

การพัฒนาแบบการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการอย่างสมเหตุผลที่โรงพยาบาลเสนา
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

Development of a Model for Rational Laboratory Use at Sena Hospital,
Phra Nakhon Si Ayutthaya.

(Received: October 17,2025 ; Revised: October 23,2025 ; Accepted: October 25,2025)

จิณณพัต ห้องศิลป์¹
Jinnaphat Hongsin¹

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ตามแนวคิดของ Kemmis & McTaggart เป็นกรอบดำเนินงาน ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ การวางแผน (Planning) การปฏิบัติตามแผน (Action) การสังเกตผลการดำเนินงาน (Observation) และการสะท้อนผล (Reflection) มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาแบบการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการอย่างสมเหตุผลที่โรงพยาบาลเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 2) เพื่อเปรียบเทียบการสั่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ค่าใช้จ่ายก่อน และหลังพัฒนาโครงการ 3) เพื่อประเมินความพึงพอใจของบุคลากรทางการแพทย์ต่อการพัฒนาแบบการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการอย่างสมเหตุผลในโรงพยาบาล กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคลากรทางการแพทย์ที่ปฏิบัติงาน ณ โรงพยาบาลเสนา โดยเก็บรวบรวมข้อมูลเวชระเบียนผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของผู้ป่วย ได้แก่ HbA1c, LPT, LFT, TFT และ ELE ในช่วงระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2567 ถึง เดือน 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2568 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปสถิติสถิติพรรณนา และสถิติเชิงอนุมาน โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

ผลการศึกษา: การเปรียบเทียบผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ และงบประมาณค่าตรวจทุกรายการระหว่างปี พ.ศ. 2567 และ พ.ศ. 2568 หลังพัฒนาโครงการ พบว่า จำนวนและมูลค่าการสั่งตรวจค่า LFT, TFT และ ELE ลดลง 15.0%, 2.6% และ 6.5% ตามลำดับ การคัดกรองเบาหวานในกลุ่มประชากรเป้าหมาย จำนวน 4,039 ราย พบว่าสัดส่วนของผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการตรวจ HbA1c อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้งมีการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเพิ่มจาก 14.9% ในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2567 เป็น 69.3% ในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 ข้อมูลปี พ.ศ. 2568 พบว่า ร้อยละของผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการตรวจ LPT เข้าภายใน 180 วัน และการตรวจ HbA1c เข้าภายใน 90 วัน เท่ากับ 0.6% และ 7.5% ตามลำดับ ซึ่งลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับปี 2567 ($p < 0.001$) นอกจากนี้พบว่าบุคลากรส่วนใหญ่ระดับความพึงพอใจสูง 75.0% คะแนนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 38.9 ± 3.88

คำสำคัญ: การตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการอย่างสมเหตุผล, สั่งตรวจมากเกินไป, สั่งตรวจน้อยเกินไป, การวิจัยเชิงปฏิบัติการ, การลดค่าใช้จ่าย

Abstract

This study is an action research project based on the concept of Kemmis & McTaggart, comprising four steps: planning, action, observation, and reflection. The objectives of this research were: 1) to develop a model for rational laboratory use at Sena Hospital, Phra Nakhon Si Ayutthaya 2) to compare the number of laboratory test orders and their costs before and after the model development project 3) to assess the satisfaction of healthcare professionals with rational laboratory use in the hospital. The study sample was Healthcare professionals working at Sena Hospital. Data was obtained from patient medical charts, including laboratory test results for HbA1c, LPT, LFT, TFT, and ELE. The data collection period was from January 1, 2024, to July 31, 2025. Data were analyzed using statistical software, including descriptive and inferential statistics. A significance level was set at $p < 0.05$.

Results: A comparison of laboratory tests and their budgets between 2024 and 2025 revealed that following the project's implementation, the number and value of LFT, TFT, and ELE orders in 2025 decreased by 15.0%, 2.6%, and 6.5%,

¹ กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิก โรงพยาบาลเสนา

respectively. A screening of 4,039 people for diabetes showed a continuous increase in the percentage of patients receiving at least one HbA1c test per year, rising from 14.9% in October 2024 to 69.3%. In 2025, the percentage of repeat LPT tests within 180 days and repeat HbA1c tests within 90 days for diabetic patients were 0.6% and 7.5%, respectively, both representing a statistically significant decrease from 2024 ($p < 0.001$). Additionally, the majority of personnel (75.0%) expressed a high level of satisfaction, with an overall average score of 38.9 ± 3.88 .

Keywords: Rational laboratory use, Overutilization, Underutilization, Action research, Cost reduction

บทนำ

ปัจจุบันการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการมีความสำคัญต่อการวินิจฉัย การรักษา และการติดตามอาการของผู้ป่วย ผลการตรวจต้องมีความถูกต้องแม่นยำ และเชื่อถือได้เพื่อสนับสนุนการดูแลรักษาที่มีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังมีบทบาทในการส่งเสริมและป้องกันสุขภาพของประชาชน¹ ในช่วงที่ผ่านมา การเข้าถึงบริการด้านสุขภาพของผู้ป่วยในประเทศไทยมีแนวโน้มสูงขึ้น ส่งผลให้ความต้องการตรวจทางห้องปฏิบัติการสูงขึ้นตามไปด้วย การตรวจมีความหลากหลายขึ้นอยู่กับชนิดของโรคและความจำเป็นเฉพาะราย โดยแพทย์จะคำนึงถึงประโยชน์ที่ผู้ป่วยจะได้รับเป็นลำดับแรก อย่างไรก็ตาม การสั่งตรวจที่มากเกินไปอาจก่อให้เกิดความซ้ำซ้อน ความล่าช้า ค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้น และภาระงานแก่ห้องปฏิบัติการ ขณะที่การตรวจที่ไม่เพียงพออาจทำให้การวินิจฉัยและการติดตามผลการรักษาไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร²

