

# การพัฒนาระบบการจัดการโรคระบาดในโรงงานอุตสาหกรรมอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา: กรณีศึกษา โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

## Development of Epidemic Management System in Industrial Plants, Hat Yai District, Songkhla Province: A Case Study of Coronavirus Disease 2019

วีระศักดิ์ เดชอรณ<sup>1\*</sup>, รัตนนริศ สุวรรณรัตน์<sup>1</sup>

Virasakdi Deaharun<sup>1\*</sup>, Ratnarit Suwannarat<sup>1</sup>

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้ เป็นวิจัยและพัฒนา เพื่อพัฒนาและประเมินผลคุณภาพระบบการจัดการโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในโรงงานอุตสาหกรรม อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา แบ่งเป็น 4 ขั้นตอน 1) ศึกษาสถานการณ์ปัญหา 2) พัฒนาระบบ 3) ทดลองใช้ระบบในโรงงานอุตสาหกรรม 12 แห่ง 4) ประเมินคุณภาพระบบ กลุ่มเป้าหมายคัดเลือกแบบเจาะจง ประกอบด้วย 1) บุคลากรสาธารณสุข 28 คน 2) บุคลากรฝ่ายปกครอง ได้แก่ นายอำเภอ ปลัดอำเภอ ผู้บริหารโรงงานอุตสาหกรรมผลิตอาหาร 12 คน 3) เครือข่าย 8 คน 4) ผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ดำเนินการระหว่างเดือนเมษายน 2564 – เมษายน 2565 รวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ การอภิปรายกลุ่ม และการสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และข้อมูลเชิงคุณภาพวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ผลการศึกษาพบว่า ระบบการจัดการโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของโรงงานอุตสาหกรรม ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน 1) จัดตั้งทีมควบคุมโรค 2) จัดระบบโต้ตอบภาวะฉุกเฉิน 3) พัฒนาระบบการเฝ้าระวัง 4) จัดสภาพแวดล้อม 5) พัฒนาระบบสื่อสาร 6) พัฒนาระบบรักษา ผลการประเมินคุณภาพระบบ พบว่า ทุกด้านมีค่าเฉลี่ยระดับมากที่สุด ได้แก่ ด้านความเหมาะสม ( $\bar{X} \pm SD$ ;  $4.37 \pm 0.20$ ) ด้านอรรถประโยชน์ ( $4.30 \pm 0.22$ ) ด้านมาตรฐานความถูกต้อง ( $4.22 \pm 0.29$ ) ด้านมาตรฐานความเป็นไปได้ ( $4.21 \pm 0.29$ ) ข้อเสนอแนะควรนำระบบดังกล่าว ไปประยุกต์ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมให้เป็นกิจลักษณะการดำเนินงานปกติของโรงงานอุตสาหกรรม

**คำสำคัญ:** โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019, ระบบการจัดการโรคระบาด, โรงงานอุตสาหกรรม

### Citation:

DeahArun V, Suwannarat R. Development of epidemic management system in industrial plants, HatYai District, Songkhla Province: A case study of Coronavirus Disease 2019. Health Sci J Thai 2023; 5(3): 1-8. (in Thai); <https://doi.org/10.55164/hsjt.v5i3.258869>

\*Corresponding author: E-mail address: vee7117@gmail.com, Tel: 086-9699694  
Received: Aug 8, 2022; Revised: Jan 14, 2023; Accepted: Feb 13, 2023  
<https://doi.org/10.55164/hsjt.v5i3.258869>

<sup>1</sup> สำนักงานสาธารณสุขอำเภอหาดใหญ่  
จังหวัดสงขลา 90110

<sup>1</sup> HatYai District Public Health Office,  
Songkhla, 90110, Thailand

## Abstract

This was a study for research and development to develop and assess the quality of the management system for Coronavirus Disease 2019 in industrial plants, in Hat Yai District, Songkhla province. The duration was divided into four phases: 1) situation analysis, 2) system development, 3) system trial in 12 plants, and 4) system quality evaluation. The targets were obtained by purposive sampling, including 1) 28 sanitarians, 2) 12 government officers who were district chiefs, Assistant District Chief Officers, and food industrial plant executives, 3) 8 participative networkers, and 4) 5 experts. The data were collected from April 2021-April 2022 using a validated questionnaire by focus group and group discussion. The quantitative data were analyzed by descriptive statistics, i.e., percentage, mean, and SD. The qualitative data were analyzed by content analysis. The findings from the study revealed that the Coronavirus Disease 2019 management system of industrial plants included six procedures, i.e., 1) setting up the disease control team, 2) emergency response system, 3) monitoring process development, 4) environmental management, 5) communication system development, and 6) treatment system development. The findings from the system quality assessment found that the means of all aspects were highest level appropriateness ( $\bar{X} \pm SD$ ;  $4.37 \pm 0.20$ ), utility ( $4.30 \pm 0.22$ ), accuracy standards ( $4.22 \pm 0.29$ ), and feasibility standards ( $4.21 \pm 0.29$ ). For the suggestion, this system should be formally applied in industrial plants to their regular operation.

**Keywords:** Coronavirus Disease 2019, Epidemic Management System, Industrial Plant

## บทนำ

องค์การอนามัยโลกได้ประกาศให้โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นโรคอุบัติใหม่ ระบาดแบบ Pandemic ทั่วโลก เช่นเดียวกับประเทศไทยประกาศให้โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นโรคติดต่ออันตราย<sup>(1)</sup> ระบาดอย่างต่อเนื่องจนนำไปสู่มาตรการควบคุมการระบาดของภาครัฐ อาทิเช่น การปิดเมือง การจำกัดการเดินทาง การรวมกลุ่มบุคคล รวมถึงการประกาศสถานการณ์ฉุกเฉินทั่วราชอาณาจักร<sup>(2)</sup> ส่งผลให้เกิดการระบาดในสถานประกอบกิจการต่างๆ และต้องปิดกิจการชั่วคราว ส่งผลกระทบในวงกว้าง เช่น การส่งออก การกระจายสินค้า รายได้ เป็นต้น หนึ่งในมาตรการที่กระทรวงสาธารณสุขแนะนำให้โรงงานอุตสาหกรรมใช้คือ มาตรการ Bubble and Seal จัดที่พักอาศัย รถรับส่ง จัดกลุ่มพนักงาน ตามแผนการทำงานโดยมีสัญลักษณ์ชัดเจน จะสามารถควบคุมการระบาดให้อยู่ในวงจำกัดได้ แต่ด้วยบริบทของโรงงานอุตสาหกรรม มีความแตกต่างด้านพนักงานคนไทย กับแรงงานข้ามชาติ ต้องมีการปรับกระบวนการด้านต่างๆ ให้สอดคล้องกับบริบทกับชุมชน โดยมีแนวคิดที่สำคัญคือ โรงงานอุตสาหกรรม ดำเนินกิจการต่อไปได้ ภาคสาธารณสุขสามารถควบคุมโรคได้เช่นกัน<sup>(3)</sup>

จังหวัดสงขลา พบผู้ติดเชื้อสูงเป็นอันดับต้นๆ ของประเทศไทย มาอย่างต่อเนื่อง ระบาดในครอบครัว สถานที่ทำงานเป็นหลัก อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา มีการระบาด สูงสุดของจังหวัด อัตราการป่วย 6,208 ต่อแสนประชากร<sup>(4)</sup> เมื่อวิเคราะห์

การระบาด พบว่า สถานที่ที่มีประชาชนรวมตัวกันจำนวนมาก หรือที่ทำงานที่มีพนักงานทำงานร่วมกัน เป็นสถานที่เสี่ยงต่อการแพร่เชื้อได้อย่างรวดเร็ว เช่น โรงงาน ด้วยบริบทแล้วหากมีพนักงานรับเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เข้าไปทำงานในโรงงานในแผนกนั้นย่อมมีความเสี่ยงค่อนข้างสูงที่สามารถแพร่เชื้อให้กันและกันได้<sup>(5)</sup>

ดังนั้นการจักระบบการจัดการโรคระบาดของโรงงานที่มีประสิทธิภาพนั้น ต้องมีความไว ตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉินได้ทัน ความเป็นพลวัตรสามารถใช้ควบคุมการระบาดได้ แม้ประสิทธิภาพของโรคระบาดจะแปรเปลี่ยนไป และตอบสนองคุณภาพชีวิตของพนักงาน ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาพัฒนาระบบการจัดการโรคระบาดในโรงงานอุตสาหกรรม กรณีศึกษาโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 บนพื้นฐานแนวคิด Bubble and Seal ของกระทรวงสาธารณสุข ปรับให้สอดคล้องกับบริบทโรงงานอุตสาหกรรม ชุมชน และการควบคุมการระบาดได้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินผลคุณภาพรูปแบบการจัดการโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในโรงงานอุตสาหกรรม อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

## วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยและพัฒนา (Research and Development; R&D) ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา เลขที่ 4/2565 (พฤศจิกายน พ.ศ. 2564) แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสถานการณ์และสภาพปัญหา (Research 1: R1) รูปแบบการวิจัยเชิงคุณภาพ คัดเลือกแบบเจาะจง เจ้าหน้าที่สาธารณสุข 28 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมคือประเด็นการอภิปรายกลุ่ม (Group discussion) ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา<sup>(7)</sup> ตามหลักการระบาดวิทยาส่วนบุคคล เวลา และสิ่งแวดล้อม และพัฒนาความร่วมมือของภาคีเครือข่าย โดยใช้แนวคำถามการสนทนากลุ่ม (Focus group) 3 ครั้ง กลุ่มเป้าหมายได้แก่ กลุ่มเจ้าหน้าที่สาธารณสุข 8 คน กลุ่มตัวแทนโรงงานอุตสาหกรรมผลิตอาหาร 12 คน กลุ่มภาคีเครือข่าย (คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ฝ่ายปกครอง ได้แก่ นายอำเภอและปลัดอำเภอ อุตสาหกรรมจังหวัด) 8 คน ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา โดยการนำข้อมูลที่ได้ออกจดจำพูด จัดกลุ่มคำ แยกหมวดหมู่ กำหนดประเด็นหลัก ประเด็นรอง และเขียนร่างข้อสรุป

ขั้นตอนที่ 2 สร้างระบบการจัดการโรคระบาดในโรงงานอุตสาหกรรม (Development 1: R2) รูปแบบการวิจัยเป็นเชิงคุณภาพ เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมคือประเด็นการสนทนากลุ่ม (Focus group) และการสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง กลุ่มเป้าหมายคือ ผู้เชี่ยวชาญ 5 คน คัดเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้การเก็บคือแบบบันทึกการสนทนากลุ่ม และแบบบันทึกการสัมภาษณ์ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา

ขั้นตอนที่ 3 ทดลองใช้ระบบการจัดการโรคระบาด (Research 2: D2) รูปแบบวิธีวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental study) โดยทดลองในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตอาหาร จำนวน 12 แห่ง กำหนดคุณสมบัติคือ เป็นโรงงานที่พบการระบาดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในระลอกแรกของอำเภอหาดใหญ่ ระหว่างเดือนพฤษภาคม - ตุลาคม พ.ศ. 2565

ขั้นตอนที่ 4 ประเมินผลระบบ โดยทีมควบคุมโรคอำเภอหาดใหญ่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา คัดเลือกแบบเจาะจง จำนวน 30 คน โดยใช้แบบสอบถามปลายปิด เลือกตอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามมาตรฐาน Stufflebeam DL(6) 4 ด้าน ได้แก่ ด้านอรรถประโยชน์ 5 ข้อ ด้านความเป็นไปได้ 3 ข้อ ด้านความเหมาะสม 6 ข้อ และด้านความถูกต้อง 8 ข้อ โดยใช้สูตรของศิริชัย กาญจนวาสี<sup>(8)</sup> แปลผลระดับคุณภาพ ออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้ ระดับน้อยที่สุด (คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.49) น้อย (คะแนนเฉลี่ย 1.50 – 2.49) ปานกลาง (คะแนนเฉลี่ย 2.50 – 3.49) มาก (คะแนนเฉลี่ย 3.50 – 4.49) และมากที่สุด (คะแนนเฉลี่ย 4.50 – 5.00)

การอภิปรายระบบดังกล่าว จากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน คัดเลือกแบบเจาะจง ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่จากสำนักงานป้องกันและควบคุมโรคที่ 12 สงขลา กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

## ผลการศึกษา

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสถานการณ์และปัญหา (Research 1) พบว่า แนวทางที่ดำเนินการที่ผ่านมาเป็นการแยกผู้ติดเชื้อเข้ารับรักษาในสถานพยาบาล บุคคลที่มีประวัติสัมผัสผู้ติดเชื้อหรือกลุ่มเสี่ยงสูงกักตัวที่บ้าน 14 วัน ซึ่งส่งผลต่อภาคอุตสาหกรรมขาดแรงงานทำงาน จึงนำไปสู่การวิเคราะห์สถานการณ์ พบว่าด้านบุคคล ประชาชนขาดความรู้ การปฏิบัติตนป้องกันโรค เจ้าหน้าที่ควบคุมโรคไม่มีแนวทางการควบคุมโรคที่ชัดเจน ด้านเชื้อโรค พบว่า โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นโรคติดต่ออันตราย ติดผ่านระบบทางเดินหายใจ ต้องตรวจด้วยวิธีทางห้องปฏิบัติการ (RT-PCR)<sup>(9)</sup> ด้านสภาพแวดล้อม พบว่า เชื้อโรคอาศัยอยู่ได้ทุกสภาพแวดล้อม โดยเฉพาะสภาพแวดล้อมปิด อากาศไม่ถ่ายเท ประกอบกับประชาชนอยู่ใกล้ชิด ทำกิจกรรมร่วมกัน เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เชื้อมีการกระจายอย่างรวดเร็ว

พัฒนาความร่วมมือ (Development 1) โดยภาคีเครือข่ายสร้างความเข้าใจร่วมกันระหว่างภาครัฐ เช่น เจ้าหน้าที่สาธารณสุข เจ้าหน้าที่ปกครอง ภาคเอกชน โรงงานอุตสาหกรรม โรงพยาบาล เอกชน ภาคประชาชน ผู้นำชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุขได้กิจกรรมของการจัดการโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในโรงงานดังนี้

ประเด็นนโยบาย

ข้อเสนอแนะหน่วยงานสาธารณสุข การควบคุมการระบาด ปฏิบัติตามมาตรการกระทรวงสาธารณสุขกำหนด

ข้อเสนอแนะหน่วยงานมหาดไทย การควบคุมโรคตามพระราชกำหนดฉุกเฉิน (พ.ร.ก. ฉุกเฉิน) มาตรการการป้องกันโรคของกระทรวงสาธารณสุข

ข้อเสนอแนะภาคีเครือข่าย งดการรวมตัว ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันโรค

ความเห็นร่วม ทุกหน่วยงานพร้อมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นตกลงร่วมมือในการเฝ้าระวัง ควบคุมโรค

ประเด็นการประสานงาน

ข้อเสนอแนะหน่วยงานสาธารณสุข จัดตั้งทีมควบคุมโรค ส่วนกลาง แบ่งฝ่าย หน้าที่ชัดเจน ประสานงานได้ 08.00 – 20.00 น.

ข้อเสนอแนะหน่วยงานมหาดไทย ทีมในระดับตำบล ผู้นำชุมชน ร่วมดำเนินการกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่

ข้อเสนอแนะภาคีเครือข่าย จัดทำข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน จัดรณรงค์ ส่ง สนับสนุนวัสดุ อุปกรณ์ในการประสานงาน

ความเห็นร่วม ทุกหน่วยงานมีความเห็นตรงกัน

ประเด็นการรักษา/ ส่งต่อ

ข้อเสนอแนะหน่วยงานสาธารณสุข แยกผู้ติดเชื้อ กลุ่มเสี่ยง โรงงานจัดหาที่รักษา ที่กักตัว สำหรับพนักงาน

ข้อเสนอแนะหน่วยงานมหาดไทยเป็นความรับผิดชอบต่อสังคมของโรงงานในการป้องกันการนำเชื้อจากชุมชนสู่โรงงานหรือจากโรงงานสู่ชุมชน

ข้อเสนอแนะภาคีเครือข่าย จัดทำที่พักในโรงงาน หรือใช้โรงแรม

ความเห็นร่วม ทุกหน่วยงานมีความเห็นตรงกัน

ขั้นตอนที่ 2 สร้างระบบการจัดการโรคระบาดในโรงงานอุตสาหกรรม (Development 1: R2) จากการวิเคราะห์ผลการอภิปรายกลุ่ม (Group discussion) จากผู้เชี่ยวชาญพบว่า ปรับระบบการจัดการโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในโรงงาน โดยให้ธุรกิจดำเนินการต่อเนื่อง ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

1) จัดตั้งทีมควบคุมโรคของโรงงาน 5 ฝ่าย ดังนี้ 1) ฝ่ายอำนวยการ ทำหน้าที่ตัดสินใจ สั่งการเกี่ยวกับการควบคุมโรค 2) ฝ่ายเฝ้าระวัง ทำหน้าที่เฝ้าระวังอาการการเข้าช่วยสงสัยป่วยของพนักงาน 3) ฝ่ายจัดการข้อมูล ทำหน้าที่จัดทำทะเบียนวิเคราะห์ความเสี่ยง รายงานผลฝ่ายอำนวยการรับทราบ 4) ฝ่ายบุคคล ทำหน้าที่ จัดกำลังคนของโรงงานทดแทนในแต่ละแผนก 5) ฝ่ายพยาบาล ทำหน้าที่ ประเมินอาการเข้าช่วย ส่งตรวจหาเชื้อด้วยวิธี RT-PCR

2) การได้ตอบภาวะฉุกเฉิน จัดทำแผนเผชิญเหตุ รองรับ การระบาดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ประกอบด้วย 1) จัดลำดับความรุนแรง พิจารณาตามคำสั่งควบคุมโรคของจังหวัด 2) จัดเตรียมทรัพยากรทั้งบุคคล เงิน ฤกษ์ชีพ และสถานที่พัก 3) จัดอัตรากำลังคนด้วยมาตรการ Bubble and Seal ที่เอื้อให้ธุรกิจของโรงงานดำเนินการต่อไปได้ รวมถึงการรับกลับเข้าทำงาน

3) การเฝ้าระวัง พัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคให้มีความไวตรวจอาการการเข้าช่วยสงสัยป่วยของพนักงาน แบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านโรงงาน เข้าได้เฉพาะพนักงานที่ผ่านการคัดกรองบุคคลภายนอกจัดจุดนัดพบบริเวณใดบริเวณหนึ่ง เพิ่มความถี่ในการเข้า-ออกของพนักงาน 2) ด้านแผนก หัวหน้าแผนกควบคุมการทำงานโดยเน้นการรักษาระยะห่าง ตามมาตรการ DMHTT ของกระทรวงสาธารณสุข Distancing (อยู่ห่างไว้) Mask wearing (ใส่หน้ากาก) Hand washing (หมั่นล้างมือ) Testing (ตรวจให้ไว) Thai Chana (ไทยชนะ และหมอนชนะ) 3) ด้านครอบครัว และชุมชน หากบุคคลในครอบครัวป่วยติดเชื้อ รายงานให้หัวหน้าแผนกทราบ และหยุดงาน 14 วัน หรือหากชุมชนใดที่เป็นแหล่งระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โรงงานอาจพิจารณาให้พนักงานในชุมชนนั้นงดมาทำงาน 14 วัน

4) การสื่อสาร ให้ความรู้แก่พนักงาน เน้นการสื่อสารระหว่างบุคคล การสื่อสารในแผนก รวมถึงกลุ่มแรงงานต่างชาติ โดยการพัฒนาแกนนำจากแรงงานที่สื่อสารภาษาไทยได้

5) ปรับสภาพแวดล้อมโรงงาน 1) ส่วนกลาง เพิ่มจุดล้างมือแบบอัตโนมัติ ไม่หมุนเวียนแม่บ้าน จัดให้มีการระบายอากาศที่ดี 2) ภายนอก ห้ามมีที่สูบบุหรี่ หรือจำกัดเฉพาะจุดที่มีอากาศถ่ายเทสะดวก และงดให้แม่ค้าภายนอกจำหน่ายอาหาร สินค้า หน้าโรงงาน 3) แผนก จัดเว้นระยะห่าง 1-2 เมตร หากนั่งโต๊ะให้วางฉากกั้นระหว่างบุคคล สวมหน้ากากอนามัยตลอดเวลา

6) ระบบรักษา เลือกตามความสมัครใจ 1) รักษาในโรงพยาบาลสนามโรงงาน (FAI) 10 วัน 2) รักษาแบบผู้ป่วยนอก (OPSI) พนักงานติดต่อสถานบริการสาธารณสุขใกล้บ้าน พร้อมรับฤกษ์ชีพจากโรงงาน

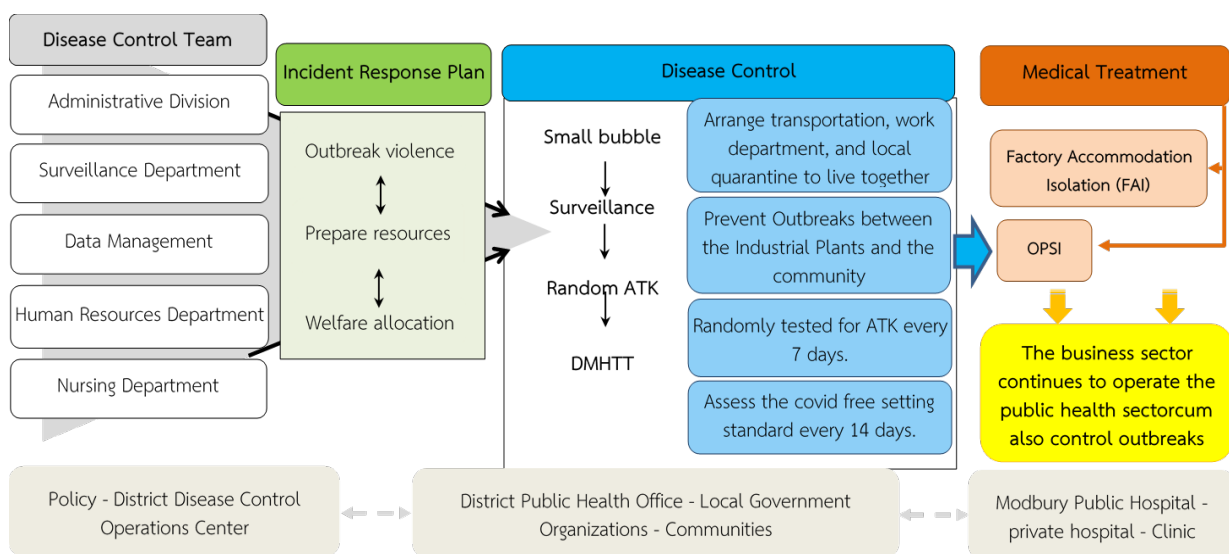


Figure 1 The coronavirus Disease 2019 Management System in Industrial Plants Hat Yai District, Songkhla Province

ขั้นตอนที่ 3 นำระบบการจัดการโรคระบาดไปใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตอาหาร จำนวน 12 แห่ง ซึ่งเป็นโรงงานที่พบการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ระลอกแรกของอำเภอหาดใหญ่ ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม - ตุลาคม 2565

#### ผลการทดลองและประเมินผลระบบการจัดการโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในโรงงาน

อัตราการระบาด ในช่วง 28 วัน พบว่า ก่อนพัฒนาระบบมีการระบาดต่อเนื่องเกิน 28 วัน จำนวน 8 โรงงาน หลังพัฒนาระบบมีการควบคุมการระบาดได้ดีขึ้น พบการระบาดเกิน 28 วันเพียง 2 โรงงาน

ระบบดังกล่าวมีข้อจำกัดในการจัดการระบาดในโรงงาน 2 แห่ง เนื่องจาก 1) ปัจจัยด้านบริบทของโรงงานต่างกัน ตั้งแต่ต้นนโยบายความร่วมมือ และการสั่งการมอบหมายงาน 2) กระบวนการดำเนินการ เช่น การให้กลุ่มเสี่ยงสูงทำงานร่วมกับพนักงานอื่น ขาดการจัดการข้อมูลตั้งแต่การจัดทำทะเบียน การจัดกลุ่ม การวิเคราะห์ความเสี่ยง 3) พฤติกรรมการปฏิบัติงานของพนักงานตามมาตรการควบคุมโรค มาตรการ DMHTT<sup>(10)</sup> ของกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาพฤติกรรมของพนักงานในแผนกที่มีการระบาดอย่างต่อเนื่องในโรงงานทั้ง 2 แห่ง พบว่า มาตรการด้านที่โรงงานขอความร่วมมือให้พนักงานปฏิบัติตามมากที่สุดคือการสแกน Thai Chana, การล้างมือ และรักษาระยะห่าง ปฏิบัติเพียงร้อยละ 16.00, 46.82, 76.56 ตามลำดับ ดังตารางที่ (Table) 1

**Table 1** Compliance with DMHTT<sup>(10)</sup> measures of the Ministry of Health (n = 94)

Measure	Always	Never
D: Distancing	76.56	23.44
M: Mask Wearing	95.71	4.29
H: Hand Washing	46.82	53.18
T: Testing	94.75	5.25
T: Thai Chana	16.00	84.00

ขั้นตอนที่ 4 ประเมินผลคุณภาพระบบการจัดการโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

