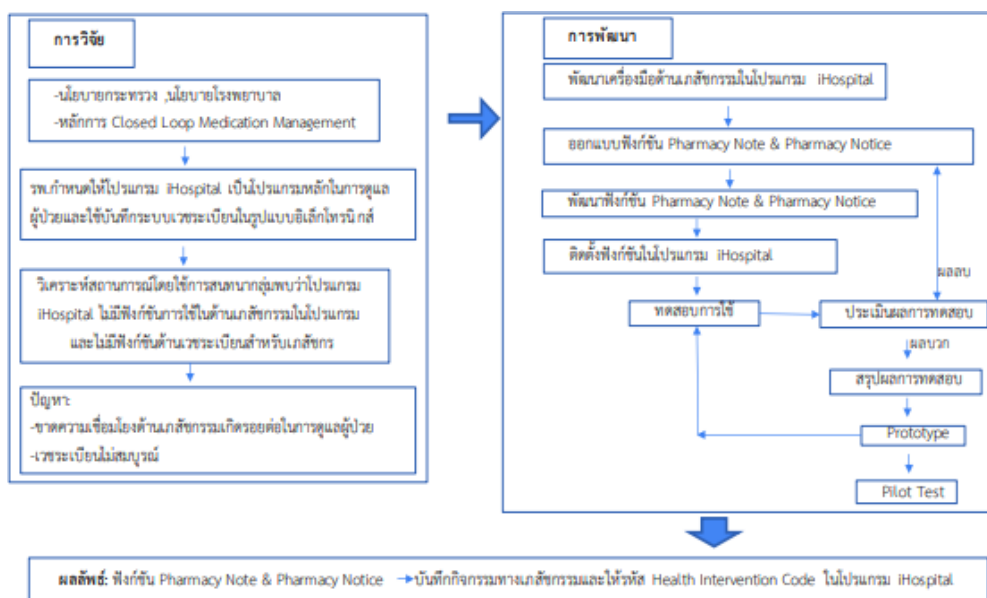
การใช้งาน ดังนี้ 1) Pharmacy Note: สำหรับให้เภสัชกรใช้ในการบันทึกกิจกรรมทางเภสัชกรรมและให้รหัส Health Intervention Code 2) Pharmacy Notice สำหรับให้เภสัชกรบันทึกข้อมูลด้านเภสัชกรรมในผู้ป่วยที่จำเป็นต้องได้รับการเฝ้าระวัง

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยในรูปแบบวิจัยและพัฒนา โดยการออกแบบฟังก์ชันงานเภสัชกรรมในโปรแกรม iHospital หลังจากนั้นทำการติดตั้งและทดสอบ, ประเมินผลการทดสอบ จากนั้นปรับปรุงจนได้ฟังก์ชันตาม

วัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ รวมถึงศึกษาระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อฟังก์ชัน

วิธีการวิจัย การวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลขอนแก่น หมายเลขสำคัญโครงการ KEXM67005 ลงวันที่ 17 ธันวาคม พ.ศ. 2567

รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยรูปแบบ Research & Development โดยมีกรอบแนวคิดงานวิจัย ดังนี้



การดำเนินงานวิจัย (Methodology)
ทำการดำเนินงานวิจัยตั้งแต่ 1 พฤศจิกายน 2567 ถึง 30 เมษายน 2568 โดยแบ่งการวิจัยเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาปัญหาและวิเคราะห์สถานการณ์ เป็นการศึกษาและ

วิเคราะห์ปัญหาในการใช้โปรแกรม iHospital สำหรับห้องยาผู้ป่วยนอก กลุ่มตัวอย่างคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมที่มีประสบการณ์ในการใช้งาน และมีส่วนร่วมในการพัฒนาโปรแกรม iHospital เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกที่ครอบคลุมและตรงประเด็น

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย บุคลากรจำนวน 6 ท่าน ดังนี้ :

- แพทย์ (1 คน) : เป็นผู้ที่ใช้งาน โปรแกรม iHospital สำหรับการสั่งยาโดยตรง และยังเป็นผู้รับผิดชอบภารกิจด้านสุขภาพ ดิจิทัลทำให้มีความเข้าใจทั้งในมุมมองของผู้ใช้งานและผู้พัฒนา

- นักวิชาการคอมพิวเตอร์ (2 คน) : เป็นผู้มีส่วนร่วมในการพัฒนาโปรแกรม iHospital ซึ่งมีความเชี่ยวชาญด้านเทคนิค และระบบเป็นอย่างดี

- เภสัชกรห้องยาผู้ป่วยนอก (3 คน) : เป็นผู้ที่มีประสบการณ์และใช้โปรแกรม iHospital ในการปฏิบัติงานจริง ทำให้สามารถให้ข้อมูลด้านการใช้งานใน สภาพแวดล้อมจริงได้อย่างครบถ้วน

วิธีการเก็บข้อมูล คือ การสนทนากลุ่ม

ระยะที่ 2 การดำเนินการวิจัย

เป็นระยะที่ดำเนินการพัฒนาฟังก์ชัน ด้านเภสัชกรรม มีขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1: ออกแบบฟังก์ชันใน โปรแกรม iHospital และให้ชื่อว่าฟังก์ชัน Pharmacy note & Pharmacy Notice เครื่องมือที่ใช้ คือ โปรแกรม iHospital

ขั้นตอนที่ 2: ติดตั้งฟังก์ชันใน โปรแกรม iHospital เครื่องมือที่ใช้ คือ โปรแกรม iHospital

