

ความสัมพันธ์ระหว่างการรับวัคซีนสูตรไขว้และการเกิดโรคติดเชื้อ
ไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนในจังหวัดพะเยา : การศึกษาย้อนหลัง
โดยมีกลุ่มควบคุมแบบจับคู่

นางสาวดาราร พิลิฐพัฒน์พงศ์



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
วิชาเอกบริหารสาธารณสุข สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2564

**An Association between Heterologous Prime-boost Vaccination and Coronavirus
Disease 2019 among People in Phayao Province, Thailand: A Matched Case-
Control Study**

Miss Dara Phisitphattanaphong



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master of Public Health in Public Health Administration

School of Health Science

Sukhothai Thammathirat Open University

2021

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ความสัมพันธ์ระหว่างการรับวัคซีนสูตรไขว้และการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนในจังหวัดพะเยา : การศึกษาย้อนหลังโดยมีกลุ่มควบคุมแบบจับคู่

ชื่อและนามสกุล นางสาวดารา พิสิฐพัฒน์พงศ์

สาขาวิชา วิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระวุธ ธรรมกุล
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอกพล กาละดี

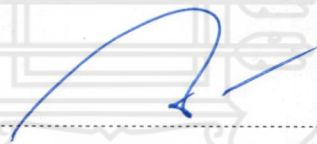
วิทยานิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบ ให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 29 พฤศจิกายน 2565

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



ประธานกรรมการ ✕

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิธร ชนระภพ)



กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระวุธ ธรรมกุล)



กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอกพล กาละดี)



ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา

(รองศาสตราจารย์ ดร.นราธิป ศรีราม)

ศษ ๑๖๕

ชื่อวิทยานิพนธ์ ความสัมพันธ์ระหว่างการรับวัคซีนสูตรไขว้และการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนในจังหวัดพะเยา : การศึกษาย้อนหลัง โดยมีกลุ่มควบคุมแบบจับคู่

ผู้วิจัย นางสาวดาราทิสิฐพัฒน์พงศ์ **รหัสนักศึกษา** 2635000983 **ปริญญา** สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต

อาจารย์ที่ปรึกษา (1) รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระวุธ ธรรมกุล (2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอกพล กาละดี

ปีการศึกษา 2564

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สูตรไขว้และการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนในจังหวัดพะเยา

รูปแบบการวิจัยเป็นการศึกษาย้อนหลัง โดยมีกลุ่มควบคุมแบบจับคู่มีกลุ่มป่วยและไม่ป่วยกลุ่มตัวอย่างเป็นประชาชนในจังหวัดพะเยาที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป จำนวน 385 คน แบ่งเป็นกลุ่มป่วย จำนวน 77 คน และกลุ่มไม่ป่วย จำนวน 308 คน ตามอัตราส่วน 1 : 4 เลือกตัวอย่างโดยใช้การสุ่มแบบชั้นภูมิ ทำการเก็บข้อมูลในเดือนกันยายน 2565 วิเคราะห์ข้อมูลความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์แบบพหุคูณ โลจิสติกแบบมีเงื่อนไข

ผลการศึกษาพบว่า การรับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สูตรไขว้แบบการฉีดชนิดที่ใช้ไวรัสเป็นพาหะ (Viral vector) เป็นเข็มที่ 1 และชนิดสารพันธุกรรม (mRNA Vaccine) เป็นเข็มที่ 2 นั้นมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยการฉีดวัคซีนแบบดังกล่าวสามารถป้องกันการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้ร้อยละ 70.0

คำสำคัญ วัคซีนป้องกันโรค การรับวัคซีนสูตรไขว้ โรคโควิด-19

Thesis title: An Association between Heterologous Prime-boost Vaccination and Coronavirus Disease 2019 among People in Phayao Province, Thailand: A Matched Case-Control Study

Researcher: Miss Dara Phisitphattanaphong; **ID:** 2635000983;

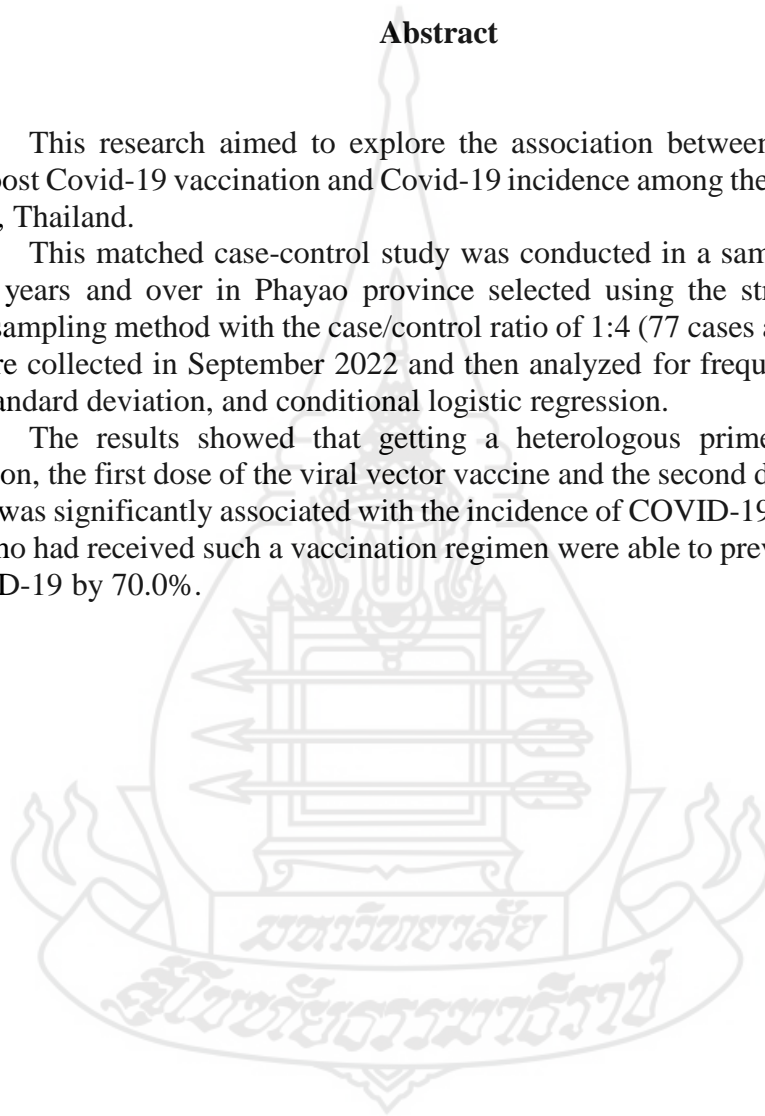
Degree: Master of Public Health ; **Thesis advisors:** (1) Dr. Theerawut Thammakun, Associate Professor, (2) Dr. Akaphol Kaladee, Assistant Professor, **Academic year:** 2021

Abstract

This research aimed to explore the association between of heterologous prime-boost Covid-19 vaccination and Covid-19 incidence among the people in Phayao province, Thailand.

This matched case-control study was conducted in a sample of 385 adults aged 18 years and over in Phayao province selected using the stratified two-stage random sampling method with the case/control ratio of 1:4 (77 cases and 308 controls). Data were collected in September 2022 and then analyzed for frequency, percentage, mean, standard deviation, and conditional logistic regression.

The results showed that getting a heterologous prime-boost Covid-19 vaccination, the first dose of the viral vector vaccine and the second dose of the mRNA vaccine, was significantly associated with the incidence of COVID-19 (P-value < 0.05). Those who had received such a vaccination regimen were able to prevent the incidence of COVID-19 by 70.0%.



Keywords : Vaccination, Heterologous prime-boost vaccination, Covid-19

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างการรับวัคซีนสูตรไขว้และการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนในจังหวัดพะเยา : การศึกษาย้อนหลังโดยมีกลุ่มควบคุมแบบจับคู่ สำเร็จลุล่วงลงได้ด้วยความกรุณาจากรองศาสตราจารย์ ดร.ธีระวุธ ธรรมกุล อาจารย์ที่ปรึกษาหลักและผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอกพล กาละดี อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมที่กรุณาให้คำปรึกษาและแนวทางที่ถูกต้องตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความละเอียดถี่ถ้วนและเอาใจใส่ด้วยดีเสมอมา คณะผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิธร ฐานะภพ ประธานกรรมการสอบที่สละเวลาในการตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา และให้ข้อเสนอแนะต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ สำหรับการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบคุณ อาจารย์ประจักษ์ กองตัน อาจารย์รุจิรา ปัญญา และอาจารย์ ดร. พัลลภ เชื้อวชัย ผู้ทรงคุณวุฒิที่สละเวลา ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา และรายละเอียดของแบบเก็บข้อมูลในเครื่องมือวิจัย รวมถึงให้ข้อเสนอแนะต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ในการสร้างเครื่องมือที่ใช้สำหรับการเก็บข้อมูลการวิจัย

ขอขอบคุณผู้ใหญ่บ้านที่อนุญาตให้เก็บข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการเก็บข้อมูล ตลอดจน ผู้เข้าร่วมวิจัยที่กรุณาสละเวลา และให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์แก่การทำวิจัยในครั้งนี้ขอขอบคุณครอบครัวผู้บริหารและเพื่อนร่วมงานที่ทำให้กำลังใจและสนับสนุนการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

ผู้วิจัยขอขอบคุณคณาจารย์สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช เพื่อนนักศึกษา และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ทุกท่านที่ได้กรุณาให้การสนับสนุนช่วยเหลือและให้กำลังใจตลอดมา

ดารา พิสิฐพัฒน์พงศ์

พฤศจิกายน 2565

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ที่มาและความสำคัญ.....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	4
กรอบแนวคิดการวิจัย	4
สมมติฐานการวิจัย	5
ขอบเขตการวิจัย.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ	6
ประโยชน์ที่ได้รับ	7
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	8
แนวคิดด้านวิทยาการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019	9
มาตรการการบริหารจัดการสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สู่โรคประจำถิ่น (Endemic Approach to COVID-19).....	19
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	22
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	27
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	27
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	30
การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	31
การเก็บรวบรวมข้อมูล	32
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	32
การพิทักษ์สิทธิของผู้ตอบแบบสอบถาม	33

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	34
ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง.....	34
ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเพศ อายุ โรคประจำตัวและการได้รับวัคซีนป้องกัน โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในจังหวัดพะเยา.....	37
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	42
สรุปผลการวิจัย.....	43
อภิปรายผล.....	45
ข้อเสนอแนะ.....	50
บรรณานุกรม.....	52
ภาคผนวก.....	60
ก ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือ.....	61
ข แบบบันทึกข้อมูล.....	63
ค หนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัย	
ประวัติผู้วิจัย.....	69



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 แสดงเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สายพันธุ์น่ากังวลที่เคยแพร่กระจายมาก่อนหน้านี้ (WHO, 2022).....	12
ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละเพศ อายุและการป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังของกลุ่มป่วย และกลุ่มไม่ป่วย.....	35
ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนและร้อยละการป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังของกลุ่มป่วย และกลุ่มไม่ป่วย.....	36
ตารางที่ 4.3 การได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในกลุ่มป่วย และกลุ่มไม่ป่วย	37
ตารางที่ 4.4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเพศ อายุ การป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง และการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019	38
ตารางที่ 4.5 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ง.....	39
ตารางที่ 4.6 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรการได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัส โคโรนา 2019 ตัวแปรการป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังและการเกิดโรคติดเชื้อไวรัส โคโรนา 2019 เมื่อทำการวิเคราะห์ Multivariate.....	40



ญ

สารบัญญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 แสดงลักษณะทางกายภาพของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019.....	11
ภาพที่ 3.1 แสดงการสุ่มกลุ่มตัวอย่างการวิจัยโดยใช้ความน่าจะเป็น (Probability sampling) ใช้การสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Two-stage Random Sampling).....	29



บทที่ 1

บทนำ

1. ที่มาและความสำคัญ

การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เริ่มมีครั้งแรกที่เมืองอู่ฮั่น ประเทศจีน เดือนธันวาคม 2562 และแพร่ระบาดครั้งแรกในประเทศไทยเมื่อเดือนมกราคม 2563 มีการแพร่ระบาดอย่างรวดเร็วทั่วโลก เมื่อวันที่ 11 มีนาคม พ.ศ.2563 องค์การอนามัยโลก (World Health Organization) จึงได้ประกาศสถานการณ์ฉุกเฉิน เป็นการระบาดใหญ่ (pandemic) (Cucinotta D et al, 2020) ประเทศไทยพบผู้ติดเชื้อรายแรกเป็นนักท่องเที่ยวจีนที่เดินทางเข้าประเทศไทยเมื่อวันที่ 12 มกราคม 2563 ภายในเวลา 2 สัปดาห์และเมื่อวันที่ 31 มกราคม พ.ศ.2563 ประเทศไทยมีรายงานผู้ป่วยชาวไทยรายแรก และได้ใช้พระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2548 ร่วมกับการใช้พระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 มีศูนย์บริหารสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (ศบค.) ในการบริหารแก้ไขอย่างเหมาะสม ทันต่อการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์

ปัจจุบัน ผู้ป่วยที่ได้รับการยืนยันติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สะสมทั่วโลกทั้งสิ้น 633,585,644 ราย มีผู้เสียชีวิตแล้วทั้งสิ้น 6,604,320 ราย (กรมอนามัย, 2565, ข้อมูล ณ วันที่ 14 พฤศจิกายน 2565) โดยในประเทศไทย มีผู้ป่วยด้วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สะสมทั้งสิ้น 4,657,057 ราย ผู้เสียชีวิตด้วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทั้งสิ้น 32,771 ราย และยังคงมีผู้ป่วยรายใหม่เรื่อยๆ (กรมควบคุมโรค, 2565, ข้อมูล ณ วันที่ 14 พฤศจิกายน 2565) และในจังหวัดพะเยามีผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทั้งสิ้น 122,049 ราย เสียชีวิตทั้งสิ้น 133 ราย (ข้อมูล ณ วันที่ 29 กันยายน 2565) จากสถานการณ์แสดงให้เห็นว่า การแพร่ระบาดยังคงดำเนินมาอย่างต่อเนื่องยาวนานมากกว่า 2 ปี (ศูนย์บริหารสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จังหวัดพะเยา, 2565) ซึ่งในจังหวัดพะเยามีอัตราการป่วยตายร้อยละ 0.7 ขณะที่อัตราการป่วยตายประเทศไทยอยู่ที่ร้อยละ 0.7 (กระทรวงสาธารณสุข, 2565) โดยในกลุ่มผู้เสียชีวิตจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในจังหวัดพะเยามากกว่าร้อยละ 49.0 ไม่ได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ร้อยละ 36.0 ใ้รับวัคซีนฯ 2 เข็ม และร้อยละ 12.0 ใ้รับวัคซีนฯ 1 เข็ม (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพะเยา, 2565)

องค์การอนามัยโลก ได้ประกาศให้โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็น Pandemic เมื่อวันที่ 11 มีนาคม 2563 และเมื่อการแพร่ระบาดเริ่มลดลงจะเข้าสู่ ระยะ Post-Pandemic กลายเป็นโรคประจำถิ่นหรือโรคติดต่อทั่วไป เช่นเดียวกับรัฐบาลประเทศไทย กระทรวงสาธารณสุข (2565) ได้มีการจัดทำแผนและมาตรการการบริหารจัดการสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ผู้โรคประจำถิ่น (Endemic Approach to COVID-19) กำหนดเป้าหมายการฉีดวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เพื่อเป็นแนวทางการดำเนินงาน จังหวัดพะเยามีแผนเร่งรัดฉีดวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ประชาชนได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เข็ม 1 ร้อยละ 80.0 และเข็มกระตุ้น(เข็ม 3) ร้อยละ 100.0 ภายในเดือนมีนาคม 2565 (ศาลากลางจังหวัดพะเยา, 2565) ผลงานการฉีดวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในระดับประเทศไทย (กระทรวงสาธารณสุข, 2565)พบว่าร้อยละ 82.4 ได้รับ 1 เข็ม ร้อยละ 77.3 ได้รับ 2 เข็ม และร้อยละ 46.1 ได้รับ 3 เข็มขึ้นไป (ข้อมูลวันที่ 20 กันยายน 2565)ในส่วนของจังหวัดพะเยาผู้ที่ได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เข็มที่ 1 ร้อยละ 78.4 เข็มที่ 2 ร้อยละ 76.1 เข็มที่ 3 ขึ้นไปร้อยละ 37.6 (ศูนย์บริหารสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จังหวัดพะเยา, 2565) ซึ่งน้อยกว่าในระดับประเทศและน้อยกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้

พะเยามีภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นภูเขาและที่ราบสูง (กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2563) มีความหลากหลายของประชากร โดยจังหวัดพะเยามีกลุ่มชาติพันธุ์กระจายอยู่ทั่วจังหวัดทั้งสิ้น 11 กลุ่ม ได้แก่ ไทยวน ไทลื้อ ปะโอ ไทอีสาน ลาวเวียง ญไท ม้ง เมี่ยน ลัวะ และลีซู (วิทยุศึกษา, 2561) ล้วนมีความแตกต่างทั้งด้านวัฒนธรรม ความเชื่อ ศาสนา หรือวิถีในการดำเนินชีวิต จึงทำให้จังหวัดพะเยาเป็นจังหวัดที่มีความหลากหลายนอกจากวัฒนธรรมแล้ว ยังมีความหลากหลายในด้านสุขภาพ ของประชากรอีกด้วย ซึ่งปัจจัยความแตกต่างด้านชาติพันธุ์ มีความสัมพันธ์ด้านปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่ต่างกัน (Tian Gu et al, 2021) รวมทั้งทัศนคติต่อประสิทธิผลของวัคซีน ความปลอดภัยของวัคซีน การรับรู้เชิงบวกเกี่ยวกับวัคซีน และประโยชน์ของวัคซีนส่งผลถึงการตัดสินใจในการเลือกฉีดวัคซีน (บรรลักษ์ณ์ ขจรฤทธิ์ และบุญภา ปันทุรอมพร, 2563, พีรวัฒน์ ตระกูลทวิสุข, 2565)

การศึกษาถึงประสิทธิผลของวัคซีน อาทิวัคซีนซิโนแวค ที่ได้มีการทำการศึกษาถึงประสิทธิภาพในการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019ในประเทศบราซิล (Thiago Cerqueira-Silva, Barral-Netto, & S. Boaventura, 2022) การศึกษาประสิทธิภาพของวัคซีนไฟเซอร์ในประเทศอิตาลี (Francesca Larese Filon, 2022) การศึกษาวัคซีน โมเดอร์นา แอสตราเซนิกาในประเทศฮังการี (Zoltan Voko et al, 2021) จากการศึกษาถึงประสิทธิผลของวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่ผ่านมา สามารถใช้เป็นข้อมูลเพื่อการตัดสินใจเลือกฉีดวัคซีนได้ในระดับหนึ่ง แต่เนื่องด้วย

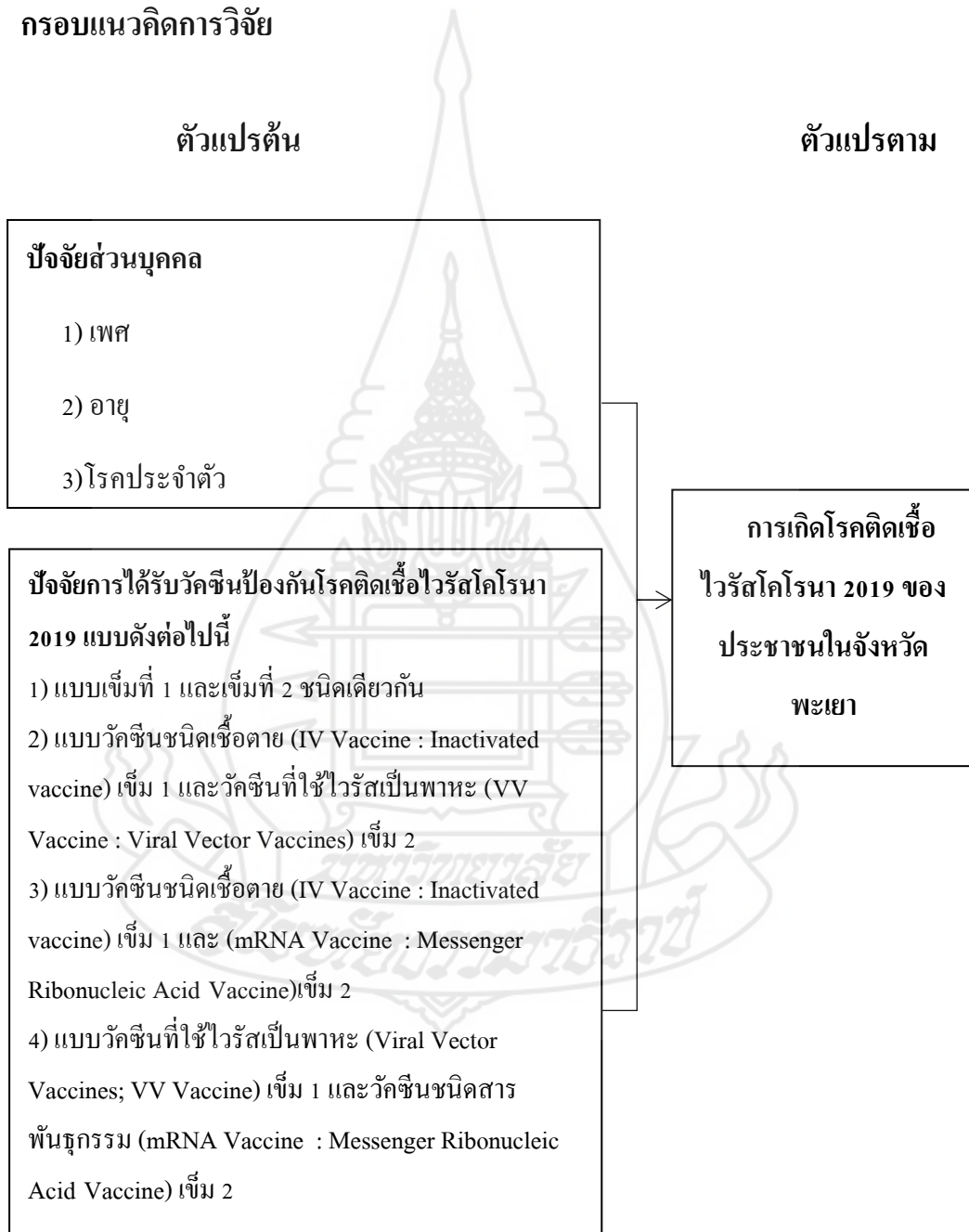
สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่ได้มีการระบาดทั่วโลก ทำให้ความต้องการวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีสูง จึงจำเป็นต้องมีการปรับสูตรการฉีดวัคซีนต่างชนิดให้เหมาะสมกับบริบท ข้อจำกัดของประเทศต่างๆตามความเหมาะสม ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO, 2021) คณะกรรมการโรคติดต่อแห่งชาติ และจากการประชุมคณะอนุกรรมการสร้างภูมิคุ้มกันโรคครั้งที่ 6/2564 พร้อมทั้งมติที่ประชุมคณะกรรมการบริหารสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เมื่อวันที่ 14 ตุลาคม 2564 ได้มีมติแนะนำแนวทางการบริหารจัดการวัคซีนสูตรไขว้ เดือนพฤศจิกายน 2564 โดยมีสูตรการฉีดวัคซีนดังนี้คือ 1) Sinovac/Sinopharm เข็ม 1 Astrazeneca เข็ม 2 2) Astrazeneca เข็ม 1 Pfizer เข็ม 2 3) Sinovac/Sinopharm เข็ม 1 Pfizer เข็ม 2 จากปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจฉีดวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่กล่าวมาก่อนหน้านี้ ส่งผลให้ประชาชนมีความต้องการฉีดวัคซีนที่หลากหลาย เพื่อให้ประชาชนได้รับวัคซีนอย่างทั่วถึง กระทรวงสาธารณสุขจึงได้แนะนำแนวทางการฉีดวัคซีนกรณีนอกสูตร ภายใต้การพิจารณาตามดุลยพินิจของแพทย์ คำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตวัคซีนละความสมัครใจของผู้รับวัคซีน (คณะกรรมการโรคติดต่อแห่งชาติ, 2564, คณะอนุกรรมการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค, 2564, กระทรวงสาธารณสุข, 2565) โดยการศึกษาถึงประสิทธิผลวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สูตรไขว้ ที่ผ่านมามีการศึกษาถึงประสิทธิภาพของวัคซีนสูตรไขว้ระหว่างวัคซีนซิโนแวค และไฟเซอร์ ในประเทศบราซิล (Thiago Cerqueira-Silva S. V.-O., 2022) และการศึกษาการสร้างภูมิคุ้มกันต่อเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของวัคซีนไขว้ ซิโนแวค-แอสตราซิเนกา (Sinovac-Astrazeneca) และซิโนแวค (Sinovac) อย่างเดียว และแอสตราซิเนกา (Astrazeneca) อย่างเดียว ของมหาลัยจุฬาลงกรณ์ (Nasamon Wanlapakorn et al, 2021)

