การพัฒนาการดำเนินงานตามมาตรฐานความปลอดภัยด้านยาในจังหวัดสระแก้ว

Development of Medication Safety Standards Implementation in Sakaeo Province.

จรินทร์ญา คล้ายปักษี [1], อรุณี คำจุ่น [2]

Jarinya Klaipaksi [1], Arunee khamjun[2]

[1] สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสระแก้ว [2] โรงพยาบาลเขาฉกรรจ์

[1] Sakaeo Provincial Public Health Office [2] Khao chakan Hospital

* Corresponding Author, e-mail: jarinyaklai@gmail.com

Received: 29/11/2025 **Revised:** 16/01/2026 **Accepted:** 10/03/2026

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการดำเนินงานตามมาตรฐานความปลอดภัยด้านยาด้วยรูปแบบ 5C3SDTI และเปรียบเทียบผลลัพธ์การดำเนินงานตามมาตรฐานความปลอดภัยด้านยาก่อนและหลังการใช้รูปแบบ 5C3SDTI ของโรงพยาบาลในจังหวัดสระแก้ว ดำเนินการศึกษาในกลุ่มเป้าหมายหลัก ได้แก่ โรงพยาบาลจำนวน 9 แห่ง และรวบรวมข้อมูลเชิงกระบวนการจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด 1 แห่ง ระหว่างเดือนตุลาคม 2566 ถึง พฤษภาคม 2568 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย รูปแบบ 5C3SDTI และแบบประเมินมาตรฐานความปลอดภัยด้านยา ดำเนินการเก็บข้อมูลก่อนและหลังการพัฒนา วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติเชิงพรรณนาและเปรียบเทียบผลการดำเนินงานก่อนและหลังด้วยสถิติ Wilcoxon signed ranks test ผลการศึกษาพบว่า คะแนนประเมินมาตรฐานความปลอดภัยด้านยาของโรงพยาบาลหลังใช้รูปแบบ 5C3SDTI มีค่ามัธยฐานเพิ่มขึ้นจาก 3.07 (IQR = 2.80–3.50) เป็น 3.33 (IQR = 3.07–4.00) และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = 0.027) โดยพบว่าหัวข้อความปลอดภัยด้านยามีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 12 หัวข้อ จาก 15 หัวข้อ หัวข้อที่มีคะแนนเพิ่มสูงสุด ได้แก่ การผลิตและเตรียมยา รองลงมาคือ การบริการจ่ายยาผู้ป่วยใน และระบบข้อมูลที่เชื่อมโยง/งานเภสัชกรรมปฐมภูมิ นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาระบบแจ้งเตือนจากการใช้ยาในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังผ่าน Line/Telegram ทั้งจังหวัด การพัฒนาระบบ Grafana เพื่อเชื่อมโยงข้อมูลยาทั้งจังหวัด และการพัฒนาระบบ Serious ADR type A และ B เชื่อมโยงข้อมูลการแพ้ยารุนแรงทั้งจังหวัดผ่านระบบ Grafana

คำสำคัญ: มาตรฐานความปลอดภัยด้านยา, รูปแบบ 5C3SDTI, การวิจัยเชิงปฏิบัติการ, ระบบสารสนเทศ

Abstract

This action research aimed to develop the implementation of medication safety standards using the 5C3SDTI model and to compare outcomes before and after applying the model in hospitals across Sakaeo Province. The study involved nine hospitals as the primary target group, with process data collected from one Provincial Public Health Office between October 2023 and May 2025. Research instruments consisted of the 5C3SDTI model and the Medication Safety Standards Assessment Form, with data collected at two time points before and after the intervention. General data were analyzed using descriptive statistics, and pre- and post-implementation performance was compared using the Wilcoxon signed-rank test. The results revealed that the median score for medication safety standards in hospitals significantly increased from 3.07 (IQR = 2.80–3.50) to 3.33 (IQR = 3.07–4.00) after using the model ($p = 0.027$). Of the 15 domains assessed, 12 showed improvement, with the greatest gains in pharmaceutical compounding and preparation, inpatient pharmacy dispensing services, and integrated information systems and primary care pharmacy services. Additionally, a province-wide medication safety alert system for patients with chronic kidney disease was developed through Line and Telegram. A Grafana system was established to integrate provincial medication data, and a Serious Adverse Drug Reaction (ADR) Type A and B surveillance system was developed to link severe drug allergy data across the province through the Grafana system.

Keywords : Medication safety standards, 5C3SDTI Model, Action Research, Health Information System

บทนำ

ความปลอดภัยด้านยา (Medication safety) เป็นหัวใจสำคัญของระบบบริการสุขภาพทั่วโลก องค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) ได้กำหนดให้ความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นหลักการพื้นฐานที่จำเป็นต้องมีในทุกระดับของการให้บริการสุขภาพ เพื่อลดความเสี่ยงที่อาจเกิดจากการใช้ยาอย่างไม่เหมาะสม ซึ่งเป็นปัญหาที่พบได้บ่อยในสถานพยาบาลทั่วโลกรวมถึงประเทศไทย องค์การอนามัยโลกได้รายงานว่าความคลาดเคลื่อนด้านยา (Medication errors) เป็นสาเหตุสำคัญที่นำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนและอันตรายต่อผู้ป่วย[1] ในประเทศไทยกระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดแนวทางในการพัฒนาระบบความปลอดภัยด้านยาเพื่อให้โรงพยาบาลทุกแห่งสามารถดำเนินงานได้อย่างมีมาตรฐาน โดยแบบประเมินมาตรฐานความปลอดภัยด้านยาในโรงพยาบาล พ.ศ. 2565 ได้กำหนดกรอบแนวทางพัฒนาระบบที่ครอบคลุมทั้ง มิติด้านการบริหารระบบยา การบริการเภสัชกรรม การจัดการเวชภัณฑ์ และระบบติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากยา[2] อย่างไรก็ตาม แม้จะมีแนวทางที่ชัดเจนแต่การนำไปปฏิบัติในแต่ละพื้นที่ยังคงมีความแตกต่างกัน และพบว่ายัง

มีอุปสรรคในการดำเนินงานตามมาตรฐานที่กำหนด ดังการศึกษาของณัฐฎา สุรณัฐกุล[3] ที่ศึกษาการดำเนินงานด้านความปลอดภัยด้านยาในโรงพยาบาลชุมชนจังหวัดสงขลา พบว่ามีอุปสรรคสำคัญหลายประการ เช่น การขาดงบประมาณและบุคลากร, ระบบเวชภัณฑ์ที่ไม่มีประสิทธิภาพ, และขาดแนวทางปฏิบัติที่เป็นมาตรฐาน ซึ่งส่งผลต่อการบริหารจัดการด้านยาในโรงพยาบาลชุมชน นอกจากนี้ งานวิจัยของ Mateeapiruk[4] ยังพบว่าโรงพยาบาลในระดับปฐมภูมิยังคงมีข้อจำกัดในการดำเนินงานด้านบริบาลเภสัชกรรมและการเฝ้าระวังอาการไม่พึงประสงค์จากยา (Adverse drug reactions: ADRs) ข้อมูลจากแบบประเมินมาตรฐานความปลอดภัยด้านยาในโรงพยาบาล พ.ศ. 2565 ยังสะท้อนว่าการดำเนินการด้านมาตรฐานความปลอดภัยด้านยาของโรงพยาบาลยังไม่สามารถบรรลุเป้าหมายในหลายด้านโดยเฉพาะ ระบบข้อมูลที่เชื่อมโยงและการติดตามการใช้ยาในผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการลดความเสี่ยงด้านยา[2] นอกจากนี้ยังพบว่าการใช้ยาสมเหตุผล (Rational drug use: RDU) และการควบคุมการใช้ยาปฏิชีวนะยังคงเป็นปัญหาที่ต้องได้รับการแก้ไขอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในโรงพยาบาลระดับจังหวัดและโรงพยาบาลชุมชน[5-7]