ขั้นตอนที่ 3: ทดสอบการใช้ฟังก์ชัน ตามบริบทการใช้งานจริง

กลุ่มตัวอย่าง คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมที่มีประสบการณ์ ในการใช้งานโปรแกรม iHospital เป็น โปรแกรมหลักในการปฏิบัติงาน ทำให้สามารถ ให้ข้อมูลด้านการใช้งานในสภาพแวดล้อมจริง ได้อย่างครบถ้วน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย บุคลากรจำนวน 5 ท่าน ดังนี้ :

- เภสัชกรห้องยาผู้ป่วยนอก (2 คน) : เป็นผู้ที่ใช้งานโปรแกรม iHospital สำหรับการ ให้บริการจ่ายยาผู้ป่วยนอก

- เภสัชกรงานสารสนเทศ (2 คน) : เป็นผู้ที่ใช้งานโปรแกรม iHospital สำหรับการ ให้บริการจ่ายยาผู้ป่วยนอก และเป็นผู้รับผิดชอบข้อมูลด้านยาของกลุ่มงาน เภสัชกรรม

- เภสัชกรงานผลิต (1 คน) : เป็นผู้ที่ใช้งานโปรแกรม iHospital สำหรับการให้บริการ จ่ายยาผู้ป่วยนอก และเป็นผู้รับผิดชอบงาน บริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยโรคมะเร็ง

วิธีการเก็บข้อมูล คือ การสนทนากลุ่ม

ขั้นตอนที่ 4: ดำเนินการทดสอบ ฟังก์ชันที่ได้รับการแก้ไข ตามบริบทการใช้งานจริง

กลุ่มตัวอย่าง คัดเลือกแบบ เฉพาะเจาะจงโดยมีเกณฑ์การคัดเลือก ผู้เข้าร่วมที่มีประสบการณ์ในการใช้งาน โปรแกรม iHospital เป็นโปรแกรมหลักในการ ปฏิบัติงาน ทำให้สามารถให้ข้อมูลด้านการ ใช้งานในสภาพแวดล้อมจริงได้อย่างครบถ้วน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วยบุคลากรจำนวน 5 ท่าน ดังนี้ :

- เภสัชกรห้องยาผู้ป่วยนอก (2 คน) : เป็นผู้ที่ใช้งานโปรแกรม iHospital สำหรับการให้บริการจ่ายยาผู้ป่วยนอก

- เภสัชกรงานสารสนเทศ (2 คน) : เป็นผู้ที่ใช้งานโปรแกรม iHospital สำหรับการให้บริการจ่ายยาผู้ป่วยนอก และเป็นผู้รับผิดชอบข้อมูลด้านยาของกลุ่มงานเภสัชกรรม

- เภสัชกรงานผลิต (1 คน) : เป็นผู้ที่ใช้งานโปรแกรม iHospital สำหรับการให้บริการจ่ายยาผู้ป่วยนอก และเป็นผู้รับผิดชอบงานบริหารทางเภสัชกรรมผู้ป่วยโรคมะเร็ง

วิธีการเก็บข้อมูล คือ การสนทนากลุ่ม

ระยะที่ 3 การประเมินผล เป็นระยะประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้งานฟังก์ชัน

ประชากร คือ ผู้ใช้โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นโดยมีเกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมที่มีประสบการณ์ในการใช้โปรแกรม iHospital เป็นโปรแกรมหลักในการปฏิบัติงาน ประชากรที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วยบุคลากรจำนวน 24 ท่าน ดังนี้ : เภสัชกรห้องยาผู้ป่วยนอก (19 คน), เภสัชกรงานสารสนเทศ (4 คน) และเภสัชกรงานผลิต (1 คน)

วิธีการเก็บข้อมูล คือ แบบประเมินผลความพึงพอใจ ซึ่งเป็นแบบประเมินผลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยทบทวน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและประยุกต์ใช้ SERVQUAL Model ซึ่งเป็นเครื่องมือวัดคุณภาพการบริการที่ถูกพัฒนาขึ้นโดย A. Parasuraman, Valarie A. Zeithaml และ Leonard L. Berry นักวิชาการด้านการตลาด ประกอบด้วย 5 มิติ หลักที่ใช้ในการประเมินคุณภาพการบริการ⁵ โดยผู้วิจัยนำ 5 มิติดังกล่าวมาใช้ในการสร้างแนวคำถามให้สามารถตอบวัตถุประสงค์ของงานวิจัยได้ โดยมีการปรับเนื้อหาให้เข้ากับบริบทของการประเมินความพึงพอใจต่อฟังก์ชัน Pharmacy Note และ Pharmacy Notice ดังนี้

1. Tangibles (สิ่งที่จับต้องได้) ถูกประยุกต์เป็นด้านการออกแบบฟังก์ชัน และความง่ายในการใช้งาน

2. Reliability (ความน่าเชื่อถือ) ถูกประยุกต์เป็นด้านความเสถียร และการตอบโต้และครอบคลุมการทำงาน

3. Responsiveness (การตอบสนอง) ถูกประยุกต์เป็นด้านการตอบสนองการทำงานที่รวดเร็ว

4. Assurance (ความเชื่อมั่น) ถูกประยุกต์เป็นด้านการรักษาความปลอดภัย

5. Empathy (การเข้าใจ) ถูกประยุกต์เป็นด้านการบันทึกกิจกรรม การให้ข้อมูลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยที่ต้องเฝ้าระวัง และให้รหัส Health Intervention Code

