



กรมควบคุมโรค
Department of Disease Control



Approved by
TEI
during 2025-2029



วารสารวิชาการ

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี

The Office of Disease Prevention and Control 8 Udon Thani Journal

E-ISSN : 2822-0250

ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม - สิงหาคม 2568)

Volume 3 No.2 (May - August 2025)



ส่งบทความผ่านระบบ
ดูรายละเอียดเพิ่มเติม

วารสารวิชาการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี

The Office of Disease Prevention and Control 8 Udon Thani Journal

ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม - สิงหาคม 2568) Volume 3 No.2 (May - August 2025)

สารบัญ	หน้า	Contents
นิพนธ์ต้นฉบับ		Original Article
ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ตำบลธาตุ อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี สิริสุดา วงษ์ใหญ่, แก้วใจ มาลีลัย, นภาพร ห่วงสุขสกุล	1	Factors Affecting Behavior to Prevent Liver Fluke Disease of Village health volunteers That Subdistrict, Warinchamrab District, Ubon Ratchathani Province Sirisuda Wongyai, Kaewjai Maleelai, Napaporn Houngsuksakul
รายงานการศึกษา การระบาดของโรคไข้เลือดออก ตำบลโนนเมือง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู ระหว่างวันที่ 30 ตุลาคม - 16 พฤศจิกายน 2566 ผไทมาศ เปื้องปรีชาศักดิ์, ฤกษ์ชัย สุภาวงศ์, ทรงเกียรติ ยะศรี, พูลทรัพย์ โพนสิงห์, ฐิตินันท์ กล้าศิริ	16	Outbreak Study of Dengue Fever Non Muang Subdistrict, Na Klang District, Nong Bua Lamphu Province Between October 30 - November 16, 2023 Pathaimat Pruangpreechasak, Kitsana Sugawong, Songkiat Yurasri, Poolsap Phonsingh, Thitinan Klamsiri
การพัฒนากลไกการขับเคลื่อนการดำเนินงานตามมาตรการ ป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ (Bubble and Seal) ในสถานประกอบการ พื้นที่เขตสุขภาพที่ 8 กิตติยา พิมพาเรือ, ศิมาลักษณ์ ดิธิสวัสดิ์เวทย์, กาญจนา แสนตะรัตน์, เสียน ชุมสืวัน, จักรี ศรีแสง	31	Development of Mechanisms for Implementing Bubble and Seal Intervention in Workplace, Health Region 8 th Kittiya Pimparua, Simalak Dithisawatwet, Kanchana Santararat, Sean Chumseewan, Jakkree Srisaeng
การสอบสวนโรคกรณีระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ และโรคปอดอักเสบ ในเรือนจำแห่งหนึ่ง อำเภอมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี ฐิตินันท์ กล้าศิริ, วรลักษณ์ ตั้งคณกุล, ฤกษ์ชัย สุภาวงศ์, เสียน ชุมสืวัน	47	Outbreak Investigation of Influenza and Pneumonia in a Prison in Mueang Udon Thani district, Udon Thani Province Thitinan Klamsiri, Waraluk Tangkanakul, Kitsana Sugawong, Sean Chumseewan
ผลของโปรแกรมส่งเสริมการออกกำลังกายกล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง แบบมัลติฟิวด์ต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายและความทนทาน ของกล้ามเนื้อหลัง ในพนักงานสถานประกอบการผลิตเครื่องเทศ และเครื่องแกงสำเร็จรูป จังหวัดอำนาจเจริญ อัศวิน อินทร, จุฑารัตน์ ศรีเลิศ, รามาวดี ทรงศิริ, อรรถพงษ์ ฤทธิพิศ, กรกวรรณ ดารุนิกร	64	Effects of a Multifidus Lower Back Muscle Exercise Promotion Program on Exercise Behavior and Back Muscle Endurance among Employees in a Seasoning and Curry Powder Manufacturing Plant in Amnat Charoen Province Akrawin Inthorn, Jutharat Srilert, Ramawadee Songsiri, Attapong Rittitit, Kornkawat Darunikorn
บทเรียนการพัฒนาตามบทบาทภารกิจยุทธศาสตร์ภายใต้ ระบบบัญชาการเหตุการณ์ ในการป้องกันและควบคุมโรคเขต สุขภาพที่ 7: กรณีโควิด-19 กังสดาล สุวรรณรงค์, ชุตินา วัชรกุล, รัตนภรณ์ ยศศรี	77	Lessons Learned on the Development of Strategic Technical Advisory Group under the Incident Command System in Disease Prevention and Control, Health Administration Region 7: COVID-19 Kangsadal Suwannarong, Chutima Wachrakul, Rattanaporn Yossri

วารสารวิชาการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี

The Office of Disease Prevention and Control 8 Udon Thani Journal

วัตถุประสงค์	เพื่อเผยแพร่วิทยาการที่เกี่ยวกับการเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ การส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ระหว่างเครือข่ายและผู้สนใจ	
คณะที่ปรึกษา	รองอธิบดีกรมควบคุมโรคที่กำกับดูแล สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี ผู้ตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข เขตสุขภาพที่ 8 สำนักงานเขตสุขภาพที่ 8 สาธารณสุขนิเทศก์ เขตสุขภาพที่ 8 สำนักงานเขตสุขภาพที่ 8 ผู้อำนวยการสำนักงานเขตสุขภาพที่ 8 สำนักงานเขตสุขภาพที่ 8 ศาสตราจารย์ ดร.วงศา เล่าศิริวงศ์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ดร.แพทย์หญิงศศิธร ตั้งสวัสดิ์ นักวิชาการอิสระ นายแพทย์สมาน พุตระกูล สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี	กรมควบคุมโรค
บรรณาธิการบริหาร	ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี	
บรรณาธิการอาวุโส	ดร.ศิมาลักษณ์ ดิถีสวัสดิ์เวทย์	นักวิชาการอิสระ
กองบรรณาธิการ	รองศาสตราจารย์ ดร.สุพจน์ คำสะอาด ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา ภัยหลีกถี้ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนัญญา จิระพรกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุพรัตน์ หลิมมงคล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฤทธิรงค์ จังโกฏี รองศาสตราจารย์ ดร.อารุญ เกตุสาคร รองศาสตราจารย์ ดร.จุฬารักษ์ โสตะ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงใจ วิชัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ราณี วงศ์คงเดช ดร.ฉวีวรรณ ศรีดาวเรือง รองศาสตราจารย์ ดร.ดาวิวรรณ เศรษฐีธรรม รองศาสตราจารย์ ดร.ประสิทธิ์ ลีระพันธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นงลักษณ์ พะไยยะ	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบัณฑิตเอเซีย มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนขอนแก่น นักวิชาการอิสระ นักวิชาการอิสระ นักวิชาการอิสระ

	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิราพร วรวงศ์	นักวิชาการอิสระ
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สายัณต์ แก้วบุญเรือง	นักวิชาการอิสระ
	ดร.แพทย์หญิงศศิธร ตั้งสวัสดิ์	นักวิชาการอิสระ
	ดร.เกษร แถวโนนจิว	นักวิชาการอิสระ
	ดร.ศิมาลักษณ์ ดีถีสวัสดิ์เวทย์	นักวิชาการอิสระ
	ดร.เจริญศรี แซ่ตั้ง	นักวิชาการอิสระ
	นายจักรี ศรีแสง	สำนักงานสาธารณสุขอำเภอโนนสะอาด
	นายแพทย์สุรเชษฐ์ อรุโณทอง	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 จังหวัดเชียงใหม่
	ดร.จมาภรณ์ ใจภักดี	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น
	ดร.วันทนา กลางบุรัมย์	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น
	นายแพทย์สมาน พุตระกูล	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี
	แพทย์หญิงวรลักษณ์ ตั้งคณะกุล	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี
	ดร.จุติพร ผลเกิด	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี
	นายบุญเทียน อาสารินทร์	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี
	นางเนื่อทิพย์ หมุ่มมาก	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี
	นางสาวสุพาภรณ์ ดาดง	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี
	นายวิสุทธิ์ แซ่ลิ้ม	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี
	นางสาวอรุณี อินดา	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี
	นายกฤษณะ สุขาวงค์	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี
	ดร.วรวิทย์ ขาววิรัตน์	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี
	นายธวัชชัย รักขานนท์	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี
	นายธนวัฒน์ ชนะแสง	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี
	นางสาวกิตติยา พิมพาเรือ	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี
ฝ่ายจัดการวารสาร	นางสาวภาสินี ม่วงใจเพชร	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี
	นางสาวมยุรา ปรานีสอน	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี
	นายปิยะพงษ์ ศรีสองเมือง	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี
	นางสาวกนกพรรณ ศรีสร้อย	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี
พิสูจน์อักษร	นางสาวพูลทรัพย์ โพนสิงห์	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี
	นางสาวจารุวรรณ สารพล	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี
	นายพงศ์เทพ ถาบุตร	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี

	นายสุรศักดิ์ จันทาศิริ	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี
	นางสาวกฤตยา จันทริมา	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี
ฐานข้อมูลและสารสนเทศ	นายณัฐพันธ์ สิงหาพรหม	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี
	นายกันตวรุณ กันยานุช	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี
ออกแบบ	นายรัชชัย รักษาพนนท์	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี
	นายธนวัฒน์ ชนะแสง	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี
สำนักงาน	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี เลขที่ 591 หมู่ 12 ตำบลสามพร้าว อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี รหัสไปรษณีย์ 41000 โทรศัพท์: 0 4221 9168 โทรสาร: 0 4221 9169 website: https://ddc.moph.go.th/odpc8/index.php	
กำหนดเผยแพร่	ปีละ 3 ฉบับ มกราคม - เมษายน, พฤษภาคม - สิงหาคม, กันยายน - ธันวาคม ช่องทางเผยแพร่วารสารออนไลน์ https://he03.tci-thaijo.org/index.php/JODPC8	

บทบรรณาธิการ

สวัสดีท่านผู้อ่านทุกท่านครับ วารสารวิชาการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี ได้เผยแพร่ผลงานวิชาการเกี่ยวกับการเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ การส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเครือข่ายและผู้สนใจ ผลงานทุกเรื่องจะผ่านการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นผู้เชี่ยวชาญ (Peer reviews) ซึ่งการจัดทำวารสารเป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยได้ก้าวเข้าสู่การเผยแพร่ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 ที่ได้มีการพัฒนาทั้งความหลากหลายและคุณภาพของบทความวิชาการ ขอขอบคุณท่านผู้อ่านทุกท่านที่ให้ความสนใจในการติดตามผลงานวิชาการที่เผยแพร่มาโดยตลอด

วารสารวิชาการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี ฉบับนี้ มีการตีพิมพ์เผยแพร่บทความทั้งสิ้น 6 เรื่อง โดยมีบทความที่น่าสนใจอยู่หลายเรื่อง เช่น 1) ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ตำบลธาตุ อำเภอมะนัง จังหวัดอุบลราชธานี 2) การสอบสวนโรคกรณีระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ และโรคปอดอักเสบ ในเรือนจำแห่งหนึ่ง อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี และ 3) ผลของโปรแกรมส่งเสริมการออกกำลังกายกล้ามเนื้อหลังส่วนล่างแบบมัลติฟิตส์ต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายและความทนทานของกล้ามเนื้อหลัง ในพนักงานสถานประกอบการผลิตเครื่องเทศและเครื่องแกงสำเร็จรูป จังหวัดอำนาจเจริญ และนอกจากนี้ยังมีเรื่องอื่น ๆ อีกหลายเรื่อง จึงอยากเชิญชวนผู้อ่านได้เข้าไปศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมได้ภายในวารสารฉบับนี้

กองบรรณาธิการ ขอขอบคุณท่านผู้อ่านทุกท่านอีกครั้งที่ติดตามให้ความสนใจวารสารของเรา ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิที่พิจารณาถ้อยแถลงรวมทั้งให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อบทความวิชาการที่เผยแพร่ในวารสารวิชาการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี ฉบับนี้ และขอขอบคุณผู้สนับสนุนบทความจากหลากหลายหน่วยงาน ที่ได้ให้ความสนใจส่งบทความมาตีพิมพ์เผยแพร่ในฉบับนี้

นายแพทย์สมาน พุตระกูล

บรรณาธิการบริหาร

ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิที่ประเมินบทความฉบับนี้

รองศาสตราจารย์ ดร.สุพจน์ คำสะอาด

รองศาสตราจารย์ ดร.อารุณ เกตุสาคร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ราณี วงศ์คงเดช

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนัญญา จิระพรกุล

ดร.จมากรณ์ ใจภักดี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุพรัตน์ หลิมมงคล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนัญญา จิระพรกุล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฤทธิรงค์ จังโกฏี

ดร.แพทย์หญิงศศิธร ตั้งสวัสดิ์

ดร.ศิมาลักษณ์ ดีธีสวัสดิ์เวช

คำแนะนำสำหรับผู้นิพนธ์

วารสารวิชาการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี ยินดีรับนิพนธ์ต้นฉบับ บทบรรณาธิการ บทความวิจัย บทความวิชาการและการสอบสวนโรคเกี่ยวกับป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ ตลอดจนผลงานด้านการส่งเสริมสุขภาพ เช่น โรคติดต่อ โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ โรคไม่ติดต่อ และโรคจากการประกอบอาชีพ และสิ่งแวดล้อม โดยเรื่องที่ส่งมาจะต้องไม่เคยตีพิมพ์หรือกำลังขอตีพิมพ์ในวารสารฉบับอื่นมาก่อน ทุกผลงานวิชาการที่ลงตีพิมพ์เผยแพร่จะต้องผ่านการพิจารณาถ้อยแถลงจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาและรูปแบบการวิจัย ที่จะช่วยพัฒนาต้นฉบับให้มีคุณภาพมากขึ้น ทั้งนี้ ทางกองบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ในการตรวจทานแก้ไขเรื่องต้นฉบับและพิจารณาตีพิมพ์ตามลำดับก่อนหลัง

ทั้งนี้ ผู้เขียนสามารถศึกษารายละเอียดวิธีการส่งบทความ คำแนะนำ จรรยาบรรณการตีพิมพ์ และรูปแบบการจัดบทความ รูปแบบตาราง ได้จากเอกสารสำหรับผู้นิพนธ์และดาวน์โหลด Template สำหรับจัดวางบทความเพื่อส่งพิจารณาเผยแพร่ในวารสาร ตาม QR code ที่แนบ



เอกสารสำหรับผู้นิพนธ์



Template สำหรับจัดวางบทความ

หลักเกณฑ์และคำแนะนำสำหรับส่งเรื่องเพื่อลงพิมพ์

1. บทความที่ส่งลงพิมพ์

1.1 บทความวิจัย (Research article) หมายถึง บทความที่เขียนจาก รายงานวิจัย รายงานผลการศึกษาค้นคว้า วิจัย หรือวิทยานิพนธ์ จากข้อมูลเชิงประจักษ์ของผู้วิจัย โดยสรุปย่อกระบวนการวิจัย ของงานวิจัยนั้น ๆ ให้มีความกระชับและสั้น อยู่ในรูปแบบของบทความ ตามโครงสร้าง องค์ประกอบของบทความวิจัย โดยมีความยาวบทความไม่เกิน 15 หน้ากระดาษ A4

1.2 บทความวิชาการ (Academic article) หมายถึง บทความที่เขียนจากการรวบรวมความรู้ ทบทวนวรรณกรรมในเรื่องใดเรื่องหนึ่งหรือหลายเรื่อง ในสาขาที่รับตีพิมพ์ เรียบเรียงเนื้อหาขึ้นใหม่ เพื่ออธิบาย วิเคราะห์ ข้อมูลจากเนื้อหา หรือเสนอแนะองค์ความรู้ทางวิชาการ นวัตกรรม ผลงานที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม โดยมีความยาวบทความไม่เกิน 15 หน้ากระดาษ A4

1.3 รายงานการสอบสวนทางระบาดวิทยาฉบับสมบูรณ์ (Investigation Report) หมายถึง รายงานการสอบสวนโรคและภัยสุขภาพ ประกอบด้วยชื่อเรื่อง (Title), ผู้รายงานและทีมสอบสวนโรค (Authors and investigation team), บทคัดย่อ (Abstract), บทนำหรือความเป็นมา (Introduction or Background), วัตถุประสงค์ (Objectives), วิธีการศึกษา (Methodology), ผลการสอบสวน (Results),

มาตรการควบคุมและป้องกันโรค (Prevention and control measures), วิจารณ์ผล (Discussion), ปัญหาและข้อจำกัดในการสอบสวน (Limitations), สรุปผล (Conclusion), ข้อเสนอแนะ (Recommendations), กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgment), เอกสารอ้างอิง (References) โดยมีความยาวบทความไม่เกิน 15 หน้ากระดาษ A4

2. การเตรียมบทความเพื่อลงพิมพ์

2.1 ขนาดของต้นฉบับ ใช้กระดาษขนาด A4 พิมพ์หน้าเดียวโดยใช้ Font: TH Sarabun New ขนาด 16 pt และตั้งค่าน้ำกระดาษห่างจากขอบกระดาษด้านบนและด้านซ้าย ขนาด 2.54 เซนติเมตร ด้านขวา และขอบล่าง ขนาด 2 เซนติเมตร สามารถศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมได้จากเอกสารสำหรับผู้พิมพ์ตามลิงค์แนบ https://drive.google.com/drive/u/2/folders/1jilpCqEy9QtalXaNechpU6cU1_mg5UQN และดาวน์โหลด Template สำหรับจัดวางบทความเพื่อส่งพิจารณาเผยแพร่ในวารสารได้ที่ <https://shorturl-ddc.moph.go.th/sklZk> เพื่อสะดวกในการอ่านและปรับตรวจแก้ไข ภาพประกอบ เป็นภาพสี หรือขาวดำ การเขียนคำอธิบายให้เขียนแยกต่างหากได้ภาพ ความยาวไม่เกิน 15 หน้า

2.2 ต้นฉบับเป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ ความยาวเรื่องไม่เกิน 15 หน้า ประกอบด้วยหัวข้อและเรียงลำดับให้ถูกต้อง ดังนี้ บทคัดย่อ (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ) บทนำ วัตถุประสงค์ วิธีการศึกษา (สำหรับงานวิจัยที่ทำในมนุษย์ให้แจ้งหมายเลขการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ด้วย) ผลการศึกษา อภิปรายผล เอกสารอ้างอิง รวมทั้งตารางและรูป

2.3 ต้นฉบับ จะต้องประกอบด้วยหัวข้อ ดังต่อไปนี้

1) **ชื่อเรื่อง** ควรสั้นกะทัดรัด ให้ได้ใจความที่ครอบคลุมและตรงกับวัตถุประสงค์และเนื้อเรื่อง ชื่อเรื่องต้องมีภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

2) **ชื่อผู้เขียน** ให้มีทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ (ไม่ใช่คำย่อ) พร้อมทั้งอธิบาย วุฒิการศึกษา และสถานที่ทำงาน ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ชื่อผู้เขียนไม่เกิน 6 ชื่อ ชื่อหน่วยงานใช้ตัวหนังสือแบบเอียง

3) **บทคัดย่อ** คือ การย่อเนื้อหาสำคัญ เอาแต่เนื้อหาที่จำเป็นเท่านั้น ไม่อธิบายยาว ระบุตัวเลขทางสถิติที่สำคัญ ใช้ภาษารัดกุมเป็นประโยคสมบูรณ์และเป็นร้อยแก้ว ความยาวไม่เกิน 300 คำ ไม่แบ่งเป็นข้อ ๆ ในการเขียนบทคัดย่อมีส่วนประกอบ ดังนี้ วัตถุประสงค์ วัสดุและวิธีการศึกษา ผลการศึกษา และวิจารณ์หรือข้อเสนอแนะ (อย่างย่อ) และคำสำคัญ 3-5 คำ ไม่ต้องมีเชิงอรรถอ้างอิงบทคัดย่อต้องเขียนทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

4) **บทนำ** อธิบายความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่ทำวิจัยศึกษาค้นคว้าของผู้อื่นที่เกี่ยวข้อง

5) **วัตถุประสงค์** อธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัย

6) **วิธีการศึกษา** อธิบายวิธีการดำเนินการวิจัย โดยกล่าวถึงแหล่งที่มาของข้อมูล วิธีการรวบรวมข้อมูล วิธีการเลือกสุ่มตัวอย่างและการใช้เครื่องมือช่วยในการวิจัยตลอดจนวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล หรือใช้หลักสถิติมาประยุกต์

7) **ผลการศึกษา** อธิบายสิ่งที่ได้พบจากการวิจัยโดยเสนอหลักฐานและข้อมูลอย่างเป็นระเบียบ พร้อมทั้งแปลความหมายของผลที่ค้นพบหรือวิเคราะห์

8) อภิปรายผลและสรุปผลการศึกษา ควรเขียนสรุปตามวัตถุประสงค์ ให้กระจับได้ใจความ และการอภิปรายผลการศึกษา ว่าเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้หรือไม่เพียงใดและควรอ้างอิงถึงทฤษฎี หรือผลการวิจัยหรือผลการดำเนินงานของผู้อื่นที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย บทสรุป (ถ้ามี) ควรเขียนสรุปเกี่ยวกับ ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์ ขอบเขตการวิจัยวิธีการวิจัยอย่างสั้น ๆ รวมทั้งผลการวิจัย (สรุปให้ตรงประเด็น) และข้อเสนอแนะที่อาจนำผลงานการวิจัยไปใช้ให้เป็นประโยชน์ หรือให้ข้อเสนอแนะ ประเด็นปัญหาที่สามารถปฏิบัติได้สำหรับการวิจัยต่อไป

9) ข้อเสนอแนะ ควรเขียนข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้ที่สอดคล้องกับผลการศึกษา หรือข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาค้างต่อไป ควรสั้นกะทัดรัด

10) กิตติกรรมประกาศ เขียนขอบคุณสั้น ๆ ต่อผู้ร่วมวิจัยและขอบคุณหน่วยงาน หรือบุคคล ที่สนับสนุนวิจัยทั้งด้านวิชาการและทุนวิจัย

11) เอกสารอ้างอิง ใช้การอ้างอิงแบบแวนคูเวอร์ โดยใส่ตัวเลขในวงเล็บยกไว้หลังข้อความ หรือหลังชื่อบุคคลเจ้าของข้อความที่อ้างถึง โดยใช้หมายเลข⁽¹⁾ สำหรับเอกสารอ้างอิงอันดับแรก และเรียงต่อไป ตามลำดับเนื้อหาในบทความ ถ้าต้องการอ้างอิงซ้ำให้ใช้หมายเลขเดิม

3. รูปแบบการอ้างอิง (โปรดสังเกตเครื่องหมายวรรคตอนในทุกตัวอย่าง)

การเขียนรายการอ้างอิงและตัวอย่าง

3.1. หนังสือ

3.1.1 ผู้แต่ง 1 คน พิมพ์ครั้งแรก

ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อหนังสือ. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์.

ตัวอย่าง

1. ภัสสร ลิมานนท์. บริการทางเพศ การเดินทางข้ามแดนและเอดส์. กรุงเทพฯ: สถาบันประชากรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2540.
2. Kuyyakanond T. AIDS among rural Isan women. Khon Kaen: Department of Microbiology, Faculty of Medicine, Khon Kaen University; 1993.

3.1.2 ผู้แต่ง 6 คน

ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อผู้แต่งคนที่ 1 , ชื่อผู้แต่งคนที่ 2 , ชื่อผู้แต่งคนที่ 3 , . . . , ชื่อผู้แต่งคนที่ 6. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์.

ตัวอย่าง

1. นาวินิตย์ มุขสมบัติ, มยุรี กลั้ววงษ์, อุษา ชูชาติ, ประเวศ ตันติพิวัฒนสกุล, เยาวมาลย์ รันทร. การศึกษาสถานการณ์ปัญหาโรคเอดส์ จังหวัดเชียงราย พ.ศ. 2537. กรุงเทพฯ: ส่วนวิจัยและพัฒนา สำนักงานพัฒนาสุขภาพจิต กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข; 2537.
2. Zumla A, Johnson M, Miller R. AIDS and respiratory medicine. London: Chapman & Hall; 1997.

3.1.3 ผู้แต่งมากกว่า 6 คน

ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อผู้แต่งคนที่ 1 , ชื่อผู้แต่งคนที่ 2 , ชื่อผู้แต่งคนที่ 3 , . . . , ชื่อผู้แต่งคนที่ 6 , และคณะ. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์.

ตัวอย่าง

1. ทัดดาว ลออโรจน์วงศ์, สำอาง สืบสมาน, เมธ ปิยะคุณ, ภัทรฤดี ครองชนม์, วิศิษฐ์ ลออโรจน์วงศ์, เยาวลักษณ์ ดวงเนตร, และคณะ. ความคิดเห็นของสตรีภาคเหนือต่อการดูแลผู้ป่วยเอดส์ และการอยู่ร่วมกันในสังคม. เชียงใหม่: [ม.ป.พ.]; 2541.
2. Piot P, Kapita BM, Ngugi EN, Mann JM, Colebunders R, Wabitsch R, et al. AIDS in Africa: a manual for physicians. Geneva: World Health Organization; 1992

3.1.4 ผู้แต่งเป็นบรรณาธิการ (Editor) ผู้รวบรวม (Complier)

ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์.

ตัวอย่าง

1. มัทนา หาญวนิชย์, อุษา ทิสยากร, บรรณาธิการ. เอดส์: การดูแลรักษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ดีไซน์; 2535.
2. Wormser GP, editor. AIDS and other manifestations of HIV infection. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers; 1998

3.1.5 ผู้แต่งเป็นนิติบุคคล

ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อนิติบุคคล. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์.

ตัวอย่าง

1. หน่วยควบคุมโรคติดเชื้อ โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. คู่มือการปฏิบัติงานเกี่ยวกับโรคเอดส์สำหรับบุคลากรโรงพยาบาลศรีนครินทร์. ขอนแก่น: โรงพยาบาล; 2539.
2. Ministry of Public Health. Guidelines for the clinical management of HIV infection in children/adults. 5th ed. Nonthaburi: The Ministry; 1997.
3. World Health Organization. Biosafety guidelines for diagnostic and research laboratories working with HIV. Geneva: WHO; 1996.

3.1.6 ไม่ปรากฏชื่อผู้แต่ง

ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์.

ตัวอย่าง

1. Aids and the third world. Philadelphia: New Society Publishing; 1989.

3.1.7 ไม่ปรากฏสถานที่พิมพ์ สำนักพิมพ์ ปีพิมพ์

- ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. [ม.ป.ท.]: สำนักพิมพ์; ปีพิมพ์.
- ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. สถานที่พิมพ์: [ม.ป.พ.]; ปีพิมพ์.
- ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; [ม.ป.ป.].
- ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. [ม.ป.ท.: ม.ป.พ.]; ปีพิมพ์.
- ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. [ม.ป.ท.: ม.ป.พ.; ม.ป.ป.].

ตัวอย่าง

1. ดารุณี แสงหาญ, เกษร แฉวโนนจัว, ทศนีย์วรรณ บุญญวงค์. การสร้างเครือข่ายการติดตาม ประเมินผลการดำเนินงานตามแผนป้องกันและแก้ไขปัญหาเอดส์ในเขต 6 ปี 2540. กรุงเทพฯ: [ม.ป.พ.]; 2540.
2. ศันสนีย์ กิจพานิช. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจป้องกันโรคเอดส์ของหญิงมีครรภ์ จังหวัดกาฬสินธุ์. [ม.ป.ท.: ม.ป.พ.; ม.ป.ป.].
3. Viravaidya M. Economic and social HIV/AIDS prevention strategies for northern Thai women: operations research. [n.p.]; 1994.
4. Pramualratana A. HIV/AIDS in Thailand: UNAIDS position paper. [n.p.]: Joint United Nations Programme on HIV/AIDS; 1998.

3.1.8 หนังสือรายงานการวิจัยหรือรายงานทางเทคนิคที่มีชื่อชุด

- ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อหนังสือ. ชื่อชุด. ครั้งที่พิมพ์. สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์

ตัวอย่าง

1. อรพินทร์ ชูชม, อัจฉรา สุขารมณ. การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแรงงูใจภายใน: ปัจจัยที่สัมพันธ์กับแรงงูใจภายใน. รายงานการวิจัยฉบับที่ 76. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร; 2543.
2. Nash G, Said JW, editors. Pathology of AIDS and HIV infection. Major problems in pathology, v.26. Philadelphia: Saunders; 1992.
3. Boonchalaksi W, Guest P. AIDS and children: prospects for the year 2000. IPSR publication series, no. 168. Nakornpathom: Institute for Population and Social Research; 1993.

3.1.9 หนังสือรายงานการประชุม เอกสารประชุมวิชาการ (Conference proceedings)

- ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ. ชื่อหนังสือ. ชื่อการประชุม; วัน เดือน ปี ที่จัดการประชุม; เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์.

ตัวอย่าง

1. สมบัติ แทนประเสริฐสุข, บรรณาธิการ. รวมบทบรรยายการสัมมนาเรื่องโรคเอดส์แห่งชาติ. เอกสารการสัมมนาโรคเอดส์แห่งชาติ ครั้งที่ 4; 27-29 กรกฎาคม 2537; กรุงเทพฯ. กรุงเทพฯ: กองโรคเอดส์ กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข; 2538.
2. Gross PF, Penny R, editors. AIDS in Asia: meeting the challenge through training, education and prevention. Proceeding of the International Symposium on AIDS in Asia; 1992 Mar 8; Bangkok, Thailand. Sydney: Institute of Health Economics and Technology Assessment; 1992.
3. Kimura J, Shibasaki H, editors. Recent advances in clinical neurophysiology. Proceedings of the 10th International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology; 1995 Oct 15-19; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; 1996.

3.1.10 บทความในหนังสือ (หนังสือรวมบทความหลายเรื่อง ผู้แต่งหลายคน)

ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อผู้เขียนบทความ. ชื่อบทความ. ใน: ชื่อบรรณาธิการ. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์. หน้า.

ตัวอย่าง

1. ขวลิท มงคละวิรัช. การเปลี่ยนแปลงรูปแบบของการบริการทางเพศและปัญหาการแพร่ระบาดของโรคเอดส์. ใน: สมบัติ แทนประเสริฐสุข, บรรณาธิการ. รวมบทความบรรยายการสัมมนา โรคเอดส์ระดับชาติ ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: กองโรคเอดส์ กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข; 2538. หน้า 204-27.
2. Ward JW, Drotman DP. Epidemiology of HIV and AIDS. In: Wormser GP, editor. AIDS and other manifestations of HIV infection. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers; 1998. p. 1-16.

3.1.11 บทความ/เอกสารที่นำเสนอในการประชุมวิชาการ (Conference papers)

กรณี รวมจัดพิมพ์เป็นเล่ม มีหัวข้อการประชุม และชื่อประชุม

ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อผู้เขียน. ชื่อบทความ/เอกสาร. ใน/in: ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ/editer. ชื่อการประชุม; วัน เดือน ปี ที่จัดการประชุม; สถานที่จัดการประชุม. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์. หน้า/P. หน้าแรก - หน้าสุดท้าย.

ตัวอย่าง

1. บุญส่ง พจน์สุนทร. ภาวะช็อก: การวินิจฉัยและการวินิจฉัยแยกโรค. ใน: พลากร สุรกุล ประภา, บรรณาธิการ. Medicine in the evidence-based era. การประชุมวิชาการประจำปี 2544 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ครั้งที่ 17; 16-19 ตุลาคม 2544; ขอนแก่น. ขอนแก่น: คณะแพทยศาสตร์; 2544. หน้า 195-208.

3.1.12 เอกสารอ้างอิงที่เป็นวิทยานิพนธ์

ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อผู้พิมพ์. เรื่อง [ประเภท/ระดับปริญญา]. เมืองที่พิมพ์: มหาวิทยาลัย; ปีที่ได้รับปริญญา.

ตัวอย่าง

1. เอี่ยมเดือน ไชยหาญ. ลักษณะเครือข่ายชุมชนเพื่อการป้องกันและแก้ไขปัญหาเสพติดในชุมชน [วิทยานิพนธ์ปริญญาสังคมสงเคราะห์ศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2542.
2. Lan WC. From document clues to descriptive metadata: Document characteristics used by graduate students in judging the usefulness of Web documents. [PhD Dissertation in Information and Library Science]. North Carolina: University of North Carolina at Chapel Hill; 2002.

3.2 การอ้างอิงข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต

การอ้างอิงเอกสารจากอินเทอร์เน็ตนี้ ดัดแปลงจาก Vancouver Referencing เขียน โดย David Wells (2001) ซึ่งได้อธิบายหลักเกณฑ์การเขียนอ้างอิงเอกสารจากอินเทอร์เน็ต ดังนี้

- การอ้างอิงข้อมูล ควรอ้างจาก web site ที่มีข้อมูลนั้น ๆ โดยตรง ไม่ควรอ้างจากหน้า home page หรือหน้า menu page ของเอกสาร
- การพิมพ์ที่อยู่ URL หากพิมพ์ไม่พอ ต้องขึ้นบรรทัดใหม่ ให้แบ่งข้อความหลัง เครื่องหมาย / (slash) หรือเครื่องหมาย. (dot)
- ถ้าข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต ไม่ปรากฏชื่อผู้แต่ง ให้ใส่ชื่อเรื่องหรือส่วนหนึ่งของชื่อ เรื่อง ตามด้วยปีพิมพ์

3.2.1 บทความวารสารเผยแพร่บนอินเทอร์เน็ตเท่านั้น ไม่มีฉบับที่ส่งตีพิมพ์

ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อผู้พิมพ์. ชื่อเรื่อง. ชื่อวารสาร [อินเทอร์เน็ต]. ปีที่พิมพ์ [เข้าถึงเมื่อ / cited ปี เดือน วัน]; ปีที่(volume): หน้าแรก-หน้าสุดท้าย. เข้าถึงได้จาก/ Available from: <http://.....>

ตัวอย่าง

1. เบญญทิพย์ พรรณศิลป์. การพัฒนารูปแบบการดำเนินงานเพื่อลดภาวะอ้วนของคนใน ชุมชน ตำบลหนองแสง อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดมหาสารคาม. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [เข้าถึงเมื่อ 3 มิ.ย.2564]; 19(2):108-23. เข้าถึงได้จาก: https://www.ubu.ac.th/web/files_up/08f2017111114423953.pdf

3.2.2 บทความวารสารเผยแพร่บนอินเทอร์เน็ต โดยที่วารสารนั้นมีฉบับที่เป็นสิ่งพิมพ์ (printed version) อยู่ด้วย ไม่ต้องใส่วันที่สืบค้น และ URL

ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อผู้พิมพ์. ชื่อเรื่อง. ชื่อวารสาร. ปีที่พิมพ์; ปีที่(volume): หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

ตัวอย่าง

1. ปิยะพร หวังรุ่งทรัพย์, สุพจน์ รัตนเพียร, สุธน คุ่มเพชร, สถิต บุญเป็ง, ปรีชา เปรมปรี.

การประเมินศักยภาพความพร้อมของบุคลากรสาธารณสุขด้านมาลาเรียเพื่อรองรับงาน

กำจัดโรคมาลาเรียในประเทศไทย. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2561;27(4): 663-72

3.2.3 ข้อมูลจาก web site ของหน่วยงาน

ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อเรื่อง [อินเทอร์เน็ต]. ปีพิมพ์ [เข้าถึงเมื่อ/cited ปี เดือน วัน]. เข้าถึงได้จาก:

Available from: URL

ตัวอย่าง

1. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. ขอส่งแนวทางปฏิบัติการตรวจคัดกรองด้วย Antigen Test Kit (ATK) และการตรวจหาเชื้อโควิด-19. [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 19 กรกฎาคม 2564]. เข้าถึงได้จาก: https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/g_health_care/antigen_test_kit_130764.pdf

4. การส่งต้นฉบับ

4.1 พิมพ์ด้วยโปรแกรม Microsoft Word แบบอักษร TH Saraban New ความยาวไม่เกิน 15 หน้ากระดาษ A4 (21 x 29.7 ซม.) โดยหัวข้อใช้ขนาด 16 Point (ตัวหนา) เนื้อหาใช้ขนาด 16 Point (ปกติ) และใช้ตัวเลขอารบิกทั้งบทความ รูปแบบการจัดบทความตามลิงค์แนบ

https://drive.google.com/drive/u/2/folders/1jilpCqEy9QtalXaNechpU6cU1_mg5UQN และดาวน์โหลด Template สำหรับจัดวางบทความเพื่อส่งพิจารณาเผยแพร่ในวารสารได้ที่ <https://shorturl-ddc.moph.go.th/sklZk>

4.2 การเขียนต้นฉบับควรใช้ภาษาไทยให้มากที่สุด ยกเว้นคำภาษาไทยที่แปลไม่ได้หรือแปลแล้วทำให้ใจความไม่ชัดเจน

4.3 ภาพประกอบ ถ้าเป็นภาพลายเส้นต้องเขียนด้วยหมึกบนกระดาษหนาแน่น ถ้าเป็นภาพถ่ายควรเป็นภาพสไลด์หรืออาจใช้ภาพโปสเตอร์แทนก็ได้ การเขียนคำอธิบายให้เขียนแยกต่างหากอย่าเขียนลงในรูป

4.4 หน้าสุดท้ายของบทความ ขอให้ใส่เบอร์โทรศัพท์ของผู้นิพนธ์ และใส่ ชื่อ - สกุล พร้อม E-mail ผู้ร่วมนิพนธ์ทุกคน

ตัวอย่างเช่น

ผู้นิพนธ์: สะอาด สดใส E-mail: xxxxxxxxxxxx.com เบอร์โทรศัพท์ xxxxxxxxxxxx

ผู้ร่วมนิพนธ์:

1. สดชื่น แจ่มใส E-mail: xxxxxxxxxxxx.com
2. สุขภาพ แข็งแรง E-mail: xxxxxxxxxxxx.com
3. จิตใจ บริสุทธิ์ E-mail: xxxxxxxxxxxx.com

4.5 การส่งบทความในเว็บไซต์ ThaiJo เข้า <https://he03.tci-thaijo.org/index.php/JODPC8>

5. การรับเรื่องต้นฉบับ

- 5.1 เรื่องที่รับไว้ กองบรรณาธิการจะแจ้งตอบรับให้ผู้เขียนทราบ
- 5.2 เรื่องที่ไม่ได้รับพิจารณาลงพิมพ์ กองบรรณาธิการจะแจ้งให้ทราบแต่จะไม่ส่งต้นฉบับคืน
- 5.3 เรื่องที่ได้รับพิจารณาลงพิมพ์ กองบรรณาธิการจะแจ้งให้ผู้เขียนทราบ

6. นโยบายความเป็นส่วนตัว

ชื่อและที่อยู่ E-mail ที่ระบุในวารสาร จะถูกใช้เพื่อวัตถุประสงค์ตามที่ระบุไว้ในวารสารเท่านั้น และจะไม่ถูกนำไปใช้สำหรับวัตถุประสงค์อื่นหรือต่อบุคคลอื่น

หมายเหตุ: วารสารจะมีการตรวจสอบการลอกเลียนวรรณกรรมโดยใช้โปรแกรมอักขราวิสุทธิ์ กำหนดเกณฑ์ คือ ไม่เกินร้อยละ 30 หากตรวจสอบพบว่าเกินเกณฑ์ที่กำหนดทางวารสารจะแจ้งให้ผู้นิพนธ์ดำเนินการแก้ไข

บทบาทและหน้าที่ของผู้นิพนธ์

1. ผู้นิพนธ์ ต้องไม่ส่งนิพนธ์หรือบทความที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ที่ไหนมาก่อน และไม่ส่งต้นฉบับนิพนธ์หรือบทความซ้ำซ้อนกับวารสารวิชาการอื่น และผู้นิพนธ์ต้องไม่นำผลงานไปเผยแพร่หรือตีพิมพ์กับแหล่งอื่น ๆ หลังจากที่ได้รับการตีพิมพ์กับวารสารวิชาการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี แล้ว
2. ผู้นิพนธ์จะต้องระบุชื่อแหล่งทุนที่ให้การสนับสนุนในการทำวิจัย (ถ้ามี) และจะต้องระบุผลประโยชน์ทับซ้อน (ถ้ามี)
3. คณะชื่อผู้นิพนธ์ที่ปรากฏในบทความต้องเป็นผู้ที่มีส่วนร่วมในผลงานนี้จริง ได้แก่ การกำหนดกรอบแนวคิด การออกแบบการศึกษา/วิจัย การดำเนินการ และการวิเคราะห์ตีความผลการศึกษา/วิจัย ที่นำไปสู่บทความ
4. หากบทความที่ขอรับการตีพิมพ์เกี่ยวกับการวิจัยทดลองในมนุษย์ ผู้นิพนธ์จะต้องระบุหลักฐานว่า โครงร่างการวิจัยดังกล่าว ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้ว
5. ผู้นิพนธ์ไม่ละเมิดหรือคัดลอกผลงานของผู้อื่น และต้องมีการอ้างอิงทุกครั้งเมื่อนำผลงานของผู้อื่น มานำเสนอ หรืออ้างอิงในเนื้อหาของบทความของตนเอง
6. ผู้นิพนธ์จะต้องอ้างอิงผลงาน ภาพหรือตาราง หากมีการนำมาใช้ในบทความของตนเอง โดยต้องระบุ การได้รับอนุญาตให้ใช้ในเนื้อหา “ที่มา” เพื่อป้องกันการละเมิดลิขสิทธิ์ (หากมีการฟ้องร้อง จะเป็นความรับผิดชอบของผู้นิพนธ์แต่เพียงผู้เดียว ทางวารสารจะไม่รับผิดชอบใด ๆ ทั้งสิ้น)
7. ในบทความ ผู้นิพนธ์จะต้องไม่รายงานข้อมูลที่คลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง ไม่ว่าจะเป็นการสร้างข้อมูลเท็จหรือการปลอมแปลง บิดเบือน รวมไปถึงการตกแต่ง หรือเลือกแสดงข้อมูลเฉพาะที่สอดคล้องกับข้อสรุป
8. การกล่าวขอบคุณผู้มีส่วนช่วยเหลือในกิจกรรมประชานั้น หากสามารถทำได้ ผู้นิพนธ์ควรขออนุญาตจากผู้และผู้นิพนธ์ประสงค์จะขอบคุณเสียก่อน

บทบาทและหน้าที่ของผู้ประเมินบทความ

1. ผู้ประเมินบทความต้องคำนึงถึงคุณภาพของบทความเป็นหลัก โดยพิจารณาบทความภายใต้หลักการและเหตุผลทางวิชาการ โดยปราศจากอคติหรือความคิดเห็นส่วนตัวและไม่มีส่วนได้ส่วนเสียกับผู้ใด ๆ ทั้งสิ้น หากผู้ประเมินบทความตระหนักว่าตนเองอาจมีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้ใด ๆ ที่ทำให้ไม่สามารถให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอย่างอิสระได้ ผู้ประเมินบทความควรแจ้งให้บรรณาธิการวารสารทราบ และปฏิเสธการประเมินบทความนั้น ๆ
2. ผู้ประเมินบทความต้องไม่แสวงหาประโยชน์จากผลงานทางวิชาการที่ตนเองได้ทำการพิจารณาประเมินบทความ และไม่นำข้อมูลบางส่วนหรือทุกส่วนของบทความไปเป็นผลงานของตนเอง
3. ผู้ประเมินบทความ ควรมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่ตนประเมินบทความ โดยพิจารณาความสำคัญของเนื้อหาในบทความที่มีต่อสาขานั้น ๆ คุณภาพของการวิเคราะห์ และความเข้มข้นของผลงานหรือระบุผลงานวิจัยที่สำคัญ ๆ และสอดคล้องกับบทความที่กำลังประเมิน และผู้ประเมินไม่ควรใช้ความคิดเห็นส่วนตัวที่ไม่มีข้อมูลรองรับมาเป็นเกณฑ์ในการตัดสินบทความ
4. เมื่อผู้ประเมินบทความพบว่า มีส่วนใดของบทความที่มีความเหมือนหรือซ้ำซ้อนกับผลงานชิ้นอื่น ๆ ผู้ประเมินบทความต้องแจ้งให้บรรณาธิการทราบโดยทันที
5. ผู้ประเมินบทความต้องรักษาระยะเวลาประเมินตามกรอบเวลาประเมินที่วารสารกำหนด
6. ผู้ประเมินบทความต้องรักษาความลับ และไม่เปิดเผยข้อมูลของบทความที่ส่งมาเพื่อพิจารณาแก่บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องในช่วงระยะเวลาของการประเมินบทความ

บทบาทและหน้าที่ของบรรณาธิการ

1. การตัดสินใจของบรรณาธิการต่อการ “ตอบรับ” หรือ “ปฏิเสธ” การตีพิมพ์บทความควรขึ้นอยู่กับเนื้อหาบทความที่สอดคล้องกับ เป้าหมาย คุณภาพ ความสำคัญ ความใหม่ และความชัดเจนของบทความ ตลอดจนความเกี่ยวข้องกับขอบเขตของวารสารวิชาการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานีและมีการตรวจสอบการคัดลอกผลงานผู้อื่น (Plagiarism) อย่างจริงจัง โดยใช้โปรแกรมที่เชื่อถือได้ เพื่อให้แน่ใจว่าบทความที่ตีพิมพ์ในวารสาร ไม่มีการคัดลอกผลงานของผู้อื่น และหากตรวจพบการคัดลอกผลงานของผู้อื่น ต้องดำเนินการหยุดกระบวนการประเมินบทความ และติดต่อผู้เขียนบทความทันที เพื่อขอคำชี้แจงประกอบการประเมินบทความนั้น ๆ
2. บรรณาธิการมีหน้าที่พิจารณาตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยที่มีระเบียบวิธีวิจัยที่ถูกต้อง และให้ผลที่น่าเชื่อถือสมควรตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี หรือไม่
3. บรรณาธิการต้องใช้เหตุผลทางวิชาการในการพิจารณาบทความ โดยปราศจากอคติที่มีต่อบทความและผู้เขียนในด้านเชื้อชาติ เพศ ศาสนา วัฒนธรรม การเมืองและสังกัดของผู้เขียน
4. บรรณาธิการต้องไม่มีส่วนได้ส่วนเสียหรือผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้ใด ๆ หรือผู้ประเมินบทความ และไม่นำบทความหรือวารสารไปใช้ประโยชน์ในเชิงธุรกิจ หรือนำไปเป็นผลงานทางวิชาการของตนเอง
5. บรรณาธิการต้องไม่แก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงเนื้อหาบทความและผลประเมินของผู้ประเมินบทความ รวมถึงไม่ปิดกั้นหรือแทรกแซงข้อมูลที่ผู้เขียนแลกเปลี่ยนระหว่างผู้ประเมินบทความและผู้เขียน

6. บรรณธิการจะต้องไม่เปิดเผยข้อมูลของผู้นิพนธ์ และผู้ประเมินบทความแก่บุคคลอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องในช่วงเวลาของการประเมินบทความ
7. บรรณธิการต้องปฏิบัติตามกระบวนการและขั้นตอนต่าง ๆ ของวารสารวิชาการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี อย่างเคร่งครัด
8. บรรณธิการต้องรักษามาตรฐานของวารสารวิชาการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี รวมถึงพัฒนาวารสารให้มีคุณภาพและมีความทันสมัยเสมอ

ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน

ตำบลธาตุ อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี

Factors Affecting Behavior to Prevent Liver Fluke Disease of Village health volunteers

That Sub-district, Warinchamrab District, Ubon Ratchathani Province

สิริสุดา วงษ์ใหญ่ ส.ม. (สาธารณสุขศาสตร์)

Sirisuda Wongyai M.P.H. (Master of Public Health)

แก้วใจ มาลีลัย วท.ม. (อายุรศาสตร์เขตร้อน)

Kaewjai Maleelai M.Sc. (Tropical Medicine)

นภาพร ห่วงสุขสกุล ส.ม. (การสร้างเสริมสุขภาพ)

Napaporn Hongsuksakul M.P.H. (Health Promotion)

วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี Sirindhorn College of Public Health

Ubon Ratchathani

Received: August 29, 2024

Revised: February 11, 2025

Accepted: March 12, 2025

บทคัดย่อ

การวิจัยแบบภาคตัดขวาง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพทำนายพฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดอุบลราชธานี กลุ่มตัวอย่างคืออาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ตำบลธาตุ อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 84 คน มีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ระหว่างวันที่ 20 กรกฎาคม 2566 – 15 กันยายน 2566 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้สถิติเชิงอนุมานในการหาปัจจัยทำนายด้วยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบ Stepwise ผลการวิจัยพบว่า กลุ่ม อสม. ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ไม่มีโรคประจำตัว ระดับการศึกษาสูงสุดชั้นประถมศึกษา อาชีพหลักคือ เกษตรกร มีรายได้เฉลี่ย 5,676.19 บาทต่อเดือน ระยะเวลาในการเป็น อสม. เฉลี่ย 13.42 ปี เข้ามาเป็น อสม. โดยได้รับการคัดเลือก มีประวัติการตรวจอุจจาระหาไข่พยาธิทุกปี มีประวัติการรับประทานอาหารดิบ ไม่เคยฝึกอบรมเรื่องการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ ไม่เคยมีประวัติป่วยและไม่เคยมีบุคคลในครอบครัวเคยป่วยเป็นโรคพยาธิใบไม้ตับ การรับรู้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพต่อโรคของกลุ่ม อสม. พบว่าการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเป็นโรคอยู่ในระดับปานกลาง การรับรู้ความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับสูง การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันโรคอยู่ในระดับสูง การรับรู้อุปสรรคของการป้องกันโรคอยู่ในระดับต่ำ และพฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับอยู่ในระดับปานกลาง

ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 2 ตัวแปร คือ การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ สามารถอธิบายความผันแปร ได้ร้อยละ 48.5 ($R^2 = 0.485$) และประวัติการรับประทานอาหารดิบ สามารถร่วมกันอธิบายความผันแปร ได้ร้อยละ 61.4 ($R^2 = 0.614$, $R^2_{adj} = 0.605$, $P < 0.001$) ดังนั้น จึงควรมีการพัฒนาการสร้างนวัตกรรมรูปแบบการส่งเสริมพฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับของอาสาสมัครสาธารณสุข

ประจำหมู่บ้าน เน้นไปที่การกระตุ้นการรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันโรค โดยเน้นการสื่อสารการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ ซึ่งไม่เพียงแต่ช่วยลดโอกาสการเจ็บป่วย แต่ยังเพิ่มคุณภาพชีวิตของตนเองและครอบครัวในระยะยาว รวมถึงการจัดกิจกรรมรณรงค์ การมีสื่อสุขภาพที่แสดงผลลัพธ์ด้านสุขภาพจากการป้องกันอย่างมีประสิทธิภาพ นำเสนอข้อมูลของบุคคลต้นแบบที่สามารถดูแลสุขภาพได้อย่างถูกต้อง แนะนำเรื่องการบริโภคอาหารดิบและปฏิบัติตามสุขอนามัยที่ดี จะช่วยสร้างแรงจูงใจให้ประชาชนปฏิบัติตามแนวทางป้องกันโรคอย่างเคร่งครัด ซึ่งอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน เป็นกำลังสำคัญในการดำเนินกิจกรรมและเป็นตัวแทนในการสื่อสารประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนได้ทราบความรุนแรงของโรค เพื่อให้เกิดความตระหนักในการป้องกันโรคอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: พฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ, อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน, ปัจจัยทำนาย

Abstract

The cross-sectional research aimed to study the factors of health belief patterns predicting liver fluke disease prevention behavior among village health volunteers in Ubon Ratchathani province. The sample was 84 village health volunteers (VHVs) in That subdistrict, Warin Chamrap district, Ubon Ratchathani province. The sample was selected by simple random sampling. Data was collected using a questionnaire developed by the researcher from July 20, 2023 to September 15, 2023. Data were analyzed using descriptive statistics using frequency, percentage, mean, and standard deviation. Inferential statistics were used to find predictive factors using stepwise multiple regression analysis. The results found that most VHVs were female, had no underlying diseases, had a maximum education of primary school, and were the main occupation of agriculture. They had an average income of 5,676.19 baht per month. They had been VHVs for an average of 13.42 years. They were selected to become VHVs by undergoing annual stool examinations for parasite eggs. Most participants reported a history of consuming raw food, had never received training on liver fluke prevention, had no history of illness and had no family members who had been infected with liver fluke disease. The perception of health belief patterns towards diseases of the village health volunteers found that the perception of the risk of disease was at a moderate level, the perception of the severity of the disease was at a high level, the perception of the benefits of disease prevention was at a high level, the perception of the barriers to disease prevention was at a low level, and the behavior of liver fluke disease prevention was at a moderate level.

