

การศึกษากลุ่มอาการภายหลังการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนไทยในเขต  
กรุงเทพมหานคร



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ  
คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ปีการศึกษา 2565  
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A STUDY OF LONG COVID 19 SYMPTOM CLUSTERS AMONG THAIS POST CORONAVIRUS  
2019 INFECTION LIVING IN BANGKOK



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Nursing Science in Adult and Gerontological Nursing

FACULTY OF NURSING

Chulalongkorn University

Academic Year 2022

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การศึกษากลุ่มอาการภายหลังการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนไทยในเขตกรุงเทพมหานคร
โดย	พ.ต.ต.หญิงนิรัชพร เกิดสุข
สาขาวิชา	การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นรลักษณ์ เอื้อกิจ
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	รองศาสตราจารย์ ดร.ชนกพร จิตปัญญา

---

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

..... คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์  
(ศาสตราจารย์ ดร.รัตน์ศิริ ทาโต)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วาสนี วิเศษฤทธิ์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นรลักษณ์ เอื้อกิจ)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ชนกพร จิตปัญญา)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย  
(ศาสตราจารย์ ดร.ธีระ สิ้นเดชารักษ์)

นิร้ชพร เกิดสุข : การศึกษากลุ่มอาการภายหลังการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนไทยใน  
เขตกรุงเทพมหานคร. ( A STUDY OF LONG COVID 19 SYMPTOM CLUSTERS AMONG THAIS  
POST CORONAVIRUS 2019 INFECTION LIVING IN BANGKOK) อ.ที่ปรึกษาหลัก : ผศ. ดร.นร  
ลักษณ์ เอื้อกิจ, อ.ที่ปรึกษาร่วม : รศ. ดร.ชนกพร จิตปัญญา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบบรรยาย เพื่อศึกษากลุ่มอาการภายหลังติดเชื้อโควิด-19 กลุ่มตัวอย่าง  
คือ คนไทยหลังติดเชื้อโควิด-19 อายุ 18 ปี ขึ้นไป จำนวน 300 คน เขตกรุงเทพมหานคร คัดเลือกตามคุณสมบัติ  
ที่กำหนด 1) เข้ารับการรักษาระบบสุขภาพ ผู้ป่วยนอก หรือผู้ป่วยใน หรือหออผู้ป่วยเฉพาะกิจ 2) แยกกักตัวใน  
ชุมชน หรือแยกกักตัวที่บ้าน 3) เป็นผู้ป่วยภายหลังติดเชื้อโควิด-19 เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 เดือน เกณฑ์การ  
คัดออก คือ ผู้ป่วยที่ไม่สามารถสื่อสารได้ เก็บข้อมูลด้วยตนเอง ระหว่างเดือนกันยายน 2565 - พฤศจิกายน  
2565 วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์  
องค์ประกอบเชิงสำรวจ ผลการวิจัย สรุปได้ดังนี้

1. ผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19 มีการรับรู้ความถี่มากที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ เหนื่อยล้า ไอ ความจำ  
ลดลง มีเสมหะ และผมร่วง ตามลำดับ การรับรู้ความรุนแรง ได้แก่ เหนื่อยล้า ไอ ความจำลดลง นอนไม่หลับ และ  
มีเสมหะ ตามลำดับ การรับรู้ความทุกข์ทรมาน ได้แก่ เหนื่อย ไอ นอนไม่หลับ ความจำลดลง และมีเสมหะ  
ตามลำดับ

2. องค์ประกอบของกลุ่มอาการภายหลังติดเชื้อโควิด-19 มีทั้งหมด 7 องค์ประกอบ มีค่าความ  
แปรปรวนรวมกันคิดเป็นร้อยละ 67.43 ได้แก่ กลุ่มอาการทางระบบผิวหนัง, กลุ่มอาการทางด้านอารมณ์ จิตใจ  
และภาวะสมอง, กลุ่มอาการระบบหัวใจและระบบทางเดินหายใจ, กลุ่มอาการทางระบบกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อ  
, กลุ่มอาการคล้ายไข้หวัดทั่วไป, กลุ่มอาการระบบทางเดินอาหาร และกลุ่มอาการเหนื่อยล้า

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

สาขาวิชา	การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ	ลายมือชื่อนิสิต .....
ปีการศึกษา	2565	ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก .....
		ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาร่วม .....

# # 6370014836 : MAJOR ADULT AND GERONTOLOGICAL NURSING

KEYWORD: Post Covid-19, Long COVID

Niratchaporn Kerdsuk : A STUDY OF LONG COVID 19 SYMPTOM CLUSTERS AMONG THAIS POST CORONAVIRUS 2019 INFECTION LIVING IN BANGKOK. Advisor: Asst. Prof. NORALUK UA-KIT, Ph.D. Co-advisor: CHANOKPORN JITPANYA

The purpose of this research was to explore dimensions of Long COVID syndromes among Thai patients post COVID-19 infection. The study was conducted in 300 post COVID-19 patients in Bangkok, Thailand. Study participants had to meet at least one of the following criteria: 1) being either outpatients or inpatients of one tertiary hospital in Bangkok; or 2) being quarantined at community centers / at homes in one urban community in Bangkok; and 3) recover from COVID 19 for 3 months and over. Patients who were unable to communicate accurately were excluded. Study flyers were distributed by nurses at one hospital and at one community center. If potential participants were interested in the study, the researchers called and interviewed them. Data were collected between September 2022 – November 2022. Data analysis used was descriptive statistics and exploratory factor analysis. SPSS 28.0 was used for principal component analysis, orthogonal rotation, and a varimax method.

1. Patients after contracting COVID-19 The top 5 most frequency dimensions were fatigue, cough, decreased memory, sputum, and hair loss, respectively. Severity dimension were fatigue, cough, decreased memory, insomnia, and phlegm, respectively. Suffering dimension was fatigue, cough, insomnia, memory loss, and phlegm, respectively.

2. The composition of the post-COVID-19 syndrome consists of a total of 7 components namely dermatological symptoms, mood emotional and brain symptoms, cardio-respiratory symptoms, musculoskeletal and joint symptoms, common Flu-like symptoms, gastrointestinal symptoms, and fatigue symptoms.

Field of Study: Adult and Gerontological Nursing Student's Signature .....

Academic Year: 2022 Advisor's Signature .....

Co-advisor's Signature .....

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความสะดวกอย่างยิ่ง จาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นรลักษณ์ เอื้อกิจ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและรองศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ให้ความกรุณาแนะนำแนวทางอันเป็นประโยชน์ในทุก ๆ ขั้นตอนของการทำวิจัย ตลอดจนให้ความเชื่อมั่น สนับสนุน ให้กำลังใจ ด้วยความรักและเอาใจใส่ศิษย์คนนี้อย่างเต็มที่ แต่ผู้วิจัยจะไม่มีวันมาถึงทุกวันนี้ได้เลย ถ้าไม่ได้ท่านคอยชี้แนะ และให้ความกรุณา เมตตา ช่วยเหลือ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร.อ.หญิง ดร. วาสนีย์ วิเศษฤทธิ์ ท่านประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และศาสตราจารย์ ดร. อธิระ สิ้นเดชารักษ์ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้ความเมตตากรุณาอย่างมาก และเสียสละเวลาอันมีค่าซึ่งทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ตลอดจนกราบขอบพระคุณคณาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ทุกท่านที่มอบความเมตตา ประสิทธิ์ประสาทความรู้ และประสบการณ์อันมีค่าแก่ผู้วิจัยตลอดระยะเวลาที่ศึกษา

ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิจากสถาบันต่าง ๆ ทุกท่าน ที่สละเวลาอันมีค่าในการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือ รวมทั้งข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงเครื่องมือวิจัยให้ดียิ่งขึ้น ขอขอบพระคุณท่านแพทย์ใหญ่ หัวหน้าพยาบาล พยาบาลประจำการ เจ้าหน้าที่ทุกท่านของโรงพยาบาลตำรวจ ประธานชุมชนคลองเตย ตลอดจนเจ้าหน้าที่อาสาสมัครชุมชนคลองเตย ที่ให้ความกรุณาช่วยเหลือและความร่วมมือเป็นอย่างดีตลอดระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล และขอขอบพระคุณกลุ่มตัวอย่างที่ยินดีให้ความร่วมมือทุกท่าน ที่สละเวลาให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยในครั้งนี้ด้วยความเต็มใจ

ขอบพระคุณพี่ๆเจ้าหน้าที่หอผู้ป่วยศัลยกรรมระบบประสาทชาย โรงพยาบาลตำรวจทุกท่าน ที่ให้กำลังใจ และให้ความช่วยเหลือตลอดระยะเวลาที่ทำวิจัย

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณครอบครัวที่รักยิ่งที่อยู่เคียงข้าง สนับสนุน เข้าใจ และเชื่อมั่นในตัวผู้วิจัยเสมอมา ท้ายที่สุดนี้ขอขอบพระคุณกัลยาณมิตรทุก ๆ ท่านที่มีได้เอื้อนามซึ่งมีส่วนช่วยให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

นิธิชพร เกิดสุข

## สารบัญ

	หน้า
.....	ค
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญรูปภาพ.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามของการวิจัย.....	4
วัตถุประสงค์.....	5
แนวเหตุผลและสมมติฐานการวิจัย.....	5
ขอบเขตของการวิจัย.....	9
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	9
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	11
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	12
1. ความรู้เกี่ยวกับผู้ป่วยที่ติดเชื้อโควิด-19.....	13
1.1 อุบัติการณ์ของโรคโควิด-19.....	13
1.2 ความหมายและคำจำกัดความของโรคโควิด-19.....	16
1.3 พยาธิสภาพของโรคโควิด-19.....	16

1.4 สาเหตุของโรคโควิด-19 .....	19
1.5 การวินิจฉัยโรคโควิด-19.....	20
1.6 การรักษาและการป้องกันโรคโควิด-19 .....	22
1.7 ผลกระทบของโรคโควิด-19 .....	26
2. กลุ่มอาการของภาวะล่องโควิด .....	29
2.1 ความหมายของอาการ และกลุ่มอาการ .....	29
2.2 ความหมายของกลุ่มอาการล่องโควิด .....	30
2.3 ลักษณะของกลุ่มอาการล่องโควิด .....	31
2.4 แนวคิดทฤษฎีอาการไม่พึงประสงค์.....	39
2.5 แบบประเมินกลุ่มอาการของผู้ป่วย .....	42
3. การพยาบาลผู้ป่วยล่องโควิด.....	44
4. แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์องค์ประกอบ .....	47
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	52
6. กรอบแนวคิด.....	58
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	59
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	61
การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ .....	63
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	66
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	68
การพิทักษ์กลุ่มตัวอย่าง.....	69
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	70
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	73
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	96
สรุปผลการวิจัย.....	97



อภิปรายผลการวิจัย.....	101
ข้อเสนอแนะ.....	110
บรรณานุกรม.....	111
ภาคผนวก.....	124
ภาคผนวก ก รายงานผู้ทรงคุณวุฒิ.....	125
ภาคผนวก ข จดหมายเรียนเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ.....	127
ภาคผนวก ค ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	132
ภาคผนวก ง ผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย.....	148
ภาคผนวก จ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติม.....	151
ประวัติผู้เขียน.....	156



## สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19 จำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ ประวัติสูบบุหรี่ และโรคประจำตัว (n=300).....	74
ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลการเจ็บป่วยของผู้ป่วยด้วยโรคโควิด-19 จำแนกปีที่เจ็บป่วย ประวัติจำนวนการได้รับวัคซีน ประวัติการรับประทานยาต้านไวรัสขณะเจ็บป่วยด้วยโรคโควิด-19 และจำนวนวันรักษาตัวหรือวันกักตัวขณะเจ็บป่วยด้วยโรคโควิด-19 (n=300).....	76
ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของอาการโรคโควิด-19 แต่ละอาการที่เกิดขึ้น ขณะเจ็บป่วยของผู้ป่วยโรคโควิด-19 (ตอบได้มากกว่า 1 อาการ) (n=300).....	78
ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลการรับรู้อาการภาวะลองโควิด ที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย (ตอบได้มากกว่า 1 อาการ) (n=300).....	79
ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลการรับรู้ความถี่อาการลองโควิดในมิติด้านความถี่ของแต่ละอาการที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย (ตอบได้มากกว่า 1 อาการ) (n=300).....	81
ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลการรับรู้ความรุนแรงภาวะลองโควิดในมิติด้านความรุนแรงของแต่ละอาการที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย (ตอบได้มากกว่า 1 อาการ) (n=300).....	83
ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลการรับรู้ความทุกข์ทรมานอาการลองโควิดในมิติด้านความทุกข์ทรมานของแต่ละอาการที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19 (ตอบได้มากกว่า 1 อาการ) (n=300).....	85
ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละ ของอาการลองโควิด-19 ที่เกิดในช่วงระยะเวลา $\leq 3$ เดือน และ $> 3$ เดือน (สามารถตอบได้มากกว่า 1 อาการ) (n=300).....	87
ตารางที่ 9 ค่าไอเกน ร้อยละของความแปรปรวนและร้อยละสะสมของความแปรปรวนตัวประกอบอาการลองโควิด-19 ของผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19.....	90
ตารางที่ 10 องค์ประกอบที่ 1 กลุ่มอาการทางระบบผิวหนัง (Dermatological symptoms).....	91
ตารางที่ 11 องค์ประกอบที่ 2 กลุ่มอาการทางด้านอารมณ์ จิตใจ และภาวะสมอง (Mood, Emotional and Brain symptoms).....	92

ตารางที่ 12 องค์ประกอบที่ 3 กลุ่มอาการทางระบบหัวใจและระบบทางเดินหายใจ (Cardio-Respiratory symptoms).....	93
ตารางที่ 13 องค์ประกอบที่ 4 กลุ่มอาการทางระบบกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อ (Musculoskeletal and Joint symptoms).....	93
ตารางที่ 14 องค์ประกอบที่ 5 กลุ่มอาการคล้ายไข้หวัดทั่วไป (Flu-like symptoms).....	94
ตารางที่ 15 องค์ประกอบที่ 6 กลุ่มอาการระบบทางเดินอาหาร (Gastrointestinal symptoms).....	94
ตารางที่ 16 องค์ประกอบที่ 7 กลุ่มอาการเหนื่อยล้า (Fatigue symptoms).....	95
ตารางที่ 17 ค่าสถิติเบื้องต้นก่อนทำการสกัดปัจจัยโดยวิธีองค์ประกอบหลัก .....	152
ตารางที่ 18 คำนวณน้ำหนักองค์ประกอบหลังการหมุนแกน.....	153



## สารบัญรูปภาพ

	หน้า
แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดกลุ่มอาการลงโควิด .....	59
แผนภาพที่ 2 แผนภูมิแสดงการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	67
แผนภาพที่ 3 การทดสอบความเหมาะสมของข้อมูลก่อนนำมาวิเคราะห์ปัจจัย.....	152
แผนภาพที่ 4 แผนภาพสกรีนพลอตแสดงจำนวนองค์ประกอบ .....	155
แผนภาพที่ 5 แผนภาพแสดงการจับกลุ่มของอาการในแต่ละองค์ประกอบ .....	155



# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เมื่อกล่าวถึงโรคระบาดใหญ่ที่สร้างความเสียหายต่อระบบสาธารณสุขอย่างมหึมา ทำให้มีผู้คนจำนวนมากเจ็บป่วยและเสียชีวิต ไม่เพียงแต่ประเทศไทยยังส่งผลกระทบต่อทั่วโลก ซึ่งเป็นโรคที่รู้จักกันดี ในโรคที่ชื่อว่า “โรคโควิด-19” ซึ่งเกิดจากเชื้อไวรัส SARS-COV-2 (WHO, 2021) ที่เป็นไวรัสชนิดอาร์เอ็นเอสายเดี่ยว (single stranded RNA virus) ใน Family Coronaviridae (อนุกรมวิธานระดับมหรรณม และกัลยา เกิดแก้วงาม, 2564) องค์การอนามัยโลกได้กล่าวไว้ว่า ต้นตอของไวรัสน่าจะมาจากสัตว์เป็นตัวกลางระบาดมาสู่คน โดยเกิดการระบาดครั้งแรกที่เมืองอู่ฮั่น มณฑลหูเป่ย์ ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ต้นตอจากตลาดสดฮั่นฮาน ที่ขายทั้งอาหารทะเล เนื้อสัตว์ และสัตว์ที่จะนำไปประกอบอาหารที่ยังมีชีวิตอยู่ ต่อมาการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ไม่อาจสามารถควบคุมได้จึงทำให้มีจำนวนผู้ติดเชื้อเพิ่มเป็นจำนวนมากและลามไปยังนอกประเทศจีน จำนวนผู้ติดเชื้อทั่วโลกเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว องค์การอนามัยโลกจึงได้ประกาศให้ “โรคโควิด-19” เป็นโรคระบาดใหญ่ทั่วโลก (Pandemic) เมื่อวันที่ 11 มีนาคม 2563 จากสถิติการเจ็บป่วยด้วยเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ประจำวันที่ 6 ธันวาคม 2565 รายงานยอดติดเชื้อสะสมทั่วโลกอยู่ที่ 646 ล้านคน มีผู้เสียชีวิตสะสมกว่า 6.6 ล้านคน โดยในประเทศไทยมียอดผู้ติดเชื้อสะสมอยู่ที่ 4.7 ล้านคน และยอดผู้เสียชีวิตอยู่ที่ 33,285 คน สร้างความกังวลถึงผลกระทบที่ตามมา ไวรัสชนิดนี้มีหลากหลายสายพันธุ์แต่ละสายพันธุ์มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวในการก่อโรค การแพร่กระจายเชื้อ การสร้างความรุนแรง และส่งผลกระทบต่อผู้คนในรูปแบบที่แตกต่างกันออกไป ผู้ที่ติดเชื้อส่วนใหญ่จะอยู่ในช่วงวัยผู้ใหญ่ไปจนถึงผู้สูงอายุ มักจะมีอาการ ได้แก่ ไข้ (ร้อยละ 88) ไอ (ร้อยละ 68) อ่อนเพลีย (ร้อยละ 38) หายใจลำบาก (ร้อยละ 19) ปวดข้อ/กล้ามเนื้อ (ร้อยละ 15) เจ็บคอ (ร้อยละ 14) ปวดศีรษะ (ร้อยละ 14) ท้องเสีย (ร้อยละ 4) มีผื่น สูญเสียการรับกลิ่นและสูญเสียการรับรส เป็นต้น (WHO, 2020) องค์การอนามัยโลกได้ระบุว่าความเสี่ยงต่ออาการรุนแรงของโรคเพิ่มขึ้นตามอายุและในผู้ที่มีโรคประจำตัว เช่น ความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง และโรคมะเร็ง เป็นต้น ในระยะแรกของการระบาดที่เกิดขึ้นรวดเร็วในประเทศไทย ทำให้ระบบสาธารณสุขมีการเตรียมความพร้อมไม่ทันต่อความต้องการของผู้ป่วย การบริการไม่เพียงพอ มีประชาชนบางส่วนที่อาการหนักและเสียชีวิตลง ซึ่งต่อมาได้มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงระบบการรักษาให้ทันต่อสถานการณ์การติดเชื้ออย่างต่อเนื่อง และเชื่อว่าการติดเชื้อนี้จะจบลง หากแต่เมื่อผู้ป่วยเหล่านี้หายจากการติดเชื้อแล้ว

กลับพบว่าผู้ป่วยจำนวนมากรู้สึกว่าคุณเองไม่กลับมาแข็งแรงเหมือนเดิม และยังมีอาการบางอย่างหลงเหลืออยู่ เรียกอาการเหล่านี้ว่า “ภาวะลองโควิด”

“กลุ่มอาการลองโควิด หรือ ภาวะลองโควิด” “Post COVID-19 condition” “Long COVID” “Post COVID-19 Syndrome” หมายถึง อาการผิดปกติทั้งร่างกายและจิตใจที่เกิดขึ้นใหม่หรือต่อเนื่อง มีความหลากหลายของอาการที่ปรากฏ เกิดภายหลังได้รับเชื้อ SARS-COV-2 ส่วนมากเกิดภายใน 3 เดือน นับตั้งแต่ติดเชื้อ และมีอาการต่อเนื่องอย่างน้อย 2 เดือน โดยไม่สามารถอธิบายได้ด้วยวิธีการวินิจฉัยจากสาเหตุอื่น (WHO, 2022) และมีการประกาศให้ภาวะลองโควิดเป็นความทุกข์พลภาพทั้งทางร่างกายและจิตใจภายใต้พระราชบัญญัติผู้ทุกข์พลภาพชาวอเมริกัน (ADA) เมื่อเดือนกรกฎาคม ค.ศ.2021

ภาวะลองโควิด เป็นโรคอุบัติใหม่ที่สร้างปรากฏการณ์ต่อผู้คนจำนวนมาก ทำให้มีการศึกษา งานวิจัยเกี่ยวกับภาวะลองโควิดหลายฉบับ โดยการศึกษาของ Raveendran, Jayadevan, & Sashidharan (2021) พบว่าผู้ที่ติดเชื้อโควิด-19 มักจะมีอาการหลังติดเชื้ออย่างน้อยหนึ่งอาการ โดยผู้ป่วย 32% มีอาการ 1-2 อาการ และ 55% มีอาการตั้งแต่ 3 อาการขึ้นไป ผู้ป่วยเหล่านี้ไม่พบลักษณะการเจ็บป่วยเฉียบพลัน ซึ่งในงานวิจัยได้ระบุการแบ่งกลุ่มอาการไว้ตามสาเหตุการเกิด มีทั้งหมด 11 กลุ่มอาการ ได้แก่ กลุ่มอาการความเหนื่อยล้า กลุ่มอาการระบบหัวใจและระบบทางเดินหายใจ กลุ่มระบบประสาทและจิตเวช กลุ่มอาการระบบทางเดินอาหาร กลุ่มอาการของตับและถุงน้ำดี กลุ่มอาการกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อ กลุ่มภาวะลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำ กลุ่มภาวะการอักเสบหลายระบบหรือโรคภูมิคุ้มกันทำลายตนเอง กลุ่มอาการระบบทางเดินปัสสาวะ กลุ่มอาการระบบผิวหนัง และกลุ่มอาการระบบสืบพันธุ์ (Raveendran, Jayadevan, & Sashidharan, 2021) จากรายงานการศึกษาของอิตาลีพบว่าผู้ป่วยโควิด-19 ประมาณ 87% เมื่อฟื้นตัวออกจากโรงพยาบาลพบว่ามีอาการอย่างน้อย 1 อาการ ใน 60 วัน (Carfi, Bernabei, & Landi, 2020) อาการ Long COVID ที่พบบ่อยที่สุดโดยทั่วไปมี 5 อาการ ได้แก่ อาการเหนื่อยล้า (58%) ปวดศีรษะ (44%) อาการสมาธิสั้น (27%) ผม่วง (25%) และหายใจลำบาก (24%) (Lopez-Leon et al., 2021) แต่ในบางประเทศ เช่น การศึกษาในซาอุดีอาระเบีย พบ 77.3% มีอาการเกี่ยวกับกระดูกและข้อ, 61.3% มีปัญหาทางจิตและจิตใจ, 58.7% มีอาการทางเดินอาหาร, 44% มีอาการเกี่ยวกับไต, 41.3% มีอาการทางเดินหายใจ, และ 36.0% มีอาการของหลอดเลือดหัวใจ อาการที่เห็นได้ชัด ได้แก่ อาการเหนื่อยล้า ปวดเมื่อย ปวดกล้ามเนื้อ ปวดข้อ ซึมเศร้า วิดกกังวล ปัญหาการนอนหลับ ความจำและสมาธิถูกรบกวน ซึ่งอาการเหล่านี้ยังคงอยู่นาน 4 สัปดาห์ (Mahmoud et al., 2021) ทั้งนี้มีงานวิจัยต่างประเทศจำนวนมากที่ศึกษาและระบุลักษณะอาการลองโควิดที่คล้ายกันไว้ นอกจากนี้ Sykes et al. (2021) ได้ศึกษาอาการหลังโควิดและแบ่งกลุ่มอาการไว้ 3 คลัสเตอร์ คลัสเตอร์ A ได้แก่ ปวดกล้ามเนื้อและความเหนื่อยล้า คลัสเตอร์ B ได้แก่ อารมณ์ต่ำ วิดกกังวล รบกวนการนอนหลับ

และคลัสเตอร์ C ประกอบด้วยหน่วยความจำ ความบกพร่อง ขาดสมาธิ และความบกพร่องทางสติปัญญา

ภาวะลองโควิดจากเชื้อไวรัส SARS-COV-2 ก่อให้เกิดความผิดปกติต่อระบบต่างๆในร่างกายของผู้ติดเชื้อ โดยพบว่าความรุนแรงของโรค ส่งผลกระทบทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และพฤติกรรม ผู้ป่วยเกิดความทุกข์ทรมานจากอาการผิดปกติ ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน บกพร่อง สภาวะทางจิตใจแย่ลง คุณภาพชีวิตลดลง และกิจกรรมทางสังคมลดลง (Akbarialiabad et al., 2021; Asadi-Pooya et al., 2021) ผู้ป่วยบางรายมีความคิดหลอน กลัวไปหมดทุกอย่าง ไม่อยากติดเชื้อโควิด-19 ซ้ำ บางรายรู้สึกเป็นภาระของครอบครัวที่ต้องมารับผิดชอบดูแลตนเองเมื่อป่วย ซึ่งหากมีดูแลรักษาพยาบาลในการจัดการอาการที่รวดเร็ว จะช่วยลดการเกิดอาการ ผู้ป่วยมีสุขภาพที่ดี ไม่นำไปสู่ภาวะเรื้อรัง ที่อาจจะส่งผลต่อคุณภาพชีวิตได้ในอนาคต

จากงานวิจัยทำให้ทราบว่าอาการลองโควิดไม่ได้เกิดเพียงอาการเดียว สามารถเกิดขึ้นได้หลายอาการ มากถึง 200 อาการ แต่จะมีอาการที่เกิดขึ้นบ่อยๆ ซึ่งหากนำอาการเหล่านี้มาจัดกลุ่มอาการ ก็จะทำให้เกิดประโยชน์ต่อการจัดการอาการและการดูแลการพยาบาลผู้ป่วยได้อย่างชัดเจนครอบคลุม ภาวะลองโควิดสามารถเกิดขึ้นพร้อมกันได้หลายอาการ หากเมื่อเกิดอาการใดอาการหนึ่งขึ้นก็จะเป็นปัจจัยไปกระตุ้นให้เกิดอาการอื่นๆ ตามมา ส่งเสริมให้อาการที่มีอยู่มีความรุนแรงมากขึ้น อาการแต่ละอาการทำให้ผู้ป่วยมีการรับรู้ความถี่ ความรุนแรง และความทุกข์ทรมานของอาการที่เกิดขึ้นแตกต่างกันไป อาการผิดปกติที่แสดงออกจัดเป็น “อาการไม่พึงประสงค์” ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดทฤษฎีอาการไม่พึงประสงค์ หรือ Theory of Unpleasant Symptoms: TOUS ของ Lenz et al. (1997) ที่ได้อธิบายอาการเจ็บป่วยว่าเกิดจากการที่บุคคลรับรู้ถึงความผิดปกติของร่างกายและต้องเผชิญกับเหตุการณ์อย่างน้อย 1 เหตุการณ์ ทำให้มีผลกระทบต่อบุคคล เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคม อารมณ์ความรู้สึกนึกคิด เป็นทฤษฎีที่มีความเป็นองค์รวม ซึ่งเหมาะสมกับการนำมาใช้วิเคราะห์ในการดูแลทางการพยาบาล และสามารถอธิบายปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออาการได้ตามกลไกสรีรวิทยา จิตใจ สภาพแวดล้อมต่างๆ ซึ่งอาการแต่ละอาการจะประกอบด้วย 4 มิติ โดยการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกศึกษาใน 3 มิติ เนื่องจากเป็นมิติที่มีความสำคัญต่อระดับความรุนแรงของอาการและส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยในอนาคต ซึ่งได้แก่ มิติความถี่ มิติความรุนแรง และมิติความทุกข์ทรมาน โดยอาการไม่สุขสบายหลังติดเชื้อโควิด-19 เกิดได้หลายอาการ และพบได้หลายระบบในร่างกาย ดังนั้นอาการไม่พึงประสงค์จึงหลากหลายและแตกต่างกันตามการรับรู้ของผู้ป่วย นอกจากนี้ Lenz et al. (1997) ได้ให้ความหมายกลุ่มอาการ (Symptom Clusters) ว่าหมายถึงอาการที่เกิดขึ้นหลายอาการพร้อมกัน อาจเกิดจากสาเหตุเดียวกันหรือไม่ก็ได้ แต่มีความสัมพันธ์กัน

กล่าวคือ อาการตั้งแต่ 2 อาการขึ้นไป เกิดพร้อมกันมีแนวโน้มที่จะกระตุ้นกันและกัน อาจส่งเสริมให้อาการอื่นที่เกิดขึ้นอยู่แล้วมีความรุนแรงมากขึ้น

เนื่องจากโรคโควิด-19 เป็นโรคอุบัติใหม่ที่เกิดขึ้นกับผู้คนจำนวนมากทั่วโลก รวมถึงคนไทย ซึ่งต่างได้รับความเดือดร้อนทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ พฤติกรรม สังคม รวมถึงคุณภาพชีวิต การเจ็บป่วยได้สร้างความตื่นตัวให้กับบุคลากรทางการแพทย์ ตั้งแต่กระบวนการรักษาพยาบาล กระบวนการป้องกัน กระบวนการจัดการผู้ป่วยตั้งแต่เริ่มเจ็บป่วยจนถึงกลับบ้าน หรือเสียชีวิต อุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ ด้านงานวิชาการศึกษา งานวิจัยเกี่ยวข้อง เป็นต้น ซึ่งในประเทศไทยเอง ได้มีการจัดกลุ่มอาการ โดยกรมการแพทย์ร่วมกับกรมสุขภาพจิต ได้ออกแนวปฏิบัติการดูแลรักษาผู้ป่วยโควิด-19 ที่มีภาวะหลงโควิด จากการหาหรือร่วมกันขึ้น แต่อย่างไรก็ตามโรคอุบัติใหม่นี้ ยังควรได้รับการศึกษาอาการและกลุ่มอาการอย่างต่อเนื่อง ให้ทันต่อสถานการณ์ที่เกิดขึ้น รวมทั้งเพิ่มมุมมองและความคิดเห็นจัดการข้อมูลให้เหมาะสมกับบริบท เพื่อที่จะเป็นประโยชน์ต่อระบบสาธารณสุข โดยเฉพาะการดูแลรักษาพยาบาล และจะเห็นได้ว่าบุคคลสำคัญอย่างพยาบาลมีบทบาทในการดูแลผู้ป่วยในทุกขั้นตอนของการเจ็บป่วยและการดูแลสุขภาพ ควรได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคอาการต่างๆที่เกิดขึ้นอย่างเป็นหมวดหมู่ เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ในทางการพยาบาลได้อย่างถูกต้องเหมาะสม สามารถให้การพยาบาลได้อย่างเป็นองค์รวมครอบคลุมทางด้านจิตใจ สังคม จิตวิญญาณ และพฤติกรรมต่างๆ ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องมีการศึกษาข้อมูลอาการหลังโควิด การจัดการประกอบของอาการ รวมทั้งการศึกษาในมิติความถี่ มิติความรุนแรง และมิติความทุกข์ทรมาน ซึ่งไม่เพียงแต่ช่วยให้ผู้คนเข้าใจในอาการของตนเองแล้วยังรวมถึงการป้องกัน การรักษา การฟื้นฟูบำบัด และการสนับสนุน ที่จะช่วยให้บุคลากรทางการแพทย์เข้าใจและเตรียมพร้อมต่อผลลัพธ์ระยะยาว ให้มีการจัดการที่เหมาะสม เป็นประโยชน์ในการวางแผนให้การพยาบาล และสามารถนำไปสู่การสร้างกระบวนการหรือนวัตกรรมเกี่ยวกับการดูแลรักษาพยาบาล เพื่อที่จะสามารถจัดการกับกลุ่มอาการไม่พึงประสงค์ดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### คำถามของการวิจัย

1. กลุ่มอาการหลงโควิดของคนไทยภายหลังการติดเชื้อโควิด-19 ในมิติด้านความถี่ มิติด้านความรุนแรง และมิติด้านความทุกข์ทรมานของอาการเป็นอย่างไร
2. ตัวแปรที่อธิบายกลุ่มอาการหลงโควิดของคนไทยภายหลังการติดเชื้อโควิด-19 ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลในประเทศไทย แต่ละด้านประกอบด้วยอะไรบ้าง และตัวแปรดังกล่าวจัดเป็นกลุ่ม (Dimensions) ได้อย่างไรบ้าง และแต่ละกลุ่มสามารถอธิบายความแปรปรวนโดยรวมของกลุ่มอาการหลงโควิดได้เท่าไร



## วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาอาการหลังติดเชื้อโควิด-19 ของคนไทยภายหลังการติดเชื้อโควิด-19 ในมิติความถี่ มิติความรุนแรง และมิติความทุกข์ทรมาน
2. เพื่อศึกษากลุ่มอาการหลังติดเชื้อโควิด-19 ของผู้ป่วยภายหลังการติดเชื้อโควิด-19

## แนวเหตุผลและสมมติฐานการวิจัย

การศึกษานี้ใช้กรอบแนวคิดทฤษฎีอาการไม่พึงประสงค์ (Theory of unpleasant symptoms) ของ Lenz et al. (1997) ซึ่งได้อธิบายว่า อาการไม่พึงประสงค์เป็นอาการความเจ็บป่วยที่เกิดจากการรับรู้ของผู้ป่วยอย่างน้อย 2 อาการขึ้นไป มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน สามารถเกิดขึ้นพร้อมกันได้หลายอาการหรือเกิดเพียงอาการเดียว ซึ่งในความหมายของเลนซ์และคณะ หมายถึง กลุ่มอาการ ซึ่งอาการเหล่านี้อาจเกิดสาเหตุเดียวกันหรือไม่ก็ได้ ซึ่งเมื่อเกิดอาการใดอาการหนึ่ง ก็จะเป็นปัจจัยไปกระตุ้นให้เกิดอาการอื่นๆตามมา และส่งเสริมให้อาการที่มีอยู่มีความรุนแรงมากขึ้น ซึ่งอาการไม่พึงประสงค์เหล่านี้ก็จะส่งผลกระทบต่อบุคคลให้มีการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และพฤติกรรม ซึ่งอาการแต่ละอาการก็ประกอบด้วยมิติหลายมิติร่วมกัน ได้แก่ คุณลักษณะอาการ (quality) ความถี่ (frequency) ความรุนแรง (severity) (ความรุนแรงหรือความแรง) และความทุกข์ทรมาน (distress) (ระดับของความรู้สึกไม่สบายหรือความรำคาญ) มิติเหล่านี้แบ่งแยกจากกันแต่มีความสัมพันธ์กัน

อาการภายหลังการติดเชื้อโควิด-19 เป็นโรคอุบัติใหม่ที่เกิดขึ้น ก่อให้เกิดความเสียหายทั้งด้านร่างกายและจิตใจ ผู้ป่วยบางรายเสียชีวิต บางรายหายป่วยแต่ร่างกายไม่กลับมาแข็งแรงเหมือนเดิม ซึ่งเหตุการณ์เหล่านี้ก็ไม่มีผู้ใดคาดคิดว่าจะเกิดลักษณะอาการหลังโควิดที่สร้างความทุกข์ทรมานให้กับผู้ป่วย อาการของภาวะลองโควิดที่หลากหลายนั้นมีความสอดคล้องกับทฤษฎีอาการไม่พึงประสงค์ของ Lenz et al. (1997) ซึ่งสร้างโดยพยาบาล ในการจัดกลุ่มอาการที่มีความสัมพันธ์กัน ลักษณะของอาการที่มีความเกี่ยวพันกันแต่อาการมีความเกี่ยวข้องกัน ในแง่ที่ว่าไม่แยกศึกษามองอาการแต่ละอาการในหลายมิติ ให้แนวคิดในการดูแลรักษาพยาบาลอย่างเป็นองค์รวม ที่ประกอบด้วย ความถี่ ความรุนแรง และความทุกข์ทรมานของอาการ ซึ่งแตกต่างจากทฤษฎีอื่น อาการเหล่านี้มีผลกระทบต่อร่างกาย จิตใจ อารมณ์ พฤติกรรม สังคม ซึ่งการศึกษาจากทฤษฎีนี้ จะเป็นประโยชน์ในแง่ที่เป็นข้อมูลพื้นฐานความรู้ความเข้าใจ เพื่อที่จะสามารถให้การดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสมตามบริบท

เมื่อผู้ป่วยติดเชื้อไวรัส SARS-COV-2 เชื้อจะสามารถกระจายไปยังเนื้อเยื่อและอวัยวะต่างๆ ในร่างกาย โดยไปจับกับตัวรับ Angiotensin-Converting Enzyme 2 (ACE2) ที่อยู่ตามเนื้อเยื่อ (Lancet, 2020) ทำให้เกิดกลไกการกระตุ้นภูมิคุ้มกัน สร้างและหลั่งสารที่มีบทบาทต่อการอักเสบ

เช่น CRP interleukin-6 (IL-6) ferritin และ D-dimer เพื่อตอบสนองต่อระบบภูมิคุ้มกัน เมื่อเกิดการอักเสบของร่างกายมากขึ้นจากนั้นจึงเกิดการอักเสบที่รุนแรงตามมา จากรายงานพบว่าไวรัสยังไปทำลายเซลล์ของระบบภูมิคุ้มกันทำให้จำนวน B-cell และ T-cell ลดลง ทั้งนี้ผู้ป่วยมักมีภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับการกระตุ้นภูมิคุ้มกันที่เรื้อรัง (Hu F et al., 2020; Liu B et al., 2020) นำไปสู่ Long COVID 19 syndromes นักวิชาการกล่าวว่าภาวะเครียดออกซิเดชันและกระบวนการอักเสบเป็นเหตุให้ภูมิคุ้มกันอ่อนแอและการกำจัดไวรัสไม่สมบูรณ์ ไวรัสและแอนติเจนที่กำจัดไม่สมบูรณ์ยังคงค้างในร่างกายทำให้เกิดการตอบสนองต่อการอักเสบอย่างต่อเนื่อง เมื่ออาการยังคงอยู่นานขึ้นจึงนำไปสู่ภาวะเรื้อรัง

อาการลงโควิดที่พบบ่อย คือ เหนื่อยล้า เหนื่อยง่าย หายใจไม่อิ่ม ไอ เจ็บหน้าอก ใจสั่น ปวดศีรษะ ปวดข้อ ปวดกล้ามเนื้อและอ่อนแรง นอนไม่หลับ ท้องร่วง ผื่นหรือผมร่วน การทรงตัวและการเดินบกพร่อง ประสาทการรับรู้ ปัญหาด้านความจำและสมาธิ และคุณภาพชีวิตที่แย่ลง เป็นต้น (Lopez-Leon et al., 2021; Raveendran et al., 2021) การอักเสบที่ยังคงอยู่อาจจะอธิบายจากพยาธิสรีรวิทยาได้เพียงบางส่วนเท่านั้น (Kucuk A et al., 2020; Zhou M et al., 2021) และอาจจะมีสาเหตุอื่นร่วมด้วย

นอกเหนือจากการอักเสบแล้ว ยังมีสาเหตุอื่น เช่น ความผิดปกติของช่องสัญญาณ การไหลเวียนของเลือดในสมองไม่เพียงพอ และความผิดปกติของระบบประสาทอัตโนมัติ ซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับลงโควิด และเป็นหนึ่งในกลไกที่บ่งบอกความล้าของกล้ามเนื้อได้ด้วยเช่นกัน (Rubin R et al., 2020) ความเสียหายของเนื้อเยื่อในระยะยาวพบว่าฟังก์ชันการแลกเปลี่ยนก๊าซในปอดบกพร่อง มีรายงานหลักฐานทางรังสีจำนวนมากหลังจากผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาลเป็นเวลา 6 เดือน พบว่ามีพังผืดและแผลเป็นในปอดซึ่งเป็นผลสืบเนื่องจากโควิด-19 และอาจเป็นสาเหตุของอาการหายใจลำบากและไออย่างต่อเนื่องใน Long COVID 19 syndromes (Bellan M et al., 2021; Dennis A et al., 2021; Huang C et al., 2021)

นอกจากรอยโรคที่ปอดแล้วอีกแหล่งที่พบ คือ ระบบทางเดินอาหาร เนื่องจากเซลล์กระเพาะอาหารและลำไส้เป็นบริเวณที่มีตัวรับ ACE2 สูง ซึ่งเชื้อ SARS-CoV-2 จะไปจับกับตัวรับ ACE2 โดยพบเชื้อ SARS-CoV-2 ในอุจจาระผู้ป่วย ขณะที่ความชุกของอาการอาจแตกต่างกันออกไปตามรูปแบบที่ศึกษา การวิเคราะห์อย่างเป็นระบบได้ประมาณอาการทางเดินอาหาร เช่น เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน ท้องร่วง และไม่สบายท้อง ที่สำคัญมีรายงานการเกิดอาการทางเดินอาหารในผู้ที่ติดเชื้อโควิด-19 เป็นหนึ่งในสามของอาการที่พบ (Liang L et al., 2020; Petersen MS et al., 2020; Zhao YM et al., 2020) ดังนั้นการคงอยู่ของเชื้อ SARS-CoV-2 ในทางเดินอาหาร อาจเป็นสาเหตุของอาการแสดงที่พบจากทางเดินอาหารหลังติดเชื้อโควิดเรื้อรัง

จากงานวิจัยหลายฉบับพบว่าภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาทในผู้ป่วย โดยพบความผิดปกติของโครงสร้างสมองและเมตาบอลิซึม ซึ่งสัมพันธ์กับอาการทางระบบประสาทอย่างต่อเนื่อง เช่น ความจำเสื่อม ภาวะไม่ปกติ และความเหนื่อยล้า (Yong, 2021) พบว่า RNA ของไวรัส SARS-COV-2 ที่ยังคงค้างอยู่ในระบบประสาทส่วนกลาง (Central Nervous System) เป็นเหตุผลที่ทำให้ระบบประสาทมีปัญหา การอักเสบทำให้เกิดการอักเสบของเยื่อและ blood-brain barrier (BBB) ถูกขัดขวาง การอักเสบมากเกินไปเป็นสาเหตุมาสู่การเสื่อมของระบบประสาทและการรับรู้ที่ลดลง (Raveendran et al., 2021)เช่นเดียวกับที่อาจทำให้เกิดโรคกระดูกและข้อ เช่น ข้ออักเสบ โรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ และ SLE เป็นต้น เชื่อยังส่งผลต่อการแข็งตัวของเลือดผิดปกติ (coagulopathy:CAC) ส่งผลให้เกิดลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำ (Ucha Simon R et al., 2020)

ปัญหาสภาวะทางด้านจิตใจพบความเจ็บป่วยที่มากขึ้นสัมพันธ์กับอุบัติการณ์ของสภาวะป่วยหลังเผชิญเหตุการณ์ร้ายแรง และยังพบความทุกข์ทรมานทางจิตใจเรื้อรัง ซึ่งมีสาเหตุที่สัมพันธ์กับเหตุการณ์สูญเสียคนรัก การรับการรักษาตัวในโรงพยาบาล มาตรการการป้องกันการแพร่ระบาดของโรค การกักตัว ปัญหาทางการเงิน (Akbarialiabad et al., 2021) และมีปัญหาอีกหลายระบบ

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับอาการและข้อสันนิษฐานความเป็นไปได้ของกลไก สรีรวิทยาอาการลองโควิด ทำให้ทราบได้ว่า ภาวะ Long COVID ที่เกิดขึ้นนั้นมีหลากหลายอาการและมียากกว่า 1 อาการขึ้นไป องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้กล่าวไว้ว่า ภาวะลองโควิดมีความเป็นไปได้ที่หลากหลายมาก มีทั้งอาการที่คล้ายกับตอนเป็นโควิด-19 และอาการที่เกิดขึ้นใหม่ มักมีโอกาสมากกลับมาเป็นซ้ำได้ ซึ่งอาการที่หลากหลายเหล่านี้ทำให้เกิดความสับสนในการระบุปัญหาและความสำคัญของอาการ ทำให้การพยากรณ์โรคไม่แน่นอน การดูแลรักษาไม่ต่อเนื่องและแยกส่วน ไม่มีเกณฑ์การวินิจฉัยและการส่งต่อที่เป็นมาตรฐาน คุณภาพของอาการและการรักษาไม่สัมพันธ์กัน ร่างกายเสื่อมสภาพหลังจากไม่สามารถเข้าถึงบริการได้ทันทั่วถึง (Ladds et al., 2020) ความหลากหลายของอาการลองโควิด นำมาซึ่งปัญหาในการจัดการ การดูแลรักษา และการให้การพยาบาล ในปัจจุบัน ภาวะลองโควิดที่เกิดขึ้นเหล่านี้จัดเป็นอาการไม่พึงประสงค์ ที่บุคคลสามารถรับรู้ได้ตามที่ตนประสบและแตกต่างจากการทำงานของร่างกายปกติ ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดทฤษฎีอาการไม่พึงประสงค์ (Theory of unpleasant symptoms) ของเลนซ์และคณะ (1997) อาการลองโควิดเป็นอาการที่เกิดหลังการติดเชื้อโควิด-19 มักเกิดขึ้นหลายอาการพร้อมกัน โดยผู้ป่วยจะมีอาการตกค้างอย่างน้อยหนึ่งอาการ (Sykes et al., 2021) หมายถึง ผู้ป่วย 1 ราย จะพบอาการลองโควิดอย่างน้อย 1-2 อาการขึ้นไป ซึ่งแต่ละอาการมักจะมีความสัมพันธ์กัน มีแนวโน้มที่จะกระตุ้นกันและกัน และอาจส่งเสริมให้อาการอื่นที่เกิดขึ้นอยู่แล้วมีความรุนแรงมากขึ้น สาเหตุการเกิดอาจเกิดจากที่เชื้อโควิด-19 ได้สร้างความเสียหายให้กับอวัยวะส่วนต่างๆของร่างกาย ที่มีการอักเสบมากเกินไป มีระบบภูมิคุ้มกัน

ที่ผิดปกติ การพบเชื้อโควิด-19 ที่ยังหลงเหลืออยู่ในร่างกายเป็นผลให้ไปกระตุ้นภูมิคุ้มกันให้ต่อต้าน ซึ่งอาการต่างๆอาจเกิดจากสาเหตุเดียวกันหรือไม่ก็ได้ ยังไม่มีข้อสรุปจากสาเหตุและเกณฑ์การวินิจฉัยที่ชัดเจน ลักษณะของอาการลองโควิดที่เกิดขึ้นหลากหลายเหล่านี้ รวมเรียกว่า “กลุ่มอาการลองโควิด” โดยแต่ละอาการที่บุคคลรับรู้ได้ก็จะประกอบไปด้วยมิติด้านความถี่ของอาการ ความรุนแรงของอาการ และความทุกข์ทรมานของอาการ ที่แตกต่างกันตามแต่ละอาการและการรับรู้ของบุคคล การศึกษาทำให้ทราบลักษณะของอาการใน 3 มิติ ซึ่งเมื่อนำแต่ละอาการของลองโควิดมาจัดเป็นองค์ประกอบ ก็จะทำให้สามารถระบุความสำคัญและช่วยลดความสับสนของอาการลองโควิดที่หลากหลายให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำแนวคิดทฤษฎีอาการไม่พึงประสงค์ (Theory of unpleasant symptoms) ของเลนซ์และคณะ (1997) มาเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยในครั้งนี้ เพื่อที่จะศึกษาการจัดองค์ประกอบของอาการรวมถึงการศึกษาอาการใน 3 มิติ ได้แก่ ด้านความถี่ของอาการ ความรุนแรงของอาการ และความทุกข์ทรมานของอาการ

จากความหลากหลายของอาการลองโควิดที่เกิดขึ้น รวมถึงจำนวนผู้ติดเชื้อที่เพิ่มขึ้นในแต่ละวัน ทำให้หลายคนคิดถึงผลกระทบที่ตามมาของอาการลองโควิด จากการศึกษาพบรายงานทางการแพทย์ชี้ให้เห็นถึงปัญหาของอาการลองโควิดที่ตามมามากขึ้นเรื่อยๆ โดยปัญหามากมายที่พบได้แก่ ปัญหาความยากลำบากในการเข้าถึงระบบบริการดูแลรักษา ขาดการดำเนินการอย่างเป็นทางการ (Ladds et al., 2020) ปัญหาด้านสมรรถนะของร่างกายเสื่อมถอยลงมีความเหนื่อยล้า ส่งผลให้การกลับไปทำงานได้ไม่เต็มที่เต็มเวลาเหมือนก่อนการเจ็บป่วยซึ่งทำให้ประสิทธิภาพของงานลดลง ปัญหาจากการถูกสังคมตีตรา (stigma) นอกจากนี้ผู้ป่วยต้องประสบกับปัญหาด้านความสัมพันธ์กับครอบครัว บุคคลใกล้ชิด และในระหว่างการดำรงชีวิต ความสามารถในการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวันลดลง Leeuw E และคณะ ประเทศออสเตรเลีย ได้เผยแพร่บทความวิชาการในวารสารทางการแพทย์สากล Medical Journal of Australia ย้ำเตือนให้รัฐและประชาชนตระหนักถึงความสำคัญของภาวะลองโควิด เนื่องจากเป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นระยะยาวหลังจากติดเชื้อโควิด-19 ยิ่งหากมีผู้ติดเชื้อจำนวนมาก ก็ยังมีโอกาสที่จะเกิดภาวะลองโควิดในระยะยาวมากขึ้นและมีผลกระทบต่อสุขภาพของประชากร ผลกระทบต่อเศรษฐกิจจากการขาดกำลังการผลิตโดยรวมของประเทศ รวมถึงค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาฟื้นฟูสภาพ

โรคโควิด-19 และภาวะลองโควิดนั้น เป็นโรคอุบัติใหม่ที่เกิดขึ้นกับบุคคลทั่วโลก และรวมถึงประเทศไทย จากการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสได้สร้างผลกระทบความเสียหายในหลายด้าน ซึ่งมนุษย์เองก็มีความแตกต่างกันตามเผ่าพันธุ์ พันธุกรรม เชื้อชาติ สิ่งแวดล้อม และการดำรงชีวิต ที่อาจจะเป็นสาเหตุให้เชื้อไวรัสมีการกลายพันธุ์อยู่ตลอดเวลา ซึ่งเหตุการณ์เหล่านี้ไม่มีใครสามารถคาดการณ์ความเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน ทำให้ยังต้องการข้อมูลความรู้ความเข้าใจมากมายเกี่ยวกับโรค โดยเฉพาะภาวะลองโควิดที่เกิดขึ้นหลังการติดเชื้อโควิด-19 จากสถิติที่มีผู้ติดเชื้อจำนวนมาก

มาก จึงมีแนวโน้มที่บุคคลเหล่านี้จะเกิดภาวะลองโควิดตามมา จากงานวิจัยหลายฉบับในต่างประเทศ ได้ให้ความสำคัญ ให้ความสำคัญตระหนักถึงภาวะลองโควิด ซึ่งในประเทศไทยก็ยังขาดข้อมูลความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับภาวะลองโควิดในผู้ป่วยไทย ไม่ว่าจะเป็นด้านความถี่ของแต่ละอาการ ความรุนแรงของแต่ละอาการ ความทุกข์ทรมานของแต่ละอาการ รวมถึงการรวมกลุ่มอาการลองโควิด ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อแพทย์ พยาบาล และบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาองค์ความรู้ มีความเข้าใจเกี่ยวกับโรคเพิ่มขึ้น นำไปจัดการให้ความช่วยเหลือผู้ป่วยตามบริบทของประเทศไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

### ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษากลุ่มอาการและอาการลองโควิด ในมิติด้านความถี่ ความรุนแรง ความทุกข์ทรมาน และวิเคราะห์องค์ประกอบกลุ่มอาการลองโควิดของคนไทยภายหลังการติดเชื้อโควิด-19 อายุมากกว่า 18 ปี ขึ้นไป ที่เข้ารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลตติยภูมิ 1 แห่ง และชุมชนคลองเตย แพลต 1-10 และชุมชน 70 ไร่ ซึ่งถือว่าเป็นประชากรการวิจัยครั้งนี้

### คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. กลุ่มอาการ หมายถึง อาการที่เกิดขึ้นหลายอาการพร้อมกัน อาจเกิดจากสาเหตุเดียวกันหรือไม่ก็ได้ แต่มีความสัมพันธ์กัน มีอาการตั้งแต่ 2 อาการขึ้นไป เกิดขึ้นพร้อมกันมีแนวโน้มที่จะกระตุ้นกันและกัน อาจส่งเสริมให้อาการอื่นที่เกิดขึ้นอยู่แล้วมีความรุนแรงมากขึ้น อาการเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อบุคคลให้มีการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และพฤติกรรม ซึ่งอาการแต่ละอาการประกอบด้วยมิติหลายมิติร่วมกัน มิติเหล่านี้แบ่งแยกจากกันแต่มีความสัมพันธ์กัน (Lenz et al., 1997) ซึ่งประกอบด้วยมิติดังต่อไปนี้

1.1 มิติด้านความถี่ (Frequency) หมายถึง ความถี่ของอาการที่เกิดขึ้นเป็นระยะๆ (Intermittent) ไม่ต่อเนื่อง หรือ มีระยะเวลายาวนานต่อเนื่องกันจนเรื้อรัง

1.2 มิติด้านความรุนแรง (Severity) หมายถึง ความรุนแรง (Severity) ความแรง (Severe) ความรุนแรงเป็นมิติที่นิยมนำมาใช้ในการประเมินทางคลินิกและ งานวิจัย เนื่องจากสามารถวัดได้ง่าย

1.3 มิติด้านความทุกข์ทรมาน (Distress) หมายถึง ระดับความรุนแรงอาการของบุคคลที่เกิดขึ้นจนเกิดความทุกข์ทรมาน ความลำบาก ความรำคาญ แก่บุคคลนั้น ซึ่งระดับความทุกข์ทรมาน ระดับการถูกรบกวนของแต่ละบุคคลไม่เท่ากัน มิตินี้มีอิทธิพลต่อการประเมินการรักษา วิธีการรักษา การบำบัดทางการแพทย์ นอกจากนี้ยังเป็นมิติที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิตมากที่สุด

2. กลุ่มอาการลองโควิด หรือ ภาวะลองโควิด หรือ กลุ่มอาการหลังติดเชื้อโควิด-19 หมายถึง อาการทางร่างกายและจิตใจที่ผิดปกติ เป็นอาการเกิดขึ้นใหม่หรือต่อเนื่อง ที่ยังคงหลงเหลือภายหลัง การติดเชื้อโควิด-19 มีอาการและอาการแสดงที่หลากหลายมากกว่า 2 อาการขึ้นไป โดยมีระยะเวลา การเกิดของอาการต่อเนื่อง 4 ถึง 12 สัปดาห์ หรืออาจต่อเนื่องนานกว่า 12 สัปดาห์ อาการเหล่านี้ไม่สามารถอธิบายได้โดยการวินิจฉัยจากสาเหตุอื่น ซึ่งเป็นผลที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้ กำหนดเป็น องค์ประกอบดังต่อไปนี้

2.1 กลุ่มอาการทางระบบผิวหนัง หมายถึง อาการและอาการแสดงที่เกิดขึ้นบริเวณ ผิวหนัง 2 อาการ ขึ้นไป อาจเกิดขึ้นพร้อมกันร่วมกัน มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และอาจจะเกิด จากพยาธิสรีรวิทยาเดียวกันหรือไม่ก็ได้ เป็นอาการทางระบบผิวหนังที่เกิดหลังติดเชื้อโควิด-19 ตาม การรับรู้ของผู้ป่วยเกี่ยวกับความถี่ ความรุนแรง ความทุกข์ทรมาน ส่วนใหญ่เกิดจากการอักเสบของ ร่างกายจากเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 และระบบภูมิคุ้มกันเปลี่ยนแปลง ไม่สมดุล ได้แก่ ผื่นที่ผิวหนัง ตุ่ม ที่ผิวหนัง ลมพิษ คันตามมือเท้า และผมร่วง

2.2 กลุ่มอาการทางอารมณ์ จิตใจ และภาวะทางสมอง หมายถึง อาการและอาการ แสดงทางอารมณ์ จิตใจ เชื่อมโยงกับระบบประสาท ซึ่งเกิดหลังติดเชื้อโควิด-19 ตั้งแต่ 2 อาการ ขึ้น ไป อาการที่ปรากฏจะมีการแสดงออกทางด้านอารมณ์ความรู้สึกที่ผิดปกติจากเดิม อาการจะเชื่อมโยง กับพยาธิสภาพทางสมอง ส่วนมากอาการที่อยู่ภายใต้กลุ่มนี้มีพยาธิสภาพที่สอดคล้องกัน อาจเกิด จากผลของระบบภูมิคุ้มกันที่ถูกกระตุ้นจากไวรัส ผลโดยตรงที่เกิดจากไวรัสเอง และผลกระทบต่อ จิตใจจากการติดเชื้อและอาการที่เกิดขึ้น ในช่วงที่เข้ารับการรักษาหรืออยู่ระหว่างพักรักษาตัว ตาม การรับรู้ของผู้ป่วยเกี่ยวกับความถี่ ความรุนแรง ความทุกข์ทรมาน ซึ่งได้แก่ วิตกกังวล เศร้า เครียด รู้สึกหวาดระแวง อารมณ์เปลี่ยนแปลง มีสมาธิลดลง ความจำระยะสั้นลดลง คิดคำพูดลำบาก ย้ำคิด ย้ำทำ สมองล้า สูญเสียการรับรสและสูญเสียการรับกลิ่น

2.3 กลุ่มอาการทางระบบหัวใจและระบบทางเดินหายใจ หมายถึง กลุ่มอาการและ อาการแสดงที่มีพยาธิสภาพจากหัวใจและปอด รวมถึงอาจเกิดจากปัจจัยทางจิตวิทยาขณะติดเชื้อหรือ หลังติดเชื้อโควิด-19 เช่น ความเครียด อารมณ์เปลี่ยนแปลง รู้สึกหวาดระแวง เป็นต้น ตามการรับรู้ ของผู้ป่วยเกี่ยวกับความถี่ ความรุนแรง ความทุกข์ทรมาน มีผลทั้งทางตรงและทางอ้อม เกิดภูมิ ต้านทานตัวเองต่อกล้ามเนื้อหัวใจและเยื่อหุ้มหัวใจ ส่งผลต่อการทำงานของกล้ามเนื้อหัวใจ ทำให้การ บีบตัวของกล้ามเนื้อหัวใจลดลง ซึ่งเป็นผลจากเชื้อไวรัสที่กระตุ้นอย่างต่อเนื่อง บางรายทำให้เกิดภาวะ ลองโควิดตามมา ได้แก่ แขนงหน้าอก หายใจลำบาก ใจสั่น เป็นต้น

2.4 กลุ่มอาการทางระบบกล้ามเนื้อ กระดูก และข้อ หมายถึง ลักษณะอาการและ อาการแสดงลองโควิด ตามการรับรู้ของผู้ป่วยเกี่ยวกับความถี่ ความรุนแรง ความทุกข์ทรมาน เช่น ปวดกล้ามเนื้อ ปวดหลัง ปวดข้อ และการเคลื่อนไหวผิดปกติ ที่เกิดขึ้นบริเวณกล้ามเนื้อ กระดูก และ

ข้อ มีอาการปรากฏให้เห็น อาจเกิดจากการทำงานของสมองที่ผิดปกติหรือไม่ก็ได้ อาการเกิดขึ้นระยะหลังติดเชื้อโควิด-19 ได้แก่ อาการปวดกล้ามเนื้อ ปวดหลัง ปวดตามข้อและเคลื่อนไหวผิดปกติ

2.5 กลุ่มอาการทางระบบทางเดินอาหาร หมายถึง ลักษณะของอาการและอาการแสดงของโรค ที่เกิดบริเวณหลอดอาหาร ทางเดินอาหาร กระเพาะอาหาร ลำไส้ ลำไส้ใหญ่ เป็นต้น มักสร้างความรำคาญและส่งผลอย่างมากต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน อาจเกิดจากพยาธิสภาพหรือสภาวะทางจิตใจ ตามการรับรู้ของผู้ป่วยเกี่ยวกับความถี่ ความรุนแรง ความทุกข์ทรมาน เช่น อาการปวดท้อง อาหารไม่ย่อย รู้สึกไม่สุขสบายท้อง เบื่ออาหาร น้ำหนักลด ท้องเสีย เป็นต้น อาการเกิดหลังติดเชื้อโควิด-19

2.6 กลุ่มอาการเหนื่อยล้า หมายถึง ลักษณะอาการและอาการแสดงเหนื่อยเพลีย ไม่สามารถทำกิจกรรมประจำวันได้ตามปกติ ไม่สามารถออกกำลังกายได้เท่าเดิม ขาดแรงทำงาน แม้สมรรถภาพร่างกายปกติ ไม่ได้เกิดจากรอยโรคเดิมในผู้ป่วยลองโควิด อาจเกิดจากการกระตุ้นภูมิคุ้มกันมากขึ้นเพื่อตอบสนองต่อเชื้อไวรัสในช่วงที่ติดเชื้อและเป็นผลต่อเนื่องมาในระยะยาว อาการเหล่านี้เป็นผลกระทบและมีความเชื่อมโยงกัน ตามการรับรู้ของผู้ป่วยเกี่ยวกับความถี่ ความรุนแรง ความทุกข์ทรมาน ได้แก่ ความจำลดลง เหนื่อยล้า นอนไม่หลับ เป็นต้น

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบจำนวนองค์ประกอบกลุ่มลองโควิดและตัวแปรอาการที่สัมพันธ์กันในแต่ละองค์ประกอบ และมิติของอาการใน 3 มิติ มิติด้านความถี่ มิติความรุนแรง และมิติความทุกข์ทรมานของผู้ป่วยภายหลังการติดเชื้อโควิด-19 เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการให้การพยาบาล จัดลำดับความสำคัญของอาการเพื่อให้การช่วยเหลือผู้ป่วยได้อย่างทันท่วงที รวมทั้งการสร้างนวัตกรรมทางการพยาบาล นำไปสู่การให้ความสำคัญในเรื่องของการดูแล รักษา ฟื้นฟูผู้ป่วย ให้สามารถกลับมาใช้ชีวิตได้อย่างปกติ เช่น การลดภาระการเจ็บป่วย การดูแลต่อเนื่อง การฟื้นฟูสมรรถภาพแบบสหสาขาวิชาชีพ การให้บริการทางคลินิก เป็นต้น

2. เป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการประเมินองค์ประกอบกลุ่มอาการลองโควิดของผู้ป่วยภายหลังการติดเชื้อโควิด-19 จำนวนครั้งการเกิด ความรุนแรง และความทุกข์ทรมาน เพื่อให้มีความสำคัญในการจัดหาแหล่งประโยชน์ที่เหมาะสม และสถานบริการสุขภาพสามารถนำไปใช้เป็นมาตรฐานในการดูแลผู้ป่วยที่มีคุณภาพที่เหมาะสมกับบริบทวัฒนธรรม และสังคมไทย เช่น การจัดให้ผู้ป่วยเข้าถึงบริการสุขภาพได้มากขึ้น การบริหารจัดการการดูแลผู้ป่วยให้ทั่วถึงในแต่ละพื้นที่ เป็นต้น