จากผลการสังเคราะห์ประเด็นการประเมินคุณภาพระบบการจัดการโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จากผู้เชี่ยวชาญตามมาตรฐาน Stufflebeam DL(6) 4 ด้าน 1) มาตรฐานการใช้ประโยชน์ 2) มาตรฐานความเป็นไปได้ 3) มาตรฐานความเหมาะสม 4) มาตรฐานความถูกต้อง โดยพบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อระบบการจัดการโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในโรงงาน พบว่า ทุกด้านมีค่าเฉลี่ยระดับมากที่สุด ด้านความเหมาะสม ( $\bar{X} = 4.37$ , S.D. = 0.20) ด้านอรรถประโยชน์ ( $\bar{X} = 4.30$ , S.D. = 0.22) มาตรฐานความถูกต้อง ( $\bar{X} = 4.22$ , S.D. = 0.29) ด้านมาตรฐานความเป็นไปได้ ( $\bar{X} = 4.21$ , S.D. = 0.29) ดังตารางที่ (Table) 2

**Table 2** Quality assessment of coronavirus disease management system 2019 in industrial plants (n = 32)

Assessment issues	$\bar{X} \pm S.D.$	Interpretation
<b>Utility Standards</b>		
1. The Coronavirus Disease Management System 2019: Stakeholders are identified.	4.11 $\pm$ 0.69	More
2. The information from the assessment came from the assessor; it is reliable.	4.14 $\pm$ 0.37	More
3. System Data Collection Process It covers stakeholders' assessment needs.	4.42 $\pm$ 0.33	Most
4. The use of data from the system evaluation results to interpret and value judgment is clear.	4.17 $\pm$ 0.27	More
5. Developed Coronavirus Disease Management System 2019 As a result, personnel has developed the quality of operations systematically and continuously.	4.57 $\pm$ 0.53	Most
Interpretation	4.30 $\pm$ 0.22	Most
<b>Feasibility Standards</b>		
1. The operation process of the system can be implemented.	4.28 $\pm$ 0.41	Most
2. How to evaluate the system's performance It is consistent with the context and acceptance of stakeholders.	4.04 $\pm$ 0.37	More
3. Developed systems are cost-effective.	4.32 $\pm$ 0.43	Most
Interpretation	4.21 $\pm$ 0.29	Most



**Table 2** Quality assessment of coronavirus disease management system 2019 in industrial plants (n = 32) (continued)

Assessment issues	$\bar{X} \pm S.D.$	Interpretation
<b>Appropriate standards</b>		
1. The Coronavirus Disease Management System 2019 has formally established guidelines for the operation. Fairness, transparency.	4.25 $\pm$ 0.69	Most
2. Reporting the assessment of the system is straightforward. Disclosed, taking into account stakeholders	4.71 $\pm$ 0.48	Most
3. The results of the Coronavirus Disease Management System 2019 assessment consider the assessed recipient's privacy.	4.47 $\pm$ 0.13	Most
4. Coronavirus Disease Management System 2019 respects the right to interact with stakeholders.	3.85 $\pm$ 0.69	More
5. The assessor conducted a responsible, ethical assessment of the Coronavirus Disease Management System 2019.	4.57 $\pm$ 0.52	Most
	Interpretation 4.37 $\pm$ 0.20	Most
<b>Accuracy standards</b>		
1. Adequate analysis of the environment contributing to the system	4.15 $\pm$ 0.75	Most
2. The objectives and evaluation process of the system is clearly described.	4.18 $\pm$ 0.15	More
3. The source of the data is clearly described.	4.51 $\pm$ 0.21	Most
4. Tools and data collection are developed that are direct.	4.42 $\pm$ 0.53	Most
5. Tools and data collection with precision are developed.	3.81 $\pm$ 0.52	More
6. A system of collecting data, surveys and reports is organized.	4.00 $\pm$ 0.53	More
7. Summary and evaluation of the system. There are reasons to support it.	4.43 $\pm$ 0.48	Most
8. The writing of the report of the system is multiple choice.	4.31 $\pm$ 0.48	Most
	Interpretation 4.22 $\pm$ 0.29	Most

**สรุปประเด็นการสะท้อนกลับ**

ผู้วิจัยได้ทำการสะท้อนผลผู้ให้ข้อมูล โดยการสนทนากลุ่ม

หลังการดำเนินการในแต่ละรอบ จำนวน 3 ครั้ง สรุปประเด็นได้ดังตารางที่ (Table) 3

**Table 3** Summary of reflection issues

Issues	Summary of reflection issues
1. Cooperation Development	The MOU was not prepared in writing. Use expedited communication methods due to a new epidemic.
2. Problematic conditions Pros, weaknesses of the system	Pros: Some factories have talented working groups, resources to manage people, money and community support, and executives dare to make decisions. Cons: Hospital Lack of operational readiness. The worker does not have the power to make decisions and commands.
3. Coronavirus Disease Management System 2019	Factory staff lack knowledge of coronavirus disease 2019, which should develop knowledge and use of resources to create value and benefit.

## อภิปรายผล

จากการศึกษา พบว่า ระบบการจัดการโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในโรงงานอุตสาหกรรม มีความเหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ในโรงงานอุตสาหกรรม เนื่องจากกระบวนการของระบบดังกล่าว เอื้อต่อวิถีชีวิตของพนักงานกลุ่มชาวไทยที่ใช้ระบบการรับส่งพนักงาน จัดสวัสดิการเพื่อจูงใจ เช่น เงินตอบแทนนอกสำหรับพนักงานที่พักอาศัยในสถานที่โรงงานจัดไว้ให้อาหาร 3 มื้อ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม การดำเนินงานในระยะแรก มีการใช้รูปแบบการจัดการการระบาดฯ อย่างหลากหลาย อาทิเช่น บทเรียนจากจังหวัดสมุทรสาคร ปรับใช้ให้สอดคล้องกับบริบทเมืองหาดใหญ่ แต่ก็ยังพบปัญหาหลายด้าน ทั้งด้านบุคลากร สาธารณสุขขาดความเชี่ยวชาญ โรงงานขาดความตระหนักในระบบป้องกัน คัดแยกกลุ่มเสี่ยง ส่งผลภาคธุรกิจ ขาดคนทำงาน อัตราการผลิตลดลง หรือต้องหยุดกิจการชั่วคราว นำไปสู่การพัฒนากระบวนการดำเนินงาน ตามสถานการณ์ ความรุนแรงของการระบาดของโรงงาน โดยพบว่า กระบวนการคัดแยกกลุ่มเสี่ยงมีข้อบกพร่อง บางคนไม่ได้กักตัว ส่งผลให้มีการแพร่ระบาดในแผนก (“...เราไม่รู้ว่าจะต้องแยกยังไง แยกแล้วให้ทำงานเหมือนเดิมต่อไหม”)<sup>(11)</sup> ประกอบกับระบบเฝ้าระวังที่ไม่มีความไว เช่น พนักงานนำเชื้อจากชุมชนเข้าสู่โรงงาน จนเกิดการแพร่ระบาดไปสู่แผนกอื่น ขาดความพร้อมด้านทรัพยากร อำนาจการตัดสินใจสั่งการความร่วมมือระหว่างโรงงานกับภาครัฐ การสื่อสารภายในองค์กร ขาดความต่อเนื่อง ด้านภาครัฐ พบว่า มีความพร้อมน้อยกว่าภาคเอกชน เช่น บุคลากร การตัดสินใจ ทรัพยากร เป็นต้น ส่งผลให้การจัดตั้งโรงพยาบาลสนามในโรงงาน (Factory Accommodation Isolation: FAI) ส่วนใหญ่เป็นเครือข่ายภายนอกที่อาสาช่วยจัดระบบ ดูแลผู้ป่วยของโรงงาน (“...อย่าไปยึดติดว่าใช้สิทธิ์อะไร ในเมื่อป่วยแล้วก็ต้องได้รับการรักษา”)<sup>(12)</sup> จึงนำไปสู่การปรับระบบในวงรอบถัดไป

อย่างไรก็ตาม ยังมีปัจจัยอื่นที่ไม่สามารถควบคุมได้ อาจส่งผลต่อการควบคุมโรคของโรงงาน ได้แก่ 1) เชื้อโรค ที่วิวัฒนาการสายพันธุ์อย่างต่อเนื่อง ซึ่งแต่ละสายพันธุ์มีลักษณะการแพร่กระจายที่ต่างกัน ควบคุมต่างกัน รวมถึงการรับรู้พนักงานเกี่ยวกับเชื้อโรคที่แปรเปลี่ยนไปน้อย 2) ความร่วมมือกับภาครัฐ โรงงานบางแห่งมีข้อจำกัดห้ามบุคคลภายนอกเข้าในโรงงาน เนื่องจากมาตรการที่ป้องกันข้อมูลกระบวนการผลิตของโรงงานรั่วไหล อาจส่งผลต่อการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในที่อาจส่งผลต่อการแพร่ระบาดในแผนก หรือระหว่างแผนกได้ 3) วิถีชีวิต บริบทของชุมชน โดยสมาชิกในครอบครัว ทำงานต่างโรงงาน เมื่อโรงงานใดมีการระบาด พนักงานกลายเป็นสื่อกลางในการนำเชื้อเข้าไปแพร่ระบาดในโรงงานอีกแห่ง ส่งผลให้โรงงานต้องมีมาตรการที่รัดกุม ป้องกันการนำเชื้อจากภายนอกมาระบาดในโรงงานด้วยมาตรการ Bubble and Seal แต่ก็ต้องรับภาระค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้น (“...วันนี้

เราจ่ายค่าโรงแรม ค่าอาหาร รวมแล้ววันละล้านต้นๆ แต่มันก็ต้องทำนะ เพราะความอยู่รอด”)<sup>(12)</sup> อย่างไรก็ตามเมื่อเข้าสู่ระบบ Bubble and Seal แล้ว ยังพบว่าพนักงานในระบบ Bubble ตรวจพบเชื้อ ส่งผลให้ต้องขยายระยะเวลาในการออกจากระบบ Bubble and Seal มากกว่าตามระยะเวลาที่ ศบค.สงขลา กำหนด

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระบบการจัดการฯ คือ นโยบาย/มาตรการควบคุมการระบาดของรัฐบาล ส่งผลให้ต้องปรับเปลี่ยนตามนโยบายรัฐบาล และพบว่า การปรับลดระดับความรุนแรงโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นโรคประจำถิ่นในช่วงเวลาที่เร็วเกินไปนั้น อาจส่งผลกระทบในระดับครอบครัว ชุมชน เนื่องจากระบบการรักษาแบบผู้ป่วยนอก อาจทำให้ผู้ป่วยไม่ตระหนักในการแพร่กระจายเชื้อไปสู่สมาชิกในครอบครัว ชุมชน โดยเฉพาะกลุ่มผู้สูงอายุ กลุ่มผู้มีโรคประจำตัว หากได้รับเชื้อแล้ว อาจมีอาการรุนแรงได้ ประกอบกับการเสียชีวิตในกลุ่มดังกล่าวมีแนวโน้มสูงขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยเห็นว่าโรงงานควรสร้างระบบทางเลือกการรักษาให้พนักงาน โดยยึดบริบทครอบครัว ชุมชนเป็นหลัก ชี้ให้เห็นถึงผลกระทบที่อาจตามมาในอนาคต หากมีบุคคลกลุ่มประบางในครอบครัว ก็ควรเข้ารับการรักษาโรงพยาบาลสนามของงาน หรือหากกรักษาระบบผู้ป่วยนอก ต้องมีความตระหนักในการปฏิบัติตนไม่ให้เชื้อแพร่กระจายสู่บุคคลอื่นได้ อีกทั้งเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีการพัฒนาสายพันธุ์ตนเอง หากโรงงานมีระบบการจัดการที่ไม่มีความไวแล้ว อาจส่งผลให้เกิดการระบาดระลอกใหม่ก็เป็นได้

อีกทั้งยังพบว่า การจัดการควบคุมการระบาดในโรงงานอุตสาหกรรม ความร่วมมือของกลุ่มแรงงานข้ามชาติ ค่อนข้างจัดการง่ายกว่าแรงงานไทย อาจเป็นเพราะว่า แรงงานข้ามชาติมีการอาศัยอยู่ร่วมกันมาก่อนที่เกิดการระบาดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีวัฒนธรรมการรวมกลุ่มที่พึ่งพาอาศัยกัน เมื่อมีการใช้ระบบดังกล่าว ส่งผลกระทบต่อแรงงานน้อยมาก ต่างจากกลุ่มแรงงานไทยที่มีการต่อรองค่อนข้างมาก เช่น ที่พักอาศัย การเดินทาง สวัสดิการ เป็นต้น

### ข้อจำกัดการวิจัย

การประกาศใช้นโยบาย มาตรการควบคุมโรคของรัฐบาล ส่งผลต่อการจัดการโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในโรงงานอุตสาหกรรม เช่น การคัดแยก การกักกันกลุ่มเสี่ยง การรักษา กลุ่มป่วย เป็นต้น

### ข้อเสนอแนะ

การดำเนินงานป้องกัน ควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ควรให้ความสำคัญกับการเฝ้าระวังการนำเชื้อโคโรนาไวรัส 2019 จากภายนอกเข้าสู่โรงงานอุตสาหกรรม และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ที่พนักงานเข้าถึงได้ง่าย

## เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization Thailand. Coronavirus disease 2019 (COVID-19). Bangkok: World Health Organization Thailand; 2020.
2. Department of Disease Control. communicable diseases act. Nontaburi: Ministry of Public Health; 2020.
3. Department of Disease Control. Guidelines for disease control by Bubble and Seal principles. Nontaburi: Ministry of Public Health; 2022.
4. Epidemiology Subdivision. Coronavirus Disease 2019 Situation. District health network coordinating committee meeting, 2022 Oct 19; Songkhla Province. Songkhla: Provincial Public Health Office; 2022.
5. Yamphaka N. Achievement of Communications and Public relations for risk Management of Emerging Infectious Diseases: Department of Disease Control. Khonkaen Journal of the office of DPC 7 Khonkaen 2016; 23: 79-107.
6. Stufflebeam DL, Webster JW. Evaluation as an Administrative Function, in N.J. Boyan (Ed), Hand Book of Research on Educational Administration, London: Longman 1989.
7. Vanichbuncha K. Principal statistics. (7<sup>th</sup>ed.) Bangkok: Chulalongkorn University Printing Houses; 2002.
8. Karnjanawasri S. Modern Test Theories.(5<sup>th</sup>ed.) Bangkok: Faculty of education Chulalongkorn University; 2012.
9. Issarasongkhram M. The study of sensitivity, specificity and accuracy of Antigen Test Kits (ATK) compare with Real time RT-PCR for Coronavirus 2019at Coronavirus 2019's field screening service. Khonkaen Journal of the office of DPC 7 Khonkaen 2022; 6: 101-111.
10. Chookarn C, Taweephon Y. The Practice of People according to Prevention and Control Measures for COVID-19 Pandemic D-M-H-T-T Type in Extreme Control Zone. Public Health policy & Laws Journal[internet].2022. [cited 2022 April 5]. Available from: <http://library.md.chula.ac.th/guide/vancouver2011.pdf>.
11. Kedde K (Alias). The prevention of coronavirus in the industrial Plants. [Interview]. The administrator, Industrial Plants group; 2021.
12. Chacrit M (Alias). Patient management system. [Interview]. Network Governance of Hatyai District; 2021.