แนวคิดการใช้หลักการตรวจทางห้องปฏิบัติการอย่างสมเหตุผล (Rational laboratory use: RLU) จึงถูกนำมาใช้เพื่อลดปริมาณการตรวจที่ไม่จำเป็น แนวทางดังกล่าวช่วยเพิ่มประโยชน์แก่ผู้ป่วยและลดค่าใช้จ่ายในระบบสุขภาพ การตรวจทางห้องปฏิบัติการอย่างสมเหตุผล มุ่งเน้นการเลือกตรวจที่เหมาะสมในการคัดกรอง วินิจฉัย ติดตามผลการรักษา พยากรณ์โรค และควรคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นสำคัญ³ การตรวจทางห้องปฏิบัติการอย่างสมเหตุผลได้รับการยอมรับเป็นนโยบายระดับนานาชาติเมื่อปี พ.ศ. 2561 ซึ่งมีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์เป็นหน่วยงานหลักในการกำหนดนโยบาย ซึ่งได้รับความร่วมมือจากภาคีเครือข่าย ต่างๆ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญ ราชวิทยาลัยแพทย์

สมาคมวิชาชีพ มหาวิทยาลัย สมาคมเทคนิคการแพทย์แห่งประเทศไทย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยได้นำแนวทางการตรวจทางห้องปฏิบัติการอย่างสมเหตุผลไปทดลองใช้กับกลุ่มโรคหลัก 7 กลุ่ม ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ โรคตับ โรคไต โรคติดเชื้อ และการตรวจสุขภาพ เพื่อเพิ่มความเหมาะสมของการตรวจ ลดความเสี่ยง และยกระดับคุณภาพการดูแลผู้ป่วย^{5,6}

โรงพยาบาลเสนา อ.เสนา จ.อยุธยา เป็นโรงพยาบาลทั่วไประดับ M1 ขนาด 208 เตียง ให้บริการผู้ป่วยในและนอก แม้ขยายรับผู้ป่วยส่งต่อจาก 5 อำเภอ ประชากร 207,128 คน กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิกให้บริการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ปริมาณการส่งตรวจมีเพิ่มขึ้นทำให้ค่าใช้จ่ายสูงขึ้นทุกปี จึงมีแนวคิดนำการตรวจทางห้องปฏิบัติการอย่างสมเหตุผลมาใช้ โดยเบื้องต้นมุ่งตรวจโรคหลัก 4 กลุ่ม ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคไต และโรคตับ

ข้อมูลที่ผ่านมาของประเทศไทย พบว่าโรงพยาบาลของรัฐหลายแห่งกำลังอยู่ในช่วงการสร้างระบบ ปรับปรุงระบบ และการพัฒนารูปแบบการตรวจทางห้องปฏิบัติการอย่างสมเหตุผลให้มีความเหมาะสมกับโรงพยาบาล โดยเฉพาะอย่างยิ่งการลดค่าใช้จ่าย ปริมาณงานทั้งในช่วงก่อน และหลังพัฒนาโครงการ อย่างไรก็ตามจากการทบทวนเอกสารพบว่างานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบการตรวจทางห้องปฏิบัติการอย่างสมเหตุผลเพื่อลดค่าใช้จ่าย และลดปริมาณการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการยังมีน้อย^{7,8}

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการพัฒนารูปแบบการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการอย่างสมเหตุผลที่

โรงพยาบาลเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งเป็นระยะแรกเริ่มที่กำลังจะนำแนวคิดของการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการอย่างสมเหตุผลมาใช้ในโรงพยาบาลเสนา ผลจากการศึกษาครั้งนี้ น่าจะเป็นประโยชน์โดยตรงกับผู้ป่วย แพทย์ และหน่วยงาน ทั้งในแง่ของการลดค่าใช้จ่าย การติดตามการรักษา ระยะเวลาการคอยการตรวจ และลดความซ้ำซ้อนการส่งตรวจลงได้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการอย่างสมเหตุผลที่โรงพยาบาลเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
2. เพื่อเปรียบเทียบการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการก่อน และหลังพัฒนาโครงการ
3. เพื่อเปรียบเทียบข้อมูลค่าใช้จ่ายการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการก่อน และหลังพัฒนาโครงการ
4. เพื่อประเมินความพึงพอใจของบุคลากรทางการแพทย์โรงพยาบาลต่อการพัฒนารูปแบบการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการอย่างสมเหตุผล

วิธีการวิจัย

รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การศึกษาครั้งนี้ ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง คือ บุคลากรทางการแพทย์ แพทย์ พยาบาล นักเทคนิคการแพทย์ และเจ้าหน้าที่สนับสนุนที่ปฏิบัติงานทุกระดับที่ปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคลากรทางการแพทย์ ประกอบด้วย แพทย์ พยาบาล นักเทคนิคการแพทย์ และเจ้าหน้าที่สนับสนุนที่ปฏิบัติงานทุกระดับที่โรงพยาบาลเสนา ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาล ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2567 - 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2568

เกณฑ์การคัดเข้า คือ 1) แพทย์ พยาบาล นักเทคนิคการแพทย์ และเจ้าหน้าที่สนับสนุนที่ปฏิบัติงานทุกระดับ 2) ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ

เกณฑ์การคัดออก คือ 1) บุคลากรทางการแพทย์ที่ไม่ได้อยู่ครบตามระยะเวลาดำเนินโครงการ 2) บุคลากรทางการแพทย์ที่ปฏิเสธการให้ข้อมูลแบบประเมินความพึงพอใจ และ 3) บุคลากรทางการแพทย์ที่ไม่ใช่เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล เช่น นักศึกษาฝึกงาน

ขนาดตัวอย่าง คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม Epi Info™ เวอร์ชัน 7.2.5⁹ การศึกษาของภูศลาสุ้ย สุราอามาตย์⁷ พบว่า แพทย์มีความพึงพอใจต่อระบบการแจ้งผลผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ระดับสูง 87.5% อำนาจการทดสอบ (β) เท่ากับ 90% กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ $\alpha = 0.05$ ได้ขนาดตัวอย่างประมาณ 10 เพื่อป้องกันความการสูญหาย และไม่สมบูรณ์ของข้อมูล ผู้วิจัยพิจารณาเก็บข้อมูลเพิ่มเติม 15% ได้ขนาดตัวอย่าง เท่ากับ 12 ราย วิธีการคัดเลือกเจาะจง (Purposive sampling) ตามคุณสมบัติที่กำหนด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบบันทึกตารางข้อมูลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ประกอบด้วย ค่า HbA1c, LPT, LFT, TFT และ ELE ตามลำดับ