จากผลการประเมินมาตรฐานความปลอดภัยด้านยา เขตสุขภาพที่ 6 ปี 2566 มีหน่วยงานที่ได้รับโล่ประกาศเกียรติคุณทั้งหมด 3 แห่ง และได้รับเกียรติบัตร จำนวน 12 แห่ง แต่ไม่มีโรงพยาบาลในจังหวัดสระแก้วได้รับรางวัล[8] จึงมีความจำเป็นต้องส่งเสริมมาตรฐานความปลอดภัยด้านยาในจังหวัดสระแก้วเนื่องจากยังไม่มีการดำเนินงานด้านความปลอดภัยด้านยาที่ชัดเจน โรงพยาบาลในจังหวัดสระแก้ว ซึ่งเป็นพื้นที่เป้าหมายของการวิจัยครั้งนี้ เผชิญกับปัญหาที่คล้ายคลึงกับโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดอื่น ๆ ได้แก่ ขาดระบบกำกับติดตามการใช้ยา ไม่มีมาตรฐานการบริหารความปลอดภัยด้านยาอย่างเป็นระบบ และขาดแคลนบุคลากรเฉพาะทาง[5-7] ดังนั้น การศึกษานี้จึงมุ่งเน้นการนำรูปแบบการพัฒนาการดำเนินงานตามมาตรฐานความปลอดภัยด้านยาในโรงพยาบาลจังหวัดสระแก้ว โดยอ้างอิงแนวทางที่ได้รับการพิสูจน์แล้วว่าเป็นประโยชน์จากการศึกษาก่อนหน้า รวมถึงนำเสนอแนวทางที่เหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลในพื้นที่ เพื่อให้สามารถลดความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารเวชภัณฑ์ และยกระดับคุณภาพการให้บริการด้านเภสัชกรรม จากงานวิจัยของณัฐฎา สุรณัฐกุล[3] ใช้รูปแบบ 5C3SDTI ซึ่งได้รับการพัฒนาในโรงพยาบาลชุมชนจังหวัดสงขลา ซึ่งประกอบด้วย 5C: การจัดตั้งคณะกรรมการดำเนินงานด้านความปลอดภัยด้านยา (Committee) การกำหนดปฏิทินการดำเนินงาน (Calendar) การสร้างช่องทางการสื่อสาร (Channel) การคัดเลือกพื้นที่ต้นแบบ (Choose) และการกำหนดเกณฑ์มาตรฐาน (Criterion) ร่วมกับ 3S: การพัฒนาระบบสนับสนุน (System) การนิเทศติดตามผล (Supervision) และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Share) ผนวกกับ DTI: การพัฒนาศักยภาพบุคลากร (Develop) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี (Technology) และการสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovation) การขับเคลื่อนมาตรฐานความปลอดภัยด้านยาในโรงพยาบาลเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อระบบบริการสุขภาพของประเทศ งานวิจัยนี้จึงนำรูปแบบ 5C3SDTI มาใช้เพื่อพัฒนามาตรฐานความปลอดภัยด้านยาในโรงพยาบาลจังหวัดสระแก้ว ซึ่งคาดว่าจะสามารถลดข้อผิดพลาดด้านยา เสริมสร้างระบบการบริการด้านเภสัชกรรม และเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ได้อย่างเป็นรูปธรรมและยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาการดำเนินงานตามมาตรฐานความปลอดภัยด้านยาในจังหวัดสระแก้ว โดยใช้รูปแบบ 5C3SDTI

2. เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์การดำเนินงานตามมาตรฐานความปลอดภัยด้านยาก่อนและหลังการใช้รูปแบบ 5C3SDTI ในโรงพยาบาลจังหวัดสระแก้ว

วิธีการศึกษา

การวิจัยเชิงปฏิบัติการนี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสระแก้ว เลขที่ SKPHO10/2568 เมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2568 โดยดำเนินการตามรูปแบบ 5C3SDTI วัดผลก่อนและหลังการดำเนินงาน เพื่อประเมินคะแนนมาตรฐานความปลอดภัยด้านยาในโรงพยาบาลจังหวัดสระแก้ว ระยะเวลาดำเนินการตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2566 ถึงวันที่ 31 พฤษภาคม 2568

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยกำหนดหน่วยการวิเคราะห์ และผู้ให้ข้อมูล ดังนี้

1. ระดับหน่วยงาน:

ประชากร:โรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลทั่วไปในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสระแก้ว ทั้งหมดจำนวน 9 แห่ง

กลุ่มตัวอย่าง: เลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยคัดเลือกประชากรทั้งหมด จำนวน 9 แห่ง เพื่อให้ครอบคลุมการพัฒนาระบบทั้งจังหวัด

หน่วยสนับสนุน: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสระแก้ว จำนวน 1 แห่ง ทำหน้าที่เป็นหน่วยบริหารจัดการและสนับสนุน (Modulator) ข้อมูลที่ได้จากหน่วยงานนี้จะถูกนำมาวิเคราะห์เชิงกระบวนการเท่านั้น ไม่นำมารวมในการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยทางสถิติ

2. ระดับบุคคล:

ผู้ให้ข้อมูลหลัก: เภสัชกรผู้รับผิดชอบงานความปลอดภัยด้านยาในโรงพยาบาลทั้ง 9 แห่ง แห่งละ 1 คน รวมจำนวน 9 คน

เกณฑ์คัดเข้า

1. เป็นโรงพยาบาลของรัฐสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขในจังหวัดสระแก้ว

2. เป็นโรงพยาบาลที่มีเภสัชกรปฏิบัติงานประจำและได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบงานด้านความปลอดภัยด้านยาอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร

3. เป็นโรงพยาบาลที่ผู้บริหารและเภสัชกรผู้รับผิดชอบงานยินดีเข้าร่วมการพัฒนาตามรูปแบบ 5C3SDTI และลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

เกณฑ์คัดออก

1. โรงพยาบาลที่ไม่สามารถดำเนินกิจกรรมตามรูปแบบ 5C3SDTI ได้ครบทุกขั้นตอนตามระยะเวลาที่กำหนด

