

การประเมินมาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคของหน่วยบริการ
ในเขตสุขภาพที่ 3 ปีงบประมาณ 2565 – 2567

โดย

นางสาวอาทิมา อภัยเทศพานิช

ศูนย์บริการเวชศาสตร์ป้องกัน

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อประเมินมาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคของหน่วยบริการในเขตสุขภาพที่ 3 ซึ่งประกอบด้วยการดำเนินงานที่สำคัญ 3 ด้าน ได้แก่ การบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น การให้บริการวัคซีน และการบริหารจัดการข้อมูล เพื่อให้ทราบถึงสภาพการบริหารจัดการงานบริการวัคซีนในหน่วยบริการ ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน เพื่อการปรับปรุงแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคให้มีประสิทธิภาพ

วิธีการศึกษา แบบ cross-sectional survey โดยใช้แบบประเมินการปฏิบัติงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคระดับหน่วยบริการ ตามมาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ดำเนินการระหว่างตุลาคม 2565 – พฤษภาคม 2567 โดยสุ่มเลือกจังหวัดที่อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 ปีงบประมาณละ 5 จังหวัด จากนั้นสุ่มเลือกอำเภอจำนวน 2-3 อำเภอ แต่ละอำเภอเลือกหน่วยบริการระดับโรงพยาบาลแม่ข่าย 1 แห่งและสุ่มเลือกโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในอำเภอนั้นอีก 1-2 แห่ง รวมทั้งหมด 120 แห่ง เกณฑ์การประเมิน คือหน่วยบริการที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน จะพิจารณาจากคะแนนรวมของแบบประเมินทั้ง 3 ด้าน โดยมีคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ร้อยละ 80.0 ขึ้นไป โดย 1) วิเคราะห์ข้อมูลคะแนนเฉลี่ยในการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในแต่ละด้าน โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) และค่าร้อยละ 2) วิเคราะห์ข้อมูลหน่วยบริการที่ผ่านเกณฑ์การประเมินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในแต่ละด้านโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย 3) การเปรียบเทียบผลการประเมินการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคระหว่างโรงพยาบาลแม่ข่ายและ รพ.สต. โดยใช้สถิติ independent sample t-test

ผลการประเมิน พบว่าจากการประเมินการปฏิบัติงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคของหน่วยบริการระดับต่าง ๆ จำนวน 120 แห่ง เมื่อพิจารณาคะแนนรวมทุกกิจกรรมพบว่า ในภาพรวมหน่วยบริการมีคะแนนคุณภาพการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคเฉลี่ยร้อยละ 87.76 ± 7.85 คะแนนต่ำสุดร้อยละ 60.99 และสูงสุดร้อยละ 100 ในภาพรวม มีหน่วยบริการที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 80 แห่ง (ร้อยละ 66.67) หน่วยบริการในระดับโรงพยาบาลแม่ข่าย ผ่านเกณฑ์มากกว่าโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเล็กน้อย กิจกรรมด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านการให้บริการวัคซีน ร้อยละ 90.73 ส่วนกิจกรรมด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยสุดคือ การบริหารจัดการข้อมูล มีร้อยละ 83.08 เมื่อเปรียบเทียบร้อยละ ของคะแนนเฉลี่ยของหน่วยบริการในการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในแต่ละด้าน ระหว่างโรงพยาบาลแม่ข่าย และ รพ.สต. พบว่า โรงพยาบาลแม่ข่ายมีร้อยละของคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ารพ.สต.ทุกด้าน ยกเว้นด้านที่ 1 การบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น

คำสำคัญ การดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค

Assessment of Immunization Program Performance Standards among Health Service Units in Health Region 3, 2023–2024

Abstract

Background: Strengthening immunization systems is essential to ensure vaccine quality, service safety, and the reliability of vaccination data. This study assessed compliance with national Expanded Programme on Immunization (EPI) standards among service units in Health Region 3 during fiscal years 2023–2024.

Objectives: To evaluate performance in three key domains—vaccine and cold-chain management, immunization service delivery, and immunization data management; to identify gaps and operational challenges; and to propose recommendations for improving EPI implementation within the region.

Methods: A cross-sectional descriptive assessment was conducted from October 2022 to May 2024 across five provinces. The national EPI Standard Assessment Tool (2022–2024) was used to evaluate 120 service units: 32 district vaccine stores, 30 hospital-based units, and 58 subdistrict health promotion hospitals. Onsite observations, document review, and structured interviews were performed. Data were analyzed using descriptive statistics and independent t-tests with a significance level of $p < 0.05$.

Results: District vaccine stores demonstrated the highest overall performance (mean $91.52\% \pm 6.24$), followed by hospital-based and subdistrict units (mean $87.76\% \pm 7.85$). A total of 80 units (66.67%) achieved the passing threshold of $\geq 80\%$. The strongest performance was observed in immunization service delivery (mean 90.73%), while data management showed the lowest performance (mean 83.08%). Major gaps included incomplete and inaccurate electronic immunization records (mean 57.39%), incorrect use of three-digit vaccine codes (77.27%), inconsistent population register maintenance, and limited basic life support (BLS) readiness among subdistrict units (58.62%). Significant differences ($p < 0.05$) were observed between hospital-based and subdistrict units in FEFO vaccine distribution practices and follow-up of vaccination history from outside their catchment areas.

Conclusions: Findings indicate that vaccine and cold-chain management and immunization service delivery generally meet expected standards; however, persistent weaknesses in data accuracy, coding practices, completeness of patient-level documentation, and emergency preparedness of vaccinators remain key challenges.

Keywords: Immunization services; EPI standards; cold-chain management; vaccine service delivery; data management; Health Region 3

การประเมินมาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคของหน่วยบริการ ในเขตสุขภาพที่ 3 ปีงบประมาณ 2566 – 2567

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินมาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคของหน่วยบริการในเขตสุขภาพที่ 3 ปีงบประมาณ 2566–2567 ครอบคลุม 3 ด้าน ได้แก่ 1) การบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น 2) การให้บริการวัคซีน และ 3) การบริหารจัดการข้อมูล โดยมีมุ่งประเมินระดับความสอดคล้องกับมาตรฐาน ปัญหาอุปสรรค และแนวทางพัฒนา การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจภาคตัดขวาง ดำเนินการระหว่างเดือนตุลาคม 2565 ถึงพฤษภาคม 2567 โดยใช้แบบประเมินมาตรฐานการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ปี 2566 ของกรมควบคุมโรค ทำการประเมินหน่วยบริการ 120 แห่ง ใน 5 จังหวัดของเขตสุขภาพที่ 3