2. แบบประเมินความพึงพอใจของบุคลากรทางการแพทย์ แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่สนับสนุนต่อโครงการพัฒนารูปแบบการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการอย่างสมเหตุผล ประกอบด้วยข้อคำถาม 10 ข้อ คำตอบเป็นมาตราวัดประมาณค่ามี 5 ระดับ คะแนนตั้งแต่ 1-5 คะแนน โดยมีเกณฑ์ดังนี้ คือ พึงพอใจมากที่สุด (5 คะแนน), พึงพอใจมาก (4 คะแนน), พึงพอใจปานกลาง (3 คะแนน), พึงพอใจน้อย (2 คะแนน) และ พึงพอใจน้อยที่สุด (1 คะแนน) คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 10-50 คะแนน สำหรับการแปลผล

โดยรวม ฟังพอใจระดับต่ำ (10-17 คะแนน), ฟังพอใจระดับปานกลาง (18-34 คะแนน) และฟังพอใจระดับสูง (35-50 คะแนน)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

ผู้วิจัยตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบประเมินความพึงพอใจของบุคลากรทางการแพทย์ แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่สนับสนุน โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านเป็นผู้ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity index; CVI) ได้ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาสูงกว่า 0.80 ภายหลังจากปรับปรุงเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว จึงได้นำไปทดลองใช้กับบุคลากรทางการแพทย์ แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่สนับสนุนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 5 ราย จากนั้นนำมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นภายใน (Internal consistency) ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ 0.83

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1) ผู้วิจัยได้จัดทำโครงการวิจัย โดยทำหนังสือยื่นขออนุญาตกับทำวิจัยกับคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ และขออนุญาตเก็บข้อมูลเวชระเบียนผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลเสนา

2) เมื่อได้รับอนุญาตแล้วจึงได้ดำเนินการวิจัยตามแนวคิด Kemmis และ McTaggart¹⁰ มี 4 ขั้นตอน คือ การวางแผน (Planning) การปฏิบัติตามแผน (Action) การสังเกตผลการดำเนินงาน หรือการปฏิบัติงาน (Observation) และ การสะท้อนผลการปฏิบัติงาน (Reflection)

3) เก็บรวบรวมข้อมูลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการการค่า HbA1c, ค่า LPT, LFT, TFT และค่า ELE

4) เก็บรวบรวมข้อมูลความพึงพอใจของบุคลากรทางการแพทย์ แพทย์ พยาบาล นักเทคนิคการแพทย์ และเจ้าหน้าที่สนับสนุนต่อโครงการพัฒนา

รูปแบบการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการอย่างสมเหตุผล

5) นำแบบบันทึกตารางข้อมูล และแบบประเมินความพึงพอใจมากำหนดรหัส สร้างตัวแปร บันทึกข้อมูล ประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป สถิติที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ 1) สถิติพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าต่ำสุด-สูงสุด ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2) สถิติอนุมาน ได้แก่ สถิติ Chi-square test และสถิติ Independent t-test และ 3) การวิเคราะห์ถดถอยแบบแบ่งช่วงด้วยวิธี Interrupted time series (ITS)¹¹ กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

จริยธรรมการวิจัย

โครงการวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาและรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลเสนา อำเภอสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เมื่อวันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2568 เลขที่หนังสือรับรอง อย. 0033.202.2/023

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนา รูปแบบการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการอย่างสมเหตุผล ประกอบด้วย 4 ประเด็นดังนี้ คือ

1.1. การวางแผน (Planning) เพื่อวิเคราะห์สถานการณ์การตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ ปัญหาด้านการให้บริการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการเกิดจากการส่งตรวจที่ขาดประสิทธิภาพ และซ้ำซ้อน เนื่องจากระบบเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานยังไม่สมบูรณ์ การขาดการพิจารณาข้อมูลทางคลินิกประกอบ และการขาดการติดตามผลการตรวจวิเคราะห์ภายหลังผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล ในปี พ.ศ. 2567 การตรวจค่า HbA1c, ค่า LPT, LFT, TFT และค่า ELE มีจำนวน 41,992 test มูลค่า 2,041,715 บาท ค่าใช้จ่ายที่ค่อนข้างสูงของโรงพยาบาล

นอกจากนี้ยังพบว่า โรงพยาบาลยังขาดระบบแจ้งเตือนการส่งตรวจ ส่งผลให้เกิดการส่งตรวจซ้ำซ้อน และค่าใช้จ่ายสูงเกินความจำเป็น ภายหลังได้พัฒนาระบบเพื่อยกเลิกการส่งตรวจซ้ำ ลดการส่งซ้ำด้วยการล็อกคำสั่ง พร้อมทั้งแสดงมาตรการขอความแจ้งเตือนผ่านหน้าจอส่งตรวจเพื่อประกอบการตัดสินใจของแพทย์ สะท้อนถึงความซ้ำซ้อนและของระบบ และการส่งตรวจที่มากเกินไป การส่งตรวจที่ไม่สอดคล้องกับแนวทางทางคลินิก และการขาดระบบติดตามประเมินที่มีประสิทธิภาพ จึงได้จัดทำกระบวนการตรวจสอบ การให้ข้อมูลย้อนกลับ และนำเสนอผลต่อคณะกรรมการสหวิชาชีพ ให้รับรู้สถานการณ์ เพื่อกำหนดแนวทางปรับปรุงและจัดทำแผนการดำเนินงานอย่างร่วมกันอย่างเป็นระบบ

1.2. การปฏิบัติตามแผน (Action) ที่มีการพัฒนารูปแบบการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการอย่างสมเหตุผล กระบวนการวิจัยนี้ได้พัฒนารูปแบบการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการอย่างสมเหตุผลขึ้นที่โรงพยาบาลเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยมีแนวทางการบริหารจัดการการตรวจทางห้องปฏิบัติการอย่างสมเหตุผลที่เป็นรูปธรรมด้วยการประกาศเป็นนโยบายโรงพยาบาล ซึ่งจะเริ่มต้นจากแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อการสหวิชาชีพพัฒนาแนวทางการตรวจทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์อย่างสมเหตุผล ประกอบด้วย แพทย์ พยาบาล นักเทคนิคการแพทย์ เภสัชกร และนักวิชาการคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