2. โรงพยาบาลที่มีข้อมูลผลการดำเนินงานตามแบบประเมินมาตรฐานความปลอดภัยด้านยาไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ (น้อยกว่าร้อยละ 90) และไม่สามารถติดตามข้อมูลเพิ่มเติมได้ภายในระยะเวลาที่ศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีรายละเอียดดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย

• **รูปแบบและคู่มือการดำเนินงานตามรูปแบบ 5C3SDTI:** เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมและสังเคราะห์องค์ความรู้จากรูปแบบการดำเนินงานที่ประสบความสำเร็จในการศึกษาก่อนหน้าของ ณัฐฎา สุรณัฐกุล[3] นำมาปรับปรุงให้เหมาะสมกับบริบทของจังหวัดสระแก้ว โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของผู้เชี่ยวชาญและผู้ปฏิบัติงาน ประกอบด้วยกลไกการขับเคลื่อน 3 ส่วน ได้แก่ ด้านการบริหารจัดการ (5C) ด้านการสนับสนุน (3S) และด้านการพัฒนา (DTI)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 แบบประเมินมาตรฐานความปลอดภัยด้านยา: เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยประยุกต์ใช้โดยอ้างอิงจากเกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยด้านยาของกองบริหารการสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข ปี 2565 [2] เพื่อใช้ประเมินผลการดำเนินงานก่อนและหลังการพัฒนา (Pre test-Post test) แบ่งออกเป็น 2 ตอน ได้แก่:

ตอนที่ 1: ข้อมูลทั่วไปของโรงพยาบาลและผู้ให้ข้อมูล

ตอนที่ 2: แบบประเมินการดำเนินงาน 4 มิติ รวม 15 หัวข้อหลัก (เช่น การจัดการระบบด้านยา ระบบข้อมูลที่เชื่อมโยง การบริการจ่ายยา ฯลฯ)

ลักษณะเกณฑ์การให้คะแนน: ใช้เกณฑ์การประเมินแบ่งเป็น 5 ระดับ (คะแนน 1-5) ตามระดับความสำเร็จของการดำเนินงาน โดยมีคำอธิบายเกณฑ์มาตรฐานชัดเจนในแต่ละระดับข้อ

2.2 แบบบันทึกการดำเนินงานและถอดบทเรียน: ในระหว่างการประเมินผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพจากช่องหมายเหตุ/คำอธิบายในแบบประเมินมาตรฐานความปลอดภัยด้านยา ซึ่งมีการบันทึกรายละเอียดกิจกรรมที่ดำเนินการจริง ปัญหาอุปสรรค และหลักฐานเชิงประจักษ์ในแต่ละข้อ นำมาจัดหมวดหมู่และวิเคราะห์เนื้อหา นอกจากนี้ยังได้ข้อมูลจากการประชุมติดตามงาน รวมถึงการวิเคราะห์เนื้อหาจากรายงานการประชุมคณะกรรมการความปลอดภัยด้านยาจังหวัดสระแก้ว เพื่อสะท้อนปัญหาและปัจจัยความสำเร็จในแต่ละระยะของการวิจัย

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ดังนี้

ความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity): ผู้วิจัยนำร่างเครื่องมือทั้งรูปแบบ 5C3SDTI และแบบประเมินมาตรฐานความปลอดภัยด้านยาเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านเภสัชกรรมคลินิก 1 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการระบบยา 1 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านเภสัชสาธารณสุข 1

ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหา ความชัดเจนของภาษา และความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย ผลการตรวจสอบพบว่า ข้อคำถามและองค์ประกอบของรูปแบบมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) อยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานและมีความเหมาะสมสำหรับการนำไปใช้ในการศึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) โดยแบ่งช่วงเวลาการดำเนินงานออกเป็น 2 ระยะหลัก ดังนี้

1. ระยะเตรียมการและวิเคราะห์สถานการณ์ (ตุลาคม 2566 – กุมภาพันธ์ 2568) ในระยะนี้เป็นการศึกษาสภาพปัญหาและเตรียมความพร้อมก่อนเริ่มการทดลอง โดยผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

• **การวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ:** ผู้วิจัยรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลผลการดำเนินงานย้อนหลังในปีงบประมาณ 2566 (1 ตุลาคม 2565 – 30 กันยายน 2566) จากฐานข้อมูลเดิมของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสระแก้ว เพื่อนำมาประเมินสถานการณ์ และระบุปัญหาความปลอดภัยด้านยาในพื้นที่

• **การพัฒนาเครื่องมือและขอจริยธรรม:** นำผลการวิเคราะห์มาสังเคราะห์เป็นร่างรูปแบบ 5C3SDTI พัฒนาเครื่องมือวิจัย และจัดทำเอกสารเพื่อยื่นขอการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

2. ระยะดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล (มีนาคม 2568 – พฤษภาคม 2568) ภายหลังจากได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัย (เมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2568) ผู้วิจัยจึงเริ่มดำเนินการวิจัยดังนี้

• **การชี้แจงและขอความยินยอม:** ผู้วิจัยนำเสนอโครงการต่อที่ประชุมคณะกรรมการประสานงานสาธารณสุขระดับจังหวัด (คปสจ.) และลงพื้นที่เพื่อชี้แจงรายละเอียดแก่เภสัชกรผู้รับผิดชอบงาน พร้อมทั้งขอความร่วมมือลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมวิจัย (Informed Consent)

• **การพัฒนาการดำเนินงานตามมาตรฐานความปลอดภัยด้านยา:** ผู้วิจัยนำรูปแบบ 5C3SDTI ลงสู่การปฏิบัติในโรงพยาบาลดังตารางที่ 1 โดยใช้แบบประเมินมาตรฐานความปลอดภัยด้านยา และรายงานการประชุม เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานและปัญหาที่พบ

• **การประเมินผลหลังการพัฒนา:** เมื่อสิ้นสุดโครงการผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลหลังการทดลอง (Post-test) โดยใช้แบบประเมินมาตรฐานความปลอดภัยด้านยาฉบับเดิม เพื่อนำมาเปรียบเทียบผลลัพธ์กับข้อมูลพื้นฐาน และสรุปผลการวิจัย

