



## ลักษณะทางระบาดวิทยาและปัจจัยที่มีผลต่ออาการแสดงในผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) จังหวัดอุดรธานี

### EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS AND FACTORS AFFECTED SYMPTOMATIC IN COVID 19 PATIENTS, UDON THANI PROVINCE

Received: December 30, 2021

Revised: May 05, 2022

Accepted: May 09, 2022

อัปสร วงษ์ศิริ<sup>1</sup>, ธนมณฑชชก พรหมพินิจ<sup>2\*</sup>, นฤปวรรต์ พรหมมาวัย<sup>2</sup>  
 Upsorn Wongsiri<sup>1</sup>, Thanamonthachanok Prompinij<sup>2\*</sup>, Narupawan Prommawai<sup>2</sup>

#### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีผลต่ออาการแสดงในผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ศึกษาจากข้อมูลทุติยภูมิของผู้ติดเชื้อในระหว่าง 1 เมษายน ถึง 31 สิงหาคม พ.ศ.2564 จำนวน 9,575 คน กำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรกรณีวิเคราะห์สถิติ Multiple logistic regression ได้ขนาดตัวอย่าง จำนวน 505 คน วิเคราะห์โดยสถิติ multiple logistic regression

ความชุกของอาการพบ ไอ ร้อยละ 40.59 ไข้ ร้อยละ 35.84 มีน้ำมูกและเสมหะ ร้อยละ 25.35 ปัจจัยที่มีผลต่ออาการแสดง ได้แก่ อายุ (อายุ 20-39 ปี AdjOR = 1.93: 95%CI = 0.99-3.82, อายุ 40-59 ปี AdjOR = 1.36: 95%CI = 0.67-2.74, ตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป AdjOR = 6.48: 95%CI = 1.65-25.35: p-value = 0.010) อาชีพ (ค้าขาย/งานบริการ AdjOR = 2.75: 95%CI = 1.40-5.41: รับจ้าง/ช่าง/รับเหมาทั่วไป AdjOR = 1.26: 95%CI = 0.75-2.21: p-value < 0.001) ก่อนป่วยมีประวัติเดินทางไปยัง/มาจาก/อาศัยอยู่ในพื้นที่เกิดโรค/มีการระบาด (AdjOR = 1.76: 95%CI = 1.05-2.95: p-value = 0.030) ก่อนป่วยมีประวัติสัมผัสกับผู้ป่วยยืนยันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (AdjOR = 1.67: 95%CI = 1.07-2.60: p-value = 0.022) และก่อนป่วยเดินทางไปสถานที่ยุมนุมชน (AdjOR = 3.31: 95%CI = 1.39-7.87: p-value = 0.003)

ในกลุ่มผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีทั้งไม่แสดงอาการและมีอาการ รวมถึงการแสดงอาการแตกต่างกันไปตามคุณลักษณะส่วนบุคคล และใช้ในการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ต่อไป

**คำสำคัญ:** ลักษณะทางระบาดวิทยา, โควิดไวรัส 2019, อาการแสดง

<sup>1</sup>สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี

Udon Thani Provincial Public Health Office

<sup>2</sup>สาขาสาธารณสุขศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

Department of Public Health Faculty of Science Udon Thani Rajabhat University

\*Corresponding Author E-mail : tnmthchanok@udru.ac.th



### Abstract

This analytical cross-sectional study aimed to examine epidemiological characteristics in COVID-19 patients and affected factors, Udon Thani Province. The patients 505 of 9,575 cases during April-August 2021 were recruited and calculated by the sample size estimation formula for logistic regression. Multiple logistic regression was analyzed to describe epidemiological characteristics affected symptomatic.

The finding was presented the most common symptoms in COVID-19 include: cough 40.59%, fever 35.84%, and running nose and sputum 25.35%. Interestingly, the multivariable analysis results, the factors significantly affected symptomatic in patient including: age (20-39 year AdjOR = 1.93: 95%CI = 0.99-3.82, 40-59 year AdjOR = 1.36: 95%CI=0.67-2.74, > 60 year AdjOR = 6.48: 95%CI = 1.65-25.35: p-value = 0.010), occupation (merchant/services AdjOR = 2.75: 95%CI = 1.40-5.41: general worker/construction laborers/contractor AdjOR = 1.26: 95%CI = 0.75-2.21: p-value<0.001, went to outbreak area (AdjOR = 1.76: 95%CI = 1.05-2.95: p-value = 0.030), contacted with COVID 19 confirmed case (AdjOR = 1.67: 95%CI = 1.07-2.60: p-value = 0.022), and went to crowded place (AdjOR = 3.31: 95%CI = 1.39-7.87: p-value = 0.003).

The symptoms of COVID-19 patients had asymptomatic and symptomatic, differing by baseline characteristics such as age occupation. These findings were considered for early detection and prevented the transmission of COVID-19.

**Keyword:** Epidemiological, characteristic COVID-19, Symptomatic

### บทนำ

จำนวนผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีจำนวนผู้ติดเชื้อเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทั่วโลก ในปี พ.ศ. 2564 การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในประเทศไทยถือเป็นการแพร่ระบาดระลอกที่ 3 ที่มีความรุนแรงและส่งผลกระทบต่อวงกว้างอย่างรวดเร็ว จังหวัดอุดรธานี องค์การอนามัยโลกได้สรุปอาการของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 กลุ่มอาการหลัก ในผู้ใหญ่พบว่า มีไข้หรือไอแห้งๆ ต่อเนื่องกัน หายใจลำบาก เหนื่อยอ่อนเพลีย มีน้ำมูก ปวดตามเนื้อตัว ปวดหัว มีการอักเสบบริเวณผิวหนังหรือผื่นแดง และมีอาการท้องเสียร่วมด้วย กลุ่มที่ 2 กลุ่มอาการที่พบในผู้ติดเชื้อบางราย ได้แก่ จมูกไม่ได้กลิ่น ลิ้นรับรสได้น้อยลง คัดจมูก ตาแดง เจ็บคอ มีปวดข้อ คลื่นไส้ อาเจียน วิงเวียนศีรษะ รู้สึกหนาวหรือร้อนเนื้อร้อนตัว และ กลุ่มที่ 3 กลุ่มอาการที่พบในผู้ติดเชื้อรุนแรง ได้แก่ ไข้สูงมากกว่า 38 องศาเซลเซียส หายใจได้เป็นพักๆ ไม่สามารถหายใจต่อเนื่องได้



ตามปกติ เบื่ออาหาร ล้าสน รู้สึกเจ็บหน้าอกเหมือนถูกกดไว้<sup>(1)</sup> ผู้ติดเชื้อเริ่มมีอาการไข้ ไอ หายใจลำบาก เหนื่อย เจ็บคอ ปวดกล้ามเนื้อ หรือในขณะที่ผู้ติดเชื้อบางรายไม่มีอาการและอาการแสดงแต่เมื่อทำการตรวจพบการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และในผู้สูงอายุพบ มีไข้ ไอ หายใจลำบาก ปวดกล้ามเนื้อ มากกว่ากลุ่มผู้ที่ไม่ใช่ผู้สูงอายุ<sup>(2)</sup> เห็นได้ว่าในผู้ติดเชื้อจะมีอาการแสดงแตกต่างกันไป รวมถึงปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับอาการแสดง เช่น เพศ อายุ อาชีพ ระยะเวลาการรับเชื้อ การสัมผัสปัจจัยเสี่ยง เป็นต้น ผู้วิจัยจึงทำการศึกษาลักษณะทางระบาดวิทยา ประกอบไปด้วย บุคคล สถานที่ และเวลาและปัจจัยที่มีผลต่ออาการแสดงในกลุ่มผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เพื่อนำไปสู่การกำหนดนโยบาย การวางแผนแนวทางมาตรการการป้องกัน และการรักษาต่อไป

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความชุกของอาการแสดงในผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จังหวัดอุดรธานี
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่ออาการแสดงในผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จังหวัดอุดรธานี

### ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง (Analytical Cross-sectional Study)

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษา ได้แก่ ผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน–31 สิงหาคม 2564 จำนวน 9,575 คน ประกอบด้วย กลุ่มผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ภายในจังหวัดอุดรธานี และกลุ่มผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่เดินทางมาจากพื้นที่เสี่ยงสูงเข้ามารับการรักษาในจังหวัดอุดรธานี คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรสำหรับกรณีวิเคราะห์สถิติ Multiple logistic regression<sup>(3)</sup> แทนค่าด้วยสัดส่วนของผู้มีอาการไข้และรอดชีวิต ( $P_0=0.66$ ) และสัดส่วนผู้มีอาการไข้และเสียชีวิต ( $P_1=0.45$ )<sup>(4)</sup> ได้ขนาดตัวอย่าง 181 คน และเนื่องจากการศึกษานี้มีการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการแสดงในผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ซึ่งมีตัวแปรอิสระที่จะนำเข้า Model หลายตัวผู้วิจัยได้คำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression coefficient) ในการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ กับตัวแปรตาม โดย Multiple Logistics Regression<sup>(5)</sup> นั่นคือ กำหนดค่า Rho ( $\rho$ ) ไม่สูงจนเกินไป เพื่อส่งผลให้ค่า Variance Inflation Factor (VIF) ที่เหมาะสมกับขนาดตัวอย่าง อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ได้กำหนดค่า  $\rho=0.8$  เนื่องจากผู้วิจัยได้ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นต่างๆ แล้วพบว่า ไม่สูงจนเกินไปและสอดคล้องกับค่า  $\rho$  ที่กำหนด ดังนั้นจึงปรับจำนวนขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษานี้เท่ากับ 505 คน



## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยเก็บข้อมูล ผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำนวน 9,575 คน ในระหว่างวันที่ 1 เมษายน ถึง 31 สิงหาคม พ.ศ.2564 เป็นข้อมูลทุติยภูมิที่ได้จากการเก็บข้อมูลจากการสอบสวนโรคโดยใช้แบบสอบถามผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Novelcorona 2) จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ความชุกของอาการ บรรยายข้อมูลทั่วไปและการสัมพันธ์ความเสี่ยงของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุดและค่าสูงสุด ปัจจัยที่มีผลต่ออาการแสดงของผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทำการวิเคราะห์ด้วย Multiple logistic regression กำหนดนิยามของตัวแปรผลลัพธ์ เป็นมีอาการไข้หรืออาการอื่น (ไอ เจ็บคอ ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ มีน้ำมูก เสมหะ หายใจลำบาก ปวดศีรษะ ถ่ายเหลว จมูกไม่ได้กลิ่น ลิ้นไม่รับรส เยื่อตาอักเสบ และมีผื่นคัน) ( $y=1$ ) และไม่มีอาการแสดง ( $y=0$ ) ตัวแปรต้นประกอบไปด้วย เพศ อายุ อาชีพ และการสัมผัสปัจจัยเสี่ยง ผู้วิจัยกำหนดกลุ่มอ้างอิงในการวิเคราะห์โดยพิจารณาจากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับความชุกของอาการแสดงและตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ เช่น กลุ่มอายุน้อยกว่า 20 ปี พบว่า มีความชุกของอาการแสดงน้อยกว่ากลุ่มอื่น รวมถึงพิจารณาลักษณะของความคล้ายคลึงของตัวแปร เช่น ลักษณะงานของอาชีพ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ที่ละตัวแปร (Bivariate analysis) ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตาม นำเสนอด้วยค่า crude OR และค่า p-value ปัจจัยที่มีค่า p-value <0.25 จะถูกนำเข้าสู่โมเดลการวิเคราะห์พหุสัมพันธ์ถดถอย โดยใช้วิธีขจัดออกทีละตัว (Backward elimination) และนำเสนอเป็นค่า AdjOR 95%CI และค่า p-value โดยใช้โปรแกรม Stata BE v.17

## การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ได้รับการพิจารณาจริยธรรมในมนุษย์จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี เลขที่ UDREC 2964 เมื่อวันที่ 14 กันยายน 2564

## ผลการวิจัย

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในจังหวัดอุดรธานี ร้อยละ 51.88 เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 20-39 ปี ( $\bar{x} = 35.48$  ปี  $SD = 15.62$  ปี) ร้อยละ 46.73 มีอาชีพรับจ้าง/รับเหมาทั่วไป ร้อยละ 30.10 รองลงมา ร้อยละ 12.08 มีอาชีพค้าขาย มีระยะเวลาตั้งแต่มีอาการจนถึงเข้ารับการตรวจ PCR น้อยกว่า 3 วัน ร้อยละ 24.95 รองลงมาคือ มีอาการก่อนเข้ารับการตรวจ 4-7 วัน ร้อยละ 15.85 ก่อนป่วยกลุ่มตัวอย่างอยู่จังหวัดอุดรธานี ร้อยละ 37.23 รองลงมาเป็นกรุงเทพมหานคร ร้อยละ 30.89 ดังตารางที่ 1



### ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=505)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	243	48.12
หญิง	262	51.88
<b>อายุ</b>		
น้อยกว่า 20 ปี	78	15.45
20-39 ปี	236	46.73
40-59 ปี	159	31.49
ตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป	32	6.33
Mean±SD	35.48±15.62 ปี	
Median (Min:Max)	35 ปี (5 เดือน:97 ปี)	
<b>อาชีพ</b>		
รับราชการ	16	3.17
ค้าขาย	61	12.08
รับจ้าง/รับเหมา	152	30.10
บุคลากรทางการแพทย์	13	2.57
ช่าง	42	8.32
นักเรียน	48	9.50
งานบริการ	40	7.92
แม่บ้าน	42	8.32
ไม่ระบุ/ไม่มีข้อมูล	91	18.02
<b>ระยะเวลาตั้งแต่มีอาการ/มีความเสี่ยงจนถึงการเข้ารับการตรวจ PCR</b>		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 วัน	126	24.95
4-7 วัน	80	15.85
มากกว่า 7 วันขึ้นไป	48	9.50
ไม่ทราบวันที่แน่ชัดในการตรวจ/ข้อมูลขาดหาย	251	49.70
Mean±SD	4.31 ±3.48 วัน	
Median (Min:Max)	4 วัน (1:15)	
<b>จังหวัดที่อยู่ก่อน/ขณะป่วย</b>		
กรุงเทพมหานคร	156	30.89
ปริมณฑล (สมุทรสาคร/นนทบุรี/สมุทรปราการ/ปทุมธานี/นครปฐม)	72	14.26
ชลบุรี/ระยอง	35	6.93
เชียงใหม่/นครสวรรค์/กำแพงเพชร/อุทัย	31	6.14
สระแก้ว/ปราจีนบุรี/ฉะเชิงเทรา	13	2.57
ประจวบคีรีขันธ์/ระนอง	2	0.40
หนองคาย/ขอนแก่น/ร้อยเอ็ด/ชัยภูมิ/นครราชสีมา/สกลนคร	8	1.58
อุดรธานี	188	37.23



การสัมผัสความเสี่ยงของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า 14 วันก่อนป่วยมีประวัติเดินทางไปยังหรือมาจาก หรืออาศัยอยู่ในพื้นที่ที่เกิดโรคหรือมีการระบาด ร้อยละ 71.29 รองลงมา คือ 14 วันก่อนป่วยมีประวัติ สัมผัสกับผู้ป่วยยืนยัน โรคติดเชื้อ โควิด 2019 ร้อยละ 56.44 และ 14 วันก่อนป่วยมีเดินทางไป ใน สถานที่ชุมนุมชนหรือสถานที่ที่มีการรวมกลุ่มคน/มีคนหนาแน่น เช่น ผับ สนามมวย ร้อยละ 9.90 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของการสัมผัสความเสี่ยงของกลุ่มตัวอย่าง (n=505)

ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
14 วันก่อนป่วยมีประวัติเดินทางไปยัง/มาจาก/อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่เกิดโรค/มีการระบาด	360 (71.29)	145 (28.71)
14 วันก่อนป่วยมีประวัติสัมผัสกับผู้ป่วยยืนยัน โรคติดเชื้อ ไวรัสโคโรนา 2019	285 (56.44)	220 (43.56)
14 วันก่อนป่วยได้ดูแล/สัมผัสใกล้ชิดผู้มีอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่/ปอดอักเสบ	33 (6.53)	472 (93.47)
14 วันก่อนป่วยเดินทางไปในสถานที่ชุมนุมชน/สถานที่ที่มีการรวมกลุ่มคน/มีคนหนาแน่น เช่น ผับ สนามมวย	50 (9.90)	455 (90.10)
เป็นบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขหรือเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ	12 (2.38)	493 (97.62)
ผู้มีอาการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ/ปอดอักเสบ เป็นกลุ่มก้อน ตั้งแต่ 5 คน ไปในสถานที่เดียวกัน	11 (2.18)	494 (97.82)

ความชุกของอาการแสดง พบ อาการไอ ร้อยละ 40.59 ไข้ ร้อยละ 35.84 มีน้ำมูกและเสมหะ ร้อยละ 25.35 และ เจ็บคอ ร้อยละ 23.56 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาตามเพศ พบว่า เพศชาย มีอาการไอ ร้อยละ 41.15 ไข้ ร้อยละ 39.92 มีน้ำมูกหรือเสมหะ ร้อยละ 27.57 และเจ็บคอ ร้อยละ 23.46 เพศหญิง มีอาการไอ ร้อยละ 40.08 ไข้ ร้อยละ 32.06 มีน้ำมูกหรือเสมหะ ร้อยละ 23.28 และเจ็บคอ ร้อยละ 23.66 เมื่อพิจารณาตามอายุ พบว่า อายุน้อยกว่า 20 ปี มีอาการไอ ร้อยละ 29.49 มีน้ำมูกหรือเสมหะ ร้อยละ 21.79 และอาการไข้ ร้อยละ 17.95 อายุ 20-39 ปี มีอาการไอ ร้อยละ 40.68 และไข้ ร้อยละ 37.29 และ อายุ 40-59 ปี พบอาการไอ ร้อยละ 45.28 ไข้ ร้อยละ 37.11 และมีน้ำมูกหรือเสมหะ ร้อยละ 27.04 อายุ ตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป พบอาการไข้ ร้อยละ 62.50 ไอ ร้อยละ 43.75 และเจ็บคอ ร้อยละ 25.00 ส่วนอาชีพ พบว่า อาชีพค้าขาย พบอาการไข้ ร้อยละ 52.46 ไอ ร้อยละ 44.26 รับจ้างหรือรับเหมา พบอาการไอ ร้อยละ 40.13 และ ไข้ ร้อยละ 31.58 ระยะเวลาตั้งแต่มีอาการหรือมีความเสี่ยงจนถึงการเข้ารับ การ ตรวจ PCR พบว่า ผู้ที่มีอาการหรือความเสี่ยงน้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 วัน มีอาการไอ ร้อยละ 42.86 และ ไข้ ร้อยละ 37.30 ระยะเวลา 4-7 วัน มีอาการไอ ร้อยละ 55.00 ไข้ ร้อยละ 46.25 ดังตารางที่ 3



ตารางที่ 3 ความทุกข์ของอาการแสดงในผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

คุณลักษณะส่วนบุคคล	ไข้		ไอ		เจ็บคอ		ปวดกล้ามเนื้อ		มีน้ำมูก/เสมหะ		หายใจหอบ	
	n(%)	95% CI	n(%)	95% CI	n(%)	95% CI	n(%)	95% CI	n(%)	95% CI	n(%)	95% CI
Total	181(35.84)	31.76-40.13	205(40.59)	36.38-44.94	119(23.56)	20.05-27.47	68(13.47)	10.74-16.73	128(25.35)	21.73-29.33	22(4.36)	2.88-6.53
เพศ ชาย	97(39.92)	33.93-46.12	100(41.15)	35.11-47.46	57(23.46)	18.54-29.20	39(16.05)	11.94-21.22	67(27.57)	22.30-33.54	13(5.35)	3.12-9.00
หญิง	84(32.06)	26.67-37.96	105(40.08)	34.29-46.14	62(23.66)	18.89-29.20	29(11.07)	7.79-15.48	61(23.28)	18.54-28.79	9(3.44)	1.79-6.47
อายุ <20 ปี	14(17.95)	10.91-28.08	23(29.49)	20.42-40.51	11(14.10)	7.97-23.72	4(5.13)	1.93-12.90	17(21.79)	13.98-32.32	3(3.85)	1.24-11.28
20-39 ปี	88(37.29)	31.33-43.64	96(40.68)	34.57-47.07	65(27.64)	22.20-33.63	35(14.83)	10.83-19.97	63(26.69)	21.42-32.71	7(2.97)	1.41-6.09
40-59 ปี	59(37.11)	29.93-44.89	72(45.28)	37.70-53.09	35(22.01)	16.23-29.13	23(14.47)	9.79-20.84	43(27.04)	20.69-34.48	7(4.40)	2.10-8.96
≥60 ปีขึ้นไป	20(62.50)	44.85-77.35	14(43.75)	27.85-61.03	8(25.00)	13.00-42.64	6(18.75)	8.65-35.97	5(15.62)	6.64-34.33	5(15.62)	6.64-32.52
อาชีพ รับราชการ	3(18.75)	6.15-44.82	7(43.75)	22.41-67.67	1(6.25)	0.86-33.65	0(0.00)	-	4(25.00)	9.68-50.89	0(0.00)	-
ค้าขาย	32(52.46)	40.00-64.61	27(44.26)	32.36-56.85	19(31.15)	20.80-43.78	17(27.87)	18.06-40.37	19(31.15)	20.80-43.78	1(1.64)	2.29-10.78



คุณลักษณะส่วนบุคคล	ผู้ใช้		ไอ		เจ็บคอ		ปวดกล้ามเนื้อ		มีน้ำมูก เสมหะ		หายใจเหนื่อยหอบ	
	n(%)	95% CI	n(%)	95% CI	n(%)	95% CI	n(%)	95% CI	n(%)	95% CI	n(%)	95% CI
รับแจ้ง/รับหมา	48 (31.58)	24.67- 39.04	61(40.13)	32.67- 48.12	42(27.63)	21.09- 35.28	16(10.53)	6.54-16.50	42(27.63)	21.09-35.28	6(3.95)	1.78-8.52
บุคลากร การแพทย์	5(38.46)	16.93- 65.70	4(30.77)	12.00- 59.13	3(23.08)	7.60-52.23	1(7.69)	1.06-39.17	2(15.38)	3.86-45.15	0(0.00)	-
ช่าง	19(45.24)	30.93- 60.30	18(42.86)	28.89- 58.05	8(19.05)	9.80-33.73	8(19.05)	9.80-33.74	9(21.43)	11.52-36.34	1(2.38)	0.33-15.12
นักเรียน	7(14.58)	7.10- 27.60	12(25.00)	14.76- 39.08	11(22.92)	13.15- 36.85	2(4.17)	1.04-15.23	8(16.67)	8.54-29.97	1(2.08)	0.29-13.14
งานบริการ	17(42.50)	28.27- 58.08	21(52.50)	37.23- 67.03	12(30.00)	17.86- 45.77	9(22.50)	12.12- 37.92	12(30.00)	17.86-45.77	5(12.50)	5.28-26.76
แม่บ้าน	15(35.71)	22.78- 51.11	16(38.10)	24.79- 53.46	10(23.81)	13.29- 38.90	5(11.90)	5.03-25.62	8(19.05)	9.80-33.74	4(9.52)	3.61-22.81
<b>ระยะเวลาตั้งแต่มีอาการ/มีความเสี่ยงจนถึงการเข้ารับการรักษา PCR (n=254)</b>												
≤ 3 วัน	47(37.30)	29.27- 46.09	54(42.86)	34.47-51.67	37(29.37)	22.04- 37.93	11(8.73)	4.88-15.11	33(26.19)	19.23-34.59	2(1.59)	0.39-6.16
4-7 วัน	37(46.25)	35.62- 57.23	44(55.00)	43.98-65.54	27(33.75)	24.23- 44.79	15(18.75)	11.60- 28.85	34(42.50)	32.13-53.57	6(7.50)	3.39-15.75
> 7 วันขึ้นไป	23(47.92)	34.24- 61.90	27(56.25)	42.02-69.51	11(22.92)	13.13- 36.89	12(25.00)	14.74- 39.12	15(32.28)	19.75-45.63	3(6.25)	2.01-17.74





คุณลักษณะส่วนบุคคล	ไข้		ไอ		เจ็บคอ		ปวดกล้ามเนื้อ		มีน้ำมูก เสมหะ		หายใจเหนื่อยหอบ	
	n(%)	95% CI	n(%)	95% CI	n(%)	95% CI	n(%)	95% CI	n(%)	95% CI	n(%)	95% CI
Total	73(14.46)	11.64-17.80	25(4.95)	3.36-7.23	55(10.89)	8.45-13.92	32(6.34)	4.51-8.83	3(0.59)	0.19-1.83	4(0.79)	0.29-2.09
เพศ ชาย	34(13.99)	10.16-18.95	15(6.17)	3.75-9.99	25(10.29)	7.04-14.79	16(6.58)	4.06-10.48	1(0.41)	0.05-2.87	1(0.41)	0.05-2.87
หญิง	39(14.89)	11.06-19.74	10(3.82)	2.06-6.95	30(11.45)	8.11-15.91	16(6.11)	3.77-9.74	2(0.76)	0.19-3.00	3(1.15)	0.36-3.49
อายุ <20 ปี	4(5.13)	1.93-12.90	1(1.28)	0.17-8.57	5(6.41)	2.68-14.51	3(3.85)	1.24-11.28	0(0.00)	-	0(0.00)	-
20-39 ปี	43(18.22)	13.79-23.68	11(4.66)	2.59-8.22	30(12.71)	9.02-17.61	17(7.20)	4.51-11.29	3(1.27)	0.40-3.87	4(1.69)	0.63-4.43
40-59 ปี	24(15.09)	10.31-21.55	10(6.29)	3.41-11.30	20(12.58)	8.25-18.71	12(7.55)	4.32-12.83	0(0.00)	-	0(0.00)	-
≥60 ปีขึ้นไป	2(6.25)	1.56-21.87	3(9.38)	3.04-25.40	0(0.00)	-	0(0.00)	-	0(0.00)	-	0(0.00)	-
อาชีพ รับราชการ	0(0.00)	-	0(0.00)	-	2(12.50)	3.13-38.68	0(0.00)	-	0(0.00)	-	1(6.25)	0.86-33.65
ค้าขาย	12(19.67)	11.50-31.55	6(9.84)	4.47-20.24	9(14.75)	7.84-26.02	7(11.48)	5.56-22.20	1(1.64)	0.22-10.78	0(0.00)	-
รับจ้าง/รับเหมา	23(15.13)	10.25-21.76	3(1.97)	0.63-5.95	20(13.16)	8.63-19.53	11(7.24)	4.04-12.61	0(0.00)	-	0(0.00)	-



คุณลักษณะส่วนบุคคล	ผู้ใช้		ใจ		เจ็บคอ		ปวดกล้ามเนื้อ		มีน้ำมูก เสมหะ		หายใจเหนื่อยหอบ	
	n(%)	95% CI	n(%)	95% CI	n(%)	95% CI	n(%)	95% CI	n(%)	95% CI	n(%)	95% CI
บุคลากร การแพทย์	1(7.69)	1.06-39.17	0(0.00)	-	0(0.00)	-	0(0.00)	-	0(0.00)	-	0(0.00)	-
ช่าง	8(19.05)	9.80-33.74	3(7.14)	2.31-19.97	1(2.38)	0.33-15.12	1(2.38)	0.33-15.12	0(0.00)	-	0(0.00)	-
นักเรียน	4(8.33)	3.15-20.23	1(2.08)	0.29-13.41	3(6.25)	2.02-17.70	2(4.17)	1.04-15.23	0(0.00)	-	0(0.00)	-
งานบริการ	9(22.50)	12.12-37.92	5(12.50)	5.28-26.76	6(15.00)	6.88-29.63	4(10.00)	3.79-23.83	2(5.00)	1.24-17.95	2(5.00)	1.24-17.95
แม่บ้าน	5(11.90)	5.03-25.62	4(9.52)	3.61-22.81	3(7.14)	2.31-19.97	2(4.76)	1.11-17.19	0(0.00)	-	1(2.38)	0.33-15.12
<b>ระยะเวลาตั้งแต่มีอาการ/มีความเสี่ยงถึงการเข้ารับการตรวจ PCR (n=254)</b>												
≤ 3 วัน	12(9.52)	5.47-16.06	7(5.56)	2.66-11.23	7(5.56)	2.66-11.23	5(3.97)	1.65-9.21	1(0.79)	0.11-5.46	0(0.00)	-
4-7 วัน	17(21.25)	13.60-31.61	6(7.50)	3.39-15.75	15(18.75)	11.60-28.85	8(10.00)	5.06-18.78	0(0.00)	-	0(0.00)	-
> 7 วันขึ้นไป	11(22.92)	13.13-36.89	2(4.17)	1.03-15.27	14(29.17)	18.05-43.48	8(16.67)	8.53-30.01	0(0.00)	-	0(0.00)	-



การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่ออาการแสดงในผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 พบว่า อายุมีผลต่ออาการแสดงในผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ ผู้ติดเชื้อที่มีอายุ 20-39 ปี จะมีโอกาสมีอาการแสดงเป็น 1.93 เท่า (AdjOR = 1.93: 95%CI = 0.99-3.82) ผู้ติดเชื้อที่มีอายุ 40-59 ปี จะมีโอกาสมีอาการแสดงเป็น 1.36 เท่า (AdjOR = 1.36: 95%CI = 0.67-2.74) และผู้ติดเชื้อที่มีอายุ ตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป จะมีโอกาสมีอาการแสดงเป็น 6.48 เท่า (AdjOR = 6.48: 95%CI = 1.65-25.35) เมื่อใช้กลุ่มอายุน้อยกว่า 20 ปี เป็นกลุ่มอ้างอิง และอาชีพ มีผลต่ออาการแสดงในผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ ผู้ติดเชื้ออาชีพค้าขายหรืองานบริการจะมีโอกาสมีอาการแสดงเป็น 2.75 เท่า (AdjOR = 2.75: 95%CI = 1.40-5.41) และผู้ติดเชื้ออาชีพรับจ้าง/ช่าง/รับเหมาทั่วไป จะมีโอกาสมีอาการแสดงเป็น 1.26 เท่า (AdjOR = 1.26: 95%CI = 0.75-2.21) เมื่อใช้อาชีพรับราชการ/บุคลากรทางการแพทย์/นักเรียน/แม่บ้าน/ว่างงาน เป็นกลุ่มอ้างอิง

ส่วนปัจจัยด้านการสัมผัสความเสี่ยงที่มีผลต่ออาการแสดง ได้แก่ 14 วันก่อนป่วยมีประวัติเดินทางไปยัง/มาจาก/อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่เกิดโรค/มีการระบาด (AdjOR = 1.76: 95%CI = 1.05-2.95: p-value = 0.030) 14 วันก่อนป่วยมีประวัติสัมผัสกับผู้ป่วยยืนยันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (AdjOR = 1.67: 95%CI = 1.07-2.60: p-value = 0.022) และ 14 วันก่อนป่วย มีการเดินทางไปในสถานที่ชุมนุมชน (AdjOR = 3.31: 95%CI = 1.39-7.87: p-value = 0.003) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะส่วนบุคคล การสัมผัสความเสี่ยง และอาการแสดงในผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (ความสัมพันธ์ที่ละเอียดและการวิเคราะห์พหุสัมพันธ์ถดถอย)

ตัวแปร	n(% of symptomatic)	Crude OR	AdjOR	p-value
<b>เพศ</b>				0.721 <sup>+</sup>
ชาย	165 (67.90)	1		
หญิง	174 (66.41)	0.93 (0.64-1.35)	-	
<b>อายุ</b>				0.010*
น้อยกว่า 20 ปี	38 (48.72)	1	1	
20-39 ปี	167 (70.76)	2.54 (1.50-4.30)	1.93 (0.99-3.82)	
40-59 ปี	109 (68.55)	2.29 (1.31-4.00)	1.36 (0.67-2.74)	
ตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป	25 (78.12)	3.75 (1.45-9.70)	6.48 (1.65-25.35)	
<b>อาชีพ</b>				<0.001*
รับราชการ/บุคลากรทางการแพทย์/ นักเรียน/แม่บ้าน/ว่างงาน	66 (55.46)	1	1	
ค้าขาย/งานบริการ	81 (80.20)	3.25(1.76-5.97)	2.75(1.40-5.41)	
รับจ้าง/ช่าง/รับเหมาทั่วไป	127 (65.46)	1.52 (0.95-2.42)	1.26(0.75-2.21)	



ตัวแปร	n(% of symptomatic)	Crude OR	AdjOR	p-value
<b>14 วันก่อนป่วยมีประวัติเดินทางไปยัง/มาจาก/อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่เกิดโรค/มีการระบาด</b>				
ไม่สัมผัส	89 (61.38)	1	1	0.030*
สัมผัส	250 (69.44)	1.43 (0.95-2.42)	1.76 (1.05-2.95)	
<b>14 วันก่อนป่วยมีประวัติสัมผัสกับผู้ป่วยยืนยันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019</b>				
ไม่สัมผัส	137 (62.27)	1	1	0.022*
สัมผัส	202 (70.88)	1.47 (1.01-2.14)	1.67 (1.07-2.60)	
<b>14 วันก่อนป่วยได้ดูแล/สัมผัสใกล้ชิดผู้มีอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่/ปอดอักเสบ</b>				
ไม่สัมผัส	319 (67.58)	1	-	0.415 <sup>+</sup>
สัมผัส	20 (60.61)	0.73 (0.35-1.52)		
<b>14 วันก่อนป่วยเดินทางไปในสถานที่ชุมนุมชน/สถานที่ที่มีการรวมกลุ่มคน/มีคนหนาแน่น เช่น ผับ สนามมวย</b>				
ไม่สัมผัส	294 (65.04)	1	1	0.003*
สัมผัส	43 (86.00)	3.30 (1.45-7.50)	3.31 (1.39-7.87)	
<b>เป็นบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขหรือเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ</b>				
ไม่สัมผัส	330 (66.94)	1	-	0.547 <sup>+</sup>
สัมผัส	9 (75.00)	1.48 (0.39-5.54)		
<b>เป็นผู้มีอาการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ/ปอดอักเสบ เป็นกลุ่มก้อน ตั้งแต่ 5 คน ไปในสถานที่เดียวกัน</b>				
ไม่สัมผัส	329 (66.60)	1	1	0.059
สัมผัส	10 (90.91)	5.03 (0.63-39.63)	2.08 (0.24-18.04)	

\* Significant in a multivariable analysis, AdjOR ควบคุมปัจจัยเพศ ปัจจัยการสัมผัสผู้มีอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่/ปอดอักเสบ เป็นบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขหรือเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ เป็นผู้มีอาการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ/ปอดอักเสบ เป็นกลุ่มก้อน ตั้งแต่ 5 คน ไปในสถานที่เดียวกัน <sup>+</sup> ผลจากการวิเคราะห์ Bivariate analysis

### สรุปผลการวิจัย

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการแสดงอาการ ได้แก่ อายุ อาชีพ ประวัติการสัมผัสผู้ป่วยติดเชื้อยืนยัน เดินทางไปในที่ชุมนุมชน และเดินทางมาจากพื้นที่เสี่ยง จึงควรนำผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์ในการเพิ่มมาตรการในคัดกรอง เพื่อการป้องกันการแพร่ระบาด โดยเฉพาะกลุ่มอายุที่น้อยกว่า 20 ปี พบความชุกของอาการแสดงน้อย อาจทำให้มีการแพร่ระบาดได้อย่างรวดเร็ว รวมไปถึงการพิจารณามาตรการสำหรับกลุ่มอาชีพที่เสี่ยง และผู้มีประวัติเสี่ยงด้วยเช่นกัน



## อภิปรายผลการวิจัย

ลักษณะทางระบาดวิทยาของอาการแสดงในผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 พบความชุกของอาการไอ ไข้ มีน้ำมูก และเสมหะ และเจ็บคอ ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่พบว่า ผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีอาการไอบางที่สุด ร้อยละ 56.60 และรองลงมาคือมีอาการไข้ ร้อยละ 33.60<sup>(6)</sup> เช่นเดียวกับการศึกษาที่พบว่า อาการที่พบมากที่สุด 2 อันดับแรกของผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 คือ ไอ และมีไข้<sup>(7)</sup> เนื่องจากกลไกการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จะเริ่มต้นที่เยื่อจมูกและเคลื่อนไปยังระบบทางหายใจส่วนบน จึงทำให้เกิดอาการไอ จาม และไข้ ในช่วงแรก นั้นเป็นเพราะกลไกของร่างกายที่พยายามกำจัดเชื้อไวรัส และเกิดกระบวนการตอบสนองเซลล์ที่ติดเชื้อไวรัสด้วยการหลั่งสารในระบบภูมิคุ้มกัน (เช่น Chemokine, Interferon, Cytokine) และอาการไข้จะพบเพิ่มขึ้นเมื่อมีการติดเชื้อไปสู่ระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง ซึ่งมีการศึกษาพบว่า ผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่มีภาวะปอดอักเสบจะพบอาการไข้มากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มผู้ป่วยที่อาการไม่รุนแรง<sup>(8)</sup>

ผลการศึกษาของอาการแสดงกับเพศ พบว่า เพศชายมีอาการไข้มากกว่าเพศหญิง เพศชายพบร้อยละ 39.92 ในขณะที่เพศหญิงพบ ร้อยละ 32.06 ซึ่งมีงานวิจัยที่พบว่า อาการไข้ในเพศชายเท่ากับร้อยละ 42.30 และเพศหญิง ร้อยละ 39.10 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value = 0.014)<sup>(9)</sup> เช่นเดียวกับงานวิจัยที่ทำการศึกษาผลกระทบของอายุ เพศ กับอัตราป่วยและอาการทางคลินิกในผู้ป่วย 10,014 คน พบว่า ผู้ป่วยชายในกลุ่มที่มีอาการรุนแรงพบ ร้อยละ 62.83 ในขณะที่ผู้ป่วยหญิงพบ ร้อยละ 37.17 และพบว่า กลุ่มอายุ 60 ปีขึ้นไป มีอาการไข้ และปวดกล้ามเนื้อมากกว่าทุกกลุ่มอายุ (ร้อยละ 62.50 และ ร้อยละ 18.75 ตามลำดับ)<sup>(10)</sup> มีงานวิจัยที่ศึกษาอธิบายถึงความแตกต่างเนื่องจาก angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2) ที่มีบทบาทเกี่ยวกับกระบวนการเข้าสู่เซลล์ของ SAR-COV-2 นั้น ถูกพบในโครโมโซม X จึงทำให้มีการตอบสนองของภูมิคุ้มกันแตกต่างกันในหญิงและชาย รวมไปถึงฮอร์โมน ซึ่งมีการศึกษาที่พบว่า ระดับความสัมพันธ์กับการลดความรุนแรงของไข้หวัด เพราะทำให้เกิดการลดลงของ cytokine และ chemokine<sup>(11)</sup>

ส่วนปัจจัยที่มีผลกับอาการแสดงของผู้ป่วยไวรัสโคโรนา 2019 พบว่า ปัจจัยด้านอายุ โดยผู้ติดเชื้อที่มีอายุ 20-39 ปี 40-59 ปี และ 60 ปี มีอาการแสดงมากกว่าผู้ติดเชื้ออายุน้อยกว่า 20 ปี 1.93 1.36 และ 6.48 เท่า ตามลำดับ ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาทบทวนอาการและอาการแสดงของโควิด 19 ในเด็กและวัยรุ่น<sup>(12)</sup> ที่พบว่า ผู้ป่วยที่เป็นเด็กและหรืออายุน้อยกว่า 20 ปี จะพบอาการอยู่ระหว่างร้อยละ 14.60-42.00 และไม่ค่อยพบอาการมีน้ำมูก เจ็บคอ ปวดหัว และอื่นๆ และพบว่ามีความรุนแรงของอาการน้อย ซึ่งในผู้ป่วยเด็กที่มีการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จะมีอาการไม่รุนแรงมักจะไม่มีอาการไข้หรือปอดอักเสบ<sup>(13)</sup> สอดคล้องกับงานวิจัย ที่พบว่าร้อยละ 94.10 ของเด็กถูกวินิจฉัยว่ามีอาการแสดงน้อยหรือไม่มีอาการ<sup>(14)</sup> ซึ่งสอดคล้องกับภูมิคุ้มกันที่ลดลงเมื่ออายุมากขึ้น มีการศึกษาที่พบว่า จำนวนลิมโฟไซต์ทั้งหมด CD4+ และ CD8+ T-cell และ helper T cell และ memory T-cell



นั้นลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรง<sup>(15)</sup> ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่าระยะพักตัวของโรคในเด็กนั้นยาวกว่าวัยผู้ใหญ่ ซึ่งมีการศึกษาพบว่า ระยะเวลาพักตัวของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในเด็กอยู่ที่ประมาณ 6.5 วัน ซึ่งนานกว่าประมาณ 5.4 วันในผู้ใหญ่<sup>(16)</sup> และมีการตั้งข้อสังเกตว่าในเด็กนั้นอาจมีภูมิคุ้มกันของไวรัสโคโรนาสายพันธุ์อื่น ที่ทำให้เกิดโรกระบบทางเดินหายใจที่พบบ่อยได้ในเด็ก จึงทำให้การแสดงอาการในเด็กหรือความรุนแรงของโรคลดลง และนอกจากนี้การมียังสอดคล้องกับการมีโรคประจำตัวอื่นร่วมในผู้สูงอายุ (Comorbidity) นั้นอาจเป็นสาเหตุที่อธิบายได้ว่าทำไมผู้ใหญ่และผู้สูงอายุจึงมีอาการแสดงมากกว่าเด็ก<sup>(17)</sup>

ส่วนปัจจัยด้านอาชีพ (ค่าชาย/งานบริการ AdjOR = 2.75; 95%CI = 1.40-5.41; รับจ้าง/ช่าง/รับเหมาทั่วไป AdjOR = 1.26; 95%CI = 0.75-2.21) สอดคล้องกับงานวิจัยที่ศึกษาการทำงานที่สัมพันธ์กับการติดต่อของไวรัสโคโรนา 2019 ใน 6 ประเทศ พบว่า อาชีพที่มีความสัมพันธ์กับการติดต่อของไวรัสโคโรนา 2019 ได้แก่ คนขับรถ/พนักงานขนส่ง ร้อยละ 18 และงานบริการ/พนักงานขาย ร้อยละ 18<sup>(18)</sup> เช่นเดียวกับการศึกษาอาชีพเสี่ยงติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในสิงคโปร์ พบว่า อาชีพพนักงานที่เกี่ยวข้องกับนักท่องเที่ยวและคนงานก่อสร้าง<sup>(19)</sup> เนื่องจากอาชีพเหล่านี้เป็นอาชีพที่มีการพบปะผู้คนจำนวนมาก และลักษณะการทำงานจะทำงานรวมกันเป็นกลุ่ม ตามลักษณะการรับจ้างและรับเหมาทั่วไป มักจะโดยสารรถร่วมกันและรับประทานอาหารร่วมกัน จึงอาจจะเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการระบาดขึ้นในกลุ่มอาชีพเหล่านี้ โดยอุตสาหกรรมที่มีคลัสเตอร์ก่อสร้าง โรงงานอุตสาหกรรม และตลาดในช่วงที่ผ่านมา จึงทำให้ความเสี่ยงของอาชีพในกลุ่มนี้จึงสูงกว่า

ปัจจัยเสี่ยง 14 วันก่อนป่วยมีประวัติเดินทางไปยัง/มาจาก/อาศัยอยู่ในพื้นที่เกิดโรค/มีการระบาด (AdjOR = 1.76; 95%CI = 1.05-2.95; p-value = 0.030) ซึ่งพบว่า ประมาณร้อยละ 70 ผู้ติดเชื้อในจังหวัดอุดรธานีเดินทางมาจากต่างพื้นที่เสี่ยงจากกรุงเทพมหานคร ปริมณฑล และต่างจังหวัด รวมถึงปัจจัย 14 วันก่อนป่วยมีประวัติสัมผัสกับผู้ป่วยยืนยันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (AdjOR = 1.67; 95%CI = 1.07-2.60; p-value = 0.001) สอดคล้องกับงานวิจัยที่ศึกษาลักษณะทางคลินิกและปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในประเทศไทย พบว่า ผู้ที่มีประวัติไปยังสถานที่เสี่ยงมีโอกาสเสี่ยงติดเชื้อเป็น 1.92 เท่า (95%CI: 1.03-3.56) และมีประวัติใกล้ชิดกับผู้ป่วยยืนยันมีโอกาสเสี่ยงติดเชื้อเป็น 3.49 เท่า (95%CI: 1.49-8.15)<sup>(20)</sup> ซึ่งประวัติการสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยยืนยันมักเป็นบุคคลในครอบครัว เพื่อน หรือเพื่อนร่วมงาน ซึ่งมีการศึกษาพฤติกรรมการใช้หน้ากากอนามัยมีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อ การเที่ยวบาร์และบ้านเพื่อน มีความสัมพันธ์กับการสวมหน้ากากอนามัย และพฤติกรรมกำบังตนเอง<sup>(21)</sup> ในกลุ่มนี้คลัสเตอร์ที่เกิดในจังหวัดอุดรธานีมีหลายคลัสเตอร์เกิดจากการติดในครอบครัว สัมผัสจากภายนอกหรือพื้นที่เสี่ยงอื่น การทำงานร่วมกันของเพื่อนร่วมงาน รวมถึงศูนย์ดูแลผู้สูงอายุ งานเลี้ยง งานบุญหรืองานศพ ซึ่งมีการรับประทานอาหารและทำกิจกรรมร่วมกัน



### ข้อจำกัดของงานวิจัย

ข้อมูลทุติยภูมิ มีข้อจำกัดของตัวแปรที่เก็บมา เช่น โรคประจำตัว การตั้งครรภ์ การสูบบุหรี่ ออกซิเจนในร่างกาย สัญญาณชีพ อีกทั้งไม่ได้เชื่อมโยงกับการรักษาภายในโรงพยาบาลเพื่อติดตามสัญญาณชีพ อาการ และในช่วงเวลาที่นำข้อมูลมาวิเคราะห์เป็นช่วงที่การให้วัคซีนยังไม่ครอบคลุม

### กิตติกรรมประกาศ

ขอบพระคุณ ดร.นายแพทย์ปรเมษฐ์ กิ่งโก้ นายแพทย์ทวิรัชต์ ศรีกุลวงศ์ นายอุเทน หาแก้ว นางระนอง เกตุดาว นายฐนกร กำหารพล นายสุรเชษฐ์ ดวงตาผา นางเพชรชลิ แดงสกุล เจ้าหน้าที่กลุ่มงานควบคุมโรคติดต่อ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี และทีม CDCU จังหวัดอุดรธานี

### เอกสารอ้างอิง

1. กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข [Internet]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 27 ธันวาคม 2564]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.dmh.go.th/news/view.asp?id=2337>
2. Liu K, Chen Y, Lin R, Han K. Clinical features of COVID-19 in elderly patients: A comparison with young and middle-aged patients. *J Infect.* 2020 Jun;80(6):e14–8.
3. Hsieh FY, Bloch D, Larsen M. A Simple Method of Sample Size Calculation for Linear and Logistic Regression. *Statistics in medicine.* 1998 Aug 1;17:1623–34.
4. Neumann-Podczaska A, Chojnicki M, Karbowski LM, Al-Saad SR, Hashmi AA, Chudek J, et al. Clinical Characteristics and Survival Analysis in a Small Sample of Older COVID-19 Patients with Defined 60-Day Outcome. *Int J Environ Res Public Health.* 2020 Nov 12;17(22):8362.
5. Assessing the Fit of the Model. In: *Applied Logistic Regression* [Internet]. John Wiley & Sons, Ltd; 2000 [cited 2021 Dec 27]. p. 143–202. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/0471722146.ch5>
6. Çalica Utku A, Budak G, Karabay O, Güçlü E, Okan HD, Vatan A. Main symptoms in patients presenting in the COVID-19 period. *Scott Med J.* 2020 Aug 17; 0036933020949253.
7. Clinicopathological characteristics of 8697 patients with COVID-19 in China: a meta-analysis - PubMed [Internet]. 2020 [cited 2021 Dec 28]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32371463/>
8. He X, Cheng X, Feng X, Wan H, Chen S, Xiong M. Clinical Symptom Differences Between Mild and Severe COVID-19 Patients in China: A Meta-Analysis. *Front Public Health.* 2021 Jan 14;8: 561264–561264.



9. O'Brien J, Du KY, Peng C. Incidence, clinical features, and outcomes of COVID-19 in Canada: impact of sex and age. *J Ovarian Res.* 2020 Nov 24;13(1):137.
10. Berek MdA, Aziz MdA, Islam MS. Impact of age, sex, comorbidities and clinical symptoms on the severity of COVID-19 cases: A meta-analysis with 55 studies and 10014 cases. *Heliyon.* 2020 Dec 1;6(12): e05684.
11. Bienvenu LA, Noonan J, Wang X, Peter K. Higher mortality of COVID-19 in males: sex differences in immune response and cardiovascular comorbidities. *Cardiovasc Res.* 2020 Dec 1;116(14): 2197–206.
12. Viner RM, Ward JL, Hudson LD, Ashe M, Patel SV, Hargreaves D, et al. Systematic review of reviews of symptoms and signs of COVID-19 in children and adolescents. *Archives of Disease in Childhood.* 2021 Aug 1;106(8):802–7.
13. Tiyaire FT. <p>Clinical Profile of Covid-19 in Children, Review of Existing Literatures</p>. *PHMT.* 2020 Sep 21;11: 385–92.
14. Dong Y, Mo X, Hu Y, Qi X, Jiang F, Jiang Z, et al. Epidemiology of COVID-19 Among Children in China. *Pediatrics.* 2020 Jun 1;145(6): e20200702.
15. Qin C, Zhou L, Hu Z, Zhang S, Yang S, Tao Y, et al. Dysregulation of immune response in patients with COVID-19 in Wuhan, China. *Clin Infect Dis.* 2020 Mar 12; ciaa248.
16. Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Tong Y, et al. Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus-Infected Pneumonia. *N Engl J Med.* 2020 Mar 26;382(13):1199–207.
17. Dhochak N, Singhal T, Kabra SK, Lodha R. Pathophysiology of COVID-19: Why Children Fare Better than Adults. *Indian J Pediatr.* 2020 Jul;87(7):537–46.
18. Lan F-Y, Wei C-F, Hsu Y-T, Christiani DC, Kales SN. Work-related COVID-19 transmission in six Asian countries/areas: A follow-up study. *PLOS ONE.* 2020 May 19;15(5):e0233588.
19. Koh D. Occupational risks for COVID-19 infection. *Occup Med (Lond).* 2020 Mar 12;70 (1): 3–5.
20. Bruminhent J, Ruangsuvilai N, Nabhindhakara J, Ingsathit A, Kiertiburanakul S. Clinical characteristics and risk factors for coronavirus disease 2019 (COVID-19) among patients under investigation in Thailand. *PLoS One.* 2020 Sep 15;15(9): e0239250–e0239250.
21. Schoeni RF, Wiemers EE, Seltzer JA, Langa KM. Association Between Risk Factors for Complications From COVID-19, Perceived Chances of Infection and Complications, and Protective Behavior in the US. *JAMA Netw Open.* 2021 Mar 1;4(3): e213984–e21398