

การพัฒนากลไกการขับเคลื่อนการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ (Bubble and Seal)
 ในสถานประกอบกิจการ พื้นที่เขตสุขภาพที่ 8

Development of Mechanisms for Implementing Bubble and Seal Intervention in Workplace,
 Health Region 8th

กิตติยา พิมพาเรือ ส.ม. (ชีวสถิติ)¹

Kittiya Pimparua M.P.H. (Biostatistic)¹

ศิมาลักษณ์ ดิถีสวัสดิ์เวทย์ ปร.ด. (สาธารณสุขศาสตร์)²

Simalak Dithisawatwet Ph.D. (Public Health)²

กาญจนา แสนตระกูล ส.ม. (อนามัยสิ่งแวดล้อม)³

Kanchana Santarat M.P.H. (Environmental Health)³

เสียน ชุมสีวัน วท.บ. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)¹

Sean Chumseewan B.Sc. (Occupational Health & Safety)¹

จักรี ศรีแสง ส.ม. (อนามัยสิ่งแวดล้อม)⁴

Jakkree Srisaeng M.P.H. (Environmental Health)⁴

¹สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี

¹Office of Disease Prevention and Control Region 8 Udon Thani

²นักวิชาการอิสระ

²Independent Scholar

³สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ, กรมอนามัย

³Bureau of Food and Water Sanitation, Department of Health

⁴สำนักงานสาธารณสุขอำเภอโนนสะอาด

⁴Non Sa-at District Public Health Office

Received: October 7, 2024

Revised: March 5, 2025

Accepted: May 27, 2025

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนากลไกการดำเนินงานขับเคลื่อนมาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ (Bubble and Seal : BBS) ในสถานประกอบกิจการ 2) ประเมินมาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ กลุ่มเป้าหมายคือ สถานประกอบกิจการในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 8 จำนวน 38 แห่ง และผู้แทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 10 หน่วยงาน โดยการคัดเลือกแบบเจาะจง การดำเนินงานแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ 1) สื่อสาร ถ่ายทอดมาตรการ สู่การปฏิบัติ 2) พัฒนากลไกขับเคลื่อนการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ และ 3) การติดตามประเมินผลการดำเนินงานมาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ กระบวนการ Policy advocacy การสนทนากลุ่ม และการสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ผลการศึกษา พบว่ากลไกการดำเนินงานขับเคลื่อนมาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ ในสถานประกอบกิจการ มี 4 กลไกที่สำคัญคือ 1) การสื่อสาร ถ่ายทอดมาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ สู่การปฏิบัติระดับพื้นที่ 2) ขับเคลื่อนผ่านกลไกคณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัด 3) Coaching Team และ 4) การนิเทศติดตามและประเมินผล ส่งผลให้เขตสุขภาพที่ 8 มีสถานประกอบกิจการนำมาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ ไปใช้เพิ่มขึ้น จากเดิม 2 แห่ง ในระยะแรก เพิ่มเป็น 68 แห่ง และมี 4 แห่ง ผ่านการรับรองต้นแบบการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ ระดับประเทศ ผลการประเมินมาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ ของสถานประกอบกิจการ 38 แห่ง พบว่า มีการเตรียมความพร้อมด้านนโยบายการจัดเตรียมแผนการฉีดวัคซีนให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน ครบถ้วนมากที่สุด (ร้อยละ 94.70) ประเด็นที่ดำเนินงานครบถ้วนน้อยที่สุดคือ การเตรียมทำแผนดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ (ร้อยละ 68.40) ข้อเสนอแนะคือ ส่งเสริมให้สถานประกอบกิจการขับเคลื่อนมาตรการ BBS อย่างต่อเนื่อง

ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้กับโรคติดต่ออุบัติใหม่ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต จัดทำแผนการดำเนินงานที่เป็นรูปธรรม เพื่อเตรียมความพร้อมและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงการมี Audit system ภายในสถานประกอบการ เพื่อให้เกิดการดำเนินงานตามมาตรการอย่างเคร่งครัด

คำสำคัญ: มาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ, การขับเคลื่อนการดำเนินงาน, สถานประกอบกิจการ

Abstract

This action research aimed to 1) Develop mechanisms for implementing Bubble and Seal (BBS) intervention in workplaces, and 2) Evaluate the BBS intervention and select the BBS workplaces model. The target group consists of 38 workplaces in health region 8th, by purposive sampling, along with representatives from 10 related network organizations. The implementation is divided into three phases: 1) Communicating and transmitting interventions to the local level, 2) Developing mechanisms to drive the implementation of Bubble and Seal, and 3) Monitoring and evaluating the BBS interventions. Research tools include policy advocacy processes, focus groups, and interviews. Data was analyzed using descriptive statistics and content analysis

The study found that the mechanisms for driving BBS interventions in workplaces include four key components: 1) Communication and transmission of the BBS intervention to the local level, 2) Implementation through provincial communicable disease committees, 3) Provincial-level Coaching Teams, with zone-level technical agencies providing consulting, oversight, and monitoring, and 4) Monitoring and evaluation of BBS implementation. As a result, Health Region 8th saw an increase in workplaces implementing BBS interventions from 2 in the initial phase to 68, with 4 nationally certified as model BBS operations. From the evaluation of 38 sample workplaces, the highest readiness was in policy preparation and vaccination planning for workers (94.70%), while the lowest readiness was in the preparation of BBS operational plans (68.40%). The study suggests continuous implementation of BBS interventions in workplaces, which can be applied to emerging infectious diseases that may occur in the future, creating concrete action plans to prepare for and reduce impacts that may occur. Additionally, an internal Audit System for BBS operations is recommended to ensure quality control and strict, ongoing adherence to the interventions.

Keywords: Bubble and Seal intervention, Operational Mechanisms, Workplaces

บทนำ

จากสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในประเทศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ.2563 พบว่า มีการระบาดในกลุ่มแรงงานที่อยู่ในสถานประกอบการกลุ่มหนึ่งที่ได้รับผลกระทบโดยตรง จากสถานการณ์การแพร่ระบาดดังกล่าว ข้อมูลจากสำนักงานสถิติแห่งชาติร่วมกับหน่วยงานพันธมิตร พบว่า มากกว่า ร้อยละ 85.00 ของสถานประกอบการได้รับผลกระทบจากโรค COVID-19 ทั้งทางตรง (คำสั่งจากภาครัฐ) ร้อยละ 27.60 และทางอ้อม (ปัจจัยด้านเศรษฐกิจและการจัดการ) ร้อยละ 58.90 การปรับตัวของสถานประกอบการมากกว่า ร้อยละ 50.00 พบว่าไม่มีแผนการจัดการและรับมือกับสถานการณ์โรค COVID-19⁽¹⁾ ต่อมาในปี พ.ศ. 2564 ช่วงเดือน พฤษภาคม ถึง สิงหาคม มีคลัสเตอร์ขนาดใหญ่เกิดขึ้นในโรงงาน สถานประกอบการ จำนวนมาก ทำให้มีการสั่งปิด สถานประกอบการหลายแห่ง ส่งผลกระทบต่อสังคมและเศรษฐกิจของประเทศ ศูนย์บริหารสถานการณ์แพร่ ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (ศบค.) จึงมีประกาศข้อกำหนด ออกตามความในมาตรา 9 แห่งพระราช กำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2548 (ฉบับที่ 30) ลงวันที่ 1 สิงหาคม 2564 ข้อ 9 มาตรการ เพื่อป้องกันและควบคุมการแพร่ระบาดในกลุ่มแรงงานในสถานประกอบการหรือโรงงานที่ราชอาณาจักรในการ ยกระดับมาตรฐานการปฏิบัติด้านสาธารณสุขและมาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ (Bubble and Seal หรือ BBS) เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ตามหลักเกณฑ์และแนวทางที่ราชการกำหนด⁽²⁾ กระทรวง สาธารณสุขและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ร่วมกำหนดมาตรการในการบริหารจัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย ของสุขภาพจากการระบาดของโรค COVID-19 โดยใช้มาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ เพื่อการป้องกัน ควบคุม และลดการแพร่ระบาดของโรค โดยดำเนินการควบคู่กับมาตรการจัดสภาพแวดล้อม และมาตรการ DMHTTA อย่างเคร่งครัด ได้แก่ D : Distancing เว้นระยะระหว่างบุคคล หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผู้อื่น M : Mask wearing สวมหน้ากากผ้า หรือหน้ากากอนามัยตลอดเวลา H : Hand washing ล้างมือบ่อยๆ จัดให้มีจุดบริการเจลล้างมือ อย่างทั่วถึงเพียงพอ T : Temperature ตรวจวัดอุณหภูมิร่างกายก่อนเข้าใช้บริการ เพื่อคัดกรองผู้ใช้บริการที่อาจ ไม่สบาย T : Testing ตรวจหาเชื้อ COVID-19 และ A : Application ติดตั้งและใช้แอปพลิเคชัน “ไทยชนะ” และ “หมอชนะ” ก่อนเข้า-ออก สถานที่ทุกครั้ง⁽³⁾ และกำกับ ติดตามมาตรการอย่างต่อเนื่อง ร่วมกับกลไก คณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัดซึ่งมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการควบคุมการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ในสถานประกอบการ โดยทำหน้าที่กำหนดนโยบาย เฝ้าระวัง ให้คำแนะนำ ดำเนินการควบคุมโรค และประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อให้สถานประกอบการสามารถดำเนินงานได้อย่างปลอดภัย และลด ความเสี่ยงของการแพร่ระบาดในชุมชน โดยแนวคิดหลักของมาตรการนี้ คือ จัดกลุ่มให้ผู้ปฏิบัติงานทำงานหรือทำ กิจกรรมภายใต้เงื่อนไขเดียวกัน แนะนำการจัดกลุ่มย่อยให้เล็กที่สุด ตามบริบทสถานประกอบการ โดยคำนึงถึง ลักษณะงาน กิจกรรม พฤติกรรมเสี่ยง ความเสี่ยงต่าง ๆ ร่วมด้วย โดยแต่ละกลุ่มต้องทำงานและทำกิจกรรมร่วมกัน ภายในกลุ่ม ไม่มีการข้ามกลุ่ม ในการจัดกลุ่มย่อยนี้จะทำให้ทราบกลุ่มเสี่ยงสัมผัสผู้ติดเชื้อได้เร็วคือผู้ที่อยู่ในกลุ่มย่อย เดียวกัน ลดระยะเวลาการประเมินและติดตามผู้สัมผัสกลุ่มเสี่ยง ทำให้สามารถจัดการกักกันหรือควบคุมได้เร็ว ลดการแพร่กระจาย รายได้ไม่สูญเสีย ถึงแม้จะพบผู้ติดเชื้อ ผู้ปฏิบัติงานที่เหลือยังคงสามารถทำงานได้ภายใต้เงื่อนไข ซึ่งเป็นผลดีต่อสถานประกอบการทำให้ไม่ต้องหยุดดำเนินการ ผู้ปฏิบัติงานและสถานประกอบการมีรายได้⁽³⁾

ในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 8 มีสถานประกอบกิจการรวม 2,063 แห่ง มีแรงงานประมาณ 45,284 คน พบผู้ติดเชื้อ COVID-19 ในสถานประกอบกิจการ 645 คน คิดเป็นร้อยละ 1.40 ทั้งนี้ ยังพบการแพร่กระจายเชื้อสู่ครอบครัว และชุมชนโดยรอบสถานการณ์โรค COVID-19 ในสถานประกอบกิจการเขตสุขภาพที่ 8 ส่วนใหญ่เป็นแคมป์ก่อสร้าง รองลงมาเป็นกิจการประเภทอาหาร โรงงานน้ำตาล และการขนส่ง ซึ่งส่งผลกระทบต่อหลายด้าน ทั้งการแพร่เชื้อ ในสถานประกอบกิจการและชุมชนรอบนอก พนักงานต้องหยุดงานกักตัวตามมาตรการ สถานประกอบกิจการขาดแรงงาน กระทั่งต่อกระบวนการผลิต สูญเสียรายได้ทั้งพนักงานและผู้ประกอบกิจการ⁽⁴⁾ ทั้งนี้ มาตรการป้องกันควบคุมโรค ในพื้นที่เฉพาะเป็นมาตรการใหม่ สถานประกอบกิจการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ยังขาดความเข้าใจในการดำเนินงาน และมีการนำมาตรการไปใช้เพียง 2 แห่ง ที่พบการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษา การพัฒนาการขับเคลื่อนมาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ ในสถานประกอบกิจการเขตสุขภาพที่ 8 เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้สถานประกอบกิจการสามารถดำเนินการตามมาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ ในสถานประกอบกิจการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ป้องกันการติดเชื้อและควบคุมการแพร่ระบาดของโรคที่อาจเกิดขึ้น ภายในสถานประกอบกิจการ และลดการแพร่กระจายเชื้อสู่ชุมชน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนากลไกหรือรูปแบบการดำเนินงานขับเคลื่อนมาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ ในสถานประกอบกิจการ พื้นที่เขตสุขภาพที่ 8
2. เพื่อประเมินมาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะของสถานประกอบกิจการ

นิยามศัพท์

กลไก หรือ รูปแบบ หมายถึง วิธีการสนับสนุนการดำเนินงานหรือขับเคลื่อนมาตรการป้องกันควบคุมโรค ในพื้นที่เฉพาะ ในสถานประกอบกิจการ พื้นที่เขตสุขภาพที่ 8

มาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ หมายถึง การแบ่งกลุ่ม จัดกลุ่ม หรือกำหนดขอบเขต อาณาบริเวณ รวมถึงเส้นทางของผู้ปฏิบัติงานให้อยู่ในพื้นที่เฉพาะที่จำกัด หรือจัดไว้ แต่สามารถทำกิจกรรมหรือ เดินทางได้ภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด เช่น การจัดการทำงานเป็นกลุ่มย่อย โดยให้ทำกิจกรรมร่วมกันในกลุ่ม มีพื้นที่การทำงาน พื้นที่ทำกิจกรรม ที่พักอาศัย การกำหนดเส้นทาง วิธีการเพื่อลดการสัมผัสและป้องกันการติดเชื้อ ซึ่งสามารถ ปรับตามบริบทของสถานประกอบกิจการทุกขนาดในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 8

การประเมินมาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ หมายถึง การลงพื้นที่ และติดตามการดำเนินงาน โดยใช้การสังเกต และแบบตรวจสอบรายการ (Check List) มาตรการ Bubble and Seal เพื่อการป้องกันและ ควบคุมโรค ในสถานประกอบกิจการ ของกรมควบคุมโรค รวมถึงติดตามข้อมูลจากการประเมินตนเองของสถาน ประกอบการผ่าน Application Thai Stop COVID+ (TSC+) ของกรมอนามัย

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นรูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) ระยะเวลาดำเนินการ ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2564 - กันยายน 2565 โดยมีระเบียบวิธีวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ สถานประกอบการกิจการ (โรงงาน) ในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 8 ทั้งหมด 7 จังหวัด ได้แก่ อุดรธานี หนองคาย สกลนคร นครพนม บึงกาฬ เลย และหนองบัวลำภู จำนวนทั้งหมด 2,063 แห่ง และหน่วยงานเครือข่ายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานป้องกันควบคุมการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ในสถานประกอบการ

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้แทนสถานประกอบการกิจการ (โรงงาน) ในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 8 ที่เข้าร่วมดำเนินการตามมาตรการ Bubble and Seal จำนวน 38 แห่ง จากทั้งหมด 67 แห่ง และหน่วยงานเครือข่ายที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย ผู้แทนจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัด สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด สำนักงานประกันสังคมจังหวัด สำนักงานแรงงานจังหวัด องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานเขตสุขภาพที่ 8 ศูนย์อนามัยที่ 8 ศูนย์สุขภาพจิตที่ 8 และสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 รวมจำนวน 10 หน่วยงาน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง

โดยมีเกณฑ์คัดเลือกเข้า ดังนี้

1) เป็นสถานประกอบการในเขตสุขภาพที่ 8 ที่ดำเนินการตามมาตรการ Bubble and Seal ทั้งในเชิงป้องกันและควบคุมโรค และยินดีให้ข้อมูล

2) เป็นทีมที่ปรึกษา กำกับ ติดตาม (Coaching Team) ที่สามารถร่วมกิจกรรมและลงพื้นที่ติดตามการดำเนินงาน และเกณฑ์คัดออก ดังนี้

- 1) สถานประกอบการไม่สะดวกให้เข้าเยี่ยม ติดตามการดำเนินงาน
- 2) Coaching Team ไม่ยินดีให้ข้อมูล

