

การพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จังหวัดยโสธร

Development of COVID-19 surveillance system, Yasothon province

ถนอม นามวงศ์	Thanom Namwong
แมน แสงภักดิ์	Man Saengpak
ภาณุพันธุ์ ธนปฐมสินชัย	Panupan Thanapathomsinchai
จรรยา ดวงแก้ว	Janya Duangkaew
สุกัญญา คำพัฒน์	Sukanya Khampat
ปาริสุทธิ์ วิศิษฐ์ผจญชัย	Parisuth Wisitphachonchai
ปัญชานันท์ ปรัชชญาคุปต์	Pincha prachayakhup
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดยโสธร	Yasothon Provincial Health Office

DOI: 10.14456/dcj.2021.102

Received: February 7, 2021 | Revised: June 7, 2021 | Accepted: June 8, 2021

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินผลระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ดำเนินการในเดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม พ.ศ. 2563 ในพื้นที่จังหวัดยโสธร ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ มีอยู่ 3 ระยะ ได้แก่ (1) การเตรียมการและวิเคราะห์สถานการณ์ (2) การพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรค และ (3) การทดลองใช้ระบบที่พัฒนาขึ้น เครื่องมือที่ใช้เป็น Application ได้แก่ Google form และ Google sheet ใช้สถิติเชิงพรรณนา และ Z-test ผลการศึกษาพบว่า เกิดระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่มีทั้งการเฝ้าระวังโรคและการกำกับติดตามการกักกันของกลุ่มเสี่ยง ระบบเฝ้าระวังมี 2 ส่วน คือ การเฝ้าระวังโรคในชุมชนและในสถานพยาบาล ซึ่งบุคลากรสาธารณสุขทุกระดับตำบล อำเภอ และจังหวัด มีส่วนร่วมในการวิจัยทุกขั้นตอน ผลการนำระบบที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้พบว่า ความครบถ้วนและความทันเวลาในการรายงานเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) กลุ่มเสี่ยงได้รับคำแนะนำแล้วมีการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรค จาก อสม. และบุคลากรสาธารณสุข รวมทั้งมีการกักตนเองครบ 14 วันเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) ระบบที่พัฒนาขึ้นสะท้อนวงจรการพัฒนาระบบเฝ้าระวังที่ครอบคลุมและต่อเนื่อง โดยใช้ Application ที่ง่ายต่อการรายงานและเข้าถึงข้อมูลซึ่งสามารถแชร์และเข้าถึงได้บนเว็บไซต์ การแสดงผลแบบ real time ระบบที่พัฒนาขึ้นช่วยให้สามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากข้อมูลทำได้ง่ายเพียงแค่มืออินเทอร์เน็ต เจ้าหน้าที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถนำข้อมูลไปประกอบการวางแผนดำเนินการได้อย่างรวดเร็ว ส่งผลดีต่อการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในชุมชน บุคลากรสาธารณสุขพึงพอใจและเห็นประโยชน์ของระบบที่พัฒนาขึ้นในระดับสูง ทั้งนี้ควรนำข้อมูลในระบบเฝ้าระวังนี้ ไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนการเฝ้าระวังและป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในพื้นที่

ติดต่อผู้นิพนธ์ : ถนอม นามวงศ์

อีเมล : tanom2006@yahoo.com

Abstract

The objectives of this study were to develop and evaluate a COVID-19 surveillance system in Yasothon province. It was conducted during May to July 2020. 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 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 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.

Correspondence: Thanom Namwong

E-mail: tanom2006@yahoo.com

คำสำคัญ

ระบบเฝ้าระวัง, โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019, กูเกิ้ลแอปพลิเคชัน

Keywords

Surveillance system, COVID-19, Google application

บทนำ

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Coronavirus disease: COVID-19) เกิดจากเชื้อไวรัสที่ชื่อว่า severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) เป็นโรคติดต่อจากคนสู่คนโดยการไอ จาม รดกัน หรือสัมผัสน้ำมูกน้ำลาย โดยเชื้อจะเข้าทางจมูก ปาก และเยื่อตา คนส่วนใหญ่เมื่อได้รับเชื้อแล้วจะมีอาการป่วยเพียงเล็กน้อย แต่มีเพียงร้อยละ 5-10 จะมีอาการป่วยที่รุนแรงและเสียชีวิต โดยเฉพาะจากภาวะปอดอักเสบ⁽¹⁾ จากการรายงานขององค์การอนามัยโลก ณ วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2563 พบว่าทั่วโลกมีผู้ป่วยยืนยัน 2,241,359 ราย เสียชีวิตแล้ว 152,551 ราย คิดเป็นอัตราป่วยตาย

ร้อยละ 6.8 ประเทศที่พบผู้ป่วยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ประเทศสหรัฐอเมริกา สเปน และประเทศอิตาลี สถานการณ์ประเทศไทย ณ วันที่ 19 เมษายน พ.ศ. 2563 พบผู้ป่วย 2,765 ราย เสียชีวิต 47 ราย คิดเป็นอัตราป่วยตายร้อยละ 1.7⁽²⁾ โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 1,241 ราย คิดเป็นร้อยละ 44.9⁽¹⁾ สถานการณ์ในพื้นที่จังหวัดยโสธร ณ วันที่ 19 เมษายน พ.ศ. 2563 พบผู้ป่วยยืนยัน 1 ราย จากการตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการผู้เข้าข่ายสอบสวนโรค 64 ราย ไม่มีผู้ป่วยเสียชีวิต⁽³⁾ กลุ่มเสี่ยงที่สำคัญที่สุดคือกลุ่มผู้สูงอายุ แต่พบว่าสามารถติดเชื้อและมีอาการป่วยได้ทุกกลุ่มวัย ผู้ที่ทำงานและสัมผัสหรือคลุกคลีกับคนจำนวนมาก

มีโอกาสป่วยด้วยโรคมากที่สุด⁽¹⁾

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เริ่มระบาดเป็นแห่งแรกในประเทศจีนเมื่อเดือนธันวาคม พ.ศ. 2563 หลังจากนั้นเริ่มแพร่ระบาดไปในวงกว้างทั่วโลก ประเทศไทยพบผู้ป่วยรายแรกเมื่อวันที่ 8 มกราคม 2563 เป็นชาวจีนที่เดินทางมาประเทศ โดยผู้ป่วยช่วงแรกของการระบาดในประเทศไทยเป็นผู้เดินทางมาจากต่างประเทศ โดยเฉพาะประเทศจีน และผู้เดินทางมาจากประเทศแถบทวีปยุโรป หลังจากนั้นเริ่มมีการแพร่ระบาดเป็นกลุ่มก้อนในพื้นที่กรุงเทพมหานคร และเริ่มกระจายไปตามจังหวัดต่างๆ ทั่วทุกภูมิภาค สำหรับผู้ป่วยยืนยันในพื้นที่จังหวัดยโสธร ได้รับรายงานเมื่อวันที่ 18 มีนาคม 2563 เป็นชายไทย เดินทางมาจากประเทศเยอรมัน กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ได้พยากรณ์โอกาสในการแพร่ระบาดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในประเทศไทยว่า อาจมีแนวโน้มการระบาดเพิ่มมากขึ้นในช่วงฤดูฝนและฤดูหนาว หรือช่วงเดือนพฤษภาคม-ธันวาคม 2563⁽¹⁾ จากการศึกษาประเทศต่างๆ รวมทั้งกรุงเทพมหานครและจังหวัดปริมณฑล ประกาศปิดสถานที่หรือหยุดทำการของบริษัท ห้างร้าน หน่วยงานเอกชน และหน่วยงานของรัฐหลาย ๆ แห่ง ในช่วงต้นเดือนมีนาคม 2563⁽⁴⁾ ส่งผลให้เกิดการเคลื่อนย้ายของประชากรจำนวนมาก โดยเฉพาะในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล สู่อำเภอต่าง ๆ ทั่วทุกภูมิภาค ถึงแม้รัฐบาลจะประกาศ พ.ร.ก. ฉุกเฉิน เพื่อจำกัดการเดินทางของประชาชนแล้วก็ตาม ซึ่งจังหวัดยโสธรเป็นหนึ่งในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบดังกล่าว ข้อมูล ณ วันที่ 19 เมษายน 2563 จังหวัดยโสธร มีผู้ที่เดินทางมาจากต่างประเทศซึ่งเป็นพื้นที่เกิดโรคโรคติดต่ออันตรายและพื้นที่เกิดโรคระบาดต่อเนื่องแล้ว 226 ราย ส่วนจากประเทศอื่น ๆ อีก 115 ราย ผู้ที่เดินทางมาจาก กรุงเทพมหานครและปริมณฑล 10,226 ราย นอกจากนี้ยังมาจากจังหวัดอื่นๆ อีก 4,605 ราย⁽³⁾ กระทรวงสาธารณสุขได้นำมาตรการต่างๆ มาใช้เพื่อป้องกัน และแก้ไขปัญหาการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เช่น การกักตัวเองอยู่บ้านของ

กลุ่มเสี่ยง (Home quarantine) หรือมาตรการการเว้นระยะทางสังคม (Social distancing) มาตรการ “อยู่บ้าน หยุดเชื้อ เพื่อชาติ” เพื่อลดการโอกาสในสัมผัสคลุกคลี ลดการรับหรือแพร่เชื้อ โดยให้ประชาชนทุกคนนำไปปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในพื้นที่จังหวัดยโสธร ที่ผ่านมามีการดำเนินการตามแนวทางของกระทรวงสาธารณสุข ทั้งการเฝ้าระวังกลุ่มเสี่ยงในชุมชน และการเฝ้าระวังในสถานพยาบาล แต่การดำเนินงานที่ผ่านมาในพื้นที่มีจุดอ่อน ได้แก่ ขั้นตอนดำเนินงานไม่ชัดเจน ผู้ที่เกี่ยวข้องต้องการข้อมูลกลุ่มเสี่ยงหรือผู้ที่เข้าข่ายต้องสอบสวนโรคอย่างรวดเร็ว ข้อมูลที่มีอยู่ไม่พร้อมใช้งานหรือวิเคราะห์ประมวลผล การเข้าถึงข้อมูลเพื่อใช้ประโยชน์อย่างรวดเร็วมีข้อจำกัด ระบบการรายงานข้อมูลไม่ชัดเจน เช่น แบบฟอร์มรายงานมีหลายรูปแบบ และการรายงานมีหลายช่องทาง เช่น ทางโทรศัพท์ ทางแอปพลิเคชันไลน์ รวมทั้งการดำเนินงานที่ผ่านมาไม่มีความยืดหยุ่นเพื่อรองรับกับนิยามในการเฝ้าระวังโรคและกลุ่มเสี่ยงที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ นอกจากนี้ การดำเนินงานตามแนวทางดังกล่าวยังส่งผลให้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่มีภาระงานเพิ่มขึ้น เช่น การออกคัดกรองในพื้นที่ และในสถานพยาบาล แล้วดำเนินการรวบรวมรายงานเพื่อส่งให้หน่วยงานระดับอำเภอและจังหวัด⁽³⁾

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ไม่พบหลักฐานที่ชัดเจนว่าในพื้นที่อื่นๆ มีกระบวนการหรือมีการพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างไร ที่พบเป็นเพียงมาตรการหรือแนวทางในการป้องกันและยับยั้งการแพร่ระบาดของโรคจากคณะกรรมการโรคติดต่อแห่งชาติ หรือหน่วยงานระดับกระทรวง หรือกรมต่างๆ รวมทั้ง มาตรการจากคณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัด ซึ่งแต่ละพื้นที่พิจารณาใช้อำนาจตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558⁽⁵⁾ แต่จากการทบทวนระบบเฝ้าระวังโรคอื่นๆ ที่มีอยู่เดิมในพื้นที่จังหวัดยโสธร พบว่าในปัจจุบันระบบเฝ้าระวังโรคใช้เลือดออกได้มีการประยุกต์ใช้ Application จาก

Google Drive ในการเฝ้าระวังโรค เนื่องจาก Google Drive เป็นของกูเกิล (Google) จึงมีการหลอมรวมกับบริการอื่นๆ อย่างเช่น Google sheet, Google form ทำให้สามารถสร้างเอกสารหรือฐานข้อมูลต่างๆ ผ่าน Google Drive ได้แล้วมีการแชร์และใช้ไฟล์ร่วมกัน จากประโยชน์และคุณสมบัติที่หลากหลายของ Google Drive จึงเป็นทางเลือกในการนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบหรือพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นได้^(6,7)

ประกอบกับการที่กลุ่มเสี่ยงจากต่างประเทศและจากต่างจังหวัดเดินทางเข้าสู่จังหวัดยโสธรอย่างต่อเนื่อง ทำให้พื้นที่จังหวัดยโสธรมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการมาตรการรองรับและมีการบูรณาการดำเนินงานร่วมกันของภาคีเครือข่ายในพื้นที่เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา โดยเฉพาะการดำเนินงานเฝ้าระวังและป้องกันโรคในชุมชนและในสถานพยาบาล เพื่อให้สามารถตรวจจับกลุ่มเสี่ยงและสามารถดำเนินการป้องกันโรคได้อย่างเหมาะสมซึ่งเป็นมาตรการที่มีความสำคัญของการป้องกันและแก้ไขปัญหา ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงสนใจพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในพื้นที่จังหวัดยโสธร การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินผลระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่พัฒนาขึ้นซึ่งเป็นการพัฒนาระบบเฝ้าระวังที่เน้นการเฝ้าระวังโรคในชุมชน (community-based) และในสถานพยาบาล (hospital-based) โดยกระบวนการมีส่วนร่วมจากภาคีเครือข่ายในพื้นที่

วัสดุและวิธีการศึกษา

1. รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (action research) ในพื้นที่จังหวัดยโสธร ดำเนินการในเดือน พฤษภาคม – กรกฎาคม พ.ศ. 2563 ประกอบด้วย 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การเตรียมการและวิเคราะห์สถานการณ์ ระยะที่ 2 การพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรค และระยะที่ 3 การทดลองใช้ระบบเฝ้าระวังโรคที่พัฒนาขึ้น

2. ขอบเขตการวิจัย ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรในการศึกษาคั้งนี้คือ บุคลากรสาธารณสุขที่รับผิดชอบงานโรคติดต่อหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเฝ้าระวังป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จากสถานบริการด้านสาธารณสุขทั้งหมดในพื้นที่จังหวัดยโสธร ทั้งของรัฐและเอกชน 129 คน ซึ่งประกอบไปด้วย (1) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล (รพ.สต.) และศูนย์สุขภาพชุมชน 117 แห่ง (2) โรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลทั่วไป 9 แห่ง และ (3) โรงพยาบาลเอกชน 3 แห่ง ขอบเขตด้านเนื้อหา การวิจัยนี้มุ่งเน้นการพัฒนากระบวนการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยใช้ Application ที่ง่ายต่อการรายงานและเข้าถึงข้อมูลให้มีความครอบคลุม 2 ระบบ ได้แก่ การเฝ้าระวังโรคและการกำกับติดตามการกักกันของกลุ่มเสี่ยง ทั้งการเฝ้าระวังโรคในชุมชน และการเฝ้าระวังโรคในสถานพยาบาล โดยบุคลากรสาธารณสุขทั้งระดับตำบล อำเภอ และจังหวัด มีส่วนร่วม ขอบเขตด้านพื้นที่ ดำเนินการวิจัยในพื้นที่จังหวัดยโสธร ส่วนขอบเขตด้านระยะเวลา ดำเนินการระหว่างเดือนพฤษภาคม – กรกฎาคม พ.ศ. 2563

3. กลุ่มตัวอย่าง วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนของวิจัยเชิงปฏิบัติการมีอยู่ 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การเตรียมการและวิเคราะห์สถานการณ์ ในขั้นตอนนี้ศึกษาและสำรวจสภาพปัญหาของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยการประชุมกลุ่มการสัมภาษณ์เชิงลึกในประเด็นสภาพปัญหา รูปแบบการดำเนินงานเฝ้าระวังโรคที่ผ่านมา ทั้งปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ กิจกรรมที่ดำเนินการในขั้นตอนนี้ ได้แก่ (1) การประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์ขั้นตอนการวิจัยกระบวนการตลอดจนระยะเวลาในการจัดกิจกรรมเพื่อให้เกิดความเข้าใจอย่างชัดเจนและตรงกันแก่ทีมวิจัยและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (2) การประชุมกลุ่มในกลุ่มเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานป้องกันควบคุมโรคติดต่อในพื้นที่ เพื่อศึกษาสภาพปัญหา และบริบทการทำงานในพื้นที่ และการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ให้ข้อมูล

หลัก (Key informants) เพื่อให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรค และ (3) การวิเคราะห์สภาพปัญหาาร่วมกันเพื่อนำข้อมูลไปเป็นแนวทางในการวางแผนการดำเนินงานในขั้นตอนต่อไป 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 นายแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านเวชกรรมป้องกัน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดยโสธร นักวิชาการสาธารณสุขด้านระบาดวิทยา สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี และนักวิชาการสาธารณสุขด้านระบาดวิทยา จากกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลในขณะนี้คือ แบบบันทึกการประชุม และแบบสัมภาษณ์เชิงลึก ซึ่งสร้างขึ้นโดยผู้วิจัยจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาที่ดำเนินการในเดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2563

ระยะที่ 2 การพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรค ในขั้นตอนนี้ ใช้กระบวนการตามกรอบแนวคิดของ Kemmis and McTaggart⁽⁸⁾ มี 4 ขั้นตอน เพื่อให้ได้รูปแบบการเฝ้าระวังโรคที่เหมาะสม รายละเอียดกิจกรรมดังนี้ (1) ขั้นการวางแผน (Planning) หลังจากได้ทำการวิเคราะห์สภาพปัญหาการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และปัญหาหรือข้อจำกัดในระบบเฝ้าระวังในรูปแบบเดิม หลังจากนั้น จะมีการประชุมระดมความคิดเห็นเพื่อแสวงหาทางออก และร่วมกันพัฒนาแผนการดำเนินงานโดยกระบวนการมีส่วนร่วม (2) ขั้นการปฏิบัติการ (Action) การดำเนินงานตามแผนที่ทีมผู้วิจัยได้ร่วมกันทำขึ้น (3) ขั้นการสังเกตการณ์ (Observing) เป็นการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานตามแผนการที่กำหนดไว้ และ (4) ขั้นการสะท้อนผล (Reflecting) ผลการดำเนินการตามแผนให้กับทีมผู้วิจัยพื้นที่ เจ้าหน้าที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและชุมชน โดยการ

ประชุมกลุ่ม เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลในขณะนี้คือแบบบันทึกการประชุม และแบบบันทึกการสังเกตแบบรายงานโรค และแบบบันทึกข้อมูลเพื่อติดตามผลการดำเนินงานในพื้นที่ ซึ่งเป็นแบบรายงานออนไลน์ใน Google application ทั้งฟอร์มออนไลน์ (Google form) และฐานข้อมูลออนไลน์ (Google sheet)⁽⁷⁾ กลุ่มตัวอย่างในขั้นตอนนี้ เป็นกลุ่มเดียวกันกับระยะที่ 1 สำหรับการประชุมกลุ่ม ดำเนินการในเดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2563 ระยะที่ 3 การทดลองใช้ระบบเฝ้าระวังโรคที่พัฒนาขึ้น โดยนำระบบเฝ้าระวังโรคที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้ในพื้นที่กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาขั้นตอนนี้ 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 ความครบถ้วนของการรายงาน คือ รายงานข้อมูลครบทั้งข้อมูลส่วนบุคคลและปัจจัยเสี่ยง ความทันเวลาในการรายงาน คือ รายงานภายใน 24 ชั่วโมงหลังจากกลุ่มเสี่ยงเดินทางมาถึงพื้นที่ ทั้งนี้ในการเฝ้าระวังกลุ่มเสี่ยงได้ใช้นิยามในการเฝ้าระวังโรคจากกองระบาดวิทยา 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 มีอาการของ ระบบทางเดินหายใจอย่างใดอย่างหนึ่ง ได้แก่ ไอ น้ำมูก เจ็บคอ หายใจเหนื่อย หรือ หายใจลำบาก หรืออาการป่วยตามประกาศของคณะกรรมการโรคติดต่อแห่งชาติ กำหนด

3) ผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจส่วนบน (Upper respiratory infection; URI) คือ ผู้ที่มีอาการป่วย เช่น ไข้ หวัด ไอ ทอนซิลอักเสบ คออักเสบ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง⁽⁹⁾ ขึ้นตอนนี้ดำเนินการในเดือน มิถุนายน พ.ศ. 2563

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

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

3. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงเนื้อหาเพื่อรวบรวมและเรียบเรียงประเด็นปัญหา และข้อเสนอแนะในการพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรค ส่วนข้อมูลเชิงปริมาณวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา เช่น จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบความแตกต่างของสัดส่วนผลการดำเนินการดำเนินงานก่อนและหลังการวิจัยด้วยสถิติ z-test ส่วนข้อมูลความพึงพอใจนำมารวมคะแนน (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 6311 ลงวันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2563 และการเชิญอาสาสมัครเข้าร่วมโครงการวิจัย จะมีการขอคำยินยอมก่อนเข้าร่วมกิจกรรมทุกครั้ง

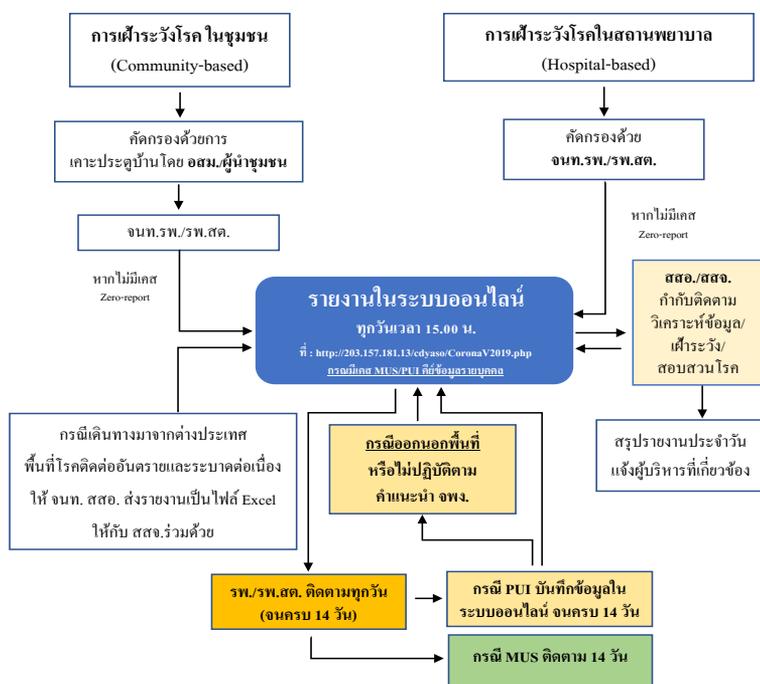
ผลการศึกษา

1. ผลการวิเคราะห์สถานการณ์และสภาพปัญหาของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ระบบเฝ้าระวังแบบเดิมรวมทั้งการดำเนินการมาตรการควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 พบว่า ถึงแม้ในพื้นที่จังหวัดยโสธร จะพบผู้ป่วยยืนยันเพียงแค่ 1 ราย ซึ่งเป็นผู้ป่วยที่ได้รับเชื้อมาจากต่างประเทศ แต่ยังคงได้รับรายงานผู้เข้าข่ายสอบสวนโรค (patient under investigation; PUI) และมีประชาชนกลุ่มเสี่ยงที่เดินทางเข้ามาในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง หลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในระดับจังหวัด อำเภอ และตำบล ต้องการทราบและใช้ประโยชน์จากข้อมูลเพื่อรายงานและนำเสนอต่อผู้บังคับบัญชาของตนเอง ในระยะแรกของการระบาดของโรคแต่ละหน่วยงานจึงสร้างระบบการรายงานข้อมูลของตนเองขึ้นมา ทั้งระบบรายงานเฝ้าระวังโรคและการรายงานผลการดำเนินงานป้องกันโรคทำให้รูปแบบการรายงานที่เป็นอยู่ไม่เป็นรูปแบบเดียวกัน ช่องทางการรายงานไม่ชัดเจน มีทั้งการรายงานด้วยโปรแกรม Excel แล้วส่งทางเฟสบุ๊ค และแอปพลิเคชันไลน์ แนวทางในการดำเนินงานจากส่วนกลาง ทั้งนิยามการเฝ้าระวังโรคและพื้นที่เสี่ยงมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ส่งผล กระทบให้ผู้ใช้มีส่วนได้ส่วนเสียในระบบเฝ้าระวังป้องกัน โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ต้องปรับปรุงแบบฟอร์มและแนวทางการดำเนินงานอยู่ตลอดเวลา การรายงาน มีความล่าช้า การเข้าถึงและการใช้ประโยชน์จากข้อมูลไม่มีประสิทธิภาพ

เพราะข้อมูลไม่พร้อมสำหรับประมวลผล การดำเนินงานเฝ้าระวังโรคตามมาตรการของกระทรวงสาธารณสุขในพื้นที่ ทั้งการเฝ้าระวังกลุ่มเสี่ยง และผู้เข้าข่ายสอบสวนโรค ตลอดจนการกักกันตนเองที่บ้าน (Home quarantine) ของกลุ่มเสี่ยงไม่สามารถกำกับติดตามและประเมินผลได้ การนำข้อมูลมาใช้เพื่อวางแผนการเพื่อเฝ้าระวังป้องกันโรคมียังจำกัด ข้อมูลคาดเคลื่อนและไม่ตรงกัน ซึ่งสาเหตุหนึ่งที่สำคัญ คือ ขาดแนวทางหรือรูปแบบการดำเนินงาน ตลอดจนเครื่องมือในการจัดการข้อมูลเรื่องการรับส่งรายงานหรือการกำกับติดตาม การกำกับติดตามประเมินสถานการณ์

2. ผลการพัฒนา ระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 พบว่า (1) เกิดการพัฒนาแผนปฏิบัติการพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคและระบบติดตามการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในพื้นที่จังหวัดยโสธรแบบมีส่วนร่วม ทั้งระดับชุมชน ระดับตำบล ระดับอำเภอ และระดับจังหวัด หน่วยงานทุกระดับภายในจังหวัดยโสธรใช้ระบบเดียวกันในการรายงานผลการเฝ้าระวังโรคและผลการควบคุมป้องกันโรค มีทั้งการเฝ้าระวัง

โรคในชุมชน (Community base) และการเฝ้าระวังโรคในสถานพยาบาล (Hospital base) ศูนย์ในรับ-ส่งข้อมูลอยู่ที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดยโสธร ระบบที่พัฒนาขึ้นเป็นการรายงานในระบบออนไลน์ โดยประยุกต์ใช้ Google application ทั้งฟอร์มออนไลน์ (Google form) และฐานข้อมูลออนไลน์ (Google sheet) มีทั้งระบบรายงาน ระบบวิเคราะห์ประมวลผลในระบบ Real time ผู้ที่มีหน้าที่ในการรายงานและการกำกับติดตามสามารถเข้าถึงฐานข้อมูลผ่านการ log in ด้วย G-mail ซึ่งเป็นการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ทั้งนี้ ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียซึ่งไม่ได้เกี่ยวข้องโดยตรงก็สามารถเข้าถึงข้อมูลได้เช่นกัน แต่จะให้สิทธิในการเข้าถึงข้อมูลเฉพาะการประมวลผลงานในภาพรวมเท่านั้น (2) จัดอบรมเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานในการรายงานในระบบเฝ้าระวังให้มีความรู้ความเข้าใจในนิยาม ขั้นตอนการรายงาน และทักษะในการรายงานข้อมูลในระบบออนไลน์ทันทีเมื่อพบกลุ่มเสี่ยง หลังจากนั้น มีการประกาศใช้ระบบเฝ้าระวังที่พัฒนาขึ้นทั้งจังหวัด ขั้นตอนการรายงานและการไหลเวียนของข้อมูลในระบบเฝ้าระวังที่พัฒนาขึ้น รายละเอียดดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการรายงานของระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จังหวัดยโสธร

ขั้นตอนการรายงาน

1) ประเภทการเฝ้าระวัง ได้แก่ (1) การเฝ้าระวังโรคในชุมชน (community-based) คือ การเฝ้าระวัง/คัดกรอง MUS หรือ PUI ในชุมชน โดย MUS หรือ PUI ไม่ได้มารับบริการในสถานพยาบาล เป็นการเฝ้าระวังในชุมชน (2) การเฝ้าระวังโรคในสถานพยาบาล (hospital-based) คือ การเฝ้าระวัง URI/MUS/PUI สำหรับผู้ป่วยที่มารับบริการ ณ สถานพยาบาล

2) ขั้นตอนการรายงานโรค (1) การเฝ้าระวังโรคในชุมชน (community-based) คือ เป็นการเฝ้าระวังในชุมชนโดยการเคาะประตูบ้านโดย อสม. เป็นผู้สำรวจข้อมูล หลังจากนั้นส่งข้อมูลให้เจ้าหน้าที่ รพ.สต., ศูนย์สุขภาพชุมชน, รพ. ที่มีพื้นที่/หมู่บ้านรับผิดชอบเป็นผู้ที่รับผิดชอบในการรายงานระบบออนไลน์ในเวลา 15.00 น. ทุกวันถึงแม้ไม่มีผู้เข้าข่ายเฝ้าระวังหรือไม่มีเคส (2) การเฝ้าระวังโรคในสถานพยาบาล (Hospital based) ผู้ที่รับผิดชอบในการรายงานระบบนี้ คือ เจ้าหน้าที่ รพ.สต., ศูนย์สุขภาพชุมชน, รพ. รายงานเวลา 15.00 น. ทุกวันถึงแม้ไม่มีผู้เข้าข่ายเฝ้าระวังหรือไม่มีเคส (3) ดาวน์โหลดแบบฟอร์มที่เป็นกระดาษได้ที่เว็บไซต์ศูนย์ปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขตารางที่ 1 ผลการเฝ้าระวังกลุ่มเสี่ยงที่เข้าข่ายเฝ้าระวังและเข้าข่ายสอบสวนโรคหลังพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จังหวัดยโสธร

จังหวัดยโสธร (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 หากสงสัยสอบถามข้อมูล กลุ่มงานควบคุมโรคติดต่อ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดยโสธร 045-712233-4 ต่อ 139

3) ผลการดำเนินงานจากการนำระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ไปทดลองใช้

3.1) ผลการรายงานข้อมูลในระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่พัฒนาขึ้น พบว่าในช่วงเดือนมิถุนายน 2563 ได้รับรายงานผู้เข้าข่ายเฝ้าระวังและเข้าข่ายสอบสวนโรค 1,598 ราย เป็นผู้เข้าข่ายสอบสวนโรค 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.6 ไม่พบผู้ป่วยยืนยัน ซึ่งกลุ่มผู้เข้าข่ายเฝ้าระวังส่วนใหญ่ เป็นผู้เดินทางมาจากต่างจังหวัดหวัด ซึ่งเป็นพื้นที่เสี่ยงหรือพื้นที่เกิดการระบาดของโรค ถึงร้อยละ 64.1 รายละเอียดดังตารางที่ 1

ผลการเฝ้าระวัง	จำนวน	ร้อยละ
ผู้เข้าข่ายเฝ้าระวัง (n=1,589)		
มาจากต่างจังหวัดพื้นที่เสี่ยง	1,019	64.4
มาจากต่างจังหวัดไม่ใช่พื้นที่เสี่ยง	599	36.6
มาจากต่างประเทศ	8	0.5
ประชาชนทั่วไปในพื้นที่	6	0.4
บุคลากรสาธารณสุข	1	0.1
ผู้เข้าข่ายสอบสวนโรค (n=9)		
ประชาชนทั่วไปในพื้นที่	6	66.7
มาจากต่างจังหวัด	2	22.2
บุคลากรสาธารณสุข	1	11.1

3.2) ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจและประโยชน์ของระบบเฝ้าระวังที่พัฒนาขึ้น จากการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้งานซึ่งเป็นบุคลากร

สาธารณสุขที่มีหน้าที่ในการรายงานข้อมูลในระบบ 129 คน จากสถานบริการทั้งหมด 129 แห่ง พบว่าด้านความพึงพอใจและประโยชน์ของระบบเฝ้าระวัง

ส่วนใหญ่อยู่ในระดับสูง ปานกลาง และต่ำ ร้อยละ 52.7, 45.7 และ 1.6 ตามลำดับ

3.3) ประสิทธิภาพการใช้ระบบระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่พัฒนาขึ้นด้านความครอบคลุมในการรายงานในเดือน มิถุนายน พ.ศ. 2563 จากสถานพยาบาลทั้ง 129 แห่ง มีการรายงานครบทุกวัน 127 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 98.4 และเมื่อเปรียบเทียบผลการรายงานข้อมูลในระบบ

เฝ้าระวังก่อนและหลังการดำเนินงานวิจัย พบว่าภายหลังกดำเนินการวิจัย พื้นที่สามารถรายงานข้อมูลในระบบเฝ้าระวังเพิ่มขึ้นทั้งความครบถ้วนและความทันเวลา ($p<0.05$) ผลการนำระบบเฝ้าระวังไปใช้ประโยชน์ในการกักกันกลุ่มเสี่ยงก็สามารถดำเนินการได้ดีกว่าก่อนการวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 คุณภาพของข้อมูลและการนำระบบเฝ้าระวังไปใช้ประโยชน์ในการกักกันกลุ่มเสี่ยงโรคไวรัสโคโรนา 2019 จังหวัดยโสธร เปรียบเทียบก่อนและหลังพัฒนาระบบเฝ้าระวังขึ้น

ตัวแปร	ก่อน (พ.ค.63)		หลัง (มิ.ย.63)		Proportions difference	95% CI	p-value*
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)			
ด้านคุณภาพของข้อมูล							
ความครบถ้วนของข้อมูล	4,247	(65.6)	1,485	(92.9)	27.3	25.6 to 29.0	<0.001
ความทันเวลาของการรายงาน	4,842	(74.8)	1,524	(95.4)	20.6	19.1 to 22.1	<0.001
ผลการนำระบบเฝ้าระวังไปใช้ประโยชน์ในการกักกันกลุ่มเสี่ยง							
กลุ่มเสี่ยงกักกันครบ 14 วัน	5,237	(80.9)	1,572	(98.4)	17.5	16.4 to 18.6	<0.001
กลุ่มเสี่ยงปฏิบัติตามคำแนะนำ	5,246	(81.0)	1,567	(98.1)	17.1	15.9 to 18.3	<0.001

* Using Z-test for proportions testing

ด้านความครอบคลุมในการรายงานในเดือน มิถุนายน พ.ศ. 2563 จากสถานพยาบาลทั้ง 129 แห่ง มีการรายงานครบทุกวัน 127 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 98.4

วิจารณ์

กระบวนการพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จังหวัดยโสธรแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ (1) การเตรียมการและวิเคราะห์สถานการณ์ (2) การพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรค และ (3) การทดลองใช้ระบบเฝ้าระวังโรคที่พัฒนาขึ้น สร้างโอกาสให้บุคลากรสาธารณสุขทั้งระดับตำบล ระดับอำเภอและระดับจังหวัดมีส่วนร่วมในการวิจัยทุกขั้นตอน ซึ่งสะท้อนวงจรการพัฒนาระบบฐานข้อมูลที่ครอบคลุมและมีการพัฒนาที่ต่อเนื่อง การรายงานในระบบออนไลน์โดยใช้ Applications จาก Google drive เช่น Google form และ Google sheet ระบบมีการประมวลผลอัตโนมัติ (Real time) สามารถแชร์ไฟล์และใช้ประโยชน์ข้อมูลร่วมกันบนอินเทอร์เน็ต ช่วยให้สามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากข้อมูลทำได้ง่าย

เพียงแค่มีอินเทอร์เน็ต ผู้ปฏิบัติงานและผู้บริหารเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ข้อมูลถูกต้องและตรงกัน⁽¹¹⁾ ส่งผลให้สามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลในการวางแผนการเพื่อรับการระบาดของโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้การพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคโดยใช้ Applications จาก Google drive เช่น Google form และ Google sheet เป็น Applications ที่ให้ใช้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย การใช้งานง่ายเพียงแค่มีย Gmail และการปรับปรุงหรือแก้ไขระบบเฝ้าระวังก็ทำได้ง่าย และมีความยืดหยุ่น⁽⁷⁾ เหมาะสำหรับนิยามในการเฝ้าระวังโรคที่เปลี่ยนแปลงอยู่บ่อยๆ บุคลากรสาธารณสุขสามารถจัดการหรือแก้ไขได้เองโดยไม่ต้องพึ่งโปรแกรมเมอร์ ระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่พัฒนาขึ้น ออกแบบให้มีทั้งระบบเฝ้าระวังโรคในชุมชน (community-based) และ

การเฝ้าระวังโรคในโรงพยาบาล (hospital-based) ส่งผลให้สามารถตรวจจับกลุ่มเสี่ยงได้อย่างครอบคลุม โดยเฉพาะการเฝ้าระวังในชุมชนซึ่งมีความสำคัญมากต่อการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เพราะกลุ่มเสี่ยงหรือกลุ่มผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่มีอาการ หรือมีอาการเพียงเล็กน้อย จึงยังไม่ไปรับการรักษาที่สถานพยาบาล⁽¹²⁾ การเฝ้าระวังในชุมชนจึงทำให้กลุ่มเสี่ยงเหล่านี้ได้รับคำแนะนำจาก อสม. และบุคลากรสาธารณสุขประจำ รพ.สต. เรื่องการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับการป้องกันโรคและการเฝ้าระวังอาการป่วยของตนเอง พร้อมแนวทางปฏิบัติหากมีอาการป่วย

ด้านการนำข้อมูลในระบบเฝ้าระวังไปใช้ประโยชน์ในการกักกันกลุ่มเสี่ยงโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 พบว่าระบบที่พัฒนาขึ้น ช่วยให้ข้อมูลมีความรวดเร็ว ครบถ้วน และครอบคลุม สะท้อนขนาดปัญหาที่แท้จริง ช่วยให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลในระบบเฝ้าระวังไปใช้ประโยชน์ในการกำกับติดตามการกักกันกลุ่มเสี่ยงได้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ระบบที่พัฒนาขึ้นมีทั้งการเฝ้าระวังโรค และการกำกับติดตามการกักกันกลุ่มเสี่ยง ซึ่งมีประโยชน์ทั้งการเฝ้าระวังปัญหาและการประเมินผลการดำเนินงาน ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลที่มีอยู่ในระบบไปวางแผนเพื่อเฝ้าระวังโรคและกำกับติดตามการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลดีต่อการควบคุมป้องกันโรค หรือลดความเสี่ยงต่อการแพร่ระบาดของโรคในชุมชน ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาที่พบว่าภายหลังการวิจัยกลุ่มเสี่ยงกักกันครบ 14 วัน มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันโรคอย่างเคร่งครัด และถึงแม้จะพบผู้ป่วยยืนยันซึ่งนำเชื้อเข้ามาในพื้นที่แต่ไม่มีการแพร่ระบาดของโรค และสอดคล้องกับข้อมูลเมื่อเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2563 พบว่าผู้เข้าข่ายสอบสวนโรคของจังหวัดยโสธร มีจำนวน 109 ราย ซึ่งอยู่ในอันดับที่ 4 จาก 5 จังหวัดในเขตตรวจราชการที่ 10 โดยพบผู้ป่วยยืนยันเพียง 1 ราย⁽⁹⁾ ซึ่งสะท้อนประสิทธิภาพในการควบคุมการแพร่ระบาดของโรคในพื้นที่และเชื่อมโยงกับการใช้ประโยชน์จากระบบเฝ้าระวังที่พัฒนาขึ้น นอกจากนี้ เจ้าหน้าที่ผู้มีส่วน

เกี่ยวข้องยังมีความพึงพอใจ และเห็นประโยชน์ของระบบที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับสูง ทั้งนี้เพราะการพัฒนาเฝ้าระวังติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีการใช้ Applications จาก Google drive ซึ่งง่ายต่อการใช้ประโยชน์และเข้าถึงข้อมูลได้ทุกสถานที่และตลอดเวลา⁽⁷⁾ และยังสามารถเชื่อมโยงกับข้อมูลด้านความต่อเนื่องในการรายงานเข้าสู่ระบบเฝ้าระวังอยู่ในระดับสูง ทั้งนี้ การศึกษาอื่นๆ ที่มีการนำเอาเทคโนโลยี หรือ Applications มาใช้เกี่ยวกับงานระบาดวิทยาหรือการเฝ้าระวังโรค พบว่าส่วนใหญ่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการเฝ้าระวังและทำนายโอกาสในการเกิดโรคเป็นหลัก แต่ไม่มีการพัฒนาหรือใช้เพื่อกำกับติดตามการควบคุมป้องกันโรค และขาดการมีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบร่วมกันจากพื้นที่เหมือนกับระบบที่พัฒนาขึ้นจากการศึกษานี้^(1,13-16) อย่างไรก็ตาม ระบบเฝ้าระวังที่พัฒนาขึ้นนี้มีความใกล้เคียงกับการพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกจังหวัดยโสธร ในปี พ.ศ. 2561 ซึ่งใช้ Applications จาก Google drive ซึ่งส่งผลดีต่อการควบคุมโรคไข้เลือดออกในพื้นที่⁽⁶⁾

ข้อจำกัดของการศึกษา

ในการศึกษานี้ ไม่สามารถประเมินความถูกต้องของการรายงานข้อมูลกลุ่มเสี่ยงได้ โดยเฉพาะการเฝ้าระวังโรคในชุมชน ซึ่งดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดย อสม. และระบบเฝ้าระวังที่พัฒนาขึ้นมีข้อจำกัดในการใช้งานหากในบางพื้นที่ไม่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ต

1. ควรนำข้อมูลในระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 นี้ ไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนด้านการเฝ้าระวังและควบคุมโรค เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทและขนาดของปัญหา

2. ระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จังหวัดยโสธร โดยใช้ Applications จาก Google เป็นผลิตภัณฑ์ที่ให้ใช้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย และมีขั้นตอนการทำงานไม่ยุ่งยาก ดังนั้น พื้นที่อื่นสามารถนำแนวทางการพัฒนาระบบเฝ้าระวังนี้ ไปปรับใช้สำหรับการเฝ้าระวังโรคอื่น ๆ

3. ในการศึกษาครั้งต่อไป ควรมีการปรับปรุงระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยพัฒนาศักยภาพ อสม. ให้สามารถบันทึกข้อมูลในระบบเฝ้าระวังได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องส่งรายงานเป็นกระดาษให้กับเจ้าหน้าที่ รพ.สต. ซึ่งจะช่วยให้การรายงานข้อมูลมีความรวดเร็วยิ่งขึ้น และควรมีการประเมินความถูกต้องของการรายงานข้อมูลกลุ่มเสี่ยง

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้บริหารทุกระดับที่ให้การสนับสนุนในการพัฒนาระบบ และใช้ประโยชน์จากข้อมูลในระบบดังกล่าวเป็นประจำ ในการติดตามสถานการณ์ และการประเมินผลการดำเนินงานควบคุมป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จังหวัดยโสธร ในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- 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 Apr 10]. Available from: <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSegzqpBENjdp1gi7O-z7CtK6gQN0q0vFHiRhX0gW8W03JWWJQ/viewform> (in Thai)
- World Health Organization [WHO]. Coronavirus situation reports 19 Apr 20 [Internet]. 2020 [cited 2020 Apr 19]. Available from: <https://www.who.int/docs/default-source/coronavirus/situation-reports/20200419-sitrep-90-covid-19.pdf>
- 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)
- Ministry of Interior. Coronavirus Disease Management Center 2019 [Internet]. 2020 [cited 2020 Apr 19]. Available from: <http://www.moicovid.com> (in Thai)
- Prutipinyo C. Surveillance, prevention, and control measures of COVID-19 pandemic. Public Health policy & Laws Journal. 2020;6(2): 467-85. (in Thai)
- 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)
- Google.com. Google application [Internet]. 2020 [cited 2020 Apr 10]. Available from: <https://drive.google.com/drive>
- Kemmis S, Mc Taggart R. The action research planner. Victoria: Deakin University press; 1990.
- 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)
- Best JW. Research in education. New York: Prentice-Hall, Englewood Cliffs; 1977.
- 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)
- 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)
- 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.