คณะกรรมการร่วมกันกำหนดมาตรการหรือแนวทางปฏิบัติเพื่อลดการส่งตรวจซ้ำโดยไม่จำเป็น หรือเพิ่มการตรวจน้อยกว่าที่ควรจะเป็น โดยศึกษาข้อมูลย้อนหลัง 6-12 เดือน การดำเนินงานเริ่มจากการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อคัดเลือกโรคหรือรายการตรวจที่มีปัญหา เช่น ส่งตรวจมากที่สุด 10 อันดับแรก ผู้ป่วยปริมาณมาก และมูลค่าใช้จ่ายสูงเพื่อระบุและจัดลำดับความสำคัญของรายการตรวจที่มีปัญหาด้านการส่งเกิน หรือต่ำกว่าความจำเป็น (Overutilization และ

Underutilization) จากนั้นจึงกำหนดมาตรการเชิงรุก ได้แก่ การกำหนดเกณฑ์การส่งตรวจที่ชัดเจน เช่น การส่งตรวจ HbA1C ได้ปีละไม่เกิน 2 ครั้ง โดยแต่ละครั้งต้องห่างกันอย่างน้อย 90 วัน และผู้ป่วยเบาหวานต้องได้รับการตรวจไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 การส่งตรวจ LPT ได้ทุก 6 เดือน รวมถึงการยกเลิกการส่งตรวจแบบชุด

นอกจากนี้ ได้มีการนำระบบ IT Support และนักวิชาการคอมพิวเตอร์มาใช้ตั้งระบบเพื่อช่วยแจ้งเตือนการตรวจซ้ำซ้อน และให้แพทย์ระบุเหตุผลเพื่อยืนยันการส่งตรวจ เพื่อมุ่งสู่การใช้ทรัพยากรทางการแพทย์อย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพสูงสุด จึงกำหนดเป้าหมายในการลดการส่งตรวจแบบเป็นชุดลงร้อยละ 20 โดยมีข้อพิจารณาที่สำคัญคือ ต้องไม่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการวินิจฉัยโรค และไม่เพิ่มภาระแก่ผู้ป่วยในด้านระยะเวลาการรอคอยผลตรวจที่ไม่จำเป็น และการประเมินความพึงพอใจจากบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ซึ่งประกอบด้วย แพทย์ พยาบาล นักเทคนิคการแพทย์ และเจ้าหน้าที่สนับสนุน เพื่อนำมาปรับปรุงให้เหมาะสมกับบริบทการปฏิบัติงานจริงยิ่งขึ้น

1.3. การสังเกตผลการดำเนินการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการอย่างสมเหตุผลของบุคลากร การนำระบบการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการอย่างสมเหตุผลมาใช้นั้นพบว่ามีปัญหาหลายด้าน ได้แก่ ความไม่พร้อมของบุคลากร ทั้งในด้านความเข้าใจและทักษะการมีทัศนคติเชิงลบต่อการเปลี่ยนแปลง ความซับซ้อนของระบบเทคโนโลยีที่อาจไม่เอื้อต่อการใช้งาน สำหรับแนวทางแก้ไขจึงเริ่มจากการมุ่งเน้นการสื่อสารเพื่อสร้างความตระหนักรู้ การแนะนำการใช้งานระบบ การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเพิ่มประสบการณ์รู้ และความชำนาญ และการพัฒนาระบบที่ใช้งานง่ายขึ้น นอกจากนี้พบว่ามีปัญหาจากตัวชี้วัดที่กำหนดไว้อาจไม่สะท้อนความเป็นจริงจากการปฏิบัติงานทางคลินิก การลดการตรวจลงในสัดส่วนที่สูงมากจนอาจสร้างความกดดันให้แก่บุคลากรทางการแพทย์ และส่งผลให้เกิดการละเลยการส่งตรวจที่จำเป็นบางรายการเพื่อบรรลุ

เป้าหมาย ซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อผู้ป่วยได้ คณะกรรมการได้แก้ปัญหาด้วยการจัดให้มีการประชุมทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แพทย์ พยาบาล เภสัชกร และนักเทคนิคการแพทย์ เพื่อร่วมกันกำหนดและทบทวนตัวชี้วัดให้มีความสอดคล้องกับบริบททางคลินิกและสภาพความเป็นจริงในการปฏิบัติงานจริง

การศึกษานี้ พบว่า คณะกรรมการสหวิชาชีพได้ร่วมกันกำหนดแนวทางการตรวจทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์อย่างสมเหตุผลไว้ดังนี้ คือ 1) ลดการส่งตรวจเป็นชุดของค่า LPT, TFT, LFT และ ELE ลง $\leq 20\%$ 2) ผู้ป่วยเบาหวานได้รับการตรวจ HbA1c อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง $\geq 70\%$ และลดการตรวจซ้ำภายใน 90 วันให้เหลือ $\leq 10\%$ 3) ลดการส่งตรวจ LPT ซ้ำภายใน 180 วัน $\leq 10\%$

1.4 การรายงานผลการศึกษาสะท้อนกลับให้กับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง การรายงานผลการดำเนินงานผ่านการประชุมเวทีสหวิชาชีพ ประกอบด้วย แพทย์ พยาบาล นักเทคนิคการแพทย์ และเจ้าหน้าที่สนับสนุนเพื่อรับรู้ผลการดำเนินงาน ร่วมกันแสดงความคิดเห็น ถอดบทเรียน และจัดทำแนวปฏิบัติที่ดี และวางแผน

ตารางที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนการตรวจ และงบประมาณค่าตรวจ Lipid profile test

เดือน	พ.ศ. 2567		พ.ศ. 2568		มูลค่า +/-	ร้อยละ +/-
	จำนวน test	มูลค่า (บาท)	จำนวน test	มูลค่า (บาท)		
กุมภาพันธ์	1,257	71,649	1,225	69,825	-1,824	-2.5
มีนาคม	1,183	67,431	1,205	68,685	+1254	+1.9
เมษายน	828	47,196	1,072	61,104	+13,908	+29.5
พฤษภาคม	1,332	75,924	1,288	73,416	-2,508	-3.3
มิถุนายน	924	52,668	781	44,517	-8,151	-15.5
กรกฎาคม	821	46,797	933	53,181	+6,384	+13.6
รวม	6,345	361,665	6,504	370,728	+9,063	+2.5

การส่งตรวจค่า LFT ก่อนพัฒนาโครงการ ปี พ.ศ. 2567 รวม 6,477 รายการ มูลค่า 262,318.5 บาท หลังจากมีการพัฒนาการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการในปี พ.ศ. 2568 พบว่า การส่งตรวจค่า LFT รวม 5,508