3. เป็นข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มอาการลองโควิด ในการพัฒนาฐานความรู้เกี่ยวกับโรคและการให้การพยาบาล นำไปสู่การพัฒนางานวิชาการ งานวิจัย วิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้อง การสร้างนวัตกรรมให้เกิดประโยชน์กับผู้ป่วยสูงสุด

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ความรู้เกี่ยวกับผู้ป่วยที่ติดเชื้อโควิด-19
  - 1.1 อุบัติการณ์ของโรคโควิด-19
  - 1.2 ความหมายและคำจำกัดความของโรคโควิด-19
  - 1.3 พยาธิสภาพของโรคโควิด-19
  - 1.4 สาเหตุของโรคโควิด-19
  - 1.5 การวินิจฉัยโรคโควิด-19
  - 1.6 การรักษาโรคโควิด-19
  - 1.7 ผลกระทบของโรคโควิด-19
2. กลุ่มอาการของภาวะลองโควิด
  - 2.1 ความหมายของอาการ และกลุ่มอาการ
  - 2.2 ความหมายของกลุ่มอาการลองโควิด
  - 2.3 ลักษณะของกลุ่มอาการลองโควิด
  - 2.4 แนวคิดทฤษฎีอาการไม่พึงประสงค์
  - 2.5 แบบประเมินกลุ่มอาการของผู้ป่วย
3. การพยาบาลผู้ป่วยลองโควิด
4. แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์องค์ประกอบ
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
6. กรอบแนวคิด



## 1. ความรู้เกี่ยวกับผู้ป่วยที่ติดเชื้อโควิด-19

### 1.1 อุบัติการณ์ของโรคโควิด-19

โรคโควิด-19 (COVID-19) ในสถานการณ์โลก เป็นโรคอุบัติใหม่และเป็นโรคระบาดที่สร้างผลกระทบความเสียหาย ในทุกๆด้านจนกลายเป็นปัญหาสาธารณสุขทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย เป็นโรคกำเนิดใหม่ที่เรายังมีความเข้าใจน้อยมาก โรคระบาดนี้ได้แพร่กระจายไปอย่างรวดเร็ว (pandemic) ใช้เวลาเพียง 3 เดือน โดยเริ่มระบาดเมื่อปลายเดือนธันวาคม ค.ศ.2562 ประเทศจีนพบผู้ป่วยรายแรกที่มีผลตรวจยืนยันการติดเชื้อ SAR-CoV-2 เมื่อ 8 ธันวาคม 2562 และพบผู้ป่วยเป็นกลุ่มก้อนที่เมืองอู่ฮั่น เมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2562 หลังจากนั้นการระบาดเริ่มแพร่กระจายมากขึ้นทำให้ทางการจีนสั่งล้างตลาดค้าส่งอาหารทะเลอู่ฮั่น เมืองอู่ฮั่น มณฑลหูเป่ย์ ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน เป็นตลาดสดที่ขายทั้งอาหารทะเล เนื้อสัตว์ และสัตว์ที่จะนำไปประกอบอาหารที่ยังมีชีวิตอยู่ เช่น นก กระต่าย เป็ด แกะ อุฐู๋ งู สุนัขจิ้งจอก เป็นต้น ต่อมาการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ไม่อาจสามารถควบคุมได้จึงทำให้มีจำนวนผู้ติดเชื้อเพิ่มเป็นจำนวนมากและลามไปยังนอกประเทศจีน หลังการประชุมพิจารณาสถานการณ์ขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization, WHO) เมื่อวันที่ 30 มกราคม 2563 จึงประกาศให้การระบาดของไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (novel coronavirus 2019, 2019- nCoV) เป็น “ภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขระหว่างประเทศ”(Public Health Emergency of International Concern หรือ PHEIC) ซึ่งหมายถึง เหตุการณ์ฉุกเฉินด้านสาธารณสุขที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อประเทศอื่นๆ จากการแพร่ระบาดระหว่างประเทศและต้องอาศัยความร่วมมือจากนานาประเทศในการรับมือกับเหตุการณ์ เหตุผลที่ประกาศก็เพื่อบังคับใช้กฎหมายต่างๆได้เข้มงวดขึ้นและป้องกันการระบาดและป้องกันไม่ให้สถานการณ์รุนแรงไปกว่านี้ (ภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขระหว่างประเทศ ที่ WHO เพิ่งประกาศ คืออะไร สำคัญอย่างไร, 2563) ซึ่งต่อมาได้พบผู้ป่วยยืนยันในหลายประเทศทั่วโลก และทำให้จีนตัดสินใจปิดเมืองหลักๆของประเทศเพื่อระงับการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา การระบาดยังคงดำเนินไปต่อเนื่อง มีการแพร่กระจายไปหลายประเทศอย่างน้อย 49 ประเทศ ภายในเวลาไม่กี่สัปดาห์ มีจำนวนผู้ป่วยโควิด-19 นอกประเทศจีน เพิ่มขึ้นเป็น 13 เท่า และจำนวนประเทศที่ได้รับผลกระทบเพิ่มขึ้นเป็น 3 เท่า (WHO, 2020) องค์การอนามัยโลกจึงได้ประกาศยกระดับสูงสุดของการแจ้งเตือนหรือการประเมินความเสี่ยงสูงสุดในการแพร่กระจายและผลกระทบ กล่าวโดย Dr.Mike Ryan ผู้อำนวยการบริหารโครงการภาวะฉุกเฉินด้านสุขภาพของ WHO เมื่อ 28 กุมภาพันธ์ 2563 (Berkeley, 2020) จำนวนของผู้ติดเชื้อที่ยังคงสูงขึ้นแสดงถึงการระบาดใหญ่ องค์การอนามัยโลกได้ประกาศจำนวนผู้ติดเชื้อเมื่อวันที่ 11 มีนาคม 2563 ว่าขณะนี้พบผู้ติดเชื้อ มากกว่า 118,000 ราย ใน 114 ประเทศ และมีผู้เสียชีวิต 4,291 ราย (WHO, 2020) เป็นวันที่องค์การอนามัยโลกประกาศให้ “โรคโควิด-19” เป็นโรคระบาดใหญ่ทั่วโลก (Pandemic) จำนวนผู้ป่วยแสดงถึงแนวโน้มการติดเชื้อของประชากรที่เพิ่มขึ้น

อย่างเห็นได้ชัด จากสถิติจำนวนผู้ติดเชื้อทั่วโลกในปี ค.ศ. 2020 ถึงเดือนมกราคม ปี ค.ศ. 2022 ข้อมูลวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2565 มีจำนวนผู้ติดเชื้อสะสมทั่วโลก 364,191,494 คน และมีจำนวนผู้เสียชีวิตสะสมอยู่ที่ 5,631,457 คน สหรัฐอเมริกาเป็นประเทศที่พบผู้ติดเชื้อสูงสุดถึง 72,373,369 คน และมีจำนวนผู้เสียชีวิตสะสมอยู่ที่ 869,779 คน (WHO, 2020) และจนถึงปัจจุบัน ข้อมูลวันที่ 9 ธันวาคม 2565 มีจำนวนผู้ติดเชื้อสะสมทั่วโลก 646,964,768 คน และมีจำนวนผู้เสียชีวิตสะสมอยู่ที่ 6,646,180 คน จากสถิติการติดเชื้อและการเสียชีวิตที่ผ่านมาทั่วโลกถือว่าเป็นตัวเลขที่น่าตกใจเมื่อเทียบจากการระบาดในระลอกแรก

สำหรับในประเทศไทยพบผู้ติดเชื้อรายแรกเป็นนักท่องเที่ยวชาวจีนเดินทางเข้ามาประเทศไทย มีรายงานเมื่อวันที่ 31 มกราคม 2563 พบผู้ป่วยชาวไทยอายุ 50 ปี รายแรก อาชีพขับรถแท็กซี่ ไม่มีประวัติเดินทางต่างประเทศแต่มีประวัติขับรถแท็กซี่ให้กับชาวจีนซึ่งมีอาการป่วยไปส่งโรงพยาบาล จากนั้นการติดเชื้อมีการระบาดจากภายในประเทศและจากผู้ที่เดินทางมาจากต่างประเทศทำให้จำนวนผู้ติดเชื้อเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่นั้นเองกระทรวงสาธารณสุขจึงได้ออกประกาศในราชกิจจานุเบกษาโดยมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2563 กำหนดให้เชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ COVID-19 เป็นโรคติดต่ออันตรายลำดับที่ 14 ตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 เพื่อประโยชน์ในการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดต่ออันตราย (กลุ่มพัฒนาวิชาการโรคติดต่อ กรมควบคุมโรค, 2564) ในระยะต่อมาพบการแพร่ระบาดใหญ่เกิดขึ้นในประเทศจากสนามมวยลุมพินี ราชดำเนิน อ้อมน้อย สถานบันเทิง ในกรุงเทพมหานคร และการไปร่วมชุมนุมศาสนาที่มาเลเซีย ลักษณะการติดเชื้อเป็นกลุ่มก้อน (Cluster) ซึ่งบริเวณนั้นเป็นพื้นที่ที่มีการรวมกลุ่มคนจำนวนมากและมีความแออัด รวมทั้งประชากรมีการเคลื่อนย้ายออกไปยังต่างจังหวัด ซึ่งเป็นเหตุให้มีผู้สัมผัสเชื้อกระจายออกไปยังต่างจังหวัดด้วยยอดผู้ติดเชื้อของประเทศไทยจึงเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว รัฐบาลจึงได้จัดตั้งศูนย์บริการสาธารณสุขการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (ศคบ.) เมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2563 เพื่อบริหารจัดการสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโคโรนา-19 ในประเทศไทย ยกกระดับมาตรการในการเฝ้าระวังและควบคุมการแพร่ระบาดของโควิด 2019 ในประเทศไทย จากรายงานสถานการณ์การแพร่ระบาดโรคโควิด 2019 ของกระทรวงสาธารณสุข ในระลอก 1 ถึงระลอกที่ 2 พบมีผู้ติดเชื้อสะสมในประเทศไทย จำนวน 25,766 คน และจำนวนผู้เสียชีวิตสะสมอยู่ที่ 94 คน การระบาดนี้มีที่ท่าจะมีผู้ติดเชื้อเพิ่มขึ้น เนื่องจากการกลายพันธุ์ของเชื้อไวรัสโคโรนา จึงทำให้เริ่มเข้าสู่ระลอกที่ 3 นับจากวันที่ 1 เมษายน 2564 สืบจากข้อมูลเมื่อวันที่ 31 มกราคม 2565 พบมีผู้ติดเชื้อสะสมในประเทศไทย จำนวน 2,425,412 คน และมีจำนวนผู้เสียชีวิตสะสมอยู่ที่ 22,173 คน ซึ่งจำนวนติดเชื้อสะสมในประเทศไทยเพิ่มเป็น 94.2 เท่า จากการติดเชื้อในระลอกแรก (กลุ่มพัฒนาวิชาการโรคติดต่อ กรมควบคุมโรค, 2564) และจนถึงปัจจุบัน ข้อมูลวันที่ 9 ธันวาคม 2565 พบจำนวนผู้ติดเชื้อสะสม 4,711,528 คน และมีจำนวนผู้เสียชีวิตสะสมอยู่ที่ 33,285 คน

ไวรัสโคโรนาในปัจจุบันมีหลากหลายสายพันธุ์ พบว่ามีการกลายพันธุ์ในรูปแบบต่างๆ การกลายพันธุ์จะเห็นได้จากผลของประสิทธิภาพการรักษาลดลง เชื่อมีความดื้อต่อยาที่ใช้รักษา การลดประสิทธิภาพในการป้องกันการติดเชื้อที่รุนแรงของวัคซีน การแพร่ระบาดเพิ่มสูงขึ้นรวดเร็ว และมีการแสดงออกของความรุนแรงที่แตกต่างกัน กล่าวโดยสรุป กลุ่มไวรัสโควิด-19 ที่กลายพันธุ์ (Variants of concern: VOC) สายใหม่ ที่ส่งผลกระทบต่อในปัจจุบันที่พบ ได้แก่ 1) สายพันธุ์แอลฟา (SARS-CoV-2 Alpha Variant) lineage B.1.1.7 2) สายพันธุ์เบตา (SARS-CoV-2 Beta Variant) lineage B.1.351 3) สายพันธุ์แกมมา (SARS-CoV-2 Gamma Variant) lineage P.1 4) สายพันธุ์เดลตา (SARS-CoV-2 Delta Variant) lineage B.1.617.2 5) สายพันธุ์เอตา (SARS-CoV-2 Eta Variant) lineage B.1.525 6) สายพันธุ์โลตา (SARS-CoV-2 Lota Variant) lineage B.1.526 7) สายพันธุ์แคปปา (SARS-CoV-2 Kappa Variant) lineage B.1.617.1 8) สายพันธุ์แลมบดา (SARS-CoV-2 Lambda Variant) lineage C.37 9) สายพันธุ์เอปซิลอน (SARS-CoV-2 Epsilon Variant) lineage B.1.429, B.1.427 10) สายพันธุ์ซีตา (SARS-CoV-2 Zeta Variant) lineage P.2 11) สายพันธุ์ทีตา (SARS-CoV-2 Theta Variant) lineage P.3 (สิทธิชัย ตันติภาสวดีน และ ภัทริรา ตันติภาสวดีน, 2563) สายพันธุ์ล่าสุดที่มีการระบาด คือ สายพันธุ์โอมิครอนมีหลากหลายสายพันธุ์ แต่สายพันธุ์หลักๆมี 2 สายพันธุ์ ได้แก่ lineage BA.1 และ BA.2 จากข้อมูลองค์การอนามัยโลกได้ระบุว่า BA.1 และ BA.2 มีอาการไม่แตกต่างกัน แต่ BA.2 มีการแพร่กระจายเร็วกว่า โดยกระทรวงสาธารณสุข ได้เผยว่า การเปลี่ยนแปลงของสายพันธุ์โควิด-19 ในไทย ขณะนี้เป็นสายพันธุ์โอมิครอน BA.2 มากกว่า 50% มีการแพร่เร็วกว่า BA.1 ประมาณ 1.4 เท่า การแพร่ในครัวเรือนเร็วขึ้น 10% แต่ความรุนแรงยังไม่แตกต่าง ซึ่งช่วงประมาณเดือนตุลาคม พ.ศ. 2564 ถึงเดือนมกราคม ปี 2565 เป็นการระบาดของสายพันธุ์โอมิครอนคาบเกี่ยวกับสายพันธุ์เดลตา และในปี 2565 เอง ส่วนใหญ่เป็นการระบาดของสายพันธุ์โอมิครอน ระบุข้อมูลจากการสุ่มตรวจสายพันธุ์ตัวอย่างเชื้อโควิด-19 พบสายพันธุ์โอมิครอน ร้อยละ 99.6 % ในช่วงเดือน ก.พ. 2565 (กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์, 2565) มีอัตราการแพร่เชื้อมากกว่าสายพันธุ์เดลต้า 4 ถึง 6 เท่า ถึงแม้ความรุนแรงจะน้อยกว่าสายพันธุ์เดลต้า แต่ก็อาจก่อให้เกิดความล้มเหลวทางด้านสาธารณสุขได้ (กรมควบคุมโรค, 2565)

โดยสรุปจากอุบัติการณ์การเกิดและสถิติการติดเชื้อ จะเห็นว่าการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ในมนุษย์อย่างรวดเร็ว มีผู้คนทั่วโลกรวมถึงประเทศไทยที่เจ็บป่วยและเสียชีวิตจำนวนมากจนน่าตกใจ นอกจากนี้เชื้อไวรัสยังมีการกลายพันธุ์อย่างต่อเนื่องซึ่งส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของโรคอยู่ตลอดเวลา เป็นพลวัต เกี่ยวข้องในเรื่องความรุนแรงที่ต่างกัน การป้องกัน การรักษา การระบาดวิทยา เป็นต้น จึงทำให้มนุษย์ต้องมีการตื่นตัวอยู่ตลอดเวลา ทั้งการค้นคว้า วิจัย ความรู้เกี่ยวกับโรคสาธารณสุข ให้ตามทันอุบัติการณ์เกิด เพื่อไม่ให้ไวรัสชนิดนี้คร่าชีวิตผู้คนไปมากกว่านี้

## 1.2 ความหมายและคำจำกัดความของโรคโควิด-19

องค์การอนามัยโลก หรือ WHO (World Health Organization) ได้ในคำจำกัดความไวรัสชนิดนี้ คือ SARS-CoV-2 เรียกว่า COVID-19 ย่อมาจาก CO แทน corona, VI แทน virus, D แทน disease และ 19 แทน 2019 (กลุ่มพัฒนาวิชาการโรคติดต่อ กรมควบคุมโรค, 2564) ตามการประกาศชื่ออย่างเป็นทางการที่ใช้เรียก โรคทางเดินหายใจที่เกิดจากเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 ขององค์การอนามัยโลก และให้ความหมายของโรคโควิดไว้ว่า เป็นโรคติดต่อซึ่งเกิดจากไวรัสโคโรนาชนิดใหม่ที่ชื่อว่า SARS-CoV-2 ไวรัส โดยโรคอุบัติใหม่นี้ ถูกทราบครั้งแรกเมื่อวันที่ 31 ธันวาคม 2562 จากรายงานผู้ป่วยโรคปอดอักเสบรุนแรงจากเชื้อไวรัส ที่เมืองอู่ฮั่น ประเทศจีน เป็นจุดเริ่มของการแพร่กระจายเชื้อเป็นวงกว้าง เมื่อเดือนกรกฎาคม ค.ศ. 2020 สถาบันสุขภาพแห่งชาติ สหรัฐอเมริกา ได้แบ่งหมวดหมู่ของโรคโควิด ไว้ประกอบด้วย กลุ่มผู้ไม่มีอาการ กลุ่มที่มีอาการเล็กน้อย กลุ่มที่มีอาการปานกลาง กลุ่มที่มีอาการรุนแรง และกลุ่มอาการวิกฤต

วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี ได้ให้ความหมายของโรคโควิด-19 ว่า เป็นโรคติดต่ออันเกิดจากไวรัสโคโรนากลุ่มอาการทางเดินหายใจเฉียบพลันรุนแรง 2 (ว่า SARS-CoV-2) อาการทั่วไปได้แก่ ไข้ ไอ หายใจลำบาก อาการอื่นๆ เช่น อ่อนเพลีย ปวดกล้ามเนื้อ ท้องเสีย เจ็บคอ การสูญเสียการรับกลิ่น และรสชาติ ผู้ป่วยบางรายอาการทรุดลงจากกลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลัน (ARDS) ซึ่งอาจจะเกิดจากปัจจัยกระตุ้นของการอักเสบอย่างรุนแรง ทำให้อวัยวะล้มเหลวหลายระบบ เป็นต้น

จักรพันธ์ ศิริบริรักษ์ และ สมจิต พุกษะริตานนท์ ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคติดต่อ ได้กล่าวว่า โรคโควิด-19 เกิดจากการติดเชื้อโคโรนาไวรัสสายพันธุ์ใหม่ที่พบในประเทศจีนเมื่อเดือนธันวาคม ปี ค.ศ. 2019 ไวรัสสายพันธุ์นี้มีชื่อว่า Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) ช่วงแรกเรียกชื่อว่าโรคติดต่อ เชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ (2019-nCoV) แต่เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ ปี ค.ศ. 2020 องค์การอนามัยโลก (World Health Organization; WHO) ได้บัญญัติศัพท์สำหรับโรคนี้ขึ้นมาใหม่เป็น โรคโควิด-19 หรือ COVID-19 ซึ่งย่อมาจาก coronavirus disease of 2019 (จักรพันธ์ ศิริบริรักษ์ และ สมจิต พุกษะริ ตานนท์, 2563)

โดยสรุป โรคโควิด หมายถึง โรคติดต่อซึ่งเกิดจากเชื้อไวรัสโคโรนาชนิดใหม่ที่ชื่อว่า SARS-CoV-2 มีการแพร่กระจายเชื้อเป็นวงกว้าง ซึ่งแบ่งกลุ่มผู้ป่วยไว้ ได้แก่ กลุ่มผู้ไม่มีอาการ กลุ่มที่มีอาการเล็กน้อย กลุ่มที่มีอาการปานกลาง กลุ่มที่มีอาการรุนแรง และกลุ่มอาการวิกฤต

## 1.3 พยาธิสภาพของโรคโควิด-19

ไวรัสทุกชนิดล้วนเปรียบเสมือนปรสิตในร่างกายและจะขยายพันธุ์ได้ก็ต่อเมื่ออาศัยเซลล์ผู้ถูกอาศัย เพื่อที่จะสร้างไวรัสตัวใหม่ขึ้น ซึ่งในปัจจุบันเป็นที่รู้กันว่ามีโรคระบาดใหญ่เกิดขึ้นบนโลก ซึ่งเกิดจากไวรัสชนิดหนึ่ง ที่ชื่อว่า เชื้อไวรัสโคโรนา (SARS-CoV-2) ลักษณะเชื้อไวรัสเป็น RNA สายเดี่ยว

ยาว 26-32 กิโลเบส (kb) ห่อหุ้มด้วยเกราะโปรตีน (Protein capsid) เป็น Glycoprotein ทำหน้าที่ปกป้องกัน สารพันธุกรรมและส่งต่อไวรัส เกราะโปรตีนถูกหุ้มด้วยเยื่อหุ้มชนิดไขมัน (Lipoprotein envelope หรือ Enveloped virus) ประกอบด้วยไขมันชนิด phospholipid และโปรตีน ไวรัสเอาเยื่อหุ้มนี้มา จากเซลล์ที่เข้าไปเพิ่มจำนวน สามารถถูกทำลายด้วยความร้อน ความแห้งมากๆ และสารละลายไขมัน เช่น สบู่ ไวรัวยังมีขายื่นออกมาโดยรอบ เรียกว่า สไปร์ (Spike) โดยมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ระหว่าง 60-140 นาโนเมตร (nm) มีลักษณะเหมือนมงกุฎภายใต้กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน ทำหน้าที่หาคตัวรับ (Receptor) บนผิวเซลล์เพื่อไปเกาะติดก่อนไวรัสจะเข้าสู่เซลล์ เชื้อไวรัสโคโรนาจะมีส่วนของ spike (S) เป็น glycoprotein ที่มี 2 subunits คือ S1 และ S2 โดยที่ S1 subunit ประกอบด้วย 2 domains คือ S และ S โคโรนาไวรัสต่างชนิดกันจะใช้ domain ต่างกันจับกับ cell receptor ของผู้ถูกอาศัยขบวนการ คือ S1 ซึ่งมี Receptor Binding Domain (RBD) จะเชื่อมต่อกับ peptidase domain (PD) บน angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2) ส่วน S2 จะเป็นตัวช่วยให้เกิดการหลอมรวมเปลือกหุ้มไวรัสกับเยื่อหุ้มเซลล์ผู้ถูกอาศัย แล้วปล่อย RNA ของไวรัสเข้าไปในเซลล์ โดยทั้ง SARS-CoV และ SARS-CoV-2 ใช้ S domain จับกับ ACE2 เป็น receptor ในการเข้าเซลล์เหมือนกัน ส่วน MER-CoV ใช้ dipeptidyl peptidase 4 (DPP4) หรือ CD 26 เป็น receptor ในการเข้าเซลล์ ไวรัสอยู่นอกร่างกายได้หนึ่งชั่วโมง เมื่อไวรัสเข้าเซลล์ได้แล้วจะเริ่มขบวนการเพิ่มจำนวนไวรัส โดย RNA genome ของไวรัสจะเข้าสู่ cytoplasm ของเซลล์ แล้วสั่งให้เซลล์สร้างโปรตีน (translation) คือ polyproteins และ structure proteins ซึ่งเป็น envelop หรือเปลือกหุ้มของไวรัส จากนั้น genome RNA ก็จะทำสำเนาตัวเอง (replication) หลังจากนั้น organelles ของเซลล์ คือ endoplasmic reticulum หรือ golgi และ nucleocapsid จะทำหน้าที่รวม RNA genome ของไวรัสกับโปรตีนเปลือกหุ้ม แล้วหลอมรวมกับเยื่อหุ้มเซลล์จากนั้นก็ปล่อยไวรัสหลุดออกจากเซลล์เป็นไวรัสออน (Virion) บุกรุกเข้าเซลล์อื่นต่อไป ไวรัสจะอยู่ได้นานแค่ไหนขึ้นอยู่กับสภาพการสลายตัวของเยื่อหุ้มและแคปซิด

การตอบสนองต่อระบบภูมิคุ้มกันเริ่มมีบทบาท เมื่อผู้ป่วยได้รับเชื้อลงสู่ปอดไปที่ถุงลมในปอด เซลล์ระบบภูมิคุ้มกัน เช่น เม็ดเลือดขาว ลิมโฟไซต์ แมคโครฟาจ จะมีหน้าในการดักจับและทำลายสิ่งแปลกปลอมเหล่านั้น การต่อต้านเชื้ออย่างรุนแรงของระบบภูมิคุ้มกันจะทำให้เม็ดเลือดขาวต่ำ (Lymphopenia) เกิดปอดบวม (pneumonia) เกิดจุดที่ปอดจากเซลล์ปอดได้รับความเสียหายและถ้า เกิดในปริมาณมากก็จะเกิดภาวะน้ำท่วมปอด นำไปสู่ภาวะการหายใจล้มเหลวและเสียชีวิตจากการขาดออกซิเจน จากการศึกษาพบว่าหลังจากไวรัสเพิ่มจำนวนมากขึ้นในปอด จะกระตุ้นให้เกิดการ migration ของ neutrophils และ macrophages ผ่านทาง inflammatory cytokines ได้แก่ interleukine (IL-1, IL-6, IL-8, and IL-12), gamma interferon, IFN-inducible protein 10 และ monocyte chemoattractant protein 1 (MCP-1) ซึ่งจะทำให้เกิดการอักเสบในภายหลัง

นอกจากนี้ SARS-CoV ยังสามารถกระตุ้นให้เกิดภาวะ lymphopenia และ CD4/CD8 T-cell ลดลงเป็นอย่างมากในช่วง 10 วันแรกหลังติดเชื้อ CD4 และ CD8 ที่ลดลงกลับอยู่ในสภาวะ hyperactive โดยยังคงสร้างและหลั่ง proinflammatory cytokines เพิ่มขึ้นในระดับสูงส่งผลให้ผู้ป่วยมีอาการรุนแรง ได้แก่ interleukine (IL-2, IL-7, IL-10), G-CSF, IT-10, MCP-1, MIP-1A และ TNF $\alpha$  เรียกภาวะนี้ว่า Cytokine Storm ซึ่งส่งผลโดยตรงกับการเพิ่มขึ้นของปริมาณไวรัสอย่างรวดเร็ว และสัมพันธ์กับอาการที่แย่งของผู้ป่วย การที่ระบบภูมิคุ้มกันทำงานรุนแรงเกินไปจะทำให้ปอดเสียหาย

จากข้อมูลรายงานของอูซุณิชิ เซนต์ตัมทรรธม์ และ กัลยา เกิดแก้วงาม (2564) ได้กล่าวถึงการศึกษาในผู้ป่วยที่เสียชีวิตจากโรค SARS เมื่อครั้งที่มีการระบาดเมื่อปี ค.ศ.2003 ของมหาวิทยาลัยปักกิ่ง ประเทศจีน ร่วมกับมหาวิทยาลัยนิวยอร์ก ประเทศสหรัฐอเมริกา และมหาวิทยาลัยนิวคาสเซิล ประเทศออสเตรเลีย เพื่อหาสาเหตุของการเสียชีวิตของผู้ป่วย 8 ราย ที่อวัยวะล้มเหลวหลายระบบ โดยใช้เนื้อเยื่อจากระบบทางเดินหายใจ เซลล์ภูมิคุ้มกัน ระบบทางเดินอาหาร ไต สมอ่ง หัวใจ ตับอ่อน ต่อมไทรอยด์ ต่อมหมวกไต และกล้ามเนื้อ มาตรวจดูด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแล้วพบว่าเชื้อไวรัสอยู่ในไซโตพลาสซึมของเซลล์ในระบบทางเดินหายใจ เซลล์ภูมิคุ้มกันระบบทางเดินอาหาร ไต และสมอ่ง แต่ไม่พบเชื้อไวรัสในไซโตพลาสซึมของเซลล์หัวใจ ตับอ่อน ต่อมไทรอยด์ ต่อมหมวกไต และกล้ามเนื้อ ซึ่งเดิมเชื่อว่าไวรัส SARS เป็นไวรัสของระบบทางเดินหายใจควรพบไวรัสในเซลล์ระบบทางเดินหายใจเท่านั้น แต่ผลการทดลองจากงานวิจัยนี้ทำให้ต้องตั้งสมมุติฐานใหม่ คือ เมื่อไวรัสลงสู่ปอดแล้วเข้าไปขยายพันธุ์ในเซลล์เยื่อบุผิวปอด ระบบภูมิคุ้มกันจะส่งเม็ดเลือดขาวมาทำลายเซลล์นั้นๆ ไวรัสจึงถือโอกาสเข้าไปอยู่ในเซลล์เม็ดเลือดขาวด้วย เพราะเซลล์เม็ดเลือดขาวเองก็มี ACE2 receptor ที่เป็นทางเข้าของไวรัส เมื่อเม็ดเลือดขาวกลับเข้าไปหมุนเวียนในระบบหมุนเวียนโลหิตก็จะนำไวรัสไปยังอวัยวะอื่นๆต่อไป จึงทำให้ผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงมีอวัยวะล้มเหลวหลายระบบและเสียชีวิตในที่สุด การศึกษานี้พบว่าไวรัส SARS ทำลายเซลล์ของระบบภูมิคุ้มกันทั้งที่อยู่ในเลือด ได้แก่ T lymphocytes, B lymphocytes, monocytes, macrophage ม้าม ต่อมน้ำเหลือง และเซลล์เยื่อบุผิวของอวัยวะต่างๆ ได้แก่ เซลล์ปอด หลอดลม ท่อนหอยไต เยื่อเมือก ลำไส้เล็กและเซลล์ประสาทในสมอ่ง ทั้งยังพบว่าผู้ป่วยมักมีภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำ (lymphopenia)

โดยสรุปเมื่อผู้คนได้รับเชื้อไวรัสเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เข้าสู่ร่างกาย ไวรัสจะโจมตีเกือบทุกเซลล์ในร่างกาย ถ้าเซลล์ใดมี ACE2 receptor ไวรัสก็จะเข้าเซลล์นั้นได้ โดยไปจับกับ ACE2 receptor ซึ่งได้สร้างความรุนแรงแตกต่างกันในแต่ละสายพันธุ์ ส่งผลกระทบความเสียหายต่อระบบอวัยวะนั้นๆ เกิดการอักเสบ ระบบภูมิคุ้มกันลดลง ระบบเลือดมีความผิดปกติ เป็นต้น อีกทั้งเมื่อหายจากโรค ยังมีการกำจัดเชื้อไวรัสไม่สมบูรณ์ยังคงค้างในร่างกายทำให้เกิดการตอบสนองต่อการอักเสบอย่างต่อเนื่องและจิตใจตามมา

#### 1.4 สาเหตุของโรคโควิด-19

“BetaCoV/Wuhan/IVDC-HE-01/2019 หรือ SARS-CoV-2” เป็นเชื้อไวรัสที่ทำให้เกิดโรคโควิด-19 สาเหตุของการเกิดนั้น อาจยังไม่ทราบสาเหตุที่ชัดเจน แต่ก็ยังสามารถที่จะตรวจสอบและสันนิษฐานได้ องค์การอนามัยโลกได้กล่าวไว้ว่า ต้นตอของไวรัสน่าจะมาจากสัตว์เป็นตัวกลางระบาดมาสู่คน จากการศึกษาของนักวิทยาศาสตร์ชาวจีนพบว่าเชื้อโคโรนาชนิดใหม่นี้เหมือนกับเชื้อ SARS-CoV เป็นอย่างมาก จนได้ชื่อว่า SARS-CoV-2 โดยเชื้อ SARS-CoV ถูกจำแนกเป็น 4 จีนัส ได้แก่ *Alphacoronavirus*, *Betacoronavirus*, *Gammacoronavirus* และ *Deltacoronavirus* ส่วน SARS-CoV-2 จัดอยู่ใน *Betacoronavirus* จากรายงานการตรวจลำดับเบสของพันธุกรรม RNA ส่วนเปลือก (glycoprotein spikes) ของเชื้อ SARS-CoV-2 ที่ได้จากผู้ป่วย จัดอยู่ในจีนัส *Betacoronavirus* ซึ่งเป็นจีนัสเดียวกับ SARS-CoV และ MERS-CoV (คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล, 2563) มีหลักฐานต้นตอของไวรัสในห้องปฏิบัติการจากการถอดรหัสพันธุกรรมถึง 96% พบว่า SARS-CoV-2 มีต้นกำเนิดมาจากค้างคาวมงกุฎแดง (Zhou et al., 2020) โดยทีมนักวิจัยได้สันนิษฐานว่าตัวนิ่ม หรือ ลิ่น เป็นสัตว์ที่เลี้ยงลูกด้วยนมที่เชื่อว่ามีสรรพคุณตามยาแผนโบราณและถูกลักลอบล่าเพื่อนำมาส่งขายในตลาดสัตว์ป่ามากที่สุดในประเทศจีน และอาจเป็นสัตว์ที่นำเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จากค้างคาวมาสู่คน เนื่องจากตัวนิ่มอาจได้รับเชื้อไวรัสจากการสูญหายไขมูลค้างคาวที่ตกตามพื้นดิน ขณะที่มันกำลังใช้ลิ้นทำความสะอาดและแมลง (จิราภรณ์ ศรีแจ่ม, 2563) ซึ่งบางการศึกษาได้นำสารพันธุกรรมของไวรัสโคโรนาจากคนและสัตว์ต่างๆ จำนวน 271 สายพันธุ์ มาเปรียบเทียบพบว่า SARS-CoV-2 เป็นไวรัสที่เกิดจากการผสมสารพันธุกรรมระหว่างไวรัสโคโรนาของค้างคาวกับไวรัสโคโรนาของงูเห่า (Chinese cobra, *Naja Atrata*) แพร่เชื้อข้ามสปีชีส์จากงูเห่ามายังคนได้ เมื่อมีคนติดเชื้อและต่อมาไวรัสมีการกลายพันธุ์มากขึ้น จึงสามารถติดต่อจากคนสู่คนและก่อโรคในคนได้ (zoonotic infection) (คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล, 2563) เชื้อไวรัส SARS-CoV-2 เป็นไวรัสชนิดอาร์เอ็นเอสายเดี่ยว (single stranded RNA virus) ใน Family Coronaviridae (อุษณีย์ ชเนตต์มหารักษ์ และ กัลยา เกิดแก้วงาม, 2564) ไวรัสจะมีเปลือกหุ้มด้านนอกที่ประกอบด้วยโปรตีนคลุมด้วยคาร์โบไฮเดรตเป็นปุ่มๆ (Spikes: S protein) ยื่นออกจากตัวอนุภาคไวรัสจะเห็นเป็นมงกุฎ (ภาษาลาติน corona แปลว่า crown หรือ มงกุฎ) ล้อมรอบ (คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล, 2563) ก่อโรคโดยเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 จะไปจับกับ ACE2 receptor ซึ่งเป็นโปรตีน type 1 membrane หน้าที่ทั่วไปของ ACE2 มีความสำคัญต่อการสร้างฮอร์โมน angiotensin ที่มีหน้าที่ควบคุมการหดตัวของหลอดเลือด ความดันโลหิต และยังมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ACE2 พบได้ที่ปอด หัวใจ ไต ลำไส้เล็ก เชื้อไวรัส SARS-CoV และ SARS-CoV-2 มีความคล้ายคลึงกันมาก แต่การที่อะมิโนแอซิดของ SARS-CoV-2 เปลี่ยนไปจาก SARS-CoV หลายตำแหน่งก็อาจจะส่งผลต่อการเกิดโรค และอาจจะส่งผลต่อการจับกับ ACE2 receptor ที่จับได้ดีกว่า SARS-

CoV และเข้าสู่เซลล์ได้ดีกว่า ทำให้มีการแพร่ระบาดได้รวดเร็วกว่า SARS-CoV เชื้อไวรัสยังมีการจำลองตัวซ้ำจึงทำให้ระยะฟักตัวยาวนาน ผู้ป่วยบางรายไม่แสดงอาการหรืออาการแสดงน้อย ไม่รู้ตัวตนเองติดเชื้อ จึงสามารถแพร่กระจายเชื้อได้ดี (อุษณิษฐ์ ชเนตต์มหารธรรม์ และ กัลยา เกิดแก้วงาม, 2564)

ลักษณะการแพร่กระจายเชื้อจะอยู่ในรูปแบบจากคนสู่คน ผ่านละอองเสมหะ (Droplet) เป็นช่องทางหลัก การขี้ตาโดยเชื้อจะผ่านเยื่อบุตา การสัมผัสใบหน้าและปาก ไวรัสไม่เข้าทางแผลหรือผิวหนัง โดยที่ไวรัสจะไปเกาะติดและเข้าไปแบ่งตัวในเซลล์ของเยื่อบุทางเดินหายใจ ผู้ป่วย 1 รายสามารถแพร่เชื้อให้คนอื่นได้เฉลี่ย 2-4 คน

โดยสรุป สาเหตุการเกิดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อาจจะไม่ชัดเจนมากนัก แต่ก็มีนักวิชาการหลายท่านได้ตั้งข้อสันนิษฐาน ความเป็นไปได้และงานวิจัยขึ้นมา พอที่จะทำให้ทราบแหล่งที่มา การก่อโรคการแพร่ระบาดของเชื้อ ส่งผลกระทบต่อผู้คนทั่วโลกอย่างมหาศาลตามมาด้วยการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ซึ่งคาดเดาได้ยาก

### 1.5 การวินิจฉัยโรคโควิด-19

องค์การอนามัยโลกให้ชื่อโรคอุบัติใหม่นี้ว่า COVID -19 ซึ่งโรคนี้มีหลากหลายอาการ อาการของโรคโควิดที่พบมากโดยทั่วไป ได้แก่ ไข้ ไอแห้งๆ อ่อนเพลีย และอาการแสดงทั่วไปที่พบน้อยหรือพบผู้ป่วยบางราย ได้แก่ ไม่ได้กลิ่น ลิ้นไม่รับรส คัดจมูก ตาแดง เจ็บคอ ปวดหัว ปวดกล้ามเนื้อและข้อ มีผื่นต่างๆ คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย หนาวสั่น เวียนศีรษะ มึนงง ส่วนอาการรุนแรงที่พบ ได้แก่ หายใจลำบาก เบื่ออาหาร สับสน ทรมาณจากการปวดเป็นเวลานาน แน่นหน้าอกมีไข้สูง (อุณหภูมิ > 38°C) และอาการทั่วไปที่เกิดขึ้นน้อย ได้แก่ ไม่สุขสบาย สับสน ระดับความรู้สึกตัวลดลงซึ่งอาจจะเกี่ยวข้องกับอาการชัก วิตกกังวล ซึมเศร้า มีปัญหาด้านการนอนหลับ หรืออาจมีอาการรุนแรงในผู้ที่มีโรคประจำตัวทางระบบประสาท เช่น โรคหลอดเลือดสมองตีบ มีสมองอักเสบ ภาวะสับสนเฉียบพลัน เส้นประสาทตาอักเสบ อวัยวะล้มเหลวหลายระบบ ได้แก่ ปอด หัวใจ และ สมอง ส่งผลให้ผู้ป่วยเสียชีวิตอย่างรวดเร็ว โรคนี้แตกต่างจากโรค SARS เพราะระบาดได้รวดเร็วกว่าโรค SARS มาก อาการจะมีความรุนแรงน้อยกว่า แต่มีการระบาดอย่างรวดเร็วมาก สามารถแพร่กระจายไปทั่วโลก ทำให้มีผู้เสียชีวิตเป็นจำนวนมาก

มีข้อมูลอ้างอิงของกรมการแพทย์ทหารบกแสดงร้อยละของอาการและอาการแสดงโรคโควิด-19 ที่ปรากฏในประเทศไทย (n=30) โดยอาการทั่วไปที่พบมากที่สุด คือ ไข้ รองลงมา คือ ไอ เมื่อเย็นเนื้อเมื่อยตัว เจ็บคอ ปวดศีรษะ น้ำมูกไหล คัดจมูก หอบเหนื่อย แน่นหน้าอก คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย อ่อนเพลีย



ระยะเวลาพักตัวส่วนมากจะอยู่ในช่วง 2-14 วันหลังสัมผัสเชื้อ เฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 5 วัน ระยะเวลาพักตัวโดยเฉลี่ย 5.2 วัน (95%CI = 4.1-7.0) จากรายงานในประเทศจีนนอกเมืองอู่ฮั่น ตั้งแต่เดือนมกราคม – กุมภาพันธ์ 2563 พบระยะเวลาพักตัวของโรคนี้ ประมาณ 5.1 วัน และน้อยกว่า 11.5 วัน

ในประเทศไทย แนะนำให้ปฏิบัติตามแนวทางการวินิจฉัยของกรมการแพทย์ ฉบับปรับปรุง วันที่ 1 มีนาคม พ.ศ.2565 มีการคัดกรองผู้ป่วย วินิจฉัยโรคเบื้องต้น โดยอ้างอิงตามเกณฑ์ทางคลินิก เกณฑ์ทางระบาดวิทยา และเกณฑ์การตรวจทางห้องปฏิบัติการ หากผู้ป่วยเข้าข่ายสงสัยติดเชื้อ เข้าได้กับเกณฑ์การวินิจฉัยทางคลินิกหรือเกณฑ์ทางระบาดวิทยา ตามประกาศของกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค และผู้ป่วยที่แพทย์ผู้ตรวจรักษาสงสัยว่าเป็นโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ให้ปฏิบัติตามการเฝ้าระวัง

#### เกณฑ์ทางคลินิก (Clinical Criteria) มีอาการตามเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

1. ผู้ป่วยมีอาการอย่างน้อย 2 อาการ ต่อไปนี้ 1) ไข้ 2) ไอ 3) มีน้ำมูก/คัดจมูก 4) เจ็บคอ 5) มีเสมหะ หรือมีอาการร่วมกับ อาการดังต่อไปนี้ได้อย่างใดอย่างหนึ่ง ได้แก่ ถ่ายเหลว ปวดกล้ามเนื้อ ปวดศีรษะ คลื่นไส้/อาเจียน ท้องเสีย อ่อนเพลีย มีผื่น
2. มีอาการอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ 1) หอบเหนื่อย 2) หายใจลำบาก 3) มีความผิดปกติของการได้รับกลืน/รับรส 4) สับสน ระดับความรู้สึกตัวลดลง
3. มีอาการติดเชื้อทางเดินหายใจรุนแรงอย่างใดอย่างหนึ่ง ได้แก่ 1) มีอาการปอดอักเสบ/ถ่ายภาพรังสีทรวงอกพบมีปอดอักเสบที่ไม่ทราบสาเหตุหรือหาสาเหตุไม่ได้ภายใน 48 ชั่วโมง หรือ 2) มีภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลวเฉียบพลันรุนแรง (acute respiratory distress syndrome: ARDS)

#### 4. แพทย์ผู้ตรวจสงสัยว่าเป็นโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

#### เกณฑ์ทางระบาดวิทยา (Epidemiological criteria)

1. อาศัยอยู่หรือเดินทางมาจากพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคทั้งจากต่างประเทศและในประเทศในช่วง 14 วัน ที่ผ่านมา
2. สัมผัสใกล้ชิดกับผู้ติดเชื้อเข้าข่าย/ผู้ติดเชื้อยืนยันติดเชื้อโควิด 2019 ช่วง 14 วัน หลังสัมผัสเชื้อ

เกณฑ์การตรวจทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory criteria) โดยผู้ที่มีประวัติเข้าเกณฑ์การวินิจฉัยข้างต้น ควรได้รับการเก็บตัวอย่างตรวจทางห้องปฏิบัติการ ดังนี้

1. วิธี Real-time polymerase chain reaction (RT-PCR) เพาะเชื้อเพื่อตรวจสอบพันธุกรรมของเชื้อไวรัส SARS-CoV-2
2. การตรวจด้วยชุดตรวจเพื่อตรวจหาโปรตีนของเชื้อไวรัส (Antigen test kit, ATK)

เนื่องจากเชื้อโคโรนา 2019 สายพันธุ์โอมิครอนที่กำลังแพร่ระบาดอยู่ในขณะนี้ มีลักษณะการติดเชื้อง่ายและรวดเร็ว แต่อาการไม่รุนแรง ซึ่งแตกต่างจากสายพันธุ์เดลตา จึงทำให้กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข มีการปรับแนวทางการคัดกรองเพื่อเตรียมความพร้อมในการดูแลผู้ป่วย COVID-19 แบบโรคประจำถิ่น ซึ่งการวินิจฉัย ถ้าอาการน้อยหรือไม่มีอาการ การตรวจ antigen test kit (ATK) ก็น่าจะเพียงพอ โดยผู้สัมผัสเสี่ยงสูง ตรวจ ATK ในวันที่ 3 และวันที่ 7 ส่วนกลุ่มเปราะบางให้อยู่ในดุลยพินิจของแพทย์ ผู้สัมผัสเสี่ยงสูงผลเป็นลบไม่มีอาการให้กักตัวที่บ้าน 10 วัน ถ้าผล ATK เป็นบวกร่วมกับไม่มีอาการ ไม่มีภาวะเสี่ยงปฏิบัติโดยให้กักตัว ส่วนผู้ป่วยที่ผล ATK เป็นบวก มีภาวะเสี่ยง มีอาการแสดง หรือเป็นผู้ป่วยกลุ่มสีเขียว สีแดงให้ทำ RT-PCR เพื่อพิจารณาเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

โดยสรุป จากการกลายพันธุ์ของไวรัสก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการทำงาน เศรษฐกิจ การดำเนินชีวิต ความรุนแรงของโรค รวมถึงการปรับเปลี่ยนของแนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง โดยทางกระทรวงสาธารณสุขได้ให้ความสำคัญตระหนักถึงสุขภาพคนไทย และระบบสุขภาพในประเทศไทยเพื่อให้ทันต่อสถานการณ์ในปัจจุบัน บุคลากรทางการแพทย์และประชาชนควรให้ความสำคัญในระเบียบการปฏิบัติ ซึ่งกระทรวงสาธารณสุขได้มีการปรับปรุงกำหนดแนวทางการคัดกรองเพื่อเตรียมความพร้อมในการดูแลผู้ป่วยโควิด-19 อย่างต่อเนื่องต่อไป

### 1.6 การรักษาและการป้องกันโรคโควิด-19

มาตรการในประเทศไทยได้ดำเนินการในการควบคุมการระบาดของโรคโควิด-19 ได้แก่ การเตรียมความพร้อมด้านกำลังคน เช่น เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาในระดับต่างๆ อาสาสาธารณสุขหมู่บ้าน (อสม.) ติดตามและสอบสวนโรคได้ มีการเฝ้าระวังทันเวลาและปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับสถานการณ์ (กรมควบคุมโรค, 2564) สำหรับแนวทางการรักษาในประเทศไทย กรมการแพทย์ได้ออกแนวปฏิบัติฉบับแรก เมื่อวันที่ 23 มีนาคม 2563 แนวทางการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายโรค COVID-19 ผู้สูงอายุจากแรงงานที่ทำงานกรุงเทพและปริมณฑล กลับภูมิลำเนา ต่อมาได้ออกแนวทางเวชปฏิบัติ การวินิจฉัย ดูแลรักษา และการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล กรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เมื่อวันที่ 21 มีนาคม 2563 จากนั้นได้มีการปรับปรุงแนวทางการรักษาไว้หลายฉบับเพื่อให้เหมาะสมทันต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน วิวัฒนาการทางการแพทย์ และการกลายพันธุ์ของเชื้อไวรัสที่เกิดขึ้น รวมถึงปรับปรุงให้เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย และเมื่อไม่นาน กรมการแพทย์ได้ออกแนวทางฉบับปรับปรุงเมื่อ วันที่ 1 มีนาคม พ.ศ.2565 ซึ่งได้เสนอแนวทางการรักษา COVID-19 ในผู้ใหญ่ และผู้สูงอายุไว้ กรณีผู้ป่วยที่ติดเชื้อเข้าข่าย (probable case) คือ ผู้ที่มีผลตรวจ ATK ต่อเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 ให้ผลบวก และรวมผู้ติดเชื้อยืนยันผลจาก RT-PCR ทั้งผู้ที่แสดงอาการและไม่แสดงอาการ แบ่งกลุ่มตามความรุนแรงของโรคและปัจจัยเสี่ยงได้เป็น 4 กรณี ดังนี้

1) ผู้ป่วยที่ติดเชื้อ COVID-19 ไม่มีอาการอื่นๆ หรือสบายดี (Asymptomatic COVID-19) ให้การรักษาแบบผู้ป่วยนอก โดยแยกกักตัวที่บ้าน หรือสถานที่รัฐจัดให้ตามความเหมาะสม และให้ดูแลรักษาตามดุลยพินิจของแพทย์ไม่ให้ยาต้านไวรัส favipiravir เนื่องจากส่วนมากผู้ป่วยหายได้เอง อาจพิจารณาให้ยาฟ้าทะลายโจรขึ้นกับดุลยพินิจของแพทย์ ไม่ให้ยาฟ้าทะลายโจรร่วมกับยาต้านไวรัส เพราะอาจมีผลข้างเคียงจากยา 2) ผู้ป่วยที่มีอาการไม่รุนแรง ไม่มีปอดอักเสบ ไม่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเป็นโรครุนแรง/โรคร่วมสำคัญและภาพถ่ายรังสีปอดปกติ (Symptomatic COVID-19 without pneumonia and no risk factors for severe disease) อาจพิจารณาให้ favipiravir โดยเริ่มให้ยาเร็วที่สุด หากตรวจพบเชื้อเมื่อผู้ป่วยมีอาการมาแล้วเกิน 5 วัน และผู้ป่วยไม่มีอาการหรือมีอาการน้อย อาจไม่จำเป็นต้องให้ยาต้านไวรัสเพราะจะหายได้เองโดยไม่มีภาวะแทรกซ้อน 3) ผู้ป่วยที่ไม่มีอาการหรือมีอาการไม่รุนแรง แต่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเป็นโรครุนแรงหรือมีโรคร่วมสำคัญ หรือผู้ป่วยที่มีปอดอักเสบ (pneumonia) เล็กน้อย ยังไม่ต้องให้ออกซิเจน แนะนำให้ยาต้านไวรัสเพียง 1 ชนิด โดยพิจารณาจากโรคประจำตัว ข้อห้ามการใช้ยา ปฏิกริยาต่อกันของยาต้านไวรัสกับยาเดิมของผู้ป่วย การบริหารเตียง ความสะดวกของการให้ยา และปริมาณยาสำรองที่มี โดยยาที่พิจารณาให้ ได้แก่ Nirmatrelvir/ritonavir ให้เป็นเวลา 5 วัน (ไม่แนะนำให้ยานี้หากมีอาการมานานกว่า 5 วัน), Molnupiravir เป็นเวลา 5 วัน (ไม่แนะนำให้ยานี้หากมีอาการมานานกว่า 5 วัน), Remdesivir เป็นเวลา 3 วัน (ไม่แนะนำให้ยานี้หากมีอาการมานานกว่า 7 วัน) และ Favipiravir เป็นเวลา 5-10 วัน (ไม่แนะนำให้ยานี้หากมีอาการมานานกว่า 4 วัน) 4) ผู้ป่วยที่ถูกยืนยันว่ามีปอดบวม มี hypoxia (resting  $O_2$  saturation  $\leq 94\%$ ) หรือมีภาวะลดลงของออกซิเจน  $SpO_2 \geq 3\%$  ของค่าที่วัดได้ขณะออกแรง (exercise-induced hypoxemia) หรือภาพรังสีทรวงอกมี progression ของ pulmonary infiltrates แนะนำให้ remdesivir เป็นเวลา 5-10 วัน ในผู้ป่วยที่ต้องให้ออกซิเจน ขึ้นกับอาการทางคลินิก ควรติดตามอาการของผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด ทางเลือกในกรณีที่มีปอดอักเสบเล็กน้อย ที่มี  $SpO_2$  ในช่วง 94-96% หรือยังไม่ได้ให้ออกซิเจน อาจพิจารณาให้ molnupiravir เป็นเวลา 5 วัน โดยควรเริ่มยาภายใน 5 วัน หลังมีอาการ หรือ remdesivir ซึ่งให้ได้ภายใน 7 วัน หลังมีอาการ และให้เลือกให้ยาต้านไวรัสชนิดกินหรือ remdesivir อย่างใดอย่างหนึ่ง ไม่ใช้ร่วมกัน เนื่องจากยาออกฤทธิ์ที่ตำแหน่งเดียวกัน เมื่อให้ remdesivir จนครบวันที่แนะนำในตารางแล้ว ไม่ต้องให้ favipiravir นอกจากนี้ การแยกผู้ติดเชื้อ หรือผู้สัมผัสเสี่ยงต่ำ แนะนำให้ดูแล ATK เป็นลบสามารถกลับไปทำงานได้แต่ต้องป้องกันเต็มที่ 5-7 วัน ป้องกันตัวเองและสังเกตอาการ 7 วัน ส่วนผู้สัมผัสเสี่ยงสูงที่ไม่มีอาการ ผล ATK เป็นลบให้แยกตัว 10 วัน และตรวจ ATK ในวันที่ 3 และวันที่ 7 ส่วนผู้ที่ผล ATK เป็นบวก ร่วมกับมีอาการ ให้ตรวจยืนยันด้วย RT-PCR หรือ ATK ตรวจโดยเจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาล

ในเวลาต่อมา SARS-CoV-2 มีการกลายพันธุ์และส่งผลต่อการติดเชื้อรวมถึงการรักษา การแพทย์จึงได้มีการทบทวนและปรับแนวทางปฏิบัติในการดูแลรักษาผู้ป่วยโควิด-19 สำหรับ แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ ฉบับปรับปรุงจนถึงปัจจุบันอีก 6 ฉบับ ดังนี้

ฉบับปรับปรุง ครั้งที่ 21 เมื่อวันที่ 22 มีนาคม 2565 เพื่อให้สอดคล้องเป็นไปตามสถานการณ์ การติดเชื้อในปัจจุบัน โดยการปรับแนวทางปฏิบัติ ในฉบับนี้ มีประเด็นต่างๆ ที่ปรับเปลี่ยน ได้แก่ 1) ปรับคำแนะนำเกี่ยวกับการตรวจวินิจฉัยด้วย antigen test kit (ATK) 2) ปรับแนวทางการดูแลรักษา ในกลุ่มผู้ไม่มีอาการ กลุ่มที่มีอาการเล็กน้อย กลุ่มที่มีอาการปานกลาง และกลุ่มอาการรุนแรง 3) เพิ่ม ข้อบ่งชี้ในการใช้ยาต้านไวรัส และยาอื่นๆ 4) ปรับส่วน CPG COVID-19 เพิ่ม 2 ประเด็น คือ ตารางที่ 1 ปรับตัวตารางเป็น การให้ต้านไวรัสในผู้ป่วยกลุ่มที่ 3 และอายุในผู้ป่วยเด็ก ปรับเป็น 18 ปี

ฉบับปรับปรุง ครั้งที่ 22 เมื่อวันที่ 22 เมษายน 2565 โดยการปรับแนวทางปฏิบัติ ในฉบับนี้ มีประเด็นต่างๆ ที่ปรับเปลี่ยน ได้แก่ 1) ปรับแนวทางการดูแลรักษาในกลุ่มผู้ไม่มีอาการ กลุ่มที่มี อาการเล็กน้อย กลุ่มที่มีอาการปานกลาง และกลุ่มอาการรุนแรง 2) เพิ่มข้อบ่งชี้ในการใช้ยาต้านไวรัส และยาอื่นๆ 3) ปรับตารางการให้ต้านไวรัสในผู้ป่วยกลุ่มที่ 3 4) ปรับการวินิจฉัยและการรักษา เบื้องต้นของผู้ป่วยเด็กที่สงสัยกลุ่มอาการ MIS-C

ฉบับปรับปรุง ครั้งที่ 23 เมื่อวันที่ 18 พฤษภาคม 2565 โดยการปรับแนวทางปฏิบัติ ใน ฉบับนี้ มีประเด็นต่างๆ ที่ปรับเปลี่ยน ได้แก่ 1) ปรับจำนวนวัน Self-quarantine ในกลุ่มเสี่ยงสูงตาม ประกาศกรมควบคุมโรค 5+5 วัน 2) ปรับตารางการให้ต้านไวรัสในผู้ป่วยกลุ่มที่ 3

ฉบับปรับปรุง ครั้งที่ 24 เมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม 2565 โดยการปรับแนวทางปฏิบัติ ในฉบับ นี้ มีประเด็นต่างๆ ที่ปรับเปลี่ยน ได้แก่ 1) ปรับจำนวนวันกักกัน (Self-Quarantine) ในกลุ่มเสี่ยงสูง 2) ปรับการให้บริการทางการแพทย์เป็นแบบกรณี OPSI (Out-patient with self Isolation) หรือ แบบผู้ป่วยในขึ้นกับดุลยพินิจของแพทย์ในการประเมินความเสี่ยงต่อโรครุนแรง 3) ปรับการให้ต้าน ไวรัสในกลุ่มผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยง

ฉบับปรับปรุง ครั้งที่ 25 เมื่อวันที่ 29 กันยายน 2565 โดยการปรับแนวทางปฏิบัติ ในฉบับ นี้ มีประเด็นต่างๆ ที่ปรับเปลี่ยน ได้แก่ 1) เปลี่ยนการแยกกักตัวผู้ติดเชื้อ เป็นการแนะนำการปฏิบัติ ตนเพื่อลดความเสี่ยงการแพร่เชื้อ 2) ปรับการให้บริการทางการแพทย์ แบบผู้ป่วยนอก หรือ ผู้ป่วยใน ขึ้นกับอาการของผู้ป่วย และดุลยพินิจของแพทย์ในการประเมินความเสี่ยงต่อโรครุนแรง 3) ปรับ คำแนะนำในการรับผู้ป่วยไว้ในโรงพยาบาล (Admission) 4) ปรับการให้ยาต้านไวรัสในกลุ่มอาการ ต่างๆ 5) ปรับคำแนะนำในการปฏิบัติตนสำหรับผู้ป่วย COVID-19

ฉบับปรับปรุง ครั้งที่ 26 เมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2565 โดยการปรับแนวทางปฏิบัติ ใน ฉบับนี้ มีประเด็นต่างๆ ที่ปรับเปลี่ยน ได้แก่ 1) ปรับการให้ต้านไวรัสในผู้ใหญ่ และในเด็ก ตามกลุ่ม อาการต่างๆ 2) ปรับเพิ่มการให้ Long acting-Antibody (LAAB) ซึ่งตราบไคที่สถานการณ์การแพร่

ระบาดและการติดเชื้อของโควิด-19 ยังคงมีอยู่ต่อเนื่อง การพัฒนาและปรับปรุงแนวทางปฏิบัติในการดูแลรักษาผู้ป่วยโควิด-19 เพื่อให้สอดคล้องและเหมาะสมกับสถานการณ์ ก็ยังคงต้องมีการปรับเปลี่ยนต่อไปด้วยเช่นกัน

นอกจากนี้ การจัดการและการดูแลทางการแพทย์พยาบาลผู้ป่วยโควิดนั้นมีความสำคัญอย่างมากต่อระบบการรักษาและการป้องกันโรคโควิด-19 ตั้งแต่การให้ความรู้และคำแนะนำในการป้องกันโรคโควิดกับประชาชน จนเมื่อเริ่มมีผู้ติดเชื้อเข้าสู่ระบบการดูแลรักษาในโรงพยาบาล พยาบาลมีกระบวนการดูแลผู้ป่วย โดยการเตรียมความพร้อมของหอผู้ป่วย ตั้งแต่การจัดพื้นที่ในหอผู้ป่วย การเตรียมห้อง เติง อุปกรณ์เกี่ยวกับการหายใจ การจัดการผ้าเปื้อน การจัดการขยะ การลำเลียงผู้ป่วย การทำความสะอาด และการฝึกใส่ชุดป้องกัน รวมถึงการฝึกอบรมปรับสภาพด้านจิตใจของบุคลากร การรับผู้ป่วยเข้ารับการรักษา โดยจัดการกระบวนการนัดเวลารับส่งผู้ป่วย การแจ้งทีมและเตรียมทีมเพื่อเตรียมสถานที่อุปกรณ์สิ่งของเครื่องใช้ที่จำเป็น การเตรียมทำความสะอาดเส้นทางเคลื่อนย้าย การเตรียมเอกสารรับผู้ป่วยเข้าหอผู้ป่วย การประสานหน่วยสนับสนุนที่เกี่ยวข้อง เช่น ห้องยา หน่วย CSSD หน่วย IC โรงพยาบาล เป็นต้น การดูแลรักษาพยาบาลตามระบบต่างๆของร่างกายที่เกิดปัญหาในโรงพยาบาลจึงต้องมีความรู้ความเข้าใจในการดำเนินของโรค พยาธิสรีรวิทยาของโรค การดูแลป้องกันการติดเชื้อ การป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่างๆ เช่น DVT, Pneumothorax, PI, Unplanned extubation เป็นต้น การเตรียมหัตถการต่างๆ รูปแบบการสื่อสารและการสื่อสารระหว่างผู้ป่วย การเสริมพลังให้ผู้ป่วยและญาติ การวางแผนจำหน่าย เช่น การกลับบ้าน การย้ายหอผู้ป่วยหนัก การเสียชีวิต เป็นต้น ตลอดจนการจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้าน (วราภรณ์ แสงศรี, 2564) โดยให้แนะนำผู้ป่วยตาม Discharge Planning และให้ปฏิบัติตามมาตรการกระทรวงสาธารณสุข DMHTT อย่างเคร่งครัด ประเมินอาการผู้ป่วยทั้งด้านร่างกายและจิตใจก่อนจำหน่าย เนื่องจากผู้ป่วยอาจยังคงมีอาการหลงเหลืออยู่ หรือที่เรียกว่าภาวะหลงโควิด ซึ่งผู้ป่วยบางรายอาจจำเป็นต้องมีการนัดติดตามอาการอย่างต่อเนื่อง พยาบาลเป็นบุคคลสำคัญที่สามารถช่วยประเมินภาวะหลงโควิดเหล่านี้ได้โดยการใช้ความรู้ด้านพยาธิสรีรวิทยาของอาการ รวมถึงสามารถให้การประเมินทางด้านจิตใจ สังคม และจิตวิญญาณได้ ให้การดูแลร่วมกับทีมแพทย์โดยการร่วมกันวางแผนให้การดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วย ดูแลประสานงานทีมสหสาขาวิชาชีพ เป็นต้น การส่งต่อโรงพยาบาล โดยการเตรียมข้อมูลในการส่งต่อให้มีความเชื่อมโยงของข้อมูล การติดตามผลทางห้องปฏิบัติการต่างๆ การประสานการขนส่งผู้ป่วย และสุดท้าย คือ การเสียชีวิต โดยมีการเตรียมเอกสารที่จำเป็น การจัดการศพ ประสานงานตามแนวทางการขนส่งศพผู้ป่วยติดเชื้อโควิด-19 การตรวจสอบของใช้ผู้ป่วย (วราภรณ์ แสงศรี, 2564) การอธิบายกระบวนการต่างๆให้ญาติรับทราบ และเปิดโอกาสให้ญาติซักถามพูดคุย รวมทั้งให้กำลังใจญาติในยามที่สูญเสีย

