



กรมควบคุมโรค
Department of Disease Control



Approved by

TCI

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 1 (มกราคม - เมษายน 2568)

Volume 3 No.1 (January - April 2025)



ส่งบทความผ่านระบบ
ดูรายละเอียดเพิ่มเติม

วารสารวิชาการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี

The Office of Disease Prevention and Control 8 Udon Thani Journal

ปีที่ 3 ฉบับที่ 1 (มกราคม – เมษายน 2568) Volume 3 No.1 (January – April 2025)

สารบัญ	หน้า	Contents
นิพนธ์ต้นฉบับ		Original Article
การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรณีโรคโควิด 19 ของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดชลบุรี วัลภา ศรีสุภาพ, กาญจนา เจ็กนอก	1	Development of Emergency Operations Center Management Model in the Case of COVID-19 of the Office of Disease Prevention and Control 6 Chonburi Wallapa Srisupap, Kanjana Jeknok
พฤติกรรมกรรมการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกของประชาชนตำบลโพธิ์สูง อำเภอคำชะอี จังหวัดเลย ดิษฐพงษ์ ภูสอาน	18	Dengue Hemorrhagic Fever Prevention and Control Behaviors among People in Phon Sung Subdistrict, Dan Sai District, Loei Province Ditthaphong Phoosathan
ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรับวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์ในกลุ่มผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า จังหวัดหนองคาย สุรัชย์ กิจติกา, ธวัชชัย เหลืองศิริ	38	Prevalence and Factors Associated with Incomplete Vaccination among Rabies Exposures in Nong Khai Province Surachai Kittikan, Tawatchai Luangsiri
การบาดเจ็บจากของมีคมและสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วย ขณะปฏิบัติงานของบุคลากรในโรงพยาบาลบึงกาฬ ทิทธิธนา บุญชู, ภิรดา อาจวิชัย	57	Sharps Injuries and Exposure to Patients' Body Fluids among Healthcare Workers in Bueng Kan Hospital Thitthithana Boonchu, Phirada Ardwichai
การพัฒนารูปแบบการรายงานค่าวิกฤตวัณโรคดื้อยาแบบอัตโนมัติ อรุณี อินดา, อลงกรณ์ เวียงนนท์	70	Development of Automatic Reporting for Drug-Resistant Tuberculosis Critical Values Auravee Indar, Alongkorn Wiangnont
ความชุกพยาธิใบไม้ตับในปลาพื้นที่เขตสุขภาพที่ 8 ปี 2566 บุญเทียน อสารินทร์	86	The Prevalence of <i>Opisthrochis viverrini</i> in Fish, Health Region 8 th , 2023 Boontian Arsarin

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 ผู้อำนวยการสำนักงานเขตสุขภาพที่ 8 ศาสตราจารย์ ดร.วงศา เล่าศิริวงศ์ ดร.แพทย์หญิงศศิธร ตั้งสวัสดิ์ นายแพทย์สมาน พุตระกูล	กรมควบคุมโรค สำนักงานเขตสุขภาพที่ 8 สำนักงานเขตสุขภาพที่ 8 สำนักงานเขตสุขภาพที่ 8 มหาวิทยาลัยขอนแก่น นักวิชาการอิสระ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี
บรรณาธิการบริหาร	ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี	
บรรณาธิการอาวุโส	ดร.ศิมาลักษณ์ ดิธีสวัสดิ์เวย์	นักวิชาการอิสระ
กองบรรณาธิการ	รองศาสตราจารย์ ดร.สุพจน์ คำสะอาด ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา ภัยหลีกถึ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนัญญา จิระพรกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุพรัตน์ หลิมมงคล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฤทธิรงค์ จังโกฏี รองศาสตราจารย์ ดร.อารุณ เกตุสาคร รองศาสตราจารย์ ดร.จุฬารณ โสตะ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงใจ วิชัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ราณี วงศ์คงเดช ดร.ฉวีวรรณ ศรีดาวเรือง รองศาสตราจารย์ ดร.ดาวิวรรณ เศรษฐีธรรม รองศาสตราจารย์ ดร.ประสิทธิ์ ลีระพันธ์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบัณฑิตเอเซีย มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนขอนแก่น นักวิชาการอิสระ นักวิชาการอิสระ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นงลักษณ์ พะไยยะ	นักวิชาการอิสระ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิราพร วรวงศ์	นักวิชาการอิสระ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สายัณต์ แก้วบุญเรือง	นักวิชาการอิสระ
ดร.แพทย์หญิงศศิธร ตั้งสวัสดิ์	นักวิชาการอิสระ
ดร.เกษร แถวโนนจิว	นักวิชาการอิสระ
ดร.ศิมาลักษณ์ ดิถีสวัสดิ์เวทย์	นักวิชาการอิสระ
นายจักรี ศรีแสง	สำนักงานสาธารณสุขอำเภอโนนสะอาด
นายแพทย์สุรเชษฐ์ อรุโณทอง	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 จังหวัดเชียงใหม่
ดร.เจริญศรี แซ่ตั้ง	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 อสารินทร์	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี
นางเนือทิพย์ หมุ่มมาก	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี
นางสาวสุพาภรณ์ ดาดง	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี
นายวิสุทธิ แซ่ลิ้ม	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี
นางสาวอรุณี อินดา	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี
นายกฤษณะ สุkawงค์	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี
ดร.วรวิทย์ ชาญวิรัตน์	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี
นายวัชชัย รักษานนท์	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี
นายธนวัฒน์ ชนะแสง	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี
นางสาวกิตติยา พิมพาเรือ	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี
ฝ่ายจัดการวารสาร นางสาวกิตติยา พิมพาเรือ	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี
นางสาวมยุรา ปราณีสอน	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี
นางสาวภาสินี ม่วงใจเพชร	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี
นางสาวณัฐธิดา ชำนิยนต์	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี
นางสาวปณิสรา เรืองดี	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี

พิธีงานอักษร	นางสาวพุลทรัพย์ โพนสิงห์	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี
	นางสาวจารุวรรณ สารพล	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี
	นางสาวชลธิชา บุระวัฒน์	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี
	นางสาวรัฐชินี สยามประโคน	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี
	นางสาวจันจิรา ทิศรี	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี
ฐานข้อมูลและสารสนเทศ	นายกัณตฤธ กันยานุช	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี
	นายณัฐพันธ์ สิงหาพรหม	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี
ออกแบบ	นายธนวัฒน์ ชนะแสง	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี
	นายธวัชชัย รักษาพนธ์	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 1 ที่ได้มีการพัฒนาทั้งความหลากหลายและคุณภาพของบทความวิชาการ ขอขอบคุณท่านผู้อ่านทุกท่านที่ให้เกิดการติดตามผลงานวิชาการที่เผยแพร่มาโดยตลอด

วารสารวิชาการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี ฉบับนี้ เรามีเรื่องยินดีที่จะแจ้งให้ผู้อ่านทุกท่านได้ทราบว่า วารสารของเราได้ผ่านการพิจารณาคุณภาพวารสารจากศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai-Journal Citation Index Centre: TCI) และได้ถูกจัดให้เป็น วารสารกลุ่มที่ 2 (Teir 2) โดยรับรองคุณภาพวารสารตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2568 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2572 และการตีพิมพ์เผยแพร่บทความในวารสารฉบับนี้มีจำนวนทั้งสิ้น 6 เรื่อง โดยมีบทความที่น่าสนใจอยู่หลายเรื่อง เช่น 1) พฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก ของประชาชนตำบลโพนสูง อำเภอคำชะอี จังหวัดเลย 2) ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรับวัคซีน ไม่ครบตามเกณฑ์ในกลุ่มผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า จังหวัดหนองคาย และ 3) ความชุกพยาธิใบไม้ตับในปลาพื้นที่เขตสุขภาพที่ 8 ปี 2566 และนอกจากนี้ยังมีเรื่องอื่น ๆ อีกหลายเรื่อง จึงอยากเชิญชวนผู้อ่านได้เข้าไปศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมได้ภายในวารสารฉบับนี้

กองบรรณาธิการ ขอขอบคุณท่านผู้อ่านทุกท่านอีกครั้งที่ติดตามให้ความสนใจวารสารของเรา ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิที่พิจารณากลั่นกรองรวมทั้งให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อบทความวิชาการที่เผยแพร่ในวารสารวิชาการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี ฉบับนี้ และขอขอบคุณผู้สนับสนุนบทความจากหลากหลายหน่วยงาน ที่ได้ให้ความสนใจส่งบทความมาตีพิมพ์เผยแพร่ในฉบับนี้

นายแพทย์สมาน พุตระกูล

บรรณาธิการบริหาร

ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิที่ประเมินบทความฉบับนี้

รองศาสตราจารย์ ดร.อารุณ เกตุสาคร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ราณี วงศ์คงเดช

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนัญญา จิระพรกุล

ดร.เกษร แถวโนนจิว

ดร.เจริญศรี แซ่ตั้ง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุพรัตน์ หลิมมงคล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สายัณต์ แก้วบุญเรือง

นายแพทย์สุรเชษฐ์ อรุณทอง

ดร.วรวิทย์ ชาญวิรัตน์

ดร.ศิมาลักษณ์ ดีธิสวัสดิ์เวทย์

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. บทความวิจัย (Research article) หมายถึง บทความที่เขียนจาก รายงานวิจัย รายงานผลการศึกษาค้นคว้า วิจัย หรือวิทยานิพนธ์ จากข้อมูลเชิงประจักษ์ของผู้วิจัย โดยสรุปย่อกระบวนการวิจัยของงานวิจัยนั้น ๆ ให้มีความกระชับและสั้น อยู่ในรูปแบบของบทความ ตามโครงสร้างองค์ประกอบของบทความวิจัย โดยมีความยาวบทความไม่เกิน 15 หน้ากระดาษ A4
2. บทความวิชาการ (Academic article) หมายถึง บทความที่เขียนจากการรวบรวมความรู้ ทบทวนวรรณกรรมในเรื่องใดเรื่องหนึ่งหรือหลายเรื่อง ในสาขาที่รับตีพิมพ์ เรียบเรียงเนื้อหาขึ้นใหม่เพื่ออธิบาย วิเคราะห์ ข้อมูลจากเนื้อหา หรือเสนอแนะองค์ความรู้ทางวิชาการ นวัตกรรม ผลงานที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม โดยมีความยาวบทความไม่เกิน 15 หน้ากระดาษ A4
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), วิเคราะห์ผล (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 และตั้งค่าหน้ากระดาษห่างจากขอบกระดาษด้านบนและด้านซ้าย ขนาด 2.54 เซนติเมตร ด้านขวา และขอบล่าง ขนาด 2 เซนติเมตร สามารถศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมได้จากเอกสารสำหรับผู้พิมพ์ตามลิงค์แนบ https://drive.google.com/drive/u/2/folders/1jilpCqEy9QtaIXaNechpU6cU1_mg5UQN และดาวน์โหลด Template สำหรับจัดวางบทความเพื่อส่งพิจารณาเผยแพร่ในวารสารได้ที่ <https://shorturl-ddc.moph.go.th/sklZk> เพื่อสะดวกในการอ่านและปรับตรวจแก้ไขภาพประกอบ 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 ไม่แบ่งเป็นข้อๆ ในการเขียนบทคัดย่อมีส่วนประกอบ ดังนี้ วัตถุประสงค์ วัสดุและวิธีการศึกษา ผลการศึกษา และวิจารณ์ หรือข้อเสนอแนะ (อย่างย่อ) และคำสำคัญ 3-5 คำ ไม่ต้องมีเชิงอรรถอ้างอิงบทคัดย่อต้องเขียนทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

4. **บทนำ** อธิบายความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่ทำวิจัยศึกษาค้นคว้าของผู้อื่นที่เกี่ยวข้อง

5. **วัตถุประสงค์** อธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัย

6. วิธีการศึกษา อธิบายวิธีการดำเนินการวิจัย โดยกล่าวถึงแหล่งที่มาของข้อมูล วิธีการรวบรวมข้อมูล วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างและการใช้เครื่องมือช่วยในการวิจัย ตลอดจนวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล หรือใช้หลักสถิติมาประยุกต์

7. ผลการศึกษา อธิบายสิ่งที่ได้พบจากการวิจัยโดยเสนอหลักฐานและข้อมูลอย่างเป็นระเบียบ พร้อมทั้งแปลความหมายของผลที่ค้นพบหรือวิเคราะห์

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

9. ข้อเสนอแนะ ควรเขียนข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้ที่สอดคล้องกับผลการศึกษา หรือข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาค้างต่อไป ควรสั้นกะทัดรัด

10. กิตติกรรมประกาศ เขียนขอบคุณสั้นๆ ต่อผู้ร่วมวิจัยและขอบคุณหน่วยงาน หรือบุคคล ที่สนับสนุนวิจัยทั้งด้านวิชาการและทุนวิจัย

11. เอกสารอ้างอิง ใช้การอ้างอิงแบบ แนวคูเวอร์ โดยใส่ตัวเลขในวงเล็บยกไว้หลังข้อความ หรือหลังชื่อบุคคลเจ้าของข้อความที่อ้างถึง โดยใช้หมายเลข⁽¹⁾ สำหรับเอกสารอ้างอิงอันดับแรก และเรียงต่อไป ตามลำดับเนื้อหาในบทความ ถ้าต้องการอ้างอิงซ้ำให้ใช้หมายเลขเดิม

3. รูปแบบการอ้างอิง (โปรดสังเกตเครื่องหมายวรรคตอนในทุกตัวอย่าง)

การเขียนรายการอ้างอิงและตัวอย่าง

1. หนังสือ

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.

1.2 ผู้แต่ง 6 คน

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

ตัวอย่าง

1. นาวนิตย์ มุขสมบัติ, มยุรี กลับวงศ์, อุษา ชูชาติ, ประเวศ ตันติพิวัฒนสกุล, เยาวมัลย์ 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.

1.3 ผู้แต่งมากกว่า 6 คน

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

ตัวอย่าง

1. ทัดดาว ลออโรจน์วงศ์, สำอาน 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

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

1.5 ผู้แต่งเป็นนิติบุคคล

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

ตัวอย่าง

1. หน่วยควบคุมโรคติดต่อ 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.

1.6 ไม่ปรากฏชื่อผู้แต่ง

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

ตัวอย่าง

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

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 แดงหาญ, เกสร แก้วโนนจั่ว, ทศนีย์วรรณ บุญญวงศ์. 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.

1.8 หนังสือรายงานการวิจัยหรือรายงานทางเทคนิคที่มีชื่อชุด

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

ตัวอย่าง

1. อรพินทร ชูชม, อัจฉรา สุขารมณ์. 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.

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.

1.10 บทความในหนังสือ (หนังสือรวมบทความหลายเรื่อง ผู้แต่งหลายคน)

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

ตัวอย่าง

1. ขวลิท มงคลวิรัช. 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.

1.11 บทความ/เอกสารที่นำเสนอในการประชุมวิชาการ (Conference papers)

1.11.1 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 พจันสุนทร. ภาวะช็อก: การวินิจฉัยและการวินิจฉัยแยกโรค. ใน: พลากร สุรกุล ประภา, บรรณาธิการ. Medicine in the evidence-based era. การประชุมวิชาการ ประจำปี 2544 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ครั้งที่ 17; 16-19 ตุลาคม 2544; ขอนแก่น. ขอนแก่น: คณะแพทยศาสตร์; 2544. หน้า 195-208.

1.12 เอกสารอ้างอิงที่เป็นวิทยานิพนธ์

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

ตัวอย่าง

1. เอี่ยมเดือน ไชยหาญ. ลักษณะเครือข่ายชุมชนเพื่อการป้องกันและแก้ไขปัญหาเสพติด ในชุมชน [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.

2. การอ้างอิงข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต

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

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

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. การพัฒนารูปแบบการดำเนินงานเพื่อลดภาวะอ้วนของชนใน ชุมชน ตำบลหนองแสง อำเภอกาบัง จันทบุรี. วารสาร วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [เข้าถึงเมื่อ 3 มิ.ย.2564]; 19(2):108-23. เข้าถึงได้จาก: https://www.ubu.ac.th/web/files_up/08f2017111114423953.pdf

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, สุชน คุ่มเพชร, สถิต บุญเป็ง, ปรีชา เปรมปรี. การประเมินศักยภาพความพร้อมของบุคลากรสาธารณสุขด้านมาลาเรียเพื่อรองรับงานกำจัดโรคมาลาเรียในประเทศไทย. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2561;27(4): 663-72

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 Sarabun 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 ยกเว้นคำภาษาไทยที่แปลงไม่ได้หรือแปลงแล้วทำให้ใจความไม่ชัดเจน

4.3 ภาพประกอบ ถ้าเป็นภาพถ่ายเส้นต้องเขียนด้วยหมึกบนกระดาษหนาแน่น ถ้าเป็นภาพถ่ายควรเป็นภาพสไลด์หรืออาจใช้ภาพโปสการ์ดแทนก็ได้ การเขียนคำอธิบายให้เขียนแยกต่างหากอย่าเขียนลงในรูป

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

ตัวอย่างเช่น

ผู้นิพนธ์: สะอาด สดใส 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. คณะซื้อผู้นิพนธ์ที่ปรากฏในบทความต้องเป็นผู้ที่มีส่วนร่วมในผลงานนี้จริง ได้แก่ การกำหนดกรอบแนวคิด การออกแบบการศึกษา/วิจัย การดำเนินการ และการวิเคราะห์ตีความผลการศึกษา/วิจัยที่นำไปสู่บทความ
4. หากบทความที่ขอรับการตีพิมพ์เกี่ยวกับการวิจัยทดลองในมนุษย์ ผู้นิพนธ์จะต้องระบุหลักฐานว่าโครงร่างการวิจัยดังกล่าว ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้ว
5. ผู้นิพนธ์ไม่ละเมิดหรือคัดลอกผลงานของผู้อื่น และต้องมีการอ้างอิงทุกครั้งเมื่อนำผลงานของผู้อื่นมานำเสนอ หรืออ้างอิงในเนื้อหาของบทความของตนเอง
6. ผู้นิพนธ์จะต้องอ้างอิงผลงาน ภาพหรือตาราง หากมีการนำมาใช้ในบทความของตนเอง โดยต้องระบุการได้รับอนุญาตให้ใช้ในเนื้อหา “ที่มา” เพื่อป้องกันการละเมิดลิขสิทธิ์ (หากมีการฟ้องร้องจะเป็นความรับผิดชอบของผู้นิพนธ์แต่เพียงผู้เดียว ทางวารสารจะไม่รับผิดชอบใด ๆ ทั้งสิ้น)
7. ในบทความ ผู้นิพนธ์จะต้องไม่รายงานข้อมูลที่คลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง ไม่ว่าจะเป็นการสร้างข้อมูลเท็จหรือการปลอมแปลง บิดเบือน รวมไปถึงการตกแต่ง หรือเลือกแสดงข้อมูลเฉพาะที่สอดคล้องกับข้อสรุป
8. การกล่าวขอบคุณผู้มีส่วนช่วยเหลือในกิตติกรรมประกาศนั้น หากสามารถทำได้ ผู้นิพนธ์ควรขออนุญาตจากผู้และผู้นิพนธ์ประสงค์จะขอบคุณเสียก่อน

บทบาทและหน้าที่ของผู้ประเมินบทความ

1. ผู้ประเมินบทความต้องคำนึงถึงคุณภาพของบทความเป็นหลัก โดยพิจารณาบทความภายใต้หลักการและเหตุผลทางวิชาการ โดยปราศจากอคติหรือความคิดเห็นส่วนตัวและไม่มีส่วนได้ส่วนเสียกับผู้นิพนธ์ใด ๆ ทั้งสิ้น หากผู้ประเมินบทความตระหนักว่าตนเองอาจมีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้นิพนธ์ ที่ทำให้ไม่สามารถให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอย่างอิสระได้ ผู้ประเมินบทความควรแจ้งให้บรรณาธิการวารสารทราบ และปฏิเสธการประเมินบทความนั้น ๆ
2. ผู้ประเมินบทความต้องไม่แสวงหาประโยชน์จากผลงานทางวิชาการที่ตนเองได้ทำการพิจารณาประเมินบทความ และไม่นำข้อมูลบางส่วนหรือทุกส่วนของบทความไปเป็นผลงานของตนเอง
3. ผู้ประเมินบทความ ควรมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่ตนประเมินบทความ โดยพิจารณาความสำคัญของเนื้อหาในบทความที่มีต่อสาขาวิชานั้น 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 และติดต่อผู้นิพนธ์บทความทันที เพื่อขอคำชี้แจงประกอบการประเมินบทความนั้น ๆ
2. บรรณาธิการมีหน้าที่พิจารณาตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยที่มีระเบียบวิธีวิจัยที่ถูกต้อง และให้ผลที่น่าเชื่อถือสมควรตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี หรือไม่
3. บรรณาธิการต้องใช้เหตุผลทางวิชาการในการพิจารณาบทความ โดยปราศจากอคติที่มีต่อบทความและผู้นิพนธ์ในด้านเชื้อชาติ เพศ ศาสนา วัฒนธรรม การเมืองและสังกัดของผู้นิพนธ์
4. บรรณาธิการต้องไม่มีส่วนได้ส่วนเสียหรือผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้นิพนธ์หรือผู้ประเมินบทความ และไม่นำบทความหรือวารสารไปใช้ประโยชน์ในเชิงธุรกิจ หรือนำไปเป็นผลงานทางวิชาการของตนเอง
5. บรรณาธิการต้องไม่แก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงเนื้อหาบทความและผลประเมินของผู้ประเมินบทความ รวมถึงไม่ปิดกั้นหรือแทรกแซงข้อมูลที่ไหลแลกเปลี่ยนระหว่างผู้ประเมินบทความและผู้นิพนธ์
6. บรรณาธิการจะต้องไม่เปิดเผยข้อมูลของผู้นิพนธ์ และผู้ประเมินบทความแก่บุคคลอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องในช่วงเวลาของการประเมินบทความ
7. บรรณาธิการต้องปฏิบัติตามกระบวนการและขั้นตอนต่าง ๆ ของวารสารวิชาการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี อย่างเคร่งครัด
8. บรรณาธิการต้องรักษามาตรฐานของวารสารวิชาการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี รวมถึงพัฒนาวารสารให้มีคุณภาพและมีความทันสมัยเสมอ

การพัฒนาแบบการบริหารจัดการศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรณีโรคโควิด 19
ของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดชลบุรี

Development of Emergency Operations Center Management Model

in the Case of COVID-19 of the Office of Disease Prevention and Control 6 Chonburi

วัลภา ศรีสุภาพ วท.ม. (อาชีวเวชศาสตร์)

Wallapa Srisupap M.Sc. (Occupation Medicine)

กาญจนา เจ็กนอก วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์)

Kanjana Jeknok B.Sc. (Public Health)

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดชลบุรี

The Office of Diseases Prevention and Control

Region 6 Chonburi

Received: December 25, 2023

Revised: April 27, 2024

Accepted: June 14, 2024

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน (EOC) กรณีโรคโควิด 19 ของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 ชลบุรี (สคร.6 ชลบุรี) รูปแบบการศึกษาเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการประยุกต์แนวคิดของเคมมิสและแม็กแท็กการท (PAOR) ร่วมกับวงจรคุณภาพ (PDCA) ของเดมมิง แบ่งการศึกษาเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ศึกษาบริบทและสถานการณ์ปัญหา ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการ EOC กรณีโรคโควิด 19 สคร.6 ชลบุรี ระยะที่ 3 การสรุปและประเมินผลศึกษาในเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานใน EOC โรคโควิด 19 สคร.6 ชลบุรี ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2563 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2565 รวบรวมข้อมูลจากเอกสาร รายงานสถานการณ์และผลการดำเนินงานตอบโต้ภาวะฉุกเฉินแต่ละระลอก ใช้กระบวนการประชุมเชิงปฏิบัติการ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และถอดบทเรียนจากเจ้าหน้าที่ใน EOC สคร.6 ชลบุรี นำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าร้อยละ และวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ผลศึกษา พบว่า การพัฒนารูปแบบ EOC โรคโควิด 19 ของ สคร.6 ชลบุรี มีการจัดการ ดังนี้ 1) ด้านการบริหารจัดการ มีการปรับโครงสร้าง EOC ยุบ/รวม/ขยาย/ตั้งกลุ่มภารกิจใหม่ การปรับบุคลากรตามภาระงาน และสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง ออกเป็นคำสั่งการปรับเปลี่ยนโครงสร้าง กำหนดบทบาทหน้าที่ชัดเจน มีการกระจายอำนาจรับผิดชอบ โดยมอบหมายรองผู้อำนวยการและผู้ช่วยผู้อำนวยการดูแลกำกับคนละ 1 - 2 กลุ่มภารกิจ และแบ่งจังหวัดร่วมการประชุมให้ข้อเสนอแนะกับคณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัดทั้ง 8 จังหวัด มีการพัฒนาระบบปฏิบัติงานภายใน มีการปรับแผนการจัดการในระบอบตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน โดยใช้หลักการ PDCA การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การถอดบทเรียน มาตรวจสอบและปรับปรุง การทำงานอย่างเป็นระบบ 2) ด้านสถานที่และวัสดุอุปกรณ์ มีการจัดหาสถานที่ทำงานของแต่ละกลุ่มภารกิจ รวมถึงสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ให้เหมาะสม เพียงพอ 3) ด้านบุคลากร มีการพัฒนาศักยภาพบุคลากรภาพรวมเพื่อเตรียมพร้อมการปฏิบัติงาน EOC และการพัฒนาศักยภาพทีมภายในแต่ละกลุ่มภารกิจ ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้และพัฒนากระบวนการทำงาน นำไปสู่การปฏิบัติที่ดี สร้างนวัตกรรมขึ้นมาใช้ ผลลัพธ์การดำเนินงานส่วนใหญ่ผ่านเกณฑ์ประเมินตามตัวชี้วัดที่กำหนด และยกระดับการพัฒนาการจัดการภาวะฉุกเฉิน

ทางสาธารณสุขระดับเขต ข้อเสนอแนะ ควรจัดทำแผนพัฒนาเพื่อเพิ่มศักยภาพบุคลากรไปพร้อมกับการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลง เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานที่รวดเร็ว ลดกำลังคน โดยเฉพาะการจัดการระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ การใช้โมเดลในการทำนายเหตุการณ์ และการนำผลการถอดบทเรียนมาวิเคราะห์เพื่อเรียนรู้และเตรียมพร้อมรับมือต่อสถานการณ์โรคที่ไม่คาดคิดในอนาคตต่อไป

คำสำคัญ: การพัฒนารูปแบบ, ศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน, โรคโควิด 19

Abstract

This study aimed to develop the management model for Emergency Operations Center (EOC) in the case of COVID-19 of the Office of Disease Prevention and Control 6 Chonburi (ODPC 6). This action research utilizes the Kemmis and McTaggart (PAOR) concepts in conjunction with the Deming Cycle (PDCA). The study consists of three phases: Phase 1 analyzed the context and problem, Phase 2 developed the EOC Management Model for COVID-19 at ODPC 6, and Phase 3 summarized and evaluated the study among the EOC staff at ODPC 6. The study was conducted between 1 January 2020 and 30 September 2022. Data were collected from reports and operational emergency response outcomes during each wave of COVID-19, the knowledge exchange and lessons learned from the EOC staff at ODPC 6. Data were analyzed for percentages and content analysis. The study found that the EOC COVID-19 model of ODPC6 was managed in the following ways: 1) Management: Restructuring of EOC, consolidation, expansion and formation of new task groups, personnel adjustments based on workload and changing situations, issuing structural change directives, defining clear roles and responsibilities, delegating authority with Deputy Directors and Assistant Directors supervising 1-2 mission groups each. Additionally, the provinces were divided into attending meetings to provide recommendations to the Provincial Communicable Disease Committees of 8 provinces. Each mission groups have developed internal work systems and adjusted management plans during the emergency response phase by implementing PDCA principles, sharing knowledge, and incorporating lessons learned to systematically evaluate and improve management plans. 2) Location and equipment: Each missions groups have been assigned a specific location and is provided with the necessary equipment. 3) Personnel aspect: The overall potential of personnel was enhanced to effectively prepare for EOC operations and improve the potential of each mission group. This involved acquiring knowledge, refining work processes, adopting Best Practices, and promoting innovation. Most of the operational results passed the evaluation criteria according to the specified indicators. The development of public health emergency management at the district level has improved. Recommendations include developing plans to enhance personnel capabilities concurrently with

innovation and technological advancements to support rapid operations and reduce manpower, particularly in managing large database systems, using predictive models, and analyzing lessons learned to prepare for unexpected future disease situations.

Keywords: Model development, Emergency Operation Center, COVID-19

บทนำ

การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ทำให้มีผู้ติดเชื้อและเสียชีวิตจำนวนมาก ส่งผลกระทบต่อด้านเศรษฐกิจและสังคมทั่วโลก องค์การอนามัยโลกประกาศเป็น “ภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขระหว่างประเทศ” วันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2563⁽¹⁾ รัฐบาลไทยได้ประกาศสถานการณ์ฉุกเฉินทั่วราชอาณาจักร และตั้งศูนย์บริหารสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 (ศบค.) ขึ้นเพื่อควบคุมและติดตามสถานการณ์โรคทั้งในและต่างประเทศ จัดให้มีระบบจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข และศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน (Emergency Operation Center: EOC) โดยใช้ระบบบัญชาการเหตุการณ์ (Incident Commander System; ICS) ที่มีประสิทธิภาพเพื่อให้สามารถตอบโต้ภาวะฉุกเฉินได้รวดเร็ว และประกาศให้โรคนี้เป็นโรคติดต่ออันตราย ลำดับที่ 14 ตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 เมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563⁽²⁾ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 ชลบุรี (สคร.6 ชลบุรี) เป็นหน่วยงานระดับเขตสังกัดกรมควบคุมโรค พื้นที่รับผิดชอบ 8 จังหวัด ได้แก่ ชลบุรี ระยอง จันทบุรี ตราด สมุทรปราการ ฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี และสระแก้ว ได้เตรียมความพร้อมและจัดตั้ง EOC เมื่อวันที่ 6 มกราคม พ.ศ. 2563 เพื่อบริหารจัดการสถานการณ์ฉุกเฉิน และสนับสนุนปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินจากการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ให้กับจังหวัดในเขต เนื่องจากเป็นโรคใหม่ที่ยังไม่เคยเกิดขึ้นในโลกมาก่อน องค์ความรู้และแนวทางปฏิบัติยังไม่เพียงพอ จึงมีความจำเป็นในการเตรียมความพร้อมทั้งด้านบุคลากร เครื่องมือ อุปกรณ์ และระบบจัดการ ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2563-2565) มีการระบาดโรคนี้ถึง 4 ระลอก มีการปรับรูปแบบการบริหารจัดการสถานการณ์ฉุกเฉินของ EOC สคร.6 ชลบุรี เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์และองค์ความรู้ที่เพิ่มมากขึ้น ในลักษณะทำไปปรับแก้ไขไปตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง และสามารถปฏิบัติการสนับสนุนจังหวัดในพื้นที่รับผิดชอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงต้องการศึกษาการพัฒนา รูปแบบการบริหารจัดการ EOC กรณีโรคโควิด 19 ของ สคร.6 ชลบุรี และประเมินผลรูปแบบการพัฒนา EOC ของ สคร.6 ชลบุรี เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และเป็นแนวทางการพัฒนาเพื่อเตรียมพร้อมรับมือกับการระบาดของโรคอุบัติใหม่อื่น ๆ ในอนาคตต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการ EOC กรณีโรคโควิด 19 ของ สคร.6 ชลบุรี
2. ประเมินผลการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการ EOC กรณีโรคโควิด 19 ของ สคร.6 ชลบุรี

นิยามศัพท์

รูปแบบการบริหารจัดการ EOC กรณีโรคโควิด 19 หมายถึง กรอบความคิดทางด้านการหลักการ วิธีแนวทางในการดำเนินงานการบริหารจัดการ EOC กรณีโรคโควิด 19 ของ สคร. 6 ชลบุรี เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์การควบคุมการระบาด ลดผลกระทบต่าง ๆ จากการระบาดของโรคโควิด 19 และเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานมีความปลอดภัยต่อสุขภาพ

วิธีการศึกษา

1. **รูปแบบการศึกษา** เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) เพื่อศึกษารูปแบบการพัฒนาการบริหารจัดการศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน (EOC) กรณีโรคโควิด 19 ของ สคร.6 ชลบุรี ในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 6 ปีงบประมาณ 2563-2565 โดยประยุกต์หลักการวิจัยเชิงปฏิบัติการตามแนวคิดของเคมมิสและแม็กแท็กเกอร์⁽³⁾ ประกอบด้วย Planning-Action-Observation-Reflection (PAOR) ประยุกต์ร่วมกับวงจรคุณภาพ Plan-Do-Check-Act (PDCA) ของเดมมิง⁽⁴⁾

2. **กลุ่มเป้าหมาย** คือ เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานใน EOC กรณีโรคโควิด 19 ของ สคร. 6 ชลบุรี จำนวน 107 คน (ตามคำสั่ง สคร.6 ชลบุรี ครั้งที่ 7) ประกอบด้วย ผู้บัญชาการเหตุการณ์ (Incident Commander: IC) 4 คน และ 9 กลุ่มภารกิจ คือ 1) กลุ่มภารกิจประสานงานและเลขานุการ (Liaison) 3 คน 2) กลุ่มภารกิจตระหนักรู้สถานการณ์ (Situation Awareness Team: SAT) 20 คน 3) กลุ่มภารกิจปฏิบัติการสอบสวนควบคุมโรค (Operation Team: OP) 17 คน 4) กลุ่มภารกิจสื่อสารความเสี่ยง (Risk Communication) 4 คน 5) กลุ่มภารกิจด่านควบคุมโรคระหว่างประเทศ (Point of Entry: PoE) 23 คน 6) กลุ่มภารกิจสถานกักกัน (State Quarantine: SQ) 16 คน 7) กลุ่มภารกิจห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ (Laboratory) 13 คน 8) กลุ่มกฎหมาย (Law) 3 คน และ 9) กลุ่มภารกิจโลจิสติกส์ (Logistics) 4 คน (โดยมีการยุบ/เพิ่ม ขยายกลุ่มภารกิจ และโยกย้ายจำนวนสมาชิกไปตามภารกิจและสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคที่ปรับเปลี่ยนไปในแต่ละระลอก)

3. **ระยะเวลาที่ศึกษา** ดำเนินการศึกษาระหว่างเดือนมกราคม 2563 ถึง กันยายน 2565

4. **ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย** แบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ

ระยะที่หนึ่ง ศึกษาบริบทและสถานการณ์

1. ศึกษาสถานการณ์โรคและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข ของเขตสุขภาพที่ 6 และ EOC สคร.6 ชลบุรี กรณีโรคโควิด 19 ในระลอกแรก เดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2563

2. วิเคราะห์สภาพปัญหาการบริหารจัดการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข กรณีโรคโควิด 19 ของ สคร.6 ชลบุรี โดยจัดประชุมถอดบทเรียนเจ้าหน้าที่ EOC ทุกกลุ่มภารกิจ เดือนพฤษภาคม 2563

ระยะที่สอง การพัฒนารูปแบบ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนการวางแผน (Planning) โดยเดือนพฤษภาคม 2563 - ธันวาคม 2564 ได้วางแผนการพัฒนาเพื่อปิดช่องว่างปัญหา ในกระบวนการทำงาน EOC ภาพรวมและกลุ่มภารกิจ เลือกนวัตกรรมหรือวิธีการที่นำมาใช้ในการแก้ปัญหา เพื่อนำเสนอในการประชุม EOC ของ สคร.6 ชลบุรี

2. ขั้นตอนการปฏิบัติการ (Action) การตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2563 - กันยายน 2565 มีกิจกรรมสำคัญ ดังนี้

2.1 การประชุม EOC สคร.6 ชลบุรี ร่วมประชุม EOC เขตสุขภาพที่ 6 และกรมควบคุมโรค รวมถึงการร่วมประชุมและให้ข้อเสนอแนะ ผ่านกลไกคณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัดทั้ง 8 จังหวัด ความถี่ขึ้นกับสถานการณ์ในแต่ละระลอก

2.2 การสอบสวนโรค กรณีโควิด 19 ทั้งเฉพาะรายและ เป็นกลุ่มก้อน ในสถานการณ์ต่าง ๆ ร่วมกับพื้นที่ และการสะท้อนข้อมูลกลับ

2.3 การสนับสนุนข้อมูลวิชาการ การสนับสนุนการปฏิบัติงานตามกลุ่มภารกิจ และการพัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่ใน EOC สคร.6 ชลบุรี และของจังหวัดในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 6 ในการจัดการข้อมูลผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตจากโรคโควิด 19 การปฏิบัติการในพื้นที่ ได้แก่ การฝึกปฏิบัติการเก็บตัวอย่าง การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล การสอบสวนโรค การสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ และเวชภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

2.4 การประชุมถอดบทเรียนการบริหารจัดการ EOC สคร.6 ชลบุรี กรณี โรคโควิด 19

3. ขั้นตอนการสังเกตการณ์ (Observation) โดยเข้าร่วมสังเกตการณ์ การสนับสนุน ให้คำแนะนำ เก็บรวบรวมผลที่ได้จากการดำเนินงาน โดยผู้วิจัยเข้าร่วมประชุมสรุปผลการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ระหว่างปีงบประมาณ 2564-2565

4. ขั้นตอนการสะท้อนผล (Reflection) วิเคราะห์ผลที่ได้จากการปฏิบัติการ ระหว่างปีงบประมาณ 2564-2565 แลกเปลี่ยนเรียนรู้ สะท้อนผลการดำเนินงาน หาปัจจัยสำเร็จ ข้อเสนอแนะ นำไปสู่การปรับปรุงและแก้ไข การปฏิบัติ การสังเกตและการสะท้อนผลในวงรอบต่อไป และประเมินผลสิ้นปีงบประมาณ

ระยะที่สาม การสรุปและประเมินผล

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ประเมินผลการพัฒนารูปแบบการจัดการ EOC ปี 2563-2565 ตามวงรอบปีงบประมาณ สะท้อนข้อมูลกลับ IC ในเวทีการประชุม EOC สคร.6 ชลบุรี โดยหัวหน้ากลุ่มภารกิจและสมาชิกทีมต่าง ๆ ร่วมประชุม ชี้แจง ถอดบทเรียน ปัจจัยสำเร็จและมีการนำเสนอนวัตกรรมหรือวิธีการที่นำมาใช้ในการแก้ปัญหาในกลุ่มภารกิจ ดังนี้

1. ระดับความสำเร็จในการพัฒนาการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขหน่วยงานระดับเขต ตามแบบประเมิน EOC Assessment Tool ของกรมควบคุมโรค⁽⁵⁾ เกณฑ์ ปี 2564 ประเมินได้ระดับ 4 (สีเขียว) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

2. ผลที่ได้จากการประเมินตามเกณฑ์ตัวชี้วัดที่กำหนด ปีงบประมาณ 2564 ได้แก่

2.1 จำนวนจังหวัดที่สามารถควบคุมการเกิดเหตุการณ์ (Event) การระบาดโรคโควิด 19 ระลอกใหม่ ให้สงบได้ภายใน 21 - 28 วัน ร้อยละ 100

2.2 อัตราป่วยตายของผู้ป่วยโรคโควิด 19 เขตสุขภาพที่ 6 ไม่น้อยกว่าร้อยละ 1.60

2.3 ผู้ปฏิบัติงานของ สคร.6 ชลบุรี มีความปลอดภัย ไม่มีการติดเชื้อจากการปฏิบัติงาน

5. เครื่องมือและการเก็บรวบรวมข้อมูล

5.1 แบบเก็บรวบรวมข้อมูลสถานการณ์โรคโควิด 19 และการดำเนินการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินจากรายงานสถานการณ์ผู้ป่วยโควิด 19 จาก SAT EOC โควิด 19 ของ สคร.6 ชลบุรี และกรมควบคุมโรคสรุปรายงานการประชุม EOC เขตสุขภาพที่ 6 สรุปรายงานการประชุมคณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัด ในเขตสุขภาพที่ 6

5.2 แบบสอบถามปลายเปิด ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยประยุกต์ตามองค์ประกอบของการพัฒนา EOC ของกรมควบคุมโรค ได้แก่ 1) ด้านระบบงาน (System) 2) ด้านกำลังคน (Staff) และ 3) ด้านสถานที่และอุปกรณ์ (Stuff) ซึ่งมีการปรับบทบาทภารกิจ แนวทางการปฏิบัติงานไปตามบริบทของโรคที่เปลี่ยนแปลงไปตามช่วงเวลา โดยใช้กระบวนการถอดบทเรียน และการสนทนากลุ่มในหัวหน้ากลุ่มภารกิจและผู้ปฏิบัติงาน EOC สคร.6 ชลบุรี ทุกกลุ่มภารกิจ รวม 40 คน

5.3 แบบเก็บข้อมูลจากฐานข้อมูล DDC COVID-19 ของกรมควบคุมโรค ตามตัวชี้วัดที่กำหนด

6. การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลเชิงปริมาณใช้สถิติเชิงพรรณนา นำเสนอด้วยค่าความถี่ ร้อยละ และวิเคราะห์ตามแนวทางที่แต่ละตัวชี้วัดกำหนด ข้อมูลเชิงคุณภาพ นำมารวบรวม วิเคราะห์และสังเคราะห์ในเชิงเนื้อหาตามประเด็นที่กำหนด ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation)

ผลการศึกษา

1. สถานการณ์โรคโควิด 19 และบริบท EOC สคร.6 ชลบุรี

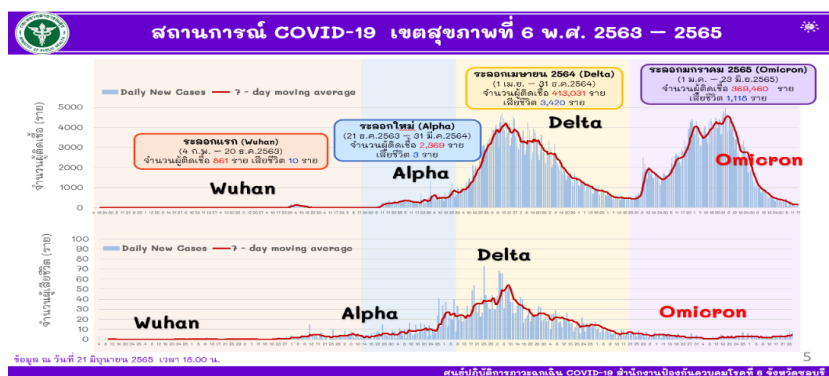
ระลอกแรก สคร.6 ชลบุรี ได้เปิด EOC เมื่อวันที่ 6 มกราคม 2563 และพบผู้ป่วยรายแรกเมื่อวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2563 เป็นชายไทย อายุ 70 ปี อาชีพพนักงานขับรถโดยสาร จังหวัดสมุทรปราการ มีประวัติสัมผัสผู้ป่วยชาวต่างชาติ รัฐบาลไทยได้ประกาศสถานการณ์ฉุกเฉินทั่วราชอาณาจักร ต่อมาประเทศไทยประกาศให้เป็นโรคติดต่ออันตรายตาม พรบ.โรคติดต่อ พ.ศ. 2558 กำหนดให้คนไทยที่กลับมาจากต่างประเทศต้องเข้ากักตัวใน State Quarantine (SQ) 14 วัน มีการคัดกรองและเก็บตัวอย่างตรวจหาเชื้อโรคโควิด 19 อย่างน้อย 2 ครั้ง ระหว่างกักตัว⁽⁶⁾ พื้นที่เขตสุขภาพที่ 6 มีการจัดตั้ง SQ จำนวน 17 แห่ง (ชลบุรี 13 แห่ง และสมุทรปราการ 4 แห่ง) จากทั้งหมด 32 แห่งทั่วประเทศ รวมถึงให้การสนับสนุนทางวิชาการ เวชภัณฑ์ PPE ในการจัดตั้ง SQ ให้เพียงพอ ขณะที่โรคโควิด 19 เป็นโรคอุบัติใหม่ องค์ความรู้ในช่วงแรกยังมีไม่มากนัก การปฏิบัติจึงเป็นการเรียนรู้ควบคู่ไปกับการเปลี่ยนแปลงไปตามสถานการณ์ การจัดแบ่งภาระงานในระยะแรก จึงสับสน ซ้ำซ้อน ระบบข้อมูลและการรายงานไม่เป็นปัจจุบัน ทำให้ สคร.6 ชลบุรี มีการปรับเปลี่ยนคำสั่งโครงสร้างในระบบ EOC หลายครั้ง (8 ครั้ง) ทั้งเพิ่ม/ปรับ/เปลี่ยนกลุ่มภารกิจ การเร่งเตรียมความพร้อมเจ้าหน้าที่ใน EOC สคร.6 ชลบุรี และเสริมการปฏิบัติการตามมาตรการของ EOC จังหวัด ในลักษณะเรียนรู้ไปและพัฒนาไปตามสถานการณ์และองค์ความรู้ที่เพิ่มขึ้น โดยผู้ติดเชื้อในระลอกแรกจากสายพันธุ์อัลฟา ตั้งแต่วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2563 ถึง 14 ธันวาคม 2563 พบผู้ป่วย 861 ราย เสียชีวิต 10 ราย อัตราป่วยตาย ร้อยละ 1.16 ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยจาก SQ

ระลอก 2 จากสายพันธุ์เดลตา เกิดระบาดเป็นกลุ่มก้อนในบ่อนการพนัน สถานบันเทิง ตลาด ผู้ติดเชื้อยืนยันสะสมเพิ่มมากขึ้น ทั้งผู้ติดเชื้อในประเทศและต่างประเทศ มีการปรับ SQ ให้มีหลายรูปแบบ เพื่อเป็นทางเลือกให้คนไทย/ต่างชาติที่เดินทางมาจากต่างประเทศมากขึ้น การปฏิบัติการ EOC เน้นการสอบสวนโรค

เพื่อหาปัจจัยเสี่ยงเพื่อการควบคุมโรค การค้นหากลุ่มเสี่ยงเพิ่มเติมเพื่ออภัยกัน และนำกลุ่มผู้ติดเชื้อเข้าสู่ระบบการรักษาโดยเร็ว ปัญหาที่พบ คือ ด้านปฏิบัติการสอบสวนและสนับสนุนการปฏิบัติการจังหวัด ข้อมูลวันที่ 15 ธันวาคม 2563 - 31 มีนาคม 2564 พบผู้ป่วย 2,369 ราย เสียชีวิต 3 ราย อัตราป่วยตาย ร้อยละ 0.13

ระลอก 3 จากสายพันธุ์เดลต้า เกิดการระบาดในแคมป์คนงาน สถานประกอบการ สถานศึกษา ครอบครัว และชุมชนทำให้สถานการณ์โรคเพิ่มสูงขึ้นทุกจังหวัด มีการปิดสถานบันเทิง และการล็อกดาวน์เฉพาะจุด นำมาตรการ Bubble and Seal มาใช้ในเรือนจำและสถานประกอบการ เน้นประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนลงทะเบียนฉีดวัคซีนโควิด 19 พร้อมจัดระบบรองรับเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการรับวัคซีน ต่อมาเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2564 รัฐบาลมีนโยบายเปิดประเทศรับนักท่องเที่ยวต่างชาติที่ได้รับวัคซีนตามเกณฑ์ได้รับการยกเว้นกักตัว (กลุ่ม Test and Go) มีการผ่อนคลายมาตรการอย่างต่อเนื่อง และการเตรียมความพร้อมด้านการรักษาผู้ป่วยโควิด 19 อยู่ที่บ้าน และในชุมชน (Home Isolate/Community Isolate) โรงพยาบาลสนาม สร้างการรับรู้และการตรวจหาเชื้อด้วยตนเอง ปัญหาที่พบ คือ การบริหารจัดการกำลังคน การจัดการข้อมูลผู้ติดเชื้อที่เพิ่มขึ้นจำนวนมาก และการเตรียมความพร้อมในการคัดกรองที่ด้านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศทุกช่องทาง (สคร.6 ชลบุรี มีด่านบก เรือ อากาศ รวม 11 ด่าน) ข้อมูลวันที่ 1 เมษายน 2564 - 31 ธันวาคม 2564 พบผู้ป่วย 413,031 ราย เสียชีวิต 3,420 ราย อัตราป่วยตาย ร้อยละ 0.83