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบ Check list แบบสัมภาษณ์ และแบบบันทึกข้อมูลในแต่ละประเด็นจากการสนทนากลุ่มกับหน่วยงานเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้แบบสอบถามเพื่อประเมินมาตรการ Bubble and Seal⁽³⁾ ซึ่งแบ่งเป็น 4 ส่วน 1) ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ ชื่อสถานประกอบการ ที่ตั้ง จำนวนผู้ปฏิบัติงาน ข้อมูลการรับวัคซีนของพนักงาน การจัดที่พักให้ผู้ปฏิบัติงาน ประเภทที่พัก การเดินทางของพนักงาน การสุ่มตรวจ ATK 2) การเตรียมความพร้อมด้านนโยบาย มี 5 ข้อย่อย ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบ Check list คือ ตอบ “มี” (ครบ/ไม่ครบ) หรือ “ไม่มี” 3) การดำเนินการ Bubble and Seal เพื่อการป้องกันโรค มี 8 ข้อย่อย ลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ คือ ตอบ “มี” (ครบ/ไม่ครบ) หรือ “ไม่มี” เช่นกัน และ 4) ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ มีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด

2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ

2.1) ระยะที่ 1 การสื่อสาร ถ่ายทอดนโยบาย/มาตรการ สู่ระดับจังหวัดและสถานประกอบการ ใช้กระบวนการประชุมกลุ่ม สนทนากลุ่มกับหน่วยงานเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง ผ่านระบบ Online และ Onsite และแบบบันทึกรายงานการประชุม

2.2) ระยะที่ 2 การพัฒนากลไกขับเคลื่อนการดำเนินงาน Bubble and Seal ใช้กระบวนการประชุมกลุ่ม หรือประชุมเชิงปฏิบัติการพัฒนาศักยภาพ Coaching team จัดบันทึกรายงานการประชุม และแบบบันทึกการเก็บข้อมูลโดยมีแนวคำถามปลายเปิดสำหรับไม่มีโครงสร้าง เช่น บทบาทของแต่ละหน่วยงานในการขับเคลื่อนมาตรการ Bubble and Seal ในสถานประกอบการ กิจกรรม หรือแผนงานของแต่ละหน่วยงาน กิจกรรมที่สามารถบูรณาการร่วมกันได้ ปัจจัยความสำเร็จและปัญหาอุปสรรค

2.3) ระยะที่ 3 การติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามมาตรการ Bubble and Seal ใช้ข้อมูลผลการดำเนินงานจากการประเมินตนเองของสถานประกอบการ และการสัมภาษณ์ ซึ่งเป็นคำถามปลายเปิด ได้แก่ กระบวนการดำเนินงานของสถานประกอบการเมื่อพบผู้ติดเชื้อ การนำมาตรการ Bubble and Seal ไปใช้ ส่งผลต่อการป้องกันควบคุมโรคในสถานประกอบการอย่างไร มีใคร หรือหน่วยงานใดเกี่ยวข้องและเข้ามาให้การช่วยเหลือ สนับสนุน ข้อดี ข้อเสีย และปัญหาอุปสรรคในการใช้ มาตรการ Bubble and Seal ในสถานประกอบการ

3. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ไปตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านระบาดวิทยา, ผู้เชี่ยวชาญจากกลุ่มโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม และผู้เชี่ยวชาญด้านสถิติ และระเบียบวิธีวิจัย โดยพิจารณา ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และความชัดเจนของข้อคำถาม จากนั้นวิเคราะห์ค่า IOC ซึ่งได้ค่ามากกว่า 0.5 ทุกข้อคำถาม กรณีมีข้อเสนอแนะ ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขข้อคำถามให้เหมาะสมก่อนนำไปใช้

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา โดยการตีความสร้างข้อสรุปข้อความจากรูปธรรม หรือข้อค้นพบที่ได้จากการสังเกต และการจัดบันทึกจากรายงานการประชุม แล้วทำการวิเคราะห์ควบคู่ไปกับการเก็บข้อมูลภาคสนามทุกครั้ง แล้วนำมาวิเคราะห์ความสอดคล้องของเหตุและผลในแต่ละประเด็น พิจารณาความสมบูรณ์ของข้อมูลว่าสามารถตอบคำถามตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้

5. การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้คำนึงถึงศักดิ์ศรีและคุณค่าของกลุ่มตัวอย่างในทุกขั้นตอนของกระบวนการศึกษา โดยทีมผู้วิจัยได้ชี้แจงรายละเอียด วัตถุประสงค์การดำเนินงานให้ผู้เข้าร่วมโครงการทราบก่อนเริ่มดำเนินงานทุกครั้ง รวมถึงการให้สิทธิ์ที่จะตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมโครงการ หรือสิทธิ์ที่จะถอนตัวออกจากโครงการได้ตลอดเวลา โดยไม่มีผลกระทบต่อกลุ่มตัวอย่าง รวมถึงไม่กระทบต่อหน่วยงาน หรือสถานประกอบการของกลุ่มตัวอย่าง และข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษาครั้งนี้จะถูกเก็บเป็นความลับ ไม่มีการระบุชื่อบุคคลหรือเชื่อมโยงถึงผู้ร่วมโครงการ ไม่ระบุชื่อสถานประกอบการ ผู้วิจัยจะนำเสนอผลการศึกษาในภาพรวมเท่านั้น

6. วิธีดำเนินงาน

ขั้นตอนการดำเนินงาน แบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 เตรียมการ สื่อสาร ถ่ายทอดนโยบาย/มาตรการสู่การปฏิบัติระดับพื้นที่ ระยะที่ 2 ดำเนินการพัฒนากลไกขับเคลื่อนการดำเนินงาน และ ระยะที่ 3 การติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน มาตรการ Bubble and Seal ในสถานประกอบการ⁽⁵⁻⁶⁾ รายละเอียดดังนี้

ระยะที่ 1 เตรียมการสื่อสาร ถ่ายทอดนโยบาย/มาตรการ Bubble and Seal สู่การปฏิบัติระดับพื้นที่

- 1) ศึกษา และวิเคราะห์สถานการณ์การติดเชื้อ COVID-19 ในสถานประกอบกิจการ พื้นที่เขตสุขภาพที่ 8 และจัดทำข้อมูลนำเข้าในการประชุม
- 2) ประชุมชี้แจงถ่ายทอดมาตรการแก่หน่วยงานเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง ทั้งรูปแบบ Onsite และ Online รวมถึงตอบข้อซักถาม หรือข้อสงสัยของพื้นที่ในการนำมาตรการไปใช้ในสถานประกอบกิจการ
- 3) สนับสนุน เผยแพร่ สื่อ/คู่มือ ในการดำเนินงานตามมาตรการ Bubble and Seal

ระยะที่ 2 พัฒนากลไกขับเคลื่อนการดำเนินงาน Bubble and Seal

- 1) จัดตั้ง Coaching Team แต่ละจังหวัด สร้างกลุ่มไลน์ Coaching team เขตสุขภาพที่ 8 เพื่ออำนวยความสะดวก และความรวดเร็วในการประสานงาน และแจ้งข้อมูลข่าวสารสำคัญ
- 2) จัดประชุมเชิงปฏิบัติการพัฒนาศักยภาพ Coaching Team ในการขับเคลื่อนมาตรการ Bubble and Seal ในสถานประกอบกิจการ เขตสุขภาพที่ 8 และร่วมจัดทำแผนปฏิบัติการแบบบูรณาการ และกำหนดเป้าหมายร่วมกัน
- 3) ขับเคลื่อนผ่านกลไกคณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัด โดยเฉพาะเมื่อเกิดการระบาดเป็นกลุ่มก้อนในสถานประกอบกิจการ ซึ่งต้องดำเนินการตามมาตรการ Bubble and Seal เพื่อการควบคุมโรค

ระยะที่ 3 การติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามมาตรการ Bubble and Seal

- 1) จัดทำแบบ Check list ประเมินการดำเนินงานตามมาตรการ Bubble and Seal แบบ Online
- 2) ชี้แจงสถานประกอบกิจการในการทำแบบประเมิน บูรณาการกับการประเมิน COVID-free setting ผ่านระบบ Thai Stop COVID เพื่อลดภาระของสถานประกอบกิจการในการทำแบบประเมิน
- 3) ลงพื้นที่ติดตามการดำเนินงานตามมาตรการ Bubble and Seal ในสถานประกอบกิจการ พื้นที่เขตสุขภาพที่ 8 สังเกต และให้ข้อเสนอแนะที่เกิดประโยชน์สูงสุดต่อสถานประกอบกิจการ ในการป้องกันและควบคุมการระบาดของโรค COVID-19
- 4) รวบรวมข้อมูลการประเมินผลการดำเนินงานตามมาตรการ Bubble and Seal ในสถานประกอบกิจการ จาก 3 ช่องทาง ทั้งจากแบบสอบถาม จากระบบ TSC+ และจากการลงพื้นที่เยี่ยมติดตามการดำเนินงาน
- 5) Coaching Team แต่ละจังหวัด พิจารณาคัดเลือกสถานประกอบกิจการต้นแบบ Bubble and Seal

แนวทางการหยุดมาตรการ Bubble and Seal

เมื่อสถานประกอบกิจการหรือแคมป์คนงานมีการทำ Bubble and Seal จนเห็นว่าการแพร่เชื้อใน Bubble อยู่ในระดับต่ำ ให้พิจารณาปล่อยตัวผู้กักกันโดยมีแนวทางการตัดสินใจหยุดมาตรการ Bubble and Seal ดังนี้

- 1) สุ่มตรวจ PCR ในผู้ที่ไม่มีความเสี่ยงแล้วพบว่าความชุกของผู้ติดเชื้อไม่สูงกว่าความชุกจากการสุ่มตรวจในชุมชนทั่วไป
- 2) สัดส่วนของผู้ติดเชื้อ ผู้มีความเสี่ยง รวมทั้งผู้ได้รับวัคซีนมากกว่าร้อยละ 70 ของประชากรในกลุ่มก้อน
- 3) หากพบว่าจำนวนผู้ที่ไม่มีความเสี่ยงยังมีจำนวนมาก และสัดส่วนของการตรวจพบเชื้อด้วยวิธี PCR ในกลุ่มผู้ไม่มีความเสี่ยงยังสูง แนะนำให้ดำเนินการ Bubble ต่ออีก 14 วัน จากนั้นประเมิน โดยการสุ่มตรวจผู้มีความเสี่ยง และทำ PCR อีกครั้ง

ผลการศึกษา

1. การพัฒนากลไกการขับเคลื่อนมาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะในสถานประกอบการ พื้นที่เขตสุขภาพที่ 8

จากการศึกษาพบว่ากลไกสำคัญในการขับเคลื่อนมาตรการ Bubble and Seal ในสถานประกอบการ
เพื่อการป้องกัน ควบคุม และลดการแพร่ระบาดของโรค ประกอบด้วย 4 กลไกสำคัญ คือ 1) การสื่อสาร ถ่ายทอด
นโยบาย/มาตรการ Bubble and Seal สู่การปฏิบัติระดับพื้นที่ 2) ขับเคลื่อนผ่านกลไกคณะกรรมการโรคติดต่อ
จังหวัด 3) Coaching Team และ 4) นิเทศติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน โดยมีรายละเอียดการ
ดำเนินงาน ดังนี้

1.1 การสื่อสาร ถ่ายทอดนโยบาย/มาตรการ Bubble and Seal สู่การปฏิบัติระดับพื้นที่

1.1.1 การประชุมชี้แจงและทำความเข้าใจแนวทางมาตรการ Bubble and Seal ให้กับเครือข่าย
ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีการนำเสนอสถานการณ์ COVID-19 ในสถานประกอบการ เขตสุขภาพที่ 8 ชี้แจงนโยบาย
แนวทางการดำเนินงาน Bubble and Seal สำหรับสถานประกอบการ บูรณาการร่วมกับการประเมินตนเอง
ของสถานประกอบการผ่าน Thai Stop COVID Plus รวมถึงตอบข้อซักถามเกี่ยวกับมาตรการ

1.1.2 การสื่อสารผ่านช่องทางสื่อต่าง ๆ เช่น ไลน์กลุ่มเครือข่ายงานอาสาสมัครและอนามัย
สิ่งแวดล้อม เครือข่ายสถานประกอบการ เว็บไซต์หน่วยงาน และช่อง YouTube ของหน่วยงาน เป็นต้น

1.1.3 การสื่อสารผ่านหนังสือราชการ

1.2 ขับเคลื่อนผ่านกลไกคณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัด

การขับเคลื่อนมาตรการ Bubble and Seal ผ่านคณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัด ถือเป็นกลไก
ที่ค่อนข้างมีประสิทธิภาพ โดยมีผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นประธาน มีกระบวนการสั่งการที่เป็นระบบ เกิดการ
ดำเนินงานที่รวดเร็ว และทุกหน่วยงานเครือข่ายดำเนินการร่วมกัน โดยเฉพาะการดำเนินงานตามมาตรการ
Bubble and Seal เพื่อการควบคุมโรค เมื่อสถานประกอบการพบผู้ติดเชื้อ เพื่อให้เกิดการควบคุมโรคที่รวดเร็ว
ไม่แพร่เชื้อสู่ชุมชนเป็นวงกว้าง โดยยกตัวอย่างการดำเนินงาน Bubble and Seal เพื่อการควบคุมโรค ในสถาน
ประกอบการแห่งหนึ่ง ในพื้นที่จังหวัดหนองบัวลำภู ซึ่งได้เสนอมาตรการ Bubble and Seal เพื่อควบคุมการแพร่ระบาด
ในเวทีการประชุมคณะกรรมการโรคติดต่อระดับจังหวัด และมีผู้ว่าราชการจังหวัด สั่งการให้หน่วยงานเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง
ร่วมดำเนินการ ในการประชุมคณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัด มีการสะท้อนผลการดำเนินงานในช่วงแรกของการ
ใช้มาตรการ เช่น พบว่าพนักงานขาดความเข้าใจเรื่องการกักตัวที่บ้านและสถานประกอบการ ทำให้เกิดการติดเชื้อ
ในครอบครัวและชุมชน การกำหนด Bubble ตามแผนก พบว่า Bubble มีขนาดใหญ่เกินไป และมีการข้ามกลุ่ม
มาตรการ DMH ในพนักงาน ยังไม่สามารถดำเนินการได้เท่าที่ควร โดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมให้สถานประกอบการ
ดำเนินการตามมาตรการ Bubble and Seal คือ ให้มีการจัดกลุ่ม Bubble ใหม่ ให้มีขนาดเล็กลง เน้นมาตรการ Seal
ตั้งแต่ที่ทำงานจนถึงที่พัก/บ้าน หรือชุมชน โดยเฉพาะกลุ่มผู้สัมผัสเสี่ยงสูง และเน้นการสื่อสารทำความเข้าใจ
มาตรการ DMH กับพนักงาน ซึ่งผลลัพธ์จากการดำเนินงาน ส่งผลให้สถานประกอบการสามารถควบคุมการ
ระบาดได้อย่างรวดเร็ว ไม่มีผู้ติดเชื้อเพิ่ม และยังสามารถประกอบกิจการได้ต่อไป

1.3 Coaching Team

1.3.1 จัดตั้งทีมที่ปรึกษา กำกับ ติดตาม หรือที่เรียกว่า Coaching Team โดยประสานขอรายชื่อผู้แทนจากหน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย 1) สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด 2) สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัด 3) สำนักงานแรงงานจังหวัด 4) สำนักงานจัดหางานจังหวัด 5) สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัด 6) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ/โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในพื้นที่ 7) ศูนย์อนามัยที่ 8 8) ศูนย์สุขภาพจิตที่ 8 และ 9) สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จัดตั้งกลุ่มไลน์ Coaching Team เขตสุขภาพที่ 8 เพื่ออำนวยความสะดวก และความรวดเร็วในการประสานงาน และแจ้งข้อมูลข่าวสารสำคัญ โดย Coaching Team มีบทบาทสำคัญ ดังนี้

- 1) สื่อสาร/สร้างความเข้าใจมาตรการ Bubble and Seal ในสถานประกอบการ
- 2) ประสานงานเครือข่าย/บูรณาการการดำเนินงานร่วมกัน
- 3) สนับสนุน และให้คำแนะนำ/คำปรึกษา สถานประกอบการในการทำมาตรการ Bubble and Seal
- 4) ติดตาม ประเมินผล ร่วมค้นหาต้นแบบ สถานประกอบการ Bubble and Seal

1.3.2 จัดประชุมเชิงปฏิบัติการพัฒนาศักยภาพ Coaching Team ในการขับเคลื่อนมาตรการ Bubble and Seal ในสถานประกอบการ เขตสุขภาพที่ 8 โดยผลลัพธ์ที่ได้จากการประชุม ประกอบด้วย

- 1) เป้าหมายการขับเคลื่อนมาตรการ Bubble and Seal ในสถานประกอบการ เขตสุขภาพที่ 8 และ
- 2) แผนการขับเคลื่อนงานตามมาตรการ Bubble and Seal ในสถานประกอบการ ระดับจังหวัด

1.4 นิเทศติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน

1.4.1 Coaching Team ติดตามและให้คำแนะนำการดำเนินงาน Bubble and Seal พร้อมสนับสนุนชุดตรวจ ATK ให้กับสถานประกอบการที่ดำเนินงาน Bubble and Seal และสาธิตวิธีการใช้ โดยลงพื้นที่นิเทศติดตามการดำเนินงานในสถานประกอบการร่วมกันจำนวน 15 แห่ง ซึ่งมีข้อค้นพบ และข้อเสนอแนะ ดังนี้

- 1) ปัจจัยความสำเร็จการดำเนินงาน Bubble and Seal ในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 8 ในภาพรวม
 - (1) ความร่วมมือของสถานประกอบการ
 - (2) สถานประกอบการส่วนใหญ่มีศักยภาพในการจัดหาวัคซีน (สถานประกอบการขนาดใหญ่)
 - (3) มีอุตสาหกรรมจังหวัดเป็นผู้ประสานงานหลัก
 - (4) เครือข่ายเข้มแข็ง บูรณาการทุกภาคส่วน
 - (5) มีการประชาสัมพันธ์การดำเนินงานผ่านสื่อมวลชน
 - (6) Coaching Team ลงพื้นที่ติดตาม ให้คำแนะนำต่อเนื่อง
 - (7) มีการให้ความรู้เกี่ยวกับมาตรการ Bubble and Seal แก่สถานประกอบการ

ผ่านการประชุมทั้งระบบ onsite และ online

- 2) ข้อค้นพบจากการดำเนินงาน

(1) สถานประกอบการส่วนใหญ่สามารถดำเนินการได้ตาม Check list Bubble and Seal เพื่อการป้องกันโรค มีบางประเด็นที่ดำเนินการได้ไม่ครบถ้วน เช่น มีการแยก Bubble แต่ไม่ได้กำหนดสัญลักษณ์ให้ผู้ปฏิบัติงาน และมาตรการ Seal จากที่พักถึงที่ทำงานยังไม่ชัดเจน

(2) สถานประกอบการบางแห่งมีระบบตรวจสอบการเข้า-ออก และ Timeline ของพนักงาน จึงไม่ได้ใช้ Application ไทยชนะ และหมอชนะ

(3) การประเมิน Thai Stop COVID Plus พบประเด็นที่สถานประกอบการยังดำเนินการไม่ผ่าน ได้แก่ เรื่องการจัดหาสถานที่แยกกักหรือการเตรียมสถานที่ตั้งเป็นโรงพยาบาลสนามในสถานประกอบการ ยังขาดบุคลากรและการบริหารจัดการเพื่อรองรับการดำเนินงานตามมาตรการ ขาดแผนการสื่อสารให้ชุมชนโดยรอบ เข้าใจในกรณีพบผู้ติดเชื้อเป็นพนักงานในโรงงาน หรือกรณีทำ Bubble and Seal ของสถานประกอบการ

1.4.2 ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานตามมาตรการ Bubble and Seal จากกรณีติดตามการดำเนินงาน

- 1) สถานประกอบการควรเตรียมแผนเตรียมความพร้อมรองรับเหตุการณ์ COVID-19
- 2) เน้นย้ำเรื่องการแยก Bubble อาจแยกตามแผนก หรือแยกแต่ละไลน์การผลิต ไม่ข้าม Bubble
- 3) Coaching Team ทั้งระดับเขตและจังหวัด ควรกำหนดเป้าหมายในการดำเนินงานร่วมกัน
- 4) เน้นเรื่องการ Seal Rout โดยเฉพาะจุดขายของในร้านอาหาร หรือโรงอาหารในสถานประกอบการ ซึ่งส่วนใหญ่ผู้ชายไม่ใช่พนักงานของสถานประกอบการ

- 5) การลงพื้นที่ในอุตสาหกรรมโรงงานน้ำตาล เนื่องจากใกล้ช่วงเปิดหีบอ้อย Coaching team ระดับจังหวัด รวมถึงสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 และศูนย์อนามัยที่ 8 ควรร่วมลงพื้นที่ตรวจประเมินตามมาตรการ Bubble and Seal เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเปิดหีบอ้อย และอยากให้หน่วยงานสาธารณสุข ทำ Platform ให้เป็น Single form ที่เข้าใจได้ง่าย และเข้าถึงง่าย สำหรับสถานประกอบการ

2. ผลการติดตามประเมินผลการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ ในสถานประกอบการ

2.1 ผลการดำเนินงานขับเคลื่อนมาตรการ Bubble and Seal ในสถานประกอบการ เขตสุขภาพที่ 8

จากการพัฒนากลไกการดำเนินงานขับเคลื่อนมาตรการ Bubble and Seal ในสถานประกอบการ พื้นที่เขตสุขภาพที่ 8 พบว่า ในช่วงแรกหลังจากมีประกาศข้อกำหนดให้สถานประกอบการใช้มาตรการ Bubble and Seal เพื่อการป้องกัน ควบคุม และลดการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 เบื้องต้นพบว่ามี การนำไปใช้ในสถานประกอบการ เมื่อพบผู้ติดเชื้อ ซึ่งเป็นมาตรการ Bubble and Seal เพื่อการควบคุมโรค เพียง 2 แห่ง หลังจากดำเนินการขับเคลื่อนมาตรการ Bubble and Seal ในสถานประกอบการ ระยะแรกหลังจากมีการสื่อสารมาตรการผ่านการประชุมชี้แจง พบว่ามีสถานประกอบการที่ดำเนินงานตามมาตรการ Bubble and Seal จำนวน 22 แห่ง และเมื่อดำเนินการในระยะที่ 2 ขับเคลื่อนการดำเนินงานผ่าน Coaching Team ซึ่งมีการลงพื้นที่ กำกับติดตาม และมีการจัดทำแผนบูรณาการร่วมกันระหว่างหน่วยงาน ทำให้มีสถานประกอบการที่ดำเนินงานตามมาตรการ เพิ่มขึ้นเป็น 68 แห่ง (อุดรธานี 21 แห่ง, สกลนคร 32 แห่ง, เลย 6 แห่ง, บึงกาฬ 3 แห่ง, นครพนม 3 แห่ง, หนองบัวลำภู 1 แห่ง และหนองคาย 2 แห่ง) และการดำเนินงานระยะที่ 3 มีการคัดเลือกสถานประกอบการต้นแบบ Bubble and Seal ในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 8 จังหวัดละ 1 แห่ง และมี 4 แห่งผ่านการรับรองต้นแบบการดำเนินงาน Bubble and Seal ระดับประเทศ รวมทั้งได้มีการจัดทำคลิปวิดีโอ เพื่อเผยแพร่การดำเนินงาน Bubble and Seal ในเขตสุขภาพที่ 8 ผ่านช่องทางออนไลน์ YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=WE3TV0p0mjQ>

2.2 ผลการประเมินตนเองตามแบบตรวจสอบการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ ในสถานประกอบกิจการ

ผลการประเมินตนเองของสถานประกอบกิจการในการดำเนินงานตามมาตรการ Bubble and Seal ทั้งหมด 38 แห่ง พบว่า ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป พนักงานส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 58.00 มีสถานประกอบการที่มีผู้ปฏิบัติงานเป็นแรงงานต่างด้าว จำนวน 5 แห่ง มีการจัดที่พักให้ผู้ปฏิบัติงาน ร้อยละ 65.60 ส่วนใหญ่เป็นที่พักในสถานประกอบกิจการ ร้อยละ 54.50 เดินทางโดยยานพาหนะส่วนตัว ร้อยละ 86.10 ส่วนที่ 2 การเตรียมความพร้อมด้านนโยบาย พบว่า ประเด็นการจัดเตรียมแผนการฉีดวัคซีนให้แก่ผู้ปฏิบัติงานในสถานประกอบกิจการ มีครบถ้วนมากที่สุด ร้อยละ 94.70 รองลงมาเป็นการมีนโยบายการเฝ้าระวังป้องกันควบคุมการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ร้อยละ 84.20 ส่วนประเด็นที่สถานประกอบการมีการดำเนินงานได้ครบถ้วนน้อยที่สุด คือ การเตรียมทำแผนงานการดำเนินงาน Bubble and Seal ร้อยละ 68.40 ส่วนที่ 3 การดำเนินการ Bubble and Seal เพื่อการป้องกันโรค พบว่า ประเด็นการสื่อสารความเสี่ยงมีการดำเนินงานครบถ้วนมากที่สุด ร้อยละ 79.00 รองลงมาเป็น มีการดำเนินการตามมาตรการ DMHTTA อย่างเคร่งครัด ร้อยละ 76.30 ส่วนประเด็นที่สถานประกอบการมีการดำเนินงานได้ครบถ้วนน้อยที่สุด คือ การจัดทำทะเบียนแยกผู้ปฏิบัติงานเป็นกลุ่มย่อยตามบริบทของสถานประกอบการ ร้อยละ 52.60 และการจัดทำทะเบียนผู้ปฏิบัติงานกลุ่มเปราะบาง ร้อยละ 60.50 และส่วนที่ 4 ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะในการดำเนินงาน ปัญหาที่พบส่วนใหญ่คือ ชุดตรวจ ATK แพง, พนักงานส่วนใหญ่พักนอกโรงงานทำให้ควบคุมหรือ Seal ได้ยาก, ในช่วงแรกในการดำเนินงานมีปัญหาเรื่องความร่วมมือของพนักงาน และความไม่เข้าใจในเกณฑ์บางเรื่อง ข้อเสนอแนะ คือ อยากให้ภาครัฐสนับสนุนการตรวจ ATK ให้สถานประกอบการ หรือให้ รพ.สต. ในพื้นที่เข้ามาสุ่มตรวจให้สถานประกอบการ, ควรกำหนดแนวทางในการหยุดกิจกรรม Bubble and Seal ที่ชัดเจน และอยากให้เจ้าหน้าที่แนะนำการดำเนินงาน Bubble and Seal ให้มีความเข้าใจตรงกัน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินตนเองตามแบบตรวจสอบการดำเนินงานตามมาตรการ Bubble and Seal ในสถานประกอบกิจการ (n = 38)

กิจกรรมดำเนินงานตามมาตรการ Bubble and Seal	มี (ร้อยละ)		ไม่มี (ร้อยละ)
	ครบ	ไม่ครบ	
การเตรียมความพร้อมด้านนโยบาย			
1. มีนโยบายการเฝ้าระวังป้องกันควบคุมการแพร่ระบาดของโรค COVID-19	32 (84.20)	5 (13.20)	1 (2.60)
2. มีทีมหรือคณะทำงาน	28 (73.70)	9 (23.70)	1 (2.60)
3. สื่อสาร ถ่ายทอดนโยบาย แผนการดำเนินงาน ขั้นตอน และรายละเอียดให้แก่ผู้ปฏิบัติงานทุกคน	29 (76.30)	7 (18.40)	2 (5.30)
4. เตรียมทำแผนงานการดำเนินงาน Bubble and Seal	26 (68.40)	11 (29.00)	1 (2.60)
5. จัดเตรียมแผนการฉีดวัคซีนให้แก่ผู้ปฏิบัติงานในสถานประกอบกิจการ	36 (94.70)	2 (5.30)	-

ตารางที่ 1 ผลการประเมินตนเองตามแบบตรวจสอบการดำเนินงานตามมาตรการ Bubble and Seal ในสถานประกอบกิจการ (n = 38) (ต่อ)

กิจกรรมดำเนินงานตามมาตรการ Bubble and Seal	มี (ร้อยละ)		ไม่มี (ร้อยละ)
	ครบ	ไม่ครบ	
การดำเนินการ Bubble and Seal เพื่อการป้องกันโรค			
1. จัดทำทะเบียนผู้ปฏิบัติงานกลุ่มเปราะบาง	23 (60.50)	9 (23.70)	6 (15.80)
2. จัดทำทะเบียนแยกผู้ปฏิบัติงานเป็นกลุ่มย่อย (Small Bubble) ตามบริบทของสถานประกอบกิจการ	20 (52.60)	11 (29.00)	7 (18.40)
3. มีการสื่อสารให้ผู้ปฏิบัติงานเข้าใจถึงมาตรการ	26 (68.40)	10 (26.30)	2 (5.30)
4. มีการดำเนินการตามมาตรการ DMHTTA อย่างเคร่งครัด	29 (76.30)	9 (23.70)	-
5. มีการใช้สื่อสารความเสี่ยง	30 (79.00)	8 (21.00)	-
6. มีการดำเนินการสุ่มตรวจผู้ปฏิบัติงานด้วยชุดตรวจ ATK	28 (73.70)	9 (23.70)	1 (2.60)
7. เมื่อพบผู้ติดเชื้อหรือกรณีมีผล ATK บวก มีการแยกผู้ปฏิบัติงานออกจากกลุ่ม เพื่อไปรักษาที่โรงพยาบาล	26 (68.40)	8 (21.10)	4 (10.50)
8. กรณีมีผู้ปฏิบัติงานเข้ามาใหม่ ให้ทำการตรวจหาเชื้อด้วยวิธี ATK / RT-PCR และให้กักตัวอย่างน้อย 14 วัน ก่อนเข้าทำงาน	26 (68.40)	8 (21.10)	4 (10.50)

2.3 Bubble and Seal สำหรับสถานประกอบกิจการ จากนโยบายสู่การปฏิบัติ

สรุปข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้แทนจาก 3 หน่วยงานหลัก ซึ่งประกอบไปด้วยผู้แทนจากสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และสถานประกอบกิจการ ซึ่งเป็นการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ ดังนี้

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดอุดรธานี มีการถ่ายทอดนโยบายไปยังสถานประกอบกิจการที่ดูแลทุกแห่งผ่านจดหมาย หนังสือราชการ โดยการดำเนินงานได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานเครือข่ายเป็นอย่างดี ทั้งฝั่งหน่วยงานสาธารณสุข และภาคเอกชน การดำเนินงานในช่วงแรกเน้นในโรงงาน สถานประกอบกิจการขนาดใหญ่ก่อน มีการลงพื้นที่ให้คำแนะนำโรงงานนำตาลก่อนฤดูกาลเปิดหีบ สำหรับโรงงานขนาดกลาง ขนาดเล็ก ได้ส่งหนังสือแจ้งไปยังทุกแห่ง และโรงงานขนาดเล็กไม่ค่อยพบการติดเชื้อเป็นกลุ่มก้อน ปัญหาที่พบในการดำเนินงานส่วนใหญ่เป็นเรื่อง การลงพื้นที่ตรวจเยี่ยมของเจ้าหน้าที่คณะใหญ่ สถานประกอบกิจการกลัวความเสี่ยงจากเจ้าหน้าที่ โดยเฉพาะในช่วงที่มีการระบาดหนักจะไม่สะดวกในการลงตรวจเยี่ยมโรงงาน ส่วนจุดเด่นการดำเนินงานคือ สถานประกอบกิจการ ตระหนัก เอาใจใส่ รับผิดชอบต่อสังคม และความร่วมมือของ Coaching Team ที่เกี่ยวข้อง

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสกลนคร พบว่า สถานประกอบกิจการ สามารถนำมาตรการไปใช้ได้เป็นอย่างดี เพราะผู้ประกอบการตระหนักและให้ความสำคัญจึงประสบความสำเร็จในการดำเนินงาน นอกจากนี้ยังพบว่า สถานประกอบกิจการมีระบบ CSR (Corporate Social Responsibility) ที่ดี ทำให้ได้รับความร่วมมือจากชุมชนด้วย ทั้งนี้กลไกการขับเคลื่อนมาตรการ Bubble and Seal ระดับจังหวัด มีสำนักงานอุตสาหกรรม

จังหวัด เป็นหลักในการประสานงาน สื่อสารไปยังสถานประกอบการได้ดี มีกลไกการประสานงาน-สั่งการ ทำให้จังหวัดสกลนคร มีสถานประกอบการที่นำมาตรวจ Bubble and Seal ไปใช้แล้วรวม 32 แห่ง ประกอบด้วย สถานประกอบการขนาดใหญ่ 2 แห่ง ขนาดกลาง 9 แห่ง และขนาดเล็ก 21 แห่ง อยากให้ Coaching Team เข้าไปเสริมแรง และให้คำแนะนำในการดำเนินงานต่อไป

ผู้แทนสถานประกอบการ ซึ่งเป็นหนึ่งในสถานประกอบการต้นแบบ Bubble and Seal เล่าถึงการดำเนินงานตามมาตรการ โดยได้มีการดำเนินงานตามมาตรการอย่างเคร่งครัด นับตั้งแต่ได้รับทราบมาตรการ มีการจัดแบ่งกลุ่มพนักงานเป็นกลุ่มย่อย สุ่มตรวจ ATK มีมาตรการรับพนักงานใหม่ และให้พนักงานกักตัวหลังจากกลับจากทำงานในพื้นที่เสี่ยง พร้อมผลยืนยันการตรวจ COVID-19 มีการฉีดวัคซีนเข็ม 2 ให้พนักงานครอบคลุมมากกว่าร้อยละ 90.00 ปัจจัยความสำเร็จในการดำเนินงานคือ พนักงานให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ทำให้บริษัทไม่มีผู้ติดเชื้อ เมื่อบริษัทอยู่ได้พนักงานก็ได้รับผลตอบแทนที่ดี ประกอบกับหน่วยงานภาครัฐให้ข้อมูลที่รวดเร็ว ให้คำแนะนำในการดำเนินงานตามมาตรการ และผู้บริหารบริษัทให้ความสำคัญ ความต้องการสนับสนุนจากภาครัฐคือ อยากให้สนับสนุนชุดตรวจ ATK, หน้ากากอนามัย และแอลกอฮอล์เจล จากการดำเนินงานตามมาตรการ Bubble and Seal เพื่อป้องกันโรค COVID-19 ที่ผ่านมา ทำให้บริษัทยังสามารถประกอบการได้ ซึ่งจะยังคงทำตามมาตรการต่อไป

อภิปรายและสรุปผลการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้สรุปได้ว่า การดำเนินงานตามมาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ ในสถานประกอบการ เป็นความร่วมมือระหว่างกระทรวงสาธารณสุข, กระทรวงอุตสาหกรรม, กระทรวงแรงงาน, กระทรวงมหาดไทย พร้อมด้วยหน่วยงานต่าง ๆ ในระดับจังหวัดที่เกี่ยวข้อง ในการสนับสนุนให้สถานประกอบการ และโรงงานทุกขนาด ได้รับความรู้มาตรการ Bubble and Seal และเข้าร่วมการดำเนินงานตามมาตรการ เพื่อป้องกันและควบคุมโรค COVID-19 ลดอัตราการติดเชื้อในแรงงาน ทั้งแรงงานไทยและแรงงานข้ามชาติ จากการศึกษาการพัฒนากลไกการขับเคลื่อนการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ ในสถานประกอบการ พื้นที่เขตสุขภาพที่ 8 พบว่ามีกลไกสำคัญ 4 ข้อ ที่สนับสนุนให้สถานประกอบการสามารถดำเนินงานตามมาตรการ Bubble and Seal ได้มากกว่าร้อยละ 50.00 ทุกข้อ ประกอบด้วย 1) การสื่อสาร ถ่ายทอดนโยบาย มาตรการ Bubble and Seal สู่อุปกรณ์ระดับพื้นที่ 2) ขับเคลื่อนผ่านกลไกคณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัด 3) ความเข้มแข็งของ Coaching Team ระดับจังหวัด/เขต และ 4) การนิเทศติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน สอดคล้องกับรูปแบบการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรค COVID-19 ในพื้นที่เฉพาะของสถานประกอบการ จังหวัดมหาสารคาม ซึ่งประกอบด้วย การมีส่วนร่วมของหน่วยงานภาครัฐและสถานประกอบการด้วยการขับเคลื่อนนโยบาย มาตรการดำเนินงานภายใต้คำสั่งคณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัด การสื่อสารทำความเข้าใจ แนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนและมีส่วนร่วมในการวางแผนตัดสินใจดำเนินการ รวมถึงการประเมินผลลัพธ์ ซึ่งภายหลังการนำรูปแบบนี้ไปใช้พบว่า โรงงานได้จัดระบบการเฝ้าระวัง ป้องกันควบคุมโรค COVID-19 ได้ครบถ้วนตามมาตรการ Bubble and Seal พนักงานมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้และพฤติกรรมปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดโรค COVID-19 สูงกว่าก่อนดำเนินการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$) โดยปัจจัยความสำเร็จคือ การมีส่วนร่วมของหน่วยงานเครือข่ายดำเนินงานในพื้นที่ มีการสื่อสารส่งต่อข้อมูลการระบาดของโรค COVID-19 ที่รวดเร็วทันเหตุการณ์และการทำมาตรการ Bubble and Seal ที่มีการกำกับติดตาม

อย่างต่อเนื่อง⁽⁷⁾ การดำเนินงานในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 8 ได้มีการขับเคลื่อนมาตรการผ่านกลไกคณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัด และการมีส่วนร่วมของหน่วยงานเครือข่ายในพื้นที่ ผ่านระบบ Coaching Team ในการให้คำแนะนำแก่สถานประกอบการ สนับสนุนให้สถานประกอบการดำเนินงานตามมาตรการ และประเมินตนเองผ่านระบบ Thai stop COVID รวมถึงลงพื้นที่นี้เทศติดตามการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง และค้นหาวัฏกรรม องค์ความรู้ใหม่ในการดำเนินงานของสถานประกอบการนำไปสู่การคัดเลือกสถานประกอบการต้นแบบ Bubble and Seal ในพื้นที่ ซึ่งมีนวัตกรรมป้องกันควบคุมโรคที่โดดเด่น ดำเนินงานตามมาตรการได้ครบถ้วน สามารถเป็นแบบอย่างให้กับสถานประกอบการอื่นได้ ทั้งนี้ เกิดจากการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน สอดคล้องกับการพัฒนารูปแบบการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายในการป้องกันและควบคุมโรค COVID-19 อำเภอเมืองยาง จังหวัดนครราชสีมา พบว่า มี 4 ขั้นตอนสำคัญ ได้แก่ 1) การสร้างความตระหนักถึงปัญหาและสาเหตุโรค 2) การจัดทำแผนการป้องกันและควบคุมโรค 3) การดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรค 4) การติดตามและประเมินผลป้องกันและควบคุมโรค และพบว่ากลไกแรกๆ ที่ดำเนินการคือ การสื่อสาร ถ่ายทอดนโยบาย/มาตรการ Bubble and Seal สู่อุปกรณ์ระดับพื้นที่ ถือเป็นกลไกที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง⁽⁸⁾ จะเห็นได้ว่าในช่วงแรกของการกำหนดและประกาศมาตรการยังไม่พบข้อมูลการนำมาตรการไปใช้ในสถานประกอบการเท่าที่ควร เบื้องต้นพบว่าการนำไปใช้ในสถานประกอบการเมื่อพบผู้ติดเชื้อ โดยดำเนินงานตามมาตรการ Bubble and Seal เพื่อการควบคุมโรคเท่านั้น หลังจากดำเนินการขับเคลื่อนมาตรการ Bubble and Seal ในสถานประกอบการ ระยะแรกเริ่มการสื่อสารมาตรการผ่านการประชุมชี้แจง และช่องทางต่าง ๆ ทั้งระบบ Online และ Onsite พบว่ามีสถานประกอบการที่ดำเนินงานตามมาตรการ Bubble and Seal เพิ่มขึ้นเป็น 22 แห่ง และเพิ่มขึ้นเป็น 68 แห่ง เมื่อดำเนินการขับเคลื่อนการดำเนินงานผ่าน Coaching Team ในระยะที่ 2 โดยการสื่อสาร ส่งผลให้จำนวนผู้ติดเชื้อ COVID-19 รายใหม่ในสถานประกอบการมีแนวโน้มลดลง⁽⁹⁾ นอกจากการถ่ายทอดแนวทางการดำเนินงานตามมาตรการให้เครือข่ายและสถานประกอบการทราบ ยังเพิ่มข้อมูลสถานการณ์การระบาดของโรค COVID-19 ในพื้นที่/ในสถานประกอบการ จำนวนผู้ติดเชื้อ และผลกระทบจากการติดเชื้อ เพื่อให้เครือข่ายสถานประกอบการเกิดความเข้าใจและตระหนักในการดำเนินงานตามมาตรการ Bubble and Seal สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าเนื้อหาเกี่ยวกับโรค COVID-19 ในการสื่อสารสุขภาพ ผ่านสื่ออินโฟกราฟิกของกรมควบคุมโรค ในแต่ละระยะของวงจรภาวะวิกฤตประกอบด้วย ระยะอาการบอเหตุ จะเป็นการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคระบาดและข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการระมัดระวังตนเอง ต่อมาเมื่อเข้าสู่ระยะเตรียมการ จะเป็นการให้คำแนะนำข้อปฏิบัติต่าง ๆ เพื่อป้องกันและเตรียมพร้อมรับมือการแพร่ระบาดของโรค และเมื่อสถานการณ์เข้าสู่ระยะร้ายแรง จะเป็นการให้ข้อมูลเกี่ยวกับประกาศ/มาตรการต่าง ๆ ที่บังคับใช้ในการควบคุมโรค ตลอดจนเน้นย้ำวิธีการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องอย่างต่อเนื่องในการป้องกันโรค⁽¹⁰⁾ ซึ่งการสื่อสารที่ดีและรวดเร็วนั้นจะส่งผลให้สถานประกอบการเกิดความตื่นตัวและปฏิบัติตามมาตรการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ยังสอดคล้องกับผลการประเมินการดำเนินงานตามมาตรการ Bubble and Seal ของสถานประกอบการ ในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 8 ที่พบว่าประเด็นที่มีการดำเนินงานมากที่สุดคือ การสื่อสารความเสี่ยง โดยมีการดำเนินงานครบถ้วนมากที่สุด รองลงมาเป็นการดำเนินการตามมาตรการ DMHTTA อย่างเคร่งครัด ซึ่งเป็นมาตรการที่มีการกระตุ้นเตือนและสื่อสารให้ทราบเป็นวงกว้างอย่างต่อเนื่อง

ผลการนิเทศติดตามและประเมินผลการดำเนินงานมาตรการ Bubble and Seal ในสถานประกอบกิจการ เขตสุขภาพที่ 8 พบว่า ส่วนใหญ่ยังขาดการเตรียมทำแผนการดำเนินงาน Bubble and Seal โดยเฉพาะแผนการดำเนินงานเพื่อการควบคุมโรค กรณีพบพนักงานติดเชื้อในสถานประกอบกิจการจำนวนมาก สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าการดำเนินการมาตรการ Bubble and seal ทำให้สถานประกอบกิจการสามารถดำเนินการต่อไปได้ แต่พบความท้าทายในการจัดหาสถานที่กักตัว ตลอดจนปัญหาด้านการขาดทรัพยากรในการนำมาตราการไปปฏิบัติ ซึ่งต้องมีการวางแผนสาธารณสุขฉุกเฉินเพื่อความพร้อมทั้งในด้านงบประมาณ สถานที่ แนวทางการสื่อสาร⁽¹⁾ ดังนั้น การขับเคลื่อนการดำเนินงานตามมาตรการ Bubble and Seal ในสถานประกอบกิจการ พื้นที่เขตสุขภาพที่ 8 นอกจากจะใช้กลไกสำคัญทั้ง 4 ข้อ แล้ว หัวใจสำคัญในการขับเคลื่อนการดำเนินงาน คือ ความเข้าใจและความร่วมมือของสถานประกอบกิจการ ทั้งนี้ Coaching Team ซึ่งมีหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงในการให้คำแนะนำในการดำเนินงาน ควรนำเสนอข้อมูลสถานการณ์ที่เป็นปัจจุบัน มีระบบการแจ้งข่าวสารการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 หรือโรคติดต่ออุบัติใหม่ที่รวดเร็ว เสนอมาตรการและแนวทางแก้ไขที่สถานประกอบกิจการทุกขนาดสามารถนำไปใช้ได้เป็นอย่างดี รวมทั้งการสนับสนุนองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง สร้างความเข้าใจ และพัฒนานวัตกรรมการดำเนินงานที่ลดภาระค่าใช้จ่าย เพื่อให้เกิดระบบการเฝ้าระวัง ป้องกันโรคและภัยสุขภาพในสถานประกอบกิจการที่ยั่งยืน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะและการนำผลการศึกษาไปใช้

1. Coaching Team แต่ละจังหวัดควรเน้นย้ำให้สถานประกอบกิจการจัดเตรียมแผนรองรับเหตุการณ์ COVID-19 หรือแผนฉุกเฉิน COVID-19 รวมถึงการแยก Bubble ที่ชัดเจนเป็นรูปธรรม แนะนำให้ทำสัญลักษณ์แยกให้ชัดเจนในแต่ละ Bubble อาจแยกตามแผนก หรือแยกแต่ละไลน์การผลิต โดยไม่ข้าม Bubble
2. หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ควรมีการสื่อสาร สร้างความตระหนักให้สถานประกอบกิจการ และขับเคลื่อนมาตรการ Bubble and Seal อย่างต่อเนื่อง รวมถึงชี้แจงแนวทางในการหยุดกิจกรรม Bubble and Seal ที่ชัดเจน
3. หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ควรประยุกต์ใช้กลไกคณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัดในการป้องกันควบคุมโรคติดต่ออุบัติใหม่ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต รวมถึงโรคติดต่อที่เป็นปัญหาสำคัญในพื้นที่
4. สถานประกอบกิจการพัฒนา Audit system ประเมินผลการดำเนินงาน Bubble and Seal ภายในสถานประกอบกิจการ เพื่อให้เกิดการดำเนินงานตามมาตรการอย่างเคร่งครัดและมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ประเมินประสิทธิผลมาตรการ Bubble and Seal ในสถานประกอบกิจการ
2. ศึกษาการประยุกต์ใช้มาตรการ Bubble and Seal ในหน่วยงาน หรือ Setting อื่น ๆ
3. ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความยั่งยืนในการดำเนินงานตามมาตรการ Bubble and Seal ในสถานประกอบกิจการ

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณทุกท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้องในความสำเร็จของการศึกษารั้งนี้ ขอขอบคุณผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี ที่ให้การสนับสนุนการดำเนินงานด้วยดีเสมอมา รวมทั้งขอขอบคุณ

Coaching Team ศูนย์อนามัยที่ 8 ศูนย์สุขภาพจิตที่ 8 สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัด สำนักงานแรงงานจังหวัด สำนักงานประกันสังคมจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และสถานประกอบกิจการในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 8 ที่ร่วมกันขับเคลื่อนการดำเนินงาน ให้ความร่วมมือในการดำเนินงาน และให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. การสำรวจผลกระทบจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ด้านสถานประกอบการ. [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 12 พฤศจิกายน 2565]. เข้าถึงได้จาก : http://ittdashboard.nso.go.th/img/covid/result_COVID-Establishment.pdf
2. ศูนย์บริหารสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019. ข้อกำหนด ออกตามความในมาตรา 9 แห่งพระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2548 (ฉบับที่ 30). ราชกิจจานุเบกษา; [อินเทอร์เน็ต] 2564. [เข้าถึงเมื่อ 12 พฤศจิกายน 2565]. เข้าถึงได้จาก : http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2564/E/173/T_0001.PDF
3. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือมาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ (Bubble and Seal) ในสถานประกอบกิจการ. กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม; 2564.
4. กลุ่มระบาดวิทยา สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี. สถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในสถานประกอบกิจการ เขตสุขภาพที่ 8. เอกสารประกอบการนำเสนอการประชุม; 8 พฤศจิกายน 2564.
5. Coghlan D, Brannick T. Doing action research in your own organization. London: SAGE Publications Inc; 2001.
6. สายสมร ศักดิ์คำดวง, ธิรัตน์ ทองดี, ศิริพร กาญจนรัตน์. การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม: แนวทางการประยุกต์ใช้ในสถานศึกษา. วารสารครุศาสตร์ปัญญา. 2565;4(3):36-50.
7. แพรพรรณ ภูริบัญชา, เชิดพงษ์ มงคลสินธุ์, ปวีณา จังภูเขียว. การพัฒนารูปแบบการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในพื้นที่เฉพาะ (Bubble and Seal) ของสถานประกอบการ จังหวัดมหาสารคาม. วารสารวิชาการสาธารณสุข. 2565;31(1):48-62.
8. บัณฑิต เกียรติจตุรงค์. การพัฒนารูปแบบการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายในการป้องกัน และควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) อำเภอเมืองยาง จังหวัดนครราชสีมา. วารสารสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น. 2564;3(2):193-206.
9. กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค. กราฟจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ในสถานประกอบกิจการ และจำนวนโรงงานดำเนินมาตรการ Bubble and Seal. เอกสารประกอบการประชุม; 2564.
10. วรทัย ราวินิจ. การวิเคราะห์เนื้อหาการสื่อสารสุขภาพภายใต้ภาวะวิกฤตเกี่ยวกับโควิด-19 ของกรมควบคุมโรค. วารสารนิเทศศาสตร์ปริทัศน์. 2565;26(2):53-65.
11. เบญจมาภรณ์ ภิญโญพรพาณิชย์, จุฑาพร สันตยากร, อัจฉรา บุญชุม. Bubble and seal จากนโยบายการป้องกันควบคุมโรค สู่บทเรียนเพื่อความมั่นคงสุขภาพของประเทศไทย. Dis Control J [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 13 สิงหาคม 2567];48(4):722-36. เข้าถึงได้จาก : <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/DCJ/article/view/253248>