หากแต่การป้องกันที่ยังคงไว้ให้ปฏิบัติตามมาตรการ DMHTT อย่างเคร่งครัด ดังนี้ 1) D: Social Distancing เว้นระยะห่าง 1-2 เมตร เลี่ยงการอยู่ในที่แออัด 2) M : Mask Wearing สวมหน้ากากผ้าหรือหน้ากากอนามัยตลอดเวลา ซึ่งในสถานการณ์ปัจจุบันในบางประเทศสามารถให้ถอดหน้ากากได้ ส่วนในประเทศไทยยังคงแนะนำให้ใส่หน้ากากอนามัยในสถานที่แออัด จำนวนคนมาก 3) H : Hand washing ล้างมือบ่อยๆ ด้วยน้ำและสบู่หรือเจลแอลกอฮอล์ 4) T : Testing การตรวจวัดอุณหภูมิและตรวจหาเชื้อโควิด-19 5) T : Thai Cha Na สแกนไทยชนะก่อนเข้า-ออกสถานที่สาธารณะทุกครั้ง (งานโรคติดต่ออุบัติใหม่ กลุ่มพัฒนาวิชาการโรคติดต่อ, 2564) ซึ่งต่อมามีการผ่อนปรนและปรับเปลี่ยนมาตรการตามสถานการณ์ โดยปรับเป็นมาตรการ DMHT คือ 1) D: Social Distancing เว้นระยะห่าง 1-2 เมตร เลี่ยงการอยู่ในที่แออัด 2) M : Mask Wearing สวมหน้ากากผ้าหรือหน้ากากอนามัยตลอดเวลาในสถานที่เสี่ยงแออัด/อากาศไม่ถ่ายเท 3) H : Hand washing ล้างมือบ่อยๆ ด้วยน้ำและสบู่หรือเจลแอลกอฮอล์ 4) T : Testing การตรวจ ATK เมื่อมีอาการโรคทางเดินหายใจ และในสถานการณ์ปัจจุบัน มาตรการสำหรับผู้ป่วยที่ไม่มีอาการหรืออาการไม่รุนแรง แนะนำให้ปฏิบัติตามมาตรการ DMH คือ 1) D: Social Distancing เว้นระยะห่าง 1-2 เมตร เลี่ยงการอยู่ในที่แออัด 2) M : Mask Wearing สวมหน้ากากผ้าหรือหน้ากากอนามัยตลอดเวลาในสถานที่เสี่ยงแออัด/อากาศไม่ถ่ายเท 3) H : Hand washing ล้างมือบ่อยๆ ด้วยน้ำและสบู่หรือเจลแอลกอฮอล์ (กรมการแพทย์, 2565) และแนะนำพักผ่อน ดื่มน้ำเพียงพอ ทำร่างกายให้อบอุ่น รับประทานอาหารที่มีประโยชน์

ทั้งนี้ ในปัจจุบันการรักษาโควิดที่ดีที่สุดขณะนี้ คือ การป้องกันโดยการให้ประชาชนได้รับวัคซีน ซึ่งเป็นการป้องกันที่สำคัญและเป็นที่ยอมรับในระบบสาธารณสุขที่จะทำให้ร่างกายสร้างภูมิคุ้มกัน ไม่ให้ไวรัสเข้าเซลล์หรือเพิ่มจำนวนในเซลล์ (Active immunity) ลดความรุนแรงของการติดเชื้อ ลดอัตราการเสียชีวิต และยังหวังว่าการระบาดจะลดลง การเกิดการกลายพันธุ์จะลดลง (สิทธิชัย ตันติภาสวสิน และ ภัทธรา ตันติภาสวสิน, 2563) ไวรัสโควิด-19 เป็นเพียงสารพันธุกรรมที่มีเกราะหุ้ม ถูกทำลายได้ง่ายด้วยแอลกอฮอล์ สบู่ แสงแดด ความร้อน ไม่สามารถเคลื่อนที่เองได้ ไม่สามารถแบ่งตัวเมื่ออยู่นอกเซลล์ ไม่สามารถเข้าร่างกายได้ นอกจากคนจะนำเชื้อเข้าไป การควบคุมและการป้องกันโควิด-19 จึงอยู่ที่การปฏิบัติตัวในการป้องกันการรับเชื้อ และเมื่อแต่ละคนไม่ติดเชื้อทุกคนก็จะปลอดภัย

### 1.7 ผลกระทบของโรคโควิด-19

ช่วงกลางปี 2564 การแพร่กระจายของโรคโควิด-19 สายพันธุ์ใหม่ต่างๆ ได้สร้างผลกระทบในหลายด้านทั่วโลก และประเทศไทยเอง รัฐบาลได้ออกมาตรการต่างๆ ในการควบคุมการแพร่ระบาด โดยการปิดสถานที่ต่างๆที่มีการรวมตัวกัน หรือทำกิจกรรมร่วมกัน เช่น สถานที่ท่องเที่ยว

สถานบริการ เป็นต้น ห้ามเดินทางเข้าออกประเทศ ห้ามเข้าพื้นที่เสี่ยงติดเชื้อโรค รวมถึงการประกาศเคอร์ฟิวทั่วประเทศ หรือมาตรการ “อยู่บ้าน หยุดเชื้อ เพื่อชาติ”

**ผลกระทบต่อระบบสุขภาพ** การระบาดของโรคโควิด-19 เป็นปัญหาโดยตรงกับสุขภาพ จากสถิติที่มียอดผู้ติดเชื้อมากกว่า 77 ล้านคน ยอดเสียชีวิตเพิ่มขึ้นมากกว่า 1.7 ล้านคน ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาสุขภาพที่ยั่งยืนในระยะสั้น ความเปราะบางของระบบสุขภาพของประเทศของประเทศ หลายประเทศกำลังเผชิญกับความท้าทายด้านสาธารณสุขที่สำคัญ โดยเฉพาะผู้ป่วยในกลุ่มเปราะบาง ผู้สูงอายุมีความเสี่ยงที่จะติดเชื้อโควิด-19 จากปัญหาสุขภาพเรื้อรัง เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคหัวใจและหลอดเลือด เป็นต้น และยังมีแนวโน้มในการช่วยเหลือตนเองได้น้อยลงเมื่อต้องอยู่โดดเดี่ยว ผู้พิการที่ต้องเผชิญกับความลำบากในการเข้าถึงสื่อ ข่าวสารด้านสุขภาพ การดูแลและป้องกันตนเอง การดูแลสุขภาพอนามัยของบุคคลก็ยังปฏิบัติได้ลำบากมากกว่า ยิ่งในสถานการณ์ที่มีการหยุดชะงักของบริการ มีการจำกัดการเข้าถึงซึ่งลำบากต่อจัดหาสินค้าและบริการ (โสภิต นาสืบ, 2564)

**ผลกระทบต่อสภาวะจิตใจ** นอกจากตัวเลขผู้ติดเชื้อและผู้เสียชีวิตที่เพิ่มขึ้นทุกวัน ผู้คนทั่วโลกกำลังเผชิญกับปัญหาสุขภาพจิต ซึ่งจากงานวิจัยที่เผยแพร่ในวารสาร The Lancet อธิบายถึง 4 สาเหตุสำคัญที่สถานการณ์โควิดส่งผลกระทบต่อสุขภาพจิตไว้ดังนี้ คือ การเกิดขึ้นของโรคอย่างฉับพลันและแพร่ระบาดอย่างรวดเร็ว ผู้คนต้องปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตใหม่ ขาดการทำกิจกรรมพบปะสังสรรค์กันเหมือนเคย เกิดความสูญเสียทั้งทางเศรษฐกิจ ก่อปัญหาทางการเงินในระดับครอบครัวและระดับประเทศ จากผลกระทบด้านเศรษฐกิจส่งผลกระทบต่อสภาวะทางจิตใจ ไม่มีรายได้หรือรายได้ไม่เพียงพอ ปัญหาการจ้างงานน้อยลง ทำให้เกิดความหวาดกลัว วิตกกังวลถึงรายได้ นอกจากนี้นักจิตวิทยาของสหรัฐฯ ยืนยันว่า มีผู้ป่วยทางจิตเพิ่มมากขึ้นในช่วงที่ทำงานจากบ้าน (Work from home) หรือการทำงานทางไกล เนื่องจากมีปัญหาเรื่องการหาสมดุลในการทำงานและการพักผ่อน มีความยากลำบากในการทำงานร่วมกัน การติดต่อสื่อสาร และต้องเผชิญกับความโดดเดี่ยวมากที่สุด (โสภิต นาสืบ, 2564) ซึ่งในช่วง 1-3 ปี หลังการระบาดส่งผลในระยะยาวส่งผลกระทบต่อสภาวะจิตใจ จากปัญหาเศรษฐกิจการเงิน ทำให้ประชาชนเกิดปัญหาสุขภาพจิต 4 ประเด็น ได้แก่ ภาวะเครียด (Stress) ภาวะเหนื่อยล้าหมดไฟ (Burnout) โรคซึมเศร้า (Depression) และการฆ่าตัวตาย (Suicide) โดยกรมสุขภาพจิตได้ทำการสำรวจภาวะเครียด พบว่าประชาชนอาจเกิดภาวะเครียดเพิ่มขึ้นและอาจเจ็บป่วยด้วยโรคทางจิตเวช จากระยะเวลาการระบาดที่ยาวนานทำให้เกิดปัญหาแบบ “ซึมลึก” ใน 3 ข้อหลักๆ ได้แก่ เกิดความรู้สึกลับปวดจากระยะเวลาการระบาดที่ยาวนาน มีการสูญเสียคนรัก สมาชิกในครอบครัวหรือเพื่อนฝูง ปัญหาด้านการเงินที่ทวีความรุนแรงมากขึ้น (ศิริกร โพธิจักร, 2564)

**ผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคม** ได้สร้างผลกระทบต่อเศรษฐกิจโดยรวมอย่างรุนแรง มีผลต่อห่วงโซ่อุปทานและการค้าระหว่างประเทศทั่วโลก ด้วยมาตรการควบคุมโรคที่ทุกประเทศใช้กันอยู่ การจำกัด ลดการเข้าออกพื้นที่ เช่น การปิดพรมแดน การปิดสนามบิน การใช้มาตรการเว้นระยะห่างทางสังคม (Social distancing) การปิดสถานที่ท่องเที่ยว ปิดเมือง เป็นต้น ส่งผลกระทบต่อกิจกรรมทางเศรษฐกิจทำให้หยุดชะงักอย่างไม่เคยมีมาก่อน ส่งผลเสียต่อภาคธุรกิจ อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว อุตสาหกรรมต่อเนื่อง โรงแรม ร้านอาหาร การผลิตอุตสาหกรรม ส่งผลต่อสินค้าขาดแคลน ทำให้สินค้ามีราคาแพง เกิดปัญหาการเกร็งกำไร หลายคนมีความกังวล ต้องป้องกันตัวเองมีการกักตัวอยู่บ้าน ไม่สามารถมาทำงานหาเลี้ยงชีพได้ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2563) ผู้ที่ได้รับผลกระทบรุนแรง คือ กลุ่มประชาชนที่มีรายได้น้อย รวมถึงกลุ่มเปราะบางอื่น ได้แก่ เด็ก ผู้พิการ ผู้สูงอายุ และคนเจ็บป่วย เป็นผลมาจากการสูญเสียรายได้ ต้องตกงาน ถูกเลิกจ้าง งานน้อยลง ขาดรายได้ได้มาจุนเจือครอบครัว ผลกระทบเป็นห่วงโซ่ ทำให้คุณภาพชีวิตลดลง โดยจากข้อมูลของสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ รายงานว่าผลกระทบจากโควิด-19 ที่ระบาดในระลอกที่ 3 ทำให้เศรษฐกิจภายในประเทศลดลงอีกครั้ง จากความรุนแรงในสถานการณ์โควิดกระจายเป็นวงกว้าง มีการบังคับใช้มาตรการล็อกดาวน์ในพื้นที่สีแดง 29 จังหวัด คิดเป็นมูลค่าเศรษฐกิจรวมกว่าร้อยละ 77 ของ GDP ทั้งประเทศ กิจกรรมเศรษฐกิจได้รับผลกระทบ และทรุดตัวลง

**ผลกระทบต่อการศึกษา** ภายหลังจากการปิดโรงเรียนและมหาวิทยาลัยในช่วงการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ทำให้เยาวชนมากกว่าหนึ่งพันล้านคนไม่ได้ไปโรงเรียน ส่งผลให้การศึกษาและการเรียนรู้หยุดชะงัก ซึ่งอาจมีผลกระทบในระยะกลางและระยะยาวต่อคุณภาพการศึกษา ถึงแม้ว่าจะมีการพัฒนาสื่อออนไลน์ การเรียนผ่านระบบออนไลน์ เพื่อเข้ามาช่วยในเรื่องการเรียนการสอนแต่ในความเป็นจริงก็ไม่สามารถเทียบเท่าการเรียนในห้องเรียนตามปกติ จากผลงานวิจัยเบื้องต้นใน 4 ประเทศ ยุโรป ได้แก่ เบลเยียม เนเธอร์แลนด์ สวิสเซอร์แลนด์ และอังกฤษ พบว่า เกิดการสูญเสียการเรียนรู้ในช่วงโรงเรียนปิดแม้ว่าจะมีการเรียนออนไลน์เข้ามาแทนที่ (โสภิต นาสืบ, 2564) ยิ่งกว่านั้นยังเกิดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาเพิ่มขึ้นใน 2 ประเด็น คือ ปัญหาหลุดออกจากระบบการศึกษา และภาวะถดถอยด้านการเรียนรู้ (วรชกร สารกุล, 2021) จากความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนออนไลน์ พบว่า ผู้ตอบเกือบครึ่งหนึ่ง ร้อยละ 46.2 ไม่พร้อมเรียนในระบบออนไลน์เนื่องจากขาดแคลนอุปกรณ์ในการเรียน และจากที่ผู้ปกครองไม่มีเวลาช่วยเหลือในการเรียนออนไลน์ ร้อยละ 18.6 (ชาคร เลิศนัทธน์, 2021)

โดยสรุป ผู้คนทั่วโลกได้รับผลกระทบจากการแพร่ระบาดครั้งนี้เป็นจำนวนมาก ไม่ว่าจะเด็ก ผู้ใหญ่ เพศหญิง เพศชาย หรือเพศทางเลือก สถานะแบบไหนอาชีพอะไร ก็ได้รับผลกระทบในครั้งนี้ ต่อสุขภาพ จิตใจ เศรษฐกิจและสังคม ระบบการศึกษาและอีกมากมาย



## 2. กลุ่มอาการของภาวะลวงโควิด

### 2.1 ความหมายของอาการ และกลุ่มอาการ

จากการทบทวนวรรณกรรม คำว่า Symptom มีบุคคลได้ให้ความหมายไว้ ดังนี้

Lenz et al. (1997) ได้ให้ความหมายของอาการว่า หมายถึง การรับรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงของร่างกายตามที่บุคคลรับรู้ประสบการณ์ จากความผิดปกติของร่างกายที่ถูกคุกคามต่อสุขภาพ อาการสามารถเกิดขึ้นได้โดยลำพังหรือแยกจากกัน แต่บ่อยครั้งที่มีหลายอาการอาจเกิดขึ้นพร้อมกัน อาจเป็นผลมาจากเหตุการณ์เดียว หรือ อาการหนึ่งอาจเกิดก่อนอีกอาการหนึ่ง ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย จิตใจ ชีวิตสังคม อารมณ์ความรู้สึกนึกคิด แต่ละอาการสามารถอธิบายปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออาการได้ตามกลไกสรีรวิทยา จิตใจ สภาพแวดล้อมต่างๆ ที่มีความเฉพาะเจาะจงของแต่ละอาการได้

Dodd et al. (2001) ได้ให้ความหมายของอาการว่าหมายถึง ความรู้สึกถึงการเปลี่ยนแปลงการทำงานของร่างกายที่ได้จากผู้ป่วย เป็นความรู้สึกแห่งตน

สรุปได้ว่า อาการ (Symptom) หมายถึง อาการหรือความเจ็บป่วยที่แสดงออกมาโดยการรับรู้ของผู้ป่วย มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย จิตใจ ชีวิตสังคม อารมณ์ความรู้สึกนึกคิด

### ความหมายของกลุ่มอาการ

จากงานวิจัย การศึกษาอาการใดอาการหนึ่งอาจจะช่วยเพิ่มความเข้าใจในอาการนั้นๆได้ แต่เมื่อผู้ป่วยมีอาการหลายอาการเกิดขึ้นพร้อมกันอาจจะไม่มีประโยชน์มากพอในการนำมาใช้ในทางปฏิบัติ อาการที่เกิดขึ้นพร้อมกัน เรียกอาการที่เกิดขึ้นพร้อมกันว่า “กลุ่มอาการ (Symptom Clusters)” โดย Cambridge Dictionary ได้ให้ความหมายของคำว่า Symptom หมายถึง อาการ ความรู้สึกเจ็บป่วยหรือการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายหรือจิตใจที่เกิดจากโรคใดโรคหนึ่ง และได้ให้ความหมายของคำว่า Clusters หมายถึง กลุ่มของสิ่งที่คล้ายกัน เมื่อนำสองคำมารวมกันก็จะมี ความหมายว่า กลุ่มอาการ จากงานวิจัย มีบุคคลได้ให้ความหมายไว้ ดังนี้

Lenz et al. (1997) ได้ให้ความหมายกลุ่มอาการ (Symptom Clusters) ว่าหมายถึง อาการที่เกิดขึ้นหลายอาการพร้อมกัน อาจเกิดจากสาเหตุเดียวกันหรือไม่ก็ได้ แต่มีความสัมพันธ์กัน กล่าวคือ อาการตั้งแต่ 2 อาการขึ้นไป เกิดขึ้นพร้อมกันมีแนวโน้มที่จะกระตุ้นกันและกัน อาจส่งเสริมให้อาการอื่นที่เกิดขึ้นอยู่แล้วมีความรุนแรงมากขึ้น เช่น ความเจ็บปวดแสบมากขึ้นเมื่อรู้สึกเหนื่อยหรือคลื่นไส้และอาจรุนแรงไม่เท่ากัน เมื่อทั้งอาการความเหนื่อยล้าและอาการคลื่นไส้เกิดขึ้นพร้อมกัน

Dodd et al. (2001) ได้ให้ความหมายของกลุ่มอาการว่าหมายถึง อาการที่เกิดขึ้นพร้อมกัน ตั้งแต่ 3 อาการขึ้นไป เกิดขึ้นในระยะเวลาเดียวกัน มีความสัมพันธ์กัน อาการเหล่านี้ไม่จำเป็นต้องมีสาเหตุเดียวกัน

Briancon et al. (1997) ได้ให้ความหมายของกลุ่มอาการ หมายถึง อาการที่มากกว่า 2 อาการที่เกิดขึ้นพร้อมกัน มักมีความสัมพันธ์กัน เช่น ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมจะมีอาการหมดประจำเดือน ร่วมกับเหนื่อยล้าและอาการนอนไม่หลับ

Jared (2010) ได้ให้ความหมายของกลุ่มอาการไว้ว่า หมายถึง อาการที่เกิดขึ้นพร้อมกันมี 3 อาการขึ้นไป อาการมีความสัมพันธ์กันหรือสัมพันธ์ระหว่างอาการในกลุ่มอาการเดียวกันมากกว่า อาการในกลุ่มอื่น อาจเกิดจากสาเหตุเดียวกันหรือไม่ก็ได้

โดยทั่วไปสรุปได้ว่า ความหมายของกลุ่มอาการ (Symptom Clusters) จะหมายถึง อาการหลายอาการที่เกิดขึ้นพร้อมกันหรือมากกว่าสองอาการขึ้นไป แต่ละอาการจะมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน อาจเกิดจากสาเหตุเดียวกันหรือไม่ก็ได้

## 2.2 ความหมายของกลุ่มอาการลองโควิด

คำศัพท์ในกลุ่มอาการหลังติดเชื้อโควิด-19 ยังมีความสับสนและไม่ได้มาตรฐาน ผู้เขียนหลายคนใช้คำศัพท์หลายคำในการอธิบายอาการที่ยืดเยื้อหลังการเจ็บป่วยจากโควิด-19 โดยเรียกว่า “Long-COVID” หรือ “COVID long-haulers” หรือ “Long COVID-19” หรือ “post-acute COVID-19” หรือ “persistent COVID-19 symptoms” หรือ “chronic COVID-19” หรือ “post COVID-19 manifestations” หรือ “long-term COVID-19 effects” หรือ “post COVID-19 syndrome” หรือ “ongoing COVID-19” หรือ “long-term sequelae” และ “long-haulers” คำศัพท์เหล่านี้ต่างมีความหมายที่เหมือนกัน ในปัจจุบันคำศัพท์ที่นิยมใช้มาก ได้แก่ “post Covid-19 syndrome”, “long COVID”, “post Covid-19 condition” และ “post-acute COVID-19” องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้ออกมาประกาศคำจำกัดความภาวะ long covid เพื่อช่วยขจัดความสับสนสามารถให้การรักษาและใช้เพื่อการศึกษาวิจัยได้ต่อไป โดยเรียกว่า long covid หรือ post Covid-19 condition คือ อาการเรื้อรังหลังโควิด-19 (post-covid) ซึ่งหมายถึง อาการป่วยโรคโควิด-19 ที่ยังคงหลงเหลือ เกิดขึ้นกับบุคคลที่มีประวัติการติดเชื้อ SARS-CoV-2 กล่าวคือ หลังจากที่ผู้ติดเชื้อโควิด-19 หายป่วยจากโรค แต่อาการยังคงอยู่เป็นระยะเวลานานกว่าที่ควรจะเป็น มักจะเกิดขึ้นหลังติดเชื้อโดยประมาณ 3 เดือน หรือปรากฏอยู่นานกว่า 2 เดือนขึ้นไป โดยไม่สามารถอธิบายสาเหตุของอาการเหล่านี้ได้ด้วยการวินิจฉัยจากสาเหตุอื่น อาการลองโควิดที่มักพบในผู้ป่วยโควิด-19 ได้แก่ อาการเหนื่อยล้า หายใจลำบาก ความผิดปกติของกลุ่มอาการที่สูญเสียความสามารถในการรับรู้

(Cognitive Dysfunction) เป็นต้น ทั้งนี้ กลุ่มอาการหลังโควิด-19 หรือ ภาวะหลงโควิดเหล่านี้ ได้ส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวันของผู้ป่วยไม่ว่าด้านใดด้านหนึ่ง

Greenhalgh และคณะ (2020) ได้พูดถึงความหมายของระยะหลังโควิด เริ่มที่ระยะเวลา 3 สัปดาห์ และอธิบายระยะผู้ป่วยที่ยังมีอาการคงอยู่นานถึง 12 สัปดาห์ ว่าเป็น “ระยะโควิดเรื้อรัง”

The National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE), the Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) และ the Royal College of General Practitioners (RCGP) ได้ร่วมกันพัฒนาคำจำกัดความทางคลินิกในการกำหนดกลุ่มอาการหลังโควิด-19 ไว้ว่า ก) เป็นอาการโควิดต่อเนื่องที่ยังคงอยู่ อาการและอาการแสดงมีระยะเวลา ตั้งแต่ 4 ถึง 12 สัปดาห์ ข) กลุ่มอาการหลังโควิด-19 อาการและอาการแสดงที่เกิดขึ้นระหว่างหรือหลังการติดเชื้อโควิด-19 ต่อเนื่องเป็นเวลานานกว่า 12 สัปดาห์ และไม่สามารถอธิบายโดยการวินิจฉัยทางเลือกอื่น (Asadi-Pooya, A. et al., 2021) ดังนั้น กลุ่มอาการหลังโควิด-19 ใช้อธิบายทั้งผู้ป่วยที่มีอาการโควิด-19 (ตั้งแต่ 4 ถึง 12 สัปดาห์) และกลุ่มอาการหลัง COVID-19 (12 สัปดาห์ขึ้นไป)

Raveendran et al. (2021) ได้กล่าวว่า “Long COVID” เป็นคำที่ใช้อธิบายการคงอยู่ของอาการหลังจากได้รับการติดเชื้อ SARS-CoV-2 ระยะเวลาเป็นสัปดาห์หรือเป็นเดือน โดยไม่คำนึงถึงประเภทของไวรัส เรียกอีกอย่างว่า “กลุ่มอาการหลังโควิด” “post-COVID syndrome” อาจมีอาการแบบต่อเนื่องหรือทันที อาการของ COVID ยังคงอยู่หรืออาจเกิดอาการใหม่อย่างน้อยหนึ่งอาการ กลุ่มอาการหลังโควิด-19 จะอยู่ในช่วงระยะเวลาระหว่างการฟื้นตัวของจุลชีววิทยาและการฟื้นตัวทางคลินิก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระยะเวลาของอาการหลัง COVID หรือ Long COVID ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือระยะหลังติดเชื้อโควิดเฉียบพลัน จะมีอาการมากกว่า 3 สัปดาห์ แต่น้อยกว่า 12 สัปดาห์ และระยะหลังติดเชื้อโควิดเรื้อรัง มีอาการมากกว่า 12 สัปดาห์ ขึ้นไป

โดยสรุป ความหมายของกลุ่มอาการหลังโควิด หรือ Long COVID หมายถึง อาการทางด้านร่างกายและจิตใจที่ยังคงอยู่หลังติดเชื้อโควิด มีอาการและอาการแสดงมากกว่า 2 อาการขึ้นไป ภายหลังจากติดเชื้อโควิด-19 โดยมีระยะเวลาการเกิดของอาการต่อเนื่องเป็นเวลา 4 ถึง 12 สัปดาห์ หรือมีอาการและอาการแสดงที่เกิดขึ้นหลังการติดเชื้อโควิด-19 ต่อเนื่องเป็นเวลานานกว่า 12 สัปดาห์ และไม่สามารถอธิบายได้โดยการวินิจฉัยและทางเลือกอื่น

### 2.3 ลักษณะของกลุ่มอาการหลังโควิด

Long COVID หรือ post-COVID-19 syndrome คือ การคงอยู่ของอาการโควิด-19 ซึ่งเป็นอาการที่เกิดขึ้นใหม่หรือต่อเนื่องหลังจากการติดเชื้อ SARS-CoV-2 ในปัจจุบันเป็นปัญหาที่ได้รับการตระหนักมากขึ้นเรื่อยๆ จากอาการที่ปรากฏของผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19 หลายประเทศ สังเกตได้

จากงานวิจัยหลายฉบับที่รายงานการเกิดอาการหลังติดเชื้อโควิด-19 ซึ่งมีรายงานตัวอย่างการเกิดภาวะลองโควิดของผู้ติดเชื้อทั่วโลกเผชิญอยู่ถึง 57% และเกิดขึ้นอย่างน้อยหนึ่งอาการหรือมากกว่า (Taquet et al., 2021) ซึ่งเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญทั่วโลก จากการติดเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 นั้นทำให้เกิดอาการหลังติดเชื้อโควิด-19 ทั่วร่างกาย มีรายงานการศึกษาภาวะแทรกซ้อนระยะยาวที่คล้ายคลึงกันของไวรัส SARS-CoV-1 ซึ่งเป็นต้นตระกูลของไวรัส SARS-CoV-2 เมื่อปี 2546 มีภาวะแทรกซ้อนระยะยาวที่ตามมาคล้ายกัน ไวรัสทั้งสองมี ACE2 เป็นตัวรับเช่นเดียวกัน แต่ไวรัส SARS-CoV-2 มีความแข็งแรงในการจับกับตัวรับ ACE2 มากกว่าไวรัส SARS-CoV-1 การติดเชื้อจึงมีประสิทธิภาพมากขึ้นและอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงขึ้นด้วย (Shang et al., 2020) ในผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนระยะยาว จากการตรวจ PCR พบไวรัส SARS-CoV-2 ในระดับที่ต่ำหรือ PCR-negative แต่กรณีที่ PCR-positive อาจอธิบายได้ว่า ไวรัส SARS-CoV-2 มีการตอบสนองเฉพาะต่อ CD8 T-cell อย่างกว้างขวางและเพิ่มขึ้น (Shang et al., 2020) ซึ่งในการศึกษาของประเทศเดนมาร์กพบผู้ป่วยติดเชื้อมีผล PCR-positive นานกว่า 3 เดือน (Carfi et al., 2020; Shang et al., 2020)

กลุ่มอาการลองโควิด หรือ ภาวะลองโควิด มีอาการที่เกิดขึ้นหลากหลายไม่เฉพาะเจาะจงเพียงอาการใดอาการหนึ่ง จากการศึกษาจะพบอาการลองโควิดอย่างน้อยหนึ่งอาการ (Carfi et al., 2020; Lopez-Leon et al., 2021; Raveendran et al., 2021; Sykes et al., 2021) และยังคงมีอาการเป็นเวลานานหลายสัปดาห์ถึงหลายเดือน ทั้งในกลุ่มที่แสดงอาการเล็กน้อย ปานกลาง หรือรุนแรง อาการที่พบ เช่น ความเหนื่อยล้า หายใจลำบาก ซึ่งคงอยู่นานหลายเดือน อาจรวมถึงความบกพร่องทางสติปัญญา อาการที่เกี่ยวข้องกับหัวใจ เจ็บหน้าอก ใจสั่น กระดูกและข้อ ปวดกล้ามเนื้อ ความผิดปกติของการรับกลิ่นและรสชาติ ไอ ปวดศีรษะ และปัญหาทางเดินอาหาร ซึ่งบอกได้ว่าอาการเหล่านี้อาจเกิดจากความเสียหายของเนื้อเยื่อในระยะยาว เช่นบริเวณ ปอด สมอ และหัวใจ เป็นต้น การอักเสบทางพยาธิวิทยา ได้แก่ การคงอยู่ของไวรัสที่เข้าไปทำลายสมดุลระบบต่างๆ ในร่างกาย การควบคุมภูมิคุ้มกันบกพร่องโดยการที่ร่างกายถูกกระตุ้นให้สร้างภูมิคุ้มกันและสารอักเสบมากขึ้นจนไปทำลายการทำงานของระบบอวัยวะในร่างกาย ภูมิคุ้มกันทำลายตัวเอง มีการทำลายระบบไหลเวียนขนาดเล็ก (Microvascular injury) รวมถึงระบบความสมดุลเกลือแร่และสารน้ำในร่างกายผิดปกติ หรืออาจเกิดจากปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับเพศหญิง มีอาการโควิดมากกว่า 5 อาการ มีอาการหายใจลำบากในระยะแรก มีความผิดปกติทางจิตเวชก่อนการเจ็บป่วย และพบตัวบ่งชี้เฉพาะทางชีวภาพ เช่น D-dimer, CRP และจำนวนเม็ดเลือดขาว เป็นต้น (Yong, 2021) ปัจจุบันยังมีการศึกษาจำนวนจำกัดที่กล่าวถึงปัจจัยเสี่ยง พยาธิสรีรวิทยา และการรักษาในภาวะโควิด-19 ในระยะยาว

จากความหลากหลายของอาการที่เกิดขึ้น มีรายงานหลายฉบับที่จัดแบ่งกลุ่มอาการลงโควิด อยู่ไว้เป็นระบบทางคลินิก Raveendran et al. (2021) ได้จัดแบ่งกลุ่มอาการลงโควิดเป็น 11 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มอาการเหนื่อยล้า 2) กลุ่มอาการระบบหัวใจและระบบทางเดินหายใจ 3) กลุ่มอาการทางระบบประสาทและจิตเวช 4) กลุ่มอาการระบบทางเดินอาหาร 5) กลุ่มอาการของตับและถุงน้ำดี 6) กลุ่มอาการกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อ 7) กลุ่มภาวะลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำ 8) กลุ่มภาวะการอักเสบหลายระบบหรือโรคภูมิคุ้มกันทำลายตนเอง 9) กลุ่มอาการระบบทางเดินปัสสาวะ 10) กลุ่มอาการระบบผิวหนัง 11) กลุ่มอาการระบบสืบพันธุ์

Sykes et al. (2021) ได้จัดแบ่งกลุ่มอาการเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่ม A ปวดกล้ามเนื้อและความเหนื่อยล้า กลุ่ม B อารมณ์แปรปรวน วิตกกังวล รบกวนการนอนหลับ และกลุ่ม C ประกอบด้วยหน่วยความจำ ความบกพร่อง ขาดสมาธิ และความบกพร่องทางสติปัญญา

Sultana S. et al. (2021) ได้ศึกษาอาการลงโควิดในช่วงหลัง 3 เดือน โดยแบ่งแยกอาการเป็นกลุ่มตามระบบได้ดังนี้ ระบบหัวใจ หลอดเลือดและระบบหายใจ ได้แก่ หายใจลำบาก ไอ ใจสั่น แน่นหน้าอก มีน้ำมูก เจ็บคอ ระบบประสาทและจิตเวช ได้แก่ อาการเหนื่อยล้า การนอนหลับถูกรบกวน ขาดสมาธิ ความจำลดลง ปวดศีรษะ ไม่ได้กลิ่น ลิ้นไม่รับรส อารมณ์เศร้า วิตกกังวล เวียนศีรษะ ระบบทางเดินอาหาร ได้แก่ เบื่ออาหาร น้ำหนักลด ท้องเสีย ปวดท้อง อาเจียน ระบบกล้ามเนื้อ ได้แก่ ปวดกล้ามเนื้อ ปวดข้อ อาการทางผิวหนัง ผื่น

Lopez-Leon et al. (2021) ได้ศึกษาอาการที่พบบ่อยที่สุด 5 อาการ คือ อาการเหนื่อยล้า (58%) ปวดศีรษะ (44%) อาการสมาธิสั้น (27%) ผื่น (25%) และหายใจลำบาก (24%) และแบ่งอาการอื่นๆที่เกี่ยวข้องเป็นหมวดหมู่ได้ดังนี้ อาการที่เกี่ยวข้องกับโรคปอด (ไอ เจ็บหน้าอก ความสามารถในการแพร่ของปอดลดลง หายใจหอบขณะหลับ และพังผืดในปอด) ระบบหัวใจและหลอดเลือด (หัวใจเต้นผิดจังหวะ กล้ามเนื้อหัวใจตาย) ระบบประสาท (สมองเสื่อม ซึมเศร้า วิตกกังวล โรคสมาธิสั้น) และอื่นๆที่ไม่จำเพาะเจาะจง เช่น ผื่น หูอื้อ และเหงื่อออกตอนกลางคืน โดยพบความผิดปกติทางระบบประสาทได้บ่อยที่สุด อาการส่วนใหญ่คล้ายกับอาการที่เกิดขึ้นขณะเจ็บป่วยด้วยโรค COVID-19

Desai et al. (2022) ที่ศึกษาอาการแทรกซ้อนระยะยาวของโรคโควิด-19 ได้แบ่งกลุ่มอาการไว้ คือ กลุ่มอาการระบบประสาท ประกอบด้วย สมองล้า วิตกกังวล/เครียด โรคทางจิตเภทที่เกิดจากสภาวะจิตใจที่ได้รับกระทบกระเทือนจากเหตุการณ์ที่ร้ายแรง (PTSD) กลุ่มอาการระบบหัวใจ ประกอบด้วยกล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ หัวใจล้มเหลว หัวใจเต้นผิดจังหวะ กลุ่มอาการระบบทางเดินหายใจ ประกอบด้วย หายใจลำบาก ออกซิเจนลดลง ความผิดปกติของ PFT กลุ่มอาการทางระบบเลือด การอุดตันของหลอดเลือดดำ กลุ่มอาการกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อ กลุ่มอาการระบบทางเดิน

อาหาร ประกอบด้วย ท้องเสีย คลื่นไส้/อาเจียน ปวดท้อง กลุ่มอาการทางไต ไตอักเสบ กลุ่มอาการต่อมไร้ท่อ เบาหวาน กลุ่มอาการทางระบบผิวหนัง ประกอบด้วย ผื่น ลมพิษ ตุ่ม ผม่ว เป็นต้น

นอกจากรายงานการศึกษาในกลุ่มอาการลองโควิดข้างต้นแล้ว เมื่อแบ่งแยกอธิบายกลุ่มอาการลองโควิดทางคลินิกและอุบัติการณ์ที่เกิดขึ้นได้โดยสังเขป ได้ดังนี้

### 2.3.1 กลุ่มอาการเหนื่อยล้า

อาการเหนื่อยล้า รู้สึกอ่อนแรง หมายถึง การลดลงของสมรรถภาพทางร่างกายและจิตใจ ไม่สามารถบรรเทาได้ และเกิดขึ้นตลอดเวลา ทำให้รู้สึกว่าการปฏิบัติงานในร่างกายลดลง แรงจูงใจและสมาธิลดลง (Crook et al., 2021) เป็นอาการลองโควิดที่เด่นชัด พบบ่อยมากที่สุด อยู่ในอาการลองโควิด 5 อันดับแรกของอาการที่พบมากที่สุด (Lopez-Leon et al., 2021; Mahmoud et al., 2021) สังเกตจากรายงานผลลัพธ์ของการศึกษาภาวะลองโควิดหลายแห่ง พบว่า 39.6-72.8 % ของผู้ป่วยภายหลังการติดเชื้อ COVID 19 มีอาการเหนื่อยล้า (Huang et al., 2020; Carfi, Bernabei, Landi, 2020; Kamal, Omirah, Hussein et al., 2021) ซึ่งอาการเหนื่อยล้าอาจมีสาเหตุมาจากการเกิด cytokinin storm จากการติดเชื้อ และนำไปสู่การอักเสบ อ่อนแรง (Mackay, 2021) การเปลี่ยนแปลงของสารสื่อประสาท การอักเสบติดเชื้อ การเปลี่ยนแปลงหน้าที่หรือโครงสร้างของกล้ามเนื้อ และตามมาด้วยการสูญเสียกล้ามเนื้อ (Rudroff et al., 2020; Carod-Artal & García-Moncó, 2021) การติดเชื้อจะเพิ่มการใช้พลังงานขณะที่ระบบภูมิคุ้มกันทำงาน เมื่อติดเชื้อ SARS-CoV-2 จะมีการหลั่งสาร proinflammatory cytokines เพิ่มขึ้น ได้แก่ IL-6, TNF, and  $1\beta$ -IL ในกระแสเลือดให้เพิ่มสูงขึ้น ในทำนองเดียวกัน cytokines ถูกปล่อยโดยระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายใน lymphoid tissue ยังเชื่อมต่อกับ nerve โดย vagus nerve นั้นจะเชื่อมต่อกับตัวกั้นระหว่างเลือดกับสมอง (circumventricular organ) และ nucleus tractus solitarius ซึ่งเป็นสื่อกลางในถ่ายทอดสัญญาณกระตุ้นการอักเสบไปยัง PVN ในไฮโปทาลามัส ทำให้สมองส่วนนี้ทำงานผิดปกติ เกิดการอักเสบของเส้นประสาท เข้าสู่ระบบลิมบิก (Limbic system) ส่งผลให้ผู้ป่วยรู้สึกมีอาการเหนื่อยล้าได้ (Mackay, 2021)

### 2.3.2 กลุ่มอาการระบบทางเดินหายใจ

เชื้อไวรัส SARS-CoV-2 ทำให้เกิดการอักเสบกว้างขวางไปทั่วร่างกาย โดยเฉพาะระบบหายใจ จากการศึกษาอาการหลังติดเชื้อโควิด-19 ในกลุ่มระบบทางเดินหายใจ พบอาการ หายใจลำบาก (Lopez-Leon et al., 2021) ไอ (Chopra et al., 2021; Raveendran, Jayadevan, & Sashidharan, 2021) เจ็บหน้าอก ความสามารถในการแพร่ของปอดลดลง การหยุดหายใจขณะหลับ และการเกิดพังผืดในปอด (Raveendran, Jayadevan, & Sashidharan, 2021) การติดเชื้อ SARS-CoV-2 สามารถนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ของปอด เช่น อาการไอเรื้อรัง โรคปอดเรื้อรัง (ไฟโบรซิสหลังโควิดหรือพังผืดหลัง ARDS) หลอดลมอักเสบ และโรคหลอดเลือดในปอด

(Lidner et al., 2020) หายใจถี่เรื้อรังอาจเป็นผลมาจากการติดเชื้อที่ปอดตกค้าง ซึ่งทราบกันดีว่า ค่อยๆ หายไปได้เอง แต่หากรู้ใหม่ของผู้ป่วยที่ไม่มีอาการ COVID-19 จำนวนมากมีพยาธิสภาพที่ปอด อย่างมีนัยสำคัญ จากแสดงใน CT scan โควิด-19 อาจนำไปสู่การเกิดพังผืดในปอด ซึ่งอาจส่งผลให้ หายใจลำบากและจำเป็นต้องได้รับออกซิเจนเสริม

### 2.3.3 กลุ่มอาการทางระบบหัวใจและหลอดเลือด

อาการทางระบบหัวใจที่เกิดขึ้นหลังติดเชื้อโควิด-19 พบว่า มีหัวใจเต้นผิดจังหวะ กล้ามเนื้อหัวใจตาย (Leon et al., 2021) เจ็บหน้าอก ใจสั่น เมื่อติดตามการถ่ายภาพด้วยคลื่นสนามแม่เหล็กไฟฟ้าหัวใจในผู้ป่วย 100 ราย หลังติดเชื้อโควิด-19 พบว่า 60% มีการอักเสบอย่าง ต่อเนื่องในผู้ป่วย 71% มีความไวสูงต่อ troponin T ต่อเนื่อง และดูเหมือนว่ามีผลกระทบต่อการทำงานของหัวใจยาวนานออกไป (Puntmann et al., 2020) มีรายงานอุบัติการณ์ที่เพิ่มขึ้นของ postural tachycardia syndrome (POTS) (Raj et al., 2021) ต่อมาข้อมูลที่รวบรวมไว้จากการศึกษาชั้นสูตรพลิกศพ ในการศึกษาการจัดลำดับ RNA เซลล์เดียว พบการแสดงออกของ ACE2 ใน myocytes 7.5% (Zou et al., 2020) และ 61.5% พบเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 ในกล้ามเนื้อหัวใจของผู้ป่วย (Lidner et al., 2020) ทำให้เป็นอวัยวะที่มีความเสี่ยงเพิ่มขึ้นจากไวรัสโดยตรง และในผู้ป่วยที่มีปริมาณไวรัสสูง (> 1,000 copies) ทำให้มีไซโตไคน์เพิ่มสูงด้วย (Lidner et al., 2020) กลไกการที่มีไซโตไคน์สูงนั้น เป็นส่วนหนึ่งของการทำลายหัวใจนำไปสู่ความผิดปกติของเยื่อผนังหลอดเลือด ความไม่สมดุลของคราบไขมันในหลอดเลือด กล้ามเนื้อหัวใจตาย และความเสียหายของกล้ามเนื้อหัวใจ (Guzik et al., 2020) หลังจากที่ไวรัสเข้าสู่เซลล์ แอนติเจนของไวรัสโดยอาศัยเซลล์เม็ดเลือดขาว CD8p T เกิดเป็นเซลล์พิษขึ้น ทำให้อาจเกิดการอักเสบของกล้ามเนื้อหัวใจ (Siripanthong et al., 2020)

จากการศึกษาย้อนหลัง พบอัตราการเกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำของผู้ติดเชื้อโควิด-19 ที่ออกจากโรงพยาบาลอยู่ในช่วง 0.48% - 1.9% (Bourguignon et al., 2020; Giannis et al., 2021; Patell et al., 2020; Roberts et al., 2020; Salisbury et al., 2020) และจากการศึกษาไปข้างหน้าทางโลหิตวิทยาของกลุ่มผู้ติดเชื้อโควิด-19 ขนาดใหญ่ มีความเสี่ยงในการเกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำ 1.55% หลอดเลือดแดงอุดตัน 1.71% และเลือดออกมาก 1.73% หากผู้เขียนเหล่านี้พบว่ายาป้องกันลิ่มเลือดอุดตันสามารถป้องกันการตายจากสาเหตุภาวะลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำและหลอดเลือดแดงอุดตัน แต่ผู้เขียนไม่ได้ประเมินภาวะแทรกซ้อนที่ทำให้เลือดออกรุนแรงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ (Giannis et al., 2021) Romero-Duarte et al. (2021) รายงานกรณีภาวะหัวใจและหลอดเลือดโดย 5.8% ส่วนใหญ่เป็นภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ ใจสั่น และความดันเลือดต่ำ Goertz et al. (2020) สังเกตกรณี 32% มีอาการใจสั่นและ 28% มี HR

เพิ่มขึ้น รายงานดังกล่าวอีกสองฉบับโดย Wang et al. (2019) และ Carvalho-Schneider et al. (2021) ยังกล่าวถึงอาการใจสั่นที่จะสังเกตได้ในกลุ่มการศึกษาของพวกเขา

### 2.3.4 กลุ่มอาการทางระบบประสาทและจิตเวช

อาการหลังติดเชื้อโควิด-19 ทางระบบประสาทและทางจิตเวชที่ปรากฏขึ้น มีข้อมูลอาการติดเชื้อโคโรนาไวรัสระยะยาวจากหลายแหล่งการศึกษา ค้นพบอาการทางระบบประสาทอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ สมองเสื่อม ซึมเศร้า วิตกกังวล โรคนอนไม่หลับ (Lopez-Leon et al., 2021) ซึ่งการศึกษาในผู้ป่วย 2 เดือนหลังการติดเชื้อเฉียบพลัน พบ ความเหนื่อยล้า กล้ามเนื้ออ่อนแรง นอนหลับยาก ปวดกล้ามเนื้อ และปวดศีรษะ (Carfi et al., 2020; Huang et al., 2021) นอกจากนี้ อาการที่ได้กลายเป็นจุดเด่นบ่งบอกถึงลักษณะเฉพาะของการติดเชื้อ SARS-CoV-2 เมื่อเทียบกับการติดเชื้อไวรัสอื่น ๆ ของโรคโควิด-19 คือ การสูญเสียการรับกลิ่นและการรับรส ซึ่งจากการติดตามผลผู้ป่วยติดเชื้อทั่วไประยะยาวที่ 2 เดือน พบมีการสูญเสียรสชาติและกลิ่นอย่างต่อเนื่องถึง 11%-13.1% (Chopra et al., 2021; Huang et al., 2021) เมื่อไวรัสเข้าสู่โพรงจมูก เชื้อสามารถผ่านเยื่อบุโพรงจมูก (olfactory epithelium) และมีงานวิจัยสนับสนุนว่าเชื้อสามารถเข้าไปที่เส้นประสาทการรับกลิ่น (olfactory nerve) เข้าไปที่ olfactory bulb ซึ่งอยู่ในสมองได้ (Zubair et al., 2020) จึงทำให้ผู้ป่วยไม่ได้กลิ่น (anosmia) และจากการศึกษาก่อนหน้านี้ในผู้ป่วย ARDS พบภาวะหน่วยความจำบกพร่อง (13%) ความคล่องแคล่วทางวาจา (คิดคำพูดไม่ออก) (16%) และทักษะการคิดเชิงบริหาร (49%) อธิบายได้จากการติดตามผู้ป่วย ARDS ที่รอดชีวิตในระยะเวลา 1 ปี (Mikkelsen et al., 2021) อาการของโควิดทางระบบประสาทมีพยาธิวิทยาที่เกิดขึ้นที่บริเวณสมองหรือเชื่อมโยงกับอวัยวะอื่น โดยอาจเกิดขึ้นผ่านกลไกสองสามอย่าง เกิดจากไวรัสทำลายต่อเนื้อเยื่อโดยตรง เกิดจากการอักเสบของระบบ และการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดในสมอง (Henaka et al., 2020) การพบเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 ใน CSF แสดงให้เห็นถึงการที่เชื้อบุกรุกเข้าไปในระบบประสาท และการที่ blood-brain barrier (BBB) เกิดความเสียหายเปื่อยยุ่ย ไม่สามารถส่งอาหารไปเลี้ยงสมองได้ และกระบวนการอักเสบที่ส่งผลต่อ microglia ซึ่งทำให้เกิดการอักเสบของสมองซ้ำ (Fernández-Castañeda et al., 2022) ทำให้มีความเป็นไปได้ที่จะมีผลกระทบต่อโครงสร้างและการทำงานของสมองในผู้ป่วยที่ฟื้นตัวจากโควิด-19 และจากการศึกษา mouse model เพื่อค้นหาไบโอมาร์คเกอร์ของการอักเสบจากการติดเชื้อโควิดที่มีผลต่อระบบสมอง คือ Cytokine CCL-11 ซึ่งเมื่อทดสอบในมนุษย์ 48 ราย CCL-11 ยังคงสูงขึ้นแม้หลังการติดเชื้อไปแล้ว 7 วัน – 7 สัปดาห์ (Fernández-Castañeda et al., 2022)

ผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19 ประสบกับผลกระทบทางจิตเวชตามมา Huang et al. (2021) รายงานพบผู้ป่วยที่มีความวิตกกังวล/ภาวะซึมเศร้า 23% จากการศึกษาผู้ป่วย 402 ราย หลังออกจากโรงพยาบาลด้วยโรคโควิด-19 โดยมีการติดตามที่ 1 เดือน Mazza et al. (2020)



รายงานอัตราของความผิดปกติของความเครียดหลังเกิดเหตุการณ์ร้ายแรง (PTSD) ที่ 28% ภาวะซึมเศร้าที่ 31% ความวิตกกังวลที่ 42% และนอนไม่หลับที่ 40% นอกจากนี้องค์การอนามัยโลกได้มีรายงานเมื่อต้นปี 2020 ผู้คนทั่วโลกป่วยเป็นโรคซึมเศร้าประมาณ 264 ล้านคน โดยเฉพาะประเทศไทยพบอัตราการฆ่าตัวตายเพิ่มขึ้น ในปี 2561 เป็น 5.33 ต่อประชากรแสนคน และในสหรัฐอเมริกา มีรายงานผู้ป่วยวิตกกังวล สูงถึง 18.1% ของประชากร หรือประมาณ 40 ล้านคน (อภิสมัย ศรีรังสรรค์, ม.ป.ป.) มีปัจจัยด้านอื่นๆจากผลกระทบช่วงโควิดที่ทำให้เกิดสภาวะนี้ขึ้น ได้แก่ การอยู่ลำพัง ผลกระทบจากงาน การสูญเสียบุคคลอันเป็นที่รัก การขาดรายได้ เป็นต้น

### 2.3.5 กลุ่มอาการทางระบบกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อ

อาการผิดปกติของกล้ามเนื้อและกระดูกเป็นระบบหนึ่งในกลุ่มอาการที่พบบ่อย ทั้งขณะติดเชื้อ และหลังติดเชื้อโควิด-19 (Abdullahi et al., 2020; Aiyegbusi et al., 2021) กล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อไขข้อมี ACE2 ซึ่งเป็นข้อบ่งชี้ที่เชื้อไวรัส SARS-CoV-2 เข้าทำลายและก่อให้เกิดอาการขึ้น (Li et al., 2020) ภาวะแทรกซ้อนสำคัญของ COVID-19 ที่รุนแรง คือ การสูญเสียกล้ามเนื้อ catabolic อันเป็นผลมาจากการอักเสบของระบบร่างกาย การนอนบนเตียงเป็นเวลานาน และการขาดสารอาหาร (Piotrowicz et al., 2021) ผู้ป่วยติดเชื้อโควิด-19 ที่อาการรุนแรงเฉียบพลัน ภายหลังจากติดเชื้อมีอาการกล้ามเนื้ออ่อนแรง มีปัญหาการเคลื่อนไหว และสามารถเดินระยะทางสั้นกว่าเดิมใน 6 นาที จากการติดตามผลระยะ 6 เดือน (Huang et al., 2021)

### 2.3.6 กลุ่มอาการระบบทางเดินอาหาร

อาการทางเดินอาหารพบได้บ่อยในโรคโควิด-19 เฉียบพลัน และพบต่อเนื่องได้ ในระยะการฟื้นตัว จากการศึกษาอย่างเป็นระบบของอาการหลังติดเชื้อโควิด-19 อาการท้องเสียเป็นหนึ่งใน 10 อันดับแรกของอาการที่พบบ่อยที่สุด โดยมีความชุก 6% และอาการอื่นๆ ได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง และเบื่ออาหาร (Aiyegbusi et al., 2021) อาการที่คงอยู่เหล่านี้ อาจเกี่ยวข้องกับการจำลองแบบของไวรัสอย่างต่อเนื่องในทางเดินอาหาร เนื่องจากพบเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 ในถ่ายอุจจาระ แม้ว่าผลการติดเชื้อเป็นลบ (Cheung et al., 2020; Wu et al., 2020; Xiao et al., 2020) โควิด-19 ยังสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงไมโครไบโอม (microbiome) หรือจุลินทรีย์ในลำไส้ (Donati et al., 2020; Zuo et al., 2020) ซึ่งปกติแล้วจะมีจุลินทรีย์ดีและเลวในลำไส้ ซึ่งเมื่อผู้ที่มีภาวะลองโควิด จะทำให้เกิดมีแบคทีเรียเลวและแบคทีเรียเลวที่สร้างสารอักเสบขึ้น ทำให้เกิดลำไส้รั่ว เกิดความผิดปกติของเส้นเลือด ขณะเดียวกันก็ไปกระตุ้นที่เซลล์เยื่อบุผนังลำไส้ซึ่งสร้างโปรตีนซีคริติน จากที่ปกติเป็นโปรตีนที่ไม่ปิดกั้น เกิดบิวเกลียดเป็นพิษและวิ่งไปตามเส้นประสาทเบสิคเข้าสู่สมอง ซึ่งจะเชื่อมโยงกับระบบประสาทสมอง

### 2.3.7 กลุ่มอาการระบบทางเดินปัสสาวะ

การบาดเจ็บที่ไตเฉียบพลัน (AKI) ถือว่าเป็นเรื่องปกติของการเจ็บป่วยด้วย

โรคโควิด-19 เฉียบพลัน อุบัติการณ์ 5% ของผู้ป่วยที่รักษาในโรงพยาบาลทั้งหมดต้องการการบำบัดทดแทนไต (Robbins-Juarez et al., 2020) สาเหตุของ AKI มีหลายปัจจัย โดยมีปัจจัยร่วม ได้แก่ ความเสียหายของไวรัสโดยตรง การขาดออกซิเจนที่เกิดในระบบ ผลจากการอักเสบของไซโตไคน์ และการแข็งตัวของเลือดที่ผิดปกติ (Su et al., 2020; 86–89) ไตวายเฉียบพลันเป็นการค้นพบทางจุลพยาธิวิทยาที่พบได้บ่อยที่สุด และพบ glomerulopathy และ microvascular thrombi ด้วยเช่นกัน AKI เกี่ยวข้องกับการเสียชีวิตในโรงพยาบาลเพิ่มขึ้น และผู้ที่รอดชีวิตออกจากโรงพยาบาลอาจมีความผิดปกติของไตตกค้าง (Robbins-Juarez et al., 2020) ซึ่งในการศึกษาย้อนหลังหนึ่งครั้ง พบ 35% ของผู้ป่วย AKI ยังคงมีการทำงานของไตผิดปกติหลังจากจำหน่าย และ 30% ยังคงต้องฟอกไตต่อเนื่องหลัง ในการติดตามผลในการศึกษาเดียวกัน (ค่ามัธยฐาน 21 วัน) 36% ของผู้ป่วยที่เป็นโรคไตที่ฟื้นตัว แต่ 14% ของผู้ป่วยไตที่ฟื้นตัวก่อนการจำหน่าย มีการกลับเป็นโรคไตซ้ำ ในการศึกษาอื่น 35% ของผู้รอดชีวิตจากการติดเชื้อโควิด-19 มีความผิดปกติของไตนาน 6 เดือน และ 13% ของผู้ทำงานของไตปกติในระหว่างที่เจ็บป่วย มีความผิดปกติของไตที่เป็นอาการใหม่เกิดขึ้น (Huang et al., 2021) จากผลลัพธ์ที่ดีขึ้นซึ่งสัมพันธ์กับการติดตามอย่างใกล้ชิด ผู้ที่เป็นโรคไตหลังโควิด-19 เฉียบพลันควรได้รับการดูแลโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านไต

### 2.3.8 กลุ่มอาการของตับและถุงน้ำดี

การทำงานของตับผิดปกติ มักพบได้ในผู้ป่วยโควิด-19 ระยะเฉียบพลัน ซึ่งสอดคล้องกับการบาดเจ็บของเซลล์ตับและ/หรือภาวะน้ำดีผิดปกติ กลไกของการบาดเจ็บรวมถึงความเป็นพิษต่อเซลล์ของไวรัสโดยตรง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในท่อทางเดินน้ำดี เช่นเดียวกับผลของการอักเสบทั่วร่างกาย การขาดออกซิเจน การแข็งตัวของเลือด และผลข้างเคียงของยา ในรายงานการศึกษาขั้นสูงตรรกศาสตร์ ลักษณะที่พบทั่วไป ได้แก่ ภาวะไขมันพอกตับ ตับโต การเกิดลิ่มเลือดในหลอดเลือด การเกิดพังผืด การอักเสบของเส้นเลือดพอร์ทัล (portal) และการอักเสบของก้อนเนื้อ ในผู้รอดชีวิตจากโควิด-19 ที่มีอาการบาดเจ็บที่ตับเฉียบพลัน ความผิดปกติของการทำงานของตับอาจยังคงอยู่ แต่จะค่อยๆ ดีขึ้นในช่วงหลายสัปดาห์ถึงหลายเดือน (Raveendran, Jayadevan, & Sashidharan, 2021)

### 2.3.9 กลุ่มอาการทางระบบผิวหนัง

จากรายงานการศึกษา 18 เรื่อง เกี่ยวกับอาการทางผิวหนังของการติดเชื้อโควิด-19 รายงานว่า 36.1% ของผู้ป่วย 72 ราย พบ ผื่นแดงเล็ก หรือ maculopapular exanthem (morbilliform) เป็นอาการแสดงทางผิวหนังที่พบบ่อยที่สุดของการติดเชื้อโควิด-19 ตามด้วยผื่น papulovesicular หรือ ผื่นตุ่มน้ำใส 34.7 % ลมพิษ 9.7% และผื่นสีม่วงแดง 15.3% โดย 19.4% ของอาการเหล่านี้อยู่บนบริเวณมือและเท้า (Sachdeva et al., 2020) จากการศึกษาประเทศต่างๆ ผู้ป่วย 2,560 ราย พบว่ารอยโรคคล้ายผื่นอักเสบ เป็นอาการทางผิวหนังที่พบบ่อยที่สุด (51.5%) ใน

การศึกษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลหลังโควิด-19 เฉียบพลัน มีผู้ป่วยเพียง 47 รายจาก 1,655 ราย (3%) ที่รายงานว่า มีผื่นที่ผิวหนังหลังจากเริ่มมีการติดเชื้อ 6 เดือน (Raveendran, Jayadevan, & Sashidharan, 2021) อาการผื่นเป็นอาการที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19 โดยมีผู้ป่วยจำนวน 24 ราย จาก 120 ราย (20.0%) เกิดหลังติดเชื้อแล้ว 110 วัน

โดยสรุป ภาวะลองโควิดเป็นภาวะที่ซับซ้อน มีหลากหลายอาการแสดงตามสาเหตุต่างๆ อาการที่พบอยู่ในหลายระบบของร่างกาย ส่วนหนึ่งสามารถอธิบายด้วยพยาธิสรีรวิทยาและสภาวะทางจิตใจ ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมพบการแบ่งกลุ่มอาการหลักๆไว้ ได้แก่ กลุ่มอาการเหนื่อยล้า กลุ่มอาการระบบทางเดินหายใจ กลุ่มอาการระบบหัวใจและหลอดเลือด กลุ่มอาการทางระบบประสาทและจิตเวช กลุ่มอาการทางระบบกล้ามเนื้อ กระดูก และข้อ กลุ่มอาการระบบทางเดินอาหาร กลุ่มอาการระบบทางเดินปัสสาวะ กลุ่มอาการของตับและถุงน้ำดี และนอกจากกลุ่มอาการที่กล่าวมาโดยสังเขปแล้ว มีบางรายงานที่จัดกลุ่มภาวะลึมเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำ กลุ่มภาวะการอักเสบหลายระบบหรือโรคภูมิคุ้มกันทำลายตนเอง

#### 2.4 แนวคิดทฤษฎีอาการไม่พึงประสงค์

Lenz et al. (1997) ได้อธิบายทฤษฎีอาการไม่พึงประสงค์ (Theory of unpleasant symptoms) เป็นทฤษฎีระดับกลาง (Middle range theory) ไว้ว่า ทฤษฎีนี้ประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 3 องค์ประกอบ ได้แก่ อาการ (Symptoms) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออาการ (Influencing factors) และผลที่ตามมา (Consequences) เป็นอาการความเจ็บป่วยที่เกิดจากการรับรู้ของผู้ป่วยอย่างน้อย 2 อาการ สามารถเกิดขึ้นพร้อมกันได้หลายอาการหรือเกิดเพียงอาการเดียว อาจเกิดจากสาเหตุเดียวกันหรือไม่ก็ได้ ซึ่งเมื่อเกิดอาการใดอาการหนึ่ง ก็จะเป็นปัจจัยไปกระตุ้นให้เกิดอาการอื่นๆ ตามมา และส่งเสริมให้อาการที่มีอยู่มีความรุนแรงมากขึ้น ซึ่งอาการไม่พึงประสงค์เหล่านี้ก็จะส่งผลกระทบต่อบุคคลให้มีการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และพฤติกรรม อาการยังสามารถอธิบายได้ด้วยปัจจัยที่มีอิทธิพลในแต่ละอาการตามกลไกสรีรวิทยา จิตใจ สภาพแวดล้อมต่างๆ และมีความเฉพาะเจาะจงในแต่ละอาการ ซึ่งอาการแต่ละ อาการก็ประกอบด้วยมิติหลายมิติร่วมกัน ได้แก่ คุณลักษณะอาการ (quality) ความถี่ (frequency) ความรุนแรง (severity) (ความแรงหรือความรุนแรง) และ ความทุกข์ทรมาน (distress) (ระดับของความรู้สึกไม่สบายหรือความรำคาญ) มิติเหล่านี้แบ่งแยกจากกันแต่มีความสัมพันธ์กัน

ทฤษฎีอาการไม่พึงประสงค์ประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 3 องค์ประกอบ ได้แก่ อาการ (Symptoms) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสบการณ์อาการ (influencing) และ ผลจากประสบการณ์อาการ (Consequences of the symptom experience) ดังนี้

#### 2.4.1 อาการ

1) อาการ (Symptoms) เสน่ห์ และคณะ ได้ให้ความหมายของอาการว่า เป็นสิ่งที่มีความสำคัญบ่งบอกถึงการดูแลสุขภาพ อาการที่บุคคลกำลังประสบอยู่ รับรู้ได้เกี่ยวกับความผิดปกติของร่างกายที่มีการคุกคามต่อสุขภาพ สามารถรายงานและประเมินแยกจากกันได้ ซึ่งแต่ละอาการจะประกอบด้วย 4 มิติ คือ มิติด้านคุณลักษณะของอาการ (Quality) มิติด้านเวลา (Timing) มิติด้านความรุนแรง (severity) มิติด้านความทุกข์ทรมาน (distress) มิติเหล่านี้สามารถประยุกต์ใช้ได้กับทุกอาการ มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและแยกจากกันได้ชัดเจน ดังต่อไปนี้