Factors affecting the behavior of liver fluke disease prevention of village health volunteers with statistical significance at the 0.05 level were 2 variables: the perception of the benefits of liver fluke disease prevention could explain the variance by 48.5 percent ($R^2 = 0.485$), and the

history of eating raw food could jointly explain the variance by 61.4 percent ($R^2 = 0.614$, $R^2_{adj} = 0.605$, $P < 0.001$). Therefore, there should be the development of innovations to create models for promoting liver fluke disease prevention behaviors among village health volunteers (VHVs), focusing on raising awareness of the benefits of prevention. Communication on liver fluke disease prevention should not only help reduce the risk of illness but also enhance the quality of life for themselves and their families in the long term. This includes organizing campaigns, providing health media showing effective health outcomes from prevention, and presenting information about role models who can maintain proper health care. Encouraging people to avoid consuming raw food and practicing good hygiene will motivate the public to strictly follow disease prevention guidelines. VHVs are a key force in carrying out activities and acting as representatives in communicating and publicizing the severity of the disease to the public, fostering awareness of sustainable disease prevention.

Keywords: Liver fluke prevention behavior, village health volunteers, predictive factors

บทนำ

โรคพยาธิใบไม้ตับ (Opisthorchiasis) เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญในระดับโลก องค์การอนามัยโลกจัดให้เป็นโรคที่มีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนอย่างรุนแรง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีการติดเชื้อเรื้อรังหรือติดเชื้อซ้ำบ่อยครั้ง ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของโรคมะเร็งท่อน้ำดี (Cholangiocarcinoma)⁽¹⁾ ในประเทศไทย โรคนี้พบได้บ่อยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยช่วงปี พ.ศ. 2559–2561 พบผู้ป่วยมากกว่า 6 ล้านคน ซึ่งส่วนใหญ่มาจากพฤติกรรมการบริโภคอาหารดิบหรือสุก ๆ ดิบ ๆ⁽¹⁾ โดยข้อมูลจากกระทรวงสาธารณสุข ระบุว่า *Opisthorchis viverrini* ถูกจัดเป็นสารก่อมะเร็งชีวภาพชนิดที่ 1 และในช่วงปี พ.ศ. 2555–2564 โรคมะเร็งท่อน้ำดีมีอัตราการตายสูงเป็นอันดับหนึ่งของมะเร็งทั้งหมด โดยปี พ.ศ. 2561–2565 มีอัตราการตายเท่ากับ 24.30, 24.80, 24.70, 24.00 และ 23.20 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ กลุ่มเสี่ยงส่วนใหญ่เป็นเพศชายวัยทำงานอายุ 40 - 60 ปี และผู้สูงอายุ 65 ปีขึ้นไป ซึ่งมีภาระค่าใช้จ่ายด้านการรักษาประมาณ 1,960 ล้านบาทต่อปี⁽²⁾

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือยังคงเป็นพื้นที่ที่มีอัตราการตายสูงที่สุด โดยมีผู้ติดเชื้อประมาณ 8 - 10 ล้านคน และมีผู้ป่วยรายใหม่จากมะเร็งท่อน้ำดีปีละประมาณ 14,000 - 20,000 ราย (ข้อมูล ณ เดือนกุมภาพันธ์ 2567) มีการคัดกรองพยาธิใบไม้ตับจำนวน 117,246 ราย คิดเป็น 117.25% ของเป้าหมาย และคัดกรองมะเร็งท่อน้ำดี 10,632 ราย⁽³⁾ สำหรับจังหวัดอุดรธาธานี ข้อมูลย้อนหลัง พ.ศ. 2560-2564 พบว่าอัตราตายจากโรคมะเร็งตับและท่อน้ำดีมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเกือบทุกปี เฉลี่ยอยู่ระหว่าง 24.83 - 27.05 ต่อประชากรแสนคน⁽⁴⁾ ขณะที่อำเภอวารินชำราบ พบอัตราตาย 17.19 - 19.65 ต่อประชากรแสนคน ซึ่งแม้จะต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของจังหวัด แต่อัตราการเสียชีวิตลดลงยังไม่ถึงเป้าหมายของประเทศที่ตั้งไว้ให้ลดลง 2 ใน 3 ภายในปี พ.ศ. 2578

หนึ่งในแนวทางสำคัญในการควบคุมโรค คือการเสริมสร้างบทบาทของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ซึ่งเป็นเครือข่ายจิตอาสาที่มีบทบาทในการเผยแพร่ความรู้และรณรงค์การป้องกันโรคในชุมชน โดยมีการศึกษาพบว่า อสม. ส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับมะเร็งท่อน้ำดีในระดับมาก (62.30%) และมีบทบาทในการป้องกันควบคุมโรคในระดับมาก (60.50%) โดยเฉพาะด้านการสื่อสารข้อมูลสุขภาพกับประชาชนและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข (71.60%)⁽⁵⁾ อย่างไรก็ตาม บทบาทด้านการป้องกันและควบคุมโรอยังอยู่ในระดับปานกลาง (62.30%) ซึ่งการเสริมศักยภาพ อสม. ให้มีบทบาทมากขึ้น ถือเป็นปัจจัยสำคัญในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและการบริโภคของประชาชน โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีวัฒนธรรมการกินปลาดิบ ซึ่งเป็นสาเหตุหลักของการติดเชื้อ⁽⁶⁾ จากแนวคิดทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพของ Becker เชื่อว่า การรับรู้ความเสี่ยง ความรุนแรง และประโยชน์ของการป้องกันโรค เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อพฤติกรรมสุขภาพของบุคคล⁽⁷⁾ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในจังหวัดอุดรธานี เพื่อใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมสุขภาพและลดความเสี่ยงของการเกิดโรคพยาธิใบไม้ตับในชุมชน

กรอบแนวคิดการวิจัย

ตัวแปรอิสระ (Independent variable)

ข้อมูลส่วนบุคคล
- เพศ
- อายุ
- รายได้
- ระยะเวลาการเป็น อสม.
- ระดับการศึกษาสูงสุด
- อาชีพหลัก
- วิธีการเข้ามาเป็น อสม.
- ประวัติการมีโรคประจำตัว
- ประวัติการตรวจอุจจาระหาไข่พยาธิ
- ประวัติป่วยเป็นโรคพยาธิใบไม้ตับ
- ประวัติการรับประทานอาหารดิบ
- ประวัติบุคคลในครอบครัวเคยป่วยเป็นโรคพยาธิใบไม้ตับ
- ประวัติการฝึกอบรมเรื่องการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ

แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ
- การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเป็นโรคพยาธิใบไม้ตับ
- การรับรู้ความรุนแรงของโรคพยาธิใบไม้ตับ
- การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ
- การรับรู้อุปสรรคของการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ

ตัวแปรตาม (Dependent variable)

พฤติกรรมการป้องกัน
โรคพยาธิใบไม้ตับ

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาปัจจัยการรับรู้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพและพฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ตำบลธาตุ อำเภอมะนัง จังหวัดอุบลราชธานี

วิธีการศึกษา

การศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบตัดขวาง (Cross-sectional Analytical Study) ทำการศึกษาระหว่างวันที่ 20 กรกฎาคม 2566 – 15 กันยายน 2566

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ปฏิบัติงานใน ตำบลธาตุ อำเภอมะนัง จังหวัดอุบลราชธานี ประจำปี 2566 จำนวน 136 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ปฏิบัติงานใน ตำบลธาตุ อำเภอมะนัง จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 84 คน

คำนวณกลุ่มตัวอย่างจากสูตรคำนวณขนาดตัวอย่างเพื่อการประมาณค่าเฉลี่ย กรณีที่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอนของอรุณ จิรวัดน์กุล และคณะ⁽⁸⁾ โดยใช้สูตร

$$n = \frac{NZ_{\alpha/2}^2\sigma^2}{[(d^2)(N-1)] + [Z_{\alpha/2}^2\sigma^2]}$$

เมื่อ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดของประชากร (136 คน)

$Z_{\alpha/2}$ = สถิติ Z ที่ระดับความเชื่อมั่นที่กำหนด (1.96)

σ = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยอ้างอิงงานวิจัยของ อิศศักดิ์ พรหมพันธุ์⁽⁹⁾

d = ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ (0.05)

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้จำนวน 75 คน ผู้วิจัยเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 10 เพื่อป้องกันการสูญเสียของกลุ่มตัวอย่าง โดยการปรับเพิ่มขนาดตัวอย่างในการศึกษานี้

$$\text{จากสูตร } n_{\text{adj}} = \frac{n}{1-R}$$

เมื่อ n_{adj} = ขนาดตัวอย่างที่ปรับแล้ว

n = ขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้จากสูตรคำนวณตัวอย่าง

R = สัดส่วนการสูญเสียจากการติดตาม (ร้อยละ 10 คือ 0.1)

ได้ขนาดตัวอย่างเป็น 84 คน

การสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ตำบลธาตุ อำเภอมะนัง จังหวัดอุบลราชธานี โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยการจับฉลากจากรายชื่อ อสม. โดยไม่ใส่คืน จนครบตามจำนวนที่คำนวณไว้ให้ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น จำนวน 84 คน

เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion Criteria)

1) อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในพื้นที่ตำบลธาตุ อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี และมีระยะเวลาการปฏิบัติงานตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป

2) ยินดีให้ข้อมูลและเข้าร่วมการศึกษา

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria)

อาสาสมัครสาธารณสุขที่ไม่มาในระหว่างการเก็บข้อมูลหลังจากติดตามไปแล้ว 3 ครั้ง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย ประกอบด้วย 6 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามลักษณะส่วนบุคคล จำนวน 13 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ รายได้ ระยะเวลาการเป็น อสม. ระดับการศึกษาสูงสุด อาชีพหลัก วิธีการเข้ามาเป็น อสม. ประวัติการมีโรคประจำตัว ประวัติการตรวจสุขภาพ ไข้พยาธิ ประวัติป่วยเป็นโรคพยาธิใบไม้ตับ ประวัติการรับประทานอาหารดิบ ประวัติบุคคลในครอบครัวเคยป่วย เป็นโรคพยาธิใบไม้ตับ ประวัติการฝึกอบรมเรื่องการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ

ส่วนที่ 2 การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเป็นโรคพยาธิใบไม้ตับ จำนวน 11 ข้อ โดยใช้เทคนิคสร้างตามมาตรวัด ของลิเคิร์ท (Likert Scale) เกณฑ์การแปลผลคะแนน แบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

คะแนน 3.68 - 5.00 หมายถึง รับรู้โอกาสเสี่ยงของการเป็นโรคพยาธิใบไม้ตับ ระดับสูง

คะแนน 2.34 - 3.67 หมายถึง รับรู้โอกาสเสี่ยงของการเป็นโรคพยาธิใบไม้ตับ ระดับปานกลาง

คะแนน 1.00 - 2.33 หมายถึง รับรู้โอกาสเสี่ยงของการเป็นโรคพยาธิใบไม้ตับ ระดับต่ำ

ส่วนที่ 3 การรับรู้ความรุนแรงของโรคพยาธิใบไม้ตับ จำนวน 14 ข้อ โดยใช้เทคนิคสร้างตามมาตรวัดของ ลิเคิร์ท (Likert Scale) เกณฑ์การแปลผลคะแนน แบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

คะแนน 3.68 - 5.00 หมายถึง การรับรู้ความรุนแรงของโรคพยาธิใบไม้ตับ ระดับสูง

คะแนน 2.34 - 3.67 หมายถึง การรับรู้ความรุนแรงของโรคพยาธิใบไม้ตับ ระดับปานกลาง

คะแนน 1.00 - 2.33 หมายถึง การรับรู้ความรุนแรงของโรคพยาธิใบไม้ตับ ระดับต่ำ

ส่วนที่ 4 การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ จำนวน 12 ข้อ โดยใช้เทคนิคสร้างตาม มาตรวัดของลิเคิร์ท (Likert Scale) เกณฑ์การแปลผลคะแนน แบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

คะแนน 3.68 - 5.00 หมายถึง การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ ระดับสูง

คะแนน 2.34 - 3.67 หมายถึง การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ ระดับปานกลาง

คะแนน 1.00 - 2.33 หมายถึง การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ ระดับต่ำ

ส่วนที่ 5 การรับรู้อุปสรรคของการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ จำนวน 12 ข้อ โดยใช้เทคนิคสร้างตามมาตร วัดของลิเคิร์ท (Likert Scale) เกณฑ์การแปลผลคะแนน แบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

คะแนน 3.68 - 5.00 หมายถึง การรับรู้อุปสรรคของการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ ระดับสูง

คะแนน 2.34 - 3.67 หมายถึง การรับรู้อุปสรรคของการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ ระดับปานกลาง

คะแนน 1.00 - 2.33 หมายถึง การรับรู้อุปสรรคของการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ ระดับต่ำ

ส่วนที่ 6 พฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ จำนวน 15 ข้อ โดยใช้เทคนิคสร้างตามมาตรวัดของลิเคิร์ต (Likert Scale) เกณฑ์การแปลผลคะแนน แบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

คะแนน 3.68 - 5.00 หมายถึง มีพฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ ระดับดี

คะแนน 2.34 - 3.67 หมายถึง มีพฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ ระดับปานกลาง

คะแนน 1.00 - 2.33 หมายถึง มีพฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ ระดับควรปรับปรุง

การตรวจสอบเครื่องมือ

เครื่องมือวิจัยสร้างขึ้นโดยประยุกต์จากการทบทวนวรรณกรรมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและตามกรอบแนวคิด โดยนำแบบสอบถามปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับของอาสาสมัครสาธารณสุขที่ได้ปรับปรุงเนื้อหาที่ใช้ให้เหมาะสม ให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (Index of congruence: IOC) พบว่า IOC ในแบบสัมภาษณ์แต่ละข้อคำถามอยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00 ซึ่งถือว่ามีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา สามารถนำไปใช้ได้ และการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha coefficient) ได้ค่าเท่ากับ 0.96

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตในการเก็บข้อมูลไปยังผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลธาตุอำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี
2. เชิญชวนอาสาสมัครเข้าร่วมวิจัย ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย แจ้งสิทธิของอาสาสมัครวิจัย
3. ขอความร่วมมือจากอาสาสมัครเข้าร่วมวิจัย เปิดโอกาสให้อาสาสมัครตัดสินใจก่อนเข้าร่วมเป็นอาสาสมัครวิจัย
4. ดำเนินการเก็บข้อมูลวิจัย
5. ตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูลวิจัย

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

1) วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับเพศ อายุ รายได้ ระยะเวลาการเป็นอสม. ระดับการศึกษาสูงสุด อาชีพหลัก วิธีการเข้ามาเป็น อสม. ประวัติการมีโรคประจำตัว ประวัติการตรวจอุจจาระหาพยาธิ ประวัติป่วยเป็นโรคพยาธิใบไม้ตับ ประวัติการรับประทานอาหารดิบ ประวัติบุคคลในครอบครัวเคยป่วยเป็นโรคพยาธิใบไม้ตับ ประวัติการฝึกอบรมเรื่องการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ โดยใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด 2) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเกี่ยวกับแบบแผนความเชื่อสุขภาพต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดอุบลราชธานี โดยใช้สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ สถิติการทำนายการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ Multiple linear regression แบบ Stepwise

4. การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ได้รับการรับรองพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี SCPHUB I004/2566 อาสาสมัครโครงการวิจัยนี้ สามารถถอนตัวเมื่อใดก็ได้โดยไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่ออาสาสมัคร

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไป

อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 78.60 อายุเฉลี่ย 56.51 ปี มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 5,676.19 บาท ระยะเวลาในการเป็น อสม. เฉลี่ย 13.42 ปี ระดับการศึกษาสูงสุด ชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 38.10 ประกอบอาชีพหลักคือ เกษตรกร ร้อยละ 71.40 เข้ามาเป็น อสม. โดยได้รับการคัดเลือก ร้อยละ 67.90 ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 75.00 ส่วนใหญ่ตรวจสุขภาพโรงพยาบาลทุกปี ร้อยละ 66.70 ไม่เคยมีประวัติป่วยเป็นโรคพยาธิใบไม้ตับ ร้อยละ 88.10 มีประวัติการรับประทานอาหารดิบ ร้อยละ 59.50 ไม่เคยมีบุคคลในครอบครัวเคยป่วยเป็นโรคพยาธิใบไม้ตับ ร้อยละ 96.40 และไม่เคยฝึกอบรม เรื่องการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ ร้อยละ 59.50 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวน และร้อยละของลักษณะส่วนบุคคล (n = 84)

ลักษณะส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	18	21.40
หญิง	66	78.60
2. อายุ (ปี)		
31-40	1	1.20
41-50	19	22.60
51-60	40	47.60
≥ 61	24	28.60
Mean = 56.51 ปี (S.D. = 8.09), Median = 56 ปี, (Min = 38 ปี, Max = 74 ปี)		
3. รายได้ (บาท/เดือน)		
≤ 5,000	54	64.30
5,001-10,000	28	33.30
> 10,000	2	2.40
Mean = 5,676.19 บาท, (S.D. = 6,987.37), Median = 4,000 บาท, Min = 600 บาท, Max = 50,000 บาท		
4. ระยะเวลาการเป็น อสม. (ปี)		
1-5	15	17.90
6-10	22	26.20
11-15	17	20.20
16-20	20	23.80
≥ 21	10	11.90
Mean = 13.42 ปี (S.D. = 8.12), Median = 12.50 ปี, (Min = 1 ปี, Max = 40 ปี)		

ตารางที่ 1 จำนวน และร้อยละของลักษณะส่วนบุคคล (n = 84) (ต่อ)

ลักษณะส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
5. ระดับการศึกษาสูงสุด		
ประถมศึกษา	32	38.10
มัธยมศึกษาตอนต้น	22	26.20
มัธยมศึกษาตอนปลาย	25	29.80
ปวช/ ปวส หรือเทียบเท่า	4	4.80
ปริญญาตรี	1	1.20
6. อาชีพหลัก		
เกษตรกร	60	71.40
ค้าขาย	1	1.20
รับจ้างทั่วไป	14	16.70
อื่น ๆ	9	10.70
7. วิธีการเข้ามาเป็น อสม.		
ได้รับการคัดเลือก	57	67.90
สมัครเข้ามาเอง	25	29.80
อื่น ๆ	2	2.40
8. ประวัติการมีโรคประจำตัว		
ไม่มี	63	75.00
มี	21	25.00
9. ประวัติการตรวจสุขภาพประจำปี		
ตรวจทุกปี	56	66.70
ไม่เคยตรวจ	8	9.50
นานๆ ถึงจะตรวจ	20	23.80
10. ประวัติป่วยเป็นโรคพยาธิใบไม้ตับหรือไม่		
ไม่เคย	74	88.10
เคย	10	11.90
11. ประวัติการรับประทานอาหารดิบ		
ไม่รับประทาน	34	40.50
รับประทาน	50	59.50
12. ประวัติบุคคลในครอบครัวเคยป่วยเป็นโรคพยาธิใบไม้ตับ		
ไม่เคย	81	96.40
เคย	3	3.60

ตารางที่ 1 จำนวน และร้อยละของลักษณะส่วนบุคคล (n = 84) (ต่อ)

ลักษณะส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
13. ท่านเคยฝึกอบรมเรื่องการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับหรือไม่		
ไม่เคย	34	40.50
เคย	50	59.50

ในส่วนภาพรวม การรับรู้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพต่อโรคพยาธิใบไม้ตับของ อสม. พบว่าการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเป็นโรคพยาธิใบไม้ตับ ระดับปานกลาง ร้อยละ 90.50 การรับรู้ความรุนแรงของโรค ระดับสูง ร้อยละ 56.00 การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันโรค ระดับสูง ร้อยละ 81.00 และการรับรู้อุปสรรคของการป้องกันโรค ระดับต่ำ ร้อยละ 47.60 และในส่วนของพฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน พบว่าส่วนใหญ่ อสม. มีพฤติกรรมการป้องกันโรค ระดับปานกลาง ร้อยละ 58.30 รองลงมาคือระดับดี ร้อยละ 47.60 และระดับควรปรับปรุง ร้อยละ 13.10 ตามลำดับ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ระดับการรับรู้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ และพฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ (n = 84)

การรับรู้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ และพฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ	จำนวน	ร้อยละ
การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเป็นโรคพยาธิใบไม้ตับ		
สูง	8	9.50
ปานกลาง	76	90.50
ต่ำ	0	0.00
Mean = 2.10, S.D = 0.29		
การรับรู้ความรุนแรงของโรคพยาธิใบไม้ตับ		
สูง	47	56.00
ปานกลาง	37	44.00
ต่ำ	0	0.00
Mean = 2.56, S.D = 0.50		
การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ		
สูง	68	81.00
ปานกลาง	15	17.90
ต่ำ	1	1.20
Mean = 2.80, S.D = 0.43		

ตารางที่ 2 ระดับการรับรู้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ และพฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ (n = 84) (ต่อ)

การรับรู้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ และพฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ	จำนวน	ร้อยละ
การรับรู้อุปสรรคของการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ		
สูง	40	13.10
ปานกลาง	33	39.30
ต่ำ	11	47.60
Mean = 1.65, S.D = 0.63		
พฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ		
ดี	24	47.60
ปานกลาง	49	58.30
ควรปรับปรุง	11	13.10
Mean = 2.15, S.D = 0.63		

ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดอุบลราชธานี

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดอุบลราชธานี โดยพิจารณาตัวแปรที่มีค่า $P\text{-value} \leq 0.25$ เข้าสู่การวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุ จำนวน 17 ตัวแปร ได้แก่ เพศ อายุ รายได้ ระยะเวลาการเป็น อสม. ระดับการศึกษาสูงสุด อาชีพหลัก วิธีการเข้ามาเป็น อสม. ประวัติการมีโรคประจำตัว ประวัติการตรวจจักษุจักษุหาพยาธิ ประวัติป่วยเป็นโรคพยาธิใบไม้ตับ ประวัติการรับประทานอาหารดิบ ประวัติบุคคลในครอบครัวเคยป่วยเป็นโรคพยาธิใบไม้ตับ ประวัติการฝึกอบรมเรื่องการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ ปัจจัยด้านการรับรู้ ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเป็นโรคพยาธิใบไม้ตับ การรับรู้ความรุนแรงของโรคพยาธิใบไม้ตับ การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ การรับรู้อุปสรรคของการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ พบปัจจัยทำนายจำนวน 2 ตัวแปร คือ การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ เป็นตัวแปรพยากรณ์ตัวแรกที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยสามารถอธิบายความผันแปรของปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดอุบลราชธานี ร้อยละ 48.50 ($R^2 = 0.485$) เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์อีก 1 ตัว คือ ประวัติการรับประทานอาหารดิบ พบค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยสามารถร่วมกันอธิบายความผันแปร ของปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรม การป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดอุบลราชธานี ได้ร้อยละ 61.40 ($R^2 = 0.614$, $R^2_{\text{adj}} = 0.605$, $P < 0.001$) ตามลำดับ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยวิเคราะห์อำนาจการทำนายปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดอุดรธานี (n = 84)

ตัวแปรพยากรณ์	ค่าสัมประสิทธิ์		R ²	R ² change	t	95%CI	P-value
	สหสัมพันธ์พหุคูณ						
	b	β					
การรับรู้ประโยชน์ของ การป้องกันโรคพยาธิ ใบไม้ตับ (X ₁₆)	0.62	0.69	0.48	0.48	8.7	0.486 ถึง 0.764	<0.001*
ประวัติการรับประทาน อาหารดิบ (X ₁₁)	0.50	0.56	0.61	0.12	7.64	-12.006 ถึง -5.416	<0.001*
a = 46.42	R = 0.78	R ² = 0.61	SE _{est} = 7.06	F = 27.02	P < 0.001		

*Significant, P-value ≤ 0.05

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$$Y' = a + b_{16}X_{16} + b_{11}X_{11} \text{ (โดยใช้ค่า } b \text{ จากตารางที่ 3)}$$

เมื่อ Y = พฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดอุดรธานี

a = ค่าคงที่

b₁₆ = ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ถดถอยของการคาดหวังในผลลัพธ์ของการรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ

X₁₆ = การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ

b₁₁ = ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ถดถอยของการคาดหวังในผลลัพธ์ของประวัติการรับประทานอาหารดิบ

X₁₁ = ประวัติการรับประทานอาหารดิบ

แทนค่าสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$$Y' = 46.42 + 0.62X_{16} + 0.50X_{11}$$

ดังนั้น

พฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ = 46.42 + 0.62 (การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ) + 0.50 (ประวัติการรับประทานอาหารดิบ)

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน ได้ดังต่อไปนี้

$$Z = \beta_{16}Z_{16} + \beta_{11}Z_{11} \text{ (โดยใช้ค่า } \beta \text{ จากตาราง 2)}$$

$$Z = 0.69Z_{16} + 0.56Z_{11}$$

$$Z_{\text{พฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ}} = 0.69 (Z_{\text{การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ}}) + 0.56 (Z_{\text{ประวัติการรับประทานอาหารดิบ}})$$

*ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากสมการ แสดงว่า การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรม การป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน โดยมีความสัมพันธ์เชิงบวก และมีค่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ถดถอย เท่ากับ 0.62 หมายความว่า เมื่อตัวแปรอิสระคงที่คะแนนการรับรู้ประโยชน์ของการ ป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับเพิ่มขึ้น 1 หน่วย คะแนนพฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับของอาสาสมัครสาธารณสุข ประจำหมู่บ้าน จะเพิ่มขึ้น 0.62 หน่วย ประวัติการรับประทานอาหารดิบ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรค พยาธิใบไม้ตับของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน โดยมีความสัมพันธ์เชิงบวก และมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ถดถอย เท่ากับ 0.50 หมายความว่า เมื่อตัวแปรอิสระคงที่คะแนนประวัติการรับประทานอาหารดิบ เพิ่มขึ้น 1 หน่วย คะแนนพฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านจะเพิ่มขึ้น 0.50 หน่วย

อภิปรายและสรุปผลการศึกษา

ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัด อุบลราชธานี ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 มี 2 ตัวแปร ได้แก่ การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ และประวัติการรับประทานอาหารดิบ สามารถอภิปราย ได้ดังนี้

การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดอุบลราชธานี อธิบายได้ว่า บุคคลเมื่อรับรู้ว่าตนเองมีโอกาเสี่ยงของ การเกิดโรคและความรุนแรงของการเกิดโรคเป็นอย่างดีแล้วก็ตาม แต่การที่จะมีพฤติกรรมการปฏิบัติหรือไม่ ขึ้นอยู่กับ ความเชื่อของบุคคล ว่าสิ่งที่บุคคลจะปฏิบัตินั้นสามารถลดการคุกคามของโรคหรือมีประโยชน์ต่อสุขภาพของบุคคลได้จริง⁽¹⁰⁾ สอดคล้องกับการศึกษาของ สุรพจน์ มุลยะเทพ และคณะ⁽¹¹⁾ ความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ และพฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับอยู่ในระดับดี ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เรื่องโรคพยาธิใบไม้ตับ การรับรู้ เรื่องโรคพยาธิใบไม้ตับ ความเชื่อเรื่องโรคพยาธิใบไม้ตับ ความรอบรู้ด้านสุขภาพ มีความสัมพันธ์เชิงบวกและระดับ ความสัมพันธ์ต่ำกับพฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($R = 0.100, 0.154, 0.111, 0.107$) ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ กิตติพงษ์ พรหมพลเมือง และคณะ⁽¹²⁾ ได้ศึกษาเรื่องการศึกษาปัจจัยเสี่ยง ต่อการเกิดโรคพยาธิใบไม้ตับของประชาชนในพื้นที่อำเภอศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู ที่พบว่าความเชื่อด้าน สุขภาพภาพรวม ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคพยาธิใบไม้ตับ แต่ยังมีกลุ่มตัวอย่างจำนวนหนึ่ง ที่มีความเชื่อ บางอย่างที่อาจส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคได้ เช่น ความเชื่อว่าน้ำมะนาวสามารถ ฆ่าพยาธิใบไม้ตับได้ การรับประทานปลาปิ้งสุก ๆ ดิบ ๆ นานครั้งไม่มีโอกาสป่วยเป็นโรคพยาธิใบไม้ตับ การตรวจไม่พบ ไข่พยาธิ ไม่จำเป็นต้องเลิกรับประทานอาหารสุก ๆ ดิบ ๆ หรือแม้กระทั่งการป้องกันโรคนี้ที่ดีที่สุดคือการกินยาฆ่าพยาธิ ซึ่งถ้าความเชื่อเหล่านั้นไม่ได้รับการแก้ไข การเข้าใจผิดแบบนี้ยิ่งจะทำให้บุคคลนั้นเสี่ยงต่อการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ มากขึ้น เนื่องจากจะทำให้บุคคลนั้นไม่เข้ารับการตรวจหาเชื้อเพราะคิดว่า กินนาน ๆ ครั้งไม่เป็นโรค แต่ในความเป็นจริง ปลาดิบเพียงชิ้นเดียวอาจมีพยาธิได้⁽¹¹⁾

ประวัติการรับประทานอาหารดิบ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับของ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดอุบลราชธานี สอดคล้องกับการศึกษา ของขจรศักดิ์ พันธุ์ชัย และคณะ ที่ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริโภคปลาดิบของประชาชนตำบลเหล่ากวาง อำเภอโนนคูณ จังหวัดศรีสะเกษ พบว่า

ทัศนคติต่อการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ ส่งผลต่อการบริโภคปลาดิบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-Value} < 0.05$) ($OR = 5.09$, $95\%CI = 1.13 - 2.28$)⁽¹³⁾ สอดคล้องกับการศึกษาของ สุพรรณ ในทอง และอารี บุตรสอน ที่ศึกษาปัจจัยทำนายการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับซ้ำของประชาชน อำเภออุขันธุ์ จังหวัดศรีสะเกษ พบว่า การตัดสินใจรับประทานปลาดิบ เป็นสาเหตุโดยตรงของการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ ซึ่งการติดเชื้อดังกล่าว ไม่ได้ส่งผลกระทบต่อมองเห็นอย่างชัดเจนในระยะเวลาอันสั้น และมองว่าการรับประทานปลาดิบอาจไม่เป็นอันตรายอะไร และยังให้รสชาติที่ดี⁽¹⁴⁾

ข้อจำกัดของการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้วิจัยไม่ได้เก็บรวบรวมข้อมูลในเรื่องของความรู้ ทัศนคติ ความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันตนเองในเรื่องของโรคพยาธิใบไม้ตับ รวมถึงกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยมีขนาดเล็ก อาจส่งผลต่อสถิติในการใช้ปัจจัยทำนายไม่ครอบคลุมกลุ่มประชากรทั้งหมด

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การส่งเสริมให้ อสม. มีการรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันพยาธิใบไม้ตับ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อพฤติกรรม ทั้งนี้ อาจจะเชื่อมโยงไปถึงปัจจัยด้านการรับรู้ด้านความรุนแรงของโรค หากไม่มีการป้องกันที่ดี ในส่วนที่ยังพบว่า อสม. มีการรับรู้อุปสรรคของการป้องกันโรคมีอยู่ในระดับต่ำ ควรมีการประชาสัมพันธ์สื่อสารผ่านทุกช่องทาง เพื่อให้ อสม. รวมทั้งประชาชน มีการรับรู้แนวทางการป้องกันที่ถูกต้อง นำไปสู่การปฏิบัติที่ถูกต้อง ลดพฤติกรรมการกินปลาดิบ และลดการเกิดการติดเชื้อของโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี

2. การส่งเสริมประชาสัมพันธ์ให้เกิดการรับรู้ความรุนแรงของการบริโภคปลาดิบ ในกลุ่ม อสม. ให้เกิดความความตระหนักและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบริโภคปลาดิบ เช่น วิธีการปรุงอาหารให้สุก ก่อนรับประทาน พร้อมทั้งให้มีการประกวด อสม. ต้นแบบ เป็นการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนกลุ่มอื่น ๆ ได้รับทราบผลดีของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

3. สามารถใช้เป็นข้อมูลในการสร้างนวัตกรรมพัฒนารูปแบบการส่งเสริมพฤติกรรมที่ไม่บริโภคปลาดิบ โดยการสร้าง อสม. ต้นแบบ ชุมชนต้นแบบ เพื่อป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ในลักษณะใกล้เคียง รวมทั้งเฝ้าระวังภาวะเสี่ยงทางสุขภาพของกลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และขยายผลในประชาชนกลุ่มอื่น ๆ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อการได้ข้อมูลเชิงลึก ที่รู้ถึงรากแท้ของปัญหาและอุปสรรคในการป้องกันตนเองจากโรคพยาธิใบไม้ตับจากชุมชน

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณกลุ่มตัวอย่าง อสม. และผู้ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้ทุกท่าน ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และสนับสนุนการทำวิจัยครั้งนี้ จนสำเร็จลุล่วงด้วยดี หวังเป็นอย่างยิ่งว่า การศึกษาในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้นำไปศึกษาค้นคว้า เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการองค์ความรู้และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมโรค. แนวทางการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพสำหรับพื้นที่ ประจำปี 2564 ภายใต้แผนพัฒนาด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพของประเทศ ระยะ 20 ปี พ.ศ. (2561-2580) [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 10 กันยายน 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://ddc.moph.go.th/dsp>
2. Health Information System Development Office (HISO). สถิติสุขภาพประเทศไทย [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 13 สิงหาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.hiso.or.th/thaihealthstat/topic/index.php?t=02&m=01>
3. กระทรวงสาธารณสุข. อัตราตายจากมะเร็งตับ [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [เข้าถึงเมื่อ 17 สิงหาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: <http://healthkpi.moph.go.th/kpi2/kpi-list/view/?id=786>
4. สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ. สช.ร่วมงานมหกรรมการตรวจคัดกรองโรคมะเร็งท่อน้ำดี [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 17 สิงหาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.nationalhealth.or.th/th/node/4840>
5. อมราภรณ์ พุทธิ. บทบาทของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในการป้องกันและควบคุมโรคมะเร็งท่อน้ำดี ตำบลหมูนัน อำเภอมือเหล็ก จังหวัดอุดรธานี. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน. 2562;4(1):51-9.
6. กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย. คู่มือมาตรฐานงานสาธารณสุขมูลฐาน [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 17 สิงหาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: https://www.dla.go.th/upload/ebook/column/2018/4/2219_5986.pdf
7. จุฬารักษ์ โสตะ. แนวคิด ทฤษฎี และการประยุกต์ใช้เพื่อการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 3. ขอนแก่น: คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2554.
8. อรุณ จิรวัดนกุล และคณะ. ชีวสถิติ. พิมพ์ครั้งที่ 4. ขอนแก่น: ภาควิชาชีวสถิติและประชากรศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2550.
9. อธิศักดิ์ พรหมพินิจ. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการป้องกันโรคมะเร็งท่อน้ำดีของชาวบ้านในหมู่บ้านแห่งหนึ่งของจังหวัดชัยภูมิ [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 17 สิงหาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://odpc9.ddc.moph.go.th/Research/Teerasak4-2558.pdf>
10. Rosenstock IM. Historical origins of the Health Belief Model. Health Educ Monogr. 1974;2:328-35.
11. สุรพจน์ มุลยะเทพ, วิไลลักษณ์ บุญยัษฐี, ดอกแก้ว ตามเดช. ความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการป้องกันโรคมะเร็งท่อน้ำดีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา จังหวัดพะเยา [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 17 สิงหาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: https://pyo.moph.go.th/research_phayao/download.php?id=36
12. กิตติพงษ์ พรหมพลเมือง. การศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งท่อน้ำดีของประชาชนในพื้นที่อำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดหนองบัวลำภู. [ปริญญาานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. ขอนแก่น: คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2557.
13. ขจรศักดิ์ พันธุ์ชัย และคณะ. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริโภคปลาดีของประชาชน ตำบลเหล่ากวาง อำเภอนโนนคุณ จังหวัดศรีสะเกษ. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. 2565;11(1):6-15.
14. สุพัฒน์ ในทอง และอารี บุตรสอน. ปัจจัยทำนายการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับซ้ำของประชาชน อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อม และสุขภาพชุมชน. 2566;8(2):75-87.

รายงานการศึกษา การระบาดของโรคไข้เลือดออก ตำบลโนนเมือง อำเภอนากลาง
จังหวัดหนองบัวลำภู ระหว่างวันที่ 30 ตุลาคม - 16 พฤศจิกายน 2566

Outbreak Study of Dengue Fever Non Muang Subdistrict, Na Klang District,
Nong Bua Lamphu Province Between October 30 – November 16, 2023

ผไทมาศ เปื้องปรีชาศักดิ์ ส.ม. (อนามัยสิ่งแวดล้อม)¹

Pathaimat Pruangpreechasak M.P.H (Environmental Health)¹

ทรงเกียรติ ยุระศรี ส.ม. (วิทยาการระบาด)²

Songkiet Yurasri M.P.H. (Epidemiology)²

กฤษณะ สุขาวค์ ส.ม. (วิทยาการระบาด)³

Kitsana Sugawong M.P.H. (Epidemiology)³

พูลทรัพย์ โพนสิงห์ วท.ม. (สาธารณสุขศาสตร์)³

Poolsap Phonsingh M.Sc. (Public Health)³

ฐิตินันท์ กล่ำศิริ วท.บ.(การส่งเสริมสุขภาพ)³

Thitinan Klamsiri B.Sc. (Health Promotion)³

¹สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา

¹Nakhon Ratchasima Public Health Provincial Office

²ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อฯ โดยแมลงที่ 8.2 จังหวัดเลย

²Vector-Borne Disease Control Center 8.2, Loei

³สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี

³Office of Disease Prevention and Control,

Region 8 Udon thani

Received : September 6, 2024

Revised: December 23, 2024

Accepted: March 23, 2025

บทคัดย่อ

การศึกษาการระบาดของโรคไข้เลือดออกในพื้นที่ตำบลโนนเมือง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู ระหว่างวันที่ 30 ตุลาคม - 16 พฤศจิกายน 2566 เพื่อศึกษาการระบาดของโรคไข้เลือดออก ตามการกระจายของบุคคล เวลา และสถานที่ โดยการสำรวจแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายในพื้นที่ การศึกษาการรับรู้และความตระหนักของประชาชนต่อโรคไข้เลือดออก และเพื่อประเมินประสิทธิภาพเครื่องพ่นสารเคมีและมาตรการควบคุมการระบาดของโรคไข้เลือดออก ผลการศึกษา พบช่วงการระบาดระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงตุลาคม ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นนักเรียน อายุ 5 - 9 ปี ลักษณะอาการเป็นไข้แดง (Dengue Fever, DF) ในพื้นที่ตำบลโนนเมือง พบการระบาด 46 ราย ทั้ง 15 หมู่บ้าน ตั้งแต่เดือนพฤษภาคมจนถึงตุลาคม ซึ่งเป็นช่วงฤดูฝน มีการระบาดสูงในหมู่ที่ 1, 8, 12 และ 15 จากการสอบสวนพบว่า เจ้าหน้าที่หน่วยปฏิบัติการควบคุมโรคระดับพื้นที่ (Communicable Disease Control Unit, CDCU) ดำเนินการควบคุมโรคตามมาตรการ 3-3-1 การควบคุมยุงพาหะโรคไข้เลือดออก โดยการพ่นสารเคมีในบ้านของผู้ป่วยและรัศมี 100 เมตร จากการสำรวจพบพื้นที่มีค่าดัชนีความชุกชุมของลูกน้ำยุงลายในบ้าน มากกว่า 5 ทั้งนี้ การผสมสารเคมีในการพ่นแบบ Ultra Low Volume (ULV) ผสมอัตราน้อยกว่าเกณฑ์ และชุมชนมีมาตรการกำจัดลูกน้ำยุงลาย โดยใช้การเลี้ยงปลาในภาชนะ แต่ยังไม่ครอบคลุมทุกภาชนะ การศึกษาการรับรู้และความตระหนักของประชาชน โดยส่วนใหญ่ทราบอาการเบื้องต้นของโรคไข้เลือด ร้อยละ 75.00 มีการรับรู้การห้ามกินยาแก้บรรเทาอาการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs, NSAIDs) ร้อยละ 50.00 รับรู้ว่าเมื่อป่วยเป็นไข้เลือดออกแล้วไม่รับรักษา

มีโอกาสเสียชีวิตได้ ร้อยละ 87.50 ดำเนินการกำจัดแหล่งวางไข่ยุงลายในบ้าน และบริเวณบ้าน ร้อยละ 87.50 โดยวิธี เลี้ยงปลาในลูกน้ำ ร้อยละ 62.50 กางมุ้ง ร้อยละ 50.00 กำจัดลูกน้ำยุงลายบริเวณบ้าน ร้อยละ 43.80 และกำจัด ยุงลายในบ้าน ร้อยละ 43.80

การระบาดของไข้เลือดออกครั้งนี้ คาดว่าเป็นการนำเชื้อไวรัสเดงกีเข้ามาแพร่ในพื้นที่ เนื่องจากนักเรียน มีการศึกษาอยู่นอกพื้นที่ และไม่มีการป้องกันการถูกยุงกัด รวมทั้งอยู่ในช่วงฤดูฝน เป็นปัจจัยเพิ่มโอกาส ในการเพาะพันธุ์ของยุงพาหะนำโรคตามภาชนะที่พบทั้งในบ้านและนอกบ้าน ส่วนใหญ่ประชาชนมีความตระหนัก ต่อโรคไข้เลือดออก ควรมีการรณรงค์เรื่องการป้องกันยุงลายอย่างต่อเนื่องในชุมชน ด้านการใช้เครื่องพ่นสารเคมี ควรผสมสารเคมีในอัตราส่วนที่ถูกต้อง บำรุงรักษาเครื่องพ่นให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้ร่วมหามาตรการดำเนินการควบคุมโรค และให้การเฝ้าระวังโรคเป็นไปอย่างเข้มงวด

คำสำคัญ: การสอบสวนโรค, การระบาด, ไข้เลือดออก

Abstract

This study examined the dengue fever outbreak in Non Muang subdistrict to analyze its distribution based on person, time, and place. The study included surveys of mosquito breeding sites, an assessment of public awareness and perception of dengue fever, and an evaluation of the effectiveness of chemical fogging equipment. It also aimed to establish measures to control the outbreak. The study found that the outbreak occurred between May and October, coinciding with the rainy season. The most were among students aged 5-9 years, presenting symptoms of dengue fever (DF). A total of 46 cases were reported across 15 villages in Non Muang subdistrict coinciding with the rainy season. Villages 1, 8, 12, and 15 experienced the highest outbreak rates. Disease Control Measures: The Communicable Disease Control Unit (CDCU) implemented the "3-3-1" strategy to control the mosquito vector. This included fogging chemicals within a 100 meter radius of the patients' homes. Surveys indicated that the House Index (HI) exceeded the critical threshold of 5 in the area. However, the chemical preparation for Ultra Low Volume (ULV) fogging was below the recommended standard. Community efforts to eliminate mosquito larvae included raising fish in water containers, but this method did not cover all potential breeding sites. The study on public perception and awareness revealed that the majority of respondents (75%) were aware of the initial symptoms of dengue fever. Half (50%) recognized that Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs (NSAIDs) should not be taken when infected. 87.50% of participants understood that without timely treatment, dengue fever could lead to death. Regarding preventive behaviors, 87.50% engaged in eliminating mosquito breeding sites in and around their homes. Common methods included raising

larvivorous fish (62.50%), using mosquito nets (50%), eliminating mosquito larvae in household areas (43.80%), and eliminating adult mosquitoes inside the home (43.80%).

This dengue outbreak was likely caused by the introduction and spread of the dengue virus into the area, as some students were studying outside the community and returned without protection against mosquito bites. In addition, the outbreak occurred during the rainy season, which contributed to an increase in mosquito breeding opportunities due to the presence of water-holding containers both inside and outside homes. Continuous community-based campaigns for mosquito prevention are recommended. Regarding the use of chemical fogging machines, chemicals should be mixed in the correct proportions, and equipment should be properly maintained and kept ready for use at all times. Relevant agencies should collaborate to implement effective disease control measures and maintain strict disease surveillance.