ตารางที่ 1 แสดงการดำเนินการตามรูปแบบ 5C3SDTI

รูปแบบ	รายละเอียดกิจกรรม
a. Committee	- ผู้วิจัยจัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยด้านยาระดับจังหวัด ประกอบด้วยตัวแทนจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดและเภสัชกรจากโรงพยาบาลครบทุกแห่ง (9 แห่ง) เพื่อกำหนดนโยบายและทิศทางร่วมกัน
b. Calendar	- ผู้วิจัยจัดทำปฏิทินการดำเนินงานเพื่อขับเคลื่อนมาตรฐานความปลอดภัยด้านยาระดับจังหวัดเพื่อออกตรวจประเมินมาตรฐานความปลอดภัยด้านยา โดยมีการประชุม เดือนละ 1 ครั้ง และออกตรวจประเมินทั้งหมด 9 ครั้ง
c. Channel	- ผู้วิจัยสร้างช่องทางการสื่อสารและประสานงานเร่งด่วนระดับจังหวัดผ่านแอปพลิเคชันไลน์ เพื่อใช้แจ้งเตือนภัยความปลอดภัยด้านยาและปรึกษาหารือปัญหาหน้างานได้ทันที
d. Choose	- คัดเลือกโรงพยาบาลต้นแบบในแต่ละด้านเพื่อใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ เช่น โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว (ต้นแบบระบบข้อมูลที่เชื่อมโยง)
e. Criterion	- ผู้วิจัยจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อตกลงเกณฑ์การประเมินมาตรฐานความปลอดภัยด้านยาจังหวัดสระแก้วให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน และผู้วิจัยใช้ระบบ Google Sheet ในการบันทึกผลการประเมินแบบเรียลไทม์เพื่อลดความคลาดเคลื่อนของข้อมูลระหว่างทีมผู้เยี่ยมสำรวจ
f. System	- พัฒนาแนวทางปฏิบัติและข้อตกลงร่วมระดับจังหวัด ใน 4 ประเด็นสำคัญ ได้แก่: 1. Fatal Drug Interaction: กำหนดรายการยาที่มีอันตรกิริยารุนแรงที่ต้องเฝ้าระวังร่วมกัน 2. CKD Patient Safety: กำหนดยาที่ห้ามใช้ในผู้ป่วย eGFR < 30 3. Serious ADR: กำหนดเกณฑ์การรายงานการแพ้ยารุนแรงเชื่อมโยงทั้งจังหวัด 4. High Alert Drug: กำหนดเกณฑ์การใช้ยา Streptokinase โดยห้ามใช้ซ้ำภายใน 1 ปี
g. Supervision	- ทีมดำเนินการนิเทศติดตามงานระดับจังหวัด เพื่อถอดบทเรียน โดยผู้วิจัยนำเสนอประเด็นปัญหาเข้าสู่คณะกรรมการพัฒนาระบบเภสัชกรรมจังหวัดสระแก้วเพื่อแก้ไขเชิงนโยบาย
h. Share	- ผู้วิจัยจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อให้โรงพยาบาลที่มีผลการดำเนินงานโดดเด่นในแต่ละมิตินำเสนอผลงาน และเปิดโอกาสให้โรงพยาบาลอื่นนำไปปรับใช้เป็นแนวทางการพัฒนา
i. Develop	- ผู้วิจัยพัฒนาศักยภาพบุคลากรเภสัชกรรมระดับจังหวัด ผ่านการศึกษาดูงานโรงพยาบาลต้นแบบ เพื่อเรียนรู้กระบวนการทำงานจริงและนำมาปรับปรุงระบบงานของตนเอง
j. Technology	- พัฒนาระบบ Grafana เพื่อเชื่อมโยงฐานข้อมูลยาระหว่างโรงพยาบาลในจังหวัดสระแก้วแบบไร้รอยต่อสำหรับตรวจสอบประวัติการแพ้ยาและข้อห้ามใช้ในผู้ป่วยโรคไต
k. Innovation	- สร้างสรรค์นวัตกรรมระบบแจ้งเตือนความปลอดภัย ได้แก่ ระบบแจ้งเตือนผ่าน Line/Telegram Notify กรณีพบการสั่งใช้ยาที่มีข้อห้ามในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง หรือการสั่งใช้ Potassium ที่ไม่เหมาะสม และมีระบบ Grafana Dashboard แสดงข้อมูลบัญชียาและการใช้ยาภาพรวมระดับจังหวัดเพื่อการบริหารจัดการเวชภัณฑ์ โดยผู้วิจัยเป็นผู้อำนวยระบบ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูลจากนั้นนำมาประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลโดยจำแนกตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative Analysis): ข้อมูลจากการบันทึกการสังเกต การสัมภาษณ์ และการจดบันทึกการประชุม วิเคราะห์โดยการ วิเคราะห์เนื้อหา เพื่อสรุปประเด็นสำคัญเกี่ยวกับปัญหา อุปสรรค และปัจจัยความสำเร็จในการดำเนินงาน

2. การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการดำเนินงาน (Inferential Statistics): เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยมาตรฐานความปลอดภัยด้านยาระหว่างก่อนและหลังการใช้รูปแบบ 5C3SDTI โดยใช้สถิติ Wilcoxon signed-rank test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

3. การวิเคราะห์ระดับคะแนนมาตรฐานความปลอดภัยด้านยา (Descriptive Statistics): วิเคราะห์ข้อมูลคะแนนผลการประเมินในแต่ละด้าน ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าต่ำสุด(Min) ค่าสูงสุด (Max)

ผลการศึกษา

1. การพัฒนาการดำเนินงานตามมาตรฐานความปลอดภัยด้านยาในโรงพยาบาลจังหวัดสระแก้ว แต่ละมิติ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การดำเนินงานตามมาตรฐานความปลอดภัยด้านยา ประเด็นปัญหา และการดำเนินงานพัฒนา

มิติประเมินมาตรฐานความปลอดภัยด้านยา	ประเด็นปัญหา	การดำเนินงานพัฒนา
1.1 การพัฒนาด้านมิติด้านการบริหารระบบยา		
การจัดการระบบด้านยา		
-มีแผนการจัดการด้านยาในสถานการณ์ฉุกเฉินที่สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่	- โรงพยาบาลส่วนใหญ่ยังขาดแนวทางการจัดการกรณีระบบลูกโซ่ความเย็นขัดข้อง (Cold Chain Breakdown) และไม่มีฐานข้อมูลความคงตัวของวัคซีนเพื่อรองรับสถานการณ์ฉุกเฉิน	- จัดทำแนวทางปฏิบัติมาตรฐาน (SOP) สำหรับการจัดการและสำรองกล่องโฟมเก็บความเย็นระดับจังหวัด - รวบรวมและจัดทำฐานข้อมูลความคงตัวของวัคซีน กรณีเกิดเหตุการณ์ Cold Chain Breakdown
- มีการขยายระบบการจัดการด้านยาไปสู่โรงพยาบาลในเครือข่าย	- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ในเครือข่ายยังขาดระบบการรายงานและรวบรวมข้อมูลความคลาดเคลื่อนทางยา (Medication Error) ที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน ทำให้ไม่สามารถวางแผนป้องกันเชิงระบบได้	- พัฒนาระบบรายงานความคลาดเคลื่อนทางยาของ รพ.สต. ทั้งจังหวัด ผ่าน Google Form เพื่อรวบรวมข้อมูลเข้าสู่ส่วนกลางและวิเคราะห์ผลภาพรวม