ผลการประเมินพบว่า คลังวัคซีนอำเภอมีคะแนนเฉลี่ยรวมสูงที่สุด (ร้อยละ 91.52 ± 6.24) รองลงมาคือหน่วยบริการระดับโรงพยาบาลแม่ข่ายและรพ.สต. (ร้อยละ 87.76 ± 7.85) โดยมีหน่วยบริการผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80.0 ขึ้นไปจำนวน 80 แห่ง (ร้อยละ 66.67) ด้านที่มีผลการดำเนินงานดีที่สุดคือการให้บริการวัคซีน (ร้อยละ 90.73) ขณะที่ด้านการบริหารจัดการข้อมูลเป็นด้านที่ต่ำที่สุด (ร้อยละ 83.08) ปัญหาสำคัญที่พบได้แก่ การบันทึกข้อมูลผู้รับวัคซีนรายบุคคลที่ไม่ครบถ้วน การบันทึกรหัสวัคซีน 3 หลักได้ถูกต้องเพียงร้อยละ 77.27 การจัดทำทะเบียนกลุ่มเป้าหมายที่ยังไม่เป็นระบบ และความพร้อมของบุคลากรด้านการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน (BLS) ในรพ.สต. ที่อยู่ในระดับต่ำ นอกจากนี้ยังพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างโรงพยาบาลแม่ข่ายและรพ.สต. ในหลายตัวชี้วัด เช่น การจ่ายวัคซีนแบบ FEFO และการติดตามประวัติการได้รับวัคซีนจากนอกพื้นที่

จากผลการประเมิน เสนอแนะให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเร่งพัฒนาระบบบริหารจัดการข้อมูลวัคซีนให้มีความถูกต้อง ครบถ้วน และเชื่อมโยงระหว่างหน่วยบริการมากยิ่งขึ้น ควรจัดให้มีการอบรมบุคลากรอย่างสม่ำเสมอ ทั้งด้านระบบลูกโซ่ความเย็น การจัดการวัคซีน การบันทึกข้อมูล และทักษะการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน นอกจากนี้ควรเสริมระบบกำกับติดตาม (supervision) แบบเชิงรุกเป็นระยะ รวมทั้งสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบันทึกและตรวจสอบข้อมูล เพื่อยกระดับคุณภาพงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคของเขตสุขภาพที่ 3 ให้สอดคล้องกับมาตรฐานระดับประเทศอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: การสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค, มาตรฐานการให้บริการวัคซีน, ระบบลูกโซ่ความเย็น, การบริหารจัดการข้อมูล, เขตสุขภาพที่ 3

บทนำ

การสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค หรือโครงการขยายงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ถือเป็นหนึ่งในกิจกรรมทางด้านสาธารณสุขที่สำคัญที่สุดของประเทศและเป็นมาตรการที่มีประสิทธิผลสูงในการลดอัตราการป่วยและอัตราการเสียชีวิตจากโรคที่สามารถป้องกันได้ด้วยวัคซีน (Vaccine-Preventable Diseases) การได้รับวัคซีนอย่างครบถ้วนและทันเวลาตามแผนงานที่กำหนด ไม่เพียงแต่ช่วยสร้างภูมิคุ้มกันในระดับบุคคลเท่านั้น แต่ยังก่อให้เกิดภูมิคุ้มกันหมู่ (Herd Immunity) ซึ่งช่วยป้องกันการแพร่กระจายของโรคในชุมชน และยกระดับคุณภาพชีวิตของประชากรโดยรวม เพื่อให้มั่นใจว่าวัคซีนทุกโดสที่ให้บริการแก่ประชาชนมีคุณภาพและศักยภาพในการกระตุ้นภูมิคุ้มกันได้อย่างเต็มที่ รวมถึงการให้บริการมีความปลอดภัยและถูกต้องตามหลักวิชาการ การดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ในหน่วยบริการทุกระดับจึงต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านสำคัญ ได้แก่ การบริหารจัดการวัคซีนและระบบห่วงโซ่ความเย็น (Cold Chain) เพื่อรักษาคุณภาพของวัคซีนตลอดกระบวนการ การให้บริการวัคซีน (Vaccine Service Provision) เพื่อความปลอดภัยและลดความเสี่ยงจากอาการไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับวัคซีน และ การบริหารจัดการข้อมูล (Data Management) เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำสำหรับการประเมินความครอบคลุมและวางแผนจัดสรรวัคซีน ดังนั้น เพื่อให้ทราบถึงสถานการณ์การบริหารจัดการงานบริการวัคซีนในหน่วยบริการ ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน รวมถึงจุดแข็งและจุดที่ต้องปรับปรุง ผู้จัดทำจึงได้ดำเนินการโครงการประเมินมาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคของหน่วยบริการในเขตสุขภาพที่ 3 ซึ่งครอบคลุมจังหวัดในพื้นที่รับผิดชอบ ระหว่างเดือนตุลาคม 2565 ถึงเดือนพฤษภาคม 2567 โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อประเมินมาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคใน 3 ด้านหลักดังกล่าว เพื่อนำผลที่ได้ไปใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคของเขตสุขภาพที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพและเป็นไปตามมาตรฐานสากลต่อไป

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการประเมินแบบ การวิจัยเชิงสำรวจภาคตัดขวาง (cross-sectional survey) มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินการดำเนินงานตามมาตรฐานการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคของหน่วยบริการในเขตสุขภาพที่ 3 ครอบคลุมด้านการบริหารจัดการวัคซีนและระบบห่วงโซ่ความเย็น การให้บริการวัคซีน และการบริหารจัดการข้อมูล ดำเนินการระหว่างเดือน ตุลาคม 2565 ถึง พฤษภาคม 2567

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรศึกษา ได้แก่ หน่วยบริการที่มีภารกิจด้านงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในเขตสุขภาพที่ 3 ทั้งระดับโรงพยาบาลและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เกณฑ์และขั้นตอนการสุ่มตัวอย่างดำเนินการดังนี้

- การเลือกจังหวัด : เลือกจังหวัดในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 โดยคัดเลือกเฉพาะจังหวัดที่ไม่ได้รับการประเมินมาตรฐานในระยะ 2 ปีก่อนหน้า
- การเลือกอำเภอ : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดคัดเลือกอำเภอเมืองจังหวัดละ 2-4 อำเภอ รวมจำนวนอำเภอที่เข้าร่วมการประเมินทั้งสิ้น 17 อำเภอ

- การเลือกโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) สำนักงานสาธารณสุขอำเภอสุ่มเลือก รพ.สต. อำเภอละ 1-2 แห่ง รวมจำนวน 30 แห่ง
- การเลือกหน่วยบริการในโรงพยาบาล : สํารวจหน่วยบริการวัคซีนในโรงพยาบาล (แผนกเวชปฏิบัติครอบครัว และชุมชน เวชกรรมสังคม หรือกุมารเวชกรรม) รวม 58 แห่ง และคัดเลือก รพ.สต. เพิ่มเติมในอำเภอที่สุ่มเลือกอีก 32 แห่ง
- รวมจำนวนหน่วยบริการทั้งหมดที่เข้าประเมิน 120 แห่ง ได้แก่ คลังวัคซีนระดับอำเภอ 32 แห่ง โรงพยาบาลแม่ข่าย 30 แห่ง และ รพ.สต. 58 แห่ง

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน

ใช้ แบบประเมินมาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ตามมาตรฐานปี 2566 (ปี 2567 ไม่มีการปรับปรุงแบบประเมิน) ที่จัดทำโดยกรมควบคุมโรค โดยแบ่งเป็น 3 ด้านหลัก ได้แก่