การกำกับดูแลระยะยาว ให้มีความเหมาะสมกับโรงพยาบาลต่อไป

2. รายงานผลการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ และข้อมูลค่าใช้จ่ายการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการก่อน และหลังพัฒนาโครงการ

การศึกษานี้เก็บข้อมูลจำนวนการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ และข้อมูลค่าใช้จ่ายการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการในช่วงวันที่ 1 กุมภาพันธ์-31 กรกฎาคม พ.ศ. 2567 และวันที่ 1 กุมภาพันธ์-31 กรกฎาคม พ.ศ. 2568 เพื่อนำมาใช้ในการเปรียบเทียบการตรวจค่า HbA1c, LPT, LFT, TFT และ ELE มีผลการศึกษาดังต่อไปนี้

การศึกษาในช่วงก่อนพัฒนาโครงการ ปี พ.ศ. 2567 พบว่า การส่งตรวจค่า LPT รวม 6,345 รายการ มูลค่า 361,665 บาท โดยเมื่อได้มีการพัฒนาการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการในปี พ.ศ. 2568 พบว่า การส่งตรวจค่า LPT รวม 6,504 รายการ มูลค่า 370,728 บาท โดยรวมแล้วการส่งตรวจค่า LPT ในปี พ.ศ. 2568 มีมูลค่าเพิ่มขึ้น 9,063 บาท (2.5%) ดังแสดงในตารางที่ 1

รายการ มูลค่า 223,074 บาท โดยรวมแล้วการส่งตรวจค่า LFT ในปี พ.ศ. 2568 มีมูลค่าลดลง 39,244.5 บาท (-14.9%) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนการตรวจ และงบประมาณค่าตรวจ Liver function test

เดือน	พ.ศ. 2567		พ.ศ. 2568		มูลค่า +/-	ร้อยละ +/-
	จำนวน test	มูลค่า (บาท)	จำนวน test	มูลค่า (บาท)		
กุมภาพันธ์	1,115	45,157.5	980	39,690	-5,467.5	-12.1
มีนาคม	1,088	44,064	1,025	41,512.5	-2,551.5	-5.7
เมษายน	1,026	41,553	692	28,026	-13,527	-32.5
พฤษภาคม	1,086	43,983	972	39,366	-4,617	-10.5
มิถุนายน	1,006	40,743	906	36,693	-4,050	-9.9
กรกฎาคม	1,156	46,818	933	37,786.5	-9,031.5	-19.2
รวม	6,477	262,318.5	5,508	223,074	-39,244.5	-14.9

ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนการตรวจ และงบประมาณค่าตรวจ Thyroid function test

เดือน	พ.ศ. 2567		พ.ศ. 2568		มูลค่า +/-	ร้อยละ +/-
	จำนวน test	มูลค่า (บาท)	จำนวน test	มูลค่า (บาท)		
กุมภาพันธ์	214	54,142	275	69,575	+15,433	+28.5
มีนาคม	221	55,913	261	66,033	+10,120	+18.1
เมษายน	247	62,491	247	62,491	0	0.0
พฤษภาคม	295	74,635	269	68,057	-6,578	-8.8
มิถุนายน	289	73,117	239	60,467	-12,650	-17.3
กรกฎาคม	291	73,623	226	57,178	-16,445	-22.3
รวม	1,557	393,921	1,517	383,801	-10,120	-2.6

การส่งตรวจค่า TFT ก่อนพัฒนาโครงการ ปี พ.ศ. 2567 รวม 1,557 รายการ มูลค่า 393,921 บาท หลังจากมีการพัฒนาการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการในปี พ.ศ. 2568 พบว่า การส่งตรวจค่า TFT รวม 1,517 รายการ มูลค่า 383,801 บาท โดยรวมแล้วการส่งตรวจค่า TFT ในปี พ.ศ. 2568 มีมูลค่าลดลง 10,120 บาท (-2.6%) ดังแสดงในตารางที่ 3

การส่งตรวจค่า ELE ก่อนพัฒนาโครงการ ปี พ.ศ. 2567 รวม 1,557 รายการ มูลค่า 55,5720 บาท หลังจากมีการพัฒนาการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการในปี พ.ศ. 2568 พบว่า การส่งตรวจค่า ELE รวม 21,656

รายการ มูลค่า 519,744 บาท โดยรวมแล้วการส่งตรวจค่า ELE ในปี พ.ศ. 2568 มีมูลค่าลดลง 35,976 บาท (-6.5%) ดังแสดงในตารางที่ 4

การส่งตรวจค่า HbA1c ปี พ.ศ. 2567 รวม 4,458 รายการ มูลค่า 468,090 บาท หลังจากมีการพัฒนาการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการในปี พ.ศ. 2568 ส่งตรวจค่า HbA1c จำนวน 5,112 รายการ มูลค่า 536,760 บาท โดยรวมแล้วการส่งตรวจค่า HbA1c ในปี พ.ศ. 2568 มีมูลค่าเพิ่มขึ้น 68,670 บาท (+14.7%) ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนการตรวจ และงบประมาณค่าตรวจ Electrolyte profile test

เดือน	พ.ศ. 2567		พ.ศ. 2568		มูลค่า +/-	ร้อยละ +/-
	จำนวน test	มูลค่า (บาท)	จำนวน test	มูลค่า (บาท)		
กุมภาพันธ์	3,935	94,440	3,730	89,520	-4,920	-5.2
มีนาคม	3,839	92,136	4,030	96,720	+4,584	+5.0
เมษายน	3,683	88,392	3,643	87,432	-960	-1.1
พฤษภาคม	3,912	93,888	3,446	82,704	-11,184	-11.9
มิถุนายน	3,751	90,024	3,273	78,552	-11,472	-12.7
กรกฎาคม	4,035	96,840	3,534	84,816	-12,024	-12.4
รวม	23,155	55,5720	21,656	519,744	-35,976	-6.5

ผลการเปรียบเทียบการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และงบประมาณค่าตรวจทุกรายการระหว่างปี พ.ศ. 2567 และ พ.ศ. 2568 พบว่า หลังพัฒนาโครงการการส่งตรวจค่า LPT ในปี พ.ศ. 2568 จำนวนการส่งตรวจเพิ่มขึ้น 2.5% แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.583$) การส่งตรวจค่า LFT ในปี พ.ศ. 2568 มีจำนวนการส่งตรวจ และมูลค่าลดลง 15.0% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.006$) ขณะที่การการส่งตรวจค่า TFT ในปี พ.ศ. 2568 มีจำนวนการส่งตรวจ และมูลค่าลดลง 2.6% แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.351$) จำนวนการตรวจการส่งตรวจค่า ELE ในปี พ.ศ. 2568 มีจำนวนการส่งตรวจ และมูลค่าลดลง 6.5% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.030$) ข้อมูลการศึกษาพบว่าในปี พ.ศ. 2568 การส่งตรวจค่า HbA1c ในผู้ป่วยเบาหวานมีจำนวนและมูลค่าเพิ่มขึ้น 14.7% เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2567 แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.991$) ดังแสดงในตารางที่ 6

จากผลการศึกษาพบว่าในปี พ.ศ. 2567 ผู้ป่วยได้รับการตรวจค่า LPT ซ้ำภายใน 180 วัน 97.1% และมีผู้ป่วยได้รับการตรวจซ้ำหลังจาก 180 วัน 2.9% ส่วน

ปี พ.ศ. 2568 พบว่ามีผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจซ้ำภายใน 180 วัน 99.4% และมีผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจซ้ำหลังจาก 180 วัน 0.6% ซึ่งการตรวจซ้ำลดลงจาก ปี พ.ศ. 2567 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) (ดังแสดงในตารางที่ 7) เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติถดถอยแบบแบ่งช่วงด้วยวิธี ITS พบว่า อัตราการตรวจ LPT ซ้ำภายใน 180 วันลดลง 21.5 test ต่อเดือน (95% CI :15.2-27.7) ($p<0.001$)

ผลการศึกษาในปี พ.ศ. 2567 พบว่าผู้ป่วยเบาหวานได้รับการตรวจค่า HbA1c หลังจาก 90 วัน 88.0% และได้รับการตรวจซ้ำภายในก่อน 90 วัน 2.9% ส่วนในปี พ.ศ. 2568 พบว่า ผู้ป่วยได้รับการตรวจซ้ำหลังจาก 90 วัน 92.5% และได้รับการตรวจซ้ำก่อน 90 วัน 7.5% เมื่อเปรียบเทียบระหว่างปี พ.ศ. 2567 และ 2568 พบว่าจำนวนการตรวจซ้ำภายใน 90 วันลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) (ดังแสดงในตารางที่ 7) เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติถดถอยแบบแบ่งช่วงด้วยวิธี ITS พบว่า อัตราการตรวจค่า HbA1c ซ้ำภายใน 90 วัน ลดลง 11.7 test ต่อเดือน (95% CI : 3.9-43.6) ($p=0.019$)

ตารางที่ 5 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนการตรวจ และงบประมาณค่าตรวจ HbA1c

เดือน	พ.ศ. 2567		พ.ศ. 2568		มูลค่า +/-	ร้อยละ +/-
	จำนวน test	มูลค่า (บาท)	จำนวน test	มูลค่า (บาท)		
กุมภาพันธ์	831	87,255	857	89,985	+2,730	+3.1
มีนาคม	760	79,800	904	94,920	+15,120	+18.9
เมษายน	689	72,345	975	102,375	+30,030	+41.5
พฤษภาคม	720	75,600	764	80,220	+4,620	+6.1
มิถุนายน	701	73,605	793	83,265	+9,660	+13.1
กรกฎาคม	757	79,485	819	85,995	+6,510	+8.2
รวม	4,458	468,090	5,112	536,760	+68,670	+14.7

ตารางที่ 6 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนการตรวจ และงบประมาณค่าตรวจทุกรายการทุก test

รายการ	พ.ศ. 2567			พ.ศ. 2568			ร้อยละ +/-	p-value ^a
	ค่าตรวจ (บาท)	จำนวน test	มูลค่า (บาท)	ค่าตรวจ (บาท)	จำนวน test	มูลค่า (บาท)		
LPT	57	6,345	361,665	57	6,504	370,728	+2.5	0.583
LFT	40.5	6,477	262,318.5	40.5	5,508	223,074	-15.0	0.006*
TFT	253	1,557	393,921	253	1,517	383,801	-2.6	0.351
ELE	24	23,155	555,720	24	21,656	519,744	-6.5	0.030*
HbA1c	105	4,458	468,090	105	5,112	536,760	+14.7	0.991

หมายเหตุ ^aสถิติ Independent t-test, *มีระดับนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$

สำหรับผลการคัดกรองเบาหวานด้วยการตรวจ HbA1c อย่างน้อยปีละ 1 ครั้งในกลุ่มประชากรเป้าหมาย จำนวน 4,039 คน พบว่า ร้อยละของผู้ที่ได้รับการตรวจเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ 14.9% ในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2567 จนถึง 69.3% ในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 ดังแสดงในตารางที่ 8

3. รายงานความพึงพอใจของบุคลากรทางการแพทย์ จากผลการสำรวจความพึงพอใจของ

บุคลากรทางการแพทย์ แพทย์ พยาบาล นักเทคนิคการแพทย์ และเจ้าหน้าที่สนับสนุน จำนวน 12 ราย ต่อการพัฒนา รูปแบบการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการอย่างสมเหตุผล พบว่าบุคลากรมีความพึงพอใจในระดับสูง 75.0% และมีความพึงพอใจระดับปานกลาง 25.0% ค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจโดยรวมของบุคลากร เท่ากับ 38.9 ± 3.88 คะแนน ดังแสดงในตารางที่ 9

ตารางที่ 7 จำนวน ร้อยละ การตรวจทางห้องปฏิบัติการ LPT และ HbA1c

รายการ	พ.ศ. 2567	พ.ศ. 2568	p-value ^a
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
ตรวจ LPT ซ้ำภายใน 180 วัน			<0.001*
ภายใน 180 วัน	7,241 (97.1)	8,232 (99.4)	
หลัง 180 วัน	218 (2.9)	50 (0.6)	

ตารางที่ 7 จำนวน ร้อยละ การตรวจทางห้องปฏิบัติการ LPT และ HbA1c

รายการ	พ.ศ. 2567	พ.ศ. 2568	p-value ^a
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
ตรวจ HbA1C ซ้ำภายใน 90 วัน			<0.001*
ภายใน 90 วัน	535 (12.0)	381 (7.5)	
หลัง 90 วัน	3,923 (88.0)	4,731 (92.5)	

หมายเหตุ ^a ใช้สถิติ Fisher exact test เปรียบเทียบระหว่าง ปี พ.ศ. 2567 และ พ.ศ. 2568, *มีระดับนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$

