

การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ผ่าน API จังหวัดนราธิวาส ปี พ.ศ. 2565

API Covid-19 surveillance system evaluation in Narathiwat Province, Thailand, 2022

ฟิตรา ยูโซ๊ะ^{1*}, ชูพงศ์ แสงสว่าง¹, อารีย์ ตาหมาด¹, ปิยะพร แซ่อู๋¹, ธิดาพร เทพรัตน์¹,
สุไหลยะ หมะและ¹, ฮัมดี หะยือาลี²

Fitra Yusoh^{1*}, Choopong Sangsawang¹, Aree Tamad¹, Piyaporn Sae-ai¹, Thidapon Thepparat¹, Sulaiya Malae¹,
Hamdee Hayeealee²

¹ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา ² โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์

¹ Office of Disease Prevention and Control 12 Songkhla Province

² Naradhiwas Rajanagarindra Hospital

* Corresponding author email: fitra.fitt@gmail.com

Received: January 20, 2025

Revised: April 25, 2025

Accepted: May 5, 2025

บทคัดย่อ

ระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ถูกปรับเป็นระบบ Application Program Interface (API) ตั้งแต่วันที่ 1 มิ.ย. 2565 การศึกษานี้เป็นการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง เพื่อทราบคุณลักษณะเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพของระบบเฝ้าระวัง และให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนาระบบ โดยคัดเลือกโรงพยาบาลแบบเฉพาะเจาะจง 4 แห่ง จังหวัดนราธิวาส ประเมินคุณลักษณะเชิงปริมาณโดยทบทวนเวชระเบียน ค้นหาผู้ป่วยตามนิยาม คือ ผู้มารับบริการที่โรงพยาบาลที่มีผลตรวจ ATK หรือ RT-PCR ให้ผลบวกระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน - 31 ธันวาคม 2565 เปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่ถูกรายงานเข้าระบบ API ในช่วงเวลาเดียวกัน ประเมินคุณลักษณะเชิงคุณภาพโดยใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องกับขั้นตอนการรายงาน ผลการศึกษา จากการทบทวน 4,710 เวชระเบียน เข้านิยามผู้ป่วย 3,981 ราย รายงานในระบบ API 2,210 ราย ค่าความไว 55.51% ผู้ป่วยในระบบ API 2,631 ราย เข้านิยาม 2,210 ราย ค่าพยากรณ์บวก 83.99% ความถูกต้องของการรายงาน ไม่มีผู้เสียชีวิต ความทันเวลาของการรายงานเดือนมิถุนายน - กันยายน เท่ากับ 93.22% และเดือนตุลาคม - ธันวาคม เท่ากับ 97.55% ข้อมูล API ที่โรงพยาบาลรายงานทั้งหมดมีความเป็นตัวแทนทั้งเพศ อายุ เดือนที่พบผู้ป่วย และอำเภอที่พบผู้ป่วย แต่ข้อมูล API ที่กระทรวงอนามัยไม่มีความเป็นตัวแทนด้านเวลา ผู้ปฏิบัติงานทุกโรงพยาบาลมีความเห็นว่ารบบมีความง่ายมากกว่าระบบรายงานเดิม ช่วยลดระยะเวลาในการจัดทำรายงานและลดขั้นตอนในการส่งไฟล์ข้อมูลให้เครือข่ายแต่ละระดับ ความไวของระบบเฝ้าระวังอยู่ระดับพอใช้ เนื่องจากผู้ป่วยที่เข้านิยามไม่ถูกรายงานในระบบ ส่วนใหญ่ไม่ได้รับการวินิจฉัยรหัส U 07.1, U 07.2 และเจ้าหน้าที่กำหนดวันในการส่งออกข้อมูลย้อนหลังไม่ครอบคลุม ดังนั้นควรสร้างความรู้ความเข้าใจให้แก่แพทย์และผู้เกี่ยวข้องในการลงรหัสวินิจฉัยให้ถูกต้อง รวมถึงปรับปรุงเทคนิคและขั้นตอนการรายงาน เพื่อพัฒนาระบบและความถูกต้องของข้อมูลสำคัญ ได้แก่ การเสียชีวิต ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ และวันเริ่มป่วย

คำสำคัญ: ประเมินระบบเฝ้าระวัง, โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019, API, จังหวัดนราธิวาส

Abstract

The COVID-19 Surveillance System transitioned to an Application Program Interface (API) on June 1, 2022. This cross-sectional descriptive epidemiological study aimed to assess the system's quantitative and qualitative characteristics and provide improvement recommendations. Four hospitals in Narathiwat Province were selected for evaluation. Quantitative characteristics were assessed by reviewing 4,710 medical records, identifying 3,981 cases that met the case definition (patients who tested positive with ATK or RT-PCR between June 1 and December 31, 2022) and comparing them with the API-reported cases. Qualitative characteristics were evaluated through structured interviews with hospital administrators and staff involved in the reporting process. Among the 4,710 records reviewed, 2,210 cases were reported in the API, yielding a sensitivity of 55.51%. The API system recorded 2,631 cases, of which 2,210 met the case definition, giving a positive predictive value (PPV) of 83.99%. Mortality reporting accuracy was 0%, and timeliness of reporting was 93.22% from June to September and 97.55% from October to December. The hospital reported API data reflected sex, age, month of diagnosis, and district, but the Ministry-approved API data lacked time representativeness. Hospital staff found the API system easier to use than the previous one, reducing report preparation time and simplifying data submission across network levels. The system showed moderate sensitivity, with many patients not reported due to missing U07.1 and U07.2 diagnostic codes and incomplete retrospective data exports. To improve system performance and data accuracy, particularly for mortality, laboratory test results, and symptom onset dates, it is crucial to improve awareness among physicians and staff about the correct use of diagnostic codes, refining reporting techniques and procedures is crucial to ensuring the accuracy of key data, including mortality records, laboratory test results, and symptom onset dates.

Keywords: Surveillance system evaluation, COVID-19, API, Narathiwat Province.

1. บทนำ

การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด 19 (Coronavirus disease 2019; COVID-19) พบครั้งแรกที่เมืองอู่ฮั่น มณฑลหูเป่ย์ ประเทศจีน ในช่วงปลายปี ค.ศ. 2019⁽¹⁾ โดยทางสำนักงานสาธารณสุขเมืองอู่ฮั่น ได้ออกประกาศพบโรคปอดอักเสบไม่ทราบสาเหตุ สามารถแพร่กระจายการติดเชื้อจากคนสู่คนผ่านละอองฝอยขนาดเล็ก ทำให้มีจำนวนผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และแพร่กระจายขยายวงกว้างไปในหลายประเทศทั่วโลก⁽²⁾ ส่งผลกระทบต่อภาวะเศรษฐกิจ สังคม และความมั่นคงทางสุขภาพของหลายประเทศ ทำให้องค์การอนามัยโลกประกาศให้เป็นภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขระหว่างประเทศและในวันที่ 11 มีนาคม 2563 ประกาศเป็นการแพร่ระบาดใหญ่ทั่วโลก (Pandemic)⁽³⁾ จากสถานการณ์การระบาดดังกล่าว ประเทศไทยโดยกระทรวงสาธารณสุขได้มีการจัดทำแนวทางการเฝ้าระวังและสอบสวนโรคโควิด 19 มาตรการในการรับมือสถานการณ์การแพร่ระบาด รวมถึงการฉีดวัคซีนเพื่อสร้างภูมิคุ้มกัน และลดอัตราการเสียชีวิตของประชากรภายในประเทศ

ถึงแม้ปัจจุบันโรคโควิด 19 ได้ปรับเป็นโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวังแล้วก็ตาม แต่ยังมีศักยภาพที่จะแพร่ระบาดวงกว้างได้จากการเปลี่ยนแปลงของสายพันธุ์ จึงต้องมีระบบเฝ้าระวังที่มีประสิทธิภาพในการติดตามสถานการณ์และตรวจจับการระบาดของโรค ดังนั้นกรมควบคุมโรคกำหนดนิยามในการเฝ้าระวังโรคโควิด 19 และกำหนดมาตรฐานการรับส่งข้อมูลผู้ป่วยโรคโควิด 19 จากโรงพยาบาล COVID-19 Case Report (CCR) โดยส่งข้อมูลผู้ป่วยผ่าน API (Application Programming Interface) เข้ามาที่กรมควบคุมโรค โดยเริ่มทดลองใช้ในเดือนเมษายน 2565 และใช้งานอย่างเต็มรูปแบบตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2565⁽⁴⁾ ซึ่ง API จะเป็นตัวเชื่อมระบบเฝ้าระวังกับโปรแกรมบันทึกข้อมูลของโรงพยาบาล โดยผลการดำเนินงานของเขตสุขภาพที่ 12 ข้อมูล ณ วันที่ 6 ธันวาคม 2565 พบว่า ทุกโรงพยาบาล มีการเตรียมความพร้อมของระบบรายงานผู้ป่วยผ่าน API แต่ความครอบคลุมของโรงพยาบาลที่รายงานคิดเป็นร้อยละ 82.65 (81/98)⁽⁵⁾ ส่วนจังหวัดนราธิวาสความครอบคลุมของโรงพยาบาลที่รายงานร้อยละ 100

จากสถานการณ์การเกิดโรคโควิด 19 ในจังหวัดนราธิวาส ตั้งแต่เดือนมีนาคม 2563 ถึง กุมภาพันธ์ 2566 พบผู้ป่วยยืนยัน 50,849 ราย เสียชีวิต 407 ราย อัตราป่วยตายร้อยละ 0.8 และความครอบคลุมของการฉีด วัคซีนป้องกันโรคโควิด 19 อย่างน้อย 1 เข็ม ร้อยละ 56.68⁽⁶⁾ ซึ่งจังหวัดนราธิวาสมีความเสี่ยงต่อการแพร่ระบาด ของโรคโควิด 19 ได้จากการลักลอบเข้าประเทศไทย ผ่านช่องทางธรรมชาติ โดยไม่ผ่านการตรวจคัดกรองโรคโควิด 19 พฤติกรรมร่วมที่มาจากวัฒนธรรมและจารีตประเพณีที่สุ่มเสี่ยง ต่อการติดเชื้อและการแพร่ระบาดของโรค เช่น การจับมือสลามกัน การสวมกอด รวมไปถึงความครอบคลุมของวัคซีนในพื้นที่ต่ำ และ เนื่องจากเป็นช่วงเปลี่ยนผ่านของการพัฒนาระบบการรายงานผู้ป่วย และยังไม่มีการศึกษาการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคผ่าน API มาก่อน ดังนั้นการศึกษานี้จะทำให้ทราบประสิทธิภาพของระบบเฝ้าระวัง จุดแข็งจุดอ่อน และอุปสรรคปัญหา เพื่อนำมา พัฒนาระบบ รายงานให้ดียิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพรรณนาขั้นตอนของระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ผ่าน API จังหวัดนราธิวาส
2. เพื่อศึกษาคุณลักษณะเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพของระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ผ่าน API จังหวัดนราธิวาส
3. เพื่อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ผ่าน API จังหวัดนราธิวาส

2. วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross Sectional study) ช่วงวันที่ 1 มิถุนายน – 31 ธันวาคม 2565 ในจังหวัดนราธิวาส โดยคัดเลือกโรงพยาบาลแบบเฉพาะเจาะจงตามประเภทของโรงพยาบาลจำนวน 4 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลทั่วไป 1 แห่ง โรงพยาบาลชุมชน 1 แห่ง โรงพยาบาลเอกชน 1 แห่ง และโรงพยาบาลโรงเรียนแพทย์ 1 แห่ง

2.1. การศึกษาคุณลักษณะของระบบเฝ้าระวังเชิงปริมาณ ได้แก่ ค่าความไว (Sensitivity) ค่าพยากรณ์บวก (Positive Predictive Value: PPV) คุณภาพของข้อมูล (Data Quality) ความทันเวลา (Timeliness) และความเป็นตัวแทน (Representativeness) โดยประชากรในการศึกษา คือ กลุ่มผู้เข้ารับบริการในพื้นที่ศึกษา ช่วงวันที่ 1 มิถุนายน ถึง 31 ธันวาคม 2565 ได้แก่ 1) ที่ได้รับวินิจฉัยเป็นโรคโควิด 19 (U07.1 และ U07.2) หรือ Coronavirus infection B34.2 2) ผู้ติดเชื้อทุรภทส์วินิจฉัย ที่ผลตรวจด้วยชุดตรวจโควิด 19 Antigen Test Kit (ATK) Positive หรือ ตรวจหาสารพันธุกรรม Real Time Polymerase Chain Reaction (RT-PCR) Positive จากโปรแกรมห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลที่ศึกษา 3) ผู้ติดเชื้อทุรภทส์วินิจฉัยที่ ผลตรวจ ATK Positive หรือ RT-PCR Positive จากบันทึกเวชระเบียน และ 4) ผู้ป่วยที่ถูกรายงานผ่าน API ที่มารับบริการ ในช่วงเวลาเดียวกัน

นิยามผู้ป่วยในการเฝ้าระวัง (Case Definition for Surveillance)⁽⁷⁾

- 1) เกณฑ์ทางคลินิก (Clinical criteria) ผู้ที่มีอาการตามเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้
 - 1.1) มีอาการอย่างน้อย 2 อาการดังต่อไปนี้ (1) ไข้ (2) ไอ (3) มีน้ำมูก/คัดจมูก (4) เจ็บคอ (5) มีเสมหะ หรือ
 - 1.2) มีอาการอย่างใดอย่างหนึ่งในข้อ (1.1) ร่วมกับ อาการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้ ได้แก่ (1) ถ่ายเหลว (2) ปวดกล้ามเนื้อ (3) ปวดศีรษะ (4) คลื่นไส้/อาเจียน (5) ท้องเสีย (6) อ่อนเพลีย (7) มีผื่นขึ้น หรือ
 - 1.3) มีอาการอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ (1) หอบเหนื่อย (2) หายใจลำบาก (3) มีความผิดปกติของการได้รับกลิ่น/ ได้รับรส (4) สับสนหรือระดับความรู้สึกตัวลดลง หรือ
 - 1.4) มีอาการติดเชื้อทางเดินหายใจรุนแรงอย่างใดอย่างหนึ่ง ได้แก่ (1) มีอาการปอดอักเสบ/ภาพถ่ายรังสีเอกซเรย์ปอดพบ มีปอดอักเสบที่ไม่ทราบสาเหตุหรือหาสาเหตุไม่ได้ภายใน 48 ชั่วโมง หรือ (2) มีภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลวเฉียบพลันรุนแรง (acute respiratory distress syndrome: ARDS) หรือ
 - 1.5) แพทย์ผู้ตรวจรักษา สงสัยว่าเป็นโรคโควิด 19

2) เกณฑ์ทางระบาดวิทยา (Epidemiological criteria) ผู้ที่มีประวัติเสี่ยงตามเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

2.1) อาศัยอยู่หรือเดินทางมาจากพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคทั้งจากต่างประเทศและในประเทศในช่วง 14 วันก่อนวันเริ่มป่วย

2.2) มีประวัติสัมผัสกับผู้ป่วยเข้าข่าย/ยืนยันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในช่วง 3 วันก่อนวันเริ่มป่วย

นิยามผู้ป่วย⁽⁷⁾

ผู้ป่วยสงสัย (Suspected case) หมายถึง ผู้ที่มีอาการตามเกณฑ์ทางคลินิก และเกณฑ์ทางระบาดวิทยา หรือในกรณีที่ผู้ป่วยที่มีอาการที่แพทย์ผู้ตรวจรักษาสงสัยว่าเป็นโรคโควิด 19

ผู้ป่วยเข้าข่าย (Probable case) หมายถึง ผู้ป่วยสงสัย และมีผลตรวจด้วยวิธี Antigen Test Kit (ATK) พบโปรตีนหรือแอนติเจนของเชื้อไวรัส SARS-CoV-2

ผู้ป่วยยืนยัน (Confirmed case) ผู้ป่วยสงสัย และมีผลตรวจยืนยันด้วยวิธี RT-PCR พบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 หรือ WGS

ผู้ติดเชื้อไม่แสดงอาการ (Asymptomatic infection) หมายถึง ผู้ที่มีผลตรวจ ATK หรือ RT-PCR เป็นบวก และไม่มีอาการ

นิยามการรายงานผู้ป่วยหรือผู้ติดเชื้อผ่าน API : โดยให้รายงานผู้ป่วยเข้าข่าย ผู้ป่วยยืนยัน และผู้ติดเชื้อไม่แสดงอาการที่มารับบริการในโรงพยาบาลที่ศึกษาและมีผลตรวจ ATK หรือ RT-PCR Positive

ผู้ป่วยที่โรงพยาบาลรายงาน หมายถึง ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยโรคโควิด 19 (U07.1, U07.2) ที่มารับบริการในโรงพยาบาลศึกษา และรายงานผ่าน API ในช่วงที่ศึกษาทั้งหมด

ผู้ป่วยที่กระทรวงอนุมัติ หมายถึง ผู้ป่วยหรือผู้ติดเชื้อไม่แสดงอาการที่มารับบริการในโรงพยาบาลศึกษาและรายงานผ่าน API ที่ได้รับอนุมัติระดับกระทรวง ซึ่งเป็นผู้ป่วยหรือผู้ติดเชื้อที่มีการบันทึกข้อมูลครบถ้วนและเป็นการอนุมัติแบบ Auto approve ซึ่งกำหนดเงื่อนไขการอนุมัติในผู้ป่วยหรือผู้ติดเชื้อที่มีการบันทึกข้อมูลครบถ้วนผ่านคำสั่งในระบบคอมพิวเตอร์

การรวบรวมข้อมูล : โดยทบทวนเวชระเบียนจากประชากรศึกษา 4 กลุ่ม เพื่อค้นหาผู้ป่วยที่เข้านิยามการรายงานทั้งหมด และตัดผู้ป่วยซ้ำใน 90 วัน นับจากวันเข้ารับการรักษาทั้งสองครั้งได้แก่ 1) ผู้ป่วยรหัส U07.1, U07.2 หรือ B34.2 ตรวจสอบผลตรวจทางห้องปฏิบัติการทั้งจากโปรแกรม ห้องปฏิบัติการและจากบันทึกอาการสำคัญ ประวัติการเจ็บป่วยในปัจจุบันในเวชระเบียน 2) ผู้ป่วยทุกรหัสวินิจฉัยที่มีผลตรวจ ATK Positive หรือ RT-PCR Positive ในโรงพยาบาล โดยดึงจากโปรแกรมห้องปฏิบัติการ 3) ผู้ป่วยทุกรหัสวินิจฉัยที่มีผลตรวจ ATK Positive หรือ RT-PCR Positive จากบ้าน โดยใช้คำสั่งดึงข้อมูลจากบันทึกจากบันทึกอาการสำคัญ ประวัติการเจ็บป่วยในปัจจุบัน และทบทวนรายคน และ 4) ผู้ป่วยที่ถูกรายงานในระบบ API ตรวจสอบผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ทั้งจากโปรแกรม ห้องปฏิบัติการและจากบันทึกจากบันทึกอาการสำคัญ ประวัติการเจ็บป่วยในปัจจุบันในเวชระเบียน

การวิเคราะห์ข้อมูล : วิเคราะห์คุณลักษณะที่ศึกษาด้วยโปรแกรม Excel โดยใช้สถิติ ร้อยละ ค่ามัธยฐาน พิสัย และอัตราส่วน และจำแนกระดับความไวของการรายงานและค่าพยากรณ์บวก เป็น 3 ระดับ คือ ระดับดี (มากกว่าร้อยละ 70.0) ระดับพอใช้ (ระหว่างร้อยละ 50.0-70.0) และระดับควรปรับปรุง (น้อยกว่าร้อยละ 50.0)

2.2 การศึกษาคุณลักษณะของระบบเฝ้าระวังเชิงคุณภาพ ได้แก่ ความยอมรับ (Acceptability) ความง่าย (Simplicity) ความยืดหยุ่น (Flexibility) ความมั่นคง (Stability) และประโยชน์ของระบบเฝ้าระวัง (Usefulness) โดยประชากรที่ศึกษา คือ เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับระบบเฝ้าระวังโรคโควิด 19 ผ่าน API ของโรงพยาบาลและสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โดยแบ่งเป็น 2 ระดับ คือ ระดับบริหาร จำนวน 6 คน ได้แก่ นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดนราธิวาสหรือผู้แทน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลหรือผู้แทน หัวหน้างานควบคุมโรคของสสจ. และระดับปฏิบัติ จำนวน 22 คน ได้แก่ แพทย์ผู้ให้การรักษา พยาบาลแผนกผู้ป่วยนอก พยาบาลแผนกผู้ป่วยใน เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยา เจ้าหน้าที่เวชสถิติ และเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์

การรวบรวมข้อมูล : สัมภาษณ์โดยใช้แบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้น เพื่อสอบถามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ของเจ้าหน้าที่แต่ละฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับระบบการเฝ้าระวังโรค การวินิจฉัย ลงรหัสโรค ผู้รายงาน ข้อมูลที่รายงาน ความถี่การส่งข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และส่งต่อข้อมูลไปใช้ประโยชน์การรายงานโรคและความคิดเห็นต่อระบบเฝ้าระวังโรคโควิด 19 ผ่าน API

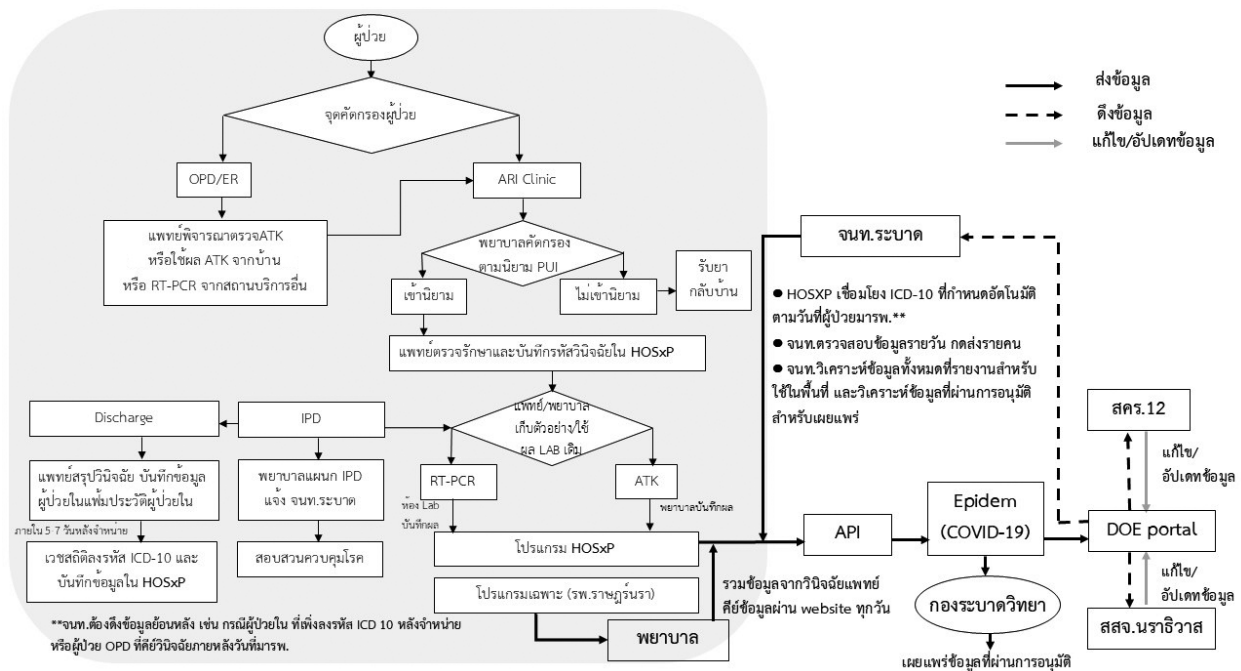
การวิเคราะห์ข้อมูล : นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาวิเคราะห์เนื้อหาตามคุณลักษณะที่ศึกษา

3. ผลการศึกษา

3.1. ขั้นตอนการรายงาน

ในเวลาราชการ ผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในสถานพยาบาลจะต้องผ่านจุดคัดกรองที่แผนกผู้ป่วยนอก โดยพยาบาลจะทำการซักประวัติ หากพบว่าผู้ป่วยมีอาการที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจ จะส่งต่อไปยังคลินิกโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ (ARI Clinic) ในคลินิกดังกล่าว พยาบาลจะคัดกรองตามนิยามของผู้ป่วยสงสัย (PUI) กรณีที่ไม่เข้านิยาม ผู้ป่วยจะเข้ารับการตรวจรักษาและรับยาตามปกติ กรณีที่เข้านิยามแพทย์จะบันทึกผลการตรวจร่างกายและพิจารณาส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ หรือใช้ผลตรวจ ATK เดิมจากบ้าน หรือผล RT-PCR จากสถานพยาบาลอื่นจากนั้นแพทย์หรือพยาบาลจะเก็บตัวอย่าง nasopharyngeal swab กรณีตรวจด้วย ATK พยาบาลจะเป็นผู้บันทึกผลในโปรแกรม HOSxP กรณีตรวจด้วยวิธี RT-PCR เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการจะเป็นผู้บันทึกผล หลังจากนั้น แพทย์จะติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อนำไปใช้ในการวินิจฉัย และบันทึกการห้สวินิจฉัยในโปรแกรม HOSxP หากผู้ป่วยมีอาการไม่รุนแรง แพทย์จะให้การรักษาและสั่งจ่ายยา หากอาการรุนแรง จะต้องแยกผู้ป่วยไว้ในห้องแยกโรค จากนั้นพยาบาลหรือผู้ป่วยจะรายงานเจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาทางโทรศัพท์เพื่อดำเนินการสอบสวนโรค เมื่อผู้ป่วยได้รับการจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล แพทย์จะสรุปการวินิจฉัยและบันทึกข้อมูลลงในแฟ้มประวัติผู้ป่วยใน (IPD Chart) ก่อนส่งต่อให้เจ้าหน้าที่เวชสถิติทำการบันทึกการห้สวินิจฉัย ซึ่งกระบวนการนี้จะดำเนินการภายใน 5-7 วัน หลังผู้ป่วยกลับบ้าน สำหรับผู้ป่วยที่เข้ารับบริการนอกเวลาราชการจะได้รับบริการที่แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน โดยกระบวนการคัดกรองและรักษาจะเป็นไปตามแนวทางเดียวกับในเวลาราชการ

เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาของโรงพยาบาลจะทำการส่งออกข้อมูลตามรหัส ICD-10 ตรงกับโรคโควิด 19 ที่บันทึกในระบบ HOSxP โดยโรงพยาบาลทั่วไปส่งออกข้อมูลย้อนหลังประมาณ 3 วัน โรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลโรงเรียนแพทย์ ส่งออกข้อมูลย้อนหลัง 1 วัน หลังจากนั้นเจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาจะบันทึกข้อมูลประวัติเสี่ยงด้านระบาดวิทยา ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และส่งข้อมูลรายบุคคลผ่านระบบ API ไปยัง ฐานข้อมูลของกองระบาดวิทยา ข้อมูลที่ส่งออกจะแสดงผลผ่าน DOE Portal ส่วนโรงพยาบาลเอกชน พยาบาลจะทำการส่งออกข้อมูลจากโปรแกรม RNH ซึ่งเป็นโปรแกรมเฉพาะของโรงพยาบาล และบันทึกข้อมูลลงในเว็บไซต์ฐานข้อมูลผู้ป่วยโควิด 19 โดยตรงเป็นรายวัน สสจ.นราธิวาสส่งออกข้อมูลย้อนหลังตั้งแต่ 1 มกราคม 2565 ทุกครั้ง เพื่อตรวจสอบข้อมูลซ้ำและทำการอนุมัติข้อมูลบนเว็บไซต์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ส่วน สคร.12 ตรวจสอบข้อมูลที่ได้รับการอนุมัติจากจังหวัด กองระบาดวิทยาตรวจสอบข้อมูลซ้ำกรณีที่มีผู้ป่วยข้ามเขต และทำการอนุมัติในระดับกระทรวง เพื่อใช้เผยแพร่หรือแถลงสถานการณ์ผู้ติดเชื้อในวันถัดไปการใช้ประโยชน์จากข้อมูล โรงพยาบาลจะทำการส่งออกข้อมูลผู้ติดเชื้อผ่าน DOE Portal เพื่อใช้ในการเพื่อวิเคราะห์วิเคราะห์ข้อมูลสถานการณ์โรคระบุพื้นที่เสี่ยง และจัดทำรายงานสถานการณ์โรค เพื่อนำเสนอในการประชุมศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน และนำเสนอแก่ผู้บริหาร ยกเว้นโรงพยาบาลเอกชนและโรงพยาบาลโรงเรียนแพทย์ จะไม่ได้ใช้ข้อมูลจากระบบ API เนื่องจากไม่มีพื้นที่รับผิดชอบโดยตรง (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 ขั้นตอนการรายงานโรคโควิด 19 ผ่านระบบ API จังหวัดนราธิวาส

3.2. ผลการศึกษาคุณลักษณะเชิงปริมาณ

ค่าความไวและค่าพยากรณ์บวก จากการทบทวนเวชระเบียนประชากรศึกษาทั้งหมด 4,710 ราย เข้าตามนิยามการรายงานโรคโควิด 19 ผ่าน API จำนวน 3,981 ราย (ตารางที่ 1) มีการรายงานใน API 2,210 ราย ค่าความไวของการรายงานภาพรวมร้อยละ 55.51 และจากรายงานในระบบ API มีจำนวนผู้ติดเชื้อโรคโควิด 19 ทั้งหมด 2,631 ราย พบเข้านิยามการรายงานโรคโควิด 19 จำนวน 2,210 ราย ค่าพยากรณ์บวกของการรายงานภาพรวม เท่ากับร้อยละ 83.99 เมื่อพิจารณาโรงพยาบาลพบว่า โรงพยาบาลทั่วไปมีค่าไวของการรายงานสูงสุด ร้อยละ 59.98 รองลงมาคือ โรงพยาบาลโรงเรียนแพทย์ (47.61) โรงพยาบาลชุมชน (41.49) และโรงพยาบาลเอกชน (34.08) ส่วนโรงพยาบาลที่มีค่าพยากรณ์บวกสูงสุด คือ โรงพยาบาลชุมชน ร้อยละ 100 รองลงมาคือ โรงพยาบาลโรงเรียนแพทย์ (99.39) โรงพยาบาลเอกชน (91.57) และโรงพยาบาลทั่วไป (80.74) (ตารางที่ 2) ผลการทบทวนผู้ป่วยกลุ่มที่เข้านิยามโรคแต่ไม่รายงาน และกลุ่มที่รายงานแต่ไม่เข้านิยาม พบว่า ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยแผนกผู้ป่วยนอก โดยกลุ่มที่เข้านิยามโรคแต่ไม่รายงานพบไม่ได้รับวินิจฉัยรหัส U07.1, U07.2 ร้อยละ 89.22 ส่วนกลุ่มที่รายงานแต่ไม่เข้านิยาม ได้รับวินิจฉัยเป็นโรคโควิด 19 (U07.1, U07.2) ร้อยละ 97.15 ไม่พบรายงานผลตรวจทางห้องปฏิบัติการทั้งจากโปรแกรมห้องปฏิบัติการและในเวชระเบียน (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 1 จำนวนผู้ป่วยโรคโควิด 19 ตามนิยามโรคและตามรายงานในระบบ API จังหวัดนราธิวาส พ.ศ. 2565 จำแนกตาม ICD-10 (n=4,710)

รหัส ICD-10	จำนวนที่ทบทวน	จำนวนตรงตามนิยาม	จำนวนที่รายงาน
-U07.1, U07.2	2,818	2,209	2,018
-B34.2	1,150	1,069	78
-รหัสอื่นๆ	640	602	97
-ไม่ลง ICD 10	102	101	17
รวม	4,710	3,981	2,210

ตารางที่ 2 ความไวและค่าพยากรณ์บวกของการรายงานโรคโควิด 19 ระบบ API จังหวัดนราธิวาส พ.ศ. 2565 (n=4,710)

โรงพยาบาล	เข้านิยาม (n=3,981)		ไม่เข้านิยาม (n=729)		Sensitivity (%)	PVP ที่รพ. รายงาน (%)	PVP ที่กระทรวง อนุมัติ (%)
	รายงาน API	ไม่รายงาน	รายงาน API	ไม่รายงาน			
รพ.ทั่วไป	1,728	1,153	412	267	59.98 (1,728/2,881)	80.74 (1,728/2,140)	100 (113/113)
รพ.ชุมชน	78	110	0	31	41.49 (78/188)	100 (78/78)	-
รพ.เอกชน	76	153	7	10	34.08 (76/223)	91.57 (76/83)	100 (24/24)
รพ.โรงเรียนแพทย์	328	361	2	0	47.61 (328/689)	99.39 (328/330)	100 (3/3)
รวม	2,210	1,771	421	308	55.51 (2,210/3,981)	83.99 (2,210/2,631)	100 (140/140)

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่พบในผู้ป่วยกลุ่มที่เข้านิยามแต่ไม่รายงาน และกลุ่มที่รายงานแต่ไม่เข้านิยาม ระบบเฝ้าระวัง โรคโควิด 19 ระบบ API จังหวัดนราธิวาส พ.ศ. 2565

ปัจจัย		เข้านิยามแต่ไม่รายงาน (n=1,771)		รายงานแต่ไม่เข้านิยาม (n=421)	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
รหัส ICD-10	-U07.1, U07.2	191	10.78	409	97.15*
	-B34.2	991	55.96	5	1.19
	-รหัสอื่น ๆ	505	28.51	7	1.66
	-ไม่ลง ICD 10	84	4.74	-	-
ประเภทผู้ป่วย	OPD	1,122	63.35	299	71.02
	IPD	649	36.65	122	28.98

*ไม่พบรายงานผลตรวจทางห้องปฏิบัติการทั้งจากโปรแกรม LAB และในเวชระเบียน

คุณภาพข้อมูล (Data quality) จากข้อมูลผู้ป่วยที่รายงานในระบบ API จำนวน 2,631 ราย พบว่าความครบถ้วนของการบันทึกข้อมูลตัวแปรสำคัญ ได้แก่ เพศ อายุ และที่อยู่ มีความครบถ้วนทั้งหมด ส่วนประเภทผู้ป่วยและสถานะการรักษา มีความครบถ้วนร้อยละ 99.09 และ 87.49 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาความถูกต้องของข้อมูล พบว่าการบันทึกข้อมูลใน API ของตัวแปรเพศ อายุ ที่อยู่ ประเภทผู้ป่วยในหรือผู้ป่วยนอก และรายงานผู้เสียชีวิต บันทึกถูกต้องร้อยละ 99.96, 99.92, 90.69, 95.82 และ 0 ตามลำดับ

ความทันเวลา (Timeliness) นับตั้งแต่วันที่ได้รับการวินิจฉัยจากผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ATK หรือ RT-PCR) ถึงวันที่รายงานเข้าระบบ API ทันเวลาภายใน 24 ชั่วโมง ในช่วงเดือนมิถุนายน ถึง กันยายน 2565 และรายงานทันเวลาภายใน 7 วัน ในช่วงเดือนตุลาคม ถึง ธันวาคม 2565 หลังประกาศเป็นโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวัง พบว่า ทันเวลาภาพรวมของการรายงานภายใน 24 ชั่วโมง ร้อยละ 93.22 โดยโรงพยาบาลทั่วไปมีความทันเวลาภายใน 24 ชั่วโมงสูงสุดร้อยละ 99.25 รองลงมา คือ โรงพยาบาลชุมชนร้อยละ 79.17 และโรงพยาบาลโรงเรียนแพทย์ร้อยละ 28.97 สำหรับความทันเวลาภาพรวมภายใน 7 วัน ร้อยละ 97.49 โดยโรงพยาบาลชุมชนมีความทันเวลาภายใน 7 วัน สูงสุด ร้อยละ 100 รองลงมา คือ โรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลเอกชน และโรงพยาบาลโรงเรียนแพทย์ เท่ากับร้อยละ 99.89, 93.22 และ 87.89 ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ร้อยละความทันเวลาของการรายงานผู้ติดเชื้อโรคโควิด 19 ผ่านระบบ API จำแนกรายโรงพยาบาล จังหวัดนราธิวาส พ.ศ. 2565

โรงพยาบาล	วันที่ได้รับการวินิจฉัยจากผลตรวจ Lab (ATK หรือ RT-PCR) ถึงวันที่รายงานเข้าระบบ API	
	โรคติดต่ออันตราย (มี.ย.-ก.ย.65)n=1,328 ภายใน 24 ชม.	โรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวัง (ต.ค.-ธ.ค.65)n=1,279 ภายใน 7 วัน
รพ.ทั่วไป	99.25	99.89
รพ.ชุมชน	79.17	100
รพ.เอกชน	-	93.22
รพ.โรงเรียนแพทย์	28.97	87.89
รวมทั้งหมด	93.22	97.49

ความเป็นตัวแทนของข้อมูล เมื่อเปรียบเทียบลักษณะการกระจายของข้อมูลจากเวชระเบียน ข้อมูลจาก API ตามที่โรงพยาบาลรายงาน และข้อมูลจาก API ตามที่กระทรวงอนุมัติ พบว่า **การกระจายตามบุคคล** อัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิง เท่ากับ 1.40 : 1, 1.40 : 1 และ 1.1 : 1 ตามลำดับ ค่ามัธยฐานอายุและ IQR เท่ากับ 37 ปี (21.5,63 ปี), 39 ปี (27,57 ปี) และ 38 ปี (26,56 ปี) ตามลำดับ **การกระจายตามเวลา** ข้อมูลจากเวชระเบียน และข้อมูลจาก API ตามที่โรงพยาบาลรายงาน มีแนวโน้มการเกิดโรคไปในทิศทางเดียวกัน โดยพบผู้ติดเชื้อสูงสุดในเดือนสิงหาคมและพฤศจิกายน ส่วนข้อมูลจากระบบ API ตามที่กระทรวงอนุมัติ พบติดเชื้อสูงสุดในเดือนเมษายน (รูปที่ 2) และ **การกระจายตามสถานที่** ข้อมูลจากเวชระเบียน ข้อมูลจาก API ที่โรงพยาบาลรายงาน และข้อมูลที่กระทรวงอนุมัติ มีแนวโน้มการเกิดโรคไปในทิศทางเดียวกัน โดยพบอำเภอที่มีผู้ติดเชื้อสูงสุด 3 อันดับแรกคือ อำเภอเมือง ธารเง้ง และตากใบตามลำดับ (รูปที่ 3)

3.3. ผลการศึกษาคุณลักษณะเชิงคุณภาพ

จากการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องกับระบบเฝ้าระวังโรคโควิด 19 ผ่านระบบ API จังหวัดนราธิวาส จำนวน 28 คน ได้แก่ ผู้บริหาร 6 คน ประกอบด้วย ตัวแทนนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด 1 คน หัวหน้าควบคุมโรคสสจ. 1 คน และผู้อำนวยการโรงพยาบาลหรือตัวแทน 4 คน ผู้ปฏิบัติงาน 22 คน ประกอบด้วย นายแพทย์หรือพยาบาล 8 คน เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยา 5 คน เจ้าหน้าที่งานเวชสถิติ 5 คน และเจ้าหน้าที่ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 4 คน ค่ามัธยฐานอายุ 36 ปี (พิสัย 27-59 ปี) ค่ามัธยฐานอายุงาน 4.5 ปี (พิสัย 2 เดือน-28 ปี) เคยผ่านการอบรมเกี่ยวกับระบาดวิทยาหรือระบบการเฝ้าระวังโรค ร้อยละ 10.71 (3/28) ไม่เคยผ่านการอบรม ร้อยละ 89.29 (25/28)

ความยอมรับของระบบเฝ้าระวังโรค (Acceptability) ผู้บริหารเห็นความสำคัญของการเฝ้าระวังและรายงานโรคโควิด 19 เนื่องจากมีการระบาดอย่างต่อเนื่อง ส่วนผู้ปฏิบัติเห็นความสำคัญของการเฝ้าระวังและประโยชน์ของการรายงานโรคโควิด 19 ทุกหน่วยบริการในจังหวัดนราธิวาส มีการรายงานข้อมูลผ่านระบบ API ซึ่งช่วยลดภาระการทำงานของเจ้าหน้าที่ในพื้นที่ แต่พบประเด็นปัญหาดังนี้ 1) ข้อมูลที่รายงานจากพื้นที่ไม่สอดคล้องกับข้อมูลในระดับประเทศ เนื่องจากมีความแตกต่างในนิยามของการรายงานโรคและนิยามที่ใช้ในการแปลงข้อมูล 2) กระบวนการอนุมัติใช้เวลานาน โดยพบว่าบางกรณีมีการรายงานตั้งแต่ต้นเดือน แต่ได้รับการอนุมัติในช่วงปลายเดือน และ 3) ระบบรายงานยึดการวินิจฉัยตาม ICD-10 เป็นหลัก และแพทย์บางส่วนไม่ได้วินิจฉัยตามแนวทางการเฝ้าระวังโรค แต่จะวินิจฉัยจากอาการหรืออาการแสดงทางคลินิกเป็นหลัก และจากการสัมภาษณ์ยังพบว่าแต่ละโรงพยาบาลมีตัวแทนองค์กรแพทย์ไปรับการอบรมแนวทางและชี้แจงแพทย์ในองค์กรผ่านไลน์องค์กรแพทย์

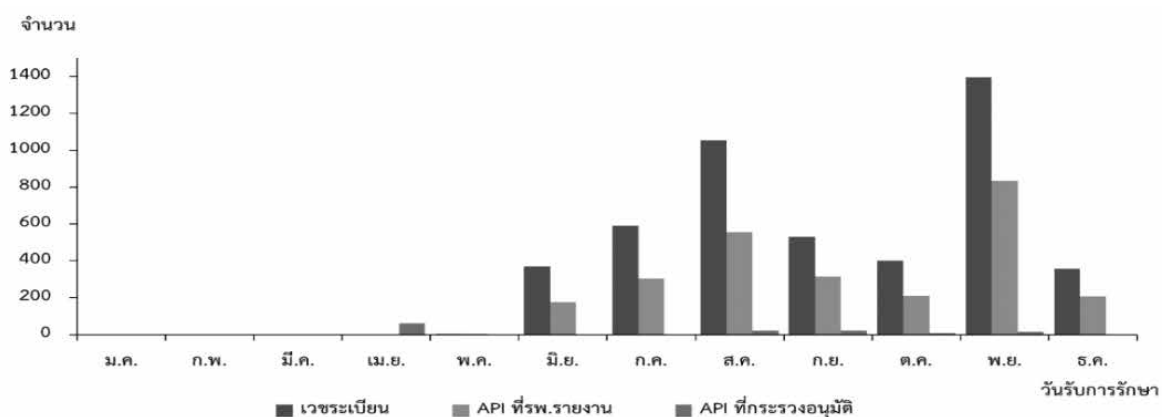
ความง่ายของระบบเฝ้าระวัง (Simplicity) ผู้บริหารเห็นว่า API มีความสะดวกในการส่งออกข้อมูลมาวิเคราะห์สถานการณ์ในพื้นที่ ส่วนผู้ปฏิบัติผู้ปฏิบัติงานมีความเห็นว่า API ใช้งานง่าย ใช้เวลาในการบันทึกไม่นาน อีกทั้งการบันทึกและส่งข้อมูลทำได้ง่าย ไม่ซับซ้อน เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาสามารถส่งออกข้อมูลตามรหัส ICD-10 ที่ตรงกับโรคโควิด 19 จากโปรแกรมของโรงพยาบาลและนำเข้าระบบได้สะดวก อีกทั้งยังมีคู่มือให้ศึกษาได้ด้วยตนเอง แต่พบประเด็นปัญหาดังนี้ 1) บางโรงพยาบาลใช้ HOSXP V.3.6 ซึ่งยัง

ไม่ได้ปรับปรุงเป็นเวอร์ชันปัจจุบัน 2) ยังไม่มีการอบรมเกี่ยวกับการใช้ระบบ API อย่างชัดเจน 3) ตัวเลือกสำหรับข้อมูลปัจจัยเสี่ยง บางครั้งไม่สอดคล้องกับปัจจัยเสี่ยงที่เกิดขึ้นจริง 4) ตัวแปรวันเริ่มป่วยไม่ได้แก้ไขตามจริง เนื่องจากมีจำนวนผู้ป่วยมากในแต่ละวัน จึงใช้วันที่ผู้ป่วยมาโรงพยาบาลแทน 5) ขาดตัวแปรอาชีพในระบบ ซึ่งเป็นตัวแปรสำคัญที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล และ 6) ไม่มีระบบ การแจ้งเตือนความถูกต้องของข้อมูล ทำให้ต้องตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลเอง

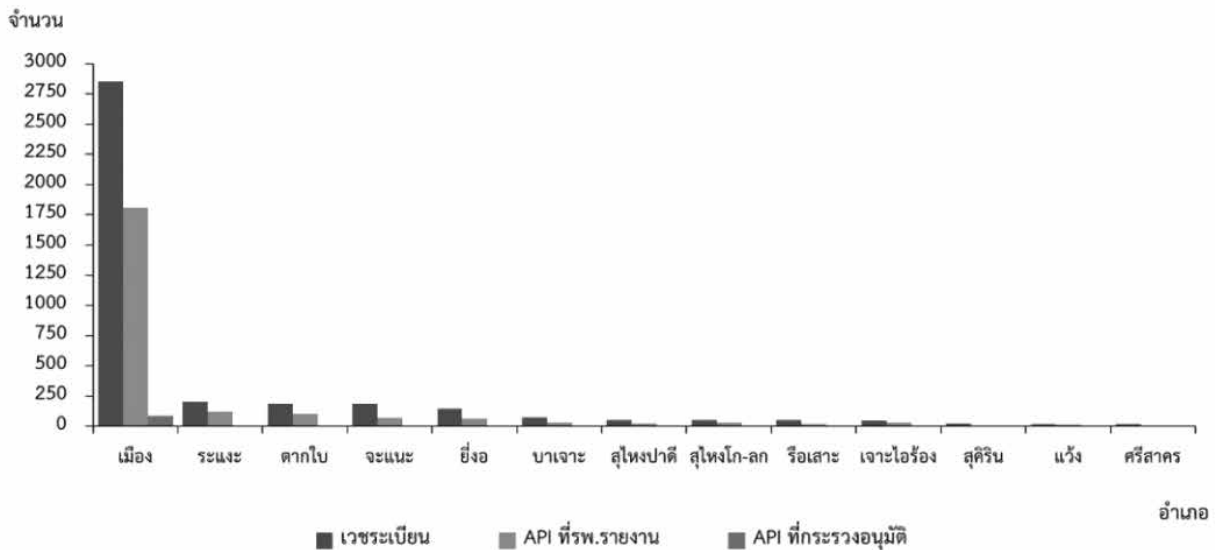
ความยืดหยุ่นของระบบเฝ้าระวัง (Flexibility) ผู้ปฏิบัติเห็นว่าหากมีการปรับเปลี่ยนระบบรายงาน รหัส ICD-10 ตัวแปร และนิยามโรค เจ้าหน้าที่ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสามารถดำเนินการปรับเปลี่ยนได้ทันทีและใช้เวลาไม่นาน แต่พบว่าโรงพยาบาล ส่วนใหญ่มีเจ้าหน้าที่ส่งข้อมูลผ่าน API เพียง 1-2 คน ทำให้เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินที่เจ้าหน้าที่ติดภารกิจพร้อมกัน จำเป็นต้องบันทึกข้อมูล ย้อนหลัง ซึ่งอาจส่งผลให้การส่งข้อมูลล่าช้ากว่าปกติ

ความมั่นคงของระบบเฝ้าระวัง (Stability) ผู้บริหารให้ความสำคัญและสนับสนุนทรัพยากรในการปฏิบัติงาน เช่น ค่าตอบแทนนอกเวลาและอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการทำงาน ส่วนผู้ปฏิบัติพบว่าแพทย์ พยาบาล ไม่ทราบนิยาม การเฝ้าระวังและการรายงานโรค แต่ทราบแนวทางการดูแลรักษา เจ้าหน้าที่เวชสถิติ ไม่ทราบนิยามการเฝ้าระวังและการรายงานโรค แต่ทราบแนวทางการลงรหัสโรค เจ้าหน้าที่ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ไม่ทราบนิยามการเฝ้าระวังและการรายงานโรค แต่ทราบ ขั้นตอนการตั้งค่า API และโรงพยาบาลมีการกำหนดมาตรการในการรับมือ กรณีระบบคอมพิวเตอร์ล่มสามารถบันทึกข้อมูลย้อนหลังได้ และมีทีมดูแลระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แต่พบว่าเจ้าหน้าที่ดูแลระบบคอมพิวเตอร์มีจำนวนจำกัด หากมีการลา หรือ ติดภารกิจ ก็ยังคงต้องทำงาน

การใช้ประโยชน์จากการเฝ้าระวัง (Usefulness) ผู้บริหารใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่เจ้าหน้าที่ระบาดวิเคราะห์เพื่อวางแผน ควบคุมโรค และบริหารจัดการทรัพยากรภายในจังหวัด เช่น คน แติ่ง และเวชภัณฑ์ ส่วนผู้ปฏิบัติงาน เจ้าหน้าที่ระบาดใช้ข้อมูลเพื่อ ติดตามสถานการณ์ วิเคราะห์ข้อมูล ระบุพื้นที่เสี่ยง และทำรายงานสถานการณ์โรคประกอบการประชุมศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน และนำเสนอผู้บริหารทราบ ยกเว้นโรงพยาบาลเอกชนและโรงพยาบาลโรงเรียนแพทย์ ไม่ได้ใช้ประโยชน์จากข้อมูลใน API เนื่องจาก ไม่มีพื้นที่รับผิดชอบ นอกจากนี้ระบบ API สามารถส่งออกข้อมูลออกมาในรูปแบบไฟล์ Excel ซึ่งสามารถนำไปใช้กับโปรแกรมอื่น ๆ ได้ แต่มีข้อจำกัดในการส่งออกข้อมูลได้ครั้งละ 5,000 ราย หากข้อมูลมีมากกว่านี้ จะต้องส่งออกข้อมูลหลายครั้ง ทำให้เสียเวลา และมีข้อจำกัดในการตรวจจับในส่วนข้อมูลผู้ป่วยนอก หากสามารถตรวจจับข้อมูลผู้ป่วยในสามารถใช้แทนระบบบูรณาการข้อมูล ผู้ป่วยโควิด 19 (Co-ward) ได้ อีกทั้งต้องวิเคราะห์ข้อมูลแยกเป็นสองชุด ได้แก่ ข้อมูลสำหรับใช้ในการควบคุมโรค และข้อมูลสำหรับการอนุมัติเพื่อเผยแพร่



รูปที่ 2 เปรียบเทียบจำนวนผู้ติดเชื้อโรคโควิด 19 จำแนกรายเดือน ตามวันรับรักษา ระหว่างข้อมูลจากเวชระเบียนของโรงพยาบาล 4 แห่ง (N=4,710) ข้อมูลจากระบบ API ตามที่โรงพยาบาลรายงาน (N=2,607) และข้อมูลจากระบบ API ตามที่กระทรวงอนุมัติ (N=136)



รูปที่ 3 เปรียบเทียบจำนวนผู้ติดเชื้อโควิด 19 จำแนกตามอำเภอที่พบผู้ป่วย ระหว่างข้อมูลจากเวชระเบียนของโรงพยาบาล 4 แห่ง (N=3,931 ข้อมูลจากระบบ API ตามที่โรงพยาบาลรายงาน (N=2,331) และ) ข้อมูลจากระบบ API ตามที่กระทรวงอนุมัติ (N=125)

4. อภิปราย

ผลการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคโควิด 19 ผ่าน API จังหวัดนราธิวาส ปี พ.ศ. 2565 พบค่าพยากรณ์บวกของการรายงาน (PVP) อยู่ในระดับสูงร้อยละ 83.99 ส่วนค่าความไวของการรายงาน (Sensibility) อยู่ในระดับพอใช้ร้อยละ 55.51 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าการศึกษาการเฝ้าระวังโรคโควิด 19 ที่เป็นระบบรายงานเดิมที่รายงานผ่านไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ของสมรักษ์ ศรีเชตรกรณ⁽⁸⁾ มีค่าพยากรณ์บวกร้อยละ 92.95 ค่าความไวร้อยละ 79.28 และการศึกษาของสุทธนันท์ สุทธชนะ และคณะ⁽⁹⁾ มีค่าพยากรณ์บวก และค่าความไวเท่ากับร้อยละ 89.08 และ 88.71 ตามลำดับ เนื่องจากผู้ป่วยเข้านิยามที่ไม่ถูกรายงาน ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่ได้รับการวินิจฉัยรหัส U07.1, U07.2 ดังนั้นการสร้างความรู้และความตระหนักแก่แพทย์ถึงความสำคัญของการเฝ้าระวังโรคโควิด 19 และการลงรหัสให้ถูกต้องสามารถช่วยเพิ่มความไวของระบบได้ ส่วนปัจจัยอื่น ได้แก่ เวอร์ชันของโปรแกรม HOSxP ที่ยังไม่ปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน เจ้าหน้าที่กำหนดวันในการส่งออกข้อมูลย้อนหลังไม่ครอบคลุม และในช่วงแรกของการเปลี่ยนระบบ ผู้ปฏิบัติยังสับสน ทำให้ข้อมูลบางส่วนไม่ถูกรายงานในระบบ ส่วนสาเหตุที่มีผลต่อค่าพยากรณ์บวก คือ การบันทึกข้อมูลผล การตรวจทางห้องปฏิบัติการไม่ครบถ้วนในกลุ่มที่นำผลตรวจ ATK ด้วยตนเองมาจากร้าน หรือผลตรวจ RT-PCR มาจากสถานบริการอื่น อีกทั้งการรายงานข้อมูลของผู้ปฏิบัติงานจะยึดตามวินิจฉัยแพทย์เป็นหลัก ซึ่งแพทย์วินิจฉัยจากอาการหรืออาการแสดงทางคลินิกเป็นหลัก ไม่ได้อิงตามนิยามการเฝ้าระวังโรคสอดคล้องกับผลการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคใช้วัดใหญ่ จังหวัดนราธิวาส ปี พ.ศ.2552 ของอมรรัตน์ ขอบกัตถัญญ และคณะ⁽¹⁰⁾ การเฝ้าระวังโรคมีเป้าหมายเพื่อติดตามแนวโน้ม การกระจายของโรค และใช้ในการตรวจจับการระบาด ซึ่งต่างจากการวินิจฉัยของแพทย์ที่ใช้สำหรับการรักษาผู้ป่วยแต่ละราย

ความครบถ้วนและความถูกต้องของการบันทึกข้อมูลในระบบ API ของตัวแปรเพศ อายุ ที่อยู่ และประเภทผู้ป่วย มากกว่าร้อยละ 90 ในทุกตัวแปร ยกเว้นสถานะการรักษามีความครบถ้วนร้อยละ 87.49 ส่วนความถูกต้องการรายงานผู้เสียชีวิตเท่ากับร้อยละ 0 (0/2) เนื่องจากไม่มีการปรับสถานะการรักษาเป็นเสียชีวิต หลังจากรายงานข้อมูลผู้ป่วยเข้าระบบ API ไปแล้ว ข้อมูลรายงานทั้งหมดใน API (ไม่ใช่ข้อมูลที่ได้รับอนุมัติ) มีความเป็นตัวแทนเมื่อเทียบกับข้อมูลจากเวชระเบียน ทั้งการกระจายตามบุคคล เวลา และสถานที่ สามารถใช้ประโยชน์ในการเฝ้าระวัง ชี้นำพื้นที่เสี่ยง และบอกแนวโน้มของโรคได้ แต่ข้อมูลที่ได้รับการอนุมัติไม่มีความเป็นตัวแทนด้านเวลา บอกแนวโน้มของโรคไม่ตรงตามความเป็นจริง ซึ่งการวิเคราะห์ เพื่อควบคุมโรคในพื้นที่ต้องใช้ข้อมูลรายงานทั้งหมด

ความทันเวลาในการรายงานข้อมูลใน API (มิถุนายน-กันยายน 2565) มีทันเวลาภายใน 24 ชั่วโมง อยู่ในระดับสูงร้อยละ 93.22 ซึ่งสูงกว่าการศึกษาของสมรักษ์ ศรีเชตรกรณ⁽⁸⁾ และการศึกษาของสุทธนันท์ สุทธชนะ และคณะ ที่พบความทันเวลาของการรายงานภายใน 24 ชั่วโมง เท่ากับร้อยละ 37.61 และ 88.88 ตามลำดับ ส่วนความทันเวลาภายใน 7 วัน (ตุลาคม-ธันวาคม 2565) เท่ากับร้อยละ 97.5

จากผลการศึกษาคุณลักษณะเชิงคุณภาพพบว่าผู้ปฏิบัติงานทุกโรงพยาบาลมีความเห็นว่าระบบรายงาน API มีความง่ายมากกว่าระบบรายงานเดิม ใช้เวลาทำรายงานสั้นลง และลดขั้นตอนในการส่งไฟล์ข้อมูลให้เครือข่ายแต่ละระดับ และการยอมรับด้านการวินิจฉัยโรคด้วย ICD-10 ตามแนวทางยังเป็นประเด็นปัญหาสำคัญ จากการศึกษาพบว่าแต่ละโรงพยาบาลมีตัวแทนองค์กรแพทย์ไปรับการอบรมแนวทางและชี้แจงแพทย์ในองค์กรผ่านไลน์ น่าจะต้องมีระบบการชี้แจงและติดตามให้แพทย์ตระหนักความสำคัญมากขึ้นส่วนด้านการใช้ประโยชน์ของข้อมูล ตัวแปรสำคัญที่ยังมีปัญหา เช่น วันเริ่มป่วยระบบจะส่งออกข้อมูลจากวันที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษา ซึ่งไม่ได้มีการแก้ไขตามความเป็นจริง จึงขาดความถูกต้อง และขาดข้อมูลอาชีพสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลกลุ่มอาชีพเสี่ยง อีกทั้งการเผยแพร่ข้อมูลด้วยจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการอนุมัติ ทำให้พื้นที่ต้องวิเคราะห์ข้อมูลแยกเป็นสองชุด สำหรับเจ้าหน้าที่ป้องกันควบคุมโรคและสำหรับเผยแพร่ให้หน่วยงานอื่น เกิดการขาดความเชื่อถือในข้อมูล และการยอมรับระบบลดลง

6. ข้อจำกัดของการศึกษา

1. รพ.เอกชนที่ทำการศึกษาคือเป็นโรงพยาบาล เปิดใหม่ เริ่มใช้โปรแกรม RNH ซึ่งเป็นโปรแกรมที่รพ. พัฒนาขึ้นเอง ในช่วงเดือนตุลาคม 2565 ทำให้ศึกษาได้เฉพาะช่วงเดือน ตุลาคม-ธันวาคม 2565
2. การศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีการทบทวนเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ผลการศึกษาอาจมีความคลาดเคลื่อนได้จากการบันทึกเวชระเบียนที่ไม่สมบูรณ์ โดยเฉพาะการระบุผล Lab ไม่ครบถ้วน ทำให้การจัดกลุ่มตามนิยามการรายงานผ่านระบบ API อาจคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงได้
3. การศึกษาครั้งนี้ไม่ได้ทบทวนวันเริ่มป่วย จริงของประชากรศึกษาทั้งหมดจากเวชระเบียน แต่ใช้วิธีสัมภาษณ์กระบวนการบันทึกข้อมูลวันเริ่มป่วยของผู้ปฏิบัติงานและสุ่มสังเกตจากเวชระเบียน

7. สรุป

ระบบเฝ้าระวังโรคโควิด 19 ผ่าน API จังหวัดนราธิวาส มีค่าพยากรณ์บวกของการรายงานอยู่ในระดับสูง ความครบถ้วนและความถูกต้องของการบันทึกข้อมูลใน API ของตัวแปร เพศ อายุ ที่อยู่ และประเภทผู้ป่วย พบมากกว่า ร้อยละ 90 ในทุกตัวแปร ยกเว้นตัวแปรสถานะการรักษามีความครบถ้วนร้อยละ 87.49 ส่วนความถูกต้องร้อยละ 0.87 ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับ API ทุกระดับมีความเห็นว่าระบบมีความง่ายมากกว่าระบบรายงานเดิม โดยช่วยลดระยะเวลาในการจัดทำรายงานและลดขั้นตอนในการส่งไฟล์ข้อมูลให้เครือข่ายแต่ละระดับ ความไวของระบบเฝ้าระวังอยู่ระดับพอใช้ เนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่ได้รับการวินิจฉัยรหัส U 07.1 และ U 07.2 และ เจ้าหน้าที่กำหนดวันในการส่งออกข้อมูลย้อนหลังไม่ครอบคลุม ดังนั้นควรสร้างความรู้ความเข้าใจให้แก่แพทย์และผู้เกี่ยวข้องในการลงรหัสวินิจฉัยให้ถูกต้อง รวมถึงปรับปรุงเทคนิคและขั้นตอนการรายงาน เพื่อพัฒนาระบบและความถูกต้องของข้อมูลสำคัญ ได้แก่ การเสียชีวิต ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ และ วันเริ่มป่วย

8. กิตติกรรมประกาศ

ขอบคุณผู้บริหารและบุคลากรที่เกี่ยวข้องในระบบเฝ้าระวังทุกท่านของสสจ.นราธิวาส รพ.นราธิวาสราชนครินทร์ รพ.จะนะ รพ.ราชภัฏรรา และรพ.กัลยาณิวัฒนาการุณย์ ที่อนุเคราะห์ให้การศึกษาในพื้นที่ ให้ความร่วมมือและความสะดวกในการประเมินระบบเฝ้าระวังเป็นอย่างดี

9. เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Origin of SARS-CoV-2 [Internet]. 2020 [cited 2022 November 30]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/origin-of-SARS-CoV-2>
2. Hussin A Rothan, Siddappa N Byrareddy. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak [Internet]. 2020 [cited 2022 November 30]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32113704/>
3. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) pandemic [Internet]. 2020 [cited 2022 November 30]. Available from: <https://www.who.int/europe/emergencies/situations/covid-19>
4. กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. Case Report; CCR). ประชุมชี้แจงระบบการรายงานข้อมูลโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในระยะ endemic; 17-20 พฤษภาคม 2565; ออนไลน์.
5. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. ระบบการรายงานข้อมูลโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019. 2565 [เข้าถึงวันที่ 6 ธันวาคม 2565]. เข้าถึงได้จาก <https://doportal.moph.go.th/login>.
6. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. สถานการณ์ผู้ป่วย Covid-19 ตามพื้นที่รายสัปดาห์. 2565 [เข้าถึงวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2566]. เข้าถึงได้จาก <https://ddc.moph.go.th/covid19-dashboard/?dashboard=-province>.
7. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. นิยามการเฝ้าระวังโรคและคู่มือการรายงานโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Coronavirus Disease 2019: COVID-19) กรมควบคุมโรค ฉบับวันที่ 10 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2565 ปรับปรุง ณ วันที่ 5 พฤษภาคม พ.ศ.2565. 2565 [เข้าถึงวันที่ 28 พฤศจิกายน 2565]. เข้าถึงได้จาก https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/g_surveillance/g_surveillance_050565.pdf.
8. สมรักษ์ ศิริเชตรกรณ์. การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จังหวัดกรุงเทพมหานคร. วารสารสาธารณสุขและสุขภาพศึกษา. 2565;2:34-58.
9. สุทธนันท์ สุทธชนะ, อุบลรัตน์ นฤพนธ์จิฎ, ปรางค์ศิริ นาแหลม, ภัทร์ธินันท์ ทองโสม. การประเมินระบบ โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี วันที่ 10 มกราคม-30 เมษายน 2563. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์. 2564;52:1-9.
10. อมรรัตน์ ขอบกตัญญู, ชูพงศ์ แสงสว่าง, ธิดาพร เทพรัตน์, สุนิสา แกสमान, สุไพลียะ หมะและ. การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ จังหวัดนราธิวาส ปี พ.ศ. 2562. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์. 2564;52:625-33.