

โควิด 19

บทเรียนระบาดวิทยา





กรมควบคุมโรค
Department of Disease Control

โควิด 19

บทเรียนระบาดวิทยา



คณะกรรมการ

ที่ปรึกษา

นายแพทย์สุชาติ เจตนเสน
นายแพทย์โสภณ เอี่ยมศิริถาวร
นายแพทย์ศุภมิตร ชุมนท์สุทธิวัฒน์
นายแพทย์ภาสกร อัครเสวี
นายแพทย์นคร เปรมศรี
นายแพทย์วิฑูรย์ บัญญัติติกร

นายแพทย์ประยูร กุณาศล
นายแพทย์ชัยยศ คุณาานุสนธิ์
นายครรชิต ลิ้มปกาญจนารัตน์
แพทย์หญิงวัลย์รัตน์ ไชยฟู
นายแพทย์จักรรัฐ พิทยาวงศ์อานนท์

หัวหน้ากองบรรณาธิการ

นายแพทย์ชัยยศ คุณาานุสนธิ์

ผู้ช่วยหัวหน้ากองบรรณาธิการ

นางอรรฐา รุ่งผึ้ง
นางสาวบริมาศ ศักดิ์ศิริสัมพันธ์
นายประมวล ทุมพงษ์

นางสาวณัฐวดี ศรีวรรณยศ
นางสาวดนยา สุเวทเวทิน

สำนักงานคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค

แพทย์หญิงชุลีพร จิระพงษา

แพทย์หญิงวรรณภา หาญเขาว์วรกุล

กองระบาดวิทยา

นายแพทย์ปณิธิ ธัมมวิริยะ
นายสัตวแพทย์ธีรศักดิ์ ชักนำ
แพทย์หญิงภาวินี ตัวเงิน
แพทย์หญิงณัฐปราง นิตสุทธิ
แพทย์หญิงณิชากุล พิสิฐพยัค
นางสาวนรินทร์ ยิ้มจ่อหอ
นางสาวภัทราพร ฐิโรโธ
นางสาวปอุณยาพร นนท่มุติ

แพทย์หญิงดารินทร์ อารีโชคชัย
นายแพทย์ระพีพงศ์ สุพรรณไชยมาตย์
นายแพทย์ธนิศ รัตนธรรมสกุล
สัตวแพทย์หญิงสุทธิดา ม่วงน้อยเจริญ (เฮิร์น)
นายแพทย์ศุภณัฐ วงศานุกพัทธ์
นางสาวศิริพร ศิวินา
นางสาวจิราภา ฉิมณี

สำนักงานความร่วมมือระหว่างประเทศ

สัตวแพทย์หญิงเสาวพัทธ์ร์ อินจ้อย
นายชัช ชัยโส

นายจิตรภาณุ ศรีเดช

กองโรคติดต่อทั่วไป

สัตวแพทย์หญิงอรวิรุฬ ยุรชัย

นางสุพินดา ตีระรัตน์

กองโรคป้องกันด้วยวัคซีน

นายแพทย์ชนินันท์ สนธิไชย

นางสาวณัฐพร ปาระมี

สถาบันวัคซีนแห่งชาติ

นายแพทย์นคร เปรมศรี

แพทย์หญิงสุนทร ชื่นกิจมงคล

สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง

นายแพทย์ชาโล สาณศิลป์

กองด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ

นายเทพพร จานนอก
นางสาวเอื้อใจ แจ่มศักดิ์

นางวารภรณ์ เทียนทอง

กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม

นายแพทย์หิรัญวุฒิ แพร์คุณธรรม

บทนำ

การระบาดของโควิด 19 ที่ลุกลามไปทั่วโลก มีผลกระทบในวงกว้าง และได้ก่อให้เกิดปรากฏการณ์ใหม่อย่างที่ไม่เคยเป็นมาก่อนทั้งด้านการแพทย์ การสาธารณสุข สังคม เศรษฐกิจ จากสถิติขององค์การอนามัยโลก ทำให้ทราบว่าในช่วงสามปีที่มีการระบาดของโควิด 19 มีรายงานผู้ติดเชื้อทั้งหมดไม่ต่ำกว่า 666.7 ล้านคน เสียชีวิตไม่ต่ำกว่า 6.7 ล้านคน¹ และถ้ารวมจำนวนผู้เสียชีวิตที่ไม่ได้รายงานด้วยแล้ว เชื่อได้ว่ามีมากกว่าที่รายงานอย่างน้อย 3 เท่า² โดยในบางพื้นที่อาจจะมีมากกว่าที่รายงานถึง 9–13 เท่า³ ผลกระทบที่สำคัญที่แทบทุกประเทศประสบนอกจากภาระทางการแพทย์การสาธารณสุข คือ ภาวะถดถอยทางเศรษฐกิจ จากรายงาน World Development Report 2022 ประมาณว่าในปีแรกของการระบาดเศรษฐกิจโลกทรุดลง 3%⁴ ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบทางสังคม ตลอดจนการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทั้งเฉพาะหน้าและระยะยาว⁵ อย่างไรก็ตาม ในอีกด้านหนึ่ง โควิด 19 ก็ได้เปิดโอกาสให้เกิดนวัตกรรมใหม่ ทั้งสิ่งประดิษฐ์และการปรับปรุงระบบการทำงาน เกิดความร่วมมือกันทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับชาติ และนานาชาติ ตั้งแต่ระยะแรกของการระบาดอย่างที่ไม่เคยมีมาก่อนเช่นกัน⁶

การระบาดของโควิด 19 มีรูปแบบเช่นเดียวกับโรคอุบัติใหม่อื่น ๆ คือ ระบาดอย่างรวดเร็ว และมีผลกระทบต่อประชากรจำนวนมากเพราะประชากรส่วนใหญ่ยังไม่มีภูมิคุ้มกัน การติดต่อเกิดรวดเร็วเป็นพิเศษในพื้นที่แออัด และสร้างภาระการ

1. Worldometer. COVID-19 CORONAVIRUS PANDEMIC [Internet]. [cited 2023 February 3]. Available from: <https://www.worldometers.info/coronavirus/#countries>
2. Wang H, Paulson KR, Pease SA, Watson S, Comfort H, Zheng P, et al. Estimating excess mortality due to the COVID-19 pandemic: a systematic analysis of COVID-19-related mortality, 2020. The Lancet. 2022; 399 (10334): 1513–36.
3. Chow CC, Chang JC, Gerkin RC, Vattikuti S. Global prediction of unreported SARS-CoV2 infection from observed COVID-19 cases. medRxiv. 2020.
4. The World Bank. Chapter 1. The economic impacts of the COVID-19 crisis [Internet]. [cited 2023 January 19]. Available from: <https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2022/brief/chapter-1-introduction-the-economic-impacts-of-the-covid-19-crisis>
5. Fuchs-Schündeln N, Krueger D, Ludwig A, Popova I. The Long-Term Distributional and Welfare Effects of Covid-19 School Closures. The Economic Journal. 2022; 132(645): 1647–83.
6. Farrugia G, Plutowski RW. Innovation Lessons From the COVID-19 Pandemic. Mayo Clinic Proceedings. 2020; 95(8): 1574–7.

รักษาพยาบาลเนื่องจากบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขมีโอกาสสัมผัสเสี่ยงและติดโรคมามากกว่าคนทั่วไป ด้านสังคมก็มีความสับสนด้วยข่าวลือ ข่าวปลอม ปฏิบัติตนไม่ถูก นับได้ว่าประชาชนอยู่ในภาวะเปราะบาง ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ อันพาไปสู่ความเปราะบางด้านสังคมและเศรษฐกิจ

อันที่จริงแล้วทั่วทั้งโลกได้รับการเตือนภัยมาแล้วจากการระบาดของ SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome) ในปี พ.ศ. 2546 และ MERS (Middle East Respiratory Syndrome) ในปี พ.ศ. 2555 ก่อนการระบาดของโควิด 19 เรียกได้ว่าสัญญาณเตือนมีมาเกือบจะทุกสิบปี และมีระยะเวลา “พักรบ” สั้นลงเรื่อย ๆ ทำให้ เมื่อปี พ.ศ. 2561 องค์การอนามัยโลกต้องจัดประชุมผู้เชี่ยวชาญเรื่องโรคที่จะระบาดใหม่ทั้งที่รู้จักและที่ยังไม่รู้จักที่เรียกแบบไม่รู้ว่าเป็นโรคอะไรว่า Disease X และเมื่อผ่านการระบาดของโควิด 19 ก็มีการทบทวนกันอีกครั้งเมื่อเดือนสิงหาคม 2565 โดยนำความรู้เรื่องฝีดาษวานร (Monkey pox) เข้ามารวมด้วย

นั่นเป็นเพราะกลไกหลักขององค์การอนามัยโลกในการส่งเสริมให้เกิดการเตรียมตัวผ่าน World Health Assembly (WHA) นั้น ปรากฏว่าไม่สามารถทำให้ประเทศต่าง ๆ ร่วมมือในการเตรียมตัวได้เพียงพอ เนื่องจากกลไกการพบกันปีละครั้งนั้นไม่ทันต่อการระบาดที่เกิดขึ้นใหม่อย่างไม่เลือกเวลา องค์ประกอบของ WHA ก็เป็นระดับรัฐมนตรี ไม่ใช่ผู้นำแห่งรัฐจึงขาดพลังในด้านการปรับนโยบาย และองค์ประชุม WHA ก็มีขนาดใหญ่โตอู้ย่ายเพราะต้องมีตัวแทนจากทุกรัฐ (ประเทศและเขตการปกครอง) จึงขาดความว่องไวในการตัดสินใจ ทำให้ไม่สามารถตอบสนองต่อการระบาดที่เกิดขึ้นได้⁷ แม้จะมีข้อเสนอให้ปรับปรุง WHA พัฒนากลไกการสอบสวนกับการเฝ้าระวังตลอดจนการสื่อสารให้ใกล้ชิดกว่าเดิม ประเทศภาคีก็ยังว่าวุ่นกับสภาพเศรษฐกิจสังคมที่กำลังฟื้นตัว ท่ามกลางความขัดแย้งทางภูมิรัฐศาสตร์ที่มีสงครามหรือการประท้วงภายในประเทศเป็นหน้าฉาก

7. Sachs JD, Karim SSA, Aknin L, Allen J, Brosbol K, Colombo F, et al. The Lancet Commission on lessons for the future from the COVID-19 pandemic. Lancet. 2022; 400 (10359): 1224–80.

ปี พ.ศ. 2561 องค์การอนามัยโลกได้จัดประชุมอย่างไม่เป็นทางการเพื่อระดมความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญจากหลายประเทศ⁸ เพื่อสร้างพิมพ์เขียวสำหรับการตอบสนองการระบาดที่จะเกิดขึ้น โดยดูจากรูปแบบการระบาดที่ผ่านมาสืบกว่าโรค เพื่อเสนอให้มีการเตรียมการตอบสนองให้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ที่ประชุมได้พิจารณาโรคที่มีความเป็นไปได้ที่จะเป็นปัญหาสาธารณสุข 20 โรค และทำการคัดเลือกตามลำดับความสำคัญ (Prioritization) ปรากฏว่า อันดับหนึ่งถึงสามคือ Filoviral disease, MERS และ SARS และแนะนำให้ศึกษาติดตาม 8 โรคที่สำคัญ ได้แก่ 1) Crimean-Congo Hemorrhagic Fever 2) Ebola Viral Disease and Marburg Viral Disease 3) Lassa Fever 4) MERS and SARS 5) Nipah and henipaviral diseases 6) Rift Valley Fever 7) Zika disease และ 8) Disease X

การตั้งชื่อ Disease X (ซึ่งเกิดจาก Pathogen X)⁹ เป็นยุทธวิธีที่ใช้กระตุ้นให้สังคมโลกเกิดความสนใจ และรู้สึกว่าเป็นสิ่งที่ “มีตัวตนแต่ยังไม่เป็นที่รู้จัก” อันทำให้เกิดความสนใจและมีปฏิกิริยาในด้านการเตรียมตัวอย่างกว้างขวาง มีการจำลองสถานการณ์ (simulate) การระบาดที่จะเกิดขึ้นและนำเสนอมาตรการทางการแพทย์เพื่อลดความสูญเสีย¹⁰ ในช่วงสองปีต่อมาคือในปี พ.ศ. 2561 ถึง 2562 และปลายปี พ.ศ. 2562 (ค.ศ. 2019) นั่นเองที่โลกได้ทราบถึงการระบาดของโรคทางเดินหายใจเฉียบพลันที่มีรายงานจากประเทศจีน ซึ่งต่อมารู้จักกันในชื่อโควิด 19

เมื่อมองย้อนหลังไป จะเห็นได้ชัดเจนว่าการระบาดของโควิด 19 ได้สร้างปรากฏการณ์ใหม่ในด้านการพัฒนาวัคซีนในระดับนานาชาติ ซึ่งแม้จะใช้เวลาการพัฒนาสั้นกว่าที่เคยทำกันมา แต่การกระจายวัคซีนก็ยังกระจุกตัวอยู่ในกลุ่มประเทศพัฒนาแล้วซึ่งจัดหาวัคซีนได้มากกว่าที่ตนเองต้องการใช้เสียอีก¹¹ ประมาณกันว่า สองในสาม

8. World Health Organization. WHO Research and Development Blueprint [Internet]. [cited 2023 January 21]. Available from: <https://web.archive.org/web/20200609040339/http://origin.who.int/emergencies/diseases/2018prioritization-report.pdf>

9. Skyle D. WHO Pathogen X conference. *The Lancet Infectious Diseases*. 2022; 22 (11): 1541.

10. Simpson S, Kaufmann MC, Glozman V, Chakrabarti A. Disease X: accelerating the development of medical countermeasures for the next pandemic. *The Lancet Infectious Diseases*. 2020; 20 (5): 108–15.

11. Burki T. Global COVID-19 vaccine inequity. *The Lancet Infectious Diseases*. 2021; 21(7): 922–3.

ของปริมาณวัคซีนที่ผลิตขึ้นมาได้ตกอยู่ในประเทศร่ำรวยซึ่งมีประชากรเพียงหนึ่งในห้าของประชากรโลก สาเหตุของความไม่เท่าเทียมกันนี้มาจากทั้งบริษัทผู้ผลิตและประเทศผู้บริโภคร¹² เห็นได้ชัดเจนว่าประโยชน์ของการพัฒนาที่เกิดขึ้นใหม่ยังต้องกลับไปติดกับดักความไม่เท่าเทียมกันเช่นเดิมอีกอย่างไม่สามารถจะหลีกเลี่ยงได้

นอกจากปัญหาดังกล่าว ซึ่งมีส่วนทำให้เกิดการถดถอยทางเศรษฐกิจของโลกแล้ว ด้านการศึกษา การปิดเมือง ปิดโรงเรียนก็ได้ทำให้นักเรียนจำนวน 40%–90% ขาดแคลนอาหารกลางวันที่เคยได้รับที่โรงเรียน เสียโอกาสการพัฒนาทักษะทางสังคม เกิดความเครียดทั้งต่อนักเรียนเองและผู้ปกครอง¹³ โดยผลกระทบดังกล่าวนี้มีความรุนแรงมากกว่าในครอบครัวที่มีเศรษฐกิจฐานะต่ำกว่า ในภาพรวมประมาณว่านักเรียนรุ่นที่ได้รับผลกระทบจากการปิดโรงเรียนเหล่านี้มีความสูญเสียด้านสวัสดิการไม่น้อยกว่า 1.2% อันจะก่อให้เกิดผลระยะยาวในอนาคต ทำให้รายได้รวมตลอดชีวิตลดลง 2.1%¹⁴ หรือหากคิดเป็นตัวเงินก็ประมาณ 17 ล้านล้านเหรียญสหรัฐ¹⁵ การปิดเมืองและปิดโรงเรียนทำให้ช่องว่างระหว่างกลุ่มคนยากจนกับคนที่รวยกว่ากว้างขึ้นและจะมากขึ้นไปอีกเมื่อเวลาผ่านไป

จะเห็นได้ว่า การควบคุมการระบาดและลดผลกระทบของการระบาดของโควิด 19 มีความสำคัญไม่เฉพาะแต่การปกป้องระบบบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขเท่านั้น แต่ยังเป็นการปกป้องผลกระทบด้านสังคม เศรษฐกิจ ในระยะยาวด้วยการที่ประเทศไทยได้รับการจัดอันดับอยู่ในระดับต้น ๆ ของประเทศที่ประสบความสำเร็จ จึงมีผลสำคัญอย่างยิ่งต่อพัฒนาการของประเทศไทย ทั้งในด้านการฟื้นตัวทางเศรษฐกิจและด้านการพัฒนาอย่างยั่งยืนของประเทศและประชาชนไทยในอนาคต

12. Bayati M, Noroozi R, Ghanbari-Jahromi M, Jalali FS. Inequality in the distribution of COVID-19 vaccine: a systematic review. *International Journal for Equity in Health*. 2022; 21(1):122.
13. Houghton S, Kyron M, Hunter SC, Lawrence D, Hattie J, Carroll A, et al. Adolescents' longitudinal trajectories of mental health and loneliness: The impact of COVID-19 school closures. *Journal of Adolescence*. 2022; 94 (2): 191–205.
14. Fuchs-Schündeln N, Krueger D, Ludwig A, Popova I. The Long-Term Distributional and Welfare Effects of Covid-19 School Closures. *The Economic Journal*. 2022; 132 (645): 1647–83.
15. Sachs JD, Karim SSA, Akin L, Allen J, Brosbol K, Colombo F, et al. The Lancet Commission on lessons for the future from the COVID-19 pandemic. *Lancet*. 2022; 400 (10359): 1224–80.

ความสำเร็จของประเทศไทยในการรับมือกับโควิด 19 ไม่ใช่ความบังเอิญ แต่เกิดจากการปรับตัว เตรียมตัว และจากประสบการณ์การรับมือกับการระบาด ครั้งก่อนหน้าทำให้มีการออกและใช้กฎหมาย ระเบียบวิธีปฏิบัติต่าง ๆ เช่น แผน ยุทธศาสตร์ป้องกันกับแผนยุทธศาสตร์แก้ไขปัญหาใช้ห้วงต. พ.ศ. 2548–2550 แผน ยุทธศาสตร์เตรียมความพร้อม ป้องกัน และแก้ไขปัญหาโรคติดต่ออุบัติใหม่แห่งชาติ พ.ศ. 2556–2559 ซึ่งรายละเอียดอยู่ในบทที่ 1 การเตรียมการเหล่านี้ ทำให้การจัดการ ด้านโครงสร้างพื้นฐานในการคัดกรองผู้ที่เดินทางมาจากพื้นที่ระบาดได้อย่างทันที่ทันใด “ในช่วงที่คนส่วนใหญ่ยังฉลองปีใหม่ออยู่” ด้วยซ้ำ และยังสามารถระดมทรัพยากรบุคคล มาช่วยงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ เพราะมีการอบรมมาแล้วอย่าง ครบคลุมทั่วถึง สิ่งที่ต้องเตรียมต้องเรียนรู้นอกเหนือจากปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ คือ เมื่อการระบาดของ โควิด 19 มาถึงตอนปลายแล้ว ประเทศไทยจะต้องทำอะไรบ้าง เพื่อเตรียมความพร้อมให้ “ดีขึ้น” กว่าที่ “ดีอยู่แล้ว” นี้ สำหรับการระบาดครั้งต่อไป ที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นตรงกันว่ามาน่าจะเพียงพอแต่ไม่ทราบว่าจะเมื่อไรเท่านั้นเอง

มีผู้วิเคราะห์ถึงเคล็ดลับของความสำเร็จของประเทศไทยว่ามี 7 ประการ¹⁶ ได้แก่ 1) การมีอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ที่มีถึง 1,070,000 คน ทั่วประเทศ ซึ่งเป็นกลไกขับเคลื่อนมาตรการต่าง ๆ ที่รัฐกำหนดให้ และยังเป็นกลไก การสื่อสารข่าวสารในระดับชุมชนด้วย 2) การป้องกันแบบครบวงจรเวลาที่ปฏิบัติได้ทันที โดยปรับพฤติกรรมและใช้ชีวิตที่มีอยู่รอบตัวไม่ต้องจัดหาเพิ่ม 3) การที่สังคมไทยยอม ปฏิบัติตามมาตรการซึ่งเกิดจากความเชื่อมั่นในข้อมูลทางการแพทย์ที่ได้รับอย่าง สม่าเสมอ 4) ภาวะผู้นำที่ถ่ายทอดจากส่วนกลางสู่ระดับจังหวัดและชุมชนเป็นทอด ๆ 5) ความพอเหมาะพอดีของมาตรการทั้งด้านจังหวะเวลาและความเข้มข้น 6) การแจ้งข่าว สถานการณ์รายวันต่อสาธารณะโดยศูนย์บริหารสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (ศบค.) ที่สร้างความมั่นใจและความเป็นเอกภาพในทางปฏิบัติ และ 7) ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของคนไทยในยามประสบภัยพิบัติซึ่งทั้งหมดนี้ มีความเชื่อมโยงกันอย่างเหมาะสมพอดี

16. Bangkok Post. 7 secrets of Thai Covid-19 success [Internet]. [Cited 2023 January 21]. Available from: <https://www.bangkokpost.com/opinion/opinion/1939416/7-secrets-of-thai-covid-19-success>

หากจะมีประการที่ 8 ก็น่าจะเป็นเพราะประเทศไทยมีผู้บริหารและผู้ปฏิบัติการที่เข้าใจหลักระบาดวิทยา และมีนักระบาดวิทยาภาคสนามที่ปฏิบัติ “หน้างาน” ตั้งแต่ด่านตรวจคนเข้าเมืองถึงโรงพยาบาลที่รับการส่งต่อ และที่รับตรวจตัวอย่างทางห้องปฏิบัติการ (เช่น สถาบันบำราศนราดูร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์) รวมถึงหน่วยงานทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาคที่ทำให้ประเทศไทยตั้งด่านคัดกรองใน 4 วัน และสามารถพบผู้ป่วยรายแรกภายใน 9 วันหลังมีรายงานการระบาดที่อุฮั่น¹⁷ ซึ่งยืนยันได้ว่าเป็นผู้ติดเชื้อนำเข้าไม่ใช่ติดภายในประเทศ ด้วยผลการตรวจลำดับสารพันธุกรรม (Gene sequencing) และเมื่อการแก้ปัญหาต้องระดมสรรพกำลังนอกเหนือจากกระทรวงสาธารณสุขก็ยังสามารถประสานงานทั้งแนวราบและแนวตั้งให้สามารถประกาศแนวปฏิบัติได้อย่างรวดเร็ว ทันเหตุการณ์ สามารถระดมผู้เชี่ยวชาญ ทรัพยากรเพื่อสนับสนุนการคัดกรอง กักกันโรคและแยกโรค จนสามารถหยุดการระบาดระลอกแรกได้ภายในเวลาเพียงสามเดือน และสามารถรับมือกับการระบาดระลอกถัดมาด้วยมาตรการที่ได้ผล ซึ่งรวมถึงการจัดซื้อ จัดหา วัสดุ อุปกรณ์ จัดสร้างโรงพยาบาลสนาม และระดมฉีดวัคซีนให้กับประชาชนจนสามารถเปิดประเทศได้ในปลายปี พ.ศ. 2565

เรียกว่าโชคดีหรือไม่ที่ตลอด 3-4 ทศวรรษที่ผ่านมา มีการผลิตและบรรจุนักระบาดวิทยาไว้ในหน่วยงานต่าง ๆ อย่างครอบคลุมทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค การวางระบบเฝ้าระวังตลอดจนการใช้ข้อมูลเพื่อติดตามการระบาด และนำเสนอข้อมูลที่ประมวล วิเคราะห์แล้วต่อสาธารณสุขนับเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้ประชาชนร่วมมือกับมาตรการที่ภาครัฐกำหนดออกมา

แม้ว่าทั้งโลกจะได้ตระหนักถึงภัยการระบาดของ Disease X และเตรียมตัวมาแล้ว แต่เมื่อเกิดการระบาดจริง ๆ ของโควิด 19 ในช่วงที่ผ่านมาก็ทำให้โลกได้เรียนรู้ว่า การเตรียมตัวที่มีมาก่อนนั้นไม่เพียงพอต่อการตอบสนองไม่ว่าจะเป็นระดับท้องถิ่น ระดับประเทศ หรือ ระหว่างประเทศแทบทุกแห่งมีขึ้นหลังจากการระบาดเกิดไปแล้ว ระยะเวลาหนึ่งเสมอ ความรู้นี้นำไปสู่คำถามที่ว่าทำอย่างไรเราจึงจะมีระบบเฝ้าระวังที่สามารถ

17. Ratnarathon A. Coronavirus infectious disease-2019 (COVID-19): a case report, the first patient in Thailand and outside China. J Bamrasnaradura Inf Dis Institute. 2020; 14(2): 8.

ส่งสัญญาณเตือนได้แต่เนิ่น ๆ (Early warning system) เพื่อจะตอบสนองได้รวดเร็ว (Rapid response) อันจะนำไปสู่การหยุดยั้ง หรือควบคุมไม่ให้เกิดการระบาดเติบโตได้

คำตอบต่อคำถามนี้ เป็นความท้าทายสำหรับนักระบาดวิทยา โดยเฉพาะกลุ่มนักระบาดวิทยาภาคสนาม (Field Epidemiologists) ที่เป็นผู้ปฏิบัติด้านหน้า และต้องทำงานแข่งกับเวลาเสมอ ยิ่งกว่านั้นในช่วงการระบาดของโควิด 19 ที่ผ่านมา นักระบาดวิทยาภาคสนามจำนวนมากต้องทำงานสองหน้าที่ ทั้งในฐานะบุคลากรด้านหน้า และบุคลากรส่วนกลางในการลงมือทำ คู่ขนานไปกับรวบรวมความรู้ กำหนดมาตรการ พยากรณ์การระบาด และติดตามผลของมาตรการต่าง ๆ เหล่านั้น เป็นการทำงานที่เกือบทั้งหมดเป็นแบบเชิงรับ แทบไม่สามารถตั้งตัว คิดหาคำถามคำตอบเชิงรุก ต่อเมื่อการระบาดเริ่มเบาบางลงจึงมีเวลามาทำหนังสือเล่มนี้

ไม่ว่าหลังจากนี้เราจะกลับไปสู่ความปกติใดก็ตาม มนุษย์ก็คงยังไม่เล็กที่จะบุกเบิกไปในดินแดนใหม่ ๆ ได้สัมผัสกับสิ่งแวดล้อมและสัตว์ป่าที่ไม่เคยสัมผัสมาก่อน มีการเดินทางอย่างกว้างขวางพร้อมกับธรรมชาติของเชื้อที่ทำให้เกิดโรคที่มีการพัฒนาต่อเนื่อง ก็มีความเป็นไปได้ว่าจะมีการระบาดของเชื้อใดเชื้อหนึ่งหลังจากนี้ ได้อีกอย่างแน่นอน กลุ่มนักระบาดวิทยาที่มีประสบการณ์การรับมือกับการระบาดของโควิด 19 จึงร่วมกันทำหนังสือเล่มนี้ขึ้นมา เพื่อรวบรวมความรู้ ประสบการณ์ ของนักระบาดวิทยาที่ทำงานเบื้องหลังความสำเร็จ มาเล่าสู่กันให้ทราบ ในรูปแบบการสะท้อนภาวะปัญหาและแบ่งปันความรู้ด้านการแก้ไข เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเตรียมตัวเพื่อรับมือกับโรคอุบัติใหม่ที่จะเป็นปัญหาสำหรับประเทศไทยในอนาคต ด้วยหลักการที่ว่า การเตรียมพร้อมเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญของความสำเร็จซึ่งรายละเอียด มาตรการ วิธีการ รวมถึงนวัตกรรมด้านการควบคุมป้องกัน ตั้งแต่การเฝ้าระวัง การใช้ข้อมูลเพื่อบอกทิศทางมาตรการ การแยกโรค (Isolation) การกักกันผู้สัมผัส (Quarantine) รวมถึง การจัดหา การกระจายวัคซีน จะบรรยายโดยละเอียดในบทที่ 2 ถึงบทที่ 4 ส่วนการวิจัยในช่วงการระบาดของโควิด 19 นั้น จะมีประเด็นสำคัญและข้อเสนอเพื่อการเตรียมการอยู่ในบทที่ 5 อันเป็นบทสุดท้ายของหนังสือเล่มนี้

การเตรียมตัวของทั้งโลกในครั้งนี้จะดีกว่าครั้งก่อนหรือไม่ ช่องว่างระหว่าง “ความรู้” ที่องค์การอนามัยโลกและหน่วยงานต่าง ๆ ได้รวบรวมเผยแพร่ให้ประเทศสมาชิกกับ “การปฏิบัติ” ของประเทศต่าง ๆ ดูเหมือนจะยังกว้างเกินไป และแม้ทั้งโลกจะผ่านประสบการณ์โควิด 19 มาแล้วก็ยังไม่มีความชัดเจนว่าช่องว่างนี้จะแคบลงแต่อย่างไร ในขณะที่การระบาดยังเป็นปัญหาใหญ่ได้มีการมองไปถึงความปกติใหม่ (New normal) แต่เมื่อการระบาดผ่อนคลายลง ปรากฏว่าหลายภาคส่วนของสังคมกลับหันหน้าไปสู่ความปกติเก่า (Old normal) มีการจัดงานรื่นเริง ท่องเที่ยว¹⁸ ในขณะที่อีกส่วนหนึ่งเดินทางไปสู่ความปกติถัดไป (Next normal) ที่ใช้ดิจิทัลเทคโนโลยีมากขึ้น กลับกลายเป็นว่าประสบการณ์จากการระบาดได้สร้างทิศทางการพัฒนาที่มีความหลากหลายมากขึ้นกว่าเดิม นอกเหนือจากความแตกต่างด้านสังคม เศรษฐกิจ ที่ถูกทำให้กว้างขึ้นไปเรียบร้อยแล้ว การเตรียมตัวกับการระบาดครั้งต่อไปมีความหลากหลายแตกต่าง มีช่องว่างที่กว้างขึ้นระหว่างประเทศต่าง ๆ หรือไม่

แต่ที่แน่นอน คือ การเตรียมตัวของประเทศไทยจะต้องดีกว่าเดิม การเผชิญกับการระบาดครั้งใหม่ที่มีช่วงเวลา “พักรบ” สั้นลงเรื่อย ๆ อาจจะเป็นผลดีเพราะ “นักรบ” ที่ชนะสงครามครั้งหลังสุดนี้จะยังคงอยู่ในตำแหน่งที่เตรียมพร้อม สามารถรับมือต่อการระบาดใหม่ได้ พวกเราหวังเป็นอย่างยิ่งว่า หนังสือเล่มนี้ จะมีส่วนช่วยให้ประเทศไทยสร้างนักรบใหม่เพิ่มขึ้น เพื่อมาเป็นส่วนหนึ่งของการต่อสู้ครั้งต่อไปที่คำถามไม่ใช่ว่าจะเป็นการระบาดของโรคอะไร (What) แต่จะเป็นเมื่อไร (When) มากกว่า

นพ.ชัยยศ คุณานุสนธิ์

18. Thairath. ประเทศไทยต้อนรับนักท่องเที่ยว 11.2 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2565 และคาดว่าจะเพิ่มเป็น 18- 25 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2566 [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 30 ธันวาคม 2565]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.thairath.co.th/business/economics/2572571>

สารบัญ

บทที่ 1

| | | |
|------|---|----|
| 1.1 | กลไกการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน และ พ.ร.บ. โรคติดต่อ พ.ศ. 2558 | 2 |
| 1.2 | กฎอนามัยระหว่างประเทศ พ.ศ. 2548 (International Health Regulations 2005) | 6 |
| 1.3 | พระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 | 10 |
| 1.4 | แผนยุทธศาสตร์ชาติ สธ. 20 ปี และยุทธศาสตร์กรมควบคุมโรค | 16 |
| 1.5 | แผนเตรียมความพร้อมป้องกันและแก้ไขปัญหาโรคติดต่ออุบัติใหม่ (Emerging infectious diseases) | 18 |
| 1.6 | กำลังคนด้านระบาด SRRT CDCU และ FETP | 20 |
| 1.7 | Event-based surveillance | 24 |
| 1.8 | กองควบคุมโรคและภัยสุขภาพในภาวะฉุกเฉิน (กอง ครณ.) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินอื่น ๆ | 26 |
| 1.9 | JEE, การประเมินความพร้อม Health security อันดับของโลก | 29 |
| 1.10 | ศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินระดับประเทศ กระทรวง จังหวัด | 31 |
| 1.11 | UN Public Service Award, JEE ครั้งที่ 2 | 33 |

บทที่ 2

| | | |
|-----|--|----|
| 2.1 | ระบบเฝ้าระวังและนิยามโรค และผู้ป่วยโควิด 19 รายแรก | 38 |
| | สัญญาณเหตุการณ์ผิดปกติ | 38 |
| | การจัดทำนิยามผู้ป่วย PUI (Patient Under Investigation) | 39 |
| | ผู้ป่วยรายแรก | 39 |
| 2.2 | รายงานการสอบสวนจาก COVID-19 กลุ่มแรก | 41 |
| 2.3 | เรื่องเล่าการระบาดโควิด 19 ในสถานบันเทิงของไทย | 44 |

| | | |
|------|--|----------------------|
| 2.4 | กรณีกลุ่มก้อนผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในผู้เดินทางไปสนามมวย-บทเรียนและข้อเสนอบางประการระยะแรก ของการระบาดและการจัดระบบเฝ้าระวังต่อไป | 48 50 |
| 2.5 | การพัฒนาาระบบเฝ้าระวัง การตรวจจับการระบาด การประเมิน ความเสี่ยง และการยกระดับปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ในระยะแรกของการระบาด | 50 |
| 2.6 | การประเมินความเสี่ยง และการปรับระดับการตอบโต้ ภาวะฉุกเฉินในระยะแรก บริบทและประเด็นปัญหาที่สำคัญ | 58 62 |
| 2.7 | ประสบการณ์และความท้าทาย การทำ Sentinel Surveillance ในกลุ่มประชากรพิเศษ (เสี่ยงสูง) การเริ่มดำเนินการ การปรับเปลี่ยนและความพยายามในการผลักดัน ให้มีระบบเฝ้าระวังกลุ่มเสี่ยงพิเศษ ความท้าทาย ประเด็นใหญ่ที่สำคัญ | 62 64 65 68 |
| 2.8 | ประสบการณ์ บทเรียนรู้ อุปสรรค และการฝ่าฝืนประเด็นท้าทาย | 68 |
| 2.9 | การประยุกต์ความร่วมมือด้าน แรงงานข้ามชาติ NGO และภาครัฐ พัฒนาสู่ระบบการเฝ้าระวังเหตุการณ์ โควิด 19 แบบมีส่วนร่วม | 70 |
| 2.10 | Special surveillance บทบาทของการศึกษาแบบจำลองในการรับมือกับโรคระบาด | 77 87 |
| 2.11 | บทบาทและความท้าทายของผู้สร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ในการพยากรณ์สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัส โคโรนา 2019 (COVID-19) | 87 |

บทที่ 3

| | | |
|-----|---|-----|
| 3.1 | ประวัติความเป็นมา | 99 |
| 3.2 | กฎหมาย มาตรการและคำสั่งคณะทำงานที่เกี่ยวข้องกับการกักกัน | 107 |
| 3.3 | ประเภทสถานที่กักกัน การขอจัดตั้ง และวิธีการดำเนินงาน สถานที่กักกัน | 118 |
| 3.4 | บทเรียนสำคัญ | 127 |
| 3.5 | การจัดการสิ่งแวดล้อมในสถานที่กักกันที่ราชการกำหนด | 141 |
| 3.6 | ระบบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้เดินทางจากต่างประเทศ (เข้าราชอาณาจักร) และผู้เข้ารับการกักกัน | 143 |
| 3.7 | บทเรียน และการนำไปประยุกต์ใช้ในอนาคต | 158 |

บทที่ 4

| | | |
|-----|---|-----|
| 4.1 | งานต้นน้ำ (การวิจัยพัฒนา ผลิต และจัดหาวัคซีน) | 169 |
| 4.2 | งานกลางน้ำ การจัดซื้อ กระจาย และจัดบริการให้วัคซีน | 179 |
| 4.3 | งานปลายน้ำ การติดตามเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์หลังรับวัคซีน และการประเมินประสิทธิภาพประสิทธิผลการให้วัคซีน | 190 |
| 4.4 | การประเมินประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพของวัคซีนป้องกัน โรคโควิด -19 ในประเทศไทย | 198 |
| 4.5 | นวัตกรรมเกี่ยวกับวัคซีน | 205 |
| 4.6 | Gaps, Challenges and Recommendations | 208 |

บทที่ 5

| | | |
|--|--|-----|
| | งานวิจัยทางระบาดวิทยาในสถานการณ์ฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุข Epidemiological research during public health emergency | 217 |
|--|--|-----|



บทที่ 1

กลไกการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน
และ พ.ร.บ. โรคติดต่อ พ.ศ. 2558

1.1 กลไกการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน และ พ.ร.บ. โรคติดต่อ พ.ศ. 2558

ผู้เรียบเรียง:

นพ.เชวตสรร นามวาท

โลกและประเทศไทยเตรียมพร้อมและตอบโต้ภาวะฉุกเฉินจากการระบาดใหญ่ อย่างไร

แม้การเปลี่ยนผ่านทางระบาดวิทยาที่โรคไม่ติดต่อเป็นภาระโรคและสาเหตุการตายหลักของโลกอย่างชัดเจนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2010 และมีแนวโน้มเพิ่มสัดส่วนขึ้น¹อย่างต่อเนื่อง² อย่างไรก็ตาม ความเสี่ยงจากโรคระบาดนับเป็นสิ่งคุกคามสำคัญต่อความมั่นคงด้านสุขภาพโลก (Global Health Security) การกลายพันธุ์ของเชื้อการสัมผัสเชื้อของคนกับสัตว์หรือเชื้อในสิ่งแวดล้อม และการเดินทางระหว่างประเทศที่สะดวกรวดเร็วเป็นส่วนหนึ่งของปัจจัยที่มีโอกาสที่จะเกิดโรคอุบัติใหม่หรือโรคอุบัติซ้ำ และอาจนำไปสู่การระบาดใหญ่ของโลกได้ การระบาดใหญ่ของโรคโควิด 19 เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ว่าโรคอุบัติใหม่สามารถส่งผลกระทบต่ออย่างรุนแรงทั้งด้านสาธารณสุข สังคม และเศรษฐกิจ การเตรียมพร้อมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินจากโรคระบาดจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เนื้อหาในบทนี้รวบรวมกลไกการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขของประเทศไทยในกรณีการระบาดใหญ่ของโรคโควิด 19 และเชื่อมโยงไปถึงกลไกในระดับโลกด้วย

1. Murray CJ, Vos T, Lozano R, Naghavi M, Flaxman AD, Michaud C, et al. Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. Lancet. 2012; 380(9859): 2197-223.
2. Abbafati C, Abbas KM, Abbasi-Kangevari M, Abd-Allah F, Abdelalim A, Abdollahi M, et al. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. Lancet 2020; 396(10258): 1204-22.

โรคติดเชื้ออุบัติใหม่และอุบัติซ้ำมีปัจจัยเสี่ยงคืออะไร

การเกิดโรคติดเชื้ออุบัติใหม่และอุบัติซ้ำ มีปัจจัยเกี่ยวข้องหลายด้าน เช่น

1. โลกาภิวัตน์ (Globalization) ความสามารถติดต่อเชื่อมโยงถึงกันในโลก เป็นไปอย่างรวดเร็วทั่วถึงกว่าแต่ก่อน การเดินทางระหว่างประเทศเป็นเรื่องง่ายดาย มีความสะดวกในการขนส่งสินค้าและเคลื่อนย้ายสัตว์หรือผลิตภัณฑ์จากสัตว์ เพิ่ม ความเสี่ยงที่โรคติดเชื้อในหมู่บ้านเล็ก ๆ ห่างไกลแห่งหนึ่งอาจส่งผ่านไปกับการเดินทาง ไปยังเมืองใหญ่ของโลกได้ภายใน 36 ชั่วโมง

2. สภาวะสังคมเมือง (Urbanization) ประชากรโลกอยู่ในสังคมเมืองมากขึ้น ๆ ความหนาแน่นและการกระจุกตัวเช่นนี้เป็นจุดเสี่ยงสูงของการแพร่กระจายของ เชื้อโรค เพราะมีการสัมผัสระหว่างบุคคล (human-to-human contact) ในระดับ สูงมาก

3. การเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม (Environmental change) ได้แก่ การบุกรุก ทำลายป่า ทำลายที่อยู่อาศัยสัตว์ป่า เพิ่มโอกาสสัมผัสระหว่างคนและสัตว์ป่ามากขึ้น ความเสี่ยงที่เชื้อโรคจากสัตว์จะมาถึงคนเพิ่มขึ้น

4. การดื้อยาของเชื้อจุลชีพ (Antimicrobial resistance) การใช้ยาปฏิชีวนะ และยาต้านไวรัสที่ไม่สมเหตุสมผล รวมถึงการใช้ยาในการเลี้ยงสัตว์อย่างไม่ถูกต้อง ทำให้เกิดการดื้อยาและเชื้อดื้อยาทำให้เกิดการระบาดที่ควบคุมได้ยาก

5. ความไม่เชื่อมั่นและปฏิเสธวัคซีน (Vaccine hesitancy) การต่อต้าน และแพร่ข้อมูลข่าวเท็จรวมถึงการไม่เชื่อมั่นในหลักการทางวิทยาศาสตร์ส่งผลให้อัตรา การฉีดวัคซีนต่ำ การระบาดของโรคติดเชื้อที่ควรป้องกันได้ก็อาจกลายเป็นโรคอุบัติซ้ำ และเป็นปัญหาใหญ่ตามมา

6. ระบบสุขภาพที่ไม่พร้อม (Unprepared health care system) แต่ละ ประเทศมีความสามารถในการตรวจจับปัญหาสุขภาพได้แตกต่างกัน การวินิจฉัย ที่ล่าช้า ระบบรายงานโรคที่ไม่มีประสิทธิภาพ กำลังคนที่ไม่ถูกพัฒนาให้พร้อมรับมือ การระบาดและภาวะฉุกเฉิน สิ่งเหล่านี้มีผลต่อการเกิดโรคติดเชื้ออุบัติใหม่และ ผลกระทบที่ตามมาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

7. ความขัดแย้ง และการอพยพลี้ภัย (Conflict and displacement) การอยู่รวมกันอย่างหนาแน่น ในพื้นที่ที่มีความจำกัดด้านทรัพยากรและโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ค่าอพยพหนีภัยสงคราม เป็นต้น อาจเกิดการระบาดขึ้นได้โดยง่าย

8. ปัจจัยด้านพฤติกรรมและประชากรศาสตร์ (Demographic and behavioral factors) เช่น การบริโภคสัตว์ป่าหายาก การบริโภคเนื้อสัตว์ดิบ ๆ การมีเพศสัมพันธ์ที่ไม่ปลอดภัย การไม่ยอมปฏิบัติตามข้อแนะนำระหว่างเกิดภัยพิบัติ หรือภาวะวิกฤติ เป็นต้น นอกจากนี้การเข้าสู่สังคมสูงอายุ ภูมิคุ้มกันของผู้สูงอายุที่ลดลงก็นับเป็นความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยรุนแรงมากขึ้น

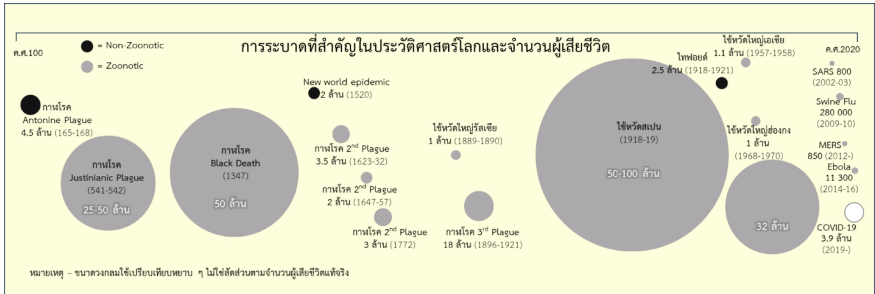
ปัจจัยที่กล่าวข้างต้น ทำให้เห็นได้ว่าการจะลดความเสี่ยงของโรคติดเชื้ออุบัติใหม่/อุบัติซ้ำต้องอาศัยผู้เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนทั้งในการป้องกัน (Prevention) การตรวจจับปัญหา (Detection) และการตอบโต้ (Response)

โรคติดเชื้ออุบัติใหม่ที่เกิดขึ้นในอดีตมีที่มาจากเชื้อโรคจากสัตว์ร้อยละ 60–80 โดยมีขั้นตอนก่อนการระบาดที่สำคัญ 2 ขั้นตอน คือ 1) เชื้อจากสัตว์แพร่มาสู่คน ซึ่งเป็น new host และ 2) เชื้อแพร่กระจายจากคนสู่คน รายงานการพบโรคติดเชื้ออุบัติใหม่ในช่วงปี 2003–2022 มากกว่า 50 ครั้งทั่วโลก³

หากกล่าวเน้นถึงการระบาดใหญ่ในโลก ก็ยังคงเห็นได้ว่า ส่วนใหญ่เป็นโรคที่แพร่จากสัตว์สู่คน⁴ (รูปที่ 1.1) แม้ความสามารถในการควบคุมโรคจะพัฒนามากขึ้น แต่ความเสี่ยงต่อโรคติดเชื้อก็สูงขึ้นด้วยเช่นกัน

3. UK Health Security Agency. Emerging infections: how and why they arise [Internet]. [cited 2023 Sep 18]. Available from: <https://www.gov.uk/government/publications/emerging-infections-characteristics-epidemiology-and-global-distribution/emerging-infections-how-and-why-they-arise>

4. Mishra C, Samelius G, Khanyari M, Srinivas PN, Low M, Esson C, et al. Increasing risks for emerging infectious diseases within a rapidly changing High Asia. *Ambio* 2021; 51(3): 494–507.



รูปที่ 1.1 การระบาดใหญ่ที่เป็น Zoonotic and non-zoonotic

ความเสี่ยงต่อโรคติดเชื้ออุบัติใหม่และการระบาดใหญ่อาจเริ่มจากประเทศใดประเทศหนึ่งและแพร่กระจายออกไปจึงมีความพยายามพัฒนากลไกในระดับระหว่างประเทศและภายในประเทศที่กำลังจะกล่าวต่อไป



1.2 กฎอนามัยระหว่างประเทศ พ.ศ. 2548 (International Health Regulations 2005)

ผู้เรียบเรียง:

นพ.เวตสรร นามวาท น.สพ.ธีรศักดิ์ ชักนำ และ นพ.ธนิต รัตนธรรมสกุล

ตั้งแต่กลางศตวรรษที่ 19 ประเทศต่าง ๆ เริ่มตระหนักว่าจำเป็นต้องมีความร่วมมือเพื่อป้องกันโรคติดต่อที่อาจแพร่กระจายระหว่างประเทศ ทำให้เกิด International Sanitary Regulation (ISR) 1951 และ กฎอนามัยระหว่างประเทศ ค.ศ. 1969 (International Health Regulations 1969) แต่อย่างไรก็ตาม ในช่วงทศวรรษ 1990 ก็ได้เริ่มมีความพยายามปรับปรุงกฎระเบียบเหล่านี้อย่างเป็นทางการให้เหมาะสมกับสถานการณ์โลกที่เปลี่ยนไป

การปรับปรุง IHR มาเป็นฉบับ ปี ค.ศ. 2005 ครั้งนี้เป็นการเปลี่ยนจากการกำหนดโรคแบบ “specific diseases” มาเป็นแบบ “all hazards” โดยกำหนดหลักเกณฑ์ไว้ หากภัยคุกคามใดที่เข้าเกณฑ์ ก็สามารถรายงานและดำเนินการตามข้อกำหนดได้ จึงนับเป็นกรอบการทำงานที่ผูกพันทางกฎหมาย (legal framework) อย่างเป็นระบบ

กฎอนามัยระหว่างประเทศ ค.ศ. 2005 (International Health Regulations-IHR 2005) ผ่านมติเห็นชอบจากประเทศสมาชิกองค์การอนามัยโลกในปี พ.ศ. 2558 (ค.ศ. 2005) และเริ่มมีผลบังคับใช้ในปี พ.ศ. 2560 (ค.ศ. 2007)⁵ ทำให้การเฝ้าระวังและการควบคุมโรคมีประสิทธิผลดีขึ้น กฎอนามัยเดิมนั้นมีขอบเขตแคบจำเพาะโรคที่ระบุไว้ว่าต้องให้การรายงานอย่างเป็นทางการของประเทศเท่านั้น และมีการนำไปใช้นอกวัตถุประสงค์เพื่อการกีดกันทางการค้า การปรับปรุง IHR มาเป็นฉบับ ปี ค.ศ. 2005

5 Singh S, Kumar S. International Health Regulations: a major paradigm shift from 1969 to 2005. J Commun Dis 2009; 41: 113–6.

ครั้งนี้เป็นการเปลี่ยนจากการกำหนดโรคแบบ “specific diseases” มาเป็นแบบ “all hazards” โดยกำหนดหลักเกณฑ์ไว้ หากภัยคุกคามใดที่เข้าเกณฑ์ก็สามารถรายงานและดำเนินการตามข้อกำหนดได้ จึงนับเป็นกรอบการทำงานที่ผูกพันทางกฎหมาย (legal framework) อย่างเป็นระบบ ประเทศสมาชิกมีการกำหนดผู้ประสานงาน IHR เพื่อสื่อสารกับองค์การอนามัยโลกเพื่อรับมือกับการระบาดระหว่างประเทศและภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขได้ดียิ่งขึ้น

สรุปหลักเกณฑ์ที่ IHR 2005 กำหนดให้ประเทศสมาชิกองค์การอนามัยโลก รายงาน ได้แก่

1. มีผู้ป่วยแม้เพียงรายเดียวด้วยโรคดังต่อไปนี้ ซึ่งถือว่าไม่ปกติหรือไม่คาดคิด และอาจส่งผลกระทบร้ายแรง จะต้องรายงาน ได้แก่ ไข้ทรพิษ โปлиоอิมยอิลัยตีส wild type ไข้หวัดใหญ่ในคนสายพันธุ์ใหม่ และซาร์ส

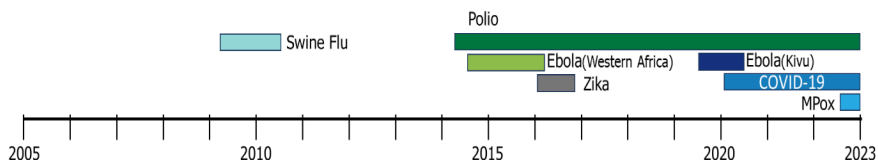
2. โรคหรือเหตุการณ์ที่เข้าข่ายหลักเกณฑ์อย่างน้อยสองในสี่ข้อต่อไปนี้

- 2.1. มีความรุนแรง
- 2.2. เกิดขึ้นอย่างผิดปกติหรือไม่คาดคิด
- 2.3. มีโอกาสแพร่กระจายระหว่างประเทศ
- 2.4. เสี่ยงต่อการจำกัดการเดินทางหรือการค้า

3. โรคต่อไปนี้ควรพิจารณาด้วยหลักเกณฑ์ในข้อสองทุกครั้ง ได้แก่ อหิวาตกโรค กาฬโรคชนิดปอดบวม ไข้เหลือง ไข้เลือดออกจากเชื้อไวรัส (อีโบลาลาสซา มาร์บวร์ก) ไข้เวสต์ไนล์ และโรคอื่น ๆ ที่มีความสำคัญในระดับประเทศหรือระดับภูมิภาค เช่น ไข้เลือดออก ไข้ริฟต์แวลลีย์ และไข้กาฬหลังแอ่น (อ้างอิง IHR ฉบับแปลไทย ครั้งที่ 3)

หลักเกณฑ์ในข้อสองที่ระบุข้างต้น ใช้เป็นหลักเกณฑ์พิจารณาเหตุการณ์ภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขระหว่างประเทศ (Public Health Event of International Concern - PHEIC) ด้วย และ นับตั้งแต่เริ่มบังคับใช้กฎอนามัย

ระหว่างประเทศตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 (ค.ศ. 2007) ถึงปี พ.ศ. 2565 (ค.ศ. 2022) องค์การอนามัยโลกมีการประกาศภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขระหว่างประเทศจำนวน 7 ครั้ง⁶ (รูปที่ 1.2)



รูปที่ 1.2 การประกาศภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขระหว่างประเทศ (PHEIC) ขององค์การอนามัยโลก

เหตุการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพวงกว้างบางเหตุการณ์อาจไม่เป็นภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขระหว่างประเทศ เพราะไม่เข้าตามหลักเกณฑ์ข้างต้น เช่น การระบาดของโรคโควิดที่โหดเหี้ยม เหตุการณ์ความเสียหายของเตาปฏิกรณ์ปรมาณูที่ฟูกูชิมะหรือการใช้อาวุธเคมีในซีเรีย⁷

สมรรถนะหลัก (Core capacity) 13 ข้อ ที่ประเทศต่าง ๆ ต้องพัฒนาให้เกิดขึ้นตามที่ระบุใน IHR⁸ ได้แก่

- 1) กฎหมาย นโยบาย และการคลัง (National legislation, policy and financing)
- 2) การประสานงานและผู้ประสานงาน IHR ระดับชาติ (Coordination and National Focal Point communications)

6. Wilder-Smith A, Osman S. Public health emergencies of international concern: a historic overview. J Travel Med 2020; 27(8).

7. Rull M, Kickbusch I, Lauer H. Policy Debate International Responses to Global Epidemics: Ebola and Beyond. [Internet]. 2015 [cited 2022 Dec 17]. Available from: <http://journals.openedition.org/poldev/2178>

8. World Health Organization. International Health Regulations (IHR) core capacity index [Internet]. [cited 2023 Sep 19]. Available from: <https://www.who.int/data/gho/indicator-metadata-registry/imr-details/4824>

- 3) การเฝ้าระวัง (Surveillance)
- 4) การตอบโต้ (Response)
- 5) การเตรียมพร้อมรับมือ (Preparedness)
- 6) การสื่อสารความเสี่ยง (Risk communication)
- 7) ทรัพยากรบุคคล (Human resources)
- 8) ห้องปฏิบัติการ (Laboratory)
- 9) ด่านเข้าออกประเทศ (Points of entry)
- 10) เหตุการณ์โรคติดต่อจากสัตว์สู่คน (Zoonotic events)
- 11) อาหารปลอดภัย (Food safety)
- 12) เหตุการณ์จากภัยสารเคมี (Chemical events)
- 13) ภาวะฉุกเฉินด้านรังสีนิวเคลียร์ (Radionuclear emergencies)

สิ่งที่ IHR ต้องการให้ประชาคมโลกบรรลุให้ได้ คือ การป้องกัน (Prevention) การตรวจจับ (Detection) และการตอบโต้ (Response) ต่อปัญหาสาธารณสุขจากภัยคุกคามทุกประเภท โดยหลีกเลี่ยงการสร้างผลกระทบต่อการค้าและการเดินทางระหว่างประเทศที่ไม่จำเป็น

ความล่าช้าในการตอบโต้โรคระบาดที่เป็นภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขระหว่างประเทศมักเกิดจากสองสาเหตุ คือ การรายงานการป่วยรายแรกกับการยืนยันการระบาดล่าช้า และเมื่อพบการระบาดแล้วการตรวจจับการแพร่กระจายวงกว้างและประกาศเป็นภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขระหว่างประเทศล่าช้า⁹

การปรับปรุง พ.ร.บ. โรคติดต่อ พ.ศ. 2558 ที่ประกาศใช้สำเร็จในเวลาสิบปีหลังจาก IHR ผ่านมติรับรองจากประเทศสมาชิก พ.ร.บ.โรคติดต่อ ถือเป็นกรอบการปฏิบัติที่มีผลผูกพันทางกฎหมาย (Legal framework) ของประเทศไทยในการเตรียมพร้อม ป้องกัน ตรวจจับ และตอบโต้ภัยคุกคามจากโรคติดต่อ โดยสอดคล้องกับ IHR 2005 เป็นอย่างดี

9. Hoffman SJ, Silverberg SL. Delays in Global Disease Outbreak Responses: Lessons from H1N1, Ebola, and Zika. Am J Public Health 2018; 108(3): 329.

1.3 พระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558

ผู้เรียบเรียง:

สุพินดา ตีระรัตน์ และ นพ.เฉวตสรร นามวาท

ประเทศไทยมี พระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2523¹⁰ ซึ่งใช้งานมานาน และล้ำสมัย การมี IHR 2005 ในปี พ.ศ. 2548 ซึ่งมีผลผูกพันทางกฎหมายที่ประเทศสมาชิกองค์การอนามัยโลกต้องปฏิบัติ¹¹ แม้จะไม่มีข้อกำหนดบทลงโทษกรณีไม่ปฏิบัติ แต่มีผลอย่างสูงต่อการยอมรับของนานาชาติ ดังนั้นไทยจึงปรับปรุงกฎหมายในประเทศให้สอดคล้องกับ IHR ซึ่งต้องมีการเตรียมพร้อมบุคลากร ในทุกระดับ มีโครงสร้าง และกลไกการทำงานให้เกิดสมรรถนะตามที่ IHR กำหนด

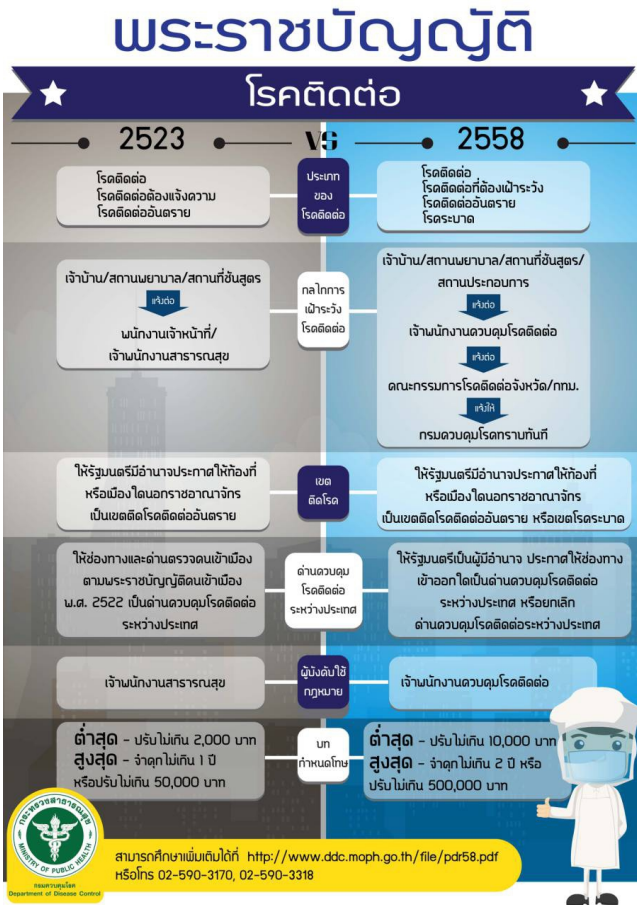
พระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 มีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 6 มีนาคม พ.ศ. 2559¹² โดยปรับปรุงมาจากพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2523 ซึ่งบทบัญญัติ บางประการไม่เหมาะสมกับสถานการณ์การแพร่กระจายของโรคติดต่อที่รุนแรง และก่อให้เกิดโรคระบาดมากผิดปกติกว่าที่เคยเป็นมา ทั้งโรคติดต่อที่อุบัติใหม่ และโรคติดต่อที่อุบัติซ้ำ การปรับปรุงดังกล่าวทำให้มีการกำหนดกลไกการดำเนินงาน ทุกระดับ ระดับชาติมีคณะกรรมการโรคติดต่อแห่งชาติมีบทบาทหน้าที่กำหนด นโยบาย วางระบบ และแนวทางปฏิบัติในการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดต่อ และให้ความเห็นชอบแผนปฏิบัติการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดต่อหรือโรคระบาด และมีคณะกรรมการด้านวิชาการมีบทบาทหน้าที่ให้คำแนะนำแก่รัฐมนตรี ในการประกาศเขตติดโรค และให้คำแนะนำแก่อธิบดีในการประกาศโรคระบาด กรมควบคุมโรคเป็นสำนักงานเลขานุการของคณะกรรมการฯ ระดับจังหวัดมี คณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัดและคณะกรรมการโรคติดต่อกรุงเทพมหานคร เพื่อทำหน้าที่ดำเนินการตามนโยบาย ระบบ และแนวทางปฏิบัติฯ ตามที่คณะกรรมการ

10. พระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2523. ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 97 ฉบับพิเศษ ตอนที่ 52 (ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2523).

11. Gostin LO, Katz R. The International Health Regulations: The Governing Framework for Global Health Security. Milbank Q 2016; 94(2): 264.

12. พระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558. ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 132 (ตอนที่ 86 ก). ลงวันที่ 10 สิงหาคม 2558.

โรคติดต่อแห่งชาติกำหนด คณะทำงานประจำช่องทางเข้าออก มีบทบาทจัดทำ แผนปฏิบัติการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศและแผน เตรียมพร้อมรับสถานการณ์ฉุกเฉินด้านสาธารณสุข ณ ช่องทางเข้าออกประเทศ นอกจากนี้ระดับอำเภอหรือเขตได้กำหนดให้มีหน่วยปฏิบัติการควบคุมโรคติดต่อ (Communicable disease control unit: CDCU) ในทุกอำเภอหรือทุกเขต อย่างน้อย 1 หน่วย ทำหน้าที่ในการเฝ้าระวัง สอบสวน ป้องกัน และควบคุมโรคติดต่อ อันตรายหรือโรคระบาด



รูปที่ 1.3 สารระสำคัญ พ.ร.บ. โรคติดต่อ พ.ศ. 2523 และ พ.ศ. 2558

กลไกที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 ได้มีการใช้อย่างจริงจังในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 อาศัยอำนาจคณะกรรมการโรคติดต่อแห่งชาติในการกำหนดนโยบาย ระบบ แนวทางปฏิบัติและปรับเปลี่ยนตามสถานการณ์เป็นระยะ โดยมอบหมายให้คณะกรรมการด้านวิชาการปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ เพิ่มเติมในการให้คำแนะนำด้านนโยบาย ยุทธศาสตร์ มาตรการต่าง ๆ ซึ่งคณะกรรมการโรคติดต่อแห่งชาติ ได้กำหนดนโยบาย แนวทางปฏิบัติที่สำคัญรวมถึงเสนอความเห็นแก่รัฐมนตรีในการออกกระเปียบ ประกาศที่เกี่ยวข้อง เช่น การประกาศให้โควิด 19 เป็นโรคติดต่ออันตราย การประกาศแต่งตั้งเจ้าพนักงานควบคุมโรคติดต่อตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 เพิ่มเติมในหน่วยงานภาครัฐอื่น ๆ ครอบคลุมถึงระดับท้องถิ่น การออกหนังสือรับรองการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคกรณีโรคติดต่อเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด 19 การให้ความเห็นชอบการเตรียมความพร้อมการให้บริการวัคซีน COVID-19 ในประเทศไทย ระบบการกักกันผู้เดินทางระหว่างประเทศและในประเทศ กรณีสงสัยโรคโควิด 19 การยกระดับมาตรการป้องกันควบคุมโรคโควิด 19 ในการระบาดระลอกเมษายน 2564 มาตรการป้องกันและควบคุมในพื้นที่เฉพาะ (Bubble and Seal) มาตรการผ่อนคลายนัดวันกักตัวสำหรับผู้เดินทางระหว่างประเทศที่ได้รับการฉีดวัคซีน การจัดทำแผนปฏิบัติการรองรับการเปิดประเทศ รวมถึงการประกาศเขตติดโรคติดต่ออันตราย และยกเลิกประกาศเขตติดโรค การประกาศให้โควิด 19 เป็นโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวังเมื่อสถานการณ์ผ่อนคลายนลง เป็นต้น นอกจากนี้ในช่วงที่มีการระบาดของโรคโควิด 19 กระทรวงสาธารณสุขมีนโยบายให้ขยายทีม CDCU เพิ่มมากขึ้น 3 เท่าในปัจจุบันมีจำนวน 2,819 ทีม จาก 927 อำเภอ/เขต รวมถึงการจัดตั้งทีมปฏิบัติการที่สนับสนุนการดำเนินงานเพิ่มเติม เช่น ทีมปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขปัญหาโควิด 19 เจริญ (Comprehensive Covid-19 Response Team-CCRT) กำลังสำคัญในการปฏิบัติงานในชุมชนต่าง ๆ ในกรุงเทพมหานคร

ช่วงเวลาที่รัฐบาลได้ตั้งศูนย์บริหารสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (ศบค.) คณะกรรมการโรคติดต่อแห่งชาติ และคณะกรรมการด้านวิชาการ ได้มีการประชุมพิจารณาแนวทางปฏิบัติที่สำคัญอย่างสม่ำเสมอ ตั้งแต่สถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 เริ่มมีการรายงานนอกประเทศ มีการรายงานในประเทศและเมื่อมีการระบาดขยายตัวออกไป จนสถานการณ์ผ่อนคลายเป็นกำลังสำคัญในการลดการกักกันและมาตรการไปยังศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขของกระทรวงสาธารณสุข (EOC สช.) และศบค.

**เจ้าพนักงานควบคุมโรคตาม พ.ร.บ. โรคติดต่อ พ.ศ. 2558
ในสังกัดกระทรวงมหาดไทย**

ให้ข้าราชการและเจ้าหน้าที่ดำรงตำแหน่งเจ้าพนักงานควบคุมโรคติดต่อ ตาม พ.ร.บ. โรคติดต่อ พ.ศ. 2558 เฉพาะในเขตท้องที่ที่ตนมีอำนาจหน้าที่ดูแลรับผิดชอบ ในการปฏิบัติราชการ


ระดับจังหวัด
ผู้ว่าราชการจังหวัด รองผู้ว่าราชการจังหวัด ปลัดจังหวัด
เจ้าพนักงานปกครอง เจ้าหน้าที่ปกครอง ประชาสัมพันธ์จังหวัด

ระดับอำเภอ
นายอำเภอ ปลัดอำเภอ
เจ้าหน้าที่ปกครอง ประชาสัมพันธ์อำเภอ

ระดับตำบล/หมู่บ้าน
กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน แพทย์ประจำตำบล สารวัตรกำนัน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน

▶ เพื่อประโยชน์ ปฏิบัติการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดต่อหรือโรคระบาด ◀

ที่มา ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง แต่งตั้งเจ้าพนักงานควบคุมโรคตาม พ.ร.บ. โรคติดต่อ พ.ศ. 2558 (ฉบับที่ 3), (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2563

 กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย
Department of Provincial Administration

รูปที่ 1.4 เจ้าพนักงานควบคุมโรคระดับต่าง ๆ ตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 ประกาศเพิ่มในช่วงโรคโควิด 19 แพร่ระบาด พ.ศ. 2563

สำหรับระดับจังหวัดคณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัดมีบทบาทสำคัญอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสั่งการตามแนวทางปฏิบัติต่าง ๆ ที่ส่วนกลางแจ้งมา การใช้อำนาจหน้าที่ตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 มาตรา 35 กรณีที่มีเหตุจำเป็นเร่งด่วนเพื่อเป็นการป้องกันการแพร่ของโรคติดต่ออันตรายหรือโรคระบาด ผู้ว่าราชการจังหวัดหรือผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานครมีอำนาจปิดสถานที่ชุมชนต่าง ๆ เป็นการชั่วคราว หรือห้ามผู้ที่เป็นหรือมีเหตุอันควรสงสัยว่าเป็นโรคติดต่ออันตรายเข้าไปในสถานที่ได้ ทำให้มีการออกประกาศคำสั่งของคณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัดเป็นจำนวนมาก เพื่อบังคับใช้ในพื้นที่ที่รับผิดชอบ อย่างไรก็ตามการใช้อำนาจหน้าที่ดังกล่าวในช่วงที่มีศบค. ผู้ว่าราชการจังหวัดในฐานะประธานคณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัดดำเนินการตามข้อสั่งการจากศบค.เป็นหลัก ทำให้มีการปฏิบัติไปในทิศทางเดียวกัน อย่างไรก็ตามภายหลังการยุบศบค. การกำหนดนโยบายมาตรการต่าง ๆ ยังคงดำเนินการภายใต้พระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 มีการแจ้งนโยบาย แนวทางปฏิบัติไปยังคณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัดและคณะกรรมการโรคติดต่อกรุงเทพมหานคร ซึ่งปรับมาตรการให้สอดคล้องกับสถานการณ์ตามกรอบนโยบาย และแนวทางปฏิบัติในการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคโควิด 19 เพื่อให้ประชาชนอยู่ร่วมกับโควิดอย่างปลอดภัย สามารถดำเนินชีวิตได้ปกติให้เกิดความสมดุลใช้ชีวิตอยู่ร่วมกับโควิด 19 อย่างปลอดภัย

โดยสรุป พระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 เป็นเครื่องมือสำคัญในการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันควบคุมโรคติดต่อ โดยได้กำหนดให้กรมควบคุมโรคเป็นหน่วยงานกลางในการเฝ้าระวัง ควบคุมโรคติดต่อ และเป็นเลขานุการของคณะกรรมการโรคติดต่อแห่งชาติ และคณะกรรมการวิชาการ แม้ว่าได้มีการปรับปรุงให้รองรับการเกิดโรคติดต่ออุบัติใหม่ และมีความสอดคล้องตามข้อกำหนดของกฎอนามัยระหว่างประเทศ พ.ศ. 2548 จนทำให้สถานการณ์การระบาดของโควิด 19 สามารถนำจุดแข็งของการวางกลไกแต่ละระดับมาใช้ได้ทันที แต่บทบัญญัติบางประการของกฎหมายยังมีข้อจำกัดที่ควรปรับปรุงเพิ่มเติมในการรับมือกับโรคติดต่อที่มีความรุนแรงและแพร่ระบาดอย่างกว้างขวางที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคต เช่น

การยกระดับกลไกการจัดการสถานการณ์ฉุกเฉินด้านสาธารณสุข กรณีที่มีโรคติดต่ออันตรายซึ่งมีผลกระทบรุนแรงกว่าที่เป็นมา เพื่อวางมาตรการพิเศษต่าง ๆ ให้องค์กรที่เกี่ยวข้องนำไปปฏิบัติและดำเนินการแก้ไขสถานการณ์ฉุกเฉินด้านสาธารณสุขที่เกิดขึ้นได้อย่างทันที่ รวมถึงการทบทวนปรับปรุงบทบัญญัติอื่น ๆ ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ เป็นต้น นอกจากนี้ ควรส่งเสริมการจัดทำแผนปฏิบัติการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดต่ออันตราย โรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวังหรือโรคระบาดในเขตพื้นที่จังหวัด และกรุงเทพมหานคร ให้มีความพร้อมรับสถานการณ์อย่างมีประสิทธิภาพ



1.4 แผนยุทธศาสตร์ชาติ สร. 20 ปี และยุทธศาสตร์กรมควบคุมโรค

ผู้เรียบเรียง:

นพ.เฉวตสรรร นามวาท

ประเทศไทยจัดทำแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561–2580) เพื่อก้าวไปสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน¹³ โดยมีส่วนที่ให้ความสำคัญเรื่องความมั่นคงด้านสุขภาพและการเตรียมพร้อมรับภาวะฉุกเฉิน ได้แก่

1) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาประเทศมีหลายปัจจัยซึ่งการเกิดโรคระบาดโรคอุบัติใหม่ และการเฝ้าระวังทางสาธารณสุขมีความสำคัญมาก

2) ประเด็นยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคง ระบุถึงการมุ่งเน้นการพัฒนาให้มีความพร้อมสามารถรับมือกับภัยคุกคามและภัยพิบัติได้ทุกรูปแบบ และทุกระดับ ความรุนแรง และ

3) ประเด็นยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม กำหนดให้มีการเสริมสร้างระบบสาธารณสุขและอนามัยสิ่งแวดล้อม และยกระดับความสามารถในการป้องกันโรคอุบัติใหม่และอุบัติซ้ำ ตลอดจนควบคุมการแพร่ระบาดของโรคโดยศึกษาวิจัย สร้างองค์ความรู้ด้านการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในประชากรทุกกลุ่ม เพิ่มขีดความสามารถในการติดตาม วิเคราะห์และประเมินแนวโน้มสถานการณ์ปัญหาโรคอุบัติใหม่และอุบัติซ้ำ และสร้างความพร้อมของภาคีเครือข่ายในการรับมือกับภาวะฉุกเฉินจากโรคระบาดต่าง ๆ

แผนยุทธศาสตร์ชาติจัดเป็นแผนระดับ 1 ของประเทศ ซึ่งมีแผนแม่บทรองรับคือ แผนยุทธศาสตร์ด้านสาธารณสุข 20 ปี (พ.ศ. 2561–2580) การเตรียมความพร้อมรับมือภาวะฉุกเฉินเป็นประเด็นที่สำคัญประเด็นหนึ่ง

13. ราชกิจจานุเบกษา. ประกาศ เรื่อง ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2561–2580) [Internet]. [cited 2022 Dec 17]. Available from: https://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2561/A/082/T_0001.PDF

หากเปรียบเทียบกับประเทศสหรัฐอเมริกา กรมควบคุมโรคเทียบเท่ากับ ศูนย์ป้องกันควบคุมโรคแห่งชาติสหรัฐอเมริกา (US CDC-Centers for Disease Control and Prevention) กรมควบคุมโรคเป็นหน่วยงานวิชาการหน่วยหลักในการ เฝ้าระวังและควบคุมโรคและภัยสุขภาพ รวมทั้งเตรียมพร้อมและจัดการภาวะฉุกเฉิน ของกระทรวงสาธารณสุข ได้จัดทำยุทธศาสตร์ระยะ 20 ปี ด้านการป้องกันควบคุมโรค และภัยสุขภาพ (พ.ศ. 2560–2579)¹⁴ กำหนดวิสัยทัศน์ “ประชาชนได้รับการป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพระดับมาตรฐานสากล ภายในปี พ.ศ. 2580” โดยมี ยุทธศาสตร์สำคัญ 5 ด้าน ได้แก่

- 1) ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนานโยบาย มาตรการ และบริการด้านการป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพ
- 2) ยุทธศาสตร์ที่ 2 การเสริมสร้างความเข้มแข็งของระบบจัดการภาวะฉุกเฉิน ทางสาธารณสุข
- 3) ยุทธศาสตร์ที่ 3 การยกระดับโครงสร้างพื้นฐานของระบบป้องกัน ควบคุมโรค และภัยสุขภาพ
- 4) ยุทธศาสตร์ที่ 4 การปรับปรุงระบบบริหารจัดการ และการพัฒนาความร่วมมือ
- 5) ยุทธศาสตร์ที่ 5 การพัฒนากำลังคนด้านการป้องกัน ควบคุมโรค และ ภัยสุขภาพ

14. กองแผนงาน กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. ยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี ด้านการป้องกันควบคุมโรคและ ภัยสุขภาพ (พ.ศ. 2560-2579) พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี: กองแผนงาน กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; 2561.

1.5 แผนเตรียมความพร้อมป้องกันและแก้ไขปัญหาโรคติดต่ออุบัติใหม่ (Emerging infectious diseases)

ผู้เรียบเรียง:

นพ.เวตสรร นามวาท

ประเทศไทยให้ความสำคัญเป็นอย่างมากต่อการเตรียมความพร้อม ป้องกัน และแก้ไขปัญหาโรคติดต่ออุบัติใหม่ (EID) โดยมีคณะกรรมการอำนวยการป้องกันและแก้ไขปัญหาโรคติดต่ออุบัติใหม่กำกับดูแลซึ่งเป็นกรรมการระดับชาติต่อเนื่องมาตั้งแต่ พ.ศ. 2547 จนถึงปัจจุบัน มีรองนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน คณะกรรมการนี้ กำหนดให้มีการจัดทำโดยมีการใช้แผนยุทธศาสตร์เป็นกรอบประสานความร่วมมือ ในการดำเนินงาน ระยะที่ผ่านมามีแผนยุทธศาสตร์ที่ใช้ต่อเนื่องกันมา 4 ฉบับ ได้แก่ 1) แผนยุทธศาสตร์แก้ไขปัญหาโรคไข้หวัดนก และแผนยุทธศาสตร์เตรียมความพร้อม ในการป้องกัน และแก้ปัญหาการระบาดใหญ่ของไข้หวัดใหญ่ (พ.ศ. 2548–2550) 2) แผนยุทธศาสตร์ป้องกัน แก้ไขและเตรียมพร้อมรับปัญหาโรคไข้หวัดนก และการระบาดใหญ่ของโรคไข้หวัดใหญ่ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2551–2553) 3) แผนยุทธศาสตร์ เตรียมความพร้อม ป้องกัน และแก้ไขปัญหาโรคติดต่ออุบัติใหม่แห่งชาติ (พ.ศ. 2556–2559) 4) แผนยุทธศาสตร์เตรียมความพร้อม ป้องกัน และแก้ไขปัญหาโรคติดต่ออุบัติใหม่แห่งชาติ (พ.ศ. 2560–2564)¹⁵

การเกิดโรคอุบัติใหม่ในไทยและประสบการณ์เตรียมความพร้อม และตอบได้ การระบาด บางส่วนศึกษาได้ในหนังสือการสาธารณสุขไทย 2554–2558 ¹⁶

15 คณะทำงานจัดทำแผนยุทธศาสตร์เตรียมความพร้อมป้องกัน และแก้ไขปัญหาโรคติดต่ออุบัติใหม่แห่งชาติ (พ.ศ. 2560–2564). แผนยุทธศาสตร์เตรียมความพร้อมป้องกัน และแก้ไขปัญหาโรคติดต่ออุบัติใหม่แห่งชาติ (พ.ศ. 2560-2564) [Internet]. 2559 [cited 2022 Dec 19]. Available from: https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor2/eidnationplan60_64.pdf

16 สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. การสาธารณสุขไทย 2554-2558 [Internet]. 2559 [cited 2022 Dec 19]. Available from: https://www.m-society.go.th/ewtadmin/ewt/mso_web/article_attach/19824/20879.pdf

ประเทศไทยรายงานผู้ป่วยไข้หวัดนกครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2547 ซึ่งการป่วยในคนมักมีที่มาจาก การสัมผัสสัตว์ปีกที่ป่วย ประเทศไทยมีการเตรียมพร้อม มีระบบเฝ้าระวังและการสอบสวนโรคที่ดีทำให้มีรายงานการระบาด¹⁷ และรายงานกรณีไข้หวัดนกซึ่งอาจจะเป็นการติดต่อจากคนสู่คน¹⁸

กรมควบคุมโรค ได้ตั้งสำนักโรคไข้หวัดใหญ่ซึ่งต่อมาปรับเป็นสำนักติดต่ออุบัติใหม่ขึ้นเป็นหน่วยงานภายในเพื่อรองรับภารกิจการเตรียมพร้อมรับมือการระบาดใหญ่ สอดรับในระดับโลกที่องค์การอนามัยโลกมี Pandemic Flu Preparedness (PFP) เป็นกรอบการดำเนินงานเพื่อพัฒนาสมรรถนะของประเทศสมาชิกให้รับมือการระบาดใหญ่ที่อาจเกิดขึ้นได้ทุกเมื่อ



17 Areechokchai Darin, Jiraphongsa C. et al. Investigation of Avian Influenza (H5N1) Outbreak in Humans Thailand, 2004. MMWR, 2006; 55(SUP01):3–6.

18 Ungchusak, K., Auewarakul, P., Dowell, S. F., Kitphati, R., Auwanit, W., Puthavathana, P., et al. Probable Person-to-Person Transmission of Avian Influenza A (H5N1). New England Journal of Medicine; 352(4): 333–40.