(1) มิติด้านคุณลักษณะของอาการ (Quality) สิ่งที่ยาอาการออกมาเกิดแตกต่างกันไปตามคุณลักษณะที่ปรากฏ คุณลักษณะของอาการจะสะท้อนถึงความรู้สึกต่ออาการนั้นๆ อธิบายออกมาเป็นคำพูด เช่น อธิบายความเจ็บปวด ได้ด้วยลักษณะต่างๆ ที่ๆ ลักษณะการสั้น ลักษณะเจ็บแปลบๆ หรือ อธิบายอาการหายใจลำบาก อธิบายได้ด้วยลักษณะที่ต่างกันไป อึดอัด แน่นหน้าอก หรือหายใจอากาศไม่พอ คุณลักษณะของอาการจะหมายรวมถึง ตำแหน่งที่รับรู้ ระดับ ความรุนแรงของอาการ การตอบสนองเพื่อบรรเทาอาการ เช่น ความเหนื่อยล้าจะดีขึ้นเมื่อพักผ่อน เป็นต้น คุณลักษณะอาการมีข้อดีเพื่อใช้แยกความแตกต่างของพยาธิสภาพของโรคหรือบ่งบอกถึงความร้ายแรงของปัญหา และมีประโยชน์ในการตั้งข้อวินิจฉัยของแพทย์และการวางแผนการพยาบาล

(2) มิติด้านเวลา (Time) หมายถึง ความถี่ของอาการที่เกิดขึ้นเป็นระยะๆ (Intermittent) ไม่ต่อเนื่อง หรือ มีระยะเวลายาวนานต่อเนื่องกัน หรือ ความถี่ร่วมกับระยะเวลามีอาการเกิดขึ้นเป็นระยะๆ แต่ต่อเนื่องยาวนานจนเรื้อรัง แต่อย่างไรก็ตามอาจมีความรุนแรงที่ต่างกัน มิติด้านเวลาสามารถอ้างอิงรวมถึงช่วงระยะเวลาของอาการที่มีความสัมพันธ์กับกิจกรรม เช่น อาการคลื่นไส้อาเจียนในช่วงสัมพันธ์กับการรับประทานอาหาร เป็นต้น

(3) มิติด้านความรุนแรง (severity) หมายถึง ความรุนแรง (Severity) ความแรง (Severe) หรือจำนวนครั้งของอาการที่เกิดขึ้น ความรุนแรงเป็นมิติที่นิยมนำมาใช้ในการประเมินทางคลินิกและงานวิจัย เนื่องจากสามารถวัดได้ง่าย เช่น การให้คะแนนความปวด ประเมินการหายใจว่าเหนื่อยมากแค่ไหน รู้สึกเหนื่อยมากแค่ไหน คลื่นไส้มากแค่ไหน เป็นต้น

(4) มิติด้านความทุกข์ทรมาน (distress) หมายถึง ระดับความรุนแรง

อาการของบุคคลที่เกิดขึ้นจนเกิดความทุกข์ทรมาน ความลำบาก ความรำคาญ แก่บุคคลนั้น ซึ่งระดับความทุกข์ทรมาน ระดับการถูกรบกวนของแต่ละบุคคลไม่เท่ากัน ผู้ป่วยมักถูกให้รายงานความรู้สึกวิตกกังวลกับอาการว่ามากน้อยเพียงใด มิตินี้มีอิทธิพลต่อการประเมินการรักษา วิธีการรักษา การบำบัดทางการแพทย์ นอกจากนี้ยังเป็นมิติที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิตมากที่สุด ความทุกข์ทรมานมีความคล้ายคลึงกับการอธิบายมิติทางอารมณ์ของความเจ็บปวด

#### 2.4.2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสบการณ์อาการ

ทฤษฎีอาการไม่เพียงประสงค์ ได้นำเสนอปัจจัยที่ระบุว่ามีอิทธิพลต่อคุณลักษณะของอาการ ความรุนแรง เวลา ความทุกข์ทรมาน ซึ่งประกอบด้วย 3 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยด้านร่างกาย ปัจจัยด้านจิตใจ ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม อธิบายได้ดังนี้

1) ปัจจัยด้านร่างกาย (physiologic factors) หมายถึง ระบบการทำงานของร่างกายต่อการเกิดโรคของผู้ป่วย สามารถวินิจฉัยได้จากการทำงานของร่างกายกับอาการที่ปรากฏ เช่น การทำงานของร่างกายปกติทั่วไป การเปลี่ยนแปลงของพยาธิสรีรวิทยา อธิบายการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ ระดับของพลังงานสารน้ำสารอาหารในร่างกาย ซึ่งปัจจัยเหล่านี้สามารถบอกปัญหาของระบบการทำงานของร่างกายได้อย่างชัดเจน

2) ปัจจัยด้านจิตใจ (psychologic factors) ประกอบด้วยสภาวะจิตใจ อารมณ์ของแต่ละบุคคล ปฏิกริยาทางอารมณ์ต่อการเจ็บป่วย ระดับความไม่แน่นอน ความรู้เกี่ยวกับอาการ การวินิจฉัยแปลความหมาย หลากหลายงานวิจัยได้ระบุว่าสภาวะจิตใจที่มีความวิตกกังวลและภาวะซึมเศร้า มีความเกี่ยวข้องกับมิติ 4 มิติ สอดคล้องกับความรุนแรง เวลา ความทุกข์ทรมาน และคุณลักษณะของอาการ โดยพบว่าผู้ป่วยมีความวิตกกังวลและรับรู้ว่าคุณเองเจ็บป่วยจะมีระดับความเครียดสูง ผู้ป่วยจะรับรู้ความรุนแรงอาการของตนที่มากกว่าผู้ที่มีระดับความเครียดต่ำกว่า เป้าหมายการพยาบาลดูแลปัจจัยด้านจิตใจให้มีประสิทธิภาพก็จะส่งผลให้บรรเทาอาการลง

3) ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม (situational factors) รวมถึงสภาพแวดล้อมทางสังคมและทางกายภาพ ที่อาจส่งผลต่อประสบการณ์อาการของแต่ละบุคคลและการรายงานอาการ สภาพแวดล้อมทางสังคมที่อาจเกี่ยวข้อง ได้แก่ สถานะการทำงาน สถานภาพการสมรส สถานภาพของครอบครัว การสนับสนุนทางสังคม ความพร้อมและความสามารถในการเข้าถึงแหล่งบริการข้อมูลการดูแลสุขภาพ รวมถึงพฤติกรรมการใช้ชีวิต เช่น การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย ข้อมูลแนวโน้มความเหนื่อยล้าที่รุนแรงมากขึ้น เป็นต้น ส่วนปัจจัยสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่อาจเกี่ยวข้อง ได้แก่ ความร้อน ความชื้น เสียง แสง และคุณภาพอากาศ

#### 2.4.3 ผลจากประสบการณ์อาการ

ผลจากประสบการณ์อาการ หรือ ผลลัพธ์ เป็นองค์ประกอบสุดท้ายของ

ทฤษฎีอาการไม่พึงประสงค์ ซึ่งประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ ดังนี้

1) กิจกรรมด้านการทำหน้าที่ (functional activities) เป็นแนวคิดที่กว้าง ซึ่งได้แก่ กิจกรรมทางกาย (physical activity) กิจกรรมประจำวัน (activities of daily living: ADL) กิจกรรมและการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (social activities and interaction) กิจกรรมที่มีบทบาท (role performance) เช่น การแสดงบทบาทในที่ทำงานหรือกิจกรรมอื่นๆ

2) กิจกรรมด้านการรู้คิด (cognitive activities) ซึ่งได้แก่ การมีสมาธิ (concentrating) การคิด (thinking) การแก้ไขปัญหา (problem-solving)

ผลจากประสบการณ์อาการแสดงให้เห็นว่า ผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงของอาการมากขึ้น มีผลทำให้การทำงานของระบบสุขภาพแย่ลง การทำบทบาทหน้าที่ที่ไม่มีประสิทธิภาพ การทำงานด้านการรู้คิดลดลง คุณภาพชีวิตลดลง และสมรรถภาพทางกายลดลง

แนวคิดทฤษฎีอาการไม่พึงประสงค์นี้ ได้อธิบายความสัมพันธ์ของ 3 องค์ประกอบหลักเพิ่มเติมไว้ว่า ปัจจัยมีอิทธิพลสัมพันธ์กับประสบการณ์อาการของผู้ป่วย ประสบการณ์อาการของผู้ป่วยอาจมีอิทธิพลสัมพันธ์กันระหว่างปัจจัยด้านร่างกายหรือปัจจัยด้านจิตใจกับกิจกรรม เช่น สตรีหลังคลอดแบบธรรมชาติ มีปัจจัยด้านร่างกายที่ทำนายด้านสตรีวิทยา คือ ประเภทการคลอด มีอาการเหนื่อยล้าหลังคลอด ซึ่งส่งผลต่อประสิทธิภาพการเลี้ยงดูบุตร

## 2.5 แบบประเมินกลุ่มอาการของผู้ป่วย

มีแบบประเมินต่างๆที่เกี่ยวข้องกับกรอบแนวคิดทฤษฎีอาการไม่พึงประสงค์ของ Lenz et al. (1997) และเกี่ยวข้องกับกลุ่มอาการลองโควิด ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม มีดังนี้

2.5.1 แบบประเมินอาการ Memorial Symptom Assessment Scale-Global Distress Index (MSAS-GDI) พัฒนาโดย Portenoy et al. (1994) และแปลเป็นภาษาไทยโดยนงลักษณ์ สุวิสิษฐ์ เป็นแบบประเมินการรบกวนจากอาการของโรคมะเร็งที่พบบ่อย 10 อาการ ตามกรอบแนวคิดทฤษฎีอาการไม่พึงประสงค์ของ Lenz et al. (1997) ประกอบด้วยอาการทางจิตใจ 4 อาการ และอาการทางร่างกาย 6 อาการ ประเมินอาการที่ประสบใน 24 ชั่วโมงที่ผ่านมา โดยประเมินอาการตามที่มีหรือไม่มี ถ้าตอบว่ามี ให้ประเมินมิตិความถี่เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Likert Scale) 4 ระดับ มิติความทุกข์ทรมานจากอาการ ประเมินเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ 0-4 คะแนน ทดสอบค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ MSAS-GDI ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha) เท่ากับ .80

**ข้อดีของการเลือกใช้เครื่องมือ** เครื่องมือมีการประเมินตามกรอบแนวคิดทฤษฎีอาการไม่พึงประสงค์ของ Lenz et al. (1997) ในมิติความถี่ และความทุกข์ทรมานจากอาการ ซึ่งตรงตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยใน 2 มิติ

**ข้อจำกัดของการเลือกใช้เครื่องมือ** เนื้อหาของเครื่องมือประกอบด้วยข้อคำถามการรบกวนจากอาการของโรคมะเร็งที่พบบ่อย 10 อาการ จึงไม่สอดคล้องกับการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

2.5.2 แบบสอบถามประสพการณ์อาการ ในผู้ป่วยมะเร็งระยะลุกลาม (The Memorial Symptom Assessment Scale - MSAS) ของ Portenoy et al. (1994) ตามกรอบแนวคิดทฤษฎีอาการไม่พึงประสงค์ของ Lenz et al. (1997) ที่ดัดแปลงมาจาก MSAS-SF (Change et al., 2000) ซึ่งแปลเป็นภาษาไทยโดย นางลักษณ์ สุวิสิษฐ์ และคณะ (2551) เครื่องมือประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับอาการของผู้ป่วยโรคมะเร็ง 32 อาการ ใน 4 มิติ ได้แก่ การรับรู้อาการ ความถี่ของอาการ ความรุนแรงของอาการ และความทุกข์ทรมานของอาการหรือการรบกวนจากอาการในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา มาตรฐานในการประเมินประกอบด้วยการรับรู้อาการ ให้ตอบ มี หรือ ไม่มี ถ้าไม่มีอาการให้ 0 คะแนน ความถี่ของอาการ ให้ตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ คือ น้อยมาก บางครั้ง บ่อยครั้ง และเกิดตลอด ให้คะแนนเป็น 1,2,3 และ 4 ตามลำดับ ความรุนแรงของอาการ ให้ตอบเป็นมาตราวัด 0 ถึง 4 คะแนน โดย 0 คือ ไม่รุนแรง 1 รุนแรงน้อย 2 รุนแรงปานกลาง 3 รุนแรงมาก และ 4 รุนแรงมากที่สุด และความทุกข์ทรมานของอาการที่เกิดขึ้น ให้ตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ให้คะแนนเป็น 0,1,2,3 และ 4 ไม่เกิดเลย เล็กน้อย บางครั้ง มาก และมากที่สุด ตามลำดับ แบบประเมินนี้ได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาในงานวิจัย ทดสอบความเชื่อมั่นในความถี่ของอาการและความรุนแรงของอาการด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha) เท่ากับ .89 และ .90 ตามลำดับ

**ข้อดีของการเลือกใช้เครื่องมือ** เครื่องมือมีการประเมินตามกรอบแนวคิดทฤษฎีอาการไม่พึงประสงค์ของ Lenz et al. (1997) ใน 4 มิติ ได้แก่ การรับรู้อาการ ความถี่ของอาการ ความรุนแรงของอาการ และความทุกข์ทรมานของอาการหรือการรบกวนจากอาการในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา ซึ่งตรงตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย 4 มิติ

**ข้อจำกัดของการเลือกใช้เครื่องมือ** เนื้อหาของเครื่องมือประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับอาการของผู้ป่วยโรคมะเร็ง 32 อาการ จึงไม่สอดคล้องกับการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

2.5.3 แบบสอบถามเกี่ยวกับสุขภาพผู้ป่วยและอาการติดเชื้อโควิด ในงานวิจัย ของ Raveendran, Jayadevan, & Sashidharan (2021) ที่สอบถามผู้ป่วยจากการนัดติดตามอาการแต่ละครั้ง โดยแบ่งเป็น 3 ข้อคำถาม ได้แก่ อาการโดยรวมดีขึ้น การทำงานของร่างกายโดยรวมดีขึ้น สภาพจิตใจโดยรวมดีขึ้น ทำการประเมินโดยใช้คะแนน 0-10 โดยที่ 0 หมายถึงไม่มีอาการดีขึ้น และ

10 หมายถึงการฟื้นตัวโดยสมบูรณ์ แต่ถ้าหากมีอาการใหม่เกิดขึ้น ให้ระบุ “N” นำหน้า และประเมินโดยใช้คะแนน 0–10 เช่นกัน

**ข้อดีของการเลือกใช้เครื่องมือ** เครื่องมือประเมินในผู้ป่วยลองโควิด สามารถนำมาเป็นต้นแบบในการเลือกศึกษา

**ข้อจำกัดของการเลือกใช้เครื่องมือ** เครื่องมือฉบับนี้ประเมินเกี่ยวกับอาการลองโควิดโดยรวมดีขึ้น การทำงานของร่างกายโดยรวมดีขึ้น สภาพจิตใจโดยรวมดีขึ้น ซึ่งไม่ครอบคลุม 3 มิติที่ผู้วิจัยต้องการศึกษา

ในการศึกษางานวิจัยครั้งนี้ จุดมุ่งหมายเพื่อศึกษากลุ่มอาการลองโควิดให้ครอบคลุมใน 3 มิติ ตามกรอบแนวคิดทฤษฎีอาการไม่พึงประสงค์ของ Lenz et al. (1997) ที่สร้างขึ้นโดยพยาบาล เนื้อหามีการดูแลอย่างเป็นองค์รวม ในแง่ที่ว่าไม่แยกศึกษามองอาการในหลายมิติ ที่ประกอบด้วยมิติด้านความถี่ มิติด้านความรุนแรง และมิติด้านความทุกข์ทรมาน อีกทั้งพื้นฐานของทฤษฎีเป็นลักษณะของอาการที่มีความเกี่ยวพันกัน และแต่ละอาการมีความเกี่ยวข้องกัน ซึ่งแตกต่างจากทฤษฎีอื่น และจากการทบทวนวรรณกรรม กลุ่มอาการลองโควิดเป็นโรคอุบัติใหม่ที่เกิดขึ้น ในปัจจุบันยังไม่มีงานวิจัยใดที่ใช้ประเมินกลุ่มอาการลองโควิดใน 3 มิติ ตามกรอบแนวคิดทฤษฎีอาการไม่พึงประสงค์ของ Lenz et al. (1997) จึงทำให้ยังไม่มีเครื่องมือที่ใช้ประเมินได้อย่างครอบคลุมทั้ง 3 มิติ ในขณะที่เครื่องมือแบบสอบถามเกี่ยวกับสุขภาพผู้ป่วยและอาการติดเชื้อโควิด ของ Raveendran, Jayadevan, & Sashidharan (2021) เนื้อหาเครื่องมือยังไม่ครอบคลุมใน 3 มิติ ผู้วิจัยจึงได้สร้างเครื่องมือแบบสอบถามอาการและกลุ่มอาการลองโควิดตามกรอบแนวคิดทฤษฎีอาการไม่พึงประสงค์ของ Lenz et al. (1997) ขึ้น และปรับปรุงให้เหมาะสมกับการวัดประเมินในงานวิจัยครั้งนี้ อันได้แก่ มิติด้านความถี่ มิติด้านความรุนแรง และมิติด้านความทุกข์ทรมาน โดยลักษณะการประเมินเป็นมาตราส่วนประมาณค่า ส่วนตัวแปรอาการที่นำมาประเมินได้จากการทบทวนวรรณกรรมและผลการวิจัยเกี่ยวกับอาการลองโควิด

### 3. การพยาบาลผู้ป่วยลองโควิด

อาการลองโควิดส่งผลกระทบต่อระบบต่างๆในร่างกาย อาการมีการเปลี่ยนแปลงตามระยะเวลา และมีผลกระทบต่อสังคมและเศรษฐกิจอย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่โรคยังคงแพร่กระจายและมีผู้ติดเชื้อ ผู้คนยังต้องการการสนับสนุนด้านการดูแลสุขภาพ การดูแลรักษาพยาบาลเพื่อให้การช่วยเหลือ

สถาบันแห่งชาติเพื่อการดูแลสุขภาพและความเป็นเลิศ ( The National Institute for Health and Clinical Excellence: NICE ) ประเทศอังกฤษ ได้เผยแพร่แนวทางปฏิบัติ โดยการชักประวัติ ตรวจร่างกาย จัดระดับความรุนแรง และให้การพยาบาลโดยเน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง



เนื่องจากผู้ป่วยแต่ละรายมีความแตกต่างกัน การศึกษาประวัติการรักษา โรคร่วม การตรวจวินิจฉัย ระบบการทำงานของอวัยวะต่างๆ (เพ็ญจันทร์ แสนประสาน, สายสมร เฉลยจิตติ และ ศศิพร อุ๋นใจชน, 2565) โดยให้ข้อมูลการตรวจทางคลินิกผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19 แนะนำให้เจาะเลือดตรวจดูค่าการทำงานของไต ค่าการทำงานของตับ ค่า C-reactive protein test (CRP) Ferritin BNP ค่าการทำงานของไต การทดสอบความอดทนในการออกกำลังกาย (การหายใจ การเต้นของหัวใจ และค่าออกซิเจน) และแนะนำผู้ป่วยที่ยังพบปัญหาอาการระบบทางเดินหายใจต่อเนื่องมากกว่า 12 สัปดาห์ ควรตรวจเอกซเรย์ปอด แนวทางปฏิบัติแนะนำว่าต้องมีการฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกาย จากทีมสหสาขาวิชาชีพ โปรแกรมที่ผู้ป่วยได้รับควรจะเป็นรายบุคคลและควรปรับให้เข้ากับความต้องการของผู้ป่วย (Venkatesan et al., 2021)

การติดตามการรักษาที่ไม่มีระยะเวลาที่กำหนดที่ชัดเจน คำแนะนำที่ให้ผู้ป่วย กรณีเป็นโรคปอดอักเสบจากโควิด-19 แนะนำในช่วง 12 เดือนแรก ให้พบแพทย์ทั้งหมด 7 ครั้ง โดย 4 ครั้ง เข้ามาพบตรวจร่างกาย ร่วมกับการตรวจ HRCTs 4 รายการ ตรวจวัดการเดิน 6 นาที 4 ครั้ง การตรวจเลือด 4 ครั้ง และ การทดสอบ SARS-CoV-2-IgG 2 ครั้ง (Raghu & Wilson, 2020) ส่วนในผู้ที่มีอาการเล็กน้อยถึงปานกลาง และผู้ที่อาการดีขึ้น สามารถปรึกษาอาการทางออนไลน์หรือทางโทรศัพท์ หลีกเลี่ยงปฏิสัมพันธ์แบบเห็นหน้ากันให้น้อยลง ผู้ที่มีอาการรุนแรงหรืออาการแย่ลงเรื่อยๆ จำเป็นต้องได้รับการตรวจติดตามผลจากเจ้าหน้าที่บ่อยครั้ง ผู้ที่มีอาการรุนแรงเฉียบพลันหรือมีอาการใหม่เฉียบพลัน ควรเข้าตรวจแผนกฉุกเฉินทันที ดังนั้น ความถี่ในการติดตามผลจะต้องเป็นรายบุคคลตามลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วย

ในบทบาทของพยาบาลที่สำคัญในการดูแลผู้ป่วยลงโควิด โดยให้มีการมุ่งเน้นการดูแลผู้ป่วยใน 3 กลุ่มหลัก คือ 1) กลุ่มที่ยังไม่ติดเชื้อโควิด-19 มุ่งเน้นการเสริมสร้างภูมิคุ้มกันและความแข็งแรงของร่างกาย เพื่อป้องกันการติดเชื้อโควิด-19 และป้องกันการเกิดภาวะลงโควิด 2) กลุ่มที่ติดเชื้อโควิด-19 แล้ว ซึ่งต้องได้รับการส่งเสริมการฟื้นฟูและลดโอกาสในการพัฒนาไปสู่ภาวะลงโควิด 3) กลุ่มที่ติดเชื้อโควิด-19 แล้ว และมีความเสี่ยงพัฒนาไปสู่ภาวะลงโควิด เน้นส่งเสริมการฟื้นฟูโดยเร็ว ลดระยะเวลาการเจ็บป่วยเรื้อรัง และภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น โดยพยาบาลเป็นผู้ให้ความรู้ ให้คำปรึกษา เป็นต้นแบบในการฟื้นฟูร่างกาย ช่วยฝึกทักษะการคิดเชิงบวก เป็นสื่อกลางในการประสานงานแหล่งสนับสนุนทางสังคมให้แก่ผู้ป่วยและครอบครัวให้การดูแลแบบองค์รวม เพื่อลดปัญหาการเจ็บป่วยทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ ทำให้ผู้ป่วยตระหนักรู้ในตนเอง ยอมรับความจริงของชีวิต และมีพลังในการดำเนินชีวิตด้วยความมั่นใจ สามารถปรับตัวกับภาวะวิกฤตโควิดและภาวะลงโควิดได้อย่างเหมาะสม (เพ็ญจันทร์ แสนประสาน, สายสมร เฉลยจิตติ และ ศศิพร อุ๋นใจชน, 2565)

จากสถานการณ์ในปัจจุบันการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ยังคงมีการกลายพันธุ์ ระบาดอย่างต่อเนื่อง ซึ่งผู้ป่วยที่ติดเชื้อมันยังคงพบอาการผิดปกติหรือภาวะแทรกซ้อนภายหลังการติดเชื้อโควิด-19 หรือภาวะลองโควิดอยู่จำนวนมาก อาการที่เกิดขึ้นเหล่านี้มีความหลากหลายและอาจแตกต่างกันในแต่ละบุคคล อาจเป็นอาการที่เกิดขึ้นใหม่หรืออาการที่หลงเหลืออยู่หลังรักษาหาย ซึ่งสามารถเกิดได้ในทุกระบบของร่างกาย และสร้างผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ป่วย ล่าสุดเมื่อปี 2564 กรมการแพทย์ร่วมกับกรมสุขภาพจิต ได้หารือร่วมกับคณาจารย์ ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้แทนทีมแพทย์จากราชวิทยาลัย และสมาคมแพทย์เฉพาะทางสาขาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง พัฒนาแนวปฏิบัติการดูแลรักษาผู้ป่วยโควิด-19 ที่มีภาวะลองโควิดขึ้น และเป็นแนวทางประเมินคัดกรองอาการผิดปกติที่เกิดในผู้ป่วยโควิด-19 ที่สงสัยอาการเข้าได้กับภาวะลองโควิด พยาบาลมีบทบาทในการประเมินผู้ป่วยเบื้องต้น เพื่อการคัดกรองและวินิจฉัยตามคำแนะนำแนวทางปฏิบัติของกรมการแพทย์ ดังนี้ 1) การซักประวัติ และตรวจร่างกาย เพื่อหาสาเหตุ ค้นหาโรค หรือภาวะแทรกซ้อนที่ไม่สัมพันธ์กับการติดเชื้อโควิด-19 โดยการซักประวัติ ได้แก่ การซักประวัติทั่วไปผู้ป่วย ประวัติการติดเชื้อโควิด-19 และประวัติอาการที่สงสัยภาวะลองโควิด การตรวจร่างกาย ได้แก่ การตรวจสัญญาณชีพ ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด ตรวจร่างกายตามระบบสอดคล้องกับอาการผู้ป่วยโดยละเอียด และในรายที่มาด้วยอาการทางระบบประสาท เช่น ปัญหาด้านความจำ รู้สึกสมองล้า แนะนำให้พิจารณาตรวจ cognitive screening ในรายที่วิตกกังวล เครียด ควรคัดกรองภาวะซึมเศร้า ตรวจสุขภาพจิต (mental state examination) ตามความเหมาะสม ในรายที่มีปัญหาควรตรวจหนังศีรษะ เส้นผมและรากผม เป็นต้น การตรวจสมรรถภาพร่างกายตามความจำเป็น เช่น การตรวจ 6-minute walk test (6MWT) การตรวจสมรรถภาพปอดเบื้องต้น sit to stand test พร้อมวัดค่าความอิ่มตัวของเลือด หากมีค่าลดลงมากกว่าร้อยละ 3 ให้พิจารณาตรวจเพิ่ม การติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ทั้งนี้เนื่องจากกลุ่มอาการลองโควิดมีความหลากหลายและแตกต่างกันในผู้ป่วยแต่ละราย การให้การพยาบาลจึงควรพิจารณาวางแผนและให้การรักษาตามแนวปฏิบัติของกลุ่มอาการในระบบต่างๆ ที่กำหนดไว้ หลังจากผู้ป่วยรับการรักษา พยาบาลควรมีการติดตามอาการผู้ป่วยตามความจำเป็นและความสำคัญ โดยสามารถใช้เครื่องมือแบบประเมินอย่างง่าย เพื่อให้ได้รายละเอียดในแต่ละกลุ่มอาการระบบต่างๆ เมื่อติดตามอาการผู้ป่วยต่อเนื่องอย่างน้อย 2 ครั้ง แล้วหลังให้โปรแกรมการรักษา ไม่มีอาการอื่นแทรกซ้อน สามารถจำหน่ายจากการรักษาได้ และควรแนะนำอาการที่ควรมาโรงพยาบาล

สรุปได้ว่า ตลอดระยะเวลาการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่ผ่านมา ทำให้มีการค้นหาแนวทางปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยลองโควิดเกิดขึ้นทั้งในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งในแต่ละงานวิจัยจะให้มุมมอง แนวทางปฏิบัติที่คล้ายกันและแตกต่างกันออกไป รวมถึงข้อมูลส่วนใหญ่เป็นอาการทางคลินิก ซึ่งหากแต่ศาสตร์ทางการแพทย์เชื่อมโยงกับการดูแลผู้ป่วยอย่างองค์รวม เพื่อมุ่ง

การดูแลสุขภาพทั้งทางร่างกายและจิตใจให้เหมาะสมในแต่ละบุคคล โดยเฉพาะการดูแลด้านจิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ ดังนั้นการจัดกลุ่มอาการทางคลินิกมิติเดียว จึงไม่อาจสามารถจัดการอาการผู้ป่วยแล้วทำให้เกิด Health & Wellbeing ได้ ถึงแม้ในปัจจุบันประเทศไทยได้ยึดแนวทางปฏิบัติในการดูแลรักษาผู้ป่วยลองโควิดในโรงพยาบาลที่ออกโดยกรมการแพทย์แล้วก็ตาม หากแต่โรคโควิด-19 ยังมีการกลายพันธุ์ของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างต่อเนื่อง ซึ่งอาจมีผลต่อการเกิดภาวะลองโควิดได้ด้วยเช่นกัน ทั้งนี้ระบบการดูแลสุขภาพและการพยาบาลผู้ป่วยลองโควิดยังคงต้องการข้อมูลอีกมาก เพื่อนำไปสู่การพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยให้ทันสมัยตามทันกับสถานการณ์ของโรคในปัจจุบันที่เกิดขึ้น จึงต้องมีการศึกษาพัฒนาความรู้เกี่ยวกับผลระยะยาวของกลุ่มอาการและทางเลือกในการรักษา เพื่อสร้างแนวทางปฏิบัติที่เป็นปัจจุบันในการจัดการอาการลองโควิด และให้เกิดการรักษาดูแลพยาบาลที่มีมาตรฐาน เกิดประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วย อีกทั้งช่วยลดความสับสนระหว่างผู้ป่วยและผู้ให้บริการสาธารณสุข นอกจากนี้การศึกษาค้นคว้าทบทวนวรรณกรรมยังแนะนำให้หน่วยงานด้านการรักษาพยาบาลเตรียมพร้อมสำหรับการตรวจคัดกรองและวินิจฉัยผู้ป่วยลองโควิดตั้งแต่เนิ่นๆ และการจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมเพื่อดูแลความต้องการผู้ป่วยลองโควิดเป็นพิเศษ (Akbarialiabad et al., 2021) ควรได้รับการสนับสนุนผู้ให้บริการสาธารณสุขระดับปฐมภูมิที่ควรเข้าใจ รับรู้ และมีส่วนร่วมทางคลินิก การบริการด้านสุขภาพต้องปรับให้เหมาะสมกับความต้องการที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วพร้อมกับการพัฒนาความรู้ความสามารถในการให้การพยาบาลผู้ป่วยกลุ่มนี้ (BERGER et al., 2021) การประเมินทางคลินิกที่เหมาะสมจะช่วยระบุสาเหตุและวางแผนการรักษา เนื่องจากโรคนี้นี้เป็นโรคอุบัติใหม่ ยังเร็วเกินไปที่จะทราบแนวโน้มระยะยาวที่แท้จริงและให้ติดตามผู้ป่วยลองโควิดในระยะยาวต่อไป (Raveendran et al., 2021)

#### 4. แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์องค์ประกอบ

การวิเคราะห์ตัวประกอบหรือการวิเคราะห์ปัจจัยเป็นการวิเคราะห์และจำแนกลักษณะเฉพาะของตัวแปร เพื่อจัดกลุ่มของตัวแปรตามน้ำหนักของผลกระทบและความสำคัญต่อตัวแปร สามารถลดจำนวนตัวแปรที่จะนำมาวิเคราะห์ได้ อธิบายตัวแปรจำนวนมากด้วยองค์ประกอบหรือส่วนประกอบ (Factor or components) ที่น้อยลง จัดกลุ่มตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันสูง และแยกออกจากตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันต่ำ ระบุแบบแผนของความสัมพันธ์ใช้การบรรยาย (Principal components analysis) หรือบ่งชี้ทฤษฎีที่อยู่เบื้องหลัง (Factor analysis) นิยามของโครงสร้างตัวแปรแฝงด้วยสมการถดถอย

สำหรับการวิจัยทางการแพทย์ เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบได้ถูกนำมาใช้เพื่อให้ อธิบาย พฤติกรรมต่าง ๆ ได้ง่ายขึ้น ด้วยการลดจำนวนตัวแปรให้เป็นองค์ประกอบหรือลักษณะร่วม



1) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ Exploratory Factor Analysis (EFA) เป็นการวิเคราะห์ในกรณีผู้วิจัยมีข้อมูลความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเพื่อที่จะสามารถอธิบายหรือสำรวจ ค้นหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษาว่ามีตัวประกอบใดบ้าง ที่มีตัวแปรเหล่านั้นรวมกันอยู่ และลดจำนวนตัวแปรที่มีอยู่เดิมให้มีการรวมกัน โดยจำนวนองค์ประกอบที่ วิเคราะห์ได้จะมีจำนวนน้อยกว่าจำนวนตัวแปรที่นำมาวิเคราะห์

2) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน Confirmatory Factor Analysis (CFA) เป็นการ วิเคราะห์เพื่อต้องการทดสอบสมมติฐานความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่กำหนด อาจมาจากแนวคิด ทฤษฎี หลักการต่างๆ ฯลฯ ซึ่งผู้วิจัยทราบหรือคาดเดาโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรว่าจะเป็น รูปแบบใด เช่น ตัวแปรมีความสัมพันธ์กันมากควรอยู่ในองค์ประกอบเดียวกันหรือคาดว่าตัวแปรไม่มี ความสัมพันธ์กันควรอยู่ต่างองค์ประกอบกัน การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิคนี้เพื่อตรวจสอบ หรือ ยืนยันองค์ประกอบนี้ตรงกับโมเดลหรือตรงกับทฤษฎีที่คาดไว้หรือไม่ โดยนำข้อมูลตัวแปรแต่ละตัวที่ เก็บรวบรวมมาวิเคราะห์น้ำหนักหรืออัตราความสัมพันธ์

ข้อตกลงเบื้องต้นในการใช้สถิติวิเคราะห์องค์ประกอบสำหรับการวิจัยทางการแพทย์  
(เพชรน้อย ช่างสิงห์ชัย, 2549)

1. ตัวแปรที่นำมาวิเคราะห์องค์ประกอบต้องเป็นตัวแปรที่มีค่าต่อเนื่องหรืออยู่ในมาตราวัดระดับช่วง และมาตราอัตราส่วน
2. ตัวแปรที่นำมาวิเคราะห์องค์ประกอบควรมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในระดับสูง ( $r = 0.30 - 0.70$ ) ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบและตัวแปรอยู่ในรูปเชิงเส้น (Linear) เท่านั้น (อารีย์วรรณ อ่วมธานี, 2553)
3. จำนวนตัวแปรที่นำมาวิเคราะห์องค์ประกอบควรมีมากกว่า 30 ตัวแปร
4. กลุ่มตัวอย่างควรมีขนาดใหญ่และควรมีมากกว่าจำนวนตัวแปร (Gorsuch, 1983 cited in Froman, 2001) และต้องมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างไม่น้อยกว่า 100 ราย และจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มากที่สุด 10 รายต่อ 1 องค์ประกอบ (Nunnally, 1994 cited in Froman, 2001)

Tinsley (1987 cited in Froman, 2001) ให้ข้อสรุปในการประมาณขนาดกลุ่มตัวอย่างการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ ควรมีจำนวน 5-10 รายต่อ 1 องค์ประกอบและนอกจากนั้นยังมีการประมาณจำนวนกลุ่มตัวอย่างตามจำนวนองค์ประกอบ 2-3 องค์ประกอบและ/หรือมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบต่ำมาก ให้ใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 150 ราย จำนวน 5- 10 เท่าของตัวแปร (Guadanoli and Velicer, 1998 อ้างถึงใน เพชรน้อย ช่างสิงห์ชัย, 2549)

จำนวนองค์ประกอบมากกว่า 10 องค์ประกอบหรือมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบน้อยกว่า 0.4 กลุ่มตัวอย่างควรมีมากกว่า 150 ราย หรือขนาดกลุ่มตัวอย่างขึ้นกับการกำหนดน้ำหนักตัวประกอบ (Factor loadings) ที่มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ต่อจำนวนตัวอย่าง (Hair et al., 2006)

อย่างไรก็ตามการเลือกใช้แนวคิดในการคำนวณจำนวนกลุ่มตัวอย่างต้องสอดคล้องกับหลักการทางสถิติและต้องมีความเป็นตัวแทนที่ดีของประชากรที่ศึกษา

#### 4.4 ขั้นตอนการวิเคราะห์องค์ประกอบ

การวิเคราะห์ตัวประกอบ (ศิริชัย พงษ์วิชัย, 2558 และ DeVellis, 2007 อ้างใน อารีวรรณ อ่วมตานี, 2564) มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 1) การหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งหมด (Correlation matrix)
- 2) การสกัดองค์ประกอบ (Extraction Factor Analysis: Factor Extraction หรือ Initial Factors)
- 3) การหมุนแกนองค์ประกอบ (Factors Rotation)
- 4) การแปลผลการวิเคราะห์องค์ประกอบที่ได้

##### 4.4.1 การหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งหมด (Correlation matrix)

ขั้นแรกของการวิเคราะห์องค์ประกอบ ควรมีการตรวจสอบข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ว่าเป็นไปตามข้อตกลงหรือไม่ โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Pearson Correlation Coefficient) ความสัมพันธ์อย่างง่าย (Simple Correlation,  $r$ ) คำนวณระหว่างตัวแปรทุกตัวที่นำมาศึกษา ซึ่งตัวแปรที่ใช้ ได้แก่  $x_1, x_2, x_3, \dots$  และ  $x_{50}$  สร้างเมตริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคู่ตัวแปรทุกตัว (Correlation matrix) คือ

- 1) ถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรคู่ใดมีค่าเข้าใกล้ +1 หรือ -1 แสดงว่าคู่ตัวแปรนั้นมี ความสัมพันธ์กันมากควรอยู่ในองค์ประกอบเดียวกัน
- 2) ถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรคู่ใดมีค่าเข้าใกล้ 0 แสดงว่าคู่ตัวแปรนั้นไม่มี ความสัมพันธ์กันหรือสัมพันธ์กันน้อยควรอยู่คนละองค์ประกอบ
- 3) ถ้าตัวแปรที่ไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอื่น หรือสัมพันธ์น้อยมาก ควรตัดตัวแปรนั้นออก จากการวิเคราะห์

#### 4.6 การสกัดองค์ประกอบ (Factor extraction)

วิธีนี้เพื่อหาจำนวนองค์ประกอบที่สามารถใช้แทนตัวแปรทั้งหมดทุกตัว ให้ได้มากที่สุด ส่วนใหญ่พบว่าความผันแปรทั้งหมดจะมาจาก 2-3 ตัวปัจจัยแรก และแต่ละองค์ประกอบไม่มีความสัมพันธ์กัน วิธีการสกัดมีหลายวิธีและให้ผลลัพธ์แตกต่างกัน ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) มี 2 วิธี ได้แก่ 1) วิธีองค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis: PCA) ซึ่งอาศัยความสัมพันธ์เชิงเส้นระหว่างตัวแปร โดยการสร้างการรวมกันของตัวแปรเชิงเส้นหรือการผสมเชิงเส้น (Linear combination) โดยองค์ประกอบที่ 1 เป็น Linear combination แรก อธิบายความแปรปรวนสูงสุด องค์ประกอบที่ 2 จะตั้งฉาก (orthogonal) กับองค์ประกอบที่ 1 โดยองค์ประกอบที่

1 จะไม่มี ความสัมพันธ์กับองค์ประกอบที่ 2 เกิดองค์ประกอบขึ้นมาใหม่ 2) วิธีองค์ประกอบร่วม (Common Factor Analysis: CFA) เป็นการสกัดปัจจัยโดยใช้ตัวแปรร่วมใช้ประมาณค่าร่วมกันโดยการวิเคราะห์ หาสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์พหุกำลังสอง (Squared multiple correlation coefficient) ของตัว แปรนั้นกับตัวแปรทุกตัวมาใช้ประมาณค่าร่วมกันและทำการสกัดปัจจัย จากนั้นประมาณค่าร่วมกัน ครั้งที่ 2 ไปแทนค่าร่วมกันครั้งที่ 1 ทำการวิเคราะห์แบบนี้ไปเรื่อยๆ จนค่าความร่วมกันที่วิเคราะห์ได้ในครั้งหลังสุดกับค่าความร่วมกันที่วิเคราะห์ได้ก่อนหลังสุด มีค่าต่างกันน้อยมากหรือเกือบไม่แตกต่างกัน ผลจากการวิเคราะห์จะได้จำนวนองค์ประกอบ โดยพิจารณาจากค่า Eigenvalue > 1

#### 4.7 การหมุนแกนองค์ประกอบ (Factor Rotation)

ก่อนการหมุนแกนตัวแปรแต่ละตัวมีค่า Factor loading สูง ทำให้สามารถเป็นสมาชิกได้ มากกว่าหนึ่งองค์ประกอบ ขั้นตอนนี้จึงเป็นขั้นตอนที่แยกตัวแปรให้เห็นชัดเจนว่าควรอยู่ในองค์ประกอบใด ซึ่งแต่ละองค์ประกอบจะเกิดจากการรวมของตัวแปรแบบเชิงเส้นตรง เนื่องจากตัวแปรหนึ่งตัวอาจจะอยู่ได้หลายๆองค์ประกอบ ทำให้ยากต่อการตัดสินใจว่าตัวแปรนั้นจะอยู่ในองค์ประกอบใดหรือไม่ควรอยู่ในองค์ประกอบใด ดังนั้นการหมุนแกนจะเป็นวิธีที่ทำให้แต่ละตัวแปรในองค์ประกอบนั้นๆ แยกกันได้อย่างชัดเจนขึ้น นั้นหมายถึงตัวแปรแต่ละตัวในองค์ประกอบนั้นจะมีความสัมพันธ์กันมาก วิธีการหมุนแกนสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 วิธีใหญ่ คือ

4.7.1 การหมุนแกนแบบมุมฉาก (Orthogonal rotation) ลักษณะการหมุนแบบที่ให้แกนของตัวแปรหมุนจากตำแหน่งเดิมในลักษณะตั้งฉากกันหรือเป็นอิสระ กันตลอดเวลาที่มีการหมุนแกน ซึ่งตัวแปรแต่ละตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กันและทำให้ค่า Factor Loading เพิ่มขึ้นลดลง วิธีหมุนแบ่งเป็น 3 วิธี คือ

1) แบบ Varimax เป็นแบบที่เน้นการแปลความหมายขององค์ประกอบ โดยการลดจำนวน ของตัวประกอบในแต่ละองค์ประกอบให้เหลือน้อยที่สุด จะทำให้ได้เฉพาะตัวประกอบที่มีค่า สัมประสิทธิ์ในการรวมตัวแบบเชิงเส้นสูง เป็นวิธีที่นิยมใช้

2) แบบ Quartimax เป็นวิธีที่พยายามลดจำนวนตัวแปร โดยทำให้น้ำหนักขององค์ประกอบสูงอยู่กึ่งกลางบนตัวแปรส่วนใหญ่ วิธีนี้จะทำให้ได้องค์ประกอบทั่วไป มาอธิบายองค์ประกอบเดิมแต่ละตัว โดยเน้นความง่ายในการอธิบายความหมายขององค์ประกอบ

3) แบบ Equamax เป็นวิธีที่ผสมระหว่าง 2 วิธีแรก เพื่อให้ได้ปัจจัยที่ทำให้เข้าใจง่าย

4.7.2 การหมุนแกนแบบมุมแหลม (Oblique rotation) ลักษณะการหมุนเป็นแบบไม่ตั้งฉากหรือปัจจัยไม่เป็นอิสระจากกัน สามารถที่จะระบุระดับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ให้แกนของตัวประกอบหมุนจากตำแหน่งเดิมในลักษณะเป็นมุมแหลม และไม่ตั้งฉากกันตลอดเวลาที่มีการ

หมุนแกน โดยการกำหนดจำนวนองศาของมุมแหลมตั้งแต่ 0 ถึง 90 องศา ถ้า กำหนด 0 องศา แสดงว่าให้ตัวแปรมีความสัมพันธ์กันสูงสุด แต่ถ้ากำหนด 90 องศา แสดงว่า ให้ตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กันเลย และจะกลายเป็นการหมุนแบบมุมฉาก

#### 4.8 การแปลผลการวิเคราะห์องค์ประกอบที่ได้

เป็นการให้ความหมายแต่ละองค์ประกอบด้วยการกำหนดชื่อ โดยพิจารณาว่า องค์ประกอบ นั้นๆประกอบด้วยตัวแปรใดบ้าง พิจารณาลักษณะของตัวแปรที่อยู่องค์ประกอบนั้นๆ และตั้งชื่อตาม ความคล้ายคลึงกันของตัวแปรสมาชิก หรือตามโครงสร้างของทฤษฎีที่ศึกษามา หรือตั้งชื่อใหม่ที่ สอดคล้องกับแนวคิดของตน

การวิเคราะห์องค์ประกอบเป็นวิธีทางสถิติในการตรวจสอบโครงสร้าง โดยการลดจำนวนตัวแปรลงให้เป็นจำนวนองค์ประกอบ เพื่อให้บรรยายตัวแปรได้ง่ายขึ้นจากตัวแปรจำนวนมาก และ องค์ประกอบจำนวนมาก การวิเคราะห์องค์ประกอบจึงมีลำดับขั้นของการอธิบายการวิเคราะห์ องค์ประกอบที่ว่า ข้อคำถามหลายๆข้อคำถามอธิบายตัวแปร 1 ตัว หลายๆตัวแปรอธิบาย องค์ประกอบ 1 ตัว และองค์ประกอบหลายๆตัว จะอธิบายทฤษฎีหรือนามธรรมได้ 1 อย่าง

#### 4.9 เทคนิควิเคราะห์องค์ประกอบ

- 1) การสกัดองค์ประกอบ
- 2) การหมุนแกนองค์ประกอบ

ขั้นแรกของการวิเคราะห์องค์ประกอบ ควรเริ่มจากการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็น เมตริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยดูค่า  $r = 0.30-0.70$  และทำการสกัดองค์ประกอบ โดยพิจารณาจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบหรือ Eigenvalue มากกว่า 1 ก็จะได้จำนวนองค์ประกอบ จากนั้นทำการหมุนแกนองค์ประกอบแบบออบลิค จะได้เมตริกซ์แบบแผนกับเมตริกซ์โครงสร้าง

ในการสรุปผลวิเคราะห์องค์ประกอบจะสรุปด้วยการเสนอองค์ประกอบร่วมกับค่าน้ำหนักของ ตัวแปรขององค์ประกอบนั้นๆ อาจจะคำนวณเป็นรายคนหรือทุกคน ทุกตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับ องค์ประกอบ

### 5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ประมวลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มอาการลงโควิดทั้งในประเทศและต่างประเทศ ได้ ดังนี้

Lopez-Leon et al. (2021) ได้ศึกษาเพื่อประเมินผลกระทบอาการระยะยาวของโควิด-19 โดยจากการรวบรวมข้อมูลงานวิจัยที่ได้ตีพิมพ์ทั้งหมด 18,251 ฉบับ ผู้เข้าร่วมการศึกษามีอายุอยู่ ระหว่าง 17-87 ปี ระยะเวลาติดตามผลอยู่ระหว่าง 14-110 วัน หลังการติดเชื้อไวรัส พบว่า 80% ของผู้ป่วยที่ติดเชื้อ SARS-CoV-2 มีอาการลงโควิดอย่างน้อยหนึ่งอาการเป็นเวลานานหลายสัปดาห์



ถึงหลายเดือน ทั้งในกลุ่มแสดงอาการเล็กน้อย ปานกลาง หรือรุนแรง พบผลกระทบระยะยาวทั้งหมด 55 รายการ ส่วนใหญ่สอดคล้องกับอาการทางคลินิก เช่น เหนื่อยล้า ปวดศีรษะ ปวดข้อ ภาวะไม่ปกติ โรคภัยชรา โรคหลอดเลือดสมอง โรคเบาหวาน เป็นต้น อาการที่พบบ่อยที่สุด 5 อาการ คือ อาการเหนื่อยล้า (58%) ปวดศีรษะ (44%) อาการสมาธิสั้น (27%) ผม่ว (25%) และหายใจลำบาก (24%) ยังมีอาการอื่นๆที่เกี่ยวข้องสามารถแบ่งเป็นหมวดหมู่ได้ ดังนี้ อาการที่เกี่ยวข้องกับโรคปอด (ไอ เจ็บหน้าอก ความสามารถในการแพร่ของปอดลดลง หายใจขณะหลับ และพังผืดในปอด) ระบบหัวใจและหลอดเลือด (หัวใจเต้นผิดจังหวะ กล้ามเนื้อหัวใจตาย) ระบบประสาท (สมองเสื่อม ซึมเศร้า วิดกกังวล โรคสมาธิสั้น ) และอื่นๆ ที่ไม่จำเพาะเจาะจง เช่น ผม่ว หูอื้อ และเหงื่อออกตอนกลางคืน โดยพบความผิดปกติทางระบบประสาทได้บ่อยที่สุด อาการส่วนใหญ่คล้ายกับอาการที่เกิดขึ้นขณะเจ็บป่วยด้วยโรค COVID-19 ลักษณะอาการทางคลินิก 49 อาการ และผลการตรวจเลือดทางห้องปฏิบัติการ 6 รายการ ได้แก่ เหนื่อยล้าอ่อนเพลีย (58%) ปวดศีรษะ (44%) สมาธิสั้น (27%) ผม่ว (25%) หายใจลำบาก (24%) สูญเสียการรับรสชาติ (23%) สูญเสียการรับกลิ่น (21%) หายใจถี่ (21%) ปวดตามข้อ (19%) ไอ (19%) เหงื่อออก (17%) คลื่นไส้หรืออาเจียน (16%) ปวดหน้าอก (16%) สูญเสียความทรงจำ (16%) สูญเสียการได้ยินหรือหูอื้อ (15%) ภาวะวิตกกังวล (13%) ภาวะซึมเศร้า (12%) ความผิดปกติของระบบย่อยอาหาร (12%) น้ำหนักลด (12%) สัญญาณโรคผิวหนัง (12%) อัตราการเต้นของหัวใจขณะพักสูงขึ้น (11%) ใจสั่น (11%) อาการปวด (11%) ไข้วัณระยะ (11%) ความผิดปกติในการนอนหลับ (11%) ความจุก๊าซของปอดลดลง (10%) ภาวะหยุดหายใจขณะหลับ (8%) หนาวสั่น (7%) ปัญหาสุขภาพจิต (7%) โรคทางจิตเวช (6%) ตาแดง (6%) เกิดพังผืดที่ปอด (5%) เลือดไหลเวียนไม่ทัน (5%) เบาหวาน (4%) มีเสมหะ (3%) อาการบวมที่แขนขา (3%) อาการวิงเวียนศีรษะ (3%) โรคหลอดเลือดในสมองตีบ (3%) เจ็บคอ (3%) ภาวะอารมณ์ผิดปกติ (2%) ภาวะทุกขี้ใจ (2%) OCD (2%) ความดันโลหิตสูง (1%) กล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ (1%) ภาวะไตวาย (1%) PTSD (1%) หัวใจเต้นผิดจังหวะ (0.4%) ภาวะหวาดระแวง (0.3%) ผลเอ็กซ์เรย์/ซีทีสแกนผิดปกติ (34%) ระดับ D-dimer สูง (ตัวบ่งชี้ทางชีวภาพในการวินิจฉัยภาวะอุดตันของเส้นเลือดดำ ภาวะอุดตันของเส้นเลือดในปอด) (20%) ระดับ NT-proBNP สูง (ตัวบ่งชี้ที่ช่วยในการตรวจวินิจฉัยภาวะหัวใจล้มเหลว) (11%) ระดับ C-reactive protein สูง (ตัวบ่งชี้ความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจ) (8%) ระดับ Serum Ferritin สูง (ตัวบ่งชี้ปริมาณธาตุเหล็กสะสมในร่างกาย) (8%) ระดับ Procalcitonin สูง (ตัวบ่งชี้การติดเชื้อแบคทีเรีย) (4%) ระดับ IL-6 สูง (ตัวบ่งชี้การอักเสบในร่างกาย เช่น ไข้) (3%)

Sykes et al. (2021) ได้ศึกษาพบว่า ผู้ป่วยร้อยละ 86 มีอาการหลงเหลืออย่างน้อยหนึ่งอาการ โดยพบมากในเพศหญิง ได้แก่ ความวิตกกังวล ( $p = 0.001$ ) ความเหนื่อยล้า ( $p = 0.004$ )

และอาการปวดกล้ามเนื้อ ( $p = 0.022$ ) งานวิจัยได้จัดแบ่งกลุ่มอาการเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่ม A ได้แก่ ปวดกล้ามเนื้อและความเหนื่อยล้า กลุ่ม B ได้แก่ อารมณ์ไม่ดี วิตกกังวล และรบกวนการนอนหลับ และกลุ่ม C ประกอบด้วยหน่วยความจำ ความบกพร่อง ขาดสมาธิ และความบกพร่องทางสติปัญญา

Asadi-Pooya et al. (2021) ได้ศึกษาผู้ป่วยทั้งหมด 4,681 ราย โดย 2,915 ราย (62.3%) มีอาการลองโควิด ซึ่งกลุ่มอาการลองโควิด-19 ที่พบบ่อยที่สุด ได้แก่ เหนื่อยล้า (Fatigue) ออกกำลังกายไม่ได้ (exercise intolerance) เดินลำบาก (walking intolerance) ปวดกล้ามเนื้อ (muscle pain) และหายใจลำบาก (shortness of breath) งานวิจัยยังพบว่าผู้ป่วยที่ติดเชื้อโควิด-19 ระหว่าง 3-6 เดือน และ 6-12 เดือน มีอาการลองโควิดไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

Carfi et al. (2020) ได้ศึกษาพบว่าผู้ป่วยในประเทศอิตาลีที่หายจากโรคโควิด-19 ร้อยละ 87.4% รายงานว่ามีอาการคงอยู่อย่างน้อย 1 อาการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อยล้าและหายใจลำบาก

Huang et al. (2021) ได้ศึกษาสำรวจอาการ ช่วงหลังติดเชื้อไปแล้ว 6 เดือน พบกลุ่มอาการลองโควิด-19 ที่พบบ่อยที่สุด คือ อาการเหนื่อยล้าหรือกล้ามเนื้ออ่อนแรง (63%) ปัญหาการนอนหลับ (26%) ความวิตกกังวลหรือภาวะซึมเศร้า (23%) งานวิจัยยังพบว่า ในการทดสอบการเดิน 6 นาที ลดลงกว่าปกติ ค่าแอนติบอดีในเลือดลดลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับช่วงติดเชื้อโควิดระยะเฉียบพลัน ไม่มีไตวายเฉียบพลันและมีอัตราการกรองของไต (eGFR) โดยประมาณ 90 มล./นาที ต่อ 1.73 ตร.ม.