ตารางที่ 8 จำนวน ร้อยละ ของผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการตรวจทางห้องปฏิบัติการ HbA1c ปีละ 1 ครั้ง ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 ประชากรเป้าหมาย 4,039 คน

เดือน	จำนวนผู้ป่วย/เดือน	ตรวจ HbA1c	ตรวจ HbA1c สะสม	ร้อยละ
ตุลาคม	2,032	630	603	14.9
พฤศจิกายน	3,022	460	1,063	26.3
ธันวาคม	3,710	459	1,522	37.7
มกราคม	3,938	335	1,857	46.0
กุมภาพันธ์	3,990	195	2,052	50.8
มีนาคม	4,005	198	2,250	55.7
เมษายน	4,014	184	2,434	60.3
พฤษภาคม	4,026	129	2,563	63.5
มิถุนายน	4,030	112	2,675	66.2
กรกฎาคม	4,038	124	2,799	69.3

ตารางที่ 9 ความพึงพอใจของบุคลากรทางการแพทย์ แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่สนับสนุนต่อโครงการพัฒนารูปแบบการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการอย่างสมเหตุผล (12 ราย)

ระดับความพึงพอใจ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับสูง (35-50 คะแนน)	9	75.0
ระดับปานกลาง (18-34 คะแนน)	3	25.0
ระดับต่ำ (10-17 คะแนน)	0	0.0
(Mean = 38.9 , S.D. = 3.88 , Min = 33 , Max = 44)		

สรุปและอภิปรายผล

การตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการอย่างสมเหตุผลเป็นนโยบายเชิงยุทธศาสตร์ที่มุ่งยกระดับมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยและการจัดการทรัพยากรทางการแพทย์ โดยมุ่งให้บุคลากรทางการแพทย์ส่งตรวจอย่างเหมาะสมตามความจำเป็นทางคลินิก เพื่อลด

การตรวจที่ไม่จำเป็น ลดจนเพิ่มประสิทธิภาพในการวินิจฉัย และคำนึงถึงความปลอดภัยเป็นสำคัญ

โรงพยาบาลเสนาได้นำแนวทางของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนารูปแบบการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการอย่างสมเหตุผล ซึ่งถือได้ว่าเป็นการปรับปรุงแนวทางการปฏิบัติในการบริหารจัดการบริการทางการแพทย์ โดยมุ่งเน้น

การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและยกระดับคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยในระดับชุมชนให้สอดคล้องกับนโยบายสุขภาพแห่งชาติ

การศึกษานี้พบว่าในช่วงก่อนการพัฒนาโครงการโรงพยาบาลมีภาระด้านงบประมาณการตรวจทางห้องปฏิบัติการจำนวนมาก ปริมาณการส่งตรวจที่เกินความจำเป็น เช่น ค่า LFT, TFT และค่า ELE จึงได้จัดให้มีคณะกรรมการการตรวจทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์อย่างสมเหตุผล สำหรับทำหน้าที่วิเคราะห์ข้อมูลปัญหา กำหนดมาตรการสร้างตัวชี้วัดสร้างระบบแจ้งเตือน และมีการประเมินผลการทำงานของระบบอย่างสม่ำเสมอ

ภายหลังการพัฒนาแบบการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการอย่างสมเหตุผลมาประยุกต์ใช้ที่โรงพยาบาลเสนา พบว่าผลการดำเนินงานโดยรวมประสบผลสำเร็จในระดับที่น่าพอใจ ซึ่งปัจจัยสำคัญที่นำไปสู่ความสำเร็จนี้เกิดจากความร่วมมือของบุคลากรในทุกระดับ ได้แก่ ผู้บริหารที่ให้การสนับสนุนอย่างเต็มที่ และมีคณะกรรมการสหวิชาชีพที่ร่วมกันออกแบบ และพัฒนาระบบจนเกิดเป็นแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน รวมไปถึงการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานซึ่งส่งผลให้แพทย์นำแนวทางดังกล่าวไปใช้ได้เป็นอย่างดีและมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของกุศลาลัย สุราอามาตย์⁷ พบว่าปัจจัยที่ทำให้การตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการอย่างสมเหตุผลประสบผลสำเร็จ คือ ผู้บริหารที่ให้ความสำคัญและสหวิชาชีพที่ช่วยกันออกแบบระบบจนเกิดแนวทางพัฒนาและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่สนับสนุนการดำเนินงานรวมถึงแพทย์ซึ่งเป็นผู้มีส่วนสำคัญในการดำเนินงานด้วย

ข้อมูลจากการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าการพัฒนารูปแบบการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการอย่างสมเหตุผลช่วยลดจำนวนและมูลค่าการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการตรวจค่า

LFT, TFT และค่า ELE ซึ่งมีปริมาณและค่าใช้จ่ายลดลงอย่างชัดเจนเมื่อเปรียบเทียบกับช่วงเวลาก่อนการพัฒนาโครงการ สอดคล้องกับงานวิจัยของตุลาพร อินทนิเวศน์⁸ พบว่าการนำรูปแบบการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการอย่างสมเหตุผลมาใช้ในโรงพยาบาลช่วยลดการส่งตรวจแบบชุดของค่า LFT และค่า TFT ลดลงอย่างใดก็ตามการศึกษานี้พบว่าปริมาณและค่าใช้จ่ายในการตรวจค่า LFT ไม่ลดลง สาเหตุที่จำนวนการส่งตรวจไม่ลดลงน่าจะเกิดจากการดำเนินยังไม่ครบรอบปี และค่า LFT ยังเกี่ยวข้องกับการตรวจติดตามในผู้ป่วยโรคเรื้อรังอีกหลายโรค ตรงข้ามกับงานวิจัยของวัฒนา แก้วแย้ม¹¹ พบว่า ปริมาณและค่าใช้จ่ายในการตรวจค่า LFT ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ

การศึกษานี้ ผู้ป่วยเบาหวานได้รับการตรวจ HbA1c อย่างน้อยปีละ 1 ครั้งมีจำนวนใกล้เคียงกับเป้าหมาย 70% และได้รับการตรวจซ้ำก่อน 90 วัน ลดลงเหลือ 7.5% และผู้ป่วยได้รับตรวจค่า LFT ซ้ำภายใน 180 วันลดลงเหลือ 0.6% เท่านั้น แสดงว่าระบบการแจ้งเตือนผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ช่วยสร้างความตระหนักและปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนดไว้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับงานวิจัยของวัฒนา แก้วแย้ม¹² พบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการตรวจ HbA1c อย่างน้อยปีละ 1 ครั้งเท่ากับ 70.6% และได้รับการตรวจซ้ำก่อน 90 วัน ลดลงเหลือ 1.5%

นอกจากนี้ยังพบว่า บุคลากรทางการแพทย์ แพทย์ พยาบาล นักเทคนิคการแพทย์ และเจ้าหน้าที่สนับสนุน มีความพึงพอใจในระดับสูง ต่อการนำรูปแบบการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการอย่างสมเหตุผลมาประยุกต์ใช้ที่โรงพยาบาลเสนา สอดคล้องกับงานวิจัยของกุศลาลัย สุราอามาตย์⁷ พบว่า บุคลากรทางการแพทย์มีความพึงพอใจระดับสูงต่อระบบการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการอย่างสมเหตุผล 75.0% และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Serin และคณะ¹³ พบว่าบุคลากรทางการแพทย์มีความพึงพอใจต่อการ

นำระบบการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการอย่างสมเหตุสมผลมาใช้ในโรงพยาบาล 58.0 %

สรุปผล การพัฒนารูปแบบการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการอย่างสมเหตุสมผลที่โรงพยาบาลเสนา ช่วยลดจำนวน มูลค่าการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการได้ และเพิ่มการส่งตรวจที่น้อยเกินไปให้เหมาะสมกับบริบทการปฏิบัติงานจริงยิ่งขึ้น และบุคลากรทางการแพทย์ยังมีความพึงพอใจในระดับสูงต่อรูปแบบที่พัฒนาขึ้น

ข้อเสนอแนะ

แนวทางจากการศึกษานี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อวิเคราะห์รายการตรวจอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในอนาคตได้ เช่น การตรวจไนโตรเจนในเลือด ครีเอตินีน การเพาะเชื้อในเลือด เสมหะ และปัสสาวะ

ระดับแลคเตตในเลือด การตรวจภูมิคุ้มกันจำเพาะต่อเชื้อไข้เลือดออก และ ดี-ไดเมอร์ เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลเสนา และหัวหน้ากลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิกที่ให้การสนับสนุนการทําวิจัยเจ้าหน้าที่เทคนิคการแพทย์ทุกท่านที่ช่วยตรวจสอบข้อมูล และให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการการวิจัย ขอขอบพระคุณบุคลากรโรงพยาบาลโรงพยาบาลเสนา ทุกท่านที่อำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูลทําวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. แนวทางการตรวจทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์อย่างสมเหตุสมผล. [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [สืบค้นเมื่อวันที่ 10 พ.ค. 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://rluthailand.com/RLUguideline.pdf>
2. ภาควิชาเวชศาสตร์ชันสูตร คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. Rational Laboratory Use. [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [สืบค้นเมื่อวันที่ 11 พ.ค. 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://labmed.md.chula.ac.th/rational-lab-use/>
3. Gulab K, Shivprakash R, Arpit K, Khandelwal D, Ankur K, Rajmal M, et al. A study of “rational use of investigations” in a tertiary hospital. Asian Journal of Medical Sciences [Internet]. 2022 [cited 2025 May 23]. Available from: <https://ajmsjournal.info/index.php/AJMS/article/download/1972/1361/8505>
4. Serin H, Orhan B, Say M, Arslan H, Inal S, Inal B, Senes M. Evaluation of the implementation of the rational use of laboratory tests in the clinical chemistry laboratory. Turkish Journal of Biochemistry. 2024;49(4): 484-490.
5. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. เดินหน้าโครงการ “การตรวจทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์อย่างสมเหตุสมผล (RLU)” เฟส 2 [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [สืบค้นเมื่อวันที่ 16 พ.ค. 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.dmsc.moph.go.th/th/detailAll/2527/nw/25>
6. สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการตรวจสุขภาพที่จำเป็นและเหมาะสมสำหรับประชาชน. [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [สืบค้นเมื่อวันที่ 19 พ.ค. 2568]. เข้าถึงได้จาก: https://www.dms.go.th/backend//Content/Content_File/Publication/Attach/2565020111409AM_Medical%20Examination%201-02-2022%20final.pdf
7. กุศลาลัย สุราอามัตย์. การพัฒนารูปแบบการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการอย่างสมเหตุสมผล โรงพยาบาลจตุรพักตรพิมาน จังหวัดร้อยเอ็ด. วารสารวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางสุขภาพ. 2024;5(3):302-313.
8. ตูลาพร อินทนิเวศน์. การพัฒนาระบบการตรวจทางห้องปฏิบัติการอย่างสมเหตุสมผลตามแนวทาง RLU ของโรงพยาบาลลำพูน: การพัฒนาระบบการตรวจทางห้องปฏิบัติการอย่างสมเหตุสมผล. วารสารกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. 2567;66(3):338-355.
9. Dean AG, Sullivan KM, Soe MM. OpenEpi: Open Source Epidemiologic Statistics for Public Health [Internet]. 2023 [cited 2025 Jan 25]. Available from: <https://www.openepi.com/SampleSize/SSPropor.htm>

10. Kemmis S, McTaggart R. The Action Research Planner Doing Critical Participatory Action Research [Internet]. 2014 [cited 2025 Jun 10]. Available from: <https://educons.edu.rs/wp-content/uploads/2020/05/2014-The-Action-Research-Planner.pdf>
11. กาญจนา ภัทรวิวัฒน์. Interrupted Time Series Design: การประเมินประสิทธิผลของ Intervention สำหรับประยุกต์ใช้ในงานวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. วารสารพฤติกรรมศาสตร์. 2559; 22(2):1-16.
12. วัฒนา แก้วแย้ม. การพัฒนาแนวทางการสังเคราะห์หลักฐานทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์อย่างสมเหตุผลของโรงพยาบาลลำทับ จังหวัดกระบี่. วารสารวิจัยและพัฒนาสุขภาพศรีสะเกษ. 2568;4(1): 42-56.
13. Serin H, Orhan B, Say MS, Arslan HF, Inal S, Inal BB, et al. Evaluation of the implementation of the rational use of laboratory tests in the clinical chemistry laboratory. Turkish Journal of Biochemistry. 2024;49(4):484-90.