มิติประเมินมาตรฐานความปลอดภัยด้านยา	ประเด็นปัญหา	การดำเนินงานพัฒนา
ระบบข้อมูลที่เชื่อมโยง		
- กำหนดโจทย์ปัญหา และข้อมูลที่ต้องการที่จะนำไปสู่การพัฒนาระบบคุณภาพเพื่อความปลอดภัยด้านยาในโรงพยาบาล หรือพื้นที่รับผิดชอบ	- ระบบสารสนเทศเดิมขาดการเชื่อมโยงข้อมูลยา ทำให้ไม่ทราบประวัติยาเดิมเมื่อมีการส่งต่อผู้ป่วย - พบอุบัติการณ์ภาวะเลือดเป็นกรด (MALA) จากการใช้ Metformin ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจำนวนมาก	- ผลักดันนโยบายใช้งานระบบ Grafana ในโรงพยาบาลทุกแห่ง เพื่อเชื่อมโยงข้อมูลยาแบบไร้รอยต่อ - พัฒนาระบบแจ้งเตือนแบบ Real-time ผ่านระบบ Grafana กรณีแพทย์สั่งใช้ Metformin ในผู้ป่วยที่ค่า eGFR < 30
- ได้รับการจัดสรรงบประมาณทรัพยากรหรือกำลังคนเพื่อสนับสนุนการพัฒนาระบบข้อมูลอย่างต่อเนื่อง	- ขาดนโยบายและงบประมาณสนับสนุนการพัฒนาระบบสารสนเทศด้านยาในระดับจังหวัดอย่างเป็นรูปธรรม	- เสนอโครงการเข้าสู่ที่ประชุม คปสจ. จนได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อพัฒนาระบบ Grafana และ PharMS
1.2 การพัฒนาด้านมิติการบริการและบริบาลเภสัชกรรม		
การบริการจ่ายยาผู้ป่วยนอก/ใน		
- มีการทบทวนใบสั่งยาหรือคำสั่งใช้ยาก่อนจัดเตรียมยา ตามเกณฑ์ที่กำหนด เช่น High alert drugs ยาเคมีบำบัด ผู้ป่วยกลุ่มพิเศษ	- จังหวัดสระแก้วประสบปัญหาการขาดแคลนเภสัชกร ไม่สามารถอยู่เวรได้ตลอด 24 ชั่วโมงในโรงพยาบาลชุมชน ทำให้เกิดช่องโหว่ในการทบทวนคำสั่งใช้ยานอกเวลาราชการ	- จัดทำแนวปฏิบัติมาตรฐาน (SOP) และแบบฟอร์มคัดกรองความเสี่ยงยา High Alert Drugs สำหรับเวร เพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการบริหารยานอกเวลาราชการ
- จ่ายยาเร่งด่วน (Stat dose) ภายใน 15 นาที (ผู้ป่วยควรได้รับยาเร่งด่วนภายใน 30 นาที ตั้งแต่แพทย์สั่งจ่ายยา)	- ไม่มีแนวทางการบริหารจัดการเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับยาเร่งด่วน ตามเกณฑ์เวลามาตรฐานที่ชัดเจน	- กำหนดเกณฑ์เวลามาตรฐาน สำหรับยาเร่งด่วน (15-30 นาที) พร้อมจัดทำแบบบันทึกติดตามเวลา
งานบริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยนอก/ใน		
- มีการประเมินความรู้ ความร่วมมือในการใช้ยาและความพึงพอใจของผู้ป่วยที่ให้การบริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยนอกอย่างเป็นระบบและนำผลการประเมินมาใช้เพื่อการพัฒนา	- ขาดแนวทางและเครื่องมือมาตรฐานในการประเมินความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยนอก	- พัฒนาแบบประเมินความร่วมมือในการใช้ยา และความพึงพอใจ สำหรับคลินิกเฉพาะโรค (TB/Warfarin)
- มีระบบส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยระหว่างงานบริบาลเภสัชกรรมผู้ป่วยนอก และผู้ป่วยในและ/หรือเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง	- ฐานข้อมูลบัญชียาโรงพยาบาลไม่เป็นปัจจุบันทำให้การส่งต่อข้อมูลยาคลาดเคลื่อน	- ใช้ระบบ Grafana เชื่อมโยงบัญชียาของทุกโรงพยาบาลให้เป็นปัจจุบัน เพื่อลดความคลาดเคลื่อนในการส่งต่อข้อมูล

มิติประเมินมาตรฐานความปลอดภัยด้านยา	ประเด็นปัญหา	การดำเนินงานพัฒนา
1.3 การพัฒนาด้านมิติการจัดการระบบยา		
- มีการพัฒนาระบบการป้องกันการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกัน เช่น ระบบการเตือนป้องกันการแพ้ยาซ้ำ ระบบการตรวจอัลลีลของยีนเพื่อป้องกันการแพ้ยา เป็นต้น	- ขาดระบบฐานข้อมูลการแพ้ยารุนแรงที่เชื่อมโยงถึงกันระหว่างโรงพยาบาล ทำให้ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการได้รับยาที่เคยแพ้ซ้ำ	- กำหนดนิยามและรายการการแพ้ยารุนแรงของจังหวัด - เชื่อมโยงฐานข้อมูลการแพ้ยารุนแรงผ่านระบบ Grafana ทุกโรงพยาบาล - วางระบบตรวจสอบข้อมูลการลงบันทึกการแพ้ยา
- มีการพัฒนาระบบบริการเภสัชกรรมเชิงรุกที่สอดคล้องกับบริบทที่เปลี่ยนแปลง เช่น ภาวะโรคระบาด โดยการทำ Telepharmacy	- โรงพยาบาลส่วนใหญ่ยังไม่มีการให้บริการเภสัชกรรมทางไกล	- ส่งเสริมการพัฒนาระบบ Telepharmacy โดยคัดเลือกโรงพยาบาลต้นแบบเพื่อนำร่องและถ่ายทอดองค์ความรู้แก่เครือข่าย
1.4 การพัฒนาด้านมิติการบริหารยาและเวชภัณฑ์		
- ไม่มีรายการผลิตใดติดข้อกำหนดสำคัญสำหรับการเตรียมยาในโรงพยาบาล	- โรงพยาบาลชุมชนหลายแห่งยังไม่มีพื้นที่เตรียมยาที่เป็นสัดส่วนและได้มาตรฐาน	- กำหนดนโยบายให้ทุกโรงพยาบาลจัดทำพื้นที่เตรียมยาเฉพาะ ที่มีการกั้นแยกพื้นที่ชัดเจน
- มีระบบการรับรายงานปัญหาจากคุณภาพยา จากหน่วยบริการจ่ายยาและหอผู้ป่วย รวบรวมรายงานและนำเสนอต่อคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด	- ยังไม่มีระบบรายงานปัญหาคุณภาพยาที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน	- จัดทำแบบฟอร์มรายงานปัญหาผลิตภัณฑ์ยาที่เป็นมาตรฐานเดียวทั้งจังหวัด
- คลังมีระบบรักษาความปลอดภัยโดยใช้ระบบ scan หน้า หรือนิ้วมือและสัญญาณกันขโมย	- คลังเวชภัณฑ์บางแห่งยังขาดระบบรักษาความปลอดภัยที่รัดกุม (เช่น การสแกนเข้า-ออก, สัญญาณกันขโมย)	- ผลักดันนโยบายความปลอดภัยคลังยา โดยให้โรงพยาบาลที่มีความพร้อมติดตั้งระบบสแกนใบหน้า/ลายนิ้วมือและสัญญาณกันขโมย

2.เปรียบเทียบคะแนนประเมินตามมาตรฐานความปลอดภัยด้านยาในโรงพยาบาลจังหวัดสระแก้ว จำนวน 9 แห่ง ก่อนและหลังการใช้รูปแบบ 5C3SDTI

เมื่อประเมินตามมาตรฐานความปลอดภัยด้านยาในโรงพยาบาลจังหวัดสระแก้ว 9 แห่ง ก่อนและหลังการใช้รูปแบบ 5C3SDTI พบว่า คะแนนประเมินมาตรฐานความปลอดภัยด้านยาหลังใช้รูปแบบมีค่ามัธยฐานของคะแนนเพิ่มขึ้นจาก 3.07 (IQR = 2.80–3.50) เป็น 3.33 (IQR = 3.07–4.00) และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Wilcoxon signed ranks test, p = 0.027) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนผลการตรวจประเมินตามมาตรฐานความปลอดภัยด้านยาในโรงพยาบาลจังหวัดสระแก้ว ระหว่างก่อนและหลังการใช้รูปแบบโดยใช้สถิติ Wilcoxon signed ranks test

มาตรฐานความปลอดภัยด้านยา	n	Median (IQR)	Z	*p - value*
ก่อนการใช้รูปแบบ	9	3.07 (2.80-3.50)	0.568	0.027
หลังการใช้รูปแบบ	9	3.33 (3.07-4.00)		

เปรียบเทียบคะแนนมาตรฐานความปลอดภัยด้านยาในโรงพยาบาลจังหวัดสระแก้วในแต่ละหัวข้อ

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนมาตรฐานความปลอดภัยด้านยาจำแนกรายหัวข้อ พบว่ามีหัวข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นทั้งหมด 12 หัวข้อ ได้แก่ การจัดการระบบด้านยา โครงสร้างกายภาพและสิ่งแวดล้อม ระบบข้อมูลที่เชื่อมโยง การพัฒนาสมรรถนะบุคลากร การบริการจ่ายยาผู้ป่วยนอก การบริการจ่ายยาผู้ป่วยใน งานบริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยนอก งานบริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยใน การส่งเสริมการใช้ยาสมเหตุผล งานเภสัชกรรมปฐมภูมิ การผลิตและเตรียมยา และการบริหารคลังเวชภัณฑ์ โดยหัวข้อที่มีคะแนนเพิ่มขึ้นสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ 1) การผลิตและเตรียมยา (เพิ่มขึ้น 1.73 คะแนน) 2) การบริการจ่ายยาผู้ป่วยใน (เพิ่มขึ้น 1.00 คะแนน) และ 3) ระบบข้อมูลที่เชื่อมโยง ร่วมกับงานเภสัชกรรมปฐมภูมิ (เพิ่มขึ้น 0.78 คะแนน) ส่วนหัวข้อที่มีคะแนนลดลงมีทั้งหมด 2 หัวข้อ ได้แก่ การติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ผลิตภัณฑ์สุขภาพ และการจัดซื้อจัดหา สำหรับการเปรียบเทียบคะแนนต่ำสุดระหว่างปี 2566 กับปี 2567 พบว่ามีคะแนนต่ำสุดเพิ่มขึ้นทั้งหมด 7 หัวข้อ ได้แก่ การจัดการระบบด้านยา โครงสร้างกายภาพและสิ่งแวดล้อม การพัฒนาสมรรถนะบุคลากร งานบริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยใน การส่งเสริมการใช้ยาสมเหตุผล การผลิตและเตรียมยา และการคัดเลือกยา ส่วนหัวข้อที่มีคะแนนต่ำสุดลดลงมี 2 หัวข้อ ได้แก่ การบริการจ่ายยาผู้ป่วยนอก และงานบริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยนอก ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบคะแนนมาตรฐานความปลอดภัยด้านยาในแต่ละหัวข้อในโรงพยาบาลจังหวัดสระแก้ว

คะแนนมาตรฐานความปลอดภัยด้านยา	เฉลี่ยปี 66 (ต่ำสุด-สูงสุด)	เฉลี่ยปี 67 (ต่ำสุด-สูงสุด)	ส่วนต่าง
มิติด้านการบริหารระบบยา			
1. การจัดการระบบด้านยา	3.33 (1-4)	3.56 (2-5)	+0.23
2. โครงสร้างกายภาพและสิ่งแวดล้อม	3.78 (2-5)	4.22 (3-5)	+0.44
3. ระบบข้อมูลที่เชื่อมโยง	2.78 (2-5)	3.56 (2-5)	+0.78
4. การพัฒนาสมรรถนะบุคลากร	3.33 (2-5)	4.00 (3-5)	+0.67
มิติด้านการบริการและบริบาลทางเภสัชกรรม			
5. การบริการจ่ายยาผู้ป่วยนอก	3.00 (2-5)	3.67 (0-5)	+0.67
6. การบริการจ่ายยาผู้ป่วยใน	2.56 (2-4)	3.56 (2-5)	+1.00
7. งานบริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยนอก	3.11 (2-4)	3.56 (1-5)	+0.45
8. งานบริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยใน	3.00 (1-5)	3.11 (3-4)	+0.11

มิติด้านการจัดการระบบยา			
9. การติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ ผลิตภัณฑ์สุขภาพ	2.56 (1-5)	2.44 (1-4)	-0.12
10. การส่งเสริมการใช้ยาสมเหตุผล	3.33 (1-4)	3.89 (3-4)	+0.56
11. งานเภสัชกรรมปฐมภูมิ	2.22 (1-4)	3.00 (1-4)	+0.78
มิติด้านการบริหารยาและเวชภัณฑ์			
12. การผลิตและเตรียมยา	0.67 (0-4)	2.40 (2-3.56)	+1.73
13. การคัดเลือกยา	4.00 (2-5)	4.00 (3-5)	0.00
14. การจัดซื้อจัดหา	3.56 (2-5)	3.33 (2-5)	-0.23
15. การบริหารคลังเวชภัณฑ์	2.67 (2-4)	2.78 (2-4)	+0.11

อภิปรายผล

การพัฒนาการดำเนินงานตามมาตรฐานความปลอดภัยด้านยาในจังหวัดสระแก้วโดยใช้รูปแบบ 5C3SDTI ดำเนินการในโรงพยาบาลจำนวน 9 แห่ง ผ่านกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการโดยมีสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสระแก้วทำหน้าที่เป็นหน่วยบริหารจัดการและสนับสนุน เริ่มจากการประเมินสถานการณ์ปัญหาในพื้นที่ก่อนเริ่มดำเนินการ นำไปสู่การขับเคลื่อนกลไกการบริหารจัดการ การสนับสนุน และนวัตกรรมทางเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อยกระดับมาตรฐานใน 4 มิติสำคัญ ได้แก่ 1) มิติด้านการบริหารระบบยา 2) มิติการบริการและบริบาลเภสัชกรรม 3) มิติการจัดการระบบยา และ 4) มิติการบริหารยาและเวชภัณฑ์ ผลการศึกษามีประเด็นสำคัญในการอภิปรายผลดังนี้