และใช้ Likert Scale 5 ระดับ คือ พึงพอใจมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด คำถามแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เป็นคำถามข้อมูลทั่วไปของเภสัชกร ประกอบด้วย เพศ อายุ และประสบการณ์ในการทำงาน ส่วนที่ 2 เป็นคำถามประเมินความพึงพอใจต่อฟังก์ชัน คำถามแบ่งเป็นหัวข้อต่างๆ ดังนี้ ด้านความง่ายในการใช้งาน ด้านการตอบสนองการทำงานได้รวดเร็ว ด้านการออกแบบฟังก์ชัน ด้านการตอบโต้ และครอบคลุมการทำงาน ด้านการบันทึกกิจกรรมทางเภสัชกรรมและให้รหัส Health intervention code ด้านการให้ข้อมูลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยที่ต้องเฝ้าระวัง ด้านความเสถียร ด้านการรักษาความปลอดภัย และความพึงพอใจในภาพรวมของฟังก์ชัน

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ : แบบประเมินผล

แบบประเมินความพึงพอใจได้ผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ซึ่งประกอบด้วย เภสัชกรผู้เชี่ยวชาญในงานเภสัชกรงานผลิต งานบริการและบริหารทางเภสัชกรรมเฉพาะทาง งานสารสนเทศ อย่างละ 1 ท่าน ประเมินด้วยค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ (The Index of Item Objective Congruence: IOC) ทุกข้อคำถามมีค่า IOC เท่ากับ 1.00

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

1. **เชิงปริมาณ** โดยการนำข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมินผลมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาแสดงข้อมูลเป็นความถี่ และร้อยละ

2. **เชิงคุณภาพ** โดยการนำข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจที่มีต่อฟังก์ชัน มาวิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานนำคะแนนเฉลี่ยไปแปลความหมายข้อมูล ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย ระดับความพึงพอใจ

4.51 – 5.00	มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด
3.51 – 4.50	มีความพึงพอใจในระดับมาก
2.51 – 3.50	มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง
1.51 – 2.50	มีความพึงพอใจในระดับน้อย
1.00 – 1.50	มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัย (Result)

1. **การพัฒนาฟังก์ชันงานเภสัชกรรม** ในโปรแกรม iHospital ประกอบด้วย ระยะที่ 1 และระยะที่ 2

ระยะที่ 1 **การศึกษาปัญหาและวิเคราะห์สถานการณ์** จากการศึกษาและวิเคราะห์พบปัญหาในการใช้โปรแกรม ได้แก่ การไม่มีฟังก์ชันงานเภสัชกรรมทำให้ขาดข้อมูลด้านเภสัชกรรมส่งผลให้เกิดรอยต่อในการดูแลผู้ป่วย และการไม่มีฟังก์ชันงานเวชระเบียนสำหรับเภสัชกร ทำให้ไม่สามารถบันทึกข้อมูลกิจกรรมทางเภสัชกรรม และให้รหัส Health Intervention Code ในเวชระเบียนได้ ผลจากการศึกษาและวิเคราะห์ได้ผลลัพธ์ดังนี้

1) กำหนดให้มีฟังก์ชันงานเภสัชกรรมในโปรแกรม iHospital

2) กำหนดรายละเอียดงานเภสัชกรรม ได้แก่ การบันทึกข้อมูล ความปลอดภัยของข้อมูล ผู้มีสิทธิเข้าถึงของข้อมูล และการออกแบบข้อมูลที่ต้องมีในฟังก์ชัน

3) กำหนดวัตถุประสงค์ในฟังก์ชันที่พัฒนาขึ้นต้องสามารถใช้สื่อสาร ส่งต่อข้อมูล ด้านเภสัชกรรมแก่สหสาขาวิชาชีพ และความสามารถของฟังก์ชันในการบันทึกและให้รหัส Health Intervention Code

ระยะที่ 2 การดำเนินการวิจัย

มีผลลัพธ์ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1: การออกแบบฟังก์ชัน มีรายละเอียดดังนี้

การออกแบบฟังก์ชันเป็นไปตามความต้องการของเภสัชกร เพื่อบันทึกข้อมูลด้านเภสัชกรรมสำหรับห้องยาผู้ป่วยนอก ในโปรแกรม iHospital แบ่งตามการใช้งานรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 วัตถุประสงค์ และรายละเอียดในการออกแบบฟังก์ชัน

ฟังก์ชัน	วัตถุประสงค์	รายละเอียดในการออกแบบ
1. Pharmacy Note	- ใช้บันทึกกิจกรรมทางเภสัชกรรมและให้รหัส Health Intervention Code เพื่อความสมบูรณ์ของเวชระเบียน - ใช้สื่อสารด้านเภสัชกรรมในสหสาขาวิชาชีพของงานผู้ป่วยนอก	- ข้อมูลที่มี data base เป็น drop down - บันทึกและแสดงข้อมูลตาม Visit Number - ข้อมูลกิจกรรมทำช่องว่างปลายเปิด - 1 Visit Number เลือก code ได้ ≥ 1 code - กำหนดระบบการยืนยันผู้บันทึก
2. Pharmacy Notice	- ใช้บันทึกข้อมูลเภสัชกรรมเพื่อสื่อสารในสหสาขาวิชาชีพในผู้ป่วยที่ต้องเฝ้าระวัง	- กรองบันทึกข้อมูล ช่องว่างปลายเปิดและไม่จำกัดจำนวนตัวอักษร - แสดงข้อมูลทุกครั้งที่ผู้ป่วยรับการรักษา - บันทึกข้อมูลตาม Hospital Number - กำหนดสิทธิการบันทึกและแก้ไขข้อมูล