อย่างไรก็ตาม การศึกษาที่ผ่านมามีหลักฐานเพียงพอต่อข้อสรุปในประสิทธิผลของวัคซีนสูตรไขว้ ซึ่งมีการประกาศใช้อย่างเป็นทางการในประเทศไทย ภายใต้ความหลากหลายด้านประชากร วัฒนธรรม วิถีการดำเนินชีวิต ผู้วิจัยจึงศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับวัคซีนสูตรไขว้และการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนในจังหวัดพะเยา : การศึกษาย้อนหลังโดยมีกลุ่มควบคุมแบบจับคู่ เพื่อเป็นข้อมูลสำคัญในการพัฒนามาตรการในการดำเนินงานควบคุม ป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่ยังคงมีแนวโน้มอัตราการเจ็บป่วยอย่างต่อเนื่อง

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับวัคซีนสูตรไขว้และการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนในจังหวัดพะเยา

3. กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

4. สมมติฐานการวิจัย

การรับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สูตรไขว้มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนในจังหวัดพะเยาอย่างไร

5. ขอบเขตการวิจัย

5.1 ขอบเขตทางด้านเนื้อหา

การศึกษาศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับวัคซีนสูตรไขว้และการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในจังหวัดพะเยา โดยการได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แบบฉีด 2 เข็มเท่านั้น ซึ่งครอบคลุมทั้งวัคซีนชนิดเดียวกันและวัคซีนสูตรไขว้ ดังนี้คือ 1) วัคซีนชนิดเชื้อตาย (Inactivated vaccine; IV Vaccine) ได้แก่ วัคซีนยี่ห้อซิโนแวค (Sinovac) และซิโนฟาร์ม (Sinopharm) 2) วัคซีนที่ใช้ไวรัสเป็นพาหะ (VV Vaccine : Viral Vector Vaccines) ได้แก่ วัคซีนยี่ห้อแอสตราซิเนกา (AstraZeneca) 3) วัคซีนชนิดสารพันธุกรรม (mRNA Vaccine : Messenger Ribonucleic Acid Vaccine) ได้แก่ วัคซีนยี่ห้อไฟเซอร์ (Pfizer) และโมเดอร์นา (Moderna) โดยในการศึกษานี้ ไม่มีการศึกษาวัคซีนที่ทำจากโปรตีนส่วนหนึ่งของเชื้อ (Protein subunit vaccine) ซึ่งได้แก่ วัคซีนยี่ห้อโนวาแวกซ์ (Novavax) เนื่องจากจังหวัดพะเยาไม่มีแผนการฉีดวัคซีนชนิดนี้

5.2 ขอบเขตด้านประชากร

การศึกษานี้เป็นการศึกษาในประชากรในพื้นที่จังหวัดพะเยา ที่มีอายุ 18 ปี ขึ้นไปในพื้นที่ 9 อำเภอ ได้แก่ เมืองพะเยา แม่ใจ เชียงคำ ดอกคำใต้ ปง จุน เชียงม่วน ภูซาง และภูคา ยาวแบ่งกลุ่มตัวอย่าง มี 2 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 2) กลุ่มที่ไม่ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในอัตราส่วน 1:4 แบ่งเป็นกลุ่มป่วยจำนวน 77 คน กลุ่มไม่ป่วยจำนวน 308 คน โดยมีการจับคู่อายุ ± 5 ปี และเพศ โดยทั้งสองกลุ่มอาจจะไม่ได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือได้รับป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำนวน 2 เข็มเท่านั้น

5.3 ขอบเขตด้านเวลา

การดำเนินการวิจัยตั้งแต่เดือนตุลาคม 2564 จนถึงเดือนกันยายน 2565 นับตั้งแต่วันที่มีการประกาศใช้วัคซีนสูตรไขว้อย่างเป็นทางการ ในช่วงการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยทำการเก็บข้อมูลระหว่างเดือน กันยายน 2565

6. นวัตกรรมเฉพาะ

6.1 การเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หมายถึง การได้รับการวินิจฉัยว่าได้รับเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 โดยแพทย์ ด้วยวิธี RT-PCR (Reverse transcription polymerase chain reaction) หรือ ATK (Antigen Test Kit) ผลบวก ทั้งผู้ที่มาด้วยอาการป่วยคล้ายคลึงอาการ โดยทั่วไปหรือรุนแรงของโรคโควิด-19 หรือไม่มีอาการใดๆ ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2564 จนถึงเดือนกันยายน 2565

6.2 อาการโดยทั่วไปของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หมายถึง อาการไข้ ไอ เหนื่อย หอบ สูญเสียการรับรส หรือการดมกลิ่น อาการที่อาจมีร่วมด้วย เจ็บคอ ปวดหัว ปวดเมื่อย ถ่ายเหลว ผื่นผิวหนังหรือเท้าหรือนิ้วเปลี่ยนสีตาแดงหรือระคายเคือง

6.3 อาการรุนแรงของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หมายถึง หายใจลำบาก หายใจสั้น สูญเสียความสามารถในการพูด สับสน งุนงง เจ็บ แน่นหน้าอก

6.4 การรับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หมายถึง การที่ประชาชนได้รับการวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แบบใดแบบหนึ่งตามคำแนะนำของอนุกรรมการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค (2564) ทั้งแบบได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แบบเข็มที่ 1 และเข็มที่ 2 ชนิดเดียวกัน และวัคซีนสูตรไขว้ ชนิดเข็มที่ 1 ต่างจากเข็มที่ 2 ตามความคิดเห็นของบุคลากรทางการแพทย์ ตามคำแนะนำการฉีดวัคซีนนอกสูตรของกระทรวงสาธารณสุข (2565)

6.5 โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง หมายถึง โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือดสูง โรคอ้วน ลงพุง โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคถุงลมโป่งพอง โรคไตวายเรื้อรัง และโรคมะเร็ง เป็นต้น

6.6 วัคซีนชนิดเชื้อตาย (IV Vaccine : Inactivated Vaccine) หมายถึง วัคซีนชนิดเชื้อตาย ที่เป็นเทคโนโลยีการนำเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มาเพาะเลี้ยงและทำให้ตายแล้วนำมาผลิตวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เพื่อกระตุ้นการสร้างภูมิคุ้มกันในร่างกายต่อเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ซึ่งวัคซีนชนิดเชื้อตายได้แก่ ยี่ห้อซิโนแวค (Sinovac) ซิโนฟาร์ม (Sinopharm)

6.7 วัคซีนที่ใช้ไวรัสเป็นพาหะ (VV Vaccine : Viral Vector Vaccines) หมายถึง วัคซีนที่ใช้ไวรัสเป็นพาหะ โดยเป็นการตัดแต่งสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่อ่อนฤทธิ์หรือไม่สามารถแบ่งตัวได้อีกมาใช้เป็นพาหะแล้วนำมาผลิตวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เพื่อกระตุ้นให้ร่างกายสร้างภูมิคุ้มกันในร่างกายต่อเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ซึ่งวัคซีนชนิดใช้ไวรัสเป็นพาหะ ได้แก่ ยี่ห้อแอสตราเซนิกา (AstraZeneca)

6.8 วัคซีนชนิดสารพันธุกรรม (mRNA Vaccine : Messenger Ribonucleic Acid Vaccine) หมายถึง วัคซีนชนิดสารพันธุกรรม โดยนำส่วนสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มาสร้างโปรตีนปุ่มหนามของเชื้อไวรัส (Spike protein) ซึ่งสั่งให้เซลล์ผลิตโปรตีนปุ่มหนามขึ้นมา ทำให้แอนติเจน (Antigen) รู้ว่า โปรตีนปุ่มหนามคือสิ่งแปลกปลอม แล้วสร้างแอนติบอดี (Antibody) ขึ้นมา วัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ซึ่งวัคซีนชนิดสารพันธุกรรม ได้แก่ ยี่ห้อไฟเซอร์ (Pfizer) โมเดอร์นา (Moderna)

6.9 การได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แบบเข็มที่ 1 และเข็มที่ 2 ชนิดเดียวกัน หมายถึง การได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แบบเข็มที่ 2 เป็นชนิดเดียวกันกับเข็มที่ 1 ที่ได้ทำการฉีดไป ซึ่งอาจเป็นวัคซีนชนิดเชื้อตาย (IV Vaccine : Inactivated Vaccine) วัคซีนที่ใช้ไวรัสเป็นพาหะ (VV Vaccine : Viral Vector Vaccines) หรือวัคซีนชนิดสารพันธุกรรม (mRNA Vaccine : Messenger Ribonucleic Acid Vaccine)

6.10 การได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สูตรไขว้ หมายถึง การได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แบบเข็มที่ 1 และเข็มที่ 2 ไม่ใช่ชนิดเดียวกัน ซึ่งอาจเป็นวัคซีนชนิดเชื้อตาย (IV Vaccine : Inactivated Vaccine) วัคซีนที่ใช้ไวรัสเป็นพาหะ (VV Vaccine : Viral Vector Vaccines) หรือวัคซีนชนิดสารพันธุกรรม (mRNA Vaccine : Messenger Ribonucleic Acid Vaccine)

7. ประโยชน์ที่ได้รับ

7.1 ได้รู้ถึงความสัมพันธ์ระหว่างการรับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สูตรไขว้และการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนในจังหวัดพะเยา เพื่อให้ผู้บริหารด้านสาธารณสุขใช้ประกอบการพิจารณาการจัดสรรวัคซีนในการให้บริการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แก่ประชาชนในจังหวัดพะเยา และเพื่อใช้ในการเป็นแนวทางหรือนโยบายในการป้องกัน ควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ให้สามารถป้องกันโรคอย่างมีประสิทธิภาพ

7.2 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้ในการควบคุมโรคและเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการควบคุมการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในพื้นที่ ลดการป่วยด้วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนในพื้นที่จังหวัดพะเยาต่อไป

7.3 ประชาชนสามารถใช้ข้อมูลการวิจัยประกอบการตัดสินใจการเลือกฉีดวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้ ทั้งผู้ที่ไม่เคยได้รับการฉีดวัคซีนและผู้ที่ต้องการรับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เข็มกระตุ้น

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับวัคซีน
สูตรไขว้และการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในจังหวัดพะเยา : การศึกษาย้อนหลังแบบจับคู่
โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา
2019 สูตรไขว้และการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนในจังหวัดพะเยา เพื่อใช้
องค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษา นำไปใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการทรัพยากรวัคซีน
ป้องกันติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่มีในพื้นที่ให้เพียงพอและคุ้มค่าต่อความต้องการ และเพื่อการ
ควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป โดยมีรายละเอียดวรรณกรรมที่
ทำการทบทวนดังต่อไปนี้

1. แนวคิดด้านวิทยาการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
 - 1.1 เชื้อไวรัสโคโรนา 2019
 - 1.2 โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
 - 1.2.1 ลักษณะของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
 - 1.2.2 การวินิจฉัย
 - 1.2.3 การรักษาโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
 - 1.2.4 การป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
 - 1.2.5 วัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
2. มาตรการการบริหารจัดการสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
สู่โรคประจำถิ่น (Endemic Approach to COVID-19)
 - 2.1 มาตรการการบริหารจัดการสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
สู่โรคประจำถิ่น (Endemic Approach to COVID-19) ด้านสาธารณสุข
 - 2.2 มาตรการการบริหารจัดการสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
สู่โรคประจำถิ่น (Endemic Approach to COVID-19) ด้านการแพทย์
 - 2.3 มาตรการการบริหารจัดการสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
สู่โรคประจำถิ่น (Endemic Approach to COVID-19) ด้านกฎหมายและสังคม

- 2.4 มาตรการการบริหารจัดการสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
สู่โรคประจำถิ่น (Endemic Approach to COVID-19) ด้านการสื่อสารและ
ประชาสัมพันธ์
- 2.5 มาตรการด้านวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในประเทศไทย
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 3.1 ปัจจัยส่วนบุคคล
 - 3.1.1 ปัจจัยด้านเพศ
 - 3.1.2 ปัจจัยด้านอายุ
 - 3.1.3 ปัจจัยด้านโรคประจำตัว
 - 3.2 ปัจจัยด้านการฉีดวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

มีรายละเอียดคั้งหัวข้อต่อไปนี้

1. แนวคิดด้านวิทยาการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 พบผู้ป่วยรายแรกของโลกที่ประเทศจีนในปี 2019 หลังจากนั้นได้มีการแพร่ระบาดไปทั่วโลกจนถึงปัจจุบัน ซึ่งเชื้อที่ทำให้เกิดได้แก่ เชื้อไวรัสโคโรนา (Coronavirus) ซึ่งมีรายงานพบเชื้อครั้งแรกเมื่อช่วงปี ค.ศ. 1965 โดยเชื้อไวรัสโคโรนาคือ เป็นเชื้อไวรัสชนิดอาร์เอ็นเอสายเดี่ยว (Single Stranded RNA Virus) ซึ่งสามารถติดต่อได้ทั้งในคนและสัตว์ โดยเชื้อไวรัสโคโรนา สามารถทำให้เกิดโรคทางระบบต่างๆ เช่น ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาท ระบบทางเดินอาหาร เป็นต้น ซึ่งเชื่อนี้สามารถพบได้ทั่วโลก ปัจจุบันมีการค้นพบทั้งสิ้น 7 สายพันธุ์ ดังนี้

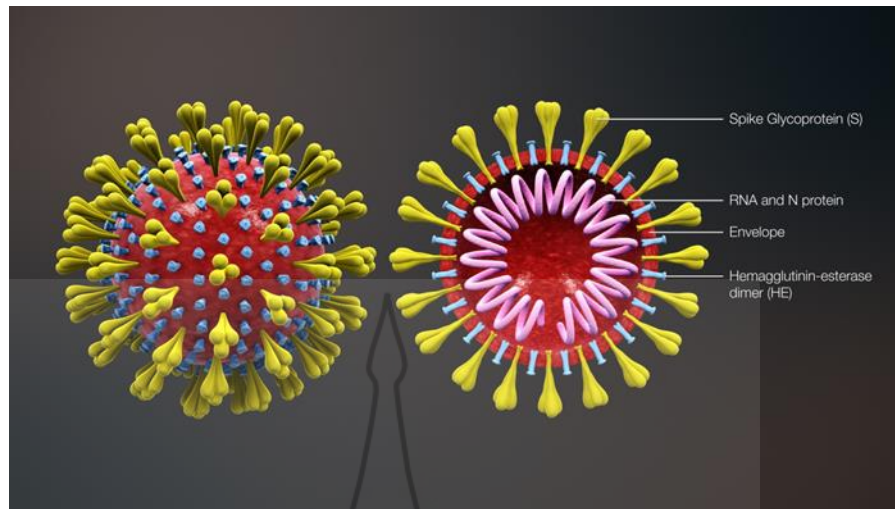
- ชนิดที่ 1-4 โรคหัดธรรมดา
- ชนิดที่ 5 โรคทางเดินหายใจเฉียบพลันร้ายแรง (SARS) พบครั้งแรกเมื่อปี 2002
- ชนิดที่ 6 โรคทางเดินหายใจตะวันออกกลาง (MERS) พบครั้งแรกเมื่อปี 2014
- ชนิดที่ 7 โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่กำลังมีการแพร่ระบาดทั่วโลก พบครั้งแรกเมื่อปี 2019

เชื้อไวรัสโคโรนาชนิดที่ 7 ที่มีการค้นพบนี้ เป็นสาเหตุของการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยมีรายละเอียดคั้งหัวข้อที่จะกล่าวต่อไปนี้

1.1 เชื้อไวรัสโคโรนา 2019

หลังจากมีผู้ป่วยปอดอักเสบเฉียบพลันกลุ่มแรก ก็ได้มีการสอบสวนโรคพบว่า ผู้ป่วยหลายรายมีประวัติการเดินทางไปตลาดขนาดใหญ่แห่งหนึ่งในเมืองอู่ฮั่น ประเทศจีน ซึ่งมีการจำหน่ายอาหารสด อาหารทะเลและสัตว์ป่า จึงมีการสันนิษฐานว่าอาจเกิดมาจากสัตว์ ซึ่งจากการที่นักวิทยาศาสตร์ได้ทำการวิเคราะห์พบว่า ลักษณะทางพันธุกรรมของเชื้อพบมีความคล้ายคลึงกับเชื้อไวรัสโคโรนาในค้างคาว ซึ่งเชื้อไวรัสโคโรนาคือเป็นเชื้อก่อโรคซาร์ส (SARS) และเมอร์ส (MERS) ที่ได้มีการระบาดที่ผ่านมา ต่อมาจึงได้มีการศึกษา ถอดรหัสพันธุกรรมไวรัสสำเร็จ และทำการนำข้อมูลรหัสพันธุกรรมเข้าฐานข้อมูลยีน (NCI GenBank) วันที่ 11 กุมภาพันธ์ ค.ศ. 2020 องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้ประกาศชื่อโรคที่พบการระบาดโดยเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่นี้ว่า โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19: Coronavirus Disease 2019) ขณะเดียวกันคณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยอนุกรมวิธานของไวรัส (ICTV) ระบุว่าจากการคำนวณความสัมพันธ์แบบสายลำดับชั้นของไวรัสโคโรนา พบลำดับของกรดนิวคลีอิกที่เหมือนกับไวรัสโคโรนาที่ก่อให้เกิดโรคซาร์สจำนวนห้าตำแหน่ง ซึ่งไม่พบความแตกต่างเพียงพอที่จะทำให้เป็นสายพันธุ์ใหม่แบบแยกกลุ่มได้ จึงมีการระบุว่าเชื้อไวรัสโคโรนาที่พบนี้เป็นสายพันธุ์ของเชื้อไวรัสโคโรนาที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคทางเดินหายใจเฉียบพลันรุนแรงเช่นเดียวกับโรคซาร์ส จึงเรียกเชื้อไวรัสใหม่นี้ว่า Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) (สำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2563)

หลังจากที่มีการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ขึ้น ได้มีการศึกษา เชื้อไวรัสโคโรนาอย่างละเอียด ซึ่งไวรัสโคโรนา ประกอบด้วยแกนกลางของกรดนิวคลีอิกซึ่งเป็นอาร์เอ็นเอและมีโปรตีนหุ้มล้อมรอบเพื่อป้องกันกรดนิวคลีอิก ไวรัสโคโรนามีชั้นไขมัน หุ้มล้อมรอบ หรือเรียกว่าไวรัสมีเปลือกหุ้ม (Enveloped Virus) โดยเปลือกจะมีปุ่มเรียกว่า สไปค์ (Spike) ยื่นออกมาจากชั้นเปลือก ใช้เกาะกับตัวจับ (Receptor) บนผิวเซลล์และบางชนิดเป็นตัวกระตุ้นภูมิคุ้มกันที่ดี เนื่องจากตัวเชื้อไม่มีเปลือกหุ้มด้วยไขมัน จึงไม่มีความทนทานต่อสภาพแวดล้อม จึงถูกทำลายด้วยความร้อน แสงแดด และ ยังถูกทำลายด้วยสารละลายไขมัน เช่น แอลกอฮอล์ สบู่ ดังนั้นการล้างมือด้วยสบู่ ช่วยขจัดไวรัสโคโรนาได้ (สำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2563)



ภาพที่ 2.1 แสดงลักษณะทางกายภาพของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
ที่มา : (สำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2563)