1.6 กำลังคนด้านระบาด SRRT CDCU และ FETP

ผู้เรียบเรียง:

นพ.ฉเวตสรร์ นามวาท

ปี พ.ศ. 2548 กระทรวงสาธารณสุขมีนโยบายให้ทุกจังหวัดมีทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (Surveillance and Rapid Response Team-SRRT) และกรมควบคุมโรคกำหนด Roadmap การอบรมมุ่งเป้าการมี SRRT ให้ระดับอำเภอ จังหวัด เขต และส่วนกลาง รวม 1,030 ทีม และตั้งเป้าเพิ่มคุณภาพการปฏิบัติการในระดับจังหวัด และอำเภอ ในปี พ.ศ. 2550-2551 และปี พ.ศ. 2552-2553 ตามลำดับ (รูปที่ 1.5)¹⁹ อีกทั้งเพิ่มเป้าหมายการพัฒนาเครือข่ายระดับตำบลทุกพื้นที่ ในปี พ.ศ. 2554-2555



รูปที่ 1.5 SRRT Roadmap และ IHR Timeline พ.ศ. 2548-2559

เมื่อ พ.ร.บ. โรคติดต่อ พ.ศ. 2558 กำหนดให้มีหน่วยปฏิบัติการควบคุมโรคติดต่อ (Communicable Disease Control Unit-CDCU) บุคลากรทีม SRRT จึงเป็นส่วนสำคัญที่ทำหน้าที่ใน CDCU ซึ่งมีบทบาทเน้นไปที่โรคติดต่อ

19. กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. มาตรฐานและแนวทางปฏิบัติงานทีมเฝ้าระวังสอบสวนควบคุมโรคและภัยสุขภาพ 2563 [Internet]. [cited 2022 Dec 19]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1119320210312043053.pdf>

เป็นที่ทราบกันดีว่า รากฐานเครือข่ายระบาดวิทยาของประเทศไทยนั้น เริ่มจากที่มีการตั้งกองระบาดวิทยาเมื่อ ปี พ.ศ. 2513 โดยมี นพ. สุชาติ เจตนเสน เป็นผู้อำนวยการคนแรก และได้เริ่มตั้งโครงการฝึกอบรมแพทย์ระบาดวิทยาภาคสนาม (Field Epidemiology Training Program-FETP) ในปี พ.ศ. 2523 โดยเป็นโครงการที่ได้รับการสนับสนุนจากองค์การอนามัยโลก (WHO) และศูนย์ป้องกันและควบคุมโรคแห่งชาติสหรัฐอเมริกา (US CDC) การจัดฝึกอบรมในระบบสาธารณสุขเช่นนี้เป็นจุดแข็งสำคัญที่ผู้เข้าฝึกอบรมได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติในระบบงานจริง ผลการสอบสวนโรค การเฝ้าระวัง หรือการศึกษาวิจัยทำให้เกิดข้อเสนอแนะทางระบาดวิทยา และข้อสั่งการจากผู้บริหารกระทรวงสาธารณสุขในการแก้ไขปัญหา วิธีการฝึกอบรมเช่นนี้เป็นการปรับใช้วิธีของ US CDC อบรมนักระบาดวิทยาที่เรียกว่า หลักสูตร Epidemic Intelligence Service (EIS)

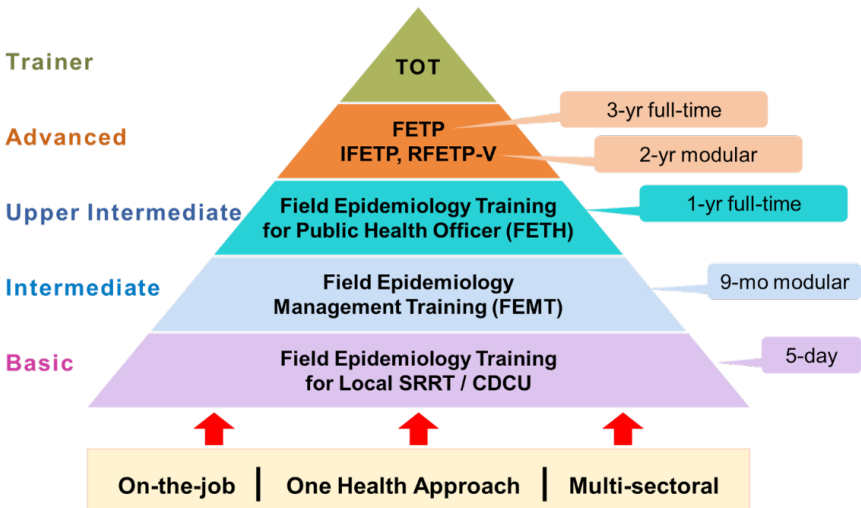


รูปที่ 1.6 อาจารย์ผู้ก่อตั้งกองระบาดวิทยา จากซ้ายไปขวา นพ.ประยูร กุณาศล
นพ.สุชาติ เจตนเสน และ นพ.รัช จายนีโยธิน
(ภาพถ่ายเมื่อวันที่ 26 มิถุนายน 2561)

นอกจาก นพ.สุชาติ เจตนเสน แล้ว ยังมีผู้ร่วมวางรากฐานงานระบาดวิทยาอีกสองท่าน ได้แก่ นพ.ประยูร กุณาศล และ นพ.รัช จายนีโยธิน (รูปที่ 1.6) จากการผลิตกันอย่างเข้มแข็งต่อเนื่องของแพทย์ทั้งสามท่าน ทำให้งานระบาดวิทยาเป็นที่ยอมรับอย่างสูงและผู้บริหารกระทรวงใช้ในการกำหนดนโยบายการทำงานอย่างมีหลักฐานเชิงประจักษ์

การพัฒนากำลังคนด้านระบาดวิทยา ไม่ได้มีเฉพาะแพทย์เท่านั้น ยังมีหลักสูตรอื่น ๆ ที่ทำให้เครือข่ายการทำงานขยายออกไปได้กว้างขวาง โดยแบ่งการอบรมต่าง ๆ 5 กลุ่ม ดังต่อไปนี้ (รูปที่ 1.7)

Field Epidemiology Training Courses in Thailand



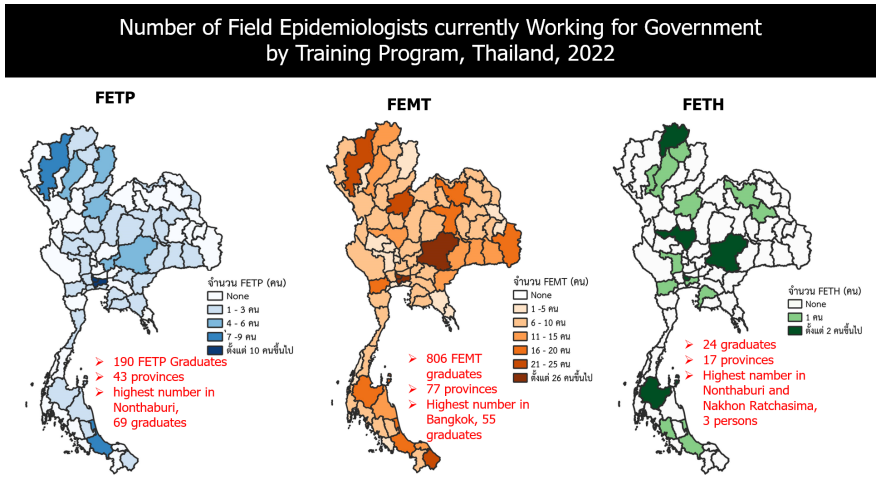
รูปที่ 1.7 หลักสูตรการอบรมทางระบาดวิทยาภาคสนามระดับต่าง ๆ

หลักสูตร FETP เป็นระดับ Advanced แพทย์หรือสัตวแพทย์ที่ผ่านการอบรม จะมีสมรรถนะสูง สามารถเป็นหัวหน้าทีมในการสอบสวนและควบคุมโรคระบาดที่มีความซับซ้อนได้ เป็นหลักสูตรฝึกอบรมเต็มเวลา 3 ปี

ส่วนหลักสูตรระดับกลาง ได้แก่ FEMT เปิดให้สมัครเป็นทีม มีหัวหน้าทีมเป็นแพทย์ และสมาชิกทีมเป็นนักวิชาการสาธารณสุข ฝึกอบรมเป็น Module ได้แก่ การรับฟังบรรยาย ฝึกทักษะที่จำเป็น 1-2 สัปดาห์ สามครั้ง สลับกับการกลับไปปฏิบัติการในที่ทำงานของตน โดยมีพี่เลี้ยงให้คำปรึกษา และประเมินผลงาน การฝึกอบรมนี้ขยายเครือข่ายได้รวดเร็ว

นอกจากนี้แล้วยังมีหลักสูตรอื่น ๆ ที่มีระดับความเข้มข้น รูปแบบ และระยะเวลาแตกต่างกันไปตามวัตถุประสงค์ ทั้งการอบรมก่อนปฏิบัติการไปจนถึงการอบรมผู้สอน (Trainer of Trainer) และการอบรมระดับ Upper Intermediate ได้แก่ หลักสูตร FETH ซึ่งสอนนักวิชาการแบบเต็มเวลา 1 ปี จะมีความรู้และทักษะมากกว่า FEMT

ความสำเร็จของการฝึกอบรม คือ การมีบุคลากรที่มีสมรรถนะกระจายทั่วประเทศ (รูปที่ 1.8)



รูปที่ 1.8 การกระจายบุคลากรด้านระบาดวิทยาในประเทศไทย พ.ศ. 2565

1.7 Event-based Surveillance

ผู้เรียบเรียง:

นพ.เฉวตสรร นามวาท

การเฝ้าระวังทางสาธารณสุขที่มีมายาวนานนั้น หลัก ๆ คือการเฝ้าระวังการเจ็บป่วยของคน เก็บข้อมูลการป่วยแต่ละครั้ง รวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์ สรุปเป็นรายงานการเฝ้าระวังที่กำหนดหลักเกณฑ์หรือนิยามการป่วยที่ต้องรายงานนี้ เรียกว่า indicator-based surveillance อาจเกิดความล่าช้าที่ผู้รายงานรอผลยืนยันทางห้องปฏิบัติการ หรือความชัดเจนด้วยเหตุอื่น ความสนใจที่จะให้มีการรายงานที่อาจเป็นสัญญาณการเจ็บป่วยในชุมชนนั้นมีมาตั้งแต่ก่อนปี ค.ศ. 2000 ความกังวลที่การป่วยเป็นกลุ่มก้อนที่ไม่ทราบสาเหตุอาจเกิดจากเชื้อสาเหตุสายพันธุ์ใหม่หรืออาวุธชีวภาพ ทำให้มีการเฝ้าระวังกลุ่มอาการ (Syndromic Surveillance) หรือเฝ้าระวังเหตุการณ์ (Event-based Surveillance) ซึ่งจะทำให้เกิดการแจ้งเตือนที่รวดเร็วขึ้น ทั้งนี้ กฎอนามัยระหว่างประเทศ (IHR) 2005 ได้กำหนดเรื่องการรายงานเหตุการณ์นี้ไว้ในมาตรา 6

ประเทศไทยเริ่มมีระบบเฝ้าระวังเหตุการณ์ เมื่อปี พ.ศ. 2552²⁰ ระบบนี้เปิดให้เครือข่ายระบาดวิทยาในโรงพยาบาลระดับอำเภอและสาธารณสุขรายงานผ่านเว็บที่มีระบบความปลอดภัย เช่น อาหารเป็นพิษในงานทางศาสนาของชุมชนมีผู้ป่วย 20 ราย อุบัติเหตุหมู่จากการจราจรทางถนนเสียชีวิต 5 ราย เป็นต้น และการติดตามข่าวทางสื่อต่าง ๆ เช่น สารเคมีโรงงานรั่วประชาชนได้รับผลกระทบ 30 ครั้วเรือน ไฟไหม้บ่อขยะ มีผู้เสียชีวิตจากไฟฟ้าช็อตในพื้นที่อุทกภัย เป็นต้น กลไกเช่นนี้สอดคล้องกับแนวทางที่ IHR 2005 ระบุไว้ กล่าวคือ การรายงานเหตุการณ์ไม่ได้อยู่เพียงแคในขอบเขตรายงานที่เป็นทางการหรือที่เป็นของราชการเท่านั้น การหาข้อมูลจากแหล่งที่ไม่เป็นทางการหรือแม้แต่ข่าวลือก็มีประโยชน์ ทั้งนี้ ต้องอาศัยการตรวจสอบยืนยันที่ดี

20. วันชัย อาจเขียน, โสภณ เอี่ยมศิริถาวร, นิภาพรรม สฤกษ์ดีอภิรักษ์. The establishment of event-based surveillance system in Thailand, 2011-2013. Dis Control J 2014; 40(3): 222-3.

การรายงานเหตุการณ์ไม่ได้ขึ้นอยู่กับแค่ในขอบเขตรายงานที่เป็นทางการหรือที่เป็นของราชการเท่านั้น การหาข้อมูลจากแหล่งที่ไม่เป็นทางการ หรือแม้แต่ข่าวลือ ก็มีประโยชน์ ทั้งนี้ต้องอาศัยการตรวจสอบยืนยันที่ดี

การตรวจจับเหตุการณ์เพียงอย่างเดียวไม่สามารถป้องกันหรือควบคุมโรคได้ การรายงานไปถึงผู้มีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบ และเตรียมความพร้อมตั้งแต่ก่อนเกิดเหตุเป็นหัวใจสำคัญในการดำเนินมาตรการด้วย กรมควบคุมโรคมีการสรุปการเฝ้าระวังเหตุการณ์นำเสนอผู้บริหารกรมทุกเช้าวันจันทร์ โดยมีผู้เชี่ยวชาญโรคและภัยสุขภาพที่เกี่ยวข้องมาร่วมประชุม เรียกว่า การประชุมทีมตระหนักรู้สถานการณ์และผู้เชี่ยวชาญ (Situation Awareness Team (SAT) and Subject-matter Experts (SME)) นอกเหนือจากการรายงานประจำสัปดาห์ในระบบยังกำหนดหลักเกณฑ์รายงานเร่งด่วนเรียกว่า Critical Information Requirements (CIR) ต้องรายงานทันทีต่ออธิบดีและผู้บริหารที่กำหนดในระบบ ซึ่งใน US CDC มีแนวปฏิบัติการรายงานด่วนต่อผู้อำนวยการแบบนี้เช่นกัน จึงเป็นที่มาของคำว่า Director Critical Information Requirements (DCIR)

ตัวอย่างเหตุการณ์ที่ต้องรายงานอธิบดีกรมควบคุมโรคทันที ภายใน 30 นาที เช่น พบผู้ป่วยสงสัย/เข้าข่าย/ยืนยันโรคติดต่ออันตรายทุกราย (ยกเว้น PUI) พบผู้ป่วยกลุ่มอาการทางเดินหายใจเฉียบพลันรุนแรงที่เข้าข่าย (probable) Avian influenza, Pandemic influenza ที่เป็นตัวใหม่หรือโรคติดต่อทางเดินหายใจอุบัติใหม่อื่น ๆ เป็นต้น

การติดตามเหตุการณ์มี DCIR แจ้งด่วน มีสรุปทุกวันจันทร์ คือ กิจกรรมที่สอดคล้องกับสมรรถนะที่กำหนดใน IHR ซึ่งทำให้มีความพร้อมในการรับมือเมื่อเกิดเหตุที่อาจเกิดการระบาดในวงกว้าง ทั้งนี้ การดำเนินงานจำเป็นต้องใช้การหมุนเวียนกำลังคนจากหน่วยต่าง ๆ ภายในกรมควบคุมโรคเพื่อเป็นการรักษาสมรรถนะพื้นฐานรองรับกรณีภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข

1.8 กองควบคุมโรคและภัยสุขภาพในภาวะฉุกเฉิน (กอง ครด.) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินอื่น ๆ

ผู้เรียบเรียง:

นพ.เชวตสรร นามวาท

กอง ครด. ก่อตั้งเป็นทางการตามประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 20 เดือน มิถุนายน 2562²¹ การตั้งกอง ครด. ถือเป็นมาตรการเชิงโครงสร้าง หรือ structural intervention ที่สำคัญยิ่งทำให้มีหน่วยงานเจ้าภาพรับผิดชอบศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน หรือ EOC (Emergency Operations Center) กอง ครด. บางครั้งก็เรียกชื่อตามหน้าที่ คือ กอง EOC ทำให้ระบบบัญชาการเหตุการณ์ทำงานได้

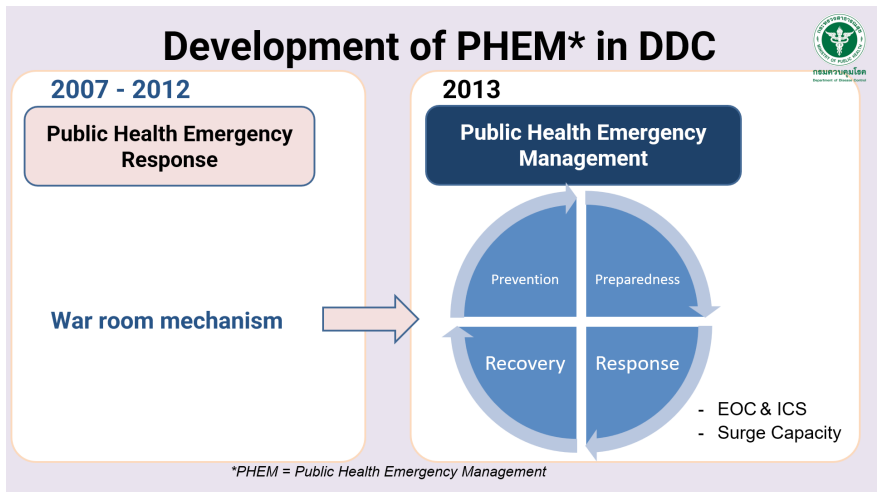
ระบบบัญชาการเหตุการณ์ มีคำเรียกภาษาอังกฤษสองแบบ คือ Incident Command System (ICS) หรือ Incident Management System (IMS) ประเทศไทยคุ้นเคยกับคำ ICS ในขณะที่ US CDC ใช้คำ IMS เป็นหลัก ระบบบัญชาการเหตุการณ์สามารถใช้งานในการจัดการเหตุการณ์ต่าง ๆ²² ไม่จำเพาะสำหรับสถานการณ์ฉุกเฉินทางสาธารณสุขอาจใช้ในการบริหารจัดการงานใหญ่ ๆ เช่น มหกรรมกีฬา กิจกรรมงานเทศกาลที่มีคนมาร่วมงานจำนวนมาก เป็นต้น

ก่อนที่จะมีการใช้ศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน เวลาที่มีภัยพิบัติต่าง ๆ กรมควบคุมโรคหรือหน่วยงานต่าง ๆ จะติดตามสถานการณ์และสั่งการโดยกลไก war room ซึ่งเป็นการตอบโต้เมื่อเกิดเหตุการณ์แล้ว จนกระทั่งปี พ.ศ. 2556 (ค.ศ. 2013) กรมควบคุมโรคเริ่มมีแนวคิดใช้การจัดการภาวะฉุกเฉินที่ครอบคลุมรอบด้านแบบ 2P2R ต่อมาในปี พ.ศ. 2558 (ค.ศ. 2015) กรมควบคุมโรคร่วมกับผู้เชี่ยวชาญ US CDC ประเมินช่องว่างเพื่อพัฒนาการรับมือภาวะฉุกเฉิน (Gap analysis) และเริ่มส่งบุคลากรฝึกอบรม จัดหาเครื่องมือ อุปกรณ์ และโครงสร้าง

21. กฎกระทรวง แบ่งส่วนราชการกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2562. ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 136 (ตอนที่ 78 ก). ลงวันที่ 20 มิถุนายน 2562.

22. Fema. Incident Command System in: National Incident Management System [Internet]. 2017 [cited 2022 Dec 19]. Available from: www.dhs.gov

พื้นฐานในการทำงาน รวมถึงจัดระบบการทำงาน ซึ่งเป็น 3S's ในการพัฒนา EOC และ ICS ได้แก่ Staff (บุคลากร) Stuff (สิ่งของ-อุปกรณ์ สถานที่ ระบบ IT) และ



รูปที่ 1.9 พัฒนาการระบบการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขในกรมควบคุมโรค System (ระบบ-โครงสร้าง EOC การจัดการ มาตรฐานปฏิบัติงาน)

ช่วงก่อนที่โควิด 19 จะระบาด กรมควบคุมโรคเปิดศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินหลายเหตุการณ์ เช่น MERS, Zika, ไข้เลือดออก, Particulate Matters 2.5 Microns (PM2.5), โรคหัด, โรคพิษสุนัขบ้า, อุทกภัยจากพายุไต้ฝุ่นและพายุปาบิก เป็นต้น

การมีประสบการณ์จากหลายกรณี ทำให้กรมควบคุมโรคให้ความสำคัญในการอบรมบุคลากรครอบคลุม 100% ให้มีความเข้าใจระบบบัญชาการเหตุการณ์ และศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน ปัจจุบันมีหลักสูตรออนไลน์เพื่อเพิ่มพูนความรู้ให้บุคลากร ซึ่งส่งผลดีต่อการระดมกำลังคน (surge capacity) เมื่อเปิด EOC

การมีประสบการณ์จากหลายกรณี ทำให้กรมควบคุมโรคให้ความสำคัญในการอบรมบุคลากรครอบคลุม 100% ให้มีความเข้าใจระบบบัญชาการเหตุการณ์และศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน ปัจจุบันมีหลักสูตรออนไลน์เพื่อฟื้นฟูความรู้ให้บุคลากร ซึ่งส่งผลดีต่อการระดมกำลังคน (surge capacity) เมื่อเปิด EOC

นอกจากกอง ครฉ. กรมควบคุมโรคแล้ว มีหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน จะขอยกมากล่าวในที่นี้ 3 หน่วยงาน ได้แก่ กองสาธารณสุขฉุกเฉิน สถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน และ กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย



1.9 JEE, การประเมินความพร้อม Health security อันดับของโลก

ผู้เรียบเรียง:

นพ.ฉเวตสรร์ นามวาท

ประเทศไทยผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญภายนอก (Joint-External Evaluation-JEE) ครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2550 (ค.ศ. 2017) ซึ่งเป็นกระบวนการสำคัญที่ประเทศต่าง ๆ ที่พัฒนาสมรรถนะตามกรอบ IHR core capacities จะมีคณะกรรมการ ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญภายนอกกับภายในประเทศไทยร่วมกันทำหน้าที่เป็นผู้ประเมิน

การประเมินประเทศไทยในปี พ.ศ. 2550 (ค.ศ. 2017) พบว่าประเทศไทยยังมีช่องว่าง (จุดอ่อน) ที่ควรปรับปรุงและพัฒนาหลายด้าน ได้แก่ ด้านเชื้อมื้อยาต้านจุลชีพ การรายงาน ระบบตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน และด้านควบคุมโรค และในปี พ.ศ. 2565 (ค.ศ. 2022) ได้มีการประเมิน JEE ครั้งที่สองด้วยเครื่องมือที่ปรับปรุงฉบับที่ 3 ประเทศไทยสามารถปรับปรุงได้ตามเป้าหมาย แต่ในช่วงการระบาดของโรคโควิดก็มีประเด็นที่เกิดช่องว่างใหม่คือ ความครอบคลุมการฉีดวัคซีนในเด็ก ซึ่งในช่วงการระบาดใหญ่นั้น ความครอบคลุมลดลงในหลายพื้นที่ และเกิดโรคที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีนระบาดในพื้นที่ดังกล่าว (รูปที่ 1.10)

คะแนนผลการประเมิน IHR JEE ปี 2565 เปรียบเทียบกับปี 2560

IHR JEE 2565

คะแนนเฉลี่ย = 4.25/5 (85%)

จาก 56 ตัวชี้วัด

- ระดับคะแนน 5 = 16 ตัวชี้วัด
- ระดับคะแนน 4 = 38 ตัวชี้วัด
- ระดับคะแนน 3 = 2 ตัวชี้วัด
- ระดับคะแนน 2 = 0 ตัวชี้วัด
- ระดับคะแนน 1 = 0 ตัวชี้วัด

IHR JEE 2560

คะแนนเฉลี่ย = 3.75/5 (75%)

จาก 48 ตัวชี้วัด

- ระดับคะแนน 5 = 4 ตัวชี้วัด
- ระดับคะแนน 4 = 30 ตัวชี้วัด
- ระดับคะแนน 3 = 12 ตัวชี้วัด
- ระดับคะแนน 2 = 2 ตัวชี้วัด
- ระดับคะแนน 1 = 0 ตัวชี้วัด

รูปที่ 1.10 คะแนนผลการประเมิน IHR JEE ปี พ.ศ. 2560 และ พ.ศ. 2565

IHR มีเครื่องมือสำคัญอื่น ๆ ได้แก่ การประเมินตนเองประจำปี การทบทวนระหว่างดำเนินมาตรการ (Intra-action review) การทบทวนหลังดำเนินมาตรการ (After-action review) ทั้งหมดนี้เพื่อให้ประเทศเรียนรู้จากการดำเนินงานของตนและพัฒนาต่อเนื่องไม่สิ้นสุด

มหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ดได้จัดทำรายงานดัชนีความมั่นคงสุขภาพโลก (Global Health Security Index) ซึ่งประเทศไทยได้คะแนนลำดับที่ 6 ในปี พ.ศ. 2562 และเป็นอันดับ 5 ในปี พ.ศ. 2564 นับเป็นประเทศกำลังพัฒนาที่ได้คะแนนสูงสุด²³

23. ศูนย์วิจัยและสนับสนุนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. ไทยรั้งอันดับ 5 ของโลก ประเทศที่มีความมั่นคงทางสุขภาพ จากดัชนี Global Health Security Index (GHS) ปี 2021 [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 9 ก.พ. 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.sdgmove.com/2021/12/10/thailand-ranked-5th-global-health-security-index-2021/>

1.10 ศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินระดับประเทศ กระทรวง จังหวัด

ผู้เรียบเรียง:

นพ.เวตสรร นามวาท

คงไม่ใช่เรื่องเกินเลยที่จะกล่าวว่า การระบาดใหญ่ของโควิด 19 เป็นหน้าประวัติศาสตร์ที่มนุษยชาติเผชิญร่วมกัน และแน่นอนสำหรับประเทศไทย ห้องปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินกรมควบคุมโรคห้องเล็ก ๆ แห่งนี้ คือหน้าประวัติศาสตร์ในการตอบโต้การระบาดใหญ่โควิดของประเทศไทยเป็นที่ตั้งของ EOC Day 1 ที่เกิดขึ้นในห้วงเวลาที่คนทั่วไปยังอยู่ในบรรยากาศฉลองปีใหม่อยู่ด้วยซ้ำ

ศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขของกรมควบคุมโรค (รูปที่ 1.11) เป็นกลไกที่มีอยู่แล้ว และเหมือนเป็นต้นแบบที่ทำให้ศูนย์บริหารสถานการณ์โควิด 19 (ศบค.) เกิดได้เร็ว รวบรวมข้อมูลข่าวสารเข้าสู่การพิจารณา กำหนดข้อสั่งการ และสื่อสารไปสู่ประชาชนวงกว้างอย่างสม่ำเสมอ ลดความสับสนในสังคมในภาวะวิกฤต



รูปที่ 1.11 การทำงานในศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินกรณีโรคโควิด 19 กรมควบคุมโรค

นอกจากนี้ ระหว่างการระบาดใหญ่เกิดผลกระทบการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพทั่วประเทศ คณะกรรมการโรคติดต่อระดับชาติ และระดับจังหวัด มีการทำงานอย่างเข้มแข็ง ผู้ว่าราชการจังหวัดทุกพื้นที่ในฐานะประธานคณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัดทุกแห่งเปิดศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขกรณีโรคโควิด 19 ติดตามข้อมูลสถานการณ์ในพื้นที่ และในระดับประเทศ กำหนดมาตรการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคให้เหมาะสมกับพื้นที่ในแต่ละช่วงเวลา ตลอดจนเมื่อมีวัคซีนโควิด 19 ก็ได้จัดบริการฉีดวัคซีนให้ตามลำดับความเสี่ยง ทั้งนี้มีการสื่อสารผ่านช่องทางต่าง ๆ ถึงประชาชนอย่างทั่วถึง



1.11 UN Public Service Award, JEE ครั้งที่ 2

ผู้เรียบเรียง:

นพ.เฉวตสรรร นามาวาท

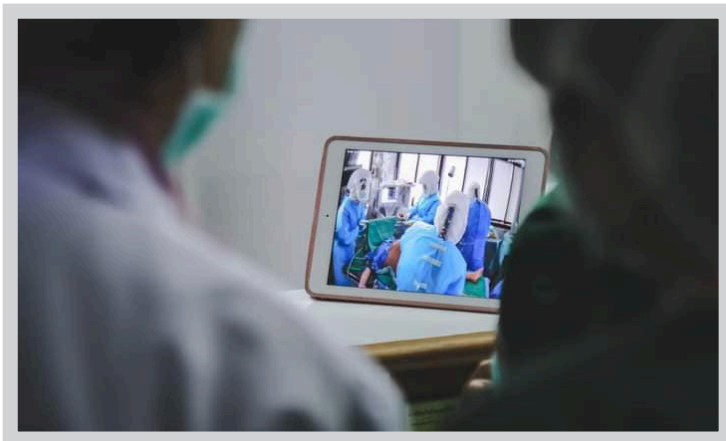
การใช้ระบบศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขของกรมควบคุมโรค ทำให้เกิดการระดมกำลังคนและทรัพยากรเพื่อตอบโต้ภาวะฉุกเฉินอย่างทันท่วงที กรมควบคุมโรค โดยกลุ่มพัฒนาระบบราชการ และกองควบคุมโรคและภัยสุขภาพ ในภาวะฉุกเฉินได้จัดทำรายงานส่งผลงานเสนอต่อคณะกรรมการพัฒนาข้าราชการ พลเรือน จนได้รับรางวัลเลิศรัฐในระดับประเทศ และได้ส่งเสนอต่อองค์การสหประชาชาติ ผ่านการพิจารณาได้รับรางวัลบริการภาครัฐของสหประชาชาติ (United Nations Public Service Awards) ในประเภท Institutional preparedness and response in times of crisis ประจำปี 2021 (รูปที่ 1.12)



รูปที่ 1.12 ประกาศนียบัตรและโล่รางวัล UN Public Service Award

สรุป

กลไกการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขเป็นเรื่องสำคัญของโลก เพราะผลกระทบจากการระบาดใหญ่นั้นมีความรุนแรงสูง โอกาสสัมผัสโรคอาจเกิดที่ใดในโลกก็ได้ หากเกิดขึ้นแล้วความเสียหายที่จะแพร่ระบาดในวงกว้างอย่างรวดเร็วเพราะการเดินทางระหว่างประเทศมีอยู่ตลอดเวลา นั่นคือ ความเสี่ยงเพียงจุดเดียวในโลกคือ ความเสี่ยงของทุกประเทศทั่วโลก การตรวจจับเร็ว ตอบโต้ให้ทัน ป้องกันให้ได้ คือ หัวใจของกลไกดังกล่าว กฎอนามัยระหว่างประเทศ หรือ IHR คือ มติร่วมของประเทศสมาชิกองค์การอนามัยโลก และมีข้อผูกพันทางกฎหมาย ประเทศไทยปรับปรุงพระราชบัญญัติโรคติดต่อให้สอดคล้องกับ IHR ได้เป็นอย่างดี ประกอบกับมีการพัฒนากำลังคนด้านระบาดวิทยาภาคสนามมาอย่างยาวนาน มีการเตรียมพร้อมระบบบัญชาการเหตุการณ์และศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข เมื่อไปรวมกับโครงสร้างบริการสาธารณสุขด้านอื่น และการร่วมมือกับภาครัฐ ภาคประชาชน ภาคเอกชนในช่วงการระบาดใหญ่ ทำให้สามารถป้องกันการเสียชีวิตและการป่วยหนักได้จำนวนมาก





บทที่ 2

การพัฒนาระบบข้อมูล และการรายงานโรค

COVID-19 (Surveillance & reporting system)

ความไม่แน่นอน (Uncertainty) ยากที่จะคาดเดา (Unpredictability) ด้านความรุนแรง ขนาด ความรวดเร็ว และวิธีการระบาด เป็นลักษณะที่สำคัญของโรคอุบัติใหม่ที่อาจพบได้ หากมองย้อนอดีต (Hindsight) ไปสู่จุดเริ่มต้นการพบไวรัสโควิด 19 ในประเทศจีนและการตรวจพบผู้ป่วยนอกประเทศจีนเป็นครั้งแรกที่ประเทศไทย จนกระทั่งเกิดการระบาดระดับโลกอย่างรวดเร็วอย่างไม่เคยมีมาก่อนในประวัติศาสตร์ จะสะท้อนความไม่แน่นอนยากที่จะคาดเดาเป็นอย่างดี ดังนั้น การพัฒนาระบบเฝ้าระวัง ที่รวดเร็ว มีความไวสูง และแม่นยำ ซึ่งจำเป็นต้องมีความพร้อมกับการจัดการข้อมูลให้เป็นระบบ มีเอกภาพ มีการวิเคราะห์อย่างถี่ถ้วน เพื่อนำมาใช้ในการตอบโต้ต่อสถานการณ์ และพร้อมต่อการแลกเปลี่ยนระหว่างหน่วยงานนานาชาติผ่านกลไก IHR ประเด็นเหล่านี้เป็นเรื่องที่ทำนายของประเทศไทย และทุกประเทศโดยเฉพาะอย่างยิ่งในระยะต้นของการระบาดที่มักมีความสับสนและการประสานงานระหว่างหน่วยงานไม่ทันต่อเหตุการณ์

ในบทนี้เป็นการนำเสนอและสะท้อน (Reflection) ประเด็นการพัฒนาระบบงานเฝ้าระวัง แนวคิด อุปสรรค และการใช้ข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ พร้อมกับแสวงหาแนวคิดวิธีการที่เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนไป เริ่มตั้งแต่พบผู้ป่วยรายแรก การสร้างนิยามที่ใช้ในการเฝ้าระวังระดับประเทศในเงื่อนไขที่มีข้อมูลที่จำกัด การพัฒนาระบบเฝ้าระวังต่อเนื่องในการระบาดแบบกลุ่มก้อน การระบาดในสถานที่จำกัด สถานบันเทิง ตลาด และชุมชนขนาดใหญ่สู่การพัฒนาการเฝ้าระวังการตรวจจับการระบาด การประเมินความเสี่ยง และการยกระดับปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน และการปรับเปลี่ยนและความพยายามในการผลักดันให้มีระบบเฝ้าระวังกลุ่มเสี่ยงพิเศษ (Innovative surveillance) ในระบบ Quarantine แบบต่าง ๆ รวมทั้งการพัฒนาเพิ่มเติมในด้าน Sentinel surveillance และใน Special population setting หรือ Environmental surveillance ในระบบ Waste water ต่าง ๆ ในระยะที่การระบาดขยายตัวอย่างรวดเร็ว มีความต้องการและความจำเป็นต่อการพัฒนาระบบข้อมูล Electronic data interface กัน สู่ระดับข้อมูล

ขนาดใหญ่เป็นประเด็นสำคัญท้าทายมาก และความพยายามการใช้ข้อมูลที่มีอยู่
คาดการณ์ภาพฉากทัศน์แบบต่าง ๆ สำหรับการปรับเปลี่ยนนโยบาย การใช้ทรัพยากร
ต่าง ๆ ให้เหมาะสม

เอกสารข้อความที่นำเสนอในบทนี้เป็นเพียงส่วนหนึ่งของการพัฒนาการ
เผื่อระวาง ในขณะที่การระบาดดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง สะท้อนบทเรียนปัญหา
อุปสรรค แนวคิดใหม่ ๆ การปรับให้เข้ากับบริบทต่าง ๆ และการใช้เทคโนโลยี

ประเทศไทยได้ฝ่าฟันและใช้ประโยชน์จากข้อมูลการเผื่อระวางทางระบาดวิทยา
ในระดับที่น่าพึงพอใจ อย่างไรก็ตามการเผื่อระวาง การติดตามการระบาดขนาดใหญ่
ขึ้น Pandemic ยังมีมิติต่าง ๆ อีกมากมายที่ต้องพัฒนาการเรียนรู้ไปพร้อม ๆ กัน
กับนานาประเทศ เพื่อเตรียมพร้อมกับการระบาดใหญ่ที่จะมีขึ้น เป็นโจทย์ใหญ่และ
รอดอยการพัฒนาในระยะต่อไปที่ควรริบดำเนินการ



2.1 ระบบเฝ้าระวังและนิยามโรค และผู้ป่วยโควิด 19 รายแรก

ผู้เรียบเรียง:

พญ.ภาวินี ดั่งวงเงิน, นพ.ชาโล สาณศิลป์, ส.พญ.สุทธิตา และม่วงน้อยเจริญ (เฮิร์น)

“Surveillance serves as the brain and nervous system for programs to prevent and control disease.” D.A. HENDERSON (1976)” กล่าวไว้โดย Dr. Donald A Henderson หัวหน้าโครงการกวาดล้างโรคฝีดาษขององค์การอนามัยโลก นิยามข้างต้นมีความหมายลึกซึ้งต่อวิชาการสาธารณสุข โดยเน้นว่าระบบเฝ้าระวังเป็นกลไกสำคัญที่ช่วยชี้แนะให้เราทราบปัญหา และกำหนดมาตรการในการควบคุมและป้องกันโรค การริเริ่มการเฝ้าระวังโรคติดต่อในประเทศไทยเริ่มครั้งแรกในเหตุการณ์การระบาดของกาฬโรคเมื่อปี พ.ศ. 2456 ต่อมาเริ่มมีการจัดตั้งอย่างเป็นทางการและรู้จักแพร่หลายในชื่อ รง. 506 ตั้งแต่ พ.ศ. 2511 โดย นพ. สุชาติ เจตนเสน เป็นผู้นำการจัดตั้งระบบเฝ้าระวังขึ้นเพื่อให้เกิดการเก็บข้อมูลต่อเนื่องอย่างเป็นระบบ วิเคราะห์และเผยแพร่แก่ผู้เกี่ยวข้องทั้งผู้บริหารและผู้ปฏิบัติในการกำหนดนโยบาย การควบคุมป้องกันโรค ระบบเฝ้าระวังเชิงเหตุการณ์ (Event-based surveillance) ได้รับการพัฒนาเป็นระบบเสริม ในปี พ.ศ. 2548 เพื่อเฝ้าระวังเหตุการณ์ผิดปกติจากแหล่งข่าวต่าง ๆ เช่น เว็บไซต์ สื่อต่าง ๆ โซเชียลมีเดีย รวมถึงการรับแจ้งจากประชาชนหรือโรงพยาบาลโดยตรง

สัญญาณเหตุการณ์ผิดปกติ

ข่าวการพบกลุ่มก้อนของผู้ป่วยปอดอักเสบรุนแรงไม่ทราบสาเหตุปลายเดือน ธันวาคม 2562 ในเว็บไซต์ <https://promedmail.org/> เป็นสัญญาณเตือนภัยแรกต่อการระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 19 ข่าวนี้ถูกจับตามองและย้อนให้พวกเราคิดถึงตอนปี พ.ศ. 2547 ที่มี SARS ระบาดอย่างรุนแรงในครั้งนั้นทันทีที่มีสัญญาณเตือนกองระบาดวิทยาได้จัดทีมเพื่อเตรียมทีมสอบสวนโรคกรณีมีผู้ป่วยเข้าเกณฑ์สอบสวนโรคเข้ามาในประเทศไทย โดยกรมควบคุมโรคได้กำหนดให้มีการคัดกรองอุณหภูมิผู้เดินทางที่มาจากเมืองอู่ฮั่น ประเทศจีนที่สนามบินสุวรรณภูมิ และสนามบินดอนเมือง

การจัดทำนิยามผู้ป่วย PUI (Patient Under Investigation)

สำหรับโรคอุบัติใหม่จากเชื้อใหม่ นิยามผู้ป่วย PUI ถูกตั้งขึ้นโดยอาศัยองค์ความรู้ที่มีอย่างจำกัด ณ ช่วงเวลานั้น ๆ ในขณะนั้นแหล่งข้อมูลสำคัญช่วงแรกของการระบาดที่ยังไม่มีการยืนยันว่าเป็นเชื้ออะไรและไม่มีรายงานการระบาดไปนอกประเทศจีน ข้อมูลที่ใช้ในการติดตามสถานการณ์และนำข้อมูลมาประกอบการเตรียมการมาจาก www.promedmail.org นิยามช่วงแรกที่กำหนดสำหรับการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา คือ มีไข้มากกว่า 37.5 องศาเซลเซียส ร่วมกับมีอาการทางเดินหายใจอย่างใดอย่างหนึ่ง ได้แก่ ไอ เจ็บคอ มีน้ำมูก หายใจหอบเหนื่อย และมีประวัติเดินทางมาจากเมืองอู่ฮั่น

ข่าวการระบาดโรคติดต่อทางเดินหายใจเฉียบพลันที่เมืองอู่ฮั่น ประเทศจีน เดือนธันวาคม 2562 ในขณะนั้นยังไม่ทราบว่าโรคนี้มีสาเหตุมาจากเชื้ออะไร วิธีการแพร่โรคเป็นอย่างไร ทราบแต่เป็นเชื้อก่อโรคอุบัติใหม่ซึ่งยังไม่เคยพบมาก่อน การกำหนดนิยามโรคได้ประยุกต์จากแนวทางเฝ้าระวังและสอบสวนโรคติดต่อทางเดินหายใจตะวันออกกลาง (Middle-East Respiratory Syndrome – MERS) มาปรับให้เข้ากับสถานการณ์ของการระบาด โดยผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การสอบสวนโรค (PUI : Person Under Investigation) จะต้อง มีไข้ และอาการของโรคติดต่อทางเดินหายใจเฉียบพลัน ร่วมกับมีประวัติเดินทางมาจากพื้นที่การระบาด

ผู้ป่วยรายแรก

วันที่ 8 มกราคม 2563 เวลา 13:11 น. ทีมคัดกรองด่านควบคุมโรคติดต่อ สนามบินสุวรรณภูมิแจ้งว่าพบผู้ป่วยเข้าเกณฑ์สอบสวนโรคปอดอักเสบรุนแรงจากไวรัสเดินทางมาจากเมืองอู่ฮั่น สาธารณรัฐประชาชนจีน 1 ราย เป็นเพศหญิง อายุ 61 ปี และตรวจพบว่ามีไข้ เจ็บคอ ที่สนามบินสุวรรณภูมิ ทีมปฏิบัติการสอบสวนโรคกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค จึงร่วมกับสถาบันบำราศนราดูร ดำเนินการสอบสวนโรคและเก็บตัวอย่างส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ เมื่อวันที่ 8 มกราคม 2563 ข้อมูลการสอบสวนโรค พบว่า 3 วันก่อนมาโรงพยาบาลผู้ป่วยมีอาการเจ็บคอ

ปวดศีรษะรักษาที่โรงพยาบาลใกล้บ้านในประเทศจีน แพทย์ให้ยารับประทานและรู้สึกว่าอาการดีขึ้นจึงได้เดินทางมาเที่ยวประเทศไทยพร้อมครอบครัวและนักท่องเที่ยวและไกด์รวม 16 คน กลุ่มที่เดินทางมาด้วยกันไม่มีใครมีอาการป่วย ขณะอยู่ในประเทศจีนผู้ป่วยมีประวัติไปซื้ออาหารที่ตลาดสดทุกวัน แต่ไม่ได้ไปที่ตลาดอาหารทะเลที่เป็นข่าวปฏิเสธการสัมผัสสัตว์ ไม่เคยฉีควัคซีนใช้หวัดใหญ่

ทีมสอบสวนโรคพบว่าผลการตรวจพื้นฐานคือ Complete Blood Count (CBC) ลักษณะเหมือนการติดเชื้อไวรัส มีเม็ดเลือดขาวต่ำ Lymphocyte 40%, Atypical lymphocyte 5% และมีเกล็ดเลือดต่ำ เมื่อเห็นผลแลปเบื้องต้นทำให้เริ่มสงสัยว่าคุณป้าจะเป็นคนไข้รายแรกที่อาจพบในประเทศของเรา ต่อมาไม่นานผลการตรวจตัวอย่าง Nasopharyngeal swab ส่งตรวจที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพโรคอุบัติใหม่ สภากาชาดไทยก็ยืนยันตรงกัน ประเทศไทยได้ประกาศว่าพบผู้ป่วยไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่เช่นเดียวกับที่มีการระบาดในเมืองอู่ฮั่น ประเทศจีน เมื่อวันที่ 31 มกราคม 2563



2.2 รายงานการสอบสวนจาก COVID-19 กลุ่มแรก

ผู้เรียบเรียง: พญ.ภาวินี ดั่งเงิน

วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2563 กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรคได้รับรายงานว่าพบผู้ป่วยโควิด 19 เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลแห่งหนึ่งในกรุงเทพฯ จึงร่วมกับสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง สำนักอนามัย กรุงเทพมหานครและโรงพยาบาลแห่งนั้นสอบสวนโรคในวันเดียวกันพบว่า ผู้ป่วยยืนยันรายแรก (Index case) เป็นชายชาวจีน อายุ 33 ปี อาชีพผู้จัดการธุรกิจที่เมืองอู่ฮั่น เดินทางมาเที่ยวประเทศไทยตั้งแต่วันที่ 21 มกราคม 2563 กับครอบครัวอีก 10 คนเพื่อฉลองเทศกาลตรุษจีน ก่อนทางการจีนจะสั่ง “ล็อกดาวน์” ปิดเมืองอู่ฮั่นเพียง 2 วัน

ขณะท่องเที่ยวอยู่ในประเทศไทย Index case เริ่มมีอาการป่วยวันที่ 24 มกราคม 2563 และเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลในวันที่ 31 มกราคม 2563 โรงพยาบาลส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการพบเชื้อในวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2563 และตรวจยืนยันที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ในวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2563 ในวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2563 ติดตามญาติผู้ป่วยที่เดินทางมาเที่ยวด้วยกันและเก็บตัวอย่าง 8 คนที่อพาร์ทเมนต์แห่งหนึ่งใกล้โรงพยาบาล (อีก 2 คนเดินทางกลับสิงคโปร์ไปแล้ว) ในขณะนั้นทีมสอบสวนโรคแจ้งกับเจ้าของอพาร์ทเมนต์ว่าเป็นการคัดกรองนักท่องเที่ยวชาวจีน เพราะเกรงว่าถ้าเจ้าของทราบว่าเป็นผู้สัมผัสเสี่ยงสูงจะทำให้เกิดความกังวลและปฏิเสธไม่ให้เข้าพักต่อ ส่วนการสื่อสารกับผู้ป่วยและญาติผ่านล่ามแปลภาษาและแอปพลิเคชัน เพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสใกล้ชิด

วันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2563 ห้องปฏิบัติการ 2 แห่งรายงานว่ามีเชื้อ 2 รายคือ พ่อตา (62 ปี) พี่สาวของพ่อตา (69 ปี) ทีมดูแลผู้ป่วยเข้าไปรับทั้งคู่อู่ช่วงกลางดึก เข้ารับการรักษาที่สถาบันโรคทรูวอก และต้องประสานงานผ่านล่ามของกองระบาดวิทยาตลอดเวลา ส่วนภรรยา (อายุ 33 ปี) ผลยังไม่สามารถสรุปได้ในขณะนั้น (Inconclusive) เนื่องจากตรวจพบเชื้อจากห้องปฏิบัติการเดียว เข้าวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2563

กรมควบคุมโรคจึงประสานกรมการแพทย์ให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่สถาบันโรคทรวงอกทั้งหมด ส่วนผู้สัมผัสอีก 5 คน เจ้าของอพาร์ตเมนต์ไม่อนุญาตให้พักต่อกองระบาดวิทยาจึงนำมาพักที่โรงแรมแห่งหนึ่งใกล้กระทรวงสาธารณสุขเพื่อกักกันโรคระหว่างเคลื่อนย้ายผู้สัมผัส ภรรยาของน้องชายของแม่ยาย (55 ปี) มีอาการป่วยจึงให้เข้ารับการตรวจรักษาที่สถาบันบำราศนราดูรและตรวจพบเชื้อในช่วงเย็นของวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2563 ผู้สัมผัสที่เหลือ ได้แก่ ลูกชาย (7 ปี) แม่ยาย (57 ปี) สามีมของพี่สาวของพ่อตา (69 ปี) และน้องชายของแม่ยาย (56 ปี) ได้รับการติดตามอาการและตรวจหาเชื้อจนครบ 14 วันนับจากวันที่สัมผัสผู้ป่วยรายสุดท้าย (ถึงวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2563) และทุกคนต้องรอให้ผู้ป่วยรายอื่นได้รับการจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลก่อน ขณะนั้นยังไม่มีมาตรการพื้นที่กักกันโรคแห่งรัฐ (State quarantine) แต่ทางโรงแรมได้ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี โดยทีมสอบสวนโรคแจ้งกับโรงแรมว่าเป็นนักท่องเที่ยวที่อยู่ระหว่างสังเกตอาการและได้รับการตรวจหาเชื้อแล้วว่าไม่พบเชื้อ กำชับพนักงานต้อนรับเรื่องการป้องกันการติดเชื้อ และกำชับแม่บ้านให้สวมหน้ากากอนามัยและถุงมือเวลาเข้าไปทำความสะอาดห้องของผู้สัมผัส

นอกจากนี้ยังมีผู้สัมผัสเสี่ยงสูงที่สำคัญอีกกลุ่มหนึ่งคือ พนักงานขับรถที่พวกเขาโดยสารไปยังสถานที่ต่าง ๆ ซึ่งจากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยใช้วิธีเรียกรถแท็กซี่ผ่านแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ของ Index case และภรรยา วันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2563 ทีมสอบสวนโรคจึงติดต่อบริษัทผู้ให้บริการเรียกรถแท็กซี่รายดังกล่าวผ่านศูนย์บริการข้อมูลลูกค้า (Call center) จนกระทั่งได้ประสานงานกับผู้อำนวยการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์อย่างรวดเร็ว ซึ่งได้ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีและส่งข้อมูลพนักงานขับรถในวันถัดมา เพื่อนัดวันตรวจหาเชื้อที่สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง และบริษัทให้พนักงานกักตัวจนครบกำหนดก่อนกลับมาให้บริการลูกค้าอีกครั้ง การสอบสวนโรคนี้เป็นประสบการณ์ครั้งแรกที่มีการประสานงานกับบริษัทเรียกรถแท็กซี่ออนไลน์ทำให้สามารถติดตามผู้สัมผัสสะดวกขึ้นและเป็นแนวทางในการประสานงานครั้งต่อไป

การสอบสวนกลุ่มก้อนผู้ป่วยโควิด 19 ในนักท่องเที่ยวชาวจีน 5 รายในกรุงเทพฯ ระหว่างมกราคม-มีนาคม 2563 มีบทเรียน (Lesson learned) สำหรับการสอบสวนโรคอุบัติใหม่ครั้งถัดไปอย่างน้อย 4 ประเด็น กล่าวคือ

1. การจัดตั้งสถานที่กักกันโรค เนื่องจากนักท่องเที่ยวไม่มีที่พักถาวรในประเทศไทยและผู้สัมผัสมีโอกาสถูกกักกันไม่ให้เข้าพักในโรงแรมหรือพาร์ตเมนต์ จังหวัดท่องเที่ยวจึงควรมีศูนย์กักกัน (Quarantine center) ผู้สัมผัสโรคอุบัติใหม่คล้ายกับที่สถาบันบำราศนราดูร หรือมีแผนจัดตั้งพื้นที่กักกันโรคแห่งรัฐระดับจังหวัด (Local quarantine) ในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข

2. การประสานงานกับระบบขนส่ง ปัจจุบันมีเทคโนโลยีเข้ามาอำนวยความสะดวกในการเดินทางมากขึ้น โดยเฉพาะนักท่องเที่ยว การค้นหาและติดตามผู้สัมผัสโรคอุบัติใหม่จึงสามารถใช้การประสานงานเพื่อขอข้อมูลประวัติการเดินทางจากบริษัทผู้ให้บริการได้ นอกเหนือจากวิธีการทั่วไป เช่น การสัมภาษณ์ใหม่ไลน์ การทบทวนกล้องวงจรปิด กรมควบคุมโรคควรประสานงานไว้ตั้งแต่ระยะเตรียมความพร้อม

3. การสื่อสารความเสี่ยงเพื่อลดการกีดกัน ความกังวลว่าจะติดเชื้อหรือแพร่เชื้อมาซึ่งการกีดกันผู้ป่วยหรือผู้สัมผัสเสี่ยงสูง ทีมควบคุมโรคจึงควรสื่อสารความเสี่ยงกับเจ้าของที่พักของนักท่องเที่ยวให้เหมาะสมและวางระบบการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อให้กับที่พักร่วมกัน และกรมควบคุมโรคควรสื่อสารความเสี่ยงกับประชาชนให้ทันเวลา ซึ่งจะทำให้ทีมควบคุมโรคดูแลผู้ป่วยปฏิบัติหน้าที่คล่องตัวขึ้น

4. การจัดหาล่ามแปลภาษา ประเด็นสุดท้ายถือเป็นแนวปฏิบัติที่ดี (Best practice) เพราะล่ามแปลภาษามีความจำเป็นในการสื่อสารกับผู้ป่วยและญาติ กองระบาติวิทยาจ้างล่ามภาษาจีนสำหรับการสอบสวนโรค แต่ก็ได้รับการร้องขอจากทีมดูแลผู้ป่วย เช่น พยาบาลที่ห่อผู้ป่วยให้ช่วยสื่อสารด้วย และล่ามที่จ้างมาไม่มีความรู้และไม่มีทักษะในการสร้างความไว้วางใจกับผู้ป่วยและญาติดีมาก ทำให้การสอบสวนโรคเป็นไปอย่างราบรื่น

2.3 เรื่องเล่าการระบาดของโควิด 19 ในสถานบันเทิงของไทย

ผู้เรียบเรียง: นพ.ระพีพงศ์ สุพรรณไชยมาตย์ และคณะ

เวลาประมาณหนึ่งเดือนหลังจากการประกาศพบผู้ป่วยในประเทศไทย จำนวนผู้ป่วยใหม่ค่อย ๆ ขยับขึ้นอย่างต่อเนื่อง เมื่อจำนวนผู้ติดเชื้อพุ่งขึ้นไปถึง 118 คน ในวันที่ 22 มีนาคม 2563 อันเป็นผลพวงจากจากคลัสเตอร์ สนามมวยและสถานบันเทิงแห่งหนึ่ง คลื่นระบาดระลอกแรก ได้ยกระดับความกังวลขึ้นทั่วประเทศ สร้างผลกระทบต่อระบบสาธารณสุขและระบบเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว

วันที่ 11 พฤษภาคม 2563 ประเทศไทยพบมีผู้ป่วยยืนยันโควิด 19 ทั้งหมด 3,015 คน เป็นผู้ติดเชื้อจากสถานบันเทิงจำนวน 463 ราย โดยเป็นผู้ติดเชื้อรุ่นแรก จำนวน 397 ราย และผู้ติดเชื้อรุ่นที่สอง จำนวน 66 ราย คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 15.4 ของผู้ติดเชื้อทั้งหมด จำนวนนี้ส่วนใหญ่ไม่มีอาการหรือมีอาการเพียงเล็กน้อย 7 ราย มีภาวะปอดอักเสบ (ร้อยละ 1.5) และเสียชีวิต 5 ราย (ร้อยละ 1.1) ผู้ติดเชื้อโควิด 19 ทั้งสองรุ่นพบเริ่มมีอาการป่วยขณะอาศัยอยู่ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร ผู้ติดเชื้อรุ่นแรก 241 ราย (ร้อยละ 60.7) ผู้ติดเชื้อรุ่นสอง 41 ราย (ร้อยละ 62.1) และจังหวัดภูเก็ต ผู้ติดเชื้อรุ่นแรก 47 ราย (ร้อยละ 65.2) ผู้ติดเชื้อรุ่นสอง 9 ราย (ร้อยละ 13.6) ตามลำดับ ผู้ติดเชื้อรุ่นสองส่วนใหญ่ได้รับเชื้อจากเพื่อน 43 ราย (ร้อยละ 65.2) ครอบครัว 14 ราย (ร้อยละ 21.2) และคนไข้ 9 ราย (ร้อยละ 13.7)

สถานการณ์การระบาดของโควิด 19 ในสถานบันเทิงของไทย เกิดขึ้นในช่วงสัปดาห์ที่สามของเดือนมีนาคม พบว่าเป็นสถานบันเทิงประเภทคลับมากที่สุด ส่วนใหญ่ผู้ป่วยยืนยันรุ่นแรกและรุ่นสอง คิดเป็นอัตราป่วยร้อยละ 15.4 จำนวนนี้ไม่มีอาการหรือมีอาการเพียงเล็กน้อย ร้อยละ 97.4 ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ลักษณะงานในสถานบันเทิงของผู้ติดเชื้อโควิด 19 รุ่นแรก เป็นพนักงานที่สัมผัสกับแขกโดยตรง เช่น พนักงานเสิร์ฟ พนักงานดูแลลูกค้า เป็นต้น

จากกรณีของทีมสอบสวนโรคสำรวจสถานที่เพื่อประเมินความเสี่ยงในสถาน
บันเทิงแห่งหนึ่งที่มีการระบาดของโควิด 19 ในช่วงเดือนมีนาคม 2563 และ
ได้สัมภาษณ์เจ้าของร้าน พบว่าร้านมีลักษณะเป็นอาคารพาณิชย์ 4 คูหา กว้าง 20 เมตร
ยาว 6 เมตร เพดานสูง 2.5 เมตร โชนด้านในเป็นห้องปรับอากาศ มีโต๊ะจำนวน
7-8 โต๊ะ ระยะห่างระหว่างโต๊ะไม่เกิน 1 เมตร รับลูกค้าได้ประมาณ 70-80 คนและ
โชนด้านนอกเปิดโล่ง เปิดกิจการเป็นบาร์เปียร์ ให้บริการตั้งแต่เวลา 17.00-02.00 น.
พนักงานเสิร์ฟประมาณ 30 คน พนักงานดูแลลูกค้าประมาณ 20 คน พนักงานที่บาร์
3 คน แคชเชียร์ 3 คน และแม่บ้าน 1 คน ลูกค้าส่วนใหญ่เป็นชาวยุโรป ประมาณ
ร้อยละ 50 รองลงมาเป็นคนจีน ร้อยละ 40 ลักษณะการให้บริการ เมื่อมีลูกค้า
พนักงานดูแลลูกค้าจะพาลูกค้ามานั่งที่โต๊ะ พนักงานเสิร์ฟจะนำเมนูมาให้ลูกค้าสั่ง
เครื่องดื่ม หลังจากนั้นจะส่งและรับเครื่องดื่มที่บาร์เปียร์พร้อมบิลมาให้ลูกค้าที่โต๊ะ
กิจกรรมภายในร้านจะมีวงดนตรีเล่นสดคินละ 5 วง วงละ 8 คน นักร้องจะนำ
ไมโครโฟนส่วนตัวมาร้องเพลง ยกเว้นนักร้องบางคนที่ใช้ไมโครโฟนของทางร้าน น้ำดื่ม
ของนักดนตรีจะมีเป็นขวดแยกเฉพาะคน ส่วนของพนักงานคนอื่นจะใช้ตู้กดน้ำร่วมกัน
โดยพนักงานแต่ละคนจะมีภาชนะเฉพาะตัวบุคคล พนักงานบางส่วนจะมีการจับกลุ่ม
กันรับประทานอาหารในพื้นที่ด้านนอกของร้าน ครั้งละ 2-3 คน และสถานบันเทิง
บางแห่งมีการพ่นหมอกควัน (smog) ระหว่างการแสดง

เมื่อเทียบเคียงกับแบบรายงานการสอบสวนพบว่า มีความคล้ายกันในหลาย ๆ
เหตุการณ์การระบาด ผู้ป่วยบางรายมีประวัติการใช้สิ่งของร่วมกัน เช่น จาน ชาม และ
แก้วน้ำ บางรายให้ประวัติว่าแลกเปลี่ยนและสูบบุหรี่ร่วมกัน และการอยู่ในสถานบันเทิง
ค่อนข้างใกล้ชิดกัน บางสถานบันเทิงมีการปล่อยควันไอน้ำออกมาทั่วบริเวณในขณะที่
แขกเต้นหรือร้องเพลง

สาเหตุการแพร่ระบาดของโควิดในกลุ่มก้อนนี้ คาดว่ามาจากนักท่องเที่ยวนำเข้ามา
ติดพนักงานและติดไปยังนักท่องเที่ยวคนอื่น โดยนักท่องเที่ยวมักไปเที่ยวหลายร้าน ส่วนนักร้อง
และนักดนตรีก็ไปทำงานหลายร้านทำให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อไปร้านอื่นต่อ และ
นำไปติดคนในครอบครัว รวมถึงบรรยากาศในร้านที่ค่อนข้างแออัดและมีการระบาย
อากาศที่ไม่ดี

ในช่วงเวลาดังกล่าวจังหวัดที่พบผู้ติดเชื้อมากที่สุด คือ กรุงเทพมหานคร และภูเก็ต ซึ่งถือได้ว่าเป็นจังหวัดที่เต็มไปด้วยนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างชาติ

ช่วงเวลาดังกล่าวจังหวัดที่พบผู้ติดเชื้อมากที่สุด คือกรุงเทพมหานคร และภูเก็ต ซึ่งถือได้ว่าเป็นจังหวัดที่เต็มไปด้วยนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างชาติ เป็นศูนย์รวมของความบันเทิงทั้งหลาย ไม่ว่าจะเป็นห้างสรรพสินค้าที่มีอยู่ทั่วมือง สถานที่แห่งความบันเทิงกลางคืน ทำให้เป็นอีกหนึ่งจุดที่ดึงดูดนักท่องเที่ยวต่างชาติได้เป็นอย่างดี จึงทำให้พบผู้ติดเชื้อมากกว่าจังหวัดอื่น¹ หากพิจารณาเส้นโค้งการระบาดจะพบผู้ป่วยยืนยันเพิ่มมากขึ้นทั้งรุ่นแรกและรุ่นสองในช่วงสัปดาห์ที่สามของมีนาคม 2563 ซึ่งในเวลาเดียวกันก็พบการระบาดของโควิด 19 ในสถานที่ที่มีคนอยู่อย่างแออัด เช่น ประเทศไทยมีเหตุการณ์ที่สนามมวย และประเทศเกาหลีได้มีเหตุการณ์การระบาดของโควิด 19 จากไนต์คลับในกรุงโซล ส่งผลให้รัฐบาลเกาหลีได้มีคำสั่งปิดสถานบันเทิงชั่วคราวเพื่อหยุดการแพร่ระบาดของโควิด 19²

ประเทศไทย รัฐบาลได้สั่งประกาศสถานการณ์ฉุกเฉินตามพระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน 2548 สั่งปิดสถานบันเทิงทุกแห่งในกรุงเทพมหานคร วันที่ 17 มีนาคม พ.ศ. 2563 มีการเคอร์ฟิวช่วงเวลา ตั้งแต่ 22.00 น. – 04.00 น. ครอบคลุมทุกจังหวัด หลังจากนั้นช่วงปลายมีนาคมทำให้พบผู้ป่วยยืนยันการติดเชื้อโควิด 19 ลดลงอย่างต่อเนื่องและเจอผู้ป่วยรายสุดท้ายที่มีประวัติเดินทางไปสถานบันเทิงในวันที่ 18 เมษายน 2563

1 ชิลไปไหน.10 จังหวัดในประเทศไทยที่มีรายได้มากที่สุดจากการท่องเที่ยว [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 14 มิถุนายน 2564]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.chillpainai.com/scoop/10936/>

2 Kang CR, Lee JY, Park Y, Huh IS, Ham HJ, Han JK, et al. Coronavirus Disease Exposure and Spread from Nightclubs, South Korea. Emerg Infect Dis. 2020 Oct;26(10):2499–501.

ด้วยประสบการณ์การสอบสวนโรคที่สถานบันเทิงดังกล่าวนำมาซึ่งการวาง
มาตรการควบคุมป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 19 โดยเบื้องต้นกำหนดให้มีการ
ปิดสถานบันเทิงทุกแห่งในกรุงเทพมหานคร ก่อนขยายไปทั่วประเทศหลังจากนั้น
ช่วงปลายเดือนมีนาคม 2563 ทำให้พบผู้ติดเชื้อลดลงเรื่อย ๆ รวมถึงการเน้นย้ำ
ให้มีการดูแลสุขภาพอนามัยของตนเองโดยสวมหน้ากากอนามัย หลีกเลี่ยงการสัมผัส
บริเวณหน้า เลี่ยงพื้นที่แออัดและการใกล้ชิดผู้ป่วยรวมทั้งกินอาหารร้อนใช้ช้อนกลาง
เฉพาะของตนเองและหมั่นล้างมือให้สะอาดด้วยสบู่อย่างถูกวิธีหรือใช้เจลแอลกอฮอล์
ที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์มากกว่า 70% และสถานบันเทิงควรมีการเฝ้าระวัง และ
สังเกตอาการของตนเองให้พนักงานหรือผู้ที่เกี่ยวข้องพบแพทย์หรือรายงานต่อแพทย์
เมื่อมีความเสี่ยงและกำหนดให้มาตรการเหล่านี้ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง จนเป็น
New normal ของชีวิต แม้กระทั่งช่วงหลังโควิด 19³



3 คำานวน อั้งชูศักดิ์,แนวโน้ม ผลกระทบ และการเตรียมรับมือ การระบาดรอบที่สองของ COVID-19 [อินเทอร์เน็ต].
2563 [เข้าถึงเมื่อ17 ตุลาคม 2563].เข้าถึงได้จาก: <https://www.hsri.or.th/media/printed-matter/detail/12759>

2.4 กรณีกลุ่มก้อนผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในผู้เดินทางไปสนามมวย-บทีเรียนและข้อเสนอบางประการ

ผู้เรียบเรียง: พญ.ณิชากุล พิสิษฐพยัคฆ์ และคณะ

เมื่อวันที่ 6 มีนาคม 2563 มีรายงานผู้ติดเชื้อเป็นกลุ่มก้อน โดยมีประวัติเดินทางไปร่วมงานการแข่งขันชกมวย ณ สนามมวยแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร นับว่าเป็นเหตุการณ์สำคัญเหตุการณ์หนึ่งที่ทำให้ประเทศไทยพบผู้ติดเชื้อเป็นจำนวนที่เพิ่มขึ้นและกระจายไปทั่วประเทศ เนื่องจากเป็นการแข่งขันชกมวยครั้งสำคัญที่มีผู้เข้าร่วมเดินทางมาจากทั้งในกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด

ผลการสอบสวนโรคมีรายงานการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในผู้ที่เกี่ยวข้องกับสนามมวย จำนวนทั้งหมด 384 ราย เป็นผู้ติดเชื้อที่มีประวัติเดินทางไปร่วมงานการแข่งขันชกมวย เมื่อวันที่ 6 มีนาคม 2563 (รุ่นที่ 1) จำนวน 268 ราย แบ่งเป็นกลุ่มเซียนมวย 94 ราย กลุ่มพิธีกรและนักข่าว 5 ราย กลุ่มคนดู 123 ราย กลุ่มเจ้าหน้าที่และคนขายของ 43 ราย นักมวย 2 ราย และไม่สามารถระบุได้ 1 ราย อัตราส่วนเพศหญิงต่อเพศชาย 1:11 อายุเฉลี่ย 49 ปี (ต่ำสุด 14 ปี สูงสุด 84 ปี) มีผู้เสียชีวิต 5 ราย อัตราป่วยตายร้อยละ 2 การเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลของผู้ติดเชื้อที่มีประวัติเดินทางไปร่วมชมการแข่งขันชกมวย ส่วนใหญ่อยู่ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล อย่างไรก็ตามการระบาดครั้งนี้พบว่าผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลทั่วทุกภาคของประเทศไทย

ผู้ติดเชื้อที่เดินทางไปร่วมชมการแข่งขันชกมวยในวันที่ 6 มีนาคม 2563 ส่วนใหญ่รับชมอยู่ในบริเวณโซน 2 ผู้ป่วยรายแรกเริ่มมีอาการป่วยวันที่ 7 มีนาคม 2563 ผู้ติดเชื้อรายแรกมีอาการวันที่ 11 มีนาคม 2563 และผู้ป่วยกลุ่มแรกของการระบาดมีประวัติเดินทางไปสนามมวยมากกว่า 1 แห่งในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล นอกจากนี้ยังพบผู้ติดเชื้อไม่มีอาการจำนวน 35 ราย จากการติดตามมีผู้สัมผัสเสี่ยงสูง ทั้งหมด 2,051 ราย พบผู้ติดเชื้อ (รุ่น 2) จำนวน 110 ราย คิดเป็น

อัตราป่วยร้อยละ 5.4 ส่วนผู้สัมผัสเสี่ยงสูงของผู้ติดเชื้อรุ่น 2 จำนวน 229 ราย พบว่าเป็นผู้ติดเชื้อ (รุ่น 3) จำนวน 6 ราย คิดเป็นอัตราป่วยร้อยละ 2.6 ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้สัมผัสร่วมบ้าน

จากการสำรวจพื้นที่สนามมวยที่จัดการแข่งขัน พบว่ามีจุดคัดกรองผู้ที่เข้าไปภายในสนามมวย มีการวัดอุณหภูมิกายด้วยเทอร์โมมิเตอร์แบบมือถือ มีหน้ากากอนามัยและเจลแอลกอฮอล์สำหรับล้างมือบริการทุกประตูทางเข้า แต่พบว่าเทอร์โมมิเตอร์แบบมือถือที่ใช้เป็นประเภทที่ใช้ในงานอุตสาหกรรมหรืองานซ่อมบำรุง ซึ่งไม่เหมาะสมที่จะนำมาตรวจวัดอุณหภูมิกาย การรับชมมวยส่วนใหญ่ไม่มีการระบุนั่งที่ชัดเจน ผู้ชมสามารถเดินไปมาหากันได้ ภายในห้องน้ำไม่มีสบู่อุปโภคบริโภคไว้ให้บริการ จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่สนามมวยแจ้งว่า รวเชือก รวบันได ผ้าใบ และไม่โครโฟน จะมีเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดสัปดาห์ละ 1 ครั้ง

ดังนั้นในช่วงที่มีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ควรจัดการจัดกิจกรรมการแข่งขันชมมวย (เสียงสูงมาก) กรณีที่ยังไม่ได้ประกาศงด แนะนำให้ “มีการจัดที่นั่งตามหลัก Social distancing จัดให้มีสบู่อุปโภคบริโภคและกระดาษชำระไว้บริการภายในห้องน้ำ รวมทั้งให้บริการเจลแอลกอฮอล์สำหรับล้างมือตามจุดต่างๆ ภายในสนามมวย เพิ่มความถี่ในการทำความสะอาดสิ่งของเครื่องใช้ที่อาจมีการสัมผัสใช้ร่วมกัน เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อผ่านผิวสัมผัสของวัตถุ”

2.5 การพัฒนาระบบเฝ้าระวัง การตรวจจับการระบาด การประเมินความเสี่ยง และการยกระดับปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินในระยะแรกของการระบาด

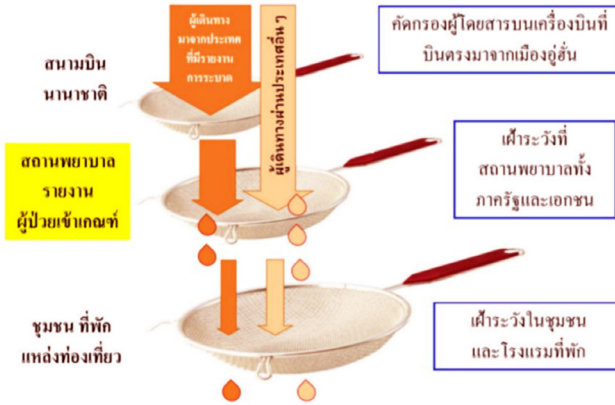
ผู้เรียบเรียง: พญ.ดารินทร์ อารีย์โชคชัย

ระยะแรกของการระบาดและการจัดระบบเฝ้าระวังตอบโต้

ข่าวการระบาดของโรคโควิด 19 ที่เริ่มต้นในเมืองอู่ฮั่น มณฑลหูเป่ย์ ประเทศจีน กระตุ้นให้ประเทศไทยดำเนินการเฝ้าระวังโรคโควิด 19

ในทันทีที่ประเทศจีนประกาศแจ้งเตือนว่าพบการระบาดของโรคปอดอักเสบไม่ทราบเชื้อสาเหตุในเมืองอู่ฮั่น มณฑลหูเป่ย์ ช่วงปลายเดือนธันวาคม 2562 การตรวจคัดกรองผู้เดินทางที่ด่านควบคุมโรคระหว่างประเทศ เริ่มตั้งแต่วันที่ 3 มกราคม 2563 พบผู้ป่วยรายแรก ในวันที่ 8 มกราคม 2563 ในผู้เดินทางมาจากสาธารณรัฐประชาชนจีน ต่อมากระทรวงสาธารณสุขได้ประกาศการพบผู้ป่วยติดเชื้อในประเทศพร้อมเร่งรัดการจัดระบบเฝ้าระวัง มาตรการควบคุมโรคในระยะแรก เน้นการเฝ้าระวัง ณ ช่องทางเข้าออกระหว่างประเทศ มุ่งประเด็นกลุ่มผู้เดินทางที่มาจากประเทศจีน รวมทั้งเขตปกครองพิเศษฮ่องกง และมาเก๊า ซึ่งเป็นกลุ่มเสี่ยงในระยะนั้น การเฝ้าระวัง ตรวจจับ (Detection) พบผู้ป่วยในกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวจีนที่เดินทางเข้าสู่ประเทศไทยตลอดเดือนมกราคม การดำเนินงานในระยะแรก เน้นการติดตามผู้สัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยเพื่อตรวจหาการติดเชื้อ กรณีพบการติดเชื้อจะถูกส่งเข้ารักษา และแยกโรคที่โรงพยาบาลทุกราย แต่สถานการณ์ได้เปลี่ยนแปลงรวดเร็ว มีการแพร่เชื้อภายในประเทศต่อเนื่อง มีแนวโน้มสูงขึ้น สอดคล้องกับสถานการณ์ในระดับ pandemic ที่รายงานโดยองค์การอนามัยโลก ในระยะเริ่มต้นนี้ กระทรวงสาธารณสุขเปิดศูนย์ปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ยกระดับการตอบโต้ทั่วประเทศ ก่อนการยกระดับต่อเนื่องสู่ทุกภาคส่วนภายใต้การนำระดับรัฐบาล

จุดเฝ้าระวังควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่



รูปที่ 1 กลไกการเฝ้าระวังผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในช่วงเริ่มแรกของการระบาด

การเฝ้าระวัง 3 ระดับชั้น มองภาพรวมและเน้นความจำเป็นการขยายวงกว้าง การเฝ้าระวัง ตอบโต้ทุกระดับเพื่อรองรับการขยายสู่วงกว้าง พร้อมเร่งรัดการรายงานโรคตามนิยามและระบบการรายงานให้รวดเร็ว

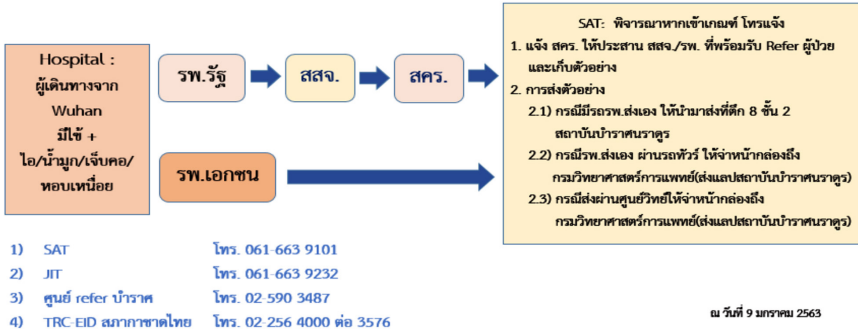
แนวทางดำเนินการเมื่อได้รับแจ้งผู้ป่วยตามเกณฑ์ PUI
ในกลุ่มผู้เดินทางกลับจากเมือง Wuhan สำหรับด้านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ

| | | | |
|---|-----------------------------|---|--|
| PoE: ผู้เดินทางจาก Wuhan มีไข้ 38°C + ไอ/น้ำมูก/เจ็บคอ /หอบเหนื่อย | สุวรรณภูมิ / ดอนเมือง | → | SAT: พิจารณาหากเข้าเกณฑ์ แจ้ง 1) PoE ประสานศูนย์ refer ของ BIDI 2) ศูนย์ refer ของ BIDI เพื่อยืนยันว่าผู้ป่วยเข้าเกณฑ์จริง 3) JIT เพื่อออกสอบสวนโรค |
| | เชียงใหม่/ กระบี่/ภูเก็ต | → | SAT: พิจารณาหากเข้าเกณฑ์ โทรแจ้ง 1. แจ้ง สตร. ให้ประสาน สสจ./พ. ที่พร้อมรับ Refer ผู้ป่วยและเก็บตัวอย่าง 2. การส่งตัวอย่าง 2.1) กรณีมีรถส่งเอง ให้นำมาส่งที่ตึก 8 ชั้น 2 สถาบันบำราศนราดูร 2.2) กรณีมีรถส่งเอง ผ่านรถทัวร์ ให้เจ้าหน้าที่ส่งถึง กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์(ส่งแลสถาบันบำราศนราดูร) 2.3) กรณีส่งผ่านศูนย์วิทยุให้เจ้าหน้าที่ส่งถึงกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์(ส่งแลสถาบันบำราศนราดูร) |

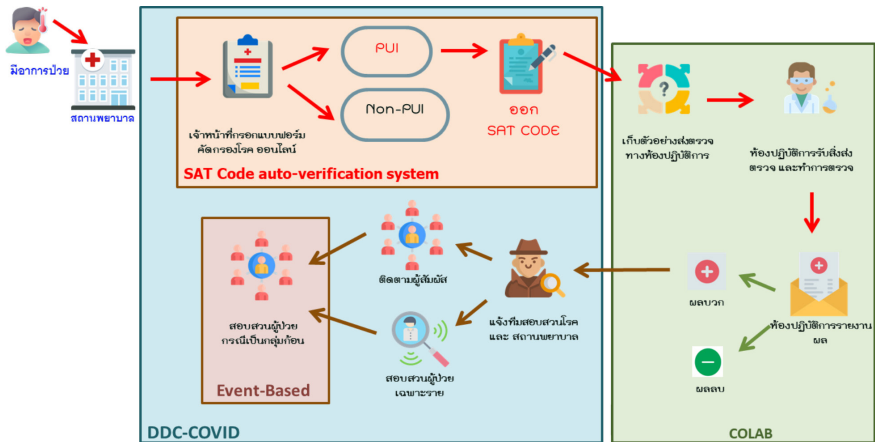
- 1) SAT โทร. 061-663 9101
- 2) JIT โทร. 061-663 9232
- 3) ศูนย์ refer บำราศ โทร. 02-590 3487
- 4) TRC EID สภาฯชาติไทย โทร. 02-256 4000 ต่อ 3576

ณ วันที่ 9 มกราคม 2563

แนวทางดำเนินการเมื่อได้รับแจ้งผู้ป่วยตามเกณฑ์ PUI
ในกลุ่มผู้เดินทางกลับจากเมือง Wuhan สำหรับสถานพยาบาล



รูปที่ 2 แนวทางการได้รับแจ้งผู้ป่วยตามเกณฑ์ PUI ในกลุ่มผู้เดินทางกลับจากเมืองอู่ฮั่น สำหรับด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ และสำหรับสถานพยาบาล



รูปที่ 3 ระบบการรายงานผู้ป่วยสงสัยฯ เข้าสู่ระบบ DDC-COVID

การระบาดของประเทศไทยในระยะแรก (พ.ศ. 2563) ก่อนที่จะกลายเป็นการแพร่ระบาดในวงกว้างภายในประเทศไทย แบ่งเป็นระยะได้ดังนี้

1. ระยะที่พบผู้ป่วยนำเข้ามาจากต่างประเทศ (มกราคม 2563)

ช่วงต้นของการระบาดองค์ความรู้ทางด้านระบาดวิทยาและกลไกของการเกิดโรคมียังอยู่อย่างจำกัดเนื่องจากเป็นโรคติดต่ออุบัติใหม่เป้าหมายในระยะนี้มุ่งประเด็นการเฝ้าระวังเพื่อไม่ให้มีผู้ติดเชื้อที่เดินทางมาจากต่างประเทศเข้ามาแพร่เชื้อในประเทศไทย และการค้นหาข่าวสาร รูปแบบการระบาดในประเทศต่าง ๆ รวมทั้งองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เพื่อการออกแบบจัดตั้งระบบการรายงาน เช่น การรายงานผู้ป่วยสงสัย ผู้ป่วยยืนยัน การจัดทำทะเบียนหน่วยงานเครือข่ายทั้งภายในและภายนอกเพื่อการเฝ้าระวังโรค การสื่อสารช่องทางและระบบการรายงานให้แก่หน่วยงานสาธารณสุขรับทราบ กลไกและนิยามของการเฝ้าระวังในช่วงนั้นจะเป็นการเฝ้าระวังเพื่อการกรองผู้ที่มีอาการให้ได้มากที่สุด โดยอาศัยการเฝ้าระวัง 3 จุด (รูปที่ 1)

ปัญหาการรายงานทางโทรศัพท์ที่การรายงานผู้ป่วยสงสัยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องมีปัญหาการซ้ำซ้อน และสับสนได้ง่ายจึงปรับรูปแบบการรายงานให้เป็นการรายงานผ่านทางเว็บไซต์ โดยใช้ฐานข้อมูลของกรมควบคุมโรค หรือที่เรียกว่า “DDC-COVID”

กองระบาดวิทยาชี้แจงแนวทางการเฝ้าระวังโรคให้แก่สถานพยาบาลและบุคลากรทางการแพทย์และได้รับความร่วมมือดี แต่ปัญหาการรายงานทางโทรศัพท์ที่การรายงานผู้ป่วยสงสัยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องมีปัญหาการซ้ำซ้อน และสับสนได้ง่ายจึงปรับรูปแบบการรายงานให้เป็นการรายงานผ่านทางเว็บไซต์ โดยใช้ฐานข้อมูลของกรมควบคุมโรค หรือที่เรียกว่า “DDC-COVID” กำหนดให้สถานบริการสาธารณสุขรายงานเมื่อพบผู้ป่วยสงสัย 1 รายขึ้นไป โดยให้รายงานเป็นรายบุคคล และใช้ SAT code ซึ่งเป็นหมายเลขระบุแทนชื่อ-นามสกุลผู้ป่วย และใช้ Code เชื่อมโยงการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ (รูปที่ 3)

สถานการณ์การรายงานในต่างจังหวัดระยะนั้นมีจำนวนผู้ป่วยสงสัยที่ยังพบค่อนข้างน้อย ดังนั้นการใช้วิธีการโทรศัพท์เข้ามารายงานจากโรงพยาบาลมายังสำนักป้องกันควบคุมโรคที่ 1-12 ยังสามารถทำได้โดยตรง (รูปที่ 2) นอกจากนี้การแจ้งเลขที่ห้องปฏิบัติการเพื่อการส่งตรวจตัวอย่าง ผนวกกับการทำงานกลุ่มภารกิจสอบสวนโรคเพื่อลงสอบสวนโรคต่อไป เป็นระบบที่สามารถรับรายงานได้อย่างรวดเร็วในช่วงแรก

2. ระยะที่พบการแพร่โรคในประเทศไทยในวงจำกัด (มกราคม - มีนาคม 2563)

เหตุการณ์และการสอบสวนโรคการติดเชื้อในประเทศระยะแรก เมื่อวันที่ 13 มกราคม 2563 ทีมสอบสวนได้ค้นหาและพบผู้ป่วยชาวไทยรายแรก อาชีพขับรถแท็กซี่ ซึ่งไม่เคยมีประวัติเดินทางไปต่างประเทศ แต่มีประวัติขับรถแท็กซี่ให้บริการกับผู้ป่วยนักท่องเที่ยวชาวจีน ถือเป็นเหตุการณ์บ่งชี้การติดเชื้อในประเทศ ซึ่งระยะต่อมาไม่นานพบผู้ป่วยที่ติดเชื้อภายในประเทศไทยเพิ่มขึ้น ในกลุ่มอาชีพเสี่ยงสูงที่ต้องทำงานใกล้ชิดกับนักท่องเที่ยวต่างชาติ ได้แก่ ขับรถสาธารณะ มัคคุเทศน์ พนักงานขายของ รวมทั้งคนไทยที่ป่วยภายหลังกลับจากเดินทางไปท่องเที่ยวต่างประเทศ การป่วยด้วยโรคโควิด 19 ในคนไทยเหล่านี้ ทำให้เกิดการแพร่เชื้อต่อไปยังผู้สัมผัสใกล้ชิดโดยเฉพาะคนในครอบครัว การทำงานในระยะนี้มีปริมาณงานในระดับที่ยังจัดการได้ดี กระทรวงสาธารณสุขร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ทำการค้นหาและติดตามผู้สัมผัสอย่างรวดเร็วจนสามารถควบคุมให้การระบาดยังอยู่ในวงจำกัดได้

กระทรวงสาธารณสุขขยายการเฝ้าระวังโรคและคัดกรองอาการเพิ่มเติมในคนไทยที่มีประวัติสัมผัสกับชาวต่างชาติ เฝ้าระวังเชิงรุกใน 8 จังหวัดเสี่ยงสูงเนื่องจากเป็นแหล่งท่องเที่ยว ได้แก่ กรุงเทพมหานคร เชียงราย เชียงใหม่ ชลบุรี สมุทรปราการ ประจวบคีรีขันธ์ กระบี่ ภูเก็ต ประเทศไทยได้กำหนดให้โรคโควิด 19 เป็นโรคติดต่ออันตราย ตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 เมื่อวันที่ 29 กุมภาพันธ์ 2563 พ.ร.บ. นี้เพิ่มอำนาจการบังคับใช้กฎหมายในการแยกโรคและกักกันผู้สัมผัส มีการดำเนินงานร่วมกันระหว่างกระทรวงต่าง ๆ มากขึ้น ทั้งในด้าน

การคัดกรองที่ช่องทางเข้าออกระหว่างประเทศ การเฝ้าระวังกลุ่มอาชีพเสี่ยง การเตรียมความพร้อมทางด้านทรัพยากรและเวชภัณฑ์ รวมทั้งการสื่อสารประชาสัมพันธ์ในวันที่ 28 มกราคม 2563 ได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการอำนวยการเตรียมความพร้อม ป้องกัน และแก้ไขปัญหาโรคติดต่ออุบัติใหม่แห่งชาติ โดยมีรองนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน และมีกรรมการจากกระทรวงต่าง ๆ ภาคเอกชน และผู้เชี่ยวชาญด้านสาธารณสุขจากมหาวิทยาลัย เพื่อร่วมกันควบคุมและแก้ไขปัญหาโรคโควิด 19

วิธีการในระยะนี้ใช้การรายงานผู้ป่วยติดเชื้อโดยไฟล์ Excel หรือที่เรียกกันโดยทั่วไปว่า “ฐานข้อมูลไข้ไก่”

ยึด-หยุน แก้ปัญหาให้คล่องขึ้น

วิธีการในระยะนี้ใช้การรายงานผู้ป่วยติดเชื้อโดยไฟล์ Excel หรือที่เรียกกันโดยทั่วไปว่า “ฐานข้อมูลไข้ไก่” ซึ่งต้องมี SAT code สำหรับการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ในฐาน DDC-COVID การรายงานในฐานไข้ไก่ จะเป็นการเก็บข้อมูลผู้ป่วยยืนยัน เพื่อการนำมาวิเคราะห์ข้อมูล การรายงานจะเริ่มเมื่อสถานพยาบาลพบผู้ติดเชื้อยืนยันจะทำการแจ้งรายละเอียดผู้ป่วยไปยังสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด เพื่อรวบรวมข้อมูล และส่งข้อมูลมายังสำนักงานป้องกันควบคุมโรค