ขั้นตอนที่ 2: การติดตั้งฟังก์ชันในโปรแกรม iHospital ตามบริบทการใช้งานจริง

การติดตั้งฟังก์ชันในโปรแกรม iHospital โดยกำหนดการบันทึกและการ

แสดงผลข้อมูลในโปรแกรม iHospital รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 รายละเอียดการติดตั้งฟังก์ชันในโปรแกรม iHospital

เนื้อหา	รายละเอียด
1. Pharmacy Note	1. กำหนดให้คีย์ Hospital Number และกดเลือก Visit Number ที่ต้องการบันทึกกรอกข้อมูลในช่องให้สมบูรณ์ เลือกรหัสกิจกรรม 2. กำหนดการให้รหัสได้ตามจำนวนที่ทำกิจกรรม 3. กำหนดให้มีการบันทึกและแสดงข้อมูลตาม Visit Number 4. กำหนดการแสดงผลข้อมูลทางเภสัชกรรมที่หน้าจอเภสัชกรและแพทย์ 6. กำหนดให้มีปุ่มเลือกแสดงหรือไม่แสดง และแจ้งเตือนหรือไม่แจ้งเตือน 7. กำหนดผู้มีสิทธิ์บันทึกและแก้ไข คือ เภสัชกรห้องยาผู้ป่วยนอก
2. Pharmacy Notice	1. กำหนดให้มีการบันทึกและแสดงข้อมูลตาม Hospital Number 2. กำหนดให้มีการแสดงผลข้อมูลที่หน้าจอแพทย์และเภสัชกร 3. กำหนดผู้มีสิทธิ์บันทึกและแก้ไข คือ เภสัชกรผู้ได้รับมอบหมาย

ขั้นตอนที่ 3: การทดสอบ

ฟังก์ชัน การทดสอบในกลุ่มตัวอย่างห้องยาผู้ป่วยนอก จำนวน 5 คน ผลการทดสอบและรวบรวมข้อมูลจากการสนทนากลุ่มพบปัญหาจากการใช้ฟังก์ชัน ได้แก่ ไม่มีการแจ้งเตือนใน Pharmacy Note และข้อมูลที่บันทึกใน Pharmacy Notice ไม่ครอบคลุมในทุกกระบวนการสั่งจ่าย ผู้วิจัยจึงออกแบบแก้ไขให้มีระบบการแจ้งเตือนเมื่อมีการบันทึกในฟังก์ชัน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 รายละเอียดปัญหาจากการทดสอบและการแก้ไขฟังก์ชัน

เนื้อหา	รายละเอียดปัญหาจากการทดสอบ	รายละเอียดการแก้ไข
1. Pharmacy Note	จากการออกแบบ Pharmacy Note ให้มีการแสดงทุกครั้งที่เภสัชกรทำการบันทึกตาม Visit Number ส่งผลให้การแสดงที่หน้าจอเภสัชกรจะมีลักษณะเป็นแถวเหมือนกันในทุก Visit ส่งผลต่อผู้ใช้งานไม่ทราบว่าใน Visit ใดที่มี Pharmacy Note ที่เภสัชกรต้องการสื่อสารและให้ข้อมูลแก่สหสาขาวิชาชีพ	- แก้ไขโดยกำหนดให้มีการแจ้งเตือนด้วยตัวเลขสีแดงที่หน้าจอเภสัชกรตาม Visit Number ที่ได้บันทึก Pharmacy Note - แก้ไขโดยกำหนดให้แสดงการแจ้งเตือนไปที่หน้าจอแพทย์

ตารางที่ 3 รายละเอียดปัญหาจากการทดสอบและการแก้ไขฟังก์ชัน (ต่อ)

เนื้อหา	รายละเอียดปัญหาจากการทดสอบ	รายละเอียดการแก้ไข
2. Pharmacy Notice	จากการออกแบบให้ Pharmacy Notice แสดงข้อมูลตาม Hospital Number ที่หน้าจอแพทย์และเภสัชกร แต่ในระบบการบันทึกคำสั่งการสั่งยาในปัจจุบันสัดส่วนการใช้โปรแกรม iHospital ต่อระบบดั้งเดิม คือ 60 ต่อ 40 โดยประมาณ ดังนั้น ในใบสั่งยาจะไม่พบข้อมูล	- แก้ไขโดยกำหนดให้มีการแสดงข้อมูล Pharmacy Notice ในทุกระบบ บันทึกคำสั่งการสั่งใช้ยา โดยออกแบบให้มีการแสดงข้อมูล Pharmacy Notice ทั้งในโปรแกรม iHospital และที่ใบสั่งยาด้วย

ขั้นตอนที่ 4: ดำเนินการทดสอบฟังก์ชันตามบริบทการใช้งานจริงในประชากรจำนวน 24 คน ผลลัพธ์คือฟังก์ชัน Pharmacy Note และ Pharmacy Notice ใช้งานได้ตามที่มีการออกแบบโดย Pharmacy Note สำหรับใช้บันทึกกิจกรรมทางเภสัชกรรมและให้รหัส Health Intervention Code และ Pharmacy Notice สำหรับใช้บันทึกข้อมูลเภสัชกรรมในผู้ป่วยที่ต้องเฝ้าระวัง

2. ประเมินผลเชิงคุณภาพและความพึงพอใจของผู้ใช้โปรแกรม

ระยะที่ 3 การประเมินผล

การประเมินผลในประชากรห้องยาผู้ป่วยนอกจำนวน 24 คนที่ได้รับแบบประเมินผล และตอบกลับจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 91.67 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด และพบผลลัพธ์ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมินผลเป็นเพศชาย 6 คน และเพศหญิง

16 คน ช่วงอายุที่พบมากที่สุดคือ 31- 40 ปี พบ 10 คน ช่วงอายุ 41- 50 ปีพบ 6 คน ช่วงอายุที่พบน้อยที่สุดมี 2 ช่วงอายุ คือ 25- 30 ปี และ 51- 60 ปีพบเท่ากันช่วงละ 3 คน ประสบการณ์การทำงานมากกว่า 10 ปีพบมากที่สุดจำนวน 15 คน ประสบการณ์ 6- 10 ปีพบ 3 คน และประสบการณ์ 1- 5 ปีพบ 4 คน

2. ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อฟังก์ชัน Pharmacy Note พบพึงพอใจสูงสุดในภาพรวมของฟังก์ชันพบข้อมูล 4.36 ± 0.66 ด้านใช้งานง่ายพบพึงพอใจเป็นลำดับที่ 2 พบข้อมูล 4.32 ± 0.65 ด้านความปลอดภัยของข้อมูลพบพึงพอใจในลำดับที่ 3 พบข้อมูล 4.27 ± 0.70 ส่วนในด้านการบันทึกกิจกรรมทางเภสัชกรรมและให้รหัส Health intervention code และในด้านครอบคลุมการทำงานพบพึงพอใจเท่ากันทั้งสองด้าน โดยพบข้อมูล 4.23 ± 0.81 และ 4.23 ± 0.75 ตามลำดับ

ความพึงพอใจด้านการออกแบบและการ
ตอบสนองการทำงานได้รวดเร็วพบข้อมูล

4.18 ± 0.79 และ 4.18 ± 0.73 ตามลำดับ และ

ความพึงพอใจในด้านความเสถียรเพียงพอ
ระหว่างการใช้งานมีน้อยที่สุดพบข้อมูล 4.09

± 0.68 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ความพึงพอใจของเภสัชกรที่มีต่อฟังก์ชัน Pharmacy Note (N = 22 คน)

คำถาม	ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1. ท่านคิดว่าฟังก์ชันที่พัฒนาขึ้นใช้งานได้ง่ายในระดับใด	4.32 ± 0.65
2. ท่านคิดว่าฟังก์ชันที่พัฒนาขึ้นตอบสนองการทำงานได้รวดเร็วและตรงตามความต้องการของท่านในระดับใด	4.18 ± 0.73
3. ท่านคิดว่าฟังก์ชันที่พัฒนาขึ้นท่านพึงพอใจต่อการออกแบบและการจัดวางฟังก์ชันบนหน้าจอในระดับใด	4.18 ± 0.79
4. ท่านคิดว่าฟังก์ชันที่พัฒนาขึ้นตอบโจทย์และครอบคลุมการทำงานของท่านได้ครบถ้วนในระดับใด	4.23 ± 0.75
5. ท่านคิดว่าฟังก์ชันที่พัฒนาขึ้นช่วยในการบันทึกกิจกรรมทางเภสัชกรรมและให้รหัส Health Intervention Code ได้ในระดับใด	4.23 ± 0.81
6. ท่านคิดว่าฟังก์ชันที่พัฒนาขึ้นมีความเสถียรเพียงพอระหว่างการใช้งาน และไม่พบความผิดพลาดของข้อมูลหลังการบันทึก ในระดับใด	4.09 ± 0.68
7. ท่านคิดว่าฟังก์ชันที่พัฒนาขึ้นมีความปลอดภัยของข้อมูลในระดับใด	4.27 ± 0.70
8. ความพึงพอใจในภาพรวมของฟังก์ชันที่พัฒนาขึ้น	4.36 ± 0.66

3. ผลการประเมินความพึงพอใจ
ที่มีต่อ ฟังก์ชัน Pharmacy Notice พบ
พึงพอใจสูงสุดในด้านความปลอดภัยของ
ข้อมูลพบข้อมูล 4.41 ± 0.67 พึงพอใจใน
ภาพรวมพบเป็นลำดับที่ 2 พบข้อมูล $4.31 \pm$
 0.72 ด้านการให้ข้อมูลด้านเภสัชกรรมใน

ผู้ป่วยที่ต้องเฝ้าระวังพบพึงพอใจเป็นลำดับที่
3 โดยพบข้อมูล 4.27 ± 0.70 พึงพอใจด้าน
การออกแบบพบข้อมูล 4.23 ± 0.61 และพบ
ความพึงพอใจในด้านความเสถียรมีน้อยที่สุด
พบข้อมูล 4.14 ± 0.71 และ รายละเอียดแสดง
ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ความพึงพอใจของเภสัชกรที่มีต่อฟังก์ชัน Pharmacy Notice (N= 22 คน)

คำถาม	ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1. ท่านคิดว่าฟังก์ชันที่พัฒนาขึ้นท่านพึงพอใจต่อการออกแบบและการจัดวางฟังก์ชันบนหน้าจอในระดับใด	4.23 ± 0.61
2. ท่านคิดว่าฟังก์ชันที่พัฒนาขึ้นเป็นฟังก์ชันที่ให้ข้อมูลด้านเภสัชกรรมในผู้ป่วยที่ต้องเฝ้าระวังได้ในระดับใด	4.27 ± 0.70

ตารางที่ 5 ความพึงพอใจของเภสัชกรที่มีต่อฟังก์ชัน Pharmacy Notice (N= 22 คน) (ต่อ)

คำถาม	ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
3. ท่านคิดว่าฟังก์ชันที่พัฒนาขึ้นมีความเสถียรเพียงพอระหว่างการใช้งานและไม่พบข้อผิดพลาดของข้อมูลหลังการบันทึกในระดับิด	4.14 $\pm$ 0.71
4. ท่านคิดว่าฟังก์ชันที่พัฒนาขึ้นมีความปลอดภัยของข้อมูลในระดับิด	4.41 $\pm$ 0.67
5. ความพึงพอใจในภาพรวมของฟังก์ชันที่พัฒนาขึ้น	4.31 $\pm$ 0.72

การอภิปรายผล

1. การวิจัยนี้ได้ออกแบบฟังก์ชันทางเภสัชกรรมในโปรแกรม iHospital ซึ่งพัฒนาขึ้นจากการศึกษาปัญหาในการใช้โปรแกรม และใช้แนวคิดการให้รหัส Health Intervention Code ในเวชระเบียน ทำให้ฟังก์ชันที่พัฒนาขึ้นสามารถส่งต่อข้อมูลเภสัชกรรมในโปรแกรมหลักที่ใช้ในการดูแลผู้ป่วยได้ อีกทั้งยังสามารถให้รหัส Health Intervention Code ซึ่งถือเป็นก้าวแรกของเภสัชกรที่ส่งผลกระทบต่อความสมบูรณ์ของเวชระเบียนสอดคล้องกับการศึกษาของ นพมาส เครือสุวรรณ⁶ ที่ได้วิเคราะห์ทิศทางการบริหารการพัฒนางานเวชระเบียนที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทยไว้ 13 ด้าน และหนึ่งในสิบสามด้าน คือ ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในอนาคตควรเป็นอิเล็กทรอนิกส์เข้ามาแทนที่ระบบเอกสารและเพื่อประโยชน์สำหรับผู้ป่วยควรให้ความสำคัญในการเชื่อมโยงข้อมูลที่เป็นมาตรฐานสื่อสารและแลกเปลี่ยนกันได้

2. จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ยังไม่มีงานวิจัยที่ตอบโจทย์งานวิจัยของผู้วิจัย เนื่องจากการบันทึกกิจกรรมทางเภสัชกรรมและให้รหัส Health Intervention Code ในเวชระเบียนเป็นเรื่องใหม่สำหรับเภสัชกร และโปรแกรม iHospital เป็นโปรแกรมที่โรงพยาบาลออกแบบพัฒนาตามบริบทของโรงพยาบาล แต่ทั้งนี้จากการทบทวนการศึกษาในอดีตที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบการบันทึกเวชระเบียนได้แก่ การพัฒนาระบบสารสนเทศในการบันทึกเวชระเบียนผู้ป่วยนอกของแพทย์กรณีศึกษาโรงพยาบาลราชบุรี⁷, การพัฒนาการบันทึกเวชระเบียนของ تیمสหวิชาชีพโรงพยาบาลไชยวาน อำเภอไชยวาน จังหวัดอุดรธานี⁸, การพัฒนาโปรแกรมระบบจัดเก็บแฟ้มเวชระเบียนของหน่วยรายงานสถิติทางการแพทย์งานเวชระเบียนโรงพยาบาลศิริราช⁹ และการพัฒนาโปรแกรมเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์พุทธชินราชหอผู้ป่วยในโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก¹⁰ มีผลการวิจัยที่ได้ในทางเดียวกันคือการพัฒนา

ระบบการบันทึกเวชระเบียนมีความจำเป็น และสามารถนำมาประยุกต์ใช้สำหรับงานประจำได้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงออกแบบฟังก์ชันตามบริบทของโปรแกรม iHospital ซึ่งใช้ในการจ่ายยาโดยมีแนวคิดให้เภสัชกรสามารถใช้ฟังก์ชันในการบริการ บริบาลทางเภสัชกรรมและให้รหัสกิจกรรมในเวชระเบียนซึ่งส่งผลให้เกิดการส่งต่อข้อมูลก่อนเริ่มกระบวนการสั่งใช้ยาทำให้เกิดการจัดการด้านยาแบบระบบปิดได้ ถือเป็นการใช้เทคโนโลยีเข้ามาจัดการด้านยา โดยแพทย์สั่งยาผ่านระบบคอมพิวเตอร์ เภสัชกรตรวจสอบความถูกต้องของคำสั่ง พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลการใช้ยา ความร่วมมือในการใช้ยา และผลจากการใช้ยาของผู้ป่วยในฟังก์ชัน Pharmacy Note และ Pharmacy Notice เป็นการส่งต่อข้อมูลด้านยาของผู้ป่วยเพื่อให้แพทย์ใช้ประเมินและสั่งยาในครั้งต่อไปได้ อีกทั้งสหสาขาวิชาชีพจะสามารถเข้าถึงข้อมูลชุดเดียวกัน และสามารถประมวลผลข้อมูลหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในทันที ช่วยให้การติดตามและวิเคราะห์การใช้ยาเป็นไปอย่างถูกต้อง เป็นการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยสูงสุดด้านยาสำหรับผู้ป่วย

3. ผลการวิจัยและพัฒนาทำให้ได้ฟังก์ชันงานด้านเภสัชกรรม โดย Pharmacy Note สำหรับบันทึกกิจกรรมทางเภสัชกรรมที่เภสัชกรได้ดำเนินการกับผู้ป่วยแต่ละราย ได้แก่ การให้คำแนะนำการใช้ยา การประเมินความร่วมมือในการใช้ยา การปรับขนาดยา