1. ประสิทธิผลของรูปแบบ 5C3SDTI ต่อการพัฒนามาตรฐานความปลอดภัยด้านยา ผลการศึกษาพบว่าคะแนนมัธยฐานความปลอดภัยด้านยาในภาพรวมเพิ่มขึ้นจาก 3.07 (IQR = 2.80–3.50) เป็น 3.33 (IQR = 3.07–4.00) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = 0.027) ผลดังกล่าวบ่งชี้ว่ารูปแบบ 5C3SDTI สามารถยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยด้านยาได้จริงในบริบทของโรงพยาบาลระดับจังหวัด ทั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของณัฐฎา สุรณัฐกุล[3] ที่พบว่าการนำรูปแบบดังกล่าวมาใช้ในพื้นที่โรงพยาบาลชุมชนช่วยให้คะแนนมาตรฐานเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกลไก "5C" โดยเฉพาะการจัดตั้งคณะกรรมการ (Committee) และการสร้างช่องทางสื่อสาร (Channel) ที่เริ่มต้นจากการยอมรับปัญหาและกำหนดเป้าหมายร่วมกันในระยะเตรียมการ จึงช่วยให้การดำเนินงานในระยะปฏิบัติการเกิดขึ้นได้จริงในทางปฏิบัติ

อย่างไรก็ตาม ในจำนวน 15 หัวข้อที่ประเมิน พบว่ามี 2 หัวข้อที่คะแนนลดลง ได้แก่ การติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ผลิตภัณฑ์สุขภาพ (ลดลง 0.12 คะแนน) และการจัดซื้อจัดหา (ลดลง 0.23 คะแนน) แต่พบว่ามี 12 หัวข้อที่เพิ่มขึ้น เช่น การผลิตและเตรียมยา (+1.73 คะแนน) และการบริการจ่ายยาผู้ป่วยใน (+1.00 คะแนน) จึงทำให้ภาพรวมยังคงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อพิจารณารายหัวข้อ หัวข้อที่คะแนนเพิ่มขึ้นสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่

การผลิตและเตรียมยา (เพิ่มขึ้น 1.73 คะแนน) มีคะแนนเฉลี่ยก่อนดำเนินการเพียง 0.67 คะแนน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากรูปแบบ 5C3SDTI กำหนดให้การแก้ไขโครงสร้างกายภาพด้วยการจัดพื้นที่เตรียมยาเฉพาะที่มี

การกั้นแยกพื้นที่ชัดเจน เป็นเงื่อนไขพื้นฐานก่อนที่จะดำเนินการในมิติอื่น ทำให้โรงพยาบาลที่เคยได้คะแนน 0 มีพื้นที่ปฏิบัติงานที่ถูกต้องเป็นครั้งแรกในช่วงเวลาดังกล่าว

การบริการจ่ายยาผู้ป่วยใน (เพิ่มขึ้น 1.00 คะแนน): เนื่องด้วยจังหวัดสระแก้วประสบภาวะขาดแคลนเภสัชกรทำให้ไม่มีผู้ปฏิบัติงานครบ 24 ชั่วโมง การพัฒนา "คู่มือการคัดกรองความเสี่ยงยา High Alert Drug" สำหรับเจ้าพนักงานเภสัชกรรมที่อยู่เวร เป็นแนวทางที่ผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่คิดและพัฒนาขึ้นเองตามปัญหาที่เผชิญอยู่จริง จึงสามารถเพิ่มความปลอดภัยในระบบยาได้ในระยะปฏิบัติการ

ระบบข้อมูลที่เชื่อมโยงและงานเภสัชกรรมปฐมภูมิ (เพิ่มขึ้น 0.78 คะแนน) ปัญหาหลักของพื้นที่คือแพทย์ไม่ทราบประวัติยาเดิมของผู้ป่วยเมื่อมีการส่งต่อระหว่างโรงพยาบาล โดยเฉพาะกรณีอุบัติการณ์ภาวะเลือดเป็นกรด (MALA) จากการใช้ Metformin ในผู้ป่วยที่มีค่า eGFR < 30 การนำระบบ Grafana มาเชื่อมโยงฐานข้อมูลยาระหว่างโรงพยาบาลแบบไร้รอยต่อพร้อมระบบแจ้งเตือนแบบทันท่วงทีจึงเป็นการแก้ปัญหาที่ตรงจุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการที่ระบบดังกล่าวพัฒนาขึ้นบนฐานข้อมูลจริงของผู้ป่วยในพื้นที่ สอดคล้องกับการศึกษาของ อัญชภรณ์ คำสาร และคณะ[9] ที่เน้นย้ำถึงความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความปลอดภัยของระบบยา[10-11]

2. ข้อจำกัดของการดำเนินงานและแนวทางที่ควรปรับปรุง สำหรับการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ผลิตภัณฑ์สุขภาพ ที่มีคะแนนลดลงจาก 2.56 เป็น 2.44 นั้น แม้รูปแบบ 5C3SDTI จะมีองค์ประกอบด้าน System ที่กำหนดเกณฑ์รายงาน Serious ADR ไว้ชัดเจน แต่หัวข้อนี้ยังครอบคลุมการประเมินความสามารถในการป้องกันได้ (Preventability Assessment) ด้วยเกณฑ์สากล เช่น Schumock and Thornton Scale ซึ่งบุคลากรส่วนใหญ่ยังไม่คุ้นเคย ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากระยะเวลาของโครงการยังไม่เพียงพอสำหรับการพัฒนาสมรรถนะในเรื่องนี้อย่างเป็นระบบ จึงทำให้การประเมินในช่วงหลังยังไม่สามารถดึงคะแนนในจุดนี้ขึ้นได้

ส่วนการจัดซื้อจัดหา ที่มีคะแนนลดลงจาก 3.56 เป็น 3.33 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเกณฑ์การประเมินที่ปรับเข้มข้นขึ้นในปีงบประมาณ 2567 ซึ่งกำหนดให้ต้องมีระบบรับรายงานปัญหาคุณภาพยาที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งจังหวัด ขณะที่โรงพยาบาลในพื้นที่ยังอยู่ระหว่างการพัฒนาระบบดังกล่าว ทั้งสองหัวข้อนี้ผู้วิจัยและคณะกรรมการความปลอดภัยด้านยาได้กำหนดเป็นเป้าหมายในปีงบประมาณถัดไป

นอกจากนี้ การเปรียบเทียบคะแนนต่ำสุดพบว่ามี 7 หัวข้อที่ระดับมาตรฐานพื้นฐานสูงขึ้น ได้แก่ การจัดการระบบด้านยา โครงสร้างกายภาพและสิ่งแวดล้อม การพัฒนาสมรรถนะบุคลากร งานบริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยใน การส่งเสริมการใช้ยาสมเหตุผล การผลิตและเตรียมยา และการคัดเลือกยา อย่างไรก็ตาม ในหัวข้อการบริการจ่ายยาผู้ป่วยนอก พบว่าคะแนนต่ำสุดลดลงจาก 2 เป็น 0 คะแนน และงานบริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยนอก คะแนนต่ำสุดลดลงจาก 2 เป็น 1 คะแนนในบางโรงพยาบาล อาจเนื่องจากข้อจำกัดด้านกำลังคนของเภสัชกรที่มีเพียง 1 คนในบางแห่ง ไม่สามารถรองรับภาระงานทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในได้อย่างเต็มที่พร้อมกัน สอดคล้องกับผลการศึกษาของ รุจิพัชร์ ยิ่งกิจวิวัฒน์ และคณะ[12] ที่ระบุว่าการขาดแคลนเภสัชกรเป็นอุปสรรคสำคัญที่สุดในการพัฒนาระบบยาในโรงพยาบาลชุมชน

3. บทบาทของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดในฐานะหน่วยสนับสนุน (Modulator) ผลการดำเนินงานครั้งนี้ส่วนหนึ่งเกิดจาก การยกระดับศักยภาพของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสระแก้วในฐานะหน่วยสนับสนุน ซึ่งผลการศึกษาพบพัฒนาการที่ชัดเจนใน 3 มิติหลัก ได้แก่ มิติการบริหารจัดการ มิติการกำกับดูแลการคัดเลือกยา มิติการจัดซื้อเวชภัณฑ์ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ นุชน้อย ประภาโส[13] ที่พบว่าพัฒนาการของระบบยาในระดับจังหวัดต้องอาศัยกระบวนการส่งเสริมมาตรฐานที่เข้มแข็งจากหน่วยงานส่วนกลาง

บทสรุป

การวิจัยครั้งนี้พัฒนาการดำเนินงานตามมาตรฐานความปลอดภัยด้านยาในโรงพยาบาลจังหวัดสระแก้วโดยใช้รูปแบบ 5C3SDTI ผ่านกลไกการบริหารจัดการ การสนับสนุน และการพัฒนานวัตกรรม ครอบคลุมทั้ง 4 มิติของมาตรฐานความปลอดภัยด้านยา เมื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ก่อนและหลังการใช้รูปแบบพบว่าคะแนนมัธยฐานของมาตรฐานความปลอดภัยด้านยาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยหัวข้อที่พัฒนาได้ชัดเจนที่สุด ได้แก่ การผลิตและเตรียมยา การบริการจ่ายยาผู้ป่วยใน และระบบข้อมูลที่เชื่อมโยงร่วมกับงานเภสัชกรรมปฐมภูมิ แสดงให้เห็นว่ารูปแบบ 5C3SDTI เปิดโอกาสให้ผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาตามบริบทจริง

ข้อเสนอแนะในการนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ โรงพยาบาลชุมชนที่ประสบปัญหาขาดแคลนเภสัชกรในช่วงนอกเวลาราชการ ควรนำ "คู่มือคัดกรองความเสี่ยงยา High Alert Drug" ที่พัฒนาขึ้นในโครงการนี้ไปปรับใช้ตามบริบทของพื้นที่ตนเอง ควบคู่กับการพิจารณานำระบบ Grafana มาเชื่อมโยงข้อมูลยาระหว่างโรงพยาบาลในเครือข่าย เพื่อลดความเสี่ยงจากการไม่ทราบประวัติยาของผู้ป่วยเมื่อมีการส่งต่อ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาเพื่อประเมินความยั่งยืนของการใช้รูปแบบ 5C3SDTI ในระยะยาว โดยเฉพาะการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (ระบบ Grafana และระบบแจ้งเตือนผ่าน Line/Telegram) ให้สามารถเชื่อมโยงข้อมูลกับฐานข้อมูลระดับเขตสุขภาพหรือระดับประเทศ

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Patients for Patient Safety [Internet]. 2024 [cited 2025 Feb 9]. Available from: https://www.who.int/initiatives/patients-for-patient-safety

2. กระทรวงสาธารณสุข. แบบประเมินมาตรฐานความปลอดภัยด้านยาในโรงพยาบาลสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ฉบับปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2565 [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2565 [เข้าถึงเมื่อ 9 กุมภาพันธ์ 2568]. เข้าถึงได้จาก: https://dmsic.moph.go.th/editors/userfiles/files/hospital.pdf

3. ณัฐฎา สุรณัฐกุล. รูปแบบการขับเคลื่อนการดำเนินงานตามมาตรฐานความปลอดภัยด้านยาในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดสงขลา. วารสารวิจัยและนวัตกรรมทางสุขภาพ. 2567;7(2):1-15.

4. Mateeapiruk P. The Analysis of Performance in Accordance with the Pharmaceutical Standards in Primary Care Unit (PCU), Songkhla Province. South Coll Netw J Nurs Public Health. 2017;4(1):153-70.

5. จารุณี วงศ์วัฒนาเสถียร. การวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อนทางยาและเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา จากโปรแกรมรายงานความเสี่ยงโรงพยาบาลบุรีรัมย์. วารสารเภสัชกรรมคลินิก. 2566;29(3):177-88.

6. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. การขับเคลื่อนนโยบายการใช้ยาอย่างสมเหตุผลในประเทศไทย. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข. 2565;16(3):281-8.

7. พิทยาภรณ์ ชิมเมอร์มันน์. รูปแบบการส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผลในอำเภอศรีสมเด็จ จังหวัดร้อยเอ็ด. วารสารวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางสุขภาพ. 2567;5(2):144-66.

8. คณะกรรมการความปลอดภัยด้านยาจังหวัดสระแก้ว. รายงานสรุปผลการประเมินมาตรฐานความปลอดภัยด้านยาและสถานการณ์ความปลอดภัยด้านยาจังหวัดสระแก้ว ประจำปีงบประมาณ 2566. สระแก้ว: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสระแก้ว; 2566.

9. อัญชภรณ์ คำสาร, ศุภลักษณ์ วงศ์ปาลี, จินดาวิทย์ อิสระโชติ. การพัฒนาระบบงานเภสัชสนเทศเพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาคุณภาพงานระบบยา รพ.ลำพูน พ.ศ. 2558-2562. วารสารคุ้มครองผู้บริโภคด้านสุขภาพ. 2566;3(1):1-13.

10. สิริรัตน์ ภูมิรัตนประพิณ, ศิโรรัตน์ วราอัศวปติ. ผลการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์แจ้งเตือนแบบทันทีในการป้องกันการสั่งยาที่ไม่เหมาะสมในผู้ป่วยที่มีภาวะไตบกพร่องในโรงพยาบาลชัยภูมิ. วารสารเภสัชกรรมคลินิก. 2568;31(2):177-87.

11. สุทธิพงษ์ มีชำนาญ. รูปแบบการส่งเสริมการใช้ยา Metformin อย่างสมเหตุผลในผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลธวัชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด. วารสารวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางสุขภาพ. 2565;3(1):241-50.

12. รุจิพัชร์ ยิ่งกิจวิวัฒน์, นุชน้อย ประภาโส, ไพรำ บุญญะฤทธิ์. สถานการณ์และโอกาสพัฒนาการจัดการระบบเภสัชกรรมของโรงพยาบาลและสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. วารสารเภสัชกรรมคลินิก. 2565;28(1):27-41.

13. นุชน้อย ประภาโส. การศึกษาการวิเคราะห์ผลการดำเนินงานตามมาตรฐานความปลอดภัยด้านยาของสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. วารสารวิจัยและพัฒนาสุขภาพศรีสะเกษ. 2567;3(2):66-79.