ทีมตระหนักรู้สถานการณ์ และทีมปฏิบัติการสอบสวนโรค “Operation data” บันทึกข้อมูลในฐานไข้ไก่ผ่านทาง “google sheet” (ที่มีตัวแปรจะคล้ายคลึงกับแบบสอบสวนโรคที่เรียกว่า “แบบ Covid 1”) ทำให้เป็นระบบที่ค่อนข้างยึดหยุน และสามารถปรับปรุงตัวแปรที่ใช้ในการเก็บข้อมูลได้ง่ายที่สุด อีกทั้งยังเป็นระบบที่สามารถนำไปใช้กับโปรแกรมเพื่อการจัดทำ “Data Visualization” ได้ทันที ข้อเสียหรือจุดอ่อนหลักคือ ต้องใช้กำลังคนในการกรอกข้อมูล และเป็นการกรอกข้อมูลที่ต้องใช้เวลา และมีโอกาสผิดพลาดจากการกรอกได้ง่าย ซึ่งระบบฐานข้อมูลไข้ไก่นี้เอง

เป็นระบบที่ใช้ตั้งแต่นั้นเป็นต้นมาจนกระทั่งการระบาดได้สิ้นสุดลง ปัญหาที่ยังคงต้องเชื่อมต่อกัน คือการแลกเปลี่ยนข้อมูลการครองเตียงรวมถึงติดตามอาการของผู้ป่วยยืนยันร่วมกับสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขที่ข้อมูลส่วนใหญ่อยู่ในรูปของกระดาษ และไฟล์ Excel ซึ่งจะต้องมีการนำข้อมูลที่ได้มารวบรวมใส่แบบฟอร์มที่ได้จัดทำไว้อีกขั้นตอนหนึ่งซึ่งยังเป็นภาระงานหนัก

| วันที่รับทราบ จำนวน | Modified date | No | risk | code | ชื่อ-สกุล นามสกุล | เพศ | อายุ (ปี) | agegroup | ภูมิภาค ผู้ติดเชื้อ | รหัสพื้นที่ HCM ในใบ ยืนยันเชื้อ HCM (เลขที่) | สายพันธุ์ Isolate | ประวัติการ รับ | จำนวน ตรวจ พบ | วันที่ ตรวจพบ | พื้นที่ เสี่ยง cluster | risk area | risk area | วันที่ ตรวจพบ | พื้นที่ เสี่ยง cluster | risk area | |
|------------------------|------------------|----|------|-------------------|-------------------|-----|--------------|----------|------------------------|---|----------------------|-------------------|---------------------|------------------|------------------------------|--------------|--------------|------------------|------------------------------|--------------|--|
| 1 | | | ชาย | confirm A103R001 | หญิง | 61 | 60-69 | ♀ | ติดต่อกับ | กรม | กรม | กรม | 1 | | ภูเก็ต | 1% | hub | | | | |
| 2 | | | ชาย | confirm A103R002 | หญิง | 74 | 70+ | ♀ | ติดต่อกับ | กรม | กรม | กรม | 1 | | ภูเก็ต | 1% | hub | | | | |
| 3 | | | ชาย | confirm A103U503 | หญิง | 73 | 70+ | ♀ | ติดต่อกับ | นครศรีธรรมราช | นครศรีธรรมราช | นครศรีธรรมราช | 1 | | ภูเก็ต | 1% | hub | | | | |
| 4 | | | ชาย | confirm A1901C02 | ชาย | 68 | 60-69 | ♂ | ติดต่อกับ | กรม | กรม | กรม | 1 | | ภูเก็ต | 1% | hub | | | | |
| 5 | | | หญิง | confirm B2009C27 | หญิง | 66 | 60-69 | ♀ | ติดต่อกับ | กรม | กรม | กรม | 1 | | ภูเก็ต | 1% | hub | | | | |
| 6 | | | หญิง | confirm A2301C01 | หญิง | 33 | 30-39 | ♀ | ติดต่อกับ | กรม | กรม | กรม | 1 | | ภูเก็ต | 1% | hub | | | | |
| 7 | | | หญิง | confirm A2301R504 | หญิง | 57 | 50-59 | ♀ | ติดต่อกับ | กรม | กรม | กรม | 1 | | ภูเก็ต | 1% | hub | | | | |
| 8 | | | หญิง | confirm A2301R17 | หญิง | 73 | 70+ | ♀ | ติดต่อกับ | ภูเก็ต | ภูเก็ต | ภูเก็ต | 1 | | ภูเก็ต | 1% | hub | | | | |
| 9 | | | ชาย | confirm A2401R405 | ชาย | 63 | 60-69 | ♂ | ติดต่อกับ | ภูเก็ต | ภูเก็ต | ภูเก็ต | 1 | | ภูเก็ต | 1% | hub | | | | |
| 10 | | | หญิง | confirm A2401C11 | หญิง | 28 | 20-29 | ♀ | ติดต่อกับ | ชลบุรี | ชลบุรี | ชลบุรี | 1 | | ภูเก็ต | 1% | hub | | | | |
| 11 | | | ชาย | confirm B2501K32 | ชาย | 33 | 30-39 | ♂ | ติดต่อกับ | กรม | กรม | กรม | 1 | | ภูเก็ต | 1% | hub | | | | |
| 12 | | | ชาย | confirm B2501R43 | ชาย | 61 | 60-69 | ♂ | ติดต่อกับ | กรม | กรม | กรม | 1 | | ภูเก็ต | 1% | hub | | | | |
| 13 | | | ชาย | confirm B2501G34 | ชาย | 6 | <10 | ♂ | ติดต่อกับ | กรม | กรม | กรม | 1 | | ภูเก็ต | 1% | hub | | | | |
| 14 | | | ชาย | confirm A2501F03 | ชาย | 32 | | ♂ | พม่า | ภูเก็ต | ภูเก็ต | ภูเก็ต | 1 | | ภูเก็ต | 1% | hub | | | | |
| 15 | | | ชาย | confirm A2601F0 | ชาย | 68 | 60-69 | ♂ | ติดต่อกับ | กรม | กรม | กรม | 1 | | ภูเก็ต | 1% | hub | | | | |
| 16 | | | ชาย | confirm A2701T104 | ชาย | 50 | 50-59 | ♂ | พม่า | ภูเก็ต | ภูเก็ต | ภูเก็ต | 1 | | ภูเก็ต | 1% | hub | | | | |
| 17 | | | ชาย | confirm A281L403 | ชาย | 28 | 20-29 | ♂ | ติดต่อกับ | เชียงใหม่ | เชียงใหม่ | เชียงใหม่ | 1 | | ภูเก็ต | 1% | hub | | | | |
| 18 | | | ชาย | confirm A2901C20 | ชาย | 30 | 30-39 | ♂ | ติดต่อกับ | กรม | กรม | กรม | 1 | | ภูเก็ต | 1% | hub | | | | |
| 19 | | | ชาย | confirm A2901L9 | ชาย | 33 | 30-39 | ♂ | ติดต่อกับ | กรม | กรม | กรม | 1 | | ภูเก็ต | 1% | hub | | | | |
| 20 | | | หญิง | confirm A2901M03 | หญิง | 43 | 40-49 | ♀ | ติดต่อกับ | กรม | กรม | กรม | 1 | | ภูเก็ต | 1% | hub | | | | |

รูปที่ 4 ตัวอย่างตารางไข้ไก่ที่ใช้ในการรายงานผู้ป่วยโควิด 19 (ช่องที่ว่างมาจากการลบเนื่องจากเป็นส่วนตัวของข้อมูล)

3. ช่วงระยะที่พบการแพร่โรคในประเทศไทยเป็นกลุ่มก้อนหลายจังหวัด (มีนาคม – พฤษภาคม 2563)

ตั้งแต่เดือนมีนาคม 2563 การระบาดของโรคโควิด 19 ขยายวงกว้างในภูมิภาคเอเชียหลายประเทศ เช่น ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ สิงคโปร์ และแพร่ระบาดต่อไปยังภูมิภาคยุโรป ตะวันออกกลาง และอเมริกา ทำให้ประเทศไทยพบผู้ป่วยในชาวต่างชาติ โดยเฉพาะชาวยุโรป และคนไทยที่เดินทางกลับจากต่างประเทศอีกครั้ง นอกจากนี้ยังมีชาวไทยที่เดินทางไปร่วมพิธีทางศาสนาที่ประเทศมาเลเซียและอินโดนีเซียป่วยจำนวนมาก

เริ่มการระบาดกลุ่มก้อนในประเทศเดือนมีนาคม 2563 พบกลุ่มคนไทยป่วยจำนวนมากใน 2 เหตุการณ์ ได้แก่ การแพร่ระบาดในสถานบันเทิง และการแพร่ระบาดในสนามมวย 3 แห่ง ทั้งสองเหตุการณ์ทำให้เกิดการแพร่ระบาดไปสู่คน

ใกล้ชิดทั้งในครอบครัว สถานที่ทำงาน และสถานศึกษาอีกจำนวนมาก และแพร่กระจายไปในจังหวัดอื่น ๆ ทั่วประเทศ จำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วประมาณ 150–200 รายต่อวัน

รัฐบาลประกาศตั้งศูนย์บริหารสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (ศบค.) เมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2563 เพื่อบูรณาการมาตรการระหว่างหน่วยงาน และรวมศูนย์บริหารจัดการทรัพยากรและการสื่อสารสาธารณะ รวมทั้งการจัดตั้งสถานที่กักกันเพื่อสังเกตอาการสำหรับผู้ที่เดินทางมาจากต่างประเทศ ประกาศใช้พระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2558 เมื่อวันที่ 26 มีนาคม 2563 และออกประกาศที่สำคัญเพื่อการป้องกันควบคุมโรค ได้แก่ การปิดพรมแดนระหว่างประเทศโดยเฉพาะท่าอากาศยาน การชะลอการเดินทางข้ามจังหวัด การจำกัดเวลาเข้าออกเคหะสถาน และการปิดสถานที่ต่าง ๆ นอกจากนี้ยังมีการเฝ้าระวังโรคในชุมชน เช่น การตรวจโรคโดยออกหน่วยตรวจในชุมชน เพื่อเพิ่มการเข้าถึงการตรวจโรค รวมถึงการเฝ้าระวังโรคในกลุ่มแรงงานต่างด้าว

4. ระยะผ่อนปรนมาตรการ (พฤษภาคม 2563)

การออกประกาศมาตรการต่าง ๆ และการสื่อสารสาธารณะ ทำให้เกิดความตระหนักต่อความรุนแรงต่อสถานการณ์ ส่งผลให้เกิดความร่วมมือทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ เอกชน ต่อมาตรการต่าง ๆ รวมทั้งการล็อกดาวน์ การทำงานที่บ้าน ส่งผลให้ประเทศไทยพบจำนวนผู้ป่วยลดลงอย่างเห็นได้ชัด ข้อมูลในเดือนพฤษภาคม เป็นต้นมา ผู้ป่วยที่พบเกือบทั้งหมดเป็นผู้ที่เดินทางกลับมาจากพื้นที่ระบาดและอยู่ในสถานที่กักกันเพื่อสังเกตอาการ ศบค. จึงได้ดำเนินการผ่อนปรนมาตรการต่าง ๆ เพื่อให้ภาคธุรกิจ สังคม และเศรษฐกิจเริ่มกลับมาดำเนินกิจการและกิจกรรมต่าง ๆ ได้ หลังจากช่วงผ่อนปรนมาตรการยังคงพบการระบาดของโรคขึ้นมาอีกหลายระลอก รวมถึงมีการรายงานของเชื้อกลายพันธุ์อีกหลายสายพันธุ์ รวมถึงเริ่มมีการใช้วัคซีนโควิด 19 ในกลุ่มประชาชน โดยเริ่มตั้งแต่กลุ่มประชาชนทั่วไป กลุ่มผู้สูงอายุและผู้ที่มีโรคประจำตัว ไปจนถึงกลุ่มเด็กและเยาวชน ตามลำดับ

2.6 การประเมินความเสี่ยง และการปรับระดับการตอบโต้ ภาวะฉุกเฉินในระยะแรก

ผู้เรียบเรียง:

พญ.ดารินทร์ อารีย์โชคชัย, นพ.ศุภณัฐ วงศานุพัทธ์ และส.พญ.อรพิรุฬห์ ยुरชัย

ประเทศไทยมีความเสี่ยงสูงที่จะพบผู้ป่วยในกลุ่มผู้ที่เดินทางมาจากเมืองอู่ฮั่น และผู้เดินทางต่างประเทศอย่างต่อเนื่อง แม้พบกลุ่มก้อนในวงจำกัด การเตรียมพร้อมรับสถานการณ์การถ่ายทอดจากคนสู่คนในวงกว้าง และเผชิญกับการแพร่กระจายอย่างรวดเร็วจากผู้ป่วยส่วนใหญ่อาการไม่รุนแรงไม่ได้เข้ารับการตรวจวินิจฉัย จึงมีความท้าทายต่อการประเมินความเสี่ยงในระยะแรกซึ่งขาดข้อมูลการศึกษาในประเทศ และการใช้ข้อมูลจากภายนอก เพื่อปรับระดับการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

1. การประเมินความเสี่ยงจากข้อมูลที่มีจำกัด

1. ช่วงเริ่มต้นของการระบาดที่พบสาเหตุว่าเชื้อ SARS-COV-2 ทำให้เกิดอาการปอดอักเสบรุนแรงและเสียชีวิตได้ อย่างไรก็ตามในช่วงเดือนมกราคม 2563 นั้น ที่ยังไม่ทราบจำนวนผู้ป่วยอาการทางเดินหายใจไม่รุนแรงซึ่งคาดว่าจะมีจำนวนมาก
2. ช่วงต้นของการระบาดยังไม่ทราบลักษณะประชากรที่เสี่ยงต่ออาการรุนแรงหากติดเชื้อ จึงพิจารณาตามโรคทางเดินหายใจอุบัติใหม่ที่เคยมีการระบาดอื่น ๆ เช่น MERS, SARS
3. กลางเดือนมกราคม 2563 เริ่มมีรายงาน Limited human-to-human transmission กลุ่มเสี่ยงที่จะได้รับเชื้อจึงขยายวงกว้างเป็นผู้ที่อาศัยหรือเดินทางมาจากเมืองอู่ฮั่น หรือ สัมผัสผู้ป่วยปอดอักเสบรายอื่น ๆ ที่มีประวัติเชื่อมโยงกับเมืองอู่ฮั่น

เกณฑ์การยกระดับการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ในระยะแรก

| | |
|---------|---|
| ระดับ 1 | ไม่พบผู้ป่วยยืนยันในประเทศไทย (No case) |
| ระดับ 2 | พบผู้ป่วยยืนยันเป็น Individual cases ในประเทศไทย (Confirmed-imported case) |
| ระดับ 3 | พบผู้ป่วยยืนยันเป็นกลุ่มก้อนในวงจำกัดในประเทศไทย หรือ ประเทศอื่น ๆ (Limited human-to-human) |
| ระดับ 4 | พบการแพร่เชื้อในวงกว้าง (Sustained Human-to-Human) |

สถานการณ์ของประเทศไทยอยู่ในระดับที่ 2 และยกระดับเป็นระดับที่ 3 อย่างรวดเร็วภายในเดือนเดียวกัน หลังจากที่มีผู้ป่วยรายแรกติดเชื้อภายในประเทศ

การยกระดับศูนย์ปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินและมาตรการในระยะแรก

กระทรวงสาธารณสุขร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ภายใต้กลไกของ คณะกรรมการโรคติดต่อแห่งชาติ คณะกรรมการอำนวยการเตรียมความพร้อมป้องกัน และแก้ไขปัญหาโรคติดต่ออุบัติใหม่แห่งชาติ ได้มีคำสั่งจัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการตอบโต้ ภาวะฉุกเฉินทั้งในระดับกรมควบคุมโรคและกระทรวงสาธารณสุข โดยได้จัดทำ แผนบูรณาการเพื่อเตรียมความพร้อมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินกรณีโรคติดเชื้อไวรัส โควิด-19 เพื่อความปลอดภัยและลดผลกระทบของประชาชนโดยมีเป้าหมาย ดังนี้

- ❖ ลดโอกาสการแพร่เชื้อเข้าสู่ประเทศไทยและชะลอการระบาดภายในประเทศ
- ❖ ประชาชนไทยปลอดภัยจากโรคติดเชื้อไวรัสโควิด-19
- ❖ ลดผลกระทบทางสุขภาพ เศรษฐกิจ สังคม และเพิ่มความมั่นคงของประเทศ

กรอบการดำเนินงานตามมาตรการในระยะแรกของการระบาด

มาตรการในระยะแรก (ครึ่งปีแรก ของปี 2563) ที่สำคัญ คือ

1. การคัดกรองและเฝ้าระวังผู้ป่วยที่ด่าน สถานพยาบาล และในชุมชน

คัดกรองผู้เดินทางมาจากประเทศที่พบการระบาดตั้งแต่เดือนมกราคม 2563 จนถึงปัจจุบัน หลังจากรัฐบาลได้มีการประกาศเขตติดโรคติดต่ออันตรายและมีการประกาศปิดท่าอากาศยานระหว่างประเทศทุกแห่งเป็นการชั่วคราว ตั้งแต่เดือนเมษายน 2563 เป็นต้นมา

กระทรวงสาธารณสุขได้ขยายการคัดกรองผู้เดินทางที่ด่านระหว่างประเทศ ทั้งด่านอากาศ ด่านบก ด่านเรือ รวมทั้งจัดสถานที่ให้ผู้เดินทางจากต่างประเทศกักกันเป็นเวลา 14 วัน และเก็บตัวอย่างส่งตรวจหาเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทุกวาย

ขยายการตั้งจุดคัดกรองที่หน้าแผนกผู้ป่วยนอกของทุกโรงพยาบาล เพื่อแยกผู้ป่วยแต่เนิ่น ๆ รวมทั้งขยายการเฝ้าระวังให้ครอบคลุมกลุ่มอาชีพเสี่ยง กลุ่มผู้อยู่อาศัยในชุมชนแออัด แรงงานต่างด้าว เจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่มีอาการป่วย และการป่วยด้วยโรคทางเดินหายใจในชุมชน เพื่อให้มีความไวในการตรวจจับโรคให้ได้เร็วที่สุด

2. การดูแลรักษาผู้ป่วยและป้องกันการติดเชื้อ

กระทรวงสาธารณสุขกำหนดแนวทางในการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เป็นมาตรฐานทั่วประเทศ สรรองยาต้านไวรัสให้เพียงพอรวมทั้งขยายศักยภาพการตรวจทางห้องปฏิบัติการให้ครอบคลุมทุกจังหวัด มีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยในการสนับสนุนการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อยืนยันและรายงานผลอย่างรวดเร็ว กำหนดให้ทุกจังหวัดมีห้องแยกโรคความดันลบสำหรับดูแลรักษาผู้ป่วยอาการรุนแรง รวมทั้งมีการจัดหอผู้ป่วยรวมเฉพาะเพื่อรองรับผู้ป่วยจำนวนมาก

3. การติดตามผู้สัมผัสโรคและควบคุมการระบาดในชุมชน

ผู้สัมผัสผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด 19 จะได้รับการติดตามเพื่อแยกกักและสังเกตอาการ พร้อมทั้งเก็บตัวอย่างส่งตรวจทุกคน โดยมี อสม. และหน่วยปฏิบัติการ

ควบคุมโรคติดต่อในพื้นที่ดำเนินการร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สามารถดำเนินการติดตามได้อย่างครอบคลุม ทันเวลา จนสามารถควบคุมการระบาดให้อยู่ในวงจำกัด

4. การสื่อสารความเสี่ยง

จัดแถลงข่าวที่ศูนย์บริหารจัดการสถานการณ์โควิด 19 และศูนย์ปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินกระทรวงสาธารณสุขทุกวัน ไม่เว้นวันหยุดราชการ

จัดให้มีสายด่วนกรมควบคุมโรค 1422 ตลอด 24 ชั่วโมง รวมทั้งการจัดทำสื่อโซเชียลต่าง ๆ ให้ทันกับสถานการณ์การระบาด และมีการจัดทำเว็บไซต์โรคติดต่อไวรัสโคโรนา 2019 เพื่อเป็นที่รวบรวมข้อมูลข่าวสาร สถานการณ์โรค และคำแนะนำสำหรับประชาชน สามารถเข้าดูได้ที่เว็บไซต์กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

5. การใช้มาตรการทางสังคมและกฎหมาย

ประกาศให้โรคติดต่อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นโรคติดต่ออันตราย ซึ่งจะมีผลให้เจ้าพนักงานควบคุมโรคติดต่อในพื้นที่ สามารถดำเนินมาตรการควบคุมโรค แยกกักผู้ป่วยและผู้สัมผัส รวมทั้งการสั่งให้งดการเดินทาง การจัดกิจกรรม หรือปิดสถานที่ที่พบการระบาดได้

6. การประสานงานและจัดการข้อมูล

จัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินกระทรวงสาธารณสุขมาตั้งแต่เดือนมกราคม 2563 ประสานสั่งการทุกเขตสุขภาพและสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด นอกจากนี้ยังขับเคลื่อนการดำเนินงานกับทุกกระทรวง รวมทั้งภาคเอกชนผ่านคณะกรรมการโรคติดต่อแห่งชาติ และ ศบค.

2.7 ประสบการณ์และความท้าทาย การทำ Sentinel Surveillance ในกลุ่มประชากรพิเศษ (เสี่ยงสูง)

ผู้เรียบเรียง:

ส.พ.ญ. สุธิดา ม่วงน้อยเจริญ (เฮิร์น) และพ.ญ.ภาวินี ดั่งเงิน

บริบทและประเด็นปัญหาที่สำคัญ

ช่วงเดือนมีนาคม 2563 ประเทศไทยเผชิญกับการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นกลุ่มก้อนขนาดใหญ่ในสถานบันเทิงกลางกรุงเทพมหานคร สนามมวย และอีกหลายจุดในปริมณฑลรอบกรุงเทพมหานครเหตุการณ์เหล่านี้บ่งชี้แนวโน้มการระบาดที่จะรุนแรงขึ้น มาตรการ “อยู่บ้านหยุดเชื้อ เพื่อชาติ” หรือการ Lockdown และปิดสถานที่เสี่ยงต่าง ๆ ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลาย มีผลทำให้แพร่เชื้อในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ชะลอ-ลดลงอย่างรวดเร็ว จำนวนผู้ติดเชื้อลดลงถึงหลักหน่วย โดยในวันที่ 5 พฤษภาคม 2563 มีรายงานผู้ติดเชื้อเพียงหนึ่งราย

ช่วง Lockdown จะเห็นภาพข่าวโทรทัศน์และสื่อต่าง ๆ ที่มีแรงงานข้ามชาติจำนวนมากแออัดอยู่ที่ด่านชายแดนเพื่อเดินทางกลับภูมิลำเนา และแรงงานไทยที่มาจากต่างจังหวัดต่างทยอยกลับภูมิลำเนาเช่นกัน คำถามหรือข้อสงสัยที่เป็นสมมติฐาน คือ จะเกิดปรากฏการณ์กระตุ้นแพร่ระบาดในพื้นที่ใหม่หรือไม่ อันเป็นผลจาก Mass movement of population ช่วงการ Lockdown ส่งผลกระทบต่อแรงงานในธุรกิจการผลิต Logistics และอุตสาหกรรมทันที ภาคธุรกิจบริการได้รับผลกระทบที่น้อยกว่า เนื่องจากความต้องการบริการท่องเที่ยวน้อยกว่า อย่างไรก็ตามยังคงมีธุรกิจพื้นฐานที่ยังคงดำเนินอยู่ เช่น ร้านอาหาร โรงงานต่าง ๆ ก็ล้วนแล้วแต่ต้องอาศัยแรงงานต่างชาติ 3 สัญชาติ (กัมพูชา เมียนมา และลาว) รวมถึงต่างชาติอื่น ๆ ที่มาจากประเทศเวียดนาม ฟิลิปปินส์ เป็นต้น แต่เมื่อเกิดการคลายล็อกดาวน์ ความต้องการแรงงานก็กลับมาสูงขึ้น จนต้องมีการลักลอบ

นำแรงงานข้ามชาติเข้ามาในประเทศไทย เมื่อสถานการณ์จำนวนผู้ติดเชื้อโควิด 19 น้อยมาก คำถามในทางระบาดวิทยาที่สำคัญต่อการควบคุมโรคในขณะนั้นคือ จำนวนผู้ติดเชื้อที่น้อยหรือเป็นศูนย์นั้นเป็นจริงหรือไม่ หรือไม่มีการตรวจหาเชื้อ

สำหรับผู้ใช้งานแล้ว ประเด็นค่าใช้จ่ายต่าง ๆ และการเสียเวลางาน สำหรับผู้ได้รายได้รายวันเป็นเรื่องที่สำคัญต่อปากท้องอย่างมาก ยิ่งถ้าตรวจพบว่าติดเชื้อโควิด 19 แล้ว แม้ว่าจะไม่มีอาการหรือมีอาการน้อยมาก ก็จะต้อง (ถูกสั่ง) หยุดทำงานไป 1-2 สัปดาห์

แรงงานข้ามชาติ (รวมทั้งแรงงานไทย) โดยเฉพาะผู้ที่ได้ค่าแรงรายวัน หากไม่ป่วยหนักจนทำงานไม่ไหวหรือต้องเข้าโรงพยาบาล ก็ไม่ได้ไปโรงพยาบาลเพื่อเข้ารับการตรวจโควิด 19 (ซึ่ง ณ ขณะนั้นค่าตรวจโควิดด้วยวิธี PCR มีราคาประมาณ 4-5 พันบาท) สำหรับผู้ใช้งานแล้ว ประเด็นค่าใช้จ่ายต่าง ๆ และการเสียเวลางาน สำหรับผู้ได้รายได้รายวันเป็นเรื่องที่สำคัญต่อปากท้องอย่างมาก ยิ่งถ้าตรวจพบว่าติดเชื้อโควิด 19 แล้ว แม้ว่าจะไม่มีอาการหรือมีอาการน้อยมากก็ต้อง (ถูกสั่ง) หยุดทำงานไป 1-2 สัปดาห์ ผลที่กระทบทางตรงคือ รายได้ที่จะขาดหายไปไม่มีการชดเชยรายได้เมื่อต้องหยุดงาน กรณีที่เป็นต่างชาติยากที่จะเข้าถึงและไม่มีหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าครอบคลุม หากเจ็บป่วยเล็ก ๆ น้อย การจะไปสถานพยาบาลเพื่อรับการตรวจรักษาก็จะยาก และทำให้ไม่สามารถตรวจจับการแพร่ระบาดได้ ปัญหานี้จึงเป็นที่มาของการเริ่มแนวความคิด การเฝ้าระวังโรคโควิด 19 โดยการตรวจหาเชื้อในประชากรกลุ่มเสี่ยง แบบ Sentinel Surveillance

ต่อมาแนวความคิดนี้ได้รับการสนับสนุนจากมติการประชุมคณะกรรมการโรคติดต่อแห่งชาติ เมื่อวันที่ 29 เมษายน 2563 ได้เห็นชอบและกำหนดแนวปฏิบัติการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในประชากรกลุ่มเสี่ยง และสถานที่เสี่ยง ในขณะนั้นมีการกำหนดนิยามกลุ่มประชากรเสี่ยง หมายถึง กลุ่มคนที่อยู่รวมตัวกันจำนวนมากหรือทำงานที่มีความเสี่ยงต้องพบปะผู้คนจำนวนมาก

ได้แก่ กลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ ผู้ต้องขังแรกเริ่ม ผู้ต้องกักในศูนย์กักกันคนเข้าเมือง พนักงานขับรถหรือพนักงานประจำรถสาธารณะ กลุ่มแรงงานต่างด้าว กลุ่มแรงงานที่อยู่ในหอพักเดียวกันจำนวนมาก ผู้ป่วยที่จะเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต (ICU) และกลุ่มอาชีพเสี่ยงอื่น ๆ ตามที่คณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัดพิจารณา

การเริ่มดำเนินการ

การพัฒนาระบบงานและดำเนินการ เริ่มในเดือนพฤษภาคม 2563 เป็นระยะแรกของการเฝ้าระวัง Sentinel surveillance โรคโควิด 19 ในประชากรต่างชาติ 3 สัญชาติ ทั้งที่อยู่ชายแดนและที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย รวมถึงผู้ต้องขังในห้องขังตามแนวทาง^{4, 5} โดยการเก็บตัวอย่างน้ำลาย ในพื้นที่ 76 จังหวัด และกรุงเทพมหานคร จำนวน 91,465 ราย พบผู้ติดเชื้อ 1 ราย ซึ่งเป็นผู้ติดเชื้อรายเก่าที่มีคดีและต้องเข้าไปอยู่ในห้องขังแรกเริ่ม

ระยะต่อมาในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2563 ขยายการวางแผนแนวทางเพื่อเฝ้าระวังกลุ่มเสี่ยง โดยการสุ่มเก็บตัวอย่างจากแรงงานข้ามชาติที่อาศัยรวมกันในพื้นที่แออัดทำงานในสถานประกอบการต่าง ๆ (นอกเหนือจากการตรวจเก็บตัวอย่างตรวจหาเชื้อในกลุ่มแรงงานข้ามชาติที่เข้าเมืองผิดกฎหมายหรือทำผิดกฎหมายในประเทศไทยทุกราย) ได้แก่ แรงงานข้ามชาติที่เป็นผู้ต้องขังแรกเริ่มในเรือนจำทุกแห่งทั่วประเทศ รวมถึงผู้เดินทางจากต่างประเทศที่ต่อมาถูกตรวจพบว่าต้องคดีและอยู่ระหว่างรอส่งศาลข้ามจังหวัด แรงงานข้ามชาติที่เป็นผู้ต้องกักแรกเริ่มในศูนย์กักผู้ต้องกักตรวจคนเข้าเมืองทุกแห่งทั่วประเทศ แรงงานข้ามชาติที่หลบหนีเข้าเมืองที่ถูกจับกุม)

4 แนวทางการดำเนินงานเฝ้าระวัง และค้นหาโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในกลุ่มประชากรเสี่ยง และสถานที่เสี่ยง (Sentinel Surveillance) ในระยะแรก เดือนพฤษภาคมและมิถุนายน 2563 [อินเทอร์เน็ต] [เข้าถึงเมื่อ 25 ธ.ค. 2565] เข้าถึงได้จาก: <http://dmsic.moph.go.th/index/detail/8178>

5 แนวทางการเฝ้าระวังและสอบสวนโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Coronavirus Disease 2019: COVID-19) ฉบับ 15 พฤษภาคม 2563 [อินเทอร์เน็ต] [เข้าถึงเมื่อ 25 ธ.ค. 2565] เข้าถึงได้จาก: https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/g_srrt/g_srrt_150563.pdf

วิธีการเก็บและตรวจตัวอย่างแบบรวมกลุ่ม (pool sampling) จากตัวอย่างน้ำลาย หรือป้ายหลังโพรงจมูกและคอหอย⁶ เพื่อประหยัดค่าใช้จ่ายและลดภาระงานการตรวจ ตัวอย่างของเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ กรณีที่เป็นคนไทยให้ทำการเบิกจ่ายตามระบบ จากสปสช. หากเป็นแรงงานต่างด้าวตามสิทธิ์ ให้เบิกตามสิทธิ์นั้น ๆ หากไม่มีให้ ส่งตัวอย่างมาตรวจที่หน่วยงานของกรมควบคุมโรคหรือเครือข่าย ช่วงเวลาถัดมาไม่นาน ข้อจำกัดใหม่ได้เกิดขึ้นเนื่องจากเกิด “คลัสเตอร์ตลาดกลางกุ้ง” ขนาดใหญ่มาก ที่จังหวัดสมุทรสาคร โดยเฉพาะในชุมชนที่มีแรงงานข้ามชาติอาศัยอยู่ การเฝ้าระวัง sentinel surveillance จึงหยุดไปเพื่อนำทรัพยากรไปใช้กับการตรวจโควิดเชิงรุก เพื่อค้นหาผู้ติดเชื้อเพิ่มเติม (active case finding) ในพื้นที่ที่มีรายงานผู้ติดเชื้อ

การปรับเปลี่ยนและความพยายามในการผลักดันให้มีระบบเฝ้าระวังกลุ่มเสี่ยง พิเศษ

การเกิด “คลัสเตอร์” ขนาดต่าง ๆ ในหลายจังหวัด และการระบาดยังคงขยายตัวอย่างต่อเนื่อง กระตุ้นให้เห็นว่าระบบเฝ้าระวังกลุ่มเสี่ยงพิเศษ มีความจำเป็นต่อการติดตาม (และคาดการณ์) การระบาดจึงมีการปรับให้แนวทางชัดเจนขึ้น ได้แก่ การแบ่งกลุ่มเป้าหมายในการทำ Sentinel Surveillance เป็น 5 กลุ่ม⁷

- 1) การเฝ้าระวังกลุ่มผู้ป่วยทางเดินหายใจและผู้ป่วยปอดอักเสบในโรงพยาบาล
- 2) การเฝ้าระวังกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์/สาธารณสุขด่านหน้าในสังกัดโรงพยาบาลของรัฐที่ไม่เข้าเกณฑ์ PUI
- 3) การเฝ้าระวังกลุ่มเจ้าหน้าที่ที่มีความเสี่ยงสูงในสถานที่กักกันซึ่งทางราชการ กำหนด (SQ, ASQ, LQ, ALQ, AHQ, OQ)

6 แนวทางการดำเนินงานเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในประชากรกลุ่มแรงงานต่างด้าว 24 ธันวาคม 2563 [อินเทอร์เน็ต] [เข้าถึงเมื่อ 25 ธ.ค. 2565] เข้าถึงได้จาก: https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/g_srrt/g_srrt_241263.pdf

7 แนวทางการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) กรมควบคุมโรค ฉบับวันที่ 9 มีนาคม 2564 [อินเทอร์เน็ต] [เข้าถึงเมื่อ 25 ธ.ค. 2565] เข้าถึงได้จาก: https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/g_srrt/g_srrt_090364.pdf

4) การเฝ้าระวังกลุ่มเจ้าหน้าที่ที่มีความเสี่ยงสูงที่ด่านเข้าออกระหว่างประเทศ
ทุกช่องทาง และ

5) การเฝ้าระวังเฉพาะพื้นที่ในชุมชน ซึ่งแบ่งออกเป็น 11 setting ประกอบด้วย

- 1) ตลาด
- 2) สถานบริการผับ/บาร์/คาราโอเกะ/สนามมวย สนามชนไก่ บ่อน
- 3) สถานที่ขนส่ง/ขนส่งสาธารณะทั้งทางบก น้ำ อากาศ
- 4) สถานที่ต่ออายุบัตร
แรงงานต่างด้าว/ชุมชนแรงงานต่างด้าว/ชุมชนแออัด
- 5) หน่วยงานราชการด้านหน้า
- 6) โรงงาน/สถานประกอบการ
- 7) ห้างสรรพสินค้า ร้านค้า ร้านอาหาร ร้านสะดวกซื้อ
- 8) สถานที่ดูแลผู้สูงอายุ/ผู้ป่วยติดเตียง
- 9) โรงเรียน/สถานศึกษา/ศูนย์เด็กเล็ก
- 10) ศาสนสถานหรือสถานที่ประกอบกิจกรรมทางศาสนา
- 11) ธนาคาร/บริษัท/
สำนักงาน

**รูปแบบการดำเนินงานแบบ 5-5-5 กล่าวคือให้คัดเลือก Setting จำนวน
5 Setting แต่ละ Setting ให้คัดเลือกจำนวน 5 แห่ง แต่ละแห่ง ให้เก็บตัวอย่าง
NPS หรือตัวอย่างน้ำลาย จำนวน 5 ตัวอย่าง โดยตรวจตัวอย่างแบบ
Pooled sample ด้วยวิธี RT-PCR**

วิธีการเฝ้าระวังในเจ้าหน้าที่กลุ่มเสี่ยงให้เก็บตัวอย่างจากสถานที่ 5 แห่ง ๆ ละ
5 ราย สำหรับการเฝ้าระวังในชุมชน รูปแบบการดำเนินงานแบบ 5-5-5 กล่าวคือ
ให้คัดเลือก Setting จำนวน 5 Setting แต่ละ Setting ให้คัดเลือกจำนวน 5 แห่ง
แต่ละแห่ง ให้เก็บตัวอย่าง NPS หรือตัวอย่างน้ำลาย จำนวน 5 ตัวอย่าง โดยตรวจ
ตัวอย่างแบบ Pooled sample ด้วยวิธี RT-PCR โดยงบประมาณเบิกจ่ายตามสิทธิ์
เหมือนก่อนหน้า ซึ่งได้ทำการเฝ้าระวังตั้งแต่เดือนมีนาคม-ตุลาคม 2564 แต่การ
เก็บตัวอย่างไม่สม่ำเสมอ เนื่องจากทรัพยากรต่าง ๆ ถูกนำไปใช้กับการสอบสวนโรค
ซึ่งเป็นช่วงที่มีจำนวนผู้ติดเชื้อและผู้เสียชีวิตสูง จึงเน้นการตรวจจับเชิงรับที่สถาน-
พยาบาลแทน

การเตรียมการเฝ้าระวัง Sentinel Surveillance ในระยะการระบาดคลี่คลาย

ตั้งแต่เดือนตุลาคม-ธันวาคม 2565 การเฝ้าระวัง Sentinel surveillance ในระยะต่อมา เริ่มดำเนินการในระยะ Post-pandemic ซึ่งเริ่มปูทางในการเขียนโครงการเพื่อขอทุนสนับสนุนไปยังองค์การอนามัยโลกจากงบประมาณฉุกเฉินที่ได้มาจากรัฐบาลสหรัฐอเมริกาสำหรับเฝ้าระวังประชากรกลุ่มเสี่ยงในชุมชน ได้แก่ ผู้ค้า-ลูกจ้างที่ทำงานในตลาดค้าส่งขนาดใหญ่ที่มีลูกจ้างแรงงานข้ามชาติทำงานอยู่เป็นจำนวนมาก พนักงานผู้ให้บริการในสถานบันเทิง ผับบาร์ คาราโอเกะ และเจ้าหน้าที่ที่ทำงานในสถานสงเคราะห์คนชรา ผู้พิการ เด็ก เป็นต้น และการเฝ้าระวังในสถานพยาบาล ในจังหวัดที่เป็นพื้นที่เสี่ยงมีชายแดนติดกับประเทศเพื่อนบ้านที่จะพบผู้เดินทางระหว่างประเทศ จังหวัดท่องเที่ยว จังหวัดที่มีแรงงานข้ามชาติอาศัยอยู่จำนวนมาก ได้แก่ จังหวัดอุดรธานี ตาก ปทุมธานี สระแก้ว สงขลา กรุงเทพมหานคร เชียงใหม่ และชลบุรี



2.8 ประสบการณ์ บทเรียนรัฐ อุปสรรค และการฝ่าฝืนประเด็น ท้าทาย

ผู้เรียบเรียง:

นพ.ภาสกร อัครเสวี และส.พญ.สุทธิดา ม่วงน้อยเจริญ (เฮิร์น)

บริบทการทำงานจริง ความหมายของ Sentinel surveillance มุ่งหมายให้การเฝ้าระวังเพื่อดูการเปลี่ยนแปลงของผลลัพธ์ทางสุขภาพในประชากรที่เป็นเป้าหมายของการศึกษา การบรรลุผลนั้นย่อมหมายถึงการได้รับความร่วมมืออย่างดีกับเครือข่ายที่ทำงานอยู่ในระบบสาธารณสุขในด้านต่าง ๆ เช่น การเก็บข้อมูล เก็บตัวอย่างส่งตรวจ และรายงานอย่างเป็นระบบ จึงควรพิจารณาเลือกพื้นที่ในการร่วมดำเนินงานกับเครือข่ายที่ยินดีและสามารถดำเนินการได้ต่อเนื่อง

ความท้าทาย ประเด็นใหญ่ที่สำคัญ

ความท้าทายแรกที่ทุกโครงการจะต้องพบ คือ เรื่องงบประมาณ ซึ่งการเฝ้าระวัง Sentinel surveillance ต้องอาศัยความต่อเนื่องของการเก็บข้อมูล การเก็บตัวอย่างส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการต่าง ๆ นั้นหมายถึงงบประมาณที่ต้องมีอย่างเพียงพอตลอดเวลาระยะเวลาหลายเดือนถึงปี ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สูง อันเนื่องมาจากวัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ การดูแลรักษาระบบความปลอดภัยทางชีวภาพและการดูแลรักษาตัวอย่างชีวภาพ เงินเดือนของเจ้าหน้าที่ ทำให้เข้าใจได้ว่าทำไมค่าตรวจ PCR ถึงแพงนัก ยังไม่นับการขนส่งตัวอย่างจากโรงพยาบาลมายังห้องปฏิบัติการทั้งในและนอกพื้นที่ ซึ่งหมายถึงค่าใช้จ่ายและการบริหารจัดการเพื่อให้ตัวอย่างที่เก็บมาอยู่ในสภาพที่เหมาะสมแก่การตรวจทางโมเลกุลหรือการทำ Sequencing ต่อไป

ความท้าทายอย่างที่สองคือ ประเด็นเรื่องของการเลือกความเป็นตัวแทน หรือจะเลือกคุณภาพของข้อมูลที่ได้ เนื่องจากประเทศไทยมี 77 จังหวัด แต่การทำ Sentinel surveillance เราจะสามารถเลือกพื้นที่ที่จะเฝ้าระวังได้แค่ 7-8 จังหวัด ให้กระจายอยู่ในทุกภาคของประเทศไทย และตรงกับเกณฑ์ที่กำหนด เหมือนที่สำนวนภาษาอังกฤษ เรียกว่า Small quality, but big quality แต่ก็มักจะมีประเด็นเรื่อง ความเป็นตัวแทนประเทศของพื้นที่ที่เลือกมา รวมถึงในแง่ที่ว่าจำนวนตัวอย่างที่เก็บ ในพื้นที่อาจจะไม่มากนัก แต่พอที่จะสะท้อนภาพของระดับประเทศได้หากมีการเก็บ อย่างสม่ำเสมอก็สามารถใช้ข้อมูลในการติดตามความเปลี่ยนแปลงของอัตราให้ผลบวก ต่อเชื้อ หรือสายพันธุ์ที่เปลี่ยนแปลงไปได้ แต่ในขณะเดียวกัน จังหวัดเองก็อาจต้องการ ที่จะส่งตัวอย่างตรวจจำนวนมากเพื่อให้สามารถเฝ้าระวังในระดับลึกขึ้นในภาพของ จังหวัด

อย่างสุดท้ายที่เป็นพระเอกของงาน คือ เจ้าหน้าที่ระบาดฯ ของสถานพยาบาล นั้น ๆ ที่มีใจที่จะทำงานนี้ พร้อมและยินดีที่จะประสานพูดคุยกับผู้บริหาร คุณหมอ หรือพยาบาลในโรงพยาบาลเพื่อให้เขาเหล่านั้นเข้าใจกระบวนการและเห็นความสำคัญ ของการเฝ้าระวัง รวมถึงการดูแลให้กระบวนการเฝ้าระวังเกิดขึ้นและดำเนินต่อไป ได้ตลอด ทั้งหมดนี้หากขาดการ “Handle with care” หากไม่มีความรัก ความภูมิใจ ในงานที่ตนเองทำ คุณภาพของตัวอย่างหรือข้อมูลที่ได้มาก็จะไม่เกิดขึ้น

2.9 การประยุกต์ความร่วมมือด้าน แรงงานข้ามชาติ NGO และภาครัฐ พัฒนาสู่ระบบการเฝ้าระวังเหตุการณ์ โควิด 19 แบบมีส่วนร่วม

ผู้เรียบเรียง:

ส.พญ.เสาวพัทธ์ ฮีนจ้อย, ชัช ชัยโส และจิตรภาณุ ศรีเดช

“บ้ำง! บ้ำง! บ้ำง!” เสียงพลุดังสนั่นในยามดึกกว่าร้อยละร้อยนัดส่งสัญญาณงานเลี้ยงฉลองเทศกาลปีใหม่ 1 มกราคม 2564 บนถนนรถยนต์ยังหนาแน่น รึบเร่ง แล่นไปมาในแสงไฟยามราตรีที่ใจกลางเมืองหลวงของประเทศไทย เสียงรถอุบัติเหตุและฉุกเฉินแทรกเข้ามาเป็นระยะ ๆ ต่างวิ่งด้วยความเร็วเพื่อไปรับหรือนำคนไข้ไปส่งโรงพยาบาล เจ้าหน้าที่พยาบาลและหมอยังคงทำงานหนักตลอด 24 ชม. อุบัติเหตุบนท้องถนนในช่วงเวลานี้มากกว่าปกติ และท่ามกลางสถานการณ์โรคโควิด 19 ในประเทศที่กำลังระบอบอย่างหนักจนน่าเป็นห่วง หลายครอบครัวที่สมาชิกที่ติดเชื้อโควิด 19 กระเสือกกระสนหาเตียงเพื่อเข้าพักรักษา บางคนได้โอกาสไปโรงพยาบาลสนามต้องแยกกันอยู่กับครอบครัวโดยไม่รู้ว่าจะกลับบ้านเมื่อไหร่ น่าเศร้าใจที่บางคนก็ไม่ได้กลับบ้าน เทศกาลปีใหม่นี้ไม่ชื่นมื่นอย่างที่เป็นอย่างแน่นอน ช่วงเวลาที่ยากเย็นแสนเข็ญที่ต้องฝ่าฟันต่อไป

ณ ศูนย์สื่อสาร HOT-LINE กรมควบคุมโรค เสียงไลน์ On-line social media ดังตดตดกันอย่างต่อเนื่องแม้จะดึกมากแล้ว โดยเฉพาะในกลุ่ม Migrant hotline ของกรมควบคุมโรค Migrant Hotline คือ สายด่วนโควิด 19 เพื่อแรงงานข้ามชาติ เป็นช่องทางให้แรงงานที่ไม่ใช่คนไทย สามารถโทรหรือส่งข้อความเข้ามาเพื่อแจ้งข่าวหรือขอความช่วยเหลือ Migrant Hotline ช่วยสนับสนุนให้แรงงานข้ามชาติที่อยู่ในไทย ประสงค์ทราบข้อมูลในช่วงการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 และข้อมูลต่าง ๆ กฎหมาย การเดินทางทั้งในและต่างประเทศ ตามพ.ร.ก.ฉุกเฉิน การหาสถานที่ตรวจและรักษาโรคโควิด 19 สำหรับแรงงานข้ามชาติ รวมถึงแจ้งเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นในชุมชนของตนให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

สายด่วนนี้ได้เริ่มให้บริการตั้งแต่ระยะแรกของการระบาดของโรคโควิด 19 ในประเทศไทย โดยเริ่มดำเนินการวันที่ 1 พฤษภาคม 2563 เป็นต้นมา ปลายสายก็จะมิอาจสงสัยที่คอยรับฟังปัญหา และตอบข้อสงสัยต่าง ๆ จัดว่าเป็นช่องทางติดต่อสื่อสารจากกลุ่มประชากรแรงงานข้ามชาติ ถึงกรมควบคุมโรค 1422 (ภาษากัมพูชา กดต่อหมายเลข 81 ภาษาลาว กดต่อหมายเลข 82 และ ภาษาเมียนมา กดต่อหมายเลข 83) หากอาสาสมัครที่รับสายเจอปัญหาหรือข้อสงสัย ไม่สามารถตอบได้ทันทีจะมีการถามมายังกลุ่มไลน์นี้ และถ้ามีการแจ้งข่าวโรคภัย สุขภาพ หรือความผิดปกติที่ได้รับฟังจากชุมชนแรงงานข้ามชาติที่โทรเข้ามา ทางอาสาสมัครก็สามารถแจ้งข้อมูลดังกล่าวเข้ามากลุ่มไลน์นี้ได้ทันที ช่องทางนี้ทำให้ กรมควบคุมโรคสามารถพัฒนา Migrant Hotline นี้ เป็นอีกหนึ่งรูปแบบของการมีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังเหตุการณ์ในชุมชน (Event-based surveillance system) Migrant Hotline มีหน่วยงาน NGOs หรือองค์กรที่ไม่ใช่องค์กรของรัฐเป็นเครือข่าย ร่วมงานกันอย่างใกล้ชิด เช่น ผู้ประสานงานโครงการของมูลนิธิศุภนิมิตแห่งประเทศไทย และอื่น ๆ ที่ทำงานในพื้นที่ผู้ประสานงานเหล่านี้เป็นจิ๊กซอสำคัญในการเชื่อมโยงชุมชน ของแรงงานข้ามชาติกับการป้องกันควบคุมโรค โดยใช้แนวทางมาตรการของภาครัฐ ด้านสาธารณสุขเป็นหลัก

เหตุการณ์ตัวอย่างหนึ่งที่ส่งมาผ่านไลน์ในคำค้นปีใหม่ของปี พ.ศ. 2564 ถูกส่ง มาจากผู้ประสานงานโครงการของมูลนิธิศุภนิมิตแห่งประเทศไทย คอยดูแลอาสาสมัคร ต่างตัวในพื้นที่ที่รับผิดชอบ แจ้งผ่านสายด่วนว่า “มีแรงงานเมียนมาโดนทิ้งค่ะ” เธอได้เล่าต่อ “แรงงานเมียนมาตกงาน ไม่มีรายได้ อยากไปหางานทำในช่วงนี้ เลยไป สมัครงานแห่งหนึ่งแถว ๆ ธนบุรี” ทางทีมงานของกรมควบคุมโรคในกลุ่ม Migrant hotline รีบตอบกลับไป “มีเรื่องอะไรให้ผมช่วยครับ” ผู้ประสานงานตอบอย่างทันที “ไม่ก็วินาที ว่า “ช่วยด้วยค่ะ ปัญหา...คือว่า มีโควิด 19 ระบาดหนักในช่วงนี้ ดังนั้น ก่อนที่จะเข้าทำงาน นายจ้างพาแรงงานกลุ่มนี้ไปตรวจโควิด 19 ที่แลปเอกชนก่อน ที่จะเข้าทำงาน แต่กรณีนี้โชคร้ายพบว่าติดเชื้อโควิด 19 และมีภรรยาที่อยู่ในหอพัก เดียวกัน และยังมีแรงงานอีกจำนวนหนึ่งอาศัยใกล้กัน”

ทีมงานของกรมควบคุมโรค ถามต่อไปว่า “แล้วตอนนี้คนไข้อยู่ที่ไหนครับ แล้วทำไมแจ้งว่าแรงงานเมียนมาถูกทิ้งนะครับ” “กำลังจะบอกเลยพอดีว่า แลปแจ้งให้นายจ้างว่า ผลการตรวจหาเชื้อโดยวิธีแอนติบอดีของแรงงานพบเชื้อแล้วนั้น นายจ้างรู้ผลและทิ้งแรงงานเมียนมาไว้หน้าแลปเอกชนแถว ๆ ธนบุรีเลย ซึ่งตอนนี้แรงงานก็ร้องขอความช่วยเหลือค่ะ”

ผู้ประสานงานอธิบายข้อมูลเพิ่มเติม “แต่ที่แย่ไปกว่านั้น นายจ้างไปแจ้งเจ้าของหอพักและบอกให้ทุกคนรู้แล้วว่าแรงงานติดเชื้อโควิด 19 เขากลับหอไปหาภรรยาไม่ได้แล้ว เขาไม่รู้จะทำยังไงต่อ แล้วเขาต้องไปรักษาที่ไหน ภรรยาของเขาต้องไปตรวจที่ไหนคะ” ผู้ประสานงานยังคงพิมพ์คำถามเข้ามาอย่างต่อเนื่อง บ่งบอกถึงความกังวลผสมกับความห่วงใยที่ต้องการช่วยเหลือแรงงานเมียนมารายนี้และภรรยา

ขอให้ผู้อ่านย้อนนึกเหตุการณ์การระบาดของโควิด 19 ต้นปี พ.ศ. 2564 ช่วงที่เริ่มมีการระบาดในกลุ่มแรงงานข้ามชาติในตลาดขายอาหารทะเลที่สมุทรสาครขายวงกว้างอย่างรวดเร็ว ณ เวลานั้นยังไม่มีวัคซีนป้องกันโรคโควิดเข้ามาในประเทศไทยไม่มีวิธีการตรวจอย่างรวดเร็วอย่าง ATK ที่ตรวจแอนติเจนซึ่งสามารถหาซื้อได้ง่ายทั่วไปตามร้านขายยา ร้านสะดวกซื้อ การเข้าถึงการตรวจ PCR ราคาแพงและมีอย่างจำกัด และมีเงื่อนไขการส่งตรวจมากมายเป็นเวลาที่ยากลำบากจริง ๆ แม้กระทั่งคนไทยการประสานงานเพื่อเข้าตรวจที่โรงพยาบาล และการรักษาในสถานพยาบาลรัฐนั้นต้องยอมรับว่ามีข้อจำกัด และยิ่งยากเลยที่จะหาที่ตรวจยืนยันด้วยวิธีมาตรฐานที่เราเรียกว่า RT-PCR ข้อจำกัดนี้ทำให้เริ่มมีการนำเข้าชุดตรวจแอนติบอดีมาตรฐาน (แม้จะมีประเด็นมาตรฐานการยอมรับที่ยังไม่ชัดเจน)

นายจ้างและโรงงานจำนวนมากเผชิญกับปัญหาขาดแคลนแรงงานต้องการแรงงานเพื่อดำเนินกิจการต่อไป ในขณะที่เดียวกันก็กังวลต่อมาตรการเข้มข้นที่อาจถูกปิดโรงงาน (Shut down) รวมทั้งกระแสความกลัวของสังคมที่พบสายพันธุ์ของเชื้อโรคที่เริ่มทวีความรุนแรงก่อให้เกิดตายมากขึ้น ดังนั้น การที่นายจ้างตรวจพบว่าแรงงานมีผลบวกและเคยติดเชื้อโควิดจึงเป็นเรื่องใหญ่

ทีมกรมควบคุมโรคได้ให้คำแนะนำผ่านทางสายด่วนและทางไลน์กลับไปว่า “สำหรับการตรวจหาเชื้อแบบแอนติบอดีของแรงงานเมียนมารายนี้ อาจไม่ยืนยันได้ ขอให้ไปตรวจซ้ำอีกครั้งแต่เป็นแบบ RT-PCR เนื่องจากจะแม่นยำ แน่นนอนกว่าและสถานที่รับตรวจในเวลาราชการใกล้ธนบุรีก็มีในหลายโรงพยาบาล พู้งี้สามารถพาคนไข้ไปตรวจได้” ทางกรมควบคุมโรคได้ให้ข้อมูลสถานที่ตรวจของรัฐ และได้ประสานเพิ่มเติมไปยัง Operation Team ซึ่งเป็นทีมปฏิบัติการสอบสวนโรคในการค้นหาผู้ป่วยเชิงรุก ค้นหาผู้สัมผัสเสี่ยงสูง และนำไปสู่การป้องกันควบคุมโรคเบื้องต้น

ในเวลาต่อมาไม่นาน ผู้ประสานงานได้นำทีมไปรับแรงงานเมียนมาคนนี้ เพื่อเข้ามาพัก แยกกักใน รพ.สนาม ของมูลนิธิศุภนิมิตก่อนเพื่อจะพาไปตรวจหาเชื้ออีกครั้งในวันรุ่งขึ้น และทีมปฏิบัติการสอบสวนโรคได้ลงไปตรวจเชิงรุกในสถานที่พัก รวมถึงการพูดคุยทำความเข้าใจกับเพื่อนร่วมหอพัก และเจ้าของหอพัก เพื่อการปฏิบัติตนอย่างถูกต้อง ในวันเดียวกันทางกรมควบคุมโรคก็ได้ประสานจากผู้ประสานงานว่า แรงงานเมียนมารายดังกล่าว “ไม่พบเชื้อ” จากผลการตรวจด้วยวิธี RT-PCR

ระหว่างที่ยังไม่ทราบผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ทีมปฏิบัติการสอบสวนโรคได้เข้าไปสอบสวน ค้นหาผู้สัมผัสเพิ่มเติมเพื่อตรวจเชื้อเชิงรุก ทำให้เจ้าของหอพัก ผู้ร่วมหอพัก นายจ้าง มั่นใจในความมั่นคงทางสุขภาพของตัวเองและคนในชุมชนที่ระบบเฝ้าระวังนั้นมีการแจ้งข่าว ประสานงาน ตรวจสอบ และปฏิบัติการควบคุมโรคได้อย่างทันท่วงทีและมีประสิทธิภาพ

กรณีนี้ เหตุการณ์ได้คลี่คลายอย่างรวดเร็ว “โชคดีมาก ๆ ทั้งเขาและภรรยาปลอดภัย และได้งานทำกับนายจ้างรายดังกล่าว และอยู่ร่วมกับคนในหอพักอย่างมั่นใจและมีความสุข”

“ขอบคุณค่ะ / ขอบคุณครับ” ที่ส่งเข้ามาในกลุ่มทั้งแบบตัวอักษร และแบบสติ๊กเกอร์จากผู้ประสานเอง และทีมอาสาสมัครที่รับสายด่วนโควิด 19 เพื่อแรงงานข้ามชาติอย่างหนาแน่น เป็นกำลังใจสำคัญให้กับทีมของทุกฝ่ายที่ทำงานร่วมกัน

บทเรียนการเฝ้าระวังควบคุมโรคในช่วงการระบาดโควิด 19 นั้น ไม่ใช่เพียงแค่การรายงานผ่านสถานพยาบาลของรัฐ หรือผลตรวจจากทางห้องปฏิบัติการเท่านั้น การเฝ้าระวังเหตุการณ์ในชุมชน (Event-based surveillance system) เป็นการเฝ้าระวังโรคและภัยสุขภาพรูปแบบหนึ่ง โดยใช้ข้อมูลเริ่มต้นในรูปแบบของข่าวจากทุกแหล่งข่าวแล้วนำมาจัดการข่าวอย่างเป็นระบบเพื่อให้ทราบถึงข้อเท็จจริงของเหตุการณ์ผิดปกติทางสาธารณสุขที่เกิดขึ้นในชุมชนได้รวดเร็วขึ้น

“หัวใจสำคัญของการดำเนินงานเฝ้าระวังเหตุการณ์ คือ การเข้ามามีส่วนร่วมของชุมชน (Community engagement) ทั้งในการเป็นแหล่งข้อมูล จับตาเฝ้าดู และวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นเพื่อสังเกตแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ในชุมชน ตั้งสมมติฐานของปัจจัยเสี่ยง และตรวจสอบเบื้องต้นของความผิดปกติในชุมชน”

การพัฒนาเครื่องมือและช่องทางสื่อสารสำหรับการเฝ้าระวังแบบมีส่วนร่วมของชุมชนอย่างหลากหลาย เช่น การใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ จัดตั้งสายด่วนแจ้งข่าว โดยให้มีความเหมาะสมตามบริบทของพื้นที่ เป็นเรื่องสำคัญคือการเชื่อมโยงกับการตอบสนองเหตุการณ์นั้นอย่างทันที

ข้อมูลที่น่าสนใจที่เกิดขึ้นในชุมชนเพื่อนำไปสู่การตรวจสอบนั้น สามารถเป็นได้ทั้งการรายงานกลุ่มอาการ การรายงานการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นกับตัวเองหรือคนในชุมชน ซึ่งข้อมูลส่วนใหญ่ที่ได้นั้น จะจัดอยู่ในข่าย “สงสัย” มากกว่าจะเป็นการเจาะจงเฉพาะโรคเหมือนข้อมูลที่รายงานอยู่ในระบบเฝ้าระวังปกติ ดังนั้น โรคหรือเหตุการณ์ที่สงสัยจึงเปรียบเสมือนสัญญาณเตือนให้มีการตรวจสอบว่าโรคหรือเหตุการณ์นั้นเกิดขึ้นจริงหรือเท็จ ด้วยวิธีการดังกล่าว ทำให้เพิ่มความไวต่อการค้นหาโรคหรือเหตุการณ์ที่เป็นภัยสุขภาพในกลุ่มประชากรให้มากยิ่งขึ้นโดยทั่วไปการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาจะใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลเฝ้าระวังโรคทั่วไปในสถานพยาบาล แต่วิธีดังกล่าวมีข้อจำกัดสำคัญ คือ ยังมีโรคและภัยสุขภาพที่ส่งผลต่อการเจ็บไข้ได้ป่วยของบุคคลที่อยู่ในชุมชน แต่ผู้ป่วยไม่ได้เข้ารับการรักษาที่สถานพยาบาลที่มีการจัดตั้ง

ระบบเฝ้าระวัง ทำให้หน่วยงานสาธารณสุขไม่สามารถทราบว่ามีโรคและภัยสุขภาพ
นั้น ๆ เกิดขึ้นในชุมชน

การทำให้ชุมชนรับรู้ เข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญของระบบเฝ้าระวัง และทราบว่า
ข้อมูลอะไรที่ควรแจ้งและจะแจ้งให้กับหน่วยงานในพื้นที่ทราบเพื่อทำการตรวจสอบ
ต่อไป จึงเป็นเรื่องสำคัญยิ่ง เราสามารถเรียกวิธีการเฝ้าระวังแบบนี้ว่า การเฝ้าระวัง
แบบมีส่วนร่วมในชุมชน หรือ ‘Community-based surveillance’ (CBS) โดยข้อมูล
เฝ้าระวังที่ได้มาจากในชุมชนแห่งนั้น ซึ่งต้องนำไปบูรณาการกับข้อมูลเฝ้าระวังทาง
ระบาดวิทยาในรูปแบบปกติ เพื่อนำไปสู่การตอบสนองจัดการกับโรคต่อไป หลักการ
ของการเฝ้าระวังแบบมีส่วนร่วมในชุมชนได้รับการพิสูจน์แล้วว่า สามารถช่วยในการ
ตรวจพบและกำจัดโรคเป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญได้หลายโรค เช่น การตรวจพบการ
ระบาดของเชื้อไวรัสอีโบล่าในประเทศทางแถบแอฟริกาตะวันตกระหว่างปี พ.ศ.
2557-2558

แหล่งข่าวเพื่อการเฝ้าระวังเหตุการณ์ในการได้มาซึ่งข้อมูลของผู้ป่วย สัตว์ป่วย
และเหตุการณ์ จำแนกตามช่องทางการกระจายข่าว เช่น แหล่งข่าวบุคคล เช่น
เจ้าหน้าที่ในหน่วยงานเฝ้าระวังโรค อาสาสมัครสาธารณสุข/ปศุสัตว์ ผู้นำชุมชน ผู้พบ
เหตุการณ์ เป็นต้น ส่วนใหญ่เป็นการแจ้งข้อมูลการป่วย/ตายเป็นบุคคลหรือสัตว์
ในฝูง เหตุรำคาญที่อาจเป็นปัจจัยเสี่ยงการเกิดโรค แหล่งข่าวสื่อสาธารณะ ได้แก่
หนังสือพิมพ์ วิทยุโทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต แหล่งข้อมูลที่เป็นทางการจากระบบ
เฝ้าระวังโรค เช่น การรายงานผู้ป่วย/ผู้ตาย หรือสัตว์ป่วย/สัตว์ตาย ด้วยโรค
ที่สำคัญ รายงานสถานการณ์โรค บันทึกแจ้งข่าวการระบาด รายงานสอบสวนโรค
รวมถึงแหล่งข้อมูลที่เป็นทางการอื่น ๆ ได้แก่ การแจ้งเหตุในระบบรับแจ้งเหตุ/
แจ้งความ/รับเรื่องร้องเรียน และระบบทะเบียนของหน่วยงานรัฐ องค์กรปกครอง
ส่วนท้องถิ่น และสถานประกอบการต่าง ๆ เช่น รายงานการตรวจทางห้องปฏิบัติการ
รายงานการเฝ้าระวังโรคในสัตว์ ข้อมูลจากศูนย์ประสานการส่งต่อหรือห้องฉุกเฉิน
ของโรงพยาบาล ข้อมูลจากการเฝ้าระวังอาหารและยา ข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยา
ข้อมูลด้านควบคุมมลพิษและสิ่งแวดล้อม ทะเบียนการแจ้งตาย ทะเบียนรับแจ้งเหตุ

หรือรับเรื่องร้องเรียนของเทศบาลและองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ทะเบียนรับแจ้งความของสถานีตำรวจ ฯลฯ

การเฝ้าระวังเหตุการณ์ในชุมชนนั้น ควรครอบคลุมพื้นที่อย่างกว้างขวาง ไม่ได้จำกัดเฉพาะชุมชนของคนไทยหรือจัดทำให้เฉพาะคนไทยเท่านั้น แต่เราสามารถจัดระบบเฝ้าระวังเหตุการณ์ชุมชนผ่านสายด่วนแรงงานข้ามชาติ จัดให้มีการอบรมอาสาสมัครเพื่อเป็นคนกลางในการสื่อสารระหว่างภาครัฐไปยังชุมชน มิให้เกิดกำแพงของการใช้ภาษาที่แตกต่างกัน ซึ่งเราให้ความสำคัญความปลอดภัย ปลอดภัยแก่ทุกคนที่อยู่ในประเทศไทย โดยคำนึงถึงคุณค่า ความเป็นมนุษย์ที่มีเท่าเทียมกันไม่แบ่งเชื้อชาติหรือสัญชาติ ดังสำนวนที่ว่า “No one is safe until we are all safe.”



2.10 Special surveillance

ผู้เรียบเรียง:

ส.พญ.รัตนาพร ตั้งวังวิวัฒน์, น.สพ.ชิตี หุ่นอุตฤกษ์, ส.พญ.เสาวพักตร์ อิน้อย,
ส.พญ.ชฎาพร เพียรเจริญ และชนิดดา ตั้งวงศ์จุลนิยม

จากน้ำเสียสู่ระบบเฝ้าระวังเชิงรุกภายใต้แนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว: เรื่องราวเส้นทางยกระดับการเฝ้าระวังอย่างรอบด้านกองโรคติดต่อทั่วไป และสำนักงานความร่วมมือระหว่างประเทศ กรมควบคุมโรค

ย้อนกลับไปในปี พ.ศ. 2563 ประเทศไทยเริ่มมีการรายงานการระบาดของโรคโควิด 19 ทุกภาคส่วนร่วมด้วยช่วยกัน พร้อมปรับตัวในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา “สถานกักตัว” ที่พวกเราส่วนใหญ่ได้ยินมักจะนึกถึงการลงโทษผู้ทำผิดกฎในอีกรูปแบบหนึ่ง แต่เมื่อโรคระบาดมารุกราน โรงแรมปรับเปลี่ยนการให้บริการมาเป็นสถานกักตัวของรัฐ หรือที่เรารู้จักกันในชื่อ State quarantine เป็นหนึ่งในกลยุทธ์สำคัญที่ช่วยเฝ้าระวังสังเกตอาการของผู้ที่เดินทางมาจากต่างประเทศ ทุกคนจะได้รับการดูแลทั้งเรื่องที่พัก อาหาร รวมไปถึงการตรวจหาเชื้ออย่างน้อยสองครั้งในช่วงเวลา 14 วันที่อยู่โรงแรม เมื่อต้องรองรับผู้เดินทางที่มีเหตุให้ต้องกลับจากต่างประเทศกันมากขึ้นพร้อมกับคำถามเกี่ยวกับความปลอดภัยของชุมชนในละแวกสถานที่ตั้งของโรงแรมก็ถูกตั้งขึ้นด้วยเช่นกัน “น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโรงแรมมีเชื้อโควิดหรือไม่” พวกเราทราบกันดีว่า คำถามกระตุ้นเราให้เกิดปัญญา ทีมงานของกรมควบคุมโรคไม่นิ่งเฉย ได้ค้นคว้าข้อมูล จนในที่สุดเราก็พบข้อมูลชุดหนึ่งในต่างประเทศที่บอกไว้ถึงงานวิจัยการตรวจหาเชื้อโควิดจากน้ำเสียซึ่งเป็นปฐมบทของการเฝ้าระวังเชื้อโควิดในน้ำเสียของประเทศไทย

ย้อนกลับไปในปี พ.ศ. 2563 การรายงานการระบาดของโรคโควิด 19 ชับพุงสูงขึ้นทุกวัน ป่วย ตาย มีรายงานทุกวัน (วันละหลาย ๆ ครั้ง) โรงพยาบาลไม่มีเตียงรองรับผู้ติดเชื้อ ผู้สัมผัสใกล้ชิดเสี่ยงสูง อุณหภูมิความเครียดของสังคมขยับสูงขึ้น บรรยากาศความวิตกกังวลแผ่ไปทั่วประเทศ ผ่านสื่อหลัก สื่อออนไลน์ มาตรการ

ลดการสัมผัสการติดเชื้อในระยะแรก มุ่งการแยกผู้สัมผัสโรค/ผู้เสี่ยงสูงเพื่อสังเกตอาการในระยะพักตัวรอการตรวจจนปลอดภัย “Quarantine” หรือ “แยกกัก” ถูกนำมาปรับมาใช้ในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงอย่างเร่งด่วน เพื่อชะลอการระบาดและปรับสมดุลให้โรงพยาบาลรับผู้ป่วยหนักได้ดีขึ้น โรงแรมปรับเปลี่ยนการให้บริการมาเป็นสถานกักตัวของรัฐหรือที่เรารู้จักกันในชื่อ State quarantine เป็นหนึ่งในกลวิธีสำคัญที่ช่วยเฝ้าระวังสังเกตอาการของผู้ที่เดินทางมาจากต่างประเทศ(รับกลับบ้านและผู้เดินทางที่จำเป็นต้องเข้าประเทศ) ทุกคนจะได้รับการดูแลทั้งเรื่องที่พัก อาหาร รวมไปถึงการตรวจหาเชื้ออย่างน้อยสองครั้งในช่วงเวลา 14 วันที่อยู่โรงแรม ผู้เดินทางที่มีเหตุให้ต้องกลับจากต่างประเทศ และเข้าประเทศ เพิ่มทวีมากขึ้นทุกวัน คำถามใหม่ก็เกิดขึ้นถึงประสิทธิภาพการ “Quarantine” การปนเปื้อนและความปลอดภัยของชุมชนในละแวกสถานที่ตั้งของโรงแรมก็ถูกตั้งคำถามขึ้นด้วยเช่นกัน “น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโรงแรมมีเชื้อโควิดปนเปื้อนหรือไม่ เป็นอันตรายเพียงใด จะติดต่อได้หรือไม่” คำถามที่ยังไม่มีคำตอบ กระตุ้นเราให้เกิดแรงผลักดันผสมผสานกับหน้าที่ความรับผิดชอบทันที ทีมงานของกรมควบคุมโรคเริ่มค้นคว้าข้อมูล ในที่สุดก็พบข้อมูลชุดหนึ่งในต่างประเทศที่รายงานการวิจัยการตรวจหาเชื้อโควิดจากน้ำเสีย คำถามที่ย่อนถามเราเองคือ “เราควรตรวจสอบเฝ้าระวังหรือไม่ ควรทำอะไร” ความคิดนี้ขยับเป็นปฐมบทของการเฝ้าระวังเชื้อโควิดในน้ำเสียของประเทศไทย

ในอดีตประเทศไทยเคยใช้วิธีการตรวจหาเชื้อโปลิโอในน้ำเสีย การมีผู้รู้ ผู้ปฏิบัติมาก่อน จะทำให้เรามีเส้นทางเดินที่ชัดเจนมากขึ้น ทางทีมขออนุญาตเข้าปรึกษาอาจารย์ศุภมิตร ชุณหสวัณวัฒน์ ที่ปรึกษากกรมควบคุมโรค ผู้มีประสบการณ์ ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และสามารถถ่ายทอดเรื่องราวได้อย่างน่าฟัง และทีมงานก็ลัดเลาะไปตามถนนย่อย ๆ ในกระทรวงสาธารณสุขเพื่อไปเรียนปรึกษาและหาข้อมูลเพิ่มเติมจากทีมกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่เชี่ยวชาญการตรวจโรคติดเชื้อ ด้วยเทคนิคและโรคที่แตกต่างทำให้เส้นทางข้างหน้าของการจัดตั้งระบบเฝ้าระวังในสิ่งแวดล้อมไม่ได้เดินไปบนปูเมฆตามที่นึกฝันแต่แรก แต่รับงานชิ้นนี้มาแล้ว อย่างไรก็ตาม เราต้องไปต่อ ถือได้ว่าเป็นการสะกดจิตตัวเราเองและทีมงานให้พร้อมก้าวต่อไป

กรมควบคุมโรคมีประสบการณ์ในอดีตหรือไม่ เรื่องใกล้เคียงคืออะไร? ทางทีมเข้าปรึกษาที่ปรึกษากรมควบคุมโรค ผู้มีประสบการณ์ ความรู้สะสม (คลังความรู้ Institutional memory) ทำให้ทราบว่าประเทศไทยเคยใช้วิธีการตรวจหาเชื้อโปลิโอในน้ำเสียมาก่อน เมื่อได้รับข้อมูลชี้ว่าทีมงานก็ลัดเลาะไปหาข้อมูลเพิ่มเติมจากทีมกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่เชี่ยวชาญการตรวจโรคติดเชื้อ “เชื้อโควิดเป็นเชื้อที่เพิ่งรู้จักใหม่ ไม่ใช่โปลิโอ” เทคโนโลยีและกระบวนการตรวจและโรคที่แตกต่างทำให้เส้นทางข้างหน้าของการจัดตั้งระบบเฝ้าระวังในสิ่งแวดล้อมไม่ได้เดินไปบนเส้นทางที่ง่ายตามที่คิดแต่แรก

การสะกดจิตตนเองเริ่มได้ผล เริ่มเห็นค้ำกลางของคณะทำงาน ด้วยความร่วมมือจากทางทีมศูนย์โรคอุบัติใหม่ด้านคลินิก (Thai Red Cross Emerging Infectious Diseases Clinical Center- TRC-EIDCC) โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย ทำให้การตรวจหาเชื้อเริ่มเห็นความเป็นไปได้ เกิดการพัฒนาาร่วมกัน ทั้งเทคนิคในการตรวจและเทคนิคในการเก็บตัวอย่าง แต่แล้วคลื่นปัญหาถูกต่อมาก็ปรากฏ การเข้าไปยังพื้นที่เพื่อขอเข้าเก็บตัวอย่างแต่ละครั้งก็ไม่ใช่เรื่องง่าย ระบบของการควบคุมความปลอดภัยของสถานที่จำเป็นต้องผ่านการอนุญาตจากผู้ดูแลโรงแรม และเจ้าหน้าที่กระทรวงกลาโหม จำเป็นต้องปรับความเข้าใจเพื่อตอบคำถามของผู้ดูแลให้ได้ว่า เรามาทำอะไรและจะเก็บน้ำเสียไปทำไม ยังมีเรื่องจุดเก็บน้ำเสียที่ต้องศึกษาแผนผังของน้ำทิ้ง และระบบบำบัดน้ำเสียของโรงแรมซึ่งแต่ละแห่งมีความแตกต่างกันทำให้การเก็บตัวอย่างแต่ละที่เต็มไปด้วยความท้าทาย

ทีมงานเริ่มเห็นแสงสว่างเมื่อได้รับการตอบรับความร่วมมือจากทางทีมศูนย์โรคอุบัติใหม่ด้านคลินิก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย การจัดระบบตรวจและความพร้อมทางห้องปฏิบัติการเริ่มทำให้การตรวจหาเชื้อมีความเป็นไปได้ ขั้นตอนต่อมาคือ การร่วมมือพัฒนาทั้งเทคนิคในการตรวจ การวางแผนทางการศึกษา และเทคนิคในการเก็บตัวอย่าง

ยามนั้นเป็นช่วงที่มีการระบาดในประเทศเกิดขึ้นเป็นระลอกวัคซีนก็ยังจำกัด การป้องกันเดียวมีเพียงการสวมหน้ากากอนามัย การล้างมือ การรักษาระยะห่าง งานของเราที่ได้รับมาขณะนั้นคือให้เฝ้าระวังเชื้อโควิด 19 จากน้ำเสียโรงแรมที่เป็นสถานกักกันโรคของรัฐ และศึกษาความเชื่อมโยงว่าสามารถตรวจหาเชื้อด้วยวิธีนี้ได้จริงหรือไม่ แล้วเชื่อสามารถอยู่ในน้ำได้นานแค่ไหน ความกลัวจากความรู้เข้ามาเกาะกุมความคิดของทีมงาน และทีมงานเป็นผู้หญิงกว่ากึ่งหนึ่ง จึงมักจะมีความกลัวและวิตกกังวล โดยเฉพาะกลัวว่าจะผล่อทำผิดกฎระเบียบของสถานที่และมาตรการของประเทศ เป็นที่รู้กันว่าผู้บัญชาการสูงสุดในโรงแรมที่เป็นสถานกักกันโรคของรัฐคือ พี่ทหารรั้วของชาติ ความคิดของเราคือพี่ทหารต้องดูแล ๆ แต่เมื่องานแรกมาถึง แวบแรกที่สัมผัสได้คือ รอยยิ้มของพี่ทหารที่ให้การต้อนรับดีมาก มีทั้งเสียงหัวเราะ ความอบอุ่น ทางโรงแรมที่พวกเราต้องเข้าไปทำงานคอยดูแลเรื่องอาหารเป็นอย่างดี บางครั้งพี่ทหารก็เปิดกระเป๋าเงินเลี้ยงข้าวพวกเราเพราะเห็นว่าพวกเราทำงานหนัก และเหนื่อย การทำงานราบรื่นกว่าที่พวกเราคิดไว้ บางวันแรงน้อย ๆ ของสตรีเหล็กอย่างพวกเราเปิดฝาบ่อน้ำทิ้งไม่ไหวพี่ทหารก็เดินเข้ามาช่วยเปิดให้ เป็นการทำงานที่สนุกประสบการณ์ที่เรียกว่าการทำงานร่วมกันแบบทุกภาคส่วนจริง ๆ โดยที่ค่านิยมของการทำงานแบบนี้ เราเรียกว่า “การทำงานภายใต้แนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว”

โรงแรมแรก ๆ ที่พวกเราเริ่มต้นดำเนินการอยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานครอันเป็นเมืองหลวงหลักที่รวมความหลากหลายของผู้คน เชื้อชาติ ศาสนา ชุมชน ดังนั้นการทำงานในเขตเมืองจึงไม่ใช่เรื่องง่าย ด้วยความยากของการทำงานในพื้นที่ที่มีความซับซ้อนหลากหลาย ไม่ใช่เพียงความหลากหลาย แต่กรุงเทพเป็นจุดรับผู้กลับมาจากต่างประเทศ เป็นด่านแรกและเป็นจังหวัดที่มีสถานกักกันโรคแห่งรัฐคนไทยที่มาจากต่างประเทศอยู่มากที่สุด ที่สำคัญความปลอดภัยของทีมงานต้องมาเป็นอันดับแรก ซึ่งในการทำงานระยะแรกนั้นข้อมูลเกี่ยวกับเชื้อโควิดก็ไม่มีชัดเจน ทำให้ต้องเพิ่มความเข้มงวดและความระมัดระวังในการป้องกันตัวของผู้ลงเก็บน้ำเสียในสถานที่ที่เราและผู้อ่านสามารถคาดได้ว่าจะเต็มไปด้วยเชื้อโรคต่าง ๆ มากมาย เพราะเป็นของเสีย

ของทีมนุชย์ทิ้งแล้ว ทีมงานที่ต้องค้นหาเศษซากของเชื้อโรคในน้ำเสียได้ใช้ชีวิตส่วนใหญ่วนเวียนอยู่ด้วยการลงไปเก็บน้ำเสียของโรงแรมและห้องบัญชาการของโรงแรมเพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกันกับทีมสถานกักตัวแห่งรัฐ ทุกสัปดาห์มีการตั้งเป้าหมายในการเก็บข้อมูลทั้ง 11 โรงแรม เพราะหากพบเชื้อที่โรงแรมใด ก็เชื่อว่า จะเก็บกระเป่ากลับบ้านได้ เราต้องเก็บต่อเนื่องแบบที่เราเรียกกันว่า “เผ่าระวัง” เพื่อดูแลแนวโน้มของเชื้อว่าเป็นอย่างไร นี่เป็นความสำเร็จที่กลายมาเป็นต้นแบบในการวิเคราะห์ข้อมูลในโครงการอื่นมาจนถึงปัจจุบัน

เมื่อการศึกษาการเผ่าระวังโรคโควิดในสิ่งแวดล้อมสถานกักตัวภาครัฐสำเร็จ ความท้าทายของทีมก็ขยายสู่การศึกษาในโรงเรียนและตลาด ไปยังชุมชนในจังหวัดจันทบุรี ปทุมธานี โดยเลือกสถานที่ที่มีประชาชนรวมตัวกันอย่างหนาแน่น เป็นสถานที่รวมของประชาชนที่อาศัยอยู่ เป็นที่แน่นอนว่าคนในชุมชนเหล่านั้นมีความกังวลการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ในสภาพแวดล้อมดังกล่าว แม้ว่าจังหวัดจันทบุรีจะเป็นถิ่นน้ำตกเกลือลือ เมืองผลไม้ พริกไทยพันธุ์ดี แต่ทีมงานไม่ได้แวะไปเยี่ยมเยือนสถานที่เลี้ยงเชื้อของจันทบุรี เรามุ่งเป้าไปเก็บน้ำทิ้งจากตลาดจำนวน 5 แห่ง และโรงเรียน 3 แห่งในพื้นที่อำเภอเมือง และอำเภอท่าใหม่ เช่นเดียวกับจังหวัดปทุมธานี ทีมมีการเก็บตัวอย่างจากตลาดจาก 2 อำเภอในอำเภอลำลูกกา และอำเภอธัญบุรี เมื่อต่างสถานที่ที่ปัจจัยแวดล้อมก็แตกต่างกันไป ระหว่างโรงแรมก็กันโรคของรัฐที่กรุงเทพมหานคร และตลาดที่อยู่ในความดูแลของภาคเอกชน การเข้าถึงจึงต้องผ่านทางเอกชน ซึ่งต้องประสานขออนุญาตเข้าพื้นที่ล่วงหน้า ในความเป็นตลาดก็มีความแตกต่างปรากฏร่วมด้วย แม้จะเป็นตลาดเอกชนเหมือนกันแต่ระบบน้ำทิ้งก็แตกต่างตลาดที่แรกพบการแบ่งชนิดของบ่อพักกับบ่อบำบัดไม่ชัดเจนต่อการเก็บตัวอย่างตลาดที่ส่องมีแต่บ่อเกรอะไม่มีบ่อพักและบ่อบำบัด ตลาดที่สามแต่ละโซนที่แบ่งภายในพื้นที่ก็มีบ่อบำบัดของตัวเอง นอกจากแยกบ่อบำบัดยังพบว่ามีภาวไหลของน้ำทิ้งมาปะปนกันทำให้ยากต่อการตรวจสอบระบบน้ำทิ้งโดยรวม ปัจจัยเหล่านี้ส่งผลต่อการวิเคราะห์เพื่อวางแผนเก็บน้ำเสีย พวกเราเริ่มจากการเดินสำรวจระบายน้ำของสถานที่

ลงพุดคุยกับชาวบ้านในชุมชน การที่มีคนมาใหม่เข้ามาในพื้นที่จำเป็นต้องสร้างความไว้วางใจให้กับคนในชุมชน การสร้างความใกล้ชิดและความไว้นือเชื่อใจเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้พวกเราสามารถเข้าไปในพื้นที่

การแนะนำตัวด้วย“ความอ่อนน้อม ทำความเข้าใจ และบอกเขาถึงประโยชน์กับชุมชนจากสิ่งที่จะได้จากครั้งนี้”