และผลจากการใช้ยา อีกทั้งยังมีการบันทึกรหัส Health Intervention Code ซึ่งเป็นรหัสมาตรฐานสากลเป็นการพัฒนาวิชาชีพเภสัชกรรมและทำให้ข้อมูลเป็นระบบและสามารถนำไปวิเคราะห์ต่อได้ และ Pharmacy Notice สำหรับบันทึกข้อมูลผู้ป่วยที่ต้องเฝ้าระวังเป็นพิเศษหรือผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงจากยาที่ใช้อยู่ ข้อมูลเหล่านี้จะเป็นข้อมูลชุดเดียวที่จะส่งต่อไปยังแพทย์และสหสาขาวิชาชีพเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในการดูแลผู้ป่วย เป็นการสร้างมาตรฐานในการบันทึกข้อมูลและการสื่อสารระหว่างเภสัชกรและสหสาขาวิชาชีพ อีกทั้งยังทำให้การทำงานของเภสัชกรมีความชัดเจนและเป็นระบบมากขึ้น โดยเฉพาะในด้านการสื่อสารและการป้องกันความเสี่ยงจากยา

4. จากการประเมินความพึงพอใจ Pharmacy Note และ Pharmacy Notice พบด้านความเสถียรมีความพึงพอใจที่ต่ำกว่าในด้านอื่นๆ ซึ่งเกิดจากโปรแกรม iHospital ทำงานไม่สม่ำเสมอเนื่องจากระบบล่มหรือไม่สามารถเข้าใช้งานได้เป็นครั้งคราว ทำให้แพทย์และเภสัชกรไม่สามารถบันทึกข้อมูลได้ทันที ส่งผลต่อความเชื่อมั่นในระบบและอาจหันไปใช้การบันทึกข้อมูลแบบเก่า ซึ่งจะทำให้คุณค่าของระบบลดลงได้ ดังนั้น การแก้ไขปัญหาด้านความเสถียรจะทำให้ฟังก์ชันมีคุณสมบัติที่ดีและตอบสนองผู้ใช้งานได้ดียิ่งขึ้นทำให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างราบรื่นและเชื่อถือได้

ข้อจำกัดการศึกษา

งานวิจัยนี้เป็นการประเมินความพึงพอใจจากเภสัชกรเพียงกลุ่มเดียว ทำให้ขาดมุมมองจากผู้ใช้งานกลุ่มอื่น โดยเฉพาะแพทย์และสหสาขาวิชาชีพอื่นๆ ซึ่งเป็นผู้รับและใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่เกิดจากการส่งไปโดยตรง โดย Pharmacy Note และ Pharmacy Notice ออกแบบมาเพื่อสื่อสารข้อมูลสำคัญจากเภสัชกรไปยังแพทย์ แต่ในการศึกษานี้ไม่มีการประเมินความพึงพอใจจากแพทย์ ทำให้ไม่สามารถรู้ได้ว่าข้อมูลที่ส่งไปนั้นมีความชัดเจน เข้าใจง่าย และมีประโยชน์ต่อการตัดสินใจในการรักษาเพียงใด

สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนาเพื่อออกแบบฟังก์ชันงานด้านเภสัชกรรมในโปรแกรม iHospital ซึ่งเป็นโปรแกรมหลักที่ใช้ในการดูแลผู้ป่วยของโรงพยาบาลขอนแก่น และเป็นโปรแกรมที่ใช้ในการบันทึกเวชระเบียน ผลการวิจัยและพัฒนาทำให้ได้ฟังก์ชันในโปรแกรมที่ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ดังนี้ 1) Pharmacy Note สำหรับใช้ในการบันทึกกิจกรรมทางเภสัชกรรมและให้รหัส Health Intervention Code 2) Pharmacy Notice สำหรับใช้บันทึกข้อมูลเภสัชกรรมในผู้ป่วยที่ต้องเฝ้าระวัง โดยพบว่าทั้งสองฟังก์ชันเภสัชกรมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดในทุกด้าน ได้แก่ ความพึงพอใจในภาพรวม ความง่ายในการใช้งาน ความปลอดภัยของข้อมูล การครอบคลุมการทำงาน การ

ออกแบบ การตอบสนองการทำงาน และ ความเสถียรของระบบ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรขยายกลุ่มเป้าหมายในการศึกษาและประเมินความพึงพอใจให้ครอบคลุมผู้ใช้งานทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนและเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาฟังก์ชันงานด้านเภสัชกรรมให้สมบูรณ์ และตอบโจทย์ได้อย่างแท้จริง

2. ควรทำการประเมินคุณภาพ และ ค้นหาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการบันทึกกิจกรรมทางเภสัชกรรมและให้รหัส Health Intervention Code

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้อำนวยความสะดวก โรงพยาบาลขอนแก่น หัวหน้ากลุ่มงานเภสัชกรรม, นายแพทย์สุธี ทะกุลพันธ์, นายสาธิต สีดาพล, หัวหน้าห้องยาผู้ป่วยนอก, หัวหน้างานเภสัชสารสนเทศ, เภสัชกรห้องยาผู้ป่วยนอก, เภสัชกรงานผลิตและงานสารสนเทศ และขอบพระคุณเภสัชกรปรกรณ์ วรสินธุ์, เภสัชกรกฤษฎา อนุตรชัชวาลย์ และเภสัชกรฤทัยกาญจน์ ชาญนอก ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและประเมินเครื่องมือในงานวิจัยนี้ ความรู้และคำแนะนำของท่านมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งต่อการวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง (Reference)

- กระทรวงสาธารณสุข. แผนยุทธศาสตร์กระทรวงสาธารณสุข ประจำปี 2562 [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [เข้าถึงเมื่อ 30 มี.ค.

- 2025]. เข้าถึงได้จาก : <https://spd.moph.go.th/wpcontent/uploads/2022/09/strategyMOPH2019.pdf>
2. สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน), สภาการพยาบาล, กรมบัญชีกลาง, สำนักงานประกันสังคม และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. **คู่มือการตรวจประเมินคุณภาพการบันทึกเวชระเบียน 2563**. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 12 เมษายน 2025]. เข้าถึงได้จาก : https://www.policehospital.org/ckfinder/userfiles/images_pghfiles/Med_Rec_A_Guide63.pdf
 3. สมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล (ประเทศไทย). **มาตรฐานวิชาชีพเภสัชกรรมโรงพยาบาล พ.ศ.2561 - 2565**. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 12 เมษายน 2025]. เข้าถึงได้จาก : https://www.thaihp.org/wpcontent/uploads/2022/06/มาตรฐานวิชาชีพเภสัชกรรมโรงพยาบาล_2561-2565ฉบับ_270918.pdf
 4. ศูนย์มาตรฐานรหัสและข้อมูลสุขภาพแห่งชาติ กลุ่มพัฒนามาตรฐานรหัสด้านสุขภาพ. **รหัสกิจกรรมทางเภสัชกรรม**. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 12 เมษายน 2025]. เข้าถึงได้จาก : <https://www.thcc.or.th/index.php>
 5. Parasuraman A, Zeithaml V, Berry L. **SERVQUAL: a multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality**. Journal of Retailing. 1988; 64(1): 12- 40.
 6. นพมาศ เครือสุวรรณ. **การบริหารการพัฒนางานเวชระเบียนในประเทศไทย (วิทยานิพนธ์)**. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร; 2559. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 12 เมษายน 2025]. เข้าถึงได้จาก: <http://ithesisir.su.ac.th/dspace/bitstream/123456789/10321/1/56252911%20นพมาศ%20เครือสุวรรณ%20.pdf>
 7. กุลฉัตร ยงยืนนาน, อรรถพล กาญจนพงษ์พร, จูฑารีย์ ศิริศิธรชัย และอุดมสิทธิ์ จีระสิทธิ์กุล. **การพัฒนาระบบสารสนเทศในการบันทึกเวชระเบียนผู้ป่วยนอกของแพทยภรณ์ศึกษาโรงพยาบาลราษฎร์บูรณะ**. วารสารโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์. 2565; 18(2): 43- 61.
 8. อุไรพร โคตะมี, นิรุวรรณ เทรินโบล, และสุทิน ชนະบุญ. **การพัฒนาการบันทึกเวชระเบียนของทีเอ็มส วิชาชีพอพยาบาลไชยวาน อำเภอไชยวาน จังหวัดอุดรธานี**. วารสารสาธารณสุขมหาวิทยาลัยบูรพา. 2560; 12(2): 1- 14.
 9. อาทิตย์ กลีบรัง, ปริญญา อินทรวี, อัมภา กุลธรรมโยธิน และปฐมพงษ์ ปฐมรัตน์. **การพัฒนาโปรแกรมระบบจัดเก็บแฟ้มเวชระเบียนของหน่วยรายงานสถิติทางการแพทย์งานเวช**

- ระเบียบโรงพยาบาลศิริราช. วารสารวิจัยและนวัตกรรม สถาบันอาชีวศึกษา กรุงเทพมหานคร. 2561; 1(1): 37- 47.
10. Visithi Sathientanetee, Ampai Indee, Ratanaporn Chiangtha and Thanawit Wichitsakulchai. The development of the Buddhachinaraj electronic medical record program, In-patient ward, Buddhachinaraj Hospital Phitsanulok. Journal of the Thai Medical Informatics Association. 2023; 2: 53- 62.
 11. สุพรรณิการ์ เกียรติธาดารี. การพัฒนาโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์: ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน สำหรับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล. วารสารความปลอดภัยและสุขภาพ. 2564; 14(2): 73- 88.
 12. มันทนา สุวรรณมาใจ. การวิจัยและพัฒนา รูปแบบการเรียนรู้ร่วมกัน ระหว่างชุมชนกับหน่วยบริการสุขภาพ เพื่อเพิ่มประสิทธิผลในการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง (ดุษฎีนิพนธ์). มหาวิทยาลัยบูรพา; 2562. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 12 เมษายน 2025]. เข้าถึงได้จาก : https://digital_collect.lib.buu.ac.th/dcms/files/54810165.pdf
 13. ชุตติมาภรณ์ ไชยสงค์, พริยา ตียาภักดิ์, กาญจนพร ตาราโต, สถาพร ณ ราชสีมา และสุรศักดิ์ ไชยสงค์. การวิจัยและพัฒนา โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อป้องกันการส่งใช้ยาซ้ำซ้อนในโรงพยาบาลมหาสารคาม. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข. 2563; 14(4): 405- 416.
 14. ดวงใจ ชัชวรัตน์, นิตยา เพ็ญศิริินภา และอารยา ประเสริฐชัย. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความสมบูรณ์ในการบันทึกเวชระเบียนของแพทย์: กรณีศึกษาในโรงพยาบาลสังกัดมหาวิทยาลัยในภาคกลาง. วารสารพยาบาลทหารบก. 2560; 18(3): 82-90.
 15. อุทัย ทับทอง, พิชญ์วรา จันทรแย้ม, วัชรวิทย์ ธีรวัฒน์ และเอกชัย ใจมุข. การศึกษาผลการตรวจสอบคุณภาพเวชระเบียนของ โรงพยาบาลแห่งหนึ่งในเขตสุขภาพที่ 5. วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี. 2567; 13(1): 17- 28.