Keywords: Investigation, Outbreak, Dengue fever

บทนำ

การเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคไข้เลือดออก โรคติดต่อมาโดยแมลงอื่น และภัยสุขภาพในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 8 สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี (สคร.8 จ.อุดรธานี) มีระบบรายงานการเฝ้าระวังโรค 506 (โปรแกรม ZR506) ตั้งแต่ ปี 2564 - 2565 ตำบลโนนเมือง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู ไม่พบรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก ช่วงเดือนพฤษภาคมถึงตุลาคม พบผู้ป่วยรายสุดท้าย ในวันที่ 1 ตุลาคม 2566 สคร.8 จ.อุดรธานี ได้รับแจ้งข้อมูลสถานการณ์โรคระบาดไข้เลือดออกจากองค์การบริหารส่วนตำบลโนนเมือง (อบต.โนนเมือง) ในวันที่ 30 ตุลาคม 2566 เวลา 18.20 น. พบว่าตำบลโนนเมือง อำเภอนากลาง มีรายงานผู้ป่วยไข้เลือดออก จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) บ้านโนนม่วง ตำบลโนนเมือง อำเภอนากลาง จำนวน 43 ราย จากพื้นที่รับผิดชอบ 11 หมู่บ้าน และรพ.สต.บ้านโนนสวรรค์ ตำบลอุทัยสวรรค์ อำเภอนากลาง จำนวน 13 ราย จากพื้นที่รับผิดชอบ 2 ตำบล แบ่งเป็นตำบลโนนเมือง จำนวน 4 หมู่บ้าน และตำบลอุทัยสวรรค์ จำนวน 4 หมู่บ้าน ทีมปฏิบัติการสอบสวนโรค (Joint Investigation Team, JIT) ประกอบด้วย สคร.8 จ.อุดรธานี ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อมาโดยแมลงที่ 8.2 จังหวัดเลย (ศตม.8.2 เลย) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดหนองบัวลำภู (สสจ.หนองบัวลำภู) ทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (Surveillance and Rapid Response Team, SRRT) สำนักงานสาธารณสุขอำเภอนากลาง (สสอ.นากลาง) และรพ.สต. บ้านโนนม่วง และรพ.สต.บ้านโนนสวรรค์ มีอำนาจหน้าที่ในการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 8 และขอความช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์โรคระบาดไข้เลือดออก โดยลงพื้นที่เพื่อสอบสวนและควบคุมการระบาดของโรคไข้เลือดออก ณ ตำบลโนนเมือง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู ในวันที่ 16 พฤศจิกายน 2566

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาการระบาดของโรคไข้เลือดออก
2. เพื่ออธิบายลักษณะการกระจายของโรคตามบุคคล สถานที่ เวลา
3. เพื่อหาแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายในพื้นที่
4. เพื่อศึกษาการรับรู้และความตระหนักของประชาชนต่อโรคไข้เลือดออก
5. เพื่อประเมินประสิทธิภาพเครื่องพ่นหมอกควัน/สารเคมี
6. เพื่อหามาตรการควบคุมการระบาดของโรคไข้เลือดออก

วิธีการศึกษา

การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา (Descriptive study) รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิจากการสำรวจแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายในพื้นที่ การศึกษาการรับรู้ และความตระหนักของประชาชนต่อโรคไข้เลือดออก และการประเมินประสิทธิภาพเครื่องพ่นสารเคมี ข้อมูลทุติยภูมิ รวบรวมจากข้อมูลเวชระเบียนรายงาน 506 ในโรงพยาบาลกลาง รพ.สต. บ้านโนนม่วง และ รพ.สต. บ้านโนนสวรรค์ เพื่อรวบรวมอาการ/อาการแสดงแรกเริ่ม และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม – 3 พฤศจิกายน 2566 และมีการระบาดต่อเนื่องในช่วงเดือนพฤษภาคม - ตุลาคม 2566 ทั้งนี้ ลงเก็บรวบรวมข้อมูลในวันที่ 16 พฤศจิกายน 2566

1. กลุ่มตัวอย่าง ผู้ป่วยยืนยันโรคไข้เลือดออก ระหว่างเดือนพฤษภาคม - ตุลาคม 2566 ที่อาศัยอยู่ในตำบลโนนเมือง กำหนดนิยามการวินิจฉัย ดังนี้

1.1 ผู้ป่วยไข้เด็งกี (Dengue Fever, DF) หมายถึง ผู้ที่มีอาการไข้สูงเฉียบพลัน ร่วมกันอย่างน้อย 1 อาการ ได้แก่ ปวดศีรษะรุนแรง ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ปวดข้อหรือกระดูก ปวดกระบอกตา หรือมีผื่น ร่วมกับผลบวกทางปฏิบัติการจำเพาะข้อใดข้อหนึ่ง

1.2 ผู้ป่วยไข้เลือดออก (Dengue Hemorrhagic Fever, DHF) หมายถึง ผู้ป่วยที่มีอาการไข้อย่างเฉียบพลัน ร่วมกับมีอาการอย่างน้อย 2 อาการ ได้แก่ ปวดศีรษะรุนแรง ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ปวดข้อหรือกระดูก ปวดกระบอกตา หรือมีผื่น และร่วมกับมีอาการต่อไปนี้ อย่างน้อย 1 อาการ ได้แก่ มีเลือดออก เช่น เลือดกำเดาไหล เลือดออกตามไรฟัน มีจ้ำเลือด อาเจียนเป็นเลือด ปัสสาวะเป็นเลือด ถ่ายเป็นสีดำ เลือดออกทางช่องคลอดผิดปกติหรือตับโต ร่วมกับผลบวกทางปฏิบัติการจำเพาะข้อใดข้อหนึ่ง

1.3 ผู้ป่วยไข้เลือดออกช็อก (Dengue Shock Syndrome, DSS) หมายถึง ผู้ป่วยไข้เลือดออก ที่มีการเปลี่ยนแปลงทางระบบไหลเวียนโลหิตหรือมีภาวะความดันโลหิตลดต่ำลงอยู่ในภาวะช็อก หรือผู้ป่วยไข้เลือดออกที่มีภาวะผลต่างของความดันเลือดซิสโตลิกและความดันไดแอสโตลิก ≤ 20 มิลลิเมตรปรอท

1.4 ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการจำเพาะ

1.4.1 การตรวจหาเชื้อ/แอนติเจน/สารพันธุกรรมของเชื้อ (Pathogen identification)

1) วิธี Commercial test kits ตัวอย่างเช่น NS-1 antigen ให้ผลเป็นบวก (กรณี NS-1 antigen Dengue ให้ผลลบ ยังไม่สามารถตัดการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกได้ (R/O dengue))

2) วิธี PCR พบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสเดงกี

3) วิธีเพาะแยกเชื้อ (Viral isolation) ตรวจพบเชื้อไวรัสเดงกีจากเลือดในระยะไข้

1.4.2 การตรวจหาภูมิคุ้มกันของเชื้อ (Serology)

1) ตรวจระดับภูมิคุ้มกันด้วย Commercial test kits ให้ผลบวกต่อ Dengue IgM หรือทั้ง Dengue IgM และ IgG

2) วิธี HI (Hemagglutination Inhibition) จากตัวอย่างซีรัมคู่ (Paired sera) พบระดับภูมิคุ้มกัน ≥ 4 เท่า หรือ ถ้าซีรัมเดี่ยว (Single serum) พบระดับภูมิคุ้มกัน $> 1:1,280$

3) วิธี EIA (Enzyme Immunoassay) ตรวจพบระดับภูมิคุ้มกันชนิด IgM ≥ 40 ยูนิต หรือการเพิ่มขึ้นของ IgG อย่างมีนัยสำคัญ กรณีตรวจ Paired sera ต้องตรวจ ห่างกันอย่างน้อย 2 สัปดาห์

2. ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในชุมชน (Active case finding) โดยการประชาสัมพันธ์ผ่านหอกระจายข่าว เชิญชวนผู้ที่มีอาการตามนิยาม ที่ยังไม่เคยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล หรือไม่เคยถูกวินิจฉัยโรคไขเลือดออก มาพบทีมสอบสวน หรือ ทบพจนเวชระเบียน/รายงาน 506 กำหนดนิยามดังนี้

ผู้ป่วย หมายถึง ผู้ที่มีอาการไข้สูงเฉียบพลัน ร่วมกันอย่างน้อย 1 อาการ ได้แก่ ปวดศีรษะรุนแรง ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ปวดข้อหรือกระดูก ปวดตะบองตา หรือมีผื่น ระหว่างพฤษภาคม - ตุลาคม 2566 ที่อาศัยอยู่ในตำบลโนนเมือง

3. การสำรวจสภาพแวดล้อมและประเมินค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย เลือกหมู่บ้านที่มีจำนวนผู้ป่วยสูง โดยการสุ่มสำรวจลูกน้ำยุงลาย ภายในและภายนอกบริเวณบ้านผู้ป่วยรายล่าสุด จำนวน 1-2 ราย และบ้านใกล้เคียง จำนวน 20 หลังคาเรือน ในรัศมี 100 เมตร รอบบ้านผู้ป่วย

4. การศึกษาการรับรู้และความตระหนักของประชาชน โดยการสัมภาษณ์ประชาชนในรัศมี 100 เมตร รอบบ้านผู้ป่วย แบ่งเป็นท้ายหมู่บ้าน 2 ฝั่ง และกลางหมู่บ้าน ครอบคลุมวัด โรงเรียน ชุมชน และสื่อสาธารณะความรู้การป้องกันตนเอง การกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย โดยมาตรการ 5ป 1ข และมาตรการ 3 เก็บป้องกัน 3 โรค การพ่น/ตีกำจัดยุงตัวเต็มวัย โดยเร็ว เมื่อพบผู้ป่วยในบ้าน จัดซื้อยากกลุ่มบรรเทาอาการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs, NSAIDs) กินเอง และรีบไปพบแพทย์

5. การประเมินประสิทธิภาพเครื่องพ่นสารเคมี โดยการวัดขนาดละอองน้ำยา (ค่า VMD), อุณหภูมิความร้อนปลายท่อ และอัตราการไหลของเครื่องพ่นสารเคมี

6. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

6.1 แบบเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วย (Listing) (ข้อมูลส่วนบุคคล การเจ็บป่วย และการวินิจฉัย) จากข้อมูลเวชระเบียน/รายงาน 506 ในโรงพยาบาลกลาง/รพ.สต. บ้านโนนม่วง และ รพ.สต.บ้านโนนสวรรค์ เพื่อรวบรวมอาการ/อาการแสดง แกร็บ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

6.2 แอปพลิเคชัน ทันระเบิด กรมควบคุมโรค เพื่อบันทึกข้อมูล จำนวนผู้ป่วยอาศัย ภาวะภายในบ้าน ภาวะภายนอกบ้านที่พบลูกน้ำยุงลาย

6.3 แบบสอบถามการรับรู้และความตระหนักของประชาชน

6.4 แบบประเมินประสิทธิภาพเครื่องพ่นสารเคมี ตรวจวัดค่าขนาดละอองน้ำยา (ค่า VMD), อุณหภูมิความร้อนปลายท่อ และอัตราการไหลของเครื่องพ่นสารเคมีโดยทีม ศตม. 8.2 จังหวัดเลย และการผสมสารเคมีจากผู้ปฏิบัติงาน

6.5 สัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้าน, ประธานอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.), เจ้าหน้าที่รพ.สต. ที่เกี่ยวข้อง และ เจ้าหน้าที่ฉีดพ่นสารเคมี เป็นต้น ร่วมพิจารณาจากผลการสอบสวนโรค และกำหนดมาตรการอื่น ๆ สำหรับการควบคุมการระบาดของโรค และรายงานผลการสอบสวนโรคให้คณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัดทราบ และหากการควบคุมโรคมีประสิทธิภาพ ควรพิจารณานำมาตรการไปประยุกต์ใช้กับพื้นที่อื่น ๆ ต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การอธิบายลักษณะทางระบาดวิทยาของผู้ป่วย โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ อัตรา จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษา

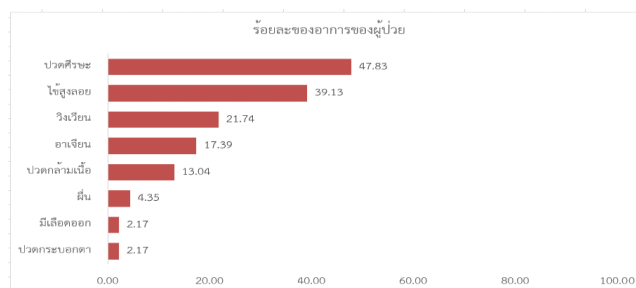
1. ข้อมูลทั่วไป

ตำบลโนนเมือง อำเภอากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู มีประชากร จำนวน 11,050 คน ครัวเรือนจำนวน 2,856 หลังคาเรือน ทั้งหมด 15 หมู่บ้าน โดยเป็นพื้นที่รับผิดชอบของ รพ.สต.บ้านโนนม่วง จำนวน 11 หมู่บ้าน และ รพ.สต.บ้านโนนสวรรค์ จำนวน 4 หมู่บ้าน

2. ผลการสอบสวนการระบาด

2.1 ข้อมูลผู้ป่วย ข้อมูลการระบาด การกระจายตามบุคคล เวลา สถานที่

ข้อมูลผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกของตำบลโนนเมือง จากกระบบรายงาน ZR506 ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม – 3 พฤศจิกายน 2566 จำนวน 44 ราย จากการสอบสวน ช่วงที่มีรายงานผู้ป่วย คือ เดือนพฤษภาคม – ตุลาคม จำนวน 44 ราย จากการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในโรงพยาบาล จำนวน 2 ราย รวมทั้งทั้งหมดจำนวน 46 ราย ประเภทของอาการผู้ป่วยพบเป็นผู้ป่วยไข้เดงกี 38 ราย ผู้ป่วยไข้เลือดออก 5 ราย และผู้ป่วยไข้เดงกีช็อก 3 ราย จากการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วย พบว่า อัตราส่วนระหว่างเพศชายต่อเพศหญิงเท่ากับ 1 : 1 กลุ่มอายุที่พบอัตราป่วยสูงสุดคือ กลุ่มอายุ 5-9 ปี จำนวน 17 คน (ร้อยละ 36.36) รองลงมาคือ กลุ่มอายุ 15-24 ปี จำนวน 14 คน (ร้อยละ 29.55) และกลุ่มอายุ 10-14 ปี จำนวน 12 คน (ร้อยละ 25.00) ตามลำดับ โดยอาชีพที่พบผู้ป่วยมากที่สุดคือ กลุ่มนักเรียน จำนวน 36 คน (ร้อยละ 77.27) รองลงมาคือ กลุ่มในปกครอง จำนวน 9 คน (ร้อยละ 20.45) ตามลำดับ อาการของผู้ป่วยที่พบมากที่สุดคือ ปวดศีรษะ จำนวน 22 คน (ร้อยละ 47.83) รองลงมาคือ ไข้สูงลอย จำนวน 18 คน (ร้อยละ 39.13) และวิงเวียนศีรษะ จำนวน 10 คน (ร้อยละ 21.74) ตามลำดับ ดังภาพที่ 1

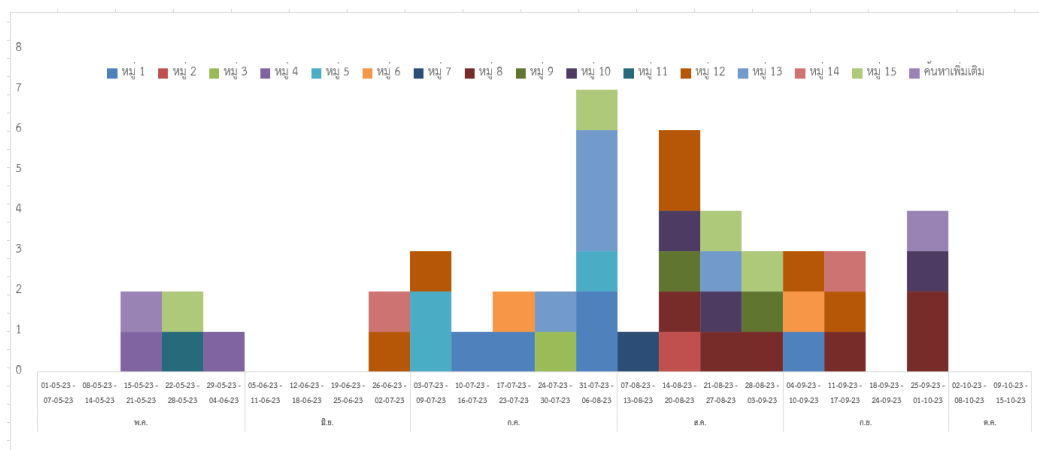


ภาพที่ 1 ร้อยละอาการและอาการแสดงของผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก ตำบลโนนเมือง

อำเภอากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม - 3 พฤศจิกายน 2566 (n = 46)

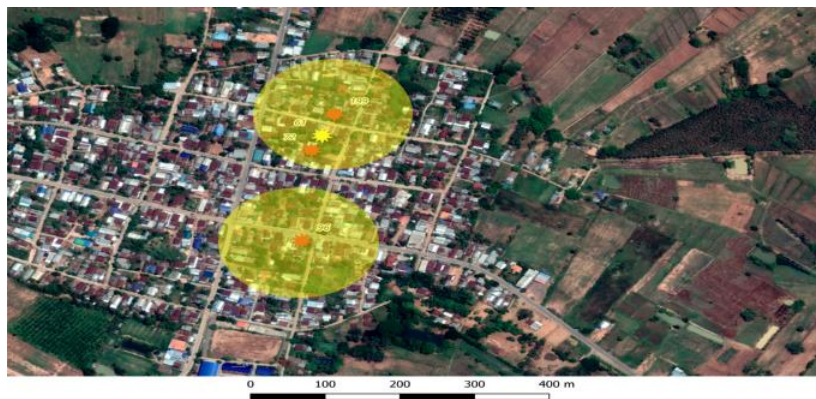
นอกจากนี้พบว่า ผู้ป่วยมีอาการร่วมด้วย ได้แก่ มีเลือดออก (1 ราย) และ ปวดกระบอกตา (1 ราย) เป็นต้น ส่วนใหญ่มาับการรักษา ภายหลังจากเริ่มมีอาการ 2-4 วัน ค่าเฉลี่ยระยะห่างตั้งแต่วันที่เริ่มป่วยจนถึงวันที่เข้ารับการรักษาน่าเท่ากับ 3.09 วัน (S.D. = 1.73) ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ มีการตรวจชิ้นส่วนโปรตีนของเชื้อไวรัส (Nonstructural protein 1, NS1) ผล Positive จำนวน 26 ราย ตรวจภูมิคุ้มกัน Immunoglobulin M (IgM) ผล Positive จำนวน 16 ราย และภูมิคุ้มกัน Immunoglobulin G (IgG) ผล Positive จำนวน 17 ราย

จากการสอบสวน พบว่า พื้นที่ตำบลโนนเมืองมีการระบาดของโรคไข้เลือดออกอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ช่วงเดือนพฤษภาคม 2566 - ตุลาคม 2566 โดยพบการระบาดเป็น 2 ช่วง ได้แก่ ช่วงเดือนพฤษภาคม 2566 พบผู้ป่วยรายแรกวันที่ 16 พฤษภาคม 2566 และพบผู้ป่วยรายสุดท้ายในวันที่ 1 มิถุนายน 2566 และช่วงที่สองระหว่างเดือนมิถุนายน - ตุลาคม 2566 โดยพบผู้ป่วยรายแรกวันที่ 26 มิถุนายน 2566 และพบผู้ป่วยรายสุดท้ายในวันที่ 1 ตุลาคม 2566 เมื่อจำแนกรายหมู่บ้าน พบรายงานผู้ป่วยทั้ง 15 หมู่บ้าน โดยหมู่บ้านที่มีรายงานผู้ป่วยมากที่สุดคือ หมู่ 8 และหมู่ 12 มีจำนวนผู้ป่วยหมู่ละ 6 ราย รองลงมาคือ หมู่ 1 และหมู่ 15 มีจำนวนผู้ป่วยหมู่ละ 5 ราย ตามลำดับ ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 จำนวนผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกจำแนกตามวันเริ่มป่วย และหมู่บ้าน (Epidemic curve)
ตำบลโนนเมือง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม - 3 พฤศจิกายน 2566 (n = 46)

จากการลงพื้นที่สู่สำรวจบ้านผู้ป่วยและบริเวณรอบบ้านและชุมชนในหมู่ 12 ตำบลโนนเมือง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู พบผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก จำนวน 4 ราย เมื่อพิจารณาตามวันเริ่มป่วยกับการกระจายของผู้ป่วยตามหลังคาเรือนที่อยู่ในบริเวณรัศมี 100 เมตรเดียวกัน โดยผู้ป่วยรายแรกของหมู่ที่ 12 เป็นเด็กนักเรียนที่มีการเดินทางไป-กลับระหว่างบ้านกับโรงเรียน ซึ่งเป็นโรงเรียนตั้งอยู่ในอีกพื้นที่หนึ่ง จึงอาจมีความเชื่อมโยงในการนำเชื้อของโรคไข้เลือดออกเข้ามาในพื้นที่ ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 การกระจายของผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกจำแนกตามที่อยู่ขณะป่วยและในพื้นที่รัศมี 100 เมตร หมู่ 12 ตำบลโนนเมือง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู วันที่ 16 พฤศจิกายน 2566

2.2 การสำรวจสภาพแวดล้อมและประเมินค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย

ผลการสำรวจสภาพแวดล้อมภายในหมู่บ้าน ลักษณะเป็นชุมชนขนาดใหญ่ บ้านติดกัน พบว่า ภาชนะที่พบลูกน้ำภายนอกบ้านไม่มีการปิดภาชนะ และไม่มีการใส่ทรายที่มีฟอส แต่พบการใส่ปลาในภาชนะภายในบ้าน ส่วนการประเมินค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย หมู่ที่ 12 ตำบลโนนเมือง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู พบ ค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย (House Index, HI) เกินมาตรฐาน ร้อยละ 20.00 ความชุกของลูกน้ำยุงลายในภาชนะ (Container Index, CI) ร้อยละ 7.46 พบระยะตัวโม่ง (Pupal Index, PI) ร้อยละ 10.00 จำนวนภาชนะที่พบลูกน้ำต่อบ้าน 100 หลังคาเรือน (Breteau Index, BI) ร้อยละ 25.00 แหล่งเพาะพันธุ์ที่พบลูกน้ำ เป็นภาชนะภายนอกบ้านมากกว่า ภาชนะภายในบ้าน ภาชนะภายนอกบ้านที่พบลูกน้ำ คือ น้ำใช้ จำนวน 2 ภาชนะ ร้อยละ 66.67, อื่น ๆ (ที่ใช้ประโยชน์) จำนวน 1 ภาชนะ ร้อยละ 33.33 ภาชนะภายในบ้านที่พบลูกน้ำ คือ น้ำใช้ จำนวน 1 ภาชนะ ร้อยละ 25.00 และที่รองน้ำตุ๋น/เครื่องทำน้ำเย็น จำนวน 1 ภาชนะ ร้อยละ 25.00 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความชุกของลูกน้ำยุงลาย และแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายที่สำคัญในพื้นที่หมู่ 12 ตำบลโนนเมือง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู วันที่ 16 พฤศจิกายน 2566

สถานที่	ดัชนีความชุกลูกน้ำยุงลาย				ภาชนะที่พบ	
	HI (%)	CI (%)	BI (%)	PI (%)	ภายนอกบ้าน	ภายในบ้าน
หมู่ 12 (เกณฑ์กำหนด HI≤5)	20.00	7.46	25.00	10.00	- น้ำใช้ - อื่นๆ ที่ใช้ประโยชน์	- น้ำใช้ - ที่รองน้ำตุ๋น/ เครื่อง ทำน้ำเย็น

2.3 การประเมินประสิทธิภาพเครื่องฟ่นสารเคมี

จากการประเมินประสิทธิภาพเครื่องฟ่นสารเคมี จำนวน 3 เครื่อง จากทั้งหมด 6 เครื่อง เครื่องฟ่น ULV แบบเสียบบลิ๊ก 2 เครื่อง สามารถผลิตขนาดละอองสารเคมี (Volume Median Diameter, VMD) ที่มีประสิทธิภาพ

เพียงพอต่อการกำจัดยุง โดยให้ค่า VMD น้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 ไมครอน เครื่องพ่นสารเคมีชนิดหมอกควัน 1 เครื่อง มีค่า VMD มากกว่า 30 ทั้งนี้เครื่องพ่นสารเคมี 3 เครื่อง มีค่าสม่ำเสมอในการผลิตละอองสารเคมี (Span) น้อยกว่า 2 ซึ่งเป็นไปตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) แต่ยังคงขาดในส่วนของการดูแลและซ่อมบำรุงรักษาอย่างเหมาะสมและต่อเนื่อง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้งานของเครื่องได้ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การประเมินประสิทธิภาพเครื่องพ่นสารเคมี อบต.โนนเมือง และ รพ.สต.บ้านโนนสวรรค์
วันที่ 16 พฤศจิกายน 2566

ลำดับ	หน่วยงานผู้รับบริการ ประเมิน	ชนิดเครื่องพ่น สารเคมี	ความร้อน ปลายท่อ (องศาเซลเซียส)	อัตราการไหล (ลิตร/ชม.)	VMD (ไมครอน)	ค่า Span
1	อบต.โนนเมือง	ULV แบบเสียบปลั๊ก	-	-	26.45	0.82
2	อบต.โนนเมือง	ULV แบบเสียบปลั๊ก	-	-	28.06	0.67
3	รพ.สต.โนนสวรรค์	หมอกควัน	790	24	41.54	1.74

การผสมสารเคมี พบว่ายังไม่ได้สัดส่วนที่เหมาะสม มีการใช้น้ำผสมในช่วงการระบาดตั้งแต่เดือนกรกฎาคมเป็นต้นมา โดยสารเคมีที่ใช้คือ Deltamethrin 1% และเครื่องพ่น ULV มีการผสมเข้มข้นน้อยกว่าฉลากกำหนด สำหรับเครื่องพ่นหมอกควันพบว่า ต้องใช้สารเคมีมากกว่าฉลากที่กำหนด จึงจะสามารถตรวจพบละอองน้ำยาเคมี ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การผสมสารเคมี จากการสอบถามผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ วันที่ 16 พฤศจิกายน 2566

เครื่องพ่น	จากการสอบถาม	ฉลากข้างขวด
เครื่องพ่นหมอกควัน	สารผสม 5 ลิตร มีการใช้น้ำยา 3 ผา (ฟาละ 20 มล.)	สารผสม 5 ลิตร ต้องใช้น้ำยา 50 มล.
เครื่องพ่น ULV	สารผสม 5 ลิตร มีการใช้น้ำยา 1 ขวด (150 มล.)	สารผสม 5 ลิตร ต้องใช้น้ำยา 500 มล.

2.4 การศึกษาการรับรู้และความตระหนักของประชาชนต่อโรคไข้เลือดออก

ผลการศึกษาการรับรู้และความตระหนักของประชาชนต่อโรคไข้เลือดออก ในพื้นที่หมู่ 12 ตำบลโนนเมือง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู จำนวน 16 คน พบว่า เป็นเพศหญิง ร้อยละ 75.00 ส่วนใหญ่อายุ 60 ปีขึ้นไป อาชีพเกษตรกร และเป็นเจ้าของบ้าน มีผลการสำรวจ ดังนี้

ด้านการรับรู้ของประชาชนต่อโรคไข้เลือดออก พบว่า ในช่วงปี 2566 ในครอบครัวของกลุ่มตัวอย่างไม่มีผู้ป่วยไข้เลือดออก ร้อยละ 93.80 มีความกังวลใจ/กลัวการป่วยเป็นไข้เลือดออก ร้อยละ 56.25 คิดว่าตนเองไม่มีความเสี่ยง ที่จะป่วยเป็นไข้เลือดออก ร้อยละ 75.00 รับรู้อาการเบื้องต้นของโรคไข้เลือดออกคือ มีไข้สูงเฉียบพลัน 38-40 องศา และสูงลอยเกิน 2 วัน ร่วมกับอ่อนเพลีย เบื่ออาหาร ปวดท้อง และอาจมีจุดแดง ๆ ตามผิวหนัง ร้อยละ 75.00 รับรู้ว่าเมื่อมีไข้สูงเฉียบพลัน และสูงลอยเกิน 2 วัน อาจเป็นไข้เลือดออก ซึ่งสิ่งที่ควรปฏิบัติ คือห้ามกินยาแก้ปวดชนิด NSAIDs เช่น แอสไพริน ไบโคเฟลแน็ค และไอบูโพรเฟน ร้อยละ 50.00 และรับรู้ว่ามีผู้ป่วยเป็นไข้เลือดออกแล้วไม่รับรักษามีโอกาสเสียชีวิตได้ ร้อยละ 87.50

ด้านความตระหนักของประชาชนต่อโรคไข้เลือดออก พบว่า ช่วงสัปดาห์ที่ผ่านมา กลุ่มตัวอย่างกำจัดแหล่งวางไข่ยุงลายในบ้านและบริเวณบ้าน ร้อยละ 87.50 ในพื้นที่ที่อาศัยอยู่มีการแจ้งหรือประชาสัมพันธ์เมื่อมีผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก ร้อยละ 50.00 เมื่อมีผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกในครอบครัวหรือบริเวณใกล้เคียง จะอนุญาตให้เจ้าหน้าที่ฉีดพ่นสารเคมีในบ้านและบริเวณรอบ ๆ บ้าน ร้อยละ 100.00 โดยกลุ่มตัวอย่างได้ดำเนินการป้องกันโรคไข้เลือดออกด้วยวิธีเลี้ยงปลาในลูกน้ำมากที่สุด ร้อยละ 62.50 รองลงมาเป็น กางมุ้ง ร้อยละ 50.00 กลุ่มตัวอย่างตระหนักว่าการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายควรเป็นหน้าที่ของเจ้าของบ้าน ร้อยละ 37.50 เป็นหน้าที่ของ อสม. และเป็นหน้าที่ของประชาชน ร้อยละ 31.25 กลุ่มตัวอย่างต้องการความรู้การดูแลรักษาเบื้องต้นเมื่อป่วยเป็นโรคไข้เลือดออกมากที่สุด ร้อยละ 37.50 รองลงมาเป็นความรู้วิธีการป้องกันตนเองไม่ให้ป่วยเป็นโรคไข้เลือดออก ร้อยละ 31.25 ความรู้วิธีการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย ในบ้านและบริเวณรอบ ๆ บ้าน ร้อยละ 18.75 และความรู้อาการเบื้องต้นของป่วยเป็นโรคไข้เลือดออก ร้อยละ 12.50 ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการศึกษาการรับรู้และความตระหนักของประชาชนต่อโรคไข้เลือดออก ในพื้นที่หมู่ 12 ตำบลโนนเมือง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู วันที่ 16 พฤศจิกายน 2566

ประเด็นคำถาม (n = 16)	จำนวนผู้ตอบ	ร้อยละ
ด้านการรับรู้ของประชาชนต่อโรคไข้เลือดออก		
1. ในช่วงปี 2566 ในครอบครัวมีผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก		
ไม่มี	15	93.80
มี	1	6.20
2. ความกังวลใจ/กลัวการป่วยเป็นโรคไข้เลือดออก		
กลัว	9	56.25
ไม่กลัว	7	43.75
3. ความเสี่ยงที่จะเป็นโรคไข้เลือดออก		
ไม่มี	12	75.00
มี	4	25.00
4. อาการเบื้องต้นของโรคไข้เลือดออกคือ มีไข้สูงเฉียบพลัน 38 - 40 องศา และสูงลอยเกิน 2 วัน ร่วมกับอ่อนเพลีย เบื่ออาหาร ปวดท้อง และอาจมีจุดแดง ๆ ตามผิวหนัง		
ใช่	12	75.00
ไม่ทราบ	4	25.00
5. เมื่อมีไข้สูงเฉียบพลัน และสูงลอยเกิน 2 วัน อาจเป็นโรคไข้เลือดออก ซึ่งสิ่งที่ควรปฏิบัติคือห้ามกินยาแก้ปวดชนิด NSAIDs เช่น แอสไพริน ไบโคฟีแนค และไอบูโพรเฟน		
ใช่	8	50.00
ไม่ทราบ	4	25.00
ไม่ใช่	4	25.00

ตารางที่ 4 ผลการศึกษาการรับรู้และความตระหนักของประชาชนต่อโรคไข้เลือดออก ในพื้นที่หมู่ 12 ตำบลโนนเมือง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู วันที่ 16 พฤศจิกายน 2566 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม (n = 16)	จำนวนผู้ตอบ	ร้อยละ
6. เมื่อป่วยเป็นไข้เลือดออกแล้วไม่รับรักษามีโอกาสเสียชีวิตได้		
ใช่	14	87.50
ไม่ทราบ	2	12.50
ด้านความตระหนักของประชาชนต่อโรคไข้เลือดออก		
7. ช่วงสัปดาห์ที่ผ่านมา ได้ดำเนินการกำจัดแหล่งวางไข่ยุงลายในบ้านและบริเวณบ้านของท่านหรือไม่		
ได้ดำเนินการ	14	87.50
ไม่ได้ดำเนินการ	2	12.50
8. ในพื้นที่ที่อาศัยอยู่มีการแจ้งหรือประชาสัมพันธ์เมื่อมีผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกหรือไม่		
มี	8	50.00
ไม่มี	8	50.00
9. เมื่อมีผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกในครอบครัวหรือบริเวณใกล้ ๆ บ้านของท่าน ท่านจะอนุญาตให้เจ้าหน้าที่ฉีดพ่นสารเคมีในบ้านและบริเวณรอบ ๆ บ้านหรือไม่		
อนุญาต	16	100
10. ได้ดำเนินการป้องกันโรคไข้เลือดออกโดยวิธีใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
เลี้ยงปลาในลูกน้ำ	10	62.50
กางมุ้ง	8	50.00
กำจัดลูกน้ำยุงลายบริเวณบ้าน	7	43.80
กำจัดยุงลายในบ้าน	7	43.80
11. การกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายควรเป็นหน้าที่ของใคร		
เป็นหน้าที่ของเจ้าของบ้าน	6	37.50
เป็นหน้าที่ของ อสม.	5	31.25
เป็นหน้าที่ของประชาชน	5	31.25
12. ต้องการให้สื่อสารข้อมูลเรื่องใดบ้าง		
การดูแลรักษาเบื้องต้นเมื่อป่วยเป็นไข้เลือดออก	6	37.50
วิธีการป้องกันตนเองไม่ให้ป่วยเป็นโรคไข้เลือดออก	5	31.25
วิธีการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายในบ้านและบริเวณรอบ ๆ บ้าน	3	18.75
อาการเบื้องต้นของป่วยเป็นไข้เลือดออก	2	12.50

3. มาตรการควบคุม ป้องกันโรคไข้เลือดออก

3.1 กิจกรรมควบคุมโรคที่ดำเนินการไปแล้ว ดังนี้

- 1) ทีมเฝ้าระวังสอบสวนโรคเคลื่อนที่เร็วตำบลโนนเมือง และ อบต.โนนเมืองดำเนินการพ่นสารเคมีกำจัดยุงตัวเต็มวัยในรัศมี 100 เมตร รอบบ้านผู้ป่วย และสำรวจลูกน้ำภายในและนอกบ้านเพื่อทำลายแหล่งเพาะพันธุ์
- 2) อบต.โนนเมือง รพ.สต.บ้านโนนม่วง และรพ.สต.บ้านโนนสวรรค์ สื่อสาร ประชาสัมพันธ์ทาง Spot radio ประสานผู้นำชุมชน และ อสม.ลงพื้นที่ให้คำแนะนำประชาชนในการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายทุกวันพุธ โดยเน้นมาตรการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงในหมู่บ้านทุก 7 วัน (วันที่ 0, 3, 7, 14, 21, 28) แนะนำให้ประชาชนเลี้ยงปลาในลูกน้ำ และใช้ธรรมชาติช่วยในการควบคุมโรคคือ การปรับเงินบ้านที่พบลูกน้ำ (ประชาชน 50 บาท/ครั้ง, เจ้าหน้าที่ อสม. ผู้ใหญ่บ้าน 100 บาท/ครั้ง)
- 3) อบต.โนนเมือง กำลังดำเนินการจัดซื้อเครื่องพ่นสารเคมีแบบไฟฟ้า และประชาสัมพันธ์เชิญชวนชุมชนเสนอโครงการ เพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณ ทรัพยากรในการปรับปรุงสภาพแวดล้อม
- 4) ทีม JIT สคร.8 จ.อุดรธานี และ ศตม. 8.2 จังหวัดเลย ร่วมกับ สสจ.หนองบัวลำภู สสอ.นากลาง หน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รพ.สต. ผู้นำชุมชน และ อสม. ตำบลโนนเมือง ประชุมหารือในการแก้ปัญหาการระบาดของโรคไข้เลือดออกร่วมกัน

3.2 มาตรการควบคุมและป้องกันโรค ที่ต้องดำเนินการต่อไป ดังนี้

- 1) ปัจจัยด้านคน (Host) ควรดำเนินการมาตรการ 3-3-1 อย่างเคร่งครัด ก่อนลงพื้นที่ที่ต้องประชุมทีม เพื่อเตรียมความพร้อมในการควบคุมโรค ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม แยกยาทากันยุง และติดตามผลการควบคุมโรคอย่างสม่ำเสมอ ควรมีการสื่อสารความเสี่ยงแก่ประชาชนให้สังเกตอาการตนเอง หากมีอาการควรเข้ารับการรักษาโดยเร็วที่สุด การป้องกันตนเอง เช่น นอนกางมุ้ง เมื่อมีการระบาดของโรครุนแรง ทบทวนการบังคับใช้ธรรมชาติช่วยในการควบคุมโรคในพื้นที่
- 2) ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม (Environment) หน่วยงานในพื้นที่จัดทีมทำลายภาชนะน้ำขัง/แหล่งน้ำขังในชุมชน โดยเฉพาะพื้นที่ใกล้ที่อยู่อาศัย หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น/ทรัพยากรในการปรับปรุงสภาพแวดล้อม ในกรณีที่เกิดสถานการณ์อยู่ในภาวะฉุกเฉิน ออกประกาศเป็นพื้นที่ระบาด เพื่อความรวดเร็วในการระดมทรัพยากร (เงิน, คน, วัสดุอุปกรณ์) ในการดำเนินงานควบคุมโรค
- 3) ปัจจัยด้านยุงตัวเต็มวัย มีการสื่อสารความเสี่ยง ให้ความรู้ อสม. และเจ้าหน้าที่เพื่อเสริมทักษะการใช้เครื่องพ่นสารเคมี/เครื่องพ่นหมอกควันที่ถูกต้อง เช่น การผสมสารเคมี, การเลือกใช้สารเคมี, การดูแลเครื่องฯ และการซ่อมบำรุง พ่นสารเคมีทั้งหมู่บ้านในกรณีที่พบผู้ป่วยไข้เลือดออก และพ่นในโรงเรียนก่อนเปิดภาคเรียน
- 4) ปัจจัยด้านลูกน้ำยุงลาย การสื่อสารความเสี่ยง และให้ความรู้ประชาชน, อสม. เพื่อเสริมทักษะในการสำรวจและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายทุกสัปดาห์สถานที่สำคัญตามมาตรการ 7 ร. เช่น วิธีการใช้ไฟฉายส่องแล้วตรวจดูลูกน้ำด้วยตาเปล่า และหลักการใช้ทรายกำจัดลูกน้ำที่ถูกต้อง
- 5) รพ.สต.บ้านโนนม่วง และ รพ.สต.บ้านโนนสวรรค์ จัดทำโครงการป้องกัน ควบคุมโรคไข้เลือดออกทั้งก่อนการระบาด และช่วงการระบาดของโรคไข้เลือดออก เพื่อขอสนับสนุนงบประมาณจาก อบต.โนนเมือง ซึ่งมีแหล่งงบประมาณ เช่น กองทุนสุขภาพตำบล เป็นต้น

อภิปรายและสรุปผลการศึกษา

ผลการศึกษาการระบาดของโรคไข้เลือดออก ตำบลโนนเมือง อำเภอากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู จากการทบทวนข้อมูลจากโปรแกรม ZR 506 ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม – 3 พฤศจิกายน 2566 ตำบลโนนเมือง มีการระบาดในช่วงเดือนพฤษภาคม – เดือนตุลาคม มีการระบาดต่อเนื่อง พบผู้ป่วย 44 ราย ได้ทำสอบสวนการระบาด โดยการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม พบผู้ป่วยเพิ่ม 2 ราย รวมทั้งหมด 46 ราย จากการตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการพบว่า ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยไข้เด็งกี โดยกลุ่มอาการหลักที่พบ คือ ปวดศีรษะ ไข้สูงลอย และวิงเวียนศีรษะ พบในกลุ่มนักเรียนสูงสุด มีการกระจายของผู้ป่วยทั้ง 15 หมู่บ้าน โดยหมู่บ้านที่มีรายงานผู้ป่วยมากที่สุดคือ หมู่ 8 และหมู่ 12 ซึ่งเป็นหมู่บ้านแฝด จากการลงพื้นที่ สุ่มสำรวจบ้านผู้ป่วยและบริเวณรอบบ้านและชุมชนในหมู่ 12 พบผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก จำนวน 4 ราย เมื่อพิจารณาตามวันเริ่มป่วยกับการกระจายของผู้ป่วยตามหลังคาเรือนที่อยู่ในบริเวณรัศมี 100 เมตร เดียวกัน โดยผู้ป่วยรายแรกของหมู่ที่ 12 เป็นเด็กนักเรียนที่มีการเดินทางไป-กลับระหว่างบ้านกับโรงเรียน ทั้งนี้ เด็กนักเรียนในตำบลโนนเมืองจะเข้ารับการศึกษานในโรงเรียนในอีกพื้นที่หนึ่ง จึงอาจมีความเชื่อมโยงในการนำเชื้อของโรคไข้เลือดออกเข้ามาในพื้นที่ และทำให้เกิดการกระจายของโรคภายในตำบลโนนเมือง จากการสุ่มสำรวจพบค่า HI เกินเกณฑ์ที่กรมควบคุมโรคกำหนด⁽¹⁾ นอกจากนี้ การพบลูกน้ำระยะตัวโม่่ง กล่าวได้ว่าเกิดจากไม่มีการกำจัดลูกน้ำ ภายใน 7 วันเมื่อพิจารณาจากวงจรชีวิตของยุงลาย⁽²⁾ จากการกำจัดลูกน้ำไม่ครอบคลุมทุกภาชนะ พบจำนวนภาชนะที่พบลูกน้ำต่อบ้าน 100 หลังคาเรือน (BI) สูง ภาชนะที่พบ คือ น้ำใช้, อื่น ๆ (ที่ใช้ประโยชน์) และที่รองน้ำตู้เย็น/เครื่องทำน้ำเย็น สอดคล้องกับจุริรา เลิศพร้อม พบภาชนะเสี่ยงที่พบลูกน้ำมากที่สุด ได้แก่ ภาชนะที่ไม่ใช้ ร้อยละ 17.00 รองลงมา ได้แก่ ที่รองกันมด ที่รองตู้เย็น/เครื่องทำน้ำเย็น และยางรถยนต์เก่า คิดเป็นร้อยละ 15.00, ร้อยละ 14.00 และร้อยละ 13.00 ตามลำดับ⁽³⁾ ควรมีการสื่อสารความรู้ให้แก่ อสม. และประชาชน ในการสำรวจภาชนะน้ำขังเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้การประเมินประสิทธิภาพเครื่องพ่นและการพ่นในพื้นที่ เครื่องพ่น ULV แบบเสียบปลั๊กมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน และเครื่องพ่นหมอกควันวัสดุอะไหล่ชำรุด จึงไม่พร้อมใช้งาน นอกจากนี้ พบว่า การผสมสารเคมี ยังไม่ได้สัดส่วนที่เหมาะสม มีการใช้น้ำผสมในช่วงการระบาด การใช้น้ำผสมกับสารเคมีทำให้ละอองน้ำยาเข้มข้นใหญ่เกินไป ไม่สามารถลอยในอากาศได้ และตกลงสู่พื้นเมื่อหมดแรงส่งของเครื่องพ่น⁽⁴⁾ ทำให้โอกาสที่น้ำยาเคมีสัมผัสยุงพาหะน้อยลง โดยสารเคมีที่ใช้คือ Deltamethrin 1% และเครื่องพ่นหมอกควันมีการผสมความเข้มข้นน้อยกว่าฉลากกำหนด ทำให้ตรวจไม่พบละอองเม็ต้น้ำยา องค์การอนามัยโลกได้มีการแนะนำอัตราการใช้สารเคมี สำหรับการพ่นยุงพาหะ ทั้งแบบฝอยละเอียด (ULV) และแบบพ่นหมอกควัน สำหรับ Deltamethrin ต้องมีอัตราการใช้ 0.5 - 1.0 กรัมต่อพื้นที่ 10,000 ตารางเมตร (g/ha)⁽⁵⁾ จึงจะมีประสิทธิภาพในการกำจัดยุงพาหะ

ผลการศึกษาการรับรู้และความตระหนักของประชาชนต่อโรคไข้เลือดออกในพื้นที่หมู่ 12 พบว่า ส่วนใหญ่ประชาชนมีการรับรู้เกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก โดยเฉพาะอาการเบื้องต้นของโรคไข้เลือดออก การป้องกันตนเอง และการห้ามกินยาแก้ปวดชนิด NSAIDs ประชาชนได้ดำเนินการกำจัดแหล่งวางไข่ยุงลายในบ้านและบริเวณบ้าน ส่วนใหญ่เห็นด้วยว่า เป็นหน้าที่ของเจ้าของบ้านในการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ มีการดำเนินการป้องกันโรคไข้เลือดออก โดยการเลี้ยงปลาในลูกน้ำ นอกจากนี้ พื้นที่ที่มีการแจ้งประชาสัมพันธ์เมื่อมีผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก มีความร่วมมือให้เจ้าหน้าที่ฉีดพ่นสารเคมีในบ้านและบริเวณรอบ ๆ บ้าน ทั้งนี้ประชาชนต้องการให้สื่อสารข้อมูลความรู้การดูแลรักษาเบื้องต้นเมื่อป่วยเป็นไข้เลือดออก และวิธีการป้องกันตนเองไม่ให้ป่วยเป็นโรคไข้เลือดออกมากที่สุด

การสอบสวนการระบาดของโรคไข้เลือดออก ตำบลโนนเมือง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู ระหว่างวันที่ 30 ตุลาคม - 16 พฤศจิกายน 2566 เป็นการนำเชื้อไวรัสเด็งกีเข้ามาแพร่ในพื้นที่ เนื่องจากมีนักเรียนที่ศึกษาอยู่นอกพื้นที่ และไม่มีมาตรการป้องกันการถูกยุงกัด ทั้งเป็นฤดูฝน เพิ่มโอกาสในการเพาะพันธุ์ของยุงพาหะนำโรค ตามชีวิตนิสัยของ ยุงลาย มักวางไข่ตามภาชนะขังน้ำ ที่ขังน้ำนิ่ง ค่อนข้างสะอาด เช่น ตุ่มน้ำ ถังซีเมนต์ ในห้องน้ำ ที่รองขาตู้กับข้าว จานรอง และเศษภาชนะที่ไม่ใช่ เป็นต้น จากการสำรวจภาชนะพบทั้งในบ้านและนอกบ้าน เช่น ที่รองน้ำเย็นของตู้กดน้ำ น้ำใช้ และภาชนะอื่น ๆ ที่ใช้ประโยชน์ ส่วนใหญ่ประชาชนมีความตระหนักรู้ต่อโรคไข้เลือดออก เช่น มีการปล่อยปลา กินลูกน้ำ การสำรวจพบภาชนะที่ไม่ใช่ประโยชน์น้อย ด้านการใช้เครื่องพ่นสารเคมี พบการผสมสารเคมีในอัตราส่วนไม่ถูกต้อง และเครื่องพ่นไม่พร้อมใช้งาน ทั้งนี้ สคร.8 จ.อุดรธานี ศตม. 8.2 จังหวัดเลย ร่วมกับ สสจ.หนองบัวลำภู สสอ.นากลาง อบต.โนนเมือง รพ.สต.บ้านโนนสวรรค์ และรพ.สต.บ้านโนนม่วง และ อสม. ได้ร่วมกันหามาตรการในการควบคุมโรคต่อไป

ตำบลโนนเมือง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู เป็นหนึ่งในพื้นที่ ที่มีการถ่ายโอนภารกิจของหน่วย บริการปฐมภูมิไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดเช่นเดียวกับตำบลกุดตุ้ม อำเภอโนนสัง จังหวัดหนองบัวลำภู ซึ่งมีผลกระทบในด้านบทบาทหน้าที่ของหน่วยงานของรัฐ ผู้นำชุมชน หรือภาคประชาชนเกี่ยวกับความเข้าใจในการ ป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก ทั้งการดำเนินการตามมาตรการควบคุมโรค การเตรียมความพร้อมด้านคน ทรัพยากร งบประมาณ สารเคมีกำจัดยุงลาย การวางแผน และการมีส่วนร่วมของชุมชน ทำให้มาตรการควบคุม ป้องกันโรคในระยะแรก ๆ เมื่อพบผู้ป่วยดำเนินการได้ล่าช้า รวมทั้งการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายได้อย่าง ไม่มีประสิทธิภาพ ซึ่งพื้นที่ตำบลกุดตุ้มไม่เคยพบการระบาดของโรคไข้เลือดออกตั้งแต่ปี 2561⁽⁶⁾ ส่วนพื้นที่ ตำบลโนนเมืองไม่พบการระบาดตั้งแต่ปี 2564

ข้อเสนอแนะ

1. สถานศึกษาในตำบลโนนเมือง และอำเภอนากลาง ควรมีดำเนินการเฝ้าระวังควบคุมโรค และให้ความรู้ สร้างความตระหนักเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออกในโรงเรียน
2. ควรเฝ้าระวังค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายของชุมชน โดยเฉพาะช่วงการระบาด ทั้งภาชนะภายนอกบ้าน และภาชนะภายในบ้าน ประเภทภาชนะ ได้แก่ น้ำใช้ อื่น ๆ (ที่ใช้ประโยชน์) และที่รองน้ำตู้เย็น/เครื่องทำน้ำเย็น
3. ในช่วงระบาดของโรคไข้เลือดออก รพ.สต.ที่รับผิดชอบพื้นที่ ควรเตรียมความพร้อมด้านอุปกรณ์และ เวชภัณฑ์ เช่น สารเคมีกำจัดลูกน้ำยุงลาย สารเคมีกำจัดยุงตัวเต็มวัย สารทากันยุง กำลังคน อุปกรณ์ป้องกันตนเอง สำหรับผู้ปฏิบัติงานพ่น เครื่องพ่นสารเคมี เพื่อใช้ในการป้องกัน ควบคุมโรคไข้เลือดออก
4. การผสมสารเคมี ควรผสมตามฉลากข้างขวดสารเคมี โดยการผสมกับน้ำมันดีเซล หรือตามอัตรา การใช้สารเคมี สำหรับเครื่องพ่นหมอกควันสะพายไหล อัตราผสมสารต่อน้ำมันดีเซล 1:49 และเครื่องยูแอลวี สะพายหลัง อัตราผสมสารต่อน้ำมันดีเซล 1:9 ตามคำแนะนำของกรมควบคุมโรค⁽⁵⁾

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. การศึกษาการรับรู้และความตระหนักของประชาชนต่อโรคไข้เลือดออกในกลุ่มเด็กนักเรียน
2. การประเมินอัตราการวางไข่ของยุงลายตัวเต็มวัย เพื่อประเมินประสิทธิภาพการพ่นสารเคมี ซึ่งควรดำเนินการภายใน 2 สัปดาห์ หลังการพ่นสารเคมี

ข้อจำกัดในศึกษา

1. การสอบสวนควบคุมโรคไข้แดงกึ่งในระบะแรกล่าช้า เนื่องจากผู้ป่วยเข้ารับการรักษาล่าช้า และความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กรณีที่มีการถ่ายโอนภารกิจไปยังองค์การบริหารส่วนจังหวัด
2. การสัมภาษณ์ผู้ป่วยไม่สามารถสัมภาษณ์ได้ทุกรายเนื่องจากผู้ป่วยรักษาหายแล้ว และไม่อยู่บ้าน โดยผู้ป่วยบางรายจำวันเริ่มป่วยที่แน่นอนไม่ได้ และไม่สามารถให้ประวัติได้ว่าถูกยุงลายกัดในวันใดบ้างก่อนป่วย จึงยังไม่ทราบพื้นที่ที่เป็นแหล่งรังโรคที่ชัดเจน และไม่สามารถสัมภาษณ์การรับรู้และความตระหนักของประชาชนต่อโรคไข้เลือดออกในกลุ่มวัยอื่น ๆ ได้
3. สายพันธุ์ของเชื้อไวรัสเดงกีในการระบาดครั้งนี้ ไม่ทราบสายพันธุ์ เนื่องจากในขณะที่ลงสอบสวนโรค ไม่พบผู้ป่วยโรคไข้แดงกึ่งในตำบลโนนเมือง อำเภอากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดหนองบัวลำภู สำนักงานสาธารณสุขอำเภอากลาง องค์การบริหารส่วนตำบลโนนเมือง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโนนสวรรค์ และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโนนม่วงที่ให้ความร่วมมือในการสอบสวนโรคในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. กองโรคติดต่อฯ โดยแมลง กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคติดต่อฯ โดยยุงลาย สำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข พ.ศ. 2564. กรุงเทพฯ: อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์; 2564.
2. กองโรคติดต่อฯ โดยแมลง กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือสารเคมีและเครื่องพ่นสารเคมีเพื่อควบคุมยุงพาหะนำโรค. กรุงเทพฯ: อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์; 2565.
3. รุจิรา เลิศพร้อม. ผลการสำรวจลูกน้ำยุงลายกับการเกิดโรคไข้เลือดออกในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 ปี พ.ศ.2560-2562. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2563;1(2):59-66.
4. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. ยุงร้ายกว่าเสือ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2559.
5. สำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลง กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการใช้เครื่องพ่นสำหรับปฏิบัติการเพื่อป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก. พิมพ์ครั้งที่ 4. นนทบุรี: สำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลง กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; 2560.
6. กฤษณะ สุภาวะค์, เขาวชื่น เขียวการรบ, คณศวร โคตรทา, ทรงเกียรติ ยุระศรี, ธนวัฒน์ ชนะแสง, ฝัฒมาศ เปื้องปรีชาศักดิ์ และคณะ. การสอบสวนการระบาดของโรคไข้แดงกึ่ง เดือนสิงหาคม-กันยายน พ.ศ.2566 ในหมู่ 7 และหมู่ 10 ตำบลกุดตุ้ม อำเภอโนนสัง จังหวัดหนองบัวลำภู. วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น. 2567;31(2): 29-44.

การพัฒนากลไกการขับเคลื่อนการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ (Bubble and Seal)
ในสถานประกอบการ พื้นที่เขตสุขภาพที่ 8

Development of Mechanisms for Implementing Bubble and Seal Intervention in Workplace,
Health Region 8th

กิตติยา พิมพ์าเรือ ส.ม. (ชีวสถิติ)¹

Kittiya Pimparua M.P.H. (Biostatistic)¹

ศิมาลักษณ์ ดิธีสวัสดิ์เวช ปร.ด. (สาธารณสุขศาสตร์)²

Simalak Dithisawatwet Ph.D. (Public Health)²

กาญจนา แสนะรัตน์ ส.ม. (อนามัยสิ่งแวดล้อม)³

Kanchana Santarat M.P.H. (Environmental Health)³

เสียน ชุมสีวัน วท.บ. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)¹

Sean Chumseewan B.Sc. (Occupational Health & Safety)¹

จักรี ศรีแสง ส.ม. (อนามัยสิ่งแวดล้อม)⁴

Jakkree Srisaeng M.P.H. (Environmental Health)⁴

¹สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี

¹Office of Disease Prevention and Control Region 8 Udon Thani

²นักวิชาการอิสระ

²Independent Scholar

³สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ, กรมอนามัย

³Bureau of Food and Water Sanitation, Department of Health

⁴สำนักงานสาธารณสุขอำเภอโนนสะอาด

⁴Non Sa-at District Public Health Office

Received: October 7, 2024

Revised: March 5, 2025

Accepted: May 27, 2025

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนากลไกการดำเนินงานขับเคลื่อนมาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ (Bubble and Seal : BBS) ในสถานประกอบการ 2) ประเมินมาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ กลุ่มเป้าหมายคือ สถานประกอบการในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 8 จำนวน 38 แห่ง และผู้แทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 10 หน่วยงาน โดยการคัดเลือกแบบเจาะจง การดำเนินงานแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ 1) สื่อสาร ถ่ายทอดมาตรการสู่การปฏิบัติ 2) พัฒนากลไกขับเคลื่อนการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ และ 3) การติดตามประเมินผลการดำเนินงานมาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ กระบวนการ Policy advocacy การสนทนากลุ่ม และการสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ผลการศึกษา พบว่ากลไกการดำเนินงานขับเคลื่อนมาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ ในสถานประกอบการ มี 4 กลไกที่สำคัญคือ 1) การสื่อสาร ถ่ายทอดมาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ สู่การปฏิบัติระดับพื้นที่ 2) ขับเคลื่อนผ่านกลไกคณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัด 3) Coaching Team และ 4) การนิเทศติดตามและประเมินผล ส่งผลให้เขตสุขภาพที่ 8 มีสถานประกอบการนำมาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ ไปใช้เพิ่มขึ้น จากเดิม 2 แห่ง ในระยะแรก เพิ่มเป็น 68 แห่ง และมี 4 แห่ง ผ่านการรับรองต้นแบบการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ ระดับประเทศ ผลการประเมินมาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ ของสถานประกอบการ 38 แห่ง พบว่า มีการเตรียมความพร้อมด้านนโยบายการจัดเตรียมแผนการฉีดวัคซีนให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน ครบถ้วนมากที่สุด (ร้อยละ 94.70) ประเด็นที่ดำเนินงานครบถ้วนน้อยที่สุดคือ การเตรียมทำแผนดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ (ร้อยละ 68.40) ข้อเสนอแนะคือ ส่งเสริมให้สถานประกอบการขับเคลื่อนมาตรการ BBS อย่างต่อเนื่อง

ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้กับโรคติดต่ออุบัติใหม่ที่เกิดขึ้นในอนาคต จัดทำแผนการดำเนินงานที่เป็นรูปธรรม เพื่อเตรียมความพร้อมและลดผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น รวมถึงการมี Audit system ภายในสถานประกอบการ เพื่อให้เกิดการดำเนินงานตามมาตรการอย่างเคร่งครัด

คำสำคัญ: มาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ, การขับเคลื่อนการดำเนินงาน, สถานประกอบการ

Abstract

This action research aimed to 1) Develop mechanisms for implementing Bubble and Seal (BBS) intervention in workplaces, and 2) Evaluate the BBS intervention and select the BBS workplaces model. The target group consists of 38 workplaces in health region 8th, by purposive sampling, along with representatives from 10 related network organizations. The implementation is divided into three phases: 1) Communicating and transmitting interventions to the local level, 2) Developing mechanisms to drive the implementation of Bubble and Seal, and 3) Monitoring and evaluating the BBS interventions. Research tools include policy advocacy processes, focus groups, and interviews. Data was analyzed using descriptive statistics and content analysis

The study found that the mechanisms for driving BBS interventions in workplaces include four key components: 1) Communication and transmission of the BBS intervention to the local level, 2) Implementation through provincial communicable disease committees, 3) Provincial-level Coaching Teams, with zone-level technical agencies providing consulting, oversight, and monitoring, and 4) Monitoring and evaluation of BBS implementation. As a result, Health Region 8th saw an increase in workplaces implementing BBS interventions from 2 in the initial phase to 68, with 4 nationally certified as model BBS operations. From the evaluation of 38 sample workplaces, the highest readiness was in policy preparation and vaccination planning for workers (94.70%), while the lowest readiness was in the preparation of BBS operational plans (68.40%). The study suggests continuous implementation of BBS interventions in workplaces, which can be applied to emerging infectious diseases that may occur in the future, creating concrete action plans to prepare for and reduce impacts that may occur. Additionally, an internal Audit System for BBS operations is recommended to ensure quality control and strict, ongoing adherence to the interventions.

Keywords: Bubble and Seal intervention, Operational Mechanisms, Workplaces

บทนำ

จากสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในประเทศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ.2563 พบว่า มีการระบาดในกลุ่มแรงงานที่อยู่ในสถานประกอบการกลุ่มหนึ่งที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากสถานการณ์การแพร่ระบาดดังกล่าว ข้อมูลจากสำนักงานสถิติแห่งชาติร่วมกับหน่วยงานพันธมิตร พบว่า มากกว่าร้อยละ 85.00 ของสถานประกอบการได้รับผลกระทบจากโรค COVID-19 ทั้งทางตรง (คำสั่งจากภาครัฐ) ร้อยละ 27.60 และทางอ้อม (ปัจจัยด้านเศรษฐกิจและการจัดการ) ร้อยละ 58.90 การปรับตัวของสถานประกอบการมากกว่าร้อยละ 50.00 พบว่าไม่มีแผนการจัดการและรับมือกับสถานการณ์โรค COVID-19⁽¹⁾ ต่อมาในปี พ.ศ. 2564 ช่วงเดือน พฤษภาคม ถึง สิงหาคม มีคลัสเตอร์ขนาดใหญ่เกิดขึ้นในโรงงาน สถานประกอบการ จำนวนมาก ทำให้มีการสั่งปิดสถานประกอบการหลายแห่ง ส่งผลกระทบต่อสังคมและเศรษฐกิจของประเทศ ศูนย์บริหารสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (ศบค.) จึงมีประกาศข้อกำหนด ออกตามความในมาตรา 9 แห่งพระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2548 (ฉบับที่ 30) ลงวันที่ 1 สิงหาคม 2564 ข้อ 9 มาตรการเพื่อป้องกันและควบคุมการแพร่ระบาดในกลุ่มแรงงานในสถานประกอบการหรือโรงงานทั่วราชอาณาจักรในการยกระดับมาตรฐานการปฏิบัติด้านสาธารณสุขและมาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ (Bubble and Seal หรือ BBS) เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ตามหลักเกณฑ์และแนวทางที่ราชการกำหนด⁽²⁾ กระทรวงสาธารณสุขและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ร่วมกำหนดมาตรการในการบริหารจัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัยของสุขภาพจากการระบาดของโรค COVID-19 โดยใช้มาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ เพื่อการป้องกันควบคุม และลดการแพร่ระบาดของโรค โดยดำเนินการควบคู่กับมาตรการจัดสภาพแวดล้อม และมาตรการ DMHTTA อย่างเคร่งครัด ได้แก่ D : Distancing เว้นระยะระหว่างบุคคล หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผู้อื่น M : Mask wearing สวมหน้ากากผ้า หรือหน้ากากอนามัยตลอดเวลา H : Hand washing ล้างมือบ่อยๆ จัดให้มีจุดบริการเจลล้างมืออย่างทั่วถึงเพียงพอ T : Temperature ตรวจวัดอุณหภูมิร่างกายก่อนเข้าใช้บริการ เพื่อคัดกรองผู้ใช้บริการที่อาจไม่สบาย T : Testing ตรวจหาเชื้อ COVID-19 และ A : Application ติดตั้งและใช้แอปพลิเคชัน “ไทยชนะ” และ “หมอชนะ” ก่อนเข้า-ออก สถานที่ทุกครั้ง⁽³⁾ และกำกับ ติดตามมาตรการอย่างต่อเนื่อง ร่วมกับกลไกคณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัดซึ่งมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการควบคุมการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ในสถานประกอบการ โดยทำหน้าที่กำหนดนโยบาย เฝ้าระวัง ให้คำแนะนำ ดำเนินการควบคุมโรค และประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อให้สถานประกอบการสามารถดำเนินงานได้อย่างปลอดภัย และลดความเสี่ยงของการแพร่ระบาดในชุมชน โดยแนวคิดหลักของมาตรการนี้ คือ จัดกลุ่มให้ผู้ปฏิบัติงานทำงานหรือทำกิจกรรมภายใต้เงื่อนไขเดียวกัน แนะนำการจัดกลุ่มย่อยให้เล็กที่สุด ตามบริบทสถานประกอบการ โดยคำนึงถึงลักษณะงาน กิจกรรม พฤติกรรมเสี่ยง ความเสี่ยงต่าง ๆ ร่วมด้วย โดยแต่ละกลุ่มต้องทำงานและทำกิจกรรมร่วมกันภายในกลุ่ม ไม่มีการข้ามกลุ่ม ในการจัดกลุ่มย่อยนี้จะทำให้ทราบกลุ่มเสี่ยงสัมผัสผู้ติดเชื้อได้เร็วคือผู้ที่อยู่ในกลุ่มย่อยเดียวกัน ลดระยะเวลาการประเมินและติดตามผู้สัมผัสกลุ่มเสี่ยง ทำให้สามารถจัดการกักกันหรือควบคุมได้เร็ว ลดการแพร่กระจาย รายได้ไม่สูญเสีย ถึงแม้จะพบผู้ติดเชื้อ ผู้ปฏิบัติงานที่เหลือยังคงสามารถทำงานได้ภายใต้เงื่อนไข ซึ่งเป็นผลดีต่อสถานประกอบการทำให้ไม่ต้องหยุดดำเนินการ ผู้ปฏิบัติงานและสถานประกอบการมีรายได้⁽³⁾

ในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 8 มีสถานประกอบกิจการรวม 2,063 แห่ง มีแรงงานประมาณ 45,284 คน พบผู้ติดเชื้อ COVID-19 ในสถานประกอบกิจการ 645 คน คิดเป็นร้อยละ 1.40 ทั้งนี้ ยังพบการแพร่กระจายเชื้อสู่ครอบครัว และชุมชนโดยรอบสถานการณ์โรค COVID-19 ในสถานประกอบกิจการเขตสุขภาพที่ 8 ส่วนใหญ่เป็นแคมป์ก่อสร้าง รองลงมาเป็นกิจการประเภทอาหาร โรงงานน้ำตาล และการขนส่ง ซึ่งส่งผลกระทบต่อหลายด้าน ทั้งการแพร่เชื้อ ในสถานประกอบกิจการและชุมชนรอบนอก พนักงานต้องหยุดงานกักตัวตามมาตรการ สถานประกอบกิจการขาดแรงงาน กระทั่งกระทบกระบวนการผลิต สูญเสียรายได้ทั้งพนักงานและผู้ประกอบกิจการ⁽⁴⁾ ทั้งนี้ มาตรการป้องกันควบคุมโรค ในพื้นที่เฉพาะเป็นมาตรการใหม่ สถานประกอบกิจการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ยังขาดความเข้าใจในการดำเนินงาน และมีการนำมาตรการไปใช้เพียง 2 แห่ง ที่พบการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษา การพัฒนากลไกการขับเคลื่อนมาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ ในสถานประกอบกิจการเขตสุขภาพที่ 8 เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้สถานประกอบกิจการสามารถดำเนินการตามมาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ ในสถานประกอบกิจการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ป้องกันการติดเชื้อและควบคุมการแพร่ระบาดของโรคที่อาจเกิดขึ้น ภายในสถานประกอบกิจการ และลดการแพร่กระจายเชื้อสู่ชุมชน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนากลไกหรือรูปแบบการดำเนินงานขับเคลื่อนมาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ ในสถานประกอบกิจการ พื้นที่เขตสุขภาพที่ 8
2. เพื่อประเมินมาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะของสถานประกอบกิจการ

นิยามศัพท์

กลไก หรือ รูปแบบ หมายถึง วิธีการสนับสนุนการดำเนินงานหรือขับเคลื่อนมาตรการป้องกันควบคุมโรค ในพื้นที่เฉพาะ ในสถานประกอบกิจการ พื้นที่เขตสุขภาพที่ 8

มาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ หมายถึง การแบ่งกลุ่ม จัดกลุ่ม หรือกำหนดขอบเขต อาณาบริเวณ รวมถึงเส้นทางของผู้ปฏิบัติงานให้อยู่ในพื้นที่เฉพาะที่จำกัด หรือจัดไว้ แต่สามารถทำกิจกรรมหรือ เดินทางได้ภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด เช่น การจัดการทำงานเป็นกลุ่มย่อย โดยให้ทำกิจกรรมร่วมกันในกลุ่ม มีพื้นที่การทำงาน พื้นที่ทำกิจกรรม ที่พักอาศัย การกำหนดเส้นทาง วิธีการเพื่อลดการสัมผัสและป้องกันการติดเชื้อ ซึ่งสามารถ ปรับตามบริบทของสถานประกอบกิจการทุกขนาดในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 8

การประเมินมาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ หมายถึง การลงพื้นที่ และติดตามการดำเนินงาน โดยใช้การสังเกต และแบบตรวจสอบรายการ (Check List) มาตรการ Bubble and Seal เพื่อการป้องกันและ ควบคุมโรค ในสถานประกอบกิจการ ของกรมควบคุมโรค รวมถึงติดตามข้อมูลจากการประเมินตนเองของสถาน ประกอบการผ่าน Application Thai Stop COVID+ (TSC+) ของกรมอนามัย

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นรูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) ระยะเวลาดำเนินการ ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2564 - กันยายน 2565 โดยมีระเบียบวิธีวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ สถานประกอบการกิจการ (โรงงาน) ในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 8 ทั้งหมด 7 จังหวัด ได้แก่ อุดรธานี หนองคาย สกลนคร นครพนม บึงกาฬ เลย และหนองบัวลำภู จำนวนทั้งหมด 2,063 แห่ง และหน่วยงานเครือข่ายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานป้องกันควบคุมการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ในสถานประกอบการ

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้แทนสถานประกอบการกิจการ (โรงงาน) ในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 8 ที่เข้าร่วมดำเนินการตามมาตรการ Bubble and Seal จำนวน 38 แห่ง จากทั้งหมด 67 แห่ง และหน่วยงานเครือข่ายที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย ผู้แทนจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัด สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด สำนักงานประกันสังคมจังหวัด สำนักงานแรงงานจังหวัด องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานเขตสุขภาพที่ 8 ศูนย์อนามัยที่ 8 ศูนย์สุขภาพจิตที่ 8 และสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 รวมจำนวน 10 หน่วยงาน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง

โดยมีเกณฑ์คัดเลือกเข้า ดังนี้

1) เป็นสถานประกอบการในเขตสุขภาพที่ 8 ที่ดำเนินการตามมาตรการ Bubble and Seal ทั้งในเชิงป้องกันและควบคุมโรค และยินดีให้ข้อมูล

2) เป็นทีมที่ปรึกษา กำกับ ติดตาม (Coaching Team) ที่สามารถร่วมกิจกรรมและลงพื้นที่ติดตามการดำเนินงาน และเกณฑ์คัดออก ดังนี้

1) สถานประกอบการไม่สะดวกให้เข้าเยี่ยม ติดตามการดำเนินงาน

2) Coaching Team ไม่ยินดีให้ข้อมูล

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบ Check list แบบสัมภาษณ์ และแบบบันทึกข้อมูลในแต่ละประเด็นจากการสนทนากลุ่มกับหน่วยงานเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้แบบสอบถามเพื่อประเมินมาตรการ Bubble and Seal⁽³⁾ ซึ่งแบ่งเป็น 4 ส่วน 1) ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ ชื่อสถานประกอบการ ที่ตั้ง จำนวนผู้ปฏิบัติงาน ข้อมูลการรับวัคซีนของพนักงาน การจัดที่พักให้ผู้ปฏิบัติงาน ประเภทที่พัก การเดินทางของพนักงาน การสุ่มตรวจ ATK 2) การเตรียมความพร้อมด้านนโยบาย มี 5 ข้อย่อย ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบ Check list คือ ตอบ “มี” (ครบ/ไม่ครบ) หรือ “ไม่มี” 3) การดำเนินการ Bubble and Seal เพื่อการป้องกันโรค มี 8 ข้อย่อย ลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ คือ ตอบ “มี” (ครบ/ไม่ครบ) หรือ “ไม่มี” เช่นกัน และ 4) ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ มีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด

2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ

2.1) ระยะที่ 1 การสื่อสาร ถ่ายทอดนโยบาย/มาตรการ สู่ระดับจังหวัดและสถานประกอบการ ใช้กระบวนการประชุมกลุ่ม สนทนากลุ่มกับหน่วยงานเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง ผ่านระบบ Online และ Onsite และแบบบันทึกรายงานการประชุม

2.2) ระยะที่ 2 การพัฒนากลไกขับเคลื่อนการดำเนินงาน Bubble and Seal ใช้กระบวนการประชุมกลุ่ม หรือประชุมเชิงปฏิบัติการพัฒนาศักยภาพ Coaching team จัดบันทึกรายงานการประชุม และแบบบันทึกการเก็บข้อมูลโดยมีแนวคำถามปลายเปิดสำหรับไม่มีโครงสร้าง เช่น บทบาทของแต่ละหน่วยงานในการขับเคลื่อนมาตรการ Bubble and Seal ในสถานประกอบการ กิจกรรม หรือแผนงานของแต่ละหน่วยงาน กิจกรรมที่สามารถบูรณาการร่วมกันได้ ปัจจัยความสำเร็จและปัญหาอุปสรรค

2.3) ระยะที่ 3 การติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามมาตรการ Bubble and Seal ใช้ข้อมูลผลการดำเนินงานจากการประเมินตนเองของสถานประกอบการ และการสัมภาษณ์ ซึ่งเป็นคำถามปลายเปิด ได้แก่ กระบวนการดำเนินงานของสถานประกอบการเมื่อพบผู้ติดเชื้อ การนำมาตรการ Bubble and Seal ไปใช้ ส่งผลต่อการป้องกันควบคุมโรคในสถานประกอบการอย่างไร มีใคร หรือหน่วยงานใดเกี่ยวข้องและเข้ามาให้การช่วยเหลือ สนับสนุน ข้อดี ข้อเสีย และปัญหาอุปสรรคในการใช้ มาตรการ Bubble and Seal ในสถานประกอบการ

3. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ไปตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านระบาดวิทยา, ผู้เชี่ยวชาญจากกลุ่มโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม และผู้เชี่ยวชาญด้านสถิติ และระเบียบวิธีวิจัย โดยพิจารณา ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และความชัดเจนของข้อคำถาม จากนั้นวิเคราะห์ค่า IOC ซึ่งได้ค่ามากกว่า 0.5 ทุกข้อคำถาม กรณีมีข้อเสนอแนะ ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขข้อคำถามให้เหมาะสมก่อนนำไปใช้

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา โดยการตีความสร้างข้อสรุปข้อความจากรูปธรรม หรือข้อค้นพบที่ได้จากการสังเกต และการจัดบันทึกจากรายงานการประชุม แล้วทำการวิเคราะห์ควบคู่ไปกับการเก็บข้อมูลภาคสนามทุกครั้ง แล้วนำมาวิเคราะห์ความสอดคล้องของเหตุและผลในแต่ละประเด็น พิจารณาความสมบูรณ์ของข้อมูลว่าสามารถตอบคำถามตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้

5. การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้คำนึงถึงศักดิ์ศรีและคุณค่าของกลุ่มตัวอย่างในทุกขั้นตอนของกระบวนการศึกษา โดยทีมผู้วิจัยได้ชี้แจงรายละเอียด วัตถุประสงค์การดำเนินงานให้ผู้เข้าร่วมโครงการทราบก่อนเริ่มดำเนินงานทุกครั้ง รวมถึงการให้สิทธิ์ที่จะตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมโครงการ หรือสิทธิ์ที่จะถอนตัวออกจากโครงการได้ตลอดเวลา โดยไม่มีผลกระทบต่อกลุ่มตัวอย่าง รวมถึงไม่กระทบต่อหน่วยงาน หรือสถานประกอบการของกลุ่มตัวอย่าง และข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษาครั้งนี้จะถูกเก็บเป็นความลับ ไม่มีการระบุชื่อบุคคลหรือเชื่อมโยงถึงผู้ร่วมโครงการ ไม่ระบุชื่อสถานประกอบการ ผู้วิจัยจะนำเสนอผลการศึกษาในภาพรวมเท่านั้น

6. วิธีดำเนินงาน

ขั้นตอนการดำเนินงาน แบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 เตรียมการ สื่อสาร ถ่ายทอดนโยบาย/มาตรการสู่การปฏิบัติระดับพื้นที่ ระยะที่ 2 ดำเนินการพัฒนากลไกขับเคลื่อนการดำเนินงาน และ ระยะที่ 3 การติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน มาตรการ Bubble and Seal ในสถานประกอบการ⁽⁵⁻⁶⁾ รายละเอียดดังนี้

ระยะที่ 1 เตรียมการสื่อสาร ถ่ายทอดนโยบาย/มาตรการ Bubble and Seal สู่การปฏิบัติระดับพื้นที่

- 1) ศึกษา และวิเคราะห์สถานการณ์การติดเชื้อ COVID-19 ในสถานประกอบกิจการ พื้นที่เขตสุขภาพที่ 8 และจัดทำข้อมูลนำเข้าในการประชุม
- 2) ประชุมชี้แจงถ่ายทอดมาตรการแก่หน่วยงานเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง ทั้งรูปแบบ Onsite และ Online รวมถึงตอบข้อซักถาม หรือข้อสงสัยของพื้นที่ในการนำมาตรการไปใช้ในสถานประกอบกิจการ
- 3) สนับสนุน เผยแพร่ สื่อ/คู่มือ ในการดำเนินงานตามมาตรการ Bubble and Seal

ระยะที่ 2 พัฒนากลไกขับเคลื่อนการดำเนินงาน Bubble and Seal

- 1) จัดตั้ง Coaching Team แต่ละจังหวัด สร้างกลุ่มไลน์ Coaching team เขตสุขภาพที่ 8 เพื่ออำนวยความสะดวก และความรวดเร็วในการประสานงาน และแจ้งข้อมูลข่าวสารสำคัญ
- 2) จัดประชุมเชิงปฏิบัติการพัฒนาศักยภาพ Coaching Team ในการขับเคลื่อนมาตรการ Bubble and Seal ในสถานประกอบกิจการ เขตสุขภาพที่ 8 และร่วมจัดทำแผนปฏิบัติการแบบบูรณาการ และกำหนดเป้าหมายร่วมกัน
- 3) ขับเคลื่อนผ่านกลไกคณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัด โดยเฉพาะเมื่อเกิดการระบาดเป็นกลุ่มก้อนในสถานประกอบกิจการ ซึ่งต้องดำเนินการตามมาตรการ Bubble and Seal เพื่อการควบคุมโรค

ระยะที่ 3 การติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามมาตรการ Bubble and Seal

- 1) จัดทำแบบ Check list ประเมินการดำเนินงานตามมาตรการ Bubble and Seal แบบ Online
- 2) ชี้แจงสถานประกอบกิจการในการทำแบบประเมิน บูรณาการกับการประเมิน COVID-free setting ผ่านระบบ Thai Stop COVID เพื่อลดภาระของสถานประกอบกิจการในการทำแบบประเมิน
- 3) ลงพื้นที่ติดตามการดำเนินงานตามมาตรการ Bubble and Seal ในสถานประกอบกิจการ พื้นที่เขตสุขภาพที่ 8 สังเกต และให้ข้อเสนอแนะที่เกิดประโยชน์สูงสุดต่อสถานประกอบกิจการ ในการป้องกันและควบคุมการระบาดของโรค COVID-19
- 4) รวบรวมข้อมูลการประเมินผลการดำเนินงานตามมาตรการ Bubble and Seal ในสถานประกอบกิจการ จาก 3 ช่องทาง ทั้งจากแบบสอบถาม จากระบบ TSC+ และจากการลงพื้นที่เยี่ยมติดตามการดำเนินงาน
- 5) Coaching Team แต่ละจังหวัด พิจารณาคัดเลือกสถานประกอบกิจการต้นแบบ Bubble and Seal

แนวทางการหยุดมาตรการ Bubble and Seal

เมื่อสถานประกอบกิจการหรือแคมป์คนงานมีการทำ Bubble and Seal จนเห็นว่าการแพร่เชื้อใน Bubble อยู่ในระดับต่ำ ให้พิจารณาปล่อยตัวผู้กักกันโดยมีแนวทางการตัดสินใจหยุดมาตรการ Bubble and Seal ดังนี้

- 1) สุ่มตรวจ PCR ในผู้ที่ไม่มีภูมิต้านทาน แล้วพบว่าความชุกของผู้ติดเชื้อไม่สูงกว่าความชุกจากการสุ่มตรวจในชุมชนทั่วไป
- 2) สัดส่วนของผู้ติดเชื้อ ผู้มีภูมิต้านทาน รวมทั้งผู้ได้รับวัคซีนมากกว่าร้อยละ 70 ของประชากรในกลุ่มก้อน
- 3) หากพบว่าจำนวนผู้ที่ไม่มีภูมิต้านทานยังมีจำนวนมาก และสัดส่วนของการตรวจพบเชื้อด้วยวิธี PCR ในกลุ่มผู้ไม่มีภูมิต้านทานยังสูง แนะนำให้ดำเนินการ Bubble ต่ออีก 14 วัน จากนั้นประเมิน โดยการสุ่มตรวจภูมิต้านทาน และทำ PCR อีกครั้ง

ผลการศึกษา

1. การพัฒนากลไกการขับเคลื่อนมาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะในสถานประกอบการ พื้นที่เขตสุขภาพที่ 8

จากการศึกษาพบว่ากลไกสำคัญในการขับเคลื่อนมาตรการ Bubble and Seal ในสถานประกอบการ
เพื่อการป้องกัน ควบคุม และลดการแพร่ระบาดของโรค ประกอบด้วย 4 กลไกสำคัญ คือ 1) การสื่อสาร ถ่ายทอด
นโยบาย/มาตรการ Bubble and Seal สู่การปฏิบัติระดับพื้นที่ 2) ขับเคลื่อนผ่านกลไกคณะกรรมการโรคติดต่อ
จังหวัด 3) Coaching Team และ 4) นิเทศติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน โดยมีรายละเอียดการ
ดำเนินงาน ดังนี้

1.1 การสื่อสาร ถ่ายทอดนโยบาย/มาตรการ Bubble and Seal สู่การปฏิบัติระดับพื้นที่

1.1.1 การประชุมชี้แจงและทำความเข้าใจแนวทางมาตรการ Bubble and Seal ให้กับเครือข่าย
ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีการนำเสนอสถานการณ์ COVID-19 ในสถานประกอบการ เขตสุขภาพที่ 8 ชี้แจงนโยบาย
แนวทางการดำเนินงาน Bubble and Seal สำหรับสถานประกอบการ บูรณาการร่วมกับการประเมินตนเอง
ของสถานประกอบการผ่าน Thai Stop COVID Plus รวมถึงตอบข้อซักถามเกี่ยวกับมาตรการ

1.1.2 การสื่อสารผ่านช่องทางสื่อต่าง ๆ เช่น ไลน์กลุ่มเครือข่ายงานอาชีวอนามัยและอนามัย
สิ่งแวดล้อม เครือข่ายสถานประกอบการ เว็บไซต์หน่วยงาน และช่อง YouTube ของหน่วยงาน เป็นต้น

1.1.3 การสื่อสารผ่านหนังสือราชการ

1.2 ขับเคลื่อนผ่านกลไกคณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัด

การขับเคลื่อนมาตรการ Bubble and Seal ผ่านคณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัด ถือเป็นกลไก
ที่ค่อนข้างมีประสิทธิภาพ โดยมีผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นประธาน มีกระบวนการสั่งการที่เป็นระบบ เกิดการ
ดำเนินงานที่รวดเร็ว และทุกหน่วยงานเครือข่ายดำเนินการร่วมกัน โดยเฉพาะการดำเนินงานตามมาตรการ
Bubble and Seal เพื่อการควบคุมโรค เมื่อสถานประกอบการพบผู้ติดเชื้อ เพื่อให้เกิดการควบคุมโรคที่รวดเร็ว
ไม่แพร่เชื้อสู่ชุมชนเป็นวงกว้าง โดยยกตัวอย่างการดำเนินงาน Bubble and Seal เพื่อการควบคุมโรค ในสถาน
ประกอบการแห่งหนึ่ง ในพื้นที่จังหวัดหนองบัวลำภู ซึ่งได้เสนอมาตรการ Bubble and Seal เพื่อควบคุมการแพร่ระบาด
ในเวทีการประชุมคณะกรรมการโรคติดต่อระดับจังหวัด และมีผู้ว่าราชการจังหวัด สั่งการให้หน่วยงานเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง
ร่วมดำเนินการ ในการประชุมคณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัด มีการสะท้อนผลการดำเนินงานในช่วงแรกของการ
ใช้มาตรการ เช่น พบว่าพนักงานขาดความเข้าใจเรื่องการกักตัวที่บ้านและสถานประกอบการ ทำให้เกิดการติดเชื้อ
ในครอบครัวและชุมชน การกำหนด Bubble ตามแผนก พบว่า Bubble มีขนาดใหญ่เกินไป และมีการข้ามกลุ่ม
มาตรการ DMH ในพนักงาน ยังไม่สามารถดำเนินการได้เท่าที่ควร โดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมให้สถานประกอบการ
ดำเนินการตามมาตรการ Bubble and Seal คือ ให้มีการจัดกลุ่ม Bubble ใหม่ ให้มีขนาดเล็กลง เน้นมาตรการ Seal
ตั้งแต่ที่ทำงานจนถึงที่พัก/บ้าน หรือชุมชน โดยเฉพาะกลุ่มผู้สัมผัสเสี่ยงสูง และเน้นการสื่อสารทำความเข้าใจ
มาตรการ DMH กับพนักงาน ซึ่งผลลัพธ์จากการดำเนินงาน ส่งผลให้สถานประกอบการสามารถควบคุมการ
ระบาดได้อย่างรวดเร็ว ไม่มีผู้ติดเชื้อเพิ่ม และยังสามารถประกอบกิจการได้ต่อไป

1.3 Coaching Team

1.3.1 จัดตั้งทีมที่ปรึกษา กำกับ ติดตาม หรือที่เรียกว่า Coaching Team โดยประสานขอรายชื่อผู้แทนจากหน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย 1) สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด 2) สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัด 3) สำนักงานแรงงานจังหวัด 4) สำนักงานจัดหางานจังหวัด 5) สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัด 6) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ/โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในพื้นที่ 7) ศูนย์อนามัยที่ 8 8) ศูนย์สุขภาพจิตที่ 8 และ 9) สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จัดตั้งกลุ่มไลน์ Coaching Team เขตสุขภาพที่ 8 เพื่ออำนวยความสะดวก และความรวดเร็วในการประสานงาน และแจ้งข้อมูลข่าวสารสำคัญ โดย Coaching Team มีบทบาทสำคัญ ดังนี้

- 1) สื่อสาร/สร้างความเข้าใจมาตรการ Bubble and Seal ในสถานประกอบการ
- 2) ประสานงานเครือข่าย/บูรณาการการดำเนินงานร่วมกัน
- 3) สนับสนุน และให้คำแนะนำ/คำปรึกษา สถานประกอบการในการทำมาตรการ Bubble and Seal
- 4) ติดตาม ประเมินผล ร่วมค้นหาต้นแบบ สถานประกอบการ Bubble and Seal

1.3.2 จัดประชุมเชิงปฏิบัติการพัฒนาศักยภาพ Coaching Team ในการขับเคลื่อนมาตรการ Bubble and Seal ในสถานประกอบการ เขตสุขภาพที่ 8 โดยผลลัพธ์ที่ได้จากการประชุม ประกอบด้วย

- 1) เป้าหมายการขับเคลื่อนมาตรการ Bubble and Seal ในสถานประกอบการ เขตสุขภาพที่ 8 และ
- 2) แผนการขับเคลื่อนงานตามมาตรการ Bubble and Seal ในสถานประกอบการ ระดับจังหวัด

1.4 นิเทศติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน

1.4.1 Coaching Team ติดตามและให้คำแนะนำการดำเนินงาน Bubble and Seal พร้อมสนับสนุนชุดตรวจ ATK ให้กับสถานประกอบการที่ดำเนินงาน Bubble and Seal และสาธิตวิธีการใช้ โดยลงพื้นที่นิเทศติดตามการดำเนินงานในสถานประกอบการร่วมกันจำนวน 15 แห่ง ซึ่งมีข้อค้นพบ และข้อเสนอแนะ ดังนี้

- 1) ปัจจัยความสำเร็จการดำเนินงาน Bubble and Seal ในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 8 ในภาพรวม
 - (1) ความร่วมมือของสถานประกอบการ
 - (2) สถานประกอบการส่วนใหญ่มีศักยภาพในการจัดหาวัคซีน (สถานประกอบการขนาดใหญ่)
 - (3) มีอุตสาหกรรมจังหวัดเป็นผู้ประสานงานหลัก
 - (4) เครือข่ายเข้มแข็ง บูรณาการทุกภาคส่วน
 - (5) มีการประชาสัมพันธ์การดำเนินงานผ่านสื่อมวลชน
 - (6) Coaching Team ลงพื้นที่ติดตาม ให้คำแนะนำต่อเนื่อง
 - (7) มีการให้ความรู้เกี่ยวกับมาตรการ Bubble and Seal แก่สถานประกอบการ

ผ่านการประชุมทั้งระบบ onsite และ online

- 2) ข้อค้นพบจากการดำเนินงาน

(1) สถานประกอบการส่วนใหญ่สามารถดำเนินการได้ตาม Check list Bubble and Seal เพื่อการป้องกันโรค มีบางประเด็นที่ดำเนินการได้ไม่ครบถ้วน เช่น มีการแยก Bubble แต่ไม่ได้กำหนดสัญลักษณ์ให้ผู้ปฏิบัติงาน และมาตรการ Seal จากที่พักถึงที่ทำงานยังไม่ชัดเจน

(2) สถานประกอบการบางแห่งมีระบบตรวจสอบการเข้า-ออก และ Timeline ของพนักงาน จึงไม่ได้ใช้ Application ไทยชนะ และหมอชนะ

(3) การประเมิน Thai Stop COVID Plus พบประเด็นที่สถานประกอบการยังดำเนินการไม่ผ่าน ได้แก่ เรื่องการจัดหาสถานที่แยกกักหรือการเตรียมสถานที่ตั้งเป็นโรงพยาบาลสนามในสถานประกอบการ ยังขาดบุคลากรและการบริหารจัดการเพื่อรองรับการดำเนินงานตามมาตรการ ขาดแผนการสื่อสารให้ชุมชนโดยรอบ เข้าใจในกรณีพบผู้ติดเชื้อเป็นพนักงานในโรงงาน หรือกรณีทำ Bubble and Seal ของสถานประกอบการ

1.4.2 ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานตามมาตรการ Bubble and Seal จากการนิเทศติดตามการดำเนินงาน

- 1) สถานประกอบการควรเตรียมแผนเตรียมความพร้อมรองรับเหตุการณ์ COVID-19
- 2) เน้นย้ำเรื่องการแยก Bubble อาจแยกตามแผนก หรือแยกแต่ละไลน์การผลิต ไม่ข้าม Bubble
- 3) Coaching Team ทั้งระดับเขตและจังหวัด ควรกำหนดเป้าหมายในการดำเนินงานร่วมกัน
- 4) เน้นเรื่องการ Seal Rout โดยเฉพาะจุดขายของในร้านอาหาร หรือโรงอาหารในสถานประกอบการ ซึ่งส่วนใหญ่ผู้ขายไม่ใช่พนักงานของสถานประกอบการ
- 5) การลงพื้นที่ในอุตสาหกรรมโรงงานน้ำตาล เนื่องจากใกล้ช่วงเปิดหีบอ้อย Coaching team ระดับจังหวัด รวมถึงสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 และศูนย์อนามัยที่ 8 ควรร่วมลงพื้นที่ตรวจประเมินตามมาตรการ Bubble and Seal เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเปิดหีบอ้อย และอยากให้หน่วยงานสาธารณสุข ทำ Platform ให้เป็น Single form ที่เข้าใจได้ง่าย และเข้าถึงง่าย สำหรับสถานประกอบการ

2. ผลการติดตามประเมินผลการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ ในสถานประกอบการ

2.1 ผลการดำเนินงานขับเคลื่อนมาตรการ Bubble and Seal ในสถานประกอบการ เขตสุขภาพที่ 8

จากการพัฒนากลไกการดำเนินงานขับเคลื่อนมาตรการ Bubble and Seal ในสถานประกอบการ พื้นที่เขตสุขภาพที่ 8 พบว่า ในช่วงแรกหลังจากมีประกาศข้อกำหนดให้สถานประกอบการใช้มาตรการ Bubble and Seal เพื่อการป้องกัน ควบคุม และลดการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 เบื้องต้นพบว่ามีผู้นำไปใช้ในสถานประกอบการ เมื่อพบผู้ติดเชื้อ ซึ่งเป็นมาตรการ Bubble and Seal เพื่อการควบคุมโรค เพียง 2 แห่ง หลังจากดำเนินการขับเคลื่อนมาตรการ Bubble and Seal ในสถานประกอบการ ระยะแรกหลังจากมีการสื่อสารมาตรการผ่านการประชุมชี้แจง พบว่ามีสถานประกอบการที่ดำเนินงานตามมาตรการ Bubble and Seal จำนวน 22 แห่ง และเมื่อดำเนินการในระยะที่ 2 ขับเคลื่อนการดำเนินงานผ่าน Coaching Team ซึ่งมีการลงพื้นที่กำกับติดตาม และมีการจัดทำแผนบูรณาการร่วมกันระหว่างหน่วยงาน ทำให้มีสถานประกอบการที่ดำเนินงานตามมาตรการ เพิ่มขึ้นเป็น 68 แห่ง (อุดรธานี 21 แห่ง, สกลนคร 32 แห่ง, เลย 6 แห่ง, บึงกาฬ 3 แห่ง, นครพนม 3 แห่ง, หนองบัวลำภู 1 แห่ง และหนองคาย 2 แห่ง) และการดำเนินงานระยะที่ 3 มีการคัดเลือกสถานประกอบการต้นแบบ Bubble and Seal ในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 8 จังหวัดละ 1 แห่ง และมี 4 แห่งผ่านการรับรองต้นแบบการดำเนินงาน Bubble and Seal ระดับประเทศ รวมทั้งได้มีการจัดทำคลิปวิดีโอ เพื่อเผยแพร่การดำเนินงาน Bubble and Seal ในเขตสุขภาพที่ 8 ผ่านช่องทางออนไลน์ YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=WE3TV0p0mjQ>

2.2 ผลการประเมินตนเองตามแบบตรวจสอบการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ ในสถานประกอบกิจการ

ผลการประเมินตนเองของสถานประกอบกิจการในการดำเนินงานตามมาตรการ Bubble and Seal ทั้งหมด 38 แห่ง พบว่า ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป พนักงานส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 58.00 มีสถานประกอบการที่มีผู้ปฏิบัติงานเป็นแรงงานต่างด้าว จำนวน 5 แห่ง มีการจัดที่พักให้ผู้ปฏิบัติงาน ร้อยละ 65.60 ส่วนใหญ่เป็นที่พักในสถานประกอบกิจการ ร้อยละ 54.50 เดินทางโดยยานพาหนะส่วนตัว ร้อยละ 86.10 ส่วนที่ 2 การเตรียมความพร้อมด้านนโยบาย พบว่า ประเด็นการจัดเตรียมแผนการฉีดวัคซีนให้แก่ผู้ปฏิบัติงานในสถานประกอบกิจการ มีครบถ้วนมากที่สุด ร้อยละ 94.70 รองลงมาเป็นการมีนโยบายการเฝ้าระวังป้องกันควบคุมการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ร้อยละ 84.20 ส่วนประเด็นที่สถานประกอบการมีการดำเนินงานได้ครบถ้วนน้อยที่สุด คือ การเตรียมทำแผนงานการดำเนินงาน Bubble and Seal ร้อยละ 68.40 ส่วนที่ 3 การดำเนินการ Bubble and Seal เพื่อการป้องกันโรค พบว่า ประเด็นการสื่อสารความเสี่ยงมีการดำเนินงานครบถ้วนมากที่สุด ร้อยละ 79.00 รองลงมาเป็น มีการดำเนินการตามมาตรการ DMHTTA อย่างเคร่งครัด ร้อยละ 76.30 ส่วนประเด็นที่สถานประกอบการมีการดำเนินงานได้ครบถ้วนน้อยที่สุด คือ การจัดทำทะเบียนแยกผู้ปฏิบัติงานเป็นกลุ่มย่อยตามบริบทของสถานประกอบการ ร้อยละ 52.60 และการจัดทำทะเบียนผู้ปฏิบัติงานกลุ่มเปราะบาง ร้อยละ 60.50 และส่วนที่ 4 ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะในการดำเนินงาน ปัญหาที่พบส่วนใหญ่คือ ชุดตรวจ ATK แพง, พนักงานส่วนใหญ่พักนอกโรงงานทำให้ควบคุมหรือ Seal ได้ยาก, ในช่วงแรกในการดำเนินงานมีปัญหาเรื่องความร่วมมือของพนักงาน และความไม่เข้าใจในเกณฑ์บางเรื่อง ข้อเสนอแนะ คือ อยากให้ภาครัฐสนับสนุนการตรวจ ATK ให้สถานประกอบการ หรือให้ รพ.สต. ในพื้นที่เข้ามาสู่ตรวจให้สถานประกอบการ, ควรกำหนดแนวทางในการหยุดกิจกรรม Bubble and Seal ที่ชัดเจน และอยากให้เจ้าหน้าที่แนะนำการดำเนินงาน Bubble and Seal ให้มีความเข้าใจตรงกัน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินตนเองตามแบบตรวจสอบการดำเนินงานตามมาตรการ Bubble and Seal ในสถานประกอบกิจการ (n = 38)

กิจกรรมดำเนินงานตามมาตรการ Bubble and Seal	มี (ร้อยละ)		ไม่มี (ร้อยละ)
	ครบ	ไม่ครบ	
การเตรียมความพร้อมด้านนโยบาย			
1. มีนโยบายการเฝ้าระวังป้องกันควบคุมการแพร่ระบาดของโรค COVID-19	32 (84.20)	5 (13.20)	1 (2.60)
2. มีทีมหรือคณะทำงาน	28 (73.70)	9 (23.70)	1 (2.60)
3. สื่อสาร ถ่ายทอดนโยบาย แผนการดำเนินงาน ขั้นตอน และรายละเอียดให้แก่ผู้ปฏิบัติงานทุกคน	29 (76.30)	7 (18.40)	2 (5.30)
4. เตรียมทำแผนงานการดำเนินงาน Bubble and Seal	26 (68.40)	11 (29.00)	1 (2.60)
5. จัดเตรียมแผนการฉีดวัคซีนให้แก่ผู้ปฏิบัติงานในสถานประกอบกิจการ	36 (94.70)	2 (5.30)	-

ตารางที่ 1 ผลการประเมินตนเองตามแบบตรวจสอบการดำเนินงานตามมาตรการ Bubble and Seal ในสถานประกอบกิจการ (n = 38) (ต่อ)

กิจกรรมดำเนินงานตามมาตรการ Bubble and Seal	มี (ร้อยละ)		ไม่มี (ร้อยละ)
	ครบ	ไม่ครบ	
การดำเนินการ Bubble and Seal เพื่อการป้องกันโรค			
1. จัดทำทะเบียนผู้ปฏิบัติงานกลุ่มเปราะบาง	23 (60.50)	9 (23.70)	6 (15.80)
2. จัดทำทะเบียนแยกผู้ปฏิบัติงานเป็นกลุ่มย่อย (Small Bubble) ตามบริบทของสถานประกอบกิจการ	20 (52.60)	11 (29.00)	7 (18.40)
3. มีการสื่อสารให้ผู้ปฏิบัติงานเข้าใจถึงมาตรการ	26 (68.40)	10 (26.30)	2 (5.30)
4. มีการดำเนินการตามมาตรการ DMHTTA อย่างเคร่งครัด	29 (76.30)	9 (23.70)	-
5. มีการใช้สื่อสารความเสี่ยง	30 (79.00)	8 (21.00)	-
6. มีการดำเนินการสุ่มตรวจผู้ปฏิบัติงานด้วยชุดตรวจ ATK	28 (73.70)	9 (23.70)	1 (2.60)
7. เมื่อพบผู้ติดเชื้อหรือกรณีมีผล ATK บวก มีการแยกผู้ปฏิบัติงานออกจากกลุ่ม เพื่อไปรักษาที่โรงพยาบาล	26 (68.40)	8 (21.10)	4 (10.50)
8. กรณีมีผู้ปฏิบัติงานเข้ามาใหม่ ให้ทำการตรวจหาเชื้อด้วยวิธี ATK / RT-PCR และให้กักตัวอย่างน้อย 14 วัน ก่อนเข้าทำงาน	26 (68.40)	8 (21.10)	4 (10.50)

2.3 Bubble and Seal สำหรับสถานประกอบกิจการ จากนโยบายสู่การปฏิบัติ

สรุปข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้แทนจาก 3 หน่วยงานหลัก ซึ่งประกอบไปด้วยผู้แทนจากสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และสถานประกอบกิจการ ซึ่งเป็นการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ ดังนี้

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดอุดรธานี มีการถ่ายทอดนโยบายไปยังสถานประกอบกิจการที่ดูแลทุกแห่งผ่านจดหมาย หนังสือราชการ โดยการดำเนินงานได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานเครือข่ายเป็นอย่างดี ทั้งฝั่งหน่วยงานสาธารณสุข และภาคเอกชน การดำเนินงานในช่วงแรกเน้นในโรงงาน สถานประกอบกิจการขนาดใหญ่ก่อน มีการลงพื้นที่ให้คำแนะนำโรงงานนำตาลก่อนฤดูกาลเปิดหีบ สำหรับโรงงานขนาดกลาง ขนาดเล็ก ได้ส่งหนังสือแจ้งไปยังทุกแห่ง และโรงงานขนาดเล็กไม่ค่อยพบการติดเชื้อเป็นกลุ่มก้อน ปัญหาที่พบในการดำเนินงานส่วนใหญ่เป็นเรื่อง การลงพื้นที่ตรวจเยี่ยมของเจ้าหน้าที่คณะใหญ่ สถานประกอบกิจการกลัวความเสี่ยงจากเจ้าหน้าที่ โดยเฉพาะในช่วงที่มีการระบาดหนักจะไม่สะดวกในการลงตรวจเยี่ยมโรงงาน ส่วนจุดเด่นการดำเนินงานคือ สถานประกอบกิจการ ตระหนัก เอาใจใส่ รับผิดชอบต่อสังคม และความร่วมมือของ Coaching Team ที่เกี่ยวข้อง

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสกลนคร พบว่า สถานประกอบกิจการ สามารถนำมาตรการไปใช้ได้เป็นอย่างดี เพราะผู้ประกอบการตระหนักและให้ความสำคัญจึงประสบความสำเร็จในการดำเนินงาน นอกจากนี้ยังพบว่า สถานประกอบกิจการมีระบบ CSR (Corporate Social Responsibility) ที่ดี ทำให้ได้รับความร่วมมือจากชุมชนด้วย ทั้งนี้กลไกการขับเคลื่อนมาตรการ Bubble and Seal ระดับจังหวัด มีสำนักงานอุตสาหกรรม

จังหวัด เป็นหลักในการประสานงาน สื่อสารไปยังสถานประกอบการได้ดี มีกลไกการประสานงาน-สั่งการ ทำให้จังหวัดสกลนคร มีสถานประกอบการที่นำมาตรวจ Bubble and Seal ไปใช้แล้วรวม 32 แห่ง ประกอบด้วย สถานประกอบการขนาดใหญ่ 2 แห่ง ขนาดกลาง 9 แห่ง และขนาดเล็ก 21 แห่ง อยากให้ Coaching Team เข้าไปเสริมแรง และให้คำแนะนำในการดำเนินงานต่อไป

ผู้แทนสถานประกอบการ ซึ่งเป็นหนึ่งในสถานประกอบการต้นแบบ Bubble and Seal เล่าถึงการดำเนินงานตามมาตรการ โดยได้มีการดำเนินงานตามมาตรการอย่างเคร่งครัด นับตั้งแต่ได้รับทราบมาตรการ มีการจัดแบ่งกลุ่มพนักงานเป็นกลุ่มย่อย สุ่มตรวจ ATK มีมาตรการรับพนักงานใหม่ และให้พนักงานกักตัวหลังจากกลับจากทำงานในพื้นที่เสี่ยง พร้อมผลยืนยันการตรวจ COVID-19 มีการฉีดวัคซีนเข็ม 2 ให้พนักงานครอบคลุมมากกว่าร้อยละ 90.00 ปัจจัยความสำเร็จในการดำเนินงานคือ พนักงานให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ทำให้บริษัทไม่มีผู้ติดเชื้อ เมื่อบริษัทอยู่ได้พนักงานก็ได้รับผลตอบแทนที่ดี ประกอบกับหน่วยงานภาครัฐให้ข้อมูลที่รวดเร็ว ให้คำแนะนำในการดำเนินงานตามมาตรการ และผู้บริหารบริษัทให้ความสำคัญ ความต้องการสนับสนุนจากภาครัฐคือ อยากให้สนับสนุนชุดตรวจ ATK, หน้ากากอนามัย และแอลกอฮอล์เจล จากการดำเนินงานตามมาตรการ Bubble and Seal เพื่อป้องกันโรค COVID-19 ที่ผ่านมา ทำให้บริษัทยังสามารถประกอบกิจการได้ ซึ่งจะยังคงทำตามมาตรการต่อไป

อภิปรายและสรุปผลการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้สรุปได้ว่า การดำเนินงานตามมาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ ในสถานประกอบการ เป็นความร่วมมือระหว่างกระทรวงสาธารณสุข, กระทรวงอุตสาหกรรม, กระทรวงแรงงาน, กระทรวงมหาดไทย พร้อมด้วยหน่วยงานต่าง ๆ ในระดับจังหวัดที่เกี่ยวข้อง ในการสนับสนุนให้สถานประกอบการ และโรงงานทุกขนาด ได้รับความรู้มาตรการ Bubble and Seal และเข้าร่วมการดำเนินงานตามมาตรการ เพื่อป้องกันและควบคุมโรค COVID-19 ลดอัตราการติดเชื้อในแรงงาน ทั้งแรงงานไทยและแรงงานข้ามชาติ จากการศึกษาการพัฒนากลไกการขับเคลื่อนการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ ในสถานประกอบการ พื้นที่เขตสุขภาพที่ 8 พบว่ามีกลไกสำคัญ 4 ข้อ ที่สนับสนุนให้สถานประกอบการสามารถดำเนินงานตามมาตรการ Bubble and Seal ได้มากกว่าร้อยละ 50.00 ทุกข้อ ประกอบด้วย 1) การสื่อสาร ถ่ายทอดนโยบาย มาตรการ Bubble and Seal สู่การปฏิบัติระดับพื้นที่ 2) ขับเคลื่อนผ่านกลไกคณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัด 3) ความเข้มแข็งของ Coaching Team ระดับจังหวัด/เขต และ 4) การนิเทศติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน สอดคล้องกับรูปแบบการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรค COVID-19 ในพื้นที่เฉพาะของสถานประกอบการ จังหวัดมหาสารคาม ซึ่งประกอบด้วย การมีส่วนร่วมของหน่วยงานภาครัฐและสถานประกอบการด้วยการขับเคลื่อนนโยบาย มาตรการดำเนินงานภายใต้คำสั่งคณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัด การสื่อสารทำความเข้าใจ แนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนและมีส่วนร่วมในการวางแผน ตัดสินใจดำเนินการ รวมถึงการประเมินผลลัพธ์ ซึ่งภายหลังการนำรูปแบบนี้ไปใช้พบว่า โรงงานได้จัดระบบการเฝ้าระวัง ป้องกันควบคุมโรค COVID-19 ได้ครบถ้วนตามมาตรการ Bubble and Seal พนักงานมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้และพฤติกรรมปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดโรค COVID-19 สูงกว่าก่อนดำเนินการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$) โดยปัจจัยความสำเร็จคือ การมีส่วนร่วมของหน่วยงานเครือข่ายดำเนินงานในพื้นที่ มีการสื่อสารส่งต่อข้อมูล การระบาดของโรค COVID-19 ที่รวดเร็วทันเหตุการณ์และการทำมาตรการ Bubble and Seal ที่มีการกำกับติดตาม

อย่างต่อเนื่อง⁽⁷⁾ การดำเนินงานในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 8 ได้มีการขับเคลื่อนมาตรการผ่านกลไกคณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัด และการมีส่วนร่วมของหน่วยงานเครือข่ายในพื้นที่ ผ่านระบบ Coaching Team ในการให้คำแนะนำ แก่สถานประกอบการกิจการ สนับสนุนให้สถานประกอบการดำเนินงานตามมาตรการ และประเมินตนเองผ่านระบบ Thai stop COVID รวมถึงลงพื้นที่ติดตามการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง และค้นหานวัตกรรม องค์ความรู้ใหม่ ในการดำเนินงานของสถานประกอบการนำไปสู่การคัดเลือกสถานประกอบการต้นแบบ Bubble and Seal ในพื้นที่ ซึ่งมีนวัตกรรมป้องกันควบคุมโรคที่โดดเด่น ดำเนินงานตามมาตรการได้ครบถ้วน สามารถเป็นแบบอย่าง ให้กับสถานประกอบการอื่นได้ ทั้งนี้ เกิดจากการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน สอดคล้องกับการพัฒนารูปแบบ การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายในการป้องกันและควบคุมโรค COVID-19 อำเภอเมืองยาง จังหวัดนครราชสีมา พบว่า มี 4 ขั้นตอนสำคัญ ได้แก่ 1) การสร้างความตระหนักถึงปัญหาและสาเหตุโรค 2) การจัดทำแผนการป้องกัน และควบคุมโรค 3) การดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรค 4) การติดตามและประเมินผลป้องกันและควบคุมโรค และพบว่ากลไกแรกที่ทำคือการสื่อสาร ถ่ายทอดนโยบาย/มาตรการ Bubble and Seal สู่การปฏิบัติ ระดับพื้นที่ ถือเป็นกลไกที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง⁽⁸⁾ จะเห็นได้ว่าในช่วงแรกของการกำหนดและประกาศมาตรการ ยังไม่พบข้อมูลการนำมาตรการไปใช้ในสถานประกอบการเท่าที่ควร เบื้องต้นพบว่าการนำไปใช้ในสถาน ประกอบการเมื่อพบผู้ติดเชื้อ โดยดำเนินงานตามมาตรการ Bubble and Seal เพื่อการควบคุมโรคเท่านั้น หลังจากดำเนินการขับเคลื่อนมาตรการ Bubble and Seal ในสถานประกอบการ ระยะแรกเริ่มการสื่อสาร มาตรการผ่านการประชุมชี้แจง และช่องทางต่าง ๆ ทั้งระบบ Online และ Onsite พบว่ามีสถานประกอบการ ที่ดำเนินงานตามมาตรการ Bubble and Seal เพิ่มขึ้นเป็น 22 แห่ง และเพิ่มขึ้นเป็น 68 แห่ง เมื่อดำเนินการ ขับเคลื่อนการดำเนินงานผ่าน Coaching Team ในระยะที่ 2 โดยการสื่อสาร ส่งผลให้จำนวนผู้ติดเชื้อ COVID-19 รายใหม่ในสถานประกอบการมีแนวโน้มลดลง⁽⁹⁾ นอกจากการถ่ายทอดแนวทางการดำเนินงานตามมาตรการให้เครือข่าย และสถานประกอบการทราบ ยังเพิ่มข้อมูลสถานการณ์การระบาดของโรค COVID-19 ในพื้นที่/ในสถานประกอบ กิจการ จำนวนผู้ติดเชื้อ และผลกระทบจากการติดเชื้อ เพื่อให้เครือข่ายสถานประกอบการเกิดความเข้าใจ และตระหนักในการดำเนินงานตามมาตรการ Bubble and Seal สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า เนื้อหาเกี่ยวกับโรค COVID-19 ในการสื่อสารสุขภาพ ผ่านสื่ออินโฟกราฟิกของกรมควบคุมโรค ในแต่ละระยะของวงจร ภาวะวิกฤตประกอบด้วย ระยะอาการบอเหตุ จะเป็นการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคระบาดและข้อมูลที่สำคัญสำหรับการระมัดระวังตนเอง ต่อมาเมื่อเข้าสู่ระยะเตรียมการ จะเป็นการให้คำแนะนำข้อปฏิบัติต่าง ๆ เพื่อป้องกันและ เตรียมพร้อมรับมือการแพร่ระบาดของโรค และเมื่อสถานการณ์เข้าสู่ระยะร้ายแรง จะเป็นการให้ข้อมูลเกี่ยวกับประกาศ/ มาตรการต่าง ๆ ที่บังคับใช้ในการควบคุมโรค ตลอดจนเน้นย้ำวิธีการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องอย่างต่อเนื่องในการป้องกันโรค⁽¹⁰⁾ ซึ่งการสื่อสารที่ดีและรวดเร็วนั้นจะส่งผลให้สถานประกอบการเกิดความตื่นตัวและปฏิบัติตามมาตรการได้อย่างมี ประสิทธิภาพ ทั้งนี้ยังสอดคล้องกับผลการประเมินการดำเนินงานตามมาตรการ Bubble and Seal ของสถานประกอบ กิจการ ในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 8 ที่พบว่าประเด็นที่มีการดำเนินงานมากที่สุดคือ การสื่อสารความเสี่ยง โดยมีการดำเนินงาน ครบถ้วนมากที่สุด รองลงมาเป็น มีการดำเนินการตามมาตรการ DMHTTA อย่างเคร่งครัด ซึ่งเป็นมาตรการที่มีการกระตุ้น เตือนและสื่อสารให้ทราบเป็นวงกว้างอย่างต่อเนื่อง

ผลการนิเทศติดตามและประเมินผลการดำเนินงานมาตรการ Bubble and Seal ในสถานประกอบกิจการ เขตสุขภาพที่ 8 พบว่า ส่วนใหญ่ยังขาดการเตรียมทำแผนการดำเนินงาน Bubble and Seal โดยเฉพาะแผนการดำเนินงานเพื่อการควบคุมโรค กรณีพบพนักงานติดเชื้อในสถานประกอบกิจการจำนวนมาก สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าการดำเนินการมาตรการ Bubble and seal ทำให้สถานประกอบกิจการสามารถดำเนินการต่อไปได้ แต่พบความท้าทายในการจัดหาสถานที่กักตัว ตลอดจนปัญหาด้านการขาดทรัพยากรในการนำมาตรการไปปฏิบัติ ซึ่งต้องมีการวางแผน สาธารณสุขฉุกเฉินเพื่อความพร้อมทั้งในด้านงบประมาณ สถานที่ แนวทางการสื่อสาร⁽¹¹⁾ ดังนั้น การขับเคลื่อนการดำเนินงานตามมาตรการ Bubble and Seal ในสถานประกอบกิจการ พื้นที่เขตสุขภาพที่ 8 นอกจากจะใช้กลไก สำคัญทั้ง 4 ข้อ แล้ว หัวใจสำคัญในการขับเคลื่อนการดำเนินงาน คือ ความเข้าใจและความร่วมมือของสถานประกอบ กิจการ ทั้งนี้ Coaching Team ซึ่งมีหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงในการให้คำแนะนำในการดำเนินงาน ควรนำเสนอข้อมูล สถานการณ์ที่เป็นปัจจุบัน มีระบบการแจ้งข่าวสารการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 หรือโรคติดต่ออุบัติใหม่ ที่รวดเร็ว เสนอมาตรการและแนวทางแก้ไขที่สถานประกอบกิจการทุกขนาดสามารถนำไปใช้ได้อย่างเป็นรูปธรรม รวมทั้งการสนับสนุนองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง สร้างความเข้าใจ และพัฒนานวัตกรรมการดำเนินงานที่ลดภาระค่าใช้จ่าย เพื่อให้เกิดระบบการเฝ้าระวัง ป้องกันโรคและภัยสุขภาพในสถานประกอบกิจการที่ยั่งยืน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะและการนำผลการศึกษาไปใช้

1. Coaching Team แต่ละจังหวัดควรเน้นย้ำให้สถานประกอบกิจการจัดเตรียมแผนรองรับเหตุการณ์ COVID-19 หรือแผนฉุกเฉิน COVID-19 รวมถึงการแยก Bubble ที่ชัดเจนเป็นรูปธรรม แนะนำให้ทำสัญลักษณ์แยก ให้ชัดเจนในแต่ละ Bubble อาจแยกตามแผนก หรือแยกแต่ละไลน์การผลิต โดยไม่ข้าม Bubble
2. หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ควรมีการสื่อสาร สร้างความตระหนักให้สถานประกอบกิจการ และขับเคลื่อน มาตรการ Bubble and Seal อย่างต่อเนื่อง รวมถึงชี้แจงแนวทางในการหยุดกิจกรรม Bubble and Seal ที่ชัดเจน
3. หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ควรประยุกต์ใช้กลไกคณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัดในการป้องกัน ควบคุมโรคติดต่ออุบัติใหม่ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต รวมถึงโรคติดต่อที่เป็นปัญหาสำคัญในพื้นที่
4. สถานประกอบกิจการพัฒนา Audit system ประเมินผลการดำเนินงาน Bubble and Seal ภายใน สถานประกอบกิจการ เพื่อให้เกิดการดำเนินงานตามมาตรการอย่างเคร่งครัดและมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ประเมินประสิทธิผลมาตรการ Bubble and Seal ในสถานประกอบกิจการ
2. ศึกษาการประยุกต์ใช้มาตรการ Bubble and Seal ในหน่วยงาน หรือ Setting อื่น ๆ
3. ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความยั่งยืนในการดำเนินงานตามมาตรการ Bubble and Seal ในสถานประกอบกิจการ

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณทุกท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้องในความสำเร็จของการศึกษานี้ ขอขอบคุณผู้อำนวยการ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี ที่ให้การสนับสนุนการดำเนินงานด้วยดีเสมอมา รวมทั้งขอขอบคุณ

Coaching Team ศูนย์อนามัยที่ 8 ศูนย์สุขภาพจิตที่ 8 สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัด สำนักงานแรงงานจังหวัด สำนักงานประกันสังคมจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และสถานประกอบกิจการในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 8 ที่ร่วมกันขับเคลื่อนการดำเนินงาน ให้ความร่วมมือในการดำเนินงาน และให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. การสำรวจผลกระทบจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ด้านสถานประกอบการ. [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 12 พฤศจิกายน 2565]. เข้าถึงได้จาก : http://ittdashboard.nso.go.th/img/covid/result_COVID-Establishment.pdf
2. ศูนย์บริหารสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019. ข้อกำหนด ออกตามความในมาตรา 9 แห่งพระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2548 (ฉบับที่ 30). ราชกิจจานุเบกษา; [อินเทอร์เน็ต] 2564. [เข้าถึงเมื่อ 12 พฤศจิกายน 2565]. เข้าถึงได้จาก : http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2564/E/173/T_0001.PDF
3. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือมาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ (Bubble and Seal) ในสถานประกอบกิจการ. กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม; 2564.
4. กลุ่มระบาดวิทยา สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี. สถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในสถานประกอบกิจการ เขตสุขภาพที่ 8. เอกสารประกอบการนำเสนอการประชุม; 8 พฤศจิกายน 2564.
5. Coghlan D, Brannick T. Doing action research in your own organization. London: SAGE Publications Inc; 2001.
6. สายสมร ศักดิ์คำดวง, ธีรรัตน์ ทองดี, ศิริพร กาญจนรัตน์. การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม: แนวทางการประยุกต์ใช้ในสถานศึกษา. วารสารครุศาสตร์ปัญญา. 2565;4(3):36-50.
7. แพรพรรณ ภูริบัญชา, เชิดพงษ์ มงคลสินธุ์, ปวีณา จังภูเขียว. การพัฒนารูปแบบการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในพื้นที่เฉพาะ (Bubble and Seal) ของสถานประกอบการ จังหวัดมหาสารคาม. วารสารวิชาการสาธารณสุข. 2565;31(1):48-62.
8. บัณฑิต เกียรติจตุรงค์. การพัฒนารูปแบบการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายในการป้องกัน และควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) อำเภอเมืองยาง จังหวัดนครราชสีมา. วารสารสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น. 2564;3(2):193-206.
9. กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค. กราฟจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ในสถานประกอบกิจการ และจำนวนโรงงานดำเนินมาตรการ Bubble and Seal. เอกสารประกอบการประชุม; 2564.
10. วรทัย ราวีนิจ. การวิเคราะห์เนื้อหาการสื่อสารสุขภาพภายใต้ภาวะวิกฤตเกี่ยวกับโควิด-19 ของกรมควบคุมโรค. วารสารนิเทศศาสตร์ปริทัศน์. 2565;26(2):53-65.
11. เบญจมาภรณ์ ภิญญพรพาณิชย์, จุฑาพร สันตยากร, อัจฉรา บุญชุม. Bubble and seal จากนโยบายการป้องกันควบคุมโรค สู่บทเรียนเพื่อความมั่นคงสุขภาพของประเทศไทย. Dis Control J [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 13 สิงหาคม 2567];48(4):722-36. เข้าถึงได้จาก : <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/DCJ/article/view/253248>

การสอบสวนโรคกรณีระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่และโรคปอดอักเสบ ในเรือนจำแห่งหนึ่ง
อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี

Outbreak Investigation of Influenza and Pneumonia in a Prison in
Mueang Udon Thani district, Udon Thani Province

ฐิตินันท์ กล่ำศิริ วท.บ. (การส่งเสริมสุขภาพ)

Thitinan Klamsiri B.Sc. (Health Promotion)

วราลักษณ์ ตั้งคณะกุล พ.บ., ส.ม., วว.

Waraluk Tangkanakul MD., M.P.H., Dip.

(เวชศาสตร์ป้องกัน ระบาดวิทยา)

(Preventive Medicine, Epidemiology)

กฤษณะ สุขาวงค์ ส.ม. (วิทยาการระบาด)

Kitsana Sugawong M.P.H (Epidemiology)

เสียน ชุมสiewicz วท.บ. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)

Sean Chumseewan B.Sc. (Occupational Health and Safety)

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี

Office of Disease Prevention and Control Region 8

Udon Thani

Received: October 24, 2024

Revised: April 28, 2025

Accepted: April 30, 2025

บทคัดย่อ

การสอบสวนโรคกรณีระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่และโรคปอดอักเสบ ในเรือนจำแห่งหนึ่ง อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี ระหว่างวันที่ 12 – 21 มีนาคม 2567 มีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและการระบาดของโรค อธิบายลักษณะการกระจายของโรคตามบุคคล สถานที่ เวลา หาปัจจัยเสี่ยงการระบาดและมาตรการควบคุมโรค วิธีการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน อัตราป่วย และความหนาแน่นของเรือนนอน ศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์แบบ Case-control study หาปัจจัยเสี่ยงที่เป็นสาเหตุของการเกิดโรคไข้หวัดใหญ่ ในเรือนจำ ด้วยสถิติเชิงอนุมาน นำเสนอค่า OR, 95% CI และ P-value ผลการสอบสวนพบผู้ป่วยสะสมระหว่างวันที่ 25 กุมภาพันธ์ – 21 มีนาคม 2567 ทั้งหมด 106 ราย ค่าเฉลี่ยอายุ 33.80 ปี (S.D.=9.83) มีฐานอายุ 31 ปี (ต่ำสุด 18 ปี, สูงสุด 56 ปี) จากข้อมูลผู้ป่วย 84 ราย พบว่าส่วนมากมีอาการไอ (ร้อยละ 89.29) เจ็บคอ (ร้อยละ 76.19) ปวดศีรษะ (ร้อยละ 64.29) และ ไข้สูง (ร้อยละ 60.71) การสำรวจปัจจัยด้านสุขอนามัยส่วนบุคคลของผู้ต้องขัง ในกลุ่มผู้ป่วยและกลุ่มไม่ป่วย กลุ่มละ 84 ราย ปัจจัยที่พบมากที่สุดในกลุ่มผู้ป่วย คือ นอนใกล้ผู้ป่วยในระยะน้อยกว่า 1 เมตร (ร้อยละ 46.43) ปัจจัยที่พบมากที่สุดในกลุ่มไม่ป่วย คือ นอนห่างจากผู้ป่วยในระยะมากกว่า 1 เมตร (ร้อยละ 34.53) เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงแบบหลายตัวแปร ด้วย Conditional multiple logistic regression พบปัจจัยสัมพันธ์กับการป่วยด้วยโรคไข้หวัดใหญ่และโรคปอดอักเสบ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ได้แก่ การนอนใกล้ผู้ป่วยในระยะน้อยกว่า 1 เมตร (Adj OR = 2.23, 95% CI = 1.27 - 4.71) การทำกิจกรรมร่วมกับผู้ป่วย (Adj OR = 4.59, 95% CI = 2.05 - 10.97) และการใช้ช้อนทานอาหารร่วมกัน (Adj OR = 3.52, 95% CI = 1.35 - 10.19) ผลการสำรวจเรือนนอนผู้ต้องขังที่เกิดการระบาด พบว่า มีค่าความหนาแน่นของจำนวนผู้ต้องขังต่อพื้นที่เรือนนอน และอัตราการหมุนเวียนอากาศ

ไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐาน จึงมีโอกาสปะแพร่เชื้อในอากาศ และสัมผัสละอองฝอยน้ำมูก น้ำลายของผู้ป่วย จากการทำกิจกรรมและใช้สิ่งของร่วมกัน ภายหลังการดำเนินการควบคุมโรคร่วมกันของเรือนจำ ทิມปฏิบัติการสอบสวนโรคของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทำให้การระบาดของโรคสงบลง และได้มาตรการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคติดต่อระบบทางเดินหายใจในเรือนจำที่มีความเหมาะสมกับพื้นที่ เช่น การจัดพื้นที่แยกกักผู้มีอาการและพื้นที่เฝ้าระวังกลุ่ม 608 ปรับปรุงการระบายอากาศภายในเรือนนอน เพิ่มความเข้มงวดให้ผู้ต้องขังสวมหน้ากากอนามัยตลอดเวลาและงดใช้สิ่งของร่วมกัน โดยเฉพาะช้อนทานอาหาร

คำสำคัญ: การระบาดในเรือนจำ, โรคไข้หวัดใหญ่, โรคปอดอักเสบ, ปัจจัยเสี่ยง

Abstract

A disease investigation of influenza and pneumonia was conducted at a prison in Udon Thani province during March 12–21, 2024. The objectives were to confirm the diagnosis and outbreak, describe the distribution of the disease by person, place, and time, identify potential risk factors, and propose appropriate control measures. A descriptive epidemiological approach was applied using descriptive statistics, including number, attack rates, and dormitory density. An analytical epidemiological study using a case-control design was conducted to identify risk factors associated with the occurrence of influenza in a prison setting. Inferential statistics were applied, and the results were presented using odds ratios (OR), 95% confidence intervals (CI), and P-value. As a result of the investigation identified a total of 106 cases from February 25 to March 21, 2024. Average age = 33.8 years (SD = 9.83) and median age = 31 years (min 18 years, max 56 years). The data from 84 patients show that most patients have symptoms of cough (89.29%), sore throat (76.19%), headache (64.29%), and high fever (60.71%). The survey of personal hygiene factors among prisoners in the patient group and the non-ill inmate group, with 84 individuals in each group. The most risk factor among the patient group was sleep within 1 meter of symptomatic individuals (46.43%). The most factor for non-ill inmate group was sleep more than 1 meter from symptomatic individuals (34.53%). Multivariable analysis using conditional multiple logistic regression identified several factors significantly associated with influenza and pneumonia at the 0.05 level. These included: sleep within 1 meter of symptomatic individuals (Adj OR = 2.23, 95%CI = 1.27-4.71), engaging in activities with the patient (Adj OR = 4.59, 95%CI = 2.05-10.97), and sharing spoons (Adj OR = 3.52, 95%CI = 1.35-10.19). The results of the density of prisoners per dormitory area and air-circulation rate did not meet the standard values. This likely contributed to the

airborne transmission of the virus and exposure to droplets from the patients through shared activities and objects. Following the joint disease control measures implemented by the prison, the field investigation team from the Office of Disease Prevention and Control 8, Udon Thani, and relevant agencies, the outbreak was brought under control. Appropriate surveillance, prevention, and control measures for respiratory infectious diseases in the prison were established, including designating isolation areas for symptomatic individuals and monitoring high-risk groups, improving ventilation in dormitories, enhancing preventive measures by mandating that all inmates wear face masks at all times and refrain from sharing personal items, particularly eating utensils.

Keywords: Outbreak in Prison, Influenza, Pneumonia, Risk Factors

บทนำ

โรคไข้หวัดใหญ่เกิดจากเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ 3 ชนิด คือ A, B และ C โดยไวรัสชนิด A เป็นชนิดที่ทำให้เกิดการระบาดอย่างกว้างขวางทั่วโลก ไวรัสชนิด B ทำให้เกิดการระบาดในพื้นที่ระดับภูมิภาค ส่วนชนิด C มักเป็นการติดเชื้อที่ไม่แสดงอาการ และไม่ทำให้เกิดการระบาด โดยมีลักษณะทางคลินิกที่สำคัญคือ มีไข้สูงแบบทันทีทันใด ปวดศีรษะ ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ อ่อนเพลีย ไข้หวัดใหญ่เป็นโรคที่สำคัญที่สุดโรคหนึ่งในกลุ่มโรคติดเชื้ออุบัติใหม่และโรคติดเชื้ออุบัติซ้ำ เนื่องจากเกิดการระบาดใหญ่ทั่วโลกมาแล้วหลายครั้ง แต่ทุกครั้งเกิดขึ้นอย่างกว้างขวางเกือบทุกทวีป ทำให้มีผู้ป่วยและเสียชีวิตนับล้านคน⁽¹⁾ สถานการณ์โรคไข้หวัดใหญ่ ประเทศไทย ปี 2567 ตั้งแต่วันที่ 1 ม.ค. - 10 ก.พ. 2567 มีรายงานผู้ป่วย 55,887 ราย อัตราป่วย 86.10 ต่อประชากรแสนคน มีรายงานผู้เสียชีวิต 1 ราย ในจังหวัดชัยภูมิ อัตราป่วยตาย 0.002 มีสาเหตุจากเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ชนิด A⁽²⁾ จากการเฝ้าระวังเหตุการณ์จากโปรแกรมตรวจสอบข่าวการระบาด กรมควบคุมโรค ตั้งแต่วันที่ 1 ม.ค. - 10 ก.พ. 2567 ได้รับแจ้งเหตุการณ์การระบาดโรคไข้หวัดใหญ่สะสม 4 เหตุการณ์ จากจังหวัดอุดรธานี กรุงเทพมหานคร ลำปาง และสุรินทร์ สถานการณ์โรคไข้หวัดใหญ่ เขตสุขภาพที่ 8 ปี 2567 ตั้งแต่วันที่ 1 ม.ค. - 29 ก.พ. 2567 พบผู้ป่วย 4,205 ราย อัตราป่วย 76.23 ต่อประชากรแสนคน ยังไม่มีรายงานผู้เสียชีวิต⁽³⁾

วันที่ 29 ก.พ. 2567 ทีมตระหนักรู้สถานการณ์ (Situation Awareness Team: SAT) สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี (สคร.8 อุดรธานี) ได้รับแจ้งจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี (สสจ.อุดรธานี) พบกลุ่มก้อนผู้ป่วยอาการคล้ายโรคติดต่อระบบทางเดินหายใจ จำนวน 55 ราย ที่เรือนจำแห่งหนึ่ง อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี แคนแรกรับผู้ต้องขังชาย ผู้ป่วยส่วนมากมีอาการไข้ ปวดกล้ามเนื้อ ปวดศีรษะ ไอ และมีน้ำมูก เรือนจำส่งต่อผู้ต้องขังที่มีไข้สูง หายใจหอบและมีภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ ไปรักษาที่โรงพยาบาลศูนย์อุดรธานี (รพศ.อุดรธานี) จำนวน 3 ราย โดยผู้ต้องขัง 1 ราย มีอาการปอดบวมรุนแรง ทีมปฏิบัติการสอบสวนโรค (Joint Investigation Team: JIT) สคร.8 อุดรธานี จึงร่วมกับ สสจ.อุดรธานี รพ.ศูนย์อุดรธานี และศูนย์สนับสนุนบริการ

สุขภาพที่ 8 กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ (สบส.8) ดำเนินการสอบสวนโรค ระหว่างวันที่ 12 - 21 มี.ค. 2567 รวมทั้งลงพื้นที่เพื่อติดตามสถานการณ์โรค รายงานผลการสอบสวนโรคเบื้องต้น เสนอมาตรการควบคุมโรค และหาวิธีแนวทางการเฝ้าระวัง ควบคุมโรคติดต่อระบบทางเดินหายใจในเรือนจำ เมื่อวันที่ 9 เม.ย. 2567

วัตถุประสงค์

1. เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและยืนยันการระบาดของโรค
2. เพื่ออธิบายลักษณะการกระจายของโรคตามบุคคล สถานที่ เวลา
3. เพื่อหาปัจจัยที่เสี่ยงของการระบาดในครั้งนี้
4. เพื่อหามาตรการควบคุมการระบาดของโรคในครั้งนี้ และในอนาคต

วิธีการศึกษา

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

ผู้ป่วยในเรือนจำแห่งหนึ่ง อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี ที่มีอาการโรคติดต่อระบบทางเดินหายใจ จำนวนทั้งหมด 106 ราย ที่เข้ารับการรักษเป็นผู้ป่วยในทั้งจากสถานพยาบาลในเรือนจำ และที่ส่งไปรับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยใน รพ.ศูนย์อุดรธานี ตั้งแต่วันที่ 25 ก.พ. - 21 มี.ค. 2567 และเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องในแดนแรกรับชาย ที่เกิดเหตุการณ์ระบาด

1.2 การศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

วิเคราะห์เปรียบเทียบปัจจัยเสี่ยงระหว่างกลุ่มผู้ป่วยในเรือนจำ ที่มีอาการโรคติดต่อระบบทางเดินหายใจ (Case) จำนวน 84 ราย โดยกำหนดนิยามกลุ่มผู้ป่วยฯ ดังนี้

1.2.1 เป็นผู้ที่มีการตามเกณฑ์ทางคลินิก (มีไข้ ไอ ร่วมกับมีอาการอย่างใดอย่างหนึ่ง ได้แก่ เจ็บคอ มีน้ำมูก ปวดเมื่อยตามตัว ปวดศีรษะ หรืออ่อนเพลีย)

1.2.2 มีประวัติเชื่อมโยงทางระบาดวิทยากับผู้ป่วยยืนยัน หรือมีผลบวกตามเกณฑ์ห้องปฏิบัติการทั่วไป หรือมีผลบวกตามเกณฑ์ห้องปฏิบัติการจำเพาะ⁽⁴⁾ ตั้งแต่วันที่ 25 ก.พ. - 21 มี.ค. 2567 และกลุ่มควบคุม (Control) ที่เป็นผู้ต้องขังในเรือนจำที่ไม่มีอาการโรคติดต่อระบบทางเดินหายใจ ในแดนแรกรับชาย จำนวน 84 ราย ตั้งแต่วันที่ 25 ก.พ. - 21 มี.ค. 2567 โดยวิธี Match case control study อัตราส่วนระหว่างกลุ่มผู้ป่วยโรคติดต่อระบบทางเดินหายใจ (Case) กับกลุ่มควบคุม (Control) คือ 1:1 (กลุ่มผู้ป่วย 84 ราย : กลุ่มควบคุม 84 คน) และคัดเลือกกลุ่มควบคุมให้มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มผู้ป่วยในด้านอายุ เพศชาย แดนและเรือนนอนที่เกิดเหตุการณ์ระบาด

2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

2.1 การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

2.1.1 เก็บข้อมูลเพื่ออธิบายลักษณะการกระจายของโรคตามบุคคล สถานที่ เวลา ด้วยแบบสอบสวนโรค เฉพาะรายโรคใช้หัวโตใหญ่

2.1.2 เก็บข้อมูลการสำรวจด้านสิ่งแวดล้อม สุขาภิบาล ในเรือนจำ/เรือนนอนผู้ต้องขังด้วยแบบบันทึกข้อมูลสำรวจพื้นที่เรือนนอนผู้ต้องขัง แบบบันทึกข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในอาคาร เครื่องวัดความเร็วลม (Flow measurement) เครื่องวัดอัตราการไหลของอากาศ (Air Capture Hood) ตลับเมตรและเครื่องวัดระยะเลเซอร์ (Laser Distance Meter) สำหรับวัดขนาดความกว้าง ความยาวของเรือนนอน

2.1.3 ตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้นด้วย ATK COVID-19 Tests, Rapid Influenza Diagnostic Tests และเก็บส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการในผู้ป่วยที่ส่งต่อไปรักษาที่ รพศ.อุดรธานี

2.2 การศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ เก็บข้อมูลด้านปัจจัยและพฤติกรรมเสี่ยงในกลุ่มผู้ป่วยโรคติดต่อระบบทางเดินหายใจและกลุ่มควบคุม โดยใช้แบบเก็บข้อมูลเหตุการณ์การระบาดของโรคใช้หัตถ์ใหญ่ (Line listing)

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา นำเสนอ จำนวนและร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน พิสัย (ค่าต่ำสุด, ค่าสูงสุด) อัตราป่วย รวมทั้งปริมาตรห้องและความหนาแน่นของเรือนนอน การศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ นำเสนอค่า Adjusted Odds ratio (Adjusted OR) พร้อมช่วงเชื่อมั่น 95% (95% CI) และค่า P-value วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม OpenEpi⁽⁵⁾

ผลการศึกษา

เรือนจำแห่งนี้มีทั้งหมด 7 แดน เป็นแดนผู้ต้องขังชาย 6 แดน แดนผู้ต้องขังหญิง 1 แดน ข้อมูลจำนวนผู้ต้องขัง ณ วันที่ 11 มี.ค. 2567 มีทั้งหมด 3,316 คน คือ ผู้ต้องขังชาย จำนวน 2,855 คน ผู้ต้องขังหญิง 461 คน อัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิงเป็น 7.19:1 มีเจ้าหน้าที่เรือนจำทั้งหมด 145 คน ข้อมูลความครอบคลุมวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ ปีงบประมาณ 2567 กลุ่มผู้ต้องขังกลุ่ม 608 (ผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป หญิงตั้งครรภ์ อายุครรภ์ 12 สัปดาห์ขึ้นไป และผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัว 7 กลุ่มโรคเรื้อรัง ได้แก่ โรคทางเดินหายใจเรื้อรัง โรคหัวใจ และหลอดเลือด โรคไตวายเรื้อรัง โรคหลอดเลือดสมอง โรคอ้วน โรคเบาหวาน) จำนวน 310 คน จากกลุ่ม 608 ทั้งหมด 431 คน (ร้อยละ 71.93) เจ้าหน้าที่เรือนจำ จำนวน 145 คน (ร้อยละ 100) เรือนจำมีมาตรการทำความสะอาดเรือนนอนและเครื่องนุ่งห่มของผู้ต้องขัง (เสื้อผ้า ผ้าห่ม ผ้าเช็ดตัว) 1 ครั้ง/สัปดาห์ ด้วยผงซักฟอกหรือโซเดียมไฮโปคลอไรด์ (ไม่ทราบอัตราส่วน)

สำหรับพื้นที่แดนแรกรับชาย แบ่งเป็น 2 เรือนนอน คือ เรือนนอน 1 จำนวน 4 ห้อง (ห้อง 1/1, 1/2, 1/3, 1/4) เรือนนอน 2 จำนวน 3 ห้อง (ห้อง 2/1, 2/2, 2/3) โดยห้อง 1/1 และ 1/2 จัดเป็นห้องกักตัวผู้ต้องขัง ตามแนวทางเฝ้าระวังป้องกัน และดูแลรักษาผู้ต้องขังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในเรือนจำฉบับปรับปรุง วันที่ 1 มี.ค. 2567 กรมราชทัณฑ์ จำนวน 10 วัน โดยให้ผู้ต้องขังกักตัวที่ห้อง 1/1 จำนวน 5 วัน ตรวจ ATK COVID-19 วันที่ 5 แล้วย้ายไปกักตัวที่ห้อง 1/2 จำนวน 5 วัน ตรวจ ATK COVID-19 วันที่ 10 ก่อนกระจายผู้ต้องขังไปยังห้องอื่น ๆ ของแดน ซึ่งผู้ต้องขังชายทุกรายใช้เวลาอยู่ที่แดนนี้เป็นระยะเวลา 2-6 เดือน เพื่รอพิจารณาคดีและรับโทษที่แดนอื่น

1. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

แดนแรกรับชาย (แดน 2) ที่เกิดเหตุการณ์ระบาด มีผู้ต้องขังจำนวนทั้งหมด 568 คน (ข้อมูล ณ วันที่ 21 มี.ค. 2567) พบผู้ป่วยสะสมระหว่างวันที่ 25 ก.พ. – 21 มี.ค. 2567 จำนวนทั้งหมด 106 ราย อัตราป่วยรวม (Overall Attack rate) ร้อยละ 3.20 เมื่อจำแนกผู้ป่วยตามเพศ พบอัตราป่วยในเพศชาย (Attack rate) ร้อยละ 3.71 เมื่อจำแนกผู้ป่วยเฉพาะแดนแรกรับชาย พบอัตราป่วย ร้อยละ 18.09 เป็นผู้ป่วยส่งต่อ (Refer) รักษาที่ รพศ.อุดรธานี จำนวน 10 ราย (ร้อยละ 9.43) และผู้ป่วยที่รักษาที่สถานพยาบาลภายในเรือนจำ จำนวน 96 ราย (ร้อยละ 90.57) พบผู้ป่วยอาการรุนแรง 1 ราย

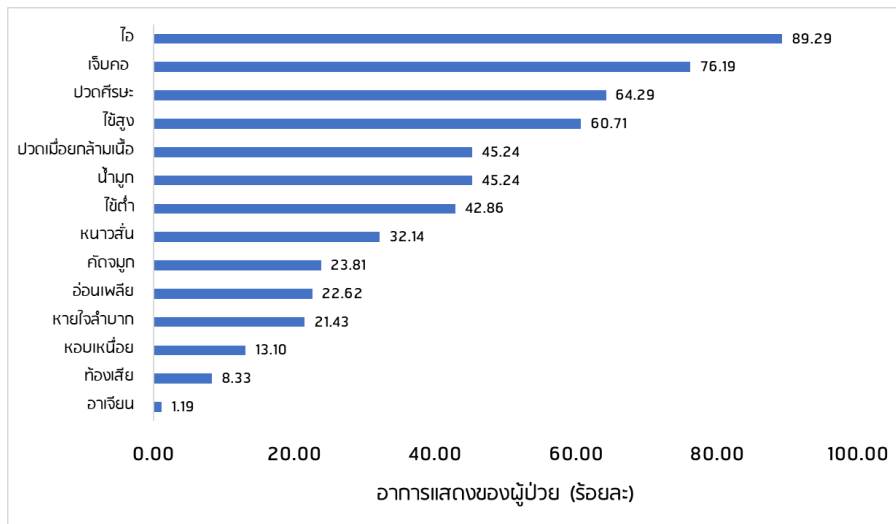
ลักษณะการกระจายของโรคตามบุคคล

จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยโรคติดต่อระบบทางเดินหายใจ จำนวน 84 ราย พบช่วงอายุที่มีอัตราป่วยมากที่สุด คือ 25 - 35 ปี (ร้อยละ 41.67) รองลงมาเป็น 18 - 24 ปี (ร้อยละ 21.43) และ 35 - 44 ปี (ร้อยละ 20.24) ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยอายุ คือ 33.8 ปี (S.D.= 9.83) มัธยฐานอายุ 31 ปี (ต่ำสุด 18 ปี สูงสุด 56 ปี) เป็นผู้ป่วยส่งต่อไป รพศ.อุดรธานี จำนวน 9 ราย (ร้อยละ 10.71) และผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาที่สถานพยาบาลภายในเรือนจำ จำนวน 75 ราย (ร้อยละ 89.29) ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัว จำนวน 15 ราย (ร้อยละ 17.86) ไม่มีโรคประจำตัว จำนวน 69 ราย (ร้อยละ 82.14) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 อัตราป่วยโรคติดต่อระบบทางเดินหายใจ ในเรือนจำแห่งหนึ่ง อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี ตั้งแต่วันที่ 25 ก.พ. – 27 มี.ค. 2567 จำแนกตามช่วงอายุ (n = 84)

ช่วงอายุ	จำนวนผู้ป่วย (ราย)	อัตราป่วย (ร้อยละ)
18 - 24 ปี	18	21.43
25 - 34 ปี	35	41.67
35 - 44 ปี	17	20.24
45 - 54 ปี	12	14.28
55 ปี ขึ้นไป	2	2.38

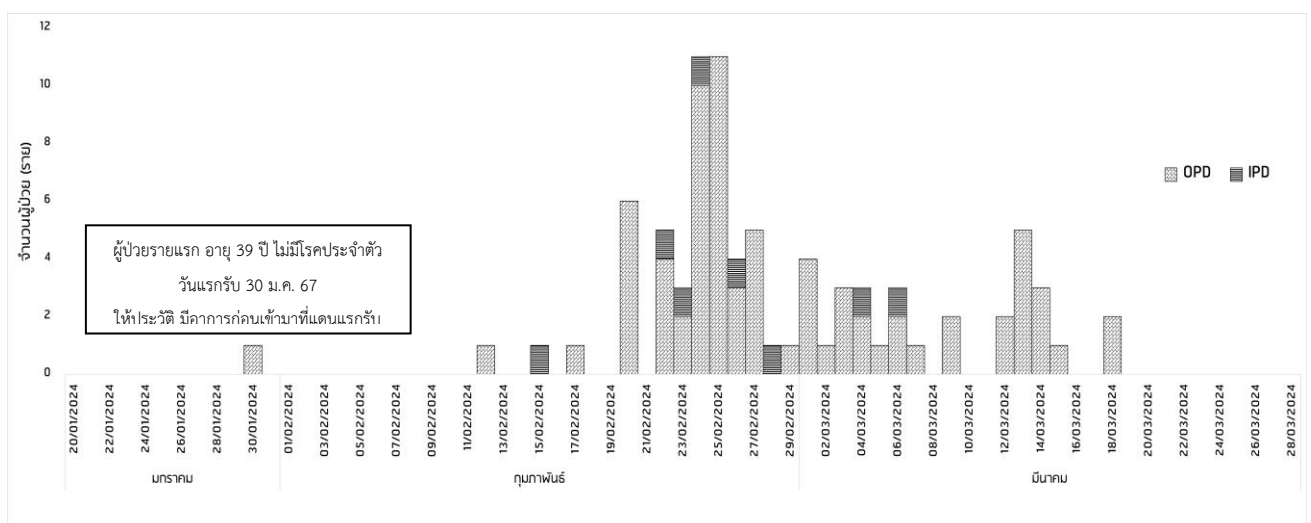
อาการและอาการแสดงของผู้ป่วยโรคติดต่อระบบทางเดินหายใจ พบว่า ผู้ป่วยส่วนมากมีอาการไอ จำนวน 75 ราย (ร้อยละ 89.29) เจ็บคอ จำนวน 64 ราย (ร้อยละ 76.19) ปวดศีรษะ จำนวน 54 ราย (ร้อยละ 64.29) และมีไข้สูง จำนวน 51 ราย (ร้อยละ 60.71) ตามลำดับ ร่วมกับอาการอื่น ๆ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ร้อยละอาการแสดงของผู้ป่วยโรคติดต่อระบบทางเดินหายใจ ในเรือนจำแห่งหนึ่ง อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี ตั้งแต่วันที่ 25 ก.พ. - 27 มี.ค. 2567 (n = 84)

ลักษณะการกระจายของโรคตามเวลา

ผู้ป่วยรายแรก เพศชาย อายุ 39 ปี ไม่มีโรคประจำตัว ไม่ได้รับวัคซีนป้องกัน COVID-19 และวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ เข้ามาที่แดนแรกรับวันที่ 30 ม.ค. 2567 ให้ประวัติมีอาการไอ และมีน้ำมูกเล็กน้อย ตั้งแต่อ่อนเข้ามาที่เรือนจำ จำนวนวันที่ผู้ต้องขังเข้ามาที่แดนแรกรับจนถึงวันที่มีอาการ (วันแรกรับถึงวันที่มีอาการ) ค่ามัธยฐาน 25 วัน (น้อยที่สุด 0 วัน, มากที่สุด 261 วัน) ทั้งนี้ จากการสอบสวนพบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่เริ่มป่วยตั้งแต่วันที่ 12 ก.พ. 2567 เป็นต้นมา และพบผู้ป่วยรายสุดท้ายเริ่มป่วยวันที่ 18 มี.ค. 2567 เป็นการระบาดแบบแหล่งโรคแพร่กระจาย ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แสดงจำนวนผู้ป่วยโรคติดต่อระบบทางเดินหายใจ ในเรือนจำแห่งหนึ่ง อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี ตั้งแต่วันที่ 25 ก.พ. - 27 มี.ค. 2567 จำแนกตามวันเริ่มป่วยและประเภทผู้ป่วย (Epidemic curve) (n = 84)

ลักษณะการกระจายของโรคตามสถานที่

ผู้ป่วยรายแรก เริ่มมีอาการตั้งแต่ก่อนเข้าเรือนจำ เมื่อเข้ามาที่แดนแรกและได้รับการกักตัวตามมาตรการ ที่ห้อง 1/1 และ 1/2 (ห้องกักตัว) ซึ่งมีลักษณะเป็นห้องปิด แบ่งเป็น 5 ห้องย่อย บรรจุผู้ต้องขังห้องย่อยละ 10 คน มีห้องน้ำภายในห้อง ผู้ต้องขังต้องนอน และรับประทานอาหารร่วมกันในห้อง โดยไม่ได้สวมใส่หน้ากากอนามัย ตลอดระยะเวลา 10 วัน จึงอาจเกิดการแพร่เชื้อสู่ผู้ต้องขังคนอื่น ๆ ในห้องเดียวกัน และเริ่มมีอาการแสดงหลังจากพ้นระยะกักตัว เมื่อลงมายังเรือนนอนปกติ 1/4 จึงแพร่เชื้อให้ผู้ต้องขังคนอื่น ๆ โดยพบผู้ป่วยอยู่ที่เรือนนอน 1/4, 2/3 และ 1/1 (ห้องกักโรค) มากที่สุด 40 , 14 และ 9 ราย อัตราป่วย ร้อยละ 12.54, 12.84 และ 23.08 ตามลำดับ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 อัตราป่วยโรคติดต่อระบบทางเดินหายใจ ในเรือนจำแห่งหนึ่ง อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี
ณ วันที่ 11 มี.ค. 2567 จำแนกตามเรือนนอน

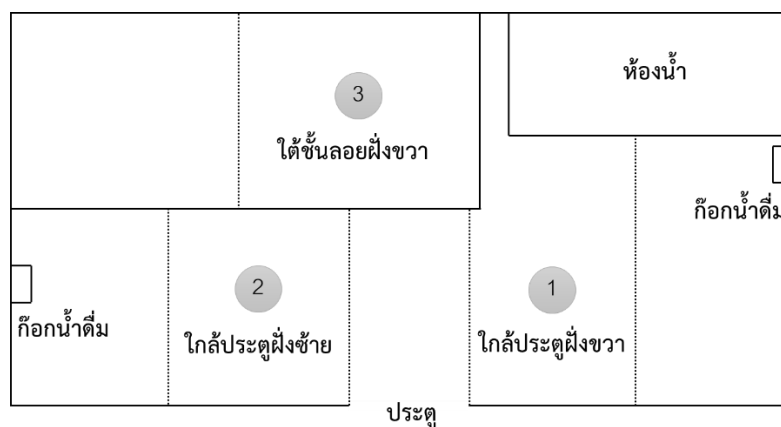
แดนชาย	เรือนนอน	จำนวนผู้ต้องขัง (n = 2,293)	จำนวนผู้ป่วย (n = 84)	อัตราป่วย (ร้อยละ)
2	1/1	39	9	23.08
	1/2	44	2	4.55
	1/3	13	-	-
	1/4	319	40	12.54
	1/5	32	1	3.13
	2/1	12	2	16.67
	2/2	0	1	-
	2/3	109	14	12.84
4	3/1	97	1	1.03
	3/2	79	-	-
	3/3	55	-	-
	3/4	174	-	-
	4/1	5	-	-
	4/2	0	-	-
	4/3	175	1	0.57
	4/4	173	-	-
5	5/1	247	2	0.81
	5/2	355	1	0.28
	6/1	365	5	1.37

หมายเหตุ : ไม่มีข้อมูลเรือนนอนของผู้ป่วย จำนวน 5 ราย

2. ข้อมูลการสำรวจเรือนนอนผู้ต้องขัง

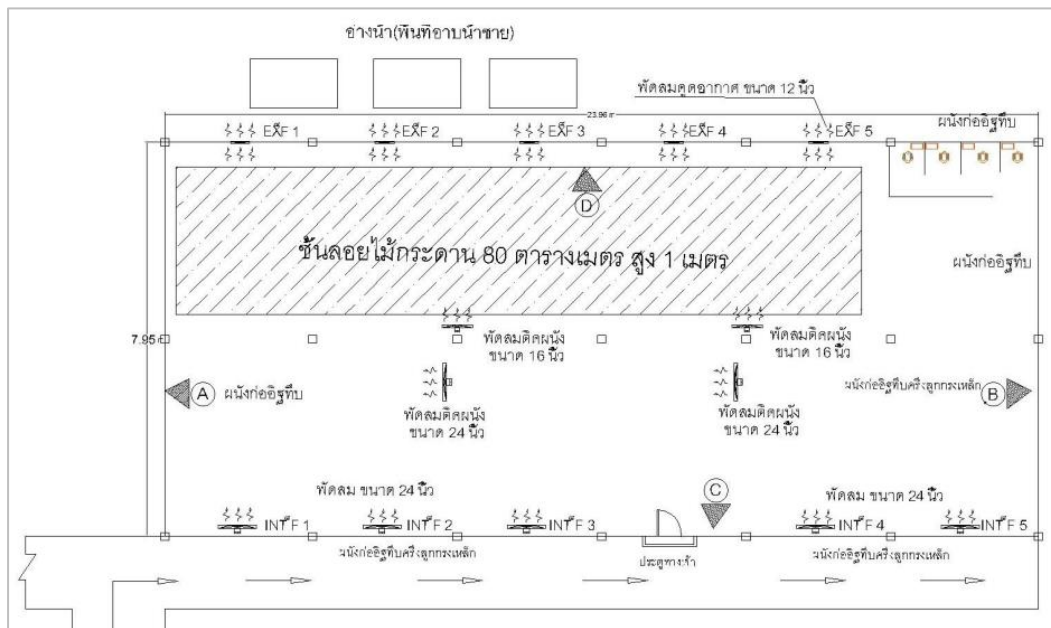
จากการสำรวจสิ่งแวดล้อมและเรือนนอนของผู้ต้องขังแดนแรกรับชาย โดยอ้างอิงจากคู่มือมาตรฐานสิ่งจำเป็นพื้นฐานสำหรับผู้ต้องขัง กองบริหารทางแพทย์ กรมราชทัณฑ์⁽⁶⁾ หัวข้อที่ 1. มาตรฐานด้านที่นอน ข้อที่ 3 ห้องนอนมีการระบายอากาศดี พื้นที่ประตูหน้าต่างไม่น้อยกว่า 1/4 ของพื้นที่ห้อง และความสูงจากพื้นถึงเพดาน ไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร ข้อที่ 4 มีอุปกรณ์ช่วยระบายอากาศ คือ พัดลมระบายความร้อน ในกรณีที่ผู้ต้องขังเกินความจุ มาตรฐานต้องมีพัดลมระบายอากาศ (Ventilator) ที่ใช้งานได้ โดยคิดจากพื้นที่นอนมาตรฐานเฉลี่ย 2.25 ตารางเมตรต่อคน การติดตั้งพัดลมระบายอากาศ (Ventilator) คิดจากปริมาตรห้องคือ (กว้าง x ยาว x สูง) x ปริมาตรอากาศถ่ายเทที่ควรจะมีภายในห้อง 7 เท่า ทหารด้วยประสิทธิภาพของพัดลมระบายอากาศที่จะใช้ (Airflow rate) ข้อที่ 9 พื้นที่นอนเพียงพอ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 1.20 ตารางเมตรต่อคน พบว่า ภายในเรือนนอนผู้ต้องขัง มีค่าความหนาแน่นของจำนวนผู้ต้องขังต่อพื้นที่เรือนนอน และอัตราการหมุนเวียนอากาศไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐานของแต่ละเรือนนอน โดยเฉพาะเรือนนอน 1/4 และ 2/3 ซึ่งเป็นเรือนนอนที่เกิดการระบาดของโรค (ดังตารางภาคผนวก)

จากการสัมภาษณ์ตำแหน่งการนอนของผู้ป่วยเรือนนอน 1/4 จำนวนทั้งหมด 40 ราย พบว่า ผู้ป่วยส่วนมากนอนอยู่บริเวณใกล้ประตูฝั่งขวา จำนวน 9 ราย (ร้อยละ 22.50) บริเวณใกล้ประตูเรือนนอนฝั่งซ้าย จำนวน 7 ราย (ร้อยละ 17.50) และบริเวณใต้ชั้นลอยฝั่งขวา จำนวน 5 ราย (ร้อยละ 12.50) ตามลำดับ ผลการตรวจวัดและประเมินการระบายอากาศในเรือนนอน 1/4 พบว่า ลักษณะทิศทางการติดตั้งพัดลมภายในเรือนนอน ส่งผลให้อากาศในเรือนนอนหมุนเวียนเป็นวงกลมบริเวณกลางห้อง จึงเป็นอุปสรรคต่อการระบายอากาศแทนที่จะนำอากาศดีเข้ามาในห้องหรือถ่ายเทอากาศเสียออกนอกห้อง เชื้อโรคที่ปนเปื้อนอยู่ในอากาศ จึงไม่ถูกกำจัดออกไป สอดคล้องกับข้อมูลตำแหน่งการนอนของผู้ป่วยที่พบว่า ทั้ง 3 จุดอยู่บริเวณกลางห้อง ซึ่งมีการถ่ายอากาศเท่น้อยกว่าบริเวณอื่น ๆ โดยเฉพาะบริเวณใกล้ประตูฝั่งขวาที่พบผู้ป่วยมากที่สุด อยู่ติดห้องน้ำเรือนนอนด้วย ซึ่งเป็นบริเวณที่มีความชื้นสูง เนื่องจากการระบายอากาศไม่ดี จึงเหมาะต่อการเพาะพันธุ์ของเชื้อโรค ดังภาพที่ 3



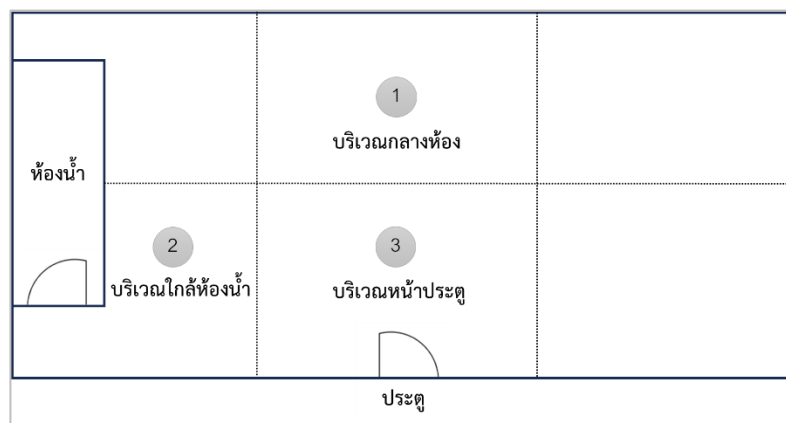
ภาพที่ 3 แสดงข้อมูลตำแหน่งการนอนของผู้ป่วยโรคติดต่อระบบทางเดินหายใจ ในเรือนจำแห่งหนึ่ง อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี ที่เรือนนอนห้อง 1/4 (n = 40)

นอกจากนี้ การเพิ่มชั้นลอยในเรือนนอนเพื่อให้บรรจุผู้ต้องขังได้มากขึ้น ซึ่งใช้พื้นที่ 1 ใน 3 ของเรือนนอน ก็เป็นการเพิ่มความแออัดในเรือนนอนมากยิ่งขึ้น ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 แผนผังเรือนนอนห้อง 1/4 ในเรือนจำแห่งหนึ่ง อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี

จากการสัมภาษณ์ตำแหน่งการนอนของผู้ป่วยเรือนนอน 2/3 จำนวนทั้งหมด 14 ราย พบว่า ผู้ป่วยส่วนมากนอนอยู่บริเวณตรงกลางห้อง จำนวน 5 ราย (ร้อยละ 35.71) บริเวณใกล้ห้องน้ำ จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 28.57) และบริเวณหน้าประตูเรือนนอน จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 14.29) ตามลำดับ โดยเฉพาะบริเวณตรงกลางห้องที่พบผู้ป่วยมากที่สุด มีลักษณะเป็นจุดที่มีอากาศถ่ายเทน้อยกว่าบริเวณอื่น ๆ ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 แสดงข้อมูลตำแหน่งการนอนของผู้ป่วยโรคติดต่อระบบทางเดินหายใจ ในเรือนจำ จังหวัดอุดรธานี ที่เรือนนอนห้อง 2/3 (n = 14)

3. การศึกษาผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยใน รพศ.อุดรธานี ทั้ง 10 ราย จากการเก็บเสมหะเพื่อตรวจเพาะเชื้อ (Sputum culture) พบเชื้อก่อโรค จำนวน 2 ราย รายที่ 1 เพศชาย อายุ 28 ปี มีโรคประจำตัว คือ โรคเบาหวาน และฝี (Abscess) ที่ก้น พบเชื้อ *Staphylococcus aureus* รายที่ 2 (รายที่ใส่ Endotracheal tube) เพศชาย อายุ 30 ปี ไม่มีโรคประจำตัว พบเชื้อ *Streptococcus- Pneumoniae* และผลการส่งตรวจ Respiratory Panel 22 (RP22) ในกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้ Refer ออกนอกเรือนจำ จำนวน 5 ราย ส่งห้องปฏิบัติการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี พบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัส จำนวน 4 ราย ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ตารางแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ด้วยวิธี Respiratory Panel 22 ผู้ป่วยโรคติดต่อระบบทางเดินหายใจ ในเรือนจำ อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี

ลำดับผู้ป่วย	ผลการตรวจพบเชื้อ
รายที่ 1	พบ Coronavirus HKU1, Influenza A H3 และ Rhinovirus/Enterovirus
รายที่ 2	พบ Rhinovirus/Enterovirus
รายที่ 3	ไม่พบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัส
รายที่ 4	พบ Influenza A และ Influenza A H3
รายที่ 5	พบ Rhinovirus/Enterovirus

*ผู้ป่วยทุกรายในเรือนจำมีผล ATK COVID-19 เป็นลบ (Negative)

4. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

จากการศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ แบบ Match case control study พบว่าผู้ที่นอนใกล้ผู้ป่วย ไม่เกิน 1 เมตร มีอัตราความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไข้หวัดใหญ่เป็น 2.44 เท่า (95% CI = 1.13 - 2.03, P = 0.006) ผู้ที่ทำกิจกรรมร่วมกับผู้ป่วย เช่น การรับประทานอาหาร การพูดคุยกันมีอัตราความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไข้หวัดใหญ่เป็น 4.63 เท่า (95% CI = 2.03 - 10.54, P<0.001) การใช้ภาชนะอาหารร่วมกัน มีอัตราความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไข้หวัดใหญ่เป็น 4.31 เท่า (95% CI = 0.89 - 20.96, P = 0.043) และการใช้ช้อนทานอาหารร่วมกัน มีอัตราความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไข้หวัดใหญ่เป็น 3.55 เท่า (95% CI = 1.33 - 9.45, P = 0.007) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกับการป่วยด้วยโรคติดต่อระบบทางเดินหายใจ ในเรือนจำแห่งหนึ่ง
อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี

ลำดับ	ปัจจัย	กลุ่มผู้ป่วย		กลุ่มควบคุม		Crude OR (95% CI)	P-value
		(n = 84)		(n = 84)			
		ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่		
1	นอนใกล้ผู้ป่วยไม่เกิน 1 เมตร	39	45	22	62	2.44 (1.13 - 2.03)	0.006
2	ทำกิจกรรมร่วมกับผู้ป่วย	30	54	9	75	4.63 (2.03 - 10.54)	<0.001
3	ใช้ขวดน้ำร่วมกัน	17	67	10	74	1.88 (0.81 - 4.38)	0.139
4	ใช้ผ้าเช็ดตัวร่วมกัน	1	83	1	83	1 (0.06 - 16.25)	1.000
5	ใช้ถาดอาหารร่วมกัน	8	76	2	82	4.31 (0.89 - 20.96)	0.043
6	ใช้ช้อนทานอาหารร่วมกัน	18	66	6	78	3.55 (1.33 - 9.45)	0.007

เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงแบบหลายตัวแปร (Conditional multiple logistic regression) เพื่อควบคุมผลกระทบจากตัวแปรกวน พบปัจจัยสัมพันธ์กับการป่วยด้วยโรคติดต่อระบบทางเดินหายใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ได้แก่ การนอนใกล้ผู้ป่วยในระยะน้อยกว่า 1 เมตร (Adj OR = 2.23, 95% CI = 1.27 - 4.71) การทำกิจกรรมร่วมกับผู้ป่วย (Adj OR = 4.59, 95% CI = 2.05 - 10.97) และการใช้ช้อนทานอาหารร่วมกัน (Adj OR = 3.52, 95% CI = 1.35 - 10.19) ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 วิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม (n = 168)

ปัจจัย	Crude OR (95% CI)	Adjusted OR (95% CI)
นอนใกล้ผู้ป่วยไม่เกิน 1 เมตร	2.44 (1.13 - 2.03)	2.23 (1.27 - 4.71)
ทำกิจกรรมร่วมกับผู้ป่วย	4.63 (2.03 - 10.54)	4.59 (2.05 - 10.97)
ใช้ช้อนทานอาหารร่วมกัน	3.55 (1.33 - 9.45)	3.52 (1.35 - 10.19)

จากการสัมภาษณ์ประวัติการรับวัคซีนป้องกัน COVID-19 ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา และการรับวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่เมื่อเข้ามาที่แดนแรกรับ พบว่า ในทั้งกลุ่มผู้ป่วยและกลุ่มควบคุม ส่วนมากมีประวัติการรับวัคซีนป้องกัน COVID-19 มากกว่า 2 เข็มคือ กลุ่มผู้ป่วย ร้อยละ 42.86 กลุ่มควบคุม ร้อยละ 38.10 และยังไม่ได้รับวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่คือ กลุ่มผู้ป่วย ร้อยละ 55.95 กลุ่มควบคุม ร้อยละ 85.71

มาตรการควบคุมป้องกันโรคที่ดำเนินการแล้ว

1. เรือนจำดำเนินการแยกผู้ต้องขังที่มีอาการมารับการรักษาที่สถานพยาบาลในเรือนจำ จัดพื้นที่เรือนนอนเพื่อเฝ้าระวังในกลุ่ม 608 ปรับมาตรการกักตัวผู้ต้องขังแรกรับจาก 10 วัน เหลือ 5 วัน ลดห้องกักตัวเหลือเพียงห้อง 1/1 ปรับปรุงห้อง 1/2 เป็นห้องนอนผู้ต้องขังเพื่อลดความแออัดในเรือนนอนห้อง 1/4

2. สคร.8 จ.อุดรธานี ร่วมกับ สสจ.อุดรธานี รพศ.อุดรธานี และสบส. 8 อุดรธานี ลงพื้นที่สอบสวนโรคสนับสนุนเวชภัณฑ์ในการควบคุมป้องกันโรค ได้แก่ หน้ากากอนามัย จำนวน 500 ชิ้น, เจลล้างมือ จำนวน 96 ขวด ชุด ATK ตรวจ COVID-19 จำนวน 396 ชุด ถุงมือยางไนไตร Size S จำนวน 200 คู่ ถุงมือยางใช้แล้วทิ้ง Size L จำนวน 1,200 คู่ และโซเดียมไฮโปคลอไรต์ เข้มข้น 10% จำนวน 1 ถัง เน้นย้ำเรือนจำในการบันทึกข้อมูลผ่านระบบ D506 และให้ข้อเสนอแนะเรือนจำกำหนดเกณฑ์แจ้งเหตุการณ์ที่ชัดเจน เพื่อความรวดเร็วในการตรวจจับเหตุการณ์

3. สสจ.อุดรธานี จัดทำหนังสือขอสนับสนุนวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่สำหรับผู้ต้องขังในเรือนจำ จำนวน 3,000 โดส จากกองโรคติดต่อ กรมควบคุมโรค

4. วันที่ 9 เม.ย. 2567 ทีม JIT สคร.8 จ.อุดรธานี ร่วมกับ สบส. 8 อุดรธานี สสจ.อุดรธานี และ รพศ.อุดรธานี ลงพื้นที่ติดตามสถานการณ์โรค รายงานผลการสอบสวนโรคเบื้องต้น ให้ความรู้แนวทางการทำลายเชื้อโรค การทำความสะอาดเรือนนอน เครื่องนุ่งห่ม สิ่งแวดล้อมในเรือนจำ และหารือแนวทางการเฝ้าระวังควบคุมโรคติดต่อระบบทางเดินหายใจ ในเรือนจำ ดังนี้

4.1 ปรับตำแหน่งการติดตั้งพัดลมระบายอากาศในเรือนนอน 1/4 ไปในทิศทางเดียวกัน เพื่อปรับปรุงการระบายอากาศในเรือนนอน ให้อากาศที่ปนเปื้อนเชื้อโรคภายในห้องไหลเวียนออกนอกห้อง

4.2 เสนอให้เรือนจำใช้สีทาผนังห้องชนิดกันเชื้อรา ซึ่งมีคุณสมบัติไม่กักเก็บความชื้นและไม่กักเก็บฝุ่นช่วยลดการสะสมของเชื้อโรค

4.3 ปรับปรุงเรือนนอน 1/4 ตามข้อเสนอแนะ รายงานผลการตรวจวัดและประเมินการระบายอากาศในเรือนจำของทีมผู้เชี่ยวชาญของ สบส. 8 อุดรธานี เพื่อแก้ไขปัญหาการระบายอากาศให้มีประสิทธิภาพในระยะยาว

4.4 ขอความร่วมมือเรือนจำ แจกหน้ากากอนามัยให้ผู้ต้องขังสวมใส่ทุกครั้ง ในช่วงที่เกิดการระบาดของโรคติดต่อระบบทางเดินหายใจ เพิ่มความเข้มงวดให้ผู้ต้องขังสวมหน้ากากอนามัยตลอดเวลา และงดใช้สิ่งของร่วมกัน โดยเฉพาะภาชนะอาหาร ช้อนทานอาหาร แก้วน้ำ หากหน้ากากอนามัยหรือเวชภัณฑ์อื่น ๆ ไม่เพียงพอสามารถขอสนับสนุนจาก รพศ.อุดรธานี ได้

4.5 เพิ่มจุดล้างมือในเรือนจำในช่วงที่เกิดการระบาดของโรค ควรให้ผู้ต้องขังล้างมือบ่อย ๆ และเพิ่มความถี่ในการทำความสะอาดเรือนจำ โดยเฉพาะพื้นที่ที่ใช้งานเป็นประจำ (3 ครั้ง/วัน) มากกว่าพื้นที่ที่ไม่ค่อยได้ใช้งาน (1 ครั้ง/วัน) เนื่องจากเชื้อโรคสามารถกลับมาสะสมได้ใหม่ทุก ๆ 4 ชั่วโมง

4.6 เมื่อมีการระบาด/มีผู้ป่วย เรือนจำควรดกกิจกรรมที่ทำร่วมกัน เพื่อป้องกันการระบาดเป็นวงกว้าง

อภิปรายและสรุปผลการศึกษา

การแพร่ระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ในครั้งนี้นี้ เริ่มจากผู้ป่วยรายแรกที่มีอาการตั้งแต่ก่อนเข้าสู่แดนแรกรับชาย เมื่อเข้ารับการรักษาที่ห้องกักโรคเป็นระยะเวลา 10 วัน ร่วมกับผู้ต้องขังรายอื่น ๆ อาจเกิดการแพร่เชื้อสู่ผู้ต้องขังที่กักตัวในห้องเดียวกัน เนื่องจากต้องทำกิจกรรมร่วมกันและนอนใกล้กันในห้องกักโรคดังกล่าว เมื่อพ้นระยะการกักตัวลงมายังเรือนนอนปกติก็แพร่เชื้อให้ผู้ต้องขังรายอื่น ๆ ต่อไป รวมถึงผู้ต้องขังจากห้องกักโรคเดียวกันก็มีโอกาสป่วยและแพร่เชื้อต่อให้ผู้ต้องขังรายอื่น ๆ เช่นกัน จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วย จำนวน 84 ราย พบว่าส่วนมากมีอาการไอ เจ็บคอ ปวดศีรษะ มีไข้สูง ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ และมีน้ำมูก ตามลำดับ ซึ่งลักษณะอาการเข้าเกณฑ์ทางคลินิก ของโรคไข้หวัดใหญ่ตามนิยามกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค⁽⁴⁾ มีผู้ป่วยเพียง 2 ราย ที่พบเชื้อก่อโรคปอดอักเสบ ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการแพร่ระบาดในครั้งนี้ คือ การทำกิจกรรมร่วมกับผู้ป่วย เช่น การรับประทานอาหารร่วมกัน, การพูดคุยกัน, การใช้ห้องน้ำร่วมกัน และการนอนใกล้ผู้ป่วยในระยะไม่เกิน 1 เมตร โดยไม่ได้สวมหน้ากากอนามัย ทำให้มีโอกาสที่รับเชื้อจากผู้ป่วย สอดคล้องกับการศึกษาอื่นที่พบว่า การสัมผัสและใกล้ชิดกับผู้ป่วยทำให้มีโอกาสติดเชื้อได้ง่าย รวมถึงความหนาแน่นในเรือนนอนผู้ต้องขัง และอัตราการหมุนเวียนอากาศไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐานแต่ละเรือนนอน⁽⁶⁾ ทำให้ไม่สามารถหลีกเลี่ยงการรักษาระยะห่าง การสัมผัสผิวย่อยละของน้ำมูก น้ำลายของผู้ป่วยหรือผู้ที่มีอาการ จึงเอื้อต่อการแพร่กระจายเชื้อภายในเรือนจำได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้น การแก้ไขปัญหาความหนาแน่นและการระบายอากาศในเรือนนอนจึงเป็นสิ่งจำเป็น ภายใต้ข้อจำกัดเหล่านี้ ระบบเฝ้าระวังที่ดีของเรือนจำ การคัดกรองและแยกผู้ต้องขังที่ป่วยอย่างรวดเร็ว ตลอดจนการรณรงค์เรื่องการทำความสะอาดเรือนจำ/เรือนนอน การล้างมือ การรักษานามัยส่วนบุคคล และการให้ยาต้านไวรัสในผู้ป่วยกลุ่ม 608 ยังมีความสำคัญมาก⁽⁷⁻⁹⁾ ทั้งนี้ แนวทางเฝ้าระวังป้องกัน และดูแลรักษาผู้ต้องขังป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในเรือนจำ มีเพียงมาตรการตรวจคัดกรองโรคด้วย ATK COVID-19 Tests เท่านั้น ประกอบกับเรือนจำไม่มีชุดตรวจ Rapid Influenza Diagnostic Tests จึงไม่สามารถตรวจจับ วินิจฉัยแยกโรคไข้หวัดใหญ่ในเบื้องต้นได้อย่างทันทั่วทั้ง จากการสัมภาษณ์ประวัติการรับวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ พบความครอบคลุมในกลุ่มผู้ป่วย ร้อยละ 42.86 กลุ่มควบคุม ร้อยละ 38.10 ซึ่งอาจเป็นอีกปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้พบผู้ป่วยอาการรุนแรง⁽⁷⁾

สำหรับมาตรการป้องกันควบคุมโรคไข้หวัดใหญ่ของเรือนจำแห่งนี้ ได้ดำเนินการแยกผู้ต้องขังที่มีอาการมารับการรักษาที่สถานพยาบาลในเรือนจำ แยกพื้นที่เรือนนอนสำหรับกลุ่ม 608 ปรับลดระยะเวลาการกักตัวลดจำนวนห้องกักตัว และปรับปรุงห้องเป็นห้องนอนผู้ต้องขังเพิ่มเติม เพื่อลดความแออัดในเรือนนอนที่เกิดการระบาด ทำให้จำนวนผู้ป่วยค่อย ๆ ลดลง จนกระทั่งการระบาดสงบลงจนครบระยะเวลากักตัวเฝ้าระวัง (วันที่ 1 พ.ค. 2567) ไม่พบผู้ป่วยเพิ่มเติมหลังการสอบสวนโรค เป็นผลมาจากความร่วมมือที่ดีจากเจ้าหน้าที่เรือนจำและหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่

ปัญหาอุปสรรค

1. เนื่องจากการระบาดในครั้งนี้นี้เกิดขึ้นในวันหยุดราชการ (วันเสาร์-อาทิตย์) จึงไม่มีเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลผู้ป่วยในทะเบียนของสถานพยาบาลได้ทันที ต้องรอเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลย้อนหลังในวันราชการ ทำให้ข้อมูลผู้ป่วยในวันนั้นอาจไม่ครบถ้วน

2. การสอบสวนโรคครั้งนี้ ดำเนินการเก็บข้อมูลสัมภาษณ์ผู้ป่วยจำนวน 84 ราย จากจำนวนผู้ป่วยสะสมระหว่างวันที่ 25 ก.พ. – 21 มี.ค. 2567 จำนวนทั้งหมด 106 ราย คิดเป็น ร้อยละ 79.25 เนื่องจากผู้ป่วยบางส่วนพ้นโทษ หรือย้ายไปแดนอื่นแล้ว จึงไม่สามารถเก็บข้อมูลได้

ข้อเสนอแนะ

1. เรือนจำควรมีการทบทวนวิธีดำเนินการมาตรฐาน (Standard Operating Procedure: SOP) ขั้นตอนการแจ้งเหตุ/เกณฑ์การแจ้งเหตุการณ์ การทำลายเชื้อโรคในเรือนจำ และแนวทางเวชปฏิบัติ (Clinical Practice Guideline : CPG) ตามแนวทางของกรมราชทัณฑ์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โรงพยาบาล และกรมควบคุมโรคเป็นประจำ เพื่อเตรียมความพร้อมเมื่อเผชิญเหตุการณ์ระบาดในเรือนจำ
2. เรือนจำควรจัดอบรมเสริมทักษะ และความรู้ ให้อาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำ (อสรจ.) เพื่อเป็นกำลังสำคัญในการป้องกัน ควบคุมโรคในเรือนจำได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. เรือนจำต้องเพิ่มความเข้มงวดการคัดกรองโรคก่อนเข้าเรือนจำ หรือผู้ต้องขังที่มีอาการ และแยกกักผู้ต้องขังที่ป่วยเป็นระยะเวลา 7 วัน หลังวันเริ่มป่วย
4. เรือนจำจัดทำทะเบียนผู้ป่วย บันทึกการจ่ายยา และจัดสรรอัตรากำลังเจ้าหน้าที่สถานพยาบาลเสริมในวันหยุดราชการ หรือในช่วงสถานการณ์ระบาด
5. เรือนจำเพิ่มความเข้มงวดในการป้องกันผู้ต้องขังใช้สิ่งของร่วมกัน (แก้วน้ำ ช้อน ผ้าเช็ดตัว ฯลฯ) และร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่จัดกิจกรรมให้ความรู้ สื่อสารความเสี่ยงแก่ผู้ต้องขัง เพื่อเสริมสร้างความตระหนักรู้และพฤติกรรมรักษาสุขอนามัยส่วนบุคคลของผู้ต้องขังในช่วงที่เกิดการระบาดของโรค
6. โรงพยาบาล/สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ควรสนับสนุนชุดตรวจ Rapid Influenza Diagnostic Tests เพื่อการวินิจฉัยได้อย่างรวดเร็วและดำเนินการควบคุมโรคได้ทัน่วงที

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ แพทย์หญิงวรลักษณ์ ตั้งคณะกุล รองผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี นายฤกษ์ สุกาวงค์ หัวหน้ากลุ่มระบาดวิทยาและตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี และนายธวัฒน์ เหล็กกล้า รองผู้อำนวยการศูนย์สนับสนุนบริการสุขภาพที่ 8 ที่ให้ความอนุเคราะห์ เป็นที่ปรึกษาให้ทีมปฏิบัติการสอบสวนโรค (JIT) สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี และการสอบสวนโรคในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงเกิดจากหลายหน่วยงานที่ให้ความร่วมมือ ได้แก่ คณะผู้บริหารเรือนจำอุดรธานี สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี โรงพยาบาลศูนย์อุดรธานี และศูนย์สนับสนุนบริการสุขภาพที่ 8 กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ ที่ร่วมลงพื้นที่สอบสวนโรค ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการสอบสวนโรค และให้ความร่วมมือในการแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็น เพื่อหามาตรการ/กลวิธีในการควบคุมป้องกันโรคในครั้งนี้ และในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. รายละเอียดโรคไข้หวัดใหญ่ (Influenza, Flu) [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 28 มีนาคม 2567]. เข้าถึงจาก: https://ddc.moph.go.th/disease_detail.php?d=13.
2. กรมควบคุมโรค. รายงานสถานการณ์โรคไข้หวัดใหญ่ ประเทศไทย พ.ศ. 2567 ประจำสัปดาห์ที่ 5 (4-10 กุมภาพันธ์ 2567) [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [เข้าถึงเมื่อ 28 มีนาคม 2567]. เข้าถึงจาก: https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor2/files/DOE_flu_05.2567.pdf.
3. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี กรมควบคุมโรค. โปรแกรมเฝ้าระวังโรคติดต่อ ZR506 Dashboard รู้ทัน ป้องกันได้ เขตสุขภาพที่ 8 [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 28 มีนาคม 2567]. เข้าถึงจาก: <https://ddc.moph.go.th/odpc8/r8dashboard/zr506.html>.
4. กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค. นิยามโรคและแนวทางการรายงานโรคติดต่ออันตรายและโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวังในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2563. กรุงเทพมหานคร: หจก.แคนนา กราฟฟิค; 2563.
5. Dean AG SK, Soe MM,. Open Source Epidemiologic Statistics for Public Health [internet]. 2013 [cited . 2024 Mar 25]. Available from: https://www.openepi.com/Menu/OE_Menu.htm.
6. กรมราชทัณฑ์. คู่มือการดำเนินงานตามมาตรฐานสิ่งจำเป็นพื้นฐานสำหรับผู้ต้องขัง. กรุงเทพมหานคร: บริษัท นิเวศธรรมดาการพิมพ์ (ประเทศไทย) จำกัด; 2556.
7. กรรณิกา สงคราม และคณะ. การสอบสวนการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ชนิด A ในเรือนจำแห่งหนึ่ง อำเภอสุวรรณคูหา จังหวัดสกลนคร เดือนกันยายน 2565. วารสารวิชาการป้องกันควบคุมโรค สคร.2 พิษณุโลก. 2566;10(1):106-19.
8. ธัญญา สุทรวงศ์ และคณะ. โรคไข้หวัดใหญ่ชนิด A/H1N1 ในเรือนจำแห่งหนึ่ง จังหวัดพิษณุโลก เดือนกรกฎาคม - กันยายน 2561. สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; 2562.
9. วรยุทธการ ส, ชูเนตร ก. การสอบสวนโรคไข้หวัดใหญ่ชนิด A/H1N1(2009) ในทัณฑสถานแห่งหนึ่ง ในจังหวัด นครศรีธรรมราช เดือนมีนาคม 2563. มหราชชนนศรีธรรมราชเวชสาร. 2021;4(2):28-40.
10. สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค. คู่มือการปรับปรุงคุณภาพอากาศภายในสถานพยาบาล กรุงเทพมหานคร: [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [เข้าถึงเมื่อ 5 มีนาคม 2567]. เข้าถึงจาก: <https://fliphtml5.com/lqfx/fnph/basic>

ภาคผนวก

ตารางแสดงข้อมูลความหนาแน่นและอัตราการหมุนเวียนอากาศในเรือนนอนผู้ต้องขังแดนแรกรับชาย เรือนจำแห่งหนึ่ง
อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี (ข้อมูล ณ วันที่ 12 มี.ค. 2567)

ลำดับ	แดนชาย	เรือนนอน	พื้นที่ (ก*ย)	จำนวนผู้ต้องขัง (ณ วันที่ 11 มี.ค.67)	ความหนาแน่น (คน/ตร.ม.)			สูง (ค่ามาตรฐาน 3.5 m.)	ปริมาตร (พท.*ส)	อัตราหมุนเวียนอากาศที่วัดได้ (ความแรงลมของพัดลม*60 นาที*จน.พัดลม)	อัตราหมุนเวียนอากาศตามมาตรฐาน (ปริมาตร*7)	คิดเป็น Air change (เท่า) (จน.อากาศที่เข้ามา/ปริมาตรห้อง)	*จำนวนเวลาใน Air change ปัจจุบันที่กำจัดเชื้อโรคที่ 90% (นาที)	พื้นที่หน้าต่างและประตู (ค่ามาตรฐาน 1/4 ของพื้นที่ทั้งหมด)	ร้อยละของพื้นที่หน้าต่างและประตู (ค่ามาตรฐาน 1/4 ของพื้นที่ทั้งหมด)	หมายเหตุ
					2.25	1.6	1.2									
1	2	1/1	128	39	52	74	98	3	384	216	2688	1	138	-	-	
2		1/2	128	44	52	74	98	3	384	216	2688	1	138	-	-	
3		1/3	48	13	19	26	35	2.6	125	288	874	2	69	16.38	34	
4		1/4	192	319	109	155	205	2.6	499	504	3494	1	138	-	-	เรือนนอนที่เกิดการระบาด
5		1/5	48	32	19	26	35	2.6	125	-	874	-	-	-	-	
6		2/1	30	12	13	18	24	3	90	-	630	-	-	17.64	59	
7		2/2	60	0	25	35	47	3	180	-	1260	-	-	25.2	42	
8		2/3	90	109	38	54	72	3	270	-	1890	-	-	44.03	49	เรือนนอนที่เกิดการระบาด

จากตารางแสดงให้เห็นว่าภายในเรือนจำมีค่าความหนาแน่นและอัตราการหมุนเวียนอากาศไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐานของแต่ละเรือนนอน โดยเฉพาะเรือนนอน 1/4 และ 2/3 ซึ่งเป็นเรือนนอนที่เกิดการระบาดของโรค

เรือนนอน 1/4 : อัตราหมุนเวียนอากาศตามมาตรฐาน มีค่า 3,494 m³/ชั่วโมง แต่อัตราหมุนเวียนอากาศที่วัดได้มีค่าเพียง 504 m³/ชั่วโมง ต้องใช้เวลาในการแลกเปลี่ยนอากาศในเรือนนอนนาน 138 นาที เพื่อให้อากาศสะอาด เนื่องจากการทำให้อากาศภายในห้องสะอาดต้องใช้อากาศใหม่เข้าไปแทนที่อากาศในห้อง

เรือนนอน 2/3 : อัตราหมุนเวียนอากาศตามมาตรฐาน มีค่า 1,890 m³/ชั่วโมง (ยังไม่มีข้อมูลอัตราหมุนเวียนอากาศที่วัดได้ และเวลาในการแลกเปลี่ยนอากาศ)

หมายเหตุ

— อัตราหมุนเวียนอากาศที่วัดได้ คิดจาก ความแรงลมของพัดลมในเรือนนอน (= 0.6 m³/นาที) * 60 นาที
* จำนวนพัดลมในเรือนนอน หน่วย m³/ชั่วโมง

— ค่ามาตรฐานการแลกเปลี่ยนอากาศ (Air change) อ้างอิงจาก คู่มือการปรับปรุงคุณภาพอากาศภายในสถานพยาบาล สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค หน้า 92-93⁽¹⁰⁾

ผลของโปรแกรมส่งเสริมการออกกำลังกายกล้ามเนื้อหลังส่วนล่างแบบมัลติฟิดัสต่อพฤติกรรม
การออกกำลังกายและความทนทานของกล้ามเนื้อหลัง ในพนักงานสถานประกอบการผลิตเครื่องเทศ
และเครื่องแกงสำเร็จรูป จังหวัดอำนาจเจริญ

Effects of a Multifidus Lower Back Muscle Exercise Promotion Program on Exercise
Behavior and Back Muscle Endurance among Employees in a Seasoning and Curry Powder
Manufacturing Plant in Amnat Charoen Province

อัศวิน อินทร ส.บ. (สาธารณสุขศาสตร์)

Akrawin Inthorn B.P.H. (Public Health)

จุฑารัตน์ ศรีเลิศ ส.บ. (สาธารณสุขศาสตร์)

Jutharat Srilert B.P.H. (Public Health)

รามาวดี ทรงศิริ ส.บ. (สาธารณสุขศาสตร์)

Ramawadee Songsiri B.P.H. (Public Health)

อรรถพงษ์ ฤทธิพิศ ปร.ด. (วิทยาการระบาดและชีวสถิติ)

Attapong Rittitit Ph.D. (Epidemiology and Biostatistics)

กรกวรรณ ดารุนิกร ส.ด. (สาธารณสุขศาสตร์)

Komkawat Darunikom Dr.P.H. (Public Health)

มหาวิทยาลัยมหิดล

Mahidol University

Received: December 13, 2024

Revised: May 10, 2025

Accepted: May 19, 2025

บทคัดย่อ

อาการปวดหลังส่วนล่าง เป็นอาการที่สามารถพบได้บ่อยในวัยทำงาน ซึ่งเกิดจากลักษณะท่าทางในการทำงานที่ไม่ถูกต้อง ส่งผลให้เกิดความเจ็บปวดที่หลังได้ง่าย และเป็นปัญหาต่อการใช้ชีวิตประจำวัน โดยการวิจัยนี้ได้ศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการออกกำลังกายกล้ามเนื้อหลังส่วนล่างต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายและความทนทานของกล้ามเนื้อหลัง ในพนักงานสถานประกอบการผลิตเครื่องเทศและเครื่องแกงสำเร็จรูป จังหวัดอำนาจเจริญ แบบกึ่งทดลอง แบบกลุ่มเดียววัดผลก่อน และหลังการทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกาย และความทนทานของกล้ามเนื้อหลัง ในพนักงานสถานประกอบการผลิตเครื่องเทศและเครื่องแกงสำเร็จรูป จังหวัดอำนาจเจริญ คำนวณขนาดตัวอย่างด้วยสูตรเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยประชากร 2 กลุ่ม ที่ไม่อิสระต่อกัน ได้จำนวนทั้งสิ้น 35 คน เก็บข้อมูลด้วยแบบประเมินดัชนีกิจกรรมการออกกำลังกาย แบบประเมินพฤติกรรมการออกกำลังกาย แบบทดสอบความทนทานของกล้ามเนื้อหลัง และแบบประเมินอาการปวด ได้ค่า CVI เท่ากับ 0.89 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมานด้วย Paired sample t-test

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 68.57 อายุเฉลี่ย 40.25 ปี มีจำนวนชั่วโมงทำงานต่อเนื่องมากกว่า 8 ชั่วโมง ร้อยละ 88.57 ภายหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการออกกำลังกาย และความทนทานของกล้ามเนื้อหลัง สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) มีอาการปวดหลังลดลง แต่ทั้งนี้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการออกกำลังกายและความทนทานของกล้ามเนื้อหลัง ดังนั้น จึงควร

สนับสนุนให้นำโปรแกรมฯ ไปใช้ให้มากขึ้น เพื่อปรับพฤติกรรมการออกกำลังกาย และกระตุ้นกล้ามเนื้อหลังให้เกิดความทนทานที่สูงขึ้น

คำสำคัญ: การออกกำลังกายกล้ามเนื้อหลังส่วนล่างแบบมัลติฟิเดส, พฤติกรรมการออกกำลังกาย, ความทนทานของกล้ามเนื้อหลัง

Abstract

Lower back pain is a common symptom among the working-age population. These symptoms are often caused by improper working postures, leading to back pain and impacting daily life. This research studied the effects of a lower back muscle exercise promotion program on exercise behavior and back muscle endurance among employees in a seasoning and curry powder manufacturing plant in Amnat Charoen province. The study utilized a quasi-experimental one- group pretest- posttest design, aiming to examine exercise behavior and back muscle endurance in the participants. The sample size was determined using the formula for comparing the means of two dependent populations, resulting in a total of 35 participants. Data were collected using an exercise activity index, an exercise behavior assessment, a back muscle endurance test, and a pain assessment scale, with a content validity index (CVI) of 0.89. Data analysis was conducted using descriptive statistics, including frequency, percentage, mean, and standard deviation, as well as inferential statistics using a paired sample t-test.

The findings revealed that the majority of participants were female (68.57%), with an average age of 40.25 years. Most participants (88.57%) worked continuously for more than 8 hours per day. After the intervention, participants demonstrated significantly higher exercise behavior and back muscle endurance ($p < 0.01$), as well as a reduction in back pain. However, no correlation was found between exercise behavior and back muscle endurance. Therefore, it is recommended to promote wider implementation of the program to improve exercise behavior and enhance back muscle endurance.

Keywords: Multifidus lower back muscle exercises, Exercise behavior, Back muscle endurance

บทนำ

อาการปวดหลังส่วนล่าง (Low back pain) เป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญและพบได้บ่อยในกลุ่มวัยทำงาน และวัยสูงอายุ ลักษณะของอาการมักเกิดบริเวณด้านหลังระดับใต้ชายโครงหรือเหนือข้อสะโพก ซึ่งสร้างความรู้สึกไม่สบายและส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวันของผู้ป่วย ในทั่วโลกมีการศึกษาพบอัตราความชุกของอาการปวดหลังส่วนล่าง อยู่ในช่วงร้อยละ 52.80 - 80.00⁽¹⁻²⁾ ส่วนในประเทศไทยพบอัตราผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาล สูงถึงร้อยละ 50.50⁽³⁻⁴⁾ โดยเฉพาะในกลุ่มวัยทำงานที่มีอายุเฉลี่ย 41 ปี⁽⁵⁾ ประเทศไทยมีประชากรที่เป็นแรงงานคิดเป็นสัดส่วนที่สูง จากข้อมูลสำนักงานสถิติแห่งชาติ ปี 2565 พบว่ามีแรงงานในระบบจำนวน 19.40 ล้านคน หรือร้อยละ 49.46 ของผู้มีงานทำทั้งหมด ลักษณะการทำงานของแรงงานส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมที่ซ้ำซาก หรือการอยู่ในท่าทางที่ไม่เหมาะสมเป็นเวลานาน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูก โดยโรคที่เกี่ยวข้องกับกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูกเป็นสาเหตุอันดับหนึ่งของการบาดเจ็บจากการทำงาน โดยในปี 2567 มีรายงานลูกจ้างที่ประสบอันตรายจากสาเหตุนี้จำนวน 3,765 ราย หรือร้อยละ 0.90 ของการประสบอันตรายทั้งหมด⁽⁶⁾

อาการปวดหลังส่วนล่างส่งผลกระทบต่อทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม โดยด้านร่างกายพบว่าผู้ป่วยมักประสบปัญหาในการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง เช่น การก้มตัว การยกของ หรือการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวัน ซึ่งอาจนำไปสู่การมีกล้ามเนื้อหลังที่อ่อนแอและการบาดเจ็บเพิ่มเติม อีกทั้งยังส่งผลให้คุณภาพชีวิตลดลงในระยะยาว⁽⁷⁾ ด้านจิตใจ ผู้ป่วยอาจรู้สึกหงุดหงิด เครียด หรือวิตกกังวลเกี่ยวกับอาการปวด ด้านสังคมและเศรษฐกิจ ทำให้เกิดการขาดงานบ่อยครั้ง การลดลงของรายได้ และค่าใช้จ่ายในการดูแลสุขภาพที่เพิ่มขึ้น⁽⁸⁾ ปัจจัยที่ส่งผลให้อาการปวดหลังส่วนล่างเกิดขึ้นบ่อยในกลุ่มวัยทำงาน มักเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงาน เช่น การยืนหรือนั่งนาน การยกของหนัก และการเคลื่อนไหวซ้ำ ๆ ในลักษณะที่ไม่เหมาะสม⁽⁹⁾ แนวทางหนึ่งที่ได้รับการยอมรับว่าเป็นวิธีการลดอาการปวดหลังส่วนล่างได้อย่างมีประสิทธิภาพ คือ การออกกำลังกายแบบแรงต้าน (Resistance exercise) ซึ่งช่วยเพิ่มความทนทานของกล้ามเนื้อหลัง และลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะกระดูกพรุน⁽¹⁰⁾ โดยเฉพาะการออกกำลังกายที่มุ่งเน้นกล้ามเนื้อมัลติฟิดัส ซึ่งมีความสัมพันธ์โดยตรงกับอาการปวดหลังส่วนล่าง⁽¹¹⁾

ทั้งนี้ แนวคิดการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ โดยใช้กรอบทฤษฎี Self-efficacy ของ Bandura⁽¹²⁾ และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามแนวคิด 21-Day Habit⁽¹³⁾ โดยใช้ทำการออกกำลังกายตามแนวคิด Soundararajan & Thankappan⁽¹⁴⁾ มีส่วนช่วยส่งเสริมให้ผู้ป่วยหรือกลุ่มเสี่ยงมีพฤติกรรมออกกำลังกายที่เหมาะสมและต่อเนื่องได้ เนื่องจากเป็นท่าออกกำลังกายที่ง่าย ไม่ซับซ้อน และใช้เวลาสั้นๆ ซึ่งจะสามารถลดความเสี่ยงและผลกระทบของอาการปวดหลังส่วนล่างได้ในระยะยาว อย่างไรก็ตาม จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา ยังขาดข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับผลลัพธ์ระยะยาวของการออกกำลังกายแบบแรงต้านที่เน้นกล้ามเนื้อมัลติฟิดัสต่อการลดอาการปวดหลังส่วนล่างในกลุ่มวัยทำงาน ที่มีลักษณะงานเสี่ยงต่อการปวดกล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง เช่น สถานประกอบการผลิตเครื่องเทศ และเครื่องแกงสำเร็จรูป หรืองานอื่น ๆ ที่มีลักษณะคล้ายกัน จึงจำเป็นต้องศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการออกกำลังกายกล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง เพื่อพัฒนาโปรแกรมที่สามารถช่วยลดปัญหาการปวดหลังส่วนล่างและพัฒนาคุณภาพชีวิตในกลุ่มวัยทำงาน จังหวัดอำนาจเจริญ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการออกกำลังกายกล้ามเนื้อหลังส่วนล่างต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายในพนักงานสถานประกอบการผลิตเครื่องเทศและเครื่องแกงสำเร็จรูป จังหวัดอำนาจเจริญ
2. เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการออกกำลังกายกล้ามเนื้อหลังส่วนล่างต่อความทนทานของกล้ามเนื้อหลังในพนักงานสถานประกอบการผลิตเครื่องเทศและเครื่องแกงสำเร็จรูป จังหวัดอำนาจเจริญ

นิยามศัพท์

การออกกำลังกายแบบมัลติฟิดัส (Multifidus exercise) หมายถึง การออกกำลังกายแบบแรงต้าน (Resistance exercise) ซึ่งช่วยเพิ่มความทนทานของกล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง โดยมีท่าออกกำลังกายที่จำเพาะเจาะจงกับกล้ามเนื้อมัลติฟิดัส ซึ่งเป็นกล้ามเนื้อบริเวณหลังส่วนล่าง ประกอบด้วย 4 ท่า ได้แก่ ท่าบริดจ์ ท่าเบิร์ดด็อก ท่านอนคว่ำยกขาสองข้าง และท่านั่งยกสิ่งของ โดยแต่ละท่าต้องทำจำนวน 15 ครั้ง ทั้งหมด 3 รอบ

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) แบบ 1 กลุ่มไม่อิสระต่อกัน เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลอง (One-Group Pretest-Posttest Design) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการออกกำลังกายกล้ามเนื้อหลังส่วนล่างต่อพฤติกรรมการออกกำลังกาย และความทนทานของกล้ามเนื้อหลังในพนักงานสถานประกอบการผลิตเครื่องเทศและเครื่องแกงสำเร็จรูป จังหวัดอำนาจเจริญ

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นพนักงานสถานประกอบการผลิตเครื่องเทศและเครื่องแกงสำเร็จรูป จังหวัดอำนาจเจริญ จำนวน 55 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นพนักงานสถานประกอบการผลิตเครื่องเทศและเครื่องแกงสำเร็จรูป จังหวัดอำนาจเจริญ จำนวน 35 คน

เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria)

1. ไม่มีอาการปวดหลังส่วนล่างจากการผ่าตัด หรือจากพยาธิสภาพที่กระดูกสันหลังส่วนล่าง
2. ไม่มีโรคประจำตัวที่เป็นข้อจำกัดของการออกกำลังกายแบบมัลติฟิดัส ได้แก่ โรคหลอดเลือดสมอง โรคหัวใจและหลอดเลือด
3. สามารถฟัง อ่าน เขียนภาษาไทยอย่างเข้าใจ และสื่อสารภาษาไทยได้
4. มีเครื่องมือสื่อสารที่สามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตและแอปพลิเคชันไลน์ได้
5. สนใจและยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

เกณฑ์คัดออก (Exclusion criteria)

1. อยู่ในช่วงเข้ารับการรักษาดูด้วยวิธีอื่น ๆ เช่น ทำกายภาพบำบัด ผังเข็ม ฉีดยาเข้าช่องไขสันหลัง เป็นต้น หรือใช้แพทย์ทางเลือกอื่น ๆ เช่น นวด ประคบร้อนหรือเย็น อบสมุนไพร และออกกำลังกายชนิดอื่น เป็นต้น
2. ไม่สามารถเข้าร่วมโปรแกรมได้ครบตามที่กำหนด เช่น มีความเจ็บป่วยหรือได้รับอุบัติเหตุอื่น ๆ , ไม่สามารถติดต่อกับได้, ต้องเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล, ต้องเข้ารับการผ่าตัด, ย้ายที่อยู่, และ เสียชีวิต เป็นต้น

1.3 ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ใช้สูตรคำนวณขนาดตัวอย่างเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยประชากร 2 กลุ่ม ที่ไม่อิสระต่อกัน

เมื่อกำหนดให้ z_α = ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 มีค่าเท่ากับ 1.96

z_β = อำนาจการทดสอบ ร้อยละ 80 มีค่าเท่ากับ 0.84

σ^2 = ความแปรปรวน มีค่าเท่ากับ 2.31

μ_d = ค่าเฉลี่ยกลุ่มประชากร มีค่าเท่ากับ 0.76

แทนค่าได้

$$\begin{aligned} n &= \frac{(z_\alpha + z_\beta)^2 \sigma^2}{(\mu_d)^2} \\ &= \frac{(1.96 + 0.84)^2 \cdot 2.31}{(0.76)^2} \\ &= 32 \end{aligned}$$

หมายเหตุ เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูลจึงได้มีการปรับจำนวนเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างที่คาดว่าจะสูญหายร้อยละ 10 ดังนั้น ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้จึงเท่ากับ 35 คน

2. เครื่องมือในการศึกษา

2.1 เครื่องมือในการวิจัย

ผู้วิจัยใช้โปรแกรมส่งเสริมการออกกำลังกายกล้ามเนื้อหลังส่วนล่างแบบมัลติฟิตัส เป็นเครื่องมือในการวิจัย ซึ่งประกอบด้วย ท่าออกกำลังกาย ทั้งหมด 4 ท่า ได้แก่ ท่าบริดจ์ ท่าเบร็ดด็อก ท่านอนคว่ำยกขาสองข้าง และท่านั่งยกสิ่งของ ซึ่งแต่ละท่าต้องทำจำนวน 15 ครั้ง ทั้งหมด 3 รอบ โดยมีรายละเอียดของโปรแกรม และ กิจกรรมการดำเนินงาน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รายละเอียดกิจกรรมในโปรแกรมส่งเสริมการออกกำลังกายกล้ามเนื้อหลังส่วนล่างแบบมัลติฟิตัส

ระยะเวลา	กิจกรรม
ครั้งที่ 1	เก็บข้อมูลจากแบบประเมินก่อนการทดลอง ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคล และ The Prone Double Straight-leg Raise Test
ครั้งที่ 2	1) การใช้คำพูดชักจูง โดยผู้ที่มีประสบการณ์ตรง 2) การให้ความรู้เกี่ยวกับสาเหตุอาการปวดหลังส่วนล่าง

ตารางที่ 1 แสดงรายละเอียดกิจกรรม (ต่อ)

ระยะเวลา	กิจกรรม
ครั้งที่ 3 - 8	3) การสอนท่าออกกำลังกายแบบมัลติฟิตส์ทั้งหมด 4 ท่า ประกอบด้วย ท่าบริดจ์ ท่าเบิร์ตด็อก ท่านอนคว่ำยกขาสองข้าง และท่านั่งยกสิ่งของ ซึ่งแต่ละท่าต้องทำจำนวน 15 ครั้ง ทั้งหมด 3 รอบ
	4) ฝึกปฏิบัติ
	5) ให้ความรู้ด้านการยศาสตร์ ผ่านแอปพลิเคชันไลน์
	6) แนะนำการลงบันทึกการออกกำลังกายประจำวันและระดับความทนทาน
	7) การกำหนดข้อตกลงร่วมกันในการบันทึกข้อมูลการออกกำลังกาย โดยแนะนำให้บันทึกวันละ 1 ครั้ง
	1) การลงมือปฏิบัติ ตามท่าที่กำหนดและแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นร่วมกัน ระหว่างผู้ปฏิบัติและผู้วิจัย
	2) การประเมินตนเองโดยบันทึกระดับความทนทานของกล้ามเนื้อหลัง เก็บข้อมูลจากแบบประเมินหลังการทดลอง ซึ่งประกอบด้วย
ครั้งที่ 9	ข้อมูลส่วนบุคคล และ The Prone Double Straight-leg Raise Test

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1) แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย อายุ เพศ น้ำหนัก ส่วนสูง ระดับการศึกษา อาชีพ โรคประจำตัว ประวัติการเกิดอุบัติเหตุที่หลังส่วนล่าง ประวัติการสูบบุหรี่ ประวัติการออกกำลังกาย ประสบการณ์การทำงาน จำนวนชั่วโมงที่ทำงานต่อเนื่อง และระยะเวลาที่มีอาการปวด ลักษณะคำถามเป็นแบบเติมคำ และเลือกตอบ

2) แบบประเมินอาการปวด Short Form McGill Pain Questionnaire (SFMPQ) ของ Melzack (1987) แปลเป็นภาษาไทยฉบับปรับปรุงโดย วสุวัฒน์ กิตติสมประยูรกุล, จักรกริช กล้าผจญ และ อภิชนา ไชวินทะ (2547)⁽¹⁵⁾ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ประเมินลักษณะความปวด (Pain descriptor) ประเมินระดับอาการปวด ในขณะนี้ (Present Pain Intensity: PPI) ประเมินอาการปวดชนิดเส้นตรง (Visual Analog Scale: VAS)

3) แบบบันทึกพฤติกรรมการออกกำลังกาย ตามหลัก Frequency Intensity Time Type (FITT)

4) แบบประเมินความทนทานของกล้ามเนื้อหลัง ประเมินด้วยแบบทดสอบ The Prone Double Straight-leg Raise โดยเกณฑ์การให้คะแนนของการวัด คือ จำนวนวินาทีที่กลุ่มตัวอย่างทำได้ โดย 1 วินาที เท่ากับ 1 คะแนน ค่าคะแนนจะถูกแบ่งเป็น 4 ระดับ คือ ตั้งแต่ 40 คะแนนขึ้นไป หมายถึง กล้ามเนื้อหลัง มีความทนทานดีมาก ระหว่าง 30 - 39 คะแนน หมายถึง ระดับความทนทานกล้ามเนื้อหลังดี ระหว่าง 20 - 29 คะแนน หมายถึง ระดับความทนทานกล้ามเนื้อหลังต่ำ และคะแนนต่ำกว่า 20 คะแนน หมายถึง ระดับความทนทานกล้ามเนื้อหลังต่ำมาก

2.3 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบประเมินอาการปวด SFMPQ แบบประเมินพฤติกรรมการออกกำลังกายตามหลัก FITT และแบบประเมินความทนทานของกล้ามเนื้อหลัง ซึ่งประเมินด้วยแบบทดสอบ The Prone Double Straight-leg Raise ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ได้แก่ อาจารย์มหาวิทยาลัยมหิดล 1 ท่าน และนักสาธารณสุขชำนาญการ 2 ท่าน ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา ความถูกต้อง ความชัดเจน ความครอบคลุม และความเหมาะสมของระยะเวลา ผลการตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content Valid Index; CVI) เท่ากับ 0.89

3. ระยะเวลาในการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้ ใช้เวลาดำเนินการวิจัยตั้งแต่เดือนสิงหาคม ถึงพฤศจิกายน 2567

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล โดยใช้สถิติพรรณนา (Descriptive statistic) โดยการแจกแจงค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด
2. วิเคราะห์ความแตกต่างของพฤติกรรมการออกกำลังกายและความทนทานของกล้ามเนื้อหลัง ก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติทดสอบค่าที (Paired Sample t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

5. การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามหลักจริยธรรมในการวิจัย โดยการทำหนังสือขออนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เพื่อขอการตรวจสอบและรับรองการศึกษาวิจัยดังกล่าว ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยจะได้รับการคุ้มครองเป็นความลับ โดยจะนำเสนอในรูปแบบภาพรวม และใช้ในการวิเคราะห์ผลการศึกษิตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยเท่านั้น การวิจัยนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จังหวัดอำนาจเจริญ เลขที่การวิจัย 28/2567 เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2567

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 68.57 อายุเฉลี่ย 40.25 ปี (S.D. = 11.44) อยู่ในกลุ่มอายุ 30 – 39 ปีมากที่สุด ร้อยละ 40 จบการศึกษาสูงสุดระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 40 มีจำนวนชั่วโมงการทำงานต่อเนื่องมากกว่า 8 ชั่วโมง ร้อยละ 88.57 กลุ่มตัวอย่างมีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ ($18.50 - 22.99 \text{ kg/m}^2$) ร้อยละ 40 กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ไม่มีโรคประจำตัว และไม่มีประวัติอุบัติเหตุหลังส่วนล่าง แต่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง ร้อยละ 100 โดยมีอาการปวดช่วงหลังการทำงานมากที่สุด ร้อยละ 54.29 ส่วนใหญ่ปวดบางครั้ง ร้อยละ 80 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n = 35)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ	
ชาย	11 (31.43)
หญิง	24 (68.57)
อายุ	
10 – 19 ปี	1 (2.86)
20 – 29 ปี	4 (11.43)
30 – 39 ปี	14 (40.00)
40 – 49 ปี	6 (17.14)
50 – 59 ปี	8 (22.86)
60 ปีขึ้นไป	2 (5.71)
$\bar{X}$ = 40.25, S.D. = 11.44, Median = 37 (Min = 19, Max = 63)	
ดัชนีมวลกาย	
$\leq 18.49 \text{ kg/m}^2$ (น้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์)	4 (11.43)
18.50 – 22.99 kg/m^2 (น้ำหนักสมส่วน)	14 (40.00)
23.00 – 24.99 kg/m^2 (น้ำหนักเกิน)	8 (22.86)
25.00 – 29.99 kg/m^2 (อ้วนระดับ 1)	6 (17.14)
$\geq 30.00 \text{ kg/m}^2$ (อ้วนอันตราย)	3 (8.57)
$\bar{X}$ = 23.18, S.D. = 4.38, Median = 22.77 (Min = 16.2, Max = 37.39)	
โรคประจำตัว	
ไม่มี	35 (100)
ระดับการศึกษา	
ระดับประถมศึกษา	7 (20.00)
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	2 (5.71)
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	14 (40.00)
อนุปริญญา หรือ ปวส.	6 (17.14)
ระดับปริญญาตรี หรือสูงกว่า	6 (17.14)
ท่านเคยมีประวัติอุบัติเหตุหลังส่วนล่าง	
ไม่เคย	35 (100)

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n = 35) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)
ชั่วโมงการทำงาน (ชั่วโมง)	
8 ชั่วโมงขึ้นไป	31 (88.57)
< 8 ชั่วโมง	4 (11.43)
ท่านมีอาการปวดหลังส่วนล่าง	
มี	35 (100)
ท่านมีอาการปวดช่วงเวลาใด	
ก่อนการทำงาน	0 (0)
ขณะการทำงาน	16 (45.71)
หลังการทำงาน	19 (54.29)
ท่านมีอาการปวดหลังนานเท่าใด	
ปวดตลอด	7 (20.00)
ปวดบางครั้ง	28 (80.00)

2. ผลของโปรแกรมส่งเสริมการออกกำลังกายกล้ามเนื้อหลังส่วนล่างต่อพฤติกรรมการออกกำลังกาย และความทนทานของกล้ามเนื้อหลัง ในพนักงานสถานประกอบการผลิตเครื่องเทศและเครื่องแกงสำเร็จรูป จังหวัดอำนาจเจริญ

ผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความทนทานของกล้ามเนื้อหลัง และระดับความทนทานของกล้ามเนื้อหลัง ก่อนและหลังการทดลอง พบว่า จากการวิเคราะห์ผลตามหลัก FITT คะแนนพฤติกรรม การออกกำลังกายในแต่ละด้านมีการเพิ่มขึ้นในทุกด้าน ส่งผลให้คะแนนพฤติกรรมการออกกำลังกายโดยรวม สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และระดับความทนทานของกล้ามเนื้อหลัง สูงกว่า ก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 3 และ 4

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกาย ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมของกลุ่มตัวอย่าง ตามหลัก FITT (n = 35)

คะแนนพฤติกรรม การออกกำลังกาย	n	$\bar{X}$ (S.D.)	Mean difference (S.D.)	95%CI	P-value
ก่อนทดลอง	35	14.03 (13.65)	23.51 (6.22)	14.81 – 32.21	< 0.001
หลังทดลอง	35	37.54 (19.87)			

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความทนทานของกล้ามเนื้อหลัง ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมของกลุ่มตัวอย่าง (n = 35)

คะแนนความทนทานของกล้ามเนื้อหลัง	n	$\bar{X}$ (S.D.)	Mean difference (S.D.)	95%CI	P-value
ก่อนทดลอง	35	38.20 (20.74)	44.11 (26.76)	26.13 – 62.09	< 0.001
หลังทดลอง	35	82.31 (47.50)			

อภิปรายและสรุปผลการศึกษา

เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกาย และความทนทานของกล้ามเนื้อหลัง พบว่า ภายหลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมในการออกกำลังกาย และความทนทานของกล้ามเนื้อหลังเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้เป็นเพราะโปรแกรมฯ มีการให้ความรู้เกี่ยวกับการยศาสตร์ การทำงานของกล้ามเนื้อหลัง การแนะนำการใช้สมุดคู่มือที่ให้ความรู้เรื่องอาการปวดหลังส่วนล่าง การให้คำปรึกษาผ่านแอปพลิเคชันไลน์ และการออกกำลังกายกล้ามเนื้อหลังส่วนล่างแบบมัลติฟิตส์ร่วมกัน 1 วันต่อสัปดาห์ ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการออกกำลังกายที่เพิ่มขึ้นตลอด 9 สัปดาห์ ซึ่งช่วยสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างกลุ่มตัวอย่างและผู้วิจัย ส่งผลให้เกิดความมั่นใจในการเปลี่ยนแปลงการจัดการตนเอง สอดคล้องกับการศึกษาของ วิสุทธิ์ โนจิตต์, ทิพวรรณ ตั้งวงศ์กิจ, จารุณี จาตพุม และมณี ดีประสิทธิ์⁽¹⁶⁾ ซึ่งได้ศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการออกกำลังกายกล้ามเนื้อหลังส่วนล่างต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายและความทนทานของกล้ามเนื้อหลัง ในชวนา พบว่าคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมการออกกำลังกายกล้ามเนื้อหลังและความทนทานของกล้ามเนื้อหลังของกลุ่มตัวอย่างหลังการทดลองดีกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) กลุ่มตัวอย่าง จำนวนร้อยละ 100 มีระดับความทนทานของกล้ามเนื้อหลังเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม ในการศึกษานี้มีบางรายที่ค่าความทนทานของกล้ามเนื้อหลังเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย ซึ่งอาจเกิดจากหลายปัจจัย ทั้งความแตกต่างด้านสมรรถภาพร่างกาย เบื้องต้น โดยผู้ที่มีระดับความแข็งแรงสูงอยู่แล้วอาจแสดงการพัฒนาได้น้อยลงเนื่องจากเกิด Ceiling effect รวมถึงความสม่ำเสมอในการเข้าร่วมกิจกรรม การปฏิบัติท่าทางที่ถูกต้อง และระดับความตั้งใจในการฝึกก็เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ นอกจากนี้ การใช้แอปพลิเคชันไลน์ เป็นช่องทางในการเข้าถึงข้อมูลเกี่ยวกับอาการปวดหลังส่วนล่าง ช่วยให้กลุ่มตัวอย่างสามารถจัดการตนเองด้านต่าง ๆ และการออกกำลังกายแบบมัลติฟิตส์สามารถพบทวนความรู้ได้ตลอดเวลาที่ต้องการ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปิยะพร ศิษย์กุลอนันต์ และพรสวรรค์ คำทิพย์⁽¹⁷⁾ ที่ได้ทำการศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองและการติดตามด้วยแอปพลิเคชันไลน์ ต่อพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกายแกว่งแขน และระดับน้ำตาลในเลือดของสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ โดยศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 78 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 39 คน ผลการวิจัยพบว่า เมื่ออายุครรภ์ 36 สัปดาห์ พบว่า ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย

แกว่งแขน และระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วันทนีย์ งามวงศ์ และสุริพร ธนศิลป์⁽¹⁸⁾ ที่ได้ศึกษาผลของโปรแกรมสนับสนุนข้อมูลผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ร่วมกับการบริหารแบบชีกงวี่ไทยต่อความวิตกกังวลก่อนการผ่าตัดในผู้ป่วยมะเร็งเต้านม ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังการทดลอง ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมมีความวิตกกังวลก่อนผ่าตัดมะเร็งเต้านม ต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นผลมาจากการมีกระบวนการทบทวนการปฏิบัติและฝึกปรับปรุงการปฏิบัติ การจัดการตนเองให้ถูกต้องอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะในวิจัยครั้งนี้

1. สามารถนำเป็นแนวทางปฏิบัติเพื่อบรรเทาและป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่าง ซึ่งเหมาะสำหรับผู้ที่มีการปวดหลังแบบไม่รุนแรง โดยเฉพาะในกลุ่มวัยทำงานที่ต้องนั่งหรืออยู่ในท่าเดิมเป็นเวลานาน ผู้ที่สามารถเคลื่อนไหวได้ตามปกติ และไม่มีภาวะแทรกซ้อนหรือโรคร้ายแรงเกี่ยวกับกระดูกสันหลัง เช่น หมอนรองกระดูกเคลื่อนหรือทับเส้นประสาทที่รุนแรง แนวทางนี้ควรใช้กับผู้ที่ไม่มีอาการปวดร้าวลงขา และสามารถออกกำลังกายได้อย่างปลอดภัย
2. ควรนำโปรแกรมส่งเสริมการออกกำลังกายไปปรับและวิเคราะห์ให้เหมาะสมกับบริบทของกลุ่มเป้าหมายและบริบทของพื้นที่ เช่น ขนาดสถานประกอบการที่มีลักษณะงานที่เสี่ยงต่อการปวดหลังช่วงล่างและทรัพยากรที่มี หากเป็นสถานประกอบการขนาดเล็กควรใช้โปรแกรมสั้น ใช้พื้นที่น้อย ฝึกระหว่างพักงานได้ ส่วนโรงงานขนาดใหญ่สามารถจัดโปรแกรมกลุ่มโดยมีผู้ดูแล งานที่ต้องนั่งนานควรเน้นทำยืดกล้ามเนื้อหลังและสะโพก ส่วนงานใช้แรงควรเพิ่มการฝึกกล้ามเนื้อแกนกลางและอบอุ่นร่างกาย โปรแกรมควรมีหลายระดับและเข้าถึงง่าย เช่น คลิปวิดีโอหรือโปสเตอร์ เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพงานจริงและเพิ่มโอกาสในการปฏิบัติได้ต่อเนื่อง
3. เนื่องจากพนักงานส่วนใหญ่ (ร้อยละ 88.57) ที่ทำงานมากกว่า 8 ชั่วโมงต่อวัน จึงควรออกแบบให้มีการฝึกทำยืดเหยียดกล้ามเนื้ออย่างง่ายระหว่างชั่วโมงทำงานควบคู่กันไป

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งถัดไป

1. ควรมีการศึกษาปัจจัยอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น ท่าออกกำลังกายที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายที่ไม่มีเวลา
2. ควรเพิ่มระยะเวลาการติดตาม เนื่องจากการวิจัยในครั้งนี้เป็นการวัดผลลัพธ์ในระยะสั้น ยังขาดการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนที่อาจส่งผลต่อการวิจัย
3. การศึกษาครั้งถัดไป ควรมีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความทนทานของกล้ามเนื้อหลังและอาการปวดหลังส่วนล่าง เพื่อขยายผลการศึกษาให้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความรู้และความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากคณาจารย์ทุกท่าน ขอกราบขอบพระคุณ ดร.อรรถพงษ์ ฤทธิพิศ อาจารย์ที่ปรึกษาวิจัยหลัก ดร.กรกวรรณ ดารุณิกร อาจารย์ที่ปรึกษาวิจัยร่วม และนางจันทรีจิรา สุวะไกร นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอำนาจเจริญ

ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ และแนวทางที่เป็นประโยชน์ในทุกขั้นตอนของการทำวิจัยตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเมตตาเอาใจใส่และห่วงใยแก่ผู้วิจัยเสมอมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งใจต่อความกรุณาและความช่วยเหลือของคณาจารย์ทุกท่าน ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบจริยธรรมที่ใช้การวิจัยครั้งนี้ พร้อมทั้งข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์แก่ผู้วิจัย สุดท้ายนี้ ขอขอบคุณความกรุณาของบริษัท นิยมฟู้ดส์ จังหวัดอำนาจเจริญ รวมไปถึงขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Allegr M, Montella S, Salici F, Valente A, Marchesini M, Compagnone C, et al. Mechanisms of low back pain: a guide for diagnosis and therapy. F1000Res 2016;5:1-11.doi: 10.12688/f1000research.8105.2
2. Gomes LA, Rodrigues AM, Branco JC, Canhão H, Cruz EB. Clinical courses, impact and prognostic indicators for a persistent course of low back pain: Results from a population-based cohort study. PLoS ONE 2023;18(3):1-14. doi: 10.1371/journal.pone.0265104
3. อมรรัตน์ แสงใสแก้ว, จุริรัตน์ กอเจริญยศ, บุญรอด ดอนประเพ็ง, มารศรี ศิริสวัสดิ์. ผลของโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในขณะปฏิบัติกิจวัตรประจำวันต่ออาการปวดและภาวะจำกัดความสามารถในผู้ที่ปวดหลังส่วนล่างไม่ทราบสาเหตุ. วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์ 2562;39(1):1-13.
4. เฉลิมรัฐ มียู่เต็ม. การศึกษาความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการปวดหลังส่วนล่างของบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลนครปฐม. วารสารแพทย์เขต 4-5 2563;39(4):578-90.
5. จิตติมา ณรงค์ศักดิ์, นภาพิต ฉิมนาคบุญ, ศิริศิลป์ ไชยเชษ. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการปวดหลังส่วนล่างของบุคลากรสถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จเจ้าพระยา. วารสารสถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จเจ้าพระยา 2562;13(1):21-33.
6. สำนักงานกองทุนเงินทดแทน สำนักงานประกันสังคม กระทรวงแรงงาน. สถานการณ์ประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานปี 2562 – 2566 [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงแรงงาน; 2567 [เข้าถึงเมื่อ 3 ตุลาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: https://www.sso.go.th/wpr/assets/upload/files_storage/sso_th/1675d2a95c38687dd649989003beb08a.pdf
7. Gouveia N, Rodrigues A, Ramiro S, Eusébio M, Machado PM, Canhão H, et al. The Use of Analgesic and Other Pain-Relief Drugs to Manage Chronic Low Back Pain:Results from a National Survey. Pain Pract 2017;17(3):353-65. Doi: 10.1111/papr.12455.
8. Petrozzi MJ, Spencer G, Mackey MG. Disruptive Impacts of Living With Chronic Low Back Pain and Experience Therapy – A Qualitative Process Evaluation of a Randomised Control Trial. Research Square 2021:1-26. doi: 10.21203/rs.3.rs-251125/v1
9. จิตตาภรณ์ มงคลแก่นทราย, อุไรวรรณ หมัดอำตัม. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในบุคลากรสำนักงาน มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์. วารสารวิชาการสาธารณสุข [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [เข้าถึงเมื่อ 23 ตุลาคม 2567] ; 28(1):38-44. เข้าถึงได้จาก <https://thaidj.org/index.php/JHS/article/download/5907/5741/8259>

10. ดร.ณวรรณ สุขสม. การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ: บทที่ 6 การออกกำลังกายเพื่อการเสริมสร้างสมรรถภาพของกล้ามเนื้อ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2561.
11. Aboufazel M, Afshar-Mohajer N, Jafarpisheh MS, Heidari M, Akbari M. Recovery of the lumbar multifidus muscle size in chronic low back pain patients by strengthening hip abductors: A randomized clinical trial. *J Bodyw Mov Ther* 2021; 26:147-52. doi: 10.1016/j.jbmt.2020.12.035
12. ภาสิต ศิริเทศ, ณพวิทย์ ธรรมสีหา. ทฤษฎีการรับรู้ความสามารถของตนเองกับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุ. *วารสารพยาบาลทหารบก* 2562; 20:58-65.
13. จีรารักษ์ โสภณพัฒน์. การพัฒนาโปรแกรมการสร้างเสริมการออกกำลังกายโดยใช้ทฤษฎีรูปแบบขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสำหรับครูและบุคลากรทางการศึกษาสูงอายุ [อินเทอร์เน็ต] [ปริญญาณิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ; 2562 [เข้าถึงเมื่อ 26 ตุลาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: <http://ir-thesis.swu.ac.th/dspace/bitstream/123456789/852/1/gs591150026.pdf>
14. Soundararajan LR, Thankappan SM. Efficacy of the Multifidus Retraining Program in Computer Professionals with Chronic Low Back Pain. *Asian Spine J* 2016;10:450-6.
15. วสุวัฒน์ กิตติสมประยูรกุล, จักรกริช กล้าผจญ, อภิชนา โฉนวนทะ. แบบประเมินความเจ็บปวด short-form McGill pain questionnaire ฉบับภาษาไทย เวชศาสตร์ฟื้นฟูสาร 2547;14(3):83-93.
16. วิสุทธิ์ โนจิตต์, ทิพวรรณ ตั้งวงศ์กิจ, จารุณี จาดพุ่ม, มณี ดีประสิทธิ์. ผลของโปรแกรมส่งเสริมการออกกำลังกายกล้ามเนื้อหลังส่วนล่างต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายและความทนทานของกล้ามเนื้อหลังในชานา. *วารสารการพยาบาลและการศึกษา* [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [เข้าถึงเมื่อ 26 ตุลาคม 2567]. 2560;10(4):1-10. เข้าถึงได้จาก: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JNAE/article/view/122678>
17. ปิยะพร ศิษย์กลอนันต์, พรสวรรค์ คำทิพย์. ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองและการติดตามด้วยแอปพลิเคชัน LINE ต่อพฤติกรรมรับประทานอาหาร การออกกำลังกายแกว่งแขน และระดับน้ำตาลในเลือดของสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์. *วารสารสภาการพยาบาล* 2565;35(2):52-69.
18. วันทนีย์ งามวงศ์, สุริพร ธนศิลป์. ผลของโปรแกรมสนับสนุนข้อมูลผ่านไลน์แอปพลิเคชัน ร่วมกับการบริหารกาย-จิตแบบชี่กงวิถีไทยต่อความวิตกกังวลก่อนการผ่าตัดในผู้ป่วยมะเร็งเต้านม. *วารสารพยาบาลศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย* 2565;35(1):65-77.

บทเรียนการพัฒนาตามบทบาทภารกิจยุทธศาสตร์ภายใต้ระบบบัญชาการเหตุการณ์
ในการป้องกันและควบคุมโรคเขตสุขภาพที่ 7: กรณีโควิด-19

Lessons Learned on the Development of Strategic Technical Advisory Group under
the Incident Command System in Disease Prevention and Control,
Health Administration Region 7: COVID-19

กังสดาล สุวรรณรงค์ ปร.ด. (การพัฒนาสุขภาพชุมชน)	Kangsadal Suwannarong Ph.D. (Community Health Development)
ชุตินา วัชรกุล ส.ม. (สาธารณสุขศาสตร์), ศศ.ม. (บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์)	Chutima Wachrakul M.P.H. (Master of Public Health), M.A (Library and Information Science)
รัตนารณ ยศศรี ศ.ม. (เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ)	Rattanaporn Yossri M.Econ (Business Economics)
สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น	Office of Disease Prevention and Control Region 7 Khon Kaen

Received: June 16, 2025

Revised: July 25, 2025

Accepted: July 29, 2025

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการบริหารจัดการตามบทบาทด้านยุทธศาสตร์และวิชาการภายใต้ระบบบัญชาการเหตุการณ์และจัดทำข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนางานการป้องกันและควบคุมโรค กรณีโควิด-19 ในเขตสุขภาพที่ 7 เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยใช้แนวคิด 7S (McKinsey's 7s Framework) เป็นกรอบในการศึกษา ดำเนินการระหว่างเดือนตุลาคม 2563 ถึงเมษายน 2565 ใน 3 ระยะ ได้แก่ 1) การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน 2) การพัฒนาตามบทบาท และ 3) การประเมินผล เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้บริหารเขตสุขภาพที่ 7 แพทย์พยาบาล และนักวิชาการสาธารณสุข ที่ปฏิบัติงานภายใต้ระบบบัญชาการเหตุการณ์ในระดับเขตและจังหวัด จำนวน 82 คน ผลการศึกษาพบว่า เขตสุขภาพที่ 7 มีโครงสร้างการทำงานที่ชัดเจน ใช้ยุทธศาสตร์ 6C มีระบบการบริหารจัดการที่มีการกระจายอำนาจการตัดสินใจให้ผู้บริหารระดับต่าง ๆ แต่ยังมีข้อจำกัดในด้านทักษะของบุคลากรโดยเฉพาะทักษะการจัดทำแผนเผชิญเหตุและการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงยุทธศาสตร์ ทักษะด้านระบาดวิทยาใช้เครื่องมือทางสถิติขั้นสูง การประเมินความเสี่ยงและการพยากรณ์แนวโน้มของโรคอุบัติใหม่ ผลการพัฒนาศักยภาพบุคลากรผ่านการสื่อสารสร้างความเข้าใจ การสอนงาน และการโค้ช ส่งผลให้ผู้รับผิดชอบสามารถจัดทำแผนเผชิญเหตุได้ครอบคลุมทุกจังหวัด ข้อเสนอแนะคือ ผู้รับผิดชอบงานด้านยุทธศาสตร์ควรได้รับการพัฒนาทักษะที่จำเป็นในการจัดทำแผนเผชิญเหตุและแผนประกอบกิจการ การเป็นผู้นำในการถอดบทเรียน การติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งทักษะการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงยุทธศาสตร์ การสืบค้นข้อมูลและความรู้เรื่องกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้อง เพื่อเตรียมความพร้อมต่อสภาวะวิกฤติจากโรคติดต่ออุบัติใหม่ในอนาคต

คำสำคัญ: กลุ่มภารกิจยุทธศาสตร์และวิชาการ, ระบบบัญชาการเหตุการณ์, โควิด-19, การป้องกันและควบคุมโรค, การถอดบทเรียน

Abstract

This study aimed to enhance strategic and academic management capabilities within the incident command system and develop evidence-based recommendations for strengthening disease prevention and control operations in response to COVID-19 in Health Region 7. A participatory action research methodology was employed, utilizing McKinsey's 7S Framework as the analytical framework. The research was conducted from October 2020 to April 2022 across three phases: 1) baseline data collection, 2) capacity development implementation, and 3) outcome evaluation. Data were collected from 82 participants comprising health region administrators, physicians, nurses, and public health professionals operating within the incident command system at regional and provincial levels. Findings revealed that Health Region 7 possessed a well-defined organizational structure implementing the 6C strategy with decentralized decision-making authority across management tiers. However, significant capacity gaps were identified in personnel competencies, particularly in incident action planning, strategic linkage analysis, advanced epidemiological analysis utilizing sophisticated statistical tools, risk assessment, and emerging disease trend forecasting. Capacity development interventions through strategic communication, mentoring, and coaching resulted in comprehensive incident action plan development across all provinces. The study recommends that strategic personnel should receive systematic competency development in incident action planning and business continuity planning, leadership in after-action reviews, continuous monitoring and evaluation, strategic linkage analysis, information retrieval systems, and regulatory compliance frameworks. These enhancements are essential for preparedness against future emerging infectious disease outbreaks.

Keywords: Strategic Technical Advisory Group, Incident Command System, COVID-19, Disease Prevention and Control, Lessons Learned

บทนำ

การระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) หรือ โควิด-19 เกิดขึ้นตั้งแต่ปลายปี พ.ศ. 2562 และขยายการระบาดในวงกว้างระหว่างประเทศ องค์การอนามัยโลกได้ประกาศให้การแพร่ระบาดของโควิด-19 เป็นภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขระหว่างประเทศ (Public Health Emergency of International Concern) และเป็นการแพร่ระบาดใหญ่ระดับโลก (Pandemic) การระบาดใหญ่ของโควิด-19 ก่อให้เกิดความท้าทายและมีผลกระทบต่อระบบสาธารณสุข เศรษฐกิจ สังคมและการศึกษา⁽¹⁻²⁾ สำหรับประเทศไทย พบผู้ป่วยรายแรกเมื่อวันที่ 13 มกราคม 2563 กระทรวง

สาธารณสุขได้ประกาศให้โควิด-19 เป็นโรคติดต่ออันตรายตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 มีผลบังคับใช้ ตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2563 เพื่อประโยชน์การเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดต่ออันตราย กระทรวงสาธารณสุขได้พัฒนาศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน (Emergency Operations Center: EOC) และระบบบัญชาการเหตุการณ์ (Incident Command System: ICS) ในระดับเขตและจังหวัด เพื่อปฏิบัติการตรวจจับเหตุการณ์ผิดปกติ ตรวจสอบข้อมูลการระบาดของโรคและภัยสุขภาพ และจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขตามมาตรฐานสากล⁽³⁾ อย่างไรก็ตามความท้าทายของการรับมือกับโรคอุบัติใหม่มีความซับซ้อนเนื่องจากธรรมชาติของการเกิดโรคมียังมีองค์ความรู้ไม่ชัดเจนส่งผลให้เกิดความสับสนในประชาชน เกิดข้อจำกัดด้านทรัพยากร งบประมาณ และการบริหารจัดการในระยะต้นของการระบาด⁽⁴⁾ จากการทบทวนวรรณกรรมพบปัญหาการปฏิบัติหน้าที่ตามบทบาทการจัดการสาธารณสุข⁽⁵⁾ และบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคมีจำกัด⁽⁶⁾ การจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข (Public Health Emergency Management: PHEM) เป็นกระบวนการจัดการเหตุการณ์การเกิดโรคและภัยสุขภาพที่รวดเร็วและเป็นระบบ ครอบคลุมตั้งแต่การป้องกันและลดผลกระทบ การเตรียมความพร้อม การตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน และการฟื้นฟูหลังเกิดภาวะฉุกเฉิน ดังนั้น แต่ละจังหวัดจำเป็นต้องจัดการภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขที่มีคุณภาพในระบบบัญชาการเหตุการณ์ คณะทำงานกลุ่มภารกิจยุทธศาสตร์และวิชาการ (Strategic and Technical Advisory Group: STAG) มีบทบาทสำคัญ ได้แก่ 1) เสนอยุทธศาสตร์ มาตรการ เป้าหมายในการจัดการภาวะฉุกเฉินต่อผู้บัญชาการเหตุการณ์ 2) ประสานและสนับสนุนด้านวิชาการให้กับกลุ่มภารกิจต่าง ๆ 3) ประเมินผลการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์เพื่อปรับปรุงให้เหมาะสมตามสถานการณ์ 4) จัดสรุปทบทวนบทเรียนหลังการปฏิบัติการ (After Action Review: AAR) 5) จัดทำแผนเผชิญเหตุ (Incident Action Plan: IAP) และ 6) ประเมินผลและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติงาน สำหรับเขตสุขภาพที่ 7 ได้บริหารจัดการเตรียมพร้อมรับมือภัยคุกคามต่อความมั่นคงด้านสุขภาพให้สอดคล้องกับข้อสั่งการศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข (PHEOC) บทบาทของภารกิจยุทธศาสตร์เป็นเสมือนเสาหลักของผู้บัญชาการเหตุการณ์ที่ต้องเสนอกลวิธีและมาตรการในการจัดการสถานการณ์ฉุกเฉิน สนับสนุนข้อมูลด้านวิชาการเพื่อให้ดำเนินการควบคุมสถานการณ์ได้อย่างครบถ้วน ถูกต้อง และเป็นไปในทิศทางเดียวกัน จากการทบทวนวรรณกรรมในปัจจุบัน ยังไม่ปรากฏการศึกษาที่ชัดเจนในประเด็นการถอดบทเรียนเพื่อพัฒนาการบริหารจัดการตามบทบาทด้านยุทธศาสตร์และวิชาการภายใต้ระบบบัญชาการเหตุการณ์ในเชิงระบบให้เหมาะสมกับบริบทของเขตสุขภาพที่ 7 ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาตามบทบาทภารกิจยุทธศาสตร์ภายใต้ระบบบัญชาการเหตุการณ์ในการป้องกันและควบคุมโรคเขตสุขภาพ ที่ 7 กรณีโควิด-19 และรวบรวมบทเรียนการพัฒนาเพื่อจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายพัฒนาการบริหารจัดการเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถดำเนินงานได้อย่างถูกต้องและมีคุณภาพตอบสนองต่อการแก้ไขปัญหาในพื้นที่รวมทั้งรองรับโรคอุบัติใหม่ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาตามบทบาทภารกิจยุทธศาสตร์ภายใต้ระบบบัญชาการเหตุการณ์ในการป้องกันและควบคุมโรคเขตสุขภาพที่ 7 จากกรณีโควิด-19
2. เพื่อถอดบทเรียนและจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายในการพัฒนางานด้านยุทธศาสตร์และวิชาการของระบบบัญชาการเหตุการณ์

นิยามเชิงปฏิบัติการ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม หมายถึง กระบวนการที่ผู้วิจัยและผู้ปฏิบัติงานในเขตสุขภาพที่ 7 ร่วมมือกันในการศึกษาข้อมูลพื้นฐานการพัฒนาบทบาทตามขีดความสามารถด้านการบริหารจัดการ ยุทธศาสตร์แผนงานในสถานการณ์โควิด-19 และการประเมินผล โดยทบทวนบทเรียนจากการพัฒนาเพื่อการเตรียมความพร้อมรับสถานการณ์โรคอุบัติใหม่หรือต่อภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขในอนาคต

กลุ่มภารกิจยุทธศาสตร์และวิชาการ หมายถึง กลุ่มบุคลากร ที่ได้รับแต่งตั้งให้ทำหน้าที่ด้านยุทธศาสตร์ และวิชาการภายใต้ระบบบัญชาการเหตุการณ์ มีบทบาทในการเสนอ กลยุทธ์ และมาตรการ จัดทำแผนเผชิญเหตุ สนับสนุนด้านวิชาการ ประเมินผลการดำเนินงาน สรุปบทเรียนและจัดทำแผนประกอบกิจการ เพื่อสนับสนุน การตัดสินใจของผู้บัญชาการเหตุการณ์

วิธีการศึกษา

เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research)⁽⁷⁾ โดยใช้กรอบแนวคิด McKinsey 7S ประกอบด้วย โครงสร้าง (Structure) กลยุทธ์ (Strategy) ระบบ (Systems) ทักษะ (Skills) รูปแบบ (Styles) บุคลากร (Staffs) และค่านิยมร่วม (Shared Values) เพื่อวิเคราะห์การบริหารจัดการภายใต้ ระบบบัญชาการเหตุการณ์อย่างครอบคลุม

พื้นที่ศึกษาและระยะเวลา เขตสุขภาพที่ 7 ครอบคลุม 4 จังหวัด ได้แก่ ขอนแก่น มหาสารคาม ร้อยเอ็ด และกาฬสินธุ์ ดำเนินการระหว่างตุลาคม พ.ศ. 2563 ถึง เมษายน พ.ศ. 2565 เป็นช่วงการระบาดโควิด-19 หลายระลอก

ผู้ให้ข้อมูลหลัก ประกอบด้วย ผู้บริหารเขตสุขภาพที่ 7 ผู้ตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุขเขตสุขภาพที่ 7 สาธารณสุขนิเทศก์เขตสุขภาพที่ 7 นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น และคณะกรรมการภายใต้ระบบบัญชาการเหตุการณ์เขตสุขภาพที่ 7 ทุกกลุ่มภารกิจ จำนวน 52 คน รวมทั้งผู้มีบทบาทในกลุ่มภารกิจยุทธศาสตร์และวิชาการ (STAG) ที่ปฏิบัติงานภายใต้ระบบบัญชาการเหตุการณ์ (ICS) ในระดับจังหวัดและศูนย์วิชาการ จำนวน 30 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 82 คน

ขั้นตอนการดำเนินงาน การศึกษาแบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่

ระยะที่ 1: การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน (ตุลาคม 2563 - ธันวาคม 2563) รวบรวมข้อมูลโครงสร้าง การดำเนินงานของระบบ ICS บทบาทกลุ่มภารกิจ STAG และสถานการณ์การระบาดโควิด-19 ในพื้นที่

ระยะที่ 2: การพัฒนาตามบทบาท (มกราคม 2564 - ธันวาคม 2564) วิเคราะห์สถานการณ์และปัญหา การดำเนินงานด้วยกรอบ McKinsey 7S และร่วมกำหนดแนวทางพัฒนาการดำเนินงานตามภารกิจ STAG

ระยะที่ 3: การประเมินผล (มกราคม 2565 - เมษายน 2565) ประเมินผลการพัฒนา วิเคราะห์ปัจจัย ความสำเร็จและข้อจำกัด สรุปบทเรียน และข้อเสนอแนะ

เครื่องมือการวิจัย ผู้วิจัยได้พัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ดังนี้

1. แบบสัมภาษณ์เชิงลึก ผู้วิจัยได้พัฒนาแบบสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อศึกษาประสบการณ์ มุมมอง และความ คิดเห็นของผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับระบบบัญชาการเหตุการณ์ในการป้องกันและควบคุมโรค กรณีโควิด-19

ประกอบด้วย 5 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐาน ประสบการณ์ในการจัดการโควิด-19 ระบบบัญชาการเหตุการณ์ และบทบาทภารกิจ ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ โดยใช้เวลาประมาณ 30 - 45 นาทีต่อคน

2. แบบสนทนากลุ่ม เพื่อศึกษาประสบการณ์ร่วม ปฏิสัมพันธ์ และมุมมองเชิงลึกของทีมปฏิบัติการในการจัดการวิกฤตโควิด-19 ใช้เวลาในการสนทนา 60 - 90 นาทีต่อกลุ่ม มีประเด็นสำคัญครอบคลุมการประสานงาน ความชัดเจนของบทบาทหน้าที่ ความเพียงพอของทรัพยากร ช่องทางการสื่อสาร ความท้าทายในการปฏิบัติงาน

3. แบบตรวจสอบเอกสาร เพื่อรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลหัตถียุติภูมิที่เกี่ยวข้องกับระบบบัญชาการเหตุการณ์ การจัดการโควิด-19 ได้แก่ 1) เอกสารนโยบายและแผนงาน 2) เอกสารรายงานผลการดำเนินงาน และ 3) ข้อมูลสถิติและข้อมูลตัวชี้วัดความสำเร็จ

4. แบบบันทึกการสังเกต และเครื่องบันทึกเสียง เพื่อศึกษากระบวนการทำงานของระบบบัญชาการเหตุการณ์ในสถานการณ์จริงและเก็บข้อมูลที่ไม่สามารถได้รับการสัมภาษณ์หรือเอกสาร

5. การถอดบทเรียน ประกอบด้วยข้อมูลพื้นฐาน วัตถุประสงค์เป้าหมาย บทบาทหน้าที่ ผลการดำเนินงาน ผลลัพธ์ ข้อจำกัดและปัญหาอุปสรรค ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความสำเร็จ บทเรียนที่ได้รับและข้อเสนอแนะ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของเครื่องมือการวิจัยทั้ง 5 ชุด โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุข ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบบัญชาการเหตุการณ์ และผู้เชี่ยวชาญด้านวิธีวิจัย ซึ่งได้ให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงเครื่องมือให้มีความชัดเจน เข้าใจง่าย และครอบคลุมประเด็นที่สำคัญ การตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ใช้วิธีการสามเส้าของข้อมูล (Data Triangulation) ตรวจสอบความสอดคล้องของข้อมูล และประชุมชี้แจงทีมผู้ร่วมวิจัยให้เข้าใจวิธีการใช้เครื่องมือและทดสอบความเข้าใจร่วมกัน เพื่อให้มั่นใจว่าการเก็บข้อมูลมีความสอดคล้องกันระหว่างผู้เก็บข้อมูลหลายคน

การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) โดยการจัดหมวดหมู่ข้อมูล การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ และการตีความหมาย

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัยอย่างชัดเจน การเข้าร่วมเป็นไปด้วยความสมัครใจ เก็บข้อมูลเป็นความลับและนำเสนอในภาพรวม ไม่ระบุชื่อหรือข้อมูลที่บ่งชี้ตัวบุคคล

ผลการศึกษา

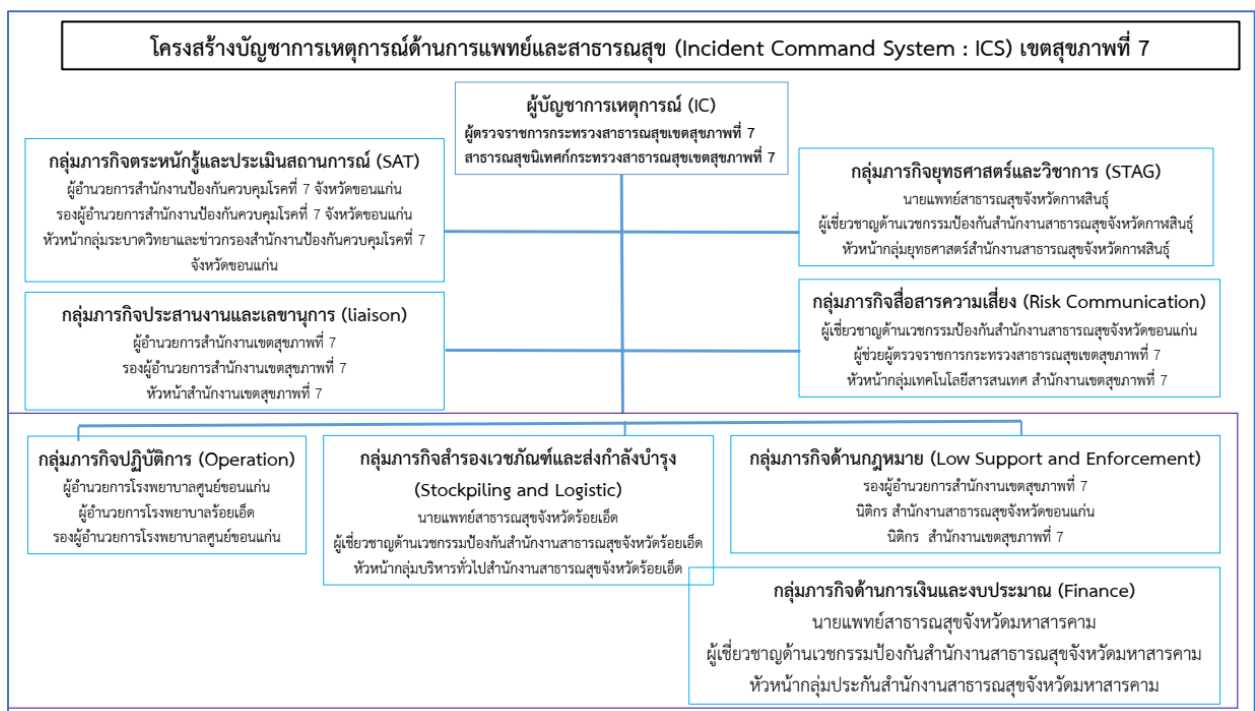
1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูลหลัก

คุณลักษณะทั่วไปของผู้ให้ข้อมูลหลัก จำนวน 82 คน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 58.54 อายุเฉลี่ย 50.20 ปี (S.D. = 2.24) วุฒิการศึกษาสูงสุดระดับปริญญาตรีและปริญญาโทร้อยละ 36.40 และ 34.68 ตามลำดับ ส่วนใหญ่เป็นนักวิชาการสาธารณสุข ร้อยละ 48.78 รองลงมาเป็นแพทย์ พยาบาล และอื่น ๆ ร้อยละ 30.49, 14.63 และ 6.10 ตามลำดับ มีประสบการณ์ในการทำงานป้องกันควบคุมโรคเฉลี่ย 19.64 ปี (S.D. = 5.15)

2. บทเรียนการพัฒนาตามบทบาทภารกิจยุทธศาสตร์ภายใต้ระบบบัญชาการเหตุการณ์ในการป้องกันและควบคุมโรค เขตสุขภาพที่ 7 กรณีโควิด-19 มีผลการศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

เขตสุขภาพที่ 7 ได้เตรียมความพร้อมโดยแต่งตั้งคณะกรรมการตามระบบบัญชาการเหตุการณ์ฉุกเฉินทางสาธารณสุข (ICS) ดังภาพที่ 1 และเปิดศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน (EOC) มีผู้ตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุขเขตสุขภาพที่ 7 และสาธารณสุขนิเทศก์เป็นผู้บัญชาการเหตุการณ์ ผู้รับผิดชอบในทุกกองภารกิจเป็นผู้บริหารของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โรงพยาบาลศูนย์/ทั่วไปและศูนย์วิชาการในเขตสุขภาพที่ 7 พ.ศ. 2563 มีการซ้อมแผนบนโต๊ะ วันที่ 17 มีนาคม 2563 พบผู้ป่วยรายแรกของเขต วันที่ 31 มีนาคม 2563 พบผู้ป่วยเสียชีวิตรายแรก การบริหารจัดการในแต่ละจังหวัดดำเนินการโดยคณะกรรมการโรคติดต่อระดับจังหวัด ซึ่งมีผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นประธาน นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดเป็นเลขานุการ การจัดการภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขดำเนินการภายใต้กรอบแนวคิดการจัดการภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุข (PHEM) ในเขตสุขภาพที่ 7 ตามหลักการ 2P2R ประกอบด้วย การป้องกันและลดผลกระทบ (Prevention & Mitigation) การเตรียมพร้อมรองรับภาวะฉุกเฉิน (Preparedness) การตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Response) และการฟื้นฟูหลังเกิดภาวะฉุกเฉิน (Recovery)



ภาพที่ 1 โครงสร้างบัญชาการเหตุการณ์ด้านการแพทย์และสาธารณสุขเขตสุขภาพที่ 7

ระยะที่ 2 การพัฒนาตามบทบาทภารกิจยุทธศาสตร์และวิชาการ

1) บทบาทภารกิจของกลุ่มภารกิจยุทธศาสตร์และวิชาการ (STAG) พบว่า สามารถดำเนินการตามบทบาทหน้าที่สำคัญ 6 ประการ คือ 1) เสนอกลยุทธ์ มาตรการ เป้าหมายในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินแก่ผู้บัญชาการเหตุการณ์ 2) จัดทำแผนเผชิญเหตุ (IAP) 3) สนับสนุนด้านวิชาการให้ผู้ปฏิบัติงาน 4) ประเมินผลและปรับปรุงกลยุทธ์/มาตรการให้เหมาะสมตามสถานการณ์ 5) จัดสรุปบทเรียนการดำเนินงาน (AAR) 6) จัดทำและประยุกต์ใช้แผนประกอบกิจการ (BCM)

2) การวิเคราะห์ตามกรอบแนวคิด McKinsey 7S ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้กรอบแนวคิด McKinsey 7S ที่ช่วยให้เกิดการวิเคราะห์อย่างครอบคลุมและเป็นระบบในทุกมิติของการบริหารจัดการภายใต้ระบบบัญชาการเหตุการณ์ในการป้องกันและควบคุมโรคเขตสุขภาพที่ 7: กรณีโควิด-19 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ปัจจัยตามแนวคิด McKinsey 7S เขตสุขภาพที่ 7

ประเด็น	ข้อค้นพบ
โครงสร้าง (Structure)	ระบบบัญชาการเหตุการณ์ระดับเขต มีการจัดโครงสร้างตามมาตรฐาน ICS เป็น 9 กลุ่มภารกิจหลัก พบความซ้ำซ้อนกับคณะกรรมการโรคติดต่อระดับจังหวัด เช่น ภารกิจในการติดตามและประเมินสถานการณ์โรคในพื้นที่ มีความซ้ำซ้อนกัน ต้องใช้ทรัพยากรบุคคลของจังหวัดในการรองรับการทำงานของทั้งสองระบบพร้อมกัน การกำหนดมาตรการและแนวทางการปฏิบัติ รวมถึงการรายงานตามสายงาน ความถี่ในการประชุมติดตามที่อาจต่างกัน สร้างความสับสนให้กับหน่วยปฏิบัติในพื้นที่ ส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการตัดสินใจ แต่ทั้งสองระบบมีจุดแข็งที่สามารถเสริมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ คือระบบบัญชาการเหตุการณ์มีความเข้มแข็งในด้านการจัดการภาวะวิกฤต การตอบสนองอย่างรวดเร็ว มีโครงสร้างการบัญชาการที่ชัดเจน ระดมทรัพยากรจากหลายแหล่งได้อย่างมีประสิทธิภาพ ขณะที่คณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัดมีความเข้มแข็งด้านการวางแผนเชิงยุทธศาสตร์ การสร้างการมีส่วนร่วมจากหลายภาคส่วน และทำงานในลักษณะของการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถสร้างความเข้าใจและการยอมรับจากชุมชนและภาคส่วนต่าง ๆ ในพื้นที่ได้ดีกว่า การทำงานร่วมกันของทั้งสองระบบจึงสร้างความสมดุลระหว่างการตอบสนองเร่งด่วนและการพัฒนาอย่างยั่งยืน
กลยุทธ์ (Strategy)	มีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญจากการมีลักษณะการตอบโต้กรณีโควิด-19 เชิงรับ (Reactive) สู่การตอบโต้เชิงรุก (Proactive) ผ่านการพัฒนายุทธศาสตร์ 6C ที่ครอบคลุมมิติสำคัญในการควบคุมโรค ได้แก่ การคัดกรอง การดูแลรักษา การป้องกันการติดเชื้อ การติดตามผู้สัมผัส การสื่อสาร และการประสานงาน การปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป มีการทบทวนและปรับปรุงเป็นระยะตามข้อมูลระบาดวิทยา
ระบบ (Systems)	พบข้อจำกัดที่สำคัญ ได้แก่ ระบบการจัดทำและปรับปรุงแผนเผชิญเหตุที่ยังไม่เป็นปัจจุบันขาดระบบการทบทวนและปรับปรุงแผนอย่างสม่ำเสมอทำให้แผนเผชิญเหตุไม่สามารถปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการถ่ายทอดข้อมูลสำคัญและการตัดสินใจแก้ไขปัญหา
ทักษะ (Skills)	บุคลากรส่วนใหญ่ขาดทักษะที่สำคัญ 2 ประการ คือ 1) ทักษะการจัดทำแผนเผชิญเหตุตามมาตรฐาน และ 2) ทักษะการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงยุทธศาสตร์
รูปแบบ (Style)	มีการผสมผสานที่น่าสนใจของเขตสุขภาพระหว่างรูปแบบการสั่งการจากบนลงล่าง (Top-down) ในกรณีที่ต้องการความรวดเร็วในการตัดสินใจผู้ตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุขและสาธารณสุขนิเทศก์จะพิจารณาตัดสินใจ และในรูปแบบการมีส่วนร่วมอาศัยการพิจารณากับกลุ่มภารกิจต่าง ๆ ในการวางแผนและการแก้ไขปัญหาในระยะยาว
บุคลากร (Staff)	มีข้อจำกัดด้านจำนวนบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะ เช่น บุคลากรในกลุ่มภารกิจตรวจพันธุกรรมและประเมินสถานการณ์ที่มีความเชี่ยวชาญในการวิเคราะห์ข้อมูลระบาดวิทยา ทักษะการใช้เครื่องมือทางสถิติขั้นสูงแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เฉพาะทาง เช่น R, SPSS หรือ Epi Info ทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์แนวโน้มการระบาด การคาดการณ์ผลกระทบ และประเมินประสิทธิภาพของมาตรการต่าง ๆ

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ปัจจัยตามแนวคิด McKinsey 7S เขตสุขภาพที่ 7 (ต่อ)

ประเด็น	ข้อค้นพบ
บุคลากร (Staff)	ได้ทันเวลา กลุ่มภารกิจ STAG มีบุคลากรที่มีความสามารถด้านการจัดทำแผนเผชิญเหตุ การจัดทำแผนประกอบกิจการไม่เพียงพอ อาจทำให้หน่วยงานไม่สามารถรักษาความต่อเนื่องของการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพเมื่อเผชิญกับวิกฤต
ค่านิยมร่วม (Shared Values)	บุคลากรสามารถสร้างความเป็นเอกภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพเมื่อเผชิญกับวิกฤต การทำงานเป็นทีมได้แสดงออกผ่านการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน การแบ่งปันทรัพยากร และการยอมรับความแตกต่างของแต่ละหน่วยงาน จุดแข็งที่สำคัญคือการมีค่านิยมร่วมในการทำงานเพื่อประโยชน์ของประชาชนและการเสียสละเพื่อส่วนรวม

3) การพัฒนาศักยภาพบุคลากรในบทบาทภารกิจยุทธศาสตร์และวิชาการ จากข้อมูลพบว่าส่วนใหญ่บุคลากรสาธารณสุขที่ปฏิบัติงานตามบทบาทภารกิจ STAG ยังไม่มีทักษะในการจัดทำแผนเผชิญเหตุ การประเมินความเสี่ยง จัดทำและประยุกต์ใช้แผนประกอบกิจการ เขตสุขภาพที่ 7 จึงได้พัฒนาศักยภาพให้บุคลากรมีทักษะเฉพาะ โดยการอบรมเรื่องโครงสร้างและกระบวนการทำงานของระบบบัญชาการเหตุการณ์ การสอนงาน การจัดทำแผนเผชิญเหตุ การประเมินความเสี่ยงและการพยากรณ์แนวโน้ม การวิเคราะห์บทเรียนจากเหตุการณ์จริง การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ออนไลน์ การจัดทำแผนประกอบกิจการ และการจัดทำสรุปบทเรียน ประกอบกับกระทรวงสาธารณสุข ได้กำหนดตัวชี้วัด “ระดับความสำเร็จในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขของหน่วยงานระดับจังหวัด” ปีงบประมาณ 2565 โดยให้หน่วยงานระดับจังหวัดประเมินตนเองตามแบบเก็บข้อมูลพื้นฐานเพื่อวางแผนพัฒนาศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินสำหรับหน่วยงานสาธารณสุขระดับเขตสุขภาพ ดังนั้นเขตสุขภาพที่ 7 จึงได้กำหนดแนวทางพัฒนาการดำเนินงานตามภารกิจ STAG ดังนี้

3.1) พัฒนาด้านโครงสร้างและระบบการบริหารจัดการ จัดทำคำสั่งศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉิน (EOC) ระดับเขตสุขภาพที่ชัดเจนและครอบคลุมทุกโรคทุกภัยในคำสั่งเดียว กำหนดบทบาทหน้าที่ของกลุ่มภารกิจ STAG โดยใช้ยุทธศาสตร์ 6C เป็นกรอบการดำเนินงาน

3.2) พัฒนาด้านการวางแผนเชิงยุทธศาสตร์ พัฒนาระบบการจัดทำ IAP โดยการมีส่วนร่วมจากทุกกลุ่มภารกิจ กลุ่มภารกิจ STAG เป็นแกนหลักในการกำกับติดตาม พัฒนาแผนประกอบกิจการ จัดทำแผน BCP ที่สามารถปรับตัวตามสถานการณ์ พัฒนาระบบการบริหารจัดการกำลังคนด้านสุขภาพในภาวะฉุกเฉินและทบทวนแผนอย่างต่อเนื่อง

3.3) พัฒนาด้านการสนับสนุนวิชาการ เปลี่ยนจากการ “รับแนวทางจากส่วนกลาง” เป็นการ “กำหนดมาตรการสอดคล้องกับบริบท” พัฒนาระบบการบริหารจัดการข้อมูล พัฒนาช่องทางการสื่อสาร ฝึกทักษะกระบวนการถอดบทเรียน และสร้างระบบการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์

3.4) พัฒนาด้านศักยภาพบุคลากร การพัฒนาทักษะเฉพาะด้าน ผ่านกระบวนการเรียนรู้ การสอนงานในสถานการณ์จริง พัฒนาระบบการโค้ชและการเป็นพี่เลี้ยง

ระยะที่ 3 การประเมินผล

จากการดำเนินงานภายใต้ระบบบัญชาการเหตุการณ์ในการป้องกันและควบคุมโรคเขตสุขภาพที่ 7: กรณีโควิด-19 และมีการเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563 ถึง พ.ศ. 2565 สามารถสรุปสาระสำคัญผลการพัฒนาก่อนและหลัง ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลการพัฒนาตามบทบาทภารกิจยุทธศาสตร์ภายใต้ระบบบัญชาการเหตุการณ์
ในการป้องกันและควบคุมโรคเขตสุขภาพที่ 7: กรณีโควิด-19 ก่อนและหลัง

บทบาทการดำเนินงาน (ก่อน) พ.ศ.2563	บทบาทการดำเนินงาน (หลัง) พ.ศ.2565
การเสนอกลยุทธ์ มาตรการ และเป้าหมายในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินแก่ผู้บัญชาการเหตุการณ์	
1) มีการกำหนดมาตรการการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินแก่ผู้บัญชาการเหตุการณ์เฉพาะในบุคคลที่เกี่ยวข้อง 2) บุคลากรยังไม่เข้าใจในบทบาทหน้าที่ตามกลุ่มภารกิจที่ได้รับ	1) จัดทำคำสั่งศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข โดยนำบทบาทของกลุ่มภารกิจต่าง ๆ ในศูนย์วิชาการและสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมาพิจารณาให้สอดคล้องกับโครงสร้างคณะกรรมการบริหารเขตสุขภาพ เพื่อให้ง่ายต่อการปฏิบัติตามศักยภาพที่มีอยู่ 2) เกิดความเข้าใจในบทบาทหน้าที่มากขึ้น สามารถกำหนดมาตรการ กลยุทธ์ เป้าหมายในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินเสนอต่อผู้บัญชาการเหตุการณ์ได้ทันทั่วทั้งที่
การจัดทำแผนเผชิญเหตุ (Incident Action Plan)	
ยังไม่มีการดำเนินการอย่างเป็นรูปธรรม	1) สรุปลสถานการณ์ จัดการประชุมบัญชาการภาพรวม กำหนดวัตถุประสงค์ของเหตุการณ์ กำหนดกลยุทธ์ การแลกเปลี่ยนข้อมูล 2) จัดทำแผนเผชิญเหตุ (IAP) ที่อาศัยการมีส่วนร่วมของทุกกลุ่มภารกิจ 3) กลุ่มภารกิจ STAG เป็นแกนหลักสำคัญในการกำกับติดตามการจัดทำแผนเผชิญเหตุ โดยใช้ข้อมูลจากทีมตระหนักรู้ 4) รวบรวมแผนเผชิญเหตุนำเสนอต่อผู้บัญชาการเหตุการณ์เพื่อเห็นชอบและสั่งการให้ดำเนินการตามแผนต่อไป
การสนับสนุนด้านวิชาการให้ผู้ปฏิบัติงาน	
1) รับแนวทางมาตรการการป้องกันควบคุมโรคกรณีโควิด 19 จากส่วนกลาง 2) สนับสนุนองค์ความรู้โรคโควิด19 ความก้าวหน้าทางการแพทย์และสาธารณสุขในมิติต่าง ๆ ให้กับจังหวัดและเครือข่าย	1) กลุ่มภารกิจ STAG สามารถกำหนดมาตรการการป้องกันควบคุมโรค กรณีโควิด-19 สอดคล้องกับบริบท 2) ผลักดัน ข้อเสนอการบริหารเหตุฉุกเฉินได้ทันทั่วทั้งที่ 3) บริหารจัดการข้อมูลที่เกี่ยวข้องและสนับสนุนข้อมูลความก้าวหน้าทางการแพทย์และสาธารณสุข รวมทั้งแนวทางปฏิบัติเพื่อการป้องกัน ควบคุมโรคให้กับทุกกลุ่มภารกิจผ่านกลุ่มไลน์และหนังสือทางราชการ
การประเมินผลและปรับปรุง กลยุทธ์/มาตรการให้เหมาะสมตามสถานการณ์	
ยังไม่มีชัดเจนในการปรับปรุงกลยุทธ์และการประเมินผล	1) เมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินช่วงระบาดระลอกแรก เขตสุขภาพที่ 7 ได้ทบทวนบทบาทและภารกิจในการจัดการโรคติดเชื้ออุบัติใหม่ จัดทำคำสั่ง EOC ระดับเขตสุขภาพเพื่อบริหารจัดการทุกโรคทุกภัยในสถานการณ์ฉุกเฉินเป็นคำสั่งเดียวกันเพื่อความสะดวกคล่องตัวในการตอบโต้สถานการณ์เร่งด่วน มีเป้าหมายหลักคือการอำนวยความสะดวก สั่งการ ควบคุม กำกับและติดตามประเมินสถานการณ์ 2) การดำเนินงานครอบคลุมทั้ง 4 ระยะ คือ การป้องกัน การเตรียมความพร้อม การตอบสนอง และการฟื้นฟู 3) ระบบบัญชาการเหตุการณ์กรณีโควิด19 ในเขตสุขภาพที่ 7 สามารถเชื่อมโยงกับศูนย์บริหารสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด19 (ศบค.) ในระดับชาติ สามารถประสานงานกับระบบในระดับจังหวัดและท้องถิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และปรับปรุงแผนรองรับสถานการณ์ได้เหมาะสม

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลการพัฒนาตามบทบาทภารกิจยุทธศาสตร์ภายใต้ระบบบัญชาการเหตุการณ์
ในการป้องกันและควบคุมโรคเขตสุขภาพที่ 7: กรณีโควิด-19 ก่อนและหลัง (ต่อ)

การจัดสรุปบทเรียนการดำเนินงาน (After Action Review: AAR)	
ยังไม่ปรากฏข้อมูลการสรุปบทเรียน	จากการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินการแพร่ระบาดโควิด-19 กลุ่มภารกิจ STAG เป็นแกนนำในการสรุปบทเรียนการดำเนินงาน สำคัญดังนี้ 1) มีระบบข้อมูลการเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคที่สามารถนำไปใช้ได้ทันเวลา 2) มีการตอบโต้สถานการณ์ และทันเวลา 3) บุคลากรได้รับการพัฒนาทักษะและมีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน แต่ยังไม่เพียงพอ
การจัดทำและประยุกต์ใช้แผนประกอบกิจการ (Business Continuity Management)	
ยังไม่ปรากฏข้อมูลแผนประกอบกิจการ	1) การบริหารจัดการกำลังคนด้านสุขภาพมีการจัดทีมปฏิบัติงานภาคสนาม 2) มีการทบทวนและอัปเดตแผน BCP ตอบโต้ตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง

กลไกสำคัญที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงบทบาทก่อนและหลังการพัฒนา คือการผสมผสานระหว่างการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง การเผชิญกับสถานการณ์วิกฤตโควิด-19 ในช่วงแรกทำให้เกิดประสบการณ์ที่ต้องแก้ไขปัญหาเร่งด่วน บุคลากรและองค์กรได้เรียนรู้จากความผิดพลาด ข้อจำกัดที่เกิดขึ้น ทำให้สามารถปรับปรุงและพัฒนากระบวนการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการจัดทำคำสั่งศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขที่มีความชัดเจน บทบาทของทุกกลุ่มภารกิจสอดคล้องกับโครงสร้างที่มีอยู่ ทำให้เกิดความชัดเจนในการปฏิบัติงาน ลดความซ้ำซ้อนและเพิ่มประสิทธิภาพในการประสานงาน รวมทั้งการพัฒนาระบบและกระบวนการ การสร้างเครือข่าย การพัฒนาองค์ความรู้ กลไกเหล่านี้ทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบ

สำหรับความเปลี่ยนแปลงภายในตามการวิเคราะห์ 7S พบว่า **ด้านโครงสร้าง** มีความชัดเจนและเป็นระบบ การประสานงานระหว่างกลุ่มภารกิจ STAG กับคณะกรรมการโรคติดต่อระดับจังหวัดพัฒนาให้มีความชัดเจนมากขึ้น แต่ยังคงมีความท้าทายในการบูรณาการที่มีโครงสร้างการบังคับบัญชาแตกต่างกัน **ด้านกลยุทธ์** ยุทธศาสตร์ 6C ประสบความสำเร็จในการกำหนดทิศทางที่ครอบคลุมและเป็นระบบ ร้อยละ 85.70 ของตัวชี้วัดความสำเร็จบรรลุเป้าหมาย โดยเฉพาะด้านการคัดกรอง การดูแลรักษาผู้ป่วยและการติดตามผู้สัมผัสโรค สำหรับในประเด็นที่ยังเป็นข้อจำกัด ร้อยละ 14.30 คือ ลักษณะของภาวะวิกฤติ COVID-19 ที่เป็นสถานการณ์ใหม่ที่องค์ความรู้เชิงวิชาการยังมีน้อย บุคลากรยังประสบปัญหาไม่มากต่อการเผชิญกับปัญหาทำให้การเรียนรู้และปรับตัวต้องเกิดขึ้นพร้อมกับการปฏิบัติงานจริง **ด้านระบบ** การกระจายอำนาจการตัดสินใจช่วยเพิ่มความคล่องตัวในการตอบสนอง ระบบการจัดทำแผนเผชิญเหตุพัฒนาเป็นรูปธรรม ส่งผลให้ทุกจังหวัดสามารถจัดทำแผนที่มีคุณภาพและเป็นปัจจุบัน แต่ระบบการจัดการข้อมูลยังมีข้อจำกัดในการบูรณาการข้อมูลจากหลายแหล่ง **ด้านทักษะ** มีการพัฒนาที่ชัดเจน ร้อยละ 100 ของจังหวัดสามารถจัดทำแผนเผชิญเหตุได้ตามมาตรฐาน ร้อยละ 92.50 ของบุคลากรมีความเข้าใจในระดับดีถึงดีมาก และร้อยละ 87.30 มีความมั่นใจในการปฏิบัติงานเพิ่มขึ้น **ด้านรูปแบบ** มีการผสมผสานการบริหารที่หลากหลายตามความเหมาะสมกับสถานการณ์ ได้แก่ รูปแบบการสั่งการ รูปแบบการมีส่วนร่วม และรูปแบบการมอบอำนาจ **ด้านบุคลากร** มีบุคลากรที่มีความรู้เชี่ยวชาญแต่จำนวนยังไม่เพียงพอ การจัดระบบหมุนเวียนและทีมสำรองช่วยลดปัญหาความเครียด การสร้างแรงจูงใจ

และการดูแลสุขภาพช่วยให้ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ **ด้านค่านิยมร่วม** การทำงานเพื่อประโยชน์ประชาชน การเสริมสร้างวัฒนธรรมการทำงานเป็นทีมและการเรียนรู้จากข้อผิดพลาดช่วยสร้างบรรยากาศของการไว้วางใจ และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

สำหรับการติดตามประเมินผลช่วงหลังการพัฒนา ในประเด็นการบริหารจัดการสถานการณ์ฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขในการรับมือโรคโควิด-19 ประเด็นการถอดบทเรียน สรุปสาระสำคัญ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 กระบวนการดำเนินงานบริหารจัดการสถานการณ์ฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขในการรับมือโรคโควิด-19 ตามบทบาทกลุ่มภารกิจยุทธศาสตร์ ในเขตสุขภาพที่ 7

การบริหารจัดการสถานการณ์ฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข	การดำเนินงาน
การป้องกันและลดผลกระทบ (Prevention & Mitigation)	1) กำหนดมาตรการในการรับมือ โรคโควิด-19 2) การจัดทำแผนปฏิบัติการระยะก่อนเกิด ระหว่างการเกิด ระยะฟื้นฟู 3) การจัดทำแผนเผชิญเหตุ 4) จัดทำทำเนียบเครือข่ายเพื่อประสานงานทั้งภายในและภายนอกกระทรวงสาธารณสุข
การเตรียมพร้อมรองรับภาวะฉุกเฉิน (Preparedness)	1) การบริหารจัดการเตรียมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข 2) การเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือ เวชภัณฑ์ ยา วัคซีน รวมทั้งระบบขนส่งที่เกี่ยวข้องกับภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข 3) การเตรียมระบบเฝ้าระวังเหตุการณ์ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข 4) การเตรียมระบบประสานงานการทำงานร่วมกับเครือข่ายและระบบ สื่อสารความเสี่ยง 5) การฝึกอบรมพัฒนาบุคลากรเตรียมพร้อมรองรับการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข ทีมเฝ้าระวังสอบสวนโรคในพื้นที่ทั้งออนไลน์และออนไลน์ให้ครอบคลุมทุกอำเภอในเขตสุขภาพที่ 7 6) การซ้อมแผน (Functional Exercise)
การตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Response)	1) เปิดศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข: กรณีโควิด-19 เพื่อบัญชาการเหตุการณ์ตามหลัก 3S: Staffs, Stuffs, Systems 2) เฝ้าระวังโรคโดยประสานกับทีมตระหนักรู้และประเมินสถานการณ์อย่างต่อเนื่อง 3) ติดตามข้อมูลทีมเฝ้าระวังสอบสวนโรคในพื้นที่และติดตามการช่วยเหลือผู้ที่ได้รับผลกระทบและนำเสนอข้อมูลกับผู้บัญชาการเหตุการณ์ 4) ประสานงานและกำกับการดำเนินการป้องกันควบคุมการระบาดของ โรคโควิด-19 หลังเกิดภาวะฉุกเฉินและให้ข้อเสนอแนะเพื่อกำหนดมาตรการที่สอดคล้องกับบริบท
การฟื้นฟูหลังเกิดภาวะฉุกเฉิน (recovery)	1) กำหนดแผนเตรียมการเฝ้าระวังทีมปฏิบัติการสอบสวนควบคุมโรค 2) เสนอแนวทางต่อผู้บัญชาการเพื่อเตรียมเปิดระบบให้บริการสุขภาพด้านการเฝ้าระวังโรคและภัยสุขภาพของเขตสุขภาพในภาวะปกติ 3) ให้ข้อมูลเชิงวิชาการกับทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินเพื่อเตรียมถ่ายโอนภารกิจตามปกติ

3. ประเด็นการถอดบทเรียน

3.1 จุดแข็ง (Strengths)

3.1.1 ด้านโครงสร้างและการบริหารจัดการ มีการจัดโครงสร้างการทำงานที่มีความชัดเจน และเป็นระบบตามรูปแบบของระบบบัญชาการเหตุการณ์ (ICS) โดยมีการแต่งตั้งผู้บัญชาการเหตุการณ์ และผู้รับผิดชอบในกองภารกิจต่าง ๆ ครบถ้วน การกำหนดบทบาท ความรับผิดชอบที่ชัดเจนทำให้ทุกภาคส่วน สามารถดำเนินงานตามภารกิจที่ได้รับมอบหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.1.2 ด้านทรัพยากรบุคคล มีบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในแต่ละกองภารกิจและเพียงพอต่อการดำเนินงานตามบทบาทกลุ่มภารกิจ STAG มีการจัดระบบหมุนเวียนบุคลากรและการสร้างทีมสำรองช่วยลดปัญหาความเครียดสะสมในสถานการณ์การระบาดที่ต่อเนื่อง

3.1.3 ด้านค่านิยมและวัฒนธรรมองค์กร บุคลากรมีความมุ่งมั่นในการทำงานเพื่อประโยชน์ของประชาชนและมีความเสียสละในการปฏิบัติงาน ค่านิยมร่วมดังกล่าวเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้การดำเนินงานในสถานการณ์วิกฤตประสบความสำเร็จแม้จะเผชิญกับความท้าทาย

3.2 ปัญหาอุปสรรค (Problems/Challenges)

3.2.1 ด้านระบบการบริหารจัดการ การบูรณาการยุทธศาสตร์ระดับเขตกับระดับจังหวัดยังมีข้อจำกัดเกี่ยวกับการปรับยุทธศาสตร์ให้สอดคล้องกับบริบทที่แตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ ต้องอาศัยความยืดหยุ่นและการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ ยังขาดคู่มือการปฏิบัติงานที่เป็นมาตรฐาน ทำให้การทำงานยังไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

3.2.2 ด้านทรัพยากรและอุปกรณ์ มีปัญหาการจัดหาวัสดุอุปกรณ์เพื่อการป้องกันควบคุมโรคยังไม่เพียงพอในช่วงต้นของการระบาดโรคโควิด-19 เช่น ชุดตรวจ ATK และชุด PPE ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานในระยะเริ่มต้น

3.2.3 ด้านระบบข้อมูลและสารสนเทศ ระบบการจัดการข้อมูลและสารสนเทศยังมีข้อจำกัดด้านการบูรณาการข้อมูลจากหลายแหล่งและการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ ทำให้การวางแผนและการปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร

3.3 โอกาสพัฒนา (Opportunities)

3.3.1 การพัฒนามาตรฐานการปฏิบัติงาน การจัดทำแนวทางมาตรฐานการปฏิบัติงาน (SOPs) ตามบทบาทกลุ่มภารกิจ STAG ภายใต้ระบบบัญชาการเหตุการณ์ในการป้องกันและควบคุมโรคเพื่อรองรับโรคอุบัติใหม่ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งจะช่วยให้การดำเนินงานมีความสอดคล้องและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

3.3.2 การพัฒนาศักยภาพบุคลากร การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเฉพาะทางสำหรับบุคลากรที่ปฏิบัติงานในกลุ่มภารกิจ STAG เน้นการพัฒนาทักษะที่จำเป็น ได้แก่ การจัดทำแผนเผชิญเหตุ แผนประกอบกิจการ การวิเคราะห์ความเชื่อมโยงยุทธศาสตร์ เทคนิคการถอดบทเรียน การประเมินผล การสืบค้น วิเคราะห์ข้อมูล กฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้อง และทักษะการสื่อสารในภาวะวิกฤติ

3.3.3 การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ การจัดการข้อมูลและสารสนเทศที่สามารถบูรณาการข้อมูลจากหลายแหล่ง ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการภาวะฉุกเฉินในอนาคต

อภิปรายผลและสรุปผลการศึกษา

อภิปรายผล

1. การพัฒนาการบริหารจัดการตามบทบาทด้านยุทธศาสตร์แผนงานภายใต้ระบบบัญชาการเหตุการณ์ โดยประยุกต์ใช้กรอบแนวคิด McKinsey 7S ในบริบทสาธารณสุขไทย

1.1 การใช้กรอบ McKinsey 7S ในการวิเคราะห์ระบบบัญชาการเหตุการณ์ เป็นการประยุกต์ใช้เครื่องมือการบริหารที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง ในการวิเคราะห์การบริหารจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข สอดคล้องกับการศึกษาของนันทวัน นบนอบ และคณะ⁽⁸⁾ ที่ประยุกต์ใช้แนวคิด McKinsey 7S ในการปรับปรุงประสิทธิภาพของศูนย์สุขภาพชุมชนในอินโดนีเซีย การบูรณาการองค์ความรู้จากศาสตร์ที่หลากหลายทั้งด้านการบริหาร การแพทย์และสาธารณสุข และการจัดการภัยพิบัติ ช่วยให้เกิดมุมมองที่รอบด้านเกี่ยวกับการบริหารจัดการในภาวะวิกฤติ การวิเคราะห์ทั้ง 7 องค์ประกอบตามกรอบแนวคิดนี้ทำให้เห็นความเชื่อมโยงระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ และช่วยให้สามารถกำหนดแนวทางการพัฒนาที่เป็นองค์รวม ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าความสำเร็จของการพัฒนาระบบบัญชาการเหตุการณ์ขึ้นอยู่กับความสอดคล้องและการเสริมซึ่งกันและกันระหว่าง 7 องค์ประกอบ สอดคล้องกับการศึกษาของ Nejad & et al.⁽⁹⁾ ที่เสนอว่าประสิทธิภาพขององค์กรเกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทั้ง 7 ประการ โดยเฉพาะความสอดคล้องระหว่างปัจจัยแข็ง (Hard Factors) และปัจจัยอ่อน (Soft Factors) ในบริบทของเขตสุขภาพที่ 7 พบประเด็นที่น่าสนใจคือ แม้จะมีความชัดเจนในด้านโครงสร้าง กลยุทธ์ และระบบ แต่การพัฒนาด้านทักษะ รูปแบบ บุคลากร และค่านิยมร่วมต้องการเวลาในการพัฒนา ใช้ความต่อเนื่องมากกว่า สอดคล้องกับข้อเสนอของ Pascale & Athos⁽¹⁰⁾ ที่เน้นว่าปัจจัยอ่อนมักได้รับความสนใจน้อยกว่า แต่มีผลกระทบอย่างมากต่อความสำเร็จขององค์กร ทักษะเหล่านี้ไม่สามารถพัฒนาได้ในระยะเวลานสั้น ต้องอาศัยประสบการณ์ การฝึกฝน และเรียนรู้จากสถานการณ์จริงอย่างต่อเนื่อง การวิเคราะห์พบความซ้ำซ้อนของโครงสร้างระดับเขตและจังหวัด ซึ่งสะท้อนความซ้ำซ้อนของระบบกระจายอำนาจในสาธารณสุขไทยตามที่สัรยุทธธรณ์ บุตรชัย⁽¹¹⁾ พบการศึกษาเกี่ยวกับการบริหารจัดการภายในองค์กรที่ยังมีความท้าทายในการบูรณาการระหว่างหน่วยงานต่างระดับ

1.2 การพัฒนาทักษะและสมรรถนะของบุคลากรในภาวะฉุกเฉิน ทักษะและสมรรถนะของบุคลากรเป็นปัจจัยสำคัญต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานตามบทบาทด้านยุทธศาสตร์และวิชาการ ในมิติของทักษะและความเชี่ยวชาญ ช่องว่างด้านทักษะการจัดทำแผนเผชิญเหตุไม่ใช่เพียงเป็นการขาดทักษะทางเทคนิค แต่สะท้อนถึงการผสมผสานความรู้ทางทฤษฎีกับความเข้าใจบริบทเฉพาะพื้นที่ การจัดทำแผนเผชิญเหตุที่มีประสิทธิภาพต้องอาศัยความสามารถในการคาดการณ์สถานการณ์ การวิเคราะห์ความเสี่ยง การออกแบบมาตรการ การประเมินผล เนื่องจากแผนเผชิญเหตุเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้ตอบสนองต่อการระบาดของโควิด-19 ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ช่วยกำหนดบทบาทหน้าที่แต่ละกลุ่มภารกิจและแต่ละระดับอย่างชัดเจน ตั้งแต่ผู้บัญชาการเหตุการณ์ในระดับเขต ไปจนถึงบุคลากรในระดับปฏิบัติการ การมีความชัดเจนในบทบาทหน้าที่ช่วยป้องกันความสับสน การทำงานซ้ำซ้อน และการละเลยความรับผิดชอบ ทำให้ทำงานร่วมกันได้อย่างเป็นระบบและมีทิศทางเดียวกัน สอดคล้องกับการศึกษาของ Kruk & et al.⁽¹²⁾ ที่พบว่าการพัฒนาทักษะและความสามารถของบุคลากรเป็นองค์ประกอบสำคัญของการเตรียมความพร้อมรับมือกับภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข การพัฒนาศักยภาพบุคลากรผ่านการสอนงานและการโค้ชที่ใช้ในการศึกษานี้ สอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้

จากประสบการณ์ (Experiential Learning) ของ Waterman⁽¹³⁾ ซึ่งเน้นการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติจริงและการสะท้อนคิด ผลการประเมินที่พบว่าร้อยละ 92.50 ของบุคลากรมีความเข้าใจในระดับดีถึงดีมาก แสดงให้เห็นถึงประสิทธิผลของวิธีการพัฒนาดังกล่าว อย่างไรก็ตาม การพัฒนาทักษะในสถานการณ์ฉุกเฉินอาจมีข้อจำกัดด้านเวลาและทรัพยากร จึงควรมีการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมที่เป็นระบบและต่อเนื่องในระยะยาวตามกรอบแนวคิดการบริหารจัดการเหตุการณ์ระหว่างสถานการณ์ฉุกเฉินทางสาธารณสุข⁽¹⁴⁾ ได้เสนอแนะไว้

1.3 การบูรณาการและประสานงานในระบบการบริหารจัดการภาวะฉุกเฉิน แม้ว่าระบบบัญชาการเหตุการณ์จะมีโครงสร้างที่ชัดเจน ความท้าทายที่สำคัญคือการประสานงานระหว่างหน่วยงาน โดยเฉพาะในสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ผลการศึกษาสะท้อนให้เห็นว่าการตัดสินใจให้ผู้บริหารระดับต่าง ๆ มีส่วนช่วยในการตอบสนองต่อสถานการณ์มีความรวดเร็วและยืดหยุ่นมากขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดของการจัดตั้งองค์กรสำหรับการบริหารจัดการวิกฤติ⁽¹⁵⁾ ที่เสนอว่าการกระจายอำนาจและการสร้างเครือข่ายการทำงานเป็นปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จในการจัดการภัยพิบัติ อย่างไรก็ตาม การกระจายอำนาจควรดำเนินการควบคู่ไปกับการพัฒนาระบบข้อมูลและการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้มั่นใจว่าการตัดสินใจในทุกระดับเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ตามที่การจัดระบบองค์กรแบบความเชื่อมั่นสูงเพื่อรับมือการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินที่มีความซับซ้อนตามระบบบัญชาการเหตุการณ์⁽¹⁶⁾ ได้เน้นย้ำถึงความสำคัญของการแลกเปลี่ยนข้อมูลและการสื่อสารในเครือข่ายการจัดการภาวะฉุกเฉิน การมีหลายหน่วยงานที่มีบทบาทหน้าที่ทับซ้อนกันอาจนำไปสู่ความสับสนและความล่าช้าในการตอบสนอง สอดคล้องกับการศึกษากระบวนการบัญชาการเหตุการณ์ในช่วงโควิด-19⁽¹⁷⁾ ดังนั้น การกำหนดบทบาทและความรับผิดชอบที่ชัดเจน รวมถึงการพัฒนากลไกการประสานงานที่มีประสิทธิภาพจึงเป็นสิ่งสำคัญ

2. กระบวนการถอดบทเรียนและการสรุปบทเรียนหลังปฏิบัติการ (AAR) ที่ดำเนินการในการศึกษานี้ สอดคล้องกับแนวคิดขององค์กรแห่งการเรียนรู้⁽¹⁸⁾ และสอดคล้องกับแนวทางในการทบทวนหลังปฏิบัติงาน⁽¹⁹⁾ ซึ่งเป็นเครื่องมือที่นำมาใช้ในกระบวนการทำงานเพื่อทบทวนวิธีการทำงานทั้งด้านความสำเร็จและปัญหาที่เกิดขึ้น การถอดบทเรียนในระบบบัญชาการเหตุการณ์กรณีโควิด-19 ไม่เพียงแต่ช่วยให้เกิดการปรับปรุงการปฏิบัติงานแต่ยังเป็นกลไกสำคัญในการสร้างองค์ความรู้ นวัตกรรมในการรับมือกับภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข ตามแนวทางการจัดการผลกระทบ⁽²⁰⁾ ที่เสนอว่าวิกฤตการณ์เป็นโอกาสสำคัญในการเรียนรู้และการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบ การดำเนินงานในเขตสุขภาพที่ 7 มีความสอดคล้องกับแนวคิดการจัดการภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุข PHEM 2P2R ซึ่งครอบคลุมทั้งการเตรียมความพร้อม การตอบโต้ การฟื้นฟู การป้องกันและลดผลกระทบตามแนวทางการบริหารจัดการความเสี่ยงฉุกเฉินด้านสาธารณสุข⁽²¹⁾ อย่างไรก็ตาม ความท้าทายคือการทำให้บทเรียนที่ได้รับถูกนำไปใช้อย่างเป็นรูปธรรมในการเตรียมความพร้อมและการตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉินในอนาคต

3. จัดทำข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนางานด้านยุทธศาสตร์และวิชาการของระบบบัญชาการเหตุการณ์

3.1 จากข้อมูลผลการศึกษาสะท้อนให้เห็นว่าการดำเนินงานภายใต้ระบบบัญชาการเหตุการณ์ในเขตสุขภาพที่ 7 ไม่คล่องตัวเท่าที่ควร ส่วนหนึ่งเกิดจากขาดคู่มือการปฏิบัติงานของระบบบัญชาการเหตุการณ์ที่เป็นมาตรฐาน ทั้งนี้ การมีมาตรฐานขั้นตอนการปฏิบัติงาน (SOPs) เป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยให้สามารถบริหารจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขได้อย่างมีประสิทธิภาพตามหลัก 2P2R นำไปสู่ความสามารถในการรับมือได้กับทุกภัยที่จะเกิดขึ้นทั้งในปัจจุบันและในอนาคต โดยเฉพาะด้านยุทธศาสตร์และวิชาการมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อการ

พัฒนาและยกระดับประสิทธิภาพของระบบการจัดการภาวะฉุกเฉินในหลายมิติ ช่วยให้ทุกเขตสุขภาพและทุกจังหวัดมีแนวทางการปฏิบัติงานที่เป็นเอกภาพ ลดความแตกต่างในคุณภาพการบริการและการตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉิน และช่วยกำหนดบทบาทหน้าที่ที่ชัดเจนของแต่ละระดับ ลดความซ้ำซ้อนที่ไม่จำเป็น

3.2 การพัฒนากลไกการประสานงานของระบบบัญชาการเหตุการณ์อย่างมีประสิทธิภาพ โดยกำหนดบทบาทความรับผิดชอบ การแบ่งปันทรัพยากร รวมถึงการสื่อสารหลายช่องทางที่ชัดเจนเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลแบบ real-time ถึงแม้เขตสุขภาพที่ 7 มีการกำหนดโครงสร้างระบบบัญชาการทางการแพทย์และสาธารณสุขที่ชัดเจน แต่ความซับซ้อนของกลไกการบริหารจัดการทั้งระดับเขตและจังหวัดมีหลายหน่วยงาน อาจเกิดความสับสนในการดำเนินงาน ส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการดำเนินการได้

3.3 พัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลและการนำระบบสารสนเทศมาสนับสนุนที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจเชิงยุทธศาสตร์สำหรับผู้บริหาร โดยผู้รับผิดชอบกลุ่มภารกิจยุทธศาสตร์และวิชาการ ควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาการจัดการระบบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับแนวทาง มาตรการ กฎหมาย และระเบียบความก้าวหน้าทางการแพทย์และองค์ความรู้ด้านโรคและภัยไว้ในแหล่งเดียวกันสืบค้นได้ง่าย

สรุปผลการศึกษา

การศึกษาเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เรื่องบทเรียนการพัฒนาตามบทบาทภารกิจยุทธศาสตร์ภายใต้ระบบบัญชาการเหตุการณ์ในเขตสุขภาพที่ 7 กรณีโควิด-19 โดยใช้กรอบแนวคิด McKinsey 7S เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์และพัฒนาระบบ การศึกษาแสดงให้เห็นว่าระบบ ICS เป็นเครื่องมือสำคัญในการรับมือภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข และการพัฒนาการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพต้องอาศัยการบูรณาการองค์ประกอบหลายด้านเข้าด้วยกัน เขตสุขภาพที่ 7 มีการจัดโครงสร้างการทำงานที่ชัดเจนตามระบบ ICS โดยมีการแต่งตั้งคณะกรรมการและเปิดศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน (EOC) การใช้ยุทธศาสตร์ 6C ที่ครอบคลุมมิติด้านการแพทย์ สาธารณสุข และสังคม ซึ่งบรรลุเป้าหมายตามตัวชี้วัดความสำเร็จร้อยละ 85.70 มีการพัฒนาระบบการจัดทำแผนเผชิญเหตุ (IAP) ที่เป็นมาตรฐานครอบคลุมทุกจังหวัด และการเพิ่มความเข้าใจของบุคลากรผู้รับผิดชอบถึงร้อยละ 92.50 ผ่านการพัฒนาทักษะด้วยวิธี การสอนงาน (On the job training) และการโค้ช (Coaching)

การประเมินผลตามกรอบ McKinsey 7S ของระบบบัญชาการเหตุการณ์ในเขตสุขภาพที่ 7 โดยพบว่าองค์ประกอบด้านโครงสร้าง กลยุทธ์ และระบบมีความชัดเจนและสามารถพัฒนาได้รวดเร็ว ในขณะที่องค์ประกอบด้านทักษะ รูปแบบ บุคลากร และค่านิยมร่วมต้องการเวลาและความต่อเนื่องในการพัฒนา ข้อจำกัดที่พบคือความชำนาญในทักษะการจัดทำแผนเผชิญเหตุ และการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงยุทธศาสตร์ การพัฒนาบุคลากรผ่านการสื่อสารสร้างความเข้าใจ การสอนงาน และการโค้ช ส่งผลให้ผู้รับผิดชอบสามารถจัดทำแผนเผชิญเหตุได้ครอบคลุมทุกจังหวัด การใช้กระบวนการถอดบทเรียนสอดคล้องกับแนวทางการจัดการความรู้ที่มีประสิทธิภาพ ช่วยในการทบทวนวิธีการทำงานทั้งด้านความสำเร็จและปัญหาที่เกิดขึ้น บทเรียนที่ได้จากการรับมือโควิด-19 ไม่เพียงช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการรับมือในสถานการณ์นั้น แต่ยังเสริมสร้างความเข้มแข็งของระบบบริหารจัดการภาวะฉุกเฉินในระยะยาวของเขตสุขภาพที่ 7 เพื่อเตรียมความพร้อมรับมือภัยคุกคามด้านสาธารณสุขอื่น ๆ ในอนาคต การศึกษานี้สร้างองค์ความรู้ที่เป็นรูปธรรมจากประสบการณ์จริง และมีประโยชน์ครอบคลุมทั้งในระดับปฏิบัติการและระดับนโยบาย

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. กระทรวงสาธารณสุขและผู้บริหารในระดับเขตสุขภาพที่ 7 ควรกำหนดโครงสร้าง บทบาทหน้าที่ของกลุ่มภารกิจในระบบบัญชาการเหตุการณ์ให้เป็นมาตรฐาน ปรับเปลี่ยนให้ทันต่อเหตุการณ์ปัจจุบัน และควรบูรณาการแผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉินเข้ากับแผนพัฒนาจังหวัดและเขตสุขภาพ เพื่อการควบคุมป้องกันการระบาดของโควิด-19 และโรคอุบัติใหม่ที่จะเกิดขึ้น

2. ผู้บริหารสาธารณสุขในระดับเขตสุขภาพที่ 7 ควรพัฒนากลไกประสานงานระหว่างหน่วยงาน บริหารจัดการระบบข้อมูลให้ทันสมัย real-time และรวมทั้งแบ่งปันทรัพยากรเพื่อลดความซ้ำซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้

3. ผู้บริหารสาธารณสุขระดับกระทรวง หรือกรม ควรพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเฉพาะสำหรับระบบบัญชาการเหตุการณ์ให้กับบุคลากร ผ่านระบบออนไลน์ (E-Learning) และอบรมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) เพื่อให้บุคลากรสามารถปฏิบัติงานในภาวะวิกฤตและตอบโต้ภาวะฉุกเฉินได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติงาน

1. ระยะก่อนเกิดเหตุการณ์ในภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุข ผู้ปฏิบัติงานทุกกลุ่มภารกิจ ควรมีการจำลองสถานการณ์ซ้อมแผนที่หลากหลายทั้งแบบบนโต๊ะและการซ้อมเต็มรูปแบบ

2. ผู้ที่ปฏิบัติงานในกลุ่มภารกิจ STAG ควรพัฒนาทักษะที่จำเป็น ได้แก่ การจัดทำแผนเผชิญเหตุ แผนประกอบกิจการ การวิเคราะห์เชื่อมโยงยุทธศาสตร์ เรียนรู้เทคนิคการถอดบทเรียนและการประเมินผลผ่านการอบรม การเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์และการฝึกปฏิบัติจริง (on the job training)

3. ผู้ที่ปฏิบัติงานในทุกกลุ่มภารกิจควรจัดทำมาตรฐานขั้นตอนการปฏิบัติงาน (SOPs) เพื่อใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติงานในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยในอนาคตควรขยายขอบเขตการศึกษาให้ครอบคลุมเขตสุขภาพอื่น ๆ เพื่อเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่าง ศึกษาติดตามระยะยาวเพื่อประเมินความยั่งยืนของการพัฒนา เปรียบเทียบการจัดการภาวะฉุกเฉินประเภทต่าง ๆ และพัฒนาตัวแบบการบริหารจัดการภาวะฉุกเฉินที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้ตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข และสาธารณสุขนิเทศก์เขตสุขภาพที่ 7 ซึ่งเป็นผู้บัญชาการเหตุการณ์ในภาวะฉุกเฉินของเขตสุขภาพ รวมทั้ง นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดทั้ง 4 จังหวัด ที่ให้แนวคิด ให้ข้อมูลกลไกการบริหารจัดการ อำนวยความสะดวกและประสานงานกับหน่วยงานในสังกัด ในการศึกษาระบบการทำงานช่วงวิกฤต ขอขอบคุณผู้รับผิดชอบภารกิจยุทธศาสตร์ภายใต้ระบบบัญชาการเหตุการณ์ของจังหวัดในเขตสุขภาพที่ 7 ที่สละเวลาอันมีค่าในการให้ข้อมูลตลอดระยะเวลาของการวิจัย และขอขอบพระคุณผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น ที่ให้โอกาสในการพัฒนาตามบทบาทภารกิจยุทธศาสตร์ภายใต้ระบบบัญชาการเหตุการณ์ในการป้องกันและควบคุมโรคโควิด-19 ในเขตสุขภาพที่ 7

เอกสารอ้างอิง

1. Solís Arce JS, Warren SS, Meriggi NF, Scacco A, McMurry N, Voors M, et al. COVID-19 vaccine acceptance and hesitancy in low- and middle-income countries. *Nat Med*. 2021;27(8):1385-94.
2. Chams N, Chams S, Badran R, Shams A, Araj A, Raad M, et al. COVID-19: a multidisciplinary review. *Front Public Health*. 2020;8:383.
3. กองสาธารณสุขฉุกเฉิน. คู่มือศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข (Public Health Emergency Operation Center : PHEOC). พิมพ์ครั้งที่ 2 ปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติม. นนทบุรี: กลุ่มยุทธศาสตร์การจัดการภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข กองสาธารณสุขฉุกเฉิน; 2022.
4. โสภณ เอี่ยมศิริถาวร, วีรวัฒน์ มโนสุทธิ. พิมพ์เขียวการจัดการโรคอุบัติใหม่ (บทเรียนจากโควิด-19) [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 18 ธันวาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor2//files/covid19.pdf>
5. วชิรชัยนันท์ เหล่าทัศน์, กิตติพงษ์ เกียรติวัชรชัย, เสน่ห์ จัยโต, จุมพล หนิมพานิช. ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของการนํานโยบายการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ไปสู่การปฏิบัติ: กรณีศึกษาจังหวัดสระแก้ว. *วารสารการเมืองการปกครอง* 2565;12(3):94-111.
6. วิรัช ประวันเตา, พรสุรางค์ ราชภักดี, ศรายุทธ อุตตมาภพวงศ์. การพัฒนาศูนย์ปฏิบัติการและระบบบัญชาการเหตุการณ์ตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุขกรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในเขตสุขภาพที่ 2 พิษณุโลก. *วารสารควบคุมโรค*. 2021;47(2):396-408.
7. Baum F, MacDougall C, Smith D. Participatory action research. *J Epidemiol Community Health*. 2006;60(10):854-7.
8. นันทวัน นบอบ, อำพร ศรียาภัย, สุพิตร สมานิต. การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการศูนย์ออกกำลังกายโดยใช้แบบจำลอง 7-S McKinsey ในโรงพยาบาลศูนย์ของไทย. *วารสารวิชาการสถาบันวิทยาการจัดการแห่งแปซิฟิก สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์* 2565;8(3):1-13.
9. Nejad TA, Behbodi MR, Ravanfar MM. Analyzing organizational structure based on 7s model of McKinsey. *Int J Acad Res Bus Soc Sci*. 2015;5(5):43-55.
10. Pascale RT, Athos AG. The art of Japanese management. *Bus Horiz*. 1981;24(6):83-5.
11. สรยุทธ บุตราชัย. การบูรณาการงานป้องกันและควบคุมการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของคณะกรรมการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน และระบบบัญชาการเหตุการณ์ อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร [ปริญญานิพนธ์รัฐศาสตรมหาบัณฑิต]. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2566.
12. Kruk ME, Myers M, Varpilah ST, Dahn BT. What is a resilient health system? Lessons from Ebola. *Lancet*. 2015;385(9980):1910-2.
13. Waterman RH Jr, Peters TJ, Phillips JR. Structure is not organization. *Bus Horiz*. 1980;23(3):14-26.

14. Clark-Ginsberg A, Fisher H, Awan J, Rico A, Thomas T, Rose D, et al. Conceptual framework for understanding incident management systems during public health emergencies. *Disaster Med Public Health Prep.* 2022;17(e158):1-7.
15. Christensen T, Laegreid P, Rykkja LH. Organizing for crisis management: building governance capacity and legitimacy. *Public Adm Rev.* 2016;76(6):887-97.
16. Bigley GA, Roberts KH. The incident command system: high-reliability organizing for complex and volatile task environments. *Acad Manage J.* 2001;44(6):1281-99.
17. Cook JI. Incident command in the time of COVID-19. *Lab Med.* 2020;51(6):e78-e82.
18. Stringer ET. Action research. 3rd ed. Los Angeles: Sage; 2007.
19. งานจัดการความรู้ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล. การทบทวนหลังปฏิบัติงาน (After Action Review : AAR) [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 1 ธันวาคม 2565]. เข้าถึงได้จาก: <https://kku.world/xbu66m>
20. Paranjothy S, Gallacher J, Amlôt R, Rubin GJ, Page L, Baxter T, et al. Psychosocial impact of the summer 2007 floods in England. *BMC Public Health.* 2011;11(1):145.
21. World Health Organization. Emergency risk management for health: overview. Geneva: WHO; 2009.



กรมควบคุมโรค
Department of Disease Control

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี **กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข**

เลขที่ 591 หมู่ 12 ตำบลสามพร้าว อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี 41000
โทรศัพท์ : 0 4221 9168 โทรสาร : 0 4221 9169
<https://ddc.moph.go.th/odpc8>