การขอเข้าไปในสถานที่เพื่อเก็บบางสิ่งออกมาในช่วงการระบาดของโรค พวกเราเห็นสายตาสงสัยมองมา ความไม่เชื่อใจ ความสงสัยเกิดขึ้นเมื่อก้าวแรกของเราไปถึง แต่พวกเราก็ไม่ย่อท้อ ยึดคาถาของคนทำงานที่ได้รับการสอนจากรุ่นสู่รุ่น คือ การแนะนำตัวด้วย “ความอ่อนน้อม ทำความเข้าใจ และบอกเขาถึงประโยชน์กับชุมชนจากสิ่งที่จะได้จากครั้งนี้” ในที่สุดคนในชุมชนก็ยอมรับเปิดใจให้เราเข้าไปทำงาน จากอุปสรรคแรกที่พื้นผ่านพวกเราคิดว่าพຽงนี้น่าจะได้ทำงานแต่กลับไม่ใช่เรื่องง่าย พวกเราพบอุปสรรคอีกหนเมื่อสภาพแวดล้อมกลายมาเป็นอุปสรรค สภาพบ่อแตกต่างกับบ่อน้ำเสียของโรงแรม ระบบน้ำทิ้งแตกต่างกันราวอยู่คนละโลก ไม่ใช่แค่ต่างกับโรงแรมแต่ทุกตลาดทุกโรงเรียนนั้นแตกต่างกันจนทำให้พวกเราต้องกลับมาประชุมเพื่อวางแผนในการหาวิธีปรับการทำงานให้เข้ากับสภาพหน้างาน การวางแผนเก็บตัวอย่างในงานเฝ้าระวังเป็นหัวใจสำคัญที่จะทำให้ข้อมูลที่ได้จากการเฝ้าระวังนั้นมีความถูกต้องและมีความน่าเชื่อถือ เช่นเดียวกับความร่วมมือของคนในชุมชนเป็นอีกกุญแจสำคัญที่ทำให้งานเฝ้าระวังโรคในสิ่งแวดล้อมของชุมชนนั้นสามารถผ่านพ้นอุปสรรคต่าง ๆ ได้

ระบบน้ำทิ้งแต่ละที่จะไม่เหมือนกันแต่ “สิ่งหนึ่งที่เหมือนกันคือมีผู้ดูแลระบบ”

ระบบน้ำทิ้งแต่ละที่จะไม่เหมือนกันแต่ “สิ่งหนึ่งที่เหมือนกันคือมีผู้ดูแลระบบ” เมื่อเราพบช่องทางงานของเราก็สามารถเดินต่อไปได้ อุปกรณ์ที่ครั้งแรกไม่พร้อมด้วยความร่วมมือของเจ้าของสถานที่ ผู้ดูแลระบบน้ำทิ้ง และชาวบ้านในชุมชนช่วยกันออกแบบทำให้พวกเราสามารถปรับอุปกรณ์เก็บตัวอย่างให้เหมาะกับสภาพหน้างานได้ ความสำเร็จของการดำเนินการทั้งสามเมืองมาจากความร่วมมือที่ยอดเยี่ยมจากหน่วยงานในพื้นที่รวมไปถึงในส่วนที่เป็นความรับผิดชอบของเอกชน ความร่วมมือทั้งหมดเกิดจากการที่พวกเรา มีเป้าหมายเดียวกันมุ่งหวังในการดูแลสุขภาพของประชาชนในพื้นที่นั่นเอง

กระบวนการสำคัญของการเฝ้าระวังคือ การดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ซึ่งการเฝ้าระวังเชื้อโควิดในน้ำเสีย ต้องมีความต่อเนื่องของงานที่ต้องเก็บประจำในพื้นที่ บุคลากรอาจมีการหมุนเวียนในการปฏิบัติหน้าที่เฝ้าระวังดังกล่าว ดังนั้นกรมควบคุมโรคได้จัดการฝึกอบรมการสวมอุปกรณ์ในการป้องกันตัวเองในขณะที่ปฏิบัติงานตามนโยบายเพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานให้แก่เจ้าหน้าที่ภาคสนามในพื้นที่ ๆ ต้องเป็นผู้เก็บและส่งตัวอย่างเข้าสู่ห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจหาเชื้อโควิด 19 เป็นประจำอย่างต่อเนื่อง

แนวคิดที่ใช้การตรวจหาเชื้อโควิด 19 จากน้ำเสียเพื่อเป็นข้อมูลนำเข้าในการตรวจจับเชื้อสายพันธุ์ใหม่ หรือเครื่องเตือนภัยการคงอยู่ของเชื้อในพื้นที่ ได้รับการยอมรับและใช้เป็นตัวแทนบริบทสถานที่ต่าง ๆ ดังเช่น ตัวแทนการเฝ้าระวังการแพร่ระบาดในชุมชน หมู่บ้าน หรือโรงเรียน จะใช้การศึกษาเฝ้าระวังเชื้อในเรือนำซึ่งการดำเนินการในเรือนำหรือกรมราชทัณฑ์นั้นมีความละเอียดอ่อนในการดำเนินงานแตกต่างกับสถานที่อื่น จำเป็นต้องลงความชัดเจนในวัน เวลา สถานที่เก็บตัวอย่าง และ

ผลที่คาดหวังจะได้รับจากการทำโครงการ ความท้าทายที่แตกต่างจากที่อื่นคือกฎระเบียบที่ต้องปฏิบัติต่างจากสถานที่อื่นเมื่อเดินเข้าไปถึงความยากของการเข้าไปในเรือนจำเป็นเพียงแค่ความท้าทายแรกแต่ยังมีขั้นตอนอื่นที่ยากและเป็นจุดสำคัญนั่นคือ การแปลผลข้อมูลที่น่าเข้าในการใช้แปลผลมีมากทั้งน้ำที่เก็บมาจากบ่อโหนดระหว่างที่เข้าเก็บน้ำเสีย มีผู้ป่วยในเรือนจำอีกคน ช่วงก่อนหน้ามีนักโทษรับเข้าใหม่หรือไม่ รายละเอียดเหล่านี้ล้วนเป็นข้อมูลนำเข้าไปที่สำคัญทั้งสิ้นเพื่อวิเคราะห์ก่อนเริ่มเก็บตัวอย่าง และในช่วงที่เราเริ่มนั้นเรือนจำที่ได้รับเลือกและเราได้รับอนุญาตให้เข้าไปเก็บตัวอย่าง ได้แก่ เรือนจำพิเศษมีนบุรี เรือนจำพิเศษธนบุรี ทัณฑสถานหญิงกลาง เรือนจำพิเศษกรุงเทพ ทัณฑสถานบำบัดพิเศษกลาง แผนในการเก็บตัวอย่างได้ถูกจัดวางไว้อย่างรัดกุม โดยทำการเก็บตัวอย่างในวันเดิม เวลาเดิม ทุกสัปดาห์ต่อเนื่องเป็นเวลา 2 เดือน ตัวอย่างที่ทำการศึกษารวมทั้งสิ้น 151 ตัวอย่าง และในนั้นก็ค้นพบว่าตัวอย่างที่มีเชื้อโควิดถึง 60 ตัวอย่าง

มีข้อสังเกตว่า ตัวอย่างที่ตรวจพบสารพันธุกรรมของเชื่อนั้นสอดคล้องกับการรายงานผู้ติดเชื้อที่อยู่ภายในเรือนจำรับ ทั้งนี้ยังตรวจพบสารพันธุกรรมของเชื้อในพื้นที่อื่นของเรือนจำอีกด้วย อาจเนื่องมาจากพื้นที่เรือนจำไม่ได้มีระบบบำบัดน้ำเสีย จึงอาจพบการปนเปื้อนของเชื้อได้จากผู้ที่เคยผ่านการติดเชื้อซึ่งอยู่ในพื้นที่รับน้ำรวมมายังบ่อที่ทำการเก็บตัวอย่าง และที่สำคัญเชื้อโควิด 19 ที่ปนมากับอุจจาระนั้นสามารถอยู่ได้ถึงสองสัปดาห์หลังจากที่ผู้ติดเชื้อรักษาหายแล้ว นี่จึงอาจเป็นสาเหตุของการตรวจพบสารพันธุกรรมของเชื้อในพื้นที่อื่นของเรือนจำนั่นเอง

การเก็บตัวอย่างน้ำเสียที่เรือนจำถือเป็น “โมเดลที่ดีในการเฝ้าระวังในพื้นที่ปิด” หรือในชุมชน หรือการเฝ้าระวังเชื้อกลายพันธุ์ที่อาจตรวจได้จากน้ำเสีย นำไปสู่การวางแผนเพื่อป้องกันโรคในสถานที่แออัด เนื่องจากเรือนจำเป็นตัวแทนสถานที่ที่มีจำนวนคนอยู่มากในพื้นที่ที่จำกัด มีโอกาสเสี่ยงสูงของการติดต่อโรคผ่านทางเดินหายใจ ดังนั้นโมเดลการเก็บตัวอย่างน้ำเสียที่เรือนจำจึงเป็นโมเดลที่ใช้เพื่อนำมาปรับใช้กับการเฝ้าระวังและป้องกันเชื้อในประเทศนั่นเอง

จากประสบการณ์และความรู้จากการเฝ้าระวังโรคโควิด 19 ทำให้พวกเราตั้งรับการเฝ้าระวังโรคที่สามารถติดจากสัตว์หลังอื่นได้ ดังเช่น Monkey pox หรือโรคฝีดาษวานร

เมื่อมองย้อนกลับไปทบทวนเส้นทางเดินที่ผ่านมานั้น การพูดคุยกับคนในชุมชนให้มากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ เพื่อให้รู้ข้อมูลเห็นแววดาของชาวบ้าน และหยั่งได้ถึงความกังวลของคนในพื้นที่ เปรียบไปก็เหมือนรถได้นำมันเพื่อก้าวเดินข้ามอุปสรรคมิใช่มุ่งแต่การลงพื้นที่เพื่อไปเก็บตัวอย่างน้ำเสียน้ำทิ้งแล้วส่งตรวจ สิ่งเหล่านี้เป็นปัจจัยเอื้อให้ทีมงานเราดำเนินการเฝ้าระวังเชื้อโรคในสิ่งแวดล้อมได้เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้ เมื่อโรคโควิด 19 กลายมาเป็นโรคประจำถิ่น ประกอบกับการพัฒนาทางการแพทย์อย่างก้าวกระโดด ทั้งการพัฒนาการวินิจฉัย การผลิตชุดตรวจอย่างรวดเร็ว การพัฒนาวัคซีน การพัฒนายา และการคิดค้นเทคนิคใหม่ ๆ ในการเฝ้าระวังโรคทั้งในคนและสิ่งแวดล้อมมาสู่การต่อยอดประยุกต์ในการเฝ้าระวังโรคติดต่ออื่น จากประสบการณ์และความรู้จากการเฝ้าระวังโรคโควิด 19 ทำให้พวกเรา

ตั้งรับการเฝ้าระวังโรคที่สามารถติดตามจากสารคัดหลั่งอื่นได้ ดังเช่น Monkey pox หรือโรคฝีดาษวานร ระบบการเฝ้าระวังโรคในน้ำเสียได้ถูกนำประยุกต์ใช้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจจับและเตือนภัยหากมีสัญญาณอันตรายของแพรระบาดของโรคอยู่ในชุมชน และติดตามความสัมพันธ์ระหว่างตัวอย่างจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อเป็นประโยชน์ในการระบุแหล่งที่มาของการแพรระบาดของเชื้อนั่นเอง เรียกได้ว่าผู้รัย้อมเดินหน้าได้เร็วกว่าผู้อื่น

ความสำเร็จที่เกิดขึ้นได้ย่อมมาจากการได้รับสนับสนุนจากหลายหน่วยงานหลายภาคส่วน โดยเฉพาะสำนักงานองค์การอนามัยโลกประจำประเทศไทย ที่สนับสนุนการดำเนินงานของโครงการเฝ้าระวังเชื้อโรคในสิ่งแวดล้อม และในส่วนของภาคีที่สำคัญในการเก็บข้อมูลได้แก่ ศูนย์สุขภาพบางรัก สนามบินสุวรรณภูมิ สถานที่ท่องเที่ยวอื่น ๆ โรงพยาบาลสัตว์หรือคลินิก ศูนย์คลินิกโรคติดต่ออุบัติใหม่ สภากาชาดไทย (TRC-EIDCC) ที่ให้ความร่วมมือกับกรมควบคุมโรคในการเก็บตัวอย่างและสิ่งปฏิกูลในการตรวจหาเชื้อไวรัสฝีดาษวานร นี่ก็เป็นตัวอย่างแห่งความสำเร็จที่เห็นได้ชัดจากการนำโมเดลการเก็บน้ำเสียเพื่อตรวจหาเชื้อโควิด 19 มาใช้นั่นเอง

จากวันนั้นสู่วันนี้ ความร่วมมือได้ขยายส่วนออกไปไม่เพียงแค่เครือข่ายในประเทศยังก้าวไปไกลถึงต่างประเทศ มีการแบ่งปันข้อมูล ความรู้ ความเชี่ยวชาญกันอย่างใกล้ชิด โดยเฉพาะกับประเทศออสเตรเลีย โดยหน่วยงาน Water Research Australia, Australian Water Association, Sydney Water, Australian Water Partnership ผู้เชี่ยวชาญการบริหารจัดการน้ำทั้ง นำมาสู่การพัฒนาาระบบเฝ้าระวังในระยะถัดออกไป พวกเราจะไม่หยุดเพียงแค่วirusโควิด 19 แต่จะใช้สิ่งที่ได้จากการทำงานโรคโควิด 19 เพื่อก้าวเดินไปสู่อนาคต อนาคตแห่งระบบเฝ้าระวังโรคในสิ่งแวดล้อมด้วยแนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว

2.11 บทบาทและความท้าทายของผู้สร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในการพยากรณ์สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

ผู้เรียบเรียง:

นพ.ระพีพงศ์ สุพรรณไชยมาตย์

นับตั้งแต่การเกิดขึ้นของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโควิด 19 (COVID-19) ผู้สร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ได้ใช้เทคนิคแบบต่าง ๆ เพื่อพยากรณ์และประเมินพลวัตการแพร่ระบาดของโรค⁸ การศึกษาแบบจำลองการแพร่ระบาดของโควิด 19 ได้รับความสนใจอย่างมากจากสังคมในวงกว้าง (รวมถึงรัฐบาล สื่อ และประชาชนทั่วไป) มากกว่าการแพร่ระบาดในครั้งก่อน ๆ ซึ่งอาจเป็นผลมาจากผลกระทบที่รุนแรงของโควิด 19 ที่ส่งผลต่อผู้คนในเกือบทุกมิติ และการที่โลกมีความรู้อย่างจำกัดเกี่ยวกับโรคดังกล่าวในช่วงเริ่มต้นของการระบาดใหญ่ บ่งบอกถึงความต้องการของโลกที่จำเป็นต้องรีบเร่งสร้างงานวิจัยจำนวนมากในทุกแง่มุมของโควิด 19 เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนและปรับกลยุทธ์ นับเป็นครั้งแรกนับตั้งแต่การระบาดใหญ่ของไข้หวัดใหญ่ H1N1 ในปี 2009 ที่มีความก้าวหน้าอย่างไม่เคยปรากฏมาก่อนในการสนับสนุนด้านเทคนิคในการศึกษาแบบจำลองเกี่ยวกับโรคอุบัติใหม่ กรอบโมเดลใหม่ และเกิดการแบ่งปันข้อมูลกับสาธารณะ ทำให้มีวิธีการนำเสนอผลการศึกษาที่ดีขึ้น

บทบาทของการศึกษาแบบจำลองในการรับมือกับโรคระบาด

การศึกษาแบบจำลองการแพร่ระบาดของโควิด 19 ได้รับความสนใจอย่างมากในแทบทุกวงการที่เกี่ยวข้องกับ Pandemic Response ทั้งระดับชาติและนานาชาติ (รวมถึงรัฐบาล สื่อ และประชาชนทั่วไป) ผู้สร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ใช้เทคนิคที่ทางคณิตศาสตร์หลายรูปแบบเพื่อพยากรณ์และประเมินพลวัตการ

8 Gnanvi JE, Salako KV, Kotanmi GB, Glèlè Kakaï R. On the reliability of predictions on COVID-19 dynamics: A systematic and critical review of modelling techniques. Infect Dis Model. 2021;6:258-72.

แพร่ระบาดของโรค ในช่วงเริ่มต้นของการระบาดใหญ่ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว มีความจำเป็นต้องรีบเร่งสร้างงานวิจัยจำนวนมากในทุกแง่มุมของโควิด 19 เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการรับมือ นับเป็นครั้งแรกที่มีการใช้ Modelling จำนวนมาก และมีความก้าวหน้าด้านนวัตกรรมอย่างไม่เคยปรากฏมาก่อนในการสนับสนุนด้านเทคนิคในการศึกษาแบบจำลองเกี่ยวกับโรคอุบัติใหม่ กรอบโมเดลใหม่ และเกิดการแบ่งปันข้อมูลกับสาธารณะ ทำให้มีวิธีการนำเสนอผลการศึกษาที่ดีขึ้น

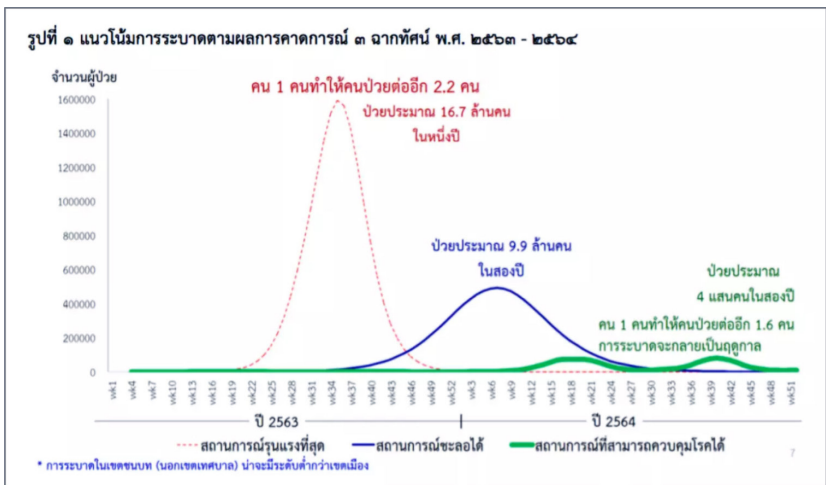
ผู้บริหารกำหนดนโยบายมีความเกี่ยวข้องกับผู้สร้างแบบจำลองในขั้นตอนต่าง ๆ ของกระบวนการจัดทำนโยบาย แม้ว่าในบางครั้งการสร้างบางแบบจำลองพบกับข้อจำกัดมากมาย ทั้งข้อจำกัดในการหาข้อมูล ข้อจำกัดด้านความเร็วของการผลิตงาน ตัวอย่างเช่น กรณีของนักวิจัยในประเทศจีนได้มีการสร้างแบบจำลองสำหรับพยากรณ์โรคเพื่อนำไปสู่นโยบายการปิดพรมแดนโดย Imai และคณะ และ De Salazar และคณะ ได้แนะนำว่าในช่วงแรกของการระบาดใหญ่ จนทำให้อัตราการอุบัติการณ์ทั้งในและนอกประเทศจีนต่ำกว่าตัวเลขการรายงานเป็นอย่างมาก ^{9, 10}

การศึกษาแบบจำลองเพื่อพยากรณ์ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับโควิด 19 ปรากฏในหลายรูปแบบ จากการทบทวนอย่างเป็นระบบ ในบทความจำนวน 242 บทความที่เกี่ยวข้องกับโควิด 19 แสดงให้เห็นว่าประมาณ 46% ของบทความใช้แบบจำลองการแบ่งส่วน (compartmental models) และ 32% ใช้อนุกรมเวลาและแบบจำลองการเติบโต (time-series and growth models) มีเพียงไม่กี่รายที่ใช้เทคนิคการวิเคราะห์แบบใหม่ เช่น ปัญญาประดิษฐ์ (7%) วิธีการ Bayesian (5%) และแบบจำลอง agent-based (1%)

9 De Salazar PM, Niehus R, Taylor A, Buckee CO, Lipsitch M. Identifying Locations with Possible Undetected Imported Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Cases by Using Importation Predictions. *Emerg Infect Dis.* 2020;26(7):1465-9.

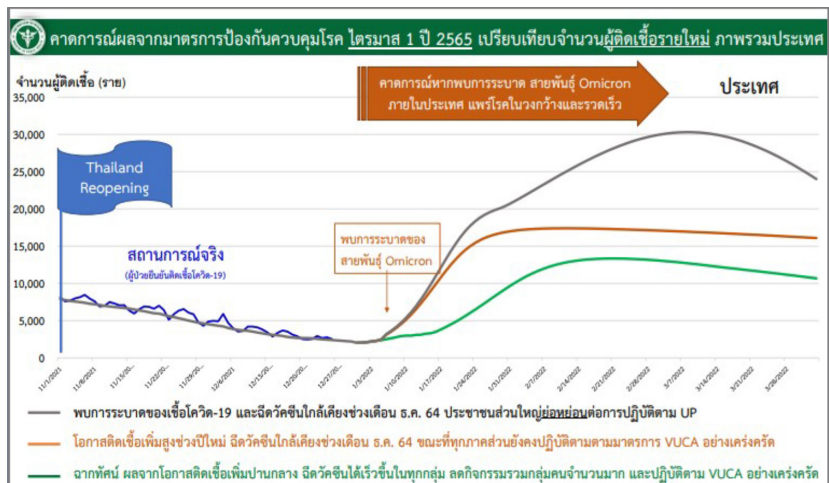
10 Shearer F, Walker J, Tellioglu N, McCaw J, McVernon J, Black A, et al. Assessing the risk of spread of COVID-19 to the Asia Pacific region 2020.

กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ได้มีบทบาทสำคัญในการทำการพยากรณ์สถานการณ์ของโรคในช่วงการระบาดของโควิด 19 โดยได้ร่วมกับองค์กรต่าง ๆ ทั้งในและนอกกระทรวงสาธารณสุข เช่น สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ และคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งผลของการพยากรณ์ได้มีการนำเสนอต่อผู้กำหนดนโยบายเป็นระยะ บางกรณีเป็นการสื่อสารภายใน บางกรณีผู้บริหารนำไปสื่อสารสู่สาธารณะต่อ (รูปที่ 1) และ (รูปที่ 2) และบางกรณีได้สื่อสารในวงวิชาการเพื่อสร้างความเข้มแข็งในวงการวิจัยในวงกว้าง ดังตัวอย่างบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารต่างประเทศ (รูปที่ 3)



รูปที่ 1 ตัวอย่างการพยากรณ์โดยแบบจำลองคณิตศาสตร์ที่เสนอผู้กำหนดนโยบายในช่วงแรกของการระบาด¹¹

11 Thairath. เปิดชัดๆ 3 ฉาก ไทยเผชิญโควิด 19 จากรุนแรงสุด ถึงคุมได้ คาดเดือนที่ระบาดที่สุด. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 11 มิ.ย. 65]. 2020. เข้าใจได้จาก: <https://www.thairath.co.th/news/local/bangkok/1796253>.



รูปที่ 2 ตัวอย่างการพยากรณ์โดยแบบจำลองคณิตศาสตร์ที่เสนอผู้กำหนดนโยบาย ระหว่างการระบาดในช่วงเดลตา¹²



12 Hfocus. สส.เปิดแบบจำลอง “ 3 ฉากทัศน์ ” โควิดระบาด! หากไม่มีมาตรการ ไร้ความร่วมมือป่วยพุ่ง! [เข้าถึงเมื่อ 12 มิ.ย. 65]. 2021 [เข้าถึงได้จาก : <https://www.hfocus.org/content/2021/12/24020>]

Forecasted Trends of the New COVID-19 Epidemic Due to the Omicron Variant in Thailand, 2022

Rapepong Suphanchaimat ^{1,†}, Pail Teekasap ^{2,†}, Nittayasoont N, Phaiyaron M, Cethhakrikul N and Nuchart Ceththakrikul ^{3,*}

¹ Division of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry of Public Health, Nonthaburi 11000, Thailand; rapepong@phd.go.th (R.S.); nuchart@phd.go.th (N.C.)

² International Health Policy Program, Ministry of Public Health, Nonthaburi 11000, Thailand; pteekasap@phd.go.th

³ Faculty of Business and Technology, Stamford International University, Bangkok 10250, Thailand; pteekasap@stui.com

* Correspondence: nuchart@stui.com

Abstract: Thailand is among many countries severely affected by COVID-19 since the beginning of the global pandemic. Thus, a deliberate planning of health care resource allocation against health care demand in light of the new SARS-CoV-2 variant, Omicron, is crucial. This study aims to forecast the trends in COVID-19 cases and deaths from the Omicron variant in Thailand. We used a compartmental susceptible-exposed-infectious-recovered model combined with a system dynamics model. We developed four scenarios with differing values of the reproduction number (R) and vaccination rate. In the most pessimistic scenario (R = 7.5 and low vaccination rate), the number of incident cases reached a peak of 49,523 (95% CI: 20,599 to 69,362) by day 79, and the peak daily deaths grew to 270 by day 50. The predicted cumulative cases and deaths at the end of the wave were approximately 3.7 million and 22,000, respectively. In the most optimistic assumption (R = 4.5 and speedy vaccination rate), the peak incident cases was about one third the cases in the pessimistic assumption (16,636; 95% CI: 12,608 to 17,607). In the coming months, Thailand may face a new wave of the COVID-19 epidemic due to the Omicron variant. The case fatality due to the Omicron wave is likely to outnumber the earlier Delta wave, but the death toll is proportionately lower. Vaccination campaigns for the booster dose should be expedited to prevent severe illnesses and deaths in the population.

Keywords: COVID-19; vaccine; SARS-CoV-2; Omicron

Check for updates

Citation: Suphanchaimat, R.; Teekasap, P.; Nittayasoont, N.; Phaiyaron, M.; Ceththakrikul, N. Forecasted Trends of the New COVID-19 Epidemic Due to the Omicron Variant in Thailand, 2022. *Vaccines* 2022, 10, 1024. <https://doi.org/10.3390/vaccines10101024>

Academic Editor: Ewald H. Pfister, Institute of Health and Life Course Study

Received: 23 April 2022

Accepted: 13 May 2022

Published: 27 May 2022

Publisher's Note: MDPI stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Vaccines 2022, 10, 1024. <https://doi.org/10.3390/vaccines10101024>

<https://www.mdpi.com/journal/vaccines>

mutations, with the potential to increase transmissibility compared with prior variants, and to partially escape infection- or vaccine-induced immunity [8–11].

Thailand is among many countries that have been critically affected by the COVID-19 pandemic. The first COVID-19 wave in Thailand occurred during March–May 2020 due to super-spreading events from a housing stadium and a nightjet flight to Bangkok downtown [12]. The second wave originated from a cluster of cases in a dining mall in the inner city of Samut Sakhon and lasted between December 2020 and February 2021 [12,13]. The third wave was mostly caused by the Alpha variant in April 2022, followed by the fourth wave beginning in June 2022 due to extensive local transmission of the Delta variant [13]. During that time, the Thai government implemented a lockdown policy as a pre-emptive measure to avoid the collapse of the health care system, and COVID-19 vaccines were rapidly rolled out. By early December, the volume of Thai receiving at least one shot of the COVID-19 vaccine numbered about 70% of the total population, the benchmark believed to make the country achieve herd immunity [14].

In December 2021, the Thai Ministry of Public Health (MOPH) declared the discovery of the first imported case of the Omicron variant, and the local transmission of the Omicron variant was confirmed. This situation caused significant concern for the government that the Thai health care system might risk collapsing as during the Delta pandemic.

This study therefore aims to forecast the trends of new cases as well as the death toll and use of health resources for seven cases given the advent of the Omicron variant in Thailand. We hope that the findings of this study will help aid policy decisions for optimal preparation of the country's health care system in response to the coming pandemic.

2. Materials and Methods

2.1. Study Design

A secondary data analysis was employed. Most parameters used in this study were acquired from the internal database of the Department of Disease Control (DDC) and the Department of Medical Services (DMS). Some basic parameters such as incubation period and infectious duration were obtained from international literature. Parameters reflecting the Thai health care system performance were obtained from expert opinions and model adjustment. The forecasting duration was 120 days. It is worth noting that as the Omicron variant is quite new to the world, some variant-specific parameters were not available at the time of writing. We therefore adopted the parameter specific to the Delta variant instead.

2.2. Model Framework

We employed a compartmental susceptible-exposed-infectious-recovered (SEIR) model and the system dynamics (SD) model to frame the analysis [15,16]. The SEIR model was commonly used to explain the epidemic force in many diseases (such as HIV, influenza, and tuberculosis) long before the COVID-19 pandemic [17–19]. The model simply explains the rate of change of the sum of interest from one stage to another. This concept is also in line with the idea of the stock and flow diagram, which is often applied in the SD model. The single-stage framework is demonstrated in Figure 1. We divided the entire Thai population into four groups based on the vaccination profile: (i) the unvaccinated, (ii) the one-dose, (iii) the two-dose, and (iv) the booster (receiving at least three shots of a vaccine). In each group, we categorized the population into the subcategories according to the infection status: (i) the susceptible, (ii) the exposed, (iii) the infectious before isolation, (iv) the infectious after isolation, and (v) the recovered. The speed of transfer from the susceptible group to the exposed group was mainly influenced by the reproduction number (R) [20]. The transition from the exposed group to the infectious group depended on the incubation period. We adapted the traditional SEIR model by splitting the infectious group into before isolation and after isolation. The reason behind this is that once admitted to a hospital, an infected person would be isolated by the hospital protocol (preventing no nosocomial infection). The length of stay (LOS) in a hospital influenced the speed of recovery. Among the admitted patients, the prevalence of influenza cases attracted the attention of policy

รูปที่ 3 ตัวอย่างความวิชาการที่เผยแพร่สู่สาธารณะในเรื่องการพยากรณ์แนวโน้มสถานการณ์ของโควิด 19 ด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์

นอกจากนั้น แบบจำลองยังได้ถูกใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินผลกระทบของนโยบายและดำเนินการปรับเปลี่ยนให้เหมาะสม เช่น นโยบายใดมีผลกับประชากรกลุ่มย่อยใด ด้วยแนวทางใด แบบจำลองคณิตศาสตร์ยังได้ประยุกต์ด้านการประเมินทางเศรษฐศาสตร์ เช่น ช่วงที่มีการเริ่มฉีดวัคซีน โดยใช้แบบจำลองคาดการณ์ว่าควรฉีดกลุ่มใดก่อน ฉีดมากน้อยเพียงไร เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์สูงสุดดังตัวอย่าง (รูปที่ 4)

Article Prioritization of the Target Population for Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Vaccination Program in Thailand

Suphanchaimat ^{1,2}, Titipon Tuangratana ^{1,3,4}, Natthanan Rajatanavin ^{1,5}, Mahdara Phayaman ^{1,6}, Warisara Jaruwanno ¹ and Suvannee Uansri ^{1,*}

¹ International Health Policy Program, Ministry of Public Health, Nonthaburi 11000, Thailand; suphanchaimat@dpnp.moph.go.th (S.S.); titipont@dpnp.moph.go.th (T.T.); natthanan@dpnp.moph.go.th (N.R.); mahdara@dpnp.moph.go.th (M.P.); warisara@dpnp.moph.go.th (W.J.); suvannee@dpnp.moph.go.th (S.U.)
² Division of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry of Public Health, Nonthaburi 11000, Thailand
³ Bureau of Health Promotion, Department of Health, Ministry of Public Health, Nonthaburi 11000, Thailand
⁴ Correspondence: suvannee@dpnp.moph.go.th

Abstract: Thailand was hit by the second wave of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in a densely migrant-populated province (Samut Sakhon). COVID-19 vaccines were known to be effective; however, the supply was limited. Therefore, this study aimed to predict the effectiveness of Thailand's COVID-19 vaccination strategy. We obtained most of the data from the Ministry of Public Health. Deterministic system dynamics and compartmental models were utilized. The reproduction number (R_0) between Thais and migrants was estimated at 1.27 and 1.25, respectively. Vaccine effectiveness (VE) to prevent infection was assumed at 50%. In Samut Sakhon, there were 500,000 resident Thais and 360,000 resident migrants. The contribution of migrants to the province's gross domestic product was estimated at 20%. Different policy scenarios were analyzed. The migrant-centric vaccination policy scenario received the lowest incremental cost per one case or one death averted compared with the other scenarios. The Thais-centric policy scenario yielded an incremental cost of 27,019 baht per one life saved, while the migrant-centric policy scenario produced a comparable incremental cost of 252 baht. Sensitivity analysis also demonstrated that the migrant-centric scenario presented the most cost-effective outcome even when VE diminished by 20%. A migrant-centric policy yielded the smallest volume of cumulative infections and deaths and was the most cost-effective scenario, independent of the cost of VE. Further studies should address political feasibility and social acceptability of migrant vaccine prioritization.

Keywords: migrant; COVID-19; vaccine; economic evaluation; cost-effectiveness analysis; cost-benefit analysis



Check for updates

Citation: Suphanchaimat, S.; Rajatanavin, N.; Phayaman, M.; Jaruwanno, W.; Uansri, S. Prioritization of the Target Population for Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Vaccination Program in Thailand. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2021**, *18*, 10803. <https://doi.org/10.3390/ijerph181010803>

Academic Editors: John Teunis, Olivier Engvall and Zita Borhegyi

Received: 19 August 2021

Accepted: 10 October 2021

Published: 14 October 2021

Funders: None. MOPF was awarded with regard to governmental activities published stage and contractual activities.

Copyright: © 2021 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

that require a large migrant workforce [8]. The virus slipped through the Thai-Myanmar border via undocumented migrants, confirmed by genome sequencing [7]. Compared with the first wave in 2020, the number of cases was exceedingly high, with 1548 positive cases within the first week of the outbreak. Plausible explanations were poor work hygiene, crowded accommodation, and limited access to testing among migrant workers [9].

In early 2021, the global discourse and campaigns for COVID-19 mass vaccination caught the wider public's attention. It is believed that the vaccine is the ultimate weapon to fight COVID-19 and curb outbreaks all over the world, leading to next steps in fighting the pandemic beyond non-pharmaceutical interventions (NPIs) [1]. With the belief that vaccination could be an endgame for the COVID-19 pandemic and amid the backlog of the surge in COVID-19 cases in Thailand, there arose an important policy question: Is it effective to implement a vaccination policy in the center of the epidemic outbreak, in this case, Samut Sakhon? More importantly, how can target populations for vaccination be prioritized, given the limited supply of vaccines? It was estimated that the first batch of COVID-19 vaccines would arrive in Thailand in the first quarter of 2021. The Thai government purchased live-attenuated COVID-19 vaccines from China for emergency relief [10] and planned to use viral-vector vaccines produced domestically as the main vaccine for later months [11].

This study therefore aimed to identify the effectiveness of diverse vaccination strategies in terms of the benefit of reducing the case toll, the reduction of mortality, and the resumption of economic activity from preventing cases and deaths, compared with the vaccine investment cost in light of the limited supply of vaccines. We hope that the findings from this study will help aid policy decisions to identify an optimal vaccination strategy that most benefits society as a whole.

2. Materials and Methods

2.1. Study Design

The research team mainly undertook secondary-data analysis. The parameters used in the model were obtained from two strands. First, we conducted a document review of the internal database of the Department of Disease Control (DDC) and relevant official authorities, such as the National Health Security Office (NHSCO) and the National Statistical Office (NSO). Some key parameters, such as the incubation period and infectious duration, were retrieved from international literature [12,13]. Second, we participated in several meetings with public health experts and epidemiologists in the DDC during January–February 2021. The expert panel provided advice for the research team to construct the model and suggested some key parameters given a lack of primary evidence. More details on the parameters are explained in later subsections.

2.2. Model Framework

We used a compartmental susceptible-exposed-infectious-recovered (SEIR) model combined with a system dynamics (SD) model as a base framework [13]. The simplified framework is demonstrated in Figure 1.

The model categorized people into the susceptible, the exposed, the infectious, and the recovered. The rate of moving from being susceptible to being exposed was influenced by the reproduction number (R_0) [13]. The speed of transferring from the exposed category to the infectious category was determined by the incubation period. One of the key differences between our model and the traditional SEIR model is that we divided the infectious category into two subgroups, before isolation and after isolation, since in real practice, we did not let an infectious individual with susceptible people throughout the whole infectious period. Once admitted in a hospital, an infective was considered isolated (supposing no nosocomial infection). The length of stay (LOS) in a hospital governed how fast a patient transferred from the infected category to the recovered category. As LOS was influenced by clinical severity, we further divided the population into four categories: asymptomatic, symptomatic, but not needing intensive care (mild-to-moderate), symptomatic, needing

รูปที่ 4 ตัวอย่างบทความวิชาการที่เผยแพร่สู่สาธารณะในเรื่องการประเมินความคุ้มค่าของการดำเนินนโยบายฉีดวัคซีนป้องกันโควิด 19 ในประชากรกลุ่มต่าง ๆ ด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์¹⁴

บทเรียนจากการสร้างแบบจำลองเพื่อพยากรณ์โรคและการสื่อสารกับผู้กำหนดนโยบาย

ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้กำหนดนโยบายและผู้สร้างแบบจำลองเป็นความสัมพันธ์ที่มีความหลากหลาย เช่น ผู้สร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์บางคนที่ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของหน่วยงานของรัฐเริ่มสื่อสารโดยตรงกับสาธารณะชนในวงกว้างผ่านสิ่งพิมพ์ทางวิชาการหรือการณรงค์ผ่านสื่อ เมื่อการค้นพบของพวกเขาได้รับความเชื่อถือโดยสาธารณะแล้ว พวกเขา ก็อาจกลายมาเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญของการตัดสินใจเชิงนโยบาย ซึ่งผู้สร้างแบบจำลองทางวิชาการดังกล่าวส่วนใหญ่ทำงานในสถาบัน

14 Suphanchaimat R, Tuangratana N, Rajatanavin N, Phaiyarom M, Jaruwanno W, Uansri S. Prioritization of the Target Population for Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Vaccination Program in Thailand. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(20).

การศึกษาและไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของระบบราชการเสมอไป บ่อยครั้งที่ผู้สร้างแบบจำลองเหล่านี้ทำงานกับคำถามการวิจัยที่ขับเคลื่อนด้วยทฤษฎีผ่านชุดข้อมูลทฤษฎีที่มีอยู่ในรูปแบบที่พร้อมใช้งานแล้วตัวอย่างที่โดดเด่นของผู้สร้างแบบจำลองเชิงวิชาการคือทีมงานของ Imperial College London ซึ่งเป็นหน่วยงานผู้เผยแพร่ประกาศเกี่ยวกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคทั่วสหราชอาณาจักรและสหรัฐอเมริกา¹⁵

สถาบันการศึกษาที่มีชื่อเสียงบางแห่งได้ว่าจ้างกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการสร้างแบบจำลองเพื่อตอบคำถามต่าง ๆ และบางครั้งคำถามเหล่านี้ไม่ได้เป็นเพียงข้อกังวลของประเทศใดประเทศหนึ่งเพียงเท่านั้น อีกตัวอย่างที่ชัดเจนคือ Lancet COVID-19 Commission¹⁶ และ COVID-19 International Modelling Consortium [CoMo Consortium] โดย Oxford University และ Cornell University¹⁷ ซึ่งเป็นการทำงานที่ค่อนข้างมีความหลากหลาย ตั้งแต่การติดตามสถานการณ์ความก้าวหน้าของโลกในเชิงพรรณนา ไปจนถึงการจัดการปัญหาในหลายแง่มุมที่ซับซ้อน เช่น ระบาดวิทยาจีโนม การเตรียมพร้อมของระบบสุขภาพ และเศรษฐศาสตร์การเมืองของการระบาดใหญ่

ในอีกด้านหนึ่ง มีผู้สร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่เป็นส่วนหนึ่งของระบบราชการ กล่าวคือ ผู้สร้างแบบจำลองเชิงบริการบ่อยครั้งที่หน่วยงานของรัฐ เช่น กระทรวงสาธารณสุข หรือแม้แต่คณะรัฐมนตรีเอง จัดตั้งกลุ่มเทคโนโลยีที่มีประสบการณ์และผู้เชี่ยวชาญด้านสาธารณสุขอย่างเป็นทางการ เพื่อทำงานเกี่ยวกับ

15 Ferguson N LD, Nedjati-Gilani, Imai N, Ainslie KB, M., Bhati S, et al. Impact of non-pharmaceutical interventions (NPIs) to reduce COVID-19 mortality and healthcare demand: Imperial College. [cited 2022 June 12]. 2020 [Available from: <https://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/medicine/sph/ide/gida-fellowships/Imperial-College-COVID19-NPI-modelling-16-03-2020.pdf>].

16 Lancet COVID-19 Commission Statement on the occasion of the 75th session of the UN General Assembly. London, England: Lancet; 2020. p. 1102-24.

17 Aguas R, White L, Hupert N, Shretta R, Pan-Ngum W, Celhay O, et al. Modelling the COVID-19 pandemic in context: an international participatory approach. *BMJ Global Health*. 2020;5(12):e003126.

แบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อตอบสนองต่อโรคระบาดโดยตรง บทบาทของผู้สร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของกรมควบคุมโรคก็นับว่าเป็นบทบาทของผู้สร้างแบบจำลองเชิงบริการเช่นกัน

ความแตกต่างที่สำคัญบางประการระหว่างผู้สร้างแบบจำลองเชิงบริการและผู้สร้างแบบจำลองเชิงวิชาการได้ถูกแสดงไว้ในตารางที่ 1 ในขณะที่ผู้สร้างแบบจำลองเชิงวิชาการส่วนใหญ่จะตั้งคำถามที่ถูกขับเคลื่อนผ่านทฤษฎี แต่ผู้สร้างแบบจำลองเชิงบริการจะเน้นการใช้ประโยชน์ของแบบจำลองให้เหมาะกับทิศทางของนโยบายและการปฏิบัติจริงในภาคสนาม นอกจากนี้ ผู้สร้างแบบจำลองที่มุ่งเน้นบริการอาจมีข้อได้เปรียบมากกว่าผู้สร้างแบบจำลองเชิงวิชาการในแง่ของการเข้าถึงข้อมูลที่ทันเวลา แม้เป็นข้อเท็จจริงที่ว่าข้อมูลเหล่านั้นมักไม่ได้ถูกจัดระเบียบมาอย่างดี และบางครั้งอาจมีข้อผิดพลาดในการวัดหรือจัดเก็บข้อมูล อย่างไรก็ตาม ความแตกต่างระหว่างผู้สร้างแบบจำลองเชิงวิชาการและผู้สร้างแบบจำลองที่มุ่งเน้นบริการเป็นเพียงเส้นแบ่งที่ไม่ได้ถูกแยกห่างจากกันมากนัก และผู้สร้างแบบจำลองบางคนก็สวมบทบาททั้งสองอย่างพร้อมกันบ้างเป็นครั้งคราว

ความท้าทายต่อการนำผลการศึกษาจากแบบจำลองมาใช้ในการตัดสินใจเชิงนโยบาย

ความจริงที่เป็นข้อเตือนใจเสมอคือ ‘ไม่มีแบบจำลองใดที่สมบูรณ์แบบ’ และ ‘ไม่มีแบบจำลองใดที่สามารถตอบคำถามของทุกนโยบายได้’

ผู้กำหนดนโยบายอาจตัดสินใจทางเลือกอื่น ๆ ต่างจากผลลัพธ์การพยากรณ์ที่ถูกสร้างขึ้นโดยแบบจำลอง ด้วยเหตุผลอื่นเช่นสภาพแวดล้อม หรือบริบทต่าง ๆ จำนวนมากที่ไม่สามารถประมาณด้วยพารามิเตอร์ทางคณิตศาสตร์ทั่วไป แต่ปัจจัยใหม่ หรือปัจจัยที่เกี่ยวข้องมีผลต่อการตัดสินใจเชิงนโยบายในขณะนั้น

ความท้าทาย ในสภาพการเปลี่ยนแปลงปัจจัยต่าง ๆ และพารามิเตอร์ส่งผลให้ผู้สร้างแบบจำลองต้องแปลงปัจจัยที่มีอิทธิพลเหล่านั้นมาเป็นพารามิเตอร์ทางคณิตศาสตร์ และนำเข้าสู่กระบวนการคำนวณในแบบจำลองวิธีการนี้จะทำให้โมเดลมีความ

ครอบคลุมมากขึ้น แต่ผู้สร้างโมเดลจำเป็นต้องแลกเปลี่ยนการคำนวณที่เพิ่มขึ้น และมาด้วยความทันเวลา

ความท้าทายที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ คำถามเชิงนโยบายไม่ได้ถูกตั้งขึ้นมาอย่างสมบูรณ์แบบตั้งแต่เริ่มต้น แต่กลับเป็นผู้กำหนดนโยบายที่ต้องการแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อใช้เป็นข้อมูลเริ่มต้นในการบ่งบอกทิศทางของนโยบาย สถานการณ์ดังกล่าวอาจขัดกับแนวทางดั้งเดิมของผู้สร้างแบบจำลองซึ่งมักจะเริ่มต้นทำงานเมื่อมีคำถามวิจัยที่ชัดเจนแล้วเท่านั้น

ดังนั้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีความถี่หรือกระบวนการเพื่อใช้ปรับความเข้าใจและความสนใจที่หลากหลายระหว่างผู้กำหนดนโยบายและผู้สร้างแบบจำลอง โดยกระบวนการนี้ควรที่จะเอื้อให้ทั้งสองฝ่ายสามารถปรับเปลี่ยนทิศทางการทำงานไปตามความต้องการของผู้กำหนดนโยบายในขณะที่ยังคำนึงถึงความเป็นไปได้ในการสร้างแบบจำลองด้วย ซึ่งนักวิทยาศาสตร์หรือผู้สร้างแบบจำลองอาจมีส่วนร่วมในกระบวนการโดยการให้ข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอวัตถุประสงค์ที่ดีกว่า หรือเสนอแนะเพื่อปรับเปลี่ยนนโยบายที่ผู้กำหนดนโยบายเสนอขึ้นมาก่อนแล้ว ทั้งนี้จำเป็นที่จะต้องมีการรวบรวมข้อมูลที่เป็นระบบ และรวมข้อกังวลหรือข้อสังเกตจากบุคคลอื่นนอกเหนือไปจากผู้กำหนดนโยบายและผู้สร้างแบบจำลอง ทั้งนี้เพื่อให้การดำเนินงานครอบคลุมทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ในยุคสมัยปัจจุบันที่การแพร่ระบาดของโควิด 19 ยังคงดำเนินอยู่ จึงเป็นช่วงเวลาที่เหมาะสมอย่างยิ่งในการจัดตั้งแพลตฟอร์มการทำงานดังกล่าวขึ้น และหากว่าสามารถทำได้สำเร็จ โลกก็จะพร้อมรับมือกับโรคอุบัติใหม่หรือภัยคุกคามด้านสุขภาพที่คาดไม่ถึงในอนาคตได้ดียิ่งขึ้นอย่างแน่นอนเพื่อให้การทำงานคงประสิทธิภาพ และเหตุผลที่ดีทางวิชาการจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีความถี่หรือกระบวนการเพื่อใช้ปรับความเข้าใจและความสนใจที่หลากหลายระหว่างผู้กำหนดนโยบายและผู้สร้างแบบจำลอง กระบวนการนี้ควรที่จะเอื้อให้ทั้งสองฝ่ายสามารถปรับเปลี่ยนทิศทางการทำงานไปตามความต้องการของผู้กำหนดนโยบายในขณะที่ยังคำนึงถึงความเป็นไปได้ในการสร้างแบบจำลองด้วยทางปฏิบัติ นักวิทยาศาสตร์หรือผู้สร้างแบบจำลองอาจมีส่วนร่วมในกระบวนการโดยการให้ข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอ

วัตถุประสงค์ที่เหมาะสมหรือเสนอแนะเพื่อปรับเปลี่ยนนโยบายบางส่วนขึ้นมาก่อนแล้ว โดยให้สอดคล้องกับบริบทที่มีเหตุผลรองรับความเป็นไปได้ อย่างไรก็ตามจำเป็นที่จะต้องมียุทธศาสตร์รวบรวมข้อมูลที่เป็นระบบ และรวมข้อกังวล หรือข้อสังเกตจากบุคคลอื่นนอกเหนือไปจากผู้กำหนดนโยบายและผู้สร้างแบบจำลองเพื่อให้การดำเนินงานครอบคลุมทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 1 ความแตกต่างระหว่างผู้สร้างแบบจำลองเชิงวิชาการและผู้สร้างแบบจำลองเชิงบริการ

| คุณลักษณะ | ผู้สร้างแบบจำลองทางวิชาการ (Academic modelers) | ผู้สร้างแบบจำลองที่มุ่งเน้นบริการ (Service-oriented modelers) |
|-----------------------------|---|---|
| หน่วยงานของผู้สร้างแบบจำลอง | ส่วนใหญ่เป็นสถาบันการศึกษา (มหาวิทยาลัยหรือหน่วยงานวิจัย) | ส่วนใหญ่เป็นหน่วยงานของรัฐ (เช่น คณะรัฐมนตรีและกระทรวงสาธารณสุข) |
| ข้อมูลที่ใช้ | <ul style="list-style-type: none"> ข้อมูลอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานและมีโครงสร้างชัดเจน แต่ไม่ทันต่อเวลา มักเข้าถึงได้ผ่านช่องทางสาธารณะ | <ul style="list-style-type: none"> ทันเวลาแต่อาจพบปัญหาข้อมูลไม่ได้รับการจัดระเบียบที่ดีตั้งแต่แรก มักเข้าถึงได้จากฐานข้อมูลภายในของทางราชการ |
| การตั้งคำถามของแบบจำลอง | <ul style="list-style-type: none"> ขับเคลื่อนผ่านทฤษฎี | <ul style="list-style-type: none"> ขับเคลื่อนผ่านการดำเนินงานหรือนโยบาย |
| การตรวจสอบแบบจำลอง | <ul style="list-style-type: none"> มุ่งเน้นให้มีความถูกต้องทางวิทยาศาสตร์ โดยอ้างอิงจากข้อมูลที่เชื่อถือได้จากภายนอก และอาศัยความเห็นของผู้เชี่ยวชาญน้อยลง | <ul style="list-style-type: none"> มุ่งเน้นไปที่การตรวจสอบเชิงนโยบายตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและข้อมูลที่มีอยู่ โดยยังคงรักษาความถูกต้องทางวิทยาศาสตร์ให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ |
| การเผยแพร่ข้อมูล | <ul style="list-style-type: none"> รายงานการวิจัยหรือวารสารวิชาการ สื่อสารโดยตรงกับสื่อ | <ul style="list-style-type: none"> รายงานภายในของหน่วยงาน สื่อสารโดยตรงกับเจ้าหน้าที่ระดับสูงหรือผู้กำหนดนโยบาย |



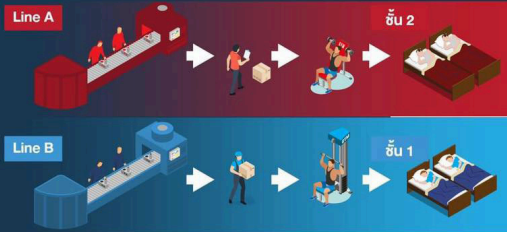
บทที่ 3

มาตรการป้องกันควบคุมโรค
โควิด 19 โดยการกักกัน

มาตรการควบคุมโรคเฉพาะพื้นที่ โรงงาน แคมป์คนงาน บริษัทฯ

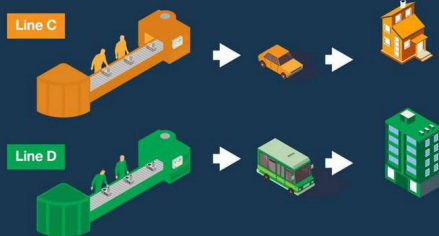
"จัดกลุ่ม คุมไว สดแพร่กระจาย รายได้ไม่สูญเสีย"

กรณีที่พักอยู่ที่เดียวกับสถานที่ทำงาน



- แยกที่พักตามกลุ่ม/แผนกที่ทำงาน
- กรณีที่ไม่สามารถแยกที่พักตามกลุ่ม/แผนกได้ เช่น ครอบครัวยุคเดียวกัน ควรแยกกองใช้ อย่างเคร่งครัด DMH และไม่ควรทานอาหารร่วมกัน

กรณีพักอยู่ในชุมชน



- สามารถใช้รถส่วนตัวได้
- สถานที่ประกอบการจัดหา ยานพาหนะแยกตามกลุ่ม Bubble เพื่อส่งไปยังที่พักโดยไม่แวะพัก
- กรณีไม่มีรถ รับ-ส่ง จัดที่พักใกล้ที่ทำงานเดินไปมาโดยควบคุมได้
- กรณีต้องเดินทางโดยขนส่งสาธารณะ ควรเคร่งครัด DMH หลีกเลี่ยงที่คนแออัด

มาตรการกักกัน ตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 เป็นมาตรการที่สำคัญมาตรการหนึ่งในการป้องกันควบคุมการระบาดของโควิด 19 เกิดการกักกันหลากหลายรูปแบบที่มีความแตกต่างกันทั้งการบริหารจัดการด้านการแพทย์ สาธารณสุข การจัดการด้านทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง และการใช้ระบบสารสนเทศ ซึ่งมาตรการกักกันมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบในแต่ละช่วงเวลา จากปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สถานการณ์การระบาดภายในประเทศ นอกประเทศ รวมถึงปัจจัยด้านสังคม และเศรษฐกิจ โดยต้องมีการคำนึงถึงชีวิตความเป็นอยู่ทั้งของผู้ที่ถูกกักกัน และผู้ที่เกี่ยวข้อง

3.1 ประวัติความเป็นมา

ผู้เรียบเรียง:

พญ.วลัยรัตน์ ไชยฟู และเทวพร จานนอก

3.1.1 ประวัติความเป็นมาของการกักกันในอดีต

ข้อมูลจากหนังสือ “UNSEEN กรมควบคุมโรค เส้นทางประวัติศาสตร์และความทรงจำ” มีบทความเกี่ยวกับการกักกันโรคของประเทศไทยในอดีต ดังเช่นในช่วงต้นรัตนโกสินทร์ มีโรคระบาดมาจากต่างประเทศ เช่น การระบาดของกาฬโรคที่เริ่มระบาดขึ้นในปี พ.ศ. 2431 โดยต้นตอมาจากเมืองท่าของเทศจีนและเกาะฮ่องกง เข้าสู่ประเทศอินเดีย และทวีปยุโรป ประเทศไทยจึงมีมาตรการป้องกันไม่ให้แพร่ระบาดเข้าสู่ประเทศไทยด้วยการตั้งด่านที่เกาะไผ่ กักกันเรือที่เดินทางมาจากเมืองท่าที่เกิดการระบาดรวมทั้งที่มีความเสี่ยง มีเจ้าหน้าที่ขึ้นไปตรวจโรคทุกคนบนเรือ เมื่อ พ.ศ. 2441 ประเทศไทยได้ออกประกาศจัดการป้องกันกาฬโรคขึ้น โดยขณะนั้นมีพระบำบด-สรรพโรคหรือหมอฮันส์ อะดัมสัน เป็นนายแพทย์ประจำด่าน เมื่อมีเรือเดินทางมาจากเกาะฮ่องกงต้องเข้าจอดเพื่อกักกันโรคที่เกาะไผ่ 9 วัน และได้รับการตรวจโรคพร้อมกับออกใบรับรองว่าไม่มีผู้ใดป่วยเป็นกาฬโรค หรือถ้าหากพบผู้ป่วยบนเรือก็ให้การรักษารจนเสร็จสิ้นก่อน จากนั้นจึงจะอนุญาตให้เดินทางต่อเข้ามายังกรุงเทพมหานครได้

เมื่อครั้งสมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระยาดำรงราชานุภาพ เป็นเสนาบดีมหาดไทย เสนอให้กักตัวคนเดินทางจากแหล่งที่เกิดโรค ไม่ให้เดินทางไปที่ยื่นโรคก็จะไม่ระบาดลุกลาม จึงดำริให้ตั้งสถานกักโรคขึ้นตามเมืองท่าในปักษ์ใต้ ให้สมุหเทศาภิบาลมีอำนาจกักตัวผู้โดยสารทางเรือ ที่มีต้นทางเป็นสถานที่ที่มีอหิวาตกโรคระบาดเพื่อตรวจรอดูอาการก่อน เมืองใดที่อหิวาตกโรคระบาดให้ชักธงเหลืองขึ้นที่ปากอ่าว หรือทางร่วมเพื่อให้ราษฎรทราบโดยทั่วกัน (พระราชบัญญัติระงับโรคระบาดหัวเมือง พ.ศ. 2455 ระบุให้ตั้งด่านตรวจและชักธงเหลือง)

หรือในกรณีการระบาดของอหิวตตกโรค ระหว่าง พ.ศ. 2472–2468 เริ่มต้นระบาดในเขตอำเภอป้อมปราบและปทุมวัน แล้วระบาดไปทั่วพระนคร ธนบุรี และทั่วประเทศรวม 52 จังหวัด มีผู้เสียชีวิตกว่า 14,902 ราย สาเหตุเกิดจากเรือที่ถูกกักจำนวน 140 ลำ มีลำหนึ่งเกิดอหิวตตกโรค ในเรือมีผู้ป่วย 27 ราย ตาย 10 และมีผู้หลบหนีขึ้นบกระหว่างที่เรือถูกกัก ปีถัดมาพบอีก 2 ลำ การระบาดครั้งนี้มีพื้นที่สำหรับกักกัน ได้แก่ การตั้งโรงพยาบาลรับผู้ป่วยอหิวตตกโรคเป็นการเฉพาะเปิดวังเก่าของสมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระยาชัยนาทนเรนทร ที่วังเวียน 22 กรกฎาคม และที่สุสานลา บางรัก เป็นต้น

การระบาดของไข้ทรพิษเมื่อ พ.ศ. 2466 ต้นทางมาจากชัวเถาและฮอยเฮาทางการไทยประกาศกักเรือที่มาจากเมืองท่าทั้งสองนี้ พบเรือโดยสารมีผู้ป่วยไข้ทรพิษ 3 ลำ ขณะที่กักเรือไว้ที่ปากน้ำ มีผู้หลบหนีขึ้นบก และเกิดการระบาดในกรุงเทพฯ ปี พ.ศ. 2477

ปี พ.ศ. 2494 รัฐมีมาตรการรับมือกับไข้ทรพิษและอหิวตตกโรคในเรือ โดยกำหนดให้เจ้าของเรือแยกผู้ป่วยขึ้นมารักษาที่โรงพยาบาล ส่วนผู้โดยสารอื่น ๆ ให้ปลุกผีหรือฉีดวัคซีน และดำเนินการฆ่าเชื้อโรคในเรือโดยสารให้เรียบร้อยเสียก่อนจึงจะเดินทางต่อไปได้ ซึ่งเป็นแบบแผนเดียวกับประเทศอื่น ๆ ในภาคพื้นเอเชียอาคเนย์ ตามกฎข้อบังคับว่าด้วยการสุขภาพระหว่างประเทศเพื่อลดเวลาในการกักเรือ

สำหรับกรณีโรคติดต่อระบาดในไทยเป็นวงกว้าง มาตรการกักกันมีอยู่หลายแนวทางด้วยกัน เช่น การระบาดของกาฬโรคใน พ.ศ. 2447 ที่เริ่มต้นในกรุงเทพฯ แล้วระบาดไปยังหัวเมืองต่าง ๆ มาตรการที่ใช้ในการป้องกันการแพร่ระบาดคือ ตั้งโรงพยาบาลเฉพาะกิจสำหรับรักษาผู้ป่วยกาฬโรค และคนที่ใกล้ชิดผู้ป่วยต้องถูกกักตัวในโรงพยาบาลนั้นเป็นเวลา 10 วัน อีกทั้งให้เผาหรือทำลายสิ่งของหรืออาคารต้องสงสัยว่าอาจเป็นแหล่งแพร่เชื้อ

3.1.2 การกักกันในสถานการณ์การระบาดของโควิด 19

ประเทศไทยเป็นประเทศแรกที่พบผู้ป่วยยืนยันติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 นอกประเทศจีน และองค์การอนามัยโลกประกาศให้โคโรนาไวรัส 2019 เป็นภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขระหว่างประเทศ (Public Health Emergency of International Concern หรือ PHEIC) เมื่อวันที่ 30 มกราคม 2563 ซึ่งไวรัสโคโรนา 2019 ส่งผลกระทบต่ออาการแพทย์และสาธารณสุขอย่างรุนแรง รวมไปถึงการเดินทางและการค้าระหว่างประเทศอีกด้วย

ประเทศไทยได้ประกาศให้โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นโรคติดต่ออันตราย ตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 พร้อมทั้งประกาศให้ประเทศที่กำลังระบาดอย่างหนักในขณะนั้นเป็นเขตติดโรคติดต่ออันตรายตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 มาตรา 34 ระบุว่า เพื่อประโยชน์ในการป้องกันและควบคุมโรคติดต่อ เมื่อเกิดโรคติดต่ออันตรายหรือโรคระบาดหรือมีเหตุสงสัยว่าได้เกิดโรคติดต่ออันตรายหรือโรคระบาดในเขตพื้นที่ใด ให้เจ้าพนักงานควบคุมโรคติดต่อในพื้นที่นั้นมีอำนาจที่จะดำเนินการเองหรือออกคำสั่งเป็นหนังสือให้ผู้ใดดำเนินการ ดังต่อไปนี้ (๑) ให้ผู้ที่เป็นหรือมีเหตุอันควรสงสัยว่าเป็นโรคติดต่ออันตรายหรือโรคระบาด หรือผู้ที่เป็นผู้สัมผัสโรคหรือเป็นพาหะมารับการตรวจหรือรักษา หรือรับการชันสูตรทางการแพทย์ และเพื่อความปลอดภัยอาจดำเนินการโดยการแยกกัก กักกัน หรือ **คุมไว้สังเกต ณ สถานที่ซึ่งเจ้าพนักงานควบคุมโรคติดต่อกำหนดจนกว่าจะได้รับการตรวจและการชันสูตรทางการแพทย์ว่าพ้นระยะติดต่อของโรค** หรือสิ้นสุดเหตุอันควรสงสัย ทั้งนี้ หากเป็นสัตว์ให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองสัตว์เป็นผู้นำสัตว์มารับการตรวจหรือรักษา หรือรับการชันสูตรทางการแพทย์

การกักกันผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ ในประเทศไทย ในช่วงที่มีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีการจัดระบบการกักกัน ตามประเภทผู้เข้ากักกัน โดยมีการพัฒนารูปแบบ ระยะเวลา และมาตรการในการกักกันเป็นไปตามสถานการณ์การระบาด ตามนโยบายการควบคุมโรค และการผ่อนปรนมาตรการควบคุมโรค

ณ ขณะนั้น โดยแบ่งกลุ่มตามประเภทผู้เข้าด้วยกัน ได้แก่ ผู้สัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยฯ ที่อยู่ประเทศ, ผู้เดินทางเข้าราชอาณาจักรที่มีการดำเนินการหลายประเภท และการกักกันผู้ที่มีความเสี่ยงในสถานที่เฉพาะ เช่น สถานประกอบการ พื้นที่ท่องเที่ยว เป็นต้น

สำหรับการกักกันผู้เดินทางเข้าราชอาณาจักร เป็นไปตามข้อกำหนดออกตามความในมาตรา 9 แห่งพระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2558 ฉบับที่ 1 วันที่ 25 มีนาคม พ.ศ. 2563 ข้อ 3 การปิดช่องทางเข้ามาในราชอาณาจักรในการใช้ยานพาหนะไม่ว่าจะเป็นอากาศยาน เรือ รถยนต์ หรือพาหนะอื่นใด หรือในการใช้เส้นทางคมนาคมไม่ว่าทางอากาศ ทางน้ำ หรือทางบกเพื่อเดินทางเข้ามาในราชอาณาจักร ให้เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบปิดช่องทางเข้าออก ด่าน จุดผ่านแดน หรือจุดผ่อนปรนตามกฎหมายว่าด้วยโรคติดต่อและกฎหมายว่าด้วยคนเข้าเมือง สำหรับผู้โดยสารหรือผู้ที่เดินทางเข้ามาในราชอาณาจักร แต่ยกเว้นให้เดินทางเข้ามาได้เพียง 6 ประเภท และเพิ่มเป็น 11 ประเภทตามลำดับในเวลาต่อมา เพื่อเป็นการจำกัดการเดินทางเข้าประเทศโดยไม่จำเป็น และสามารถอพยพคนไทยที่ได้รับผลกระทบกลับมายังประเทศไทยได้ด้วย โดยที่สามารถป้องกัน ควบคุม และจำกัดการเดินทางของโรคได้ในเวลาเดียวกัน

**อาคารรับรองฐานทัพเรือสัตหีบ ชลบุรี เป็น State Quarantine แห่งแรก
ของไทย ใช้รับรองคนไทยที่บินกลับจากเมืองอู่ฮั่น สาธารณรัฐประชาชนจีน
มาลงที่สนามบินอู่ตะเภา**

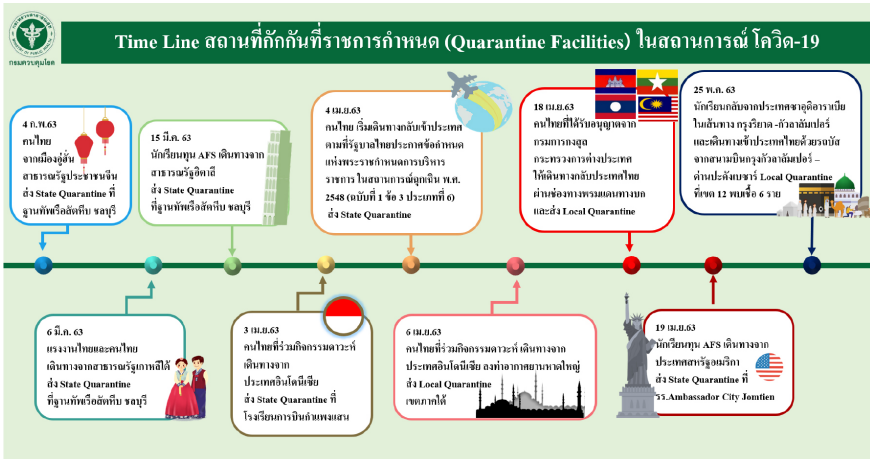
การจัดตั้งสถานที่กักกันที่ราชการกำหนดเกิดขึ้น เมื่อวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2563 อาคารรับรองฐานทัพเรือสัตหีบ ชลบุรี เป็น State Quarantine แห่งแรกของไทย ใช้รับรองคนไทยที่บินกลับจากเมืองอู่ฮั่น สาธารณรัฐประชาชนจีน มาลงที่สนามบินอู่ตะเภา กระทรวงการต่างประเทศได้ออกหนังสือรับรองการเดินทางเข้าประเทศไทย (Certificate of Entry หรือ COE) ให้กับคนไทยที่อยู่นอกราชอาณาจักร

ที่ได้ขึ้นทะเบียนขออพยพกลับเข้าประเทศ เมื่อวันที่ 4 เมษายน 2563 ได้มีคนไทยเดินทางกลับจากต่างประเทศผ่านทางท่าอากาศยานและเข้ากักกันที่ State Quarantine เมื่อวันที่ 18 เมษายน 2563 สำหรับคนไทยที่อยู่ในประเทศเพื่อนบ้านสามารถเดินทางกลับเข้าประเทศทางด้านฯ พรมแดนทางบกได้ จึงได้มีการจัดตั้ง Local Quarantine ขึ้น เพื่อใช้เป็นสถานที่กักกันให้กับคนไทยที่กลับเข้ามาทางพรมแดนทางบก เมื่อมีผู้เดินทางขอลกลับเข้าประเทศ มีทั้งคนที่สุขภาพแข็งแรงและไม่แข็งแรง จึงได้มีการจัดตั้ง Hospital Quarantine ขึ้นเพิ่มเติมให้กับคนไทยที่มีสุขภาพไม่แข็งแรงหรือมีโรคประจำตัว เมื่อบริการและสถาบันการศึกษาต่าง ๆ มีเจ้าหน้าที่หรือนักศึกษาที่จำเป็นต้องเดินทางเข้ามาในประเทศไทย ทำให้หน่วยงานต่าง ๆ ประสงค์จะจัดตั้งสถานที่กักกันในรูปแบบเฉพาะองค์การขึ้น Organizational Quarantine จึงถูกจัดตั้งขึ้นมา

อย่างไรก็ตามไม่ว่าจะเป็นการกักกันผู้สัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยหรือการกักกันผู้เดินทางเข้าราชอาณาจักรในรูปแบบสถานที่กักกันที่ราชการกำหนดต่าง ๆ ต้องมีการกำหนดมาตรฐานการดำเนินงาน การบริหารจัดการสถานที่กักกันแต่ละประเภท ผู้รับผิดชอบงบประมาณที่ใช้ การควบคุมโรคในสถานที่กักกัน ตลอดจนมาตรการควบคุมโรค จำนวนวันกักกัน กำหนดวันเก็บตัวอย่างทางห้องปฏิบัติ และการตรวจหาเชื้อให้สอดคล้องกับสถานการณ์การระบาด ซึ่งต้องทำให้สามารถตรวจจับผู้ป่วยยืนยันให้ได้มากที่สุด เพื่อทำการควบคุมโรคไม่ให้แพร่กระจายสู่ชุมชน

การกักกัน นอกจากเป็นการควบคุมป้องกันการแพร่เชื้อแล้ว ข้อมูลจากการเฝ้าระวังการตรวจหาเชื้อในสถานที่กักกันมีการจัดการโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเป็นระบบ ทำการวิเคราะห์เพื่อรายงานประจำวัน อีกทั้งเป็นข้อมูลนำเข้าให้ EOC คณะกรรมการวิชาการฯ และศบค. กำหนดมาตรการเข้าราชอาณาจักร การกำหนดประเทศเสี่ยง รวมไปถึงมาตรการการลดวันกักตัว นำไปสู่มาตรการเปิดประเทศ ส่งผลให้มีการพลิกฟื้นเศรษฐกิจ

3.1.3 เหตุการณ์สำคัญของสถานที่กักกันที่ราชการกำหนด



รูปที่ 3.1 การจัดตั้งสถานที่กักกันที่ราชการกำหนดสำหรับกลุ่มต่าง ๆ ตามสถานการณ์ และระยะเวลา

ในระยะต้นของการระบาดของโควิด 19 ประเทศไทยได้เฝ้าระวังโรคติดต่อทางเดินหายใจจากปอดติดเชื้อจากเมืองอู่ฮั่น สาธารณรัฐประชาชนจีน โดยมีการคัดกรองผู้เดินทางจากพื้นที่การระบาดอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม รัฐบาลไทยโดยกระทรวงการต่างประเทศ จำเป็นต้องมีการอพยพคนไทยจากต่างประเทศให้สามารถกลับเข้าประเทศไทยได้ โดยมีเหตุการณ์อพยพและอนุญาตให้คนไทยกลับเข้าประเทศไทยที่ส่งผลต่อการจัดตั้งสถานที่กักกันที่ราชการกำหนดที่สำคัญในช่วงการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ดังนี้

เหตุการณ์สำคัญที่ 1 เมื่อวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2563 สนามบินอู่ตะเภาได้รับไฟล์ทบินคนไทยจากเมืองอู่ฮั่น สาธารณรัฐประชาชนจีน จำนวน 138 คน ส่งเข้า State Quarantine ที่แรกของประเทศไทย คือ อาคารรับรองฐานทัพเรือสัตหีบ ชลบุรี

เหตุการณ์สำคัญที่ 2 เมื่อวันที่ 6 มีนาคม 2563 ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ได้เริ่มรับคนไทยที่เป็นแรงงานเดินทางกลับจากสาธารณรัฐเกาหลี และได้รับการกักกัน 14 วัน แยกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่ 1 คนไทยที่กลับมาจากแทกู และคยองซัง ซึ่งเป็นพื้นที่ที่กำลังมีการระบาดของโรคโควิด 19 ในขณะนั้น จะเข้ารับการกักกันที่อาคารรับรองฐานทัพเรือสัตหีบ ชลบุรี และกลุ่มที่ 2 คนที่มาจากเมืองอื่น ๆ ของเกาหลี หากไม่พบอาการไข้จะถูกส่งกลับภูมิลำเนา และได้รับการกักกันใน Local Quarantine ของจังหวัด นับเป็นการเริ่มต้นการจัดตั้ง Local Quarantine โดยมีกระทรวงมหาดไทยเป็นผู้รับผิดชอบหลักเป็นครั้งแรก

เหตุการณ์สำคัญที่ 3 เมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2563 ไฟล์ทบินนำนักเรียนทุน AFS จำนวน 83 คน เดินทางกลับจากสาธารณรัฐอิตาลี ซึ่งกำลังมีการระบาดหนักอยู่ในขณะนั้น นำส่ง State Quarantine ที่อาคารรับรองฐานทัพเรือสัตหีบ ชลบุรี

เหตุการณ์สำคัญที่ 4 เมื่อวันที่ 3 เมษายน 2563 ชาวไทยมุสลิมที่ร่วมกิจกรรมดาวะห์ เดินทางจากประเทศอินโดนีเซีย ส่ง State Quarantine ที่โรงเรียนการบินกำแพงแสน นครปฐม

เหตุการณ์สำคัญที่ 5 ตั้งแต่วันที่ 4 เมษายน 2563 เป็นต้นมา กระทรวงการต่างประเทศได้ขออนุญาตให้รับคนไทยที่ขออพยพกลับประเทศ ตามที่รัฐบาลไทยประกาศข้อกำหนดแห่งพระราชกำหนดการบริหารราชการ ในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2548 (ฉบับที่ 1 ข้อ 3 ประเภทที่ 6) ส่งเข้ากักกันใน State Quarantine ของจังหวัดชลบุรี สมุทรปราการ และกรุงเทพมหานคร จึงเป็นครั้งแรกที่มีการออกใบรับรองการขอเข้าประเทศไทย (COE : Certificate of Entry)

เหตุการณ์สำคัญที่ 6 เมื่อวันที่ 6 เมษายน 2563 ชาวไทยมุสลิมที่ร่วมกิจกรรมดาวะห์ เดินทางจากประเทศอินโดนีเซีย จำนวน 76 คน ลงท่าอากาศยานหาดใหญ่ส่ง Local Quarantine เขตภาคใต้ พบเป็นผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำนวน 42 ราย

เหตุการณ์สำคัญที่ 7 ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน 2563 คนไทยที่ได้รับอนุญาตจากกรมการกงสุล กระทรวงการต่างประเทศ ให้เดินทางกลับประเทศไทยผ่านช่องทางพรมแดนทางบก และส่ง Local Quarantine โดยมีการจำกัดช่องทางเข้าออกประเทศ รวมถึงจำกัดว่าแต่ละช่องทางฯ สามารถอนุญาตให้เข้าได้เพียงวันละไม่เกิน 100 คนสำหรับด่านฯ ขนาดใหญ่ ไม่เกิน 50 คนสำหรับด่านฯ ขนาดเล็ก

เหตุการณ์สำคัญที่ 8 ตั้งแต่วันที่ 19 เมษายน 2563 ไฟล์ทบินนำนักเรียนทุน AFS เดินทางกลับจากประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งกำลังระบอบาดหนักในขณะนั้นส่ง State Quarantine ที่โรงแรม Ambassador City Jomtien

เหตุการณ์สำคัญที่ 9 ตั้งแต่วันที่ 25 เมษายน 2563 นักเรียนชาวไทยมุสลิมเดินทางกลับจากประเทศซาอุดีอาระเบีย ในเส้นทาง กรุงริยาด - กัวลาลัมเปอร์ และเดินทางเข้าประเทศไทยด้วยรถบัสจากสนามบิน กรุงกัวลาลัมเปอร์ถึงด่านพรมแดนปะดังเบซาร์ ส่งเข้ารับการกักกันที่ Local Quarantine เขต 12 พบติดเชื้อ 6 ราย

เหตุการณ์สำคัญที่ 10 เมื่อวันที่ 22 กันยายน 2563 ทหารช่างคนไทยเดินทางกลับจากปฏิบัติการรักษาสันติภาพในสาธารณรัฐซูดานใต้ จำนวน 180 นาย เข้ารับการกักกันใน State Quarantine และตรวจพบเชื้อโควิด 19 ทั้งหมดรวม 31 นาย

3.2 กฎหมาย มาตรการและคำสั่งคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องกับการกักกัน

ผู้เรียบเรียง:
พญ.วลัยรัตน์ ไชยฟู, นพ.ทริศวุฒิ แพร์คุณธรรม, วราภรณ์ เทียนทอง และเอื้อใจ แจ่มศักดิ์

หลังจากมีการประกาศให้โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นโรคติดต่ออันตราย และประกาศประเทศเกาหลีใต้ จีน (รวมเขตปกครองพิเศษฮ่องกงและมาเก๊า) อิตาลี และอิหร่าน เป็นประเทศเขตติดโรคติดต่ออันตราย ตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 เมื่อวันที่ 11 มีนาคม 2563 เพื่อประโยชน์ในการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมการแพร่ระบาดของโรค ให้ผู้ที่เดินทางเข้ามาจากประเทศ/พื้นที่ที่มีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ต้องถูกกักกัน ณ ที่พักอาศัย หรือ ณ สถานที่ที่ทางราชการกำหนด ซึ่งในการบริหารจัดการเพื่อให้เกิดการกักกันที่มีประสิทธิภาพ ต้องอาศัยความร่วมมือของทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน รวมถึงประชาชน ในพื้นที่ที่ต้องยินยอมให้จัดตั้งสถานที่กักกัน หรือให้กักกันในที่พักอาศัยในชุมชนของตนเอง ต้องมีการกำหนดนโยบาย มาตรการ รวมถึงแนวปฏิบัติที่ชัดเจน ซึ่งดำเนินงาน ภายใต้กฎหมาย หรือคำสั่งหลัก 2 ฉบับ ได้แก่

1. คำสั่งศูนย์บริหารสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด 19) (ศ.บ.ค.) โดยมีคณะกรรมการบริหารสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด 19) ที่ได้รับการแต่งตั้งตามข้อกำหนดออกตามความในมาตรา 9 แห่งพระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2548 เป็นผู้พิจารณามาตรการต่าง ๆ แล้วประกาศในพระราชกิจจานุเบกษา ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงคำสั่งตามที่คณะกรรมการโรคติดต่อแห่งชาติ หรือ ศปก.ศบค. เสนอตามสถานการณ์ ณ ขณะนั้น ๆ ออกมาหลายฉบับ

2. พระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 คณะกรรมการโรคติดต่อแห่งชาติ ได้แต่งตั้งคณะกรรมการจัดการระบบกักกันโรคตามนโยบายการกักกันโรคระดับชาติ (National Quarantine Policy) และกำหนดนโยบายการกักกันโรคในประเทศ (National Quarantine Policy) เพื่อรองรับการเปิดประเทศเพื่อฟื้นฟูเศรษฐกิจและความเป็นอยู่ของประชาชนในระยะยาว ประกอบด้วย 3 หลักการ คือ

1. จัดให้มีระบบการกักกันโรค และสถานที่กักกันผู้สัมผัสโรคหรือพาหะ เพื่อป้องกันการแพร่เชื้อที่ปลอดภัยได้ตามมาตรฐาน เหมาะสมกับบริบทของการปฏิบัติงานและกลุ่มเป้าหมาย และเพียงพอทุกพื้นที่
2. พัฒนากลไกการบริหารจัดการระบบการกักกันโรคและสถานที่กักกันโรค ให้เป็นเอกภาพ ทั้งในระดับชาติ และระดับจังหวัด ที่สามารถทำงานเชื่อมโยงกันได้ โดยอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการโรคติดต่อแห่งชาติ คณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัด และคณะกรรมการโรคติดต่อกรุงเทพมหานคร
3. เร่งพัฒนาระบบการบริหารจัดการข้อมูลแบบบูรณาการ เพื่อสนับสนุนการทำงานร่วมกันของทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

สำหรับมาตรการในการกักกันกลุ่มเสี่ยงทั้งจากในประเทศ และเดินทางจากต่างประเทศ มีปรับเปลี่ยนรูปแบบ และความเข้มข้นในการกักกันในแต่ละช่วงของการระบาด จากการกักกันตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 ในช่วงแรก ทั้งในผู้สัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยโควิด 19 ผู้เดินทางจากต่างประเทศ ต่อมา มีการปรับเปลี่ยนมาเป็นการกักกันในสถานที่เฉพาะ แต่สามารถทำกิจกรรมได้ เช่น การแข่งขันกีฬา หรือสำหรับกลุ่มนักธุรกิจ แยกของรัฐบาล การทำ Bubble and Seal ในสถานประกอบการ เป็นต้น จนในช่วงก่อนการปรับโควิด 19 จากโรคติดต่ออันตราย เป็นโรคที่ต้องเฝ้าระวัง มีการปรับใช้วิธีคุมไว้สังเกตแทนการกักกัน จนยกเลิกในที่สุด ทั้งนี้ มาตรการต่าง ๆ ที่ดำเนินการมา มีการกำหนดไว้ ดังนี้

3.2.1 การกักกันสำหรับผู้สัมผัสใกล้ชิดผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

เมื่อครั้งประเทศไทยพบผู้ป่วยฯ รายแรก ได้ทำการแยกกักผู้ป่วย ตามมาตรการแยกกักเหมือนโรคอื่นที่ผ่านมา โดยแยกกักในโรงพยาบาลขณะเดียวกันหลังจากการสอบสวนโรค มีการกักกันผู้สัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วย โดยผู้ป่วยรายแรกเป็นนักท่องเที่ยวชาวจีน ดังนั้น การกักกันผู้สัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยฯ ณ ขณะนั้นได้มีการประสานโรงแรมเพื่อให้เข้าพัก ซึ่งช่วงแรกที่พบผู้ป่วยยังไม่มีมาตรการในการกักกันที่ชัดเจน สำหรับการกำหนดสถานที่กักกัน และส่วนใหญ่คือ อยู่ในที่พักอาศัยเดิม ยกเว้นจำนวนวันกักกัน และตรวจหาเชื้อในผู้สัมผัสใกล้ชิด กำหนดตามระยะฟักตัวของโควิด 19 ตามข้อมูล ณ ขณะนั้น

เมื่อพบผู้ป่วยจำนวนมากขึ้น และผู้สัมผัสฯ บางคนไม่สามารถกักกันในบ้านได้จากหลายสาเหตุ เช่น อาศัยบ้านเช่าเจ้าของบ้านไม่ให้พักอาศัย อาศัยในอาคารชุดหรือในบ้านมีคนอาศัยอยู่หลายคนและบางคนไม่ได้เป็นผู้สัมผัสใกล้ชิด จึงมีการกำหนดมาตรการโดยจัดเป็นสถานที่กักกันจัดตั้งโดยองค์กรของรัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือจากความร่วมมือของประชาชน ภาคีเครือข่ายต่าง ๆ ในพื้นที่เรียกว่า เป็น Local Quarantine ซึ่งต่อมาเปลี่ยนชื่อเป็น State Quarantine ซึ่งเป็นสถานกักกันที่ราชการกำหนดที่ใช้งบประมาณของรัฐบาลในการบริหารจัดการทั้งหมด ในช่วงที่มีการระบาดเพิ่มขึ้น และช่วงที่ประชาชนทราบถึงวิธีการปฏิบัติตัวมีการปรับเปลี่ยนเป็นการกักกันที่บ้าน (Home Quarantine) สุดท้ายปรับเป็นการคุมไว้สังเกต หรือ Self Quarantine

3.2.2 มาตรการสำหรับผู้เดินทางเข้ามาในราชอาณาจักร

เมื่อเกิดการระบาดทั่วโลก มีผลกระทบต่อการเดินทางระหว่างประเทศ ประเทศไทยได้มีการจัดสถานที่กักกันสำหรับรับผู้ที่เดินทางกลับจากต่างประเทศ วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2563 และเมื่อเปิดรับการเดินทางจากต่างประเทศมากขึ้น ก่อปรกัับมีการเดินทางระหว่างจังหวัดที่มีการระบาดรุนแรงต่างกัน เช่น ผู้เดินทาง

เข้าราชอาณาจักรทางอากาศ ทางบก ผู้เดินทางเข้าราชอาณาจักรเพื่อรักษาพยาบาล เพื่อการศึกษา หรือประกอบอาชีพ หรือผู้ที่เดินทางข้ามจังหวัดในช่วงที่มีการประกาศ ระดับความรุนแรงของการระบาดในแต่ละพื้นที่ จึงมีการจัดตั้งสถานที่กักกันประเภทต่าง ๆ รวมถึงการกำหนดมาตรฐานและแนวทางการจัดสถานที่กักกัน และมีการปรับประเภทตามสถานการณ์การระบาดทั้งในประเทศ และนอกประเทศ โดยมีการบริหารจัดการแตกต่างกัน ดังนี้

1. **ระยะเวลาในการกักกัน** มีการปรับเปลี่ยนตามสถานการณ์การระบาดขององค์ความรู้ของโรคที่มีการปรับระยะพักตัว จากข้อมูลทางระบาดวิทยา ในการตรวจพบการติดเชื้อในผู้ที่เข้าสถานที่กักกัน และการได้รับวัคซีนของผู้เดินทางเข้าราชอาณาจักร เช่น การปรับจำนวนวันที่กักกัน จาก 14 วัน คงเหลือ 10 วัน 7 วัน และเมื่อมีวัคซีน ก็มีการปรับเปลี่ยนวิธีการในการกักกัน เป็นคุมไว้สังเกต และตรวจหาเชื้อด้วยตนเอง
2. **ค่าใช้จ่าย** ในการบริหารจัดการสำหรับสถานที่กักกันแต่ละประเภท รวมถึงการรับผิดชอบของผู้เข้ารับการกักกัน ซึ่งในช่วงแรกที่ไม่ต้องรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่าย แต่เนื่องจากการระบาดกินระยะเวลานาน จึงต้องมีการปรับเปลี่ยนให้ผู้เข้ารับการกักกันรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายเอง เพื่อลดภาระค่าใช้จ่ายของรัฐบาล
3. **การกำหนดหน่วยงานที่ตรวจสอบและอนุมัติ** การจัดตั้งสถานที่กักกันแต่ละประเภท รวมถึงหน่วยงานที่กำกับการดำเนินงานในแต่ละประเภท ตามบทบาทความรับผิดชอบ

3.2.3 มาตรการ Bubble and Seal (BBS)

เป็นการบริหารจัดการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ ซึ่งนอกจากจะใช้ มาตรการ BBS สำหรับการระบาดในสถานประกอบการที่มีแรงงานจำนวนมากเป็นหลัก มีการนำแนวคิดรูปแบบ BBS มาใช้ในการกักกันในสถานที่เฉพาะที่จำเป็นต้องมีการ จัดกิจกรรมเฉพาะกลุ่ม ได้แก่ การจัดการแข่งขันกีฬาแบดมินตันนานาชาติ ต่อมา มีการแข่งขันกีฬานานาชาติมากขึ้น เช่น กอล์ฟ (LPGA) วอลเลย์บอล ฟุตบอล เป็นต้น โดยจัดทำเป็นรูปแบบ Organization Quarantine ซึ่งประเทศไทยถือว่าเป็นประเทศ อันดับต้น ๆ ของโลกที่จัดการแข่งขันในรูปแบบนี้ ต่อมาก็มีการนำรูปแบบ BBS ไปใช้ กับสถานประกอบการเพื่อลดผลกระทบด้านเศรษฐกิจทั้งของผู้ประกอบการ และ ลูกจ้าง

นักกีฬาและผู้เข้าร่วมไม่รู้สึกว่าคุณจำกัดการใช้ชีวิตประจำวันมากเกินไป แต่ขณะเดียวกันมาตรการป้องกันควบคุมโรคก็สามารถจัดการได้ ทำให้ ประเทศไทยมีโอกาสเป็นเจ้าภาพในจัดการแข่งขันฯ อีกหลากหลายประเภทกีฬา ในช่วงที่มีการระบาดของโควิด 19

3.2.3.1 การใช้มาตรการ BBS สำหรับ Organization Quarantine ในการ แข่งขันกีฬานานาชาติ

ในช่วงที่มีการระบาดรุนแรงในหลายพื้นที่ของประเทศไทยและของโลก กิจกรรมการแข่งขันกีฬานานาชาติ เป็นกิจกรรมที่มีการจัดตามกำหนดระยะเวลา ดังนั้นจึงต้องมีการกำหนดมาตรการสำหรับการแข่งขันกีฬานานาชาติ ซึ่งประเทศไทย ถือเป็นประเทศต้น ๆ ที่เปิดการแข่งขันด้วยมาตรการ BBS ประเภทกีฬาที่เป็นต้นแบบ สำหรับการจัดการแข่งขัน คือ การแข่งขันกีฬาแบดมินตันนานาชาติ 3 รายการ ติดต่อกัน ซึ่งในการกำหนดมาตรการเป็นความร่วมมือของหลายหน่วยงาน ทั้งกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา การกีฬาแห่งประเทศไทย กระทรวงมหาดไทย

กระทรวงกลาโหม กระทรวงสาธารณสุข สมาคมแบดมินตันแห่งประเทศไทย รวมถึงสหพันธ์แบดมินตันโลก ซึ่งถือว่าเป็นประสบผลสำเร็จ ทั้งการแข่งขันและควบคุมป้องกันโรคใน Bubble คือ ไม่พบการระบาด ถึงแม้จะมีนักกีฬาที่ติดเชื้อมาก่อนก็สามารถควบคุมการระบาดได้ อีกทั้งเกิดบทเรียนในการจัดมาตรการที่เหมาะสมที่ทำให้ทั้งนักกีฬาและผู้เข้าร่วมไม่รู้สึกว่าคุณจำกัดการใช้ชีวิตประจำวันมากเกินไป แต่ขณะเดียวกันมาตรการป้องกันควบคุมโรคก็สามารถจัดการได้ ทำให้ประเทศไทยมีโอกาสเป็นเจ้าภาพในจัดการแข่งขันฯ อีกหลากหลายประเภทกีฬาในช่วงที่มีการระบาดของโควิด 19

สำหรับมาตรการในการบริหารจัดการ BBS Quarantine ในการแข่งขันกีฬานานาชาติ มีการจัดทำเป็นแนวทางการปฏิบัติในการดำเนินการกักกัน ดังนี้

1. แนวทางการจัดการด้านการเดินทาง มีการกำหนดมาตรการสำหรับรถรับส่งนักกีฬาและผู้ที่เกี่ยวข้อง มีการปรับสภาพรถ การป้องกันการติดเชื้อในรถ รวมถึงการปฏิบัติตัวของพนักงานขับรถ

2. แนวทางการจัดการด้านการดำรงชีวิตประจำวันของนักกีฬาและทีมงาน ถือเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากไม่สามารถจำกัดกิจกรรมที่มีผลต่อสภาพร่างกายนักกีฬาในช่วงที่ไม่มีการซ้อม หรือแข่งขัน อีกทั้งผู้ที่เข้า Bubble มีทั้งเจ้าหน้าที่ด้านสาธารณสุข และด้านการกีฬา ซึ่งมีกิจกรรมที่ต้องดำเนินการ ดังนั้นจึงต้องมีการจัดทำแนวทางที่เหมาะสมกับผู้เกี่ยวข้องทุกกลุ่ม

3. แนวทางการจัดการด้านการฝึกซ้อมและการแข่งขัน มีการจัดทำมาตรการทั้งด้านสถานที่ เส้นทาง การเข้าสถานที่ การจัดทีมในการเข้าฝึกซ้อมและแข่งขัน รวมถึงการจัดการเดินทาง และเส้นทางที่หลีกเลี่ยงการสัมผัสกันระหว่างกลุ่มประเทศ เนื่องจากแต่ละประเทศมีอัตราการติดเชื้อแตกต่างกัน และมีผลต่อการเข้าแข่งขัน

4. แนวทางการสนับสนุนด้านการแพทย์และการดูแลโรคระบาด มีการกำหนด มาตรการทั้งก่อนเข้าร่วม ระหว่างเข้าร่วม และก่อนปิด Bubble หรือการเดินทางกลับ เพื่อให้มั่นใจว่าจะไม่เกิดการระบาดใน Bubble หรือติดเชื้อมากเกินไป โดยกำหนดระยะเวลา ในการตรวจหาเชื้อ และมาตรการเมื่อพบการติดเชื้อ ทั้งนี้ มีการจัดตั้งคณะทำงาน ในการตัดสินใจเมื่อตรวจพบเชื้อ และร่วมกับทางสหพันธ์กีฬาฯ เนื่องจากส่งผลถึง การเข้าแข่งขันของนักกีฬา

5. แนวทางในการสอบสวนโรคเพื่อควบคุมและป้องกันการระบาดในการ แข่งขัน และป้องกันการระบาดมายังชุมชนโดยรอบ มีการจัดทำมาตรการควบคุม การเข้าออกสถานที่ที่อยู่ใน Bubble เพื่อให้มั่นใจว่าจะไม่มีการเดินทางออก นอก Bubble รวมไปถึงมาตรการในการเดินทางไปโรงพยาบาล ทั้งที่พบการติดเชื้อ หรือไปด้วยปัญหาสุขภาพอื่น ซึ่งต้องจัดระบบต่าง ๆ ที่จำเป็นให้ได้มากที่สุด ใน Bubble ทั้งหน่วยแพทย์ การทำกายภาพบำบัดที่จำเป็น เป็นต้น

3.2.3.2 การใช้มาตรการ BBS สำหรับสถานประกอบการ

มีการดำเนินการทั้งก่อนการระบาด และเมื่อเกิดการระบาดในพื้นที่ ซึ่งเป็น พื้นที่ที่อยู่เป็นกลุ่มหรือจัดการให้อยู่ในกลุ่มได้ในพื้นที่นั้น ๆ ได้แก่ เรือนจำ โรงงาน แคมป์แรงงาน เป็นต้น ทั้งนี้ยังคงสามารถทำกิจกรรมกลุ่ม หรือทำงานได้ภายใต้เงื่อนไข ที่กำหนด สามารถเดินทางเคลื่อนย้ายระหว่างที่พักและที่ทำงานภายใต้การควบคุม กำกับ มีการบริหารจัดการในการแยกผู้ติดเชื้อ จัดกลุ่มผู้สัมผัส กลุ่มผู้ที่ยังไม่ติดเชื้อ และกลุ่มเปราะบาง มีการจัดระบบบริการด้านการแพทย์และสาธารณสุขและสิ่ง อำนวยความสะดวกทั้งเครื่องอุปโภคบริโภค และมีการวางแผนการจำหน่ายออกสู่ การป้องกันโรคตามที่เคยดำเนินการก่อนมีการระบาด

ในการดำเนินการมีวัตถุประสงค์ เพื่อป้องกันและควบคุมการแพร่เชื้อในสถาน ประกอบกิจการ ไม่ให้มีการแพร่ระบาดไปสู่ชุมชน รวมถึงป้องกันการเสียชีวิต และ ลดผลกระทบทางเศรษฐกิจสังคมจากการหยุดดำเนินการ โดยแบ่งเป็น 2 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ยังไม่พบการระบาดในสถานประกอบการ ใช้มาตรการ Bubble and

Seal เพื่อการป้องกัน หมายถึง มาตรการที่ใช้ในการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในสถานประกอบกิจการ และเมื่อเกิดการระบาดใช้มาตรการ **Bubble and Seal เพื่อการควบคุมโรค** หมายถึง มาตรการที่ใช้ในการควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในสถานประกอบกิจการ โดยแบ่งระดับความรุนแรง และมาตรการควบคุมโรคตามความรุนแรงของการระบาดจากจำนวนผู้ติดเชื้อ **หลังจากดำเนินการแล้วพบว่า**การแพร่เชื้อใน Bubble อยู่ในระดับต่ำ หรือการแพร่ระบาดในชุมชนหรือจังหวัดอยู่ในระดับต่ำหรือลดลง **จะมีการดำเนินงานตามแนวทางการจำหน่าย (Exit Plan) ตามมาตรการ Bubble and Seal** โดยพิจารณาจากสัดส่วนของผู้ติดเชื้อยืนยัน ผู้ตรวจพบว่ามีภูมิคุ้มกัน และผู้ได้รับวัคซีนในสถานประกอบกิจการรวมกันมากกว่า 85% ของจำนวนผู้ปฏิบัติงานในสถานประกอบกิจการ และมีการตรวจภูมิคุ้มกัน (Antibody) ในวันที่ 14–21 ของการควบคุมโรคตามมาตรการ Bubble and Seal กรณีระบาด หากพบว่าผู้ที่ไม่ภูมิคุ้มกัน และผลการตรวจ PCR/ATK มีความซุกต่ำว่าชุมชนนั้น ภายในอำเภอหรือจังหวัด พิจารณาผ่อนมาตรการเป็น Bubble and Seal เพื่อการป้องกันโรค

ทั้งนี้ในการใช้มาตรการ Bubble and Seal จะเป็นประโยชน์สำหรับการป้องกันควบคุมโรคในอนาคต เนื่องจากสามารถดำเนินกิจวัตรประจำวัน หรือประกอบกิจการต่าง ๆ ได้เป็นปกติ ลดการสูญเสียทางเศรษฐกิจ และลดความเครียดในการกักกันโดยไม่มีกิจกรรมประกอบกิจการต่าง ๆ สำหรับมาตรการที่ใช้สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์การระบาดทั้งในและนอกสถานประกอบกิจการ ขนาดของสถานประกอบกิจการ รวมถึงมาตรการทั้งด้านสาธารณสุขและด้านสังคม เศรษฐกิจ ณ ขณะนั้น

3.2.4 มาตรการ Sealed route

สำหรับมาตรการ Sealed Route หรือการป้องกันการติดเชื้อและการแพร่กระจายเชื้อระหว่างการเดินทาง เป็นมาตรการที่ใช้ในการผ่อนคลายเป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการติดเชื้อโควิด 19 ทั้งผู้ที่เดินทางจากต่างประเทศ หรือจากพื้นที่เสี่ยงเพื่อลดการปนเปื้อนในชุมชน ซึ่งก่อนการใช้มาตรการนี้ กลุ่มเสี่ยงต้องได้รับการตรวจหาเชื้อก่อน และไม่พบเชื้อ จึงจะสามารถดำเนินกิจกรรมตามกำหนดได้ กรณีตรวจพบการติดเชื้อภายหลังก็สามารถติดตามกลุ่มผู้สัมผัสใกล้ชิดต่อไปได้ กลุ่มเป้าหมายที่ใช้มาตรการ อาทิ แยกของรัฐบาล นักธุรกิจที่เดินทางมาระยะสั้น รวมทั้งการเดินทางของกลุ่มเป้าหมายอื่น เช่น จากท่าอากาศยานไปยังสถานที่กักกัน เป็นต้น ซึ่งในการดำเนินงานต้องปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนด ดังนี้

1. ผู้โดยสารพาหนะต้องสวมหน้ากากอนามัยอย่างถูกวิธีตลอดการเดินทาง นั่งเว้นระยะห่างตามจุดที่กำหนด และหลีกเลี่ยงการสนทนา การรับประทานอาหารในระหว่างการเดินทาง
2. ระหว่างการเดินทางสามารถเปิดเครื่องปรับอากาศในพาหนะได้ โดยให้ทิศทางการไหลของอากาศ ให้ไหลจากพื้นที่ห้องคนขับไปหาห้องโดยสาร โดยปรับอุณหภูมิให้ห้องคนขับมีอุณหภูมิต่ำกว่าห้องโดยสาร 2 องศาเซลเซียส
3. ระหว่างการเดินทางไปยังสถานที่กักกันที่รัฐกำหนด ห้ามขับรถออกนอกเส้นทาง หรือแวะพักระหว่างการเดินทาง
4. หากเกิดเหตุไม่พึงประสงค์ หรือเหตุฉุกเฉินระหว่างการเดินทาง พนักงานขับรถต้องรายงานและขออนุญาตผู้บัญชาการเหตุการณ์ (Incident Command: IC) และเจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานทราบทุกครั้ง หากเกิดเหตุดังกล่าวมีความจำเป็นต้องให้การดูแลทางการแพทย์ ให้ประสานงานโรงพยาบาลปลายทางและแจ้งให้โรงพยาบาลทราบถึงสถานะของผู้เดินทาง เพื่อเตรียมการรับผู้เดินทาง โดยใช้มาตรการป้องกันการติดเชื้ออย่างเคร่งครัด

5. เมื่อเดินทางถึงสถานที่กักกันที่รัฐกำหนด หรือที่หมาย พนักงานซึ่งใส่อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย (หน้ากากอนามัย เสื้อกาวน์กันน้ำ แขนยาว face shield และถุงมือ) เปิดประตูรถให้ โดยไม่ยื่นขวางทิศทางการไหลของอากาศ ขนย้ายสัมภาระลงก่อน แล้วจึงให้ผู้เดินทางลงตามลำดับการนั่งจากด้านหน้า/ด้านนอกสุดลงก่อน แล้วจึงให้ผู้โดยสารที่อยู่ด้านในลงตามลำดับ โดยให้ลงครั้งละ 1 ท่าน ยกเว้นกรณีเดินทางเป็นครอบครัวให้ทารก เด็กกลงจากรถก่อน หรือผู้ที่ต้องได้รับการดูแลเป็นพิเศษให้ลงเป็นคนสุดท้าย (ดูจากความจำเป็น)
6. กรณีเป็นแขกของรัฐบาล หรือนักธุรกิจ ต้องมีผู้ควบคุมกำกับเดินทางไปด้วย แต่ต้องไม่นั่งรถคันเดียวกัน และกำกับตั้งแต่มาถึงท่าอากาศยาน ทำกิจกรรมตามกำหนด และกลับประเทศต้นทาง

3.2.5 มาตรการกักกันในสถานที่ควบคุมเป็นที่พักอาศัย (Home Quarantine)

การกักกันในที่พักอาศัย (Home Quarantine) เป็นการอำนวยความสะดวกสำหรับกลุ่มเสี่ยงต่อการติดเชื้อโควิด 19 ทั้งผู้เดินทางมาจากประเทศ/พื้นที่ที่มีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และสัมผัสใกล้ชิดเสี่ยงสูง ให้สามารถพักอาศัยในสถานที่ที่มีความคุ้นเคย สามารถทำกิจวัตร และดำรงชีวิตได้ใกล้เคียงปกติ ขณะเดียวกันสามารถป้องกันควบคุมโรคไปในคราวเดียวกัน สิ่งสำคัญของการกักกันในที่พักอาศัย คือ การสร้างความเข้าใจให้กับผู้ที่ถูกกักกันถึงวัตถุประสงค์ของการกักกัน เพื่อเป็นการเฝ้าระวังให้มีการตรวจจับเร็วที่สุด และป้องกันการแพร่โรคไปสู่สมาชิกในครัวเรือนและบุคคลอื่น เมื่อเริ่มมีอาการสามารถเข้ารับบริการตรวจรักษาได้อย่างรวดเร็ว

การดำเนินงานมาตรการกักกันในที่พักอาศัย ต้องอาศัยความร่วมมือของหลายภาคส่วน ทั้งหน่วยงานสาธารณสุข ผู้นำหมู่บ้าน/ชุมชน เพื่อนบ้าน อสม. รวมถึงผู้อาศัยร่วมบ้าน ดังนั้นจึงมีการจัดทำแนวทางการดำเนินงานสำหรับเจ้าพนักงานควบคุมโรคติดต่อ การปฏิบัติตัวระหว่างการกักกัน ณ ที่พักอาศัย วิธีการเฝ้าระวังอาการป่วยระหว่างการกักกัน ณ ที่พักอาศัย แนวทางการปฏิบัติตัวของผู้อยู่อาศัยร่วมบ้าน และการทำลายเชื้อในสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายคือ ป้องกันการแพร่เชื้อไปสู่คนในครอบครัว



3.3 ประเภทสถานที่กักกัน การขจัดทิ้ง และวิธีการดำเนินงาน สถานที่กักกัน

ผู้เรียบเรียง:

พญ.วลัยรัตน์ ไชยฟู และ วราภรณ์ เทียนทอง

ช่วงแรกของการระบาด การกักกันเริ่มดำเนินการในกลุ่มผู้สัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยโควิด 19 ที่อยู่ในประเทศ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการกักกันในที่พักอาศัย ช่วงที่มีการผ่อนคลายการเดินทางในประเทศเริ่มมีการจัดตั้งสถานที่กักกันโดยรัฐ หรือชุมชน เพื่อเฝ้าระวังผู้ที่เดินทางจากจังหวัดเสี่ยงตามประกาศของศบค. และเมื่อเริ่มรับผู้เดินทางเข้าราชอาณาจักร จึงเริ่มมีการกำหนดสถานที่กักกันสำหรับผู้เดินทางจากต่างประเทศ โดยเริ่มจากทางท่าอากาศยานก่อน จากการรับคนไทยกลับบ้าน เพิ่มกลุ่มเป้าหมายที่จำเป็นต้องเข้าประเทศ ขยายไปกลุ่มผู้ป่วยจนไปถึงการรับนักท่องเที่ยวตามลำดับ การกำหนดมาตรการป้องกันควบคุมโรคก็ปรับเปลี่ยนตามประเภทและสถานการณ์

ในการกักกันผู้ที่เดินทางจากต่างประเทศ มีการดำเนินงานที่ต้องมีการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ มีการกำหนดมาตรการ ประเภทผู้เดินทาง และแนวทางการดำเนินงานไว้ชัดเจน เนื่องจากเป็นการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับหลายหน่วยงาน ทั้งกระทรวงการต่างประเทศ กระทรวงคมนาคม กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา กระทรวงสาธารณสุข เป็นต้น มีขั้นตอนในการดำเนินงานตั้งแต่ก่อนเข้าประเทศ ระหว่างพำนัก และก่อนออกนอกประเทศ อีกทั้งมีการใช้กฎหมาย หรือกฎระเบียบของหลายหน่วยงานร่วมกันในการบริหารจัดการ รายละเอียด ดังต่อไปนี้

3.3.1 ประเภทของสถานที่กักกัน สำหรับบริการกักกันผู้เดินทางจากต่างประเทศ

การกำหนดประเภทของสถานที่กักกันซึ่งทางราชการกำหนด (Quarantine Facilities) มีการปรับเปลี่ยนประเภท มาตรการ และการบริหารจัดการ ตามสถานการณ์ และนโยบายการป้องกันควบคุมโรค ณ ขณะนั้น ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 4 รูปแบบหลัก ดังนี้

3.3.1.1 สถานที่กักกันซึ่งทางราชการกำหนด รูปแบบปกติ (State Quarantine)

หมายถึง สถานที่กักกันซึ่งทางราชการกำหนด สำหรับการกักกันผู้เดินทางเข้ามาในราชอาณาจักร เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 7 วัน ตามหลักเกณฑ์และแนวทางที่คณะกรรมการโรคติดต่อแห่งชาติเป็นผู้กำหนด โดยใช้สถานประกอบการธุรกิจ โรงแรม หรือสถานที่ที่รัฐกำหนดให้เป็นสถานที่กักกันเพื่อการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคโควิด 19 ในราชอาณาจักรไทย ภายใต้การปฏิบัติการและควบคุมดูแลโดยหน่วยงานของกระทรวงมหาดไทยหรือหน่วยงานของรัฐที่ได้รับมอบหมาย และมีหน่วยงานสังกัดกระทรวงสาธารณสุขกำกับดูแลด้านมาตรการและแนวทางในการปฏิบัติ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อดำเนินการกักกัน หรือคุมไว้สังเกตบุคคลที่เป็นผู้สัมผัสเสี่ยงสูง (high risk contact) ที่เจ้าพนักงานควบคุมโรคติดต่อระบุ

3.3.1.2 สถานที่กักกันซึ่งทางราชการกำหนด รูปแบบทางเลือก (Alternative Quarantine)

หมายถึง สถานที่กักกันซึ่งทางราชการกำหนด สำหรับการกักกันผู้เดินทางเข้ามาในราชอาณาจักร เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 7 วัน ตามหลักเกณฑ์และแนวทางที่คณะกรรมการโรคติดต่อแห่งชาติเป็นผู้กำหนด โดยใช้สถานประกอบการธุรกิจ โรงแรม หรือสถานที่ที่เจ้าพนักงานควบคุมโรคติดต่อกำหนดให้เป็นสถานที่กักกันเพื่อการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคโควิด 19 ในราชอาณาจักรไทย โดยผู้กักกันตนยินยอมชำระค่าใช้จ่ายเองทั้งหมดระหว่างการกักกันโดยสมัครใจ ซึ่งมีหน่วยงานภาคเอกชนเป็นผู้ให้บริการและดำเนินการภายใต้การควบคุมดูแลของกระทรวงมหาดไทยร่วมกับกระทรวงสาธารณสุข หรือคณะกรรมการโรคติดต่อระดับจังหวัด

3.3.1.3 สถานที่กักกันซึ่งทางราชการกำหนด รูปแบบเฉพาะองค์กร (Organizational Quarantine)

หมายถึง สถานที่กักกันซึ่งทางราชการกำหนด สำหรับผู้เดินทางเข้ามาในราชอาณาจักรที่ดำเนินการโดยองค์กร หรือหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน โดยใช้สถานประกอบการธุรกิจโรงแรม หรือสถานที่ที่รัฐกำหนดให้เป็นสถานที่กักกันเพื่อการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคโควิด 19 ตามหลักเกณฑ์แนวทางที่คณะกรรมการโรคติดต่อแห่งชาติเป็นผู้กำหนด โดยองค์กรหรือหน่วยงานนั้นเป็นผู้รับผิดชอบการบริหารจัดการและค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการดำเนินการกักกัน แบ่งเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1) “Organizational Quarantine (OQ) ประเภท ก” หมายถึง สถานที่กักกันซึ่งทางราชการกำหนด ในรูปแบบเฉพาะองค์กรที่จัดขึ้นในลักษณะสถานที่พักแบบเดี่ยว มีสิ่งจำเป็นในการดำรงชีวิตสนับสนุนให้เป็นรายบุคคล และไม่มีการรวมกลุ่มเพื่อทำกิจกรรมใด ๆ

2) “Organizational Quarantine (OQ) ประเภท ข” หมายถึง สถานที่กักกันซึ่งทางราชการกำหนด ในรูปแบบเฉพาะองค์กรที่จัดขึ้นในสถานที่พักหรืออาคารถาวร ลักษณะการนอนรวมกันเป็นกลุ่ม และใช้พื้นที่ส่วนกลางร่วมกัน เช่น ห้องน้ำ ห้องอาบน้ำ ห้องทำงาน เป็นต้น หรือลักษณะสถานที่พักแบบเดี่ยวแต่มีการรวมกลุ่มเพื่อทำกิจกรรมใด ๆ ร่วมกัน

3) “Organizational Quarantine (OQ) ประเภท ค” หมายถึง สถานที่กักกันซึ่งทางราชการกำหนด ในรูปแบบเฉพาะองค์กรที่จัดตั้งขึ้นในพื้นที่โครงสร้างชั่วคราว มีลักษณะการนอนรวมกันเป็นกลุ่ม และใช้พื้นที่ส่วนกลางร่วมกัน เช่น ห้องน้ำ ห้องอาบน้ำ สถานที่ประกอบอาหาร สถานที่ทำงาน เป็นต้น

3.3.1.4 สถานที่กักกันซึ่งทางราชการกำหนด รูปแบบสถานพยาบาล

แบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1) Hospital Quarantine (HQ) รับผิดชอบโดยโรงพยาบาลภาครัฐ “Hospital Quarantine (HQ)” หมายถึง สถานที่กักกันซึ่งทางราชการกำหนด สำหรับผู้เดินทางที่ไม่สามารถเข้ากักกันในสถานที่กักกันอื่น ๆ ได้ ด้วยเหตุผลด้านการแพทย์ (ภายใต้การประเมินและสั่งการโดยแพทย์ที่มีอำนาจรับผิดชอบ กำหนดโดยรัฐ) หรือการกักกันผู้เดินทางเข้ามาในราชอาณาจักรโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเข้ารับการรักษาพยาบาล ซึ่งได้มีการนัดหมายไว้ล่วงหน้ากับโรงพยาบาลของรัฐ โดยใช้สถานพยาบาลที่รัฐกำหนดให้เป็นสถานที่กักกัน เผื่อระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดเชื้อโควิด 19 พร้อมกับการรักษาพยาบาลตามกลุ่มโรค/อาการ/ เหตุการณ์ ตามที่นัดหมาย เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 10 วัน ตามหลักเกณฑ์ และแนวทางที่รัฐกำหนด โดยยินยอมชำระค่าใช้จ่ายเองทั้งหมดระหว่างกักกันตน โดยสมัครใจ ทั้งนี้ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลและการกักกันตัวในสถานพยาบาล ภาครัฐและภาคเอกชนให้เป็นไปตามสิทธิรวมทั้งให้ชำระส่วนเกินสิทธิด้วยตนเอง โดยสมัครใจ

2) Alternative Hospital Quarantine (AHQ) รับผิดชอบโดยโรงพยาบาล ภาครัฐ “Alternative Hospital Quarantine (AHQ)” หมายถึง การกักกันผู้เดินทาง ที่ไม่สามารถเข้ากักกันในสถานที่กักกันอื่น ๆ ได้ด้วยเหตุผลด้านการแพทย์ (ภายใต้ การประเมินและสั่งการโดยแพทย์ที่มีอำนาจรับผิดชอบ กำหนดโดยรัฐ) หรือการกักกัน ผู้เดินทางต่างชาติเข้ามาในราชอาณาจักร โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะเพื่อเข้ารับการรักษาพยาบาลซึ่งได้มีการนัดหมายไว้ล่วงหน้า โดยใช้สถานพยาบาลที่รัฐกำหนด ให้เป็นสถานที่กักกัน เผื่อระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดเชื้อโควิด 19 พร้อมกับการรักษาพยาบาลตามกลุ่มโรค อาการ เหตุการณ์ตามที่นัดหมาย เป็นระยะเวลา ไม่น้อยกว่า 10 วัน ตามหลักเกณฑ์และแนวทางที่รัฐกำหนด โดยยินยอมชำระ ค่าใช้จ่ายเองทั้งหมดระหว่างกักกันตนโดยสมัครใจ ทั้งนี้ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล และการกักกันตัวในสถานพยาบาลให้เป็นไปตามสิทธิรวมทั้งให้ชำระส่วนเกินสิทธิด้วย ตนเองโดยสมัครใจ

3.3.2 การกักกันผู้มีความเสี่ยงภายในประเทศ

การกักกันสำหรับผู้มีความเสี่ยงภายในประเทศ ได้แก่ ผู้สัมผัสใกล้ชิดผู้ติดเชื้อโควิด 19 และผู้เดินทางจากพื้นที่เสี่ยงภายในประเทศ (จังหวัดที่ประกาศเป็นจังหวัดที่มีการระบาด) ซึ่งการกักกันดำเนินการใน 2 รูปแบบ เป็นไปตามมาตรการที่กำหนด ได้แก่

3.3.2.1 การกักกันในสถานที่ควบคุมเป็นที่พักอาศัย (Home Quarantine/Self Quarantine)

การกักกันผู้สัมผัสใกล้ชิดผู้ติดเชื้อโควิด 19 จะเป็นการกักกันในที่พักอาศัยที่พำนัก โดยกลุ่มเสี่ยงทั้งผู้สัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยโควิด 19 หรือผู้เดินทางจากพื้นที่เสี่ยงต้องพำนักอยู่ที่พักอาศัย หลีกเลี่ยงการออกไปสถานที่ชุมชน เผื่อระวังอาการ จนครบระยะเวลาที่กำหนด ซึ่งมีการปรับตามสถานการณ์ (ระยะพักตัวตามข้อมูล ณ ขณะนั้น) สำหรับผู้สัมผัสใกล้ชิดเสี่ยงสูงจะใช้แนวทางของ Home quarantine ซึ่งให้อยู่แต่ในที่พักอาศัย มีการตรวจหาเชื้อตามวันที่กำหนด และสำหรับผู้สัมผัสใกล้ชิดเสี่ยงต่ำจะใช้แนวทางคุมไว้สังเกต (Closed Observation) ในรูปแบบ Home หรือ Self quarantine สามารถดำเนินกิจวัตรประจำวันได้ปกติ แต่ควรหลีกเลี่ยงที่ชุมชนแออัด และตรวจหาเชื้อเมื่อมีอาการ

3.3.2.2 การกักกันในสถานกักกันที่ราชการกำหนด ประเภท State Quarantine

กรณีกลุ่มเสี่ยงต่อการติดเชื้อไม่สามารถกักกันในที่พักอาศัยได้ เนื่องจากมีผู้อาศัยร่วมกันหลายคน หรืออาศัยในอาคารที่ไม่อนุญาตให้พักอาศัย ได้มีการกำหนดให้เข้ากักกันในสถานกักกันที่ราชการกำหนด (Local/ State Quarantine) กรณีกลุ่มเสี่ยงสามารถรับผิดชอบค่าใช้จ่ายเองได้อาจเลือกกักกันใน ASQ (Alternative State Quarantine)

รายละเอียดการบริหารจัดการของประเภทกักกัน ทั้งกักกันกลุ่มเสี่ยงภายในประเทศ และมาจากต่างประเทศ ในแต่ละประเภท จะแบ่งกลุ่มตามกลุ่มเป้าหมาย แหล่งงบประมาณที่ใช้เป็นค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการ หน่วยงานที่รับผิดชอบ ในการขออนุมัติในจัดตั้ง ตรวจสอบ กำกับติดตามการดำเนินงาน และระบบข้อมูล ที่ใช้ในการจัดเก็บในแต่ละขั้นตอน (ตารางที่ 3.2)

ตารางที่ 3.2 แสดงประเภทการกักกัน จำแนกตามกลุ่มเป้าหมาย และการดำเนินงาน

| ประเภทการกักกัน | กลุ่มเป้าหมาย | การรับผิดชอบค่าใช้จ่าย | การอนุมัติและการตรวจสอบ | การกำกับบริหารดำเนินการ | ระบบข้อมูล |
|-----------------------|--|------------------------|--|--|---|
| State Quarantine (SQ) | ผู้สัมผัสใกล้ชิดเสี่ยงสูงทั้งผู้ที่มีสัญชาติไทย/ผู้ที่ไม่ใช่สัญชาติไทย/ผู้ที่เดินทางข้ามเขตพื้นที่ทั้งทางพรมแดน ทางเรือและอากาศยาน | งบประมาณแผ่นดิน | - คณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัด - คณะกรรมการโรคติดต่อกรุงเทพมหานคร | - คณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัด - คณะกรรมการโรคติดต่อกรุงเทพมหานคร | - บันทึกรายบุคคลผ่านระบบ COSTE - รายงานการขึ้นทะเบียนมายังกระทรวงสาธารณสุข (โดยกรมควบคุมโรค) โดยหน่วยงานที่กำกับบริหารดำเนินการ - หน่วยงานที่กำกับบริหารดำเนินการจัดทำระบบกำกับติดตามผล |

| ประเภทการกักกัน | กลุ่มเป้าหมาย | การรับผิดชอบค่าใช้จ่าย | การอนุมัติและการตรวจสอบ | การกำกับการดำเนินการ | ระบบข้อมูล |
|---|---|---|---|--|------------|
| Alternative Quarantine (AQ) | <ul style="list-style-type: none"> - ผู้เดินทางเข้ามาในราชอาณาจักร ทั้งผู้ที่มีสัญชาติไทย/ผู้ที่ไม่ มีสัญชาติไทย - ผู้ที่ประสงค์เข้ารับ การกักกัน ณ AQ โดยผู้นั้น พร้อมรับผิดชอบ ค่าใช้จ่ายเอง - ผู้ปฏิบัติใกล้ชิด กับผู้เดินทาง กรณีมีภารกิจ หรือกิจกรรมที่ สัมผัสใกล้ชิด | ผู้เข้ารับการ กักกัน/ โรงแรม/ สถานที่ ที่เป็น AQ | <ul style="list-style-type: none"> - กระทรวง สาธารณสุข (โดยกรม สนับสนุน บริการ สุขภาพ) - คณะกรรมการ โรคติดต่อ จังหวัด/ คณะกรรมการ โรคติดต่อ กรุงเทพมหานคร | <ul style="list-style-type: none"> - กระทรวง สาธารณสุข (โดยกรม สนับสนุน บริการ สุขภาพ) | |
| Organizational Quarantine (OQ) ประเภท ก | <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่ของ รัฐที่กลับจาก ปฏิบัติราชการ/ ภารกิจนอก ราชอาณาจักร - ผู้เดินทางเข้ามา ในราชอาณาจักร ของหน่วยงาน/ สถานที่ประกอบ การ/แรงงานไทย ที่เดินทางกลับ ประเทศ - ผู้มีสัญชาติไทย กลุ่มเปราะบาง | หน่วยงาน ที่ได้รับ อนุมัติให้ จัดตั้ง OQ ประเภท ก | <ul style="list-style-type: none"> - คณะกรรมการ โรคติดต่อ จังหวัด/ คณะกรรมการ โรคติดต่อ กรุงเทพมหานคร | <ul style="list-style-type: none"> - คณะกรรมการ โรคติดต่อ จังหวัด/ คณะกรรมการ โรคติดต่อ กรุงเทพมหานคร | |

| ประเภทการกักกัน | กลุ่มเป้าหมาย | การรับผิดชอบค่าใช้จ่าย | การอนุมัติและการตรวจสอบ | การกำกับการดำเนินการ | ระบบข้อมูล |
|---|--|--|--|-------------------------|------------|
| Organizational Quarantine (OQ) ประเภท ข และ ค | <ul style="list-style-type: none"> - ผู้เดินทางเข้ามาในราชอาณาจักรเพื่อปฏิบัติภารกิจของหน่วยงาน - ผู้ปฏิบัติงานใกล้ชิดกับผู้เดินทางกรณีมีภารกิจหรือกิจกรรมที่สัมผัสใกล้ชิด | หน่วยงานที่ได้รับอนุมัติให้จัดตั้ง OQ ประเภท ข และ ค | <ul style="list-style-type: none"> - กระทรวงสาธารณสุข (โดยกรมควบคุมโรค)/ - คณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัด/คณะกรรมการโรคติดต่อกรุงเทพมหานคร | - หน่วยงานที่ดูแลภารกิจ | |
| Hospital Quarantine (HQ) | ผู้เดินทางเข้ามาในราชอาณาจักรที่มาจากประเทศ/พื้นที่ที่มีความเสี่ยงด้านสุขภาพ | งบประมาณแผ่นดิน | - กระทรวงสาธารณสุข | - กระทรวงสาธารณสุข | |
| Alternative Hospital Quarantine (AHQ) | ผู้เดินทางเข้ามาในราชอาณาจักรที่มาจากประเทศ/พื้นที่ที่มีความเสี่ยงด้านสุขภาพ | ผู้เข้ารับการกักกัน/ผู้ติดตาม | - กระทรวงสาธารณสุข | - กระทรวงสาธารณสุข | |

3.3.3 การขอจัดตั้ง และวิธีการดำเนินงานสถานที่กักกัน

สำหรับการจัดตั้งสถานที่กักกันที่ราชการกำหนด มีการกำหนดแนวทางในการขอจัดตั้งไว้ เพื่อเป็นแนวปฏิบัติสำหรับหน่วยงาน องค์กรหรือสถานประกอบกิจการ ที่จะจัดตั้งสถานที่กักกัน แต่ละประเภท ที่ต้องจัดเตรียมสถานที่ตามมาตรฐานที่กำหนด มีการจัดทำแนวทางการปฏิบัติ (SOP) ของผู้เข้ากักกัน เจ้าหน้าที่ของสถานที่กักกัน รวมถึงการขนส่งระหว่างต้นทางมายังสถานที่กักกัน หรือส่งต่อเมื่อพบการติดเชื้อ และหน่วยงานที่ตรวจประเมินเพื่อจัดตั้งสถานที่กักกัน มีการจัดทำแนวทางในการตรวจประเมิน รวมทั้งการติดตามผลการดำเนินงาน โดยการตรวจประเมินมีทั้งหน่วยงานในส่วนกลาง และภูมิภาคขึ้นอยู่กับประเภทของสถานที่กักกัน (ตารางที่ 3.2)



3.4 บทเรียนสำคัญ

ผู้เรียบเรียง:
พญ.วัลย์รัตน์ ไชยฟู, วราภรณ์ เทียนทอง และเอื้อใจ แจ่มศักดิ์

ประเทศไทยมีการใช้ระบบกักกันกลุ่มเสี่ยงในการป้องกันควบคุมโรค โดยมีการปรับรูปแบบให้สอดคล้องกับสถานการณ์ และใช้ทรัพยากรให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด ทำให้เกิดบทเรียนในการบริหารจัดการหลายเหตุการณ์ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในอนาคต ได้แก่

3.4.1 กรณีรับคนไทยกลับบ้านจากอู่ฮั่น

บทเรียนการทำงานนี้ได้สะท้อนให้เห็นว่าการรับมือที่เดินทางจากต่างประเทศในช่วงแรก จะต้องมีการป้องกันควบคุมการติดเชื้อที่เคร่งครัด ในทุกขั้นตอน

❖ การดำเนินการวางแผนรับคนไทยกลับจากอู่ฮั่น เป็นการประยุกต์ความรู้และประสบการณ์การทำงานด้านการป้องกัน และควบคุมการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสหลายสายพันธุ์ รวมทั้งการระบาดของ โควิด19 ซึ่งเป็นโรคอุบัติใหม่ที่ค้นพบในปี ค.ศ. 2019

❖ หลังจากที่ประเทศไทยได้เปิดศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน เพื่อเฝ้าระวังผู้ป่วยที่เดินทางมาจากสาธารณรัฐประชาชนจีนอย่างเข้มข้น ผู้เขียนได้มีส่วนร่วมในการคัดกรองผู้โดยสารที่เดินทางเข้าประเทศไทยด้วยการใช้เครื่องตรวจจับอุณหภูมิ ตรวจสอบอาการทางระบบทางเดินหายใจ เช่น ไข้ ไอ หายใจลำบาก เมื่อพบผู้ที่มีประวัติความเจ็บป่วยเข้าได้กับกลุ่มโรคนี้ร่วมกับเดินทางมาจากพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคหรืออยู่ในกลุ่มเสี่ยงที่มีโอกาสสัมผัสผู้ป่วยก็จะทำการคัดแยก โดยการแยกเส้นทางการเคลื่อนย้าย ใช้ผู้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยที่ผ่านการอบรมและซักซ้อมมาแล้ว แยกตรวจในห้องตรวจเฉพาะโรค โดยแพทย์เฉพาะทางและพยาบาลที่เฉพาะเจาะจง ประสบการณ์ที่เรียนรู้เริ่มขึ้นในวันที่ 8 มกราคม 2563 มีการตรวจพบขาเงิน

ที่เดินทางมาประเทศไทยติดเชื้อมาก่อน และถูกส่งเข้ารับการรักษาดูแลที่สถาบัน
บำราศนราดูรเป็นรายแรก การปฏิบัติงานทุกอย่างทำตามระบบ และแนวทางที่ได้
กำหนดไว้สำหรับการดูแลผู้ป่วยเข้าข่ายเฝ้าระวังโรคติดต่อ/โรคติดเชื้ออันตราย
กระบวนการทำงานเริ่มตั้งแต่การให้ข้อมูล ทั้งในส่วนของความจำเป็นที่ต้องอยู่
รักษาดูแลในโรงพยาบาล การเก็บส่งตรวจและการรอคอยผล ซึ่งใช้เวลาประมาณ
5-6 ชั่วโมง นับจากส่งส่งตรวจถึงห้องปฏิบัติการ แต่ในความเป็นจริงอาจล่าช้าไป
เป็น 8-10 ชั่วโมง ในกรณีที่มีผู้รับบริการเป็นจำนวนมาก การแยกผู้ป่วยไว้ในห้อง
ความดันลบและจำกัดคนเข้าไปในห้อง ผู้ปฏิบัติงานต้องใช้หลัก Isolation precautions
อย่างเคร่งครัด มีการใช้ Buddy System, Safety official และเฝ้าสังเกตอาการผู้ป่วย
ผ่านทางกล้องวงจรปิด (CCTV) รวมทั้งการให้ข้อมูลที่ถูกต้องกับผู้ป่วยและญาติ
การช่วยเหลือประสานงานเกี่ยวกับการเดินทางกลับของผู้ป่วยและญาติ การเลื่อน
การเดินทางโดยเครื่องบินที่ต้องใช้ใบแสดง fit to fly ยื่นต่อสายการบิน สูดหายใจแล้ว
ผู้ป่วยรายนี้รักษาหายและกลับบ้านได้ โดยไม่มีบุคลากรทางการแพทย์คนใดติดเชื้อ
จากการปฏิบัติหน้าที่

❖ ต่อมาวันที่ 30 มกราคม 2563 ได้รับการประสานจากผู้อำนวยการ
กองควบคุมโรคและภัยสุขภาพในภาวะฉุกเฉิน กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข
ให้เตรียมทีมเจ้าหน้าที่ไปรับคนไทยที่ยังติดอยู่ในเมืองอุฮั่นกลับบ้าน จึงมีการจัดตั้งทีม
เจ้าหน้าที่จำนวน 16 คน จำแนกเป็นพนักงานของสายการบินแอร์เอเชีย 7 คน จาก
กระทรวงสาธารณสุข 7 คน คือ ผู้อำนวยการสถาบันบำราศนราดูร พยาบาลควบคุม
การติดเชื้อ 3 คน ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินทางการแพทย์ระดับตติยภูมิ 2 คน จิตแพทย์
1 คน และเจ้าหน้าที่จากกระทรวงการต่างประเทศ 2 คน ผู้เขียนและนัองพยาบาล
ควบคุมการติดเชื้ออีก 2 คน ถูกจัดให้เป็นทีมนำด้านการป้องกันและควบคุมการ
ติดเชื้อ ทำหน้าที่เตรียมทีมเจ้าหน้าที่ โดยเริ่มจากการให้ข้อมูลเรื่องสถานการณ์ของ
โรคนี้ วิธีทางการแพร่กระจายเชื้อ ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ และวิธีป้องกันการติดเชื้อ
พร้อมทั้งสาธิตการใส่และถอดอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) แต่ละชนิด และให้
ทุกคนทำการฝึกซ้อมการใส่และถอด PPE หลายรอบจนแน่ใจว่าทำถูกต้อง วิธีการ

ทำลายเชื้อในอุปกรณ์ ของใช้ และสถานที่ขณะอยู่บนเครื่องบิน การบอกเล่าและสาธิต การคลายความเครียดโดยจิตแพทย์เนื่องจากการปฏิบัติการในภาวะการณ์ที่เสี่ยง ต่อการติดเชื้อ นอกจากนี้ยังให้เจ้าหน้าที่ทุกคนเข้ารับการตรวจหาเชื้อโดยทำ Nasopharyngeal swab (NPS) และ Throat swab (TS) เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานยืนยัน ก่อนการปฏิบัติหน้าที่ว่าทุกคนปลอดเชื้อ นั่นคือไม่พบสารพันธุกรรมของไวรัสโคโรนา สายพันธุ์ใหม่ 2019

❖ ทีมนักรบออกเดินทางกันในวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2563 เมื่อเครื่องบิน ถึงสนามบินเมืองอุฮั่น นายช่างวิศวกรต้องใส่ PPE ครบชุดคือ Cover all, N95-Mask, Goggle, Face shield, รองเท้าบูท และถุงมือ ก่อนเดินทางไปตรวจเครื่องบินและ เติมน้ำมันให้พร้อม ทีมทุกคนบนเครื่องก็ใส่ PPE ครบชุดเช่นกัน พร้อมเจ้าหน้าที่ของ จีนใส่ PPE ที่มารอรับ การรับคนไทยขึ้นเครื่องบินนั้นทำโดยแบ่งเจ้าหน้าที่ในทีมออกเป็น 7 สถานี คือ

- **สถานีที่ 1** ให้คำแนะนำว่าผู้โดยสารต้องผ่าน 6 สถานี ประกอบด้วย การปฏิบัติอะไรบ้าง
- **สถานีที่ 2** ให้ผู้โดยสารทำความสะอาดมือและให้เปลี่ยนหน้ากากอนามัย อันใหม่ แจกเอกสารที่ผู้โดยสารต้องกรอกข้อมูลและให้ของสำหรับใส่มือถือ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนและเช็ดทำความสะอาดได้
- **สถานีที่ 3** คัดกรองด้วยการตรวจวัดอุณหภูมิผู้โดยสาร หากพบผู้โดยสารมีไข้ จะทำการแยกให้ไปโซนที่นั่งด้านหลัง โดยตกลงกันในทีมว่าหากพบคนป่วย จะต้องดูแลคนไทยด้วยกัน ไม่ทิ้งคนของเราไว้และจะใช้วิชาความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อดูแลอย่างเต็มที่
- **สถานีที่ 4** คัดกรองด้วยการซักประวัติอาการและอาการแสดงและแจก Tag ตามอาการและอุณหภูมิที่วัดได้ ดังนี้ สีเขียว คือ อาการปกติ ไม่มีไข้ สีเหลือง คือ กลุ่มที่มีความเสี่ยง เช่น มีไข้ มีอาการทางระบบทางเดินหายใจต่าง ๆ

○ **สถานีที่ 5** ให้บริการจัดที่นั่ง โดยดูผลจากการคัดกรองของสถานีที่ 3 และ 4 แล้วแบ่งที่นั่งออกเป็น 3 โซนดังนี้

- โซน Non ILI (Non Influenza like illness) ที่นั่งด้านหน้าสุดสำหรับเจ้าหน้าที่และลูกเรือ โดยเว้น 1 แถวแล้วตามด้วยที่นั่งของผู้โดยสารที่ไม่มีอาการ กำหนดให้คนที่แข็งแรง อายุน้อย นั่งริมหน้าต่าง (เพราะอากาศจะไหลมาริมหน้าต่างและดูออกด้านล้าง และไหลจากด้านหน้าไปทางด้านหลัง) ให้ผู้สูงอายุนั่งติดทางเดินเพื่อความสะดวกในการบริการและให้ความช่วยเหลือด้านต่าง ๆ
- โซน ILI (Influenza like illness) คือ ที่นั่งด้านหลังแถวที่ 31-32 สำหรับผู้โดยสารที่คัดกรองแล้วว่ามีความเสี่ยง/สงสัยจากอาการและอาการแสดง โดยจัดพื้นที่ว่างคัน 1 แถวก่อนถึงแถวที่ 31-32 ซึ่งผลจากการคัดกรองพบว่าในโซนนี้มีผู้โดยสาร 2 ราย ที่มีอาการ
- โซนสะอาด คือ ห้องนักบิน ซึ่งจะปิดตลอดการเดินทางกลับ

สำหรับการใช้ห้องน้ำในเครื่องบินระหว่างการเดินทางแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ 1) ห้องน้ำด้านหน้าเครื่องบิน สำหรับเจ้าหน้าที่และลูกเรือ 2) ห้องน้ำด้านหลัง 1 ห้อง สำหรับที่นั่งแถวที่ 31 และ 32) ห้องน้ำด้านหลังอีกห้องสำหรับผู้โดยสารอื่น ๆ

○ **สถานีที่ 6** เป็นสถานีทำลายเชื้อ ผู้เขียนประจำอยู่สถานีนี้ ให้คำแนะนำและดูแลผู้โดยสารทุกคนทำความสะอาดกระเป๋าและอุปกรณ์ทุกอย่างที่ถือมาด้วยผ้าชุบน้ำยาฆ่าเชื้อให้ทั่วทุกส่วน

○ **สถานีที่ 7** ให้บริการดูแลผู้โดยสารไปนั่งตามที่สถานีที่ 5 กำหนดทีมเจ้าหน้าที่จัดแบ่งการทำงานดังนี้

- เจ้าหน้าที่สาธารณสุข เป็นผู้ให้ข้อมูลระหว่างเดินทาง โดยให้คำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวระหว่างอยู่บนเครื่อง อาคารรับรอง และการติดต่อกับคนภายนอก
- จิตแพทย์ เป็นผู้ให้การช่วยเหลือผู้โดยสารที่มีอาการเครียดและวิตกกังวล ซึ่งพบว่ามีผู้โดยสารที่มีประวัติซึมเศร้าอยู่ 1 ราย และมีอาการไม่สบาย ถูกแยกอยู่ในโซน ILI อีก 2 ราย
- พยาบาลควบคุมการติดเชื้อ ทำหน้าที่เสมือนแอร์โฮสเตรท โดยให้คำแนะนำและสาธิตวิธีการทำความสะอาดมือและการใส่หน้ากากอนามัยที่ถูกต้อง เชิญชวนให้ทุกคนร่วมทำความสะอาดด้วยแอลกอฮอล์เจลที่แจกให้ทุกชั่วโมง รวมทั้งทำความสะอาดห้องน้ำด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ ทุก 1 ชั่วโมง และเก็บขยะ โดยถือว่าขยะทุกชิ้นของเที่ยวบินนี้เป็นขยะติดเชื้อ
- ทุกคนช่วยกันให้บริการผู้โดยสารในเรื่องอาหารและเครื่องดื่ม ทั้งการเตรียมและอุ่นอาหาร รวมทั้งการแจกเครื่องดื่มสำหรับผู้โดยสาร พบว่าผู้โดยสารทุกคนหิวมาก เพราะเดินทางออกมาตั้งแต่เช้า และที่สนามบินไม่มีร้านขายของ ในกรณีนี้ เจ้าหน้าที่ของสายการบินและจากกระทรวงต่างประเทศ ช่วยกันเตรียมอาหาร และส่งให้ทีมเจ้าหน้าที่สาธารณสุขนำไปเสิร์ฟให้ผู้โดยสาร แม้ทุกคนเหน็ดเหนื่อย แต่มีความสุขทางใจ เพราะเห็นรอยยิ้มและคำขอบคุณจากผู้โดยสาร

เมื่อเครื่องบินถึงสนามบินอุตะภาเวลาประมาณ 20.55 น. ทุกคนในเครื่องบินแสดงความยินดี และผู้อำนวยการสถาบันบำราศนราดูรกล่าวต้อนรับทุกคนกลับบ้าน เสียงปรบมือแสดงความขอบคุณดังขึ้นในตัวเครื่อง หลายคนแอบซึ่งน้ำตาซึม ทีมเจ้าหน้าที่มายืนรอส่งผู้โดยสารต่างกล่าวขอบคุณให้กันและกันตลอดทางที่นำส่ง หลังจากนั้น ทุกคนถอด PPE ออกและลงจากเครื่องบินไปให้เจ้าหน้าที่ภาคพื้นดิน คัดกรองด้วยการวัดอุณหภูมิ และซักประวัติเจ็บป่วย แล้วนั่งรถตู้ไปอาคารพักรับรอง ก่อนเข้าอาคารก็มีการตรวจวัดอุณหภูมิกันอีกรอบ ทำความสะอาดมือและเปลี่ยน

ใส่หน้ากากอนามัยอันใหม่ ผลพบว่าทุกคนปลอดภัยไม่มีใครเจ็บป่วย สามารถกลับไปอยู่ที่บ้านได้ แต่ต้องดูแลตัวเองและอยู่ภายใต้การดูแลจากทีมป้องกันและควบคุมการติดเชื้อของสถาบันบำราศนราดูรอีก 14 วัน โดยการวัดอุณหภูมิตัวเอง แจ้งอาการ และอาการแสดงให้ทราบเข้า-เย็น และหมั่นสังเกตอาการตัวเองอยู่เสมอ หากพบอาการผิดปกติให้แจ้งผู้เขียนหรือพยาบาลควบคุมการติดเชื้อของสถาบันบำราศนราดูร โดยด่วน และอีก 2 วันต่อมาให้ทุกคนเก็บ NPS&TS เพื่อตรวจสอบสารพันธุกรรมของเชื้อ COVID-19 และต้องทำการตรวจซ้ำอีกครั้งเมื่อพ้นระยะแยกกัก 7 วัน ซึ่งผลการตรวจทั้งสองครั้ง ยืนยันว่าทุกคนไม่พบเชื้อ COVID-19 แสดงว่าทุกคนปฏิบัติตามมาตรฐานการป้องกันการติดเชื้ออย่างเคร่งครัด

บทเรียนการทำงานนี้ได้สะท้อนให้เห็นว่าการรับผู้ที่เดินทางจากต่างประเทศ ในช่วงแรก จะต้องมี การป้องกันควบคุมการติดเชื้อที่เคร่งครัดในทุกขั้นตอน และผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ ตั้งแต่ทีมด้านการแพทย์และสาธารณสุข และทีมสนับสนุนทุกด้าน ทั้งการขนส่งทั้งใน และต่างประเทศ และสถานที่กักกัน โดยผู้ที่มีบทบาทในการแนะนำ หรือจัดการการควบคุมการติดเชื้อ คือ พยาบาลควบคุมการติดเชื้อซึ่งต้องอาศัย ความรู้ที่มีนำมาประยุกต์ในการจัดการรับผู้เดินทางมาจากต่างประเทศ นอกจากนี้ บุคลากรที่สนับสนุนการดำเนินงานในทุกส่วน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีการคัดเลือก บุคลากรที่เหมาะสมกับงานซึ่งเป็นครั้งแรกของทุกคนในการรับผู้เดินทางมาจาก พื้นที่เสี่ยง ทำให้ต้องใช้ประสบการณ์ ความรู้ที่ทุกท่านมีอยู่มาประยุกต์ใช้ อีกทั้งต้องมีการทำงานที่เชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ สุดท้ายสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ และเกิดผลสำเร็จได้

3.4.2 กรณีการระบาดที่ตลาดกลางกุ้ง จังหวัดสมุทรสาคร

เป็นการจัดการสถานการณ์อย่างเหมาะสม ปิดเฉพาะพื้นที่จุดเสี่ยง
ไม่ได้เป็นการปิดทั้งจังหวัด และสื่อสารให้ความรู้ประชาชนเพื่อไม่ให้เกิด
ความตื่นตระหนก

สถานการณ์โรคโควิด 19 จังหวัดสมุทรสาคร สันนิษฐานว่ามาจากแรงงาน
เมียนมา จึงมีการตรวจคัดกรองเชิงรุกแรงงานเมียนมาบริเวณหอพักใกล้ตลาด
กลางกุ้ง ทำให้พบผู้ติดเชื้อจำนวนมาก ได้ปิดพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ควบคุมโรคเด็ดขาด
ห้ามเข้าออกเพื่อจำกัดวงการระบาด ส่วนจังหวัดที่มีผู้ป่วยเกี่ยวข้องกับตลาดกลางกุ้ง
เกิดจากการตรวจพบเชื้อและมีการสอบสวนโรคติดตามผู้สัมผัสได้อย่างรวดเร็ว ทำให้
ไม่เกิดการแพร่กระจาย มีดำเนินการโดยการปิดพื้นที่ทำ OO (Organization
Quarantine) ซึ่งเป็นการจัดการสถานการณ์อย่างเหมาะสม ปิดเฉพาะพื้นที่จุดเสี่ยง
ไม่ได้เป็นการปิดทั้งจังหวัดและสื่อสารให้ความรู้ประชาชนเพื่อไม่ให้เกิดความ
ตื่นตระหนก เนื่องจากการปิดพื้นที่อาจทำให้ประชาชนกังวลและเดินทางออกจากพื้นที่
มีการซักซ้อมความเข้าใจเรื่องเหล่านี้ รวมถึงขอให้สถานประกอบการที่มีแรงงาน
เมียนมาจำนวนมากดำเนินการตรวจด้วย Rapid Test

รูปแบบการดำเนินการที่เหมาะสมสำหรับสถานที่กักกันฯ รูปแบบเฉพาะ
องค์กร ประเภท ค. เป็นการจัดตั้งขึ้นโดยชั่วคราว ทั้งด้วยวิธีการสร้างที่พักพิง หรือ
ปรับเปลี่ยนอาคารอื่นใดเพื่อใช้ในการกักกันและควบคุมสถานการณ์การระบาดในกลุ่ม
เป้าหมายเฉพาะ และเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการดำเนินงานทั้งต่อผู้กักกัน
ผู้ป่วย และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย การจัดตั้งสถานที่กักกันลักษณะนี้
จึงเป็นการพิจารณาร่วมกันในด้านเหตุผลวิชาการในการป้องกันควบคุมโรค และ
เหตุผลด้านการบริหารจัดการ รวมทั้งการประเมินความเป็นไปได้ ความคุ้มค่า
เมื่อเทียบกับความเสี่ยงด้านสุขภาพที่อาจเกิดขึ้น กลุ่มภารกิจมาตรฐานการกักกันจึงได้
จัดทำแนวทางการพิจารณา เพื่อการเลือกรูปแบบการดำเนินการสถานที่กักกันฯ

รูปแบบเฉพาะองค์กร ประเภท ค. เพื่อไว้เป็นทางเลือกให้กับผู้รับผิดชอบสถาน
ที่ต่างๆ ดังนี้

1) สถานการณ์ที่ 1 สถานการณ์ที่มีผู้ป่วยยืนยันจำนวนน้อยกว่าผู้สัมผัส
(Confirm Case < Contact Case) วิธีดำเนินการ คือ นำส่งผู้ป่วยยืนยัน
(Confirm Case) ออกจากพื้นที่เพื่อไปรับการรักษาในสถานพยาบาลที่กำหนด
และกักกันผู้สัมผัสไว้ในพื้นที่

2) สถานการณ์ที่ 2 สถานการณ์ที่มีผู้ป่วยยืนยันปริมาณมากกว่าผู้สัมผัส
(Confirm Case > Contact Case) วิธีดำเนินการ คือ นำผู้สัมผัสเสี่ยงสูง
(High risk Contact) ออกจากพื้นที่ไปกักกันในสถานที่อื่น และให้ผู้ป่วยแยกกัก
(Isolation) รับการรักษาในพื้นที่เดิม ทั้งนี้หน่วยงานที่รับผิดชอบต้องมี
ศักยภาพในการให้การดูแลรักษาหรือประเมินติดตามอาการผู้ป่วยยืนยันได้
อย่างเหมาะสม

3) สถานการณ์ที่ 3 ผู้ป่วยยืนยันและผู้สัมผัสอัตราใกล้เคียงกัน (Confirm
Case = Contact Case) วิธีดำเนินการ คือ จัดให้ทั้งผู้ป่วยแยกกัก (Isolation)
และผู้สัมผัสกักกัน (Quarantine) อยู่ในพื้นที่เดิม โดยมีการจัดพื้นที่อย่าง
เหมาะสม ทั้งนี้หน่วยงานที่รับผิดชอบต้องมีพื้นที่รองรับที่เพียงพอ พร้อมทั้ง
มีศักยภาพในการให้การดูแลทั้งสองกลุ่มได้อย่างเหมาะสม

3.4.3 การเปิด PHUKET SANDBOX

ถึงแม้พบการติดเชื้อจากผู้เดินทาง แต่ไม่เกิดการระบาดจากผู้เดินทาง เป็นวงกว้าง ทำให้เกิดความมั่นใจในการขยายไปยังหัวตต่าง ๆ ที่สามารถ ดำเนินมาตรการที่กำหนดได้ และเปิดประเทศในที่สุด

หลังจากมีการปิดประเทศเป็นเวลา 1 ปีกว่า เศรษฐกิจในพื้นที่ท่องเที่ยว เริ่มถดถอย ผู้ประกอบการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในจังหวัดภูเก็ตจึงรวมตัวกัน และเสนอแนวทางในการเปิดประเทศเป็นแห่งแรก โดยเรียกว่า PHUKET SANDBOX ซึ่งใช้รูปแบบของ Bubble and Sealed ในพื้นที่จังหวัด เนื่องจากเป็นเกาะ สามารถ ควบคุมการเข้าออกได้ง่าย โดยทางศบค. จัดทีมกระทรวงที่เกี่ยวข้องทั้งกระทรวง การท่องเที่ยวและกีฬา กระทรวงคมนาคม กระทรวงสาธารณสุข เป็นต้น ร่วมกัน จัดทำมาตรการกับหน่วยงานในจังหวัด มีการกำหนดมาตรการทั้งก่อนเข้าประเทศ ระหว่างพำนัก และก่อนออกจากจังหวัดภูเก็ต มีการทดสอบจนมั่นใจว่าจะไม่เกิดการ ระบาดตามมาจึงเริ่มปฏิบัติการ และถือเป็นความสำเร็จในการเปิดประเทศในรูปแบบ หนึ่งของประเทศไทย

สำหรับ PHUKET SANDBOX เริ่มเปิดดำเนินการเมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม 2564 โดยมีการกำหนดมาตรการทั้งคุณสมบัติผู้เดินทาง การตรวจหาเชื้อก่อน เข้าประเทศ และระหว่างพำนักในประเทศ รวมถึงการเดินทางในจังหวัด และการ ออกนอกจังหวัด แนวทางในการกักกันหรือคุมไว้สังเกต และการตรวจหาเชื้อ ดังนี้

1. คุณสมบัติผู้เดินทาง ได้แก่ ผู้เดินทางทั้งผู้ที่ไม่ใช่สัญชาติไทยและผู้ที่มี สัญชาติไทยสามารถเข้าร่วมโครงการ Phuket Sandbox **ต้องเป็นผู้ที่ได้รับการ ฉีดวัคซีนโควิด 19 ครบถ้วนตามเกณฑ์ที่ผู้ผลิตวัคซีนกำหนด ไม่น้อยกว่า 14 วัน ก่อนการเดินทาง** ทั้งนี้ วัคซีนดังกล่าวต้องเป็นวัคซีนที่ได้รับการรับรองโดยองค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) หรือกระทรวงสาธารณสุข

(ประเทศไทย) ผู้เดินทางต้องแสดงเอกสารยืนยันว่าได้รับการฉีดวัคซีนแล้ว (Certificate of Vaccination) ที่ออกโดยหน่วยงานของรัฐ เด็กที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปี ที่ยังไม่ได้รับวัคซีนแต่เดินทางมาพร้อมกับผู้ปกครองที่ฉีดวัคซีนครบถ้วนแล้ว สามารถเดินทางเข้าจังหวัดภูเก็ตในโครงการ Phuket Sandbox ได้ ในกรณีเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปี เดินทางโดยลำพังจะต้องได้รับวัคซีนครบถ้วนตามเกณฑ์ที่ผู้ผลิตวัคซีนกำหนด

ต้องเป็นผู้มาจากประเทศที่ได้รับการพิจารณาโดยรัฐบาลไทยว่าเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงระดับต่ำ/กลาง โดยในขณะนั้น ผู้เดินทางจากประเทศนอร์เวย์ และประเทศไอซ์แลนด์เป็นประเทศในกลุ่มนี้ อย่างไรก็ตาม ผู้เดินทางต้องพำนักอยู่ในประเทศในกลุ่มระดับความเสี่ยงข้างต้นก่อนเดินทางเข้าประเทศไทยเป็นเวลาติดต่อกันไม่น้อยกว่า 21 วัน ผู้เดินทางสัญชาติไทยที่เดินทางด้วยหนังสือเดินทางไทยได้รับการยกเว้นจากข้อกำหนดข้างต้น

ต้องมีประกันสุขภาพที่ครอบคลุมค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลรวมกรณีติดเชื้อโควิด 19 ในวงเงินไม่น้อยกว่า 100,000 ดอลลาร์สหรัฐ เอกสารประกันสุขภาพต้องเป็นภาษาไทยหรืออังกฤษเท่านั้น ทั้งนี้ ในการดำเนินงานมีการปรับเปลี่ยนประเทศปรับลดมาตรการในการเข้าราชอาณาจักรเป็นระยะตามสถานการณ์ รวมถึงขยายไปยังพื้นที่ท่องเที่ยวอื่น ๆ

2. ข้อบังคับการเข้าพักโรงแรม และการกักกันควมไว้สังเกต

ต้องพำนักในโรงแรมที่ได้รับมาตรฐาน “SHA+” เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 7 คืน เว้นแต่ผู้เดินทางมีเอกสารหลักฐานบัตรโดยสารเที่ยวบินขาออกจากภูเก็ตไปยังประเทศอื่น ก่อน 7 วัน ผู้เดินทางจะต้องแนบเอกสารยืนยันการชำระเงินเข้าพักในโรงแรมมาตรฐาน “SHA+” ไม่น้อยกว่า 7 คืน ในระบบการลงทะเบียน CoE. เอกสารยืนยันการจองที่พักในโรงแรม “SHA+” ต้องออกจากระบบ SHABA (SHA Plus Booking Authentication system) หรือจองผ่าน <http://entrythailand.go.th/> หลังจาก 7 วัน ผู้เดินทางสามารถเดินทางไปในพื้นที่อื่นในประเทศไทยได้หากออกจากภูเก็ตก่อน 7 วัน

สามารถทำได้ในกรณีที่เดินทางออกไปยังประเทศอื่นเท่านั้น ในกรณีนี้ ผู้เดินทางจะต้องแนบบัตรโดยสารเครื่องบินออกจากภูเก็ตไปยังจุดหมายปลายทางในประเทศอื่นในระบบ CoE และผู้เดินทางไม่สามารถเปลี่ยนเครื่องบินภายในประเทศได้

3. การตรวจหาเชื้อ

ผู้เดินทางต้องแสดงผลตรวจหาเชื้อโควิด 19 โดยวิธี RT-PCR ที่เป็นลบ ระยะเวลาไม่เกิน 72 ชั่วโมง ก่อนการเดินทาง และเมื่อเดินทางเข้าประเทศไทย ผู้เดินทางต้องเข้ารับการตรวจหาเชื้อโควิด 19 จำนวน 2 ครั้ง ในเวลาที่ต่างกัน 1) วันแรกเดินทางถึงจังหวัดภูเก็ต 2) วันที่ 6 หรือ 7 ผู้เดินทางจะต้องแนบเอกสารยืนยันการชำระเงินค่าตรวจโควิด 19 จากสถานพยาบาลที่ได้รับการรับรองในระบบ CoE ท่านสามารถจองและชำระเงินค่าตรวจโควิด 19 ได้ที่ www.thailandpsas.com

Phuket Sandbox ถือเป็นมาตรการผ่อนคลายนโยบายกักกันต้นแบบซึ่งระหว่างการดำเนินการมีการประเมินผลมาตรการป้องกันควบคุมโรค มาตรการสนับสนุนต่าง ๆ และอัตราการติดเชื้อ พบว่าถึงแม้พบการติดเชื้อจากผู้เดินทาง แต่ไม่เกิดการระบาดจากผู้เดินทางเป็นวงกว้าง ทำให้เกิดความมั่นใจในการขยายไปยังจังหวัดต่าง ๆ ที่สามารถดำเนินมาตรการที่กำหนดได้ และเปิดประเทศในที่สุด

3.4.4 พลภวรกษบของการจ้ดตั้งสภานทกั๊กกัน

จากการประกาศใช้มาตรการการกั๊กกันโรคอย่างเร่งด่วน เพื่อให้ทันต่อการควบคุมสถานการณ์การแพร่ระบาดโรคโควิด 19 ในประเทศ ซึ่งส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการดำเนินชีวิตของประชาชนและมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงระบบการให้บริการทั้งภาครัฐและภาคเอกชน โดยผลกระทบต่อการประกาศใช้มาตรการการกั๊กกันโรคสามารถแบ่งกลุ่มตามผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้ดังนี้ คือ ภาคประชาชน, ภาคผู้ประกอบการธุรกิจบริการ และภาคผู้ให้บริการสาธารณสุข

ภาคประชาชน โดยผลกระทบแบ่งเป็นทางด้านจิตใจและด้านร่างกาย

ภาวะสุขภาพจิตของผู้ที่ถูกกักกันและแยกจากสังคม (quarantine and isolation) เพื่อป้องกันการติดเชื้อ พบปัญหาสุขภาพจิต ได้แก่ ภาวะซึมเศร้า วิตกกังวล กลัว โรคอารมณ์ผิดปกติ ความรู้สึกเป็นตราบาบ การรับรู้คุณค่าในตนเองต่ำ โรคเครียด ความทุกข์ทรมานด้านจิตใจ และนอนไม่หลับ ซึ่งผลกระทบทางจิตใจ สามารถแบ่งตามระยะเวลาการกักกันได้ 2 ระยะ คือ ระยะในช่วงกักกันและหลังจากระยะกักกัน พบว่ามีปัจจัยหลายด้านที่ทำให้เกิดความวิตกกังวลต่อการกักกัน เช่น ระยะเวลาที่กักกัน ซึ่งระยะเวลาที่กำหนดมีเวลานานยิ่งมีผลต่อภาวะความวิตกกังวลของถูกผู้กักกัน การดำเนินโรค ซึ่งมีความไม่ชัดเจนและแนวทางการรักษาที่ยังมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ทำให้ลดความเชื่อมั่นในด้านการรักษาถ้ามีการติดเชื้อ รวมถึงด้านรายได้ที่ไม่มีการชดเชยระหว่างกักกันตัว ซึ่งรายงานจากกรมสุขภาพจิตพบว่าสุขภาพจิตของผู้กักตัวเฉลี่ยดีคงที่ในสัปดาห์แรก แต่ในสัปดาห์ที่ 2 จะเริ่มมีความเครียดมากขึ้น นอกจากนี้บางรายที่มีโรคประจำตัวด้านสุขภาพจิต อาจทำให้อาการเพิ่มมากขึ้นในระหว่างที่กักกัน

ผลกระทบทางด้านร่างกายของประชาชนจะมีผลจากการกักกัน การสูญเสียกิจวัตรประจำวัน การลดการติดต่อทางสังคมและทางกายภาพ ส่งผลให้ปัญหาการหลบหนีหรือไม่ให้ความร่วมมือในระหว่างการกักกัน

ภาคผู้ประกอบการกิจการ

ผู้ประกอบการกิจการเป็นส่วนที่ต้องมีการเปลี่ยนแปลงการให้บริการตามมาตรฐานที่ทางรัฐบาลกำหนด ทำให้ต้องมีการลงทุนงบประมาณมาใช้ในการปรับปรุงสถานที่ รวมถึงต้องมีการประสานระบบการรักษากับโรงพยาบาลคู่สัญญาในการเตรียมความพร้อมเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในสถานบริการ อีกทั้งการเปลี่ยนแปลงนโยบายเรื่องมาตรการการกักกันอย่างฉับพลันไม่มีการแจ้งเตือนล่วงหน้า ทำให้เกิดความสับสนในการวางแผนการจัดบริการ นอกจากนี้ยังมีการเสี่ยงต่อการขาดทุน เนื่องจากไม่มีการรับรองจำนวนผู้กักกันที่เข้าพักและมีการแข่งขันในระบบบริการที่สูง จึงเกิดความไม่แน่ใจในการลงทุนที่ต้องใช้ในการเปลี่ยนแปลงระบบการให้บริการ

อย่างไรก็ตาม การจัดตั้งสถานที่กักกันที่ทางราชการกำหนดทำให้สถานประกอบการที่ไม่มีผู้เข้าพัก เนื่องจากช่วงการระบาดมีการจำกัดการเดินทาง ถือเป็นโอกาสในการดำเนินกิจการต่อเนื่องได้ ทำให้เกิดรายได้ในการบำรุงรักษาสถานที่ และดูแลพนักงาน ถึงแม้ต้องมีการปรับปรุงตามมาตรการที่กำหนด แต่ยังเป็นโอกาสในการเรียนรู้การป้องกันการติดเชื้อในสถานประกอบการ มีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้เหมาะสม ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้หลังการระบาด รวมถึงในอนาคตสำหรับการประกอบกิจการแบบ New Normal

ภาคผู้ให้บริการสาธารณสุข

ต้องมีการจัดระบบบริการทางการแพทย์เพื่อรองรับการรักษาผู้กักกันในด้านการรักษาและในภาวะฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างที่มีการกักกัน เจ้าหน้าที่ต้องมีการเตรียมความพร้อมทางด้านกำลังคน อุปกรณ์และทรัพยากรทางด้านทางการแพทย์ การอบรมความรู้การป้องกันควบคุมโรค รวมถึงการเสริมสร้างขวัญกำลังใจในการปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงต่อการติดต่อโรคระบาดซึ่งมีผลกระทบต่ออัตรากำลังในการปฏิบัติงาน

การเผชิญหน้ากับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ทั่วโลกและประเทศไทย ตั้งแต่ปลายปี พ.ศ. 2562 ถึงปัจจุบัน แม้แนวโน้มจะสามารถควบคุมการแพร่ระบาดและมีการพัฒนาการรักษาโรคที่เป็นมาตรฐานมากขึ้น แต่ทำให้ต้องมีการปรับเปลี่ยนวิถีการดำรงชีวิตในปัจจุบันเข้าสู่รูปแบบวิถีชีวิตรูปแบบใหม่ (New normal) ซึ่งส่งผลกระทบต่อภาคประชาชน ภาคผู้ประกอบการธุรกิจบริการ รวมถึงภาคผู้ให้บริการสาธารณสุข แต่ในวิกฤตครั้งนี้ถือเป็นโอกาสในการพัฒนาประเทศไทยและนำเทคโนโลยีมาใช้ในการดำรงชีวิตและการดำเนินระบบบริการมากขึ้น เช่น การพัฒนาระบบ Telemedicine เข้ามาใช้ในการรักษาพยาบาลเพื่อลดความเสี่ยงในการติดเชื้อ การใช้ระบบอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการทำงานจากที่พัก (Work from home) และติดต่อสื่อสารระหว่างหน่วยงานมากขึ้น เป็นต้น แต่ในระยะยาวต้องมีการติดตามและเก็บข้อมูลเพื่อวางแผนแนวทางในการให้ความช่วยเหลือผู้มีผลกระทบต่อไป

มาตรการการกักกันโรค เป็นนโยบายส่วนหนึ่งของภาครัฐที่บังคับใช้ผ่านกฎหมายเพื่อควบคุมสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ที่เกิดขึ้น และมุ่งการสร้างสมดุลระหว่างสุขภาพกับเศรษฐกิจบนพื้นฐานความปลอดภัยประชาชนช่วยกันฟื้นฟูเศรษฐกิจซึ่งไทยยังต้องพึ่งพาต่างชาติ การเปิดประเทศให้ชาวต่างชาติให้สามารถเดินทางเข้ามาในประเทศเพื่อกระตุ้นการท่องเที่ยว หรือการค้าการลงทุน จะช่วยให้เศรษฐกิจของประเทศกลับมาเดินหน้าอีกครั้ง เรื่องเศรษฐกิจสุขภาพเป็นนโยบายสำคัญที่จะขับเคลื่อนเศรษฐกิจ โดยยังคงความปลอดภัยให้กับประชาชนและสังคมด้วย เพื่อลดผลกระทบต่อเศรษฐกิจด้านการท่องเที่ยวซึ่งเป็นรายได้หลักของประเทศให้น้อยที่สุด



3.5 การจัดการสิ่งแวดล้อมในสถานที่กักกันที่ราชการกำหนด

ผู้เรียบเรียง:
พญ.วลัยรัตน์ ไชยฟู, วราภรณ์ เทียนทอง และ เอื้อใจ แจ่มศักดิ์

สถานที่กักกันที่ราชการกำหนดเป็นการรับกลุ่มเสี่ยงต่อการติดเชื้อโควิด 19 เข้ามาพักอาศัย ซึ่งพบว่ามี การติดเชื้อในสถานที่กักกันที่ราชการกำหนด อยู่ในวง ร้อยละ 0.3–2.0 ขึ้นอยู่กับการระบาดของโลกในแต่ละช่วงเวลา ทำให้มีโอกาสเสี่ยง เกิดการระบาดในสถานที่กักกันได้หากไม่มีมาตรการควบคุมการติดเชื้อ และการ จัดการสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพ ดังนั้นจึงมีการกำหนดมาตรการระบบการจัดการ ในสถานที่กักกันโรค ดังนี้

1. สถานที่กักกันโรคที่มีการจัดการสถานที่พัก พื้นที่ส่วนกลาง และสถานที่เฉพาะ ให้มีระบบการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรคทั้งทางตรงและทางอ้อม
2. รับผิดชอบของแต่ละขั้นตอนตั้งแต่ต้นทางจนถึงสุดกระบวนการกักกันโรค ครบตามจำนวนวันที่กำหนด
3. มีการคัดกรองความผิดปกติทั้งด้านการเจ็บป่วยทางร่างกายและจิตใจหรือ ผู้สงสัยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่เข้าเกณฑ์สอบสวนโรค (Patient Under Investigation: PUI)
4. มีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มั่นใจได้ว่าผู้ปฏิบัติงาน ประชาชนและชุมชนโดยรอบ สถานที่กักกันโรคมีความปลอดภัย เช่น การจัดการขยะทั่วไป ขยะติดเชื้อ การจัดการน้ำเสียตามมาตรฐาน
5. มีบริการพื้นฐานเพื่อการดำรงชีวิตในสถานที่กักกันที่เพียงพอเหมาะสม ทั้งการ จัดการสถานที่ อาหาร น้ำดื่ม การรักษาความสะอาด การสื่อสาร รวมถึงการ ช่วยเหลือที่จำเป็น

6. มีการรวบรวม จัดเก็บและส่งต่อข้อมูลทุกวันเพื่อการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคที่ทันเหตุการณ์ และวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปใช้บริหารเหตุการณ์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
7. มีระบบการรายงานเหตุการณ์ต่อผู้บัญชาการเหตุการณ์ในระดับต่าง ๆ ทั้งด้านความปลอดภัยและด้านการป้องกันควบคุมโรคตามที่ทางราชการกำหนด
8. มีการพัฒนาบุคลากรให้มีทักษะในการปฏิบัติงานในสถานที่กักกันได้อย่างปลอดภัยตามมาตรฐานที่กำหนด
9. มีการตรวจประเมินสถานที่กักกันโรคตามมาตรฐานที่กำหนด และมีวิธีการตรวจสอบย้อนกลับได้เมื่อพบเหตุการณ์
10. มีการกำกับติดตาม และประเมินผลสัมฤทธิ์ของการดำเนินงาน ทั้งในระดับพื้นที่ และระดับชาติอย่างสม่ำเสมอ

| ผู้สัมผัสเสี่ยงสูง | ผู้สัมผัสเสี่ยงต่ำ | ผู้ที่ไม่มีความเสี่ยง |
|--|--|---|
| คือ ผู้ใกล้ชิดผู้ป่วย | คือ ผู้ใกล้ชิดผู้สัมผัสเสี่ยงสูง | คือ ผู้ใกล้ชิดผู้สัมผัสเสี่ยงต่ำ |
|  <p>ผู้ป่วย เสี่ยงสูง</p> |  <p>เสี่ยงต่ำ เสี่ยงสูง</p> |  <p>เสี่ยงต่ำ ไม่มี ความเสี่ยง</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> - ต้องเข้ารับการรักษาโรค - ตรวจสอบเชื้อจากทางห้องปฏิบัติการ | <ul style="list-style-type: none"> - สังเกตอาการ 14 วัน - หลีกเลี่ยงไปในที่ชุมชน - เว้นระยะห่าง - สวมหน้ากากอนามัย - หมั่นล้างมือ - แยกรับประทานอาหาร (แยกสำรับ) | <ul style="list-style-type: none"> - ไม่ต้องกักตัว - ไม่ต้องตรวจหาเชื้อ |

3.6 ระบบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้เดินทางจากต่างประเทศ (เข้าราชอาณาจักร) และผู้ให้บริการกักกัน

ผู้เรียบเรียง:
เทวพร จานนอก

สำหรับการบริหารจัดการสถานกักกันแต่ละประเภท จะมีการกำหนดมาตรฐาน/แนวทางปฏิบัติ การประเมินมาตรฐานผู้รับผิดชอบ รวมถึงระบบข้อมูลในการรวบรวมรายละเอียดผู้เข้ากักกัน เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อปรับมาตรการในการกักกัน โดยมีการดำเนินการร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดความสะดวกต่อผู้เข้ากักกัน เจ้าหน้าที่ของสถานที่กักกันที่ต้องบันทึกข้อมูล รวมถึงเจ้าหน้าที่สาธารณสุขหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

3.6.1 ดิจิทัลแพลตฟอร์มและหน่วยงานที่รับผิดชอบ

| ดิจิทัลแพลตฟอร์ม | หน่วยงานรับผิดชอบ | หน้าที่ของระบบ |
|---------------------------|--|---|
| 1. Entry Thailand | กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา | เป็นเว็บไซต์ Portal กลางสำหรับให้คำแนะนำนักท่องเที่ยวที่จะเดินทางเข้าประเทศไทย |
| 2. Thailand Pass | สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) : สพร. | เป็นเว็บไซต์ลงทะเบียนก่อนเดินทางเข้าประเทศไทย โดยผู้เดินทางจะต้องแนบเอกสารการรับวัคซีน การจองโรงแรมที่พัก และเอกสารประกันสุขภาพในระบบ จากนั้นกรมควบคุมโรคจะเข้ามาอนุมัติวัคซีนเพื่อให้ผู้เดินทางเข้าประเทศต่อไป |
| 3. DCA-Registration (COE) | กรมการกงสุล กระทรวงการต่างประเทศ | เป็นเว็บไซต์ลงทะเบียนขอเอกสารรับรองการเข้าประเทศไทย (COE: Certificate of Entry) |

| ดิจิทัลแพลตฟอร์ม | หน่วยงานรับผิดชอบ | หน้าที่ของระบบ |
|--|---|--|
| 4. DDC Pass | กองด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศและกักกันโรค | เป็นเว็บไซต์ลงข้อมูลผู้ที่จะเดินทางและผู้ควบคุมยานพาหนะเข้าประเทศไทย ที่พรมแดนทางบกและเรือ |
| 5. PoE Screening | กองด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศและกักกันโรค | เป็นโปรแกรมคัดกรองผู้เดินทางเก็บข้อมูลผู้เดินทาง และรายงานข้อมูลผู้เดินทางที่ผ่านด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศทั้งด่านท่าอากาศยาน พรมแดนทางบกและท่าเรือ |
| 6. COSTE (COVID-19: Surveillance Tracking and Evaluation Platform) | กองควบคุมโรคและภัยสุขภาพในภาวะฉุกเฉิน | เป็นโปรแกรมและแอปพลิเคชันในมือถือของโรงแรมที่เป็นสถานที่กักกันและสำหรับผู้กักตัว ใช้ในการเช็คอินเข้าพัก รายงานอาการป่วยรายงาน และรายงานผู้ป่วยยืนยัน |
| 7. COSTE SHA | กองด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศและกักกันโรค | เป็นโปรแกรมที่ใช้เช็คอินผู้เดินทางและเชื่อมต่อการลงแอปพลิเคชันหมอชนะ และรายงานผล RT-PCR สำหรับโรงแรมประเภท SHA Extra Plus |
| 8. TPHS (Thailand Pass Hotel & Swab System) | การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย | เป็นโปรแกรมที่เชื่อมต่อกับระบบ Thailand Pass โดยตรง เพื่อให้ผู้ประกอบการโรงแรมอนุมัติการจองโรงแรมที่พัก และการจองตรวจ RT-PCR ให้กับนักท่องเที่ยว |
| 9. CO-LAB | กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ | รับรายงานผลการตรวจ RT-PCR จากโรงพยาบาลทั่วประเทศ เชื่อมต่อข้อมูลผลการตรวจเข้าสู่ระบบ COSTE |

| ดิจิทัลแพลตฟอร์ม | หน่วยงานรับผิดชอบ | หน้าที่ของระบบ |
|--|---|--|
| 10. PSAS (Phuket Swab Appointment System) | สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 จังหวัดนครศรีธรรมราช | รับรายงานผลการตรวจ RT-PCR จากโรงพยาบาล และบริษัทเอกชน ที่รับตรวจในจังหวัดภูเก็ต เชื่อมต่อข้อมูลผลการตรวจเข้าสู่ระบบ COSTE |
| 11. หมอชนะ (Mor Cha Na) | กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม | แอปพลิเคชันในสมาร์ตโฟน สำหรับผู้เดินทางใช้ติดตาม รายงานอาการป่วย รายงานผล ATK รวมถึงแจ้งเตือนต่าง ๆ จากกรมควบคุมโรคถึงผู้เดินทาง |

3.6.2 การดำเนินการก่อนเดินทางเข้าประเทศไทย (Pre-Arrival)

3.6.2.1 ขั้นตอนการลงทะเบียนขอเข้าประเทศไทย 3 ช่องทาง (สำหรับผู้เดินทางดำเนินการ)

1) ผู้เดินทางลงทะเบียนเข้าประเทศไทยผ่านเว็บไซต์ลงทะเบียนเป็นวีซ่าลงทะเบียนขอเอกสารรับรองการเข้าประเทศไทย (COE: Certificate of Entry) ของกระทรวงการต่างประเทศ DCA-Registration (COE) รูปแบบเดิม จะเข้ามาในประเทศในรูปแบบการกักตัวเท่านั้น ทั้งทางพรมแดนทางบก เรือ และทางท่าอากาศยาน

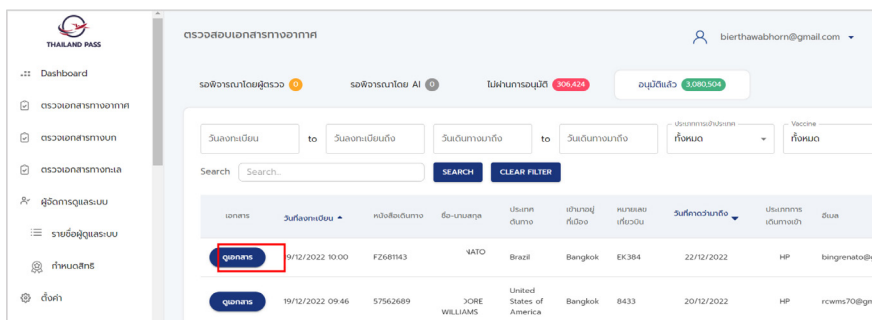
2) ผู้เดินทางลงทะเบียนเข้าประเทศไทยผ่านเว็บไซต์ลงทะเบียนของกระทรวงการต่างประเทศ เว็บไซต์ Thailand Pass เป็นรูปแบบการลงทะเบียนแบบใหม่ของกระทรวงการต่างประเทศ โดยผู้เดินทางต้องแนบหน้า Passport เอกสารรับรองการรับวัคซีนโควิด 19 เอกสารรับรองการจองโรงแรมที่พัก หรือสถานที่กักตัว และเอกสารประกันสุขภาพ

3) รูปแบบใหม่สำหรับผู้เดินทางเข้าออกประจำ สำหรับพรมแดนทางบก ให้ลงข้อมูลผ่าน DDC Pass ของกองด่านฯ ให้กรอกข้อมูลลงทะเบียน แล้วนำ QR Code ที่ได้มาแสดงที่ด่านควบคุมโรคฯ

3.6.2.2 ขั้นตอนการอนุมัติให้ผู้เดินทางเข้าประเทศไทยได้ (สำหรับเจ้าหน้าที่)

1) เจ้าหน้าที่ของโรงแรมอนุมัติการจองที่พักและจองการตรวจ RT-PCR ด้วยระบบ TPHS หลังจากผู้เดินทางลงทะเบียนในระบบ Thailand pass ได้ 1 ชั่วโมง เมื่อเจ้าหน้าที่โรงแรมอนุมัติฯ จะถูกส่งต่อให้กรมควบคุมโรคอนุมัติในขั้นตอนต่อไป

2) เจ้าหน้าที่กรมควบคุมโรคเข้าถึงข้อมูลจาก Thailand Pass เพื่ออนุมัติเอกสารรับรองการรับวัคซีนโควิด 19 และเอกสารประกันสุขภาพ และอนุมัติการเข้าประเทศไทย หากเอกสารที่แนบไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วน เจ้าหน้าที่กรมควบคุมโรคสามารถปฏิเสธการเข้าประเทศได้ หรือสามารถแจ้งให้แก้ไขเอกสารใหม่ได้ทันที



ตรวจสอบเอกสารทางอากาศ

biertawabhorn@gmail.com

รอพิจารณาโดยผู้ตรวจ รอพิจารณาโดย AI ไม่ผ่านอนุมัติ 308,424 ผ่านวีซ่าแล้ว 3,083,566

รับลงทะเบียน to รับลงทะเบียนถึง รับเดินทางกลับ to รับเดินทางกลับ

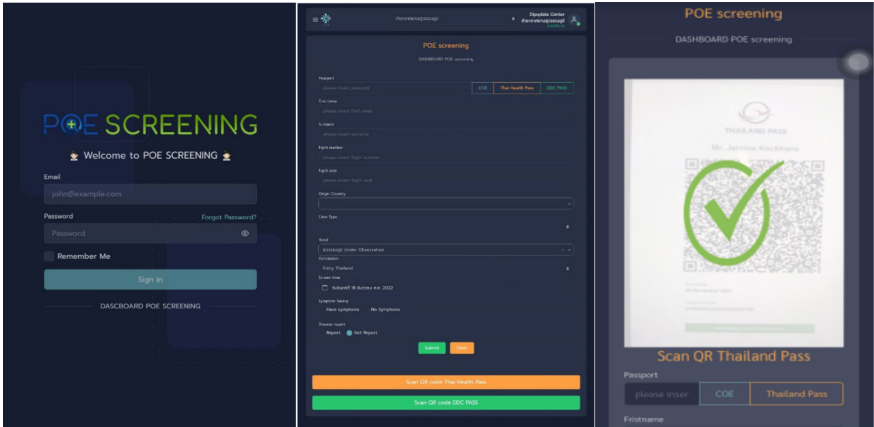
ประเภทลงทะเบียน ทั้งหมด ทั้งหมด

Search Search... SEARCH CLEAR FILTER

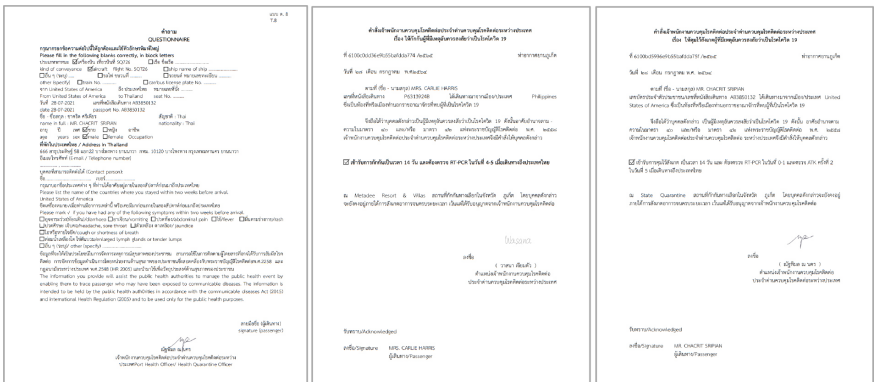
| เอกสาร | รับลงทะเบียน | หนังสือเดินทาง | ชื่อ-นามสกุล | ประเทศต้นทาง | สถานที่ตั้งเมือง | หมายเลขเที่ยวบิน | วันที่ออกเดินทาง | ประเภทการยื่นเอกสาร | อีเมล |
|----------|------------------|----------------|---------------|--------------------------|------------------|------------------|------------------|---------------------|--------------|
| ใบอนุญาต | 19/12/2022 10:00 | F2681143 | VATO | Brazil | Bangkok | EK384 | 22/12/2022 | HP | bingrenato@y |
| ใบอนุญาต | 19/12/2022 09:46 | 57562689 | JORE WILLIAMS | United States of America | Bangkok | 8433 | 20/12/2022 | HP | rcwms70@gm |

รูปที่ 6.2A หน้า back office เว็บไซต์ Thailand Pass สำหรับเจ้าหน้าที่

โดยสามารถตรวจสอบเอกสารผู้เดินทาง (ในกรอกสีแดง) ก่อนเดินทางเข้าประเทศไทยได้



รูปที่ 6.3A หน้าโปรแกรม PoE Screening โปรแกรมสำหรับด่านควบคุมโรคฯ ในการคัดกรอง เฝ้าระวัง โดยการสแกน QR Code Thailand Pass เพื่อดึงข้อมูลเข้าสู่ระบบ และออกเอกสารในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ ทั้งใบ ต.8 และคำสั่งกักต้งต่าง ๆ



รูปที่ 6.3B ตัวอย่างเอกสาร ต.8 เอกสารคำสั่งกักต้งกัน และเอกสารคำสั่งคุมไว้สังเกต รูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ ในโปรแกรม PoE Screening

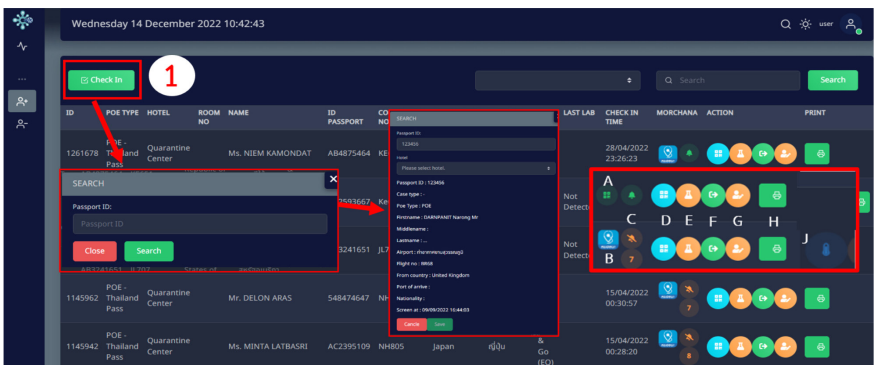


รูปที่ 6.3C หน้า Dashboard ในโปรแกรม PoE Screening สำหรับหัวหน้าด้านฯ กลุ่มศูนย์ข้อมูลสารสนเทศกองด่านฯ และผู้บริหาร

3.6.4 การดำเนินงานระบบในสถานที่กักกัน (Quarantine site)

3.6.4.1 โปรแกรม COSTE SHA

เจ้าหน้าที่โรงแรมที่เป็นโรงแรมประเภท SHA Extra Plus เช็किनผู้เดินทางลงในระบบ COSTE SHA PLUS โดยมีวิธีการใช้งาน ดังนี้



รูปที่ 6.4A ตัวอย่างโปรแกรม COSTE SHA และฟังก์ชันการใช้งานกับผู้เข้ารับการกักกัน

เมื่อเข้าสู่ระบบแล้ว จะปรากฏหน้าต่างตามภาพ จากนั้น เลือก Check-in (หมายเลข 1) เมื่อค้นหาข้อมูลผู้เดินทางพบ ให้กด save *ข้อสำคัญ หมายเลข Passport ที่ผู้เดินทางใช้จะต้องเป็นหมายเลข Passport ที่ใช้ยื่นก่อนเข้าประเทศ เท่านั้น รายชื่อผู้เดินทางจะปรากฏในหน้า Check-in ทั้งหมด ฟังก์ชันการใช้งาน ในหน้า Check-in มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- A: QR Code แสดงสถานะการติดตั้งแอปพลิเคชันหมอชนะ และสถานะ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ หากขึ้นสีเขียว แสดงว่าผลการตรวจ เป็นลบ หากขึ้นสีแดง แสดงว่า ผลการตรวจเป็นบวก
- B: หมอชนะ เป็นการแสดงสถานะการติดตั้งแอปพลิเคชันหมอชนะ สำหรับการติดตามเส้นทางการเดินทางภายในประเทศของผู้เดินทาง (กรณีที่ ผู้เดินทางไม่มีสัญลักษณ์นี้ แสดงว่าการติดตั้งแอปพลิเคชันไม่สำเร็จ หรือไม่ได้ติดตั้งแอปพลิเคชัน)
- C: แสดงการแจ้งเตือนกรณีที่ผู้เดินทางถึงกำหนดส่งผลตรวจสอบที่ 2 ขึ้นไป สีเขียว แสดงถึงการส่งการแจ้งเตือนสำเร็จ สีส้ม และจำนวนตัวเลข หมายถึง การส่งแจ้งเตือนไม่สำเร็จและจำนวนครั้ง ในการส่ง
- D: ในกรณีที่ผู้เดินทางไม่สามารถติดตั้งแอปพลิเคชันหมอชนะได้ โรงแรม สามารถกดปุ่มนี้เพื่อออก QR code ให้ผู้เดินทางสแกนลงทะเบียนได้
- E: ผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ หากต้องการบันทึกผลการวิเคราะห์ ทางห้องปฏิบัติการ สามารถกดที่ไอคอนดังกล่าว เลือกครั้งการตรวจ เลือก ผลการตรวจและแนบไฟล์ภาพเพื่อยืนยันผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการได้
- F: การ Check-Out ผู้เดินทาง หากพ้นระยะเวลาพักแล้วให้โรงแรมทำการ กดที่ไอคอนดังกล่าวเพื่อให้โรงแรมต่อไปสามารถบันทึกข้อมูลผู้เดินทาง ต่อไปได้ (กรณีที่สัญลักษณ์หมอชนะไม่ขึ้น จะไม่สามารถกดปุ่มนี้ได้) เมื่อ กดปุ่ม Check-out จะปรากฏหน้าจอให้กรอกปลายทาง หรือโรงแรม ที่สองที่ผู้เดินทางจะเดินทางไป

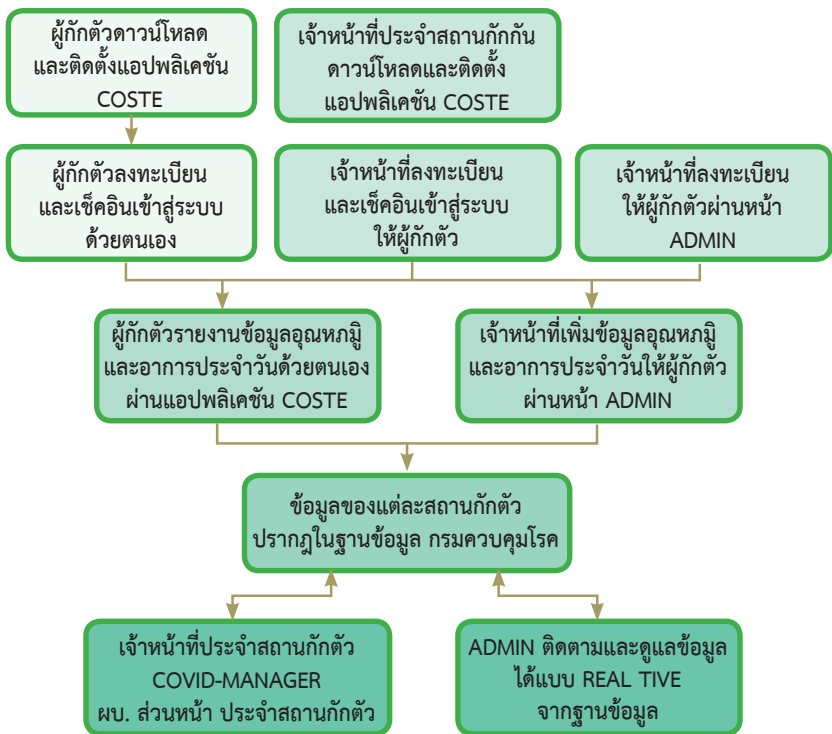
G: การแก้ไขข้อมูลเลขห้อง

H: เครื่องปรินท์ที่ใช้สำหรับออกใบกักตัวในกรณีที่มีผู้เดินทางร้องขอ

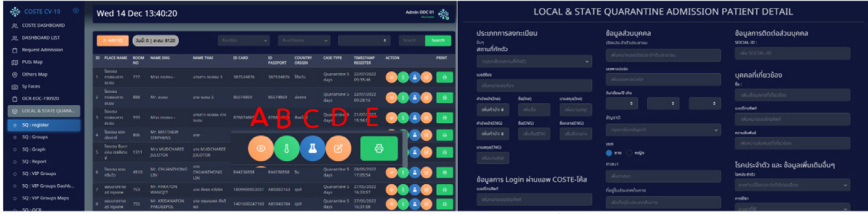
J: การบันทึกข้อมูลสุขภาพ เช่น อุณหภูมิร่างกาย อาการผิดปกติ (เฉพาะในกลุ่มผู้เดินทางที่ต้องกักตัวมากกว่า 1 วัน)

3.6.4.2 โปรแกรม COSTE

เจ้าหน้าที่โรงแรมที่เป็นสถานที่กักกันเชื้อโควิดผู้เดินทางลงในระบบ COSTE ในกรณีผู้เดินทางได้รับวัคซีนไม่ครบตามกำหนด หรือประเทศที่ต้องเฝ้าระวังเป็นพิเศษ เมื่อผู้เดินทางไปถึงยังโรงแรมเจ้าหน้าที่โรงแรมจะทำการบันทึกข้อมูลผู้เดินทางผ่านระบบ COSTE



รูปที่ 6.4B กระบวนการเชื่อมข้อมูล และการดำเนินงานของระบบ COSTE ในสถานที่กักกันที่ราชการกำหนด

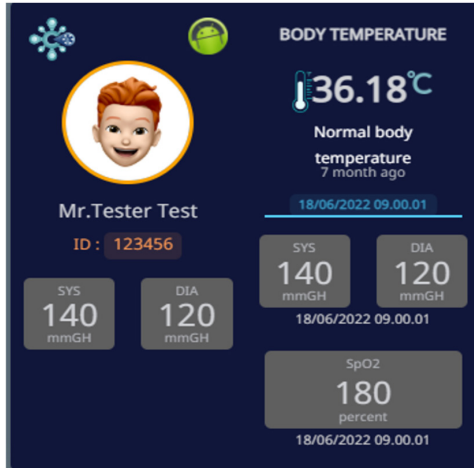


รูปที่ 6.4C แสดงหน้าต่างข้อมูลผู้เดินทางที่ได้ทำการ Check-inเข้าพักทั้งหมด และหน้าต่างแสดงการค้นหาเลข Passport เพื่อบันทึกข้อมูล และแสดงข้อมูลหลังการค้นหาข้อมูล

3.6.4.2.1 เมื่อโรงแรมทำการเข้าสู่ระบบ จะเข้าสู่หน้าต่าง การเช็คอินผู้เดินทางเข้าระบบให้ไปที่ SQ Register คลิกที่ปุ่ม Add SQ โดยมีรายละเอียดข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูล E-mail ที่ผู้เดินทางใช้ในการเข้าแอปพลิเคชัน เพื่อรายงานข้อมูลสุขภาพรายวันและข้อมูลโรคประจำตัวเพื่อใช้ในการเฝ้าระวังพิเศษ โดยต้องทำการกรอกข้อมูลให้ครบทุกช่อง หากข้อมูลช่องไหนไม่มีให้ใส่เครื่องหมาย - แทน เมื่อทำการบันทึกข้อมูลเรียบร้อยชื่อผู้เดินทางจะเข้ามาอยู่ในหน้า SQ Register รายละเอียดฟังก์ชันการใช้งานมีดังนี้

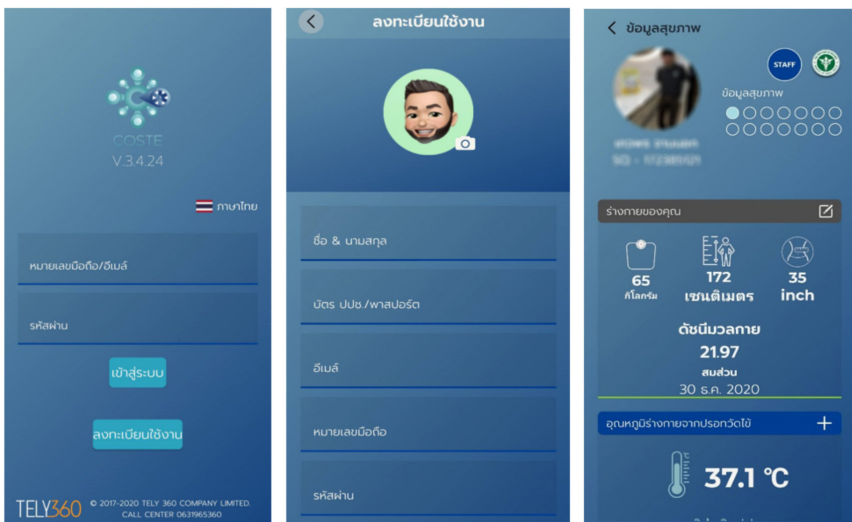
- A: การเรียกดู/แก้ไข ข้อมูลผู้เดินทาง
- B: การบันทึกประวัติสุขภาพ เช่น อุณหภูมิร่างกาย อาการผิดปกติ
- C: การลงผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ
- D: การแก้ไขข้อมูลผู้เดินทาง
- E: การออกเอกสารใบกักตัวเมื่อผู้เดินทางกักตัวครบตามกำหนด

3.6.4.2.2 การติดตามผลการบันทึกประวัติสุขภาพทำได้โดยการเข้าไปที่ COSTE Dashboard จะปรากฏข้อมูลของผู้เดินทางทั้งหมด โดยจะมีข้อมูล อุณหภูมิร่างกาย อัตราการเต้นของหัวใจ ระดับออกซิเจนในเลือด เป็นต้น



รูปที่ 6.4D ตัวอย่างข้อมูลสุขภาพของผู้เดินทางในระบบ

3.6.4.2.3 การใช้งานแอปพลิเคชันสำหรับผู้กักตัวผ่านมือถือ



รูปที่ 6.4E ตัวอย่างแอปพลิเคชัน COSTE ในสมาร์ตโฟน สำหรับผู้กักกันใช้เฝ้าระวัง และรายงานอาการของตนเอง

- ขั้นตอนที่ 1 ดาวน์โหลดแอปพลิเคชันผ่านระบบ IOS และ Android
- ขั้นตอนที่ 2 เข้าสู่หน้า Log in กดลงทะเบียนเข้าใช้งานและยอมรับเงื่อนไขการใช้งาน จากนั้นกรอกข้อมูลส่วนตัว
- ขั้นตอนที่ 3 เมื่อลงทะเบียนเสร็จแล้ว จะขึ้นหน้าต่างแสดงข้อมูลให้กรอกข้อมูลสุขภาพ ให้กด ใช่ จากนั้นระบบจะแสดงข้อมูลสุขภาพในหน้าต่าง กดที่รูปโปรไฟล์ จากนั้นเลือก Quarantine Profile จะปรากฏหน้าจอให้สแกน QR Code ให้สแกน QR Code จากสถานที่กักตัว กรอกข้อมูลให้ครบถ้วน จากนั้นกด I'm done
- ขั้นตอนที่ 4 ผู้กักตัวจะต้องรายงานอาการป่วย และอุณหภูมิร่างกายให้ครบทุกวัน โดยกดที่เครื่องหมาย + ในหน้าแรก หากผู้เดินทางรายงานไม่ครบ จะทำให้ไม่สามารถออกใบรับรองการกักกันได้ เมื่อครบกำหนดการกักตัว ได้รับใบรับรองเรียบร้อยแล้ว สามารถลบแอปพลิเคชันออกจากเครื่องได้
- ขั้นตอนที่ 5 หากในกรณีที่เป็นผู้เดินทางที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ จะต้องติดตั้งแอปพลิเคชันสำหรับติดตามอาการต่ออย่างน้อย 7 วัน จึงจะสามารถลบแอปพลิเคชันได้

3.6.4.3 แอปพลิเคชัน “หมอชนะ”

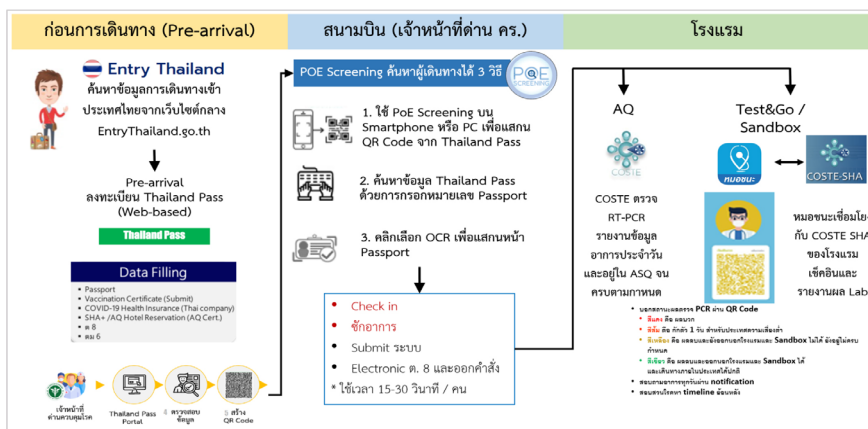
ผู้เดินทางต้องลงแอปพลิเคชันหมอชนะไว้ในสมาร์ทโฟนของผู้เดินทาง เพื่อรายงานอาการป่วย และผลตรวจโควิด 19 และรับข่าวสารแจ้งเตือนจากกรมควบคุมโรค



รูปที่ 6.4F ตัวอย่างหน้าแอปพลิเคชัน “หมอชนะ” แอปพลิเคชันในสมาร์ทโฟนของผู้เดินทาง

3.6.4.4 การรายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการด้วยเทคนิค RT-PCR

เมื่อมีการเก็บตัวอย่างส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ (RT-PCR) ของผู้เดินทางแล้ว โรงพยาบาลคู่สัญญากับโรงแรมที่พักสามารถรายงานผลการตรวจให้โรงแรมได้โดยตรง หรือให้โรงพยาบาลลงระบบ CO-LAB ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ หรือระบบ PSAS เฉพาะจังหวัดภูเก็ต ผลจะถูกส่งด้วยการเชื่อมต่อ API เข้าสู่ระบบ COSTE

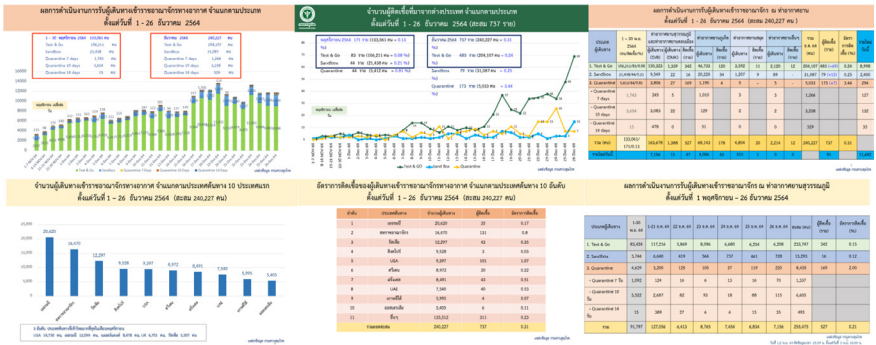


รูปที่ 6.4G Flow กระบวนการทำงานของเจ้าหน้าที่และแพลตฟอร์ม

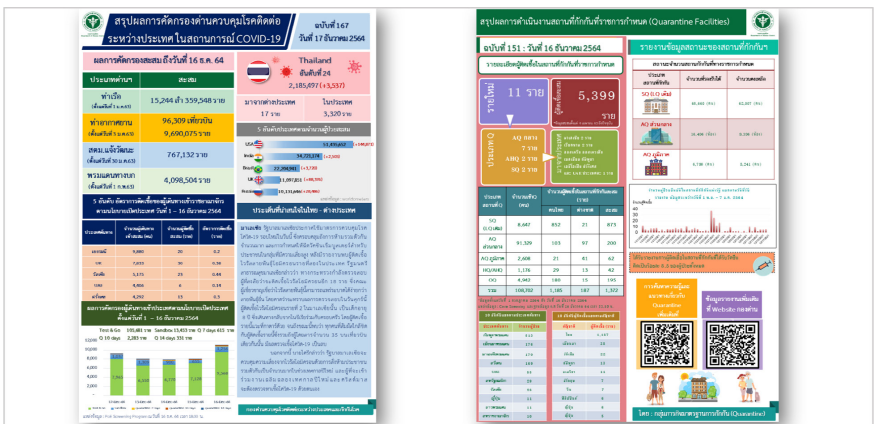
3.6.5 การใช้ประโยชน์จากข้อมูล

- 6.5.1 รายงานผลการคัดกรองด้านควบคุมโรคฯ: รายงาน SAT COVID-19 ก่อนเวลา 17.00 น./รายงานใน EOC
- 6.5.2 ข้อมูลรายชื่อคนไทยขอกลับทางพรมแดน: ส่งผู้ประสานงานด้าน สคร. และด้านฯ ที่เกี่ยวข้อง ล่วงหน้าทุกวัน
- 6.5.3 ข้อมูลผู้เดินทางฯ รายวัน แยกตามสัญชาติที่สำคัญ กลุ่มอายุ: กองดิจิทัลฯ นำไปจัดทำเป็น Dashboard
- 6.5.4 รายชื่อผู้โดยสาร/ข้อมูลไฟล์ท/เลขที่นั่ง จาก PoE Screening: ส่งให้ทีม Operation ส่วนกลางและพื้นที่ เป็นกรณี ๆ ไป เพื่อตาม HRC บนเครื่องบินและในประเทศ

6.5.5 นำข้อมูลจากระบบมาใช้ในการประเมินความเสี่ยง และเพื่อให้ผู้บริหาร กำหนดนโยบายระดับชาติ: ข้อมูลนำเข้าประชุมวิชาการฯ และ ศบค. และสไลด์แถลง ศบค.>>วางมาตรการเปิดประเทศ>>กำหนดลดเพิ่ม วันกักตัว>>กำหนดวันเก็บตัวอย่างผู้รับการกักกัน



รูปที่ 6.5A เอกสารแถลง ศบค.ที่โฆษก ศบค.ใช้แสดงการณั้รายงาน และใช้ในการประชุม ศบค.ศบค.เพื่อวางมาตรการการเดินทางเข้าประเทศไทย



รูปที่ 6.5B รายงานประจำวันของกองด่านฯ เผยแพร่สู่เจ้าหน้าที่ด่านฯและประชาชน

3.7 บทเรียน และการนำไปประยุกต์ใช้ในอนาคต

ผู้เรียบเรียง:
พญ. วลัยรัตน์ ไชยฟู

การจัดตั้งสถานที่กักกันของแต่ละกลุ่มผู้ถูกกักกัน เช่น ผู้สัมผัสใกล้ชิด ผู้เดินทางเข้าราชอาณาจักรที่มีความเสี่ยงต่างกัน ที่ผ่านมานโยบายปฏิบัติในการจัดตั้งจะคล้ายกัน แต่ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อของทั้งสองกลุ่มต่างกันมาก ดังนั้นการกำหนดมาตรการของแต่ละกลุ่มเป้าหมายควรต้องคำนึงถึงความเสี่ยงต่อการติดเชื้อของกลุ่มเสี่ยงที่เข้ากักกันด้วย

การกำหนดมาตรการสามารถปรับเปลี่ยน เพิ่ม หรือลดได้ตามสถานการณ์ มาตรการบางอย่างหลังจากมีการดำเนินการไปแล้วระยะหนึ่ง มีการปรับลดลง เพื่อลดภาระค่าใช้จ่าย และความเครียดของผู้ถูกกักกัน เช่น การกำหนดประเภทขยะติดเชื้อ การอนุญาตให้ออกมาในที่โล่งแจ้ง แต่อย่างไรก็ตามการกักกันกลุ่มเสี่ยงต่อโรคที่แพร่เชื้อทางอากาศได้ ควรต้องคำนึงถึงระบบระบายอากาศของสถานที่เป็นสำคัญ เนื่องจากการเฝ้าระวังและสอบสวนโรคพบมีการระบาดในสถานที่กักกันจากระบบระบายอากาศที่ไม่เหมาะสม ดังนั้น การกำหนดแนวปฏิบัติควรคำนึงถึงความเสี่ยงต่อการติดเชื้อหรือแพร่เชื้อของผู้ถูกกักกัน การป้องกันการแพร่เชื้อที่เหมาะสม ควบคู่ไปกับ มาตรการในการลดความกดดัน/ความเครียดของผู้ถูกกักกันในคราวเดียวกัน

การกำหนดระยะเวลาในการกักกันและการตรวจหาเชื้อมีความสำคัญต่อการป้องกันควบคุมโรค ในขณะเดียวกันต้องคำนึงถึงภาระด้านทรัพยากร ทั้งกำลังคนและงบประมาณที่ใช้ และทัศนคติของประชาชน หรือผู้ที่เกี่ยวข้องในการกำหนดด้วย ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีหลักการในการกำหนดฯ ให้สมเหตุสมผล ซึ่งนอกจากต้องอาศัยข้อมูลด้านระบาดวิทยา และองค์ความรู้ธรรมชาติของโรคที่ทำให้ต้องมีการจัดระบบข้อมูลที่สามารถนำมาวิเคราะห์เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจได้แล้ว ยังต้องมีการวิเคราะห์ร่วมกับหน่วยงานอื่นเพื่อสร้างสมดุลระหว่างการควบคุมโรคและเศรษฐกิจ อีกทั้งต้องมีกระบวนการในการตัดสินใจปรับเปลี่ยนในแต่ละครั้ง โดยอาศัยกลไก

คณะกรรมการวิชาการภายใต้ พ.ร.บ.โรคติดต่อ พ.ศ. 2558 แล้วผ่านความเห็นชอบของผู้กำหนดนโยบาย (ศบค.)

จากบทเรียนที่ผ่านมา ในช่วงแรกของการระบาด มีการกำหนดมาตรการต่าง ๆ ของมาตรการการกักกันภายใต้พื้นฐานองค์ความรู้ของโรคน้อย และตระหนักถึงการควบคุมโรคให้ได้มากที่สุดเป็นหลัก จนบางครั้งละเลยความสมดุลของการดำรงชีวิตและเศรษฐกิจ ทำให้มีการกำหนดมาตรการที่เข้มข้น ซึ่งในความเป็นจริงอาจจะปรับลดมาตรการบางอย่างได้ เช่น ความเข้มข้นของการกักตุนของที่ถือว่าเป็นขยะติดเชื้อ แต่สามารถกำหนดประเภทขยะได้ เป็นขยะแห้ง ขยะเปียก เศษอาหารที่มีความเสี่ยงต่างกัน การกำหนดการทำกิจกรรมกลางแจ้งที่โอกาสติดเชื้อน้อย เป็นต้น ทั้งนี้การระบาดของแต่ละโรคมีความเสี่ยงต่างกันตามธรรมชาติของโรค และองค์ความรู้ที่มี ณ ขณะนั้น จึงมีความจำเป็นต้องพิจารณาองค์ประกอบต่าง ๆ ทั้งเรื่องโรค สังคม และเศรษฐกิจในการกำหนดมาตรการต่าง ๆ ของสถานที่กักกัน รวมถึงประเภทที่กำหนดด้วย

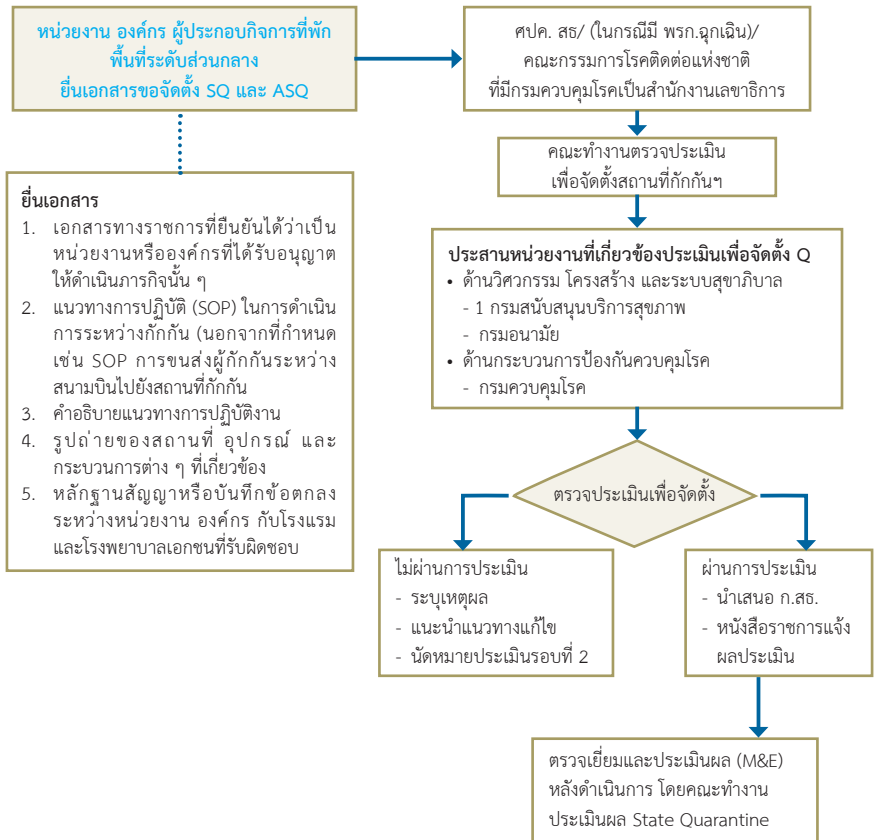


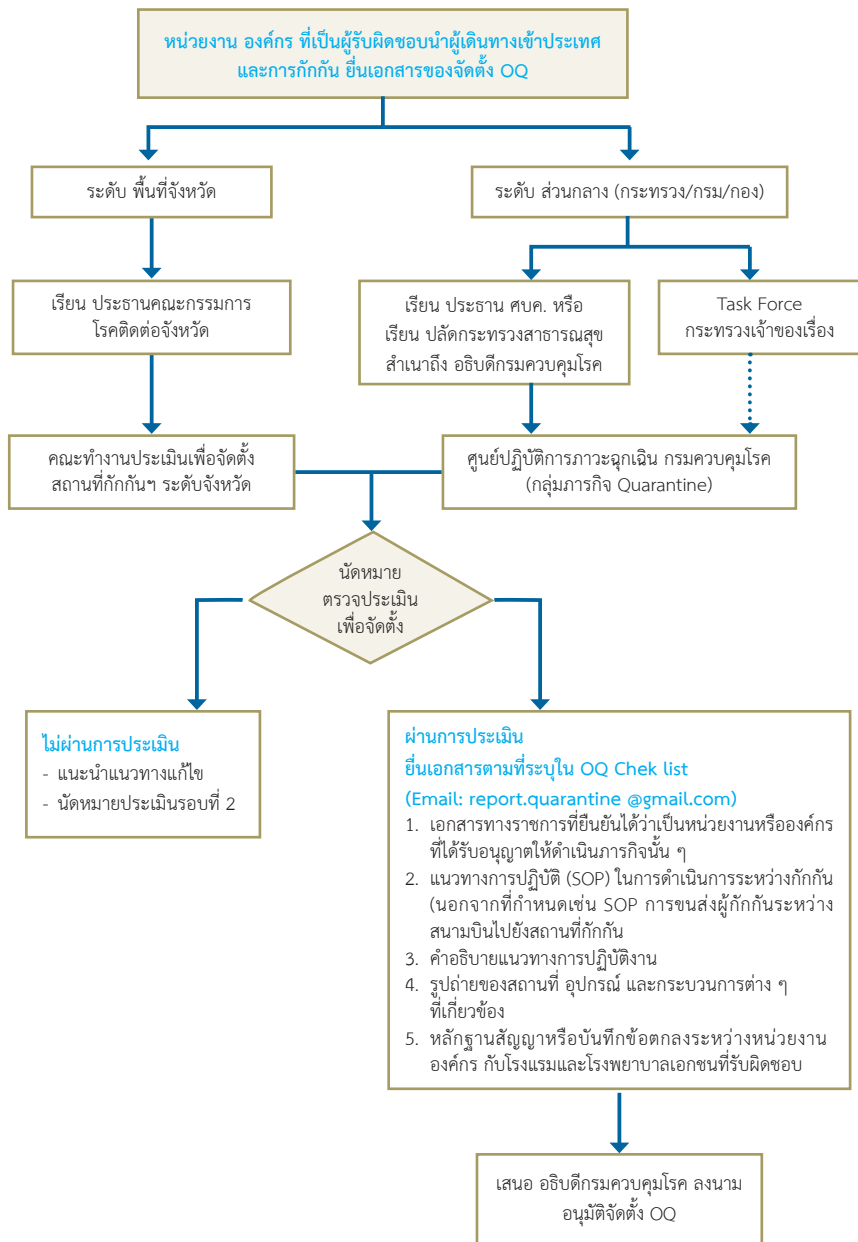
ภาคผนวก

ภาคผนวก 1 ฝั่งการจัดประเภทและรูปแบบของสถานที่กักกันที่ราชการกำหนด

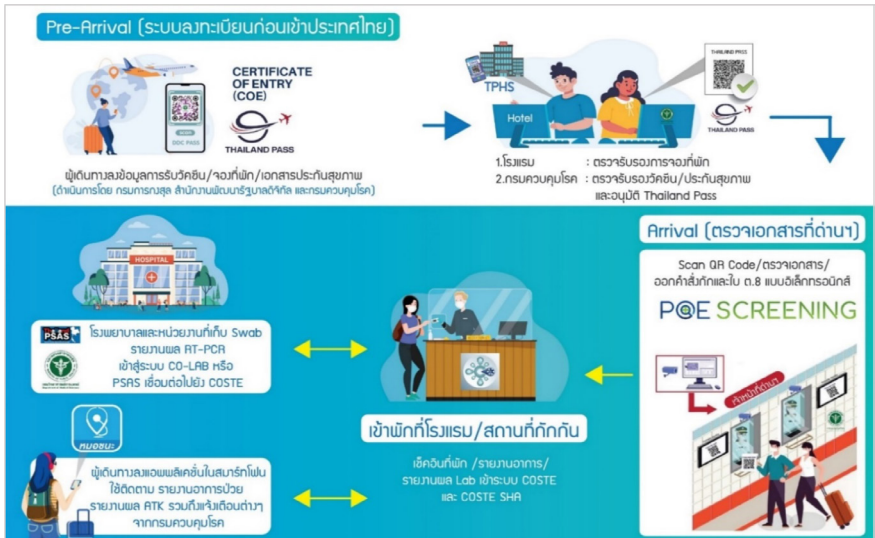


ภาคผนวก 2 ผังแนวทางการขอจัดตั้ง/การตรวจประเมินเพื่ออนุญาตจัดตั้ง สถานกักกันที่ทางราชการกำหนด





ภาคผนวก 3 Travel Journey ระบบดิจิทัลแพลตฟอร์มกับขั้นตอนการเดินทาง
 เข้าไทย การเข้ารับการกักกันและการรายงานอาการป่วยในประเทศ
 ในสถานการณ์การระบาดของโควิด 19







บทที่ 4

การใช้วัคซีนโควิด 19 (COVID-19 vaccination)



มาตรการด้านการแพทย์ที่ใช้ควบคุมป้องกันการระบาดของโรคโควิด 19 ที่เป็น “ตัวเปลี่ยนเกมส์” จากสถานะเกมส์รับ เป็น เกมส์รุก ของประเทศไทย คือ การนำวัคซีนมาใช้ในช่วงแรก ๆ ของการระบาด แม้ว่าโควิด 19 วัคซีนจะไม่ได้ลดโอกาสการติดเชื้อได้มากนัก แต่ก็ได้ช่วยลดการป่วยและการเสียชีวิตได้มาก จนเป็น “ตัวปิดเกมส์” ในที่สุด ประเทศไทยได้สร้างนวัตกรรมทางสาธารณสุขด้านวัคซีนในช่วงการระบาดของโควิด 19 หลายอย่าง ตั้งแต่การวิจัยพัฒนา ผลิต และจัดหาวัคซีน (ต้นน้ำ) ไปจนถึงการจัดซื้อ กระจาย และจัดบริการให้วัคซีน (กลางน้ำ) และในที่สุดคือการติดตามเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์หลังรับวัคซีน และการประเมินประสิทธิภาพประสิทธิผลการให้วัคซีน (ปลายน้ำ) โดยสถาบันวัคซีนแห่งชาติได้เสนอและปฏิบัติตามแผนตั้งแต่ไตรมาสแรกของปี พ.ศ. 2563 ไม่กี่เดือนหลังพบการระบาด

วัคซีนโควิด 19 นับเป็นเครื่องมือเสริมที่มีบทบาทสำคัญในการลดความรุนแรงและการเสียชีวิตในช่วงการระบาดของโรค เป็นการป้องกันการล่มสลายของระบบสาธารณสุขและการรักษาพยาบาลในประเทศที่มีการนำวัคซีนมาใช้ในช่วงเวลาที่เหมาะสม เสริมกับมาตรการป้องกันและควบคุมโรคอื่น ๆ เช่น การสอบสวนโรคและการแยกกักกันโรคที่ถูกนำมาใช้ตั้งแต่ก่อนการมีวัคซีน ซึ่งมาตรการดังกล่าวต้องมีการจำกัดการชุมนุมของคนหมู่มากและจำกัดการเดินทางร่วมด้วย

ประเทศไทยได้ดำเนินการบริหารจัดการวัคซีนโควิด 19 ได้สำเร็จตามนโยบายกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งระบุว่า “ให้วัคซีนแก่ประชาชนทุกคนบนแผ่นดินไทยโดยสมัครใจโดยไม่คำนึงถึงสัญชาติ” วัตถุประสงค์หลักของการให้วัคซีน คือ การปกป้องสุขภาพของประชาชนและระบบสุขภาพในการจัดการกับการแพร่ระบาดโดยลดการเจ็บป่วยรุนแรงและการเสียชีวิตในกลุ่มเสี่ยง การฉีดวัคซีนแก่ประชาชนให้มีความครอบคลุมสูงที่สุดจะสร้างระดับภูมิคุ้มกันในประเทศให้สูงพอที่จะช่วยลดการเจ็บป่วยรุนแรง และการเสียชีวิต รวมทั้งลดการติดเชื้อและการแพร่ได้ระดับหนึ่ง ซึ่งนอกจากจะลดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนแล้ว ก็จะช่วยให้สามารถเปิดประเทศได้ อันจะเป็นผลดีกับเศรษฐกิจ ภาคธุรกิจและการท่องเที่ยว โดยมีการตั้งเป้าหมายไว้ในช่วง ปี พ.ศ. 2564–2565 ว่า ประชาชนไทย 70 ล้านคนจะต้องได้รับวัคซีนอย่างน้อยร้อยละ 70 (ประมาณ 50 ล้านคน) ดังนั้น ประเทศไทยจะมีความต้องการวัคซีนอย่างน้อย 100 ล้านโดส เพื่อฉีดให้แก่ประชาชนไทยอย่างน้อยคนละ 2 โดส ประชากรเป้าหมาย คือ ประชาชนทั่วไป โดยเน้นในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์อันเป็นบุคลากรด้านหน้าทั้งภาครัฐและเอกชน และผู้ที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสโรค เช่น ครู คนขับรถสาธารณะ ผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป หรือผู้ที่มีโรคเรื้อรัง นอกจากนี้ยังให้ครอบคลุมถึงชาวต่างชาติและครอบครัวรวมถึงพนักงานองค์กรระหว่างประเทศที่พำนักในประเทศไทย ผู้ประกันตนในโครงการประกันสังคมและประชากรทั่วไปที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป ต่อมามีการตั้งเป้าหมายเพิ่มเติม ได้แก่ แรงงานข้ามชาติ เด็กอายุ 5–11 ปี และเด็กอายุ 6 เดือน–4 ปี

ความท้าทายและความซับซ้อนของการใช้วัคซีนโควิด 19 ในระยะแรก มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการที่ต้องอนุญาตให้ใช้วัคซีนในภาวะฉุกเฉิน (Emergency Use Authorization) ในขณะที่มีข้อมูลทางวิชาการรองรับอย่างจำกัด วัคซีนมีหลากหลายชนิด จำนวนโดสที่จะต้องฉีดและสูตรของการฉีด (Regimens) ที่เหมาะสมเป็นอย่างไร ยังต้องติดตามศึกษาให้ชัดเจนขึ้น กลุ่มผู้รับวัคซีนที่มีหลากหลาย และยังต้องรับมือกับข่าวลวง ข่าวลือที่ต่อต้านการนำวัคซีนมาใช้

บทนี้จะมีการทบทวนประสบการณ์ในการจัดหาวัคซีนโควิด 19 ที่ถือได้ว่าเป็นวัคซีนใหม่เพื่อใช้ในการควบคุมโรคอุบัติใหม่เป็นครั้งแรกของโลก จึงได้รับการพัฒนาและผลิตขึ้นในระยะเวลาอันสั้น รวมถึงการจัดบริการให้วัคซีนในภาวะฉุกเฉิน และการติดตามประเมินผลการใช้วัคซีน โดยแบ่งเป็น 3 ช่วงได้แก่

1. ช่วงต้นน้ำ ประกอบด้วย การวิจัยพัฒนาและการผลิตวัคซีน ตลอดจนการจัดหาวัคซีนให้เพียงพอและทันต่อการควบคุมโรค
2. ช่วงกลางน้ำ ประกอบด้วย นโยบายและแผนบริหารจัดการวัคซีนที่ต้องปรับเปลี่ยนตลอดเวลาขึ้นอยู่กับปริมาณวัคซีนที่จัดหาได้ ชนิดของวัคซีนที่มี ตลอดจนความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้น คณะกรรมการต่าง ๆ ที่ตั้งเพื่อเป็นกลไกในการกำหนดนโยบายและการบริหารจัดการวัคซีน การดำเนินการจัดซื้อ จัดหาวัคซีน การกระจายวัคซีน การเข้าถึง และความครอบคลุมตามกลุ่มเป้าหมาย การสื่อสารเรื่องวัคซีนและการจัดการกับปัญหากระแสต่อต้านวัคซีน รวมถึงบทบาทของวัคซีนที่มีผลต่อการเป็นจุดเปลี่ยนสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค ตลอดจนการบริหารจัดการวัคซีนในระดับพื้นที่
3. ช่วงปลายน้ำ ประกอบด้วย การเฝ้าระวังติดตามและจัดการกับภาวะแทรกซ้อนจากวัคซีน (Adverse Events Following Immunization - AEFI) และการติดตามประเมินประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพของวัคซีนที่มีใช้หลายชนิดในช่วงเวลาต่าง ๆ กัน

4.1 งานต้นน้ำ (การวิจัยพัฒนา ผลิต และจัดหาวัคซีน)

ผู้เรียบเรียง: พญ.สุเนตร ชื่นกิจมงคล, นพ.นคร เปรมนคร และทีมสถาบันวัคซีนแห่งชาติ

ตั้งแต่โรคโควิด 19 เริ่มระบาด และมีสัญญาณว่าการระบาดของโควิด 19 จะทวีความรุนแรงจนส่งผลกระทบต่อทั่วโลก บริษัทผู้ผลิตวัคซีนรวมทั้งสถาบันวิจัยที่มีชื่อเสียงจำนวนมากได้แสดงเจตจำนงในการพัฒนาวัคซีนโควิด 19 และริเริ่มการวิจัยพัฒนา โดยมุ่งหวังว่าวัคซีนโควิด 19 จะช่วยยับยั้งการระบาด และลดความสูญเสียที่จะเกิดขึ้น อย่างไรก็ตาม การพัฒนาวัคซีนใหม่ไม่ใช่เรื่องง่าย เนื่องจากการพัฒนาวัคซีนจนกระทั่งได้ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับอนุมัติให้ใช้ในประชาชนวงกว้างต้องผ่านหลายกระบวนการ ทั้งการวิจัยพัฒนาในห้องปฏิบัติการ การทดสอบประสิทธิภาพและความปลอดภัยในสัตว์ทดลอง การทดสอบประสิทธิภาพและความปลอดภัยในมนุษย์ การขึ้นทะเบียนอนุญาตให้ใช้วัคซีน ควบคุมกำกับควบคุมคุณภาพการผลิตวัคซีนที่ดีตลอดทั้งกระบวนการ (Good Laboratory Practice - GLP, Good Manufacturing Practice - GMP, และ Good Clinical Practice - GCP)

จากการประชุมหารือผู้เชี่ยวชาญขององค์การอนามัยโลก ได้มีการกำหนดคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์เป้าหมาย (Target Product Profile - TPP)¹ สำหรับโควิด 19 โดยวัคซีนเป้าหมายจะต้องมีความปลอดภัย มีประโยชน์มากกว่าความเสี่ยง และมีประสิทธิผลในการป้องกันการป่วยที่มีอาการ (symptomatic disease) ได้ร้อยละ 50 ขึ้นไป หรือป้องกันการป่วยหนัก (severe disease) ได้ประมาณร้อยละ 70-80¹ และสามารถเข้าสู่กระบวนการขออนุมัติให้ใช้วัคซีนในวงกว้างจากหน่วยงานควบคุมกำกับคุณภาพวัคซีน (Regulatory authority) ได้

1 WHO.Target Product Profiles for COVID-19 Vaccines Revised version [Internet]. 2022 [cited 2023 April 4]. Available from: <https://cdn.who.int/media/docs/default-source/blue-print/tpp-6apr-2022-final.pdf>

การพัฒนาวัคซีนโควิด 19 โดยเครือข่ายระดับโลก

ภายหลังจากที่องค์การอนามัยโลกได้ประกาศให้การระบาดของโรคโควิด 19 เป็นภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขระหว่างประเทศ (Public Health Emergency of International Concern - PHEIC) เมื่อวันที่ 30 มกราคม 2563 องค์การอนามัยโลก และหน่วยงานพันธมิตรได้สร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างประเทศ คือ The Access to COVID-19 Tools (ACT) Accelerator² ด้วยความร่วมมือจากสถาบันการศึกษาวิจัย ภาครัฐ และเอกชน เพื่อสนับสนุนการพัฒนาเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในการต่อสู้กับโรคโควิด 19 ทั้งในด้านการทดสอบ การรักษา การพัฒนาวัคซีน และการพัฒนาระบบสุขภาพ โดย ACT-Accelerator เริ่มดำเนินการตั้งแต่วันที่เดือนเมษายน 2563 เป็นต้นมา มีการพัฒนาต้นแบบวัคซีนโควิด 19 จำนวนมาก โดยมีอีกเครือข่ายองค์กรหนึ่ง คือ Coalition for Epidemic Preparedness Innovations (CEPI)³ เป็นผู้ให้ทุนสนับสนุน แต่อย่างไรก็ตาม ในช่วงสิ้นปี พ.ศ. 2565 มีวัคซีนหลายชนิดที่สามารถพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ได้สำเร็จโดยผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจาก CEPI และได้รับการรับรองจากองค์การอนามัยโลกให้ใช้ในกรณีฉุกเฉิน WHO (Emergency use listing -EUL)⁴ ทั้งนี้ ความมุ่งหมายในระดับโลกของการพัฒนาวัคซีนโควิด 19 อยู่ที่ต้องการเข้าถึงวัคซีนโควิด 19 ได้อย่างทั่วถึงและเท่าเทียมของทุกประเทศทั่วโลก โดยมีกลไกผ่าน COVAX Facility⁵ ซึ่งร่วมดำเนินการโดย Gavi, CEPI, องค์การอนามัยโลก และ UNICEF โดยร่วมจัดหาวัคซีนด้วยการจองซื้อวัคซีนล่วงหน้า จากผู้ผลิตวัคซีนที่มีแนวโน้มจะพัฒนาวัคซีนโควิด 19 ได้สำเร็จ

2 The Global Fund. Our Role in the ACT-Accelerator [Internet]. [cited 2023 April 4]. Available from: <https://www.theglobalfund.org/en/covid-19/act-accelerator/>

3 Our portfolio [Internet]. [cited 2023 April 4]. Available from: https://cepi.net/research_dev/our-portfolio/

4 World Health Organization. COVID-19 Vaccines with WHO Emergency Use Listing [Internet]. [cited 2023 April 4]. Available from: <https://extranet.who.int/pqweb/vaccines/vaccines-covid-19-vaccine-eul-issued>

5 World Health Organization. COVAX Working for global equitable access to COVID-19 vaccines [Internet]. [cited 2023 April 4]. Available from: <https://www.who.int/initiatives/act-accelerator/covax>

วัคซีนโควิด 19

วัคซีนโควิด 19 เป็นวัคซีนที่ได้รับการพัฒนาและผลิตขึ้นอย่างรวดเร็วที่สุดในประวัติศาสตร์การสร้างวัคซีน เริ่มต้นการวิจัยทันทีได้แยกเชื้อและรู้รหัสพันธุกรรมของ SARS-CoV2 ในประเทศจีนในเดือนมกราคม 2563 วัคซีนโควิด 19 ต้นแบบชนิดแรกได้วิจัยพัฒนาสำเร็จในเวลาประมาณ 6 เดือนต่อมา และได้เริ่มนำมาใช้ช่วงต้นปี พ.ศ. 2564 หลังจากนั้นวัคซีนโควิด 19 ชนิดอื่น ๆ ก็ทยอยออกจากห้องปฏิบัติการสู่การทดสอบในสัตว์ การทดสอบความปลอดภัยและประสิทธิภาพในคน การควบคุมคุณภาพตลอดกระบวนการ การขึ้นทะเบียน เข้าสู่กระบวนการผลิตออกสู่ท้องตลาดอย่างรวดเร็ว เพื่อเร่งใช้ในการป้องกันโรคและควบคุมการระบาดทั่วโลก การที่ผู้พัฒนาและผลิตวัคซีนสามารถดำเนินการผ่านขั้นตอนที่ซับซ้อน และเคร่งครัดจำนวนมากได้ในเวลาอันรวดเร็ว ต้องอาศัยพื้นฐานการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีหลายสาขาที่ได้สั่งสมมา โดยเฉพาะเทคโนโลยีชีวภาพ และมีความร่วมมืออย่างดีเยี่ยมระหว่างสถาบันและองค์กรด้านวิชาการและการวิจัยพัฒนาวัคซีน ด้านการประสานงาน และสนับสนุนทุน ด้านการผลิต ตรวจสอบ และควบคุมคุณภาพ รวมทั้งด้านนโยบาย และการเมืองทั้งในระดับประเทศและระหว่างประเทศ

วัคซีนโควิด 19 พัฒนาขึ้นโดยใช้เทคโนโลยี (Technology platforms) ต่าง ๆ หลายวิธี มีวัคซีนที่ประสบความสำเร็จและนำมาใช้แล้วจำนวนหนึ่ง และยังคงอยู่ในขั้นตอนการวิจัยอยู่อีกหลายตัวในสถาบันวิจัยและบริษัทผลิตวัคซีนในประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก รวมทั้งในประเทศไทย จนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2566 มีวัคซีนโควิด 19 ที่ผ่านกระบวนการวิจัยพัฒนาจนได้รับการขึ้นทะเบียนแบบฉุกเฉินขององค์การอนามัยโลก (WHO Emergency Use Listing – EUL)⁶ แล้วจำนวน 13 วัคซีน ซึ่งแบ่งตามเทคโนโลยีการผลิต เป็น 4 วิธี ได้แก่

6 World Health Organization. COVID-19 Vaccines with WHO Emergency Use Listing [Internet]. [cited 2023 April 4]. Available from: <https://extranet.who.int/pqweb/vaccines/vaccinescovid-19-vaccine-eul-issued>

1 **วัคซีนเชื้อตาย (Inactivated vaccine)** ทำจากเชื้อไวรัสทั้งตัว ที่นำมาฆ่าเชื้อ หรือทำให้หมดฤทธิ์ (Inactivated) โดยสารเคมีหรือความร้อน จะมีองค์ประกอบทุกส่วนของเชื้อไวรัสเป็นแอนติเจนกระตุ้นภูมิคุ้มกันด้านทานของร่างกาย วัคซีนชนิดนี้ที่ใช้ในประเทศไทย ได้แก่ วัคซีนของบริษัท Sinovac และ Sinopharm จากประเทศจีน

2 **วัคซีนที่ใช้ไวรัสเป็นพาหะ (Viral vector vaccine)** ทำโดยสอดใส่ยีนส่วนที่กำหนดการสร้างโปรตีนหนาม (Spike protein) ของเชื้อ SARS-CoV2 เข้าใน Adenovirus แล้วนำมาทำเป็นวัคซีนฉีดเข้าร่างกายคนให้ Adenovirus เป็นพาหะนำยีนนั้นเข้าสู่เซลล์ ซึ่งจะไปกำหนดให้เซลล์ของผู้รับวัคซีนสร้างโปรตีนหนามขึ้นเป็นแอนติเจนที่จะกระตุ้นการสร้างภูมิคุ้มกันด้านทาน วัคซีนชนิดนี้ที่ใช้ในประเทศไทย ได้แก่ วัคซีนของบริษัท AstraZeneca ประเทศอังกฤษ ซึ่งได้ถ่ายทอดเทคโนโลยีให้บริษัท Siam Bioscience มาผลิตในประเทศไทย

3 **วัคซีนเอ็มอาร์เอ็นเอ (mRNA vaccine)** เป็นการนำกรดนิวคลีอิก ชนิด mRNA ที่สังเคราะห์ขึ้น ซึ่งมีรหัสกำหนดการสร้างโปรตีนหนาม แล้วนำ mRNA นี้มาเคลือบด้วยไขมัน (Lipid nanoparticle) ทำเป็นวัคซีนฉีดเข้าร่างกาย ซึ่งจะไปกำหนดให้เซลล์ของผู้รับวัคซีนสร้างโปรตีนหนามขึ้น เป็นแอนติเจนที่จะกระตุ้นภูมิคุ้มกันด้านทาน วัคซีนชนิดนี้ที่ใช้ในประเทศไทย ได้แก่ วัคซีนของบริษัท Pfizer และ Moderna ประเทศสหรัฐอเมริกา

4 **วัคซีนโปรตีนหน่วยย่อย (Protein subunit vaccine)** ผลิตจากโปรตีนหนามที่สังเคราะห์ขึ้นฉีดเข้าร่างกายกระตุ้นให้เซลล์สร้างภูมิคุ้มกันด้านทานต่อโปรตีนหนามโดยตรง วัคซีนชนิดนี้ที่ใช้ในประเทศไทย ได้แก่ วัคซีน Covovax ของบริษัท Serum Institute of India

วัคซีนเหล่านี้ผลิตออกมาในช่วงปี พ.ศ. 2564–2565 ใช้เชื้อไวรัส SARS-CoV2 สายพันธุ์อู่ฮั่นเป็นต้นแบบ (Wuhan strain) แต่เชื้อไวรัสมีการกลายพันธุ์อยู่เสมอ จึงต้องติดตามประเมินว่าวัคซีนแต่ละชนิดที่กำลังใช้อยู่นี้ จะสามารถป้องกันเชื้อสายพันธุ์ใหม่ได้ดีเพียงใด และจะต้องพยายามพัฒนาวัคซีนใหม่ที่จะป้องกัน

เชื้อสายพันธุ์ใหม่ด้วย ในช่วงปลายปี พ.ศ. 2565 บริษัทวัคซีนบางแห่งได้พัฒนาวัคซีนชนิด mRNA ต่อเชื้อไวรัสสายพันธุ์โอมิครอน (Omicron strain) ได้สำเร็จ ซึ่งได้นำมาผสมรวมกับวัคซีนจากสายพันธุ์อื่น ผลิตเป็นวัคซีนสองสายพันธุ์ (bivalent vaccine) ออกสู่ท้องตลาดต้นปี พ.ศ. 2566 ซึ่งคาดว่าจะช่วยให้ป้องกันการติดเชื้อสายพันธุ์ต่าง ๆ ได้กว้างขวางขึ้น

ด้วยเหตุที่เชื้อโคโรนาไวรัสมีการกลายพันธุ์อย่างต่อเนื่อง การจะติดตามพัฒนาวัคซีนที่ป้องกันจำเพาะกับเชื้อสายพันธุ์ใหม่ ๆ ที่แพร่ได้รวดเร็วและมีความรุนแรง (Variants of concern) อาจทำได้ไม่ทันเวลา องค์การอนามัยโลกจึงประสานงานและสนับสนุนให้สถาบันวิจัยในประเทศต่าง ๆ พัฒนาวัคซีนใหม่ที่จะป้องกันการติดเชื้อโคโรนาไวรัสได้กว้างขวางขึ้น เช่น วัคซีนที่เรียกว่า Pan-sarbecovirus vaccine⁷ ซึ่งมุ่งจะให้ครอบคลุมเชื้อในกลุ่ม beta-Coronaviruses เป็นสาเหตุของโรคสำคัญ เช่น SARS, MERS รวมถึงโควิด 19 วัคซีนเหล่านี้ยังอยู่ระหว่างการศึกษาพัฒนา คาดว่าจะใช้เวลาอีกไม่น้อย

การจัดหาวัคซีนโควิด 19 ของประเทศไทย

หลังจากเกิดการระบาดของโควิด 19 ระลอกแรก ในช่วงต้นปี พ.ศ. 2563 เริ่มมีการเคลื่อนไหวเพื่อเร่งพัฒนาวัคซีนโควิด 19 ในระดับนานาชาติ สถาบันวัคซีนแห่งชาติได้ริเริ่มจัดทำแผนยุทธศาสตร์การเข้าถึงวัคซีนโควิด 19 สำหรับประชาชนไทยขึ้นเสนอคณะกรรมการวัคซีนแห่งชาติเพื่อขอรับการสนับสนุนจากรัฐบาล แผนยุทธศาสตร์ดังกล่าว ประกอบด้วยแนวทางการเข้าถึงวัคซีน 3 แนวทาง ที่จะดำเนินการขนานกัน ได้แก่

1. จัดซื้อวัคซีนจากต่างประเทศ โดยทำข้อตกลงจองซื้อวัคซีนล่วงหน้า (เป้าหมายระยะเฉพาะหน้า)

7 EBioMedicine Home. Design, immunogenicity, and efficacy of a pan-arbovirus dendritic-cell targeting vaccine [Internet]. [cited 2023 April 4]. Available from: [https://www.thelancet.com/journals/ebiom/article/PIIS2352-3964\(22\)00243-2/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/ebiom/article/PIIS2352-3964(22)00243-2/fulltext)

2. รับถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตวัคซีน โดยนำวัคซีนต้นแบบที่มีศักยภาพสูงจากต่างประเทศมาทดสอบในประเทศไทย และขอรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อการผลิต (เป้าหมายระยะกลาง)

3. สร้างความร่วมมือในการวิจัยพัฒนา เพื่อพัฒนาวัคซีนต้นแบบขึ้นเองในประเทศไทยตั้งแต่ระยะต้นน้ำ คาดหมายให้ได้วัคซีนมาใช้ทันการณ์ในเวลาใกล้เคียงกับประเทศที่พัฒนาวัคซีนสำเร็จเป็นรายแรก ๆ และเพื่อสร้างขีดความสามารถของประเทศในระยะยาว (เป้าหมายระยะยาว)

สถาบันวัคซีนแห่งชาติร่วมกับกระทรวงสาธารณสุขเริ่มดำเนินการตามแผนยุทธศาสตร์ตั้งแต่เดือนมีนาคม 2563 เป็นต้นมา ซึ่งเป็นช่วงต้นของการวิจัยพัฒนาวัคซีนโควิด 19 โดยเจรจาแสวงหาความร่วมมือกับหน่วยงานด้านการวิจัยพัฒนาวัคซีน ทั้งในภาครัฐและเอกชนของประเทศต่าง ๆ อาทิ สาธารณรัฐเกาหลี สาธารณรัฐประชาชนจีน รัสเซีย สหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร ญี่ปุ่น เยอรมนี เป็นต้น แต่พบว่า บริษัทผู้ผลิตวัคซีนส่วนใหญ่ไม่มีนโยบายที่จะถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตวัคซีน และต้องการจำหน่ายวัคซีนเป็นหลัก

ต่อมาในช่วงกลางปี พ.ศ. 2563 หลังจากได้เจรจากับผู้ผลิตที่มีศักยภาพทั่วโลก ก็สรุปได้ว่า แนวทางที่ประเทศไทยจะสามารถเข้าถึงวัคซีนโควิด 19 ได้เร็วที่สุดคือการจองซื้อวัคซีนโควิด 19 จากผู้ผลิตที่คาดว่าจะประสบความสำเร็จ ซึ่งอาจทำการจองซื้อวัคซีนได้โดยการเจรจาทวิภาคีกับผู้ผลิตโดยตรงหรือการจองซื้อผ่าน COVAX Facility โดยที่ในขณะนั้นวัคซีนโควิด 19 ทุกชนิดยังอยู่ในช่วงการวิจัยพัฒนา จึงมีโอกาที่จะล้มเหลว ไม่ได้ผลิตภัณฑ์วัคซีน เงื่อนไขหนึ่งในการจองซื้อ คือ หากการพัฒนาวัคซีนไม่ประสบความสำเร็จ ผู้จองซื้อจะไม่ได้รับเงินมัดจำคืน อย่างไรก็ตามหลายประเทศโดยเฉพาะประเทศที่มีรายได้สูง ก็ตกลงจองซื้อวัคซีนโดยตรงจากผู้ผลิต แม้มีเงื่อนไขที่มีความเสี่ยงสูงก็ตาม

สำหรับประเทศไทย ในขณะนั้นการจองซื้อโดยที่ยังไม่มีผลิตภัณฑ์วัคซีนโควิด 19 ในท้องตลาด ไม่อาจทำได้ ตามระเบียบและกฎหมาย คือ พระราชบัญญัติการจัดซื้อ จัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ดังนั้น สถาบันวัคซีนแห่งชาติกับกระทรวงสาธารณสุขจึงร่วมหารือกับหน่วยราชการที่เกี่ยวข้อง เพื่อหาทางออกในด้านกฎหมาย ในที่สุดได้ออกประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง การจัดหาวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด 19 (Coronavirus Disease 2019 (COVID 19) ในกรณีมีเหตุฉุกเฉินหรือเหตุจำเป็น พ.ศ. 2563 โดยอาศัยอำนาจตามมาตรา 18 แห่งพระราชบัญญัติความมั่นคงด้านวัคซีนแห่งชาติ พ.ศ. 2561 มีผลบังคับใช้วันที่ 13 ตุลาคม 2563 ซึ่งกำหนดแนวทางการดำเนินการ รวมถึงบทบาทของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทำให้สามารถจัดหาวัคซีนโควิด 19 ผ่านการจองซื้อล่วงหน้าได้ โดยสถาบันวัคซีนแห่งชาติร่วมเจรจาจัดหาวัคซีนด้วยการจองล่วงหน้า และกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุขรับผิดชอบการจัดซื้อและบริหารจัดการวัคซีนที่ได้มาจากการจองดังกล่าว

การสนับสนุนการพัฒนาวัคซีนโควิด 19 ในประเทศ ตั้งแต่ระดับต้นน้ำ

รัฐบาลได้ให้ความเห็นชอบต่อแผนยุทธศาสตร์การเข้าถึงวัคซีนสำหรับประชาชนไทย ในช่วงปี พ.ศ. 2563–2565 สถาบันวัคซีนแห่งชาติ และหน่วยงานเครือข่ายด้านวัคซีน จึงได้รับการสนับสนุนงบประมาณ เพื่อการวิจัยพัฒนาวัคซีน และพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสิ้นกว่า 7,277 ล้านบาท ซึ่งได้นำมาใช้สนับสนุนการวิจัยพัฒนาวัคซีนโควิด 19 หลายแพลตฟอร์มกว่า 20 วัคซีนตัวเลือก ทั้งวัคซีนชนิดเชื้อตาย (Inactivated vaccine) เอ็มอาร์เอ็นเอ (mRNA vaccine) ดีเอ็นเอ (DNA vaccine) โปรตีนหน่วยย่อย (Protein subunit vaccine) ในรูปแบบ cell based และ plant based และวัคซีนชนิดที่ใช้ไวรัสเป็นพาหะ (Viral vector vaccine)

ถึงต้นปี พ.ศ. 2566 วัคซีนโควิด 19 ของประเทศไทยที่มีความคืบหน้าถึงระยะการทดสอบในมนุษย์ได้ มี 3 วัคซีนตัวเลือก ได้แก่ 1) วัคซีน NDV-HXP-S โดยองค์การเภสัชกรรม 2) วัคซีน ChulaCov19 ชนิด mRNA โดยคณะแพทยศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ร่วมมือกับบริษัทไบโอเนท-เอเชีย จำกัด และ 3) วัคซีน Baiya SARS-CoV2-Vax ชนิด Protein subunit vaccine ที่พัฒนาโดยบริษัท ไบยาไฟโตฟาร์ม จำกัด ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แม้ว่าการวิจัยพัฒนาวัคซีนขึ้นเองในประเทศจะไม่สามารถดำเนินการได้อย่างรวดเร็วตามที่คาดหวัง แต่ก็ยังเป็นโอกาสสำคัญให้ประเทศได้เร่งพัฒนาศักยภาพในการพึ่งพาตนเองด้านวัคซีน โดยเสริมความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐาน และการพัฒนาบุคลากรด้านวัคซีนในประเทศให้ได้ฝึกฝน เรียนรู้เทคโนโลยี รวมถึงการพัฒนาการควบคุมกำกับคุณภาพวัคซีน จากประสบการณ์ตรงในการลงมือทำงานด้วยตนเองในระยะเวลาอันสั้น เพื่อให้มีความพร้อมที่จะรับมือกับการระบาดของโรคอุบัติใหม่ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตได้ดียิ่งขึ้น

ถึงต้นปี พ.ศ. 2566 วัคซีนโควิด 19 ของประเทศไทยที่มีความคืบหน้าถึงระยะการทดสอบในมนุษย์ได้ มี 3 วัคซีนตัวเลือก ได้แก่ 1) วัคซีน NDV-HXP-S 2) วัคซีน ChulaCov19 และ 3) วัคซีน Baiya SARS-CoV2- Vax

การสร้างความร่วมมือเพื่อรับถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตวัคซีนโควิด 19

ภายใต้แผนยุทธศาสตร์การเข้าถึงวัคซีนโควิด 19 ของประชาชนไทย หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ใช้ความพยายามอย่างเต็มที่เพื่อแสวงหาความร่วมมือในการรับถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตวัคซีน ตั้งแต่ระยะต้นน้ำถึงปลายน้ำ จากบริษัทผู้ผลิตวัคซีนที่มีศักยภาพ แม้ว่าในระยะแรกผู้ผลิตในต่างประเทศไม่มีความสนใจมากนักที่จะถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตให้

ต่อมาช่วงกลางปี พ.ศ. 2563 บริษัท AstraZeneca ซึ่งร่วมมือกับมหาวิทยาลัยอ็อกซฟอร์ด ประเทศอังกฤษ สนใจที่จะร่วมมือกับหน่วยงานผู้ผลิตวัคซีนที่มีขีดความสามารถและศักยภาพในประเทศต่าง ๆ เพื่อขยายกำลังการผลิตวัคซีนโควิด 19 อย่างรวดเร็ว จึงเป็นโอกาสที่ประเทศไทยได้ทำความตกลงกับ AstraZeneca หลังจาก

ที่ได้เข้ามาประเมินศักยภาพโรงงานของบริษัท สยามไบโอไซเอนซ์ ซึ่งตามปกติไม่ได้ผลิตวัคซีน แต่ผลิทยาและผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์อื่น และพบว่ามีความศักยภาพสูงเพียงพอที่จะรองรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี และมีกำลังการผลิตวัคซีนมากเพียงพอที่จะตอบสนองความต้องการใช้วัคซีนของประเทศในระยะเวลาประมาณ 1 ปี โดยมีข้อตกลงที่จะต้องแบ่งส่วนของวัคซีนที่ผลิตได้ เพื่อส่งออกไปยังประเทศอื่นด้วย สถาบันวัคซีนแห่งชาติจึงได้ให้การสนับสนุนงบประมาณ เพื่อปรับปรุงและเพิ่มเติมอุปกรณ์ที่จำเป็น เพื่อให้เริ่มดำเนินการได้ซึ่งช่วยเพิ่มโอกาสให้ประเทศไทยสามารถเข้าถึงวัคซีนโควิด 19 ได้รวดเร็ว รวมทั้งเป็นการเสริมสร้างความพร้อมทั้งด้านโครงสร้างพื้นฐาน และพัฒนาศักยภาพบุคลากรที่ได้รับจากการปฏิบัติงานจริงอีกด้วย

การเจรจาจัดหาวัคซีนโควิด 19

กระทรวงสาธารณสุข ได้แต่งตั้งคณะกรรมการขับเคลื่อนการจัดหาวัคซีนโควิด 19 เพื่อประชาชนไทย เมื่อวันที่ 26 สิงหาคม 2563 โดยมีปลัดกระทรวงสาธารณสุขเป็นประธานฯ มีหน้าที่จัดทำข้อเสนอทางเลือกเชิงนโยบายการจัดหาวัคซีนโควิด 19 และแผนการจัดหาวัคซีนเพื่อเสนอต่อรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข โดยได้ดำเนินการเจรจาปรึกษากับผู้ผลิตวัคซีนขนานกับการเจรจากับ COVAX Facility

การเจรจาจัดหาเริ่มทำตั้งแต่ระยะที่วัคซีนโควิด 19 ยังอยู่ในขั้นตอนการพัฒนา จึงต้องค้นหาและพิจารณาข้อมูลหลายด้าน เช่น ความก้าวหน้าการวิจัยพัฒนาวัคซีน เทคโนโลยีการผลิตวัคซีน ความปลอดภัย ประสิทธิภาพ ข้อกำหนดในการบริหารจัดการวัคซีน อุณหภูมิการเก็บรักษา ปริมาณวัคซีนที่ต้องฉีดต่อคน ระยะห่างในการฉีดวัคซีน ความคงตัวของวัคซีน ราคาวัคซีน คาดประมาณกำลังการผลิตและความสามารถในการส่งมอบวัคซีน การได้รับอนุมัติจากหน่วยงานควบคุมกำกับคุณภาพของวัคซีน (Regulatory Authority) รวมถึงประโยชน์อื่นที่ประเทศจะได้รับนอกเหนือจากการได้รับวัคซีน

จากข้อเสนอของคณะกรรมการฯ ประกอบกับการเจรจาระดับสูงในโอกาสต่าง ๆ นำสู่การตัดสินใจในการจัดหาวัคซีนโควิด 19 มาใช้ในประเทศเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง และเพียงพอในที่สุด ดังนี้

- ช่วงต้นปี พ.ศ. 2564 มีการจัดหาวัคซีนโควิด 19 ชนิดเชื้อตายจากประเทศจีน มาฉีดให้แก่บุคลากรและผู้มีความเสี่ยงสูง เพื่อสร้างความมั่นใจแก่บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขด้านหน้าที่จะยืนหยัดให้บริการประชาชนในภาวะวิกฤติ ซึ่งในช่วงนั้นยังไม่มีวิสัยทัศน์ว่าจะหาวัคซีนจากแหล่งอื่นได้
- ช่วงกลางปี พ.ศ. 2564 มีการร่วมมือกับบริษัท AstraZeneca เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตวัคซีนชนิด Viral vector vaccine ให้ผลิตในประเทศไทย โดยบริษัทสยามไบโอไซเอนซ์ ต่อเนื่องจากการจองซื้อวัคซีนของบริษัท AstraZeneca ที่ผลิตแล้วในต่างประเทศ ให้มีวัคซีนใช้ในระหว่างทำการถ่ายทอดเทคโนโลยี และช่วยให้มีวัคซีนฉีดให้แก่บุคลากรและประชาชนกลุ่มเสี่ยง ต่อเนื่องจากระยะที่ใช้วัคซีนจากประเทศจีน
- ต่อมาตั้งแต่ประมาณกลางปี พ.ศ. 2564 มีการจองซื้อวัคซีนจากแหล่งอื่น ๆ เช่น วัคซีนชนิด mRNA จากบริษัท Pfizer, Moderna จนมีปริมาณเพียงพอ ไม่มีความขาดแคลนตลอดปี พ.ศ. 2565 เป็นต้นมา

สำหรับการจัดหาวัคซีนผ่าน COVAX Facility ซึ่งมีการเจรจากันมานาน พบว่าการทำสัญญามีความยืดหยุ่นน้อย และไม่ทราบกำหนดเวลาการส่งมอบที่แน่ชัด และในช่วงแรก COVAX Facility จะสามารถจัดหาได้เฉพาะวัคซีน AstraZeneca ซึ่งเป็นวัคซีนชนิดเดียวกับที่ประเทศไทยสามารถซื้อจากผู้ผลิตได้โดยตรงกระทรวงสาธารณสุข จึงยังไม่ตัดสินใจทำสัญญา แต่ยังคงการเจรจากับ COVAX Facility ไว้อีกระยะหนึ่ง เพื่อเป็นทางเลือกในการจัดหาวัคซีนหากมีความจำเป็น ต่อมาเมื่อสามารถซื้อวัคซีนจากผู้ผลิตโดยตรงได้มากขึ้น รวมถึงได้รับการบริจาคบางส่วน จนมีปริมาณวัคซีนเพียงพอ จึงหยุดการเจรจาจัดหาวัคซีนผ่าน COVAX Facility

4.2 งานกลางน้ำ การจัดซื้อ กระจาย และจัดบริการให้วัคซีน

ผู้เรียบเรียง:

นพ.ชนินันท์ สนธิไชย, นพ.วิชาญ บุญกิติกร, ญัฐพร ปารจะมี และทีมกองโรคติดต่อทั่วไป

การกระจายและจัดบริการวัคซีนมีความสำคัญควบคู่กันไปกับการจัดหาวัคซีนให้เพียงพอ ท่ามกลางความสับสนและข่าวลือเรื่องผลแทรกซ้อนของวัคซีนกับการโจมตีเรื่องคุณภาพของวัคซีนที่ไทยได้รับ ทำให้ผู้รับผิดชอบเรื่องการกระจายและจัดบริการวัคซีนต้องทำงานหนักขึ้น โดยต้องปรับแผนการทำงานตลอดเวลาให้สอดคล้องกับปริมาณวัคซีนที่จัดหาได้ ความจำเป็นที่จะต้องได้รับวัคซีนของกลุ่มเป้าหมาย และความต้องการของกลุ่มเฉพาะบางกลุ่ม

การจัดซื้อวัคซีนโควิด 19

กรมควบคุมโรค โดยกองโรคติดต่อทั่วไป ทำหน้าที่จัดซื้อวัคซีนโควิด 19 ตามผลของการเจรจาจองซื้อวัคซีนจากบริษัทผู้ผลิตต่าง ๆ ในต่างประเทศ ระหว่างการเจรจา กรมควบคุมโรค ได้จัดทำโครงการจัดซื้อวัคซีนโควิด 19 เพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณจากรัฐบาลและวางแผนการจัดซื้อจัดหาวัคซีนไว้ล่วงหน้า เช่น ตั้งเป้าหมายว่า ภายในปี พ.ศ. 2564 จะจัดหาวัคซีนให้ครอบคลุมประชากรในประเทศอย่างน้อยร้อยละ 70 หรือประมาณ 50 ล้านคน คิดเป็นวัคซีนประมาณ 100 ล้านโดส และภายในปี พ.ศ. 2565 จะจัดหาวัคซีนเพิ่มอีกจำนวน 120 ล้านโดส โดยจะกำหนดปริมาณเพื่อไว้รับรองกรณีที่ต้องการเพิ่มอัตราความครอบคลุม เพิ่มกลุ่มเป้าหมาย จำเป็นต้องฉีดวัคซีนกระตุ้นภูมิคุ้มกันโรค หรือกรณีอื่นที่จำเป็น ทั้งนี้ ขึ้นกับผลการศึกษาประสิทธิภาพของวัคซีน และสถานการณ์ของโรค รวมถึงการเกิดเชื้อกลายพันธุ์ด้วย แต่การเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ในปี พ.ศ. 2565 ทำให้ความต้องการใช้วัคซีนเพิ่มขึ้นไม่มาก จึงไม่ต้องจัดหาถึง 120 ล้านโดสตามแผนที่ตั้งไว้

กระบวนการจัดซื้อ เริ่มต้นขึ้นเมื่อผู้ผลิตส่งวัคซีนออกสู่ท้องตลาดโดยดำเนินการตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ภายใต้พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ใช้เงินสนับสนุนจากรัฐบาลซึ่งได้จากเงินกู้ภายใต้พระราชกำหนดให้อำนาจกระทรวงการคลังกู้เงิน เพื่อแก้ปัญหา เยียวยาและฟื้นฟูเศรษฐกิจและสังคมที่ได้รับผลกระทบจากการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 พ.ศ. 2563⁸ ในกรอบวงเงิน 500,000 ล้านบาท ซึ่งจัดให้สำหรับงานด้านการแพทย์และสาธารณสุข 220,000 ล้านบาท วัคซีนที่ได้รับจะจัดเก็บไว้ในห้องเย็นของกองโรคติดต่อทั่วไป ก่อนกระจายส่งให้หน่วยบริการในจังหวัดต่าง ๆ

การกระจายวัคซีนโควิด 19

กรมควบคุมโรคจ้างให้ห้องปฏิบัติการเภสัชกรรมจัดการกระจายวัคซีนจากส่วนกลางไปให้หน่วยบริการในจังหวัดต่าง ๆ ทั่วประเทศ ภายใต้ระบบรักษาความเย็น (Cold chain) โดยขนส่งด้วยรถตู้เย็น บรรจุวัคซีนในทึบเย็นหรือกระติกระหว่างขนส่งไปเก็บรักษาวัคซีนในตู้เย็นที่สถานบริการสาธารณสุขปลายทาง มีการบันทึกกำกับอุณหภูมิตลอดเส้นทาง ให้ความเอาใจใส่เป็นพิเศษสำหรับวัคซีนชนิด mRNA ซึ่งไวต่อความร้อน จึงต้องรักษาความเย็นตามกำหนดอย่างเคร่งครัด

กรมควบคุมโรค กำหนดแผนและกำกับการกระจายวัคซีน โดยให้กระจายส่งเป็นงวด ๆ จัดปริมาณที่ส่งตามแผนการใช้ของจังหวัดซึ่งปรับตามปริมาณวัคซีนที่จัดซื้อได้ในแต่ละช่วง ในช่วงที่จัดซื้อวัคซีนได้ปริมาณน้อยกว่าแผนการใช้ ต้องจัดแบ่งวัคซีนแก่จังหวัดต่าง ๆ ตามสัดส่วนประชากรเป้าหมายและเงื่อนไขความจำเป็น โดยพยายามส่งให้วัคซีนไปถึงปลายทางโดยเร็วที่สุด

8. สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ. โครงการลงทุนภาพรัฐ [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 4 เมษายน 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.pdmo.go.th/th/covid-19/projectcovid19-2021>

การให้บริการวัคซีนโควิด 19

นโยบายการให้วัคซีนโควิด 19

การให้วัคซีนโควิด 19 ของประเทศไทย มีเป้าหมายสำคัญ คือ ให้ประชากรในแผ่นดินไทยได้รับวัคซีนด้วยความสมัครใจ โดยเท่าเทียมและมีความครอบคลุมมากเพียงพอที่จะรองรับการระบาดของเชื้อโควิด 19 รวมถึงการเกิดเชื้อกลายพันธุ์ เพื่อลดความรุนแรงและการเสียชีวิตในประชากรทุกกลุ่มอายุ และเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจ ภาคธุรกิจ ภาคการศึกษา การท่องเที่ยว และการเปิดประเทศ โดยจะเร่งรัดการฉีดวัคซีนโควิด 19 สำหรับทุกกลุ่มประชากรเป้าหมายในประเทศไทย รวมถึงผู้ที่มีสัญชาติไทยและผู้ที่ไม่ใช่สัญชาติ ทั้งนี้ โดยบริหารจัดการให้เหมาะสมกับปริมาณและชนิดของวัคซีนที่จัดหาได้ และสอดคล้องกับสถานการณ์ของโรค

เป้าหมายสำคัญ คือ ให้ประชากรในแผ่นดินไทย ได้รับวัคซีนด้วยความสมัครใจ โดยเท่าเทียม และมีความครอบคลุมมากเพียงพอที่จะรองรับการระบาดของเชื้อโควิด 19 รวมถึงการเกิดเชื้อกลายพันธุ์ เพื่อลดความรุนแรงและการเสียชีวิตในประชากรทุกกลุ่มอายุ และเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจ ภาคธุรกิจ ภาคการศึกษา การท่องเที่ยว และการเปิดประเทศ

กลุ่มเป้าหมายการให้วัคซีน

ระยะแรกซึ่งกำลังการผลิตวัคซีนทั่วโลกมีไม่เพียงพอ ประเทศไทยจัดหาวัคซีนได้ในปริมาณจำกัด จึงต้องจัดลำดับความสำคัญของวัตถุประสงค์และกลุ่มเป้าหมายการให้วัคซีน โดยคำแนะนำของคณะกรรมการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค และความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (ศบค.) ดังนี้

ระยะที่ 1 เมื่อมีวัคซีนปริมาณจำกัด

มีวัตถุประสงค์ของการให้วัคซีน ดังนี้

- 1) เพื่อลดการป่วยรุนแรงและเสียชีวิตจากโรคโควิด 19 และ
- 2) เพื่อรักษาระบบสุขภาพของประเทศ

กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่

- 1) บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขด่านหน้า ทั้งภาครัฐและเอกชน
- 2) บุคคลที่มีโรคประจำตัว ได้แก่ โรคทางเดินหายใจเรื้อรังรุนแรง (เช่น โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และโรคหอบหืดที่ควบคุมได้ไม่ดี เป็นต้น) โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคไตเรื้อรังระยะที่ 5 ที่ได้รับการบำบัดทดแทนไต โรคหลอดเลือดสมอง โรคเมเร็งทุกชนิดที่อยู่ระหว่างเคมีบำบัด รังสีบำบัด และภูมิคุ้มกันบำบัด โรคเบาหวาน และโรคอ้วนที่มีน้ำหนักมากกว่า 100 กิโลกรัม

3) บุคคลที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป และ

4) เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องกับการควบคุมโรคโควิด 19 ที่มีโอกาสสัมผัสผู้ป่วย

ต่อมามีข้อมูลทางวิชาการพบว่าหญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อโควิด 19 มีโอกาสที่จะป่วยรุนแรงกว่าคนทั่วไป จึงกำหนดให้หญิงตั้งครรภ์อายุครรภ์ 12 สัปดาห์ขึ้นไป เป็นกลุ่มเสี่ยงเพิ่มเติมที่ควรได้รับวัคซีนด้วย

ระยะที่ 2 เมื่อมีวัคซีนมากขึ้นและเพียงพอ

มีวัตถุประสงค์ของการให้วัคซีน ดังนี้

- 1) เพื่อรักษาระบบเศรษฐกิจ สังคม และความมั่นคงของประเทศ และ
- 2) เพื่อสร้างภูมิคุ้มกันในระดับประชากร (Population immunity) และฟื้นฟู

ให้ประเทศกลับเข้าสู่ภาวะปกติ

กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่

1) กลุ่มเป้าหมายในระยะที่ 1

2) บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขอื่น ๆ นอกเหนือจากบุคลากรด่านหน้า

3) ผู้ประกอบอาชีพภาคการท่องเที่ยว เช่น พนักงานโรงแรม สถานบันเทิง

มัคคุเทศก์ นักกีฬา เป็นต้น

4) ผู้เดินทางระหว่างประเทศ เช่น นักบินและลูกเรือ นักธุรกิจระหว่างประเทศ เป็นต้น

5) ประชาชนทั่วไป

6) นักการทูต เจ้าหน้าที่องค์กรระหว่างประเทศ นักธุรกิจต่างชาติ คนต่างชาติ พำนักระยะยาว และ

7) แรงงานในภาคอุตสาหกรรมและภาคบริการ

ในระยะต่อมาเมื่อมีการแพร่กระจายของโรคเป็นวงกว้างมากขึ้น รัฐบาลจึงมีนโยบายขยายการให้บริการวัคซีนในประชากรเด็กอายุต่ำกว่า 18 ปี โดยให้บริการวัคซีนในกลุ่มอายุ 12–17 ปี เพื่อลดการป่วยหนักและเสียชีวิตในกลุ่มดังกล่าว และให้เยาวชนสามารถไปโรงเรียนได้ตามปกติ ในเวลาต่อมาสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาได้อนุมัติการใช้วัคซีนโควิด 19 ในผู้ที่มีอายุ 5–11 ปี จึงสามารถให้วัคซีนเพิ่มแก่เด็กได้ ทำให้มีความครอบคลุมการได้รับวัคซีนมากยิ่งขึ้น และในปี พ.ศ. 2565 สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา อนุมัติการใช้วัคซีนโควิด 19 สำหรับเด็กอายุ 6 เดือน–4 ปี ดังนั้นปัจจุบันประเทศไทยให้บริการวัคซีนโควิด 19 แก่ผู้ที่มีอายุ 6 เดือนขึ้นไปทั่วประเทศประชาชนสามารถเข้ารับวัคซีนได้ตามความสมัครใจและไม่เสียค่าใช้จ่าย

การจัดบริการฉีดวัคซีน

กระทรวงสาธารณสุขเริ่มให้บริการวัคซีนโควิด 19 มาตั้งแต่วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2564 ประชาชนสามารถรับบริการฉีดวัคซีนโควิด 19 ได้ที่สถานบริการสาธารณสุขทั่วประเทศ ได้แก่ โรงพยาบาลทุกระดับ ศูนย์บริการสาธารณสุข โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในภาครัฐ โรงพยาบาลเอกชนและคลินิกเอกชนที่ยินดีเข้าร่วมให้บริการ และมีการจัดหน่วยฉีดวัคซีนพิเศษ หรือหน่วยเคลื่อนที่ในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากภาคเอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชน และหน่วยราชการต่าง ๆ รวมทั้งทหารและตำรวจร่วมอำนวยความสะดวกในการจัดระเบียบและความปลอดภัย ให้การสื่อสารประชาสัมพันธ์ช่องทางารับวัคซีน และข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับการฉีดวัคซีน

รูปแบบ แนวทางปฏิบัติและมาตรฐานการให้บริการฉีดวัคซีนโควิด 19 ได้จัดทำขึ้นโดยหน่วยงานส่วนกลาง เช่น กรมควบคุมโรค และกรมการแพทย์ โดยคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและสมาคมวิชาชีพ ซึ่งได้เผยแพร่แก่สถานบริการสาธารณสุขทั่วประเทศ ให้นำไปปรับใช้ให้เหมาะสมแก่สถานการณ์และสิ่งแวดล้อม โดยให้ความสำคัญต่อมาตรฐานความปลอดภัย ความถูกต้องทางวิชาการ และความสะดวกของผู้รับบริการ และผู้ให้บริการ

การจองนัดวันฉีดวัคซีนได้จัดเตรียมไว้หลายรูปแบบ เช่น จองนัดออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชันหมอพร้อม และการจองผ่านเว็บไซต์ของจังหวัด โดยได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานผู้ให้บริการสัญญาณโทรศัพท์ ประชาชนสามารถจองนัดฉีดวัคซีน ณ สถานที่ฉีดด้วยตนเองหรือโทรศัพท์จอง หรือจองนัดผ่าน อสม. รวมถึงการเปิดช่องทางให้มารับการฉีดวัคซีนในเวลาที่ต้องการ (walk-in) ในจุดบริการที่มีความพร้อม

ประชาชนสามารถจองนัดการรับวัคซีนได้หลายช่องทาง และสามารถ Walk in ได้ด้วยในบางจุดที่มีความพร้อม ทำให้สามารถบริหารวัคซีนได้อย่างสะดวกและทั่วถึง

การควบคุมกำกับและขับเคลื่อนบริการให้วัคซีนโควิด 19

กระทรวงสาธารณสุขได้แต่งตั้งคณะกรรมการอำนวยการบริหารจัดการการให้วัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ภายใต้คณะกรรมการโรคติดต่อแห่งชาติขึ้นทำหน้าที่ควบคุม กำกับ ติดตามการจัดการบริการให้วัคซีนโควิด 19 ในภาพรวมของประเทศ ซึ่งดูแลการทำงานใน 6 ด้าน ได้แก่

- 1) ด้านการกระจายวัคซีน
- 2) ด้านการจัดบริการฉีดวัคซีน
- 3) ด้านการเฝ้าระวังและจัดการอาการข้างเคียงหลังฉีดวัคซีน (AEFI)
- 4) ด้านระบบข้อมูลการจองและติดตามความครอบคลุมของการฉีดวัคซีน
- 5) ด้านการสื่อสารสาธารณะ
- 6) ด้านการวิจัยและประเมินผล

คณะอนุกรรมการนี้ได้ตั้งคณะทำงานเพื่อปฏิบัติการในแต่ละด้าน และมี การติดตามผลอย่างสม่ำเสมอในช่วงปีแรกของการจัดบริการให้วัคซีน

ระดับจังหวัด อาศัยคณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัด และคณะกรรมการโรคติดต่อ กรุงเทพมหานคร เป็นกลไกในการวางแผน ควบคุม กำกับ ติดตาม ให้การบริหารจัดการวัคซีนให้สอดคล้องกับความต้องการในพื้นที่ ให้เป็นไปตามนโยบาย และแนวทางที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด

ภาพรวมของกระทรวงสาธารณสุขติดตามผลการดำเนินงานให้วัคซีน ผ่านระบบฐานข้อมูล MOPH Immunization Center หรือ MOPH IC ซึ่งเป็นฐานข้อมูลกลางที่เชื่อมโยงข้อมูลระหว่างผู้ให้บริการและผู้รับบริการ ผ่านแอปพลิเคชันหมอพร้อม ช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่ประชาชนในการบันทึกประวัติวัคซีนประจำตัว โดยใช้งานได้สะดวกและแพร่หลาย

การสื่อสาร และจัดการกระแสต้านวัคซีน

ในทางปฏิบัติ การบริหารจัดการวัคซีนโควิด 19 ประสบปัญหาแรกอุปสรรค และความท้าทายต่าง ๆ อยู่ตลอดเวลา รวมไปถึงการเผยแพร่ข่าวบิดเบือนและข่าวเท็จเกี่ยวกับวัคซีนในสื่อสาธารณะเป็นระยะอย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะการแพร่ข้อมูลและความเห็นในโซเชียลมีเดีย ซึ่งกระจายอย่างรวดเร็ว มีผลกระทบต่อการยอมรับวัคซีน ปัญหาเช่นนี้เกิดขึ้นทั่วโลก หน่วยงานที่รับผิดชอบการบริหารจัดการวัคซีน จึงต้องปรับรูปแบบการสื่อสารให้ทันกระแส และตรงประเด็นที่ประชาชนสงสัย หรือเป็นกังวล ด้วยข้อมูลที่ถูกต้อง ในกรณีดังกล่าว มีความพยายามจัดการหลายรูปแบบ เช่น การจัดตั้งศูนย์ Anti-Fake news และร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ตำรวจจับกุมผู้โพสต์ข้อมูลเท็จมาดำเนินการตามกฎหมาย เช่น พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560 การชี้แจงเรื่องการจัดซื้อจัดหาวัคซีนอย่างโปร่งใส การสื่อสารด้วยภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และ Infographic เพื่อเพิ่มความน่าสนใจของเนื้อหาการสื่อสาร รวมถึงการขอความร่วมมือจากบุคคลที่มีชื่อเสียงช่วยสื่อสาร เพิ่มความเชื่อมั่นในการรับวัคซีนของประชาชน เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม ปัญหาด้านการสื่อสารเช่นนี้ จะยังเกิดขึ้นและปรับเปลี่ยนรูปแบบเนื้อหาไปเป็นระยะซึ่งหน่วยงานที่รับผิดชอบการให้บริการจะต้องพัฒนาวิธีการป้องกันแก้ไขอย่างต่อเนื่อง

วัคซีน คือ เครื่องมือสร้างจุดเปลี่ยนในการควบคุมโควิด 19

ช่วงเดือนธันวาคม 2563 ถึงเดือนมกราคม 2564 หลังจากโควิด 19 ระบาดมาได้เกือบหนึ่งปี สถานการณ์การระบาดในประเทศไทยเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว จากเชื้อสายพันธุ์เดลต้า โดยเฉพาะที่จังหวัดสมุทรสาครมีจำนวนผู้ป่วยจำนวนมาก และเริ่มกระจายไปในหลายจังหวัดทั่วประเทศอย่างรวดเร็วและน่ากังวล

ช่วงต้นปี พ.ศ. 2564 กระทรวงสาธารณสุขได้จัดหาวัคซีนโควิด 19 คือ วัคซีนชนิดเชื้อตายของบริษัท Sinovac ได้เป็นตัวแรก จึงเริ่มนำมาฉีดให้บุคลากรด่านหน้า และประชาชนกลุ่มเสี่ยงสูงสามารถครอบคลุมบุคลากรสาธารณสุขด่านหน้าได้เกือบทั้งหมด แต่ยังคงครอบคลุมประชาชนกลุ่มเสี่ยงอื่น ๆ ได้เป็นส่วนน้อย ต่อมาในช่วงกลางปี พ.ศ. 2564 กระทรวงสาธารณสุขจัดซื้อวัคซีนชนิด Viral Vector ของบริษัท AstraZeneca ที่ผลิตในต่างประเทศได้จำนวนหนึ่งจึงนำมาฉีดกระตุ้นภูมิคุ้มกันแก่บุคลากร และฉีดปูพื้นสร้างภูมิคุ้มกันแก่ประชาชนกลุ่มเสี่ยงในจังหวัดที่มีความเสี่ยงสูงก่อน และขยายพื้นที่ไปเป็นระยะตามปริมาณวัคซีนที่จัดหาได้จำกัด แต่ยังคงเพิ่มความครอบคลุมประชาชนกลุ่มเป้าหมายได้ไม่มากนักในระหว่างนี้การจัดหาวัคซีนภาครัฐยังทำได้จำกัด ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ก็ได้เริ่มจัดซื้อวัคซีนชนิดเชื้อตายของบริษัท Sinopharm จากประเทศจีน มาสมทบใช้สำหรับภาคเอกชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีความต้องการและมีกำลังซื้อ ช่วยลดความกังวลของประชาชนและขยายความครอบคลุมวัคซีนได้อีกส่วนหนึ่ง

ต่อมาตั้งแต่ต้นปี พ.ศ. 2565 ประเทศไทยมีวัคซีนของบริษัท AstraZeneca เพิ่มมากขึ้นซึ่งผลิตได้ในประเทศไทยขณะเดียวกันได้รับวัคซีนชนิด mRNA ของบริษัท Pfizer ที่ได้จองซื้อไว้ก่อนหน้านี้ทยอยมาเพิ่มเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง ช่วยขยายการฉีดวัคซีนไปทั่วประเทศอย่างรวดเร็วทั้งสำหรับการฉีดปูพื้น 2 โดสแรก และการฉีดกระตุ้น

เป็นเข็มที่ 3 และ 4 โดยผู้รับวัคซีนสามารถเลือกชนิดของวัคซีนได้ตามต้องการ

จากการสำรวจระดับภูมิต้านทานในประชากรไทยช่วงปลายปี พ.ศ. 2565 ประเมินการณได้ว่า คนไทยไม่ต่ำกว่า 75% มีภูมิต้านทานต่อโควิด 19 แล้ว ส่วนใหญ่เป็นผลจากการรับวัคซีนที่มีความครอบคลุมสูงขึ้นเรื่อย ๆ เสริมด้วยผลของการติดเชื้อตามธรรมชาติสะสมมาในช่วง 3 ปี

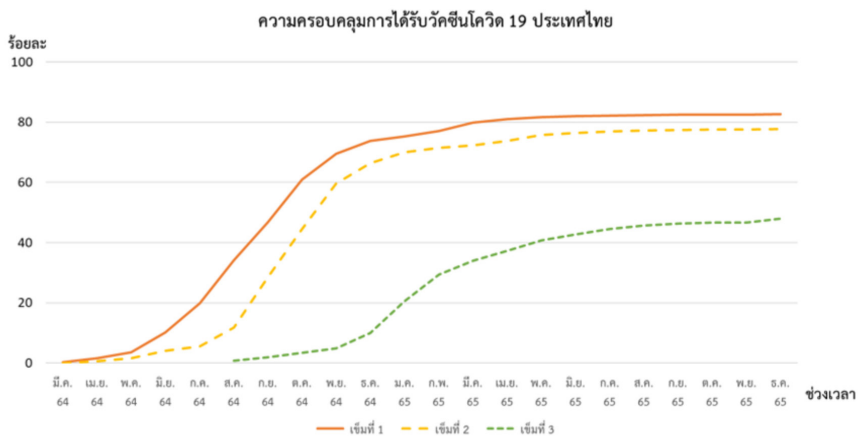
ช่วงปี พ.ศ. 2563–2565 รวมเป็นเวลา 3 ปี มีการระบาดของโควิด 19 จำนวน 4 ระลอก จากเชื้อสายพันธุ์อู่ฮั่น แอลฟา เดลต้า และโอมิครอน จำนวนผู้ป่วยในแต่ละระลอกสูงกว่าระลอกก่อนในอัตราวิฤต อัตราป่วยตาย (case fatality ratio) อยู่ระหว่าง 1–2% ดังนั้นจำนวนผู้เสียชีวิตก็สูงมากตามจำนวนผู้ป่วยและผู้ติดเชื้อ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการระบาดระลอกที่ 3 จากเชื้อสายพันธุ์เดลต้า มีในช่วงปี พ.ศ. 2564 มีจำนวนป่วยและผู้เสียชีวิตสูงมากทั่วประเทศ เกินศักยภาพของโรงพยาบาลทั้งหมดในประเทศที่จะดูแลผู้ป่วยจึงเป็นภาวะวิกฤติของระบบบริการสุขภาพ

ช่วงเวลาเดียวกัน ระหว่างปี พ.ศ. 2564–2565 ระดับภูมิคุ้มกันต่อโควิด 19 ในประชากรไทยก็ค่อย ๆ เพิ่มสูงขึ้นเป็นลำดับ โดยเพิ่มขึ้นอย่างช้า ๆ ในช่วงปี พ.ศ. 2564 และเพิ่มรวดเร็วขึ้นในปี พ.ศ. 2565 จากการสำรวจระดับภูมิต้านทานในประชากรไทยช่วงปลายปี พ.ศ. 2565 ประเมินการณได้ว่า คนไทยไม่ต่ำกว่า 75% มีภูมิต้านทานต่อโควิด 19 แล้ว ส่วนใหญ่เป็นผลจากการรับวัคซีนที่มีความครอบคลุมสูงขึ้นเรื่อย ๆ เสริมด้วยผลของการติดเชื้อตามธรรมชาติสะสมมาในช่วง 3 ปี จากรายงานผลการให้วัคซีนในเดือนธันวาคม 2565 อัตราความครอบคลุมของวัคซีนโควิด 19 ในบุคลากรสาธารณสุข สองเข็มแรกสูงเกือบ 100% และเข็มกระตุ้น (เข็มที่ 3 หรือ 4) สูงกว่า 90% ในขณะเดียวกันความครอบคลุมในกลุ่มเสี่ยงสูง (กลุ่ม 608) เพิ่มสูงขึ้น แต่ก็ยังต่ำกว่าเป้าหมาย โดยวัคซีนสองเข็มแรกมีอัตราความครอบคลุมสูงกว่า 70% และเข็มที่สามประมาณ 50% (รูปที่ 4.1)

คุณสมบัติของวัคซีน เห็นได้ชัดเจนในการระบาดระลอกที่ 4 จากเชื้อสายพันธุ์ โอมิครอน ในช่วงปี พ.ศ. 2565 เชื้อสายพันธุ์นี้มีคุณสมบัติพิเศษ คือ ติดต่อได้รวดเร็ว กว่าสายพันธุ์อื่นในอดีต คาดว่ามีจำนวนติดเชื้อในประเทศไทยสูงกว่าในระลอกที่ 3 ซึ่งเกิดจากสายพันธุ์เดลต้า แต่จำนวนผู้ป่วยที่มีอาการหนักซึ่งต้องรักษาในโรงพยาบาล และผู้เสียชีวิตมีน้อยลงมาก อัตราผู้ป่วยตายลดลงเหลือประมาณ 0.1% เมื่อวิเคราะห์ ข้อมูลในรายละเอียด พบว่าผู้ที่เสียชีวิตส่วนใหญ่ไม่ได้รับวัคซีนหรือได้รับน้อยกว่า 2 เข็ม ในขณะที่ผู้ที่ได้รับวัคซีนตามกำหนดแล้วมักมีอาการป่วยไม่รุนแรง คือ มีอาการ คล้ายไข้หวัด และเกือบไม่มีผู้เสียชีวิตเลย ส่วนผู้ที่เสียชีวิตที่มีจำนวนน้อยก็อยู่ในกลุ่ม ผู้สูงอายุหรือมีโรคประจำตัว ปรากฏการณ์เช่นเดียวกันนี้เรียกว่า Decoupling คือ ความรุนแรงของโรคลดลงสวนทางกับอัตราการติดเชื้อที่ขยายตัวขึ้น พบเห็นได้ ในประเทศอื่น ๆ ที่ได้ฉีดวัคซีนให้ประชาชนด้วยอัตราความครอบคลุมสูง การศึกษา ประเมินประสิทธิผลของวัคซีนในการใช้ในวงกว้าง (Realworld vaccine effectiveness study) ที่ทำในประเทศไทย และในประเทศอื่น ๆ ให้ข้อมูลสอดคล้อง กันว่าการได้รับวัคซีนโควิด 19 ตามข้อกำหนด สามารถป้องกันการป่วยรุนแรงและ การเสียชีวิตได้มาก (80–90%) แม้ว่าป้องกันการติดเชื้อได้ไม่มาก (30–50%) และ วัคซีนเข็มกระตุ้นจะเพิ่มประสิทธิภาพการป้องกันให้สูงขึ้น ไม่ว่าจะใช้วัคซีนชนิดใด (ดูรายละเอียดในเรื่อง vaccine effectiveness ในหัวข้อ งานปลายน้ำ)

ดังนั้น การระบาดในปี พ.ศ. 2565 จึงอยู่ในระดับที่ระบบบริการสาธารณสุข ของประเทศไทยสามารถรับมือดูแลผู้ป่วยได้อย่างพอเพียง ประชาชนโดยทั่วไปมีความ วิตกกังวลลดลง มาตรการควบคุมโรคของรัฐบาลสามารถผ่อนคลายเป็นระยะ ประชาชนสามารถดำเนินชีวิตอย่างปกติได้มากขึ้น เริ่มเปิดโรงเรียนและสถานศึกษา การค้าขายและการเดินทางในประเทศทยอยกลับคืน เศรษฐกิจเริ่มฟื้นตัว รัฐบาลกล้า ตัดสินใจเปิดประเทศรับนักท่องเที่ยวจากต่างประเทศในต้นปี พ.ศ. 2566

จากพัฒนาการของการใช้วัคซีนและปรากฏการณ์ที่ติดตามมาทั้งในประเทศไทย และในระดับโลกสามารถสรุปได้อย่างชัดเจนว่า วัคซีนเป็นเครื่องมือสำคัญที่สร้างจุดเปลี่ยนในการควบคุมโควิด 19 ประเทศไทยจึงควรพัฒนาศักยภาพด้านวัคซีนต่อไปอย่างจริงจังให้สามารถพึ่งตนเองได้มากขึ้น การใช้วัคซีนเป็นเครื่องมือสำคัญในการป้องกันควบคุมโรคติดต่อ และรับมือกับโรคติดต่ออุบัติใหม่ในอนาคต



รูปที่ 4.1 กราฟแสดงอัตราความครอบคลุมของวัคซีนโควิด 19 ในทุกกลุ่มเป้าหมายร่วมกัน ระหว่างปี พ.ศ. 2564–2565

4.3. งานปลายน้ำ การติดตามเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์หลังรับวัคซีน และการประเมินประสิทธิภาพประสิทธิผลการให้วัคซีน

ผู้เรียบเรียง: พญ.ภาวินี ดั่งวงเงิน, จิราภา ฉิมฉวี และปยุตยาพร นนท่มุติ



เมื่อบริหารจัดการให้ประชาชนในประเทศไทยได้รับวัคซีนมากขึ้นตามเป้าหมายที่วางไว้ 100 ล้านโดส การติดตามเฝ้าระวังเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ และการประเมินประสิทธิภาพ ประสิทธิผลของวัคซีนป้องกันโรคโควิด 19 ในประเทศไทย ก็ทวีความสำคัญควบคู่กันไปด้วย เพื่อความแน่ใจว่าการดำเนินนโยบายของไทยให้ผลดีไม่แตกต่างจากผลที่ได้จากต่างประเทศตามเอกสารวิชาการและสถิติต่าง ๆ จะช่วยสร้างความมั่นใจให้กับคนไทยในสถานการณ์การระบาดที่ยังมีความเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

4.3.1 การติดตาม การดำเนินงานเฝ้าระวังเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ภายหลัง การได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคโควิด 19 ในสถานการณ์ของภาระ ระบาดของโรคโควิด 19

การเฝ้าระวังเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับวัคซีน

การเฝ้าระวังเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ภายหลังการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค (Adverse Event Following Immunization: AEFI) ได้เริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 โดยกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ดำเนินการร่วมกับโรงพยาบาล เครือข่าย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานป้องกันควบคุมโรคทั่วประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อติดตามแนวโน้มสถานการณ์การรายงาน AEFI ของวัคซีนที่มีการ ใช้ในประเทศไทย เพื่อสร้างความมั่นใจเรื่องความปลอดภัยของวัคซีน

นอกจากการติดตามแนวโน้มการเกิด AEFI แล้ว ยังมีการนำผลการสอบสวนโรค ของผู้ป่วยเหตุการณ์ร้ายแรงที่รายงานนำเข้าสู่การพิจารณาของคณะผู้เชี่ยวชาญ เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับวัคซีนเพื่อดูความเกี่ยวข้องว่าวัคซีนเป็นสาเหตุ หรือไม่ (Causality assessment) ซึ่งคณะผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญจาก หลากหลายสาขา เช่น กุมารแพทย์โรคติดเชื้อ พยาธิแพทย์ ผู้เชี่ยวชาญด้านระบาดวิทยา ผู้รับผิดชอบงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ผู้เชี่ยวชาญจากสถาบันชีววัตถุ กรมวิทยาศาสตร์ การแพทย์ ซึ่งจะร่วมกันพิจารณาหาข้อสรุป และจะช่วยสร้างความมั่นใจให้กับประชาชน ในการรับบริการวัคซีน

ช่วง 5 ปีก่อนการระบาดของโควิด 19 มีจำนวนผู้ป่วยรายงานเหตุการณ์ ไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับวัคซีนเฉลี่ยประมาณ 550 รายต่อปี ในปี พ.ศ. 2558 เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับวัคซีนได้รับการบรรจุเป็นโรคที่ต้องเฝ้าระวัง ภายใต้อำนาจพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 ซึ่งกำหนดให้สถานบริการหรือ ห้องปฏิบัติการรายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับวัคซีนเข้าสู่ระบบรายงาน ของกระทรวงสาธารณสุขด้วย โดยกำหนดนิยามที่ใช้ในการเฝ้าระวังว่า “เหตุการณ์ ไม่พึงประสงค์ภายหลังการได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค หมายถึง เหตุการณ์

ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นภายหลังได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค อาจเป็นอาการไม่สบาย หรือมีผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการผิดปกติ โดยไม่จำเป็นต้องมีสาเหตุจากการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค อาการส่วนใหญ่มักเกิดขึ้นภายใน 30 วัน ภายหลังจากการได้รับวัคซีน”⁹

นอกจากการเฝ้าระวังโดยกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรคแล้ว หน่วยงานที่รับผิดชอบเรื่องของการเฝ้าระวังเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับวัคซีน อีกหน่วยงานที่สำคัญ คือ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ซึ่งเป็นผู้กำกับติดตามเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับวัคซีน อุปรณ์ทางการแพทย์และยา ในระดับประเทศ โดยมีศูนย์เฝ้าระวังความปลอดภัยด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ (Health Product Vigilance Center: HPVC) เป็นผู้กำกับติดตาม โดยการรายงานเปิดให้โรงพยาบาลและบริษัทนำเข้ายารายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์เข้าสู่ระบบ HPVC

การเตรียมความพร้อมในการเฝ้าระวังเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ภายหลังการได้รับวัคซีนโควิด 19

ตั้งแต่ประเทศไทยได้เริ่มการรณรงค์ฉีดวัคซีนโควิด 19 ให้กับประชากรส่วนใหญ่ของประเทศ ในเดือนมีนาคม 2564 และมีการรณรงค์ให้ประชาชนเข้ารับการฉีดวัคซีนเข็มกระตุ้นอย่างต่อเนื่องในช่วงที่ผ่านมา ประชาชนก็ให้ความสนใจกับอาการที่เกิดขึ้นภายหลังได้รับวัคซีนโควิด 19 มากขึ้น เนื่องจากเป็นวัคซีนใหม่ที่น่าเข้ามาใช้ในภาวะฉุกเฉิน ดังนั้นหากการจัดการ AEFI ไม่ดีพอ ประชาชนอาจขาดความเชื่อมั่นและไม่ยอมรับวัคซีน หรืออาจปฏิเสธวัคซีนได้ ทำให้ความครอบคลุมการได้รับวัคซีนไม่ได้ตามเป้าหมายและอาจทำให้การควบคุมการระบาดของโรครายกขึ้น ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องสื่อสาร สร้างความเข้าใจที่ถูกต้อง การจัดการกับข่าวลือหรือ

9 คณะทำงานติดตามประสิทธิผลวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID19-) กรมควบคุมโรค. ประสิทธิภาพของวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID19-) ในบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขไทย เดือนกรกฎาคม 2564 [Internet]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 2565 ก.ย. 26] เข้าถึงได้จาก: https://wesr-doe.moph.go.th/wesr_new/file/y64/F5383_64354.pdf

ความเข้าใจผิด และต้องเผื่อระวังการเกิดอาการภายหลังได้รับวัคซีน ให้รู้ว่าเกิดขึ้นจริง
อย่างน้อยเพียงใด หรือเหตุการณ์ใดไม่เกี่ยวข้องกับวัคซีน เพื่อให้ได้ข้อเท็จจริงที่จะสร้าง
ความเชื่อมั่นรวมถึงการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับอาการภายหลังได้รับวัคซีนที่ประชาชน
ควรสังเกต ซึ่งบุคลากรทางการแพทย์ที่เป็นผู้ให้บริการฉีดวัคซีนควรมีความรู้เช่นกัน

**การสื่อสาร สร้างความเข้าใจที่ถูกต้อง และการจัดการกับข่าวลือหรือความ
เข้าใจผิด ตลอดจนเผื่อระวังการเกิดอาการภายหลังได้รับวัคซีน เพื่อให้ได้
ข้อเท็จจริงที่จะสร้างความเชื่อมั่น เป็นส่วนสำคัญที่ช่วยใ้การบริการวัคซีน
เป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้**

กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ในฐานะเลขานุการคณะกรรมการด้านการ
ประกันคุณภาพวัคซีนและติดตามอาการไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับวัคซีน ที่ตั้งขึ้น
ภายใต้คณะกรรมการอำนวยการบริหารจัดการการให้วัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อ
ไวรัสโคโรนา 2019 (COVID 19) และเลขานุการคณะผู้เชี่ยวชาญเหตุการณ์
ไม่พึงประสงค์ภายหลังการได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ได้ร่วมเตรียมความพร้อม
กับคณะผู้เชี่ยวชาญ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตั้งแต่ก่อนการรณรงค์ฉีดวัคซีน มุ่งเน้น
ให้เกิดประสิทธิภาพและขยายความครอบคลุมของระบบเผื่อระวังและการรายงาน
อาการไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับวัคซีนโควิด 19 โดยใช้รูปแบบการจัดการ ดังนี้

- การเผื่อระวังในระบบปกติซึ่งมีลักษณะ Passive surveillance ยังคงดำเนินการ
ต่อไป แต่ปรับให้เป็นการรายงานแบบ Web based ใช้ระบบ AEFI-DDC (AEFI
surveillance for COVID-19 vaccine) โดยมีเนื้อหาครอบคลุมวัคซีนโควิด 19
ด้วย นอกจากนี้กรมควบคุมโรคยังได้จัดตั้งทีมเผื่อระวัง สอบสวนและติดตามข้อมูล
กรณีเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ขึ้น เพื่อเตรียมข้อมูลที่สำคัญเข้าสู่การประชุม
พิจารณา Causality assessment โดยคณะผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเหตุการณ์
ไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับวัคซีน

- การเฝ้าระวังเชิงรุกโดยทีมเภสัชกรของโรงพยาบาล ซึ่งพยายามติดตามอาการของผู้ป่วยที่เข้ารับการบริการวัคซีนในสถานพยาบาล และรายงานผ่านทางระบบเฝ้าระวังของ ออย.
- การเฝ้าระวังเชิงรุกโดยการตรวจจับเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ฯ จากข่าว หรือสื่อโซเชียลมีเดียต่าง ๆ (Event-based surveillance)

เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของการเฝ้าระวังเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ภายหลังการได้รับวัคซีนโควิด 19 ตามรูปแบบดังกล่าว มีการดำเนินมาตรการดังนี้

- เพิ่มความเข้มข้นของการเฝ้าระวัง AEFI ทั้งระบบปกติและการเฝ้าระวังเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ทางสื่อโซเชียลมีเดียต่าง ๆ ซึ่งมีการเผยแพร่ข้อมูลที่ไม่ตรงข้อเท็จจริง ข่าวลือ ข่าวเท็จ จำนวนมาก โดยกระทรวงสาธารณสุข จัดตั้งศูนย์ประสานงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับวัคซีนและความปลอดภัยของวัคซีนโควิด 19 (Adverse Events Following COVID-19 Immunization (AEFI) Collaboration Center) ขึ้นเป็นหน่วยงานเฉพาะกิจ ด้วยความร่วมมือจากกองยุทธศาสตร์และแผนงาน ของสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กรมควบคุมโรค ได้แก่ กองระบาดวิทยา กองโรคไม่ติดต่อ กองป้องกันการบาดเจ็บ และสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ประสานงานกับเครือข่ายผู้ตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข
- ขยายเครือข่ายคณะผู้เชี่ยวชาญเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ไปสู่ระดับเขตและจังหวัด

ตามนิยามที่ใช้ในการเฝ้าระวังเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นภายหลังได้รับวัคซีน เหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นอาจจะมีความเกี่ยวหรือไม่เกี่ยวข้องกับวัคซีนก็ได้ ซึ่งจะต้องมีการตรวจสอบให้ชัดเจน เมื่อมีการรณรงค์ขยายการฉีดวัคซีน การเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับวัคซีนก็เพิ่มมากขึ้นไปด้วย กระทรวงสาธารณสุขจึงขยายเครือข่ายผู้เชี่ยวชาญไปสู่ระดับเขต เพื่อให้เป็น

ที่ปรึกษากรณีพบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ต่าง ๆ ในพื้นที่รับผิดชอบ โดยแต่งตั้ง คณะผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับการสร้างเสริม ภูมิคุ้มกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และคณะที่ปรึกษาเหตุการณ์ไม่พึง ประสงค์ภายหลังได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ระดับภูมิภาค ซึ่งประกอบด้วยคณะผู้เชี่ยวชาญ 39 ท่าน และคณะที่ปรึกษา 13 ท่าน และมีคำสั่งแต่งตั้งคณะผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ภายหลัง ได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ระดับเขตสุขภาพ ประกอบด้วยคณะผู้เชี่ยวชาญ เขตสุขภาพที่ 1-12 จำนวนรวม 210 ท่าน ซึ่งยังคงดำเนินงาน อยู่หลังการรณรงค์ฉีดวัคซีนสิ้นสุดไปแล้ว

- เพิ่มความเข้มแข็งของเครือข่ายในการเฝ้าระวังและสอบสวนเหตุการณ์ไม่พึง ประสงค์ภายหลังได้รับวัคซีนโควิด 19

กองระบาดวิทยาได้จัดการอบรมหลายครั้ง เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งในการ เฝ้าระวังเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ภายหลังการได้รับวัคซีนป้องกันโรคโควิด 19 ให้กับ เครือข่ายทั้งในระดับภูมิภาค เขตสุขภาพ และจังหวัดทั่วประเทศให้มีความพร้อมก่อน เริ่มฉีดวัคซีนในประเทศไทย เนื้อหาการอบรมครอบคลุมการเฝ้าระวังและการสอบสวน เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับวัคซีนโควิด 19 การบริหารจัดการวัคซีนโควิด 19 รวมถึงเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับวัคซีนโควิด 19 ที่สำคัญที่อาจเกิดขึ้น และการดูแลผู้ป่วยเบื้องต้น

ผลการเฝ้าระวัง

ผลการดำเนินงานเฝ้าระวังเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ภายหลังการได้รับวัคซีน โควิด 19 (ข้อมูล ณ วันที่ 27 พฤศจิกายน 2565) กองระบาดวิทยาได้รับรายงาน ผู้ป่วยตามนิยามการเฝ้าระวังเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ฯ กรณีร้ายแรง (Serious AEFI) ผ่านโปรแกรม AEFI DDC จำนวน 7,600 ราย (5.28 ต่อแสนโดส) โดยในจำนวนนี้ เสียชีวิต 2,305 ราย (คิดเป็นอัตรา 1.6 ต่อวัคซีนแสนโดส) (ตารางที่ 4.1)

เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์กรณีร้ายแรง (Serious AEFI) ได้รับการพิจารณาสาเหตุ (Causality assessment) โดยคณะผู้เชี่ยวชาญ แล้ว 3,740 ราย (ร้อยละ 49.21) โดยในจำนวนนั้นเป็นผู้เสียชีวิต 1,690 ราย (ร้อยละ 73.32 ของผู้เสียชีวิตทั้งหมด)

จากรายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์กรณีร้ายแรง (Serious AEFI) ที่ได้รับการพิจารณาแล้วทั้งหมด 3,740 ราย ได้ผลการพิจารณาเป็นดังนี้ (ตารางที่ 4.1)

- เป็นเหตุการณ์ร่วมที่ไม่เกี่ยวข้องกับวัคซีนแต่บังเอิญเกิดในช่วงเวลาเดียวกัน (Coincidental event) 2,094 ราย (ร้อยละ 55.99) เสียชีวิต 1,103 ราย (ร้อยละ 65.27 ของผู้เสียชีวิต)
- เป็นเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับวัคซีน (Vaccine product related reaction) 345 ราย (ร้อยละ 9.22) เสียชีวิต 6 ราย (ร้อยละ 0.36 ของผู้เสียชีวิต) ในกลุ่มผู้เสียชีวิตพบว่ามีภาวะลิ่มเลือดอุดตันร่วมกับเกล็ดเลือดต่ำ 2 ราย, อาการแพ้รุนแรง 2 ราย (รวมกับภาวะช็อก 1 ราย), Myopericarditis 1 ราย Stevens-Johnson syndrome and Toxic epidermal necrolysis 1 ราย
- อาจเกี่ยวข้องกับวัคซีนแต่ยังไม่สรุปได้ (Indeterminate events) 301 ราย (ร้อยละ 8.05) เป็นผู้เสียชีวิต 227 ราย (ร้อยละ 13.43 ของผู้เสียชีวิต)
- ข้อมูลไม่เพียงพอที่จะสรุปว่าเกี่ยวข้องกับวัคซีนหรือไม่ (Unclassifiable event) 140 ราย (ร้อยละ 3.74) เป็นผู้เสียชีวิต 104 ราย (6.15 ของผู้เสียชีวิต)
- อยู่ระหว่างติดตามข้อมูลเพื่อนำเข้าพิจารณาใหม่ 368 ราย (ร้อยละ 9.84) เป็นผู้เสียชีวิต 250 ราย (14.79 ของผู้เสียชีวิต)

ตารางที่ 4.1 ผลการพิจารณาของคณะผู้เชี่ยวชาญ กรณีเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ร้ายแรง ภายหลังการได้รับวัคซีน COVID-19 (ข้อมูล ณ วันที่ 27 พ.ย. 2565)

| ผลการพิจารณาโดยคณะผู้เชี่ยวชาญ | กรณีเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ ร้ายแรงที่ได้รับรายงาน | | |
|---|---|------------------|--------------|
| | ร้ายแรง แต่ไม่เสียชีวิต N=2050 | เสียชีวิต N=1690 | รวม N=3740 |
| เป็นเหตุการณ์ร่วมที่ไม่เกี่ยวข้องกับวัคซีน แต่บังเอิญเกิดในช่วงเวลาใกล้เคียงกัน | 991(48.34%) | 1103(65.27%) | 2094(55.99%) |
| เป็นเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับวัคซีน | 339(16.54%) | 6(0.36%) | 345(9.22%) |
| อาจเกี่ยวข้องกับวัคซีนแต่ยังสรุปได้ไม่ชัดเจน | 74(3.61%) | 227(13.43%) | 301(8.05%) |
| เป็นอาการที่เกี่ยวข้องกับความเครียดที่สัมพันธ์จากการฉีดวัคซีน | 492(24%) | 0 | 492(13.16%) |
| ข้อมูลไม่เพียงพอที่จะสรุปว่าเกี่ยวข้องกับวัคซีนหรือไม่ | 36(1.76%) | 104(6.15%) | 140(3.74%) |
| อยู่ระหว่างติดตามข้อมูลเพื่อนำเข้าพิจารณาใหม่ | 118(5.76%) | 250(14.79%) | 368(9.84%) |

อัตราการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่พบ เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลการรายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ร้ายแรงที่สำคัญ เช่น การแพ้รุนแรง กล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ ภาวะลิ่มเลือดอุดตันเกล็ดเลือดต่ำ (VITT) พบว่าตัวเลขที่รายงานในประเทศไทยต่ำกว่ารายงานในต่างประเทศค่อนข้างมาก¹⁰

อัตราการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่พบ เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลการรายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ร้ายแรงที่สำคัญ เช่น การแพ้รุนแรง กล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ ภาวะลิ่มเลือดอุดตันเกล็ดเลือดต่ำ (VITT) พบว่าการรายงานในประเทศไทยต่ำกว่าการรายงานในต่างประเทศค่อนข้างมาก

10 กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค. รายงานการเฝ้าระวังประจำสัปดาห์ ปีที่ 5 ฉบับที่ 31 [อินเทอร์เน็ต]. 2022 [เข้าถึงเมื่อ 4 เมษายน 2566]. เข้าถึงได้จาก: https://wesr-doe.moph.go.th/wesr_new/file/y65/H65312022073120220806.pdf

4.4 การประเมินประสิทธิภาพ ประสิทธิผลของวัคซีนป้องกันโรค โควิด -19 ในประเทศไทย

ผู้เรียบเรียง:

พญ.ณัฐพราง นิติยสุทธิ, ภัทราพร ฐิโรโฆไท, ศิริพร ศิวินา และนิรันดร ยิ้มจอหอ

หลังจากที่ประเทศไทยได้นำวัคซีนโควิด 19 มาใช้เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการควบคุมการระบาดของโรคและป้องกันการเจ็บป่วยรุนแรงและเสียชีวิตในผู้ติดเชื้อแล้วนั้นได้มีการศึกษาติดตามประเมินผลของการให้วัคซีนในหลายด้าน เช่น ด้านความปลอดภัยของวัคซีน ด้านผลข้างเคียงจากวัคซีน และด้านประสิทธิผลของวัคซีน โดยศึกษาจากการตรวจวัดระดับภูมิคุ้มกันและจากการศึกษาผลการป้องกันโรคในสถานการณ์จริงโดยใช้วิธีศึกษาและระยะเวลาการศึกษาต่าง ๆ กัน

ในที่นี้จะกล่าวถึงเฉพาะการประเมินประสิทธิผลวัคซีนจากสถานการณ์จริง (Real-world vaccine effectiveness) ที่ดำเนินการโดยกรมควบคุมโรคเท่านั้น

การเตรียมความพร้อมในการประเมินประสิทธิผลวัคซีนโควิด 19

วันที่ 8 กันยายน 2564 กองระบาดวิทยาจัดตั้ง “ศูนย์ประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019” เป็นหน่วยงานภายในกอง ต่อมาในวันที่ 29 ตุลาคม 2564 ศูนย์ฯ ได้รับการยกระดับเป็นหน่วยงานภายในกรมควบคุมโรค โดยมีหน้าที่หลักในการติดตามและประเมินประสิทธิผลวัคซีนด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ ข้อมูลจากผลงานวิจัยของสถาบันหรือบุคคลอื่น ๆ และข้อมูลผลการสอบสวนของทีมสอบสวนโรค

ทีมสอบสวนโรคที่จัดตั้งขึ้นในกรณีนี้ ประกอบด้วยสมาชิกจากหลายหน่วยงาน ได้แก่ นายแพทย์ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค หัวหน้ากลุ่มโรคป้องกันด้วยวัคซีน กองโรคติดต่อทั่วไป หัวหน้ากลุ่มพัฒนานักระบาดวิทยาภาคสนามและเครือข่าย หัวหน้ากลุ่มสารสนเทศทางระบาดวิทยา กองระบาดวิทยา ผู้อำนวยการกองดิจิทัล

เพื่อการควบคุมโรค ผู้อำนวยการกองการแพทย์จีโนมิกส์และสนับสนุนนวัตกรรม
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข เป็นต้น

**ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโรคโควิด 19 เป็นฐานข้อมูลขนาดใหญ่ จำเป็นต้องมี
ผู้เชี่ยวชาญด้านข้อมูลมาช่วยเตรียมและจัดการข้อมูลให้พร้อมสำหรับการ
วิเคราะห์**

เนื่องจากข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโรคโควิด 19 เป็นฐานข้อมูลขนาดใหญ่ จำเป็น
ต้องมีผู้เชี่ยวชาญด้านข้อมูลมาช่วยเตรียมและจัดการข้อมูลให้พร้อมสำหรับการ
วิเคราะห์ จึงได้มีการจัดตั้งคณะทำงานกลุ่มบริหารจัดการและเชื่อมโยงข้อมูล
เพิ่มเติมขึ้น ซึ่งประกอบด้วยเจ้าหน้าที่จากกลุ่มพัฒนาระบบข่าวกรองและเฝ้าระวังโรค
ไม่ติดต่อ กอกระบาดวิทยา และเจ้าหน้าที่จากกองดิจิทัลเพื่อการควบคุมโรค
มาร่วมกันทำหน้าที่ดังกล่าว จนสามารถเชื่อมโยงฐานข้อมูลที่จำเป็นในการวิเคราะห์
ประสิทธิภาพวัคซีนโควิด 19 ได้ทันต่อสถานการณ์

ผลการประเมินประสิทธิภาพวัคซีนโควิด 19

การประเมินประสิทธิภาพวัคซีนโควิด 19 ในประเทศไทย โดยกรมควบคุมโรค
ดำเนินการโดยใช้ฐานข้อมูลระดับประเทศ ในช่วงแรกกรมควบคุมโรคทำการศึกษา
ในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ก่อน เนื่องจากในช่วงนั้นสามารถเข้าถึงข้อมูลการป่วย
และการได้วัคซีนโควิด 19 เฉพาะของกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์เท่านั้น ต่อมา
เมื่อมีการใช้วัคซีนในกลุ่มประชากรทั่วไป และกรมควบคุมโรคสามารถเข้าถึงฐานข้อมูล
ในระดับบุคคลของประชากรทั่วไป จึงทำการประเมินประสิทธิภาพวัคซีนในประชากร
ทั่วประเทศด้วย

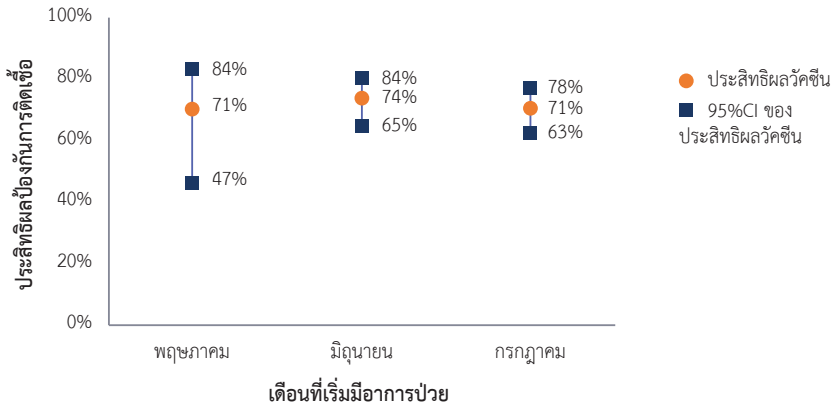
การประเมินประสิทธิผลวัคซีนโควิด 19 ในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์

เนื่องจากในช่วงเริ่มแรกของการประเมินประสิทธิผลวัคซีน การให้วัคซีนยังจำกัดอยู่ในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์และทีมประเมินสามารถเข้าถึงฐานข้อมูลเฉพาะของผู้ติดเชื้อไม่สามารถเข้าถึงฐานข้อมูลของผู้ไม่ติดเชื้อ และยังไม่สามารถเข้าถึงฐานข้อมูลวัคซีนในระดับบุคคลสำหรับบุคคลที่ไม่มีเลขบัตรประชาชนที่จะใช้ในการค้นหาข้อมูล จึงเลือกที่จะศึกษาประสิทธิผลของการฉีดวัคซีนโควิด 19 ในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ด้วยวิธี Matched case-control study¹¹ โดยตั้งต้นจากฐานข้อมูลกลุ่มศึกษาหรือผู้ติดเชื้อ (Case) แล้วตรวจสอบประวัติการฉีดวัคซีนในกลุ่มนี้จากฐานข้อมูลการให้วัคซีน (MOPH-IC) ซึ่งหากไม่มีประวัติในฐานข้อมูลก็จะยืนยันด้วยการโทรศัพท์สอบถามรายบุคคล ส่วนกลุ่มควบคุม (Control) คือผู้ไม่ติดเชื้อ จะสร้างประวัติการรับวัคซีนขึ้นจากข้อมูลความครอบคลุมของการได้วัคซีนในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ซึ่งจับคู่ (Matched) กับกลุ่มศึกษาในจังหวัดเดียวกัน ด้วยวันเริ่มป่วย (กำหนดเป็นวันตรวจพบเชื้อหรือวันที่ได้รับแจ้งผลตรวจหากไม่มีข้อมูลวันเริ่มป่วย) ใช้อัตราส่วนของจำนวนคนในกลุ่มศึกษาต่อกลุ่มควบคุมเท่ากับ 1 : 1 จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูล แสดง Odds ratio (OR) โดยใช้ 95% Confidence Interval (CI) และคำนวณประสิทธิผลวัคซีน ด้วยสูตร $(1-OR)*100$

ผลการศึกษา¹² พบว่าวัคซีน CoronaVac (ของบริษัท Sinovac) จำนวน 2 เข็มที่บุคลากรทางการแพทย์ได้รับมีประสิทธิผลปานกลางในการป้องกันการติดเชื้อในช่วงเดือน พฤษภาคม – กรกฎาคม พ.ศ. 2564 ซึ่งเป็นช่วงที่มีการแพร่ระบาดร่วมของสายพันธุ์อัลฟาและสายพันธุ์เดลต้า (รูปที่ 1)

11 Nittayasoot N, Thammawijaya P, Tharmaphornpilas P, Sansilapin C, Jiraphongsa C, Suphanchaimat R. Rapid method through routine data to evaluate real-world vaccine effectiveness against coronavirus disease 2019 (COVID-19) infection: lessons from Thailand [Internet]. 2022 [cited 2022 Sep 26]. Available from: <https://health-policy-systems.biomed-central.com/articles/10.1186/s12961-022-00821-6>

12 คณะทำงานติดตามประสิทธิผลวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) กรมควบคุมโรค. ประสิทธิภาพของวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขไทย เดือนกรกฎาคม 2564 [Internet]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 2565 ก.ย. 26] เข้าถึงได้จาก : https://wesr-doe.moph.go.th/wesr_new/file/y64/F64354_5383.pdf



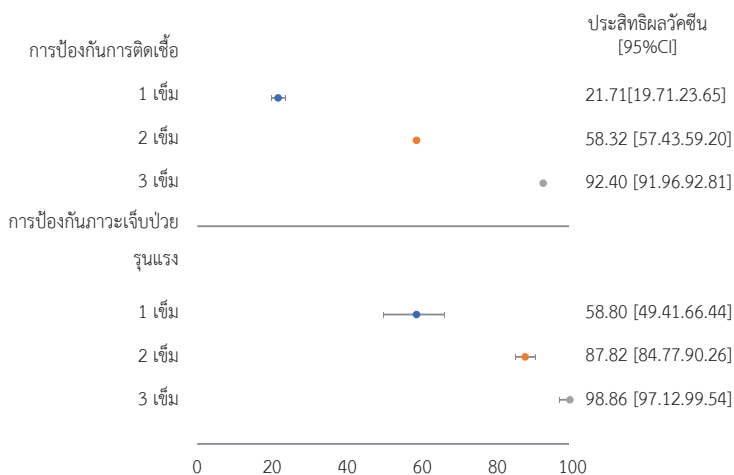
รูปที่ 1. ประสิทธิภาพของวัคซีน CoronaVac 2 เข็ม ต่อการป้องกันการติดเชื้อ ในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ จำแนกตามเดือนที่เริ่มมีอาการป่วย ระหว่างเดือนพฤษภาคม - กรกฎาคม พ.ศ. 2564

การประเมินประสิทธิผลวัคซีนโควิด 19 ในประชากรทั่วประเทศ

เมื่อทีมประเมินสามารถเข้าถึงฐานข้อมูลระดับรายบุคคล และฐานข้อมูลอื่น ๆ เช่น Co-Lab ที่บันทึกข้อมูลผู้ที่ตรวจหาเชื้อ SARS-CoV-2 ทั้งผู้ที่พบและไม่พบเชื้อ จึงมีการปรับรูปแบบการศึกษาให้ใช้ข้อมูลรายบุคคลทั้งกลุ่ม Case และ Control ด้วยวิธีการศึกษาแบบ Matched test-negative case-control study โดยใช้ฐานข้อมูลการส่งตรวจหาเชื้อ SARS-CoV-2 (Co-Lab) ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์เป็นหลัก นำมาเชื่อมโยงกับฐานข้อมูล MOPH-IC และฐานข้อมูลการรักษาผู้ป่วยโรคโควิด 19 (Co-Ward) ของสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข และฐานข้อมูลผู้เสียชีวิตจากโรคโควิด 19 ของกรมควบคุมโรค

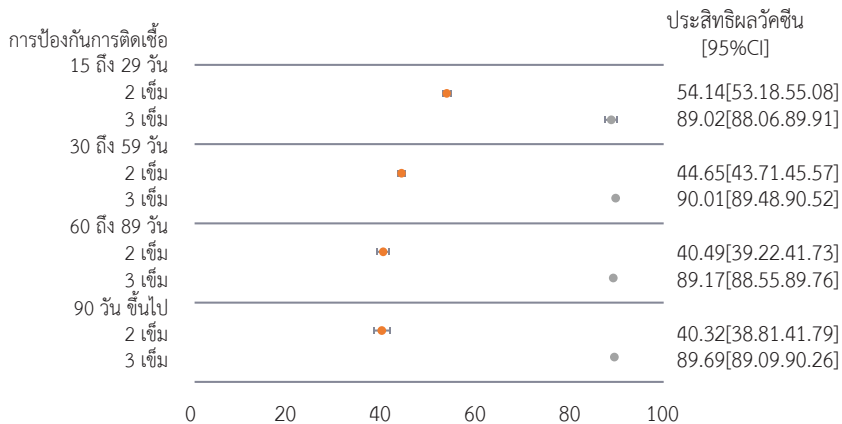
ช่วงเดือนกันยายน-ธันวาคม พ.ศ. 2564 กรมควบคุมโรคศึกษาประสิทธิภาพของการฉีดวัคซีนป้องกันโรคโควิด 19 ในกลุ่มประชากรที่เสี่ยงต่อการสัมผัสเชื้อ ด้วยอัตราส่วนกลุ่มศึกษาต่อกลุ่มควบคุมเท่ากับ 1 : 2 โดยมีนิยามผู้มีอาการเจ็บป่วยรุนแรงเป็นผู้มีอาการปอดอักเสบ (Severe) ตามที่รายงานในระบบ Co-Ward

ผลการศึกษา¹³ ซึ่งทำในช่วงที่มีการระบาดของสายพันธุ์เดลต้าเป็นสายพันธุ์หลัก และไม่จำแนกชนิดของวัคซีนที่ใช้ (ช่วงนั้นผู้รับวัคซีนส่วนใหญ่ได้รับวัคซีนชนิดเชื้อตาย และ Viral Vector) พบว่าวัคซีนโควิด 19 จำนวน 1 เข็ม มีประสิทธิผลต่อการป้องกันการติดเชื้อต่ำ วัคซีน 2 เข็มมีประสิทธิผลปานกลางประมาณร้อยละ 60 ส่วนวัคซีน 3 เข็มสามารถป้องกันการติดเชื้อสูง อย่างไรก็ตามวัคซีน 1 เข็ม สามารถป้องกันภาวะเจ็บป่วยรุนแรงได้ปานกลาง ส่วนวัคซีน 2 และ 3 เข็ม สามารถป้องกันภาวะเจ็บป่วยรุนแรงได้สูงมากกว่าร้อยละ 80 (รูปที่ 2) และเมื่อพิจารณาประสิทธิผลจำแนกตามระยะเวลาหลังได้รับวัคซีน พบว่าประสิทธิผลต่อการป้องกันการติดเชื้อของวัคซีนโควิด 19 มีแนวโน้มลดลงเมื่อระยะเวลาผ่านไป ในขณะที่ผลการป้องกันภาวะเจ็บป่วยรุนแรงมีค่าค่อนข้างคงที่ (รูปที่ 3 และ 4)



รูปที่ 2. ประสิทธิภาพของวัคซีนโควิด 19 ต่อการป้องกันการติดเชื้อ และภาวะเจ็บป่วยรุนแรง ในกลุ่มประชากรทั่วไปที่เสี่ยงต่อการสัมผัสเชื้อ จำแนกตามจำนวนเข็มระหว่างเดือนกันยายน-ธันวาคม พ.ศ.2564¹²

13 Suphanchaimat R, Nittayasoot N, Jiraphongsa C, Thammawijaya P, Bumrungrong P, Tulyathan A, et al. Real-World Effectiveness of Mix-and-Match Vaccine Regimens against SARS-CoV-2 Delta Variant in Thailand: A Nationwide Test-Negative Matched Case-Control Study. Vaccines [Internet]. 2022 [cited 2022 Oct 20] Available from: https://www.researchgate.net/publication/362317591_Real-World_Effectiveness_of_Mix-and-Match_Vaccine_Regimens_against_SARS-CoV-2_Delta_Variant_in_Thailand_A_Nationwide_Test-Negative_Matched_Case-Control_Study



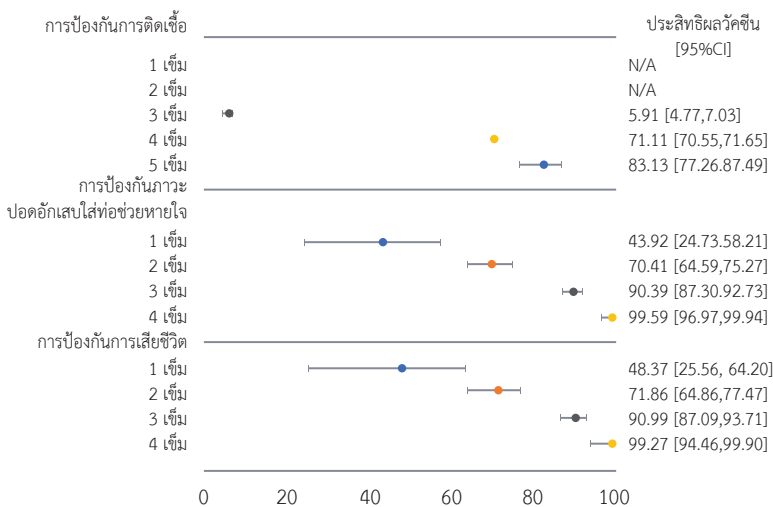
รูปที่ 3. ประสิทธิภาพของวัคซีนโควิด 19 ต่อการป้องกันการติดเชื้อ ในกลุ่มประชากรทั่วไป จำแนกตามจำนวนเข็ม และระยะเวลาระหว่างวันที่ได้รับวัคซีนถึงวันที่ตรวจหาเชื้อ ระหว่างเดือนกันยายน -ธันวาคม พ.ศ. 2564¹²



รูปที่ 4. ประสิทธิภาพของวัคซีนโควิด 19 ต่อภาวะเจ็บป่วยรุนแรง ในกลุ่มประชากรทั่วไป จำแนกตามจำนวนเข็ม และระยะเวลาระหว่างวันที่ได้รับวัคซีนถึงวันที่ตรวจหาเชื้อ ระหว่างเดือนกันยายน-ธันวาคม พ.ศ. 2564¹²

ต่อมาการศึกษาในช่วงเดือนมกราคม-เมษายน พ.ศ. 2565 ได้เปลี่ยนอัตราส่วนกลุ่มศึกษาต่อกลุ่มควบคุมเป็น 1 : 4 เนื่องจากจำนวนประชากรที่รายงานเข้าระบบมีแนวโน้มลดลง โดยมีนิยามผลลัพธ์การติดเชื้อเหมือนเดิม แต่เปลี่ยนนิยามผู้มีอาการเจ็บป่วยรุนแรงเป็นผู้มีอาการปอดอักเสบร่วมกับใส่ท่อช่วยหายใจ เนื่องจากพบว่าการรายงานผู้มีอาการรุนแรงหรือผู้มีภาวะปอดอักเสบมีความหลากหลาย

ผลการศึกษา พบว่า เป็นช่วงที่มีการระบาดของเชื้อโอมิครอนเป็นสายพันธุ์หลัก พบว่า วัคซีน 3 เข็ม ไม่สามารถป้องกันการติดเชื้อได้ ส่วนวัคซีน 4 และ 5 เข็ม มีประสิทธิภาพป้องกันการติดเชื้อได้ปานกลางค่อนข้างสูง ซึ่งอาจเป็นเพราะประเทศไทยดำเนินการให้วัคซีนเข็ม 4 และ 5 ในช่วงเดือนมกราคม พ.ศ. 2565 เป็นต้นมา ทำให้ช่วงเวลาที่ดำเนินการศึกษามีระยะเวลาติดตามผลสั้น ซึ่งยังไม่มี การลดลงของระดับภูมิคุ้มกัน วัคซีน 2 เข็มสามารถป้องกันภาวะปอดอักเสบและเสียชีวิตได้ปานกลาง ส่วนวัคซีน 3 เข็มเป็นต้นไป สามารถป้องกันภาวะปอดอักเสบและเสียชีวิตได้สูง (รูปที่ 5)



รูปที่ 5. ประสิทธิภาพของวัคซีนโควิด 19 ต่อการป้องกันการติดเชื้อ ภาวะปอดอักเสบ ใส่ท่อช่วยหายใจ และเสียชีวิตในกลุ่มประชากรทั่วไปที่เสี่ยงต่อการสัมผัสเชื้อ จำแนกตามจำนวนเข็ม ระหว่างเดือนมกราคม-เมษายน พ.ศ.2565 ¹³

4.5 นวัตกรรมเกี่ยวกับวัคซีน

ผู้เรียบเรียง:

นพ. ศุภมิตร ชุมhuriวิวัฒน์ และนพ.ครรชิต ลิ้มปกาณจนารัตน์

ช่วงเวลาประมาณ 3 ปี (พ.ศ. 2563–2565) ของการตอบโต้สถานการณ์การระบาดใหญ่ของโรคโควิด 19 ในมิติการใช้วัคซีนเป็นเครื่องมือในการป้องกันและควบคุมโรค มีการสร้างและประยุกต์ใช้นวัตกรรมอยู่ไม่น้อย หากถือว่านวัตกรรมหมายถึง “สิ่งที่ทำขึ้นใหม่หรือแตกต่างจากเดิมซึ่งอาจจะเป็นความคิด วิธีการ หรืออุปกรณ์ เป็นต้น” อาจารย์รวมสิ่งที่น่าสนใจว่าเป็นนวัตกรรม โดยแจกแจงเป็นประเภทต่าง ๆ และตัวอย่างผลงานดังนี้

นวัตกรรมด้านการบริหารนโยบาย เช่น

- การหาช่องทางใหม่ ด้านกฎหมายและระเบียบเพื่อการจองซื้อวัคซีน ซึ่งทำไม่ได้ภายใต้กฎหมายและระเบียบที่มีอยู่แต่เดิม
- การตั้งกลไก คณะกรรมการขับเคลื่อนการจัดหาวัคซีนโควิด 19 ของกระทรวงสาธารณสุขขึ้นกำกับขับเคลื่อนการจัดหาวัคซีนโควิด ซึ่งหากใช้กลไกที่มีอยู่เดิมในกระทรวงสาธารณสุข จะทำไม่สำเร็จ หรือไม่ทันเวลา
- การตั้งกลไก คณะอนุกรรมการอำนวยการบริหารจัดการให้วัคซีนโควิด 19 และคณะทำงานต่าง ๆ ของกระทรวงสาธารณสุขชี้แนะ ประสาน และกำกับขับเคลื่อน การจัดบริการให้วัคซีน แก่ประชาชนทั้งประเทศ ซึ่งหากใช้กลไกปกติ จะทำไม่ได้รวดเร็วภายใต้สถานการณ์ฉุกเฉิน
- การใช้คณะกรรมการโรคติดต่อระดับจังหวัด ซึ่งเป็นกลไกใหม่ภายใต้ พ.ร.บ. โรคติดต่อ พ.ศ. 2558 ทำหน้าที่กำหนดข้อบังคับ กำกับ ขับเคลื่อน การควบคุมโรคระบาดระดับวิกฤติในจังหวัดเป็นครั้งแรก ซึ่งรวมถึงการจัดการฉีดวัคซีนโควิด 19 แก่ประชาชนในจังหวัดให้ครอบคลุมสูง และรวดเร็ว

การใช้กลไกของ ศบค. ในการบริหารนโยบายในระดับสูงสุดของประเทศ ช่วยทำให้ตัดสินใจได้รวดเร็วเพราะสามารถนำเรื่องเข้าเสนอกองรัฐมนตรีเพื่อพิจารณาได้ทุกสัปดาห์

นวัตกรรมด้านการจัดบริการวัคซีน เช่น

- การพัฒนารูปแบบ และขยายระบบให้บริการฉีดวัคซีนโควิด 19 ในโรงพยาบาล และสถานบริการประเภทต่าง ๆ รวมทั้งหน่วยฉีดวัคซีนเฉพาะกิจและเคลื่อนที่ ในภาครัฐและภาคเอกชน เพื่อฉีดวัคซีนแก่ประชาชนทั่วประเทศในภาวะฉุกเฉิน ให้ครอบคลุม ทัวถึง รวดเร็วที่สุด โดยรักษามาตรฐานด้านความปลอดภัย เกิดรูปแบบการฉีดวัคซีนในชุมชนอย่างหลากหลาย เช่น หน่วยฉีดวัคซีนในห้างสรรพสินค้า สถานีขนส่ง วัด และโรงเรียน เป็นการแสดงถึงการมีส่วนร่วมของภาครัฐ ภาคชุมชนและภาคเอกชนอย่างดียิ่ง
- การจัดจองและนัดฉีดวัคซีนในรูปแบบใหม่ ๆ ซึ่งไม่เคยทำมาก่อน รวมทั้งการจัดจองโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น แอปพลิเคชัน หมอพร้อม (Mor Prom Application) เป็นต้น
- การสื่อสาร ผ่าน Facebook Live ของ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข และการประสานให้มีสื่อหลักช่วยแพร่ขยายต่อ ช่วยให้การสื่อสารทั้งเรื่อง สถานการณ์โรค การป้องกันโรค การดูแลตนเอง และวัคซีนแพร่ขยายไปในวงกว้างมากขึ้น

นวัตกรรมด้านการศึกษาวิจัยพัฒนาวัคซีน

- การวิจัยพัฒนาวัคซีนโควิด 19 เพื่อสร้างศักยภาพและความสามารถพึ่งตนเอง ของประเทศไทย ได้ดำเนินการในหลายรูปแบบ ทั้งในรูปแบบรับบริการ ถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาและผลิตวัคซีน จากสถาบันในต่างประเทศ และในรูปแบบการวิจัยพัฒนาวัคซีนใหม่ด้วย Technology platforms ต่าง ๆ อย่างครบวงจร ตั้งแต่การค้นคว้าทดลองในห้องปฏิบัติการถึงการทดสอบวัคซีน ในสัตว์และในคน จนได้รับการขึ้นทะเบียนให้ผลิตและใช้ได้ในประเทศ

- งานวิจัยประเมินผลการใช้วัคซีนโควิด 19 ควบคู่ไปกับการใช้วัคซีนป้องกันควบคุมโรคในภาวะฉุกเฉิน โดยการศึกษาด้านประสิทธิภาพในการกระตุ้นภูมิต้านทานโรค (Immunogenicity study) และการศึกษาประสิทธิผลของวัคซีน (Vaccine effectiveness study) การประเมินผลการใช้วัคซีนในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การใช้วัคซีนในสูตรไข (Heterologous vaccination) ซึ่งได้รับความร่วมมือจากนักวิจัยหน่วยงานและสถาบันต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง เช่น คณะแพทยศาสตร์ ในหลายมหาวิทยาลัย โรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไปหลายแห่ง สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด UHosNet ผลการศึกษาวินิจฉัยเหล่านี้ได้นำมาใช้สนับสนุนการกำหนดนโยบายยุทธศาสตร์ และแนวทางการให้วัคซีนในภาวะฉุกเฉินได้อย่างรวดเร็วทันเวลา

นวัตกรรมด้านการพัฒนาเครื่องมือ เช่น

- การวิจัยพัฒนาเครื่องมือฉีดวัคซีนโควิด 19 จากขวดแบบ multiple dose vial และบรรจุลงในเข็มฉีดยาเพื่อให้ได้ปริมาณมาตรฐานและลดการสูญเสียในกรณีที่จัดหาวัคซีนได้ปริมาณจำกัด (Limited supply) ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)
- การพัฒนาแอปพลิเคชันหมอมพร้อม โดยเชื่อมโยง ประสานกับระบบข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพื่ออำนวยความสะดวกและรวดเร็วในการจองฉีด และกำกับติดตามผลการฉีดวัคซีนโควิด 19 ในระดับบุคคล

4.6 Gaps, Challenges and Recommendations

ผู้เรียบเรียง:

นพ.ศุภมิตร ชุยมหึสสุทธีวัฒน์ และ นพ.ครรชิต ลิ้มปกาญจนารัตน์

การจัดหาวัคซีนในช่วงเริ่มต้นอยู่บนพื้นฐานของความไม่แน่นอน เนื่องจากทั้งโลกอยู่ในระหว่างการพัฒนาวัคซีนและมียุคความรู้ใหม่เกิดขึ้นอยู่เสมอ ประเทศไทยจึงต้องปรับเปลี่ยนแผนการจัดหาวัคซีนให้สอดคล้องกับข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน แต่ก็ไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้รวดเร็วตามที่กระแสสังคมต้องการ เนื่องจากขณะนั้นวัคซีนโควิด 19 เป็นสินค้าที่มีความต้องการในตลาดโลกสูงมาก ดังนั้นในช่วงที่ยังไม่มีวัคซีนผลิตออกสู่ท้องตลาด การตัดสินใจของเชื้อวัคซีน จึงอยู่บนพื้นฐานของความเสียดังยอมรับเงื่อนไขของผู้ผลิตวัคซีนที่ให้วางเงินจองล่วงหน้าเป็นระยะเวลานานและอาจจะไม่ได้สินค้า เพราะวัคซีนแตกต่างจากสินค้าทั่วไป เนื่องจากเป็นชีววัตถุ จึงมีความไม่แน่นอนสูงในกระบวนการผลิต และการส่งมอบวัคซีนขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น ศักยภาพของการผลิต หรือนโยบายควบคุมการส่งออกในประเทศที่มีโรงงานผลิตวัคซีน เป็นต้น ประกอบกับสถานการณ์ที่มีการกลายพันธุ์ของเชื้อไวรัสอย่างต่อเนื่องและเกิดการระบาดระลอกใหม่ในประเทศไทยเป็นระยะ มีความจำเป็นต้องเร่งจัดหาวัคซีนอย่างเร่งด่วนจึงต้องเลือกวัคซีนที่สามารถส่งมอบได้ทันต่อสถานการณ์โรค เมื่อมองย้อนหลังเห็นว่าเป็นการตัดสินใจที่เหมาะสมกับในสถานการณ์ข้อมูลและองค์ความรู้ในขณะนั้น

อาจกล่าวได้ว่ากระบวนการจัดหาและบริหารวัคซีนโควิด 19 ได้นำพาประเทศไทยเข้าสู่การสร้างความมั่นคงทางวัคซีนของประเทศอย่างก้าวกระโดดจึงควรนำประสบการณ์จากการบริการวัคซีนโควิด 19 ไปประยุกต์สำหรับการเตรียมความพร้อมตอบโต้โรคอุบัติใหม่และภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขที่อาจเกิดขึ้นอีกในอนาคต หน่วยงานระดับนโยบายควรผลักดันการพัฒนาระบบรวมถึงระเบียบการบริหารจัดการให้มีความคล่องตัวพึ่งพาตนเองได้ โดยเฉพาะในภาวะวิกฤติซึ่งต้องจัดการอย่างทันเวลา เพื่อให้สามารถการปกป้องประชาชนได้อย่างทันทั่วทั้งที่และประเทศพึ่งตนเองได้มากขึ้น

จากการศึกษาประสิทธิผลวัคซีนโควิด 19 โดยกรมควบคุมโรค ในช่วงปลายปี 2564 ช่วยให้มีข้อมูลสนับสนุนการใช้วัคซีนป้องกันการระบาด ในระยะต่อไปด้วยความมั่นใจ อย่างไรก็ตามการประเมินประสิทธิผลวัคซีนที่ดำเนินการในภาวะฉุกเฉินปัจจุบันยังมีข้อจำกัดหลายด้าน เช่น ด้านความรู้และทักษะของบุคลากรด้านฐานข้อมูล ด้านคุณภาพข้อมูล และการบริหารจัดการการศึกษาวิจัย ในภาวะฉุกเฉิน เป็นต้น

ข้อเสนอแนะ

1. ด้านบุคลากร กรมควบคุมโรคควรเพิ่มศักยภาพของบุคลากรด้านการจัดการการวิเคราะห์ การนำเสนอข้อมูลและการให้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ควรสนับสนุนการอบรมด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data science) การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ การนำเสนอข้อมูล การประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ และการให้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายรวมถึงมีการฝึกปฏิบัติงานจริง
2. ด้านข้อมูล กรมควบคุมโรค ควรทำข้อตกลงกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อการอนุญาตเข้าถึงข้อมูลโดยเฉพาะในกรณีฉุกเฉิน เพื่อให้เกิดความรวดเร็วในการใช้ข้อมูลวิเคราะห์ตอบคำถามและให้ข้อเสนอแนะ เพื่อเตรียมความพร้อมรับมือ โรคอุบัติใหม่และภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขในอนาคต กรมควบคุมโรคควรเตรียมการโดยออกแบบตัวแปรรูปแบบการเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ และจัดทำฐานข้อมูลในระดับรายบุคคลให้เจ้าหน้าที่ระดับวิทยาใช้ขณะลงพื้นที่สอบสวนโรคเพื่ออำนวยความสะดวกในการวิเคราะห์และประเมินผลรวมถึงการประเมินประสิทธิผลวัคซีนโดยรวมของการสอบสวนโรคได้

เป็นโอกาสที่หน่วยงานสาธารณสุขโดยเฉพาะกรมควบคุมโรค จะเตรียมความพร้อมในการพัฒนาในช่วงที่สถานการณ์การระบาดของโควิด 19 ชะลอตัวลงเป็นโรคประจำถิ่นบุคลากรที่มีบทบาทในทุกด้านที่มีความจำเป็น รวมทั้งด้านการจัดทําบริหารจัดการ และประเมินประสิทธิผลวัคซีนโควิด 19 เพื่อสร้างความเข้มแข็งและมรดกทางวิชาการแก่บุคลากรรุ่นใหม่ให้มีความพร้อม สามารถรับมือกับการโรคอุบัติใหม่ และภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

ภาคผนวก แอปพลิเคชันหมอพร้อม (Mor Prom Application)