เมื่อเชื้อไวรัสโคโรนาเข้าสู่เซลล์ร่างกาย จะมีการสร้างอาร์เอ็นเออย่างรวดเร็ว ขณะเดียวกันเซลล์ที่อาศัยก็จะสร้างโปรตีนมาห่อหุ้มอาร์เอ็นเอใหม่ เพื่อประกอบเป็นตัวไวรัสใหม่ เพิ่มจำนวนในเซลล์จำนวนมาก และกระจายคิดในของเหลวของร่างกาย ไวรัสโคโรนาอื่นที่มีความสามารถในการก่อให้เกิดความเจ็บป่วยมีหลายชนิด ตั้งแต่โรคไข้หวัดธรรมดาไปจนถึงโรคที่รุนแรงมากขึ้นเช่น โรคเมอร์ส และซาร์ส

จากอดีตถึงปัจจุบัน เชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้มีการกลายพันธุ์เป็นสายพันธุ์แยกย่อย ต่างๆมากมาย โดยที่ผ่านมามองค์กรอนามัยโลก (WHO: World Health Organization) พร้อมกับหน่วยงานสำคัญต่างๆ ได้มีการค้นพบและติดตาม เฝ้าระวังเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สายพันธุ์ที่น่ากังวล (Variants of Concern) โดยจะเป็นสายพันธุ์ที่มีการแพร่ระบาดอย่างกว้างขวาง มีความรุนแรงเพิ่มขึ้น และการจัดการด้านวัคซีนกระบวนการรักษามีประสิทธิภาพลดลง โดยปัจจุบันเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สายพันธุ์ที่น่ากังวลได้แก่ สายพันธุ์โอมิครอน (Omicron) รวมถึงสายพันธุ์ย่อย BA.1 BA.2 BA.3 BA.4 BA.5 และสายพันธุ์ย่อยอื่นๆ ในตระกูล นอกจากนี้ ยังรวม BA.1/BA.2 และสายพันธุ์ลูกผสมที่แพร่กระจายอยู่ (WHO, 2022)

ที่ผ่านมานับตั้งแต่มีการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ครั้งแรก มีสายพันธุ์ที่น่ากังวลที่ได้รับการเฝ้าระวังดังตารางที่ 2.1 ต่อไปนี้

ตารางที่ 2.1 แสดงเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สายพันธุ์นำกังวลที่เคยแพร่กระจายมาก่อนหน้านี้
(WHO, 2022)

ชื่อตาม องค์การอนามัย โลก	สายพันธุ์ตาม ระบบแพนโกลิน (PANGO Lineage)	ตัวอย่างแรกสุด ที่มีการบันทึก	วันที่ได้รับการกำหนด
อัลฟา (Alpha)	B.1.1.7	สหราชอาณาจักร กันยายน พ.ศ. 2563	สายพันธุ์นำกังวล: 18 ธันวาคม พ.ศ. 2563 สายพันธุ์นำกังวลที่เคย แพร่กระจายอยู่ก่อนหน้านี้ พ.ศ. 2565
เบตา (Beta)	B.1.351	แอฟริกาใต้ พฤษภาคม พ.ศ. 2563	สายพันธุ์นำกังวล 18 ธันวาคม พ.ศ. 2563 สายพันธุ์นำกังวลที่เคย แพร่กระจาย อยู่ก่อนหน้านี้ พ.ศ. 2565
แกมมา (Gamma)	P.1	บราซิล พฤศจิกายน พ.ศ. 2563	สายพันธุ์นำกังวล 11 มกราคม พ.ศ. 2564 สายพันธุ์นำกังวลที่เคย แพร่กระจาย อยู่ก่อนหน้านี้ พ.ศ. 2565
เดลตา (Delta)	B.1.617.2	อินเดีย ตุลาคม พ.ศ. 2563	สายพันธุ์ที่น่าสนใจ 4 เมษายน พ.ศ. 2564 สายพันธุ์ที่นำกังวล 11 พฤษภาคม พ.ศ. 2564

*รวมสายพันธุ์ย่อยทั้งหมด

1.2.1 ลักษณะของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นโรคติดเชื้อทางเดินหายใจชนิดหนึ่ง โดยติดต่อจากคนสู่คน ซึ่งโดยทั่วไปจะเกิดจากละอองสารคัดหลั่งจากระบบการหายใจของบุคคลที่ติดเชื้อ ซึ่งจากการไอ หรือ จาม หรือสารคัดหลั่งที่ออกจากร่างกายทางเดินหายใจ โดยการติดเชื้ออาจมาจากการสัมผัส (Contact) สารคัดหลั่งจากทางเดินหายใจ จากละอองน้ำมูก น้ำลาย (Droplet) จากการไอ จามของผู้ที่ติดเชื้อฯ การใช้มือหรืออวัยวะที่สัมผัสพื้นผิวที่ปนเปื้อนเชื้อแล้วนำมาสู่ร่างกายโดยการขยี้ตา และจมูกหรือสัมผัสเนื้อเยื่ออ่อน (Mucosa)

เชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สามารถกระจายผ่านสิ่งของที่ปนเปื้อนได้ สามารถอยู่ได้หลายวันหากไม่ได้รับการกำจัด หรือทำความสะอาด เมื่อเชื้อเข้าสู่ร่างกายแล้ว จะมีระยะฟักตัวประมาณ 2-7 วัน โดยเฉลี่ยจะเริ่มมีอาการในวันที่ 5 นับตั้งแต่ได้รับเชื้อฯ

การติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เกิดจากการติดจากคนสู่คนและสัตว์ชนิดอื่น ๆ โดยทั่วไปจะแพร่กระจายในคน ทำให้เกิดอาการคล้ายกับเป็นหวัดธรรมดา โดยสมาคมโรคติดเชื้อในเด็กแห่งประเทศไทย ได้เผยแพร่ข้อมูลอาการของโรคเชื้อไวรัสโคโรนา ดังต่อไปนี้ “การติดเชื้อไวรัสโคโรนาในระบบทางเดินหายใจ (Respiratory Coronaviruses) อาจทำให้เกิดอาการไข้ อ่อนเพลีย ปวดศีรษะ มีน้ำมูก เจ็บคอ ไอ โดยในทารกที่มีอาการรุนแรง อาจมีลักษณะของปอดอักเสบ (Pneumonia) หรือ หลอดลมฝอยอักเสบ (Bronchiolitis) ในเด็กโตอาจมีอาการของหอบหืด (Asthma) ส่วนในผู้ใหญ่ อาจพบลักษณะปอดอักเสบ (Pneumonia) หลอดลมอักเสบเรื้อรัง (Chronic bronchitis) หรือการกลับเป็นซ้ำของโรคหอบหืดได้ และอาจทำให้เกิดอาการรุนแรงได้มากในผู้สูงอายุหรือผู้ที่ภูมิคุ้มกันบกพร่อง โดยพบการติดเชื้อแบบไม่แสดงอาการได้ในทุกอายุ และหากแสดงอาการมักพบร่วมกับการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจอื่นๆ เช่น Rhinovirus, Adenovirus หรือเชื้ออื่นๆ”

เมื่อเชื้อเข้าสู่ร่างกาย โดยทั่วไประยะเวลาฟักตัวมีช่วงตั้งแต่ 1 ถึง 14 วัน โดยทั่วไปจะอยู่ที่ 2-7 วัน โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 5 วัน หลังจากพ้นระยะฟักตัว ผู้ติดเชื้อจะเริ่มมีอาการแสดงดังกล่าวข้างต้น หรือบางคนก็ไม่มีอาการแสดงใดๆ (สมาคมโรคติดเชื้อในเด็กแห่งประเทศไทย, 2564, สำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2563)

1.2.2 การวินิจฉัย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข (2020) ได้มีการเปิดเผยการตรวจวินิจฉัยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (SARS-CoV-2) ดังนี้คือ

1) การตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

(1) เทคนิค rRT-PCR (Real Time Reverse transcription polymerase chain reaction) วิธีนี้เป็นวิธีมาตรฐานที่องค์การอนามัยโลกแนะนำ และใช้กันอย่างแพร่หลาย เนื่องจากมีความไว ความจำเพาะสูง ทราบผลภายใน 2-3 ชั่วโมง เป็นปฏิกิริยาลูกโซ่พอลิเมอไรเซชันแบบคัดลอกย้อนกลับด้วยเวลาจริง ซึ่งสามารถทำได้กับตัวอย่างสารคัดหลั่งจากระบบทางเดินหายใจจากผู้ป่วย

(2) เทคนิค Isothermal Nucleic Acid Amplification ใช้หลักการเพิ่มจำนวน DNA ได้ต่อเนื่องที่อุณหภูมิเดียว (Isothermal Amplification) ใช้เวลาสั้นลงและน้ำยามีราคาถูก

(3) เทคนิค Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats (CRISPR Assay) ระบบ CRISPR-Cas เป็นกลไกระบบภูมิคุ้มกันแบบหนึ่งของแบคทีเรีย ลักษณะการทำงานของระบบนี้คล้ายคลึงกับการทำงานของ RNA interference (RNAi) ที่พบได้ในเซลล์สัตว์และพืชชั้นสูง ยีน CRISPR และยีน Cas จะทำงานร่วมกันโดยท้ายสุด โปรตีน Cas ซึ่งมีอยู่หลายชนิดจะเข้าไปจับและทำลาย DNA ของ Phage ไม่ให้เพิ่มจำนวนได้ ซึ่งเทคโนโลยีนี้มีการนำ CRISPR โดยเฉพาะการใช้เอนไซม์ Cas 12 และ Cas 13 ซึ่งมีคุณสมบัติในการตัดสาย viral RNA มาตัดอาร์เอ็นเอของไวรัสโคโรนา 2019 เพื่อหยุดการเพิ่มจำนวนไวรัสในเซลล์มนุษย์

(4) เทคนิค Microarray - Nucleic Acid Hybridization เป็นวิธีหนึ่งในการตรวจหาความผิดปกติของโครโมโซม และมีการพัฒนาต่อโดยมีกระบวนการเพิ่มจำนวนสารพันธุกรรมหรือ PCR เข้ามาร่วมด้วย เพื่อใช้ตรวจหาเชื้อโรคทำให้สามารถจำแนกสายพันธุ์เชื้อในกลุ่มโคโรนาได้

(5) เทคนิค Droplet Digital PCR (ddPCR) เป็นการวัด absolute quantification ของยีนที่ต้องการหาโดยวัดปริมาณของผลผลิตที่จุดสุดท้ายของปฏิกิริยา (end point detection) มีความไวสูง

2) การตรวจหาแอนติเจนของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ให้ผลตรวจที่รวดเร็ว โดยเฉพาะ antigen rapid test เป็นแผ่นทดสอบโดยหยดตัวอย่างลงบนแผ่นไนโตรเซลลูโลส น้ำยาและแอนติบอดีที่ติดฉลากบนกระดาษจะจับโปรตีนของไวรัสที่มีอยู่ในตัวอย่างผู้ป่วยอย่างจำเพาะ สามารถอ่านผลได้ด้วยตาเปล่าภายใน 15 นาที โดยในประเทศไทยนิยมใช้วิธีนี้ในการทดสอบเพื่อตรวจหาเชื้อฯ ซึ่งสะดวก รวดเร็ว และสามารถใช้ได้ในทุกสถานที่

3) การตรวจหาภูมิคุ้มกันต่อเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยทั่วไปภูมิคุ้มกัน
ในผู้ติดเชื้อจะเพิ่มขึ้นจนตรวจวัดได้หลังจากผู้ป่วยมีอาการแล้วนาน 5-7 วันหรือนานกว่านั้น ซึ่งเชื้อ
ไวรัสโคโรนา 2019 เป็นเชื้ออุบัติใหม่ข้อมูลการตอบสนองของภูมิคุ้มกันต่อเชื้อ ระยะเวลาที่ระดับ
แอนติบอดีจะเพิ่มขึ้นหลังผู้ป่วยติดเชื้อ ส่วนใหญ่เริ่มมีภูมิคุ้มกันที่ตรวจวัดได้ตั้งแต่ 10-21 วันนับ
จากวันที่แสดงอาการ ในผู้ป่วยที่มีอาการเล็กน้อย (mild cases) อาจตรวจพบได้หลังจากมีอาการ 3
สัปดาห์ การตรวจหาภูมิคุ้มกันมีหลายวิธี ดังนี้

(1) วิธี Immunoassay หลักการ Immunoassay คือการทำปฏิกิริยา
ระหว่างแอนติเจนและภูมิคุ้มกันที่จำเพาะต่อกันเกิดเป็น antigen-antibody complex การวัดระดับ
ของปฏิกิริยาระหว่างแอนติเจนและภูมิคุ้มกันที่ต้องการศึกษาสามารถใช้สารเคมีหรือเอนไซม์เข้ามา
จับ antigen-antibody complex อีกชั้นหนึ่งเพื่อให้เกิดเป็นผลผลิตที่สามารถวัดได้

(2) วิธี Antibody Neutralizing Assay ถือเป็นวิธีมาตรฐาน ซึ่งเป็นการ
ตรวจภูมิคุ้มกันแบบรวมชนิด (total antibody) มีคุณสมบัติในการยับยั้งการเข้าเซลล์ของไวรัส จึง
จำเป็นต้องใช้เชื้อเป็นและห้องปฏิบัติการในชีวนิรภัยระดับ 3 เป็นทำให้ไวรัสที่เตรียมขึ้นมา ขาด
คุณสมบัติในการติดเชื้อหรือก่อโรคในคน

โดยส่วนใหญ่ในประเทศไทยนิยมใช้วิธีการ rRT-PCR โดย
บุคลากรทางการแพทย์ และวิธีการตรวจหาแอนติเจน หรือ ATK (Antigen Test Kit) เข้ามาช่วยใน

1.2.3 การรักษาโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

กรมการแพทย์ (2565) ได้กำหนดแนวทางเวชปฏิบัติการวินิจฉัย ดูแลรักษา
และป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล กรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ผู้ติดเชื้อเข้าข่าย
(Probable case) ผู้ที่มีผลตรวจ ATK ให้ผลบวก รวมถึงผู้ติดเชื้อยืนยันทั้งผู้ที่มีอาการและไม่
แสดงอาการ แบ่งเป็นกลุ่มตามความรุนแรงของโรคและปัจจัยเสี่ยงได้เป็น 4 กรณีดังนี้

1) ผู้ป่วยที่ไม่มีอาการ (Asymptomatic COVID-19)

(1) รักษาตามอาการทั่วไป ปฏิบัติตามมาตรการ DMHT อย่างเคร่งครัด
อย่างน้อย 5 วัน

(2) ดูแลรักษาตามดุลพินิจของแพทย์ โดยไม่จำเป็นต้องให้ยาต้านไวรัส
เนื่องจากสามารถหายเองได้

2) ผู้ป่วยที่มีอาการไม่รุนแรง ไม่มีปอดอักเสบ ไม่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเป็น
โรครุนแรงหรือมีโรคร่วมสำคัญ หรือ ภาพถ่ายรังสีปอดปกติ (Symptomatic COVID-19 without
pneumonia and no risk factors for severe disease)

(1) ให้การรักษาแบบผู้ป่วยนอกให้ปฏิบัติตาม DMHT อย่างเคร่งครัด อย่างน้อย 5 วัน

(2) อาจพิจารณาให้ยาฟ้าทะลายโจร หรือ favipiravir ถ้าจะให้ควรเริ่มยาภายใน 5 วันนับจากวันที่เริ่มมีอาการ

(3) ไม่แนะนำให้ใช้ยา molnupiravir, nirmatrelvir/ritonavir และ remdesivir เนื่องจากไม่มีการศึกษารองรับในผู้ป่วยกลุ่มนี้รวมทั้งมีข้อมูล mutagenicity ใน molnupiravir ทำให้ต้องการศึกษาด้านความปลอดภัยเพิ่มเติม

(4) หากตรวจพบเชื้อเมื่อผู้ป่วยมีอาการมาแล้วเกิน 5 วัน และผู้ป่วยไม่มีอาการหรือมีอาการน้อยอาจไม่จำเป็นต้องให้ยาต้านไวรัสเพราะผู้ป่วยจะหายได้เองโดยไม่มีภาวะแทรกซ้อน

3) ผู้ป่วยที่มีอาการไม่รุนแรง แต่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเป็นโรครุนแรงหรือมีโรคร่วมสำคัญหรือ ผู้ป่วยที่ไม่มีปัจจัยเสี่ยงแต่มีปอดอักเสบ (pneumonia) เล็กน้อยถึงปานกลางยังไม่ต้องให้ oxygen

ปัจจัยเสี่ยงต่อการเป็นโรครุนแรง ได้แก่

- (1) อายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป
- (2) โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD) (GOLD grade 2 ขึ้นไป) รวมโรคปอดเรื้อรังอื่น ๆ
- (3) โรคไตเรื้อรัง (CKD) (stage 3 ขึ้นไป)
- (4) โรคหัวใจและหลอดเลือด (NYHA functional class 2 ขึ้นไป รวมโรคหัวใจแต่กำเนิด
- (5) โรคหลอดเลือดสมอง
- (6) โรคมะเร็ง (ไม่รวมมะเร็งที่รักษาหายแล้ว)
- (7) เบาหวานที่ควบคุมไม่ได้
- (8) ภาวะอ้วน (น้ำหนักมากกว่า 90 กก. หรือ BMI ≥ 30 กก./ตร.ม.)
- (9) ตับแข็ง (Child-Pugh class B ขึ้นไป)
- (10) ภาวะภูมิคุ้มกันต่ำ (เป็นโรคที่อยู่ในระหว่างได้รับยาเคมีบำบัดหรือยากดภูมิหรือ corticosteroid equivalent to prednisolone 15 มก./วัน นาน 15 วัน ขึ้นไป)
- (11) ผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มี CD4 cell count น้อยกว่า 200 เซลล์/ลบ.มม.

คำแนะนำการให้ยาต้านไวรัสในกลุ่มนี้ให้เล็กลงเพียง 1 ชนิด คือ nirmatrelvir/ritonavir หรือ remdesivir หรือ molnupiravir ใดอย่างหนึ่ง เป็นระยะเวลา 5 วัน นอกจาก remdesivir ให้ 3 วัน ทั้งนี้โดยควรเริ่มภายใน 5 วัน ตั้งแต่เริ่มมีอาการ

4) ผู้ป่วยยืนยันที่มีปอดอักเสบที่มี hypoxia (resting O₂ saturation \leq 94% ปอดอักเสบรุนแรงไม่เกิน 10 วัน หลังจากมีอาการ และได้รับ oxygen

(1) แนะนำให้ remdesivir โดยเร็วที่สุดเป็นเวลา 5-10 วัน ขึ้นกับอาการทางคลินิก ควรติดตามอาการของผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด

(2) ร่วมกับให้ corticosteroid

1.2.4 การป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ถึงจะเป็นโรคติดต่อ แต่ก็เป็โรคที่สามารถป้องกันได้ดังนี้

- ออกกำลังกายสม่ำเสมอและพักผ่อนให้เพียงพอ
- รับประทานอาหารที่มีประโยชน์และครบ 5 หมู่
- ไม่คลุกคลีใกล้ชิดกับผู้ป่วย
- แนะนำให้ผู้ป่วยใส่หน้ากากอนามัย ปิดปากปิดจมูกเวลา ไอ หรือจาม
- ควรล้างมือบ่อยๆ ด้วยน้ำและสบู่ โดยเฉพาะเมื่อสัมผัสกับสารคัดหลั่งจากผู้ป่วย ก่อนรับประทานอาหาร และหลังจับถ่าย
- ควรหลีกเลี่ยงการเข้าไปในพื้นที่แออัด หรือที่ชุมชนสาธารณะที่มีคนอยู่เป็นจำนวนมาก เพื่อลดความเสี่ยงในการติดโรค
- การฉีดวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

1.2.5 วัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หลังจากที่มีการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ประเทศไทยก็ได้มีการดำเนินการนำเข้าวัคซีนป้องกันโรคโคโรนา 2019 เข้ามา เพื่อให้ประชาชนมีภูมิคุ้มกันในการต้านเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ซึ่งมี 4 ชนิดที่ได้มีการนำเข้าและประกาศใช้อย่างเป็นทางการดังนี้

1) วัคซีนชนิดเชื้อตาย (Inactivated vaccine) เป็นการนำเชื้อก่อโรคมารเพาะเลี้ยงให้มีปริมาณมาก มีการทำให้บริสุทธิ์และตายด้วยสารเคมีหรือความร้อน เมื่อนิดเข้าสู่ร่างกาย จะกระตุ้นให้ร่างกายสร้างภูมิคุ้มกันต่อเชื้อโรค วัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 วัคซีนชนิดเชื้อตายในประเทศไทยปัจจุบันได้แก่ ซิโนแวค (Sinovac) ซิโนฟาร์ม (Sinopharm) (สิทธิสมบัติ, 2554, กรมควบคุมโรค, 2564, สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์ สมาคมประสาทวิทยาแห่งประเทศไทยและเครือข่ายโรงพยาบาลกลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์แห่งประเทศไทย (UHosNet), 2564)

2) *วัคซีนชนิดใช้ไวรัสเป็นพาหะ (Recombinant viral vector vaccine)* เป็นการนำสารพันธุกรรมที่กำกับการสร้างโปรตีนสไปค์ของไวรัสซาร์ส-โควิ-2 มาสอดใส่ในไวรัสพาหะ แล้วนำมาฉีดเข้าสู่ร่างกาย วัคซีนที่ใช้ไวรัสเป็นพาหะเหล่านี้ เป็นวัคซีนเข็มมีชีวิต โดยไวรัสพาหะอาจจะถูกคัดแปลงพันธุกรรมให้ไม่แบ่งตัว หรือเป็นไวรัสที่อ่อนฤทธิ์ไม่ทำให้ป่วย และนำมาฉีดเข้าสู่ร่างกายเลียนแบบการติดเชื้อตามธรรมชาติ โดยกระตุ้นภูมิคุ้มกันทั้งระบบให้สร้างแอนติบอดีต่อไวรัสโคโรนา 2019 วัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 วัคซีนชนิดใช้ไวรัสเป็นพาหะ ในประเทศไทยปัจจุบันได้แก่ แอสตราเซนิกา (AstraZeneca) สปุตนิก วี (Sputnik V) และจอห์นสัน แอนด์ จอห์นสัน (Johnson & Johnson) (สิทธิสมบัติ, 2554, กรมควบคุมโรค, 2564, สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์ สมาคมประสาทวิทยาแห่งประเทศไทยและเครือข่ายโรงพยาบาลกลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์แห่งประเทศไทย (UHosNet), 2564)

