

# Incidence of Coronavirus 2019 in Workplace after Self Evaluation of Risk Assessment and Vigilant Measures Against the Spread of Coronavirus 2019 (COVID-19), Rayong Province

*Amnuayporn Jaitue, M.D.\**

*Theerasit Chernbamrung, M.D.\**

## Abstract

---

The aim of this article is to estimate incidence of Coronavirus 2019 (COVID-19) in workplace. Self-evaluation data of risk assessment following the preventive measures against the spread of COVID-19 in “New normal” lifestyle recommended by Department of Disease Control, Ministry of Public Health, were collected. These data collected from 222 industries in Rayong Province. The posted questionnaire was registered in May 2020, and data of Covid-19 infection in workplace during May 2020 to July 2021 were analyzed. The risk assessment results reported 79.7% in moderate risk. The Incidence of COVID-19 infected cases in workplace was 9% (20 industries). Most Covid-19 infected cases were found in moderate risk industries. Identify risk by working characteristics, COVID-19 infected cases were working in low to moderate risk workplace. The industries with preventive measures against the spread of COVID-19 in workplace had lower infected cases reported than those without and significant associated with COVID-19 infected. In those industries with infected cases reported found that only 15% of them had complete preventive measure (OR 0.22,95%CI 0.06-0.77), 15% had specific job safety (OR 0.24 ,95%CI 0.07-0.86), 40% had frequent surface area clean with disinfectant (OR 0.27,95%CI 0.10-0.69), and only 15% had periodically preventive measure adaptation to the on going situation (OR 0.24,95%CI 0.68-0.85). In conclusion, risk assessments should be done to determine the level of risk associated. And the preventive measures are necessary in order to control the spread of COVID-19 in workplace.

**Keywords:** workplace; risk assessment; vigilant measures; COVID-19

---

\* Department of Preventive and Social Maedicine, Faculty of Medicine, Chulalongkorn University.

Received: September 16, 2021; Revised: March 11, 2022; Accepted: April 30, 2022

# อุบัติการณ์การติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในสถานประกอบกิจการหลังการประเมินตนเองเกี่ยวกับความเสี่ยงและมาตรการเฝ้าระวังการระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) จังหวัดระยอง

อำนวยการ ใจดี, พ.บ.\*  
ธีระศิษฐ์ เฉินบำรุง, พ.บ.\*

## บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอุบัติการณ์การติดเชื้อของโรคไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในสถานประกอบกิจการหลังการประเมินตนเองเรื่องการดำเนินงานเฝ้าระวังการระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019 โดยรวบรวมข้อมูลการตอบแบบสอบถามตามแบบประเมินความเสี่ยงของการระบาดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในฐานวิถีชีวิตใหม่ของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ในสถานประกอบกิจการจังหวัดระยอง จำนวน 222 แห่ง ช่วงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2563 และอัตราการพบผู้ติดเชื้อในสถานประกอบกิจการตั้งแต่เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2563 ถึง กรกฎาคม พ.ศ. 2564 ผลการศึกษาพบว่าสถานประกอบกิจการประเมินตนเองเกี่ยวกับความเสี่ยงของการแพร่ระบาดของเชื้ออยู่ระดับปานกลางร้อยละ 79.7 พบสถานประกอบกิจการหลังการประเมินมีการติดเชื้อไวรัสโคโรนาในสถานประกอบการ 20 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 9 การดำเนินมาตรการระดับพื้นฐานพบสถานประกอบกิจการที่พบผู้ติดเชื้อ มีการดำเนินกิจกรรมน้อยกว่าสถานประกอบกิจการที่ไม่พบผู้ติดเชื้อ และมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ร้อยละ 15 มีการดำเนินมาตรการป้องกันควบคุมการระบาดตามมาตรการพื้นฐานอย่างครบถ้วน (OR 0.22,95% CI 0.06-0.77) ร้อยละ 15 มีการดำเนินมาตรการป้องกันควบคุมตามระดับความเสี่ยงของแต่ละงาน (OR 0.24,95% CI 0.07-0.86) ร้อยละ 40 มี กิจกรรมการเพิ่มความถี่ในการทำความสะอาดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรคบริเวณที่มีความเสี่ยง (OR 0.27,95% CI 0.10-0.69) และ ร้อยละ 15 มี กิจกรรมด้านสถานที่ทำงานมีการประเมินมาตรการที่กำหนดเป็นระยะ ๆ เพื่อปรับให้เหมาะสมกับสถานการณ์ (OR 0.24,95%CI 0.68-0.85) ในสถานที่ทำงานควรมีการประเมินความเสี่ยง และมาตรฐานการป้องกันเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในสถานประกอบกิจการ

**คำสำคัญ :** สถานประกอบกิจการ; การประเมินความเสี่ยง; มาตรการเฝ้าระวัง; โควิด-19

\*ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ได้รับต้นฉบับ 16 กันยายน 2564; แก้ไขบทความ: 11 มีนาคม 2565; รับลงตีพิมพ์: 30 เมษายน 2565

## บทนำ

โรคติดเชื้อโคโรนา 2019 (COVID -19) เริ่มต้นการระบาดตั้งแต่เดือนธันวาคม พ.ศ. 2562 ก่อให้เกิดการติดเชื้อและเสียชีวิตของประชากรทั่วโลกจำนวนมาก โดยโรคนี้มีการติดต่อผ่านการสัมผัสละอองฝอย (Droplet) จากการไอ จาม และสัมผัสผิวจากผู้ติดเชื้อที่มีการปนเปื้อนเชื้อ อาการติดเชื้อโคโรนา 2019 สามารถแสดงอาการได้ตั้งแต่มิมีอาการ จนถึงมีอาการรุนแรงปอดอักเสบติดเชื้อและเกิดภาวะแทรกซ้อนระบบทางเดินหายใจล้มเหลว อวัยวะสำคัญหลายส่วนล้มเหลวและเสียชีวิตได้<sup>(1,2)</sup>

ในสถานประกอบกิจการเป็นสถานที่วัยทำงานปฏิบัติงานร่วมกัน ซึ่งมีความเสี่ยงสูงต่อการแพร่กระจายการติดเชื้อการควบคุมป้องกันและลดการแพร่กระจายเชื้อ จึงมีความสำคัญและเป็นหนึ่งในการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการ ทั้งนี้สถานที่ทำงานต่างๆ มีความเสี่ยงต่อการแพร่เชื้อและการติดเชื้อในแต่ละจุดมีความแตกต่างกัน การดำเนินมาตรการป้องกันแบบผสมผสานสามารถลดอัตราการติดเชื้อโคโรนา 2019 ได้ดีกว่าการดำเนินมาตรการเพียงอย่างเดียว<sup>(3)</sup> สำหรับประเทศไทยสถานประกอบกิจการสามารถดำเนินการตามมาตรการที่ภาครัฐกำหนดได้ดี และปรับเข้าสู่วิถีชีวิตใหม่ (New Normal) ตามแบบวิถีชีวิตใหม่นั้นกรมควบคุมโรค ได้ออกแนวทางมาตรการให้สถานประกอบกิจการต่างๆ<sup>(4)</sup> ซึ่งมีแนวทางในการดำเนินการ เพื่อควบคุมและลดการแพร่เชื้อโดยแบ่งระดับมาตรการเพื่อการดำเนินการป้องกันโรคตามระดับความเสี่ยงเป็น 3 ชั้น คือ มาตรการ

พื้นฐานและความเสี่ยงระดับต่ำ มาตรการความเสี่ยงระดับปานกลาง และมาตรการความเสี่ยงระดับสูง ในการดำเนินการนั้น มาตรการพื้นฐานและความเสี่ยงระดับต่ำเป็นมาตรการที่ต้องปฏิบัติขั้นต้นในทุกสถานประกอบกิจการ ประกอบด้วย 1) การประเมินความเสี่ยงของการระบาดแยกรายกิจกรรมย่อยของงาน 2) การดำเนินมาตรการป้องกันควบคุมการระบาดตามมาตรการพื้นฐานอย่างครบถ้วน 3) การดำเนินมาตรการป้องกันควบคุมตามระดับความเสี่ยงของแต่ละงาน 4) การติดตามข้อมูลข่าวสารที่เป็นปัจจุบันจากหน่วยงานภาครัฐ 5) การประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารความรู้ที่เกี่ยวข้องแก่พนักงานอย่างทั่วถึง 6) การจัดทำแผนระบองกิจการในกรณีเกิดการระบาด 7) การจัดอบรมให้ความรู้พนักงานเกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมการติดต่อของโรคหรือให้ความรู้เรื่องโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ให้กับพนักงานก่อนเริ่มการปฏิบัติงาน 8) การอบรมให้ความรู้พนักงานเกี่ยวกับการจัดการความเครียด 9) ระบบการคัดกรองผู้ปฏิบัติงานและผู้มาติดต่องานก่อนเข้าไปในพื้นที่ของสถานที่ทำงาน 10) แนวทางการส่งต่อกรณีสงสัยผู้ป่วยเพื่อเข้ารับการตรวจรักษาในโรงพยาบาล 11) นโยบายให้ผู้ที่มีการผิดปกติหรือมีอาการสงสัยว่าจะป่วยเป็นโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หยุดอยู่บ้านอย่างน้อย 14 วัน 12) การกำหนดให้พนักงาน “เว้นระยะห่าง อย่างน้อย 1 เมตร” ในพื้นที่ส่วนกลางของสถานที่ทำงาน 13) การจัดให้มีจุดล้างมือพร้อมสบู่และน้ำหรือเจลแอลกอฮอล์ล้างมืออย่างเพียงพอและทั่วถึง 14) การเพิ่มความถี่ในการทำความสะอาดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรค

บริเวณที่มีความเสี่ยง 15) การกำหนดให้พนักงานสวมใส่หน้ากากอนามัยหรือหน้ากากผ้าทั้งในและนอกสถานที่ทำงาน 16) การติดตามผู้ปฏิบัติงานที่ต้องกักกันตัวที่บ้านอย่างสม่ำเสมอ 17) ต้องมีการดำเนินการควบคุม ป้องกันโรคที่ครอบคลุมพื้นที่หอพัก กรณีสถานที่ทำงานมีหอพักให้กับพนักงาน 18) มีการดำเนินการควบคุมป้องกันโรคที่ครอบคลุมพื้นที่รถรับ-ส่ง กรณีสถานที่ทำงานมีรถรับ-ส่งพนักงาน และ 19) สถานที่ทำงานมีการประเมินมาตรการที่กำหนดเป็นระยะ ๆ เพื่อปรับให้เหมาะสมกับสถานการณ์

ระดับความเสี่ยงระดับปานกลางมีการเพิ่มมาตรการจากระดับพื้นฐาน 2 มาตรการ คือ 1) มีการปรับปรุงสถานที่ทำงานให้สามารถระบายอากาศได้ดีขึ้น 2) มีการจัดทำกระจก/แผ่นใสกั้นในจุดที่พนักงานต้องสื่อสารพูดคุยกับผู้อื่นทั้งภายในและภายนอกองค์กรในระยะประชิดตัว ความเสี่ยงระดับสูงมีมาตรการที่เพิ่มขึ้นประกอบด้วย 1) มีการจัดให้ทำงานที่บ้าน (work from home) 2) มีการจัดการประชุมทางโทรศัพท์หรืออินเทอร์เน็ตแทนประชุมห้องประชุม 3) มีการจัดพื้นที่การทำงานของพนักงานให้มีระยะห่างกันอย่างน้อย 2 เมตร 4) มีการเหลื่อมเวลาพัก 5) กรณีติดต่อกับบุคคลภายนอกมีการจัดให้มีมาตรการในการลดความเสี่ยงต่อการสัมผัสเชื้อ การประเมินความเสี่ยงของการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในสถานที่ทำงานนั้นเพิ่มความละเอียดการประเมินแจกแจงตามลักษณะงานที่เกี่ยวข้องในกระบวนการสถานที่ทำงาน เพื่อนำมาวิเคราะห์ความเสี่ยงการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้อย่างครอบคลุมตามลักษณะ

งานออกเป็นความเสี่ยงโอกาสแพร่เชื้อและดำเนินการตามมาตรการที่กำหนดไว้ตามความเสี่ยง เพื่อการป้องกันและลดการแพร่กระจายโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ต่อไป

**วัตถุประสงค์** เพื่อศึกษาปฏิบัติการการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในสถานประกอบการหลังการประเมินความเสี่ยงและดำเนินการมาตรฐานการป้องกันการระบาดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

## วิธีการศึกษา

รวบรวมข้อมูลการประเมินความเสี่ยงของการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของสถานประกอบการแยกรายกิจกรรม และระดับความเสี่ยงแต่ละงาน ตามแบบสอบถามจากแนวทางประเมินความเสี่ยงของการระบาดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในฐานวิถีชีวิตใหม่ (New Normal) ของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข<sup>(4)</sup> ในสถานประกอบการเครือข่ายของกลุ่มงานอาชีพเวชกรรมป้องกัน โรงพยาบาลระยอง ทั้งหมด 580 แห่งคำนวณขนาดตัวอย่างโดยสูตร Finite Population บวกความคลาดเคลื่อนข้อมูลไม่ได้ตอบกลับร้อยละ 15 จำนวนขนาดตัวอย่าง 222 แห่งทั้งนี้การศึกษาไม่มีการขอจริยธรรม เนื่องจากเป็นการขอความร่วมมือสถานประกอบการตอบแบบสอบถามสำรวจเพื่อวางมาตรการการเฝ้าระวังและให้คำแนะนำในช่วงการระบาดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยรวบรวมการตอบแบบสอบถามผ่านช่องทางอิเล็กทรอนิกส์ในช่วงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2563 และติดตามจำนวนการพบผู้ติดเชื้อในสถานประกอบการ จากข้อมูลการรายงานการพบผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่

ยืนยันผลบวกด้วยการตรวจ real timeRT-PCR<sup>(5)</sup> ในสถานประกอบการจากสำนักสาธารณสุข จังหวัดระยอง ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2563 ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2564 พิจารณาระดับ

ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อโดยสมการประเมิน ความเสี่ยง (Risk matrix) ของโอกาสในการแพร่ เชื้อในขณะปฏิบัติงานและลักษณะงาน ตาม กรมควบคุมโรค<sup>(4)</sup> ดังนี้

โอกาสแพร่เชื้อ	น้อย	ปานกลาง	มาก
ลักษณะงาน			
มีความหนาแน่นของคนที่มา รวมกันในช่วงเวลาใดๆ	ห่างกันมากกว่า 1 เมตร (1 คะแนน)	ห่างกันน้อยกว่า 1 เมตร แต่ ไม่เบียดเสียด (2 คะแนน)	เบียดเสียด หรือห่างกันน้อยกว่า 30 เซนติเมตร (3 คะแนน)
ระยะเวลาที่ใช้	น้อยกว่า 30 นาที (1 คะแนน)	30 นาที – 1 ชั่วโมง (2 คะแนน)	มากกว่า 1 ชั่วโมง (3 คะแนน)
ลักษณะการพูดคุยระหว่าง ปฏิบัติงาน	พูดธรรมดาหรือไม่มีการ พูดคุยระหว่างทำงาน (1 คะแนน)	มีการใช้เสียงดังหรือต้อง ตะโกนเป็นบางช่วง (2 คะแนน)	มีการร้องตะโกนเกือบ ตลอดเวลา (3 คะแนน)
การระบายอากาศ	ทำงานที่โล่ง ไม่มี เครื่องปรับอากาศ (1 คะแนน)	สถานที่ปิด ติด เครื่องปรับอากาศและมีการ ระบายอากาศเพียงพอ (2 คะแนน)	สถานที่ที่ปิดติด เครื่องปรับอากาศและไม่มี การระบายอากาศ (3 คะแนน)

นำคะแนนประกอบรวมกัน จัดแบ่งระดับความ เสี่ยงเป็น 3 ระดับ

4 – 5 คะแนน ขึ้นตอนใดชั้นตอนหนึ่งใน สถานประกอบการนั้น มีความเสี่ยงระดับต่ำ

6 – 10 คะแนน ขึ้นตอนใดชั้นตอนหนึ่งใน สถานประกอบการนั้น มีความเสี่ยงระดับ ปานกลาง

11- 12 คะแนน ขึ้นตอนใดชั้นตอนหนึ่งใน สถานประกอบการนั้น มีความเสี่ยงระดับสูง รวบรวมข้อมูลทั้งหมด ตรวจสอบความถูกต้องของ ข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลสถิติโดยใช้โปรแกรม STATA Version 16.0 หาความสัมพันธ์ระหว่าง การติดเชื้อและมาตรการตามระดับความเสี่ยงใน มาตรการที่กลุ่มติดเชื้อดำเนินการได้แตกต่างจาก

กลุ่มไม่ติดเชื้อมีนัยสำคัญทางสถิติ P- value <0.05 โดยใช้สถิติ Pearson's Chi square และ multiple logistic regressionนำเสนอในรูปแบบ odds ratios (OR) และช่วงความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 (95% Confidence interval; 95%CI)

### ผลการศึกษา

การประเมินตนเองในการดำเนินงานเฝ้า ระวังควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดย แบบสอบถามตามแนวทางประเมินความเสี่ยงของ การระบาดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในฐานวิถีชีวิต ใหม่ (New Normal) กรมควบคุมโรค กระทรวง สาธารณสุข สถานประกอบการในจังหวัด ระยองจำนวน 222 แห่งข้อมูลทั่วไป (ตาราง 1) ส่วนใหญ่เป็นสถานประกอบการในอำเภอเมือง

มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 48.9 สถานประกอบการ  
กิจการประเมินตนเองเกี่ยวกับระดับความเสี่ยง  
พบความเสี่ยงระดับปานกลางมากที่สุด 177 แห่ง  
คิดเป็น ร้อยละ 79.73 รองลงมาความเสี่ยง  
ระดับต่ำ 36 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 16.2 และความ  
เสี่ยงระดับสูง 8 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 4.1 ตาม  
ลำดับ พบสถานประกอบการกิจการพบผู้ติดเชื้อหลัง  
การประเมิน 20 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 9 โดยแยก  
ตามระดับความเสี่ยง พบผู้ติดเชื้อในสถานประกอบการ  
กิจการระดับความเสี่ยงปานกลางมากที่สุด 18 แห่ง  
คิดเป็นร้อยละ 90 ความเสี่ยงระดับต่ำและระดับสูง  
อย่างละ 1 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 5

การประเมินความเสี่ยงของโอกาสในการ  
แพร่เชื้อในขณะปฏิบัติงานและลักษณะงานเมื่อ  
แยกระหว่างสถานประกอบการกิจการที่พบผู้ติดเชื้อ  
และไม่ติดเชื้อ (ตาราง 3) สถานประกอบการกิจการ  
ที่พบผู้ติดเชื้อส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาการอยู่ร่วมกัน  
น้อยกว่า 30 นาที คิดเป็นร้อยละ 75 ลักษณะการ  
พูดคุยระหว่างปฏิบัติงานพูดธรรมดาหรือไม่มีการ  
พูดคุย การระบายอากาศของสถานที่ปฏิบัติงาน  
สถานที่ปิดติดเครื่องปรับอากาศและมีการระบาย  
อากาศเพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 85 และจำนวน  
พนักงานในแผนกห่างกันมากกว่า 1 เมตร คิดเป็น  
ร้อยละ 94.8

เมื่อแยกตามมาตรการตามระดับความ  
เสี่ยงในสถานประกอบการกิจการที่พบผู้ติดเชื้อและ  
ไม่ติดเชื้อ ตามแผนภูมิ 1 พบความแตกต่างของ  
มาตรการระดับพื้นฐานและความเสี่ยงต่ำเป็น  
ส่วนใหญ่ สถานประกอบการกิจการที่พบผู้ติดเชื้อ  
มีการดำเนินการน้อยกว่าสถานประกอบการ  
กิจการที่ไม่พบผู้ติดเชื้อ 5 มาตรการ คือ ความ

เสี่ยงมาตรการข้อ 2 การดำเนินการมาตรการป้องกัน  
ควบคุมการระบาดตามมาตรการพื้นฐานอย่าง  
ครบถ้วน สถานประกอบการกิจการที่พบผู้ติดเชื้อ  
ดำเนินการมาตรการร้อยละ 15 ความเสี่ยงมาตรการ  
ข้อ 3 การดำเนินการมาตรการป้องกันควบคุมตาม  
ระดับความเสี่ยงของแต่ละงาน สถานประกอบการ  
กิจการที่พบผู้ติดเชื้อ ดำเนินมาตรการร้อยละ 15  
ความเสี่ยงมาตรการข้อ 14 การเพิ่มความถี่ใน  
การทำความสะอาดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรค บริเวณ  
ที่มีความเสี่ยงสถานประกอบการกิจการที่พบผู้ติดเชื้อ  
ดำเนินการมาตรการร้อยละ 40 ความเสี่ยงมาตรการ  
ข้อ 18 มีการดำเนินการควบคุมป้องกันโรคที่  
ครอบคลุมพื้นที่รถรับ-ส่ง กรณีสถานที่ทำงานมีรถ  
รับ-ส่งพนักงาน สถานประกอบการกิจการที่พบผู้ติด  
เชื้อดำเนินการมาตรการร้อยละ 15 และความเสี่ยง  
มาตรการข้อ 19 สถานที่ทำงานมีการประเมิน  
มาตรการที่กำหนดเป็นระยะ ๆ เพื่อปรับให้เหมาะสม  
กับสถานการณ์สถานประกอบการกิจการที่พบผู้ติด  
เชื้อดำเนินการมาตรการร้อยละ 15 มาตรการความ  
เสี่ยงระดับปานกลางเกี่ยวกับมีการปรับปรุงสถานที่  
ทำงานให้สามารถระบายอากาศและมีการจัด  
ทำกระจก/แผ่นใสกั้นในจุดที่พนักงานต้องสื่อสาร  
พูดคุยกับผู้อื่นทั้งภายในและภายนอกองค์กรใน  
ระยะประชิดตัว สถานประกอบการกิจการที่พบผู้ติด  
เชื้อและไม่ติดเชื้อดำเนินการใกล้เคียงกัน  
ร้อยละ 80 และ 80.3 และมาตรการความเสี่ยงสูง  
สถานประกอบการกิจการที่พบผู้ติดเชื้อ มีการดำเนินการ  
มากกว่าสถานประกอบการที่ไม่พบผู้ติดเชื้อ  
เป็นส่วนใหญ่

การดำเนินการมาตรการส่วนใหญ่สถาน  
ประกอบการกิจการทำได้ดี บางมาตรการสถานประกอบการ



กิจการ ที่พบผู้ติดเชื้อดำเนินมาตรการร้อยละ 100 เมื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างการติดเชื้อ และมาตรการตามระดับความเสี่ยงโดยใช้สถิติ Pearson's Chi square มาตรการที่มีความสัมพันธ์ นัยสำคัญทางสถิติ P-value<0.05 คือ 5 มาตรการ ข้อ 2 การดำเนินมาตรการป้องกันควบคุมการ ระบาดตามมาตรการพื้นฐานอย่างครบถ้วน ข้อ 3 การดำเนินมาตรการป้องกันควบคุมตาม ระดับความเสี่ยงของแต่ละงาน ข้อ 14 การเพิ่ม ความถี่ในการทำความสะอาดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรค ข้อ 15 การกำหนดให้พนักงานสวมใส่หน้ากาก ออนามัย หรือหน้ากากผ้า ทั้งในและนอกสถานที่ทำงาน ข้อ 19 สถานที่ทำงานมีการประเมิน มาตรการที่กำหนดเป็นระยะ ๆ เพื่อปรับให้เหมาะสมกับสถานการณ์เข้าวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ ด้วยสถิติ Multiple Logistic regression ตาม ตาราง 3 พบการดำเนินมาตรการป้องกันควบคุม

การระบาดตามมาตรการพื้นฐานอย่างครบถ้วน มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อ 0.22 เท่าเมื่อ เทียบกับสถานประกอบกิจการที่ไม่พบผู้ติดเชื้อ (OR 0.22,95% CI 0.06-0.77) การดำเนินมาตรการ ป้องกันควบคุมตามระดับความเสี่ยงของแต่ละ งาน มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อ 0.24 เท่า เมื่อเทียบกับสถานประกอบกิจการที่ไม่พบ ผู้ติดเชื้อ (OR 0.24,95% CI 0.07-0.86) การเพิ่ม ความถี่ในการทำความสะอาดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรค บริเวณที่มีความเสี่ยง มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อ 0.27 เท่าเมื่อเทียบกับสถานประกอบกิจการที่ ไม่พบผู้ติดเชื้อ (OR 0.27,95% CI 0.10-0.69) และ สถานที่ทำงานมีการประเมินมาตรการที่กำหนด เป็นระยะ ๆ เพื่อปรับให้เหมาะสมกับสถานการณ์ มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อ 0.27 เท่าเมื่อ เทียบกับสถานประกอบกิจการที่ไม่พบผู้ติดเชื้อ (OR 0.24,95% CI 0.68-0.85 )

ตาราง 1 ข้อมูลทั่วไปสถานประกอบกิจการ (n= 222)

ที่ตั้ง	จำนวน	ร้อยละ
อำเภอเมืองระยอง	109	48.9
อำเภอแกลง	13	5.9
อำเภอนิคมพัฒนา	8	3.6
อำเภอบ้านค่าย	17	7.7
อำเภอบ้านฉาง	9	4.1
อำเภอปลวกแดง	64	30.0
อำเภอวังจันทร์	2	0.9

ตาราง 2 แสดงการประเมินความเสี่ยง

ระดับความเสี่ยง	สถานประกอบ กิจการ (n = 222 )		พบผู้ติดเชื้อ ( n = 20 )		ไม่พบผู้ติดเชื้อ ( n = 202 )	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เสี่ยงระดับต่ำ	36	16.2	1	5.0	35	17.3
เสี่ยงระดับปานกลาง	177	79.7	18	90.0	159	78.7
เสี่ยงระดับสูง	9	4.1	1	5.0	8	4.0

ตาราง 3 แสดงลักษณะงานตามโอกาสการติดเชื้อในสถานประกอบกิจการที่พบผู้ติดเชื้อและไม่ติดเชื้อ

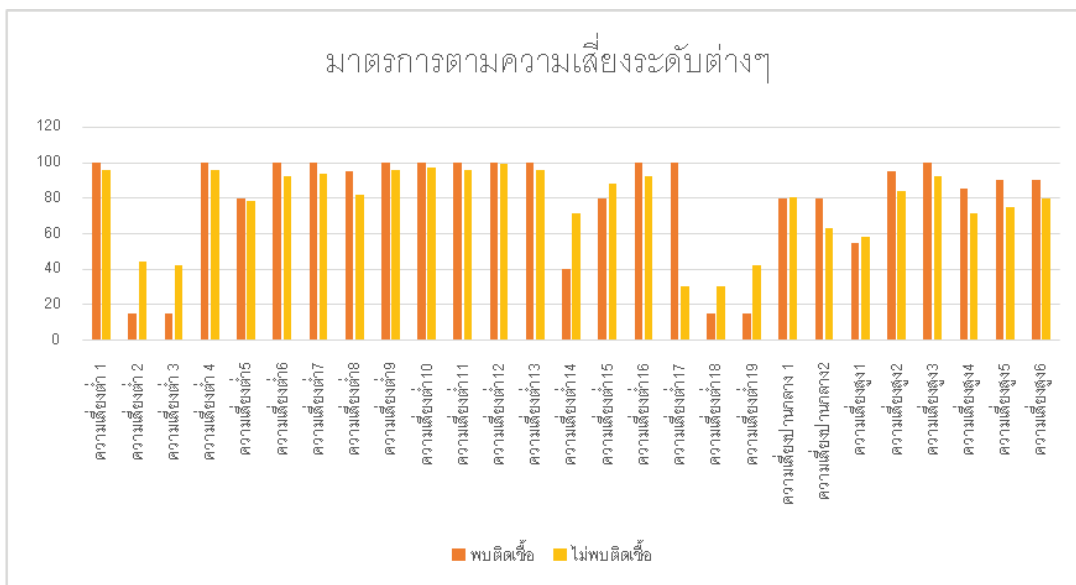
ลักษณะงาน	พบผู้ติดเชื้อ		ไม่พบผู้ติดเชื้อ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระยะเวลาที่ใช้ในการอยู่ร่วมกัน				
- น้อยกว่า 30 นาที	15	75.0	91	45.1
- 30 นาที - 1 ชั่วโมง	8	40.0	82	40.6
- มากกว่า 1 ชั่วโมง	11	55.0	127	62.8
ลักษณะการพูดคุยระหว่างปฏิบัติงาน				
- พูดธรรมดาหรือไม่มีการพูดคุยระหว่างทำงาน	20	100	186	92.1
- มีการใช้เสียงดังหรือต้องตะโกนเป็นบางครั้ง	4	20.0	57	28.2
- มีการร้องตะโกนเกือบตลอดเวลา	2	10.0	9	4.5
การระบายอากาศของสถานที่ปฏิบัติงาน				
- ทำงานในที่โล่งไม่มีเครื่องปรับอากาศ	12	60.0	125	61.9
- สถานที่ปิดติดเครื่องปรับอากาศและมีการระบายอากาศเพียงพอ	17	85.0	157	77.8
- สถานที่ปิด ติดเครื่องปรับอากาศและไม่มีการระบายอากาศ	3	15.0	23	11.4



ตาราง 3 แสดงลักษณะงานตามโอกาสการติดเชื้อในสถานประกอบกิจการที่พบผู้ติดเชื้อและไม่ติดเชื้อ (ต่อ)

ลักษณะงาน	พบผู้ติดเชื้อ		ไม่พบผู้ติดเชื้อ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนพนักงานที่ปฏิบัติงานในแผนก				
- ห่างกันมากกว่า 1 เมตร	18	94.8	168	83.2
- ห่างน้อยกว่า 1 เมตร แต่ไม่เบียดเสียด	10	50.0	48	23.8
- เบียดเสียดหรือห่างกันน้อยกว่า 30 เซนติเมตร	2	10.0	9	4.5

แผนภูมิ 1 ร้อยละการดำเนินมาตรการตามระดับความเสี่ยงในสถานประกอบที่พบผู้ติดเชื้อและไม่ติดเชื้อ



ตาราง 4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการติดเชื้อและการดำเนินมาตรการกิจกรรมตามความเสี่ยง

มาตรการ	สถานประกอบกิจการ n (%)		OR (95%CI)	p-value
	ติดเชื้อ (n=20)	ไม่ติดเชื้อ (n=202)		
มาตรการพื้นฐานและความเสี่ยงต่ำ				
การดำเนินมาตรการป้องกัน ควบคุม การระบาดตามมาตรการพื้นฐานอย่าง ครบถ้วน				
มีมาตรการ	3 (15.0)	90 (44.6)	0.22 (0.06-0.77)	0.018*
ไม่มีมาตรการ	17 (85.0)	112 (55.5)		
การดำเนินมาตรการป้องกัน ควบคุม ตามระดับความเสี่ยงของแต่ละงาน				
มีมาตรการ	3 (15.0)	85 (42.1)	0.24 (0.07-0.86)	0.028*
ไม่มีมาตรการ	17 (85.0)	117 (57.92)		
การเพิ่มความถี่ในการทำความสะอาด ด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรค บริเวณที่มีความ เสี่ยง				
มีมาตรการ	8 (40.0)	144 (71.29)	0.27 (0.10-0.69)	0.006*
ไม่มีมาตรการ	12 (60.0)	58 (28.71)		
สถานที่ทำงานมีการประเมินมาตรการ ที่กำหนดเป็นระยะ ๆ เพื่อปรับให้ เหมาะสมกับสถานการณ์				
มีมาตรการ	3 (15.0)	85 (42.3)	0.24 (0.68-0.85)	0.027*
ไม่มีมาตรการ	17 (85.0)	116 (57.7)		

OR = Odds ratio, 95%CI = 95% Confidence Interval, \* มีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05)

## วิจารณ์

เชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่แพร่ผ่านระบบทางเดินหายใจเป็นหลัก ปัจจัยด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์การติดเชื้อในหลายด้าน การศึกษานี้พบว่ามีการติดเชื้อในสถานประกอบกิจการหลังประเมินตนเองและการดำเนินมาตรการ ร้อยละ 9 ซึ่งสูงกว่าการศึกษาของ Bontadi ศึกษา การติดเชื้อหลังการดำเนินมาตรการป้องกันการติด

เชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในสถานประกอบกิจการ ประเทศอิตาลี ศึกษาในช่วงเดือนมีนาคม ค.ศ. 2020 พบการติดเชื้อร้อยละ 1.6<sup>(6)</sup> อัตราการติดเชื้อมีความแตกต่างกันเนื่องจากอัตราการติดเชื้อแต่ละประเทศต่างกัน ช่วงเวลาการศึกษา และชนิดสายพันธุ์ของเชื้อต่างกัน อีกทั้งอัตราอุบัติการณ์การติดเชื้อเทียบในหน่วยจำนวนคนงานทั้งหมด แต่ในการศึกษานี้ใช้การเปรียบเทียบในหน่วยสถาน

ประกอบกิจการ ในการศึกษาในสถานประกอบกิจการที่ประเมินตนเองตามลักษณะงาน พบไม่มีความแตกต่างกันในสถานประกอบการที่พบการติดเชื้อและไม่ติดเชื้อ เมื่อประเมินความเสี่ยงการติดเชื้อจึงอยู่ระดับปานกลางมากที่สุด แต่พบว่าสถานประกอบกิจการที่มีความเสี่ยงการติดเชื้อระดับปานกลางมีการติดเชื้อมากกว่าสถานประกอบกิจการที่มีความเสี่ยงสูงนั้นอาจเกิดจากระดับความเสี่ยงสูงมีการกำหนดเพิ่มมาตรการจัดให้ทำงานที่บ้าน (Work from home) มีการจัดพื้นที่การทำงานของพนักงานให้มีระยะห่างกันอย่างน้อย 2 เมตร และมีการเหลื่อมเวลาพัก ทำให้พบการติดเชื่อน้อยกว่า

มาตรการพื้นฐานและความเสี่ยงต่ำของสถานประกอบกิจการที่พบการติดเชื้อ ซึ่งดำเนินกิจกรรมมาตรการได้น้อยกว่าสถานประกอบกิจการที่ไม่พบการติดเชื้อ พบว่ามีความสัมพันธ์กับอุบัติการณ์การติดเชื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 4 มาตรการคือ มาตรการข้อ 2 การดำเนินมาตรการป้องกันควบคุมการระบาดตามมาตรการพื้นฐานอย่างครบถ้วนมาตรการข้อ 3 การดำเนินมาตรการป้องกันควบคุมตามระดับความเสี่ยงของแต่ละงานมาตรการข้อ 14 การเพิ่มความถี่ในการทำความสะอาดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรค มาตรการข้อ 15 การกำหนดให้พนักงานสวมใส่หน้ากากอนามัยหรือหน้ากากผ้า ทั้งในและนอกสถานที่ทำงาน และมาตรการ ข้อ 19 สถานที่ทำงานมีการประเมินมาตรการที่กำหนดเป็นระยะ ๆ เพื่อปรับให้เหมาะสมกับสถานการณ์ซึ่งสอดคล้องการศึกษาสถานประกอบกิจการที่มีการปฏิบัติไม่เคร่งครัด มีความสัมพันธ์ทางลบต่อการป้องกันการติดเชื้อ และสามารถสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมมาตรการ

ป้องกันโรค สถานประกอบการที่เล็กหรือดำเนินการสนับสนุนน้อย พบการปฏิบัติตามมาตรการลดลง<sup>(7,8)</sup> โดยในการศึกษาพบว่ามาตรการ ข้อ 15 การกำหนดให้พนักงานสวมใส่หน้ากากอนามัยหรือหน้ากากผ้าทั้งในและนอกสถานที่ทำงานซึ่งดำเนินการได้น้อยกว่า ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ อาจเกิดจากสถานประกอบกิจการที่พบการติดเชื่อนั้นลักษณะงานใช้ระยะเวลาการอยู่ร่วมกันน้อยกว่า 30 นาที จำนวนพนักงานในแผนกห่างกันมากกว่า 1 เมตร จึงทำให้สามารถมีการเว้นระยะห่างการสัมผัสที่มากขึ้น ส่วนความสัมพันธ์การติดเชื้อของมาตรการที่สามารถดำเนินการได้เท่ากันหรือมากกว่าสถานประกอบกิจการที่ไม่พบการติดเชื้อพบไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ อาจเกิดจากมาตรการของสถานประกอบกิจการที่พบการติดเชื้อการดำเนินกิจกรรมที่ครบถ้วนหรือทำได้ดี โดยเฉพาะข้อมาตรการความเสี่ยงปานกลางและมาตรการความเสี่ยงสูง จึงมีความแตกต่างกัน สอดคล้องการมีมาตรการที่ครบถ้วนมีความสัมพันธ์ทางบวกต่อการป้องกันการติดเชื้อ<sup>(8)</sup>

## สรุป

มาตรการเฝ้าระวังควบคุมโรคเพื่อช่วยป้องกันและลดการแพร่กระจายเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สถานประกอบกิจการควรดำเนินการประเมินความเสี่ยงแยกความเสี่ยงของแต่ละลักษณะงานรายย่อยและดำเนินมาตรการตามความเสี่ยงให้ครบถ้วน เพิ่มความถี่การทำความสะอาดพื้นที่เสี่ยง ประเมินมาตรการและปรับตามความสถานการณ์อย่างต่อเนื่อง

## ข้อจำกัดในการศึกษา

1. การศึกษานี้เป็นข้อมูลการประเมินความเสี่ยงในครั้งแรกเพียงครั้งเดียว ซึ่งไม่มีข้อมูลการปรับเปลี่ยนมาตรการตามสถานการณ์ในช่วงที่ผ่านมา

2. จำนวนการติดเชื้อเป็นภาพรวมจำนวนสถานประกอบการที่พบผู้ติดเชื้อ ไม่สามารถแยกรายบุคคล เนื่องจากข้อจำกัดข้อมูลการสอบสวนโรครายบุคคล และข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับแผนหรือลักษณะงานของผู้ติดเชื้อเป็นกลุ่มที่เกี่ยวข้องกันหรือไม่ จึงทำให้ไม่สามารถแยกชัดเจนสาเหตุการติดเชื้อนั้นเกิดจากในสถานที่ทำงานหรือนอกสถานที่ทำงาน

3. การศึกษานี้เป็นการตอบแบบสอบถามจากเจ้าหน้าที่ประจำสถานประกอบการที่ไม่มีข้อมูลการตรวจสถานประกอบการเพื่อยืนยันการดำเนินมาตรการต่างๆ ของสถานประกอบการ

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณนายแพทย์ลิขสิทธิ์ โสรัตน์ และเจ้าหน้าที่กลุ่มงานอาชีวเวชกรรม โรงพยาบาลระยองคุณกัญญาภัค รัตนพงศ์, คุณธนิชานต์ ศรีแก้ว และคุณรพีพร ศรีจันทร์ ในการอำนวยความสะดวกและให้ข้อมูลภาพรวมการประเมินมาตรการความเสี่ยงในสถานประกอบการ จังหวัดระยอง

## เอกสารอ้างอิง

1. Coronaviridae Study Group of the International Committee on Taxonomy of Viruses. The species Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: Classifying 2019-nCoV and naming it SARS-CoV-2. *Nat Microbiol* 2020;5(4):536-44.
2. Liu Y, Ning Z, Chen Y, Guo M, Liu Y, Gali NK, et al. Aerodynamic analysis of SARS-CoV-2 in two Wuhan hospitals. *Nature* 2020;582:557-60.
3. Ingram C, Downey V, Roe M, Chen Y, Archibald M, Kallas KA, et al. COVID-19 prevention and control measures in workplace settings: a rapid review and meta-analysis. *Int J Environ Res Public Health* 2021;18(15):7847.
4. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. มาตรการการดำเนินงาน ฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรค ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สำหรับพัฒนา “สถานที่ทำงานต้านโควิด 19 ในฐานะวิถีชีวิตใหม่ : New Normal. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; 2563.
5. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. การวินิจฉัยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019. นนทบุรี:กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข;2563.
6. Bontadi D, Bergamo L, Torri P, Patanè PA, Bertoldi A, Lonardi U. Effectiveness of the measures aimed at containing Sars-cov-2 virus spreading in work settings: a survey in companies based in the Veneto region of Italy. *Med Lav* 2020;111(5):404-10.

7. Ceryes C, Robinson J, Biehl E, Wirtz AL, Barnett DJ, Neff R. Frequency of workplace controls and associations with safety perceptions among a national sample of US food retail workers during the COVID-19 pandemic. *J Occup Environ Med* 2021;63(7):557-64.
8. Ishimaru T, Nagata M, Hino A, Yamashita S, Tateishi S, Tsuji M, et al. Workplacemeasures against COVID-19 during the winter third wave in Japan: Company size-based differences. *J Occup Health* 2021;63(1):e12224.