แอปพลิเคชันนี้ถูกพัฒนาขึ้นด้วยวัตถุประสงค์ให้เป็นเครื่องมืออำนวยความสะดวกแก่ประชาชนในการจอง และรับการฉีดวัคซีนโควิด 19 ผ่านระบบออนไลน์ เพื่อให้สามารถจองฉีดวัคซีนได้สะดวก รวดเร็ว ลดความแออัดที่โรงพยาบาลหรือสถานบริการ แอปพลิเคชันนี้พัฒนาขึ้นโดยกระทรวงสาธารณสุข ตั้งแต่ต้นปี พ.ศ. 2564 ซึ่งเป็นระยะเตรียมการให้บริการฉีดวัคซีนโควิด 19

การออกแบบแอปพลิเคชัน ได้รับความร่วมมือจากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศหลายฝ่าย การเชื่อมโยงฐานข้อมูลได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งในภาครัฐและภาคเอกชน ระหว่างการพัฒนา มีการทดสอบระบบหลายครั้ง เพื่อให้แน่ใจว่าประชาชนเข้าถึงและใช้แอปพลิเคชันได้สะดวก ระบบเชื่อมโยงและควบคุมการทำงานได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว

แอปพลิเคชันหมอพร้อมเริ่มเปิดใช้ ต้นเดือนพฤษภาคม 2564 ออกแบบให้ประชาชนจองฉีดวัคซีน โดยสามารถเลือกวัน เวลา สถานบริการ และชนิดของวัคซีนได้ แต่การจัดหาและการกระจายวัคซีนในช่วงครึ่งแรกของปี พ.ศ. 2564 มีข้อจำกัด กระทรวงสาธารณสุขยังจัดหาวัคซีนได้ในปริมาณจำกัดและได้ไม่ทันเวลาที่จะรองรับปริมาณวัคซีนที่จองฉีดไว้ตามกำหนดเวลาและสถานบริการที่เลือกไว้ได้ กระทรวงสาธารณสุขจึงต้องหยุดการใช้แอปพลิเคชันนี้ในระยะหนึ่ง

ช่วงครึ่งหลังของปี พ.ศ. 2564 กระทรวงสาธารณสุขปรับระบบการจองฉีดวัคซีนในสถานการณ์ต่าง ๆ ให้มีทางเลือกเพิ่มขึ้น ประกอบกับประเทศไทยสามารถจัดหาวัคซีนได้มากขึ้น รวดเร็วขึ้น คณะผู้พัฒนาแอปพลิเคชันหมอพร้อมก็ได้ปรับปรุงแอปพลิเคชัน แก้ไขจุดอ่อนเดิมและปรับปรุงระบบให้ทันสมัยขึ้น จึงเปิดให้ใช้แอปพลิเคชันหมอพร้อมขึ้นอีกรอบ ซึ่งสามารถรองรับการจองฉีดวัคซีนจากทุกพื้นที่

ทั่วประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ต้องการใช้แอปพลิเคชันนี้สามารถดาวน์โหลดแอปได้ทางอินเทอร์เน็ตโดยไม่ต้องแสดงหมายเลขประจำตัวประชาชน 13 หลัก และหมายเลขโทรศัพท์ข้อมูลผู้ใช้จะอยู่ในฐานข้อมูลของกระทรวงสาธารณสุข

แอปพลิเคชันหมอมพร้อมได้รับการพัฒนาเป็นระยะ ในช่วงครึ่งหลังของปี พ.ศ. 2565 มีการปรับปรุงให้สามารถใช้งานได้ผ่านทั้งแอปพลิเคชันและผ่านทาง Line OA โดยมีรายการใช้งานเพิ่มเติมรวม 12 รายการหลัก ซึ่งทยอยเปิดให้บริการผ่านแอปพลิเคชันในเดือนสิงหาคม และผ่าน LINE OA เดือนกันยายน 2565 ดังนี้

1. แสดงใบรับรองการฉีดวัคซีนโควิด 19 แสดงประวัติและรายละเอียดการฉีดวัคซีน รongรับการเดินทางทั้งในและต่างประเทศ
2. ตรวจสอบผลตรวจหาเชื้อโควิด 19 ทั้งโดยวิธี ATK และ RT-PCR
3. ค้นหาหน่วยบริการตรวจหาเชื้อโควิด 19 ทั้งโดยวิธี ATK และ RT-PCR
4. เช็คอินผ่านโทรศัพท์มือถือด้วยระบบ Beacon โดยเปิด Bluetooth และตำแหน่งที่ตั้งก่อนเข้าใช้บริการสถานที่ต่าง ๆ ที่กำหนดให้แสดงสถานะสุขภาพเกี่ยวกับโควิด 19
5. แสดงใบรับรองสุขภาพดิจิทัล สามารถดาวน์โหลดไฟล์ PDF ไปใช้ประกอบธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ได้
6. บริจาคออนไลน์ ทั้งบริจาคเงินโดยตรงกับโรงพยาบาล บริจาคอวัยวะ ดวงตา และร่างกาย
7. สนทนา (แชท) กับหมอมพร้อม เพื่อถามตอบข้อสงสัย และสื่อสารความรู้สึกสุขภาพกับประชาชนแบบอัตโนมัติ
8. อ่านข่าวสาร ประชาสัมพันธ์ข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับหมอมพร้อม นโยบายของกระทรวงสาธารณสุข ข่าวสารสุขภาพต่าง ๆ

9. ตรวจสอบประวัติสุขภาพ ที่แสดงข้อมูลสุขภาพส่วนบุคคล เช่น ประวัติการรักษาพยาบาล/การส่งต่อการรักษา
10. นัดหมายออนไลน์ล่วงหน้า เพื่อเข้ารับบริการกับโรงพยาบาลและคลินิกที่เข้าร่วมในระบบ
11. ตรวจสอบสิทธิการรักษาภาครัฐและประกันสุขภาพของเอกชน และ
12. เข้าระบบ Telemedicine รับบริการสุขภาพและคำปรึกษาทางการแพทย์แบบทางไกล

ความท้าทายสำคัญของการพัฒนาและบริหารจัดการแอปพลิเคชันพร้อมมีหลายประการซึ่งได้รับการจัดการแก้ไขเป็นระยะตลอดมา เช่น

- การประสานงานเพื่อเชื่อมโยงฐานข้อมูลขนาดใหญ่ หลายฐาน ได้แก่ ฐานข้อมูลประชากร ฐานข้อมูลการให้บริการ ฐานข้อมูลการจัดสรรวัคซีน
- การจัดการระบบ IT ให้รองรับข้อมูลที่มีปริมาณมากได้เพียงพอ
- การปรับปรุงโปรแกรม (Software) ให้มี Functions หลากหลายสนองความต้องการของผู้ใช้งาน ทั้งฝ่ายประชาชนและหน่วยงาน



บทที่ 5

งานวิจัยทางระบาดวิทยา ในสถานการณ์ฉุกเฉินทางด้าน สาธารณสุข

Epidemiological research during
public health emergency



การระบาดของโควิด 19 ทำให้เห็นภาพชัดเจนว่า ประเทศไทยต้องเตรียมความพร้อมเพื่อให้มีการวิจัยในภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขให้ได้ดีกว่าที่เป็นอยู่ โดยเฉพาะการวิจัยด้านระบาดวิทยาที่ค่อนข้างขาดแคลนแต่มีความจำเป็น เพราะจะช่วยในการกำหนดนโยบายและมาตรการควบคุมป้องกันการระบาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ เวลาที่เหมาะสมที่จะเตรียมการ คือ ในช่วงหลังการระบาดเมื่อระบบการจัดการเข้าสู่ภาวะปกติแล้ว การเตรียมการนี้มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่นักวิจัย หน่วยวิจัย หน่วยสนับสนุนทุน และหน่วยพิจารณาจริยธรรมการวิจัย จะต้องมาเตรียมการร่วมกัน

เนื้อหาในบทนี้กล่าวถึงความจำเป็น และมาตรการเตรียมการสำหรับประเทศไทยในรูปแบบข้อเสนอแนะสำหรับภาคส่วนต่าง ๆ และตัวอย่างการใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์เพื่อการพยากรณ์สถานการณ์ และตัวอย่าง (ร่าง) โครงการวิจัยลักษณะทางระบาดวิทยาของผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่ 100 รายแรก เพื่อเป็นแนวทางสำหรับผู้สนใจจะนำไปใช้ในการเตรียมการต่อไป

งานวิจัยทางระบาดวิทยาในสถานการณ์ฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุข Epidemiological research during public health emergency

ผู้เรียบเรียง :

พญ.วรรณมา หาญเชาว์วรกุล, นพ.ปณิธิ อัมมะวิจิยะ, นพ.ระพีพงศ์ สุพรรณไชยมาตย์
และพญ.ชวลีพร จิระพงษา

การวิจัย (Research) หมายถึง กระบวนการหาความรู้ที่มีระเบียบและหลักเกณฑ์ทางวิชาการ ซึ่งมีการกำหนดแนวคิดหรือทฤษฎี การใช้ข้อมูล การแปลความหมายและอธิบายข้อมูลเพื่อให้เกิดความรู้ใหม่ รวมทั้งการสร้างความรู้ใหม่ขึ้นจากความรู้เดิมร่วมกับข้อมูลใหม่

สถานการณ์ฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุข (Public Health Emergency) ถือเป็น “สาธารณภัย” ที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิต สร้างความเสียหายแก่ทรัพย์สินของประชาชน และเกิดผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม อาจเป็นการเกิดโรคหรือภัยคุกคามต่อสุขภาพประชาชน ซึ่งมีลักษณะเข้าได้กับเกณฑ์อย่างน้อย 2 ใน 4 ประการ ได้แก่ (ก) ทำให้เกิดผลกระทบทางสุขภาพอย่างรุนแรง (ข) เป็นเหตุการณ์ที่ผิดปกติหรือไม่เคยพบมาก่อน (ค) มีโอกาสที่จะแพร่ไปสู่พื้นที่อื่น (ง) ต้องจำกัดการเคลื่อนที่ของผู้คนหรือสินค้า

ประเทศไทยได้ผ่านการระบาดของโรคติดต่ออุบัติใหม่มาหลายครั้ง ในช่วง 30 ปีที่ผ่านมา เช่น การพบผู้ป่วยโรค SARS การระบาดของโรคไข้หวัดนกทั้งในคนและในสัตว์ปีก การระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ในปี ค.ศ. 2009 การพบผู้ป่วย MERS โดยในแต่ละสถานการณ์ของการระบาดในประเทศไทย มีการวิจัยในวงจำกัด ที่ผ่านมามีการบริหารจัดการงานวิจัยและการจัดการความรู้ในสถานการณ์ระบาดยังไม่เห็นเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน จากการศึกษาที่รัฐบาลได้มีการจัดตั้งกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ในปี พ.ศ. 2562 เพื่อให้เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบบริหารจัดการและพัฒนาการอุดมศึกษา การวิจัยและนวัตกรรม มีการจัดโครงสร้างหน่วยงานการวิจัยที่ประกอบด้วยกลุ่มใหญ่ ๆ 3 กลุ่ม ได้แก่

ต่าง ๆ ในการใช้ความรู้ความเชี่ยวชาญเพื่อแก้ไขวิกฤติการณ์ที่เกิดขึ้น เช่น การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ จากนั้นทำการตรวจสอบความถูกต้องเพื่อนำมาประมวลสังเคราะห์เป็นองค์ความรู้เพื่อใช้กำหนดแนวทางการดำเนินงานขององค์กรและประชาชน นอกจากนี้ได้มีการจัดเวทีให้หน่วยงานสาธารณสุข และโรงพยาบาลในสังกัดต่าง ๆ ซึ่งเป็นด้านอุปสงค์ (demand side) ได้พบปะกับหน่วยงานวิจัยและภาคเอกชนผู้ทำการผลิตที่ถือว่าเป็นด้านอุปทาน (supply side) ได้หารือปัญหาและร่วมกันคิดค้นนวัตกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนหน้ากากและชุดป้องกันตนเอง (Personal Protective Equipment - PPE) การระดมทุนและตัดสินใจลงทุนวิจัยเพื่อการพัฒนาวัคซีนในประเทศไทยเพื่อให้เกิดความมั่นคงทางด้านสุขภาพ การสนับสนุนงบประมาณเพื่อการวิจัยพัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อใช้ในการเตรียมพร้อมหน่วยงานและติดตามประสิทธิผลของมาตรการป้องกันควบคุมโรค รายละเอียดการดำเนินงานของวช.สามารถศึกษาได้จากหนังสือถอดบทเรียนโควิด 19 โดย ศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์ สิริฤกษ์ ทรงศิวิไล¹ ศูนย์ปฏิบัติการด้านนวัตกรรมการแพทย์ และการวิจัยและพัฒนา ซึ่งได้บรรยายถึงการกำหนดประเด็นการวิจัยและนวัตกรรมของโควิด 19 (รูปที่ 2)



รูปที่ 2 ประเด็นการวิจัยและนวัตกรรมของโรคโควิด 19 ที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) กำหนด

1. สิริฤกษ์ ทรงศิวิไล. ถอดบทเรียนโควิด 19 Health is the new nation's wealth [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 4 เมษายน 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.nrct.go.th/ebook/covid-19>

จะเห็นได้ว่าประเด็นการวิจัยและนวัตกรรม ไม่มีประเด็นๆ การวิจัยทางด้านระบาดวิทยา โดยตรงเนื่องจาก จำนวนผู้ป่วยของประเทศไทยในระยะเริ่มต้นมีไม่มาก เมื่อเทียบกับหลายประเทศ นอกจากนี้ ผู้รับผิดชอบทางด้านระบาดวิทยาต่างก็มีภารกิจในการสอบสวนและควบคุมการระบาดจนไม่สามารถเก็บข้อมูลในลักษณะของการวิจัยได้ ดังนั้น ความรู้ทางด้านระบาดวิทยาของโควิด 19 จึงมาจากการศึกษาวิจัยในประเทศอื่น ที่มีการระบาดรุนแรง นอกจากนั้นข้อมูลจากระบบเฝ้าระวังและสอบสวนผู้ป่วย ก็สามารถตอบโจทย์ทางด้านนโยบายและการบริหารจัดการได้พอสมควร อย่างไรก็ตามการศึกษารวิจัยในหลายประเด็นได้มีการใช้ข้อมูลทางระบาดวิทยา หรือมีความเกี่ยวข้องกับระบบการเฝ้าระวังและสอบสวนโรค เช่น การวิจัยประสิทธิผลของวัคซีน การวิจัยทดสอบความไวความจำเพาะของชุดตรวจวินิจฉัยประสิทธิผลของการใช้ application ติดตามผู้ป่วยผู้สัมผัส หรือการคัดกรองผู้เดินทางดังที่ได้มีการกล่าวไว้ในบทก่อนหน้านี้ ซึ่งค่อนข้างเป็นการวิจัยแบบ “ตั้งรับ” ประเทศไทยจึงจำเป็นต้องมีการเตรียมพร้อมในการทำการวิจัยในภาวะฉุกเฉิน โดยเฉพาะการวิจัยทางระบาดวิทยาซึ่งจะทำให้สามารถทำวิจัยเชิงรุก สร้างความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพทันต่อสถานการณ์

ประเทศไทยต้องเตรียมพร้อมในการทำวิจัยในภาวะฉุกเฉิน เพื่อให้สามารถทำวิจัยเชิงรุกได้

เมื่อทบทวนเหตุการณ์ระบาดของโรคโควิด 19 ในประเทศไทย จะเห็นได้ว่าการกำหนดมาตรการควบคุมโรคในแต่ละช่วงเวลาจะต้องใช้ความรู้ทางระบาดวิทยาประกอบการตัดสินใจทั้งสิ้น ซึ่งโจทย์วิจัยทางด้านระบาดวิทยาในแต่ละช่วงเวลามีดังนี้

สามารถดำเนินการวิจัยให้ได้ข้อมูลความรู้ที่น่าเชื่อถือสำหรับใช้ตัดสินใจเชิงนโยบาย และกำหนดมาตรการในสถานการณ์ฉุกเฉินได้ทันเวลา

การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในระบบการวิจัย

หากพิจารณาจากผู้มีส่วนได้เสียในระบบการวิจัย จะเห็นว่าประกอบด้วย กลุ่มหลัก ๆ ได้แก่ กลุ่มนักวิจัย แหล่งทุนวิจัย คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย และผู้นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ โดยมีระบบสนับสนุนการวิจัยเป็นกลไก ขับเคลื่อนกลุ่มต่าง ๆ ให้เกิดการวิจัยและใช้ประโยชน์ได้อย่างครบวงจร ความหมาย บทบาทของแต่ละกลุ่มและข้อเสนอแนะเพื่อให้สามารถแสดงบทบาทในภาวะฉุกเฉิน มีดังต่อไปนี้

กลุ่มนักวิจัย

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (ปัจจุบันคือ “สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ” หรือ วช.) ได้ให้คำจำกัดความ “นักวิจัย” ว่าหมายถึง ผู้ที่ดำเนินการค้นคว้าหาความรู้ อย่างเป็นระบบ เพื่อตอบประเด็นที่สงสัย โดยมีระเบียบวิธีอันเป็นที่ยอมรับในแต่ละ ศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ระเบียบวิธีดังกล่าวจึงครอบคลุมทั้งแนวคิด มโนทัศน์และวิธีการ ที่ใช้ในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล³

นักวิจัยถือเป็นบุคคลสำคัญที่สุดในการผลิตผลงานวิจัย ในสถานการณ์ปกติ นักวิจัยจะมีเวลาในการวางแผนและเตรียมความพร้อมสำหรับการวิจัยพอสมควร จึงทำให้มีโอกาสสร้างผลงานวิจัยที่มีคุณภาพดี น่าเชื่อถือ และเกิดประโยชน์ต่อสังคม ในวงกว้างหากมีการดำเนินงานอย่างเหมาะสม แต่ในสถานการณ์ฉุกเฉินซึ่งอาจจะ มีโจทย์วิจัยที่จำเป็นต้องการทราบคำตอบอย่างเร่งด่วน นักวิจัยมักจะมีเวลาจำกัด ในการวางแผนและดำเนินการ อีกทั้งยังมีโจทย์วิจัยบางเรื่องที่ต้องอาศัยบุคลากร ที่ปฏิบัติงานอยู่ภายใต้หน่วยงานที่มีหน้าที่จัดการหรือตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน โดยตรงเป็นผู้วิจัยหลักหรือเข้ามามีบทบาทสำคัญในงานวิจัย จึงทำให้นักวิจัยกลุ่มนี้ อาจจะมีภารกิจอื่น ๆ หรืองานประจำซึ่งนักวิจัยจำเป็นต้องดำเนินการอยู่ควบคู่กัน

3. จรรยาบรรณนักวิจัย สภาวิจัยแห่งชาติ. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 4 เมษายน 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://sp.mahidol.ac.th/pdf/ref/ethic.pdf>

ไปด้วย ซึ่งปัจจัยทั้งหมดนี้ส่งผลให้การดำเนินงานวิจัยในสถานการณ์ดังกล่าวมีความท้าทาย จำเป็นต้องอาศัยการเตรียมความพร้อมที่ล่วงหน้าตั้งแต่ช่วงเวลาที่ยังไม่เกิดภาวะฉุกเฉิน และในระหว่างที่มีสถานการณ์ฉุกเฉินการดำเนินงานวิจัยอาจจะต้องใช้วิธีปฏิบัติที่แตกต่างออกไปจากการทำงานวิจัยในภาวะปกติ

แหล่งทุนวิจัย

แหล่งทุนวิจัยมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนงบประมาณเพื่อให้นักวิจัยสามารถดำเนินการวิจัยได้อย่างมีคุณภาพ ในสถานการณ์ปกติขั้นตอนการจัดหาและสนับสนุนทุนวิจัยตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดกระบวนการอาจใช้เวลาหลายปี รวมถึงมีระเบียบการเบิกจ่ายงบประมาณและการกำกับติดตามการดำเนินงานวิจัยที่มีรายละเอียดมาก ซับซ้อนและยุ่งยาก แต่ในสถานการณ์ฉุกเฉินกระบวนการดังกล่าวจะต้องมีการปรับเปลี่ยนให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น มีความคล่องตัว รวดเร็วและยืดหยุ่น เพียงพอที่จะรองรับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่อาจมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย หมายถึง คณะกรรมการที่สถาปนาองค์กร หรือหน่วยงานแต่งตั้งขึ้นเพื่อทำหน้าที่พิจารณาทบทวนด้านจริยธรรมการวิจัยของข้อเสนอโครงการวิจัยในคน เพื่อคุ้มครองสิทธิ ศักดิ์ศรี ความปลอดภัยและความเป็นอยู่ที่ดีของอาสาสมัครในการวิจัย คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของสถาบันต้องมีองค์ประกอบและวิธีดำเนินการมาตรฐาน (Standard Operating Procedures – SOPs) ที่ชัดเจน สอดคล้องกับกฎหมาย ระเบียบข้อบังคับและแนวทางของประเทศตลอดจนแนวทางสากล⁴

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยมีบทบาทสำคัญในการกลั่นกรองข้อเสนอโครงการวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ โดยในสถานการณ์ปกติจะทำหน้าที่เป็นผู้พิทักษ์รักษาผลประโยชน์ให้กับอาสาสมัครและสังคมโดยรวม และช่วยป้องกันไม่ให้

4. จริยธรรมการวิจัยในคน สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 4 เมษายน 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://nriis.go.th>

นักวิจัยดำเนินการในสิ่งที่จะไปละเมิดสิทธิ ศักดิ์ศรี ความปลอดภัยและความ เป็นอยู่ที่ดีของอาสาสมัครทั้งโดยเจตนาและไม่เจตนา ซึ่งบทบาทหน้าที่ดังกล่าวมีความ สำคัญเป็นอย่างยิ่งและกรรมการจริยธรรมการวิจัยจำเป็นต้องธำรงรักษาหลักปฏิบัติ หน้าที่นี้ไว้ ไม่ว่าจะเป็นในสถานการณ์ปกติหรือสถานการณ์ฉุกเฉิน

อย่างไรก็ตามกระบวนการพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัยเพื่อให้การรับรองของ คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในภาวะปกติอาจจะกินเวลานานหลายเดือนหรือ มากกว่านั้น แต่ในสถานการณ์ฉุกเฉินซึ่งมีโจทย์วิจัยที่สำคัญและมีความจำเป็นเร่งด่วน ที่จะต้องได้คำตอบนั้นจำเป็นที่จะต้องอาศัยกระบวนการพิจารณาที่รวดเร็วเพื่อให้ได้ ผลการวิจัยที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทันต่อสถานการณ์

ผู้นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

โดยทั่วไปการดำเนินการวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ ที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ ผู้ที่จะนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์แบ่งได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ ได้แก่ 1) องค์กรหรือหน่วยงานที่มีภารกิจเกี่ยวข้องโดยตรงกับประเด็น ที่ทำการศึกษาวิจัย ทั้งในระดับผู้กำหนดนโยบายและผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งจะเป็นผู้ ที่นำผลการวิจัยไปใช้ประกอบการพิจารณาเพื่อดำเนินการจัดการแก้ไขปัญหา ตามหน้าที่ความรับผิดชอบ 2) องค์กร หน่วยงานหรือบุคคลที่อาจจะนำผลการ วิจัยไปใช้ประโยชน์ในด้านอื่น ๆ เช่น นักวิชาการในสาขาที่เกี่ยวข้อง สื่อมวลชน รวมถึงหน่วยงานต่าง ๆ และประชาชนทั่วไปที่มีความสนใจในประเด็นที่ทำการ ศึกษาวิจัย

ในกรณีที่เป็นการวิจัยในสถานการณ์ฉุกเฉิน ประเด็นที่จะทำการศึกษาวิจัย มักจะเป็นประเด็นที่มีความสำคัญที่จะมีผู้ที่ต้องการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์อย่าง เร่งด่วน ซึ่งในการบริหารจัดการให้เกิดการวิจัยให้สามารถได้ผลการศึกษามีคุณภาพ เพียงพอและทันต่อสถานการณ์เป็นสิ่งที่มีความท้าทายเป็นอย่างมาก หากหน่วยงาน มีภารกิจเกี่ยวข้องหรือมีโอกาสดังกล่าวจะต้องใช้ผลการศึกษาวิจัยในภาวะฉุกเฉินมีการ เตรียมตัวล่วงหน้าก็จะช่วยเพิ่มโอกาสในการบรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าวข้างต้นได้ดีขึ้น

ระบบสนับสนุนการวิจัย

ระบบสนับสนุนการวิจัย หมายถึง กลไกขององค์กรที่ครอบคลุมกระบวนการต่าง ๆ ได้แก่ การวางแผน พัฒนาศักยภาพ จัดสรรทรัพยากร บริหารจัดการ ประสานงาน กำกับติดตาม ประเมินผล เผยแพร่และส่งเสริมการใช้ประโยชน์ ตลอดจนการปรับปรุงป้องกันและแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ฯลฯ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนให้เกิดผลงานวิจัยที่มีคุณภาพ ดำเนินการได้อย่างถูกต้อง ตามมาตรฐานสากลและมีประสิทธิภาพ และถูกนำไปใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม

หน่วยงานที่ทำหน้าที่บริหารระบบสนับสนุนการวิจัย ไม่ว่าจะเป็นที่ระดับประเทศ กระทรวง กรม กอง สถาบัน หรือองค์กรใด ๆ ถือเป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่หลักในการเชื่อมต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (Stakeholders) ตลอดทั้งกระบวนการวิจัยให้เข้ามามีส่วนร่วมดำเนินการได้อย่างสอดคล้องและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด ในการที่จะผลักดันให้เกิดการศึกษาวิจัยที่เป็นประโยชน์กับองค์กรนั้น ๆ ในสถานการณ์ปกติอาจมีงานวิจัยจำนวนไม่น้อยที่สามารถเกิดขึ้นได้โดยที่ไม่จำเป็นต้องอาศัยระบบสนับสนุนการวิจัยที่เข้มแข็ง เนื่องจากหน่วยงานหรือผู้เกี่ยวข้องในกระบวนการต่าง ๆ ยังสามารถปฏิบัติหน้าที่ตามบทบาทของตนได้ ไม่มีข้อจำกัดด้านทรัพยากร หรือมีระยะเวลาในการดำเนินการพอสมควร แต่ในภาวะฉุกเฉินซึ่งเต็มไปด้วยข้อจำกัดต่าง ๆ การมีระบบสนับสนุนการวิจัยที่ดีถือเป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งที่จะทำได้ผลการวิจัยที่มีคุณภาพสูงเพียงพอและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างทันต่อสถานการณ์

ข้อเสนอแนะสำหรับผู้เกี่ยวข้องกับการวิจัย

ข้อเสนอแนะสำหรับกลุ่มนักวิจัยและหน่วยงานต้นสังกัด

นักวิจัยหรือบุคลากรที่มีโอกาสเป็นนักวิจัยในสถานการณ์ฉุกเฉิน ควรมีความพร้อมเพื่อรองรับการทำงานวิจัยในภาวะฉุกเฉิน เช่น ผ่านการอบรมหลักสูตรจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ และผ่านการอบรมหรือมีประสบการณ์การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย (Research proposal) นักวิจัยควรมีการเตรียมและรวบรวมต้นแบบข้อเสนอโครงการและเครื่องมือวิจัย (research tool template) ต่าง ๆ ที่สำคัญ

ได้แก่ แบบสอบถาม แบบขอความยินยอม เอกสารชี้แจงอาสาสมัคร เอกสารการเบิกจ่าย ค่าตอบแทน ฯลฯ นอกจากนี้ การศึกษาขั้นตอนการยื่นข้อเสนอโครงการวิจัยให้กับ แหล่งทุนวิจัยที่สำคัญและกรรมการจริยธรรมการวิจัย และการศึกษาระเบียบการใช้จ่ายงบประมาณและพัสดุของหน่วยงานต้นสังกัดหรือของแหล่งทุนวิจัยที่สำคัญ ไว้ล่วงหน้าจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง

หน่วยงานที่เป็นต้นสังกัดของนักวิจัย โดยเฉพาะที่มีบุคลากรซึ่งจะเป็นนักวิจัย ในสถานการณ์ฉุกเฉิน ควรมีนโยบายสนับสนุนให้นักวิจัยหรือบุคลากรในสังกัดได้มี โอกาสทำงานวิจัยในภาวะฉุกเฉินในกรณีที่เป็นโจทย์วิจัยที่มีความสำคัญและเร่งด่วน โดยพร้อมสนับสนุนทรัพยากรด้านต่าง ๆ ที่เหมาะสม สามารถจัดสรรบุคลากรมา ปฏิบัติหน้าที่แทนภารกิจประจำของผู้วิจัยที่ต้องไปทำวิจัยในภาวะฉุกเฉิน และควรมี การชักจูงความเข้าใจระหว่างกอง กลุ่มงาน หรือฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระเบียบ การเบิกจ่ายงบประมาณและพัสดุ เพื่อช่วยลดข้อจำกัดต่าง ๆ ที่อาจเป็นอุปสรรค ต่อการดำเนินการวิจัยเท่าที่ระเบียบปฏิบัติจะเอื้ออำนวย

ข้อเสนอแนะสำหรับแหล่งทุนวิจัย

หน่วยงานแหล่งทุนวิจัยควรออกแบบกลไกหรือขั้นตอนการปฏิบัติและกำหนด กฎระเบียบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนการดำเนินการวิจัยภายใต้สถานการณ์ ฉุกเฉินโดยเฉพาะ เพื่อให้เอื้อต่อการปฏิบัติงานของตัวนักวิจัยและผู้ปฏิบัติงานสนับสนุน ต่าง ๆ เช่น เจ้าหน้าที่การเงินและพัสดุของหน่วยงานต้นสังกัดนักวิจัย เจ้าหน้าที่ ผู้ประสานงานหรือติดตามผลการดำเนินงานของหน่วยงานแหล่งทุนเอง ทั้งนี้ควร มุ่งเน้นที่ผลสัมฤทธิ์ของการดำเนินการเป็นสำคัญ

หน่วยงานแหล่งทุนวิจัยควรมีการประชาสัมพันธ์เพื่อเตรียมความพร้อมให้กับ เครือข่ายผู้วิจัยหรือสถาบันวิจัยต่าง ๆ เพื่อชี้แจงขั้นตอนการปฏิบัติและกฎระเบียบ ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องสำหรับการดำเนินการวิจัยภายใต้สถานการณ์ฉุกเฉิน ตั้งแต่ก่อน ที่จะมีสถานการณ์เกิดขึ้นหรือในช่วงเริ่มต้นของสถานการณ์

หน่วยงานแหล่งทุนวิจัยควรมีการจัดทำรายชื่อของนักวิจัย สถาบันวิจัย รวมถึงหน่วยงานที่มีภารกิจหรือความเชี่ยวชาญในสาขาต่าง ๆ ที่อาจจะต้องเป็นผู้ดำเนินการวิจัยในภาวะฉุกเฉิน โดยมีการประสานงานและซักซ้อมความเข้าใจเป็นระยะ ๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจและสามารถดำเนินการได้อย่างรวดเร็วเมื่อมีภาวะฉุกเฉินเกิดขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย หรือองค์กรต่าง ๆ ที่เป็นผู้ดูแลคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ควรออกแบบกลไกการพิจารณารับรองและขั้นตอนการกำกับติดตามสำหรับการดำเนินการวิจัยภายใต้สถานการณ์ฉุกเฉินโดยเฉพาะ เพื่อให้เอื้อต่อการปฏิบัติงานของตัวนักวิจัย เช่น การแต่งตั้งคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยสำหรับพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัยที่เกี่ยวข้องสถานการณ์ฉุกเฉินขึ้นมาเป็นการเฉพาะ เพื่อเป็นการแบ่งเบาภาระของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยชุดปกติซึ่งอาจจะยังคงต้องทำหน้าที่พิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัยอื่น ๆ และควรกำหนดให้มีกลไกการพิจารณาที่รวดเร็วขึ้น เช่น การเพิ่มช่องทางการพิจารณาทบทวนแบบเร่งด่วน (Ex pted หรือ Expedited Review) ในกรณีที่พิจารณาแล้วว่าเป็นโครงการที่มีความเสี่ยงต่ำ การเพิ่มจำนวนผู้ทบทวนให้ความเห็นข้อเสนอโครงการ การเพิ่มความถี่ในประชุมพิจารณา เป็นต้น

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย หรือองค์กรต่าง ๆ ที่เป็นผู้ดูแลคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ควรมีการจัดอบรมด้านจริยธรรมการวิจัยและประชาสัมพันธ์ เพื่อเตรียมความพร้อมให้กับเครือข่ายผู้วิจัยหรือสถาบันวิจัยต่าง ๆ เพื่อให้ทราบขั้นตอนการยื่นข้อเสนอโครงการเพื่อพิจารณา และกฎระเบียบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องสำหรับการดำเนินการวิจัยภายใต้สถานการณ์ฉุกเฉิน ตั้งแต่ก่อนที่จะมีสถานการณ์เกิดขึ้นหรือในช่วงเริ่มต้นของสถานการณ์

องค์กรต่าง ๆ ที่เป็นผู้ดูแลคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย อาจพิจารณาจัดบริการให้คำปรึกษาด้านการเขียนข้อเสนอและดำเนินโครงการวิจัยให้ถูกต้องตามหลักจริยธรรมการวิจัย (Research Ethics Clinic) เพื่อให้ นักวิจัยเกิดความเข้าใจอย่างถ่องแท้และสามารถสื่อออกมาได้อย่างถูกต้องในการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย

ข้อเสนอแนะสำหรับผู้นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

องค์กรหรือหน่วยงานที่มีภารกิจเกี่ยวข้องหรือมีโอกาสที่จะต้องใช้ผลการศึกษาวิจัยในภาวะฉุกเฉิน ควรประเมินความเสี่ยงของการเกิดภาวะฉุกเฉินและเตรียมรายการหัวข้อ/คำถามวิจัยที่อาจต้องการทราบหากมีภาวะฉุกเฉินเกิดขึ้นไว้ล่วงหน้า หากมีคำถามวิจัยใดที่สามารถดำเนินการวิจัยหรือหาคำตอบด้วยวิธีอื่น ๆ ได้ล่วงหน้าก็ควรพิจารณาดำเนินการไว้ก่อน พร้อมทั้งเตรียมความพร้อม สื่อสารความต้องการ และสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้วิจัย (ทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน) เพื่อให้สามารถเริ่มดำเนินการวิจัยได้เร็วที่สุดเมื่อมีสถานการณ์ฉุกเฉินเกิดขึ้น

สิ่งที่สำคัญและไม่ได้ดำเนินการอย่างเพียงพอในช่วงที่ผ่านมา คือ การเตรียมหรือกำหนดกลไกจัดหาทุนวิจัยของหน่วยงาน (เช่น การแปลงงบประมาณสำหรับกิจกรรมที่ไม่เร่งด่วนมาใช้ในการวิจัยแทน) หรือประสานหาแหล่งทุนวิจัยภายนอกที่อาจเป็นไปได้เพื่อตอบคำถามวิจัยในสถานการณ์ฉุกเฉินไว้ล่วงหน้า โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กรณีที่เป็นคำถามวิจัยที่มีความจำเพาะกับหน่วยงานและจำเป็นต้องใช้บุคลากรของหน่วยงานเป็นผู้ดำเนินการวิจัยเองหรือมีส่วนร่วมอย่างมีนัยสำคัญ หน่วยงานควรมีนโยบายสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพนักวิจัยอย่างต่อเนื่อง และมีระบบการบริหารจัดการที่เอื้อต่อการดำเนินงานวิจัยในภาวะฉุกเฉิน

สำหรับองค์กร หน่วยงานหรือบุคคลที่อาจจะนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในด้านอื่น ๆ ควรมีโอกาสร่วมขับเคลื่อน แสดงความคิดเห็น เผยแพร่ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ ฯลฯ เพื่อสนับสนุนให้เกิดนโยบายและการปฏิบัติงานที่เป็นคุณต่อการพัฒนานักวิจัย กระบวนการวิจัย และเอื้อให้เกิดผลงานวิจัยที่เป็นประโยชน์ต่อประเทศ โดยมีการจัดลำดับตามความสำคัญเร่งด่วนและใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า

**การวิจัยในภาวะฉุกเฉิน ควรอาศัยกลไกการจัดระบบบริการเบ็ดเสร็จที่จุดเดียว
(One stop service)**

ข้อเสนอแนะสำหรับหน่วยงานที่ดูแลระบบการวิจัย

หน่วยงานสนับสนุนการวิจัยควรมีการกำหนดกลไกการทำงานภายใต้สถานการณ์ฉุกเฉินเป็นการเฉพาะ โดยมุ่งเน้นการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ รวดเร็ว ยืดหยุ่น และมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ เพื่อช่วยลดอุปสรรคที่ไม่จำเป็น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การลดภาระงานด้านธุรการ งานเอกสาร หรือขั้นตอนการติดต่อประสานงานที่ยุ่งยากซับซ้อน ทั้งนี้ควรอาศัยกลไกการจัดระบบบริการเบ็ดเสร็จที่จุดเดียว (One stop service) ผ่านการประชาสัมพันธ์หลากหลายช่องทาง (Multichannel communication) โดยหน่วยงานสนับสนุนการวิจัย (โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากเป็นส่วนหนึ่งขององค์กรหรือหน่วยงานที่มีภารกิจเกี่ยวข้องโดยตรงกับสถานการณ์ฉุกเฉิน) ควรมีการเตรียมความพร้อมสร้างระบบข้อมูลและช่องทางการสื่อสาร รวมถึงการซักซ้อมความเข้าใจกับบุคคล/หน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องับกระบวนการวิจัย เพื่อให้เห็นความสำคัญและมีระบบการทำงานที่สอดคล้องกันภายใต้สถานการณ์ฉุกเฉิน ได้แก่

นักวิจัย

- จัดเตรียมรายชื่อหรือฐานข้อมูลนักวิจัยหรือผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่าง ๆ อย่างกว้างขวางครอบคลุมและเป็นปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสาขาที่อาจมีบทบาทสำคัญในภาวะฉุกเฉิน รวมถึงผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศหรือองค์กรระหว่างประเทศ
- มีกลไกการระดมนักวิจัย ผู้ช่วย หรือสมาชิกทีมวิจัย (เช่น นักศึกษาปริญญาโท-เอก นักวิชาการ/อาจารย์/นักวิจัยนอกระบบหรือเกษียณอายุ ฯลฯ) ที่มีสมรรถนะเข้ามาร่วมดำเนินการวิจัยเพิ่มเติม ในสถานการณ์ฉุกเฉินซึ่งอาจมีความจำเป็นต้องอาศัยบุคลากรจำนวนมากในทีมวิจัย
- จัดเตรียมแหล่งข้อมูล คู่มือ แนวทาง ต้นแบบข้อเสนอโครงการและเครื่องมือวิจัย เอกสารต่าง ๆ ฯลฯ รวมถึงรายการหัวข้อคำถามวิจัยและเผยแพร่ให้กับเครือข่ายผู้วิจัย/ผู้เชี่ยวชาญให้ทราบล่วงหน้าและอย่างทั่วถึง

- จัดบริการให้คำปรึกษาที่สามารถเข้าถึงง่าย สามารถให้คำแนะนำที่ช่วยลดทอนอุปสรรคที่ไม่จำเป็นและเอื้อต่อการดำเนินงานของผู้วิจัยในสถานการณ์ฉุกเฉิน

แหล่งทุนวิจัย

- ติดตามข้อมูลการสนับสนุนทุนวิจัยจากแหล่งต่าง ๆ อย่างกว้างขวางและสม่ำเสมอเพื่อนำมาประชาสัมพันธ์ให้กับเครือข่ายนักวิจัยทราบ
- ประสานกับแหล่งทุนต่าง ๆ ที่สำคัญเพื่อชักจูงทำความเข้าใจขั้นตอนและระเบียบปฏิบัติการบริหารงบประมาณวิจัยในภาวะฉุกเฉินตั้งแต่ก่อนเกิดเหตุการณ์ รวมถึงการช่วยเจรจาต่อรองเพื่อลดทอนหรือผ่อนปรนเงื่อนไขที่เป็นอุปสรรคต่าง ๆ ต่อการดำเนินงานวิจัยในสถานการณ์ฉุกเฉินเท่าที่จะสามารถทำได้

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย

- จัดเตรียมรายชื่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของสถาบันต่าง ๆ ที่มีมาตรฐานหรือได้รับการยอมรับ เพื่อเป็นทางเลือกให้กับนักวิจัยในสถานการณ์ฉุกเฉิน เพื่อไม่ให้เกิดการพิจารณาข้อเสนอโครงการไปเป็นภาระหนักอยู่ที่คณะกรรมการฯ ของสถาบันใดสถาบันหนึ่ง ซึ่งอาจจะทำให้เกิดความล่าช้าในการดำเนินการวิจัยที่มีความจำเป็นเร่งด่วนที่เข้ามาจำนวนมากในเวลาเดียวกัน
- ประสานกับคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของหน่วยงาน หรือของสถาบันอื่น ๆ เพื่อชักจูงทำความเข้าใจขั้นตอนและระเบียบปฏิบัติในการยื่นข้อเสนอโครงการเพื่อขอรับการพิจารณารับรองโดยในกรณีที่เป็นการวิจัยในสถานการณ์ฉุกเฉินเป็นการเฉพาะ รวมถึงการช่วยเจรจาต่อรองเพื่อลดทอนหรือผ่อนปรนเงื่อนไขที่เป็นอุปสรรคต่าง ๆ ต่อการดำเนินงานวิจัยในสถานการณ์ฉุกเฉินเท่าที่จะสามารถทำได้

ผู้นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

- รวบรวมรายการหัวข้อ/คำถามวิจัยที่อาจต้องการทราบหากมีภาวะฉุกเฉินกรณีต่าง ๆ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตามขอบเขตภารกิจขององค์กร

หน่วยงานสนับสนุนการวิจัยควรมีการจัดกิจกรรมเพื่อสร้างความเข้าใจหรือเวทีแลกเปลี่ยนข้อมูล สถานการณ์ ความต้องการ และปัญหาต่าง ๆ ระหว่างผู้เกี่ยวข้องที่สำคัญทุกภาคส่วนอย่างสม่ำเสมอในภาวะฉุกเฉิน

สรุป

การวิจัยทางด้านระบาดวิทยาสำหรับโรคติดต่อในสถานการณ์ฉุกเฉินในประเทศไทยยังมีอยู่อย่างจำกัด เนื่องจากเงื่อนไขทั้งด้านระบบและศักยภาพของหน่วยงานและบุคคล แต่ในสถานการณ์ฉุกเฉินที่เกิดจากโรคอุบัติใหม่มีความจำเป็นอย่างมากที่จะต้องมียุทธศาสตร์ความรู้ใหม่ที่เกิดจากการวิจัยทางด้านระบาดวิทยาเพื่อใช้ในการกำหนดนโยบายและมาตรการในการควบคุมโรค ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการเตรียมพร้อมและพัฒนาการวิจัยทางด้านระบาดวิทยาในสถานการณ์ฉุกเฉินก่อนเกิดเหตุการณ์ นอกจากนั้นการเตรียมพร้อมจะต้องเกิดขึ้นในทุกภาคส่วนของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับระบบการวิจัยดังที่ได้เสนอแนะไว้ในท้ายบทนี้ คณะผู้เขียนได้จัดทำข้อเสนอแนะในการใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์เพื่อการพยากรณ์สถานการณ์ และ (ร่าง) โครงการวิจัยลักษณะทางระบาดวิทยาของผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่ 100 รายแรก ดังแสดงในภาคผนวก เพื่อใช้ประโยชน์ในการเตรียมการและดำเนินการในระยะเวลาอันใกล้ โดยคาดหวังว่าเนื้อหาในบทนี้จะได้มีการนำไปใช้ประโยชน์สำหรับการพัฒนาการวิจัยทางด้านระบาดวิทยาในอนาคต

ภาคผนวก

ภาคผนวก 1 ข้อเสนอแนะในการใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์เพื่อพยากรณ์สถานการณ์

การพยากรณ์โรคในทางระบาดวิทยา มี 7 ขั้นตอนสำคัญและข้อควรพิจารณาต่าง ๆ ดังนี้

1. การหารือกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการกำหนดโจทย์และวิธีการพยากรณ์โรค

1.1 เพื่อให้ทิศทางของการพยากรณ์โรคมีความชัดเจน และตอบโจทย์การใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม

1.2 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในที่นี้ประกอบด้วยบุคคลหลากหลาย รวมถึงผู้กำหนดนโยบาย ผู้บังคับบัญชา นักวิชาการผู้เชี่ยวชาญเฉพาะโรค และผู้จัดการฐานข้อมูล

1.3 การหารือกับผู้กำหนดนโยบายฟังสอบถามถึงขอบเขตของการพยากรณ์และการนำไปใช้ประโยชน์

1.4 การหารือกับผู้จัดการฐานข้อมูลฟังสอบถามถึงลักษณะและข้อจำกัดต่าง ๆ ของข้อมูล

2. การกำหนดขอบเขตของโจทย์การพยากรณ์

การกำหนดขอบเขตของโจทย์การพยากรณ์โรค ฟังคำนึงถึง

บุคคล (พยากรณ์ประชากรกลุ่มใด แต่ละกลุ่มประชากรมีปฏิสัมพันธ์กันอย่างไร)

เวลา (พยากรณ์ช่วงเวลาใด เริ่มต้นและสิ้นสุดเมื่อใด)

สถานที่ (สถานที่ที่สนใจเป็นที่ใด แต่ละสถานที่มีสถานการณ์การระบาดอย่างไร และมีสิ่งแวดล้อมต่างกันอย่างไร) และผลลัพธ์ที่สนใจ (ซึ่งอาจแตกต่างกันไปในแต่ละโจทย์การพยากรณ์ อาทิ ผู้ติดเชื้อ ผู้ป่วยที่ได้รับรายงาน ผู้เสียชีวิต จำนวนวันนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล และปริมาณความสูญเสียทางเศรษฐกิจ)

3. การกำหนดโครงสร้างของโมเดลการพยากรณ์

มีโมเดลคณิตศาสตร์หลากหลายโมเดลที่สามารถใช้พยากรณ์โรคทางระบาดวิทยาได้ อาทิ compartmental model, system dynamic model, age-period-cohort model และ autoregressive integrated moving average model ทั้งนี้การเลือกว่าจะใช้โมเดลใด ขึ้นกับลักษณะของโรคภัยการพยากรณ์ รวมถึงความเชี่ยวชาญของผู้พยากรณ์ ซึ่งโมเดลที่ใช้บ่อยครั้งในช่วงการระบาดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้แก่ compartmental model และ system dynamic model

4. การเลือกข้อมูลเพื่อใช้ในโมเดล

ข้อมูลที่จะใช้ในโมเดลสามารถมาได้จากหลากหลายช่องทาง ซึ่งหากเป็นไปได้ พึงเลือกใช้ข้อมูลตามลำดับความตรง (validity) ของข้อมูลจากมากไปน้อย ดังนี้

4.1 ข้อมูลจากการศึกษาปฐมภูมิ หรือการวิจัยเชิงประจักษ์

4.2 ข้อมูลจากการเก็บข้อมูลในระบบบริการ

4.3 ข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรมที่เป็นการศึกษาในประเทศ

4.4 ข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรมที่เป็นการศึกษาต่างประเทศ โดยมุ่งเน้นการศึกษาในกลุ่มประชากรที่มีคุณลักษณะสอดคล้องกับประชากรที่ต้องการพยากรณ์

4.5 ข้อมูลจากการหารือและลงมติร่วมกันในวงผู้เชี่ยวชาญ

4.6 ข้อมูลจากการตั้งสมมติฐานของผู้วิจัยหรือผู้พยากรณ์

ทั้งนี้ไม่ว่าจะใช้ข้อมูลจากแหล่งใด ควรจะมีการระบุเอกสารอ้างอิงหรือระบุที่มาของข้อมูลให้ชัดเจนในรายงานผลการศึกษาเสมอ

5. การคำนวณทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอผลการศึกษา มีขั้นตอนสำคัญดังนี้

1.1 การสร้างสมการคณิตศาสตร์: โมเดลต่างๆ ที่ระบุมาข้างต้น ล้วนต้องอาศัยการคำนวณทางคณิตศาสตร์ ทั้งนี้ปัจจุบันมีโปรแกรมสถิติมากมาย ที่สามารถใช้คำนวณได้ เช่น Stata, R, SPSS, Vensim และ Stella ในหลาย ๆ ครั้ง โรคภัยการพยากรณ์

อาจไม่สามารถคำนวณด้วยสมการคณิตศาสตร์สำเร็จรูปในโปรแกรมสถิติเหล่านี้ นักวิจัยหรือผู้พยากรณ์จึงมีบทบาทในการแปลงโจทย์เหล่านั้น (โดยคงสาระสำคัญของโจทย์) มาเป็นสมการคณิตศาสตร์ หรือสร้างสมการคณิตศาสตร์เพิ่มเติมจากสมการคณิตศาสตร์สำเร็จรูปของโปรแกรมสถิติเหล่านั้น

1.2 การแบ่งข้อมูลเพื่อนำมาทดสอบประสิทธิภาพของโมเดล (model validation): ในขั้นตอนนี้ทำเพื่อทดสอบความแม่นยำของผลลัพธ์ของโมเดลและหาพารามิเตอร์ที่เหมาะสมสำหรับสมการคณิตศาสตร์เพื่อให้ได้โมเดลที่สมบูรณ์ที่สุด ซึ่งปัจจุบันโปรแกรมทางสถิติข้างต้น มักมีฟังก์ชันช่วยหาพารามิเตอร์ที่เหมาะสมที่สุดด้วยเกณฑ์ต่าง ๆ เช่น maximum likelihood หรือ least square ทั้งนี้ข้อมูลที่แบ่งมาใช้สำหรับทดสอบประสิทธิภาพของโมเดลไม่ควรสิ้นเกินไป อย่างน้อยควรจะมีอายุของอนุกรมเวลาไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของข้อมูลทั้งหมด

1.3 การพยากรณ์ไปในอนาคต: ในขั้นตอนนี้ควรคำนึงถึงโจทย์การพยากรณ์ว่าควรพยากรณ์ไปในอนาคตต่อไปยาวนานเพียงใด เพื่อตอบโจทย์การใช้ประโยชน์และครอบคลุมเหตุการณ์สำคัญที่คาดว่าจะเกิดต่อไปในอนาคต ทั้งนี้การคาดการณ์ไปในอนาคตนั้นไม่อาจทราบได้ว่าผลการคำนวณจะถูกต้องหรือไม่ จนกว่าจะถึงช่วงเวลาดังกล่าวแล้ว ดังนั้นผู้วิจัยอาจพิจารณาเสนอผลลัพธ์ด้วยวิธีการต่าง ๆ อาทิ

1.3.1 เสนอผลลัพธ์ในรูปแบบของฉากทัศน์ (scenario) ประมาณ 2-3 ฉากทัศน์ (อาจเสนอมากกว่านี้ได้ ขึ้นกับโจทย์การพยากรณ์) เพื่อให้ผู้รับสารพิจารณาความเป็นไปได้ของผลลัพธ์ และเพื่อให้ง่ายต่อการตัดสินใจเชิงนโยบายและการสื่อสารสาธารณะ

1.3.2 ทำการวิเคราะห์ความอ่อนไหว (sensitivity analysis) โดยการปรับเปลี่ยนสมมติฐานของโมเดล หรือปรับค่าของตัวแปรที่ใช้ในโมเดลให้มีการเปลี่ยนไปในระดับหนึ่ง (เช่น เปลี่ยนไป ร้อยละ 10 จากค่าตั้งต้น และประเมินว่าผลลัพธ์จะเปลี่ยนไปร้อยละเท่าไร

1.3.3 ทำการคำนวณแบบ stochastic model โดยสุ่มเลือกค่าของตัวแปรบางตัวที่มีความสำคัญตามรูปแบบการกระจายของตัวแปรนั้น ๆ แล้วคำนวณออกมาในแต่ละการจำลองสถานการณ์ (simulation) ซึ่งโดยทั่วไปผลลัพธ์จะแสดงในรูปแบบ

ของช่วง ไม่ว่าจะ เป็น 95% confidence interval หรือ 95% credible interval มากกว่าจะแสดงเป็นค่าเพียงค่าเดียว

6. การตรวจสอบความถูกต้อง ในขั้นตอนการตรวจสอบความถูกต้อง มีสองระดับ คือ

6.1 การตรวจสอบความถูกต้องทางวิทยาศาสตร์ (scientific validation)

6.2 การตรวจสอบความถูกต้องทางการเมือง (political validation)

ทั้งสองขั้นตอนสามารถทำได้พร้อม ๆ กัน โดยการประชุมผู้เชี่ยวชาญและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การตรวจสอบความถูกต้องทางวิทยาศาสตร์ เน้นที่ความถูกต้องของสมการคณิตศาสตร์ และความถูกต้องของข้อมูลที่ใช้ในโมเดล การตรวจสอบความถูกต้องทางการเมือง เน้นเรื่องการยอมรับของผลที่คำนวณได้ (โดยไม่สูญเสียความถูกต้องทางวิทยาศาสตร์) ความเป็นไปได้ของผลลัพธ์ (ซึ่งอาจเป็นไปได้ในทางทฤษฎี แต่ในทางปฏิบัติอาจมีข้อจำกัดหลายประการ ที่ไม่เป็นไปตามทฤษฎี ซึ่งต้องอาศัยประสบการณ์ของผู้เชี่ยวชาญแขนงต่าง ๆ ร่วมพิจารณา) และการวางแผนการสื่อสารเชิงนโยบาย หรือการกำหนดมาตรการที่เหมาะสม ให้สอดคล้องกับผลการศึกษา

7. การสื่อสารผลการศึกษา

นักวิจัยหรือผู้พยากรณ์ควรพิจารณานำเสนอผลการศึกษาให้เหมาะสมกับภูมิหลังของผู้ฟังและวัตถุประสงค์ของเวทีหรือแพลตฟอร์มการนำเสนอ ซึ่งมีหลากหลายรูปแบบ เช่น

7.1 การเสนอผลการศึกษาในวงวิชาการ: การนำเสนอในลักษณะนี้ รวมถึง การเขียนบทความตีพิมพ์ในวารสารวิชาการทั้งในและต่างประเทศ การนำเสนอในวงวิชาการ ควรมุ่งเน้นอธิบายระเบียบวิธีวิจัยให้ชัดเจน อาจลงรายละเอียดเชิงวิชาการได้ตามความเหมาะสม เพื่อใช้เวทีนี้ในการตรวจสอบความถูกต้องทางวิทยาศาสตร์

7.2 การเสนอผลการศึกษาในเวทีการเมืองหรือวงผู้กำหนดนโยบาย: ควรเน้นการตอบโจทยของผู้กำหนดนโยบาย และการนำไปใช้ประโยชน์ รวมถึงเน้นข้อเสนอเชิงนโยบาย (หากมี) ที่สอดคล้องกับผลการศึกษา ให้กระชับ สั้น และได้ใจความ

ทั้งนี้ ไม่ว่าจะสื่อสารด้วยกลไกใด พึงคำนึงถึงหลักจริยธรรมการวิจัยเสมอ เช่น การรักษาความลับหรือความเป็นส่วนตัวของข้อมูลรายบุคคล หรือการอ้างอิงข้อมูลงานวิจัยก่อนหน้าด้วยทุกครั้ง



ภาคผนวก

ภาคผนวก 2 (ร่าง) โครงการวิจัย ลักษณะทางระบาดวิทยาของผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่ 100 รายแรกของประเทศไทย

1. หลักการและเหตุผล

ประเทศไทยได้เผชิญปัญหาโรคติดต่ออุบัติใหม่อุบัติซ้ำมาหลายเหตุการณ์ จากข้อมูลพบว่า แนวโน้มของการเกิดโรคติดต่ออุบัติใหม่มีเพิ่มมากขึ้น^{5,6,7} เช่น การระบาดของโรคเอดส์ พ.ศ. 2527 การระบาดของ SAR ทั่วโลก ในปี พ.ศ. 2546 การระบาดของโรคไข้หวัดนก H5N1 การระบาดของไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 ทั่วโลก และล่าสุดคือการระบาดของโรคโควิด 19 ทั่วโลก ประเด็นปัญหาสำคัญของโรคติดต่ออุบัติใหม่คือ องค์ความรู้ที่จำเป็นต้องใช้สำหรับการดำเนินมาตรการ มีอยู่อย่างจำกัดเนื่องจากโอกาสของการติดเชื้อ ความสามารถในการแพร่เชื้อหรือ ความรุนแรงของอาการป่วยมักสัมพันธ์กับปัจจัยด้านพันธุกรรม พฤติกรรมและลักษณะทางสังคมหลายประเทศรวมทั้งประเทศไทยเมื่อเผชิญหน้ากับปัญหาโรคติดต่ออุบัติใหม่ จึงมักมีคำถามว่าลักษณะการเกิดโรคในประเทศของตนจะมีความแตกต่างจากลักษณะการเกิดโรคของประเทศเริ่มต้นที่พบการระบาดหรือไม่ อย่างไร⁸

ประเทศไทยมีแนวคิดในการจัดตั้งสภาวิจัยแห่งชาติตั้งแต่ปี พ.ศ. 2477 แต่ได้มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติสภาวิจัยแห่งชาติฉบับแรกในปี พ.ศ. 2499 ได้มีการปรับเปลี่ยนชื่อ รูปแบบและการบริหารจัดการงานวิจัยมาตลอดจนถึงปี พ.ศ. 2545 จึงได้กำหนดให้มีสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) เป็นส่วนราชการไม่สังกัดสำนักนายกรัฐมนตรี กระทรวง หรือทบวง มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับการวิจัยและอำนาจ

5 Jones KE, Patel NG, Levy MA, Storeygard A, Balk D, Gittleman JL, et al. Global trends in emerging infectious diseases. *Nature*. 2008 Feb 21;451(7181):990-3.

6 David E. Bloom, Steven Black, and Rino Rappuoli. Emerging infectious diseases: A proactive approach. *The Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*. 2017 April 10; 114 (16) 4055-4059.

7 พระปฎิญาพัฒน์ แสงวงศ์ดี. วิฤติการณ์โลกกรณีการแพร่ระบาดของโรคติดต่ออุบัติใหม่ : บทบาทขององค์การอนามัยโลก สถานการณ์ในประเทศไทย และ New Normal. *Journal of social synergy*. [Internet]. [เข้าถึงเมื่อ 11 กุมภาพันธ์ 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/thaijss/article/view/242124/165861>

8 Evelyn Y Bonney, Helena Lamptey, Peter Puplampu, George B Kyei. COVID-19 pandemic: ten research questions Africa must answer for itself. *Ghana Med J* 2020; 54(4) supplement: 107-112

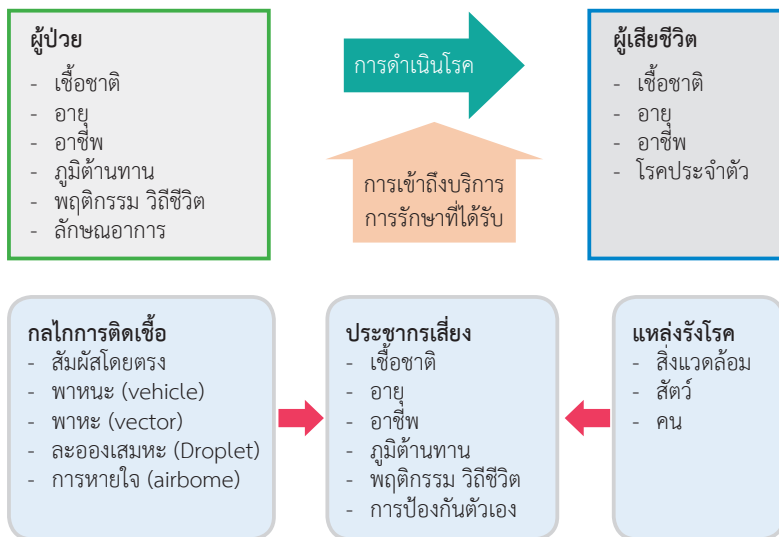
หน้าที่ตามที่กำหนดไว้ในกฎหมาย และมีฐานะเป็นกรมภายใต้การบังคับบัญชาของนายกรัฐมนตรีที่มีการมอบหมายให้รองนายกรัฐมนตรีกำกับดูแล ต่อมาในปี พ.ศ. 2562 รัฐบาลได้จัดตั้งกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (อว.) ขึ้นมา วช. จึงได้ถูกควบรวมไว้เป็นหน่วยงานในสังกัดกระทรวงดังกล่าว การจัดทำโครงการวิจัย โดยใช้งบประมาณของหน่วยงานรัฐ แต่ละหน่วยงานจะต้องเสนอแผนงานโครงการวิจัย เพื่อให้ วช. ได้กลั่นกรอง จึงจะสามารถจัดทำคำขอของบประมาณ ในส่วนของการของบประมาณหน่วยงานต่าง ๆ จะต้องจัดทำแผนคำขอของบประมาณเพื่อเสนอสำนักงบประมาณเพื่อให้คณะรัฐมนตรีเห็นชอบ เมื่อคณะรัฐมนตรีเห็นชอบจึงจะได้รับการจัดสรรเงินเพื่อดำเนินการ กระบวนการในการพิจารณาแผนโครงการวิจัย จนถึงได้รับการจัดสรรงบประมาณจะใช้เวลาประมาณ 6–9 เดือน เพื่อให้เกิดการวิจัยที่สามารถตอบสนองความต้องการของประเทศ วช. ได้มีการบริหารจัดการงบประมาณแบบมุ่งเป้า ซึ่งได้มีการกำหนดคำถามหรือกรอบการวิจัยไว้แล้ว แต่กระบวนการทบทวนพิจารณาจะใช้เวลาระยะหนึ่งเช่นกัน ดังนั้นเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินจึงเป็นเรื่องยากที่จะดำเนินการวิจัยได้สำเร็จหากไม่มีการจัดเตรียมโครงการวิจัยและประสานบุคคลหรือหน่วยงานที่มีศักยภาพในการทำวิจัยไว้ล่วงหน้า

เมื่อทบทวนการตอบสนองต่อโรคติดต่ออุบัติใหม่นับแต่การระบาดของโรค SAR, ไข้หวัดนก H5N1, การติดเชื้อ EV71 จนถึงไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 จะเห็นว่า การวิจัยทางระบาดวิทยาเพื่อให้เกิดองค์ความรู้สำหรับการจัดการผู้ป่วยมีจำกัดมาก ข้อมูลความรู้ส่วนใหญ่เกิดจากการสอบสวนผู้ป่วยหรือผู้เสียชีวิต ทำให้เกิดข้อจำกัดในองค์ความรู้ที่ได้ จนกระทั่งถึงการระบาดของโรคโควิด 19 แม้จะพบว่าไทยเป็นประเทศแรกที่รายงานพบผู้ป่วยนอกประเทศจีน และในราว 3 สัปดาห์ถัดมาก็ตรวจพบผู้ป่วยที่ติดเชื้อภายในประเทศที่ไม่มีประวัติเดินทางมาจากต่างประเทศ ในช่วงต้นของการระบาดทั่วโลกมีความรับรู้เกี่ยวกับโรคมิเพียงว่าเป็นโรคที่มีอาการรุนแรงถึงเสียชีวิตได้ สามารถติดเชื้อจากคนสู่คนได้ง่าย องค์การอนามัยโลกได้ส่งผู้เชี่ยวชาญเข้าไปเก็บข้อมูลในประเทศจีน ส่วนประเทศไทยก็ต้องใช้ข้อมูลจากองค์การอนามัยโลกในเรื่องความรุนแรงว่าผู้ติดเชื้อส่วนใหญ่ประมาณ 80% มีอาการน้อย

ส่วนที่มีอาการหนัก มีประมาณ 5% และมีผู้เสียชีวิตประมาณ 2% โดยไทยไม่สามารถสร้างความรู้ชุดนี้จากผู้ป่วยที่เราพบในประเทศไทยเนื่องจากจำนวนผู้ป่วยที่พบในประเทศมีไม่มากพอ และหน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการควบคุมโรคมีภารกิจมากเกินไปกว่าที่จะสามารถจัดทำการศึกษาเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบได้

จากประสบการณ์ที่ผ่านมาและกรอบแนวคิดเรื่องการเกิดโรค เห็นได้ว่า ข้อมูลที่จำเป็นจะต้องทราบเพื่อให้การตอบสนองต่อโรคติดต่ออุบัติใหม่เป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ ลักษณะผู้ป่วย อาการ ความรุนแรงและการดำเนินโรค ระยะฟักตัวของโรค ระยะเวลาในการแพร่เชื้อ กลไกการติดโรค ปัจจัยเสี่ยงและปัจจัยป้องกันในการติดเชื้อและการระบาด และขีดความสามารถของการระบาด เช่น อัตราการติดเชื้อในผู้สัมผัส (secondary attack rate) ค่าตัวเลขการแพร่ระบาด (Reproductive number) เพื่อเป็นการเตรียมพร้อมรับมือโรคติดต่ออุบัติใหม่ที่จะเกิดขึ้น จึงควรมีการจัดทำโครงการวิจัยเพื่อศึกษาลักษณะทางระบาดวิทยาที่สามารถสร้างองค์ความรู้ที่จำเป็นสำหรับการป้องกันควบคุมโรคที่ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย และประสานหน่วยงานหรือนักวิจัยที่คาดว่าจะเกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถดำเนินการวิจัยได้อย่างรวดเร็วทันเวลาเมื่อมีเหตุการณ์ระบาดเกิดขึ้น โครงร่างการวิจัยนี้จึงได้จัดทำขึ้นเพื่อใช้สำหรับการวิจัยเพื่อให้ได้ข้อมูลความรู้ที่สำคัญสำหรับการดำเนินการป้องกันควบคุมโรคติดต่ออุบัติใหม่ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

2. กรอบแนวคิดการวิจัย



รูปที่ 4 กรอบแนวคิดการวิจัย

3. วัตถุประสงค์

1. เพื่อทราบลักษณะทางระบาดวิทยาของผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่
2. เพื่อทราบลักษณะอาการ การดำเนินโรค และอัตราการป่วยตายของโรคติดต่ออุบัติใหม่
3. เพื่อทราบปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับโอกาสในการติดเชื้อของผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่
4. เพื่อทราบระยะเวลาในการตรวจพบเชื้อในร่างกายผู้ป่วย
5. เพื่อทราบปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการป่วยรุนแรงหรือเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่
6. เพื่อทราบอัตราการติดเชื้อในผู้สัมผัสกับผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่ (secondary attack rate)

4. สถานที่ศึกษาวิจัยและระยะเวลาศึกษาวิจัย:

- โรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขและโรงพยาบาลเอกชนที่มีการรับผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่
- ระยะเวลาในการศึกษาการวิจัย: 12 เดือนนับจากพบผู้ป่วยรายแรก

5. รูปแบบการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาโดยมีการติดตามผู้ป่วยจนกว่าผู้ป่วยจะได้รับการรักษาจนหายหรือให้ออกจากโรงพยาบาล การศึกษาเชิงวิเคราะห์จะมีการเปรียบเทียบผู้ป่วยที่มีอาการในระดับต่าง ๆ หรือผู้ป่วยที่รักษาหายกับผู้ป่วยเสียชีวิต

6. ประชากรที่จะศึกษา

ผู้ป่วยเข้าข่ายและผู้ป่วยยืนยันโรคติดต่ออุบัติใหม่ ตามนิยามที่กองระบาดวิทยา กำหนด

7. ขนาดตัวอย่าง และวิธีการสุ่มตัวอย่าง

- คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้การศึกษาเชิงพรรณนาเพื่อทราบลักษณะอาการผู้ป่วย โดยใช้โปรแกรมที่อยู่บน website www.openepi.com ซึ่งใช้สูตร

$$\text{Sample size } n = \frac{[\text{DEFF} * Np(1-p)]}{[(d^2/Z^2) - \alpha/2 * (N-1) + p * (1-p)]}$$

แทนค่าดังนี้

ความชุกของลักษณะอาการ (p) อยู่ที่ 80% ช่วงความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับ (d) คือ 8% ค่า Design effect (DEFF) = 1 ขนาดตัวอย่างที่ต้องการเพื่อให้ได้ความเชื่อมั่นที่ 95% จะต้องใช้ตัวอย่างจำนวน 97 ราย เมื่อจำนวนอาสาสมัครที่อาจได้รับข้อมูลไม่ครบถ้วนหรือมีการยุติการเข้าร่วม จึงจะใช้อาสาสมัครทั้งสิ้น 100 ราย

- การสุ่มตัวอย่าง จะไม่มีการสุ่มตัวอย่างแต่จะใช้ผู้ป่วยที่ตรวจพบ 100 รายแรก

8. เกณฑ์การรับอาสาสมัครเข้าร่วมโครงการ (Inclusion criteria)

1. ผู้ป่วยเข้าข่ายและผู้ป่วยยืนยันโรคติดต่ออุบัติใหม่ ที่ไปรับบริการทางการแพทย์ที่โรงพยาบาลหรือที่ค้นพบในชุมชน
2. พำนักในประเทศไทยขณะป่วย
3. สามารถให้คำยินยอม หรือผู้ปกครอง หรือญาติสามารถให้คำยินยอมเข้าร่วมวิจัย

9. เกณฑ์การไม่รับอาสาสมัครเข้าร่วมโครงการ (Exclusion criteria)

- ไม่มี

10. เกณฑ์การให้เลิกจากการศึกษา (Discontinuation criteria)

- ไม่อยู่ในประเทศไทยจนกว่าจะรักษาหาย หรือถูกส่งตัวไปรับการรักษาที่ต่างประเทศ

11. เกณฑ์ยุติการศึกษา (Termination criteria)

- เมื่อครบ 12 เดือนตั้งแต่เริ่มโครงการแล้วยังมีจำนวนอาสาสมัครไม่ครบตามกำหนด
- เมื่อมีองค์ความรู้เรื่องอาการและการดำเนินโรคเผยแพร่ในวารสารทางวิชาการที่น่าเชื่อถือจากการศึกษาอื่น

12. อธิบายขั้นตอนวิธีการทำวิจัย

1. จัดทำโครงร่างการวิจัย เอกสารแนะนำอาสาสมัคร เอกสารลงนามยินยอมเข้าร่วมวิจัย แบบเก็บข้อมูลผู้ป่วย เพื่อขอความคิดเห็นจากหน่วยงานและบุคคลที่มีศักยภาพในการร่วมทำวิจัย นำเสนอโครงร่างการวิจัยเพื่อให้คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยทบทวนและรับรอง และเสนอแหล่งทุนวิจัยเพื่อให้สนับสนุนงบประมาณ

2. เชิญชวนผู้รับผิดชอบการวิจัยของโรงพยาบาลที่กรมควบคุมโรคกำหนดให้เป็นสถานที่รับผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่ เพื่อเชิญชวนให้เป็นผู้ร่วมวิจัย

3. เมื่อเกิดเหตุการณ์ผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่ ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยทำการทบทวนโครงร่างวิจัย เพื่อพิจารณาว่าจะมีส่วนใดของโครงร่างวิจัยที่จะต้องปรับแก้ให้ทำการขอปรับเปลี่ยนโครงร่างวิจัยกับคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนที่ได้เคยอนุมัติรับรองโครงการวิจัย

4. ประชาสัมพันธ์โครงการวิจัยให้ประชาชนได้รับทราบ หากสนใจและมีคุณสมบัติเข้าเกณฑ์การเป็นอาสาสมัครให้ผู้สนใจติดต่อทีมวิจัยทางโทรศัพท์ ไปรษณีย์ อิเล็กทรอนิกส์ หรือช่องทางสื่อสารที่ทีมวิจัยจัดทำขึ้น

5. ขอคำยินยอมจากอาสาสมัคร โดยผู้ที่ได้รับมอบหมายจากทีมวิจัย ซึ่งผู้ขอคำยินยอมจะไม่ใช่แพทย์ พยาบาลที่ให้บริการดูแลผู้ป่วย การขอคำยินยอมหากอาสาสมัครสามารถอ่านหนังสือได้จะให้อาสาสมัครอ่านเอกสารแนะนำโครงการวิจัยด้วยตนเอง หากอาสาสมัครไม่สามารถอ่านหนังสือได้ ผู้ขอคำยินยอมจะอ่านให้ฟังจากนั้นจะสอบถามความเข้าใจและกิจกรรมที่โครงการวิจัยจะดำเนินการกับอาสาสมัครจนสิ้นข้อสงสัยจึงให้อาสาสมัครลงนามยินยอม การลงนามยินยอมจะใช้ลายมือชื่อหรือสัญลักษณ์ที่อาสาสมัครกำหนดให้กับตนเอง กรณีอาสาสมัครอยู่ในสถานะไร้สติไม่สามารถสื่อสาร การให้คำยินยอมจะดำเนินการโดยญาติที่เป็นผู้ดูแลอาสาสมัคร กรณีอาสาสมัครเป็นผู้เยาว์การให้คำยินยอมจะดำเนินการโดยผู้ปกครอง แต่หากอาสาสมัครมีอายุเกินกว่า 7 ปี การให้คำยินยอมจะดำเนินการโดยอาสาสมัครและผู้ปกครอง ตามหลักจริยธรรมการวิจัยและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

6. ทีมวิจัยจะเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วย และทำการสัมภาษณ์ผู้ป่วยหรือญาติ การเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนจะดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลหรือเจ้าพนักงานควบคุมโรคติดต่อระดับอำเภอ

7. การเก็บตัวอย่างจากอาสาสมัคร จะทำการเก็บตัวอย่างเลือด 10 มิลลิลิตร, อุจจาระ 5 กรัม, ปัสสาวะ 10 มิลลิลิตร, swab ร่างกายผู้ป่วยในจุดที่คาดว่าจะมีเชื้อ เช่น คอหอย (Throat/nasopharyngeal swab) ผื่นผิวหนัง รอยแผล น้ำลาย การเก็บตัวอย่างจะดำเนินการไม่บ่อยกว่าวันเว้นวัน และจะดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เว้นแต่เหตุการณ์ที่มีการเจาะผ่านผิว เช่น การเจาะเลือด การเจาะน้ำไขสันหลัง จะดำเนินการโดยพยาบาลและแพทย์ที่มีประสบการณ์เท่านั้น

8. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตรวจทางห้องปฏิบัติการพื้นฐานจะดำเนินการตรวจที่โรงพยาบาลที่ให้การรักษาผู้ป่วย ส่วนการตรวจเพื่อยืนยันการติดเชื้อจะดำเนินการที่ห้องปฏิบัติการของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์หรือห้องปฏิบัติการที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ให้การรับรอง วิธีการตรวจทางห้องปฏิบัติการจะเป็นวิธีมาตรฐานที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์กำหนด ทั้งการตรวจทาง molecular ซึ่งคาดว่าจะ เป็น Polymerized Chain Reaction หรือการเพาะเชื้อ โดยจะทำการตรวจเพื่อ ค้นหาเชื้อก่อโรคและตรวจเพื่อหาเชื้ออื่น ๆ ที่อาจก่อโรคที่มีอาการแสดงคล้ายคลึงกัน เพื่อการจำแนกโรคออก (Exclude)

9. การเก็บตัวอย่างเพื่อการศึกษาในอนาคต จะมีการเก็บตัวอย่างเชื้อและส่งตรวจของผู้ป่วยโดยไม่ระบุชื่อหรือข้อมูลส่วนบุคคล แต่ระบุรหัสเพื่อเชื่อมโยงกับข้อมูลลักษณะประชากรที่จำเป็น เช่น อายุ เพศ อำเภอ/จังหวัดที่พบผู้ป่วย เชื้อชาติ สัญชาติ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็น สำหรับการศึกษาลงทุนเชื้อหรือคำถามการวิจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโรคนี้อันในอนาคต ตัวอย่างที่จะเก็บเพื่อการศึกษาในอนาคตจะเก็บในห้องปฏิบัติการที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์หรือห้องปฏิบัติการที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ให้การรับรองหรือกำหนดไว้

10. การทำลายเชื้อและตัวอย่างที่เก็บจากผู้ป่วย ตัวอย่างที่เก็บจากผู้ป่วยจะมีการทำลายเมื่อการศึกษาเสร็จสิ้นไปแล้ว 5 ปี หากจะมีการเก็บตัวอย่างต่อจากนั้นจะมีการทำโครงการเสนอให้คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยพิจารณาอีกครั้ง ส่วนตัวอย่างเชื้อหากจะมีการเก็บไว้ จะเก็บโดยระบุรหัสเชื้อที่ไม่เชื่อมโยงกับข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วย

11. การเก็บข้อมูลและการรักษาความลับข้อมูลผู้ป่วย ข้อมูลที่ได้จากเวชระเบียนและการสัมภาษณ์ จะดำเนินการลงข้อมูลในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีการตั้งรหัสผ่าน ผู้ที่จะผ่านเข้าถึงข้อมูลจะต้องได้รับมอบหมายจากผู้วิจัยหลัก ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลการวิจัยหากจะมีการแลกเปลี่ยนกับหน่วยงานที่ทำหน้าที่รับผิดชอบเรื่องการควบคุมโรค เช่น กรมควบคุมโรค กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ หรือกรมการแพทย์ จะดำเนินการกับผู้ที่เกี่ยวข้องดังกล่าวได้มอบหมาย

เท่านั้น การเสนอข้อมูลที่ได้จากการวิจัยเพื่อการตัดสินใจเชิงนโยบายจะไม่มีผลกระทบต่อข้อมูลส่วนบุคคล

13. กระบวนการขอความยินยอมจากอาสาสมัคร

ผู้ที่ได้รับมอบหมายจากทีมวิจัย ให้อาสาสมัครที่สามารถอ่านหนังสือได้อ่านเอกสารแนะนำโครงการวิจัยด้วยตนเอง หากอาสาสมัครไม่สามารถอ่านหนังสือได้ ผู้ขอคำยินยอมจะอ่านให้ฟัง จากนั้นจะสอบถามความเข้าใจและกิจกรรมที่โครงการวิจัยจะดำเนินการจนอาสาสมัครยื่นข้อสงสัยจึงให้อาสาสมัครลงนามยินยอม การลงนามยินยอมจะใช้ลายมือชื่อหรือสัญลักษณ์ที่อาสาสมัครกำหนดให้กับตนเอง กรณีอาสาสมัครอยู่ในสถานะไร้สติไม่สามารถสื่อสาร การให้คำยินยอมจะดำเนินการโดยญาติที่เป็นผู้ดูแลอาสาสมัคร กรณีอาสาสมัครเป็นผู้เยาว์การให้คำยินยอมจะดำเนินการโดยผู้ปกครอง แต่หากอาสาสมัครมีอายุเกินกว่า 7 ปี การให้คำยินยอมจะดำเนินการโดยอาสาสมัครและผู้ปกครอง ตามหลักจริยธรรมการวิจัยและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

14. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยจะดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลหรือเจ้าพนักงานควบคุมโรคติดต่อระดับอำเภอ โดยใช้แบบเก็บข้อมูล เจ้าหน้าที่วิจัยจะทำการสัมภาษณ์ผู้ป่วยหรือญาติและบันทึกข้อมูลในแบบเก็บข้อมูล ข้อมูลจากแบบเก็บข้อมูลจะลงบันทึกในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีการตั้งรหัสจำกัดผู้เข้าถึง และเก็บในเซิร์ฟเวอร์ที่มีการดูแลเรื่องความปลอดภัยโดยกรมควบคุมโรค การวิเคราะห์ข้อมูลจะดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ข้อมูลกระดาษจะถูกทำลายเมื่อการวิจัยเสร็จสิ้นและมีการเผยแพร่ข้อมูลแล้ว ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์จะมีการลบส่วนที่เป็นข้อมูลส่วนบุคคลและจะถูกเก็บไว้เพื่อการเชื่อมโยงกับข้อมูลเชื้อหรือสิ่งส่งตรวจหากมีการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรักษา ป้องกันโรคในอนาคต

15. การควบคุมการวิจัย

แบบเก็บข้อมูลจะได้รับการทบทวนโดยผู้เชี่ยวชาญ และมีการตรวจทานหลังจากเก็บข้อมูลเพื่อตรวจสอบความครบถ้วนและถูกต้องโดยผู้วิจัยก่อนการบันทึกลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ ข้อมูลที่บันทึกในคอมพิวเตอร์จะมีการตรวจสอบความซ้ำซ้อนของการลงข้อมูลและความถูกต้องก่อนการวิเคราะห์

16. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Excel และ Stata ที่ถูกลิขสิทธิ์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์จะเป็นค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนการวิเคราะห์เพื่อหาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความรุนแรงจะใช้ค่า Relative risk หรือ Odds ratio

17. ข้อพิจารณาเฉพาะ

- ข้อพิจารณาทางจริยธรรม โครงการนี้เป็นการวิจัยในผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่ จะมีการเก็บข้อมูลและตัวอย่างจากผู้ป่วยหลายครั้งและหลายตำแหน่งบนร่างกาย หัตถการต่าง ๆ จะดำเนินการโดยผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมตามขีดความสามารถแห่งวิชาชีพที่ได้รับอนุมัติและมีประสบการณ์ การทำหัตถการจะทำให้มีการเจ็บปวดต่อร่างกายหรือก่อให้เกิดความไม่สุขสบาย ผู้ทำหน้าที่เก็บตัวอย่างและสัมภาษณ์จะได้รับการอบรมและกำชับให้เตรียมการป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น และหากมีอาสาสมัครที่เกิดภาวะไม่พึงประสงค์ระหว่างร่วมการวิจัย ผู้วิจัยจะให้การดูแลโดยการซื้อประกันสุขภาพแบบกลุ่มให้กับอาสาสมัคร

- ระบุความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นและการป้องกันแก้ไข การเก็บตัวอย่างเลือดหรือการป้ายเก็บสิ่งส่งตรวจจะใช้วิธีการประสานกับสถานพยาบาลซึ่งคาดว่าจะมีการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วย โดยให้เก็บให้เพียงพอสำหรับการตรวจรักษาและการวิจัย โดยสิ่งส่งตรวจที่เก็บจะใช้เพื่อการตรวจวินิจฉัยรักษา ส่วนที่เหลือจึงนำมาส่งตรวจเพื่อการวิจัย การเก็บสิ่งส่งตรวจเพื่อการวิจัยที่ไม่ตรงกับระยะเวลาในแผนการตรวจรักษาจะดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจากโรงพยาบาล การเก็บตัวอย่างจะไม่ดำเนินการเกินกว่าวันเว้นวัน โดยจะพิจารณาความสมัครใจยินยอม

ของอาสาสมัครเป็นหลัก อาสาสมัครสามารถปฏิเสธการเก็บตัวอย่างส่งตรวจในบางครั้งได้โดยไม่กระทบกับบริการที่ควรจะได้รับตามมาตรฐานการรักษาของประเทศ อาสาสมัครจะได้รับการชดเชยการเดินทางและค่าเสียเวลาตามกิจกรรมที่เข้าร่วมวิจัยและเป็นไปตามหลักเกณฑ์การให้ค่าชดเชยสำหรับอาสาสมัครของกรมควบคุมโรค

เอกสารที่ควรอยู่ในภาคผนวกของโครงการวิจัย

- รายละเอียดงบประมาณและแหล่งทุน
- ประวัติผู้วิจัยทุกคน และที่ปรึกษา
- หนังสือขอความร่วมมือหน่วยงานหรือสถาบันที่จะทำการศึกษา
- หนังสือแสดงความยินยอมหรืออนุญาตของสถาบันที่ทำการศึกษา
- ผลการพิจารณาด้านจริยธรรมหรือสิทธิมนุษยชนของสถาบันที่ร่วมทำการ

ศึกษาวิจัย

- หนังสือรับรองการแปลภาษา (กรณีมีกลุ่มอาสาสมัครหลายชนชาติ)
- แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ หรือแบบเก็บข้อมูลที่จะนำมาใช้ทั้งหมด

ในโครงการวิจัย

- เอกสารแนะนำอาสาสมัคร





กรมควบคุมโรค
Department of Disease Control

กองระบาดวิทยา
กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข