

การประเมินผลการดำเนินงานโรงพยาบาลอัจฉริยะ จังหวัดตราด

Evaluation of Smart Hospital Implementation in Trat Province, Thailand.

(Received: April 22,2026 ; Revised: April 25,2026 ; Accepted: April 27,2026)

ธงชัย ยี่หวา¹

Thongchai Yeewa¹

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงสำรวจครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ประเมินภาพรวมการดำเนินงานโรงพยาบาลอัจฉริยะของจังหวัดตราดตามเกณฑ์การประเมินของกระทรวงสาธารณสุข ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 2) วิเคราะห์ระดับความก้าวหน้าและความแตกต่างของการดำเนินงานระหว่างหน่วยบริการ 3) สังเคราะห์ปัจจัยเชิงระบบที่ส่งเสริมและเป็นอุปสรรคต่อการดำเนินงาน และ 4) เสนอแนวทางการนโยบายและเชิงบริหารสำหรับยกระดับการดำเนินงานให้เหมาะสมกับบริบทพื้นที่ ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขในจังหวัดตราด จำนวน 7 แห่ง โดยใช้ประชากรทั้งหมดเป็นหน่วยการวิเคราะห์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแบบวิเคราะห์ข้อมูลตามเกณฑ์การประเมินโรงพยาบาลอัจฉริยะ และแบบบันทึกและสังเคราะห์ข้อมูลเชิงระบบระดับจังหวัด ทั้งนี้ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา การวิเคราะห์เปรียบเทียบเชิงระบบ และการจัดลำดับข้อเสนอแนะโดยใช้เมทริกซ์ผลกระทบและความเป็นไปได้ (Impact and Feasibility Matrix)

ผลการศึกษาพบว่า การดำเนินงานโรงพยาบาลอัจฉริยะของจังหวัดตราดในภาพรวมอยู่ในระดับค่อนข้างสูง โดยมีคะแนนเฉลี่ย 748.70 คะแนน จากคะแนนเต็ม 1,000 คะแนน (ร้อยละ 74.87) ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยของเขตสุขภาพที่ 6 และระดับประเทศ เมื่อพิจารณารายองค์ประกอบพบว่า โครงสร้างพื้นฐานและการบริหารจัดการอยู่ในระดับสูง ในขณะที่บุคลากรเป็นข้อจำกัดร่วมของจังหวัด ทั้งนี้ มีโรงพยาบาลที่ผ่านเกณฑ์ระดับเพชรจำนวน 2 แห่ง และระดับเงินจำนวน 5 แห่ง โดยไม่มีโรงพยาบาลใดผ่านเกณฑ์ระดับทอง ข้อค้นพบที่สำคัญ คือ การเกิดช่องว่างของกลุ่มระดับทอง (Gold Zone Gap) ในโรงพยาบาลจำนวน 3 แห่ง ซึ่งมีคะแนนรวมผ่านเกณฑ์เชิงปริมาณของระดับทอง แต่ไม่ผ่านเกณฑ์เชิงคุณภาพเนื่องจากความไม่สมบูรณ์ของระบบคิวอิเล็กทรอนิกส์

คำสำคัญ: การประเมินผล; โรงพยาบาลอัจฉริยะ; CIPP Model; ระบบสุขภาพดิจิทัล

Abstract

This survey research aimed to: 1) assess the overall implementation of Smart Hospitals in Trat Province according to the Ministry of Public Health assessment criteria for fiscal year 2025; 2) analyze the level of progress and differences in implementation among healthcare facilities; 3) synthesize system-level facilitating and barrier factors affecting implementation; and 4) propose policy and administrative recommendations for improving implementation in accordance with local context. The study population consisted of all seven hospitals under the Ministry of Public Health in Trat Province, all of which were included as units of analysis. Research instruments included a data analysis form based on the Smart Hospital assessment criteria and a provincial-level system recording and synthesis form. Data were analyzed using descriptive statistics, comparative system analysis, and prioritization of recommendations through the Impact and Feasibility Matrix.

The findings showed that the overall implementation of Smart Hospitals in Trat Province was at a relatively high level, with a mean score of 748.70 out of 1,000 points (74.87%), which was higher than both the average score of Regional Health Area 6 and the national average. When considering individual domains, infrastructure and management were found to be at a high level, whereas personnel represented a common limitation across the province. Two hospitals achieved Diamond level, and five hospitals achieved Silver level, while no hospital achieved Gold level. A key finding was the presence of a Gold Zone Gap in three hospitals, where total scores met the quantitative threshold for Gold level but failed to meet the qualitative criteria due to incomplete electronic queue systems.

