

การพัฒนาาระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา2019 โดยกระบวนการมีส่วนร่วม จังหวัดยโสธร
Development of Participatory COVID-19 Surveillance System in Yasothon Province

แมน แสงภักดิ์ สบ.,สม. (วิทยาการระบาด) Man Saengpak B.P.H., M.P.H. (Epidemiology)

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดยโสธร Yasothon Provincial Health Office

บทคัดย่อ

โรคติดเชื้อโควิด-19 (Coronavirus disease; COVID-19) หรือโควิด-19 เกิดจากเชื้อไวรัสที่ชื่อว่า severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) เป็นโรคติดต่ออันตรายที่ส่งผลกระทบต่อชีวิตประชาชนเป็นวงกว้างทั่วโลกรวมทั้งในประเทศไทย การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินผลระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อโควิด-19 โดยกระบวนการมีส่วนร่วม ดำเนินการในเดือนมีนาคม-กรกฎาคม 2565 ในพื้นที่จังหวัดยโสธร ใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการมีอยู่ 3 ระยะ ได้แก่ (1) การเตรียมการและวิเคราะห์สถานการณ์ (2) การพัฒนาาระบบเฝ้าระวังโรค และ (3) การทดลองใช้และประเมินผลระบบที่พัฒนาขึ้น เครื่องมือที่ใช้เป็น Application ได้แก่ Google form และ Google sheet ใช้สถิติเชิงพรรณนาและ Z-test ผลการศึกษาพบว่า เกิดระบบเฝ้าระวังโรคโควิด-19 ที่มีทั้งการเฝ้าระวังโรคและการกำกับติดตามการกักกันของกลุ่มเสี่ยงและกลุ่มป่วย ระบบเฝ้าระวังมี 2 ส่วน คือ การเฝ้าระวังโรคในชุมชนและในสถานพยาบาล ซึ่งบุคลากรสาธารณสุขทั้งระดับตำบล อำเภอ และจังหวัดมีส่วนร่วมในการวิจัยทุกขั้นตอน ผลการนำระบบที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้พบว่า ความครบถ้วนและความทันเวลาในการรายงานเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) กลุ่มเสี่ยงและกลุ่มป่วยที่รักษาตัวที่บ้านได้รับคำแนะนำแล้วมีการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคจาก อสม. และบุคลากรสาธารณสุข รวมทั้งมีการกักตนเองครบ 14 วันเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) ระบบที่พัฒนาขึ้นสะท้อนวงจรการพัฒนาาระบบเฝ้าระวังโรคที่ครอบคลุมและต่อเนื่อง โดยใช้ Application ที่ง่ายต่อการรายงานและเข้าถึงข้อมูลซึ่งสามารถแชร์และเข้าถึงได้บนเว็บไซต์ การแสดงผลแบบ real time ระบบที่พัฒนาขึ้นช่วยให้สามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากข้อมูลทำได้ง่ายเพียงแค่อินเทอร์เน็ตเจ้าหน้าที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถนำข้อมูลไปประกอบการวางแผนดำเนินมาตรการหรือตอบสนองต่อเหตุการณ์ได้อย่างรวดเร็ว ส่งผลดีต่อการป้องกันการแพร่ระบาดของโควิด-19 ในชุมชน บุคลากรสาธารณสุขพึงพอใจและเห็นประโยชน์ของระบบที่พัฒนาขึ้นในระดับสูง ทั้งนี้ ควรนำข้อมูลในระบบเฝ้าระวังนี้ ไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนเฝ้าระวังและป้องกันโควิด-19 ในพื้นที่

Abstract

The Covid-19 pandemic was a public health crisis in worldwide include Thailand. The objectives of this study were to develop and evaluate a COVID-19 surveillance system in Yasothon province. It was conducted during August 2020 to March to July 2022. The action research was used to develop the model. The research had three stages: (1) preparing and

situation analysis, (2) operation to develop the model; and (3) testing and evaluation the model. The research instruments were Google form, Google sheet and App sheet on Google drive. The statistics for data analysis were frequency, percentage, means, standard deviation and Z-test. The results show that there were a surveillance system and quarantine monitoring system of COVID-19. The surveillance system had both community and hospital-based components. Public health officers at sub-district, district and province levels had participated in the design of the system. The surveillance system had significantly increased the completeness and timeliness of the data ($p < 0.05$). Population at risk obtained health education from community health volunteers and public health officers, and subsequently change their behaviors to prevent COVID-19. As a result, the completeness of 14-day quarantine among population at risk and COVID-19 patients during home isolation had significantly increased ($p < 0.05$). The surveillance system indicated the comprehensiveness and continuity of the development cycle that used application to report and access the data which could be shared on the website and real-time processing. Public health officers could rapidly and easily access to information at any time anywhere with available internet, and thus, improved COVID-19 prevention. Moreover, users had expressed their appreciation and satisfaction on the system. Therefore, utilization of data from this system should be assured in order to improve the prevention and control of COVID-19.

คำสำคัญ

ระบบเฝ้าระวัง, โรคโควิด-19, การมีส่วนร่วม

Keywords

Surveillance system, COVID-19, Participatory

บทนำ

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Coronavirus disease; COVID-19) หรือโควิด-19 เกิดจากเชื้อไวรัสที่ชื่อว่า severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) เป็นโรคติดต่ออันตรายที่ส่งผลกระทบต่อชีวิตประชาชนเป็นวงกว้างทั่วโลกรวมทั้งในประเทศไทย โควิด-19 ติดต่อกันจากคนสู่คนโดยการไอ จาม รดกัน หรือสัมผัสน้ำมูก น้ำลาย โดยเชื้อจะเข้าทางจมูก ปาก และเยื่อหูตา คนส่วนใหญ่เมื่อได้รับเชื้อแล้วจะมีอาการป่วยเพียงเล็กน้อย มีเพียงร้อยละ 5-10 จะมีอาการป่วยที่รุนแรงและเสียชีวิต โดยเฉพาะจากภาวะปอดอักเสบ⁽¹⁾ ตั้งแต่เดือน ธันวาคม 2564 เป็นต้นมา ได้มีการแพร่ระบาดของโควิด-19 สายพันธุ์ “โอมิครอน” ซึ่งถึงแม้จะมีความรุนแรงน้อยกว่าสายพันธุ์เดลตา แต่ทำให้มีการแพร่ระบาดได้อย่างรวดเร็วและพบผู้ติดเชื้อจำนวนมาก ข้อมูลระดับประเทศในเดือนมกราคม - มีนาคม 2565 พบผู้ป่วยเฉลี่ย 5,000 – 7,000 ราย, 10,000 – 20,000 ราย และ 22,000 – 25,000 ราย ส่วนผู้เสียชีวิต ตั้งแต่เดือนมกราคม - มีนาคม 2565 พบเฉลี่ย 10-20 ราย, 20-30 ราย และ 60-80 ราย ตามลำดับ⁽¹⁻⁴⁾ สถานการณ์ในพื้นที่จังหวัดยโสธร ตั้งแต่วันที่ 1

เมษายน 2564 จนถึงวันที่ 28 มีนาคม 2565 พบผู้ป่วยยืนยัน 21,966 ราย เสียชีวิต 63 ราย คิดเป็นอัตราป่วยตาย ร้อยละ 0.3 ผู้ที่เสียชีวิตส่วนใหญ่เป็นผู้มีโรคประจำตัว ร้อยละ 73.0 รองลงมาเป็นผู้สูงอายุ ร้อยละ 57.1 กลุ่มเสี่ยงที่สำคัญที่สุดคือกลุ่มผู้สูงอายุ แต่พบว่าสามารถติดเชื้อและมีอาการป่วยได้ทุกกลุ่มวัย ผู้ที่ต้องทำงานและสัมผัสหรือคลุกคลีกับคนจำนวนมาก มีโอกาสป่วยด้วยโรคโควิด-19 มากที่สุด⁽¹⁾ โรคโควิด-19 เริ่มระบาดเป็นแห่งแรกในประเทศจีนเมื่อเดือนธันวาคม พ.ศ. 2562 หลังจากนั้นเริ่มแพร่ระบาดไปในวงกว้างทั่วโลก ประเทศไทยพบผู้ป่วยรายแรกเมื่อวันที่ 8 มกราคม 2563 เป็นชาวจีนที่เดินทางมาประเทศ โดยผู้ป่วยช่วงแรกของการระบาดในประเทศไทยเป็นผู้เดินทางมาจากต่างประเทศ โดยเฉพาะประเทศจีน และผู้ที่เดินทางมาจากประเทศแถบทวีปยุโรป หลังจากนั้นเริ่มมีการแพร่ระบาดเป็นกลุ่มก้อนในพื้นที่กรุงเทพมหานคร และเริ่มกระจายไปตามจังหวัดต่าง ๆ ทั่วทุกภูมิภาค สำหรับผู้ป่วยยืนยันรายแรกในพื้นที่จังหวัดยโสธร ได้รับรายงานเมื่อวันที่ 18 มีนาคม 2563 เป็นชายไทย เดินทางมาจากประเทศเยอรมัน ทั้งนี้ การเคลื่อนย้ายของประชากร โดยเฉพาะในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล สู่อำเภอต่าง ๆ ทั่วทุกภูมิภาค เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลทำให้โรคโควิด-19 มีการแพร่ระบาดไปยังพื้นที่ต่าง ๆ อย่างรวดเร็ว ซึ่งจังหวัดยโสธรเป็นหนึ่งในพื้นที่ได้รับผลกระทบดังกล่าว ข้อมูล ณ วันที่ 19 เมษายน 2563 จังหวัดยโสธรมีผู้ที่เดินทางมาจากต่างประเทศซึ่งเป็นพื้นที่เกิดโรคโรคติดต่ออันตรายและพื้นที่เกิดโรคระบาดต่อเนื่องแล้ว 226 ราย ส่วนจากประเทศอื่น ๆ อีก 115 ราย ผู้ที่เดินทางมาจาก กรุงเทพมหานครและปริมณฑล 10,226 ราย นอกจากนี้ยังมาจากจังหวัดอื่น ๆ อีก 4,605 ราย ⁽³⁾ กระทรวงสาธารณสุขได้นำมาตรการต่าง ๆ มาใช้เพื่อป้องกัน และแก้ไขปัญหาการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อโควิด-19 เช่น การกักตัวเองอยู่บ้านของกลุ่มเสี่ยง (Home quarantine) หรือมาตรการการเว้นระยะทางสังคม (Social distancing) มาตรการ “อยู่บ้าน หยุดเชื้อ เพื่อชาติ” เพื่อลดการโอกาสในสัมผัสคลุกคลี ลดการรับหรือแพร่เชื้อ โดยให้ประชาชนทุกคนนำไปปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ระบบเฝ้าระวังโรคโควิด-19 ในพื้นที่จังหวัดยโสธร ที่ผ่านมามีการดำเนินการตามแนวทางของกระทรวงสาธารณสุข ทั้งการเฝ้าระวังกลุ่มเสี่ยงในชุมชน และการเฝ้าระวังในสถานพยาบาล แต่การดำเนินงานที่ผ่านมาในพื้นที่มีจุดอ่อน ได้แก่ จำนวนข้อมูลที่ต้องรายงานมีจำนวนมากในแต่ละวันทั้งกลุ่มเสี่ยงและกลุ่มป่วย ขั้นตอนดำเนินงานไม่ชัดเจน ผู้ที่เกี่ยวข้องต้องการข้อมูลกลุ่มเสี่ยงหรือผู้ที่เข้าข่ายต้องสอบสวนโรคอย่างรวดเร็ว ข้อมูลที่มีอยู่ไม่พร้อมใช้งานหรือวิเคราะห์ประมวลผล การเข้าถึงข้อมูลเพื่อใช้ประโยชน์อย่างรวดเร็วมีข้อจำกัด ระบบการรายงานข้อมูลไม่ชัดเจน เช่น แบบฟอร์มรายงานมีหลายระบบ และการรายงานมีหลายช่องทาง เช่น ทางโทรศัพท์ ทางแอปพลิเคชันไลน์ รวมทั้ง การดำเนินงานที่ผ่านมาไม่มีความยืดหยุ่นเพื่อรองรับกับนิยามในการเฝ้าระวังโรคและกลุ่มเสี่ยงที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ นอกจากนี้ การดำเนินงานตามแนวทางดังกล่าวยังส่งผลให้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่มีภาระงานเพิ่มขึ้น เช่น การออกคัดกรองและสอบสวนโรคในพื้นที่และในสถานพยาบาล แล้วดำเนินการรวบรวมรายงานเพื่อส่งให้หน่วยงานระดับอำเภอ และจังหวัด⁽³⁾

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องไม่พบหลักฐานที่ชัดเจนว่าในพื้นที่อื่น ๆ มีกระบวนการหรือมีการพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคโควิด-19 อย่างไร ที่พบเป็นเพียงมาตรการหรือแนวทางในการป้องกันและยับยั้งการแพร่ระบาดของโรคจากคณะกรรมการโรคติดต่อแห่งชาติ หรือหน่วยงานระดับกระทรวง หรือกรมต่าง ๆ รวมทั้ง มาตรการจากคณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัด ซึ่งแต่ละพื้นที่พิจารณาใช้อำนาจตามพระราชบัญญัติ

โรคติดต่อ พ.ศ. 2558⁽⁵⁾ แต่จากการทบทวนระบบเฝ้าระวังโรคอื่น ๆ ที่มีอยู่เดิมในพื้นที่จังหวัดยโสธร พบว่าในปัจจุบันระบบเฝ้าระวังโรคใช้เลือดออกได้มีการประยุกต์ใช้ Application จาก Google Drive ในการเฝ้าระวังโรค เนื่องจาก Google Drive เป็นของกูเกิล (Google) จึงมีการหลอมรวมกับบริการอื่น ๆ อย่างเช่น Google sheet, Google form ทำให้สามารถสร้างเอกสารหรือฐานข้อมูลต่าง ๆ ผ่าน Google Drive ได้ แล้วมีการแชร์และใช้ไฟล์ร่วมกัน จากประโยชน์และคุณสมบัติที่หลากหลายของ Google Drive จึงเป็นทางเลือกในการนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบหรือพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคโควิด-19 ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นได้^(6,7) ประกอบกับการที่กลุ่มเสี่ยงจากต่างจังหวัดเดินทางเข้า-ออกจังหวัดยโสธรอย่างต่อเนื่อง ทำให้พื้นที่จังหวัดยโสธรมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดการแพร่ระบาดของโควิด-19 จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการมาตรการรองรับ และมีการบูรณาการดำเนินงานร่วมกันของภาคีเครือข่ายในพื้นที่เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา โดยเฉพาะการดำเนินงานเฝ้าระวังและป้องกันโรคในชุมชนและในสถานพยาบาล เพื่อให้สามารถตรวจจับกลุ่มเสี่ยงและสามารถดำเนินการป้องกันโรคได้อย่างเหมาะสม ซึ่งเป็นมาตรการที่มีความสำคัญของการป้องกันและแก้ไขปัญหา ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคโควิด-19 ในพื้นที่จังหวัดยโสธร การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินผลระบบเฝ้าระวังโรคโควิด-19 ที่พัฒนาขึ้น ซึ่งเป็นการพัฒนาระบบเฝ้าระวังที่เน้นการเฝ้าระวังโรคในชุมชน (community-based) และในสถานพยาบาล (hospital-based) โดยกระบวนการมีส่วนร่วมจากภาคีเครือข่ายในพื้นที่

วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา

1. ระบบการวิจัย เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (action research) ในพื้นที่จังหวัดยโสธร ดำเนินการในเดือน มีนาคม - กรกฎาคม 2565 มี 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การเตรียมการและวิเคราะห์สถานการณ์ ระยะที่ 2 การพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรค และระยะที่ 3 การทดลองใช้ระบบเฝ้าระวังโรคที่พัฒนาขึ้น

2. ขอบเขตการวิจัย ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรในการศึกษาคั้งนี้ คือ บุคลากรสาธารณสุขที่รับผิดชอบงานโรคติดต่อหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเฝ้าระวังป้องกันโรคโควิด-19 จากสถานบริการด้านสาธารณสุขทั้งหมดในพื้นที่จังหวัดยโสธร ทั้งของรัฐและเอกชน 129 คน ซึ่งประกอบไปด้วย (1) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล (รพ.สต.) และศูนย์สุขภาพชุมชน 117 แห่ง (2) โรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลทั่วไป 9 แห่ง และ (3) โรงพยาบาลเอกชน 3 แห่ง ขอบเขตด้านเนื้อหา การวิจัยนี้มุ่งเน้นการพัฒนาเฝ้าระวังโรคติดต่อเชื้อโควิด-19 โดยใช้ Application⁽⁷⁾ ที่ถ่ายทอดการรายงานและเข้าถึงข้อมูล ให้มีความครอบคลุม 2 ระบบ ได้แก่ การเฝ้าระวังโรค และการกำกับติดตามการกักกันของกลุ่มเสี่ยงและกลุ่มป่วย ทั้งการเฝ้าระวังโรคในชุมชน และการเฝ้าระวังโรคในสถานพยาบาล โดยบุคลากรสาธารณสุขทั้งระดับตำบล อำเภอ และจังหวัด มีส่วนร่วม ขอบเขตด้านพื้นที่ ดำเนินการวิจัยในพื้นที่จังหวัดยโสธร ส่วนขอบเขตด้านระยะเวลา ดำเนินการระหว่างเดือนมีนาคม - กรกฎาคม 2565

3. กลุ่มตัวอย่าง วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนของวิจัยเชิงปฏิบัติการมีอยู่ 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การเตรียมการและวิเคราะห์สถานการณ์ ในขั้นตอนนี้ศึกษาและสำรวจสภาพปัญหาของโรคโควิด-19 โดยการประชุมกลุ่ม การสัมภาษณ์เชิงลึกในประเด็นสภาพปัญหา ระบบการดำเนินงานเฝ้าระวังโรคที่ผ่านมา ทั้งปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ กิจกรรมที่ดำเนินการในขั้นตอนนี้ ได้แก่ (1) การประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์ขั้นตอนการวิจัยกระบวนการตลอดจนระยะเวลาในการจัดกิจกรรมเพื่อให้เกิดความเข้าใจอย่างชัดเจนและตรงกันแก่ทีมวิจัย และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (2) การประชุมกลุ่มในกลุ่มเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานป้องกันควบคุมโรคติดต่อในพื้นที่ เพื่อศึกษาสภาพปัญหา และบริบทการทำงานในพื้นที่ และการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key informants) เพื่อให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรค และ (3) การวิเคราะห์สภาพปัญหาร่วมกันเพื่อนำข้อมูลไปเป็นแนวทางในการวางแผนการดำเนินงานในขั้นต่อไป กลุ่มตัวอย่างในขั้นตอนนี้ มีดังนี้ (1) กลุ่มตัวอย่างสำหรับประชุมกลุ่ม คือ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ จำนวน 13 คน ได้แก่ แกนนำอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) 2 คน, ผู้นำชุมชน 2 คน, นักวิชาการสาธารณสุข 6 คน และพยาบาลวิชาชีพ 3 คน (2) กลุ่มตัวอย่างสำหรับการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key information) จำนวน 3 คน ได้แก่ นายแพทย์เชี่ยวชาญด้านเวชกรรมป้องกัน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดยโสธร นักวิชาการสาธารณสุขด้านระบาดวิทยา สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี และนักวิชาการสาธารณสุขด้านระบาดวิทยา กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลในระยนี้คือ แบบบันทึกการประชุม และแบบสัมภาษณ์เชิงลึก ซึ่งสร้างขึ้นโดยผู้วิจัยจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ระยะนี้ดำเนินการในเดือน มีนาคม 2565

ระยะที่ 2 การพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรค ในขั้นตอนนี้ ใช้กระบวนการตามกรอบแนวคิดของ Kemmis and McTaggart⁽⁸⁾ มี 4 ขั้นตอน เพื่อให้ได้ระบบการเฝ้าระวังโรคที่เหมาะสม รายละเอียดกิจกรรมดังนี้ (1) ขั้นการวางแผน (Planning) หลังจากได้ทำการวิเคราะห์สภาพปัญหาการระบาดของโรคติดต่อเชื้อโควิด-19 และปัญหาหรือข้อจำกัดในระบบเฝ้าระวังในระบบเดิม หลังจากนั้น มีการประชุมระดมความคิดเห็นเพื่อแสวงหาทางออก และร่วมกันพัฒนาแผนการดำเนินงานโดยกระบวนการมีส่วนร่วม (2) ขั้นการปฏิบัติการ (Action) การดำเนินงานตามแผนที่ทีมผู้วิจัยได้ร่วมกันทำขึ้น (3) ขั้นการสังเกตการณ์ (Observing) เป็นการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานตามแผนที่กำหนดไว้ และ (4) ขั้นการสะท้อนผล (Reflecting) ผลการดำเนินการตามแผนที่ทีมผู้วิจัยพื้นที่ เจ้าหน้าที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและชุมชน โดยการประชุมกลุ่ม เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลในระยนี้ คือ แบบบันทึกการประชุม และแบบบันทึกการสังเกต แบบรายงานโรค และแบบบันทึกข้อมูลเพื่อติดตามผลการดำเนินงานในพื้นที่ ซึ่งเป็นแบบรายงานออนไลน์ใน Google application ทั้งฟอร์มออนไลน์ (Google form) และฐานข้อมูลออนไลน์ (Google sheet)⁽⁷⁾ กลุ่มตัวอย่างในขั้นตอนนี้ เป็นกลุ่มเดียวกันกับระยะที่ 1 สำหรับการประชุมกลุ่ม ดำเนินการในเดือน มีนาคม 2565

ระยะที่ 3 การทดลองใช้ระบบเฝ้าระวังโรคที่พัฒนาขึ้น โดยนำระบบเฝ้าระวังโรคที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้ในพื้นที่ กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาขั้นตอนนี้ คือ บุคลากรสาธารณสุขที่ทำหน้าที่ในการเฝ้าระวังหรือการรายงานข้อมูลในระบบเฝ้าระวัง จากสถานบริการด้านสาธารณสุขทั้งหมดในพื้นที่จังหวัดยโสธร ทั้งของรัฐและเอกชน 129 คน ซึ่งประกอบไปด้วย (1) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล (รพ.สต.) และศูนย์สุขภาพชุมชน 117 แห่ง (2) โรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลทั่วไป 9 แห่ง (3) โรงพยาบาลเอกชน 3 แห่ง

เครื่องมือที่ใช้ในขั้นตอนนี้ แบบรายงานโรค แบบบันทึกข้อมูลเพื่อติดตามผลการดำเนินงานในพื้นที่ และแบบประเมินความพึงพอใจ ซึ่งอยู่ฟอร์มออนไลน์ (Google form) และฐานข้อมูลออนไลน์ (Google sheet) คำถามประเมินความพึงพอใจและประโยชน์ของระบบเฝ้าระวังที่พัฒนาขึ้น มีอยู่ 5 ข้อ คำตอบเป็นแบบมาตรวัดประมาณค่า 4 อันดับ ด้านคุณภาพและประสิทธิผลของระบบเฝ้าระวังโรคที่พัฒนาขึ้นประเมิน 3 ด้าน ได้แก่ (1) ความครบถ้วนของการรายงาน คือ รายงานข้อมูลครบทั้งข้อมูลส่วนบุคคลและปัจจัยเสี่ยง (2) ความทันเวลาในการรายงาน คือ รายงานภายใน 24 ชั่วโมงหลังจากกลุ่มเสี่ยงเดินทางมาถึงพื้นที่ และ (3) การนำข้อมูลจากระบบเฝ้าระวังไปใช้ประโยชน์ในด้านการกำกับติดตามการกักกันผู้ป่วยที่รักษาตัวอยู่ที่บ้าน ทั้งนี้ในการเฝ้าระวังกลุ่มเสี่ยงและกลุ่มป่วยได้ใช้ นิยามในการเฝ้าระวังโรคจากกองระบาดวิทยา โดยจำแนกออกเป็น

1) ผู้เข้าข่ายเฝ้าระวัง (Man under surveillance; MUS) คือ ประชาชนทุกคนที่มาจากพื้นที่เสี่ยงตามประกาศของคณะกรรมการโรคติดต่อแห่งชาติ หรือผู้ที่มีประวัติเสี่ยง เข้ามาในพื้นที่จังหวัดยโสธร 14 วันที่ผ่านมา

2) ผู้เข้าข่ายสอบสวนโรค (Patients under investigation; PUI) คือ ผู้เข้าข่ายเฝ้าระวัง หรือมีประวัติเสี่ยง ที่มีอาการป่วย ได้แก่ มีอุณหภูมิ 37.5 องศาเซลเซียสขึ้นไป หรือให้ประวัติว่ามีไข้ ร่วมกับ มีอาการของระบบทางเดินหายใจอย่างใดอย่างหนึ่ง ได้แก่ ไอ น้ำมูก เจ็บคอ หายใจเหนื่อย หรือ หายใจลำบาก หรืออาการป่วยตามประกาศของคณะกรรมการโรคติดต่อแห่งชาติกำหนด

3) ผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจส่วนบน (Upper respiratory infection; URI) คือ ผู้ที่มีอาการป่วย เช่น ไข้ หวัด ไอ ทอนซิลอักเสบ คออักเสบ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง⁽⁹⁾

4) ผู้ป่วยยืนยันโควิด-19 คือ ผู้ที่ตรวจพบเชื้อ SARS-CoV-2 ด้วยวิธี ATK (Antigen Test Kit) ผลเป็นบวก หรือวิธี RT-PCR (Real Time Polymerase Chain Reaction) ผลเป็นบวก

5) กลุ่มเสี่ยง (Risk Group; RG) คือ ผู้ที่สัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยยืนยัน หรือเป็น PUI หรือมาจากพื้นที่เสี่ยง

ขั้นตอนนี้ดำเนินการในเดือน เมษายน - กรกฎาคม 2565

สำหรับเกณฑ์ในการคัดเข้ากลุ่มตัวอย่าง ทั้ง 3 ระยะ ได้แก่ ยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับโรคติดต่อมาแล้วอย่างน้อย 2 ปี เกณฑ์การคัดออก คือ ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้หรือต้องการออกจากกรวิจัยด้วยเหตุผลต่าง ๆ

การสร้างและการประเมินคุณสมบัติของเครื่องมือ ได้แก่ แบบบันทึกการประชุม แบบสัมภาษณ์เชิงลึก แบบบันทึกการสังเกต แบบรายงานโรค แบบบันทึกข้อมูลเพื่อติดตามผลการดำเนินงานในพื้นที่ และแบบประเมินความพึงพอใจ สร้างขึ้นโดยผู้วิจัยจากการทบทวนวรรณกรรมและการประยุกต์ใช้จากกองระบาดวิทยา ประเมินคุณสมบัติของเครื่องมือด้านความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key informants) จำนวน 3 คน ในกลุ่มตัวอย่างระยะที่ 1

3. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา เพื่อรวบรวมและเรียบเรียงประเด็นปัญหา และข้อเสนอแนะในการพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรค ส่วนข้อมูลเชิงปริมาณวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา เช่น จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบความแตกต่างของสัดส่วนผลการดำเนินการดำเนินงานก่อนและหลังการวิจัยด้วยสถิติ z-test ส่วนข้อมูลความพึงพอใจ นำมารวมคะแนน (ต่ำสุด 4 คะแนน สูงสุด 20 คะแนน) แล้วจัดกลุ่มตามเกณฑ์ของ Best⁽¹⁰⁾ แบ่งเป็น 3 ระดับ โดยคะแนน 5-10 คะแนน หมายถึง พึงพอใจระดับต่ำ คะแนน 11-16 หมายถึง พึงพอใจระดับปานกลาง และคะแนน 17-20 หมายถึง พึงพอใจระดับสูง

4. จริยธรรมการวิจัย

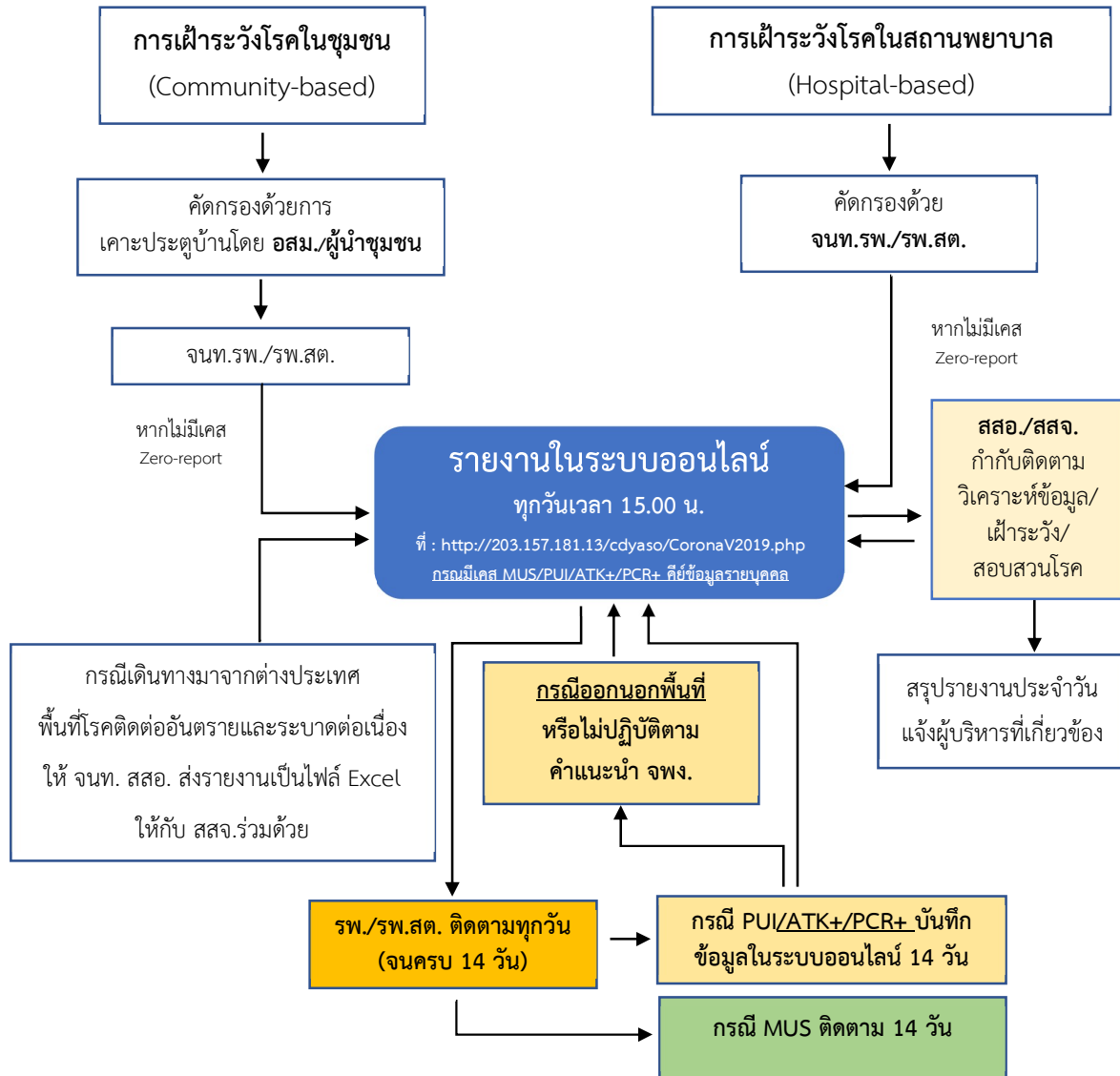
โครงการวิจัยนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดยโสธร เลขที่ HE 6508 ลงวันที่ 7 มีนาคม 2565 และการเชิญอาสาสมัครเข้าร่วมโครงการวิจัย จะมีการขอคำยินยอมก่อนเข้าร่วมกิจกรรมทุกครั้ง

ผลการศึกษา

1. ผลการวิเคราะห์สถานการณ์และสภาพปัญหาของโรคโควิด-19 พบว่า ตั้งแต่เดือน ธันวาคม 2564 เป็นต้นมา ได้มีการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสสายพันธุ์ “โอไมครอน” ซึ่งถึงแม้จะมีความรุนแรงน้อยกว่าสายพันธุ์เดลตา แต่ทำให้มีการแพร่ระบาดได้อย่างรวดเร็วและพบผู้ติดเชื้อจำนวนมากในพื้นที่จังหวัดยโสธร ทั้งในชุมชน และสถานที่ที่คนอยู่รวมกันจำนวนมาก เช่น สำนักงาน โรงงาน บริษัท โรงเรียน เป็นต้น และพื้นที่จังหวัดยโสธรยังได้รับรายงานผู้เข้าข่ายสอบสวนโรค และมีประชาชนกลุ่มเสี่ยงที่เดินทางเข้ามาในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง การรายงานข้อมูลหรือสถานการณ์โรค มีทั้งระบบรายงานเฝ้าระวังโรคและการรายงานผลการดำเนินงานป้องกันโรค ทำให้ระบบการรายงานที่เป็นอยู่ไม่เป็นระบบเดียวกัน ช่องทางการรายงานไม่ชัดเจน มีทั้งการรายงานด้วยโปรแกรม Excel แล้วส่งทางเฟสบุ๊ก และแอปพลิเคชันไลน์ แนวทางการดำเนินงานจากส่วนกลางทั้งนิยามการเฝ้าระวังโรคและพื้นที่เสี่ยงมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ส่งผลกระทบให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในระบบเฝ้าระวังป้องกันโรคโควิด-19 ต้องปรับปรุงแบบฟอร์มและแนวทางการดำเนินงานอยู่ตลอดเวลา การรายงานมีความล่าช้า การเข้าถึงและการใช้ประโยชน์จากข้อมูลไม่มีประสิทธิภาพ เพราะข้อมูลไม่พร้อมสำหรับประมวลผล การดำเนินงานเฝ้าระวังโรคตามมาตรการของกระทรวงสาธารณสุขในพื้นที่ ทั้งการเฝ้าระวังกลุ่มเสี่ยง และผู้เข้าข่ายสอบสวนโรค ตลอดจนการกักกันตนเองที่บ้าน (Home quarantine) ของกลุ่มเสี่ยง และกลุ่มป่วยที่มีอาการเล็กน้อยที่ต้องมารักษาตัวที่บ้าน (Home Isolation; HI) ไม่สามารถกำกับติดตามและประเมินผลได้ การนำข้อมูลมาใช้เพื่อวางแผนการเพื่อเฝ้าระวังป้องกันโรคมีข้อจำกัด ข้อมูลคาดเคลื่อนและไม่ตรงกัน ซึ่งสาเหตุหนึ่งที่สำคัญ คือ ขาดแนวทางหรือระบบการดำเนินงาน ตลอดจนเครื่องมือในการจัดการข้อมูลเรื่องการรับส่งรายงานหรือการกำกับติดตาม การกำกับติดตาม ประเมินสถานการณ์

2. ผลการพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อโควิด-19 พบว่า (1) เกิดการพัฒนาแผนปฏิบัติการพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคและระบบติดตามการป้องกันโรคโควิด-19 ในพื้นที่จังหวัดยโสธรแบบมีส่วนร่วม ทั้งระดับชุมชน ระดับตำบล ระดับอำเภอ และระดับจังหวัด หน่วยงานทุกระดับภายในจังหวัดยโสธรใช้ระบบเดียวกันใน

การรายงานผลการเฝ้าระวังโรคและผลการควบคุมป้องกันโรค มีทั้งการเฝ้าระวังโรคในชุมชน (Community base) และการเฝ้าระวังโรคในสถานพยาบาล (Hospital base) ศูนย์ในรับ-ส่งข้อมูลอยู่ที่สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดยโสธร ระบบที่พัฒนาขึ้นเป็นการรายงานในระบบออนไลน์ โดยประยุกต์ใช้ Google application ทั้งฟอร์มออนไลน์ (Google form) และฐานข้อมูลออนไลน์ (Google sheet) มีทั้งระบบรายงาน ระบบวิเคราะห์ประมวลผลในระบบ Real time ผู้ที่มีหน้าที่ในการรายงานและการกำกับติดตามสามารถเข้าถึงฐานข้อมูลผ่านการ log in ด้วย G-mail ซึ่งเป็นการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ทั้งนี้ ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียซึ่งไม่ได้เกี่ยวข้องโดยตรงก็สามารถเข้าถึงข้อมูลได้เช่นกัน แต่จะให้สิทธิในการเข้าถึงข้อมูลเฉพาะการประมวลรายงานในภาพรวมเท่านั้น (2) จัดอบรมเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานในการรายงานในระบบเฝ้าระวัง ให้มีความรู้ความเข้าใจในนิยาม ขั้นตอนการรายงาน และทักษะในการรายงานข้อมูลในระบบออนไลน์ทันทีเมื่อพบกลุ่มเสี่ยง และกลุ่มป่วย หลังจากนั้น มีการประกาศใช้ระบบเฝ้าระวังที่พัฒนาขึ้นทั้งจังหวัด ขั้นตอนการรายงานและการไหลเวียนของข้อมูลในระบบเฝ้าระวังที่พัฒนาขึ้น รายละเอียดดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 ขั้นตอนการรายงานของระบบเฝ้าระวังโรคโควิด-19 จังหวัดยโสธร

ขั้นตอนการรายงาน

1.1) ประเภทการเฝ้าระวัง ได้แก่ (1) การเฝ้าระวังโรคโควิด-19 ในชุมชน (community-based) คือ การเฝ้าระวัง/คัดกรอง/สอบสวน MUS/PUI/ATK+ ในชุมชน โดยไม่ได้มารับบริการในสถานพยาบาล เป็นการเฝ้าระวังสอบสวนโรคโควิด-19 ในชุมชน (2) การเฝ้าระวังโรคในสถานพยาบาล (hospital-based) คือ การเฝ้าระวัง URI/MUS/PUI/ATK+/PCR+ สำหรับผู้ป่วยที่มารับบริการ ณ สถานพยาบาล

1.2) ขั้นตอนการรายงานโรค (1) การเฝ้าระวังโรคในชุมชน (community-based) คือ เป็นการเฝ้าระวังในชุมชนโดยการเคาะประตูบ้านโดย อสม. เป็นผู้สำรวจข้อมูล จากนั้นส่งข้อมูลให้เจ้าหน้าที่ รพ.สต., ศูนย์สุขภาพชุมชน, รพ.ที่มีพื้นที่/หมู่บ้านรับผิดชอบ เป็นผู้รับผิดชอบในการรายงานระบบออนไลน์ในเวลา 15.00 น. ทุกวันถึงแม้ไม่มีผู้เข้าข่ายเฝ้าระวังหรือไม่มีผู้ป่วย (2) การเฝ้าระวังโรคในสถานพยาบาล (Hospital

based) ผู้ที่รับผิดชอบในการรายงานระบบนี้ คือ เจ้าหน้าที่ รพ.สต., ศูนย์สุขภาพชุมชน, รพ. รายงานเวลา 15.00 น. ทุกวันถึงแม้ไม่มีผู้เข้าข่ายเฝ้าระวังหรือไม่มีผู้ป่วย (3) ดาวน์โหลดแบบฟอร์มที่เป็นกระดาษได้ที่เว็บไซต์ศูนย์ปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดยโสธร (สสจ.) ที่ลิงค์ <http://203.157.181.13/cdyaso/CoronaV2019.php> (4) กรณีผู้เดินทางมาจากต่างประเทศ ให้ส่งรายงานเป็น Excel ก่อนเวลา 11.00 น. และดาวน์โหลดแบบฟอร์มที่เว็บไซต์ EOC สสจ.ยโสธร ที่ลิงค์ <http://203.157.181.13/cdyaso/CoronaV2019.php> (5) แต่ละอำเภอสามารถกำหนดขั้นตอนหรือรายละเอียดการจัดการระบบรายงาน ที่นอกเหนือจากนี้ได้ตามความเหมาะสม หากสงสัยสอบถามข้อมูลที่กลุ่มงานควบคุมโรคติดต่อ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดยโสธร 045-712233-4 ต่อ 139

3) ผลการดำเนินงานจากการนำระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อโควิด-19ไปทดลองใช้

3.1) ผลการรายงานข้อมูลในระบบเฝ้าระวังโรคโควิด-19 ที่พัฒนาขึ้น พบว่า ในช่วงเดือนเมษายน-กรกฎาคม 2565 ได้รับรายงานกลุ่มเสี่ยง ผู้เข้าข่ายเฝ้าระวังและเข้าข่ายสอบสวนโรค 190,712 ราย ส่วนใหญ่เป็นประชาชนทั่วไปในพื้นที่ ถึงร้อยละ 72.3 และได้รับรายงานผู้ป่วย (ATK+ และ PCR+) จำนวน 40,485 ราย ส่วนใหญ่เป็นประชาชนในพื้นที่ ร้อยละ 94.9 ประเภทการรักษาเป็นแบบรักษาตัวอยู่ที่บ้าน (Home Isolation; HI) และแบบผู้ป่วยนอก (Outpatient with Self Isolation; OPSI)

รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการเฝ้าระวังกลุ่มเสี่ยงที่เข้าข่ายเฝ้าระวังและเข้าข่ายสอบสวนโรคหลังพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคโควิด-19 จังหวัดยโสธร

ผลการเฝ้าระวัง	จำนวน	ร้อยละ
ผู้เข้าข่ายเฝ้าระวังและเข้าข่ายสอบสวนโรค (n=190,712)		
ประชาชนทั่วไปในพื้นที่	139,792	72.3
มาจากต่างจังหวัด/พื้นที่เสี่ยง	50,920	26.7
ผู้ป่วย (ATK+ และ PCR+) (n=40,485)		
ประชาชนทั่วไปในพื้นที่	38,420	94.9
มาจากต่างจังหวัด(นำเข้า)	2,065	5.1
ประเภทการรักษาผู้ป่วย (n=40,485)		
ผู้ป่วยใน/รพ.สนาม	5,525	13.6
ผู้ป่วยนอก (HI/OPSI)	34,960	86.4

3.2) ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจและประโยชน์ของระบบเฝ้าระวังที่พัฒนาขึ้น จากการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้งานซึ่งเป็นบุคลากรสาธารณสุขที่มีหน้าที่ในการรายงานข้อมูลในระบบ 129 คน จากสถานบริการทั้งหมด 129 แห่ง พบว่าด้านความพึงพอใจและประโยชน์ของระบบเฝ้าระวังส่วนใหญ่อยู่ในระดับสูง ปานกลาง และต่ำ ร้อยละ 53.3, 41.9 และ 4.7 ตามลำดับ

3.3) ประสิทธิภาพการใช้ระบบระบบเฝ้าระวังโรคโควิด-19 ที่พัฒนาขึ้น ด้านความครอบคลุมในการรายงานในเดือน เมษายน-กรกฎาคม 2565 จากสถานพยาบาลทั้ง 129 แห่ง มีการรายงานครบทุกสัปดาห์ 121 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 93.8 และเมื่อเปรียบเทียบผลการรายงานข้อมูลในระบบเฝ้าระวังก่อนและหลังการดำเนินงานวิจัย พบว่าภายหลังดำเนินการวิจัย พื้นที่ที่สามารถรายงานข้อมูลในระบบเฝ้าระวังเพิ่มขึ้นทั้งความครบถ้วนและความทันเวลา ($p < 0.05$) ผลการนำระบบเฝ้าระวังไปใช้ประโยชน์ในการกักกันกลุ่มเสี่ยงและกลุ่มป่วยในระบบ HI และ OPSI ก็สามารถดำเนินการได้ดีกว่าก่อนการวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 คุณภาพของข้อมูลและการนำระบบเฝ้าระวังไปใช้ประโยชน์ในการกักกันกลุ่มเสี่ยงและกลุ่มป่วยที่ต้องมารักษาตัวที่บ้าน (RG/HI/OPSI) เปรียบเทียบก่อนและหลังพัฒนาระบบเฝ้าระวังขึ้น

ตัวแปร	ก่อนพัฒนาระบบ หลังพัฒนาระบบ		Proportions difference	95%CI	p-value*
	(ธ.ค.64-มี.ค.65)	(เม.ย.-ก.ค.65)			
	(n=8,073) จำนวน (ร้อยละ)	(n=190,712) จำนวน (ร้อยละ)			
ด้านคุณภาพของข้อมูล					
ความครบถ้วนของข้อมูล	5,732 (71.0)	175,264 (91.9)	20.9	19.9 to 21.9	<0.001
ความทันเวลาของการรายงาน	6,366 (78.9)	177,744 (93.2)	14.3	13.4 to 15.2	<0.001
ผลการนำระบบเฝ้าระวังไปใช้					
ในการกักกันกลุ่ม RG/HI/OPSI					
กักตัวครบ 14 วัน	6,809 (84.3)	185,753 (97.4)	13.1	12.3 to 13.9	<0.001
ปฏิบัติตามคำแนะนำ	6,813 (84.4)	183,084 (96.1)	11.7	10.9 to 12.5	<0.001

* Using Z-test for proportions testing

วิจารณ์

กระบวนการพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคโควิด-19 จังหวัดยโสธรแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ (1) การเตรียมการและวิเคราะห์สถานการณ์ (2) การพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรค และ (3) การทดลองใช้ระบบเฝ้าระวังโรคที่พัฒนาขึ้น สร้างโอกาสให้บุคลากรสาธารณสุขทั้งระดับตำบล ระดับอำเภอและระดับจังหวัด มีส่วนร่วมในการวิจัยทุกขั้นตอน ซึ่งสะท้อนวงจรการพัฒนาระบบฐานข้อมูลที่ครอบคลุมและมีการพัฒนาที่ต่อเนื่อง การรายงานในระบบออนไลน์โดยใช้ Applications จาก Google drive เช่น Google form และ Google sheet ระบบมีการประมวลผลอัตโนมัติ (Real time) สามารถแชร์ไฟล์และใช้ประโยชน์ข้อมูลร่วมกันบนอินเทอร์เน็ต ช่วยให้สามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากข้อมูลทำได้ง่ายเพียงแค่อินเทอร์เน็ต ผู้ปฏิบัติงานและผู้บริหารเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ข้อมูลถูกต้องและตรงกัน⁽¹¹⁾ ส่งผลให้สามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลในการวางมาตรการเพื่อรับการระบาดของโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้การพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคโดยใช้ Applications จาก Google drive เช่น Google form และ Google sheet เป็น Applications ที่ให้ใช้โดย

ไม่มีค่าใช้จ่าย การขอใช้งานง่ายเพียงแคมี Gmail และการปรับปรุงหรือแก้ไขระบบเฝ้าระวังก็ทำได้ง่าย และมีความยืดหยุ่น⁽⁷⁾ เหมาะสำหรับนิยามในการเฝ้าระวังโรคที่เปลี่ยนแปลงอยู่บ่อย ๆ และสามารถจัดการข้อมูลจำนวนมากในช่วงที่มีการแพร่ระบาดของโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ บุคลากรสาธารณสุขสามารถจัดการหรือแก้ไขได้เองโดยไม่ต้องพึ่งโปรแกรมเมอร์ ระบบเฝ้าระวังโรคโควิด-19 ที่พัฒนาขึ้น ออกแบบให้มีทั้งระบบเฝ้าระวังโรคในชุมชน (community-based) และการเฝ้าระวังโรคในโรงพยาบาล (hospital-based) ส่งผลให้สามารถตรวจจับกลุ่มเสี่ยงและกลุ่มป่วยได้อย่างครอบคลุม โดยเฉพาะการเฝ้าระวังในชุมชนซึ่งมีความสำคัญมากต่อการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อโควิด-19 เพราะกลุ่มเสี่ยงหรือกลุ่มผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่มีอาการ บางคนตรวจ ATK ผลเป็นบวกแต่ไม่มีอาการหรือมีอาการเพียงเล็กน้อย จึงยังไม่ไปรับการรักษาที่สถานพยาบาล⁽¹²⁾ การเฝ้าระวังในชุมชนจึงทำให้กลุ่มเสี่ยงและกลุ่มป่วยเหล่านี้ได้รับคำแนะนำจาก อสม. และบุคลากรสาธารณสุขประจำรพ.สต. เรื่องการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับการป้องกันโรคและการเฝ้าระวังอาการป่วยของตนเอง พร้อมแนวทางปฏิบัติหากมีอาการป่วย

ด้านการนำข้อมูลในระบบเฝ้าระวังโรคไปใช้ประโยชน์ในการกักกันกลุ่มเสี่ยงและกลุ่มป่วย พบว่าระบบที่พัฒนาขึ้น ช่วยให้ข้อมูลมีความรวดเร็ว ครบถ้วน และครอบคลุม สะท้อนขนาดปัญหาที่แท้จริง ช่วยให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลในระบบเฝ้าระวังไปใช้ประโยชน์ในการกำกับติดตามการกักกันกลุ่มเสี่ยงและกลุ่มป่วยที่รักษาอยู่ที่บ้าน (HI/OPSI) ได้ดีขึ้น นอกจากนี้ระบบที่พัฒนาขึ้นมีทั้งการเฝ้าระวังโรค และการกำกับติดตามการกักกันกลุ่มเสี่ยงและกลุ่มป่วย ซึ่งมีประโยชน์ทั้งการเฝ้าระวังปัญหาและการประเมินผลการดำเนินงาน ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลที่มีอยู่ในระบบไปวางแผนเพื่อเฝ้าระวังโรคและกำกับติดตามการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลดีต่อการควบคุมป้องกันโรค หรือลดความเสี่ยงต่อการแพร่ระบาดของโรคในชุมชน ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาที่พบว่าภายหลังการวิจัยกลุ่มเสี่ยงและกลุ่มป่วยกักตัวครบ 14 วัน มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันโรคอย่างเคร่งครัด สะท้อนถึงประสิทธิภาพในการควบคุมการแพร่ระบาดของโรคในพื้นที่และเชื่อมโยงกับการใช้ประโยชน์จากข้อมูลในระบบเฝ้าระวังที่พัฒนาขึ้น นอกจากนี้ เจ้าหน้าที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องยังมีความพึงพอใจ และเห็นประโยชน์ของระบบที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับสูง ทั้งนี้เพราะการพัฒนาเฝ้าระวังโรคโควิด-19 มีการใช้ Applications จาก Google drive ซึ่งง่ายต่อการใช้ประโยชน์และเข้าถึงข้อมูลได้ทุกสถานที่และตลอดเวลา⁽⁷⁾ และยังคงสอดคล้องกับข้อมูลด้านความต่อเนื่องในการรายงานเข้าสู่ระบบเฝ้าระวังอยู่ในระดับสูง ทั้งนี้ การศึกษาอื่น ๆ ที่มีการนำเอาเทคโนโลยี หรือ Applications มาใช้เกี่ยวกับงานระบาดวิทยาหรือการเฝ้าระวังโรค พบว่าส่วนใหญ่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการเฝ้าระวังและทำนายโอกาสในการเกิดโรคเป็นหลัก แต่ไม่มีการพัฒนาหรือใช้เพื่อกำกับติดตามการควบคุมป้องกันโรค และขาดการมีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบร่วมกันจากพื้นที่เหมือนกับระบบที่พัฒนาขึ้นจากการศึกษานี้^(1,13-16) อย่างไรก็ตาม ระบบเฝ้าระวังที่พัฒนาขึ้นนี้มีความใกล้เคียงกับการพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคใช้เลือดออกจังหวดยโสธร ในปี พ.ศ. 2561 ซึ่งใช้ Applications จาก Google drive ซึ่งส่งผลดีต่อการควบคุมโรคใช้เลือดออกในพื้นที่⁽⁶⁾

ข้อจำกัดของการศึกษา

ในการศึกษานี้ ไม่สามารถประเมินความถูกต้องของการรายงานข้อมูลกลุ่มเสี่ยงได้ โดยเฉพาะการเฝ้าระวังโรคในชุมชน ซึ่งดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดย อสม. และระบบเฝ้าระวังที่พัฒนาขึ้นมีข้อจำกัดในการใช้งานหากในบางพื้นที่ไม่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ต

ข้อเสนอแนะ

1) ควรนำข้อมูลในระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อโควิด-19 นี้ ไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนด้านการป้องกันควบคุมโรคเพื่อให้สอดคล้องกับบริบทและขนาดของปัญหา รวมทั้งเชื่อมโยงระบบเฝ้าระวังนี้กับระบบการดูแลรักษาผู้ป่วยแบบ HI/OPSI

2) ระบบเฝ้าระวังโรคโควิด-19 จังหวัดยโสธร โดยใช้ Applications จาก Google เป็นผลิตภัณฑ์ที่ให้ใช้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย และมีขั้นตอนการทำไม่ยุ่งยาก ดังนั้น พื้นที่อื่นสามารถนำแนวทางการพัฒนาระบบเฝ้าระวังนี้ ไปปรับใช้สำหรับการเฝ้าระวังโรคอื่น ๆ

3) ในการศึกษาครั้งต่อไป ควรมีการปรับปรุงระบบเฝ้าระวังโรคโควิด-19 โดยพัฒนาศักยภาพ อสม. ให้สามารถบันทึกข้อมูลในระบบเฝ้าระวังได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องส่งรายงานเป็นกระดาษให้กับ เจ้าหน้าที่รพ.สต. ซึ่งจะช่วยให้การรายงานข้อมูลมีความรวดเร็วยิ่งขึ้น และควรมีการประเมินความถูกต้องของการรายงานข้อมูลกลุ่มเสี่ยง

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้บริหารทุกระดับที่ให้การสนับสนุนในการพัฒนาระบบ และใช้ประโยชน์จากข้อมูลในระบบดังกล่าวเป็นประจำ ในการติดตามสถานการณ์ และการประเมินผลการดำเนินงานควบคุมป้องกันโรคติดเชื้อโควิด-19 จังหวัดยโสธรในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Department of Disease Control. Report on the performance of the Alcoholic Beverage Control Committee Bangkok to solve problems and reduce the impact of alcohol Alcoholic Beverage Committee [Internet]. 2020 [cited 2020 June 18]. Available from: <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSegzqpBENjdp1gi7O-z7CtK6gQN0q0vFHiRhx0gW8W03JWWJQ/viewform> (in Thai)
2. World Health Organization [WHO]. Coronavirus situation reports 19 Apr 20 [Internet]. 2020 [cited 2020 June 19]. Available from: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200419-sitrep-90-covid-19.pdf>
3. Yasothon Provincial Public Health Office. Coronavirus Disease Emergency Operation Center 2019 [Internet]. 2020 [cited 2020 Apr 19]. Available from: <http://203.157.181.13/cdyaso/CoronaV2019.php> (in Thai)

4. Ministry of Interior. Coronavirus Disease Management Center 2019 [Internet]. 2020 [cited 2020 Apr 19]. Available from: <http://www.moicovid.com> (in Thai)
5. Prutipinyo C. Surveillance, prevention, and control measures of COVID-19 pandemic. *Public Health policy & Laws Journal*. 2020;6(2):467-85. (in Thai)
6. Namwong T, Saengpak M, Khampat S, Duangkaew J, Jankeaw S. The development of a database system. Caution in epidemiology and monitoring system for dengue fever control measures 3-3-1 using Google Drive, Yasothon Province. *Journal of Health Science*. 2019;28(3):402-10. (in Thai)
7. Google.com. Google application [Internet]. 2020 [cited 2020 Apr 10]. Available from: <https://drive.google.com/drive>
8. Kemmis S, Mc Taggart R. *The action research planner*. Victoria: Deakin University press; 1990.
9. Department of Disease Control. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) [Internet]. 2020 [cited 2020 Apr 20]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/index.php> (in Thai)
10. Best JW. *Research in education*. New York: Prentice-Hall, Englewood Cliffs; 1977.
11. Panyawatpornkul P. Use of Google drive, an IT unit, Faculty of Science Chiang Mai University [Internet]. 2020 [cited 2020 Apr 10]. Available from: <http://www2.science.cmu.ac.th/its/download.php?id=5818&ctype=article> (in Thai)
12. Department of Disease Control. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) [Internet]. 2020 [cited 2020 Apr 19]. Available from: https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/g_km.php (in Thai)
13. Preechaphanich O, Thienmontri S. Geographic information system to support dengue surveillance in Songkhla Province. *Thaksin University Journal*. 2015;18(3):161–9. (in Thai)
14. Herbst K, Siedner MJ, Harling G, Derache A, Smit T, Khoza T, et al. Protocol: leveraging a demographic and health surveillance system for Covid-19 surveillance in rural KwaZulu-Natal. *Wellcome Open Res*. 2020;5(109):1–15.
15. Stokes EK, Zambrano LD, Anderson KN, Marder EP, Raz KM, El Burai Felix S, et al. Coronavirus disease 2019 case surveillance - United States, January 22–May 30, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020;69(24):759–65.
16. Yasobant S, Patel K, Saxena D, Falkenberg T. COVID-19 in India: making a case for the one health surveillance system. *Indian J Public Health*. 2020;64(Supplement):135–8.