ระลอก 4 จากสายพันธุ์โอมิครอน ผู้ติดเชื้อเพิ่มมากขึ้น ส่วนใหญ่จากการสัมผัสใกล้ชิดกับบุคคลในครอบครัว เพื่อนร่วมงานและชุมชน กระทรวงสาธารณสุขได้ยกระดับการเตือนภัยจากระดับ 3 เป็นระดับ 4 แนะนำให้ทำงานที่บ้าน ปิดสถานที่เสี่ยง พบผู้เสียชีวิตในกลุ่มสูงอายุที่มีโรคประจำตัวและไม่ได้รับวัคซีน เน้นการประชาสัมพันธ์ ใช้มาตรการป้องกันการติดเชื้อแบบครอบจักรวาล (Universal Prevention) และมาตรการฉีดวัคซีนครบ 3 เข็มและเข็มกระตุ้น ทุก 4 เดือน⁽⁷⁾ (Universal Vaccination) ให้ครอบคลุมโดยเฉพาะกลุ่มวัยทำงาน และกลุ่มผู้สูงอายุ ข้อมูลวันที่ 1 มกราคม 2565 - 23 มิถุนายน 2565 พบผู้ป่วยจำนวน 369,460 ราย เสียชีวิต 1,118 ราย อัตราป่วยตาย ร้อยละ 0.30 ดังนั้น เขตสุขภาพที่ 6 ตั้งแต่พบผู้ป่วยรายแรก จนถึงวันที่ 23 กรกฎาคม 2565 พบผู้ป่วยจำนวน 785,721 ราย เสียชีวิต 4,551 ราย อัตราป่วยตาย ร้อยละ 0.58 พบสูงสุดที่จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 237,657 ราย เสียชีวิต 1,735 ราย อัตราป่วยตายร้อยละ 0.73 รองลงมาคือ จังหวัดชลบุรี จำนวน 228,626 ราย เสียชีวิต 1,139 ราย อัตราป่วยตาย ร้อยละ 0.50 ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงสถานการณ์จำนวนผู้ติดเชื้อและผู้เสียชีวิตโรคโควิด 19 เขตสุขภาพที่ 6 แยกตามระลอก ระหว่าง 1 มกราคม 2563 - 23 มิถุนายน 2565

2. การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการ EOC โรคโควิด 19 ของ สคร.6 ชลบุรี

การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการ EOC โรคโควิด 19 ของ สคร. 6 ชลบุรี โดยนำหลักการ PAOR/PDCA มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนางาน ปี 2563–2565 ผ่านกลไกการประชุม EOC สคร.6 ชลบุรี โดยมีผู้บัญชาการเหตุการณ์ (Incident Commander: IC-EOC) เป็นประธานสู่การพิจารณาตัดสินใจในการปรับเปลี่ยนรูปแบบปฏิบัติการ และการประชุมทีมทำงานกันภายในกลุ่มภารกิจ มีการวิเคราะห์สถานการณ์การระบาด บริบท และสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อการวางแผนการปฏิบัติงานในแต่ละกลุ่มภารกิจ มีการสังเกต สะท้อนข้อมูลติดตาม ประเมินผลการปฏิบัติการ มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้การปฏิบัติงานในแต่ละกลุ่มภารกิจ และถอดบทเรียน สะท้อนข้อมูลกลับเป็นวงจรต่อไป ของการพัฒนา เพื่อให้ EOC สคร.6 ชลบุรี เกิดการพัฒนาต่อเนื่อง อย่างมีประสิทธิภาพ และมีการติดตามประเมินผลในแต่ละรอบปี โดยสรุปรูปแบบการบริหารจัดการ EOC สคร.6 ชลบุรี ที่มีประสิทธิภาพ โดย IC-EOC ได้พิจารณาตามคุณลักษณะของระบบบัญชาการเหตุการณ์ ที่จำเป็นมาปรับรูปแบบการบริหารจัดการ EOC ดังภาพที่ 2

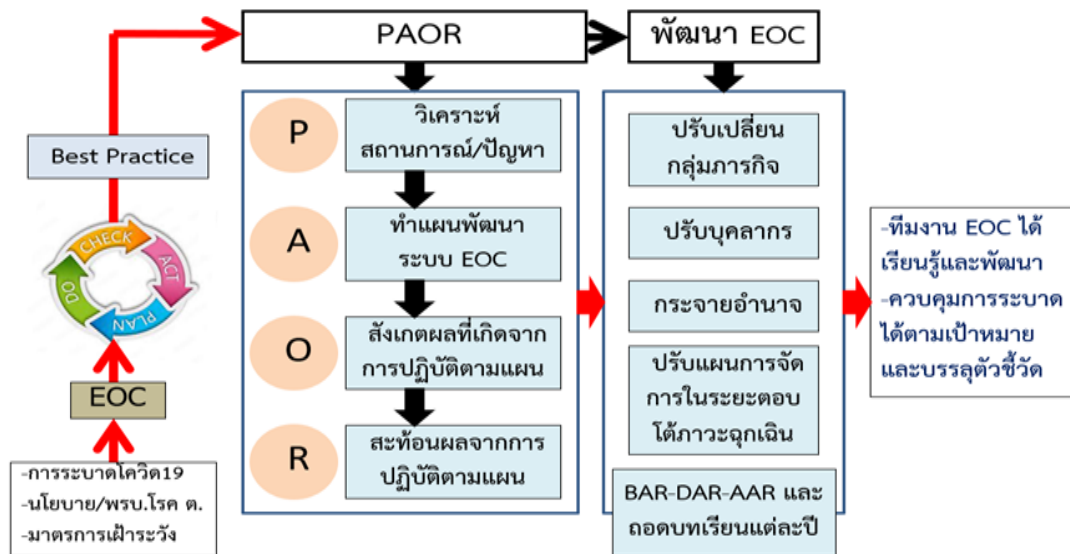
2.1 ปรับโครงสร้าง EOC ตามภารกิจ ให้สามารถรองรับสถานการณ์การระบาดของโรคแต่ละระลอก ให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นเป็นระยะ รวม 14 ครั้ง (ระลอกแรก 8 ครั้ง ระลอกที่สอง 2 ครั้ง ระลอกที่สาม 3 ครั้ง และระลอกที่สี่ 1 ครั้ง) โดยมีการปรับเพิ่ม/ลดกลุ่มภารกิจต่าง ๆ (เพิ่มสูงสุดถึง 11 กลุ่มภารกิจ) ให้เหมาะสมตามสถานการณ์ได้ตลอดเวลา ครั้งสุดท้ายยังคงกลุ่มภารกิจหลักใน EOC จำนวน 5 กลุ่มภารกิจ จนถึงปัจจุบัน (พ.ศ. 2565) ได้แก่ กลุ่มภารกิจตระหนักรู้สถานการณ์ กลุ่มภารกิจปฏิบัติการสอบสวนควบคุมโรค กลุ่มภารกิจด้านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ 11 ด้าน กลุ่มภารกิจประสานงานและเลขานุการ และกลุ่มภารกิจกฎหมาย

2.2 กระจายอำนาจการบังคับบัญชา ให้กับผู้บริหารระดับรองลงไป (Co-Incident Commander: Co-IC) แบ่งดูแลรับผิดชอบกลุ่มภารกิจต่าง ๆ แทน มีการบัญชาการเหตุการณ์ที่เป็นเอกภาพ รับผิดชอบแต่ละกลุ่มภารกิจที่เหมาะสม รวมถึงแบ่งจังหวัดรับผิดชอบในการร่วมประชุมคณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัด เพื่อให้ข้อเสนอแนะ มาตรการในการป้องกันควบคุมโรค ในฐานะผู้แทนกรมควบคุมโรค

2.3 ปรับแผนการจัดการจัดการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข (แผนเผชิญเหตุ แผนประกอบกิจการ การจัดซ้อมแผน และคู่มือมาตรฐานการปฏิบัติงานในเรื่องที่เกี่ยวข้อง) มาปรับใช้/แก้ไขเพื่อให้เหมาะสม สถานการณ์การระบาดจริงในพื้นที่ และใช้เป็นต้นแบบในการพัฒนาต่อไป

2.4 จัดแบ่งสถานที่ทำงานให้แต่ละกลุ่มภารกิจ และจัดบุคลากรเข้าปฏิบัติงานในแต่ละกลุ่มภารกิจ กำหนดภารกิจที่ชัดเจนสามารถปฏิบัติการได้จริง และเมื่อสถานการณ์มีแนวโน้มยืดเยื้อ มีการจัดบุคลากรจาก กลุ่มงานปกติเข้ามาเสริมพร้อมกับการพัฒนาความรู้ให้ ทั้งการจัดอบรมและจัดการสอนงาน (Coaching) ควบคู่ กับการปฏิบัติงาน

2.5 นำกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้มาใช้ทั้งก่อน ระหว่างและหลังปฏิบัติการ นำมาปรับ แก้ไข และจัดการถอดบทเรียนในภาพรวมทุกปีจากผู้ปฏิบัติงานทั้งหมด เพื่อนำมาพัฒนางานให้ดีขึ้น โดยนำกระบวนการพัฒนางานตามวงจรคุณภาพ PDCA และ PAOR มาประยุกต์ใช้ เพื่อปรับเปลี่ยนและพัฒนางานแต่ละส่วนเพิ่มเติมเป็นวงจรต่อไป ไประยะหนึ่งจนกว่าจะสมบูรณ์



ภาพที่ 2 แสดงการพัฒนาการจัดการ EOC โควิด19 ของ สคร.6 ชลบุรี โดยการประยุกต์ PAOR และการนำวงจรคุณภาพ PDCA มาใช้

3. ผลการประเมินรูปแบบการพัฒนาการจัดการ EOC โควิด19 สคร.6 ชลบุรี

3.1 ผลการประเมินตามเกณฑ์ตัวชี้วัด พบว่าผลงานผ่านเกณฑ์ตัวชี้วัดที่กำหนดในปีงบประมาณ 2564 จำนวน 3 ตัวชี้วัด คือ 1) อัตราผู้ป่วยผู้ป่วยโรคโควิด 19 ของจังหวัดในเขตสุขภาพที่ 6 ในภาพรวมได้ร้อยละ 0.80 (เป้าหมายน้อยกว่าร้อยละ 1.60) 2) มีระดับความสำเร็จในการพัฒนาการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขตามแบบประเมิน EOC Assessment Tool ของ สคร.6 ชลบุรี ผ่านเกณฑ์ตัวชี้วัดระดับ 4 ขึ้นไป (สีเขียว) หรือร้อยละ 83.80 (เป้าหมายมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 80.00) และ 3) เจ้าหน้าที่ EOC ทุกคนมีความปลอดภัยจากการปฏิบัติงานสำหรับตัวชี้วัดที่ไม่ผ่าน คือ จำนวนจังหวัดที่สามารถควบคุมการเกิดเหตุการณ์การระบาดโรคโควิด 19 ระลอกใหม่ให้สงบได้ภายใน 21-28 วัน ที่ทำได้เพียงร้อยละ 83.30 (ค่าเป้าหมาย ร้อยละ 100) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงการประเมินผล EOC โรคโควิด 19 สคร.6 ชลบุรี เมื่อเทียบกับตัวชี้วัด ปีงบประมาณ 2564

ชื่อตัวชี้วัด	เกณฑ์	ผลงาน	เทียบกับเกณฑ์		หมายเหตุ
			ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1. จำนวนจังหวัดที่สามารถควบคุมการเกิดเหตุการณ์ การระบาดโรคโควิด19 ระลอกใหม่ให้สงบได้ภายใน 21 - 28 วัน	100	83.30	/		ไม่ผ่าน 2 จังหวัด
2. อัตราผู้ป่วยตายของผู้ป่วยโรคโควิด19 เขตสุขภาพที่ 6 ปีงบประมาณ 2564	น้อยกว่าร้อยละ 1.60	0.80	/		
3. เจ้าหน้าที่ EOC ทุกคนต้องมีความปลอดภัยจากการติดเชื้อในการปฏิบัติงาน	100	6*	/		*ผู้ติดเชื้อ 6 รายไม่ได้ปฏิบัติงานใน EOC

ตารางที่ 1 แสดงการประเมินผล EOC โรคโควิด 19 สคร.6 ชลบุรี เมื่อเทียบกับตัวชี้วัด ปีงบประมาณ 2564 (ต่อ)

ชื่อตัวชี้วัด	เกณฑ์	ผลงาน	เทียบกับเกณฑ์		หมายเหตุ
			ผ่าน	ไม่ผ่าน	
4. ระดับความสำเร็จในการพัฒนาการจัดการ ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขตามแบบประเมิน EOC Assessment Tool ได้ผลที่ระดับ 4 (สีเขียว)	ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80.00	83.8	/		

3.2 ผลการประเมินรูปแบบการพัฒนาการจัดการ EOC โควิด19 สคร.6 ชลบุรี

จากสถานการณ์โรคตั้งแต่ระลอกที่ 1 - 4 สามารถสรุปผลการประเมินรูปแบบการพัฒนา EOC โควิด 19 สคร.6 ชลบุรี ได้ดังนี้

3.2.1 ด้านการจัดการ

1. มีการปรับเปลี่ยนโครงสร้าง EOC โดยการยุบ/รวมและตั้งกลุ่มภารกิจขึ้นใหม่ ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงรวดเร็ว ปรับเปลี่ยน/เพิ่มเติมจำนวนบุคลากร จากกลุ่มงานปกติ (เช่น กลุ่มแผนงานฯ กลุ่มพัฒนาองค์กร กลุ่มโรคไม่ติดต่อ กลุ่มบริหาร ฯลฯ) มาเสริมบางกลุ่มภารกิจใน EOC เพื่อช่วยรับภาระงานที่เพิ่มขึ้นตามสถานการณ์โรค และงานที่ไม่สำคัญออก เช่น การประชุมอบรม โดยผู้บัญชาการเหตุการณ์ ออกเป็นคำสั่งการปรับเปลี่ยนโครงสร้าง กำหนดบทบาทหน้าที่ของแต่ละกลุ่มภารกิจที่มีความชัดเจนและให้เหมาะสมกับสถานการณ์

2. มีการกระจายอำนาจรับผิดชอบ โดย IC ได้สั่งการและมอบหมายรองผู้อำนวยการและผู้ช่วยผู้อำนวยการ (รวม 4 คน) เป็น Co-IC ทำหน้าที่ดูแลกำกับคนละ 1 - 2 กลุ่มภารกิจ และแบ่งจังหวัดรับผิดชอบในการประชุมร่วมกับคณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัดทั้ง 8 จังหวัด เพื่อให้ข้อเสนอแนะมาตรการป้องกันควบคุมโรค และติดตามผลให้ทันต่อเหตุการณ์ ในฐานะตัวแทนกรมควบคุมโรค

3. มีการพัฒนาระบบปฏิบัติงานภายในแต่ละกลุ่มภารกิจ การปรับแผนการจัดการ ในระยะตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน โดยนำหลักการพัฒนางาน PDCA/PAOR การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การถอดบทเรียน มาตรวจสอบปรับปรุงการทำงาน และแก้ไขปัญหาที่พบ เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์การระบาด

3.2.2 ด้านบุคลากร การพัฒนาศักยภาพบุคลากรเพื่อเตรียมพร้อมการปฏิบัติงาน EOC ในภาพรวม และการพัฒนาศักยภาพทีมงานภายในของแต่ละกลุ่มภารกิจ โดยใช้รูปแบบที่หลากหลาย เช่น การสอนงานแบบ On the job training, Job assignment, Coaching และการพัฒนาโปรแกรม ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้และพัฒนากระบวนการทำงาน สามารถควบคุมสถานการณ์ระบาดของโรคได้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด

3.2.3 ด้านสถานที่และวัสดุอุปกรณ์ มีการจัดหา/ปรับสถานที่ทำงานของแต่ละกลุ่มภารกิจ รวมถึงสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ให้เหมาะสม เพียงพอกับปริมาณผู้ปฏิบัติงาน

3.3 ปัจจัยสำเร็จ

3.3.1 การมีผู้นำและทีมงานที่ชัดเจน มองเป้าหมายงานในภาพเดียวกันทั้งองค์กร

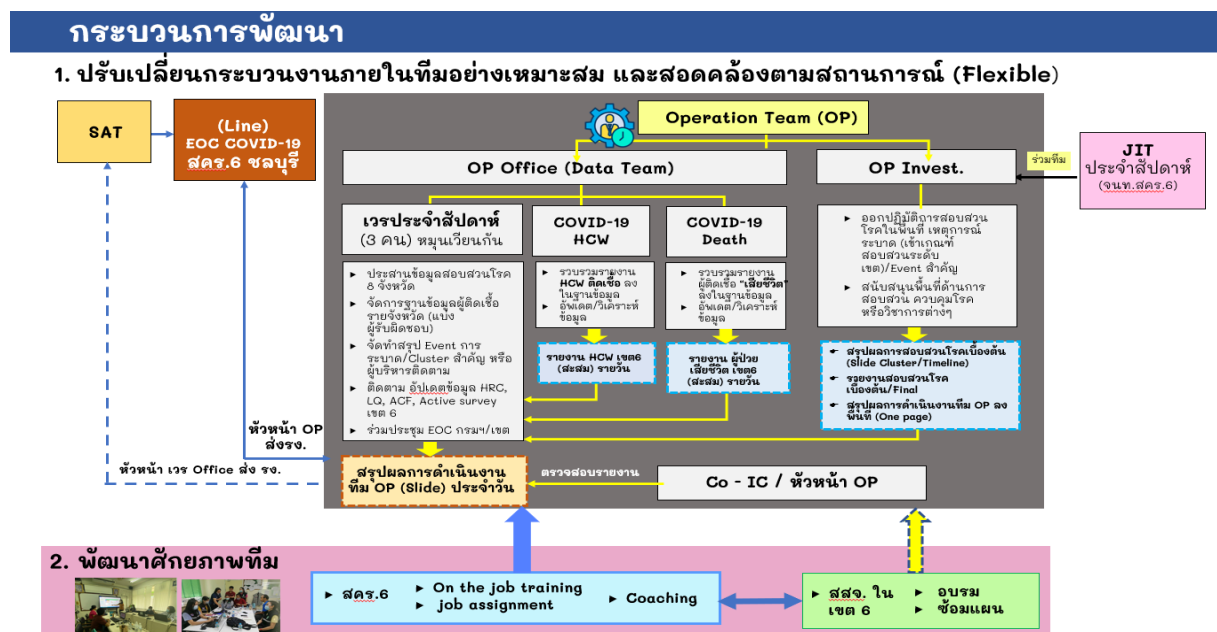
3.3.2 การปรับเปลี่ยนรูปแบบโครงสร้างที่สอดคล้องตามบริบท และสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง

3.3.3 การบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลของหน่วยงานให้สามารถปฏิบัติงานตามโครงสร้าง EOC

3.3.4 การมีสิ่งสนับสนุน และระบบที่เอื้อต่อการปฏิบัติงาน

3.3.5 การพัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่ โดยใช้รูปแบบหลากหลาย ปรับตามบริบทสถานการณ์

3.4 ผลลัพธ์จากการพัฒนา EOC สคร.6 ชลบุรี เกิดนวัตกรรมและตัวอย่างที่ดี เช่น 1) กลุ่มภารกิจ Logistics ผลิตนวัตกรรมในการจัดส่งเวชภัณฑ์ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สร้างเป็น Web Application และ Function ต้นแบบ ทำให้ลดความผิดพลาดที่เกิดจากมนุษย์ (Human error) สามารถบริหารจัดการเวชภัณฑ์ที่ต้องสนับสนุนให้กับ SQ 17 แห่งและหน่วยงานต่าง ๆ ในเขต ได้ถูกต้องทันเวลา จนได้รับรางวัล “นวัตกรรมของกรมควบคุมโรคปี พ.ศ. 2564 ประเภทนวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์ ในระดับ 3 ดาว” 2) กลุ่มภารกิจตระหนักรู้สถานการณ์ (SAT) พัฒนาโปรแกรมตรวจสอบข้อมูลซ้ำซ้อน พัฒนาระบบการจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล จนสามารถจัดการข้อมูลรายงานสถานการณ์ใน EOC เขตฯ ได้ทันเวลาทุกเช้า 3) กลุ่มภารกิจ OP ได้พัฒนาระบบการปฏิบัติงานภายในกลุ่ม ทำให้ลดความซ้ำซ้อน เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน และพัฒนาออกแบบมาตรการควบคุมโรคในพื้นที่ เช่น แนวทางการปฏิบัติงาน เรื่อง “การค้นหาเชิงรุกในสถานประกอบการและการประยุกต์ใช้มาตรการ Bubble and Seal ในการป้องกันควบคุมโรคในแคมป์คนงานแห่งหนึ่ง อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ” และในพื้นที่อื่น ๆ เช่น สถานประกอบการ ตลาด และเรือนจำ เป็นต้น ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แสดงการพัฒนาการบริหารจัดการภายในกลุ่มภารกิจปฏิบัติการสอบสวนโรค ใน EOC สคร.6 ชลบุรี

อภิปรายและสรุปผลการศึกษา

1. สถานการณ์การระบาดโรคโควิด 19 มีการระบาดต่อเนื่องถึง 4 ระลอก การบริหารจัดการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข ของ EOC สคร.6 ชลบุรี ให้การสนับสนุนทางวิชาการสอดคล้องตามแนวทางกรมควบคุมโรค⁽⁸⁾ กำหนดและจัดทีมเข้าร่วมปฏิบัติการกับ EOC เขตสุขภาพที่ 6 และ EOC จังหวัด ทั้งการรวบรวมข้อมูลสถานการณ์ การเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรค การตั้งจุดคัดกรองตามช่องทางเข้าออกประเทศของด่านควบคุมโรคติดต่อ

ระหว่างประเทศ จำนวน 11 ด้าน การลงสอบสวนควบคุมโรคให้อยู่ในวงจำกัดในหลายพื้นที่เสี่ยงนั้น EOC สคร.6 ชลบุรี ได้ปฏิบัติการไปพร้อม ๆ กับการทบทวนและปรับเปลี่ยนโครงสร้างภารกิจ และบุคลากรแต่ละกลุ่มภารกิจ ใน EOC สคร.6 ชลบุรี เป็นระยะ ๆ อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้การสนับสนุนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับการระบาดของโรคที่เกิดขึ้นในแต่ละระลอกให้รวดเร็วและเหมาะสม ทั้งการรวบรวมรายงานสถานการณ์ การสอบสวนโรค ควบคุมโรค การตรวจและรายงานผลทางห้องปฏิบัติการ การสนับสนุน Logistics ให้กับ SQ และหน่วยงานต่าง ๆ ได้ทั่วถึง และรวดเร็ว ส่งผลให้จังหวัดสามารถควบคุมอัตราป่วยตายของผู้ป่วยโรคโควิด 19 ในภาพเขตได้ดีกว่าเป้าหมายที่กำหนด

2. กระบวนการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการ EOC ของ สคร.6 ชลบุรี ให้มีประสิทธิภาพ

2.1 สคร.6 ชลบุรี นำคุณลักษณะของระบบบัญชาการเหตุการณ์ ที่กรมควบคุมโรค⁽⁸⁾ กำหนดมาปรับใช้ ทำให้โครงสร้าง EOC มีความยืดหยุ่น สามารถ “ปรับเปลี่ยนได้ตามภารกิจที่เปลี่ยนแปลง” รวมการปรับคำสั่ง (โครงสร้าง) 14 ครั้ง ระลอกแรก (Wuhan) 8 ครั้ง ระลอกที่ 2 (Alpha) 2 ครั้ง ระลอกที่ 3 (Delta) 3 ครั้ง และระลอกที่ 4 (Omicron) 1 ครั้ง เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์การระบาดของโรคในแต่ละระลอก โดยการเตรียมความพร้อมของแผนการจัดการในระยะตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน การกระจายอำนาจการบังคับบัญชาให้ผู้บริหารระดับรองลงไปแบ่งรับผิดชอบกลุ่มภารกิจ การจัดบุคลากรและกำหนดกลุ่มภารกิจที่ชัดเจนสามารถปฏิบัติการได้จริง กรณีสถานการณ์มีความรุนแรงยืดเยื้อ มีการจัดการโดยนำผู้ปฏิบัติงานจากกลุ่มงานปกติเข้ามาเสริม มีการพัฒนาความรู้ให้ทั้งการจذبและจัดการเรียนรู้ในลักษณะสอนงาน (Coaching) ควบคู่ไปพร้อมการปฏิบัติงานจริง สอดคล้องการศึกษาของชาญเลขา กุลละวณิช⁽⁹⁾ ได้ให้ความสำคัญการพัฒนาความรู้ผู้ปฏิบัติงานว่า การกำหนดโครงสร้างที่ชัดเจนแต่บุคลากรขาดความรู้และทักษะการปฏิบัติงาน ถือเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึงในลำดับต้น ๆ คือ การพัฒนาขีดความสามารถของบุคลากร และสอดคล้องกับ Sinclair H. และคณะ⁽¹⁰⁾ พบว่า การฝึกอบรมมุ่งเน้นไปที่การปฏิบัติตามรูปแบบโครงสร้าง และเน้นที่การพัฒนาความสามารถที่จำเป็นสำหรับบุคลากรในการดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพในระดับยุทธวิธีหรือระดับประสานงานของการจัดการเหตุฉุกเฉิน การรับรู้ถึงความสำเร็จในการพัฒนาแนวทางการฝึกอบรมเพิ่มเติม

นอกจากนั้น ยังใช้การแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน การถอดบทเรียน และนำหลักการพัฒนางาน PDCA/PAOR มาตรวจสอบและปรับปรุงขั้นตอนดำเนินงาน เมื่อพบปัญหาจะร่วมกันปรับและพัฒนาส่วนนั้น ๆ เพิ่มเติมอีกเป็นวงรอบต่อไประยะหนึ่งจนกว่าจะไม่มีปัญหา ทั้งนี้ PDCA และ PAOR เป็นกระบวนการที่มีเป้าหมายคล้ายกัน คือ เป็นกระบวนการที่ต้องการพัฒนาปรับปรุงการปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายและดีขึ้นกว่าเดิม ต่างกันที่ PAOR เป็นการสืบค้นหาแนวทางแก้ไขปัญหาที่เหมาะสม ขณะที่ PDCA เป็นกระบวนการที่ตรวจสอบว่าแนวทางที่ปฏิบัติอยู่นั้นได้ผลเพียงใด และต้องปรับปรุงอย่างไร ทั้งนี้ ทั้งสองอย่างใช้กระบวนการที่เป็นระบบในการหาคำตอบเพื่อนำมาแก้ไขปัญหา สอดคล้องกับปวีณา พิเชฐสินธุ์⁽¹¹⁾ ที่ได้กล่าวไว้ โดยการระบาดระลอกแรกในปี พ.ศ. 2563 นั้น IC-EOC ได้ปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริหารจัดการทำงานของโครงสร้าง EOC ต่อเนื่องหลายครั้ง เพื่อให้เหมาะกับสถานการณ์ในขณะนั้นเป็นระยะ ทำให้สามารถควบคุมโรคให้สงบได้โดยเร็ว โดยพิจารณาจากลักษณะงานเกี่ยวข้องเชื่อมโยงกัน จากปัญหาเฉพาะหน้าในแต่ละภารกิจที่พบในลักษณะ “เรียนรู้ไปพัฒนาไป” ตามนโยบายและมาตรการแก้ปัญหาที่มีความซับซ้อนเพิ่มมากขึ้น การมีเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นหลากหลาย Setting

จึงเกิดกระบวนการเรียนรู้แก้ปัญหา ทำให้กลุ่มภารกิจนำมาพัฒนาภาระงานที่ตนเองรับผิดชอบให้มีศักยภาพ สร้างเป็นต้นแบบควบคู่ไปกับกระบวนการพัฒนาการบริหารจัดการ EOC และทำให้กลุ่มภารกิจอื่นได้เรียนรู้ จากตัวอย่างที่เป็นรูปธรรมไปพร้อมกัน สอดคล้องกับศุภวัธย์ พลายน้อย⁽¹²⁾ ได้กล่าวไว้ว่า การเรียนรู้จากวิธีปฏิบัติ ที่ดี (Best Practices) ทำให้องค์กรประสบความสำเร็จ เป็นการยกระดับการปฏิบัติงานที่มีคุณภาพเพิ่มขึ้น และเมื่อการบริหารจัดการของ EOC เริ่มเสถียรขึ้นในช่วงการระบาดระลอกต่อ ๆ มา ก็ได้มีการปรับบางภารกิจ กลับกลุ่มงานปกติ มีการมอบหมายงานที่ชัดเจนขึ้นเรื่อย ๆ จนถึงปัจจุบัน (ธันวาคม พ.ศ. 2565) ก็ยังคงใช้ โครงสร้าง EOC จากการปรับครั้งที่ 14 มาตลอด มีการปรับบุคลากรและการกระจายอำนาจเพิ่มเติมเพียงบางส่วน เท่านั้น จะเห็นได้ว่ากรอบโครงสร้างการบริหารจัดการของ EOC สคร.6 ชลบุรี ครั้งล่าสุดนี้ สามารถนำไปใช้เป็น แนวทางการเฝ้าระวังฯ ในภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้จากผลการบรรลุตัวชี้วัด ที่สอดคล้อง กับแนวคิดของประภาพันธ์ อุณอบ และณภัทร ประภาสชาติ⁽¹³⁾ ที่กล่าวว่า การบริหารจัดการองค์กรให้มี ประสิทธิภาพ จะส่งผลต่อความสัมฤทธิ์ผลของเป้าหมายที่ต้องการขององค์กรได้

2.2 การปรับโครงสร้างการบริหารจัดการ EOC สคร.6 ชลบุรี ทำให้สามารถรองรับการระบาดของ โรคในแต่ละระลอกได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น ส่วนหนึ่งมาจาก สคร.6 ชลบุรี ได้มีแผนการเตรียมความพร้อมตอบโต้ ภาวะฉุกเฉินไว้ก่อนแล้ว จากกรณีสถานการณ์โรคอื่น ๆ และได้นำมาใช้ในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินมาเป็นระยะ เช่น การมีแผนเผชิญเหตุในหลาย ๆ เหตุการณ์ที่เคยจัดเตรียมไว้นำมาประยุกต์ตามแนวทางที่กรมควบคุมโรค กำหนด แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ถอดบทเรียนจากปัญหาอุปสรรคที่พบ การปรับใช้ตามคู่มือปฏิบัติงาน (SOPs) ที่ระบุถึง วิธีการและขั้นตอนการปฏิบัติการเตรียมไว้แต่เดิม นำมาทบทวนและปรับให้เป็นปัจจุบันเพื่อให้การปฏิบัติการกิจ ของ EOC สอดรับกับสถานการณ์ในขณะนั้น การจัดซ้อมแผนเตรียมความพร้อมร่วมกับจังหวัดทั้งช่วงก่อน และระหว่างการระบาดของโรค และการนำแผนประกอบกิจการมาปรับใช้ตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน เพื่อไม่ให้กระทบ กับงานที่จำเป็นและไม่สามารถหยุดดำเนินการได้ สอดคล้องกับ Ding F, Li Q. and Lian-Mei J.⁽¹⁴⁾ ได้แนะนำว่า ควรมีการจัดทำแผนปฏิบัติการฉุกเฉินที่เหมาะสมตามความซับซ้อนของการตอบสนองต่อเหตุการณ์ในภูมิภาค เพื่อสร้างกลไกตอบสนองผ่านประสบการณ์ของศูนย์ EOC ดังนั้น จะเห็นได้ว่าทุกสภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขที่มี การใช้ระบบ ICS นั้น หน่วยงานต้องจัดเตรียมแผนการจัดการในระยะตอบโต้ภาวะฉุกเฉินเป็นเอกสารไว้ เพื่อนำมา ปรับใช้ปฏิบัติได้ทันที

3. ผลการพัฒนาการบริหารจัดการของ EOC สคร.6 ชลบุรี ทำให้ปฏิบัติการกิจที่ได้รับมอบหมายผ่านเกณฑ์ 3 ใน 4 ตัวชี้วัด ตามที่กรมควบคุมโรคกำหนด⁽¹⁵⁾ กรณีตัวชี้วัดที่ไม่ผ่านเกณฑ์นั้น เป็นตัวชี้วัดจังหวัดในเขต ที่สามารถควบคุมการเกิดเหตุการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 ให้สงบได้ภายใน 21 - 28 วัน ได้เพียง ร้อยละ 83.30 นั้น เนื่องจากพื้นที่เขตสุขภาพที่ 6 ส่วนใหญ่เป็นที่ตั้งสถานประกอบการมีแรงงานจำนวนมาก เช่น ชลบุรี ฉะเชิงเทรา ระยอง สมุทรปราการ และเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่โรงงาน หรือสถานประกอบการที่มีแรงงานต่างด้าว มีการแพร่กระจายเชื้อในโรงงาน/ครอบครัว และในพื้นที่เสี่ยงอื่น ๆ เช่น เรือนจำ ชุมชนแออัด แค้มป์คนงานก่อสร้าง ตลาด และการระบาดระลอกที่สองและสามในปี พ.ศ. 2564 เป็นการระบาดของเชื้อสายพันธุ์เดลต้าที่มีความรุนแรง ติดเชื้อได้ง่ายและแพร่ได้เร็ว ผู้ป่วยที่เสียชีวิตส่วนใหญ่ อยู่ในกลุ่มผู้สูงอายุมีอายุ 60 ปีขึ้นไป สอดคล้องกับอริพรุทธิ์ ยूरชัย⁽¹⁶⁾ ที่ได้เขียนไว้ใน การถอดบทเรียนวิกฤติการแพร่

ระบาด ของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ว่า คนสามารถติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้ทุกเพศ ทุกวัย โดยเฉพาะผู้ที่อาศัยในพื้นที่เสี่ยงต่อการสัมผัสโรคก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงและอาจส่งผลให้เกิดการเสียชีวิตในผู้ติดเชื้อ บางราย เช่น ในกลุ่มของผู้ที่มีโรคประจำตัว และกลุ่มผู้สูงอายุ โดยผู้เสียชีวิตส่วนใหญ่ เป็นผู้สูงอายุ ที่มีอายุมากกว่า 80 ปี รองลงมาเป็นผู้ป่วยที่มีอายุ 70 - 79 ปี ด้วยเหตุนี้ การปรับการบริหารจัดการ EOC สคร.6 ชลบุรี จึงไม่ได้ส่งผลโดยตรงต่อการที่จะให้จังหวัดสามารถควบคุมเหตุการณ์ต่าง ๆ ให้สงบได้ภายใน 21 - 28 วัน ได้เท่าที่ควรเพียงอย่างเดียว แต่ยังขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านอื่น ๆ ด้วย เช่น ลักษณะเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นมีหลากหลาย Setting ในบางจังหวัด การมีจำนวนผู้ได้รับวัคซีนไม่มากพอที่จะสามารถยับยั้งการแพร่ระบาดของเชื้อโควิดที่เกิดขึ้น เป็นต้น

ทั้งนี้ ช่วงปลายเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564 มีการนำมาตรการป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เฉพาะ (Bubble and Seal) มาใช้ในโรงงาน จากการระบาดในกลุ่มแรงงานข้ามชาติที่จังหวัดสมุทรสาคร คือ การให้แรงงานอยู่ในพื้นที่เดียวกัน เพื่อไม่ให้มีการเคลื่อนย้ายออกไปสู่ภายนอก ควบคู่ไปกับการตรวจหาเชื้อ หากพบผู้ป่วยที่มีอาการจะส่งต่อไปยังสถานพยาบาลเพื่อทำการรักษา โดย Seal ใช้กับโรงงานที่พนักงานสามารถพักในโรงงานได้ ส่วน Bubble ใช้กับโรงงานที่พนักงานพักอยู่นอกโรงงาน แต่จะควบคุมให้พนักงานไป-กลับโรงงาน-หอพักเท่านั้น⁽¹⁷⁾ สอดคล้องกับ รายงานสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 ชลบุรี⁽¹⁸⁾ พบว่าในเขตสุขภาพที่ 6 ได้นำมาตรการ Bubble and Seal มาดำเนินการในโรงงาน จังหวัดสมุทรปราการ คนงานที่ติดเชื้อส่วนใหญ่เป็นต่างชาติอยู่รวมกันจำนวนมาก บางรายไม่ยอมแยกจากครอบครัว ที่ไม่ติดเชื้อ ทำให้การกักตัวต้องยืดเวลาออกไปเป็น 28 วัน ดังนั้น การนำมาตรการดังกล่าวมาใช้จึงขึ้นอยู่กับความร่วมมือของสถานประกอบการ และหน่วยงานต่าง ๆ ของแต่ละจังหวัด สอดคล้องกับ เบญจมาภรณ์ ภิญโญพรพาณิชย์⁽¹⁹⁾ พบว่า ความสำเร็จของการนำมาตรการ Bubble and Seal ไปปฏิบัติขึ้นกับความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การประสานงานที่ดีระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเชิงนโยบาย ความพร้อมของเจ้าของกิจการ โดยเฉพาะเงินสนับสนุน การสนับสนุนของชุมชน และความพร้อมที่จะปรับตัวต่อสถานการณ์การระบาดของโรคจากทุกภาคส่วน ควบคู่ไปกับเร่งรัดการฉีดวัคซีนให้ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายให้มากขึ้น ด้วย โดยเฉพาะกลุ่ม 608 (ผู้สูงอายุมากกว่า 60 ปี, ผู้ป่วย 7 โรคเรื้อรัง โรคทางเดินหายใจเรื้อรัง, โรคหัวใจและหลอดเลือด, โรคไตวายเรื้อรัง, โรคหลอดเลือดสมอง, โรคอ้วน, โรคมะเร็ง, โรคเบาหวาน และหญิงตั้งครรภ์)

สรุปผลการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน (EOC) โรคโควิด 19 สคร.6 ชลบุรี โดยมีการปรับโครงสร้าง EOC ยุบ/รวม/ขยาย/ตั้งกลุ่มภารกิจใหม่ การปรับบุคลากร จัดหาสถานที่เหมาะสมตามภาระงาน และสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง ร่วมกับการนำหลักการพัฒนางาน PDCA/PAOR การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การถอดบทเรียน มาตรวจสอบและปรับปรุงการทำงานอย่างเป็นระบบ ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้และพัฒนากระบวนการทำงาน สามารถควบคุมสถานการณ์ระบาดของโรคได้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด

ข้อจำกัดของการศึกษานี้ คือ การดำเนินการไปพร้อมกับการตอบโต้สถานการณ์ระบาดของโรคโควิด 19 ซึ่งเป็นสถานการณ์ฉุกเฉินขยายใหญ่ระดับโลก ไม่สามารถคาดเดาเหตุการณ์ไปข้างหน้าได้มากนัก ดังนั้น ในการวางแผนการศึกษาตาม PAOR จึงไม่สามารถกำหนดขอบวงรอบของการพัฒนาในขณะศึกษาได้ชัดเจนเท่าใดนัก แต่ได้ใช้ผลการถอดบทเรียน มาใช้ในการปรับการทำงานทั้งด้านการบริหารจัดการ อัตรากำลัง การปรับโครงสร้าง เป็นต้น และการทบทวนข้อมูลย้อนหลังตามระลอกการระบาดมาประกอบการพิจารณาแทน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการศึกษา

1. ในภาวะปกติ ควรนำแนวทางการพัฒนาครั้งนี้มาทบทวน เพื่อเตรียมความพร้อมด้านระบบบริหารจัดการ EOC ระบบปฏิบัติการ และระบบรายงานอย่างสม่ำเสมอ ร่วมกับการสร้างสถานการณ์จำลอง พร้อมทั้งพัฒนาปรับปรุงแผนปฏิบัติการและมาตรการปฏิบัติงาน การซ้อมแผน เพื่อให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน เข้าถึงสื่อบุคคลได้ง่าย เพื่อเตรียมพร้อมรับการทำงานในสถานการณ์ฉุกเฉินได้ตลอดเวลา
2. เน้นการจัดทำแผนพัฒนาศักยภาพบุคลากร ให้สามารถปฏิบัติงานทดแทนในภารกิจที่สำคัญ ในสถานการณ์ฉุกเฉินที่อาจจะเกิดขึ้นได้ อย่างสม่ำเสมอ ร่วมกับการพัฒนาการสนับสนุนการปฏิบัติงานที่ให้กับพื้นที่ได้รวดเร็ว โดยเฉพาะการจัดการระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ การใช้โมเดลในการทำนายเหตุการณ์ การสร้าง Dashboard เพื่อการสื่อสารข้อมูลที่เข้าใจรวดเร็ว เป็นต้น
3. การให้ความสำคัญในการพัฒนางาน โดยนำหลักการ PDCA/PAOR การถอดบทเรียนมาใช้ในการปรับปรุงการทำงานอย่างเป็นระบบ เพื่อการพัฒนาการปฏิบัติการ EOC สามารถตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาประเมินสมรรถนะบุคลากรทีมผู้ปฏิบัติงานในศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน เพื่อการเตรียมความพร้อมการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขในอนาคต

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 ชลบุรี ที่ให้การสนับสนุนในการศึกษาค้นคว้า ขอบขอบคุณ นายสมชัย จิโรจน์วัฒน์ ข้าราชการบำนาญ อดีตรองผู้อำนวยการ สคร.6 ชลบุรี ที่ให้คำแนะนำในการเขียนเอกสารเชิงคุณภาพ และขอบคุณผู้มีส่วนร่วมในการดำเนินการพัฒนา EOC สคร.6 ชลบุรี และให้ข้อมูลในการศึกษาค้นคว้า

เอกสารอ้างอิง

1. WHO. Statement on the Second Meeting of the International Health Regulations (2005) Emergency Committee Regarding the Outbreak of Novel Coronavirus (2019-NCoV) (Internet). 2020 [Cited 2022 July 31]. Available from: [https://www.who.int/news/item/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/news/item/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-(2019-ncov))
2. ราชกิจจานุเบกษา. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ชื่อและอาการสำคัญของโรคติดต่ออันตราย (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2563 [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 25 มกราคม 2564]. เข้าถึงได้จาก : https://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2563/E/048/T_0001.PDF
3. Kemmis. S, R. McTaggart. The Action Research Planner. 3rd ed. Victoria: Deakin University Press; 1988.

4. Deming in Mycoted. Plan Do Check Act (PDCA) (Internet). 2004 [Cited 2022 July 31]. Available from: <http://www.mycoted.com/creativity/techniques/pdca.php>
5. กองควบคุมโรคและภัยสุขภาพในภาวะฉุกเฉิน. แบบเก็บข้อมูลพื้นฐาน เพื่อการวางแผนการพัฒนาศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน สำหรับหน่วยงานสาธารณสุขระดับจังหวัด และระดับเขต (EOC Assessment Tool) [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 25 พฤษภาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.ddc.moph.go.th/ddce/news.php?news=13271&deptcode=>
6. กรมควบคุมโรค. แนวทางการบริหารจัดการ สถานที่กักกันซึ่งทางราชการกำหนด (Quarantine Facilities) ฉบับปรับปรุง Version 3.0. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์; 2563.
7. รัฐสภา. สรุปรายการและการดำเนินงานของไทยต่อสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โรคโควิด 19) ฉบับ 8 ระหว่างเดือนมกราคม-มีนาคม 2565 [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 25 พฤษภาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก: https://www.parliament.go.th/ewtadmin/ewt/parliament_parcy/ewt_dl_link.php?nid=85481&filename=interparliament2
8. กรมควบคุมโรค. การจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขระบบบัญชาการเหตุการณ์และศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน สำหรับผู้บริหารกระทรวงสาธารณสุข. นนทบุรี: ศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข กรมควบคุมโรค; 2560.
9. ชาญเลขา กุลละวณิชย์. การพัฒนากลยุทธ์การบริหารจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขด้านการป้องกัน ควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จังหวัดฉะเชิงเทรา. วารสารสมาคมเวชศาสตร์ป้องกันแห่งประเทศไทย 2564;11(2):218-38.
10. Sinclair H, Doyle Emma EH, Johnston D, Paton D. The Use of Emergency Operations Centres in Local Government Emergency Management. *Int. J. of Emergency Management* 2013;9(3). p. 205–28. doi: 10.1504/IJEM.2013.058542.
11. ปวีณา พิเชฐสินธุ์. การทำวิจัยในชั้นเรียน [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 25 มีนาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก: http://www.esbuy.net/_files_school/00000754/document/00000754_0_20140124-140156.pdf
12. ศุภวัณณ์ พลายน้อย. นานาวิธีวิทยา การถอดบทเรียนและสังเคราะห์องค์ความรู้. กรุงเทพฯ: พี.เอ.ลีฟวิ่ง จำกัด; 2547.
13. ประภาพันธุ์ อุ่นอบ, ณภัทร ประภาสุชาติ. โครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการโครงการสาธารณะ. กรุงเทพฯ: พี.เอ.ลีฟวิ่ง จำกัด; 2547.
14. Ding F, Li Q, Lian-Mei J. Experience and Practice of the Emergency Operations Center, Chinese Center for Disease Control and Prevention: A Case Study of Response to the H7N9 Outbreak. *Infectious Diseases of Poverty* 2021;10(4). doi: 10.1186/s40249-020-00789-x.
15. กระทรวงสาธารณสุข. KPI Template ประจำปี 2564 [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 25 กันยายน 2564]. เข้าถึงได้จาก: http://healthkpi.moph.go.th/kpi2/kpi/index/?id=1687&kpi_year=2564
16. อรพิรุฬห์ ยุธชัย. แหล่งกำเนิด การแพร่ระบาด และความรู้เกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19). วารสาร Disaster Profile สาระกัย Special Edition 2564;7(12):6-13.

17. อนุรักษ์ สารภาพ. มาตรการการควบคุมโรคลักษณะ Bubble and Seal [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 25 พฤษภาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://psub.psu.ac.th/?p=7917>
18. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดชลบุรี. รายงานสถานการณ์โรคโควิด 19 เขตสุขภาพที่ 6. เอกสารประกอบการประชุม EOC เขตสุขภาพที่ 6; 25 มิถุนายน 2565; ชลบุรี. 2565
19. เบญจมาภรณ์ ภิญโญพรพาณิชย์. รายงานการวิจัย Bubble and Seal จากนโยบายการป้องกันควบคุมโรคสู่บทเรียนเพื่อความมั่นคงสุขภาพของประเทศไทย [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 25 มิถุนายน 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1378220230130084325.pdf>

พฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกของประชาชนตำบลโพนสูง อำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย
Dengue Hemorrhagic Fever Prevention and Control Behaviors among People in Phon Sung
Subdistrict, Dan Sai District, Loei Province

ดิษฐพงษ์ ภูสอธาน ส.บ. (สาธารณสุขชุมชน)

Ditthaphong Phoosathan B.P.H. (Community Public Health)

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองอุมลัว

Nongumlua Subdistrict Health Promoting Hospital

Received: December 27, 2023

Revised: April 27, 2024

Accepted: June 14, 2024

บทคัดย่อ

การศึกษาเชิงพรรณนาแบบตัดขวางนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก และศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกของประชาชนตำบลโพนสูง อำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย จำนวนทั้งหมด 400 คน สุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เก็บรวบรวมข้อมูลเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามคุณลักษณะทั่วไป แบบทดสอบความรู้เรื่องโรคไข้เลือดออก แบบสอบถามทัศนคติต่อการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก และแบบสอบถามพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานด้วยสถิติการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกแบบพหุตัวแปร (Multiple logistic regression)

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกอยู่ในระดับดี ร้อยละ 52.80 ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.65$, S.D. = 0.52) ส่วนใหญ่มีพฤติกรรมระดับดีมากที่สุดในเรื่องการกำจัดขี้ของภายในบ้าน และรอบบ้านให้เป็นระเบียบ ไม่ให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย ($\bar{X} = 4.28$, S.D. = 0.82) ส่วนพฤติกรรมที่ต้องปรับปรุง คือ การแขวนเสื้อผ้าไว้ตามฝาผนังห้องหรือมุมของบ้าน ซึ่งจะทำให้มียุงมาเกาะ ($\bar{X} = 2.86$, S.D. = 1.31) สำหรับปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก ได้แก่ การมีบทบาทในชุมชน (Adjusted OR = 1.71, 95%CI = 1.06 - 2.75) และรายได้ครัวเรือนมากกว่า 10,000 บาทต่อเดือน (Adjusted OR = 2.42, 95%CI = 1.19 - 4.91) ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรส่งเสริมให้ประชาชนทุกครัวเรือนเข้ามามีบทบาทในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก มีส่วนร่วมในการกำหนดมาตรการจัดการสิ่งแวดล้อมรอบที่อยู่อาศัยของตนเอง และหมู่บ้าน รวมทั้งการสนับสนุนทรัพยากรที่ใช้ป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกล่วงหน้าก่อนเริ่มระบาด โดยเฉพาะกลุ่มประชาชนที่มีรายได้น้อยเพื่อให้มีการเข้าถึงทรัพยากรที่จำเป็น

คำสำคัญ: โรคไข้เลือดออก, พฤติกรรม, การป้องกันและควบคุมโรค

Abstract

This cross-sectional descriptive study aimed to examine the prevention and control behaviors of dengue fever and identify factors associated with these behaviors among residents of Phon Sung Subdistrict, Dan Sai District, Loei Province. A total of 400 participants were selected using a multi-stage systematic random sampling method based on the population proportion of each village. Data collection took place in November 2023. The instrument was a questionnaire consisting of general characteristics, knowledge, attitudes, and behavior regarding the prevention and control of dengue fever. Data were analyzed by using descriptive statistics, including frequency, percentage, mean, and standard deviation. Hypothesis testing was conducted using multiple logistic regression.

The study found that 52.8% of the sample group exhibited good behavior in dengue fever prevention and control. The overall mean behavior score was at a moderate level ($\bar{X}$ = 3.65, S.D. = 0.52). The most commonly practiced preventive behavior was organizing households and surrounding areas to eliminate potential Aedes mosquito breeding sites ($\bar{X}$ = 4.28, S.D. = 0.82). However, the behavior that required improvement was hanging clothes on walls or in house corners, which could attract mosquitoes ($\bar{X}$ = 2.86, S.D. = 1.31). Factors significantly associated with dengue fever prevention and control behavior included being a public figure in the community (Adjusted OR = 1.71, 95% CI = 1.06 - 2.75) and having a monthly household income of more than 10,000 THB (Adjusted OR = 2.42, 95% CI = 1.19 - 4.91). Therefore, relevant agencies should encourage every household to actively participate in dengue fever prevention and environmental management around their residences and villages. Additionally, resources for dengue fever prevention and control should be provided in advance of outbreaks, particularly for low-income populations to ensure equitable access to necessary preventive measures.

Keyword: Dengue Hemorrhagic Fever, Behavior, Prevention and Control

บทนำ

โรคไข้เลือดออก เป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย พบมีการระบาดต่อเนื่องเป็นสาเหตุของการเจ็บป่วย เสียชีวิตของประชากร ในหลาย ๆ ภูมิภาคทั่วโลก กลุ่มเสี่ยงต่อการป่วยอยู่ในกลุ่มเด็กวัยเรียนอายุระหว่าง 5-14 ปี ในขณะที่กลุ่มอายุ 15 ปี ขึ้นไป มีอัตราป่วยตายที่สูงกว่าเด็กวัยเรียน และในผู้ใหญ่ที่มีอายุ 35 ปีขึ้นไป มีอัตราป่วยตายสูงเกินกว่าเป้าหมาย (เป้าหมายอัตราตายไม่เกิน 0.10) เนื่องจากผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ มักมีโรคประจำตัวเรื้อรัง ทำให้เมื่อป่วยเป็นไข้เลือดออกจะมีภาวะแทรกซ้อน เช่น ตับวาย ไตวายที่รักษาได้ยาก นอกจากนี้ผู้ใหญ่ส่วนใหญ่เมื่อมีอาการป่วย มักซื้อยารับประทานเอง จะไปพบแพทย์

เมื่อมีอาการรุนแรง ทำให้ไม่ได้รับการตรวจหาสาเหตุของโรค หรืออาการไข้แต่เนิ่น ๆ ทำให้ได้รับการรักษาที่เหมาะสมล่าช้า^(1,2) โดยพบว่า ปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงให้เสียชีวิต ได้แก่ การได้รับยา NSAIDs การได้รับการวินิจฉัยไข้เลือดออกล่าช้า⁽³⁾

ปัจจุบันโรคไข้เลือดออกยังไม่มียารักษาที่จำเพาะ ทำให้ยังคงเป็นเรื่องที่หลายหน่วยงานต้องเฝ้าระวังและหาแนวทางการป้องกันและควบคุมโรคอย่างเข้มข้น ซึ่งข้อมูลระบาดวิทยาของโรคไข้เลือดออกเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงไป มีการแพร่ระบาดจากชุมชนเมืองไปสู่ชุมชนชนบท และแพร่ระบาดไปทุกจังหวัดทั่วประเทศ รูปแบบการระบาดขึ้นอยู่กับสภาพอากาศที่เอื้อต่อการทำให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย มีทั้งการระบาดแบบปีเว้นปี ปีเว้นสองปี หรือปีเว้นสามปี ส่งผลให้การคาดการณ์การเกิดโรคในปีถัดไปยากมากขึ้น และมีแนวโน้มพบผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตในกลุ่มผู้ใหญ่สูงขึ้น⁽⁴⁾ โดยการระบาดของโรคไข้เลือดออกของประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 พบว่า มีจำนวนผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกสูงที่สุดในปี พ.ศ. 2562 ถึง 131,157 ราย อัตราป่วยเท่ากับ 197.27 ต่อประชากรแสนคน มีจำนวนผู้ป่วยเสียชีวิต จำนวน 142 ราย อัตราตายเท่ากับ 0.11 ต่อประชากรแสนคน แต่ในปี พ.ศ. 2564 ผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกมีแนวโน้มลดลง เหลือเพียง 10,617 ราย อัตราป่วยเท่ากับ 16.04 ต่อประชากรแสนคน⁽²⁾ สำหรับสถานการณ์โรคไข้เลือดออก เขตสุขภาพที่ 8 อุดรธานีในปี พ.ศ. 2566 ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ถึง 22 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 มีแนวโน้มพบผู้ป่วยมากกว่าค่ามัธยฐาน 5 ปี และมีจำนวนผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก จำนวน 1,985 ราย มีอัตราป่วยเท่ากับ 35.98 ต่อประชากรแสนคน มีจำนวนผู้ป่วยเสียชีวิต จำนวน 1 ราย คิดเป็นอัตราตายเท่ากับ 0.02 ต่อประชากรแสนคน เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลรายจังหวัดพบว่า จังหวัดเลยมีจำนวนผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกสูงเป็นอันดับที่ 3 ของเขตสุขภาพที่ 8 โดยมีจำนวนผู้ป่วย 391 ราย อัตราป่วยเท่ากับ 61.22 ต่อประชากรแสนคน รองจากจังหวัดหนองบัวลำภู อัตราป่วยเท่ากับ 85.85 และจังหวัดนครพนม อัตราป่วยเท่ากับ 69.03 ตามลำดับ นอกจากนี้จังหวัดเลย ยังเป็นจังหวัดที่มีแนวโน้มพบผู้ป่วยเพิ่มสูงขึ้นมากกว่าค่ามัธยฐาน ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ร้อยละ 37.4 อายุระหว่าง 10-14 ปีร้อยละ 29.3 และอายุ 5-9 ปี ร้อยละ 22.5 ตามลำดับ เมื่อจำแนกรายตำบลที่พบว่ามีภาระการระบาดต่อเนื่อง เกิน 28 วัน ในช่วง 8 สัปดาห์ พบว่า มีทั้งหมด จำนวน 13 ตำบล ในจำนวน 6 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมือง อำเภอด่านซ้าย อำเภอท่าลี่ อำเภอนาดูน อำเภอผาขาว และอำเภอเอราวัณ⁽⁵⁾ สำหรับการระบาดของโรคไข้เลือดออกของอำเภอด่านซ้าย ข้อมูลจากจากระบบ Health Data Center ณ วันที่ 5 มกราคม 2565 พบว่า ในปี พ.ศ. 2564 มีอัตราป่วยสูงที่สุดเท่ากับ 68.12 ต่อประชากรแสนคน รองลงมา คือ อำเภอท่าลี่ เท่ากับ 17.99 ต่อประชากรแสนคน และอำเภอเอราวัณ เท่ากับ 14.61 เมื่อจำแนกรายตำบล พบว่า ตำบลโพนสูงยังไม่มี การระบาด แต่กลับพบการระบาดสูงที่สุดในปี พ.ศ. 2565 อัตราป่วยเท่ากับ 269.39 ต่อประชากรแสนคน รองลงมา ตำบลกกสะทอน และตำบลด่านซ้าย อัตราป่วยเท่ากับ 234.22 และ 83.64 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ

มาตรการในการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก ควรมุ่งเน้นการป้องกันโรคล่วงหน้า โดยการควบคุมแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายอย่างเข้มข้น ทั้งภายในบ้าน ชุมชน สถานที่สำคัญต่าง ๆ โดยเฉพาะในพื้นที่เสี่ยงสูง หรือพื้นที่ที่ระบาด และควรมีการรณรงค์ให้ผู้ป่วยที่มีไข้เกิน 2 วัน รีบพบแพทย์เพื่อตรวจวินิจฉัยหาสาเหตุของโรค และการรักษาที่เหมาะสม โดยเฉพาะผู้ป่วยวัยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุที่มีโรคประจำตัวเรื้อรัง ส่วนมาตรการดำเนินงานด้านการป้องกันและควบคุมโรคของจังหวัดเลย ได้มีการวิเคราะห์สถานการณ์รายวัน ประกาศเปิด

ศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข (Public Health Emergency Operation Center: PHEOC) ทั้งระดับจังหวัด และระดับอำเภอ กรณีถ้ามีการระบาดระดับพื้นที่มากกว่าร้อยละ 25 ของตำบล หน่วยงานสาธารณสุขจะมีการสนับสนุนทรัพยากรเพื่อใช้ในการควบคุมโรคใช้เลือดออกระดับพื้นที่ อาทิ เครื่องพ่นหมอกควัน น้ำยาเคมี ทราयीที่มีฟอส สเปรย์พ่นกันยุง และยาทากันยุง รวมทั้งมีการกำหนดแนวทางการรักษาส่งต่อผู้ป่วยตามแนวทางขององค์การอนามัยโลกอย่างชัดเจน มีแผนการเฝ้าระวัง ติดตามผลการรักษาผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงอย่างต่อเนื่อง⁽⁵⁾ โดยเน้นการสื่อสารความเสี่ยงให้ประชาชนลด และกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย หากมีไข้สูงลอย ให้รีบไปพบแพทย์ ไม่กินยากลุ่ม NSAIDs กำจัดลูกน้ำยุงลาย และสำรวจลูกน้ำยุงลายในภาชนะภายในบ้านและรอบบ้าน ทุกสัปดาห์ เพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมป้องกันโรค ภาคประชาชน เน้นมาตรการ 3 เก็บ คือ เก็บบ้าน เก็บขยะและเก็บน้ำ ป้องกัน 3 โรค ได้แก่ ไข้เลือดออก ไข้ปวดข้อยุงลาย และโรคติดเชื้อชิกา⁽⁵⁾ มาตรการดังกล่าวจะประสบผลสำเร็จและยั่งยืนขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย ทั้งปัจจัยภายในบุคคล บริบททางสังคม และสภาพแวดล้อมในพื้นที่ ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า ปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล เช่น เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ประวัติการเป็นโรคไข้เลือดออก การได้รับข้อมูลข่าวสาร ปัจจัยด้านความรู้ ทักษะต่อการป้องกันไข้เลือดออก เป็นปัจจัยสำคัญต่อพฤติกรรมในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก^(6,7) สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคไข้เลือดออก ความเพียงพอของทรัพยากร แรงจูงใจจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก⁽⁸⁾ แสดงให้เห็นว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการแพร่ระบาดของโรคมีความแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ ภูมิทัศน์ทางของประชาชน ชนิดของไวรัสเดงกี ความหนาแน่นของประชากร รวมถึงการเคลื่อนย้ายสภาพภูมิอากาศ ชนิดของยุงพาหะ การขาดความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักของประชาชนในพื้นที่ในการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายอย่างต่อเนื่อง จากข้อมูลการระบาดของโรคไข้เลือดออก พบว่าตำบลโพธิ์สูงมีแนวโน้มการระบาดปีเว้นปี หรืออาจเป็นปีเว้น 2 ปี ซึ่งอาจขึ้นอยู่กับสภาพภูมิอากาศในแต่ละปี และปัจจัยด้านสภาพภูมิอากาศที่เพิ่มขึ้น ได้แก่ อุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน และภาวะโลกร้อน ส่งผลต่อการระบาดของโรคไข้เลือดออก⁽⁹⁾ โดยบริบทพื้นที่ตำบลโพธิ์สูง อำเภอคำชะอี จังหวัดเลย มีลักษณะภูมิประเทศทั่วไปเป็นภูเขาและที่ราบสูง ร้อยละ 80 และเป็นที่ราบหุบเขา ร้อยละ 20 มีลำน้ำไหลผ่าน คือ ลำน้ำมะนาว ลำน้ำห้วยหินโง่น ลำน้ำชะนาง ซึ่งเป็นลำน้ำที่สำคัญในการใช้เป็นแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร นอกจากนี้ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อการระบาดของโรคไข้เลือดออกแล้ว พฤติกรรมของประชาชนก็มีความสำคัญอย่างยิ่ง ดังนั้น การศึกษาพฤติกรรมในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก และปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกของประชาชน ตำบลโพธิ์สูง อำเภอคำชะอี จังหวัดเลย จึงเป็นข้อมูลสำคัญในการป้องกันควบคุมโรคดังกล่าว และเพื่อนำผลการศึกษาไปใช้ในการวางแผนป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกของประชาชนในพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองอุมลัว ตำบลโพธิ์สูง อำเภอคำชะอี จังหวัดเลย

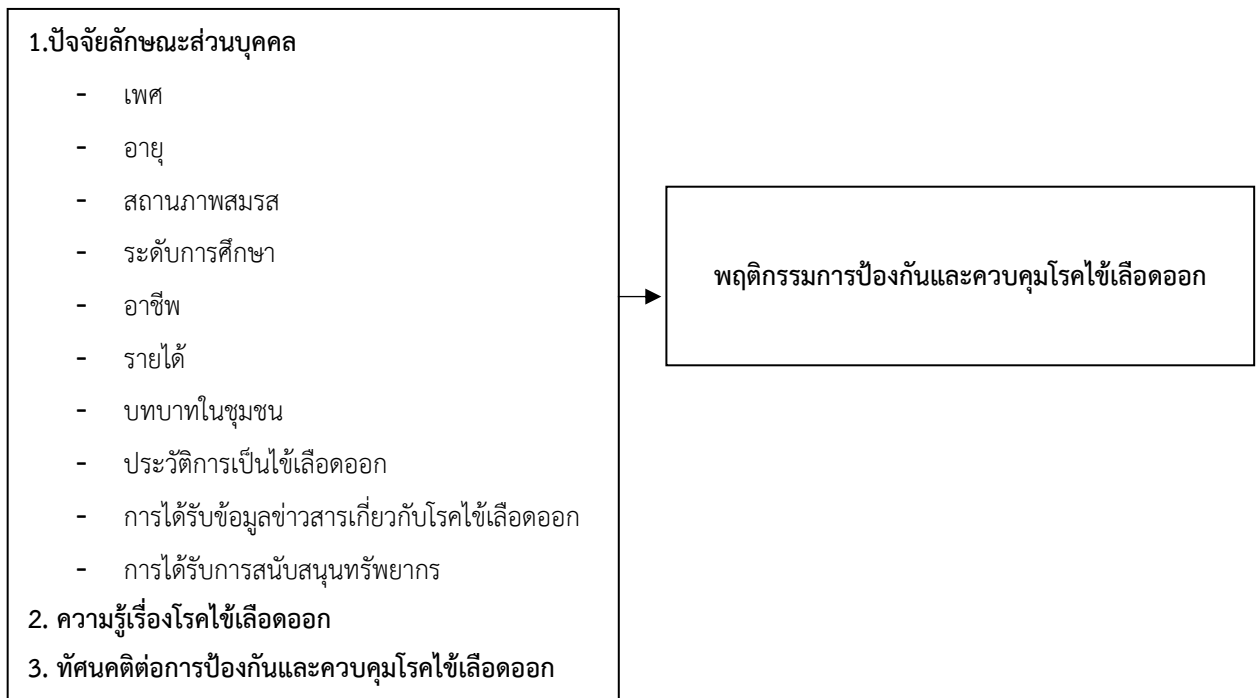
วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรม การป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกของประชาชนตำบลโพนสูง อำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกของประชาชนตำบลโพนสูง อำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย

วิธีการการศึกษา

การศึกษาพฤติกรรม การป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกของประชาชนตำบลโพนสูง อำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย มีกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังนี้

1. กรอบแนวคิดการวิจัย



2. นิยามศัพท์

ความรู้เรื่องโรคไข้เลือดออก หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสาเหตุของการเกิดโรคไข้เลือดออก การติดต่อ พาหะนำโรค อาการของโรค และการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก

ทัศนคติต่อการป้องกันโรคไข้เลือดออก หมายถึง ความคิดเห็น ความรู้สึก หรือความเชื่อเกี่ยวกับการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชน ซึ่งนำไปสู่การตัดสินใจในการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันโรคไข้เลือดออก

พฤติกรรมป้องกันโรคไข้เลือดออก หมายถึง การปฏิบัติที่ช่วยป้องกันไม่ให้เกิดโรคไข้เลือดออกโดยป้องกันเชื้อโรคไข้เลือดออกเข้าสู่ร่างกาย เช่น การป้องกันไม่ให้คนถูกยุงกัด การใช้มุ้งหรือมุ้งลวด การใช้สารเคมีพ่นกันยุง สมุนไพรพื้นบ้าน การสูดไฟไล่ยุง เป็นต้น และการควบคุมแหล่งพาหะนำโรค เช่น การทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย เพื่อลดปริมาณของยุงพาหะนำโรคในพื้นที่

3. ขอบเขตการวิจัย

การศึกษาในประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองอุมลัว ตำบลโพธิ์สูง อำเภอคำชะอี จังหวัดเลย ช่วงระยะเวลาตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2566

4. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ประชาชนทั้งเพศชายและเพศหญิงที่อาศัยอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองอุมลัว ตำบลโพธิ์สูง อำเภอคำชะอี จังหวัดเลย จำนวน 4,802 คน มีจำนวนทั้งหมด 9 หมู่บ้าน 1,599 หลังคาเรือน

กลุ่มตัวอย่าง ใช้การสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling) ตามสัดส่วนประชากรแต่ละหมู่บ้าน (Proportional Stratified Random Sampling) คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของเครซีและมอร์แกน⁽¹⁰⁾ คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง เพื่อเป็นตัวแทนประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองอุมลัว ตำบลโพธิ์สูง อำเภอคำชะอี จังหวัด กำหนดขนาดตัวอย่างที่ความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 และความคลาดเคลื่อน 0.05 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 357 คน ดังนี้

$$\text{สูตร} \quad n = \frac{X^2 (Np(1-p))}{e^2 (N-1) + X^2 p(1-p)}$$

กำหนดให้

n = ขนาดประชากร

N = ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

E = ระดับความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้ (0.05)

X^2 = ค่าไคสแควร์ที่ df เท่ากับ 1 และระดับความเชื่อมั่น 95% $X^2 = 3.841$

p = สัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากร ($p = 0.5$)

แทนค่าในสูตร

$$\frac{3.841(4,802)(0.5)(1-0.5)}{((0.05)^2 (4,802-1) + (3.841)(0.5)(1-0.5))}$$

$$n = 355.7$$

ผู้วิจัยเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็นร้อยละ 10 เพื่อป้องกันการสูญหายได้กลุ่มตัวอย่าง ทั้งหมด 400 คน จากนั้นเลือกสุ่มแบบง่าย (Simple random sampling) ด้วยการจับฉลากครัวเรือนตามบ้านเลขที่แบบไม่คืนที่ โดยใช้หมายเลขจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในการจับฉลาก และคัดเลือกกลุ่มที่เป็นผู้ตอบแบบสอบถามแบบเจาะจงในการเป็นตัวแทนหลังคาเรือนละ 1 คน ตามคุณสมบัติ คือ มีอายุระหว่าง 20-60 ปี สื่อสารได้เข้าใจ ไม่มีปัญหาการได้ยินและการมองเห็น ยินดีเข้าร่วมการวิจัย ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนประชากรแต่ละหมู่บ้าน

หมู่บ้าน	จำนวนประชากรทั้งหมด (คน)	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (คน)
หมู่ที่ 1 โพนสูง	571	48
หมู่ที่ 2 หัวฝาย	407	34
หมู่ที่ 3 ห้วยทอง	702	58
หมู่ที่ 4 กกโพธิ์วังคำ	396	33
หมู่ที่ 6 หนองอุมลัว	1,020	85
หมู่ที่ 7 นาหิน	833	69
หมู่ที่ 8 ทางนา	500	42
หมู่ที่ 9 นาลานข้าว	373	31
รวม	4,802	400

5. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ แบบสอบถามความรู้ ทักษะคิด และพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก ที่ผู้วิจัยปรับปรุงข้อคำถามจากแบบสอบถามของ ธัญญา เสงี่ยม⁽⁸⁾ แบ่งเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 คุณลักษณะทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส สถานภาพในชุมชน ระดับการศึกษา รายได้ ประวัติการเป็นไข้เลือดออก ลักษณะบ้านที่อยู่อาศัย บริเวณรอบที่อยู่อาศัย การได้รับข้อมูลข่าวสาร โรคไข้เลือดออก การได้รับการสนับสนุนทรัพยากร

ส่วนที่ 2 ความรู้เรื่องโรคไข้เลือดออก เป็นแบบให้เลือกตอบ 2 ตัวเลือก คือ ใช่ และ ไม่ใช่ จำนวน 20 ข้อ เกณฑ์การให้คะแนน คือ ตอบถูก ให้ 1 คะแนน ตอบผิด ให้ 0 คะแนน แปลผลคะแนน 3 ระดับ⁽¹¹⁾ ดังนี้

คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ ร้อยละ 80	มีความรู้ระดับสูง
คะแนน อยู่ระหว่าง ร้อยละ 60-79	มีความรู้ระดับปานกลาง
คะแนน น้อยกว่า ร้อยละ 60	มีความรู้ระดับต่ำ

ส่วนที่ 3 ทักษะคิดต่อการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง จำนวน 10 ข้อ มีข้อคำถามทั้งเชิงบวก 7 ข้อ และข้อคำถามเชิงลบ 3 ข้อ แปลผลคะแนน 3 ระดับ⁽¹²⁾ ดังนี้

คะแนน 3.67-5.00	ทัศนคติระดับสูง
คะแนน 2.34-3.66	ทัศนคติระดับปานกลาง
คะแนน 1.00-2.33	ทัศนคติระดับต่ำ

ส่วนที่ 4 พฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ ปฏิบัติเป็นประจำ ปฏิบัติบ่อยครั้ง ปฏิบัติบางครั้ง ปฏิบัตินานๆ ครั้ง และไม่ปฏิบัติ จำนวน 15 ข้อ ข้อคำถามเชิงบวก 13 ข้อ และข้อคำถามเชิงลบ 2 ข้อ แปลระดับพฤติกรรมเป็น 3 ระดับ⁽¹²⁾ ดังนี้

คะแนน 3.67-5.00	มีพฤติกรรมระดับดี
คะแนน 2.34-3.66	มีพฤติกรรมระดับปานกลาง
คะแนน 1.00-2.33	มีพฤติกรรมต้องปรับปรุง

6. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน จากนั้นนำมาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ ก่อนนำไปใช้เก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง ตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) โดยนำไปทดลองใช้ (try out) กับประชาชนที่มีความคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความรู้เรื่องโรคไข้เลือดออกด้วยสูตรของ ครูเดอร์และริชาร์ดสัน (KR-20) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.73 แบบสอบถามทัศนคติต่อการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's Alpha) ได้เท่ากับ 0.83 และแบบสอบถามพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกได้เท่ากับ 0.75

7. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล โดยประสานงานกับผู้นำชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุขแต่ละหมู่บ้าน จัดตั้งทีมงานเก็บข้อมูล ประชุมทีมเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การศึกษา วิธีการเก็บข้อมูล และการนำผลการวิจัยไปใช้ชี้แจงคุณสมบัติ และพิทักษ์สิทธิ์ตัวอย่าง รวมถึงทำความเข้าใจเครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง ครบถ้วน โดยแบ่งหน้าที่รับผิดชอบแต่ละหมู่บ้าน ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่ที่ศึกษาทราบ และดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่างเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม พ.ศ. 2566 จากนั้นรวบรวม และตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วนของแบบสอบถาม ลงรหัสวิเคราะห์ข้อมูล และประมวลผลทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS version 23

8. การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลคุณลักษณะทั่วไป แบบสอบถามความรู้ และทัศนคติเกี่ยวกับไข้เลือดออก และแบบสอบถามพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออกที่ดี โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกแบบพหุตัวแปร (Multiple logistic regression) ด้วยวิธีการเลือกตัวแปรอิสระเข้าวิเคราะห์ในขั้นตอนเดียว (Enter method) นำเสนอค่า Adjusted odds ratio (95%CI)

9. จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

ได้รับการรับรองจริยธรรมผ่านการเห็นชอบจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเลย หมายเลขโครงการวิจัยที่ P6605004 เมื่อวันที่ 26 ตุลาคม พ.ศ. 2566

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลคุณลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

คุณลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 73.30 อายุเฉลี่ย 45 ปี มีอายุระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 35.00 สถานภาพสมรสอยู่ด้วยกัน ร้อยละ 78.50 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย

4 คนส่วนใหญ่ไม่มีบทบาทในชุมชน ร้อยละ 42.00 ระดับการศึกษาส่วนใหญ่จบระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ประกอบอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 76.30 มีรายได้ครัวเรือนต่อเดือนส่วนใหญ่ประมาณ 5,000-10,000 บาท ร้อยละ 57.00 ประวัติการเป็นไข้เลือดออก ในรอบ 1 ปี มีเพียง ร้อยละ 3.30 ลักษณะบ้านที่อยู่อาศัยส่วนใหญ่เป็นบ้านสองชั้น ร้อยละ 59.30 บริเวณรอบที่อยู่อาศัยเป็นสวน ทำเกษตร และทุ่งนา ร้อยละ 34.30 ได้รับข้อมูลข่าวสารโรคไข้เลือดออกจากอาสาสมัครสาธารณสุข ร้อยละ 99.30 จากบุคลากรสาธารณสุข ร้อยละ 85.30 และร้อยละ 97.00 ได้รับสนับสนุนทรัพยากรจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

2. ผลการวิเคราะห์ความรู้เรื่องโรคไข้เลือดออก

กลุ่มตัวอย่าง มีความรู้ระดับสูง ร้อยละ 82.30 ระดับปานกลาง ร้อยละ 15.50 และระดับต่ำ ร้อยละ 2.30 ส่วนใหญ่มีความรู้เรื่องโรคไข้เลือดออกมากที่สุดในเรื่อง การเร่งทำลายลูกน้ำยุงลาย และป้องกันไม่ให้ถูกยุงกัด โดยมีผู้ตอบถูกร้อยละ 100 รองลงมา คือ อาการสงสัยว่าเป็นโรคไข้เลือดออก ได้แก่ ไข้สูงลอย ปวดศีรษะ หน้าแดง เบื่ออาหาร อาเจียน และมีจุดตามแขน ขา ลำตัว มีผู้ตอบถูก ร้อยละ 98.80 และข้อที่มีผู้ตอบถูกน้อยที่สุด คือ ผู้ที่เป็นโรคไข้เลือดออกแล้วจะมีภูมิคุ้มกัน และจะไม่ป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกซ้ำอีก ร้อยละ 65.50 และยุงลายไม่ชอบอาศัยอยู่ในบ้านบริเวณมุมมืด หรือที่มีผ้าห้อยแขวน ร้อยละ 65.80 ตามลำดับ ดังตารางที่ 2 และ 3

ตารางที่ 2 ระดับความรู้เรื่องโรคไข้เลือดออก (n = 400)

ระดับความรู้	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับสูง ($\geq$ ร้อยละ 80)	329	82.30
ระดับปานกลาง (ร้อยละ 60-79)	62	15.50
ระดับต่ำ ($<$ ร้อยละ 60)	9	2.30
(Mean = 83.40, S.D. = 9.10, Min = 40, Max = 100)		
รวม	400	100

ตารางที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์ความรู้เรื่องโรคไข้เลือดออก จำแนกตามรายชื่อ

ความรู้เรื่องโรคไข้เลือดออก	ตอบถูก		ตอบถูกผิด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ไข้เลือดออกติดต่อโดยถูกยุงลายที่มีเชื้อไข้เลือดออกกัด	393	98.30	7	1.80
2. ผู้ที่เป็นโรคไข้เลือดออกแล้ว จะมีภูมิคุ้มกัน และจะไม่ป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกซ้ำอีก	262	65.50	138	34.50
3. อาการของโรคไข้เลือดออกมีตั้งแต่ไม่รุนแรง ไปจนถึงขั้นผู้ที่เสี่ยงต่ออาการรุนแรงหรือมีภาวะแทรกซ้อน หากไม่ได้รับการรักษาอย่างทัน่วงที	393	98.30	7	1.80

ตารางที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์ความรู้เรื่องโรคไข้เลือดออก จำแนกตามรายข้อ (ต่อ)

ความรู้เรื่องโรคไข้เลือดออก	ตอบถูก		ตอบถูกผิด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
4. อาการไข้สูงลอย ปวดศีรษะ หน้าแดง เบื่ออาหาร อาเจียน และมีจุดตามแขน ขา ลำตัว เป็นอาการสงสัยว่าเป็นโรคไข้เลือดออก	395	98.80	5	1.30
5. คนที่ถูกยุงกัดในตอนกลางวันจะมีโอกาสเสี่ยงเป็นโรคไข้เลือดออกมากกว่าคนที่ถูกยุงกัดตอนกลางคืน	305	76.30	95	23.80
6. เมื่อมีผู้ป่วยไข้เลือดออกในบ้านหรือชุมชนต้องเร่งทำลายลูกน้ำยุงลาย และพาหะนำโรค และป้องกันไม่ให้ถูกยุงกัด	400	100	0	0.00

3. ผลการวิเคราะห์ทัศนคติต่อการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก

กลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติต่อการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 87.80 ระดับปานกลาง ร้อยละ 12.30 และระดับต่ำ ร้อยละ 2.30 คะแนนเฉลี่ยทัศนคติโดยรวมอยู่ในระดับสูง ($\bar{X} = 4.24$, S.D. = 0.50) จำแนกรายข้อพบว่า คะแนนเฉลี่ยทัศนคติมากที่สุด คือ ทุกครัวเรือนต้องมีหน้าที่ในการกำจัดลูกน้ำยุงลายในบ้านและรอบบ้านของตนเอง จะป้องกันโรคไข้เลือดออกได้ดีที่สุด ($\bar{X} = 4.62$, S.D. = 0.54) รองลงมา คือ เมื่อมีบุคคลในครอบครัวเป็นโรคไข้เลือดออก จะแจ้งต่อเจ้าหน้าที่สาธารณสุขทันที ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.58) และโรคไข้เลือดออกสามารถแพร่ระบาดได้ ถ้าหากคนในชุมชนไม่ป้องกันและควบคุมยุงลายนำโรค ($\bar{X} = 4.54$, S.D. = 0.66) ส่วนข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติน้อยที่สุด คือ การทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย และกำจัดลูกน้ำยุงลายเป็นเรื่องของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขมากกว่าประชาชน ($\bar{X} = 3.61$, S.D. = 1.20) รองลงมา คือ การมีลูกน้ำยุงลายภายในบ้านและนอกบ้านเป็นเรื่องปกติ ($\bar{X} = 3.75$, S.D. = 1.20) ดังตารางที่ 4-5

ตารางที่ 4 ระดับทัศนคติต่อการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก (n = 400)

ระดับทัศนคติ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับสูง (3.67 - 5.00)	351	87.80
ระดับปานกลาง (2.34 - 3.66)	49	12.30
ระดับต่ำ (1.00 - 2.33)	0	0.00
Mean = 4.24, S.D. = 0.50, Min = 2.40, Max = 5.00		
รวม	400	100

ตารางที่ 5 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทัศนคติต่อการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก

ทัศนคติต่อการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. โรคไข้เลือดออกสามารถแพร่ระบาดได้ ถ้าหากคนในชุมชนไม่ป้องกันและควบคุมยุงลายนำโรค	4.54	0.66	สูง
2. การมีลูกน้ำยุงลายภายในบ้านและนอกบ้าน ถือเป็นเรื่องปกติ	3.75	1.20	สูง
3. เมื่อท่านหรือบุคคลในครอบครัว เป็นโรคไข้เลือดออก ท่านจะแจ้งต่อเจ้าหน้าที่สาธารณสุขทันที เพื่อลดการระบาดของโรคไข้เลือดออก	4.55	0.58	สูง
4. การทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย และกำจัดลูกน้ำยุงลายเป็นเรื่องของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขมากกว่าประชาชน	3.61	1.20	ปานกลาง
5. ทุกครัวเรือนต้องมีหน้าที่ในการกำจัดลูกน้ำยุงลายในบ้านและรอบบ้านของตนเอง จะป้องกันโรคไข้เลือดออกได้ดีที่สุด	4.62	0.54	สูง
6. การกำจัดลูกน้ำยุงลาย จะทำในช่วงที่มีลูกหลานเป็นโรคไข้เลือดออก	3.82	1.17	สูง
รวม	4.24	0.50	สูง

4. ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก

กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกอยู่ในระดับดี ร้อยละ 52.8 ระดับปานกลาง ร้อยละ 45.30 คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมโดยรวมเท่ากับ ($\bar{X} = 3.65$, S.D. = 0.52) พฤติกรรมรายด้าน พบว่าด้านการป้องกันเชื้อโรคไข้เลือดออกเข้าสู่ร่างกายคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.62$, S.D. = 0.76) พฤติกรรมที่มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ การกางมุ้งเมื่อนอนเวลากลางวันเพื่อป้องกันยุงกัด ($\bar{X} = 4.05$, S.D. = 1.17) และการปิดบ้านเพื่อป้องกันไม่ให้ยุงเข้าบ้านทั้งกลางวันและกลางคืน ($\bar{X} = 3.98$, S.D. = 1.17) ส่วนพฤติกรรมที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ การติดมุ้งลวดตามประตูและหน้าต่างเพื่อป้องกันยุงเข้ามากัดคนในบ้าน ($\bar{X} = 2.94$, S.D. = 1.64) สำหรับพฤติกรรมด้านการควบคุมแมลงนำโรค พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.66$, S.D. = 0.55) พฤติกรรมที่มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ การจัดข้าวของภายในบ้านและรอบบ้านให้เป็นระเบียบไม่ให้แหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย ($\bar{X} = 4.28$, S.D. = 0.82) และการสำรวจภาชนะที่เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายทั้งในบ้านและนอกบ้าน ($\bar{X} = 4.15$, S.D. = 0.92) โดยพฤติกรรมที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ การแขวนเสื้อผ้าไว้ตามฝาผนังห้อง หรือมุมของบ้าน ($\bar{X} = 2.48$, S.D. = 1.31) และการปล่อยปลาหางนกยูง ปลา กัด ในอ่างภาชนะเก็บน้ำในห้องน้ำ ($\bar{X} = 2.88$, SD = 1.50) ดังตารางที่ 6 และ 7

ตารางที่ 6 ระดับพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก (n = 400)

ระดับพฤติกรรม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับดี (3.67 - 5.00)	211	52.80
ระดับปานกลาง (2.34 - 3.66)	181	45.30

ตารางที่ 6 ระดับพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก (n = 400) (ต่อ)

ระดับพฤติกรรม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับปรับปรุง (1.00 - 2.33)	8	2.00
Mean = 3.65, S.D. = 0.52, Min = 2.07, Max = 5.00		
รวม	400	100

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก (n = 400)

พฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
การป้องกันเชื้อโรคไข้เลือดออกเข้าสู่ร่างกาย	3.62	0.76	ปานกลาง
1. ตัดมุ้งลวดตามประตูและหน้าต่างเพื่อป้องกันยุงเข้ามากัดคนในบ้าน	2.94	1.64	ปานกลาง
2. สวมใส่เสื้อผ้ามิดชิด ใ้ยาจุดกันยุง หรือทาสารป้องกันยุงตามร่างกายเพื่อป้องกันยุงกัด	3.76	1.00	ดี
3. ใ้ยาฉีดกันยุงเมื่อมียุงจำนวนมาก ในบริเวณบ้าน	3.38	1.16	ปานกลาง
4. นอนกางมุ้งเมื่อนอนเวลากลางวัน เพื่อป้องกันยุงกัด	4.05	1.17	ดี
5. ปิดบ้านเพื่อป้องกันไม่ให้ยุงเข้าบ้านทั้งกลางวันและกลางคืน	3.98	1.17	ดี
การควบคุมแหล่งน้ำโรค	3.66	0.55	ปานกลาง
6. สำรวจภาชนะที่เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายทั้งในบ้านและนอกบ้าน	4.15	0.92	ดี
7. ปิดฝาโอ่งน้ำดื่ม น้ำใช้ ที่มีภายในบ้าน และบริเวณรอบบ้าน	3.01	1.42	ปานกลาง
8. ตรวจสอบลูกน้ำยุงลายทุกสัปดาห์ และเปลี่ยนถ่ายน้ำภาชนะที่เก็บน้ำ เช่น แจกันดอกไม้ ภาชนะที่มีน้ำขัง ขวดที่ใช้เลี้ยงต้นพันธุ์ต่าง พืช ฯลฯ	4.08	0.98	ดี
9. ใส่ทรายกำจัดลูกน้ำ เกลือ น้ำส้มสายชูในน้ำรองขาตู้กับข้าวทุกเดือน	4.10	1.04	ดี
10. จัดข้าวของภายในบ้านและรอบบ้านให้เป็นระเบียบเรียบร้อยไม่ให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย	4.28	0.82	ดี
11.แขวนเสื้อผ้าไว้ตามฝาผนังห้อง หรือมุมของบ้าน	2.86	1.31	ปานกลาง
12. กำจัดขยะโดยการเผา เพื่อให้ควันไฟไล่ยุง	3.52	1.31	ปานกลาง
13. ปลอ่ยปลาหางนกยูง ปลากัดในอ่าง ภาชนะเก็บน้ำในห้องน้ำ	2.88	1.50	ปานกลาง
14. เข้าร่วมกิจกรรมป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกในชุมชน	3.82	1.23	ดี
15. กระตุ้นเตือนเพื่อป้องกันโรคไข้เลือดออกเฉพาะช่วงระบาด	3.94	1.08	ดี
รวม	3.65	0.52	ปานกลาง

5. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกที่ดี ได้แก่ ปัจจัยการมีบทบาทในชุมชน (Adjusted OR = 1.71, 95%CI = 1.06 - 2.75; P = 0.028) หรือกล่าวได้ว่า ผู้ที่มีบทบาทในชุมชน เช่น

ผู้นำชุมชน สมาชิก อบต. กรรมการหมู่บ้าน กรรมการกลุ่มองค์กรในชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุข เป็นต้น มีโอกาสที่มีพฤติกรรมป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกระดับดีเป็น 1.71 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่มีบทบาทในชุมชน และปัจจัยรายได้ครัวเรือนมากกว่า 10,000 บาทต่อเดือน (Adjusted OR = 2.42, 95%CI = 1.19 - 4.91; P = 0.014) หรือกล่าวได้ว่า ผู้ที่มีรายได้ครัวเรือนมากกว่า 10,000 บาทต่อเดือน มีโอกาสที่มีพฤติกรรมป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกระดับดีเป็น 2.42 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ที่มีรายได้ครัวเรือนน้อยกว่า 5,000 บาทต่อเดือน ขณะที่ปัจจัยความรู้เรื่องโรคไข้เลือดและปัจจัยทัศนคติต่อการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกไม่ส่งผลต่อพฤติกรรมป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกในทางสถิติ ($P>0.05$) ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก (n = 400)

ตัวแปร	พฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรค		Adj. OR (95%CI)	P-value
	ไข้เลือดออก			
	ดี (n = 211)	ปานกลาง/ปรับปรุง (n = 189)		
คุณลักษณะทั่วไป				
เพศ				
หญิง	147 (69.70)	146 (77.20)	(Ref)	0.154
ชาย	64 (30.30)	43 (22.80)	1.43 (0.87 - 2.34)	
อายุ				
20-30 ปี	20 (9.50)	22 (11.60)	(Ref)	0.553
31-40 ปี	46 (21.80)	43 (22.80)	1.28 (0.57 - 2.86)	
41-50 ปี	65 (30.80)	64 (33.90)	1.06 (0.48 - 2.37)	
51-60 ปี	80 (37.90)	60 (31.70)	1.68 (0.72 - 3.94)	
สถานภาพสมรส				
โสด/สมรสแยกกันอยู่/ หม้าย หย่า	42 (19.90)	44 (23.30)	(Ref)	0.904
สมรส อยู่ด้วยกัน	169 (80.10)	145 (76.70)	1.03 (0.60 - 1.80)	
สมาชิกในครัวเรือนปัจจุบัน				
ตั้งแต่ 5 คนขึ้นไป	85 (40.30)	82 (43.40)	(Ref)	0.811
1 - 4 คน	126 (59.70)	107 (56.60)	1.06 (0.68 - 1.65)	
สถานภาพในชุมชน				
ไม่มีบทบาท	136 (64.50)	141 (74.60)	(Ref)	0.028*
มีบทบาท	75 (35.50)	48 (25.40)	1.71 (1.06 - 2.75)	

ตารางที่ 8 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก (n = 400) (ต่อ)

ตัวแปร	พฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรค		Adj. OR (95%CI)	P-value
	ไข้เลือดออก			
	ดี (n = 211)	ปานกลาง/ปรับปรุง (n = 189)		
ระดับการศึกษาสูงสุด				
ต่ำกว่ามัธยมศึกษา	91 (43.10)	84 (44.40)	(Ref)	
มัธยมศึกษา	97 (46.00)	85 (45.00)	1.18 (0.70 - 1.99)	0.541
สูงกว่ามัธยมศึกษา	23 (10.90)	20 (10.60)	1.27 (0.54 - 2.99)	0.591
อาชีพหลัก				
เกษตรกร	158 (74.90)	147 (77.80)	0.52 (0.20 - 1.37)	0.187
ค้าขาย	15 (7.10)	14 (7.40)	0.45 (0.14 - 1.50)	0.195
รับจ้าง/พนักงานบริษัท	16 (7.60)	15 (7.90)	0.48 (0.15 - 1.59)	0.231
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	7 (3.30)	5 (2.60)	0.44 (0.09 - 2.18)	0.316
ไม่ได้ทำงาน/นักเรียนนักศึกษา	15 (7.1)	8 (4.2)	(Ref)	
รายได้ครัวเรือนต่อเดือน				
น้อยกว่า 5,000 บาท	36 (17.1)	42 (22.2)	(Ref)	
5,000 – 10,000 บาท	113 (53.6)	115 (60.8)	1.24 (0.71 - 2.18)	0.448
มากกว่า 10,000 บาท	62 (29.4)	32 (16.9)	2.42 (1.19 - 4.91)	0.014*
ประวัติเคยป่วยเป็นโรค				
ไข้เลือดออกในรอบ 1 ปี				
ไม่เคย	203 (96.2)	184 (97.4)	(Ref)	
เคย	8 (3.8)	5 (2.6)	1.60 (0.45 - 5.64)	0.469
ลักษณะบ้านที่อยู่อาศัย				
บ้านชั้นเดียว	94 (44.5)	69 (36.5)	(Ref)	
บ้านสองชั้น	117 (55.5)	120 (63.5)	0.66 (0.42 - 1.04)	0.072
บริเวณรอบที่อยู่อาศัย				
มีแหล่งน้ำขัง อากาศถ่ายเทไม่สะดวก ป่าทึบ	162 (73.5)	139 (73.5)	(Ref)	
ชุมชนแออัด				
ไม่มีน้ำขัง อากาศถ่ายเท	49 (23.2)	50 (26.5)	1.18 (0.73 - 1.91)	0.494

ตารางที่ 8 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก (n = 400) (ต่อ)

ตัวแปร	พฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรค		Adj. OR (95%CI)	P-value
	ไข้เลือดออก			
	ดี (n = 211)	ปานกลาง/ปรับปรุง (n = 189)		
การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก				
ไม่เคยได้รับ	1 (0.5)	2 (1.1)	(Ref)	0.600
เคยได้รับ	210 (99.5)	187 (98.9)	2.05 (0.14 - 29.69)	
การได้รับการสนับสนุนทรัพยากรป้องกันและควบคุมไข้เลือดออก				
ไม่เคยได้รับ	205 (97.2)	183 (96.8)	(Ref)	0.887
เคยได้รับ	6 (2.8)	6 (3.2)	1.10 (0.31 - 3.86)	
ความรู้เรื่องโรคไข้เลือด				
ระดับต่ำ	4 (1.9)	5 (2.6)	(Ref)	0.646
ระดับปานกลาง	37 (17.5)	25 (13.2)	1.41 (0.33 - 6.04)	
ระดับสูง	170 (80.6)	159 (84.1)	1.95 (0.42 - 9.02)	
ทัศนคติต่อการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก				
ระดับปานกลาง	21 (10.0)	28 (14.8)	(Ref)	0.090
ระดับสูง	190 (90.0)	161 (85.2)	1.77 (0.91 - 3.44)	

หมายเหตุ: Adj. OR คือ Adjusted Odds Ratio

*ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

อภิปรายและสรุปผลการศึกษา

ผลการวิจัยนี้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกระดับดี ร้อยละ 52.8 สอดคล้องกับการศึกษาของ ชมพูนุช อินทศรี, ภัคจิรา สารวงษ์, อโนทัย ผลิตนนท์เกียรติ และดวงใจ เอี่ยมจ้อย⁽¹³⁾ เป็นไปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้ และทัศนคติเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก อยู่ในระดับสูง ทำให้มีพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกดี ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ความรู้ เรื่องโรคไข้เลือดออกของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ส่วนใหญ่มีความรู้ระดับสูง ร้อยละ 82.30 เมื่อวิเคราะห์รายชื่อ ส่วนใหญ่มีความรู้เรื่องโรคไข้เลือดออกมากที่สุด คือ การเร่งทำลายลูกน้ำยุงลายและพาหะนำโรค และป้องกันไม่ให้ ถูกยุงกัดเมื่อมีผู้ป่วยไข้เลือดออกในบ้านหรือชุมชน ร้อยละ 100 และข้อที่ตอบถูกน้อยที่สุด คือ เมื่อป่วย

เป็นโรคไข้เลือดออกแล้ว จะมีภูมิคุ้มกัน และจะไม่ป่วยซ้ำอีก ร้อยละ 65.50 แสดงให้เห็นว่า ถึงแม้ว่าประชาชนส่วนใหญ่จะมีความรู้เรื่องโรคไข้เลือดออกอยู่ในระดับสูง แต่ความรู้ในบางประเด็นอาจยังไม่เพียงพอ โดยเฉพาะเรื่องของรูปแบบการระบาด และสายพันธุ์ไวรัสเดงกีมีการเปลี่ยนแปลง ไม่แน่นอน เนื่องจากโรคไข้เลือดออกเกิดจากการติดเชื้อไวรัสเดงกีหลายสายพันธุ์ โดยที่ผ่านมาสายพันธุ์ DENV-2 ที่เป็นชนิดเด่นเริ่มลดลง มีโอกาสที่สายพันธุ์ DENV-3 และ DENV-4 จะเพิ่มขึ้น ประชาชนส่วนใหญ่อาจยังไม่มีภูมิคุ้มกันต่อสายพันธุ์ดังกล่าว จึงมีโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดการระบาด และผู้ที่เคยเป็นโรคไข้เลือดออกแล้วสามารถเป็นซ้ำได้ในสายพันธุ์อื่น ดังนั้น มาตรการในการป้องกันไม่ให้เกิดโรค ควรเพิ่มการสื่อสารความรู้เรื่องโรคไข้เลือดออกอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ระยะก่อนระบาด จนถึงระยะระบาด⁽⁴⁾ สำหรับผลวิเคราะห์ทัศนคติต่อการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติต่อการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 87.80 อย่างไรก็ตามควรสร้างความตระหนักรู้เรื่องโรคไข้เลือดออกอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะทัศนคติเรื่องที่มีความคิดเห็นว่าการทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย และกำจัดลูกน้ำยุงลายเป็นเรื่องของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขมากกว่าประชาชน การมีลูกน้ำยุงลายภายในบ้านและนอกบ้านถือเป็นเรื่องปกติ และการกำจัดลูกน้ำยุงลาย จะทำในช่วงที่มีลูกหลานเป็นโรคไข้เลือดออกเน้นการสื่อสารสร้างความรู้ และทัศนคติที่ถูกต้องผ่านในช่องทางต่าง ๆ ให้หลากหลาย เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งมีความแตกต่างกันทั้งเพศ อายุ อาชีพ รวมทั้งสร้างการมีส่วนร่วมของคนในครอบครัว โรงเรียน และชุมชนให้มีการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก

เมื่อวิเคราะห์พฤติกรรมรายข้อ พบว่า กลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่มีพฤติกรรมในการป้องกันตนเองที่ถูกต้อง โดยเฉพาะการจัดการทางด้านสภาพแวดล้อม และการลดสัมผัสระหว่าง คน ยุงพาหะ และเชื้อโรค เช่น การกางมุ้ง เมื่อนอนเวลากลางวันเพื่อป้องกันยุงกัด ($\bar{X} = 4.05$, S.D. = 1.17) 2) การจัดข้าวของภายในบ้าน และรอบ ๆ บ้าน ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย ไม่รกกรุงรัง เพื่อไม่ให้ยุงเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย ($\bar{X} = 4.28$, S.D. = 0.82) แต่ยังพบว่า มีพฤติกรรมที่ยังต้องปรับปรุง ได้แก่ การลดการสัมผัสยุงพาหะ โดยการแขวนเสื้อผ้าไว้ตามฝาผนังห้อง หรือมุมของบ้าน ($\bar{X} = 2.48$, S.D. = 1.31) การควบคุม และกำจัดยุงพาหะด้วยวิธีการปล่อยปลากินลูกน้ำยุงในภาชนะเก็บน้ำในหาน้ำ ($\bar{X} = 2.88$, S.D. = 1.50) และการไม่ได้ติดมุ้งลวดตามประตูและหน้าต่างเพื่อป้องกันยุงเข้ามากัดคนในบ้าน ($\bar{X} = 2.94$, S.D. = 1.64) อาจเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้ต่อครัวเรือนน้อย รายได้ต่อครัวเรือนน้อยกว่า 10,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 53.60 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 74.90 ทำให้ไม่มีเวลาในการจัดการสิ่งแวดล้อม มักแขวนเสื้อผ้าไว้ตามฝาผนังห้อง หรือมุมของบ้าน หรือไม่มีเงินในการติดมุ้งลวดเพื่อป้องกันไม่ให้ยุงเข้าไปกัดคนในบ้าน อีกทั้งส่วนใหญ่บริเวณที่อยู่อาศัยยังมีแหล่งน้ำขัง อากาศถ่ายเทไม่สะดวก ป่าทึบ ชุมชนแออัด ร้อยละ 73.50

ผลวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก ได้แก่ การมีบทบาทในชุมชน (Adjusted OR = 1.71, 95%CI = 1.06 - 2.75; P = 0.028) หรือกล่าวได้ว่า ผู้ที่มีบทบาทในชุมชน เช่น ผู้นำชุมชน สมาชิก อบต. กรรมการหมู่บ้าน กรรมการกลุ่มองค์กรในชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุข เป็นต้น มีโอกาสที่มีพฤติกรรมในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกระดับดีเป็น 1.71 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่มีความรู้ในชุมชน และปัจจัยรายได้ครัวเรือนมากกว่า 10,000 บาทต่อเดือน (Adjusted OR = 2.42, 95%CI = 1.19 - 4.91; P = 0.014) อธิบายได้ว่า ที่มีรายได้ครัวเรือนมากกว่า 10,000 บาทต่อเดือน มีโอกาสที่มีพฤติกรรมในการป้องกันและ

ควบคุมโรคไข้เลือดออกระดับดีเป็น 2.42 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ที่มีรายได้ครัวเรือนน้อยกว่า 5,000 บาทต่อเดือน กล่าวคือ ผู้ที่มีรายได้ต่อครัวเรือนน้อย มีพฤติกรรม การป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกไม่ดี สอดคล้องกับการศึกษาของ วิทยา ศรแก้ว⁽¹⁴⁾ ที่พบว่ารายได้มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม การป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 อธิบายได้ว่า รายได้เป็นปัจจัยหนึ่ง ที่ส่งผลต่อพฤติกรรม การป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก เนื่องจากผู้ที่มีรายได้ต่อครัวเรือนน้อย อาจไม่มีเวลา และไม่มีทุนทรัพย์ในการจัดการเรื่องสิ่งแวดล้อม ต้องทำงานหาเลี้ยงชีพ ทำให้มีพฤติกรรม การป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกไม่ดี

ขณะที่ปัจจัยทางด้านคุณลักษณะทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรสจำนวนสมาชิกในครัวเรือน ระดับการศึกษา อาชีพหลัก ประวัติเคยป่วยเป็นโรคไข้เลือดออกในรอบ 1 ปี การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก การได้รับการสนับสนุนทรัพยากรป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก ปัจจัยความรู้เรื่องโรคไข้เลือดออกและปัจจัยทัศนคติต่อการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกไม่ส่งผลต่อพฤติกรรม การป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกในทางสถิติ ($P > 0.05$) ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ หทัยรัตน์ ตัลยารักษ์ และจุฑาทิพย์ ช่วยคล้าย⁽¹⁵⁾ ที่ผลการศึกษา พบว่า ความรู้และเจตคติ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรม การป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.001 อธิบายได้ว่า สุขภาพและความเสี่ยงด้านสุขภาพมีสาเหตุมาจากหลายปัจจัย การเสริมสร้างสุขภาพที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสิ่งแวดล้อม และสังคมต้องมีมุมมองที่หลากหลาย แตกต่างกันไปแต่ละบริบททางสังคม ดังนั้น การวิเคราะห์สถานการณ์ของโรค พฤติกรรมของคนในชุมชนเป็นสิ่งที่สำคัญที่จะต้องนำมาวางแผนกลยุทธ์ในการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพ โดยองค์ประกอบของพฤติกรรมสุขภาพบุคคล เกิดจากปัจจัยภายในและภายนอกตัวบุคคล ปัจจัยนำที่ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างรวดเร็ว นอกจากความรู้ ทัศนคติ ความเชื่อ และค่านิยมแล้ว ในส่วนของการรับรู้เกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้อุปสรรค การรับรู้ประโยชน์และการรับรู้ความสามารถ ในการกระทำพฤติกรรมทางสุขภาพ ก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม สอดคล้องกับผลการการศึกษาของบุญประจักษ์ จันทรวิน⁽¹⁶⁾ ที่พบว่า การรับรู้ทุกด้านมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม การป้องกันโรคไข้เลือดออก โดยเฉพาะการรับรู้ความสามารถของตนเอง ฉะนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้การสนับสนุนให้ประชาชนมีแรงจูงใจในการป้องกันโรคและให้ส่งเสริมให้ประชาชนเป็นแกนนำในชุมชนร่วมรณรงค์ป้องกันโรคไข้เลือดออก มีการจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เรื่องโรคไข้เลือดออกให้ถูกต้องทันเหตุการณ์ ทั้งในระดับบุคคล ครอบครัว ชุมชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มบุคคลที่มีบทบาทสำคัญในชุมชน เช่น อาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ซึ่งเป็นผู้นำในการเปลี่ยนแปลงด้านพฤติกรรมสุขภาพให้แก่ประชาชน การสื่อสารข่าวสารสาธารณสุข การแนะนำ เผยแพร่ความรู้ การวางแผน การประสานกิจกรรมพัฒนาสาธารณสุข ตลอดจนการให้บริการสาธารณสุขด้านต่าง ๆ เช่น การส่งเสริมสุขภาพ การเฝ้าระวังและป้องกันโรค⁽¹⁷⁾ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ นอรีนิ ตะหวา และปวีตร ชัยวิสิทธิ์⁽¹⁸⁾ พบว่า ความรู้ของแกนนำมีความสัมพันธ์กับระดับศักยภาพชุมชนในการควบคุมโรคไข้เลือดออกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีความสัมพันธ์ในระดับสูงมากและสูง ด้านสื่อสารข้อมูล และด้านกลุ่มแกนนำหลักที่ทำหน้าที่ในการดำเนินการป้องกันและควบคุมโรค

การนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผลการศึกษาสามารถนำไปใช้ เป็นข้อมูลให้บุคลากรสาธารณสุขทราบสถานการณ์ของการเกิดโรคไข้เลือดออกของประชาชนในพื้นที่ ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกของประชาชนในเขตรับผิดชอบ

2. ผลการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออก ได้แก่ การมีบทบาทในชุมชน และรายได้ต่อครัวเรือน ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้การสนับสนุนให้ประชาชนทุกครัวเรือนให้เข้ามามีบทบาท และมีส่วนร่วมในการควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออกของชุมชน เช่น จัดกิจกรรมรณรงค์ ประชาสัมพันธ์สร้างความตระหนัก แลกเปลี่ยนเรียนรู้เรื่องโรคไข้เลือดออกทุกช่องทาง เพื่อช่วยลดการระบาด และความรุนแรงของโรคไข้เลือดออก

ข้อเสนอแนะ

ควรมีการศึกษาเชิงทดลอง โดยนำปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออกไปวางแผนในการดำเนินงานควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออกที่เหมาะสมกับชุมชน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ นายชาญชัย บุญอยู่ นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดเลย ที่กรุณาให้การสนับสนุนด้านวิชาการ และการพัฒนางานวิจัย ขอขอบพระคุณ นายชาญชัย มีมูล สำนักงานสาธารณสุขอำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย ที่ให้คำปรึกษา และคำแนะนำในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี ขอขอบคุณทีมอาสาสมัครสาธารณสุข เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองอุมลัว รวมถึงผู้ที่เกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ให้การช่วยเหลืออำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล จนทำให้การวิจัยประสบความสำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. รายงานพยากรณ์โรคไข้เลือดออกประจำปี 2562. นนทบุรี: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด; 2562.
2. กองโรคติดต่อภายในโดยแมลง กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. ยุทธศาสตร์การจัดการโรคติดต่อภายในโดยแมลง พ.ศ. 2566 - 2575. นนทบุรี: อักษรกราฟฟิกแอนดี้ไซด์; 2565.
3. ศูนย์ตอบโต้ภาวะฉุกเฉินโรคไข้เลือดออก เขตสุขภาพที่ 8. แนวทางการบริหารจัดการโรคไข้เลือดออก. [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 20 ตุลาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://r8way.moph.go.th>
4. กองโรคติดต่อภายในโดยแมลง กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคติดต่อภายในโดยยุงลาย สำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข พ.ศ. 2564. นนทบุรี: อักษรกราฟฟิกแอนดี้ไซด์; 2564.

5. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี กรมควบคุมโรค. รายงานสถานการณ์โรคไข้เลือดออก (DF, DHF, DSS) ในพื้นที่. [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 30 พฤษภาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://ddc.moph.go.th>
6. Nooykuwoong, T. Preventive Behavior Related to Dengue Hemorrhagic Fever: A Case Study in Sadao District, Songkhla Province [Master's thesis Faculty of Public Health]. Songkhla: Rajabhat University; 2015.
7. ชนิตา มัททวงกูร, ปรียานุช พลอยแก้ว, โอนทัย ถวัลย์เสรีวัฒนา, อัมพร สิทธิจิต, อารงเดช น้อยสิริวัฒนา. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันและ ควบคุมโรคไข้เลือดออกของประชาชนในพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบลสายสี จังหวัดสมุทรสาคร. วารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม 2557;34-48.
8. ธัญญา แสงคุ้ม. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกของประชาชนในตำบลท่าช้าง อำเภอบางกล่ำ จังหวัดสงขลา [วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต]. สงขลา: มหาวิทยาลัยทักษิณ; 2563.
9. อนุชา ศรีเรืองหล้า. ปัจจัยทางภูมิอากาศกับการระบาดของไข้เลือดออก. วิจัยและความร่วมมือทางวิชาการ กองพัฒนาอู่ศูนย์วิทยา. [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 19 เมษายน 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.sciencedaily.com/releases/2022/07/220707100937.htm>.
10. Krejcie, R.V., & Morgan, D.W. Determining Sample Size for Research Activities. Educational and Psychological Measurement 1970;30:607-10.
11. Bloom, B.S. Learning for Mastery. UCLA Evaluation Comment 1968;1(2):1-8.
12. Best, & John, W. Research in Education. (3 rd ed.). New Jersey: Prentice Hall; 1977.
13. ชมพูนุช อินทศรี, ภัคจิรา สารวงษ์อินทัย ผลิตนนท์เกียรติ, ดวงใจ เอี่ยมจ้อย. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชนในชุมชนบ้านคลองบางนา ตำบลศรีชะครเขื่อนน้อย อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ 2560;3(1):43-51.
14. วิทยา ศรีแก้ว. พฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกของประชาชนอำเภอฉวาง จังหวัดนครราชสีมา สำนักงานสาธารณสุขอำเภอช้างกลาง จังหวัดนครราชสีมา. วารสารสาธารณสุขและวิทยาศาสตร์สุขภาพ 2563;3(2):13-26.
15. หทัยรัตน์ ตัลยารักษ์, จุฑาทิพย์ ช่วยคล้าย. ความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกของประชาชนในตำบลเกรียง อำเภอยะเอยีล จังหวัดนครราชสีมา. วารสารการประชุมมหาดใหญ่วิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 10 2562, มหาวิทยาลัยมหาดใหญ่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี;1504-14.
16. บุญประจักษ์ จันทรวิน. ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้กับพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชนในอำเภอที่มีอัตราป่วยสูง จังหวัดนครราชสีมา. วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน 2565;8(4):141-56.

17. สำนักสื่อสารและประชาสัมพันธ์ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. บทความอาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 17 พฤษภาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://prgroup.hss.moph.go.th/article>.
18. นอรีนิ ตะหวา, ปวีตร ชัยวิสิทธิ์. การพัฒนารูปแบบส่งเสริมศักยภาพการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกแบบมีส่วนร่วมของชุมชนเขตตำบลเคิ่ง อำเภอลืออำนาจ จังหวัดนครราชสีมา. วารสารการประชุมหาดีใหญ่วิชาการระดับชาติและนานาชาติครั้งที่ 10 2562;1612-27.

ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรับวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์ในกลุ่มผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า จังหวัดหนองคาย

Prevalence and Factors Associated with Incomplete Vaccination among Rabies Exposures
in Nong Khai Province

สุรัชชัย กิจติกาล ส.ม. (วิทยาการระบาด)

Surachai Kittikan M.P.H. (Epidemiology)

ธวัชชัย เหลืองศิริ ส.บ. (สาธารณสุขศาสตร์)

Tawatchai Luangsiri B.P.H. (Public Health)

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดหนองคาย

Nong Khai Provincial Public Health Office

Received: February 13, 2024

Revised: May 13, 2024

Accepted: June 5, 2024

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรับวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์ ในกลุ่มผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า อำเภอเมืองหนองคาย จังหวัดหนองคาย ประชากรที่ศึกษา คือ ผู้มารับบริการวินิจฉัยการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า จำนวน 7,832 คน สืบค้นข้อมูลจากระบบ HOSxP โรงพยาบาลหนองคาย การสุ่มตัวอย่างที่นำมาศึกษาจำนวน 1,553 คน ซึ่งได้จากการคำนวณขนาดตัวอย่าง สำหรับการวิเคราะห์สัดส่วนกรณีทราบขนาดประชากร และใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย

ผลการศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 54.22) อายุเฉลี่ย 35.17 ปี อาชีพเกษตรกร (ร้อยละ 22.99) ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรคพิษสุนัขบ้า (ร้อยละ 68.83) และสัตว์ที่สัมผัส (กัด/ข่วน/เลีย) คือ สุนัข (ร้อยละ 93.75) ความชุกของการรับวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์ในผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า ร้อยละ 55.05 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรับวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์ ในกลุ่มผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า อายุ 15 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value} < 0.05$) ได้แก่ อาชีพ ($\text{adjOR} = 0.54$, $95\%CI = 0.38\text{-}0.79$, $P\text{-value} = 0.001$) การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรคพิษสุนัขบ้า ($\text{adjOR} = 0.54$, $95\%CI = 0.39\text{-}0.74$, $P\text{-value} < 0.001$) ระยะทางจากบ้านถึงโรงพยาบาลมากกว่า 30 กิโลเมตร ($\text{adjOR} = 0.25$, $95\%CI = 0.07\text{-}0.84$, $P\text{-value} = 0.025$) การใช้รถยนต์ของตนเอง ($\text{adjOR} = 0.29$, $95\%CI = 0.22\text{-}0.39$, $P\text{-value} < 0.001$) ผู้สัมผัสโรคที่ถูกสัตว์ไม่มีเจ้าของ ($\text{adjOR} = 2.69$, $95\%CI = 1.92\text{-}3.77$, $P\text{-value} < 0.001$) ไม่ทราบสถานภาพสัตว์ที่กัด ($\text{adjOR} = 3.24$, $95\%CI = 1.48\text{-}7.79$, $P\text{-value} = 0.003$) ผู้สัมผัสโรคที่มีระดับการสัมผัสกับสัตว์ที่สงสัยมีเชื้อพิษสุนัขบ้า WHO category3 ($\text{adjOR} = 6.68$, $95\%CI = 3.92\text{-}11.38$, $P\text{-value} < 0.001$) มีโอกาสจะรับวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์มากกว่า

ข้อมูลจากการศึกษานี้ พบว่า การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรคพิษสุนัขบ้า สามารถลดโอกาสที่ผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าจะเข้ารับวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์ได้ หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ควรให้ความรู้ประชาชนเกี่ยวกับความสำคัญ อันตรายของโรคพิษสุนัขบ้า ผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าที่เข้ารับวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์ ส่วนใหญ่จะถูกสัตว์ไม่มีเจ้าของและไม่ทราบสถานภาพสัตว์ที่สัมผัสโรคกัด มีโอกาสที่จะเข้ารับวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์มากถึง

2.69 เท่า และ 3.24 เท่า ตามลำดับ ซึ่งไม่มีผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการเดินทางมารับวัคซีน ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรใช้กลยุทธ์ในการเสริมสร้างแรงจูงใจบุคคลกลุ่มนี้ในการรับวัคซีนให้ครบตามเกณฑ์

คำสำคัญ: โรคพิษสุนัขบ้า, วัคซีน, จังหวัดหนองคาย

Abstract

This cross-sectional analytical study aimed to determine the prevalence and factors associated with incomplete rabies vaccination among individuals exposed to rabies in Mueang Nong Khai District, Nong Khai Province. The study population consisted of 7,832 individuals who received rabies vaccination services. Data were retrieved from the HOSxP program at Nong Khai Hospital. A total of 1,553 individuals were randomly selected for the study based on sample size calculation for proportional analysis in cases where the population size was known. A simple random sampling method was used.

The results of the study found that the majority of participants were female (54.22 %), with an average age of 35.17 years, farmers (22.99 %), received information about rabies (68.83 %) and exposed animals (bite/scratch/lick) were dog (93.75%). Prevalence of incomplete vaccination in people exposed to rabies was, 55.05%. Factors related to incomplete vaccination among those exposed to rabies aged 15 years, statistical significance (P -value < 0.05) included occupation (adjOR = 0.54, 95%CI = 0.38-0.79, P -value = 0.001) , receiving information about rabies (adjOR = 0.54, 95%CI = 0.39-0.74, P -value < 0.001) , distance from home to hospital more than 30 kilometers (adjOR = 0.25, 95%CI = 0.07-0.84, P -value = 0.025) using their own car (adjOR = 0.29, 95%CI = 0.22-0.39, P -value < 0.001) people exposed to disease from an ownerless animal (adjOR = 2.69, 95%CI = 1.92-3.77, P -value < 0.001) the status of the animal that bit them is unknown (adjOR = 3.24, 95%CI = 1.48-7.79, P -value = 0.003, people exposed to disease with a level of exposure with animals suspected of having rabies, WHO category 3 (adjOR = 6.68, 95%CI = 3.92-11.38, P -value < 0.001), there is a greater chance of not being fully vaccinated according to the criteria.

The findings indicate that receiving information about rabies can reduce the chance that people exposed to rabies will not receive the vaccine according to the criteria. Local health departments should educate people about the dangers of rabies especially people exposed to rabies who do not meet the vaccination criteria. Most cases involve exposure to animals without owners or animals with an unknown disease status, which increases the likelihood of not completing the full vaccination course by 2.69 times and 3.24 **times**, respectively. Additionally, the lack of financial responsibility for vaccination costs is a significant barrier. Therefore, relevant

agencies should implement strategies to provide incentives and support for at-risk individuals to ensure they complete the required vaccination regimen.

Keywords: rabies, vaccine, Nong Khai Province

บทนำ

ประเทศไทยยังคงเป็นพื้นที่พบโรคพิษสุนัขบ้าทั้งในคนและสัตว์ ในปี 2561 มีจำนวนการพบสัตว์ติดเชื้อ 1,476 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 15.31 ของตัวอย่างที่ส่งตรวจ ซึ่งสูงสุดในรอบ 10 ปี ข้อมูลรายงานผู้เสียชีวิตจากโรคพิษสุนัขบ้าระหว่าง ปี 2560-2564 รวม 39 ราย พบผู้เสียชีวิตสูงสุดในปี 2561 คือ 18 ราย⁽¹⁾ และด้วยการบูรณาการดำเนินงานป้องกัน ควบคุมโรคพิษสุนัขบ้า จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย ปศุสัตว์ สาธารณสุข และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทำให้ในปี 2564 มีรายงานผู้เสียชีวิตด้วยโรคพิษสุนัขบ้าเพียง 4 ราย ได้แก่ จังหวัดสุรินทร์ 2 ราย จังหวัดบุรีรัมย์ และจังหวัดเพชรบูรณ์ จังหวัดละ 1 ราย ทั้งนี้ พบสัตว์ติดเชื้อ จำนวน 186 ตัวอย่าง (ร้อยละ 3.32 ของตัวอย่างที่ส่งตรวจทั้งหมด) ซึ่งลดลงจากปี 2561 มากถึง 6 เท่า จากการวิเคราะห์สภาพปัญหาสถานการณ์โรคพิษสุนัขบ้าในคน พื้นที่เกิดโรคยังคงพบว่าเป็นพื้นที่ซ้ำเดิม โดยผู้เสียชีวิตจากโรคพิษสุนัขบ้าส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากการไม่ได้รับวัคซีนป้องกันโรคหลังโดนสุนัขกัด ส่วนสัตว์นำโรคพิษสุนัขบ้า ยังคงเป็นสุนัขเช่นเดิม แต่สัดส่วนที่พบจะเป็นสุนัขที่มีเจ้าของมากขึ้น ส่วนการรับวัคซีนเพื่อป้องกันโรคในผู้ถูกสุนัขกัด มีแนวโน้มลดลง สาเหตุหนึ่งเกิดจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19)⁽²⁾ ทำให้ความครอบคลุมของการติดตามผู้สัมผัสโรค ยืนยันเข้ารับการฉีดวัคซีน เพียงร้อยละ 53.3 ของเหตุการณ์ที่พบ ทั้งนี้ ผู้เสียชีวิตส่วนใหญ่เป็นเพศชาย พบได้ทุกกลุ่มอายุ แต่ส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนค่อนข้างต่ำ⁽¹⁾

ในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 8 ประกอบด้วย จังหวัดอุดรธานี เลย หนองคาย หนองบัวลำภู นครพนม บึงกาฬ และสกลนคร ระหว่าง ปี 2560-2565 มีรายงานผู้เสียชีวิต 2 ราย ที่จังหวัดหนองคาย ในปี 2561 เป็นเพศหญิง อายุ 15 ปี เป็นนักเรียน และ ปี 2563 เพศชาย อายุ 47 ปี อาชีพรับจ้าง โดยทั้งสองราย มีสาเหตุเกิดจากไม่ได้รับวัคซีนป้องกันโรคหลังการสัมผัส ข้อมูลที่ได้จากการสอบสวนโรค พบว่ารายแรกเสียชีวิต ญาติให้การว่า ถูกสุนัขที่ตนนำมาเลี้ยงข่วนบริเวณลำคอ แต่ไม่ได้ทำความสะอาด และไม่ได้ไปรับการฉีดวัคซีนป้องกันโรค โดยคิดว่าไม่น่าจะมีอันตรายหรือติดเชื้อพิษสุนัขบ้าได้ เพราะลูกสุนัขยังเล็ก น่ารักและไม่มีอาการป่วยใด ๆ ส่วนรายที่สองผู้เสียชีวิต ถูกสุนัขกัดที่น่อง ขณะปั่นรถจักรยานไปทำงาน และไม่ได้ไปรับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคเช่นกัน คิดว่าไม่น่าจะติดเชื้อ เมื่อแสดงอาการแล้วทั้งสองรายจึงเสียชีวิตเช่นเดียวกัน จากข้อมูลการสอบสวนโรคดังกล่าว ชี้ให้เห็นว่ายังคงมีประชาชนที่ยังขาดความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องและมีความเชื่อที่ไม่ถูกต้องในการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า⁽³⁾

อำเภอเมืองหนองคาย จังหวัดหนองคาย เป็นอำเภอขนาดกลาง โดยถือเป็นศูนย์กลางของส่วนราชการ เศรษฐกิจ การศึกษา สาธารณสุข และการคมนาคมของจังหวัดหนองคาย ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม แต่มีชุมชนกึ่งเมืองกึ่งชนบท กระจายอยู่ทั่วไปในอำเภอ ซึ่งมีทั้งสิ้น 16 ตำบล 181 หมู่บ้าน แบ่งการปกครองเป็นเทศบาลเมือง 1 แห่ง เทศบาลตำบล 8 แห่ง และองค์การบริหารส่วนตำบล 7 แห่ง ประชาชนนิยม

เลี้ยงสุนัขไว้เฝ้าบ้าน รวมทั้งตามสวนไร่นาเป็นจำนวนมาก ไม่รวมสุนัขที่ไม่มีเจ้าของอีกจำนวนหนึ่งที่พบเห็นได้ตามสวนสาธารณะ ในเขตชุมชน และตามสถานที่ต่าง ๆ ทั่วเขตอำเภอเมืองหนองคาย ซึ่งจะมีจำนวนมากขึ้นเรื่อย ๆ เนื่องจากไม่มีการคุมกำเนิด และไม่ได้ฉีดวัคซีนเพื่อป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า ฉะนั้นเมื่อมีผู้ถูกสุนัขกัดและมีบาดแผล จะถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มผู้เสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าทันที โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อจังหวัดหนองคาย ถูกจัดให้เป็นพื้นที่เสี่ยงสูงหรือพื้นที่สีแดงต่อโรคพิษสุนัขบ้าเนื่องจากมีรายงานผู้ติดเชื้อและเสียชีวิตจากโรคดังกล่าว ในปี 2561 และ 2563 ปีละ 1 ราย⁽³⁾ จากการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ถูกสุนัขรวมทั้งสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมอื่น ๆ กัด และเข้าไปรับการรักษาในโรงพยาบาลหนองคาย ฐานข้อมูลโปรแกรม HOSxP

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า มีการศึกษาของผู้วิจัยหลายคณะที่ได้ผลการศึกษาดูแลที่เกี่ยวกับการเข้ารับวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าไม่ครบตามเกณฑ์ที่น่าสนใจ เช่น การศึกษาของธัญญาภาส ธิงาม และพรณาศุรุทเวทย์ศิริ⁽⁴⁾ ในจังหวัดมหาสารคาม พบว่าผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าที่ไม่ได้เรียนหนังสือ มีโอกาสได้รับการฉีดวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์มากกว่าผู้ที่ได้เรียนหนังสือถึง 9.51 เท่า (95%CI = 2.42-37.32, P-value = 0.001) ส่วนการศึกษาของผาณิต แต่งเกลี้ยง⁽⁵⁾ ในพื้นที่อำเภอพรหมคีรี จังหวัดนครศรีธรรมราช กลับพบว่า เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโรคพิษสุนัขบ้า ไม่มีความสัมพันธ์กับการไปรับบริการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าตามนัด ทั้งนี้ในพื้นที่จังหวัดหนองคาย ยังไม่พบการศึกษาก่อนหน้านี้เกี่ยวกับการรับวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์ในกลุ่มผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า ให้สมกับพระปณิธานของศาสตราจารย์ ดร.สมเด็จพระเจ้าฟ้ากรมพระศรีสวางควัฒน วรขัตติยราชนารี ที่พระองค์ทรงมีพระมหากรุณาธิคุณต่อพสกนิกรชาวไทยทรงห่วงใยปัญหาโรคพิษสุนัขบ้า ที่เป็นปัญหาสำคัญของประเทศไทย รวมทั้งพระวิสัยทัศน์ที่ทรงมีเกี่ยวกับโครงการสุขภาพหนึ่งเดียว ซึ่งทรงมีพระประสงค์ให้โรคพิษสุนัขบ้านี้หมดไปจากประเทศไทย⁽³⁾

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรับวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์ในกลุ่มผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า อำเภอเมืองหนองคาย จังหวัดหนองคาย
2. เพื่อศึกษาความชุกของผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า อำเภอเมืองหนองคาย จังหวัดหนองคาย

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional analytic study) เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรับวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์ ในกลุ่มผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า จังหวัดหนองคาย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษา คือ ผู้มารับบริการฉีดวัคซีนโรคพิษสุนัขบ้า ด้วยรหัส ICD-10 W53 W54 W55 และ Z242 ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2564 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2565 จำนวน 7,832 คน โดยสืบค้นข้อมูลจากระบบ HOSxP โรงพยาบาลหนองคาย

เกณฑ์การคัดเลือกประชากรเข้า (Inclusion criteria)

- 1) เป็นผู้มารับบริการที่โรงพยาบาลหนองคายแล้วได้รับการฉีดวัคซีนโรคพิษสุนัขบ้า
- 2) เป็นผู้มีสัญชาติไทย

เกณฑ์การคัดเลือกประชากรออก (Exclusion criteria)

- 1) ไม่สามารถสื่อสารได้
- 2) ไม่ยินยอมในการให้ข้อมูล หรือเข้าร่วมการศึกษา

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า ที่มารับบริการและได้รับการวินิจฉัยให้ฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า ในโรงพยาบาลหนองคาย ช่วงปีงบประมาณ 2565 (1 ตุลาคม 2564 ถึง 30 กันยายน 2565) จำนวน 1,553 คน ซึ่งได้จากการคำนวณขนาดตัวอย่าง สำหรับการวิเคราะห์สัดส่วนกรณีทราบ

$$n = \frac{Np(1-p)z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2}{d^2(N-1) + p(1-p)z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2}$$

เมื่อ กำหนดระดับความเชื่อมั่น $(1-\alpha)$ ที่ร้อยละ 95 ค่า $Z_{1-(\alpha/2)} = 1.96$

n คือ ขนาดตัวอย่าง

N คือ จำนวนประชากรทั้งหมด (7,832 คน)

p คือ ค่าสัดส่วนของผู้มารับบริการวินิจฉัยการฉีดวัคซีนโรคพิษสุนัขบ้า ไม่ครบตามเกณฑ์ เท่ากับ 0.28⁽⁷⁾

d คือ ค่าความคลาดเคลื่อน กำหนดให้เท่ากับ 0.02

แทนค่าในสูตรคำนวณ

$$n = \frac{(7,832 \times 0.28)(1-0.28)(1.96^2)}{0.02^2(7,832-1) + 0.28(1-0.28)(1.96^2)}$$

$$n = 1,553$$

ดังนั้น ขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้เท่ากับ 1,553 คน

การสุ่มตัวอย่าง

การสุ่มตัวอย่างที่จะนำมาทำการศึกษา จำนวน 1,553 คน ใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จากข้อมูลเวชระเบียนผู้มารับบริการวินิจฉัยการฉีดวัคซีนโรคพิษสุนัขบ้า ในโรงพยาบาลหนองคาย โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในการสุ่มตัวอย่างแบบไม่ใส่คืน กรณีกลุ่มตัวอย่างไม่อยู่ในพื้นที่จังหวัดหนองคาย หรือคุณสมบัติไม่ครบถ้วน ผู้วิจัยทำการสุ่มรายชื่อใหม่ จนได้ตัวอย่างครบ 1,553 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถาม ที่ผ่านการตรวจสอบและแก้ไขจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว นำไปทดลองใช้ (Try out) หาความเที่ยงโดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder-Richardson สำหรับการสอบถามความรู้เรื่องโรคพิษสุนัขบ้า ได้ความน่าเชื่อถือของแบบสอบถามเท่ากับ 0.73 ด้านทัศนคติเกี่ยวกับโรคพิษสุนัขบ้า หาความ

เที่ยงโดยใช้สูตรคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของ Cronbach มีค่าเท่ากับ 0.76 และด้านปัจจัยเอื้อ/ปัจจัยสนับสนุนในการมารับวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า หาค่าความเที่ยงโดยใช้สูตรคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของ Cronbach มีค่าเท่ากับ 0.81

การเก็บรวบรวมข้อมูล

- 1) ทำหนังสือขออนุญาตสืบค้นข้อมูลและใช้ข้อมูลจากเวชระเบียนถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลหนองคายรวมถึงขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลผู้มารับบริการ
- 2) ติดต่อประสานงานเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่ในการชี้แจงวัตถุประสงค์การศึกษาวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถาม และทำความเข้าใจแนวทางในการลงเก็บข้อมูล เพื่อให้มีความเข้าใจตรงกัน
- 3) แจงและนัดหมายกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ และอธิบายวัตถุประสงค์ในการศึกษาวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างได้รับทราบ จากนั้นเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม คนละประมาณ 20 - 30 นาที

3. ระยะเวลาในการศึกษา

ระหว่างเดือนมิถุนายน - สิงหาคม 2566 รวม 12 สัปดาห์

4. ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม

โครงการวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดหนองคาย ใบรับรองเลขที่ COA No. NKPH040 เลขที่โครงการวิจัย 40/2566 ลงวันที่ 26 พฤษภาคม 2566

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป STATA Version 13.0 โดยใช้สถิติ ดังนี้

1) สถิติเชิงพรรณนา

เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปและลักษณะทางประชากร ข้อมูลแจกนับ (Categorical data) นำเสนอค่าแจกแจงความถี่ และร้อยละ ข้อมูลต่อเนื่อง (Continuous data) และมีการแจกแจงปกติมีการนำเสนอจำนวนค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในกรณีที่ข้อมูลต่อเนื่องและมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ นำเสนอค่ามัธยฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด

2) สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ การวิเคราะห์ตัวแปรเชิงเดี่ยว (Univariate analysis) โดยใช้สถิติ Simple logistics regression analysis นำเสนอเป็นค่า Crude odds ratio ที่ช่วงความเชื่อมั่น 95%CI ส่วนการวิเคราะห์แบบตัวแปรเชิงซ้อน (Multivariate analysis) โดยใช้สถิติ Multiple logistic regression analysis เสนอเป็นค่า Adjusted odds ratio (adj OR) ช่วงความเชื่อมั่น 95%CI วิเคราะห์หาโมเดลเริ่มต้น (Initial model) P-value < 0.25 โดยวิเคราะห์ทีละหลาย ๆ ตัวแปร การวิเคราะห์หาโมเดลสุดท้าย (Final model) P-value < 0.05 โดยวิเคราะห์ทีละตัวแปร ด้วยวิธีการคัดออกทีละตัวแปร (Backward elimination) นั้นพิจารณาจาก Likelihood ratio test และทำการประเมิน Goodness-of-fit Measure ในโมเดลสุดท้าย Hosmer-Lemeshow goodness-of-fit test หากพบว่า p-value > 0.05 แสดงว่าโมเดลนั้น มีความเหมาะสม โดยตัวแปรอิสระที่นำเข้าไปในสมการเริ่มต้น จำนวน 9 ตัวแปร ได้แก่ เพศ (p-value < 0.001) อายุ (p-value = 0.010) สถานภาพสมรส (p-value = 0.076) อาชีพ (p-value = 0.003) ระยะทางจากบ้านถึงโรงพยาบาล

(p-value < 0.001) พาหนะที่ใช้เดินทางไปรับบริการที่โรงพยาบาล (p-value < 0.001) สัตว์เลี้ยงในครัวเรือน (p-value = 0.025) สถานภาพสัตว์ที่สัมผัสโรค (p-value < 0.001) และระดับการสัมผัสสัตว์ที่สงสัยมีเชื้อโรคพิษสุนัขบ้า (p-value < 0.001)

การประมาณค่าความชุกการรับวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์ ในกลุ่มผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า จังหวัดหนองคาย ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ การมารับวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าตามเกณฑ์ เป็นตัวแปรจำแนกประเภท (Categorical data) แบ่งเป็น ครบตามเกณฑ์ กับ ไม่ครบตามเกณฑ์ โดยใช้สูตรในการประมาณค่าความชุก ดังนี้

$$\text{ความชุกการรับวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์ ในกลุ่มผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า จังหวัดหนองคาย (ร้อยละ)} = \frac{\text{จำนวนผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าที่รับวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์} \times 100}{\text{จำนวนผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าทั้งหมด}}$$

ผลการศึกษา

การศึกษานี้มีกลุ่มตัวอย่างที่สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าในพื้นที่จังหวัดหนองคาย ทั้งสิ้นจำนวน 1,553 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 842 คน (ร้อยละ 54.22) และเพศชาย 711 คน (ร้อยละ 45.78) อายุเฉลี่ย 35.17 ปี (S.D. = 22.59) ค่ามัธยฐาน 34 ปี (อายุต่ำสุด 1 ปี, อายุสูงสุด 89 ปี) แบ่งเป็นกลุ่มอายุน้อยกว่า 15 ปี จำนวน 388 คน (ร้อยละ 24.98) และกลุ่มอายุ 15 ปี ขึ้นไป จำนวน 1,165 คน (ร้อยละ 75.02) ส่วนใหญ่สถานภาพสมรส จำนวน 785 คน (ร้อยละ 50.55) รองลงมา โสด จำนวน 695 คน (ร้อยละ 44.75) ระดับการศึกษา ส่วนใหญ่อยู่ในระดับประถมศึกษา จำนวน 538 คน (ร้อยละ 34.64) รองลงมา เป็นระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า จำนวน 243 คน (ร้อยละ 15.65) ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร 357 คน (ร้อยละ 22.99) รายได้ต่อเดือนมีค่ามัธยฐาน 5,000 บาท/เดือน ต่ำสุด 0 บาท และสูงสุด 70,000 บาท/เดือน โดยส่วนใหญ่มีรายได้น้อยกว่า 5,000 บาท/เดือน คิดเป็นร้อยละ 43.40 กลุ่มตัวอย่างมารับวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าครบตามเกณฑ์ 698 คน (ร้อยละ 44.95) และรับวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าไม่ครบตามเกณฑ์ 855 คน (ร้อยละ 55.05) ส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรคพิษสุนัขบ้า 1,069 คน (ร้อยละ 68.83) สิทธิการรักษาเป็นบัตรทอง 30 บาท ร้อยละ 67.48 ระยะทางจากบ้านถึงโรงพยาบาลมีค่ามัธยฐาน 12 กิโลเมตร (ต่ำสุด 1 กิโลเมตร, สูงสุด 85 กิโลเมตร) พาหนะที่ใช้เดินทางไปรับบริการที่โรงพยาบาล ส่วนใหญ่ใช้รถยนต์และรถจักรยานยนต์ของตนเอง ร้อยละ 48.10 และ 47.52 ตามลำดับ สัตว์เลี้ยงในครัวเรือนเป็นสุนัขมากถึงร้อยละ 82.29 และสัตว์ที่สัมผัส (กัด/ข่วน/เลีย) ส่วนใหญ่เป็นสุนัขเช่นกัน ร้อยละ 93.75 ซึ่งเป็นเจ้าของสัตว์ที่สัมผัสเอง ร้อยละ 38.89 และไม่มีสาเหตุโน้มนำในการกัด/ข่วน/เลีย ร้อยละ 50.29 ตำแหน่งที่ถูกสัตว์กัด/ข่วน/เลีย ส่วนใหญ่เป็นขา ร้อยละ 31.04 รองลงมาคือ มือ ร้อยละ 28.01 โดยระดับการสัมผัสกับสัตว์ที่สงสัยมีเชื้อพิษสุนัขบ้า ตามเกณฑ์ WHO ส่วนใหญ่อยู่ในระดับ WHO category3 ถูกกัดจนเป็นแผล ข่วนจนเป็นแผล เลียแผล บริโภคเนื้อสัตว์ดิบที่เป็นโรคพิษสุนัขบ้า ร้อยละ 53.51 รองลงมา เป็น WHO category2 ถูกจับเป็นรอยขีด ข่วนเป็นรอยถลอก ถูกเลียบริเวณถลอก ร้อยละ 38.06 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (n = 1,553)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	711	45.78
หญิง	842	54.22
อายุ		
<15 ปี	388	24.98
15 ปีขึ้นไป	1,165	75.02
Mean = 35.17 ปี (S.D. = 22.59) ค่ามัธยฐาน = 34 (min = 1, max = 89)		
สถานภาพ		
โสด	695	44.75
สมรส	785	50.55
หม้าย/หย่า/แยกกันอยู่	73	4.70
ระดับการศึกษา		
ไม่ได้เรียน	196	12.62
ประถมศึกษา	538	34.64
มัธยมศึกษาตอนต้น	168	10.82
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ ปวช.	202	13.01
อนุปริญญา/ปวส.	206	13.26
ปริญญาตรี หรือ สูงกว่า	243	15.65
อาชีพ		
เกษตรกร	357	22.99
รับจ้างทั่วไป	264	17.00
นักเรียน/นักศึกษา	329	21.18
ธุรกิจส่วนตัว	78	5.02
พนักงานบริษัทเอกชน	206	13.26
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	138	8.89
อื่น ๆ (ในปกครอง, วางงาน)	181	11.65

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (n = 1,553) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
รายได้ (บาท/เดือน)		
< 5,000 บาท	674	43.40
5,000 – 10,000 บาท	496	31.94
> 10,000 บาท	383	24.66
เฉลี่ย 9,963.17 บาท (S.D. = 13,161.02) ค่ามัธยฐาน = 5,000 (min = 0, max = 70,000)		
การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรคพิษสุนัขบ้า		
ไม่ได้รับ	484	31.17
ได้รับ	1,069	68.83
สิทธิการรักษา		
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	232	14.94
ประกันสังคม	216	13.91
บัตรทอง 30 บาท	1,048	67.48
ชำระเงินเอง	57	3.67
การมารับวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าตามเกณฑ์		
ครบตามเกณฑ์	698	44.95
ไม่ครบตามเกณฑ์	855	55.05
ระยะทางจากบ้านถึงโรงพยาบาล (กิโลเมตร)		
เฉลี่ย 13.39 กม. (S.D. = 8.49) ค่ามัธยฐาน = 12 (min = 1, max = 85)		
พาหนะที่ใช้เดินทางไปรับบริการที่โรงพยาบาล		
รถจักรยานยนต์ของตนเอง	738	47.52
รถยนต์ของตนเอง	747	48.10
รถจักรยานของตนเอง	7	0.45
รถเหมา/รถรับจ้าง	16	1.03
รถประจำทาง	43	2.77
เดินเท้า	2	0.13

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (n = 1,553) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
สัตว์เลี้ยงในครัวเรือน		
ไม่มีสัตว์เลี้ยง	180	11.59
สุนัข	1,278	82.29
แมว	91	5.86
สัตว์อื่น ๆ	4	0.26
สัตว์ที่สัมผัส (กัด/ข่วน/เลีย)		
สุนัข	1,456	93.75
แมว	94	6.05
สัตว์อื่น ๆ	3	0.19
สถานภาพสัตว์ที่สัมผัสโรค		
เป็นเจ้าของสัตว์เอง	604	38.89
คนอื่นเป็นเจ้าของสัตว์	462	29.75
สัตว์ไม่มีเจ้าของ	429	27.62
ไม่ทราบ	58	3.73
สาเหตุที่ถูกสัตว์กัด/ข่วน		
ไม่มีสาเหตุโน้มนำ	781	50.29
มีสาเหตุโน้มนำ	772	49.71
ตำแหน่งที่ถูกสัตว์กัด/ข่วน/เลีย		
ใบหน้า	49	3.16
มือ	435	28.01
ศีรษะ	34	2.19
แขน	275	17.71
ขา	482	31.04
เท้า	203	13.07
ลำตัว	18	1.16
อื่น ๆ	57	3.67

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (n = 1,553) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ระดับการสัมผัสกับสัตว์ที่สงสัยมีเชื้อพิษสุนัขบ้า		
สัมผัสโดยไม่มีบาดแผล ถูกเลีย สัมผัสโดยไม่มีบาดแผล (WHO category1)	131	8.44
ถูกจับเป็นรอยขีด ข่วนเป็นรอยถลอก ถูกเลียบริเวณถลอก (WHO category2)	591	38.06
ถูกกัดจนเป็นแผล ข่วนจนเป็นแผล เลียแผล บริโภค เนื้อสัตว์ดิบที่เป็นโรคพิษสุนัขบ้า (WHO category3)	831	53.51

1. ความชุกของการรับวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์ ในกลุ่มผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า จังหวัดหนองคาย

ความชุกของการรับวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์ ในกลุ่มผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า จังหวัดหนองคาย ทุกกลุ่มอายุ คิดเป็น ร้อยละ 55.05 เมื่อพิจารณาตามกลุ่มอายุ พบความชุกของการรับวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์ ในกลุ่มผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าที่มีอายุน้อยกว่า 15 ปี จังหวัดหนองคาย ร้อยละ 58.76 และความชุกของการรับวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์ ในกลุ่มผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป จังหวัดหนองคาย คิดเป็นร้อยละ 53.82 ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความชุกของการรับวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์ ในกลุ่มผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า จังหวัดหนองคาย

กลุ่มผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า จังหวัดหนองคาย	n (คน)	การรับวัคซีน	
		ครบตามเกณฑ์ จำนวน (ร้อยละ)	ไม่ครบตามเกณฑ์ จำนวน (ร้อยละ)
ผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าอายุน้อยกว่า 15 ปี	388	160 (41.24)	228 (58.76)
ผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าอายุ 15 ปี ขึ้นไป	1,165	538 (46.18)	627 (53.82)
รวมผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าทั้งหมด	1,553	698 (44.95)	855 (55.05)

2. ผลการวิเคราะห์ความรู้ ทักษะคิด ปฎิบัติ และปฎิบัติสนับสนุน ในกลุ่มผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าอายุ 15 ปีขึ้นไป จังหวัดหนองคาย

2.1 ความรู้เกี่ยวกับโรคพิษสุนัขบ้า

ผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า มีความรู้เกี่ยวกับโรคพิษสุนัขบ้าอยู่ในระดับสูง (คะแนนเฉลี่ย = 8.48 , S.D. = 1.34) โดยส่วนใหญ่อยู่ในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 86.22 รองลงมา คือ ระดับปานกลาง ร้อยละ 13.78 ข้อคำถามที่กลุ่มตัวอย่างตอบถูกมากที่สุด คือ การถูกสุนัขเลีย โดยไม่มีบาดแผลไม่จำเป็นต้องไปฉีดวัคซีนพิษสุนัขบ้า คิดเป็นร้อยละ 97.97 รองลงมา คือ โรคพิษสุนัขบ้าเป็นโรคติดต่อจากสัตว์สู่คนที่มีความรุนแรง หากติดเชื้อแล้วไม่

รับการรักษา และเสียชีวิต และโรคพิษสุนัขบ้าสามารถติดต่อทางน้ำลายของสัตว์ที่เป็นโรค โดยตอบถูก ร้อยละ 97.88 และ 97.44 ตามลำดับ ส่วนข้อความที่ตอบผิดมากที่สุด คือ พาหะนำโรคพิษสุนัขบ้า มีเพียงสุนัขกับแมวเท่านั้น ร้อยละ 44.17 รองลงมา คือ เมื่อติดโรคพิษสุนัขบ้าแล้วสามารถรักษาให้หายขาดได้ด้วยการฉีดวัคซีนป้องกันโรค และ สุนัข แมว หรือสัตว์เลี้ยง ฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าเพียงเข็มเดียว จะสามารถป้องกันโรคได้ตลอดชีพ ตอบผิดร้อยละ 41.52 และ 28.53 ตามลำดับ

2.2 ทักษะในการไปรับบริการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า

ผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า มีทักษะในการไปรับบริการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า อยู่ในระดับสูง (คะแนนเฉลี่ย = 25.42, S.D. = 2.56) คิดเป็นร้อยละ 87.72 รองลงมา คือ ระดับปานกลาง ร้อยละ 12.19 และระดับต่ำ ร้อยละ 0.09 ข้อที่มีคะแนนทักษะที่สูงที่สุด คือ โรคพิษสุนัขบ้าหากเป็นถึงขั้นแสดงอาการแล้วไม่มีทางรักษาและทำให้เสียชีวิตได้ (คะแนนเฉลี่ย = 2.87, S.D. = 0.39) รองลงมา เจ้าหน้าที่/พยาบาล ที่ให้บริการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า ให้บริการท่านอย่างดี (คะแนนเฉลี่ย = 2.76, S.D. = 0.43) ส่วนข้อความที่กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนทักษะที่น้อยที่สุด คือ รู้สึกว่าเป้าหมายที่จะต้องมาฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าตามนัดให้ครบตามเกณฑ์ (คะแนนเฉลี่ย = 2.08, S.D. = 0.75) รองลงมา การฉีดวัคซีนหลังจากโดนสัตว์กัดสามารถป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า 100 เปอร์เซ็นต์ (คะแนนเฉลี่ย = 2.08, S.D. = 0.75) และการมารับบริการฉีดวัคซีนพิษสุนัขบ้าก็ต่อเมื่อโดนสัตว์ที่มีอาการดุร้ายกลายเป็นบ้ากัดเท่านั้น (คะแนนเฉลี่ย = 2.53, S.D. = 0.70)

2.3 ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยสนับสนุนในการมารับวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า

ผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า มีปัจจัยเอื้อ และปัจจัยสนับสนุนในการมารับวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า อยู่ในระดับสูง (คะแนนเฉลี่ย = 4.09, S.D. = 0.36) ส่วนใหญ่อยู่ในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 85.07 รองลงมา คือ ระดับปานกลาง ร้อยละ 14.93 ข้อที่มีคะแนนปัจจัยเอื้อ และปัจจัยสนับสนุนสูงที่สุด คือ บุคลากรทางสาธารณสุขมีส่วนให้คำแนะนำและทำให้ท่านเลือกมารับบริการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า (คะแนนเฉลี่ย = 4.47, S.D. = 0.66) รองลงมา คือ ระยะเวลาในการเดินทางมารับบริการเป็นอุปสรรคต่อการทำงาน (คะแนนเฉลี่ย = 4.33, S.D. = 0.71) ส่วนข้อความที่มีคะแนนปัจจัยเอื้อ และปัจจัยสนับสนุนน้อยที่สุด คือ การมาฉีดวัคซีนตามนัดทำให้ท่านเสียรายได้จากการหยุดงาน (คะแนนเฉลี่ย = 3.27, S.D. = 0.95) รองลงมา คือ เพื่อน มีส่วนให้คำแนะนำและทำให้ท่านเลือกมารับบริการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า (คะแนนเฉลี่ย = 3.92, S.D. = 0.89)

3. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรับวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์ ในกลุ่มผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า จังหวัดหนองคาย

3.1 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลปัจจัยต่าง ๆ กับการรับวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์ ในกลุ่มผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า จังหวัดหนองคาย โดยใช้สถิติ Chi-square test และ Fisher's exact test

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรับวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์ ในกลุ่มผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า จังหวัดหนองคาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ระดับการศึกษา (P-value < 0.001) อาชีพ (P-value = 0.019) การได้รับข้อมูล

ข่าวสารเกี่ยวกับโรคพิษสุนัขบ้า (P-value < 0.001) ระยะทางจากบ้านถึงโรงพยาบาล (P-value < 0.001) พาหนะที่ใช้เดินทางไปรับบริการที่โรงพยาบาล (P-value < 0.001) สัตว์เลี้ยงในครัวเรือน (P-value = 0.007) สถานภาพสัตว์ที่สัมผัสโรค (P-value < 0.001) สาเหตุที่ถูกสัตว์กัด/ข่วน (P-value = 0.001) ตำแหน่งที่ถูกสัตว์กัด/ข่วน/เลีย (P-value < 0.001) ระดับการสัมผัสกับสัตว์ที่สงสัยมีเชื้อพิษสุนัขบ้า (P-value < 0.001) และระดับทัศนคติในการไปรับบริการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า (P-value = 0.040)

3.2 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรับวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์ ในกลุ่มผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า อายุ 15 ปีขึ้นไป จังหวัดหนองคาย กรณีการวิเคราะห์หลายตัวแปร โดยใช้สถิติการวิเคราะห์การถดถอยลอจิสติกอย่างง่าย (Simple Logistic regression Analysis)

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรับวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์ ในกลุ่มผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า อายุ 15 ปีขึ้นไป จังหวัดหนองคาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ได้แก่ อายุ (OR = 1.01, P-value = 0.010) อาชีพรับจ้างทั่วไป (OR = 0.61, P-value = 0.003) อาชีพพนักงานบริษัทเอกชน (OR = 0.63, P-value = 0.008) การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรคพิษสุนัขบ้า (OR = 0.45, P-value < 0.001) ระยะทางจากบ้านถึงโรงพยาบาล (10 – 30 กม. OR = 0.58, P-value < 0.001 และ ระยะทาง >30 กม. OR = 0.15, P-value = 0.001) พาหนะที่ใช้เดินทางไปรับบริการที่โรงพยาบาล (รถยนต์ของตนเอง OR = 0.28, P-value < 0.001 และรถประจำทาง OR = 0.15, P-value < 0.001) สัตว์เลี้ยงในครัวเรือน (สุนัข OR = 1.54, P-value = 0.025 และแมว OR = 1.94, P-value = 0.040) สถานภาพสัตว์ที่สัมผัสโรค (สัตว์ไม่มีเจ้าของ OR = 2.93, P-value < 0.001 และไม่ทราบ OR = 4.32, P-value < 0.001) สาเหตุที่ถูกสัตว์กัด/ข่วน (OR = 0.68, P-value = 0.001) ตำแหน่งที่ถูกสัตว์กัด/ข่วน/เลีย (มือ OR = 4.27, P-value = 0.010 และอื่น ๆ OR = 5.00, P-value = 0.013) ระดับการสัมผัสกับสัตว์ที่สงสัยมีเชื้อพิษสุนัขบ้า (WHO category2; OR = 4.68, P-value < 0.001 และ WHO category3; OR = 3.34, P-value < 0.001) และระดับทัศนคติในการไปรับบริการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า (OR = 1.49, P-value = 0.034)

3.3 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรับวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์ ในกลุ่มผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า อายุ 15 ปีขึ้นไป จังหวัดหนองคาย กรณีการวิเคราะห์หลายตัวแปร โดยใช้สถิติการวิเคราะห์การถดถอยลอจิสติกพหุ (Multiple Logistic regression Analysis)

ผลการวิเคราะห์การถดถอยลอจิสติกพหุ (Multiple Logistic regression Analysis) ด้วยวิธีการคัดออกทีละตัวแปร (Backward elimination method) พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรับวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์ในกลุ่มผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า อายุ 15 ปีขึ้นไป จังหวัดหนองคาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (P-value < 0.05) มีจำนวน 6 ตัวแปร ได้แก่ อาชีพรับจ้างทั่วไป (adjOR = 0.54, 95%CI = 0.38-0.79, P-value = 0.001) อาชีพพนักงานบริษัทเอกชน (adjOR = 0.67, 95%CI = 0.45-0.99, P-value = 0.047) การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรคพิษสุนัขบ้า (adjOR = 0.54, 95%CI = 0.39-0.74, P-value < 0.001) ระยะทางจากบ้านถึงโรงพยาบาล >30 กม. (adjOR = 0.25, 95%CI = 0.07-0.84, P-value = 0.025) พาหนะที่ใช้เดินทางไปรับบริการที่โรงพยาบาล (รถยนต์ของตนเอง; adjOR = 0.29, 95%CI = 0.22-0.39, P-value < 0.001 และรถประจำทาง; adjOR = 0.16, 95%CI = 0.07-0.39, P-value < 0.001) สถานภาพสัตว์ที่สัมผัสโรค (สัตว์ไม่มี

มีเจ้าของ; adjOR = 2.69, 95%CI = 1.92-3.77, P-value < 0.001 และไม่ทราบ; adjOR = 3.24, 95%CI = 1.48-7.09, P-value = 0.003) และระดับการสัมผัสกับสัตว์ที่สงสัยมีเชื้อพิษสุนัขบ้า (WHO category2; adjOR = 6.29, 95%CI = 3.66-10.81, P-value < 0.001 และ WHO category3; adjOR = 6.68, 95%CI = 3.92-11.38, P-value < 0.001)

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรับวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์ ในกลุ่มผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า จังหวัดหนองคาย ด้วยการวิเคราะห์หลายตัวแปร โดยใช้ Multiple Logistic regression

ปัจจัย	Adjusted OR	95%CI	P-value
อาชีพ			
เกษตรกร	ref		
รับจ้างทั่วไป	0.54	0.38 ถึง 0.79	0.001
พนักงานบริษัทเอกชน	0.67	0.45 ถึง 0.99	0.047
การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรคพิษสุนัขบ้า			
ไม่ได้รับ	ref		
ได้รับ	0.54	0.39 ถึง 0.74	< 0.001
ระยะทางจากบ้านถึงโรงพยาบาล (กิโลเมตร)			
< 10 กม.	ref		
10 – 30 กม.	0.88	0.65 ถึง 1.18	0.394
> 30 กม.	0.25	0.07 ถึง 0.84	0.025
พาหนะที่ใช้เดินทางไปรับบริการที่โรงพยาบาล			
รถจักรยานยนต์ของตนเอง	ref		
รถยนต์ของตนเอง	0.29	0.22 ถึง 0.39	< 0.001
รถประจำทาง	0.16	0.07 ถึง 0.39	< 0.001
สถานภาพสัตว์ที่สัมผัสโรค			
เป็นเจ้าของสัตว์เอง	ref		
สัตว์ไม่มีเจ้าของ	2.69	1.92 ถึง 3.77	< 0.001
ไม่ทราบ	3.24	1.48 ถึง 7.09	0.003
ระดับการสัมผัสกับสัตว์ที่สงสัยมีเชื้อพิษสุนัขบ้า			
WHO category1	ref		
WHO category2	6.29	3.66 ถึง 10.81	< 0.001
WHO category3	6.68	3.92 ถึง 11.38	< 0.001

อภิปรายและสรุปผลการศึกษา

ผลการศึกษาพบว่า ความชุกของการรับวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์ ในกลุ่มผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า จังหวัดหนองคาย ทุกกลุ่มอายุ คิดเป็นร้อยละ 55.05 ซึ่งมีความชุกสูงเป็นสองเท่าเมื่อเทียบกับการศึกษาของธัญญามาศ ทิงาม และ พรนภา ศุกรเวทย์ศิริ⁽⁴⁾ พบผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าได้รับวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์ ร้อยละ 27.91 และแตกต่างจากการศึกษาของพลวัฒน์ ทองชำนาญ⁽⁸⁾ ศึกษาการพัฒนาระบบการติดตามผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า อำเภอน้ำปาด จังหวัดอุดรธานี พบว่า ปีงบประมาณ 2560 มีผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าได้รับวัคซีนป้องกันโรค จำนวน 488 ราย มีผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าได้รับวัคซีนป้องกันโรคไม่ครบ จำนวน 16 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.57 ปีงบประมาณ 2561 มีผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าได้รับวัคซีนป้องกันโรค จำนวน 631 ราย มีผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าได้รับวัคซีนป้องกันโรคไม่ครบ จำนวน 17 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.69 และการศึกษาของ ภาณิต แต่งเกลี้ยง⁽⁵⁾ พบผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า ไม่มารับบริการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าตามนัดร้อยละ 37.00 ทั้งนี้ แม้ว่าความชุกของการรับวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์ ในกลุ่มผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า อาจขึ้นอยู่กับความแตกต่างของแต่ละพื้นที่ และช่วงเวลาการศึกษา แต่ความชุกที่พบในการศึกษานี้ถือว่ามีความชุกของการรับวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์สูงมาก จึงควรเร่งหาวิธีการดำเนินงานเพื่อให้ผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าในพื้นที่จังหวัดหนองคายเข้ารับบริการวัคซีนให้ครบตามเกณฑ์

เมื่อพิจารณาความรู้ ทักษะคิด ปฎิบัติ และปฎิบัติสนับสนุน ในกลุ่มผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป พื้นที่จังหวัดหนองคาย พบว่าส่วนใหญ่มีระดับความรู้ ทักษะคิด ปฎิบัติ และปฎิบัติสนับสนุน อยู่ในระดับสูง สอดคล้องกับการศึกษาของภาณิต แต่งเกลี้ยง⁽⁵⁾ ซึ่งศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการฉีดวัคซีนไม่ครบตามนัดของผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า โรงพยาบาลพรหมคีรี อำเภอพรมคีรี จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่า ผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้ามีความรู้และทักษะคิดอยู่ในระดับสูง แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ สุขุมล ภาณุเนตร และคณะ⁽⁹⁾ ซึ่งได้ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมารับบริการวัคซีนพิษสุนัขบ้าหลังสัมผัสโรค พบว่า ผู้มารับบริการวัคซีนพิษสุนัขบ้ามีคะแนนความรู้ ทักษะคิด การรับรู้ และปฎิบัติสนับสนุนระดับปานกลาง ยกเว้นคะแนนปฎิบัติที่อยู่ในระดับสูง

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรับวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์ในผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ได้แก่ อาชีพรับจ้างทั่วไป อาชีพพนักงานบริษัทเอกชน การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรคพิษสุนัขบ้า ระยะทางจากบ้านถึงโรงพยาบาล (ผู้ที่มีระยะทางจากบ้านหรือที่พัก ห่างจากโรงพยาบาลน้อยกว่า 30 กิโลเมตร) พาหนะที่ใช้เดินทางไปรับบริการที่โรงพยาบาล (รถยนต์ของตนเอง และรถประจำทาง) สถานภาพสัตว์ที่สัมผัสโรค (ไม่มีเจ้าของ และไม่ทราบสถานภาพ) และระดับการสัมผัสกับสัตว์ที่สงสัยมีเชื้อพิษสุนัข (WHO category2 และ WHO category3) ซึ่งสามารถพิจารณาถึงปัจจัยหรือสาเหตุ ที่อาจทำให้กลุ่มผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าเหล่านี้รับวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์ ได้แก่ เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพหรืองานที่ทำ ซึ่งจำเป็นต้องเร่งรีบหรือเวลาจำกัดในการเข้าทำงาน เนื่องจากเป็นกลุ่มคนที่มีนายจ้าง จ้างงานและตรวจสอบเวลาการทำงานและการอาศัยรถประจำทางมาโรงพยาบาล อาจเป็นสาเหตุของความไม่สะดวกในการเข้ารับวัคซีนป้องกันโรค การมีบ้านหรือที่พักที่อยู่ใกล้โรงพยาบาลมากกว่า 30 กิโลเมตรอาจเป็นส่วนหนึ่งของสาเหตุความชะล่าใจ เป็นผลให้หลงลืมการนัดเข้ารับบริการฉีดวัคซีนป้องกันโรคตามกำหนด และไม่ครบตามเกณฑ์ ส่วนทางกลับกันผู้สัมผัสโรคที่มีบ้าน

ระยะห่างมากกว่า 30 กิโลเมตร ซึ่งเข้าใจว่าต้องรีบไปรับวัคซีนให้ครบตามกำหนดนัดและตามเกณฑ์ เนื่องจากบ้านซึ่งอยู่ไกลจากสถานพยาบาล หากมีอาการเจ็บป่วยเกิดขึ้นแล้ว อาจลุกลามรุนแรง ไม่ทันการณและสูญเสียโอกาสในการเข้ารับการรักษาได้ ส่วนผู้สัมผัสโรคที่ถูกสุนัขไม่มีเจ้าของและไม่ทราบสถานภาพ อาจเป็นบุคคลกลุ่มหนึ่งที่มีปัญหาในเรื่องค่าใช้จ่าย ซึ่งส่งผลให้ไม่เข้ารับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคตามเกณฑ์ได้ ส่วนประเด็นผู้ที่มีระดับการสัมผัสสัตว์ที่มีเชื้อพิษสุนัขบ้าใน WHO category 2 และ WHO category 3 นั้น ส่วนหนึ่งคาดว่าอาจเข้าไม่ถึงข้อมูลข่าวสารเพื่อการป้องกันโรคอย่างชัดเจน เนื่องจากกลุ่มผู้สัมผัสโรคในระดับเหล่านี้เป็นกลุ่มเสี่ยงสำคัญต่อการเสียชีวิตด้วยโรคพิษสุนัขบ้าอย่างยิ่ง หากไม่ได้รับวัคซีนป้องกันโรคครบตามเกณฑ์ และพบว่าปัจจัยด้านความรู้ ทักษะคิด ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยสนับสนุนมีความสัมพันธ์กับการรับวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์ในผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ สุขุมาล กภาพเนตร และคณะ⁽⁹⁾ ซึ่งได้ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมารับบริการวัคซีนพิษสุนัขบ้าหลังสัมผัสโรค พบว่า ความรู้ เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรับวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์ในผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และไม่สอดคล้องกับการศึกษาของธัญญามาศ ทิงาม และ พรนภา ศุภรเวทย์ศิริ⁽⁴⁾ การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรับวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์ในกลุ่มผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า อำเภอยางสีสุราช จังหวัดมหาสารคาม ที่พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรับวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์ในผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ได้แก่ ระดับการศึกษา (การไม่ได้เรียนหนังสือ; OR = 9.51, 95%CI = 2.42-37.32, P-value = 0.001) อาชีพ (การมีงานทำ; OR = 7.08, 95%CI = 3.09-16.23, P-value < 0.001) และการมีความรู้ระดับไม่ดี (OR = 1.81, 95%CI = 1.10-2.98, P-value = 0.019) แต่สอดคล้องกับการศึกษาของผาณิต แต่งเกลี้ยง⁽⁵⁾ ซึ่งศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการฉีดวัคซีนไม่ครบตามนัดของผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า โรงพยาบาลพรหมคีรี อำเภอพรมคีรี จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่า ด้านความรู้และทัศนคติไม่มีความสัมพันธ์ต่อการไปรับบริการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า และสอดคล้องกับการศึกษาของวรายศ ดาราสว่าง⁽¹⁰⁾ ซึ่งศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการรับวัคซีนป้องกันพิษสุนัขบ้าหลังสัมผัสไม่ครบตามเกณฑ์ในผู้มารับบริการในโรงพยาบาลบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ พบว่าปัจจัยด้านบุคคลที่ไม่สัมพันธ์กับมีความสัมพันธ์กับการรับวัคซีนป้องกันพิษสุนัขบ้าหลังสัมผัสไม่ครบตามเกณฑ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติได้แก่ เพศ (P-value = 0.214) อายุ (P-value = 0.571) สถานภาพสมรส (P-value = 0.733)

สรุปผล

ความชุกของการรับวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์ในกลุ่มผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า จังหวัดหนองคาย ปีงบประมาณ 2565 เป็นร้อยละ 55.05 โดยเมื่อแยกกลุ่มความชุกระหว่างในกลุ่มผู้สัมผัสที่มีอายุน้อยกว่า 15 ปี และที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป พบความชุกไม่แตกต่างกันมากนัก คือ ร้อยละ 58.76 และ ร้อยละ 53.82 ตามลำดับ ส่วนผลการศึกษาวิทยาการระบาดของผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าในจังหวัดหนองคาย นั้น พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 54.22) อายุเฉลี่ย 35.17 ปี อาชีพเกษตรกร (ร้อยละ 22.99) ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรคพิษสุนัขบ้า 1,069 คน (ร้อยละ 68.83) สัตว์ที่สัมผัส (กัด/ข่วน/เลีย) คือ สุนัข ร้อยละ 93.75 ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรับวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์ ในกลุ่มผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า อายุ 15 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value < 0.05) ได้แก่ อาชีพ (adjOR = 0.54, 95%CI = 0.38-0.79, P-value = 0.001) การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรคพิษ

สุนัขบ้า (adjOR = 0.54, 95%CI = 0.39-0.74, P-value < 0.001) การใช้รถยนต์ของตนเอง (adjOR = 0.29, 95%CI = 0.22-0.39, P-value < 0.001) ผู้สัมผัสโรคที่ถูกสัตว์ไม่มีเจ้าของกัด (adjOR = 2.69, 95%CI = 1.92-3.77, P-value < 0.001) ไม่ทราบสถานภาพสัตว์ที่กัด (adjOR = 3.24, 95%CI = 1.48-7.79, P-value = 0.003) ผู้สัมผัสโรคที่มีระดับการสัมผัสกับสัตว์ที่สงสัยเชื้อพิษสุนัขบ้า ใน WHO category3 (adjOR = 6.68, 95%CI = 3.92-11.38, P-value < 0.001) มีโอกาสจะรับวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์มากกว่า

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อมูลจากการศึกษานี้ พบว่าการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรคพิษสุนัขบ้าสามารถลดโอกาสที่ผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าจะเข้ารับวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์ได้ ดังนั้น หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ควรให้ความรู้ประชาชนเกี่ยวกับความสำคัญ ความอันตรายของโรคพิษสุนัขบ้า และการป้องกัน โดยเฉพาะประเด็นที่พบว่า มีการตอบผิดมากที่สุดคือสัตว์พาหนะนำโรคพิษสุนัขบ้า ซึ่งเข้าใจว่ามีเพียงสุนัขกับแมวเท่านั้น หรือเมื่อติดโรคพิษสุนัขบ้าแล้ว เข้าใจว่าสามารถรักษาให้หายขาดได้ด้วยการฉีดวัคซีนป้องกันโรค ซึ่งเป็นความรู้ความเข้าใจที่ผิด และอาจส่งผลให้ผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าเข้ารับวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์

2. ผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าที่เข้ารับวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์ ส่วนใหญ่จะโดนสัตว์ไม่มีเจ้าของ และไม่ทราบสถานภาพสัตว์ที่สัมผัสโรคกัด มีโอกาสที่จะเข้ารับวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์มากถึง 2.69 เท่า และ 3.24 เท่า ตามลำดับ ซึ่งไม่มีผู้รับผิดชอบทั้งค่าใช้จ่ายในการรักษา การเดินทางมารับวัคซีน ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรใช้กลยุทธ์ในการประชาสัมพันธ์ และเสริมสร้างแรงจูงใจบุคคลกลุ่มนี้ในการรับวัคซีนให้ครบตามเกณฑ์ โดยเน้นกลุ่มที่โดนสุนัขไม่มีเจ้าของ หรือไม่ทราบว่าสุนัขที่กัดนั้น มีสถานภาพการฉีดวัคซีนแล้วหรือไม่อย่างไร

3. ผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าที่เข้ารับวัคซีนตามเกณฑ์ส่วนหนึ่งอยู่ในอาชีพรับจ้างและพนักงานบริษัท ซึ่งพบว่าเป็นกลุ่มที่ต้องเร่งรีบเพื่อเข้าทำงานให้ทันเวลา เนื่องจากมีนายจ้าง ฉะนั้นการเพิ่มโอกาสหรือการสื่อสารความเสี่ยงให้นายจ้างได้ตระหนักหรือเข้าใจพิษภัยของการรับวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าไม่ครบตามเกณฑ์ เป็นเรื่องที่ภาครัฐหรือบุคลากรสาธารณสุขต้องใส่ใจและดำเนินการอย่างเร่งด่วนรวมทั้งการอำนวยความสะดวกให้กลุ่มเป้าหมายกลุ่มนี้ได้รับการฉีดวัคซีนให้ตรงตามเกณฑ์ เช่น การส่งข้อความเตือนทางออนไลน์ การฝากญาติให้เตือนให้นายจ้างอนุญาตให้มาฉีดวัคซีน หรือการให้บริการฉีดวัคซีนนอกเวลาทำการแล้ว เป็นต้น

4. การเพิ่มศักยภาพของสถานบริการและบุคลากรสาธารณสุขทุกระดับ ให้มีคลังวัคซีนและสามารถบริการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าได้ เช่น ในระดับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จะเป็นการลดความเสี่ยงและเพิ่มการเข้าถึงวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าได้มากยิ่งขึ้น เนื่องจากพบว่ากลุ่มผู้สัมผัสโรคซึ่งมีบ้านหรือที่พักห่างไกลจากโรงพยาบาล มีโอกาสเข้ารับวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้ามากกว่าผู้ที่บ้านใกล้โรงพยาบาล

5. ควรพัฒนาระบบการติดตามผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าในการรับวัคซีนเพื่อป้องกันและลดปัญหาการฉีดวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์ของผู้สัมผัสโรค โดยอาศัยกลไกการประสานงานในพื้นที่ระดับตำบลและหมู่บ้าน หรือการประชาสัมพันธ์เสียงตามสายในชุมชน หรือกรณีผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าเป็นเด็ก อยู่ในปกครอง ควรมีระบบแจ้งเตือนผู้ปกครองผ่านทาง SMS แอปพลิเคชัน Line หรือ แจ้งเตือนทางโทรศัพท์

6. การเสนอแนะและให้แนวทางแก่หน่วยบริการสาธารณสุขในพื้นที่ ได้ประสานภาคีเครือข่าย เช่น ปศุสัตว์ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พัฒนาชุมชนในพื้นที่ ร่วมออกณรงค์การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าแก่สัตว์เลี้ยงในครัวเรือน เช่น สุนัข แมว ซึ่งต้องเน้นย้ำให้มีการฉีดวัคซีนกระตุ้นภูมิคุ้มกันโรค แก่สัตว์เลี้ยงเพื่อให้คงมีภูมิคุ้มกัน ต่อเนื่องต่อไป ทุก ๆ ปี การสื่อสารความเสี่ยงแก่ประชาชนในพื้นที่ ที่บางส่วนยังมีความเข้าใจผิด คิดว่าสัตว์ที่เป็นโรคพิษสุนัขบ้าได้ จะมีเฉพาะในสุนัข และต้องมีอาการดุร้าย คลุ้มคลั่งเท่านั้น ทั้งนี้สัตว์เลี้ยงอื่นที่สามารถติดเชื้อพิษสุนัขบ้าได้ อีก เช่น แมว ลิง กระจอก ฯลฯ และมีอาการหรือพฤติกรรมอื่นเปลี่ยนไปจากเดิมได้ เช่น ซึม เฝิน ไม่กินอาหารหรือน้ำ เป็นต้น

ข้อจำกัดในการศึกษา

1. การศึกษานี้เก็บข้อมูลในช่วงที่กระทรวงสาธารณสุขพิจารณาให้โรคโควิด 19 ปรับจากโรคติดต่ออันตรายเป็นโรคที่ต้องเฝ้าระวัง หรืออยู่ช่วงระยะหลังจากการระบาดใหญ่ของโรคโควิด 19 ไปแล้ว กลุ่มเป้าหมายอาจเกิดความลังเลที่จะไปรับการฉีดวัคซีน เนื่องจากเกรงจะติดเชื้อโควิด 19 ฉะนั้น ผลการศึกษาอาจมีความแตกต่างจากความเป็นจริงในช่วงที่ไม่มีการระบาดของโรคติดต่ออันตรายดังกล่าวเลย

2. การศึกษานี้มีอาสาสมัครสาธารณสุขในหมู่บ้านร่วมเก็บข้อมูลด้วย กลุ่มเป้าหมายเมื่อได้รับทราบความจริงของโรคพิษสุนัขบ้า ว่ามีความรุนแรงสูง หากติดเชื้อแล้วแสดงอาการ จะเสียชีวิตทุกราย ฉะนั้น ความรู้สึกในเรื่องของความกลัวหรือความเสี่ยง กลุ่มเป้าหมายบางราย อาจพยายามหลีกเลี่ยง ตอบเป็นไม่จริง หรือให้ข้อมูลที่คลาดเคลื่อน เพื่อป้องกันความอับอาย หรือเกรงใจอาสาสมัครสาธารณสุขให้เห็นในด้านดีของตนเองเท่านั้น

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาความรู้ ทักษะคิด ปจจัยเอื้อ และปัจจัยสนับสนุน ในกลุ่มผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า ที่มีอายุน้อยกว่า 15 ปี โดยการสอบถามผู้ปกครองร่วมด้วย เนื่องจากเป็นกลุ่มที่ความชุกการเข้ารับวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์ค่อนข้างสูง

2. ควรศึกษาพฤติกรรม การปฏิบัติตัวของผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าเพิ่มเติม เช่น การล้างแผลที่โดนกัดด้วยสบู่ ประวัติการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าของสัตว์ที่กัด และพฤติกรรม การป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า เป็นต้น

3. ควรทำการศึกษาเชิงคุณภาพเพิ่มเติมโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกถึงเหตุผล การเข้ารับวัคซีนในกลุ่มผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า ทั้งกลุ่มที่เข้ารับวัคซีนครบตามเกณฑ์ และไม่ครบตามเกณฑ์

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดหนองคาย ผู้อำนวยการโรงพยาบาลหนองคาย เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานและประชาชนอำเภอเมืองหนองคาย และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่มีได้เอื้ออำนวยความสะดวกในการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล จนทำให้การศึกษาวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี คณะผู้ศึกษาหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ผลที่ได้จากการศึกษาที่เกิดขึ้นจะก่อให้เกิดประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนารูปแบบและส่งเสริมแนวทางการให้วัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าแก่ผู้สัมผัสโรคอย่างครอบคลุม เพื่อควบคุมป้องกันการเกิดโรคพิษสุนัขบ้าในคน อันอาจนำมาสู่การเสียชีวิตของประชาชนในจังหวัดหนองคาย และประเทศไทยได้ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการสร้างและประเมินพื้นที่ปลอดโรคพิษสุนัขบ้า. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์; 2565.
2. สำนักตรวจราชการ สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี. ข้อมูลและแนวทางการตรวจติดตาม การดำเนินโครงการสัตว์ปลอดโรค คนปลอดภัยจากโรคพิษสุนัขบ้า ตามพระปณิธานศาสตราจารย์ ดร.สมเด็จเจ้าฟ้าฯ กรมพระศรีสวางควัฒน วรขัตติยราชนารี ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565. กรุงเทพฯ: ม.ป.ท. 2565.
3. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดหนองคาย. สรุปผลการดำเนินงานประจำปี ประจำปีงบประมาณ 2565. หนองคาย: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดหนองคาย; 2565.
4. ัญญา มาศ ทิงาม, พรนภา ศุกรเวทย์ศิริ. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรับวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์ในกลุ่มผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า อำเภออย่างสีสุราช จังหวัดมหาสารคาม. วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2563; 13(1): 33-40.
5. ภาณิต แต่งเกลี้ยง. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการฉีดวัคซีนไม่ครบตามนัดของผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า โรงพยาบาลพรหมคีรี อำเภอพรมคีรี จังหวัดนครศรีธรรมราช [วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต]. นครศรีธรรมราช: มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์; 2557.
6. Wayne W. Daniel. Biostatistics: a Foundation for Analysis In the Health Sciences. 6thed. New York: Wiley & Sons; 1995.
7. เชษฐา งามจรัส. การคำนวณขนาดตัวอย่างสำหรับงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ. ขอนแก่น: คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2564.
8. พลวัฒน์ ทองชำนาญ, บรรณาธิการ. การพัฒนาระบบการติดตามผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า อำเภอน้ำปาด จังหวัดอุดรดิษฐ์. ประชุมวิชาการสาธารณสุข เขตสุขภาพที่ 2 ปีงบประมาณ 2563; 10-11 สิงหาคม 2563; พิษณุโลก. 2563.
9. สุขุมล ภาพนตร, อารยา ประเสริฐชัย, วรางคณา จันทรคง. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมารับบริการวัคซีนพิษสุนัขบ้าหลังสัมผัสโรค อำเภอกันทรารมย์ จังหวัดศรีสะเกษ. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี 2562; 21(2): 34-47.
10. วรยศ ดาราสว่าง. ปัจจัยที่มีผลต่อการรับวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าหลังสัมผัสไม่ครบตามเกณฑ์ ในผู้มารับบริการในโรงพยาบาลบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์ 2563; 35(3): 565-73.

การบาดเจ็บจากของมีคมและสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วย ขณะปฏิบัติงานของบุคลากรในโรงพยาบาลบึงกาฬ
Sharps Injuries and Exposure to Patients' Body Fluids among Healthcare Workers in
Bueng Kan Hospital

ทิตฺธิธนา บุญชู วท.บ. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)¹ Thitthithana Boonchu B.Sc. (Occupational Health and Safety)¹

ภิรดา อาจิวิชัย สม. (วิทยาการระบาด)²

Phirada Ardwichai M.PH. (Epidemiology)²

¹โรงพยาบาลบึงกาฬ

¹BuengKan Hospital

²มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

²Nakhon Ratchasima Rajabhat University

Received: April 11, 2024

Revised: October 7, 2024

Accepted: October 22, 2024

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง เพื่อศึกษาการบาดเจ็บจากของมีคม และสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงานของบุคลากรในโรงพยาบาลบึงกาฬ เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบรายงานเมื่อบุคลากรเกิดอุบัติเหตุจากการให้บริการทางการแพทย์ในโรงพยาบาลบึงกาฬ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2561 ถึงวันที่ 30 ตุลาคม 2566 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ผลการศึกษาพบว่า การบาดเจ็บจากของมีคมและสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงานในบุคลากร ร้อยละ 10.69 จากบุคลากรทั้งหมด 778 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 78.31 มีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 29.18 ปี (S.D. = 7.26) พยาบาลวิชาชีพได้รับการบาดเจ็บมากที่สุด ร้อยละ 28.92 ส่วนใหญ่เกิดอุบัติเหตุที่แผนกผู้ป่วยในมากที่สุด ร้อยละ 32.53 บุคลากรที่ได้รับบาดเจ็บส่วนใหญ่มิ่ประสบการณ์ทำงานน้อยกว่า 5 ปี ร้อยละ 60.24 ประสบการณ์ทำงานเฉลี่ย 4.91 ปี (S.D. = 6.52) มักเกิดขึ้นในเวรเช้า (08.00 – 16.00 น.) ร้อยละ 65.06 สาเหตุการบาดเจ็บมาจากตนเอง ร้อยละ 90.36 ถูกเข็มทิ่มตำ ร้อยละ 56.63 จำนวนครั้งที่ได้รับการบาดเจ็บเฉลี่ย 1.34 ครั้ง (S.D. = 0.99) มือ ได้รับการบาดเจ็บมากที่สุด ร้อยละ 81.93 มีสาเหตุมาจากการเจาะเลือดมากที่สุด ร้อยละ 30.12 อุบัติเหตุส่วนใหญ่มักจะมีการเปื้อนเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยถึงร้อยละ 79.52 และมีความรุนแรงในระดับปานกลาง โดยมีการแทงทะลุผิวหนัง มีเลือดออกเล็กน้อย ร้อยละ 72.29 มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล ร้อยละ 73.49 โดยอุปกรณ์ที่เลือกใช้ส่วนใหญ่คือ ถุงมือ ร้อยละ 68.67 รองลงมา คือ หน้ากากอนามัย ร้อยละ 39.76 ตามลำดับ และที่สวมน้อยที่สุดคือ แว่นตา ร้อยละ 24.10 ดังนั้น จึงควรมีการทบทวนความรู้เรื่องการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานแก่บุคลากร เพื่อสร้างความตระหนักแก่ผู้ปฏิบัติงาน และมีการควบคุมกำกับให้การปฏิบัติงานมีความถูกต้อง รวมไปถึงการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคลที่มีความเหมาะสมกับการปฏิบัติงาน

คำสำคัญ: การบาดเจ็บจากของมีคม, การสัมผัสสารคัดหลั่ง, เข็มทิ่มตำ, บุคลากรในโรงพยาบาล

Abstract

The purpose of this retrospective study was to investigate sharps injuries and exposure to patients' body fluids among healthcare workers in Bueng Kan Hospital. Data collection used accident reports from healthcare workers who received medical services at Bueng Kan Hospital from January 1, 2018, to October 30, 2023. Descriptive statistics were used for data analysis. The findings revealed that the prevalence of sharps injuries and exposure to patients' body fluids was 10.69% among the 778 healthcare workers. Most of the injured workers were female (78.31%) with a mean age of 29.18 years (S.D. = 7.26). Nurses were the most affected group (28.92%). The majority of accidents occurred in the inpatient department (32.53%). Most injured workers had less than 5 years of experience (60.24%), with a mean work experience of 4.91 years (S.D. = 6.52). Accidents mostly occurred during the morning shift (8:00 AM - 4:00 PM) (65.06%). Most accidents were self-inflicted (90.36%), with needlestick injuries being the most common type (56.63%). The mean number of injuries was 1.34 (S.D. = 0.99). The hands were the most frequently injured body part (81.93%), mainly due to blood draws (30.12%). Blood or patient secretion contamination occurred in 79.52% of accidents. Most accidents were of moderate severity, with skin penetration and minor bleeding (72.29%). Personal protective equipment (PPE) was worn in 73.49% of cases, with gloves being the most used PPE (68.67%), followed by face masks (39.76%). Safety glasses were the least used PPE (24.10%). Therefore, it is recommended that occupational accident prevention knowledge be reviewed for healthcare workers to raise awareness and improve work practices. Additionally, there should be control and supervision to ensure proper work procedures and the use of appropriate PPE.

Keywords: Sharps injuries, Exposure to body fluids, Needle stick injuries, Health care workers

บทนำ

การบริการรักษาพยาบาลผู้ป่วยในโรงพยาบาลบึงกาฬ ประกอบด้วยกิจกรรมหลากหลาย อาทิเช่น การเจาะเลือด การฉีดยา การช่วยแพทย์ทำหัตถการ การผ่าตัด และอื่น ๆ ซึ่งการให้การบริการรักษาพยาบาลผู้ป่วยนั้นจำเป็นต้องมีบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญเป็นผู้ดูแลและรับผิดชอบ ในปี พ.ศ. 2563-2566 มีผู้ป่วยที่มารับบริการที่โรงพยาบาลบึงกาฬ ที่แผนกผู้ป่วยนอก จำนวน 245,083 คน, 316,751 คน, 379,705 คน และ 223,365 คน ตามลำดับ และแผนกผู้ป่วยใน จำนวน 17,964 คน, 19,452 คน, 25,364 คน และ 21,597 คน ตามลำดับ⁽¹⁾ จากแนวโน้มจำนวนของผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลบึงกาฬที่มีมากขึ้นทุกปีนั้น ส่งผลให้บุคลากรทางการแพทย์ส่วนใหญ่ต้องปฏิบัติงานอย่างเร่งรีบ ก่อให้เกิดการพลาดพลั้งจนกลายเป็นอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานที่มีความเกี่ยวข้องกับการใช้เข็มหรือของมีคม ซึ่งการปฏิบัติกิจกรรมเหล่านี้ หากผู้ปฏิบัติขาดความ

ระมัดระวัง รีบเร่ง ตื่นเต้น ขาดความชำนาญในการปฏิบัติหรือมีความประมาท จะเพิ่มโอกาสเสี่ยงต่อการได้รับอุบัติเหตุเข็มทิ่มตำ และของมีคมบาดในขณะที่ปฏิบัติงานได้มากกว่าบุคลากรกลุ่มอื่นและการที่ได้รับอุบัติเหตุจนมีรอยถลอก หรือมีบาดแผลบริเวณผิวหนังจะเป็นหนทางให้เชื้อโรคสามารถเข้าสู่ร่างกายบริเวณดังกล่าวได้ หากอุปกรณ์นั้นได้ผ่านการสัมผัสหรือปนเปื้อนเลือดและสารคัดหลั่งของผู้ป่วย อาจทำให้บุคลากรทางการแพทย์มีโอกาสเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อที่สามารถแพร่ผ่านทางเลือดหรือสารคัดหลั่งจากผู้ป่วยสู่บุคลากรได้ และมีความเสี่ยงสูงที่จะติดเชื้อที่รุนแรง เช่น เอชไอวี ไวรัสตับอักเสบบีและซี เป็นต้น

จากสถิติการเกิดอุบัติเหตุในบุคลากรทางด้านการแพทย์ของกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2550-2552 พบว่า มีผู้ที่ประสบอุบัติเหตุในขณะที่ปฏิบัติงาน และเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวีจากการสัมผัสส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 72.70 โดยพบอยู่ในช่วงอายุระหว่าง 25-34 ปี มากที่สุด ร้อยละ 40.50 รองลงมาคือ ช่วงอายุระหว่าง 18-24 ปี ร้อยละ 30.80 และกลุ่มที่มีอายุมากกว่า 35 ปีขึ้นไป ร้อยละ 28.70 ผู้ที่ประสบอุบัติเหตุส่วนใหญ่มีอาชีพเป็นพยาบาล ร้อยละ 21 รองลงมาเป็นแพทย์ผู้ให้การรักษา ร้อยละ 18.20 สำหรับสถานที่เกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่เป็นหอผู้ป่วยใน ร้อยละ 33.60 รองลงมาเป็นห้องผ่าตัดและห้องฉุกเฉิน ร้อยละ 18.90 และ 15.40 ตามลำดับ⁽²⁾ นอกจากนี้ ยังมีรายงานการประเมินความเสี่ยงจากการทำงานของพยาบาลแผนกผู้ป่วยในในโรงพยาบาลทั่วไปของจังหวัดนครราชสีมา พบว่า ส่วนใหญ่ทำงานหมุนเวียน (เวรเช้า บ่าย ดึก) ร้อยละ 92.10 มีลักษณะการทำงานติดกัน 2 เวร มากกว่า 3 วัน ร้อยละ 29.40 มีประสบการณ์ทำงาน 1-5 ปี ร้อยละ 64.30 และเคยเกิดอุบัติเหตุเข็มทิ่มตำหรือถูกของมีคมบาด ร้อยละ 11.90 สารคัดหลั่งของผู้ป่วยกระเด็นเข้าปากหรือตา ร้อยละ 10.30⁽³⁾

จากรายงานการบาดเจ็บจากของมีคมและสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงานในโรงพยาบาล บึงกาฬ ปี พ.ศ. 2563 – 2566 พบว่า เกิดการบาดเจ็บจากการปฏิบัติงาน จำนวน 22, 16, 10 และ 11 ครั้ง ตามลำดับ⁽⁴⁾ แม้แนวโน้มจะดีขึ้น แต่การเกิดอุบัติเหตุแต่ละครั้งล้วนมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ ซึ่งไม่สอดคล้องกับเป้าหมายด้านความปลอดภัยของโรงพยาบาลที่ต้องการลดอุบัติเหตุให้เป็นศูนย์ (Zero Accident) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการบาดเจ็บจากของมีคมและสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงานของบุคลากรในโรงพยาบาลบึงกาฬ เพื่อวิเคราะห์สาเหตุและกำหนดแนวทางป้องกันที่เหมาะสม อันจะนำไปสู่เป้าหมายความปลอดภัยสูงสุดของบุคลากรต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาการบาดเจ็บจากของมีคมและสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงานของบุคลากรในโรงพยาบาลบึงกาฬ

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง (Retrospective study) จากแบบรายงานบุคลากรเกิดอุบัติเหตุ จากการให้บริการทางการแพทย์ในโรงพยาบาลบึงกาฬ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2561 – 30 ตุลาคม 2566 จำนวน 83 คน⁽⁴⁾ จากบุคลากรทั้งหมด 778 คน⁽⁵⁾

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

บุคลากรโรงพยาบาลบึงกาฬ ที่ปฏิบัติงาน ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2561 – 30 ตุลาคม 2566

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

บุคลากรที่เกิดอุบัติเหตุจากการให้บริการทางการแพทย์ในโรงพยาบาลบึงกาฬ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2561 – 30 ตุลาคม 2566 จำนวน 83 คน⁽⁴⁾

เกณฑ์คัดเข้า คือ เป็นบุคลากรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลและได้รับการบาดเจ็บจากของมีคม หรือมีการสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงาน โดยมีการบันทึกข้อมูลลงในแบบรายงานบุคลากรเกิดอุบัติเหตุจากการให้บริการทางการแพทย์ในโรงพยาบาลบึงกาฬ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2561 – 30 ตุลาคม 2566

เกณฑ์คัดออก คือ เป็นบุคลากรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลและได้รับการบาดเจ็บจากของมีคม หรือมีการสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงาน ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2561 – 30 ตุลาคม 2566 แต่ไม่มีการบันทึกข้อมูลหรือมีการบันทึกข้อมูลลงในแบบรายงานบุคลากรเกิดอุบัติเหตุจากการให้บริการทางการแพทย์ในโรงพยาบาลบึงกาฬไม่สมบูรณ์

2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา แบบเก็บรวบรวมข้อมูลจากรายงานเมื่อบุคลากรเกิดอุบัติเหตุ จากการให้บริการทางการแพทย์ในโรงพยาบาลบึงกาฬ

3. การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป และข้อมูลเกี่ยวกับการบาดเจ็บจากของมีคม การสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงาน โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistic) ได้แก่ ข้อมูลเพศ อายุ ตำแหน่งงาน หน่วยงานที่ปฏิบัติงาน ประสบการณ์ทำงาน เวลาปฏิบัติงาน ข้อมูลการทำงาน ข้อมูลการเกิดเหตุการณ์บาดเจ็บจากของมีคมและสัมผัสสารคัดหลั่ง และข้อมูลการใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล (PPE) ดำเนินการวิเคราะห์ ประมวลผลโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป และนำเสนอค่าจำนวน และร้อยละ

4. การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง การศึกษาครั้งนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ในมนุษย์ โรงพยาบาลบึงกาฬ เลขที่ BKHEC2022-15

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไปของบุคลากรที่ได้รับการบาดเจ็บจากของมีคมและสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงานในโรงพยาบาลบึงกาฬ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 78.31 มีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 29.18 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.26) บุคลากรที่ได้รับบาดเจ็บส่วนใหญ่มียุติบัตรการทำงานน้อยกว่า 5 ปี ร้อยละ 60.24 ประสบการณ์ทำงานเฉลี่ย 4.91 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.52) ตำแหน่งงานที่ได้รับการบาดเจ็บมากที่สุดคือ พยาบาลวิชาชีพ ร้อยละ 28.92 นอกจากนี้ ยังพบอีกว่า ส่วนใหญ่เกิดอุบัติเหตุขึ้นที่แผนกผู้ป่วยใน มากที่สุด ร้อยละ 32.53 รองลงมา คือ แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน ร้อยละ 18.07 และแผนกทันตกรรม ร้อยละ 15.66 ตามลำดับ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลทั่วไปของบุคลากรที่ได้รับการบาดเจ็บจากของมีคมและสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงาน (n = 83)

ข้อมูลทั่วไปของบุคลากร	จำนวน (ราย)	ร้อยละ (%)
เพศ		
หญิง	65	78.31
ชาย	18	21.69
อายุ (ปี)		
น้อยกว่า 30 ปี	54	65.06
30 – 40 ปี	23	27.71
41 – 50 ปี	4	4.82
51 ปี ขึ้นไป	2	2.41
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	29.18 (7.26)	
ค่าต่ำสุด: ค่าสูงสุด	19 : 58	
ประสบการณ์ทำงาน		
น้อยกว่า 5 ปี	50	60.24
5 ปี – 10 ปี	23	27.71
มากกว่า 10 ปี ขึ้นไป	10	12.05
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	4.91 (6.52)	
ค่าต่ำสุด: ค่าสูงสุด	1 เดือน : 38 ปี 6 เดือน	
ตำแหน่งงาน		
พยาบาลวิชาชีพ	24	28.92
ผู้ช่วยพยาบาล/ผู้ช่วยทันตแพทย์/พนักงานช่วยเหลือคนไข้/	19	22.89
ผู้ช่วยเทคนิคการแพทย์		
แพทย์	16	19.28
ทันตแพทย์	9	10.84
พนักงานบริการ	6	7.23
นักเทคนิคการแพทย์/นักวิทยาศาสตร์การแพทย์/	5	6.02
เจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์การแพทย์		
นักวิชาการสาธารณสุข/เจ้าพนักงานสาธารณสุข/EMT	3	3.61
อื่น ๆ เช่น พนักงานขับรถ	1	1.20

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลทั่วไปของบุคลากรที่ได้รับการบาดเจ็บจากของมีคมและสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงาน (n = 83) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปของบุคลากร	จำนวน (ราย)	ร้อยละ (%)
หน่วยงาน		
ผู้ป่วยใน	27	32.53
ห้องฉุกเฉิน	15	18.07
ทันตกรรม	13	15.66
ห้องผ่าตัด	8	9.64
ผู้ป่วยนอก	6	7.23
ห้องคลอด	6	7.23
เทคนิคการแพทย์	4	4.82
อื่น ๆ เช่น จำยกลาง ยานพาหนะ	4	4.82

2. ลักษณะการเกิดเหตุของบุคลากรที่ได้รับการบาดเจ็บจากของมีคมและสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงานในโรงพยาบาลบึงกาฬ พบว่า ส่วนใหญ่มักเกิดขึ้นในเวรเช้า (เวลา 08.00 – 16.00 น.) ร้อยละ 65.06 คนที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บส่วนใหญ่มาจากตนเอง ร้อยละ 90.36 ลักษณะของการบาดเจ็บมาจากถูกเข็มทิ่มตำ ร้อยละ 56.63 จำนวนครั้งที่ได้รับการบาดเจ็บเฉลี่ย 1.34 ครั้ง (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.99) ส่วนของร่างกายที่ได้รับการบาดเจ็บมากที่สุดคือ มือ ร้อยละ 81.93 มักมีสาเหตุมาจากการเจาะเลือดมากที่สุด ร้อยละ 30.12 รองลงมาคือ การฉีดยาและเย็บแผล/ผ่าตัดเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 16.87 การเกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่ มักจะมีการเปื้อนเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยถึงร้อยละ 79.52 และมีความรุนแรงในระดับปานกลาง โดยมีการแทงทะลุผิวหนัง มีเลือดออกเล็กน้อย ร้อยละ 72.29 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลการเกิดเหตุของบุคลากรที่ได้รับการบาดเจ็บจากของมีคมและสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงาน (n = 83)

ข้อมูลการเกิดเหตุการณ์บาดเจ็บจากของมีคมและสัมผัสสารคัดหลั่ง	จำนวน (ราย)	ร้อยละ (%)
ช่วงเวลาที่เกิดเหตุ		
เวรเช้า (08.00 – 16.00 น.)	54	65.06
เวรบ่าย (16.00 – 24.00 น.)	21	25.30
เวรดึก (24.00 – 08.00 น.)	8	9.64
ผู้ที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บ		
ตนเอง	75	90.36
ผู้ป่วย	5	6.02
เพื่อนร่วมงาน	3	3.61

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลการเกิดเหตุของบุคลากรที่ได้รับการบาดเจ็บจากของมีคมและสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงาน (n = 83) (ต่อ)

ข้อมูลการเกิดเหตุการณ์บาดเจ็บจากของมีคมและสัมผัสสารคัดหลั่ง	จำนวน (ราย)	ร้อยละ (%)
ลักษณะของการบาดเจ็บที่ได้รับ		
ถูกเข็มทิ่มตำ	47	56.63
ถูกของมีคมบาด	20	24.10
เลือด/สารคัดหลั่งกระเด็นเข้าตา ปาก จมูก	16	19.28
จำนวนครั้งที่เกิดเหตุ		
1 ครั้ง	65	78.31
2 – 3 ครั้ง	17	20.48
4 ครั้งขึ้นไป	1	1.20
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	1.34 (0.99)	
ค่าต่ำสุด : ค่าสูงสุด	1 : 9	
ส่วนของร่างกายที่ได้รับบาดเจ็บ		
มือ	68	81.93
ตา	13	15.66
อื่น ๆ เช่น ปาก เท้า	2	2.41
กิจกรรมที่ทำให้ได้รับการบาดเจ็บ		
เจาะเลือด	25	30.12
ฉีดยา	14	16.87
เย็บแผล/ผ่าตัด	14	16.87
ถอนฟัน/ผ่าตัดฟัน/กรอฟัน	9	10.84
ทึงเข็ม	7	8.43
ล้างเครื่องมือ	7	8.43
อื่น ๆ เช่น ยกเคลื่อนย้ายผู้ป่วย เก็บปัสสาวะ	7	8.43
การปนเปื้อนของเลือดหรือสารคัดหลั่ง		
เปื้อนเลือด หรือสารคัดหลั่ง	66	79.52
ไม่ทราบแหล่งที่มาของการปนเปื้อน	11	13.25
ไม่เปื้อนเลือดหรือสารคัดหลั่ง	6	7.23
ความรุนแรง		
เล็กน้อย ถูกบาดหรือถูกแทงเพียงชั้น superficial ไม่มีเลือดออก	14	16.87
ปานกลาง แทะทะลุผิวหนัง มีเลือดออกเล็กน้อย	60	72.29
รุนแรง แทะลึกมีเลือดออกมาก	9	10.84

3. ลักษณะการใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายของบุคลากรที่ได้รับการบาดเจ็บจากของมีคมและสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงานในโรงพยาบาลบึงกาฬ พบว่า บุคลากรส่วนใหญ่มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล (PPE) ร้อยละ 73.49 โดยอุปกรณ์ที่เลือกใช้ส่วนใหญ่คือ ถุงมือ ร้อยละ 68.67 รองลงมาคือ หน้ากากอนามัย ร้อยละ 39.76 ตามลำดับ และที่สวมน้อยที่สุดคือ แว่นตา ร้อยละ 24.10 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลการใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายของบุคลากรที่ได้รับการบาดเจ็บจากของมีคมและสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงาน (n = 83)

ข้อมูลการใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล (PPE)	จำนวน (ราย)	ร้อยละ (%)
การสวมอุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล (PPE)		
ใช้	61	73.49
ไม่ใช้	22	26.51
อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคลที่ใช้ (PPE) (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ถุงมือ	57	68.67
หน้ากากอนามัย	33	39.76
เสื้อคลุม	23	27.71
แว่นตา	20	24.10

อภิปรายและสรุปผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไปของบุคลากรที่ได้รับการบาดเจ็บจากของมีคมและสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงานในโรงพยาบาลบึงกาฬ พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 78.31 มีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 29.18 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.26) บุคลากรที่ได้รับบาดเจ็บส่วนใหญ่ (ร้อยละ 60.24) มีประสบการณ์ทำงานน้อยกว่า 5 ปี ประสบการณ์ทำงานเฉลี่ย 4.91 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.52) ตำแหน่งงานที่ได้รับการบาดเจ็บมากที่สุดคือ พยาบาลวิชาชีพ ร้อยละ 28.92 ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากพยาบาลวิชาชีพมีภาระหน้าที่โดยตรงในการให้การพยาบาลผู้ป่วยและส่งเสริมการรักษาของแพทย์ ซึ่งกิจกรรมที่ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการได้รับบาดเจ็บล้วนมีมากมาย อาทิ การฉีดยา การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ การเจาะเลือด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สุพรรณ ว่องรักษัสัตว์ และคณะ⁽⁶⁾ ที่ได้ศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับความชุกของการถูกเข็มตำหรือของมีคมบาดในบุคลากรทางการแพทย์ พบว่า กิจกรรมการพยาบาลที่ทำให้เกิดเข็มตำหรือของมีคมบาดคือ การหักหลอดยา การเจาะเลือดจากหลอดเลือดดำ และการฉีดยา คิดเป็นร้อยละ 37.80, 14.60 และ 13.40 ตามลำดับ และชนิดของเข็มหรือของมีคมที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุที่พบมากที่สุดคือ หลอดยา รองลงมาคือ เข็มฉีดยา และใบมีดโกน คิดเป็นร้อยละ 43.40, 33.70 และ 9.60 ตามลำดับ นอกจากนี้ ยังพบอีกว่า ส่วนใหญ่เกิดอุบัติเหตุขึ้น ที่แผนกผู้ป่วยในมากที่สุด ร้อยละ 32.53 รองลงมาคือ แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน ร้อยละ 18.07 และแผนกทันตกรรม ร้อยละ 15.66 ตามลำดับ ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากบริบทเป็นโรงพยาบาลจังหวัดที่มีปริมาณของผู้ป่วยที่ต้องเข้ารับบริการจำนวนมากต่อวัน บุคลากรส่วนใหญ่มีหน้าที่ให้การรักษายาบาล และยังมี

ประสบการณ์ในการปฏิบัติงานน้อย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สุพรรณ ว่องรักษัตว์ และคณะ⁽⁶⁾ ที่ได้ศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับความชุกของการถูกเข็มตำหรือของมีคมบาดในบุคลากรทางการแพทย์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิงร้อยละ 92.10 มีอายุเฉลี่ย 28.50 ปี ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน 5 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 41.8 เป็นพยาบาลวิชาชีพและผู้ช่วยพยาบาล ร้อยละ 53.6 และ 46.4 ตามลำดับ และสอดคล้องกับการศึกษาของ รัตนวรรณ พนมชัย และคณะ⁽³⁾ ได้ศึกษาเกี่ยวกับการประเมินความเสี่ยงจากการทำงานของพยาบาลแผนกผู้ป่วยใน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 98.40 มีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 29.61 ปี พบว่า เป็นผู้ปฏิบัติงาน ร้อยละ 93.70 มีประสบการณ์ทำงานเฉลี่ย 6.81 ปี สอดคล้องกับการศึกษาของ นุสรา ประเสริฐศรี และคณะ⁽⁷⁾ ได้ศึกษาเกี่ยวกับความรู้และการป้องกันอุบัติเหตุเข็มและของมีคมที่แทงของนักศึกษาพยาบาล พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง ร้อยละ 91.80 อายุเฉลี่ย 21.41 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.09) สอดคล้องกับการศึกษาของ วรัญญา เขยตุ้ย และคณะ⁽⁸⁾ ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุสัมผัสเลือดสารคัดหลั่งเข็มตำ หรือของมีคมบาดในนักศึกษาทันตแพทย์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 71.30 โดยมีอายุเฉลี่ย 24.42 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.10) และยังมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ รักสุขดา ชูศรีทอง⁽⁹⁾ ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 35.73 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.23) ประสบการณ์การทำงานเฉลี่ย 13.13 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.39) จึงสามารถกล่าวได้ว่า การศึกษาในครั้งนี้และการศึกษาที่ผ่านมา กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ยและประสบการณ์ทำงานที่ใกล้เคียงกัน

2. ลักษณะการเกิดเหตุของบุคลากรที่ได้รับการบาดเจ็บจากของมีคมและสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงานในโรงพยาบาลบึงกาฬ พบว่า ส่วนใหญ่มักเกิดขึ้นในเวรเช้า (เวลา 08.00 – 16.00 น.) ร้อยละ 65.06 คนที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บส่วนใหญ่มาจากตนเอง ร้อยละ 90.36 ลักษณะของการบาดเจ็บมาจากถูกเข็มตำ ร้อยละ 56.63 จำนวนครั้งที่ได้รับการบาดเจ็บเฉลี่ย 1.34 ครั้ง (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.99) ส่วนของร่างกายที่ได้รับการบาดเจ็บมากที่สุดคือ มือ ร้อยละ 81.93 มักมีสาเหตุมาจากการเจาะเลือดมากที่สุด ร้อยละ 30.12 รองลงมา คือ การฉีดยาและเย็บแผล/ผ่าตัดเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 16.87 การเกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่ มักจะมีการเปื้อนเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยถึง ร้อยละ 79.52 และมีความรุนแรงในระดับปานกลาง โดยมีการแทงทะลุผิวหนัง มีเลือดออกเล็กน้อย ร้อยละ 72.29 ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการปฏิบัติงานในโรงพยาบาลนั้นมีกิจกรรมการรักษาพยาบาลที่มีการใช้เข็มหรืออุปกรณ์เครื่องมือแหลมคมในการทำหัตถการ กิจกรรมที่พบเห็นได้บ่อย ได้แก่ การผ่าตัด การฉีดยา การทำแผล การเจาะเลือด การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ การทำหัตถการอื่น ๆ การทำความสะอาด หรือแม้แต่การเก็บหรือการทำลายขยะ ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดการบาดเจ็บจากของมีคมหรือเข็มตำ และสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงานได้ตลอดเวลา สอดคล้องกับการศึกษาของ สุพรรณ ว่องรักษัตว์ และคณะ⁽⁶⁾ ที่ได้ศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับความชุกของการถูกเข็มตำหรือของมีคมบาดในบุคลากรทางการแพทย์ พบว่า ความชุกของการถูกเข็มตำหรือของมีคมบาด ร้อยละ 22.40 กิจกรรมการพยาบาลที่ทำให้เกิดเข็มตำหรือของมีคมบาดคือ การหักหลอดยา การเจาะเลือดจากหลอดเลือดดำ และการฉีดยา คิดเป็นร้อยละ 37.80 ร้อยละ 14.60 และร้อยละ 13.40 ตามลำดับ และชนิดของเข็มหรือของมีคมที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุที่พบมากที่สุดคือ หลอดยา รองลงมาคือ เข็มฉีดยา และใบมีดโกน คิดเป็นร้อยละ

43.40 ร้อยละ 33.70 และร้อยละ 9.60 ตามลำดับ เป็นเข็มหรือของมีคมที่ก่อนนำไปใช้กับผู้ป่วยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 49.4 รองลงมา พบว่าเป็นเข็มหรือของมีคมที่หลังจากใช้กับผู้ป่วย คิดเป็นร้อยละ 22.40 ตามลำดับ สอดคล้องกับการศึกษาของ รัตติกาล สุขพร้อมสรรพ⁽¹⁰⁾ ที่ได้ศึกษาอุบัติการณ์ของการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องจากการทำงานของพยาบาลวิชาชีพ พบว่า มีการบาดเจ็บจากการใช้ใบมีดผ่าฝี ร้อยละ 57.50 การใช้เข็มฉีดยา ร้อยละ 98.30 การใช้เข็มหรือใบมีดเจาะเลือด ร้อยละ 88.30 การใช้กรรไกรตัดเนื้อ ร้อยละ 75.80 การใช้กรรไกรตัดไหม ร้อยละ 85.00 การใช้กรรไกรตัดฝีเย็บ ร้อยละ 30.00 และการใช้หลอดแก้วบรรจุยา ร้อยละ 89.20 ตามลำดับ สอดคล้องกับการศึกษาของ นิสากร กรุงไกรเพชร⁽¹¹⁾ ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษาพยาบาลภาคตะวันออก พบว่า กิจกรรมที่ทำให้ถูกเข็มทิ่มตำ ได้มากที่สุดคือ การสวมกลับปลอกเข็มที่ใช้แล้วร้อยละ 56.70 แผนกอายุรกรรมเป็นแผนกที่เกิดอุบัติเหตุเข็มทิ่มตำมากที่สุด ร้อยละ 61.40 โดยช่องทางการสัมผัสส่วนใหญ่คือ ทางตา ปาก จมูก ร้อยละ 60.00 กิจกรรมที่ทำให้สัมผัสเลือด สารคัดหลั่งมากที่สุดคือ การดูดเสมหะ ร้อยละ 35.90 แผนกที่เกิดการสัมผัสเลือดสารคัดหลั่ง คือ แผนกอายุรกรรม และแผนกศัลยกรรมเท่าๆ กัน ร้อยละ 31.20 และสอดคล้องกับการศึกษาของรัชส์สุดา ชูศรีทอง⁽⁹⁾ ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพ พบว่า กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติงานแผนกผู้ป่วยในมากที่สุด ร้อยละ 56.10 ส่วนใหญ่ทำงานเฉลี่ยมากกว่า 40 ชั่วโมง/ สัปดาห์ ร้อยละ 80.80 ประสบอุบัติเหตุเข็มทิ่มตำ ถูกของมีคมบาด สัมผัสเลือด และสารคัดหลั่ง ร้อยละ 21.30 เฉลี่ย 2 ครั้ง/ ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.60) กิจกรรมการพยาบาลที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุเข็มทิ่มตำ ของมีคมบาดมากที่สุดคือ การฉีดยา ร้อยละ 26.10 ส่วนกิจกรรมการพยาบาลที่ทำให้สัมผัสเลือดและสารคัดหลั่งมากที่สุด คือ การให้สารน้ำหรือเลือดเข้าทางหลอดเลือดดำ ร้อยละ 35.80 นอกจากนี้ ยังพบว่า ช่วงเวรเช้า เวลา 08.00 - 16.00 น. ถือได้ว่าเป็นระยะเวลาที่พบการบาดเจ็บจากของมีคมหรือเข็มทิ่มตำ และสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงานของบุคลากรมากที่สุด เนื่องจากกิจกรรมการรักษายาบาล รวมทั้งการตรวจพิเศษต่าง ๆ อาทิ การส่องกล้องตรวจ การผ่าตัด การเจาะเลือด การดูดเสมหะ การทำแผล และหัตถการอื่น ๆ มักจะมีการดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน ส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บจากของมีคมและสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วยได้มากกว่าช่วงเวลาอื่น สอดคล้องกับการศึกษาของวณิชชา คันธสร และคณะ⁽¹²⁾ ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมป้องกันการความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการทำงานของพนักงานห้องปฏิบัติการทางพยาธิ พบว่า มีการทำงานนอกเวลาราชการหรือวันหยุดราชการ โดยทำงานเป็นกะเช้า/บ่าย/ดึก ร้อยละ 75.20 สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุมาจากการถูกเข็มทิ่มตำ ร้อยละ 32.70 และถูกเลือด/สารคัดหลั่ง/เนื้อเยื่อกระเด็นถูกบริเวณร่างกาย เช่น มือ แขน บริเวณใบหน้า และตา ร้อยละ 31.70 โดยเกิดขึ้นในขั้นตอนขณะเจาะเลือด ร้อยละ 39.40 และขณะเตรียมทำการทดสอบตัวอย่าง ร้อยละ 29.8 และการศึกษาของ รัตนาวรรณ พนมชัย และคณะ⁽²⁾ ได้ศึกษาเกี่ยวกับการประเมินความเสี่ยงจากการทำงานของพยาบาลแผนกผู้ป่วยใน พบว่า ลักษณะการทำงานเป็นหมุนเวียน (เวรเช้า บ่าย ดึก) ร้อยละ 92.10 ทำงานติดกัน 2 เวิร์ มากกว่า 3 วัน ร้อยละ 29.40 มีประสบการณ์ทำงานเฉลี่ย 6.81 ปี มีอุบัติเหตุจากเข็มทิ่มตำหรือถูกของมีคมบาด ร้อยละ 10.30 สารคัดหลั่งของผู้ป่วยกระเด็นเข้าปากหรือตา ร้อยละ 1.60

กล่าวสรุปได้ว่าบุคลากรทางการแพทย์ส่วนใหญ่ที่ได้รับบาดเจ็บจากของมีคมและการสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วย มาจากการทำหัตถการที่เกี่ยวข้องกับการใช้เข็มและอุปกรณ์มีคม เช่น การเจาะเลือด การฉีดยา และการทำ

หัตถการต่างๆ รวมถึงภาระงานที่มาก โดยเฉพาะในช่วงเวรเช้า ความเหนื่อยล้าจากการทำงานต่อเนื่องหลายวัน การขาดความระมัดระวัง การขาดทักษะหรือประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน ล้วนเป็นสาเหตุของการได้รับบาดเจ็บจากของมีคมและการสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วยได้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาที่ผ่านมา^(3, 6, 9, 10, 11, 12)

3. ลักษณะการใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายของบุคลากรที่ได้รับการบาดเจ็บจากของมีคมและสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงานในโรงพยาบาลบึงกาฬ พบว่า บุคลากรส่วนใหญ่มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล (PPE) ร้อยละ 73.49 โดยอุปกรณ์ที่เลือกใช้ส่วนใหญ่คือ ถุงมือ ร้อยละ 68.67 รองลงมาคือ หน้ากากอนามัย ร้อยละ 39.76 ตามลำดับ และที่สวมน้อยที่สุดคือ แว่นตา ร้อยละ 24.10 ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากบริบทเป็นโรงพยาบาลที่มีผู้ป่วยเข้ารับบริการจำนวนมากต่อวัน จึงทำให้บุคลากรปฏิบัติงานด้วยความเร่งรีบขาดความตระหนัก ไม่เห็นความสำคัญของการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย มองเป็นเรื่องยุ่งยาก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ พร บุญมี และคณะ⁽¹³⁾ ได้ศึกษาเกี่ยวกับอุบัติการณ์การเกิดอุบัติเหตุเข็มทิ่มตำ ของมีคมบาด และการสัมผัสสารคัดหลั่งในนักศึกษาพยาบาล พบว่า ขณะเกิดอุบัติเหตุไม่ได้สวมเครื่องป้องกันร้อยละ 55.60 และยังสอดคล้องกับการศึกษาของ วรัญญา เขยตุ้ย และคณะ⁽⁸⁾ ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาดในนักศึกษาทันตแพทย์ พบว่า นักศึกษาทันตแพทย์ได้รับความรู้หรือการอบรมในเรื่องการปฏิบัติเพื่อป้องกันการได้รับอุบัติเหตุจากการสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาด คิดเป็นร้อยละ 73.80 ใส่ที่คลุมผม/ผ้าปิดจมูก คิดเป็นร้อยละ 97.50 ใส่เสื้อกาวน์ทุกครั้งเมื่อทำหัตถการทางทันตกรรม คิดเป็นร้อยละ 95.70 มีการจัดเก็บและแยกขยะทิ้งอย่างถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ 87.70 ตามลำดับ สถานที่ปฏิบัติงานมีอุปกรณ์ทั้งเข็มและของมีคมเพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 72.20 มีอุปกรณ์ป้องกันการสัมผัสเลือด สารคัดหลั่งเพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 68.60 สถานที่ปฏิบัติงานมีแสงสว่างเพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 96.00 สถานที่ปฏิบัติงานมีพื้นที่ทำงานเพียงพอไม่คับแคบ คิดเป็นร้อยละ 82.00 ในวันที่เกิดอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาดนักศึกษาทันตแพทย์อยู่ในสถานการณ์ที่เร่งรีบในการทำหัตถการที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ คิดเป็นร้อยละ 58.70 และนักศึกษาทันตแพทย์ไม่ระมัดระวังในการปฏิบัติงาน คิดเป็นร้อยละ 53.80 ตามลำดับ จึงสามารถกล่าวได้ว่า การมีมาตรการป้องกันการได้รับการบาดเจ็บจากของมีคมและสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงาน ไม่ว่าจะด้วยการให้ความรู้ การจัดอบรม การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล (PPE) การบันทึกรายงานการได้รับบาดเจ็บ การให้คำปรึกษา แนะนำการปฏิบัติตัวแก่บุคลากร ถือเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยป้องกันบุคลากรจากการสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงานได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. จากผลการวิจัยพบว่า การบาดเจ็บจากของมีคมและสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงานของบุคลากรในโรงพยาบาลบึงกาฬ ส่วนใหญ่เกิดขึ้นกับบุคลากรที่มีประสบการณ์ทำงานน้อย จึงควรมีการจัดอบรมให้กับพยาบาลที่มาปฏิบัติงานใหม่ เพื่อทบทวนความรู้เรื่องของการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน เพื่อสร้างความ

ตระหนัก ฝึกทักษะและเพิ่มความระมัดระวังในการปฏิบัติงานให้มากยิ่งขึ้น รวมไปถึงการชี้ให้เห็นความสำคัญในการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุแก่ผู้ปฏิบัติงาน

2. การบาดเจ็บจากการสัมผัสสารคัดหลั่งที่กระเด็นเข้าตาขณะปฏิบัติงานของบุคลากรในโรงพยาบาล บึงกาฬ ส่วนใหญ่เกิดจากการไม่สวมแว่นตาขณะทำการหัตถการ หัวหน้างานควรมีบทบาทในการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ โดยการสังเกตการณ์การปฏิบัติงานของบุคลากรในแผนก ควบคุม กำกับ และติดตามให้มีการปฏิบัติที่ถูกต้องปลอดภัย และสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน

ข้อเสนอแนะในการทบทวนครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการให้บริการทางการแพทย์ในบุคลากรทางการแพทย์

2. ควรมีการศึกษาการพัฒนารูปแบบการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการให้บริการทางการแพทย์ในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลบึงกาฬ คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คลินิกนภา และงานอาชีวเวชกรรม โรงพยาบาลบึงกาฬ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และบุคลากรทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือในการติดตามข้อมูลเพิ่มเติมที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. งานสารสนเทศ. รายงานจำนวนผู้รับบริการผู้ป่วยนอก/ผู้ป่วยใน โรงพยาบาลบึงกาฬ. บึงกาฬ: โรงพยาบาลบึงกาฬ; 2566.
2. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวปฏิบัติของสถานพยาบาลในการดำเนินการป้องกันการติดเชื้อจากเข็มที่มุดำของมีคม และการสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งจากการปฏิบัติงานของบุคลากร [อินเทอร์เน็ต]. 2557. [เข้าถึงเมื่อ 3 ตุลาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก : <https://ddc.moph.go.th/uploads/files/675eca1d81c2154188fff89fc58359a2.PDF>
3. รัตนารวรรณ พนมชัย และอุไรวรรณ อินทร์ม่วง. การประเมินความเสี่ยงจากการทำงานของพยาบาลแผนกผู้ป่วยใน กรณีศึกษา โรงพยาบาลทั่วไปแห่งหนึ่งในจังหวัดนครราชสีมา. วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [เข้าถึงเมื่อ 5 กันยายน 2566]; 12(2): 73-84. เข้าถึงได้จาก : <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/kkujphr/article/view/143240/148520>
4. กลุ่มงานอาชีวเวชกรรม. รายงานบุคลากรเกิดอุบัติเหตุจากการให้บริการทางการแพทย์ในโรงพยาบาลบึงกาฬ. บึงกาฬ: โรงพยาบาลบึงกาฬ; 2566.
5. กลุ่มงานทรัพยากรบุคคล. ทะเบียนข้อมูลบุคลากร โรงพยาบาลบึงกาฬ. บึงกาฬ: โรงพยาบาลบึงกาฬ; 2566.
6. สุพรรณ ว่องรักษสัตว์ และ สมสมัย สุธีรสานต์. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความชุกของการถูกเข็มที่มุดำหรือของมีคมบาด ในบุคลากรทางการแพทย์ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ. วารสารโรงพยาบาล

- ธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ [อินเทอร์เน็ต]. 2559 [เข้าถึงเมื่อ 8 สิงหาคม 2566]; 1(1): 26-41. เข้าถึงได้จาก: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/TUJH/article/view/240158/163708>
7. นุสรา ประเสริฐศรี, วิไลลักษณ์ ตียาพันธ์, อภิรติ เจริญนุกูล, วรางคณา บุตรศรี และอัญชลี วิเศษชุมพล. ความรู้และการป้องกันอุบัติเหตุเข็มและของมีคมที่มด้าของนักศึกษาพยาบาล. วารสารการพยาบาล การสาธารณสุข และการศึกษา [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [เข้าถึงเมื่อ 3 ตุลาคม 2566]; 20(1): 160-171. เข้าถึงได้จาก : <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/bcnpy/article/view/177037/129530>
 8. วรัญญา เขยตุ้ย, วลัยพร จันทรเอี่ยม, ศรีณยา ญัฐเศรษฐสกุล และ อภิสร ทานัน. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิด อุบัติเหตุสัมผัสมีด เลือด สารคัดหลั่ง เข็มที่มด้าหรือของมีคมบาดในนักศึกษาทันตแพทย์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. วารสาร Mahidol R2R e-Journal [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 3 ตุลาคม 2566]; 7(1): 110-124. เข้าถึงได้จาก : <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/mur2r/article/view/243423/165416>
 9. รักษ์สุดา ชูศรีทอง. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพ ในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดชลบุรี. [วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาล เวชปฏิบัติชุมชน]. ชลบุรี; มหาวิทยาลัยบูรพา. 2563.
 10. รัตติกาล สุขพร้อมสรรพ. อุบัติการณ์ของการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานของพยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลพะเยา จังหวัดพะเยา. วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [เข้าถึงเมื่อ 10 ธันวาคม 2566]; 27(3): 107-119. เข้าถึงได้จาก : <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/tnaph/article/view/111196/86932>
 11. นิสากร กรุงไกรเพชร. ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของ นักศึกษาพยาบาลภาคตะวันออก. วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตรคลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [เข้าถึงเมื่อ 3 ตุลาคม 2566]; 36(3): 193-201. เข้าถึงได้จาก : <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/ppkjournal/article/view/175303/150305>
 12. วณิชชา คันธสร และอาจินต์ สงทับ. ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมป้องกันการความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการทำงาน ของพนักงานห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ โรงพยาบาลระดับตติยภูมิ เขตภาคเหนือตอนล่าง. วารสารการแพทย์ และวิทยาศาสตร์สุขภาพ [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [เข้าถึงเมื่อ 3 ตุลาคม 2566]; 25(1): 22-37. เข้าถึงได้จาก : <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/jmhs/article/view/121043/92361>
 13. พร บุญมี, กฤตพัทธ์ ฝึกฝน และพงศ์พัชรา พรหมเผ่า. อุบัติการณ์การเกิดเข็มที่มด้า ของมีคมบาด และการสัมผัสสารคัดหลั่งในนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนีพะเยา. วารสารการพยาบาล และการศึกษา [อินเทอร์เน็ต]. 2556 [เข้าถึงเมื่อ 3 ตุลาคม 2566]; 6(2): 124-136. เข้าถึงได้จาก : <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JNAE/article/view/14336/13115>

การพัฒนารูปแบบการรายงานค่าวิกฤตวัณโรคดื้อยาแบบอัตโนมัติ

Development of Automatic Reporting for Drug-Resistant Tuberculosis Critical Values

อรวี อินดา ทพ.ม. (เทคนิคการแพทย์)¹Auravee Indar M.MT. (Medical Technology)¹อลงกรณ์ เวียงนนท์ วท.บ. (เทคนิคการแพทย์)²Alongkorn Wiangnont B.Sc. (Medical Technology)²¹สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี¹The Office of Disease Prevention and Control

Region 8 Udon Thani

²โรงพยาบาลหนองคาย²Nongkhai Hospital

Received: June 21, 2024

Revised: January 17, 2025

Accepted: January 28, 2025

บทคัดย่อ

วัณโรคเป็นปัญหาสาธารณสุขที่องค์การอนามัยโลกและประเทศไทยได้ให้ความสำคัญอย่างต่อเนื่อง เพื่อเร่งยุติปัญหาวัณโรคให้เร็วที่สุด โดยสถานการณ์โลกพบผู้ป่วยรายใหม่เป็น MDR-TB ร้อยละ 3.50 (95% CI 2.2-3.5%) ผู้ป่วยที่เคยรักษามาก่อน ร้อยละ 20.50 (95% CI 13.60-27.50%) และผู้ป่วย MDR-TB โดยร้อยละ 9.00 (95% CI 6.50-11.50%) เป็นวัณโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรงมาก (XDR-TB) การสร้างระบบรายงานทางห้องปฏิบัติการที่มีความถูกต้อง ครบถ้วน ทันเวลา จะช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่เหมาะสม และเพิ่มประสิทธิภาพการรายงานวัณโรคXDR -TB ซึ่งเป็นโรคติดต่ออันตรายลำดับที่ 13 ต้องแจ้งต่อกรมควบคุมโรคภายใน 3 ชั่วโมง และออกสอบสวนโรคภายใน 12 ชั่วโมง วัตถุประสงค์ของการศึกษาคือ เพื่อพัฒนาแบบการรายงานค่าวิกฤตวัณโรคดื้อยาแบบอัตโนมัติ ให้มีความครบถ้วน ถูกต้อง ทันเวลา โดยการรายงานค่าวิกฤตวัณโรคดื้อยาแบบอัตโนมัติจะส่งแจ้งเตือนอัตโนมัติทางไลน์ให้เฉพาะหัวหน้าห้องปฏิบัติการทันทีเมื่อตรวจพบจากโปรแกรมสารสนเทศ ODPC8 Laboratory program (D8LAB) ของห้องปฏิบัติการ ผลการศึกษาการพัฒนาแบบการรายงานค่าวิกฤตวัณโรคดื้อยาแบบอัตโนมัติ โดยใช้โปรแกรมสารสนเทศ D8LAB ของห้องปฏิบัติการ สคร.8 อุดรธานี ด้วยการเพิ่มระบบแจ้งเตือน ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ไปยังบุคคลเป้าหมายอย่างจำเพาะเจาะจง เพื่อให้มีความครบถ้วน ถูกต้อง ทันเวลา แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ผลประเมินระบบการแจ้งเตือน 3 ด้าน 1) ด้านการรายงานแจ้งเตือน (ครั้ง) ร้อยละ 100 2) ด้านความถูกต้องข้อมูลแจ้งเตือนร้อยละ 100 และ 3) ด้านการรายงานแจ้งเตือนเร็วขึ้น (เวลา ≤ 10 นาที) ร้อยละ 100 ส่วนที่ 2 ผลประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้งาน 5 ด้าน 1) ด้านความครบถ้วนของข้อมูลที่ส่งแจ้งเตือน ความพึงพอใจระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = 0.42) 2) ด้านความถูกต้องในการแจ้งเตือน ความพึงพอใจระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.90$, S.D. = 0.32) 3) ด้านความรวดเร็วของการแจ้งเตือน ความพึงพอใจระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.70$, S.D. = 0.48) 4) ด้านความสะดวกในการใช้งาน ความพึงพอใจระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.70$, S.D. = 0.48) และ 5) ด้านความพึงพอใจโดยรวม ความพึงพอใจระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.90$, S.D. = 0.32) ผลคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.80$, S.D.

= 0.40) ดังนั้นการพัฒนารูปแบบการรายงานค่าวิกฤตวัณโรคดื้อยาแบบอัตโนมัติ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพระบบเฝ้าระวังวัณโรคทางห้องปฏิบัติการได้ดียิ่งขึ้น

คำสำคัญ: ค่าวิกฤตวัณโรคดื้อยา, การรายงานแบบอัตโนมัติ

Abstract

Tuberculosis (TB) remains a significant public health concern that both the World Health Organization (WHO) and Thailand have continuously prioritized in their efforts to expedite the elimination of the disease. Globally, new cases of multidrug-resistant TB (MDR-TB) account for approximately 3.50% (95% CI 2.20-3.50%), with 20.50% (95% CI 13.60-27.50%) of previously treated patients developing MDR-TB. Moreover, about 9.00% (95% CI 6.50-11.50%) of MDR-TB cases progress to extensively drug-resistant TB (XDR-TB). Therefore, establishing an accurate, complete, and timely laboratory reporting system can improve the efficiency of public health responses to TB, particularly for XDR-TB, which is a dangerous communicable disease and must be reported to the Department of Disease Control within three hours, followed by an investigation within 12 hours. The objective of this study was to develop an automated critical value reporting system for drug-resistant TB by using the Line application to send automatic alerts directly to the chief of the laboratory when drug-resistant TB was found on the ODPC8 Laboratory program (D8LAB). The study's Development of an automatic reporting model for drug-resistant tuberculosis critical values using the D8LAB information program of the ODPC8 Udon Thani laboratory by adding a notification system via the LINE application to specific target individuals to ensure completeness, accuracy, and timeliness. The results were evaluated in two aspects; 1) evaluation of system alerts in three areas, including the completeness of alert reporting (100%), the accuracy of alert information (100%), and timeliness of reporting (≤ 10 minutes) (100%); and 2) evaluation of user satisfaction in five areas, including the completeness of alert information (highest satisfaction, $\bar{x} = 4.80$, S.D. = 0.42), the accuracy of alerts (highest satisfaction, $\bar{x} = 4.90$, S.D. = 0.32), timeliness of alerts (highest satisfaction, $\bar{x} = 4.70$, S.D. = 0.48), ease of use (highest satisfaction, $\bar{x} = 4.70$, S.D. = 0.48), and overall satisfaction (highest satisfaction, $\bar{x} = 4.90$, S.D. = 0.32). The overall average satisfaction score was in the highest category ($\bar{x} = 4.80$, S.D. = 0.40). In conclusion, the development of this automated lab alert

reporting system for drug-resistant TB significantly enhances the efficiency of laboratory TB surveillance systems.

Keywords: Drug-resistant tuberculosis critical values, Automatic reporting

บทนำ

วัณโรคเป็นโรคติดต่อที่เป็นสาเหตุของการเสียชีวิต 10 อันดับแรกของประชากรโลก เป็นปัญหาสำคัญทางด้านสาธารณสุขทั่วโลก 1 ใน 4 ของประชากรโลกติดเชื้อแบคทีเรียวัณโรค ประมาณ 5–10 % ของผู้ติดเชื้อวัณโรคจะมีการและป่วยเป็นโรควัณโรค ผู้ที่ติดเชื้อแต่ยังไม่ป่วยจะไม่สามารถแพร่เชื้อได้ โรควัณโรครักษาด้วยยาปฏิชีวนะ หากไม่มีการรักษาอาจถึงแก่ชีวิตได้ ปี พ.ศ. 2565 มีผู้ป่วยวัณโรคทั่วโลกมากถึง 10.60 ล้านคน เป็นผู้ชาย 5.80 ล้านคน ผู้หญิง 3.50 ล้านคน และเด็ก 1.30 ล้านคน มีผู้เสียชีวิตจากวัณโรคทั้งหมด 1.30 ล้านคน วัณโรคมีอยู่ในทุกประเทศและทุกกลุ่มอายุ วัณโรคดื้อยาหลายขนาน (MDR-TB) ยังคงเป็นวิกฤตด้านสาธารณสุขและเป็นภัยคุกคามด้านความมั่นคงด้านสุขภาพ จากการรายงานขององค์การอนามัยโลก พบว่าประมาณร้อยละ 3.50 ของผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ทั่วโลก เป็น MDR-TB และพบสูงถึงประมาณ ร้อยละ 20.50 (95% CI 13.60-27.50%) ในผู้ป่วยที่เคยรักษามาก่อน โดย ร้อยละ 9.00 ของผู้ป่วย MDR-TB เป็นวัณโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรงมาก (XDR-TB)⁽¹⁾ มีเพียงประมาณ 2 ใน 5 ของผู้ที่เป็นวัณโรคดื้อยาเท่านั้นที่เข้ารับการรักษา ความพยายามระดับโลกในการต่อสู้กับวัณโรคได้ช่วยชีวิตผู้คนได้ประมาณ 75 ล้านคน นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 ต้องใช้เงินจำนวน 13,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี สำหรับการป้องกัน การวินิจฉัย การรักษา และการดูแลรักษาวัณโรค เพื่อให้บรรลุเป้าหมายระดับโลกที่ได้ตกลงไว้ในการประชุมระดับสูงของสหประชาชาติว่าด้วยวัณโรคประจำปี พ.ศ. 2561 การยุติการแพร่ระบาดของวัณโรคภายในปี พ.ศ. 2573 เป็นหนึ่งในเป้าหมายด้านสุขภาพของเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติ (SDGs)⁽²⁾

สำหรับสถานการณ์ในประเทศไทย ปี ค.ศ. 2021-2025 ประเทศไทยอยู่ในกลุ่มของประเทศที่มีภาระวัณโรค และวัณโรคที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อเอชไอวี อุบัติการณ์วัณโรคของประเทศไทยในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา มีแนวโน้มลดลง ในขณะที่จำนวนผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำที่ค้นพบและขึ้นทะเบียนรักษามีแนวโน้มเพิ่มขึ้น สำหรับค่าคาดประมาณโดยองค์การอนามัยโลก อัตราการค้นพบและขึ้นทะเบียนรักษา (Treatment Coverage) ของผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำในประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยพบ ร้อยละ 53, 57, 74, 80 และ 84 ปี พ.ศ. 2558–2562 ตามลำดับ ปี พ.ศ. 2563 ลดลงเป็น ร้อยละ 82 สำหรับสถานการณ์วัณโรควัณโรคดื้อยาของประเทศไทยพบว่า ปี พ.ศ. 2563 ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB ที่องค์การอนามัยโลกคาดประมาณในปี พ.ศ. 2562 มีจำนวน 2,500 ราย หรือคิดเป็น ร้อยละ 3.60 ต่อประชากรแสนคน โดยพบผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB ร้อยละ 1.70 ในผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ และร้อยละ 10.00 ในผู้ป่วยที่มีประวัติการรักษาวัณโรคมาก่อน ผลการดำเนินงานวัณโรคของประเทศไทยปี พ.ศ. 2563 พบผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB ที่มีผลยืนยันทางห้องปฏิบัติการ 1,302 ราย และได้รับการรักษา 1,204 ราย และวัณโรคดื้อยาชนิด pre-XDR/XDR-TB ที่มีผลยืนยันทางห้องปฏิบัติการ 65 ราย และได้รับการรักษา 62 ราย และอัตราผลสำเร็จ

การรักษาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB และผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด XDR-TB ที่ขึ้นทะเบียนรักษาในปี 2561 เท่ากับ ร้อยละ 63 และ 81 ตามลำดับ⁽³⁾

สถานการณ์วัณโรคในเขตสุขภาพที่ 8 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2563 - 28 กุมภาพันธ์ 2564 พบว่า อัตราการรายงานผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำ ทุกประเภท (คนไทย ไม่ใช่คนไทย และเรือนจำ) เท่ากับ 30.80 ต่อประชากรแสนคน ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรงมาก (XDR-TB) หลังการประกาศให้เป็นโรคติดต่ออันตรายภายใต้ พรบ.โรคติดต่อ พ.ศ. 2558 และแจ้งเจ้าหน้าที่ควบคุมโรคติดต่อจังหวัดละ 1 ราย ประกอบด้วย จังหวัดอุดรธานี และหนองบัวลำภู สำหรับสถานการณ์วัณโรคในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 8 ปี พ.ศ. 2567 ตั้งแต่ 1 มกราคม - 12 มีนาคม 2567 พบผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำ ขึ้นทะเบียนรักษาจำนวน 2,322 ราย โดยคิดเป็นความครอบคลุมของการขึ้นทะเบียนรักษาวัณโรค (TB Treatment coverage) ร้อยละ 27.20 แยกรายจังหวัด ดังนี้ จังหวัดหนองคาย พบผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำ ขึ้นทะเบียนรักษา 315 ราย คิดเป็น ร้อยละ 39.72 จังหวัดอุดรธานี 753 ราย คิดเป็น ร้อยละ 31.08 จังหวัดหนองบัวลำภู 226 ราย คิดเป็น ร้อยละ 28.68 จังหวัดสกลนคร 428 ราย คิดเป็น ร้อยละ 24.11 จังหวัดบึงกาฬ 155 ราย คิดเป็น ร้อยละ 23.70 จังหวัดเลย 229 ราย คิดเป็น ร้อยละ 23.18 และจังหวัดนครพนม 216 ราย คิดเป็น ร้อยละ 19.44 โดยพบผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาที่ได้รับการตรวจยืนยัน วินิจฉัย และขึ้นทะเบียนรักษาในปี พ.ศ. 2567 แบ่งเป็นประเภทดื้อยารifampicin (RR-TB) จำนวน 5 ราย วัณโรคดื้อยาหลายขนาน (MDR-TB) จำนวน 16 ราย และวัณโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรง (Pre-XDR) จำนวน 1 ราย⁽⁴⁾

ค่าวิกฤตทางห้องปฏิบัติการเป็นเครื่องมือที่ห้องปฏิบัติการเป็นผู้กำหนดขึ้นบนพื้นฐานหลัก ๆ 3 ประการ คือ ค่าที่กำหนดสามารถคุกคามหรือเกิดอันตรายแก่ผู้ป่วย, เป็นค่าที่บ่งบอกถึงผู้ป่วยต้องได้รับการดูแลรักษาทันที และเหมาะสมต่อการสืบค้นหา ค่าวิกฤตจึงเป็นเครื่องมือสื่อสารจากห้องปฏิบัติการซึ่งเป็นผู้พบครั้งแรก ไปยังแพทย์หรือทีมดูแลผู้ป่วย ให้รับทราบและดำเนินการแก้ไขปัญหาของผู้ป่วยโดยเร่งด่วน ปัจจุบันค่าวิกฤตถูกบรรจุเป็นมาตรฐานทั้งวิชาชีพเทคนิคการแพทย์และมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาล ค่าวิกฤตที่กำหนดขึ้นมีทั้งค่าต่ำและค่าสูง ขึ้นกับพารามิเตอร์นั้น ๆ บางพารามิเตอร์มีเฉพาะค่าต่ำ บางพารามิเตอร์มีเฉพาะค่าสูง และบางพารามิเตอร์มีทั้งค่าต่ำและค่าสูง จุดด้อยของค่าวิกฤต ได้แก่ เป็นค่าที่แต่ละห้องปฏิบัติการกำหนดขึ้นเองแล้วแจ้งผู้ใช้ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการรับทราบหรือเป็นการตกลงระหว่างวิชาชีพที่ดูแลผู้ป่วยกับห้องปฏิบัติการโดยห้องปฏิบัติการจะแจ้งผู้ปฏิบัติงานเทคนิคการแพทย์รับทราบและถือเป็นหน้าที่ต้องปฏิบัติในระดับสากล ยังไม่มีการตกลงถึงรายการพารามิเตอร์ที่ควรกำหนดเป็นค่าวิกฤตและระดับที่ต้องกำหนดให้เป็นค่าวิกฤตที่ชัดเจน ดังนั้นรายการพารามิเตอร์ที่นำมากำหนดให้มีค่าวิกฤต ตลอดจนระดับค่าวิกฤตของแต่ละพารามิเตอร์ จึงมีความหลากหลายและแตกต่างกันระหว่างห้องปฏิบัติการ อาจตามบริบทหรือขอความอนุเคราะห์จากห้องปฏิบัติการอื่นมาใช้ ดังนั้นการนำมาใช้ทางคลินิกอาจไม่ได้ผล ส่งผลให้ผู้ป่วยสูญเสียโอกาสที่จะได้รับการดูแลที่เหมาะสม ค่าวิกฤตทางห้องปฏิบัติการในประเทศไทยส่วนมากอ้างอิงตาม Clinical Laboratory improvement Amendments (CLIA) ของประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งกำหนดขึ้นในปี ค.ศ. 1988 โดยแต่ละห้องปฏิบัติการจะเลือกพารามิเตอร์ และระดับค่าวิกฤตตามศักยภาพตนเอง เนื่องจากเมื่อได้กำหนดให้มีค่าวิกฤต ย่อมมีผลกระทบต่อภาระหน้าที่ ปัจจุบันห้องปฏิบัติการส่วนใหญ่ได้บรรจุค่าวิกฤตในระบบสารสนเทศ

ทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory Information System, LIS) เพื่อลดภาระงานที่ต้องรายงาน อย่างไรก็ตาม การที่รายงานค่าวิกฤตทางห้องปฏิบัติการผ่านระบบสารสนเทศทำให้เกิดประสิทธิภาพขึ้นกับระบบสารสนเทศนั้น ๆ ด้วย ซึ่งหากมีการกำหนดพารามิเตอร์และค่าวิกฤตที่ไม่เหมาะสม จะส่งผลให้เกิดความสูญเสียในการรายงาน และผู้ป่วยอาจเสียโอกาส การกำหนดพารามิเตอร์และระดับค่าวิกฤตที่เหมาะสมกับบริบทห้องปฏิบัติการ จึงคาดว่าจะเกิดความสมดุลระหว่างประโยชน์ที่เกิดขึ้น ภาระงานของผู้รายงานและกระบวนการดูแลผู้ป่วยได้สูงสุด⁽⁵⁾

ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ด้านควบคุมโรค สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี (สคร.8 อุดรธานี) มีบทบาทให้บริการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการเพื่อค้นหาผู้ป่วยวัณโรค และวัณโรคดื้อยา ด้วยเครื่อง *GeneXpert®* ในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 8 เพื่อให้สอดคล้องกับองค์การอนามัยโลกร่วมกับสหประชาชาติ ที่ได้จัดทำแผนเพื่อยุติวัณโรคให้ได้ภายในปี พ.ศ. 2573 ซึ่งการควบคุมและป้องกันการแพร่กระจายวัณโรค ให้ประสบความสำเร็จนั้นต้องประกอบไปด้วย การวินิจฉัยได้อย่างรวดเร็ว การรักษาที่เหมาะสมทันที่ และการควบคุมการแพร่กระจายเชื้อทางอากาศ (airborne infection control) และป้องกันความเสี่ยง ในการหลุดจากการระบบเฝ้าระวังค่าวิกฤตวัณโรคดื้อยา (RR, MDR, preXDR, XDR) ส่งผลให้ไม่มีการรายงาน หรือรายงานล่าช้าในกรณีที่พบเชื้อดื้อยารุนแรง (XDR-TB) ซึ่งเป็นโรคติดต่ออันตรายลำดับที่ 13 ที่ต้องแจ้ง ต่อกรมควบคุมโรคภายใน 3 ชั่วโมง และออกสอบสวนโรคภายใน 12 ชั่วโมง เพื่อให้ระบบเฝ้าระวังป้องกันควบคุม วัณโรคให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สคร.8 อุดรธานี จึงมีแนวความคิดในการเพิ่มประสิทธิภาพ การรายงานค่าวิกฤตวัณโรคดื้อยาแบบอัตโนมัติ เพื่อเป้าหมายสำคัญคือ ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่รวดเร็ว และลด การแพร่กระจายเชื้อวัณโรคดื้อยา

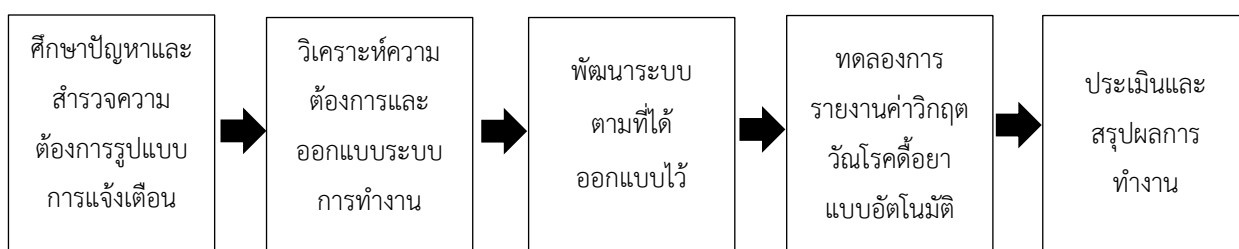
วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการรายงานค่าวิกฤตวัณโรคดื้อยาแบบอัตโนมัติ
2. เพื่อประเมินรูปแบบการรายงานค่าวิกฤต 2 ส่วน คือประเมินระบบการแจ้งเตือน และประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้งาน

วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา

การศึกษานี้มีรูปแบบเป็น Research and Development (R&D) โดยใช้ข้อมูลจากโปรแกรม D8LAB ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม – 31 มีนาคม พ.ศ. 2567 มีกรอบแนวคิดวิธีการศึกษาพัฒนา 5 ขั้นตอน ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดวิธีการศึกษาและพัฒนาระบบ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรศึกษาครั้งนี้มาจากข้อมูลการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการด้านวัณโรค ณ กลุ่มห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ด้านควบคุมโรค สคร.8 อุดรธานี

ขั้นตอนการดำเนินงาน

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาปัญหาและสำรวจความต้องการรูปแบบการแจ้งเตือน

ศึกษาปัญหาและอุปสรรคการแจ้งเตือนค่าวิกฤตวัณโรคด้วยแบบเดิม ทั้งรูปแบบการรายงาน ขั้นตอนการดำเนินการ โดยการรวบรวมข้อมูลปัญหาที่ได้จากการสอบถามจากผู้ปฏิบัติงาน คือ เจ้าหน้าที่สังกัด สคร.8 อุดรธานี จำนวน 6 คน จากนั้นวางแผนพัฒนารูปแบบการแจ้งเตือนที่มีประสิทธิภาพร่วมกับทีมสารสนเทศ สคร.8 อุดรธานี โดยการใช้แอปพลิเคชันไลน์ที่ใช้กันแพร่หลายในเครือข่ายห้องปฏิบัติการ

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์ความต้องการและออกแบบระบบการทำงาน

วางแผนร่วมกับทีมสารสนเทศ สคร.8 อุดรธานี การทำงานของระบบโปรแกรมสารสนเทศ D8LAB ที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ จากข้อมูลที่ได้ศึกษาและสำรวจในขั้นตอนที่ 1 ร่วมกับผู้สร้างโปรแกรม โดยผู้ศึกษาออกแบบกระบวนการรายงาน ตามเกณฑ์ค่าวิกฤต ข้อความที่แจ้งเตือนค่าวิกฤตวัณโรคด้วยแบบเดิมให้ผู้สร้างโปรแกรมเพิ่มระบบแจ้งเตือนผ่านแอปพลิเคชันไลน์

ขั้นตอนที่ 3 พัฒนาระบบตามที่ได้ออกแบบไว้

การพัฒนาระบบจากขั้นตอนที่ 2 ที่ได้ออกแบบไว้ ให้ผู้สร้างเพิ่มคำสั่งส่งไลน์เชื่อมโยงข้อมูลในโปรแกรมสารสนเทศ D8LAB ที่เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการบริหารจัดการข้อมูลทางห้องปฏิบัติการ Laboratory information management (LIM) ที่ใช้เฉพาะในสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี โดยใส่ข้อมูลตามเกณฑ์ที่กำหนด และข้อความที่ต้องการในการรายงานค่าวิกฤต เพื่อกำหนดให้โปรแกรมส่งการแจ้งเตือน และสามารถส่งข้อความที่ต้องการไปยังบุคคลหรือกลุ่มที่ต้องการแบบอัตโนมัติ

ขั้นตอนที่ 4 ทดลองการรายงานค่าวิกฤตวัณโรคด้วยแบบอัตโนมัติ

การทดสอบใช้งานระบบแจ้งเตือนค่าวิกฤตวัณโรคด้วยแบบอัตโนมัติ ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ กับกลุ่มตัวอย่าง คือ เจ้าหน้าที่สังกัด สคร.8 อุดรธานี จำนวน 6 คน และ โรงพยาบาลเครือข่าย จำนวน 4 โรงพยาบาล ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม – 31 มีนาคม 2567

ขั้นตอนที่ 5 ประเมินและสรุปผลการทำงาน

การศึกษาและวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบแจ้งเตือนค่าวิกฤตวัณโรคด้วยแบบอัตโนมัติ โดยการประเมิน 2 ส่วน คือ ประเมินระบบการแจ้งเตือน และประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้งาน ที่ผ่านการทดลองใช้งานระบบ ด้วยวิธีคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง ใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามออนไลน์ โดยใช้ Google Forms

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ได้แก่ โปรแกรมสารสนเทศ D8LAB, Line Application และ LINE Notification เครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามออนไลน์ โดยใช้ Google Forms มีการวัดระดับความพึงพอใจแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ 1) การพัฒนาระบบการแจ้งเตือน 2) การประเมินความพึงพอใจระบบ มีหัวข้อคำถามจำนวน 5 ด้าน ประกอบด้วย 1) ความครบถ้วนของข้อมูลที่ส่งแจ้งเตือน 2) ความถูกต้องในการแจ้งเตือน 3) ความรวดเร็วของการแจ้งเตือน 4) ความสะดวกในการใช้งาน 5) ความพึงพอใจโดยรวม โดยเป็นข้อคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่ ระดับดีมาก ให้มีค่าเท่ากับ 5 คะแนน ระดับดี ให้มีค่าเท่ากับ 4 คะแนน ระดับปานกลาง ให้มีค่าเท่ากับ 3 คะแนน ระดับน้อย ให้มีค่าเท่ากับ 2 คะแนน และระดับน้อยที่สุด ให้มีค่าเท่ากับ 1 คะแนน แปลความหมายโดยใช้เกณฑ์การแบ่งช่วงคะแนนเฉลี่ย (Class interval)⁽⁶⁾ ดังนี้

4.51 – 5.00 หมายถึง พอใจมากที่สุด

3.51 – 4.50 หมายถึง พอใจมาก

2.51 – 3.50 หมายถึง พอใจปานกลาง

1.51 – 2.50 หมายถึง พอใจน้อย

1.00 – 1.50 หมายถึง พอใจน้อยที่สุด

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สรุปข้อมูลจากการพัฒนาระบบทั้ง 5 ขั้นตอน
2. วิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินความพึงพอใจผู้ใช้งาน โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวนร้อยละ สถิติค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation: S.D.)

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

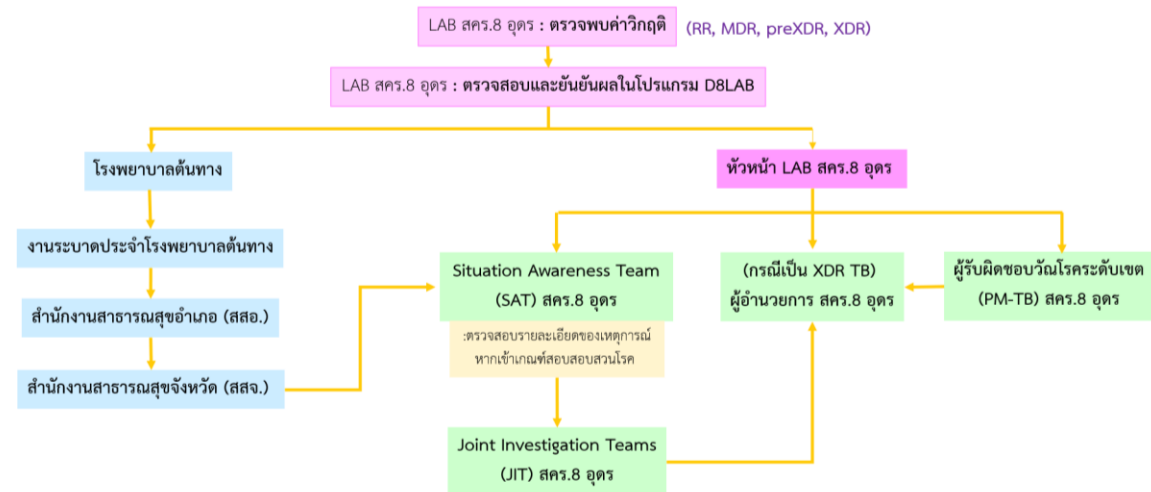
จากการนำออกข้อมูลผู้ป่วยในโปรแกรม D8LAB ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม – 31 มีนาคม 2567 ในรูปแบบไฟล์ Microsoft Excel เปรียบเทียบกับการแจ้งเตือนค่าวิกฤตวัดโรคดื้อยาผ่านแอปพลิเคชันไลน์ โดยที่ข้อมูลของผู้ป่วยจะเก็บเป็นความลับ โดยผู้ที่ทราบข้อมูล คือผู้ศึกษา และข้อมูลจะถูกทำลายภายในระยะเวลา 1 ปี

ผลการศึกษา

วัตถุประสงค์ที่ 1 รูปแบบการรายงานค่าวิกฤตวัดโรคเริ่มจากขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาปัญหาและสำรวจความต้องการรูปแบบการแจ้งเตือน

สคร.8 อุดรธานี มีระบบการรายงานค่าวิกฤตวัดโรคดื้อยาไปยังโรงพยาบาลต้นทาง และระบบสายบังคับบัญชาตามแนวทางการเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรค ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 Flow การรายงานค่าวิกฤต สคร.8 อุดรธานี

โดยมี 6 ขั้นตอนในกระบวนการแจ้งค่าวิกฤต ใช้เวลาประมาณ 30 นาทีต่อราย และยังมีโอกาสเกิดความผิดพลาดจาก Human error โดยเฉพาะขั้นตอนการพิมพ์ข้อความรายละเอียดผู้ป่วยรายนั้นให้ถูกต้องครบถ้วน และการเลือกผู้รับข้อความทางไลน์อย่างจำเพาะเจาะจง และยังมีโอกาสที่จะเกิดการลืมรายงานผลได้ ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้จึงต้องการพัฒนารูปแบบการรายงานที่ลดกระบวนการลงให้น้อยกว่า 6 ขั้นตอน ลดระยะเวลาให้น้อยกว่า 30 นาทีต่อราย ส่งข้อความอัตโนมัติได้เพื่อลด Human error สามารถส่งข้อมูลที่กำหนดไปยังไลน์ผู้รับได้อย่างจำเพาะเจาะจง พร้อมทั้งส่งครบตามจำนวนค่าวิกฤตจริงเพื่อลดการลืมรายงาน

โปรแกรม D8LAB คือ โปรแกรมที่ใช้ในงานประจำของห้องปฏิบัติการ สคร.8 อุดรธานี ที่ช่วยในการจัดการข้อมูลทางห้องปฏิบัติการ เช่น การบันทึกประวัติตัวอย่าง ปฏิเสธตัวอย่าง การพิมพ์ฉลากประจำสิ่งส่งตรวจ เป็นการลดความผิดพลาดในการคัดลอกข้อมูล ลดกระดาษที่ใช้ และลดการปนเปื้อนที่มาจากการใช้กระดาษภายในห้องปฏิบัติการ โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้ สามารถลงทะเบียนผู้รับบริการ ชื่อ-นามสกุล HN. รหัส สิทธิรักษา ประเภทการตรวจ ชนิดของตัวอย่าง, จัดพิมพ์ barcode ติดฉลากตัวอย่าง, สามารถรายงานเป็นสถิติประจำวัน, ค้นหารายชื่อผู้รับบริการ, สามารถเพิ่ม/ลบ order หรือข้อมูลของตัวอย่าง, ออกใบรายงานผลแบบรายบุคคลและกลุ่ม, สามารถตรวจสอบผลก่อนรายงานผล, สามารถนำข้อมูลมาทำรายงานผลการตรวจต่าง ๆ , สามารถจำแนกสถิติและทราบสถานะในการชำระค่าบริการ/ ข้อมูลการเรียกเก็บเงิน, สามารถจำกัดสิทธิจำนวนครั้งในการพิมพ์รายงาน, มีการ Login ยืนยันผู้ใช้งานก่อนทุกครั้ง องค์ประกอบภายในตัวโปรแกรม ประกอบด้วย

1. Database: ตัวโปรแกรมพัฒนาโดยใช้ Microsoft Access
2. Folder ต่าง ๆ ได้แก่
 - 2.1 Auto print: โปรแกรมใช้สำหรับพิมพ์บาร์โค้ดอัตโนมัติ
 - 2.2 Backup: เก็บไฟล์สำรองต่างๆ
 - 2.3 Barcode: ไฟล์สำหรับเก็บข้อมูลที่พิมพ์บาร์โค้ด
 - 2.4 Import all/ import bar: ใช้สำหรับรับส่งไฟล์กับโปรแกรมอื่น
 - 2.5 Pic: เก็บข้อมูลรูปภาพ ผลตรวจ

2.6 Signature: เก็บรูปภาพลายเซ็น

2.7 Tool: เก็บโปรแกรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 Icon Folder ของโปรแกรม D8LAB

3. main menu จะประกอบไปด้วย

3.1 Add Patient / Specimen ใช้สำหรับลงข้อมูลผู้ป่วย

3.2 Add Result / Edit Data ใช้สำหรับลงผล แก้ไขข้อมูลผู้ป่วย

3.2.1 Internal ใช้สำหรับลงผล แก้ไขข้อมูลผู้ป่วยที่ตรวจภายในห้องปฏิบัติการ

3.2.2 External ใช้สำหรับลงผล แก้ไขข้อมูลผู้ป่วยที่ตรวจภายนอกห้องปฏิบัติการ

3.3 Print data ใช้สำหรับพิมพ์ข้อมูลผู้ป่วย

3.4 Search / Patient Data ใช้สำหรับค้นหาข้อมูลผู้ป่วย

3.4.1 Internal ใช้สำหรับค้นหาข้อมูลผู้ป่วยที่ตรวจภายในห้องปฏิบัติการ

3.4.2 External ใช้สำหรับค้นหาข้อมูลผู้ป่วยที่ตรวจภายนอกห้องปฏิบัติการ

3.5 Total Patient Data ใช้สำหรับแสดงข้อมูลผู้ป่วยทั้งหมดที่มีในโปรแกรม

3.6 Data Analysis ใช้สำหรับสรุปข้อมูลผู้ป่วยทั้งหมด เช่น status, test เป็นต้น

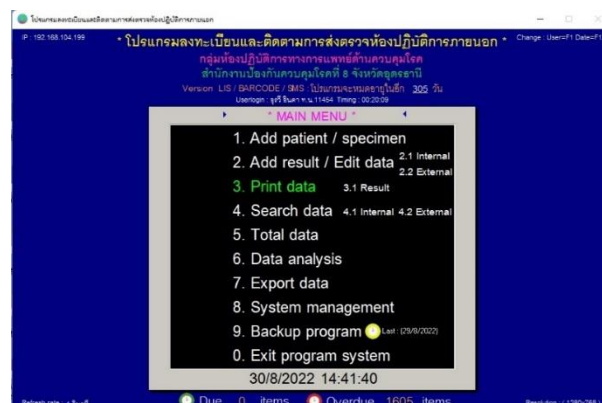
3.7 Export data ใช้สำหรับนำข้อมูลออกมาจากโปรแกรม

3.8 System Management ใช้สำหรับเพิ่ม ลด ข้อมูลต่างๆ ตั้งค่าโปรแกรม ตั้งค่าระบบ เป็นต้น

3.9 Backup Data ใช้สำหรับสำรองโปรแกรม ข้อมูลทั้งหมด

3.10 Exit Program System ปิดโปรแกรม

ดังภาพที่ 4

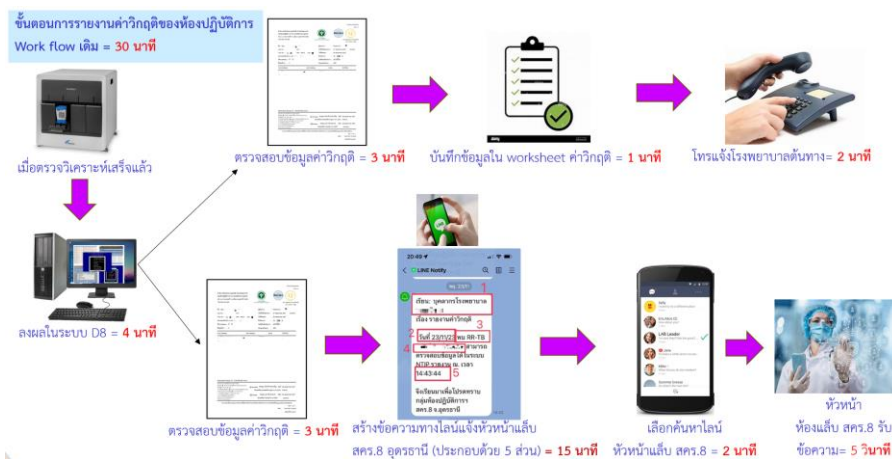


ภาพที่ 4 main menu ของโปรแกรม D8LAB

4. ระบบความปลอดภัย

มีการ Login เข้าโปรแกรมโดยใช้ username และ password โดยผู้รายงานผลตรวจจะเป็นผู้ที่ login เข้าโปรแกรมเท่านั้น การลบข้อมูลผู้ป่วยจะต้องมีการยืนยันการลบโดยใช้ username และ password และข้อมูลที่ถูกลบ จะมีการบันทึกผู้ที่ทำการลบไว้เสมอ การแก้ไขการตั้งค่าต่าง ๆ จะสามารถทำได้เมื่อผ่านการ login ด้วย password ที่กำหนดเท่านั้น

โดยเมื่อมีการยืนยันผลในโปรแกรม D8LAB แล้ว จะพิมพ์ใบรายงานเพื่อตรวจสอบผลอีกครั้งเพื่อยืนยันผล ก่อนรายงาน กรณีเป็นค่าวิกฤตวัณโรคดีอยาจะรายงาน 2 ทาง คือโทรศัพท์รายงานหาผู้รับผิดชอบโรงพยาบาล ต้นทางพร้อมลงบันทึกผลลงใน worksheet และส่งข้อความทางแอปพลิเคชันไลน์ไปยังหัวหน้าห้องปฏิบัติการฯ สคร.8 อุดรธานี เพื่อรายงานไปยังผู้รับผิดชอบงานวัณโรคระดับเขต (PM-TB) และผู้อำนวยการ สคร.8 อุดรธานี ตามระบบเฝ้าระวังฯ ใช้เวลาในกระบวนการดังกล่าวประมาณ 30 นาทีต่อราย ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 ขั้นตอนการรายงานค่าวิกฤตของห้องปฏิบัติการ Work flow เดิม 30 นาที

ซึ่งในกระบวนการดังกล่าวจะพบว่าขั้นตอนที่ใช้เวลานานที่สุด 15 นาที คือสร้างข้อความเตรียมส่งไลน์ เนื่องจากมีรายละเอียดประกอบ 5 ส่วนคือ 1) โรงพยาบาล 2) วันที่ตรวจพบ 3) ชนิดการดียา 4) ชื่อ-นามสกุล ผู้ป่วย 5) เวลาที่รายงานในระบบ ที่ต้องมีความถูกต้องครบถ้วนก่อนส่งข้อมูลต่อไป และหากมีปริมาณภาระงานที่มาก อาจเกิดความล่าช้า หรือลืมในการรายงานค่าวิกฤตได้ ซึ่งจัดเป็นความเสี่ยงในขั้นตอนการรายงานค่าวิกฤต ดังภาพที่ 6

เรียน :

เรื่อง :

วันที่พ.บ.....

ชื่อ

สามารถตรวจสอบได้ในระบบ.....

รายงาน ณ. เวลา.....

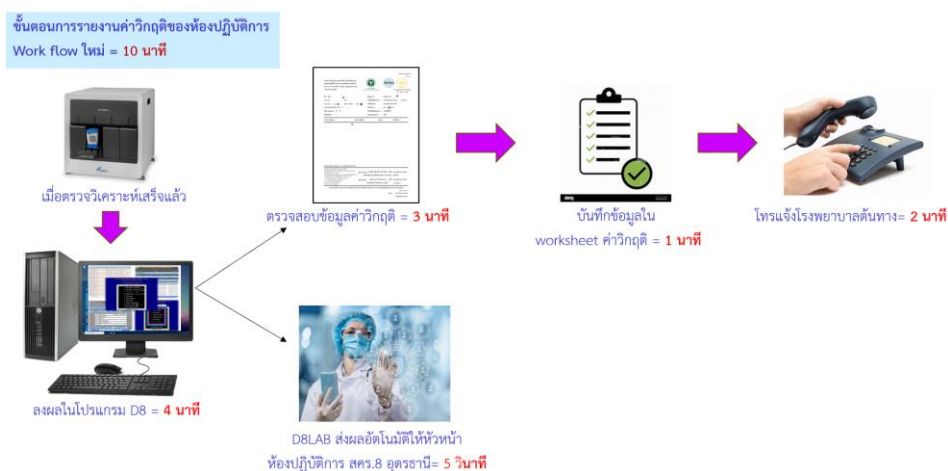
จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

กลุ่มห้องปฏิบัติการฯ สคร.8 จ.อุดรธานี

ภาพที่ 6 รายละเอียดข้อความ ที่แจ้งเตือนค่าวิกฤตวัณโรคดียา ส่งทางแอปพลิเคชันไลน์ตรงตามรูปแบบเดิม

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์ความต้องการและออกแบบระบบการทำงาน

ผลการสำรวจความต้องการของผู้ใช้งานหรือความต้องการของระบบ ของเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ สคร.8 อุดรธานี พบว่าอยากให้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในขั้นตอนการสร้างข้อความทางไลน์ เพื่อป้องกันปัญหาการรายงานข้อมูลผิดพลาด ปัญหาความล่าช้า และปัญหาการลืมรายงานผล พร้อมทั้งยังสามารถลดเวลาของขั้นตอนนี้ลง เพื่อให้ระยะเวลาของการรายงานค่าวิกฤตกระชับรวดเร็วมากยิ่งขึ้น จากปัญหาดังกล่าวจึงนำไปสู่กระบวนการออกแบบระบบการรายงานข้อมูลระบบใหม่ โดยการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เข้ามาสนับสนุนการปฏิบัติงาน โดยขอคำแนะนำจากทีมสารสนเทศของ สคร.8 อุดรธานี ร่วมกันวิเคราะห์กระบวนการว่าขั้นตอนใดบ้างที่สามารถนำเทคโนโลยีมาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานได้ ข้อเสนอจากการวิเคราะห์ร่วมกันพบว่าจะประยุกต์โปรแกรม D8LAB เป็นแหล่งข้อมูลหลัก และนำระบบแอปพลิเคชันไลน์ มาสนับสนุนการรายงานข้อมูลร่วมกับระบบโปรแกรม D8LAB เพื่อให้สามารถส่งข้อความผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ออกจากโปรแกรม D8LAB ไปยังผู้รับเป้าหมายได้โดยตรง จะทำให้ข้อมูลที่ได้รับมีความถูกต้อง ครบถ้วน ทันเวลา สอดคล้องกับกลยุทธ์ของกรมควบคุมโรค ข้อที่ 4 พัฒนาศักยภาพของหน่วยงาน ในการพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสม ดังภาพที่ 7



ภาพที่ 7 ขั้นตอนการรายงานค่าวิกฤตของห้องปฏิบัติการ Work flow ใหม่ 10 นาที

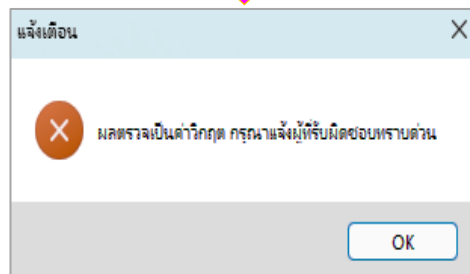
ขั้นตอนที่ 3 พัฒนาระบบตามที่ได้ออกแบบไว้

ห้องปฏิบัติการ สคร.8 อุดรธานี กำหนดค่าวิกฤตวัณโรคคือยา วั 4 รูปแบบ แบ่งตามผลการทดสอบความไวของยา คือ 1) Rifampicin Resistant (RR-TB) 2) Multidrug Resistant (MDR-TB) 3) pre-Extensive drug resistant tuberculosis (preXDR TB) 4) Extensive drug resistant (XDR-TB) ดังภาพที่ 8

TEST	RESULT1	RESULT2	RESULT3	RESULT4	CRITICAL
Gene	MTB DETECTED HIGH; RIF Resistance DETECTED				RR-TB
Xpert TB	MTB DETECTED MEDIUM; RIF Resistance DETECTED				RR-TB
	MTB DETECTED LOW; RIF Resistance DETECTED				RR-TB
	MTB DETECTED VERY LOW; RIF Resistance DETECTED				RR-TB
Xpert	Rifampicin Resistance detected	Isoniazid Resistance detected			MDR-TB
MTB/XDR	Rifampicin Resistance detected	Isoniazid Resistance detected	Fluoroquinolone Resistance detected		pre-XDR-TB
	Rifampicin Resistance detected	Isoniazid Resistance detected	Fluoroquinolone Resistance detected	Kanamycin Resistance detected	XDR-TB
	Rifampicin Resistance detected	Isoniazid Resistance detected	Fluoroquinolone Resistance detected	Amikacin Resistance detected	XDR-TB
	Rifampicin Resistance detected	Isoniazid Resistance detected	Fluoroquinolone Resistance detected	Capreomycin Resistance detected	XDR-TB

ภาพที่ 8 เกณฑ์ค่าวิกฤตวัณโรคดื้อยา

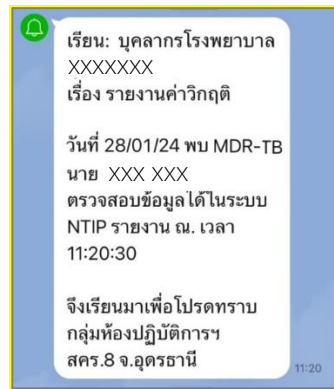
ดำเนินการร่วมกับทีมสารสนเทศ สคร.8 อุดรธานี เพื่อเพิ่มคำสั่งการสร้างข้อความค่าวิกฤตวัณโรคดื้อยาตามเงื่อนไขที่กำหนดในโปรแกรม D8LAB และให้ส่งอัตโนมัติเมื่อมีการกดบันทึกผล และเพื่อเป็นการเน้นย้ำระบบการแจ้งเตือน โปรแกรมจะมีกล่องข้อความอัตโนมัติแจ้งเตือนขึ้น (popup) ข้อความ “ผลตรวจเป็นค่าวิกฤต กรุณาแจ้งผู้รับผิดชอบทราบด่วน” แสดงเตือนให้ทราบที่หน้าจอแสดงผลให้เห็นอย่างชัดเจน พร้อมทั้งสร้างข้อความตาม 5 องค์ประกอบที่วางแผนไว้อัตโนมัติ และส่งเป็น Line notify ไปยังไลน์เป้าหมายทันที ที่มีการกดยืนยันผลในโปรแกรม D8LAB ซึ่งมีความสะดวกในการใช้งาน ขั้นตอนไม่ยุ่งยาก ดังภาพที่ 9



ภาพที่ 9 ออกแบบการทำงาน ระบบแจ้งเตือนอัตโนมัติ

ขั้นตอนที่ 4 ทดลองการรายงานค่าวิกฤตวัณโรคด้วยแอปอัตโนมัติ

ผลการทดสอบระบบแจ้งเตือนค่าวิกฤตวัณโรคด้วยแอปอัตโนมัติ แบ่งออกเป็น 3 ด้านคือ ร้อยละของจำนวนครั้งที่รายงานแจ้งเตือน เทียบกับข้อมูลที่สรุปจากโปรแกรม D8LAB และ worksheet บันทึกการรายงานค่าวิกฤต F-DPC8-LQP 008.02 ร้อยละของความถูกต้องข้อมูลแจ้งเตือน ตามรายละเอียด 5 องค์ประกอบ ดังภาพที่ 10



ภาพที่ 10 รูปแบบข้อความแจ้งเตือนค่าวิกฤตวัณโรคด้วยแอปพลิเคชันไลน์

และร้อยละของการรายงานแจ้งเตือนเร็วขึ้น (เวลา ≤ 10 นาที) โดยเก็บข้อมูลเวลาเริ่มลงผลใน D8LAB จนถึงเวลาที่บันทึกการโทรแจ้งโรงพยาบาลต้นทาง จากการวิเคราะห์ข้อมูลการรายงานค่าวิกฤตวัณโรคด้วยแอปอัตโนมัติ ข้อมูลผู้ป่วยในโปรแกรม D8LAB ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม – 31 มีนาคม 2567 ส่งตรวจทั้งหมด 1,063 ตัวอย่าง มีการรายงานค่าวิกฤต RR-TB จำนวน 5 ครั้ง, MDR-TB จำนวน 16 ครั้ง และ Pre-XDR จำนวน 1 ครั้ง รวมจำนวน 22 ครั้ง ผลการทดสอบพบว่า ด้านการรายงานแจ้งเตือน (ครั้ง) ร้อยละ 100, ด้านความถูกต้องข้อมูลแจ้งเตือน ร้อยละ 100 และด้านการรายงานแจ้งเตือนเร็วขึ้น (เฉลี่ยเวลา 7.55 นาที) ร้อยละ 100 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ทดลองการรายงานค่าวิกฤตวัณโรคด้วยแอปอัตโนมัติ

ข้อ	ประเด็นการประเมิน	จำนวนที่รายงานถูกต้อง (n = 22)	ร้อยละ
1.	การรายงานแจ้งเตือน (ครั้ง)	22	100
2.	ความถูกต้องของข้อมูลแจ้งเตือน	22	100
3.	การรายงานแจ้งเตือนเร็วขึ้น (เวลา ≤ 10 นาที)	22	100

วัตถุประสงค์ที่ 2 ประเมินรูปแบบการรายงานค่าวิกฤติ

ขั้นตอนที่ 5 ประเมินและสรุปผลการทำงาน

การประเมินประสิทธิภาพระบบในด้าน ความครบถ้วน ถูกต้อง ทันเวลา และประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้ระบบเท่านั้น โดยมีเจ้าหน้าที่สังกัด สคร.8 อุดรธานี จำนวน 6 คน และโรงพยาบาลเครือข่าย จำนวน 4

โรงพยาบาล ใช้แบบสอบถามออนไลน์มีรายละเอียด 5 ด้าน ดังนี้ ด้านความครบถ้วนของข้อมูลที่ส่งแจ้งเตือน ได้รับความพึงพอใจ มากที่สุด ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = 0.42) ด้านความถูกต้องในการแจ้งเตือน ได้รับความพึงพอใจ มากที่สุด ($\bar{X} = 4.90$, S.D. = 0.32) ด้านความรวดเร็วของการแจ้งเตือน ได้รับความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.70$, S.D. = 0.48) ด้านความสะดวกในการใช้งาน ได้รับความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.70$, S.D. = 0.48) ด้านความพึงพอใจโดยรวม ได้รับความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.90$, S.D. = 0.32) ผลคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = 0.40) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจระบบ

ข้อ	ประเด็นคำถาม	ค่าเฉลี่ยคะแนน			S.D.	ระดับความพึงพอใจ
		บุคลากร สคร.8 อุดรธานี	เครือข่าย			
			เขต สุขภาพ ที่ 8	รวม		
1.	ความครบถ้วนของข้อมูลที่ส่งแจ้งเตือน	4.80	4.80	4.80	0.42	พอใจมากที่สุด
2.	ความถูกต้องในการแจ้งเตือน	5.00	4.80	4.90	0.32	พอใจมากที่สุด
3.	ความรวดเร็วของการแจ้งเตือน	4.70	4.70	4.70	0.48	พอใจมากที่สุด
4.	ความสะดวกในการใช้งาน	4.70	4.70	4.70	0.48	พอใจมากที่สุด
5.	ความพึงพอใจโดยรวม	4.90	4.90	4.90	0.32	พอใจมากที่สุด
ผลประเมินภาพรวม				4.80	0.40	พอใจมากที่สุด

อภิปรายและสรุปผลการศึกษา

การพัฒนารูปแบบการรายงานค่าวิกฤตวันโรคติดต่อแบบอัตโนมัติ เป็นการใช้โปรแกรมสารสนเทศ D8LAB ของห้องปฏิบัติการ สคร.8 อุดรธานี ด้วยการเพิ่มระบบแจ้งเตือนผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ไปยังบุคคล เป้าหมายอย่างจำเพาะเจาะจง เพื่อให้มีความครบถ้วน ถูกต้อง ทันเวลา จากผลการศึกษา พบว่า ด้านความ ครบถ้วนของข้อมูลที่ส่งแจ้งเตือน ได้รับความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = 0.42) ด้านความถูกต้องใน การแจ้งเตือน ได้รับความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.90$, S.D. = 0.32) ด้านความรวดเร็วของการแจ้งเตือน ได้รับความ พึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.70$, S.D. = 0.48) ด้านความสะดวกในการใช้งาน ได้รับความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.70$, S.D. = 0.48) ด้านความพึงพอใจโดยรวม ได้รับความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.90$, S.D. = 0.32) ผล คะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = 0.40) ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ถนอม กองใจ และ อริษา ทาทอง⁽⁷⁾ ที่พบว่า ความพึงพอใจด้านประสิทธิภาพการแจ้งเตือนในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.84$, S.D. = 0.37) ด้านความครบถ้วนของข้อมูลที่ส่งแจ้งเตือนในระดับมาก ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.71)

ด้านความสะดวกในการใช้งานระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.72$, S.D. = 0.46) ด้านความถูกต้องของข้อมูลในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.68$, S.D. = 0.56) ด้านความพึงพอใจโดยรวมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.76$, S.D. = 0.44) และผลคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.68$, S.D. = 0.50) หลังจากพัฒนารูปแบบแล้วผู้ศึกษาได้มีการประเมินผลการใช้งาน โดยการประเมินแบ่งเป็น 2 ส่วน คือประเมินระบบการแจ้งเตือน ได้ผลร้อยละ 100 และประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้งาน พบว่ามีระดับความพึงพอใจมากที่สุด ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ใช้เวลา ในการเก็บข้อมูลเพียง 3 เดือน โดยกลุ่มห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ด้านควบคุมโรค สคร.8 อุดรธานี มีอัตราการพบค่าวิกฤตร้อยละ 2.07 ซึ่งสูงกว่าที่องค์การอนามัยโลกคาดประมาณไว้ในปี พ.ศ. 2565 พบผู้ป่วยวัณโรคคือยาของประเทศไทยร้อยละ 1.70 ในผู้ป่วยวัณโรครายใหม่⁽⁸⁾ และมีผู้ป่วยที่พบค่าวิกฤตวัณโรคคือยาบางรายเป็นผู้ป่วยในโรงพยาบาลเดียวกัน จึงมีโรงพยาบาลเครือข่ายที่เข้าร่วมรับการประเมินเพียง 4 โรงพยาบาลเท่านั้น ซึ่งทำให้จำนวนโรงพยาบาลเครือข่ายที่เข้าร่วมตอบแบบประเมินมีจำนวนที่ค่อนข้างน้อย ควรมีการเพิ่มระยะเวลา เพื่อเก็บข้อมูลเพิ่มเติมให้มากขึ้น เพื่อให้มีปริมาณและความหลากหลายของผู้เข้าร่วมประเมินมากขึ้น จะทำให้ได้ผลการประเมินที่มีประสิทธิภาพและเป็นโอกาสพัฒนางานให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

ดังนั้น การพัฒนารูปแบบการรายงานค่าวิกฤตวัณโรคคือยาแบบอัตโนมัติ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการแจ้งเตือนแบบอัตโนมัติแทนการแจ้งเตือนรูปแบบเดิม มีความถูกต้อง และรวดเร็วมากยิ่งขึ้น มีความสะดวก ช่วยส่งเสริมระบบการเฝ้าระวังป้องกันควบคุมวัณโรคให้มีความถูกต้อง ครบถ้วน ทันเวลามากยิ่งขึ้น สามารถพัฒนาต่อยอดการรายงานอื่นๆ ได้ อีกทั้งยังช่วยให้การรายงานวัณโรคคือยาหลายขนานชนิดรุนแรงมาก (XDR TB) ซึ่งเป็นโรคติดต่ออันตรายลำดับที่ 13 ที่ต้องแจ้งต่อกรมควบคุมโรคภายใน 3 ชั่วโมง และออกสอบสวนโรคภายใน 12 ชั่วโมง สามารถดำเนินการได้อย่างทันท่วงทีและมีประสิทธิภาพสูงสุด เป็นประโยชน์สูงสุดต่อผู้ป่วยในการรักษาที่ถูกต้องรวดเร็ว และช่วยลดการแพร่กระจายเชื้อสู่ชุมชน

ข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้ไม่ได้ทำการประเมินประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งเป็นขั้นตอนสำคัญของการพัฒนาระบบแอปพลิเคชัน แต่มีการประเมินประสิทธิภาพระบบในด้าน ความครบถ้วน ถูกต้อง ทันเวลา และประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้งานระบบ และในด้านความปลอดภัยของข้อมูล ควรมีแนวทางบริหารจัดการความเสี่ยงรองรับกรณีมีการเปลี่ยนผู้รับผิดชอบ หรือหากระบบไลน์ของผู้รับที่กำหนดมีการเข้าถึงได้โดยผู้อื่น ระบบแจ้งเตือนค่าวิกฤตวัณโรคคือยาแบบอัตโนมัติจำเป็นต้องมีการเชื่อมต่อกับระบบสื่อสารรองรับในการปฏิบัติงาน ดังนั้น ควรวางแผนจัดการเรื่องความเสถียรของมีระบบอินเทอร์เน็ตให้ดีเพื่อเสริมประสิทธิภาพการดำเนินงานให้ดียิ่งขึ้น ในส่วนของการเขียนเพิ่มคำสั่งในโปรแกรมแต่ละประเภท อาจต้องติดต่อประสานงานกับผู้ดูแลโปรแกรมโดยตรงเพื่อวางแผนดำเนินการออกแบบระบบให้เหมาะสมตรงตามความต้องการและบริบทของแต่ละหน่วยงาน บางโปรแกรมมีฟังก์ชันการแจ้งเตือนอยู่อาจไม่ต้องเขียนเพิ่ม ใช้วิธีปรับรูปแบบการจัดการข้อมูลหรือการรายงานให้สอดคล้องกับความต้องการแทน การศึกษาครั้งนี้สามารถนำไปพัฒนาต่อยอด เช่น การแนบรายงานผลตรวจพร้อมการแจ้งเตือน จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการแจ้งเตือนมากยิ่งขึ้น อีกทั้งสามารถพัฒนากับระบบรายงานอื่นที่ต้องเฝ้าระวัง หรือต้องการความถูกต้อง ครบถ้วน ทันเวลา ได้โดยไม่จำกัด

กิตติกรรมประกาศ

กราบขอบพระคุณ ดร.แพทย์หญิงศศิธร ตั้งสวัสดิ์ นายแพทย์ทรงคุณวุฒิ รักษาการแทนผู้อำนวยการ สคร.8 อุดรธานี เป็นอย่างสูง ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ชี้แนะรูปแบบแนวทางการดำเนินงานพร้อมทั้งสนับสนุน และผลักดันให้การศึกษาในครั้งนี้สามารถดำเนินการจนสำเร็จได้ด้วยดีตามวัตถุประสงค์ ขอบขอบพระคุณ ดร.อารีรัตน์ สง่าแสง จากโครงการ Global Laboratory Leadership Program (GLLP) for Southeast Asia Mentors (Thailand) ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในงานอย่างดียิ่ง ผู้ศึกษารู้สึกซาบซึ้ง ในความกรุณาของทุกท่านเป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบคุณบุคลากรสังกัด สคร.8 อุดรธานี และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ได้ให้ความร่วมมือทดสอบ การใช้งาน และช่วยประเมินผลการทดสอบในครั้งนี้ และขอขอบคุณทีมบุคลากรห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ ด้านควบคุมโรค สคร.8 อุดรธานี ทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือ อำนวยความสะดวก ทดลองใช้งาน แสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน จนสามารถดำเนินการได้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี สุดท้ายนี้ ขอขอบคุณเจ้าของ เอกสาร บทความ ตำรา หนังสือทุกเล่ม ที่ผู้ศึกษาได้ใช้ในการสืบค้นข้อมูลที่ไม่ได้กล่าวนามไว้ ณ ที่นี้ด้วย

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการบริหารจัดการผู้ป่วยวัณโรคติดต่อยา. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2558.
2. World Health Organization. Tuberculosis [Internet]. 2020 [cited 2024 June 1]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>
3. กองวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการควบคุมวัณโรคประเทศไทย พ.ศ. 2564. กรุงเทพมหานคร: อักษรกราฟิกแอนด์ดีไซน์; 2564.
4. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี. สคร.8 อุดรธานี ร่วมรณรงค์ เนื่องในวันวัณโรคสากล ปี 2567 "YES! WE CAN END TB; ยุติวัณโรค เราทำได้" [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [เข้าถึงเมื่อ 19 มิถุนายน 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://ddc.moph.go.th/odpc8/news.php?news=41975&deptcode=>
5. วิไล ปัทม. ผลลัพธ์ของผู้ป่วยที่มีค่าวิกฤตทางห้องปฏิบัติการ ในโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 5 สิงหาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.tako.moph.go.th/librarybook/web/files/69a4f1c78a2d572efa8448055ab74943.pdf>
6. บุญชม ศรีสะอาด. การวิจัยเบื้องต้น. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น; 2560.
7. ธนอม กองใจ, อริษา ทาทอง. พัฒนาระบบแจ้งเตือนกิจกรรมและการนัดหมายอัตโนมัติผ่านแอปพลิเคชันไลน์ โดยประยุกต์ใช้โปรแกรม Google Application และ Line Notification. วารสาร Mahidol R2R e-Journal. 2565;9(2):32-45.
8. กองวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. สถานการณ์และผลการดำเนินงานควบคุมวัณโรคของประเทศไทยปี พ.ศ. 2562 – 2566 [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [เข้าถึงเมื่อ 20 กุมภาพันธ์ 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://tbthailand.org/download/Manual/สถานการณ์และผลการดำเนินงาน TB ปี 62 - 66.pdf>

ความชุกพยาธิใบไม้ตับในปลาพื้นที่เขตสุขภาพที่ 8 ปี 2566

The prevalence of *Opisthorchis viverrini* in fish, Health Region 8th, 2023

บุญเทียน อาสารินทร์ ส.ม (บริหารสาธารณสุข)

Boontian Arsarin M.P.H. (Public Health Administration)

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี

The Office of Disease Prevention and Control

Region 8 Udon Thani

Received: September 16, 2024

Revised: January 20, 2025

Accepted: January 31, 2025

บทคัดย่อ

การศึกษาภาคตัดขวางนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบชนิดปลาน้ำจืด ที่สำรวจและเก็บตัวอย่างได้จากอ่างเก็บน้ำและแหล่งน้ำสาขาในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 8 และประเมินการติดเชื้อรวมทั้ง ตรวจจำแนกชนิดตัวอ่อนระยะเมตาเซอร์คาเรียของพยาธิใบไม้ในปลา ตรวจด้วยวิธีการย่อยเนื้อปลาด้วยสารเปปซิน หลักเกณฑ์ในการคัดเลือกพื้นที่ดำเนินการ คือ อำเภอที่พบอัตราการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับในคนสูงและต่ำของแต่ละจังหวัด รวม 14 อำเภอ 14 แหล่งน้ำ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ทำการศึกษาระหว่างเดือนเมษายน 2566 ถึง สิงหาคม 2566

ผลการศึกษาพบว่า จากลักษณะทางสัณฐานวิทยาของปลาที่จับได้ 349 ตัว จำแนกชนิดปลาน้ำจืดได้จำนวน 10 ชนิด ประกอบด้วยวงศ์ Cyprinidae 8 ชนิด วงศ์ Clupeidae 1 ชนิด และวงศ์ Osphronemidae 1 ชนิด โดยปลาที่สำรวจได้ส่วนใหญ่เป็นปลาสวายขาว จำนวน 153 ตัว คิดเป็นร้อยละ 43.84 ตรวจพบปลาติดเชื้อพยาธิใบไม้ระยะเมตาเซอร์คาเรียจำนวน 132 ตัว คิดเป็นร้อยละ 37.82 แยกเป็นพยาธิใบไม้ตับ (*Opisthorchis viverrini*) จำนวน 18 ตัว คิดเป็นร้อยละ 5.16 และพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก (*Haplorchis spp.*) จำนวน 125 ตัว คิดเป็นร้อยละ 35.82 ปลาบางตัวพบมีการติดเชื้อพยาธิทั้ง 2 ชนิด พื้นที่ที่ตรวจพบปลาติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับมี 4 แห่ง และปลาที่มีการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับมี 3 ชนิด ดังนั้น เขตสุขภาพที่ 8 ควรนำผลที่ได้ไปประกอบการวางแผนและกำหนดยุทธศาสตร์การแก้ปัญหาพยาธิใบไม้ตับ และรณรงค์ให้ความรู้แก่ประชาชนในการไม่บริโภคปลาดิบ โดยเฉพาะในปลาและพื้นที่ที่ติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ

คำสำคัญ: เมตาเซอร์คาเรีย, ปลาน้ำจืดเกล็ดขาว, พยาธิใบไม้ตับ

Abstract

The objective of this cross-sectional study was to identify freshwater fish species. The samples were collected from rivers and tributary water sources in public health region 8 to evaluate for infection and types of metacercaria larvae in fish. Fish samples were collected and examined using a pepsin digestion method. The district were purposive sampling by criteria of highest and lowest rate of human *Opisthorchis viverrini* infection in each province which consisted

of 14 districts and 14 water sources. Data were analyzed by descriptive statistics. The research was conducted between April 2023 and August 2023.

The results revealed that from 349 freshwater fish, classified into 3 families and 10 species. The fish were infected with 132 metacercaria larvae, (37.82 %), divided into 18 *Opisthorchis viverrini* (5.16 %) and 125 other intestinal flukes (*Haplorchis* spp.) (35.82 %). Some fish were infected with both types of parasites whereas metacercaria larvae were detected in four districts in three species of fish. Therefore, Health region 8th the results from the study should be used for planning and define a strategy for *Opisthorchis viverrini* eradication. Campaign to educate people not to consume raw fish. Especially in area detected and fish infection.

Keywords: Metacercaria, White scale freshwater fish, *Opisthorchis viverrini*

บทนำ

พยาธิใบไม้ตับ (*Opisthorchis viverrini*) พบว่าเป็นปัญหาที่สำคัญทางสาธารณสุขของประเทศไทย ประเมินการว่ามีผู้ติดเชื้อไม่น้อยกว่า 6 ล้านคน⁽¹⁾ โดยเฉพาะในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือ พยาธิใบไม้ตับเป็นสาเหตุหลักของการเป็นมะเร็งท่อน้ำดี (cholangiocarcinoma) ติดต่อกันโดยการกินปลาน้ำจืด เกล็ดขาวตระกูลปลาตะเพียน เช่น ปลาตะเพียน ปลาไส้ตัน ปลากระสูบ ปลาชีว เป็นต้น ที่มีตัวอ่อนระยะติดต่อ (metacercaria) โดยปรุงไม่สุกหรือดิบ เช่น ลาบปลาดิบ ก้อยปลา ปลาต้ม ปลาจ่อม เป็นต้น หากมีการติดเชื้อ พยาธิใบไม้ตับบ่อย ๆ จะทำให้เกิดการอักเสบบริเวณเยื่อหุ้มท่อน้ำดีเกิดเป็นพังพืดและกลายเป็นมะเร็งขึ้นได้ โดยมีรายงานว่า การติดเชื้อพยาธิใบไม้ในตับเพิ่มความเสี่ยง 6-7 เท่าต่อการเป็นมะเร็งท่อน้ำดี และการรับประทาน ยาฆ่าพยาธิ praziquantel จะเพิ่มความเสี่ยง 2 เท่าต่อการเป็นมะเร็งท่อน้ำดี เช่นเดียวกัน⁽²⁾

จากการสำรวจความชุกตัวอ่อนพยาธิระยะติดต่อเมตาเซอร์คาเรีย ในกลุ่มปลาเกล็ดขาวในพื้นที่ เขตสุขภาพ 6 แห่ง ได้แก่ เขตสุขภาพที่ 1, 6, 7, 8, 9 และ 10 ในปี 2562 ของกองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค⁽³⁾ ภาพรวม พบว่า จำนวนปลาที่ตรวจทั้งหมด 4,711 ตัว พบพยาธิตัวอ่อนระยะเมตาเซอร์คาเรียจำนวน 579 ตัว คิดเป็น ร้อยละ 12.30 ซึ่งปลาที่พบอัตราการติดพยาธิมากที่สุด คือ ปลาหางเหลือง ร้อยละ 5.5 รองลงมา ได้แก่ ปลาจาด ปลาตะเพียนขาว ปลาหนามหลัง ปลาร้อยนกเขา และปลาแม่สะแตง คิดเป็นร้อยละ 1.90, 1.10, 0.80, 0.70 และ 0.50 ตามลำดับ เฉพาะพื้นที่เขตสุขภาพที่ 8 ตรวจปลาทั้งหมด 1,511 ตัว พบพยาธิตัวอ่อนระยะเมตาเซอร์คาเรียจำนวน 198 ตัว คิดเป็นร้อยละ 13.10 ซึ่งสูงกว่าภาพรวมทั้ง 6 เขต ส่วนการศึกษาความชุกโรค หนองพยาธิในประชาชนและโฮสต์กึ่งกลางในสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน อำเภอ แม่สวด จังหวัดตาก⁽⁴⁾ ผลการตรวจจุลจากระบาดในประชาชน จำนวน 449 ราย พบการติดโรคหนองพยาธิทั้งหมด 23 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.12 จำแนกเป็นพยาธิใบไม้ตับ ร้อยละ 2.22 ผลการตรวจปลาน้ำจืดวงศ์ปลาตะเพียนทั้งหมด 406 ตัว ติดเชื้อเมตาเซอร์คาเรีย 201 ตัว คิดเป็นร้อยละ 49.51 จำแนกพยาธิใบไม้ได้ 2 กลุ่ม คือ กลุ่มพยาธิใบไม้

ลำไส้ขนาดเล็กของสัตว์และคน ได้แก่ *Centrocestus formosanus* และ *Haplorchis* sp. และกลุ่มพยาธิใบไม้
ตับของคน ได้แก่ *Opisthorchis viverrine* และการศึกษาอัตราการติดโรคหนอนพยาธิในประชาชนและโฮสต์
กึ่งกลางในสิ่งแวดล้อมพื้นที่ โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพการเก็บกักน้ำอ่างเก็บน้ำลำปาว จังหวัดกาฬสินธุ์⁽⁵⁾
พบการติดโรคพยาธิใบไม้ตับในคน ร้อยละ 1.5 ปลาน้ำจืดเกล็ดขาวติดเชื้อพยาธิใบไม้ ร้อยละ 35.82 นอกจากนั้น
ในปี 2562 มีการศึกษาการติดเชื้อตัวอ่อนพยาธิใบไม้ระยะเมตาเซอร์คาเรียในปลาน้ำจืดที่อ่างเก็บน้ำแม่เนิง อำเภอบึง
เมืองพาน จังหวัดลำปาง⁽⁶⁾ พบว่าจับปลาได้ 200 ตัว จำแนกพันธุ์ปลาได้ 12 ชนิด ตรวจพบปลาติดเชื้อจำนวน
153 ตัว คิดเป็นร้อยละ 76.50 ทั้งหมดเป็นพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก และชนิดปลาที่มีการติดเชื้อพยาธิทุกตัว
ได้แก่ ปลาหมานหลัง ปลาชะหรือปลาสร้อยลูกกล้วย และปลาชีวกี๋ยแดง สำหรับสถานการณ์โรคพยาธิใบไม้ตับ
เขตสุขภาพที่ 8 จากการดำเนินงานทศวรรษกำจัดปัญหาพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีปี 2559 – 2565
พบอัตราการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับร้อยละ 12.25, 10.91, 3.53, 3.07, 5.06, 2.40 และ 1.67 ตามลำดับ⁽⁷⁾

การศึกษามลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่อยู่บริเวณแม่น้ำ แหล่งน้ำ อันอาจจะมีผลทางระบบนิเวศวิทยา
จากการพัฒนาแหล่งน้ำ การศึกษาโฮสต์กึ่งกลางเป็นการศึกษาทางอ้อมที่สะท้อน เชื่อมโยงเกี่ยวกับการเกิดโรค
ในคนเรา ซึ่งเป็นหนึ่งในโฮสต์สุดท้ายเช่นเดียวกับสัตว์อื่น ๆ ที่เป็นสัตว์รังโรค ที่เป็นโฮสต์จำเพาะของพยาธิ
แต่ละชนิด ซึ่งเริ่มต้นจากไข่ของพยาธิจะปนออกมากับอุจจาระของโฮสต์ ไข่ก็จะตกลงสู่แหล่งน้ำ ตัวอ่อนของพยาธิ
จะฟักออกจากไข่เป็นตัวอ่อนระยะไมราซิเดียม (miracidium) ว่ายน้ำ เพื่อเข้าสู่หอย ซึ่งเป็นโฮสต์ตัวกลางตัวที่หนึ่ง
(first intermediate host) มีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงรูปร่าง เป็นระยะสปอโรซิสต์ (sporocyst) ระยะรีเดีย
(redia) จนถึงระยะเซอร์คาเรีย (cercariae) ซึ่งเป็นระยะที่ไข่ออกจากหอยและว่ายน้ำ เพื่อเข้าสู่โฮสต์ตัวกลาง
ตัวที่สอง (second intermediate host) ได้แก่ ปลาน้ำจืดเกล็ดขาว ตัวอ่อนพยาธิใบไม้ระยะนี้เรียกว่า ระยะเมตา
เซอร์คาเรีย (metacercaria) เป็นระยะติดต่อ (infective stage) เมื่อคนหรือสัตว์กินตัวอ่อนระยะนี้ที่ยังไม่ตายก็
สามารถเจริญเติบโตกลายเป็นตัวเต็มวัย แล้วไปอาศัยอยู่บริเวณท่อน้ำดี ถุงน้ำดีและท่อของตับอ่อน⁽⁷⁾ ต่อไป

ดังนั้น การศึกษาความชุกของพยาธิใบไม้ตับระยะเมตาเซอร์คาเรียในปลาน้ำจืดครั้งนี้ เป็นการศึกษาเพื่อให้ได้
ข้อมูลชนิดของปลาน้ำจืดที่พบได้จากบริเวณอ่างเก็บน้ำและแหล่งน้ำ รวมทั้งประเมินการติดเชื้อพยาธิในปลา
พื้นที่เขตสุขภาพที่ 8 เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนการป้องกันควบคุมโรคต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อทราบชนิดของปลาน้ำจืดที่สำรวจได้จากบริเวณอ่างเก็บน้ำและแหล่งน้ำในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 8
โดยจำแนกชนิดพันธุ์จากลักษณะทางสัณฐานวิทยาของปลา
2. เพื่อศึกษาความชุกของพยาธิใบไม้ตับในปลาพื้นที่เขตสุขภาพที่ 8

วิธีการศึกษา

1. รูปแบบการศึกษา

การศึกษาภาคตัดขวาง (Cross sectional study) มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบชนิดของปลาน้ำจืดที่พบได้จากอ่างเก็บน้ำและแหล่งน้ำสาขาในพื้นที่ โดยจำแนกชนิดพันธุ์จากลักษณะทางสัณฐานวิทยาของปลา ประเมินการติดเชื้อ และตรวจยืนยันชนิดตัวอ่อนระยะเมตาเซอร์คาเรียของพยาธิใบไม้ในปลาตัวอย่างที่สุ่มได้

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ปลาที่ได้จากการสำรวจและเก็บตัวอย่างจากอ่างเก็บน้ำแหล่งน้ำสาขา ซึ่งเป็นแหล่งน้ำในชุมชนที่ชุมชนใช้เป็นแหล่งหาปลาประกอบอาหารเป็นประจำในพื้นที่ศึกษา 14 อำเภอ โดยมุ่งเน้นในการจับปลาจำพวกเกล็ดขาวตระกูล Cyprinoid ซึ่งเป็นโฮสต์ตัวกลางที่ 2 (second intermediate host) ของพยาธิใบไม้ตับ (*Opisthorchis viverrini*) และพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก (Minute intestinal fluke: MIF) การเก็บปลาในพื้นที่เป้าหมาย ใช้วิธีจ้างชาวบ้านจับด้วยเครื่องมือประมงพื้นบ้าน หรือซื้อจากผู้ขายที่สามารถบอกแหล่งที่มาของปลาได้ชัดเจน เก็บตัวอย่างปลาให้มากที่สุดเท่าที่ได้ปลาในขณะนั้น

หลักเกณฑ์ในการคัดเลือกพื้นที่ดำเนินการ คือเป็นอำเภอที่พบอัตราการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับในคนสูงและต่ำ รวม 14 อำเภอ 14 แหล่งน้ำ ใน 7 จังหวัด รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ร้อยละการติดเชื้อ *Opisthorchis viverrine* (OV) ในคน และชื่อแหล่งน้ำแยกตามอำเภอที่เลือกศึกษา

จังหวัด	อำเภอ	ร้อยละการติดเชื้อ OV ในคน	ชื่อแหล่งน้ำ
นครพนม	บ้านแพง	15.31	หนองเครือเขา
	เรณูนคร	0.13	ลำน้ำก่ำ
สกลนคร	เต่างอย	21.95	ลำน้ำพุง
	เมือง	1.61	หนองหาร
บึงกาฬ	พรเจริญ	10.16	แม่น้ำสงคราม
	เมืองบึงกาฬ	2.12	ห้วยกุดทิง
หนองคาย	โพนพิสัย	5.65	หนองน้ำหมูบ้าน
	สระใคร	1.61	หนองน้ำหมูบ้าน
อุดรธานี	ทุ่งฝน	6.57	แม่น้ำสงคราม
	กุมภวาปี	1.01	หนองหาน
หนองบัวลำภู	โนนสัง	10.52	ห้วยโหม่สีดา
	เมือง	1.87	คลองช้าง
เลย	ท่าลี่	4.14	ห้วยน้ำวัก-น้ำคาน
	นาด้าง	0	ห้วยลิ้นควาย

3. เครื่องมือที่ใช้ศึกษา เป็นชุดตรวจพยาธิใบไม้ในปลาด้วยวิธีการย่อยเนื้อปลา (digestive method) โดยนำปลามาสับให้ละเอียดนำเนื้อปลาใส่ลงในสารละลายย่อยเนื้อ (Flesh digestive solution) ประกอบด้วย

สารละลายเปปซิน 1% และสารละลายกรดไฮโดรคลอริก 1% ผสมในอัตราส่วน 1:2 แล้วบ่มใน water bath ที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 1 ชั่วโมง เพื่ออ่อนย่อยสลายโปรตีนตัวปลา หลังจากนั้นนำมากรองแยกเศษชิ้นส่วนปลาออก แล้วนำไปตั้งไว้ประมาณ 10-20 นาที เพื่อตกตะกอนด้วยน้ำเกลือทำซ้ำหลาย ๆ รอบจนได้ตะกอนใสกับตัวอ่อนพยาธิใบไม้ระยะเมตาเซอร์คาเรีย และนำมาตรวจหาตัวอ่อนระยะเมตาเซอร์คาเรียภายใต้กล้องจุลทรรศน์สเตอริโอ และจัดจำแนกชนิดพยาธิใบไม้ภายใต้กล้องจุลทรรศน์

4. ขั้นตอนการศึกษา การดำเนินการประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่

1) รวบรวมข้อมูลอัตราการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับของประชาชนเขตสุขภาพที่ 8 ระหว่างปี 2559-2565 จากรายงานสรุปผลการดำเนินงานทศวรรษกำจัดปัญหาพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีประจำปี 2559-2565⁽⁸⁾ แยกเป็นรายอำเภอเพื่อเลือกพื้นที่ติดเชื้อสูงและต่ำใช้เป็นพื้นที่ศึกษาในแต่ละจังหวัด

2) การตรวจจำแนกชนิดปลา ใช้การจำแนกชนิดปลาน้ำจืดจากลักษณะสัณฐานวิทยา วัดขนาดชั่งน้ำหนัก ถ่ายภาพไว้เป็นหลักฐาน ตรวจสอบรูปร่างและอวัยวะต่าง ๆ ตามคู่มือสารานุกรมปลาน้ำจืดของไทย^(9,10)

3) การศึกษาการติดเชื้อตัวอ่อนพยาธิใบไม้ระยะติดต่อเมตาเซอร์คาเรียในปลาน้ำจืด สืบค้นและคัดเลือกตัวอย่างปลาน้ำจืดวงศ์ปลาตะเพียน (Cyprinoid fish) มาตรวจหาการติดเชื้อพยาธิใบไม้ในห้องปฏิบัติการเป็นการตรวจหาตัวอ่อนระยะเมตาเซอร์คาเรีย (Metacercaria) ของพยาธิใบไม้ กำหนดขนาดปลาน้ำจืดไม่เกิน 10 เซนติเมตร ใช้วิธีการตรวจหาและแยกชนิดพยาธิ แต่ไม่ได้นับจำนวนของซีสต์ รวมทั้งไม่สามารถระบุตำแหน่งที่พบได้เนื่องจากใช้วิธีย่อยโดยการปั่นปลาทั้งตัว

4) รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

5) สรุปผลการวิจัย จัดทำรายงานและเผยแพร่

5. การวิเคราะห์ข้อมูล การวิจัยครั้งนี้เป็นการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลได้ครบถ้วนแล้วนำข้อมูลมาทำการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนตามตัวแปรที่ต้องการศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ แสดงผลในรูปตารางแจกความถี่

6. ระยะเวลาในการศึกษา ดำเนินการศึกษาระหว่างเดือนเมษายน 2566 ถึง สิงหาคม 2566

ผลการศึกษา

1. การสำรวจปลาน้ำจืดในพื้นที่ศึกษา

ปลาน้ำจืดที่สำรวจได้ในบริเวณอ่างเก็บน้ำและแหล่งน้ำสาขา ใน 14 แหล่งน้ำพื้นที่ 7 จังหวัด เขตสุขภาพที่ 8 พบความหลากหลายทางชีวภาพของปลา จำนวนปลาที่จับได้ทั้งสิ้น 349 ตัว จำแนกชนิดปลาน้ำจืดได้จำนวน 10 ชนิด ดังแสดงในภาพที่ 1-10 ประกอบด้วยวงศ์ Cyprinidae 8 ชนิด วงศ์ Clupeidae 1 ชนิด และวงศ์ Osphronemidae 1 ชนิด โดยปลาที่สำรวจได้ส่วนใหญ่เป็นปลาสร้อยขาว จำนวน 153 ตัว คิดเป็นร้อยละ 43.84 รองลงมา ได้แก่ ปลาไส้ตันตาขาว ปลาชีวะอ้าว ปลาตะเพียนขาว และปลากระสับจุด เป็นต้น จำนวน 54, 48, 29 และ 28 ตัว คิดเป็นร้อยละ 15.47, 13.75, 8.31 และ 8.02 ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ชนิด ชื่อ จำนวนและร้อยละของปลาที่สำรวจได้

ชนิดปลา/ลำดับ	ชื่อปลา	ชื่อวิทยาศาสตร์	จำนวน (ตัว)	ร้อยละ
วงศ์ Cyprinidae				
1	ปลาสร้อยขาว	<i>Henicorhynchus siamensis</i>	153	43.83
2	ปลาไส้ตันตาขาว	<i>Cyclocheilichthys repasson</i>	54	15.47
3	ปลาชิงอ้าว	<i>Luciosoma bleekeri</i>	48	13.75
4	ปลาตะเพียนขาว	<i>Barbonymus gonionotus</i>	29	8.31
5	ปลากระสับจุด	<i>Hampala dispar</i>	28	8.02
6	ปลาแก้มขี้	<i>Systomus rubripinnis</i>	11	3.15
7	ปลากระมัง	<i>Puntioplites proctozysron</i>	6	1.72
8	ปลาไส้ตันตาแดง	<i>Cyclocheilichthys apagon</i>	2	0.57
ปลาวงศ์ Clupeidae				
9	ปลาชีวก้าว	<i>Clupeichthys aesarnensis</i>	14	4.01
ปลาวงศ์ Osphronemidae				
10	ปลากระต๊อ	<i>Trichopodus microlepis</i>	4	1.45



ภาพที่ 1 ปลาตะเพียนขาว
Barbonymus gonionotus



ภาพที่ 2 ปลากระมัง
Puntioplites proctozysron



ภาพที่ 3 ปลาแก้มขี้
Systomus rubripinnis



ภาพที่ 4 ปลากระสับจุด
Hampala dispar



ภาพที่ 5 ปลาสร้อยขาว
Henicorhynchus siamensis



ภาพที่ 6 ปลาไส้ตันตาขาว
Cyclocheilichthys repasson



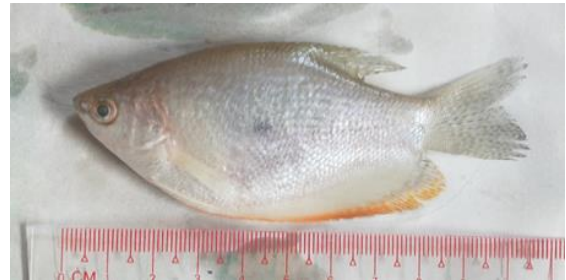
ภาพที่ 7 ปลาไส้ตันตาแดง
Cyclocheilichthys apogon



ภาพที่ 8 ปลาชีว้าว
Luciosoma bleekeri



ภาพที่ 9 ปลาชีวก้าว
Clupeichthys aesarnensis



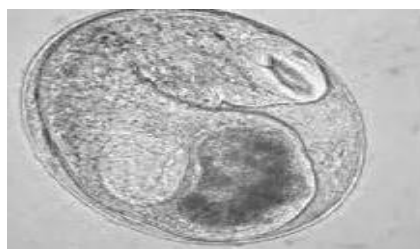
ภาพที่ 10 ปลากระต๊อง
Trichopodus microlepis

2. การศึกษาการติดเชื้อพยาธิใบไม้ในปลาแยกตามพื้นที่

การตรวจประเมินการติดเชื้อ และตรวจจำแนกชนิดตัวอ่อนระยะเมตาเซอร์คาเรียของพยาธิใบไม้ในปลาตัวอย่างที่สุ่มได้จากทั้งหมดจำนวน 349 ตัว พบการติดเชื้อตัวอ่อนระยะเมตาเซอร์คาเรียของพยาธิใบไม้จำนวน 132 ตัว คิดเป็นอัตราการติดเชื้อร้อยละ 37.82 แยกเป็นพยาธิใบไม้ตับ (*Opisthorchis viverrini*) ดังภาพที่ 11 จำนวน 18 ตัว คิดเป็นร้อยละ 5.16 และพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก (*Haplorchis spp.*) ดังภาพที่ 12 จำนวน 125 ตัว คิดเป็นร้อยละ 35.82 ซึ่งปลาบางตัวพบว่ามี การติดเชื้อพยาธิทั้ง 2 ชนิด พื้นที่ที่ตรวจพบการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ มีจำนวน 4 พื้นที่ ได้แก่ อำเภอบ้านแพง (หนองเครือเขา) จังหวัดนครพนม อำเภอเมือง (หนองหาน) จังหวัดสกลนคร อำเภอนาดัง (ห้วยลั่นควาย) จังหวัดเลย และอำเภอโพนพิสัย (หนองน้ำหมู่บ้าน) จังหวัดหนองคาย ติดเชื้อมีจำนวน 29.27, 11.11, 9.09 และ 6.35 ตามลำดับ ส่วนการติดเชื้อพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก พบติดเชื้อ ในพื้นที่ 11 แห่ง จากทั้งหมด 14 แห่ง ติดเชื้อระหว่างร้อยละ 6.35-96.43 โดยพบติดเชื้อสูงสุดที่อำเภอรณนคร (ลำน้ำก่ำ) จังหวัดนครพนม ติดเชื้อมีจำนวน 96.43 ส่วนพื้นที่ที่ตรวจไม่พบการติดเชื้อพยาธิในปลามี 3 อำเภอ ได้แก่ อำเภอทุ่งฝน อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี และอำเภอเมือง จังหวัดบึงกาฬ รายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ และพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็กในปลาที่สำรวจได้

จังหวัด	อำเภอ	จำนวนปลา ที่ตรวจ	จำนวนปลา ที่พบพยาธิ (ร้อยละ)	ชนิดพยาธิ(ร้อยละ)	
				OV	MIF
นครพนม	บ้านแพง	41	33 (80.49)	12 (29.27)	31 (75.61)
	เรณูนคร	28	27 (96.43)	0	27 (97.43)
สกลนคร	เต่างอย	10	7 (70.00)	0	7 (70)
	เมือง	9	2 (22.22)	1 (11.11)	2 (22.22)
บึงกาฬ	พรเจริญ	22	16 (72.73)	0	16 (72.73)
	เมือง	7	0	0	0
หนองคาย	โพนพิสัย	63	8 (12.70)	4 (6.35)	4 (6.35)
	สระใคร	39	6 (15.38)	0	6 (15.38)
อุดรธานี	ทุ่งฝน	46	0	0	0
	กุมภวาปี	22	0	0	0
หนองบัวลำภู	โนนสัง	7	1 (14.28)	0	1 (14.29)
	เมือง	25	13 (52.00)	0	13 (52)
เลย	ท่าลี่	19	16 (84.21)	0	16 (84.21)
	นาด้วง	11	3 (27.27)	1 (9.09)	2 (18.18)
รวม	14	349	132 (37.82)	18 (5.16)	125 (35.82)

หมายเหตุ : *Opisthorchis viverrini* (OV), Minute intestinal fluke (MIF)ภาพที่ 11 ตัวอ่อนระยะเมตาเซอร์คาเรียของพยาธิใบไม้ตับ (*Opisthorchis viverrini*)ภาพที่ 12 ตัวอ่อนระยะเมตาเซอร์คาเรียของพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก (*Haplorchis* spp.)

3. การศึกษาการติดเชื้อพยาธิใบไม้ในปลาแยกตามชนิดปลา

การติดเชื้อพยาธิใบไม้แยกตามชนิดของปลาที่สำรวจได้ ซึ่งเป็นโฮสต์กึ่งกลางตัวที่ 2 พบว่า ปลาที่ติดเชื้อพยาธิใบไม้มีจำนวน 3 ชนิด ได้แก่ ปลาไส้ตันตาขาว ปลาสร้อยขาว และปลาตะเพียนขาว ติดเชื้อจำนวน 5, 12 และ 1 ตัว คิดเป็นติดเชื้อร้อยละ 9.26, 7.84 และ 3.45 ตามลำดับ ส่วนปลาที่มีการติดเชื้อพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก พบการติดเชื้อในปลาทุกชนิด (ยกเว้นปลาไส้ตันตาแดง) มีอัตราการติดเชื้อระหว่างร้อยละ 7.14–100 โดยชนิดปลาที่ตรวจพบการติดเชื้อพยาธิใบไม้ทุกตัวคือปลาชิวแก้ว และปลากระต๊อง รายละเอียดดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ชนิดและจำนวนปลาที่ตรวจพบพยาธิใบไม้ระยะเมตาเซอร์คาเรีย

ชนิดปลา	จำนวนตรวจ (ตัว)	จำนวนติดเชื้อ (ร้อยละ)	ติด OV (ร้อยละ)	ติด MIF (ร้อยละ)
ปลาสร้อยขาว	153	57 (37.25)	12 (7.84)	55 (35.95)
ปลาไส้ตันตาขาว	54	26 (48.15)	5 (9.26)	22 (40.74)
ปลาชิวแก้ว	48	10 (20.83)	0	10 (20.83)
ปลาตะเพียนขาว	29	11 (37.93)	1 (3.45)	10 (34.48)
ปลากระต๊อง	28	2 (7.14)	0	2 (7.14)
ปลาแก้มช้ำ	11	3 (27.27)	0	3 (27.27)
ปลากระมัง	6	5 (83.33)	0	5 (83.33)
ปลาไส้ตันตาแดง	2	0	0	0
ปลาชิวแก้ว	14	14 (100)	0	14 (100)
ปลากระต๊อง	4	4 (100)	0	4 (100)
รวม	349	132 (37.82)	18 (5.16)	125 (35.82)

หมายเหตุ : ปลาบางตัวติดเชื้อมากกว่า 1 ชนิด, *Opisthorchis viverrini* (OV), Minute intestinal fluke (MIF)

อภิปรายและสรุปผลการศึกษา

อภิปรายผล

การศึกษาพยาธิใบไม้ในปลาระยะเมตาเซอร์คาเรียครั้งนี้ ได้ข้อมูลสำคัญที่พบตัวอ่อนพยาธิใบไม้ใน *Opisthorchis viverrini* ร้อยละ 5.16 (18/349) โดยพบในอำเภอที่มีความชุกสูงของพยาธิใบไม้ในคนจำนวน 2 อำเภอ ได้แก่ อำเภอบ้านแพง จังหวัดนครพนม และอำเภอโพนพิสัย จังหวัดหนองคาย และพบในอำเภอที่มีความชุกต่ำของพยาธิใบไม้ในคนจำนวน 2 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร และอำเภอนาด้วง จังหวัดเลย ซึ่งใน 4 อำเภอดังกล่าวพบว่ามี 1 อำเภอที่มีบ่อบำบัดสิ่งปฏิกูล คือ อำเภอเมืองสกลนคร ดังนั้นปลาที่ติดเชื้อพยาธิใบไม้สามารถพบได้ทั้งพื้นที่ที่มีความชุกพยาธิใบไม้ในคนสูง-ต่ำ และทั้งพื้นที่มี-ไม่มีบ่อบำบัดสิ่งปฏิกูล จึงกล่าวได้ว่าการติดเชื้อพยาธิใบไม้ในปลาไม่มีความแตกต่างกันระหว่างพื้นที่ติดเชื้อในคนสูง-ต่ำ และพื้นที่มี-ไม่มีบ่อบำบัดสิ่งปฏิกูล ทั้งนี้การติดเชื้อพยาธิใบไม้ในปลายังมีปัจจัยพฤติกรรมกรรมการบริโภคปลาดิบของประชาชนด้วย กล่าวคือคนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่ปลาไม่มีการติดเชื้อก็มีโอกาสติดเชื้อพยาธิใบไม้ได้หากยัง

นิยมบริโภคปลาดิบเพราะปลาอาจนำเข้ามาจากพื้นที่อื่นเพราะการขนส่งที่สะดวก รวมทั้งการศึกษานี้เป็นการเก็บตัวอย่างปลาในช่วงฤดูปลายร้อนต้นฝนอาจมีผลต่อการพบอัตราการติดเชื้อที่แตกต่างจากฤดูกาลอื่น ๆ ได้นอกจากนั้นยังพบการติดเชื้อตัวอ่อนระยะเมตาเซอร์คาเรียของพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็กจำนวนมาก ร้อยละ 35.82 (125/349) สอดคล้องกับผลการศึกษาของหลาย ๆ การศึกษาที่พบอัตราการติดเชื้อพยาธิใบไม้ในโฮสต์กึ่งกลาง ในสถานที่แหล่งน้ำต่าง ๆ แตกต่างกันไป โดยพบว่าปลาน้ำจืดเกล็ดขาว วงศ์ปลาตะเพียนมีอัตราการติดเชื้อพยาธิใบไม้ ระยะเมตาเซอร์คาเรียทั้งชนิดพยาธิใบไม้ตับ และพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็กแทบทั้งสิ้น^(4,5,11,12) หากพิจารณาการติดเชื้อแยกตามพื้นที่พบว่าปลาที่มีการติดเชื้อพยาธิใบไม้กระจายไปหลายพื้นที่ของเขตสุขภาพที่ 8 ทั้งพยาธิใบไม้ตับและพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก รวมทั้งพบปลาแทบทุกชนิดที่มีการติดเชื้อพยาธิใบไม้ ยกเว้นปลาไส้ตันตาแดง อาจเนื่องจากตัวอย่างมีน้อยเพียง 2 ตัวเท่านั้น แสดงให้เห็นว่าหากประชาชนยังมีการรับประทานปลาดิบหรือปรุงไม่สุกจะทำให้มีโอกาสติดเชื้อพยาธิใบไม้ได้ ผลจากการศึกษาสามารถเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนกำจัดปัญหาของโรคต่อไปได้ การสำรวจความชุกของตัวอ่อนระยะเมตาเซอร์คาเรียในแต่ละพื้นที่ที่พบความชุกมีความแตกต่างกันนั้นขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น ความชุกชุมของปลาและชนิดปลาที่เป็นโฮสต์ที่ 2 ความหนาแน่นประชากรสัตว์รังโรคที่เป็นโฮสต์จำเพาะของพยาธินั้น ๆ ความชุกของโรคในคนและพฤติกรรมการจับถ่าย ตลอดจนการปนเปื้อนของสิ่งปนเปื้อนลงในแหล่งน้ำ และช่วงฤดูกาลที่เข้าสำรวจ เช่น การพบความชุกของตัวอ่อนพยาธิใบไม้ตับ มักพบความชุกสูงช่วงปลายฤดูฝนถึงฤดูหนาว^(6,11,13-16) พบตัวอ่อนระยะเมตาเซอร์คาเรียมากที่สุด โดยในช่วงฤดูฝนมีน้ำมากทำให้ไข่ของพยาธิใบไม้ที่มีการแพร่กระจายในดิน ในน้ำและอุจจาระ จะมีโอกาสไหลลงสู่แหล่งน้ำต่าง ๆ ก็จะเข้าสู่วัฏจักรของโรคมากขึ้น และพบว่าความชุกของการติดเชื้อในปลาจะขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำฝนที่ตกลงมาด้วย หากปริมาณน้ำฝนที่ตกลงมามากก็สามารถตรวจพบตัวอ่อนระยะเมตาเซอร์คาเรียมากตามไปด้วย^(16,17) สำหรับตัวอ่อนพยาธิใบไม้ลำไส้ มีหลายชนิดเช่น *Haplorchis pulimio* เป็นโรคพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็กของคน สุนัข แมว และหนู ส่วนพยาธิใบไม้ *Holostephanus* spp. เป็นพยาธิในนก หรือสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม และพยาธิ *Haplorchoides* spp. เป็นพยาธิใบไม้ในปลากดเหลืองหรือปลาดุก จากการศึกษาการติดเชื้อของตัวอ่อนพยาธิใบไม้ระยะเมตาเซอร์คาเรีย ในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทยพบการระบาดที่แตกต่างกันในแต่ละภูมิภาค ทำให้สะท้อนสถานการณ์ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคพยาธิใบไม้ของประชาชนในพื้นที่ ซึ่งสามารถนำผลที่ได้ไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญในการสื่อสารความเสี่ยง ให้ความรู้ในการป้องกันควบคุมโรคพยาธิใบไม้ให้กับประชาชน โดยเฉพาะผู้นิยมชอบบริโภคปลาดิบ หรือสุก ๆ ดิบ ๆ เช่น ลาบปลาดิบ ก้อยปลา ปลาต้ม ปลาจ่อม เป็นต้น

สรุปผลการศึกษา

1. การสำรวจและจำแนกปลาน้ำจืด

ลักษณะทางสัณฐานวิทยาของปลาที่จับได้ 349 ตัว จำแนกชนิดปลาน้ำจืดได้จำนวน 10 ชนิด ประกอบด้วย วงศ์ Cyprinidae 8 ชนิด ได้แก่ ปลาสร้อยขาว ปลาไส้ตันตาขาว ปลาชีวะอ้าว ปลาตะเพียนขาว ปลากระสูบจุด ปลาแก้มขี้ ปลากระมัง และปลาไส้ตันตาแดง จำนวน 153, 56, 48, 29, 28, 11, 6 และ 2 ตัว คิดเป็นร้อยละ 43.84, 15.47, 13.75, 8.31, 8.02, 3.15, 1.72 และ 1.45 ตามลำดับ วงศ์ Clupeidae 1 ชนิด คือ ปลาชีวะแก้ว 14 ตัว ร้อยละ 4.01 และวงศ์ Osphronemidae 1 ชนิด คือ ปลากระต๊อง 4 ตัว ร้อยละ 1.45

2. การติดเชื้อมะเร็งตับโดยไม่แยกตามพื้นที่

การตรวจปลาจำนวน 349 ตัว พบติดเชื้อมะเร็งตับ 132 ตัว คิดเป็นร้อยละ 37.82 แยกเป็นปลาติดเชื้อมะเร็งตับ 18 ตัว ร้อยละ 5.16 และปลาติดเชื้อมะเร็งตับลำไส้ขนาดเล็ก 125 ตัว ร้อยละ 35.82 ปลาบางตัวพบมีการติดเชื้อมะเร็งตับทั้ง 2 ชนิด พบการติดเชื้อมะเร็งตับจำนวน 4 พื้นที่ ได้แก่ อำเภอบ้านแพง จังหวัดนครพนม อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร อำเภอนาด้วง จังหวัดเลย และอำเภอโพนพิสัย จังหวัดหนองคาย ติดเชื้อมะเร็งตับ ร้อยละ 29.27, 11.11, 9.09 และ 6.35 ตามลำดับ และพบการติดเชื้อมะเร็งตับลำไส้ขนาดเล็ก 11 อำเภอ ติดเชื้อมะเร็งตับ ร้อยละ 6.35-96.43

3. การติดเชื้อมะเร็งตับโดยไม่แยกตามชนิดปลา

ปลาติดเชื้อมะเร็งตับจำนวน 132 ตัว แยกเป็นปลาติดเชื้อมะเร็งตับ 3 ชนิด ได้แก่ ปลาไส้ตันตาขาว ปลาสร้อยขาว และปลาตะเพียนขาว ติดเชื้อมะเร็งตับ ร้อยละ 9.26, 7.84 และ 3.45 ตามลำดับ ปลาติดเชื้อมะเร็งตับลำไส้ขนาดเล็ก พบการติดเชื้อมะเร็งตับในปลาทุกชนิดยกเว้นปลาไส้ตันตาแดง มีอัตราการติดเชื้อมะเร็งตับ ร้อยละ 7.14-100 และพบติดเชื้อมะเร็งตับไม่ทุกตัวคือ ปลาชีวก้าวและปลากระต๊อ

ข้อเสนอแนะ

1. หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ควรรณรงค์ให้ความรู้แก่ประชาชนในการไม่บริโภคปลาดิบ โดยเฉพาะการปรุงอาหารด้วยปลาไส้ตันตาขาว ปลาสร้อยขาว และปลาตะเพียนขาว เน้นหนักในพื้นที่อำเภอบ้านแพง จังหวัดนครพนม อำเภอเมืองจังหวัดสกลนคร อำเภอนาด้วง จังหวัดเลย และอำเภอโพนพิสัย จังหวัดหนองคาย
2. นักวิจัยหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรทำการศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างการติดเชื้อมะเร็งตับในปลากับการมี หรือ ไม่มีบ่อบำบัดสิ่งปฏิกูล และศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างการติดเชื้อมะเร็งตับในคนกับในปลา

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ ดร.แพทย์หญิงศศิธร ตั้งสวัสดิ์ นายแพทย์ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค ที่ให้คำแนะนำ และให้การสนับสนุนการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ขอขอบพระคุณบุคลากรสาธารณสุข รวมทั้งประชาชนในพื้นที่ศึกษา ที่ให้ความช่วยเหลืออำนวยความสะดวกในการเก็บตัวอย่างปลา จนทำให้การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สำเร็จลงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค. การตรวจวินิจฉัยโรคหนองพยาธิ โครงการควบคุมโรคหนองพยาธิ ในโครงการตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี. นนทบุรี: สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค; 2563.
2. Kamsa-Ard S, Luvira V, Suwanrungruang K, Vatanasapt P, Wiangnon S. Risk factors for cholangiocarcinoma in Thailand: A systematic review and meta-analysis. Asian Pacific J Cancer Prev 2018; 19:605-14.
3. กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค. แผนงานกำจัดปัญหาพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี ปี 2563. เอกสารประกอบการนำเสนอในที่ประชุมชี้แจงแนวทางการดำเนินงานทศวรรษกำจัดปัญหาพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี ปี 2563; 12-13 พฤศจิกายน 2563; กรุงเทพมหานคร: กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค; 2563.

4. คำพล แสงแก้ว, อรนาถ วัฒนวงษ์. ความชุกโรคหนอนพยาธิในประชาชนและโฮสต์กึ่งกลางในสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน อ่างเก็บน้ำแม่สวด จังหวัดตาก. วารสารวิชาการป้องกันควบคุมโรค สคร.2 พิษณุโลก 2565;9(1):19-6.
5. วรยุทธ นาคอ้าย, สุภัทรดา ศรีทองแท้, อัมภัส วิเศษโมรา, อรนาถ วัฒนวงษ์. อัตราการติดโรคหนอนพยาธิในประชาชนและโฮสต์กึ่งกลางในสิ่งแวดล้อม พื้นที่โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพการเก็บกักน้ำอ่างเก็บน้ำลำปาว จังหวัดกาฬสินธุ์. ว. สหวิชาการเพื่อสุขภาพ 2562;1(1):51-61.
6. กรรณิการ์ แก้วจันตะ, อุดลยศักดิ์ วิจิตร. การติดเชื้อตัวอ่อนพยาธิใบไม้ระยะติดต่อเมตาเซอร์คาเรียในปลาน้ำจืดที่อ่างเก็บน้ำแม่หนึ่ง อ่างเก็บน้ำเมืองปาน จังหวัดลำปาง ประเทศไทย. วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี 2564;19(1):59-70
7. พิศาล ไม่เรียง, บรรจบ ศรีภา, เอมอร ไม่เรียง. ความรู้พื้นฐานโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี. ขอนแก่น: คลังนาวิทยา; 2554.
8. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี. สรุปผลการดำเนินงานกำจัดปัญหาพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีเขตสุขภาพที่ 8 ประจำปี 2559-2565. อุดรธานี: สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี; 2565.
9. ภาสกร แสนจันแดง. สารานุกรมปลาน้ำจืดของไทย. ขอนแก่น: คลังนาวิทยา; 2557.
10. อภินันท์ สุวรรณรักษ์. ปลาลุ่มน้ำปิง. พิมพ์ครั้งที่ 2. เชียงใหม่: สมาร์ทโคตรตั้ง แอนด์ เซอร์วิส; 2560.
11. ทองรู้ กอผจญ, อรนาถ วัฒนวงษ์, ฐิติมา วงศาโรจน์, อารักษ์ วงศ์วรชาติ, ชูศักดิ์ นิธิเกตุกุล. โรคหนอนพยาธิพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำคลองหลวงรัชชโลธร จังหวัดชลบุรี. วารสารโรงพยาบาลสกลนคร 2564;24(1):79-93.
12. สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค. โครงการเฝ้าระวังเพื่อแก้ปัญหาผลกระทบต่อการแพร่โรคหนอนพยาธิตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมพื้นที่อ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก ปีงบประมาณ 2561. นนทบุรี: สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค; 2561.
13. Sukontason K, Piangjai S, Muangyimpong Y, Sukontason K, Methanitikorn R, Chaithong U. Prevalence of trematode metacercaria in cyprinoid fish of Ban Pao district, Chiang Mai Province, northern Thailand. Southeast Asian J Trop Med Public Health 1999;30(2):365-70.
14. Noikong W, Wongsawad C, Phalee A. Seasonal variation of metacercaria in cyprinoid fish from Kwae Noi Bamroongdan Dam, Phitsanulok Province, northern Thailand. Southeast Asian J Trop Med Public Health 2011;42(1):58-62.
15. Vichasri S, Viyanant V, Upatham ES. Opisthorchis viverrini: intensity and rates of infection in cyprinoid fish from an endemic focus in northeast Thailand. Southeast Asian J Trop Med Public Health 1982;13(1):138-41.
16. Sithithaworn P, Pipitgool V, Srisawangwong T, Elkins DB, Haswell-Elkins MR. Seasonal variation of Opisthorchis viverrini infection in cyprinoid fish in north-east Thailand: implications for parasite control and food safety. Bull World Health Organ 1997;75(2):125-31.
17. Wiwanitkit V. The correlation between rainfall and the prevalence of trematode metacercaria in freshwater fish in Thailand. Southeast Asian J Trop Med Public Health 2005; 36 Suppl 4:120-2.



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>