3) *วัคซีนชนิดสารพันธุกรรม* เป็นการสังเคราะห์สารพันธุกรรมเอ็มอาร์เอ็นเอ (messenger RNA: mRNA) ที่เฉพาะเจาะจงกับเชื้อไวรัส โดยการสังเคราะห์สารดีเอ็นเอ (DNA) หรือสารเอ็มอาร์เอ็นเอ (mRNA) ที่กำกับการสร้างโปรตีนสไปค์ของไวรัสฯ สามารถกระตุ้นภูมิคุ้มกันขึ้นสูงมาก วัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 วัคซีนชนิดสารพันธุกรรม ในประเทศไทยปัจจุบันได้แก่ ไฟเซอร์ (Pfizer) โมเดอร์นา (Moderna) และแกล็กโซสมิทไคลน์ (GlaxoSmithKline) (กรมควบคุมโรค, 2564, สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์ สมาคมประสาทวิทยาแห่งประเทศไทยและเครือข่ายโรงพยาบาลกลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์แห่งประเทศไทย (UHosNet), 2564)

4) *วัคซีนที่ทำจากโปรตีนส่วนหนึ่งของเชื้อ (Protein subunit vaccine)* เป็นการนำส่วนของเชื้อที่ก่อโรคมานำใช้ในการกระตุ้นภูมิคุ้มกัน โดยอาจเป็นส่วนหนึ่งของโครงสร้างของเชื้อที่สำคัญต่อการเข้าเพิ่มจำนวนในร่างกาย หรือเป็นส่วนย่อยที่เชื้อโรคปล่อยออกไปและมีบทบาทในการก่อโรค อาจเป็นโปรตีน เปปไทด์ คาร์โบไฮเดรตหรือดีเอ็นเอตามแต่ชนิดของเชื้อโรคและกลไกการเกิดโรค แล้วนำมาผสมกับสารกระตุ้นภูมิ เมื่อฉีดเข้าสู่ร่างกายจะกระตุ้นให้ร่างกายสร้างภูมิคุ้มกัน วัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 วัคซีนชนิดสารพันธุกรรม ในประเทศไทยปัจจุบันได้แก่ โนวาแวกซ์ (Novavax) (สิทธิสมบัติ, 2554, กรมควบคุมโรค, 2564, สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์ สมาคมประสาทวิทยาแห่งประเทศไทยและเครือข่ายโรงพยาบาลกลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์แห่งประเทศไทย (UHosNet), 2564)

2. มาตรการการบริหารจัดการสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สูโรคประจำถิ่น (Endemic Approach to COVID-19)

องค์การอนามัยโลก ได้กำหนดระยะการเปลี่ยนผ่านจาก COVID-19 Pandemic สู Endemic Disease แบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะ Pre-Pandemic เป็นระยะเริ่มต้นจากโรคติดต่ออุบัติใหม่ที่เมืองอู่ฮั่น ประเทศจีน ระยะต่อมาเป็น Pandemic ซึ่งเกิดการระบาดทั่วโลก ซึ่งเป็นระยะเวลา กว่า 2 ปีที่ผ่านมา โดยองค์การอนามัยโลก ได้ประกาศให้โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็น Pandemic เมื่อวันที่ 11 มีนาคม 2563 และเมื่อการแพร่ระบาดเริ่มลดลงจะเข้าสู่ ระยะ Post-Pandemic กลายเป็นโรคประจำถิ่นหรือโรคติดต่อทั่วไป (กระทรวงสาธารณสุข, 2565)

จากการระบาดที่ยาวนาน รัฐบาลได้มีการบริหารจัดการและควบคุมสถานการณ์เหตุฉุกเฉินต่างๆเพื่อรับมือกับการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยอาศัยพระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉินพ.ศ. 2548 ร่วมกับการใช้พระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 มีศูนย์บริหารสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (ศบค.) ในการบริหารเพื่อแก้ไขสถานการณ์ฉุกเฉินให้เป็นไปอย่างบูรณาการ สอดคล้องและทันต่อการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ ประกอบกับการใช้ยุทธศาสตร์เชิงพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และได้ปรับทิศทางการบริหารจัดการโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สูโรคประจำถิ่น

กระทรวงสาธารณสุข (2565) ได้มีการจัดทำแผนและมาตรการการบริหารจัดการสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สูโรคประจำถิ่น (Endemic Approach to COVID-19) เพื่อเป็นกรอบแนวทางในการดำเนินการบริหารจัดการให้เกิดสมดุลทางสังคม สุขภาพ และเศรษฐกิจ เกิดความเชื่อมั่นและสามารถดำเนินชีวิตอยู่ร่วมกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ภายใต้การใช้ชีวิตวิถีใหม่ โดยมีเป้าหมาย 1) การเข้าถึงการดูแลรักษาได้อย่างรวดเร็ว มีคุณภาพ อัตราป่วยตาย ไม่เกินร้อยละ 0.1 2) ความครอบคลุมวัคซีนเข็มกระตุ้นมากกว่าหรือเท่ากับ ร้อยละ 60.0 และ 3) สร้างความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องและความร่วมมือของประชาชน ในการรับมือ และปรับตัว เพื่ออยู่ร่วมกับติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จาก Pandemic สู Endemic อย่างปลอดภัย โดยกำหนดมาตรการในการดำเนินงาน ดังนี้

2.1 มาตรการการบริหารจัดการสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ผู้โรคประจำถิ่น (Endemic Approach to COVID-19) ด้านสาธารณสุข

- 2.1.1 เร่งการฉีดวัคซีนเข็มกระตุ้นมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 60.0
- 2.1.2 ปรับระบบการเฝ้าระวัง เน้นการระบาดเป็นกลุ่มก้อนและผู้ป่วยปอดอักเสบ
- 2.1.3 ผ่อนคลายมาตรการสำหรับผู้เดินทางจากต่างประเทศ
- 2.1.4 ปรับแนวทางแยกกักผู้ป่วย และกักกันผู้สัมผัส

2.2 มาตรการการบริหารจัดการสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ผู้โรคประจำถิ่น (Endemic Approach to COVID-19) ด้านการแพทย์ ประกอบด้วย การตรวจวินิจฉัย การให้บริการกลุ่มที่มีอาการ รวมถึงการให้บริการกลุ่มเสี่ยงเช่น กลุ่ม 608 เป็นต้น การให้บริการกลุ่มที่มีปอดอักเสบ และ Long Covid-19

- 2.2.1 ปรับแนวทางการดูแลรักษาแบบผู้ป่วยนอก (OPD)
- 2.2.2 ดูแลผู้ป่วยที่เสี่ยงอาการรุนแรง และมีอาการรุนแรงรวมทั้งภาวะ Long COVID

2.3 มาตรการการบริหารจัดการสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ผู้โรคประจำถิ่น (Endemic Approach to COVID-19) ด้านกฎหมายและสังคม ประกอบด้วย การบริหารจัดการด้านกฎหมาย และมาตรการสังคม

- 2.3.1 บริหารจัดการด้านกฎหมายในทุกหน่วยงาน ให้สอดคล้องกับการปรับตัวเข้าสู่ Post – pandemic
- 2.3.2 ผ่อนคลายมาตรการทางสังคม ลดการ “จำกัดการเดินทางและการรวมตัวของคนหมู่มาก”
- 2.3.3 ทุกภาคส่วนส่งเสริมมาตรการ UP, COVID Free Setting

2.4 มาตรการการบริหารจัดการสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ผู้โรคประจำถิ่น (Endemic Approach to COVID-19) ด้านการสื่อสารและประชาสัมพันธ์ ประกอบด้วย การสื่อสารประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารในรูปแบบต่างๆ

- 2.4.1 ทุกภาคส่วนร่วมสร้างความรู้ความเข้าใจ และพฤติกรรม ให้ประชาชนสามารถดำเนินชีวิตร่วมกับติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างปลอดภัย (Living with COVID-19)
- 2.4.2 สื่อสารประชาสัมพันธ์ เชิงรุก อย่างครอบคลุม ให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้อง และสร้างความร่วมมือของประชาชนในแต่ละช่วงเวลาเพื่อเป็นกรอบแนวทางเพื่อนำไปปรับใช้ให้เหมาะสมในแต่ละพื้นที่ต่อไป

2.5 มาตรการด้านวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในประเทศไทย

จากแผนและมาตรการการบริหารจัดการสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ผู้โรคประจำถิ่น (Endemic Approach to COVID-19) ยุทธศาสตร์ที่ 1 บริหารจัดการสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ผู้โรคประจำถิ่น (Endemic Approach to COVID-19) ด้านสาธารณสุข โดยมีกลยุทธ์ (1) เร่งการฉีดวัคซีนเข็มกระตุ้นมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 60.0 (2) ปรับระบบการเฝ้าระวัง เน้นการระบาดเป็นกลุ่มก้อนและผู้ป่วยปอดอักเสบ (3) ผ่อนคลายมาตรการสำหรับผู้เดินทางจากต่างประเทศ (4) ปรับแนวทางแยกกักผู้ป่วย และกักกันผู้สัมผัส

มาตรการเร่งการฉีดวัคซีนเข็มกระตุ้น แบ่งเป็นระยะดังนี้

3.1.1 ระยะ *Combating* (12 มี.ค. – ต้นเม.ย.65) เป็นระยะต่อสู้ เพื่อลดการระบาด ลดความรุนแรงลง จะมีมาตรการต่างๆ ออกไป การดำเนินการให้กักตัวลดลง

- 1) เร่งการฉีดวัคซีนเข็มกระตุ้น(Booster) มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 45.0 ของประชากรทั้งหมด
- 2) เร่งการฉีดวัคซีนเข็มกระตุ้น (Booster) กลุ่ม 608 มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 60

3.1.2 ระยะ *Plateau* (เม.ย. – พ.ค. 65) เป็นการคงระดับผู้ติดเชื้อไม่ให้สูงขึ้น ให้เป็นระนาบจนลดลงเรื่อย ๆ เร่งการฉีดวัคซีนเข็มกระตุ้น (Booster) มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 50.0 ของประชากรทั้งหมด

3.1.3 ระยะ *Declining* (ปลาย พ.ค. – มิ.ย 65) เป็นการลดจำนวนผู้ติดเชื้อลงให้เหลือ 1,000-2,000 คน เร่งการฉีดวัคซีนเข็มกระตุ้น (Booster) มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 60.0 ของประชากรทั้งหมด

3.1.4 ระยะ *Post pandemic* (1 ก.ค. 65 เป็นต้นไป) เป็นระยะที่ออกจากโรครบาดเข้าสู่โรคประจำถิ่น จัดให้เป็นวัคซีนในกลุ่มเสี่ยงประจำปี

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1 ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

3.1.1 ปัจจัยด้านเพศ จากการศึกษาความไวของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 กับเพศของ Shreya Mukherjee และคณะ (2020) ได้ข้อสรุปว่า ในทางปฏิบัติการ เพศชายและเพศหญิง มีความไวต่อโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ไม่แตกต่างกัน เพศชายพบมีความรุนแรงและอัตราการตายที่สูงกว่าเพศหญิง นอกจากนี้ อาจเกิดจากพฤติกรรมที่แตกต่างกัน เช่น การสูบบุหรี่ ความชุกของการมีโรคประจำตัว

3.1.2 ปัจจัยด้านอายุ จากการศึกษารูปแบบอายุและการตาย ภูมิคุ้มกันของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ศึกษาจากข้อมูลการป่วยตายด้วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยใช้ข้อมูลอายุจำเพาะต่อการตายด้วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จาก 45 ประเทศ การศึกษาความชุกของเชื้อ 22 ฉบับ พบว่าการกระจายการตายในกลุ่มอายุที่น้อยกว่า 65 ปี มีความสอดคล้องกันแม้การศึกษาที่ต่างกัน อัตราการตายต่ำสุดที่อายุ 5-9 ปี และอัตราการตายจะเพิ่มมากขึ้นในกลุ่มที่มีอายุมากกว่า 30 ปี (Megan O'Driscoll et al, 2021)

จากการศึกษาวิเคราะห์ความเสี่ยงการติดเชื้อและเสียชีวิตของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในนครนิวยอร์กระหว่างการแพร่ระบาดใหญ่ปี 2563 : การวิเคราะห์ตามแบบจำลอง พบว่าความเสี่ยงการติดเชื้อและเสียชีวิตในกลุ่มอายุ 65-74 ปีและกลุ่มอายุ 75 ปีขึ้นไป มีความเสี่ยงสูงกว่ากลุ่มที่มีอายุน้อยกว่าร้อยละ 0.1 (95% CI = 0.07, 0.15) ในกลุ่มที่มีอายุระหว่าง 25-44 ปี และร้อยละ 0.9 (95% CI = 0.72, 1.19) ในกลุ่มอายุระหว่าง 45-64 ปี เทียบกับร้อยละ 4.9 (95% CI = 3.37, 6.89) สำหรับผู้ที่มีอายุ 65-74 ปี และร้อยละ 14.2 (95% CI = 10.2, 18.1) สำหรับผู้ที่มีอายุ 75 ปีขึ้นไป โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ-เสียชีวิตร้ายสัปดาห์คาดว่าจะสูงถึงร้อยละ 6.7 (95% CI = 5.52, 8.01) สำหรับผู้ที่มีอายุ 65-74 ปี และร้อยละ 19.1 (95% CI = 14.7, 21.9) สำหรับ ผู้ที่มีอายุ 75 ปีขึ้นไป (Wan Yang et al, 2020)

จากการศึกษาของ Dingtao Hu และคณะ (2021) ที่ทำการศึกษาอิทธิพลของอายุและเพศต่อการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จากการศึกษา 177 ประเทศและเขตพื้นที่ การศึกษาเชิงสำรวจเชิงนิเวศวิทยา พบว่าค่ามัธยฐานอายุมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ IRC, CFRC และ MRC ($r_s = 0.60$; $r_s = 0.27$; $r_s = 0.61$, $p < 0.0001$) ความสัมพันธ์ของอายุอย่างไม่อิสระระหว่างผู้ที่มีอายุมากกว่า 65 ปี ที่มี IRC นั้นสูงกว่าในเพศหญิง ในขณะที่ความสัมพันธ์ระหว่างการกระจายอายุกับ CFRC และ MRC นั้นสูงกว่าในเพศชาย ($p < 0.0001$) นอกจากนี้ ยังพบว่าความ

แตกต่างกันตามอายุและเพศสัมพันธ์กับ IRC ในพื้นที่ที่มีรายได้สูงและเกี่ยวข้องกับ CFRC ในประเทศ/เขตแดนที่มีรายได้น้อย

3.1.3 ปัจจัยด้านโรคประจำตัว จากการทบทวนอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์แบบเมตาของ Md Mostaufed Ali Khan และคณะ (2020) ที่ได้ทำการศึกษาผลของการเจ็บป่วยด้วยโรคประจำตัวต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยด้วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 พบว่าผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่มีโรคประจำตัวมีความเสี่ยงสูงต่อการเสียชีวิต โดยการศึกษานี้ได้ทำการศึกษาทั้งสิ้น 41 บทความวิจัย กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 27,670 ราย กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 39.5 โรคหัวใจและหลอดเลือดร้อยละ 12.4 และโรคเบาหวานร้อยละ 25.2 โดยโรคหัวใจและหลอดเลือดมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตมากที่สุด (OR=3.42, 95% CI=2.86, 4.09) รองลงมาคือความผิดปกติของภูมิคุ้มกันและเมตาบอลิซึม (OR = 2.46, 95% CI = 2.03, 2.85) โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ (OR=1.94, 95% CI=1.72, 2.19) โรคหลอดเลือดสมอง (OR= 4.12, 95% CI=3.04, 5.58) โรคมะเร็ง (OR=2.22, 95% CI=1.63, 3.03) โรคไต (OR=3.02, 95% CI=2.60, 3.51) และโรคตับ (OR=2.35, 95% CI=1.50, 3.69) ตามลำดับ

โรคประจำตัวไม่ติดต่อเรื้อรัง โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ โรคไต โรคมะเร็ง รวมทั้งภาวะอ้วน เป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้ผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีอาการรุนแรงถึงเสียชีวิตได้ (Yue Zhou et al, 2020)

3.2 ปัจจัยด้านการฉีดวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จากการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจฉีดวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) ของประชากรในกรุงเทพมหานครประชากรในกรุงเทพมหานครที่มี อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ต่างกัน ทำให้การตัดสินใจฉีดวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) โดยภาพรวมต่างกันและประชากรในกรุงเทพมหานครที่มี เพศ ต่างกันทำให้การตัดสินใจฉีดวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยภาพรวมไม่ต่างกัน นอกจากนี้ ปัจจัยแรงจูงใจในการป้องกันโรค ด้านการรับรู้ความรุนแรงของโรค และด้านความคาดหวังในประสิทธิผล ส่งผลต่อการตัดสินใจฉีดวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 (บุญกา ปันฑุรและอัมพร ขนิษฐา ชื่นใจ, 2564)

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวข้องกับมาตรการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ความกังวลและพฤติกรรมมีการเปลี่ยนแปลง ความกลัวและความตระหนัก และมีผลต่อเจตคติและความเชื่อ ($p < 0.05$) คะแนนความไม่เสถียรทางอารมณ์ที่สูงขึ้นมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงและผลกระทบด้านลบที่เกี่ยวข้องกับโรคติดเชื้อ

ไวรัสโคโรนา 2019 ($p < 0.05$) คะแนนบุคลิกที่แสดงสนใจต่อภายนอก ความยินยอมเห็นใจ และคะแนนรับผิดชอบที่สูงขึ้นสัมพันธ์กับการยอมรับมาตรการกักกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่มากขึ้น รวมถึงการเปลี่ยนแปลงและผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 น้อยลง ($P < 0.05$) (Mahmoud K. AL-Omiri et al, 2021)

คะแนนบุคลิกที่แสดงสนใจต่อภายนอกที่สูงขึ้นมีความสัมพันธ์กับค่าเฉลี่ยที่ต่ำลงของการเส้นระยะห่างทางสังคม ($p < 0.001$) และคะแนนรับผิดชอบที่สูงขึ้นมีความเกี่ยวข้องกับการเว้นระยะห่างทางสังคมและการล้างมือที่สูงขึ้น ($p < 0.05$) (Lucas de F. Carvalho et al, 2020)

จากการศึกษาอย่างเป็นระบบของ Alessia Bignucolo และคณะ (2021) ได้ทำการศึกษาเรื่องความเหลื่อมล้ำทางเพศในประสิทธิภาพในวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 การทบทวนอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์เมตา พบว่า อัตราของผู้ป่วยด้วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 รายใหม่ในผู้ชายเทียบกับผู้หญิงในกลุ่มที่ได้รับวัคซีน ($OR = 0.67$, 95% $CI = 0.48, 0.94$) ไม่พบความแตกต่างทางเพศในอัตราผู้ป่วยรายใหม่ในกลุ่มควบคุม ($OR = 0.92$, 95% $CI = 0.78, 1.09$)

ประเทศไทย ได้มีการนำเข้าวัคซีนจากต่างประเทศ เพื่อนำมาใช้ในการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เพื่อลดอัตราการติดเชื้อ การป่วย การตายของประชากร โดยประสิทธิภาพของวัคซีนในการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 นั้น มีความแตกต่างในแต่ละชนิดและแต่ละบริษัทผู้ผลิต ซึ่งในต่างประเทศได้มีการศึกษาถึงประสิทธิภาพของวัคซีนฯ เพื่อประกอบการพิจารณาและเพื่อช่วยในการกำหนดนโยบายการดำเนินการป้องกันและควบคุมโรค โดยในประเทศฮังการีได้มีการนำเข้าวัคซีนหลากหลายชนิดเข้ามา และได้ทำการศึกษาถึงประสิทธิภาพในการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของวัคซีนชนิดต่างๆกัน คือ วัคซีนไฟเซอร์ (Pfizer-BioNTech) วัคซีนซิโนฟาร์ม (Sinopharm) วัคซีนสปุตนิก วี (Sputnik-V) วัคซีนแอสตราเซนิกา (AstraZeneca) และวัคซีน โมเดอร์นา (Moderna) ซึ่งพบว่าสามารถป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้ร้อยละ 68.7 (95% $CI = 67.2, 70.1$) ร้อยละ 88.7 (95% $CI = 86.6, 90.4$) สามารถป้องกันการเสียชีวิตจากการติดเชื้อโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้ร้อยละ 87.8 (95% $CI = 86.1, 89.4\%$) และร้อยละ 97.5 (95% $CI = 95.6, 98.6\%$) (Zoltan Voko et al, 2021)

วัคซีนซิโนแวคเป็นวัคซีนหลักที่ประเทศไทยได้มีการนำเข้าเพื่อใช้ในการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ซึ่งมีการศึกษาในประเทศบราซิลพบว่า สามารถป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้ร้อยละ 55.0 (95% CI = 54.3, 55.7) (Thiago Cerqueira-Silva et al 2022) ขณะเดียวกันมีการศึกษาถึงประสิทธิภาพของวัคซีนซิโนฟาร์มในประเทศอังกฤษพบว่า สามารถป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้ร้อยละ 68.7 (95% CI = 67.2, 70.1) (Zoltan Voko et al, 2021)

วัคซีนไฟเซอร์ ได้มีการศึกษาค้นคว้าในต่างประเทศมากมาย โดยจากการศึกษาแบบย้อนหลังถึงอุบัติการณ์การติดเชื้อของบุคลากรในโรงพยาบาลตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2563 ถึงวันที่ 31 พฤษภาคม 2564 โดยการทดสอบเป็นประจำก่อน-หลังฉีดวัคซีนด้วยไฟเซอร์ (Francesca Larese Filon et al, 2022) โดยทดสอบเป็นประจำแบบ RT-PCR โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นบุคลากรในโรงพยาบาลในประเทศอิตาลีทั้งสิ้น 4,251 ราย พบมีความชุกการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อยู่ที่ร้อยละ 13.6 ในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2564 อุบัติการณ์ของการติดเชื้อเท่ากับ 4.9 และ 103.6 รายต่อ 100,000 คนต่อวัน ในคนงานที่ได้รับการฉีดวัคซีนและไม่ได้รับการฉีดวัคซีนตามลำดับ โดยมี IRR ที่ปรับแล้ว 0.05 (95% CI = 0.02, 0.08) โดยพบว่าประสิทธิภาพของวัคซีนโดยประมาณร้อยละ 95 ในบุคลากรโรงพยาบาลที่ได้รับการทดสอบเป็นประจำ ในขณะที่การศึกษาในเวลส์ (Stuart Bedston, et al., 2021) ที่ทำการศึกษากลุ่มบุคลากรทางการแพทย์พบว่า วัคซีนไฟเซอร์ สามารถป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้ร้อยละ 52.0 ในระยะเวลา 3 ถึง 6 สัปดาห์หลังฉีดเข็มแรก และร้อยละ 86.0 หลังฉีดเข็มที่สองอย่างน้อย 2 สัปดาห์ และจากการศึกษาในประเทศสหราชอาณาจักรพบว่า วัคซีนไฟเซอร์มีประสิทธิภาพในการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อยู่ที่ร้อยละ 86.0 (95% CI = 77.6, 91.3) หลังได้รับเข็มที่สอง 14-119 วัน และหลัง 120 วัน พบมีประสิทธิภาพในการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อยู่ที่ร้อยละ 75.1 (95% CI = 64.6, 82.4) (Kristina L. Bajema, et al., 2021) และจากการศึกษาในประเทศอังกฤษพบว่าวัคซีนไฟเซอร์สามารถป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้ร้อยละ 83.3 (95% CI = 82.6, 83.9) ขณะที่วัคซีนโมเดอร์นาสามารถป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้ร้อยละ 88.7 (95% CI = 86.6, 90.4) (Zoltan Voko et al, 2021)

วัคซีนแอสตราเซนิกา เป็นวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อีกหนึ่งชนิดที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันโรคฯ จากการศึกษาในประเทศแคนาดาพบว่า วัคซีนแอสตราเซนิกามีประสิทธิภาพในการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ร้อยละ 74.0 ภายหลังการฉีดเข็มที่สองเป็นระยะเวลา 7-8 สัปดาห์ ในเขตบริติชโคลัมเบีย (Danuta M Skowronski, et al., 2021)

ใกล้เคียงกับการศึกษาในฮังการีที่พบว่าวัคซีนแอสตราเซนิกามีประสิทธิภาพในการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ร้อยละ 71.5 (95% CI = 69.2, 73.6) (Zoltan Voko et al, 2021)

จากการศึกษาประสิทธิภาพของวัคซีนไขว้ วัคซีนซิโนแวค-ไฟเซอร์ ในประเทศบราซิล (Thiago Cerqueira-Silva S. V.-O. et al, 2022) โดยศึกษาในกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 14 ล้านราย โดยทำการศึกษาดังประสิทธิภาพของวัคซีนซิโนแวค และประสิทธิภาพหลังฉีดวัคซีนไฟเซอร์เป็นบูสเตอร์ หลังฉีดซิโนแวค 6 เดือน เพื่อป้องกันการป่วยด้วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 พบว่าสามารถป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้ร้อยละ 92.7 (95% CI = 91.0, 94.0) ขณะที่การศึกษาในประเทศสวีเดนได้ทำการศึกษาประสิทธิภาพของวัคซีนไขว้ แอสตราเซนิกาเป็นเข็มแรก และไฟเซอร์เป็นเข็มที่สอง และสูตรไขว้แอสตราเซนิกาเป็นเข็มแรก และ โมเดอร์น่าเป็นเข็มที่สอง พบว่า วัคซีนไขว้แอสตรา-ไฟเซอร์ มีประสิทธิภาพในการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้ร้อยละ 67.0 (95% CI = 59, 73, P<0.001) และวัคซีนไขว้แอสตรา-โมเดอร์น่า มีประสิทธิภาพในการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้ ร้อยละ 79.0 (95% CI = 62, 88, P<0.001) (Marcel Ballin et al, 2021)

จากการศึกษาที่ผ่านมา ยังคงมีการศึกษาวิจัยอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง เพื่อประสิทธิภาพและประสิทธิผล พร้อมทั้งความคุ้มค่า ความเหมาะสมในแต่ละประเทศ โดยปัจจุบันในประเทศไทยมีการศึกษาเกี่ยวกับวัคซีนที่ใช้ในประเทศแล้วโดยมหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ (Nasamon Wanlapakorn et al, 2021) แต่ด้วยลักษณะความแตกต่างทางด้านประชากรของจังหวัดพะเยาที่มีความหลากหลายด้านชาติพันธุ์โดยจังหวัดพะเยามีกลุ่มชาติพันธุ์กระจายอยู่ทั่วจังหวัดทั้งสิ้น 11 กลุ่ม ได้แก่ ไทยวน ไทลื้อ ปะโอ ไทอีสาน ลาวเวียง กูไท ม้ง เมี่ยน ลัวะ และลีซู (วิทยุศึกษา, 2561) และวัฒนธรรมที่สามารถส่งผลให้พฤติกรรมในการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีความแตกต่าง (Tian Gu et al, 2021) อีกทั้งด้านลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดพะเยาที่มีลักษณะเป็นที่ราบสูง (กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2563) วิธีการดำเนินชีวิตในพื้นที่กึ่งชนบทและชนบทเป็นส่วนใหญ่ จึงทำให้ประชาชนในพื้นที่ได้รับการรับรู้ปัจจัยป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ประสิทธิภาพของวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 การรับรู้เชิงบวกเกี่ยวกับวัคซีนที่แตกต่างออกไป ผู้วิจัยจึงทำการศึกษความสัมพันธ์ระหว่างการรับวัคซีนสูตรไขว้และการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนในจังหวัดพะเยาขึ้น เพื่อให้สามารถประชาชนสามารถใช้ในการประกอบการตัดสินใจในการเลือกฉีดวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และเพื่อใช้ในการกำหนดนโยบาย มาตรการในการดำเนินงานควบคุม ป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ต่อไป

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัยในการศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์ ศึกษาย้อนหลังแบบจับคู่มีกลุ่มป่วยและไม่ป่วย โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สูตรไขว้และการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนในจังหวัดพะเยา และความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเพศ อายุกับการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนในจังหวัดพะเยา โดยเนื้อหาในบทนี้จะกล่าวถึงรูปแบบการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรที่ทำการศึกษาในครั้งนี้ คือ ประชาชนจังหวัดพะเยา ที่มีอายุ 18 ปี ขึ้นไปในพื้นที่ 9 อำเภอได้แก่ เมืองพะเยา แม่ใจ เชียงคำ ดอกคำใต้ ปง จุน เชียงม่วน ภูซาง และภูกามยาว

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

คนที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป ที่อาศัยใน 9 อำเภอในจังหวัดพะเยา โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ (1) กลุ่มป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (2) กลุ่มที่ไม่ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในอัตราส่วน 1:4 แบ่งเป็นกลุ่มป่วยจำนวน 77 คน กลุ่มไม่ป่วยจำนวน 308 คน โดยมีการจับคู่อายุ \pm 5 ปี และเพศ

1.2.1 การกำหนดขนาดตัวอย่าง ในการศึกษานี้ เป็นการศึกษาระยะหลัง (Analytical research) ย้อนหลังแบบจับคู่ (Matched Case-Control Study) ทำการศึกษาในประชากรจังหวัดพะเยา ประเทศไทย ที่มีอายุ 18 ปี ขึ้นไป โดยทำการเก็บข้อมูลในพื้นที่จังหวัดพะเยา โดยใช้สูตรสำหรับการคำนวณกลุ่มตัวอย่างการศึกษาแบบ Matched case-control study ของ Schlesselman (1982) ดังนี้

จากสูตร

$$N \text{ pair} = \frac{\left[Z_{\alpha} \sqrt{2\pi} + Z_{\beta} \sqrt{\frac{2P_1 P_2}{\pi}} \right]^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

โดยที่ กำหนดค่า

$$\alpha = 0.05$$

$$\beta = 0.10$$

$$Z_{\alpha} = 1.96$$

$$Z_{\beta} = 1.28$$

$$P_1 = \text{ค่าสัดส่วนกลุ่มป่วย เท่ากับ } 0.14$$

$$P_2 = \text{ค่าสัดส่วนกลุ่มไม่ป่วย เท่ากับ } 0.43$$

$$\pi = (P_1 + P_2) / 2 = 0.29$$

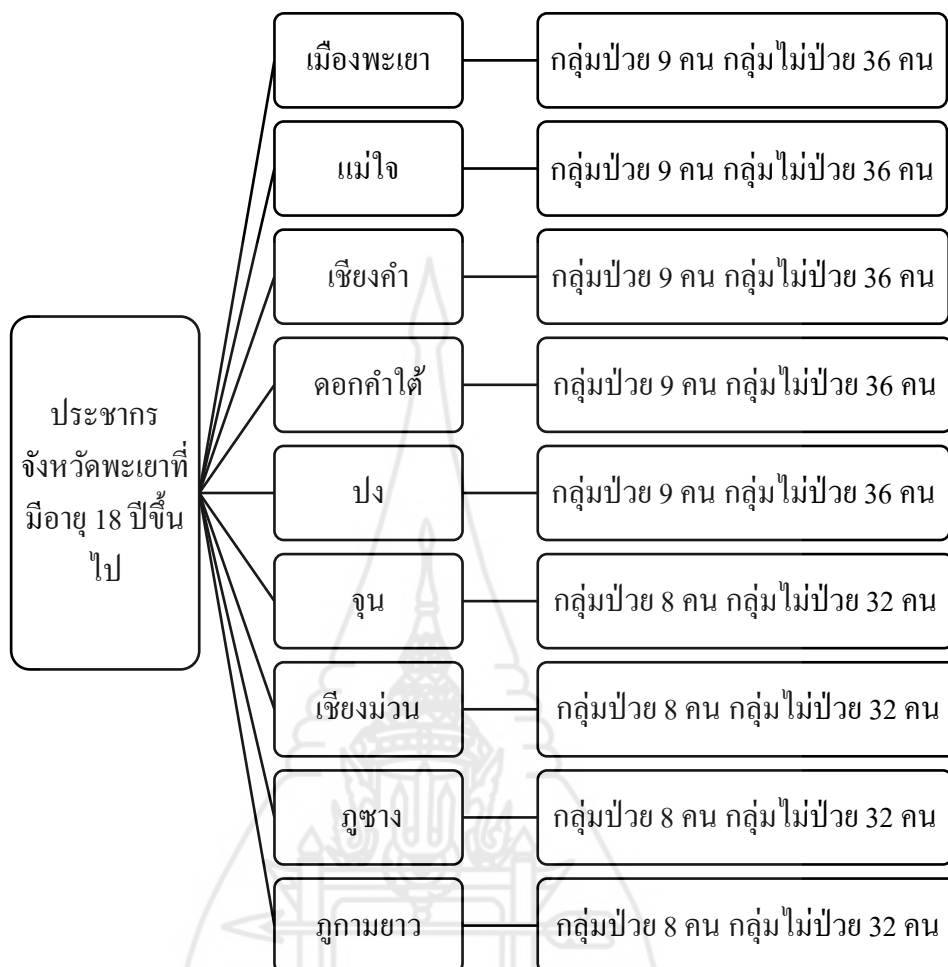
ดังนั้นจะได้

$$N \text{ pair} = \frac{\left[1.96 \sqrt{2(0.29)} + 1.28 \sqrt{\frac{2(0.14)(0.43)}{0.29}} \right]^2}{(0.14 - 0.43)^2}$$

$$= 64 \text{ คน}$$

จากการคำนวณ ผู้วิจัยได้ทำการเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างเป็นแบบ 1:4 เพื่อเพิ่มอำนาจการทดสอบทางสถิติและเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 20 จะได้กลุ่มป่วยจำนวน 77 คน และกลุ่มไม่ป่วยจำนวน 308 คน

1.2.2 การสุ่มตัวอย่าง การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ความน่าจะเป็น (Probability sampling) ใช้การสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบสองชั้นภูมิ (Stratified Two-stage Random Sampling) โดยแบ่งจากจังหวัดพะเยา สุ่มอำเภอ 9 อำเภอ ได้แก่ เมืองพะเยา แม่ใจ เชียงคำ ดอกคำใต้ ปง จุน เชียงม่วน ภูซาง และภูกามยาว แล้วทำการสุ่มหมู่บ้านในแต่ละอำเภอ โดยทำการแบ่งกลุ่มป่วย และกลุ่มไม่ป่วยเป็นอัตราส่วน 1:4 กลุ่มป่วยอำเภอเมืองพะเยา แม่ใจ เชียงคำ ดอกคำใต้ ปง อำเภอละ 9 คน อำเภอจุน เชียงม่วน ภูซาง และภูกามยาว อำเภอละ 8 คน รวมกลุ่มป่วยทั้งสิ้น 77 คน และกลุ่มไม่ป่วยอำเภอเมืองพะเยา แม่ใจ เชียงคำ ดอกคำใต้ ปงอำเภอละ 36 คน อำเภอจุน เชียงม่วน ภูซาง และภูกามยาว อำเภอละ 32 คน รวมกลุ่มไม่ป่วยทั้งสิ้น 308 คนที่อยู่ในพื้นที่เดียวกันกับกลุ่มป่วย



ภาพที่ 3.1 แสดงการสุ่มกลุ่มตัวอย่างการวิจัยโดยใช้ความน่าจะเป็น (Probability sampling) ใช้การสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Two-stage Random Sampling)

1.2.3 เกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

- 1) กลุ่มป่วย ซึ่งเป็นกลุ่มป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
 - (1) ผู้ที่มีอายุ 18 ปี ขึ้นไป
 - (2) ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยป่วยด้วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยแพทย์
 - (3) เป็นผู้ที่ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

- 2) *กลุ่มไม่ป่วย* ซึ่งเป็นกลุ่มที่ไม่ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
 - (1) ผู้ที่มีอายุ 18 ปี ขึ้นไป
 - (2) ผู้ที่ไม่ได้รับการวินิจฉัยป่วยด้วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยแพทย์
 - (3) ผู้ที่มีข้อมูลเพศโดยอ้างอิงกลุ่มป่วย
 - (4) เป็นผู้ที่ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

1.2.3 เกณฑ์ในการคัดออกกลุ่มตัวอย่าง

- 1) *กลุ่มป่วย* ซึ่งเป็นกลุ่มป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
 - (1) ผู้ที่ไม่สามารถให้ข้อมูลได้ครบถ้วน
 - (2) ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยป่วยด้วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยแพทย์ หลังได้รับเข็มที่ 2 น้อยกว่า 7 วัน
 - (3) ผู้ที่มีประวัติการได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เพียง 1 เข็ม และมากกว่า 2 เข็ม
- 2) *กลุ่มไม่ป่วย* ซึ่งเป็นกลุ่มที่ไม่ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
 - (1) ผู้ที่ไม่สามารถให้ข้อมูลได้ครบถ้วน
 - (2) ผู้ที่มีประวัติการป่วยด้วยอาการไข้ ไอ เหนื่อยหอบ เจ็บคอ และโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ก่อนเดือนตุลาคม 6 เดือน
 - (3) ผู้ที่มีประวัติการได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เพียง 1 เข็ม และมากกว่า 2 เข็ม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ คือ แบบบันทึกข้อมูลการวิจัยความสัมพันธ์ระหว่างการรับวัคซีนสูตรไขว้และการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนในจังหวัดพะเยา : การศึกษาย้อนหลังโดยมีกลุ่มควบคุมแบบจับคู่ ซึ่งสอบถามเป็นรายบุคคลในแบบสอบถามมีโครงสร้างคำถามแบ่งเป็น 3 ส่วน ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป เป็นแบบบันทึกข้อมูลปลายปิดจำนวน 2 ข้อและคำถามปลายเปิดจำนวน 1 ข้อ ดังนี้ 1) เพศ 2) อายุ 3) โรคประจำตัว

ส่วนที่ 2 ประวัติการได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

ข้อ 1) ประวัติการได้รับวัคซีน เป็นแบบบันทึกข้อมูลแบบตัวเลือก 6 ตัวเลือก 4 ข้อย่อย ดังนี้ เข็มที่ 1 ทำเครื่องหมาย ✓ ลงหน้าคำตอบ ได้แก่ SINOVAC SINOPHARM AstraZeneca Pfizer Moderna และอื่นๆระบุ.....

ข้อ 2) วันที่ได้รับวัคซีนเข็มที่ 1 และ 2 เป็นคำถามแบบปลายเปิด

ส่วนที่ 3 ประวัติการป่วยและรักษาด้วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นแบบบันทึกข้อมูลแบบตัวเลือกและแบบบันทึกข้อมูลปลายเปิดทั้งสิ้น 2 ข้อ ได้แก่ 1) ประวัติการป่วยด้วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แบบตัวเลือก ป่วย/ไม่ป่วย 2) อาการป่วยหรือโรคที่เกิดระหว่างการศึกษาศึกษา เช่น หลอดเลือดหัวใจอุดตัน กล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ ตับอักเสบ การทำงานของไตบกพร่อง ภาวะลิ่มเลือดอุดตัน เป็นต้น

3. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบบันทึกข้อมูล การวิจัยความสัมพันธ์ระหว่างการรับวัคซีนสูตรไขว้และการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนในจังหวัดพะเยา : การศึกษาย้อนหลังโดยมีกลุ่มควบคุมแบบจับคู่ การสร้างแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้ทำการทบทวนวรรณกรรมถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องมาจัดทำเครื่องมือในการวิจัย จึงมีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยนำแบบบันทึกข้อมูลที่ทำการสร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบจำนวน 3 ท่าน พิจารณาลงข้อความเห็น เพื่อหาความสอดคล้องกับเนื้อหาที่ต้องการวัด โดยต้องการวัดในรูปของดัชนีความสอดคล้อง (Index of Concurrently ; IOC) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.33-1 ผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงในข้อที่ต้องได้รับการแก้ไข ซึ่งทำการปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญให้มีความเที่ยงตรงและสามารถนำไปใช้ได้โดยตรงตามวัตถุประสงค์

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินเก็บข้อมูลในเดือน กันยายน 2565 โดยมีกระบวนการดังนี้

4.1 จัดเตรียมข้อมูลพื้นที่เก็บข้อมูลทั้ง 9 อำเภอในจังหวัดพะเยาและทำการสุ่มหมู่บ้านที่อยู่ภายในอำเภอนั้นๆ อำเภอละ 1 หมู่บ้าน

4.2 ติดต่อประสานงานผู้ใหญ่บ้าน อาสาสมัครสาธารณสุขในพื้นที่การวิจัยฯ เพื่อประสานวัน เวลาและสถานที่ในการลงพื้นที่เก็บข้อมูล นัดหมายกลุ่มเป้าหมายที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป มีประวัติป่วยและไม่เคยป่วยด้วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ตั้งแต่ ค.ศ. 2564 ถึง ปัจจุบัน พร้อมสมุดโรคประจำตัว ใบยืนยันการได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อัตราผู้ป่วยด้วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำนวน 1 คน ต่อผู้ไม่เคยป่วยด้วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำนวน 4 คน อ้างอิงเพศและอายุ ± 5 ปี จากกลุ่มป่วย

4.3 จัดเตรียมเอกสาร ข้อมูลในการลงพื้นที่ มีการปรับมาตรฐานก่อนสำรวจ สร้างความเข้าใจในการเก็บข้อมูลการวิจัยร่วมกับผู้ช่วยเก็บข้อมูลจำนวน 2 คน โดยแจกรายละเอียดถึงเกณฑ์คัดเข้า คัดออกในแต่ละกลุ่มอย่างเคร่งครัด ทำการอบรมทำความเข้าใจในแบบบันทึกข้อมูล การลงรหัส รวมถึงมีการจำลองสถานการณ์เพื่อตรวจสอบความเข้าใจตรงกันระหว่างผู้เก็บข้อมูลด้วยกัน

4.4 ลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลวิจัย

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 ข้อมูลเชิงพรรณนา

5.1.1 ทำการวิเคราะห์ความถี่และร้อยละในข้อมูลทั่วไป คือ เพศ อายุ การมีโรคประจำตัว การป่วยด้วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และการได้รับวัคซีนสูตรไขว้

5.1.2 ทำการวิเคราะห์ข้อมูลค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน (ค่ามากที่สุด - น้อยสุด) ในข้อมูลอายุ

5.2 ข้อมูลเชิงอนุมาน

วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรการได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สูตรไขว้และปัจจัยต่างๆ โดยใช้การวิเคราะห์ Conditional logistic regression ช่วงเชื่อมั่น 95%, P-value<0.05 หาขนาดความสัมพันธ์ของตัวแปรโดยค่า adjusted odds ratio ที่ 95% CI และ P-value<0.05

6. การพิทักษ์สิทธิของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้วิจัยคำนึงถึงจริยธรรมและจรรยาบรรณ ได้ทำการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างตลอดการศึกษา ซึ่งการศึกษาครั้งนี้ได้รับการอนุญาตทำการวิจัยในมนุษย์ ศูนย์จริยธรรมการวิจัย สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เลขที่ อว 0602.20/909 เลขที่โครงการ/รหัส IRB-SHS 2020/1004/87 ตั้งแต่วันที่ 23 มิถุนายน 2565 ถึงวันที่ 22 มิถุนายน 2566

ในการทำการศึกษาวิจัย ผู้วิจัยได้ทำการวิจัยโดยยึดหลักหลักเกณฑ์ด้านจริยธรรมเกี่ยวกับการศึกษาวิจัยและการทดลองในคน ตามประกาศกรุงเฮลซิงกิ หรือปฏิญญาเฮลซิงกิ (Declaration of Helsinki) (สถาบันพัฒนาการคุ้มครองการวิจัยในมนุษย์ กระทรวงสาธารณสุข , 2551) กฎหมาย ข้อบังคับ ข้อกำหนดและแนวทางที่องค์กรกำกับดูแลระดับประเทศ (National Regulatory Authorities, NRA) และสถาบันกำหนดอย่างเคร่งครัด ผู้วิจัยปฏิบัติตามหลักจริยธรรมการทำวิจัยในคน 3 ข้อ คือ 1) หลักความเคารพในบุคคล (Respect for person) โดยมีการขอความยินยอมจากผู้เข้าร่วมการวิจัย ให้เข้าร่วมเป็นอาสาสมัครในการวิจัย 2) หลักการให้ประโยชน์ ไม่ก่อให้เกิดอันตราย (Beneficence/Non-maleficence) โดยระบุถึงผลประโยชน์ที่ผู้เข้าร่วมวิจัยจะได้รับและการเกิดความเสียดังกล่าวอาสาสมัคร ผู้วิจัยจะเก็บรักษาความลับของอาสาสมัครโดยในแบบบันทึกข้อมูลจะไม่มีข้อมูลที่จะระบุถึงตัวอาสาสมัครได้ 3) หลักความยุติธรรม (Justice) คือมีเกณฑ์การคัดเข้าและออกชัดเจน ไม่มีอคติ มีการกระจายประโยชน์และความเสี่ยงอย่างเท่าเทียมกัน โดยวิธีการสุ่ม

ผู้วิจัยมีการเปิดเผยถึงตารางการดำเนินงานวิจัย ขั้นตอนเก็บข้อมูลจะต้องดำเนินการหลังจากโครงร่างการวิจัยได้รับการพิจารณาอนุมัติหรือรองรับจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยแล้วเท่านั้น เปิดเผยถึง กระบวนการดำเนินงาน การวิเคราะห์ รวมถึงวิธีการและช่องทางการเผยแพร่ข้อมูล

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับวัคซีนสูตรไขว้และการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนในจังหวัดพะเยา : การศึกษาย้อนหลังโดยมีกลุ่มควบคุมแบบจับคู่โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สูตรไขว้และการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนในจังหวัดพะเยา เพื่อใช้องค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษา นำไปใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการทรัพยากรวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่มีในพื้นที่ให้เพียงพอและคุ้มค่าต่อความต้องการ และเพื่อการควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างมีประสิทธิภาพนั้น ผู้ศึกษาได้ทำการเก็บข้อมูลการวิจัยโดยแบบบันทึกข้อมูลฯ และหลังจากได้มีการเก็บข้อมูลแล้ว ผู้ศึกษาได้ทำการวิเคราะห์ได้ผลดังต่อไปนี้

1. ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

จากกลุ่มตัวอย่างในจังหวัดพะเยาทั้งสิ้น 385 คน แบ่งเป็นกลุ่มป่วยและกลุ่มไม่ป่วย 1:4 กลุ่มป่วยจำนวน 77 คน กลุ่มไม่ป่วยจำนวน 308 คน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 67.3 เพศชายร้อยละ 32.7 โดยเพศหญิงมีมากที่สุดทั้งในกลุ่มป่วยและกลุ่มไม่ป่วย (กลุ่มป่วยร้อยละ 67.5 และกลุ่มไม่ป่วยร้อยละ 67.2) ส่วนใหญ่อายุ 60 ปี ขึ้นไปมากที่สุดร้อยละ 29.9 รองลงมาเป็น 45-59 ปี ร้อยละ 27.3 และกลุ่มอายุระหว่าง 18-29 ปี ร้อยละ 25.7 ตามลำดับ โดยอายุมีค่ามัธยฐานอยู่ที่ 48 ปี ± 18.13 ปี ในกลุ่มป่วย ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในระหว่าง 45-59 ปีมากที่สุดร้อยละ 28.5 รองลงมาเป็นกลุ่มอายุ 60 ปี ขึ้นไปร้อยละ 27.3 กลุ่มอายุระหว่าง 30-34 ปี และ 18-29 ปี ร้อยละ 22.1 ตามลำดับ ส่วนในกลุ่มไม่ป่วยส่วนใหญ่อายุ 60 ปี ขึ้นไปร้อยละ 30.5 รองลงมาเป็นกลุ่มอายุอยู่ในระหว่าง 45-59 ปี และกลุ่มอายุระหว่าง 18-29 ปี ร้อยละ 27.0 และ 26.6 ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างมีโรคประจำตัวเป็นโรคความดันโลหิตสูงมากที่สุดร้อยละ 12.7 โดยในกลุ่มป่วยคิดเป็นร้อยละ 14.3 กลุ่มไม่ป่วยร้อยละ 12.3 รองลงมาเป็นโรคเบาหวานร้อยละ 7.8 ในกลุ่มป่วยคิดเป็นร้อยละ 6.5 กลุ่มไม่ป่วยร้อยละ 8.1 ในการศึกษานี้มีกลุ่มตัวอย่างมีโรคประจำตัว

อื่นๆร้อยละ 14.0 โดยโรคประจำตัวอื่นๆได้แก่ โรคภูมิคุ้มกันบกพร่อง โรคไข้มันในเลือดสูง โรคแพ้ภูมิตัวเอง โรคเก๊าท์ โรคหลอดเลือดในสมองรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละเพศ อายุและการป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังของกลุ่มป่วยและกลุ่มไม่ป่วย (n = 385)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มป่วย(n=77)		กลุ่มไม่ป่วย(n=308)		รวม(n=385)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ						
- ชาย	25	32.5	101	32.8	126	32.7
- หญิง	52	67.5	207	67.2	259	67.3
รวม	77	100.0	308	100.0	385	100.0
อายุ						
- 18-29	17	22.1	82	26.6	99	25.7
- 30-44	17	22.1	49	15.9	66	17.1
- 45-59	22	28.5	83	27.0	105	27.3
- 60 ปี ขึ้นไป	21	27.3	94	30.5	115	29.9
รวม	77	100.0	308	100.0	385	100.0
ค่าเฉลี่ย = 47.13, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 18.13, ค่ามัธยฐาน = 48.00, ค่ามากที่สุด = 88, ค่าน้อยสุด = 18						
โรคประจำตัว						
- โรคเบาหวาน	5	6.5	25	8.1	30	7.8
- โรคหัวใจและหลอดเลือด	0	0.0	1	0.3	1	0.3
- โรคความดันโลหิตสูง	11	14.3	38	12.3	49	12.7
- โรคไตวาย	2	2.6	1	0.3	3	0.8
- อื่นๆ *	2	2.6	52	16.9	54	14.0
- ไม่มีโรคประจำตัวใดๆ	57	74.0	191	62.1	248	64.4

* โรคประจำตัวอื่นๆ หมายถึง โรคภูมิคุ้มกันบกพร่อง โรคไข้มันในเลือดสูง โรคแพ้ภูมิตัวเอง โรคเก๊าท์ โรคหลอดเลือดในสมอง เป็นต้น

ผู้วิจัยได้ทำการจำแนกการป่วยด้วยโรคประจำตัวของกลุ่มตัวอย่างได้เป็นกลุ่มที่ป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังและไม่มีโรคประจำตัวใดๆพบดังนี้กลุ่มตัวอย่างมีโรคประจำตัวเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังร้อยละ 31.9 ไม่มีโรคประจำตัวใดๆร้อยละ 68.1 โดยในกลุ่มป่วยมีผู้ป่วยเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังร้อยละ 26.0 ไม่มีโรคประจำตัวร้อยละ 74.0 กลุ่มไม่ป่วยมีผู้ป่วยเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังร้อยละ 33.4 ไม่มีโรคประจำตัวร้อยละ 66.6 ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนและร้อยละการป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังของกลุ่มป่วยและกลุ่มไม่ป่วย (n = 385)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มป่วย(n=77)		กลุ่มไม่ป่วย(n=308)		รวม(n=385)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง						
- ไม่มีโรคประจำตัวใดๆ	57	74.0	205	66.6	262	68.1
- ป่วยเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง	20	26.0	103	33.4	123	31.9
รวม	77	100.0	308	100.0	385	100.0

กลุ่มตัวอย่างได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แบบวัคซีนที่ใช้ไวรัสเป็นพาหะ (VV Vaccine : Viral Vector Vaccines) เข็ม 1 และวัคซีนชนิดสารพันธุกรรม (mRNA Vaccine : Messenger Ribonucleic Acid Vaccine) เข็ม 2 ร้อยละ 39.2 รองลงมาได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แบบวัคซีนชนิดเชื้อตาย (IV Vaccine : Inactivated vaccine) เข็ม 1 และวัคซีนที่ใช้ไวรัสเป็นพาหะ (VV Vaccine : Viral Vector Vaccines) เข็ม 2 ร้อยละ 26.2 ได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แบบเข็มที่ 1 และเข็มที่ 2 ชนิดเดียวกัน ร้อยละ 13.2 ได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แบบวัคซีนชนิดเชื้อตาย (IV Vaccine : Inactivated Vaccine) เข็ม 1 และวัคซีนชนิดสารพันธุกรรม (mRNA Vaccine : Messenger Ribonucleic Acid Vaccine) เข็ม 2 ร้อยละ 11.4 ไม่ได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ใดๆ ร้อยละ 9.9 ตามลำดับ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 การได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในกลุ่มป่วยและกลุ่มไม่ป่วย
(n = 385)

การได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อ ไวรัสโคโรนา 2019	กลุ่มป่วย (n=77)		กลุ่มไม่ป่วย (n=308)		รวม (n=385)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
- ไม่ได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อ ไวรัสโคโรนา 2019 ใดๆ	11	14.3	27	8.8	38	9.9
- ได้รับวัคซีน แบบเข็มที่ 1 และเข็ม ที่ 2 ชนิดเดียวกัน	16	20.8	35	11.4	51	13.2
- ได้รับวัคซีน แบบ IV Vaccine เข็ม 1 และ VV Vaccine เข็ม 2	24	31.2	77	25.0	101	26.2
- ได้รับวัคซีน แบบ IV Vaccine เข็ม 1 และ mRNA Vaccine เข็ม 2	10	13.0	34	11.0	44	11.4
- ได้รับวัคซีน แบบ VV Vaccine เข็ม 1 และ mRNA Vaccine เข็ม 2	16	20.8	135	43.8	151	39.2
รวม	77	100.0	308	100.0	385	100.0

2. ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเพศ อายุ โรคประจำตัวและการได้รับวัคซีนป้องกัน โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในจังหวัดพะเยา

ผู้วิจัยได้นำตัวแปรเพศ อายุ โรคประจำตัวและการได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มาทำการวิเคราะห์ด้วยสถิติ Conditional logistic regression ที่ช่วงเชื่อมั่น 95% กำหนด P-value<0.05 โดยทำการวิเคราะห์ Bivariate Analysis ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

จากการวิเคราะห์ผู้วิจัยพบว่า ปัจจัยเพศไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยเพศหญิงมีโอกาสเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโค

โรนา 2019 ได้ร้อยละ 2.0 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (95% CI = 0.58, 1.68, P-value = 1.000) ปัจจัยอายุมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และปัจจัยการป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยการป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังมีโอกาสเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้น้อยกว่าร้อยละ 30.2 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (95% CI = 0.39, 1.23, P-value= 0.210) ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเพศ อายุ การป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังและการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (n=385)

รายการ	กลุ่มป่วย (n=77)	กลุ่มไม่ป่วย (n=308)	OR	95% CI	P-value
เพศ					
ชาย	25	101	1		
หญิง	52	207	0.98	0.58, 1.68	1.000
อายุ					
- 18-29 ปี	17	82	1		
- 30-44 ปี	17	49	1.08	0.53, 2.18	0.835
- 45-59 ปี	22	83	0.64	0.31, 1.33	0.235
- 60 ปี ขึ้นไป	21	94	0.84	0.43, 1.64	0.615
การป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง					
- ไม่มีโรคประจำตัวใดๆ	57	205	1		
- ป่วยเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง	20	103	0.69	0.39, 1.23	0.210

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ปัจจัยการได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในกลุ่มตัวอย่างพบดังนี้

การได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แบบ VV Vaccine เข็ม 1 และ mRNA Vaccine เข็ม 2 มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยผู้ที่ได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แบบ VV Vaccine เข็ม 1 และ mRNA Vaccine เข็ม 2 สามารถป้องกันการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้ร้อยละ 70.9 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (95% CI = 0.12, 0.69, P-value = 0.006) รายละเอียดดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (n=385)

รายการ	กลุ่มป่วย (n=77)	กลุ่มไม่ป่วย (n=308)	OR	95% CI	P-value
- ไม่ได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ใดๆ	11	27	1		
- ได้รับวัคซีน แบบเข็มที่ 1 และเข็มที่ 2 ชนิดเดียวกัน	16	35	1.12	0.45, 2.81	0.806
- ได้รับวัคซีน แบบ IV Vaccine เข็ม 1 และ VV Vaccine เข็ม 2	24	77	0.77	0.33, 1.77	0.531
- ได้รับวัคซีน แบบ IV Vaccine เข็ม 1 และ mRNA Vaccine เข็ม 2	10	34	0.72	0.27, 1.95	0.521
- ได้รับวัคซีน แบบ VV Vaccine เข็ม 1 และ mRNA Vaccine เข็ม 2	16	135	0.29	0.12, 0.69	0.006

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเพศ อายุ การป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง และการได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แบบ Bivariate Analysis แล้วพบว่า การได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แบบ VV Vaccine เข็ม 1 และ mRNA Vaccine เข็ม 2 มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (P-value = 0.006) ผู้วิจัยจึงได้นำตัวแปรการได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และตัวแปรที่มีค่า P-Value < 0.25 ได้แก่ ตัวแปรการป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่มีค่า P-

Value = 0.210 มาเข้าร่วมทำการวิเคราะห์ด้วย Multivariable Analysis เพื่อหาขนาดความสัมพันธ์ของตัวแปรโดยค่า adjusted odds ratio ที่ 95% CI และ P-value<0.05 ได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

จากการวิเคราะห์พบว่า การได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แบบ VV Vaccine เข็ม 1 และ mRNA Vaccine เข็ม 2 มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยผู้ที่ได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แบบ VV Vaccine เข็ม 1 และ mRNA Vaccine เข็ม 2 สามารถป้องกันการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้ร้อยละ 70.0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (95% CI = 0.12, 0.72, P-value= 0.007) ดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรการได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ตัวแปรการป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังและการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เมื่อทำการวิเคราะห์ Multivariate (n=385)

รายการ	กลุ่มป่วย (n=77)	กลุ่มไม่ป่วย (n=308)	Bivariate Analysis		Multivariable Analysis	
			OR (95% CI)	OR _{Adjusted} (95% CI)	P-value	
การได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019						
- ไม่ได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ใดๆ	11	27	1	1		
- ได้รับวัคซีน แบบเข็มที่ 1 และเข็มที่ 2 ชนิดเดียวกัน	16	35	1.12 (0.45, 2.81)	1.13 (0.45, 2.83)	0.795	
- ได้รับวัคซีน แบบ IV Vaccine เข็ม 1 และ VV Vaccine เข็ม 2	24	77	0.77 (0.33, 1.77)	0.77 (0.33, 1.78)	0.537	
- ได้รับวัคซีน แบบ IV Vaccine เข็ม 1 และ mRNA Vaccine เข็ม 2	10	34	0.72 (0.27, 1.95)	0.69 (0.25, 1.88)	0.468	
- ได้รับวัคซีน แบบ VV Vaccine เข็ม 1 และ mRNA Vaccine เข็ม 2	16	135	0.29 (0.12, 0.69)	0.30 (0.12, 0.72)	0.007	

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

รายการ	กลุ่ม ป่วย (n=77)	กลุ่มไม่ ป่วย (n=308)	Bivariate	Multivariable	
			Analysis	Analysis	
			OR (95% CI)	OR _{Adjusted} (95% CI)	P-value
การป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง					
- ไม่มีโรคประจำตัวใดๆ	57	205	1	1	
- ป่วยเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง	20	103	0.69 (0.39, 1.23)	0.77 (0.43, 1.38)	0.379



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างการรับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สูตรไขว้และการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนในจังหวัดพะเยานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สูตรไขว้และการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนในจังหวัดพะเยา

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาย้อนหลังแบบจับคู่มีกลุ่มป่วยและไม่ป่วย เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกข้อมูลเป็นเครื่องมือในการศึกษา กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ ประชากรจังหวัดพะเยา ที่มีอายุ 18 ปี ขึ้นไป แบ่งกลุ่มตัวอย่าง มี 2 กลุ่ม คือ (1) กลุ่มป่วยซึ่งเป็นกลุ่มป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (2) กลุ่มไม่ป่วยซึ่งเป็นกลุ่มที่ไม่ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็นแบบ 1:4 เพื่อเพิ่มอำนาจการทดสอบทางสถิติจะได้กลุ่มป่วยจำนวน 77 คนและกลุ่มไม่ป่วยจำนวน 308 คน โดยใช้ การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ความน่าจะเป็น (Probability sampling) ใช้การสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบสองชั้นภูมิ (Stratified Two-stage Random Sampling) โดยแบ่งจากจังหวัดพะเยา 9 อำเภอ ได้แก่ เมืองพะเยา แม่ใจ เชียงคำ ดอกคำใต้ ปง จุน เชียงม่วน ภูซาง และภูกามยาว แล้วทำการสุ่มหมู่บ้านในแต่ละอำเภอโดยทำการแบ่งกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมเป็นสัดส่วน 1:4 กลุ่มศึกษาอำเภอเมืองพะเยา แม่ใจ เชียงคำ ดอกคำใต้ ปง อำเภอละ 9 คน อำเภอจุน เชียงม่วน ภูซาง และภูกามยาว อำเภอละ 8 คน รวมกลุ่มป่วยทั้งสิ้น 77 คน และกลุ่มไม่ป่วยอำเภอเมืองพะเยา แม่ใจ เชียงคำ ดอกคำใต้ ปงอำเภอละ 36 คน อำเภอจุน เชียงม่วน ภูซาง และภูกามยาว อำเภอละ 32 คน รวมกลุ่มควบคุมทั้งสิ้น 308 คนที่อยู่ในพื้นที่เดียวกันกับกลุ่มป่วย เก็บข้อมูลในเดือน กันยายน 2565 ย้อนหลังตั้งแต่ที่มีการประกาศใช้วัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 คือเดือนตุลาคม 2564 ถึง เดือนกันยายน 2565

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยข้อมูลเชิงพรรณนา ทำการวิเคราะห์ความถี่และร้อยละในข้อมูลทั่วไป คือ เพศ อายุ การมีโรคประจำตัว การป่วยด้วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และการได้รับวัคซีนสูตรไขว้ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน (ค่ามากที่สุด, น้อยสุด) ในข้อมูลอายุ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงอนุมานวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรการได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สูตรไขว้และปัจจัยต่างๆ โดยใช้การวิเคราะห์ Conditional

logistic regression หาขนาดความสัมพันธ์ของตัวแปร โดยค่า adjusted odds ratio ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

1. สรุปผลการวิจัย

1.1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

1.1.1 ข้อมูลเพศ

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับวัคซีนสูตรไขว้และการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนในจังหวัดพะเยา : การศึกษาย้อนหลังโดยมีกลุ่มควบคุมแบบจับคู่ จากกลุ่มตัวอย่างประชากรในจังหวัดพะเยาทั้งสิ้น 385 คน แบ่งเป็นกลุ่มป่วยและกลุ่มไม่ป่วย 1:4 กลุ่มป่วยจำนวน 77 คน กลุ่มไม่ป่วยจำนวน 308 คน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 67.3 เพศชายร้อยละ 32.7 โดยเพศหญิงมีมากที่สุดทั้งในกลุ่มป่วยและกลุ่มไม่ป่วย (กลุ่มป่วยร้อยละ 67.5 และกลุ่มไม่ป่วยร้อยละ 67.2)

1.1.2 ข้อมูลอายุ

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับวัคซีนสูตรไขว้และการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนในจังหวัดพะเยา : การศึกษาย้อนหลังโดยมีกลุ่มควบคุมแบบจับคู่ จากกลุ่มตัวอย่างมีกลุ่มอายุ 60 ปี ขึ้นไปมากที่สุดร้อยละ 29.9 รองลงมาเป็น 45-59 ปี ร้อยละ 27.3 และกลุ่มอายุระหว่าง 18-29 ปี ร้อยละ 25.7 ตามลำดับ โดยอายุมีค่ามัธยฐานอยู่ที่ 48 ปี ± 18.13 ปี ในกลุ่มป่วย ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในระหว่าง 45-59 ปีมากที่สุดร้อยละ 28.5 รองลงมาเป็นกลุ่มอายุ 60 ปี ขึ้นไปร้อยละ 27.3 กลุ่มอายุระหว่าง 30-34 ปี และ 18-29 ปี ร้อยละ 22.1 ตามลำดับ ส่วนในกลุ่มไม่ป่วยส่วนใหญ่มีอายุ 60 ปี ขึ้นไปร้อยละ 30.5 รองลงมาเป็นกลุ่มอายุอยู่ในระหว่าง 45-59 ปี และกลุ่มอายุระหว่าง 18-29 ปี ร้อยละ 27.0 และ 26.6 ตามลำดับ

1.1.3 ข้อมูลการมีโรคประจำตัว

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับวัคซีนสูตรไขว้และการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนในจังหวัดพะเยา : การศึกษาย้อนหลังโดยมีกลุ่มควบคุมแบบจับคู่ จากกลุ่มตัวอย่าง พบส่วนใหญ่ป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูงมากที่สุดร้อยละ 12.7 โดยในกลุ่มป่วยคิดเป็นร้อยละ 14.3 กลุ่มไม่ป่วยร้อยละ 12.3 รองลงมาเป็นโรคเบาหวานร้อยละ 7.8 ในกลุ่มป่วยคิดเป็นร้อยละ 6.5 กลุ่มไม่ป่วยร้อยละ 8.1 ในการศึกษานี้มีกลุ่มตัวอย่างมีโรคประจำตัวอื่นๆร้อยละ 14.0 โดยโรคประจำตัวอื่นๆได้แก่ โรคภูมิคุ้มกันบกพร่อง โรคไขข้ออักเสบ โรคไต โรคหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง โรคแพ้ภูมิตัวเอง โรคเก๊าท์ เป็นต้น

ผู้วิจัยได้ทำการจำแนกการป่วยด้วยโรคประจำตัวของกลุ่มตัวอย่างได้เป็นกลุ่มที่ป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังและไม่มีโรคประจำตัวใดๆพบดังนี้กลุ่มตัวอย่างมีโรคประจำตัวเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังร้อยละ 31.9 ไม่มีโรคประจำตัวใดๆร้อยละ 68.1 โดยในกลุ่มป่วยมีผู้ป่วยเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังร้อยละ 26.0 ไม่มีโรคประจำตัวร้อยละ 74.0 กลุ่มไม่ป่วยมีผู้ป่วยเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังร้อยละ 33.4 ไม่มีโรคประจำตัวร้อยละ 66.6

การป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยการป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังมีโอกาสเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้น้อยกว่าร้อยละ 30.2 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (95% CI = 0.39, 1.23, P-value = 0.210)

1.1.4 การได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับวัคซีนสูตรไขว้และการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนในจังหวัดพะเยา : การศึกษาย้อนหลังโดยมีกลุ่มควบคุมแบบจับคู่ จากกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ พบว่ากลุ่มตัวอย่างได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แบบ VV Vaccine เข็ม 1 และ mRNA Vaccine เข็ม 2 ร้อยละ 39.2 รองลงมาได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แบบ IV Vaccine เข็ม 1 และ VV Vaccine เข็ม 2 ร้อยละ 26.2 ได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แบบ IV Vaccine เข็ม 1 และ mRNA Vaccine เข็ม 2 ร้อยละ 11.4 ไม่ได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ใดๆ ร้อยละ 9.9 ได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แบบ mRNA Vaccine เข็ม 1 และเข็ม 2 ร้อยละ 8.8 ได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แบบ VV Vaccine เข็ม 1 และเข็ม 2 ร้อยละ 2.3 และได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แบบ IV Vaccine เข็ม 1 และเข็ม 2 ร้อยละ 2.1 ตามลำดับ

1.3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเพศ อายุ การมีโรคประจำตัว การรับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในจังหวัดพะเยา

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ โรคประจำตัวและการได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนในจังหวัดพะเยา จากกลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสองตัวแปร (Bivariate Analysis) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรข้างต้นและการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในจังหวัดพะเยา พบว่า การได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แบบ VV Vaccine เข็ม 1 และ mRNA Vaccine เข็ม 2 มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยผู้ที่ได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

แบบ VV Vaccine เข็ม 1 และ mRNA Vaccine เข็ม 2 สามารถป้องกันการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้ร้อยละ 70.9 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (95% CI = 0.12, 0.69, P-value = 0.006)

การได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แบบ IV Vaccine เข็ม 1 และ mRNA Vaccine เข็ม 2 การได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แบบ IV Vaccine เข็ม 1 และ VV Vaccine เข็ม 2 และการได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แบบเข็มที่ 1 และเข็มที่ 2 ชนิดเดียวกันมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากการวิเคราะห์ข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้ทำการคัดเลือกตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และตัวแปรที่มีค่า p-value < 0.25 มาเข้าร่วมทำการวิเคราะห์แบบหลายตัวแปร (Multivariable Analysis) โดยตัวแปรที่ได้นำเข้ามาร่วมวิเคราะห์ได้แก่ปัจจัยการป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่มี P-value < 0.25 และการได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แบบ VV Vaccine เข็ม 1 และ mRNA Vaccine เข็ม 2 พบว่า

การได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แบบ VV Vaccine เข็ม 1 และ mRNA Vaccine เข็ม 2 มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยผู้ที่ได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แบบ VV Vaccine เข็ม 1 และ mRNA Vaccine เข็ม 2 สามารถป้องกันการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้ร้อยละ 70.0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (95% CI = 0.12, 0.72, P-value = 0.007)

2. อภิปรายผล

2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเพศ อายุ และการป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังและการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในจังหวัดพะเยา

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรลักษณะทั่วไปกับการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในจังหวัดพะเยา พบว่า เพศ อายุ และการป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับการศึกษา Thanus Pienthong และคณะ (2022) ที่ทำการศึกษารวมถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในกลุ่มบุคลากรการแพทย์ที่มีความเสี่ยงสูง ศึกษาโดยมีกลุ่มควบคุมแบบจับคู่(กลุ่มป่วย 124 คน กลุ่มไม่ป่วย 248 คน) พบว่า ปัจจัยเพศ อายุ และโรคประจำตัว

ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับการศึกษาของ Ormnicha Sathitakorn และคณะ (2022) ที่ทำการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการติดเชื้อและการฉีดวัคซีนของบุคลากรทางการแพทย์ไทย: การสำรวจในช่วงการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในกลุ่มตัวอย่าง 407 คน พบว่า ปัจจัยเพศและการมีโรคประจำตัวไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ขณะที่ตัวแปรอายุมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เนื่องจากการศึกษานี้มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใกล้เคียงกับการศึกษาที่กล่าวข้างต้น จึงทำให้ผลการศึกษาที่ได้ออกมามีความสอดคล้องกัน โดยการศึกษาที่มีในประเทศไทย ซึ่งอยู่ในพื้นที่เดียวกัน อีกทั้งระยะเวลาในการทำการศึกษาอยู่ในระลอกที่ 3 ของการระบาดในประเทศไทย ซึ่งที่ผ่านมามาประเทศไทยได้มีการกำหนดและดำเนินการมาตรการควบคุมโรคฯ มาตรการฉีดวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มาตรการทางสังคมที่ช่วยที่ส่งเสริมให้ประชาชนในพื้นที่ฉีดวัคซีนครอบคลุมร้อยละ 80.0 (กระทรวงสาธารณสุข, 2565) ในทุกกลุ่มวัย โดยเฉพาะผู้ที่มีอายุ 18 ปี ขึ้นไป ทำให้ประชาชนส่วนใหญ่ ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ซึ่งมาตรการส่งเสริมการฉีดวัคซีนฯ รวมถึงมาตรการรณรงค์มาตรการป้องกันการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ช่วยทำให้ประชาชนมีภูมิคุ้มกันมีความรู้ มีการปฏิบัติตัวในการป้องกันการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้ โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง 608 ซึ่งได้แก่โรคทางเดินหายใจเรื้อรัง โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคไตวายเรื้อรัง โรคหลอดเลือดสมอง โรคอ้วน โรคมะเร็ง โรคเบาหวาน ซึ่งล้วนเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (สื่อมวลชนพิเศษ, 2565) โดยกลุ่มนี้จะได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นกลุ่มแรกๆ เนื่องจากหากได้รับการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อาจมีโอกาสเกิดความรุนแรงของโรคได้มากกว่ากลุ่มอื่น จึงทำให้ผลการศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยเพศ อายุ และการป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยเฉพาะการป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยผู้ที่ป่วยเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง มีโอกาสเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้ร้อยละ 23.0 เมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่มีโรคประจำตัวใดๆอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงทำให้ได้ผลการศึกษาที่สอดคล้องกัน

ปัจจัยอายุในการศึกษาของ Ormnicha Sathitakorn และคณะ (2022) ที่ตัวแปรอายุไม่สอดคล้อง เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงมากกว่าอยู่แล้ว รวมทั้งภาระมากที่มากขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ แต่จำนวนบุคลากรที่ทำงานมีจำนวนเท่าเดิม ทำให้อายุมีความสอดคล้องกับการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการศึกษาค้นคว้าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเพศ อายุ และการป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังกับการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในการศึกษาที่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Paskorn Sritipsukho และคณะ (2022) ที่ทำการศึกษาค้นคว้าเปรียบเทียบประสิทธิผลของสูตรวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แบบต่างๆ ระหว่างการระบาดใหญ่ของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สายพันธุ์เดลต้า ศึกษาโดยมีกลุ่มควบคุมแบบจับคู่ (กลุ่มป่วย 1,118 คน กลุ่มไม่ป่วย 2,235 คน) พบว่า ปัจจัยอายุ เพศ และโรคประจำตัว (ภาวะอ้วน, โรคหัวใจและหลอดเลือด, โรคเบาหวาน, โรคทางเดินหายใจ) มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ขณะที่โรคไตวายเรื้อรัง, โรคมะเร็ง และโรคหลอดเลือดในสมองไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เช่นเดียวกับการศึกษาของ Louis Jacob และคณะ (2021) ที่ทำการศึกษาค้นคว้าความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในผู้ป่วยที่มีอาการตามหลักปฏิบัติทั่วไปในเยอรมนี ระหว่างเดือนมีนาคม 2020 ถึงมีนาคม 2021 ในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 301,290 คน ศึกษาพบว่า เพศชายมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในด้านอายุที่มากขึ้นมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีโอกาสเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็น 1.1 เท่าในกลุ่มที่มีอายุระหว่าง 26-35 ปี เมื่อเทียบกับกลุ่มที่มีอายุระหว่าง 14-25 ปี ด้านโรคประจำตัวพบว่าโรคเบาหวาน และโรคความดันโลหิตสูงมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยผู้ป่วยด้วยโรคเบาหวานมีโอกาสเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็น 1.1 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่ได้เป็นโรคเบาหวาน และผู้ที่ป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงมีโอกาสเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็น 1.0 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่ได้เป็นโรคความดันโลหิตสูง

ผลการศึกษาค้นคว้าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเพศ อายุ และการป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังกับการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในการศึกษาที่ต่างจากการศึกษาที่กล่าวมาข้างต้น เกิดจากจำนวนกลุ่มตัวอย่าง มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างต่างกัน ที่อาจส่งผลถึงอำนาจในการทดสอบทางสถิติ รวมทั้งบริบทของกลุ่มตัวอย่างที่มีความแตกต่างกันสูงมากกว่า พื้นที่ ลักษณะภูมิภาคที่มีต่างกัน วัฒนธรรมการดำเนินชีวิต รวมทั้งระยะเวลาในการทำการศึกษายู่ในช่วงเวลาต่างกันทำให้มาตรการในการดำเนินการป้องกัน ควบคุม โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีความแตกต่างกัน มาตรการทางสังคม มาตรการส่งเสริมการฉีดวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 การดำเนินการฉีดวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในช่วงระยะแรกของการแพร่ระบาด

กระแสน้ำ ความเชื่อมั่นในการฉีดวัคซีนป้องกันโรคฯของกลุ่มเสี่ยง 608 ซึ่งส่งผลต่อการตัดสินใจในการฉีดวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของตัวกลุ่มเสี่ยงเองหรือญาติกลุ่มเสี่ยง

2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างการได้รับวัคซีนสูตรไขว้และการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในจังหวัดพะเยา

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบสองตัวแปร (Bivariate Analysis) และทำการคัดเลือกตัวแปรที่มีค่า P-value<0.25 มาเข้าร่วมทำการวิเคราะห์หลายตัวแปร (Multivariable Analysis) ซึ่งได้แก่ ตัวแปรการป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังและการได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และพบว่า การได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แบบ VV Vaccine เข็ม 1 และ mRNA Vaccine เข็ม 2 มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยผู้ที่ได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แบบ VV Vaccine เข็ม 1 และ mRNA Vaccine เข็ม 2 สามารถป้องกันการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้ร้อยละ 70.0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 กับการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในการศึกษาที่สอดคล้องกับการศึกษาของ Thanus Pienthong และคณะ (2022) ที่ทำการศึกษาระดับปริญญาโทที่เกี่ยวกับการศึกษาของ Thanus Pienthong และคณะ (2022) ที่ทำการศึกษาถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในกลุ่มบุคลากรการแพทย์ที่มีความเสี่ยงสูง พบว่า การได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยการศึกษาที่กล่าวมานี้ทำการศึกษารับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในลักษณะ เข็มที่ 1 และเข็มที่ 2 เช่นเดียวกันกับการศึกษาของ Ormicha Sathitakorn และคณะ (2022) ที่ทำการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการติดเชื้อและการฉีดวัคซีนของบุคลากรทางการแพทย์ไทย: การสำรวจในช่วงการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 พบว่า การได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อาจเนื่องมาจากช่วงที่ทำการศึกษาอยู่ในระยะเวลาที่ใกล้เคียงกันมีความรุนแรงและความสามารถในการแพร่กระจายแตกต่างกัน รวมทั้งมาตรการความครอบคลุมของการฉีดวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่ใกล้เคียงกัน โดยเฉพาะกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นบุคลากรทางการแพทย์ที่มีความเสี่ยงในการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้สูงกว่าประชาชนทั่วไป ขณะเดียวกันก็มีความจำเป็นต้องได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ก่อนประชาชนกลุ่มอื่นเช่นเดียวกัน ถึงแม้จะได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แล้ว เมื่ออยู่ในความเสี่ยงสูง ก็ยังคงสามารถติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้ จึงทำให้การได้รับ

วัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในระหว่างการศึกษานี้ ทำการศึกษาในการแพร่ระบาด ระลอกที่ 3 ซึ่งในระยะเวลาที่มีการผ่อนคลายมาตรการการป้องกันโรคต่างๆลง การศึกษา ประสิทธิภาพของวัคซีนชนิดต่างๆมากขึ้น มีการฉีดวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มากขึ้น มีการรักษาโรคที่ดีและครอบคลุมมากขึ้น อาจทำให้ประชาชนมีความตระหนัก การ ระมัดระวังในการติดเชื้อฯลดลง ทำให้สามารถติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้ง่ายขึ้น จึงทำให้ผล การศึกษาไปในทิศทางเดียวกัน

การได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สูตรไขว้ แบบ VV Vaccine เข็ม 1 และ mRNA Vaccine เข็ม 2 มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับการศึกษาของ Paskorn Sritipsukho และ คณะ (2022) ที่ทำการศึกษาการเปรียบเทียบประสิทธิผลของสูตรวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แบบต่างๆ ระหว่างการระบาดใหญ่ของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สายพันธุ์เดลต้า พบว่า การได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สูตรไขว้ มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยการได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สูตรไขว้แบบ Sinovac/Sinopharm เข็ม 1, Astrazeneca เข็ม 2 พบว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 การได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แบบเข็มที่ 1 และเข็มที่ 2 ชนิดเดียวกัน มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยการได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แบบซิโนแวค 2 เข็ม พบว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 การได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แบบแอสตราซิเนกา 2 เข็ม พบว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากผลการศึกษาที่พบว่าการได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สูตรไขว้ แบบ VV Vaccine เข็ม 1 และ mRNA Vaccine เข็ม 2 มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับการศึกษาที่กล่าวมาข้างต้นเกิดจากช่วงระยะที่ทำการศึกษา อยู่ในช่วงเวลาใกล้เคียงกัน ทำการศึกษาในประเทศเดียวกัน ซึ่งมีมาตรการควบคุมโรคไปแนวทางเดียวกัน นโยบายด้านวัคซีนที่มีการประกาศแนะนำการฉีดวัคซีนสูตรไขว้คือ เข็มที่ 1 และเข็มที่ 2 ต่างชนิดกันได้อย่างปลอดภัยโดยองค์การอนามัยโลกและกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข นโยบายการส่งเสริมการฉีดวัคซีนแบบต่างๆในช่วงระยะเวลาใกล้เคียงกัน รวมทั้งเป้าหมายการฉีดวัคซีนให้ครอบคลุมประชากรในทุกกลุ่มวัย โดยเฉพาะผู้ที่มีอายุ 18 ปี ขึ้นไป โดยระยะเวลาที่ทำการศึกษานั้น ได้มีการส่งเสริมการฉีดวัคซีนสูตรไขว้และนอก

สูตรที่ทำการแนะนำโดยกระทรวงสาธารณสุขทั่วประเทศ ทำให้มีประชาชนที่ฉีดวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แบบเข็มที่ 1 และเข็มที่ 2 ชนิดเดียวกันมีน้อย เมื่อมีการทำการเก็บข้อมูลในช่วงเวลานี้ จึงทำให้มีข้อมูลน้อย ส่งผลถึงอำนาจในการทดสอบทางสถิติได้

3. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ และข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

3.1.1 สำหรับประชาชนทั่วไป สามารถนำผลการศึกษานี้ประกอบการตัดสินใจในการเลือกฉีดวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทั้งในผู้ที่ไม่เคยได้รับวัคซีน หรือผู้ที่ได้รับการฉีดวัคซีนแล้วอย่างน้อย 1 เข็ม สามารถนำไปประกอบการตัดสินใจฉีดในวัคซีนเข็มที่ 2 หรือเข็มกระตุ้นได้

3.1.2 สำหรับการนำไปใช้เชิงนโยบาย หน่วยงานหรือองค์กร สามารถนำผลการวิจัยนี้ ใช้ในการประชาสัมพันธ์และส่งเสริมการฉีดวัคซีนในผู้ที่ไม่เคยได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ใช้เพื่อเป็นข้อมูลให้ประชาชนและเจ้าหน้าที่ บุคลากรทางการแพทย์ใช้ประกอบการตัดสินใจในการเลือกฉีดวัคซีนเข็มกระตุ้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เพื่อสร้างภูมิคุ้มกันหมู่ และใช้เพื่อเป็นการกำหนดแนวทางคำแนะนำในการฉีดวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ต่อไป

3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 ควรมีการเพิ่มกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา เพื่อเพิ่มอำนาจการทดสอบทางสถิติ และการได้ตัวอย่างวัคซีนที่หลากหลาย มีลักษณะ สูตรการได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มากยิ่งขึ้น

3.2.2 ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในส่วนของวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เข็มที่ 3, 4 หรือ 5 เนื่องจากปัจจุบันได้มีมาตรการส่งเสริมการฉีดวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เข็มกระตุ้นมากยิ่งขึ้น

3.2.3 ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในด้านพฤติกรรมการณ์ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและควบคุมโรค และการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ให้ได้ข้อสรุปที่ดียิ่งขึ้น

3.2.4 ควรมีการศึกษาปัจจัยด้านสังคม สิ่งแวดล้อม และค่านิยมในแต่ละพื้นที่ ทำการศึกษาเชิงคุณภาพ เนื่องจากในแต่ละพื้นที่ที่มีความเชื่อ ศาสนาและชาติพันธุ์ที่แตกต่างกัน ซึ่งอาจทำให้การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันหรือมาตรการวัคซีนที่ต่างกันออกไป

3.2.5 ควรมีการศึกษาตัวแปรอื่นเพิ่มเติม เช่น การได้รับข้อมูลข่าวสารด้านการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ความตระหนักรู้ในการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เศรษฐฐานะ และปัจจัยอิทธิพลทางสังคม เป็นต้น

3.2.6 ควรมีการศึกษาความสัมพันธ์ของการได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 กับการลดความรุนแรงจากการป่วยด้วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร



บรรณานุกรม



บรรณานุกรม

- กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย. (2563). *ที่ทำการปกครองจังหวัดพะเยา*. สืบค้นจาก ที่ทำการปกครองจังหวัดพะเยา: <http://www.dopapyo.go.th/index.php/2020-05-01-11-10-00/2020-05-01-11-12-36>
- กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. (2565). *แนวทางเวชปฏิบัติการวินิจฉัย ดูแลรักษาและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล กรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)*.
- กรมการแพทย์. (2565). *แนวทางเวชปฏิบัติ การวินิจฉัย ดูแลรักษา และป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลกรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)*. ประเทศไทย.
- กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2565). *รายงานสถานการณ์ให้บริการฉีดวัคซีนโควิด-19 ประจำวันพฤหัสบดีที่ 20 มกราคม 2565*. นนทบุรี.
- กรมควบคุมโรค. (2564). *แนวทางการให้วัคซีนติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในสถานการณ์การแพร่ระบาดปี 64 ของประเทศไทย*. ประเทศไทย.
- กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. (2563). *การตรวจวินิจฉัยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (SARS-CoV-2)*. สืบค้นจาก http://nih.dmhc.moph.go.th//data/data/64/covid/covid_lab16102020.pdf
- กระทรวงสาธารณสุข. (2565). *Health Data Center (HDC)*. สืบค้นจาก Health Data Center (HDC) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพะเยา: https://pyo.hdc.moph.go.th/hdc/reports/report.php?source=populationpyramid.php&cat_id=ac4eed1bddb23d6130746d62d2538fd0&id=db4e8d42e1234a75bd03d430c31feb2f
- กระทรวงสาธารณสุข. (2565). *กระทรวงสาธารณสุข*. สืบค้นจาก กระทรวงสาธารณสุข: <https://ddc.moph.go.th/covid19-daily-dashboard/?dashboard=analysis-province>
- กระทรวงสาธารณสุข. (2565). *การพิจารณาฉีดวัคซีนโควิด-19 กรณีนอกสูตร*. นนทบุรี, ประเทศไทย.
- กระทรวงสาธารณสุข. (2565). *การพิจารณาฉีดวัคซีนโควิด-19 กรณีนอกสูตร*. *หนังสือกระทรวงสาธารณสุข*. นนทบุรี, ประเทศไทย.
- กระทรวงสาธารณสุข. (2565). *แผนและมาตรการการบริหารจัดการสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ผู้โรคประจำถิ่น*.

- กระทรวงสาธารณสุข. (2565). สรุปผลการให้บริการฉีดวัคซีนโควิด-19 . ประเทศไทย.
- กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2564). *แนวทางการให้วัคซีนโควิด-19 ในสถานการณ์การระบาด ปี 2564 ของประเทศไทย ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2*. นนทบุรี: บริษัท ทีเอส อินเตอร์พริ้นท์ จำกัด.
- คณะกรรมการโรคติดต่อแห่งชาติ. (2564). *แนวทางการบริหารจัดการวัคซีนโควิด-19 เดือนพฤศจิกายน 2564*. นนทบุรี.
- คณะกรรมการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค. (2564). การฉีดวัคซีนโควิด-19 ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค. การประชุมคณะกรรมการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคครั้งที่ 5/2564, (หน้า 2).
- นพพร สิทธิสมบัติ. (ม.ป.ป.). เทคโนโลยีใหม่สำหรับการทำวัคซีน. (2554). สืบค้นจาก https://pidst.or.th/userfiles/55_เทคโนโลยีใหม่สำหรับการทำวัคซีน.pdf
- นฤมล สวรรค์ปัญญาเลิศ. (2565). การเตรียมความพร้อมด้านการรักษาพยาบาล รองรับการระบาดโควิด-19(โอไมครอน). *แนวทางการเบิกจ่ายและการเตรียมความพร้อมด้านการรักษาพยาบาล รองรับการระบาดโควิด-19(โอไมครอน)*. กรุงเทพฯ.
- บุฏกา ปันฑุรอำพร ขนิษฐา ชื่นใจ. (2564). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจฉีดวัคซีนป้องกันโคโรนาไวรัส (Covid-19) ของประชากรในกรุงเทพมหานคร. กรุงเทพฯ.
- บุฏกา ปันฑุรอำพร บรรลักษ์ณ์ ขจรฤทธิ์. (2563). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจฉีดวัคซีนป้องกันโควิด-19. *มหาวิทยาลัยรามคำแหง*.
- พีรวัฒน์ ตรีภูมิตูสุข. (2565). ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้ารับวัคซีนโควิด-19 และข้อกังวลในบุคลากรทางการแพทย์. *วารสารวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางสุขภาพ*, 47.
- โรงพยาบาลสิครินทร์. (2564). สืบค้นจาก <https://www.sikarin.com>
- วิทยุศึกษา. (2561). *วิทยุศึกษา*. สืบค้นจาก วิทยุศึกษา:
<http://www.moeradiothai.net/web/news/detail/2890>
- ศาลากลางจังหวัดพะเยา. (2565). รายงานการประชุมคณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัดพะเยา ครั้งที่ 7/2565. พะเยา.
- ศูนย์บริหารสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จังหวัดพะเยา. (2565). *COVID-19 CENTER PHAYAO PROVINCE*. สืบค้นจาก <http://phayao.go.th/covid/#home>

สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์ สมาคมประสาทวิทยาแห่งประเทศไทยและเครือข่าย
โรงพยาบาลกลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์แห่งประเทศไทย (UHosNet). (2564). แนว
ทางการฉีดวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สำหรับผู้ป่วยโรคระบบ
ประสาท. ประเทศไทย.

สถาบันพัฒนาการคุ้มครองการวิจัยในมนุษย์ กระทรวงสาธารณสุข . (2551). *ปฏิญญาเฮลซิงกิของ
แพทยสมาคมโลก(ค.ศ.2000) หลักการจริยธรรมสำหรับการศึกษาวิจัยทางการแพทย์ที่
เกี่ยวข้องกับมนุษย์-Declaration of Helsinki*. กรุงเทพฯ: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์
องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.

สมาคมโรคติดเชื้อในเด็กแห่งประเทศไทย. (2564). สมาคมโรคติดเชื้อในเด็กแห่งประเทศไทย.
สืบค้นจาก www.pidst.or.th: <https://www.pidst.or.th/A215.html>

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพะเยา. (2565). สถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019(Covid-19)
จังหวัดพะเยา. 5. พะเยา, ไทย.

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพะเยา. (2565). สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพะเยา. สืบค้นจาก
[pyomoph](https://www.pyomoph.go.th/): <https://www.pyomoph.go.th/>

สำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (2563). โควิด-19 และระบาดวิทยา. สืบค้น
จาก มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์: <https://learningcovid.ku.ac.th/course/?c=1&l=4>

สื่อมัลติมีเดียกรมอนามัย. (2565). *กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข*. สืบค้นจาก กรมอนามัย
กระทรวงสาธารณสุข: [https://multimedia.anamai.moph.go.th/anamai-toons/covid-
vaccine-4/](https://multimedia.anamai.moph.go.th/anamai-toons/covid-vaccine-4/)

WHO(World Health Organization). (2022). *COVID-19 vaccine tracker and landscape*. Retrieved
from [https://www.who.int/publications/m/item/draft-landscape-of-covid-19-
candidate-vaccines](https://www.who.int/publications/m/item/draft-landscape-of-covid-19-candidate-vaccines)

Ai Koyanagi, Lee Smith, Josep Maria Haro, DabAnna M.Rohe, KarelKostev, & Louis Jacob.
(2021). Prevalence of and factors associated with COVID-19 diagnosis in
symptomatic patients followed in general practices in Germany between March 2020
and March 2021. *International Journal of Infectious Diseases*(111), (pp.37-42.)

Ashley Akbari, Christopher I. Jarvis, Emily Lowthian, Fatemeh Torabi, Laura North, Jane Lyons,
..., Chris Robertson.. (2021). COVID-19 vaccine uptake, effectiveness, and waning
in 82,959 health care workers: A national prospective cohort study in Wales.
elsevier.

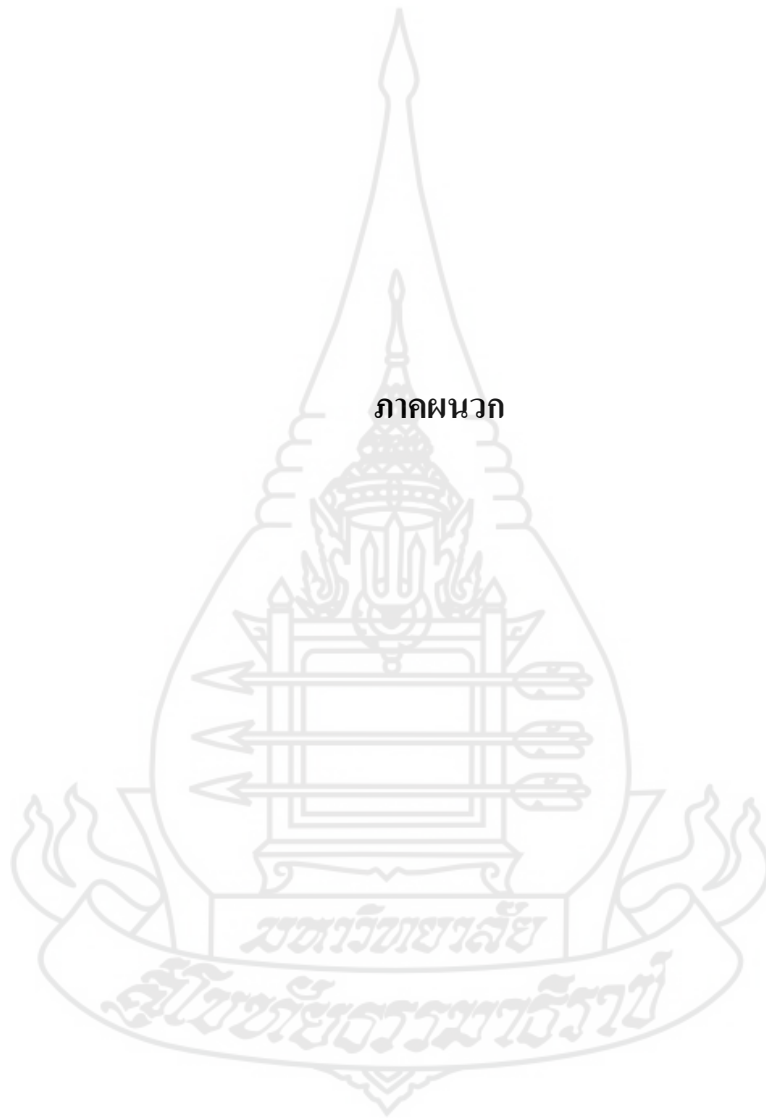
- CDC:Centers for Disease Control and Prevention. (2022). *Underlying Medical Conditions*. Retrieved from <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/clinical-care/underlyingconditions.html>
- Francesca Rui, Federico Ronchese, Paola De Michieli, Corrado Negro, & Francesca Larese Filon. (2022). Incidence of COVID-19 infection in hospital workers from March 1, 2020 to May 31, 2021 routinely tested, before and after vaccination with BNT162B2. *Scientific reports*. doi: 10.1038/s41598-021-04665-y.
- Gabriel Ribeiro Dos Santos, Lin Wang, Derek A T Cummings, Andrew S Azman, Juliette Paireau, Arnaud Fontanet, Simon Cauchemez, ..., Megan O'Driscoll. (2021). Age-specific mortality and immunity patterns of SARS-CoV-2. *PubMed.gov*. doi: 10.1038/s41586-020-2918-0
- Giselle Pianowski, André P. Gonçalves, & Lucas de F. Carvalho. (2020). Personality differences and COVID-19: are extroversion and conscientiousness personality traits associated with engagement with containment measures? *SCIELO Brasil*. doi: 10.1590/2237-6089-2020-0029
- Ibrahim A. Alzoubi, Abdullah A. Al Nazeh, Abdallah K. Alomiri, Mohannad N. Maswady, Edward Lynch, & Mahmoud K. AL-Omiri. (2021). COVID-19 and Personality: A Cross-Sectional Multicenter Study of the Relationship Between Personality Factors and COVID-19-Related Impacts, Concerns, and Behaviors. *ORIGINAL RESEARCH article*. doi: 10.3389/fpsy.2021.608730
- Jasmine A. Mack. MPH, Maxwell Salvatore. MPH, Swaraaj Prabhu Sankar. MS, Thomas S. Valley. MD. MSc, Karandeep Singh. MD. MMSc, Brahmajee K. Nallamothe. MD. MPH, ..., Tian Gu MS. (2021). COVID-19 outcomes, risk factors and associations by race: a comprehensive analysis using electronic health records data in Michigan Medicine. *PubMed Central*. doi: 10.1101/2020.06.16.20133140
- Kalipada Pahan, Shreya Mukherjee. (2020). Is COVID-19 Gender-sensitive? *Journal of Neuroimmune Pharmacology*. doi: 10.1007/s11481-020-09974-z.

- Kittiya Jantarathaneewat, David J Weber, David K Warren, Anucha Apisarnthanarak, and Ornnicha Sathitakorn. (2022). Factors associated with intensified infection prevention and vaccination practice among Thai health care personnel: A multicenter survey during COVID-19 pandemic. *Pubmed Central*, 704-06.
- Kyra H Grantz, Qifang Bi, Forrest K Jones, Qulu Zheng, Hannah R Meredith, Andrew S Azman, Nicholas G Reich, ..., & Stephen A Lauer. (2019). The Incubation Period of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) From Publicly Reported Confirmed Cases: Estimation and Application. *PubMed*. doi: 10.7326/M20-0504.
- Lucia Scarabel, Silvia Mezzalana, Jerry Polesel, Erika Cecchin, Giuseppe Toffoli, & Alessia Bignucolo. (2021). Sex Disparities in Efficacy in COVID-19 Vaccines: A Systematic Review and Meta-Analysis. *MDPI*. doi: 10.3390/vaccines9080825.
- Marcel Ballin, Anna Nordstrom, & Peter Nordstrom. (2021). Effectiveness of heterologous ChAdOx1 nCoV-19 and mRNA prime-boost vaccination against symptomatic Covid-19 infection in Sweden: A nationwide cohort study. *elsevier*. Sweden.
- Md Nuruzzaman Khan, Md Golam Mustagir, Juwel Rana, Md Saiful Islam, Md Iqbal, & Md Mostauf Ali Khan. (2020). Effects of underlying morbidities on the occurrence of deaths in COVID-19 patients: A systematic review and meta-analysis. *Bangladesh*. doi: 10.7189/jogh.10.020503.
- Nungruthai Suntronwong, Harit Phowattanasathian, Ritthideach Yorsang, Thanunrat Thongmee, Preeyaporn Vichaiwattana, Chompoonut Auphimai, ..., Nasamon Wanlapakorn. (2021). Immunogenicity of heterologous prime/booster inactivated and adenoviral-vectored COVID-19. *Research Square*, 3.
- Qing Yang, Jingwei Chi, Bingzi Dong, Wenshan Lv, Liyan Shen, Yangang Wang, & Yue Zhou. (2020). Comorbidities and the risk of severe or fatal outcomes associated with coronavirus disease 2019: A systematic review and meta-analysis. *ELSEVIER*. Qingdao, China. doi: 10.1016/j.jjid.2020.07.029

- Rebecca M. Dahl, Steve L. Evener, Mila M. Prill, Maria C. Rodriguez-Barradas, Vincent C. Marconi, David O. Beenhouwer,..., Chad Mendoza. (2021). Comparative Effectiveness and Antibody Responses to Moderna and Pfizer-BioNTech COVID-19 Vaccines among Hospitalized Veterans — Five Veterans Affairs Medical Centers, United States, February 1–September 30, 2021. *CDC: Center for Disease Control and Prevention*. United States.
- Sasikiran Kandula, Mary Huynh, Sharon K Greene, Gretchen Van Wye, Wenhui Li, Hiu Tai Chan, ..., Wan Yang. (2020). Estimating the infection-fatality risk of SARS-CoV-2 in New York City during the spring 2020 pandemic wave: a model-based analysis. *PubMed.gov*.
- Schlesselman J.J. (1982). *Case-Control Studies Design, Conduct Analysis*. New York: Oxford University Press.
- Solmaz Setayeshgar, Yossi Febriani, Manale Ouakki, Macy Zou, Denis Talbot, Natalie Prystajecy,..., Linda M N Hoang. (2021). Two-dose SARS-CoV-2 vaccine effectiveness with mixed schedules and extended dosing intervals: test-negative design studies from British Columbia and Quebec, Canada. medRxiv. British Columbia and Quebec, Canada.
- Srinivasa Vittal Katikiredd, Vinicius de Araujo Oliveira, Renzo Flores-Ortiz, & Thiago Cerqueira-Silva. (2022). Vaccine effectiveness of heterologous CoronaVac plus BNT162b2 in Brazil. *Nature medicine*. Brazil.
- Stephanie J. Müller, Rebone L. Meraba, Richard A. Young, Darlington S. Mapiye, Tapiwa Chiwewe, James Mashiyane, & Gciniwe S. Dlamini. (2019). Classification of COVID-19 and Other Pathogenic Sequences: A Dinucleotide Frequency and Machine Learning Approach. *IEEE*.
- Thana Khawcharoenporn, Boonying Siribumrungwong, Pansachee Damronglerd, Nuntra Suwantararat, Araya Satdhabudha, Chanapai Chaiyakulsil, & Paskorn Sritipsukho. (2022). Comparing real-life effectiveness of various COVID-19 vaccine regimens during the delta variant-dominant pandemic: a test-negative case-control study. *Emerg Microbes Infect*, 585-592.

- WHO(World Health Organization). (2022). COVID-19 vaccine tracker and landscape. World Health Organization: Retrieved from <https://www.who.int/publications/m/item/draft-landscape-of-covid-19-candidate-vaccines>
- WHO. (2021). Interim recommendations for heterologous COVID-19 vaccine schedules. Retrieved from WHO: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-vaccines-SAGE-recommendation-heterologous-schedules>
- WHO. (2021). Status of COVID-19 Vaccines within WHO EUL/PQ evaluation process. *Guidance Document*.
- WHO. (2022). Coronavirus. Retrieved from <https://www.who.int>
- WHO. (2022). COVID-19 vaccine tracker and landscape. Retrieved from who: <https://www.who.int/>
- WHO. (2022). World Health Organization. Retrieved from World Health Organization: <https://www.who.int/thailand/news/feature-stories/detail/tracking-SARS-CoV-2-variants>
- Xiaoqi Lou, Nana Meng, Zhen Li, Ying Teng, Yanfeng Zou, Fang Wang,& Dingtao Hu. (2021). Influence of age and gender on the epidemic of COVID-19. *Wien Klin Wochenschr*. doi: 10.1007/s00508-021-01816-z.
- Zoltan Kiss, Gyorgy Surjan, Orsolya Surjan, Zsofia Barcza, Bernadett Palyi, Eszter Formanek-Balku, ..., Zoltan Voko. (2021). Nationwide effectiveness of five SARS-CoV-2 vaccines in Hungarydthe HUN-VE study. *elsevier*. Hungaryd.

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือ



ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือวิจัย

1. ชื่อ – สกุลผู้ทรงคุณวุฒิ...นายประจักษ์ กองตัน

ตำแหน่งทางวิชาการ นักวิชาการสาธารณสุข ชำนาญการ

ตำแหน่งทางบริหาร ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านถ้ำ

ที่ทำงาน : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านถ้ำ อำเภอดอกคำใต้ จังหวัดพะเยา

ที่บ้าน : 112/1 หมู่ที่ 1 ตำบลท่าวางทอง อ.เมือง จ.พะเยา

2. ชื่อ – สกุลผู้ทรงคุณวุฒิ นางสาวรุจิรา ปัญญา

ตำแหน่งทางวิชาการ เกษัตริ์ชำนาญการ

ที่ทำงาน : กลุ่มงานเกษัตริ์กรรมและคุ้มครองผู้บริโภค โรงพยาบาลดอกคำใต้

อ.ดอกคำใต้ จ.พะเยา

ที่บ้าน : 5 ม. 1 ต.คอนศรีชุม อ.ดอกคำใต้ จ.พะเยา

3. ชื่อ – สกุลผู้ทรงคุณวุฒิ อ. ดร. พัลลภ เชื้อวชัย

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ประจำคณะสาธารณสุขศาสตร์

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ที่ทำงาน : คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



ภาคผนวก ข
แบบบันทึกข้อมูล



แบบบันทึกข้อมูลการวิจัยความสัมพันธ์ระหว่างการรับวัคซีนสูตรไขว้และการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนในจังหวัดพะเยา : การศึกษาโดยมีกลุ่มควบคุมแบบจับคู่
(Association of Heterologous Prime-Boost Vaccination with Covid-19 of People in Phayao Province, Thailand : Matched Case-Control Study)

ID

คำชี้แจง 1) แบบบันทึกข้อมูลนี้ ถูกสร้างขึ้นเพื่อประกอบการวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างการรับวัคซีนสูตรไขว้และการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชาชนในจังหวัดพะเยา : การศึกษาย้อนหลังโดยมีกลุ่มควบคุมแบบจับคู่ โดยมีรายละเอียดต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป จำนวน 3 ข้อ

ส่วนที่ 2 ประวัติการได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำนวน 2 ข้อ

ส่วนที่ 3 ประวัติการป่วยและรักษาด้วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำนวน จำนวน 1 ข้อ

2) ข้อมูลจะถูกเก็บเป็นความลับและประมวลผลและนำเสนอเป็นภาพรวม และไม่สามารถสืบถึงข้อมูลผู้เข้าร่วมการวิจัยได้

3) ทำเครื่องหมาย / ลงใน และตอบคำถามในช่องว่างตามความจริง

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1.1 เพศ 1.ชาย 2.หญิง

1.2 อายุ ระบุ.....ปี.....เดือน

1.3 โรคประจำตัว

1. โรคเบาหวาน 2. โรคหัวใจและหลอดเลือด

3. โรคความดันโลหิตสูง

4. โรคไตวาย 5. อื่น ระบุ.....

ส่วนที่ 2 ประวัติการได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

2.1 ท่านได้รับวัคซีนสูตรใดต่อไปนี้

เข็มที่ 1	<input type="checkbox"/> SINO VAC	ได้รับวันที่/...../.....
	<input type="checkbox"/> SINO PHARM	
	<input type="checkbox"/> AstraZeneca	
	<input type="checkbox"/> Pfizer	
	<input type="checkbox"/> Moderna	
	<input type="checkbox"/> อื่นๆระบุ.....	
เข็มที่ 2	<input type="checkbox"/> SINO VAC	ได้รับวันที่/...../.....
	<input type="checkbox"/> SINO PHARM	
	<input type="checkbox"/> AstraZeneca	
	<input type="checkbox"/> Pfizer	
	<input type="checkbox"/> Moderna	
	<input type="checkbox"/> อื่นๆระบุ.....	
เข็มที่ 3	<input type="checkbox"/> SINO VAC	ได้รับวันที่/...../.....
	<input type="checkbox"/> SINO PHARM	
	<input type="checkbox"/> AstraZeneca	
	<input type="checkbox"/> Pfizer	
	<input type="checkbox"/> Moderna	
	<input type="checkbox"/> อื่นๆระบุ.....	
เข็มที่ 4	<input type="checkbox"/> SINO VAC	ได้รับวันที่/...../.....
	<input type="checkbox"/> SINO PHARM	
	<input type="checkbox"/> AstraZeneca	
	<input type="checkbox"/> Pfizer	
	<input type="checkbox"/> Moderna	
	<input type="checkbox"/> อื่นๆระบุ.....	

ส่วนที่ 3 ประวัติการป่วยด้วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

3.1 ท่านเคยป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในระหว่างเดือน ต.ค. 2564 ถึง ก.ย. 2565 หรือไม่

1. เคย 2. ไม่เคย

3.2 ระหว่างที่ป่วยมีอาการป่วยหรือโรคใดแทรกซ้อนหรือไม่ เช่น หลอดเลือดหัวใจอุดตัน
กล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ ตับอักเสบ การทำงานของไตบกพร่อง ภาวะลิ่มเลือดอุดตัน เป็นต้น

ระบุ

.....

.....



ภาคผนวก ค
หนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัย





สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
โทร. 02-5048039, 02-5033610 โทรสาร 02-5033570
School of Health Science, Sukhothai Thammathirat Open University,
Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120
Tel. (662) 5048039 Fax : (662) 5033610

เอกสารรับรองโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

เลขที่ อว 0602.20/ ๑๐๑

ชื่อโครงการวิจัย ความสัมพันธ์ระหว่างการรับวัคซีนสูตรไขว้และการเกิดโรคโควิด-19 ของประชาชน
ในจังหวัดพะเยา : การศึกษาโดยมีกลุ่มควบคุมแบบจับคู่

เลขที่โครงการ/รหัส IRB-SHS 2020/1004/87

ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย นางสาวดารว พิสิฐพัฒน์พงศ์

ที่อยู่ 143 หมู่ที่ 9 ตำบลขุนควน อำเภอฝาง
จังหวัดพะเยา 56140

ขอรับรองว่าโครงการวิจัยดังกล่าว ได้ผ่านการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรม
การวิจัยในมนุษย์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ตั้งแต่วันที่ 23 มิถุนายน 2565
ถึงวันที่ 22 มิถุนายน 2566

ลงนาม 
(รองศาสตราจารย์ ดร. อารยา ประเสริฐชัย)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นางสาวดาร่า พิธิฐพัฒน์พงศ์
วัน เดือน ปี เกิด	24 ธันวาคม 2539
ที่อยู่ปัจจุบัน	143 หมู่ที่ 9 ตำบลขุนควร อำเภอปง จังหวัดพะเยา 56140
ประวัติการศึกษา	หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์สุขภาพ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น
ปัจจุบัน	กำลังศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ วิชาเอกบริหารสาธารณสุข มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
สถานที่ทำงาน	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลป่าซาง อำเภอดอกคำใต้ จังหวัดพะเยา
ตำแหน่ง	นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ

