



สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก
กรมควบคุมโรค DDC



ISSN 3057-1502 (ONLINE)

JOURNAL OF DISEASE PREVENTION AND CONTROL : DPC:2 PHITSANULOK VOLUME 12 NO.2 MAY- AUGUST 2025

วารสารวิชาการ ป้องกันควบคุมโรค สคร.2 พิษณุโลก

ปีที่ 12 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม - สิงหาคม 2568



1. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างท่าทางการทำงานกับอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงร่างอัน
เกี่ยวเนื่องจากการทำงาน ของผู้ช่วยแพทย์แผนไทย ในอำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก ภัทรภณ นิลสิงห์และ
คณะ
2. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการป้องกันโรคไข้เลือดของประชาชนตำบลมหาวัน อำเภอ
แม่สอด จังหวัดตาก ลลิตา ปันหมั่งและคณะ
3. การวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยไข้เลือดออกประเทศไทยปี 2565 – 2567
อดุลย์ ฉายพงษ์ และคณะ
4. ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ จังหวัด
อุดรดิตถ์ มะลิ จารึก
5. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของผู้สูงอายุ ในอำเภอนาหมื่น จังหวัด
น่าน
นันทวรรณ ฐปะละ และคณะ
6. การสอบสวนโรคไข้สมองอักเสบเจแปนนิสในผู้ใหญ่ ในตำบลยางซ้าย อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย
สิงหาคม 2567
กุลชญาดา เจริญศิริรักษ์และคณะ
7. ประสิทธิภาพและอายุการใช้งานของแบคทีเรีย LYSINIBACILLUS SPHAERICUS ที่เพาะเลี้ยงด้วยสิ่ง
เหลือทิ้งในครัวเรือนต่อการกำจัดลูกน้ำยุงรำคาญ CULEX QUINQUEFASCIATUS
พรธิดา เพชรสุวรรณและคณะ
8. การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด โดยการมีส่วนร่วมของเครือข่ายชุมชน อำเภอ
เนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก จตุพล ขุนมธุรสและคณะ
9. ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุเขตตำบลวาลาเลย์ อำเภอพบพระ จังหวัดตาก สุธินี หทัยแสนสุขสม
และคณะ

<https://he01.tcithaijo.org/index.php/dpcphs>



Full paper



วารสารวิชาการป้องกันควบคุมโรค สคร.2 พิษณุโลก

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเผยแพร่วิทยาการที่เกี่ยวกับการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพและเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างผู้ที่สนใจหรือปฏิบัติงานควบคุมโรค
2. เพื่อเพิ่มช่องทางการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสื่อกลางการจัดการความรู้ด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ รวมทั้งด้านสาธารณสุขทั่วไป
3. เพื่อเป็นเวทีในการนำเสนอผลงานวิชาการของบุคลากรสาธารณสุข

เจ้าของวารสาร

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก The Office of Disease Prevention and Control Region 2

ที่ปรึกษา

นพ.ศรายุทธ อุดมมงคลพงศ์ ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก

บรรณาธิการ

ดร.ไพรัตน์ อ่อนอินทร์ นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ

ผู้จัดการวารสาร

นางสาวทิพย์สุดา กองเนียม บรรณารักษ์

กำหนดออกเผยแพร่ ปี ละ 3 ฉบับ (ส่งบทความล่วงหน้าก่อนตีพิมพ์ 3 เดือน)

ฉบับ ที่ 1 ม.ค.-เม.ย. กำหนดส่งบทความขอตีพิมพ์ภายใน เดือน ธ.ค.

ฉบับ ที่ 2 พ.ค.-ส.ค. กำหนดส่งบทความขอตีพิมพ์ภายใน เดือน เม.ย

ฉบับ ที่ 3 ก.ย.-ธ.ค. กำหนดส่งบทความขอตีพิมพ์ภายใน เดือน ส.ค.

เผยแพร่ทางช่องทางอิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น

<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/dpcphs>

กองบรรณาธิการนอกหน่วยงาน

ชื่อ	สถานที่ทำงาน
ดร.สุทิน อ่อนอุบล	มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี
ผศ.ดร.ไพฑูรย์ สอนทน	มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
รศ.ดร. มณฑา เก่งการพานิช	มหาวิทยาลัยมหิดล
ผศ.ดร.อนุกุล มะโนทน	มหาวิทยาลัยพะเยา
ผศ.ดร.สมคิด จูหว่า	มหาวิทยาลัยพะเยา
ดร.สุทธิชัย ศิรินาวล	มหาวิทยาลัยพะเยา
ผศ.ดร.ประจวบ แผลมหลัก	มหาวิทยาลัยพะเยา
ผศ.ดร.ศักดิ์ชาย เพ็ชรตรา	มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ
ผศ.ดร.บุญเรือง คำศรี	มหาวิทยาลัยนเรศวร
รศ.ดร. นงนุช โอปะ	มหาวิทยาลัยนเรศวร
ดร.จักรพันธ์ เพชรภูมิ	มหาวิทยาลัยนเรศวร
รศ.ดร.อภิชาติ วิทย์ตะ	มหาวิทยาลัยนเรศวร
ดร.อมรศักดิ์ โพธิ์อำ	มหาวิทยาลัยนเรศวร
ผศ. ดร.ศันสนีย์ เมฆรุ่งเรืองวงศ์	มหาวิทยาลัยนเรศวร
รศ.ดร.สุทธิรัตน์ สิทธิศักดิ์	มหาวิทยาลัยนเรศวร
ดร. เสน่ห์ แสงเงิน	มหาวิทยาลัยนเรศวร
ดร.จิรโรจน์ ดอสะสุกุล	มหาวิทยาลัยนเรศวร
ดร. ภัทรพล มากมี	มหาวิทยาลัยนเรศวร
ผศ.ดร.รุ่ง วงศ์วัฒน์	มหาวิทยาลัยนเรศวร
ดร.เริงวิทย์ บุญโถม	มหาวิทยาลัยนเรศวร
รศ. ดร.พัชรินทร์ สิริสุนทร	มหาวิทยาลัยนเรศวร
ผศ.กวินธร เสถียร	มหาวิทยาลัยนเรศวร
ผศ.ดร.ชนันท์ กนกเทศ	มหาวิทยาลัยนเรศวร
รศ.ดร.อภิชาติ วิทย์ตะ	มหาวิทยาลัยนเรศวร
ผศ.ดร.สมตระกูล ราศิริ	วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธรจังหวัดพิษณุโลก
ว่าที่ร้อยตรี ดร.บุษกานา แยกคาย	วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธรจังหวัดพิษณุโลก
ดร. พงศ์พิชญ์ บุญคา	วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธรจังหวัดพิษณุโลก
ดร.พนารัตน์ เจนจบ	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนพรัตน์ราช
ดร.อัสนี วันชัย	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนพรัตน์ราช
นพ.วิทยา สวัสดิ์วุฒิพงศ์	นักวิชาการอิสระ

ผศ.ดร.ศิรินภา อายุเย็น
ดร.กฤติรัตน์ ปรีรักษาวาณิชย์
ทพญ.ดร.สุภาพร แสงอ่วม
ผศ.ดร.พิสิษฐ์ พุดประเสริฐ
ดร.สุทรรศน์ สิทธิศักดิ์
ผศ.ดร.ศรัณยู เรือนจันทร์
นายแพทย์สุทัศน์ โชตนะพันธ์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
มหาวิทยาลัยนเรศวร
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง

บทความหรือข้อคิดเห็นใดๆ ที่ปรากฏในวารสารวิชาการป้องกันควบคุมโรค สคร. 2 พิษณุโลก เป็นวรรณกรรมของผู้เขียน
กองบรรณาธิการวิชาการ และ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลกไม่จำเป็นต้องเห็นพ้องด้วยทั้งหมด

บรรณาธิการแถลง

วารสารวิชาการป้องกันควบคุมโรค สคร.2 พิษณุโลก ฉบับนี้ เป็นฉบับที่ 2 ของปีที่ 12 พฤษภาคม - 2568 บทความทางวิชาการต่าง ๆ ที่มีคุณค่าของหลายๆท่านที่ได้รับการทบทวน ตีพิมพ์และเผยแพร่ ถือเป็นส่วนสำคัญของวารสาร กองบรรณาธิการยินดีรับผลงานวิชาการของท่านเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่

โดยบทความที่ได้รับการเผยแพร่ผ่านการตรวจทานและแก้ไขต้นฉบับโดยมีผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขาอ่านให้มีคุณภาพและมีความเหมาะสม ก่อนลงตีพิมพ์ ซึ่งข้อความต่างๆ ที่ผู้เขียนบทความนำเสนอ ถือเป็นความเห็นส่วนตัว โดยกองบรรณาธิการไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป

กองบรรณาธิการ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าบทความวิจัยที่ปรากฏในวารสารฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อท่านผู้อ่าน ในการเสริมสร้างความรู้ และ ความเข้าใจ ตลอดจนได้ข้อค้นพบทางวิชาการใหม่ ๆ อำนวยประโยชน์ต่อท่านในการต่อยอดองค์ความรู้โดยการดำเนินงานวิจัยสืบเนื่องของท่าน ต่อไป

กองบรรณาธิการ

สารบัญ

ชื่อบทความ	ชื่อผู้แต่ง	หน้า
คำแนะนำสำหรับผู้เขียน		ข
1. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างท่าทางการทำงานกับอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงร่างอันเกี่ยวเนื่องจากการทำงาน ของผู้ช่วยแพทย์แผนไทย ในอำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก = Association between work posture and work-relate musculoskeletal disorders of Thai traditional medicine assistants in Mueang Tak District, Tak Province	ภัทรภณ นิลสิงห์ จิระภา ขำพิสุทธิ์ พุดิพงษ์ มากมาย	1
2. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการป้องกันโรคไข้เลือดของประชาชนตำบลมหาวัน อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก = THE FACTORS ASSOCIATED WITH PARTICIPATION OF PEOPLE IN PREVENTION OF DENGUE HEMORRHAGIC FEVER MAHAWAN SUBDISTRICT MAE SOT DISTRICT TAK PROVINCE.	ลลิตา ปั่นแห่ม่ง พุดิพงษ์ มากมาย อมรศักดิ์ โพธิ์อ่ำ	14
3. การวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยไข้เลือดออกประเทศไทยปี 2565 – 2567= Analysis of factors associated with the mortality in dengue fever patients in Thailand (2022-2024)	อดุลย์ ฉายพงษ์ อรอมล เทพทวี	25
4. ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ จังหวัดอุดรดิตถ์ = Personal factors associated with Coronavirus 2019 infection among service person in Uttaradit Province	มะลิ จารีก	37

สารบัญ

ชื่อบทความ	ชื่อผู้แต่ง	หน้า
5. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของผู้สูงอายุ ในอำเภอนาหมื่น จังหวัดน่าน = Factors related to pesticide use behavior among the elderly in Na Muen District, Nan Province	นันทวรรณ ฐปะละ ศรัจจันทร์ อุดมแก้วกาญจน์ ประจวบ แหลมหลัก ทวีวรรณ ศรีสุขคำ รัฐศาสตร์ ขันยอด สมคิด จูหว่า	51
6. การสอบสวนโรคไข้สมองอักเสบเจแปนนิสในผู้ใหญ่ในตำบลยางซ้าย อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย สิงหาคม 2567 = A case investigation of adult Japanese encephalitis in Yang Sai subdistrict, Mueang district, Sukhothai province, Thailand, August 2024	กุลชญาดา เจริญศิริรักษ์ พนัสนิศา คำโสม คำพล แสงแก้ว, พีริยะ วตะกุลสิน กัญญณัฏฐ์ กุลจิรากุล มะลิวัลย์ ทศนา ปิติภรณ์ พรหมดวงลี นันทน์ภัส แส่นคำ	66
7. ประสิทธิภาพและอายุการใช้งานของแบคทีเรีย <i>Lysinibacillus sphaericus</i> ที่เพาะเลี้ยงด้วยสิ่งเหลือทิ้งในครัวเรือนต่อการกำจัดลูกน้ำยุงรำคาญ <i>Culex quinquefasciatus</i> = Efficacy and shelf life of <i>Lysinibacillus sphaericus</i> cultured with household waste against <i>Culex quinquefasciatus</i>	พรธิดา เพชรสุวรรณ นิตยา เมธาวณิชพงศ์ พรชัย วิริยะศรานนท์ คณาพร สารพฤกษ์ นันทพร ผลสุวรรณ อาชวินทร์ โรจนวิวัฒน์	81

สารบัญ

ชื่อบทความ	ชื่อผู้แต่ง	หน้า
8. การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด โดยการมีส่วนร่วมของเครือข่ายชุมชน อำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก = A Bloodstream Infections Patients Care Model Development with Community Networks Participation Noenmaprang District Phitsanulok Province	จตุพล ขุนมธุรส กรชวัล พริยะประไพพันธุ์ จักรพงษ์ กลิ่นน้อย สมหวัง ชื่อนงาม	94
9. ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุเขตตำบลวาลย์ อำเภอ พบบพระ จังหวัดตาก = Factors affecting to the quality of life among the elderly in wale Sub-district, Phob Phra District, Tak Province.	สุธินี หทัยแสนสุขสม อมรศักดิ์ โพธิ์อำ พุดิพงษ์ มากมาย	107

คำแนะนำสำหรับผู้เขียน

วารสารวิชาการป้องกันควบคุมโรค สคร.2 ยินดีรับบทความวิจัย / สอบสวนโรค ที่เกี่ยวกับการเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรค โรคติดต่อ โรคติดเชื้อและโรคไม่ติดต่อ โรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม ผลงานที่ส่งมาให้พิจารณาเพื่อลงตีพิมพ์ในวารสารวิชาการป้องกันควบคุมโรค สคร.2 จะต้องไม่เคยลงตีพิมพ์หรือกำลังรอพิมพ์ในวารสารอื่น ทั้งนี้ กองบรรณาธิการรับพิจารณาเรื่องต้นฉบับตามลำดับก่อนหลังในระบบ ThaiJo

ไม่มีการเก็บค่าธรรมเนียมการตีพิมพ์ใดๆ ในทุกขั้นตอน

ขั้นตอนการดำเนินงานจัดทำวารสาร

1. เจ้าของบทความ ต้องศึกษาหลักเกณฑ์คำแนะนำสำหรับส่งเรื่องตีพิมพ์ ส่งเอกสารมายังกองบรรณาธิการ 1 ฉบับและกรุณาตรวจสอบการซ้ำซ้อนของบทความ โดยให้มีอัตราการซ้ำไม่เกิน 25% และแนบหลักฐานการตรวจจากโปรแกรม Turnitin หรืออักษรวิสุทธิ์ มาด้วยทางระบบ ThaiJo (<https://www.tci-thaijo.org/index.php/dpcphs>) กองบรรณาธิการจะไม่รับพิมพ์ต้นฉบับที่ไม่ถูกแบบฟอร์มและไม่ปฏิบัติตามข้อตกลง

2. กองบรรณาธิการพิจารณาเบื้องต้นว่าบทความอยู่ในขอบเขตของวารสารหรือไม่

3. กองบรรณาธิการตรวจสอบความถูกต้องของบทความและตรวจสอบการลอกเลียนวรรณกรรมด้วยระบบ thaijo แล้วจึงจัดส่งยังผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญ (Peer Review) ในสาขาที่เกี่ยวข้อง อย่างน้อย 2 ท่าน พิจารณาให้ความเห็นว่าควรรับลงตีพิมพ์หรือไม่ รวมทั้งอาจให้คำแนะนำเพื่อการปรับปรุงแก้ไข และจัดส่งผลการประเมินยังผู้เขียนบทความ โดยทั้งนี้ ผู้ทรงคุณวุฒิ เจ้าของผลงานจะไม่ทราบชื่อซึ่งกันและกัน (Double-blind peer review)

4. หลังจากที่เจ้าของบทความได้ปรับปรุงแก้ไข ส่งกลับมายังกองบรรณาธิการพร้อมคำชี้แจงการปรับปรุงแก้ไขแล้ว กองบรรณาธิการจะพิจารณาในขั้นสุดท้าย ว่ามีการปรับปรุงแก้ไขครบถ้วนตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิหรือไม่ กรณีไม่ครบถ้วนจะมีการแจ้งกลับยังผู้เขียนเพื่อปรับปรุงเพิ่มเติมอีกครั้ง หรืออาจปฏิเสธการตีพิมพ์

5. กองบรรณาธิการตรวจสอบความถูกต้อง และพิสูจน์อักษร ก่อนจัดพิมพ์ต้นฉบับวารสาร

6. กองบรรณาธิการจัดส่งวารสาร ดำเนินการเผยแพร่

7. การขอใบรับรองการตีพิมพ์จะต้อง ผ่านขั้นตอนครบถ้วนของการตีพิมพ์ ในขั้นตอนที่ 1-4 จึงจะสามารถออกใบรับรองการตีพิมพ์ได้ (ระยะเวลาดำเนินการขั้นต่ำ 1 เดือน)

หลักเกณฑ์และคำแนะนำสำหรับส่งเรื่องเพื่อลงพิมพ์

1. จัดพิมพ์ออกเผยแพร่ว่าปี ละ 3 ฉบับ ฉบับที่ 1 ประจำเดือน ม.ค.-เม.ย. ตีพิมพ์ สมบูรณ์ เดือน พ.ค., ฉบับที่ 2 ประจำเดือน พ.ค.-ส.ค. ตีพิมพ์ สมบูรณ์ เดือน ก.ย. ,ฉบับที่ 3 ประจำเดือน ก.ย.-ธ.ค. ตีพิมพ์ สมบูรณ์ เดือน ม.ค. ***โดยผู้ที่ได้รับตีพิมพ์คือผู้ที่แก้ไขบทความเสร็จสิ้นตามเวลาที่กำหนด



การเตรียมนิพนธ์ต้นฉบับ เอกสารดังQR code แนบ shorturl.asia/ObXKD

คลิปสอนการส่งบทความ <https://youtu.be/q5JCLrfueIY>



2.บทความที่รับตีพิมพ์ แบ่งเป็น 2 ประเภท

นิพนธ์ต้นฉบับ (Original article) เป็นบทความรายงานผลการวิจัย ผ่านการขอEC : Ethics Committee – จริยธรรมการวิจัย เนื้อหาประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้นิพนธ์ สถานที่ทำงาน บทคัดย่อภาษาไทยและอังกฤษ คำสำคัญ บทนำ วัสดุและวิธีการศึกษา ผลการศึกษา สรุปผลและวิจารณ์ กิตติกรรมประกาศ เอกสารอ้างอิง ความยาวไม่เกิน 14 หน้าพิมพ์ผลการตรวจสอบ plagiarism คัดลอก ไม่เกิน 25 เปอร์เซ็นต์ มีวัตถุประสงค์ในการป้องกันควบคุมโรค และอ้างอิงเนื้อหาในวารสาร สคร.2 อย่างน้อย 1 เรื่อง

การสอบสวนโรค (Outbreak investigation) เป็นรายงานการสอบสวนทางระบาดวิทยา บทคัดย่อภาษาไทย นำเสนอข้อคิดเห็นแก่ผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นองค์ความรู้และแนวทางในการสอบสวนโรค ประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้รายงานและทีมสอบสวนโรค สถานที่ทำงาน บทคัดย่อภาษาไทยและอังกฤษ คำสำคัญ บทนำ วัสดุและวิธีการศึกษา ผลการสอบสวนโรค กิจกรรมการควบคุมป้องกันโรค ปัญหาและข้อจำกัดในการสอบสวนโรค วิจารณ์ สรุปเอกสารอ้างอิง

3. การเตรียมนิพนธ์ต้นฉบับ เอกสารดังQR code แนบ shorturl.asia/ObXKD

การเตรียมบทความ ให้เจ้าของผลงานพิมพ์ด้วยอักษร Angsana New ขนาดอักษร 16 ใน Microsoft Word 97-2003 ขึ้นไป ใส่กระดาษหน้าเดียวลงบนกระดาษขนาด A4 ตั้งขอบกระดาษทุกด้าน 2.54 เซนติเมตร จำนวนหน้าโดยรวมทั้งหมด ไม่เกิน 14 หน้าตามคำแนะนำเพิ่มเติมดังนี้

ชื่อเรื่อง อ่านเข้าใจง่าย มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พิมพ์ด้วยอักษร Angsana New ขนาดอักษร 18

ชื่อผู้นิพนธ์และที่อยู่ผู้นิพนธ์ ให้มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เขียนชื่อ นามสกุล ด้วยอนุศร การศึกษาสูงสุด พิมพ์ด้วยอักษร Angsana New ขนาดอักษร 16

บทคัดย่อ มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ การย่อเนื้อหาสำคัญ เฉพาะที่จำเป็นเท่านั้น ระบุตัวเลขทางสถิติที่สำคัญ ใช้ภาษารัดกุมเป็นประโยคสมบูรณ์ และเป็นร้อยแก้ว ให้พิมพ์ใน 1 ย่อหน้า ไม่แบ่งเป็นข้อๆ ความยาวไม่เกิน 15 บรรทัดหรือไม่เกิน 250 คำประกอบด้วย บทนำ (ความสำคัญและความเป็นมา) วัตถุประสงค์ วัสดุและวิธีการศึกษา ผลการศึกษา วิจารณ์หรือข้อเสนอแนะ (อย่างย่อ) ไม่ต้องมีโครงสร้างกำกับ ไม่ต้องมีเชิงอรรถอ้างอิงถึงเอกสารอยู่ในบทคัดย่อ บทคัดย่อต้องเขียนทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ คำสำคัญ หรือคำหลัก (Keywords) ใส่ไว้ท้ายบทคัดย่อสำหรับทำดัชนีเรื่อง (Subject index) Abstract **วิธีการเขียนไวยากรณ์** <https://bit.ly/2IT7Hx1>

บทความนี้ใช้ภาษาอังกฤษ ถูกต้องตามไวยากรณ์ ผู้ส่งบทความสามารถเริ่มต้นการเขียนบทความ โดยให้พิมพ์ใน 1 ย่อหน้า ไม่แบ่งเป็นข้อๆ ความยาวไม่เกิน 15 บรรทัดหรือไม่เกิน 250 คำประกอบด้วย บท

นำ/ความสำคัญและความเป็นมา Background information ใช้ present simple tense/present perfect tense) วัตถุประสงค์ วัตถุประสงค์ กลุ่มตัวอย่าง Objectives ใช้ present simple tense/past simple tense วิธีการศึกษา Methodology ใช้ past simple tense ผลการศึกษา Results past simple tense/present simple tense และ บทสรุป หรือข้อเสนอแนะ Conclusions (อย่างย่อ) present simple tense/tentative verbs/modal ไม่ต้องมี โครงสร้างกำกับ ไม่ต้องมีเชิงอรรถอ้างอิงถึงเอกสารอยู่ในบทความ ห้ามใส่รูปหรือตารางในส่วนของ บทคัดย่อนี้บทความนี้

คำสำคัญ ควรเป็นคำที่สื่อถึงงานวิจัย เพื่อให้ผู้ที่สนใจในบทความสามารถสืบค้น ผลงานวิจัย 3-5 คำ ค้นด้วยจุลภาค (,) เช่น รูปแบบบทความ, ขนาดตัวอักษร, รูปแบบตัวอักษร

3. การเตรียมบทความเพื่อตีพิมพ์

1.บทนำ การย่อหน้าข้อความทั่วไป เว้นจากเส้นขอบหน้า 1.50 เซนติเมตร อธิบายความสำคัญของ ปัญหา ผลการวิจัยจากแหล่งอื่นที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้ข้อสรุปมาบ้างแล้ว วัตถุประสงค์ สมมติฐาน(ถ้ามี) และ ขอบเขตการวิจัย จำนวนไม่เกิน 14 หน้า

2.วิธีการ ระบุรูปแบบการวิจัย ประชากร กลุ่มตัวอย่าง วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ วิธีเก็บ ข้อมูล วิธีวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ **มีวัตถุประสงค์ในการป้องกันควบคุมโรค**

3. ผลการศึกษาและการวิเคราะห์ผล อธิบายข้อค้นพบ แปลผลจากการวิเคราะห์ มุ่งเน้นตามวัตถุประสงค์ อาจมีตาราง ภาพประกอบตามความจำเป็น ไม่เกิน 4-6 ตารางหรือภาพ รูปภาพทั้งหมดควรมองเห็นชัดเจน เมื่อบทความถูกพิมพ์ด้วยเครื่องพิมพ์ขาวดำ

1.1 ภาษาให้ใช้ภาษาไทย อนุโลมให้ใช้ภาษาอังกฤษได้เฉพาะที่ไม่มีคำแปลในพจนานุกรม ฯ โดยใช้ ตัวพิมพ์เล็กทั้งหมด ยกเว้นเป็นชื่อเฉพาะที่ขึ้นต้นด้วยตัวพิมพ์ใหญ่

1.2 ตัวเลข กรณีการเขียนค่าสถิติร้อยละ ให้ใช้ทศนิยม 1-2 ตำแหน่ง

1.3 การพิมพ์หัวข้อ

พิมพ์หัวข้อใหญ่ที่นี่

พิมพ์หัวข้อย่อยที่นี่ โดยมีเลขกำกับหัวข้อหรือไม่ก็ได้

หัวข้อย่อ ในกรณีที่หัวข้อรองมีเลขกำกับหัวข้อ หัวข้อย่อให้เริ่มหัวข้อหรือเลขกำกับหัวข้อที่อักษรตัว แรกของหัวข้อย่อย ดังนี้ (เครื่องหมาย ✓ แทนการเว้น 1 ช่วงตัวอักษร)

1. ✓✓

1.1 ✓✓

1.1.1 ✓✓

1.4 ตารางและรูปภาพ ให้พิมพ์รวมในเนื้อหาบทความ และให้มีความสมบูรณ์ในตัว อ่านเข้าใจง่าย ไม่ซ้ำซ้อนหรือมากเกินไปจนความจำเป็น ระบุหมายเลขกำกับ มีชื่อตารางและชื่อรูปภาพ โดยสามารถเชื่อมโยง กับเนื้อหาให้ตรวจสอบได้สะดวก

1.4.1 รูปภาพ

จะต้องวางไว้ตำแหน่งกลางคอลัมน์ หรือในกรณีจำเป็นจริงๆ เพื่อรักษารายละเอียดในภาพอาชยคม ให้มีความกว้างได้เต็มหน้ากระดาษ ตัวอักษรทั้งหมดในรูปภาพ จะต้องมียขนาด 16 จุด เพื่อให้ผู้อ่านสามารถ อ่านได้สะดวก โดยรูปภาพทุกรูปจะต้องมีหมายเลขแสดงลำดับและคำบรรยายได้ภาพ หมายเลขและคำ บรรยายรวมกันแล้วควรจะมีขนาดยาวไม่เกิน 2 บรรทัด ควรจะเว้นบรรทัด 1 บรรทัด เหนือขอบของรูปภาพ และได้คำอธิบายภาพ ตัวอย่างการจัดวางรูปดังแสดงในรูปที่ 1



ภาพที่ 1 นักศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่นเข้าร่วมการ

ประชุมวิชาการ

หมายเหตุ: ใส่หมายเหตุ (ถ้ามี)

ที่มา: ใส่ที่มา (ถ้ามี)

กรณีชื่อภาพมีความยาวมากกว่า 1 บรรทัด อักษรตัวแรกในบรรทัดต่อๆ ไปให้วางตรงกับอักษรตัวแรกของชื่อภาพส่วนของการแสดงภาพให้เว้นบรรทัด 1.5 จากข้อความส่วนบนและส่วนล่าง

การจัดทำตาราง

ตารางควรมีจำนวนไม่เกิน 4-5 ตาราง ทุกตารางจะต้องมีหมายเลข และคำบรรยายกำกับเหนือตาราง และคำอธิบายเพิ่มเติมให้เขียนเป็น footnote ใต้ตาราง เช่น

ตารางที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่าง

* มีนัยความสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

หมายเหตุ: ใส่หมายเหตุ (ถ้ามี)

ที่มา: ใส่ที่มา (ถ้ามี)

โดยปกติให้ใช้ตัวอักษร Angsana New ขนาด 16 pt โดยพิมพ์ตัวหนาสำหรับหัวเรื่องและหมายเลขของตาราง และตัวพิมพ์ธรรมดาสำหรับคำอธิบายตาราง ถ้ามีข้อมูลฟุตโน้ตด้านล่างของตารางให้ใช้ตัวหนังสือเป็นแบบเดียวกันหากแต่ขนาดตัวอักษรเป็น 16 pt

ในกรณีที่จำนวนข้อมูลในตารางมีปริมาณน้อย ตารางควรมีขนาดความกว้างไม่เกิน 7 ซม. ตารางขนาดใหญ่อาจยอมให้มีความกว้างได้ไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ หากเกิน 1 หน้ากระดาษ ให้ พิมพ์ตารางที่ 1(ต่อ)
ตารางที่ 1 (ต่อ)

หมายเหตุ: ใส่หมายเหตุ (ถ้ามี)

ที่มา: ใส่ที่มา (ถ้ามี)

ใส่ตารางทั้งหมดไว้หลังหัวข้อรูปภาพ โดยทุกตารางที่ใส่ไว้ท้ายบทความจะต้องมีการกล่าวอ้างในเนื้อหาบทความทุกตาราง

4.วิจารณ์

เขียนอภิปรายผลการวิจัยว่าเป็นไปตามสมมุติฐานหรือไม่ สอดคล้องกับทฤษฎี หรืองานวิจัยที่ผ่านมาอย่างไร ผสมผสานกับข้อเสนอแนะทางวิชาการ

5.สรุป

เขียนสรุปเกี่ยวกับความสำคัญของปัญหาการวิจัย สรุปผลให้ตรงประเด็นตามคำถามวิจัยและวัตถุประสงค์การวิจัย

6.กิตติกรรมประกาศ

เขียนขอบคุณบุคคลที่ให้ความช่วยเหลือเป็นกรณีพิเศษ หน่วยงานที่สนับสนุนทุนวิจัย ด้วยเนื้อหาที่กระชับ ชัดเจน

7.บทสรุป

ผู้เขียนบทความควรตรวจสอบความอย่างรอบคอบ ก่อนส่งให้กรรมการพิจารณา จะทำให้บทความของท่านมีคุณภาพสูงและผ่านการพิจารณาได้ง่ายขึ้น

8.กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้เขียนบทความทุกท่านที่ให้ความร่วมมือรักษาระเบียบการเขียนบทความอย่างเคร่งครัด

*** การพิสูจน์อักษร เจ้าของผลงานต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบความถูกต้อง

9.รูปแบบการเอกสารอ้างอิง (โปรดสังเกตเครื่องหมายวรรคตอนในทุกตัวอย่าง)

9.1 การอ้างอิงในเนื้อหา

เอกสารอ้างอิงต้องมีภาษาอังกฤษ(reference)ประกอบ ใช้ระบบThe Vancouver style 2008 ขึ้นไป โปรดอ้างอิงวารสารวิชาการป้องกันควบคุมโรค สคร.2 พิษณุโลกฉบับก่อนๆในเนื้อหาที่ท่านทำวิจัยอยู่ จักขอบคุณยิ่งเพราะช่วยให้วารสารเป็นที่รู้จักเป็นประโยชน์ต่อวงการสาธารณสุขไทย และผู้เขียนต้องรับผิดชอบในความถูกต้องของเอกสารอ้างอิง โดยใส่ตัวเลขในวงเล็บเป็นตัวยก⁽¹⁾ หลังข้อความหรือหลังชื่อนักคิดเจ้าของบทความที่อ้างถึง โดยใช้เลข 1 สำหรับเอกสารอ้างอิงลำดับแรกและเรียงต่อไปตามลำดับสอดคล้องกับลำดับการอ้างอิงท้ายบทความและควรเป็นรายการที่มีการอ้างอิงไว้ในเนื้อหาเท่านั้น

9.2 เอกสารอ้างอิง/บรรณานุกรม (โปรดสังเกตเครื่องหมายวรรคตอนในทุกตัวอย่าง)

รายชื่อผู้นิพนธ์ภาษาอังกฤษให้เรียงตามลำดับโดยเริ่มจาก นามสกุล แล้วตามด้วยชื่อ ไม่ต้องใส่เครื่องหมายวรรคตอนต่อท้ายนามสกุล ใช้เครื่องหมาย, หลังชื่อทุกคน ถ้าผู้นิพนธ์มีมากกว่า 6 คน ให้ใส่ชื่อ 6 คนแรก ตามด้วยคำว่า“et al.” (เครื่องหมาย ✓ แทนการเว้น 1 ช่วงตัวอักษร)

1.การอ้างอิงจากวารสาร

หมายเลข.✓ชื่อผู้แต่ง (Author).✓ชื่อบทความ (Title of the article).✓ชื่อวารสาร (Title of the Journal)ปีพิมพ์ (Year);✓เล่มที่ของวารสาร (Volume):✓หน้าแรก-หน้าสุดท้าย (Page).

1.1 บทความจากวารสารมาตรฐาน (Standard journal article)

- 1.วิทยา สวัสดิภูมิพงษ์. การสำรวจความครอบคลุมและการใช้บริการตรวจหาเชื้อไวรัสเอชไอวีในชุมชนแออัด กรุงเทพมหานคร ปี 2540. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2541; 7: 20-26.
2. Fisschl MA, Dickinson GM, Scott GB. Evaluation of heterosexual partners, Children household contacts of adult with AIDS, JAMA 1987; 257: 640-644

1.2 บทความที่ผู้แต่งเป็นหน่วยงานหรือสถาบัน (Organization as author)ให้ใส่ชื่อหน่วยงาน/สถาบันนั้นๆในส่วนที่เป็นชื่อผู้เขียน เช่น

1. World Health Organization. Surveillance of antibiotic resistance in Neisseria gonorrhoeae in the WHO Western Pacific Region. Commun Dis Intell 2002; 26:541-5.
2. สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย. เกณฑ์การวินิจฉัย และ แนวทางการประเมินการสูญเสียสมรรถภาพทางกายของโรคระบบการหายใจเนื่องจากการประกอบอาชีพ. แพทยสภาสาร 2538; 24: 190-204.

1.3 บทความที่ผู้แต่งมีทั้งเป็นบุคคลและเป็นหน่วยงาน

ให้ใส่ชื่อผู้แต่งและหน่วยงานตามที่ปรากฏในเอกสารที่นำมาอ้างอิง เช่น

4. Savva GM, Wharton SB, Ince PG, Forster G, Matthews FE, Brayne C; Medical Research Council Cognitive Function and Ageing Study. Age, neuropathology, and dementia. N Engl J Med 2009; 360: 2302-9.

2. การอ้างอิงเอกสารที่เป็นหนังสือหรือตำรา แบ่งเป็น 2 ลักษณะ

2.1 การอ้างอิงหนังสือทั้งเล่ม

หมายเลข. ✓ ชื่อผู้แต่ง (Author). ✓ ชื่อหนังสือ (Title of the book). ✓ ครั้งที่พิมพ์ (Edition). ✓ เมืองที่พิมพ์ (Place of Publication): ✓ สำนักพิมพ์ (Publisher); ✓ ปี (Year).

2.1.1 หนังสือที่ผู้แต่งเป็นบุคคล

1. รังสรรค์ ปัญญาญญะ. โรคติดเชื้อของระบบประสาทกลางในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์; 2536.

2.1.2 หนังสือที่ผู้แต่งเป็นบรรณาธิการหรือผู้รวบรวม (Editor/Compiler)

2. Norman IJ, Redfern SJ, editors. Mental health care for elderly people. New York: Churchill Livingstone; 1996.

2.1.3 หนังสือที่ผู้แต่งเป็นหน่วยงานหรือสถาบัน (Organization)

3. Institute of Medicine (US). Looking at the future of the Medicaid program. Washington: The Institute; 1992.

2.2 บทหนึ่งในหนังสือหรือตำรา

หมายเลข. ✓ ชื่อผู้พิมพ์. ✓ ชื่อเรื่องใน. ✓ ใน: ✓ ชื่อบรรณาธิการ, ✓ บรรณาธิการ. ✓ ชื่อหนังสือ. ✓ ครั้งที่พิมพ์. ✓ เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ✓ ปีที่พิมพ์. ✓ หน้า (หน้าแรก-หน้าสุดท้าย).

1. เกียรติศักดิ์ จิระแพทย์. การให้สารน้ำและเกลือแร่. ใน: มนตรี ตูจินดา, บรรณาธิการ. กุมารเวชศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้วการพิมพ์; 2550. หน้า 424-7.
2. Phillips SJ, Whisnant JP. Hypertension and stroke. In: Laragh JH, Brenner BM, editors. Hypertension: pathophysiology-logy, diagnosis, and management. 2nd ed. New York: Raven Press; 1995. pp. 465-78.

3. รายงานการประชุม/สัมมนา

หมายเลข. ✓ ชื่อบรรณาธิการ, ✓ บรรณาธิการ. ✓ ชื่อเรื่อง. ✓ ชื่อการประชุม; ✓ วัน เดือน ปี ประชุม; ✓ สถานที่จัดประชุม. ✓ เมืองที่พิมพ์: ✓ สำนักพิมพ์; ✓ ปีที่พิมพ์.

1. อนุพันธ์ สุขชุติกุล, งามจิตต์ จันทราธิศ, บรรณาธิการ. นโยบายสาธารณะเพื่อสุขภาพ.. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข ครั้งที่ 2 เรื่อง ส่งเสริมสุขภาพ: บทบาทใหม่

แห่งยุคของทุกคน; 6-8 พฤษภาคม 2551; ณ โรงแรมไบเบิ้ลทาวเวอร์, กรุงเทพมหานคร: ดีไซน์; 2551.

3.1 บทความในการประชุมสัมมนา (Conference paper)

หมายเลข. ✓ ชื่อผู้รายงาน. ✓ ชื่อบทความ. ✓ ใน: ชื่อบรรณาธิการ, ✓ บรรณาธิการ. ✓ ชื่อการประชุม; ครั้งที่
ที่ประชุม. ✓ วันเดือนปี หรือปีเดือนวัน พร้อมรายละเอียดอื่นๆ (ถ้ามี); สถานที่
ประชุม: ✓ ผู้รับผิดชอบในการพิมพ์; ปีที่พิมพ์. ✓ หน้า.

1. พิทักษ์ พุทธวรชัย, กิตติ บุญเลิศนิรันดร์, ทนงศักดิ์ มณีวรรณ, พงาม เดชคำรณ, นภา ชันสุภา. การใช้เอทีพี
โฟน กระตุ้นการสุกของพริก. ใน: เอกสารการประชุมสัมมนาทางวิชาการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
ครั้งที่ 15 สถาบันวิจัยและพัฒนา สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล. กรุงเทพมหานคร: สถาบันวิจัยและพัฒนา
สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล; 2541. หน้า 142-9.

2. Christensen S, Oppacher F. An analysis of Koza's computational effort statistic for enetic
Programming. In: Foster JA, Lutton E, Miller J, Ryan C, Tettamanzi AG, editors. Genetic
programming. EuroGP 2002: Proceedings of the 5th European Conference on
Genetic Programming; 2002 Apr 3-5; Kinsdale, Ireland. Berlin: Springer; 2002. Pp.182-91.

4. รายงานการวิจัย พิมพ์โดยผู้ให้ทุน

หมายเลข. ✓ ชื่อผู้สนับสนุน. ✓ ชื่อเรื่อง. ✓ เมืองที่พิมพ์: ✓ หน่วยงานที่พิมพ์/แหล่งทุน; ✓ ปีที่พิมพ์. ✓ เลขที่
รายงาน.

1. สุขชัย คุณารัตนพฤกษ์, สุภสิทธิ์ พรรณนารุโณทัยการพัฒนากลไกการจ่ายเงินที่มีประสิทธิภาพ ในระบบ
สาธารณสุขด้วยกลุ่มวินิจัยโรคร่วม. กรุงเทพมหานคร: กองโรงพยาบาลภูมิภาค/สถาบันวิจัยระบบ
สาธารณสุขไทย/องค์การอนามัยโลก; 2540.

2. Smith P, Golladay K. Payment for durable medical equipment billed during skilled nursing facility stays.
Final report. Dallas (TX): Dept. of Health and Human Services (US). Office of Evaluation and
Inspections; 1994. Report No. : HHSIGOEI69200860.

5. วิทยานิพนธ์

หมายเลข. ✓ ชื่อผู้สนับสนุน. ✓ ชื่อเรื่อง (ประเภทปริญญา). ✓ ภาควิชา คณะ. ✓ เมือง: มหาวิทยาลัย; ✓ ปีที่ได้
ปริญญา.

1. ชยมี ขาลี. ดัชนีทุนในการรักษาพยาบาลของโรงพยาบาลรัฐบาล: ศึกษาเฉพาะกรณีตัวอย่าง 4
โรงพยาบาลในเขตกรุงเทพมหานคร (วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต).
ภาควิชาเศรษฐศาสตร์. บัณฑิตวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2530.

2. Kaplan SJ. Post-hospital hone health care:
the elderly's access and utilization (dissertation). St. Louis (MO): Washing- ton Univ.; 1995.

6. สิ่งพิมพ์อื่นๆ

6.1 บทความในหนังสือพิมพ์

หมายเลข. ✓ ชื่อผู้เขียน. ✓ ชื่อเรื่อง. ✓ ชื่อหนังสือพิมพ์ วัน เดือนปีที่พิมพ์; ✓ ส่วนที่ : ✓ เลขหน้า (เลขคอลัมน์).

1. เพลิงมรกด. หมอ. หนังสือพิมพ์ไทยรัฐ วันที่ ๓๐ สิงหาคม 2539; 23. (คอลัมน์ 5).
2. Lee G. Hospitalizations tied to ozone pollution: study estimates 50,000 admissions annually. The Washington Post 1996 Jun 21; Sect.A:3 (col.5).

6.2 กฎหมาย

1. พระราชบัญญัติเครื่องสำอาง 2532. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 37 พ.ศ. 2532, ราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 106, ตอนที่ 129. (ลงวันที่ 15 สิงหาคม 2532).
2. Preventive Health Amendments of 1993. Pub L No. 103-188, 107 Stat. 2226. (Dec 14, 1993).

6.3 พจนานุกรม

1. พจนานุกรมราชบัณฑิตสถาน พ.ศ. 2525. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร: อักษรเจริญทัศน์ ; 2538. หน้า 555.
2. Stedman's medical dictionary. 26th ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1995. Apraxia; p. 199-20.

7. สื่ออิเล็กทรอนิกส์ Web based / online Databases

หมายเลข. ✓ ชื่อผู้แต่ง (Author). ✓ ชื่อบทความ (Title of the article) ✓ [ประเภทของสื่อ]. ✓ ปี พิมพ์ ✓ [เข้าถึงเมื่อ/cited ปี เดือน วันที่]. ✓ เข้าถึงได้จาก/ Available from: http://.....

1. Fanti S, Farsad M, Mansi L. Atlas of PET/CT: a quick guide to image interpretation [Internet]. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag; 2009 [cited 2011 Jun 15]. Available from: [http://www.amazon.com/Atlas-PETCT-Quick Interpretation/dp/3540777717#reader_3540777717](http://www.amazon.com/Atlas-PETCT-Quick-Interpretation/dp/3540777717#reader_3540777717)
 2. จิราภรณ์ จันทร์จร. การเขียนรายการอ้างอิงใน เอกสารวิชาการทางการแพทย์ [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2551 [เข้าถึงเมื่อ 18 ต.ค. 2554]. เข้าถึงได้จาก: <http://liblog.dpu.ac.th/analyresource/wp-content/uploads/2010/06/reference08.pdf>
- ### 7.1. กรณีที่ไม่ปรากฏชื่อผู้พิมพ์ให้เริ่มต้นจากอ้างอิง
1. National Organization for Rare Disease [online]. 1999 Aug 16 [cited 1999 Aug 21]; Available from: URL: <http://rarediseases.org/>

7.2 บทความวารสารบนอินเทอร์เน็ต (Journal article on the Internet)

หมายเลข. ✓ ชื่อผู้แต่ง (Author). ✓ ชื่อบทความ (Title of the article). ✓ ชื่อวารสาร (Title of the Journal)
 ✓ [ประเภทของสื่อ]. ✓ ปีพิมพ์ [เข้าถึงเมื่อ/cited ปี เดือน วันที่]; ✓ ปีที่:
 เลขหน้าแรก-หน้าสุดท้าย. ✓ เข้าถึงได้จาก/ Available from: <http://.....>

1. Annas GJ. Resurrection of a stem-cell funding barrier--Dickey-Wicker in court. N Engl J Med [Internet]. 2010[cited 2011 Jun 15]; 363:1687-9. Available from: <http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMp1010466>
2. วันดี สันติวุฒิเมธี. การแพทย์พาณิชย์ อาชญากรที่มองไม่เห็น. สารคดี [อินเทอร์เน็ต]. 2553 [เข้าถึงเมื่อ 20 กุมภาพันธ์ 2556]; 188-9 เข้าถึงได้จาก: <http://www.sarakadee.com/feature/2000/10/doctor.htm>

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างท่าทางการทำงานกับอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและ โครงร่างอันเกี่ยวเนื่องจากการทำงาน ของผู้ช่วยแพทย์แผนไทย ในอำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก

ภัทรภณ นิลสิงห์¹

จิระภา จำพิสุทธิ์, ประ.ด.²

พุดิพงษ์ มากมาย, วท.ด.²

1. นักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต วิทยาลัยนอร์ทเทิร์น จังหวัดตาก

2. อาจารย์ประจำหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต วิทยาลัยนอร์ทเทิร์น จังหวัดตาก

วันที่รับบทความ (Received), 15 กันยายน 2567

วันแก้ไขบทความ (Revised), 6 พฤศจิกายน 2567

วันตอบรับบทความ (Accepted), 15 พฤศจิกายน 2567

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงพรรณนา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาหาความสัมพันธ์ ระหว่างท่าทางการทำงานที่เป็นอันตราย กับการเกิดความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อระบบกระดูก โครงร่างอันเนื่องมาจากการทำงาน โดยประชากร คือ ผู้ช่วยแพทย์แผนไทย ในอำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก ทั้งหมด จำนวน 61 คน เก็บข้อมูล โดยใช้แบบสอบถามประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ส่วนที่ 2 แบบประเมิน ส่วนของร่างกายทั้งหมดอย่างรวดเร็ว (REBA) และส่วนที่ 3 Standard Nordic Questionnaire สำหรับประเมิน อาการผิดปกติทางระบบ โครงร่างกล้ามเนื้อในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Chi-Square พิจารณาค่า ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่น้อยกว่า 0.001 ผลการวิจัยพบว่า ผู้ช่วยแพทย์แผนไทยส่วนใหญ่เป็นเพศ หญิง (93.44%) มีอายุระหว่าง 40-60 ปี (65.57%) ($\bar{X}$ =49.57, S.D.=9.28, Max=70, Min=31) ท่าทางการ ทำงานมีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อโครงร่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ บริเวณคอ ($\chi^2 = 19.51$, p-value<0.001), บริเวณไหล่ ($\chi^2 = 39.24$, p-value<0.001) บริเวณหลังส่วนบน ($\chi^2 = 19.34$, p-value<0.001), บริเวณต้นแขน/ข้อศอก ($\chi^2 = 19.02$, p-value<0.001), บริเวณข้อมือ/มือ ($\chi^2 = 19.51$, p-value<0.001), บริเวณหลังส่วนล่าง ($\chi^2 = 39.24$, p-value<0.001) และบริเวณสะโพก/ต้นขา ($\chi^2 = 14.59$, p-value<0.001) และท่าทางการทำงานมีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อ โครงร่างบริเวณเข่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 13.19$, p-value<0.001) ตามลำดับ ดังนั้น ควรหา มาตรการในการลดท่าทางการทำงานที่เป็นอันตรายต่อระบบกล้ามเนื้อโครงร่าง

คำสำคัญ : ความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อโครงร่าง, ท่าทางการทำงาน, ผู้ช่วยแพทย์แผนไทย

Association between work posture and work-relate musculoskeletal disorders of Thai traditional medicine assistants in Mueang Tak District, Tak Province

Pattarapon Nilsing¹

Jirapha Khampisut, Ph.D.²

Phutthipong Makmai, D.Sc.²

1. Master of Public Health students, Northern College, Tak Province.
2. A lecturer in the Master of Public Health program, Northern College, Tak Province.

Abstract

The Descriptive research study aims to investigate relationship between hazardous working postures and the occurrence of musculoskeletal disorders due to work. The population consisted of Thai traditional medicine assistants in Mueang Tak District Tak Province, totaling 61 individuals. Data were collected using a questionnaire consisting of three parts: Part 1 - General information questionnaire, Part 2 - Rapid Entire Body Assessment (REBA), and Part 3 - Standard Nordic Questionnaire for assessing musculoskeletal disorders over the past 12 months. Data were analyzed using Chi-Square, considering a P-value less than 0.001 as statistically significant. The research findings revealed that the majority of Thai traditional medicine assistants were female (93.44%) and aged between 40-60 years (65.57%) ($\bar{X} = 49.57$, S.D. = 9.28, Max=70, Min=31). Working postures were significantly associated with musculoskeletal disorders in various body parts, including the neck ($\chi^2 = 19.51$, p-value<0.001), shoulders ($\chi^2 = 39.24$, p-value<0.001), upper back ($\chi^2 = 19.34$, p-value<0.001), upper arms/elbows ($\chi^2 = 19.02$, p-value<0.001), wrists/hands ($\chi^2 = 19.51$, p-value<0.001), lower back ($\chi^2 = 39.24$, p-value<0.001), and hips/thighs ($\chi^2 = 14.59$, p-value<0.001). Additionally, working postures were significantly associated with knee disorders ($\chi^2 = 13.19$, p-value<0.001). Continuous monitoring of the behavior and working postures of Thai traditional medicine assistants is recommended, Therefore, concerted measures by management should be sought to reduce work postures that are harmful to the musculoskeletal system.

Keyword: Musculoskeletal disorders, Working Posture, traditional Thai medicine assistants

อย่างรวดเร็ว งานย่อยและขั้นตอนการทำงานมีคะแนนมากกว่า 4 ทั้งหมด และอัตราความเสี่ยงที่ได้จากการใช้วิธีแบบประเมินส่วนของร่างกายทั้งหมดอย่างรวดเร็วมีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติบริเวณหลังส่วนล่าง⁽⁵⁾

สำหรับในประเทศไทย จำแนกตามประเภทกิจการ ปี 2556 พบว่าสถานประกอบกิจการประเภทโรงพยาบาล และสถานพยาบาล มีผู้ประสบอันตรายจากการทำงาน จำนวน 1,156 ราย จากผู้ประสบอันตรายทั้งหมด 11,894 ราย ปัจจุบันบุคลากรทางการแพทย์มีความสำคัญต่อการให้บริการทางด้านการสาธารณสุขเป็นอย่างมาก ดังนั้นบุคคลกลุ่มนี้จึงมีหน้าที่ภาระงานที่หนัก หมอนวดแผนไทยนับเป็นบุคลากรสาธารณสุขแขนงหนึ่งมีลักษณะงานคล้ายกับหัตถบำบัด (Manual Therapy) ของนักกายภาพบำบัด หมอนวดแผนไทยต้องใช้พลังกำลังในการนวดค่อนข้างมาก⁽⁶⁾ เมื่อมีการทำงานที่หนักขึ้นจึงจะส่งผลต่อความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและระบบกระดูกโครงร่าง ซึ่งเกิดขึ้นได้กับทุกเพศทุกวัยทุกอาชีพซึ่งมีผลมาจากภาระงานที่หนัก ทำการทำงานที่ไม่ถูกต้อง

ผู้ช่วยแพทย์แผนไทย มีความสำคัญต่อการบริการผู้ป่วยคือมีหน้าที่ในการให้บริการนวดแผนไทยเพื่อลดอาการปวดเมื่อย และฟื้นฟูผู้ป่วย ซึ่งอาจมีท่าทางของการทำงานที่อาจผิดหลักทางกายศาสตร์ ทำให้กลุ่มผู้ช่วยแพทย์แผนไทยได้รับผลกระทบในเรื่องของการเกิดความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและโครงร่างเนื่องมาจากการทำงานได้ ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างท่าทางการทำงานกับความผิดปกติของระบบกระดูกและโครงร่างอันเนื่องมาจากการทำงาน ผลกระทบต่อสุขภาพในอาชีพหมอนวดแผนไทย

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาหาความสัมพันธ์ ระหว่างท่าทางการทำงานที่เป็นอันตราย กับการเกิดความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและระบบกระดูกโครงร่างอันเนื่องมาจากการทำงาน ของผู้ช่วยแพทย์แผนไทย ของโรงพยาบาลในอำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก

3. วิธีการ

รูปแบบของการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive research study) ศึกษาหาความสัมพันธ์ของท่าทางการทำงานกับความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและโครงร่างของผู้ช่วยแพทย์แผนไทย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือ กลุ่มผู้ช่วยแพทย์แผนไทยในอำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก จำนวน 61 คน กลุ่มตัวอย่างคือ กลุ่มผู้ช่วยแพทย์แผนไทยในอำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก

เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria)

- (1) ผู้ช่วยแพทย์แผนไทยในอำเภอเมือง จังหวัดตาก โดยความสมัครใจของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย
- (2) ผู้ช่วยแพทย์แผนไทยที่มีระยะเวลาการทำงาน อย่างน้อย 12 เดือน
- (3) ผู้ช่วยแพทย์แผนไทยที่ผ่านการอบรมหลักสูตรการนวดไทย
- (4) ผู้ช่วยแพทย์แผนไทยที่ยินยอมเข้าร่วมในกระบวนการวิจัยของผู้วิจัย

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

- (1) กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการวิจัยมีปัญหาทางด้านสุขภาพ ไม่สามารถให้บริการนวดได้

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือแบบสอบถามทั้งหมด 3 ส่วน ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ส่วนที่ 2 แบบประเมินส่วนของร่างกายทั้งหมดอย่างรวดเร็ว Rapid Entire Body Assessment (REBA) และส่วนที่ 3 Standard Nordic Questionnaire ใช้สำหรับประเมินอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและ กล้ามเนื้อของร่างกายในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป

แบบเลือกตอบและเติมคำ ประกอบไปด้วยข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ, อายุ, น้ำหนัก, ส่วนสูง, โรคประจำตัว, โรคประจำตัว, ประวัติการเกิดอุบัติเหตุ โรคประจำตัว การออกกำลังกาย ปักขัยอื่น ได้แก่ ปักขัยด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน, ท่าทางการทำงาน, ลักษณะงานที่ทำ, ชั่วโมงการทำงาน เป็นต้น

ส่วนที่ 2 แบบประเมินส่วนของร่างกายทั้งหมดอย่างรวดเร็ว Rapid Entire Body Assessment (REBA) ^[5]

การประเมินด้วยแบบประเมิน REBA

การประเมินด้วย REBA ได้มีการจัดทำเป็นรูปแบบ แบบประเมินเพื่อให้ง่ายต่อผู้ประเมินในการประเมินในพื้นที่ปฏิบัติงาน มีการประเมินเป็น 2 กลุ่มหลักคือ กลุ่ม A ประกอบด้วย การประเมินคอ ลำตัว และขา และกลุ่ม B ประกอบด้วย การประเมินส่วนแขนและข้อมือ โดยการประเมินแบ่งเป็น 15 ขั้นตอน

เกณฑ์การสรุปผลการวิเคราะห์งานโดยใช้ REBA เพื่อทราบถึงความเสี่ยงในการเกิดความผิดปกติในระบบกล้ามเนื้อและโครงร่างที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน และระดับของความตึงเครียดการแก้ไข โดยการให้คะแนนและแบ่งผลการประเมินเป็น 5 ระดับตามความเสี่ยง ดังนี้

คะแนน	หมายถึง
< 2	ไม่มีความเสี่ยง (no risk) ยังไม่ต้องดำเนินการใดๆ
2 - 3	มีความเสี่ยงเล็กน้อย (low risk) อาจมีความจำเป็นต้องปรับปรุงงาน
4 - 7	มีความเสี่ยงปานกลาง (moderate risk) เริ่มเป็นปัญหา ควรทำการปรับปรุง
8 - 10	มีความเสี่ยงสูง (high risk) ต้องได้รับการแก้ไขปรับปรุงอย่างรวดเร็ว
> 11	มีความเสี่ยงสูงมาก (very high risk) ต้องได้รับการแก้ไขปรับปรุงทันที

ส่วนที่ 3 Standard Nordic Questionnaire ใช้สำหรับประเมินอาการผิดปกติทางระบบโครงร่าง และ กล้ามเนื้อของร่างกายในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา

แบบประเมิน Standard Nordic Questionnaire ใช้สำหรับประเมินอาการผิดปกติทางระบบโครงร่าง และ กล้ามเนื้อของร่างกายในช่วง 12 เดือน ก่อนทำการวิจัย โดยแบบสอบถามนี้ใช้สำรวจการเจ็บปวดตามร่างกายส่วนต่าง ๆ ซึ่งได้แก่ คอ หัวไหล่ ข้อศอก ข้อมือ/มือ หลังส่วนบน หลังส่วนล่าง ต้นขา เข่าและขาเท้า โดยการสอบถามกลุ่มตัวอย่างว่ามีอาการเจ็บปวดบริเวณดังกล่าวมีอาการหรือไม่ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา หากมีอาการบันทึกผลโดยการทำเครื่องหมายถูกหน้าคำว่า ใช่ และระบุว่าเป็นเพียงข้างใดข้างหนึ่ง หรือ ทั้ง 2 ข้าง ทัวทั้งร่างกาย หากพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีอาการเจ็บปวดบริเวณจุดต่าง ๆ ของร่างกายตามที่ระบุในแบบสอบถาม ตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่ง หรือ มากกว่า 1 ตำแหน่งขึ้นไปขึ้นไป ให้ถือว่าผู้นั้นมีความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อโครงร่างเกิดขึ้น⁽⁸⁾

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ Chi-Square โดยพิจารณาค่า P-value ที่มีค่าน้อยกว่า 0.05 หรือมีนัยสำคัญทางสถิติ

3.5 จริยธรรมการวิจัย

งานวิจัยนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์ของวิทยาลัยนอร์ทเทิร์น จังหวัดตาก ใบรับรองเลขที่ NTC888-0045 วันที่ 28 พฤษภาคม 2567

4. ผลการศึกษาวิจัย

ผู้ช่วยแพทย์แผนไทยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (93.44%) มีอายุระหว่าง 40-60 ปี (65.57%) ($\bar{X}$ =49.57, S.D.=9.28, Max=70, Min=31) มีน้ำหนักระหว่าง 50-70 กิโลกรัม (60.66%) ($\bar{X}$ =61.26, S.D.=10.15, Max=90, Min=45) มีส่วนสูงระหว่าง 145-460 เซนติเมตร (70.49%) ($\bar{X}$ =157.56, S.D.=6.43, Max=176, Min=145) มีประสบการณ์ทำงานด้านการเป็นผู้ช่วยแพทย์แผนไทย ระหว่าง 1-15 ปี (63.93%) ($\bar{X}$ =9.07, S.D.=6.53, Max=25, Min=1) กลุ่มตัวอย่างที่ออกกำลังกายสม่ำเสมอ (54.10%) โดยมีการออกกำลังกาย น้อยกว่า 3 วันต่อสัปดาห์ (78.78%) มีโรคประจำตัว (44.26%) มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ดื่มแอลกอฮอล์ (18.03%)

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่ (100.00%) ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม พบว่า เดียงที่ใช้ในการนวดมีผลต่ออาการปวดเมื่อยของกลุ่มตัวอย่าง (13.11%) กลุ่มตัวอย่างเคยมีประวัติการบาดเจ็บจากการทำงานของผู้ช่วยแพทย์แผนไทย (32.79%)

ผลการวิเคราะห์งานโดยใช้ แบบประเมินส่วนของร่างกายทั้งหมดอย่างรวดเร็ว (REBA) เพื่อทราบถึงความเสี่ยงในการเกิดความผิดปกติในระบบกล้ามเนื้อและโครงร่างที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนมากมีความเสี่ยงปานกลางต่อการเกิดอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงร่าง มีระดับคะแนน 4-7 คะแนน (49.18%) รองลงมาคือมีความเสี่ยงมากต่อการเกิดอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงร่าง มีระดับคะแนน 8-10 คะแนน (44.26%) และมีความเสี่ยงเล็กน้อยต่อการเกิดอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงร่าง มีระดับคะแนน 2-3 คะแนน (6.56%) ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์งานโดยใช้ REBA เพื่อทราบถึงความเสี่ยงในการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงร่างที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน

ระดับคะแนนการประเมินร่างกาย (REBA)	จำนวน	ร้อยละ	การแปลผลการวิเคราะห์งานโดยใช้ REBA
1 คะแนน	0	0.00	ไม่มีความเสี่ยง (no risk) ยังไม่ต้องดำเนินการใดๆ
2-3 คะแนน	4	6.56	มีความเสี่ยงเล็กน้อย (low risk) อาจมีความจำเป็นต้องปรับปรุงงาน
4-7 คะแนน	30	49.18	มีความเสี่ยงปานกลาง (moderate risk) เริ่มเป็นปัญหา ควรทำการปรับปรุง
8-10 คะแนน	27	44.26	มีความเสี่ยงสูง (high risk) ต้องได้รับการแก้ไขปรับปรุงอย่างรวดเร็ว
11-15 คะแนน	0	0.00	มีความเสี่ยงสูงมาก (very high risk) ต้องได้รับการแก้ไขปรับปรุงทันที

จากตารางที่ 2 อาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของผู้ช่วยแพทย์แผนไทย พบว่า ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมามีอาการผิดปกติที่บริเวณต้นแขน/ข้อศอก (95.08%) รองลงมาคือ มีอาการผิดปกติที่บริเวณเข่า (93.44%) และมีอาการผิดปกติที่บริเวณไหล่ และหลังส่วนล่าง (90.16%) ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ตำแหน่งของร่างกายที่มีอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของร่างกายในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมาของผู้ช่วยแพทย์แผนไทยในอำเภอเมือง จังหวัดตาก

ตำแหน่งของร่างกายที่มีอาการผิดปกติ	จำนวน	ร้อยละ
คอ		
- มีอาการ	50	81.97
- ไม่มีอาการ	11	18.03
ไหล่		
- มีอาการ (ข้างซ้าย, ข้างขวา)	55	90.16
- ไม่มีอาการ	6	9.84
ต้นแขน/ข้อศอก		
- มีอาการ (ข้างซ้าย, ข้างขวา)	58	95.08
- ไม่มีอาการ	3	4.92
ข้อมือ/มือ		
- มีอาการ (ข้างซ้าย, ข้างขวา)	50	81.97
- ไม่มีอาการ	11	18.03
หลังส่วนล่าง		
- มีอาการ	55	90.16
- ไม่มีอาการ	6	9.84
สะโพก/ต้นขา		
- มีอาการ (ข้างซ้าย, ข้างขวา)	47	77.05
- ไม่มีอาการ	14	22.95
เข่า		
- มีอาการ (ข้างซ้าย, ข้างขวา)	57	93.44
- ไม่มีอาการ	4	6.56
ข้อเท้า/เท้า		
- มีอาการ (ข้างซ้าย, ข้างขวา)	1	1.64
- ไม่มีอาการ	60	98.36

จากตารางที่ 3 ตารางความสัมพันธ์ระหว่างแบบประเมินส่วนของร่างกายทั้งหมดอย่างรวดเร็ว (REBA) กับตำแหน่งของร่างกายที่มีอาการผิดปกติในช่วง 12 เดือน ที่ผ่านมา พบว่า ท่าทางการทำงานมีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงร่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติได้แก่ บริเวณคอ ($\chi^2 = 19.51$, $p\text{-value} < 0.001$), บริเวณไหล่ ($\chi^2 = 39.24$, $p\text{-value} < 0.001$) บริเวณหลังส่วนบน ($\chi^2 = 19.34$, $p\text{-value} < 0.001$), บริเวณต้นแขน/ข้อศอก ($\chi^2 = 19.02$, $p\text{-value} < 0.001$), บริเวณข้อมือ/มือ

($\chi^2 = 19.51$, p-value<0.001), บริเวณหลังส่วนล่าง ($\chi^2 = 39.24$, p-value<0.001) และบริเวณสะโพก/ต้นขา ($\chi^2 = 14.59$, p-value<0.001) และท่าทางการทำงานมีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงร่างบริเวณเข้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 13.19$, p-value<0.001) ตามลำดับ

ตารางที่ 3 ตารางความสัมพันธ์ระหว่างแบบประเมินส่วนของร่างกายทั้งหมดอย่างรวดเร็ว (REBA) กับ ตำแหน่งของร่างกายที่มีอาการผิดปกติในช่วง 12 เดือน ที่ผ่านมา

ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายที่มี ความเสี่ยงต่อการเกิดอาการ ผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อ และโครงร่าง	อาการผิดปกติ				Chi- Square (<i>x</i> ²)	p-value	95% CI
	มีอาการ		ไม่มีอาการ				
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
คอ							
- มีความเสี่ยงเล็กน้อย (low risk)	26	42.62%	8	13.11%	4.86	0.027	0.982-1.329
	24	39.34%	3	4.92%			
- มีความเสี่ยงสูง (high risk)							
ไหล่							
- มีความเสี่ยงเล็กน้อย (low risk)	29	47.54%	5	8.20%	5.21	0.022	0.982-1.347
	23	37.70%	3	4.92%			
- มีความเสี่ยงสูง (high risk)							
หลังส่วนบน							
- มีความเสี่ยงเล็กน้อย (low risk)	23	37.70%	4	6.56%	12.39	0.001	1.118-1.866
	26	42.62%	8	13.11%			
- มีความเสี่ยงสูง (high risk)							
แขน/ข้อศอก							
- มีความเสี่ยงเล็กน้อย (low risk)	32	52.46%	2	3.28%	1.37	0.242	0.963-1.123
	26	42.62%	1	1.64%			
- มีความเสี่ยงสูง (high risk)							
ข้อมือ/มือ							
- มีความเสี่ยงเล็กน้อย (low risk)	26	42.62%	8	13.11%	9.65	0.002	1.032-1.623
	22	36.06%	5	8.20%			
- มีความเสี่ยงสูง (high risk)							
หลังส่วนล่าง							
- มีความเสี่ยงเล็กน้อย (low risk)	29	47.54%	5	8.20%	10.374	0.001	1.033-1.667
	21	34.43%	4	6.56%			
- มีความเสี่ยงสูง (high risk)							

ตารางที่ 3 ตารางความสัมพันธ์ระหว่างแบบประเมินส่วนของร่างกายทั้งหมดอย่างรวดเร็ว (REBA) กับตำแหน่งของร่างกายที่มีการผิดปกติในช่วง 12 เดือน ที่ผ่านมา (ต่อ)

ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายที่มี ความเสี่ยงต่อการเกิดอาการ ผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อ และโครงร่าง	อาการผิดปกติ				Chi- Square (<i>x</i> ²)	p-value	95% CI
	มีอาการ		ไม่มีอาการ				
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
สะโพก/ต้นขา							
- มีความเสี่ยงเล็กน้อย (low risk)	24	39.34%	10	16.39%	7.07	0.008	1.004-1.460
- มีความเสี่ยงสูง (high risk)	23	37.70%	4	6.56%			
เข่า							
- มีความเสี่ยงเล็กน้อย (low risk)	31	50.82%	3	4.92%	13.64	0.001	1.072-1.903
- มีความเสี่ยงสูง (high risk)	20	32.78%	6	9.84%			
ข้อเท้า/เท้า							
- มีความเสี่ยงเล็กน้อย (low risk)	1	1.64%	32	52.45%	1.19	0.274	0.966-1.114
- มีความเสี่ยงสูง (high risk)	1	1.64%	27	44.26%			

วิจารณ์

ท่าทางการทำงานมีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงร่าง บริเวณคอ (p-value<0.001) พบว่า ผู้ช่วยแพทย์แผนไทยมีท่าทางการทำงานที่มีความเสี่ยงต่ออาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงร่างในระดับเล็กน้อย (42.62%) และมีความเสี่ยงต่ออาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงร่างในระดับมาก (39.34%) ตามลำดับ เนื่องจากลักษณะงานมีการทำงานในท่าทางที่ซ้ำ ๆ อีกทั้งยังมีการนวด เป็นเวลานานติดต่อกัน ส่งผลให้กล้ามเนื้อทำงานอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานานจนเกิดอาการเมื่อยล้า และอาจนำไปสู่การเกิดโรคที่เกี่ยวกับโครงร่าง และกล้ามเนื้อได้ซึ่งสอดคล้องกับงาน⁽⁹⁾

ท่าทางการทำงานและอาการผิดปกติบริเวณไหล่ มีความสัมพันธ์ทางสถิติ (p-value<0.001) พบว่า ผู้ช่วยแพทย์แผนไทยมีท่าทางการทำงานที่มีความเสี่ยงต่ออาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงร่างในระดับเล็กน้อย (47.54%) และมีความเสี่ยงต่ออาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงร่างในระดับมาก (37.70%) ตามลำดับ โดยท่าทางการทำงานที่ทำให้เกิดอาการผิดปกติบริเวณไหล่เนื่องจากผู้ช่วยแพทย์แผนไทยมีลักษณะที่ต้องออกแรงในการ บีบ กด นวดคนไข้⁽⁶⁾

ท่าทางการทำงานมีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงร่าง บริเวณหลังส่วนบน (p-value<0.001) พบว่า ผู้ช่วยแพทย์แผนไทยมีท่าทางการทำงานที่มีความเสี่ยงต่ออาการผิดปกติทาง

ระบบกล้ามเนื้อและโครงร่างในระดับเล็กน้อย (37.70%) และมีความเสี่ยงต่อการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงร่างในระดับมาก (42.62%) ตามลำดับ จะอธิบายได้ว่าท่าทางการทำงานที่ต้องมีการก้มๆ เงยๆ บ่อยๆ ของผู้ช่วยแพทย์แผนไทย ล้วนส่งผลให้เกิดแรงกดต่อเส้นเลือด เส้นประสาทและเอ็น ส่งผลให้การไหลเวียน ของกล้ามเนื้อที่ไปเลี้ยงหลังลดลง ทำให้เกิดอาการผิดปกติบริเวณหลังของกลุ่มตัวอย่างได้⁽⁵⁾

ท่าทางการทำงานมีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงร่าง บริเวณข้อมือ/มือ (p-value<0.001) พบว่า ผู้ช่วยแพทย์แผนไทยมีท่าทางการทำงานที่มีความเสี่ยงต่อการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงร่างในระดับเล็กน้อย (42.62%) และมีความเสี่ยงต่อการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงร่างในระดับมาก (36.06%) ตามลำดับ เนื่องด้วยผู้ช่วยแพทย์แผนไทยมีลักษณะที่ต้องออกแรงในการ บีบ กด นวดคนไข้ แขนส่วนบนมีการทำมุม 45 องศา พร้อมทั้งออกแรงกด บีบ นวดเป็นประจำ⁽⁹⁾

ท่าทางการทำงานมีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงร่าง บริเวณข้อมือ/มือ (p-value<0.001) สามารถอธิบายเหตุผลได้ว่า ผู้ช่วยแพทย์แผนไทยมีท่าทางการทำงานที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงร่างบริเวณข้อมือ/มือ อยู่ในระดับปานกลาง (52%) เนื่องด้วยผู้ช่วยแพทย์แผนไทยมีลักษณะที่ต้องออกแรงในการ บีบ กด นวดคนไข้ แขนส่วนบนมีการทำมุม 45 องศา พร้อมทั้งออกแรงกด บีบ นวดเป็นประจำ⁽⁶⁾

ท่าทางการทำงานมีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงร่าง บริเวณหลังส่วนล่าง (p-value<0.001) พบว่า ผู้ช่วยแพทย์แผนไทยมีความเสี่ยงต่อการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงร่างในระดับเล็กน้อย (47.54%) และมีความเสี่ยงต่อการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงร่างในระดับมาก (34.43%) ตามลำดับ เนื่องจากการบิด หมุนเอี้ยวตัวขณะที่ต้องนวดคนไข้เป็นซึ่งไปตามแนวคิด ทฤษฎีที่ว่าท่า การทำงานไม่เหมาะสมที่อาจก่อให้เกิดอาการผิดปกติระบบกล้ามเนื้อ และโครงสร้างกระดูก ที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงานส่วนของหลังส่วนล่าง⁽¹⁰⁾

ท่าทางการทำงานมีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงร่าง บริเวณ สะโพก/ต้นขา (p-value <0.001) พบว่า ผู้ช่วยแพทย์แผนไทยมีท่าทางการทำงานที่มีความเสี่ยงต่อการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงร่างในระดับเล็กน้อย (39.34%) และมีความเสี่ยงต่อการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงร่างในระดับมาก (37.70%) ตามลำดับ ทั้งนี้อาจเนื่องจากการทำงานในท่าใดท่าหนึ่งเป็นเวลานานๆ ซึ่งในกลุ่มตัวอย่างนี้จะมีท่าทางที่ต้องนั่งปฏิบัติงานนวดเป็นเวลาค่อนข้างนาน อาจทำให้เกิดการกดทับบริเวณสะโพก และต้นขาซึ่งจะทำให้เกิดอาการผิดปกติหรือการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อและโครงร่างได้⁽⁵⁾

ท่าทางการทำงานมีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงร่าง บริเวณเข่า (p-value <0.001) พบว่า ผู้ช่วยแพทย์แผนไทยมีท่าทางการทำงานที่มีความเสี่ยงต่อการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงร่างในระดับเล็กน้อย (50.82%) และมีความเสี่ยงต่อการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงร่างในระดับมาก (32.78%) ตามลำดับ เป็นผลมาจากการนั่งทำงานติดต่อกันเป็นเวลานาน ๆ

ซึ่งสอดคล้องกับรายงานบทความเกี่ยวกับโรคปวดหลังที่มีสาเหตุจากกล้ามเนื้อหลังหดตัวและเกร็งตัว เนื่องจากการนั่งทำงานอยู่กับที่เป็นระยะเวลานานโดยลักษณะท่าทางการทำงานที่มีลักษณะซ้ำ ๆ ทำให้กล้ามเนื้อได้รับการบาดเจ็บอย่างต่อเนื่อง ก่อให้เกิดกลุ่มอาการปวดทางโครงสร้างและกล้ามเนื้อ⁽¹¹⁾

ซึ่งความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงร่างอันเกี่ยวเนื่องจากการทำงานที่เกิดขึ้นกับผู้ช่วยแพทย์แผนไทยแต่ละส่วนนั้นเป็นผลมาจากพฤติกรรมการป้องกันการเจ็บป่วยจากการทำงาน พบว่า แรงงานร้อยละ 73.3 มีท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสมซึ่งเป็นความเสี่ยงที่จะทำให้เกิด อาการปวดกล้ามเนื้อบริเวณคอ/ไหล่/แขนและปวดหลัง/เอว⁽¹²⁾

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การออกแรงนวด ได้แก่ การกด การคลึง การบีบ การดึง และการหมุน และประการสำคัญ คือ ต้องออกแรงแบบซ้ำ ๆ ของผู้ช่วยแพทย์แผนไทยส่งผลให้เกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงร่าง หากเป็นไปได้ควรลดระยะเวลาของผู้ช่วยแพทย์แผนไทยในแต่ละวัน
2. ควรปรับเปลี่ยนท่าทางการทำงาน หรือมีการสลับเปลี่ยนการทำงานของผู้ช่วยแพทย์แผนไทยต่อวัน
3. ควรมีการดูแลสังเกตพฤติกรรม และท่าทางการทำงานของผู้ช่วยแพทย์แผนไทยอย่างต่อเนื่อง รวมถึงหามาตรการร่วมกันของผู้บริหารในการลดท่าทางการทำงานที่เป็นอันตรายต่อระบบกล้ามเนื้อและโครงร่าง

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงสาธารณสุข. ศูนย์พัฒนาการแพทย์แผนไทย สมาคมการแพทย์แผนไทยแห่งประเทศไทย รายงานประจำปี 2562. กรุงเทพฯ ๑. สำนักงานกระทรวงสาธารณสุข ; 2562
2. ภัทรขวัญ บุญงักไผทุรุย์, ตรีชฎาพร ลาภรัตน์ฤดี, ไวกพ ดวงมัทธิมมา, จารุพร ตั้งพัฒนกิจ. ปัจจัยด้านจริยธรรมทางธุรกิจที่ส่งผลต่อความจงรักภักดีตราสินค้าของกลุ่มผู้บริโภค Generation Z ในเขตกรุงเทพมหานคร และ ปริณชิตกรณิศศึกษา FREITAG. Maejo Business Review, 2566;5(2):24-43.
3. เกศ สัตยพงศ์. ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูก โครงร่างในอาชีพหมอนวดแผนไทย [ปริญญาานิพนธ์ วท.บ. การวิจัยและการจัดการด้านสุขภาพ]. กรุงเทพฯ ๑: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ 2553

4. กรมควบคุมโรค. รายงานสถานการณ์ การดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรค และภัยสุขภาพ จากการประกอบอาชีพ. ตีพิมพ์กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข อาคาร 10 ชั้น [อินเทอร์เน็ต]. 2562. [เข้าถึงเมื่อ 20 กรกฎาคม 2567] เข้าถึงได้
จาก: <https://ddc.moph.go.th/doed/pagecontent.php?page=888&dept=doed>
5. เกรียงไกร บุญญประภา และจุฑารัตน์ จิ โน. ทำางการทำงานที่เป็นอันตราย และอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อ และโครงร่างอันเกี่ยวเนื่องจากการทำงานของพนักงานเปลโรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่. วารสาร สาธารณสุขล้านนา, 2562;15(1):35-46.
6. สุวินันท์ ทวีพิริยะจินดา. ทำางการทำงานที่เป็นอันตรายและความชุกของอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงร่างอันเกี่ยวเนื่องจากการทำงานในคนงานโรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ มหาวิทยาลัย สงขลา นครินทร์. ใน: การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 22 ออนไลน์; วันที่ 25 มีนาคม 2564; ณ บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2559; หน้า 1015-1022
7. จิตตาภรณ์ มงคลแก่นทราย และอุไรวรรณ หมดีอำคม. ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความผิดปกติของระบบ โครงร่างและกล้ามเนื้อของบุคลากรสำนักงานมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์. วารสารวิชาการสาธารณสุข. 2562;28(2):37- 44.
8. Kuorinka, I., Jonsson, B., Kilbom, A., Vinterberg, H., Biering-Sørensen, F., Andersson, G., & Jørgensen, K. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied ergonomics*. 1987;18(3):233-237.
9. ภูริวัจน์ ไสนารณ, สิทธิชัย สิงห์สุ และปรีดา มูลิกรักษ์. ประสิทธิผลของการนวดแผนไทยแบบราชสำนักใน ผู้ป่วยกลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อหลังโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านขนุน ตำบลขนุน อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ. วารสารวิชาการเฉลิมกาญจนา. 2566;9(1):49-49.
10. ชีวรัตน์ ปราสาร. ความชุกและปัจจัยทางกายศาสตร์ที่สัมพันธ์กับอาการผิดปกติระบบ กล้ามเนื้อ และโครงสร้างกระดูกที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงานในกลุ่ม ผู้ปฏิบัติงานในโรงพยาบาล. *Thai Journal of Public Health*. 2565; 51(2)::149-158.
11. อโณทัย กล้าการขาย, เอกชัย แผ่นทอง, เอราวิล ถาวร และคมกฤต เมฆสกุล. การเปรียบเทียบการประเมินท่าทาง การทำงานและอัตราความชุกของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงานในพนักงานขับรถโดยสารสาธารณะ. วารสารข่าวงานวิศวกรรมอุตสาหการ ไทย. 2016, 2(3), 61-67.
12. ศรัณยู เรือนจันทร์, กิตติวรรณ จันทร์ฤทธิ์ และธนากร ธนวัฒน์. สถานการณ์และแนวทางการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของแรงงานสูงอายุในระบบในชุมชนจังหวัดอุดรดิตถ์. วารสารวิชาการป้องกันควบคุมโรคสคร.2 พิษณุโลก, 2566. 10(3) : 116-136.

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชน

ตำบลมหาวัน อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก

ลลิตา ปันแห่มง¹

พุดพิงศ์ มากมาย, วท.ศ.²

อมรศักดิ์ โพธิ์อำ, ปร.ศ.³

1. นักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต คณะสหเวชศาสตร์ วิทยาลัยนอร์ทเทิร์น

2. คณะสหเวชศาสตร์ วิทยาลัยนอร์ทเทิร์น

3. คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

วันที่รับบทความ (Received), 13 พฤศจิกายน 2567 วันที่แก้ไขบทความ (Revised), 27 พฤศจิกายน 2567

วันที่ตอบรับบทความ (Accepted), 6 ธันวาคม 2567

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยเชิงพรรณนา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชนตำบลมหาวัน อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 320 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชน ตำบลมหาวัน อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการป้องกันโรคไข้เลือดออก ($r=-0.172$, $P\text{-value}=0.002$) ทักษะคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการป้องกันโรคไข้เลือดออก ($r=-0.119$, $P\text{-value}=0.034$) และ แรงสนับสนุนทางสังคม ($r=0.210$, $P\text{-value}<0.001$)

ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความรู้เกี่ยวกับโรคไข้เลือดออกที่ถูกต้องแก่ประชาชน รวมถึงให้คำแนะนำในการดูแลสุขภาพตนเอง การเข้าถึงสื่ออุปกรณ์ในการส่งเสริมป้องกันโรคไข้เลือดออกของคนในครอบครัวและชุมชน

คำสำคัญ: การมีส่วนร่วม, โรคไข้เลือดออก, ความรู้, ทักษะคิด, แรงสนับสนุนทางสังคม

**THE FACTORS ASSOCIATED WITH PARTICIPATION OF PEOPLE IN PREVENTION OF
DENGUE HEMORRHAGIC FEVER MAHAWAN
SUBDISTRICT MAE SOT DISTRICT TAK PROVINCE.**

Lalita Panmaeng¹

Phutthipong Makmai, D.Sc.²

Amornsak Poum, PH. D³

1.Master of Public Health students, Faculty of Allied Health Sciences, Northern College

2.Faculty of Allied Health Sciences, Northern College

3.Faculty of Public Health, Naresuan University

Abstract

This descriptive research aimed to study the factors related to the participation in Dengue Hemorrhagic Fever prevention among people in Mahawan Subdistrict, Mae Sot District, Tak Province. The study involved a sample of 320 participants. Data were collected using questionnaires. Data were collected using questionnaires and analyzed using Pearson's product - moment correlation coefficient at a statistical significance level of 0.05. It was found that the factors related to the participation in Dengue Hemorrhagic Fever prevention of people in Mahawan Subdistrict, Mae Sot District, Tak Province were as follows: Knowledge about participation in Dengue Hemorrhagic Fever prevention ($r=-0.172$, $P\text{-value}=0.002$), attitudes towards Dengue Hemorrhagic Fever prevention participation ($r=-0.119$, $P\text{-value}=0.034$) and social support ($r=0.210$, $P\text{-value}<0.001$).

Therefore, relevant agencies should provide accurate knowledge about Dengue Hemorrhagic Fever to the public, including advice on self-care and maintaining personal health. Access to media and equipment to promote Dengue Hemorrhagic Fever prevention among family members and communities.

Keywords: participation, Dengue Hemorrhagic Fever, Knowledge, Attitudes, Social support

บทนำ

โรคไข้เลือดออก (Dengue Hemorrhagic Fever: DHF) เกิดจากเชื้อไวรัสเดงกี (Dengue virus) ที่มีอยู่หลายเป็นพาหะนำโรค ลักษณะอาการของโรคที่สำคัญ คือ ไข้สูง อ่อนเพลีย ปวดท้อง ถ่ายดำ มีจุดจ้ำเลือดตามร่างกาย ในบางรายอาจมีอาการช็อกหรือเสียชีวิตได้ ปัจจุบันโรคไข้เลือดออกได้แพร่กระจายอย่างกว้างขวาง โดยจะพบมากในประเทศเขตร้อนและเขตอบอุ่น ซึ่งร้อยละ 70 ของผู้ป่วยทั้งหมดมาจากประเทศในภูมิภาคเอเชีย⁽¹⁾ ประเทศไทยเริ่มมีการระบาดครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2501⁽¹⁾ ในเขตกรุงเทพมหานคร-ธนบุรี ในแต่ละปีจะมีผู้ป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกเป็นจำนวนมากและมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อย ๆ การระบาดของโรคไข้เลือดออกมีกระแสดังสูงที่สุดในช่วงฤดูฝน คือ ช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายน ซึ่งสามารถพบได้ทั่วทุกภูมิภาคของประเทศ ปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการระบาดและมีการขยายพื้นที่เกิดโรคออกไปอย่างกว้างขวาง ได้แก่ การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร การขยายตัวของชุมชนเมือง และการคมนาคมที่สะดวกขึ้น ทำให้เกิดการแพร่กระจายของโรคไข้เลือดออกเป็นไปอย่างรวดเร็ว⁽¹⁾

สถานการณ์โรคไข้เลือดออกของตำบลมหาวัน อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก โดยในปี พ.ศ. 2563-2565 มีผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกอัตรา 35.60, 40.75, 41.43 ต่อประชากรแสนคน⁽²⁾ จะเห็นได้ว่าจำนวนผู้ป่วยจากโรคไข้เลือดออกพื้นที่ตำบลมหาวัน อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และในปี 2566⁽³⁾ พบผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกจำนวน 6 คน คิดเป็นอัตรา 185.54 ต่อประชากรแสนคน ซึ่งมากที่สุดเมื่อเทียบกับตำบลอื่นๆ ในช่วงเวลาเดียวกัน และเกินค่าเป้าหมายที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด

กระทรวงสาธารณสุข มีความพยายามอย่างยิ่งที่จะควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออกในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา กำหนดเป็นนโยบายให้หน่วยงานสาธารณสุขทุกระดับเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก วางแผนการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน⁽⁴⁾ ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมการดำเนินการ และร่วมประเมินผล รวมถึงการประสานความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระดับพื้นที่ทั้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภาครัฐและเอกชน เพื่อดำเนินงานแก้ไขปัญหาดังกล่าว⁽¹⁾ ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อฯ โดยแมลงที่ 2.3 แม่สอด⁽⁵⁾ พบว่าการมีส่วนร่วมของประชาชนในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกยังมีน้อย จากผลการดำเนินงานเฝ้าระวังค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายพบค่า CI เท่ากับ 12.50 และค่า HI เท่ากับ 14.04 ซึ่งเกินเกณฑ์มาตรฐาน ค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายในสถานที่สำคัญที่มีประชาชนรวมตัวเพื่อทำกิจกรรม โดยเฉพาะศาสนสถานและโรงเรียนมีแนวโน้มสูงขึ้น ซึ่งภาชนะหลักที่สำรวจพบลูกน้ำยุงลายในชุมชนเป็นภาชนะเก็บกักน้ำที่ใช้ทั่วไปในระดับครัวเรือน รวมถึงแหล่งที่มีน้ำขังในสิ่งแวดล้อมต่างๆ รอบบ้านเรือนของประชาชน ทั้งนี้พบว่าประชาชนยังไม่ให้ความสำคัญในการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย ส่วนใหญ่ยังเป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) เป็นผู้สำรวจภาชนะและใส่ทรายเคลือบสารเคมี⁽⁴⁾

หน่วยงานสาธารณสุข องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น⁽³⁾ ในพื้นที่ตำบลมหาวัน อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก ที่มีความพยายามอย่างยิ่งที่จะดำเนินงานป้องกัน และควบคุมโรคไข้เลือดออก โดยองค์กรปกครองส่วน

ท้องถิ่นได้ออกข้อบัญญัติท้องถิ่นเพื่อกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์และควบคุมยุงพาหะนำโรค จัดบริการสาธารณสุข ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ สร้างความตระหนัก สื่อสารความเสี่ยงและป้องกันการเสียชีวิต สนับสนุนภาคประชาชนในการควบคุมพาหะนำโรค และป้องกันการติดเชื้อ รวมถึงการพัฒนาบบบริหารราชการให้มีนโยบายควบคุมโรคเพื่อลดอัตราป่วยและอัตราตายในชุมชน แต่การป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่ตำบลมหาวัน อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก ก็ยังไม่สำเร็จ จากผลการดำเนินงานที่ผ่านมาพบว่าประชาชนยังไม่เห็นความสำคัญในการร่วมมือป้องกันโรคไข้เลือดออก นอกจากนี้การปฏิบัติงานยังมีข้อจำกัดในด้านบุคลากร ไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติงานน้ำที่ และสภาพอากาศที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการปฏิบัติงาน และการสนับสนุนงบประมาณที่ไม่ต่อเนื่อง⁽³⁾

จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชน ตำบลมหาวัน อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก เพื่อนำผลของการศึกษามาใช้เป็นแนวทางการปรับเปลี่ยนการมีส่วนร่วมในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกของประชาชนในชุมชนให้ถูกต้องเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ประชาชนมีสุขภาพที่ดีอย่างยั่งยืน และแก้ไขปัญหาการระบาดของโรคไข้เลือดออกในพื้นที่ต่อไป.

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชน ตำบลมหาวัน อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive research study) วิจัยระหว่างวันที่ 1 มีนาคม 2567 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2567

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในตำบลมหาวัน อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก จำนวน 4,793 คน คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตร Daniel ⁽⁶⁾ กำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ 95% ค่าความคลาดเคลื่อนสามารถยอมรับได้เท่ากับ 0.05 ได้กลุ่มตัวอย่าง 320 คน สุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (Systematic Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเอง วิเคราะห์หาความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค เท่ากับ 0.89 ประกอบด้วย 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล จำนวน 8 ข้อ ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพ สมรส ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยของครอบครัว อาชีพ ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ และจำนวนสมาชิกในครอบครัว ลักษณะของข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก จำนวน 10 ข้อ ลักษณะของข้อคำถามเป็นแบบให้เลือกตอบ ใช่ ไม่ใช่ และ ไม่แน่ใจ โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดและไม่แน่ใจให้ 0 คะแนน การแปลผลระดับความรู้เกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก แบ่งเป็น 3 ระดับของ Best⁽⁷⁾ ได้แก่ คะแนนร้อยละ ≥ 80 ระดับสูง คะแนนร้อยละ 60-79 ระดับปานกลาง และคะแนนร้อยละ < 60 ระดับต่ำ

ส่วนที่ 3 ทักษะเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก จำนวน 10 ข้อ ลักษณะของข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยมีคะแนนระหว่าง 1-5 คะแนน เป็นต้น การแปลระดับทัศนคติ แบ่งเป็น 3 ระดับของ Best⁽⁷⁾ ได้แก่ คะแนนทัศนคติระดับสูง (> 3.67 คะแนน) ระดับปานกลาง (2–3.66 คะแนน) และระดับต่ำ (< 2.33 คะแนน)

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามแรงสนับสนุนทางสังคมในการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการป้องกันโรคไข้เลือดออก จำนวน 10 ข้อ ลักษณะของข้อคำถามเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยมีคะแนนระหว่าง 1-5 คะแนน เป็นต้น การแปลระดับการสนับสนุน แบ่ง 3 ระดับของ Best⁽⁷⁾ ได้แก่ คะแนนการได้รับการสนับสนุนระดับสูง (> 2.35) ระดับปานกลาง (1.68-2.34) และระดับต่ำ (< 1.67)

ส่วนที่ 5 แบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชน จำนวน 20 ข้อ ลักษณะของข้อคำถามเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยมาก โดยมีคะแนนระหว่าง 1-5 เป็นต้น การแปลระดับการมีส่วนร่วมแบ่งเป็น 3 ของ Best⁽⁷⁾ ได้แก่ คะแนนพฤติกรรมระดับสูง (> 3.68 คะแนน) ระดับปานกลาง (2-3.67 คะแนน) และระดับต่ำ (< 2.33 คะแนน)

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและวิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยใช้สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product-Moment correlation coefficient) ระดับนัยสำคัญที่ 0.05

การปกป้องสิทธิของอาสาสมัครในการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ดำเนินการขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ของวิทยาลัยนอร์ทเทิร์น จังหวัดตาก เอกสารรับรองเลขที่ NTC888 – 0051 วันที่รับรอง 13 ก.ค. 2567

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=320)

		จำนวน(คน)	ร้อยละ		
เพศ	ชาย	147	46.60		
	หญิง	171	53.40		
สถานภาพ	โสด	51	15.90		
	คู่	222	69.40		
	หม้าย	42	13.10		
	หย่า	4	1.30		
	ไม่ได้ศึกษา	54	16.90		
ระดับการศึกษา	ประถมศึกษา	161	50.30		
	มัธยมศึกษา	59	18.40		
	ประกาศนียบัตร	12	3.80		
	ปริญญาตรี	32	10.00		
	สูงกว่าปริญญาตรี	2	0.60		
	ไม่ได้ศึกษา	54	16.90		
การประกอบอาชีพ	รับราชการ	15	4.70		
	รัฐวิสาหกิจ	6	1.90		
	ค้าขาย	37	11.60		
	รับจ้าง	126	39.40		
	เกษตรกร	85	26.60		
	ไม่ได้ประกอบอาชีพ	51	15.90		
		Mean	S. D	Min	Max
อายุ		26.67	11.073	20.00	60.00
รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน		17,267.00	10,675.669	600.00	50,00.00
ระยะเวลาที่อยู่อาศัย		17.00	8.355	2.00	50.00
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน		3.00	1.328	1.00	8.00

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 53.40) เพศชาย (ร้อยละ 46.60) อายุเฉลี่ย 26 ปี (Mean =26.67, S.D. =11.073, Min=20.00, Max=60.00) ใหญ่มีสถานภาพมีคู่ (ร้อยละ 69.40) รองลงมาคือ สถานภาพโสด (ร้อยละ 15.90) มีระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 50.30) รองลงมาคือ ระดับมัธยมศึกษา (ร้อยละ 18.40) มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 17,267 บาท (Mean=17,267.00, S.D = 10,675.669, Min=600.00, Max=50,00.00) ส่วนประกอบอาชีพรับจ้าง (ร้อยละ 39.40) รองลงมา คือ อาชีพเกษตรกร (ร้อยละ 26.60) ระยะเวลาที่อยู่อาศัยเฉลี่ย 17 ปี (Mean = 17.00, S.D =8.355, Min= 2.00, Max=50.00) จำนวนสมาชิกในครัวเรือน เฉลี่ย 3 คน (Mean = 3.00, S.D =1.328, Min= 1.00, Max=8.00)

ตารางที่ 2 ระดับคะแนน จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความรู้ ทักษะ และแรงสนับสนุนทางสังคม ของประชาชนตำบลมหาวัน อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก (n=320)

ตัวแปรอิสระ	ระดับคะแนน						Mean	S.D.
	สูง		ปานกลาง		ต่ำ			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
- ความรู้เกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก	196	61.28	61	19.06	63	19.66	1.51	0.311
- ทักษะคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการป้องกันโรคไข้เลือดออก	317	96.06	3	0.94	-	-	4.38	0.505
- แรงสนับสนุนทางสังคม	318	99.38	2	0.63	-	-	4.66	0.488

จากตารางที่ 1 พบว่า ระดับความรู้เกี่ยวกับเรื่องโรคไข้เลือดออกอยู่ในระดับสูง จำนวน 196 คน (ร้อยละ 61.28) รองลงมาคือระดับต่ำ จำนวน 63 คน (ร้อยละ 19.66) และระดับปานกลาง จำนวน 61 คน (ร้อยละ 19.06) โดยความรู้ของประชาชนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.51, SD = 0.311, ทักษะของประชาชนเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการป้องกันโรคไข้เลือดออกอยู่ในระดับสูง จำนวน 317 คน (ร้อยละ 96.06) รองลงมาคือระดับปานกลาง จำนวน 3 คน (ร้อยละ 0.94) โดยทักษะของประชาชนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.38, SD = 0.505 และ แรงสนับสนุนทางสังคมของประชาชนเกี่ยวกับการป้องกันโรคไข้เลือดออกอยู่ในระดับสูง จำนวน 318 คน (ร้อยละ 99.38) รองลงมาคือระดับปานกลาง จำนวน 2 คน (ร้อยละ 0.63) โดยแรงสนับสนุนทางสังคมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66, SD = 0.488

ตารางที่ 3 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันระหว่างความรู้เกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก ทักษะคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการป้องกันโรคไข้เลือดออก และแรงสนับสนุนทางสังคมกับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการป้องกันโรคไข้เลือดออก (n = 320)

ปัจจัย	การมีส่วนร่วมในการป้องกันโรคไข้เลือดออก		
	ของประชาชน ตำบลมหาวน		
	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (r)	P-value	ระดับความสัมพันธ์
- ความรู้เกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก	0.172	0.002	มีความสัมพันธ์
- ทักษะคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการป้องกันโรคไข้เลือดออก	0.119	0.034	มีความสัมพันธ์
- แรงสนับสนุนทางสังคม	0.210	0.001	มีความสัมพันธ์

หมายเหตุ ค่าระดับนัยสำคัญ น้อยกว่า 0.05

จากตารางที่ 2 พบว่า ความรู้เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการป้องกันโรคไข้เลือดออก มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชน ตำบลมหาวน อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก อย่างมีนัยสัมพันธ์ทางสถิติ ($r=-0.172$, $P\text{-value}=0.002$)

ทักษะคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการป้องกันโรคไข้เลือดออก มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชน ตำบลมหาวน อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก อย่างมีนัยสัมพันธ์ทางสถิติ ($r=-0.119$, $P\text{-value}=0.034$)

แรงสนับสนุนทางสังคมเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการป้องกันโรคไข้เลือดออก มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชน ตำบลมหาวน อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก อย่างมีนัยสัมพันธ์ทางสถิติ ($r=0.210$, $P\text{-value}<0.001$)

การอภิปรายผล

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้อภิปรายผลตามวัตถุประสงค์การวิจัย พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชนตำบลมหาวน อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก ดังนี้คือ

วัตถุประสงค์ที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับเรื่องโรคไข้เลือดออก มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชน ตำบลมหาวน อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

ผลการศึกษาพบว่า ความรู้เกี่ยวกับเรื่องโรคไข้เลือดออก มีความสัมพันธ์กับความร่วมมือของประชาชน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อระดับความรู้เพิ่มขึ้น โอกาสในการให้ความร่วมมือในการป้องกันโรคไข้เลือดออกก็มักจะสูงขึ้นด้วย เนื่องจากคนที่มีความรู้มากขึ้นจะมีความเข้าใจและ

ตระหนักถึงอันตรายและผลกระทบของโรคได้ดีขึ้น ซึ่งสามารถกระตุ้นให้เกิดการมีส่วนร่วมในกิจกรรมป้องกันโรค เช่น การกำจัดแหล่งน้ำขัง การใช้ยากันยุง การเข้าร่วมโครงการของชุมชน ฯลฯ เป็นไปในทิศทางเดียวกับ พุดิพงษ์ มากมายและอมรศักดิ์ โพธิ์อำ⁽⁸⁾ ได้ศึกษาความรู้และทัศนคติที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกของประชาชนเขตตำบลเมืองเก่า จังหวัดสุโขทัย มีข้อค้นพบคือ ปัจจัยด้านความรู้โรคไข้เลือดออก มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกของประชาชนเขตตำบลเมืองเก่า จังหวัดสุโขทัย ($P\text{-value}<0.001$) และขัดแย้งข้อค้นพบรอยฮาน เจ๊ะหะ และคณะ⁽⁹⁾ ในการวิจัยเรื่อง การมีส่วนร่วมของประชาชนใน การป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก: กรณีศึกษาตำบลเขาตม อำเภอยะรัง จังหวัดปัตตานี มีข้อค้นพบว่า ความรู้ในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกไม่มีความสัมพันธ์กับความร่วมมือของประชาชนใน การป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก

วัตถุประสงค์ที่ 2 ทัศนคติ มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชน ตำบลมหาวัน อำเภอแม่สลด จังหวัดตาก

ผลการศึกษาพบว่า ทัศนคติเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการป้องกันโรคไข้เลือดออก มีความสัมพันธ์กับความร่วมมือในการป้องกันโรคไข้เลือดออก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อบุคคลมีทัศนคติที่ดีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง บุคคลก็จะเกิดการปฏิบัติกับสิ่งนั้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของญูรินทร์ สีกุดและคณะ⁽¹⁰⁾ ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของผู้นำชุมชนในการป้องกันและควบคุมโรค ไข้เลือดออก ผลการศึกษาพบว่า ทัศนคติในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการมีส่วนร่วมของผู้นำชุมชนในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และยังสอดคล้องข้อค้นพบของ พุดิพงษ์ มากมาย, ออมรศักดิ์ โพธิ์อำ⁽⁸⁾ ได้ศึกษาความรู้และทัศนคติมีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกของประชาชนเขตตำบลเมืองเก่า จังหวัดสุโขทัย ค้นพบว่า ทัศนคติมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกของประชาชนเขตตำบลเมืองเก่า จังหวัดสุโขทัย ($P\text{-value}<0.001$)

วัตถุประสงค์ที่ 3 แรงสนับสนุนทางสังคม มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชน ตำบลมหาวัน อำเภอแม่สลด จังหวัดตาก

ผลการศึกษาพบว่า แรงสนับสนุนทางสังคม มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการป้องกันโรคไข้เลือดออก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สามารถกล่าวได้ว่า ผู้ที่มีบทบาทสำคัญในด้านสนับสนุนให้เกิดความร่วมมือและส่วนร่วมในการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชน ต้องเป็นบุคคลที่ชุมชนให้การยอมรับและเป็นตัวอย่างที่ดี เช่น ผู้นำชุมชน อสม. ตามลำดับ⁽¹⁰⁾ มีทิศทางเดียวกันกับ สิวลี รัตนปัญญา⁽¹¹⁾ ได้ทำการวิจัยเรื่องปัจจัยทำนายพฤติกรรมและรูปแบบกิจกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชน อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่า การสนับสนุนจาก อสม. มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ข้อเสนอแนะที่ได้จากผลการวิจัย

จากผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรที่สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับปัจจัยการมีส่วนร่วมในการป้องกันโรคไข้เลือดออก ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับโรคไข้เลือดออกเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชน ทักษะคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการป้องกันโรคไข้เลือดออกเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชน แรงสนับสนุนทางสังคมหรือกระตุ้นเตือนในการมีส่วนร่วมในการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชน ดังนั้น แนวทางในการใช้ความรู้เพื่อกระตุ้นการมีส่วนร่วม เช่น การจัดอบรมให้ความรู้ที่เน้นการปฏิบัติจริง การให้ผู้เข้าร่วมได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมพัฒนาชุมชนและสิ่งแวดล้อม และการรณรงค์ผ่านสื่อต่างๆ เพื่อให้เข้าถึงกลุ่มประชาชนได้กว้างขึ้นการที่จะลดอัตราการเกิดโรคไข้เลือดออก รวมถึงทำให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุข อาสาสมัครสาธารณสุข ผู้นำชุมชน และบุคคลในครอบครัว มีบทบาทในการกระตุ้นให้เกิดการมีส่วนร่วมในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก ส่งผลให้อัตราการป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกลดลง

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเชิงคุณภาพ ด้วยการเก็บข้อมูลแบบการสัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการป้องกันโรคไข้เลือดออก ทั้งปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ เพื่อให้ได้กลวิธีในการดำเนินงานหรือการแก้ไขปัญหาเชิงลึก มากขึ้น
2. การศึกษาในรูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการป้องกันโรคไข้เลือดออก โดยเน้นปัญหาด้านความรู้เกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก กับทัศนคติต่อการ ป้องกัน โรคไข้เลือดออก และการมีส่วนร่วมของประชาชน

เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข. โรคไข้เลือดออก [อินเทอร์เน็ต]; 2567 [เข้าถึงเมื่อ 27 พ.ย. 2567]. เข้าถึงได้จาก:
<https://drive.google.com/file/d/1M991a919suFv8j7RAQfzAk1hjJZpLF/view>
2. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตาก. สถานการณ์โรคไข้เลือดออก. ใน: เอกสารรายงานการเฝ้าระวังโรคทางระบาดวิทยา (506) กองระบาดวิทยา. 10 มกราคม 2567. ตาก: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตาก. 2567
3. สำนักงานสาธารณสุขอำเภอแม่สอด. สถานการณ์โรคไข้เลือดออก. ใน: เอกสารการประชุมคณะกรรมการประสานงานสาธารณสุขระดับอำเภอแม่สอด ประจำปีสัปดาห์ที่ 42. 15-21 ตุลาคม 2566; ตาก:สำนักงานสาธารณสุขอำเภอแม่สอด; 2566.

4. กองโรคติดต่อฯ โดยแมลง กรมควบคุมโรค. แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม. [อินเทอร์เน็ต]; [เข้าถึงเมื่อ 27 พ.3. 2567]. เข้าถึงได้จาก:
<https://backenddc.anamai.moph.go.th/coverpage/14bd8a11e0ed25ca3b1072830201bdf9.pdf>
5. ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อฯ โดยแมลงที่ 2.3 แม่สอด. สถานการณ์ผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก. ใน: เอกสารการประชุมคณะกรรมการโรคไข้เลือดออก; 2 ตุลาคม 2023; ตาก; ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อฯ โดยแมลงที่ 2.3 แม่สอด; 2023.
6. Daniel WW. Biostatistics: A foundation of analysis in the health sciences. 6th ed. New York: John Wiley & Sons; 1995.
7. Best JW. Research in education 2nd ed. Englewood Cliffs: Prentice – Hall; 1997.
8. พุดพิงศ์ มากมาย, อมรศักดิ์ โพธิ์อำ. ความรู้และทัศนคติที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม การป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกของประชาชนเขตอำเภอเมืองเก่า จังหวัดสุโขทัย. วารสารวิชาการป้องกันควบคุมโรค สคร.2 พิษณุโลก 2566; 10(2): 108-18.
9. รอยฮาน เจ๊ะหะ, สุชาดา จูศิริวิวงศ์, ชิดชนก เชิงเซาว์. การมีส่วนร่วมของประชาชนการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก: กรณีศึกษาตำบลเขาต้อม อำเภอยะรัง จังหวัดปัตตานี. วารสารอัล-นุรบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยฟาฏอนี 2554; 6(10):129-41
10. ฐนรินทร์ สีภูค, สุภรดา โมขุนทด, ธาตรี เจริญชีวะกุล. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของผู้นำชุมชนในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก. วารสารวิทยาลัยนครราชสีมา 2560; 11(2):74-84.
11. สิวลี รัตนปัญญา. ปัจจัยทำนายพฤติกรรมและรูปแบบกิจกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชนในอำเภอแม่อรม จังหวัดเชียงใหม่. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2562; 27(1): 135-48

การวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยไข้เลือดออกประเทศไทยปี 2565 - 2567

อดุลย์ นายพงษ์ ว.ท.ม. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)

อรอมล เทพทวี ว.ท.บ.

กองโรคติดต่อภายใน กรมควบคุมโรค

วันที่รับบทความ (Received), 2 มกราคม 2568

วันแก้ไขบทความ (Revised), 3 กุมภาพันธ์ 2568

วันตอบรับบทความ (Accepted), 4 กุมภาพันธ์ 2568

บทคัดย่อ

การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยไข้เลือดออก ระหว่าง 1 มกราคม 2565 ถึง 30 มิถุนายน 2567 และพยากรณ์การระบาดของโรคไข้เลือดออก ตั้งแต่ 1 กรกฎาคม ถึง 31 ธันวาคม 2567 โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากรายงานเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (รง506) คัดเลือกโดยการสุ่มแบบเจาะจง ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 241,909 ราย สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ สถิติเชิงพรรณนา การถดถอยลอจิสติกพหุ (Multiple logistic regression) และวิเคราะห์อนุกรมเวลาเพื่อพยากรณ์จำนวนผู้ป่วยไข้เลือดออก ผลการศึกษาพบว่า มีรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกจำนวน 243,066 ราย เสียชีวิตจำนวน 264 ราย ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก คือ ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มป่วยจนเข้ารับการรักษา 4 วันขึ้นไป อายุมากกว่า 15 ปี การรักษาแบบผู้ป่วยใน และการอาศัยในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และกรุงเทพมหานคร ผู้เสียชีวิตเกือบทั้งหมดได้รับการวินิจฉัยเป็น Dengue shock syndrome ผลการพยากรณ์ระหว่าง 1 กรกฎาคม ถึง 31 ธันวาคม 2567 คาดว่าจะมีผู้ป่วยเฉลี่ย 11,129 รายต่อเดือน พบผู้ป่วยมากที่สุดในเดือนกรกฎาคม ผลการศึกษานี้จึงมีประโยชน์ต่อการเน้นย้ำหน่วยงานสาธารณสุขในการเฝ้าระวังกลุ่มเสี่ยงต่อการเสียชีวิตด้วยโรคไข้เลือดออก และวางแผนการใช้ทรัพยากรในการรองรับผู้ป่วยในอนาคต การศึกษาในอนาคตควรรวบรวมปัจจัยข้อมูลสายพันธุ์ และข้อมูลเศรษฐกิจสังคม

คำสำคัญ: โรคไข้เลือดออก, การพยากรณ์, การเสียชีวิตของผู้ป่วยไข้เลือดออก

Analysis of factors associated with the mortality in dengue fever patients in Thailand (2022-2024)

Adun Chayyaphong M.Sc. Occupational health and Safety)

Onamon Theptawee B.Sc. (Environment Science and Technology)

Division of Vector Borne Diseases

Abstract

This study aims to investigate the factors associated with the mortality of dengue fever patients from January 1, 2022, to June 30, 2023, and to forecast the outbreak of dengue fever from July 1 to December 31, 2023, using secondary data from the epidemiological surveillance report (R506). The study selected a sample group of 241,909 cases using purposive sampling. The statistical methods employed in this research include descriptive statistics, multiple logistic regression, and time series analysis to forecast the number of dengue fever cases. The study found that there were 243,066 reported cases of dengue fever, with 264 deaths. The factors associated with dengue-related mortality include a delay of more than 4 days from the onset of symptoms to diagnosis, age over 15 years, inpatient care, and residence in the northern, and northeastern regions, and Bangkok. Nearly all the deceased patients were diagnosed with Dengue shock syndrome. The forecasting results between 1 July to 31 December 2023, predict an average of 11,129 monthly cases, with the highest number expected in July. This study is valuable for emphasizing the need for public health organizations to monitor high-risk groups for dengue fever related deaths and plan resource allocation for future patient care. Future research should collect data on the factors related to strain variation and socio-economic factors.

Keyword: Dengue fever, forecast, mortality of dengue patients

บทนำ

โรคไข้เลือดออกเป็นโรคที่เป็นปัญหาสำคัญทางด้านสาธารณสุขในประเทศไทย ซึ่งเกิดจากเชื้อไวรัสเดงกี และเป็นกลุ่มไวรัสที่มีอาร์เอ็นเอ (กรดไรโบนิวคลีอิก) เป็นสารพันธุกรรม จัดอยู่ใน Family Flaviviridae แบ่งย่อยได้เป็น 4 สายพันธุ์ ได้แก่ DENV-1 DENV-2 DENV-3 และ DENV-4 ซึ่งหากป่วยด้วยเชื้อชนิดใดแล้วจะมีภูมิคุ้มกันต่อเชื้อชนิดนั้นไปตลอดชีวิต และจะมีภูมิคุ้มกันต่อไวรัสเดงกีชนิดอื่นๆ อีก 3 ชนิดได้ในเวลาสั้นๆ⁽¹⁾ ปัจจุบันโรคไข้เลือดออกเป็นปัญหาที่น่ากังวล เพราะทั่วโลกมีประเทศที่ได้รับผลกระทบจากการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออกมากกว่า 100 ประเทศ สำหรับประเทศไทยเริ่มมีรายงานพบผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกครั้งแรกในปี พ.ศ. 2492 และพบการระบาดครั้งแรกในปี พ.ศ. 2501 โดยพบการระบาดใหญ่ที่สุดในปี พ.ศ. 2530 มีรายงานผู้ป่วยสูงถึง 170,000 กว่าราย เสียชีวิตมากกว่า 1,000 กว่าราย หลังจากนั้น ประเทศไทยมีแนวโน้มของการพบผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ⁽²⁾

ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม - 30 เมษายน 2567 พบการรายงานผู้ป่วยไข้เลือดออกทั่วโลกกว่า 7,600,000 ราย ในจำนวนนี้เป็นผู้ป่วยยืนยันโรคไข้เลือดออกประมาณ 3,400,000 ราย เป็นผู้ป่วยไข้เลือดออกที่มีอาการรุนแรงประมาณ 16,000 ราย และพบรายงานผู้เสียชีวิตมากกว่า 3,000 ราย ซึ่งพบว่าจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนในทวีปอเมริกา⁽³⁾ และทวีปเอเชียตะวันออกเฉียงใต้พบรายงานผู้ป่วยไข้เลือดออกกว่า 170,000 ราย เป็นผู้ป่วยไข้เลือดออกที่มีอาการรุนแรงกว่า 7,800 ราย⁽⁴⁾

สำหรับสถานการณ์โรคไข้เลือดออก ประเทศไทย ในช่วงระยะเวลา 5 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2562 - 2566) พบการรายงานจำนวนผู้ป่วยสะสม เท่ากับ 130,705, 71,292, 9,956, 45,145 และ 158,705 ราย ตามลำดับ⁽⁵⁾ โดยการเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกในปี พ.ศ. 2566 ให้มีผู้ป่วยเสียชีวิต 181 รายซึ่งมากกว่าปีที่ผ่านมาถึง 6 เท่า และจากรายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (D506) กองระบาดวิทยา ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ถึง 30 มิถุนายน 2567 พบจำนวนผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกจำนวน 43,181 ราย⁽⁶⁾

จากสถานการณ์โรคไข้เลือดออกในระยะ 5 ปีที่ผ่านมาจะเห็นว่า ปี พ.ศ. 2564 ซึ่งเป็นช่วงที่เกิดการระบาดใหญ่ของโรคติดเชื้อโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) จำนวนรายงานผู้ป่วยไข้เลือดออกลดลง ซึ่งอาจเกิดจากหลายสาเหตุ เช่น การจำกัดการเคลื่อนย้ายและพฤติกรรมของประชาชน ทำให้โอกาสการสัมผัสสูงหรือโอกาสที่ผู้ติดเชื้อจะออกไปแพร่เชื้อไวรัสสู่ผู้ที่ยังไม่มีเชืื่อนั้นลดลง⁽⁷⁾ แต่ในช่วง พ.ศ. 2566-2567 กองโรคติดต่อฯ โดยแมลง กรมควบคุมโรค ได้รับรายงานจำนวนผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตจากโรคไข้เลือดออกเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นการวิเคราะห์สถานการณ์ของโรคและปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของโรคไข้เลือดออกโดยใช้ฐานข้อมูลปัจจุบัน จึงเป็นเรื่องที่สำคัญยิ่ง และน่าจะช่วยเสริมสร้างความพร้อมและประสิทธิภาพของระบบสุขภาพในการจัดการกับโรคไข้เลือดออกให้ดียิ่งขึ้น ทั้งเรื่องการวางแผนการใช้ทรัพยากร และการระบุปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของโรคไข้เลือดออก รวมทั้งการเสริมสร้างปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชน เช่น ความรู้ และทัศนคติ⁽⁸⁾ เป็นต้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์ทางระบาดวิทยาของโรคไข้เลือดออกในประเทศไทย ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2565 – 30 มิถุนายน 2567
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก
3. เพื่อพยากรณ์จำนวนผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2567

วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา

เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data analysis) โดยใช้ข้อมูลภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) ใช้สถิติเชิงพรรณนาในการศึกษาระบาดของโรคไข้เลือดออก ใช้สถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistics) ในการศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก และทำการศึกษาเชิงพยากรณ์ (Predictive study) เพื่อประเมินสถานการณ์การเกิดโรคไข้เลือดออกในอนาคต

แหล่งข้อมูล

อุบัติการณ์โรคไข้เลือดออก ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2565 ถึง 30 มิถุนายน 2567 จากระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (รง.506) ของกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค จำนวน 243,066 ราย คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยเกณฑ์คัดเข้าคือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นผู้ป่วยไข้เด็งกี (Dengue fever) ผู้ป่วยไข้เลือดออก (Dengue Hemorrhagic Fever) และผู้ป่วยไข้เลือดออกที่มีอาการช็อค (Dengue Shock Syndrome) ที่ถูกรายงานเข้าสู่ระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (รง.506) ของกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ตามรหัสรายงานโรคที่ 66, 26 และ 27 ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2565 ถึง 30 มิถุนายน 2567 และเกณฑ์คัดออกคือ ข้อมูลที่เป็นตัวแปรอิสระไม่ครบถ้วน ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น จำนวน 241,909 ราย

ตัวแปรที่สนใจ

ในการศึกษาเชิงระบาดวิทยาของโรคไข้เลือดออก และปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก ผู้วิจัยสนใจศึกษาตัวแปร ได้แก่ เพศ (หญิงและชาย) กลุ่มอายุ (0-15 ปี, 16-60 ปี และ 61 ปีขึ้นไป) ประเภทผู้ป่วย (ผู้ป่วยนอก และผู้ป่วยใน) ภูมิภาค (ใต้, เหนือ, กลาง, ตะวันออกเฉียงเหนือ และกรุงเทพมหานคร) ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มป่วยจนเข้ารับการรักษาที่สถานพยาบาล (0-3 วัน และ 4 วันขึ้นไป) ซึ่งจะถูกพิจารณาเป็นตัวแปรต้น และผลลัพธ์ของการรักษา (การเสียชีวิต และไม่เสียชีวิตจากโรคไข้เลือดออก) เป็นตัวแปรตาม ทั้งนี้ ผู้วิจัยไม่ได้นำตัวแปรเกี่ยวกับการวินิจฉัยโรคและสายพันธุ์ของเชื้อไวรัสเดงกีมาวิเคราะห์ในงานวิจัยนี้ เนื่องจากผู้ป่วยที่เสียชีวิตส่วนใหญ่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น Dengue Shock Syndrome (DSS) และในปัจจุบัน การตรวจยืนยันสายพันธุ์ของเชื้อไวรัสเดงกีจะดำเนินการเฉพาะในผู้ป่วยที่เสียชีวิตเท่านั้น ตามนโยบายทางด้านสุขภาพที่กำหนด

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ในการศึกษาเชิงระบาดวิทยาของโรคไข้เลือดออกในประเทศไทย ได้นำเสนอในรูปแบบร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน และค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์

2. การศึกษาความสัมพันธ์ต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกด้วยการถดถอยลอจิสติกพหุ (Multiple logistic regression) นำเสนอผลด้วยค่า Adjusted OR 95%CI ตัวแปรที่ใช้ได้แสดงไว้แล้วในหัวข้อ “ตัวแปรที่สนใจ” ข้างต้น ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

2.1 ตรวจสอบการมีความสัมพันธ์ร่วมกันสูงระหว่างตัวแปร (Multicollinearity) โดยตรวจสอบค่า VIF (Variance Inflation Factor)

2.2 สร้าง Logistic Regression Model โดยคำนวณและแสดงผลลัพธ์ของตัวแปร ดังนี้ (1) วิเคราะห์ Crude OR ก่อนการพิจารณาควบคุมตัวแปรรบกวน (Confounders) (2) ค่าความชัน (Coefficient) (3) วิเคราะห์ Adjusted OR โดยปรับค่าผลกระทบของตัวแปรรบกวน (4) P-value เพื่อทดสอบสมมติฐานของตัวแปร และ (5) ช่วงความเชื่อมั่น (Confidence Interval)

3. การพยากรณ์โรคไข้เลือดออก โดยใช้ข้อมูลผู้ป่วยไข้เลือดออกรายเดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม 2565 ถึง เดือนมิถุนายน 2567 พยากรณ์โดยใช้โปรแกรม Python ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

3.1 วิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลา (Model specification) เพื่อทดสอบความคงที่ (Stationary) ของข้อมูล โดยใช้วิธี ADF (Augmented Dickey-Fuller) และ KPSS (Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin)

3.2 ทำ Model fitting โดยเทคนิค Decomposition แล้วพบว่าข้อมูลมีแนวโน้ม (trend) ผู้วิจัยจึงเลือกโมเดลที่มีความเป็นไปได้ที่จะใช้ในการพยากรณ์ครั้งนี้ คือ DES (Double exponential smoothing) โดยใช้คำสั่ง Exponential Smoothing ใน Python และ ARIMA (Autoregressive integrated moving average) โดยใช้คำสั่ง Auto Arima ใน Python

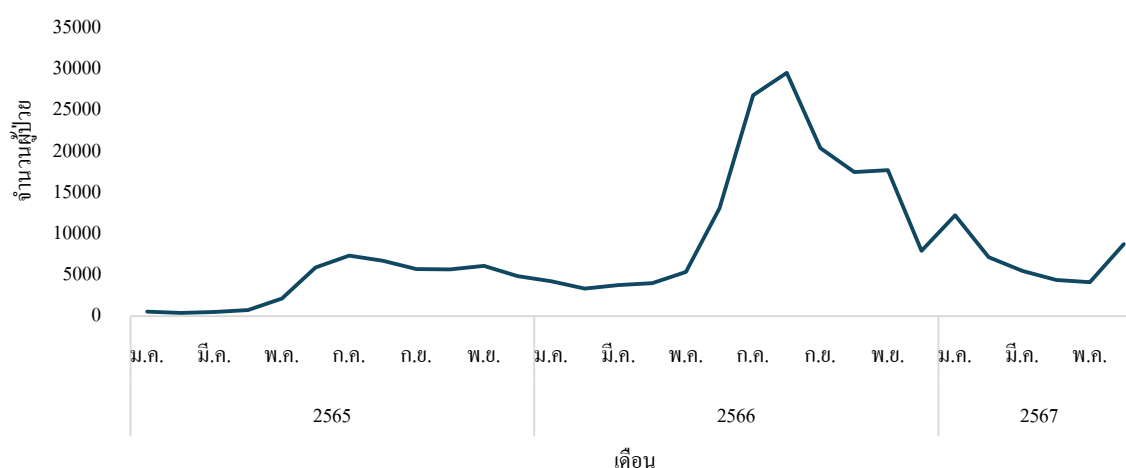
3.3 สร้างแบบจำลอง (Model validation) โดยแบ่งข้อมูลออกเป็น 2 ช่วง ซึ่งกำหนดให้จำนวนผู้ป่วยรายเดือน 12 เดือนแรก (เดือน มกราคม 2565 – ธันวาคม 2565) เป็นกลุ่ม Train และนำจำนวนผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก 12 เดือนสุดท้าย (เดือนกรกฎาคม 2566 - มิถุนายน 2567) เป็นกลุ่ม Test แล้วคำนวณหาค่า Mean absolute error (MAE) และ Mean absolute percent error (MAPE)

4. การพยากรณ์ด้วยโมเดล (Model forecasting) โดยเลือกโมเดลที่มีค่าเฉลี่ยของค่า MAE และ MAPE น้อยที่สุด มาพยากรณ์การเกิดโรคไข้เลือดออก เพื่อพยากรณ์การเกิดโรคไข้เลือดออกอีก 6 เดือนข้างหน้า (เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2567)

ผลการศึกษา

1. สถานการณ์ และการกระจายตัวของโรคไข้เลือดออก

จากรายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2565 ถึง 30 มิถุนายน 2567 พบรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกจำนวน 243,066 ราย เสียชีวิตจำนวน 264 ราย เมื่อพิจารณารายปี พบว่า ในปี 2565 พบผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกจำนวน 45,145 ราย อัตราป่วย 68.22 ต่อประชากรแสนคน เสียชีวิต 33 คน อัตราป่วยตาย ร้อยละ 0.06 สายพันธุ์ของเชื้อไวรัสเดงกีที่พบในผู้ป่วยตายมากที่สุด คือ DENV-1 (ร้อยละ 43) สำหรับปี 2566 พบผู้ป่วยจำนวน 158,705 ราย อัตราป่วย 239.66 ต่อประชากรแสนคน เสียชีวิต 190 คน อัตราป่วยตาย ร้อยละ 0.12 สายพันธุ์ของเชื้อไวรัสเดงกีที่พบในผู้ป่วยตายมากที่สุด คือ DENV-2 (ร้อยละ 31) และ ในปี 2567 ตั้งแต่ 1 มกราคม – 30 มิถุนายน พบผู้ป่วยจำนวน 39,216 ราย อัตราป่วย 58.68 ต่อประชากรแสนคน เสียชีวิต 41 คน อัตราป่วยตาย ร้อยละ 0.1 สายพันธุ์ของเชื้อไวรัสเดงกีที่พบในผู้ป่วยตายมากที่สุด คือ DENV-2 (ร้อยละ 53) กลุ่มอายุที่มีอัตราป่วยมากที่สุดในทุกๆ ปี คือ กลุ่มอายุ 5 - 14 ปี รองลงมาคือกลุ่มอายุ 15 - 24 ปี ซึ่งเป็นกลุ่มนักเรียน พบผู้ป่วยสูงสุดในช่วงฤดูฝน คือ ช่วงเดือนมิถุนายน – เดือนสิงหาคมของทุกปี (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 จำนวนผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกตั้งแต่ มกราคม 2565 - มิถุนายน 2567

ในกลุ่มผู้เสียชีวิตทั้งหมด การวินิจฉัยที่พบมากที่สุดคือ DSS คิดเป็นร้อยละ 63 ผู้ป่วยทั้งหมด มีค่ามัธยฐานของระยะเวลาที่เริ่มป่วยจนเข้ารับการรักษาพยาบาลอยู่ที่ 2 วัน (เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 เท่ากับ 0 วัน และ เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 75 เท่ากับ 4 วัน) ทั้งนี้ ร้อยละ 28 ของผู้ป่วยทั้งหมด เข้ารับการรักษาหลังมีอาการแล้วมากกว่า 3 วัน ภูมิภาคที่พบผู้ป่วยมากที่สุด คือ ภาคกลาง (ร้อยละ 40)

2. การศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ Multiple logistic regression ระหว่างการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกกับปัจจัยต่าง ๆ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2565 – 2567 พบว่า

ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มป่วยจนเข้ารับการรักษาที่สถานบริการสุขภาพมีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก โดยผู้ป่วยที่มีระยะเวลาตั้งแต่เริ่มป่วยจนเข้ารับการรักษาที่สถานบริการสุขภาพ 4 วันขึ้นไป มี odds ของการเสียชีวิตเพิ่มขึ้นประมาณ 1.4 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่มีระยะเวลาตั้งแต่เริ่มป่วยจนเข้ารับการรักษาน้อยกว่า 4 วัน (Adjusted OR=1.39 ; 95%CI=1.08-1.80)

อายุ มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก โดยผู้ป่วยที่มีอายุระหว่าง 16-60 ปี มี odds ของการเสียชีวิตมากกว่ากลุ่มอายุต่ำกว่า 15 ปี ประมาณ 1.6 เท่า (Adjusted OR=1.59, 95%CI=1.20-2.10) และผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป มี odds ของการเสียชีวิตมากกว่ากลุ่มอายุ 0 – 15 ปี ประมาณ 2.6 เท่า (Adjusted OR=2.59, 95%CI=1.59 – 4.22)

เพศ ไม่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ภูมิภาคขณะป่วย มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก โดยเมื่อเทียบกับภาคกลาง ผู้ป่วยที่อาศัยในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และกรุงเทพมหานคร มี odds ของการเสียชีวิตน้อยกว่าประมาณร้อยละ 40 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ผู้ป่วยที่อาศัยอยู่ภาคใต้ไม่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

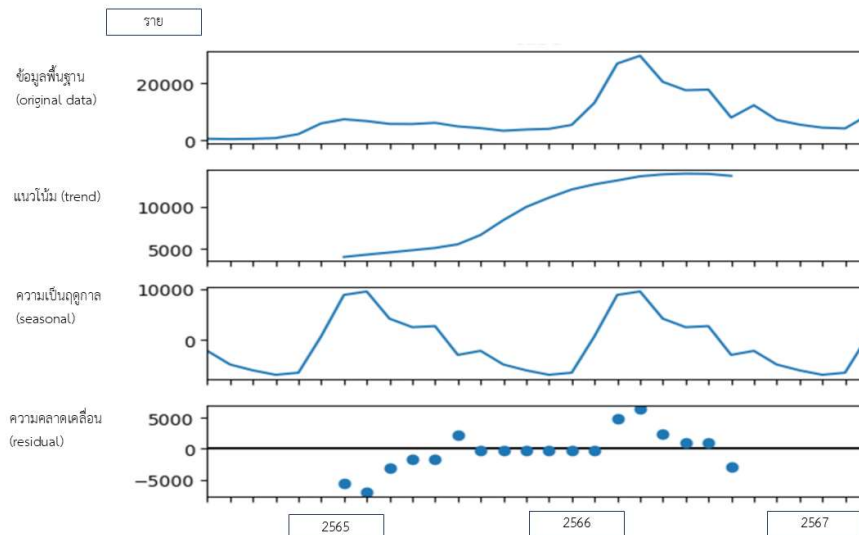
ประเภทผู้ป่วยมีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาเป็นผู้ป่วยใน ผู้ป่วยนอกมี odds ของการเสียชีวิตน้อยกว่าประมาณร้อยละ 90 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Adjusted OR=0.11, 95%CI=0.07 – 0.16) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก

ปัจจัย	ตัวแปรอ้างอิง	ตัวแปรต้น	Crude Odds Ratio (OR)	Adjusted odds Ratio (OR)	P-value	95%CI
เพศ	เพศชาย	เพศหญิง	0.97	0.94	0.635	0.73-1.21
กลุ่มอายุ	0 – 15 ปี	16 – 60 ปี	1.47	1.59	0.001	1.20-2.10
		61 ปีขึ้นไป	2.08	2.59	<0.001	1.59-4.22
ระยะเวลาเริ่มป่วยถึงเข้ารับการรักษา	0 – 3 วัน	มากกว่า 3 วัน	1.97	1.39	0.012	1.08-1.80
ประเภทผู้ป่วย	ผู้ป่วยใน	ผู้ป่วยนอก	9.99	0.11	<0.001	0.07-0.16
ภูมิภาคของผู้ป่วย	กลาง	ใต้	1.97	1.09	0.588	0.79-1.50
		กรุงเทพมหานคร	0.58	0.51	0.015	0.30-0.88
		เหนือ	0.61	0.65	0.024	0.45-0.95
		ตะวันออกเฉียงเหนือ	0.59	0.52	0.002	0.35-0.79

3. การพยากรณ์แนวโน้มการเกิดโรคไข้เลือดออกล่วงหน้า เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

ในขั้นตอนการทดสอบ Stationary ด้วย ADF และ KPSS พบว่ามีค่า P-value เท่ากับ 0.19 และ 0.1 ตามลำดับ บ่งบอกว่าข้อมูลไม่ Stationary และจากการทำ Decomposition พบว่าข้อมูลมีแนวโน้ม จึงได้เลือกใช้โมเดล DES และ ทำ Differencing ก่อนวิเคราะห์ด้วย ARIMA (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 ข้อมูลจำนวนผู้ป่วยไข้เลือดออกจากการทำ Decomposition

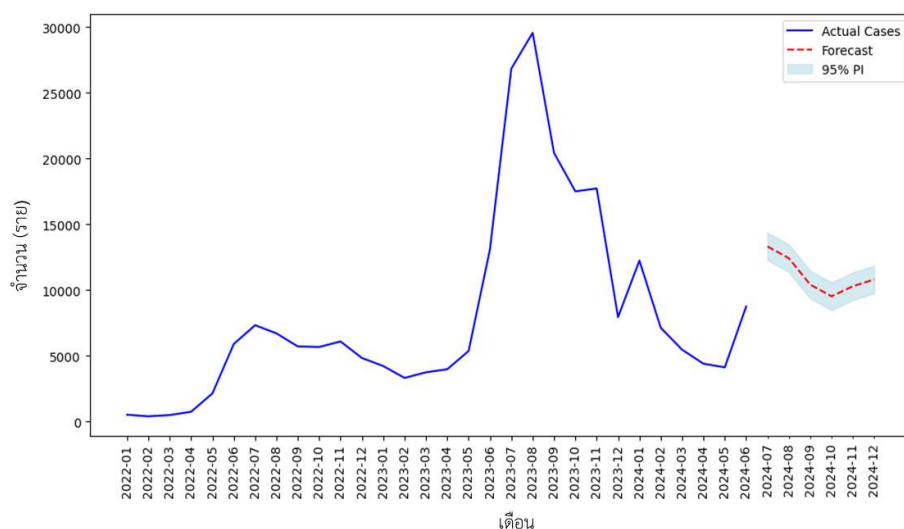
ซึ่งเมื่อทำ Model fitting พบว่าโมเดล DES มีค่า alpha และ beta เท่ากับ 0.99 และ 0.00 ตามลำดับ และโมเดล ARIMA มีพารามิเตอร์ที่เกี่ยวข้องเป็น ARIMA(0,1,0)

ในขั้นตอน Model validation พบว่า DES มีค่า MAE และ MAPE เท่ากับ 2,496.15 และ 0.41 ตามลำดับ ขณะที่ ARIMA มีค่า MAE และ MAPE เท่ากับ 3,726.90 และ 34.85 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่า MAE และ MAPE ของตัวแบบ ของตัวแบบ DES และ ARIMA สำหรับการพยากรณ์จำนวนผู้ป่วยไข้เลือดออกต่อไปในช่วงกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

Model	Mean absolute error	Mean absolute percentage error (%)
DES	2496.15	0.41
ARIMA	3726.90	34.85

เนื่องจาก DES มีค่า MAE และ MAPE น้อยกว่า บ่งบอกว่าน่าจะมีความคลาดเคลื่อนน้อยกว่า จึงได้ใช้ DES ในการพยากรณ์จำนวนผู้ป่วยไข้เลือดออกต่อไปในช่วง กรกฎาคม - ธันวาคม 2567 ซึ่งพบว่า น่าจะมีจำนวนผู้ป่วยเฉลี่ย 11,129 รายต่อเดือน (95% PI = 9,752-12,506) ดังแสดงในภาพที่ 3 โดยจำนวนผู้ป่วยมากที่สุดในเดือนกรกฎาคม และน้อยที่สุดในเดือนตุลาคม



ภาพที่ 3 พยากรณ์แนวโน้มผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2567 ด้วย DES

สรุปและอภิปรายผล

จากการศึกษา พบว่าสถานการณ์โรคไข้เลือดออกในปี 2566 มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นมากกว่าปี 2565 ในขณะที่ปี 2567 สถานการณ์มีแนวโน้มต่ำกว่าปี 2566 ซึ่งเป็นไปตามลักษณะการระบาดของโรคไข้เลือดออกที่ระบาดปีเว้นปี หรือระบาดปีเว้นสองปี⁽⁹⁾ สำหรับการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของผู้ป่วยเสียชีวิตด้วยโรคไข้เลือดออกกับปัจจัยต่าง ๆ แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อโอกาสการเสียชีวิตด้วยโรคไข้เลือดออก ได้แก่ อายุผู้ป่วยที่มากกว่า 15 ปี และระยะเวลาตั้งแต่ผู้ป่วยเริ่มป่วยจนเข้ารับการรักษาที่สถานบริการสุขภาพที่มากกว่า 3 วัน (ไปรักษาช้ามากกว่า 3 วัน) นอกจากนี้ ยังรวมถึงการได้รับการวินิจฉัย DSS

จากการศึกษาที่พบว่าผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 15 ปี มีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตจากโรคไข้เลือดออกมากกว่ากลุ่มอายุน้อยกว่า 15 ปี สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้าของ วชิร แก้วนอกแข และคณะ ที่ระบุว่า ในรอบ 11 ปี (พ.ศ. 2546 - 2556) ที่ผ่านมาของประเทศไทย ผู้ป่วยในกลุ่มอายุมากกว่า 15 ปีมีอัตราป่วยตายร้อยละ 14.29 สูงกว่ากลุ่มอายุน้อยกว่า 15 ปีซึ่งมีอัตราป่วยตายร้อยละ 8.12⁽¹⁰⁾ ทั้งนี้อาจเนื่องจากโอกาสในการติดเชื้อครั้งที่สอง (การติดเชื้อแบบทุติยภูมิ) ในกลุ่มอายุมากกว่า 15 ปี ที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งการติดเชื้อครั้งที่สองมีความเสี่ยงการเสียชีวิตมากกว่าการติดเชื้อครั้งแรกประมาณ 160 เท่า⁽¹¹⁾ นอกจากนี้ ทั้งนี้สภาพร่างกายของผู้ใหญ่ (กลุ่มอายุมากกว่า 15 ปี) เช่น การตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกัน และโรคประจำตัว อาจเป็นปัจจัยเสริมที่ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคไข้เลือดออกมากขึ้นเช่นกัน

การที่ผู้ป่วยมารับการรักษาล่าช้าตั้งแต่ 4 วันขึ้นไป นับจากวันเริ่มป่วย อาจทำให้เกิดความรุนแรงของโรคและภาวะแทรกซ้อนมากขึ้น เช่น การช็อก อวัยวะล้มเหลว หรือการติดเชื้อซ้ำ ซึ่งช่วงวิกฤติของโรคอาการจะเกิดขึ้นระหว่างวันที่ 3 - 7 ของโรค โดยอาการไข้จะเริ่มลดลง ผู้ป่วยบางรายหากไม่ได้รับการรักษาอย่างทันที่ อาจเสียชีวิตได้ภายใน 1 - 2 วัน⁽¹²⁾ รวมถึงผู้ป่วยที่ต้องเข้ารับการรักษาภายในโรงพยาบาล

(IPD) มักมีอาการรุนแรงจากโรคไข้เลือดออก ซึ่งอาจเกิดจากการที่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลในช่วงที่อาการรุนแรงแล้ว⁽¹³⁾ ซึ่งความเสี่ยงเหล่านี้ทำให้โอกาสในการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น และมักทำให้ได้รับการวินิจฉัยเป็น DSS ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษานี้ อย่างไรก็ตาม ปัจจัยบางประการก็ยังไม่มีความชัดเจน เช่น เรื่องภูมิภาค ที่พบว่าผู้ป่วยที่อาศัยอยู่ภาคเหนือ ตะวันออกเฉียงเหนือ และกรุงเทพมหานคร มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตน้อยกว่าผู้ป่วยที่อาศัยในภาคกลาง น่าจะต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมในประเด็นต่าง ๆ อาทิ ผู้ป่วยในภาคกลางมีอุปสรรคในการเข้าถึงบริการสุขภาพมากกว่าผู้ป่วยภาคอื่น ๆ หรือไม่ หรือสายพันธุ์ที่พบในภาคกลางมีความแตกต่างจากภูมิภาคอื่น ๆ หรือไม่เพียงใด

จากการพยากรณ์แนวโน้มจำนวนผู้ป่วยไข้เลือดออก โดยใช้วิธี DES ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2567 คาดว่าจะมีผู้ป่วยเฉลี่ยต่อเดือนจำนวน 11,129 ราย โดยพบผู้ป่วยมากที่สุดในเดือนกรกฎาคม สอดคล้องกับการคาดการณ์รายงานสถานการณ์โรคไข้เลือดออก กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ซึ่งคาดการณ์ว่าจะเริ่มพบผู้ป่วยมากขึ้นในเดือนมิถุนายน เนื่องจากเข้าสู่ฤดูฝน และจะพบผู้ป่วยสูงสุดในเดือนกรกฎาคม 2567⁽¹⁴⁾ ดังนั้น การนำผลการพยากรณ์จากการศึกษารั้ครั้งนี้มาเป็นส่วนหนึ่งของการพิจารณาจัดสรรทรัพยากรเพื่อรองรับผู้ป่วยที่จะมีขึ้น และกำหนดเป็นยุทธศาสตร์การควบคุมและป้องกันโรค รวมถึงแนวทางในการประกอบการตัดสินใจของหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนในการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคได้

การศึกษานี้มีข้อจำกัดบางประการ เช่น ข้อมูลสายพันธุ์ไวรัสยังขาดอยู่ค่อนข้างมาก โดยเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่เสียชีวิต เนื่องจากแนวทางเวชปฏิบัติปัจจุบันมักเน้นส่งตรวจหาสายพันธุ์เฉพาะผู้ที่เจ็บป่วยรุนแรง รวมถึงยังขาดปัจจัยอื่น ๆ ทางเศรษฐกิจสังคม ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อ การเข้าถึงบริการสุขภาพอย่างทั่วถึงที่ นอกจากนั้น ข้อมูลที่ใช้พยากรณ์ก็มีระยะเวลาไม่นานนัก เนื่องจากผู้วิจัยเน้นข้อมูลในช่วงหลังการระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019 ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความแม่นยำของการพยากรณ์ เช่น ไม่สามารถตรวจจับความเป็นฤดูกาลได้ดีนัก ดังนั้น การติดตามสถานการณ์อย่างสม่ำเสมอและปรับปรุงผลการพยากรณ์เป็นระยะ จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1.1 สถานพยาบาลและหน่วยงานสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องควรเน้นย้ำและประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนที่สงสัยป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกเข้าถึงบริการอย่างทั่วถึงที่ รวมถึงช่วยลดอุปสรรคการเข้าถึงบริการ โดยเฉพาะประชาชนกลุ่มเสี่ยง รวมถึงผู้ที่มีอายุมากกว่า 15 ปี และผู้ที่อาศัยในบางภูมิภาค เช่น ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตมากกว่ากลุ่มอื่น ๆ

1.2 ควรดำเนินการมาตรการในการควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออกให้เข้มข้นขึ้น โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน ซึ่งอาจใช้ข้อมูลจากการพยากรณ์โรคประกอบ

2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้างต่อไป

ควรเก็บข้อมูลปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจส่งผลต่อการเสียชีวิตจากโรคไข้เลือดออกให้ครบถ้วนมากขึ้น เช่น ข้อมูลสายพันธุ์ของไวรัสเดงกี ข้อมูลปัจจัยทางเศรษฐกิจสังคม และปัจจัยในระบบสุขภาพ และควรมีการเก็บข้อมูลจำนวนผู้ป่วยไข้เลือดออกให้ยาวนานขึ้น และทำการพยากรณ์จากฐานข้อมูลดังกล่าวซึ่งจะช่วยให้สามารถพิจารณาปัจจัยเชิงฤดูกาลได้ดีขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ขอขอบพระคุณ นายแพทย์ระพีพงศ์ สุพรรณไชยมาศ ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ ที่ให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ จนการศึกษาวิจัยในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง กรมควบคุมโรค. แนวทางการเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกในเขตเมือง. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตร; 2562.
2. กรมควบคุมโรค. ไข้เด็งกี (Dengue fever). [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 20 กันยายน 2567]. เข้าถึงได้จาก https://ddc.moph.go.th/disease_detail.php?d=44.
3. World Health Organization. Dengue-global situation [Internet]. 2024 [cited 2024 Sep 20]. Available from: <https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2024-DON518>.
4. World Health Organization. Global dengue surveillance [Internet]. 2024 [cited 2024 Sep 20]. Available from: https://worldhealthorg.shinyapps.io/dengue_global/
5. กองโรคติดต่อภายในโดยแมลง. รายงานข้อมูลสถานการณ์โรคไข้เลือดออกในประเทศไทย พ.ศ. 2562-2566 [อินเทอร์เน็ต]. 2566. [เข้าถึงเมื่อ 20 กันยายน 2567]. เข้าถึงได้จาก https://lookerstudio.google.com/u/0/reporting/43e588b9-9773-4918-a56b-76d446496e61/page/p_48wsohppdd
6. กรมควบคุมโรค. รายงานการเฝ้าระวังโรคทางระบาดวิทยา [อินเทอร์เน็ต]. 2567. [เข้าถึงเมื่อ 20 กันยายน 2567]. เข้าถึงได้จาก <http://doe.moph.go.th/surdata/disease.php?ds=2122>
7. London School of Hygiene & Tropical Medicine. COVID-19 restrictions linked to nearly 750,000 fewer dengue cases in 2020. ScienceDaily [Internet] 2022. [cited 20 Sep 24]. Available from: www.sciencedaily.com/releases/2022/03/220302190011.htm
8. พุทธิพงษ์ มากมาย และอมรรศักดิ์ โพธิ์อำ. ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกของประชาชนตำบลเมืองเก่า จังหวัดสุโขทัย. วารสารวิชาการป้องกันควบคุมโรค สคร.2 พิษณุโลก 2566; 10(2): 108-118.

9. Gubler, D.J. Dengue and dengue hemorrhagic fever. *Clinical microbiology reviews* 1998; 11(3): 480-496.
10. วชิรี แก้วนอกเขา, เสาวพัทธ์ อ้นจ้อย และคารินทร์ อารีย์โชคชัย. การศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกช็อกปีพ.ศ. 2546 - 2556 ประเทศไทย. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2558; 46: 129-36.
11. สมาคมโรคติดเชื้อในเด็กแห่งประเทศไทย. คู่มือวิชาการโรคติดเชื้อเดงกี และโรคไข้เลือดออกเดงกีด้านการแพทย์และสาธารณสุข. กรุงเทพฯ: อักษรกราฟฟิกเอนด์ดีไซน์; 2558.
12. สุรเกียรติ์ อาชานานุภาพ. หมอชาวบ้าน โรคไข้เลือดออก [อินเทอร์เน็ต] 2546. [เข้าถึงเมื่อ 22 ตุลาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก <https://www.doctor.or.th/doctorme/disease/12710>
13. Bouma BE, Tearney GJ, Yabushita H, Shishkov M, Kauffman CR, DeJoseph Gauthier D, et al. Evaluation of intracoronary stenting by intravascular optical coherence tomography. *Heart* 2003;89(3):317–320. doi: 10.1136/heart.89.3.317
14. กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค. จัตุโรคและภัยสุขภาพ ประจำเดือนกรกฎาคม 2567 [อินเทอร์เน็ต] 2567. [เข้าถึงเมื่อ 20 กันยายน 2567]. เข้าถึงได้จาก <https://www.facebook.com/share/t7LxRAoocLEdUWYV/>.

ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ จังหวัดอุดรดิตถ์

มะลิ จาริก, ส.ม.

กลุ่มงานประกันสุขภาพ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรดิตถ์

วันที่รับบทความ (Received), 2 กันยายน 2567

วันแก้ไขบทความ (Revised), 5 กุมภาพันธ์ 2568

วันตอบรับบทความ (Accepted), 6 กุมภาพันธ์ 2568

บทคัดย่อ

การศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ จังหวัดอุดรดิตถ์ เป็นวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) โดยมีวัตถุประสงค์ศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ จังหวัดอุดรดิตถ์ กลุ่มตัวอย่างคือ เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการหน่วยบริการสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข(สช.) จังหวัดอุดรดิตถ์ ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่ยื่นเอกสารขอรับเงินชดเชยกรณีติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จากการให้บริการผู้มารับบริการ จำนวน 480 คน เครื่องมือที่ใช้ได้มาจากแบบยื่นคำร้องขอรับเงินช่วยเหลือเบื้องต้น กรณีผู้ให้บริการได้รับความเสียหายจากการให้บริการ:กรณีติดเชื้อโควิด-19 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย ระหว่างวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2567-22 กุมภาพันธ์ 2568 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป วิเคราะห์สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ จังหวัดอุดรดิตถ์โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ Chi-square ผลการศึกษาพบว่า สถานภาพสมรส สถานที่อยู่ปฏิบัติงาน มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ จังหวัดอุดรดิตถ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ส่วนเพศ อายุ สายงานวิชาชีพ แผนกที่อยู่ปฏิบัติงาน ลักษณะงานที่รับผิดชอบ การได้รับวัคซีนและจำนวนครั้งวัคซีน ไม่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ จังหวัดอุดรดิตถ์

คำสำคัญ: การติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019, เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ, ปัจจัยส่วนบุคคล

**Personal factors associated with Coronavirus 2019
infection among service person in Uttaradit Province**

Mali Jaruk, M.P.H.

Health Insurance Group, Uttaradit Provincial Public Health Office

Abstract

The study of personal factors related to Coronavirus 2019 infection of service persons in Uttaradit Province is descriptive research. The objective is to study the personal factors related to Coronavirus 2019 infection of service persons in Uttaradit Province. The sample group is service persons of service units under the Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health, Uttaradit Province who are infected with Coronavirus 2019 and submit documents to request compensation for Coronavirus 2019 infection from providing services to service recipients, totaling 480 people. The instrument used is from the application form for initial financial assistance in the case that service providers are damaged from providing services: Coronavirus 2019. The research period is between 23 February 2024 and 22 February 2025. Data were analyzed using ready-made computer programs. Inferential statistics were analyzed. The relationship between personal factors and Coronavirus 2019 infection of service persons in Uttaradit Province was analyzed using Chi-square analysis. It was found that marital status and workplace were related to Coronavirus 2019 infection of service persons in Uttaradit Province. Statistically significant at 0.05, gender, age, professional line of work, department of work, nature of work responsible, vaccination, and number of vaccinations were unrelated to Coronavirus 2019 infection among service persons in Uttaradit Province.

Keywords: Coronavirus Disease 2019, Service person, Personal factors

บทนำ

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19, ย่อจาก Coronavirus Disease 2019) เป็นโรคติดเชื้อทางเดินหายใจที่เกิดจากเชื้อไวรัสโคโรนา ซึ่งมีชื่อทางการว่า SARS-CoV-2 โดยเป็นโรคติดเชื้อที่ระบบทางเดินหายใจ⁽¹⁾ ปัจจุบันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้ระบาดหนักไปทั่วโลก สามารถแพร่กระจายเชื้อจากคนสู่คนผ่านละอองฝอยจากการไอ จาม น้ำมูก น้ำลายและเสมหะของผู้ป่วยรวมทั้งการสัมผัส พื้นผิวหรืออุปกรณ์ที่ปนเปื้อนเชื้อ อัตราการแพร่กระจายเชื้อขึ้นอยู่กับความหนาแน่นของประชากร สภาพสิ่งแวดล้อมที่มีการระบายอากาศไม่ดี หรือมีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของละอองฝอย รวมถึงการใช้ของใช้ส่วนตัวร่วมกัน การรับประทานอาหารร่วมกัน สำหรับกลุ่มเสี่ยงต่อการสัมผัสเชือนี้สามารถเกิดขึ้นได้ทุกเพศทุกวัย⁽²⁾

ผลกระทบของการเกิดโรคในสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศไทยทั้งในด้านการศึกษาและการท่องเที่ยว ขาดแรงงาน การหยุดพักรักษาตัวและก่อให้เกิดการสูญเสียรายได้ ที่สำคัญได้รับผลกระทบต่อสุขภาพ ทำให้ปวดอักเสบ การหายใจล้มเหลว และปัญหาสุขภาพจิต ต้องใช้ทรัพยากรสาธารณสุขในการดูแลผู้ป่วย⁽³⁾ การระบาดและความรุนแรงของโรค มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 3 ปัจจัย ปัจจัยแรกคือ ตัวเชื้อโรค ปัจจัยที่สองคือ พฤติกรรมและภูมิคุ้มกันของประชาชน และปัจจัยที่สามคือ ระบบของสังคมและมาตรการด้านต่างๆ ที่เข้มแข็งหรืออ่อนแอ ดังนั้นพฤติกรรมป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 การเข้าถึงทรัพยากรและบริการสาธารณสุข การสื่อสารนโยบายเกี่ยวกับการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 การได้รับการสนับสนุนจากครอบครัว/ชุมชน ในสถานการณ์ที่มีการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จึงเป็นปัจจัยที่สำคัญถึงแม้ว่าในแต่ละพื้นที่จะมีการดำเนินงานในพื้นที่เพื่อป้องกันและควบคุมป้องกันการแพร่ระบาดของโรคอย่างต่อเนื่อง แต่ก็ยังพบการระบาดของโรคติดเชื้อโคโรนาไวรัส 2019 ในระลอกที่ 3

ทั่วโลกพบผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทั้งหมด 525,467,084 ราย เสียชีวิตสะสมจำนวน 6,285,171 ราย⁽⁴⁾ สำหรับประเทศไทยมีผู้ป่วยยืนยันติดเชื้อโรคไวรัสโคโรนา 2019 ทั้งหมด 4,442,648 ราย ผู้เสียชีวิตสะสม 29,972 ราย (ข้อมูล ณ วันที่ 29 พฤษภาคม พ.ศ.2565) พบผู้ติดเชื้อรายแรก เมื่อช่วงเดือนมกราคม พ.ศ. 2563 ผู้ติดเชื้อสะสม 2,406,875 คน ผู้ติดเชื้อสะสมตั้งแต่ ปี 2563 จำนวน 4,630,310 คน ผู้เสียชีวิตรายใหม่ 27คน เสียชีวิตสะสมจำนวน 10,273 คน เสียชีวิตสะสมตั้งแต่ปี 2563 จำนวน 31,971 คน รักษาหาย จำนวน 2,028 คน รักษาหายสะสมจำนวน 2,409,797 คน รักษาหายสะสมตั้งแต่ปี 2563 จำนวน 4,578,291 คน กำลังรักษาจำนวน 20,048 คน อยู่ในโรงพยาบาลจำนวน 10,556 คน โรงพยาบาลสนามจำนวน 9,492 คน⁽⁵⁾จากสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID 19) ของจังหวัดอุดรดิตถ์พบว่า ปีงบประมาณ 2565 พบผู้ป่วยยืนยันสะสม 13,895 คน (คิดอัตราป่วย 5,000 ต่อแสนประชากร) เสียชีวิตสะสม 126 คน (อัตราป่วยตาย 40.00 ต่อแสนประชากร)⁽⁶⁾

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดดังกล่าวทำให้บุคลากรทางการแพทย์ซึ่งเป็นด่านหน้ามีบทบาทสำคัญในการดูแลรักษาและป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ต้องเผชิญกับความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จากสถิติทั่วโลกพบว่าจำนวนบุคลากรทางการแพทย์ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ประมาณร้อยละ 4 ของจำนวนผู้ติดเชื้อทั้งหมด แต่บางประเทศมีรายงานบุคลากรทางการแพทย์ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สูงถึงร้อยละ 10 จากการสำรวจในทวีปยุโรปและอเมริกา พบว่า บุคลากรทางการแพทย์ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ร้อยละ 14 สำหรับประเทศไทย พบบุคลากรทางการแพทย์ติดเชื้อประมาณร้อยละ 3.63 ของผู้ป่วยทั้งหมด โดยพบว่าบุคลากรติดเชื้อในโรงพยาบาลร้อยละ 70.75 และติดเชื้อในชุมชนร้อยละ 16.68 หรือ อาจกล่าวได้ว่าบุคลากรทางการแพทย์ติดเชื้อจากการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ค่อนข้างมาก ประมาณร้อยละ 60-70 เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน⁽⁷⁾ และจากสถานการณ์การแพร่ระบาดในจังหวัดอุดรดิตถ์พบว่าบุคลากรทางการแพทย์ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ประมาณร้อยละ 3.8 ของจำนวนผู้ติดเชื้อทั้งหมด⁽⁶⁾ เนื่องจากสถานการณ์ของการแพร่ระบาดเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ประสิทธิภาพการบริหารจัดการในการรองรับภาวะการแพร่ระบาดที่มีอาจไม่เพียงพอมีผลให้บุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลมีความเสี่ยงต่อการเกิดการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สูงกว่า ประชาชนทั่วไป เนื่องจากการสัมผัสละอองฝอยเสมหะของผู้ป่วยที่เข้ารับบริการ ดังนั้นนอกจากจะดูแลผู้ป่วยให้มีความปลอดภัยแล้ว การดูแลบุคลากรให้มีความปลอดภัย (Personnel safety) ก็มีความสำคัญมากเช่นกัน⁽⁸⁾

ทั้งนี้การปฏิบัติงานภายใต้บรรยากาศที่มีความปลอดภัยต่ำ อาจก่อให้เกิดอันตราย หรือการติดเชื้อจากการปฏิบัติงานเนื่องจากต้องปฏิบัติงานภายใต้สิ่งแวดล้อม ที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพสูง หากปล่อยให้บรรยากาศความปลอดภัยขององค์กรอยู่ในระดับต่ำทำให้เกิดความเสี่ยงสูงจนทำให้เกิดการติดเชื้อหรืออันตรายผู้ปฏิบัติงาน อาจทำให้เกิดความสูญเสียต่างๆ ตามมา บุคลากรทางการแพทย์ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ค่อนข้างมากจากการปฏิบัติงานประกอบกับสถานการณ์ของการแพร่ระบาดเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว บุคลากรทางการแพทย์ผู้ให้บริการจึงมีความเสี่ยงต่อการเกิดการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สูงกว่าประชาชนทั่วไป⁽⁸⁾ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษา บัณฑิตส่วนบุคคล เพื่อเป็นข้อมูลไปสู่การ กำหนดนโยบายในการป้องกันหรือควบคุมการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ส่งผลให้เกิดความปลอดภัยทั้งผู้ให้บริการและผู้ป่วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการที่ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จากการให้บริการ จังหวัดอุดรดิตถ์
2. เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ จังหวัดอุดรดิตถ์

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการจังหวัดอุดรดิตถ์ โดยการศึกษาข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective Study) จากแบบยื่นคำร้องขอรับเงินช่วยเหลือเบื้องต้น กรณีผู้ให้บริการได้รับความเสียหายจากการให้บริการ : กรณีติดเชื้อโควิด-19 ของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ จังหวัดอุดรดิตถ์ ยื่นผ่านสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรดิตถ์ ช่วงระหว่าง 1 เมษายน 2565-30 กันยายน 2566 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามที่ได้มาจากแบบยื่นคำร้องขอรับเงินช่วยเหลือเบื้องต้น กรณีผู้ให้บริการได้รับความเสียหายจากการให้บริการ:กรณีติดเชื้อโควิด-19 ขนาดกลุ่มตัวอย่าง คำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยสูตรของยามานะ⁽⁹⁾ จำนวน 480 คน

ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย ระหว่างวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2567-22 กุมภาพันธ์ 2568 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป วิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ จังหวัดอุดรดิตถ์ ได้แก่ การแจกแจงความถี่(Frequency) ร้อยละ (Percentage) ส่วนวิเคราะห์สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ จังหวัดอุดรดิตถ์โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ Chi-square

ผู้วิจัยนำเสนอคำขอรับรองจริยธรรมการวิจัย จากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรดิตถ์ กระทรวงสาธารณสุข เลขที่ UPHO REC No. 005/2567 เมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2567

ผลการวิจัย

การศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการจังหวัดอุดรดิตถ์ เป็นวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการจังหวัดอุดรดิตถ์ จำนวน 480 ราย โดยใช้แบบสอบถาม นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไปนี้

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลต่อการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ จังหวัดอุดรดิตถ์ (n=480)

ปัจจัยส่วนบุคคล	เจ้าหน้าที่ป่วย		เจ้าหน้าที่ไม่ป่วย		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ						
ชาย	49	44.55	61	55.45	110	22.92
หญิง	180	48.65	190	51.35	370	77.08

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลต่อการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ จังหวัดอุดรดิตถ์ (n=480) (ต่อ)

ปัจจัยส่วนบุคคล	เจ้าหน้าที่ป่วย		เจ้าหน้าที่ไม่ป่วย		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
2. อายุ						
น้อยกว่า 30 ปี	68	52.31	62	47.69	130	27.08
31-40 ปี	72	48.32	77	51.68	149	31.04
41-50 ปี	65	44.52	81	55.48	146	30.42
51-60 ปี	24	43.64	31	56.36	55	11.46
3. สถานภาพสมรส						
โสด	136	55.74	108	44.26	244	50.83
สมรส	80	36.70	138	63.30	218	45.42
หม้าย, หย่า, ร้าง	13	72.22	5	27.78	18	3.75
4. สถานปฏิบัติงาน						
โรงพยาบาลศูนย์	28	45.16	34	54.84	62	12.92
โรงพยาบาลชุมชน	161	50.79	156	49.21	317	66.04
สังกัด สสอ.	0	0.00	14	100.00	14	2.92
รพ.สต.	40	45.98	47	54.02	87	18.13
5. สายงานวิชาชีพ						
แพทย์	9	60.00	6	40.00	15	3.13
ทันตแพทย์	0	0.00	3	100.00	3	0.63
เภสัชกรรม	5	35.71	9	64.29	14	2.92
พยาบาล	87	53.37	76	46.63	163	33.96
สาธารณสุข	39	52.00	36	48.00	75	15.63
อื่น ๆ	89	42.38	121	57.62	210	43.75
6. แผนกที่ปฏิบัติงาน						
ผู้ป่วยนอก	51	43.59	66	56.41	117	24.38
ผู้ป่วยใน	50	47.62	55	52.38	105	21.88
ฉุกเฉิน	80	53.69	69	46.31	149	31.04
อื่น ๆ	48	44.04	61	55.96	109	22.71

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลต่อการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ จังหวัดอุดรดิตถ์ (n=480) (ต่อ)

ปัจจัยส่วนบุคคล	เจ้าหน้าที่ป่วย		เจ้าหน้าที่ไม่ป่วย		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
7. ลักษณะงานที่รับผิดชอบ						
ให้บริการผู้ป่วยนอก	42	44.68	52	55.32	94	19.58
ให้บริการผู้ป่วยใน	49	50.52	48	49.48	97	20.21
ให้บริการฉุกเฉิน	57	53.77	49	46.23	106	22.08
รพ.สต.	37	55.22	30	44.78	67	13.96
อื่น ๆ	44	37.93	72	62.07	116	24.17
8. การได้รับวัคซีน						
ไม่ได้รับวัคซีน	1	50.00	1	50.00	2	0.42
ได้รับวัคซีน	228	47.70	250	52.30	478	99.58
9. จำนวนครั้งวัคซีน						
0 ครั้ง	1	100.00	0	0.00	1	0.21
2 ครั้ง	26	46.43	30	53.57	56	11.67
3 ครั้ง	95	44.19	120	55.81	215	44.79
4 ครั้ง	107	51.94	99	48.06	206	42.92
5 ครั้ง	0	0.00	2	100.00	2	0.42

จากตาราง 1 ผลการวิเคราะห์ ปัจจัยด้านคุณลักษณะกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลต่อการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ จังหวัดอุดรดิตถ์ พบว่าเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการจังหวัดอุดรดิตถ์ เป็นเพศหญิง มากที่สุด ร้อยละ 77.08 ช่วงอายุ 31-40 ปี มากที่สุด ร้อยละ 31.04 สถานภาพสมรส โสด ร้อยละ 50.83 ส่วนใหญ่ ปฏิบัติงานประจำที่โรงพยาบาลชุมชน ร้อยละ 66.04 สายงานวิชาชีพส่วนใหญ่สายงานสนับสนุนบริการ ร้อยละ 43.75 แผนกที่ปฏิบัติงานส่วนใหญ่ กลุ่มคัดกรองแยกโรค ร้อยละ 31.04 การได้รับวัคซีนส่วนใหญ่ได้รับวัคซีน ร้อยละ 99.58 จำนวนครั้งได้รับวัคซีนจำนวน 3 เข็ม ร้อยละ 44.79

ตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของ
เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ จังหวัดอุดรธานี (n = 480) χ^2

ปัจจัยส่วนบุคคล	การติดเชื้อโรคโคโรนา 2019 เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ			Chi Sq. (Sig.)
	รวมทั้งหมด	เจ้าหน้าที่ป่วย	เจ้าหน้าที่ไม่ป่วย	
	จำนวน(ร้อยละ)	จำนวน(ร้อยละ)	จำนวน(ร้อยละ)	
1. เพศ				
ชาย	110(22.92)	49(44.55)	61(55.45)	0.449
หญิง	370(77.08)	180(48.65)	190(51.35)	
2. อายุ				
น้อยกว่า 30 ปี	130(27.08)	68(52.31)	62(47.69)	0.555
31 - 40 ปี	149(31.04)	72(48.32)	77(51.68)	
41 - 50 ปี	146(30.42)	65(44.52)	81(55.48)	
51 - 60 ปี	55(11.46)	24(43.64)	31(56.36)	
3. สถานภาพสมรส				
โสด	244(50.83)	136(55.74)	108(44.26)	0.000*
สมรส	218(45.42)	80(36.70)	138(63.30)	
หม้าย,หย่า,ร้าง	18(3.75)	13(72.22)	5(27.78)	
4. สถานปฏิบัติงาน				
โรงพยาบาลศูนย์	62(12.92)	28(45.16)	34(54.84)	0.003*
โรงพยาบาลชุมชน	317(66.04)	161(50.79)	156(49.21)	
สังกัด สสอ.	14(2.92)	0(0.00)	14(100.00)	
รพ.สต.	87(18.13)	40(45.98)	47(54.02)	
5. สายงานวิชาชีพ				
แพทย์	15(3.13)	9(60.00)	6(40.00)	0.091
ทันตแพทย์	3(0.63)	0(0.00)	3(100.00)	
เภสัชกรรม	14(2.92)	5(35.71)	9(64.29)	
พยาบาล	163(33.96)	87(53.37)	76(46.63)	
สาธารณสุข	75(15.63)	39(52.00)	36(48.00)	
อื่น ๆ	210(43.75)	89(42.38)	121(57.62)	

ตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ จังหวัดอุดรธานี (n = 480) χ^2 (ต่อ)

ปัจจัยส่วนบุคคล	การติดเชื้อโรคโคโรนา 2019 เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ			Chi Sq. (Sig.)
	รวมทั้งหมด	เจ้าหน้าที่ป่วย	เจ้าหน้าที่ไม่ป่วย	
	จำนวน(ร้อยละ)	จำนวน(ร้อยละ)	จำนวน(ร้อยละ)	
6. แผนก				
ผู้ป่วยนอก	117(24.38)	51(43.59)	66(56.41)	0.318
ผู้ป่วยใน	105(21.88)	50(47.62)	55(52.38)	
จุดคัดกรอง	149(31.04)	80(53.69)	69(46.31)	
อื่นๆ	109(22.71)	48(44.04)	61(55.96)	
7. งานที่รับผิดชอบ				
ให้บริการผู้ป่วยนอก	94(19.58)	42(44.68)	52(55.32)	0.085
ให้บริการผู้ป่วยใน	97(20.21)	49(50.52)	48(49.48)	
บริการจุดคัดกรอง	106(22.08)	57(53.77)	49(46.23)	
ปฏิบัติงาน รพ.สต.	67(13.96)	37(55.22)	30(44.78)	
อื่นๆ	116(24.17)	44(37.93)	72(62.07)	
8. การได้รับวัคซีน				
ไม่ได้รับวัคซีน	2(0.42)	1(50.00)	1(50.00)	0.948
ได้รับวัคซีน	478(99.58)	228(47.70)	250(52.30)	
9.จำนวนครั้งวัคซีน				
0 ครั้ง	1(0.21)	1(100.00)	0(0.00)	0.239
2 ครั้ง	56(11.67)	26(46.43)	30(53.57)	
3 ครั้ง	215(44.79)	95(44.19)	120(55.81)	
4 ครั้ง	206(42.92)	107(51.94)	99(48.06)	
5 ครั้ง	2(0.42)	0(0.00)	2(100.00)	

จากตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ จังหวัดอุดรธานี พบว่า

สถานภาพสมรส มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ จังหวัดอุดรธานี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

สถานปฏิบัติงานมีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ จังหวัดอุดรดิตถ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

เพศ อายุ สายงานวิชาชีพ แผนกที่ปฏิบัติงาน ลักษณะงานที่รับผิดชอบ การได้รับวัคซีนและจำนวนครั้งวัคซีน ไม่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ จังหวัดอุดรดิตถ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

อภิปรายผลการวิจัย

เพศ ไม่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการจังหวัดอุดรดิตถ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เนื่องจากเพศ เป็นปัจจัยด้านสังคมประชากรที่ส่งผลต่อการรับรู้ของบุคคล ส่งผลต่อพฤติกรรมสุขภาพหรือการปฏิบัติตามคำแนะนำของบุคคล สอดคล้องกับงานวิจัยของคมเลนส์ สุนทร⁽¹⁰⁾ พบว่าเพศ ไม่มีความสัมพันธ์กับอาการของผู้ป่วยโรคโควิด-19 โรงพยาบาลห้วยราช จังหวัดบุรีรัมย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 แต่ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุทธิชัย ศิริวัน และคณะ⁽¹¹⁾ พบว่าเพศมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการป้องกันโควิด 19 ของนิสิตหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานามัยชุมชน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของณยศ ชัยอาจและจุลจิลา หินจำปา⁽¹²⁾ พบว่า อายุ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในจังหวัดขอนแก่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

อายุไม่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการจังหวัดอุดรดิตถ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เนื่องจาก อายุเป็นปัจจัยพื้นฐานที่มีส่วนช่วยส่งเสริมหรือเป็นอุปสรรคในการที่บุคคลจะปฏิบัติเพื่อการป้องกันโรค ทั้งนี้เป็นตัวแปรที่ส่งผลทางอ้อมสะท้อนถึงความรู้ ประสบการณ์ และวุฒิภาวะ จากอายุที่น้อยเกินไป อาจจะขาดทักษะและวุฒิภาวะในการปฏิบัติพฤติกรรม การป้องกันโรคหรืออายุที่มากเกินไป อาจมีการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันโรคที่ไม่ถูกต้องเนื่องจาก การปฏิบัติงานประจำทุกวันทำให้ขาดการเรียนรู้และความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับโรคติดเชื้อทางเดินหายใจใหม่ๆ ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ นิตยา กออิสรานูภาพและคณะ⁽¹³⁾ พบว่า ปัจจัยอายุมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อไวรัสโควิด-19 ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

สถานภาพสมรส มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการจังหวัดอุดรดิตถ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 เนื่องจาก สถานภาพสมรสไม่ได้ส่งผลต่อพฤติกรรมสุขภาพโดยตรง แต่เป็นปัจจัยพื้นฐานที่ส่งผลถึงการรับรู้และการปฏิบัติเพื่อดูแลสุขภาพของตนเอง สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปิยะนันท์ เรือนคำและคณะ⁽¹⁴⁾ พบว่า สถานภาพสมรสมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชากรผู้ใหญ่ : กรณีศึกษาเขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร อย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติ 0.05 แต่ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ คมเลนส์ สุนทร⁽¹⁰⁾ พบว่า สถานภาพการสมรส ไม่มีความสัมพันธ์กับกลุ่มอาการของโรคโควิด-19 โรงพยาบาลห้วยราช จังหวัดบุรีรัมย์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

สถานที่ปฏิบัติงาน มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ จังหวัดอุดรดิตถ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 เนื่องจาก สถานที่ปฏิบัติงานเป็นสถานที่ตั้งรับการให้บริการด้านสาธารณสุข ซึ่งมีผู้มารับบริการเป็นจำนวนมาก เกิดความแออัดมีความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อโรค บุคลากรสาธารณสุขที่ปฏิบัติงานในด่านหน้ามีความใกล้ชิดกับผู้ป่วยใกล้ชิด มีระยะเวลาในการดูแลผู้ป่วยนาน มีความเสี่ยงสูงในการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นทั้งผู้รับเชื้อและแพร่เชื้อในครอบครัวสถานที่ทำงานและชุมชนได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของชุดิมา ดีสวัสดิ์และคณะ⁽⁸⁾ ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของบุคลากรในโรงพยาบาลบุรีรัมย์ พบว่าการทำความสะอาดบริเวณที่มีผู้ใช้จำนวนมากให้บ่อยที่สุด จากบริบทที่แตกต่างกัน ปัจจัยด้านความสะอาด ระบบระบายอากาศ มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยและการวางอุปกรณ์ไม่เป็นระเบียบมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมปฏิบัติด้านความปลอดภัย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

สายงานวิชาชีพทุกตำแหน่ง, แผนก, ลักษณะงานที่รับผิดชอบ ไม่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการจังหวัดอุดรดิตถ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 เนื่องจาก บุคลากรสาธารณสุขที่ปฏิบัติงานในด่านหน้ามีความใกล้ชิดกับผู้ป่วย มีความจำเป็นต้องมีพฤติกรรมป้องกันการโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ตามแนวทางควบคุมป้องกันโรคเป็นอย่างดี สอดคล้องกับงานวิจัยของ จุฑาวรรณ ใจแสน⁽¹⁵⁾ พบว่า ตำแหน่งงานและสายงานอาชีพต่างกัน มีพฤติกรรมป้องกันการโรค COVID-19 ของพนักงานสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์โดยรวมไม่ต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับการวิจัยของ พิภพ จันทรเหมื่อน⁽¹⁶⁾ พบว่า ตำแหน่งงานมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันการโรคไวรัสโคโรนา 2019 ของบุคลากรสาธารณสุขของสถานบริการสาธารณสุขเครือข่ายโรงพยาบาลขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

การได้รับวัคซีนและจำนวนครั้งวัคซีน ไม่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ จังหวัดอุดรดิตถ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ คมเลนส์ สุนทร⁽¹⁰⁾ พบว่า ประวัติการได้รับวัคซีนและกลุ่มอาการของโรคโควิด-19 โรงพยาบาลห้วยราช จังหวัดบุรีรัมย์ ไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการศึกษานี้ไม่สามารถอธิบายได้ว่าประวัติการได้รับวัคซีนในครั้งที่ผ่านมาจะสามารถป้องกันควบคุมอาการของโรคโควิดไม่ให้รุนแรงเพิ่มขึ้นได้ ซึ่งไม่สอดคล้องกับกองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค⁽¹⁷⁾ ที่อธิบายว่าวัคซีนสามารถลดความรุนแรงและลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคโควิด-19 ได้ ซึ่งจากการศึกษานี้เป็นการศึกษาเมื่อมีการแพร่ระบาดของโควิดในระยะแรกที่ผู้รับบริการได้รับวัคซีนสูงสุดเพียง 2 เข็ม อาจจะยังไม่เพียงพอต่อการควบคุมโรค และไม่สอดคล้องกับการศึกษาของพิษณุมาณท์ วรณโกและอรุณรัตน์ สู้หนองบัว⁽¹⁸⁾ พบว่า กลุ่มตัวอย่างได้รับ

วัคซีนครบ 3 เข็ม ทั้งนี้อาจเป็นเพราะประสิทธิภาพของชนิดวัคซีนที่ได้รับหรือช่วงระยะเวลาการได้รับวัคซีนที่นาน การมีโรคร่วมหรือภาวะแทรกซ้อนปัจจัยเหล่านี้อาจรบกวนการสร้างภูมิคุ้มกันโดยตรงต่อผู้ป่วย ดังนั้นจึงติดเชื้อและมีอาการที่รุนแรงขึ้นได้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้ให้บริการควรให้ความสำคัญกับการสนับสนุนให้เกิดการจัดบริการที่ปลอดภัยจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในหน่วยบริการเพิ่มมากขึ้น
2. ผู้ให้บริการควรมีพฤติกรรมด้านความปลอดภัยจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับการควบคุมป้องกันการติดเชื้อให้กับบุคลากรทุกคน ทุกสายงานที่ปฏิบัติงานในหน่วยบริการและสนับสนุนให้บุคลากรมีการเข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับการควบคุมการติดเชื้ออย่างต่อเนื่อง และสื่อสารเรื่องแนวทางปฏิบัติตนผ่านสื่อต่าง ๆ อย่างทั่วถึง เพื่อเพิ่มความมั่นใจในการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย
3. ผู้ให้บริการควรมีการถอดบทเรียนและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การทำงานควบคุมและป้องกันโรค ให้กับบุคลากรทุกสายงานได้ใช้เป็นบทเรียนในการให้บริการต่อไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ผู้รับผิดชอบงานควบคุมโรคติดต่อ ควรศึกษา ความรู้ ความเชื่อและทัศนคติ ที่มีอิทธิพลต่อการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของบุคลากรผู้ให้บริการ จังหวัดอุดรดิตถ์ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวางแผนการป้องกันการติดเชื้อโรคติดต่อทางเดินหายใจชนิดอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันและตรงกับความต้องการที่แท้จริง
2. ผู้รับผิดชอบงานควบคุมโรคติดต่อ ควรศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการติดเชื้ออื่นที่มีคุณลักษณะคล้ายคลึงกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เพื่อวางแผนเชิงนโยบาย รองรับภาระระบาดของโรคอุบัติใหม่ที่เกิดขึ้นในลักษณะที่คล้ายคลึงกัน
3. ผู้รับผิดชอบงานควบคุมโรคติดต่อ นำปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อในด้านอื่นๆ เป็นข้อมูลในการวางแผนป้องกันมีความปลอดภัยจากการติดเชื้อจากผู้รับบริการต่อไป

สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยฉบับนี้พบว่า สถานภาพสมรส และสถานที่ปฏิบัติงาน มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ จังหวัดอุดรดิตถ์ ส่วนเพศ อายุ สายงานวิชาชีพ แผนกที่ปฏิบัติงาน ลักษณะงานที่รับผิดชอบ การได้รับวัคซีนและจำนวนครั้งวัคซีน ไม่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ จังหวัดอุดรดิตถ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

กิตติกรรมประกาศ

วิจัยฉบับนี้สำเร็จเป็นไปด้วยดี ได้รับความกรุณาเป็นอย่างสูงจากหัวหน้ากลุ่มงานประกันสุขภาพ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรดิตถ์ คุณสุมาลี มีศิริพันธุ์ ให้นโยบายการทำงานและเป็นที่ปรึกษา งานวิจัยข้อเสนอแนะ และความช่วยเหลือจนกระทั่งลุล่วงไปได้ด้วยดี

บรรณานุกรม

1. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. หมวดความรู้ทั่วไปโรคโควิด 19 [อินเทอร์เน็ต]. 2564. [เข้าถึงเมื่อ 14 กันยายน 2566]. เข้าถึงได้จาก: https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/faq_more.php.
2. ประเมษฐ์ กิ่งไก่อ. การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการภาวะฉุกเฉินการระบาดของโรคโควิด 19 จังหวัดอุดรธานี. วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น. 2566; 30(1): 1-13.
3. ปิยะนันท์ เรือนคำ, สุคนธา คงศีล, สุขุม เจียมตน, ยวนุช สัตยสมบูรณ์และเพ็ญพัทธ์ อุทิศ. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันการโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชากรผู้ใหญ่ : กรณีศึกษาเขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2565; 31(2): 247-259.
4. World Health Organization. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard. [Internet]. 2021. [Retrieved 2023 March 19]. Available from: <https://data.who.int/dashboards/covid19/cases?n=c>
5. ศศภัสส์ โกมล. รายงานผลการศึกษามาตรการด้านการบริหารจัดการองค์กรในสถานการณ์แพร่ระบาดของโควิด-19 กองโรคไม่ติดต่อ ปี พ.ศ. 2563 [อินเทอร์เน็ต]. 2563. [เข้าถึงเมื่อ 20 มิถุนายน 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1169820210818084708.pdf>
6. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรดิตถ์. รายงานการสอบสวนโรคผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID - 19). อุดรดิตถ์: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรดิตถ์.; 2565.
7. สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน). สถานการณ์โรคโควิด-19 ในบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข. [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 14 พฤษภาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก : <https://www.hfocus.org/content/2020/04/19158>.
8. ชูติมา ดีสวัสดิ์, พรทิพย์ ภิระพงษ์และนิตยาเพ็ญศิริรักษา. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของบุคลากรในโรงพยาบาลบุรีรัมย์. วารสารศูนย์อนามัยที่ 9. 2564; 15(38): 399-413.
9. Yamane, Taro. Statistics, An Introductory Analysis, New York: Harper and Row. 1967.
10. คมเลนส์ สุนทร. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการของผู้ป่วยโควิด-19 โรงพยาบาลห้วยราช จังหวัดบุรีรัมย์. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์; 2566: 38(1): 21-31.

11. สุทธิชัย ศิริินวล, สมคิด จุฬหวั, อนุกุล มโนทน, สมชาย จาคศรี, ดวงพร พิกุลทอง, จิราพร มัทธวรัตน์ และคณะ. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการป้องกันโควิด 19 ของนิสิตหลักสูตร สาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานามัยชุมชน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา. การประชุม วิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 14 7-8 กรกฎาคม 2565;มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. นครปฐม: 2565
12. คณศ ชัยอาจและจุลจิดา หินจำปา. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัส โควโรนา 2019 ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในจังหวัดขอนแก่น. ขอนแก่น: งานวิจัย R2R สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น; 2565
13. นิตยา กออิสรานภาพ, วรวิษา สำราญเนตรและปนัดดา อาษา. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม ป้องกันตนเองจากการติดเชื้อไวรัสโควิด-19 ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. วารสารโรงพยาบาลสกลนคร; 2565: 25(1): 43-55.
14. ปิยะนันท์ เรือนคำ, สุคนธา คงศีล, สุขุม เจียมตน, ยูวษ สัตยสมบูรณ์และเพ็ญพัทธ์ อุทิส. ปัจจัยที่มี ความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของประชากรผู้ใหญ่ : กรณีศึกษา เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2565; 31(2): 247-259.
15. จุฑาวรรณ ใจแสน. พฤติกรรมการป้องกันโรค COVID-19 ของพนักงานสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ สาธารณสุขกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. สาขาวิชาการเงินและการธนาคาร คณะบริหารธุรกิจ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง; 2563.
16. พิภพ จันทรเหมือน. ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคไวรัสโคโรนา 2019 ของบุคลากร สาธารณสุขของสถานบริการ สาธารณสุขเครือข่ายโรงพยาบาลขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น. วารสาร สุขภาพและสิ่งแวดล้อมศึกษา. 2566; 8(1): 98-108.
17. กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการให้วัคซีนโควิด 19 ในสถานการณ์การระบาด ปี พ.ศ.2564 ของประเทศไทย. ฉบับปรับปรุง ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ทีเอส อินเทอร์เน็ต; 2564.
18. พิษณุวัฒน์ วรรณโก, อรุณรัตน์ สู้หนองบัว.ความสัมพันธ์ของวัคซีนโควิด-19 และความรุนแรงของ การเจ็บป่วยโรคโควิด-19 โรงพยาบาลชัยภูมิ ปี พ.ศ. 2564-2565. วารสารศูนย์อนามัยที่ 9. 2565;16(3): 1057-69.

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของผู้สูงอายุ ในอำเภอนาหมื่น จังหวัดน่าน

นันทวรรณ ฐปะละ, ศ.ม.¹

ทวีวรรณ ศรีสุขคำ, ปร.ด.²

ศรีจันทร์ อุดมแก้วกาญจน์, ศ.ม.¹

รัฐศาสตร์ ชันยอค, ศ.บ.¹

ประจวบ แหลมหลัก, ศ.ด.²

สมคิด จูหว่า, ศ.ด.²

1 สำนักงานสาธารณสุขอำเภอนาหมื่น อำเภอนาหมื่น จังหวัดน่าน

2 สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

วันที่รับบทความ (Received), 13 ตุลาคม 2567

วันที่แก้ไขบทความ (Revised), 17 มกราคม 2568

วันที่ตอบรับบทความ (Accepted), 11 กุมภาพันธ์ 2568

บทคัดย่อ

การศึกษาเชิงสำรวจครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในกลุ่มผู้สูงอายุ ในอำเภอนาหมื่น จังหวัดน่าน เก็บข้อมูลโดยแบบสอบถาม จากกลุ่มตัวอย่าง 642 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติเชิงพรรณนา ไค-สแควร์ และสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 61.4) อายุอยู่ในช่วง 60–69 ปี (ร้อยละ 74.10) สถานภาพสมรสคู่ (ร้อยละ 84.2) การศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 80.5) มีอาชีพทำสวนยาง (ร้อยละ 29.1) มีรายได้แบบพอใช้บางเดือน (ร้อยละ 43.9) ไม่มีโรคประจำตัว (ร้อยละ 58.7) มีสถานะทางสังคม เป็นประชาชนทั่วไป (ร้อยละ 96.6) สิทธิการรักษาพยาบาล เป็นบัตรทอง (ร้อยละ 89.7) มีความรอบรู้เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช อยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 43.2) มีพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช อยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 58.9) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 คือ สถานะทางสังคม ความรอบรู้ด้านสุขภาพ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการสอบถาม ด้านความเข้าใจ และด้านการเข้าถึง ผลการวิจัยที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้จะนำไปสู่กระบวนการเพื่อการพัฒนาโปรแกรมความรู้ด้านสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุที่สัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในอำเภอนาหมื่น จังหวัดน่าน (ระยะ ที่ 2) ต่อไป

คำสำคัญ: สารเคมีกำจัดศัตรูพืช; ความรอบรู้ด้านสุขภาพ; พฤติกรรมพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

Factors related to pesticide use behavior among the elderly in Na Muen District, Nan Province

NantawanThupala, M.P.H.¹

Taweewun Srisookkum, Ph. D²

Saratchan Udomkaewkarn, M.P.H.²

Rathasart Khunyod, B.P.H.¹

Prachuab LamlukDr.P.H.¹

Somkid JuwaDr.P.H.²

1. Na Muen District Public Health Office, Na Muen District, Nan Province.

2. Public Health Major Faculty of Public Health University of Phayao.

Abstract

This survey aimed to study the factors related to pesticide use behavior among the elderly in Na Muen District, Nan Province. Data were collected by questionnaires from 642 samples. Data were analyzed using descriptive statistics, Chi-square, and Pearson's product momentum. The results showed that the majority of the sample was male (61.4%), aged 60–69 years (74.10%), married (84.2%), had primary education (80.5%), worked as rubber planters (29.1%), had some monthly income (43.9%), had no underlying diseases (58.7%), had general public status (96.6%), had gold card healthcare rights (89.7%), had moderate knowledge about pesticides (43.2%), and had high pesticide use behavior (58.9%). Factors significantly related to behavior at the 0.05 significance level were social status. Health literacy in 3 dimensions: inquiry, understanding, and access. The research results from this study will lead to the development of a health literacy program for the elderly exposed to pesticides in Na Muen District, Nan Province (Phase 2).

Keywords: Pesticides; Health Literacy; Pesticide Use Behaviors

1. บทนำ

ปัจจุบันประเทศไทยได้ก้าวเข้าสู่การเป็นสังคมสูงอายุ (Aging Society) จากกรมกิจการผู้สูงอายุ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคง ระบุว่าในปีพ.ศ. 2565 ประเทศไทยได้เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ Aging Society โดยพบว่ามีร้อยละ 18.94 ของประชากรทั้งหมดเป็นผู้สูงอายุ⁽¹⁾ จังหวัดน่านได้เข้าสู่การเป็นสังคมสูงอายุโดยสมบูรณ์ (Complete - Aged Society) พบว่าประชากรในจังหวัดน่านมีจำนวน 311,277 คน เป็นผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ขึ้นไปร้อยละ 26.52 อำเภอนาหมื่น จังหวัดน่าน เป็นพื้นที่เข้าสู่การเป็นสังคมสูงอายุระดับสุดยอด (Super - Aged Society) มีผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ขึ้นไปร้อยละ 35.39⁽²⁾

การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุทำให้ผู้สูงอายุมีการใช้แรงงานทางการเกษตรเพิ่มมากขึ้น⁽³⁾ มีโอกาสเสี่ยงที่ได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจากการประกอบอาชีพเกษตรกรรมมากขึ้น นอกจากนั้นผู้สูงอายุมีโอกาสดังกล่าวที่สัมผัสทั้งสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการใช้ชีวิตประจำวันในครัวเรือนได้อีกด้วยจากการการกำจัดแมลง⁽⁴⁾และการปนเปื้อนสารเคมีจากผักและผลไม้ที่รับประทาน⁽⁵⁾ การมีสารเคมีตกค้างในร่างกายทำให้เกิดปัญหาทางสุขภาพ ดัง Baldi et. al ระบุว่าในผู้สูงอายุที่สัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีการรับรู้ทางระบบประสาทลดลง มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคอัลไซเมอร์และพาร์กินสันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁽⁶⁾ ปัญหาทางสุขภาพอื่นที่อาจพบได้คือ ระบบประสาท ระบบกล้ามเนื้อ ระบบทางเดินอาหาร การระคายเคืองตา⁽⁷⁾ ความรอบรู้ด้านสุขภาพมีความสำคัญต่อผลลัพธ์ทางสุขภาพได้แก่ การตายและการรับการรักษาที่โรงพยาบาล^(8,9) การลดการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่สำคัญคือการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ เพื่อผู้สูงอายุเกิดทักษะที่สำคัญในการดูแลสุขภาพตนเอง นำไปสู่ผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ดีและคุณภาพชีวิตที่ดี^(8,10)

จากข้อมูลผลการสำรวจผลเลือดหาระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรสในกลุ่มผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม อำเภอนาหมื่น จังหวัดน่าน 3 ปีซ้อนหลัง ปี พ.ศ. 2564 - 2566 พบระดับเอนไซม์โคลินเอสเตอเรส ระดับความเสี่ยงและไม่ปลอดภัย ร้อยละ 36.92, 38.06 และ 39.9 มีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยๆ จากการวิเคราะห์สาเหตุพบว่า ผู้สูงอายุอำเภอนาหมื่นยังคงเป็นวัยแรงงานทางการเกษตรกรรม มีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยไม่สวมชุดป้องกันการบริโภคอาหารมีการเก็บกึ่ง หอย ปู ปลา จากนาที่ใช้ สารเคมีทางการเกษตรมาประกอบอาหาร⁽¹¹⁾ การศึกษาครั้งนี้ ผลที่ได้จากการศึกษานี้จะนำไปสู่กระบวนการเพื่อพัฒนาโปรแกรมความรู้ด้านสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุที่สัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในอำเภอนาหมื่นจังหวัดน่าน ซึ่งจะนำไปสู่การลดการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพการดูแลตนเองที่ถูกต้องและมีคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มผู้สูงอายุในอำเภอนาหมื่น จังหวัดน่าน
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยส่วนบุคคล การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ความรู้ด้านสุขภาพกับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มผู้สูงอายุ ในอำเภอนาหมื่น จังหวัดน่าน

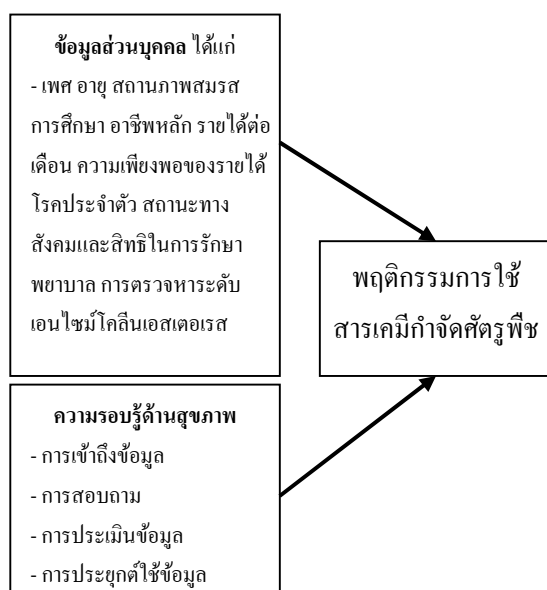
3. สมมติฐานของการวิจัย

1. ความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของผู้สูงอายุ ในอำเภอนาหมื่น จังหวัดน่าน อยู่ในระดับดี
2. ปัจจัยส่วนบุคคลและความรู้ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มผู้สูงอายุ ในอำเภอนาหมื่น จังหวัดน่าน

4. กรอบแนวคิดของการวิจัย

ตัวแปรต้น

ตัวแปรตาม



ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

5. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจ (Survey research) ประชากร คือ ผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปทุกคน ในพื้นที่อำเภอนาหมื่น จังหวัดน่าน 48 หมู่บ้าน จำนวน 3,234 คน กำหนดกลุ่มตัวอย่าง โดยการคำนวณจากโปรแกรม n4Studies ของ Wayne⁽¹²⁾

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

Sample size for estimating a finite population proportion from n4Studies Plus

Output: Z (0.975) = 1.96, N = 3,234, p=0.5, d = 0.0125 (25% of 0.05), n = 611

คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างได้เท่ากับ 611 คนเพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูลและข้อมูลไม่ครบเพื่อลดความคลาดเคลื่อนจากการวิจัย ผู้วิจัยจึงได้ปรับเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 5 ได้กลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 642 คน ได้ทำการเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยการสุ่มสัดส่วน (Stratified random sampling) จากทุกตำบลในอำเภอนาหมื่น (4 ตำบล) โดยทำการสุ่มอย่างง่ายตามด้วยการสุ่มตำบลละ 6 หมู่บ้าน จากนั้นดำเนินการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยตามสัดส่วนของประชากรในหมู่บ้านนั้นๆ โดยใช้การจับสลากแบบไม่ใส่คืน จนครบตามขนาดกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณมาได้ ซึ่งจากวิธีการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) จะได้สัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา⁽¹³⁾ มีเกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria) คือ เป็นผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคมที่มีภูมิลำเนาในเขตพื้นที่ศึกษา ไม่เป็นกลุ่มผู้ป่วยที่มีปัญหาการเคลื่อนไหว การกิน การขับถ่าย ภาวะสับสนทางสมอง มีการเจ็บป่วยที่รุนแรง สามารถอ่านและเขียนหนังสือได้ ยินดีให้ความร่วมมือในการศึกษาวิจัย เครื่องมือในการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณเป็นแบบสัมภาษณ์ ประยุกต์มาแบบ นบค.1-56 ประกอบไปด้วย 6 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป จำนวน 10 ข้อ ส่วนที่ 2 ข้อมูลการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์ จำนวน 4 ข้อ ส่วนที่ 3 ข้อมูลพฤติกรรมเมื่อใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์ จำนวน 16 ข้อ ส่วนที่ 4 ข้อมูลการเจ็บป่วยหรืออาการผิดปกติที่เกิดจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์ จำนวน 3 ข้อ ส่วนที่ 5 ความรอบรู้ด้านสุขภาพด้านการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์ จำนวน 57 ข้อ⁽⁵⁾ ส่วนที่ 6 การตรวจคัดกรองหาแอนไซม์โคลิเนสเตอเรส⁽¹⁴⁾ จำนวน 1 ข้อ โดยข้อมูลส่วนที่ 3 และ 5 มีการแปลความหมายของพฤติกรรม โดยลักษณะคำถามเป็นรายข้อ แบ่งเป็น 3 ระดับ ตามช่วงคะแนนเฉลี่ย⁽¹⁵⁾ ได้แก่ ระดับต่ำ คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00 - 2.33 ระดับปานกลาง หมายถึง คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.34 - 3.67 และระดับสูง คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.68 - 5.00 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ นำแบบสัมภาษณ์ ให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และประสบการณ์ จำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาและตรวจสอบความถูกต้อง ความครอบคลุม และความสอดคล้องของคำถาม เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ (Index of Item Objective Congruence : IOC) ยอมรับที่ค่า 0.5 ขึ้นไปทุกข้อ การตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ

ไปทดลองใช้กับกลุ่มที่ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง (Try out) ที่ศึกษาในตำบลใกล้เคียง คือ ผู้สูงอายุตำบลสถาน อำเภอนาน้อย จำนวน 30 คน แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น โดยวิธีของสัมประสิทธิ์แอลฟา ของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) พบว่า พฤติกรรมเมื่อใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์ ได้เท่ากับ 0.87 และ ความรอบรู้ด้านสุขภาพด้านการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์ ได้เท่ากับ 0.89 หมายถึง แบบสัมภาษณ์ฉบับนี้มีค่าความน่าเชื่อถือสูง สามารถนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างได้ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson product-moment correlation) และการทดสอบไคสแควร์ (Chi-Square test) และงานวิจัยนี้ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยสำนักงาน สาธารณสุขจังหวัดน่าน หมายเลขที่ NAN REC 67 - 17 อนุมัติ ณ วันที่ 17 มกราคม 2567

6. สรุปผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 61.4 มีอายุอยู่ในช่วง 60–69 ปี มากที่สุด ร้อยละ 74.10 มีสถานภาพสมรส/ คู่ ร้อยละ 84.2 มีการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 80.5 มีอาชีพทำสวนยาง ร้อยละ 29.1 มีความพอเพียงของรายได้ พอใช้บางเดือน ร้อยละ 43.9 ส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 58.7 มีสถานะทางสังคม เป็นประชาชนทั่วไป ร้อยละ 96.6 สิทธิการรักษาพยาบาล เป็นบัตรทอง ร้อยละ 89.7

ส่วนที่ 2 ระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและระดับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ตาราง 1 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์

ระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	จำนวน	ร้อยละ
ภาพรวมระดับต่ำ (57 – 133)	106	16.5
ภาพรวมระดับปานกลาง (134– 210)	278	43.3
ภาพรวมระดับสูง (211 – 285)	258	40.2
รวม (Mean = 185.2, S.D. = 17.9)	642	100.0
พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	จำนวน	ร้อยละ
พฤติกรรมระดับต่ำ (16 – 34)	0	0
พฤติกรรมระดับปานกลาง (35 – 51)	265	41.1
พฤติกรรมระดับสูง (52 – 70)	377	58.9
รวม (Mean = 64.2, S.D. = 9.7)	642	100.0

จากตาราง 1 ผลการศึกษาความรอบรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในภาพรวมพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 43.3) รองลงมามีระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชภาพรวม อยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 40.2) และมีระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชภาพรวม อยู่ในระดับต่ำ (ร้อยละ 16.5) ด้านพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีระดับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช อยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 58.9) รองลงมาระดับปานกลาง (ร้อยละ 41.1) และพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์ภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 43.3) รองลงมามีระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์ภาพรวม อยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 40.2) และมีระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์ภาพรวม อยู่ในระดับต่ำ (ร้อยละ 16.5)

ส่วนที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยส่วนบุคคล การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ความรอบรู้ด้านสุขภาพกับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ตาราง 2 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ระหว่างข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ สถานภาพสมรส การศึกษา อาชีพหลัก รายได้ต่อเดือน ความเพียงพอของรายได้ โรคประจำตัว สถานะทางสังคมและสิทธิในการรักษาพยาบาลกับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยสถิติ ไค-สแควร์

ตัวแปร (N=642)	พฤติกรรมระดับปานกลาง		พฤติกรรมระดับสูง		รวม		X^2 p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
1. เพศ							
- ชาย	156	58.9	238	63.1	394	61.4	11.92
- หญิง	109	41.1	139	36.9	248	38.6	0.275
2. สถานภาพสมรส							
- โสด	12	4.5	10	2.7	22	3.4	4.159
- สมรส/ คู่	209	320	32	84.4	529	82.4	0.125
- หม้าย/ หย่า/ แยก	44	16.6	47	12.5	91	14.2	
3. ระดับการศึกษาสูงสุด							
- ไม่ได้เรียนหนังสือ	20	7.5	23	6.1	43	6.7	4.771
- ประถมศึกษา	220	83.0	297	78.8	517	80.5	0.092
- ตั้งแต่มัธยมศึกษาตอนต้น	25	9.4	576	15.1	82	12.8	

ตาราง 2 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรต้น ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ สถานภาพสมรส การศึกษา อาชีพหลัก รายได้ต่อเดือน ความเพียงพอของรายได้ โรคประจำตัว สถานะทางสังคมและสิทธิในการรักษาพยาบาลกับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (ต่อ)

ตัวแปร (N=642)	พฤติกรรมระดับปานกลาง		พฤติกรรมระดับสูง		รวม		X ²
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	p-value
4. อาชีพหลัก							
- เกษตรกร	205	77.4	303	80.4	508	79.1	4.384
- ค้าขาย/ ทำธุรกิจ	2	0.8	9	2.4	11	1.7	0.223
- อยู่บ้านไม่ได้มีอาชีพ/ เป็นแม่บ้าน/ ทำงานบ้าน	48	18.1	53	14.1	101	15.7	
- รับจ้าง	10	3.8	12	3.2	22	3.4	
- เกษตรกร	205	77.4	303	80.4	508	79.1	4.384
5. ความพอเพียงของรายได้							
- ขัดสน	22	8.3	25	6.6	47	7.3	5.219
- พอใช้บางเดือน	128	43.3	154	40.8	282	43.9	0.074
- พอใช้อยู่ได้สบาย/ - เหลือเก็บออม	115	43.4	198	52.5	373	48.8	
6. โรคประจำตัว							
- ไม่มี	162	61.1	215	57.0	377	58.7	1.081
- มี	103	38.9	162	43.0	265	41.3	0.16
7.สถานะทางสังคม							
- ผู้นำชุมชน+อสม.	4	1.5	18	4.8	22	3.4	5.013
- ประชาชนทั่วไป	261	98.5	359	95.2	620	90.6	0.025*
8.สิทธิการรักษาพยาบาล							
- บัตรทอง	263	89.1	340	90.2	576	89.7	0.215
- ไม่ใช่บัตรทอง	29	10.9	37	9.8	66	10.3	0.643
(ประกันสังคม+สวัสดิการข้าราชการ)							

หมายเหตุ: * p<0.05

จากตารางที่ 2 พบว่า สถานะทางสังคม เป็นตัวแปรเดียวที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 3 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรต้น ได้แก่ อายุ จำนวนปีที่สัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือแมลงความรอบรู้ด้านสุขภาพ กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ โดยสถิติสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

ตัวแปร	r	p-value	ระดับ
1.อายุ	0.036	0.368	ไม่มีความสัมพันธ์
2.จำนวนปีที่สัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์	-0.036	0.364	ไม่มีความสัมพันธ์
3.ความรอบรู้ด้านสุขภาพด้านการเข้าถึง	0.083	0.035*	ระดับต่ำ
4.ความรอบรู้ด้านสุขภาพด้านการเข้าใจ	0.096	0.015*	ระดับต่ำ
5.ความรอบรู้ด้านสุขภาพด้านการสอบถาม	0.100	0.011*	ระดับต่ำ
6.ความรอบรู้ด้านสุขภาพด้านการประเมิน	0.027	0.508	ไม่มีความสัมพันธ์
7.ความรอบรู้ด้านสุขภาพด้านการประยุกต์ใช้	0.027	0.501	ไม่มีความสัมพันธ์

หมายเหตุ: * $p < 0.05$

จากตารางที่ 4 พบว่าความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสัตว์กับองค์ประกอบของความรอบรู้ด้านสุขภาพ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการสอบถาม ($r=0.100$) ด้านความเข้าใจ ($r=0.096$) และด้านการเข้าถึง ($r=0.083$) ตามลำดับ แม้ว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จะอยู่ในระดับต่ำแต่ก็แสดงให้เห็นแนวโน้มว่าการพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพในมิติเหล่านี้อาจส่งผลในทางบวกต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสัตว์

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษา ความรอบรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมการป้องกันสารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์และปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันสารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์ของผู้สูงอายุ ในอำเภอนาหมื่นจังหวัดน่าน ได้อภิปรายผลการศึกษาดังนี้

1. ความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสัตว์กลุ่มผู้สูงอายุในอำเภอนาหมื่น จังหวัดน่าน

1.1 ระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพ ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์ภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 43.3 ($= 185.2$, S.D. = 17.9) สอดคล้องกับการศึกษาของรัชชัย เอกสันติและคณะ⁽¹⁶⁾ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรอบรู้สุขภาพกับพฤติกรรมป้องกันการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวใน

จังหวัดนครราชสีมา พบว่า ระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง สอดคล้องกับการศึกษาของ รัชชัย เอกสันติ และคณะ⁽¹⁶⁾ ความสัมพันธ์ระหว่างความรอบรู้สุขภาพกับพฤติกรรมป้องกันการรับสัมผัส สารเคมี กำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว จังหวัดนครราชสีมา พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีระดับ การเข้าถึงข้อมูลสูง ร้อยละ 74.5 เนื่องจากปัจจุบันการเข้าถึงสื่อต่างๆ มีความสะดวกมากขึ้น มีระดับความ เข้าใจเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์ อยู่ในระดับสูง ร้อยละ 49.7 สอดคล้องกับผลการศึกษา ของธณกร ปัญญาโส โสภณ และคณะ⁽¹⁷⁾ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรอบรู้สุขภาพกับพฤติกรรม ป้องกันการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในจังหวัดนครราชสีมา ที่พบว่ากลุ่ม ตัวอย่างมีความเข้าใจการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในระดับสูง ร้อยละ 51.7 เนื่องจากผู้สูงอายุมิประสบความสำเร็จ ในการใช้สารเคมีมาเป็นระยะเวลานาน จึงมีความคุ้นเคยและเข้าใจในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้ดี มี ระดับความสามารถสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์ อยู่ในระดับสูง ร้อยละ 44.9 สอดคล้องกับการศึกษาของปวันรัตน์ หวานนอก และปิยานนท์ หาพุทธา⁽¹⁸⁾ ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับ พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังตำบลปอแดง อำเภอนบพิตำ จังหวัด ขอนแก่น พบว่าระดับการประเมินมีความรอบรู้ด้านการประเมินข้อมูลเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นค่าเฉลี่ย 2.60 จากคะแนนเต็ม 5 ซึ่งอาจเป็นเพราะยังขาดทักษะในการวิเคราะห์ และประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช รวมถึงความสามารถในการ แยกแยะข้อมูลที่เป็นประโยชน์และโทษจากการใช้สารเคมีที่มีการตรวจสอบเพิ่มขึ้น ระดับการประยุกต์ใช้ ข้อมูลด้านการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์ อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 41.7 สอดคล้องกับการศึกษา ของ ปิยาพัชร นาคมุสิก⁽¹⁹⁾ ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรอบรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัด ศัตรูพืชและพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีของเกษตรกรสวนทุเรียน อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร ที่พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรอบรู้ด้านการนำไปใช้หรือการประยุกต์ใช้ข้อมูลการใช้สารเคมี กำจัดศัตรูพืช อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 61.9 เนื่องจากยังขาดความเข้าใจในการนำข้อมูลไปปรับ ใช้อย่างเหมาะสมและถูกวิธีในทางปฏิบัติ

1.2 ระดับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วน ใหญ่ มีระดับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์ อยู่ในระดับสูง ร้อยละ 58.9 ($\bar{x}$ = 64.2, S.D. = 9.7) สอดคล้องกับการศึกษาของศรีสุรางค์ เกษะนาคและคณะ⁽²⁰⁾ ศึกษาความสัมพันธ์ของ ข้อมูลทั่วไปความรู้ ทักษะคิด และการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรกับและพฤติกรรมการป้องกัน ตนเองจากการใช้สารเคมีของเกษตรกร อาชีพทนายาข้าว อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรีพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมี พฤติกรรมป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีของเกษตรกร อยู่ในระดับสูง (Mean = 3.59, S.D. = 0.77)

2. ความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยส่วนบุคคล การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ความรอบรู้ด้านสุขภาพกับ พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสัตว์กลุ่มผู้สูงอายุ ในอำเภอนาหมื่น จังหวัดน่าน

2.1 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรต้น ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ สถานภาพสมรส การศึกษา อาชีพหลัก รายได้ต่อเดือน ความเพียงพอของรายได้ โรคประจำตัว สถานะทางสังคมและสิทธิในการรักษาพยาบาล กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ พบว่าตัวแปรที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ ได้แก่ สถานะทางสังคม โดยมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ที่ระดับ .05 อาจเป็นเพราะสถานะทางสังคมสะท้อนถึงฐานะทางเศรษฐกิจและการเข้าถึงข้อมูลหรือความรู้ หากมีสถานะทางสังคมสูง มีรายได้ดี อาจทำให้สามารถเข้าถึงสารเคมีและมีเงินจ่ายได้ง่ายขึ้น เกิดพฤติกรรมการยอมรับและปฏิบัติตามข้อแนะนำหรือข้อมูลใหม่ๆ ทางเกษตร ซึ่งอาจรวมถึงการใช้สารเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิต รวมไปถึงการรับรู้และการให้ความสำคัญกับผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมจากการใช้สารเคมีอาจแตกต่างกันตามสถานะทางสังคม ดังนั้นสถานะทางสังคมในประชาชน และกลุ่มผู้นำจึงมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ สอดคล้องกับการศึกษาของศรีสุรางค์ เกษนาค และคณะ⁽²⁰⁾ ที่ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการได้รับอันตรายสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรพบว่าสถานะทางสังคม โดยเฉพาะรายได้ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากอันตรายสารเคมีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r=0.204, p<0.01$) กล่าวคือ เกษตรกรที่มีรายได้สูงจะมีพฤติกรรมป้องกันตนเองที่ดีกว่าผู้ที่มีรายได้น้อย เนื่องจากรายได้สูงทำให้มีกำลังทรัพย์ในการจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากสารเคมีได้ดีกว่า นอกจากนี้ผู้ที่มีสถานะทางสังคมสูงยังมีโอกาสเข้าถึงข้อมูลและองค์ความรู้ต่างๆ เพื่อเพิ่มพฤติกรรมการป้องกันตนเองด้วย

2.2 ผลการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้น ได้แก่ อายุ จำนวนปีที่สัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือแมลง ความรอบรู้ด้านสุขภาพรวม ความรอบรู้ด้านสุขภาพด้านการเข้าถึง ความรอบรู้ด้านสุขภาพด้านการเข้าใจ ความรอบรู้ด้านสุขภาพด้านการสอบถาม ความรอบรู้ด้านสุขภาพด้านการประเมิน ความรอบรู้ด้านสุขภาพด้านการประยุกต์ใช้ กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ พบว่าตัวแปรที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสัตว์จำนวน 3 ตัวแปร ดังผลอภิปรายดังนี้

1) ความรอบรู้ด้านสุขภาพด้านการเข้าถึง โดยมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสัตว์มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์การถดถอยเท่ากับ 0.100 หมายความว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพด้านความเข้าใจ เพิ่มขึ้นจะแนบพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้นด้วย ผลการศึกษาที่ได้นี้สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ และพบว่าสอดคล้องกับการศึกษาของธนกร ปัญญาโสโสภณ และคณะ⁽¹⁷⁾ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรอบรู้ด้านสุขภาพกับพฤติกรรมการป้องกันสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกร อำเภอนองบุญมาก จังหวัดนครราชสีมาพบว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพด้านการเข้าถึงมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการป้องกันสารเคมีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r=0.100, p<0.05$) กล่าวคือ

เมื่อเกษตรกรมีความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและการป้องกันตนเองสูงขึ้น จะส่งผลให้มีพฤติกรรมในการป้องกันตนเองที่ดีขึ้นด้วย เนื่องจากการเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการและเหมาะสมเป็น ปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญในการนำไปสู่ความรู้ความเข้าใจและการปรับพฤติกรรมที่เหมาะสม เกษตรกรที่สามารถเข้าถึงข้อมูลการใช้สารเคมีได้มากจะมีโอกาสในการเรียนรู้และพัฒนาพฤติกรรมในการป้องกันตนเอง ได้ดีกว่านอกจากนี้ ความรอบรู้ด้านการเข้าถึงข้อมูลเป็นด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ซึ่งเนื่องมาจากการเผยแพร่ ข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างทั่วถึง และเกษตรกรสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้หลากหลายช่องทาง

2) ความรอบรู้ด้านสุขภาพด้านความเข้าใจ โดยมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการใช้สารเคมี กำจัดศัตรูพืชและสัตว์มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์การถดถอยเท่ากับ 0.100 หมายความว่า ความรอบรู้ด้าน สุขภาพด้านความเข้าใจ เพิ่มขึ้นจะแนบพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้นด้วย ผลการศึกษาที่ได้ นี้สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ และพบว่าสอดคล้องกับการศึกษาของธณกร ปัญญาโสโสภณ และคณะ⁽¹⁷⁾ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรอบรู้ด้านสุขภาพกับพฤติกรรมในการป้องกันสารเคมีกำจัดศัตรูพืชใน เกษตรกร อำเภอหนองบุญมาก จังหวัดนครราชสีมาพบว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพด้านความเข้าใจ มี ความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r=0.358, p<0.01$) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.358 ซึ่งแสดงถึงความสัมพันธ์ในระดับปาน กลาง กล่าวคือ เมื่อเกษตรกรมีความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ข้อควรระวังในการใช้งาน รวมถึงวิธีการป้องกันอันตรายจากสารเคมี จะทำให้สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้ อย่างเหมาะสม ส่งผลให้มีพฤติกรรมในการป้องกันตนเองที่ดีขึ้นนอกจากนี้ ความรอบรู้ด้านความเข้าใจเป็น ด้านที่มีความสำคัญมากที่สุดต่อพฤติกรรมในการป้องกัน เนื่องจากเป็นพื้นฐานในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ ในทางปฏิบัติ โดยเกษตรกรมีความรอบรู้ด้านความเข้าใจอยู่ในระดับสูง แสดงให้เห็นถึงบทบาทสำคัญของ ความเข้าใจที่จะนำไปสู่พฤติกรรมที่เหมาะสม

3) ความรอบรู้ด้านสุขภาพด้านการสอบถาม มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการใช้สารเคมี กำจัดศัตรูพืชและสัตว์มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์การถดถอยเท่ากับ 0.100 หมายความว่า ความรอบรู้ด้าน สุขภาพด้านการสอบถาม เพิ่มขึ้นจะแนบพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้นด้วย ผลการศึกษาที่ ได้นี้สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ และพบว่าสอดคล้องกับการศึกษาของกนกวรรณ วรชีนาและคณะ⁽²¹⁾ ศึกษา ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการป้องกันตนเองในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูก ข้าวนาปี จังหวัดนครพนม พบว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพด้านการสื่อสารและการสอบถามมีความสัมพันธ์ เชิงบวกกับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r=0.211, p<0.05$) แสดงถึงความสัมพันธ์ในระดับต่ำ กล่าวคือ การมีความสามารถในการสื่อสารและสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับ สารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยให้เกษตรกรได้รับคำแนะนำหรือข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อ เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง และนำไปสู่การปรับปรุงพฤติกรรมการใช้สารเคมีให้เหมาะสมและ

ปลอดภัยมากขึ้น นอกจากนี้กลุ่มเกษตรกรมีความรอบรู้ด้านการสื่อสารและสอบถามอยู่ในระดับต่ำ คิดเป็นเพียงร้อยละ 42.6 เท่านั้น เนื่องจากโอกาสในการเข้าร่วมกิจกรรมให้ความรู้และการเข้าถึงผู้เชี่ยวชาญมีจำกัด ดังนั้นจากข้อค้นพบนี้ แสดงให้เห็นว่าเมื่อความรอบรู้ด้านนี้เพิ่มขึ้น จะส่งผลให้คะแนนพฤติกรรมการใช้สารเคมีเพิ่มขึ้นด้วย

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะต่อการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการศึกษาพบว่าผู้สูงอายุ ยังมีระดับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช อยู่ในระดับสูง มีระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือสัต์ภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้นหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ควรมีการเข้าไปดำเนินการในชุมชนเชิงรุกโดยมุ่งเน้นเรื่องการสร้างความรอบรู้ และพฤติกรรมในการดูแลตนเองเป็นหลักโดยเฉพาะป้องกันการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในบริเวณที่ปักอาศัย มีการเพิ่มทักษะ ส่งเสริม สร้างแรงจูงใจ เสริมพลัง และสร้างทัศนคติเรื่องการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และให้คำปรึกษาเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

2. ข้อเสนอแนะต่อการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ทำให้ได้ข้อมูลการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช พฤติกรรมและความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้สูงอายุเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ดังนั้นควรมีการศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) เพื่อให้เห็นผลลัพธ์ของรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุที่สัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในพื้นที่อำเภอนาหมื่น

2.2 จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ควรมีการศึกษาวิจัยในการจัดโปรแกรมความรอบรู้ด้านสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุที่สัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในพื้นที่อำเภอนาหมื่น

2.3 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบโดยมีกลุ่มเปรียบเทียบเพื่อดูประสิทธิผลของโปรแกรมความรอบรู้ด้านสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุที่สัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในพื้นที่อำเภอนาหมื่น

กิตติกรรมประกาศ

สำหรับการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของผู้สูงอายุในอำเภอนาหมื่น จังหวัดน่านนี้ เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยการพัฒนาโปรแกรมความรอบรู้ด้านสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุที่สัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในอำเภอนาหมื่น จังหวัดน่าน (ระยะ ที่ 1) “ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากสำนักวิชาการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ปีงบประมาณ 2566” ทางคณะผู้วิจัยขอแสดงความขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

1. กรมกิจการผู้สูงอายุ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคง. สถิติผู้สูงอายุ [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 30 ส.ค. 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.dop.go.th/th/know/side/1/1/1962>
2. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. ผู้สูงอายุจังหวัดน่าน [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 16 ก.ย. 2566]. เข้าถึงได้จาก: https://3doctor.hss.moph.go.th/main/rp_screen
3. สถาบันวิจัยเศรษฐกิจป๋วย อึ๊งภากรณ์. สถานการณ์ผู้สูงอายุกับผลผลิตภาพและการทำเกษตรของครัวเรือนเกษตรไทย มีนัยต่อการพัฒนาภาคเกษตรอย่างไร [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [เข้าถึงเมื่อ 30 ส.ค. 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.pier.or.th/abridged/2019/13/>
4. National pesticides information center (NPIC). Older adults and pesticides [อินเทอร์เน็ต]. 2011 [เข้าถึงเมื่อ 30 ส.ค. 2566]. เข้าถึงได้จาก: <http://npic.orst.edu/factsheets/olderadults.html>
5. ไทยแพน. เปรียบเทียบสารพิษตกค้างในผักและผลไม้ [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 30 ส.ค. 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://thaipan.org/data/2333>
6. Baldi I, Lebailly P, Mohammed-Brahim B, Letenneur L, Dartigues JF, Brochard P. Neurodegenerative Diseases and Exposure to Pesticides in the Elderly. *Am J Epidemiol*. 2003; 157(5): 409-14.
7. Srisookkum T, Sapamrer R. Health Symptoms and Health Literacy of Pesticides Used among Thai Cornfield Farmers. *Iran J Public Health*. 2020; 49(11): 2095-102.
8. Srisookkum T, Katkhaw O, Takaew T, Phromkaewngam S, Prapasuchat N. Health literacy, anxiety and stress among people during Coronavirus-2019 pandemic at the northern of Thailand. *J Public Health Dev*. 2022; 20(3): 221-35.
9. Nutbeam D. Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health Promot Int*. 2000; 15(3): 259-67.
10. Shahidullah AKM, Islam A, Rahman M. Knowledge, attitude, and practice of pesticide use by vegetable growers in Bangladesh: a health literacy perspective in relation to non-communicable diseases. *Front Sustain Food Syst*. 2023; 7: 1199871. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2023.1199871>
11. สำนักงานสาธารณสุขอำเภอหนองหิน. ฐานข้อมูลโปรแกรม HOSxP_PCU; 2566.
12. Wayne WD. Biostatistics: A foundation of analysis in the health sciences. 6th ed. New York: John Wiley & Sons; 1995.
13. รัตนา ทรัพย์บำรุง. การวิจัยทางสาธารณสุข. พิมพ์ครั้งที่ 1. พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา; 2556.

14. กลุ่มงานอนามัยสิ่งแวดล้อม และอาชีวอนามัย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระนอง. แนวทางปฏิบัติและองค์ความรู้เกี่ยวกับการตรวจคัดกรองความเสี่ยงจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยกระดาษทดสอบโคลินเอสเตอเรส สำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในหน่วยบริการปฐมภูมิ จังหวัดระนอง. ระนอง: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระนอง; 2563.
15. Best JW. Research in Education. 3rd ed. New Jersey: Prentice Hall; 1977.
16. ธวัชชัย เอกสันติ, นิภา มหารัษฎพงศ์, ยุวดี รอดจากภัย, อนามัย เทศกะทีก. ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้สุขภาพกับพฤติกรรมป้องกันการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว จังหวัดนครราชสีมา. วารสารสุขภาพและการศึกษาพยาบาล. 2565; 28(2): 1-15.
17. ธนกร ปัญญาไสโสภณ, สราวุธ สายจันมา, จงรัก สุวรรณรัตน์, นิชาภา เหมือนภาค, เอกอำนาจ เรืองศรี. ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพกับพฤติกรรมป้องกันการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกรอำเภอหนองบุญมาก จังหวัดนครราชสีมา. วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพ วิทยาลัยนครราชสีมา. 2565; 1(1): 1-10.
18. ปวันรัตน์ หวานนอก, ปิยานนทน หาทุทธา. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังตำบลปอแดง อำเภอชนบทจังหวัดขอนแก่น. วารสารเกษตร. 2566; 39(2): 233-43.
19. ปิยาพัชร นาคมุสิก. ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีของเกษตรกรสวนทุเรียน อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร. วารสารคณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา. 2566; 31(4): 124-38.
20. ศรีสุรางค์ เคหะนาค, อิทธิพล ดวงจินดา, ณัฐธรี เดชะศิริพงษ์, ธนกร ไผ่เพชร. ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการได้รับอันตรายสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร. วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์. 2565; 14(3): 1-22.
21. กนกวรรณ วรชีนา, นิภา มหารัษฎพงศ์, ปาจริย์ อับดุลลาฮาซิม. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวนาปี จังหวัดนครพนม. วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ. 2565; 15(3): 252-65.

การสอบสวนโรคไข้มองอักเสบเฉียบพลันในผู้ใหญ่ ในตำบลยางซ้าย อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย สิงหาคม 2567

กุลชญาดา เจริญศิริรักษ์, พย.บ.¹

กัญญณัช กุลจิรากุล, ส.ม. สาธารณสุขศาสตร์¹

พัฒนา คำโสม, พย.บ.¹

มะลิวัลย์ ทศนา, วท.บ. ชีววิทยา¹

คำพล แสงแก้ว, ส.ม. สาธารณสุขศาสตร์¹

ปิติภรณ์ พรหมวงส์, พ.บ., ส.ม. สาธารณสุขศาสตร์¹

พิริยะ วตะกุลสิน, พ.บ., ส.ม. สาธารณสุขศาสตร์¹

นันทน์กัศ แสนคำ, สพ.บ.²

1. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก

2. สำนักงานปศุสัตว์เขต 6

วันที่รับบทความ (Received), 7 มีนาคม 2568

วันแก้ไขบทความ (Revised), 19 มีนาคม 2568

วันตอบรับบทความ (Accepted), 20 มีนาคม 2568

บทคัดย่อ

วันที่ 2 สิงหาคม 2567 ทีมปฏิบัติการสอบสวนโรค สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก ได้ดำเนินการสอบสวนโรคไข้มองอักเสบเฉียบพลันในผู้ใหญ่ (Japanese encephalitis: JE) ในตำบลยางซ้าย อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย เพื่อยืนยันการวินิจฉัย ค้นหาแหล่งโรค ระบาดวิทยา และผู้สัมผัสเพิ่มเติม รวมถึงกำหนดมาตรการป้องกันควบคุมโรค ดำเนินการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา เก็บข้อมูลจากเวชระเบียน ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม เก็บตัวอย่างซีรัมจากผู้สัมผัสและสุกร และสำรวจทางกีฏวิทยา ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยเพศชาย อายุ 36 ปี ว่างาน ไม่ทราบประวัติการได้รับวัคซีน เริ่มป่วยวันที่ 31 พฤษภาคม 2567 ด้วยอาการไข้ ลึนแข็ง พูดไม่ชัด ขาอ่อนแรง วันที่ 6 กรกฎาคม 2567 ตรวจพบ JE IgG และ IgM บวกในซีรัม สภาพแวดล้อมบ้านมีแหล่งน้ำขัง ฟาร์มสุกรอยู่ใกล้บ้าน พบยุงพาหะ 3 ชนิด ได้แก่ *Culex tritaeniorhynchus*, *Culex gelidus* และ *Culex fuscocephala* อัตราเข้ากัด 19.86 ตัว/คน/ชั่วโมง ผลตรวจ JE virus ในยุงเป็นลบ ระดับภูมิคุ้มกันในผู้สัมผัสสูง และสุกรให้ผลบวกต่อ JE virus ทั้งนี้ การระบาดของโรค JE น่าจะเกิดจากยุงที่แพร่เชื้อไวรัสสู่มนุษย์ สภาพแวดล้อมอาจเอื้อต่อการเพาะพันธุ์ยุงและแพร่เชื้อไวรัสจากสุกรสู่มนุษย์ผ่านยุง ณ เดือนกันยายน 2024 ไม่มีรายงานผู้ป่วยเพิ่มเติม ข้อเสนอแนะควรสำรวจและให้วัคซีนเด็กกลุ่มเสี่ยง รณรงค์กำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุง และปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในชุมชนอย่างต่อเนื่อง

คำสำคัญ การสอบสวนโรค, โรคไข้มองอักเสบเฉียบพลันในผู้ใหญ่, สุโขทัย

A case investigation of adult Japanese encephalitis in Yang Sai subdistrict, Mueang district, Sukhothai province, Thailand, August 2024

Kulchayada Charoensiwarak, B.N.S.¹

Kanyanat Kuljirakul, M.P.H.¹

Phannita Khomsom, B.N.S.¹

Maliwan Tasana, B.S. (Biology)¹

Khamphon Saengkaew, M.P.H.,¹

Pitiphon Promduangsi, M.D., M.P.H.,¹

Peeriya Watakulsin, M.D., M.P.H.¹

Nunnapat Saenkum, D.V.M.²

1. Office of Disease Prevention and Control Region 2 Phitsanulok, Department of Disease Control

2. Regional Livestock Office 6, Department of Livestock Development

Abstract

On August 2, 2024, the Field Epidemiology Investigation Team from the Office of Disease Prevention and Control 2, Phitsanulok, investigates a confirmed case of Japanese encephalitis (JE) in Yang Sai Subdistrict, Mueang District, Sukhothai Province. The investigation aims to confirm the diagnosis, identify the source and mode of transmission, assess contacts, and implement control measures. This study collected epidemiological data, reviewed medical records, searched for additional cases, and collected serum samples from contacts and pigs. An entomological survey was also conducted. The patient was a 36-year-old unemployed male with no known JE vaccination history. He presented with fever, speech difficulties, limb weakness, and a stiff tongue. Laboratory tests confirmed JE IgG and IgM positivity in serum. The patient's environment contained waterlogged areas, and pig farms were nearby. Three mosquito species, *Culex tritaeniorhynchus*, *Culex gelidus*, and *Culex fuscocephala*, were identified, with a biting rate of 19.86 mosquitoes per person per hour. Pigs tested positive for JE antibodies, while no JE virus was detected in mosquitoes. No additional JE cases were reported as of September 2024. The JE outbreak is likely transmitted by mosquitoes from infected pigs to humans. Environmental conditions may contribute to mosquito breeding and virus transmission. Routine vaccination for at-risk children, mosquito control, and environmental management should be implemented.

Keywords: Case investigation, Adult Japanese encephalitis, Sukhothai

บทนำ

โรคไข้สมองอักเสบเจแปนนิส (Japanese encephalitis: JE) เป็นโรคติดเชื้อไวรัสที่ส่งผลกระทบต่อระบบประสาท ทำให้เกิดภาวะไข้สมองอักเสบเฉียบพลัน อาการทางคลินิกมีตั้งแต่ไข้ต่ำไปจนถึงอาการรุนแรง เช่น ไข้สูง ปวดศีรษะ คอแข็ง ชัก และความผิดปกติทางสติปัญญา การติดเชื้อไวรัสนี้ อาจไม่แสดงอาการ แต่ในบางกรณี ผู้ติดเชื้ออาจมีอาการรุนแรง เช่น ไข้สูง อาเจียน ปวดศีรษะ ชี้น ชัก อัมพาต หรือเสียชีวิต อัตราการเสียชีวิตอยู่ที่ประมาณ 15–30% และในผู้รอดชีวิตประมาณครึ่งหนึ่งอาจมีภาวะแทรกซ้อนทางสมองถาวร⁽¹⁾ อัตราป่วยตายอยู่ที่ประมาณ 20–30% และในกลุ่มผู้รอดชีวิต 30–50% อาจมีความพิการทางระบบประสาทถาวร โดยมีพาหะนำโรคหลักคือ ยุงรำคาญชนิด *Culex tritaeniorhynchus* ซึ่งมักพบในแหล่งน้ำขัง เช่น นาข้าว หมูเป็นรังโรคสำคัญของเชื้อไวรัสนี้ โดยไวรัสสามารถเพิ่มจำนวนในหมูได้โดยไม่ต้องให้เกิดอาการป่วย เมื่อยุงกัดหมูที่ติดเชื้อ ไวรัสจะเข้าสู่ตัวยุงและแพร่กระจายไปยังมนุษย์หรือสัตว์อื่นที่ถูกกัด^(2,3) โรคไข้สมองอักเสบเจแปนนิส มีรายงานครั้งแรกในประเทศญี่ปุ่น และปัจจุบันยังพบการระบาดในหลายประเทศในเอเชีย รวมถึงประเทศไทย ซึ่งพบผู้ป่วยมากในจังหวัดแม่ฮ่องสอน มุกดาหาร กำแพงเพชร สมุทรสาคร และน่าน โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีการทำนาควบคู่กับการเลี้ยงหมู การวินิจฉัยโรคทำได้โดยพิจารณาประวัติการสัมผัสเชื้อ อาการของผู้ป่วย และการตรวจหาเชื้อไวรัสหรือภูมิคุ้มกันจากเลือดและน้ำไขสันหลัง ปัจจุบันยังไม่มียารักษาโดยเฉพาะ การรักษาจึงเน้นที่การบรรเทาอาการและป้องกันภาวะแทรกซ้อน อย่างไรก็ตาม โรคนี้สามารถป้องกันได้ด้วยวัคซีน ซึ่งประเทศไทยได้บรรจุวัคซีนป้องกัน JE ในแผนสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคตั้งแต่ปี 2531⁽²⁾ นอกจากนี้ การควบคุมโรคโดยกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงและลดการสัมผัสกับยุงก็เป็นแนวทางที่ช่วยลดความเสี่ยงในการติดเชื้อได้⁽⁴⁾

โรคไข้สมองอักเสบเจแปนนิส ยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก โดยมีผู้ป่วยประมาณ 68,000 รายต่อปี ส่วนใหญ่เป็นเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี⁽³⁾ แม้ว่าหลายประเทศจะมีโครงการฉีดวัคซีนป้องกัน JE แต่ยังคงพบการระบาดในบางพื้นที่ เนื่องจากความครอบคลุมของวัคซีนที่ไม่ทั่วถึง รวมถึงปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการแพร่พันธุ์ของยุง นอกจากนี้ การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศอาจส่งผลให้มีการกระจายตัวของยุงเพิ่มขึ้น^(5,6)

ประเทศไทย ช่วงปี 2563 – 2567 พบผู้ป่วยโรคไข้สมองอักเสบเจอี จำนวน 9, 6, 4, 6 และ 8 ราย จำแนกเป็นผู้ใหญ่จำนวน 22 ราย และเด็กจำนวน 11 ราย โดยปี 2566 พบผู้เสียชีวิต จำนวน 1 ราย อัตราป่วยตาย (Case Fatality Rate, CFR) เท่ากับ 16.67%⁽⁷⁾ สำหรับเขตสุขภาพที่ 2 ประกอบด้วยจังหวัดพิษณุโลก สุโขทัย อุตรดิตถ์ ตาก และเพชรบูรณ์ พบผู้ป่วยโรคไข้สมองอักเสบเจอี ในปี 2563 จำนวน 1 ราย ซึ่งเป็นเด็ก และปี 2567 จำนวน 1 ราย เป็นผู้ใหญ่น ไม่พบผู้ป่วยเสียชีวิต⁽⁸⁾ พบการระบาดสูงสุดในช่วงฤดูฝนซึ่งมีการแพร่พันธุ์ของยุงเพิ่มขึ้น แม้ว่าประเทศไทยจะบรรจุวัคซีน JE ในแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคแห่งชาติ แต่ยังมีช่องว่างของความครอบคลุมวัคซีนในบางพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูง⁽⁴⁾

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก โดยทีมตระหนักรู้สถานการณ์ (Situation Awareness Team: SAT) ได้รับแจ้งจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุตรดิตถ์ เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2567 เวลา 11.30 น. พบเหตุการณ์ผู้ป่วยยืนยันโรคไข้สมองอักเสบเจอี ค่ายลยางซ้าย อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย จำนวน 1 ราย มีรายงานผู้ป่วยที่เข้ารับรักษาที่โรงพยาบาลอุตรดิตถ์ เมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม 2567 ซึ่งแพทย์วินิจฉัยโรคไข้สมองอักเสบจากเชื้อ JE โดยเป็นผู้ป่วยยืนยันโรคไข้สมองอักเสบเจอี (JE) รายแรกในเขตสุขภาพที่ 2 มีผู้รายงานเป็นพาหะนำโรค และมีโอกาสแพร่กระจายเชื้อไปยังผู้ป่วยรายอื่น ทั้งนี้ ผู้ป่วยมีประวัติเดินทางหลายจังหวัด ทีมปฏิบัติการสอบสวนควบคุมโรค (Joint Investigation Team: JIT) สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก ดำเนินการสอบสวนโรคในวันที่ 2 สิงหาคม 2567 ร่วมกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุโขทัย โรงพยาบาลสุโขทัย สำนักงานปศุสัตว์เขต 6 และสำนักงานปศุสัตว์จังหวัดสุโขทัย มีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยันการวินิจฉัยโรค ค้นหาแหล่งโรค วิธีการถ่ายทอดโรค สาเหตุ ปัจจัยเสี่ยงการเกิดโรค รวมถึงผู้สัมผัสโรคเพิ่มเติม และให้ข้อเสนอแนะการป้องกันควบคุมโรค

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาลักษณะระบาดวิทยาเชิงพรรณนาของการเกิดโรค
2. เพื่อค้นหาแหล่งโรค วิธีการถ่ายทอดโรค สาเหตุ ปัจจัยเสี่ยงการเกิดโรค และผู้สัมผัสโรค

เพิ่มเติม

ขอบเขตการวิจัย

การสอบสวนโรคไข้สมองอักเสบเจอีครั้งนี้ ดำเนินการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา ใน ค่ายลยางซ้าย อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างคือ ผู้พักอาศัยอยู่ในพื้นที่ค่ายลยางซ้าย อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย มีอาการป่วยเข้าได้ตามนิยามโรคไข้สมองอักเสบเจอี

ระยะเวลาการศึกษา ระหว่างวันที่ 15 พฤษภาคม – 2 สิงหาคม 2567

วิธีการศึกษา

1. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา ประกอบด้วย

1.1 ศึกษาสถานการณ์โรคไข้สมองอักเสบเจอีในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย จากฐานข้อมูล รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา 506 ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2562 – 2 สิงหาคม 2567

1.2 ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม โดยกำหนดนิยามในการค้นหา ผู้ป่วยสงสัย ผู้ป่วยเข้าข่าย และผู้ป่วยยืนยันโรคไข้สมองอักเสบเจอี ตามคู่มือนิยามโรคและแนวทางการรายงานโรคติดต่ออันตราย และโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวังในประเทศไทย ปี 2563 ของกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค^(๑) โดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยจากเวชระเบียน บันทึกทางการแพทย์ จำนวน 29 ราย โดยมีนิยามผู้ป่วย ดังนี้

1) ผู้ป่วยสงสัย (Suspected case) หมายถึง ผู้ที่มีอาการตามเกณฑ์ทางคลินิก คือ มีไข้เฉียบพลัน ร่วมกับอาการอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้

- การเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้สึกตัว เช่น สับสน ไม่รู้สึกตัว สูญเสียความสามารถในการพูดหรือเสียการทรงตัว หรือมีอาการทางจิตที่เปลี่ยนไปอย่างฉับพลัน เช่น ประสาทหลอน กระวนกระวายหรือพฤติกรรมเปลี่ยนไป

- มีอาการชัก (ที่ไม่ได้มีสาเหตุมาจากมีไข้สูง)

2) ผู้ป่วยเข้าข่าย (Probable case) หมายถึง ผู้ที่มีอาการตามเกณฑ์ทางคลินิกและมีประวัติเชื่อมโยงทางระบาดวิทยากับผู้ป่วยยืนยัน ร่วมกับมีผลบวกตามเกณฑ์ทางห้องปฏิบัติการทั่วไปข้อใดข้อหนึ่งได้แก่

- การตรวจ Computed tomography (CT), Magnetic Resonance Imaging (MRI) หรือ Electroencephalography บ่งชี้ว่ามีภาวะสมองอักเสบ

- การตรวจนับเซลล์เม็ดเลือดขาวจากตัวอย่างน้ำไขสันหลัง (Cerebrospinal fluid: CSF) พบเม็ดเลือดขาวตั้งแต่ 10 – 100 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร หรือมีภาวะ CSF Pleocytosis คือ มีจำนวนเม็ดเลือดขาว > 14 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร ในเด็กอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 6 สัปดาห์ หรือมีจำนวนเม็ดเลือดขาว > 4 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตรในผู้ที่มีอายุมากกว่า 6 สัปดาห์

- การตรวจวัดทางเคมีในตัวอย่างน้ำไขสันหลัง พบระดับน้ำตาลกลูโคส > 40 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร หรือระดับโปรตีน < 100 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ซึ่งจะสามารถแยกได้จากภาวะสมองอักเสบจากเชื้อแบคทีเรียหรือไวรัส

3) ผู้ป่วยยืนยัน (Confirmed case) หมายถึง ผู้ที่มีอาการตามเกณฑ์ทางคลินิก และมีผลบวกตามเกณฑ์ทางห้องปฏิบัติการจำเพาะข้อใดข้อหนึ่ง ได้แก่

3.1) การตรวจหาเชื้อ/แอนติเจน/สารพันธุกรรมของเชื้อ (Pathogen identification)

- วิธี Immunohistochemistry หรือ Immunofluorescence assay จากตัวอย่างเนื้อสมองพบแอนติเจนของเชื้อไวรัส JE

- วิธี Reverse transcription polymerase chain reaction (RT-PCR) จากตัวอย่าง น้ำไขสันหลัง ซีรัม พลาสมา เลือด หรือเนื้อสมอง พบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัส JE

- การเพาะแยกเชื้อไวรัส (Viral isolation) จากตัวอย่างน้ำไขสันหลัง ซีรัม พลาสมา เลือด หรือเนื้อสมอง พบเชื้อไวรัส JE

3.2) การตรวจหาภูมิคุ้มกันของเชื้อ (Serology)

- วิธี Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ELISA) จากตัวอย่างน้ำไขสันหลัง หรือ ซีรัม พบภูมิคุ้มกันที่จำเพาะต่อ JE ชนิด IgM ในกรณีที่การตรวจด้วยตัวอย่างซีรัมให้ผลบวกจะต้องตรวจหาภูมิคุ้มกันต่อไข่เลือดออกด้วย หรือเชื้อ Flavivirus อื่น ๆ ที่ระบาดในพื้นที่ เพื่อตรวจสอบการเกิดปฏิกิริยาข้าม (Cross reaction) ที่ก่อให้เกิดผลบวกคลวง

- วิธี Plaque reduction neutralization test (PRNT) ในตัวอย่างซีรัม พบระดับภูมิคุ้มกันชนิด IgG สูงเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 4 เท่า ในระยะ Acute และ Convalescent ห่างกัน อย่างน้อย 14 วัน

1.3 วิเคราะห์ทางระบาดวิทยาเชิงพรรณนา ตามบุคคล เวลา สถานที่

1.4 ทบทวนความครอบคลุมของการได้รับวัคซีน JE ในกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ ปี พ.ศ. 2567

2. การศึกษาทางห้องปฏิบัติการ โดยการเก็บตัวอย่างซีรัมในผู้สัมผัส ส่งตรวจที่ศูนย์วิจัยโรคเขตร้อนในเด็ก คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล (TROP – PED Diagnostic Center (TDC)) โดยการตรวจระดับภูมิคุ้มกัน (Neutralizing Antibody) และเก็บตัวอย่างซีรัมสุกร ส่งตรวจที่ สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ กรมปศุสัตว์ ด้วยวิธี Real-time RT-PCR และ ห้องปฏิบัติการศูนย์เฝ้าระวังและติดตามโรคจากสัตว์ป่า สัตว์ต่างถิ่นและสัตว์อพยพ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ด้วยวิธี Hemagglutination inhibition (HI)

3. การศึกษาสภาพแวดล้อม โดยการสังเกตสภาพแวดล้อมทั่วไปบริเวณบ้าน

4. การสำรวจทางกีฏวิทยา วิธีการจับยุง คือ นั่งให้ยุงมาเกาะ แล้วใช้ Tube ครอบจับ ยุงที่ได้ จะนำมาใส่ในคัพยุงที่แยกช่วงเวลาไว้ ทำการนั่งจับ 50 นาที พัก 10 นาที จากนั้นนำคัพยุงที่ได้มาจำแนกชนิดยุงโดยนักกีฏวิทยา ช่วงเวลาที่จับยุง คือ 18.00 น.-24.00 น. ส่งตรวจที่ สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ กรมปศุสัตว์ ด้วยวิธี Real-time RT-PCR

ผลการศึกษา

1. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

ผู้ป่วยเพศชาย อายุ 36 ปี ว่างงาน สัญชาติไทย ภูมิลำเนา หมู่ 6 ตำบลลือรุม อำเภอฟิชัย จังหวัดอุดรดิตถ์ มีโรคประจำตัว คือ ภาวะเครียด (depression disorder) รักษาและรับยาที่โรงพยาบาลสุโขทัย ไม่ทราบประวัติการได้รับวัคซีนป้องกันโรคไข้สมองอักเสบ (JE) ตรวจสอบข้อมูลประวัติการเจ็บป่วยจากทีมสอบสวนโรคโรงพยาบาลอุดรดิตถ์และสัมภาษณ์ภรรยาของผู้ป่วย พบข้อมูลการเดินทางและการเจ็บป่วย โดยแบ่งเป็น 3 ช่วง ดังนี้

1. ก่อนป่วย

เดือนมีนาคม – เดือนพฤษภาคม 2567 เดินทางไปจังหวัดระยอง เพื่อหางานทำ อาศัยที่หมู่บ้านอภิลาแลนด์ ตำบลนิคมพัฒนา อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง เพื่อหางานทำแต่ไม่ได้งาน ผู้ป่วยดื่มสุราหนัก มีภาวะเครียด ภูมิลำเนา ทำอะไรซ้ำๆ เหม่อลอย

วันที่ 1 – 14 พฤษภาคม 2567 เดินทางกลับจากจังหวัดระยอง และมาที่บ้านพักที่ หมู่ที่ 6 ตำบลลือรุม อำเภอฟิชัย จังหวัดอุดรดิตถ์ ผู้ป่วยดื่มสุราหนัก

วันที่ 15 พฤษภาคม 2567 ภรรยาพาไปอาศัยที่ หมู่ที่ 1 ตำบลยางซ้าย อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย โดยบริเวณใกล้บ้านมีฟาร์มเลี้ยงสุกร

วันที่ 16 – 20 พฤษภาคม 2567 อาศัยอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ตำบลยางซ้าย อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย และได้ไปทำงานเป็นพนักงานขับรถส่งของที่ร้านอำพลฟู้ดส์ ตำบลบ้านสวน อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย ทำงานได้ 4 วัน และออกจากงาน (ผู้ป่วยมีภาวะเครียด ภาวะทางอารมณ์ผิดปกติ อารมณ์ฉุนเฉียว โมโหง่าย ย้ำคิดย้ำทำ)

วันที่ 21 – 22 พฤษภาคม 2567 อาศัยอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ตำบลยางซ้าย อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย

2. ขณะป่วยและได้รับการรักษา

วันที่ 23 พฤษภาคม 2567 เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลสุโขทัยด้วยอาการซึม เพ้อ หงุดหงิด นอนหลับได้ปกติ ไม่มีอาการปวดศีรษะ ผู้ป่วยให้ประวัติว่า 1 เดือนก่อนตกงาน มีภาวะเครียด แพทย์วินิจฉัย R/O Depression และนัดพบจิตแพทย์วันที่ 24 พฤษภาคม 2567

วันที่ 24 พฤษภาคม 2567 ผู้ป่วยมาโรงพยาบาลสุโขทัยตามนัดเพื่อพบจิตแพทย์ และให้ประวัติว่า รู้สึกเศร้า ซึม มีเรื่องเครียดเกี่ยวกับตกงาน เศรษฐกิจทางบ้าน นอนหลับได้ ปฏิเสธการทำร้ายตัวเอง ปฏิเสธการใช้สารเสพติด ประเมิน 9Q = 16 8Q = 1 แพทย์ให้ยา Fluoxetine และ Tranxene กลับไปรับประทาน

วันที่ 25 – 26 พฤษภาคม 2567 พักรักษาตัวอยู่ที่บ้าน ตำบลยางซ้าย อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย

วันที่ 27 พฤษภาคม 2567 เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลสุโขทัย ญาติให้ประวัติว่า 2 วันก่อนมา ผู้ป่วยแขนขา 2 ข้าง ไม่มีแรง พูดซ้ำซ้ำ ทานข้าวได้ปกติ ไม่มีลิ้นแข็ง แพทย์ตรวจร่างกายทางระบบประสาท พบว่าปกติ แพทย์ให้กลับบ้าน

วันที่ 28 – 30 พฤษภาคม 2567 พักรักษาตัวอยู่ที่บ้าน ตำบลยางซ้าย อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย

วันที่ 31 พฤษภาคม 2567 ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลสุโขทัยก่อนนัด ด้วยอาการลิ้นแข็ง คอแข็ง พูดไม่ชัด ขาอ่อนแรง เดินได้ช้า ก้าวสั้น ทานได้น้อย ไม่มีลิ้นเกร็ง มีอาการ hiccup มีภาวะ tachycardia อุณหภูมิร่างกาย 37.8 องศาเซลเซียส แพทย์แจ้งเบื้องต้นอาจเกิดจากผลข้างเคียงของยา จึงพิจารณาให้พักรักษาตัวในหอผู้ป่วยในแผนกจิตเวช ถึงวันที่ 7 มิถุนายน 2567 (ระหว่างรักษาในโรงพยาบาลผู้ป่วยอาการแย่ลง เดินไม่ได้ ช่วยเหลือตนเองไม่ได้)

วันที่ 1 มิถุนายน 2567 ภรรยาแจ้งว่าผู้ป่วยเริ่มมีอาการป่วยมากขึ้น มีไข้ สะอึก ไม่ทานข้าวและน้ำ อุณหภูมิร่างกาย 38.4 องศาเซลเซียส

วันที่ 4 มิถุนายน 2567 มีอาการปัสสาวะ อุจจาระราด สะอึก แพทย์ทำ CT Scan สมอง ผลไม่พบความผิดปกติ

วันที่ 6 มิถุนายน 2567 ย้ายผู้ป่วยไปรักษาที่หอผู้ป่วยอายุรกรรม ผู้ป่วยเดินได้แบบก้าวสั้นๆ ผู้ป่วยมีอาการสะอึกจนไม่มีแรง ได้รับยาฉีดรักษาอาการทุก 2 ชั่วโมง ใส่สายยางให้อาหารเนื่องจากไม่สามารถรับประทานอาหารได้

วันที่ 7 มิถุนายน 2567 แพทย์จำหน่าย เนื่องจากญาติขอกลับไปรักษาทางไสยศาสตร์ที่บ้าน

วันที่ 8 มิถุนายน 2567 เดินทางไปรักษาทางไสยศาสตร์ที่บ้าน

วันที่ 9 – 19 มิถุนายน 2567 พักรักษาตัวอยู่ที่บ้าน ตำบลยางซ้าย อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย

วันที่ 20 มิถุนายน 2567 เดินทางไปรับการรักษาที่คลินิกเอกชนหลอดเลือดและสมองแห่งหนึ่งในจังหวัดพิษณุโลก ครั้งที่ 1

วันที่ 21 – 24 มิถุนายน 2567 พักรักษาตัวอยู่ที่บ้าน ตำบลยางซ้าย อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย

วันที่ 25 – 26 มิถุนายน 2567 เดินทางไปพักรักษาตัวอยู่ที่บ้าน อำเภอพิษณุ จังหวัดอุตรดิตถ์ และเดินทางไปรับการรักษาที่คลินิกเอกชนหลอดเลือดและสมองแห่งหนึ่งในจังหวัดพิษณุโลก ครั้งที่ 2

วันที่ 27 – 28 กรกฎาคม 2567 พักรักษาตัวอยู่ที่บ้าน ตำบลคอรุม อำเภอพิษณุ จังหวัดอุตรดิตถ์

วันที่ 29 มิถุนายน 2567 เวลาประมาณ 11.55 น. มาเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลพิษณุ ด้วยอาการคลื่นไส้ พวดยไม่ชัด กลืนลำบาก ให้ประวัติเพิ่มว่า 2 วันก่อนมา มีอาการไข้ ตัวร้อน ไอมีเสมหะ และโรงพยาบาลพิษณุส่งต่อผู้ป่วยมารักษาที่โรงพยาบาลอุตรดิตถ์ในวันเดียวกัน แพทย์พิจารณาให้พักรักษาตัวในหอผู้ป่วยใน ถึงวันที่ 9 กรกฎาคม 2567 โดยมีการเก็บตัวอย่าง Serum และ CSF ผู้ป่วยวันที่ 29 มิถุนายน 2567 ส่งตรวจที่ห้องปฏิบัติการเอกชน กรุงเทพมหานคร ในวันที่ 30 มิถุนายน 2567 และผลตรวจออกวันที่ 6 กรกฎาคม 2567 พบผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ด้วยวิธี Indirect immunofluorescent assay (IFA) Positive

วันที่ 9 กรกฎาคม 2567 ผู้ป่วยอาการดีขึ้น แพทย์จำหน่าย ให้กลับไปรักษาตัวที่บ้าน

วันที่ 10 – 17 กรกฎาคม พักรักษาตัวอยู่ที่บ้าน ตำบลคอรุม อำเภอพิษณุ จังหวัดอุตรดิตถ์

วันที่ 18 กรกฎาคม 2567 เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลพิษณุ ครั้งที่ 2 ด้วยอาการไข้ ไอ เสมหะ ก่อนหน้านี้ ให้ประวัติ 1 สัปดาห์ก่อนมา มีไข้ อ่อนเพลีย ทานได้น้อย คอขาว แพทย์วินิจฉัยเป็น R/O encephalitis แพทย์พิจารณาให้พักรักษาตัวในหอผู้ป่วยใน ถึงวันที่ 25 กรกฎาคม 2567

วันที่ 25 กรกฎาคม 2567 ผู้ป่วยอาการดีขึ้น แพทย์จำหน่าย ให้กลับไปรักษาตัวที่บ้าน

3. หลังป่วย

วันที่ 26 – 30 กรกฎาคม 2567 พักรักษาตัวอยู่ที่บ้าน ตำบลคอรุม อำเภอพิษณุ จังหวัดอุตรดิตถ์

วันที่ 31 กรกฎาคม 2567 มาฟังผลตรวจทางห้องปฏิบัติการตามนัดที่โรงพยาบาลอุตรดิตถ์ และแพทย์พิจารณาให้พักรักษาตัวในหอผู้ป่วยใน รวมถึงให้การรักษาด้วยยาต้านไวรัส เป็นยาฉีด Methylprednisolone เป็นเวลา 3 วัน (31 กรกฎาคม – 2 สิงหาคม 2567) และรักษาต่อยา Prednisolone เป็นเวลา 3 วัน

วันที่ 3 สิงหาคม 2567 ผู้ป่วยอาการดีขึ้น แพทย์จำหน่าย ให้กลับไปรักษาตัวที่บ้าน และนัดติดตามอาการที่แผนกอายุรกรรมประสาท โรงพยาบาลอุตรดิตถ์ ในวันที่ 14 สิงหาคม 2567

จากการศึกษาสถานการณ์โรคไข้สมองอักเสบแอมโนนิส ในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย จากฐานข้อมูลรายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา 506 ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2562 – 2 สิงหาคม 2567 ไม่พบผู้ป่วยโรคไข้สมองอักเสบแอมโนนิส

2. การค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม

ค้นหาผู้ป่วยสงสัยในตำบลยางซ้าย หมู่ที่ 1 และ หมู่ที่ 2 จำนวน 29 คน ในวันที่ 2 สิงหาคม 2567 ไม่พบผู้ป่วยสงสัยของโรคไข้สมองอักเสบเจอี และจากการสำรวจความครอบคลุมการได้รับวัคซีนในตำบลยางซ้าย ปี 2567 พบว่า เข็มที่ 1 ร้อยละ 96.5 และเข็มที่ 2 ร้อยละ 88

3. การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม และปัจจัยเสี่ยง

1. ที่พักอาศัย

1.1 โครงสร้างบ้านและสภาพแวดล้อมภายในบ้าน

ภายในบ้าน ลักษณะบ้านเป็นบ้านชั้นเดียวผนังปูน หน้าต่างและประตูมีมุ้งลวดแต่ชำรุด ช่องโหว่ทำให้ยุงเข้ามาภายในบ้านและกัดผู้อยู่อาศัยได้ง่าย การจัดเก็บสิ่งของไม่เป็นระเบียบ มีเสื้อผ้าแขวนจำนวนมาก เป็นแหล่งหลบซ่อนของยุง และการมีแหล่งน้ำขังภายในบ้าน ได้แก่ โอ่งน้ำและภาชนะรองน้ำที่ไม่มีฝาปิด เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของยุงพาหะโรค

1.2 พื้นที่โดยรอบบ้าน

วัสดุที่สามารถกักเก็บน้ำ เช่น ขัน ถัง เศษยางรถยนต์ และใบไม้ทับถม รวมถึง ร่องน้ำและพื้นที่ดินชื้นแฉะ และมีแหล่งน้ำขังเป็นบริเวณกว้าง ซึ่งอาจเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุง รวมถึงทุ่งนาข้าวรอบบ้านยังเป็นสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการแพร่พันธุ์ของยุง

2. สิ่งแวดล้อมในชุมชน

2.1 การแพร่ระบาดของยุงในพื้นที่ชุมชน

ถ้ำคลองและร่องน้ำรอบชุมชน เป็นแหล่งน้ำขังถาวรที่เอื้อต่อการเจริญเติบโตของยุงรำคาญ (*Culex tritaeniorhynchus*) ซึ่งเป็นพาหะของเชื้อ JE และวัชพืชที่ขึ้นรกในชุมชน เพิ่มโอกาสในการเพาะพันธุ์ของยุง

2.2 การเลี้ยงสุกรในชุมชน

ฟาร์มสุกรใกล้ที่อยู่อาศัย พบว่ามีฟาร์มสุกร 2 แห่งในรัศมี 700 เมตร และ 1 กิโลเมตรจากบ้านผู้ป่วย ซึ่งสุกรเป็นแหล่งรังโรคที่สำคัญของเชื้อ JE การจัดการฟาร์มที่ไม่ดี ทำให้เกิดน้ำขังจากของเสียและระบบระบายน้ำที่ไม่มีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุงพาหะ

ดังนั้น การควบคุมสิ่งแวดล้อม เช่น การกำจัดแหล่งน้ำขัง การติดตั้งมุ้งลวดที่สมบูรณ์ และการจัดการฟาร์มสุกรอย่างเหมาะสม เป็นแนวทางสำคัญในการลดความเสี่ยงของการแพร่ระบาดของโรคนี้

4. การศึกษาทางห้องปฏิบัติการของผู้ป่วยและผู้สัมผัส

ผู้ป่วย

วันที่ 29 มิถุนายน 2567 โรงพยาบาลอุดรดิตถ์ได้มีการเก็บตัวอย่าง Serum และ CSF ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการที่บริษัทกรุงเทพ พยาธิ-แลป จำกัด ตรวจด้วยวิธี Indirect immunofluorescent assay (IFA)

ผลตรวจพบ IFA/Serum: JE Ab, IgG Positive/ JE Ab, IgM Positive 1:20, IFA/CSF: JE Ab, IgG Positive 1:8/JE Ab, IgM Negative

จากนั้นได้มีการเก็บตัวอย่าง Serum จำนวน 2 ครั้ง ส่งตรวจที่ศูนย์วิจัยโรคเขตร้อนในเด็ก คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล (TROP – PED Diagnostic Center (TDC)) โดยการตรวจระดับภูมิคุ้มกัน (Neutralizing Antibody) ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการพบค่า PRNT50 titer เท่ากับ 144 และ 40 ซึ่งค่า PRNT50 หมายถึง ระดับภูมิคุ้มกัน ที่สามารถยับยั้งเชื้อได้ 50% ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการของผู้ป่วย

วันที่เก็บตัวอย่าง	ชนิดตัวอย่าง	ผลตรวจ	ค่าอ้างอิง
29 มิถุนายน 2567	Serum	JE Ab, IgG >1:160	Negative (<1:10)
		JE Ab, IgM Positive 1:20	
29 มิถุนายน 2567	CSF	JE Ab, IgG Positive 1:8	Negative (<1:4)
		JE Ab, IgM Negative	
13 สิงหาคม 2567	Serum	PRNT50 titer = 144	-
28 สิงหาคม 2567	Serum	PRNT50 titer = 40	-

ผู้สัมผัส

มีการเก็บตัวอย่าง Serum ของผู้สัมผัสใกล้ชิด คือ ผู้ที่อาศัยอยู่บ้านเดียวกันกับผู้ป่วย จำนวน 1 ราย และผู้ที่เลี้ยงสุกร จำนวน 1 ราย ส่งตรวจที่ศูนย์วิจัยโรคเขตร้อนในเด็ก คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล (TROP – PED Diagnostic Center (TDC)) โดยการตรวจระดับภูมิคุ้มกัน (Neutralizing Antibody) ซึ่งค่า PRNT50 หมายถึง ระดับภูมิคุ้มกัน ที่สามารถยับยั้งเชื้อได้ 50% ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลตรวจระดับภูมิคุ้มกัน (Neutralizing Antibody) ของผู้สัมผัส

ชื่อ	วันที่เก็บตัวอย่าง	ชนิดตัวอย่าง	ผลตรวจ (PRNT50 titer)
ผู้สัมผัสใกล้ชิด	6 สิงหาคม 2567	Serum	188
ผู้เลี้ยงสุกร	6 สิงหาคม 2567	Serum	583

5. การศึกษาทางห้องปฏิบัติการของสุกร

วันที่ 5 สิงหาคม 2567 ดำเนินการเก็บตัวอย่าง เลือด (Serum) ของสุกร ในระแวกบ้านผู้ป่วยในรัศมี 1 กิโลเมตร จำนวน 2 ตัว ส่งตรวจที่ สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ กรมปศุสัตว์ ด้วยวิธี Real-time RT-PCR ผลไม่พบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัส Japanese B encephalitis virus (JEV) / Japanese B encephalitis (JE)

และมีการส่งต่อตัวอย่างไปยัง ห้องปฏิบัติการศูนย์เฝ้าระวังและติดตามโรคจากสัตว์ป่า สัตว์ต่างถิ่นและสัตว์อพยพ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ตรวจด้วยวิธี Hemagglutination inhibition (HI) test พบว่า Positive (พบแอนติบอดี 1:80) (ค่าอ้างอิง HI titer $\geq$ 1:40)

6. การสำรวจทางกีฏวิทยา

ผลการสำรวจทางกีฏวิทยา จับยุงได้ทั้งหมด 715 ตัว พบยุงพาหะใช้สมองอักเสบ(JE) 3 ชนิด ได้แก่ *Culex tritaeniorhynchus* 584 ตัว (81.68%) *Culex gelidus* 34 ตัว (4.75%) และ *Culex fuscocephala* 2 ตัว (0.27%) อัตราเข้ากัดอยู่ที่ 19.86 ตัว/คน/ชั่วโมง เก็บตัวอย่างส่งตรวจจำนวน 117 ตัวอย่าง ส่งตรวจที่ สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ กรมปศุสัตว์ ด้วยวิธี Real-time RT-PCR ผลไม่พบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัส Japanese B encephalitis virus (JEV) / Japanese B encephalitis (JE) ในตัวอย่างยุง ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของยุง

วันที่เก็บตัวอย่าง	ชนิดตัวอย่าง (ยุง)	จำนวน (ตัว)	ผลตรวจ
7 สิงหาคม 2567	<i>Culex fuscocephala</i>	2	ไม่พบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัส JEV/JE
7 สิงหาคม 2567	<i>Culex tritaeniorhynchus</i>	100	ไม่พบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัส JEV/JE
7 สิงหาคม 2567	<i>Culex gelidus</i>	15	ไม่พบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัส JEV/JE

แนวโน้มการระบาด

ความเสี่ยงปานกลาง เนื่องจากพบผู้ป่วยเพียงรายเดียวและยังไม่พบผู้ป่วยเพิ่มเติมที่มีอาการตามเกณฑ์ทางคลินิกของโรคใช้สมองอักเสบ JE ทั้งนี้ผู้ป่วยอายุ 36 ปี ไม่ทราบประวัติวัคซีน (โปรแกรมการฉีดวัคซีน JE ในประเทศไทยเริ่มในปี พ.ศ.2531) ผู้ป่วยอาศัยใน 2 พื้นที่คือ หมู่ 6 ตำบลคอรัม อำเภอมือง จังหวัดอุดรธานี และ หมู่ 1 ตำบลยางซ้าย อำเภอมือง จังหวัดสุโขทัย ซึ่งมีการเคลื่อนย้ายระหว่างพื้นที่ ทำให้ยากต่อการควบคุมโรคในพื้นที่เดียว บ้านผู้ป่วยมีต้นไม้ขึ้นรกและมีแหล่งเพาะพันธุ์ยุง เพิ่มความเสี่ยงต่อการระบาดของโรค ประกอบกับช่วงฤดูฝน มีแหล่งน้ำขังและหนองน้ำบริเวณหน้าบ้าน เพิ่มความเสี่ยงในการแพร่กระจายของยุงพาหะ รวมถึงบริเวณใกล้เคียงเคยมีการเลี้ยงหมู ซึ่งเป็นแหล่งรังโรค สำหรับข้อมูลความครอบคลุมการได้รับวัคซีนพื้นที่ ตำบลยางซ้าย อำเภอมือง จังหวัดสุโขทัย เข็มที่ 1 เท่ากับ 96.5% และเข็มที่ 2 เท่ากับ 88% วัคซีนเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยลดความเสี่ยงในการระบาด แต่ยังมีความเสี่ยงจากกลุ่มที่ไม่ได้รับวัคซีนหรือไม่ครบ

สรุปอภิปรายผล

จากการศึกษาพบว่าโรคไข้สมองอักเสบเจแปนนิส (JE) เป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญในภูมิภาคเอเชีย รวมถึงประเทศไทย ซึ่งเป็นโรคที่มีุงร่าคาญ (*Culex tritaeniorhynchus*) เป็นพาหะหลัก⁽¹⁰⁾ โดยมีหมูเป็นแหล่งรังโรคสำคัญ⁽³⁾ การศึกษาพบว่าผู้ป่วยรายนี้มีปัจจัยเสี่ยงหลายประการ เช่น ที่อยู่อาศัยใกล้แหล่งเพาะพันธุ์ยุง พื้นที่การเกษตร และฟาร์มเลี้ยงสุกร ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการได้รับเชื้อ^(2,10)

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันว่าผู้ป่วยมีการติดเชื้อ JE โดยตรวจพบ IgG และ IgM ต่อไวรัส JE ในซีรัมของผู้ป่วย ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการวินิจฉัยขององค์การอนามัยโรค (WHO)⁽³⁾ ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อสหรัฐ (CDC)⁽⁵⁾ และ ที่ระบุว่า การตรวจพบ IgM ในซีรัมเป็นเกณฑ์สำคัญในการยืนยันการติดเชื้อ ผู้ป่วยรายนี้มีอาการรุนแรง ได้แก่ ลิ้นแข็ง พูดไม่ชัด กลืนลำบาก ขาอ่อนแรง และมีไข้ ซึ่งคล้ายกับการศึกษาของ Hills SL et al.⁽⁶⁾ ที่พบว่าอาการหลักของผู้ป่วย JE ในผู้ใหญ่ ได้แก่ ไข้สูง ความผิดปกติของระบบประสาท และภาวะอัมพาตบางส่วน

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่พบในบริเวณบ้านของผู้ป่วย เช่น แหล่งน้ำขัง ร่องน้ำ ลำคลอง และฟาร์มหมูในรัศมี 1 กิโลเมตร สอดคล้องกับผลการศึกษาของวารุณี บัวดอก และคณะ⁽¹¹⁾ ที่พบว่าสิ่งแวดล้อมเหล่านี้เอื้อต่อการแพร่พันธุ์ของยุงพาหะ การศึกษาทางกีฏวิทยาพบยุงพาหะ JE จำนวนมาก โดยเฉพาะ *Culex tritaeniorhynchus* ซึ่งเป็นพาหะหลักของโรค และมีอัตราการเข้ากัดสูงที่ 19.86 ตัว/คน/ชั่วโมง ซึ่งเป็นระดับที่อาจส่งผลให้เกิดการระบาดได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Sahu SS et al.⁽¹²⁾ ที่ได้มีการศึกษาทางกีฏวิทยาเช่นกัน

แม้ว่าประเทศไทยจะมีการฉีดวัคซีน JE ในแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคแห่งชาติ แต่ยังคงพบช่องว่างของความครอบคลุมวัคซีนในบางพื้นที่ ซึ่งอาจเป็นปัจจัยที่ทำให้ยังคงพบการระบาดของโรค⁽¹³⁾ อย่างไรก็ตาม การสำรวจในตำบลยางซ้ายพบว่ามีความครอบคลุมของวัคซีนเข็มที่ 1 ร้อยละ 96.5 และเข็มที่ 2 ร้อยละ 88 ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับที่ดีแต่ยังไม่ครอบคลุมทั้งหมด

จากการศึกษาพบว่า การเคลื่อนย้ายของผู้ป่วยอาจมีบทบาทสำคัญต่อการแพร่กระจายของโรค โดยมีประวัติเดินทางระหว่างจังหวัดสุโขทัย อุตรดิตถ์ และระยอง ซึ่งคล้ายกับผลการศึกษาของ โรม บัวทอง และคณะ⁽¹⁴⁾ และ Dixon AL et al.⁽¹⁵⁾ ที่พบว่า การเดินทางข้ามพื้นที่เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการแพร่ระบาดของโรค JE

ผลการสอบสวนโรคและการเฝ้าระวังในพื้นที่ไม่พบผู้ป่วยเพิ่มเติม ณ วันที่ 2 สิงหาคม 2567 ซึ่งเป็นสัญญาณที่ดีต่อการควบคุมโรค อย่างไรก็ตาม การศึกษาของ ชูติกาญจน์ ถาวรเจริญ และคณะ⁽¹⁶⁾ พบว่าการเฝ้าระวังและการสอบสวนโรคอย่างต่อเนื่องมีความสำคัญต่อการป้องกันการแพร่กระจายของโรค JE ในชุมชน อีกทั้ง ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับแนวทางการควบคุมโรคขององค์การอนามัยโลก⁽³⁾ และ การศึกษาของ Pendrey CGA and Martin G.⁽¹⁷⁾ ที่เน้นการให้วัคซีนในประชากรกลุ่มเสี่ยง การควบคุมแหล่งเพาะพันธุ์ยุง และการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาอย่างต่อเนื่องเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรค JE ในระยะยาว

ข้อจำกัดในการสอบสวน

1. ผู้ป่วยมีอาการทางระบบประสาทไม่สามารถให้ข้อมูลเองได้ ภรรยาและญาติของผู้ป่วยเป็นผู้ให้ข้อมูล ซึ่งระยะเวลาป่วย เป็นระยะเวลานาน ข้อมูลอาจมีความคลาดเคลื่อน
2. ผู้ป่วย ไปเข้ารับการรักษาในสถานพยาบาลหลายแห่ง จึงต้องมีการดำเนินการประสานข้อมูลอาการทางคลินิก ประวัติเสี่ยง ประวัติการรักษาเพิ่มเติม เพื่อประกอบการสอบสวนโรคได้อย่างครบถ้วนและถูกต้อง

ข้อเสนอแนะการป้องกันควบคุมโรค

ข้อเสนอแนะในการป้องกันควบคุมโรค ควรมีการดำเนินการให้ภูมิคุ้มกันโรคเชิงรุก โดยการสำรวจเด็กกลุ่มเป้าหมายที่พำนักอาศัยในพื้นที่และติดตามการให้วัคซีนให้มีความครอบคลุม และณรงค์ทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงรำคาญตลอดจนการจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชนให้สะอาด อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะ

1. ผลการศึกษานี้นำไปใช้ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ประสานงานระหว่างหน่วยงานด้านสาธารณสุข ปศุสัตว์ และสิ่งแวดล้อมเพื่อดำเนินมาตรการควบคุมโรคอย่างบูรณาการ
2. นำผลการศึกษาไปพัฒนาระบบเฝ้าระวังและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างจังหวัดเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของโรคข้ามจังหวัด

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลยางซ้าย โรงพยาบาลสุโขทัย โรงพยาบาลพิชัย โรงพยาบาลอุตรดิตถ์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุโขทัย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุตรดิตถ์ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดสุโขทัย สำนักงานปศุสัตว์เขต 6 ที่ให้ความร่วมมือและสนับสนุนในการสอบสวนโรคครั้งนี้เป็นอย่างดี และสถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ กรมปศุสัตว์ ศูนย์วิจัยโรคเขตร้อนในเด็ก คณะเวชศาสตร์เขตร้อน และ ศูนย์เฝ้าระวังและติดตามโรคจากสัตว์ป่า สัตว์ต่างถิ่นและสัตว์อพยพ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่สนับสนุนการตรวจทางห้องปฏิบัติการในการสอบสวนโรคในครั้งนี้ และนายแพทย์พีริยะ วตะกุลสิน แพทย์หญิงปิฎกพรหมดวงสี นายคำพล แสงแก้ว ที่ให้คำปรึกษาในการสอบสวนโรคและเขียนรายงาน ทำให้การสอบสวนโรคในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. โรงพยาบาลเวชศาสตร์เขตร้อน คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล. โรคไข้สมองอักเสบ (Japanese encephalitis : JE) [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 25 ก.พ. 2568]; เข้าถึงได้จาก: <https://www.tropmedhospital.com/knowledge/japanese-encephalitis.html>.
2. สมาคมโรคติดเชื้อในเด็กแห่งประเทศไทย. ไข้สมองอักเสบเจอี [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [เข้าถึงเมื่อ 25 ก.พ. 2568]; เข้าถึงได้จาก: <https://www.pidst.or.th/A302.html>.

3. World Health Organization (WHO). Japanese encephalitis [internet]. 2024 [cited 2025 Feb 25]; Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/japanese-encephalitis>.
4. กรมควบคุมโรค. สถานการณ์โรคไข้สมองอักเสบเจอีในประเทศไทย ปี 2567 [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2567 [เข้าถึงเมื่อ 26 ก.พ. 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1636520241101034019.pdf>
5. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Japanese encephalitis: epidemiology and prevention. [internet]. 2023 [cited 2025 Feb 26]; Available from: <https://www.cdc.gov/japaneseencephalitis>
6. Hills SL, Netravathi M, Solomon T. Japanese encephalitis among adults: a review. *Am J Trop Med Hyg.* 2023;108(5):860-4.
7. กรมควบคุมโรค กองระบาดวิทยา. ระบบรายงานการเฝ้าระวังโรค 506 (National Disease Surveillance: Report 506 [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [เข้าถึงเมื่อ 25 ก.พ. 2568]; เข้าถึงได้จาก: <http://doel.moph.go.th/surdata/index.php>
8. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก.ฐานข้อมูลการเฝ้าระวังโรคของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก (web SAT) [อินเทอร์เน็ต]. 2568 [เข้าถึงเมื่อ 25 ก.พ. 2568]; เข้าถึงได้จาก: <http://103.40.148.139:88/index.php>
9. กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค. ไข้สมองอักเสบเจแปนนิส (Japanese B encephalitis). ใน:ปริมาศ ศักดิ์ศิริสัมพันธ์, ดนยา สุเวทเวทิน, ณฐวดี ศรีวรรณยศ, อรุณา รังผึ้ง, บรรณาธิการ. นิยามโรคและแนวทางการรายงานโรคติดต่ออันตราย และโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวังในประเทศไทย ปี 2563. กรุงเทพฯ: แคนนา กราฟฟิค; 2563. น. 39-41.
10. Kulkarni R, Sapkal GN, Kaushal H, Mourya DT. Japanese encephalitis: a brief review on Indian perspectives. *Open Virol J.* 2018; 12:121-30.
11. วารุณี บัวดอก, ศิริวรรณ โคมกระจ่าง, ชีราภรณ์ ศรีนิเวศน์, พรพิมล เมธิ์นุกูล, ชรรมาพร พิจิตราศิลป์. ไข้สมองอักเสบเจอีในสัตว์: โดยสังเขป. *วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพสัตว์และเทคโนโลยี.* 2560;1(2):48-56.
12. Sahu SS, Dash S, Sonia T, Muthukumaravel S, Sankari T, Gunasekaran K, Jambulingam P. Entomological investigation of Japanese encephalitis outbreak in Malkangiri district of Odisha state, India. *Mem Inst Oswaldo Cruz.* 2018; 113(6): e170499
13. โอฬาร พรหมลิขิต. วัคซีนป้องกันโรคไข้สมองอักเสบเจอี [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [เข้าถึงเมื่อ 25 ก.พ. 2568]; เข้าถึงได้จาก: https://pidst.or.th/userfiles/12_วัคซีนป้องกันโรคไข้สมองอักเสบเจอี.pdf

14. โรม บัวทอง, พุทธิศักดิ์ วรเวชวิทยา, เบญจรงค์ สังขรักษ์, อธิพล เอี้ยววงศ์เจริญ. การระบาดของโรคสมองอักเสบเจอีในผู้ป่วยชาวลาว จากแขวงไซบุรี ประเทศลาว ที่มารักษา ณ โรงพยาบาลน่าน เดือนมิถุนายน - กรกฎาคม 2557. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์. 2558;46(13):193-207.
15. Dixon AL, Oliveira ARS, Cohnstaedt LW, Mitzel D, Mire C, Cernicchiaro N. Revisiting the risk of introduction of Japanese encephalitis virus (JEV) into the United States – An updated semi-quantitative risk assessment. *One Health*. 2024; 19:100879.
16. ชูติกาญจน์ ถาวรเจริญ, สุกร น้อยใจบุญ, ธนวัฒน์ ศรีศักดิ์เจริญ, พันธะกานต์ ยืนยง. การสอบสวนโรคเฉพาะรายการผู้ป่วยโรคไข้สมองอักเสบเจอี ตำบลปากน้ำ อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา. *วารสารสหวิชาการเพื่อสุขภาพ*. 2566;5(2):1-8.
17. Pendrey CGA, Martin GE. Japanese encephalitis clinical update: Changing diseases under a changing climate. *Aust J Gen Pract*. 2023; 52:275-80.

ประสิทธิภาพและอายุการใช้งานของแบคทีเรีย *Lysinibacillus sphaericus* ที่เพาะเลี้ยงด้วยสิ่ง
เหลือทิ้งในครัวเรือนต่อการกำจัดลูกน้ำยุงรำคาญ *Culex quinquefasciatus*

พรธิดา เพชรสุวรรณ,วท.บ

คนาพร สารพฤกษ์,วท.บ

นิตยา เมฆาณิชนพวงศ์,วท.ม

นันทพร ผลสุวรรณ,วท.บ

พรชัย วิริยะสรานนท์,วท.บ

อาชวินทร์ โรจนวิวัฒน์,พ.บ., ปร.ค.

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

วันที่รับบทความ (Received), 30 ตุลาคม 2567

วันแก้ไขบทความ (Revised), 12 พฤศจิกายน 2567

วันตอบรับบทความ (Accepted), 15 มกราคม 2568

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิภาพของแบคทีเรีย *Lysinibacillus sphaericus* (*L. sphaericus*) ที่เพาะเลี้ยงจากสิ่งเหลือทิ้งในครัวเรือน ได้แก่ น้ำกากถั่วเหลือง น้ำมะพร้าวแก่ และน้ำข้าวข้าว โดยอาหารเลี้ยงเชื้อที่ใช้ทดสอบแต่ละชนิดจะถูกเติมน้ำตาลที่ระดับความเข้มข้นร้อยละ 0, 2.5 และ 5 แล้วนำไปทดสอบกับลูกน้ำยุงรำคาญสายพันธุ์ห้องปฏิบัติการ (NIH strain) ระยะ 4 ตอนต้น ผลทดสอบพบว่าน้ำกากถั่วเหลืองที่ไม่มีการเติมน้ำตาล มีประสิทธิภาพสูงที่สุดในการกำจัดลูกน้ำยุงรำคาญ เมื่อเปรียบเทียบกับน้ำมะพร้าวแก่ และน้ำข้าวข้าว โดยมีค่า LC_{50} เท่ากับ 0.42 ppm จากการศึกษาความคงตัว ในระหว่างการเก็บรักษาแบคทีเรีย *L. sphaericus* ที่ได้จากน้ำกากถั่วเหลืองที่อุณหภูมิ 23-28 °C และ 25-35 °C นาน 12 เดือน พบว่าแบคทีเรีย *L. sphaericus* เก็บที่อุณหภูมิ 23-28 °C มีประสิทธิภาพในการกำจัดลูกน้ำยุงรำคาญได้ดีกว่าแบคทีเรียที่เก็บที่อุณหภูมิ 25-35 °C ดังนั้น กากถั่วเหลืองสามารถนำมาใช้เป็นอาหารเลี้ยงเชื้อ ที่มีประสิทธิภาพสำหรับการผลิตแบคทีเรีย *L. sphaericus* ในราคาประหยัด และแบคทีเรีย *L. sphaericus* ที่ได้ควรเก็บไว้ที่อุณหภูมิ 25-35 °C เพื่อรักษาประสิทธิภาพของแบคทีเรียในการกำจัดลูกน้ำยุงรำคาญให้คงอยู่ตลอดอายุ 12 เดือน

คำสำคัญ: ยุงรำคาญ, ไลซินาบาซิลลัส, น้ำกากถั่วเหลือง, น้ำมะพร้าวแก่, น้ำข้าวข้าว

Efficacy and shelf life of *Lysinibacillus sphaericus* cultured with household waste against *Culex quinquefasciatus*

Porntida Petsuwan, B.Sc.

Danaporn Saraprug, B.Sc.

Nittaya Methawanitpong, M.Sc.

Nuntaporn Phonsuwan, B.Sc.

Pornchai Wiriysaranont, B. Sc

Archawin Rojanawiwat, M.D., Ph.D.

National Institute of Health of Thailand

Abstract

This study aimed to determine the efficacy of *Lysinibacillus sphaericus* cultured from household waste culture materials, including soy pulp water, mature coconut water, and rice washing water. Each test medium was supplemented with sugar at concentrations of 0%, 2.5%, and 5%, and then tested against the early fourth instar larvae of the laboratory strain (NIH strain) of *Culex quinquefasciatus*. The results showed that soy pulp water without added sugar was the most effective in controlling the mosquito larval, with LC_{50} of 0.42 ppm when compared with mature coconut water and rice washing water. In a study on storage stability, *L. sphaericus* from soy pulp water was stored at temperatures of 23-28 °C and 25-35 °C for 12 months. The results showed that storage of *L. sphaericus* stored at 23-28 °C was more effective against *Cx. quinquefasciatus* larvae than when stored at 25-35 °C. Therefore, soy pulp could be considered a cost-effective medium for economical production of *L. sphaericus* toxins, and *L. sphaericus* should be stored at temperatures between 25-35 °C to maintain its efficacy against *Cx. quinquefasciatus* larvae throughout the year).

Keywords: *Culex quinquefasciatus*, *Lysinibacillus sphaericus*, soy pulp water, mature coconut water, rice washing water

บทนำ

หลังจากประเทศไทยเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ทำให้มีการเคลื่อนย้ายของประชากรจากประเทศเพื่อนบ้านเข้าสู่ประเทศไทยเพิ่มขึ้น ส่งผลให้คนไทยมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคติดต่อข้ามพรมแดนมากขึ้น ทั้งโรคติดต่อจากคนสู่คนโดยตรงและโรคติดต่อนำโดยยุงรำคาญ เช่น โรคเท้าช้าง และไข้สมองอักเสบเจอี (Japanese encephalitis; JE) องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้จัดให้โรคเท้าช้างเป็นโรคอันดับสองที่ก่อให้เกิดความพิการถาวรทั่วโลก โดยพบการระบาดในประเทศเขตร้อน ปัจจุบันโรคเท้าช้างยังคงเป็นปัญหาทางสาธารณสุขของประเทศเมียนมาร์ โดยพบในอุบัติการณ์ที่สูง อย่างไรก็ตามในปี พ.ศ. 2560 ประเทศไทยได้รับการประกาศว่าสามารถกำจัดโรคเท้าช้างได้แล้ว หลังจากดำเนินการกำจัดมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544⁽¹⁾ แต่ไม่ได้หมายความว่าจะไม่พบผู้ป่วยโรคเท้าช้างในประเทศไทย เพียงแต่เป็นการลดการแพร่ระบาดของโรคจนเหลือต่ำลง นอกจากนี้การที่แรงงานจากประเทศเมียนมาร์เข้ามาทำงานและอาศัยในประเทศไทยเป็นจำนวนมากถึง 3 ล้านคน⁽¹⁾ ถึงแม้จะมีการป้องกันโรคโดยการฉายารักษาโรคเท้าช้างให้กับแรงงานชาวเมียนมาร์อย่างต่อเนื่องเป็นเวลานานหลายปี แต่ความเสี่ยงของโรคเท้าช้างที่จะกลับมาแพร่ระบาดก็ยังคงมีอยู่เนื่องจากแรงงานเหล่านี้มีการเคลื่อนย้ายกลับไปประเทศ จึงมีโอกาสรับเชื้อโรคเท้าช้างจากประเทศตนเองกลับมาอีก นอกจากนี้ยุงรำคาญเป็นพาหะนำโรคไข้สมองอักเสบเจอี ซึ่งโดยส่วนใหญ่พบโรคนี้ในเด็กอายุ 5-10 ปี และพบการแพร่ระบาดในภาคเหนือช่วงฤดูฝนมากกว่าภาคอื่นๆ ประเทศไทยได้ดำเนินการฉีดวัคซีนโรคไข้สมองอักเสบเจอีชนิดเชื้อตายให้แก่เด็กครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศตั้งแต่ พ.ศ. 2533 แต่จากการตรวจวิเคราะห์ภาวะภูมิคุ้มกันต่อโรคไข้สมองอักเสบเจอีจากตัวอย่างน้ำเหลืองพบว่าประชากรไทยประมาณครึ่งหนึ่งยังคงมีความไวต่อการติดเชื้อไข้สมองอักเสบเจอี⁽²⁾ ดังนั้นความเสี่ยงของการเกิดโรคไข้สมองอักเสบเจอีในประเทศไทยจึงยังคงมีอยู่ จากข้อมูลความเสี่ยงของโรคเท้าช้างและไข้สมองอักเสบเจอีแสดงให้เห็นว่าการกำจัดยุงรำคาญเพื่อลดความเสี่ยงของการเกิดโรคจึงมีความสำคัญ ซึ่งการกำจัดยุงนิยมนำสารเคมีกำจัดในระยะที่เป็นลูกน้ำและยุงตัวเต็มวัย อย่างไรก็ตามพบว่าสารเคมีเหล่านี้มีอันตรายต่อสุขภาพ และเมื่อใช้เป็นเวลานานจะทำให้ยุงที่รอดชีวิตเกิดการดื้อต่อสารเคมีกำจัดแมลง⁽³⁾ ส่งผลให้การกำจัดยุงยากซับซ้อนขึ้น ตลอดจนเกิดปัญหาสารเคมีตกค้างเป็นพิษต่อระบบนิเวศ ดังนั้นการใช้จุลินทรีย์จำเพาะชนิดที่มีคุณสมบัติก่อโรคในแมลงจึงเป็นทางเลือกที่น่าสนใจ โดยเฉพาะจุลินทรีย์ *Lysinibacillus sphaericus* (*L. sphaericus*) ซึ่งสามารถผลิตโปรตีนที่เมื่อลูกน้ำยุงกินเข้าไปแล้ว ผลึกโปรตีนนี้จะละลายในสภาวะที่เป็นด่างในกระเพาะของลูกน้ำยุง และทำลายเยื่อทางเดินอาหาร ทำให้ลูกน้ำตายในที่สุด มีประสิทธิภาพในการกำจัดลูกน้ำได้ดีและมีผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตอื่นในระดับต่ำ เนื่องจากพิษของแบคทีเรียมีความจำเพาะเจาะจงสูง โดยไม่ทำให้เกิดอันตรายต่อแมลงชนิดอื่นที่ไม่ใช่ยุง รวมทั้งสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง และสัตว์มีกระดูกสันหลัง⁽⁴⁾

เนื่องจากผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์กำจัดแมลงที่จำหน่ายในประเทศไทยมีราคาแพง และหาซื้อได้ยาก ดังนั้นการคิดค้นวิธีการผลิตชีวภัณฑ์กำจัดลูกน้ำยุงจากจุลินทรีย์ที่ใช้ต้นทุนน้อยและมีขั้นตอนการผลิตที่ไม่ยุ่งยาก สามารถทำได้ในระดับครัวเรือนจึงเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อนำไปสู่การลดประชากรยุงรำคาญเพื่อเป็นการ

ป้องกันการเกิดโรคติดต่อที่นำโดยยุงพาหะ รวมทั้งยังช่วยให้ประชาชนลดค่าใช้จ่ายในการซื้อสารเคมีกำจัดแมลง ตลอดจนลดอันตรายจากผลข้างเคียงของสารเคมีเหล่านี้ด้วย การศึกษาครั้งนี้จึงได้คัดค้นสูตรอาหารเลี้ยงเชื้อที่ได้จากสิ่งเหลือทิ้งในครัวเรือน และมีขั้นตอนการเพาะเลี้ยงเชื้อที่ไม่ยุ่งยากแต่มีประสิทธิภาพกำจัดลูกน้ำยุงรำคาญได้ดี ดังนั้นผู้วิจัยจึงคัดเลือกน้ำมะพร้าวแก่ เพื่อศึกษาสูตรอาหารที่เหมาะสมสำหรับเพาะเลี้ยงจุลินทรีย์กำจัดลูกน้ำยุงจากสิ่งเหลือทิ้งในครัวเรือน ผู้วิจัยได้คัดเลือกน้ำมะพร้าวแก่ กากถั่วเหลืองจากการทำนํ้านมถั่วเหลือง และน้ำข้าวข้าว มาใช้ในการเพาะเลี้ยงเชื้อจุลินทรีย์กำจัดลูกน้ำยุงรำคาญ โดยจากรายงานพบว่าน้ำมะพร้าวแก่มีส่วนประกอบหลักคือ น้ำตาลชนิดละลายน้ำได้ (soluble sugar) โปรตีน กลีโคแลร์ และวิตามิน⁽⁵⁾ นอกจากนี้ยังมีสารที่ช่วยส่งเสริมการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์⁽⁶⁾ ที่ผ่านมาพบว่ามีนักวิจัยหลายท่านได้นำน้ำมะพร้าวแก่ไปใช้เพาะเลี้ยงจุลินทรีย์กำจัดลูกน้ำ เช่น *Bacillus thuringiensis israelensis*⁽⁷⁻⁸⁾, *L. sphaericus*⁽⁹⁾ และ *Escherichia coli*⁽¹⁰⁾ ส่วนกากถั่วเหลืองซึ่งเป็นผลพลอยได้จากการทำนํ้านมถั่วเหลืองประกอบด้วยโปรตีนสูงถึง ร้อยละ 25 ไขมัน ร้อยละ 10 และยังมีเส้นใย วิตามินและแร่ธาตุต่างๆ⁽¹¹⁾ กากถั่วเหลืองมีสารอาหารที่มีประโยชน์จึงใช้เป็น substrate สำหรับการหมักเชื้อชนิดต่างๆ ได้ดี เช่น *Bacillus subtilis*⁽¹²⁾, *B. natto*⁽¹³⁾ และสำหรับน้ำข้าวข้าว มีส่วนประกอบหลักคือคาร์โบไฮเดรต และมีวิตามินหลายชนิด ได้แก่ บี1 บี2 และบี3⁽¹⁴⁾ นักวิจัยของประเทศเวียดนามนำน้ำข้าวข้าวมาใช้ในการเพาะเลี้ยง *Streptococcus thermophilus* เพื่อผลิต Hyaluronic acid⁽¹⁵⁾ พบว่าได้ผลดี ดังนั้นงานวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสูตรอาหารจากวัตถุดิบเหลือทิ้งที่สามารถใช้เพาะเลี้ยงเชื้อ *L. sphaericus* ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมไปถึงการศึกษาระยะเวลาในการเก็บรักษาเชื้อจุลินทรีย์ที่เพาะเลี้ยงในอาหารชนิดต่างๆ ทั้งภายนอกและภายในห้องปฏิบัติการ

วิธีดำเนินการวิจัย

1. การเพาะเลี้ยงเชื้อ *Lysinibacillus sphaericus* ด้วยอาหารที่ได้จากสิ่งเหลือทิ้ง

สายพันธุ์แบคทีเรีย

เชื้อ *L. sphaericus* ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นแบคทีเรียสายพันธุ์ท้องถิ่นจากจังหวัดพระนครศรีอยุธยา⁽¹⁶⁾ ที่ค้นพบโดยฝ่ายวิจัยและทดสอบแมลงทางชีววิทยา สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้รับการทดสอบแล้วว่ามีประสิทธิภาพสูงในการกำจัดลูกน้ำยุงรำคาญ รวมทั้งได้ผ่านการทดสอบด้วยวิธี Subchronic toxicity test จากห้องปฏิบัติการพิษวิทยา สถาบันวิจัยสมุนไพร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ว่ามีความปลอดภัยต่อสัตว์ทดลอง⁽¹⁷⁾

การเตรียมหัวเชื้อ

เตรียมหัวเชื้อ *L. sphaericus* ด้วยการเพาะเลี้ยงในอาหารเหลว Nutrient broth นำไปแช่ที่อุณหภูมิห้อง (23-28 °C) ความเร็วรอบ 200 rpm เป็นเวลา 18 ชั่วโมง วัดความขุ่นให้มีค่า OD₆₀₀ = 1 ด้วยเครื่อง

สเปกโตรโฟโตมิเตอร์ (Thermo Scientific) เพื่อให้ได้เชื้อที่อยู่ในช่วง log phase สำหรับใช้เป็นหัวเชื้อในการเพาะเลี้ยงด้วยอาหารชนิดอื่นเพื่อให้มีการสร้างสปอร์และผลิตโปรตีนที่เป็นพิษต่อลูกน้ำยุง (toxin protein)

สิ่งเหลือทิ้งที่ใช้ทำอาหารเลี้ยงเชื้อ

สิ่งเหลือทิ้งที่ใช้มี 3 ชนิด ได้แก่ น้ำมะพร้าวแก่ กากถั่วเหลือง และน้ำข้าวข้าว โดยทำการเตรียมจำนวน 9 สูตร ประกอบด้วยสูตรปกติที่ไม่มีการเติมน้ำตาลทราย และสูตรที่แปรผันปริมาณน้ำตาลทราย ดังนี้

1. น้ำมะพร้าวแก่ จำนวน 3 สูตร

- 1) น้ำมะพร้าวแก่ ไม่เติมน้ำตาลทราย
- 2) น้ำมะพร้าวแก่ เติมน้ำตาลทราย ร้อยละ 2.5
- 3) น้ำมะพร้าวแก่ เติมน้ำตาลทราย ร้อยละ 5

2. นํ้ากากถั่วเหลือง โดยนํ้ากากถั่วเหลืองหนัก 50 กรัมผสมนํ้า ปริมาตร 1 ลิตร นำไปทำนํ้านมถั่วเหลืองนํ้ากากที่ได้หนัก 10 กรัม มาเติมนํ้า ปริมาตร 100 มิลลิลิตร ได้เป็นนํ้ากากถั่วเหลือง จำนวน 3 สูตร

- 1) นํ้ากากถั่วเหลือง ไม่เติมนํ้าตาลทราย
- 2) นํ้ากากถั่วเหลือง เติมนํ้าตาลทราย ร้อยละ 2.5
- 3) นํ้ากากถั่วเหลือง เติมนํ้าตาลทราย ร้อยละ 5

3. น้ำข้าวข้าว ที่ข้าวจากข้าว 500 กรัมต่อลิตร จำนวน 3 สูตร

- 1) น้ำข้าวข้าว ไม่เติมน้ำตาลทราย
- 2) น้ำข้าวข้าว เติมน้ำตาลทราย ร้อยละ 2.5
- 3) น้ำข้าวข้าว เติมน้ำตาลทราย ร้อยละ 5

การเพาะเลี้ยงเชื้อ *L. sphaericus* ในอาหารจากสิ่งเหลือทิ้ง

นำหัวเชื้อ *L. sphaericus* ที่มีค่า OD₆₀₀ = 1 ปริมาตร 1 มิลลิลิตร ใส่ในอาหารเพาะเลี้ยงแต่ละสูตร นำไปเขย่าที่ความเร็ว 200 rpm อุณหภูมิห้อง (23-28 °C) เป็นเวลา 48 ชั่วโมง

2. การทดสอบประสิทธิภาพเชื้อ *L. sphaericus* ในการกำจัดลูกน้ำยุงรำคาญ

ลูกน้ำยุงรำคาญ

ลูกน้ำยุงรำคาญที่ใช้ในการทดสอบคือ *Culex quinquefasciatus* ได้รับจากห้องเลี้ยงแมลง กลุ่มงานกีฏวิทยาทางการแพทย์ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ (NIH strain) โดยเป็นลูกน้ำวัย 4 ดอนต้น (early fourth instar larvae) ที่มีความสมบูรณ์แข็งแรง เคลื่อนที่ได้คล่องแคล่วว่องไว มีอายุประมาณ 4-6 วัน ลำตัวยาวประมาณ 4-5 มิลลิเมตร

การทดสอบประสิทธิภาพเพื่อหาค่า LC₅₀

การประเมินประสิทธิภาพกำจัดลูกน้ำยุงรำคาญเพื่อหาค่าความเข้มข้นที่ทำให้ลูกน้ำตายร้อยละ 50 (median lethal concentration: LC₅₀) ซึ่งเป็นค่าที่บ่งบอกถึงประสิทธิภาพในการกำจัดลูกน้ำยุงรำคาญ หากค่า LC₅₀ ต่ำแสดงว่าจุลินทรีย์มีประสิทธิภาพกำจัดลูกน้ำยุงรำคาญได้สูง เริ่มต้นด้วยการทดสอบเบื้องต้นเพื่อหาช่วงความเข้มข้นที่ทำให้ลูกน้ำยุงรำคาญตาย ดำเนินการโดยนำอาหารเหลวที่มีเชื้อ *L. sphaericus* มาเจือจางด้วยน้ำกรองครั้งละ 10 เท่า ให้มีความเข้มข้นอยู่ในช่วง 0.1 – 1,000 ppm ปริมาตร 100 มิลลิลิตรต่อถ้วยทดสอบ เตรียมความเข้มข้นละ 2 ซ้ำ และเตรียมชุดควบคุมที่เป็นน้ำกรองอีก 2 ซ้ำ นำลูกน้ำยุงรำคาญ ระยะที่ 4 ตอนต้น ใส่ในถ้วยทดสอบๆ ละ 10 ตัว จากนั้นอ่านผลการตายของลูกน้ำยุงรำคาญหลังการทดสอบ 48 ชั่วโมง โดยนับจำนวนลูกน้ำเป็นที่ยังแข็งแรงและมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อการเคาะถ้วยทดสอบและว่ายน้ำตามปกติเมื่อถูกสัมผัสด้วยปลายไม้ แล้วคำนวณอัตราตายของลูกน้ำยุงรำคาญ

จากนั้นเลือกช่วงความเข้มข้นที่ได้จากการทดสอบเบื้องต้นที่มีลูกน้ำตายร้อยละ 1-99 มาใช้ในการทดสอบแบบละเอียด โดยนำอาหารเหลวที่มีเชื้อ *L. sphaericus* มาเจือจางครั้งละ 2 เท่า ให้ได้ความเข้มข้น 4 - 6 ระดับ ทดสอบความเข้มข้นละ 4 ซ้ำ และชุดควบคุมอีก 4 ซ้ำ โดยใช้ปริมาณสารผสมถ้วยละ 100 มิลลิลิตร ใส่ลูกน้ำยุงรำคาญในถ้วยทดสอบๆ ละ 10 ตัว แล้วอ่านผลการตายของลูกน้ำยุงรำคาญหลังการทดสอบ 48 ชั่วโมง ตามวิธีที่ได้กล่าวแล้วข้างต้น จากนั้นคำนวณหาค่าความ LC₅₀ โดยใช้โปรแกรม Probit analysis⁽¹⁸⁾ หลังจากนั้นคัดเลือกสูตรอาหารจากแต่ละวัตถุดิบที่เพาะเลี้ยงได้เชื้อ *L. sphaericus* ที่มีประสิทธิภาพสูงในการกำจัดลูกน้ำยุงรำคาญเพื่อนำไปศึกษาความคงตัวของประสิทธิภาพในระหว่างการเก็บรักษาเป็นเวลา 12 เดือน

การควบคุมคุณภาพและการหาค่าทางสถิติ

1. กำหนดให้อุณหภูมิห้องทดสอบอยู่ที่ $25 \pm 2^{\circ}\text{C}$
2. น้ำสะอาดที่ใช้ทดสอบมีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในช่วง 6.8-7.2
3. ดำเนินการทดสอบซ้ำ 4 ครั้ง แล้วคำนวณหาค่าเฉลี่ยของ LC₅₀ ค่า 95% confidence interval (95% CI) และค่า standard error (SE)
4. ควบคุมคุณภาพการทดสอบโดยกำหนดให้ค่า correlation coefficient (R) ไม่ต่ำกว่า 0.96
5. กรณีที่พบลูกน้ำตายในชุดควบคุมร้อยละ 5-20 ให้ปรับค่าอัตราตายแท้จริงด้วย Abbott's formula⁽¹⁹⁾

3. การศึกษาประสิทธิภาพของเชื้อ *L. sphaericus* ที่เก็บรักษาในและนอกห้องปฏิบัติการ

นำเชื้อ *L. sphaericus* ที่เพาะเลี้ยงในอาหารสูตรต่างๆ (ที่ผ่านการคัดเลือกแล้ว) แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกเก็บรักษาในห้องปฏิบัติการซึ่งมีอุณหภูมิอยู่ในช่วง $23 - 28^{\circ}\text{C}$ และกลุ่มที่ 2 เก็บรักษานอกห้องปฏิบัติการซึ่งมีอุณหภูมิอยู่ในช่วง $25 - 35^{\circ}\text{C}$ เป็นเวลา 12 เดือน โดยเก็บตัวอย่างนำมาทดสอบ

ประสิทธิภาพทุก 4 เดือน ด้วยวิธีการทดสอบประสิทธิภาพเพื่อหาค่า LC_{50} ที่ระบุไว้ในข้อ 2 เพื่อศึกษาความคงตัวของประสิทธิภาพในระยะเวลาและอุณหภูมิที่แตกต่างกัน

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Probit analysis สำหรับหาค่า LC_{50} และโปรแกรม R ในการเปรียบเทียบระหว่างสูตรอาหารที่เก็บรักษาในและนอกห้องปฏิบัติการ ใช้ค่า LC_{50} เป็นตัวชี้วัดประสิทธิภาพวิเคราะห์ผลด้วยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one way ANOVA) เพื่อหาความแตกต่างระหว่างสูตรอาหารและอุณหภูมิในการเก็บรักษาที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 จากนั้นดำเนินการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มด้วยวิธี Duncan's Multiple Range Test (DMRT) ในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

การเพาะเลี้ยงเชื้อ *L. sphaericus* ด้วยอาหารที่ได้จากสิ่งเหลือทิ้งและการทดสอบประสิทธิภาพการกำจัดลูกน้ำยุงรำคาญ

จากการศึกษาการเพาะเลี้ยงเชื้อ *L. sphaericus* ในอาหารจากสิ่งเหลือทิ้งทั้ง 3 ชนิด รวม 9 สูตร และทดสอบประสิทธิภาพในการกำจัดลูกน้ำยุงรำคาญ *Cx. quinquefasciatus* ในระดับห้องปฏิบัติการจากการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA) พบว่า มีสูตรอาหารสำหรับการเพาะเลี้ยงเชื้อ *L. sphaericus* ด้วยอาหารที่ได้จากสิ่งเหลือทิ้งอย่างน้อย 2 สูตร ทำให้ประสิทธิภาพในการกำจัดลูกน้ำยุงรำคาญ *Cx. quinquefasciatus* ในระดับห้องปฏิบัติการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ($F = 5.81$ และ $p = .021$) และได้ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของสูตรอาหารแต่ละสูตร ได้ผลดังตารางที่

1

ตารางที่ 1 LC_{50} ของ *L. sphaericus* ในอาหารทั้งหมด 9 สูตร

ลำดับ	สูตรอาหาร	pH	$LC_{50} \pm SE. (ppm)$
สูตรน้ำมะพร้าวแก่			
1	น้ำมะพร้าวแก่ ไม่เติมน้ำตาลทราย	5.40	$1.24 \pm 0.07b$
2	น้ำมะพร้าวแก่ เติมน้ำตาลทราย ร้อยละ 2.5	5.43	$1.22 \pm 0.01b$
3	น้ำมะพร้าวแก่ เติมน้ำตาลทราย ร้อยละ 5	5.42	$0.96 \pm 0.09b$
สูตรน้ำกากถั่วเหลือง			
4	น้ำกากถั่วเหลือง ไม่เติมน้ำตาลทราย	6.95	$0.42 \pm 0.03a$
5	น้ำกากถั่วเหลือง เติมน้ำตาลทราย ร้อยละ 2.5	6.93	$0.46 \pm 0.02a$
6	น้ำกากถั่วเหลือง เติมน้ำตาลทราย ร้อยละ 5	6.97	$0.51 \pm 0.01a$
สูตรน้ำข้าวข้าว			
7	น้ำข้าวข้าว ไม่เติมน้ำตาลทราย	6.32	$25.04 \pm 1.58d$
8	น้ำข้าวข้าว เติมน้ำตาลทราย ร้อยละ 2.5	6.29	$8.21 \pm 0.14c$
9	น้ำข้าวข้าว เติมน้ำตาลทราย ร้อยละ 5	6.27	$44.31 \pm 0.18d$
Control	Nutrient broth	6.97	$0.55 \pm 0.02a$

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์ที่มีอักษรกำกับต่างกัน มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ $P < 0.05$ เมื่อเปรียบเทียบกับ Duncan's New Multiple Range test

จากข้อมูลในตารางที่ 1 พบว่าอาหารจากน้ำกากถั่วเหลืองเหมาะสมสำหรับเพาะเลี้ยง *L. sphaericus* มากที่สุด ไม่แตกต่างกับการใช้ Nutrient broth ซึ่งเป็นอาหารเลี้ยงเชื้อมาตรฐานในห้องปฏิบัติการ รองลงมาคืออาหารเลี้ยงเชื้อจากน้ำมะพร้าวแก่ ส่วนน้ำข้าวข้าวมีความเหมาะสมน้อยที่สุด ซึ่งจากการศึกษาเพิ่มเติมพบว่า เมแทบอลิซึมของ *L. sphaericus* นั้น ไม่สามารถย่อยสลายคาร์โบไฮเดรตได้ เนื่องจากขาดเอนไซม์ ฟอสโฟกลูโคไอโซเมอเรส (phospho-glucose isomerase : EC 5.3.1.9) โดยแหล่งคาร์บอนในอาหารเลี้ยงเชื้อสำหรับแบคทีเรียชนิดนี้มักจะประกอบด้วย อะซิเตท (acetate) หรือกลีเซอรอล (glycerol) แทนกลูโคส (glucose) นอกจากนี้ สารประกอบไนโตรเจน เช่น อีธานอลามีน (ethanolamine) ทรีโอนีน (threonine) และ ไกลซีน (glycine) ก็สามารถถูกใช้เป็นแหล่งคาร์บอนและไนโตรเจนทางเลือกสำหรับ *L. sphaericus* ได้เช่นกัน⁽²⁰⁾ ซึ่งเป็นไปตามผลการวิจัยที่พบว่า การเติมน้ำตาลทรายไม่ได้ทำให้ประสิทธิภาพของอาหารเลี้ยงเชื้อทุกชนิดเพิ่มขึ้น

จากรายงานการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า มีกรดอะมิโนหลายชนิดที่มีส่วนสำคัญต่อการเจริญเติบโต การสร้างสปอร์และการผลิตสารพิษ ของ *L. sphaericus* และเนื่องจากขาดเอนไซม์บางชนิดทำให้แบคทีเรียชนิดนี้ไม่สามารถสังเคราะห์กรดอะมิโนที่จำเป็นบางส่วนได้ เช่น L-leucine, L-isoleucine, L-valine,

L-phenylalanine และ L-tyrosine⁽²¹⁾ ทำให้สันนิษฐานได้ว่า กากถั่วเหลืองซึ่งมีโปรตีนเป็นองค์ประกอบหลัก และมีกรดอะมิโนหลายชนิด เช่น phenylalanine, methionine, threonine, valine, isoleucine, leucine, tryptophan และ lysine⁽²²⁾ จึงสามารถให้สารอาหารที่ครบถ้วนและเพียงพอต่อการเจริญเติบโต รวมไปถึงการสร้างสปอร์และการผลิตสารพิษ ของ *L. sphaericus* ได้มากกว่า น้ำมะพร้าวแก่ และน้ำข้าวข้าว ที่มีองค์ประกอบหลักเป็นคาร์โบไฮเดรต

นอกจากสารอาหารแล้ว พบว่าค่าความเป็นกรดต่างของอาหารเลี้ยงเชื้อก็มีส่วนสำคัญต่อการเจริญเติบโตและการสร้างสารพิษของ *L. Sphaericus* โดยช่วง pH ที่แบคทีเรียเจริญเติบโตได้ดีที่สุดคือ pH 7 – 8⁽²³⁾ และสร้างสารพิษได้มากที่สุดที่ pH 7⁽²⁴⁾ ซึ่งอาหารเลี้ยงเชื้อสูตรน้ำกากถั่วเหลืองมีค่า pH ใกล้เคียง 7 มากที่สุด จึงมีประสิทธิภาพดีที่สุด แต่น้ำมะพร้าวแก่ที่มีค่า pH อยู่ในช่วง 5.40 – 5.42 กลับมีประสิทธิภาพมากกว่าน้ำข้าวข้าวที่มี pH อยู่ในช่วง 6.27 – 6.32 น่าจะเป็นผลมาจากสารอาหารและองค์ประกอบอื่นๆ ของน้ำมะพร้าวแก่ที่มีความเหมาะสมมากกว่า

การศึกษาประสิทธิภาพของเชื้อ *L. sphaericus* ในอาหารสูตรต่างๆ ที่เก็บรักษาในและนอกห้องปฏิบัติการ

คัดเลือกอาหารเลี้ยงเชื้อที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดของวัตถุดิบแต่ละชนิดซึ่งได้แก่ น้ำกากถั่วเหลืองที่ไม่เติมน้ำตาลทราย น้ำมะพร้าวแก่ที่เติมน้ำตาลทรายร้อยละ 5 และน้ำข้าวข้าวที่เติมน้ำตาลทรายร้อยละ 2.5 มาติดตามประสิทธิภาพเมื่อเก็บรักษาในและนอกห้องปฏิบัติการทุกสี่เดือน เป็นระยะเวลา 12 เดือน โดยอุณหภูมิในห้องปฏิบัติการเท่ากับ 23-28 °C และอุณหภูมิสำหรับเก็บนอกห้องปฏิบัติการเท่ากับ 25 - 35 °C จากการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว พบว่า มีสูตรอาหารสำหรับการเพาะเลี้ยงเชื้อ *L. sphaericus* ที่เก็บรักษาในและนอกห้องปฏิบัติการอย่างน้อย 2 สูตร ทำให้ประสิทธิภาพของเชื้อ *L. sphaericus* ในอาหารสูตรต่าง ๆ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ($F = 14.57$ และ $p = .02$) และได้ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของสูตรอาหารแต่ละสูตร ได้ผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 LC_{50} ของ *L. sphaericus* ในอาหารแต่ละสูตรที่เก็บภายในห้อง (23 - 28 °C) และภายนอกห้อง (25 - 35 °C) เป็นระยะเวลา 12 เดือน

สูตรอาหาร	$LC_{50} \pm SE. (ppm)$						
	เริ่มต้น	4 เดือน		8 เดือน		12 เดือน	
		ในห้อง	นอกห้อง	ในห้อง	นอกห้อง	ในห้อง	นอกห้อง
Nutrient broth (Control)	0.16±0.01a	0.29±0.04a	0.87±0.11b	0.57±0.14b	3.42±0.15b	4.74±0.35b	> 100b
น้ำกากถั่วเหลืองไม่เติมน้ำตาลทราย	0.10±0.01a	0.25±0.01a	0.27±0.04a	0.33±0.03a	0.43±0.03a	1.18±0.14a	1.92±0.15a
น้ำมะพร้าวแกล้น้ำตาลทราย	0.28±0.02a	0.34±0.08a	1.70±0.23c	0.89±0.12c	12.37±1.48c	23.97±0.97c	> 100b
นมผง 5	2.74±0.17b	8.22±2.17b	25.76±0.65d	40.98±6.74d	> 100d	52.31±0.44d	> 100b
นมผง 2.5	2.74±0.17b	8.22±2.17b	25.76±0.65d	40.98±6.74d	> 100d	52.31±0.44d	> 100b

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยในแต่ละคอลัมน์ที่มีอักษรกำกับต่างกัน มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ $P < 0.05$ เมื่อเปรียบเทียบด้วย Duncan's New Multiple Range test

จากตารางที่ 2 เมื่อเก็บอาหารแต่ละสูตรในห้อง (23 - 28 °C) และนอกห้อง (25 - 35 °C) เป็นเวลา 12 เดือน พบว่าเชื้อ *L. sphaericus* ในอาหารแต่ละสูตรมีประสิทธิภาพการกำจัดลูกน้ำยุงรำคาญลดลงเรื่อยๆ โดยการเก็บอาหารในห้องทำให้ประสิทธิภาพลดลงน้อยกว่าการเก็บนอกห้องซึ่งมีอุณหภูมิสูงกว่า ดังนั้นอุณหภูมิในการเก็บรักษามีผลต่อการลดประสิทธิภาพของเชื้อ *L. sphaericus* เมื่อพิจารณาการนำเชื้อ *L. sphaericus* ในอาหารแต่ละสูตรไปใช้งาน โดยวัดจากค่า LC_{50} ที่ไม่เกิน 100 ppm พบว่าอาหารทุกสูตรที่เก็บภายในห้องเป็นเวลา 12 เดือน ยังคงมีค่า LC_{50} ต่ำกว่า 100 ppm แสดงว่าเชื้อ *L. sphaericus* ในอาหารเหล่านี้สามารถนำไปใช้กำจัดลูกน้ำยุงรำคาญได้ แต่ต้องเพิ่มปริมาณการใช้ให้มากขึ้นโดยเฉพาะน้ำมะพร้าวแกล้น้ำตาลทราย 5 และน้ำข้าวข้าวแกล้น้ำตาลทราย 2.5 เนื่องจากมีประสิทธิภาพลดลงมาก ส่วนเชื้อ *L. sphaericus* ในอาหารที่เก็บภายนอกห้อง พบว่าอาหารทุกสูตรยกเว้นน้ำกากถั่วเหลืองไม่เติมน้ำตาล

ทรายเก็บได้เพียง 4-8 เดือน หากเก็บนานกว่านี้จะไม่สามารถนำไปใช้กำจัดลูกน้ำยุงรำคาญ โดยน้ำขาวข้าวเติมน้ำตาลทรายร้อยละ 2.5 มีประสิทธิภาพลดลงเร็วที่สุด (เก็บได้เพียง 4 เดือน) อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการกำจัดลูกน้ำยุงรำคาญของเชื้อ *L. sphaericus* ในอาหารทั้ง 4 สูตร (รวม control) หลังจากเก็บเป็นเวลา 12 เดือน พบว่าน้ำกากถั่วเหลือง

ไม่เติมน้ำตาลทรายมีประสิทธิภาพดีที่สุด รองลงมาคือ Nutrient broth, น้ำมะพร้าวแก่เติมน้ำตาลทรายร้อยละ 5 และน้ำขาวข้าวเติมน้ำตาลทรายร้อยละ 2.5 ตามลำดับ นอกจากนี้พบว่าน้ำกากถั่วเหลืองไม่เติมน้ำตาลทรายมีความคงตัวดีที่สุด สามารถเก็บได้นานถึง 12 เดือน ทั้งในและนอกห้อง (LC_{50} เท่ากับ 1.18 และ 1.92 ppm ตามลำดับ) โดยที่ยังคงมีประสิทธิภาพในการกำจัดลูกน้ำยุงรำคาญได้ดี

ทั้งนี้ในภาพรวมพบว่าเชื้อ *L. sphaericus* ในอาหารแต่ละสูตรมีความคงตัวแตกต่างกันในช่วงอุณหภูมิที่ต่างกัน และมีประสิทธิภาพลดลงตามระยะการเก็บทั้งในห้องและนอกห้องปฏิบัติการ ทั้งนี้เกิดจากหลายสาเหตุ ได้แก่ อาหารที่เก็บรักษามีองค์ประกอบของสารอาหารที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม หรือมีความเป็นกรด-ด่าง (pH) เปลี่ยนไป เชลล์จุลินทรีย์จึงไม่สามารถสร้างสารพิษได้เหมือนเดิม อย่างเช่นน้ำมะพร้าวแก่มีน้ำตาลเป็นองค์ประกอบหลัก ได้แก่ น้ำตาล sucrose glucose fructose⁽²¹⁾ เมื่อเก็บเป็นเวลานานขึ้น น้ำตาลจะเกิดขบวนการหมักจนอาหารมีสภาพเป็นกรด ทำให้ pH ของน้ำมะพร้าวต่ำลงจนทำลายเซลล์หรือทำให้เซลล์มีประสิทธิภาพต่ำลง หรืออาจจะเกิดจากการที่เชลล์จุลินทรีย์มีการเจริญเติบโตเต็มที่จนเข้าสู่ช่วง decline phase ทำให้เซลล์บางส่วนตายจึงไม่มีการผลิตสารพิษ (toxin protein) เพิ่ม หรืออาจเป็นเพราะอาหารถูกปนเปื้อนด้วยจุลินทรีย์ชนิดอื่นๆ เนื่องจากอาหารเหล่านี้ไม่ได้รับการนึ่งทำลายเชื้อด้วยเครื่องนึ่งความดันสูง บางสูตรอาหาร เช่น น้ำมะพร้าวแก่ และน้ำขาวข้าว นำวัตถุดิบมาใช้เพาะเลี้ยงเชื้อโดยไม่ผ่านความร้อน ส่วนน้ำกากถั่วเหลืองได้จากน้ำนมถั่วเหลืองที่มีการต้มให้เดือดก่อนแยกกากออกมา จึงมีการปนเปื้อนจุลินทรีย์ชนิดอื่นน้อยกว่า

สรุปผลการวิจัย

น้ำกากถั่วเหลืองสามารถใช้เป็นอาหารเพาะเลี้ยงเชื้อ *L. sphaericus* ที่มีต้นทุนต่ำ ทำให้ได้เชลล์ *L. sphaericus* ที่มีประสิทธิภาพในการกำจัดลูกน้ำยุงรำคาญได้ดี และยังเป็นการนำสิ่งเหลือทิ้งจากการทำน้ำนมถั่วเหลืองมาใช้ให้เกิดประโยชน์ เมื่อเก็บรักษาเชื้อ *L. sphaericus* ที่เพาะเลี้ยงในน้ำกากถั่วเหลืองในห้องและนอกห้องปฏิบัติการในช่วงอุณหภูมิ 23 - 35 °C เป็นระยะเวลา 12 เดือน พบว่าเชื้อมีประสิทธิภาพลดลงเพียงเล็กน้อย ยังคงสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการควบคุมลูกน้ำยุงรำคาญได้ดี การศึกษาวิจัยในระยะต่อไปควรนำเชื้อ *L. sphaericus* ที่เพาะเลี้ยงในน้ำกากถั่วเหลืองไปทดสอบในแหล่งเพาะพันธุ์จริงภาคสนามเพื่อยืนยันถึงการนำไปใช้ควบคุมลูกน้ำยุงรำคาญได้จริง ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการป้องกันโรคติดต่อต่างๆ ที่นำโดยยุงรำคาญและช่วยลดการใช้สารเคมีกำจัดแมลงที่มีอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Singh PK. Elimination of infectious diseases from the South-East Asia Region: keeping the promise. Singapore: Springer; 2021.
2. Sudjaritruk T, Kaewpoowat Q, Prasarakkee C, Sarachai S, Taurel AF, Sricharoen, et al. Seroepidemiological study of Japanese encephalitis virus in Chiang Mai: Immunity and susceptibility 28 years after introduction of a vaccination programme. PLOS Negl Trop Dis. 2022;16(8):e0010674.
3. Gan SJ, Leong YQ, bin Barhanuddin MFH, Wong ST, Wong SF, Mak JW, et al. Dengue fever and insecticide resistance in *Aedes* mosquitoes in Southeast Asia: a review. Parasites & Vectors. 2021;14(1):315.
4. Lacey LA. *Bacillus thuringiensis* serovariety *israelensis* and *Bacillus sphaericus* for mosquito control. Journal of the American Mosquito Control Association. 2007;23(sp2): 133-63, 31.
5. Prades A, Dornier M, Diop N, Pain J. Coconut water uses, composition and properties: A review. Fruits. 2012;67(2):87-107.
6. Osazuwa OE, Ahonkhai I. Coconut water as growth medium for micro-organisms. Niger J Palms Oil Seeds. 1989;10(11):91-5.
7. Chilcott CN, Pillai JS. The use of coconut wastes for the production of *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis*. World J Microbiol Biotechnol. 1985;1:327-32.
8. Prabakaran G, Hoti SL, Manonmani AM, Balaraman K. Coconut water as a cheap source for the production of δ -endotoxin of *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis*, a mosquito control agent. Acta Trop. 2008;105(1):35-8.
9. Yadav K, Dhiman S, Baruah I, Singh L. Development of cost effective medium for production of *Bacillus sphaericus* strain isolated from Assam, India. Microbiol J. 2011;1:65-70.
10. Sekar N, Veetil SK, Neerathilingam M. Tender coconut water an economical growth medium for the production of recombinant protein in *Escherichia coli*. BMC Biotechnol. 2013; 13:70.
11. อัญชลี อุษณาสวรรณกุล, กัญญ์วรา ทองกระจ่าง. การใช้ประโยชน์จากกากถั่วเหลือง. วารสารวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร. 2565;52(1):24-36.
12. Akiihiro O, Takashi A, Makoto S. Use of soybean curd residue, Okara, for the solid state substrate in the production of lipopeptide antibiotic, Iturin A, by *Bacillus subtilis* NB22. Process biochem. 1996;31(8):801-6.

13. Yokata T, Hottori T, Ohishi H, Ohami H, Watanabe K. Effect of oral administration of crude antioxidant preparation from fermented products of Okara (Bean Curd Residue) on experimentally induced inflammation. *LWT - Food Sci. Technol.* 1996;29(4):304-9.
14. Marto J, Neves Â, Gonçalves LM, Pinto P, Almeida C, Simões S. Rice Water: A traditional ingredient with anti-aging efficacy. *Cosmetics.* 2018;5(2):26.
15. Tu NHK, Trang PTT. Effects of rice-washing water on the hyaluronic acid production of *Streptococcus thermophilus*. In: Toi V, Toan N, Dang KT, Lien PT, editors. 4th International Conference on Biomedical Engineering in Vietnam 2012: IFMBE Proceedings; 2012 Jan 8-12; Ho Chi Minh, Vietnam. Berlin: Springer; 2013. p. 168-70.
16. เลาจนา เชาวนาดิษฐ์, สุวิทย์ ธนศรีภักดีกุล, ศิริพรรณ วงศ์วานิช, สุนันทา รามศิริ. แบคทีเรียจากจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่มีประสิทธิภาพฆ่าลูกน้ำยุง. *วารสารกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์.* 2538;37(3):187-95.
17. ทรงพล ชีวะพัฒน์, ปราณี ขวลิตรำรง, สมเกียรติ ปัญญาเมือง, สดุดี รัตนจรัสโรจน์, เลาจนา เชาวนาดิษฐ์. พิษกึ่งเรื้อรังของแบคทีเรียก่อโรคในแมลง แบซิลลัส สเฟียริกัส เอช-5 สายพันธุ์อยุธยา. *วารสารกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์.* 2542;41(3):305-13.
18. Finney DJ. Probit analysis. Cambridge: Cambridge University Press; 1971.
19. Abbott WSA. Method of computing effectiveness of insecticide. *J Econ Entomol.* 1925;18:265-7.
20. Hu X, Fan W, Han B, Liu H, Zheng D, Li Q, et al. Complete genome sequence of the mosquitocidal bacterium *Bacillus sphaericus* C3-41 and comparison with those of closely related *Bacillus* species. *J Bacteriol.* 2008;190(8):2892-902.
21. Gómez-Garzón C, Hernández-Santana A, Dussán J. A genome-scale metabolic reconstruction of *Lysinibacillus sphaericus* unveils unexploited biotechnological potentials. *PLoS One.* 2017;12(6):e0179666
22. Kudełka W, Kowalska M, Popis M. Quality of Soybean Products in Terms of Essential Amino Acids Composition. *Molecules.* 2021;26(16):5071.
23. Wang J, Jonkers HM, Boon N, De Belie N. *Bacillus sphaericus* LMG 22257 is physiologically suitable for self-healing concrete. *Appl Microbiol Biotechnol.* 2017;101(12):5101-14.
24. El-Bendary MA, Moharam ME, Foda MS. Efficient mosquitocidal toxin production by *Bacillus sphaericus* using cheese whey permeate under both submerged and solid-state fermentations. *J Invertebr Pathol.* 2008;98(1):46-53.

การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดโดยการมีส่วนร่วมของเครือข่ายชุมชน อำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก

จตุพล ขุนมธุรส, พ.บ.

จักรพงษ์ กลิ่นน้อย, ศ.บ.

กรชวัล พิริยะประไพพันธุ์, พทป.บ.

สมหวัง ช่อนงาม, พย.บ.

โรงพยาบาลเนินมะปราง

วันที่รับบทความ (Received), 23 มิถุนายน 2568

วันแก้ไขบทความ (Revised), 3 กรกฎาคม 2568

วันตอบรับบทความ (Accepted), 1 สิงหาคม 2568

บทคัดย่อ

วิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและศึกษาประสิทธิภาพรูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดโดยการมีส่วนร่วมของเครือข่ายชุมชน กลุ่มตัวอย่างคัดเลือกแบบเจาะจง คือ ผู้ดูแลสุขภาพคนในครอบครัว ผู้ป่วยและกลุ่มเสี่ยงติดเชื้อในกระแสเลือด 392, 6 และ 211 คน ตามลำดับ เครื่องมือวิจัย คือ แบบสอบถาม เวชระเบียนผู้ป่วยและแบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยสถิติเชิงพรรณนา ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยวิเคราะห์เชิงเนื้อหา และเปรียบเทียบผลลัพธ์ก่อนและหลังโดยสถิติเชิงอนุมาน ด้วยการทดสอบทีแบบตัวอย่างรายคู่ พัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดโดยการประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของเครือข่ายชุมชน ทดลองใช้และปรับปรุงเพิ่ม ได้รูปแบบ คือ จัดทำสื่อให้ทุกหลังคาเรือนและติดห้องประชุมหมู่บ้าน ประชาสัมพันธ์เสียงตามสาย เพิ่มวาระประชุมหมู่บ้าน ทำคู่มือ กลุ่มเสี่ยงและให้ความรู้ อสม.ให้ติดตามทุกสัปดาห์ รณรงค์ในชุมชน อสม.เคาะประตูบ้านแนะนำทุกวันที่ 15 หลังการนำรูปแบบไปทดลองใช้ ให้ผู้ดูแลสุขภาพคนในครอบครัวมีความรู้การติดเชื้อในกระแสเลือดเพิ่มขึ้น อัตราติดเชื้อในกระแสเลือดลดลง ผู้ป่วยช็อกตั้งแต่แรกรับและกลุ่มเสี่ยงติดเชื้อในกระแสเลือดลดลง แสดงให้เห็นว่ารูปแบบเหมาะสม ทำให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างรวดเร็วถูกต้องปลอดภัย เสนอแนะให้กำหนดเป็นรูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดในพื้นที่ต่อไป

คำสำคัญ : รูปแบบการดูแลผู้ป่วย, ผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด, การมีส่วนร่วมเครือข่ายในชุมชน

A Bloodstream Infections Patients Care Model Development with Community Networks Participation Noenmaprang District Phitsanulok Province

Jatupon Khunmaturot, M.D

Chakkraphong Klinnoi, B.P.H.

Kornchawan Piriyaapiphan, B.ATM.

Somwang Sornngam, B.N.S.

Noenmaprang Hospital

Abstract

Participatory action research. The objective is to develop and study the effectiveness of the care model for patients with bloodstream infections through the participation of community networks. The sample group was purposively selected, namely, family health care workers. Patients and those at risk for bloodstream infections were 392, 6, and 211 people, respectively. The research tools were questionnaires, patient medical records, and interviews. Quantitative data were analyzed using descriptive statistics. Qualitative data were analyzed by content analysis and compared before and after results using inferential statistics with a paired sample t-test. Develop a model for caring for patients with bloodstream infections through participatory workshops of community networks, trials, and further improvement. The model is to provide media to every household and attach it to a village meeting room. Publicize the voice on the phone. Add a village meeting agenda, create a manual for at-risk groups, and provide knowledge. Village health volunteers follow up every week. Campaign in the community, Village health volunteers knock on doors every 15th day to advise after the model has been trialled. Make family health care workers more knowledgeable about bloodstream infections. Blood infection rates decreased. Patients who were in shock from the start and those at risk for bloodstream infections decreased. Shows that the format is appropriate. This allows patients to receive care quickly, correctly, and safely. It is recommended that this be established as a model of care for patients with bloodstream infections in the area.

Keywords: patient care model, bloodstream infection patients, community network participation

1.ความเป็นมา/ความสำคัญของปัญหา

ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis) เป็นภาวะวิกฤตที่มีความสำคัญเพราะมีอัตราการตายสูงซึ่งเป็นผลมาจากการติดเชื้อและกระบวนการอักเสบที่เกิดขึ้นในร่างกายอย่างรุนแรง และต่อเนื่องทำให้เกิดภาวะช็อกจากการติดเชื้อ (Septic Shock) นำไปสู่ภาวะที่มีอวัยวะล้มเหลวหลายระบบ⁽¹⁾ เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญและสาเหตุหลักของการเสียชีวิตมากถึง 1 ใน 4 ของประชากรทั่วโลก⁽²⁾ ในปี พ.ศ.2564 ทั่วโลกพบอุบัติการณ์ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดกว่า 11 ล้านราย ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตร้อยละ 19.70 ของการเสียชีวิตทั้งหมด⁽³⁾ สถานการณ์ประเทศไทยในปี พ.ศ.2564 พบผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด 175,000 รายต่อปีและเสียชีวิต 45,000 รายต่อปี⁽⁴⁾

อัตราติดเชื้อในกระแสเลือดประเทศไทยในปี พ.ศ. 2562-2566 พบอัตราการตายของผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดชนิดรุนแรงชนิดที่ติดเชื้อจากบ้านหรือชุมชน (Community-acquired sepsis) ของประเทศไทยร้อยละ 32.81, 31.91, 34.09, 35.35 และ 30.50 ตามลำดับ ของเขตสุขภาพที่ 2 ร้อยละ 33.10, 33.55, 34.73, 36.15 และ 31.52 ตามลำดับ⁽⁵⁾ และของจังหวัดพิษณุโลกร้อยละ 50.56, 51.71, 44.46, 42.05 และ 33.84 ตามลำดับ⁽⁶⁾ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์เป้าหมายกำหนด คือ มากกว่าร้อยละ 26

การดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดให้มีโอกาสรอดชีวิตเพิ่มขึ้นขึ้นอยู่กับ 4 องค์ประกอบ คือ 1) การสร้างกลไกในการค้นพบผู้ป่วยตั้งแต่ในระยะเริ่มต้น 2) การรักษาการติดเชื้อและการฟื้นฟูระบบไหลเวียนอย่างรวดเร็วและประคับประคองการทำงานของอวัยวะต่างๆ 3) การเฝ้าดูแลติดตามผู้ป่วยอย่างเข้มข้นในระยะเวลาที่เหมาะสม 4) การสร้างกลไกในการป้องกันการเกิดภาวะ Severe sepsis และ Septic shock ในชุมชนและโรงพยาบาล คือ การให้ความรู้ประชาชนเกี่ยวกับภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด การป้องกันการเกิดภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ซึ่งต้องอาศัยการประสานงานกับทีมทั้งภายในและภายนอกโรงพยาบาลไปสู่ชุมชน⁽⁷⁾

โรงพยาบาลนินมะปรังนำ SOS Score⁽⁸⁾ มาใช้คัดกรองผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด หากพบผู้ป่วยมีคะแนน SOS Score ตั้งแต่ 4 ขึ้นไปจะถูกนำเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน ในปี 2562-2566 งานอุบัติเหตุฉุกเฉินมีผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด 77, 93, 74, 104 และ 130 รายตามลำดับ พบผู้ป่วยมีภาวะช็อกตั้งแต่แรกรับร้อยละ 28.57, 29.03, 24.32, 39.53 และ 26.61 และรุนแรงมากเป็น Septic shock ร้อยละ 43.65, 48.39, 48.64, 97.12 และ 98.46 ตามลำดับ⁽⁹⁾ พบอัตราการตายของผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดชนิดรุนแรงชนิดที่ติดเชื้อจากบ้านหรือชุมชนร้อยละ 9.09, 5.56, 25.00, 25.00 และ 22.22 ตามลำดับ⁽⁶⁾

จากแนวคิดการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดให้มีโอกาสรอดชีวิตเพิ่มขึ้น คือ การสร้างกลไกในการค้นพบผู้ป่วยตั้งแต่ระยะเริ่มต้น และการป้องกันการเกิดภาวะ Severe sepsis และ Septic shock ในชุมชน คือ การให้ความรู้ประชาชนเกี่ยวกับภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดและวิธีการป้องกัน ซึ่งต้องประสานงานทีมทั้งภายในและภายนอกโรงพยาบาลไปสู่ชุมชน⁽⁷⁾ และจากที่พบมีผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลมีแนวโน้มสูงขึ้น ผู้ป่วยมีภาวะช็อกตั้งแต่แรกรับและรุนแรงมากเป็น Septic shock ที่เพิ่มขึ้น

จากข้อมูลดังกล่าวชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการจัดการเชิงระบบโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน การมีส่วนร่วมของเครือข่าย หมายถึง การที่สมาชิกในเครือข่ายเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมหรือการทำงานร่วมกันเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหรือบรรลุเป้าหมายร่วมกัน คณะผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วย ดิเคเซียในกระแสเลือดโดยการมีส่วนร่วมของเครือข่ายชุมชน อำเภอเนินมะปรางขึ้น

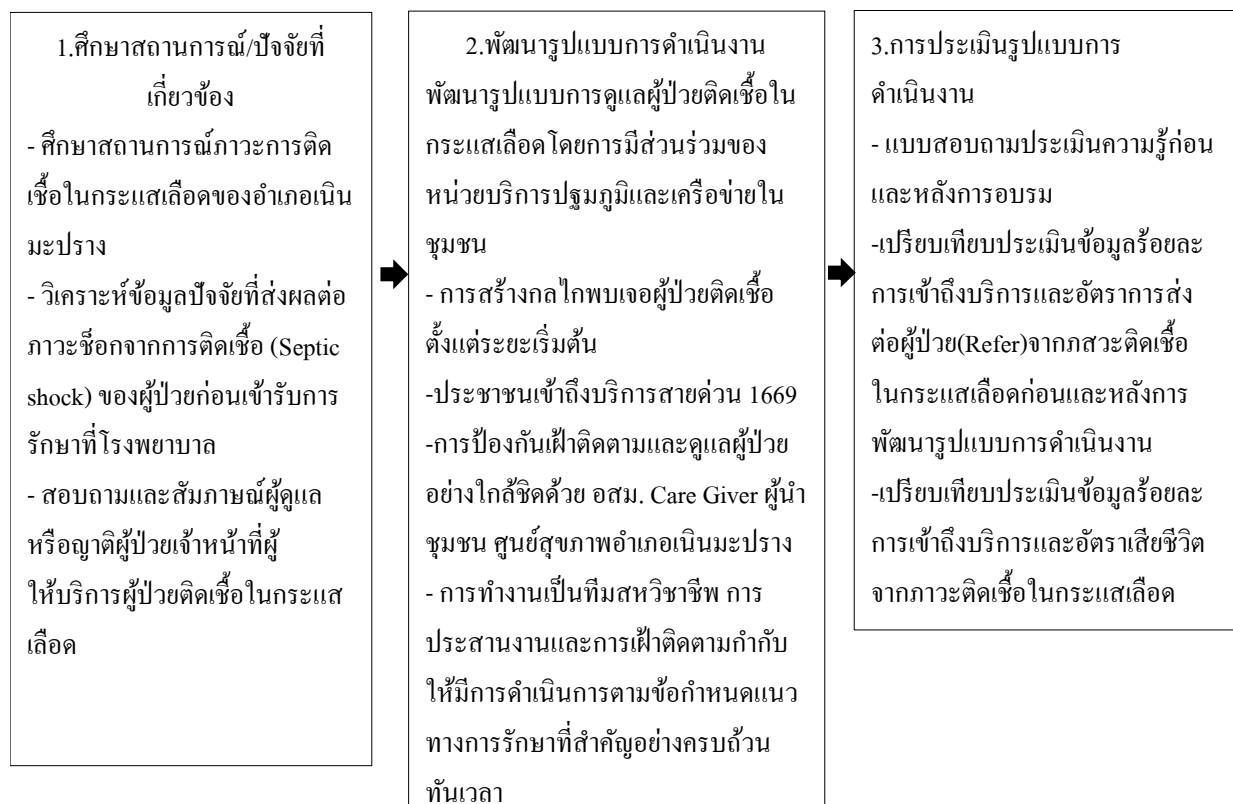
2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยดิเคเซียในกระแสเลือดโดยการมีส่วนร่วมของเครือข่ายชุมชน อำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก
2. เพื่อประเมินประสิทธิผลรูปแบบการดูแลผู้ป่วยดิเคเซียในกระแสเลือดโดยการมีส่วนร่วมของเครือข่ายชุมชน อำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก

3. ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) ดำเนินการวิจัยในพื้นที่ตำบลเนินมะปราง ระหว่างเดือนธันวาคม 2566 ถึงเดือนพฤษภาคม 2567

4. กรอบแนวคิดการวิจัย



5. วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการดำเนินการวิจัย แบ่งเป็น 3 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 พัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดโดยการมีส่วนร่วมของเครือข่ายชุมชน มีการดำเนินงาน 4 ขั้นตอน ดังนี้ (วันที่ 21 ธันวาคม 2566–9 กุมภาพันธ์ 2567)

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสถานการณ์ ปัญหาเกี่ยวกับการดูแลรักษาผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดของโรงพยาบาลเนินมะปราง แนวคิดทฤษฎี วิจัยที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด และจัดทำรูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดฉบับร่าง ในการศึกษาสถานการณ์ สภาพปัญหาเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด เครื่องในการศึกษา คือ เวชระเบียนของผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดของโรงพยาบาลเนินมะปราง ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2565 ถึง 30 กันยายน 2566 จำนวน 127 ราย วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ ความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดโดยการมีส่วนร่วมของเครือข่ายชุมชนรอบที่ 1 โดยการประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของเจ้าหน้าที่ศูนย์สุขภาพชุมชน ตัวแทน อสม. และผู้นำชุมชนของหมู่บ้าน ตำบลเนินมะปราง จำนวน 37 คน เพื่อร่วมกันวิเคราะห์รูปแบบฯ ฉบับร่างและปรับปรุงพัฒนาให้เหมาะสมครั้งที่ 1

ขั้นตอนที่ 3 นำรูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดโดยการมีส่วนร่วมของเครือข่ายชุมชนที่พัฒนาครั้งที่ 1 ไปทดลองปฏิบัติ เป็นเวลา 2 สัปดาห์

ขั้นตอนที่ 4 พัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดโดยการมีส่วนร่วมของเครือข่ายชุมชนรอบที่ 2 โดยสนทนากลุ่ม (Focus Group) ตัวแทน อสม. และผู้นำชุมชนในตำบล เนินมะปราง จำนวน 27 คน เพื่อร่วมกันสรุปและวิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคการดำเนินงานตามรูปแบบฯ 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา และร่วมกันปรับปรุงพัฒนารูปแบบฯ ให้เหมาะสมครั้งที่ 2

ระยะที่ 2 นำรูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดโดยการมีส่วนร่วมของเครือข่ายชุมชนที่พัฒนาขึ้นไปทดลอง โดยการให้ความรู้เรื่องการติดเชื้อในกระแสเลือด ชี้แจงแนวทางดำเนินงานตามรูปแบบฯ แจกเอกสารที่เกี่ยวข้อง ให้แก่ อสม. ในตำบลเนินมะปรางทุกคน 140 คน โดยให้ไปดำเนินการในละแวกบ้านที่รับผิดชอบในช่วงการนำรูปแบบฯ ไปทดลองดำเนินการ เป็นระยะเวลา 3 เดือน (วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2567-15 พฤษภาคม 2567)

ระยะที่ 3 ประเมินประสิทธิผลรูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดโดยการมีส่วนร่วมของเครือข่ายชุมชน เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลอง 3 เดือน คือ 1) ความรู้เรื่องการติดเชื้อในกระแสเลือดของผู้ดูแลสุขภาพคนในครอบครัว 2) อัตราการติดเชื้อในกระแสเลือดในตำบลเนินมะปราง การเข้าถึงบริการของผู้ป่วย 3) การดูแลกลุ่มเสี่ยงติดเชื้อในกระแสเลือดในหมู่บ้าน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง มีทั้งหมด 3 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มประชาชนในพื้นที่ตำบลเนินมะปราง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ ประชาชนอายุ 20 ปีขึ้นไปซึ่งทำหน้าที่เป็นผู้ดูแลสุขภาพคนในครอบครัวแต่ละหลังคาเรือนในหมู่บ้านตำบลเนินมะปราง 9 หมู่บ้าน 3,164 หลังคาเรือน ๆ ละ 1 คน คิดเป็นประชากร 3,164 คน ขนาดกลุ่มตัวอย่างใช้สูตรของทาโร ยามาเน⁽¹⁰⁾ สูตรการคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง คือ $n = N / (1 + Ne^2)$ $n = 3,164 / (1 + (3,164 \times (0.05)^2)) = 355.11$ คน โดยได้เพิ่มจำนวนไว้ร้อยละ 10 เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง รวมกลุ่มตัวอย่าง 392 คน

ขนาดกลุ่มตัวอย่างในแต่ละหมู่บ้านได้จากการคำนวณอัตราต่อร้อยละของหลังคาเรือนในหมู่บ้านจากทั้งหมดในตำบล แล้วนำอัตราส่วนที่ได้ไปคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างในหมู่บ้านจากทั้งหมด 392 ตัวอย่าง กลุ่มกลุ่มตัวอย่างหลังคาเรือนแบบง่าย (Random Sampling) และคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างบุคคลในหลังคาเรือนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ตามเกณฑ์คัดเข้าศึกษา คือ 1) อายุ 20 ปีขึ้นไป 2) การศึกษาตั้งแต่ ป.4 ขึ้นไป 3) ทำหน้าที่เป็นผู้ดูแลสุขภาพคนในครอบครัวมาไม่น้อยกว่า 5 วัน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างคนเดิมในการประเมินประสิทธิผลทั้งก่อนและหลังการทดลอง

2. กลุ่มผู้ป่วยติดเชื่อในกระแสเลือดจากพื้นที่ตำบลเนินมะปรางที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเนินมะปราง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยและผู้ดูแลผู้ป่วยติดเชื่อในกระแสเลือดที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเนินมะปราง คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ตามคุณสมบัติคัดเข้าศึกษา คือ ผู้ป่วยและผู้ดูแลผู้ป่วยติดเชื่อในกระแสเลือดต้องอาศัยอยู่ในหมู่บ้านของตำบลเนินมะปรางในช่วงนำรูปแบบฯ ทดลอง 5 วัน ขึ้นไป ได้กลุ่มตัวอย่าง 6 คน

3. กลุ่มเสี่ยงต่อการติดเชื่อในกระแสเลือดในตำบลเนินมะปราง ได้แก่ ผู้สูงอายุ ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ผู้ป่วยโรคตับแข็ง ผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังที่ต้องฟอกไต ผู้ป่วยติดเตียง และผู้ป่วยที่ใส่สายสวนปัสสาวะ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ บุคคลที่อายุ 20 ปีขึ้นไปทำหน้าที่ดูแลกลุ่มเสี่ยงต่อการติดเชื่อในกระแสเลือดในหมู่บ้านตำบลเนินมะปราง คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ตามคุณสมบัติคัดเข้าศึกษา คือ 1) ทำหน้าที่ดูแลกลุ่มเสี่ยง 5 วันขึ้นไป 2) ผู้ดูแลและกลุ่มเสี่ยงอาศัยอยู่ในหมู่บ้านของตำบลเนินมะปราง ในช่วงนำรูปแบบฯทดลอง 5 วันขึ้นไป ได้กลุ่มตัวอย่าง 211 คน

เครื่องมือในการวิจัย เป็นเครื่องมือสำหรับการประเมินประสิทธิผลรูปแบบฯ ดังนี้

1. แบบสอบถามความรู้เรื่องการติดเชื่อในกระแสเลือด จัดทำจากการศึกษาแนวคิดทฤษฎี ที่เกี่ยวกับการติดเชื่อในกระแสเลือดและการดูแลผู้ป่วยติดเชื่อในกระแสเลือด ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content Validity) จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน และมีค่าความเชื่อถือได้ (Reliability) เท่ากับ 0.83

2. เวชระเบียนผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่เข้ารับการรักษาในงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน และงานผู้ป่วยในของโรงพยาบาลเนินมะปราง ซึ่งบันทึกไว้ในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาล

3. แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างคำถาม ปรับปรุงมาจากการวิจัยของธรรมรัตน์ เพชร⁽¹¹⁾ ใช้สำหรับการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) ตรวจสอบความสอดคล้องของเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) จากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (CVI) เท่ากับ 0.91 ใช้ระดับนัยสำคัญ 0.05

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ดำเนินการรวบรวมข้อมูลหลังจากได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก โดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ก่อนนำรูปแบบทดลอง คือ 1) ข้อมูลการติดเชื้อในกระแสเลือดในตำบลเนินมะปราง ศึกษาจากเวชระเบียนผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดของโรงพยาบาลเนินมะปราง 2) ความรู้เรื่องการติดเชื้อในกระแสเลือดของผู้ดูแลสุขภาพคนในครอบครัว โดยแบบสอบถามความรู้เรื่องการติดเชื้อในกระแสเลือด

2. ระหว่างการนำรูปแบบทดลอง คือ ข้อมูลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลเนินมะปราง โดยศึกษาจากเวชระเบียนผู้ป่วย และจากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In Depth interview) ผู้ดูแลที่มีผู้ป่วย ด้วยแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างคำถาม

3. หลังนำรูปแบบทดลองครบ 3 เดือน คือ 1) ความรู้เรื่องการติดเชื้อในกระแสเลือดของผู้ดูแลสุขภาพคนในครอบครัว โดยแบบสอบถามความรู้เรื่องการติดเชื้อในกระแสเลือด 2) การดูแลกลุ่มเสี่ยงในชุมชน โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ที่ทำหน้าที่ดูแลกลุ่มเสี่ยงต่อการติดเชื้อในกระแสเลือด ด้วยการใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างคำถาม

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย 3 ส่วน คือ 1) ข้อมูลเชิงปริมาณ เป็นข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ โดยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ ความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2) เปรียบเทียบความรู้เรื่องการติดเชื้อในกระแสเลือดของผู้ดูแลสุขภาพคนในครอบครัวก่อนและหลังทดลอง โดยสถิติเชิงอนุมาน ด้วยการทดสอบทีแบบตัวอย่างคู่ (Paired sample T-test)

6.สรุปผลการวิจัย

6.1 การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดโดยการมีส่วนร่วมของเครือข่ายชุมชน อำเภอเนินมะปราง ดำเนินการพัฒนา 2 ครั้ง ดังนี้

ครั้งที่ 1 โดยการประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของเจ้าหน้าที่ศูนย์สุขภาพชุมชน ตัวแทน อสม. และผู้นำชุมชนของหมู่บ้าน ตำบลเนินมะปราง ได้รูปแบบ คือ 1) จัดทำสื่อเรื่องการติดเชื้อในกระแสเลือด

เป็นกระดาดเอน4 มีรูปภาพและเนื้อหา คือ กลุ่มเสี่ยง สาเหตุและวิธีการป้องกันการติดเชื้อในกระแสเลือด เบอร์ 1669 และห้องฉุกเฉินโรงพยาบาล ให้ อสม.นำไปให้ทุกหลังคาเรือนพร้อมคำแนะนำ 2) จัดทำป้ายไวนิล เรื่องการติดเชื้อในกระแสเลือดติดที่ห้องประชุมของหมู่บ้าน 3) ประชาสัมพันธ์ทางเสียงตามสายในหมู่บ้าน ทุกวันพุธ 4) เพิ่มวาระเรื่องการติดเชื้อในกระแสเลือดในการประชุมหมู่บ้าน 5) จัดทำคู่มือเรื่องการติดเชื้อใน กระแสเลือดและข้อมูลกลุ่มเสี่ยงให้ อสม. เพื่อติดตามทุกสัปดาห์

ครั้งที่ 2 โดยการสนทนากลุ่ม (Focus Group) ผู้เข้าร่วมประกอบด้วย ตัวแทน อสม.และผู้นำชุมชน ของแต่ละหมู่บ้าน ได้รูปแบบเพิ่มเติม คือ 6) เติมนรกรักประชาสัมพันธ์พร้อมติดโปสเตอร์ในชุมชน 7) ให้ ความรู้เรื่องการติดเชื้อในกระแสเลือดแก่ อสม.ทุกคน 8) อสม.เกาะประตูบ้านให้คำแนะนำต่อเนื่องพร้อม การรณรงค์กำจัดลูกน้ำยุงลายทุกวันที่ 15 ของเดือน

6.2. ประสิทธิภาพรูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดโดยการมีส่วนร่วมของเครือข่ายชุมชน

6.2.1 ความรู้เรื่องการติดเชื้อในกระแสเลือดของผู้ดูแลสุขภาพคนในครอบครัว ซึ่งมีกลุ่มตัวอย่าง 392 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 60.71 อายุ 50-59 ปี ร้อยละ 28.83 อายุต่ำสุด 20 ปี สูงสุด 86 ปี ก่อน นำรูปแบบไปทดลองพบว่าผู้ดูแลสุขภาพคนในครอบครัวส่วนใหญ่มีความรู้ระดับปานกลาง ร้อยละ 58.16 คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 14.96 หลังการทดลองส่วนใหญ่มีความรู้ระดับสูง ร้อยละ 71.17 คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 17.54 ซึ่งสูงกว่าก่อนทดลอง เมื่อเปรียบเทียบความรู้ก่อนและหลังการทดลองพบมีความแตกต่างกันอย่างมี นัยสถิติ ($P\text{-value}<0.05$) รายละเอียดตามตาราง 1 และ 2

ตาราง 1 ความรู้เรื่องการติดเชื้อในกระแสเลือดของผู้ดูแลสุขภาพคนในครอบครัว ตำบลเนินมะปราง ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง (n=392)

ระดับความรู้เรื่องการติดเชื้อ ในกระแสเลือด	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับต่ำ (0 – 11 คะแนน)	41	10.46	0	0
ระดับปานกลาง (12 – 16 คะแนน)	228	58.16	113	28.83
ระดับสูง (17 – 20 คะแนน)	123	31.38	279	71.17
รวม	392	100	392	100
	$\bar{X} = 14.96, SD = 2.64$		$\bar{X} = 17.54, SD = 1.61$	
	Min = 6, Max = 20		Min = 12, Max = 20	

ตาราง 2 ผลการทดสอบเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความรู้ก่อนและหลังการทดลอง
(n = 392)

คะแนนความรู้เรื่องการติดเชื้อในกระแสเลือด	$\bar{x}$ (SD)	t	p-value
ก่อนการทดลอง	14.96 (2.64)	-26.67	0.000**
หลังการทดลอง	17.54 (1.61)		

**p-value <0.05

6.2.2 อัตราการติดเชื้อในกระแสเลือดในตำบลเนินมะปราง หลังการนำรูปแบบฯทดลองพบว่าในพื้นที่ตำบลเนินมะปรางมีผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด 6 ราย คิดเป็น 75.66 ต่อแสนประชากร ลดลงจากก่อนทดลองที่พบ 7 ราย คิดเป็น 88.27 ต่อแสนประชากร พบผู้ป่วยมีภาวะช็อกตั้งแต่แรกรับ 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 33.33 ลดลงจากก่อนทดลองที่พบ 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 42.86 และ ใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 16.67 เพิ่มขึ้นซึ่งไม่พบในก่อนการทดลอง

6.2.3 การดูแลกลุ่มเสี่ยงติดเชื้อในกระแสเลือดในหมู่บ้าน มีกลุ่มเสี่ยงทั้งหมด 211 คน ส่วนใหญ่เสี่ยงจากเป็นเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ร้อยละ 85.31 เคยติดเชื้อในกระแสเลือด 7 ราย ร้อยละ 3.32 โดยติดเชื้อก่อนทดลอง 5 ราย ร้อยละ 2.37 และหลังทดลอง 2 ราย ร้อยละ 0.95 ผู้ที่ให้คำแนะนำในการดูแลกลุ่มเสี่ยงติดเชื้อในกระแสเลือดเป็น อสม.และผู้นำชุมชน โดยแจกกระดาศความรู้เรื่องการติดเชื้อในกระแสเลือดไว้ให้ติดที่บ้านสำหรับอ่านและเกาะประตูบ้านให้คำแนะนำ ประกาศทางหอกระจายข่าวและอธิบายในการประชุมของหมู่บ้าน และนำคำแนะนำไปดูแลกลุ่มเสี่ยง คือ ให้ดูแลสุขภาพให้แข็งแรง ไม่ให้มีแผล ควบคุมอาหาร ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด รับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่ สังเกตอาการ หากมีอาการผิดปกติให้รีบไปพบแพทย์ ความพึงพอใจต่อรูปแบบให้คำแนะนำของ อสม.ผู้นำชุมชนอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 69.19

7.การอภิปรายผล

7.1 การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดโดยการมีส่วนร่วมของเครือข่ายชุมชน ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่ศูนย์สุขภาพชุมชน ตัวแทน อสม.และผู้นำชุมชนของหมู่บ้าน ได้รูปแบบ คือ

1) จัดทำสื่อเรื่องการติดเชื้อในกระแสเลือดเป็นกระดาศเ4 มีรูปภาพและเนื้อหาเกี่ยวกับการติดเชื้อในกระแสเลือดให้ อสม.นำไปให้ทุกหลังคาเรือนพร้อมคำแนะนำ 2) จัดทำไวนิลเรื่องการติดเชื้อในกระแสเลือดติดที่ห้องประชุมของหมู่บ้าน 3) ประชาสัมพันธ์ทางเสียงตามสายในหมู่บ้านทุกวันพุธ 4) เพิ่มวาระเรื่องการติดเชื้อในกระแสเลือดในการประชุมหมู่บ้าน 5) จัดทำคู่มือเรื่องการติดเชื้อในกระแสเลือดและข้อมูลกลุ่มเสี่ยงให้ อสม.เพื่อติดตามทุกสัปดาห์ 6) เติมนรณรงค์ประชาสัมพันธ์พร้อมติดโปสเตอร์ในชุมชน 7) ให้ความรู้เรื่อง

การติดเชื้อในกระแสเลือดแก่ อสม. ทุกคน 8) อสม.เคาะประตูบ้านให้คำแนะนำพร้อมการณรงค์กำจัดลูกน้ำ ยุงลายทุกวันที่ 15 ของเดือน ซึ่งเป็นรูปแบบที่ดำเนินงานโดย อสม.และผู้นำชุมชน เนื่องจากพื้นที่วิจัยเป็น ชนบทแกนนำในชุมชน คือ อสม.และผู้นำชุมชน สอดคล้องกับการศึกษาของ เชิดชัย กิตติโพนานท์⁽¹²⁾ ที่ พัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดโดยการมีส่วนร่วมของทีมสหวิชาชีพและหน่วย บริการปฐมภูมิ อำเภอชนบท จังหวัดขอนแก่น ซึ่งผู้มีส่วนร่วมประกอบด้วย แพทย์ พยาบาล เกษตรกร และ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และสอดคล้องกับการศึกษาของสุภาภรณ์ บุญยานาม⁽¹³⁾ ที่ ศึกษาการมีส่วนร่วมของเครือข่ายในการเฝ้าระวังและป้องกันการติดเชื้อในกระแสโลหิตแบบบูรณาการระดับ Community Acquired Sepsis กลุ่มผู้สูงอายุป่วย ตำบลหนองบัว อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี ซึ่งได้รูปแบบ การเฝ้าระวังและป้องกันการติดเชื้อในกระแสโลหิตแบบบูรณาการในชุมชนโดยเครือข่ายมีส่วนร่วมและผลวิจัย พบว่าการให้ความรู้ อสม.แนะนำผู้สูงอายุและประชาชนเรื่องการสังเกตอาการสงสัยติดเชื้อในกระแส โลหิตและการเข้าถึงบริการการรักษาทางการแพทย์ทำให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาทันเวลาลดอัตราเสียชีวิตของ ผู้ป่วยได้ 'ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของสมพร รอดจินดา' ที่ศึกษาการพัฒนากระบวนการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อ กระแสเลือด หอผู้ป่วยอายุรกรรม โรงพยาบาลน่าน 'ไม่ได้ศึกษาในชุมชน

7.2 ประสิทธิภาพรูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดโดยการมีส่วนร่วมของเครือข่ายชุมชน ทำให้ผู้ดูแลสุขภาพคนในครอบครัวมีความรู้เรื่องการติดเชื้อในกระแสเลือดเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนทดลองโดย มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทำให้อัตราการติดเชื้อในกระแสเลือดของตำบลเนินมะปรังลดลง ผู้ป่วย ติดเชื้อในกระแสเลือดได้รับการส่งเข้ารับรักษาโดยเร็วทำให้มีภาวะช็อกตั้งแต่แรกรับลดลงจากก่อน ทดลอง และใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉินเพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลอง ทำให้การติดเชื้อในกระแสเลือดของ กลุ่มเสี่ยงลดลงจากก่อนการทดลอง แสดงให้เห็นว่ารูปแบบที่ดำเนินการทำให้ประชาชนมีความรู้เรื่องการ ติดเชื้อในกระแสเลือด สามารถดูแลกลุ่มเสี่ยงได้ถูกต้องส่งผลทำให้การติดเชื้อในกระแสเลือดลดลง ผู้ป่วย ติดเชื้อในกระแสเลือดได้รับการส่งเข้ารับการรักษาทันเวลาไม่เกิดอาการช็อกตั้งแต่แรกรับ ทำให้ผู้ป่วยได้รับ การดูแลอย่างรวดเร็ว ถูกต้องและปลอดภัย

8.สรุปและข้อเสนอแนะ

รูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดโดยการมีส่วนร่วมของเครือข่ายชุมชน คือ 1) จัดทำสื่อ เรื่องการติดเชื้อในกระแสเลือดเป็นกระดานเฝ้า มีรูปภาพและเนื้อหาเกี่ยวกับการติดเชื้อในกระแสเลือดให้ อสม. นำไปให้ทุกหลังคาเรือนพร้อมคำแนะนำ 2) จัดทำไวนิลเรื่องการติดเชื้อในกระแสเลือดติดที่ห้องประชุมของ หมู่บ้าน 3) ประชาสัมพันธ์ทางเสียงตามสายในหมู่บ้านทุกวันพุธ 4) เพิ่มวาระเรื่องการติดเชื้อในกระแสเลือด ในการประชุมหมู่บ้าน 5) จัดทำคู่มือเรื่องการติดเชื้อในกระแสเลือดและข้อมูลกลุ่มเสี่ยงให้ อสม.เพื่อติดตาม ทุกสัปดาห์ 6) เติมนรณรงค์ประชาสัมพันธ์พร้อมติดโปสเตอร์ในชุมชน 7) ให้ความรู้เรื่องการติดเชื้อใน กระแสเลือดแก่ อสม.ทุกคน 8) อสม.เคาะประตูบ้านให้คำแนะนำพร้อมการณรงค์กำจัดลูกน้ำยุงลายทุก วันที่ 15 ของเดือน หลังนำรูปแบบทดลอง ทำให้ผู้ดูแลสุขภาพคนในครอบครัวมีความรู้เรื่องการติดเชื้อใน

กระแสเลือดเพิ่มขึ้น อัตราการติดเชื้อในกระแสเลือดของตำบลเนินมะปรางลดลง ผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดได้รับการส่งเข้ารับรักษาโดยเร็วทำให้มีภาวะช็อกตั้งแต่แรกรับลดลงและใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉินเพิ่มขึ้น และทำให้กลุ่มเสี่ยงติดเชื้อในกระแสเลือดลดลง ความพึงพอใจต่อรูปแบบฯ ระดับมาก ร้อยละ 69.19

ข้อเสนอแนะ จากประสิทธิผลรูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดโดยการมีส่วนร่วมของเครือข่ายชุมชน แสดงให้เห็นว่ารูปแบบมีความเหมาะสมกับบริบทอำเภอเนินมะปราง สมควรนำเสนอคณะกรรมการประสานงานสาธารณสุขระดับอำเภอ (คปสอ.) เนินมะปราง เพื่อพิจารณากำหนดเป็นรูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดของอำเภอเนินมะปรางต่อไป

ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป ควรศึกษาการพัฒนาารูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเพื่อเพิ่มศักยภาพหน่วยบริการระดับตำบลซึ่งทำให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลเบื้องต้นและส่งต่ออย่างถูกต้อง ปลอดภัย

การพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก เลขที่โครงการวิจัย 035/2567 เอกสารรับรองเลขที่ PREC 019-2567 วันที่รับรอง 21 ธันวาคม 2566

บรรณานุกรม

1. สมพร รอดจินดา. การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด โรงพยาบาลน่าน. วารสารพยาบาลโรคหัวใจและทรวงอก. 2563;31(1):212-31.
2. วีรยา ค่านเสนา, ยอดชาย สุวรรณวงษ์. ประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการความเสี่ยงเชิงรุกเพื่อการเฝ้าระวังภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตของแผนกผู้ป่วยในของโรงพยาบาลแก่งคอย. วารสารสถาบันป้องกันควบคุมโรค เขตเมือง. 2563;5(2):78-100.
3. Rudd KE, Johnson SC, Agesa KM, Shackelford KA, Tsoi D, Kievlan DR, et al. Global regional and national sepsis incidence and mortality. Lancet. 2020;395(10219):200-11.
4. กระทรวงสาธารณสุข. ตัวชี้วัดKPIกระทรวงสาธารณสุข. [อินเทอร์เน็ต]. 2564. [เข้าถึงเมื่อ 8 มิถุนายน 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://plk.hdc.moph.go.th/hdc/main/index.php>
5. กระทรวงสาธารณสุข. อัตราตายผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบรุนแรงชนิด community-acquired. [อินเทอร์เน็ต]. 2566. [เข้าถึงเมื่อ 7 กันยายน 2566]. เข้าถึงได้จาก: http://healthkpi.moph.go.th/kpi2/kpi/index/?id=2011&kpi_year=2566
6. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก. ระบบข้อมูลสุขภาพสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก (HDC). 2566. [เข้าถึงเมื่อ 7 ตุลาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://plk.hdc.moph.go.th/hdc/main/index.php>

7. คณะอนุกรรมการกุมารเวชบำบัดวิกฤตแห่งประเทศไทย. แนวทางเวชปฏิบัติการวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วยเด็กติดเชื้อในกระแสเลือดแบบรุนแรงและแบบที่มีภาวะช็อก. 2561. [เข้าถึงเมื่อ 8 กันยายน 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://drive.google.com/file/d/1mt2w8-DyvLtWfoUiPC3qQY8ATt4pvoLL/view>
8. อังคณา เกียรติมานะโรจน์. การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด โรงพยาบาลวชิรพยาบาล. วารสารวิชาการสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม. 2564;5(19):27-41.
9. โรงพยาบาลเนินมะปราง. รายงานสรุปผลการดำเนินงานโรงพยาบาลเนินมะปรางประจำปี พ.ศ.2566. พิษณุโลก: สำนักพิมพ์ โพกัส พรินติง; 2566.
10. Yamane T. Statistics: An Introductory Analysis. New York: Harper & Row; 1973.
11. ธรรมรัตน์ เพชร, สุขใจ ถือแก้ว, ธาณี ถือแก้ว. การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน. วารสารวิชาการป้องกันควบคุมโรค สคร.9 พิษณุโลก. 2558;3(1):33-47.
12. เชิดชัย กิตติโพนานนท์. การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดโดยการมีส่วนร่วมของทีมสหวิชาชีพและหน่วยบริการปฐมภูมิ อำเภอชนบท จังหวัดขอนแก่น. วารสารระบบบริการปฐมภูมิและเวชศาสตร์ครอบครัว. 2565;5(3):219-233.
13. สุภาภรณ์ บุญยานาม. การมีส่วนร่วมของเครือข่ายในการเฝ้าระวังและป้องกันการติดเชื้อในกระแสโลหิตแบบรุนแรงชนิด Community Acquired Sepsis กลุ่มผู้สูงอายุป่วย ตำบลหนองบัว อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลอุดรธานี. 2565;30(3):341-51.

ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุเขตตำบลวาลีย์ อำเภอพบพระ จังหวัดตาก

สุธินี หทัยแสนสุขสม, ศ.ม. (นิสิต)¹

อมรศักดิ์ โพธิ์อำ, ปร.ด.²

พุดิพงษ์ มากมาย, วท.ค.¹

1 คณะสหเวชศาสตร์ วิทยาลัยนอร์ทเทิร์น

2 คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

วันที่รับบทความ (Received), 16 มกราคม 2568

วันแก้ไขบทความ (Revised), 30 กรกฎาคม 2568

วันตอบรับบทความ (Accepted), 1 สิงหาคม 2568

บทคัดย่อ

การวิจัยแบบภาคตัดขวางเชิงพรรณนามีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุเขตตำบลวาลีย์ อำเภอพบพระ จังหวัดตาก มีประชากรผู้สูงอายุทั้งหมด จำนวน 674 คน ใช้สูตรการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Daniel เท่ากับ 248 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ ประกอบด้วย 4 ส่วน ได้แก่ คุณลักษณะส่วนบุคคล ความรอบรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมสุขภาพ และคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ แบบสัมภาษณ์ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน และนำไปใช้เพื่อวิเคราะห์ค่าของความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค เท่ากับ 0.890 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันและการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ผลการศึกษวิจัย พบว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ประกอบด้วย การเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง ทักษะการสื่อสารทางสุขภาพ ทักษะการจัดการตนเองด้านสุขภาพ ทักษะการตัดสินใจ และทักษะการจัดการตนเองด้านสุขภาพ พฤติกรรมด้านสุขภาพ ที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ประกอบด้วย การบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการอารมณ์ การดื่มสุรา ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ ประกอบด้วย การเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการ ($P\text{-value}<0.001$) ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง ($P\text{-value}<0.001$) การบริโภคอาหาร ($P\text{-value}<0.001$) และพฤติกรรมการดื่มสุรา ($P\text{-value}<0.001$) ตามลำดับ สามารถทำนายได้ถูกต้อง ร้อยละ 21.2 ($R^2=0.212$)

คำสำคัญ: ผู้สูงอายุ, ความรอบรู้ด้านสุขภาพ, คุณภาพชีวิต, บุคลากรสาธารณสุข, โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

Factors affecting to the quality of life among the elderly in wale Sub-district, Phob Phra District, Tak Province.

Rattikan Phumphaikhajorn, M.P.H.¹

Amornsak Poum, Ph.D.²

Phutthipong Makmai, D.Sc.¹

1 Faculty of Allied Health Sciences, Northern College,

2 Faculty of Public Health, Naresuan University

Abstract

This cross-sectional descriptive research aimed to study the factors affecting the quality of life of the elderly in Wale Subdistrict, Phop Phra District, Tak Province. There are a total of 674 elderly people. Use Daniel's sample size calculation formula to calculate the sample size to be 248 people. Data were collected using an interview form, consisting of four parts: personal characteristics, health literacy, health behavior, and quality of life of the elderly. The interview form was examined for content validity by three experts and used for reliability analysis using Cronbach's alpha coefficient formula, which was 0.890. Data were analyzed using Pearson's correlation coefficient and stepwise multiple regression analysis. The research results found that health literacy was significantly related to the quality of life of the elderly at the 0.05 level. It includes access to health information and services, correct knowledge and understanding, health communication skills, health self-management skills, decision-making skills, and health self-management skills. Health behaviors that are significantly related to the quality of life of the elderly at a statistical level of 0.05 include food consumption, exercise, emotional management, and alcohol consumption. Factors affecting the quality of life of the elderly included access to health information and services (P-value<0.001), correct knowledge and understanding (P-value<0.001), food consumption (P-value<0.001), and alcohol drinking behavior (P-value<0.001), respectively. Able to predict correctly 21.2 percent ($R^2 = 0.212$)

Keywords: Elderly, health literacy, quality of life, Public health system, Subdistrict Health Promoting Hospital

บทนำ

ประเทศไทยกำลังเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างเต็มตัว โดยปัจจุบันมีประชากรที่มีอายุ 60 ปี และ 65 ปี เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งส่งผลกระทบต่อโครงสร้างทางสังคมและเศรษฐกิจอย่างมาก การเปลี่ยนแปลงนี้นำมาซึ่งความท้าทายหลายด้าน ทั้งในเรื่องการดูแลสุขภาพ การประกันสังคมและการพัฒนาบริการที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ สำนักบริหารการทะเบียนกรมการปกครอง พบว่า ผู้สูงอายุในประเทศไทยมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในปี พ.ศ.2564 มีจำนวนผู้สูงอายุ 12,241,542 ล้านคน (ร้อยละ 18.50) ปี พ.ศ.2565 มีจำนวนผู้สูงอายุ 12,698,362 ล้านคน (19.21%) และในปี พ.ศ.2566 มีจำนวนผู้สูงอายุ 13,193,247 ล้านคน (19.97%) ของประชากรไทยทั้งหมด⁽¹⁾

จังหวัดตากเป็นจังหวัดที่มีจำนวนประชากรสูงรวมถึงมีผู้สูงอายุในอัตราที่สูงเช่นกัน ดังนั้นจากสถิติจำนวนผู้สูงอายุ ในปี พ.ศ.2564 มีจำนวนผู้สูงอายุ 67,764 ราย ปีพ.ศ.2565 มีจำนวนผู้สูงอายุ 69,776 ราย และปี พ.ศ.2566 มีจำนวนผู้สูงอายุ 72,345 ราย ตามลำดับ ข้อมูลผลการประเมินการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุหรือ ADL (Activities of Daily Living) ได้ครอบคลุม ร้อยละ 98.80, 94.80 และ 94.59 ตามลำดับ ตำบลวาลเลย์เป็นตำบลหนึ่งของอำเภอพบพระ จังหวัดตาก เป็นชุมชนชนบทที่มีความหลากหลายทางด้านชาติพันธุ์ ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม มีจำนวนหมู่บ้าน 8 หมู่บ้าน 2,399 ครัวเรือน มีประชากรรวมทั้งสิ้น 12,973 ราย จากจำนวนประชากรทั้งหมดนี้มีจำนวนผู้สูงอายุทั้งหมด 674 ราย⁽²⁾

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยให้ความสำคัญกับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ เนื่องจากคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุถือเป็นสิ่งสำคัญ หากคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุไม่ดีก็จะส่งผลกระทบต่อทุกภาคส่วนของสังคม ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของชีวิตผู้สูงอายุ เขตตำบลวาลเลย์ อำเภอพบพระ จังหวัดตาก ประกอบไปด้วยเรื่องของคุณลักษณะส่วนบุคคล ความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพผู้สูงอายุ

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์และมีผลต่อคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุเขตตำบลวาลเลย์ อำเภอพบพระจังหวัดตาก

สมมติฐาน

1. ปัจจัยด้านความรู้รอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพมีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ
2. ปัจจัยด้านความรู้รอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพมีผลต่อคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยแบบภาคตัดขวางเชิงพรรณนา (Cross-sectional descriptive research study) ระหว่างเดือนมีนาคม - กันยายน พ.ศ.2567

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือ ผู้สูงอายุที่มีรายชื่อตามทะเบียนบ้านเขตพื้นที่ตำบลวาลเลย์ อำเภอพบพระ จังหวัดตาก ปีงบประมาณ 2567 จำนวน 764 คน โดยมีเกณฑ์การคัดเข้า ได้แก่ ผู้สูงอายุต้องเป็นสมาชิกชมรม

ผู้สูงอายุ ไม่น้อยกว่า 1 เดือน และผลการประเมิน ADL มากกว่า 12 คะแนนขึ้นไป เกณฑ์คัดออก ได้แก่ ผู้ที่ไม่สมัครใจตอบแบบสัมภาษณ์ หรือเจ็บป่วยในช่วงเก็บข้อมูลจนไม่สามารถให้ข้อมูลได้

กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้สูงอายุโดยใช้สูตรการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Daniel⁽³⁾ กำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ 95% ค่าความคลาดเคลื่อนที่สามารถยอมรับได้เท่ากับ 0.05 ได้กลุ่มตัวอย่าง 248 คน ใช้วิธีการสุ่มแบบมีระบบ (Systematic Random Sampling) เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุทุกคนมีโอกาสได้รับคัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลคือ แบบสัมภาษณ์ ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 คุณลักษณะส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ ผู้ที่ทำหน้าที่ในการดูแลผู้สูงอายุ และโรคประจำตัว ลักษณะของข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบและเติมข้อมูลลงในช่องว่าง

ส่วนที่ 2 ความรอบรู้ด้านสุขภาพ ประกอบด้วย ด้านการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการสุขภาพ ด้านความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับแนวทางปฏิบัติทางสุขภาพ ด้านทักษะการสื่อสารทางสุขภาพ ด้านทักษะการจัดการตนเองด้านสุขภาพด้านทักษะการตัดสินใจและด้านการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ ลักษณะของข้อคำถามเป็นแบบมาตรวัดแบบช่วงสเกล (Interval Scale) 5 ระดับ คือ ปฏิบัติมากที่สุด ปฏิบัติมาก ปฏิบัติปานกลาง ปฏิบัติน้อย ปฏิบัติน้อยที่สุด เกณฑ์การแปลผลค่าคะแนนเป็นระดับสูง ระดับปานกลาง ระดับต่ำ

ส่วนที่ 3 พฤติกรรมสุขภาพ ประกอบด้วย พฤติกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย พฤติกรรมด้านอารมณ์ พฤติกรรมการสูบบุหรี่ และพฤติกรรมการดื่มสุรา ลักษณะของข้อคำถามเป็นแบบมาตรวัดแบบช่วงสเกล (Interval Scale) 5 ระดับ คือ ปฏิบัติมากที่สุด ปฏิบัติมาก ปฏิบัติปานกลาง ปฏิบัติน้อย ปฏิบัติน้อยที่สุด เกณฑ์การแปลผลค่าคะแนนเป็นระดับสูง ระดับปานกลาง ระดับต่ำ

ส่วนที่ 4 คุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ ประกอบด้วย คุณภาพชีวิตด้านร่างกาย คุณภาพชีวิตด้านจิตใจ คุณภาพชีวิตด้านสัมพันธภาพทางสังคม และคุณภาพชีวิตด้านสิ่งแวดล้อม ลักษณะของข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด เกณฑ์การแปลผลค่าคะแนนเป็นระดับสูง ระดับปานกลาง ระดับต่ำ

แบบสอบถามส่วนที่ 2, 3, 4 กำหนดเกณฑ์การการแปลผลตามเกณฑ์ของ Best John⁽⁴⁾ แบ่งเป็น 3 ระดับคือ ระดับสูง (คะแนน 3.67–5.00) ระดับปานกลาง (คะแนน 2.34–3.66) ระดับต่ำ (คะแนน 1.00–2.33)

การตรวจสอบมาตรฐานของแบบสัมภาษณ์ โดยผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วส่งให้กับผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อให้มีความถูกต้องชัดเจนของเนื้อหา และความเหมาะสมของภาษาโดยประเมินค่าความสอดคล้อง และนำไปทดลองใช้เพื่อวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคเท่ากับ ความรอบรู้ด้านสุขภาพ (0.890), พฤติกรรมสุขภาพ (0.870) และคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ (0.801)

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและวิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยใช้ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's product moment correlation coefficient) และการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis) ที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.05

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ดำเนินการขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ของวิทยาลัยนอร์ทเทิร์น จังหวัดตาก เอกสารรับรองเลขที่ NTC888 – 0052 วันที่รับรอง 12 กรกฎาคม 2567

ผลการวิจัย

ผู้สูงอายุส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (50.40%) ช่วงอายุอยู่ระหว่าง 66–75 ปี (62.60%) ($\bar{X}$ =69.53) S.D.=18.30 Min=60 Max=92) มีสถานภาพสมรส/คู่และอยู่ด้วยกัน (62.90%) จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (44.80%) และมีผู้สูงอายุที่ไม่ได้ศึกษา (50.81%) ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ว่างงาน/ไม่มีอาชีพ (41.94%) สำหรับผู้ที่ทำหน้าที่ในการดูแลผู้สูงอายุเป็นหลักคือ บุตรของผู้สูงอายุ (67.34%) รองลงมาคือ สามีและ/หรือภรรยา (22.58%) และมีผู้สูงอายุที่ไม่มีผู้ดูแล (อยู่คนเดียว) (3.23%) ประวัติการมีโรคประจำตัวของผู้สูงอายุ พบว่า ผู้สูงอายุที่มีโรคประจำตัว (67.34%) โรคประจำตัวที่ผู้สูงอายุป่วยเป็นอันดับแรกคือ โรคความดันโลหิตสูง (37.90%) โรคไขข้อในเส้นเลือดสูง (15.73%) โรคเท้า (7.66) และโรคอื่นๆ (6.85%) ตามลำดับ

ความรู้ด้านสุขภาพของผู้สูงอายุ พบว่า โดยรวมความรู้ด้านสุขภาพของผู้สูงอายุอยู่ในระดับกลาง ($\bar{X}$ =2.41, S.D.=0.03) เมื่อพิจารณาจำแนกรายด้าน ได้แก่ ด้านการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการสุขภาพอยู่ในระดับสูง ($\bar{X}$ =3.68, S.D.=0.81) ด้านความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับแนวทางปฏิบัติทางสุขภาพอยู่ในระดับสูง ($\bar{X}$ =3.84, S.D.=0.67) ด้านทักษะการสื่อสารทางสุขภาพ อยู่ในระดับสูง ($\bar{X}$ =3.71, S.D.=0.65)

ด้านทักษะการจัดการตนเองด้านสุขภาพ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ =3.58, S.D.=0.72) ด้านทักษะการตัดสินใจ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ =3.45, S.D.=0.59) ด้านการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ =3.24, S.D.=0.73) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการวิเคราะห์ความรอบรู้ด้านสุขภาพของ
ผู้สูงอายุเขตตำบลวาลย์ อำเภอบพพระ จังหวัดตาก (n=248)

ความรู้ด้านสุขภาพของ ผู้สูงอายุ	ระดับ						Mean	S.D.
	สูง		ปานกลาง		ต่ำ			
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ		
- การเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและ บริการสุขภาพ	139	56.05	91	36.69	18	7.26	3.68	0.81
- ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง เกี่ยวกับแนวทางปฏิบัติทาง สุขภาพ	126	50.81	122	49.19	0	0	3.84	0.67
- ทักษะการสื่อสารทางสุขภาพ	126	50.81	119	47.98	3	1.21	3.71	0.65
- ทักษะการจัดการตนเอง ด้าน สุขภาพ	106	42.74	134	54.03	8	3.23	3.58	0.72
- ทักษะการตัดสินใจ	67	27.02	176	70.97	5	2.02	3.45	0.59
- การรู้เท่าทันสื่อและ สารสนเทศ	51	20.56	178	71.77	19	7.66	3.24	0.73
รวมความรู้ด้านสุขภาพ	104	41.94	143	57.66	1	0.40	3.58	0.03

พฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุ พบว่า พฤติกรรมด้านสุขภาพของผู้สูงอายุอยู่ในระดับต่ำ (73.79%) ($\bar{X}=1.26$, S.D.=0.02) เมื่อพิจารณาจำแนกรายด้าน ได้แก่ พฤติกรรมการบริโภคอาหารอยู่ในระดับสูง ($\bar{X}=3.82$, S.D.=0.69) พฤติกรรมการออกกำลังกายอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.34$, S.D.=0.67) พฤติกรรมด้านอารมณ์อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.09$, S.D.=0.60) พฤติกรรมการสูบบุหรี่อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=1.85$, S.D.=0.03) และ พฤติกรรมการดื่มสุรารอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=1.86$, S.D.=0.03) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมด้านสุขภาพของ
ผู้สูงอายุเขตตำบลวาลย์ อำเภอบพพระ จังหวัดตาก (n=248)

พฤติกรรมสุขภาพของ ผู้สูงอายุ	ระดับ						Mean	S.D.
	สูง		ปานกลาง		ต่ำ			
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ		
พฤติกรรมการบริโภคอาหาร	125	50.40	123	49.60	0	0	3.82	0.69
พฤติกรรมการออกกำลังกาย	77	31.05	156	62.90	15	6.05	3.34	0.67
พฤติกรรมด้านอารมณ์	39	15.73	188	75.81	21	8.47	3.09	0.60
พฤติกรรมการสูบบุหรี่	25	10.08	161	64.92	62	25.00	1.85	0.03
พฤติกรรมการดื่มสุรา	23	9.27	166	66.94	59	23.79	1.86	0.03
รวมพฤติกรรมสุขภาพ	0	0	65	26.21	183	73.79	2.79	0.02

คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุเขตตำบลวาลย์ อำเภอบพพระ จังหวัดตาก ประกอบด้วย ด้านสุขภาพ ด้านจิตใจด้านสัมพันธภาพทางสังคมและด้านสิ่งแวดล้อม จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ด้านสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=1.77$, S.D.=0.02) เมื่อพิจารณาจำแนกรายด้าน ได้แก่ ด้านร่างกาย ($\bar{X}=1.81$, S.D.=0.98) ด้านจิตใจอยู่ในระดับสูง ($\bar{X}=2.95$, S.D.=0.30) ด้านสัมพันธภาพทางสังคมอยู่ในระดับสูง ($\bar{X}=2.38$, S.D.=0.93) ด้านสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับสูง ($\bar{X}=3.00$, S.D.=0.00) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 จำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิเคราะห์คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุเขตตำบลวาลย์ อำเภอบพพระ จังหวัดตาก (n=248)

คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ	ระดับ						Mean	S.D.
	สูง		ปานกลาง		ต่ำ			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
องค์ประกอบด้านสุขภาพ	100	40.32	0	0	148	59.68	1.81	0.98
องค์ประกอบด้านจิตใจ	242	97.58	6	2.42	0	0	2.95	0.30
องค์ประกอบด้านสัมพันธภาพทางสังคม	172	69.35	76	30.65	0	0	2.38	0.93
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	240	100	0	0	0	0	3.00	0.00
รวมคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ	0	0	192	77.42	56	22.58	2.53	0.02

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุเขตตำบลวาลย์ อำเภอบพพระ จังหวัดตาก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ประกอบด้วย ความรอบรู้ด้านสุขภาพ และพฤติกรรมสุขภาพ ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันระหว่างคุณลักษณะส่วนบุคคล ความรอบรู้ด้านสุขภาพ และพฤติกรรมสุขภาพ (n = 248)

ปัจจัย	คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ		
	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ของเพียร์สัน (r)	P-value	ระดับความสัมพันธ์
ความรอบรู้ด้านสุขภาพ			
- การเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการ	0.269	<0.001**	มีความสัมพันธ์ทางบวก
- ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง	0.276	<0.001**	มีความสัมพันธ์ทางบวก
- ทักษะการสื่อสารทางสุขภาพ	-0.186	<0.005**	มีความสัมพันธ์ทางลบ
- ทักษะการจัดการตนเองด้านสุขภาพ	-0.216	0.001**	มีความสัมพันธ์ทางลบ
- ทักษะการตัดสินใจ	-0.188	0.003**	มีความสัมพันธ์ทางลบ
- การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ	0.181	0.005**	มีความสัมพันธ์ทางบวก
พฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุ			
- การบริโภคอาหาร	0.269	<0.001**	มีความสัมพันธ์ทางบวก
- การออกกำลังกาย	0.181	0.004**	มีความสัมพันธ์ทางบวก
- ด้านอารมณ์	0.246	<0.001**	มีความสัมพันธ์ทางบวก
- การสูบบุหรี่	0.096	0.131	ไม่มีความสัมพันธ์
- การดื่มสุรา	0.226	<0.001**	มีความสัมพันธ์ทางบวก

หมายเหตุ * ค่าระดับนัยสำคัญ น้อยกว่า 0.05, ** ค่าระดับนัยสำคัญ น้อยกว่า 0.01

จากการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis) พบว่าตัวแปรอิสระที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุเขตตำบลวาลเลย์ อำเภอพบพระ จังหวัดตาก ประกอบด้วย ด้านการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการ (P-value<0.001), ด้านความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับแนวทางปฏิบัติทางสุขภาพ (P-value<0.001), พฤติกรรมการบริโภคอาหาร (P-value<0.001) และพฤติกรรมการดื่มสุรา (P-value = 0.001) ตามลำดับ ตัวแปรอิสระทั้ง 4 ตัว สามารถทำนายคุณภาพชีวิตเขตตำบลวาลเลย์ อำเภอพบพระ จังหวัดตาก ได้อย่างถูกต้อง ร้อยละ 21.2 ($R^2 = 0.212$) (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุเขตตำบลวาลย์ อำเภอพบพระ จังหวัดตาก
(n = 248)

ตัวแปรอิสระ (ตัวพยากรณ์)	B	S.E.	Beta	t	P-value
1. ด้านการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการ	0.160	0.032	0.287	4.964	<0.001
2. ด้านความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับ แนวทางปฏิบัติทางสุขภาพ	0.074	0.023	0.199	3.279	<0.001
3. พฤติกรรมการบริโภคอาหาร	0.133	0.038	0.239	3.459	<0.001
4. พฤติกรรมการดื่มสุรา	0.115	0.027	0.246	4.271	<0.001
Constant	1.597	0.210	0	7.596	<0.001
ค่าคงที่ = 1.597, F = 16.302, P-value < 0.001, R = 0.460 ^a , R ² = 0.212					

การอภิปรายผลและสรุปผล

ปัจจัยที่สามารถร่วมทำนายผลคุณภาพชีวิตตำบลวาลย์ อำเภอพบพระ จังหวัดตาก ได้ร้อยละ 21.2 ประกอบด้วย ด้านการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการ ด้านความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับแนวทางปฏิบัติทางสุขภาพ พฤติกรรมการบริโภคอาหาร และพฤติกรรมการดื่มสุรา (P-value < 0.001) ตามลำดับ เขียนเป็นสมการพยากรณ์ได้ดังนี้

$$Y = 1.597 + [0.160 * \text{ด้านการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการ}] + [0.074 * \text{ด้านความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับแนวทางปฏิบัติทางสุขภาพ}] + [0.133 * \text{พฤติกรรมการบริโภคอาหาร}] + [0.115 * \text{พฤติกรรมการดื่มสุรา}]$$

ด้านการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการสุขภาพมีความสัมพันธ์ทางบวกกับคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value < 0.001) อธิบายได้ว่า ผู้สูงอายุสามารถเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการสุขภาพได้ผ่านสื่อโฆษณาต่าง ๆ และได้รับการอธิบายจากบุตรหลาน สอดคล้องกับวิจัยของ อมรศักดิ์ โพธิ์อำ และคณะ⁽⁵⁾ ศึกษาวิจัยเรื่อง การรับรู้ด้านสุขภาพที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุที่อยู่ในภาวะพึ่งพิงเขต อำเภอจะนะ จังหวัดนราธิวาส จากการวิจัยพบว่า การรับรู้ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์ทางบวกกับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุที่อยู่ในภาวะพึ่งพิงเขตอำเภอจะนะ จังหวัดนราธิวาส (P-value = 0.04) ดังนั้นการรับรู้ด้านสุขภาพเป็นการรับรู้ของบุคคลที่บ่งชี้ถึงพฤติกรรม โดยบุคคลจะกระทำหรือเข้าใจสิ่งที่ตนเองพอใจเพราะคิดว่าสิ่งนั้นๆ จะก่อให้เกิดผลที่ดีต่อตนเอง และจะมีพฤติกรรมหลีกเลี่ยงออกจากสิ่งที่ตนไม่ปรารถนาหรือไม่พึงพอใจ

ด้านความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับแนวทางปฏิบัติทางสุขภาพ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value < 0.001) สามารถอธิบายเหตุผลได้ว่า ผู้สูงอายุมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับแนวทางปฏิบัติทางสุขภาพ สอดคล้องกับวิจัยของ ลัญชนา พิมพ์พันธ์ชัยบุญ และคณะ⁽⁶⁾ ศึกษาวิจัยเรื่อง การเสริมสร้างความรอบรู้ทางด้านสุขภาพในผู้สูงอายุ จากการวิจัยพบว่า การเสริมสร้างทักษะด้านการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพ ส่งเสริมให้ผู้สูงอายุเลือกแหล่งข้อมูลด้านสุขภาพหรือบริการสุขภาพที่เกี่ยวข้องและ

เหมาะสมกับตนเอง มีหลากหลายช่องทาง ดังนี้ คือ สื่อเทคโนโลยี Social Media ต่าง ๆ เช่น Facebook, YouTube, Line และ Google สื่อสิ่งพิมพ์ รวมถึงแหล่งความรู้จากสถาบัน หน่วยงาน ภาครัฐ และเอกชนด้านสุขภาพ เป็นต้น ผู้สูงอายุที่สามารถค้นหาและตรวจสอบข้อมูลจากหลายแหล่งได้จะทำให้มีข้อมูลที่หลากหลาย เพื่อยืนยันความเข้าใจของตนเองได้น่าเชื่อถือมากขึ้น ลักษณะกิจกรรมและรูปแบบการดำเนินการส่งเสริมการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพ เช่น จัดทำ website สุขภาพที่น่าเชื่อถือ การใช้ mobile health technology และ applications รวมถึง wireless devices ในการให้ข้อมูลสุขภาพแก่ผู้สูงอายุ การจัดตั้งสนับสนุนบริการสุขภาพอย่างเพียงพอและเพิ่มการเข้าถึงบริการสุขภาพ

พฤติกรรมกรบริโภคอาหารมีความสัมพันธ์ทางบวกกับคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value}<0.001$) อธิบายได้ว่า พฤติกรรมสุขภาพเป็นปัจจัยหนึ่งในการช่วยให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพดี มีอายุยืนยาว และมีคุณภาพชีวิตที่ดี การมีสุขภาพดีเกิดจากการที่เราดูแลตัวเอง มีพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้องตั้งแต่เรื่องการออกกำลังกาย การรับประทานอาหาร การพักผ่อน การลดหรือเลิกสิ่งที่เป็นพิษต่อสุขภาพ เนื่องจากพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้องเป็นสาเหตุของโรคและความเจ็บป่วย ซึ่งปัจจุบันจะพบเจอโรคและความเจ็บป่วยในคนใกล้ชิดตัวเรา อาทิ โรคเมเร็ง ความดันโลหิตสูง หัวใจและหลอดเลือด เบาหวานและอื่นๆ ดังนั้น การจะป้องกันและลดโรค/ความเจ็บป่วยดังกล่าว ต้องมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพให้ถูกต้อง และการที่จะมีพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้อง ต้องอาศัยตัวเราเองและการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชนเป็นสำคัญ ที่จะช่วยส่งเสริม สนับสนุน กระบวนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ⁽⁷⁾

พฤติกรรมการดื่มสุรา มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value}<0.001$) อธิบายได้ว่า จากผลการศึกษาผู้สูงอายุส่วนใหญ่ไม่ดื่มสุราหรือเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เมื่อมีคนชวนให้ผู้สูงอายุดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ผู้สูงอายุส่วนใหญ่จะปฏิเสธและให้เหตุผลความเสี่ยงอันตรายต่อชีวิตและถ้าหากผู้สูงอายุเกิดภาวะเครียดจะไม่ดื่มสุราเพื่อคลายความเครียด สอดคล้องกับงานวิจัยของ จุฑามาศ วงจันทร์⁽⁸⁾ ศึกษาวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุในเขตสุขภาพที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า ผู้สูงอายุที่มีการดื่มแอลกอฮอล์มีคุณภาพชีวิตระดับดี คิดเป็นร้อยละ 50.1 เนื่องจากกลุ่มผู้สูงอายุให้ข้อมูลการดื่มแอลกอฮอล์นั้นเป็นกลุ่มผู้สูงอายุที่มีฐานะและมีความเพียงพอของรายได้ต่อเดือนมีความเพียงพอและเหลือเก็บ การดื่มแอลกอฮอล์จะดื่มสัปดาห์ละครั้งกับคนในครอบครัว ซึ่งเป็นปริมาณที่พอเหมาะ⁽⁸⁾ ส่งผลต่อสุขภาพที่ดีในผู้สูงอายุและการดื่มแอลกอฮอล์ช่วยให้มีการพบปะสังสรรค์กับบุคคลในครอบครัว และเพื่อนสามารถช่วยให้ผู้สูงอายุได้ผ่อนคลายและมีความสุขจากการแลกเปลี่ยนทัศนคติ⁽⁹⁾

ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย

1. สมาชิกในครอบครัวควรเอาใจใส่ ดูแลผู้สูงอายุที่มีปัญหาสุขภาพอย่างใกล้ชิด ส่งเสริมการทำกิจกรรมร่วมกับผู้สูงอายุ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น พูดให้กำลังใจ และพูดคุยในเรื่องที่สร้างสรรค์

2. ควรมีการขับเคลื่อนด้วยกลไกการจัดการของชุมชน ภายใต้การดูแลช่วยเหลือของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ เพื่อให้เกิดความเข้มแข็งยั่งยืนในชุมชน ควรส่งเสริมให้มีอาสาสมัครหรือนักบริบาลในการดูแลผู้สูงอายุอย่างครอบคลุม และร่วมจัดตั้งโครงการเพื่อช่วยเหลือผู้สูงอายุที่ยากจนในชุมชน

3. ทำการวิจัยในประเด็นคุณภาพชีวิตของประชาชนในช่วงวัยอื่นๆ เพิ่มเติม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุมประชากรในพื้นที่มากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- 1 กรมกิจการผู้สูงอายุ. สถานการณ์สังคมสูงวัย. กรุงเทพฯ; กรมกิจการผู้สูงอายุ. 2561
- 2 จิรัชยา เกล่าดี, สุภชัย นาคสุวรรณ และจักรวาล สุขไมตรี. ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในจังหวัดนครราชสีมา. วารสารราชพฤกษ์. 2560. 15(1) : 27-32
- 3 จุฑามาศ วงจันทร์, สุวรรณ วุฒิธฤกษ์ และลัดดา เหลืองรัตนมาศ. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในเขตสุขภาพที่ 6 . ราชวาศสาร. 2565.12(1) : 33-49.
- 4 ปัทมา ผ่องศิริ, กุลธิดา กุลประทีปปัญญา, นันทริยา โลหะไพบุลย์กุลและสอาด มุ่งสิน.คุณภาพชีวิต ภาวะสุขภาพจิตและความสามารถในการช่วยเหลือตนเองของผู้สูงอายุ: กรณีศึกษาเขตเมืองอุบลราชธานี.วารสารเกื้อการุณย์.2561.25(2) : 137-151.
- 5 ลัญชนา พิมพ์พันธ์ชัยบุญ, รัชพร ศรีเดช และคณะ. การเสริมสร้างความรอบรู้ทางด้านสุขภาพในผู้สูงอายุภายใต้ข้อตกลงความร่วมมือประชาคมอาเซียนใน การจัดตั้งศูนย์อาเซียนเพื่อสังคมสูงวัยอย่างมีศักยภาพและนวัตกรรม. วารสารพยาบาลศาสตร์. 2564.22(42):107-114
- 6 สำนักบริหารการทะเบียนกรมการปกครอง. ระบบสารสนเทศการจัดการฐานข้อมูลเบิยยังชีพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น; 2567
- 7 อมรศักดิ์ โพธิ์อำ, นูรมา สมการณ์ และคณะ. การรับรู้ด้านสุขภาพที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุที่อยู่ในภาวะพึ่งพิงเขตอำเภอจะนะะ จังหวัดนราธิวาส. วารสารสาธารณสุขและวิทยาศาสตร์สุขภาพ. 2565. 5(1) :146-155
- 8 Best, John W. Research is Evaluation. (3rd ed). Englewood cliffs: N.J. Prentice Hall:1977.
- 9 Daniel W.W. Biostatistics: Basic Concepts and Methodology for the Health Sciences. (9th ed). New York: John Wiley & Sons; 2010.