- 1) ด้านการบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น : ความพร้อมของคลังวัคซีน การเบิกจ่ายวัคซีน การตรวจสอบอุณหภูมิ การเก็บรักษาวัคซีน
 - สำหรับคลังอำเภอ มีคะแนนรวม 47 คะแนน
 - สำหรับหน่วยบริการในโรงพยาบาลแม่ข่ายและรพ.สต. มีคะแนนเต็ม 40 คะแนน
- 2) ด้านการให้บริการวัคซีน : ความพร้อมของสถานที่บริการ อุปกรณ์กู้ชีพ แผนรับมือกรณีเกิดอาการไม่พึงประสงค์ การจัดระบบบริการ โดยโรงพยาบาลแม่ข่ายและรพ.สต. มีคะแนนเต็ม 82 คะแนน
- 3) ด้านการบริหารจัดการข้อมูล : ความครบถ้วนถูกต้องของการบันทึกข้อมูลในระบบอิเล็กทรอนิกส์ การใช้งานรหัสวัคซีน การตรวจสอบความถูกต้องก่อนส่งออกข้อมูล การติดตามกลุ่มเป้าหมาย โดยโรงพยาบาลแม่ข่ายมีคะแนนเต็ม 21 คะแนน และรพ.สต. มีคะแนนเต็ม 19 คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนน

คะแนนรวมของแต่ละด้านถูกแปลงเป็น ร้อยละของคะแนนเต็ม เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบระหว่างประเภทหน่วยบริการที่มีคะแนนเต็มต่างกันได้ โดยใช้หลักการดังนี้

- คำนวณร้อยละในแต่ละด้าน : ร้อยละ = (คะแนนที่ได้ / คะแนนเต็มของด้านนั้น) × 100
- คำนวณคะแนนรวมเฉลี่ยของแต่ละหน่วยบริการ : นำร้อยละของแต่ละด้านมาหาค่าเฉลี่ยรวมเป็นคะแนนรวมเฉลี่ยของหน่วยบริการ

เกณฑ์การผ่านมาตรฐาน : หน่วยบริการถือว่าผ่านเกณฑ์เมื่อมีคะแนนเฉลี่ยรวมทั้ง 3 ด้านตั้งแต่ร้อยละ 80.0 ขึ้นไป การคำนวณสัดส่วนหน่วยบริการที่ผ่านเกณฑ์

- ร้อยละผ่านเกณฑ์ = (จำนวนหน่วยบริการที่มีคะแนน ≥ 80 / จำนวนหน่วยบริการทั้งหมด) × 100

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เจ้าหน้าที่ผู้ประเมินจากสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด/อำเภอ เข้าดำเนินการตรวจประเมินในสถานบริการโดยตรง ใช้การสังเกต สัมภาษณ์ ตรวจสอบเอกสาร และตรวจสภาพอุปกรณ์จริงในสถานบริการ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

1. สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละ
2. การวิเคราะห์หน่วยบริการที่ผ่านเกณฑ์ในแต่ละด้าน ใช้ความถี่และร้อยละ
3. การเปรียบเทียบผลการดำเนินงานระหว่างโรงพยาบาลแม่ข่ายกับรพ.สต. ใช้สถิติ Independent sample t-test ระดับนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$

ผลการศึกษา

จากการประเมินมาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคระดับคลังอำเภอ จำนวน 32 แห่ง เมื่อพิจารณาคะแนนรวมทุกด้านพบว่า ในภาพรวมระดับคลังอำเภอ มีคะแนนคุณภาพการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคเฉลี่ยร้อยละ 91.52 ± 6.24 ต่ำสุดร้อยละ 76.60 และสูงสุดร้อยละ 100 ด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุดคือ การบริหารจัดการทั่วไป มีร้อยละ 76.04 โดยหัวข้อย่อยที่พบปัญหาบ่อยที่สุดคือ ผู้รับผิดชอบงานบริหารจัดการวัคซีนไม่ผ่านการอบรม หรือ เป็นวิทยากร เรื่อง การบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็นอย่างน้อยทุก 2 ปี ส่วนด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดคือการบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็นมีร้อยละ 93.86 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 คะแนนเฉลี่ยในการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคระดับคลังอำเภอ

หัวข้อ	คลังอำเภอ (N=32)		
	คะแนนรวมเฉลี่ย ±SD (ร้อยละ)	คะแนนต่ำสุด (ร้อยละ)	คะแนนสูงสุด (ร้อยละ)
การบริหารจัดการทั่วไป	76.04 (21.56)	33.33	100.00
การบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น	93.86 (5.67)	78.05	100.00
คะแนนรวมเฉลี่ย	91.52 (6.24)	76.60	100.00

จากการประเมินมาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคระดับหน่วยบริการ จำนวน 88 แห่ง เมื่อพิจารณาคะแนนรวมทุกด้านพบว่า ในภาพรวมหน่วยบริการมีคะแนนคุณภาพการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคเฉลี่ยร้อยละ 87.76 ± 7.85 คะแนนต่ำสุดร้อยละ 60.99 และสูงสุดร้อยละ 100 ด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุดคือ การบริหารจัดการข้อมูล มีร้อยละ 83.08 ส่วนด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดคือ การให้บริการวัคซีนมีร้อยละ 88.99 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 คะแนนเฉลี่ยในการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในแต่ละด้านรวมทุกสถานบริการ

หัวข้อ	หน่วยบริการ (N=88)		
	คะแนนรวมเฉลี่ย ±SD (ร้อยละ)	คะแนนต่ำสุด (ร้อยละ)	คะแนนสูงสุด (ร้อยละ)
การบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น	87.03 (11.39)	47.50	100.00
การให้บริการวัคซีน	88.99 (9.57)	54.87	100.00
การบริหารจัดการข้อมูล	83.08 (10.79)	52.63	100.00
คะแนนรวมเฉลี่ย	87.76 (7.85)	60.99	98.58

ในภาพรวม เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของหน่วยบริการในการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ในแต่ละด้าน ระหว่างโรงพยาบาลแม่ข่ายและ รพ.สต. พบว่า โรงพยาบาลแม่ข่ายมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ารพ.สต. ทุกด้าน ยกเว้นด้านการบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น แต่ยังพบว่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยด้านการให้บริการวัคซีนและการบริหารจัดการข้อมูลในโรงพยาบาลแม่ข่าย สูงกว่า ของรพ.สต. ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 คะแนนเฉลี่ยในการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในแต่ละด้าน ระหว่างโรงพยาบาลแม่ข่าย และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

หัวข้อ	คะแนนรวมเฉลี่ย		p-value
	รพ.แม่ข่าย (N=30)	รพ.สต (N=58)	
การบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น	84.42	88.38	<0.05
การให้บริการวัคซีน	90.73	88.09	>0.05
การบริหารจัดการข้อมูล	85.23	81.97	<0.05
รวม	88.52	87.37	>0.05

เมื่อพิจารณาหน่วยบริการทั้งหมด 120 แห่ง พบผลการประเมินผ่านเกณฑ์ จำนวน 80 แห่ง (ร้อยละ 66.67) เป็นระดับคลังอำเภอ จำนวน 30 แห่ง (ร้อยละ 93.75) หน่วยบริการในระดับโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลชุมชน (รพ.แม่ข่าย) จำนวน 19 แห่ง (ร้อยละ 63.33) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) จำนวน 31 แห่ง (ร้อยละ 53.45) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของหน่วยบริการที่ผ่านเกณฑ์การประเมินการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค จำแนกตามระดับหน่วยบริการประเภทหน่วยบริการ จำนวนหน่วยบริการ จำนวนหน่วยบริการที่ผ่านเกณฑ์ (ร้อยละ)

ประเภทหน่วยบริการ	จำนวนหน่วยบริการ	จำนวนหน่วยบริการที่ผ่านเกณฑ์ (ร้อยละ)
คลังอำเภอ	32	30 (93.75)
โรงพยาบาลแม่ข่าย	30	19 (63.33)
รพ.สต.	58	31 (53.45)
รวม	120	80 (66.67)

เมื่อพิจารณาหน่วยบริการในแต่ละด้าน คือ การบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น การให้บริการวัคซีนและการบริหารจัดการข้อมูล ผลการประเมินในแต่ละด้าน มีดังนี้

ด้านการบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น ในภาพรวมพบว่า หน่วยบริการทั้งในระดับ รพ.สต. และในโรงพยาบาลแม่ข่ายทุกข้อไม่แตกต่างกัน การดำเนินงานในด้านการบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น เกือบทุกข้อซึ่งไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) ยกเว้นจ่ายวัคซีนแบบ First Expire First Out (FEFO) ที่พบว่ามีค่าแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยรพ.สต. ทำได้ดีเยี่ยมที่ร้อยละ 96.55 ส่วนโรงพยาบาลแม่ข่าย ทำได้เพียงร้อยละ 73.33 หน่วยบริการทั้งในระดับ รพ.สต. ส่วนใหญ่ปฏิบัติได้ดีกว่าหน่วยบริการในโรงพยาบาลแม่ข่าย รายละเอียดการประเมิน ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ร้อยละของหน่วยบริการที่ปฏิบัติงานด้านการบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานจำแนกตามระดับสถานบริการ

ด้านการบริหารจัดการวัคซีน และระบบลูกโซ่ความเย็น	(ร้อยละ)			p-value
	หน่วยบริการ ในรพ.แม่ข่าย (N=30)	หน่วยบริการ ในรพ.สต (N=58)	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	
1. กำหนดผู้รับผิดชอบงานบริหารจัดการวัคซีน	96.67	98.28	97.73	>0.05
2. ผู้รับผิดชอบงานบริหารจัดการวัคซีนผ่านการ อบรม เรื่อง การบริหารจัดการวัคซีนและระบบ ลูกโซ่ความเย็นอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี	60.00	39.66	46.59	>0.05
3. มีคู่มือ/ตำรา	90.00	86.21	87.50	>0.05
4. การจัดทำใบเบิกวัคซีน				
4.1 ใช้ใบเบิก ว.3/1 ที่กรมควบคุมโรคกำหนด ฉบับล่าสุด	53.33	61.21	58.52	>0.05
4.2 กรอกข้อมูลในใบเบิก ว. 3/1 ครบถ้วนทุกช่อง	76.67	89.66	85.23	>0.05
4.3 ความสอดคล้องของปริมาณการเบิกและการใช้วัคซีน	56.67	72.41	67.05	>0.05
4.4 คำนวนจำนวนที่ขอเบิก และอัตราสูญเสียได้ถูกต้อง	73.33	91.38	85.23	>0.05
5. การจัดทำทะเบียนรับ-จ่ายหรือ Stock card				
5.1 แยกเป็นรายวัคซีน	80.00	93.10	88.64	>0.05
5.2 บันทึก เลขที่วัคซีน ทุกครั้งที่รับวัคซีน	86.67	93.10	90.91	>0.05
5.3 บันทึก วันหมดอายุ ทุกครั้งที่รับวัคซีน	86.67	93.10	90.91	>0.05
5.4 บันทึก เลขที่วัคซีน ทุกครั้งที่จ่ายวัคซีน	80.00	91.38	87.50	>0.05
5.5 บันทึก วันหมดอายุ ทุกครั้งที่จ่ายวัคซีน	80.00	91.38	87.50	>0.05
5.6 จ่ายวัคซีนแบบ First Expire First Out (FEFO)	73.33	96.55	88.64	<0.05
5.7 วัคซีนที่มีอยู่ในตู้เย็นมียอดคงเหลือ เป็นปัจจุบัน	60.00	74.14	69.32	>0.05
5.8 ปริมาณวัคซีนในตู้เย็นมีไม่เกินปริมาณการใช้ 1 เดือน หลังวันให้บริการ	66.67	75.86	72.73	>0.05
5.9 ไม่มีวัคซีน หรือตัวทำลายที่หมดอายุใน ตู้เย็นคลังวัคซีน	93.33	96.55	95.45	>0.05
6. ตู้เย็นมีคุณสมบัติครบถ้วน	96.67	91.38	93.18	>0.05
7. กระจกวัคซีน มีคุณสมบัติครบถ้วน	96.67	94.83	95.45	>0.05
8. Ice pack มีคุณสมบัติครบถ้วน	86.67	96.55	93.18	>0.05
9. การจัดเก็บวัคซีนในตู้เย็นตามมาตรฐาน				
9.1 เก็บวัคซีนแยกเป็นสัดส่วนแต่ละชนิด	100.00	100.00	100.00	-
9.2 มีป้ายแสดงชื่อของวัคซีนแต่ละชนิด	96.67	93.10	94.32	>0.05
9.3 เก็บวัคซีนมีช่องว่างให้ความเย็นไหลเวียนได้ทั่วถึง	96.67	98.28	97.73	>0.05

ด้านการบริหารจัดการวัคซีน และระบบลูกโซ่ความเย็น	(ร้อยละ)			p-value
	หน่วยบริการ ในรพ.แม่ข่าย (N=30)	หน่วยบริการ ในรพ.สต (N=58)	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	
9.4 เก็บวัคซีนชนิดผงแห้ง (BCG, MMR, MR, LAJE) ไว้ในกล่องที่บแสง	100.00	96.55	97.73	>0.05
9.5 การจัดเรียงวัคซีนในแต่ละชั้น				
9.5.1 การจัดเรียงวัคซีนในช่องแช่แข็ง	100.00	98.28	98.86	>0.05
9.5.2 การจัดเรียงวัคซีนในถาดได้ช่องแช่แข็ง	100.00	94.83	96.59	>0.05
9.5.3 การจัดเรียงวัคซีนในชั้นที่ 1	93.33	96.55	95.45	>0.05
9.5.4 การจัดเรียงวัคซีนในชั้นที่ 2-4	93.33	93.10	93.18	>0.05
10. การดูแลรักษาตู้เย็นเก็บวัคซีน				
10.1 ในช่องแช่แข็งไม่มีน้ำแข็งเกาะหนาเกิน 5 มม.	100.00	98.28	98.86	>0.05
10.2 ใส่ขวดน้ำที่มีฝาปิด	96.67	96.55	96.59	>0.05
10.3 ตั้งตู้เย็นให้มีระยะห่างจากฝาผนัง ทั้ง 3 ด้าน ไม่ต่ำกว่า 6 นิ้ว	90.00	91.38	90.91	>0.05
10.4 ปลั๊กตู้เย็น มีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง	76.67	84.48	81.82	>0.05
10.5 เทอร์โมมิเตอร์ อย่างน้อย 1 อัน อยู่ในช่อง +2 ถึง +8 องศาเซลเซียส	96.67	98.28	97.73	>0.05
10.6 เทอร์โมมิเตอร์ได้รับการสอบเทียบ ปีละ 1 ครั้ง	60.00	46.55	51.14	>0.05
10.7 การบันทึกอุณหภูมิ เข้า-เย็น ทุกวัน ไม่เว้น วันหยุดราชการ หรือในวันหยุดราชการมีระบบแจ้ง เตือนตลอดเวลา	76.67	84.48	81.82	>0.05
11. การจัดทำแผนเตรียมความพร้อมกรณีฉุกเฉินใน ระบบลูกโซ่ความเย็น	96.67	93.10	94.32	>0.05

ด้านการให้บริการวัคซีนความรู้ในการให้บริการวัคซีน ผลการประเมินพบว่า หน่วยบริการโรงพยาบาลแม่ข่าย (PCU) มีความรู้ในการให้บริการวัคซีนในกลุ่มเด็กก่อนวัยเรียน กลุ่มเด็กวัยเรียนและกลุ่มผู้ใหญ่ ร้อยละ 94.44, 100.00 และ 93.13 ตามลำดับ ส่วน รพ.สต. มีความรู้ดังกล่าว ร้อยละ 92.67, 93.75 และ 88.04 ตามลำดับดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ร้อยละหน่วยบริการที่มีความรู้ในการให้บริการวัคซีน 1

ความรู้ในการให้บริการวัคซีน 1	ร้อยละ	
	หน่วยบริการในรพ.แม่ข่าย (N=30)	หน่วยบริการในรพ.สต (N=58)
กลุ่มเด็กก่อนวัยเรียน	94.44	92.67
กลุ่มเด็กวัยเรียน	100.00	93.75
กลุ่มผู้ใหญ่	93.13	88.04

ด้านการให้บริการวัคซีนความรู้ในการให้บริการวัคซีน ผลการประเมินพบว่า หน่วยบริการโรงพยาบาลแม่ข่าย (PCU) มีความรู้ในการให้บริการการให้วัคซีนป้องกันโรคคอตีบ-บาดทะยัก (dT) ในหญิงตั้งครรภ์ การให้วัคซีนเมื่อขาดนัด และการให้วัคซีนนักเรียนชั้นป.6 ร้อยละ 56.67, 65.00 และ 81.43 ตามลำดับ ส่วน รพ.สต. มีความรู้ดังกล่าว ร้อยละ 67.24, 71.55 และ 81.90 ตามลำดับ ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ร้อยละหน่วยบริการที่มีความรู้ในการให้บริการวัคซีน 2

ความรู้ในการให้บริการวัคซีน 2	ร้อยละ	
	หน่วยบริการในรพ.แม่ข่าย (N=30)	หน่วยบริการในรพ.สต (N=58)
การให้วัคซีนป้องกันโรคคอตีบ-บาดทะยัก (dT) ในหญิงตั้งครรภ์	56.67	67.24
การให้วัคซีนเมื่อขาดนัด	65	71.55
การให้วัคซีนนักเรียนชั้น ป.6	81.43	81.9

ด้านการให้บริการวัคซีนในสถานบริการ แสดงให้เห็นความแตกต่างของมาตรฐานการดำเนินงานระหว่างหน่วยบริการในโรงพยาบาลแม่ข่ายและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ดังนี้

โดยรวมแล้ว ทั้งสองระดับหน่วยบริการสามารถปฏิบัติงานได้ตามเกณฑ์มาตรฐานหลายประเด็น โดยเฉพาะ การสังเกตอาการภายหลังได้รับวัคซีนอย่างน้อย 30 นาที ซึ่งมีการปฏิบัติตามครบถ้วน 100% ทั้งสองประเภทหน่วยบริการ สะท้อนให้เห็นถึงความตระหนักด้านความปลอดภัยของผู้รับบริการในระดับสูงอย่างสม่ำเสมอ อย่างไรก็ตาม มีประเด็นสำคัญที่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ได้แก่

1. การอบรมการกู้ชีพเบื้องต้นของผู้ฉีดวัคซีน หน่วยบริการในโรงพยาบาลแม่ข่ายมีความพร้อมสูงกว่า รพ.สต. อย่างชัดเจน (ร้อยละ 93.33 เทียบกับ 58.62) สะท้อนถึงความเหลื่อมล้ำด้านศักยภาพบุคลากร
2. การมีแผนและผังช่วยเหลือกรณีเกิด anaphylaxis ในห้องให้บริการวัคซีน รพ.สต. มีสัดส่วนการปฏิบัติตามมาตรฐานสูงกว่า (ร้อยละ 73.28 เทียบกับ 43.33) แสดงให้เห็นว่าแม้ศักยภาพด้านการกู้ชีพต่ำกว่า แต่ รพ.สต. มีการจัดระบบเอกสารกำกับปฏิบัติที่ชัดเจนกว่า
3. การจัดระบบบริการแยกระหว่างผู้ได้รับวัคซีนและผู้รอรับวัคซีนในสถานบริการ รพ.สต. มีความพร้อมสูงกว่ามาก (ร้อยละ 91.38 เทียบกับ 70.00) ซึ่งอาจมาจากรูปแบบพื้นที่บริการที่เล็กกว่า ทำให้จัดผังบริการได้ง่ายกว่า ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ร้อยละของหน่วยบริการที่ปฏิบัติงานด้านกระบวนการให้บริการในสถานบริการ ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานจำแนกตามระดับสถานบริการ

ด้านกระบวนการให้บริการในสถานบริการ	(ร้อยละ)			p-value
	หน่วยบริการในรพ.แม่ข่าย (N=30)	หน่วยบริการในรพ.สต (N=58)	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	
1. การตรวจสอบผู้รับวัคซีนในกลุ่มเด็กก่อนวัยเรียนแต่ละรายว่าได้รับวัคซีนร่วมขวด/ร่วม Lot no.	70.00	68.97	69.32	>0.05
2. ผู้ฉีดวัคซีนได้รับการอบรมวิธีการกู้ชีพเบื้องต้นไม่เกิน 3 ปี	93.33	58.62	70.45	<0.05

ด้านกระบวนการให้บริการในสถานบริการ	(ร้อยละ)			p-value
	หน่วยบริการ ในรพ.แม่ข่าย (N=30)	หน่วยบริการ ในรพ.สต (N=58)	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	
3. มีอุปกรณ์การกู้ชีพเบื้องต้นกรณีฉุกเฉินครบถ้วนพร้อมใช้งานได้ทันที	76.67	87.93	84.09	>0.05
4. มีแผนและผังช่วยเหลือเบื้องต้นแก่ผู้รับวัคซีนกรณีเกิด anaphylaxis หรือมีอาการภายหลังได้รับวัคซีนที่รุนแรง โดยติดให้เห็นอย่างชัดเจนไว้ในห้องให้บริการวัคซีน	43.33	73.28	63.07	<0.05
5. มีแผนผังกำกับส่งผู้ป่วยไปรับการรักษาต่อ และมีพาหนะมารับผู้ป่วยได้ภายใน 15 นาที หลังเริ่มมีอาการรวมทั้งมีการช่วยเหลือปฐมพยาบาลเบื้องต้น	43.33	57.76	52.84	>0.05
6. มีการจัดระบบบริการแยกระหว่างผู้ได้รับวัคซีนกับผู้รอรับวัคซีนอย่างชัดเจน	70.00	91.38	84.09	<0.05
7. มีการสังเกตอาการภายหลังได้รับวัคซีนอย่างน้อย 30 นาที	100.00	100.00	100.00	-
กระบวนการให้บริการนอกสถานบริการ เช่น ที่โรงเรียน หรือ ในชุมชน				
8. มีการเตรียมอุปกรณ์การกู้ชีพเบื้องต้นกรณีฉุกเฉินครบถ้วนพร้อมใช้งานได้ทันที	90.00	74.14	79.55	>0.05
9. มีการจัดระบบบริการแยกระหว่างผู้ได้รับวัคซีนกับผู้รอรับวัคซีนอย่างชัดเจน	90.00	100.00	96.59	>0.05
10. มีการสังเกตอาการภายหลังได้รับวัคซีนอย่างน้อย 30 นาที	90.00	96.55	94.32	>0.05
11. มีแผนในการประสานส่งผู้ป่วยไปรับการรักษาต่อ และมีพาหนะมารับผู้ป่วยได้ภายใน 15 นาที หลังเริ่มมีอาการรวมทั้งมีการช่วยเหลือปฐมพยาบาลเบื้องต้น	90.00	81.03	84.09	>0.05

ด้านการบริหารจัดการข้อมูลของหน่วยบริการ พบว่าภาพรวมอยู่ในระดับดีเกือบทุกตัวชี้วัด โดยเฉพาะการบันทึกข้อมูลวัคซีนในกลุ่มเด็กแรกเกิด เด็กก่อนวัยเรียน เด็กนักเรียน และหญิงตั้งครรภ์ ซึ่งทั้งหน่วยบริการในโรงพยาบาลแม่ข่ายและรพ.สต.มีสัดส่วนการบันทึกข้อมูลถูกต้องครบถ้วนเกือบ 100% ในเกือบทุกประเภทวัคซีน สะท้อนถึงความเข้มแข็งของระบบเวชระเบียนและการประสานงานระหว่างหน่วยงานบริการปฐมภูมิและทุติยภูมิ

อย่างไรก็ตาม พบจุดที่ยังเป็นข้อจำกัดบางประการ ได้แก่

1. การบันทึกข้อมูลวัคซีน HPV ในเด็กหญิง ป.5 ซึ่งรพ.สต.ทำได้ต่ำกว่าโรงพยาบาลแม่ข่ายอย่างมีนัยสำคัญ (93.10% เทียบกับ 100%, $p < 0.05$) แสดงถึงความไม่สม่ำเสมอของการบันทึกข้อมูลวัคซีนที่ให้ในโรงเรียน

2. การใช้รหัสวัคซีน มีความครบถ้วนถูกต้องต่ำกว่าในทุกประเภทหน่วยบริการ โดยเฉพาะรพ.สต. (ร้อยละ 72.41) สะท้อนถึงความจำเป็นในการเสริมทักษะด้านระบบข้อมูล

3. การบันทึกข้อมูลรายบุคคลในระบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งทั้งสองระดับหน่วยบริการยังทำได้ไม่สูง (เฉลี่ย ร้อยละ 57.39) เป็นจุดอ่อนสำคัญที่อาจส่งผลกระทบต่อความถูกต้องของการวิเคราะห์ความครอบคลุมวัคซีน

4. การติดตามประวัติการได้รับวัคซีนจากนอกพื้นที่ พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างหน่วยบริการ โดยรพ.สต.มีผลการดำเนินงานสูงกว่าอย่างชัดเจน (ร้อยละ 93.10 เทียบกับ 63.33, $p < 0.05$) แสดงถึงระบบการติดตามกลุ่มเป้าหมายในระดับพื้นที่ที่เข้มแข็งกว่าโรงพยาบาลแม่ข่าย

5. การจัดทำทะเบียนติดตามวัคซีนของกลุ่มเป้าหมาย ยังมีระดับการปฏิบัติที่ไม่สูงมาก (เฉลี่ยร้อยละ 73.30) สะท้อนถึงความจำเป็นที่ต้องพัฒนาระบบเอกสารและการทบทวนข้อมูลเป็นประจำ ดังตารางที่ 7 ตารางที่ 7 ร้อยละของหน่วยบริการที่ปฏิบัติงานด้านการบริหารจัดการข้อมูล จำแนกตามระดับสถานบริการ

ด้านการบริหารจัดการข้อมูล	(ร้อยละ)			p-value
	หน่วยบริการ	หน่วยบริการ	ค่าเฉลี่ย	
	ในรพ.แม่ข่าย (N=30)	ในรพ.สต (N=58)	(\bar{x})	
1.1 การบันทึกข้อมูล BCG ในเด็กแรกเกิด	100.00	-	100.00	-
1.2 การบันทึกข้อมูล HB ในเด็กแรกเกิด	100.00	-	100.00	-
1.3 การบันทึกข้อมูลวัคซีน DTP-HB-Hib, Rota, OPV, IPV, MMR, DTP และ LAJE ในเด็กก่อนวัยเรียน	100.00	98.28	98.86	>0.05
1.4 การบันทึกข้อมูลวัคซีน MMR, dT, OPV, BCG, IPV, HB, LAJE ในเด็ก ป. 1	100.00	100.00	100.00	-
1.5 การบันทึกข้อมูลวัคซีน HPV ในเด็กนักเรียนหญิง ป.5	100.00	93.10	95.45	<0.05
1.6 การบันทึกข้อมูลวัคซีน dT ในเด็กนักเรียน ป.6	100.00	96.55	97.73	>0.05
1.7 การบันทึกข้อมูลวัคซีน dT, Flu ในหญิงตั้งครรภ์ (ตรวจสอบเฉพาะสถานบริการที่ให้ dT และ Flu ในหญิงตั้งครรภ์)	100.00	100.00	100.00	-
1.8 การบันทึกข้อมูล dT ในคลินิกผู้ใหญ่	100.00	100.00	100.00	-
1.9 การบันทึกข้อมูล MR นักศึกษาทางการแพทย์และสาธารณสุข (ตรวจสอบเฉพาะสถานบริการที่ให้ MR ในนักศึกษาทางการแพทย์และสาธารณสุข)	100.00	100.00	100.00	-
2. การบันทึกชนิดของวัคซีนที่ให้ตามรหัสวัคซีน (ตัวเลข/อักษร 3 หลัก) ที่กองยุทธศาสตร์และแผนงาน (กยผ.) กระทรวงสาธารณสุขกำหนดได้ครบถ้วน ถูกต้อง	86.67	72.41	77.27	>0.05
3. มีการตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้องในการบันทึกข้อมูล (key in) การให้บริการวัคซีน	80.00	80.17	80.11	>0.05

ด้านการบริหารจัดการข้อมูล	(ร้อยละ)			p-value
	หน่วยบริการ ในรพ.แม่ข่าย (N=30)	หน่วยบริการ ในรพ.สต (N=58)	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	
4. การ print out ทะเบียนการให้วัคซีนในกลุ่มเด็กก่อนวัยเรียน	50.00	56.03	53.98	>0.05
5. การตรวจสอบข้อมูลการให้บริการวัคซีนผ่านฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรฐานของกองยุทธศาสตร์และแผนงาน (43 แฟ้ม) ทุกเดือนก่อนส่งออกข้อมูล	73.33	87.93	82.95	>0.05
6. การบันทึกข้อมูลผู้รับวัคซีนเป็นรายบุคคล ผ่านฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ตามมาตรฐานของกองยุทธศาสตร์และแผนงาน (กยผ.) ครบถ้วน ถูกต้อง ตรงกับความเป็นจริง	55.00	58.62	57.39	>0.05
7. การติดตามเด็กในพื้นที่ที่พลาดนัดรับวัคซีน	100.00	93.97	96.02	>0.05
8. การติดตามประวัติการได้รับวัคซีนของเด็กในพื้นที่ที่ได้รับวัคซีนรับจากที่อื่นมาบันทึกในโปรแกรม	63.33	93.10	82.95	<0.05
9. มีระบบการประเมินความครอบคลุมการได้รับวัคซีนของเด็กในพื้นที่รับผิดชอบเป็นรายบุคคลว่าได้รับวัคซีนครบถ้วนตามเกณฑ์ (Fully Immunization)	83.33	88.79	86.93	>0.05
10. การจัดทำทะเบียนติดตามการได้รับวัคซีนของกลุ่มเป้าหมายครบถ้วนถูกต้องและเป็นปัจจุบัน	78.33	70.69	73.30	>0.05

อภิปรายผลการวิจัย

การประเมินมาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคหน่วยบริการในเขตสุขภาพที่ 3 ประจำปีงบประมาณ 2566-2567 ได้ชี้ให้เห็นภาพรวมของศักยภาพและข้อจำกัดของระบบใน 3 มิติสำคัญ คือ การบริหารวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น, การให้บริการวัคซีน, และการบริหารจัดการข้อมูล ที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพ ความปลอดภัย และความต่อเนื่องของโครงการสร้างภูมิคุ้มกันโรค ที่มีต่อสุขภาพประชากรในพื้นที่

ด้านการบริหารจัดการวัคซีนและระบบลูกโซ่ความเย็น

หน่วยบริการระดับคลังอำเภอแสดงผลการดำเนินงานสูงมาก (เฉลี่ยร้อยละ 93.86) ขณะที่หน่วยบริการระดับรพ.สต./โรงพยาบาลแม่ข่ายเฉลี่ยต่ำกว่าและมีความแปรปรวนสูงกว่า (SD = 11.39) สะท้อนบทบาทของคลังอำเภอที่เป็นศูนย์กลางการจัดการวัคซีน และได้รับการสนับสนุน/ควบคุมมากกว่า

หน่วยบริการส่วนใหญ่สามารถจัดเก็บวัคซีนตามมาตรฐาน (อุณหภูมิและสภาพเก็บวัคซีน) ได้อย่างสม่ำเสมอ รวมถึงมีอุปกรณ์ที่สำคัญ (ตู้เย็น, ice pack) ที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน และไม่มีวัคซีนหมดอายุในสต็อก แสดงถึงระบบควบคุมคุณภาพวัคซีนที่มีประสิทธิภาพ

อย่างไรก็ตาม จุดที่ควรปรับปรุงอย่างชัดเจนคือ

1. อัตราการอบรมบุคลากรที่รับผิดชอบระบบลูกโซ่ความเย็นยังค่อนข้างต่ำ (ร้อยละ 46.59) ซึ่งเสี่ยงต่อข้อผิดพลาดในการจัดเก็บ การขนย้าย และการควบคุมอุณหภูมิของวัคซีน

2. การปฏิบัติตามหลัก FEFO (first-expiry first-out) มีความแตกต่างระหว่างหน่วยบริการ: รพ.สต. มีอัตราสูงกว่า (ร้อยละ 96.55) ขณะที่โรงพยาบาลแม่ข่ายต่ำกว่า (ร้อยละ 73.33) ซึ่งเป็นสัญญาณของความเสี่ยงในคลังวัคซีนขนาดใหญ่⁽⁴⁾

เมื่อเปรียบเทียบกับหลักเกณฑ์สากล เช่น กระบวนการ “Effective Vaccine Management” ของ World Health Organization (WHO)⁽¹⁾ พบว่า ระบบจัดการวัคซีนที่มีประสิทธิภาพสูงต้องประกอบด้วยทั้งโครงสร้างพื้นฐานที่เหมาะสมและบุคลากรที่ได้รับการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง ซึ่งผลการศึกษานี้ชี้ว่า ส่วนแรกทำได้ดี แต่ส่วนการพัฒนาบุคลากรเป็นจุดอ่อนที่ต้องเร่งดำเนินการ ดังนั้น แม้ระบบกายภาพและวัสดุอุปกรณ์พร้อม แต่โอกาสผิดพลาดยังคงอยู่ หากไม่มีการอบรมและสร้างความรู้ ความเข้าใจในปฏิบัติการอย่างสม่ำเสมอ

ด้านการให้บริการวัคซีน

หน่วยบริการโดยรวมมีผลการดำเนินงานด้านการให้บริการวัคซีนค่อนข้างสูง (เฉลี่ยร้อยละ 88.99) และหลายมาตรการมีอัตราปฏิบัติตามมาตรฐานสูง เช่น การสังเกตอาการหลังฉีด 30 นาที (ร้อยละ 100) และการบริการนอกสถานพยาบาล (เช่น โรงเรียน) ที่มีความพร้อมด้านความปลอดภัยสูง

อย่างไรก็ตาม ปัญหาเชิงโครงสร้างและความไม่สม่ำเสมอของทรัพยากรบุคคลปรากฏเมื่อพิจารณารายละเอียด ดังนี้

1. ความรู้ด้านการให้บริการให้กับประชากรเฉพาะกลุ่ม (เช่น หญิงตั้งครรภ์ หรือผู้ที่พลาดนัด) ยังอยู่ในระดับปานกลาง ส่งผลต่อโอกาสที่ประชากรกลุ่มเป้าหมายจะได้รับวัคซีนครบตามเกณฑ์

2. การอบรมการกู้ชีพเบื้องต้น (BLS/การจัดการ AEFI) มีความแตกต่างระหว่างหน่วยบริการ: รพ.สต. ดำเนินการน้อยกว่าโรงพยาบาลแม่ข่ายอย่างมีนัยสำคัญ⁽⁶⁾

3. ระบบช่วยเหลือกรณีฉุกเฉิน (เช่น anaphylaxis) ไม่ได้รับการจัดสรรอย่างทั่วถึง โดยเฉพาะในโรงพยาบาลแม่ข่าย

เมื่อพิจารณาหลักฐานจากงานวิจัย เช่น การศึกษาโดย Feikin DL และคณะ (2019)⁽⁵⁾ ที่แสดงว่า การอบรมบุคลากรด้านการให้วัคซีน (IIP: Immunization in Practice) ส่งผลให้คุณภาพการบริการและความปลอดภัยของวัคซีนดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งผลการศึกษาของเขตสุขภาพที่ 3 สะท้อนแนวโน้มเดียวกัน

งานวิจัยในอินโดนีเซีย (2020) พบว่าการจัดระบบพื้นที่บริการแยกกันลดความเสี่ยงการปนเปื้อนและเพิ่มประสิทธิภาพในโรงเรียน ซึ่งสอดคล้องกับผลที่พบในเขตสุขภาพที่ 3⁽⁷⁾

ดังนั้น การรักษาคุณภาพการให้บริการวัคซีน ไม่ควรมองเพียงการมีวัคซีนและอุปกรณ์ครบ แต่ควรรวมถึงการเสริมศักยภาพบุคลากร และสร้างระบบความปลอดภัยและการจัดการภาวะฉุกเฉินอย่างจริงจัง

ด้านการบริหารจัดการข้อมูล

งานด้านการบันทึกข้อมูลวัคซีนรายชนิดและข้อมูลเด็กแรกเกิดอยู่ในระดับค่อนข้างดี บ่งชี้ว่าหน่วยบริการเข้าใจความสำคัญของการติดตามความครอบคลุมวัคซีนในระดับบุคคล และมีความร่วมมือระหว่างหน่วยบริการต่างงาน

อย่างไรก็ตาม จุดอ่อนสำคัญอยู่ที่ “ความถูกต้องทางเทคนิค” และ “ความครบถ้วนระดับรายละเอียด” ของข้อมูล ได้แก่

1. การบันทึกรหัสวัคซีน ถูกต้องเพียงร้อยละ 77.27 ซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหาในการรายงาน หรือการทำ stock reconciliation
2. การบันทึกข้อมูลรายบุคคลลงในระบบ HIS/43 เพิ่ม ต่ำมาก (เฉลี่ยร้อยละ 57.39) สะท้อนภาระงานเอกสารที่สูงและขาดระบบตรวจสอบก่อนส่งข้อมูล
3. การพิมพ์ทะเบียนเด็กก่อนวัยเรียนเพื่อติดตามวัคซีนในอนาคต มีอัตราต่ำ (ร้อยละ 53.98) เสี่ยงต่อการสูญหายของข้อมูลหรือการติดตามไม่ต่อเนื่อง
4. การติดตามข้อมูลข้ามพื้นที่ (mobility population tracking) มีความแตกต่างระหว่างประเภทหน่วยบริการ โรงพยาบาลแม่ข่ายทำได้ค่อนข้างต่ำ (ร้อยละ 63.33)

ประเด็นเหล่านี้สะท้อนความเสี่ยงต่อความถูกต้องและความสมบูรณ์ของฐานข้อมูลวัคซีน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อวางแผนนโยบาย การประเมินความครอบคลุมวัคซีน และการตอบสนองต่อโรคระบาด

งานประเมินระบบดิจิทัลของ UNICEF (2021)²⁾ และงานวิจัยโดย กรมควบคุมโรค (2558)³⁾ ชี้ให้เห็นว่า ระบบ hybrid (ผสมกันระหว่าง manual และ electronic) มักมีความเสี่ยงต่อข้อผิดพลาดและข้อมูลสูญหาย เหมือนกับที่พบในเขตสุขภาพที่ 3 ดังนั้นการพัฒนาในด้านระบบข้อมูล ทั้งในแง่โครงสร้างพื้นฐาน การฝึกอบรมบุคลากร และการออกแบบ workflow ที่ลดภาระเอกสารซ้ำซ้อน เป็นเรื่องเร่งด่วน

สรุปผลการศึกษา

การประเมินนี้แสดงจุดแข็งของการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในหน่วยบริการระดับต่าง ๆ คือ การที่เจ้าหน้าที่ให้ความสำคัญกับกิจกรรมเพื่อให้กลุ่มเป้าหมายได้รับวัคซีนที่มีคุณภาพ โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการที่ถูกต้องตามมาตรฐาน และการบริหารจัดการข้อมูลผ่านฐานข้อมูล 43 แฟ้ม สำหรับข้อเสนอแนะ เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินการ ดังกล่าวสรุปดังนี้

1. ยกระดับคุณภาพข้อมูลอย่างเร่งด่วน เนื่องจากรายการที่ทำได้ต่ำที่สุดในภาพรวมคือ การบันทึกข้อมูลผู้รับวัคซีนเป็นรายบุคคลผ่านฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ควรมีการอบรมและกำกับติดตามการบันทึกข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และการใช้รหัสวัคซีนที่ กยพ. กำหนด ให้แก่บุคลากรทุกระดับอย่างเข้มข้น
2. ต้องเร่งรัดการอบรมให้ ผู้ฉีดวัคซีนใน รพ.สต. ผ่านการอบรมวิธีการกึ่งชีพเบื้องต้นไม่เกิน 3 ปี อย่างเร่งด่วนและปรับปรุงแผนฉุกเฉินช่วยเหลือกรณี anaphylaxis และ แผนผังกำกับการส่งต่อผู้ป่วย ให้มีประสิทธิภาพและเป็นไปตามมาตรฐาน
3. ควรเน้นการอบรมความรู้ในการให้วัคซีน dT ในหญิงตั้งครรภ์ และ แนวทางการให้วัคซีนเมื่อขาดนัด ให้แก่บุคลากรทั้งสองระดับ เพื่อลดความผิดพลาดในการให้บริการ
4. ควรจัดให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่าง รพ.สต. และ โรงพยาบาลแม่ข่าย

5. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์ และกระทรวงสาธารณสุขทุกระดับตั้งแต่ว่าจังหวัดและอำเภอ รวมถึงองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ควรเฝ้าติดตามนิเทศงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคหน่วยบริการเป็นระยะอย่างสม่ำเสมอ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกำแพงเพชร ชัยนาท นครสวรรค์ พิจิตร และจังหวัดอุทัยธานีที่อนุญาตให้สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์ ได้ลงประเมินหน่วยบริการ ขอขอบคุณบุคลากรทุกท่านในสถานบริการที่ได้ต้อนรับและอำนวยความสะดวกให้แก่ที่ประเมิน ขอขอบคุณทีมบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สาธารณสุขอำเภอทุกท่านที่ร่วมประเมินมาตรฐานการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในครั้งนี้ ทำให้งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization, United Nations International Children's Emergency Fund, World Bank. State of the world's vaccine and immunization [monograph on the internet]. 3rd ed. Geneva; World Health Organization; 2009 [cited 2024 Dec 12]. Available from: apps.who.int/iris/bitstream/10665/44169/1/19789241563864_eng.pdf
2. UNICEF. Digital health and information systems assessment for immunization. New York: UNICEF; 2021.
3. Department of Disease Control, Bureau of General Communicable Diseases. Mattrathan Kan Damnoen Ngan Sangsoem Phumikhumkan Roak Chabap Thi Chai Pramoen Pi Ngop Praman 2558 [Standard Operating Procedures for Immunization Program: Version for Fiscal Year 2558 Evaluation]. Nonthaburi: Bureau of General Communicable Diseases; 2558 (2015). (Thai)
4. Supawadee P, Chansiri K, Jitsupa T. Cold chain management performance and associated factors among primary health care facilities in Northeastern Thailand. *J Med Assoc Thai*. 2020;103(7):742–50.
5. Feikin DR, Flannery B, Hamel MJ, Stack M, Mnzava A. Vaccine-preventable diseases. In: Black RE, Laxminarayan R, Temmerman M, Walker N, editors. *Disease control priorities*. 3rd ed. Washington (DC): World Bank; 2019. p. 329–56.
6. National Vaccine Institute. *Assessment of emergency preparedness and AEFI management in primary care facilities in Thailand*. Bangkok: NVI; 2022.
7. Nelson CM, Wibisono H, Purwanto H, Mansyur I, Moniaga V, Widjaya A. Hepatitis B vaccine freezing in the Indonesian cold chain: evidence and solutions. *Bull World Health Organ* 2004; 82:99-105.