Keywords: Evaluation Research; Smart Hospital; CIPP Model; Digital Health System

¹ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตราด

บทนำ

การเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล (Digital Transformation) เป็นกลไกสำคัญในการยกระดับระบบบริการสุขภาพระดับสากล ท่ามกลางบริบทที่ระบบสุขภาพต้องเผชิญกับความต้องการรับบริการที่เพิ่มสูงขึ้น ความซับซ้อนของโรคและการรักษา ตลอดจนข้อจำกัดด้านกำลังคนและทรัพยากร องค์กรด้านสุขภาพจึงจำเป็นต้องมีกลยุทธ์การลงทุนและเลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเป็นระบบ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นและความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติจริง เพื่อให้เกิดโครงการที่สัมฤทธิ์ผลอย่างรวดเร็วควบคู่ไปกับโครงการเชิงยุทธศาสตร์ระยะยาว¹

ในส่วนของประเทศไทย กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดทิศทางการพัฒนา "โรงพยาบาลอัจฉริยะ" อย่างเป็นรูปธรรม โดยใช้เกณฑ์การประเมินโรงพยาบาลอัจฉริยะ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 เป็นกรอบมาตรฐานกลาง ซึ่งกำหนดคะแนนเต็ม 1,000 คะแนน แบ่งองค์ประกอบเป็น 4 ด้าน ได้แก่ โครงสร้างพื้นฐาน การบริหารจัดการ การให้บริการ และบุคลากร พร้อมทั้งกำหนดระดับการรับรอง 3 ระดับ ได้แก่ ระดับเงิน ระดับทอง และระดับเพชร โดยพิจารณาจากเงื่อนไขเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพประกอบกัน² กรอบการประเมินดังกล่าวมีบทบาทสำคัญในการกำกับติดตาม เปรียบเทียบผลการดำเนินงาน และวางแผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพดิจิทัลของหน่วยบริการภาครัฐ

อย่างไรก็ตาม การขับเคลื่อนโรงพยาบาลอัจฉริยะในระดับพื้นที่มิได้เกิดขึ้นภายใต้เงื่อนไขที่เท่าเทียมกัน เนื่องจากหน่วยบริการแต่ละแห่งมีความแตกต่างกันทั้งโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล ความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ ความพร้อมและทักษะทางดิจิทัลของบุคลากร ระบบสารสนเทศ งบประมาณ และบริบททางภูมิศาสตร์ ทั้งนี้ จังหวัดตราดมีลักษณะเฉพาะทางภูมิศาสตร์ที่ประกอบด้วยพื้นที่แผ่นดินใหญ่ พื้นที่ชายแดน พื้นที่ชายฝั่ง และพื้นที่เกาะ โดยมีโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขจำนวน 7 แห่ง ความหลากหลายทางบริบทดังกล่าว

ย่อมส่งผลกระทบต่อระดับความก้าวหน้าในการดำเนินงานโรงพยาบาลอัจฉริยะที่แตกต่างกันระหว่างหน่วยบริการ⁵

การประเมินผลเชิงระบบระดับจังหวัดจึงมีความสำคัญ เพื่อสะท้อนภาพรวมความก้าวหน้า เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างหน่วยบริการ ระบุปัจจัยที่ส่งเสริมและเป็นอุปสรรคเชิงระบบ รวมถึงสังเคราะห์ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและเชิงบริหารที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดการประเมินแบบชิปปี้ (CIPP Model) ของ Stufflebeam และ Coryn³ ร่วมกับเมทริกซ์ผลกระทบและความเป็นไปได้ (Impact and Feasibility Matrix) [1] และกรอบเป้าหมาย 4 ประการ (Quadruple Aim) ของ Bodenheimer และ Sinsky⁴ เพื่อสังเคราะห์ข้อค้นพบเชิงระบบ อันจะนำไปสู่แนวทางการยกระดับการดำเนินงานโรงพยาบาลอัจฉริยะของจังหวัดตราดอย่างเป็นรูปธรรม

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อประเมินภาพรวมการดำเนินงานโรงพยาบาลอัจฉริยะของจังหวัดตราดตามเกณฑ์การประเมินของกระทรวงสาธารณสุข ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568
2. เพื่อวิเคราะห์ระดับความก้าวหน้าและความแตกต่างของการดำเนินงานระหว่างหน่วยบริการ
3. เพื่อสังเคราะห์ปัจจัยเชิงระบบที่เอื้อและเป็นอุปสรรคต่อการขับเคลื่อนโรงพยาบาลอัจฉริยะในระดับจังหวัด
4. เพื่อเสนอแนวทางเชิงนโยบายและเชิงบริหารสำหรับการยกระดับการดำเนินงานให้สอดคล้องกับบริบทพื้นที่

วิธีการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data Analysis) ร่วมกับการวิเคราะห์

เชิงระบบระดับจังหวัด (Provincial-level System Evaluation) เพื่อประเมินผลการดำเนินงานโรงพยาบาลอัจฉริยะของจังหวัดตราดตามเกณฑ์การประเมินของกระทรวงสาธารณสุข ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 ภายใต้กรอบแนวคิด CIPP Model^{2,3}

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขในจังหวัดตราด จำนวน 7 แห่ง ที่ดำเนินงานตามนโยบายโรงพยาบาลอัจฉริยะ ประกอบด้วยโรงพยาบาลทั่วไประดับ S จำนวน 1 แห่ง โรงพยาบาลชุมชนระดับ F2 จำนวน 5 แห่ง และโรงพยาบาลชุมชนระดับ F3 จำนวน 1 แห่ง ผู้วิจัยใช้ประชากรทั้งหมดเป็นหน่วยการวิเคราะห์ (Unit of analysis) โดยพิจารณาผลการดำเนินงานในระดับองค์กร (โรงพยาบาลแต่ละแห่ง) มิใช่ระดับบุคคล (บุคลากรหรือผู้รับบริการ) ดังนั้นจึงไม่มีการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่างทางสถิติ

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria) สำหรับการวิเคราะห์ ประกอบด้วย 1) เป็นโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขในพื้นที่จังหวัดตราด และ 2) ดำเนินงานตามนโยบายโรงพยาบาลอัจฉริยะ ทั้งนี้ผู้วิจัยไม่ได้กำหนดเกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) เนื่องจากเป็นการศึกษาจากประชากรเป้าหมายทั้งหมดในพื้นที่ที่ผ่านเกณฑ์ดังกล่าวครบถ้วน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ 1) แบบวิเคราะห์ข้อมูลตามเกณฑ์การประเมินโรงพยาบาลอัจฉริยะ ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยอ้างอิงเกณฑ์การประเมินของสำนักสุขภาพดิจิทัล กระทรวงสาธารณสุข² เพื่อใช้สรุประดับการดำเนินงานของหน่วยบริการทั้ง 4 องค์ประกอบ และ 2) แบบบันทึกและสังเคราะห์ข้อมูลเชิงระบบระดับจังหวัด เพื่อใช้รวบรวม จัดระบบ เปรียบเทียบ และสังเคราะห์ข้อมูลจากรายงานผลการดำเนินงานของหน่วยบริการ

ฐานข้อมูลสารสนเทศ และเอกสารที่เกี่ยวข้องของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตราด⁵

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยพัฒนาเครื่องมือวิจัยทั้ง 2 ชนิดจากเกณฑ์มาตรฐานและเอกสารอ้างอิงทางการของกระทรวงสาธารณสุข เครื่องมือจึงมีความตรงตามเนื้อหา (Content validity) ในระดับนโยบาย นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความครบถ้วน ความชัดเจน และความสอดคล้องของรายการวิเคราะห์กับวัตถุประสงค์การวิจัย รวมทั้งตรวจสอบความเชื่อมโยงระหว่างตัวแปรมิติการประเมิน และผลลัพธ์ที่ต้องการวิเคราะห์ ยิ่งไปกว่านั้น ผู้วิจัยใช้วิธีการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation) จากหลายแหล่งเพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือของผลการศึกษา ทั้งนี้ เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้ไม่ได้ใช้แบบสอบถามหรือเครื่องมือวัดระดับบุคคล ผู้วิจัยจึงไม่ได้ทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ของเครื่องมือในเชิงสถิติ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการโดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยบริการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษานโยบาย แนวทาง และเกณฑ์การประเมินโรงพยาบาลอัจฉริยะของกระทรวงสาธารณสุข
2. รวบรวมข้อมูลจากรายงานผลการดำเนินงานของโรงพยาบาลทั้ง 7 แห่ง ฐานข้อมูลสารสนเทศ และเอกสารประกอบจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตราด
3. ตรวจสอบความครบถ้วนและความสอดคล้องของข้อมูลกับเกณฑ์การประเมินในแต่ละด้าน
4. บันทึกและจัดหมวดหมู่ข้อมูลโดยใช้แบบวิเคราะห์ข้อมูลตามเกณฑ์การประเมินโรงพยาบาลอัจฉริยะ
5. สังเคราะห์ข้อมูลเชิงเปรียบเทียบและเชิงระบบโดยใช้แบบบันทึกและสังเคราะห์ข้อมูลเชิงระบบระดับจังหวัด

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ 1) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาเพื่อสรุปภาพรวมผลการดำเนินงาน โดยใช้สถิติความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2) การวิเคราะห์เปรียบเทียบเชิงระบบระหว่างหน่วยบริการ เพื่อศึกษาความแตกต่างตามบริบทพื้นที่ ลักษณะหน่วยบริการ และทรัพยากรที่มีอยู่ และ 3) การวิเคราะห์เชิงสังเคราะห์ภายใต้กรอบแนวคิดการประเมินแบบซิปป์ (CIPP Model) เพื่ออธิบายปัจจัยที่ส่งเสริมและเป็นอุปสรรคเชิงระบบต่อการดำเนินงานโรงพยาบาลอภัยภูธรระดับจังหวัด จากนั้นผู้วิจัยนำผลการสังเคราะห์ดังกล่าวไปใช้เป็นข้อมูลนำเข้า (Input) สำหรับการจัดลำดับข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและเชิงบริหาร โดยใช้เมทริกซ์ผลกระทบและความเป็นไปได้ (Impact and Feasibility Matrix)

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยนี้ได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จังหวัดตราด (เลขรับรอง 19/2568 วันที่อนุมัติ 15 กรกฎาคม 2568) โดยเป็นการศึกษาจากข้อมูลทุติยภูมิ ไม่มีการแทรกแซงต่อบุคคล และไม่กระทบต่อ

การปฏิบัติงานตามปกติของหน่วยบริการ ผู้วิจัยนำเสนอผลการศึกษาในรูปแบบภาพรวมเชิงสถิติและใช้รหัส H1-H7 แทนชื่อหน่วยบริการทุกแห่ง เพื่อให้การนำเสนอผลเป็นไปอย่างเป็นกลางและสอดคล้องกับแนวทางการคุ้มครองข้อมูลระดับหน่วยบริการ

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของหน่วยบริการและบริบทการศึกษา

ผู้วิจัยใช้ประชากรทั้งหมดเป็นหน่วยการวิเคราะห์ ซึ่งได้แก่ โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขในจังหวัดตราด จำนวน 7 แห่ง ประกอบด้วยโรงพยาบาลทั่วไประดับ S จำนวน 1 แห่ง โรงพยาบาลชุมชนระดับ F2 จำนวน 5 แห่ง และโรงพยาบาลชุมชนระดับ F3 จำนวน 1 แห่ง หน่วยบริการดังกล่าวกระจายตัวอยู่ในบริบทพื้นที่ที่แตกต่างกัน ได้แก่ พื้นที่บนฝั่ง (แม่น้ำ) พื้นที่บนฝั่งทั่วไปและชายแดน และพื้นที่เกาะ ทั้งนี้ ความแตกต่างเชิงโครงสร้างดังกล่าวมีส่วนสำคัญต่อการตีความระดับความก้าวหน้าของการดำเนินงานโรงพยาบาลอภัยภูธรในแต่ละหน่วยบริการ

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของหน่วยบริการที่ศึกษา (N = 7 แห่ง)

รหัส	ระดับ โรงพยาบาล	ประเภทพื้นที่	เตียงทั้งหมด	ประชากรในเขต รับผิดชอบ	OPD ปี 2567	IPD ปี 2567
H1	รพท. (S)	บนฝั่ง (แม่น้ำ)	312	92,211	452,574	22,941
H2	รพช. (F2)	บนฝั่ง (ชายแดน)	30	24,739	76,455	1,606
H3	รพช. (F2)	บนฝั่ง	30	44,444	95,276	1,712
H4	รพช. (F2)	บนฝั่ง (ชายแดน)	30	34,287	81,143	1,826
H5	รพช. (F2)	บนฝั่ง (ชายฝั่ง)	30	19,146	72,165	715
H6	รพช. (F2)	เกาะ	30	8,728	43,412	1,022
H7	รพช. (F3)	เกาะ	10	2,962	20,144	121

จากตารางที่ 1 พบว่า หน่วยบริการในจังหวัดตราดมีความแตกต่างกันอย่างชัดเจนทั้งขนาดของโรงพยาบาล ภาระงานบริการ และบริบทพื้นที่ โดยเฉพาะหน่วยบริการในพื้นที่เกาะที่มีลักษณะเฉพาะเกี่ยวกับการเดินทางและการเข้าถึงบริการ ดังนั้น ความแตกต่างดังกล่าวจึงเป็นบริบท

สำคัญที่ส่งผลต่อการประเมินการดำเนินงานโรงพยาบาลอภัยภูธรของแต่ละหน่วยบริการ ซึ่งผู้วิจัยจะนำเสนอในลำดับต่อไป

2. ผลการประเมินการดำเนินงาน โรงพยาบาลอภัยภูธรตามเกณฑ์ ปีงบประมาณ 2568

ผลการศึกษาพบว่า การดำเนินงานโรงพยาบาลอภัยโรคของจังหวัดตราดมีคะแนนประเมินเฉลี่ย 748.70 คะแนน (ร้อยละ 74.87) โดยมีช่วงคะแนนรวมอยู่ระหว่าง 651–879 คะแนน หน่วยบริการที่มีคะแนนรวมสูงสุด คือ H6 รองลงมาคือ H1 ในขณะที่ H2 และ H7 มีคะแนนรวมต่ำสุดเท่ากันเมื่อจำแนกตามระดับการรับรอง พบว่ามีหน่วยบริการที่ผ่านเกณฑ์ระดับเพชรจำนวน 2 แห่ง และระดับเงินจำนวน 5 แห่ง โดยไม่มีหน่วยบริการใดผ่านเกณฑ์ระดับทอง ทั้งนี้ ทุกหน่วยบริการผ่านเกณฑ์

CTAM ระดับสูงครบถ้วน เมื่อพิจารณารายองค์ประกอบ พบว่า โครงสร้างพื้นฐานและการบริหารจัดการมีผลการดำเนินงานอยู่ในระดับค่อนข้างสูง ในขณะที่องค์ประกอบด้านบุคลากรมีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุดและมีความแตกต่างระหว่างหน่วยบริการอย่างชัดเจนที่สุด ผลการประเมินดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าความพร้อมของบุคลากรยังคงเป็นข้อจำกัดร่วมที่สำคัญของระบบในระดับจังหวัด

ตารางที่ 2 ผลการประเมินโรงพยาบาลอภัยโรครายหน่วยบริการ จังหวัดตราด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

รหัส	โครงสร้างพื้นฐาน (300)	บริหารจัดการ (300)	การให้บริการ (300)	บุคลากร (100)	คะแนนรวม (1,000)	ร้อยละ	ระดับ ที่ได้
H1	253	265	237	70	825	82.5	เพชร
H2	223	201	197	30	651	65.1	เงิน
H3	247	255	224	30	756	75.6	เงิน
H4	251	230	216	40	737	73.7	เงิน
H5	227	243	252	20	742	74.2	เงิน
H6	273	255	251	100	879	87.9	เพชร
H7	215	231	185	20	651	65.1	เงิน
ค่าเฉลี่ย	241.3	240.0	223.1	44.3	748.7	74.9	-

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า H1 และ H6 เป็นหน่วยบริการที่ได้รับการรับรองระดับเพชร ในขณะที่ H2, H3, H4, H5 และ H7 ได้รับการรับรองระดับเงิน อย่างไรก็ตาม ไม่ปรากฏหน่วยบริการที่ได้รับการรับรองระดับทองในจังหวัดตราด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

3. การเปรียบเทียบผลการดำเนินงานระหว่างหน่วยบริการ

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการดำเนินงานระหว่างหน่วยบริการ ผู้วิจัยพบว่าความแตกต่างไม่ได้เกิดจากคะแนนรวมเพียงปัจจัยเดียว แต่มีความสัมพันธ์กับความพร้อมของบุคลากร ความสมบูรณ์ของระบบบริการดิจิทัล และบริบทพื้นที่อย่างชัดเจน โดยเฉพาะองค์ประกอบบุคลากรที่มีช่วงห่างระหว่างคะแนนสูงสุดและต่ำสุดมากที่สุด ซึ่ง

สะท้อนให้เห็นถึงความเหลื่อมล้ำภายในจังหวัดอย่างเป็นรูปธรรม

ข้อค้นพบที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ การเกิดช่องว่างของกลุ่มระดับทอง (Gold Zone Gap) ในหน่วยบริการ H3 H4 และ H5 ซึ่งมีคะแนนรวมผ่านเกณฑ์เชิงปริมาณของระดับทอง แต่ไม่ผ่านเงื่อนไขเชิงคุณภาพในระดับ “เชื่อมโยงไร้รอยต่อ” เนื่องจากความไม่สมบูรณ์ของระบบคิวอิเล็กทรอนิกส์ ผลการศึกษาดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า การยกระดับจากระดับเงินสู่ระดับทองของหน่วยบริการกลุ่มนี้ไม่ได้ขึ้นอยู่กับการเพิ่มคะแนนสะสม แต่จำเป็นต้องพัฒนาระบบบริการดิจิทัลบางประการให้ครบถ้วนตามเกณฑ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบคิวอิเล็กทรอนิกส์

นอกจากนี้ คะแนนเฉลี่ยของจังหวัดตราดยังสูงกว่าค่าเฉลี่ยของเขตสุขภาพที่ 6 และระดับประเทศ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการขับเคลื่อนโรงพยาบาลอภัยโรค

ของจังหวัดตราดในภาพรวมอยู่ในระดับที่ดีเมื่อเปรียบเทียบกับหน่วยงานอ้างอิงภายนอก อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาความแตกต่างภายในจังหวัดร่วมด้วย จะพบว่าความสำเร็จในภาพรวมยังคงมีช่องว่างการดำเนินงานระหว่างหน่วยบริการบางกลุ่มแฝงอยู่

4. การสังเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานและนัยเชิงพัฒนา

จากการสังเคราะห์ผลการศึกษายกย่องกรอบแนวคิดการประเมินแบบซิปป์ (CIPP Model) ผู้วิจัยพบว่า การดำเนินงานโรงพยาบาลอภัยภูเบศรของจังหวัดตราดมีทั้งปัจจัยที่ส่งเสริมและปัจจัยที่เป็นอุปสรรคซึ่งเชื่อมโยงกันในเชิงระบบ ปัจจัยที่ส่งเสริมที่สำคัญ ได้แก่ ความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานทางดิจิทัลของทุกหน่วยบริการ การผ่านเกณฑ์ประเมินความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ (CTAM) ระดับสูงครบทุกแห่ง การจัดทำแผนพัฒนาโรงพยาบาลอภัยภูเบศรระดับจังหวัด และความสำเร็จของหน่วย

บริการที่แสดงผลการดำเนินงานอย่างโดดเด่นภายใต้บริบทพื้นที่ที่ท้าทาย เช่น H6

ในทางกลับกัน ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคสำคัญ ได้แก่ ความพร้อมของบุคลากรและการพัฒนาศักยภาพทางดิจิทัลที่ยังไม่เพียงพอ ความไม่สมบูรณ์ของระบบคิวอิเล็กทรอนิกส์ในหลายหน่วยบริการ การใช้งานใบรับรองแพทย์ดิจิทัล (MOPH CERT) ที่ยังไม่ครอบคลุม และข้อจำกัดเฉพาะของพื้นที่เกาะทั้งนี้ ผลการศึกษาบ่งชี้ว่า การยกระดับการดำเนินงานโรงพยาบาลอภัยภูเบศรของจังหวัดตราดในระยะต่อไป ควรมุ่งเน้นการปรับปรุงประเด็นยุทธศาสตร์ที่สามารถดำเนินการได้รวดเร็วและเกิดผลกระทบสูง (Quick wins) เช่น การพัฒนาระบบคิวอิเล็กทรอนิกส์ การอบรมบุคลากรทางดิจิทัล และการขยายผลการใช้งาน MOPH CERT ควบคู่ไปกับการสนับสนุนเชิงโครงสร้างในประเด็นที่ต้องอาศัยการขับเคลื่อนจากระดับจังหวัดและระดับเขตสุขภาพ

ตารางที่ 3 สรุปข้อค้นพบเชิงระบบ ปัจจัยที่สำคัญ และนัยเชิงนโยบายต่อการพัฒนา

ประเด็นสำคัญ	ข้อค้นพบ	นัยต่อการพัฒนา
ภาพรวมผลการดำเนินงาน	จังหวัดตราดมีคะแนนเฉลี่ย 748.70 คะแนน สูงกว่าเขตสุขภาพที่ 6 และระดับประเทศ	จังหวัดมีฐานการพัฒนาที่ดีและสามารถต่อยอดเชิงนโยบายได้
ระดับการรับรอง	ระดับเพชร 2 แห่ง ระดับเงิน 5 แห่ง ไม่มีระดับทอง	ยังมีช่องว่างระหว่างศักยภาพเชิงปริมาณกับเงื่อนไขเชิงคุณภาพ
Gold Zone Gap	H3 H4 และ H5 มีคะแนนถึงเกณฑ์ระดับทอง แต่ระบบคิวอิเล็กทรอนิกส์ยังไม่สมบูรณ์	ควรเร่งพัฒนาระบบคิวอิเล็กทรอนิกส์เป็นมาตรการเร่งด่วน
ด้านบุคลากร	คะแนนเฉลี่ยด้านบุคลากรต่ำที่สุด และมีความเหลื่อมล้ำสูง	ควรพัฒนาศักยภาพบุคลากรดิจิทัลอย่างเป็นระบบ
กระบวนการบริการดิจิทัล	การใช้ MOPH CERT และระบบคิวอิเล็กทรอนิกส์ยังไม่ครอบคลุมทุกแห่ง	ควรเพิ่มความสมบูรณ์ของระบบบริการดิจิทัลในหน่วยบริการ
บริบทพื้นที่พิเศษ	หน่วยบริการพื้นที่เกาะมีข้อจำกัดเฉพาะ แต่ H6 แสดงผลการดำเนินงานโดดเด่น	ควรถอดบทเรียนจากกรณีเด่นและสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานในพื้นที่เกาะ

สรุปและอภิปรายผล

1. ภาพรวมผลการดำเนินงานโรงพยาบาลอภัยภูเบศรของจังหวัดตราด

ผลการศึกษาที่พบว่า การดำเนินงานโรงพยาบาลอภัยภูเบศรของจังหวัดตราดมีคะแนนประเมินเฉลี่ย 748.70 คะแนน (ร้อยละ 74.87) ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยของเขตสุขภาพที่ 6 และระดับประเทศ

นั้น สะท้อนให้เห็นว่าการขับเคลื่อนนโยบายโรงพยาบาลอภัยภูเบศรระดับจังหวัดมีทิศทางเชิงบวกและเกิดผลสัมฤทธิ์เชิงระบบอย่างเป็นรูปธรรม ข้อค้นพบดังกล่าวสามารถอธิบายได้จากความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานทางดิจิทัลระดับจังหวัด ทั้งระบบสารสนเทศโรงพยาบาล (Hospital Information System: HIS) ระบบสำรองข้อมูล ศูนย์ข้อมูล และ

การผ่านเกณฑ์ประเมินความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ (CTAM) ระดับสูงครบทุกแห่ง ซึ่งล้วนเป็นองค์ประกอบสำคัญในการพัฒนาระบบสุขภาพดิจิทัลทั้งระดับองค์กรและระดับระบบบริการ^{2,6}

อย่างไรก็ตาม แม้ภาพรวมผลการดำเนินงานระดับจังหวัดจะอยู่ในเกณฑ์ดี แต่เมื่อพิจารณาจำแนกตามหน่วยบริการกลับพบความแตกต่างอย่างชัดเจน โดยปรากฏช่วงห่างของคะแนนระหว่างหน่วยบริการที่มีผลประเมินสูงสุดและต่ำสุดถึง 228 คะแนน ประเด็นนี้สะท้อนให้เห็นว่า ความสำเร็จในภาพรวมระดับจังหวัดไม่ได้บ่งชี้ถึงความพร้อมหรือความก้าวหน้าที่เหมาะสมกันของทุกหน่วยบริการ ดังนั้น สำหรับการยกระดับการดำเนินงานโรงพยาบาลอัจฉริยะในระยะต่อไป ผู้วิจัยจึงเสนอให้ประยุกต์ใช้แนวทางการพัฒนาที่สอดคล้องกับบริบทเฉพาะพื้นที่ แทนการใช้มาตรการแบบเหมารวมสำหรับทุกหน่วยบริการ

2. บทบาทของเกณฑ์เชิงคุณภาพต่อการยกระดับผลการดำเนินงาน

ข้อค้นพบที่สำคัญประการหนึ่งของการศึกษานี้ คือ การเกิดช่องว่างของกลุ่มระดับทอง (Gold Zone Gap) ในหน่วยบริการจำนวน 3 แห่ง ซึ่งมีคะแนนรวมผ่านเกณฑ์เชิงปริมาณของระดับทอง แต่ไม่ผ่านเงื่อนไขเชิงคุณภาพเนื่องจากความไม่สมบูรณ์ของระบบคิวอิเล็กทรอนิกส์ ประเด็นดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงหลักการสำคัญของการประเมินโรงพยาบาลอัจฉริยะในปัจจุบันว่า การยกระดับผลการดำเนินงานไม่ได้พิจารณาจากคะแนนสะสมเพียงประการเดียว แต่ขึ้นอยู่กับความครบถ้วนสมบูรณ์ของระบบบริการดิจิทัลที่สามารถใช้งานได้จริงด้วย²

ในทางปฏิบัติ ข้อค้นพบดังกล่าวมีนัยสำคัญอย่างยิ่งต่อการกำหนดนโยบายระดับจังหวัด เนื่องจากแสดงให้เห็นว่า การยกระดับหน่วยบริการกลุ่มเป้าหมายไปสู่ระดับทองอาจไม่จำเป็นต้องลงทุนทรัพยากรจำนวนมากในทุกองค์ประกอบ แต่ควรมุ่งเน้นการแก้ไขช่องว่างเชิงคุณภาพที่เป็นประเด็นยุทธศาสตร์สำคัญ (Leverage point) ซึ่งในกรณีนี้

คือ การพัฒนาระบบคิวอิเล็กทรอนิกส์ให้มีความสมบูรณ์

3. ความสำคัญของบุคลากรต่อความก้าวหน้าของโรงพยาบาลอัจฉริยะ

ผลการศึกษาพบว่า องค์ประกอบบุคลากรมีคะแนนประเมินเฉลี่ยต่ำที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับองค์ประกอบอื่น และปรากฏความเหลื่อมล้ำระหว่างหน่วยบริการสูงที่สุด ประเด็นดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า แม้จังหวัดตราดจะมีความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานทางดิจิทัลในระดับค่อนข้างดี แต่การพัฒนาโรงพยาบาลอัจฉริยะยังคงเผชิญข้อจำกัดที่สำคัญด้านบุคลากรมากกว่าด้านระบบเทคโนโลยี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในหน่วยบริการที่ไม่ได้จัดการอบรมทางดิจิทัลในรอบปีที่ผ่านมา หรือพัฒนาศักยภาพของบุคลากรอย่างจำกัด

ข้อค้นพบดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาซึ่งระบุว่า การต่อต้านการเปลี่ยนแปลงของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) และระดับความรู้ทางดิจิทัล (Digital literacy) ของบุคลากร เป็นปัจจัยสำคัญต่อการยอมรับและการประยุกต์ใช้ระบบสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ (e-Health) หรือระบบสุขภาพดิจิทัล (Digital health) ในทางปฏิบัติ^{7,8} ดังนั้น ผลการศึกษานี้จึงบ่งชี้อย่างชัดเจนว่า การลงทุนด้านบุคลากรควรได้รับการจัดลำดับความสำคัญเทียบเท่ากับการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐาน

4. อิทธิพลของบริบทพื้นที่ต่อการดำเนินงานโรงพยาบาลอัจฉริยะ

ผลการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า บริบทพื้นที่เป็นปัจจัยสำคัญต่อการดำเนินงานโรงพยาบาลอัจฉริยะ โดยเฉพาะในพื้นที่เกาะหรือพื้นที่ที่มีข้อจำกัดด้านการเดินทางและโครงสร้างพื้นฐาน อย่างไรก็ตาม ข้อค้นพบจากหน่วยบริการ H6 ซึ่งมีผลการดำเนินงานในระดับสูงแม้จะตั้งอยู่ภายใต้บริบทพื้นที่เกาะ สะท้อนให้เห็นว่าข้อจำกัดทางภูมิศาสตร์มิใช่อุปสรรคอย่างสิ้นเชิง หากหน่วยบริการบริหารจัดการทรัพยากร พัฒนาศักยภาพบุคลากร และขับเคลื่อนกระบวนการทางดิจิทัลอย่างเป็นระบบ

ในทางกลับกัน ข้อค้นพบจากหน่วยบริการบางแห่งที่มีผลการดำเนินงานต่ำกว่าศักยภาพ บ่งชี้ว่าปัญหาดังกล่าวไม่ได้เกิดจากบริบทพื้นที่เพียงประการเดียว แต่ยังเกี่ยวข้องกับความพร้อมเชิงกระบวนการ การพัฒนาศักยภาพของบุคลากร และระดับการสนับสนุนเชิงบริหาร ประเด็นดังกล่าวสอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมในกลุ่มประเทศที่มีรายได้ต่ำและปานกลาง ซึ่งระบุว่าโครงสร้างพื้นฐานและงบประมาณในพื้นที่ห่างไกลเป็นข้อจำกัดที่สำคัญในการพัฒนาระบบสุขภาพดิจิทัล (Digital health)⁹

สรุปผลการศึกษา ผลการศึกษาพบว่า การดำเนินงานโรงพยาบาลอัจฉริยะของจังหวัดตราดในภาพรวมอยู่ในระดับค่อนข้างสูง ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยของเขตสุขภาพที่ 6 และระดับประเทศ อย่างไรก็ตามระดับความก้าวหน้าระหว่างหน่วยบริการยังคงมีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน โดยมีหน่วยบริการที่ผ่านเกณฑ์ระดับเพชรจำนวน 2 แห่ง และระดับเงินจำนวน 5 แห่ง ทั้งนี้ ไม่ปรากฏหน่วยบริการใดผ่านเกณฑ์ระดับทองในประจำปีงบประมาณที่ศึกษา ข้อค้นพบที่สำคัญ ได้แก่ การเกิดช่องว่างของกลุ่มระดับทอง (Gold Zone Gap) ในหน่วยบริการจำนวน 3 แห่ง องค์ประกอบบุคลากรซึ่งเป็นข้อจำกัดร่วมของจังหวัด และอิทธิพลของบริบทพื้นที่ที่ส่งผลต่อการดำเนินงานแต่มีใช้อยู่พอสมควรอย่างสิ้นเชิง หากหน่วยบริการบริหารจัดการทรัพยากรและกระบวนการอย่างเหมาะสม ผลการศึกษาครั้งนี้สะท้อนให้เห็นว่าการยกระดับโรงพยาบาลอัจฉริยะในระดับจังหวัดจำเป็นต้องพิจารณาองค์ประกอบทั้งด้านบริบท (Context) ปัจจัยนำเข้า (Input) กระบวนการ (Process) และผลผลิต (Product) ควบคู่กันไป

ข้อจำกัดของการศึกษา การศึกษาครั้งนี้มีข้อจำกัดบางประการที่ควรพิจารณาประกอบการตีความผลการวิจัย ได้แก่ ประการแรก ผู้วิจัยใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากรายงานและระบบสารสนเทศของหน่วยงาน ซึ่งผลลัพธ์ย่อมขึ้นอยู่กับความครบถ้วนและคุณภาพของข้อมูลที่บ้านทักไว้ตามระบบปฏิบัติงานปกติ ประการที่สอง ผู้วิจัยกำหนดหน่วย

การวิเคราะห์ (Unit of analysis) ในระดับองค์กร (โรงพยาบาลแต่ละแห่ง) มิใช่ระดับบุคคล (บุคลากรหรือผู้รับบริการ) ผลการศึกษาจึงไม่สามารถสะท้อนมิติประสบการณ์ของผู้ใช้งานหรือการยอมรับเทคโนโลยีในระดับบุคคลได้โดยตรง ประการสุดท้าย การศึกษาครั้งนี้ดำเนินการเฉพาะในระดับจังหวัดเดียว ดังนั้น การนำผลการวิจัยไปอ้างอิงหรือประยุกต์ใช้กับจังหวัดอื่นที่มีบริบทแตกต่างกันจึงควรดำเนินการด้วยความระมัดระวัง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการศึกษา ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและเชิงบริหารเพื่อเป็นแนวทางในการยกระดับการดำเนินงานโรงพยาบาลอัจฉริยะ ดังนี้

1.1 ควรเร่งรัดพัฒนาระบบคิวอิเล็กทรอนิกส์ให้มีความสมบูรณ์ในหน่วยบริการกลุ่มที่เกิดช่องว่างของกลุ่มระดับทอง (Gold Zone Gap)

1.2 ควรพัฒนาศักยภาพทางดิจิทัลของบุคลากรอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะหน่วยบริการที่ไม่ได้จัดการอบรมในรอบปีที่ผ่านมา

1.3 ควรขยายผลการใช้งานใบรับรองแพทย์ดิจิทัล (MOPH CERT) และส่งเสริมการใช้งานระบบนัดหมายออนไลน์อย่างเป็นรูปธรรม

1.4 ควรจัดสรรและสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานทางดิจิทัลสำหรับหน่วยบริการในพื้นที่เกาะและพื้นที่ที่มีข้อจำกัดทางภูมิศาสตร์

1.5 ควรถอดบทเรียนจากหน่วยบริการต้นแบบที่มีผลการดำเนินงานในระดับสูง เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการขยายผลสู่หน่วยบริการอื่นภายในจังหวัด

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

สำหรับการศึกษาในระยะต่อไป ผู้วิจัยเสนอให้ดำเนินการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อศึกษาประสบการณ์ของผู้รับบริการและผู้ใช้งานระบบ การวิจัยเพื่อติดตามผลลัพธ์ภายหลังการนำข้อเสนอแนะไปปฏิบัติจริง ตลอดจนการศึกษาความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ (Economic evaluation) ของการลงทุนพัฒนาระบบโรงพยาบาลอัจฉริยะในระดับจังหวัด

เอกสารอ้างอิง

1. McKinsey & Company.(2021). The future of healthcare: Value creation through next-generation business models. McKinsey Healthcare Systems and Services Practice; 2021.
2. สำนักสุขภาพดิจิทัล.(2568). คู่มือการประเมินโรงพยาบาลอัจฉริยะ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 (ฉบับปรับปรุงวันที่ 3 มกราคม 2568). กระทรวงสาธารณสุข; 2568.
3. Stufflebeam DL, Coryn CLS.(2014). Evaluation theory, models, and applications. 2nd ed. San Francisco: Jossey-Bass; 2014.
4. Bodenheimer T, Sinsky C.(2014). From triple to quadruple aim: Care of the patient requires care of the provider. Ann Fam Med. 2014;12(6):573-6.
5. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตราด.(2567). แผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตราด. ตราด: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตราด; 2567.
6. ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข.(2567). แนวทางการประเมินความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (Cybersecurity Technical Assessment Matrix: CTAM) สำหรับหน่วยงานในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข. สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข; 2567.
7. Talwar S, Kaur P, Kumar S, Talwar M.(2023). Resistance of multiple stakeholders to e-health innovations: Barriers to implementation and adoption. J Bus Res. 2023;166:114135.
8. Pitukung A, Rerkmongkol W, Louhasuwanpanich S.(2023). Digital literacy among nurses working in a university hospital in Thailand. Thai J Nurs Health Care. 2023;38(2):261436.
9. Sylla B, Ismaila O, Diallo G.(2025). 25 years of digital health toward universal health coverage in low- and middle-income countries: A rapid systematic review. J Med Internet Res. 2025;27:e59042.