Sultana S. et al. (2021) ได้ศึกษาอาการลองโควิดในช่วงหลัง 3 เดือน โดยแบ่งแยกตามระบบได้ดังนี้ ระบบหัวใจ หลอดเลือดและระบบหายใจ ได้แก่ หายใจลำบาก ไอ ใจสั่น แน่นหน้าอก มีน้ำมูก เจ็บคอ ระบบประสาทและจิตเวช ได้แก่ อาการเหนื่อยล้า การนอนหลับถูกรบกวน ขาดสมาธิ ความจำลดลง ปวดศีรษะ ไม่ได้กลิ่น ลิ้นไม่รับรส อารมณ์เศร้า วิตกกังวล เวียนศีรษะ ระบบทางเดินอาหาร ได้แก่ เบื่ออาหาร น้ำหนักลด ท้องเสีย ปวดท้อง อาเจียน ระบบกล้ามเนื้อ ได้แก่ ปวดกล้ามเนื้อ ปวดข้อ อาการทางผิวหนัง ผื่น รังแค ผื่น

Mahmoud et al. (2021) ได้กล่าวว่า กลุ่มอาการลองโควิดเป็นอาการแทรกซ้อนร้ายแรงหลังติดเชื้อโควิด-19 โดยที่อาการบางอย่างยังคงอยู่หรือพัฒนาขึ้นหลังติดเชื้อโควิด-19 ระยะเวลา 4 สัปดาห์ พบว่าส่วนใหญ่ผู้ป่วยร้อยละ 85.3 มีอาการทั่วไป เช่น ไม่สบาย เหนื่อยล้า ปวดศีรษะ และเวียนศีรษะ ร้อยละ 77.3 มีอาการเกี่ยวกับกล้ามเนื้อและกระดูกและข้อ ร้อยละ 61.3 มีปัญหาทางจิตและจิตใจ เช่น ภาวะซึมเศร้า ความวิตกกังวล ความจำ สมาธิ และการนอนไม่หลับ กลิ่นหรือรสชาติผิดปกติ ร้อยละ 58.7 มีอาการทางเดินอาหาร เช่น อาการอาหารไม่ย่อย ร้อยละ 44 มีอาการเกี่ยวกับไต ร้อยละ 41.3 มีอาการหายใจลำบาก เช่น หายใจลำบาก ไอ และร้อยละ 36.0 มีอาการหัวใจและหลอดเลือด เช่น เจ็บหน้าอก ใจสั่น หัวใจเต้นเร็ว ที่เกิดขึ้นในซอกอูติอาระเบียเช่นเดียวกับในประเทศ

อื่น ๆ โดยสรุปอาการที่พบจากการศึกษา ได้แก่ มีอาการเหนื่อยล้า วิงเวียนศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อ ปวดข้อ ซึมเศร้า วิดกกังวล นอนหลับ ความจำและสมาธิบกพร่อง ไอ หายใจลำบาก หัวใจเต้นผิดจังหวะ และเจ็บหน้าอก และอาจมีแนวโน้มเป็นเพศชาย การสูบบุหรี่ วัชชรา ดัชนีมวลกายสูง โรคร่วม และความรุนแรงของการติดเชื้อโควิด-19 ในอดีต โดยคำนึงถึงจำนวนครั้ง สถานที่รักษา และการเกิดภาวะแทรกซ้อน

Akbarialiabad et al. (2021) ได้ศึกษาพบว่า อาการเด่นที่แสดงออกมาชัดเจน ได้แก่ ความเหนื่อยล้า หายใจหอบเหนื่อย ปวดข้อ นอนไม่หลับ และเจ็บหน้าอก จากรายงานล่าสุดยังชี้ให้เห็นความเสี่ยงถึงผลที่ตามมาในระยะยาวกับระบบผิวหนัง ระบบทางเดินหายใจ ระบบหัวใจและหลอดเลือด กล้ามเนื้อและกระดูก สุขภาพจิต ระบบประสาท และระบบไตของผู้ป่วยลองโควิด

Raveendran, Jayadevan, & Sashidharan (2021) ได้ศึกษาจากหลายงานวิจัย พบผู้ติดเชื้อมีอาการลองโควิดอย่างน้อยหนึ่งอาการ อาการที่พบบ่อย คือ อาการเหนื่อยง่าย หายใจไม่อิ่ม ไอ เจ็บหน้าอก ใจสั่น ปวดศีรษะ ปวดข้อ ปวดกล้ามเนื้อและอ่อนแรง นอนไม่หลับ รู้สึกเหมือนเข็มทิ่ม ท้องร่วง ผื่นหรือผื่นร่วง การทรงตัวและการเดินบกพร่อง ประสาทการรับรู้บกพร่อง ปัญหาด้านความจำและสมาธิ และคุณภาพชีวิตที่แย่ลง ได้แบ่งประเภทอาการตามระบบอวัยวะที่เกี่ยวข้องเพื่อช่วยให้ระบุสาเหตุ ได้ดังนี้ กลุ่มอาการความเหนื่อยล้าหลังติดเชื้อโควิด-19 อาการเด่น คือ ความเหนื่อยล้า ซึ่งคล้ายกับสาเหตุของโรคซีดี ไทรอยด์ต่ำ สารในร่างกายไม่สมดุล กลุ่มอาการระบบหัวใจและระบบทางเดินหายใจ อาการเด่น ได้แก่ ไอ ไข้ต่ำๆ หายใจถี่ แน่นหน้าอก คล้ายกับอาการหายใจเร็วจากมีลมในช่องเยื่อหุ้มปอด (pneumothorax) โรคลิ้มเลือดอุดตันในปอด โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ หัวใจล้มเหลว ขณะฟื้นฟูจากโควิด กลุ่มอาการระบบประสาทและจิตเวช อาการเด่น ได้แก่ ปวดศีรษะ จมูกไม่รับกลิ่น ความจำลดลง นอนไม่หลับ ซึมเศร้า และอาการทางจิตเวชอื่นๆ เมื่อผู้ป่วยมีอาการทางระบบประสาทให้พิจารณาหลอดเลือด อาจเกิดหลอดเลือดส่วนปลายอุดตัน ส่วนอาการจิตเวชหลังโควิดควรต้องติดตามต่อเนื่อง กลุ่มอาการระบบทางเดินอาหาร อาการเด่น คือ ท้องไม่สุขสบาย ท้องเสีย ท้องผูก คลื่นไส้ ซึ่งอาการระบบทางเดินอาหารต่อเนื่องจากโรคโควิด การได้รับยาหลายชนิดระหว่างการรักษา และที่สำคัญ คือ ยา lopinavir และ ritonavir ส่งเสริมให้เกิดปัญหาอาการระบบทางเดินอาหาร กลุ่มอาการของตับและถุงน้ำดี อาการเด่น ได้แก่ อาเจียน ตัวเหลือง ค่าตับถูกรบกวน อาจเกิดเนื่องจากยาที่ใช้รักษาโรคโควิด-19 ยา remdesivir, favipiravir, lopinavir/ritonavir และ tocilizumab ที่ทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของตับบกพร่อง กลุ่มอาการกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อ อาการเด่น ได้แก่ ปวดกล้ามเนื้อ กล้ามเนื้ออ่อนแรง ปวดข้อ อาจเกิดจากโรคโควิด-19 การรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตเป็นเวลานาน ปัญหาจากระบบประสาท กล้ามเนื้ออ่อนแรง สารในร่างกายไม่สมดุล อาการแย่งระหว่างติดตามอาการ ปวดข้อจากการอักเสบจะแตกต่างจากสาเหตุอื่นๆ เช่น โรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ โรคภูมิคุ้มกันทำลายตนเอง กลุ่มภาวะลิ้มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำ อาการเด่น

ได้แก่ หายใจลำบากจากลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดที่ปอด แน่นหน้าอกจากโรคหลอดเลือดหัวใจ แขนขาอ่อนแรง ระบบประสาทบกพร่องจากหลอดเลือดสมองอุดตัน การวินิจฉัยและการรักษาอย่างเร่งด่วนจะช่วยรักษาชีวิต และติดตามการรักษาตามแนวปฏิบัติ กลุ่มภาวะการอักเสบหลายระบบ หรือ โรคภูมิคุ้มกันทำลายตนเอง อาการเด่น ได้แก่ ไข้ อาการระบบทางเดินอาหาร ผื่น แน่นหน้าอก อาการใจสั่น ประเมินจากระดับตัวบ่งชี้การอักเสบ กลุ่มอาการระบบทางเดินปัสสาวะ ได้แก่ โปรตีนในเลือดสูง ปัสสาวะเป็นเลือด การบาดเจ็บของไตที่เพิ่มขึ้น และ กลุ่มอาการทางผิวหนัง อาการเด่น เช่น ตุ่ม ผื่นผิวหนัง ลมพิษ คันตามมือเท้า ความผิดปกติอาจจะเกิดจากการทำงานของเซลล์บุผนังหลอดเลือดผิดปกติ การแข็งตัวของเลือดผิดปกติ การกระตุ้นระบบคอมพลีเมนต์ ไวรัสมีผลโดยตรงกับไต การติดเชื้อในกระแสเลือดและหลายระบบทำให้เกิดความผิดปกติ

มีรายงานการวิจัยหลายฉบับระบุว่า 80% ของผู้ติดเชื้อโคโรนา 2019 จะมีอาการอ่อนเพลีย ปวดหัว ขาดสมาธิ ผื่นร่วง และหอบเหนื่อยมากที่สุด โดยแบ่งภาวะลองโควิด เป็น 3 ประเภท ตามลักษณะอาการ ดังนี้ 1) ภาวะที่ผู้ป่วยมีอาการใหม่ หรืออาการเดิมไม่หายไป (New or Ongoing symptoms) เช่น อาการไข้ วิงเวียนศีรษะคล้ายจะเป็นลม หายใจเหนื่อย ไอ แน่นหน้าอก อ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย ปวดท้อง ท้องเสีย เบื่ออาหาร ปวดหู ใจสั่น ขาดสมาธิ นอนไม่หลับ อารมณ์แปรปรวน ซา ปวดกล้ามเนื้อและข้อ จมูกไม่รับกลิ่น ลิ้นไม่รับรส ผื่น รอบเดือนมาผิดปกติ 2) ภาวะที่ผู้ป่วยโรคติดเชื้อโคโรนา 2019 มีความผิดปกติในหลายอวัยวะ (multiorgan effects) จากการที่ผู้ป่วยมีอาการผิดปกติเกี่ยวเนื่องกับอวัยวะหลายส่วนในร่างกาย โดยมีสาเหตุจากปฏิกิริยา cytokine storm ที่ร่างกายไม่สามารถควบคุมการหลั่งสารในระบบภูมิคุ้มกันได้ ส่งผลให้เนื้อเยื่อของอวัยวะหลายส่วนถูกทำลายโดยระบบภูมิคุ้มกันของตัวเอง มักพบมากที่บริเวณเนื้อเยื่อหัวใจ ปอด ไต สมอง และผิวหนัง 3) ผลกระทบระยะยาวจากการนอนโรงพยาบาลและการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มักเกิดในกลุ่มผู้ป่วยโควิด-19 ที่นอนโรงพยาบาล โดยเฉพาะห้อง ICU ที่ส่งผลกระทบต่อด้านจิตใจ อาจทำให้แขนขาไม่ค่อยมีแรง รู้สึกเหนื่อยง่าย ส่งผลต่อการคิดและคำพูด นำไปสู่ภาวะจิตที่มีอาการผิดปกติทางจิตใจหลังจากประสบเหตุการณ์รุนแรง (post-traumatic stress disorder, PTSD) (รพีพรรณ รัตนวงศันรา มอร์ดี, 2564)

ศูนย์ข้อมูล COVID-19 กระทรวงสาธารณสุข ได้เผยแพร่ข้อมูลในเฟซบุ๊ก เมื่อวันที่ 17 พฤษภาคม 2565 กล่าวถึงอาการลองโควิดหลังการติดเชื้อมีอาการมากกว่า 200 อาการ ขึ้นไป พบได้หลากหลายในทุกะบบของร่างกาย แต่ละคนอาจมีอาการไม่เหมือนกัน โดยแบ่งอาการที่พบออกเป็น 3 กลุ่ม 1) อ่อนเพลีย 2) หายใจไม่อิ่ม ทำกิจกรรมปกติได้ลดลง เหนื่อยง่ายขึ้น 3) ภาวะสมองเสื่อม เช่น ขาดสมาธิ ความจำลดลง ขาดสมาธิ มีปัญหาการนอนหลับ ความสามารถในการควบคุมความคิด อารมณ์และพฤติกรรมลดลง ส่วนอาการอื่นๆที่ไม่ได้จัดเข้ากลุ่ม เช่น ใจสั่น หัวใจเต้นผิดปกติ หงุดหงิดง่าย กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด เส้นเลือดสมองอุดตัน ลิ่มเลือดอุดตันในอวัยวะต่างๆ ปวดหู ปวดท้อง

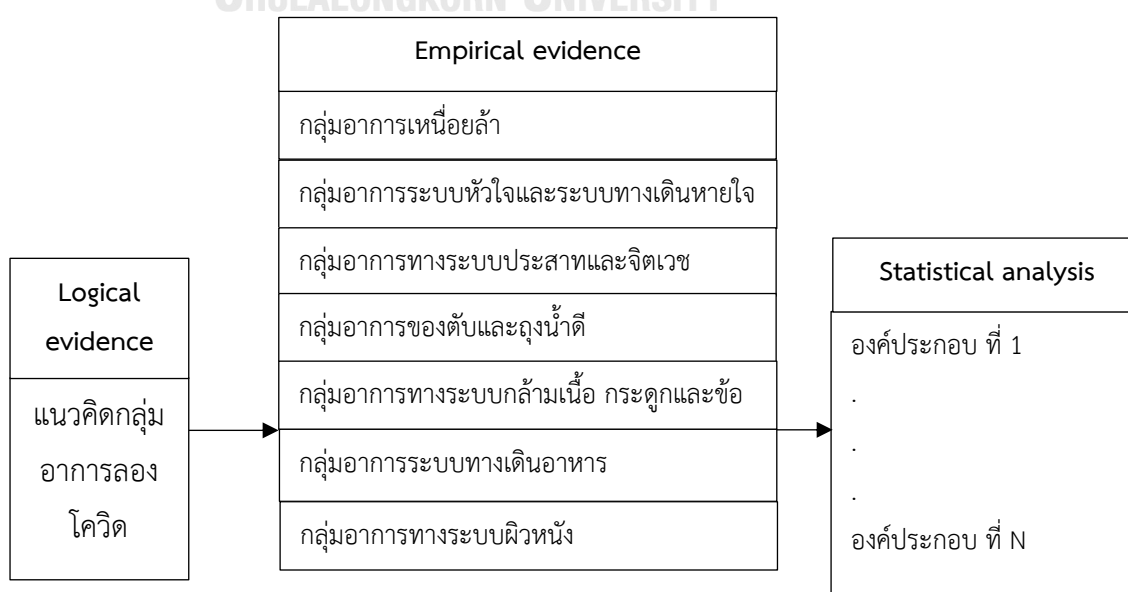
ท้องเสีย กินอาหารได้น้อย ซา ปวดกล้ามเนื้อและข้อ จมูกไม่ได้กลิ่น ลิ้นไม่รับรส ผื่น ผอมร่วง รอบเดือน มาไม่ปกติ

ในเวลาต่อมา มีประชาชนคนไทยเกิดผลกระทบจากภาวะลองโควิดจำนวน จึงทำให้กรมการแพทย์ร่วมกับกรมสุขภาพจิต ได้หารือร่วมกับคณาจารย์ ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้แทนทีมแพทย์จากราชวิทยาลัย และสมาคมแพทย์เฉพาะทางสาขาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ร่วมศึกษางานวิชาการภาวะลองโควิด ทั้งในและต่างประเทศ เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการดูแลรักษาผู้ป่วยโควิด-19 ที่มีภาวะลองโควิดขึ้น และเป็นแนวทางประเมินคัดกรองอาการผิดปกติที่เกิดในผู้ป่วยโควิด-19 ที่สงสัยอาการเข้าได้กับภาวะลองโควิด โดยจำแนกตามกลุ่มอาการได้ ดังนี้ 1) กลุ่มอาการทั่วไปของร่างกาย ประกอบด้วยอาการ อ่อนเพลีย อ่อนล้า ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ปวดตามข้อ 2) กลุ่มอาการระบบหัวใจและหลอดเลือด ประกอบด้วยอาการใจสั่น เจ็บหน้าอก เหนื่อยเรื้อรัง 3) กลุ่มอาการทางเดินหายใจ ประกอบด้วยอาการเหนื่อยง่าย อ่อนเพลีย ไอเรื้อรัง 4) กลุ่มอาการทางระบบประสาท ประกอบด้วยอาการหลงลืม อ่อนแรงเฉียบพลัน ปวดศีรษะ เวียนศีรษะ มึนศีรษะ กล้ามเนื้อฝ่อลีบ 5) กลุ่มอาการทางผิวหนังและเส้นผม ประกอบด้วยอาการผอมร่วง 6) กลุ่มอาการทางสุขภาพจิต ประกอบด้วยอาการวิตกกังวล นอนไม่หลับ ซึมเศร้า

สรุปได้ว่า จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับภาวะลองโควิดเป็นภาวะที่ซับซ้อน มีอาการที่หลากหลาย ซึ่งอาจส่งผลต่ออาการลองโควิดของบุคคลมากน้อยต่างกัน อาการที่พบมีหลายระบบในร่างกาย ส่วนหนึ่งสามารถอธิบายด้วยพยาธิสรีรวิทยา ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมพบอาการที่มักพบในผู้ป่วย โดยสรุป ได้แก่ ความเหนื่อยล้า ปวดศีรษะ เวียนศีรษะ ผอมร่วง หายใจลำบาก แน่นหน้าอก ใจสั่น ออกกำลังกายแล้วเหนื่อย มีเสมหะ สูญเสียการรับรสชาติ สูญเสียการรับกลิ่น ปวดกล้ามเนื้อ กล้ามเนื้ออ่อนแรง ปวดตามข้อ การเคลื่อนไหวผิดปกติ ปวดหลัง ปวดหู ไข้ ไอ เจ็บคอ เหงื่อออก คลื่นไส้หรืออาเจียน เบื่ออาหาร น้ำหนักลด สูญเสียการได้ยินหรือหูอื้อ ภาวะวิตกกังวล ภาวะซึมเศร้า ภาวะเครียด รู้สึกหวาดระแวง อารมณ์เปลี่ยนแปลง ความจำลดลง มีสมาธิลดลง ความจำระยะสั้นลดลง คิดคำพูดลำบาก สมองล้า นอนไม่หลับ ย้ำคิดย้ำทำ ความดันโลหิตสูง ท้องเสีย ท้องผูก รู้สึกท้องไม่สุขสบาย ปวดท้อง ปัสสาวะลดลง ตัวเหลือง ตาแดง ตุ่ม ผื่นผิวหนัง ลมพิษ คัน ตามมือเท้า อาหารไม่ย่อย รวมอาการและอาการแสดงจากการทบทวนวรรณกรรมเลือกมาได้ทั้งหมด 50 อาการ และในประเทศไทยยังไม่มีงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับกลุ่มอาการ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะลดตัวแปรของอาการที่เกิดขึ้น โดยศึกษาการจัดองค์ประกอบของอาการเหล่านี้ เพื่อเพิ่มความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาวะลองโควิด ซึ่งนำไปสู่การพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มอาการลองโควิดอย่างเป็นองค์รวมต่อไป

## 6. กรอบแนวคิด

ผู้วิจัยประมวลแนวคิดกลุ่มอาการลงโควิด จากการทบทวนวรรณกรรม บทความวิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งผู้วิจัยในแต่ละงานวิจัยได้แบ่งกลุ่มอาการลงโควิดที่เกิดขึ้น จากหลากหลายแนวคิดร่วมกับการแบ่งกลุ่มอาการตามพยาธิสรีรวิทยา ซึ่งในงานวิจัยฉบับนี้ได้้นำแนวคิดการแบ่งกลุ่มอาการจากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับภาวะลงโควิดและกลุ่มอาการลงโควิด ซึ่งงานวิจัยของ Raveendran, Jayadevan, & Sashidharan (2021) ได้แบ่งกลุ่มอาการตามพยาธิสรีรวิทยาไว้จำนวนมากที่สุด 11 กลุ่มอาการ ผู้วิจัยจึงนำมาสรุปเป็นกรอบแนวคิดกลุ่มอาการลงโควิด ดังภาพประกอบ



กลุ่มภาวะลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือด
กลุ่มภาวะการอักเสบหลายระบบหรือโรคภูมิคุ้มกันทำลายตนเอง
กลุ่มอาการระบบทางเดินปัสสาวะ
กลุ่มอาการระบบสืบพันธุ์

**แผนภาพที่ 1** กรอบแนวคิดกลุ่มอาการลงโควิด



### บทที่ 3

#### วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive research) เพื่อศึกษาอาการและกลุ่มอาการของผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19 ในมิติความถี่ ความรุนแรง และความทุกข์ทรมาน รวมถึงการวิเคราะห์องค์ประกอบกลุ่มอาการลงโควิด โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ทบทวนวรรณกรรม เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการและกลุ่มอาการลงโควิด-19 และวิเคราะห์อาการลงโควิด-19 แต่ละอาการมาเป็นตัวแปรในการวิเคราะห์องค์ประกอบ

ขั้นตอนที่ 2 รวบรวมอาการลงโควิด จากทบทวนวรรณกรรม เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการและกลุ่มอาการลงโควิด-19 นำมาวิเคราะห์เนื้อหา

ขั้นตอนที่ 3 การสร้างเครื่องมือ

ขั้นตอนที่ 4 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ขั้นตอนที่ 5 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลให้เป็นไปตามสมมุติฐานการวิจัย

ขั้นตอนที่ 6 วิเคราะห์องค์ประกอบและตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบกลุ่มอาการลงโควิด

**ขั้นตอนที่ 1** ทบทวนวรรณกรรม เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการและกลุ่มอาการลงโควิด-19 ประมวลสรุปเป็นแนวคิดองค์ประกอบกลุ่มอาการลงโควิด

เนื่องจากอาการของโควิด-19 ที่เกิดหลังจากการติดเชื้อ SARS-CoV-2 เป็นโรคอุบัติใหม่ที่เกิดขึ้น ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรม เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการและกลุ่มอาการของโควิด-19 ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ได้แก่ Lopez-Leon et al. (2021), Sykes et al. (2021), Asadi-Pooya et al. (2021), Carfi et al. (2020), Huang et al. (2021), Sultana S. et al. (2021), Mahmoud et al. (2021), Akbarialiabad et al. (2021), Raveendran, Jayadevan, & Sashidharan (2021), กรมการแพทย์ (2564) และบทความที่เผยแพร่ในเว็บไซต์ วิเคราะห์สรุปกลุ่มอาการของโควิด ตามกรอบแนวคิดเบื้องต้น ดังนี้

1. กลุ่มอาการเหนื่อยล้า
2. กลุ่มอาการระบบหัวใจและระบบทางเดินหายใจ
3. กลุ่มอาการทางระบบประสาทและจิตเวช
4. กลุ่มอาการของตับและถุงน้ำดี
5. กลุ่มอาการทางระบบกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อ
6. กลุ่มอาการระบบทางเดินอาหาร
7. กลุ่มอาการทางระบบผิวหนัง
8. กลุ่มภาวะลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือด
9. กลุ่มภาวะการอักเสบหลายระบบหรือโรคมุมักันทำลายตนเอง
10. กลุ่มอาการระบบทางเดินปัสสาวะ
11. กลุ่มอาการระบบสืบพันธุ์

## ขั้นตอนที่ 2 รวบรวมอาการของโควิด จากทบทวนวรรณกรรม เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการและกลุ่มอาการของโควิด-19 นำมาวิเคราะห์เนื้อหา

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์งาน คัดเลือกตัวแปรลักษณะอาการ (Symptoms) ในระบบต่างๆของร่างกาย จากอาการที่ผู้ป่วยรับรู้มากที่สุด 1-50 อาการแรก ในแต่ละงานวิจัย และสรุปอาการของโควิด-19 มาเป็นตัวแปรทั้งหมด 50 รายการ ได้แก่ เหนื่อยล้า ปวดศีรษะ เวียนศีรษะ ผม่วง หายใจลำบาก แน่นหน้าอก ใจสั่น ออกกำลังแล้วเหนื่อย มีเสมหะ สูญเสียการรับรสชาติ สูญเสียการรับกลิ่น ปวดกล้ามเนื้อ กล้ามเนื้ออ่อนแรง ปวดตามข้อ การเคลื่อนไหวผิดปกติ ปวดหลัง ปวดหู ไข้ ไอ เจ็บคอ เหงื่อออก คลื่นไส้หรืออาเจียน เบื่ออาหาร น้ำหนักลด สูญเสียการได้ยินหรือหูอื้อ ภาวะวิตกกังวล ภาวะซึมเศร้า ภาวะเครียด รู้สึกหนาวระแวง อารมณ์เปลี่ยนแปลง ความจำลดลง มีสมาธิลดลง ความจำระยะสั้นลดลง คิดคำพูดลำบาก สมองล้า นอนไม่หลับ ย้ำคิดย้ำทำ ความดันโลหิตสูง ท้องเสีย ท้องผูก รู้สึกท้องไม่สบาย ปวดท้อง ปัสสาวะลดลง ตัวเหลือง ตาแดง ตุ่ม ผื่นผิวหนัง



ลมพิษ คันตามมือเท้า อาหารไม่ย่อย รวมอาการและอาการแสดงจากการทบทวนวรรณกรรมเลือกมา  
ได้ทั้งหมด 50 รายการ

### ขั้นตอนที่ 3 การสร้างเครื่องมือ

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลของงานวิจัยเป็นแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเองและได้  
จากการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วย 2 ตอน ดังนี้

#### 1. แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลการเจ็บป่วยขณะติดเชื้อโควิด-19 ของกลุ่ม ตัวอย่าง ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ผู้วิจัยได้สร้างแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ ระดับ  
การศึกษา อาชีพ ประวัติการสูบบุหรี่ โรคประจำตัว

ลักษณะของแบบบันทึกข้อมูลทั่วไป ข้อมูลอายุเป็นแบบเติมค่าลงในช่องว่าง ส่วนเพศ ระดับ  
การศึกษา อาชีพ ประวัติการสูบบุหรี่ และโรคประจำตัว เป็นข้อความให้ผู้ป่วยเลือกตอบ โดยผู้ป่วย  
บันทึกด้วยตนเอง

ส่วนที่ 2 ข้อมูลความเจ็บป่วย ผู้วิจัยได้สร้างแบบบันทึกข้อมูลความเจ็บป่วย ได้จากการ  
ทบทวนวรรณกรรมงานวิจัย บทความ ที่เกี่ยวข้องกับอาการของโควิด-19 ซึ่งได้แก่ วันเดือนปี ที่ตรวจ  
พบเชื้อหรือเข้ารับการรักษาด้วยการติดเชื้อโควิด-19 ประวัติการได้รับวัคซีนต้านโควิด-19 ขณะเข้า  
รับการรักษา ท่านได้รับประทานยาชนิดใด อาการระหว่างรักษา และจำนวนวันที่กักตัวหรือเข้ารับ  
การดูแลรักษา

ลักษณะของแบบบันทึกข้อมูลความเจ็บป่วยนี้ วันเดือนปี ที่ตรวจพบเชื้อหรือเข้ารับการรักษา  
ด้วยการติดเชื้อโควิด-19 เป็นแบบเติมค่าในช่องว่าง ส่วนประวัติการได้รับวัคซีนต้านโควิด-19 ขณะ  
เข้ารับการรักษา ท่านได้รับประทานยาชนิดใด อาการระหว่างรักษา และจำนวนวันที่กักตัวหรือเข้ารับ  
การดูแลรักษา เป็นข้อความให้ผู้ป่วยเลือกตอบ โดยผู้ป่วยบันทึกด้วยตนเอง และ/หรือผู้วิจัยเป็นผู้ลง  
บันทึกเอง

#### 2. แบบประเมินอาการของโควิด 50 อาการ ของผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19 ในแต่ละมิติ เป็นแบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.1 ทบทวนวรรณกรรม เอกสาร บทความ งานวิจัย วิทยานิพนธ์ ที่เกี่ยวข้องกับอาการของ  
โควิดของผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19 และเครื่องมือที่นำมาใช้

2.2 ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินอาการของโควิด ตามกรอบแนวคิดทฤษฎีอาการไม่พึง  
ประสงค์ (Theory of unpleasant symptoms) ของ Lenz และ คณะ (1997) ให้ครอบคลุมในมิติ

ความถี่ ความรุนแรง และความทุกข์ทรมานของอาการ ซึ่งในกลุ่มผู้ป่วยลองโควิดยังไม่มีเครื่องมือที่ใช้แบบประเมินอาการทุกมิติ การประเมินแต่ละมิติความถี่ ความรุนแรง และความทุกข์ทรมานของอาการ ทั้งนี้เพิ่มข้อคำถามการรับรู้อาการและระยะเวลาการเกิดอาการ ส่วนอาการที่ใช้ในเครื่องมือ นั้น ได้จากการทบทวนวรรณกรรมและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการลองโควิดของผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19 ที่ประกอบด้วยอาการจำนวน 50 อาการ โดยให้กลุ่มตัวอย่างระบุว่ามีอาการดังกล่าวหรือไม่ หากมีอาการนั้นๆ ให้ประเมินอาการในแต่ละมิติต่อไป ได้แก่ มิติด้านความถี่ของอาการ ความรุนแรงของอาการ ความทุกข์ทรมานของอาการ และระยะเวลาการเกิดอาการ

ลักษณะแบบประเมินเป็นข้อความให้กลุ่มตัวอย่างเลือก มีเกณฑ์ในการพิจารณาให้การรับรู้การเกิดอาการ มี 2 ค่า คือ คะแนน 1 หมายถึง มีอาการ และคะแนน 0 หมายถึง ไม่มีอาการ ถ้าหากผู้ป่วยมีอาการให้ประเมินอาการในมิติต่อไป 3 มิติ ดังต่อไปนี้

การประเมินมิติด้านความถี่ของอาการ เกณฑ์การประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ ได้แก่ ระดับคะแนน 1 หมายถึง ความถี่ของอาการน้อย เกิด 1-2 ครั้ง/สัปดาห์ ระดับคะแนน 2 หมายถึง มีอาการบางครั้ง เกิด 3-5 ครั้ง/สัปดาห์ ระดับคะแนน 3 หมายถึง มีอาการบ่อยครั้ง และระดับคะแนน 4 หมายถึง 5-7 ครั้ง/สัปดาห์ อาการเกิดขึ้นตลอดเวลา แต่ถ้าผู้ป่วยระบุว่าไม่มีอาการ ระดับคะแนนความถี่จะเท่ากับ 0

การประเมินมิติด้านความรุนแรงของอาการ เกณฑ์การประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ ได้แก่ ระดับคะแนน 1 หมายถึง อาการมีความรุนแรงน้อย ระดับคะแนน 2 หมายถึง อาการมีความรุนแรงปานกลาง ระดับคะแนน 3 หมายถึง อาการมีความรุนแรงมาก และระดับคะแนน 4 หมายถึง อาการมีความรุนแรงมากที่สุด แต่ถ้าผู้ป่วยระบุว่าไม่มีอาการ ระดับคะแนนความรุนแรงจะเท่ากับ 0

การประเมินมิติด้านความทุกข์ทรมานของอาการ เกณฑ์การประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่ ระดับคะแนน 0 หมายถึง ไม่รู้สึกทุกข์ทรมานเลย ระดับคะแนน 1 หมายถึง รู้สึกทุกข์ทรมานเล็กน้อย ระดับคะแนน 2 หมายถึง รู้สึกทุกข์ทรมานบางครั้ง ระดับคะแนน 3 หมายถึง รู้สึกทุกข์ทรมานมาก และระดับคะแนน 4 หมายถึง รู้สึกทุกข์ทรมานมากที่สุด

แล้วนำแบบมาตราส่วนประมาณค่า 0-4 ของแต่ละมิติ มาแบ่งเป็น 3 ระดับ โดยใช้สถิติคำนวณอัตราภาคขั้น

จากสูตร

$$\frac{\text{ค่าคะแนนสูงสุด} - \text{ค่าคะแนนต่ำสุด}}$$

จำนวนช่วง

เกณฑ์ในการกำหนดช่วงดังนี้

0.00 - 1.33 คะแนน	หมายถึง	ความถี่ ความรุนแรง และความทุกข์ทรมาน ของอาการอยู่ในระดับน้อย
1.34 - 2.67 คะแนน	หมายถึง	ความถี่ ความรุนแรง และความทุกข์ทรมาน ของอาการอยู่ในระดับปานกลาง
2.68 - 4.00 คะแนน	หมายถึง	ความถี่ ความรุนแรง และความทุกข์ทรมาน ของอาการอยู่ในระดับมากที่สุด

การประเมินระยะเวลาการเกิดอาการ เกณฑ์การประเมินเป็นแบบอาการนั้นๆ เกิดน้อยกว่า 3 เดือน และเกิดอาการนั้นๆ มากกว่า 3 เดือน

#### ขั้นตอนที่ 4 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

##### การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

จากเครื่องมือที่นำมาใช้ในงานวิจัย ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินตามกรอบแนวคิดทฤษฎีอาการไม่พึงประสงค์ของ Lenz et al. (1997) ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรม ปรับปรุงให้เหมาะสมกับการประเมินในงานวิจัยนี้ อันได้แก่ การเกิดอาการ มิติความถี่ มิติด้านความรุนแรง มิติด้านความทุกข์ทรมาน และระยะเวลาการเกิดอาการช่วง 3 เดือน การสร้างและตรวจสอบเครื่องมือแบบประเมินอาการและกลุ่มอาการของผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19 มีขั้นตอนในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ดังนี้

1. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลและประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคโควิด-19 และแบบประเมินอาการลงโควิด 51 อาการ ของผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19 ที่สร้างขึ้น เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาเนื้อหาถึงความถูกต้อง ภาษา ความครอบคลุมของข้อความ ตลอดจนความเหมาะสมของแบบสอบถาม จากนั้นนำแบบประเมินอาการพร้อมทั้งโครงร่างวิทยานิพนธ์ไปขอความอนุเคราะห์จากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญ หรือประสบการณ์ตรงกับผู้ป่วยติดเชื้อโควิด-19 จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) พิจารณาความสอดคล้องของเนื้อหาข้อความกับนิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ การใช้ภาษา ความถูกต้อง พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขเนื้อหา โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ดังนี้

- 1.1 แพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขาอายุรศาสตร์โรคติดเชื้อ 2 คน
- 1.2 พยาบาลหน่วยการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อ 2 คน
- 1.3 อาจารย์พยาบาล 1 ท่าน

เกณฑ์การพิจารณาความตรงตามเนื้อหา กำหนดระดับคะแนนความคิดเห็นเป็น 4 ระดับ แต่  
 ละระดับมีความหมายดังนี้

ระดับคะแนน 1 หมายถึง ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับคำนิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ  
 เลย

ระดับคะแนน 2 หมายถึง ข้อคำถามจำเป็นต้องได้รับการพิจารณาทบทวนและ  
 ปรับปรุงอย่างมาก จึงจะมีความสอดคล้องกับคำนิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ

ระดับคะแนน 3 หมายถึง ข้อคำถามจำเป็นต้องได้รับการพิจารณาทบทวนและ  
 ปรับปรุงเล็กน้อย จึงจะมีความสอดคล้องกับคำนิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ

ระดับคะแนน 4 หมายถึง ข้อคำถามมีความสอดคล้องกับคำนิยามศัพท์เชิง  
 ปฏิบัติการ

2. เมื่อผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว นำระดับคะแนนความ  
 คิดเห็นมาคำนวณหาดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index : CVI) โดยใช้เกณฑ์ค่า CVI  
 $\geq 0.8$  (Polit, Beck, & Owen, 2007) ตามสูตรคำนวณ

$$CVI = \frac{\text{จำนวนคำถามที่ผู้ทรงคุณวุฒิทุกคนให้ระดับความคิดเห็นในระดับ 3 และ 4}}{\text{จำนวนคำถามทั้งหมด}}$$

3. นำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาอีกครั้ง

ผลการคำนวณได้ความตรงตามเนื้อหาของแบบประเมินอาการลองโควิด 51 อาการ ในมิติ  
 ความถี่ ความรุนแรง และความทุกข์ทรมาน ได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity  
 Index : CVI) = .82, .82 และ .82 โดยผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ข้อเสนอแนะและปรับข้อคำถามให้มีความ  
 ชัดเจนเพิ่มขึ้นเพื่อให้เกิดความเข้าใจง่าย ผู้วิจัยจึงนำข้อเสนอแนะมาปรับแก้ในแต่ละข้อคำถามตาม  
 คำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา

แบบประเมินอาการลองโควิด 51 อาการ ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้คำแนะนำในการปรับแก้คำของ  
 อาการ ให้กลุ่มตัวอย่างสามารถประเมินเข้าใจง่ายซึ่งเกิดจากการรับรู้ด้วยตนเองของกลุ่มตัวอย่าง และ  
 บางข้อคำถามของอาการยังมีความสับสน ดังนี้

ข้อที่ 20 ปรับแก้ข้อคำถามอาการความจำลดลง หมายถึง ความจำภาพรวมลดลง ซึ่งรวม  
 ความจำ

ระยะสั้นและความจำระยะยาว แนะนำให้เพิ่มคำอธิบายของความจำลดลงเพิ่มเติม

ข้อที่ 22 ปรับแก้ข้อความอาการสมาธิสั้น หมายถึง ความจำระยะสั้นลดลง จึงให้เพิ่มคำอธิบายของความจำระยะสั้นลดลง และปรับแก้โดยเปลี่ยนคำเป็น “ความจำระยะสั้นลดลง” แทนสมาธิสั้น

ข้อที่ 24 ปรับแก้ข้อความอาการสมองล้า เป็น “สมองล้า (คิดช้า)” และแนะนำให้เพิ่มคำอธิบายความหมายของภาวะสมองล้า

ข้อที่ 34 และข้อที่ 35 ปรับแก้ข้อความอาการรู้สึกไม่สุขสบายท้อง และ อาหารไม่ย่อย มีความคล้ายคลึงกัน แนะนำให้เพิ่มเติมคำอธิบาย อาการรู้สึกไม่สุขสบายท้อง หมายถึง รู้สึกท้อแท้ อึดอัด เป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นก่อนหรือหลังรับประทานอาหารก็ได้ และ อาการรู้สึกอาหารไม่ย่อย หมายถึง เกิดหลังรับประทานอาหาร มีท้องอืด แน่นท้อง อึดอัด เป็นต้น

ข้อที่ 44 ปรับแก้ข้อความอาการเหงื่อออก เป็น “เหงื่อออกมากกว่าปกติ”

ข้อที่ 45 ปรับแก้ข้อความอาการผมร่วง เป็น “ผมร่วงมากกว่าเดิม”

และปรับแก้ส่วนหัวข้อความหลัก คือ ระยะเวลาที่เกิดอาการ...(อาการ)...น้อยกว่า 3 เดือน ปรับแก้เป็น “ระยะเวลาที่เกิดอาการ...(อาการ)...น้อยกว่าเท่ากับ 3 เดือน”

#### การหาค่าความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability)

การหาค่าความเที่ยงเพื่อแสดงความเชื่อมั่นของเครื่องมือ เป็นค่าที่บอกคุณภาพของเครื่องมือวัดว่ามีความคงเส้นคงวาเพียงใด ส่วนการพิจารณาหาค่าความเที่ยงของเครื่องมือฉบับนี้ ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาและปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือ โดยไปทดลองใช้ (Try out) กับผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19 จำนวน 30 คน ในโรงพยาบาลตำรวจ และนำข้อมูลแบบประเมินอาการลงโควิด 50 อาการ และอาการอื่นๆ ในมิติความทุกข์ทรมาน มาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของเครื่องมือ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) โดยมีมิติความทุกข์ทรมานมีค่าความเที่ยงเท่ากับ .84 เนื่องจากเครื่องมือใช้ข้อความเดียวกันที่ถามอาการในแต่ละอาการ จึงสามารถทดสอบได้ในมิติเดียว

โดยมีเกณฑ์การยอมรับค่าแอลฟาที่ระหว่าง 0.65 - 0.70 ถือว่ายอมรับได้ในระดับต่ำ ถ้าอยู่ระหว่าง 0.70 - 0.80 เป็นค่าที่ยอมรับได้และถ้าอยู่ระหว่าง 0.80 - 0.90 ถือว่าเป็นค่าที่อยู่ในระดับดีมาก แต่ถ้าค่าแอลฟา มากกว่า 0.90 ต้องพิจารณาข้อความเพราะอาจมีความซ้ำซ้อนของข้อความ (DeVellis, 1991, 2003, 2017 อ้างใน อารีย์วรรณ อ่วมธานี, 2564)

**ขั้นตอนที่ 5 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลให้**  
เป็นไปตามสมมุติฐานการวิจัย

## ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

### ประชากร

ประชากรที่ศึกษา คือ ประชากรภายหลังติดเชื้อโควิด-19 อายุมากกว่า 18 ปี ขึ้นไป ทั้งชาย และหญิง ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าป่วยด้วยโรคโควิด-19 และเข้ารับการรักษาในระบบสุขภาพ ดังต่อไปนี้ เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล หรือผู้ป่วยใน หรือผู้ป่วยนอก หรือหอผู้ป่วยเฉพาะกิจ (Hospital) หรือการแยกกักตัวที่บ้าน หรือการแยกกักตัวในชุมชน ในพื้นที่เขตกรุงเทพมหานคร

### แหล่งเก็บข้อมูล

เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์โรคโควิดในประเทศไทย การรับเข้าระบบการรักษาของผู้ป่วยโรคโควิด จำนวนผู้ที่ติดเชื้อโควิด-19 เพิ่มขึ้น ทำให้ผู้ป่วยไม่ได้เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเพียงอย่างเดียว ผู้ป่วยมีการกระจายตัวโดยการแยกกักตัวที่บ้าน หรือการแยกกักตัวในชุมชน ทำให้สามารถเข้าถึงผู้ป่วยได้ลำบาก และจากข้อมูลของโรงพยาบาล ทำให้ทราบการกระจุกตัวของผู้ป่วยในชุมชน โดยเฉพาะเขตคลองเตยที่มีจำนวนผู้ติดเชื้อโควิด-19 จำนวนมาก ผู้วิจัยจึงพิจารณาแหล่งเก็บข้อมูลต่อไปนี้จำนวน 3 แห่ง ดังนี้

1. แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลตติยภูมิ 1 แห่ง
2. ที่ทำการของคณะกรรมการชุมชน แพลต 1-10 และชุมชน 70 ไร่

### กลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร ภายหลังติดเชื้อโควิด-19 อายุมากกว่า 18 ปี ขึ้นไป ทั้งชาย และหญิง ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าป่วยด้วยโรคโควิด-19 และเข้ารับการรักษาในระบบสุขภาพ ดังต่อไปนี้ เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล หรือผู้ป่วยใน หรือผู้ป่วยนอก หรือหอผู้ป่วยเฉพาะกิจ (Hospital) หรือการแยกกักตัวที่บ้าน หรือการแยกกักตัวในชุมชน ในพื้นที่เขตกรุงเทพมหานคร 2 แห่ง

### การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างสำหรับการใช้สถิติวิเคราะห์ปัจจัยนั้น เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติวิเคราะห์ปัจจัย (Stevens, 1992, 1996; Tabachnick & Fidell, 2001; Munro, 2001 อ้างใน เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย, 2549) โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามแนวคิดของคอมเลย์และลี (Comrey & Lee, 1992) ที่ได้เสนอขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวนอย่างน้อย 300 ราย ถือว่า ดี (good) ในการวิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบ ผู้วิจัยจึงกำหนดกลุ่มตัวอย่างในวิจัยทั้งหมด 300 ราย

ผู้วิจัยได้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนด จนได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 300 ราย ดังนี้

1. เกณฑ์คัดเข้าของกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19 มาแล้วเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 เดือน (นับจากติดเชื้อครั้งสุดท้าย)

1.2 ผู้ป่วยอายุ 60 ปี ขึ้นไป ไม่มีภาวะสมองเสื่อม

1.3 สามารถสื่อสาร อ่าน และเข้าใจภาษาไทยได้

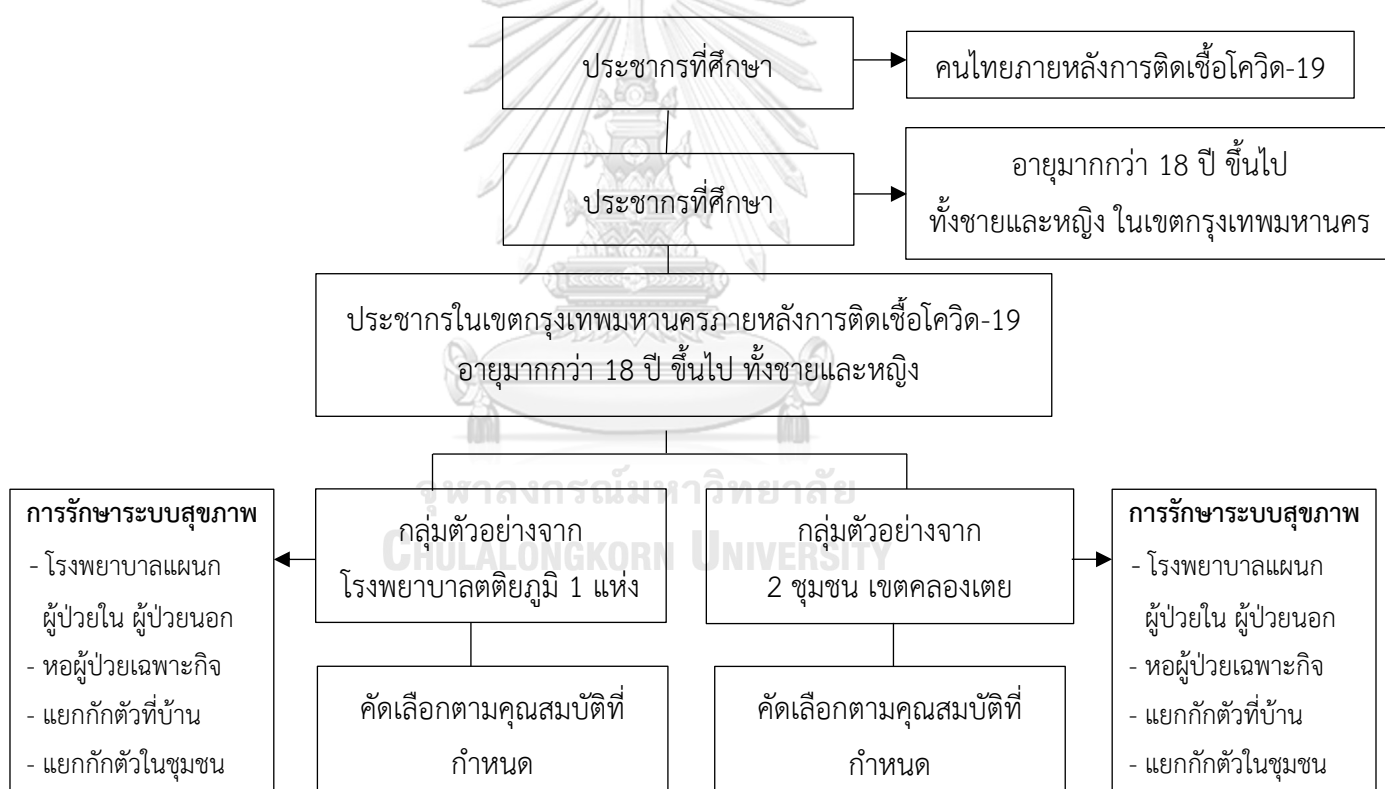
1.4 ไม่มีความผิดปกติด้านการมองเห็น การได้ยิน หรือประสาทสัมผัสอื่นๆ

1.5 ไม่เคยได้รับการวินิจฉัยว่ามีความผิดปกติของระบบจิตประสาท

1.6 ยินยอมให้ความร่วมมือในการวิจัย

2. เกณฑ์คัดออกของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยที่สมองเสื่อม และผู้มีอาการแทรกซ้อนจนไม่สามารถให้ความร่วมมือในการตอบคำถามได้ เช่น ผู้ที่ใส่ท่อช่วยหายใจแบบ Tracheostomy Tube เป็นต้น



แผนภาพที่ 2 แผนภูมิแสดงการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

### การเตรียมตัวของผู้วิจัย

1. ผู้วิจัยลงทะเบียนเรียนวิชาสถิติประยุกต์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “สถิติเพื่อการวิจัย ที่ใช้ได้จริง 2022” ของสมาคมรัฐศาสตร์แห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการใช้สถิติขั้นสูงในการวิจัยและการวิเคราะห์ปัจจัย

2. ผู้วิจัยลงทะเบียนเรียนวิชาการพัฒนาเครื่องมือวิจัยทางการแพทย์ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และศึกษาการสร้างเครื่องมือวิจัยที่นำมาใช้ในงานวิจัยทางการแพทย์

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ตั้งแต่เดือนกันยายน – เดือนพฤศจิกายน 2565 โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยและเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

**ขั้นเตรียมการเก็บข้อมูล** เมื่อหลังจากหัวข้อวิทยานิพนธ์ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการหลักสูตรเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยจึงจัดทำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยจากคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เสนอต่อ 1) นายแพทย์ใหญ่โรงพยาบาลตำรวจ 2) ประธานชุมชนแพลต 1-10 และชุมชน 70 ไร่ เขตคลองเตย เพื่อแจ้งวัตถุประสงค์ของการวิจัยและขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมโครงสร้างฉบับย่อและตัวอย่างเครื่องมือต่อคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย การขออนุมัติจริยธรรมการวิจัย การขออนุญาตเก็บข้อมูล และขอความร่วมมือในการวิจัย

### ขั้นดำเนินการเก็บข้อมูล

1. หลังจากได้รับอนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลจากประธานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคนของโรงพยาบาลแล้ว ผู้วิจัยเข้าพบและติดต่อประสานงานกับหัวหน้าหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล หัวหน้าแผนกผู้ป่วยนอกอายุรกรรม และประธานชุมชนแพลต 1-10 และชุมชน 70 ไร่ เขตคลองเตย พร้อมทั้งขอความร่วมมือ พยาบาล และ อาสาสมัครสาธารณสุข ทางชุมชนคลองเตย เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย รายละเอียดวิธีการเก็บข้อมูล พร้อมทั้งขอความร่วมมือในการทำวิจัย

2. ผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้วยตนเองโดยการสัมภาษณ์ 2 แห่ง คือ ที่ทำการของคณะกรรมการชุมชน แพลต 1-10 และชุมชน 70 ไร่ โดยการติดป้ายประชาสัมพันธ์และการประชาสัมพันธ์ผ่านระบบเสียงตามสายแก่ประชาชนในชุมชน พร้อมทั้งแจ้งให้ทราบว่าจะมีการดำเนินงานวิจัยเกี่ยวกับอาการภายหลังการติดเชื้อโควิด-19 หากมีผู้สนใจให้แจ้งรายชื่อกับพยาบาล หรือ อาสาสมัครสาธารณสุข ณ ที่ทำการของคณะกรรมการชุมชน แพลต 1-10 และชุมชน 70 ไร่ การพร้อมนัดวันและเวลาพบผู้วิจัยสถานที่ทำการของคณะกรรมการชุมชน จากนั้นผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างตามที่นัดหมาย และอีก 1 แห่ง คือ ห้องตรวจผู้ป่วยนอกแผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลตำรวจ โดยติดป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ หากมีผู้สมัครใจสามารถเข้าร่วมโครงการโดยติดต่อลงชื่อ ผู้วิจัยจะเป็นผู้สัมภาษณ์ด้วยตนเอง โดยสอบถามประวัติการติดเชื้อและคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ จากนั้นผู้วิจัยแนะนำตนเองพร้อมสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วย ชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัยและขอความร่วมมือเข้าร่วมวิจัย หากผู้ป่วยสมัครใจยินยอมเข้าร่วมวิจัย ผู้วิจัยให้ผู้ป่วยอ่านเอกสารชี้แจงข้อมูลสำหรับผู้มีส่วนร่วมในโครงการวิจัยและยินยอมเข้าร่วมวิจัยจนเข้าใจและให้เซ็นใบยินยอมเข้า



ร่วมวิจัย ผู้วิจัยอธิบายคำชี้แจงการตอบแบบสอบถาม ผู้ป่วยสามารถตอบแบบสอบถามได้ด้วยตนเอง หรือผู้วิจัยอ่านข้อความตามแบบสอบถามให้ผู้ป่วยฟัง จนครบแบบสอบถาม หากในกรณีผู้ป่วยมีข้อจำกัดทางร่างกายไม่สามารถอ่านแบบประเมินได้ด้วยตนเอง เช่น ปัญหาทางด้านสายตา เป็นต้น ผู้วิจัยจะเป็นผู้อ่านแบบประเมินและให้ผู้ป่วยตอบ โดยใช้เวลาในการตอบแบบสอบถามประมาณ 10 นาที หากกลุ่มตัวอย่างมีข้อสงสัยระหว่างตอบแบบสอบถาม สามารถถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลา จากนั้น กล่าวขอบคุณพร้อมมอบของที่ระลึกตอบแทนการตอบคำถาม

3. เมื่อผู้ป่วยตอบแบบสอบถามเสร็จ ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วน หากผู้ป่วยตอบไม่ครบ จะแจ้งให้ผู้ป่วยทราบและซักถามเพิ่มเติม
4. ดำเนินการเก็บข้อมูลวิจัยตามข้อ 5 รวบรวมจนครบตามจำนวนขนาดกลุ่มตัวอย่าง 300 คน
5. ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการตอบแบบสอบถาม มาวิเคราะห์ตามวิธีการทางสถิติ และนำเสนอในภาพรวม

#### การพิทักษ์กลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลหลังจากได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน โรงพยาบาลตำรวจ หนังสือรับรองเลขที่ วจ.60/2565 และทำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย จากคณะพยาบาลศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เสนอต่อ 1) นายแพทย์ใหญ่โรงพยาบาล และขอความร่วมมือจากประธานชุมชนแฟลต 1-10 และชุมชน 70 ไร่ เขตคลองเตย จากนั้นเริ่มเก็บข้อมูลโดยในวันเก็บข้อมูล ผู้วิจัยเข้าพบผู้ป่วยสร้างสัมพันธภาพพร้อมแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย ลักษณะการเก็บข้อมูล ระยะเวลาในการเก็บ วิธีวิจัย ประโยชน์ที่จะได้รับการวิจัย พร้อมทั้งขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม ชี้แจงให้ทราบถึงสิทธิและอิสระของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมวิจัยเมื่อผู้ป่วยสมัครใจเข้าร่วมวิจัยด้วยความยินดี ถ้าหากกลุ่มตัวอย่างตอบรับเข้าร่วมวิจัย ให้กลุ่มตัวอย่างเซ็นใบยินยอมในเอกสารเข้าร่วมการวิจัยโดยไม่มีการบังคับ เอกสารแบบสอบถามจะใช้รหัสแทนการระบุชื่อกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างตอบแบบสอบถามกลุ่มตัวอย่างมีสิทธิที่จะไม่ตอบคำถามข้อใดข้อหนึ่งได้เมื่อรู้สึกไม่สะดวกใจหรือขอยุติการให้ความร่วมมือในงานวิจัยขั้นตอนใดก็ได้ โดยไม่ต้องให้เหตุผล ทั้งนี้การยกเลิกเข้าร่วมวิจัยจะไม่มีผลกระทบต่อการรักษาพยาบาลตามปกติ ผู้วิจัยจะนำเสนอผลการวิจัยในเชิงวิชาการเป็นภาพรวม

ระหว่างการเก็บข้อมูลหากผู้ป่วยมีอาการทางด้านร่างกาย เช่น อาการเหนื่อยล้า ปวดศีรษะ หรือความผิดปกติอื่นๆ ให้รีบแจ้งผู้วิจัยทันที รวมทั้งอาการผิดปกติต่างๆที่ผู้วิจัยสังเกตเห็น โดยผู้วิจัยได้เตรียมการช่วยเหลือ คือ หากพบความผิดปกติทั้งด้านร่างกายและจิตใจ เช่น ปวดศีรษะ หายใจลำบาก หัวใจเต้นผิดจังหวะ ความไม่รู้สึกสบายใจ เกิดความเครียด เป็นต้น ผู้วิจัยจะยุติการเก็บข้อมูล

และจัดให้ผู้ป่วยพักผ่อนพร้อมเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยระบายความรู้สึก ความต้องการต่างๆ ให้ความมั่นใจ ในการปกปิดความลับเรื่องราวเหล่านั้น ตลอดจนรับฟังอย่างตั้งใจ แสดงความเห็นใจ เข้าใจใน ความรู้สึกที่เกิดขึ้น หากผู้วิจัยประเมินแล้วว่ามากเกินความช่วยเหลือของผู้วิจัย ผู้วิจัยจะติดต่อ ประสานงานและรายงานอาการของผู้ป่วยให้พยาบาลในแผนกหรือพยาบาลและเจ้าหน้าที่ศูนย์บริการ รับทราบ เพื่อหาวิธีจัดการหรือรายงานแพทย์ต่อไป

## ขั้นตอนที่ 6 วิเคราะห์องค์ประกอบและตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบกลุ่มอาการลงโควิด

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์ตามระเบียบวิธี ทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์ ดังนี้

1. แบบสอบถามตอนที่ 1 ประกอบด้วยข้อมูล 2 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลการ เจ็บป่วยขณะติดเชื้อโควิด-19 ของกลุ่มตัวอย่าง เป็นแบบเติมค่าและเลือกตอบ (Check list) วิเคราะห์ ด้วยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุดและค่าต่ำสุด นำเสนอใน รูปแบบตารางและความเรียง

2. แบบสอบถามตอนที่ 2 ข้อมูลสอบถามเกี่ยวกับประสบการณ์การเกิดอาการลงโควิด โดย มีข้อมูลที่ใช้ประเมิน คือ การรับรู้อาการ มิติด้านความถี่ มิติด้านความรุนแรง มิติด้านความทุกข์ ทรมานของแต่ละอาการที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย และระยะเวลาการเกิดของอาการ ในช่วง 3 เดือน วิเคราะห์ด้วยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน นำเสนอในรูปแบบ ตารางและความเรียง

3. การวิเคราะห์องค์ประกอบของกลุ่มอาการลงโควิดของผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19 ด้วย โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS Ver.28 โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) มีขั้นตอน ดังนี้

3.1 วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งหมด (Correlation Matrix) เป็น การดูความสัมพันธ์เบื้องต้นของข้อมูล โดยพิจารณาความสัมพันธ์ตัวแปรทีละคู่ ด้วยการใช้เทคนิคการ ตรวจสอบแบบสหสัมพันธ์บางส่วน (Partial Correlation) แสดงผลในรูปแบบตารางเมทริกซ์ สหสัมพันธ์ (Correlation Matrix) โดยสังเกตตัวแปรแต่ละคู่ควรมีค่าความสัมพันธ์ มากกว่า 0.3 และ อยู่ในรูปเส้นตรง แสดงว่ามีความสัมพันธ์กัน (ยูทง ไทยวรรณ, 2563)

3.2 การตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแปร เพื่อตรวจสอบภาพรวมว่าข้อมูลที่เก็บ รวบรวมมานั้น สามารถนำมาใช้วิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) ได้หรือไม่ โดยพิจารณา จากค่า KMO and Bartlett's test of sphericity ดังนี้

- การทดสอบแบบ Bartlett's test of sphericity ใช้ทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่ โดยใช้ทดสอบสมมติฐาน ดังนี้

$H_0$  = ตัวแปรต่างๆ ไม่มีความสัมพันธ์กัน

$H_1$  = ตัวแปรต่างๆ มีความสัมพันธ์กัน

ถ้าพบว่ามีความสำคัญทางสถิติจะยอมรับ  $H_1$  นั่นคือ ตัวแปรต่างๆ ที่ทดสอบมีความสัมพันธ์กัน สามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์องค์ประกอบได้ การทดสอบนี้ก็เพื่อประเมินความเหมาะสมของข้อมูลในการวิเคราะห์องค์ประกอบ (ยุทธ ไกยวรรณ, 2563)

- การหาค่า Kaiser-Meyer-Olkin Measure of sampling Adequacy (KMO) ใช้พิจารณาข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์ทั้งชุดข้อมูล เพื่อให้ทราบว่าข้อมูลที่ได้มีความเหมาะสมสำหรับการนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบหรือไม่ โดยมีค่าจาก 0 ถึง 1 ถ้าได้ค่าเป็น 1 แสดงว่าเหมาะสมเท่ากับ 100% และมีเกณฑ์ค่า KMO ดังนี้ (สุภามาส อังสุโชติ, สมถวิล วิจิตวรณมา และรัชนิกุล ภิญโญภาณุวัฒน์, 2552 อ้างใน ยุทธ ไกยวรรณ, 2563)

ค่า KMO = 0.80 ขึ้นไป เหมาะที่จะวิเคราะห์องค์ประกอบมากที่สุด

ค่า KMO = 0.70- 0.79 เหมาะที่จะวิเคราะห์องค์ประกอบมาก

ค่า KMO = 0.60- 0.69 เหมาะที่จะวิเคราะห์องค์ประกอบปานกลาง

ค่า KMO = 0.50- 0.59 เหมาะที่จะวิเคราะห์องค์ประกอบน้อย

ค่า KMO < 0.50 ไม่เหมาะที่จะวิเคราะห์องค์ประกอบหรือน้อยกว่า 0.50

ควรตัดทิ้ง

3.3. การวิเคราะห์เชิงสำรวจด้วยวิธี Exploratory Factor Analysis (EFA) สกัดองค์ประกอบ (Factor Extraction) โดยวิเคราะห์แบบจำลององค์ประกอบหลัก (Principal component analysis) และหมุนแกนองค์ประกอบ (Factor Rotation)

3.4 การหมุนแกน (Factor Rotation) โดยใช้วิธีหมุนแกนแบบออร์โธโกนอล (Orthogonal rotation) ด้วยวิธีแวนิแมกซ์ (Varimax) เพื่อให้ได้ความแปรปรวนสูงสุด ทั้งนี้บางกรณีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าใกล้เคียงกัน หรือมีความไม่ชัดเจนในการจัดองค์ประกอบ จึงจำเป็นต้องมีการหมุนแกนองค์ประกอบ เพื่อให้ค่าของน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ของตัวแปรบางค่ามากขึ้นหรือลดลง และทำให้ทราบว่าตัวแปรนั้นควรอยู่ในองค์ประกอบใด ตัวแปรหนึ่งๆ จะชัดเจนยิ่งขึ้นในการจัดองค์ประกอบ (ยุทธ ไกยวรรณ, 2563)

3.5 แปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยพิจารณาจำนวนองค์ประกอบ (Factor) จากค่าไอเกน (Eigen Value) ที่มีค่าเท่ากับหรือมากกว่า 1.0 และพิจารณาจำนวนตัวแปรในแต่ละองค์ประกอบที่อธิบายองค์ประกอบนั้นๆ ตั้งแต่ 3 ตัว ขึ้นไป โดยแต่ละตัวแปรมีค่าน้ำหนักของปัจจัย (Factor loading) มากกว่า 0.3 (วิยะดา ตันวัฒนากุล อ้างใน ยุทธ ไกยวรรณ, 2551)

3.6 ตั้งชื่อองค์ประกอบใหม่ ด้วยเนื้อหาสาระทางพยาธิสรีรวิทยาและศาสตร์ทางการพยาบาล เพื่อให้ครอบคลุมทุกตัวแปรที่อยู่ในองค์ประกอบเดียวกัน  
ผลจากการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบ พบกลุ่มของความสัมพันธ์แต่ละอาการลงโควิด ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ บรรยายด้วย 38 ตัวแปร และอธิบายคุณลักษณะของกลุ่มอาการลงโควิดได้ร้อยละ 67.43



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive design) เพื่อศึกษากลุ่มอาการภายหลังการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19 ใน 3 มิติ ได้แก่ มิติด้านความถี่ มิติด้านความรุนแรง มิติด้านความทุกข์ทรมาน และกลุ่มอาการของโควิด-19 ซึ่งเป็นโรคอุบัติใหม่ที่เกิดขึ้นหลังผู้ป่วยติดเชื้อโควิด-19 โดยศึกษาในกลุ่มตัวอย่างประชาชนหลังติดเชื้อโควิด-19 ที่เข้ารับการรักษาจากโรงพยาบาลตำรวจ, ชุมชนแฟลต 1-10 และชุมชน 70 ไร่ เขตคลองเตย ในพื้นที่เขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 300 คน

#### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบการบรรยาย แบ่งเป็น 4 ตอน ข้อมูลเรียงตามลำดับ ดังนี้

**ตอนที่ 1** การวิเคราะห์ลักษณะข้อมูลส่วนบุคคล โดยจำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ ประวัติการสูบบุหรี่ โรคประจำตัว และข้อมูลเกี่ยวกับการเจ็บป่วยของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ช่วงปีที่เจ็บป่วยด้วยโรคโควิด-19 จำนวนวัคซีนที่ได้รับ ยาต้านไวรัสที่รับประทานขณะติดเชื้อโควิด-19 อาการที่พบขณะเจ็บป่วยด้วยโรคโควิด-19 และระยะเวลาการกักตัวเมื่อเจ็บป่วยด้วยโรคโควิด-19

**ตอนที่ 2** การวิเคราะห์ข้อมูลประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคโควิด-19 ได้แก่ ปีที่เจ็บป่วย ประวัติจำนวนการได้รับวัคซีน ประวัติการรับประทานยาต้านไวรัสขณะเจ็บป่วยด้วยโรคโควิด-19 จำนวนวันรักษาตัวขณะเจ็บป่วยด้วยโรคโควิด-19 และอาการขณะเจ็บป่วยด้วยโรคโควิด-19

**ตอนที่ 3** การวิเคราะห์การรับรู้การเกิดอาการของโควิด ใน 3 มิติ คือ มิติด้านความถี่ มิติด้านความรุนแรง และมิติด้านความทุกข์ทรมานของแต่ละอาการที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย

**ตอนที่ 4** การวิเคราะห์ข้อมูลองค์ประกอบกลุ่มอาการของผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19

### ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ลักษณะข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไป

วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19 โดยหาจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แสดงผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19 จำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ ประวัติสูบบุหรี่ และโรคประจำตัว (n=300)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	61	20.3
หญิง	239	79.7
<b>อายุ (ปี)</b>		
18-29	57	19
30-39	45	15
40-49	69	23
50-59	63	21
60 ขึ้นไป	66	22
( $\bar{x}$ = 46.58 ; SD = 14.99 )		
<b>ระดับการศึกษา</b>		
ไม่ได้รับการศึกษา	13	4.3
ประถมศึกษา	91	30.3
มัธยมศึกษา	46	15.3
ประกาศนียบัตร/อนุปริญญา	27	9.0
ปริญญาตรี	103	34.3
ปริญญาโท	20	6.7
ปริญญาเอก	0	0

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>อาชีพ</b>		
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	90	30
รับจ้าง	61	20.3
ว่างงาน	60	20
ค้าขาย	24	8
พนักงานบริษัท	22	7.3
เกษตรกร	5	1.7
ธุรกิจส่วนตัว	5	1.7
อื่นๆ	33	11
<b>ประวัติสูบบุหรี่</b>		
ไม่สูบบุหรี่	275	91.7
สูบบุหรี่	25	8.3
<b>โรคประจำตัว (n=300)</b>		
ไม่มี	178	59.3
มี	122	40.7
<b>โรคประจำตัว (แยกตามโรค)* (n=122)</b>		
เบาหวาน	37	12.3
ความดันโลหิตสูง	50	16.7
ไตวายเรื้อรัง	2	0.7
เส้นเลือดหัวใจตีบ/หัวใจเต้นผิดจังหวะ	9	3.0
หอบหืด/ปอดอักเสบ	1	0.3
โรคอ้วน	3	1.0
ภูมิคุ้มกันบกพร่อง	8	2.7
ตับแข็ง/ตับอักเสบ	5	1.7
อื่นๆ	74	24.7

\* 1 คน ตอบโรคประจำตัวได้มากกว่า 1 โรค

จากตารางที่ 2 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 79.7 เพศชาย ร้อยละ 20.3 โดยมากมีอายุอยู่ระหว่าง 40-49 ปี คิดเป็นร้อยละ 23 อายุเฉลี่ย 46.58 ปี (SD = 14.99) สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 34.3 ประกอบอาชีพ รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 30 รับจ้าง ร้อยละ 20.3 ว่างงาน ร้อยละ 20 ค้าขาย ร้อยละ 8 พนักงานบริษัท

ร้อยละ 7.3 เกษตรกรและธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 1.7 และอื่นๆ ร้อยละ 11 โดยมากไม่มีประวัติการสูบบุหรี่ ร้อยละ 91.7 และไม่มีโรคประจำตัวถึงร้อยละ 59.3 แบ่งเป็น 3 อันดับแรก เรียงจากมากไปน้อย ได้แก่ อาการอื่นๆมากที่สุด เช่น ไข้มันในเลือดสูง ไทรอยด์เป็นพิษ มะเร็งเต้านม มะเร็งลำไส้ โลหิตจาง เป็นต้น รองลงมา โรคความดันโลหิตสูง และโรคเบาหวาน ร้อยละ 24.7, 16.7 และ 12.3 เป็นต้น

## ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคโควิด-19

วิเคราะห์ข้อมูลประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคโควิด-19 โดยหาจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แสดงผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 2 ถึง ตารางที่ 3

**ตารางที่ 2** จำนวนและร้อยละ ข้อมูลการเจ็บป่วยของผู้ป่วยด้วยโรคโควิด-19 จำแนกปีที่เจ็บป่วย ประวัติจำนวนการได้รับวัคซีน ประวัติการรับประทานยาต้านไวรัสขณะเจ็บป่วยด้วยโรคโควิด-19 และจำนวนวันรักษาตัวหรือวันกักตัวขณะเจ็บป่วยด้วยโรคโควิด-19 (n=300)

ข้อมูลการเจ็บป่วยด้วยโรคโควิด-19	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>ปี พ.ศ. ที่เจ็บป่วย</b>		
2563	2	0.7
2564	65	21.7
2565	233	77.7
<b>จำนวนครั้งการติดเชื้อโควิด-19</b>		
1 ครั้ง	272	90.7
2 ครั้ง	27	9.0
4 ครั้ง	1	0.3
<b>ประวัติการได้รับวัคซีน</b>		
ไม่ได้รับวัคซีน		
1 เข็ม	7	2.3
2 เข็ม	57	19
3 เข็ม	101	33.7
4 เข็ม	96	32
5 เข็ม ขึ้นไป	34	11.3



ข้อมูลการเจ็บป่วยด้วยโรคโควิด-19	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>ประวัติการได้รับประทานยาต้านไวรัส</b>		
Favipiravir	207	69
อื่นๆ (ฟ้าทะลายโจร)	40	13.3
ไม่ได้รับประทาน	36	12
Molnupiravir	5	1.7
Remdesivir	1	0.3
ไม่ทราบชนิด	11	3.7
<b>จำนวนวันที่รักษาตัว หรือจำนวนวันกักตัว*</b>		
5-7 วัน	14	4.7
8-10 วัน	198	66
14 วัน	81	27
1 เดือน	6	2
2 เดือน	1	0.3

\* ข้อมูลรวมการรักษาจากระบบ HI, IPD, OPD และ Hospitel

จากตารางที่ 3 พบว่า มีผู้ป่วยโรคโควิด-19 เจ็บป่วยในช่วงปี 2565 สูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 77.7 ส่วนใหญ่ติดเชื้อเพียง 1 ครั้ง ร้อยละ 90.7 โดยมากได้รับวัคซีนจำนวน 3 เข็ม ร้อยละ 33.7 รองลงมาได้รับวัคซีนจำนวน 4 เข็ม, 2 เข็ม, 5 เข็ม, 1 เข็ม และไม่ได้รับวัคซีน ร้อยละ 32, 19, 11.3, 2.3 และ 1.7 ตามลำดับ ขณะเจ็บป่วยผู้ป่วยส่วนมากได้รับประทานยา Favipiravir ร้อยละ 69 และโดยมากพักรักษาตัวเป็นเวลา 8-10 วัน ร้อยละ 66

**ตารางที่ 3** จำนวนและร้อยละของอาการโรคโควิด-19 แต่ละอาการที่เกิดขึ้น ขณะเจ็บป่วยของผู้ป่วยโรคโควิด-19 (ตอบได้มากกว่า 1 อาการ) (n=300)

อาการ	จำนวน	ร้อยละ	อาการ	จำนวน	ร้อยละ
1. ไอ	211	70.3	19. ความจำลดลง	37	12.3
2. ไข้	175	58.3	20. ปวดตามข้อ	34	11.3
3. เจ็บคอ	170	56.7	21. ปวดหลัง	27	9.0
4. มีน้ำมูก	160	53.3	22. กล้ามเนื้ออ่อนแรง	21	7.0
5. เหนื่อยล้า	158	52.7	23. อาเจียน	20	6.7
6. มีเสมหะ	127	42.3	24. สมองล่า	20	6.7
7. ปวดศีรษะ	110	36.7	25. รู้สึกไม่สุขสบายท้อง	20	6.7
8. หายใจเหนื่อย	92	30.7	26. อารมณ์เปลี่ยนแปลง	18	6.0
9. สูญเสียการรับกลิ่น	68	22.7	27. มีสมาธิลดลง	17	5.7
10. ปวดกล้ามเนื้อ	67	22.3	28. คลื่นไส้	17	5.7
11. สูญเสียการรับรส	66	22.0	29. อาการอื่นๆ	16	5.3
12. เบื่ออาหาร	62	20.7	30. มีผื่น	15	5.0
13. เวียนศีรษะ	57	19.0	31. รู้สึกหนาวระแวง	13	4.3
14. วิดุกังวล	53	17.7	32. คิดคำพูดลำบาก	12	4.0
15. นอนไม่หลับ	49	16.3	33. ย้ำคิดย้ำทำ	11	3.7
16. ผม่วง	46	15.3	34. เคลื่อนไหวผิดปกติ	7	2.3
17. น้ำหนักลด	45	15.0	35. ลมพิษ	6	2.0
18. เครียด	45	15.0			

จากตารางที่ 4 แสดงถึงกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19 มีอาการโรคโควิด-19 ขณะเจ็บป่วยมากที่สุด 10 อันดับแรก เรียงจากมากไปน้อย คือ 1) ไอ 2) ไข้ 3) เจ็บคอ 4) มีน้ำมูก 5) เหนื่อยล้า 6) มีเสมหะ 7) ปวดศีรษะ 8) หายใจเหนื่อย 9) สูญเสียการรับกลิ่น 10) ปวดกล้ามเนื้อ คิดเป็นร้อยละ 70.3, 58.3, 56.7, 53.3, 52.7, 42.3, 36.7, 30.7, 22.7 และ 22.3 ตามลำดับ พบกลุ่มตัวอย่าง 1 คน มีอาการโควิดโดยเฉลี่ย 7 อาการ (SD=5.18) Possible range 0-35 ส่วน Actual range 0-32

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลการรับรู้การเกิดอาการลงโควิด ใน 3 มิติ มิติด้านความถี่ มิติด้านความรุนแรง และมิติด้านความทุกข์ทรมานของแต่ละอาการที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย รวมทั้งระยะเวลาการเกิดของแต่ละอาการในช่วง 3 เดือน

วิเคราะห์ข้อมูลการรับรู้การเกิดภาวะลงโควิด ใน 3 มิติ โดยหาจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แสดงผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4 ถึง ตารางที่ 8

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลการรับรู้อาการภาวะลงโควิด ที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย (ตอบได้มากกว่า 1 อาการ) (n=300)

อาการ	การรับรู้อาการ		อาการ	การรับรู้อาการ	
	จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ
1. เหนื่อยล้า	191	63.7	26. น้ำหนักลด	31	10.3
2. ไอ	135	45.0	27. อาหารไม่ย่อย	28	9.3
3. ความจำลดลง	113	37.7	28. ย้ำคิดย้ำทำ	27	9.0
4. มีเสมหะ	91	30.3	29. สูญเสียการรับกลิ่น	25	8.3
5. นอนไม่หลับ	88	29.3	30. สมาธิสั้น	25	8.3
6. ผมร่วน	80	26.7	31. เหงื่อออกมากกว่าปกติ	25	8.3
7. มีน้ำมูก	71	23.7	32. รู้สึกหนาวระแวง	23	7.7
8. สมองล้า	69	23.0	33. กล้ามเนื้ออ่อนแรง	21	7.0
9. หายใจเหนื่อย	67	22.3	34. หูอื้อ	21	7.0
10. ปวดศีรษะ	65	21.7	35. ไม่สุขสบายท้อง	20	6.7
11. สมาธิลดลง	57	19.0	36. เศร้า	19	6.3
12. ปวดกล้ามเนื้อ	54	18.0	37. ท้องผูก	18	6.0
13. เจ็บคอ	49	16.3	38. ท้องเสีย	17	5.7
14. อารมณ์เปลี่ยนแปลง	49	16.3	39. ผื่น	16	5.3
15. ปวดหลัง	48	16.0	40. คลื่นไส้	14	4.7
16. เกรียด	47	15.7	41. เคลื่อนไหวผิดปกติ	14	4.7
17. เวียนศีรษะ	46	15.3	42. คันตามมือเท้า	10	3.3
18. ปวดตามข้อ	41	13.7	43. ปวดท้อง	8	2.7
19. เบื่ออาหาร	41	13.7	44. อาเจียน	5	1.7
20. คิดคำพูดลำบาก	39	13.0	45. ความดันโลหิตสูง	5	1.7
21. วิดกกังวล	38	12.7	46. มีตุ่ม	4	1.3
22. ใจสั่น	35	11.7	47. ลมพิษ	4	1.3

อาการ (ต่อ)	การรับรู้อาการ		อาการ	การรับรู้อาการ	
	จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ
23. ไข้	34	11.3	48. ปัสสาวะลำบาก	3	1.0
24. แน่นหน้าอก	32	10.7	49. ตาแดง	3	1.0
25. สูญเสียการรับรส	31	10.3	50. ตัวเหลือง	2	0.7

จากตารางที่ 5 พบว่า การรับรู้อาการ (Occurrence) กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19 มีการรับรู้อาการภาวะลงโควิดมากที่สุด 5 อันดับแรก เรียงจากมากไปน้อย คือ 1) เหนื่อยล้า/อ่อนเพลีย 2) ไอ 3) ความจำลดลง 4) มีเสมหะ และ 5) นอนไม่หลับ คิดเป็นร้อยละ 63.7, 45.0, 37.7, 30.3 และ 29.3 ตามลำดับ ส่วนอาการที่กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้อาการน้อยที่สุด 5 อันดับแรก เรียงจากน้อยไปมาก คือ 1) ตัวเหลือง 2) ปัสสาวะลำบากและตาแดง 3) ลมพิษและมีตุ่ม 4) อาเจียนและความดันโลหิตสูง และ 5) ปวดท้อง คิดเป็นร้อยละ 0.7, 1.0, 1.3, 1.7 และ 2.7 ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์จำนวนการรับรู้อาการของผู้ป่วยทั้งหมด 50 อาการ มีจำนวนอาการโดยเฉลี่ยที่เกิดขึ้นต่อ 1 คน เท่ากับ 6.67 อาการ (SD = 6.66) ซึ่งจำนวนอาการที่เกิดขึ้นน้อยที่สุด ทั้งหมด 0 อาการ หรือไม่มีอาการ และมากที่สุด ทั้งหมด 45 อาการ มีผู้ที่เกิดอาการ 270 ราย และไม่เกิดอาการ 30 ราย

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลการรับรู้ความถี่อาการลงโควิดในมิติด้าน  
ความถี่ของแต่ละอาการที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย (ตอบได้มากกว่า 1 อาการ) (n=300)

อาการ	มิติความถี่*		อาการ	มิติความถี่*	
	Mean	SD		Mean	SD
1. เหนื่อยล้า	1.30	1.32	26. เหงื่อออกมากกว่าปกติ	0.19	0.70
2. ไอ	0.88	1.18	27. ย้ำคิดย้ำทำ	0.16	0.61
3. ความจำลดลง	0.70	0.10	28. อาหารไม่ย่อย	0.15	0.52
4. มีเสมหะ	0.66	1.17	29. ไข้	0.14	0.43
5. ผม่วง	0.65	1.25	30. น้ำหนักลด	0.14	0.48
6. นอนไม่หลับ	0.58	1.06	31. รู้สึกหวาดระแวง	0.14	0.56
7. หายใจเหนื่อย	0.45	0.92	32. หูอื้อ	0.14	0.59
8. สมองล้า	0.43	0.93	33. สมาธิสั้น	0.13	0.53
9. มีน้ำมูก	0.42	0.88	34. ผื่น	0.12	0.60
10. ปวดศีรษะ	0.33	0.74	35. กล้ามเนื้ออ่อนแรง	0.11	0.45
11. สมาธิลดลง	0.32	0.79	36. เศร้า	0.11	0.47
12. ปวดกล้ามเนื้อ	0.31	0.77	37. ไม่สุขสบายท้อง	0.1	0.42
13. เครียด	0.29	0.79	38. ท้องเสีย	0.08	0.33
14. เจ็บคอ	0.27	0.68	39. ท้องผูก	0.08	0.38
15. ปวดหลัง	0.27	0.71	40. คั่นตามมือเท้า	0.07	0.41
16. เวียนศีรษะ	0.27	0.69	41. คลื่นไส้	0.06	0.30
17. วิดุกกังวล	0.26	0.75	42. เคลื่อนไหวผิดปกติ	0.06	0.35
18. อารมณ์เปลี่ยนแปลง	0.25	0.65	43. ปวดท้อง	0.05	0.33
19. ปวดตามข้อ	0.25	0.71	44. มีตุ่ม	0.04	0.37
20. เบื่ออาหาร	0.25	0.74	45. ความดันโลหิตสูง	0.03	0.31
21. สูญเสียการรับรส	0.24	0.82	46. อาเจียน	0.02	0.13
22. คิดคำพูดลำบาก	0.21	0.65	47. ลมพิษ	0.02	0.22
23. สูญเสียการรับกลิ่น	0.20	0.75	48. ปัสสาวะลำบาก	0.02	0.19
24. ใจสั่น	0.19	0.60	49. ตาแดง	0.02	0.19
25. แน่นหน้าอก	0.19	0.61	50. ตัวเหลือง	0.01	0.18

\* ช่วงคะแนนมิติความถี่ มีค่าระหว่าง 0-4 คะแนน

จากตารางที่ 6 พบว่า มิติด้านความถี่ (Frequency) กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19 รายงานความถี่ภาวะลองโควิดทั้ง 5 อาการ มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.01-1.30 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.10-1.32 กลุ่มตัวอย่างรับรู้อาการมิติด้านความถี่ในระดับน้อย โดยรายงานความถี่ของอาการมากที่สุด 5 อันดับแรก เรียงจากมากไปน้อย คือ 1) เหนื่อยล้า/อ่อนเพลีย 2) ไอ 3) ความจำลดลง 4) มีเสมหะ และ 5) ผม่วิ่ง ( $\bar{X} \pm SD = 1.30 \pm 1.32, 0.88 \pm 1.18, 0.70 \pm 1.10, 0.66 \pm 1.16$  และ  $0.65 \pm 1.25$  ตามลำดับ) ส่วนอาการที่รายงานความถี่ของอาการน้อยที่สุด 5 อันดับแรก เรียงจากน้อยไปมาก คือ 1) ตัวเหลือง 2) ลมพิษ ปัสสาวะลำบาก ตาแดงและอาเจียน 3) ความดันโลหิตสูง 4) มีตุ่ม และ 5) ปวดท้อง ( $\bar{X} \pm SD = 0.01 \pm 0.18, 0.01 \pm 0.18, 0.02 \pm 0.22, 0.02 \pm 0.19, 0.02 \pm 0.13, 0.03 \pm 0.31, 0.03 \pm 0.23, 0.04 \pm 0.37$  และ  $0.05 \pm 0.33$  ตามลำดับ)



ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลการรับรู้ความรุนแรงภาวะลองโควิดในมิติด้านความรุนแรงของแต่ละอาการที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย (ตอบได้มากกว่า 1 อาการ) (n=300)

อาการ	มิติความรุนแรง*		อาการ	มิติความรุนแรง*	
	Mean	SD		Mean	SD
1. เหนื่อยล้า	1.19	1.06	26. สูญเสียการรับกลิ่น	0.18	0.65
2. ไอ	0.82	1.08	27. เหนือออกมากกว่าปกติ	0.18	0.67
3. ความจำลดลง	0.66	0.98	28. น้ำหนักลด	0.16	0.51
4. นอนไม่หลับ	0.59	1.04	29. ย้ำคิดย้ำทำ	0.16	0.56
5. มีเสมหะ	0.57	0.97	30. อาหารไม่ย่อย	0.14	0.48
6. ผม่วง	0.55	1.05	31. รู้สึกหวาดระแวง	0.14	0.53
7. หายใจเหนื่อย	0.44	0.92	32. สมาธิสั้น	0.12	0.45
8. สมองล้า	0.41	0.86	33. หูอื้อ	0.12	0.52
9. มีน้ำมูก	0.39	0.78	34. กล้ามเนื้ออ่อนแรง	0.11	0.45
10. ปวดศีรษะ	0.39	0.83	35. ไม่สุขสบายท้อง	0.11	0.44
11. สมาธิลดลง	0.31	0.72	36. เศร้า	0.11	0.48
12. ปวดกล้ามเนื้อ	0.31	0.74	37. ผื่น	0.11	0.49
13. เจ็บคอ	0.31	0.79	38. ท้องผูก	0.10	0.44
14. ปวดหลัง	0.3	0.78	39. ท้องเสีย	0.09	0.41
15. อารมณ์เปลี่ยนแปลง	0.29	0.73	40. เคลื่อนไหวผิดปกติ	0.07	0.35
16. เครียด	0.28	0.74	41. คลื่นไส้	0.06	0.27
17. เวียนศีรษะ	0.27	0.70	42. ค้นตามมือเท้า	0.06	0.34
18. วิดกกังวล	0.25	0.71	43. ปวดท้อง	0.05	0.35
19. ปวดตามข้อ	0.24	0.68	44. มีตุ่ม	0.03	0.24
20. เบื่ออาหาร	0.24	0.68	45. ลมพิษ	0.03	0.31
21. สูญเสียการรับรส	0.23	0.75	46. ความดันโลหิตสูง	0.02	0.15
22. ใจสั่น	0.22	0.69	47. ปัสสาวะลำบาก	0.02	0.17
23. คิดคำพูดลำบาก	0.20	0.59	48. อาเจียน	0.01	0.11
24. ไข้	0.20	0.62	49. ตาแดง	0.01	0.14
25. แน่นหน้าอก	0.19	0.62	50. ตัวเหลือง	0.01	0.13

\* ช่วงคะแนนมิติความรุนแรง มีค่าระหว่าง 0-4 คะแนน

จากตารางที่ 7 พบว่า มิติด้านความรุนแรง (Severity) กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19 รายงานความรุนแรงภาวะลงโควิดทั้ง 50 อาการ มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.01-1.19 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.11-1.08 กลุ่มตัวอย่างรับรู้อาการมิติด้านความรุนแรงในระดับน้อย โดยรายงานความรุนแรงของอาการมากที่สุด 5 อันดับแรก เรียงจากมากไปน้อย คือ 1) เหนื่อยล้า/อ่อนเพลีย 2) ไอ 3) ความจำลดลง 4) นอนไม่หลับ 5) มีเสมหะ ( $\bar{X} \pm SD = 1.2 \pm 1.06, 0.82 \pm 1.08, 0.66 \pm 0.98, 0.59 \pm 1.04$  และ  $0.57 \pm 0.97$  ตามลำดับ) ส่วนอาการที่รายงานความรุนแรงของอาการน้อยที่สุด 5 อันดับแรก เรียงจากน้อยไปมาก คือ 1) ตัวเหลือง ตาแดง และอาเจียน 2) ปัสสาวะลำบาก และความดันโลหิตสูง 3) ลมพิษ มีตุ่ม 4) ปวดท้อง 5) คลื่นไส้ และคันตามมือเท้า ( $\bar{X} \pm SD = 0.01 \pm 0.13, 0.01 \pm 0.14, 0.01 \pm 0.11, 0.02 \pm 0.17, 0.02 \pm 0.15, 0.03 \pm 0.31, 0.03 \pm 0.24, 0.03 \pm 0.28, 0.05 \pm 0.35, 0.06 \pm 0.27$  และ  $0.06 \pm 0.34$  ตามลำดับ)





ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลการรับรู้ความทุกข์ทรมานอาการลงโควิดในมิติด้านความทุกข์ทรมานของแต่ละอาการที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19 (ตอบได้มากกว่า 1 อาการ) (n=300)

อาการ	มิติความทุกข์ทรมาน*		อาการ	มิติความทุกข์ทรมาน*	
	Mean	SD		Mean	SD
1. เหนื่อยล้า	0.85	0.98	26. สูญเสียการรับกลิ่น	0.12	0.50
2. ไอ	0.57	0.97	27. ย้ำคืดย้ำทำ	0.12	0.48
3. นอนไม่หลับ	0.47	1.00	28. เหงื่อออกมากกว่าปกติ	0.12	0.49
4. ความจำลดลง	0.43	0.81	29. อาหารไม่ย่อย	0.11	0.45
5. มีเสมหะ	0.40	0.84	30. รู้สึกหนาวระแวง	0.10	0.46
6. ผม่วง	0.39	0.89	31. กล้ามเนื้ออ่อนแรง	0.08	0.34
7. หายใจเหนื่อย	0.32	0.76	32. เศร้า	0.08	0.37
8. สมองล้า	0.29	0.71	33. น้ำหนักลด	0.08	0.36
9. ปวดศีรษะ	0.28	0.69	34. หูอื้อ	0.08	0.42
10. เจ็บคอ	0.25	0.72	35. สมาธิสั้น	0.07	0.34
11. ปวดกล้ามเนื้อ	0.25	0.70	36. ผื่น	0.07	0.39
12. มีน้ำมูก	0.24	0.57	37. ท้องเสีย	0.06	0.30
13. เกรียด	0.21	0.63	38. ท้องผูก	0.06	0.34
14. ปวดหลัง	0.21	0.60	39. รู้สึกไม่สุขสบายท้อง	0.06	0.33
15. เวียนศีรษะ	0.20	0.57	40. คลื่นไส้	0.05	0.30
16. มีสมาธิลดลง	0.20	0.57	41. เคลื่อนไหวผิดปกติ	0.05	0.30
17. วิดกกังวล	0.19	0.65	42. ค้นตามมือเท้า	0.05	0.31
18. อารมณ์เปลี่ยนแปลง	0.18	0.59	43. ปวดท้อง	0.03	0.23
19. ปวดตามข้อ	0.18	0.61	44. ลมพิษ	0.03	0.24
20. สูญเสียการรับรส	0.17	0.62	45. มีตุ่ม	0.02	0.18
21. ใจสั้น	0.16	0.57	46. อาเจียน	0.01	0.08
22. เบื่ออาหาร	0.15	0.55	47. ปัสสาวะลำบาก	0.01	0.13
23. คิดคำพูดลำบาก	0.14	0.51	48. ตัวเหลือง	0.01	0.13
24. แน่นหน้าอก	0.14	0.50	49. ตาแดง	0.01	0.12
25. ไข้	0.13	0.49	50. ความดันโลหิตสูง	0.01	0.08

\* ช่วงคะแนนมิติความรุนแรง มีค่าระหว่าง 0-4 คะแนน

จากตารางที่ 8 พบว่า มิติด้านความทุกข์ทรมาน (Distress) กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19 รายงานความทุกข์ทรมานภาวะลองโควิดทั้ง 5 อาการ มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.01-0.85 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.08-1.00 กลุ่มตัวอย่างรับรู้อาการมิติด้านความทุกข์ทรมานในระดับน้อย โดยรายงานความทุกข์ทรมานของอาการมากที่สุด 5 อันดับแรก เรียงจากมากไปน้อย คือ 1) เหนื่อยล้า 2) ไอ 3) นอนไม่หลับ 4) ความจำลดลง 5) มีเสมหะ ( $\bar{X} \pm SD = 0.85 \pm 0.98, 0.57 \pm 0.97, 0.47 \pm 1.00, 0.43 \pm 0.81$  และ  $0.40 \pm 0.84$  ตามลำดับ) ส่วนอาการที่รายงานความทุกข์ทรมานของอาการน้อยที่สุด 5 อันดับแรก เรียงจากน้อยไปมาก คือ 1) อาเจียน ปัสสาวะลำบาก ตัวเหลือง ตาแดง และความดันโลหิตสูง 2) มีตุ่ม 3) ปวดท้อง ลมพิษ 4) คลื่นไส้ เคลื่อนไหวผิดปกติ และคันตามมือเท้า 5) ท้องเสีย ท้องผูก และไม่สุขสบายท้อง ( $\bar{X} \pm SD = 0.01 \pm 0.08, 0.01 \pm 0.13, 0.01 \pm 0.13, 0.01 \pm 0.12, 0.01 \pm 0.08, 0.02 \pm 0.18, 0.03 \pm 0.23, 0.03 \pm 0.24, 0.03 \pm 0.34, 0.05 \pm 0.30, 0.05 \pm 0.30, 0.05 \pm 0.31, 0.05 \pm 0.35, 0.06 \pm 0.30, 0.06 \pm 0.34$  และ  $0.06 \pm 0.33$  ตามลำดับ)

ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละ ของอาการลงโควิด-19 ที่เกิดในช่วงระยะเวลา  $\leq 3$  เดือน และ  $> 3$  เดือน (สามารถตอบได้มากกว่า 1 อาการ) (n=300)

อาการ	ระยะเวลาการเกิดอาการ			
	$\leq 3$ เดือน		$> 3$ เดือน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. เหนื่อยล้า	126	42.0	65	21.7
2. ไอ	119	39.7	16	5.3
3. ความจำลดลง	64	21.3	49	16.3
4. มีเสมหะ	74	24.7	17	5.7
5. นอนไม่หลับ	54	18.0	34	11.3
6. ผม่วง	37	12.3	43	14.3
7. มีน้ำมูก	62	20.7	9	3.0
8. สมองล้า	35	11.7	34	11.3
9. หายใจเหนื่อย	49	16.3	18	6.0
10. ปวดศีรษะ	53	17.7	12	4.0
11. สมาธิลดลง	31	10.3	26	8.7
12. ปวดกล้ามเนื้อ	33	11.0	21	7.0
13. เจ็บคอ	47	15.7	2	0.7
14. อารมณ์เปลี่ยนแปลง	32	10.7	17	5.7
15. ปวดหลัง	32	10.7	17	5.7
16. เกรียด	32	10.7	15	5.0
17. เวียนศีรษะ	35	11.7	11	3.7
18. ปวดตามข้อ	23	7.7	18	6.0
19. เบื่ออาหาร	33	11.0	8	2.7
20. คิดคำพูดลำบาก	23	7.7	16	5.3
21. วิดกกังวล	28	9.3	10	3.3
22. ใจสั่น	26	8.7	9	3.0
23. ไข้	34	11.3	0	0.0
24. แขนงน้ำออก	23	7.7	9	3.0
25. สูญเสียการรับรส	29	9.7	2	0.7
26. น้ำหนักลด	25	8.3	6	2.0

อาการ (ต่อ)	ระยะเวลาการเกิดอาการ			
	< 3 เดือน		> 3 เดือน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
27. อาหารไม่ย่อย	22	7.3	6	2.0
28. ย้ำคิดย้ำทำ	16	5.3	11	3.7
29. สูญเสียการรับกลิ่น	24	8.0	1	0.3
30. สมาธิสั้น	18	6.0	7	2.3
31. เหงื่อออกมากกว่าปกติ	12	4.0	13	4.3
32. รู้สึกหวาดระแวง	11	3.7	12	4.0
33. กล้ามเนื้ออ่อนแรง	18	6.0	3	1.0
34. หูอื้อ	14	4.7	7	2.3
35. ไม่สุขสบายท้อง	15	5.0	5	1.7
36. เศร้า	15	5.0	4	1.3
37. ท้องผูก	11	3.7	7	2.3
38. ท้องเสีย	15	5.0	2	0.7
39. ผื่น	13	4.3	3	1.0
40. คลื่นไส้	11	3.7	3	1.0
41. เคลื่อนไหวผิดปกติ	9	3.0	5	1.7
42. คั่นตามมือเท้า	9	3.0	1	0.3
43. ปวดท้อง	5	1.7	3	1.0
44. อาเจียน	4	1.3	1	0.3
45. ความดันโลหิตสูง	3	1.0	1	0.3
46. มีตุ่ม	4	1.3	0	0.0
47. ลมพิษ	4	1.3	0	0.0
48. ปัสสาวะลำบาก	3	1.0	0	0.0
49. ตาแดง	3	1.0	0	0.0
50. ตัวเหลือง	2	0.7	0	0.0

จากตารางที่ 9 พบว่า ผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19 มีภาวะลองโควิด ระยะเวลาการเกิดอาการน้อยกว่า 3 เดือน มากกว่าผู้ที่มีอาการนานมากกว่า 3 เดือน จำนวน 47 อาการ ได้แก่ เหนื่อยล้า ไอ ความจำลดลง มีเสมหะ นอนไม่หลับ มีน้ำมูก สมอ่งล้า หายใจเหนื่อย ปวดศีรษะ สมาธิลดลง ปวด

กล้ามเนื้อ เจ็บคอ อารมณ์เปลี่ยนแปลง ปวดหลัง เครียด เวียนศีรษะ ปวดตามข้อ เบื่ออาหาร คิด  
คำพูดลำบาก วิตกกังวล ใจสั่น ไข้ แน่นหน้าอก สูญเสียการรับรส น้ำหนักลด อาหารไม่ย่อย ย้ำคิดย้ำ  
ทำ สูญเสียการรับกลิ่น สมาธิสั้น กล้ามเนื้ออ่อนแรง หูอื้อ ไม่สุขสบายท้อง เสร้า ท้องผูก ท้องเสีย ผื่น  
คลื่นไส้ เคลื่อนไหวผิดปกติ ค้นตามมือเท้า ปวดท้อง อาเจียน ความดันโลหิตสูง มีตุ่ม ลมพิษ ปัสสาวะ  
ลำบาก ตาแดง และตัวเหลือง ส่วนภาวะลองโควิด ที่เกิดอาการนานมากกว่า 3 เดือน มากกว่าผู้ที่เกิด  
อาการน้อยกว่า 3 เดือน จำนวน 4 อาการ ได้แก่ หมดแรง เหงื่อออกมากกว่าปกติ และรู้สึกหนาวระแวง



#### ตอนที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลองค์ประกอบกลุ่มอาการของผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19

วิเคราะห์องค์ประกอบด้วยวิธีองค์ประกอบหลัก (Principle component analysis) และหมุนแกนแบบออร์โธโกนอล (Orthogonal rotation) ด้วยวิธีแวนริแมกซ์ (Varimax) แสดงค่าไอเกน (Eigen value) มากกว่าหรือเท่ากับ 1 ร้อยละของความแปรปรวน และร้อยละความแปรปรวนสะสมของแต่ละตัวประกอบ ในด้านความทุกข์ทรมาน เนื่องจากการรับรู้ความทุกข์ทรมานส่งผลกระทบต่อบุคคลในทุกด้านของชีวิต ด้านร่างกาย จิตใจ จิตวิญญาณ สังคม รวมถึงพฤติกรรมที่แสดงออก และจากการทบทวนวรรณกรรมนิยมใช้ความทุกข์ทรมานมาวิเคราะห์องค์ประกอบด้วยวิธี EFA แสดงผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ค่าไอเกน ร้อยละของความแปรปรวนและร้อยละสะสมของความแปรปรวนตัวประกอบอาการลงโควิด-19 ของผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19

องค์ประกอบ	ค่าไอเกน	ร้อยละของความแปรปรวน	ร้อยละสะสมของความแปรปรวน
1	11.35	22.26	22.26
2	3.75	7.35	29.61
3	3.09	6.06	35.67
4	2.29	4.49	40.16
5	2.06	4.05	44.20
6	1.73	3.40	47.61
7	1.58	3.10	50.62
8	1.48	2.91	53.62
9	1.31	2.57	56.19
10	1.28	2.51	58.71
11	1.19	2.34	61.05
12	1.14	2.23	63.28
13	1.09	2.13	65.41
14	1.03	2.01	67.43

จากตารางที่ 10 พบว่า ผลการสกัดตัวแปรอาการได้องค์ประกอบทั้งหมด 14 องค์ประกอบ มีค่าไอเกน 1.03 – 11.35 มีค่าร้อยละความแปรปรวน 2.01 – 22.26 สามารถอธิบายกลุ่มอาการลงโควิด ของผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19 ได้ร้อยละ 67.43 เมื่อพิจารณาจากเกณฑ์ที่ใช้ในการจัดหมวดหมู่

องค์ประกอบ ได้แก่ 1) แต่ละองค์ประกอบมีตัวแปรอย่างน้อย 3 ตัวแปร 2) น้ำหนักของตัวแปรมีค่ามากกว่า 0.3

จากการพิจารณาการจัดองค์ประกอบของตัวแปรและการทบทวนวรรณกรรมตามพยาธิสรีรวิทยาของกลุ่มอาการลงโควิด-19 อธิบายได้ว่า มีตัวแปรเหมาะสมที่จะจัดอยู่ในองค์ประกอบเดียวกันได้ทั้งหมด 7 องค์ประกอบ ได้แก่ กลุ่มอาการทางระบบผิวหนัง (Dermatological symptoms) กลุ่มอาการทางด้านอารมณ์ จิตใจ และภาวะของสมอง (Mood, Emotional and Brain symptoms) กลุ่มอาการทางระบบหัวใจและระบบทางเดินหายใจ (Cardio-Respiratory symptoms) กลุ่มอาการทางระบบกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อ (Musculoskeletal and Joint symptoms) กลุ่มอาการคล้ายไข้หวัดทั่วไป (Flu-like symptoms) กลุ่มอาการระบบทางเดินอาหาร (Gastrointestinal symptoms) และกลุ่มอาการเหนื่อยล้า (Fatigue symptoms) โดยองค์ประกอบที่ 8, 9, 10, 11, 12, 13 และ 14 เป็นกลุ่มที่หาความสัมพันธ์ของอาการได้น้อย จึงไม่ถูกนำมาวิเคราะห์

ผู้วิจัยพิจารณาค่าสถิติจากการวิเคราะห์ที่องค์ประกอบร่วมกับทบทวนวรรณกรรมแนวคิดเบื้องต้นตามพยาธิสรีรวิทยาของกลุ่มอาการลงโควิด-19 ของผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19 ได้ องค์ประกอบของกลุ่มอาการลงโควิด 7 องค์ประกอบ แสดงผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 10 ถึงตารางที่ 15

**ตารางที่ 10** องค์ประกอบที่ 1 กลุ่มอาการทางระบบผิวหนัง (Dermatological symptoms)

อาการ	น้ำหนักของอาการ
1. ผื่นที่ผิวหนัง	0.60
2. ตุ่มที่ผิวหนัง	0.68
3. ผมร่วน	0.60
4. ลมพิษ	0.54
5. คันตามมือเท้า	0.39
<b>ค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบ (Eigen value)</b>	<b>11.35</b>
<b>ร้อยละของความแปรปรวน</b>	<b>22.26</b>

จากตารางที่ 11 กลุ่มอาการทางระบบผิวหนัง (Dermatological symptoms) มีค่าความแปรปรวนของตัวประกอบ เท่ากับ 11.35 มีค่าน้ำหนักของอาการตั้งแต่ 0.39-0.68 บรรยายได้ด้วย 5 อาการ ได้แก่ มีผื่นที่ผิวหนัง (0.60) ตุ่มที่ผิวหนัง (0.68) ผมร่วน (0.60) ลมพิษ (0.54) และคันตามมือเท้า (0.39)

ตารางที่ 11 องค์ประกอบที่ 2 กลุ่มอาการทางด้านอารมณ์ จิตใจ และภาวะสมอง (Mood, Emotional and Brain symptoms)

อาการ	น้ำหนักของอาการ
1. ย้ำคิดย้ำทำ	0.79
2. คิดคำพูดลำบาก	0.77
3. สูญเสียการรับรส	0.76
4. สูญเสียการรับกลิ่น	0.76
5. สมองล้า	0.64
6. รู้สึกหวาดระแวง	0.62
7. วิตกกังวล	0.58
8. มีสมาธิลดลง	0.56
9. เครียด	0.46
10. ความจำระยะสั้นลดลง	0.45
11. เศร้า	0.33
12. อารมณ์เปลี่ยนแปลง	0.32
<b>ค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบ (Eigen value)</b>	<b>3.75</b>
<b>ร้อยละของความแปรปรวน</b>	<b>7.35</b>
<b>ร้อยละสะสมของความแปรปรวน</b>	<b>26.61</b>

จากตารางที่ 12 กลุ่มอาการทางด้านอารมณ์ จิตใจ และภาวะสมอง (Mood, Emotional and Brain symptoms) มีค่าความแปรปรวนของตัวประกอบ เท่ากับ 3.75 มีค่าน้ำหนักของอาการ ตั้งแต่ 0.33-0.79 อธิบายคุณลักษณะของกลุ่มอาการทางด้านอารมณ์ จิตใจ และภาวะสมอง ได้ร้อยละ 7.35 อธิบายคุณลักษณะร่วมกับอาการได้ร้อยละ 26.61 บรรยายได้ด้วย 12 อาการ ดังนี้ ย้ำคิดย้ำทำ (0.79) คิดคำพูดลำบาก (0.77) สูญเสียการรับรส (0.76) สูญเสียการรับกลิ่น (0.76) สมองล้า (0.64) รู้สึกหวาดระแวง (0.62) วิตกกังวล (0.58) มีสมาธิลดลง (0.56) เครียด (0.46) ความจำระยะสั้นลดลง (0.45) เศร้า (0.33) และอารมณ์เปลี่ยนแปลง (0.32)



ตารางที่ 12 องค์ประกอบที่ 3 กลุ่มอาการทางระบบหัวใจและระบบทางเดินหายใจ (Cardio-Respiratory symptoms)

อาการ	น้ำหนักของอาการ
1. แน่นหน้าอก	0.76
2. หายใจลำบาก	0.75
3. ใจสั่น	0.72
ค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบ (Eigen value)	3.09
ร้อยละของความแปรปรวน	6.06
ร้อยละสะสมของความแปรปรวน	35.67

จากตารางที่ 13 กลุ่มอาการทางระบบหัวใจและระบบทางเดิน (Cardio-Respiratory symptoms) มีค่าความแปรปรวนของตัวประกอบ เท่ากับ 3.09 มีค่าน้ำหนักของอาการตั้งแต่ 0.72-0.76 อธิบายคุณลักษณะของกลุ่มอาการระบบหัวใจและระบบทางเดินหายใจร้อยละ 6.06 และอธิบายคุณลักษณะร่วมกับอาการได้ร้อยละ 35.67 บรรยายได้ด้วย 3 อาการ ดังนี้ แน่นหน้าอก (0.76) หายใจลำบาก (0.75) และ ใจสั่น (0.72)

ตารางที่ 13 องค์ประกอบที่ 4 กลุ่มอาการทางระบบกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อ (Musculoskeletal and Joint symptoms)

อาการ	น้ำหนักของอาการ
1. ปวดกล้ามเนื้อ	0.71
2. ปวดหลัง	0.70
3. ปวดตามข้อ	0.69
4. เคลื่อนไหวผิดปกติ	0.40
ค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบ (Eigen value)	2.29
ร้อยละของความแปรปรวน	4.49
ร้อยละสะสมของความแปรปรวน	40.16

จากตารางที่ 14 กลุ่มอาการทางระบบกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อ (Musculoskeletal and Joint symptoms) มีค่าความแปรปรวนของตัวประกอบ เท่ากับ 2.29 มีค่าน้ำหนักของอาการตั้งแต่ 0.40-0.70 อธิบายคุณลักษณะของกลุ่มอาการกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อ ร้อยละ 4.49 และอธิบาย

คุณลักษณะร่วมกับอาการได้ร้อยละ 40.16 บรรยายได้ด้วย 4 อาการ ดังนี้ ปวดกล้ามเนื้อ (0.71) ปวดหลัง (0.70) ปวดตามข้อ (0.69) และเคลื่อนไหวผิดปกติ (0.40)

**ตารางที่ 14** องค์ประกอบที่ 5 กลุ่มอาการคล้ายไข้หวัดทั่วไป (Flu-like symptoms)

อาการ	น้ำหนักของอาการ
1. มีเสมหะ	0.79
2. มีน้ำมูก	0.71
3. ไอ	0.70
4. เจ็บคอ	0.60
5. ไข้	0.57
<b>ค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบ (Eigen value)</b>	
	<b>2.06</b>
<b>ร้อยละของความแปรปรวน</b>	
	<b>4.05</b>
<b>ร้อยละสะสมของความแปรปรวน</b>	
	<b>44.20</b>

จากตารางที่ 15 กลุ่มอาการคล้ายไข้หวัดทั่วไป (Flu-like symptoms) มีค่าความแปรปรวนของตัวประกอบ เท่ากับ 2.06 มีค่าน้ำหนักของอาการตั้งแต่ 0.57-0.79 อธิบายคุณลักษณะของกลุ่มอาการไข้หวัดทั่วไป ร้อยละ 4.05 และอธิบายคุณลักษณะร่วมกับอาการได้ร้อยละ 44.20 บรรยายได้ด้วย 5 อาการ ดังนี้ มีเสมหะ (0.79) มีน้ำมูก (0.71) ไอ (0.70) เจ็บคอ (0.60) และไข้ (0.57)

**ตารางที่ 15** องค์ประกอบที่ 6 กลุ่มอาการระบบทางเดินอาหาร (Gastrointestinal symptoms)

อาการ	น้ำหนักของอาการ
1. ปวดท้อง	0.62
2. รู้สึกไม่สบายท้อง	0.60
3. อาหารไม่ย่อย	0.72
4. เบื่ออาหาร	0.72
5. น้ำหนักลด	0.77
6. ท้องเสีย	0.35
<b>ค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบ (Eigen value)</b>	
	<b>1.73</b>
<b>ร้อยละของความแปรปรวน</b>	
	<b>3.40</b>
<b>ร้อยละสะสมของความแปรปรวน</b>	
	<b>47.61</b>

จากตารางที่ 16 กลุ่มอาการระบบทางเดินอาหาร มีค่าความแปรปรวนของตัวประกอบเท่ากับ 1.73 มีค่าน้ำหนักของอาการตั้งแต่ 0.60-0.72 อธิบายคุณลักษณะของกลุ่มอาการใช้หัวัดทั่วไป ร้อยละ 3.40 และอธิบายคุณลักษณะร่วมกับอาการได้ร้อยละ 47.61 บรรยายได้ด้วย 6 อาการ ดังนี้ ปวดท้อง (0.62) รู้สึกไม่สุขสบายท้อง (0.60) อาหารไม่ย่อย (0.72) เบื่ออาหาร (0.72) น้ำหนักลด (0.77) และท้องเสีย (0.35)

**ตารางที่ 16** องค์ประกอบที่ 7 กลุ่มอาการเหนื่อยล้า (Fatigue symptoms)

อาการ	น้ำหนักของอาการ
1. ความจำลดลง	0.70
2. เหนื่อยล้า	0.44
3. นอนไม่หลับ	0.43
<b>ค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบ (Eigen value)</b>	
ร้อยละของความแปรปรวน	<b>3.10</b>
ร้อยละสะสมของความแปรปรวน	<b>50.62</b>

จากตารางที่ 17 กลุ่มอาการเหนื่อยล้า (Fatigue) มีค่าความแปรปรวนของตัวประกอบเท่ากับ 1.58 มีค่าน้ำหนักของอาการตั้งแต่ 0.43-0.70 อธิบายคุณลักษณะของกลุ่มอาการความเหนื่อยล้า ร้อยละ 3.10 และอธิบายคุณลักษณะร่วมกับอาการได้ร้อยละ 50.62 บรรยายได้ด้วย 3 อาการ ดังนี้ ความจำลดลง (0.70) เหนื่อยล้า (0.44) และนอนไม่หลับ (0.43)

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Research) เพื่อศึกษากลุ่มอาการภายหลังการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของคนไทยภายหลังติดเชื้อโควิด-19 โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) จาก 50 อาการ ร่วมกับการศึกษากลุ่มอาการลงโควิดในมิติด้านความถี่ มิติด้านความรุนแรง และมิติด้านความทุกข์ทรมาน ตามกรอบแนวคิดของเลนซ์และคณะ (1997) ซึ่งเป็นโรคอุบัติใหม่ที่เกิดขึ้นหลังคนไทยติดเชื้อโควิด-19 โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อศึกษากลุ่มอาการภายหลังติดเชื้อโควิด-19 ในคนไทยภายหลังติดเชื้อโควิด-19
2. เพื่อศึกษากลุ่มอาการของคนไทยภายหลังติดเชื้อโควิด-19 ในมิติด้านความถี่ มิติด้าน

ความรุนแรง และมิติด้านความทุกข์ทรมาน

กลุ่มตัวอย่าง คือ ประชาชนภายหลังติดเชื้อโควิด-19 อายุมากกว่า 18 ปี ขึ้นไป ทั้งเพศชายและหญิง ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าป่วยด้วยโรคโควิด-19 และเข้ารับการรักษาในระบบสุขภาพดังต่อไปนี้ เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล หรือผู้ป่วยใน หรือผู้ป่วยนอก หรือหอผู้ป่วยเฉพาะกิจ (Hospital) หรือการแยกกักตัวที่บ้าน หรือการแยกกักตัวในชุมชน ในพื้นที่เขตกรุงเทพมหานคร 3 แห่ง ได้แก่ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลพยาบาลตติยภูมิ 1 แห่ง, ที่ทำการคณะกรรมการชุมชนแฟลต 1-10 และชุมชน 70 ไร่ เริ่มเก็บข้อมูลในเดือนกันยายน – เดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2565 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 300 คน โดยการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนด ได้แก่

เกณฑ์คัดเข้าของกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรภายหลังติดเชื้อโควิด-19 มาแล้วเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 เดือน (นับจากการติดเชื้อครั้งล่าสุด)

2. ผู้ป่วยอายุ 60 ปี ขึ้นไป ไม่มีภาวะสมองเสื่อม
3. สามารถสื่อสาร อ่าน และเข้าใจภาษาไทยได้
4. ไม่มีความผิดปกติด้านการมองเห็น การได้ยิน หรือประสาทสัมผัสอื่นๆ
5. ไม่เคยได้รับการวินิจฉัยว่ามีความผิดปกติของระบบจิตประสาท
6. ยินยอมให้ความร่วมมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามประกอบด้วย 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ในส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ส่วนที่ 2 แบบสอบถามข้อมูลขณะเจ็บป่วยด้วยโรคโควิด-19 และตอนที่ 2 แบบสอบถามภาวะลงโควิด 50 อาการ ซึ่งสร้างขึ้นตามกรอบแนวคิดของเลนซ์และคณะ

(1997) และจากการทบทวนวรรณกรรม แบบสอบถามได้ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงของเครื่องมือแบบสอบถาม ภาวะลองโควิด 50 อาการ ในมิติด้านความถี่ เท่ากับ .82 มิติด้านความรุนแรง เท่ากับ .82 และมิติ ด้านความทุกข์ทรมาน เท่ากับ .82 ส่วนการตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) โดยนำเครื่องมือไป ทดลองใช้กับผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19 ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน นำข้อมูลมา คำนวณค่าความเที่ยงโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามภาวะลองโควิด 50 อาการ โดยมิติความถี่มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .80 มิติความรุนแรงมีค่าความเที่ยงเท่ากับ .82 และมิติความทุกข์ทรมานมีค่าความเที่ยงเท่ากับ .84

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติ SPSS ver.28 คำนวณหา จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลขณะ เจ็บป่วยจากโรคโควิด-19 และวิเคราะห์องค์ประกอบจัดกลุ่มอาการ ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบ เชิงสำรวจ (Exploratory factor analysis) การสกัดองค์ประกอบหลัก (Principal component analysis) และหมุนแกนแบบออร์โธโกนอล (Orthogonal rotation) ด้วยวิธีแวนริแมกซ์ (Varimax method)

### สรุปผลการวิจัย

1. ลักษณะข้อมูลส่วนบุคคล พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 79.7 เพศชาย ร้อยละ 20.3 โดยมากมีอายุอยู่ระหว่าง 40-49 ปี คิดเป็นร้อยละ 23 อายุเฉลี่ย 46.58 ปี (SD = 14.99) สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 34.3 ประกอบอาชีพ รับ ราชการ/รัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 30 รับจ้าง ร้อยละ 20.3 ว่างาน ร้อยละ 20 ค้าขาย ร้อยละ 8 พนักงาน บริษัท ร้อยละ 7.3 เกษตรกรและธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 1.7 และอื่นๆ ร้อยละ 11 โดยมากไม่มีประวัติ การสูบบุหรี่ ร้อยละ 91.7 และไม่มีโรคประจำตัวถึงร้อยละ 59.3

2. ข้อมูลการเจ็บป่วยด้วยโรคโควิด-19 ส่วนใหญ่เจ็บป่วยในช่วงปี 2565 คิดเป็นร้อยละ 77.7 โดยมากได้รับวัคซีนจำนวน 3 เข็ม ร้อยละ 33.7 รองลงมาได้รับวัคซีนจำนวน 4 เข็ม, 2 เข็ม, 5 เข็ม, 1 เข็ม และไม่ได้รับวัคซีนเลย คิดเป็นร้อยละ 32, 19, 11.3, 2.3 และ 1.7 ตามลำดับ ขณะเจ็บป่วย ผู้ป่วยส่วนมากได้รับประทานยา Favipiravir ร้อยละ 69 โดยมากพักรักษาตัวเป็นเวลา 8-10 วัน ร้อย ละ 66

3. ขณะเจ็บป่วย ผู้ป่วยมีอาการโรคโควิด-19 มากที่สุด 10 อันดับแรก เรียงจากมากไปน้อย คือ 1) ไอ 2) ไข้ 3) เจ็บคอ 4) มีน้ำมูก 5) อ่อนเพลีย 6) มีเสมหะ 7) ปวดศีรษะ 8) หายใจเหนื่อย 9) สูญเสียการรับกลิ่น 10) ปวดกล้ามเนื้อ คิดเป็นร้อยละ 70.3, 58.3, 56.7, 53.3, 52.7, 42.3, 36.7,

30.7, 22.7 และ 22.3 ตามลำดับ พบกลุ่มตัวอย่าง 1 คน มีอาการโควิดโดยเฉลี่ย 7 อาการ (SD=5.18)

4. ประสบการณ์การรับรู้การเกิดอาการ และการรับรู้อาการ ใน 3 มิติ ได้แก่ มิติความถี่ มิติ ความรุนแรง และมิติความทุกข์ทรมาน ของผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19

4.1 เมื่อวิเคราะห์ตามจำนวนอาการที่เกิดขึ้นทั้งหมด 51 อาการ พบว่า จำนวนอาการเฉลี่ย ที่เกิดขึ้นต่อกลุ่มตัวอย่าง 1 คน เท่ากับ 6.67 อาการ (SD = 6.66) ซึ่งจำนวนอาการที่เกิดขึ้นน้อยที่สุด เท่ากับ 0 อาการ หรือไม่มีอาการเลย และมีจำนวนอาการเกิดขึ้นมากที่สุด เท่ากับ 45 อาการ

4.2 อาการเหนื่อยล้า อาการไอ ความจำลดลง มีเสมหะ นอนไม่หลับ และผมร่วน เป็น อาการโดยรวมที่กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ด้านการเกิดอาการ ความถี่ ความรุนแรงและความทุกข์ทรมาน มากที่สุดใน 5 อันดับแรก โดยสรุปอาการที่รับรู้ในแต่ละมิติ ดังนี้

4.2.1 ด้านการเกิดอาการ พบมากที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ เหนื่อยล้า (ร้อยละ 63.7) ไอ (ร้อยละ 45.0) ความจำลดลง (ร้อยละ 63.7) มีเสมหะ (ร้อยละ 30.3) และนอนไม่หลับ (ร้อยละ 29.3)

4.2.2 มิติด้านความถี่ พบมากที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ เหนื่อยล้า ( $\bar{X} \pm SD = 1.30 \pm 1.32$ ) ไอ ( $\bar{X} \pm SD = 0.80 \pm 1.18$ ) ความจำลดลง ( $\bar{X} \pm SD = 0.70 \pm 0.10$ ) มีเสมหะ ( $\bar{X} \pm SD = 0.66 \pm 1.17$ ) และผมร่วน ( $\bar{X} \pm SD = 0.65 \pm 1.25$ )

4.2.3 มิติด้านความรุนแรง พบมากที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ เหนื่อยล้า ( $\bar{X} \pm SD = 1.19 \pm 1.06$ ) ไอ ( $\bar{X} \pm SD = 0.82 \pm 1.08$ ) ความจำลดลง ( $\bar{X} \pm SD = 0.66 \pm 0.98$ ) นอนไม่หลับ ( $\bar{X} \pm SD = 0.59 \pm 1.04$ ) และมีเสมหะ ( $\bar{X} \pm SD = 0.57 \pm 0.97$ )

4.2.4 มิติด้านความทุกข์ทรมาน พบมากที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ เหนื่อยล้า ( $\bar{X} \pm SD = 0.85 \pm 0.98$ ) ไอ ( $\bar{X} \pm SD = 0.57 \pm 0.97$ ) นอนไม่หลับ ( $\bar{X} \pm SD = 0.47 \pm 1.00$ ) ความจำลดลง ( $\bar{X} \pm SD = 0.43 \pm 0.81$ ) และมีเสมหะ ( $\bar{X} \pm SD = 0.40 \pm 0.84$ )

4.3 อาการตัวเหลือง อาเจียน ปัสสาวะลำบาก ตาแดง และความดันโลหิตสูง เป็นอาการ โดยรวมที่กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ด้านการเกิดอาการ ความถี่ ความรุนแรงและความทุกข์ทรมานน้อย ที่สุด โดยพบอาการการรับรู้ด้านการเกิดอาการ ได้แก่ อาการตัวเหลือง (ร้อยละ 0.7) มิติด้านความถี่ ได้แก่ อาการตัวเหลือง ( $\bar{X} \pm SD = 0.01 \pm 0.18$ ) มิติด้านความรุนแรง ได้แก่ อาการตัวเหลือง ตาแดง อาเจียน ( $\bar{X} \pm SD = 0.01 \pm 0.13, 0.01 \pm 0.14$  และ  $0.01 \pm 0.11$  ตามลำดับ) และมิติด้านความทุกข์ ทรมาน ได้แก่ อาเจียน ความดันโลหิตสูง ปัสสาวะลำบาก ตัวเหลือง และตาแดง ( $\bar{X} \pm SD = 0.01 \pm 0.08, 0.01 \pm 0.08, 0.01 \pm 0.13, 0.01 \pm 0.13$  และ  $0.01 \pm 0.12$  ตามลำดับ)

5. ผู้ป่วยมีภาวะลองโควิด ระยะเวลากการเกิดอาการน้อยกว่า 3 เดือน มีจำนวน 47 อาการ ได้แก่ เหนื่อยล้า ไอ ความจำลดลง มีเสมหะ นอนไม่หลับ มีน้ำมูก สมองล้า หายใจเหนื่อย ปวดศีรษะ

สมาธิลดลง ปวดกล้ามเนื้อ เจ็บคอ อารมณ์เปลี่ยนแปลง ปวดหลัง เครียด เวียนศีรษะ ปวดตามข้อ  
 เบื่ออาหาร คิดคำพูดลำบาก วิดกกังวล ใจสั่น ไข้ แขนงหน้าอก สูญเสียการรับรส น้ำหนักลด อาหารไม่  
 ย่อย ย้ำคิดย้ำทำ สูญเสียการรับกลิ่น สมาธิสั้น กล้ามเนื้ออ่อนแรง หูอื้อ ไม่สุขสบายท้อง เสร้า ท้องผูก  
 ท้องเสีย ผื่น คลื่นไส้ เคลื่อนไหวผิดปกติ ค้นตามมือเท้า ปวดท้อง อาเจียน ความดันโลหิตสูง มีตุ่ม  
 ลมพิษ ปัสสาวะลำบาก ตาแดง และตัวเหลือง ส่วนภาวะลองโควิด ที่เกิดอาการนานมากกว่า 3 เดือน  
 มีจำนวน 4 อาการ ได้แก่ ผมร่วน เหงื่อออกมากกว่าปกติ และรู้สึกหวาดระแวง

6. ผลของการจัดกลุ่มอาการภายหลังติดเชื้อโควิด-19 ได้ทั้งหมด 7 องค์ประกอบ มีค่าความ  
 แปรปรวนร่วมร้อยละ 67.43 เรียงลำดับตามค่าผลรวมความแปรปรวนของตัวประกอบจากมากไป  
 น้อย โดยตั้งชื่อตามตัวแปรที่อธิบายองค์ประกอบ ได้แก่ 1) กลุ่มอาการทางระบบผิวหนัง  
 (Dermatological symptoms) 2) กลุ่มอาการทางด้านอารมณ์ จิตใจ และภาวะของสมอง (Mood,  
 Emotional and Brain symptoms) 3) กลุ่มอาการทางระบบหัวใจและระบบทางเดินหายใจ  
 (Cardio-Respiratory symptoms) 4) กลุ่มอาการทางระบบกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อ  
 (Musculoskeletal and Joint symptoms) 5) กลุ่มอาการคล้ายไข้หวัด (Flu-like symptoms) 6)  
 กลุ่มอาการระบบทางเดินอาหาร (Gastrointestinal symptoms) 7) กลุ่มอาการเหนื่อยล้า (Fatigue  
 symptoms) อธิบายผลการวิเคราะห์ตัวแปรแต่ละองค์ประกอบ ได้ดังนี้

#### 6.1 กลุ่มอาการทางระบบผิวหนัง (Dermatological symptoms)

กลุ่มอาการระบบผิวหนังสามารถอธิบายคุณลักษณะกลุ่มอาการลองโควิดได้มากที่สุด มี  
 ค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบเท่ากับ 11.35 คิดเป็นร้อยละความแปรปรวนหลังหมุนแกน  
 เท่ากับ 22.26 ของความแปรปรวนทั้งหมด เมื่อพิจารณาอาการลองโควิดที่อธิบายองค์ประกอบนี้ พบ  
 อาการ 5 อาการ ได้แก่ มีผื่นที่ผิวหนัง (0.60) ตุ่มที่ผิวหนัง (0.68) ลมพิษ (0.54) ค้นตามมือเท้า  
 (0.39) และผมร่วน (0.60)

#### 6.2 กลุ่มอาการทางด้านอารมณ์ จิตใจ และภาวะสมอง (Mood, Emotional and Brain symptoms)

กลุ่มอาการทางด้านอารมณ์ จิตใจ และภาวะของสมอง อธิบายคุณลักษณะกลุ่มอาการ  
 ลองโควิดได้เป็นลำดับที่ 2 มีค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบเท่ากับ 3.75 คิดค่าความแปรปรวน  
 ขององค์ประกอบเท่ากับ 7.35 คิดเป็นร้อยละความแปรปรวนหลังหมุนแกนเท่ากับ 26.61 เมื่อ  
 พิจารณาอาการลองโควิดที่อธิบายองค์ประกอบนี้ พบอาการ 12 อาการ ได้แก่ วิดกกังวล (0.58) เสร้า  
 (0.33) เครียด (0.46) รู้สึกหวาดระแวง (0.62) อารมณ์เปลี่ยนแปลง (0.32) มีสมาธิลดลง (0.56)  
 ความจำระยะสั้นลดลง (0.45) คิดคำพูดลำบาก (0.77) สมองล้า (0.64) ย้ำคิดย้ำทำ (0.79) สูญเสีย  
 การรับรส (0.76) และสูญเสียการรับกลิ่น (0.76)

### 6.3 กลุ่มอาการทางระบบหัวใจและระบบทางเดินหายใจ (Cardio-Respiratory symptoms)

กลุ่มอาการทางระบบทางเดินหายใจและหัวใจ อธิบายคุณลักษณะกลุ่มอาการลงโควิดได้เป็นลำดับที่ 3 มีค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบเท่ากับ 3.09 คิดค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบเท่ากับ 6.06 คิดเป็นร้อยละความแปรปรวนหลังหมุนแกนเท่ากับ 35.67 เมื่อพิจารณาอาการลงโควิดที่อธิบายองค์ประกอบนี้ พบอาการ 3 อาการ ได้แก่ หายใจลำบาก (0.75) แน่นหน้าอก (0.76) และใจสั่น (0.72)

### 6.4 กลุ่มอาการทางระบบกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อ (Musculoskeletal and Joint symptoms)

กลุ่มอาการกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อ อธิบายคุณลักษณะกลุ่มอาการลงโควิดได้เป็นลำดับที่ 4 ค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบเท่ากับ 2.29 คิดค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบเท่ากับ 4.49 คิดเป็นร้อยละความแปรปรวนหลังหมุนแกนเท่ากับ 40.16 เมื่อพิจารณาอาการลงโควิดที่อธิบายองค์ประกอบนี้ พบอาการ 4 อาการ ได้แก่ ปวดกล้ามเนื้อ (0.71) ปวดตามข้อ (0.69) ปวดหลัง (0.70) และเคลื่อนไหวผิดปกติ (0.40)

### 6.5 กลุ่มอาการคล้ายไข้หวัด (Flu-like symptoms)

กลุ่มอาการไข้หวัด อธิบายคุณลักษณะกลุ่มอาการลงโควิดได้เป็นลำดับที่ 5 ค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบเท่ากับ 2.06 คิดค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบเท่ากับ 4.05 คิดเป็นร้อยละความแปรปรวนหลังหมุนแกนเท่ากับ 44.20 เมื่อพิจารณาอาการลงโควิดที่อธิบายองค์ประกอบนี้ พบอาการ 5 อาการ ได้แก่ ไอ (0.70) ไข้ (0.57) เจ็บคอ (0.60) มีเสมหะ (0.79) และมีน้ำมูก (0.71)

### 6.6 กลุ่มอาการระบบทางเดินอาหาร (Gastrointestinal symptoms)

กลุ่มอาการระบบทางเดินอาหาร 1 อธิบายคุณลักษณะกลุ่มอาการลงโควิดได้เป็นลำดับที่ 6 ค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบเท่ากับ 1.73 คิดค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบเท่ากับ 3.40 คิดเป็นร้อยละความแปรปรวนหลังหมุนแกนเท่ากับ 47.61 เมื่อพิจารณาอาการลงโควิดที่อธิบายองค์ประกอบนี้ พบอาการ 6 อาการ ได้แก่ ปวดท้อง (0.62) รู้สึกไม่สุขสบายท้อง (0.60) อาหารไม่ย่อย (0.72) เบื่ออาหาร (0.72) น้ำหนักลด (0.77) และท้องเสีย (0.35)

### 6.7 กลุ่มอาการเหนื่อยล้า (Fatigue symptoms)

กลุ่มอาการความเหนื่อยล้า อธิบายคุณลักษณะกลุ่มอาการลงโควิดได้เป็นลำดับที่ 7 ค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบเท่ากับ 1.58 คิดค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบเท่ากับ 3.10 คิดเป็นร้อยละความแปรปรวนหลังหมุนแกนเท่ากับ 50.70 เมื่อพิจารณาอาการลงโควิดที่อธิบาย



องค์ประกอบนี้ พบอาการ 3 อาการ ได้แก่ เหนื่อยล้า (0.44) ความจำลดลง (0.70) และนอนไม่หลับ (0.43)

จะเห็นได้ว่า อาการลงโควิดจำนวนมากที่เกิดขึ้นมีความหลากหลาย เมื่อนำอาการลงโควิด ทั้ง 50 อาการ ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม มาจัดกลุ่มจะได้ทั้งหมด 7 กลุ่มอาการ จึงทำให้ สะดวกและครอบคลุมต่ออาการของโรค

### อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษากลุ่มอาการภายหลังการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของคนไทยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอ อภิปรายผลการวิจัยและนำเสนอตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้

#### วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษากลุ่มอาการของผู้ป่วยภายหลังติดเชื้อโควิด-19 ในมิติด้านความถี่ มิติด้านความรุนแรง และมิติด้านความทุกข์ทรมาน

ผลการศึกษาในการรับรู้การเกิดอาการครั้งนี้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้จำนวนอาการลง โควิดที่เกิดขึ้นโดยเฉลี่ยต่อ 1 คน เท่ากับ 6.67 อาการ (SD = 6.66) ซึ่งมีจำนวนอาการที่เกิดขึ้นน้อย ที่สุด เท่ากับ 0 อาการ หรือไม่มีอาการเลย และมีอาการที่เกิดขึ้นมากที่สุด เท่ากับ 45 อาการ โดยมีผู้ ที่เกิดอาการจำนวน 270 คน และมีผู้ที่ไม่เกิดอาการ จำนวน 30 คน จากจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 300 คน อธิบายได้ว่า ผู้ที่ติดเชื้อโควิด-19 เกิดภาวะลงโควิดได้ถึงร้อยละ 90 โดยผู้ป่วยบางรายไม่ เกิดอาการเลย หรือเกิดอาการอย่างน้อย 1 อาการ สอดคล้องกับการศึกษาภาวะลงโควิดในงานวิจัย หลายฉบับที่พบอาการลงโควิดในกลุ่มตัวอย่างหลายประเทศอย่างต่อเนื่อง Lopez-Leon และคณะ (2021) ศึกษาวิจัยที่ดำเนินการในสหรัฐอเมริกา ยุโรป สหราชอาณาจักร ออสเตรเลีย จีน อียิปต์ และเม็กซิโกพบผู้ป่วยมีภาวะลงโควิดถึงร้อยละ 80 Mahmoud และคณะ (2021) ได้ศึกษากลุ่ม ตัวอย่างในประเทศซาอุดีอาระเบีย พบผู้ป่วยมีภาวะลงโควิดร้อยละ 85.3 สามารถบอกได้ว่าผู้ติดเชื้อ โควิด-19 มีโอกาสสูงที่จะมีภาวะลงโควิดตามมา จากการศึกษาครั้งนี้ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยที่ติดเชื้อ โควิด-19 ในช่วงปี พ.ศ.2565 ซึ่งเป็นช่วงที่มีการระบาดของสายพันธุ์โอมิครอนคาบเกี่ยวกับสายพันธุ์เดล ตาในช่วงเดือน พ.ย. 2564 - ม.ค. 2565 และช่วงที่มีการระบาดของสายพันธุ์โอมิครอนจำนวนมาก ในปี 2565 ข้อมูลจากการสุ่มตรวจสายพันธุ์ตัวอย่างเชื้อโควิด-19 พบสายพันธุ์โอมิครอน ร้อยละ 99.6 % ในช่วงเดือน ก.พ. 2565 (กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์, 2565) มีอัตราการแพร่เชื้อมากกว่าสายพันธุ์ เดลต้า 4 ถึง 6 เท่า ถึงแม้ความรุนแรงจะน้อยกว่าสายพันธุ์เดลต้า แต่ก็อาจก่อให้เกิดความล้มเหลว ทางด้านสาธารณสุขได้ (กรมควบคุมโรค, 2565) โดยจากการศึกษาครั้งนี้พบอาการที่เกิดขึ้นมากที่สุด คือ อาการเหนื่อยล้า อาการไอ ความจำลดลง มีเสมหะ และนอนไม่หลับ ตามลำดับ สอดคล้องกับ การศึกษาของ Arjun และคณะ (2022) ที่ศึกษาติดตามภาวะลงโควิดระยะการติดเชื้อโควิด-19 สาย

พันธุ์โอไมครอนในประเทศอินเดีย พบอาการเหนื่อยล้า และอาการไอมากที่สุด จะเห็นได้ว่ากลุ่มตัวอย่างจากการศึกษาครั้งนี้ยังมีการรับรู้จำนวนการเกิดอาการลงโควิดที่หลากหลาย ซึ่งอธิบายได้ว่าการเกิดอาการลงโควิดนั้นไม่ได้ลดลง แม้การติดเชื้อจะเกิดต่างสายพันธุ์ก็ตาม

ผลการศึกษาค้นคว้าในมิติด้านความถี่ ความรุนแรง และความทุกข์ทรมาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างรายงานความถี่ ความรุนแรง และความทุกข์ทรมานของอาการใน 3 มิติ อยู่ในระดับน้อย โดยเมื่อแจกแจงการรับรู้อาการมากสุดในแต่ละมิติได้ดังนี้ ความถี่อาการสูงสุด 5 อันดับแรก ได้แก่ เหนื่อยล้า ( $\bar{X} \pm SD = 1.30 \pm 1.32$ ) ไอ ( $\bar{X} \pm SD = 0.80 \pm 1.18$ ) ความจำลดลง ( $\bar{X} \pm SD = 0.70 \pm 0.10$ ) มีเสมหะ ( $\bar{X} \pm SD = 0.66 \pm 1.17$ ) และผมร่วน ( $\bar{X} \pm SD = 0.65 \pm 1.25$ ) ความรุนแรงอาการสูงสุด 5 อันดับแรก ได้แก่ เหนื่อยล้า ( $\bar{X} \pm SD = 1.19 \pm 1.06$ ) ไอ ( $\bar{X} \pm SD = 0.82 \pm 1.08$ ) ความจำลดลง ( $\bar{X} \pm SD = 0.66 \pm 0.98$ ) นอนไม่หลับ ( $\bar{X} \pm SD = 0.59 \pm 1.04$ ) และมีเสมหะ ( $\bar{X} \pm SD = 0.57 \pm 0.97$ ) และความทุกข์ทรมานอาการสูงสุด 5 อันดับแรก ได้แก่ เหนื่อยล้า ( $\bar{X} \pm SD = 0.85 \pm 0.98$ ) ไอ ( $\bar{X} \pm SD = 0.57 \pm 0.97$ ) นอนไม่หลับ ( $\bar{X} \pm SD = 0.47 \pm 1.00$ ) ความจำลดลง ( $\bar{X} \pm SD = 0.43 \pm 0.81$ ) และมีเสมหะ ( $\bar{X} \pm SD = 0.40 \pm 0.84$ ) แม้กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้จำนวนการเกิดอาการหลากหลายและไม่ลดจำนวนลง หากแต่อาการเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อความถี่ ความรุนแรง และความทุกข์ทรมานของโรค การดำเนินชีวิตประจำวันของกลุ่มตัวอย่างในระดับน้อย ซึ่งอาจจะเกิดจากสาเหตุปัจจัยต่างๆ ทั้งนี้สามารถอธิบายได้ว่า เชื้อไวรัส SARS-CoV-2 สายพันธุ์โอไมครอน สายพันธุ์ย่อย BA.1 และ BA.2 มีความสามารถในการแบ่งตัวได้ดีในเซลล์ของเยื่อระบบทางเดินหายใจส่วนบนซึ่งมีความรุนแรงน้อยกว่าสายพันธุ์เดลตา แต่อย่างไรก็ตามเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 มีการกลายพันธุ์อยู่เรื่อยๆ ล่าสุดสายพันธุ์ย่อย BA.4 และ BA.5 ที่กำลังระบาด ทางองค์การอนามัยโลก (WHO) ได้ประกาศให้สายพันธุ์ BA.4/BA.5 เป็นสายพันธุ์ย่อยที่ต้องเฝ้าระวัง (VOC) และคาดว่าจะกลายเป็นสายพันธุ์หลักของการแพร่ระบาดทั่วโลก ซึ่งต้องติดตามต่อไป อีกปัจจัยความสำคัญอย่างหนึ่งซึ่งช่วยให้ผลการศึกษาคความถี่ ความรุนแรง และความทุกข์ทรมานน้อยลงได้ คือ กลุ่มตัวอย่างส่วนมากจากงานวิจัยครั้งนี้ได้รับวัคซีนจำนวน 3 เข็ม ร้อยละ 33.7 รองลงมาได้รับวัคซีนจำนวน 4 เข็ม ร้อยละ 32 การที่ผู้ป่วยได้รับวัคซีน 3 เข็มขึ้นไป โดยเฉพาะเข็มกระตุ้น สามารถช่วยลดความรุนแรงของอาการโควิดลงได้ (พิชญามนทร์วรรณโก และ อรุณรัตน์ สู่หนองบัว, 2565; UKHSA, 2022) นำมาซึ่งโอกาสที่จะเกิดภาวะลงโควิดน้อยลงหรือลดความเสี่ยง ลดความรุนแรงของอาการลงได้เช่นกัน (Notarte, 2022; UKHSA, 2022) สอดคล้องกับรายงานของหน่วยงานความมั่นคงด้านสุขภาพของราชอาณาจักร (UK Health Security Agency) หรือ UKHSA ที่รายงานการศึกษาจากงานวิจัยกว่า 15 ฉบับ ระบุการฉีดวัคซีนสามารถป้องกันภาวะลงโควิดได้ โดยตัวอย่างจาก 7 การศึกษา ที่ระบุผลของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการฉีดวัคซีนก่อนติดเชื้อสามารถลดอาการและอุบัติการณ์เกิดของภาวะลงโควิดได้ งานวิจัย 6 จาก 8 การศึกษา แนะนำว่ากรณีที่ได้รับวัคซีน 1 หรือ 2 โดส มีโอกาสน้อยที่จะเกิดความรุนแรงของอาการใน

ระยะยาวหลังติดเชื้อ งานวิจัย 3 ชิ้น ระบุผู้ป่วยที่ฉีดวัคซีนมีโอกาสเกิดความรุนแรงของภาวะลองโควิดได้น้อยกว่าผู้ที่ไม่ได้รับวัคซีนเลย การฉีดวัคซีนจึงยังคงช่วยลดความรุนแรงของโรครวมถึงความเสี่ยงของภาวะลองโควิดลงได้ แสดงได้จากผลการศึกษาของงานวิจัยครั้งนี้ที่รายงานลักษณะอาการที่เกิดขึ้นตามความถี่ ความรุนแรง และความทุกข์ทรมานของอาการ

## วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อศึกษากลุ่มอาการภายหลังติดเชื้อโควิด-19 ในผู้ป่วยติดเชื้อโควิด-19

ผลการวิเคราะห์กลุ่มอาการภายหลังติดเชื้อโควิด-19 จำนวน 50 อาการ และอาการอื่นๆ โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor analysis) ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมทางคลินิก นำมาจัดกลุ่มอาการที่มีความสัมพันธ์กันไว้กลุ่มเดียวกัน ทำให้ได้กลุ่มอาการทั้งหมด 7 กลุ่มอาการ ดังนี้

**กลุ่มอาการทางระบบผิวหนัง (Dermatological symptoms)** กลุ่มอาการนี้ประกอบด้วยอาการ 5 อาการ ได้แก่ มีผื่นที่ผิวหนัง ตุ่มที่ผิวหนัง ลมพิษ คันตามมือเท้า และผมร่วน เป็นลักษณะอาการที่เกิดบริเวณผิวหนัง รวมถึงอาการผมร่วน มีรายงานที่กล่าวถึงผิวหนังอักเสบที่เกิดจากการอักเสบของหลอดเลือดขนาดเล็กบริเวณ Acral (Colmenero et al., 2020) กลไกปฏิกิริยาการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกันต่อไวรัสที่ล่าช้าขึ้นเกิดอาการคันตามมือเท้าได้ อาการผมร่วนเกิดจากความแปรปรวนภูมิคุ้มกันของร่างกายไปทำลายรากผม มักมีภูมิต้านทานต่อร่างกายของตนเอง (auto-antibodies) หลายชนิด เซลล์ภูมิคุ้มกันที่ควบคุมตอบสนองต่อภูมิต้านทาน (T-suppressor cell) ต่ำ ทำให้เซลล์ทางภูมิคุ้มกันที่สร้าง Antibodies (B-cells) สร้าง Antibodies ต่อร่างกายตนเอง (auto-antibodies) และเซลล์ทางภูมิคุ้มกันที่ทำหน้าที่ตอบสนอง (T-effector cells) ไปต่อต้านต่อผม ซึ่งอาการในกลุ่มอาการทางระบบผิวหนังนี้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Hayes, Ingram, & Sculthorpa (2021) ที่จัดอาการผื่นผิวหนัง ตุ่มที่ผิวหนัง ลมพิษ คันตามมือเท้า และผมร่วน อยู่ในกลุ่มอาการทางระบบผิวหนัง สมาคมโรคผิวหนังนานาชาติและสถาบันโรคผิวหนังแห่งอเมริกา (American Academy of Dermatology) ได้เผยแพร่รายงานฉบับแรกเกี่ยวกับสมาคมโรคผิวหนังระหว่างประเทศ รายงานโรคติดเชื้อโควิด-19 ในวารสาร Lancet (Nabivi, 2020) ผู้ให้บริการด้านสุขภาพจาก 41 ประเทศได้สังเกตอาการทางผิวหนังของผู้ติดเชื้อโควิด-19 มีลมพิษเกิดขึ้น เป็นเวลาประมาณ 4 วัน (สูงสุด 28 วัน) ผื่น นานประมาณ 20 วัน (สูงสุด 70 วัน) คันตามมือเท้าผิวหนังอักเสบ นานประมาณ 12 วัน (สูงสุด 133 วัน) และจากผู้ป่วย 103 รายที่เป็นโรคผิวหนังอักเสบ มีผู้ป่วย 7 ราย (6.8%) เกิดอาการนานกว่า 2 เดือน (McMahon et al., 2021) มีการศึกษากลุ่มผู้ป่วยลองโควิด จำนวน 538 คน ติดตามที่ 97 วัน โดยประมาณ พบรายงานผมร่วน 28.4% ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มอาการทางระบบผิวหนัง และรายงานที่น่าสนใจคือผมร่วนในผู้หญิงมากกว่าผู้ชายอย่างมีนัยสำคัญ (ค่า  $P < 0.01$ ) (Xiong et al., 2021 )

**กลุ่มอาการทางด้านอารมณ์ จิตใจ และภาวะของสมอง (Mood, Emotional and Brain symptoms)** กลุ่มอาการนี้ ประกอบด้วยอาการ 12 อาการ ได้แก่ วิตกกังวล เศร้า เครียด รู้สึกหวาดระแวง อารมณ์เปลี่ยนแปลง มีสมาธิลดลง ความจำระยะสั้นลดลง คิดคำพูดลำบาก สมองล้า ย้ำคิดย้ำทำ สูญเสียการรับรส และสูญเสียการรับกลิ่น เป็นกลุ่มอาการทางสมอง เส้นประสาท ที่เชื่อมโยงกับอาการด้านอารมณ์และจิตใจ มีรายงานแสดงให้เห็นว่า RNA ของ SARS-COV-2 อาจยังคงอยู่ในระบบประสาทส่วนกลางและน้ำไขสันหลัง หลังจากระยะเฉียบพลันและอาจส่งผลให้เซลล์ประสาทสูญเสีย (Montalvan et al., 2020) การอักเสบรุนแรงทำให้ blood-brain barrier (BBB) หดหู่ลง ไม่สามารถส่งสารอาหารไปเลี้ยงสมอง การอักเสบมากเกินไปจะมีการกระตุ้นเซลล์ที่เรียกว่า Microglial ซึ่งทำให้เกิดการอักเสบของสมองซ้ำ และขณะเดียวกันก็ทำลายสมองส่วน Hippocampus ที่อยู่ในกลีบขมับด้านใน ซึ่งเป็นตัวควบคุมความจำปัจจุบันหรือความจำระยะสั้น และไปกระทบกับเซลล์สมองที่เรียกว่า Oligodendrocytes ที่สร้างสมองส่วนสีขาวหรือสร้างเส้นใยประสาท (Fernández-Castañeda et al., 2022) เป็นสาเหตุสำคัญของการเสื่อมของระบบประสาท ความจำลดลง และการรับรู้ที่ลดลง (Walker et al., 2018) ผู้ป่วยโควิด-19 มีระดับการกระตุ้นการอักเสบของ NLRP3 ในระดับที่สูงขึ้น ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเมื่อทำงานร่วมกับ interleukin-18 และ interleukin-1 $\beta$  จะส่งผลเสียต่อการทำงานของสมอง (Puchner et al., 2021) นอกจากนี้ กระบวนการอักเสบ NLRP3 นำไปสู่การสะสมของเปปไทด์/โปรตีน เช่น ไบโบริลลาร์ อะไมลอยด์- $\beta$  ส่งผลให้เกิดการเหนี่ยวนำให้เกิดภาวะสมองเสื่อมและทำให้อาการป่วยทางระบบประสาทที่มีอยู่แล้ว แย่ลง เช่น โรคอัลไซเมอร์ (Tejera et al., 2019; HE et al., 2020) มีรายงานแนะนำว่าการติดเชื้อ SARS-COV-2 อาจทำให้การทำงานของการทำงานของรับรู้บกพร่องซึ่งจะนำไปสู่อาการสมองล้าผ่านไมโตคอนเดรียของเซลล์ประสาท (Stefano et al., 2021)

อาการต่างๆทางสมอง โดยเฉพาะสมองล้า การเกิดความผิดปกติในกระบวนการทำงานของสมองทำให้สารสื่อประสาทในสมองไม่สมดุลหรือลดน้อยลงกว่าปกติ เช่น ซีโรโทนิน (Serotonin) นอร์อิพิเนฟริน (Norepinephrine) และโดปามีน (Dopamine) เป็นอาการทางชีววิทยาที่ส่งผลกระทบต่อทางด้านจิตใจ มักทำให้เกิดสภาวะทางอารมณ์ จิตใจ และพฤติกรรม เช่น เศร้า เครียด วิตกกังวล อารมณ์เปลี่ยนแปลง ความคิดบิดเบือน ความรู้สึกสิ้นหวังไร้ค่า เป็นต้น (กรมสุขภาพจิต, 2565) นอกจากปัจจัยปัญหาทางชีววิทยาแล้ว ก็ยังมีปัจจัยปัญหาด้านอื่นที่ส่งผลต่อการเกิดอาการทางด้านอารมณ์และจิตใจ มีรายงานหลายฉบับที่กล่าวถึงปัจจัยปัญหาที่เกี่ยวข้อง ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ปัจจัยปัญหาเรื่องความสัมพันธ์ เรื่องส่วนตัว ครอบครัว เพื่อนร่วมงาน การอยู่ลำพัง การสูญเสียบุคคลอันเป็นที่รัก การรับมือกับสถานการณ์ คิดสับสนกับสิ่งที่ผ่านไปและไม่สามารถปรับตัวได้ (นริสา วงศ์พนา รัช และสายสมร เฉลยกิตติ, 2557) ปัจจัยด้านสังคม สถานการณ์เปลี่ยนแปลงรายวัน สถาน

การณ้เกี่ยวกับโรคโควิด-19 การกลัวการติดเชื้อ ปัญหาด้านการเงิน การทำงานลดคน ลดเงินเดือน ส่งผลให้เกิดภาวะคนตกงาน สิ่งตามมา คือ ความเครียด ความกังวล ความกลัวต่าง ๆ นานา ความกดดันในเรื่องต่างๆ เป็นสาเหตุทำให้เกิดภาวะซึมเศร้า ส่งผลเสียต่อการดำรงชีวิตและคุณภาพชีวิต (ทวี อภโย และ คณะ, 2565)

Raveendran, Jayadevan, & Sashidharan (2021) ได้กล่าวถึง ปัญหาของภาวะสมองเกี่ยวกับความตั้งใจ สมาธิลดลง ความจำลดลง ภาวะสมองล้า ความผิดปกติของเส้นประสาทส่วนปลาย และปัญหาสุขภาพจิต เช่น ความวิตกกังวล ภาวะซึมเศร้า และ PTSD ที่พบในผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด เช่นเดียวกับการศึกษาของอังกฤษได้บันทึกอาการแสดงของสมอง โรคหลอดเลือดสมองและสภาพจิตใจที่เปลี่ยนแปลงไว้ในกลุ่มอาการนี้ (Raveendran, Jayadevan, & Sashidharan, 2021) สอดคล้องกับการศึกษาของ Hayes, Ingram, & Sculthorpa (2021) ที่จัดกลุ่มอาการเหล่านี้ละเอียดมากขึ้น โดยจัดแยกให้อยู่ในกลุ่ม Psychological, Cognitive และ Sensory ซึ่งมีรายงานว่า โดยทั่วไปความเครียด ส่งผลให้ภูมิคุ้มกันบกพร่อง ดังนั้นจึงเพิ่มความไวต่อโรคต่างๆ (Chiang et al., 2019) นอกจากนี้ การติดเชื้อโควิด-19 จะส่งผลเสียต่อชีวิตในรูปแบบการนอนซึ่งเชื่อมกับกลุ่มอาการเหนื่อยล้า และอารมณ์ของผู้ป่วย นั้นจะทำให้กลับเข้าสู่วงจรอุบาทว์ของภาวะซึมเศร้า ความเครียด และความวิตกกังวล และภูมิคุ้มกันบกพร่อง (Khan et al., 2018; Walker et al., 2020) การค้นพบนี้สอดคล้องกับผลการศึกษารั้งนี้ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างมีอาการหลังโควิด-19 ในรูปแบบของความวิตกกังวล ซึมเศร้า อาการเหล่านี้จะกระตุ้นให้เกิดภาวะเครียดที่ทำให้ภูมิคุ้มกันต่ำลง ดังนั้นจึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดโรคหลังติดเชื้อโควิด-19 (Chiang et al., 2019; Huang et al., 2020) รวมถึงปัจจัยทางจิตวิทยา เช่น โรคเครียดหลังเหตุการณ์สะเทือนใจ (PTSD) อาจส่งผลต่อการพัฒนาสู่อาการลงโควิดได้ (Forte et al., 2020; Jiang et al., 2020) การผลิตไซโตไคน์ที่ก่อให้เกิดการอักเสบ เช่น IL-7 และ IFN $\gamma$  (อินเตอร์เฟอรอน-แกมมา) อาจส่งผลให้เกิดภาวะซึมเศร้าหลังเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ซึ่งคล้ายกับพยาธิวิทยาของ SARS-CoV-2 (Becker et al., 2020) อย่างมาก

**กลุ่มอาการทางระบบหัวใจและระบบทางเดินหายใจ (Cardio-Respiratory symptoms)** กลุ่มอาการนี้ ประกอบด้วยอาการ 3 อาการ ได้แก่ หายใจลำบาก แน่นหน้าอก และใจสั่น เป็นผลมาจากความเสื่อมหรือความผิดปกติของการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติ ความไม่สมดุลของภาวะอิเล็กโทรไลต์ หรือจากเชื้อไวรัสเอง ที่ทำให้ระบบภูมิคุ้มกันไปทำลายระบบประสาทอัตโนมัติ มีการศึกษาที่วัดปริมาณโปรตีนต่อการตอบสนองภูมิคุ้มกัน 96 รายการ พบว่า 40 วันหลังการติดเชื้อไวรัสโควิด-19 ระดับไบโอมาร์คเกอร์ที่ตอบสนองต่อการอักเสบและตอบสนองต่อความเครียดโดยธรรมชาติยังคงมีอยู่ เช่น หายใจเหนื่อยเรื้อรังเกิดจากการติดเชื้อที่ปอดตกค้าง ไวรัสโคโรน่า (SARS-CoV-2) มีความสัมพันธ์สูงกับตัวรับ ACE 2 ที่ทำให้เกิด angiotensin-converting enzyme-2 (ACE-2) ซึ่งมักพบในปอด และพบในอวัยวะอื่นๆ เช่น ตับ ไต และหลอดเลือด ภายใน

ปอด เมื่อไวรัสทำลายเยื่อบุผิวถุงลม โดยเฉพาะปอดบวม จึงทำให้เกิดแผลเป็นและพังผืดในปอดเกิดปอดเสียหาย ผู้ป่วยดังกล่าวในทางคลินิกคาดว่าจะมีอาการระบบทางเดินหายใจเป็นเวลานาน เอ็นโดทีเลียสภายในเส้นเลือดฝอยยังได้รับความเสียหายและอาจกระตุ้นการตอบสนองต่อการอักเสบ ส่งผลให้เกิดการก่อตัวของ microthrombin และความทึบของปอด นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงของความสามารถปอดในการซึมซาบผ่านของคาร์บอนมอนอกไซด์ (DLCO) ในผู้ป่วยหลังโควิด-19 (Ahmad et al., 2021)

กลุ่มอาการนี้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Ahmad et al. (2021) ที่จัดอาการหายใจเหนื่อย แน่นหน้าอก อยู่ในกลุ่มอาการทางเดินหายใจ และ Hayes, Ingram, & Sculthorpa (2021) ที่ศึกษาโดยการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ พบลักษณะของอาการที่เกิดขึ้นหลังติดเชื้อมากกว่า 100 อาการ โดยมีอาการหายใจลำบาก แน่นหน้าอก และใจสั่น จัดอยู่ในกลุ่มระบบหัวใจและระบบทางเดินหายใจ เช่นเดียวกับการศึกษาของ Raveendran, Jayadevan, & Sashidharan, 2021 นอกจากนี้ การศึกษาของ Dani et al. (2021) ที่ได้อธิบายอาการลองโควิดซึ่งเป็นอาการทางระบบหัวใจ ได้แก่ หัวใจเต้นเร็ว ใจสั่น หายใจลำบาก แน่นหน้าอก ซึ่งเป็นผลมาจากความเสื่อมหรือความผิดปกติของการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติ ความไม่สมดุลของภาวะอิเล็กโทรไลต์ หรือเกิดจากไวรัส ที่กระบวนการของระบบภูมิคุ้มกันทำลายระบบประสาทอัตโนมัติ มีการศึกษาที่วัดปริมาณโปรตีนต่อการตอบสนองภูมิคุ้มกัน 96 รายการ พบว่า 40 วันหลังการติดเชื้อไวรัสโควิด-19 ระดับไบโอมาร์คเกอร์ที่ตอบสนองต่อการอักเสบและตอบสนองต่อความเครียดโดยธรรมชาติยังคงมีอยู่ เช่น หายใจเหนื่อยเรื้อรังเกิดจากการติดเชื้อที่ปอดตกค้าง จากการศึกษา พบว่า ผู้ป่วยที่ไม่มีอาการ COVID-19 จำนวนมากมีพยาธิสภาพที่ปอดอย่างมีนัยสำคัญ แสดงจากผล CT scan ของผู้ป่วยที่นำไปสู่การเกิดพังผืดในปอด ซึ่งอาจส่งผลให้หายใจลำบากและอาจจำเป็นต้องได้รับออกซิเจนเสริม (Raveendran, Jayadevan, & Sashidharan, 2021) การติดเชื้อ SARS-CoV-2 สามารถนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ของปอด เช่น อาการไอเรื้อรัง โรคปอดเรื้อรัง (ไฟโบรซิสหรือพังผืดหลังภาวะ ARDS) หลอดลมอักเสบ และโรคหลอดเลือดในปอด

**กลุ่มอาการกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อ (Musculoskeletal and Joint symptoms)** กลุ่มอาการนี้ ประกอบด้วยอาการ 4 อาการ ได้แก่ ปวดกล้ามเนื้อ ปวดตามข้อ ปวดหลัง และเคลือบนิ้วผิดปกติ กลไกการเกิดจากที่กล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อไขข้อมี ACE2 ซึ่งเป็นข้อบ่งชี้ที่เชื้อไวรัส SARS-CoV-2 เข้าทำลาย ทำให้เกิดการอักเสบขึ้น และก่อให้เกิดอาการกลุ่มกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อ สอดคล้องกับการศึกษาของ Sultana et al., 2021 และ Raveendran, Jayadevan, & Sashidharan., 2021 ที่จัดกลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อ ปวดตามข้อ อยู่ในกลุ่มอาการกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อ

**กลุ่มอาการคล้ายไข้หวัด (Flu-like symptoms)** กลุ่มอาการนี้ ประกอบด้วยอาการ 5 อาการ ได้แก่ ไอ ไข้ เจ็บคอ มีเสมหะ และมีน้ำมูก เมื่อศึกษาทำให้ทราบว่า SARS-CoV-2 จัดอยู่ในตระกูลของไวรัสที่ทำให้เกิดอาการหวัด จากรายงานการตรวจลำดับเบสของพันธุกรรม RNA ส่วนเปลือก (glycoprotein spikes) ของเชื้อ SARS-CoV-2 ที่ได้จากผู้ป่วย จัดอยู่ในจีโนม Betacoronavirus ซึ่งเป็นจีโนมเดียวกับ SARS-CoV และ MERS-CoV (อุษณิษฐ์ ชเนตต์มหารมภ์ และ กัลยา เกิดแก้วงาม, 2564) โดยมีหลักฐานต้นตอของไวรัสในห้องปฏิบัติการจากการถอดรหัสพันธุกรรมถึง 96% และเนื่องจากอาการในกลุ่มนี้มีอาการคล้ายไข้หวัด การศึกษาครั้งนี้จึงจัดให้อาการเหล่านี้อยู่ในกลุ่มอาการคล้ายไข้หวัด ซึ่งบางการศึกษาของ Raveendran, Jayadevan, & Sashidharan (2021) จัดให้อยู่ในกลุ่มอาการระบบทางเดินหายใจ เช่นเดียวกับ Hayes, Ingram, & Sculthorpa (2021) ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ จัดให้อาการไอ เจ็บคอ มีเสมหะ และมีน้ำมูก อยู่ในกลุ่มอาการระบบทางเดินหายใจ ส่วนอาการไข้ จัดอยู่ในกลุ่มการติดเชื้อทั่วไป

**กลุ่มอาการระบบทางเดินอาหาร (Gastrointestinal symptoms)** กลุ่มอาการนี้ ประกอบด้วยอาการ 6 อาการ ได้แก่ ปวดท้อง รู้สึกไม่สุขสบายท้อง อาหารไม่ย่อย เบื่ออาหาร น้ำหนักลด และท้องเสีย เป็นลักษณะอาการที่ไม่รุนแรงแต่สร้างความรำคาญใจอย่างต่อเนื่อง มีการศึกษาถึงถึงการเปลี่ยนแปลงไมโครไบโอม (microbiome) หรือจุลินทรีย์ในลำไส้ ซึ่งปกติแล้วจะมีจุลินทรีย์ดีและเลวในลำไส้ เมื่อผู้ที่มีภาวะลองโควิด จะทำให้เกิดมีแบคทีเรียเลวและสร้างสารอักเสบขึ้น ทำให้เกิดลำไส้รั่ว และเกิดความผิดปกติของเส้นเลือด (Donati et al., 2020; Zuo et al., 2020) สอดคล้องกับการศึกษาของ Raveendran, Jayadevan, & Sashidharan (2021) ที่จัดประเภทอาการรู้สึกไม่สุขสบายท้อง ปวดท้อง อยู่ในกลุ่มอาการทางเดินอาหาร และเช่นเดียวกับ Ahmad et al. (2021) ที่จัดอาการท้องเสีย ระบบย่อยอาหารผิดปกติ เบื่ออาหารและน้ำหนักลด อยู่ในกลุ่มอาการทางเดินอาหาร บางการศึกษาจัดแยกอาการเหล่านี้ไว้ในกลุ่มอาการอื่นๆ (Hayes, Ingram, & Sculthorpa., 2021)

**กลุ่มอาการเหนื่อยล้า (Fatigue symptoms)** กลุ่มอาการนี้ ประกอบด้วยอาการ 3 อาการ ได้แก่ เหนื่อยล้า ความจำลดลง และนอนไม่หลับ สอดคล้องกับการศึกษาของ Raveendran, Jayadevan, & Sashidharan, 2021 พบว่าอาการเหนื่อยล้าเป็นอาการที่พบมากที่สุด (Michelen et al., 2021; Ahmad et al., 2021) มีการศึกษาผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19 ระยะเวลาประมาณ 10 สัปดาห์ มากกว่า 50% มีอาการเหนื่อยล้า ซึ่งสามารถอธิบายกลไกได้จากเกิดจากสภาวะเครียดออกซิเดชันเรื้อรังและสภาวะเครียดในโตรเซชัน โดยพบว่าการอักเสบแบบอ่อน (low grade inflammation) ซึ่งจะพบสารบ่งชี้การอักเสบหลายชนิด เช่น C-reactive protein, TNF- $\alpha$ , IL-6, IL-1 $\beta$  และ IL-8 cytokines จะถูกผลิตต่อเนื่องอยู่ตลอดเวลา ซึ่งเปรียบเสมือนฆาตกรเงียบที่แฝงตัวอยู่ในร่างกายและพบความบกพร่องของฮีทช็อคโปรตีน เป็นหนึ่งในกลไกความล้าของกล้ามเนื้อ

(Gerwyn et al., 2017) อีกทั้งการติดเชื้อโควิด-19 จะส่งผลเสียต่อชีวิตในรูปแบบการนอนซึ่งเชื่อมโยงกับกลุ่มอาการเหนื่อยล้า และอารมณ์ของผู้ป่วย จึงจัดให้มีความสำคัญกับอาการเป็นกลุ่มอาการเฉพาะอาการเหนื่อยล้า แต่ไม่สอดคล้องในการศึกษาบางรายงานที่อาการเหนื่อยล้ารวมอยู่กับกลุ่มของอาการทางระบบประสาท (Sultana et al., 2021)

หากความเหนื่อยล้ายังคงอยู่เป็นเวลา 6 เดือนหรือนานกว่านั้น จะเรียกว่า “กลุ่มอาการเหนื่อยล้าเรื้อรัง” หรือ “Chronic Fatigue Syndrome (CFS)” จากเกณฑ์การวินิจฉัยของ NICE อาการเหนื่อยล้าทั่วไปมีความคล้ายคลึงกับอาการเหนื่อยล้าจากโควิด-19 และมีคล้ายคลึงกันทางระบาดวิทยาอย่างมีนัยสำคัญ โดยพิจารณาจากการรับรู้ผิดปกติ การนอนหลับถูกรบกวน และอาการปวดเรื้อรัง

กลไกการเกิดภาวะลางโควิด ส่วนใหญ่เป็นกลไกที่เกิดต่อเนื่องจากโควิด-19 จากการที่มีการอักเสบรุนแรง การที่เซลล์ต่างๆถูกกระตุ้นให้เกิดการอักเสบซ้ำ การที่ภูมิคุ้มกันลดลงหรือเข้าไปทำลายการไปทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่แย่ง เช่น เกิด misfolded protein injury ซึ่งส่งผลกระทบต่อระบบประสาท Baig แนะนำว่าความเครียดจากปฏิกิริยาออกซิเดชันและการอักเสบนำไปสู่การตอบสนองทางภูมิคุ้มกันที่อ่อนแอและการกำจัดไวรัสที่ไม่สมบูรณ์ (Baig AM., 2020) นอกจากนี้ ไวรัสที่ตกค้างและแอนติเจนที่หลงเหลือยังทำให้เกิดการตอบสนองต่อการอักเสบอย่างต่อเนื่องและวงจรอุบาทว์ที่นำไปสู่ระยะเรื้อรังที่เรียกว่า COVID เป็นเวลานาน (Baig AM., 2020) ในขณะเดียวกัน การคงอยู่ของ viremia และการสร้างแอนติบอดีไม่เพียงพอ (Wu et al., 2020) สาเหตุที่บุคคลบางคนมีแนวโน้มที่จะเป็นโรคโควิด-19 เป็นเวลานาน อาจเป็นเพราะลักษณะทางพันธุกรรมที่เกี่ยวข้องกับระบบภูมิคุ้มกันเป็นหลัก เช่น แอนติเจนของเม็ดเลือดขาวของมนุษย์ (HLA) ซึ่งในอนาคตการศึกษาจีโนมทั้งหมดอาจให้ความชัดเจนมากขึ้นเกี่ยวกับภาวะลางโควิด (Baig AM., 2020) ต่อไป

### สรุปผลการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้พบผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19 มีการรับรู้การเกิดอาการมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ เหนื่อยล้า ไอ ความจำลดลง มีเสมหะ และนอนไม่หลับ ผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19 มีการรับรู้ความถี่ของอาการมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ เหนื่อยล้า ไอ ความจำลดลง มีเสมหะ และผมร่วง ผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19 มีการรับรู้ความรุนแรงของอาการมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ เหนื่อยล้า ไอ ความจำลดลง นอนไม่หลับ และมีเสมหะ และผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19 มีการรับรู้ความทุกข์ทรมานของอาการมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ เหนื่อยล้า ไอ นอนไม่หลับ ความจำลดลง และมีเสมหะ เมื่อพยาบาลได้รับรู้อาการที่มีโอกาสเกิดขึ้นหลังติดเชื้อโควิด-19 บทบาทที่สำคัญของพยาบาลที่ปฏิบัติต่อผู้ป่วยโดยเน้นการส่งเสริมการฟื้นหายจากภาวะลางโควิดโดยเร็ว ลดระยะเวลาของภาวะลางโควิด และอาการแทรกซ้อนที่ตามมา (เพ็ญจันทร์ แสนประสาน, สายสมร เฉลยกิตติ และ ศศิพร อุ๋นโนชน,



2565) โดยการประเมินอาการเน้นการประเมินอย่างองค์รวม เพื่อลดอาการด้านร่างกาย จิตใจ สังคม อารมณ์ และจิตวิญญาณ

ซึ่งเมื่อนำข้อมูลมาจัดองค์ประกอบ จึงทำให้ได้องค์ประกอบกลุ่มอาการลงโควิดทั้งหมด 7 องค์ประกอบ คือ 1) กลุ่มอาการทางระบบผิวหนัง (Dermatological symptoms) 2) กลุ่มอาการทางด้านอารมณ์ จิตใจ และภาวะทางสมอง (Mood, Emotional and Neuro symptoms) 3) กลุ่มอาการทางระบบทางเดินหายใจและหัวใจ (Cardio-Respiratory symptoms) 4) กลุ่มอาการทางระบบกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อ (Musculoskeletal and Joint symptoms) 5) กลุ่มอาการคล้ายไข้หวัด (Flu-like symptoms) 6) กลุ่มอาการระบบทางเดินอาหาร (Gastrointestinal symptoms) 7) กลุ่มอาการเหนื่อยล้า (Fatigue symptom) แบ่งแยกตามการวิเคราะห์องค์ประกอบร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมจากพยาธิสรีรวิทยาให้เกิดความเหมาะสมของกลุ่มอาการ การศึกษาครั้งนี้จะเพิ่มความเข้าใจกลุ่มอาการลงโควิดเพิ่มมากขึ้น เพื่อที่พยาบาลจะสามารถให้คำแนะนำและวางแผนทางการพยาบาลช่วยเหลือผู้ป่วยและญาติได้อย่างครอบคลุมเป็นองค์รวม โดยเฉพาะด้านจิตใจและจิตวิญญาณ โดยด้านจิตใจ สามารถให้ประเมินหาสาเหตุของอาการทางด้านจิตใจจากกลุ่มอาการ ซึ่งบางรายอาจเกิดจากเหตุการณ์ที่ผู้ป่วยเผชิญ หรืออาจเป็นผลจากการสมอง ทั้งนี้เพื่อให้การพยาบาลได้อย่างถูกต้องเหมาะสม การมุ่งเน้นการให้กำลังใจ เสริมพลังบวก มีความคิดบวกในตนเอง มองหาทางออกพร้อมรับมือ สามารถปรับตัวและดูแลตนเองได้จากอาการลงโควิด ให้ผู้ป่วยรู้สึกว่าคุณเองเจ็บป่วยอย่างอ่อนใจมีที่พึ่ง ไม่ได้รู้สึกเจ็บป่วยอย่างโดดเดี่ยว ไม่มีที่ปรึกษาเกี่ยวกับการปฏิบัติตัว ด้านจิตวิญญาณ พยาบาลสามารถช่วยให้ผู้ป่วยมีกำลังใจในการดำเนินชีวิตและต่อสู้กับโรคโควิด-19 ได้ การให้คำปรึกษา ให้ความรู้ในการดูแลตนเอง สามารถช่วยให้ผู้ป่วยมีพลังชีวิต เกิดสิ่งยึดเหนี่ยวจากภายในตนเอง เพื่อใช้ในการขับเคลื่อนชีวิตด้วยตนเป็นที่พึ่งแห่ง การดูแลผู้ป่วยด้านสังคม พยาบาลเป็นสื่อกลางในการประสานงานและช่วยเหลือทางระหว่างผู้ป่วย ญาติและชุมชน ให้ผ่านพ้นวิกฤตนี้ไปได้ (เพ็ญจันทร์ แสนประสาน, สายสมร เฉลยกิตติ และ ศศิพร อุ่นในชน, 2565) นอกจากนี้พยาบาลใช้ข้อมูลกลุ่มอาการประเมินเพื่อให้การดูแลต่อเนื่อง มีการเฝ้าระวังของอาการ การส่งต่อตรงตามกลุ่มอาการจากลักษณะของอาการผู้ป่วย ให้เกิดความรวดเร็วในการรักษาและการให้การพยาบาล ส่งผลให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดี ซึ่งศาสตร์ทางการพยาบาลนั้นได้เชื่อมโยงกับการดูแลผู้ป่วยอย่างองค์รวม มุ่งการดูแลสุขภาพทั้งทางร่างกายและจิตใจให้เหมาะสมในแต่ละบุคคล โดยเฉพาะการดูแลด้านจิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ ดังนั้นการจัดกลุ่มอาการทางคลินิกมิติเดียว จึงไม่อาจสามารถจัดการอาการผู้ป่วยแล้วทำให้เกิด Health & Wellbeing ได้ มุ่งเน้นให้เกิดการรักษาดูแลพยาบาลที่มีมาตรฐาน เกิดประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วยภาวะลงโควิด อีกการจัดกลุ่มอาการช่วยลดความสับสนระหว่างผู้ป่วยและผู้ให้บริการสาธารณสุข

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ด้านการปฏิบัติพยาบาล

พยาบาลควรมีความเข้าใจพยาธิสรีรวิทยาของโรค เพื่อที่จะสามารถวางแผนหาวิธีบรรเทาอาการของผู้ป่วย และหากอาการมีความรุนแรงมากขึ้น พยาบาลสามารถที่จะประเมินอาการ จัดการอาการและสามารถส่งต่อได้

ข้อมูลนี้มีประโยชน์สำหรับการจัดการผู้ป่วย อย่างไรก็ตาม ระยะเวลาและความรุนแรงอาจแตกต่างกันไปตามลักษณะทางคลินิกและข้อมูลประชากรของผู้ป่วย การค้นพบนี้จำเป็นต้องมีการประเมินเพิ่มเติมโดยการติดตามผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดผ่านการศึกษาติดตามผล เนื่องจากในปัจจุบันระบบการดูแลสุขภาพจะเต็มไปด้วยการดูแลผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิดที่มีอาการและอาการแสดงหลังระยะเฉียบพลัน ซึ่งการศึกษาค้นคว้าทบทวนวรรณกรรมดังกล่าวจะช่วยให้หน่วยงานด้านการรักษาพยาบาลเตรียมพร้อมสำหรับการตรวจคัดกรองและวินิจฉัยตั้งแต่เนิ่นๆ และการจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมเพื่อดูแลตามความต้องการของผู้ป่วยหลังติดเชื้อ สามารถนำข้อมูลนี้ใช้ในการดูแลผู้ป่วยเชิงรุก หรือการดูแลแบบปฐมภูมิ จากการที่ในปัจจุบัน ผู้ป่วยส่วนใหญ่เข้าระบบการรักษาตัวที่บ้าน และที่ชุมชน จึงทำให้ขาดข้อมูลการเจ็บป่วยภาวะล่องโควิด

ผลการวิจัยครั้งนี้ พยาบาลสามารถนำไปเป็นข้อมูลพื้นฐานในการสร้างนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับภาวะล่องโควิด ซึ่งนำไปสู่การจัดการกระบวนการหรือสร้างอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยกลุ่มนี้ต่อไป

### 2. ด้านการศึกษาพยาบาล

สามารถนำผลวิจัยไปใช้เป็นข้อมูลประกอบการสอนกลุ่มอาการล่องโควิดของผู้ป่วยภายหลังการติดเชื้อโควิด-19 ให้กับนักศึกษาพยาบาล หรือบุคลากรสุขภาพ รวมถึงผู้ที่สนใจ

### 3. ด้านการวิจัย

ผลจากการวิจัย สามารถนำไปเป็นข้อมูลเพื่อต่อยอดในงานวิจัยฉบับอื่นๆ และสามารถนำข้อมูลไปใช้สนับสนุนงานเขียนเชิงวิชาการในผู้ป่วยกลุ่มอาการล่องโควิดได้

## บรรณานุกรม

### ภาษาไทย

กรมการแพทย์. (2564). แนวทางเวชปฏิบัติ การวินิจฉัย ดูแลรักษา และป้องกันการติดเชื้อใน  
โรงพยาบาล กรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19).

[https://covid19.dms.go.th/backend/Content/Content\\_File/Bandner\\_\(Big\)/Attach/25641212172600PM\\_25641103093725AM\\_update-CPG\\_COVID\\_v19.5\\_n\\_02211102.pdf](https://covid19.dms.go.th/backend/Content/Content_File/Bandner_(Big)/Attach/25641212172600PM_25641103093725AM_update-CPG_COVID_v19.5_n_02211102.pdf)

กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2565). รายงานสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019.

<https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/situation/situation-no730-020165.pdf>

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. (2565). สธ.ติดตามสายพันธุ์โควิดในไทย พบเป็น "โอมิครอน BA.2" เกินครึ่ง แพร่เร็วแต่ไม่รุนแรง. <https://www3.dmsc.moph.go.th/post-view/1495>

กลุ่มพัฒนาวิชาการโรคติดต่อ. (2564). สถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

มาตรการสาธารณสุข และปัญหาอุปสรรคการป้องกันควบคุมโรคในผู้เดินทาง.

<https://ddc.moph.go.th/uploads/files/2017420210820025238.pdf>

กองระบาดวิทยาและกรมควบคุมโรค กองโรคไม่ติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข. (2564). รายงานผลการ

ทบทวน สถานการณ์โควิด-19 และมาตรการควบคุมป้องกันในระดับโลก และในประเทศไทย.

<http://www.thaincd.com/document/file/download/knowledge/COVID19.65.pdf>

กิตติพงษ์ พิพิธกุล. (2564). คุณภาพเครื่องมือแบบสอบถาม : Validity กับ Reliability ในการวิจัยทาง

รัฐประศาสนศาสตร์. วารสารวิชาการวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, 8(2), 104-110.

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล. (2563). ไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019.

[https://www.si.mahidol.ac.th/sidoctor/e-pl/admin/article\\_files/1410\\_1.pdf](https://www.si.mahidol.ac.th/sidoctor/e-pl/admin/article_files/1410_1.pdf)

จิราภรณ์ ศรีแจ่ม. (28 มีนาคม 2563). วันที่ไทยรู้จัก COVID-19.

<https://news.thaipbs.or.th/content/290347>

จूरรัตน์ รัตน์เพชร และ บุชบา สมใจวงศ์. (2555). กลุ่มอาการในผู้ป่วยมะเร็งปอดที่ได้รับยาเคมีบำบัด

, การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยขอนแก่น(น. 965-975).

จักรพันธุ์ ศิริบริรักษ์ และ สมจิต พงกษะรัตนานนท์. (2563). โรคโควิด-19. บุรพาเวชสาร, 7(2), 89-95

ชาคร เลิศนิทัศน์. (2021). ความเปราะบางของประชาชนกลุ่มเปราะบางภายใต้โควิด-19.

<https://tdri.or.th/2020/06/impact-of-covid19-on-vulnerable-groups/>.

ทวี อภโย, กฤติยาพร คำไชย, เจนนภา หาญโง่น และ ภาวิณี วงษ์กันหา. (2565). โควิด-19 กับภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุ. วารสารมหาจุฬานาครทรรศน์, 9(9), 1-14.

ธิดารัตน์ เหลี่ยมไกร และ ชนกพร จิตปัญญา. (2555). กลุ่มอาการของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธีระดา ภิญโญ. (2561). เทคนิคการแปลผลการวิเคราะห์องค์ประกอบสำหรับงานวิจัย. วารสารปัญญาภิวัฒน์ [ฉบับพิเศษ], 10, 292-304.

นริสา วงศ์พนารักษ์ และสายสมร เฉลยกิตติ. (2557). ภาวะซึมเศร้าปัญหาสุขภาพจิตสำคัญในผู้สูงอายุ. วารสารพยาบาลทหารบก, 15(3), 24-31.

นันทิรา หงษ์ศรีสุวรรณ. (2559). ภาวะซึมเศร้า Depression. วารสารมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ, 19(38), 105-118.

ปฐมวดี สิงห์ตง และ ชนกพร จิตปัญญา. (2554). การศึกษาองค์ประกอบการดูแลครอบครัวของผู้ป่วยวิกฤต. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, (กรกฎาคม 2563). ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ การค้า และการทำงาน. <https://learningcovid.ku.ac.th/course/?c=7&l=2>

รพีพรรณ รัตนวงศันรา มอร์ด. (2564). ภาวะ Long COVID (ลองโควิด) เมื่อโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ไม่ได้อยู่กับคุณแค่สั้นๆ. รามาแชนแนล.

<https://www.rama.mahidol.ac.th/ramachannel/article/ภาวะ-ลองโควิด-เมื่อโรค/>

รัตน์ศิริ ทาโต. (2561). การวิจัยทางการแพทย์พยาบาลศาสตร์: แนวคิดสู่การประยุกต์ใช้ (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วรรษกร สาระกุล. (2564). Covid Slide: บาดแผลใหญ่ทางการศึกษา. กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา. <https://www.eef.or.th/covid-slide-บาดแผลใหญ่ทางการศึกษา/>

พิชญามนต์ วรรณโก และ อรุณรัตน์ สู้หนองบัว. (2565). ความสัมพันธ์ของวัคซีนโควิด-19 และความรุนแรงของการเจ็บป่วยโรคโควิด-19 โรงพยาบาลชัยภูมิ ปี 2564-2565. วารสารศูนย์อนามัยที่ 9, 16(3), 1057-1069.

ศิริกร โพธิจักร. (2564). เครียด ซึมเศร้า หมดไฟ ปัญหาทางใจยุคโควิดระบาด. กรมสุขภาพจิต. <https://www.dmh.go.th/news/view.asp?id=2409>

ศิริชัย พงษ์วิชัย. (2558). การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์ (พิมพ์ครั้งที่ 19 ฉบับปรับปรุง). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศูนย์ข้อมูล COVID-19. (2565). ลองโควิดมีมากกว่า 200 อาการ. เฟสบุ๊ก

[https://web.facebook.com/informationcovid19/posts/563838678567794/?\\_rdc=1&\\_rdr](https://web.facebook.com/informationcovid19/posts/563838678567794/?_rdc=1&_rdr)

สิทธิชัย ตันติภาสวสิน และ ภัทริรา ตันติภาสวสิน. (2564). ไวรัสโควิด-19 กลายพันธุ์สายใหม่กับประสิทธิภาพของวัคซีนและการรักษาในปัจจุบัน. วารสารโรงพยาบาลชลบุรี, 46(2), 135-158.

โสภิต นาสีบ. (2564). ผลกระทบเชิงเศรษฐกิจและสังคมจากการระบาดของโรคโควิด-19 ในระดับโลก และในประเทศไทย.

<https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1177420210915075055.pdf>

อภิรดี ลดาวรรษ, วงจันทร์ เพชรพิเชฐเชียร และ วันธนี วิรุฬห์พานิช. (2548). อาการที่พบบ่อยในผู้ป่วยโรคมะเร็ง. สงขลา นครินทร์เวชสาร, 3(2), 285-295.

อภิสมัย ศรีรังสรรค์. (ม.ป.ป.). จิตแพทย์แนะ จัดการความเครียดรับมือ COVID-19 ไม่ให้ป่วยใจ. โรงพยาบาลกรุงเทพ. <https://www.bangkokhospital.com/content/psychiatric-guidance-on-stress-management-trading-covid-19>

อารีวรรณ อ่วมตานี. (2564). การพัฒนาเครื่องมือวิจัยทางการพยาบาล [เอกสารที่ไม่ได้ตีพิมพ์]. คณะพยาบาลศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อุษณีย์ ชเนตต์มหารักษ์ และ กัลยา เกิดแก้วงาม. (2564). โรคโคโรนาไวรัส 2019 (COVID – 19) กับงานบริการโลหิต. <https://www.dmh.go.th/news/view.asp?id=2338>

#### ภาษาอังกฤษ

Abdullahi A, Candan SA, Abba MA, Bello AH, Alshehri MA, Afamefuna Victor E, Umar NA, Kundakci B. (2020). Neurological and musculoskeletal features of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Front Neurol*, 11(687), 1-14. doi:10.3389/fneur.2020.00687.

Ahmad, M. S., Shaik, R. A., Ahmad, R. K., Yusuf, M., Khan, M., Almutairi, A. B., ... & Almutairi, S. B. (2021). Long Covid : An Insight. *Eur. Rev. Med. Pharmacol. Sci*, 25, 5561-5577.

Aiyegbusi OL, Hughes SE, Turner G, Rivera SC, McMullan C, Chandan JS, Haroon S, Price G, Davies EH, Nirantharakumar K, Sapey E, Calvert MJ; TLC Study Group. (2021). Symptoms, complications and management of long COVID: a review. *J R Soc Med*, 114(9), 428– 442. doi:10.1177/01410768211032850.

Akbarialiabad, H., Taghrir, M. H., Abdollahi, A., Ghahramani, N., Kumar, M., Paydar, S., Razani, B., Mwangi, J., Asadi-Pooya, A. A., Malekmakan, L., & Bastani, B. (2021).

- Long COVID, a comprehensive systematic scoping review. *Infection*, 49(6), 1163–1186. <https://doi.org/10.1007/s15010-021-01666-x>
- Arjun, M. C., Singh, A. K., Roy, P., Ravichandran, M., Mandal, S., Pal, D., ... & Subba, S. H. (2022). Long COVID following Omicron wave in Eastern India A retrospective cohort study. *Journal of medical virology*.
- Asadi-Pooya, A. A., Akbari, A., Emami, A., Lotfi, M., Rostamihosseinkhani, M., Nemati, H., Barzegar, Z., Kabiri, M., Zeraatpisheh, Z., Farjoud-Kouhanjani, M., Jafari, A., Sasannia, F., Ashrafi, S., Nazeri, M., Nasiri, S., & Shahisavandi, M. (2021). Risk Factors Associated with Long COVID Syndrome: A Retrospective Study. *Iranian journal of medical sciences*, 46(6), 428–436. <https://doi.org/10.30476/ijms.2021.92080.2326>
- Baig AM. (2020). Deleterious outcomes in long-hauler COVID-19: the effects of SARS-CoV-2 on the CNS in Chronic COVID Syndrome. *ACS Chem Neurosci*, 11(40), 17-20.
- BERGER, Z., ALTIERY DE JESUS, V., ASSOUMOU, S.A. and GREENHALGH, T. (2021). Long COVID and Health Inequities: The Role of Primary Care. *The Milbank Quarterly*, 99: 519-541. <https://doi-org.chula.idm.oclc.org/10.1111/1468-0009.12505>
- Becker, R. C. (2020). Anticipating the long-term cardiovascular effects of COVID-19. *Journal of thrombosis and thrombolysis*, 50(3), 512-524.
- Becker, R. C. (2020). Toward understanding the 2019 Coronavirus and its impact on the heart. *Journal of Thrombosis and Thrombolysis*, 50(1), 33-42.
- Berkeley L.J. (2020, February 29). *WHO raises coronavirus threat assessment to its highest level: 'Wake up. Get ready. This virus may be on its way'*. <https://www.cnbc.com/2020/02/28/who-raises-risk-assessment-of-coronavirus-to-very-high-at-global-level.html>
- Bourguignon A, Beaulieu C, Belkaid W, Desilets A, Blais N. (2020). Incidence of thrombotic outcomes for patients hospitalized and discharged after COVID-19 infection. *Thromb Res*, 196, 491–493. doi:10.1016/j.thromres.2020.10.017.
- Carfi, A., Bernabei, R., Landi, F., & Gemelli Against COVID-19 Post-Acute Care Study Group (2020). Persistent Symptoms in Patients After Acute COVID-19. *JAMA*, 324(6), 603–605. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.12603>

- Carod-Artal, F. J., & García-Moncó, J. C. (2021). Epidemiology, pathophysiology, and classification of the neurological symptoms of post-COVID-19 syndrome. *Neurology Perspectives, 1*, S5-S15.
- Carvalho-Schneider, C., Laurent, E., Lemaigen, A., Beaufiles, E., Bourbao-Tournois, C., Laribi, S., ... & Bernard, L. (2021). Follow-up of adults with noncritical COVID-19 two months after symptom onset. *Clinical Microbiology and Infection, 27*(2), 258-263.
- Cheung KS, Hung IFN, Chan PPY, Lung KC, Tso E, Liu R, Ng YY, Chu MY, Chung TWH, Tam AR, Yip CCY, Leung KH, Fung AY, Zhang RR, Lin Y, Cheng HM, Zhang AJX, To KKW, Chan KH, Yuen KY, Leung WK. (2020). Gastrointestinal manifestations of SARS-CoV-2 infection and virus load in fecal samples from a Hong Kong Cohort: systematic review and meta-analysis. *Gastroenterology, 159*(1), 81–95. doi:10.1053/j.gastro.2020.03.065.
- Chiang JJ, Cole SW, Bower JE, Irwin MR, Taylor SE, Arevalo J, Fuligni AJ. (2019). Depressive symptoms and immune transcriptional profiles in late adolescents. *Brain Behav Immun, 80*, 163-169. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2019.03.004>
- Chopra V, Flanders SA, O'Malley M, Malani AN, Prescott HC. (2021). Sixty- day outcomes among patients hospitalized with COVID-19. *Ann Intern Med, 174*(4), 576–578. doi:10.7326/M20-5661.
- Colmenero, I., Santonja, C., Alonso-Riaño, M., Noguera-Morel, L., Hernández-Martín, A., Andina, D., ... & Torrelo, A. (2020). SARS-CoV-2 endothelial infection causes COVID-19 chilblains: histopathological, immunohistochemical and ultrastructural study of seven paediatric cases. *British journal of Dermatology, 183*(4), 729-737.
- Comrey, A. L., & Lee, H. B. (1992). Interpretation and application of factor analytic results. *Comrey AL, Lee HB. A first course in factor analysis, 2*, 1992.
- Dani, M., Dirksen, A., Taraborrelli, P., Torocastro, M., Panagopoulos, D., Sutton, R., & Lim, P.B. (2021). Autonomic dysfunction in ‘long COVID’: rationale, physiology and management strategies. *Clinical Medicine, 21*(1), 63-67.
- Desai, A. D., Lavelle, M., Boursiquot, B. C., & Wan, E. Y. (2022). Long-term complications of COVID-19. *American Journal of Physiology-Cell Physiology, 322*(1), C1-C11.

- Dodd, M., Janson, S., Facione, N., Faucett, J., Froelicher, E. S., Humphreys, J., Lee, K., Miaskowski, C., Puntillo, K., Rankin, S., & Taylor, D. (2001). Advancing the science of symptom management. *Journal of advanced nursing*, 33(5), 668–676. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.2001.01697.x>
- Donati Zeppa S, Agostini D, Piccoli G, Stocchi V, Sestili P. (2020). Gut microbiota status in COVID-19: an unrecognized player?. *Front Cell Infect Microbiol.* 10(576551), 1-10. doi:10.3389/fcimb.2020.576551.
- Fernández-Castañeda, A., Lu, P., Geraghty, A. C., Song, E., Lee, M. H., Wood, J., ... & Monje, M. (2022). Mild respiratory SARS-CoV-2 infection can cause multi-lineage cellular dysregulation and myelin loss in the brain. *BioRxiv*.
- Forte, G., Favieri, F., Tambelli, R., & Casagrande, M. (2020). COVID-19 pandemic in the Italian population: validation of a post-traumatic stress disorder questionnaire and prevalence of PTSD symptomatology. *International journal of environmental research and public health*, 17(11), 41-51.
- Gerwyn, M., & Maes, M. (2017). Mechanisms explaining muscle fatigue and muscle pain in patients with myalgic encephalomyelitis/chronic fatigue syndrome (ME/CFS): A review of recent findings. *Current rheumatology reports*, 19(1), 1-10.
- Giannis D, Allen SL, Tsang J, Flint S, Pinhasov T, Williams S, Tan G, Thakur R, Leung C, Snyder M, Bhatia C, Garrett D, Cotte C, Isaacs S, Gugerty E, Davidson A, Marder GS, Schnitzer A, Goldberg B, McGinn T, Davidson KW, Barish MA, Qiu M, Zhang M, Goldin M, Matsagkas M, Arnaoutoglou E, Spyropoulos AC. (2021). Postdischarge thromboembolic outcomes and mortality of hospitalized patients with COVID-19: the CORE-19 registry. *Blood*, 137(20), 2838–2847. doi:10.1182/blood.2020010529.
- Goërtz, Y. M., Van Herck, M., Delbressine, J. M., Vaes, A. W., Meys, R., Machado, F. V., ... & Spruit, M. A. (2020). Persistent symptoms 3 months after a SARS-CoV-2 infection: the post-COVID-19 syndrome?. *ERJ open research*, 6(4).
- Greenhalgh, T., Knight, M., A'Court, C., Buxton, M., & Husain, L. (2020). Management of post-acute covid-19 in primary care. *BMJ (Clinical research ed.)*, 370, m3026. <https://doi.org/10.1136/bmj.m3026>
- Guzik TJ, Mohiddin SA, Dimarco A, Patel V, Savvatis K, Marelli- Berg FM, Madhur MS,



- Tomaszewski M, Maffia P, D'Acquisto F, Nicklin SA, Marian AJ, Nosalski R, Murray EC, Guzik B, Berry C, Touyz RM, Kreutz R, Wang DW, Bhella D, Sagliocco O, Crea F, Thomson EC, McInnes IB. (2020). COVID-19 and the cardiovascular system: implications for risk assessment, diagnosis, and treatment options. *Cardiovasc Res*, 116, 1666–1687. doi:10.1093/cvr/cvaa106.
- He, X. F., Xu, J. H., Li, G., Li, M. Y., Li, L. L., Pei, Z., ... & Hu, X. Q. (2020). NLRP3-dependent microglial training impaired the clearance of amyloid-beta and aggravated the cognitive decline in Alzheimer's disease. *Cell death & disease*, 11(10), 1-11.
- Heneka MT, Golenbock D, Latz E, Morgan D, Brown R. (2020). Immediate and long-term consequences of COVID-19 infections for the development of neurological disease. *Alzheimers Res Ther* 12, 69. doi:10.1186/s13195-020-00640-3.
- Huang, C., Huang, L., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Gu, X., Kang, L., Guo, L., Liu, M., Zhou, X., Luo, J., Huang, Z., Tu, S., Zhao, Y., Chen, L., Xu, D., Li, Y., Li, C., Peng, L., Li, Y., ... Cao, B. (2021). 6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study. *Lancet (London, England)*, 397(10270), 220–232. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32656-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32656-8)
- Huang, C., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Zhao, J., Hu, L., Zhang, Li., Fan, G., Xu, J., Gu, X., Cheng, Z., Yu, T., Xia, J., Wei, Y., Wu, W., Xie, X., Yin, W., Li, H., ...Cao, B. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*, 395(10223), 497-506. 10.1016/S0140-6736(20)30183-5
- Khan, S., Nabi, G., Yao, L., Siddique, Rabeea., Sajjad, Wasim., Kumar, Sunjeet., Duan, Pengfei., Hou, Hongwei. (2018). Health risks associated with genetic alterations in internal clock system by external factors. *Int J Biol Sci*, 14, 791-8. 10.7150/ijbs.2374
- Ladds, E., Rushforth, A., Wieringa, S. et al. (2020) Persistent symptoms after Covid-19: qualitative study of 114 “long Covid” patients and draft quality principles for services. *BMC Health Serv Res* 20, 1144. <https://doi.org/10.1186/s12913-020-06001-y>
- Leeuw E et al. Long COVID: sustained and multiplied disadvantage. *Med J Aust*. 7 March 2022.

- Lenz, E. R., Pugh, L. C., Milligan, R. A., Gift, A., & Suppe, F. (1997). The middle-range theory of unpleasant symptoms: an update. *ANS. Advances in nursing science*, 19(3), 14–27. <https://doi.org/10.1097/00012272-199703000-00003>
- Li MY, Li L, Zhang Y, Wang XS. (2020). Expression of the SARS-CoV-2 cell receptor gene ACE2 in a wide variety of human tissues. *Infect Dis Poverty*, 9(45), doi:10.1186/s40249-020-00662-x.
- Lindner D, Fitzek A, Bra€uning H, Aleshcheva G, Edler C, Meissner K, Scherschel K, Kirchhof P, Escher F, Schultheiss HP, Blankenberg S, Pu€schel K, Westermann D. (2020). Association of cardiac infection with SARS-CoV-2 in confirmed COVID-19 autopsy cases. *JAMA Cardiol*, 5(), 1281–1285. doi:10.1001/jamacardio.2020. 3551.
- Lopez-Leon, S., Wegman-Ostrosky, T., Perelman, C., Sepulveda, R., Rebolledo, P. A., Cuapio, A., & Villapol, S. (2021). More than 50 Long-term effects of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *medRxiv : the preprint server for health sciences*, 2021.01.27.21250617. <https://doi.org/10.1101/2021.01.27.21250617>
- Mazza MG, De Lorenzo R, Conte C, Poletti S, Vai B, Bollettini I, Melloni EMT, Furlan R, Ciceri F, Rovere-Querini P; COVID-19 BioB Outpatient Clinic Study group. (2020). Anxiety and depression in COVID- 19 survivors: role of inflammatory and clinical predictors. *Brain Behav Immun*, 89, 594–600. doi:10.1016/j.bbi.2020.07.037.
- Mahmoud, M. H., Alghamdi, F. A., Alghamdi, G. A., Alkhotani, L. A., Alrehaili, M. A., & El- Deeb, D. K. (2021). Study of Post-COVID-19 Syndrome in Saudi Arabia. *Cureus*, 13(9), e17787. <https://doi.org/10.7759/cureus.17787>
- Mendelson, M., Nel, J., Blumberg, L., Madhi, S. A., Dryden, M., Stevens, W., & Venter, F. (2020). Long-COVID: An evolving problem with an extensive impact. *South African medical journal = Suid-Afrikaanse tydskrif vir geneeskunde*, 111(1), 10–12. <https://doi.org/10.7196/SAMJ.2020.v111i11.15433>
- McMahon, D. E., Gallman, A. E., Hruza, G. J., Rosenbach, M., Lipoff, J. B., Desai, S. R., ... & Freeman, E. E. (2021). Long COVID in the skin: a registry analysis of COVID-19 dermatological duration. *The Lancet Infectious Diseases*, 21(3), 313-314.
- Michelen, M., Manoharan, L., Elkheir, N., Cheng, V., Dagens, A., Hastie, C., ... & Stavropoulou, C. (2021). Characterising long COVID: a living systematic

- review. *BMJ Global Health*, 6(9), e005427.
- Mikkelsen ME, Christie JD, Lanken PN, Biester RC, Thompson BT, Bellamy SL, Localio AR, Demissie E, Hopkins RO, Angus DC. (2021). The adult respiratory distress syndrome cognitive outcomes study: long-term neuropsychological function in survivors of acute lung injury. *Am J Respir Crit Care Med*, 185, 1307–1315. doi:10.1164/ rccm.201111-2025OC.
- Montalvan, V., Lee, J., Bueso, T., De Toledo, J., & Rivas, K. (2020). Neurological manifestations of COVID-19 and other coronavirus infections: a systematic review. *Clinical neurology and neurosurgery*, 194, 105921.
- Nabavi, N. (2020). Long covid: How to define it and how to manage it. *BMJ*, 370(3,489). doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.m3489>
- Notarte, K. I., Catahay, J. A., Velasco, J. V., Pastrana, A., Ver, A. T., Pangilinan, F. C., ... & Fernández-de-Las-Peñas, C. (2022). Impact of COVID-19 vaccination on the risk of developing long-COVID and on existing long-COVID symptoms: A systematic review. *EClinicalMedicine*, 53, 101624.
- Patell R, Bogue T, Koshy A, Bindal P, Merrill M, Aird WC, Bauer KA, Zwicker JI. (2020). Postdischarge thrombosis and hemorrhage in patients with COVID-19. *Blood* 136(11), 1342–1346. doi:10.1182/ blood.2020007938.
- Piotrowicz K, Gaśowski J, Michel J-P, Veronese N. (2021). Post-COVID-19 acute sarcopenia: physiopathology and management. *Aging Clin Exp Res*, 33, 2887–2898. doi:10.1007/s40520-021-01942-8.
- Polit, D. F., Beck, C. T., & Owen, S. V. (2007). Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. *Research in nursing & health*, 30(4), 459-467.
- Puchner, B., Sahanic, S., Kirchmair, R., Pizzini, A., Sonnweber, B., Wöll, E., ... & Löffler-Ragg, J. (2021). Beneficial effects of multi-disciplinary rehabilitation in postacute COVID-19: an observational cohort study. *Eur J Phys Rehabil Med*, 189-198.
- Puntmann VO, Carerj ML, Wieters I, Fahim M, Arendt C, Hoffmann J, Shchendrygina A, Escher F, Vasa-Nicotera M, Zeiher AM, Vehreschild M, Nagel E. (2020). Outcomes of cardiovascular magnetic resonance imaging in patients recently recovered from coronavirus disease 2019 (COVID-19). *JAMA Cardiol*, 5, 1265–1273.

doi:10.1001/jamacardio.2020.3557.

Raghu, G., & Wilson, K. C. (2020). COVID-19 interstitial pneumonia: monitoring the clinical course in survivors. *The Lancet. Respiratory medicine*, 8(9), 839–842.  
[https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30349-0](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30349-0)

Raj SR, Arnold AC, Barboi A, Claydon VE, Limberg JK, Lucci V-EM, Numan M, Peltier A, Snapper H, Vernino S. (2021). Long-COVID postural tachycardia syndrome: an American Autonomic Society statement. *Clin Auton Res*, 31, 365–368.  
doi:10.1007/s10286-021-00798-2.

Raveendran, A. V., Jayadevan, R., & Sashidharan, S. (2021). Long COVID: An overview. *Diabetes & metabolic syndrome*, 15(3), 869–875.  
<https://doi.org/10.1016/j.dsx.2021.04.007>

Roberts LN, Whyte MB, Georgiou L, Giron G, Czuprynska J, Rea C, Vadher B, Patel RK, Gee E, Arya R. (2020). Postdischarge venous thromboembolism following hospital admission with COVID-19. *Blood*, 136(11), 1347–1350.  
doi:10.1182/blood.202008086.

Robbins-Juarez, S. Y., Qian, L., King, K. L., Stevens, J. S., Husain, S. A., Radhakrishnan, J., & Mohan, S. (2020). Outcomes for patients with COVID-19 and acute kidney injury: a systematic review and meta-analysis. *Kidney international reports*, 5(8), 1149-1160.

Romero-Duarte, Á., Rivera-Izquierdo, M., Guerrero-Fernández de Alba, I., Pérez-Contreras, M., Fernández-Martínez, N. F., Ruiz-Montero, R., ... & Cárdenas-Cruz, A. (2021). Sequelae, persistent symptomatology and outcomes after COVID-19 hospitalization: the ANCOHVID multicentre 6-month follow-up study. *BMC medicine*, 19(1), 1-13.

Rudroff, T., Fietsam, A. C., Deters, J. R., Bryant, A. D., & Kamholz, J. (2020). Post-COVID-19 fatigue: potential contributing factors. *Brain sciences*, 10(12), 1012.

Sachdeva M, Gianotti R, Shah M, Bradanini L, Tosi D, Veraldi S, Ziv M, Leshem E, Dodiuk-Gad RP. (2020). Cutaneous manifestations of COVID-19: report of three cases and a review of literature. *J Dermatol Sci*, 98, 75–81.  
doi:10.1016/j.jdermsci.2020.04.011.

Salisbury R, Iotchkova V, Jaafar S, Morton J, Sangha G, Shah A, Untiveros P, Curry N,

- Shapiro S. (2020). Incidence of symptomatic, image-confirmed venous thromboembolism following hospitalization for COVID-19 with 90-day follow-up. *Blood Adv* 4(24), 6230–6239. doi:10.1182/bloodadvances.2020003349.
- Siripanthong B, Nazarian S, Muser D, Deo R, Santangeli P, Khanji MY, Cooper LT Jr, Chahal CAA. (2020). Recognizing COVID-19-related myocarditis: the possible pathophysiology and proposed guideline for diagnosis and management. *Heart Rhythm*, 17(2), 1463–1471. doi:10.1016/j.hrthm.2020.05.001.
- Shang J, Ye G, Shi K, Wan Y, Luo C, Aihara H, Geng Q, Auerbach A, Li F. (2020). Structural basis of receptor recognition by SARS-CoV-2. *Nature*, 581, 221–224. doi:10.1038/s41586-020-2179-y.
- Su, H., Yang, M., Wan, C., Yi, L. X., Tang, F., Zhu, H. Y., ... & Zhang, C. (2020). Renal histopathological analysis of 26 postmortem findings of patients with COVID-19 in China. *Kidney international*, 98(1), 219–227
- Sultana, S., Islam, M. T., Salwa, M., Zakir Hossain, S. M., Hasan, M. N., Masum, A. A., Khan, A. H., Khan, M., & Haque, M. A. (2021). Duration and Risk Factors of Post-COVID Symptoms Following Recovery Among the Medical Doctors in Bangladesh. *Cureus*, 13(5), e15351. <https://doi.org/10.7759/cureus.15351>
- Suwisith N. (2007). Symptom clusters and functional status of woman with breast cancer. Mahidol University/Bangkok.
- Taquet, M., Dercon, Q., Luciano, S., Geddes, J. R., Husain, M., & Harrison, P. J. (2021). Incidence, co-occurrence, and evolution of long-COVID features: A 6-month retrospective cohort study of 273,618 survivors of COVID-19. *PLoS medicine*, 18(9), e1003773.
- Taribagil, P., Creer, D. and Tahir, H., (2021). Long COVID syndrome. *BMJ Case report*, 14, 1-3. <http://dx.doi.org/10.1136/bcr-2020-241485>
- Tejera, D., Mercan, D., Sanchez-Caro, J. M., Hanan, M., Greenberg, D., Soreq, H., ... & Heneka, M. T. (2019). Systemic inflammation impairs microglial A $\beta$  clearance through NLRP 3 inflammasome. *The EMBO journal*, 38(17), e101064.
- Venkatesan, P. (2021, February). *NICE guideline on long COVID*. <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S2213-2600%2821%2900031-X>

- Wang, X., Xu, H., Jiang, H., Wang, L., Lu, C., Wei, X., ... & Xu, S. (2020). Clinical features and outcomes of discharged coronavirus disease 2019 patients: a prospective cohort study. *QJM: An International Journal of Medicine*, 113(9), 657-665.
- Walker, K. A., Windham, B. G., Power, M. C., Hoogeveen, R. C., Folsom, A. R., Ballantyne, C. M., ... & Gottesman, R. F. (2018). The association of mid-to late-life systemic inflammation with white matter structure in older adults: The Atherosclerosis Risk in Communities Study. *Neurobiology of aging*, 68, 26-33.
- Walker WH 2nd, Walton JC, DeVries AC, Nelson RJ. (2020). Circadian rhythm disruption and mental health. *Transl Psychiatry*, 10(28). 10.1038/s41398-020-0694-0
- World Health Organization. (2020, March 11). *WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19-11-March*. <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>
- World Health Organization. (2021, May 13). What is COVID-19?. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19>
- World Health Organization. (2022, September 8). Post COVID-19 condition (Long COVID). <https://www.who.int/europe/news-room/fact-sheets/item/post-covid-19-condition#:~:text=Definition,explained%20by%20an%20alternative%20diagnosis>.
- Wu, F., Wang, A., Liu, M., Wang, Q., Chen, J., Xia, S., ... & Huang, J. (2020). Neutralizing antibody responses to SARS-CoV-2 in a COVID-19 recovered patient cohort and their implications. *MedRxiv*, 9(119). <https://doi.org/10.1101/2020.03.30.20047365>.
- Wu, Y., Guo, C., Tang, L., Hong, Z., Zhou, J., Dong, X., Yin, H., Xiao, Q., Tang, Y., Qu, X., Kuang, L., Fang, X., Mishra, N., Lu, J., Shan, H., Jiang, G., Huang, X. (2020). Prolonged presence of SARS-CoV-2 viral RNA in faecal samples. *Lancet Gastroenterol Hepatol*, 5(5), 434-435. doi:10.1016/S2468-1253(20)30083-2.
- Xiong, Q., Xu, M., Li, J., Liu, Y., Zhang, J., Xu, Y., & Dong, W. (2021). Clinical sequelae of COVID-19 survivors in Wuhan, China: a single-centre longitudinal study. *Clinical Microbiology and Infection*, 27(1), 89-95.
- Yong, S. J. (2021). Long COVID or post-COVID-19 syndrome: putative pathophysiology,

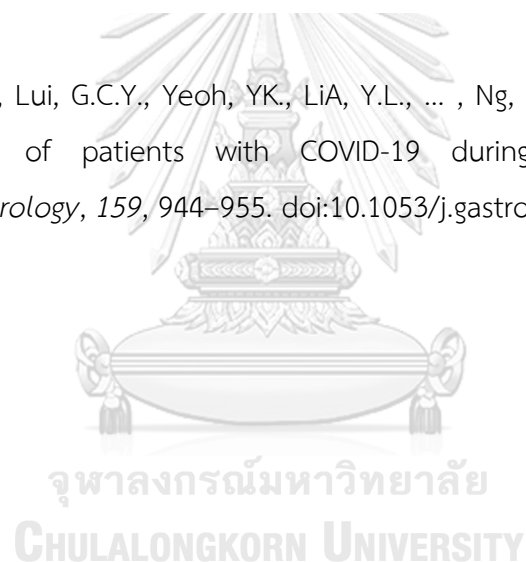
risk factors, and treatments. *Infectious diseases*, 53(10), 737-754.

Zhou, P., Yang, XL., Wang, XG. et al. (2020). A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *Nature*, 579, 270–273.  
<https://doi.org/10.1038/s41586-020-2012-7>

Zou, X., Chen, K., Zou, J., Han, P., Hao, J., Han, Z. (2020). Single-cell RNA-seq data analysis on the receptor ACE2 expression reveals the potential risk of different human organs vulnerable to 2019-nCoV infection. *Front Med*, 14(2), 185–192.  
doi:10.1007/s11684-020-0754-0.

Zubair, A. S., McAlpine, L. S., Gardin, T., Farhadian, S., Kuruvilla, D. E., & Spudich, S. (2020). Neuropathogenesis and neurologic manifestations of the coronaviruses in the age of coronavirus disease 2019: a review. *JAMA neurology*, 77(8), 1018-1027.

Zuo, T., Zhang, F., Lui, G.C.Y., Yeoh, YK., LiA, Y.L., ... , Ng, SC. (2020). Alterations in gut microbiota of patients with COVID-19 during time of hospitalization. *Gastroenterology*, 159, 944–955. doi:10.1053/j.gastro.2020.05.048.















ที่ อว ๖๔.๑๑/ ๐๐๖๕๙

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
อาคารบรมราชชนนีศรีศตวรรษ ชั้น ๑๑  
ถนนพระราม ๑ แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน  
กรุงเทพฯ ๑๐๓๓๐

๘ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน นายแพทย์ใหญ่ (สบ ๘) โรงพยาบาลตำรวจ

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. โครงร่างวิทยานิพนธ์ (ฉบับสังเขป) จำนวน ๑ ชุด  
๒. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

เนื่องด้วย พ.ต.ต.หญิง นิรัชพร เกิดสุข นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการพัฒนาวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษากลุ่มอาการภายหลังการติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ ของคนไทย” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นรลักษณ์ เอื้อกิจ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และ รองศาสตราจารย์ ดร.ชนกพร จิตปัญญา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ บุคคลากรในหน่วยงานของท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ทางวิชาการ ดังนี้

- พ.ต.ต.หญิง ศิริธร สง่ากุล พยาบาล (สบ ๕) กลุ่มงานพยาบาล และ หัวหน้าหน่วยควบคุมและป้องกันการติดเชื้อ
- ว่าที่ พ.ต.ต. เอกวิทย์ ยมสมิต นายแพทย์ (สบ ๒) กลุ่มงานอายุรกรรม

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์ จากท่านและขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญพักตร์ อุทิศ)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

ฝ่ายวิชาการ

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ชื่อนิสิต

พ.ต.อ.หญิง ศิริธร สง่ากุล และว่าที่ พ.ต.ต.เอกวิทย์ ยมสมิต

โทร. ๐๒-๒๑๘-๑๑๓๑, ๐๘-๑๘๓๓-๙๗๕๑ E-mail: fonbox@chula.ac.th

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นรลักษณ์ เอื้อกิจ โทร. ๐๒-๒๑๘-๑๑๕๒

รองศาสตราจารย์ ดร.ชนกพร จิตปัญญา โทร. ๐๒-๒๕๖-๔๐๖๒

พ.ต.ต.หญิง นิรัชพร เกิดสุข โทร. ๐๘-๓๖๒๐-๑๔๗๕



ที่ อว ๖๔.๑๑/๐๐๖๔๘

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
อาคารบรมราชชนนีศรีศตพรรษ ชั้น ๑๑  
ถนนพระราม ๑ แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน  
กรุงเทพฯ ๑๐๓๓๐

๘ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ผู้บังคับการวิทยาลัยพยาบาลตำรวจ

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. โครงร่างวิทยานิพนธ์ (ฉบับสังเขป) จำนวน ๑ ชุด  
๒. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

เนื่องด้วย พ.ต.ต.หญิง นิรัชพร เกิดสุข นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการพัฒนาวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษากลุ่มอาการภายหลังการติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ ของคนไทย” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นรลักษณ์ เอื้อกิจ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และรองศาสตราจารย์ ดร.ชนกพร จิตปัญญา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พ.ต.อ.ภาสกร เนตรทิพย์วัลย์ อาจารย์ ภาควิชาการพยาบาลอนามัยชุมชน เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ทางวิชาการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านและขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญพักตร์ อุทิศ)

รองคณบดี

ปฏิบัติกรแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พ.ต.อ.ภาสกร เนตรทิพย์วัลย์

ฝ่ายวิชาการ

โทร. ๐๒-๒๑๘-๑๑๓๑, ๐๘-๑๘๓๓-๘๗๕๑ E-mail: fonbox@chula.ac.th

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นรลักษณ์ เอื้อกิจ โทร. ๐๒-๒๑๘-๑๑๕๒

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

รองศาสตราจารย์ ดร.ชนกพร จิตปัญญา โทร. ๐๒-๒๕๖-๔๐๖๒

ชื่อนิสิต

พ.ต.ต.หญิง นิรัชพร เกิดสุข โทร. ๐๘-๓๖๒๐-๑๔๗๕



ที่ อว ๖๔.๑๑/ ๐๐๖๖๔

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
อาคารบรมราชชนนีศรีศตพรรษ ชั้น ๑๑  
ถนนพระราม ๑ แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน  
กรุงเทพฯ ๑๐๓๓๐

๑ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. โครงร่างวิทยานิพนธ์ (ฉบับสังเขป) จำนวน ๑ ชุด  
๒. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

เนื่องด้วย พ.ต.ต.หญิง นิรัชพร เกิดสุข นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการพัฒนาวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษากลุ่มอาการภายหลังการติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ ของคนไทย” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นรลักษณ์ เอื้อกิจ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และ รองศาสตราจารย์ ดร.ชนกพร จิตปัญญา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ พันตรี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ วรพงศ์ นาสมทรง อาจารย์แพทย์เฉพาะทางโรคติดเชื้อ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ทางวิชาการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านและขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญพักตร์ อุทิศ)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

ฝ่ายวิชาการ

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ชื่อนิสิต

พันตรี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ วรพงศ์ นาสมทรง

โทร. ๐๒-๒๑๘-๑๑๓๑, ๐๘-๑๘๓๓-๙๗๙๑ E-mail: fonbox@chula.ac.th

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นรลักษณ์ เอื้อกิจ โทร. ๐๒-๒๑๘-๑๑๕๒

รองศาสตราจารย์ ดร.ชนกพร จิตปัญญา โทร. ๐๒-๒๕๖-๔๐๖๒

พ.ต.ต.หญิง นิรัชพร เกิดสุข โทร. ๐๘-๓๖๒๐-๑๔๗๕

ที่ อว ๖๔.๑๑/ ๐๐๖๗๑



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
อาคารบรมราชชนนีศรีศตพรรษ ชั้น ๑๑  
ถนนพระราม ๑ แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน  
กรุงเทพฯ ๑๐๓๓๐

๑ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. โครงร่างวิทยานิพนธ์ (ฉบับสังเขป) จำนวน ๑ ชุด

๒. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

เนื่องด้วย พ.ต.ต.หญิง นิรัชพร เกิดสุข นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการพัฒนาวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาากลุ่มอาการภายหลังการติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ ของคนไทย” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นรลักษ์มณี เอื้อกิจ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และ รองศาสตราจารย์ ดร.ชนกพร จิตปัญญา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ นางสาวมยุรี ปริญญวัฒน์ ผู้ตรวจการพยาบาลงานด้านสนับสนุนบริการพยาบาล ฝ่ายการพยาบาล เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ทางวิชาการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านและขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญพักตร์ อุทิศ)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

ฝ่ายวิชาการ

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ชื่อนิสิต

นางสาวมยุรี ปริญญวัฒน์

โทร. ๐๒-๒๑๘-๑๑๓๑, ๐๘-๑๘๓๓-๙๗๙๑ E-mail: fonbox@chula.ac.th

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นรลักษ์มณี เอื้อกิจ โทร. ๐๒-๒๑๘-๑๑๕๒

รองศาสตราจารย์ ดร.ชนกพร จิตปัญญา โทร. ๐๒-๒๕๖-๔๐๖๒

พ.ต.ต.หญิง นิรัชพร เกิดสุข โทร. ๐๘-๓๖๒๐-๑๔๗๕





## เอกสารชี้แจงข้อมูลแก่อาสาสมัคร (Information Sheet )

### 1. ชื่อโครงการ

การศึกษาในกลุ่มอาการภายหลังการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของคนไทย

A STUDY OF LONG COVID-19 SYMPTOM CLUSTERS AMONG THAIS POST CORONAVIRUS  
2019 INFECTION

### 2. ชื่อผู้รับผิดชอบโครงการ

ชื่อ-สกุล      พ.ต.ต.หญิง นิรัชพร เกิดสุข

ตำแหน่ง      พยาบาล (สบ 2)

สังกัด      กลุ่มงานพยาบาล โรงพยาบาลตำรวจ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

สถานที่ติดต่อ โรงพยาบาลตำรวจ 492/1 ถ.พระราม 1 แขวง/เขต ปทุมวัน จ. กรุงเทพฯ

10330

หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ในกรณีฉุกเฉิน (24 ชั่วโมง)      083-6201475

### 3. เหตุที่ต้องการทำวิจัย เหตุผลที่อาสาสมัครที่ได้รับเชิญเข้าร่วมโครงการ

เนื่องจากโรคโควิด-19 เป็นโรคอุบัติใหม่ที่เกิดขึ้นกับผู้คนจำนวนมากทั่วโลกซึ่งต่างได้รับความเดือดร้อนทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ พฤติกรรม สังคม ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องมีการศึกษาข้อมูลอาการหลังโควิดให้มีข้อมูลที่มากพอ ครอบคลุม รวมทั้งการศึกษาในมิติความถี่ มิติความรุนแรง และมิติความทุกข์ทรมาน ซึ่งไม่เพียงแต่ช่วยให้ผู้คนเข้าใจในอาการของตนเองแล้วยังรวมถึงการป้องกัน การรักษา การฟื้นฟู บำบัด และการสนับสนุน ที่จะช่วยให้บุคลากรทางการแพทย์เข้าใจและเตรียมพร้อมต่อผลลัพธ์ระยะยาว ให้มีการจัดการที่เหมาะสม เป็นประโยชน์ในการวางแผนและให้การพยาบาล สามารถจัดการกับกลุ่มอาการไม่พึงประสงค์ดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากเหตุผลดังกล่าว อาสาสมัครผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19 จึงได้รับเชิญเข้าร่วมโครงการเพื่อให้ข้อมูลในการดำเนินการวิจัยต่อไป โครงการวิจัยนี้เป็นการศึกษากลุ่มอาการภายหลังการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของคนไทย อายุ 18 ปีขึ้นไป จำนวน 300 ราย โดยท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมโครงการวิจัยนี้เนื่องจากมีคุณสมบัติที่เหมาะสม ดังต่อไปนี้ 1. เป็นอาสาสมัครหลังติดเชื้อโควิด-19 2. อาสาสมัครที่อายุ 60 ปี ขึ้นไป ไม่มีภาวะสมองเสื่อม 3. เข้าใจและสื่อสารด้วยภาษาไทยรู้เรื่อง และ 4. ยินดีให้ความร่วมมือในการวิจัย

### 4. วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อศึกษากลุ่มอาการภายหลังติดเชื้อโควิด-19 ในผู้ป่วยติดเชื้อโควิด-19

2. เพื่อศึกษากลุ่มอาการของผู้ป่วยภายหลังติดเชื้อโควิด-19 ในมิติด้านความถี่ มิติด้านความรุนแรง และมิติด้านความทุกข์ทรมาน

## 5. ขั้นตอนและกระบวนการทำวิจัย

โครงการวิจัยนี้ใช้ตัวอย่าง 1 กลุ่ม โดยผู้วิจัยดำเนินการวิจัยเอง โดยขอความร่วมมือนอกเวลางานไม่เกิน 10 นาที ในการตอบแบบสอบถาม จากผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลตำรวจและโรงพยาบาล มงกุฎเกล้า เพื่อศึกษาอาการและกลุ่มอาการของผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19 ในมิติความถี่ ความรุนแรง และความทุกข์ทรมาน รวมถึงการวิเคราะห์หึ่งค์ประกอบกลุ่มอาการของโควิด-19 โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยเข้าพบอาสาสมัคร กล่าวแนะนำตัวเพื่อสร้างสัมพันธภาพ ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล และขอความร่วมมือในการวิจัย พร้อมทั้งพินิจสิทธิ์อาสาสมัครในการเข้าร่วมวิจัยโดยการสอบถามความสมัครใจในการเข้าร่วมในการวิจัย

2. เมื่ออาสาสมัครเข้าร่วมการวิจัยด้วยความสมัครใจ ผู้วิจัยให้อาสาสมัครอ่านรายละเอียดข้อมูล สำหรับกลุ่มประชากร/ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย (Patient/Participant Information Sheet) จนเข้าใจ จึงให้อาสาสมัครลงนามในหนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

3. อาสาสมัครไม่ต้องระบุชื่อ-สกุลลงในแบบสอบถาม แต่จะใช้รหัสแทนชื่อจริงของอาสาสมัคร

4. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลจากอาสาสมัคร ครั้งละ 1 คน โดยใช้พื้นที่ห่างไกลจากผู้คนเพื่อให้มีความเป็นส่วนตัวในการตอบแบบสอบถาม จากนั้นผู้วิจัยอธิบายเกี่ยวกับการตอบคำถามให้ครอบคลุมทั้ง 2 ชุด และรับรองว่าข้อมูลทั้งหมด ผู้วิจัยจะเก็บเป็นความลับ พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้อาสาสมัครซักถามข้อสงสัยกับผู้วิจัยได้ตลอดเวลา ใช้เวลาตอบแบบสอบถาม 10 นาที และในกรณีที่อาสาสมัครไม่สามารถอ่านหนังสือได้ด้วยตนเอง ผู้วิจัยจะอ่านข้อคำถามทุกข้อให้อาสาสมัครฟังทีละข้อ และให้เลือกคำตอบที่ตรงกับตนเองมากที่สุด โดยผู้วิจัยเป็นผู้บันทึกคำตอบตามที่อาสาสมัครเลือก

5. เมื่ออาสาสมัครทำแบบสอบถามเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของคำถาม หากอาสาสมัครตอบไม่ครบ ผู้วิจัยจะแจ้งให้ทราบและซักถามเพิ่มเติม เมื่อสิ้นสุดการตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณอาสาสมัครที่ให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมวิจัยในครั้งนี้

6. ถ้าหากอาสาสมัครมีการเปลี่ยนแปลง ผู้วิจัยจะยุติการเก็บข้อมูลในทันที และแจ้งให้คณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์รับทราบ และดำเนินการเก็บข้อมูลต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์แล้วเท่านั้น

7. อาสาสมัครไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ และจะไม่ได้รับค่าตอบแทนใดๆ ในการเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้

## 6. ประโยชน์ที่อาสาสมัครจะได้รับ และประโยชน์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการทำวิจัย

ผู้ร่วมวิจัย/อาสาสมัคร ได้รับประโยชน์จากการได้รับคำแนะนำเรื่องของความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาวะลองโควิด การดูแลตนเอง และสถานที่ให้บริการตรวจรักษาหรือคลินิกตรวจติดตามภาวะลองโควิด

ข้อมูลที่ได้จากงานวิจัยภาวะลองโควิดเป็นโรคอุบัติใหม่ที่จะเป็นประโยชน์ ในการนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานพัฒนาความรู้เกี่ยวกับโรคและการให้การพยาบาล การดูแล รักษา พันฟูผู้ป่วยให้สามารถกลับมาใช้ชีวิตได้อย่างเป็นปกติ นำไปสู่การพัฒนางานวิชาการ งานวิจัย ที่เกี่ยวข้องให้เกิดประโยชน์สูงสุด รวมถึงการนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมในการดูแลผู้ป่วยได้ในอนาคต อีกทั้งงานวิจัยจะเป็นประโยชน์ต่อสังคม

ในเชิงข้อมูลลงโควิดที่พบในสังคมไทย เพื่อให้เกิดการรับรู้และเตรียมตัวแก้ไขปัญหาอาการดังกล่าวที่อาจเกิดขึ้นภายหลังติดเชื้อโควิด

#### 7. สิ่งที่อาสาสมัครจะต้องปฏิบัติและไม่ปฏิบัติระหว่างการศึกษ และระยะเวลาของการวิจัย

อาสาสมัครจะเข้าร่วมโครงการวิจัยจำนวน 1 ครั้ง โดยตอบแบบสอบถามทั้งหมด 2 ชุด ให้ครบถ้วน ลักษณะของแบบสอบถามมี 2 ลักษณะ ได้แก่ เอกสารแบบสอบถาม และแบบสอบถามจาก Google form สิ่งที่อาสาสมัครจะต้องปฏิบัติ คือ การตอบแบบสอบถาม อาจเกิดความไม่สะดวกสบายต่างๆขึ้น ใช้เวลาประมาณ 10 นาที ในการสนทนา ซึ่งอาสาสมัครไม่ต้องระบุชื่อ-สกุลในแบบสอบถาม

#### 8. ความเสี่ยงหรืออันตรายที่จะเกิดขึ้นและหรือความไม่สะดวกสบายของอาสาสมัครที่อาจได้รับและมาตรการที่ผู้วิจัยเตรียมไว้ป้องกัน

ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการเข้าร่วมการวิจัยนี้มีค่อนข้างต่ำ อาสาสมัครอาจได้รับผลกระทบ คือ อาจเกิดอาการปวดเมื่อย ไม่สุขสบาย และเสียเวลาจากการตอบแบบสอบถาม หรือเกิดความรู้สึกไม่สบายใจในการตอบบางข้อคำถาม

มาตรการป้องกันและแก้ไขเมื่อเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่ผู้วิจัยเตรียมไว้ในโครงการนี้

- ผู้วิจัยเลือกช่วงเวลาในการเก็บข้อมูลในช่วงพักเที่ยงหรือช่วงหลังเลิกงานนอกเวลา โดยเลือกเก็บข้อมูลตามความสมัครใจของอาสาสมัคร ใช้เวลาน้อยไม่เกิน 10 นาที เพื่อลดการรบกวนเวลาส่วนตัวของอาสาสมัครให้ได้มากที่สุด ถ้าหากอาสาสมัครรู้สึกไม่สบายใจในการตอบคำถามข้อใด อาสาสมัครสามารถเลือกที่จะไม่ตอบคำถามข้อนั้นๆได้
- ผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย/ค่าชดเชยในการแก้ไขหรือรักษาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการวิจัยหากมีการจัดหาประกันต่อความเสียหาย/บาดเจ็บ ให้แนบหนังสือรับรองและสำเนากรมธรรม์
- หากเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการวิจัย ผู้วิจัยเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการแก้ไข

หากท่านมีข้อสงสัยให้สอบถามเพิ่มเติม โดยสามารถติดต่อ ข้าพเจ้า ว่าที่ พ.ต.ต.หญิง นิรัชพร เกิดสุข หมายเลขโทรศัพท์ 083-6201475 ได้ตลอด 24 ชั่วโมง หากผู้วิจัยมีข้อมูลเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์และโทษเกี่ยวกับการวิจัย ผู้วิจัยจะแจ้งให้ผู้เข้าร่วมวิจัยทราบอย่างรวดเร็วและไม่ปิดบัง

#### 9. กรณีเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยผู้วิจัยจะให้การดูแลรักษาพยาบาลหรือชดเชยอาสาสมัครอย่างไร

หากเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการวิจัย ผู้วิจัยจะยุติการเก็บข้อมูลในทันที และแจ้งกับคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์ให้ทราบ และดำเนินการเก็บข้อมูลต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์แล้วเท่านั้น

10. กรณีการทดสอบยาในอาสาสมัครที่เป็นผู้ป่วย เมื่อผลการวิจัยพบว่ายานั้นเป็นประโยชน์ ภายหลังจากสิ้นสุดโครงการวิจัย ผู้วิจัยจะให้การสนับสนุนกับอาสาสมัครต่อไปหรือไม่อย่างไร และระยะเวลานานเท่าไร

งานวิจัยไม่มีกรณีการทดสอบยาในอาสาสมัครที่เป็นผู้ป่วย

11. ในกรณีที่มีการรักษาหลายรูปแบบให้ระบุทางเลือกอื่นและเปรียบเทียบข้อดี, ข้อเสีย ของวิธีวิจัย

งานวิจัยไม่มีกรณีที่มีการรักษาหลายรูปแบบ

12. การให้ค่าตอบแทนเป็นเงิน ควรระบุจำนวนและจำนวนครั้งที่ให้อาสาสมัคร

งานวิจัยไม่มีค่าตอบแทนเป็นจำนวนเงิน

13. การรักษาความลับเกี่ยวกับอาสาสมัคร

ข้อมูลใดๆที่ได้รับจากอาสาสมัครถือเป็นความลับ ไม่เปิดเผยให้ผู้อื่นทราบ ในการเก็บข้อมูลจะไม่ระบุชื่อ-นามสกุล, Hospital number (HN), ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์หรือ Identification รูปแบบอื่นๆ ที่สามารถระบุตัวตนของอาสาสมัครได้ ทั้งนี้ผู้วิจัยใช้เป็นรหัสแทนตัวบุคคล และนำเสนอในภาพรวม เพื่อเป็นประโยชน์ในการศึกษาวิจัยเท่านั้น

14. วัตถุประสงค์ที่รวบรวมไว้ เช่น ตัวอย่างเลือดที่เหลือหลังจบโครงการจะจัดการอย่างไร

งานวิจัยไม่มีการทดลองหรือเก็บข้อมูลจากวัตถุประสงค์ที่รวบรวมไว้

16. สิทธิของอาสาสมัครในการถอนตัวออกจากโครงการเมื่อไรก็ได้

โดยไม่กระทบต่อการรักษาพยาบาลของอาสาสมัครที่เป็นผู้ป่วย

อาสาสมัครสามารถเลือกที่จะไม่ตอบคำถามข้ออื่นๆได้ แต่อย่างไรก็ตามก่อนการเข้าร่วม

โครงการวิจัย ผู้วิจัยจะพิทักษ์สิทธิของอาสาสมัคร โดยการ

1. สอบถามความสมัครใจในการเข้าร่วมในการวิจัย และอาสาสมัครสามารถปฏิเสธที่จะเข้าร่วมหรือถอนตัวจากการวิจัยได้ตลอดเวลา การเข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วมการวิจัยจะไม่ส่งผลกระทบต่อ การได้รับบริการ/การรักษาทั้งสิ้น
2. ขอความยินยอมจากอาสาสมัครเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อให้อาสาสมัครตัดสินใจเข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วมอย่างอิสระ

ท่านมีสิทธิ์ที่จะถอนตัวออกจากโครงการวิจัยเมื่อใดก็ได้ โดยไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า โดยจะไม่ มีผลกระทบต่อ การรักษาพยาบาลหรือบริการอันพึงได้รับทั้งในปัจจุบันและอนาคต

16. แหล่งทุนวิจัย

โครงการวิจัยนี้ใช้ทุนส่วนตัวของผู้วิจัยเองทั้งหมด ไม่ได้รับทุนการวิจัยจากหน่วยงานใด



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

**หนังสือยินยอมโดยได้รับการบอกกล่าวและเต็มใจ**

สำหรับอาสาสมัครอายุ 18 ปีขึ้นไป

ชื่อโครงการ      การศึกษากลุ่มอาการภายหลังการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของคนไทย

ชื่อผู้วิจัย      พ.ต.ต.หญิง นิรัชพร เกิดสุข

**คำยินยอมของผู้เข้าร่วมการวิจัย**

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว.....

ได้ทราบรายละเอียดของโครงการวิจัยตลอดจนประโยชน์ และข้อเสียที่จะเกิดขึ้นต่อข้าพเจ้าจากผู้วิจัยแล้ว  
อย่างชัดเจน ไม่มีสิ่งใดปิดบังซ่อนเร้นและยินยอมให้ทำการวิจัยในโครงการที่มีชื่อข้างต้น และข้าพเจ้ารู้ว่าถ้า  
มีปัญหาหรือข้อสงสัยเกิดขึ้นข้าพเจ้าสามารถสอบถามผู้วิจัยได้ และข้าพเจ้าสามารถไม่เข้าร่วมโครงการวิจัยนี้  
เมื่อใดก็ได้ โดยไม่มีผลกระทบต่อการรักษาที่ข้าพเจ้าพึงได้รับ นอกจากนี้ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับตัว  
ข้าพเจ้าเป็นความลับและจะเปิดเผยได้เฉพาะในรูปที่เป็นสรุปผลการวิจัย การเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับตัว  
ข้าพเจ้าต่อหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง กระทำได้เฉพาะกรณีจำเป็นด้วยเหตุผลทางวิชาการเท่านั้น

ลงชื่อ.....(ผู้เข้าร่วมการวิจัย)

.....(พยาน)

.....(พยาน)

วันที่ .....

**คำอธิบายของแพทย์หรือผู้วิจัย**

ข้าพเจ้าได้อธิบายรายละเอียดของโครงการ ตลอดจนประโยชน์ของการวิจัย รวมทั้งข้อเสียที่  
อาจจะเกิดขึ้นแก่ผู้เข้าร่วมการวิจัยทราบแล้วอย่างชัดเจนโดยไม่มีสิ่งใดปิดบังซ่อนเร้น

ลงชื่อ.....(แพทย์หรือผู้วิจัย)

วันที่.....

**หมายเหตุ:** กรณีผู้เข้าร่วมการวิจัยไม่สามารถอ่านหนังสือได้ ให้ผู้วิจัยอ่านข้อความในหนังสือยินยอมฯ นี้  
ให้แก่ผู้เข้าร่วมการวิจัยฟังจนเข้าใจดีแล้ว และให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยลงนามหรือพิมพ์ลายนิ้วหัวแม่มือรับทราบ  
ในการให้ความยินยอมดังกล่าวข้างต้นไว้ด้วย

\* ผู้เข้าร่วมการวิจัย หมายถึง ผู้ยินยอมตนให้ทำวิจัย

แบบประเมินเลขที่ .....

หน่วยงาน .....

วันที่ .....

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม  
เรียน ท่านผู้ตอบแบบประเมิน

แบบประเมินนี้เป็นส่วนหนึ่งของการทำวิทยานิพนธ์ ปริญญาพยาบาลศาสตรบัณฑิต สาขา  
การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เรื่อง “กลุ่มอาการ  
ภายหลังติดเชื้อโควิด-19 ของผู้ป่วยไทย ภายหลังการติดเชื้อโควิด 19” ผู้วิจัยจึงเรียนมาเพื่อขอความ  
ร่วมมือและกรุณา

ตอบแบบประเมินฉบับนี้ทุกข้อ โดยเริ่มจาก

ชุดที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและความเจ็บป่วย

ชุดที่ 2 แบบประเมินอาการและกลุ่มอาการลงโควิดของผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19

ข้อมูลที่ได้จากท่านถือเป็นความลับ และท่านมีสิทธิปฏิเสธการเข้าร่วมงานวิจัยครั้งนี้ได้ตาม  
ความต้องการซึ่งไม่มีผลต่อการรักษาพยาบาลที่ท่านได้รับอยู่ คำตอบของท่านจะนำเสนอเป็นข้อมูล  
โดยรวมและใช้เฉพาะในการวิจัยนี้เท่านั้น

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านเป็นอย่างดี ขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา  
ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.....  
CHULALONGKORN UNIVERSITY (นิรัชพร เกิดสุข)

**ชุดที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและความเจ็บป่วย**

**คำชี้แจง** กรุณาตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับตัวท่าน โปรดทำเครื่องหมายกากบาท X ลงใน ( )

หน้าข้อความที่ถูกต้อง และเติมคำลงในช่องว่างให้สมบูรณ์

**ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไป**

1.1 อายุ ..... ปี (นับจำนวนปีเต็ม)

1.2 เพศ ( ) ชาย ( ) หญิง

1.3 ระดับการศึกษา ( ) ไม่ได้เรียน ( ) ประถมศึกษา  
( ) มัธยมศึกษา ( ) อนุปริญญา/ประกาศนียบัตร  
( )ปริญญาตรี ( ) ปริญญาโท ( ) ปริญญาเอก

1.4 อาชีพ ( ) ว่างาน ( ) รับจ้าง ( ) ค้าขาย  
( ) เกษตรกร ( ) ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ  
( ) พนักงานบริษัท ( ) ธุรกิจส่วนตัว ( ) อื่นๆ

.....

1.5 ประวัติการสูบบุหรี่ ( ) ไม่สูบบุหรี่ ( ) สูบบุหรี่

1.6 โรคประจำตัว ( ) ไม่มีโรคประจำตัว ( ) เบาหวาน ( ) ความดันโลหิตสูง

( ) ไตเรื้อรัง/ฟอกไต ( ) เส้นเลือดหัวใจตีบ/หัวใจเต้นผิด

จังหวะ ( ) หอบหืด/ปอดอักเสบเรื้อรัง ( ) โรคอ้วน ( )

ภูมิคุ้มกันบกพร่อง

( ) ตับแข็ง/ตับอักเสบ ( ) อื่นๆ

.....

**ส่วนที่ 2 ข้อมูลความเจ็บป่วย**

2.1 วันเดือนปี ที่สิ้นสุดการเจ็บป่วยด้วยการติดเชื้อโควิด-19

( ) ครั้งที่ 1 วันที่ ..... ถึง .....

( ) ครั้งที่ 2 วันที่ ..... ถึง .....

( ) ครั้งที่ 3 วันที่ ..... ถึง .....

( ) ครั้งที่ 4 ขึ้นไป

2.2 ประวัติการได้รับวัคซีนต้านโควิด-19



- ( ) ไม่เคยได้รับวัคซีนต้านโควิด-19  
 ( ) เข็มที่ 1 ( ) เข็มที่ 2 ( ) เข็มที่ 3  
 ( ) เข็มที่ 4 ( ) เข็มที่ 5 ขึ้นไป

2.3 ขณะเข้ารับการรักษา ท่านได้รับประทานยาชนิดใด

- ( ) ไม่ใช้ยา ( ) Favipiravir ( ) Remdesivir  
 ( ) Molnupiravir ( ) Paxlovid ( ) อื่นๆ ( ) ไม่ทราบ

ชนิด

2.4 ท่านกักตัวหรือรักษาตัวเป็นระยะเวลาเท่าไร

- ( ) 5-7 วัน ( ) 8-10 วัน ( ) 14 วัน  
 ( ) 1 เดือน ( ) 2 เดือน ( ) 3 เดือน  
 ( ) มากกว่า 3 เดือน

2.5 อาการที่เกิดขึ้นขณะเจ็บป่วย

- ( ) อ่อนเพลีย ( ) ปวดศีรษะ ( ) เวียนศีรษะ ( ) ผม่วง  
 ( ) หายใจเหนื่อย ( ) สูญเสียการรับรสชาติ ( ) สูญเสียการรับ

กลิ่น

- ( ) ปวดกล้ามเนื้อ ( ) กล้ามเนื้ออ่อนแรง ( ) ปวดตามข้อ  
 ( ) เคลื่อนไหวผิดปกติ ( ) ปวดหลัง ( ) มีน้ำมูก ( ) ไข้  
 ( ) ไอ ( ) เจ็บคอ ( ) มีเสมหะ ( )

คลื่นไส้ ( ) อาเจียน ( ) เบื่ออาหาร ( ) น้ำหนักลด ( )

วิตกกังวล ( ) เครียด ( ) รู้สึกหวาดระแวง ( ) อารมณ์

เปลี่ยนแปลง

- ( ) ความจำลดลง ( ) มีสมาธิลดลง ( ) คิดคำพูดลำบาก  
 ( ) มองล้า ( ) นอนไม่หลับ ( ) ย้ำคิดย้ำทำ  
 ( ) รู้สึกไม่สุขสบายท้อง ( ) มีผื่นผิวหนัง ( ) ลมพิษ ( ) อาการ

อื่นๆ

## ชุดที่ 2 แบบประเมินกลุ่มอาการลองโควิด 51 อาการ ของผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-19

แบบประเมินอาการลองโควิด-19 ในแต่ละมิติ ได้แก่ มิติด้านความถี่ ด้านความรุนแรง และด้านความทุกข์ทรมานของอาการ

**เกณฑ์ในการพิจารณา** การให้คะแนนด้านความถี่ของอาการลองโควิด-19 เป็นมาตราประมาณค่า 4 ระดับ ตั้งแต่ 1-4 โดยให้ระดับคะแนน ดังนี้

1	=	น้อย	หมายถึง มีอาการเกิดขึ้น 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์
2	=	บางครั้ง	หมายถึง มีอาการเกิดขึ้น 3-4 ครั้งต่อสัปดาห์
3	=	บ่อยครั้ง	หมายถึง มีอาการเกิดขึ้น 5-7 ครั้งต่อสัปดาห์หรือมากกว่า
4	=	เกิดตลอดเวลา	หมายถึง มีอาการเกิดขึ้นตลอดเวลา อาการไม่หายเลย

**เกณฑ์ในการพิจารณา** การให้คะแนนด้านความรุนแรงของอาการลองโควิด-19 เป็นมาตราประมาณค่า 4 ระดับ ตั้งแต่ 1-4 โดยให้ระดับคะแนน ดังนี้

1	=	น้อย	หมายถึง รับรู้ว่ามีอาการมีความรุนแรงน้อย
2	=	ปานกลาง	หมายถึง รับรู้ว่ามีอาการมีความรุนแรงปานกลาง
3	=	มาก	หมายถึง รับรู้ว่ามีอาการมีความรุนแรงมาก
4	=	มากที่สุด	หมายถึง รับรู้ว่ามีอาการมีความรุนแรงมากที่สุด

**เกณฑ์ในการพิจารณา** การให้คะแนนด้านความทุกข์ทรมานของอาการลองโควิด-19 เป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ตั้งแต่ 0-4 โดยให้ระดับคะแนน ดังนี้

0	=	ไม่เลย	หมายถึง ไม่รู้สึกทุกข์ทรมานเลย
1	=	เล็กน้อย	หมายถึง รู้สึกทุกข์ทรมานเล็กน้อย
2	=	พอควร	หมายถึง รู้สึกทุกข์ทรมานพอควร
3	=	ค่อนข้างมาก	หมายถึง รู้สึกทุกข์ทรมานค่อนข้างมาก
4	=	มาก	หมายถึง รู้สึกทุกข์ทรมานมาก













ภาคผนวก ง  
ผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY



หนังสือรับรองเลขที่  
วจ.60/2565




โรงพยาบาลตำรวจสำนักงานตำรวจแห่งชาติ  
492/1 ถนนพระรามที่ 1 เขตปทุมวัน  
กรุงเทพมหานคร 10330


**หนังสือรับรองการพิจารณาจริยธรรมโครงการวิจัยในมนุษย์**  
(คณะอนุกรรมการพิจารณาจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลตำรวจ)

ชื่อโครงการวิจัย	การศึกษาจากกลุ่มอาการภายหลังการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของคนไทย (A STUDY OF LONG COVID-19 SYMPTOM CLUSTERS AMONG THAIS POST CORONAVIRUS 2019 INFECTION)
รหัสโครงการวิจัย	Nq64/65
หัวหน้าโครงการฯ	ว่าที่ พันตำรวจตรีหญิง นิรัชพร เกิดสุข พยาบาล (สบ 2) กลุ่มงานพยาบาล โรงพยาบาลตำรวจ โทรศัพท์ 083-6201475
ผู้ประสานงาน	-
ระยะเวลารับรอง	รับรองครั้งที่ 1 ระยะเวลา 1 ปี ตั้งแต่วันที่ 5 กันยายน 2565 ถึง 5 กันยายน 2566 *โปรดรายงานความก้าวหน้าและต่ออายุการรับรองภายในวันที่ 4 ตุลาคม 2566
การพิจารณา	การพิจารณาทบทวนแบบเต็มขั้นตอน (Full Board Review)

ที่	เอกสารที่รับรอง	ฉบับที่	วันที่
1	แบบเสนอโครงการวิจัย	2 (แก้ไข)	5 กันยายน 2565
2	เอกสารชี้แจงข้อมูลผู้ร่วมโครงการวิจัย	2 (แก้ไข)	5 กันยายน 2565
3	แบบสัมภาษณ์/แบบสอบถาม	2 (แก้ไข)	5 กันยายน 2565
4	หนังสือยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย	2 (แก้ไข)	5 กันยายน 2565
5	ประวัติผู้วิจัย	2 (แก้ไข)	5 กันยายน 2565

คณะอนุกรรมการพิจารณาจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลตำรวจ พิจารณาจริยธรรมการวิจัยโดยยึดหลักของ Declaration of Helsinki, The Belmont Report, The Council for International Organizations of Medical Sciences (CIOMS) Guidelines และ The International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice (ICH-GCP) ได้พิจารณารับรองด้านจริยธรรมการทำวิจัยในมนุษย์ ให้ดำเนินการวิจัยตามโครงการข้างต้นได้

ร้อยตำรวจเอก   
(อธิรัฐ จันทร์พานิชเจริญ)  
เภสัชกร (สบ 1) กลุ่มงานเภสัชกรรม /  
เลขานุการ คณะอนุกรรมการพิจารณาจริยธรรม  
การวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลตำรวจ

พลตำรวจตรีหญิง   
(จันทิร สมนึก)  
นายแพทย์ (สบ 6) โรงพยาบาลตำรวจ /  
ประธาน คณะอนุกรรมการพิจารณาจริยธรรม  
การวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลตำรวจ



ที่ อว ๖๔.๑๑/ ๐๑๓๙๘

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
อาคารบรมราชชนนีศรีศตพรรษ ชั้น ๑๑  
ถนนพระราม ๑ แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน  
กรุงเทพฯ ๑๐๓๓๐

๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นิสิตดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

เรียน นายแพทย์ใหญ่ (สบ ๘) โรงพยาบาลตำรวจ

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. โครงร่างวิทยานิพนธ์ จำนวน ๑ ชุด  
๒. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

เนื่องด้วย พ.ต.ต.หญิง นิรัชพร เกิดสุข นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการพัฒนางานวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษากลุ่มอาการภายหลังการติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ ของคนไทย” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นรลักษณ์ เอื้อกิจ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในกรณีนี้ขอความอนุเคราะห์ให้นิสิตดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยในผู้ป่วยหลังติดเชื้อโควิด-๑๙ ขณะเจ็บป่วยได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าป่วยด้วยโรคโควิด-๑๙ เข้ารับการรักษาดูจากโรงพยาบาลตำรวจ และโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า โดยเป็นผู้ป่วยที่อาการทุเลาหายจากโรคโควิด-๑๙ เป็นเวลาอย่างน้อย ๓ เดือน มีอายุมากกว่า ๑๘ ปีขึ้นไป จำนวน ๑๕๐ คน โดยใช้แบบสอบถามตอนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลการเจ็บป่วยของกลุ่มตัวอย่าง และแบบสอบถามตอนที่ ๒ ข้อมูลสอบถามเกี่ยวกับประสบการณ์การเกิดอาการลงโควิด โดยจะมีข้อมูลที่ประเมินใน ๔ มิติ คือ มิติการเกิดอาการ มิติด้านความถี่ มิติด้านความรุนแรง และมิติด้านความทุกข์ทรมาน ทั้งนี้ นิสิตจะประสานงานเรื่อง วัน และเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยอีกครั้งหนึ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุเคราะห์ให้ พ.ต.ต.หญิง นิรัชพร เกิดสุข ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญพัทธ์ อุทิศ)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

หัวหน้าพยาบาล

ฝ่ายวิชาการ

โทร. ๐๒-๒๑๘-๑๑๓๑, ๐๘-๑๘๓๓-๙๗๙๑ E-mail: fonbox@chula.ac.th

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นรลักษณ์ เอื้อกิจ โทร. ๐๒-๒๑๘-๑๑๕๒

ชื่อนิสิต

พ.ต.ต.หญิง นิรัชพร เกิดสุข โทร. ๐๘-๓๖๒๐-๑๔๗๕



แผนภาพที่ 3 การทดสอบความเหมาะสมของข้อมูลก่อนนำมาวิเคราะห์ปัจจัย

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser–Meyer–Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.813
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	6776.334
	df	1275
	Sig.	.000

ตารางที่ 17 ค่าสถิติเบื้องต้นก่อนทำการสกัดปัจจัยโดยวิธีองค์ประกอบหลัก

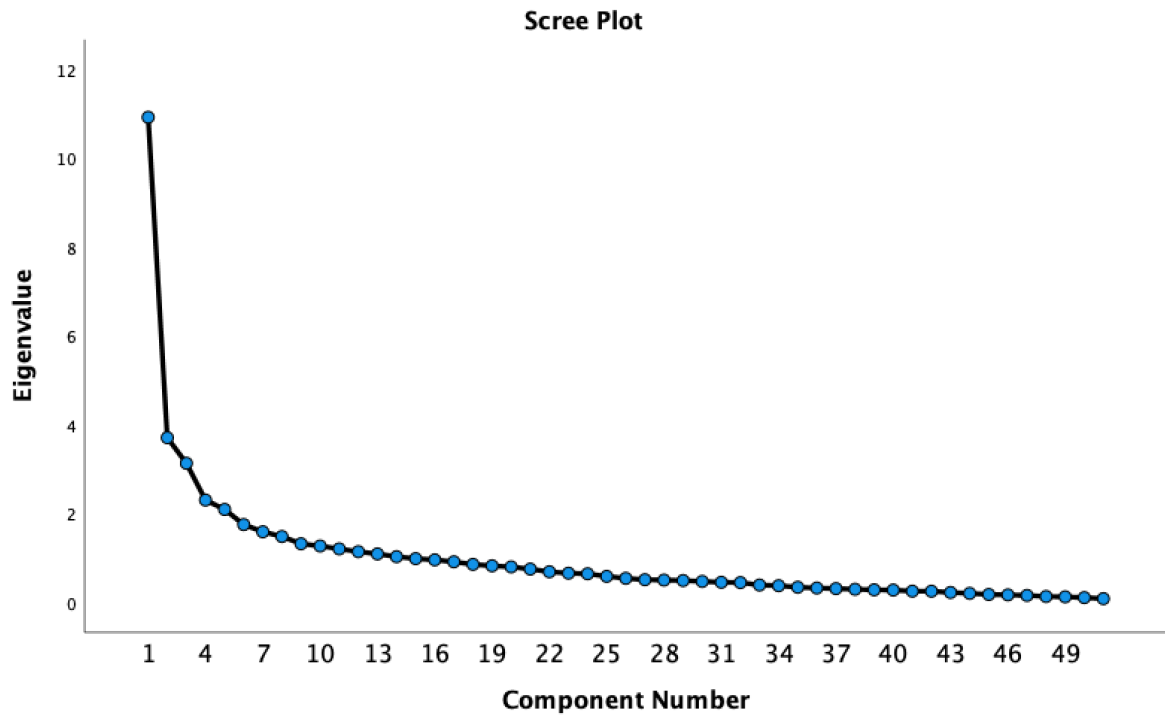
องค์ประกอบ	ค่าไอเกน	ร้อยละของความแปรปรวน	ร้อยละสะสมของความแปรปรวน
1	11.35	22.26	22.26
2	3.75	7.35	29.61
3	3.09	6.06	35.67
4	2.29	4.49	40.16
5	2.06	4.05	44.2
6	1.73	3.40	47.61
7	1.58	3.10	50.70
8	1.48	2.91	53.62
9	1.31	2.57	56.19
10	1.28	2.51	58.71
11	1.19	2.34	61.05
12	1.14	2.23	63.28
13	1.09	2.13	65.41
14	1.03	2.01	67.43

ตารางที่ 18 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบภายใต้การหมุนแกน

Rotated Component Matrix														
	Component													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
D1	-0.022	0.123	0.315	0.194	0.221	0.015	0.439	0.096	0.093	0.124	0.027	0.136	0.045	0.057
D2	0.006	0.137	-0.03	0.152	0.723	0.011	0.09	0.103	0.034	0.15	0.124	0.008	0.067	0.051
D3	0.038	0.069	0.016	0.014	0.5	0.029	0.016	0.307	0.012	0.058	0.577	0.022	0.073	0.156
D4	0.049	0.103	0.083	0.058	0.592	0.102	0.045	0.278	0.064	0.184	0.43	0.004	0.059	0.006
D5	0.046	0.057	0.166	0.111	0.788	0.027	0.095	0.019	0.052	0.071	0.058	0.147	0.169	0.062
D6	0.004	-0.05	0.187	0.034	0.707	0.19	0.084	0.126	0.095	0.066	0.042	0.009	0.034	0.101
D7	0.111	-0.012	0.752	0.081	0.123	-0.04	0.048	0.072	0.051	-0.05	0.034	0.048	0.078	0.011
D8	0.058	0.043	0.765	0.031	0.068	0.176	0.006	0.104	0.003	0.053	0.056	0.097	0.057	0.115
D9	0.014	0.217	0.722	0.028	0.077	0.164	0.078	0.049	0.09	0.145	0.042	0.065	0.053	0.089
D10	0.143	0.014	0.038	0.096	0.24	0.065	0.112	0.285	0.009	0.759	0.101	0.002	0.08	0.027
D11	0.175	0.059	0.033	0.019	0.237	0.07	0.066	0.188	0.131	0.766	0.127	0.104	0.038	0.154
D12	-0.036	0.1	0.285	0.135	0.042	0.04	0.099	0.029	0.577	0.27	0.098	0.083	0.134	0.332
D13	0.026	-0.127	0.248	0.221	0.195	0.078	0.287	0.14	0.058	0.127	0.468	0.145	0.05	0.042
D14	0.077	0.046	0.12	0.133	0.169	0.033	0.294	0.085	0.283	0.017	0.431	0.143	0.082	0.357
D15	0.007	0.239	0.576	0.157	0.046	0.048	0.108	0.078	0.066	0.149	0.233	0.182	0.399	0.042
D16	0.266	0.528	0.333	0.062	0.232	0.149	0.024	0.115	0.226	-0.05	0.109	0.017	0.189	0.002
D17	0.056	0.297	0.435	0.277	0.04	0.052	0.141	0.164	0.263	0.118	0.159	0.256	0.408	0.146
D18	0.088	0.063	0.209	0.148	0.087	0.049	0.284	0.164	0.281	0.157	0.009	0.095	0.621	0.106
D19	0.138	0.32	0.335	0.125	0.031	0.186	0.3	0.109	0.326	0.078	0.021	0.223	0.262	0.057
D20	0.057	0.331	-0.02	0.08	0.005	0.181	0.702	0.169	0.03	0.125	0.026	0.064	0.131	0.047
D21	0.124	0.556	0.116	0.243	0.074	0.16	0.241	0.173	0.23	0.006	0.129	-0.06	0.19	0.042
D22	0.259	0.453	0.016	0.054	0.041	0.015	0.048	0.231	0.481	-0.02	0.116	-0.03	0.296	0.115
D23	0.157	0.772	-0.004	0.014	0.06	0.131	0.095	0.01	0.013	0.054	0.079	0.121	0.076	0.006
D24	0.046	0.637	0.115	0.121	0.105	0.11	0.382	0.052	0.101	0.104	0.018	0.159	0.005	0.127
D25	0.056	0.301	0.175	0.369	0.032	-0.02	0.433	0.024	0.004	0.206	0.005	0.024	0.222	0.152
D26	-0.072	0.792	0.156	0.081	0.019	0.076	0.026	0.02	0.082	0.116	0.119	0.035	0.051	0.128
D27	0.243	0.11	0.136	0.406	0.081	-	-	-	0.027	0.069	0.039	0.048	0.087	0.663

						0.025	0.052	0.021						
D28	0.648	-0.017	0.028	0.007	0.045	0.068	0.008	0.085	0.004	0.032	0.075	0.011	0.247	0.34
D29	0.112	0.06	0.063	0.164	0.025	0.056	0.078	0.722	0.029	0.207	0.013	0.07	0	0.2
D30	0.176	0.144	0.166	0.13	0.081	0.063	0.076	0.771	0.095	0.174	0.076	0.092	0.014	0.046
D31	0.114	0.071	0.042	0.148	0.068	0.297	0.12	0.347	0.021	0.183	0.088	0.022	0.074	0.594
D32	0.249	0.246	-0.013	0.098	0.024	0.039	0.099	0.054	0.613	0.024	0.17	0.252	0.009	0.035
D33	0.435	0.148	0.182	0.252	0.042	0.615	0.054	0.045	0.018	0.088	0.158	0.071	0.049	0.026
D34	0.186	0.116	0.069	0.251	0.144	0.59	0.088	0.014	0.038	0.167	0.019	0.224	0.059	0.288
D35	0.126	0.096	0.105	0.001	0.016	0.717	0.229	0.109	0.112	0.039	0.088	0.18	0.041	0.023
D36	0.105	0.032	0.034	0.706	0.121	0.083	0.255	0.146	0.221	0.053	0.095	0.024	0.028	0.112
D37	-0.04	0.177	0.205	0.689	0.086	0.155	0.085	0.17	0.073	0.174	0.01	0.015	0.015	0.053
D38	-0.069	0.032	0.013	0.703	0.206	0.07	0.045	0.031	0.103	0.202	0.151	0.238	0.121	-0.02
D39	-0.079	0.132	0.089	0.367	0.07	0.405	0	0.044	0.542	0.025	0.062	0.02	0.168	0.031
D40	0.292	0.269	0.017	0.235	0.085	0.228	0.008	0.251	-0.07	0.216	0.595	-0.02	-0.02	0.022
D41	0.637	0.04	0.015	0.002	0.049	0.118	0.017	0.039	0.121	0.019	0.441	0.006	0.019	0.092
D42	0.54	0.02	-0.067	0.098	0.181	0.115	0.043	0.164	0.041	0.187	0.078	0.448	0.008	0.084
D43	0.39	0.145	0.101	0.474	-0.04	0.443	0.018	-0.11	0.203	0.137	0.267	0.095	0.119	0.117
D44	0.106	0.094	0.186	0.004	0.016	0.062	0.12	0.028	0.21	0.182	0.079	0.737	0.001	-0.07
D45	0.066	0.043	0.057	0.09	0.185	0.237	0.597	0.021	0.164	0.045	0.171	0.067	0.025	0.025
D46	0.155	0.155	0.299	0.127	0.124	0.218	-0.02	0.129	0.122	0.068	0.006	0.671	0.019	0.183
D47	0.796	0.125	0.078	0.154	0.006	0.276	0.015	0.015	0.014	0.124	0.021	0.021	0.038	0.033
D48	0.795	0.154	0.165	0.065	0.068	-0.01	0.07	0.266	0.085	0.129	0.03	0.05	0.015	0.027
D49	0.909	0.001	0.046	-0.03	0.081	0.062	0.046	0.094	0.054	0.086	0.021	0.099	0.043	0.022
D50	-0.019	0.039	-0.102	-0.04	0.039	0.054	0.004	0.037	0.066	0.053	0.047	0.056	0.632	0.155
D51	0.524	0.112	-0.054	0.078	-0.07	0.112	0.374	0.118	0.083	0.136	0.046	0.218	-0.19	0.074
Extraction Method: Principal Component Analysis.														
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.														
a Rotation converged in 23 iterations.														

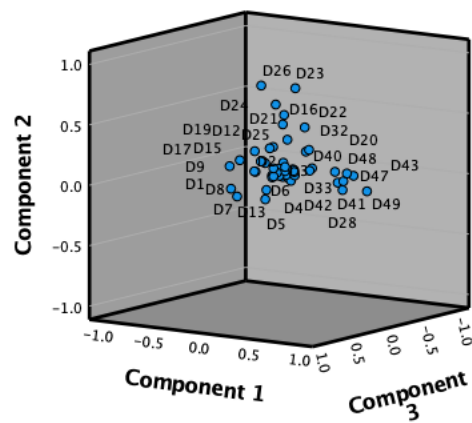
แผนภาพที่ 4 แผนภาพสกรีนพลอตแสดงจำนวนองค์ประกอบ



แผนภาพที่ 5 แผนภาพแสดงการจับกลุ่มของอาการในแต่ละองค์ประกอบ



**Component Plot in Rotated Space**



## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นิรัชพร เกิดสุข
วัน เดือน ปี เกิด	26 ธันวาคม 2532
สถานที่เกิด	นครสวรรค์
วุฒิการศึกษา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ที่อยู่ปัจจุบัน	โรงพยาบาลตำรวจ 492/1 ถ.พระราม 1 แขวง/เขต ปทุมวัน จ.กรุงเทพฯ
ผลงานตีพิมพ์	-
รางวัลที่ได้รับ	-



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY