

## นิพนธ์ต้นฉบับ

## Original article

# การพัฒนารูปแบบการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุม โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในพื้นที่เฉพาะ (Bubble and Seal) ของสถานประกอบการ จังหวัดมหาสารคาม

แพรพรรณ ภูริบัญชา วท.ม. (วิทยาการระบาด)

เชิดพงษ์ มงคลสินธุ์ ปร.ด. (สิ่งแวดล้อม)

ปวีณา จังภูเขียว ส.ม. (การบริหารสาธารณสุข)

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น

วันรับ:	11 ต.ค. 2564
วันแก้ไข:	20 พ.ย. 2564
วันตอบรับ:	1 ธ.ค. 2564

**บทคัดย่อ** การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบริบทและสภาพปัญหาของพื้นที่ และพัฒนารูปแบบการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อโควิด 19 ในพื้นที่เฉพาะ (bubble and seal) ของสถานประกอบการ รวมทั้งประเมินผลสัมฤทธิ์การพัฒนา โดยเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่ใช้กระบวนการ PAOR ได้แก่ การวางแผน (P) การปฏิบัติการ (A) การสังเกตการณ์ (O) และการสะท้อน (R) ดำเนินการศึกษาในโรงงานแปรรูปไก่มหาสารคาม คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างการสัมภาษณ์เชิงลึกแบบเฉพาะเจาะจง คือผู้รับผิดชอบดำเนินงาน bubble and seal เพื่อเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อโควิด 19 จากหน่วยงานภาครัฐและแกนนำโรงงาน 22 คน และคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถาม โดยสุ่มอย่างง่ายจากพนักงาน 100 คน เพื่อประเมินความรู้และพฤติกรรมการปฏิบัติในการป้องกันโรคติดเชื้อโควิด 19 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ Paired t-test ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา การศึกษานี้ได้รูปแบบการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อโควิด 19 ในพื้นที่เฉพาะ (bubble and seal) ของโรงงาน โดยการมีส่วนร่วมของหน่วยงานภาครัฐและสถานประกอบการด้วยการขับเคลื่อนนโยบาย มาตรการดำเนินงานภายใต้คำสั่งคณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัด การสื่อสารทำความเข้าใจแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนและมีส่วนร่วมในการวางแผนตัดสินใจดำเนินการ รวมถึงการประเมินผลสัมฤทธิ์ ซึ่งภายหลังการนำรูปแบบนี้ไปใช้พบว่า โรงงานได้จัดระบบการเฝ้าระวัง ป้องกันควบคุมโรคติดเชื้อโควิด 19 โดยวิธีแบ่งพนักงานเป็นกลุ่มย่อย (small bubble) มีการสื่อสารให้ความรู้และคัดกรองความเสี่ยงก่อนเริ่มปฏิบัติงาน พนักงานมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้และพฤติกรรมการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดโรคติดเชื้อโควิด 19 สูงกว่าก่อนดำเนินการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) พนักงานได้รับวัคซีนป้องกันโควิด 19 เข็มที่ 2 ร้อยละ 95.6 และโรงงานสามารถควบคุมการระบาดของโรคติดเชื้อโควิด 19 โดยไม่มีการแพร่ระบาดไปยัง bubble อื่นๆ ปัจจัยแห่งความสำเร็จคือ การมีส่วนร่วมของหน่วยงานเครือข่ายดำเนินงานในพื้นที่ มีการสื่อสารส่งต่อข้อมูลการระบาดของโรคติดเชื้อโควิด 19 ที่รวดเร็วทันเหตุการณ์และการทำมาตรการ bubble and seal ที่มีการกำกับติดตามอย่างต่อเนื่อง

**คำสำคัญ:** โรคไวรัสโคโรนา 2019; การเฝ้าระวังป้องกันและควบคุม; พื้นที่เฉพาะของสถานประกอบการ

## บทนำ

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เป็นไวรัสอุบัติใหม่ที่พบมีการระบาดเริ่มจากประเทศจีน โดยเริ่มจากเมืองอู่ฮั่น มณฑลหูเป่ย์ สาธารณรัฐประชาชนจีน ตั้งแต่เดือนธันวาคม พ.ศ. 2562 สำนักงานสาธารณสุขเมืองอู่ฮั่น ได้ออกประกาศเป็นทางการว่า พบโรคปอดอักเสบไม่ทราบสาเหตุ สามารถแพร่กระจายการติดเชื้อจากคนสู่คนผ่านละอองฝอยขนาดเล็ก (aerosol) แล้วแพร่ระบาดอย่างกว้างขวางในหลายประเทศทั่วโลก<sup>(1)</sup> รวมทั้งประเทศไทย ทำให้มีผู้ป่วยและเสียชีวิตเป็นจำนวนมาก พบอัตราการเสียชีวิตจากโรคประมาณ ร้อยละ 2.0 ซึ่งร้อยละ 26.4 ของผู้เสียชีวิตเป็นผู้สูงอายุและผู้ที่มีโรคประจำตัว<sup>(2)</sup> ข้อมูล ณ วันที่ 10 มกราคม พ.ศ.2563 ประเทศไทยตรวจพบผู้ติดเชื้อ 10 ราย ไม่พบผู้ป่วยอาการรุนแรงและไม่มีผู้เสียชีวิต<sup>(3)</sup> เมื่อวันที่ 28 มกราคม พ.ศ. 2563 พบผู้ป่วยยืนยันในประเทศจีน กระจายเกือบทุกเมือง จำนวน 4,515 ราย อาการรุนแรง 976 ราย เสียชีวิต 106 ราย และมีรายงานผู้ป่วยยืนยันทั่วโลก จำนวน 4,581 ราย ส่วนในประเทศไทย พบผู้ป่วยอาการเข้าได้ตามนิยามเพิ่มขึ้น จำนวน 22 ราย ทำให้รวมพบผู้ป่วยที่มีอาการเข้าได้ตามนิยามทั้งหมด 158 ราย<sup>(4)</sup> ในช่วงต้นเดือนมีนาคม พ.ศ.2563 องค์การอนามัยโลกได้ประกาศเพิ่มเติมในสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัส-โควิด 19 ว่าเป็นภาวะแพร่ระบาดทั่วโลก (pandemic)<sup>(5)</sup> ข้อมูล ณ วันที่ 10 พฤษภาคม พ.ศ.2563 ทั่วโลกตรวจพบผู้ติดเชื้อรายใหม่ 81,462 ราย ผู้ป่วยยืนยันสะสม 4,248,389 ราย เสียชีวิต 294,046 ราย<sup>(6)</sup> ในประเทศไทย พบผู้ติดเชื้อรายใหม่ 7 ราย ผู้ป่วยสะสม 3,009 ราย ผู้เสียชีวิต 56 ราย<sup>(7)</sup> จากสถานการณ์ดังกล่าว จะเห็นได้ว่าโรคนี้มีอัตราการติดเชื้อสูง และมีแนวโน้มการแพร่กระจายเชื้อเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว และมีความรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิต

ประเทศไทย ได้มีมาตรการในการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคตั้งแต่เริ่มพบการระบาดในประเทศจีน ผู้ป่วยช่วงแรกเป็นผู้ที่เดินทางจากพื้นที่เสี่ยง ผู้ป่วยกลุ่ม

ถัดมาคือ ผู้ประกอบอาชีพสัมผัสกับนักท่องเที่ยว จากนั้นพบการติดเชื้อในกลุ่มนักท่องเที่ยวที่นิยมไปกินดื่ม และพบการระบาดที่เป็นกลุ่มก้อนใหญ่คือ การระบาดในสนามมวยลุมพินี สนามมวยราชดำเนิน ทำให้พบผู้ติดเชื้อเพิ่มจำนวนมากขึ้นอย่างรวดเร็ว ข้อมูล ณ วันที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2563 พบผู้ป่วยรายใหม่ จำนวน 101 ราย รวมผู้ป่วยสะสมทั้งหมด 1,252 ราย<sup>(8)</sup> จึงมีการประกาศให้โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นโรคติดต่ออันตรายตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 เมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2563 โดยพบการระบาดระลอกแรกในเดือนมีนาคม พ.ศ.2563 ซึ่งนายกรัฐมนตรีได้ประกาศสถานการณ์ฉุกเฉินตามพระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2558 ในวันที่ 25 มีนาคม พ.ศ. 2563 และวันที่ 26 มีนาคม พ.ศ.2563 ได้ประกาศข้อกำหนดตามความในมาตรา 9 แห่งพระราชกำหนดการบริหารราชการแผ่นดินในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ.2548 (ฉบับที่ 1) เพื่อให้สามารถแก้ไขสถานการณ์ฉุกเฉินให้ยุติลงได้เร็ว และป้องกันมิให้เกิดเหตุการณ์ร้ายแรงมากขึ้น ซึ่งสามารถควบคุมได้สำเร็จเมื่อเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2563<sup>(9)</sup> ต่อมาพบการระบาดระลอกที่ 2 เริ่มในเดือนธันวาคม พ.ศ.2563 เป็นการระบาดที่มีขนาดใหญ่กว่าการระบาดระลอกแรก ซึ่งเป็นการระบาดในกลุ่มแรงงานต่างชาติที่นำเชื้อเข้ามาจากประเทศเมียนมา โดยมีศูนย์กลางการระบาดในชุมชนชาวเมียนมาในจังหวัดสมุทรสาคร ข้อมูล ณ วันที่ 19 ธันวาคม พ.ศ.2563 ประเทศไทยพบผู้ป่วยสะสม 4,331 ราย เป็นผู้ติดเชื้อในประเทศ 2,476 ราย เสียชีวิต 60 ราย คิดเป็นอัตราการเสียชีวิต ร้อยละ 1.4 โดยพบผู้ติดเชื้อมีจำนวนเพิ่มสูงขึ้น จากเหตุการณ์พบผู้ติดเชื้อที่มีความเกี่ยวข้องกับตลาดกลางกุ้ง จังหวัดสมุทรสาคร<sup>(10)</sup> การระบาดระลอกนี้มีผู้ติดเชื้อจำนวนมากและเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะการระบาดของโรคในสถานประกอบการ (โรงงาน) เช่น พบการระบาดของโควิด 19 ช่วงต้นเดือนมกราคม พ.ศ.2564 ในโรงงานผลิตปลากระป๋องของบริษัทแห่งหนึ่ง ในพื้นที่จังหวัดสมุทรสาคร โดยมี

รายงานผู้ติดเชื้อถึง 914 ราย จากพนักงานทั้งหมด 3,000 คน (อัตราการติดเชื้อ ร้อยละ 30.5) จนต้องสั่งปิดโรงงาน และหยุดการผลิต<sup>(11)</sup> ส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมหลายประเภท เนื่องจากผู้ติดเชื้อมีโอกาสแพร่เชื้อในสถานประกอบการและชุมชนใกล้เคียง และเป็นสาเหตุของการขาดแรงงาน ซึ่งส่งผลกระทบต่อกระบวนการผลิตและการดำเนินงานของสถานประกอบการ และการสูญเสียรายได้ รวมถึงภาวะเศรษฐกิจภาพรวมของประเทศ<sup>(12)</sup>

สำหรับการระบาดในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 7 หลังจกพบการระบาดในสถานประกอบการ และมีการสั่งปิดโรงงานหลายแห่ง ในพื้นที่จังหวัดสมุทรสาคร และจังหวัดใกล้เคียง ทำให้มีประชาชนบางส่วนเดินทางกลับภูมิลำเนาในพื้นที่ภาคอีสาน โดยเฉพาะจังหวัดในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 7 (จังหวัดขอนแก่น กาฬสินธุ์ ร้อยเอ็ดและมหาสารคาม) ซึ่งผู้ที่เดินทางกลับมาบางคนเป็นผู้ที่มีประวัติการสัมผัสกลุ่มเสี่ยง หรือไปในสถานที่เสี่ยง จากข้อมูลการสอบสวนโรค ในช่วงเดือนธันวาคม พ.ศ.2563 - มีนาคม พ.ศ.2564 พบผู้ป่วยสะสมจำนวน 12 ราย จำแนกเป็นขอนแก่น 4 ราย กาฬสินธุ์ 3 ราย ร้อยเอ็ด 3 ราย และมหาสารคาม 2 ราย (เสียชีวิต 1 ราย) ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีประวัติสัมผัสกลุ่มเสี่ยงสนามมวยลุมพินีและราชดำเนิน รองลงมาคือ เป็นพนักงานในร้านอาหาร/ผับ เช่น กรณีพบผู้ป่วยที่มีความเชื่อมโยงกับการระบาดในพื้นที่จังหวัดสมุทรสาคร<sup>(13)</sup> ประชาชนในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม จึงมีความเสี่ยงต่อการสัมผัสเชื้อโควิด 19 จากผู้ที่เดินทางมาจากพื้นที่เสี่ยง และเกิดการแพร่เชื้อแก่บุคคลในครอบครัวและชุมชน รวมถึงสถานประกอบการ เนื่องจากพนักงานของโรงงานส่วนใหญ่ซึ่งมีที่พักอยู่ในชุมชน และมีโอกาสเสี่ยงต่อการรับเชื้อ แล้วไปแพร่กระจายเชื้อให้เพื่อนร่วมงานในสถานประกอบการ ซึ่งมีพนักงานจำนวนมากปฏิบัติงานภายในห้องปรับอากาศ จึงมีโอกาสเสี่ยงต่อการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อโควิด 19 ได้ง่าย ซึ่งในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม มีสถานประกอบการทั้งหมด 214 แห่ง จำแนกเป็นสถานประกอบการขนาด

ใหญ่ (พนักงาน 200 คนขึ้นไป) 8 แห่ง ขนาดกลาง (พนักงาน 50-200 คน) 15 แห่ง และขนาดเล็ก (พนักงานน้อยกว่า 50 คน) 191 แห่ง คณะผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการวิจัยเชิงปฏิบัติการโดยการมีส่วนร่วมของเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง ในการพัฒนารูปแบบการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อโควิด 19 ในพื้นที่เฉพาะ (bubble and seal) ของสถานประกอบการ โดยเลือกดำเนินการในสถานประกอบการขนาดใหญ่ ในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม ซึ่งรูปแบบการปฏิบัติงานแบบเดิมของสถานประกอบการ จะทำงานแบบรวมกลุ่มใหญ่ ไม่มีการเว้นระยะห่างขณะปฏิบัติงาน หรือกำหนดมาตรการในการใช้พื้นที่ร่วม หรือการทำความสะอาดพื้นที่ส่วนกลางและจุดสัมผัสร่วม ซึ่งถ้าพบมีพนักงานติดเชื้อโควิด 19 จะส่งผลให้เกิดการแพร่ระบาดอย่างรวดเร็ว ถ้าไม่มีการบริหารจัดการและควบคุมโรคที่มีประสิทธิภาพ อาจส่งผลให้ต้องปิดกิจการชั่วคราว ทำให้กระบวนการผลิตและการดำเนินงานของสถานประกอบการต้องหยุดชะงัก เนื่องจากขาดพนักงาน เพราะผู้ที่ติดเชื้อต้องเข้ารักษาตัว และพนักงานที่เป็นกลุ่มเสี่ยงต้องถูกกักตัวอย่างน้อย 14 วัน โดยผู้วิจัยนำแนวคิดและหลักการของมาตรการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ (bubble and seal) มาประยุกต์ให้สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ เนื่องจากโรงงานไม่สามารถจัดหาที่พัก และรถรับส่งพนักงาน เพื่อจำกัดขอบเขต (seal) การเดินทางได้ จึงต้องอาศัยการมีส่วนร่วม และการสนับสนุนจากภาคี-เครือข่ายที่สำคัญทั้งภาครัฐและสถานประกอบการ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อ (1) ศึกษาบริบทและสภาพปัญหาของสถานประกอบการที่มีความเสี่ยงต่อการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อโควิด 19 (2) พัฒนารูปแบบการป้องกันควบคุมโรคติดเชื้อโควิด 19 ในพื้นที่เฉพาะ (bubble and seal) ของสถานประกอบการ และ (3) ประเมินผลลัพธ์ของรูปแบบการป้องกันควบคุมโรคติดเชื้อโควิด 19 ในพื้นที่เฉพาะของสถานประกอบการ

## วิธีการศึกษา

การวิจัยเชิงปฏิบัติการโดยมีส่วนร่วมของคณะผู้วิจัย กับภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ร่วมดำเนินการ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ (1) การวางแผน (Planning) (2) การปฏิบัติการ (Action) (3) การสังเกตการณ์ (Observation) และ (4) การสะท้อน (Reflection) ตามแนวคิดของ Kemmis S and Mc Taggart R.<sup>(14)</sup> คัดเลือกพื้นที่วิจัยแบบเฉพาะเจาะจง ได้แก่ สถานประกอบการขนาดใหญ่ (มีพนักงาน 200 คนขึ้นไป) คือ โรงงานแปรรูปไก่มหาสารคาม อำเภอภูดั่ง จังหวัดมหาสารคาม โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือก คือ ผู้จัดการสถานประกอบการและพนักงานที่มีความพร้อมและยินดีที่จะเข้าร่วมโครงการ ดำเนินการศึกษาในช่วงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2563 ถึง ตุลาคม พ.ศ. 2564

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษา ประกอบด้วย 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 คือ พนักงานจากโรงงานแปรรูปไก่มหาสารคาม ในเขตพื้นที่อำเภอภูดั่ง จังหวัดมหาสารคาม จำนวนทั้งสิ้น 365 คน

กลุ่มที่ 2 คือ เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานเครือข่ายที่เกี่ยวข้องระดับจังหวัด อำเภอ และตำบล จำนวนทั้งสิ้น 22 คน

### กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเลือกจากประชากรที่ศึกษาแต่ละกลุ่ม กำหนดคุณสมบัติและวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 100 คน คัดเลือกด้วยการสุ่มอย่างง่าย จากการคำนวณขนาดตัวอย่างด้วยสูตร การประมาณการค่าสัดส่วน กรณีที่ทราบจำนวนประชากร และจำนวนประชากรไม่มาก โดยใช้สูตรในการคำนวณของ อรุณ จิรวัดน์กุล<sup>(15)</sup> ดังนี้

$$n = \frac{NZ_{\alpha/2}^2 P(1-P)}{e^2(N-1) + Z_{\alpha/2}^2 P(1-P)}$$

$N$  = จำนวนประชากร = 365 คน

$P$  = ความชุกการติดเชื้อ COVID-19 ในโรงงานอุตสาหกรรม = 0.37 ตามรายงานสถานการณ์การติดเชื้อในโรงงานอุตสาหกรรมแห่งหนึ่งในจังหวัดชลบุรี<sup>(16)</sup>

$d$  = สัดส่วนของความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับให้เกิดขึ้นได้ = 0.1

$Z_{\alpha/2}$  = กำหนดระดับความเชื่อมั่น 95% = 1.96

ได้ขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาอย่างน้อย 85 คน โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายตามสัดส่วนของจำนวนพนักงานในแต่ละแผนกของโรงงานที่มีคุณสมบัติผ่านเกณฑ์คัดเลือก (inclusion criteria) และยินดีเข้าร่วมโครงการทั้งหมด 100 คน

กลุ่มที่ 2 คือ กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้รับการสัมภาษณ์เชิงลึก จำนวนทั้งสิ้น 22 คน ซึ่งเป็นผู้แทนที่ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบดำเนินมาตรการ bubble and seal เพื่อการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อโควิด 19 โดยคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง ประกอบด้วย (1) เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานเครือข่ายที่เกี่ยวข้องระดับจังหวัด อำเภอ ตำบล รวมจำนวน 10 คน ได้แก่ เจ้าหน้าที่จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม 2 คน สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดมหาสารคาม 1 คน สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดมหาสารคาม 1 คน สำนักงานแรงงานจังหวัดมหาสารคาม 1 คน สำนักงานสาธารณสุขอำเภอภูดั่ง 1 คน โรงพยาบาลภูดั่ง 2 คน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองแห่น 1 คน และองค์การบริหารส่วนตำบลหนองแห่น 1 คน (2) แกนนำพนักงานโรงงานแปรรูปไก่มหาสารคาม 12 คน

### นิยามศัพท์

Bubble หมายถึง การจัดกลุ่ม วง ขอบเขต ซึ่งสามารถจัดแบ่งเป็นกลุ่มย่อย (small bubble) ในการจัดสรรผู้ปฏิบัติงานตามประเภทความเสี่ยง หรือการทำกิจกรรมตามบริบทของสถานประกอบกิจการภายใต้เงื่อนไขทำงานในกลุ่มเดียวกัน

Seal หมายถึง การกำหนดขอบเขตพื้นที่ อาณาบริเวณ หรือเส้นทางของผู้ปฏิบัติงานแต่ละกลุ่ม การกำหนดพื้นที่

ให้อยู่ในสถานประกอบกิจการหรือที่พัก โดยไม่มีผู้ปฏิบัติงานเคลื่อนที่ออกจากอาณาเขตที่กำหนดไว้ หรือควบคุมการเดินทาง (seal route) กรณีต้องออกจากพื้นที่ หรืองดการออกพื้นที่ชุมชนโดยรอบ เพื่อลดการแพร่ระบาดของเชื้อสู่ชุมชน

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

1) เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่

1.1 แบบสัมภาษณ์ผู้รับผิดชอบการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อโควิด 19 ในพื้นที่เฉพาะ (bubble and seal) ของสถานประกอบการ ระดับจังหวัด/อำเภอ/ตำบล และโรงงาน

1.2 แบบสัมภาษณ์เพื่อประเมินการมีส่วนร่วมดำเนินการ ภายหลังการเข้าร่วมกิจกรรมดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อโควิด 19 ในพื้นที่เฉพาะ (bubble and seal) ของสถานประกอบการ

2) เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ คือ แบบสอบถามพนักงานระดับปฏิบัติการ ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป ความรู้ ความรอบรู้ด้านสุขภาพ และพฤติกรรมการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันควบคุมโรคติดเชื้อโควิด 19 ของพนักงาน โดยจำแนกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา การมีโรคประจำตัว การตั้งครุฑ ที่พักอาศัย และการเดินทาง

ส่วนที่ 2: แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับโรคติดเชื้อโควิด 19 จำนวน 10 ข้อ ข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบถูกผิด โดยตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน โดยคะแนนแบ่งออกเป็น 3 ระดับ<sup>(17)</sup> ดังนี้ ระดับสูง หมายถึง คะแนนมากกว่าร้อยละ 80.0 ระดับปานกลาง หมายถึง คะแนนระหว่างร้อยละ 60.0-79.0 และระดับต่ำ หมายถึง คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 59.0

ส่วนที่ 3 ความรอบรู้ด้านสุขภาพ 5 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการสุขภาพ จำนวน 5 ข้อ (2) ด้านทักษะการสื่อสารเกี่ยวกับโรคติดเชื้อโควิด 19 จำนวน 5 ข้อ (3) ด้านทักษะในการจัดการตนเอง

เกี่ยวกับโรคติดเชื้อโควิด 19 จำนวน 7 ข้อ (4) ด้านการรู้เท่าทันสื่อเกี่ยวกับโรคติดเชื้อโควิด 19 จำนวน 5 ข้อ และ (5) ด้านทักษะในการตัดสินใจเกี่ยวกับโรคติดเชื้อโควิด 19 จำนวน 4 ข้อ โดยใช้หลักเกณฑ์การให้คะแนนที่มีลักษณะมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ดังนี้

- 5 หมายถึงมากที่สุด

- 4 หมายถึงมาก

- 3 หมายถึงปานกลาง

- 2 หมายถึงน้อย

- 1 หมายถึงน้อยที่สุด

กำหนดเกณฑ์การแบ่งช่วงคะแนนเฉลี่ยเพื่อการแปลผลของแบบสอบถาม ดังนี้

- คะแนนรวม 0-77 คะแนน หรือน้อยกว่าร้อยละ 60.0 ของคะแนนเต็ม แสดงว่าระดับไม่เพียงพอ แปลว่าเป็นผู้ที่มีระดับความรู้ด้านสุขภาพไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติตนตาม

- คะแนนรวม 78-103 คะแนน หรือระหว่างร้อยละ 60.0-79.9 ของคะแนนเต็ม แสดงว่าระดับพอใช้ได้ แปลว่าเป็นผู้ที่มีระดับความรู้ด้านสุขภาพที่เพียงพอและอาจจะมีการปฏิบัติตนได้ถูกต้องบ้าง

- คะแนนรวม 104-130 คะแนน หรือตั้งแต่ร้อยละ 80.0 ของคะแนนเต็ม แสดงว่าระดับดีมาก แปลว่า เป็นผู้ที่มีระดับความรู้ด้านสุขภาพที่เพียงพอและอาจจะมี การปฏิบัติตนได้ถูกต้องและยั่งยืนจนเชี่ยวชาญ

ส่วนที่ 4 พฤติกรรมการปฏิบัติเพื่อป้องกันควบคุมโรคติดเชื้อโควิด 19 จำนวน 12 ข้อ

หลักเกณฑ์การให้คะแนนการปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อโควิด 19 ผู้วิจัยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน 3 ระดับ ดังนี้ 3 หมายถึง ปฏิบัติเป็นประจำ 2 หมายถึง ปฏิบัติเป็นบางครั้ง และ 1 หมายถึงไม่เคยปฏิบัติ โดยกำหนดเกณฑ์แบ่งช่วงคะแนนเฉลี่ยเพื่อแปลผลแบบสอบถามแบบอิงเกณฑ์ ดังนี้

- เหมาะสมมาก คะแนน  $\geq$  ร้อยละ 80.0

- เหมาะสมปานกลาง คะแนน = ร้อยละ 60.0-79.0

- ระดับ เหมาะสมน้อย คะแนน < ร้อยละ 60.0

ผู้วิจัยได้ปรับแบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้ ความรอบรู้ด้านสุขภาพ (health literacy) และพฤติกรรมการปฏิบัติตนเรื่องการป้องกันการติดเชื้อโควิด 19 จากการศึกษาของรินธรรม จารุกาชน<sup>(18)</sup>

#### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพและแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องตามเนื้อหา (content validity) ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และพิจารณาสำนวนภาษา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ และนำไปทดลองใช้กับกลุ่มประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (reliability) ด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$ -coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) โดยลักษณะข้อคำถามแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ได้ค่าเท่ากับ 0.93<sup>(18)</sup> และลักษณะข้อคำถามแบบเลือกตอบโดยให้คะแนนในลักษณะการตอบถูก 1 คะแนน และตอบผิด 0 คะแนน โดยใช้สูตรของ KR-20 ได้ค่าเท่ากับ 0.70<sup>(19)</sup>

#### วิธีดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2563 ถึงตุลาคม พ.ศ. 2564 โดยดำเนินการใน 3 ระยะ ใน 4 ขั้นตอน ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาบริบทและสภาพปัญหาของสถานประกอบการที่มีความเสี่ยงต่อการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในพื้นที่เฉพาะ (bubble and seal) ของสถานประกอบการ

ขั้นตอนที่ 1 การวางแผน (Planning) เป็นขั้นตอนการทำความเข้าใจปัญหา ด้วยการวิเคราะห์สถานการณ์ บริบท สภาพปัญหา อุปสรรคการดำเนินงาน ด้วยการศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากการทบทวน นโยบาย มาตรการประกาศ/คำสั่งจากส่วนกลาง และจังหวัดมหาสารคามเกี่ยวกับหลักเกณฑ์ วิธีการ มาตรการป้องกันความเสี่ยงจากโรคติดเชื้อโควิด 19 สำหรับสถานประกอบการ และเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกกลุ่มตัวอย่าง

ซึ่งเป็นผู้แทนที่ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อโควิด 19 ในพื้นที่เฉพาะ (bubble and seal) ของสถานประกอบการ ระดับจังหวัด/อำเภอ/ตำบล และโรงงาน จำนวน 22 คน รวมถึงการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยสอบถามพนักงาน 100 คน แล้วจัดประชุมเพื่อคืนข้อมูล และระดมสมองเครือข่ายที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างและพัฒนารูปแบบการเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคติดเชื้อโควิด 19 ในพื้นที่เฉพาะ (bubble and seal) ของสถานประกอบการ ตามความต้องการและเหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ และวางแผนปฏิบัติ

ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการป้องกันควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในพื้นที่เฉพาะ (bubble and seal) ของสถานประกอบการ โดยนำข้อมูลจากขั้นตอนที่ 1 มาร่วมกันกำหนดแนวทางการปฏิบัติ โดยดำเนินการร่วมกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา ดังนี้

ขั้นตอนที่ 2 การปฏิบัติ (Action) เป็นการลงมือปฏิบัติการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อโควิด 19 ในพื้นที่เฉพาะ (bubble and seal) ของสถานประกอบการ ตามรูปแบบที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 โดยมีกระบวนการดังนี้ การสื่อสารให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องให้รับทราบ พัฒนาศักยภาพทีมแกนนำของโรงงาน การอบรมให้ความรู้พนักงานก่อนเข้าปฏิบัติงาน จัดโครงสร้างระบบการเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคติดเชื้อโควิด 19 ของโรงงาน (การคัดกรองความเสี่ยง และการติดเชื้อโควิด 19 ของพนักงาน การจำกัดจำนวนคน และการใช้พื้นที่ส่วนกลางขณะปฏิบัติงาน การเหลื่อมเวลาหยุดพักของพนักงาน การเว้นระยะห่างและการแบ่งกลุ่มย่อย (small bubble) ขณะปฏิบัติงาน จัดทำแผนเผชิญเหตุกรณีตรวจพบผู้ติดเชื้อโควิด 19 จัดระบบการส่งต่อเพื่อรับการรักษา การจัดหาสถานที่แยกกักกรณีตรวจพบผู้ติดเชื้อ การสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ในการยังชีพแก่พนักงานในการกักตัว จัดระบบการประสานงานและส่งต่อข้อมูลระหว่างเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง การกำกับติดตามของทีมแกนนำเพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของพนักงานไปสู่ new normal จัดหาและฉีดวัคซีนให้แก่พนักงาน ดำเนินการปฏิบัติการ

เฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อโคโรนาไวรัส 19 ในพื้นที่เฉพาะ (bubble and seal) ของสถานประกอบการ ตามรูปแบบที่ร่วมกันกำหนด รวมถึงกำกับติดตาม และประเมินผลการดำเนินการ

ระยะที่ 3 การประเมินผลลัพธ์ของรูปแบบการป้องกันควบคุมโรคติดเชื้อโคโรนาไวรัส 19 ในพื้นที่เฉพาะ (bubble and seal) ของสถานประกอบการ โดยทีมผู้วิจัยจัดประชุมแกนนำพนักงาน เพื่อประเมินและติดตามความก้าวหน้าของการดำเนินกิจกรรม ได้สังเกตการณ์ในขั้นตอนที่ 3

ขั้นตอนที่ 3 การสังเกต (Observation) ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการติดตามความก้าวหน้าของการดำเนินกิจกรรม สังเกตการณ์ ประเมินผลลัพธ์การดำเนินงาน และประเมินการมีส่วนร่วมของเครือข่ายการดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก กลุ่มตัวอย่างขับเคลื่อนและดำเนินงานฯ ระดับจังหวัด/อำเภอ/ตำบล และแกนนำของโรงงาน เพื่อรับทราบปัญหา อุปสรรคและร่วมกันพิจารณาปรับรูปแบบการดำเนินงานของกลุ่มแกนนำทุก 2 เดือน (กุมภาพันธ์ เมษายน และสิงหาคม) และประเมินผลลัพธ์ของการพัฒนารูปแบบการเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคติดเชื้อโคโรนาไวรัส 19 ของโรงงานที่ศึกษา

ขั้นตอนที่ 4 การสะท้อน (Reflection) ผู้วิจัยจัดการประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อสรุปบทเรียน และสะท้อนผลการดำเนินงาน

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

1) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ จากแบบสอบถาม โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ทำการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ด้วยสถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ และพฤติกรรมการปฏิบัติเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อโคโรนาไวรัส 19 ด้วยสถิติ paired t-test

2) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ จากการสัมภาษณ์เชิงลึก โดยใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (content analysis) ด้วยการจำแนก เปรียบเทียบข้อมูล เชื่อมโยงสิ่งต่างๆ เพื่อหาข้ออธิบาย และข้อสรุปตามกรอบแนวคิดที่ทำการศึกษา

## ผลการศึกษา

ผลการศึกษาบริบทและสภาพปัญหาของสถานประกอบการที่มีความเสี่ยงต่อการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อโคโรนาไวรัส 19 ในพื้นที่เฉพาะ (bubble and seal) ของสถานประกอบการในจังหวัดมหาสารคาม

ผลจากการทบทวนนโยบาย มาตรการ พบว่ากระทรวงสาธารณสุข โดยกรมควบคุมโรค ได้ออกมาตรการเฝ้าระวัง ป้องกันควบคุมโรคติดเชื้อโคโรนาไวรัส 19 สำหรับสถานประกอบการ<sup>(12)</sup> โดยจัดให้มีคำแนะนำการเฝ้าระวังป้องกันโรคติดเชื้อโคโรนาไวรัส 19 ติดประกาศเพื่อสื่อสารให้กับแรงงาน เจ้าหน้าที่และบุคคลภายนอกที่ต้องเข้ามาประสานงาน ได้แก่ การกำหนดให้พนักงานทุกคนต้องสวมหน้ากากอนามัยตลอดเวลา จัดให้มีแอลกอฮอล์หรือเจลล้างมือบริการอย่างเพียงพอ มีการตรวจวัดอุณหภูมิร่างกาย สอบถามประวัติเสี่ยง ประวัติการเดินทางในช่วง 14 วันที่ผ่านมา ปรับรูปแบบการทำงาน เช่น การจัดประชุมทางโทรศัพท์หรืออินเทอร์เน็ต การเว้นระยะห่างระหว่างบุคคลอย่างน้อย 1-2 เมตร ขณะปฏิบัติงานหรือทำกิจกรรมใดๆ ขณะใช้พื้นที่ส่วนกลางของสถานที่ทำงาน งดกิจกรรมสังสรรค์หรือกิจกรรมรวมกลุ่ม และมอบหมายให้มีฝ่ายบุคคล ติดตามการป่วยและขาดงาน หากมีการระบาดให้ดำเนินการตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ถ้ามีคนงานเกิน 200 คนขึ้นไป ต้องจัดเตรียม organization quarantine และปรับมาตรการให้สอดคล้องกับมาตรการศูนย์บริหารสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อโคโรนาไวรัส 19 โดยประกาศคณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัดมหาสารคาม ได้มอบหมายให้ มีผู้รับผิดชอบดำเนินงานจากหน่วยงานเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดมหาสารคาม, สำนักงานแรงงานจังหวัดมหาสารคาม สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดมหาสารคาม และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม รวมถึงการมอบหมายให้นายอำเภอทุกแห่งขับเคลื่อนมาตรการดำเนินงานในระดับพื้นที่ ซึ่งคณะกรรมการป้องกันควบคุมโรคอำเภออุดรฯ ได้จัดให้มี

**การพัฒนาแบบการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในพื้นที่เฉพาะ (Bubble and Seal)**

คณะกรรมการดำเนินงาน ประกอบด้วย โรงพยาบาลกุดรัง จัดตั้งหอผู้ป่วยรวม เพื่อรองรับผู้ป่วยโรคติดเชื้อโควิด 19 (ศูนย์ Cohort ward) และทำหน้าที่ให้ความรู้และพัฒนาศักยภาพแกนนำของโรงงาน และสุ่มตรวจคัดกรองพนักงานด้วย ATK (Antigen Test Kits) รวมถึงการให้บริการฉีดวัคซีนแก่พนักงานในโรงงาน สำนักงาน-สาธารณสุขอำเภอ ทำหน้าที่ให้ความรู้และการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันควบคุมโรคติดเชื้อโควิด 19 แก่โรงงาน ร้านค้า สถานศึกษา ผู้นำชุมชน และอสม. และจัดเตรียมทีมสอบสวนควบคุมโรคในพื้นที่ (Communicable Disease Control Unit: CDCU) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ทำหน้าที่ประสานข้อมูลและดำเนินงานกับเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง ในการตรวจคัดกรองพนักงานด้วย ATK และจัดอบรมแกนนำพนักงานให้สามารถตรวจ ATK ด้วยตนเอง ประสานทีม CDCU ในการสอบสวนควบคุมโรคและประสานแกนนำชุมชน เพื่อเตรียมรับผู้ป่วยโรคติดเชื้อโควิด 19 กลับสู่ชุมชน ส่วนองค์ปกครองส่วนท้องถิ่น สนับสนุนงบประมาณเพื่อการจัดตั้งโรงพยาบาลสนาม และสถานที่พักคอย (Community Isolation) ดูแลอำนวยความสะดวก และจัดหาอาหารให้แก่ผู้ติดเชื้อโควิด 19 ระหว่างกักตัว

ข้อมูลจากการสอบถามกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100 คน เกี่ยวกับระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพ ความรู้ และพฤติกรรมการปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อโควิด 19 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 76.0 ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 20-40 ปี (อายุต่ำสุด 18 ปี สูงสุด 50 ปี) ร้อยละ 85.0 สถานภาพสมรสโสด ร้อยละ 49.0

จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษามากที่สุด ร้อยละ 68.0 ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 96.0 ไม่มีพนักงานที่ตั้งครรภ์ พนักงานส่วนใหญ่อาศัยอยู่บ้านพักของตนเองและตั้งอยู่ในตำบลเดียวกันกับที่ตั้งของสถานประกอบการ และที่พักห่างจากโรงงาน 1-5 กิโลเมตร ร้อยละ 47.0 และ 50.0 ตามลำดับ พนักงานทุกคนเดินทางมาปฏิบัติงานด้วยรถส่วนตัว และส่วนใหญ่เคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อโควิด 19 ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน ร้อยละ 60.0 เมื่อวิเคราะห์ระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคติดเชื้อโควิด 19 ของพนักงาน พบว่าพนักงานส่วนใหญ่มีคะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกันควบคุมโรคติดเชื้อโควิด 19 ในระดับดีมาก ร้อยละ 63.0 รองลงมาคือ ระดับพอใช้ ร้อยละ 35.0 (ตารางที่ 1) และเมื่อเปรียบเทียบความรู้และพฤติกรรม การปฏิบัติเพื่อป้องกันควบคุมโรคติดเชื้อโควิด 19 ก่อนและหลังดำเนินการ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความรู้และพฤติกรรมฯ หลังดำเนินการเพิ่มขึ้นมากกว่า ก่อนดำเนินการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) โดยมีคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังดำเนินการสูงกว่าก่อนดำเนินการเท่ากับ 1.3 คะแนน (SD=1.1) 95%CI=1.1-1.5 (ตารางที่ 2) และคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมหลังดำเนินการสูงกว่าก่อนดำเนินการ เท่ากับ 2.6 คะแนน (SD=1.9) 95%CI=2.3-3.0 (ตารางที่ 3)

สรุปผลการจัดประชุมเพื่อคืนข้อมูล และระดมสมองร่วมกับเครือข่ายทุกภาคส่วน เพื่อสร้างและพัฒนารูปแบบการเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคติดเชื้อโควิด 19 ในพื้นที่เฉพาะ (bubble and seal) ของสถานประกอบการ โดย

**ตารางที่ 1 ระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับเกี่ยวกับการป้องกันควบคุมโรคติดเชื้อโควิด 19 ของพนักงาน**

ระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพ	จำนวน	ร้อยละ
ไม่ตีพอ (0 - 77 คะแนน)	2	2.0
พอใช้ได้ (78 - 103 คะแนน)	35	35.0
ดีมาก (104 - 130 คะแนน)	63	63.0
ต่ำสุด 65 คะแนน สูงสุด 130 คะแนน คะแนนเฉลี่ย 107.2		

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องการป้องกันควบคุมโรคติดเชื้อโควิด 19 ก่อนและหลังการดำเนินการ

ความรู้	คะแนนเฉลี่ย (S.D)	ความแตกต่างเฉลี่ย (S.D.)	95%CI	p-value
ก่อนดำเนินการ	7.8 (2.3)	1.3 (1.1)	1.1 – 1.5	<0.001
หลังดำเนินการ	9.2 (0.7)			

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติในการป้องกันควบคุมการติดเชื้อโควิด 19 ก่อนและหลังการดำเนินการ

พฤติกรรม	คะแนนเฉลี่ย (S.D)	ความแตกต่างเฉลี่ย (S.D.)	95%CI	p-value
ก่อนดำเนินการ	32.0 (2.7)	2.6 (1.9)	2.3 – 3.0	<0.001
หลังดำเนินการ	34.7 (1.5)			

โรงงานได้มอบหมายให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของโรงงาน (จป.) และแกนนำพนักงานของโรงงาน จัดทำแผน และดำเนินกิจกรรมเพื่อเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคตามมาตรการ bubble and seal โดยกำหนดให้หัวหน้าแผนก/หัวหน้างาน ทำหน้าที่ให้ความรู้ และคัดกรองความเสี่ยงของพนักงานก่อนเข้าพื้นที่ปฏิบัติงาน ด้วยการวัดอุณหภูมิ เฝ้าระวังพนักงานที่มีอาการ PUI และซักประวัติการเดินทางไปในพื้นที่หรือสัมผัสบุคคลเสี่ยง (โรงงานขอความร่วมมือพนักงาน งดการเดินทางออกนอกพื้นที่ หากมีเหตุจำเป็นให้แจ้งหัวหน้างานทุกครั้ง และงดการรวมกลุ่มสังสรรค์) และแบ่งกลุ่มย่อยในการปฏิบัติงาน (small bubble) จำนวน 40 bubbles งดการรวมกลุ่มในการทำกิจกรรมต่างๆ และห้ามทำกิจกรรมข้ามกลุ่มย่อย

ผลการพัฒนารูปแบบการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในพื้นที่เฉพาะ (bubble and seal) ของสถานประกอบการในจังหวัดมหาสารคาม

1. การเฝ้าระวัง: โรงงานมีการสื่อสารข้อมูลข่าวสารที่เป็นปัจจุบันให้พนักงานรับทราบก่อนเข้าพื้นที่ปฏิบัติงาน มีการจัดระบบเฝ้าระวังโรคฯ และแกนนำได้รับการอบรมพัฒนาศักยภาพ ให้สามารถดำเนินการเฝ้าระวัง PUI และตรวจจับเหตุการณ์ผิดปกติ และติดตามข้อมูลข่าวสาร

สถานการณ์จากหน่วยงานราชการ และจากการประชุมคณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัดอย่างสม่ำเสมอ แล้วสื่อสารประชาสัมพันธ์ให้พนักงานทราบผ่านกลุ่มไลน์ และการทำ Morning Talk ก่อนเข้าพื้นที่ปฏิบัติงาน รวมถึงโรงงานได้จัดหา antigen test kit สำหรับการสุ่มตรวจพนักงานตามเกณฑ์ 75 ตัวอย่าง ทุก 1-2 เดือน และทำแผนการฉีดวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อโควิด 19 ให้แก่พนักงาน

2. การป้องกัน: โรงงานจัดให้มีระบบการคัดกรองความเสี่ยงและการติดเชื้อโควิด 19 ของพนักงานก่อนเข้าพื้นที่ปฏิบัติงาน ประกาศนโยบายให้พนักงานปฏิบัติตามมาตรการ D M H T มีการจำกัดจำนวนคนและการใช้พื้นที่ส่วนกลางขณะปฏิบัติงานและการหยุดพักของพนักงาน โดยการเว้นระยะห่าง และแบ่งกลุ่มย่อย (small bubble) ในการปฏิบัติงานทั้งหมด 40 bubbles รวมถึงการจัดทำและทำแผนการฉีดวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อโควิด 19 ให้แก่พนักงาน

3. การควบคุมโรค: โรงงานจัดทำแผนเผชิญเหตุกรณีตรวจพบผู้ติดเชื้อโควิด 19 และจัดให้มีระบบการส่งต่อเพื่อรับการรักษา โดยมีการประสานและส่งต่อข้อมูลสารสนเทศหรือองค์ความรู้ต่างๆ ที่รวดเร็วและทันเหตุการณ์ ระหว่างเจ้าหน้าที่ จป. ของโรงงานกับผู้รับผิดชอบงานของหน่วยงานเครือข่ายระดับพื้นที่ ซึ่งดำเนิน-

การ ดั้งนี้ โรงพยาบาลกุดรัง จัดเตรียมศูนย์ Cohort ward โดย สสอ. เตรียมทีมสอบสวนควบคุมโรคในพื้นที่ (CDCU) และองค์การบริหารส่วนตำบล จัดตั้งโรงพยาบาลสนามและสถานที่พักคอย (community isolation) รวมถึงให้การสนับสนุนอาหารแก่ผู้ติดเชื้อโควิด 19 ระหว่างกักตัว

ผลการประเมินผลลัพธ์ของรูปแบบการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในพื้นที่เฉพาะ (bubble and seal) ของสถานประกอบการ ในจังหวัดมหาสารคาม ดังนี้

1) ผลลัพธ์ด้านการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในโรงงาน ตามเกณฑ์ที่กำหนด

1.1 ด้านการป้องกัน คือ ไม่พบผู้ติดเชื้อโควิด 19 พบว่า โรงงานได้มีการจัดหาชุดตรวจ antigen test kit จำนวน 400 ชุด สำหรับใช้ในการสุ่มตรวจพนักงาน ตามเกณฑ์ เฝ้าระวังโรคฯ (สุ่มตรวจพนักงาน 75 คน ทุก 1-2 เดือน) และผลจากการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อโควิด 19 ในโรงงาน ตั้งแต่เริ่มโครงการวิจัยในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2563 จนถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2564 ไม่พบมีพนักงานติดเชื้อโควิด 19 ในโรงงาน และในวันที่ 14 ตุลาคม พ.ศ. 2564 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของโรงงาน (จป.) ได้รับแจ้งจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองแหวน ว่าพนักงานของโรงงานแปรรูปไก่มหาสารคาม เป็นกลุ่มเสี่ยงสูงจากเหตุการณ์ระบาดของ cluster งานศพในหมู่บ้าน เนื่องจากมารดาเป็นผู้ป่วยติดเชื้อโควิด 19 โรงงานจึงสั่งให้พนักงานกักตัวที่บ้าน เป็นเวลา 14 วัน ตามมาตรการของจังหวัด เพื่อป้องกันและลดโอกาสเสี่ยงต่อการแพร่เชื้อในโรงงาน

1.2 ด้านการควบคุม คือ ไม่มีการระบาดของผู้ติดเชื้อโควิด 19 ข้ามกลุ่มย่อย (bubble) พบว่า การควบคุมโรคติดเชื้อโควิด 19 ในโรงงาน โดยสังเกตการณ์การเฝ้าระวัง เหตุการณ์ผิดปกติที่โรงงาน เมื่อวันที่ 27 ตุลาคม พ.ศ. 2564 ตรวจพบพนักงานที่มีอาการเข้าข่าย PUI (patient under investigation) ระหว่างปฏิบัติงาน ในช่วงกะดึก (เวลา 20.00-05.00 น.) จำนวน 1 ราย (แผนการ

ผลิต: กลุ่มต้มเลือด) ซึ่งหัวหน้างาน ได้ตรวจคัดกรองเบื้องต้นด้วย ATK พบมีผลเป็นลบ และให้พนักงานหยุดพักงาน เพื่อไปรักษาอาการป่วยเบื้องต้น พร้อมกับแยกกักพนักงานที่ปฏิบัติงานใน bubble เดียวกัน และพนักงานที่มีความเสี่ยงจากการสัมผัสใกล้ชิด พร้อมกับรายงานไปให้ผู้รับผิดชอบงานของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองแหวน และโรงพยาบาลกุดรัง รับพนักงานที่มีอาการเข้าข่าย PUI เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลกุดรัง โดยมีการตรวจ ATK ซ้ำและพบผลเป็นบวก จึงได้ตรวจยืนยันด้วยการทำ RT-PCR ซึ่งผลเป็นบวก จึงทำการตรวจคัดกรองกลุ่มเสี่ยงด้วยการทำ Swab ทาเชื้อโควิด 19 และพบพนักงานที่อยู่ใน bubble เดียวกัน ติดเชื้อโควิด 19 เพิ่มอีก 3 ราย ส่วนผลตรวจ RT-PCR ในกลุ่มเสี่ยงสูง 12 คน ไม่พบผู้ติดเชื้อโควิด 19 เพิ่ม และไม่มีการแพร่ระบาดไปยังพนักงานใน bubble อื่น ๆ

2) ผลลัพธ์จากการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับโรคติดเชื้อโควิด 19 ให้แก่พนักงานโรงงาน

จากผลการวิเคราะห์ระดับคะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคติดเชื้อโควิด 19 ของพนักงานระดับปฏิบัติการ 100 คน พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังดำเนินการเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนดำเนินการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) โดยคะแนนเฉลี่ยหลังดำเนินการสูงกว่าก่อนดำเนินการเท่ากับ 1.3 คะแนน ( $SD=1.1$ )  $95\%CI = 1.1-1.5$  (ตารางที่ 2) และกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมฯ หลังดำเนินการสูงกว่าก่อนดำเนินการ เท่ากับ 2.6 คะแนน ( $SD=1.9$ )  $95\%CI = 2.3-3.0$  (ตารางที่ 3)

3) ผลลัพธ์จากการจัดหาวัคซีนโควิด 19 ให้แก่พนักงาน คือ อัตราความครอบคลุมของพนักงานได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโควิด 19 เข็มที่ 2 ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90.0

จากการประเมินผลลัพธ์ พบว่า ผู้บริหารโรงงานได้มีการประสานเพื่อจัดหาและทำแผนการฉีดวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อโควิด 19 ให้แก่พนักงาน โดยโรงงานได้จัดหาวัคซีนเองบางส่วน และได้รับสนับสนุนวัคซีนสำหรับพนักงานจากโรงพยาบาลกุดรัง ซึ่งพนักงานได้รับการฉีด

วัคซีน ตั้งแต่เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2564 เป็นต้นมา โดยพบอัตราการควบคุมของพนักงานได้รับการฉีดวัคซีนโควิด 19 เข็มที่ 2 ร้อยละ 95.6

## วิจารณ์

การพัฒนาแบบการเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อโควิด 19 ในพื้นที่เฉพาะ (bubble and seal) ของสถานประกอบการครั้งนี้ สอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข ในการควบคุมการระบาดของโรคติดเชื้อโควิด 19 ของสถานประกอบการ และบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ จากการศึกษาบริบทและสภาพปัญหาของพื้นที่ พบว่า ผู้รับผิดชอบงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกระดับและพนักงานของสถานประกอบการที่เป็นพื้นที่วิจัย ได้เข้ามามีส่วนร่วมทุกขั้นตอน จะเห็นได้จากการสะท้อนความรู้สึกรู้สึกจากการสัมภาษณ์ และการสังเกต โดยเริ่มจากการร่วมกันวิเคราะห์ปัญหา กำหนดแนวทางแก้ไขโดยเครือข่ายระดับพื้นที่ ภายใต้กระบวนการขับเคลื่อนของคณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัดมหาสารคาม ซึ่งมีผู้แทนจากหน่วยงานเครือข่ายที่เกี่ยวข้องทั้งระดับจังหวัด อำเภอ ตำบล และแกนนำพนักงาน มีการสื่อสารข้อมูลข่าวสาร ข้อสั่งการ ความรู้ และแนวทางการปฏิบัติ ผ่านช่องทางการประชุม Zoom meeting โทรศัพท์ หรือกลุ่มไลน์ มีการจัดทำแผน และดำเนินกิจกรรมเพื่อเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคตามมาตรการ bubble and seal โดยจัดให้มีคณะกรรมการดำเนินงานในพื้นที่ ประกอบด้วย โรงพยาบาล กุดรังจัดตั้งหอผู้ป่วยรวมรองรับผู้ป่วยโรคติดเชื้อโควิด 19 ให้ความรู้และพัฒนาศักยภาพแกนนำพนักงาน สุ่มตรวจคัดกรองพนักงานด้วย ATK และให้บริการฉีดวัคซีนแก่พนักงานในโรงงาน สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ จัดเตรียมทีมสอบสวนควบคุมโรคในพื้นที่ (CDCU) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ทำหน้าที่ผู้ประสานข้อมูล และดำเนินงานกับเครือข่ายที่เกี่ยวข้องในการสอบสวนควบคุมโรคและตรวจคัดกรองพนักงานด้วย ATK รวมถึงประสานแกนนำชุมชนเพื่อเตรียมรับผู้ป่วยติดเชื้อโควิด 19 กลับสู่ชุมชน ส่วนองค์การบริหารส่วนตำบลหนองแห

จัดตั้งโรงพยาบาลสนามและสถานที่พักคอยสำหรับการกักตัวของผู้ติดเชื้อ

สำหรับผลการพัฒนารูปแบบการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในพื้นที่เฉพาะ (bubble and seal) ของสถานประกอบการ พบว่าแกนนำพนักงานที่ได้รับการอบรมพัฒนาศักยภาพสามารถเฝ้าระวังตรวจจับเหตุการณ์ผิดปกติ โดยประสานและรายงานเหตุการณ์การเกิดโรคติดเชื้อโควิด 19 แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และการสอบสวนควบคุมโรค รวมถึงการสื่อสาร กำกับติดตามให้พนักงานปฏิบัติตามมาตรการ DMHTT อย่างเคร่งครัด ด้วยการทำ morning talk ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน และแบ่งกลุ่มย่อย (small bubble) ในการปฏิบัติงานทั้งหมด 40 bubbles และปรับแผนดำเนินการให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน โรงงานจัดหาสถานที่แยกกักกลุ่มเสี่ยงสูง (high risk) ต่อการติดเชื้อ และจัดทำแผนเผชิญเหตุกรณีตรวจพบผู้ติดเชื้อโควิด 19 มีระบบการส่งต่อเพื่อรับการรักษาในโรงพยาบาล โดยประสานส่งต่อข้อมูล ผ่านกลุ่มไลน์ ส่วนการประเมินผลลัพธ์ของรูปแบบการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในพื้นที่เฉพาะ (bubble and seal) ของสถานประกอบการ พบว่า แกนนำพนักงานมีความรู้ และสามารถตรวจจับพนักงานที่มีอาการ PUI ได้อย่างรวดเร็ว ทำให้ตรวจพบผู้ติดเชื้อโควิด 19 ที่ปฏิบัติงานอยู่ใน bubble เดียวกัน เพียง 4 ราย และไม่พบการแพร่ระบาดไปยังพนักงานใน bubble อื่นๆ และอาจเนื่องจากพนักงานส่วนใหญ่มีภูมิคุ้มกันต่อการติดเชื้อ จากที่ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโควิด 19 ครบ 2 เข็ม ถึงร้อยละ 95.6 โดยได้รับการสนับสนุนจากภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองแห เป็นผู้ประสานงานในการตรวจคัดกรองกลุ่มเสี่ยงด้วย ATK และส่งผู้ป่วยเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลกุดรัง ร่วมทีมสอบสวนควบคุมโรคในโรงงาน และส่งต่อข้อมูลกลุ่มเสี่ยงสูง ให้องค์การบริหารส่วนตำบลหนองแห เพื่อสนับสนุนการดูแลต่อเนื่องที่บ้านระหว่างกักตัว 14 วัน จะเห็นได้ว่า การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ส่งผลต่อการ

ควบคุมโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับการศึกษาของระนอง เกตุดาว และคณะ<sup>(20)</sup> ทำการศึกษาการพัฒนาารูปแบบการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่พบว่า ผู้นำระดับตำบลและคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ มีความเข้มแข็ง มีเอกภาพ มีการสื่อสารข้อมูลข่าวสาร สารสนเทศ ความรู้ ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย COVID-19 Watch out ที่มีคุณภาพ ครบถ้วน ถูกต้อง ทันเวลา สามารถใช้ในการบริหารจัดการปัญหาในสถานการณ์ฉุกเฉินเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคได้อย่างรวดเร็ว และการศึกษาของธนสิทธิ์ รุ่งศิริรัฐพงษ์ และคณะ<sup>(21)</sup> ที่ศึกษารูปแบบการจัดการคุณภาพคลินิกหมอบรรเทาด้วยกลไกการมีส่วนร่วมของชุมชนเพื่อเป็นคลินิกหมอบรรเทาต้นแบบฯ ที่พบว่า การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน ได้แก่ ภาคการเมือง (องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น) ภาควิชาการ (บุคลากรทางการแพทย์ฯ) และภาคประชาชน (ผู้นำชุมชน และ อสม.) ได้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การดำเนินงาน การรับประโยชน์ และประเมินผล เพื่อให้ประชาชนได้รับประโยชน์ตามเกณฑ์คุณภาพด้านการส่งเสริมป้องกันฟื้นฟูสภาพอย่างองค์รวม และการศึกษาของอรณัฐ ยวงทอง<sup>(22)</sup> ทำการวิจัยประเมินโครงการอำเภอควบคุมโรคเข้มแข็งแบบมีส่วนร่วมของชุมชน พบว่า ด้านบริบทผู้บริหาร และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เห็นว่า สอดคล้องกับนโยบาย ยุทธศาสตร์ และปัญหาความต้องการของชุมชน มีคณะกรรมการรับผิดชอบ สนับสนุนงบประมาณอย่างเพียงพอ เตรียมความพร้อมพัฒนาศักยภาพคณะทำงานระดับอำเภอ ระดมความคิดเห็นและเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภาครัฐ เอกชน ท้องถิ่น แกนนำชุมชนและประชาชน เข้ามามีส่วนร่วมติดตามความก้าวหน้า และประเมินผล สรุปบทเรียนอย่างต่อเนื่อง และเพ็ญมาศ สุคนธ์จิตต์ และสรารุช อัมพร<sup>(23)</sup> ศึกษาประสิทธิผลของการพัฒนาการมีส่วนร่วมของผู้ดูแลเด็กในการป้องกันควบคุมโรคมือเท้าปากของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กอำเภอสะเตา จังหวัดสงขลา ในกลุ่มผู้ดูแลเด็ก 15 คน พบว่า การที่ผู้ดูแลเด็กมีส่วนร่วมในการป้องกันและ

ควบคุมโรคมือเท้าปาก ตั้งแต่การวางแผน และวิเคราะห์ปัญหา ปฏิบัติการ และร่วมประเมินผล โดยมีส่วนร่วมทุกขั้นตอนนำไปสู่มาตรการเฝ้าระวังอื่น ๆ เช่น ด้านสิ่งแวดล้อม เป็นการลดการแพร่กระจายเชื้อได้อย่างยั่งยืน ซึ่งจากการวิจัยนี้ ได้อบรมให้ความรู้ แก่พนักงาน เพื่อให้พนักงานมีพฤติกรรมการปฏิบัติในการป้องกันควบคุมโรคติดเชื้อโควิด 19 ที่ถูกต้อง พบว่า พนักงานมีความรู้พฤติกรรมการปฏิบัติเพื่อป้องกันควบคุมโรคติดเชื้อโควิด 19 ที่ถูกต้องเพิ่มขึ้นก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) สอดคล้องกับการศึกษาของ กิตติพร เนาวิสุวรรณ และคณะ<sup>(24)</sup> ทำการศึกษาความสำเร็จในการดำเนินงานควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในชุมชนของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในประเทศไทย จำนวน 10,400 คน พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความรุนแรงของโรค และพฤติกรรมป้องกันตนเองของ อสม. ส่งผลต่อการปรับพฤติกรรมตนเอง รวมทั้งเสริมการปรับพฤติกรรมประชาชนในหมู่บ้านเพื่อป้องกันการติดเชื้อโควิด 19 และการศึกษาของจำรูญ อธิพงษ์<sup>(25)</sup> ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการประยุกต์ใช้การจัดการแบบมีส่วนร่วมของชุมชนต่อการป้องกันและเฝ้าระวังโรคเลปโตสไปโรซิส อำเภอ-ปรางค์กู่ จังหวัดศรีสะเกษ พบว่า กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิสเพิ่มขึ้นหลังการทดลอง เนื่องจากการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องในการดำเนินงานทุกขั้นตอน และได้รับการพัฒนาศักยภาพโดยการอบรม และสร้างทักษะในการปฏิบัติงาน โดยการซ้อมแผน มีแนวทางการดำเนินงานที่ชัดเจน และนิเทศติดตามให้คำแนะนำ และร่วมแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากทีมพี่เลี้ยงเจ้าหน้าที่สาธารณสุขอย่างต่อเนื่อง

#### ข้อเสนอแนะ

1. การวิจัยครั้งนี้ ทำให้ได้รูปแบบ ก่อให้เกิดแผนปฏิบัติการในการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรค แบบมีส่วนร่วม ดังนั้น ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะว่า ควรนำรูปแบบการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อ โควิด 19 ใน

พื้นที่เฉพาะ (bubble and seal) ของสถานประกอบการ จากการศึกษาไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่อื่น โดยปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละพื้นที่

## 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการสื่อสารมาตรการ แนวปฏิบัติ รวมถึง ข้อมูลข่าวสารสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อโควิด 19 ให้พนักงานได้รับทราบอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง อันจะส่งผลต่อการเกิดความตระหนักและมีส่วนร่วมในการเฝ้าระวัง และปฏิบัติตนเพื่อป้องกันควบคุมโรคติดเชื้อโควิด 19 ที่ถูกต้อง ทั้งภายนอกและในสถานที่ทำงาน

2.2 ควรมีการพัฒนาเทคโนโลยีในการคัดกรองความเสี่ยงต่อการติดเชื้อโควิด 19 ของพนักงาน ผ่านระบบปฏิบัติการบนโทรศัพท์มือถือ โดยมีระบบการแจ้งเตือน ความเสี่ยงและส่งต่อข้อมูลให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของโรงงานได้รับทราบแบบ Real time

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น ที่ให้คำปรึกษา และสนับสนุนการดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ ขอขอบคุณ คุณปริยานุช ชิตชอบ ผู้จัดการโรงงานแปรรูปไก่มหาสารคาม ขอขอบคุณ คุณจตุพล นามพุทธา เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย โรงงานแปรรูปไก่มหาสารคาม และขอขอบคุณเครือข่ายผู้รับผิดชอบดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันควบคุมโรคติดเชื้อโควิด 19 จังหวัดมหาสารคาม สำนักงานสาธารณสุขอำเภอภูธรัง โรงพยาบาลภูธรัง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองแหน และองค์การบริหารส่วนตำบลหนองแหน อำเภอภูธรัง จังหวัดมหาสารคาม ที่เป็นพื้นที่ทำการศึกษาร่วมกัน ที่กรุณาให้ข้อมูลและให้ความร่วมมือ งานวิจัยสำเร็จจุล่งไปด้วยดี

## เอกสารอ้างอิง

1. Rothan HA, Byrareddy SN. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. *J Autoimmune* 2020;109(26):102-433.
2. กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการดำเนินการเรื่องโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สำหรับสถานประกอบการ. กรุงเทพมหานคร: อักษรกราฟิกแอนดตีไซน์; 2563.
3. ศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรมควบคุมโรค. รายงานสถานการณ์โรคปอดอักเสบจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ ฉบับที่ 7 วันที่ 10 มกราคม 2563 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 25 ธ.ค. 2563]. แหล่งข้อมูล: <https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/situation/situation-no49-100163.pdf>
4. ศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรมควบคุมโรค. รายงานสถานการณ์โรคปอดอักเสบจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ ฉบับที่ 25 วันที่ 28 มกราคม 2563 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 25 ธ.ค. 2563]. แหล่งข้อมูล: <https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia//file/situation/situation-no49-280163.pdf>
5. World Health Organization. WHO director-general's opening remarks at the media briefing on COVID-19-11 March 2020 [Internet]. [cited 2021 Jan 6]. Available from: <https://bit.ly/34rNvpA>
6. World Health Organization. WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard 2020 [Internet]. [cited 2020 May 14]. Available from: <https://covid19.who.int/>
7. ศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรมควบคุมโรค. รายงานสถานการณ์โรคปอดอักเสบจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ ฉบับที่ 77 วันที่ 21 มีนาคม 2563 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 6 ม.ค. 2564]. แหล่งข้อมูล: <https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia//file/situation/situation-no49-210363.pdf>
8. ศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรมควบคุมโรค. รายงานสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ฉบับที่ 49 วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2563 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 6 ม.ค. 2564]; แหล่งข้อมูล: <https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/situation/situation-no49-210263.pdf>
9. กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางปฏิบัติด้านสาธารณสุขเพื่อ

## การพัฒนาารูปแบบการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในพื้นที่เฉพาะ (Bubble and Seal)

- การจัดการภาวะการระบาดของโรคโควิด-19 ในข้อกำหนดออกตามความในมาตรา 9 แห่งพระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2548 (ฉบับที่ 1) 3 เมษายน 2563 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 6 ม.ค. 2564]. แหล่งข้อมูล: [www.covid-19.moph.go.th](http://www.covid-19.moph.go.th)
10. ศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรมควบคุมโรค. รายงานสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ฉบับที่ 351 วันที่ 19 ธันวาคม 2563 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 6 ม.ค. 2564]; แหล่งข้อมูล: <https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/situation/situation-no351-191263.pdf>
11. Puttanont W. The Bangkok Insight: COVID-19 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 6 ม.ค. 2564]. แหล่งข้อมูล: <https://www.thebangkokinsight.com/news/category/politics-general/covid-19/>
12. กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค. คู่มือมาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ (bubble and seal) สำหรับสถานประกอบการ. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค; 2564.
13. มติชนออนไลน์. มหาสารคามพบติดโควิด-19 รายแรก เปิดไทม์ไลน์ พบเดินทางมาจากสมุทรสาคร [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 6 ม.ค. 2564]. แหล่งข้อมูล: [https://www.matichon.co.th/covid19/thai-covid19/news\\_2507342](https://www.matichon.co.th/covid19/thai-covid19/news_2507342)
14. Kemmis S, Taggart RM, Nixon R. The action research planner. 3<sup>rd</sup> ed. Geelong: Deakin University Press; 1988.
15. อรุณ จิรวัดน์กุล. ชีวสถิติ. พิมพ์ครั้งที่ 4. ขอนแก่น: คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2550.
16. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี. รายงานผู้ติดเชื้อ COVID-19 เบื้องต้น จ. ชลบุรี. วันที่ 25 ธันวาคม 2563 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 6 ม.ค. 2564]. แหล่งข้อมูล: <https://www.facebook.com/profile.php?id=100064750416916/>
17. รินธรรม จารุภาชน์. Health literacy and health behavior evaluation of coronavirus 2019 in chronic disease patients (diabetes and hypertension) in Khon Kaen Province. การสัมมนาวิชาการด้านการเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ และระบาดวิทยา เครือข่าย สคร. 7-8-9-10, ครั้งที่ 24; 8-9 ธันวาคม 2563, โรงแรมสุนีย์แกรนด์ แอนคอนเวนชั่น, อุบลราชธานี; 2563.
18. ศิริชัย กาญจนาวาสี. ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2552.
19. บุญธรรม กิจปรีดาภิรุตส์. เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: บีแอนบีพับลิชชิ่ง; 2537.
20. ระนอง เกตุดาว, อัมพร เทียงตรงดี, ภาสินี โทอินทร์. การพัฒนาารูปแบบการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจังหวัดอุดรธานี - Udon Model COVID-19. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2564;30(1):53-61.
21. ธนะสิทธิ์ รุ่งศิริรัฐพงษ์, สงครามชัยย์ สีทองดีสกุล, กฤษณ์ ขุนลิก. รูปแบบการจัดการคุณภาพคลินิกหมอครอบครัวโดยกลไกการมีส่วนร่วมของชุมชน เพื่อเป็นคลินิกหมอครอบครัวต้นแบบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโนนสว่าง ตำบลศรีสงคราม อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย. วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน 2564;7(3):86-100.
22. อรณีส ยวงทอง. ประเมินโครงการอำเภอควบคุมโรคเข้มแข็งแบบมีส่วนร่วมของชุมชน จังหวัดสุราษฎร์ธานี. วารสารการแพทย์เขต 11 2557;28(3):629-35.
23. เพ็ญมาศ สุนทรจิตต์ และสรารุช อัมพร. ประสิทธิภาพของการพัฒนาการมีส่วนร่วมของผู้ดูแลเด็กในการป้องกันควบคุมโรคมือเท้าปาก ของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา. การประชุมมหาดใหญ่วิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 10; วันที่ 12-13 ก.ค. 2562 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 6 ม.ค. 2564]; แหล่งข้อมูล: <http://www.hu.ac.th>FullText>G9-He>5-057.pdf>
24. กิตติพร เนาวิสุวรรณ, นกษา สิงห์วีระธรรม, นวรัตน์ ไวมภู, กชกร ฉายากุล. ความสำเร็จในการดำเนินงานควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในชุมชนของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในประเทศไทย. วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ 2563;12(3): 195-212.

25. จำรุธญ อลัฟงษ์. ผลของโปรแกรมการประกะยุกต์ใช้การจำดการแบบมื้ส่วนร่วมของชุมชนต้อการป้อกกันและเฝำระวังโรค-เลบโตสไปโรซี่ส อำเภอปรำงค้กู่ จังหวัดศรีสะเกษ [วิทยำนัพนธ์ปริณญำสำธำนสุขศำสตร์]. มหำสำรคำม: มหำวิทยำลัยมหำสำรคำม; 2553.

**Abstract: Development of Coronavirus Disease 2019 Surveillance, Prevention and Control Using Bubble and Seal Model in Factory, Maha Sarakham Province**

**Praepan Phuribancha, M.Sc. (Epidemiology); Cherdpong Mongkonsin, Ph.D. (Environmental Education); Paweena jungphukiaw, M.P.H. (Public Health Administration)**

*Office of Disease Prevention and Control, Region 7, Khon Kaen Province, Thailand*

*Journal of Health Science 2022;31(1):48-62.*

The objectives of this research were to study of context and problems of corona disease 2019 in a factory, and develop a model for surveillance, prevention and control using bubble and seal approach, as well as to evaluate the outcomes. It was conducted as a participatory research at a chicken processing factory in Maha Sarakham province applying PAOR components: Planning (P), Action (A), Observation (O) and Reflection (R). Selected samples were 22 government officials and factory leaders as well as 100 employees from the factory. Data were collected through in-depth interviews using a set of questionnaires to assess knowledge and preventive behavior associated with COVID-19; and the data were analyzed using content analysis, descriptive statistics, percentage, mean, standard deviation and paired t-test statistic. As for the results, this study had developed a model of COVID-19 surveillance, prevention and control in a bubble-and-seal manner consisting of policies and measures to drive operation under the provincial communicable disease committee with participation from government agencies and the workplaces. Staff leaders were trained in the factory using participatory decision-making techniques with clear communication guidelines and evaluation through local network participation. After applying the model, it was found that the coverage of the second dose COVID-19 vaccination in employees were 95.6%, the average score of knowledge and preventive behavior of COVID-19 was significantly increased ( $p < 0.001$ ); and the COVID-19 outbreak was under controlled within 14 days. The key success factors of this model implementation were local network participation, continuous communication about COVID-19 outbreak, and the regularly control using bubble and seal measures.

**Keywords:** surveillance, prevention and control of COVID-19, bubble and seal measures