



วารสาร

สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง

INSTITUTE FOR URBAN DISEASE CONTROL AND PREVENTION JOURNAL

ปีที่ 10 ฉบับที่ 2 ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2568

Volume 10 No.2 July - December 2025

ISSN 2985-1858 (Print)

ISSN 2958-1866 (Online)



INSTITUTE FOR URBAN DISEASE
CONTROL AND PREVENTION JOURNAL

เจ้าของ	สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง		
	24/56 หมู่ที่ 3 ถนนพหลโยธิน แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร 10220		
	โทรศัพท์ 0 2972 9606 ต่อ 2302		
วัตถุประสงค์	เพื่อเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ ผลงานวิจัย วิทยาการ นวัตกรรมที่เกี่ยวกับโรคและภัยสุขภาพ ของบุคลากร ในหน่วยงานสังกัดกรมควบคุมโรคและองค์กรอื่นๆ และเพื่อเป็นสื่อกลางติดต่อ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ ระหว่างนักวิชาการผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับโรคและภัยสุขภาพในเขตเมือง		
คณะที่ปรึกษา	นายไพฑูริย์ สิงห์คำ ผู้อำนวยการสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง		
บรรณาธิการ	นายฤทธิชัย ไม้ทองงาม บรรณาธิการ		
กองบรรณาธิการ	นางปานทิพย์ โชติเบญจมาภรณ์ นักวิชาการอิสระ		
	นายสุชนันต์ จิตติมณี นักวิชาการอิสระ		
	นางสาวกมลทิพย์ อัครวรานันต์ นักวิชาการอิสระ		
	นางรุจิรา ตระกูลพัฑ มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย		
	นางสาวสิริมา มงคลสัมฤทธิ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์		
	นางพัฒนมาศ มณีกาญจน์ มหาวิทยาลัยมหิดล		
	นายบรรจงศักดิ์ พักสมบูรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร		
	นางสาวฐพัชร์ คันศร มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น จังหวัดบุรีรัมย์		
	นางสาวชนิษฐา วิศิษฐ์เจริญ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่		
	นางสาวอารียา จิรนาหุวัฒน์ มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช		
	นางมยุรฉัตร กันยะมี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ		
	นางสาวเพ็ญประภา สุธรรมมา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ		
	นางสาวอริสรา สุขวัจน์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ		
	นางจิรวรรณ อินคัม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ		
	นางดวงเดือน รัตนะมงคลกุล มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ		

กองบรรณาธิการ (ต่อ)

นางสาววิมลวรรณ	เลิศวงศ์เฝ้าพันธุ์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
นางสาวผกาพรรณ	บุญเต็ม	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
นางวราภรณ์	บุญเชียง	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
นายสิทธิพร	เพชรทองขาว	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช
นางศรินภา	จิตติมณี	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
นางสุธี	สฤณีศิริ	ศูนย์บริการสาธารณสุข 67 ทวีวัฒนา
นางสาวเกวลี	สุนทรมน	กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม
นายสีใส	ยี่สุนแสง	กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค
นายชาโล	สาณศิลป์	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา
นายณพัฑฒ	ชินบาล	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี
นางธนัชฎา	ดิษสุวรรณ	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา
นายพุทธิกร	ประมวล	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดศรีสะเกษ
นางศศิรัตน์	โกศล	โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี
นางสาวสมรภัช	ศิริเชตรกรณ์	สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง
นางวงศ์กช	เชษฐพันธ์	สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง
นางสาวไมลา	อิสระสงคราม	สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง
นายชัชวาลย์	เล็งทอง	สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง
นางสาวจารุณี	ระบายนศรี	สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง
นางสาวบังเอิญ	ภูมิภักดี	สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง
นางสาวกนกรัตน์	ไพฑูลย์	สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง
นายอมรชัย	ไตรคุณากรวงศ์	สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง

คณะจัดการวารสาร

นางสาวจุฑามาศ	ลิ่มสมบุญ	สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง
นางสาวชามาส	สินธุ์ชัย	สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง
นางสาวชนันพร	จันทน์	สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง
นางสาวรุ่งทิพา	รุ่งปัญญาสวัสดิ์	สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง

คำแนะนำสำหรับผู้เขียน วารสารสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง

1. ขอบเขตของวารสารและประเภทบทความ

วารสารสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง ยินดีรับบทความวิชาการ รายงานผลการวิจัยที่เกี่ยวกับโรคและภัยสุขภาพ ตลอดจนผลงานการป้องกันควบคุมโรคต่างๆ โดยบทความที่ส่งมาจะต้องไม่เคยตีพิมพ์ที่ไหนมาก่อน หรือกำลังตีพิมพ์ในวารสารอื่น กองบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ในการตรวจทานแก้ไขเรื่องต้นฉบับ และจะพิจารณาตีพิมพ์ตามลำดับก่อนหลังตามความเหมาะสม

การรับเรื่องต้นฉบับ

วารสารสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง เป็นวารสารวิชาการมีวัตถุประสงค์ในการเผยแพร่ผลงานตีพิมพ์ ดังนี้

นิพนธ์ต้นฉบับ (Original article) บทความปริทัศน์ (Review article) มุมมอง (Perspective) หรือความคิดเห็น (Opinion) รายงานผู้ป่วย (Case report) ปกิณกะ (Miscellany) หรือจดหมายถึงบรรณาธิการ (Letter to the editor) ที่เกี่ยวข้องกับโรคและภัยสุขภาพ ตลอดจนผลงานด้านการป้องกันควบคุมโรคต่าง ๆ โดยบทความที่ส่งมาจะต้องไม่เคยตีพิมพ์หรือกำลังตีพิมพ์ในวารสารฉบับอื่นมาก่อน ทั้งนี้ ทางคณะบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ในการตรวจทานแก้ไขบทความต้นฉบับและพิจารณาตีพิมพ์ตามลำดับก่อนหลัง

การรับบทความต้นฉบับเรื่องที่รับไว้ คณะบรรณาธิการจะแจ้งตอบรับให้ผู้เขียนทราบสำหรับบทความที่ไม่ได้พิจารณาตีพิมพ์ คณะบรรณาธิการจะแจ้งให้ทราบแต่จะไม่ส่งต้นฉบับคืน

กำหนดการตีพิมพ์เผยแพร่ ปีละ 2 ฉบับ

ฉบับที่ 1 ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน

ฉบับที่ 2 ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม

กำหนดขอบเขตเวลาของการรับเรื่องตีพิมพ์

ฉบับที่ 1 ภายในเดือนเมษายน

ฉบับที่ 2 ภายในเดือนตุลาคม

ค่าธรรมเนียมการตีพิมพ์

ไม่มีการเก็บค่าธรรมเนียมการตีพิมพ์ใด ๆ ในทุกขั้นตอน

2. แนวทางด้านจริยธรรมสำหรับผู้เขียน

2.1 การยึดถือกฎด้านจริยธรรม

ผู้เขียนจะต้องแสดงให้เห็นว่าได้ปฏิบัติตามหลักจริยธรรมการวิจัย ผู้เขียนต้องระบุประเด็น เรื่องจริยธรรมในส่วนของวิธีการในการศึกษารวมถึงระบุข้อความที่เกี่ยวข้องกับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยและขั้นตอนการขอความยินยอมในกรณีเป็นการศึกษาในมนุษย์ ผู้วิจัยที่ทำการศึกษากับมนุษย์จะต้องปฏิบัติตามหลักการที่กำหนดไว้ในปฏิญญาเฮลซิงกิ 2551 (Declaration of Helsinki 2008) หากเข้าเกณฑ์ ผู้เขียนต้องระบุหมายเลขโครงการวิจัยที่ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ควบคู่ไปกับการอ้างอิงมาตรฐานทางห้องปฏิบัติการหรือหลักปฏิบัติอื่น ๆ (หากมี)

นิพนธ์ต้นฉบับที่มีการวิจัยในมนุษย์จะต้องมีการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยสำหรับงานวิจัยในมนุษย์ ผู้เขียนต้องระบุหมายเลขโครงการวิจัยที่ได้รับการรับรองชื่อและสถาบันของคณะกรรมการ รวมถึงบรรยายขั้นตอนการขอความยินยอมจากอาสาสมัคร

งานวิจัยในมนุษย์ที่มีการทดสอบประสิทธิภาพหรือความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ เช่น ยาหรืออุปกรณ์ทางการแพทย์ อาหาร ส่วนประกอบหรืออาหารเสริม หรือหัตถการทางการแพทย์ ถือว่าเป็นการทดลองทางคลินิก (Clinical trials) และจะต้องลงทะเบียนในทะเบียนการทดลองทางคลินิก เช่น ClinicalTrials.gov

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ควรได้รับการรับรองจากคณะกรรมการวิจัยในสัตว์ และต้องระบุรายละเอียดที่เกี่ยวข้องด้วย (ชื่อคณะกรรมการ หมายเลขการอ้างอิง ฯลฯ)

2.2 ไม่ลอกเลียนแบบผลงาน (Plagiarism)

บทความทุกบทความจะได้รับการตรวจสอบการลอกเลียนวรรณกรรม ผ่านระบบ Thaijo ค่าเปอร์เซ็นต์ความคล้ายคลึงระหว่างเอกสารที่ส่งมาตรวจสอบกับเอกสารที่อยู่ในฐานข้อมูลผลงานวิชาการ ไม่เกิน 30 เปอร์เซนต์ และงานวิจัยไม่เกิน 25 เปอร์เซนต์

3. การเตรียมบทความ

3.1 ภาษา

บทความสามารถเขียนเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ อย่างไรก็ตาม หากเป็นบทความภาษาไทย ตาราง รูปภาพและเอกสารอ้างอิงจะต้องเป็นภาษาไทย กรณีเป็นบทความเป็นภาษาอังกฤษ ผู้เขียนจะต้องแปลชื่อเรื่อง ชื่อผู้เขียน บทคัดย่อ และคำสำคัญ เป็นภาษาอังกฤษด้วย

3.2 รูปแบบ

- ต้นฉบับควรจะมีระยะห่างจากขอบกระดาษ (margin) 2.54 ซม ในทุกด้าน
- ต้นฉบับภาษาไทย: ใช้ตัวอักษร Cordia ขนาด 14 และเว้นระยะบรรทัดเป็น single line
- ต้นฉบับภาษาอังกฤษ: ใช้ตัวอักษร Cordia ขนาด 14 และเว้นระยะบรรทัดเป็น 1.0 line spacing

3.3 ความยาวบทความ

- นิพนธ์ต้นฉบับ (Original article) และบทความปริทัศน์ (Review article)
จำนวนคำ (word count) ภาษาไทย 3,500-4,500 คำ; ภาษาอังกฤษ 2,500-3,500 คำ
ต้นฉบับทั้งสองแบบจำกัดจำนวนตารางหรือรูปภาพไม่เกิน 5 ตาราง/รูป
จำนวนคำ (word count) ไม่รวม ชื่อเรื่อง บทคัดย่อ และเอกสารอ้างอิง
- บทความมุมมอง (Perspective) ความคิดเห็น (Opinion) และรายงานผู้ป่วย (Case report)
จำนวนคำ (word count) ภาษาไทย 1,600 – 2,400 คำ; ภาษาอังกฤษ 1,200 – 1,800 คำ
ต้นฉบับจำกัดจำนวนตารางหรือรูปภาพไม่เกิน 3 ตาราง/รูป
จำนวนคำ (word count) ไม่รวมชื่อเรื่อง บทคัดย่อ และเอกสารอ้างอิง
- ปกิณกะ (Miscellany)
จำนวนคำ (word count) ภาษาไทยไม่เกิน 2,400 คำ; ภาษาอังกฤษไม่เกิน 1,800 คำ
- จดหมายถึงบรรณาธิการ (Letter to editor)
จำนวนคำ (word count) ภาษาไทยไม่เกิน 1,500 คำ; ภาษาอังกฤษไม่เกิน 1,100 คำ

3.4 โครงสร้างบทความ

- นิพนธ์ต้นฉบับ (Original article)

รายงานผลการศึกษา ค้นคว้าวิจัย ควรเรียงลำดับข้อมูลดังต่อไปนี้: หน้าแรก บทคัดย่อภาษาอังกฤษและคำสำคัญ บทคัดย่อภาษาไทยและคำสำคัญ (เฉพาะต้นฉบับภาษาไทยเท่านั้น) บทนำ วัตถุประสงค์ และวิธีการ ผลลัพธ์ อภิปราย สรุป เอกสารอ้างอิง ตารางหรือรูปและคำบรรยาย

- บทความปริทัศน์ (Review article)

บทความที่ทบทวนหรือรวบรวมความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งจากวารสารหรือหนังสือต่าง ๆ ทั้งใน และต่างประเทศ บทความการทบทวนอย่างเป็นระบบ (Systematic review) จะเรียงลำดับเหมือนนิพนธ์ต้นฉบับ แต่อาจจะยืดหยุ่นกว่าในกรณีเป็นบทความปริทัศน์แบบพรรณนา (Narrative review)

- บทความมุมมอง (Perspective) และบทความความคิดเห็น (Opinion)

บทความแสดงข้อคิดเห็นหรือประสบการณ์ด้านการแพทย์และสาธารณสุข เกี่ยวโยงกับเหตุการณ์ปัจจุบันที่อยู่ในความสนใจของนักวิชาการ บุคลากรทางการแพทย์และประชาชน การเรียงลำดับบทความไม่ตายตัว แต่การแบ่งหมวดหมู่ควรเรียงลำดับดังนี้: หน้าแรก เนื้อหา เอกสารอ้างอิง และตารางหรือรูป (หากมี)

- รายงานผู้ป่วย (Case report)

เป็นรายงานผู้ป่วยที่ไม่ธรรมดา หรือเป็นโรคหรือกลุ่มอาการโรคใหม่ ที่ไม่เคยรายงานมาก่อนหรือพบไม่บ่อย และต้องมีหลักฐานชัดเจนอย่างครบถ้วน บางครั้งรวมบันทึกเวชกรรม (Clinical note) ซึ่งเป็นบทความรายงานผู้ป่วยที่มีลักษณะเวชกรรม (Case description) หรือการดำเนินโรค (Clinical course) ที่ไม่ตรงแบบที่พบบ่อย ประกอบด้วย หน้าแรก บทนำ รายละเอียดที่พรรณนาผู้ป่วย วิจารณ์ หรือข้อสังเกต และเอกสารอ้างอิง

- ปกิณกะ (Miscellany)

บทความขนาดเล็กที่เนื้อหาอาจเข้าข่ายหรือไม่เข้าข่ายบทความต่างๆที่กล่าวมาข้างต้น เช่น บันทึกเวชกรรม เวชกรรมทันยุค บทปริทัศน์ รายงานผลศึกษา วิจัยโดยสังเขป หรือรายงานเบื้องต้น ก็ได้

- จดหมายถึงบรรณาธิการ (Letter to editor)

เป็นการตอบโต้ระหว่างนักวิชาการผู้อ่านกับเจ้าของบทความที่ตีพิมพ์ในวารสาร ในกรณีผู้อ่าน มีข้อคิดเห็นแตกต่าง ต้องการชี้ให้เห็นความไม่สมบูรณ์หรือข้อผิดพลาดของรายงาน และบางครั้งบรรณาธิการอาจวิพากษ์สนับสนุนหรือโต้แย้ง ประกอบด้วย เริ่มต้นด้วย “เรียนบรรณาธิการ” หรือ “Dear editor” และลงท้ายด้วย ชื่อผู้เขียน ตำแหน่งทางวิชาการ และสถาบันที่สังกัด เอกสารอ้างอิงไม่ควรเกิน 15 เรื่อง

3.5 หน้าแรก

ชื่อเรื่อง ควรสั้น กระชับ ได้ใจความครอบคลุม และตรงกับเนื้อเรื่องสำคัญ ชื่อผู้เขียนควรอยู่ใต้ชื่อเรื่องโดยใช้ superscript numbers หลังชื่อผู้เขียนเพื่อแสดงสถาบันของผู้เขียนเอง ชื่อและรายละเอียดการติดต่อ (ที่อยู่ อีเมล เบอร์โทรศัพท์) ของผู้ประสานงาน การเผยแพร่ (corresponding author) ต้องแสดงรายละเอียด จริยธรรมการวิจัย การมีส่วนร่วมของผู้เขียน กิตติกรรมประกาศ แหล่งทุนวิจัย และผลประโยชน์ทับซ้อน

3.6 บทคัดย่อและคำสำคัญ

นิพนธ์ต้นฉบับและบทความปริทัศน์ควรมีบทคัดย่อและคำสำคัญ ย่อเนื้อหาสำคัญ เฉพาะที่จำเป็นเท่านั้น มีส่วนประกอบ คือ วัตถุประสงค์ วิธีการศึกษา ผลการศึกษา และอภิปราย หรือข้อเสนอแนะ (อย่างย่อ) บทคัดย่อภาษาไทยควรมีความยาวไม่เกิน 300 คำ และมีบทคัดย่อ ภาษาอังกฤษ (Extended abstract) ที่มีความยาว 500-600 คำ เพื่อให้ง่ายต่อการค้นหา และอ้างอิงจากนานาชาติ บทความภาษาอังกฤษควรมีบทคัดย่อภาษาอังกฤษ ความยาวไม่เกิน 250 คำ ระบุคำสำคัญ (Keywords) ได้บทคัดย่อแต่ละภาษา (3-5 คำ)

3.7 เนื้อหาหลัก

- นิพนธ์ต้นฉบับ (Original article)

อธิบายความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่ทำการวิจัยศึกษาในบทนำ และ วัตถุประสงค์ของงานวิจัย วิธีการดำเนินการวิจัยโดยกล่าวถึงแหล่งที่มาของข้อมูล วิธีการรวบรวม ข้อมูล วิธีการเลือกสุ่มตัวอย่าง และการใช้เครื่องมือช่วยในการวิจัย ตลอดจนวิธีการวิเคราะห์ ข้อมูล หรือใช้หลักสถิติมาประยุกต์ ผลการวิจัยจะต้องอธิบายสิ่งที่ได้พบจากการวิจัย โดยเสนอหลักฐาน และข้อมูลอย่างเป็นระเบียบ ควรเขียนอภิปรายผลการวิจัยพร้อมหลักฐานอ้างอิง รวมถึงข้อจำกัด และจุดแข็งของงานวิจัย รวมถึงอ้างอิงทฤษฎีหรืองานวิจัยในอดีตที่เกี่ยวข้อง ข้อสรุป (ถ้ามี) ควรสรุปเนื้อหาให้ตรงประเด็น และข้อเสนอแนะ เพื่อนำไปใช้สำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

- บทความปริทัศน์ (Review article)

บทความปริทัศน์แบบพรรณนา (Narrative review) ควรระบุถึงความรู้ใหม่ และความจำเป็นในการเขียนบทความ โดยประกอบด้วยภาพรวม (Overview) ระบุปัญหาหรือช่องว่าง ในข้อมูลงานวิจัย (Research knowledge gaps) เพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจความจำเป็นของคำถามวิจัย ใหม่ บทความควรนำเสนอข้อมูลอย่างเป็นกลาง และมีความสมดุล

บทความการทบทวนอย่างเป็นระบบ (Systematic review) จะต้องเขียนตาม แนวทาง PRISMA อย่างเหมาะสม

- บทความมุมมอง (Perspective)

บทความจะต้องแสดงมุมมองที่แปลกใหม่ไปจากนวัตกรรมหรือความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ปัจจุบัน ประเด็นหรือสถานการณ์ด้านสาธารณสุขที่น่าสนใจ มุมมองของผู้ประพันธ์จะต้องได้รับการสนับสนุนโดยหลักฐานอ้างอิงทางวิชาการ บทความควรประกอบด้วย ภูมิหลัง การแปล และวิเคราะห์ประเด็น การอภิปรายจุดแข็ง/ข้อจำกัด ข้อดี/ข้อเสีย ความสำเร็จ/ความล้มเหลว หรือความท้าทาย ที่พบ รวมถึงข้อสรุปที่เป็นเหตุเป็นผล

- บทความความคิดเห็น (Opinion)

บทความจะต้องสื่อถึงความคิดของผู้เขียนต่อทฤษฎีหรือสมมติฐานทางสาธารณสุข ความคิดเห็นจะต้องได้รับการสนับสนุนโดยหลักฐานอ้างอิงที่น่าเชื่อถือหรือประสบการณ์ความเชี่ยวชาญส่วนตัว บทความความคิดเห็นควรจะกระตุ้นให้มีการอภิปรายในวงการวิชาการ

- ตารางและรูปภาพ

ตาราง และรูปภาพจะต้องเขียนเป็นภาษาอังกฤษ ด้วยตัวอักษร Cordia New ขนาด 14 point ตาราง และรูปจะต้องระบุในเนื้อเรื่องในวงเล็บ เช่น (Table 1),..... (Figure 1) เป็นต้น

ตารางจะต้องแจกแจงหัวข้อในแต่ละคอลัมน์และแถวให้ชัดเจนพร้อมหน่วยวัด คอลัมน์จำนวนตัวอย่างและร้อยละควรระบุเป็น “n” และ “%” ระบุจุดทศนิยม 1 จุดสำหรับร้อยละ และ 2 จุดสำหรับค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หากมีการใช้คำอธิบายเพิ่มเติม (Footnote) ให้ใช้ ตัวอักษรภาษาอังกฤษแบบ superscript (เช่น a, b, c) ไม่ควรใช้เครื่องหมายดอกจัน (*, **, ฯลฯ)

รูปภาพประกอบด้วย แผนภูมิ รูปประกอบ ภาพถ่าย หรือรูปอื่นๆ ควรวาดแผนภูมิด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เช่น MS Excel, GraphPad เป็นต้น ภาพถ่ายจะต้องบันทึกเป็นรูปแบบไฟล์ JPEG หรือ TIFF รูปภาพในโปรแกรม MS Word สามารถส่งมาในรูปแบบไฟล์ DOC หรือ DOCX รูปภาพควรมีความคมชัดอย่างน้อย 600 dpi สำหรับภาพขาวดำ และ 1200 dpi สำหรับภาพสี

3.8 การมีส่วนร่วมของผู้เขียน (Author contributions)

ผู้เขียนทุกคนต้องมีส่วนร่วมในผลงาน บทบาทของผู้เขียนเป็นไปตามแนวทางของ International Committee of Medical Journal Editors (<https://www.icmje.org/recommendations/browse/roles-and-responsibilities/defining-the-role-of-authors-and-contributors.html>)

3.9 แหล่งทุนวิจัย (Disclosure of sources of funding)

ผู้พิมพ์ต้องระบุที่มาของแหล่งทุนวิจัย และระบุว่าผู้ให้ทุนมีส่วนในการวิเคราะห์หรือแปลผลผลงานหรือไม่ หากไม่มีแหล่งทุนวิจัย ผู้เขียนควรระบุเช่น “ผู้เขียนไม่ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยใด ๆ” หรือ “ผู้เขียนใช้ทุนของตนเองในการสนับสนุนการทำวิจัยนี้” เป็นต้น

3.10 ประกาศผลประโยชน์ทับซ้อน (Declare conflicts of interest)

ประกาศผลประโยชน์ทับซ้อนใดๆที่อาจเกิดขึ้นจากผู้เขียนทุกคน เช่น ความสัมพันธ์ส่วนตัว ความสัมพันธ์หรือความเชื่อมโยงกับสถาบันของผู้เขียนที่อาจมีผลกระทบต่อผลลัพธ์ของงานวิจัยหรือการแปลผล

3.11 กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgment)

ผู้มีส่วนร่วมในผลงานแต่ไม่เข้าข่ายเป็นผู้เขียนจะต้องได้รับการรับรองและกล่าวถึงในส่วนของกิตติกรรมประกาศ ระบุคำขอบคุณผู้ให้ความช่วยเหลือเป็นย่อหน้าเดียว โดยแจ้งให้ทราบว่ามี การช่วยเหลือที่สำคัญจากที่ใดบ้าง

3.12 เอกสารอ้างอิง (References)

เขียนเอกสารอ้างอิงเป็นภาษาอังกฤษโดยใช้รูปแบบการอ้างอิงระบบ Vancouver การระบุเลขเอกสารอ้างอิงในเนื้อเรื่องควรใช้วิธี superscript เช่น ⁽¹⁻³⁾ สำหรับเอกสารอ้างอิงที่ดีพิมพ์เป็นภาษาอื่นนอกเหนือจากภาษาอังกฤษ โปรดระบุภาษาในวงเล็บหลังเอกสารอ้างอิง หากเอกสารอ้างอิงมีผู้เขียนมากกว่า 6 คน ให้ระบุผู้เขียน 6 คนแรกตามด้วย “et al” ชื่อของวารสารสามารถเขียนเป็นตัวย่อได้ตาม List of Journals Indexed in Index Medicus / NLM NIH

การจัดส่งบทความต้นฉบับ

1. บทความต้นฉบับสำหรับตีพิมพ์ ตามข้อกำหนดของบทความแต่ละประเภท รายละเอียดตามคำแนะนำการเตรียมบทความต้นฉบับ (Manuscript)
2. ส่งบทความต้นฉบับผ่านระบบฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์กลางของประเทศไทย Thai Journals Online (ThaiJO) เท่านั้น

หากมีข้อสอบถาม กรุณาติดต่อ

วารสารสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง

สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง

เลขที่ 24/56 ถ.พหลโยธิน แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220

โทร. 0 2972 9606 ต่อ 2301 - 3

E-mail : training10iudc@gmail.com

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับปัญหาสุขภาพที่เกิดกับชาวไทยมุสลิมที่เป็นโรคเบาหวาน ในจังหวัดปัตตานี ระหว่างประกอบพิธีฮัจญ์ ปี พ.ศ.2566 : มาดีนะฮ์ ดือราโฮะ, ปุณยวีร์ ศรีศิริรินทร์, อนุดรศักดิ์ รัชตะหัตต์ The prevalence and factors associated the health problems among diabetic muslims of Pattani province, Thailand during Hajj pilgrimage 2023 : Madinah Duera-oh, Punyavee Srikirin, Anuttarasakdi Ratchatatat	1
ผลของโปรแกรมอบรมเพื่อพัฒนาความรู้และทักษะการช่วยชีวิตทางน้ำเบื้องต้นของอาสาสมัครผู้ดูแลเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กก่อนวัยเรียน เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร : ไมลา อิศสระสงคราม, บังเอิญ ภูมิภักดิ์, อุไรวรรณ นุตตะโยธิน, สุกานดา สุไลมาน The Effect of Education and Practice Development Program for Basic Water Life-saving for Care-giver Volunteers in The Early Childhood Development Centers in Nong Chok District, Bangkok : Mila Issarasongkhram, Bang-ern Pumipak, Uraiwan Nuttayothin, Sukanda Sulaiman	17
ผลของโปรแกรมการสร้างการรับรู้เพื่อป้องกันการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในพื้นที่อำเภอเสี่ยงสูงมาก จังหวัดสุรินทร์ : มานะชัย สุเวรัมย์ Effects of a Self-Efficacy Program on Injury and Fatality Prevention from Road Traffic Accidents in High School Students at Very High-risk district, Surin Province : Manachai Sureram	33

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
โรคพิษสุนัขบ้า: การทบทวนองค์ความรู้ด้านไวรัสวิทยา กลยุทธ์การป้องกัน และกรณีศึกษาในประเทศไทย : ปาณิสรา กิจกาณญจนกุล, กัญญาภัทร เรียงแหลม, วชิรวิษณุ ดวงจันทร์, ภริษฐา อนันตโชค, ณัฐวิชัยกฤต เพชรมุณี, ปณธรรม ศิวีไลกุล, ศุจินน มังคลรังษี Rabies: A Comprehensive Review of Virology, Prevention Strategies, a Focus on Thailand : Panisa Kitkanjanakul, Kanyaphat Riangaem, Wachirawit Duangjun, Paritha Anantachoke, Natwatkrit Phetmune, Phanadham Sivilaikul, Sujimon Mungkalarungsi	49
การศึกษาภูมิคุ้มกันและปัจจัยที่มีผลต่อการตอบสนองหลังได้รับวัคซีน กระตุ้นไวรัสตับอักเสบบี ในบุคลากรของสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง : เขมกร เทียงทางธรรม, จุฑามาศ เกษสะอาด, นาริฐา ทาคำสุข, วัชรนันท์ จักรช่วย, วรงค์ช แซ่ซู้พันธ์, จงจินต์ มาลัย A Study of Immune Response and Associated Factors after Hepatitis B Booster Vaccination in Personnel of Institute for Urban Disease Control and Prevention : Khammakorn Thiangthangthum, Jutamas Kessaard, Naritha Thakhamsuk, Watcharanan Chakchuai, Warongkoch Chettaphun, Chongchin Malai	59
การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ: อุปกรณ์สวมใส่อัจฉริยะ สำหรับการตรวจสอบสุขภาพและ การประยุกต์ใช้ในประเทศไทย : รัชฎา คุณกิจกำจร, ศุจินน มังคลรังษี Systematic Review: Wearable Devices for Health Monitoring and Their Application in Thailand : Rachata Kunakitkumjohn, Sujimon Mungkalarungsi	73

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ทัศนคติต่อวัคซีนชีวสังเคราะห์ของคนไทยช่วงอายุ 15-60 ปี : กานต์พิชชา แก้วของแก้ว, พรกนก พุดมพิสุทธิ, จิรายุ ปรามณปรีชากุล, อิงค์ฟ้า ร่องเรืองกุล, อรรถกร หวลเจริญทนต์, ลูติชญาณ์ เหมะรักษ์, นันทวรรณ วัฒนะโชติ, รัตนศิริกานต์ พิพัฒน์สุทธิกุล, ศุจินน มังคลรังษี Attitude toward Synthetic Biology Vaccine among Thai people Aged 15-60 years : Kanpitcha Kaewkongkaew, Pronkanok Pootpisut, Jirayu Pranpreechakhul, Ingfah Rongrueangkul, Audjagorn Hualcharoenthon, Thitichayann Hemarak, Nuntawan Watanachote, Ratsikarn Pipatsuttikul, Sujimon Mungkalarungsi	87
ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะน้ำหนักตัวเกินของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี : ภักวรินทร์ ภักทศิริสมบุญ, ภาสินี ขจรบุญ, อรุณช แซ่มซ้าย, ชยาภรณ์ ละมุล, ณภัทร ธรรมอักษร, วรินทร์ รักษาภักดี Factors associated with overweight among college students at Rambhai Barni Rajabhat University Chanthaburi Province : Phakwarin Phattharasirisomboon, Pasinee Khachonbun, Oranuch Chaemchoi, Chayaporn Lamoon, Naphat Thamma-aksorn, Warinthorn Raksaphakdee	99
การประเมินคุณภาพอากาศภายในอาคารและการเฝ้าระวังเชื้อลิจิโอเนลลา นิวโมฟิลา ในน้ำที่โรงพยาบาลแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร : ปิยทัศน์ บำรุงเวช, บุญรัตน์ เวชไตรยานนท์, ชัชชัย ธนโชคสว่าง, กุณฑลีย์ บังคะดานรา Assessment of Indoor Air Quality and Surveillance of Legionella Pneumophila in Water at a Hospital in Bangkok : Piyatad Bumrungwech, Boonyarut Wettreyanon, Chatchai Thanachoksawang, Goontalee Bangkadanara	119

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
แนวทางการพยาบาลเพื่อป้องกันควบคุมการติดเชื้อในสถานบริการปฐมภูมิ : สุชาญวัชร สมสอน, อุ่นเรือน ศรีอากาศ Nursing Care Guideline for Infection Prevention and Control in Primary Care Unit : Suchanwat Somsorn, Aunreun Sornarkas	137
การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความตระหนักของสังคมที่มีต่อพฤติกรรม การสูบหรี่ไฟฟ้าของเยาวชน กรณีศึกษาจังหวัดสระบุรี : ยอดชาย สุวรรณวงศ์, ชฎากาญจน์ ซาลีรัตน์, เสาวลักษณ์ นาคชำนาญ A Study of Factors Associated with Public Awareness of E-Cigarette Use Among Youth: A Case Study of Saraburi Province : Yodchai Suwannawong, Chadakhan Chaleerat, Saowalak Nakchamnan	157
ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิสของประชาชน ตำบลทอนหงส์ อำเภอพรหมคีรี จังหวัดนครศรีธรรมราช : วิภาพร เติวิชชนะนท์, สุณารี ทะนะเป็ก, มิ่งขวัญ ศิริโชติ Factors Related to Preventive Behavior for Leptospirosis of the people in Thon Hong Sub-district, Phrom Khiri District, Nakhon Si Thammarat Province : Wipaporn Tewitchanon, Sunaree Tanapek, Mingkwan Sirichote	175
การประเมินผลและติดตามหลักสูตรเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพ ในพื้นที่เขตเมือง สำหรับผู้บริหารท้องถิ่น : จารุณี ระบายศรี, กนกรัตน์ ไพฑูลย์, จุฑามาศ ลิ้มสมบุญ, กชมาศ สิ้นธุชัย, ชนันพร จันนุ้ย, บังเอิญ ภูมิภักดิ์, กฤตวิษัย ไม้ทองงาม, ไพท สิงห์คำ Evaluation and Follow-up of Urban Disease Surveillance, Prevention, and Control Program for Local Administrators : Jarunee Rabaisri, Kanokrat Paitool, Jutamas Limsomboon, Kachamas Sintuchai, Chanunporn Channui, Bangern Pumipak, Kritpisut Maithongnam, Phathai Singkham	191

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การสอบสวนโรคเฉพาะราย กรณีผู้ป่วยติดเชื้อ <i>Listeria Monocytogenes</i> โรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง กรุงเทพมหานคร กุมภาพันธ์ 2568 : บังเอิญ ภูมิภักดิ์, นาริฐา ทาคำสุข, ไมลา อิศสระสงคราม Case-specific epidemiological investigation: A patient infected with <i>Listeria monocytogenes</i> at a private hospital in Bangkok, February 2025 : Bang-ern Pumipak, Naritha Thakhamsuk, Mila Issarasongkhram	217
สถานการณ์โรคไข้หวัดใหญ่และภาระโรคจากรายงานการเฝ้าระวัง ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2567 : กนกรัตน์ ไพฑูลย์, สุเมธ องศ์วรรณดี Epidemiological Trends and Disease Burden of Influenza in Bangkok: Surveillance Data, 2020-2024 : Kanokrat Paitool, Sumet Angwandee	229
บทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการกำกับการรับประทานยา ผ่านวิดีโอในชุมชนเมือง : ธนวุธ กาฬภักดิ์, สุชาญวัชร สมสอน, ดารณี ภักดิ์วาปี The Role of Nurses in Caring for Tuberculosis Patients Receiving Video-Observed Therapy (VOT) in Urban Communities. : Thanawut Karapakdee, Suchanwat Somsorn, Daranee Pukwapee	245
ความชุกของอาการเจ็บป่วยจากการทำงานสัมผัสความร้อน ของกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพขี่จักรยานยนต์ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร : ธิดารัตน์ คำแหงพล, ปาริฉัตร องอาจบริรักษ์, ฐิตาภรณ์ เหลืองวิลัย Prevalence of Heat-Related Illnesses from Occupational Heat Exposure Among Motorcycle Riders in Bangkok. : Thidarat Khamhaengphol, Parichat Ong-Artborirak, Titaporn Luangwilai	263

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ผลการดำเนินงานคัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และซี ในประชากรกลุ่มเสี่ยงเชิงรุกในชุมชนภายใต้ความร่วมมือกับ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 : กัทลี หารคุโน, สุชาญวัชร สมสอน Performance results of Community-Based Proactive Screening of Hepatitis B and C Infection Among At-Risk Populations under Collaboration with Local Administrative Organizations in Health Region 4. : Kattalee Hankuno, Suchanwat Somsorn	281
การประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ของบุคลากรกรมควบคุมโรค : เยาวลักษณ์ แก้วแกมจันทร์, อมราภรณ์ ลาภเหลือ, ศิริรัตน์ เฟื่องสอน Ergonomic Risk Assessment of Personnel in the Department of Disease Control : Yaowalak Kaeokaemchan, Ammaraporn Laplue, Sirirat Phengson	295
ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อความร่วมมือ ในการรับประทานยาและผลตรวจเสมหะในผู้ที่เป็นวัณโรคปอดรักษาซ้ำ : นิภาพร ฝางคำ, ปชานันท์ นันไทยทวีกุล, ศิริินภา จิตติมณี The effects of a self-management program using line application on medication adherence and sputum conversion in persons with retreatment pulmonary tuberculosis. : Niphaporn Fangkam, Pachanat Nunthaitaweekul, Sirinapha Jittimanee	309

ความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับปัญหาสุขภาพที่เกิดกับชาวไทยมุสลิมที่เป็นโรคเบาหวาน
ในจังหวัดปัตตานี ระหว่างประกอบพิธีฮัจญ์ ปี พ.ศ.2566

The prevalence and factors associated the health problems among diabetic muslims of
Pattani province, Thailand during Hajj pilgrimage 2023

มาดินะฮ์ ดือราโอะ¹, ปุณยวีร์ ศรีศิริินทร์², อนุตระศักดิ์ รัชตะทัต³

¹สถาบันเวชศาสตร์ป้องกันศึกษา, ²สถาบันบำราศนราดูร,

³สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง

Madinah Duera-oh¹, Punyavee Srikirin², Anuttarasakdi Ratchatat³

¹Institute of Preventive Medicine, ²Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute,

³Institute for Urban Disease Control and Prevention

Corresponding Author: madeenahd@gmail.com

Received 2025 Jan 30, Revised 2025 Apr 14, Accepted 2025 Apr 17

DOI: 10.14456/iudcj.2025.21

บทคัดย่อ

พิธีฮัจญ์เป็นพิธีสำคัญของศาสนาอิสลามที่มีการรวมคนจำนวนมากในสถานที่และเวลาเดียวกัน มีผลทำให้เกิดปัญหาสุขภาพ โดยเฉพาะผู้ที่เป็โรคเบาหวานจะมีอัตราป่วยและเสียชีวิตมากกว่าคนทั่วไป ปัจจุบันข้อมูลทางการศึกษายังมีจำกัดทำให้การป้องกันโรคยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร การศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับปัญหาสุขภาพที่เกิดกับชาวไทยมุสลิมที่เป็นโรคเบาหวานในจังหวัดปัตตานี ระหว่างประกอบพิธีฮัจญ์ ปี พ.ศ. 2566 ใช้รูปแบบการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional study) เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามในกลุ่มประชากร หลังกลับจากพิธีฮัจญ์ 14 วันแรก ความชุกของปัญหาสุขภาพแสดงโดยสถิติเชิงพรรณนา และวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับปัญหาสุขภาพโดยใช้การวิเคราะห์ถดถอย (Logistic regression)

ผลการศึกษาพบผู้ที่เข้าเกณฑ์การศึกษาทั้งหมด 187 ราย ในจำนวนนี้พบผู้ที่มีปัญหาสุขภาพ 154 ราย (ร้อยละ 82.4) โดยพบอาการระบบทางเดินหายใจมากที่สุด 128 ราย และพบปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดปัญหาสุขภาพ ได้แก่ การนอนหลับเฉลี่ยต่ำกว่า 6 ชั่วโมงต่อวัน (Adjusted OR = 2.88, 95% CI 1.27-6.52, p=0.011) และการมีภูมิแพ้ลำคออักเสบเรื้อรัง จังหวัดปัตตานี (Adjusted OR = 0.22, 95% CI 0.07-0.73, p=0.013) จะเห็นได้ว่าผู้ประกอบพิธีฮัจญ์ที่เป็นโรคเบาหวานในจังหวัดปัตตานี

ส่วนมากเกิดปัญหาสุขภาพระหว่างประกอบพิธี ดังนั้นการให้ความรู้เรื่องการนอนหลับให้เพียงพอ และการศึกษาระบบส่งเสริมสุขภาพอัจฉริยะของอำเภอสายบุรี จังหวัดปัตตานี จะช่วยลดอัตราป่วยในกลุ่มผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่เข้าร่วมพิธีฮัจญ์ในปีต่อไปได้

คำสำคัญ : การประกอบพิธีฮัจญ์, เบาหวาน, ปัญหาสุขภาพ, ปัตตานี

Abstract

The Hajj pilgrimage is an important religious practice in Islam that gathers a large number of people at a single place and time. This can lead to health issues, particularly for individuals with diabetes, who experience higher rates of illness and mortality compared to the general population. Currently, a study on this issue is limited, which results in less effective disease prevention. This study aims to determine the prevalence and factors associated with health problems among Thai Muslim diabetics in Pattani province during the Hajj pilgrimage in 2023. A cross-sectional study was conducted, collecting data through questionnaires from participants in the first 14 days after returning from Hajj. The prevalence of health problems was reported using descriptive statistics, and factors related to health problems were analyzed using logistic regression.

A total of 187 eligible participants, 154 (82.4%) reported health problems. Respiratory symptoms were the most common (128 individuals). Factors associated with health problems included sleeping during Hajj less than 6 hours per day (Adjusted OR = 2.88, 95% CI 1.27-6.52, $p=0.011$) and living in Sai Buri district (Adjusted OR = 0.22, 95% CI 0.07-0.73, $p=0.013$). In conclusion, the majority of diabetic individuals participating in the Hajj pilgrimage from Pattani Province encountered various health problems. Therefore, enhancing education on adequate sleep and evaluating the health promotion system for Hajj pilgrims in Saiburi District, Pattani Province, may contribute to reducing the morbidity rate among diabetic pilgrims in future years.

Keywords : Hajj pilgrimage, Diabetes, Health problems, Pattani

บทนำ

พิธีฮัจญ์เป็นการประกอบศาสนกิจอย่างหนึ่งที่เป็นหลักปฏิบัติ 1 ใน 5 ข้อตามหลักศาสนาอิสลาม กำหนดให้ผู้ที่นับถือศาสนาอิสลามทุกคนจะต้องเข้าร่วมพิธีฮัจญ์อย่างน้อย 1 ครั้งในชีวิต พิธีฮัจญ์จัดขึ้นในเดือนซุลฮิจญะฮ์ตามปฏิทินฮิจเราะห์ศักราช แต่ละปีมีผู้เข้าร่วมพิธีประมาณ 2 ล้านคน จากทั่วโลกมากกว่า 180 ประเทศ⁽¹⁾ แม้ว่าระยะเวลาของพิธีฮัจญ์มีประมาณ 5 ถึง 6 วัน แต่โดยปกติแล้วมุสลิมที่พำนักนอกประเทศซาอุดีอาระเบีย มักจะเดินทางมาถึงก่อนและกลับหลังจากพิธีเสร็จสิ้น ระยะเวลารวมประมาณ 40 วัน การประกอบพิธีประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ เช่น การเดินเวียนรอบกะบะฮ์ การขว้างหินที่จามารอต และการเชือดสัตว์พลีทาน กิจกรรมเหล่านี้ต้องปฏิบัติตามลำดับขั้นตอนในระยะเวลาที่กำหนด ดังนั้นการรวมตัวของคนจำนวนมากด้วยวัตถุประสงค์เดียวกันในเวลาและสถานที่เดียวกันดังเช่นพิธีฮัจญ์นี้ อาจส่งผลกระทบต่อระบบบริการสุขภาพที่ไม่เพียงพอ และหากผู้ร่วมพิธีไม่สามารถปรับตัวเข้ากับกิจวัตรประจำวันและสิ่งแวดล้อมใหม่ อาจมีความเสี่ยงทำให้เกิดปัญหาสุขภาพได้ อันได้แก่ โรคติดต่อ เช่น โรคติดเชื้อทางเดินหายใจและโรคติดเชื้อทางเดินอาหาร โรคไม่ติดต่อ เช่น โรคประจำตัวกำเริบ โรคลมแดด และอุบัติเหตุ เช่น ภาวะแตกตื่น (stampede) เป็นต้น

ผู้ประกอบพิธีฮัจญ์ส่วนใหญ่เป็นวัยกลางคนจนถึงสูงอายุ มีโรคประจำตัว จึงเพิ่ม

โอกาสการเกิดปัญหาสุขภาพได้ โรคประจำตัวในกลุ่มผู้ประกอบพิธีฮัจญ์ที่ได้มีการศึกษาไว้ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน และโรคทางเดินหายใจเรื้อรัง สำหรับโรคเบาหวานมีรายงานว่าพบความชุกในหมู่ผู้ประกอบพิธีฮัจญ์ถึงร้อยละ 5.0⁽²⁾ โดยโรคเบาหวานมีผลให้ระบบภูมิคุ้มกันตอบสนองของผิวกาย ดังนั้นคนกลุ่มนี้จึงมีแนวโน้มเกิดภาวะแทรกซ้อนเมื่อเจ็บป่วยมากกว่าคนปกติโดยทั่วไป เช่น โรคติดเชื้อทางเดินหายใจ โรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ โรคติดเชื้อผิวหนัง และเนื้อเยื่ออ่อน นอกจากนี้ยังพบภาวะอื่น ๆ เช่น ภาวะเพลียแดด (Heat exhaustion) และภาวะลมแดด (Heat stroke) ที่พบผู้ป่วยส่วนใหญ่มีโรคเบาหวานร่วมด้วย⁽³⁾ จึงจะเห็นได้ว่าโรคเบาหวานเป็นปัจจัยร่วมส่งเสริมการเกิดทั้งโรคติดเชื้อและโรคไม่ติดเชื้อ

สำหรับประเทศไทยมีมุสลิมเข้าร่วมพิธีฮัจญ์กว่าปีละ 10,000 คน โรคเบาหวานเป็นโรคประจำตัวที่พบมากที่สุดเป็นอันดับ 2 ในกลุ่มมุสลิมไทยที่เข้าร่วมพิธีฮัจญ์ปี พ.ศ. 2559⁽⁴⁾ โดยสำหรับจังหวัดปัตตานีเป็นจังหวัดที่มีมุสลิมเดินทางไปประกอบพิธีฮัจญ์จำนวนมากเป็นลำดับต้นๆในทุกปี โดยในปี พ.ศ. 2565 พบว่ามีประชาชนจังหวัดปัตตานีเดินทางไปประกอบพิธีฮัจญ์มากที่สุดจำนวนเป็นลำดับที่ 1 ในกลุ่มพื้นที่ 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ร้อยละ 17.5 และปี พ.ศ. 2566 มากที่สุดเป็นลำดับที่ 1 ของประเทศไทย ร้อยละ 21.2⁽⁵⁾ ร่วมกับข้อมูลผู้ที่เป็นเบาหวานในจังหวัดปัตตานีมีสัดส่วนแนวโน้ม

เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง⁽⁶⁾ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัญหาสุขภาพของผู้ประกอบพิธีฮัจญ์ที่เป็นโรคเบาหวานในประเทศไทย โดยการศึกษาครั้งนี้เลือกพื้นที่การศึกษาจังหวัดปัตตานีเพื่อต้องการทราบปัญหาทางสุขภาพโดยทั่วไปที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการไปประกอบพิธีฮัจญ์ของผู้ที่เป็นเบาหวาน และต้องการทราบปัจจัยใดที่มีความสัมพันธ์กับปัญหาทางสุขภาพในกลุ่มผู้ประกอบพิธีฮัจญ์ชาวไทยที่เป็นโรคเบาหวานจังหวัดปัตตานี ปี พ.ศ. 2566 เพื่อนำผลการศึกษานี้มาเสนอหน่วยงานหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ใช้เป็นแนวทางปรับปรุงแนวปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการป้องกันโรคในผู้ประกอบพิธีฮัจญ์ที่มีโรคเบาหวานต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความชุกของปัญหาสุขภาพที่เกิดกับชาวไทยมุสลิมที่เป็นโรคเบาหวานในจังหวัดปัตตานี ระหว่างประกอบพิธีฮัจญ์ ปี พ.ศ. 2566
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับปัญหาสุขภาพที่เกิดกับชาวไทยมุสลิมที่เป็นโรคเบาหวานในจังหวัดปัตตานี ระหว่างประกอบพิธีฮัจญ์ ปี พ.ศ. 2566

วิธีการดำเนินการศึกษาวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นมีรูปแบบการศึกษา แบบภาคตัดขวาง (cross-sectional study) เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ดำเนินการหลังจากผู้ประกอบพิธีฮัจญ์ชาวไทยที่เป็นโรคเบาหวานในจังหวัดปัตตานี ปี พ.ศ. 2566 เดินทางกลับจาก

ประเทศซาอุดีอาระเบียถึงประเทศไทยใน 14 วันแรก วิเคราะห์ความชุกของปัญหาสุขภาพโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับปัญหาสุขภาพโดยใช้การวิเคราะห์ถดถอย (Logistic regression)

ประชากร

ผู้ประกอบพิธีฮัจญ์ชาวไทยที่เป็นโรคเบาหวานทั้งหมดในจังหวัดปัตตานี ปี พ.ศ. 2566 จำนวน 232 คน โดยมีผู้ตอบแบบสอบถามกลับจำนวน 187 คน

เกณฑ์การรับอาสาสมัครเข้าร่วม

โครงการ (Inclusion criteria)

- อายุ 18 ปีขึ้นไป
- ไม่ได้อยู่ระหว่างการตั้งครรภ์
- สามารถอ่านหรือฟังเข้าใจภาษาไทย
- สมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย

เกณฑ์การไม่รับอาสาสมัครเข้าร่วมโครงการ (Exclusion criteria)

- ผู้ประกอบพิธีฮัจญ์ที่เดินทางไปประเทศอื่นก่อนกลับประเทศไทย

ขนาดตัวอย่าง

การศึกษานี้เป็นการศึกษาความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดปัญหาสุขภาพของผู้ประกอบพิธีฮัจญ์ที่มีโรคเบาหวาน เนื่องจากข้อมูลการศึกษามีปัญหาสุขภาพในกลุ่มดังกล่าวมีจำกัด จึงใช้การคำนวณหาจำนวนผู้เข้าเกณฑ์การศึกษาเพื่อประมาณค่าสัดส่วนปัญหาสุขภาพโดยกำหนดความชุกของปัญหาสุขภาพเป็นร้อยละ 50.0 กำหนดค่าความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.08 ด้วยช่วงความเชื่อมั่น 95% ดังนั้น

ในการศึกษานี้จึงใช้ผู้เข้าเกณฑ์การศึกษาอย่างน้อย 151 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ใช้แบบสอบถามข้อมูล ลักษณะเป็นคำถามปรนัยประกอบด้วย 3 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนักและส่วนสูง ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อาชีพ รายได้ ต่อเดือน การสูบบุหรี่ วิธีการรักษาเบาหวาน ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังจากเบาหวาน โรคประจำตัว นอกจากเบาหวาน จำนวน 11 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับด้านอนามัยบุคคล ได้แก่ การเตรียมตัวก่อนเดินทาง (การเข้าร่วมอบรมฮัจญ์ การได้รับตรวจสุขภาพ การได้รับวัคซีน การเตรียมชุดยาและอุปกรณ์ป้องกันโรค) การรับประทานยาและฉีดยาเบาหวาน การนอนหลับ จำนวน 13 ข้อ

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพในผู้ประกอบพิธีฮัจญ์ชาวไทยที่เป็นโรคเบาหวานจังหวัดปัตตานี ปี พ.ศ. 2566 ได้แก่ ใช้ ไอน้ำหรือเจลคอกหรือน้ำมูกไหล ท้องเสีย ผื่นหรือปัญหาผิวหนัง ปัญหาเกี่ยวกับตา วูบหรือหน้ามืด อ่อนเพลียจาก แดดร้อน ปัสสาวะแสบขัด แผลที่เท้า วิตกกังวลหรือเครียด อุบัติเหตุ และปัญหาสุขภาพอื่นๆ จำนวน 13 ข้อ

แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นผ่านการทดสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยแพทย์เวชศาสตร์ป้องกันจำนวน 3 ท่าน ได้แก่ แพทย์เวชศาสตร์ป้องกันแขนงเวชศาสตร์

การเดินทางและท่องเที่ยว จำนวน 2 ท่าน และ แพทย์เวชศาสตร์ป้องกันแขนงระบาดวิทยา จำนวน 1 ท่าน ซึ่งทุกข้อมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ในช่วง 0.67 ถึง 1.00 และทดสอบความเที่ยงตรงเชิงปรมาณู (Face Validity) โดยนำแบบสอบถามไปสอบถามจริงกับประชากรที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้เก็บข้อมูลจริงจำนวน 10 คน เพื่อดูความสอดคล้องกับบริบทและทดสอบการวัดได้จริง

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

สถิติเชิงพรรณนาแสดงผลด้วยจำนวน สัดส่วน และร้อยละ ค่าเข้าสู่ศูนย์กลางแสดงผลด้วยค่าเฉลี่ยและมัธยฐาน ค่าการกระจายของข้อมูลแสดงผลด้วยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าพิสัย สถิติเชิงอนุมานเพื่อการวิเคราะห์ความแตกต่างของข้อมูลแบบต่อเนื่องด้วย Student's t-test วิเคราะห์ความแตกต่างของข้อมูลเชิงกลุ่มด้วย Chi-square test และ Fisher's exact test วิเคราะห์ความแตกต่างของข้อมูลสองกลุ่มด้วย Logistic regression ผลการทดสอบจะถือว่า มีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อค่า p-value < 0.05

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปัตตานี กระทรวงสาธารณสุข เลขที่โครงการวิจัย RECPTN No.011/66 เมื่อวันที่ 4 เมษายน 2566

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลพื้นฐานของผู้ประกอบพิธีฮัจญ์ชาวไทยที่เป็นโรคเบาหวานจังหวัดปัตตานี
ปี พ.ศ. 2566

ปี พ.ศ. 2566 มีจำนวนผู้ประกอบพิธีฮัจญ์ชาวไทยที่เป็นโรคเบาหวานในจังหวัดปัตตานีทั้งสิ้น 232 ราย โดยมีผู้ที่ตอบแบบสอบถามกลับมาจำนวน 187 ราย ทั้งหมดครบเข้าเกณฑ์การศึกษาอายุเฉลี่ยคือ 58.7 ปี โดยส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 50 ถึง 69 ปี (ร้อยละ 85.0) สัดส่วนเพศชายต่อเพศหญิงเป็น 1:1.92 โดยในจำนวน 187 รายนี้ พบผู้เกิดปัญหาสุขภาพจำนวน 154 ราย คิดเป็นร้อยละ 82.4 อำเภอสาวยะบุรีเป็นอำเภอเดียวที่พบผู้เกิดปัญหาสุขภาพน้อยกว่าผู้ที่ไม่เกิดปัญหาสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) โดยไม่พบความแตกต่างของกลุ่มผู้เกิดปัญหาสุขภาพและผู้ไม่เกิดปัญหาสุขภาพในส่วนของปัจจัยกลุ่มอายุ เพศ และอาชีพ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ประกอบพิธีฮัจญ์ชาวไทยที่เป็นโรคเบาหวานจังหวัดปัตตานี
ปี พ.ศ.2566

ปัจจัยบุคคล	รวม n = 187 (%)	เกิดปัญหาสุขภาพ n=154 (%)	ไม่เกิดปัญหา สุขภาพ n = 33 (%)	p-value
อายุ	58.7±7.2	58.6±7.4	59.1±6.5	0.747
เพศ				
ชาย	64 (34.2)	52 (33.8)	12 (36.4)	0.775
หญิง	123 (65.8)	102 (66.2)	21 (63.6)	
กลุ่มอายุ				
30-39 ปี	2 (1.1)	2 (1.3)	0 (0.0)	1.000
40-49 ปี	16 (8.6)	14 (9.1)	2 (6.1)	0.742
50-59 ปี	76 (40.6)	64 (41.6)	12 (36.4)	0.581
60-69 ปี	83 (44.4)	65 (42.2)	18 (54.5)	0.195
70-79 ปี	10 (5.3)	9 (5.8)	1 (3.0)	1.000

ปัจจัยบุคคล	รวม n = 187 (%)	เกิดปัญหาสุขภาพ n=154 (%)	ไม่เกิดปัญหา สุขภาพ n = 33 (%)	p-value
อำเภอ				
เมือง	31 (16.6)	28 (18.2)	3 (9.1)	0.302
ยะรัง	28 (15.0)	26 (16.9)	2 (6.1)	0.176
ยะหริ่ง	27 (14.4)	19 (12.3)	8 (24.2)	0.100
มายอ	18 (9.6)	15 (9.7)	3 (9.1)	1.000
โคกโพธิ์	17 (9.1)	14 (9.1)	3 (9.1)	1.000
หนองจิก	15 (8.0)	13 (8.4)	2 (6.1)	1.000
ทุ่งยางแดง	14 (7.5)	11 (7.1)	3 (9.1)	0.716
สายบุรี	14 (7.5)	8 (5.2)	6 (18.2)	0.020
ปะนาเระ	11 (5.9)	9 (5.8)	2 (6.1)	1.000
แม่ลาน	5 (2.7)	5 (3.2)	0 (0.0)	0.588
ไม้แก่น	4 (2.1)	4 (2.6)	0 (0.0)	1.000
กะพ้อ	3 (1.6)	2 (1.3)	1 (3.0)	0.443
อาชีพ				
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	54 (28.9)	44 (28.6)	10 (30.3)	0.842
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	35 (18.7)	31 (20.1)	4 (12.1)	0.284
ทำไร่/ทำนา/ทำสวน	33 (17.6)	28 (18.2)	5 (15.2)	0.679
อาชีพอื่นๆ	25 (13.4)	15 (9.7)	10 (30.3)	0.004
รับจ้างทั่วไป	17 (9.1)	14 (9.1)	3 (9.1)	1.000
เกษียณราชการ	15 (8.0)	14 (9.1)	1 (3.0)	0.477
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	8 (4.3)	8 (5.2)	0 (0.0)	0.354
นักเรียน/นักศึกษา	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	-

2. ข้อมูลเกี่ยวกับโรคเบาหวานของผู้ประกอบพิธีฮัจญ์ชาวไทยที่เป็นโรคเบาหวาน จังหวัดปัตตานี ปี พ.ศ.2566

ในจำนวนผู้ประกอบพิธีฮัจญ์ที่เป็นโรคเบาหวานทั้งหมด 187 ราย พบ 9 ราย (ร้อยละ 4.8) มีภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังจากโรคเบาหวานโดยทั้งหมดพบว่าเกิดปัญหาสุขภาพระหว่างประกอบพิธีฮัจญ์ และพบผู้ที่มีโรคประจำตัวอื่นร่วมนอกจากเบาหวาน ได้แก่ โรคหัวใจและหลอดเลือด ไชมันในเลือดผิดปกติ ไตวายเรื้อรัง และโรคทางเดินหายใจ คิดเป็นร้อยละ 18.7, 14.4, 3.2 และ 2.7 ตามลำดับ โดยไม่พบความแตกต่างของภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังและโรคประจำตัวอื่นที่พบร่วมด้วยในกลุ่มผู้ที่เกิดปัญหาสุขภาพและผู้ที่ไม่เกิดปัญหาสุขภาพ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับโรคเบาหวานของผู้ประกอบพิธีฮัจญ์ชาวไทยที่เป็นโรคเบาหวาน จังหวัดปัตตานี ปี พ.ศ.2566

ปัจจัยเกี่ยวกับโรคเบาหวาน	รวม n = 187 (%)	เกิดปัญหา สุขภาพ n=154 (%)	ไม่เกิดปัญหา สุขภาพ n = 33 (%)	p-value
ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรัง	9 (4.8)	9 (5.8)	0 (0.0)	0.365
โรคไตจากเบาหวาน	5 (2.7)	5 (3.2)	0 (0.0)	0.588
โรคเบาหวานขึ้นจอตา	3 (1.6)	3 (1.9)	0 (0.0)	1.000
โรคเส้นประสาทจากเบาหวาน	1 (0.5)	1 (0.6)	0 (0.0)	1.000
แผลเบาหวานที่เท้า	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	-
โรคประจำตัวอื่น	70 (37.4)	61 (39.6)	9 (27.3)	0.184
โรคหัวใจและหลอดเลือด	35 (18.7)	30 (19.5)	5 (15.2)	0.563
โรคไขมันในเลือดผิดปกติ	27 (14.4)	25 (16.2)	2 (6.1)	0.175
โรคไตวายเรื้อรัง	6 (3.2)	6 (3.9)	0 (0.0)	0.593
โรคทางเดินหายใจเรื้อรัง	5 (2.7)	4 (2.6)	1 (3.0)	1.000
โรคอื่นๆ	4 (2.1)	4 (2.6)	0 (0.0)	1.000
โรคระบบทางเดินอาหาร (ตับถุงน้ำดี, ตับอ่อน)	2 (1.1)	1 (0.6)	1 (3.0)	0.323

ปัจจัยเกี่ยวกับโรคเบาหวาน	รวม n = 187 (%)	เกิดปัญหา สุขภาพ n=154 (%)	ไม่เกิดปัญหา สุขภาพ n = 33 (%)	p-value
โรคมะเร็ง	1 (0.5)	1 (0.6)	0 (0.0)	1.000
โรคระบบประสาท (สมอง, ไขสันหลัง)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	-

3. ข้อมูลสุขภาพก่อนและระหว่างเดินทางของผู้ประกอบพิธีฮัจญ์ชาวไทยที่เป็นโรคเบาหวานจังหวัดปัตตานี ปี พ.ศ.2566

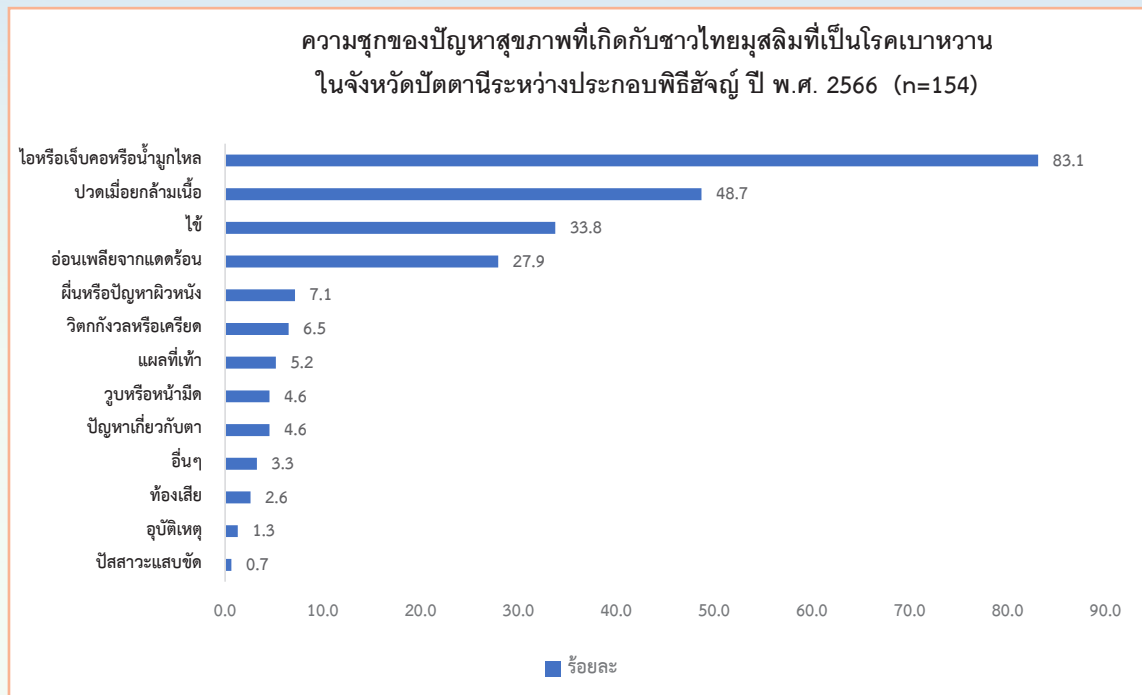
ผู้ประกอบพิธีฮัจญ์ชาวไทยที่เป็นโรคเบาหวานจังหวัดปัตตานี ปี พ.ศ.2566 ทั้ง 187 คน ร้อยละ 100.0 ได้รับการตรวจสุขภาพและกิจกรรมอบรมฮัจญ์ก่อนเดินทาง รวมถึงเตรียมอุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อ เช่น หน้ากากอนามัย เจลล้างมือ ในด้านการได้รับวัคซีนพบว่า ผู้ได้รับวัคซีนไข้กาฬหลังแอ่น วัคซีนโควิด 19 (ครบ 2 เข็ม) และวัคซีนไข้หวัดใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 98.4, 98.9 และ 98.4 ตามลำดับ ในจำนวน 187 ราย พบว่าส่วนใหญ่เป็นการเดินทางไปครั้งแรกร้อยละ 76.5 และให้ประวัติว่ามีระยะเวลาอนหลับเฉลี่ยต่ำกว่า 6 ชั่วโมงต่อวันร้อยละ 59.4

ปัจจัยก่อนการเดินทางที่พบในกลุ่มผู้ที่เกิดปัญหาสุขภาพมากกว่ากลุ่มที่ไม่เกิดปัญหาสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การประกอบพิธีฮัจญ์ครั้งนี้เป็นครั้งแรก ($p\text{-value} < 0.05$) และการนอนหลับต่ำกว่า 6 ชั่วโมงต่อวันในช่วงประกอบพิธี ($p\text{-value} < 0.05$) โดยไม่พบความแตกต่างของทั้งสองกลุ่มสำหรับปัจจัยการเตรียมชุดอุปกรณ์ปฐมพยาบาลสำหรับการเดินทาง เตรียมชุดอุปกรณ์ฉุกเฉินสำหรับใช้เมื่อมีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ และการเดินทางประกอบพิธีฮัจญ์พร้อมคนดูแล (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ข้อมูลสุขภาพก่อนและระหว่างการเดินทางของผู้ประกอบพิธีฮัจญ์ชาวไทยที่เป็นโรคเบาหวานจังหวัดปัตตานี ปี พ.ศ.2566

ปัจจัยก่อนการเดินทาง	รวม n=187 (%)	เกิดปัญหา สุขภาพ n=154 (%)	ไม่เกิดปัญหา สุขภาพ n=33 (%)	p-value
1. ตรวจสอบสุขภาพก่อนเดินทางและเข้าร่วมกิจกรรมอบรมฮัจญ์ก่อนเดินทาง	187 (100.0)	154 (100.0)	33 (100.0)	-
2. รับประทานป้องกันโรคไข้กาฬหลังแอ่น (ไม่เกิน 5 ปี) ก่อนเดินทาง	184 (98.4)	152 (98.7)	32 (97.0)	0.443
3. รับประทานป้องกันโควิด 19 (ครบ 2 เข็ม) ก่อนเดินทาง	185 (98.9)	152 (98.7)	33 (100.0)	1.000
4. รับประทานโรคไข้หวัดใหญ่ (ไม่เกิน 1 ปี) ก่อนเดินทาง	184 (98.4)	152 (98.7)	32 (97.0)	0.443
5. เตรียมชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น	186 (99.5)	153 (99.4)	33 (100.0)	1.000
6. เตรียมอุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อ	187 (100.0)	154 (100.0)	33 (100.0)	-
7. เตรียมชุดอุปกรณ์ฉุกเฉินสำหรับภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ	174 (93.0)	143 (92.9)	31 (93.9)	1.000
8. เดินทางประกอบพิธีฮัจญ์พร้อมคนดูแล	161 (86.1)	132 (85.7)	29 (87.9)	1.000
9. ประกอบพิธีฮัจญ์ครั้งนี้เป็นครั้งแรก	143 (76.5)	123 (79.9)	20 (60.6)	0.018
10. ในช่วงประกอบพิธีฮัจญ์นอนหลับน้อยกว่า 6 ชั่วโมงต่อวัน	111 (59.4)	99 (64.3)	12 (36.4)	0.003

จากการศึกษาปัญหาสุขภาพในผู้ประกอบพิธีฮัจญ์ชาวไทยที่เป็นโรคเบาหวานจังหวัดปัตตานีปี พ.ศ. 2566 ทั้งหมด จำนวน 187 ราย พบจำนวนผู้ที่มีปัญหาสุขภาพอย่างน้อย 1 อย่างเท่ากับ 154 ราย (ร้อยละ 82.4) เมื่อจำแนกตามประเภทของปัญหาสุขภาพพบว่าปัญหาที่มีอัตราความชุกสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ใจหรือเจ็บคอหรือน้ำมูกไหล ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ และไข้ ร้อยละ 83.1, 48.7 และ 33.8 ตามลำดับ ดังรายละเอียดรูปที่ 1



รูปที่ 1 ความชุกของปัญหาสุขภาพที่เกิดกับชาวไทยมุสลิมที่เป็นโรคเบาหวานในจังหวัดปัตตานีระหว่างประกอบพิธีฮัจญ์ ปี พ.ศ. 2566

เมื่อนำปัจจัยเหล่านี้ ได้แก่ การมีภูมิคุ้มกันต่ำ การเดินทางไปประกอบพิธีครั้งแรก และการนอนหลับน้อยกว่า 6 ชั่วโมงต่อวันในช่วงประกอบพิธี มาทำการวิเคราะห์ด้วยวิธีวิเคราะห์พหุคูณ (Multiple logistic regression model) พบปัจจัยการมีภูมิคุ้มกันต่ำและการนอนหลับน้อยกว่า 6 ชั่วโมงสัมพันธ์กับการเกิดปัญหาสุขภาพในผู้ประกอบพิธีฮัจญ์ชาวไทยที่เป็นโรคเบาหวานจังหวัดปัตตานี ปี พ.ศ. 2566 โดยการมีภูมิคุ้มกันต่ำพบว่าเป็นปัจจัยที่ลดความเสี่ยงในการเกิดปัญหาสุขภาพ (Adjusted OR = 0.22, 95%CI 0.07-0.72, p-value < 0.05) และปัจจัยการนอนหลับน้อยกว่า 6 ชั่วโมงเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดปัญหาสุขภาพ (Adjusted OR = 2.88, 95%CI 1.27-6.52, p-value < 0.05) โดยไม่พบความแตกต่างของปัจจัยการเดินทางไปประกอบพิธีฮัจญ์ครั้งแรกระหว่างกลุ่มผู้เกิดปัญหาสุขภาพและกลุ่มผู้ที่ไม่เกิดปัญหาสุขภาพ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับปัญหาสุขภาพที่เกิดกับชาวไทยมุสลิมที่เป็นโรคเบาหวาน ในจังหวัดปัตตานีระหว่างประกอบพิธีฮัจญ์ ปี พ.ศ. 2566

ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง	ปัญหาสุขภาพ (%)	Univariate analysis		Multivariate analysis	
		Crude OR (95% CI)	p-value	Adjust OR (95% CI)	p-value
สายบุรี	8 (5.2%)	0.25 (0.08-0.77)	0.016	0.22(0.07-0.72)	0.013
เดินทางครั้งแรก	123 (79.9%)	2.58 (1.16-5.75)	0.021	2.26(0.97-5.28)	0.060
นอนหลับต่ำกว่า 6 ชั่วโมง	99 (64.3%)	3.15(1.44-6.89)	0.004	2.88(1.27-6.52)	0.011

อภิปรายผล

การประกอบพิธีฮัจญ์เป็นข้อปฏิบัติสำคัญในศาสนาอิสลาม มุสลิมทุกคนต้องเข้าร่วมพิธีอย่างน้อย 1 ครั้งในชีวิต การประกอบพิธีฮัจญ์สำหรับชาวไทยมุสลิมอาศัยการเดินทางระยะไกลไปยังเมืองมักกะฮ์ ประเทศซาอุดีอาระเบีย จึงจำเป็นต้องใช้เวลาสะสมทุนทรัพย์สำหรับการเดินทางครั้งนี้เป็นเวลานาน ทำให้คนส่วนใหญ่เมื่อถึงเวลาเดินทางนั้นมีอายุมากและมีโรคประจำตัว รวมถึงการดำเนินกิจกรรมประจำวันที่เปลี่ยนแปลงไปในสภาพแวดล้อมใหม่ต้องอาศัยการปรับตัวค่อนข้างมาก ส่งผลให้ผู้คนเกิดปัญหาสุขภาพระหว่างช่วงประกอบพิธีฮัจญ์ได้ โดยเฉพาะผู้ที่มีโรคประจำตัวเช่น เบาหวานซึ่งมีความเสี่ยงในการติดเชื้อง่ายกว่าคนทั่วไป และเกิดภาวะแทรกซ้อนจากสาเหตุดังกล่าว จากผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้พบความชุกของปัญหาสุขภาพที่เกิดกับชาวไทยมุสลิมที่เป็นโรคเบาหวานในจังหวัดปัตตานีระหว่างประกอบพิธีฮัจญ์ ปี พ.ศ. 2566 ถึงร้อยละ 82.4 เมื่อเทียบกับการศึกษาของปัญหาสุขภาพที่เกิดกับผู้ประกอบพิธีฮัจญ์ทั่วไปที่พบอัตราป่วยของชาวปาเลสไตน์และอิสราเอลในพิธีฮัจญ์ปี 2019 เพียงร้อยละ 66.3⁽⁷⁾ และการศึกษาที่พบอัตราป่วยในผู้ประกอบพิธีฮัจญ์ชาวแอฟริกาใต้ปี 2023 เพียงร้อยละ 45.0⁽⁸⁾ ดังนั้นจึงช่วยสนับสนุนผู้ที่มีโรคเบาหวานมีความเสี่ยงที่จะป่วยทั้งโรคติดเชื้อและโรคไม่ติดเชื้อมากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มประชากรฮัจญ์ทั่วไป

การนอนหลับเกี่ยวข้องกับการรักษาสสมดุลของทำงานระบบภูมิคุ้มกันหากนอนหลับไม่เพียงพออาจทำให้สารในระบบภูมิคุ้มกันหลังผิดปกติ นำไปสู่อักเสบของเซลล์ร่างกายและเพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อของระบบร่างกาย ได้แก่ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบประสาท ระบบต่อมไร้ท่อ และระบบสมดุลเกลือแร่⁽⁹⁾ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยเบาหวานที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่องจึงยิ่งเสี่ยงต่อการเจ็บป่วย

เหล่านี้มากกว่าคนทั่วไป เช่นเดียวกับผลการศึกษารั้วนี้ที่พบปัจจัยการนอนหลับเฉลี่ยต่ำกว่า 6 ชั่วโมงในช่วงพิธีฮัจญ์เป็นปัจจัยเสี่ยงทำให้เกิดปัญหาสุขภาพ (AdjustOR=2.88, 95%CI 1.27-6.52, $p=0.011$) โดยปัญหาสุขภาพที่พบมากที่สุดคืออาการทางระบบทางเดินหายใจ (ร้อยละ 83.1) สอดคล้องกับการศึกษาในชาวยุโรป พบว่าการนอนหลับต่ำกว่า 6 ชั่วโมงต่อคืนเพิ่มโอกาสที่จะมีอาการทางระบบทางเดินหายใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁽¹⁰⁾ เช่น อาการหายใจเสียงวี๊ด (aOR 1.76, CI 1.29–2.39) ตื่นขณะหลับหลับเนื่องจากแน่นหน้าอก (aOR 2.37, CI 1.67–3.36) หายใจหอบสั้น (aOR 2.47, CI 1.54–3.95) และอาการไอ (aOR 1.91, CI 1.37–2.66) เมื่อเทียบกับกลุ่มคนที่นอนปกติ (6–9 ชั่วโมงต่อคืน) อาการที่พบรองลงมา คือ อาการปวดกล้ามเนื้อ (ร้อยละ 48.7) สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่าการนอนหลับน้อยกว่า 7 ชั่วโมงเพิ่มโอกาสของอาการปวดกล้ามเนื้อ (OR 1.61, 95%CI: 1.22–2.12, $p=0.005$)⁽¹¹⁾ และความผิดปกติทางผิวหนังที่เกิดขึ้นได้จากภาวะนอนหลับไม่เพียงพอ เช่น Atopic dermatitis, eczema และ psoriasis⁽¹²⁾ โดยการศึกษาครั้งนี้พบถึงอาการทางผิวหนังถึงร้อยละ 7.1

ระบบดูแลสุขภาพผู้เดินทางไปประกอบพิธีฮัจญ์ของประเทศไทยอยู่ภายใต้การดูแลของศูนย์บริหารการพัฒนาสุขภาพจังหวัดชายแดนภาคใต้ (ศบ.สต.) กระทรวงสาธารณสุข โดยเฉพาะพื้นที่ 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ได้แก่ ปัตตานี ยะลา นราธิวาส สงขลาและสตูล ที่มีสัดส่วน

ประชากรมุสลิมจำนวนมากจะใช้ระบบการดูแลสุขภาพรูปแบบเดียวกันโดยการแยกความรับผิดชอบเป็นรายตำบลตามภูมิลำเนาของผู้ประกอบพิธีฮัจญ์เพื่อให้การดูแลสุขภาพมีประสิทธิภาพ ผลการศึกษารั้วนี้พบว่าปัจจัยอำเภอสาบายบุรี จังหวัดปัตตานี เป็นปัจจัยป้องกันการเกิดปัญหาสุขภาพที่เกิดกับชาวไทยมุสลิมที่เป็นโรคเบาหวาน ในจังหวัดปัตตานีระหว่งประกอบพิธีฮัจญ์ปี พ.ศ. 2566 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สาเหตุที่เป็นไปได้ อาจเนื่องจากอำเภอสาบายบุรีมีระบบการส่งคัดกรองสุขภาพผู้ประกอบพิธีฮัจญ์ก่อนเดินทางทุกรายโดยแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว อีกทั้งอำเภอสาบายบุรีเป็นอำเภอเดียวในจังหวัดปัตตานีที่เป็นโรงพยาบาลประจำอำเภอระดับ M2 (Middle-level Hospital) ขนาด 90 เตียงที่มีแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว 3 ถึง 5 คน⁽¹³⁾ ทำให้มีอัตรากำลังบุคลากรเพียงพอต่องานตรวจสุขภาพผู้ที่เดินทางไปประกอบพิธีฮัจญ์ในแต่ละปี นอกจากนี้อำเภอสาบายบุรีมีระบบบริการอบรมให้ความรู้การใช้อยินชูลินแบบปากกาและการดูแลสุขภาพอุปกรณ์สำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานที่จะเดินทางไปประกอบพิธีฮัจญ์ก่อนเดินทางโดยเฉพาะเหตุผลทั้งหมดเหล่านี้จึงอาจช่วยสนับสนุนอัตราการเกิดปัญหาสุขภาพที่น้อยกว่าอำเภออื่น ๆ

ข้อจำกัดการศึกษานี้ คือ ขนาดประชากรที่ใช้ศึกษาจำกัด ประชากรมีโรคประจำตัวอื่นร่วมด้วยที่อาจจะเป็นตัวแปรกวน (confounder) ต่อผลการศึกษา ดังนั้นการศึกษารั้วต่อไปอาจพิจารณาศึกษาในกลุ่มประชากรเบาหวานทั้งประเทศไทย

และจำกัดการศึกษากลุ่มที่เป็นเบาหวานอย่างเดียว เพื่อให้ได้ความชุกของปัญหาสุขภาพที่ใกล้เคียงความจริงมากขึ้นนอกจากนี้อาจพิจารณาการศึกษาแบบไปข้างหน้า (Prospective cohort study) เพื่อลด recall bias และสามารถเปรียบเทียบผลการศึกษาระหว่างกลุ่มที่เป็นเบาหวานและไม่เป็นเบาหวานอีกด้วย

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

4 ใน 5 ของผู้ประกอบพิธีฮัจญ์ที่เป็นโรคเบาหวานในจังหวัดปัตตานีเกิดปัญหาสุขภาพระหว่างประกอบพิธีฮัจญ์ปี พ.ศ. 2566 โดยปัจจัยการนอนหลับต่ำกว่า 6 ชั่วโมงเป็นปัจจัยส่งเสริมการเกิดปัญหาสุขภาพ และปัจจัยภูมิลาเนาอำเภอสายบุรีเป็นปัจจัยป้องกันการเกิดปัญหาสุขภาพในระหว่างประกอบพิธีฮัจญ์ ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรพิจารณาให้ความรู้การดูแลสุขภาพ

และการป้องกันโรคเบื้องต้น ความสำคัญของการนอนหลับพักผ่อนเพียงพอ และการปรับตัวในสิ่งแวดล้อมดังกล่าว เพื่อลดอัตราป่วยลงในกลุ่มผู้ประกอบพิธีฮัจญ์ชาวไทย นอกจากนี้ อาจพิจารณาถอดบทเรียนระบบการดูแลสุขภาพก่อนเดินทางแก่ผู้ประกอบพิธีฮัจญ์ของอำเภอสายบุรี จังหวัดปัตตานีและปรับมาตรฐานการปฏิบัติให้เท่าเทียมกันทุกพื้นที่

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณศูนย์บริหารการพัฒนาสุขภาพจังหวัดชายแดนภาคใต้ (ศบ.สต.) และกลุ่มงานควบคุมโรคติดต่อสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปัตตานีที่กรุณาเอื้อเฟื้อข้อมูลและติดต่อประสานการดำเนินวิจัยฉบับนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

มาดีนะฮ์ ดือราโอะ, ปุณยวีร์ ศรีศิริรินทร์, อนุตรศักดิ์ รัชตะทัต. ความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับปัญหาสุขภาพที่เกิดกับชาวไทยมุสลิมที่เป็นโรคเบาหวานในจังหวัดปัตตานี ระหว่างประกอบพิธีฮัจญ์ปี พ.ศ. 2566. วารสารสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง. 2568;10(2):1-16.

Suggested citation for this article

Duera-oh M, Srikirin P, Ratchatatat A. The prevalence and factors associated the health problems among diabetic muslims of Pattani province, Thailand during Hajj pilgrimage 2023. Institute for Urban Disease Control and Prevention Journal. 2025;10(2):1-16.

เอกสารอ้างอิง

1. CDC Yellow Book [internet]. Georgia: Center for Disease Control; c2025. CDC Saudi Arabia: Hajj and Umrah Pilgrimages; 2025 [cited 2025 Jan 3]; [about 1 p.]. Available from: <https://wwwnc.cdc.gov/travel/yellowbook/2024/itineraries/saudi-ara-bia-hajj-and-umrah-pilgrimages>
2. Yezli S, Mushi A, Almuzaini Y, Balkhi B, Yassin Y, Khan A. Prevalence of Diabetes and Hypertension among Hajj Pilgrims: A Systematic Review. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2021;18(3):1-16.
3. Berbudi A, Rahmadika N, Tjahjadi AI, Ruslami R. Type 2 Diabetes and its Impact on the Immune System. *Curr Diabetes Rev*. 2020;16(5):442-9.
4. อนุตรศักดิ์ รัชตะหัต, ปรีชา เปรมปรี, สุทัศน์ โชตนะพันธ์, รณิตา เตชะสุวรรณ, ชุลกิพลี ยูโซะ. ปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้แสวงบุญชาวไทยมุสลิมในพิธีฮัจญ์ ปี พ.ศ. 2559. วารสารสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง. 2565;7(2):139-49.
5. สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, ศูนย์บริหารการพัฒนาสุขภาพจังหวัดชายแดนภาคใต้ (ศบ.สต.). รายงานสรุปผลการดำเนินงานการดูแลส่งเสริมสุขภาพผู้เดินทางไปประกอบพิธีฮัจญ์ ณ ราชอาณาจักรซาอุดีอาระเบียปี 2565. สงขลา: ศูนย์บริหารการพัฒนาสุขภาพจังหวัดชายแดนภาคใต้(ศบ.สต.); 2565.
6. สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดปัตตานี. รายงานสถานการณ์ทางสังคมจังหวัดปัตตานี ปี 2564. ปัตตานี: สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดปัตตานี; 2564.
7. Fteiha B, Abul Al-Rub T, Schwartz E, Lachish T. Morbidity among Arab-Israeli and Palestinian Hajj Pilgrims: A Prospective Study. *Am J Trop Med Hyg*. 2021 Jan 18;104(4):1596-601.
8. Mahomed O, Jaffer MN, Parker S. Morbidity amongst South African Hajj pilgrims in 2023—a retrospective cohort study. *Scientific Reports*. 2024;14(1):1-8.
9. Garbarino S, Lanteri P, Bragazzi NL, Magnavita N, Scoditti E. Role of sleep deprivation in immune-related disease risk and outcomes. *Commun Biol*. 2021 Nov 18;4(1):1-17.

10. Björnsdóttir E, Janson C, Lindberg E, Arnardóttir ES, Benediktsdóttir B, Garcia-Aymerich J, et al. Respiratory symptoms are more common among short sleepers independent of obesity. *BMJ Open Respir Res.* 2017 Aug 30;4(1):1-9.
11. Li C, Huang H, Xia Q, Zhang L. Association between sleep duration and chronic musculoskeletal pain in US adults: a cross-sectional study. *Front Med (Lausanne).* 2024 Sep 25;11:1-10.
12. Mann C, Gorai S, Staubach-Renz P, Goldust M. Sleep disorders in dermatology - a comprehensive review. *J Dtsch Dermatol Ges.* 2023 Jun;21(6):577-84.
13. โรงพยาบาลปัตตานี [อินเทอร์เน็ต]. ปัตตานี: โรงพยาบาลปัตตานี; c2025. ข้อมูลทั่วไป; 2568 [เข้าถึงเมื่อ 19 ม.ค. 2568]; [ประมาณ 21 น.]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.pattanihos.com/download/pattanihospital.pdf>

ผลของโปรแกรมอบรมเพื่อพัฒนาความรู้และทักษะการช่วยชีวิตทางน้ำเบื้องต้น
ของอาสาสมัครผู้ดูแลเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กก่อนวัยเรียน เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร

The Effect of Education and Practice Development Program for Basic Water Life-saving
for Care-giver Volunteers in The Early Childhood Development Centers
in Nong Chok District, Bangkok

ไมลา อิศระสงคราม¹, บังเอิญ ภูมิภักดี¹, อุไรวรรณ นุตตะโยธิน², สุกานดา สุไลมาน²

¹สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง กรมควบคุมโรค,

²ศูนย์พัฒนาเด็กก่อนวัยเรียนอินดารุลมินา

Mila Issarasongkham¹, Bang-ern Pumipak¹, Uraiwan Nuttayothin², Sukanda Sulaiman²

¹Institute for Urban Disease Control and Prevention,

²Indarul Meena Early Childhood Development Centre

Corresponding Author: milabie99@gmail.com

Received 2025 Feb 14, Revised 2025 Mar 6, Accepted 2025 Mar 14

DOI: 10.14456/iudcj.2025.22

บทคัดย่อ

การศึกษาแบบกึ่งทดลอง One-Group Pre-test Post-test Design มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลของโปรแกรมอบรมเพื่อพัฒนาความรู้และทักษะการช่วยชีวิตทางน้ำเบื้องต้นของอาสาสมัครผู้ดูแลเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กก่อนวัยเรียน เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร จำนวน 105 คน เข้ารับการอบรมเป็นระยะเวลา 5 วัน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเป็นแบบวัดความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติในการช่วยชีวิตทางน้ำเบื้องต้น โดยตอบแบบสอบถาม 3 ครั้ง ได้แก่ ก่อนเข้ารับการอบรม (ครั้งที่ 1) หลังสิ้นสุดการอบรม (ครั้งที่ 2) และหลังการอบรม 1 เดือน (ครั้งที่ 3) โดยการใช้สถิติไคว์สแควร์ เก็บข้อมูลระหว่างเดือนตุลาคม 2566 - กุมภาพันธ์ 2567

ผลจากการศึกษา พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติในการช่วยชีวิตทางน้ำเบื้องต้น หลังสิ้นสุดการอบรม และหลังอบรม 1 เดือน สูงกว่าก่อนเข้ารับการอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ ค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติในการช่วยชีวิตทางน้ำเบื้องต้น หลังการอบรม 1 เดือน สูงกว่าหลังสิ้นสุดการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน แต่ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้และทักษะในการช่วยชีวิตทางน้ำเบื้องต้นหลังสิ้นสุดการอบรมและหลังการอบรม 1 เดือน

ไม่มีความแตกต่างกัน ผลการศึกษาค้างนี้แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมอบรมเพื่อพัฒนาความรู้และทักษะการช่วยชีวิตทางน้ำเบื้องต้น เป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพที่ช่วยเพิ่มความรู้ ทักษะคิด และการปฏิบัติในการช่วยชีวิตทางน้ำเบื้องต้นของอาสาสมัครผู้ดูแลเด็ก ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยเหลือผู้ประสบภัยทางน้ำให้ได้รับการดูแลอย่างรวดเร็วและปลอดภัยก่อนถึงโรงพยาบาล ข้อเสนอแนะ อาสาสมัครผู้ดูแลเด็กที่ผ่านการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการช่วยชีวิตทางน้ำเบื้องต้น ควรให้ความสำคัญในการถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แก่นักเรียน คนในครอบครัว หรือคนในชุมชน

คำสำคัญ : การช่วยชีวิตทางน้ำ, อาสาสมัครผู้ดูแลเด็ก, ศูนย์พัฒนาเด็กก่อนวัยเรียน

Abstract

This quasi-experimental study, One-Group Pretest-Post test Design aimed to evaluate on the effect of education and practice development program for basic water life-saving for 105 care-giver volunteers in the early childhood development centres in Nong Chok District, Bangkok. The training was conducted for 5 days. The tool for this study is Measurement of knowledge, attitude, and practices. The questionnaires were applied before (1st Measurement), immediately after the training (2nd Measurement) and 1 month after the training (3rd Measurement) by using Chi-square statistics. Data were collected between October 2023 and February 2024.

The results showed that for knowledge, attitude, and practices for basic water life-saving the average scores from immediately after the training and 1 month after the training are significantly higher than the scores from before the training. Moreover, for practices the average scores from 1 month after the training are significantly higher than immediately after the training while for knowledge and attitude the average scores are not significantly different. In conclusion, the effect of education and practice development program for basic water life-saving is effective to enhance knowledge, attitude, and practices for care-giver volunteers, which is part of helping victims of water disasters to receive care quickly. and safely and efficiently before reaching the hospital. Suggestions: Care-giver Volunteers have completed Basic Water Life-saving workshops should prioritize passing on their knowledge and skills to students, family members, or community members.

Keywords : Basic Water Life-saving, Care-giver Volunteers, The Early Childhood Development Centers

บทนำ

การจมน้ำเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับสองของเด็กไทยอายุต่ำกว่า 15 ปี จากรายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา พบว่า ช่วง 10 ปี (พ.ศ. 2555 - 2564) มีเด็กจมน้ำเสียชีวิตจำนวน 7,374 คน หรือเฉลี่ยวันละ 2 คน ซึ่งสถานที่แหล่งน้ำที่เด็กจมน้ำ และเสียชีวิตมากที่สุด คือ สระน้ำ ร้อยละ 21.3 รองลงมา คือ คลอง ร้อยละ 15.8 และบ่อน้ำ ร้อยละ 14.9 และพบว่า เพศชายมีอัตราการเสียชีวิตสูงกว่าเพศหญิง 2.2 เท่า โดยเด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี เป็นกลุ่มเสี่ยงสูงสุด⁽¹⁾ ยังพบว่าเด็กจมน้ำและเสียชีวิตพร้อมกันครั้งละหลาย ๆ คน เนื่องจากเด็กไม่รู้วิธีการเอาชีวิตรอดในน้ำวิธีการช่วยเหลือที่ถูกต้องมักกระโดดลงไปช่วย จากผลการสำรวจพบเด็กไทยอายุต่ำกว่า 15 ปี ว่ายน้ำเป็น ร้อยละ 17.5 ช่วงฤดูการที่มีเด็กจมน้ำเสียชีวิตมากที่สุด เป็นช่วงฤดูร้อน และปิดภาคเรียน (มีนาคม-เมษายน และ ตุลาคม) และพบมากในวันหยุดสุดสัปดาห์ ช่วงเวลาระหว่าง 12.00-17.59 น. สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากขาดการดูแลจากผู้ปกครอง⁽²⁾

ปัจจัยที่ก่อให้เกิดการจมน้ำสรุปได้เป็น 2 ปัจจัยสำคัญ คือ 1) ปัจจัยด้านบุคคล คือ ตัวเด็กเอง ซึ่งความเสี่ยงของเด็กขึ้นอยู่กับสภาพร่างกาย พัฒนาการ พฤติกรรม และโรคประจำตัวของเด็กแต่ละคน และ 2) ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม แบ่งออกเป็นสิ่งแวดล้อมด้านกายภาพ และสิ่งแวดล้อมทางสังคม สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ เช่น การมีแหล่งน้ำใกล้ตัวเด็กซึ่งทำให้เด็กสามารถเข้าถึงได้ง่าย การไม่มีรั้วล้อมรอบแหล่งน้ำ

เพื่อแบ่งแยกเด็กออกจากแหล่งน้ำ และสิ่งแวดล้อมทางสังคม เช่น ครอบครัวที่มีพ่อแม่ต้องทำงาน ทำให้เด็กขาดผู้ดูแลหลัก⁽³⁾ ผู้ช่วยเหลือใกล้เคียง ไม่มีความรู้ในการกู้ชีพ หรือปฐมพยาบาลผิวดิน การจมน้ำในเด็กวัยเรียน ส่งผลกระทบต่อทั้งทางตรงและทางอ้อม ทั้งด้านร่างกายและด้านจิตใจ โดยผลกระทบต่อร่างกาย อาจทำให้เด็กเกิดการทุพพลภาพมีอาการทางระบบประสาท และเสียชีวิต ส่วนผลกระทบต่อด้านจิตใจ ทำให้เด็กเกิดความกลัว จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการให้ความรู้ประชาชนเรื่องการช่วยชีวิตทางน้ำเบื้องต้น พบว่า มีความหลากหลายของรูปแบบการสอนได้แก่อบรมโดยวิทยากรบรรยาย และฝึกปฏิบัติตามวิธีดั้งเดิม การใช้สื่อวีดิทัศน์ สำหรับศึกษาด้วยตนเองร่วมกับหุ่นจำลอง ฝึกทักษะกอดหน้าอก⁽⁴⁻⁵⁾ เรียนด้วยตนเองผ่านเว็บไซต์ และการใช้สถานการณ์จำลองสภาพแวดล้อมจริง ฝึกปฏิบัติโดยกลุ่มเป้าหมายครอบคลุมทุกช่วงวัย ตั้งแต่ระดับประถมศึกษาตอนปลายอายุระหว่าง 10-12 ปี ร่วมกับกลุ่มครูในสถานศึกษา กลุ่มนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และกลุ่มวัยผู้ใหญ่⁽⁶⁻⁷⁾ จากสถานการณ์ประชากรในพื้นที่กรุงเทพมหานคร เสียชีวิตจากการจมน้ำ จำแนกโรค ICD-10 รหัส. W65-W74 ปี พ.ศ. 2562-2566 มีจำนวนทั้งสิ้น 627 คน หรือเฉลี่ยเดือนละ 11 คน อัตราการเสียชีวิตอยู่ในช่วง 1.3-2.8 ต่อประชากรแสนคน โดยกลุ่มอายุที่เสียชีวิตสูงสุด คือ กลุ่มอายุ 15-59 ปี (วัยแรงงาน) มีจำนวน 430 คน ร้อยละ 68.58 รองลงมา คือ กลุ่มอายุ 60 ปี ขึ้นไป (วัยสูงอายุ) มีจำนวน 124 คน ร้อยละ 19.77⁽²⁾

สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง มีบทบาทสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานภาคี เครือข่ายทั้งภาครัฐ เอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และประชาชน เพื่อพัฒนาระบบเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่เขตเมืองให้ได้มาตรฐานและมีประสิทธิภาพ ได้ร่วมมือกับกองป้องกันการบาดเจ็บ ผลักดันและพัฒนานโยบายเพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานป้องกันการจมน้ำในพื้นที่กรุงเทพมหานครโดยใช้กลยุทธ์การดำเนินงานป้องกันการจมน้ำในรูปแบบสหสาขาและใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในพื้นที่เพื่อให้ครอบคลุมปัจจัยทางด้านตัวบุคคลและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเป็นการดำเนินการโดยใช้การมีส่วนร่วมของชุมชน ซึ่งมีการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องและสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมืองได้ติดตามประเมินผลการสร้างทีมผู้ก่อการดีหนึ่งในมาตรการให้ความรู้แก่ครูพี่เลี้ยงในการช่วยชีวิตทางน้ำเบื้องต้น สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมืองจึงได้ศึกษาโปรแกรมอบรมเพื่อพัฒนาความรู้และทักษะการช่วยชีวิตทางน้ำเบื้องต้นของอาสาสมัครผู้ดูแลเด็กเพื่อให้อาสาสมัครผู้ดูแลเด็กมีศักยภาพสามารถนำความรู้ และทักษะการช่วยชีวิตทางน้ำเบื้องต้นไปขยายผลถ่ายทอดให้กับเพื่อนอาสาสมัครผู้ดูแลเด็ก (ครูก) สามารถช่วยเหลือผู้ประสบภัยทางน้ำให้ได้รับการดูแลอย่างรวดเร็วและปลอดภัยก่อนถึงโรงพยาบาล และสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ปกครองที่นำบุตรหลานมาฝากไว้ในศูนย์พัฒนาเด็กก่อนวัยเรียนดูแลต่อไป

วัตถุประสงค์การศึกษา

1. เพื่อเปรียบเทียบระดับความรู้ทัศนคติและการปฏิบัติในการช่วยชีวิตทางน้ำเบื้องต้นก่อนเข้ารับการอบรม หลังสิ้นสุดการอบรม และหลังการอบรม 1 เดือน
2. เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมอบรมเพื่อพัฒนาความรู้และทักษะการช่วยชีวิตทางน้ำเบื้องต้นหลังสิ้นสุดการอบรม และหลังการอบรม 1 เดือน

วิธีการศึกษา

การศึกษแบบกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental studies) One-Group Pre-test, Post-test Design เก็บข้อมูลจากอาสาสมัครผู้ดูแลเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กก่อนวัยเรียน เขตหนองจอก ระหว่างเดือนตุลาคม 2566 - กุมภาพันธ์ 2567

ประชากร คือ อาสาสมัครผู้ดูแลเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กก่อนวัยเรียน เขตหนองจอก ทั้ง 31 ศูนย์ จำนวนรวมทั้งสิ้น 197 คน

กลุ่มตัวอย่าง การคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ประชากรมีจำนวนแน่นอน 197 คน⁽⁸⁾ กำหนดค่าสัดส่วนของประชากรเท่ากับ 0.01 ค่าความเชื่อมั่น 99% โดยยอมให้มีความคลาดเคลื่อนได้ 5% คำนวณกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการเท่ากับ 105 คน จากนั้นคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับสลากอาสาสมัครผู้ดูแลเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กก่อนวัยเรียน เขตหนองจอก ทั้ง 31 ศูนย์ ตามสัดส่วนของ

ศูนย์พัฒนาเด็กก่อนวัยเรียนขนาดเล็ก หมายถึง มีจำนวนเด็กน้อยกว่า 50 คน ได้กลุ่มตัวอย่าง 3 คน ศูนย์ขนาดกลาง หมายถึง มีจำนวนเด็กตั้งแต่ 50 - 100 คน ได้กลุ่มตัวอย่าง 7 คน และศูนย์ขนาดใหญ่ หมายถึง มีจำนวนเด็กตั้งแต่ 101 คนขึ้นไป ได้กลุ่มตัวอย่าง 10 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ หลักสูตรว่ายน้ำเพื่อเอาชีวิตรอดและคู่มือการสอนของสำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข⁽⁹⁾ ตามมาตรฐาน American Heart Association (AHA) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้อาสาสมัครผู้ดูแลเด็กมีความรู้ ทักษะ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้จัดการเรียนรู้แก่นักเรียนและเยาวชน ให้สามารถช่วยเหลือตนเองและช่วยชีวิตคนตกน้ำได้อย่างถูกต้อง ใช้เวลาในการอบรมทั้งหมด 5 วัน รวม 30 ชั่วโมง แบ่งเป็น 5 กิจกรรม ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยทางน้ำ จำนวน 2 ชั่วโมง

สาระการเรียนรู้: ความรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติ ความปลอดภัยทางน้ำ หน่วยงานให้ความช่วยเหลือเมื่อเกิดภัยพิบัติทางน้ำ

กิจกรรมที่ 2 พื้นฐานการว่ายน้ำและการเอาชีวิตรอด จำนวน 6 ชั่วโมง

สาระการเรียนรู้: 1) พื้นฐานการว่ายน้ำ ได้แก่ การสร้างความคุ้นเคยกับน้ำ การกลืนใจได้น้ำ การลอยตัวแบบคว่ำหน้า การลอยตัวแบบนอนหงาย การเคลื่อนที่ในน้ำ 2) การเอาชีวิตรอดในน้ำ ได้แก่ การเลี้ยงตัวในน้ำ ทำว่ายน้ำธรรมชาติ กระโดดน้ำที่ปลอดภัย การใช้อุปกรณ์ในการเอาชีวิตรอด

กิจกรรมที่ 3 การให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยทางน้ำ จำนวน 2 ชั่วโมง

สาระการเรียนรู้: การให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยทางน้ำ การปฏิบัติตามขั้นตอนในการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยทางน้ำ

กิจกรรมที่ 4 ทักษะการช่วยชีวิตทางน้ำ จำนวน 10 ชั่วโมง

สาระการเรียนรู้: สภาพแวดล้อมของชายหาดและทะเล สภาพแวดล้อมของแหล่งน้ำอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากสภาพแวดล้อมของชายหาด ทะเล และแหล่งน้ำ สัญญาณธงและป้ายเตือนอันตราย ทักษะการช่วยชีวิตทางน้ำ

กิจกรรมที่ 5 การปฐมพยาบาลและการช่วยฟื้นคืนชีพ จำนวน 10 ชั่วโมง

สาระการเรียนรู้: ทักษะการปฐมพยาบาลจากสัตว์มีพิษทางน้ำ ทักษะการปฐมพยาบาลผู้ประสบภัยทางน้ำ ทักษะการประเมินและการเข้าหาผู้ป่วยเบื้องต้น และการช่วยฟื้นคืนชีพ (CPR) และเครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าอัตโนมัติ (AED) ทักษะการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำเบื้องต้น และการได้รับการฝึกอบรมทักษะการช่วยชีวิตทางน้ำ

ส่วนที่ 2 แบบทดสอบความรู้ในการช่วยชีวิตทางน้ำเบื้องต้น ประกอบด้วย ข้อคำถามเกี่ยวกับ 1) การประเมินสถานการณ์ 2) การขอความช่วยเหลือ 3) การประเมินสภาพผู้ประสบภัยทางน้ำเบื้องต้น 4) การปฐมพยาบาลผู้ประสบภัยทางน้ำเบื้องต้น 5) การช่วยฟื้นคืนชีพ CPR (Cardio Pulmonary Resuscitation) ลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก เกณฑ์การพิจารณาคะแนน(8) คือ ตอบถูกต้อง 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน มีข้อคำถามจำนวนทั้งหมด 17 ข้อ หากตอบถูกต้องจะได้คะแนนข้อละ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน

คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 0-17 คะแนน ผู้ศึกษาได้แบ่งระดับคะแนนความรู้เป็น ความรู้ระดับมาก เมื่อกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามถูกต้องมากกว่าร้อยละ 80.0 ของคะแนนเต็ม หรือได้คะแนนรวมระหว่าง 14-17 คะแนน ความรู้ระดับปานกลาง เมื่อตอบถูกต้องระหว่างร้อยละ 60.0-79.0 หรือได้คะแนนรวมระหว่าง 11-13 คะแนน และความรู้ระดับน้อย เมื่อตอบถูกต้องน้อยกว่าร้อยละ 59.0 หรือได้คะแนนรวมน้อยกว่า 11 คะแนน

ส่วนที่ 3 แบบวัดทัศนคติในการช่วยชีวิตทางน้ำเบื้องต้น เป็นแบบวัดความรู้สึกความคิดเห็นของอาสาสมัครผู้ดูแลเด็ก ประกอบด้วยข้อคำถาม 15 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ⁽⁸⁾ จากไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (1 คะแนน) ถึงเห็นด้วยอย่างยิ่ง (5 คะแนน) ข้อคำถามมีทั้งด้านบวกและลบ โดยจะกลับคะแนนข้อที่เป็นด้านลบก่อนรวมคะแนนคะแนนรวมมีตั้งแต่ 15-75 คะแนน ผู้ศึกษาได้แบ่งระดับคะแนนทัศนคติ เป็นทัศนคติระดับดีหรือทางบวก เมื่อมีคะแนนรวมจากแบบประเมินทัศนคติระหว่าง 56-75 คะแนน ทัศนคติระดับปานกลาง เมื่อมีคะแนนทัศนคติระหว่าง 36-55 คะแนน และทัศนคติระดับต่ำหรือทางลบ เมื่อมีคะแนนทัศนคติเท่ากับหรือน้อยกว่า 35 คะแนน

ส่วนที่ 4 แบบวัดการปฏิบัติในการช่วยชีวิตทางน้ำเบื้องต้น เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับ การว่ายน้ำและการเอาชีวิตรอด ทักษะการช่วยชีวิตทางน้ำและการปฐมพยาบาลและการช่วยฟื้นคืนชีพ จำนวนรวมทั้งหมด 30 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 3 ระดับ⁽⁸⁾ จากไม่เคยปฏิบัติเลย (0 คะแนน) จนถึงปฏิบัติเป็นประจำ (2 คะแนน) คะแนนรวมมีตั้งแต่ 0-60 คะแนน ผู้ศึกษาได้แบ่งระดับคะแนนการปฏิบัติในการช่วยชีวิตทางน้ำเบื้องต้นระดับมาก เมื่อมีคะแนนรวมระหว่าง 41-60 คะแนน ระดับปานกลาง เมื่อมีคะแนนรวมระหว่าง 21-40 คะแนน และระดับน้อย เมื่อมีคะแนนรวมน้อยกว่า 21 คะแนน

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. การตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Validity) โดยปรีกษาผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน จากนั้นรวมคะแนนคำถามแต่ละข้อที่ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่านตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของภาษา ความเหมาะสมของกิจกรรมการจัดลำดับของเนื้อหาและความเหมาะสมของการนำไปใช้ จากนั้นผู้ศึกษาปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาตามข้อเสนอแนะผู้ทรงคุณวุฒิ

2. การตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบถามที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขจากผู้ทรงคุณวุฒิ ทดลองใช้กับอาสาสมัครผู้ดูแล

เด็กในศูนย์พัฒนาเด็กก่อนวัยเรียน ที่ไม่ใช่พื้นที่ศึกษา จำนวน 30 คน ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยรวมเท่ากับ 0.92

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เตรียมความพร้อมของทีมวิทยากรจากโรงพยาบาลเวชการุณย์รัศมี มูลนิธิอาสาหนองจอก (ศูนย์ราชพฤกษ์) โดยวิทยากรเป็นพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ที่ผ่านการอบรมการกู้ชีพขั้นสูง (Advanced cardiac life support) สถานที่ใช้จัดฝึกอบรม คือ ห้องประชุมศูนย์พัฒนาเด็กก่อนวัยเรียนอินดารุณมีนา และสระว่ายน้ำโรงเรียนหนองจอกพิทยานุสรณ์ เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร

2. ชี้แจงวัตถุประสงค์การศึกษาขอความยินยอมโดยสมัครใจจากกลุ่มตัวอย่างก่อนดำเนินการและลงนามยินยอมเข้าร่วมการศึกษา

3. ทดสอบความรู้ วัดทัศนคติ และการปฏิบัติในการช่วยชีวิตทางน้ำเบื้องต้นก่อนการอบรมใช้เวลา 30 นาที

4. การให้ความรู้ในการช่วยชีวิตทางน้ำเบื้องต้น โดยใช้สื่อการสอนเป็นคลิปวิดีโอ Power point ประกอบการบรรยาย จากนั้นมีการสาธิตกับหุ่นจำลองฝึกทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (CPR) และการใช้เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าอัตโนมัติ (AED) โดยการสาธิตแบบแบ่งย่อย

กลุ่มละ 20 คน โดยมีวิทยากรคอยให้คำแนะนำ 4 คนต่อ 1 กลุ่ม แล้วให้จับคู่กันฝึกปฏิบัติกับหุ่น และการฝึกทักษะใช้เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าอัตโนมัติ

5. การสอนและสาธิตการเอาชีวิตรอด และพื้นฐานการว่ายน้ำ การให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยทางน้ำ โดยการสาธิตแบบรวมกลุ่มใหญ่และหลังจากนั้นให้ลงสระว่ายน้ำกลุ่มละ 20 คน โดยมีวิทยากรคอยให้คำแนะนำ 4 คนต่อ 1 กลุ่ม

6. ทดสอบความรู้ วัดทัศนคติ และการปฏิบัติในการช่วยชีวิตทางน้ำเบื้องต้น หลังการอบรมใช้เวลา 30 นาทีติดตามประเมินผล หลังสิ้นสุดการอบรม 1 เดือน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลส่วนบุคคล ความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติในการช่วยชีวิตทางน้ำเบื้องต้นใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติในการช่วยชีวิตทางน้ำเบื้องต้น ก่อนเข้ารับการอบรม หลังสิ้นสุดการอบรมและหลังการอบรม 1 เดือนด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One-way repeated measures ANOVA) และเปรียบเทียบเป็นรายคู่ (Post hoc test) ด้วย Bonferroni test

3. เปรียบเทียบระดับความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติในการช่วยชีวิตทางน้ำเบื้องต้น ก่อนเข้ารับการอบรม หลังสิ้นสุดการอบรม และหลังการอบรม 1 เดือน ด้วยการทดสอบไครสแควร์ (Chi-Square test) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้คุ้มครองและพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างโดยอธิบายวัตถุประสงค์ของการศึกษา ประโยชน์ขั้นตอนและการรวบรวมข้อมูล กลุ่มตัวอย่างมีอิสระและมีเวลาในการตัดสินใจเข้าร่วมการศึกษา หากยินยอมให้กลุ่มตัวอย่างลงนามเข้าร่วมการศึกษาก่อนเริ่มการศึกษา ซึ่งในระหว่างเข้าร่วมศึกษาหากกลุ่มตัวอย่างต้องการจะถอนตัวออกจากการศึกษาก่อนที่การดำเนินการจะสิ้นสุด ก็สามารถกระทำได้โดยไม่ต้องชี้แจงเหตุผลใด ๆ ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการศึกษานี้ จะถูกเก็บรวบรวมไว้ในรูปแบบเอกสาร หรืออิเล็กทรอนิกส์ หรือทั้งสองอย่าง ข้อมูลดังกล่าวจะเก็บไว้เป็นความลับ มีเพียงคณะผู้ศึกษาเท่านั้นที่เข้าถึงได้ เอกสารจะเก็บไว้ในตู้เก็บเอกสารที่เฉพาะคณะผู้ศึกษาเท่านั้นที่มีกุญแจเปิดการเก็บข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในคอมพิวเตอร์จำกัดผู้เข้าดูเฉพาะผู้ที่มีรหัสผ่าน และจะนำเสนอผลการศึกษาเป็นภาพรวมและนำไปใช้ประโยชน์เฉพาะการศึกษาเท่านั้น

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลส่วนบุคคล

กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการศึกษาคั้งนี้ จำนวน 105 คน เพศหญิง ร้อยละ 100.0 มีอายุระหว่าง 20-30 ปี มากที่สุด ร้อยละ 53.3 โดยมีอายุเฉลี่ย 29.04 ปี (S.D. = 1.38) อายุต่ำสุด 23 ปี อายุสูงสุด 45 ปี ระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 83.8 ไม่เคยมีประสบการณ์การช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำเบื้องต้น ร้อยละ 95.2 และไม่เคยได้รับการฝึกอบรมทักษะการช่วยชีวิตทางน้ำ ร้อยละ 82.9 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล(n=105)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อายุ (ปี)		
20 - 30	56	53.3
31 - 40	40	38.1
41 - 50	9	8.6
ค่าเฉลี่ยอายุ 29.04 ปี, S.D. = 1.38, อายุต่ำสุด 23 ปี อายุสูงสุด 45 ปี		
ระดับการศึกษา		
อนุปริญญา	4	3.8
ปริญญาตรี	88	83.8
สูงกว่าปริญญาตรี	13	12.4
ประสบการณ์การช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำเบื้องต้น		
เคย	5	4.8
ไม่เคย	100	95.2
การได้รับการฝึกอบรมทักษะการช่วยชีวิตทางน้ำ		
เคย	18	17.2
ไม่เคย	87	82.8

2. ผลการประเมินความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติในการช่วยชีวิตทางน้ำเบื้องต้น

ความรู้ในการช่วยชีวิตทางน้ำเบื้องต้น ก่อนเข้ารับการอบรม กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้ในการช่วยชีวิตทางน้ำเบื้องต้นในระดับปานกลาง เท่ากับ 11.59 คะแนน (S.D.= 1.27) หลังสิ้นสุดการอบรม และหลังการอบรม 1 เดือน กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้ในการช่วยชีวิตทางน้ำเบื้องต้นเพิ่มขึ้นเป็น 12.45 คะแนน (S.D.= 1.39) และ 13.90 คะแนน (S.D.= 1.38) ตามลำดับ แต่คะแนนยังอยู่ในระดับปานกลาง ดังตารางที่ 2

ทัศนคติในการช่วยชีวิตทางน้ำเบื้องต้น ก่อนเข้ารับการอบรม กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติในการช่วยชีวิตทางน้ำเบื้องต้นในระดับปานกลาง เท่ากับ 50.28 คะแนน

(S.D.= 6.59) หลังสิ้นสุดการอบรมและหลังการอบรม 1 เดือน กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติในการช่วยชีวิตทางน้ำเบื้องต้นเพิ่มขึ้นเป็น 51.34 คะแนน (S.D.= 8.53) และ 52.16 คะแนน (S.D.= 8.50) ตามลำดับ แต่คะแนนยังอยู่ในระดับปานกลาง ดังตารางที่ 2

การปฏิบัติในการช่วยชีวิตทางน้ำเบื้องต้น ก่อนเข้ารับการอบรม กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของการปฏิบัติในการช่วยชีวิตทางน้ำเบื้องต้นในระดับปานกลาง เท่ากับ 39.12 คะแนน (S.D.= 1.93) หลังสิ้นสุดการอบรมและหลังการอบรม 1 เดือน กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของการปฏิบัติในการช่วยชีวิตทางน้ำเบื้องต้นเพิ่มขึ้นและอยู่ในระดับมาก เป็น 49.80 คะแนน (S.D.= 1.25) และ 52.26 คะแนน (S.D.= 2.84) ตามลำดับ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ช่วงพิสัย ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับความรู้ ทักษะคิด และการปฏิบัติในการช่วยชีวิตทางน้ำเบื้องต้นช่วงเวลาก่อนเข้ารับการอบรม หลังสิ้นสุดการอบรม และหลังการอบรม 1 เดือน (n=105)

ตัวแปร	ช่วงพิสัย	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับ
ความรู้				
ก่อนเข้ารับการอบรม	9-15	11.59	1.27	ปานกลาง
หลังสิ้นสุดการอบรม	10-17	12.45	1.39	ปานกลาง
หลังการอบรม 1 เดือน	11-17	13.90	1.38	ปานกลาง
ทักษะคิด				
ก่อนเข้ารับการอบรม	33-65	50.28	6.59	ปานกลาง
หลังสิ้นสุดการอบรม	36-68	51.34	7.41	ปานกลาง
หลังการอบรม 1 เดือน	28-68	52.16	8.50	ปานกลาง
การปฏิบัติ				
ก่อนเข้ารับการอบรม	37-46	39.12	1.93	ปานกลาง
หลังสิ้นสุดการอบรม	52-57	49.80	1.25	มาก
หลังการอบรม 1 เดือน	44-60	52.26	2.84	มาก

เมื่อทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ของคะแนนความรู้ ทักษะคิด และการปฏิบัติในการช่วยชีวิต ทางน้ำเบื้องต้นด้วย Bonferroni test พบว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้ ทักษะคิด และการปฏิบัติในการช่วยชีวิตทางน้ำเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างหลังสิ้นสุดการอบรม และหลังการอบรม 1 เดือน สูงกว่าคะแนนความรู้ก่อนเข้ารับการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}<0.001$) ดังตารางที่ 3

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างระดับคะแนนความรู้ ทักษะคิด และการปฏิบัติในการช่วยชีวิตทางน้ำเบื้องต้นก่อนเข้ารับการอบรม หลังสิ้นสุดการอบรม และหลังการอบรม 1 เดือน ด้วยสถิติไครส์แควร์ พบว่า ความแตกต่างของระดับคะแนนความรู้ ทักษะคิด และการปฏิบัติในการช่วยชีวิตทางน้ำเบื้องต้นก่อนเข้ารับการอบรม หลังสิ้นสุดการอบรม และหลังการอบรม 1 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 28.40$, $p\text{-value}<0.001$; $\chi^2 = 21.00$, $p\text{-value}<0.05$ และ $\chi^2 = 26.96$, $p\text{-value}<0.001$ ตามลำดับ) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนค่าเฉลี่ย ความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติในการช่วยชีวิตทางน้ำเบื้องต้น ช่วงเวลาก่อนเข้ารับการอบรม หลังสิ้นสุดการอบรม และหลังการอบรม 1 เดือน (n=105)

แหล่งความแปรปรวน	ความรู้			ทัศนคติ			การปฏิบัติ		
	df	F	p-value	df	F	p-value	df	F	p-value
ภายในกลุ่ม	2	1.74	<.001	2	1.11	<.001	2	1.28	<.001
ความคลาดเคลื่อน	3	3	8						

ตารางที่ 4 จำนวน ร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างระดับความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติในการช่วยชีวิตทางน้ำเบื้องต้น ช่วงเวลาก่อนเข้ารับการอบรม หลังสิ้นสุดการอบรม และหลังการอบรม 1 เดือน (n=105)

ตัวแปร	ก่อนเข้ารับการอบรม		หลังสิ้นสุดการอบรม		หลังการอบรม 1 เดือน		χ^2 (df)	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ระดับความรู้							28.40	<.001
น้อย (<11 คะแนน)	4	8.0	2	4.0	0	0	(2)	
ปานกลาง (11-13 คะแนน)	34	68.0	28	56.0	20	40.0		
มาก (11-13 คะแนน)	12	24.0	20	40.0	30	60.0		
ระดับทัศนคติ							21.00	<.05
ต่ำ (<35 คะแนน)	1	2.0	0	0	0	0	(2)	
ปานกลาง (36-55 คะแนน)	35	70.0	34	68.0	30.0	60.0		
ดี (56-75 คะแนน)	14	28.0	16	32.0	20	40.0		
ระดับการปฏิบัติ							26.96	<.001
น้อย (<21 คะแนน)	0	0	0	0	0	0	(2)	
ปานกลาง (21-40 คะแนน)	35	70.0	0	0	0	0		
มาก (41-60 คะแนน)	15	30.0	50.0	100.0	50.0	100.0		

อภิปรายผล

จากการศึกษาพบว่า ภายหลังเข้ารับการอบรมเพื่อพัฒนาความรู้และทักษะการช่วยชีวิตทางน้ำเบื้องต้นหลังสิ้นสุดการอบรม และหลังการอบรม 1 เดือนกลุ่มตัวอย่างมีความรู้ทัศนคติและการปฏิบัติในการช่วยชีวิตทางน้ำเบื้องต้นเพิ่มมากกว่าก่อนเข้ารับการอบรม และคะแนนการปฏิบัติในการช่วยชีวิตทางน้ำเบื้องต้นหลังการอบรม 1 เดือนมากกว่าหลังสิ้นสุดการอบรม ถึงแม้ว่าคะแนนความรู้ และทัศนคติภายหลังสิ้นสุดการอบรม และหลังการอบรม 1 เดือนจะไม่แตกต่างกัน แต่เมื่อเปรียบเทียบระดับของความรู้ และทัศนคติแล้วพบว่าหลังการทดลองมีระดับความรู้ และทัศนคติสูงขึ้นเป็นระดับสอดคล้องกับงานวิษุตา มัคสิงห์และคณะ⁽⁴⁾ ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้และทัศนคติในการป้องกันการจมน้ำของเด็กวัยเรียนในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการสอนการป้องกันการจมน้ำพบว่าค่าคะแนนเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ งานวิจัยของกิรณา เอี่ยมสำอางค์ และคณะ⁽¹⁰⁾ พบว่าก่อนการใช้โปรแกรมการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการทักษะการเอาตัวรอดและเทคนิคการช่วยเหลือผู้ประสบภัยทางน้ำอยู่ในระดับปานกลาง และหลังการใช้โปรแกรมฯ ทักษะการเอาตัวรอดและเทคนิคการช่วยเหลือผู้ประสบภัยทางน้ำอยู่ในระดับมาก จากการศึกษากลุ่มตัวอย่างที่เข้าโปรแกรมอบรมเพื่อพัฒนาความรู้และทักษะการช่วยชีวิตทางน้ำที่ประกอบด้วยกิจกรรม

จัดกิจกรรมการฝึกอบรมขั้นตอนทักษะ ความรู้เกี่ยวกับการช่วยชีวิตทางน้ำเบื้องต้น กรณีผู้ป่วยเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลันเป็นความรู้ที่มีความจำเพาะเจาะจงและมีขั้นตอนที่ต้องอาศัยการฝึกทักษะร่วมด้วย โดยผู้เรียนต้องได้รับการถ่ายทอดหรือผ่านกระบวนการเรียนรู้จากวิทยากรที่มีความรู้ ความเข้าใจ ผ่านการฝึกอบรมมาแล้วและมีความสามารถในการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ รวมถึงสามารถถ่ายทอดประสบการณ์ที่เคยปฏิบัติมาแล้วทำให้ ผู้เข้ารับการอบรมสามารถฝึกทักษะต่าง ๆ และสามารถฝึกฝนทักษะซ้ำด้วยตนเองจนคล่องแคล่ว ภายใต้อสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย เนื่องจากสามารถทำผิดพลาดโดยไม่เกิดอันตราย สามารถแก้ไขทักษะของตนเองได้จนสมบูรณ์ซึ่งอยู่ภายใต้การดูแลและให้คำแนะนำจากวิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญ ทั้งยังสามารถหยุดสถานการณ์ได้ทุกเมื่อหากผู้เข้ารับการอบรมปฏิบัติผิดพลาดเพื่อแก้ไขวิธีการที่ถูกต้องในการปฏิบัติก่อนแล้วจึงให้เริ่มปฏิบัติใหม่จนถูกต้อง เช่น การกดนวดหัวใจที่ไม่ลึกพอ จังหวะในการกดไม่สม่ำเสมอ แขนไม่ตึงหรือการวางมือไม่ถูกตำแหน่ง เป็นต้น^(4,10-14) ทำให้เกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติด้วยตนเองโดยตรงและมีความมั่นใจในการปฏิบัติการช่วยเหลือขั้นพื้นฐานมากขึ้น^(6,13) นอกจากนี้จากการสังเกตพบว่ามีการแลกเปลี่ยนแบ่งปันความรู้และประสบการณ์จากผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้วยกันเองจึงทำให้เกิดทัศนคติทางบวกในการช่วยชีวิตทางน้ำ

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. การพัฒนาทักษะการช่วยชีวิตทางน้ำเบื้องต้นสามารถนำองค์ความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับไปพัฒนาและดำเนินกิจกรรมการช่วยเหลือผู้ประสบภัยทางน้ำให้ได้รับการดูแลอย่างรวดเร็วและปลอดภัยก่อนถึงโรงพยาบาล

2. ในกรณีที่ชุมชนมีความพร้อมและต้องการได้รับการพัฒนาความรู้และทักษะการช่วยชีวิตทางน้ำเบื้องต้น ผู้นำชุมชน กลุ่มเครือข่ายชุมชนควรร่วมกันจัดทำโครงการเสนอต่อหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ เพื่อขอการสนับสนุนงบประมาณ ที่มหาวิทยาลัยในการให้ความรู้ทักษะในเรื่องการช่วยชีวิตทางน้ำเบื้องต้น

3. ครูพี่เลี้ยง อาสาสมัครผู้ดูแลเด็กที่ผ่านการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการช่วยชีวิตทางน้ำเบื้องต้นควรให้ความสำคัญในการถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แก่นักเรียน เยาวชน คนในครอบครัว หรือคนในชุมชน ทั้งในเวทีประชุม ผู้ปกครอง ประชุมหมู่บ้าน ประกาศเสียงตามสาย การแจ้งผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เฟซบุ๊ก ไลน์ อีเมล เพื่อให้นักเรียน เยาวชน ผู้ปกครอง และคนในชุมชนเห็นความสำคัญของการช่วยเหลือผู้ประสบภัยทางน้ำเบื้องต้น

แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

ไมลา อิศสระสงคราม, บังเอิญ ภูมิภักดิ์, อุไรวรรณ นุตตะโยธิน, สุกานดา สุไลมาน. ผลของโปรแกรมอบรมเพื่อพัฒนาความรู้และทักษะการช่วยชีวิตทางน้ำเบื้องต้นของอาสาสมัครผู้ดูแลเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กก่อนวัยเรียน เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร. วารสารสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง. 2568;10(2):17-32.

Suggested citation for this article

Issarasongkham M, Pumipak B, Nuttayothin U, Sulaiman S. The Effect of Education and Practice Development Program for Basic Water Life-saving for Care-giver Volunteers in The Early Childhood Development Centres in Nong Chok District, Bangkok. Institute for Urban Disease Control and Prevention Journal. 2025;10(2):17-32.

เอกสารอ้างอิง

1. กองป้องกันการบาดเจ็บ [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: สำนักงาน; c2024. สรุปการรายงานข้อมูลการตกน้ำ จมน้ำ จากระบบรายงาน Drowning Report ของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี และทุกกลุ่มอายุ ปี 2565 (มกราคม - ธันวาคม 2565); 2567 [เข้าถึงเมื่อ 25 เมษายน 2567]; [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: https://ddc.moph.go.th/dip/journal_detail.php?publish=13764
2. ระบบรายงานสถานการณ์การจมน้ำ [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: สำนักงาน; c2024. สถานการณ์การเสียชีวิตจากกาจมน้ำ; 2567 [เข้าถึงเมื่อ 25 เมษายน 2567]; [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: <https://dip.ddc.moph.go.th/satdrowning/#/>
3. กระทรวงสาธารณสุข, กรมควบคุมโรค, สำนักโรคไม่ติดต่อ. หลักสูตรว่ายน้ำเพื่อเอาชีวิตรอด และคู่มือการสอน Survival Swimming Curriculum and Handbook. กรุงเทพฯ: สำนักงานกิจการโรงพยาบาลการส่งเสริมสุขภาพแห่งชาติ; 2552.
4. วิชชุดา มัคสิงห์, นอลิสสา ไต๊ะยูโส๊ะ, จิรกานต์ พันธุ์ฤทธิ์ดำ. ผลของโปรแกรมการสอนต่อความรู้และทัศนคติในการป้องกันการจมน้ำของเด็กนักเรียน. วารสารวิจัยและนวัตกรรมทางสุขภาพ 2562;2(2):63-76.
5. รัตติกาล เรืองฤทธิ์, ปรียา แก้วพิมล, กิตติพงศ์ แซ่ลยเลื่อน. ความรู้ ทักษะและความมั่นใจในสมรรถนะของตนในการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานและเครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ (เออีดี : AED) ของนักศึกษาพยาบาล. วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ 2564;13(2):125-141.
6. Veronese JP, Wallis L, Allgaier R, Botha R. Cardiopulmonary resuscitation by Emergency Medical Services in South Africa: Barriers to achieving high quality performance. Afr J Emerg Med. 2018 Mar;8(1):6-11.
7. Rosell-Ortiz F, Mellado-Vergel FJ, Fernández-Valle P, González-Lobato I, Martínez-Lara M, Ruiz-Montero MM, et al. Initial complications and factors related to prehospital mortality in acute myocardial infarction with ST segment elevation. Emerg Med J. 2015 Jul;32(7):559-63.
8. บุญชม ศรีสะอาด. การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น; 2558.
9. ฝนทิพย์ พรวิฑู, นฤมล รักษายศ. ความรู้การว่ายน้ำเพื่อเอาชีวิตรอดของเด็กวัยเรียนอายุ 5-9 ปีและกลไกการดำเนินงานทีมผู้ก่อการดีระดับทองแดง ในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 12 ปี 2562. วารสารสภาการสาธารณสุขชุมชน. 2564;3(1):11-22.

10. กิรณา เขี่ยมสำอางค์, สิริลักษณ์ บัวเย็น, สมชัย จิรโรจน์วัฒน. การสร้างและขยายให้เกิดเครือข่ายการดำเนินงานป้องกันเด็กตกน้ำจมน้ำขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ภาคตะวันออก. วารสารวิชาการสาธารณสุข. 2557;23(6): 975-83.
11. พิทยา ไปสี, พัดชา หิรัญวัฒนกุล, วรพจน์ พรหมสัตยพรต. การพัฒนารูปแบบการดำเนินงานป้องกันการเสียชีวิตจากการจมน้ำในเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ตำบลท่าตูม อำเภอท่าตูม จังหวัดสุรินทร์. วารสารสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. 2565;7(1):71-81.
12. Issleib M, Kromer A, Pinnschmidt HO, Süß-Havemann C, Kubitz JC. Virtual reality as a teaching method for resuscitation training in undergraduate first year medical students: a randomized controlled trial. Scand J Trauma Resusc Emerg Med. 2021 Feb 1;29(1):1-9.
13. American Red Cross. The American Red Cross Lifeguard Program. New York : Karnes Stay Well Strategies Partnership division Publication; 2021.
14. Gianotto-Oliveira R, Gonzalez MM, Vianna CB, Monteiro Alves M, Timerman S, Kalil Filho R, et al. Survival After Ventricular Fibrillation Cardiac Arrest in the Sao Paulo Metropolitan Subway System: First Successful Targeted Automated External Defibrillator (AED) Program in Latin America. J Am Heart Assoc. 2015 Oct 9;4(10):1-9.

ผลของโปรแกรมการสร้างการรับรู้เพื่อป้องกันการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุ
ทางถนนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในพื้นที่อำเภอเสี่ยงสูงมาก จังหวัดสุรินทร์

Effects of a Self-Efficacy Program on Injury and Fatality Prevention from Road Traffic
Accidents in High School Students at Very High-risk district, Surin Province

มานะชัย สุระรัมย์

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา

Manachai Sureram

Office of Disease Prevention and Control Region 9 Nakhon Ratchasima

Corresponding Author: msureram@gmail.com

Received 2025 Feb 14, Revised 2025 Mar 1, Accepted 2025 Mar 14

DOI: 10.14456/iudcj.2025.23

บทคัดย่อ

ปัญหาการตายจากอุบัติเหตุทางถนนเป็นปัญหาที่สำคัญของประเทศไทย จากการบูรณาการข้อมูลการตาย 3 ฐาน กลุ่มอายุที่มีการสูญเสียมากที่สุดเป็นเด็กและเยาวชนอายุ 10-19 ปี ซึ่งมีการเสียชีวิตที่สูงมากถึง 26,126 คน ในช่วง 9 ปีที่ผ่านมา หรือคิดเป็นเฉลี่ย 2,902 คนต่อปี หากไม่มีการแก้ไขปัญหาย่างจริงจังและกำหนดเป้าหมายจะมีเด็กและเยาวชนไทยตายจากอุบัติเหตุทางถนนเพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละ 3,732 คน การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการสร้างการรับรู้เพื่อป้องกันการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในพื้นที่อำเภอเสี่ยงสูงมาก จังหวัดสุรินทร์ การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบวัดผลก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 42 คน โดยสุ่มจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6 ที่ขับขี่รถจักรยานยนต์มาโรงเรียน ในพื้นที่อำเภอเสี่ยงสูงมาก ได้แก่ เมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ คัดเลือกผ่านเกณฑ์การคัดเข้าและคัดออก ดำเนินกิจกรรมทั้งหมด 12 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือแบบสอบถามวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความสามารถตนเองต่อการเกิดอุบัติเหตุ ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการป้องกันการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน และการปฏิบัติตัวเพื่อเอาชีวิตรอดจากภัยบนท้องถนน ก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นอิสระจากกันด้วย Paired t-test

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 57.14 มีอายุระหว่าง 14-18 ปี มีอายุเฉลี่ย 16.43 ปี (S.D. = 1.467 ปี) โดยนักเรียนขี่รถจักรยานยนต์ได้ตอนอายุ 12 ปี ร้อยละ 35.71 มีอายุเฉลี่ย 12.31 ปี (S.D. = 1.854 ปี) ผู้หัดขี่รถจักรยานยนต์ให้นักเรียนเป็นพ่อแม่ ร้อยละ 50.00 รองลงมาคือพี่เอง ร้อยละ 26.19 และญาติพี่น้อง ร้อยละ 16.67 ตามลำดับ ผู้ปกครองอนุญาตให้ขี่รถจักรยานยนต์ไปโรงเรียนเมื่อช่วงชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 64.29 ส่วนใหญ่ไม่มีใบขับขี่ ร้อยละ 76.19 ซึ่งนักเรียนเคยประสบอุบัติเหตุจากการขี่รถจักรยานยนต์ ร้อยละ 52.38 ส่วนใหญ่จำนวน 1 ครั้ง ร้อยละ 45.45 โดยบาดเจ็บเล็กน้อยไม่ได้เข้ารักษาตัวที่โรงพยาบาล ร้อยละ 63.63 หลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างมีค่าคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองต่อการเกิดอุบัติเหตุ ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการป้องกันการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน และการปฏิบัติตัวเพื่อเอาชีวิตรอดจากภัยบนท้องถนน มากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.001$ ข้อเสนอแนะสามารถนำมาเป็นแนวทางในการดำเนินงานเพื่อแก้ไขปัญหาการตายและบาดเจ็บในกลุ่มเด็กและเยาวชนที่ใช้รถจักรยานยนต์ในสถานศึกษาต่อไป

คำสำคัญ : การบาดเจ็บและเสียชีวิต, อุบัติเหตุทางถนน, นักเรียน

Abstract

Road traffic fatalities are a significant public health issue in Thailand. An integrated analysis of three mortality databases indicated that children and adolescents aged 10-19 years experienced the highest burden, with a total of 26,126 deaths over the past nine years, averaging 2,902 deaths per year. If no effective interventions are implemented, the number of road traffic fatalities among Thai youth is projected to increase to an average of 3,732 deaths per year. This study aimed to examine the effects of an awareness-enhancing program on injury and fatality prevention among secondary school students in a high-risk district of Surin Province. A quasi-experimental study with a pretest-posttest design was conducted among 42 participants, randomly selected from secondary school students (Grades 7-12) who commuted to school by motorcycle. The study was carried out over 12 weeks in Mueang Surin District, a high-risk area, with participants selected based on inclusion and exclusion criteria. Data were collected using a structured questionnaire and analyzed using Inferential statistics, including a Paired t-test, were used to compare the mean scores between dependent sample groups.

The results showed that the majority of participants were female (57.14%), aged between 14 and 18 years, with a mean age of 16.43 years (S.D. = 1.467). The average age at which students first rode a motorcycle was 12.31 years (S.D. = 1.854), with 35.71% beginning at 12 years old. Parents were the primary instructors for motorcycle riding (50.00%), followed by self-learning (26.19%) and guidance from relatives (16.67%). Most parents allowed their children to ride motorcycles to school during early secondary education (64.29%), and the majority did not possess a valid driving license (76.19%). Additionally, 52.38% of students had experienced at least one motorcycle accident, with 45.45% having had only one incident. Most injuries were minor and did not require hospitalization (63.63%). After the intervention, the students showed a significantly higher average score on self-perceived ability to prevent accidents, expectations about injury and death prevention from traffic accidents, and behaviors for road safety compared to before the experiment, ($p < 0.001$). These findings suggest that this intervention model could be applied in other educational settings to reduce motorcycle-related injuries and fatalities among children and adolescents.

Keywords : Injury and fatality, road traffic accidents, students

บทนำ

ปัญหาการตายจากอุบัติเหตุทางถนนเป็นปัญหาที่สำคัญของประเทศไทยจากการบูรณาการข้อมูลการตาย 3 ฐาน กลุ่มอายุที่มีการสูญเสียมากที่สุดเป็นเด็กและเยาวชนอายุ 10-19 ปี ซึ่งมีการเสียชีวิตที่สูงมากถึง 26,126 คน ในช่วง 9 ปีที่ผ่านมา หรือคิดเป็นเฉลี่ย 2,902 คนต่อปีจากการประมาณการตายจากอุบัติเหตุทางถนนในกลุ่มเด็กและเยาวชน 10-19 ปีโดยการวิเคราะห์อนุกรมเวลา Time series ในช่วง 10 ปีต่อจากนี้ (ปี 2564-2573) หากไม่มีการแก้ไขปัญหาย่างจริงจังและกำหนดเป้าหมายจะมีเด็กและเยาวชนไทยตายจากอุบัติเหตุทางถนน 37,321 คน หรือเฉลี่ยปีละ 3,732 คน⁽¹⁾ แนวโน้มของปัญหาอุบัติเหตุทางถนนยังคงทรงตัว

และมีแนวโน้มลดลงในช่วงปี พ.ศ. 2563 เนื่องจากเกิดสถานการณ์โควิด 19 เนื่องจากการเดินทางสัญจรลดลง แต่อย่างไรก็ตามเป็นเพียงสถานการณ์สั้น ๆ หากสถานการณ์สงบลงปัญหาก็จะกลับย้อนมาเนื่องจาก ปัจจัยพื้นฐานยังคงอยู่ยังไม่ได้เปลี่ยนแปลง ประกอบกับจำนวนยานพาหนะและการสัญจรเพิ่มขึ้นตามการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ การบังคับใช้กฎหมายยังมีข้อจำกัดทั้งด้านกำลังคนและการใช้เทคโนโลยี การดำเนินการในระดับพื้นที่ระดับชุมชน/บุคคลยังมีน้อย ประชาชนและชุมชนยังไม่ตระหนักโดยพิจารณาปัญหาในประเด็นต่างๆ คือ ด้านกลไก การดำเนินงานในระดับพื้นที่ การจัดการปัญหาในระดับอำเภอถือว่ามีความเหมาะสมดำเนินงาน

ที่สามารถเข้าถึงระดับชุมชนและท้องถิ่น โดยใช้กลไกผ่านศูนย์ปฏิบัติการความปลอดภัยทางถนนอำเภอ (ศปถ. อำเภอ) และเชื่อมโยงการทำงานกับศูนย์ปฏิบัติการความปลอดภัยทางถนนท้องถิ่น (ศปถ. ท้องถิ่น) และคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พชอ.) แต่การดำเนินงานยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร โดยเฉพาะอำเภอเสี่ยงมีข้อค้นพบสำคัญ ดังนี้ ยังต้องเพิ่มทักษะการจัดการข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ สำหรับนำไปสู่รากของปัญหา รวมทั้งการชี้เป้าในระดับท้องถิ่น/ชุมชน และการเชื่อมโยงข้อมูลสู่การสร้างมาตรการที่มาตรการแก้ปัญหาแบบเดิม ๆ ไม่ได้ระบุกลุ่มเป้าหมาย และเน้นรณรงค์ประชาสัมพันธ์ ซึ่งควรที่จะพัฒนาวิธีการออกมาตรการแก้ไขปัญหให้เป็นรูปธรรม⁽²⁾ ในปัจจุบัน ประเทศไทยมีนโยบายและมาตรการป้องกันอุบัติเหตุทางถนนในกลุ่มเด็กและเยาวชนหลายประเด็น เช่น การบังคับใช้กฎหมายเกี่ยวกับการสวมหมวกนิรภัยใบอนุญาติขับขี่ และการควบคุมความเร็ว โครงการรณรงค์สร้างความตระหนัก เช่น เด็กไทยใส่หมวก 100% มาตรการความปลอดภัยในโรงเรียน รวมถึงการใช้ศูนย์ปฏิบัติการความปลอดภัยทางถนนระดับอำเภอ (ศปถ. อำเภอ) และระดับท้องถิ่น (ศปถ. ท้องถิ่น) ในการดำเนินมาตรการป้องกัน อย่างไรก็ตาม ยังพบข้อจำกัดด้านการบังคับใช้กฎหมาย การขาดกลไกเชื่อมโยงกับสถานศึกษา และการขาดการฝึกอบรมการพัฒนาพฤติกรรมความปลอดภัยในกลุ่มนักเรียน⁽⁹⁾

จากการศึกษาวิจัยและพัฒนารูปแบบการแก้ไขปัญหาการตายและบาดเจ็บสำหรับ

เด็กและเยาวชนใช้จักรยานยนต์ที่มีประสิทธิภาพโดยการสอบสวนสาเหตุการบาดเจ็บและตายจากการใช้รถจักรยานยนต์ในกลุ่มเด็กและเยาวชนอายุน้อยกว่า 20 ปี โดยความร่วมมือกรมควบคุมโรคและศูนย์วิชาการความปลอดภัยทางถนน (ศวปถ.) และวิเคราะห์ปัจจัยสาเหตุเชิงลึกของการตายในกลุ่มเด็กและเยาวชนเพื่อจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในระดับประเทศและในระดับพื้นที่ มีประเด็นข้อค้นพบที่ควรนำมาพิจารณาทบทวนและจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบาย พบว่า กลุ่มอายุที่เกิดอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์มากที่สุด พบว่า กลุ่มอายุ 15-19 ปี ร้อยละ 68.00 รองลงมาเป็นกลุ่มอายุ 10-14 ปี ร้อยละ 28.00 อายุที่เริ่มฝึกหัดขับรถจักรยานยนต์ พบว่า เด็กและเยาวชนเริ่มฝึกหัดขับที่รถจักรยานยนต์ในช่วงอายุ 13-15 ปี ร้อยละ 49.00 รองลงมาอายุ 10-12 ปี ร้อยละ 48.00 การเรียนรู้การฝึกหัดขับรถจักรยานยนต์ พบว่า ส่วนใหญ่เด็กและเยาวชนจะเรียนรู้การขับรถจากพ่อแม่ ญาติ พี่น้องและเพื่อน ร้อยละ 72.00 และฝึกหัดขับเอง ร้อยละ 28.00 โดยไม่ผ่านการฝึกอบรมการขับขี่ปลอดภัย ร้อยละ 87.00 การมีใบอนุญาติขับขี่พบว่า เยาวชนที่มีใบอนุญาติขับขี่ อายุ 15 ขึ้นไป ร้อยละ 14.00 และร้อยละ 87.00 ไม่มีใบอนุญาติขับขี่ โดยประเด็นที่ไม่ไปทำใบอนุญาติขับขี่ ได้แก่ ไม่สนใจไปทำ ร้อยละ 59.00 อายุยังไม่ถึงเกณฑ์/ไม่มีเวลาไปทำ ร้อยละ 28.00 และพบว่า เด็กอายุไม่ถึงเกณฑ์ทำใบอนุญาติขับขี่ ร้อยละ 22.00⁽³⁾

ข้อมูลจากศูนย์ความร่วมมือด้านข้อมูลการบาดเจ็บ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

ของเขตสุขภาพที่ 9 ปี พ.ศ. 2560-2564 พบอัตราตายด้วยอุบัติเหตุทางถนน เท่ากับ 30.64, 31.19, 30.99, 30.00 และ 27.16 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าค่าเป้าหมายประเทศ 23.20 ต่อประชากรแสนคน โดยจังหวัดที่มีอัตราการเสียชีวิตสูงสุดคือ นครราชสีมา (31.44 ต่อประชากรแสนคน) รองลงมาคือ บุรีรัมย์ (27.61 ต่อประชากรแสนคน), สุรินทร์ (25.21 ต่อประชากรแสนคน) และชัยภูมิ (24.19 ต่อประชากรแสนคน) ตามลำดับ⁽⁴⁾ ซึ่งทุกจังหวัดในเขตสุขภาพที่ 9 สูงกว่าเป้าหมาย พบว่าสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุสูงสุดเกิดจากรถจักรยานยนต์ ร้อยละ 71.89 รองลงมาคือ ขับขี่รถจักรยานยนต์ล้มเองหรือไม่มีคู่มือ ร้อยละ 10.11 และรถพิกอป ร้อยละ 4.61 ตามลำดับ และยังพบว่า การเสียชีวิตจากรถจักรยานยนต์ จำนวน 87 ราย (อัตรา 4.12 ต่อประชากรแสนคน) โดยเมื่อวิเคราะห์ในกลุ่มเด็กและเยาวชนอายุน้อยกว่า 20 ปี เป็นกลุ่มที่ตายจากอุบัติเหตุทางถนนสูงสุด มีจำนวน 1,759 คน เฉลี่ยปีละ 352 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 17.48 และในปี พ.ศ.2564 พบว่า มีเด็กและเยาวชนอายุน้อยกว่า 20 ปี ที่ตายจากการใช้รถจักรยานยนต์ 180 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 62.72 ของการตายจากอุบัติเหตุทางถนนทั้งหมด⁽⁵⁾

ข้อมูลการบาดเจ็บและเสียชีวิตอุบัติเหตุทางถนนในกลุ่มเด็กและเยาวชน จังหวัดสุรินทร์ ปี พ.ศ. 2560-2564 พบจำนวนผู้เสียชีวิตเท่ากับ 55 ราย, 36 ราย, 52 ราย, 34 ราย และ 33 ราย ตามลำดับ ในส่วนผู้บาดเจ็บรวมทั้งหมด เท่ากับ 9,842 ราย, 8,731 ราย, 8,412 ราย, 7,457 ราย

และ 6,365 ราย ตามลำดับ โดยเมื่อจำแนกอำเภอเสี่ยงสูงมากตามการประเมินของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุขซึ่งอำเภอเสี่ยงสูงมาก (สีแดง) คืออำเภอที่มีค่าเฉลี่ยของจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตอยู่ในเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 1 (25 เปอร์เซนต์แรก) ของอำเภอทั้งหมด ทั้งการบาดเจ็บและเสียชีวิต) วิเคราะห์จากข้อมูลการบาดเจ็บที่มารับบริการที่ห้องผู้ป่วยนอก (OPD)/ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน (ER) และผู้บาดเจ็บ ผู้เสียชีวิตที่รักษาตัวที่ห้องผู้ป่วยใน (IPD) ซึ่งจังหวัดสุรินทร์ ประกอบด้วย 3 อำเภอ ได้แก่ เมืองสุรินทร์ ปราสาท และสังขะ ตามลำดับ โดยเมื่อแยกเป็นรายอำเภอ การบาดเจ็บและเสียชีวิตอุบัติเหตุทางถนนในกลุ่มเด็กและเยาวชน ปี พ.ศ. 2560-2564 พบอำเภอที่พบการเสียชีวิตมากที่สุดคือ อำเภอเมืองสุรินทร์พบจำนวนผู้เสียชีวิตเท่ากับ 28 ราย, 22 ราย, 33 ราย, 23 ราย และ 20 ราย ตามลำดับ รองลงมาคือ อำเภอปราสาทพบจำนวนผู้เสียชีวิตเท่ากับ 4 ราย, 6 ราย, 3 ราย, 3 ราย และ 3 ราย ตามลำดับ และอำเภอสังขะพบจำนวนผู้เสียชีวิตเท่ากับ 4 ราย, 3 ราย, 5 ราย, 1 ราย และ 3 ราย ตามลำดับ⁽⁴⁾

จากข้อมูลดังกล่าว ผู้วิจัยได้สนใจที่จะศึกษาผลของโปรแกรมการสร้างการรับรู้เพื่อป้องกันการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในพื้นที่อำเภอเสี่ยงสูงมาก จังหวัดสุรินทร์ โดยการใช้ทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเอง และแนวคิด Thailand Safe Youth Program (TSY Program) โดยกองป้องกันการบาดเจ็บ กรมควบคุมโรค เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง

พฤติกรรมภายในและภายนอกตัวบุคคล สร้างความเชื่อมั่นในตนเองเกี่ยวกับความสามารถของบุคคลว่าจะจัดการและดำเนินการกระทำพฤติกรรมให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้โดยความเชื่อนี้จะเป็นตัวกำหนด ความคิด ความรู้สึก และจิตใจให้บุคคลสามารถกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งได้ เพื่อพัฒนาศักยภาพของคณะกรรมการศูนย์ปฏิบัติการความปลอดภัยทางถนนอำเภอ (ศปถ.อำเภอ) ในการดำเนินงานพื้นที่อำเภอเสี่ยงสูงมาก และนำไปสู่การบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนในกลุ่มเด็กและเยาวชน ลดลงได้ในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการสร้างการรับรู้เพื่อป้องกันการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในพื้นที่อำเภอเสี่ยงสูงมาก จังหวัดสุรินทร์ ดังนี้

1. เพื่อเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองต่อการเกิดอุบัติเหตุทางถนน ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม
2. เพื่อเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยความคาดหวังในผลลัพธ์ของการป้องกันการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม
3. เพื่อเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติตัวในการป้องกันอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experimental research) แบบหนึ่งกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง (Pretest-Posttest One-group Design) โดยทำการศึกษาระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2566 - มิถุนายน พ.ศ. 2567

1. **พื้นที่ในการวิจัย** คือ อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์

2. **ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง** คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ที่ขับขีรถจักรยานยนต์มาโรงเรียน จำนวน 502 คน โดยการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie and Morgan)⁽⁶⁾ ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 ระดับความคลาดเคลื่อนที่ 0.1 ค่าสัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากร 0.9 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 32 คน และเพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างระหว่างการทดลอง ผู้วิจัยจึงกำหนดกลุ่มตัวอย่างเพิ่มขึ้นร้อยละ 30.00 ดังนั้นได้กลุ่มทดลองจำนวน 42 คน

เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria)

- 1) เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6 ที่ขับขีรถจักรยานยนต์มาโรงเรียน ของโรงเรียนมัธยมศึกษาของอำเภอเสี่ยงสูงมาก ได้แก่ อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์
- 2) สามารถอ่านออกเขียนได้
- 3) ผู้ยินยอมตนและผู้ปกครองของผู้ยินยอมตนสามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้
- 4) ผู้ยินยอมตนและผู้ปกครองให้ข้อมูลตามแบบสอบถามด้วยความเต็มใจ

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

1) ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ครบตามที่กำหนด

2) ผู้ปกครองไม่ให้การสนับสนุนให้เข้าร่วมกิจกรรม

3. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา เป็นแบบสอบถามผู้วิจัยได้สร้างขึ้นจากการทบทวนแนวคิด ทฤษฎีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยการกำหนดแบบสอบถามให้สอดคล้องกับตัวแปรแต่ละตัวในกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 4 ส่วนประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยของครอบครัว ประสบการณ์การขับขี่รถจักรยานยนต์ ประสบการณ์การเกิดอุบัติเหตุจากการขับขี่รถจักรยานยนต์

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามการรับรู้ความสามารถตนเองต่อการเกิดอุบัติเหตุ ได้แก่ การรับรู้ประโยชน์ของการขับขี่ปลอดภัย และการรับรู้อุปสรรคของการขับขี่ปลอดภัย โดยแบบสอบถามดัดแปลงจากแบบสอบถามของ สุริวัลย์ สะอิดิ⁽¹²⁾ สร้างจากแนวคิดความเชื่อสุขภาพของเบคเกอร์⁽⁷⁾ ซึ่งเพนเดอร์นำแนวคิดนี้มาปรับปรุงใช้ในแนวคิดการส่งเสริมสุขภาพ โดยมีข้อคำถามจากเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ในด้านการรับรู้ประโยชน์ของการขับขี่ปลอดภัยจำนวน 5 ข้อ การรับรู้อุปสรรคของการขับขี่ปลอดภัย 5 ข้อ มีลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 อันดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง มีการให้คะแนนข้อคำถามเชิงบวกตั้งแต่ 5, 4, 3,

2 และ 1 ตามลำดับ ข้อคำถามเชิงลบตั้งแต่ 1, 2, 3, 4, และ 5 ตามลำดับ

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามความคาดหวังในผลลัพธ์ของการป้องกันการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน จำนวน 10 ข้อ มีลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 อันดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง มีการให้คะแนนข้อคำถามเชิงบวกตั้งแต่ 5, 4, 3, 2 และ 1 ตามลำดับ ข้อคำถามเชิงลบตั้งแต่ 1, 2, 3, 4, และ 5 ตามลำดับ

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามการปฏิบัติตัวในการป้องกันอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ จำนวน 20 ข้อ มีลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 3 อันดับ คือ ปฏิบัติบ่อยครั้ง (มากกว่า 3 ครั้ง/สัปดาห์) ปฏิบัติบางครั้ง (น้อยกว่า 3 ครั้ง/สัปดาห์) และไม่ปฏิบัติเลย มีการให้คะแนนตั้งแต่ 3, 2 และ 1 ตามลำดับ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ระยะก่อนการทดลอง

1. เตรียมความพร้อมของผู้ช่วยวิจัย โดยการอบรมและชี้แจงแนวทางการดำเนินการตามขั้นตอนของการวิจัย เก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานก่อนการทดลอง ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป การรับรู้ความสามารถตนเองต่อการเกิดอุบัติเหตุ ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการป้องกันการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน การปฏิบัติตัวในการป้องกันอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ และเตรียมหลักสูตรที่ใช้ในการอบรม

2. เชิญกลุ่มตัวอย่างที่ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ที่แจ้งวัตถุประสงค์ กิจกรรม และระยะเวลาเข้าร่วมกิจกรรม รวมทั้งการลงนามในเอกสารยินยอมเข้าร่วมการวิจัย และนัดหมายกลุ่มตัวอย่างเข้ารับการอบรม

ระยะดำเนินการทดลอง

แบ่งเป็นการดำเนินการวิจัยในกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 12 สัปดาห์ ดังนี้

1) สัปดาห์ที่ 1 กิจกรรมฝึกอบรมการเป็นวิทยากรผู้ช่วยวิจัยให้กับคณะกรรมการของ สปถ. อำเภอ ร่วมกับคณะครูของโรงเรียนในเขตพื้นที่อำเภอเมืองสุรินทร์ ด้วยหลักสูตรวิทยากร “ทักษะคิดการเอาชีวิตรอดจากภัยท้องถนน” จากกรมควบคุมโรค ระยะเวลา 2 วัน

2) สัปดาห์ที่ 2 ระยะเวลา 6 ชั่วโมง กิจกรรมสร้างการรับรู้ความสามารถตนเองต่อการเกิดอุบัติเหตุ โดยกระบวนการฝึกปฏิบัติการจัดการความเสี่ยงในการใช้รถใช้ถนนเบื้องต้น และสมรรถนะ ชีตจำกัดและการประมวลผลของมนุษย์ โดยกระตุ้นทางอารมณ์ด้วยการชมวิดีโอการเกิดอุบัติเหตุทางถนน และการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องเพื่อความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนน

3) สัปดาห์ที่ 3 ระยะเวลา 6 ชั่วโมง กิจกรรมสร้างการรับรู้ความสามารถตนเองต่อการเกิดอุบัติเหตุ เพื่อการมีทัศนคติและทักษะคิดเพื่อเอาชีวิตรอดจากภัยบนท้องถนน โดยกระบวนการฝึกปฏิบัติการความตระหนักรู้ในสถานการณ์การตัดสินใจ ทัศนคติอันตราย และการจัดการความเครียด/ความเหนื่อยล้า ด้วยการชมวิดีโอการเกิดอุบัติเหตุทางถนน และการปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง

4) สัปดาห์ที่ 4 ระยะเวลา 3 ชั่วโมง เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมกรรมการป้องกันและชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ของการมีพฤติกรรมกรรมการป้องกันอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ โดยใช้สื่อการนำเสนอในรูปแบบ power point เรื่องการป้องกันอุบัติเหตุ โดยใช้หมวกนิรภัย ประโยชน์ของหมวกนิรภัย ประโยชน์จากการป้องกันอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ ด้านอื่น ๆ อุปสรรคของการไม่สวมหมวกนิรภัย ที่อาจส่งผลกระทบต่อตนเอง และสังคม มีการใช้กิจกรรมกลุ่มโดยมีการแบ่งกลุ่มเล่นเกม โดยมีของรางวัลเป็นหมวกนิรภัย

5) สัปดาห์ที่ 5 ร่วมกันออกแบบมาตรการกับเครือข่าย การแก้ไขปัญหาในเด็กและเยาวชนในพื้นที่อำเภอเสี่ยงสูงมาก โดยการทำหนดมาตรการเพื่อความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนน นำเสนอข้อมูลสถานการณ์ปัญหาการบาดเจ็บและเสียชีวิตในกลุ่มเด็กและเยาวชนและข้อมูลจากการสอบสวนในกลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้องในการกำกับดูแล ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียน ครู ตำรวจ ผู้ปกครอง และอื่น ๆ และร่วมกันวิเคราะห์ปัญหา และปรับทัศนคติ ออกแบบมาตรการร่วมกัน

6) สัปดาห์ที่ 6 กิจกรรมเพื่อสรุปเนื้อหาการเรียนรู้ทั้งหมดที่ผ่านมาและสร้างสัมพันธภาพได้ทำการสรุปเนื้อหาร่วมกันกับผู้เข้าร่วมการวิจัย และมีกิจกรรมการสร้างคลิปวิดีโอลงในช่อง Tiktok สามารถทำให้ผู้พบเห็นมีจิตสำนึกที่จะมีพฤติกรรมกรรมการป้องกันตนเองจากอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ และทำให้ผู้เข้าร่วมวิจัยได้เล็งเห็นถึงความสามารถของตนเองในการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์โดยใช้แฮ็กแท็ก “ทักษะคิดการเอาชีวิตรอดจากภัยท้องถนน”

7) สัปดาห์ที่ 7-11 กิจกรรมติดตามเยี่ยมเสริมพลังโดยการลงพื้นที่โรงเรียน และกลไกการดำเนินมาตรการของโรงเรียน

8) สัปดาห์ที่ 12 สรุปผลและประเมินผลการแก้ปัญหาการตายในกลุ่มเด็กและเยาวชนที่ใช้รถจักรยานยนต์ และประเมินผลจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตในระดับอำเภอ พร้อมกับมอบรางวัลคลิปวิดีโอของ Tiktok

9) หลังสัปดาห์ที่ 12 เก็บแบบสอบถาม Post-Test

10) ค้นข้อมูลแก่ ศปถ. อำเภอ และจังหวัด

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ความถี่ (Frequencies) ร้อยละ (Percentages) ค่าเฉลี่ย (Means) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

2. สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความสามารถตนเองต่อการเกิดอุบัติเหตุ ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการป้องกันการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน การปฏิบัติตัวในการป้องกันอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ระหว่างก่อนการทดลอง กับหลังการทดลอง โดยใช้สถิติที่เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นอิสระจากกัน (Paired t-test) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้พิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างตามหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ก่อนเริ่ม

ดำเนินการวิจัยได้มีการขออนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่เพื่อทำการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการขออนุญาตผู้ปกครองในการเข้าร่วมวิจัยและได้รับความยินยอมจากผู้ปกครองหรือผู้แทนโดยชอบธรรม ก่อนที่เด็กจะเข้าร่วมโครงการวิจัยได้ โดยได้อธิบายถึงวัตถุประสงค์ วิธีการ อันตราย หรืออาการที่เกิดขึ้นจากการวิจัย รวมถึงประโยชน์จากการวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างฟังอย่างละเอียดก่อนเริ่มกระบวนการวิจัย และให้กลุ่มตัวอย่างมีสิทธิตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยอย่างอิสระ และมีสิทธิบอกเลิกการเข้าร่วมโครงการเมื่อใดก็ได้ตามความต้องการ โดยข้อมูลส่วนบุคคลจะเก็บเป็นความลับ และนำเสนอในภาพรวมเท่านั้น

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไป

ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 57.14 มีอายุระหว่าง 14-18 ปี มีอายุเฉลี่ย 16.43 ปี (S.D. = 1.467 ปี) รายได้เฉลี่ยของผู้ปกครองนักเรียน 9,971.43 บาท (S.D. = 6,202.489 บาท) โดยนักเรียนชั้นที่รถจักรยานยนต์ได้ตอนอายุ 12 ปี ร้อยละ 35.71 ซึ่งอายุน้อยที่สุดคือ 7 ปี อายุมากที่สุดคือ 18 ปี มีอายุเฉลี่ย 12.31 ปี (S.D. = 1.854 ปี) ผู้หัดขี่ที่รถจักรยานยนต์ให้นักเรียนเป็นพ่อแม่ ร้อยละ 50.00 รองลงมาคือพี่เอง ร้อยละ 26.19 และญาติพี่น้อง ร้อยละ 16.67 ตามลำดับ ผู้ปกครองอนุญาตให้ชั้นที่รถจักรยานยนต์ไปโรงเรียนเมื่อช่วงชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 64.29 ส่วนใหญ่ไม่มีใบขับขี่ ร้อยละ 76.19 ซึ่งนักเรียนเคยประสบอุบัติเหตุจากการขี่รถจักรยานยนต์ ร้อยละ 52.38 ส่วนใหญ่จำนวน 1 ครั้ง ร้อยละ 45.45 โดยบาดเจ็บเล็กน้อย ไม่ได้เข้ารักษาตัวที่โรงพยาบาล ร้อยละ 63.63

2. การรับรู้ความสามารถตนเองต่อการเกิดอุบัติเหตุ

การรับรู้ความสามารถตนเองต่อการเกิดอุบัติเหตุของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีระดับการรับรู้ความสามารถตนเองต่อการเกิดอุบัติเหตุ ในระดับปานกลาง ร้อยละ 45.24 รองลงมาคือ ระดับน้อย ร้อยละ 28.57 และระดับมาก ร้อยละ 26.19 ตามลำดับ (คะแนนต่ำสุด 24 คะแนน, คะแนนสูงสุด 44 คะแนน และคะแนนเฉลี่ย 34.31 คะแนน) ส่วนการรับรู้ความสามารถตนเองต่อการเกิดอุบัติเหตุ หลังการทดลอง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับการรับรู้ความสามารถตนเองต่อการเกิดอุบัติเหตุ ในระดับมาก ร้อยละ 97.62 รองลงมาคือ ระดับปานกลาง ร้อยละ 2.38 (คะแนนต่ำสุด 37 คะแนน, คะแนนสูงสุด 50 คะแนน และคะแนนเฉลี่ย 43.98 คะแนน) เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนการรับรู้ความสามารถตนเองต่อการเกิดอุบัติเหตุของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังทดลอง พบว่า หลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองต่อการเกิดอุบัติเหตุ มากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.001$ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความสามารถตนเองต่อการเกิดอุบัติเหตุของนักเรียน ก่อนและหลังการทดลอง (n=42)

การรับรู้	คะแนนเฉลี่ย (S.D.)	ความแตกต่างเฉลี่ย (S.D.)	95%CI	P-value
ก่อนการทดลอง	34.31 (6.452)	9.67 (7.304)	7.39-11.94	< 0.001
หลังการทดลอง	43.98 (3.181)			

3. ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการป้องกันการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน

ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการป้องกันการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีระดับความคาดหวังในผลลัพธ์ของการป้องกันการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน ในระดับปานกลาง ร้อยละ 80.95 รองลงมาคือ ระดับน้อย ร้อยละ 19.05 (คะแนนต่ำสุด 29 คะแนน, คะแนนสูงสุด 34 คะแนน และคะแนนเฉลี่ย 31.90 คะแนน) ส่วนความคาดหวังในผลลัพธ์ของการป้องกันการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน หลังการทดลอง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับความคาดหวังในผลลัพธ์ของการป้องกันการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน ในระดับปานกลาง ร้อยละ 71.43 รองลงมาคือ ระดับมาก ร้อยละ 28.57 (คะแนนต่ำสุด 30 คะแนน, คะแนนสูงสุด 50 คะแนน และคะแนนเฉลี่ย 37.02 คะแนน) เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนความคาดหวังในผลลัพธ์ของการป้องกันการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังทดลอง พบว่า หลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความคาดหวังในผลลัพธ์ของการป้องกันการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน มากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.001$ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความคาดหวังในผลลัพธ์ของการป้องกันการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน ก่อนและหลังการทดลอง (n=42)

ความคาดหวังในผลลัพธ์	คะแนนเฉลี่ย (S.D.)	ความแตกต่างเฉลี่ย (S.D.)	95%CI	P-value
ก่อนการทดลอง	31.90 (5.330)	5.12 (5.509)	3.40-6.84	< 0.001
หลังการทดลอง	37.02 (1.650)			

4. การปฏิบัติตัวในการป้องกันอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์

การปฏิบัติตัวในการป้องกันอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีระดับการปฏิบัติตัวในการป้องกันอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ในระดับพอใช้ ร้อยละ 90.48 รองลงมาคือ ระดับไม่ดี ร้อยละ 7.14 และระดับดี ร้อยละ 2.38 ตามลำดับ (คะแนนต่ำสุด 24 คะแนน, คะแนนสูงสุด 59 คะแนน และคะแนนเฉลี่ย 40.92 คะแนน) ส่วนการปฏิบัติตัวในการป้องกันอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ หลังการทดลอง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับการปฏิบัติตัวในการป้องกันอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ในระดับพอใช้ ร้อยละ 52.38 รองลงมาคือ ระดับดี ร้อยละ 47.62 (คะแนนต่ำสุด 39 คะแนน, คะแนนสูงสุด 60 คะแนน และคะแนนเฉลี่ย 47.76 คะแนน) เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนการปฏิบัติตัวในการป้องกันอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังทดลอง พบว่า หลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติตัวในการป้องกันอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ มากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.001$ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติตัวในการป้องกันอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ ก่อนและหลังการทดลอง (n=42)

การปฏิบัติตัว	คะแนนเฉลี่ย (S.D.)	ความแตกต่างเฉลี่ย (S.D.)	95%CI	P-value
ก่อนการทดลอง	40.93 (4.866)	6.83 (7.535)	4.49-9.18	< 0.001
หลังการทดลอง	47.76 (5.999)			

อภิปรายผลการศึกษา

1. การรับรู้ความสามารถตนเองต่อการเกิดอุบัติเหตุจากผลการวิจัยพบว่า ความแตกต่างของคะแนนการรับรู้ความสามารถตนเองต่อการเกิดอุบัติเหตุของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังทดลอง พบว่า หลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองต่อการเกิดอุบัติเหตุ มากกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.001$ ซึ่งก่อนการทดลอง กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับการรับรู้ความสามารถตนเองต่อการเกิดอุบัติเหตุ ในระดับปานกลาง ร้อยละ 45.20 รองลงมาคือ ระดับน้อย ร้อยละ 28.60 และระดับมาก ร้อยละ 26.20 ตามลำดับ ส่วนหลังการทดลองพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับการรับรู้ความสามารถตนเองต่อการเกิดอุบัติเหตุ ในระดับมาก ร้อยละ 97.60 รองลงมาคือ ระดับปานกลาง ร้อยละ 2.40 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการที่ผู้วิจัยได้ทำกิจกรรมในโปรแกรมนั้นทำให้มีการเปลี่ยนแปลงการรับรู้ความสามารถตนเองต่อการเกิดอุบัติเหตุดีกว่าก่อนการทดลองทั้งนี้อาจเป็นเพราะการเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมให้เกิดความเชื่อมั่นในตนเองว่า จะสามารถขับขี่รถจักรยานยนต์ให้ปลอดภัยขึ้นได้ โดยได้รับกิจกรรมที่สร้างให้เกิดการรับรู้ความสามารถตนเองครบทั้ง 4 วิธีตามที่เสนอไว้ในทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเองของแบนดูรา⁽⁸⁾ ได้แก่ 1) ประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จ (Mastery experience) ได้จัดกิจกรรมฝึกทักษะในการรับมือกับสถานการณ์จำลอง 2) การได้เห็นประสบการณ์ของผู้อื่น (Vicarious experience) ทั้งจากตัวแบบ

ที่มีชีวิต (Live model) และตัวแบบสัญลักษณ์ (Symbol model) จะได้เรียนรู้เทคนิคและวิธีการแก้ไขปัญหาจากตัวแบบ 3) การใช้คำพูดชักจูง (Verbal persuasion) โดยการใช้คำพูดกระตุ้นให้เกิดความมั่นใจ และ 4) การกระตุ้นทางอารมณ์ (Emotional arousal) ทั้งจากผู้วิจัยในช่วงทำกิจกรรมกลุ่มและกิจกรรมติดตามเยี่ยมเสริมพลังลงพื้นที่โรงเรียน การดำเนินมาตรการของโรงเรียนเพื่อกระตุ้นให้เกิดความมั่นใจว่าตนเองสามารถปรับเปลี่ยนตนเองได้ รวมถึงมีการให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อเปรียบเทียบว่าหลังช่วงทำวิจัยมีอัตราการเกิดอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ในพื้นที่ลดลง

2. ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการป้องกันการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน พบว่า ความแตกต่างของคะแนนความคาดหวังในผลลัพธ์ของการป้องกันการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังทดลอง พบว่า หลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความคาดหวังในผลลัพธ์ของการป้องกันการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน มากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.001$ สอดคล้องกับการศึกษาของวรวิษา ภูผิวก้าว และคณะ⁽⁹⁾ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนความคาดหวังในประสิทธิผลต่อการตอบสนองความตั้งใจในการปฏิบัติสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.001$ จากการสาธิตและฝึกปฏิบัติในการขับขี่ที่ปลอดภัย พร้อมทั้งแจกคู่มือการขับขี่รถจักรยานยนต์อย่างปลอดภัย และยังคงพบว่า ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการป้องกันการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนอยู่ในระดับ

มากทั้งในช่วงหลังการทดลอง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างนั้น เป็นกลุ่มที่ต้องการที่จะคาดหวังต่อตนเองเพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อชีวิตตนเองอยู่แล้ว จึงมีผลลัพธ์ที่คาดหวังไว้เป็นอย่างดี ดังนั้นเมื่อได้รับการเชิญให้เข้าร่วมโปรแกรม และมีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเลือกจึงยังมีความคาดหวังที่สูงว่าตนเองจะต้องสามารถกระทำให้สำเร็จ แสดงให้เห็นว่ากิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดความคาดหวังรูปแบบความคิดช่วงแลกเปลี่ยนเรียนรู้แต่ละกลุ่มสามารถคิดและออกแบบกิจกรรมได้อย่างดี

3. การปฏิบัติตัวในการป้องกันอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ พบว่า ความแตกต่างของคะแนนการปฏิบัติตัวในการป้องกันอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนก่อนและหลังทดลอง พบว่า หลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติตัวในการป้องกันอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ มากกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.001$ สอดคล้องกับการศึกษาของศิริภรณ์ ศรีสกุล⁽¹⁰⁾ ผลการศึกษาพบว่า หลังได้รับโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการปฏิบัติในการขี่รถจักรยานยนต์ที่ปลอดภัยและถูกต้องตามกฎหมายสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ และสูงกว่ากลุ่มควบคุม และสอดคล้องกับการศึกษาของวรวิภา ภูผินแก้ว และคณะ⁽⁹⁾ ผลการศึกษาพบว่า จากการทดลองพบว่า หลังทดลองกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติในการป้องกันอุบัติเหตุจากการขี่รถจักรยานยนต์ เพิ่มขึ้นกว่ากลุ่มทดลอง และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) แสดงว่า การบรรยายของวิทยากร การสาธิตและการฝึกปฏิบัติการขี่

รถจักรยานยนต์อย่างปลอดภัย การวิเคราะห์จุดเสี่ยงและการอภิปรายกลุ่ม แจกคู่มือการขี่ที่รถจักรยานยนต์อย่างปลอดภัย ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติในการป้องกันอุบัติเหตุจากการขี่รถจักรยานยนต์ ทั้งนี้เป็นเพราะการออกแบบกิจกรรมที่มุ่งปรับเปลี่ยนพฤติกรรมภายในของนักเรียนโดยเฉพาะความเชื่อมั่นในตนเองว่าจะสามารถป้องกันการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนได้สำเร็จ การมีความพร้อมและมีความตั้งใจในการป้องกันการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนของตนเองอยู่แล้วตั้งแต่ก่อนการทดลอง รวมไปถึงการจัดให้มีกิจกรรมติดตามเยี่ยมเสริมพลังเพื่อให้แรงสนับสนุนด้านอารมณ์ทั้งจากแหล่งที่เป็นทางการ (Formal source) ได้แก่ นักวิจัยและแหล่งที่ไม่เป็นทางการ (Informal source) จากทีม ศปถ. อำเภอ โดยมีผู้คนที่คุ้นเคยของนักเรียนยิ่งทำให้กลุ่มตัวอย่างมุ่งมั่นให้สำเร็จ เพราะรับรู้ถึงความเอาใจใส่ ความหวังดีของบุคคลรอบข้างที่มาจากแหล่งให้การเสริมพลังดังกล่าว⁽¹⁰⁾ นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาเชื่อมโยงระหว่างการเรียนรู้ความสามารถตนเองต่อการเกิดอุบัติเหตุและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการป้องกันการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ความสามารถตนเองของแบนดูรา⁽⁸⁾ ที่กล่าวว่า หากบุคคลมีทั้งการเรียนรู้ความสามารถตนเองและมีความคาดหวังในผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นที่สูง จะทำให้บุคคลมีแนวโน้มที่จะแสดงการปฏิบัติตนอย่างแน่นอน

ข้อจำกัดของการศึกษา

แม้ว่าผลการวิจัยจะสนับสนุนประสิทธิภาพของโปรแกรม แต่มีข้อจำกัดบางประการที่ควรพิจารณา ดังต่อไปนี้

1. การศึกษานี้ดำเนินการเฉพาะในอำเภอที่มีความเสี่ยงสูงของจังหวัดสุรินทร์ทำให้ผลลัพธ์อาจไม่สามารถใช้ได้กับพื้นที่อื่นที่มีปัจจัยทางวัฒนธรรมและเศรษฐกิจแตกต่างกัน

2. การใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือหลักในการเก็บข้อมูล อาจได้รับอิทธิพลจากการตอบที่ไม่ที่อาจไม่สะท้อนพฤติกรรมจริงของนักเรียน (Response bias)

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะที่ได้จากงานวิจัย

1.1 ควรมีการกำหนดนโยบายการการป้องกันอุบัติเหตุทางถนนในกลุ่มเด็กและเยาวชนภายในสถานศึกษาทุกระดับ เนื่องจากกลุ่มเด็กและเยาวชนเป็นกลุ่มที่มีการเสียชีวิตมากที่สุดของทุกกลุ่มอายุ โดยเฉพาะที่เข้าในระบบการศึกษา เช่น การเพิ่มหลักสูตรด้านความปลอดภัยทางถนน การบังคับใช้กฎหมายที่เข้มงวดขึ้นในกลุ่มเด็กและเยาวชน เป็นต้น ควรมีการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาให้เข้ามามีบทบาทในการวางแผนกลยุทธ์ กิจกรรมร่วมกับคณะทำงานศูนย์ปฏิบัติการความปลอดภัยทางถนนอำเภอ (ศปถ. อำเภอ)

1.2 ควรมีการส่งเสริมการรับรู้ความสามารถตนเองต่อการเกิดอุบัติเหตุ และความคาดหวังในผลลัพธ์ของการป้องกันการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนให้กับนักเรียน

ที่ซับซ้อนจักรยานยนต์มาโรงเรียน อย่างเช่น กิจกรรมการเพิ่มทักษะเชิงปฏิบัติการในสถานการณ์จำลอง การให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการรณรงค์ผ่าน Social media เพื่อให้เด็กนักเรียนมีทักษะมีการรับรู้ความสามารถตนเอง ทราบถึงผลลัพธ์ของการป้องกันการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน นำไปสู่การปฏิบัติตนเองให้มีความปลอดภัยเมื่ออยู่บนท้องถนน

1.3 ควรมีการจัดสรรบุคลากรจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นสนับสนุนงบประมาณและโครงสร้างพื้นฐานเพื่อปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางถนนให้ปลอดภัย หน่วยงานสาธารณสุขสนับสนุนเรื่องข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุทางถนนและติดตามข้อมูล ดำรวจสนับสนุนด้านการบังคับใช้กฎหมายเชิงบวกกับกลุ่มนักเรียน ในส่วนของสถานศึกษาจัดฝึกอบรมนักเรียน และในทุกภาคส่วนร่วมวิเคราะห์ความผิดพลาดจากทักษะของนักเรียนที่เกิดอุบัติเหตุทางถนน ค้นหาช่องโหว่ของปัญหาเพื่อให้วางมาตรการในการกำกับดูแลในสถานศึกษา ชุมชน และอำเภอ

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษากการทดสอบการรับรู้อันตรายที่เสมือนจริงจากสถานการณ์จำลองเปรียบเทียบกับทดสอบเวลาตอบสนองผ่านการดูวิดีโอคลิปด้วย เช่น เปรียบเทียบการทดสอบแบบเติมคำและแบบตัวเลือก หรือเพิ่มวิธีการทดสอบเพิ่มเติมในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อจะได้ข้อมูลสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ และนำไปต่อยอดในการพัฒนาเป็นรูปแบบต่าง ๆ

2.2 ควรมีการทําวิจัยในรูปแบบเชิงปฏิบัติการ โดยการให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียน คณะครู นักเรียน ผู้ปกครอง ผู้นำชุมชน ตำรวจ เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ในโรงเรียนหน่วยกู้ภัย เจ้าหน้าที่สาธารณสุข เป็นต้น เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานวิจัย เพื่อประเมิน ผลการวิจัยและปรับปรุงพัฒนางานวิจัย ให้นำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการป้องกันอุบัติเหตุ ทางถนนจากรถจักรยานยนต์อย่างยั่งยืนต่อไป

แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

มานะชัย สุธรรมย์. ผลของโปรแกรมการสร้างการรับรู้เพื่อป้องกันการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุ ทางถนนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในพื้นที่อำเภอเสี่ยงสูงมาก จังหวัดสุรินทร์. วารสารสถาบัน ป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง. 2568;10(2):33-48.

Suggested citation for this article

Sureram M. Effects of a Self-Efficacy Program on Injury and Fatality Prevention from Road Traffic Accidents in High School Students at Very High-risk district, Surin Province. Institute for Urban Disease Control and Prevention Journal. 2025;10(2):33-48.

เอกสารอ้างอิง

1. วิวัฒน์ ศีตมโนชญ์. เป้าหมายทศวรรษความปลอดภัยครั้งที่สองฝันที่เป็นจริง?. วารสาร การแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย. 2564;1(2):189-208.
2. สสส [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.); c2020. อุบัติเหตุในช่วงโควิด-19; 2563 [เข้าถึงเมื่อ 5 ก.ค. 2566]; [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.thaihealth.or.th/?p=220892>
3. เกษมสุข กันชัยภูมิ. การพัฒนารูปแบบการแก้ไขปัญหาการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน แบบมีส่วนร่วมโดยเครือข่ายพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ อำเภอคอนสวรรค์ จังหวัดชัยภูมิ. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน. 2565;7(2):82-92.
4. กรมควบคุมโรค [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค; c2023. ศูนย์รวมข้อมูลการบาดเจ็บ/ โปรแกรมด้านข้อมูล; 22566 [เข้าถึงเมื่อ 5 ก.ค. 2566]; [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: <https://ddc.moph.go.th/pagecontent.php?page=855&dept=>

5. กลุ่มโรคไม่ติดต่อ. สรุปผลการดำเนินงานป้องกันการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน เขตสุขภาพที่ 9. นครราชสีมา: สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา; 2564.
6. Krejcie RV, Morgan DW. Determining sample size for research activities. *Educ Psychol Meas.* 1970;30(3):607-10.
7. Becker MH. The health belief model and personal health behavior. New Jersey: Charles B. Slack, Inc.; 1974.
8. Bandura A. Social foundations of thought and action: A social cognitive theory. Englewood Cliffs (NJ): Prentice-Hall; 1986.
9. วรวิษา ภูผิวก้าว, วิศิษฐ์ ทองคำ, นันทวรรณ ทิพย์เนตร. ผลของโปรแกรมขับที่ปลอดภัยในการป้องกันอุบัติเหตุจราจรจากจักรยานยนต์ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. *วารสารวิชาการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา.* 2561;24(1):76-85.
10. ศิวาภรณ์ ศรีสกุล. ผลของการสร้างแรงจูงใจเพื่อการปกป้องสุขภาพต่อพฤติกรรมการสวมหมวกนิรภัยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท]. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา; 2560.
11. Catherine A, Heaney B, Israel A. Social networks and social support. In: Glanz K, Rimer BK, Viswanath K, editors. *Health behavior and health education: Theory, research, and practice.* 4th ed. San Francisco: Jossey-Bass; 2008.
12. สุริวัลย์ สะอิดี. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากอุบัติเหตุจักรยานยนต์ของผู้ใหญ่ตอนต้นในเขตเทศบาลนครยะลา [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท]. สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์; 2547.

โรคพิษสุนัขบ้า: การทบทวนองค์ความรู้ด้านไวรัสวิทยา กลยุทธ์การป้องกัน
และกรณีศึกษาในประเทศไทย

Rabies: A Comprehensive Review of Virology, Prevention Strategies,
a Focus on Thailand

ปาณิสรา กิจกาญจนกุล¹, กัญญาภัทร เรียงแหลม², วชิรวิชญ์ ดวงจันทร์³,
ภริษฐา อนันตโชค⁴, ณัฐวิชัยกฤต เพชรมณี⁵, ปณธรรม ศิวีโลกุล⁵, ศุจิมน มังคลรังษี⁶
¹โรงเรียนดรฺณสิกขาลัยเพื่อการเรียนรู้เชิงนวัตกรรม,
²โรงเรียนสุนารายณ์วิทยา, ³โรงเรียนอัสสัมชัญ สมุทรปราการ,
⁴โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย, ⁵โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ, ⁶นักวิจัยอิสระ

Panisa Kitkanjanakul¹, Kanyaphat Riangaem², Wachirawit Duangjun³,
Paritha Anantachoke⁴, Natwatkrit Phetmune⁵, Phanadham Sivilaikul⁵,
Sujimon Mungkalarungs⁶

¹Darunsikkhalai School for Innovative Learning, ²Suranari Witthaya School,
³Assumption College Samutprakarn, ⁴Samsenwittayalai School,
⁵Triam Udom Suksa School, ⁶Independent researcher

Corresponding Author: khunsujimon.m@gmail.com

Received 2025 Mar 19, Revised 2025 Apr 23, Accepted 2025 Apr 24

DOI: 10.14456/iudcj.2025.24

บทคัดย่อ

โรคพิษสุนัขบ้าเป็นโรคติดต่อจากสัตว์สู่คนที่มีอัตราการเสียชีวิตเกือบ 100% เมื่อแสดงอาการ แม้สามารถป้องกันได้ แต่ยังเป็นปัญหาสาธารณสุขในหลายประเทศ โดยเฉพาะในประเทศรายได้ต่ำ และปานกลาง รวมถึงประเทศไทย ซึ่งสุนัขเลี้ยงเป็นพาหะหลัก คิดเป็นกว่า 99% ของผู้ป่วยในคน ปัญหาหลักคือการฉีดวัคซีนในสุนัขที่ยังไม่ครอบคลุม การเข้าถึงการป้องกันหลังสัมผัสโรค (PEP) ที่จำกัด และความรู้ของประชาชนที่ยังไม่เพียงพอ การศึกษานี้ทบทวนองค์ความรู้ด้านไวรัสวิทยา ระบาดวิทยา และกลยุทธ์การป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า โดยเน้นบริบทของประเทศไทย และการประยุกต์ใช้แนวคิด "สุขภาพหนึ่งเดียว (One Health)" ซึ่งบูรณาการสุขภาพของคน สัตว์ และสิ่งแวดล้อม

เข้าด้วยกัน ข้อมูลอ้างอิงจากฐานข้อมูลวิชาการและรายงานจาก WHO และ CDC ระหว่างตุลาคม 2565 ถึงตุลาคม 2566 มีรายงานโรคในสัตว์ 337 ราย และผู้เสียชีวิตในคน 4 ราย แม้บางพื้นที่ที่มีการฉีดวัคซีนสุนัขครอบคลุมกว่า 80% แต่การดำเนินงานทั่วประเทศยังไม่สม่ำเสมอ แนวทาง One Health มีศักยภาพในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ การควบคุมโรคพิษสุนัขบ้าในไทยจึงต้องอาศัยการฉีดวัคซีนในวงกว้าง การให้ความรู้ การเข้าถึง PEP และความร่วมมือระหว่างภาคส่วน เพื่อบรรลุเป้าหมายการขจัดการเสียชีวิตจากโรคพิษสุนัขบ้าในคนภายในปี 2573 อย่างยั่งยืน

คำสำคัญ : การป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า, โรคจากสัตว์สู่คน, แนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว, การฉีดวัคซีนสุนัข

Abstract

Rabies is a zoonotic disease with a nearly 100% fatality rate once symptoms appear. Although it is entirely preventable, it remains a significant public health concern in many countries—especially in low- and middle-income nations, including Thailand. In Thailand, domestic dogs are the primary carriers, responsible for over 99% of human rabies cases. Key challenges include insufficient dog vaccination coverage, limited access to post-exposure prophylaxis (PEP), and inadequate public awareness. This study reviews current knowledge on rabies virology, epidemiology, and prevention strategies, with a focus on Thailand's context and the application of the One Health concept, which integrates human, animal, and environmental health. Data were drawn from academic databases and reports from the WHO and CDC. Between October 2022 and October 2023, 337 confirmed rabies cases in animals and four human deaths were reported in Thailand. While some areas achieved over 80% dog vaccination coverage, nationwide implementation remains inconsistent. The One Health approach shows strong potential to address these systemic issues. Effective rabies control in Thailand will require widespread vaccination, improved public education, better access to PEP, and sustained cross-sector collaboration to achieve the global goal of eliminating dog-mediated human rabies deaths by 2030.

Keywords : Rabies prevention, Zoonotic diseases, One Health approach, Canine vaccination

Introduction

Rabies is an ancient zoonotic disease with a near 100% fatality rate once symptoms appear⁽¹⁾. Despite over 4,000 years of recognition and scientific progress, it still causes about 55,000 human deaths annually across more than 150 countries⁽²⁾, predominantly in low- and middle-income regions of Asia and Africa where access to prevention and treatment remains limited.

In Thailand, rabies remains endemic, with over 99% of human cases resulting from dog bites, largely due to insufficient vaccination coverage and a high number of stray dogs⁽³⁾. The Department of Livestock Development has intensified vaccination efforts, aiming to cover 80% of the dog population by 2024⁽⁴⁾. However, challenges persist—particularly in stray animal control, public awareness, and compliance with vaccination protocols.

Rabies is fully preventable, yet it continues to threaten public health and economic stability. Comprehensive control requires public education, responsible pet ownership, access to post-exposure prophylaxis (PEP), and community engagement. These measures support the global goal of eliminating dog-mediated human rabies by 2030⁽⁵⁾.

A One Health approach, integrating human, animal, and environmental health sectors, is vital for effective and sustainable rabies control in Thailand. This review explores the rabies virus, current prevention strategies, and the application of One Health in Thailand. By identifying existing gaps, it aims to offer evidence-based recommendations to strengthen national control efforts and contribute to global eradication targets.

Study Methods

This review synthesizes current knowledge on rabies by analyzing scientific literature, public health reports, and case studies. Sources included peer-reviewed articles from PubMed and Google Scholar, using keywords such as “rabies virus,” “zoonotic diseases,” and “post-exposure prophylaxis.” Additional data were drawn from WHO, CDC, and national reports on rabies in Thailand. The review emphasizes prevention strategies, particularly the One Health approach, to offer integrated, evidence-based recommendations for rabies control.

Virus

The rabies virus (RABV) is a neurotropic, negative-sense single-stranded RNA virus that causes fatal encephalitis in mammals, including humans⁽⁶⁾. It belongs to the *Lyssavirus* genus within the family *Rhabdoviridae* and is characterized by its bullet-shaped, enveloped structure, approximately 180 × 75 nm, and a compact genome of 11-12 kb⁽⁶⁾.

The genome encodes five structural proteins: nucleoprotein (N), phosphoprotein (P), matrix protein (M), glycoprotein (G), and large polymerase protein (L)⁽⁷⁻⁸⁾. The G protein mediates host cell entry and elicits neutralizing antibodies, playing a central role in immune response and vaccine efficacy⁽⁹⁾. The M protein supports viral assembly and budding, while N, P, and L are essential for replication and transcription⁽¹⁰⁻¹¹⁾.

Genetic studies show two major RABV lineages: dog and bat-associated. The dog-related lineage is further divided into regional clades⁽⁶⁾. In Thailand, isolates fall into genogroups T1 and T2: T1 is predominant in central Thailand, while T2 is found mostly in the north. Each genogroup includes four distinct lineages, reflecting the virus's genetic diversity and regional

adaptation⁽¹²⁾. Understanding these genetic patterns is crucial for tailoring surveillance and targeted vaccination programs.

Symptoms of Rabies in Animals

Rabies in animals presents with species-specific and progressive symptoms, beginning with behavioral changes like aggression, irritability, or unusual tameness⁽²⁾. Common signs include restlessness, excessive salivation, and difficulty swallowing, often leading to foaming at the mouth⁽³⁾. As the disease progresses, neurological symptoms such as paralysis, uncoordinated movement, and abnormal vocalizations emerge⁽¹³⁾. Hydrophobia may also occur due to throat spasms⁽¹¹⁾, alongside heightened sensitivity and unprovoked aggression⁽¹⁾. Because these signs can resemble other neurological disorders, laboratory confirmation typically via direct fluorescent antibody (DFA) testing of brain tissue is required for diagnosis⁽¹²⁾. Rabies is invariably fatal once symptoms appear⁽⁹⁾.

Symptoms of Rabies in Humans

Rabies is usually transmitted to humans through bites from infected animals, with saliva introducing the virus into the body. Less common routes include scratches or mucosal exposure. The incubation period typically ranges from 3 weeks to 3 months but can extend up to a year, depending on bite location, viral load, and the host's immune status⁽¹³⁾.

Rabies in humans progresses through three distinct clinical stages:

Rabies in humans progresses through three clinical stages. The prodromal phase (2-10 days) presents with non-specific symptoms like fever, fatigue, and sore throat, along with anxiety and paresthesia at the bite site in 30-60% of cases. The acute neurological phase (2-7 days) follows, marked by hydrophobia, aerophobia, hallucinations, muscle spasms, paralysis, and autonomic dysfunction. Without treatment, the disease advances to the coma phase, leading to respiratory failure and death within two weeks of symptom onset.

The virus replicates at the entry site, then invades the nervous system via neuromuscular junctions and spreads to the

brain through retrograde axonal transport. It targets brainstem, hippocampus, and cerebellum neurons, causing fatal encephalitis. Viral particles also spread to salivary glands, enabling further transmission⁽¹⁴⁾. Due to its rapid and fatal course, immediate wound care and prompt post-exposure prophylaxis (PEP) are essential for prevention.

Rabies Situation in Thailand

Rabies remains a serious public health issue in Thailand, driven by low vaccination rates in domestic dogs and a large stray animal population. Dogs are the main source of nearly all human rabies cases, transmitted primarily through bites, though scratches and contact with infected saliva also pose risks⁽⁴⁾.

From October 2022 to October 2023, 337 confirmed animal rabies cases were reported across all 77 provinces, with Ubon Ratchathani, Chonburi, and Songkhla showing the highest numbers. Four human deaths occurred in 2023 linked to bites from unvaccinated dogs in Chonburi, Rayong, and Surin highlighting gaps in vaccination and awareness⁽⁴⁾. Investigations in the northeast confirmed dog-to-dog transmission, underscoring the need for urgent intervention⁽⁴⁾.

Effective control requires mass dog vaccination, stray population management, and community education on pet care and post-exposure response⁽⁴⁾. A One Health approach, integrating human, animal, and environmental sectors, is vital to eliminating dog-mediated human rabies in Thailand and achieving the global 2030 target⁽⁴⁾.

Prevention

Rabies prevention in Thailand faces challenges such as low public awareness, inconsistent vaccination coverage, and limited access to post-exposure prophylaxis (PEP), particularly in rural areas⁽²⁾. According to WHO, rabies control relies on primary prevention avoiding exposure through mass dog vaccination, responsible pet ownership, and pre-exposure prophylaxis (PrEP) for high-risk groups⁽²⁾ and secondary prevention, which includes prompt wound care and timely PEP to stop disease progression⁽²⁶⁻²⁷⁾.

Mass dog vaccination campaigns in areas like Nakhon Si Thammarat and Bangkok's Ladkrabang District have shown success, achieving over 80-85% coverage through community engagement and One Health strategies⁽¹⁷⁻¹⁹⁾. However, national implementation remains uneven. Wildlife

management and PrEP for high-risk groups like veterinarians and travelers are also vital components^(3,5,24-25).

Secondary prevention focuses on wound cleaning and administering vaccines and rabies immunoglobulin (RIG) according to exposure severity⁽²⁵⁻²⁷⁾. While PEP is nearly 100% effective, its success is undermined by poor adherence due to lack of awareness, geographic barriers, cost, and inconsistent follow-up^(22,26,28).

In 2022-2023, Thailand reported 337 confirmed animal rabies cases and four human deaths, primarily from unvaccinated dog bites⁽⁴⁾. Prevention efforts are hindered by persistent stray animal populations, misconceptions about rabies, and weak enforcement of animal vaccination laws^(17,22,24-25). Border regions also face cross-border transmission risks^(5,25).

To improve outcomes, Thailand must expand mobile vaccination units, enhance public education, subsidize vaccines, and improve follow-up systems. Strengthening intersectoral collaboration under the One Health approach is essential to eliminate dog-mediated rabies deaths by 2030^(22,26-27).

Discussion

Rabies remains a major public health issue in Thailand, despite being preventable through vaccination and timely post-exposure prophylaxis (PEP). Over 99% of human cases are linked to unvaccinated domestic and stray dogs. While successful local campaigns have achieved over 80% vaccination coverage, nationwide implementation remains inconsistent, especially in rural areas⁽⁴⁾.

Public misconceptions about rabies risk and PEP reduce timely medical responses. Targeted education campaigns are needed to address these gaps, particularly in underserved communities^(2,27). Socioeconomic and geographic barriers also hinder access to PEP, with many deterred by vaccine costs, travel, and lost income. Expanding free vaccination programs and deploying mobile units could improve coverage^(26,28).

Stray animal control remains inadequate, perpetuating transmission. Integrating vaccination and sterilization with the One Health approach can create long-term solutions by aligning human, animal, and environmental health efforts⁽⁵⁾.

Thailand must adopt a coordinated, multi-sectoral strategy involving public health, veterinary services, and communities to eliminate dog-mediated rabies deaths by 2030. Achieving this goal will require sustained investment, education, and community engagement.

Conclusion

Rabies remains a serious yet preventable public health issue in Thailand, largely due to gaps in dog vaccination, limited access to PEP, and low public awareness. Despite ongoing efforts, inconsistent implementation and persistent misconceptions continue to hinder control. To eliminate dog-mediated human rabies deaths by 2030, Thailand must strengthen intersectoral collaboration, expand vaccine access, and improve stray animal management. Equally vital is increasing public awareness through targeted education campaigns that promote responsible pet ownership, timely wound care, and full PEP adherence. A sustained, integrated approach combining veterinary, public health, and community engagement is essential for long-term rabies prevention and eventual eradication.

แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

ปาณิสรา กิจกาญจนกุล, กัญญาภัทร เรียงแหลม, วชิรวิทย์ ดวงจันทร์, ภริษฐา อนันตโชค, ณัฐฐวิทย์ กฤช เพชรมณี, ปณธรรม ศิวไคกุล, และคณะ. โรคพิษสุนัขบ้า: การทบทวนองค์ความรู้ด้านไวรัสวิทยา กลยุทธ์การป้องกัน และกรณีศึกษาในประเทศไทย. วารสารสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง. 2568;10(2):49-58.

Suggested citation for this article

Kitkanjanakul P, Riangaem K, Duangjun W, Anantachoke P, Phetmune N, Sivilaikul P, et al. Rabies: A Comprehensive Review of Virology, Prevention Strategies, a Focus on Thailand. Institute for Urban Disease Control and Prevention Journal. 2025;10(2):49-58.

Reference

1. Tarantola A. Four Thousand Years of Concepts Relating to Rabies in Animals and Humans, Its Prevention and Its Cure. Trop Med Infect Dis. 2017 Mar 24;2(2):1-21.
2. World Health Organization [Internet]. Geneva: 2. World Health Organization; c2024. Rabies; 2024 [cited 2024 Dec 15]; [about 1 screen]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/rabies>
3. CDC [Internet]. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention; c2024. Global Rabies: What You Should Know; 2024 [cited 2024 Dec 15]; [about 1 screen]. Available from: <https://www.cdc.gov/rabies/around-world/index.html>
4. ระบบสารสนเทศเพื่อการเฝ้าระวังโรคพิษสุนัขบ้า Thai Rabies Net [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: กรมปศุสัตว์; c2024. สถานการณ์โรคพิษสุนัขบ้า; 2567 [เข้าถึงเมื่อ 15 ธันวาคม 2567]; [ประมาณ 3 น.]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.thairabies.net/trn/>
5. Global Alliance for Rabies Control [Internet]. United Kingdom: Global Alliance for Rabies Control; c2024. What is rabies?; 2024 [cited 2024 Dec 15]; [about 1 screen]. Available from: <https://rabiesalliance.org/about/about-rabies/what-rabies>
6. Chupin SA, Sprygin AV, Zinyakov NG, Guseva NA, Shcherbinin SV, Korennoy FI, et al. Phylogenetic Characterization of Rabies Virus Field Isolates Collected from Animals in European Russian Regions in 2009-2022. Microorganisms. 2023 Oct 10;11(10):1-9.

7. Davis BM, Rall GF, Schnell MJ. Everything You Always Wanted to Know About Rabies Virus (But Were Afraid to Ask). *Annu Rev Virol.* 2015 Nov;2(1):451-71.
8. Cai X, Zhou K, Alvarez-Cabrera AL, Si Z, Wang H, He Y, et al. Structural Heterogeneity of the Rabies Virus Virion. *Viruses.* 2024;16(9):1-15.
9. Faber M, Pulmanausahakul R, Hodawadekar SS, Spitsin S, McGettigan JP, Schnell MJ, et al. Overexpression of the rabies virus glycoprotein results in enhancement of apoptosis and antiviral immune response. *J Virol.* 2002 Apr;76(7):3374-81.
10. CUSABIO [Internet]. Houston: CUBIO Innovation Center; c2024. Rabies Virus; 2024 [cited 2024 Dec 15]; [about 8 screens]. Available from: <https://www.cusabio.com/infectious-diseases/rabies-virus.html>
11. Long SS, Pickering LK, Prober CG, editors. *Principles and Practice of Pediatric Infectious Diseases.* 4th ed. Amsterdam: Saunders; 2012.
12. Susetya H, Sugiyama M, Inagaki A, Ito N, Oraveerakul K, Traiwanatham N, Minamoto N. Genetic characterization of rabies field isolates from Thailand. *Microbiol Immunol.* 2003;47(9):653-9.
13. MedParkHospital [Internet]. Bangkok: MedPark Hospital; c2024. Rabies; 2023 [cited 2024 Dec 15]; [about 1 screen]. Available from: <https://www.medparkhospital.com/en-US/disease-and-treatment/rabies>
14. Wu X. Research on the rabies and rabies vaccines. *Theoretical and Natural Science.* 2023;24(1):146-150.
15. ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคเหนือตอนล่าง [อินเทอร์เน็ต]. พิษณุโลก: ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคเหนือตอนล่าง; c2024. Rabies; 2567 [เข้าถึงเมื่อ 15 ธันวาคม 2567]; [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: <https://vrd-sn.dld.go.th/webnew/index.php/th/>
16. World Health Organization [Internet]. Geneva: World Health Organization; c2024. Human rabies prevention and management; 2019 [cited 2024 Dec 15]; [about 1 screen]. Available from: <https://www.who.int/activities/human-rabies-prevention-and-management>
17. นพราชย์ อินทองคำ, อิงอร ปรีชาญวินิจ. การควบคุมสุนัขและโรคพิษสุนัขบ้าในพื้นที่เทศบาลนครศรีธรรมราช. *วารสารควบคุมโรค.* 2552;35(1):58-65.

18. ศรีนทร สนธิศิริกฤตย์, จินตนา ลีวลักษณ์, นิติพันธ์ ทันทวิวัฒนานนท์, ธวัช บุญนวม, ปัญญา แดงสีพลอย, โสภณ เอี่ยมศิริถาวร. รูปแบบการสร้างความร่วมมือด้านการสร้างพื้นที่ปลอดโรคพิษสุนัขบ้าภายใต้แนวคิด “สุขภาพหนึ่งเดียว” ในพื้นที่เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ปี 2558. วารสารควบคุมโรค. 2559;42(1):25-35.
19. Duangchit B. Development of a rabies-free area model in Bangkok, Thailand. Wisdom Journal of Humanities and Social Science. 2024;1(3):40-49.
20. พุทธิตา ภูมิ, เสน่ห์ แสงเงิน. ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าของเจ้าของสัตว์เลี้ยง ตำบลพุทธบาท อำเภอชนแดน จังหวัดเพชรบูรณ์. วารสารควบคุมโรค. 2565;48(2):278-92.
21. หทัยทิพย์ จุทอง, วาสนา ยกสกุล. ผลการสำรวจความตระหนักรู้ของประชาชนเรื่องโรคพิษสุนัขบ้าในพื้นที่เสี่ยง จังหวัดตรัง พัทลุง สงขลา. วารสารสาธารณสุขและวิทยาศาสตร์สุขภาพ. 2563;3(1):81-7.
22. บังอร เหล่าเสถียรกิจ, พุทธิไกร ประมวล. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าหลังสัมผัสไม่ครบชุดของผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าในจังหวัดศรีสะเกษ. วารสารสุขภาพและสิ่งแวดล้อมศึกษา. 2566;8(1):487-96.
23. สาโรจน์ ธีระกุล. ความรอบรู้ด้านสุขภาพกับการป้องกันควบคุมโรคพิษสุนัขบ้าของประชาชนจังหวัดนครศรีธรรมราช. มหาราชนครศรีธรรมราชเวชสาร. 2567;7(2):83-101.
24. อุบลพรรณ วีระใจ, คำทาวุธ ดีปรีชา, บุญเต็ม แสงดิษฐ์, อนุชา ศิริมาลัยสุวรรณ. การศึกษาความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าของผู้บังคับสุนัขทหารในกองพันสุนัขทหารแห่งหนึ่ง. วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลปกเกล้า. 2565;39(2):170-77.
25. วรณศิริ ศรีสุข, รัตวี อร่ามศิลป์, สายใจ จารุจิตร, พรฤดี นิธิรัตน์, ประภา วัฒนศัพท์. การพัฒนาแกนนำชุมชนในการเฝ้าระวัง และควบคุมโรคพิษสุนัขบ้า (Rabies) ตามแนวคิดระบบสุขภาพหนึ่งเดียว. วารสารควบคุมโรค. 2564;47(4):995-1004.
26. สุขุมล กาฬเนตร, อารยา ประเสริฐชัย, วรางคณา จันทรงค์. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมารับบริการวัคซีนพิษสุนัขบ้าหลังสัมผัสโรค อำเภอกันทรารมย์ จังหวัดศรีสะเกษ. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. 2562;21(2):34-47.
27. อภิรมย์ พวงหัตถ์, รัชนี ธีระวิทยเลิศ, นลินภัทร์ ธนาเจริญรัมย์. ความรู้เจตคติและการปฏิบัติของประชาชนไทยในการป้องกันและควบคุมโรคพิษสุนัขบ้า. วารสารควบคุมโรค. 2553;36(1):50-59.
28. สุรัชย์ กิจติกาล, ธวัชชัย เหลืองศิริ. ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรับวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์ในกลุ่มผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า จังหวัดหนองคาย. วารสารวิชาการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี. 2568;3(1):38-56.

การศึกษาผลภูมิคุ้มกันและปัจจัยที่มีผลต่อการตอบสนองหลังได้รับวัคซีน
กระตุ้นไวรัสตับอักเสบบี ในบุคลากรของสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง

A Study of Immune Response and Associated Factors after Hepatitis B Booster
Vaccination in Personnel of Institute for Urban Disease Control and Prevention

เชมกร เทียงทางธรรม, จุฑามาศ เกษสะอาด, นาริฐา ทาคำสุข,
วัชรนันท์ จักรช่วย, วรงค์ช เซษฐพันธ์, จงจินต์ มาลัย
สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง

Khammakorn Thiangthangthum, Jutamas Kessaard, Naritha Thakhamsuk,
Watcharanan Chakchuai, Warongkoch Chettaphun, Chongchin Malai
Institute for Urban Disease Control and Prevention

Corresponding Author: kjutamas121141@gmail.com

Received 2025 Mar 21, Revised 2025 Jun 6, Accepted 2025 Jun 13

DOI: 10.14456/iudcj.2025.25

บทคัดย่อ

การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลภูมิคุ้มกันหลังรับวัคซีนไวรัสตับอักเสบบี และเปรียบเทียบปัจจัยกับผลภูมิคุ้มกันหลังรับการฉีดวัคซีนกระตุ้นไวรัสตับอักเสบบีในบุคลากรกลุ่มตัวอย่าง คือบุคลากรที่ได้รับการเจาะเลือดตรวจ HBs Ag และ anti-HBs โดยใช้ชุดทดสอบหาภูมิคุ้มกันต่อไวรัสตับอักเสบบีแบบรวดเร็ว (HBs Ab) ที่มีผลตรวจไม่พบ HBs Ag ไม่มีภูมิคุ้มกัน และได้รับวัคซีนไวรัสตับอักเสบบี 1 เข็ม หรือ 3 เข็ม ระหว่างเดือน มกราคม ถึง กันยายน พ.ศ. 2567 จำนวน 64 คน เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบบันทึกข้อมูลที่ปรับปรุงจากแบบฟอร์มการตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี กรมควบคุมโรค วิเคราะห์ข้อมูล ด้วยสถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงวิเคราะห์ paired t-test ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 64 คน เป็นเพศหญิง ร้อยละ 79.7 อายุส่วนใหญ่ ระหว่าง 20-32 ปี ร้อยละ 48.4 สถานภาพโสด ร้อยละ 71.9 มีโรคประจำตัว ร้อยละ 37.5 ได้รับวัคซีน 1 เข็ม และ 3 เข็ม ร้อยละ 59.4, 40.6 ตามลำดับ ผลการตรวจภูมิคุ้มกันหลังรับวัคซีน เป็นผลบวก ร้อยละ 93.7 ทดสอบสมมติฐาน พบว่า โรคประจำตัว ระยะห่างก่อนเจาะเลือด และจำนวนฉีดวัคซีนที่แตกต่างกันมีผลภูมิคุ้มกันหลังรับวัคซีนไวรัสตับอักเสบบี แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สรุปผู้ที่ได้รับวัคซีนตรวจพบภูมิคุ้มกันถึง ร้อยละ 93.7 และพบว่าปัจจัยโรคประจำตัว

ระยะเวลาการตรวจหาภูมิและจำนวนครั้งที่ได้รับวัคซีนมีผลต่อการตรวจพบภูมิคุ้มกัน ดังนั้นรูปแบบการเสริมสร้างภูมิคุ้มกันไม่จำเป็นต้องเจาะดูภูมิคุ้มกันหลังฉีดวัคซีน และควรศึกษาเพิ่มเติมในรายที่มีผลภูมิคุ้มกันเป็นลบหลังรับวัคซีนไวรัสตับอักเสบ บี ภายในระยะเวลา 1 เดือน เพื่อหาถึงปัจจัยต่อไป

คำสำคัญ : ภูมิคุ้มกัน, วัคซีนไวรัสตับอักเสบ บี, บุคลากร

Abstract

This study aims to examine the immune response after receiving the hepatitis B vaccine and compare the factors associated with the immune response following a booster dose of the hepatitis B vaccine among the personnel of the Urban Disease Prevention and Control Institute. A sample group from personnel who underwent blood tests for HBs Ag and anti-HBs using a rapid test kit for hepatitis B virus immunity (HBsAb), with negative HBs Ag results indicating no immunity, and who received either one or three doses of the hepatitis B vaccine between January and September 2024. A total of 64 individuals were included in the study. Data were collected using a modified data recording form based on the hepatitis B virus infection screening form from the Department of Disease Control. The data were analyzed using descriptive statistics and paired t-test for analytical statistics. The research findings revealed that the sample group consisted of 64 individuals, 79.7% of whom were female. The majority were aged between 20 and 32 years (48.4%), with 71.9% being single. The majority (34.4%) held positions classified as "other staff" with low risk. 37.5% had underlying health conditions, with the most common being allergies (29.2%), followed by hypertension (16.7%). In terms of vaccination, 59.4% had received one dose and 40.6% had received three doses. Results from the post-vaccination hepatitis B virus immunity test showed a positive result in 93.7%. Testing the hypothesis, it was found that staff with underlying health conditions, the time interval before blood sampling, and the number of hepatitis B vaccinations had a statistically significant effect on post-vaccination immunity at a 0.05 significance level. The study found that 93.7% of those who received the hepatitis B vaccine developed detectable immunity. It also identified that factors such as pre-existing health conditions, the timing of immunity testing, and the number of vaccine doses administered significantly influenced the detection of immunity. Based on these findings, the study suggests that post-vaccination immune testing may not be necessary as part of the immunization

process. Further study should be conducted on the details of each risk group that shows a negative immune response after receiving the hepatitis B vaccine within one month, in order to identify additional factors.

Keywords : Immune Response, Hepatitis B vaccine, Personnels

บทนำ

ไวรัสตับอักเสบบี (HBV) เป็นหนึ่งในสาเหตุสำคัญของโรคตับอักเสบบีเรื้อรัง ซึ่งอาจนำไปสู่ภาวะตับแข็งและมะเร็งตับ⁽¹⁻²⁾ ถือเป็นปัญหาสาธารณสุขระดับโลก โดยเฉพาะในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และแอฟริกา ซึ่งมีอัตราการติดเชื้อสูง⁽³⁻⁴⁾ การติดต่อของเชื้อไวรัสตับอักเสบบีสามารถเกิดขึ้นได้ผ่านทางเลือด สารคัดหลั่ง เพศสัมพันธ์ และจากแม่สู่ลูกในช่วงคลอด⁽⁵⁻⁷⁾ แม้ว่าจะไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้แต่สามารถควบคุมโรคได้ด้วยการใช้ยาต้านไวรัส และการได้รับวัคซีนถือเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันโรคอย่างยั่งยืน⁽⁸⁻⁹⁾ องค์การอนามัยโลก (WHO) รายงานว่าทั่วโลกมีผู้ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีแบบเรื้อรังมากกว่า 257 ล้านคน^(2,10) สำหรับประเทศไทย คาดว่ามีผู้ติดเชื้อเรื้อรังอยู่ราว 2.2-3 ล้านคนโดยพบอัตราการเสียชีวิตจากมะเร็งตับในเพศชาย 33.4 ต่อแสนประชากร และในเพศหญิง 12.3 ต่อแสนประชากร^(2,12) วัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบีเป็นวัคซีนชนิดเชื้อตาย (recombinant vaccine) ที่กระตุ้นการสร้างภูมิคุ้มกันต่อ HBsAg (Hepatitis B surface antigen) โดยผู้ใหญ่ควรได้รับทั้งหมด 3 เข็มในแผนการให้วัคซีนแบบมาตรฐาน (0, 1, 6 เดือน) หรือแบบเร่งด่วน (0, 1, 2 เดือน และเข็มกระตุ้น

ที่เดือนที่ 12)⁽¹³⁻¹⁶⁾ โดยวัคซีนให้ทางกล้ามเนื้อบริเวณ deltoid muscle และประสิทธิภาพของวัคซีนจะถือว่าสำเร็จเมื่อระดับ anti-HBs ≥ 10 IU/L⁽¹⁴⁾

กระทรวงสาธารณสุขได้นำวัคซีนไวรัสตับอักเสบบีเข้าสู่แผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคแห่งชาติ (EPI) ตั้งแต่วันที่ พ.ศ. 2535 สำหรับเด็กแรกเกิดทุกคน^(2,12) และขยายครอบคลุมถึงบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขตั้งแต่วันที่ 2552 เนื่องจากกลุ่มบุคลากรเหล่านี้มีความเสี่ยงสูงจากการสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งที่ปนเปื้อนเชื้อ HBV ในระหว่างการทำงาน เช่น แพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการทันตแพทย์ ผู้ช่วยทันตแพทย์ และเจ้าหน้าที่ฉีดยาเจาะเลือด^(2,15) รายงานในประเทศไทย พบว่า บุคลากรทางการแพทย์ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีในอัตราประมาณร้อยละ 4.0-10.0 และมีภูมิคุ้มกันหลังฉีดวัคซีนเพียงร้อยละ 50.0-70.0 โดยมีความเสี่ยงสูงจากการสัมผัสเข็มตำหรือของมีคมปนเปื้อนเลือดผู้ป่วย⁽¹⁶⁻¹⁷⁾ โดยกลุ่มที่มีอัตราการสัมผัสเลือดสูงที่สุด ได้แก่ พยาบาล เจ้าหน้าที่ห้องฉุกเฉิน และเจ้าหน้าที่ห้องผ่าตัด ซึ่งมีรายงานการบาดเจ็บจากเข็มตำถึง 1.6-4.2 ครั้งต่อปีต่อบุคลากรหนึ่งคน⁽¹⁸⁾

กรมควบคุมโรคได้จัดทำโครงการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขและในผู้ใหญ่ เพื่อให้วัคซีนป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบี แก่บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข ดังนั้น การประเมินภูมิคุ้มกันของบุคลากรทางการแพทย์หลังการรับวัคซีนจึงมีความสำคัญ เพื่อวางแผนการให้วัคซีนกระตุ้น (booster dose) อย่างเหมาะสม โดยเฉพาะในผู้ที่มีระดับ anti-HBs ต่ำกว่าเกณฑ์หรือไม่มีภูมิคุ้มกันเลย แม้เคยได้รับวัคซีนแล้วจากเหตุผลข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาผลภูมิคุ้มกันและปัจจัยที่ส่งผลต่อการตอบสนองทางภูมิคุ้มกันหลังได้รับวัคซีนกระตุ้นไวรัสตับอักเสบบีในบุคลากรของสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อสูงกว่าประชากรทั่วไป เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการสร้างเสริมภูมิคุ้มกัน ลดความเสี่ยงของการติดเชื้อ และสอดคล้องกับเป้าหมายของกระทรวงสาธารณสุขในการควบคุมโรคไวรัสตับอักเสบบีในประเทศไทย

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (Descriptive study) โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลที่สร้างขึ้น ตามแบบที่กองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์กรมควบคุมโรคกระทรวงสาธารณสุขกำหนด เพื่อเก็บข้อมูลพื้นฐานของบุคลากร ประวัติการได้รับวัคซีนไวรัสตับอักเสบบี จำนวนเข็ม และระยะเวลาหลังการฉีดวัคซีนและผลการตรวจภูมิคุ้มกันหลังได้รับวัคซีน ไวรัสตับอักเสบบี

โดยใช้ชุดตรวจ Rapid test⁽¹⁹⁾ ที่มีความไว (Sensitivity): 99.03% และ ความจำเพาะ (Specificity): 99.34 % ชนิดแถบสี (immunochromatographic assay) ซึ่งตรวจหาภูมิคุ้มกันชนิด Anti-HBs จากเลือด หลังการฉีดวัคซีนกระตุ้นภูมิคุ้มกันโรค นำมาวิเคราะห์ผล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

บุคลากรของสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมืองที่ได้รับตรวจภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบบี โดยใช้ชุดตรวจ Rapid test ผลตรวจไม่พบ HBsAg ไม่มีภูมิคุ้มกันระหว่างมกราคม-กันยายนพ.ศ.2567 จำนวน 64 คน

กลุ่มตัวอย่าง

เป็นกลุ่มประชากรทั้งหมด จำนวน 64 คน ที่ตรวจ Rapid test ผลตรวจไม่พบ HBsAg ไม่มีภูมิคุ้มกัน และได้รับวัคซีนไวรัสตับอักเสบบี ระหว่างมกราคม-กันยายนพ.ศ. 2567 จำนวน 64 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้ศึกษาได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลตามแบบที่กองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์กรมควบคุมโรค กำหนด ประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคลของ กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย เพศ อายุ อาชีพ สถานภาพสมรส ประวัติโรคประจำตัว

ส่วนที่ 2 ความเสี่ยงของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 3 สถานะสุขภาพ

ส่วนที่ 4 การได้รับวัคซีนและผลภูมิคุ้มกัน
หลังรับวัคซีนไวรัสตับอักเสบบี

ส่วนที่ 5 ผลการเปรียบเทียบของข้อมูล
กับผลภูมิคุ้มกันหลังรับวัคซีนไวรัสตับอักเสบบี

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติเชิงพรรณนา ร้อยละ ในการอธิบาย
ข้อมูลคุณลักษณะประชากร ประวัติโรคประจำตัว
ความเสี่ยงของผู้รับบริการ ประวัติการ
ได้รับวัคซีนและผลภูมิคุ้มกันหลังรับวัคซีนไวรัส
ตับอักเสบบี เพื่อแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และ
สถิติเชิงวิเคราะห์ paired t- test

สถิติเชิงอนุมาน (Inference Statistics)
คือ ตัวแปรตามอิสระเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ
2 กลุ่มและตัวแปรตามเป็นข้อมูลเชิงปริมาณ
ใช้ Independent Sample t-test

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาคั้งนี้ดำเนินการภายใต้หลัก
จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ผู้ศึกษาใช้ข้อมูลทุกข้อมู
ซึ่งไม่สามารถระบุตัวตนของกลุ่มตัวอย่างได้
การเก็บรวบรวมข้อมูลได้ดำเนินการด้วย
ความระมัดระวังในการปกป้องความเป็นส่วนตัว

ของผู้เข้าร่วมการศึกษา โดยมีการลงรหัสแทนชื่อ
และข้อมูลส่วนบุคคลที่อาจจะระบุตัวตนได้ ข้อมูล
ทั้งหมดถูกเก็บรักษาเป็นความลับอย่างเคร่งครัด
โดยจำกัดการเข้าถึงเฉพาะผู้วิจัยและทีมงาน
ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น ในการวิเคราะห์และนำเสนอ
ผลการศึกษา ผู้วิจัยได้นำเสนอข้อมูลในภาพรวม
เท่านั้น ไม่มีการเปิดเผยข้อมูลรายบุคคล ทั้งนี้
วัตถุประสงค์ในการใช้ข้อมูลดังกล่าวเป็นไป
เพื่อประโยชน์ทางวิชาการในการป้องกัน เฝ้าระวัง
และควบคุมโรคเท่านั้น

ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่าง
ส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง ร้อยละ 79.7 อายุ 20-32 ปี
ร้อยละ 48.4 รองลงมา อายุ 33-40 ปี ร้อยละ 20.3
สถานภาพส่วนใหญ่โสด ร้อยละ 71.9 ตำแหน่ง
เจ้าหน้าที่อื่นๆ เช่นผู้ประสานโครงการและลูกจ้างเหมา
ร้อยละ 34.4 นักวิชาการสาธารณสุข ร้อยละ 28.1
ไม่มีประวัติโรคประจำตัว ร้อยละ 62.5
มีโรคประจำตัว ร้อยละ 37.5 ส่วนใหญ่มีโรคภูมิแพ้
ร้อยละ 29.2 รองลงมาโรคความดันโลหิตสูง
ร้อยละ 16.7 ผู้ที่ไม่มีประวัติโรคประจำตัว
มีผลภูมิคุ้มกันหลังรับวัคซีนไวรัสตับอักเสบบี
ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและผลการเปรียบเทียบกับผลการตรวจคัดกรองไวรัสตับอักเสบ บี

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน(%)	ผลภูมิคุ้มกันหลังรับวัคซีนไวรัสตับอักเสบ บี	
		ผลบวก	ผลลบ
เพศ			
ชาย	13 (20.3)	12 (92.7)	1 (7.3)
หญิง	51 (79.7)	48 (94.1)	3 (5.9)
กลุ่มอายุ			
20-32 ปี	31 (48.4)	27 (87.1)	4 (12.9)
33-40 ปี	13 (20.3)	13 (100.0)	0
41-50 ปี	6 (9.4)	6 (100.0)	0
51-60 ปี	12 (18.8)	12 (100.0)	0
>60 ปี	2 (3.1)	2 (100.0)	0
สถานภาพสมรส			
โสด	46 (71.9)	42 (91.3)	4 (8.7)
คู่	15 (23.4)	15 (100.0)	0
หม้าย/หย่า/แยก	3 (4.7)	3 (100.0)	0
อาชีพ			
แพทย์	2 (3.1)	2 (100.0)	0
พยาบาล	4 (6.3)	4 (100.0)	0
นักเทคนิคการแพทย์	6 (9.4)	6 (100.0)	0
นักวิชาการสาธารณสุข	18 (28.1)	15 (83.3)	3 (16.7)
นักจัดการงานทั่วไป	12 (18.8)	12 (83.3)	0
เจ้าหน้าที่อื่นๆ	22 (34.4)	21 (95.5)	1 (4.5)
ประวัติโรคประจำตัว			
มี	24 (37.5)	24 (100.0)	0
ไม่มี	40 (62.5)	36 (96.0)	4 (4.0)

ส่วนที่ 2 ความเสี่ยงของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่เกิดหลังปี พ.ศ. 2535 ร้อยละ 48.4 เคยได้รับเลือด หรือสารเลือด ก่อนปี พ.ศ. 2535 ร้อยละ 1.6 เคยมีเพศสัมพันธ์โดยไม่ใช้ถุงยางอนามัย ร้อยละ 1.6 มีคนในครอบครัว เช่น คู่ บิดา มารดา เป็นผู้ป่วยไวรัสตับอักเสบบี หรือ ซี ร้อยละ 1.6 เคยสักผิวหนัง เจาะหู ผิงเข็ม ในที่ที่ไม่ใช่สถานพยาบาล ร้อยละ 40.6 เคยได้รับการฉีดยาหรือผ่าตัดเล็ก ด้วยแพทย์พื้นบ้าน ร้อยละ 3.1 เป็นบุคลากรทางการแพทย์ที่เคยถูกเข็มหรือของมีคมตำขณะปฏิบัติหน้าที่ ร้อยละ 10.9 เคยใช้ที่มีคมบางชนิดร่วมกับผู้อื่น เช่น มีดโกน กรรไกรตัดเล็บ เป็นต้น ร้อยละ 39.1 และผู้ที่เกิด หลังปี พ.ศ. 2535 ผู้ที่เคยสักผิวหนัง เจาะหู ผิงเข็ม ในที่ที่ไม่ใช่สถานพยาบาลและเคยใช้ที่มีคมบางชนิด ร่วมกับผู้อื่น เช่น มีดโกน กรรไกรตัดเล็บ เป็นต้น มีผลภูมิคุ้มกันหลังรับวัคซีนไวรัสตับอักเสบบี ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความเสี่ยงของกลุ่มตัวอย่างกับการเปรียบเทียบกับผลภูมิคุ้มกันหลังรับวัคซีนไวรัสตับอักเสบบี

ข้อมูลความเสี่ยง	จำนวน	ผลภูมิคุ้มกันหลังรับวัคซีนไวรัสตับอักเสบบี	
		ผลบวก	ผลลบ
1. ปีเกิด			
1.1 เกิดหลังปี พ.ศ. 2535	31(48.4)	27 (87.1)	4(18.9)
2. เคยใช้สารเสพติดชนิดฉีดเข้าเส้นเลือด แม้ว่าจะทดลองใช้เพียงครั้งเดียว	0	0	0
3. เป็นผู้ติดเชื้อเอชไอวี	0	0	0
4. เคยได้รับเลือด หรือ สารเลือด ก่อนปี พ.ศ. 2535	1 (1.6)	1 (100.0)	0
5. เคยได้รับการปลูกถ่ายอวัยวะ ก่อนปี พ.ศ. 2535	0	0	0
6. เคยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม	0	0	0
7. เคยมีเพศสัมพันธ์โดยไม่ใช้ถุงยางอนามัย	1 (1.6)	1 (100.0)	0
8. มีคนในครอบครัว เช่น คู่ บิดา มารดา เป็นผู้ป่วยไวรัสตับอักเสบบี หรือ ซี	0	0	0
9. เคยสักผิวหนัง เจาะหู ผิงเข็ม ในที่ที่ไม่ใช่สถานพยาบาล	26 (40.6)	25 (96.2)	1 (3.8)
10. เคยได้รับการฉีดยา หรือ ผ่าตัดเล็ก ด้วยแพทย์พื้นบ้าน	2 (3.1)	2 (100)	0
11. เป็นบุคลากรทางการแพทย์ที่เคยถูกเข็มหรือของมีคมตำขณะปฏิบัติหน้าที่	7 (10.9)	7 (100.0)	0
12. เคยใช้ที่มีคมบางชนิดร่วมกับผู้อื่น เช่น มีดโกน กรรไกรตัดเล็บ เป็นต้น	25 (39.1)	24 (96.0)	1 (4.0)

ส่วนที่ 3 สถานะสุขภาพ

ผลการศึกษา พบว่า ค่าดัชนีมวลกายของกลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่ปกติเหมาะสม ร้อยละ 48.4 รองลงมาอ้วน ร้อยละ 39.1 และผู้ที่มีค่าดัชนีมวลกายปกติเหมาะสมกับอ้วน มีผลภูมิคุ้มกันหลังรับวัคซีนไวรัสตับอักเสบบี ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าดัชนีมวลกายกับการเปรียบเทียบกับผลภูมิคุ้มกันหลังรับวัคซีนไวรัสตับอักเสบบี

ค่าดัชนีมวลกาย	จำนวน	ผลภูมิคุ้มกันหลังรับวัคซีนไวรัสตับอักเสบบี	
		ผลบวก	ผลลบ
ผอมเกินไป (<18.5 กก/ เมตร ²)	1 (1.6)	1 (100.0)	0
ปกติเหมาะสม (18.6-24 กก/เมตร ²)	31 (48.4)	29 (93.5)	2 (6.5)
อ้วน (25.0-29.9 กก/เมตร ²)	25 (39.1)	23 (92.0)	2 (8.0)
อ้วนมาก (≥ 30.0 กก/เมตร ²)	7 (10.9)	7 (100.0)	0

ส่วนที่ 4 การได้รับวัคซีนและผลภูมิคุ้มกันหลังรับวัคซีนไวรัสตับอักเสบบี

ผลการศึกษา พบว่า จำนวนฉีดวัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบี 1 เข็ม ร้อยละ 59.4 ระยะเวลารับวัคซีนก่อนเจาะเลือด 7-8 เดือน ร้อยละ 57.8 ผลการตรวจผลภูมิคุ้มกันหลังรับวัคซีนไวรัสตับอักเสบบี เป็นผลบวก ร้อยละ 93.7 ผู้ที่ได้ฉีดวัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบี 1 เข็ม และระยะเวลา 7-8 เดือน มีผลภูมิคุ้มกันหลังรับวัคซีนไวรัสตับอักเสบบี ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การได้รับวัคซีนกับการเปรียบเทียบกับผลภูมิคุ้มกันหลังรับวัคซีนไวรัสตับอักเสบบี

การได้รับวัคซีน	จำนวน	ผลภูมิคุ้มกันหลังรับวัคซีนไวรัสตับอักเสบบี	
		ผลบวก	ผลลบ
จำนวนฉีดวัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบี			
1 เข็ม	38 (59.4)	34 (89.5)	4 (10.5)
3 เข็ม	26 (40.6)	26 (100.0)	0
ระยะเวลารับวัคซีนก่อนเจาะเลือด			
1-2 เดือน	26 (40.6)	26 (100.0)	0
3-6 เดือน	1(1.6)	1 (100.0)	0
7-8 เดือน	37 (57.8)	33 (89.2)	4 (10.8)

ส่วนที่ 5 ผลการเปรียบเทียบของข้อมูลกับผลภูมิคุ้มกันหลังรับวัคซีนไวรัสตับอักเสบบี

วิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบระดับความแตกต่างทางสถิติระหว่างกลุ่มตัวอย่าง ผลการทดสอบโดยใช้ t-test สำหรับกลุ่มตัวอย่างอิสระ (Independent Samples t-Test) พบว่า เพศ ค่าดัชนีมวลกาย มีผลภูมิคุ้มกันหลังรับวัคซีนไวรัสตับอักเสบบี ไม่แตกต่างกัน ยกเว้นประเด็น มีโรคประจำตัว และระยะห่างก่อนเจาะเลือด และจำนวนฉีดวัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบี ปีที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของผลภูมิคุ้มกันหลังรับวัคซีนไวรัสตับอักเสบบีกับตัวแปร

ตัวแปร	ผลภูมิคุ้มกันหลังรับวัคซีนไวรัสตับอักเสบบี	N	$\bar{X}$	S.D.	t	P-Value
เพศ	ผลลบ	4	1.75	0.500	-0.237	0.813
	ผลบวก	60	1.80	0.403		
ประวัติโรคประจำตัว	ผลลบ	4	1.00	0.000	-6.272	0.000*
	ผลบวก	60	1.40	0.497		
ค่าดัชนีมวลกาย	ผลลบ	4	2.50	0.577	-0.272	0.786
	ผลบวก	60	2.60	0.718		
ระยะห่างก่อนเจาะเลือด	ผลลบ	4	3.00	0.000	6.890	0.000*
	ผลบวก	60	2.12	0.993		
จำนวนฉีดวัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบี	ผลลบ	4	1.00	0.000	-1.721	0.000*
	ผลบวก	60	1.43	0.500		

*ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

อภิปรายผลการศึกษา

จากผลการศึกษการให้วัคซีนไวรัสตับอักเสบบีในบุคลากรของสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง สามารถอภิปรายผลการศึกษาได้ดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง สอดคล้องกับการศึกษาของการติดเชื้อและการมีภูมิคุ้มกันต่อไวรัสตับอักเสบบีในบุคลากรกลุ่มเสี่ยง โรงพยาบาลมะเร็งลำปาง ที่พบว่ากลุ่มประชากรเป็นเพศหญิงร้อยละ 77.4⁽²⁰⁾ และสอดคล้องกับการศึกษาประสิทธิภาพของ

การฉีดวัคซีนป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบีในบุคลากรของวิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานคร และวชิรพยาบาล พบว่า กลุ่มประชากรเป็นเพศหญิง ร้อยละ 79.8⁽²¹⁾ อายุส่วนใหญ่ ระหว่าง 20-32 ปี ซึ่งเป็นเพราะบุคลากรส่วนใหญ่ เกิดหลังปี พ.ศ. 2535 ที่กระทรวงสาธารณสุขได้ให้วัคซีนป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบีในแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 แก่เด็กแรกเกิดทุกคน⁽²⁾ สถานภาพส่วนใหญ่ โสด และตำแหน่งเจ้าหน้าที่อื่นๆ เช่น ผู้ประสานโครงการ และลูกจ้างเหมาซึ่งกลุ่มบุคลากรกลุ่มนี้เป็นผู้ที่มีความเสี่ยงต่ำ สอดคล้องกับการศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงของภาวะภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี ในบุคลากรทางการแพทย์ไทยแผนกรายงานประวัติโรคประจำตัวของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าส่วนใหญ่ ไม่มีโรคประจำตัว ซึ่งอาจเป็นเพราะบุคลากรกลุ่มเป้าหมาย อายุยังน้อย เลยไม่มีโรคประจำตัว⁽²²⁾ สอดคล้องกับการศึกษากลุ่มประชากรส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว^(18, 21)

2. ความเสี่ยงของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าส่วนใหญ่เกิดหลังปี พ.ศ. 2535 เคยสักผิวหนัง เจาะหู ผังเข็ม ในที่ที่ไม่ใช่สถานพยาบาล เคยใช้ที่มีคมบางชนิดร่วมกับผู้อื่น เช่น มีดโกน กรรไกรตัดเล็บ เป็นบุคลากรทางการแพทย์ที่เคยถูกเข็มหรือของมีคมตำขณะปฏิบัติงานที่ร้อยละ 10.9 เคยได้รับการฉีดยา หรือ ผ่าตัดเล็กด้วยแพทย์พื้นบ้านเคยได้รับเลือดหรือสารเลือด ก่อนปี พ.ศ. 2535 เคยมีเพศสัมพันธ์โดยไม่ใช้ถุงยางอนามัยและมีคนในครอบครัว เช่น คู่ บิดา มารดา เป็นผู้ป่วยไวรัสตับอักเสบบี

หรือ ซี สอดคล้องกับการศึกษาเรื่องรูปแบบผลตรวจไวรัสตับอักเสบบีทางภูมิคุ้มกันวิทยาในคนไทยที่เกิดก่อนและหลังนโยบายฉีดวัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบี พบว่า ผู้เกิดหลัง EPI พบภูมิคุ้มกันจากวัคซีนต่ำเพียงร้อยละ 33.52 เคยใช้วัตถุมีคมที่เปื้อนเลือดร่วมกับผู้อื่น ร้อยละ 33.3 โดยผู้ที่เกิดหลังปี พ.ศ. 2535 ผู้ที่เคยสักผิวหนัง เจาะหู ผังเข็ม ในที่ที่ไม่ใช่สถานพยาบาลและเคยใช้ที่มีคมบางชนิดร่วมกับผู้อื่น เช่น มีดโกน กรรไกรตัดเล็บ มีผลภูมิคุ้มกันหลังรับวัคซีนไวรัสตับอักเสบบีเป็นลบ⁽²³⁾

3. ค่าดัชนีมวลกายของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ปกติเหมาะสม ร้อยละ 48.4 รองลงมา อ้วน ร้อยละ 39.1 และผู้ที่มีค่าดัชนีมวลกายปกติเหมาะสม กับอ้วน มีผลภูมิคุ้มกันหลังรับวัคซีนไวรัสตับอักเสบบีเป็นลบ สอดคล้องกับการศึกษาพบว่าคนอ้วนมีแนวโน้มที่ต้องใช้วัคซีนมากกว่าคนที่มียาต้านไวรัสตับอักเสบบี⁽²¹⁾

4. ผู้ที่ได้รับวัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบี 3 เข็ม มีผลภูมิคุ้มกันเป็นบวกร้อยละ 100.0 ส่วนผู้ที่ได้รับวัคซีน 1 เข็ม มีผลภูมิคุ้มกันเป็นบวกร้อยละ 93.7 อย่างไรก็ตาม ในกลุ่มที่มีระยะเวลาการรับวัคซีนก่อนการเจาะเลือด 7 - 8 เดือน พบว่ามีผลภูมิคุ้มกันหลังรับวัคซีนไวรัสตับอักเสบบีเป็นลบ ผลการศึกษานี้เป็นไปตามหลักการทางภูมิคุ้มกันวิทยา โดยภูมิคุ้มกันจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วภายใน 1 เดือนหลังการฉีดวัคซีน และจะค่อย ๆ ลดลงตามระยะเวลาและปัจจัยเฉพาะของแต่ละบุคคล ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาประสิทธิภาพ

ของโปรแกรมวัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบี แบบเร่งรัดเปรียบเทียบกับการให้วัคซีนแบบปกติ ในบุคลากรทางการแพทย์ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน ในโรงเรียนแพทย์แห่งหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่าการให้วัคซีนไวรัสตับอักเสบบีแบบเร่งรัด มีประสิทธิผลสูงกว่าการให้วัคซีนแบบปกติ เล็กน้อย⁽²⁴⁾

ดังนั้น การตรวจระดับภูมิคุ้มกัน ควรดำเนินการในช่วง 1-2 เดือนหลังการฉีดวัคซีน เพื่อให้ได้ผลที่สะท้อนประสิทธิผลที่แท้จริงของ วัคซีน และหากจำเป็นต้องตรวจในระยะเวลา ที่นานกว่านั้น ควรพิจารณาใช้วิธีการตรวจที่มีความไวสูง เนื่องจากระดับภูมิคุ้มกันที่ 10 mIU/ml แม้จะถือว่าภูมิคุ้มกันตามเกณฑ์มาตรฐาน แต่อาจไม่สามารถตรวจพบได้ด้วยชุดตรวจ แบบเร็ว (Rapid test)

5. ผลการเปรียบเทียบของข้อมูลกับ ผลภูมิคุ้มกันหลังรับวัคซีนไวรัสตับอักเสบบี พบว่า โรคประจำตัว จำนวนฉีดวัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบี และระยะห่างก่อนเจาะเลือด มีผลต่อ ภูมิคุ้มกันหลังรับวัคซีนไวรัสตับอักเสบบี เป็นลบ สอดคล้องกับการศึกษา พบว่า โรคประจำตัว และจำนวนฉีดวัคซีน มีความสัมพันธ์ต่อภาวะ ภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบบี ว่าการตรวจระดับ ภูมิคุ้มกัน ควรตรวจที่ 1-2 เดือน หลังฉีดวัคซีน เพราะหลังจากนั้นภูมิคุ้มกันจะต่ำลงจนไม่สะท้อน ผลที่แท้จริง ส่วนเพศ หญิงหรือชาย ไม่มีผล ต่อภูมิคุ้มกันหลังรับวัคซีนไวรัสตับอักเสบบี ซึ่งสอดคล้องการศึกษา พบว่า เพศ ไม่มีผล ต่อระดับภูมิคุ้มกันในนักศึกษาแพทย์^(18, 21, 24-25)

ข้อเสนอแนะจากการศึกษา

ผู้ที่ได้รับวัคซีนตรวจพบภูมิคุ้มกันถึงร้อยละ 93.7 และพบว่าปัจจัยโรคประจำตัว ระยะเวลา การตรวจหาภูมิและจำนวนครั้งที่ได้รับวัคซีน มีผลต่อการตรวจพบภูมิคุ้มกัน ดังนั้นรูปแบบ การเสริมสร้างภูมิคุ้มกันไม่จำเป็นต้องเจาะ ดูภูมิคุ้มกันหลังฉีดวัคซีน แต่ส่วนกลางโดย กรมควบคุมโรค ควรพิจารณาให้มีตรวจผลภูมิคุ้มกัน ไวรัสตับอักเสบบี ก่อนให้วัคซีนในบุคลากรโดยวิธี ใช้ชุดตรวจ Rapid test แก่บุคลากรเพื่อพิจารณา จำนวนวัคซีนที่ได้รับต่อไป

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

ควรศึกษาเพิ่มเติมในรายละเอียดของ กลุ่มเสี่ยงแต่ละรายที่มีผลภูมิคุ้มกันเป็นลบ หลังรับวัคซีนไวรัสตับอักเสบบี ภายในระยะเวลา 1 เดือน เพื่อหาถึงปัจจัยต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้บริหารที่ให้การสนับสนุน การดำเนินงาน ข้อเสนอแนะในการศึกษา และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ของสถาบันป้องกัน โรคเขตเมืองทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการ ศึกษาเป็นอย่างดี



แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

เขมกร เทียงทางธรรม, จุฑามาต เกษสะอาด, นาริฐา ทาคำสุข, วัชรนันท์ จักรช่วย, วรงค์ช เซษฐพันธ์, จงจินต์ มาลัย. การศึกษาผลภูมิคุ้มกันและปัจจัยที่มีผลต่อการตอบสนองหลังได้รับวัคซีนกระตุ้นไวรัสตับอักเสบบี ในบุคลากรของสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง. วารสารสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง. 2568;10(2):59-72.

Suggested citation for this article

Thiangthangthum K, Kessaard J, Thakhamsuk N, Chakchuai W, Chettaphun W, Malai C. A Study of Immune Response and Associated Factors after Hepatitis B Booster Vaccination in Personnel of Institute for Urban Disease Control and Prevention. Institute for Urban Disease Control and Prevention Journal. 2025;10(2):59-72.

เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมโรค. แนวทางการกำจัดโรคไวรัสตับอักเสบบี และ ซีและการกำจัดการถ่ายทอดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี จากแม่สู่ลูก พ.ศ. 2566. สมุทรปราการ: เจ เอส การพิมพ์; 2566.
2. กรมควบคุมโรค [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค; c2022. กรมควบคุมโรค เร่งสร้างความรอบรู้เรื่อง “โรคไวรัสตับอักเสบบี” ภัยเงียบที่ไม่ควรมองข้าม หวังยุติภายใน 9 ปี; 2564. [เข้าถึงเมื่อวันที่ 25 ม.ค. 2568]; [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: https://ddc.moph.go.th/brc/news.php?news=21693&deptcode=brc&news_views=3235
3. Oberste MS, Maher K, Williams AJ, Dybdahl-Sissoko N, Brown BA, Gookin MS, et al. Species-specific RT-PCR amplification of human enteroviruses: a tool for rapid species identification of uncharacterized enteroviruses. J Gen Virol. 2006 Jan;87(Pt 1):119-28.
4. Nix WA, Oberste MS, Pallansch MA. Sensitive, seminested PCR amplification of VP1 sequences for direct identification of all enterovirus serotypes from original clinical specimens. J Clin Microbiol. 2006 Aug;44(8):2698-704.
5. Risbud A, Mehendale S, Basu S, Kulkarni S, Walimbe A, Arankalle V, et al. Prevalence and incidence of hepatitis B virus infection in STD clinic attendees in Pune, India. Sex Transm Infect. 2002 Jun;78(3):169-73.
6. van Duynhoven YT, van de Laar MJ, Schop WA, Rothbarth PH, van der Meijden WI, van Loon AM, et al. Prevalence and risk factors for hepatitis B virus infections among visitors to an STD clinic. Genitourin Med. 1997 Dec;73(6):488-92.

7. ชัยพล บัณฑิตสิงห์, ดุสิต จันทยานนท์, บุญเต็ม แสงดิษฐ์, ชาดิชา ย ฐริโกไคย. ความชุกของการติดเชื้อเรื้อรังและภาวะภูมิคุ้มกันต่อโรคไวรัสตับอักเสบบีในบุคลากรสถาบันพยาธิวิทยา ศูนย์อำนวยการแพทย์พระมงกุฎเกล้า การบริการรักษาและอาชีวอนามัย. เวชสารแพทย์ทหารบก. 2566;66(4):153-60.
8. Ott JJ, Stevens GA, Groeger J, Wiersma ST. Global epidemiology of hepatitis B virus infection: new estimates of age-specific HBsAg seroprevalence and endemicity. Vaccine. 2012 Mar 9;30(12):2212-9
9. ไกลตา ศรีสิงห์, ธิตินา เงินมาก, นัสดา แปดสี, ยง ภู่วรรณ. ความชุกไวรัสตับอักเสบบีเรื้อรังในจังหวัดพิษณุโลก. วารสารกุมารเวชศาสตร์. 2558;54(3):200-6.
10. กระทรวงสาธารณสุข. ยุทธศาสตร์กำจัดโรคไวรัสตับอักเสบบี พ.ศ. 2565-2573. สมุทราการ: เอส.บี.เค การพิมพ์; 2566.
11. เกรียงศักดิ์ ฤทธาศวัต, จงกลนี วงศ์ปิยะบวร, ลัดดาวัลย์ เทียมสิงห์, ชลธิชา กาวิดา, บุษราวรรณ ศรีวรรณะ, วิไล เฉลิมจันทร์, และคณะ. การตรวจประเมินคุณภาพของชุดน้ำยาตรวจแอนติเจนของเชื้อไวรัสตับอักเสบบี แบบรวดเร็วในประเทศไทย. การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 25; 22-24 มีนาคม 2560; อิมแพคฟอรัม เมืองทองธานี จังหวัดนนทบุรี. นนทบุรี: สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์; 2560.
12. เอกชัย แดงสอาด, ปณธิ ธรรมวิริยะ, นัทธวิทย์ สุวัชร, ปิยะวดี ทองโปร่ง, นพณัฐ จำปาเทศ, ยศพล เหลืองโสมนภา. ความชุกของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีเรื้อรัง พฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ และการได้รับวัคซีนไวรัสตับอักเสบบี ในกลุ่มผู้มารับบริการชาย คลินิกโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรุงเทพมหานคร. วารสารกรมควบคุมโรค. 2562;45(1):1-13.
13. World Health Organization. Hepatitis B vaccines: WHO position paper - July 2017. Weekly Epidemiological Record. 2017;92(27):369-92.
14. Centers for Disease Control and Prevention. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention; c2025. Hepatitis B Vaccine Administration; 2025 [cited 2025 Jan 24]; [about 1 p.] Available from: <https://www.cdc.gov/hepatitis-b/hcp/vaccine-administration/index.html>
15. Yimnoi P, Posuwan N, Wanlapakorn N, Tangkijvanich P, Theamboonlers A, Vongpunsawad S, et al. A molecular epidemiological study of the hepatitis B virus in Thailand after 22 years of universal immunization. J Med Virol. 2016 Apr;88(4):664-73.

16. สุภาพรณ อุดมลักษณ์, อังศรีสา พินิจจันทร์, เมียว เนียน อ่อง, พิมพ์ ทวีพัทธ์, ชมพูน หล้าเนา. การได้รับวัคซีน ความรู้และความตระหนักในการป้องกันการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ของนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ชัยนาท. วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข. 2557;24(1):92-104.
17. สสส. [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: อาคารศูนย์เรียนรู้สุขภาวะ; c2025. “ไวรัสตับอักเสบบี” ภัยเงียบ ก่อมะเร็ง; 2568 [เข้าถึงเมื่อวันที่ 27 มกราคม 2568]; [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: <https://lnk.ink/OWOHY>
18. สายสมร พลดงนอก, พิศาล ไม้เรียง, ปิยธิดา คูหิรัญญรัตน์, พวงผกา สาดี นิลเสน, กาญจนศรี สิงห์ภู. ระดับภูมิคุ้มกันต่อเชื้อไวรัสตับอักเสบบี หลังการฉีดวัคซีนกระตุ้นภูมิคุ้มกันในนักศึกษา แพทยศาสตร์. ศรีนครินทร์เวชสาร. 2561;33(3):266-71.
19. กรมควบคุมโรค, กองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์, ศูนย์ประสานงานโรคตับอักเสบบี จากไวรัส. แนวทางการดำเนินงานตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และซี ในประชากร กลุ่มเป้าหมายที่มีความเสี่ยงเพื่อส่งต่อเข้าสู่ระบบการรักษาในพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ฉบับปรับปรุง ปี พ.ศ. 2566. นนทบุรี: ศูนย์ประสานงานโรคตับอักเสบบีจากไวรัส; 2565.
20. บุญยานุช ชันไชยวงศ์. การศึกษาการติดเชื้อและการมีภูมิคุ้มกันต่อไวรัสตับอักเสบบี ในเจ้าหน้าที่กลุ่มเสี่ยง โรงพยาบาลมะเร็งบำป่าง. บำป่าง: โรงพยาบาลมะเร็งบำป่าง; 2559.
21. รัตนา บุญศิริจันทร์, ดุษฎี ดวงมณี, เพ็ญศิริ แก้ววลลิกิจ, รพีพรรณ จันทนลาซ, ศลิษา สืบคล้าย, บุษบา ศุภวัฒน์ธนบดี. ประสิทธิภาพของการฉีดวัคซีนป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบี ในบุคลากร ของวิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล. วชิรเวชสาร. 2553;54(1):9-18.
22. จีรนนท์ จันท์เมฆา. ความชุกและปัจจัยเสี่ยงของภาวะภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี ในบุคลากรทางการแพทย์. ศรีนครินทร์เวชสาร. 2554;26(2):112-19.
23. ปิยะ วงศ์จำปา, อาคม ไชยวงศ์คต, รังสิมา เจริญตระกูล. รูปแบบผลตรวจไวรัสตับอักเสบบี ทางภูมิคุ้มกันวิทยาในคนไทยที่เกิดก่อนและหลังนโยบายฉีดวัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบี. วารสารเทคนิคการแพทย์. 2567;52(2):9024-40.
24. อัญญาณี สิมะรักษ์อำไพ, เนสินี ไชยเอื้อ, พิศาล ไม้เรียง, สุพล ลิ้มวัฒนานนท์, สุภาพร เลิศร่วมพัฒนา. ประสิทธิภาพของโปรแกรมวัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบี แบบเร่งรัด เปรียบเทียบกับแบบปกติในบุคลากรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาล ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน ณ โรงเรียน แพทย์แห่งหนึ่ง ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. ศรีนครินทร์เวชสาร. 2559;31(3):247-56.
25. Schillie S, Vellozzi C, Reingold A, Harris A, Haber P, Ward JW, et al. Prevention of Hepatitis B Virus Infection in the United States: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices. MMWR Recomm Rep. 2018 Jan 12;67(1):1-31.

การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ: อุปกรณ์สวมใส่อัจฉริยะ
สำหรับการตรวจสอบสุขภาพและ การประยุกต์ใช้ในประเทศไทย

Systematic Review: Wearable Devices for Health Monitoring and
Their Application in Thailand

รชฏ คุณกิจกำจร¹, ศุจิมน มังคลรังษี²

¹โรงเรียนนานาชาติฮาร์โรว์, ²นักวิจัยอิสระ

Rachata Kunakitkumjohn¹, Sujimon Mungkalarungsi²

¹Harrow International School Bangkok, ²Independent Researcher

Corresponding author: rachataseaku@gmail.com

Received 2025 Mar 27, Revised 2025 Jun 4, Accepted 2025 Jul 2

DOI: 10.14456/iudcj.2025.26

บทคัดย่อ

ประเทศไทยกำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างเต็มรูปแบบ โดยคาดว่าประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป จะเพิ่มเป็นร้อยละ 31 ภายในปี 2040 กลุ่มนี้มีแนวโน้มเผชิญกับโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) เช่น ความดันโลหิตสูงและเบาหวาน ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและเพิ่มภาระต่อระบบสาธารณสุข อุปกรณ์สวมใส่เพื่อสุขภาพ (wearable devices) ซึ่งสามารถเชื่อมต่อกับระบบ telehealth จึงกลายเป็นนวัตกรรมที่มีศักยภาพในการติดตามอาการและจัดการโรคได้แบบเรียลไทม์ งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิภาพของอุปกรณ์สวมใส่ในการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุ วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งเสริมหรือเป็นอุปสรรคต่อการใช้งาน และศึกษาความเหมาะสมของการประยุกต์ใช้ในบริบทประเทศไทย โดยใช้การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบตามแนวทาง PRISMA จากฐานข้อมูล PubMed, Scopus, ThaiJo และ Google Scholar ในช่วงปี ค.ศ.2019-2023 ซึ่งพบว่าอุปกรณ์สวมใส่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการติดตามสุขภาพและจัดการโรคเรื้อรัง เช่น เบาหวานและโรคหัวใจ และสามารถลดความถี่ในการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเมื่อนำไปใช้ร่วมกับระบบ telehealth อย่างไรก็ตาม ยังมีอุปสรรคสำคัญ ได้แก่ ความไม่แม่นยำของอุปกรณ์ ราคาที่สูง ความไม่คุ้นเคยกับเทคโนโลยี และความไม่สะดวกในการสวมใส่โดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุ

ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ชนบท ดังนั้น แม้อุปกรณ์สวมใส่จะมีศักยภาพในการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ แต่ยังคงจำเป็นต้องพัฒนาในด้านต้นทุน เทคโนโลยี และการส่งเสริมความรู้ด้านดิจิทัล เพื่อให้เกิดการใช้งานอย่างแพร่หลายและยั่งยืนในบริบทของประเทศไทย

คำสำคัญ : อุปกรณ์สวมใส่, การติดตามภาวะสุขภาพ, สังคมผู้สูงอายุ, ประเทศไทย, โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง

Abstract

Thailand's rapidly aging population, projected to reach 31% by 2040, faces increasing rates of non-communicable diseases (NCDs) such as hypertension and diabetes, which place significant strain on the healthcare system and diminish quality of life. Wearable health monitoring devices present a promising solution for early detection and chronic disease management, particularly when integrated with telehealth services. This review aimed to evaluate the effectiveness of these devices in elderly health monitoring, explore factors that facilitate or hinder their adoption, and assess their suitability for use in Thailand. Using the PRISMA framework, 35 empirical studies published between 2019 and 2023 were analyzed from databases including PubMed, Scopus, ThaiJo, and Google Scholar. The findings indicate that wearable devices contribute to improved health tracking and management of chronic conditions, especially diabetes and cardiovascular diseases, and offer added value through real-time monitoring and telehealth connectivity. Nonetheless, several barriers hinder widespread use, including device inaccuracy, high costs, limited digital literacy, and discomfort during use-issues that are particularly pronounced among elderly individuals in rural areas. To unlock the full potential of wearable health technologies in Thailand, it is essential to address economic, technological, usability, and infrastructure challenges through targeted interventions and inclusive policies that promote equitable access and adoption among older adults.

Keywords : Wearable Devices, Health Monitoring, Elderly Population, Thailand, Non-Communicable Disease

Introduction

Thailand is undergoing a major demographic transition into a fully aged society. In 2023, over 20% of the population was aged 60 or above, and this figure is expected to rise to 31% by 2040, reflecting an urgent societal transformation that will reshape healthcare needs nationwide.⁽¹⁻²⁾ Aging is naturally accompanied by a rising burden of health challenges, particularly non-communicable diseases (NCDs)-such as hypertension, diabetes, cardiovascular disease, and cognitive decline-which now account for over 70% of all deaths in Thailand.⁽³⁻⁴⁾ These chronic conditions not only diminish the quality of life among elderly individuals but also impose substantial demands on caregivers and healthcare infrastructure, especially in rural areas where medical access is limited.

The increasing prevalence of NCDs among older adults raises critical questions about how to ensure adequate, continuous care while maintaining patient independence. Studies have shown that NCDs such as type 2 diabetes affect more than 1 in 4 elderly Thais, while nearly 50% of those aged 60 plus suffer from hypertension.⁽³⁾ Many of these individuals require long-term monitoring, early symptom detection, and personalized management to

prevent complications and hospitalization. However, traditional healthcare delivery models often fall short due to limited manpower and fragmented access to care.

Wearable health monitoring devices-such as smartwatches, biosensors, and fitness trackers-offer a promising alternative. These tools enable real-time tracking of vital signs like heart rate, blood pressure, sleep quality, glucose levels, and physical activity. When integrated with telehealth platforms, wearable devices facilitate proactive disease management, encourage healthy behavior, and allow for timely interventions, especially for patients living with chronic conditions.⁽⁵⁻⁷⁾ Studies conducted both internationally and within Thailand support the value of these technologies. For instance, Likasittananon et al. in 2024 found that Thai individuals aged 15-70, though aware of smartwatches and health apps, had low utilization rates, mainly due to limited support systems, device cost, and digital literacy barriers⁽⁸⁾. Another study by Moore et al. in 2021 emphasized that elderly users reported greater confidence and autonomy in managing their conditions when using wearable health tools⁽⁵⁾.

Given the expected growth of Thailand's elderly population and the chronic disease epidemic, the adoption of wearable

devices may offer a scalable solution to promote active aging and reduce the healthcare burden. However, questions remain about their effectiveness, usability, and real-world implementation within the Thai context. This systematic review was therefore conducted to evaluate the global and local evidence on wearable health monitoring devices, identify barriers and enablers to their use, and assess how these technologies can be applied to support elderly care in Thailand.

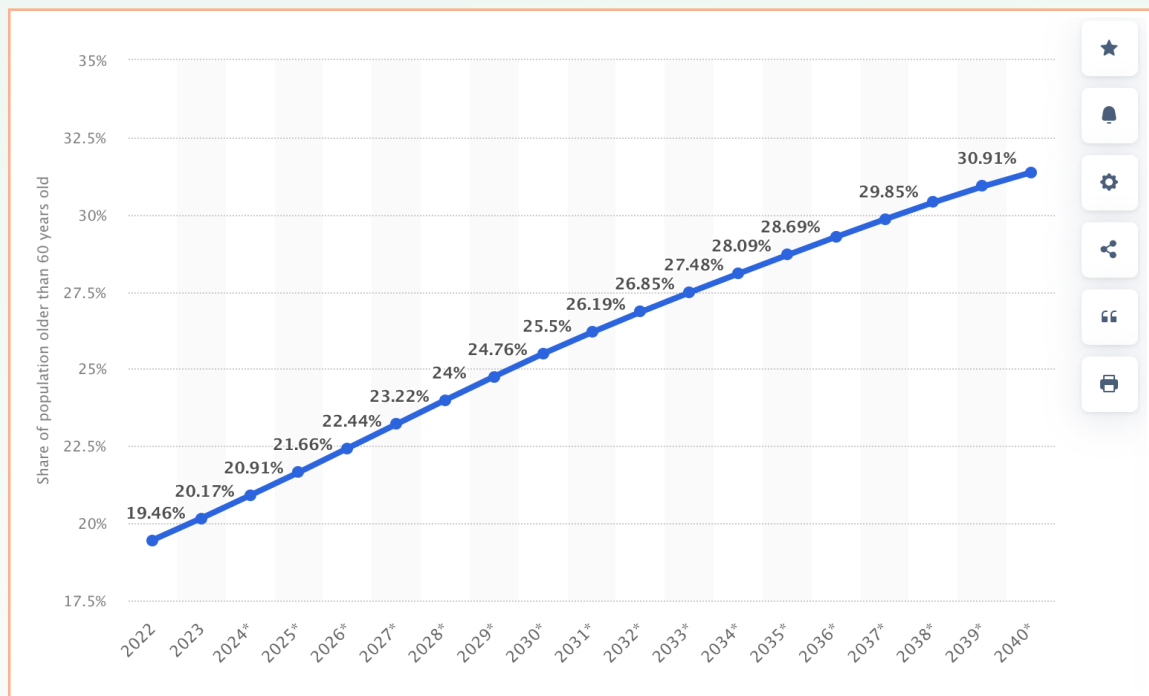


Fig. 1. A line graph that shows the trajectory of the increasing percentages of elderly people from 2022-2040

Objectives

1. Evaluate the global effectiveness of wearable devices in health monitoring.
2. Identify barriers and facilitators to wearable device adoption globally and in Thailand.
3. Provide recommendations for integrating wearable health technologies into Thailand's healthcare framework.

Methodology

This systematic review followed PRISMA guidelines to assess the effectiveness and applicability of wearable health monitoring devices for elderly care in Thailand. Literature was searched from 2019 to 2023 using Google Scholar, PubMed, Scopus, ThaiJo, and open-access sources such as Statista. Keywords included “wearable devices”, “health monitoring”, “elderly”, “chronic disease” and “Thailand”. Inclusion criteria were: empirical studies on wearable health devices involving elderly or chronically ill populations, published in English or Thai. Exclusion criteria included non-empirical works or irrelevant topics. From 148 initial records, 35 studies were selected based on title, abstract, and full-text screening by two independent reviewers. Data extracted included study details, device types, outcomes, and barriers to adoption. Study quality was assessed using the Cochrane Risk of Bias Tool for RCTs and the GRADE framework for non-randomized studies. A narrative synthesis summarized findings by device type, health outcomes, and contextual challenges.

Results

1. Types of Wearable Devices for Health Monitoring

1.1 Skin based wearable devices

Skin based HWDs, as the name implies, uses skin as the medium of communication to diagnose diseases through the analysis of skin secretions, like sweat. They are non-invasive and continuous, meaning that they can provide data in real-time. Skin based HWDs can be classified into 3 main categories: Textile based HWDs, Epidermal based HWDs and those that do not fit into either category.⁽⁶⁾

1.1.1 Textile based HWDs

Textile based HWDs are disguised into clothing items, like shirts or trousers. Sensors are integrated into the clothing, which tracks essential and vital signs such as heart rate, body temperature and respiration rate. This makes it comfortable for the users to wear.⁽⁷⁾

1.1.2 Epidermal based HWDs

Epidermal based HWDs are embedded into the skin and are made of biocompatible and flexible materials. A prime example of this is the graphene electronic tattoo, consisting

of bilayer substrate of graphene and polymethylmethacrylate (Gr/PMMA).⁽⁹⁾ Sensors are integrated into the material, and are capable of monitoring various physiological signals.

1.2 Electronic based wearable devices

These can include wearable vests, smart watches, skin patches and implantable HWDs. Each device will have its own sensors hidden somewhere inside the device which can detect substances in the body using electronic circuitry.⁽⁹⁾ Devices under this category are capable of detecting range of motion and vital signs without any invasiveness. Nowadays, movement is easily detected by using gyroscopes, accelerometers and magnetometers.⁽¹⁰⁾

2. Effectiveness of Wearable Devices in Health Monitoring

2.1 Telehealth integration

Wearable devices have revolutionised health monitoring by integrating telehealth services which help facilitate real-time tracking of vital health metrics such as heart rate, glucose and blood pressure levels. This allows for early detection of potential health issues, reducing the frequency of hospital visits and any associated costs. By providing continuous feedback,

wearable devices encourage patients to manage their health conditions more effectively, improving their awareness and understanding of disease symptoms.⁽¹¹⁾

In managing chronic diseases like diabetes, heart disease and hypertension, wearable devices offer great benefits. Continuous glucose monitoring helps patients maintain optimal glucose levels, while cardiovascular monitoring assists patients with heart conditions in managing their health. Data collected by wearable devices can be transmitted to healthcare providers via telehealth platforms, allowing for personalised care along with timely interventions that improve patient outcomes.⁽¹²⁾

2.2 Customizability of WDs

Wearable devices can be customized to monitor specific health metrics that are most relevant to a patient's conditions or health goals. For instance, a user with diabetes might prioritise the continuous tracking of glucose in the blood while a patient with a history of heart disease may want to use the tracking of heart rate variability and electrocardiogram (ECG readings). This personalised approach to health monitoring ensures that users receive targeted feedback, which can lead to better health outcomes.⁽¹³⁾

3. Barriers to Adoption

3.1 Inaccuracy

The accuracy of readings from wearable devices are crucial, especially when monitoring vital signs such as heart rate. As of right now, wearable devices tend to report inaccurate data at times, which can be misleading and potentially catastrophic for the user. For example, if a wearable device underestimates a user's heart rate, it could suggest that the user isn't exercising intensely enough. This causes the user to overexert, which increases the risk of cardiovascular events such as arrhythmias and heart attacks.⁽¹⁴⁾

3.2 Awareness of benefits regarding WDs

Elderly users of HWDs may not fully recognise the diverse applications and benefits of wearable devices, missing out on innovative technology and the many benefits HWDs can provide, leading to underutilization. Barriers such as unfamiliarity with technology, perceived complexity and age-related challenges all hinder the adoption of these devices.⁽¹⁵⁾ Well-tailored support and user-friendly design can minimise the effects of these hindrances on adoption.

3.3 Uncomfortability

Some types of wearable devices such as smart watches and ankle braces may be uncomfortable to wear, especially during fitness exercises.⁽¹⁶⁾ Materials such as latex, rubber or silicone which are often used in wearable devices may trigger allergic reactions in some individuals, resulting in contact dermatitis.⁽¹⁷⁾ Furthermore, recent studies have identified high concentrations of perfluoroalkyl substances (PFAS), known as “forever chemicals,” in certain smartwatch bands, particularly those made from fluoroelastomers, which may pose additional health risks.⁽¹⁸⁾

4. Application of Wearable Devices in Thailand

Current State:

Wearable devices are increasingly used in Thailand's healthcare sector. Not only do they assist with healthcare monitoring but also with chronic disease management and wellness tracking. Hospitals all over the country are gradually integrating these devices with telehealth services for real-time monitoring.⁽¹⁹⁾

Devices like the Apple Watch, Garmin and Fitbit are adopted by many Thai consumers, especially in Bangkok and other urban areas. The fitness tracker market in Thailand is projected to grow by 6.31% between 2024 and 2029, reaching a market volume of approximately \$308.80 million by 2029.⁽²⁰⁾

Barriers Specific to Thailand:

However, most of the high-quality wearable devices remain costly, meaning that rural and low-income populations will have very limited access to them. The same people also lack awareness of the potential benefits and applications of wearable technology in management of health.⁽²¹⁾

Aside from this, there is limited legislation addressing the privacy and security of data, raising concerns about the protection of sensitive health information. Cost, technology and human factors remain key barriers to increasing rates of adoption of wearable devices.⁽²²⁾

Opportunities for Adoption:

A study conducted about investigated the awareness and attitudes of Thai individuals aged 15 to 70 regarding the use of smartwatches and health applications in managing chronic diseases. This was done through a survey, which

assessed the knowledge levels and perceptions of the participants. They found that while there was general awareness of the technology, the rates of actual utilization were low. By increasing the educational initiatives and demonstrating the practical benefits wearable technology holds, the adoption of wearable devices for chronic disease management could increase.⁽⁸⁾

Recommendations for effective utilization of wearable technology and future research

Device manufacturers can be collaborated with to produce affordable wearable devices tailored to the elderly population in order to assist lower income groups.⁽²³⁾ Subsidies and/or financial assistance programs can also be implemented to further aid seniors to purchase wearable devices.⁽²⁴⁾ Furthermore, a robust digital health infrastructure can be developed to support the integration of wearable device data into Thailand's healthcare system.⁽²⁵⁾

To support future research, long-term studies can be conducted to evaluate the efficacy of wearable devices in improving health outcomes, thereby reducing hospitalizations among the elderly.⁽²³⁾ User-centered design is a key field to critically

research into. This can be done by exploring design preferences such as comfort, screen size and intuitive interfaces.⁽²⁶⁾

For example, a study conducted by Suksawat and Keawpromman focused on analyzing factors influencing individuals and their decisions to purchase smartwatches. The study identified that some health monitoring features such as heart rate monitoring and activity monitoring were significant motivators. However, concerns such as cost and privacy deter some users from purchasing. By addressing concerns through transparent data policies, varied pricing strategies and user-friendly designs could increase adoption among consumers.⁽²⁷⁾

Discussion

The findings of this systematic review highlight the significant potential of wearable devices in enhancing health monitoring, particularly in the context of Thailand's aging population. Wearable technologies, such as fitness trackers, smartwatches, and biosensors, have demonstrated their effectiveness in real-time monitoring of vital signs, chronic disease management, and promoting preventive care.^(5, 11) However, the

adoption of these technologies faces several barriers, both globally and specifically in Thailand, which must be addressed to fully realize their benefits.

Effectiveness of Wearable Devices

Wearable devices have proven to be highly effective in health monitoring, particularly in the management of chronic diseases such as diabetes, hypertension, and cardiovascular conditions.⁽¹¹⁻¹²⁾ The integration of wearable devices with telehealth platforms has enabled continuous tracking of health metrics, reducing the need for frequent hospital visits and lowering healthcare costs.⁽¹¹⁾ This is especially relevant for Thailand, where the aging population and the rising prevalence of non-communicable diseases (NCDs) place a growing burden on the healthcare system.⁽³⁻⁴⁾ The ability of wearable devices to provide personalized feedback and support early detection of health issues aligns well with the needs of elderly individuals, who often require ongoing monitoring and timely interventions.⁽⁵⁾

Barriers to Adoption

Despite their potential, several barriers hinder the widespread adoption of wearable devices. Inaccuracy in data readings, particularly for vital signs like heart rate, remains a significant concern.⁽¹³⁾ Inaccurate data can lead to misguided health decisions, posing risks to users, especially the elderly. Additionally, lack of awareness about the benefits of wearable technology, particularly among older adults, contributes to underutilization.⁽¹⁴⁾ Many elderly individuals are unfamiliar with these devices or perceive them as too complex, which limits their adoption. Discomfort associated with wearing certain devices, such as smartwatches or ankle braces, further discourages use, especially during physical activities or for extended periods.⁽¹⁵⁻¹⁹⁾

In Thailand, these barriers are compounded by economic and infrastructural challenges. High costs of wearable devices make them inaccessible to low-income and rural populations, who could benefit the most from these technologies.⁽²⁰⁾ Limited digital literacy and inadequate healthcare infrastructure in rural areas further exacerbate the issue.⁽²¹⁾ Moreover, the lack of robust legislation addressing data privacy and security raises concerns about the protection of sensitive health information, which could deter users from adopting wearable devices.⁽²²⁾

Opportunities for Thailand

Thailand has made strides in integrating wearable devices into its healthcare system, particularly in urban areas where devices like the Apple Watch and Fitbit are increasingly popular.⁽¹⁹⁻²⁰⁾ The projected growth of the fitness tracker market in Thailand indicates a growing interest in wearable technology.⁽²⁰⁾ However, to ensure equitable access, targeted interventions are needed. Affordable wearable devices tailored to the needs of the elderly, coupled with subsidies or financial assistance programs, could make these technologies more accessible to low-income groups.⁽²³⁻²⁴⁾ Additionally, educational initiatives aimed at increasing awareness and digital literacy among elderly users could enhance adoption rates.⁽⁸⁾

The development of a robust digital health infrastructure is crucial to support the integration of wearable device data into Thailand's healthcare system.⁽²⁵⁾ This includes improving internet connectivity in rural areas and establishing clear policies on data privacy and security. Collaboration between device manufacturers, healthcare providers, and policymakers will be essential to address these challenges and create an enabling environment for wearable technology adoption.

Future Research Directions

Future research should focus on long-term studies to evaluate the efficacy of wearable devices in improving health outcomes, particularly among the elderly.⁽²³⁾ Research into user-centered design is also critical, as it can help address issues related to comfort, usability, and accessibility. Exploring the impact of wearable devices on reducing hospitalizations and improving quality of life for elderly individuals could provide valuable insights for policymakers and healthcare providers. Additionally, studies on the economic impact of wearable technology adoption, particularly in low-resource settings, could inform strategies for scaling these technologies in Thailand and other similar contexts.^(23,25)

Conclusion

Wearable devices hold immense potential to transform healthcare delivery, particularly in aging societies like Thailand. By enabling continuous health monitoring and supporting chronic disease management, these technologies can enhance the quality of life for elderly individuals and reduce the burden on healthcare systems. However, addressing barriers such as high costs, limited awareness, and data privacy concerns is essential to ensure equitable access and widespread adoption. With targeted interventions and collaborative efforts, Thailand can leverage wearable technology to create a more inclusive and sustainable healthcare system for its aging population.

แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

รชฏ คุณกิจกำจร, ศุจิน มังคลรังษี. การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ: อุปกรณ์สวมใส่อัจฉริยะสำหรับการตรวจสอบสุขภาพและ การประยุกต์ใช้ในประเทศไทย. วารสารสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง. 2568;10(2):73-86.

Suggested citation for this article

Kunakitkumjohn R, Mungkalarungsi S. Systematic Review: Wearable Devices for Health Monitoring and Their Application in Thailand. Institute for Urban Disease Control and Prevention Journal. 2025;10(2):73-86.

References

1. Krungsri [Internet]. Bangkok: Krungsri Research; c2024. Aged Society: Embracing Challenges and Unlocking Opportunities; 2024 [cited 2025 Jan 16]; [about 1 screen]. Available from: <https://www.krungsri.com/en/research/research-intelligence/silver-economy>
2. statista [Internet]. New York: Statista; c2024. Share of total population older than 60 years old in Thailand between 2022 and 2023, with a forecast to 2040; 2024 [cited 2025 Jan 17]; [about 1 screen]. Available from: <https://www.statista.com/statistics/713667/thailand-forecast-aging-ipopulation/>
3. Potempa K, Rajataramya B, Singha-Dong N, Furspan P, Kahle E, Stephenson R. Thailand's Challenges of Achieving Health Equity in the Era of Non-Communicable Disease. Pac Rim Int J Nurs Res Thail. 2022 Apr-Jun;26(2):187-97.
4. The Nation [Internet]. Bangkok: The Nation Thailand; c2024. Thailand faces five main challenges in managing its greying population; 2024 [cited 2025 Jan 17]; [about 1 screen]. Available from: <https://www.nationthailand.com/thailand/general/40035972>
5. Moore K, O'Shea E, Kenny L, Barton J, Tedesco S, Sica M, et al. Older Adults' Experiences With Using Wearable Devices: Qualitative Systematic Review and Meta-synthesis. JMIR Mhealth Uhealth. 2021 Jun 3;9(6): e23832.
6. Infosys BPM [Internet]. Bengaluru: The Headquarters; c2020. Growth of wearable technology in healthcare; 2020. [cited 2025 Jan 17]; [about 1 screen] Available from: <https://www.infosysbpm.com/blogs/healthcare/growth-of-wearable-technology-in-healthcare.html>
7. Ali B, Bidsorkhi HC, D'Aloia AG, Laracca M, Sarto MS. Wearable graphene-based fabric electrodes for enhanced and long-term biosignal detection. Sensors and Actuators Reports . 2023;5:1-11.
8. Likasittananon N, Pisalchaiyong N, Phungsoondara P, Korsincharoen N, Tantipas W, Sukrangson P, et al. Exploring Knowledge and Attitudes Towards Smartwatch and Health App Utilization for Chronic Disease Management among Thai People Age 15-70 Years. Institute for Urban Disease Control and Prevention Journal [Internet]. 2024;9(2):171-86.
9. Iqbal SMA, Mahgoub I, Du S, Leavitt MA, Asghar W. Advances in healthcare wearable devices. npj Flexible Electronics. 2021 Apr 12;5(1):1-14.

10. Brognara L, Mazzotti A, Zielli SO, Arceri A, Artioli E, Traina F, Faldini C. Wearable Technology Applications and Methods to Assess Clinical Outcomes in Foot and Ankle Disorders: Achievements and Perspectives. *Sensors (Basel)*. 2024 Nov 1;24(21):1-12.
11. Medium [Internet]. San Francisco: Medium Corporation; c2024. Telehealth & Wearable Devices: Monitoring Health Data Remotely; 2024 [cited 2025 Jan 18]; [about 1 screen]. Available from: https://medium.com/@marketing_26756/telehealth-wearable-devices-monitoring-health-data-remotely-69ba64323b49
12. HRS [Internet]. New Jersey: Health Recovery Solutions; c2025. The Integration of Wearables into Telehealth; 2025 [cited 2025 Jan 19]; [about 1 screen]. Available from: <https://www.healthrecoveryolutions.com/blog/telehealth-integration-of-wearables>
13. GCfGlobal [Internet]. North Carolina: GCFLearnFree; c2025. Wearables: How Can Wearables Affect Our Lives?; 2025 [cited 2025 Jan 20]; [about 12 screens]. Available from: <https://edu.gcfglobal.org/en/wearables/how-can-wearables-affect-our-lives/1/>
14. Teixeira E, Fonseca H, Diniz-Sousa F, Veras L, Boppre G, Oliveira J, et al. Wearable Devices for Physical Activity and Healthcare Monitoring in Elderly People: A Critical Review. *Geriatrics (Basel)*. 2021 Apr 7;6(2):1-19.
15. byrdie [Internet]. New York: Byrdie; c2024. Fitness Trackers Can Give You a Skin Rash-Here's How to Prevent It; 2024 [cited 2025 Jan 22]; [about 1 screen]. Available from: <https://www.byrdie.com/fitness-tracker-rash-8705944>
16. INTEGRIS Health [Internet]. Oklahoma: INTEGRIS Health; c2024. Why is My Fitbit Giving Me a Rash?; 2024 [cited 2025 Jan 30]; [about 7 screens]. Available from: <https://integrishealth.org/resources/on-your-health/2024/april/why-is-my-fitbit-giving-me-a-rash>
17. New York Post [Internet]. New York: New York Post; c2025. Smartwatch and fitness tracker bands have “very high concentrations” of this harmful chemical; 2025 [cited 2025 Jan 30]; [about 1 screen]. Available from: <https://nypost.com/2025/01/16/health/smartwatch-and-fitness-tracker-bands-have-very-high-concentrations-of-harmful-chemical/>
18. YCP [Internet]. Downtown Core: The Headquarters; c2023. Impact of Digital Health Technology on Thailand’s Healthcare Industry; 2023 [cited 2025 Jan 30]; [about 1 screen]. Available from: <https://ycp.com/insights/article/thailand-digital-health-care-technologies-opportunities>

19. Statista [Internet]. Hamburg: Statista; c2024. Fitness Trackers - Thailand; 2024 [cited 2025 Jan 30]; [about 1 screen]. Available from: <https://www.statista.com/outlook/hmo/digital-health/digital-fitness-well-being/fitness-trackers/thailand>
20. 6Wresearch [Internet]. New Delhi: 6Wresearch; c2023. Thailand Wearable Technology Market (2025-2031) Outlook | Revenue, Size, Analysis, Companies, Trends, Industry, Growth, Value, Share & Forecast; 2023 [cited 2025 Jan 30]; [about 1 screen]. Available from: <https://www.6wresearch.com/industry-report/thailand-wearable-technology-market>
21. Ibrahim K, Simpeh F, Adebawale OJ. Benefits and challenges of wearable safety devices in the construction sector. *Smart and Sustainable Built Environment*. 2023 Mar 22;14(1):50-71.
22. Srizongkhram S, Chiadamrong N, Shirahada K. Critical Success Factors in Adoption of Wearable Technology Devices for Seniors in Thailand. *International Journal of Innovation and Technology Management*. 2021 Jun;18(04):2150020. doi:10.1142/S0219877021500206.
23. ThaiPR.NET [Internet]. Bangkok: Dataxet Limited; c2024. NBTC partners government sector launching “Kati”, a smart wristband for the elderly A part of Thailand Smart Living Lab project to leveraging digital tech for improved elderly welfare; 2024 [cited 2025 Feb 19]; [about 1 screen]. Available from: https://www.thaipr.net/en/health_en/3434668
24. thefastmode [Internet]. Kuala Lumpur: The Fast Mode; c2025. NEC Thailand to Revolutionize Elderly Care with Smart Technologies with Umong Municipality; 2025 [cited 2025 Feb 19]; [about 1 screen]. Available from: <https://www.thefastmode.com/technology-solutions/38776-nec-thailand-to-revolutionize-elderly-care-with-smart-technologies-with-umong-municipality>
25. Muñoz Esquivel K, Gillespie J, Kelly D, Condell J, Davies R, McHugh C, et al. Factors Influencing Continued Wearable Device Use in Older Adult Populations: Quantitative Study. *JMIR Aging*. 2023 Jan 19;6:e36807. doi: 10.2196/36807.
26. Suksawat T, Keawpromman C. Factors affecting Smart watch Purchasing Decisions of People in Generation X. *MUT Journal of Business Administration*. 2021;18(1):116-39.

ทัศนคติต่อวัคซีนชีวสังเคราะห์ของคนไทยช่วงอายุ 15-60 ปี

Attitude toward Synthetic Biology Vaccine among Thai people Aged 15-60 years

กานต์พิชชา แก้วของแก้ว¹, พรกนก พุดพิสุทธิ², จิรายุ ปราณปรีชากุล³,
อิงค์ฟ้า รongเรืองกุล⁴, อรรถกร หวลเจริญนต์⁵, ฐิติชญาณ์ เหมะรักษ์⁶,
นันทวรรณ วัฒนะโชติ⁷, รัตน์ศิกานต์ พิพัฒน์สุทธิกุล⁶, ศุจิน มังคลรังษี⁸

¹โรงเรียนนานาชาติเอกมัย, ²โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย, ³โรงเรียนเตรียมวิทย์พัฒนา,

⁴โรงเรียนนานาชาติเฮดสตาร์ท, ⁵โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา,

⁶โรงเรียนสาธิตนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล,

⁷โรงเรียนเซนต์แอนดรูส์อินเตอร์เนชันแนล กรุงเทพฯ, ⁸นักวิจัยอิสระ

Kanpitcha Kaewkongkaew¹, Pronkanok Pootpisut², Jirayu Pranpreechakul³,

Ingfah Rongrueangkul⁴, Audjagorn Hualcharoenthon⁵, Thitichayann Hemarak⁶,

Nuntawan Watanachote⁷, Ratsikarn Pipatsuttikul⁶, Sujimon Mungkalarungsi⁸

¹Ekamai International School, ²Samsenwittayalai School, ³Triamwitpattana School,

⁴Headstart International School Phuket, ⁵Triam Udom Suksa School,

⁶Mahidol University International Demonstration School: MUIDS,

⁷St. Andrews International School Bangkok, ⁸Independent Researcher

Corresponding author: kkaewkongkaew@gmail.com

Received 2025 Mar 31, Revised 2025 Jun 16, Accepted 2025 Jul 2

DOI: 10.14456/iudcj.2025.27

บทคัดย่อ

ชีววิทยาสังเคราะห์ (Synthetic Biology) มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาวัคซีนยุคใหม่โดยเฉพาะวัคซีนชนิด mRNA ที่สามารถผลิตได้อย่างรวดเร็ว มีความปลอดภัยสูง และตอบสนองต่อโรคระบาดที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว อย่างไรก็ตาม การยอมรับวัคซีนที่พัฒนาจากเทคโนโลยีชีววิทยาสังเคราะห์ในกลุ่มประชาชนไทยยังคงมีข้อจำกัด เนื่องจากความรู้ที่ไม่เพียงพอ ความกังวลด้านความปลอดภัย และปัจจัยทางสังคมวัฒนธรรม งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินระดับความรู้ของประชาชนไทยอายุระหว่าง 15-60 ปี เกี่ยวกับวัคซีนชีววิทยาสังเคราะห์ ศึกษาทัศนคติที่มีต่อการยอมรับวัคซีน

และวิเคราะห์ปัจจัยที่สามารถทำนายความเต็มใจในการรับวัคซีนดังกล่าว โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง เก็บข้อมูลผ่านแบบสอบถามออนไลน์จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 894 คน ในช่วงเดือนมกราคมถึงกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ

ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 66.33 มีระดับความรู้ต่ำเกี่ยวกับวัคซีนชีววิทยาสังเคราะห์ แต่กลับพบว่าร้อยละ 54.14 มีทัศนคติในระดับปานกลางต่อการยอมรับวัคซีน ปัจจัยความรู้มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการยอมรับวัคซีนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ในขณะที่เพศ อายุ รายได้ และระดับการศึกษาไม่มีนัยสำคัญ

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า แม้ประชาชนส่วนใหญ่จะมีความรู้เกี่ยวกับวัคซีนชีววิทยาสังเคราะห์ไม่สูงนัก แต่ก็ยังมีทัศนคติในเชิงบวกต่อการยอมรับวัคซีนในระดับหนึ่ง ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงบทบาทสำคัญของปัจจัยอื่นนอกเหนือจากความรู้เชิงวิชาการ เช่น ความไว้วางใจต่อแหล่งข้อมูล การสื่อสารที่เข้าใจง่าย และบริบททางสังคมวัฒนธรรม ดังนั้น การสื่อสารความเสี่ยงอย่างเหมาะสมครอบคลุม และเข้าถึงง่ายจึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อสร้างความเชื่อมั่นและเพิ่มการยอมรับเทคโนโลยีวัคซีนยุคใหม่ในประชาชนไทยอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ : วัคซีนชีววิทยาสังเคราะห์, การยอมรับวัคซีน, ทัศนคติสาธารณะ, การสื่อสารด้านสุขภาพ, ความรู้เรื่องวัคซีน

Abstract

Synthetic biology is revolutionizing vaccine development, particularly through innovations like mRNA-based vaccines that offer rapid production and strong safety profiles. Despite these advancements, public acceptance of synthetic biology-based vaccines remains uncertain in low- and middle-income countries such as Thailand, where awareness is limited and acceptance is influenced by skepticism and socio-cultural factors. This study aimed to evaluate the level of knowledge about synthetic biology vaccines among Thai individuals aged 15-60 years, explore their attitudes toward vaccine acceptance, and identify key predictors influencing their willingness to accept such vaccines. A cross-sectional online survey was conducted with 894 participants using purposive and snowball sampling methods. The questionnaire collected demographic data as well as responses related to knowledge and attitudes toward synthetic biology vaccines. Data were analyzed using descriptive statistics and multiple linear regression to explore associations and predictive factors.

The research results found that the most participants demonstrated low knowledge (66.33%), yet a majority (54.14%) held moderately positive attitudes toward synthetic biology vaccine acceptance. Knowledge was a significant predictor of acceptance ($p < 0.001$), while demographic variables such as gender, age, and income were not statistically significant. Discussion highlighted the role of external factors like trust and media exposure in shaping attitudes, despite limited scientific literacy.

From the results of this study, it can be concluded that public acceptance of synthetic biology vaccines in Thailand is moderately favorable, even with low awareness. This suggests that trust, effective communication, and cultural relevance may outweigh scientific knowledge in driving vaccine attitudes. Tailored outreach strategies are essential for promoting acceptance of emerging biotechnologies.

Keywords : Synthetic biology, vaccine acceptance, public perception, health communication, knowledge-attitude gap

Background

In recent years, synthetic biology has emerged as a transformative field in biotechnology and medicine, enabling the rapid development of novel vaccine platforms. By integrating engineering principles into biological systems, synthetic biology allows scientists to design vaccines that are faster to produce, more adaptable, and potentially safer than traditional formulations. One of the most notable examples is the development of mRNA vaccines during the COVID-19 pandemic, which highlighted the scalability and responsiveness of this approach.⁽¹⁻²⁾ As synthetic biology advances, its applications in vaccine development continue to expand,

with the potential to address complex and rapidly evolving diseases such as influenza, malaria, and emerging zoonotic viruses.⁽³⁾

Despite its promise, public perception and acceptance of synthetic biology vaccines remain uncertain. Studies from various countries have shown significant gaps in public knowledge and mixed attitudes, driven by concerns over safety, ethical implications, and the perceived novelty of the technology.⁽⁴⁻⁵⁾ In Thailand, where biotechnology literacy remains limited among the general public, understanding these perceptions is critical for shaping effective public health strategies. Previous research indicates that vaccine acceptance is



influenced by factors such as knowledge, trust in scientific authorities, exposure to misinformation, and demographic variables including age, education, and income levels.⁽⁶⁻⁷⁾

While many international studies have focused on specific subgroups, such as students or healthcare workers, there is a lack of comprehensive research examining the general public's attitude toward synthetic biology vaccines in Thailand. Moreover, existing studies often concentrate on younger demographics, leaving a gap in understanding attitudes among broader age groups.

Research Gap and Justification

Few studies in Thailand have addressed synthetic biology vaccine acceptance across a diverse population aged 15-60 years. Most available literature has targeted youth or urban populations without exploring generational differences or the impact of varying socio-economic backgrounds. This study fills that gap by examining how Thai individuals from different age and income groups perceive synthetic biology vaccines, and what factors shape their attitudes.

This research is timely and necessary. As synthetic biology-based vaccines move from clinical trials to public rollout,

understanding public acceptance is essential to ensuring successful immunization campaigns. Misinformation, safety concerns, and knowledge deficits can undermine these efforts. Addressing these issues requires evidence-based insights into the public's readiness to embrace new vaccine technologies.

Significance of the Study

The findings of this study will support policymakers, educators, and healthcare professionals in crafting tailored communication strategies to promote trust and acceptance of synthetic biology vaccines. It also contributes to the limited body of literature on public attitudes toward emerging vaccine technologies in Southeast Asia, helping bridge the gap between biomedical innovation and community health behavior.

Objectives

This study aims to:

1. Assess the level of knowledge about synthetic biology vaccines among Thai people aged 15-60.
2. Study attitudes toward acceptance of synthetic biology vaccines in this population.
3. Identify demographic and knowledge-related predictors of vaccine acceptance.

Methodology

This study employed a cross-sectional quantitative design using an online questionnaire to collect data from Thai individuals aged 15-60 years. The data collection took place between January 20 and February 20, 2025.

Sample Selection

The target population consisted of Thai residents aged 15 to 60 years with internet access. Given the unknown population size, the sample size was calculated using Cochran's formula,⁽⁸⁾ yielding a minimum requirement of 367 participants. However, the final sample included 894 respondents who voluntarily completed the survey. Participants were recruited through purposive and snowball sampling via social media platforms (e.g., Facebook, LINE), enabling access to a wide demographic range across urban and semi-urban regions. Eligibility criteria included being within the age range, residing in Thailand, and providing informed consent to participate.

Data Collection Procedures

Data were collected anonymously using a self-administered Google Form. The form included a preamble explaining the study objectives, confidentiality assurances,

and voluntary nature of participation. Out of 1,050 people who accessed the form, 894 completed it, resulting in a response rate of approximately 85.1%.

Instrument Development

The questionnaire was developed based on an extensive review of existing instruments and literature related to synthetic biology, vaccine technology, and health literacy from reputable sources including the WHO, CDC, and peer-reviewed articles published between 2019 and 2024. The instrument was reviewed for content validity by three experts in infectious diseases, virology, and biotechnology. The Item-Objective Congruence (IOC) index was 1.0 for all items, and the reliability testing produced a Cronbach's alpha of 0.75, indicating acceptable internal consistency.

The questionnaire consisted of three parts:

1. Demographic Information: Four questions on gender, age, educational level, and household income.

2. Knowledge Assessment: Fifteen multiple-choice questions with one correct answer each, assessing basic knowledge about synthetic biology vaccines. The scores were interpreted using percentage-based

criteria: scores of 80% and above were categorized as "good," 60-79% as "moderate," and below 60% as "low."

3. Attitude Assessment: Five Likert-scale items ranging from 1 (strongly disagree) to 5 (strongly agree), measuring participants' attitudes toward vaccine acceptance. Some items were reverse-coded. Interpretation criteria followed a similar percentage breakdown: scores of 80-100% were considered "positive attitude," 60-79% as "moderate," and below 60% as "negative."

Data Analysis

Descriptive statistics (frequencies, percentages, means, standard deviations) were used to analyze demographic characteristics, knowledge scores, and attitude levels. Multiple linear regression was applied to identify predictors of vaccine acceptance, including independent variables such as age, gender, education, income, and knowledge scores. Statistical significance was set at $p < 0.05$. Results were presented in narrative and tabular form.

Ethical Considerations

The study was conducted in compliance with ethical research standards. Participants were informed of their rights to refuse or

withdraw at any time. Data confidentiality and anonymity were maintained throughout. No personally identifiable information was collected, and all responses were securely stored with access restricted to the research team.

Results

The demographic characteristics of 894 participants are explained in Table 1. The majority of respondents were female, representing 64.32% of the total sample, while males accounted for 35.68%. Most participants were aged between 31 and 40 years (36.58%), followed by those aged 15-20 (19.46%), 41-50 (19.35%), 21-30 (14.99%), and the smallest group aged 51-60 (9.62%). Regarding education, over half of the participants (54.14%) had attained a bachelor's degree, whereas 23.71% had completed high school, 18.79% held a master's degree, and only 3.36% had a Ph.D. Concerning monthly household income, the largest group earned between 40,001-80,000 Thai Baht (23.49%), closely followed by those earning 20,001-40,000 Baht (22.37%) and 80,001-150,000 Baht (20.81%). Participants earning over 150,000 Baht accounted for 20.47%, and the lowest income group, earning less than 20,000 Baht, comprised 12.86% of respondents.

Table 3. Demographic characteristics of participants (n=894)

Variable	n (%)
Gender	
Male	319 (35.68)
Female	575 (64.32)
Age (years)	
15-20	174 (19.46)
21-30	134 (14.99)
31-40	327 (36.58)
41-50	173 (19.35)
51-60	86 (9.62)
Highest Educational Attainment	
High school	212 (23.71)
Bachelor Degree	484 (54.14)
Master Degree	168 (18.79)
Ph.D.	30 (3.36)
Monthly Household Income (Baht)	
<20,000	115 (12.86)
20,001-40,000	200 (22.37)
40,001-80,000	210 (23.49)
80,001-150,000	186 (20.81)
>150,000	183 (20.47)
Total	894

Out of 894 participants, more than 50% of them scored lower than 9, identifying that the interpretation about Synthetic Biology Vaccine is quite poor in many people. Following up at the moderate level score between 9 to 11 points, the result points out that 22.6% of people interpret fairly. Lastly, 11.07% of the participants scored at the range of 12 to 15, concluding the result as a good interpretation.

Table 4. Synthetic Biology Vaccine Knowledge scores among participants (n=894)

Score range	n (%)	Interpretation
12-15	99 (11.07)	Good
9-11	202 (22.60)	Moderate
<9	593 (66.33)	Low

Overall, 302 out of 894 participants (33.78%) scored between 20-25, demonstrating good knowledge about the attitude towards the 'Acceptance of Synthetic Biology Vaccine.' However, around half of the total participants (54.14%, 484 participants) scored an average of around 15-19, while 108 participants (12.08%) scored below 15, indicating their lack of knowledge towards Acceptance of Synthetic Biology Vaccines.

Table 5. Attitude toward Acceptance of Synthetic Biology Vaccine (n=894)

Score range	n (%)	Interpretation
20-25	302 (33.78)	Good
15-19	484 (54.14)	Moderate
<15	108 (12.08)	Low

The linear regression analysis identified five significant predictors of attitude toward acceptance of synthetic biology vaccines. Knowledge ($B = 0.252$, $p < 0.001$) was the strongest predictor, showing a clear link between higher knowledge and attitude toward acceptance of synthetic biology vaccines. (Table 6.)

Table 6. Analyze predictive factors for Attitude toward Acceptance of Synthetic Biology Vaccine (n=894)

Variable	B	Std. Error	Beta	t	Sig.
Gender	-0.141	0.244	-0.019	-0.578	0.564
Age	-0.224	0.114	-0.076	-1.965	0.050
Education Attainment	0.257	0.192	0.053	1.338	0.181
Household Income	-0.085	0.091	-0.031	-0.929	0.353
Knowledge about Synthetic Biology Vaccine	0.241	0.031	0.252	7.704	0.000

Discussion

This study examined the level of knowledge, attitudes, and predictors influencing the acceptance of synthetic biology vaccines among Thai people aged 15 to 60 years. The results indicate that while a majority of participants demonstrated low knowledge (66.33%), more than half (54.14%) exhibited moderate attitudes toward vaccine acceptance. This finding reveals a notable disconnect between knowledge and attitude, suggesting that individuals may support or accept synthetic biology vaccines even without comprehensive understanding.

One possible explanation for this pattern lies in the broader influence of media coverage and public discourse during the COVID-19 pandemic. The rapid deployment and effectiveness of mRNA

vaccines increased public exposure to synthetic biology technologies, fostering a sense of familiarity or trust even in the absence of deep scientific literacy. Similar trends have been observed in global studies, where acceptance of COVID-19 vaccines was not always contingent upon high levels of technical knowledge but rather on perceptions of urgency, collective responsibility, and trust in health authorities.^(4-5,7) This finding also highlights the complexity of public attitudes, which are shaped not only by knowledge but also by cultural, emotional, and contextual factors. Attitude formation may be influenced by perceived benefits, societal norms, peer behaviors, and communication from trusted figures, all of which can moderate the impact of knowledge gaps. Therefore, while increasing public knowledge remains critical,

it must be complemented by strategies that address emotional concerns and foster trust.

Regression analysis further confirmed that knowledge is a significant predictor of vaccine acceptance ($p < 0.001$), while demographic variables such as gender, age, income, and education level were not statistically significant. This diverges from some prior studies that identified demographic disparities in vaccine hesitancy.⁽⁶⁻⁷⁾ suggesting that in the case of synthetic biology vaccines, individual understanding may play a more central role than structural characteristics.

However, these results should be interpreted with caution. The sample was predominantly female (64.32%), which could introduce bias, as studies have shown women may exhibit higher vaccine hesitancy due to greater health risk sensitivity or differing information processing strategies. Additionally, the distribution of income groups in the sample was uneven. For instance, 23.49% of participants reported incomes between 40,001-80,000 THB, while only 12.86% earned below 20,000 THB. These proportions may not accurately reflect national income distributions, potentially limiting the generalizability of findings.

Moreover, the lack of statistical significance in demographic predictors contrasts with findings from other research that identified gender and income as important determinants of vaccine attitudes. It is possible that other unmeasured confounding variables-such as political beliefs, exposure to specific information channels, or prior vaccination experiences-could explain the variance in vaccine acceptance better than basic demographic factors alone. Future studies should consider including such variables and using stratified sampling to ensure demographic representativeness.

The findings are consistent with Pauwels, who found low public awareness of synthetic biology despite growing application in healthcare.⁽⁶⁾ Other international studies echo this trend, showing moderate vaccine acceptance even in populations unfamiliar with the underlying science.⁽⁵⁾ This implies that timely and transparent communication-rather than technical instruction alone-can significantly influence acceptance.

Limitations

Several limitations must be acknowledged. First, the use of an online questionnaire may have excluded individuals without internet access, limiting the generalizability of findings to urban and digitally literate populations. Second, the study employed a cross-sectional design, preventing causal inferences or tracking of changing attitudes over time. Third, self-selection bias may have occurred, as individuals with an interest in health topics may have been more inclined to participate. Fourth, while the knowledge instrument showed acceptable reliability, the limited number of attitude questions may not have captured the full nuance of public perception. Fifth, gender imbalance and income

distribution skew in the sample could have influenced the results, particularly regarding demographic predictors.

Conclusion

This study provides evidence that knowledge is a key driver of vaccine acceptance among Thai people when it comes to synthetic biology technologies. While awareness remains low, public attitudes appear moderately favorable, likely influenced by broader social and communicative factors. These findings emphasized the need for integrated strategies that combine educational content with empathetic and culturally sensitive outreach to build confidence in synthetic biology innovations.

แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

กานต์พิชชา แก้วของแก้ว, พรกนก พุ่มพิสุทธิ, จิรายุ ปราณปรีชากุล, อิงค์ฟ้า รองเรืองกุล, อรรถกร หวลเจริญทนต์, จิตติชญาณ์ เหมะรักษ์, และคณะ. ทศนคติต่อวัคซีนชีวสังเคราะห์ของคนไทย ช่วงอายุ 15-60 ปี. วารสารสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง. 2568;10(2):87-98.

Suggested citation for this article

Kaewkongkaew K, Pootpisut P, Pranpreechakhul J, Rongrueangkul I, Hualcharoenthon A, Hemarak T, et al. Attitude toward Synthetic Biology Vaccine among Thai people Aged 15-60 years. Institute for Urban Disease Control and Prevention Journal. 2025;10(2):87-98.

References

1. Pfeifer BA, Beitelshes M, Hill A, Bassett J, Jones CH. Harnessing synthetic biology for advancing RNA therapeutics and vaccine design. NPJ Syst Biol Appl. 2023 Nov 30;9(1):1-10.
2. Wang G, Kong Q, Wang D, Asmi F. Ethical and social insights into synthetic biology: predicting research fronts in the post-COVID-19 era. Front Bioeng Biotechnol. 2023 May 19;11:1-16.
3. Ditlevsen K, Glerup C, Sandøe P, Lassen J. Better than antibiotics. Public understandings of risk, human health and the use of synthetically obtained livestock vaccines in five European countries. Health, Risk & Society. 2021;23(5-6):196-216.
4. Elgendy MO, Abdelrahim MEA. Public awareness about coronavirus vaccine, vaccine acceptance, and hesitancy. J Med Virol. 2021 Dec;93(12):6535-43.
5. Dixon H, Komugabe A, Medvecky F, Balanovic J, Thygesen H, MacDonald E. Trust in science and scientists: Effects of social attitudes and motivations on views regarding climate change, vaccines and gene drive technology. Journal of Trust Research. 2023;12(3):1-25.
6. Pauwels E. Review of quantitative and qualitative studies on U.S. public perceptions of synthetic biology. Syst Synth Biol. 2009 Dec;3(1-4):37-46.
7. Cascini F, Pantovic A, Al-Ajlouni Y, Failla G, Ricciardi W. Attitudes, acceptance and hesitancy among the general population worldwide to receive the COVID-19 vaccines and their contributing factors: A systematic review. EClinicalMedicine. 2021 Oct;40:1-14.
8. Uakarn C, Chaokromthong K, Sintao N. Sample Size Estimation using Yamane and Cochran and Krejcie and Morgan and Green Formulas and Cohen Statistical Power Analysis by G*Power and Comparisons. APHEIT International Journal of Interdisciplinary Social Sciences and Technology. 2021;10(2):76-88.

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะน้ำหนักตัวเกินของนักศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี

Factors associated with overweight among college students at
Rambhai Barni Rajabhat University Chanthaburi Province

ภักวรินทร์ ภัทรศิริสมบุญ, ปาสินี ขจรบุญ, อรนุช แซ่มช้อย, ชยาภรณ์ ละมุล,
ณภัทร ธรรมอักษร, วรินทร์ รักษาภักดี
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

Phakwarin Phattharasirisomboon, Pasinee Khachonbun, Oranuch Chaemchoi,
Chayaporn Lamoon, Naphat Thamma-aksorn, Warinthorn Raksaphakdee
Faculty of Nursing, Rambhai Barni Rajabhat University

Corresponding Author: phakwarin.p@rbru.ac.th

Received 2025 Apr 6, Revised 2025 May 13, Accepted 2025 May 14

DOI: 10.14456/iudcj.2025.28

บทคัดย่อ

ภาวะน้ำหนักเกินเป็นปัญหาสุขภาพที่เป็นจุดเริ่มต้นของโรคแทรกซ้อนอันตรายมากมาย เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง เป็นต้น การศึกษานี้มีรูปแบบการวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง เพื่อศึกษาภาวะน้ำหนักตัวเกินและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะน้ำหนักตัวเกินของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ภาคปกติ ปีการศึกษา 2567 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี จำนวน 377 คน สุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น ใช้แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม เก็บข้อมูลระหว่างเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม พ.ศ. 2567 สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล คือสถิติเชิงพรรณนา และไคสแควร์ ผลการศึกษา พบว่ากลุ่มตัวอย่างจำนวน 377 คน เป็นเพศชายร้อยละ 33.4 เพศหญิงร้อยละ 66.6 มีอายุมากกว่า 18 ปี ร้อยละ 80.3 น้ำหนักส่วน ร้อยละ 65.5 น้ำหนักตัวเกิน ร้อยละ 34.5 รายได้ต่อเดือน 3,000-5,000 บาท

ร้อยละ 39.3 การออกกำลังกายนาน ๆ ครั้ง ร้อยละ 64.2 ดื่มแอลกอฮอล์ร้อยละ 48.3 สูบบุหรี่ ร้อยละ 9.5 มีความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารระดับต่ำร้อยละ 99.2 การเข้าถึงแหล่งอาหารระดับยาก ร้อยละ 70.3 การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อน ระดับน้อย ร้อยละ 42.4 และปัจจัย



ที่มีความสัมพันธ์กับภาวะน้ำหนักตัวเกินของนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติได้แก่การออกกำลังกาย ($\chi^2=6.474$, $p=0.039$) จากผลการศึกษาคควรจัดให้มีกิจกรรมการส่งเสริมให้ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหาร และพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกาย เพื่อป้องกันภาวะน้ำหนักตัวเกินในนักศึกษาต่อไป

คำสำคัญ : นักศึกษา, ภาวะน้ำหนักตัวเกิน, ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์

Abstract

Overweight is a health problem that serves as the starting point for many dangerous complications, such as cardiovascular disease, diabetes, and hypertension. This study used a cross-sectional survey design to investigate overweight conditions and the factors associated with overweight among college students Rambhaibarni Rajabhat University Chanthaburi Province. The sample group consisted of 377 undergraduate students in the regular semester of the academic year 2024 at Rambhaibarni Rajabhat University Chanthaburi Province. The sample was selected using stratified random sampling. Using a questionnaire covering general information, predisposing factors, enabling factors, and reinforcing factors. Data was collected between June and July 2024. Statistics used for data analysis are descriptive statistics and chi-square. The results showed that factors that the sample group consisted of 377 people; 33.4% were male and 66.69% were female, of whom 80.3 % were over 18 years old. 65.5% had normal weight, and 34.5% were overweight, 39.3% had a monthly income between 3,000-5,000 baht, 64.2% exercised only occasionally, 48.3% consumed alcohol. 9.5% smoked, 99.2% had a low level of knowledge about healthy eating, 70.3% had difficulty accessing food sources, and 42.4% received low levels of social support from friends. Factors significantly associated with overweight conditions among students were exercise ($\chi^2 =6.474$, $p=0.039$). According to the results of the study, activities should be organized to promote nutrition education and development of exercise programs to prevent overweight in students in the future.

Keywords : Students, Overweight, Related factors

บทนำ

ภาวะน้ำหนักเกิน (Overweight) เป็นปัญหาสุขภาพที่เป็นจุดเริ่มต้นของโรคแทรกซ้อนอันตรายมากมาย และเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญต่อการเกิดโรคหัวใจขาดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือดผิดปกติ เป็นต้น นอกจากนี้ยังเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งบางชนิดได้ ซึ่งเป็นปัญหาที่นับวันจะยิ่งทวีความรุนแรงขึ้น และยังเป็นปรากฏการณ์ที่พบในแทบทุกประเทศ จากผลการศึกษาของสหพัฒน์โรคอ้วนระบุว่า ปัจจุบันประชากรโลกที่มีภาวะน้ำหนักเกินมีจำนวนประมาณ 2,600 ล้านคนหรือร้อยละ 38.0 ของจำนวนประชากรโลกทั้งหมด 8,000 ล้านคน⁽¹⁾ สำหรับประเทศไทยโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ และองค์การยูนิเซฟ พบว่าเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปีมีภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 8.8 ในปี พ.ศ. 2561 เป็นร้อยละ 9.2 ในปี พ.ศ. 2562 ส่วนเด็กอายุ 6-14 ปี จากฐานข้อมูลกระทรวงสาธารณสุข พบเด็กมีภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 11.7 ในปี พ.ศ. 2561 เป็นร้อยละ 12.4 ในปี พ.ศ. 2564 ส่วนในวัยรุ่นอายุ 19 ปีขึ้นไป มีแนวโน้มอ้วนมากขึ้น นอกจากนี้สถิติในจังหวัดจันทบุรี พบว่า ประชากรวัยทำงานอายุ 19-29 ปี มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน ร้อยละ 45.7⁽²⁾

ภาวะน้ำหนักเกินส่งผลกระทบหลายด้าน ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และประเทศชาติ โดยผลกระทบทางด้านร่างกายส่งผลให้เกิดปัจจัยเสี่ยงสำคัญต่อการเกิดโรคหัวใจขาดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง ข้อเข่าเสื่อม และเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดมะเร็งบางชนิดได้ กลุ่มปัญหาทางสังคมและจิตใจที่สัมพันธ์กับโรคอ้วน มักไม่ได้รับความเป็นธรรมในสังคม อาทิ การสมัครเข้าทำงาน อาจรู้สึกท้อแท้ มีปมด้อย เวลาเข้าสังคม มีความผิดปกติด้านจิตใจ อาจส่งผลทำให้เปลี่ยนพฤติกรรมมารับประทานมากขึ้น⁽³⁾ โรคอ้วน ไม่ได้ส่งผลต่อสุขภาพเพียงอย่างเดียว แต่ยังส่งผลต่อเศรษฐกิจอีกด้วย ซึ่งร้อยละ 13.2 ของงบประมาณสาธารณสุขทั่วโลก คิดเป็นเงิน 9.9 แสนล้านดอลลาร์ หรือประมาณ 29 ล้านล้านบาท สูญเสียไปกับปัญหาน้ำหนักตัวเกินมาตรฐานซึ่งเศรษฐกิจประเทศไทยก็โดนผลกระทบ โดยปัญหานี้ก่อให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจคิดเป็นมูลค่ามากกว่า 2 แสนล้านบาท หรือ ร้อยละ 1.2 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Gross Domestic Product: GDP) และถ้าปัญหานี้ยังไม่ถูกแก้ไข ในอีก 40 ปีข้างหน้า อาจกระทบเศรษฐกิจของประเทศไทยได้สูงถึง 2.7 ล้านล้านบาท หรือ ร้อยละ 4.8 ของ GDP ซึ่งนับเป็นความสูญเสียทางเศรษฐกิจอย่างมากต่อประเทศไทยในส่วนของการด้านสังคมและประเทศชาติ ส่งผลในเรื่องของค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลทั้งที่จ่ายโดยผู้ป่วยและครอบครัว และที่รองรับโดยสังคมโดยรวม⁽⁴⁾

จากการทบทวนวรรณกรรมทั้งในประเทศและต่างประเทศ พบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กับการมีภาวะน้ำหนักเกินมาจากทั้ง ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม ได้แก่ ปัจจัยนำเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างรวดเร็ว เช่นความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ อายุและเพศ ปัจจัยเอื้อเป็นปัจจัยที่อาศัยอิทธิพลให้เกิดพฤติกรรมโดยตรงอาจเป็นปัจจัยสนับสนุนหรือยับยั้งให้เกิดหรือเกิดพฤติกรรมของบุคคล เช่น การจัดการรายได้ของนักศึกษา และการเข้าถึงแหล่งขายอาหาร ในส่วนของปัจจัยเสริม เป็นปัจจัยที่ส่งผลความยั่งยืนของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และการคงอยู่ของพฤติกรรมนั้น ๆ คือ การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม⁽⁵⁾ นอกจากนี้ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารในเด็กมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักเกินเกณฑ์ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดยะลา ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหาร การเข้าถึงแหล่งขายอาหาร การจัดการรายได้ของนักเรียน การรับรู้ข้อมูลการบริโภคอาหาร แรงสนับสนุนจากบุคคลในครอบครัว ครู และเพื่อน⁽⁶⁾ และยังพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อภาวะน้ำหนักเกินในนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง จังหวัดปทุมธานี ได้แก่ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ลักษณะที่พักอาศัย การออกกำลังกาย การสูบบุหรี่ การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์⁽⁷⁾ เป็นต้น

ดังนั้นจากข้อมูลสถานการณ์และผลกระทบข้างต้น ผู้วิจัยจึงศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะน้ำหนักตัวเกินของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี เนื่องจากนักศึกษา เป็นกลุ่มวัยรุ่นซึ่งปัญหาเรื่องภาวะน้ำหนักเกินในวัยรุ่นยังคงเป็นเรื่องที่สอดคล้องในชีวิตประจำวัน เพราะการรับประทานอาหารเป็นอีกหนึ่งความสุขที่เติมเต็มชีวิต โดยเฉพาะในวัยรุ่นที่เป็นช่วงกำลังเจริญเติบโต และโดยส่วนใหญ่ถ้าหากเป็นวัยรุ่นตอนปลาย ประมาณอายุ 18 ปี แล้วยังคงมีภาวะน้ำหนักเกินอยู่ร้อยละ 80.0 ของคนกลุ่มนี้จะกลายเป็นผู้ใหญ่ที่อ้วนด้วย เนื่องจากมีพฤติกรรมที่ถูกสร้างจนติดเป็นนิสัย โดยเฉพาะพฤติกรรมการบริโภคอาหารยากที่จะเปลี่ยนแปลงได้ในวัยผู้ใหญ่ ทำให้ปัญหาภาวะน้ำหนักเกินเป็นปัญหาที่ต้องการแก้ไข ปัญหา และการศึกษาในครั้งนี้ทำให้ทราบภาวะน้ำหนักเกิน และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะน้ำหนักตัวเกินของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี อันจะเป็นประโยชน์ต่อบุคลากรสาธารณสุข หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทางด้านสุขภาพ ในการนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาเป็นโปรแกรม หรือจัดทำโครงการในการปรับพฤติกรรมการบริโภคอาหาร เพื่อป้องกันภาวะน้ำหนักเกินของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาภาวะน้ำหนักตัวเกินของ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัด จันทบุรี
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อ ภาวะน้ำหนักตัวเกินของนักศึกษามหาวิทยาลัย ราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี

กรอบแนวคิดของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้ประยุกต์ใช้ทฤษฎี PRECEDE Framework⁽⁸⁾ เป็นคำย่อมาจาก Predisposing, Reinforcing and Enabling Causes in Educational Diagnosis and Evaluation เป็นกระบวนการวิเคราะห์หาสาเหตุ ของพฤติกรรมจำแนกเป็น ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม เพื่อวิเคราะห์สาเหตุของพฤติกรรมได้ อย่างครอบคลุม สามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิด ของการวิจัย ดังนี้ ปัจจัยนำ ได้แก่ เพศ ความรู้ เกี่ยวกับการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ปัจจัยเอื้อ ได้แก่ รายได้ของนักศึกษา การเข้าถึงแหล่งขายอาหาร ปัจจัยเสริม ได้แก่ การได้รับแรงสนับสนุนทาง สังคมจากเพื่อน

สมมติฐานของการวิจัย

1. ปัจจัยนำ ได้แก่ เพศ ความรู้เกี่ยวกับ การบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ มีความสัมพันธ์ต่อภาวะ น้ำหนักตัวเกินของนักศึกษามหาวิทยาลัย ราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี
2. ปัจจัยเอื้อ ได้แก่ รายได้ของนักศึกษา การเข้าถึงแหล่งขายอาหาร มีความสัมพันธ์ต่อ ภาวะน้ำหนักตัวเกินของนักศึกษามหาวิทยาลัย ราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี
3. ปัจจัยเสริม ได้แก่ การได้รับแรง สนับสนุนทางสังคมจากเพื่อน มีความสัมพันธ์ต่อ ภาวะน้ำหนักตัวเกินของนักศึกษามหาวิทยาลัย ราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้มีรูปแบบการวิจัยเชิงสำรวจ แบบภาคตัดขวาง ใช้เวลาเก็บรวบรวมข้อมูล เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2567 ประชากร คือ นักศึกษามหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง จังหวัดจันทบุรี ระดับปริญญาตรี ภาคปกติ ปีการศึกษา 2567 จำนวน 6,586 คน และกลุ่มตัวอย่าง คือนักศึกษา มหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง จังหวัดจันทบุรี ระดับ ปริญญาตรี ภาคปกติ ปีการศึกษา 2567 จำนวน 377 คน

คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรการคำนวณ⁽⁹⁾ ซึ่งกำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95.0 และความคลาดเคลื่อนที่สามารถยอมรับได้ไม่เกิน 0.05 จากสูตร $n = N/1+N(e^2)$ เมื่อ n คือ ขนาดกลุ่มตัวอย่าง N คือ ขนาดประชากร และ e คือ ค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่า มีค่าเท่ากับ 0.05

เมื่อได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างแล้ว ผู้วิจัยทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อทำการสำรวจด้วยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยจำแนกประชากรตามคณะ แล้วสุ่มตัวอย่างจากแต่ละคณะตามสัดส่วนของจำนวนประชากร แบ่งเป็น 10 คณะ ใช้สูตรในการคำนวณหาสัดส่วนจำนวนตัวอย่างกลุ่มตัวอย่างจากจำนวนประชากรจำแนกตามคณะจากสูตร $n_i = nN_1 / N$ เมื่อ n คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง N คือ จำนวนประชากรทั้งหมด N_1 คือ จำนวนประชากรในกลุ่ม n_i คือ จำนวนตัวอย่างในกลุ่ม (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 การคำนวณหาสัดส่วนจำนวนตัวอย่างกลุ่มตัวอย่างจากจำนวนประชากรจำแนกตามคณะ

คณะ	จำนวนประชากร (N) (คน)	จำนวนตัวอย่าง (n) (คน)
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	176	11
ครุศาสตร์	1,509	95
มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	1,469	92
วิทยาการจัดการ	1,246	78
เทคโนโลยีการเกษตร	345	22
เทคโนโลยีอุตสาหกรรม	526	33
นิติศาสตร์	257	17
วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี	324	22
นิเทศศาสตร์	466	29
พยาบาลศาสตร์	234	15
รวม	6,586	377

เครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพของ เครื่องมือที่ใช้

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 4 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง รายได้ต่อเดือน การออกกำลังกาย การดื่มเหล้า การสูบบุหรี่ ลักษณะแบบสอบถามเป็นข้อคำถามปลายปิด ให้เลือกตอบและเติมข้อความ การประเมินภาวะน้ำหนักตัวเกินพิจารณาจากค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI) ซึ่งเป็นเกณฑ์มาตรฐานที่ใช้ประเมินภาวะโภชนาการของบุคคล ตามสูตร $BMI = \text{น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)} / \text{ส่วนสูง (เมตร)}^2$ การแปลผลน้ำหนักสมส่วน ($BMI = 18.5 - 22.9 \text{ kg/m}^2$) และน้ำหนักตัวเกิน ($BMI = 23.0 - 24.9 \text{ kg/m}^2$)

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามปัจจัยนำ พัฒนาจากแบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหาร⁽¹⁰⁾ จำนวน 8 ข้อ เป็นแบบเลือกตอบ ถูกและผิด โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้ ตอบคำถามถูก ให้คะแนน 1 คะแนน ตอบคำถามผิด ให้คะแนน 0 คะแนน การแปลผลคะแนนตามเกณฑ์บลูม⁽¹¹⁾ สามารถแปลผลคะแนนออกเป็น 3 ระดับ คะแนน 0-4 คะแนน หมายถึง มีความรู้อยู่ในระดับต่ำ คะแนน 5-6 คะแนน หมายถึง มีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง คะแนน 7-8 คะแนน หมายถึง มีความรู้อยู่ในระดับสูง

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามปัจจัยเอื้อ พัฒนาจากแบบสอบถามการเข้าถึงแหล่งขายอาหาร⁽¹²⁾ จำนวน 5 ข้อ เป็นข้อคำถามปลายปิดให้เลือกตอบ

แบบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ คือ เป็นประจำ ปฏิบัติบ่อยครั้ง ปฏิบัติบางครั้ง ไม่เคยเลย ดังนี้ เป็นประจำ หมายถึง ท่านมีพฤติกรรมนั้น ๆ ประมาณ 5-7 วันต่อสัปดาห์ ปฏิบัติบางครั้ง หมายถึง ท่านมีพฤติกรรมนั้น ๆ ประมาณ 1-2 วันต่อสัปดาห์ ปฏิบัติบ่อยครั้ง หมายถึง ท่านมีพฤติกรรมนั้น ๆ ประมาณ 3-4 วันต่อสัปดาห์ ไม่เคยเลย หมายถึง ท่านไม่เคยมีพฤติกรรมนั้น ๆ เลย โดยมีการให้คะแนน ดังนี้ ไม่เคยเลย ให้ 1 คะแนน ปฏิบัติบางครั้งให้ 2 คะแนน ปฏิบัติบ่อยครั้ง ให้ 3 คะแนน เป็นประจำ ให้ 4 คะแนน การแปลผลคะแนนพิจารณาคะแนนปัจจัยเอื้อด้านการเข้าถึงและความพร้อมในการบริโภคอาหารในภาพรวม จำแนกเป็น 4 ระดับ โดยใช้เกณฑ์การวิเคราะห์และแบ่งช่วงคะแนนของข้อมูลของเบสท์⁽¹³⁾ โดยมีสูตรคำนวณ ดังนี้ช่วงคะแนนในขั้น เท่ากับ คะแนนสูงสุด-คะแนนต่ำสุด/จำนวนข้อ เกณฑ์การแปลผลคะแนนปัจจัยเอื้อด้านการเข้าถึงและความพร้อมในการบริโภคอาหารรายข้อ ดังนี้ คะแนน 5-8 คะแนน หมายถึง มีปัจจัยเอื้ออยู่ในระดับเข้าถึงได้ยากที่สุด คะแนน 9-12 คะแนน หมายถึง มีปัจจัยเอื้ออยู่ในระดับเข้าถึงได้ยาก คะแนน 13-16 คะแนน หมายถึง มีปัจจัยเอื้ออยู่ในระดับเข้าถึงได้ง่าย คะแนน 17-20 คะแนน หมายถึง มีปัจจัยเอื้ออยู่ในระดับเข้าถึงได้ง่ายที่สุด

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามปัจจัยเสริม พัฒนาจากแบบสอบถามการได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อน⁽⁶⁾ จำนวน 10 ข้อ ลักษณะคำถาม

เป็นข้อคำถามปลายเปิดให้เลือกตอบ ลักษณะแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่าแบ่งเป็น 5 ระดับ คือทุกครั้ง, บ่อยครั้ง, เกือบทุกครั้ง, นานๆครั้ง, ไม่เคยเลย ดังนี้ ทุกครั้ง หมายถึง ท่านมีพฤติกรรมนั้น ๆ ประมาณ 7 วันต่อสัปดาห์ เกือบทุกครั้ง หมายถึง ท่านมีพฤติกรรมนั้น ๆ ประมาณ 5-6 วันต่อสัปดาห์ บ่อยครั้ง หมายถึง ท่านมีพฤติกรรมนั้น ๆ ประมาณ 3-4 วันต่อสัปดาห์ นานๆครั้ง หมายถึง ท่านมีพฤติกรรมนั้น ๆ ประมาณ 1-2 วันต่อสัปดาห์ ไม่เคยเลย หมายถึง ท่านไม่เคยมีพฤติกรรมนั้น ๆ เลย โดยมีการให้คะแนน ดังนี้ ทุกครั้ง ให้คะแนน 5 คะแนน เกือบทุกครั้ง ให้คะแนน 4 คะแนน บ่อยครั้ง ให้คะแนน 3 คะแนน นาน ๆ ครั้ง ให้คะแนน 2 คะแนน ไม่เคยเลย ให้คะแนน 1 คะแนนการแปลผลคะแนนจำแนกเป็น 5 ระดับ โดยใช้เกณฑ์การวิเคราะห์และแบ่งช่วงคะแนนของข้อมูลของเบสท์⁽¹³⁾ ดังนี้ คะแนน 10-17 คะแนน หมายถึง มีปัจจัยเสริมอยู่ในระดับน้อยที่สุด คะแนน 18-25 คะแนน หมายถึง มีปัจจัยเสริมอยู่ในระดับน้อย คะแนน 26-33 คะแนน หมายถึง มีปัจจัยเสริมอยู่ในระดับปานกลาง คะแนน 34-41 คะแนน หมายถึง มีปัจจัยเสริมอยู่ในระดับมากคะแนน 42-50 คะแนน หมายถึง มีปัจจัยเสริมอยู่ในระดับมากที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปปัจจัยนำปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม ไปทดลองใช้กับนักศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น

ของแบบสอบถาม (Reliability) ดำเนินการโดยการหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) กำหนดค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาที่ยอมรับได้ตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

คณะผู้วิจัยตระหนักถึงจริยธรรมในการวิจัยในครั้งนี้อย่างยิ่งที่จะเก็บข้อมูล มีการรักษาและคุ้มครองสิทธิของกลุ่มตัวอย่างทุกคนอย่างเคร่งครัด กลุ่มตัวอย่างได้รับเอกสารในรูปแบบกูเกิล ฟอรม์ (Google form) แนะนำกลุ่มตัวอย่างชี้แจงถึงวัตถุประสงค์ ประโยชน์ของการวิจัย และอาสาสมัครสามารถตัดสินใจโดยอิสระในการตอบแบบสอบถาม แบบสอบถามไม่เปิดเผยชื่อของอาสาสมัคร รวบรวมและนำเสนอข้อมูลในภาพรวม เก็บรักษาข้อมูลและทำลายข้อมูลเมื่อดำเนินการวิจัยเสร็จสิ้น นอกจากนี้ การมีส่วนร่วมในการวิจัยครั้งนี้เป็นไปโดยสมัครใจกลุ่มตัวอย่างสามารถปฏิเสธการตอบแบบสอบถามหรือยกเลิกการเข้าร่วมได้ทุกเมื่อโดยไม่ส่งผลเสียใดๆ ต่อกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเข้าพบนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างโดยประสานงานผ่านประธานชั้นปี และใช้แบบสอบถามในรูปแบบ กูเกิล ฟอรม์ (Google form) เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีอิสระในการตัดสินใจเข้าร่วมหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัย โดยกลุ่มตัวอย่างที่ยินดีเข้าร่วมการวิจัยให้ตอบ

แบบสอบถามด้วยตนเอง ซึ่งผู้วิจัยจะกำหนดระยะเวลาในการตอบแบบสอบถามภายใน 7 วัน ถ้ากลุ่มตัวอย่างไม่ตอบกลับภายในระยะเวลาที่กำหนด ผู้วิจัยจะทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างต่อไปจนครบตามจำนวนที่กำหนด

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลทั่วไปวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนาในรูปของจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อภาวะน้ำหนักตัวเกินของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี โดยใช้สถิติไคสแควร์

ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 377 คน เป็นเพศชาย ร้อยละ 33.4 เพศหญิง ร้อยละ 66.6 อายุ 18 ปี ร้อยละ 19.7 อายุมากกว่า 18 ปี ร้อยละ 80.3 น้ำหนักตัวเกิน ร้อยละ 34.5 รายได้ต่อเดือน 3,000-5,000 บาท ร้อยละ 39.3 ส่วนใหญ่มีพฤติกรรมออกกำลังกายนาน ๆ ครั้ง ร้อยละ 64.2 ดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 48.3 และสูบบุหรี่ ร้อยละ 9.5 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละจำแนกตามข้อมูลทั่วไป (n=377)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน(คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	126	33.4
หญิง	251	66.6
อายุ (ปี)		
ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 18 ปี	74	19.7
มากกว่า 18 ปี	303	80.3
Max = 20 Min = 17, Mean = 21.6 SD. = 3.87		
ภาวะโภชนาการ (BMI)		
สมส่วน (BMI 18.5-22.9 kg/m ²)	247	65.5
น้ำหนักตัวเกิน (BMI 23.0-24.9 kg/m ²)	130	34.5



ข้อมูลทั่วไป	จำนวน(คน)	ร้อยละ
รายได้ต่อเดือน		
น้อยกว่า 3,000 บาท	111	29.4
3,000-5,000 บาท	148	39.3
6,000-10,000 บาท	85	22.5
10,000-15,000 บาท	28	7.4
มากกว่า 20,000 บาท	5	1.3
การออกกำลังกาย		
ออกกำลังกาย	81	21.5
นาน ๆ ครั้ง	242	64.2
ไม่เคยออกกำลังกายเลย	54	14.3
การดื่มแอลกอฮอล์		
ไม่ดื่มแอลกอฮอล์	195	51.7
ดื่มแอลกอฮอล์	182	48.3
การสูบบุหรี่		
ไม่สูบบุหรี่	341	90.5
สูบบุหรี่	36	9.5

ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหาร

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 377 คน มีความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารอยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 99.2 และระดับปานกลาง ร้อยละ 0.8 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหาร (n=377)

ความรู้เกี่ยวกับในการบริโภคอาหาร	จำนวน	ร้อยละ
มีความรู้ระดับต่ำ	374	99.2
มีความรู้ระดับปานกลาง	3	0.8

ส่วนที่ 3 การเข้าถึงแหล่งขายอาหาร

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 377 คนส่วนใหญ่มีการเข้าถึงแหล่งอาหารในระดับยาก ร้อยละ 70.3 ระดับยากที่สุด 20.2 และระดับง่าย ร้อยละ 9.5 ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการเข้าถึงแหล่งขายอาหาร (n=377)

การเข้าถึงแหล่งขายอาหาร	จำนวน	ร้อยละ
ยากที่สุด	76	20.2
ยาก	265	70.3
ง่าย	36	9.5

ส่วนที่ 4 การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อน

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 377 คน ได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 42.4 ระดับปานกลางร้อยละ 30.0 ระดับน้อยที่สุด ร้อยละ 16.4 ตามลำดับ (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการได้รับแรงสนับสนุนจากเพื่อน (n=377)

การได้รับแรงสนับสนุนจากเพื่อน	จำนวน	ร้อยละ
น้อยที่สุด	62	16.4
น้อย	160	42.4
ปานกลาง	113	30.0
มาก	20	5.3
มากที่สุด	22	5.8

ส่วนที่ 5 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะน้ำหนักตัวเกินของนักศึกษา

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ศึกษาโดยแบ่งกลุ่ม 2 กลุ่ม คือ ภาวะน้ำหนักตัวปกติ และภาวะน้ำหนักตัวเกิน พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะน้ำหนักตัวเกินของนักศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การออกกำลังกาย ($\chi^2=6.474$, $p=0.039$) และปัจจัยที่ไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะน้ำหนักตัวเกินของนักศึกษา ได้แก่ เพศ รายได้ต่อเดือน การออกกำลังกาย การดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหาร การเข้าถึงแหล่งขายอาหาร และการได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อน (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของปัจจัยที่ศึกษาและความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับ
ภาวะน้ำหนักตัว (n=377)

ปัจจัยที่ศึกษา	ภาวะน้ำหนักตัว		χ^2	df	p-value
	ปกติ	น้ำหนักเกิน			
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)			
เพศ			2.730	1	0.098
ชาย	76(59.84)	51(40.16)			
หญิง	171(68.40)	79(31.60)			
รายได้			3.446	4	0.486
น้อยกว่า 3,000 บาท	69(62.16)	42(37.84)			
3,000-5,000 บาท	101(68.24)	47(31.76)			
6,000-10,000 บาท	59(69.41)	26(30.59)			
10,000-15,000 บาท	15(53.57)	13(46.43)			
มากกว่า 20,000 บาท	3(60.00)	2(40.00)			
การออกกำลังกาย			6.474	2	0.039*
ออกกำลังกาย	57(70.37)	24(29.63)			
นาน ๆ ครั้ง	148(61.15)	94(38.85)			
ไม่เคยออกกำลังกายเลย	42(77.77)	12(22.23)			
การดื่มแอลกอฮอล์			0.003	1	0.958
ไม่ดื่มแอลกอฮอล์	128(65.64)	67(34.36)			
ดื่มแอลกอฮอล์	119(65.38)	63(34.62)			
การสูบบุหรี่			0.047	1	0.829
ไม่สูบบุหรี่	224(65.68)	117(34.32)			
สูบบุหรี่	23(63.88)	13(36.12)			

ปัจจัยที่ศึกษา	ภาวะน้ำหนักตัว		χ^2	df	p-value
	ปกติ	น้ำหนักเกิน			
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)			
ความรู้ในการบริโภคอาหาร			0.002	1	0.966
ระดับต่ำ	245(65.50)	129(34.50)			
ระดับปานกลาง	2(66.66)	1(33.34)			
การเข้าถึงแหล่งขายอาหาร			1.775	2	0.412
ยากที่สุด	50(65.78)	26(34.22)			
ยาก	177(66.79)	88(33.21)			
ง่าย	20(55.55)	16(44.45)			
การได้รับแรงสนับสนุนจากเพื่อน			2.409	4	0.661
น้อยที่สุด	43(69.35)	19(30.65)			
น้อย	104(65.00)	56(35.00)			
ปานกลาง	70(61.94)	43(38.06)			
มาก	13(65.00)	7(35.00)			
มากที่สุด	17(77.27)	5(22.73)			

* มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

อภิปรายผล

การศึกษาภาวะน้ำหนักตัวเกินและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะน้ำหนักตัวเกินของนักศึกษามหาวิทยาลัย ราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ภาวะน้ำหนักตัวเกินของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี พบว่า น้ำหนักตัวเกินร้อยละ 34.5 สอดคล้องกับสถิติในจังหวัดจันทบุรี ที่พบว่า ร้อยละของประชากรวัยทำงาน อายุ 19-29 ปี มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน ร้อยละ 45.7⁽²⁾ โดยสามารถอภิปรายได้ว่ากลุ่มตัวอย่าง มีความสะดวกในการใช้ชีวิตตามวิถีการดำเนินชีวิตสมัยใหม่ และที่ตั้งของมหาวิทยาลัยตั้งอยู่ใกล้แหล่งที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ทำให้เื้อต่อพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารสมัยใหม่ เช่น มีร้านหมูกระทะ ร้านกาแฟ อยู่ทั้งภายในและอยู่ใกล้มหาวิทยาลัย จึงอาจทำให้นักศึกษามีพฤติกรรม

การบริโภคจนเกิดภาวะน้ำหนักตัวเกินได้ และเมื่อพิจารณาพร้อมกับผลการศึกษาที่พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 99.2) มีระดับความรู้เกี่ยวกับโภชนาการอยู่ในระดับต่ำมาก ยิ่งสะท้อนให้เห็นว่าการบริโภคของนักศึกษา อาจไม่ได้เกิดจากความตระหนักรู้หรือการเลือกอย่างมีข้อมูล แต่อาจเกิดจากความเคยชิน ความสะดวก หรืออิทธิพลของสภาพแวดล้อมเป็นหลัก การขาดความรู้ด้านโภชนาการที่ถูกต้อง จึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีแนวโน้มส่งผลต่อพฤติกรรม การเลือกบริโภคอาหารที่ไม่สมดุล และนำไปสู่ ภาวะน้ำหนักเกินในที่สุด

2. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะ น้ำหนักตัวเกินของนักศึกษามหาวิทยาลัย ราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี พบว่า การออกกำลังกาย มีความสัมพันธ์กับภาวะ น้ำหนักตัวเกินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 6.47$, $p = 0.039$) อภิปรายได้ว่าการไม่ ออกกำลังกาย ทำให้เกิดภาวะน้ำหนักตัวเกินหรือ โรคอ้วนได้ ซึ่งการออกกำลังกายคือการเผาผลาญ ไขมันออกจากร่างกาย หากเราไม่ออกกำลังกาย ไขมันส่วนเกินจะไม่ถูกกำจัดออกไป และจะยังคง สะสมอยู่ในร่างกาย ยิ่งอายุมากขึ้นก็ยิ่งเสี่ยง ที่จะทำให้เกิดโรคอ้วนเพราะใช้พลังงานน้อยลง⁽¹⁴⁾ และการออกกำลังกายช่วยให้มีน้ำหนักตัวเหมาะสม อยู่ในเกณฑ์ปกติได้ อย่างไรก็ตามการออกกำลังกาย เป็นหนึ่งวิธีสำคัญในการรักษาภาวะน้ำหนักเกิน การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอช่วยลดปริมาณ ไขมันที่สะสมในช่องท้องและได้ผิวหนัง นอกจากนี้ ยังช่วยให้สมรรถภาพทางกายดีขึ้น สามารถ

ลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคต่าง ๆ ที่มากับ โรคอ้วนได้ดังนั้นการออกกำลังกายจึงมีความสัมพันธ์ ต่อภาวะน้ำหนักตัวเกิน สอดคล้องกับการศึกษา ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อภาวะน้ำหนักเกิน ในนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง จังหวัดปทุมธานี พบว่า การออกกำลังกาย มีผลต่อภาวะน้ำหนักเกินในนักศึกษา ($\chi^2 = 29.30$, $p = <0.001$)⁽⁷⁾

ส่วนปัจจัยที่ไม่มีความสัมพันธ์กับ ภาวะน้ำหนักตัวเกินของนักศึกษามหาวิทยาลัย ราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี พบว่า เพศ อายุ การดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ ความรู้ เกี่ยวกับการบริโภคอาหาร การเข้าถึงแหล่งอาหาร และแรงสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อน ซึ่งไม่เป็น ไปตามสมมติฐานการวิจัย สามารถอภิปรายได้ ดังนี้

เพศ ไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะ น้ำหนักตัวเกินของนักศึกษา ($\chi^2 = 2.730$, $p = 0.098$) อภิปรายได้ว่านักศึกษาซึ่งอยู่ ในช่วงวัยรุ่น ไม่ว่าจะเป็นเพศชายหรือเพศหญิง จะมีลักษณะการเปลี่ยนแปลงทางด้านต่าง ๆ ไม่แตกต่างกัน เช่น การเจริญเติบโตของร่างกาย สติปัญญา และความสัมพันธ์กับกลุ่มเพื่อน⁽¹⁵⁾ จึงมักมีการแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ที่คล้ายคลึงกัน รวมทั้งพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ซึ่งสอดคล้อง กับการศึกษาพฤติกรรมการบริโภคอาหารของ วัยรุ่นในเขตเทศบาลเมืองและอำเภอเมืองร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด ที่พบว่า เพศไม่มีผลต่อภาวะ น้ำหนักเกิน⁽¹⁶⁾

รายได้ ไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะน้ำหนักตัวเกินของนักศึกษา ($\chi^2 = 3.446$, $p = 0.486$) อภิปรายได้ว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ใช้ชีวิตที่เร่งรีบ ไม่มีเวลาใช้รายได้ในการทำอาหารหรือซื้ออาหารรับประทาน จึงส่งผลให้การได้รับรายได้ที่แตกต่างกัน ทำให้ภาวะน้ำหนักตัวเกินของนักศึกษาไม่แตกต่างกันได้ สอดคล้องกับการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมทางกาย พฤติกรรมการนั่งอยู่กับที่ต่อภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนของพนักงานมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง พบว่ารายได้ไม่มีความสัมพันธ์ต่อภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนของพนักงานมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.47$)⁽¹⁷⁾

การดื่มแอลกอฮอล์ไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะน้ำหนักเกินของนักศึกษา ($\chi^2 = 0.003$, $p = 0.958$) อภิปรายได้ว่าภาวะน้ำหนักเกินในกลุ่มนักศึกษาที่ไม่ดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 67.0 และในกลุ่มที่ดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 63.0 ซึ่งทั้งสองกลุ่มมีจำนวนที่ไม่แตกต่างกันมากนัก ซึ่งถ้าดื่มเป็นประจำอาจทำให้ปริมาณไขมันในร่างกายเพิ่มสูงขึ้น จนเกิดการสะสมตามส่วนต่าง ๆ ได้โดยไม่รู้ตัว จากรายงานของกรมอนามัยระบุว่าแอลกอฮอล์ 1 กรัมจะให้พลังงาน 7 กิโลแคลอรี และต้องออกกำลังกายด้วยการเดินเร็ว 1 ชั่วโมง จึงจะเผาผลาญพลังงานได้หมด ทั้งนี้ในการศึกษานี้ส่วนใหญ่ไม่ดื่มแอลกอฮอล์จึงไม่มีความสัมพันธ์ต่อภาวะน้ำหนักตัวเกิน สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า การไม่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์หรือดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

ไม่มีความสัมพันธ์ต่อภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนของพนักงานมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.88$)⁽¹⁷⁾

การสูบบุหรี่ ไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะน้ำหนักเกินของนักศึกษา อภิปรายได้ว่า การสูบบุหรี่ทำให้น้ำหนักตัวลด เนื่องจากการเผาผลาญพลังงานจากสารนิโคตินที่ส่งผลโดยตรงต่อเนื้อเยื่อไขมันและยังส่งผลต่อสมองให้ลดความอยากอาหารอยู่ และบุคคลที่สูบบุหรี่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนน้อยกว่าคนไม่สูบบุหรี่ แต่ในความเป็นจริงคือยังไม่มีผลการศึกษาใดมายืนยันได้ว่าการสูบบุหรี่เป็นวิธีการลดน้ำหนักที่ได้ผล ที่สำคัญคือร่างกายจะได้รับสารพิษจากการสูบบุหรี่ที่อาจส่งผลเสียและเป็นอันตรายต่อสุขภาพมากกว่า⁽¹⁸⁾ สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า การไม่สูบบุหรี่หรือสูบบุหรี่ไม่มีความสัมพันธ์ต่อภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนของพนักงานมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.88$)⁽¹⁷⁾

ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหาร ไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะน้ำหนักตัวเกินของนักศึกษา ($\chi^2 = 0.002$, $p = 0.096$) อภิปรายได้ว่า นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารระดับต่ำ ร้อยละ 99.2 และมีภาวะน้ำหนักตัวเกิน ร้อยละ 34.5 ซึ่งให้เห็นว่า ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหาร มีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการเกินของนักศึกษา ทั้งนี้เนื่องจากเด็กที่มีความรู้เกี่ยวกับอาหารย่อมรู้ว่าอาหารประเภทใดที่จะทำให้เกิดภาวะโภชนาการเกิน การรู้หลักโภชนาบัญญัติ

9 ประการ ทำให้เด็กรู้ว่าร่างกายเราต้องการสารอาหารอะไรบ้างที่มีอยู่ในอาหารต่างๆ เพื่อให้มีสุขภาพดี การรู้หลักโภชนบัญญัติทำให้เด็กว่าจะรับประทานอย่างไร รับประทานอาหารอะไรบ้าง มากน้อยเพียงใด จึงจะได้สารอาหารครบและเพียงพอกับความต้องการของร่างกาย ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนวัดจันทราวาส จังหวัดเพชรบุรี ที่พบว่า ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารทางบวกรมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักเรียนอยู่ในระดับปานกลาง ($r=0.528, p<0.01$)⁽¹⁹⁾

การเข้าถึงแหล่งขายอาหาร ไม่มีความสัมพันธ์กับของนักศึกษา กับภาวะน้ำหนักตัวเกินของนักศึกษา ($\chi^2=1.775, p=0.412$) อภิปรายได้ว่า ไม่ว่าจะเป็นการเข้าถึงแหล่งขายอาหารระดับยากง่าย ไม่มีความสัมพันธ์ต่อภาวะน้ำหนักตัวเกินของนักศึกษา เนื่องจากนักศึกษาในมหาวิทยาลัยมีการเข้าถึงแหล่งอาหารที่แตกต่างกัน การเดินทางที่แตกต่างกัน บางคนเลือกซื้ออาหารที่มหาวิทยาลัยจัดจำหน่าย และสามารถสั่งซื้ออาหารทางออนไลน์ได้ ซึ่งเลือกซื้ออาหารที่มีประโยชน์ได้ จึงส่งผลให้ไม่มีความสัมพันธ์ต่อภาวะน้ำหนักตัวเกินของนักศึกษา ซึ่งไม่เป็นไปตามแนวคิดของกรีนและกรูเตอร์⁽⁸⁾ ที่ได้อธิบายไว้ว่า การได้รับปัจจัยเอื้อ เช่น การมีหรือการเข้าถึงแหล่งอำนวยความสะดวก จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการแสดงออกของพฤติกรรมนั้น ๆ

แรงสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อน ไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะน้ำหนักตัวเกินของนักศึกษา ($\chi^2=2.409, p=0.661$) อภิปรายได้ว่า ในสังคมไทยในปัจจุบันให้ความสำคัญกับภาพลักษณ์ภายนอกและไม่พึงพอใจในรูปร่างของตนเอง เช่น คิดว่าตนเองอ้วน ในขณะที่ค่าดัชนีมวลกายเป็นค่ามาตรฐานที่บ่งชี้ว่าบุคคลอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมหรือไม่ ซึ่งเป็นผลมาจากค่านิยมในสังคมที่แฝงมากับโฆษณาต่างๆ หรือค่านิยมที่มีบุคคลเป็นต้นแบบ ทำให้บุคคลเหล่านั้นมีพฤติกรรมในการควบคุมการบริโภคอาหารที่น้อยลง หรืออดอาหาร หรือกลุ่มเพื่อน มีผลต่อการตัดสินใจ และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่มากที่สุด เนื่องจากการศึกษาในระดับมหาวิทยาลัยบุคคลส่วนใหญ่อาศัยอยู่หอพัก จึงใช้เวลาส่วนใหญ่อยู่กับกลุ่มเพื่อนซึ่งเป็นผู้ให้กำลังใจ ผู้ให้คำปรึกษา รวมถึงถ่ายทอดค่านิยมต่างๆ ทำให้นำเอาค่านิยมเจตคติของกลุ่มเพื่อนมาปฏิบัติ ดังนั้นแรงสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนที่แตกต่างกัน อาจทำให้นักศึกษามีภาวะน้ำหนักตัวเกินไม่แตกต่างกันได้ สอดคล้องกับการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อภาวะน้ำหนักเกินของนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนรัฐบาลที่พบว่า เด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกิน และเด็กที่มีน้ำหนักปกติ ได้รับการสนับสนุน ทางสังคมไม่แตกต่างกัน ($\chi^2=0.202, p=0.904$)⁽²⁰⁾

สรุปผลการศึกษา

การศึกษานี้มีรูปแบบการวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาระดับปริญญาตรี ภาคปกติ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี ปีการศึกษา 2567 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาภาวะน้ำหนักเกินและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะเกิน ผลการศึกษาพบว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีน้ำหนักอยู่ในเกณฑ์ปกติ แต่ยังมีนักศึกษาในกลุ่มหนึ่งที่มีภาวะน้ำหนักเกินอยู่ในระดับที่น้ำหนักกังวล โดยมีพฤติกรรมด้านสุขภาพที่อาจเสี่ยงต่อการเกิดภาวะน้ำหนักเกิน เช่น การออกกำลังกายไม่สม่ำเสมอ การดื่มแอลกอฮอล์ และการสูบบุหรี่ รวมถึงมีความรู้ด้านการบริโภคอาหารในระดับต่ำ และมีข้อจำกัดในการเข้าถึงแหล่งอาหารที่มีคุณภาพ นอกจากนี้ยังพบว่า การได้รับ แรงสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนอยู่ในระดับต่ำ เมื่อพิจารณาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะน้ำหนักตัวเกินพบว่า การออกกำลังกาย มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยนักศึกษาที่ไม่ออกกำลังกายหรือออกกำลังกายไม่สม่ำเสมอมีแนวโน้มเกิดภาวะน้ำหนักเกินมากกว่าผู้ที่ออกกำลังกายเป็นประจำ ผลการศึกษานี้สะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการดำเนินกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านโภชนาการ และการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอในนักศึกษา เพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงของการเกิดภาวะน้ำหนักเกินในอนาคตต่อไป

ข้อจำกัดในการศึกษา

การศึกษานี้มีข้อจำกัดที่อาจส่งผลกระทบต่อผลการศึกษา ดังนี้

1. การเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ตามสัดส่วนของแต่ละคณะ แต่เนื่องจากการเก็บข้อมูลดำเนินการผ่านแบบสอบถามออนไลน์ จึงอาจจำกัดเฉพาะผู้ที่สามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตหรือกลุ่มที่มีความสนใจในประเด็นสุขภาพมากกว่ากลุ่มอื่น ๆ ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างอาจไม่เป็นตัวแทนของประชากรทั้งหมด และอาจเกิดความเอนเอียงของผลการศึกษา

2. การวัดตัวแปรบางตัว เช่น น้ำหนักส่วนสูง หรือพฤติกรรมสุขภาพ ที่ต้องพึ่งการประเมินตนเองของผู้ตอบแบบสอบถาม อาจมีความคลาดเคลื่อนจากข้อมูลจริง เนื่องจากการตอบแบบสอบถามอาจได้รับการรายงานจากมุมมองส่วนตัวของผู้ตอบ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรจัดให้มีกิจกรรมการรณรงค์ให้ความรู้ส่งเสริมโภชนาการ โดยเน้นการบริโภคอาหารให้ถูกหลักโภชนาการ เพื่อนำไปสู่สุขภาพที่ดีและมีภาวะน้ำหนักตามเกณฑ์มาตรฐาน

2. ควรจัดกิจกรรมป้องกันภาวะน้ำหนักเกินโดยจัดให้มีกิจกรรมการออกกำลังกาย ลดพฤติกรรมการอยู่นิ่งๆ เพิ่มการเคลื่อนไหว เช่น การเดินหรือขี่จักรยานแทนการนั่งรถ การเล่นกีฬา หรือออกกำลังกายหลังเลิกเรียนเพื่อ สร้างนิสัย การออกกำลังกายในชีวิตประจำวันและนำไปสู่ การมีภาวะน้ำหนักตามเกณฑ์มาตรฐาน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะน้ำหนักตัวเกินของ นักศึกษาต่างมหาวิทยาลัย ในจังหวัดจันทบุรี เพื่อหาแนวทางในการป้องกันปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ กับภาวะน้ำหนักตัวเกินของนักศึกษาให้ดียิ่งขึ้น

แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

ภัควรินทร์ ภัทศิริสมบุญ, ภาสินี ขจรบุญ, อรุณ ชำมช้อย, ชยาภรณ์ ละมุล, ณภัทร ธรรมอักษร, วรินธร รักษาภักดี. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะน้ำหนักตัวเกินของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี. วารสารสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง. 2568;10(2):99-118.

Suggested citation for this article

Phattharasirisomboon P, Khachonbun P, Chaemchoi O, Lamoon C, Thamma-aksorn N, Raksaphakdee W. Factors associated with overweight among college students at Rambhai Barni Rajabhat University Chanthaburi Province. Institute for Urban Disease Control and Prevention Journal. 2025;10(2):99-118.

2. ควรทำการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะน้ำหนักตัวเกิน ของนักศึกษามหาวิทยาลัยในจังหวัดจันทบุรี

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างทุกคนที่ให้ความ ร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดี ตลอดจนอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยที่ให้ข้อเสนอแนะและคำปรึกษาต่าง ๆ จนทำให้การวิจัยนี้ บรรลุผลสำเร็จ

เอกสารอ้างอิง

1. Reuters [Internet]. New York: Reuters; c2023. More than half of the world will be overweight or obese by 2035 - report; 2023 [cited 2025 May 7]; [about 1 p.]. Available from: <https://www.reuters.com/business/healthcare-pharmaceuticals/more-than-half-world-will-be-overweight-or-obese-by-2035-report-2023-03-02/>.
2. DOH DASBOARD [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กรมอนามัย; 2024. ระบบสารสนเทศสนับสนุนงานส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม; 2567 [เข้าถึงเมื่อ 6 เม.ย. 2567]; [ประมาณ 1 น.] เข้าถึงได้จาก: <https://dashboard.anamai.moph.go.th/site/index?year=2024>
3. สุพินญา คงเจริญ. โรคอ้วน: ภัยเงียบในยุคนิจิทัต. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2560;11(3):22-9.
4. กรุงเทพธุรกิจ [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: กรุงเทพธุรกิจ มีเดีย จำกัด; c2022. "โรคอ้วน" กระทบเศรษฐกิจ 13.2% ของงบประมาณสาธารณสุขทั่วโลก. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 6 เม.ย. 2567]; [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.bangkokbiznews.com/social/991651>
5. มณฑา เก่งการพานิช, แสงเดือน สุวรรณรัมย์, ชวาลา ภวภูตานนท์ ณ มหาสารคาม, ธราดล เก่งการพานิช. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการสูบบุหรี่ของวัยรุ่นหญิงในเขตกรุงเทพมหานคร. วารสารสุขศึกษา. 2557;37(128):29-44.
6. กมลวรรณ สุวรรณ, สุชาดา เจดอเลาะ, ชนิกันต์ สมจारी, พัชรินทร์ คมขำ, ปุรินทร์ ศรีสคลักษณ์. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารในเด็กมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักเกินเกณฑ์ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดยะลา. วารสารสาธารณสุขล้านนา. 2564;17(1):40-51.
7. นัชชา ยันติ, กริช เรืองไธย. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อภาวะน้ำหนักเกินในนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง จังหวัดปทุมธานี. วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. 2564;16(2):71-86.
8. Green LW, Kreuter MW. Health promotion planning: An educational and ecological approach. 3rd ed. California: Mayfield Publishing Company; 1999.
9. Yamane T. Statistics: An introductory analysis. New York: Harper & Row; 1973.
10. ศลาสิน ดอกเข็ม. การบริโภคอาหารของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในกรุงเทพมหานคร [วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์; 2554.
11. Bloom BS. Taxonomy of education Objectives. New York: David McKay Company; 1959.

12. วิรุท นนสุรัตน์. พฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้สูงอายุเขตสุขภาพที่ 8. วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม. 2562;16(3):130-7.
13. Best JW, Kahn JV. Research in education. Boston: Allyn and Bacon; 1997.
14. โรงพยาบาลเพชรเวช [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: โรงพยาบาลเพชรเวช; c2025. อ้วนลงพุงอาจทำให้เสี่ยงหลายโรคร้ายถ้าหากไม่ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม; 2568 [เข้าถึงเมื่อ 6 เม.ย. 2568]; [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: https://www.petcharavejhospital.com/th/Article/article_detail/metabolic-syndrome
15. กรมสุขภาพจิต. องค์ความรู้การดำเนินงานดูแลสุขภาพวัยรุ่นแบบบูรณาการสำหรับทีมผู้จัดการสุขภาพวัยรุ่น. กรุงเทพฯ: ดีน่าดู มีเดีย พลัส จำกัด; 2561.
16. ทิพย์ภารัตน์ไชยชนะแสง. พฤติกรรมการบริโภคอาหารของวัยรุ่นในเขตเทศบาลเมืองและอำเภอเมืองร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด. 2560;11(1):109-12.
17. กุลธิดา บรรจงศิริ, วรวิช นาคแป้น, ศรุต จิรัฐกุลธนา, อารยา ประเสริฐชัย, ปธานิน แสงอรุณ, พรสวัสต์ ศรีสวัสต์, และคณะ. ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมทางกาย พฤติกรรมการนั่งอยู่กับที่ ต่อภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนของพนักงานมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง. วารสาร SAU JOURNAL OF SCIENCE & TECHNOLOGY. 2566;9(1):1-16.
18. สสส [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ; c2018. ความเชื่อผิดๆ เกี่ยวกับบุหรื; 2561 [เข้าถึงเมื่อ 6 เม.ย. 2567]; [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: <https://url.in.th/yuUdq>
19. อรวรรณ ม่วงงษา, กุลวดี เช่งวา. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนวัดจันทราวาส (ศุขประสารราษฎร์) จังหวัดเพชรบุรี. วารสารหัวหินสุขใจไกลกังวล. 2563;5(1):1-16.
20. ศศิธร ตันติเอกรัตน์, อภิชัย คุณิพงษ์. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะน้ำหนักเกินของนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนรัฐบาล. วารสารสมาคมเวชศาสตร์ป้องกันแห่งประเทศไทย. 2560;7(3):272-9.

การประเมินคุณภาพอากาศภายในอาคารและการเฝ้าระวังเชื้อลิจิโอนেলা
นิวโมฟิลา ในน้ำที่โรงพยาบาลแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร

Assessment of Indoor Air Quality and Surveillance of Legionella Pneumophila
in Water at a Hospital in Bangkok

ปิยทัศน์ บำรุงเวช¹, บุญรัตน์ เวชชรียานนท์¹, ชัชชัย ธนโชคสว่าง², กุณฑลีย์ บังคะดานรา³

¹คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล,

²คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล,

³สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

Piyatad Bumrungwech¹, Boonyarut Wettreyanon¹, Chatchai Thanachoksawang²,
Goontalee Bangkadanara³

¹Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital, Mahidol University,

²Faculty of Public Health Mahidol University,

³School of Health Science, Sukhothai Thammathirat Open University

Corresponding author: boonyarut.suw@mahidol.ac.th

Received 2025 Apr 17, Revised 2025 May 21, Accepted 2025 May 28

DOI: 10.14456/iudcj.2025.29

บทคัดย่อ

โรงพยาบาลเป็นสภาพแวดล้อมที่มีผู้มาใช้บริการเป็นจำนวนมากซึ่งให้บริการแก่ผู้ป่วยเป็นหลัก โดยผู้ป่วยเหล่านี้อาจมีเชื้อโรคที่สามารถแพร่กระจายและก่อให้เกิดโรคได้ การจัดการคุณภาพอากาศภายในอาคารอย่างมีประสิทธิภาพจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการควบคุมการติดเชื้อ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการป้องกันการแพร่กระจายของ เชื้อลิจิโอนেলা นิวโมฟิลา (Legionella pneumophila) ซึ่งเป็นแบคทีเรียที่ก่อให้เกิดโรคปอดอักเสบ และมักพบในอาคารที่ใช้ระบบระบายอากาศแบบรวม การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินคุณภาพอากาศภายในอาคารและเฝ้าระวังแหล่งที่อาจมีการปนเปื้อนของเชื้อลิจิโอนেলা นิวโมฟิลา ในระบบน้ำของโรงพยาบาลแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร ประเทศไทย การศึกษานี้ใช้รูปแบบการสำรวจแบบภาคตัดขวาง โดยมีการประเมินคุณภาพอากาศภายในอาคารที่จุดตัวอย่างจำนวน 307 จุด ซึ่งคัดเลือกโดยการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจงจากแผนกผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วยใน และหอผู้ป่วยวิกฤติ/กึ่งวิกฤติ นอกจากนี้ ยังเก็บตัวอย่างน้ำจาก 67 พื้นที่เสี่ยง



ที่อาจมีการเจริญเติบโตของเชื้อ เชื้อลิจิโอเนลลา นิวโมฟิลา และสามารถแพร่กระจายเชื้อสู่ผู้ป่วย และบุคลากรทางการแพทย์ โดยเก็บข้อมูลระหว่างเดือนมกราคมถึงกันยายน พ.ศ. 2567 โดยวันเก็บตัวอย่างในแต่ละพื้นที่เลือกแบบสุ่มในช่วงเวลาปฏิบัติงานตามปกติ

ผลการประเมินคุณภาพอากาศภายในอาคารพบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละออง PM_{2.5} อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่จุดตรวจวัดร้อยละ 90.2 ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ร้อยละ 86.0 อัตราการหมุนเวียนอากาศร้อยละ 84.2 อุณหภูมิร้อยละ 73.9 และความชื้นสัมพัทธ์เพียงร้อยละ 45.3 อย่างไรก็ตาม พื้นที่ตรวจวัดร้อยละ 54.7 มีค่าความชื้นสัมพัทธ์สูงกว่าค่ามาตรฐาน ซึ่งอาจส่งเสริมการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ ผลการตรวจพบ เชื้อลิจิโอเนลลา นิวโมฟิลา ใน 19 จุดตรวจวัด แม้ว่าความเข้มข้นของเชื้อทั้งหมดจะต่ำกว่า 100,000 CFU/L ด้วยลักษณะภูมิอากาศแบบร้อนชื้นของประเทศไทย ซึ่งมีอุณหภูมิและความชื้นสูงอย่างต่อเนื่อง การเฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องจึงมีความจำเป็น กลยุทธ์เหล่านี้ควรรวมถึงการจัดการความชื้นภายในอาคารอย่างมีประสิทธิภาพ และการตรวจสอบระบบน้ำของโรงพยาบาลอย่างสม่ำเสมอ เช่น ถึงเก็บน้ำก๊อกน้ำ และฝักบัว เพื่อลดความเสี่ยงของการติดเชื้อ โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ และบุคลากรทางการแพทย์ที่ทำงานในโรงพยาบาล

คำสำคัญ : คุณภาพอากาศ, เชื้อลิจิโอเนลลา นิวโมฟิลา, ความชื้นสัมพัทธ์, ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์, ฝุ่นละอองขนาด 2.5 ไมครอน

Abstract

Hospitals are high-traffic environments that primarily serve patients who may carry infectious agents, posing a significant risk of disease transmission. Effective indoor air quality management is therefore critical for infection control, particularly in preventing the spread of *Legionella pneumophila*, a bacterium that causes pneumonia and is commonly found in buildings with centralized ventilation systems. This study aimed to assess indoor air quality and monitor potential sources of *L. pneumophila* contamination in the water systems of a hospital in Bangkok, Thailand. A cross-sectional survey was conducted, with indoor air quality evaluated at 307 purposively selected sampling points across outpatient departments, inpatient wards, and critical/semi-critical care units. Additionally, water samples were collected from 67 high-risk locations for *L. pneumophila* colonization and potential transmission to patients and healthcare personnel. Data collection took place from January to September 2024, with sampling days randomly selected during operational periods.

The results showed that PM^{2.5} concentrations met national standards in 90.2% of sampling points, carbon dioxide levels in 86.0%, air exchange rates in 84.2%, temperature in 73.9%, and relative humidity in only 45.3%. Notably, 54.7% of the areas had relative humidity levels exceeding standard thresholds, which may facilitate microbial growth. *L. pneumophila* was detected at 19 sampling sites, although all concentrations were below 100,000 CFU/L. Given Thailand's tropical climate-characterized by persistently high temperature and humidity-ongoing monitoring and control strategies are essential. These should include effective humidity management and regular inspections of hospital water systems, such as water storage tanks, faucets, and showers, to mitigate infection risks, particularly for immunocompromised patients and healthcare workers.

Keywords : Air Quality, *Legionella Pneumophila*, Relative Humidity, Carbon Dioxide, Dust Particles of 2.5 microns

บทนำ

คุณภาพอากาศภายในอาคาร (Indoor Air Quality, IAQ) หมายถึง สภาพอากาศภายในอาคาร ซึ่งมีความสัมพันธ์โดยตรงกับสุขภาพของผู้อยู่อาศัย มลพิษที่สะสมภายในอาคารอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ที่อยู่ในอาคาร โดยเฉพาะกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง ดังนั้น การตระหนักรู้เกี่ยวกับผลกระทบของคุณภาพอากาศภายในอาคารต่อสุขภาพจึงเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อให้สามารถดูแลตนเองและลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้⁽¹⁾

สำหรับโรงพยาบาล ซึ่งเป็นสถานที่ที่มีผู้มาใช้บริการเป็นจำนวนมาก และส่วนใหญ่ผู้ที่มาใช้บริการเป็นผู้ป่วยที่มีเชื้อโรคอยู่ในร่างกาย ซึ่งสามารถแพร่กระจายเชื้อโรคผ่านการไอ จาม การสูดละอองฝอยของน้ำ หรือการพูดคุย เช่น เชื้อวัณโรค เชื้อลิสซิโอเนลลา นิวโมฟิลา นอกจากนี้

ผู้ให้บริการอาจมีอาการหายใจไม่สะดวก รู้สึก อึดอัด ปวดศีรษะ ไอ จาม หรือมีปัญหาสุขภาพทางเดินหายใจเรื้อรัง จากข้อมูลของกรมควบคุมโรค ระหว่างปี พ.ศ. 2556-2567 พบว่า มีรายงานผู้ป่วยทั้งหมด 196 ราย มีผู้เสียชีวิต 4 ราย ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยที่เดินทางกลับจากท่องเที่ยวที่ประเทศไทยและกลับไปป่วยที่ประเทศต้นทาง สัญชาติที่มีรายงานผู้ป่วยมากที่สุดได้แก่ อังกฤษ สวีเดน เดนมาร์ก เนเธอร์แลนด์ และฝรั่งเศส จำนวนทั้งสิ้น 163 ราย (ร้อยละ 83.1) ในส่วนที่เป็นการรายงานจากผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในประเทศไทย 33 ราย (ร้อยละ 16.8) ในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา พบจำนวนผู้ป่วยโรคลีเจียนแนร์ มีรายงานเพิ่มสูงขึ้น พื้นที่ที่มีรายงานผู้ป่วย หรือผู้ป่วยรายงานว่าเคยเดินทางไปก่อนเริ่มอาการป่วยเป็นจังหวัดท่องเที่ยว ซึ่งน่าจะเป็นการติดเชื้อในประเทศไทย โดยอาจเนื่องมาจากการควบคุม

ดูแลระบบน้ำและระบบปรับอากาศที่ไม่ได้มาตรฐาน จะเป็นการเพิ่มความเสี่ยงต่อการเจริญของเชื้อลิจิโอเนลลา นิวโมฟิลา⁽²⁾ โดยภายในโรงพยาบาลแหล่งที่มักพบเชื้อเหล่านี้ ได้แก่ น้ำจากหอผึ่งเย็น (cooling towers) ของระบบปรับอากาศ ผักบัวอาบน้ำ ก๊อกน้ำ และบ่อพักน้ำประปา หากระบบระบายอากาศ และการควบคุมคุณภาพน้ำไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ เชื้อโรคเหล่านี้อาจสะสมและแพร่กระจายไปยังบุคคลอื่นได้ อย่างไรก็ตาม หากมีการออกแบบระบบระบายอากาศอย่างเหมาะสม อากาศเสียที่ปนเปื้อนจะถูกระบายออกไปและมีการนำอากาศบริสุทธิ์เข้ามาแทนที่ ซึ่งช่วยลดความเข้มข้นของเชื้อโรคในอากาศ นอกจากนี้การใช้มาตรการกำจัดเชื้อโรคร่วมด้วย เช่น การกรองอากาศหรือการฆ่าเชื้อ จะช่วยลดความเสี่ยงของการแพร่กระจายของเชื้อโรคให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัย⁽³⁾

การควบคุมคุณภาพอากาศภายในอาคารจึงมีความจำเป็นอย่างมาก ซึ่งต้องอาศัยระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศที่ได้รับการออกแบบให้เหมาะสมกับประเภทของอาคาร และกิจกรรมที่ดำเนินอยู่ภายในอาคาร ทั้งนี้ควรมีการควบคุม ตรวจสอบ และบำรุงรักษาระบบดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง โดยการสำรวจสภาพแวดล้อม และประเมินความเสี่ยงสภาพแวดล้อม การทำงานของบุคลากรที่ปฏิบัติงานและ ผู้รับบริการภายในโรงพยาบาล เพื่อหาสาเหตุที่แท้จริง นำไปสู่การแก้ปัญหาที่แหล่งกำเนิด

(Source) ได้อย่างตรงจุด และยืนยันผลการประเมินความเสี่ยงสภาพแวดล้อมด้วยการตรวจวัดทางด้านอาชีวเวชศาสตร์ โรงพยาบาลควรเฝ้าระวังอุณหภูมิห้องให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 21-24 องศาเซลเซียส บำรุงรักษาและล้างทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศสม่ำเสมอ ตรวจสอบปรับปรุงระบบหมุนเวียนอากาศ ระบายอากาศให้ได้ตามมาตรฐานลดพื้นที่ที่มีอากาศนิ่ง และไม่มีการหมุนเวียนเพื่อป้องกันความชื้นสัมพัทธ์สูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน มีแผนดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในอาคารและเชื้อลิจิโอเนลลา นิวโมฟิลาในน้ำเป็นระยะเพื่อเฝ้าระวังปัญหาคุณภาพอากาศภายในอาคารอย่างต่อเนื่อง⁽⁴⁾ หากระบบปรับอากาศ ไม่ได้รับการออกแบบอย่างเหมาะสม ขาดการบำรุงรักษา หรือการบำรุงรักษาระบบน้ำไม่เพียงพอ อาจทำให้เกิดการสะสม และแพร่กระจายของเชื้อโรคหรือสารปนเปื้อน ซึ่งอาจนำไปสู่ปัญหาสุขภาพของผู้ใช้อาคาร รวมถึงการร้องเรียนเกี่ยวกับคุณภาพอากาศภายในอาคาร ดังนั้นการศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินคุณภาพอากาศภายในอาคาร และเฝ้าระวังแหล่งที่อาจมีการปนเปื้อนของเชื้อลิจิโอเนลลา นิวโมฟิลา ในระบบน้ำของโรงพยาบาลแห่งหนึ่ง ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อประเมินคุณภาพอากาศภายในอาคาร
2. เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพอากาศภายในอาคารกับมาตรฐานประกาศกรมอนามัย และมาตรฐาน ASHRAE
3. เพื่อประเมินการปนเปื้อนของเชื้อลิจิโอเนลลา นิโมฟิลาในน้ำที่ใช้ภายในโรงพยาบาล

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง เพื่อประเมินคุณภาพของอากาศภายในอาคารและประเมินการปนเปื้อนของเชื้อลิจิโอเนลลา นิโมฟิลาในน้ำที่โรงพยาบาลแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานครโดยการตรวจวัดและวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง สำหรับดัชนีที่ใช้ในการประเมินคุณภาพอากาศภายในอาคารแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ 1) ดัชนีด้านคุณภาพอากาศภายในอาคารซึ่งประกอบด้วยความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ อัตราการหมุนเวียนอากาศ และระดับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และ 2) การตรวจหาเชื้อลิจิโอเนลลา นิโมฟิลาในน้ำ ซึ่งเป็นสาเหตุของโรคปอดอักเสบลีเจียนแนร์ (Legionnaires' disease)

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นจุดตรวจวัดในพื้นที่ที่ทำการศึกษาซึ่งแบ่งออกเป็น 4 กลุ่มหลัก ดังนี้

1. หน่วยตรวจผู้ป่วยนอก (OPD) ประกอบด้วย 152 จุดตรวจวัด เป็นพื้นที่ที่มีผู้ป่วยเข้ารับบริการเป็นจำนวนมากในแต่ละวัน
2. หอผู้ป่วยใน (IPD) จำนวน 111 จุดตรวจวัด เป็นพื้นที่สำหรับดูแลผู้ป่วยที่ต้องพักรักษาตัวภายในโรงพยาบาล ซึ่งอาจมีการสะสมของจุลินทรีย์หรือสารปนเปื้อนต่าง ๆ
3. หอผู้ป่วยวิกฤติและกึ่งวิกฤติ จำนวน 44 จุดตรวจวัด
4. แหล่งน้ำใช้ของโรงพยาบาลจำนวน 67 จุดตรวจวัด

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในอาคาร

ในการศึกษาค้างนี้ใช้การสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) ในกลุ่มตัวอย่างหน่วยตรวจผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วยใน และหอผู้ป่วยวิกฤติและกึ่งวิกฤติ ของโรงพยาบาลที่สามารถเข้าตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในอาคาร จำนวน 307 จุดตรวจวัด โดยเก็บตัวอย่างระหว่างเดือน มกราคม - สิงหาคม พ.ศ. 2567 ในช่วงเวลา 09.00-12.00 น. และ 13.30-15.30 น. เลือกวันสำหรับการตรวจวัดเป็นแบบสุ่มในช่วงเวลาที่มีการปฏิบัติงานปกติและ

มีผู้ป่วยมารับบริการ ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศโดยติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระดับความสูงจากพื้น 75-120 เซนติเมตร และบริเวณกลางห้อง ก่อนการตรวจวัดทุกครั้ง มีการสอบเทียบค่าความถูกต้องและความเที่ยงของเครื่องมือ (Calibration) ทั้งนี้ ดัชนีที่ใช้ในการตรวจวัด มีดังนี้

1) อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ตรวจวัดโดยใช้เครื่อง Indoor Air Quality Monitoring ยี่ห้อ TSI 9565-P VelociCalc (หมายเลขเครื่อง: 9565P1152006) สอบเทียบครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 2 กรกฎาคม พ.ศ. 2567

2) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาด 2.5 ไมครอน ตรวจวัดโดยใช้เครื่อง Environmental Monitor Model EVM 7 (หมายเลขเครื่อง: EMK040002) สอบเทียบครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

3) อัตราการหมุนเวียนอากาศ ตรวจวัดโดยใช้เครื่องวัดอัตราการไหลของอากาศ ยี่ห้อ TSI 8380 (หมายเลขเครื่อง: T83801547014) สอบเทียบครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 9 กรกฎาคม พ.ศ. 2567

2. การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจหาเชื้อลิจิโอเนลลา นิวโมฟิลา

การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อวิเคราะห์เชื้อลิจิโอเนลลา นิวโมฟิลา เป็นการเก็บตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) ในกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเพาะพันธุ์

และแพร่กระจายเชื้อสู่ผู้ป่วย โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยภูมิคุ้มกันต่ำและบุคลากรทางการแพทย์ โดยดำเนินการตรวจวัดใน 67 จุด ได้แก่ หอผื่นเย็น จำนวน 7 จุด ระบบกรองก่อนเข้าหอผื่นเย็น จำนวน 2 จุด หอผู้ป่วยภูมิคุ้มกันต่ำ จำนวน 44 จุด และบ่อพักน้ำประปา จำนวน 14 จุด

1) ผู้วิจัยได้เก็บตัวอย่างน้ำจากหอผื่นเย็น ระบบกรองน้ำก่อนเข้าหอผื่นเย็น ก๊อกน้ำ และบ่อพักน้ำประปา โดยใช้ขวดที่ผ่านการทำให้ปราศจากเชื้อ เก็บตัวอย่างน้ำปริมาตร 1,000 มิลลิลิตร

2) ผู้วิจัยได้เก็บตัวอย่างน้ำจากฝักบัวอาบน้ำ โดยใช้ไม้ swab ที่ผ่านการฆ่าเชื้อป้ายบริเวณหัวฝักบัวหรือภายในหากสามารถถอดออกได้ จากนั้นนำไม้ swab ใส่ใน tube ที่มีน้ำกลั่นเพื่อป้องกันการแห้งก่อนปิดฝาให้สนิท แล้วนำไปวิเคราะห์หาเชื้อต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการตรวจวัดนำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด เพื่ออธิบายและสรุปผลข้อมูล

ผลการศึกษา

1. ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในอาคาร

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในอาคาร ประกอบด้วย 5 พารามิเตอร์ ได้แก่ ปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาด 2.5 ไมครอน อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และอัตราการหมุนเวียนอากาศ ผลการศึกษา พบว่า ปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาด 2.5 ไมครอนมีค่าเฉลี่ย $11.29 \mu\text{g}/\text{m}^3$ อุณหภูมิ มีค่าเฉลี่ย 23.08°C ความชื้นสัมพัทธ์มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 65.1 ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มีค่าเฉลี่ย 731.84 ppm และอัตราการหมุนเวียนอากาศมีค่าเฉลี่ย 12.13 เท่าของปริมาตรห้อง/ชั่วโมง

ผลการเก็บตัวอย่างจากหน่วยตรวจผู้ป่วยนอก จำนวน 152 ตัวอย่าง หอผู้ป่วยใน 111 ตัวอย่าง และหอผู้ป่วยวิกฤติและกึ่งวิกฤติ 44 ตัวอย่าง ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในอาคาร รายละเอียดดังนี้ (ตารางที่ 1)

1) ค่าเฉลี่ยปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาด 2.5 ไมครอนที่หอผู้ป่วยใน คือ $16.23 \mu\text{g}/\text{m}^3$ หน่วยตรวจผู้ป่วยนอก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ $9.48 \mu\text{g}/\text{m}^3$ และหอผู้ป่วยวิกฤติและกึ่งวิกฤติ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ $5.07 \mu\text{g}/\text{m}^3$

2) ค่าเฉลี่ยอุณหภูมิภายในอาคารที่หอผู้ป่วยใน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 23.42°C หอผู้ป่วยวิกฤติและกึ่งวิกฤติ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 23.18°C และหน่วยตรวจผู้ป่วยนอก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 22.80°C

3) ค่าเฉลี่ยความชื้นสัมพัทธ์ที่หอผู้ป่วยใน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 65.67 หน่วยตรวจผู้ป่วยนอก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 65.56 และหอผู้ป่วยวิกฤติและกึ่งวิกฤติ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 62.32

4) ค่าเฉลี่ยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ภายในอาคารที่หน่วยตรวจผู้ป่วยนอก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 841.66 ppm หอผู้ป่วยใน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 639.83 ppm และหอผู้ป่วยวิกฤติและกึ่งวิกฤติ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 584.57 ppm

5) ค่าเฉลี่ยอัตราการหมุนเวียนอากาศ พบว่าที่หอผู้ป่วยวิกฤติและกึ่งวิกฤติ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 20.70 เท่าของปริมาตรห้อง/ชั่วโมง หอผู้ป่วยในมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.00 เท่าของปริมาตรห้อง/ชั่วโมง หน่วยตรวจผู้ป่วยนอก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.69 เท่าของปริมาตรห้อง/ชั่วโมง

ตารางที่ 1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในอาคาร จำแนกตามกลุ่มพื้นที่

กลุ่มพื้นที่	ผลการตรวจวัด Mean $\pm$ SD (Min-Max)				
	อุณหภูมิ (°C)	ความชื้น สัมพัทธ์ (%RH)	ก๊าซคาร์บอนได- ออกไซด์ (ppm)	ปริมาณความ เข้มข้นฝุ่นละออง ขนาด 2.5 ไมครอน ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	อัตราการ หมุนเวียน อากาศ (ค่าของ ปริมาตรห้อง/ ชั่วโมง)
หน่วยตรวจ ผู้ป่วยนอก	22.80 $\pm$ 1.46 (18.90-26.20)	65.56 $\pm$ 4.15 (53.40-73.40)	841.66 $\pm$ 313.55 (415.00-1,576.00)	9.48 $\pm$ 8.04 (0.00-61.00)	9.69 $\pm$ 7.42 (0.00-37.00)
หอผู้ป่วยใน	23.42 $\pm$ 1.31 (19.10-27.70)	65.67 $\pm$ 7.56 (48.50-83.00)	639.83 $\pm$ 130.32 (395.00-995.00)	16.23 $\pm$ 19.67 (0.00-72.00)	12.00 $\pm$ 6.64 (1.00-37.00)
หอผู้ป่วยวิกฤติ และกึ่งวิกฤติ	23.18 $\pm$ 1.27 (20.20-25.80)	62.32 $\pm$ 5.04 (50.80-74.20)	584.47 $\pm$ 119.82 (412.00-889.00)	5.07 $\pm$ 7.79 (0.00-31.00)	20.70 $\pm$ 11.95 (2.00-47.00)

1.1 คุณภาพอากาศภายในอาคารเปรียบเทียบกับมาตรฐาน

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในอาคาร พบว่า ปริมาณความเข้มข้น ฝุ่นละอองขนาด 2.5 ไมครอน อยู่ในช่วง 0.00-75.00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ($\leq 25 \mu\text{g}/\text{m}^3$) คิดเป็นร้อยละ 90.2 ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ อยู่ในช่วง 395.00-1,576.00 ppm ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ($\leq 1,000$ ppm) คิดเป็นร้อยละ 86.0 อัตราการหมุนเวียนอากาศ อยู่ในช่วง 0.00-47.00 เท่าของปริมาตร ห้อง/ชั่วโมง ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน (4-6 เท่าของปริมาตรห้อง/ชั่วโมง) คิดเป็นร้อยละ 84.2 อุณหภูมิ อยู่ในช่วง 18.90-27.70 °C ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน (21-24 °C) คิดเป็นร้อยละ 73.9 และความชื้นสัมพัทธ์ อยู่ในช่วง 48.50-83.00 %RH ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ($\leq 65\%$) คิดเป็นร้อยละ 45.3 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 คุณภาพอากาศภายในอาคารเปรียบเทียบกับมาตรฐาน

พารามิเตอร์	ผลการตรวจวัด Mean $\pm$ SD (Min-Max)	ค่ามาตรฐาน	ผ่านเกณฑ์ มาตรฐาน (ร้อยละ)
ปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาด 2.5 ไมครอน ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	11.29 $\pm$ 13.98 (0.00-75.00)	$\leq 25^a$	90.2
ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (ppm)	731.84 $\pm$ 262.33 (395.00-1,576.00)	$\leq 1,000^a$	86.0
อัตราการหมุนเวียนอากาศ (เท่าของปริมาตรห้อง/ชั่วโมง)	12.13 $\pm$ 8.80 (0.00-47.00)	4-6 ^b	84.2
อุณหภูมิ ($^{\circ}\text{C}$)	23.08 $\pm$ 1.71 (18.90-27.70)	21-24 ^b	73.9
ความชื้นสัมพัทธ์ (%RH)	65.14 $\pm$ 5.82 (48.50-83.00)	$\leq 65^a$	45.3

ค่ามาตรฐาน

a. ประกาศกรมอนามัย เรื่อง ค่าเฝ้าระวังคุณภาพอากาศภายในอาคารสาธารณะ พ.ศ. 2565

b. ASHRAE Standard 170-2021: Ventilation of Health Care Facilities.

1.2 คุณภาพอากาศภายในอาคารจำแนกตามพื้นที่ และเปรียบเทียบกับมาตรฐาน

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในอาคารโดยจำแนกตามพื้นที่ได้แก่ หน่วยตรวจผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วยใน และหอผู้ป่วยวิกฤติและกึ่งวิกฤติ ดังนี้ (ตารางที่ 3)

1) หน่วยตรวจผู้ป่วยนอกมีค่าเฉลี่ยปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาด 2.5 ไมครอน คือ $9.48 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ผ่านเกณฑ์มาตรฐานคิดเป็นร้อยละ 98.7 อัตราการหมุนเวียนอากาศ เฉลี่ยเท่ากับ 9.69 เท่าของปริมาตรห้อง/ชั่วโมง ผ่านเกณฑ์มาตรฐานคิดเป็นร้อยละ 71.9 อุณหภูมิมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 22.80°C ผ่านเกณฑ์มาตรฐานคิดเป็นร้อยละ 71.7 ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 841.66 ppm ผ่านเกณฑ์มาตรฐานคิดเป็นร้อยละ 71.7 และความชื้นสัมพัทธ์ ค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 65.5 ผ่านเกณฑ์มาตรฐานคิดเป็นร้อยละ 40.1

2) หอผู้ป่วยใน มีค่าเฉลี่ยปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาด 2.5 ไมครอน คือ 16.23 ug/m^3 ผ่านเกณฑ์มาตรฐานคิดเป็นร้อยละ 76.6 อัตราการหมุนเวียนอากาศเฉลี่ยเท่ากับ 12.00 เท่าของปริมาตรห้อง/ชั่วโมง ผ่านเกณฑ์มาตรฐานคิดเป็นร้อยละ 96.8 อุณหภูมิมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 23.42°C ผ่านเกณฑ์มาตรฐานคิดเป็นร้อยละ 73.0 ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 639.83 ppm ผ่านเกณฑ์มาตรฐานคิดเป็นร้อยละ 100.0 และความชื้นสัมพัทธ์ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 65.67 %RH ผ่านเกณฑ์มาตรฐานคิดเป็นร้อยละ 41.4

3) หอผู้ป่วยวิกฤติและกึ่งวิกฤติ มีค่าเฉลี่ยปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาด 2.5 ไมครอน คือ 5.07 ug/m^3 ผ่านเกณฑ์มาตรฐานคิดเป็นร้อยละ 94.5 อัตราการหมุนเวียนอากาศเฉลี่ยเท่ากับ 20.70 เท่าของปริมาตรห้อง/ชั่วโมง ผ่านเกณฑ์มาตรฐานคิดเป็นร้อยละ 97.7 อุณหภูมิมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 23.18°C ผ่านเกณฑ์มาตรฐานคิดเป็นร้อยละ 84.1 ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 584.57 ppm ผ่านเกณฑ์มาตรฐานคิดเป็นร้อยละ 100.0 และความชื้นสัมพัทธ์ค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 62.3 ผ่านเกณฑ์มาตรฐานคิดเป็นร้อยละ 72.7

ตารางที่ 3 คุณภาพอากาศภายในอาคาร แต่ละพื้นที่เปรียบเทียบกับมาตรฐาน

พารามิเตอร์	ผลการตรวจวัด Mean $\pm$ SD (Min-Max)			ค่ามาตรฐาน	ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน(ร้อยละ)		
	หน่วยตรวจผู้ป่วยนอก	หอผู้ป่วยใน	หอผู้ป่วยวิกฤติและกึ่งวิกฤติ		หน่วยตรวจผู้ป่วยนอก	หอผู้ป่วยใน	หอผู้ป่วยวิกฤติและกึ่งวิกฤติ
ปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาด 2.5 ไมครอน (ug/m^3)	9.48 $\pm$ 8.04 (0.00-61.00)	16.23 $\pm$ 19.67 (0.00-72.00)	5.07 $\pm$ 7.79 (0.00-31.00)	$\leq 25^a$	98.7	76.6	94.5
อัตราการหมุนเวียนอากาศ (เท่าของปริมาตรห้อง/ชั่วโมง)	9.69 $\pm$ 7.42 (0.00-37.00)	12.00 $\pm$ 6.64 (1.00-37.00)	20.70 $\pm$ 11.95 (2.00-47.00)	4-6 ^b	71.9	96.8	97.7
อุณหภูมิ ($^\circ\text{C}$)	22.80 $\pm$ 1.46 (18.90+26.20)	23.42 $\pm$ 1.31 (19.10-27.70)	23.18 $\pm$ 1.27 (20.20-25.80)	21-24 ^b	71.7	73.0	84.1
ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (ppm)	841.66 $\pm$ 313.55 (415.00-1,576.00)	639.83 $\pm$ 130.32 (395.00-995.00)	584.57 $\pm$ 119.82 (412.00-889.00)	$\leq 1,000^a$	71.7	100.0	100.0

ความชื้นสัมพัทธ์ (%RH)	65.56±4.15 (53.40-73.40)	65.67±7.56 (48.50-83.00)	62.32±5.04 (50.80-74.20)	≤ 65 ^a	40.1	41.4	72.7

ค่ามาตรฐาน

a. ประกาศกรมอนามัย เรื่อง ค่าเฝ้าระวังคุณภาพอากาศภายในอาคารสาธารณะ พ.ศ. 2565

b. ASHRAE Standard 170-2021: Ventilation of Health Care Facilities

2. ผลการตรวจหาเชื้อลิจิโอนেলা นิวโมฟิลา

ผลการตรวจพบเชื้อลิจิโอนেলা นิวโมฟิลา ร้อยละ 28.4 ของแหล่งน้ำที่ตรวจทั้งหมด และพบเชื้อจากระบบกรองน้ำก่อนเข้าหอผึ่งเย็นร้อยละ 100.0 จากน้ำในหอผึ่งเย็น ร้อยละ 57.1 สำหรับหอผู้ป่วยภูมิคุ้มกันต่ำพบเชื้อลิจิโอนেলা นิวโมฟิลา ในน้ำจากก๊อกน้ำ ร้อยละ 45.5 ส่วนในฝักบัว พบเชื้อลิจิโอนেলা นิวโมฟิลา ร้อยละ 4.6 นอกจากนี้ยังพบเชื้อลิจิโอนেলা นิวโมฟิลา ในบ่อพักน้ำประปาบนดาดฟ้า ร้อยละ 9.1 และบ่อพักน้ำประปาชั้นใต้ดิน ร้อยละ 33.3 (ตารางที่ 4) โดยปริมาณเชื้อลิจิโอนেলা นิวโมฟิลาที่ตรวจพบทั้งหมด 19 ตัวอย่าง มีปริมาณน้อยกว่า 100,000 CFU/L (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 4 ร้อยละของแหล่งที่ตรวจพบเชื้อลิจิโอนেলা นิวโมฟิลาในโรงพยาบาล

ลำดับ	ประเภท	จำนวนที่เก็บตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่างที่พบ	ร้อยละ
1	ระบบกรองน้ำก่อนเข้าหอผึ่งเย็น	2	2	100.0
2	หอผึ่งเย็น	7	4	57.1
3	น้ำจากก๊อกน้ำในหอผู้ป่วยภูมิคุ้มกันต่ำ	22	10	45.5
4	Swab ฝักบัวในหอผู้ป่วยภูมิคุ้มกันต่ำ	22	1	4.6
5	บ่อพักน้ำประปาบนดาดฟ้า	11	1	9.1
6	บ่อพักน้ำประปาชั้นใต้ดิน	3	1	33.3
รวม		67	19	28.4

ค่ามาตรฐาน

ประกาศการประปานครหลวง เรื่อง เกณฑ์กำหนดคุณภาพน้ำประปาของการประปานครหลวง (เท่ากับ 0 CFU/L)

ตารางที่ 5 ปริมาณเชื้อลิจิโอนেলা นิวโมฟิลาที่พบในแหล่งที่ตรวจพบ

ลำดับ	ปริมาณเชื้อลิจิโอนেলা นิวโมฟิลา	จำนวนแหล่งที่ตรวจพบ	ร้อยละ
1	น้อยกว่า 100,000 CFU/L	19	100.0
2	มากกว่า 100,000 CFU/L แต่ไม่เกิน 1,000,000 CFU/L	0	0.0
3	เกินกว่า 1,000,000 CFU/L	0	0.0
รวม		19	100.0

สรุปผลการตรวจวัด

การตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในอาคารโรงพยาบาล จำนวน 307 ตัวอย่าง พบว่า ปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาด 2.5 ไมครอน อยู่ในช่วง 0.00-75.00 ug/m³ ผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 90.2 ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ อยู่ในช่วง 395.00-1,576.00 ppm ผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 86.0 อัตราการหมุนเวียนอากาศอยู่ในช่วง 0.00-47.00 เท่าของปริมาตรห้อง/ชั่วโมง ผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 84.2 อุณหภูมิอยู่ในช่วง 18.90-27.70 °C ผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 73.9 และความชื้นสัมพัทธ์ อยู่ในช่วงร้อยละ 48.50-83.00 ผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 45.3 และเมื่อเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในแต่ละพื้นที่ พบว่า หน่วยตรวจผู้ป่วยนอก มีปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาด 2.5 ไมครอน อัตราการหมุนเวียนอากาศ อุณหภูมิ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และความชื้นสัมพัทธ์ ผ่านเกณฑ์มาตรฐานคิดเป็นร้อยละ 98.7, 71.9, 71.7, 71.7 และ 40.1 ตามลำดับ หอผู้ป่วยไม่มีปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาด 2.5 ไมครอน อัตราการหมุนเวียนอากาศ อุณหภูมิ

ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และความชื้นสัมพัทธ์ ผ่านเกณฑ์มาตรฐานคิดเป็นร้อยละ 76.6, 96.8, 73.0, 100.0 และ 41.4 ตามลำดับ และหอผู้ป่วยวิกฤติและกึ่งวิกฤติ มีปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาด 2.5 ไมครอน อัตราการหมุนเวียนอากาศ อุณหภูมิ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และความชื้นสัมพัทธ์ ผ่านเกณฑ์มาตรฐานคิดเป็นร้อยละ 94.5, 97.7, 84.1, 100.0 และ 72.7 ตามลำดับ ผลการตรวจพบเชื้อลิจิโอนেলা นิวโมฟิลา ร้อยละ 28.4 ของแหล่งน้ำที่ตรวจทั้งหมด และพบเชื้อจากระบบกรองน้ำก่อนเข้าหอผึ่งเย็นร้อยละ 100.0 และพบจากน้ำในหอผึ่งเย็นร้อยละ 57.1 สำหรับหอผู้ป่วยภูมิคุ้มกันต่ำ พบเชื้อลิจิโอนেলা นิวโมฟิลาในน้ำจากก๊อกน้ำ ร้อยละ 45.5 ส่วนในฝักบัว พบเชื้อลิจิโอนেলা นิวโมฟิลา ร้อยละ 4.6 นอกจากนี้ยังพบเชื้อลิจิโอนেলা นิวโมฟิลา ในบ่อพักน้ำประปาบนดาดฟ้า ร้อยละ 9.1 และบ่อพักน้ำประปาชั้นใต้ดินร้อยละ 33.3 และปริมาณเชื้อลิจิโอนেলা นิวโมฟิลาที่ตรวจพบทั้งหมด 19 ตัวอย่าง มีปริมาณน้อยกว่า 100,000 CFU/L

การอภิปรายผลการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง ซึ่งเป็นการประเมินคุณภาพอากาศภายในอาคาร ได้แก่ ปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาด 2.5 ไมครอน อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ อัตราการหมุนเวียนอากาศ และเชื้อลิจิโอเนลลา นิวโมฟิลาในน้ำ ผลการตรวจวัดอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ พบว่า ส่วนใหญ่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้งอุณหภูมิ และความชื้นสัมพัทธ์ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาคคุณภาพอากาศภายในอาคารโรงพยาบาลชุมชนแห่งหนึ่งในจังหวัดนครราชสีมา พบปัญหาอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ในอาคารโรงพยาบาลเช่นเดียวกัน โดยค่าอุณหภูมิและความชื้นที่สูงเกินไป ส่งผลทำให้ผู้ใช้อาคารรู้สึกไม่สบาย ร้อน อบอ้าว และอึดอัด⁽⁵⁾ นอกจากนี้ ค่าความชื้นสัมพัทธ์ที่สูงเกินไปเป็นปัจจัยสำคัญในการเจริญเติบโตและแพร่กระจายของจุลินทรีย์ โดยความชื้นสัมพัทธ์ เกินกว่าร้อยละ 70.0 จะเป็นสภาพที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของเชื้อรา⁽⁶⁾ และอุณหภูมิที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากเครื่องปรับอากาศและระบบปรับอากาศแต่ละห้องถูกปรับอุณหภูมิที่แตกต่างจากผู้ควบคุมระบบปรับอากาศและผู้ที่ใช้ห้องอาจทำการลดหรือเพิ่มอุณหภูมิทำให้อุณหภูมิภายในห้องมีการเปลี่ยนแปลงได้ และสอดคล้องกับงานวิจัยที่ศึกษาคุณภาพอากาศภายในอาคารและกลุ่มอาการเจ็บป่วยจากอาคารของผู้ปฏิบัติงานในอาคารใหม่ของโรงพยาบาล

แห่งหนึ่งซึ่งพบว่า อุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ในอาคารมีค่าเกินมาตรฐานทุกจุดเก็บตัวอย่าง⁽⁶⁾ และเนื่องจากประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตร้อนชื้นมีอุณหภูมิและความชื้นสูงตลอดทั้งปี จึงต้องทำการลดความชื้นสัมพัทธ์ให้เหมาะสม สำหรับวิธีการลดความชื้นสัมพัทธ์สามารถทำได้หลายวิธี โดยผู้วิจัยได้เสนอการลดความชื้นด้วยวิธีการนำเครื่องปรับอากาศมาติดตั้งไว้ที่ตำแหน่งตั้งอากาศบริสุทธิ์จากภายนอกเข้ามาเพื่อเป็นการลดอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศบริสุทธิ์จากภายนอกที่นำมาหมุนเวียนก่อนจะเข้าเครื่องปรับอากาศ ทำให้อุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ภายในห้องเป็นไปตามที่ต้องการได้ (Pre-cool) และวิธีการใช้ Heater ลดความชื้นโดยการติดตั้ง Heater ไว้หลังคอยล์เย็นเพื่อลดความชื้นของอากาศที่ออกจากคอยล์เย็นให้มีความชื้นที่เหมาะสมก่อนเข้าห้องปรับอากาศ

สำหรับผลการตรวจวัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่หน่วยตรวจผู้ป่วยนอก ซึ่งเกินกว่าค่ามาตรฐานที่ 1,000 ppm ชี้ให้เห็นว่าการระบายอากาศไม่เพียงพอ เนื่องจากหน่วยตรวจผู้ป่วยนอกมีผู้ป่วยจำนวนมากที่มานั่งรอพบแพทย์เป็นระยะเวลานานซึ่งแหล่งกำเนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มาจากจำนวนผู้ป่วย ผู้รับบริการ และบุคลากร ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาพบว่าความหนาแน่นของผู้อยู่อาศัยของอาคารสาธารณะมีความสัมพันธ์กับระดับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในอากาศภายในอาคารที่เพิ่มขึ้น⁽⁷⁾ และสอดคล้องกับการศึกษาการประเมินประสิทธิภาพการระบายอากาศภายในโรงพยาบาลด้วยการตรวจวัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

ที่พบว่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จะสูงเกิน 1,000 ppm ในหน่วยตรวจผู้ป่วยนอก⁽³⁾ และพบว่าระดับความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในหอผู้ป่วยใน อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานการระบายอากาศที่ดีของ ASHRAE standard 62.1 นอกจากนี้ ยังมีการศึกษาปริมาณและชนิดของแบคทีเรียในอากาศภายในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล พบว่า ห้องตรวจรักษาในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล มีปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สูงที่สุดคือช่วงขณะให้บริการเนื่องจากช่วงเวลาที่มีการให้บริการมีผู้มาใช้บริการทั้งผู้ป่วย ญาติผู้ป่วย รวมทั้งบุคลากรทางการแพทย์ด้วย⁽⁸⁾ จำนวนคนจึงเป็นตัวแปรหลักที่ส่งผลต่อระดับความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ภายในห้องตรวจรักษาโดยตรงและสอดคล้องกับการศึกษาปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ในอากาศและคุณภาพอากาศในอาคารของโรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่พบว่า ปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สูงสุดอยู่ที่ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน เนื่องจากช่วงการตรวจวัดมีจำนวนผู้ใช้บริการในห้องอุบัติเหตุฉุกเฉินเป็นจำนวนมาก ทั้งบุคลากรทางการแพทย์ ผู้ป่วย และญาติผู้ป่วย จึงทำให้ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในห้องอุบัติเหตุฉุกเฉินสูงที่สุด⁽⁹⁾ และสอดคล้องกับการศึกษาพบว่าปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่หน่วยตรวจผู้ป่วยนอกมีค่ามากกว่าหอผู้ป่วยในและหอผู้ป่วยวิกฤติ⁽¹⁰⁾

การศึกษานี้พบว่า ปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาด 2.5 ไมครอน ในหอผู้ป่วยในมีค่าสูงซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ทำการประเมิน

ความเสี่ยงคุณภาพอากาศในอาคารของบุคลากรโรงพยาบาลชุมชนแห่งหนึ่งในจังหวัดขอนแก่นพบว่า ความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาด 2.5 ไมครอนในหอผู้ป่วยในไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดในประกาศกรมอนามัยเรื่องเกณฑ์ค่าเฝ้าระวังคุณภาพอากาศภายในอาคาร พ.ศ. 2565⁽¹¹⁾ และสอดคล้องกับการศึกษาการประเมินคุณภาพอากาศภายในอาคารในหน่วย oncology ที่โรงพยาบาลในยุโรปจำนวน 2 แห่งพบว่า ปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาด 2.5 ไมครอน สูงขึ้นในเวิร์ดเมื่อมีกิจกรรมการรักษาพยาบาลให้กับผู้ป่วย⁽¹²⁾ ดังนั้นควรจัดให้มีการทำความสะอาดห้อง รวมทั้งอุปกรณ์ เครื่องใช้ภายในห้อง เครื่องปรับอากาศ และเครื่องกรองอากาศให้สะอาด เพื่อไม่ให้ เป็นแหล่งสะสมของฝุ่นละอองและเชื้อโรคและควรมีการบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศให้มีประสิทธิภาพที่ดี โดยมีการตรวจสอบทุก 6 เดือน

สำหรับอัตราการหมุนเวียนอากาศภายในอาคารโรงพยาบาล พบว่า ค่าที่ได้ที่มีค่าน้อยกว่าอัตราการหมุนเวียนอากาศจากมาตรฐานโดยค่าอัตราการหมุนเวียนอากาศที่ต่ำที่สุดที่คำนวณได้คือ 0 เท่าของปริมาตรห้อง/ชั่วโมง ในหน่วยตรวจผู้ป่วยนอก หมายถึงว่าห้องนั้นไม่มีการหมุนเวียนอากาศเลยการระบายอากาศไม่เพียงพออาจทำให้มลพิษมีการสะสมในระดับที่อาจก่อให้เกิดปัญหาด้านสุขภาพและความสะดวกสบายของคนที่เข้ามาใช้บริการภายในอาคารได้ ดังนั้น จึงควรปรับปรุงอัตราการหมุนเวียนอากาศให้เหมาะสมกับจำนวนคนที่เข้ามาใช้บริการภายในอาคาร รวมถึงการเติมอากาศบริสุทธิ์จากภายนอกอาคาร

เข้ามาภายในห้องเพื่อให้เกิดการระบายอากาศอย่างเหมาะสมภายในอาคาร

ผลการเก็บตัวอย่างเชื้อลิจิโอนัลลานิวโมฟิลา ในน้ำ พบว่า มีปริมาณเชื่อน้อยกว่า 100,000 CFU/L จำนวน 19 จุด จากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 67 จุด หากยึดตามตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลิจิโอนัลลานิวโมฟิลาในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย กรณีตรวจพบเชื้อลิจิโอนัลลานิวโมฟิลาน้อยกว่า 100,000 CFU/L ให้ถือว่าการใช้มาตรการบำรุงรักษาอย่างเดียวไม่เพียงพอ โดยแนะนำให้มีการแก้ไขเพิ่มเติมแผนการบำรุงรักษา การตรวจสอบเฝ้าระวังและการติดตามผลของระบบหอผึ่งเย็นให้ถูกต้อง⁽¹³⁾ เมื่อพิจารณาอัตราการตรวจพบเชื้อลิจิโอนัลลานิวโมฟิลาส่วนใหญ่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาคุณภาพอากาศภายในอาคารของโรงพยาบาลและโรงแรมในประเทศไทยโดยในระบบกรองน้ำก่อนเข้าหอผึ่งเย็นที่พบร้อยละ 100.0 จะมีอัตราการพบเชื้อมากกว่าน้ำในหอผึ่งเย็นที่พบร้อยละ 57.1 ประมาณ 1 เท่าตัว⁽¹⁴⁾ แสดงว่าการดูแลบำรุงรักษาระบบกรองและความสะอาดหอผึ่งเย็นยังไม่ดีพอ มีสาเหตุหรืออะไรก็ตามที่ทำให้เชื้อลิจิโอนัลลานิวโมฟิลามีการเจริญเติบโตได้ดี ซึ่งเป็นเชื้อก่อโรคที่สำคัญ ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่องและผู้สูงอายุ⁽¹⁵⁾ ส่วนในหอผู้ป่วยภูมิคุ้มกันต่ำ ตรวจพบเชื้อในน้ำจากก๊อกน้ำร้อยละ 45.5 มากกว่าในฝักบัวที่พบร้อยละ 4.6 ซึ่งเป็นอัตราการพบที่มากกว่า 10 เท่าตัว ซึ่งถือว่าเป็นจุดเสี่ยงที่เชื้อจะเข้าสู่ปอดได้จากการล้างหน้าและแปรงฟัน

สำหรับบ่อพักน้ำประปาชั้นใต้ดินตรวจพบเชื้อร้อยละ 33.3 มากกว่าในบ่อพักน้ำประปาบนดาดฟ้าที่พบ ร้อยละ 9.1 เกือบ 4 เท่าตัว แสดงว่า ระบบหอผึ่งเย็นและระบบน้ำใช้ภายในโรงพยาบาลเป็นแหล่งเพาะพันธุ์และมีโอกาสแพร่กระจายเชื้อลิจิโอนัลลานิวโมฟิลา ดังนั้น จึงควรมีวิธีการทำให้จำนวนแบคทีเรียไม่เพิ่มขึ้นจนเป็นแหล่งรังโรค⁽¹⁶⁾ โดยการควบคุมและบำรุงรักษาอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยการทำ ความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ และเติมสารชีวฆาตอย่างเหมาะสม

ข้อมูลการปนเปื้อนเชื้อลิจิโอนัลลานิวโมฟิลาในระบบน้ำของหอผึ่งเย็นและน้ำใช้ในโรงพยาบาลที่พบทั้งหมด ร้อยละ 28.4 ซึ่งอาจจะไม่ได้ครอบคลุมจำนวนทั้งหมด ข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่ายังคงมีการแพร่กระจายเชื้อลิจิโอนัลลานิวโมฟิลา อยู่ในระบบดังกล่าว ซึ่งเชื้อที่พบเป็นชนิดที่ก่อให้เกิดโรคปอดอักเสบในคนร้ายแรงถึงขั้นเสียชีวิตได้ โดยเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่องและผู้สูงอายุ ดังนั้น จึงต้องมีการเฝ้าระวังการแพร่กระจายของเชื้อชนิดนี้ ด้วยการตรวจสอบระบบน้ำที่ใช้ในหอผึ่งเย็นและระบบน้ำใช้ของโรงพยาบาล เช่น น้ำในบ่อพักน้ำประปา น้ำจากก๊อกน้ำหรือฝักบัว เป็นต้น โดยต้องดำเนินการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อเป็นการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในระบบปรับอากาศที่ใช้ใน โรงพยาบาล และช่วยลดความเสี่ยงต่อการได้รับเชื้อของผู้ป่วย รวมทั้งบุคลากรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลอีกด้วย

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพของอากาศและปริมาณเชื้อลิจิโอนেলা นิวโมฟิลาในน้ำ กับกลุ่มอาการเจ็บป่วยของผู้ปฏิบัติงาน
2. ควรศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ในอากาศกับกลุ่มอาการเจ็บป่วยของผู้ปฏิบัติงาน

แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

ปิยทัศน์ บำรุงเวช, บุญรัตน์ เวชชิตยานนท์, ชัชชัย ธนโชคสว่าง, กุณฑลีย์ บังคะดานรา. การประเมินคุณภาพอากาศภายในอาคารและการเฝ้าระวังเชื้อลิจิโอนেলা นิวโมฟิลา ในน้ำที่โรงพยาบาลแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร. วารสารสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง. 2568;10(2):119-136

Suggested citation for this article

Bumrungwech P, Wettreyanon B, Thanachoksawang C, Bangkadanara G. Assessment of Indoor Air Quality and Surveillance of Legionella Pneumophila in Water at a Hospital in Bangkok. Institute for Urban Disease Control and Prevention Journal. 2025;10(2):119-136.

เอกสารอ้างอิง

1. กรมอนามัย. คู่มือการปฏิบัติงานเพื่อการตรวจประเมินคุณภาพอากาศภายในอาคาร สำหรับเจ้าหน้าที่. นนทบุรี:สำนักสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย; 2559.
2. กองระบาดวิทยา. รายงานสถานการณ์โรคลีเจียนเนอริส (Legionellosis). นนทบุรี: กองระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข; 2567.
3. ศิริรัตน์ เรืองเกศา, สุพิชชา เอื้ออรัญโชติ, ภารดี ช่วยบำรุง. การประเมินประสิทธิภาพการระบายอากาศภายในโรงพยาบาลด้วยการตรวจวัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์. วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา. 2560;22(2):74-91.
4. ณรงค์เดช พิมพรรณ, สวัสดิ์ ภูมิ, อัจฉราลักษณ์ แคนลา, ภูริดา อินทะสร้อย. คุณภาพอากาศภายในอาคารหอผู้ป่วยใน : กรณีศึกษาโรงพยาบาลแห่งหนึ่งในพื้นที่ เขตสุขภาพที่ 4. สระบุรี: กลุ่มโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4

- จังหวัดสระบุรี; 2566.
5. ปานทิพย์ ธิโนชัย, มนทิวา เตี้ยเล็ก, จิรา คงปราน. คุณภาพอากาศภายในอาคารโรงพยาบาล: กรณีศึกษาโรงพยาบาลชุมชนแห่งหนึ่งในจังหวัดนครศรีธรรมราช. วารสารวิชาการสาธารณสุข. 2562;28(2):325-33.
 6. สาทินี ศิริวัฒน์, กฤษณา นาสูงชน, จิตรีช งานฉม้ง. การประเมินคุณภาพอากาศภายในอาคารและกลุ่มอาการเจ็บป่วยจากอาคารของผู้ปฏิบัติงานในอาคารใหม่ของโรงพยาบาลแห่งหนึ่ง. วารสารความปลอดภัยและสุขภาพ. 2565;15(1): 161-72.
 7. Ibrahim F, Samsudin EZ, Ishak AR, Sathasivam J. The relationship between occupant behaviour and indoor air quality in Malaysian hospital outpatient departments: A multistage cross-sectional study. Heliyon. 2024 Jul 10;10(14):1-19.
 8. รจกิติ โชติกาวิรินทร์, นริศรา จันทระประเทศ, ภารดี อาษา, ทิษฐยา เสมาเงิน. การประเมินปริมาณและชนิดของ แบคทีเรียในอากาศภายในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล. บุรพาเวชสาร. 2563;7(1):47-62.
 9. พรชรัฐ สายุทธ, กัลยา หาญพิชาญชัย, จินดาวัลย์ วิบูลย์อุทัย. ปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ในอากาศและคุณภาพอากาศในอาคารของโรงพยาบาล : กรณีศึกษาโรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่. วารสารวิชาการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา. 2563;26(1):14-24.
 10. Luksamijarulkul P, Somjai N, Nankongnap N, Pataitiemthong A, Kongtip P, Woskie S. Indoor air quality at different sites of a governmental hospital, Thailand. Nurs Palliat Care. 2019;4:1-5.
 11. ชันญญา พานิช, สุนิสา ชายเกลี้ยง. การประเมินความเสี่ยงคุณภาพอากาศในอาคารของบุคลากรโรงพยาบาลชุมชนแห่งหนึ่งในจังหวัดขอนแก่น. วารสารพิษวิทยาไทย. 2567;39(2):1-18.
 12. Palmisani J, Gilio AD, Viana M, de Gennaro G, Ferro A. Indoor air quality evaluation in oncology units at two European hospitals: Low-cost sensors for TVOCs, PM2.5 and CO2 real-time monitoring. Building and Environment. 2021;205: 1-10.
 13. กรมอนามัย. ประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อสิจิโอเนลลาในหอผู้ป่วยของอาคารในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: สำนักงานกิจการการพิมพ์ องค์การสงเคราะห์



ทหารผ่านศึก; 2549.

14. สมชัย บวรกิตติ. โรคทางละอองน้ำในอากาศ. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข. 2552;3(4): 489-94.
15. Bartram J, Chartier Y, Lee JV, Pond K, Surman-Lee S. Legionella and the prevention of legionellosis. Canberra: Design ONE; 2007.
16. Mouchtouri VA, Goutziana G, Kremastinou J, Hadjichristodoulou C. Legionella species colonization in cooling towers: risk factors and assessment of control measures. Am J Infect Control. 2010 Feb;38(1):50-5.

แนวทางการพยาบาลเพื่อป้องกันควบคุมการติดเชื้อในสถานบริการปฐมภูมิ

Nursing Care Guideline for Infection Prevention and Control in Primary Care Unit

สุชาญวัชร สมสอน, อุ่นเรือน ศรีอากาศ**วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จังหวัดนนทบุรี****Suchanwat Somsorn, Aunreun Sornarkas****Boromarajonani College of Nursing Changwat Nonthaburi***Corresponding Author: aunreun@bcnnon.ac.th**Received 2025 Apr 21, Revised 2025 May 5, Accepted 2025 May 13**DOI: 10.14456/iudcj.2025.30***บทคัดย่อ**

การติดเชื้อที่เกี่ยวข้องกับสถานบริการสุขภาพเป็นปัญหาสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพในการดูแลสุขภาพของประชาชน โดยเฉพาะในสถานบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์พัฒนาแนวทางการพยาบาลเพื่อป้องกันควบคุมการติดเชื้อในสถานบริการปฐมภูมิ โดยวิธีการทบทวนวรรณกรรม (literature review) จากงานวิจัย รายงานราชการ และแนวทางปฏิบัติมาตรฐานจากฐานข้อมูลทั้งในและต่างประเทศ เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนมีนาคม - เมษายน พ.ศ. 2568 ผลการศึกษานี้พบว่า แนวทางการพยาบาลเพื่อป้องกันควบคุมการติดเชื้อในสถานบริการปฐมภูมิ ต้องมีการเฝ้าระวังการติดเชื้อในชุมชนอย่างต่อเนื่อง การปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุหรือสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่ง การทำความสะอาดมือ การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล การทำปราชญ์จากเชื้อของเครื่องมือแพทย์และอุปกรณ์ และการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่ถูกต้องเหมาะสม ดังนั้นในการป้องกันควบคุมการติดเชื้อในสถานบริการปฐมภูมิ ควรผลักดันแนวทางปฏิบัติตามมาตรฐาน โดยเสริมสร้างความรู้และทักษะการป้องกันควบคุมการติดเชื้อให้พยาบาลวิชาชีพและเจ้าหน้าที่ในสถานบริการปฐมภูมิ จัดทำแผนงานหรือโครงการพัฒนาระบบการควบคุมการติดเชื้อในสถานบริการปฐมภูมิ โดยเสนอเข้าไปยังแผนพัฒนาสุขภาพระดับท้องถิ่นผ่านการมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวมถึงพัฒนาโปรแกรมสำหรับพยาบาลโดยการมีส่วนร่วมของโรงพยาบาลแม่ข่ายและสถานบริการปฐมภูมิ ในเครือข่ายเพื่อส่งเสริมความร่วมมือในการป้องกันควบคุมการติดเชื้ออย่างต่อเนื่อง และถ่ายทอดความรู้การป้องกันควบคุมการติดเชื้อในรูปแบบคู่มือสำหรับประชาชนหรือกิจกรรมโครงการให้ความรู้

กับอาสาสมัครสาธารณสุขและชุมชน เพื่อให้เกิดความร่วมมือในการควบคุมการติดเชื้อในระดับครัวเรือนและชุมชน

คำสำคัญ : การพยาบาล, ป้องกันควบคุมการติดเชื้อ, สถานบริการปฐมภูมิ

Abstract

Healthcare-associated infections (HAIs) remain a critical concern affecting the quality of healthcare services, particularly in primary care settings. This academic article aims to develop nursing guidelines for the prevention and control of infections in primary healthcare facilities. A literature review methodology was employed, synthesizing research studies, government reports, and standard practice guidelines from both domestic and international databases. Data collection was conducted from March to April 2025. The study found that effective infection prevention and control (IPC) in primary care requires continuous community infection surveillance, proper response protocols for exposure to blood and body fluids, hand hygiene practices, the use of personal protective equipment (PPE), sterilization of medical instruments and devices, and appropriate management of infectious waste. Therefore, it is essential to promote adherence to standardized IPC guidelines by enhancing the knowledge and skills of professional nurses and healthcare personnel in primary care facilities. Additionally, it is recommended to develop infection control systems through local health development plans in collaboration with local administrative organizations. The article also emphasizes the importance of designing IPC training programs for nurses with the involvement of parent hospitals and networked primary care units to ensure sustainable collaboration. Moreover, transferring IPC knowledge to the community through educational manuals or outreach programs for village health volunteers and the public is crucial for fostering household and community-level infection control cooperation.

Keywords : Nursing Care, Infection Prevention and Control, Primary Care Unit

บทนำ

การติดเชื้อที่เกี่ยวข้องกับสถานบริการสุขภาพ (Healthcare-associated infections: HAIs) ถือเป็นปัญหาสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพการดูแลสุขภาพของประชาชนทั่วโลกไม่เพียงแต่เพิ่มอัตราการป่วยและการเสียชีวิตเท่านั้น แต่ยังก่อให้เกิดภาระทางเศรษฐกิจแก่ระบบสุขภาพและผู้ป่วยอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะในบริบทของสถานบริการปฐมภูมิซึ่งมีด่านหน้าในการให้บริการสุขภาพแก่ประชาชน การควบคุมการติดเชื้อในระดับปฐมภูมิจึงมีความสำคัญยิ่ง หากไม่มีการจัดการที่เหมาะสมอาจเป็นแหล่งแพร่กระจายเชื้อสู่ชุมชนได้อย่างรวดเร็วและกว้างขวาง⁽¹⁾ ซึ่งการให้บริการสุขภาพในระดับปฐมภูมินั้นมีเป้าหมายหลักในการส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค การวินิจฉัยเบื้องต้น และการดูแลรักษาโรคทั่วไป การดำเนินงานในสถานบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิมักมีทรัพยากรจำกัดทั้งด้านบุคลากร วัสดุอุปกรณ์ และระบบสนับสนุนทำให้การป้องกันควบคุมการติดเชื้อ (Infection Prevention and Control: IPC) กลายเป็นความท้าทายที่สำคัญในการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคทั้งในบุคลากรและผู้รับบริการ⁽²⁾ โดยการติดเชื้อที่เกิดขึ้นในสถานบริการสุขภาพสามารถส่งผลกระทบอย่างรุนแรงทั้งในแง่สุขภาพของผู้ป่วย ค่าใช้จ่ายด้านการรักษา การสูญเสียทรัพยากร ตลอดจนความเชื่อมั่นของประชาชนต่อระบบสาธารณสุข⁽³⁾ นอกจากนี้ สถานการณ์การติดเชื้อในสถานบริการปฐมภูมินั้นยังไม่มีมีการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นรูปธรรม

แต่ในชุมชนการติดเชื้อที่ส่งผลต่อการติดเชื้อในสถานบริการปฐมภูมิที่พบบ่อยที่สุดคือการติดเชื้อในกระแสโลหิต (sepsis) ซึ่งเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 1 ของผู้ป่วยในโรงพยาบาลที่เกิดจากการติดเชื้อในชุมชนและมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นโดยพบผู้ป่วย Sepsis สูงถึง 175,000 รายต่อปี และเสียชีวิตประมาณ 45,000 รายต่อปี⁽⁴⁻⁵⁾ จากสถานการณ์ดังกล่าวทำให้เห็นว่า การติดเชื้อในชุมชนส่งผลกระทบต่อ การติดเชื้อในสถานบริการด้วย ดังนั้นการควบคุมการติดเชื้อจึงต้องเป็นองค์ประกอบสำคัญในการบริหารจัดการสถานบริการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานบริการปฐมภูมิที่มีบทบาทในการป้องกันควบคุมการติดเชื้อในชุมชน

พยาบาลวิชาชีพในสถานบริการปฐมภูมิจึงมีบทบาทสำคัญในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ โดยต้องอาศัยทั้งความรู้ทางวิชาการ ทักษะวิชาชีพ และการมีจิตสำนึกในด้านความปลอดภัยของผู้รับบริการ การปฏิบัติตามแนวทางการป้องกันการติดเชื้อ เช่น การล้างมือ การใช้เครื่องมือที่ผ่านการปราศจากเชื้อ และการจัดการขยะติดเชื้ออย่างถูกต้อง ซึ่งล้วนเป็นองค์ประกอบที่จำเป็นในการลดความเสี่ยงการติดเชื้อในสถานบริการปฐมภูมิ⁽⁶⁾ ในขณะเดียวกันสถานบริการปฐมภูมิในประเทศไทยยังต้องได้รับการส่งเสริมให้พัฒนาการควบคุมป้องกันการติดเชื้อตามแนวทางมาตรฐานคุณภาพบริการปฐมภูมิ (Primary Care Quality Standard: PCQS) เพื่อยกระดับคุณภาพการบริการ รวมถึงความปลอดภัยและการป้องกันการติดเชื้อ

ในระบบบริการสุขภาพปฐมภูมิด้วย อย่างไรก็ตาม ในสถานบริการปฐมภูมียังขาดคู่มือแนวปฏิบัติ ในการป้องกันควบคุมโรคที่เป็นรูปธรรมเพื่อนำมา ประกอบการประเมินมาตรฐานคุณภาพบริการ⁽⁷⁻⁹⁾ นอกจากนี้การถ่ายโอนภารกิจโรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ไปสู่การดูแล ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตามพระราชบัญญัติ การถ่ายโอนภารกิจพ.ศ. 2562 เป็นการเปลี่ยนแปลง เิงโครงสร้างที่มีนัยสำคัญต่อการจัดบริการสุขภาพ โดยเฉพาะในด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ ในพื้นที่ ซึ่งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีบทบาท ตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 ในการร่วมมือกับหน่วยบริการและบุคลากร ทางการแพทย์ โรงพยาบาล ในการควบคุม ป้องกัน และตอบโต้โรคติดต่ออย่างมีประสิทธิภาพ⁽⁹⁾ อย่างไรก็ตามในการถ่ายโอนภารกิจนี้ ยังมีผลกระทบต่อ การป้องกันควบคุมโรค อย่างยิ่ง โดยเฉพาะเรื่องการบริหารจัดการ งบประมาณในการควบคุมโรคที่ไม่เพียงพอรวมถึง การขาดการเชื่อมโยงข้อมูลสาธารณสุขที่ทันต่อ การป้องกันควบคุมโรค⁽¹⁰⁾ ดังนั้นการถ่ายโอน ดังกล่าวจำเป็นต้องมีการเสริมสร้างสมรรถนะ โรงพยาบาลในระดับปฐมภูมิให้สามารถปฏิบัติงาน ป้องกันควบคุมการติดเชื้อในพื้นที่โดยใช้ทรัพยากร ที่มีอย่างจำกัดให้สอดคล้องกับบริบทของชุมชน ท้องถิ่น และทำงานร่วมกับภาคีเครือข่ายในระบบ สุขภาพระดับพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

ดังนั้นจึงต้องมีการพัฒนามาตรการและ แนวทางการพยาบาลเพื่อป้องกันควบคุมการ ติดเชื้อสำหรับปฏิบัติงานที่เหมาะสมกับบริบท

ของสถานบริการปฐมภูมิตามแนวทางมาตรฐาน คุณภาพบริการปฐมภูมิที่สำคัญ⁽⁷⁾ จึงมีความจำเป็น เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงด้านสุขภาพ ลดอัตรา การติดเชื้อ และส่งเสริมสุขภาพของประชาชน อย่างยั่งยืน บทความฉบับนี้ใช้วิธีการทบทวน วรรณกรรม (literature review) โดยรวบรวมข้อมูล จากงานวิจัย รายงานราชการ และแนวทางปฏิบัติ มาตรฐานจากทั้งในและต่างประเทศ ทำการ วิเคราะห์เชิงเนื้อหาเพื่อจัดหมวดหมู่มาตรการ ที่เกี่ยวข้อง กับบทบาทของพยาบาลวิชาชีพ ในสถานบริการปฐมภูมิ จึงมุ่งเน้นการทบทวน แนวทางการพยาบาลและมาตรการในการป้องกัน ควบคุมการติดเชื้อในสถานบริการปฐมภูมิ อย่างเป็นระบบให้พยาบาลวิชาชีพในสถานบริการ ปฐมภูมินำไปใช้ในการปฏิบัติงานได้จริง

ขอบเขตการศึกษา

บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์พัฒนา แนวทางการพยาบาลเพื่อป้องกันควบคุม การติดเชื้อในสถานบริการปฐมภูมิ โดยวิธีการทบทวน วรรณกรรม (literature review) จากงานวิจัย รายงานราชการ และแนวทางปฏิบัติมาตรฐาน จากฐานข้อมูลทั้งในและต่างประเทศ เก็บรวบรวม ข้อมูลระหว่างเดือนมีนาคม - เมษายน พ.ศ. 2568

แนวทางการพยาบาลเพื่อป้องกันควบคุม การติดเชื้อในสถานบริการปฐมภูมิ

การติดเชื้อที่เกิดขึ้นในระหว่างที่ผู้รับ บริการได้รับการดูแลรักษาจากสถานบริการ สุขภาพไม่จำเป็นต้องเป็นโรงพยาบาลขนาดใหญ่

เท่านั้น แต่ยังครอบคลุมถึงสถานบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) คลินิกชุมชนอบอุ่น หรือหน่วยบริการแพทย์เคลื่อนที่ ซึ่งมีความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อได้เช่นเดียวกัน โดยเฉพาะในกิจกรรมทางพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับการเจาะเลือด การทำแผล การใช้เครื่องมือที่ต้องสัมผัสสารคัดหลั่ง หรือการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่อ⁽¹¹⁻¹²⁾ แม้ว่าสถานบริการปฐมภูมิจะมีโอกาสเกิดการติดเชื้อน้อยกว่าสถานพยาบาลขนาดใหญ่ แต่รายงานจากหลายประเทศรวมถึงประเทศไทย พบว่ามีการรายงานกรณีการติดเชื้อที่เกิดจากการปฏิบัติงานไม่ถูกต้อง หรือระบบป้องกันการติดเชื้อที่ยังไม่มีมาตรฐานเพียงพอ เช่น การล้างมือไม่ครบตามขั้นตอน การใช้เครื่องมือซ้ำโดยไม่ผ่านการปราศจากเชื้อที่เหมาะสม หรือการจัดการขยะติดเชื้อที่ไม่ถูกต้อง⁽¹³⁾ โดยเฉพาะในช่วงสถานการณ์โรคอุบัติใหม่ เช่น โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) หรือโรคติดเชื้อทางเดินหายใจเฉียบพลัน พบว่าบุคลากรในสถานบริการปฐมภูมิกลายเป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการติดเชื้อและเป็นพาหะของโรคอย่างมีนัยสำคัญ⁽¹⁴⁾ ดังนั้นการมีระบบป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่มีประสิทธิภาพในสถานบริการปฐมภูมิ ไม่เพียงช่วยลดอัตราการติดเชื้อและความเสี่ยงต่อการแพร่เชื้อในชุมชนเท่านั้น แต่ยังเป็นดัชนีสำคัญที่แสดงถึงคุณภาพและความปลอดภัยของระบบบริการสุขภาพขั้นพื้นฐาน⁽⁶⁻⁸⁾ ซึ่งพยาบาลวิชาชีพมีบทบาทสำคัญในการดำเนินงานดังกล่าวในสถานบริการปฐมภูมิให้เป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพและข้อกำหนด

ของหน่วยงานกำกับดูแลมาตรฐาน⁽¹⁵⁾ จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า บทบาทพยาบาลวิชาชีพในรพ.สต.ต้องปฏิบัติตามแนวทางการสอบสวนป้องกันและควบคุมโรคทางด้านระบาดวิทยาในระดับมากที่สุด⁽¹⁶⁾ ดังนั้นการพัฒนาแนวทางการพยาบาลเพื่อป้องกันควบคุมการติดเชื้อในสถานบริการปฐมภูมิที่ได้ศึกษาจากเอกสารและงานวิชาการที่เกี่ยวข้อง รายงานจากทางราชการ และการศึกษาวิจัยที่ผ่านมาจากฐานข้อมูลวิชาการที่น่าเชื่อถือโดยมีบทบาทและหน้าที่กำกับดูแลด้านการป้องกันควบคุมการติดเชื้อในสถานบริการปฐมภูมิตามมาตรฐาน⁽⁷⁻⁸⁾ มีเนื้อหาที่สำคัญประกอบด้วย การเฝ้าระวังการติดเชื้อในชุมชน การปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุหรือสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่ง การทำความสะอาดมือ การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล การทำปราศจากเชื้อของเครื่องมือแพทย์และอุปกรณ์ และการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ มีรายละเอียดดังนี้

การเฝ้าระวังการติดเชื้อ

เป็นกลยุทธ์สำคัญที่ช่วยให้สามารถตรวจจับการระบาดของโรคติดเชื้อได้อย่างรวดเร็ว ลดการแพร่กระจายของเชื้อ และวางแผนการควบคุมอย่างมีประสิทธิภาพ โดยพยาบาลวิชาชีพในสถานบริการปฐมภูมิต้องมีระบบการเฝ้าระวังที่ดีควรครอบคลุมตั้งแต่ระดับครัวเรือน สถานบริการปฐมภูมิ ไปจนถึงประสานงานระดับพื้นที่และจังหวัด⁽¹⁷⁻¹⁹⁾ ซึ่งมีแนวทางดังนี้

- 1) การรายงานโรคที่เชื่อมโยงกัน พยาบาลวิชาชีพต้องทำการรายงานข้อมูลผู้ป่วยโรคติดต่อที่ตรวจพบในแต่ละวัน เช่น โรคไข้หวัดใหญ่ โรคไข้เลือดออก

โรค COVID-19 ฯลฯ ผ่านระบบโปรแกรมของหน่วยบริการ โดยต้องส่งออกข้อมูลรายงานไปยังโปรแกรม 506 ทุกวัน ทั้งนี้ข้อมูลโรคติดเชื้อจะถูกรวบรวมไว้ในระบบโปรแกรม สามารถนำมาวิเคราะห์ และแปลผลข้อมูลเพื่อตรวจจับแนวโน้มการระบาด กรณีมีการระบาดของโรคเกิดขึ้นในพื้นที่สามารถดาวน์โหลดแบบฟอร์มสอบสวนโรคตามรายโรคเพื่อใช้ในการสอบสวนโรคในพื้นที่ได้จากเว็บไซต์กรมควบคุมโรค แล้วทำการแจ้งไปยังโรงพยาบาลแม่ข่ายที่เกี่ยวข้องเพื่อนำส่งสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมดำเนินการควบคุมโรคได้อย่างทันท่วงที⁽¹⁷⁾ 2) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) โดยพยาบาลวิชาชีพมอบหมายงานให้ อสม. คอยติดตามผู้มีอาการต้องสงสัยติดเชื้อในระบบต่าง ๆ เช่น ไข้ ไอ หายใจลำบาก หรือการเสียชีวิตผิดปกติ และให้ความรู้แก่ประชาชนเกี่ยวกับการป้องกันโรค การสังเกตอาการ และการเข้ารับบริการที่เหมาะสม รวมถึงพัฒนาศักยภาพ อสม. ด้านการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยี และการบันทึกข้อมูลการเฝ้าระวัง การติดเชื้อในพื้นที่รับผิดชอบโดยในปัจจุบันมีการใช้แอปพลิเคชัน SMART อสม. เข้ามาช่วยในการลงและบันทึกข้อมูลต่าง ๆ รวมถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อในชุมชนด้วย⁽²⁰⁻²¹⁾ 3) การเฝ้าระวังโรคตามฤดูกาลและโรคอุบัติใหม่ พยาบาลวิชาชีพมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนการเฝ้าระวังเชิงรุกตามฤดูกาล เช่น การเตรียมรับมือไข้เลือดออกในฤดูฝน โดยการคาดการณ์และจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการควบคุมโรคใช้เลือดออกไว้ให้เพียงพอ

หรือโรคไข้หวัดใหญ่ในฤดูหนาวโดยจัดเตรียมแผนในการจัดสรรวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ในกลุ่มเปราะบาง รวมถึงจัดทำแผนเฝ้าระวังเฉพาะทางกรณีโรคอุบัติใหม่หรืออุบัติซ้ำ เช่น COVID-19 หรือไข้หวัดนก⁽²²⁻²³⁾ 4) การติดตามกลุ่มเสี่ยง จัดทำฐานข้อมูลติดตามผู้สัมผัสโรค (contact tracing) โดยเฉพาะกลุ่มผู้สัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยยืนยันโรคติดเชื้อ รวมถึงการคัดกรองโรคติดเชื้อในกลุ่มเปราะบาง เช่น ผู้สูงอายุ เด็กเล็ก หญิงตั้งครรภ์ หรือผู้ป่วยโรคเรื้อรัง โดยพยาบาลวิชาชีพพร้อมมีการติดตามผู้สัมผัสเชิงรุกในชุมชนร่วมกับ อสม. เพื่อไม่ให้กลุ่มเสี่ยงเกิดโรคติดเชื้อ⁽²⁰⁾ 5) การวิเคราะห์และตอบสนองต่อสัญญาณเฝ้าระวัง พยาบาลวิชาชีพมีการประชุมวิเคราะห์สถานการณ์โรคประจำสัปดาห์/เดือน เพื่อติดตามแนวโน้มการแพร่ระบาด หากพบความผิดปกติ เช่น ผู้ป่วยเพิ่มขึ้นผิดปกติในเวลาอันสั้น โดยใช้ความรู้ในด้านการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการวางแผนในการตอบโต้การระบาดของโรคติดเชื้อได้แก่ การสอบสวนโรค โดยเข้ามามีส่วนร่วมในการลงพื้นที่สอบสวนและควบคุมโรค และการสื่อสารมาตรการควบคุมโรคในชุมชน⁽¹⁹⁾ เช่น การสอบสวนการระบาดของ COVID-19 พยาบาลอาวุโสจะเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนการดูแลผู้ป่วยและติดตามผู้สัมผัสในชุมชน⁽²⁴⁾

การปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุหรือสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่ง

การสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งที่อาจมีเชื้อโรคในสถานบริการปฐมภูมิ ถือเป็นเหตุการณ์

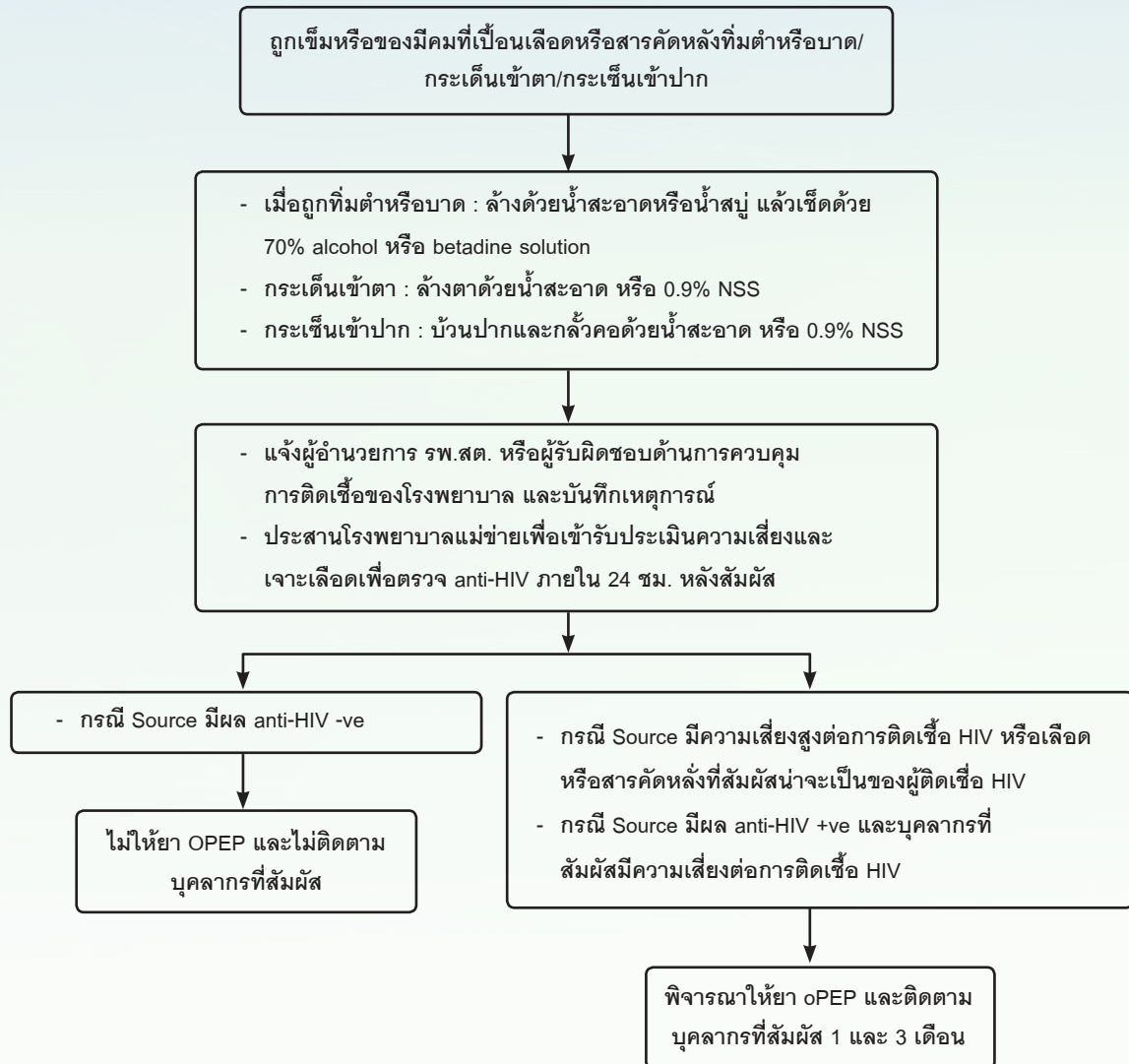
ที่ต้องให้ความสำคัญอย่างเร่งด่วน เนื่องจากมีความเสี่ยงในการติดเชื้อจากโรคติดต่อที่แพร่ผ่านทางเลือด เช่น ไวรัสตับอักเสบบี (HBV), ไวรัสตับอักเสบซี (HCV), และไวรัสเอชไอวี (HIV) การตอบสนองต่อเหตุการณ์ดังกล่าวต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบ ภายใต้แนวทางการดูแลหลังสัมผัสเชื้อ (Post-Exposure Management) โดยพยาบาลวิชาชีพในสถานบริการปฐมภูมิ ต้องมีการปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดความปลอดภัยทั้งต่อบุคลากรที่ปฏิบัติงานในสถานบริการปฐมภูมิ และผู้รับบริการ^(22-23,25) ซึ่งมีแนวทางดังนี้

- 1) การประเมินความเสี่ยงเบื้องต้น เมื่อเกิดเหตุการณ์สัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่ง เช่น การถูกเข็มตำ การถูกของมีคมบาดหรือสารคัดหลั่งเข้าสู่เยื่อเมือก (ตา จมูก ปาก) ควรประเมินความเสี่ยงโดยพิจารณาจากลักษณะของเหตุการณ์ เช่น เข็มใช้แล้วชนิด hollow-bore vs solid needle ชนิดของสารที่สัมผัส เช่น เลือด พลาสมา น้ำคร่ำ และวิธีการสัมผัส เช่น แทะทะลุผิวหนัง สาดใส่ตา^(22, 26)
- 2) การปฏิบัติทันทีหลังเกิดเหตุ โดยล้างบริเวณสัมผัสทันที ด้วยสบู่และน้ำสะอาด ห้ามบีบเลือดหรือถูแรง หากสารคัดหลั่งเข้าตา ปาก หรือจมูก ให้ล้างด้วยน้ำสะอาดหรือน้ำเกลือทันทีเป็นเวลา 10-15 นาที แจ้งผู้อำนวยการ รพ.สต. หรือผู้รับผิดชอบด้านการควบคุม การติดเชื้อของโรงพยาบาลทันที จากนั้นประสานโรงพยาบาลแม่ข่ายเพื่อเข้ารับการตรวจเลือด โดยละเอียด กรณีมีความเสี่ยงจะต้องได้รับ ยาต้านไวรัสตามแผนการรักษาของแพทย์⁽²³⁾

- 3) การประเมินและให้การดูแลตามความเสี่ยงโดยบันทึกรายละเอียดเหตุการณ์เช่นวันที่เวลาอุปกรณ์ที่ใช้ เก็บเลือดตรวจพื้นฐานของผู้สัมผัส ได้แก่ Anti-HBs, HBsAg, Anti-HCV, Anti-HIV พิจารณาตรวจผู้ป่วยต้นทาง หากได้รับความยินยอม พิจารณาการให้ยาต้านไวรัส (PEP) ซึ่งสูตรที่แนะนำคือสูตร oPEP TDF 300mg + 3TC 300mg OD หรือ TDF 300 mg + FTC 200 mg OD ตามแนวทางกระทรวงสาธารณสุข
- 4) การติดตามประเมินผล นัดตรวจเลือดติดตามหลังเหตุการณ์ ประเมินผลข้างเคียงของยาต้านไวรัสในผู้รับยา PEP และประเมินผลด้านจิตใจ เช่น ความเครียด วิดกกังวล โดยหลังจากประเมินแล้วว่ามีความเครียดจะต้องส่งปรึกษากับงานสุขภาพจิตของโรงพยาบาล เพื่อให้ลดภาวะเครียดและให้เกิดความมั่นใจในการปฏิบัติงานต่อไป⁽²²⁻²³⁾
- 5) การป้องกันในอนาคต ควรส่งเสริมการสวม ภูมิคุ้มกันด้วยวัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบี ให้แก่บุคลากรทุกคน และตรวจระดับภูมิคุ้มกัน (Anti-HBs) อีกทั้งต้องเข้ารับการอบรมทบทวนอย่างเป็นระบบแนวทางการใช้เข็มและของมีคม อย่างปลอดภัยให้แก่พยาบาลวิชาชีพ โดยมีการสาธิตและสาธิตย้อนกลับเพื่อให้สามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง เช่น ไม่งอเข็ม ไม่ถอดเข็มออกจากกระบอกฉีดยาด้วยมือ และอบรมซ้ำเป็นระยะเกี่ยวกับแนวทางการป้องกันการสัมผัสเลือด/สารคัดหลั่ง และขั้นตอนปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุ⁽²⁶⁻²⁷⁾

ดังแผนภูมิที่ 1

แผนภูมิที่ 1: ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุหรือสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่ง



การทำความสะอาดมือ

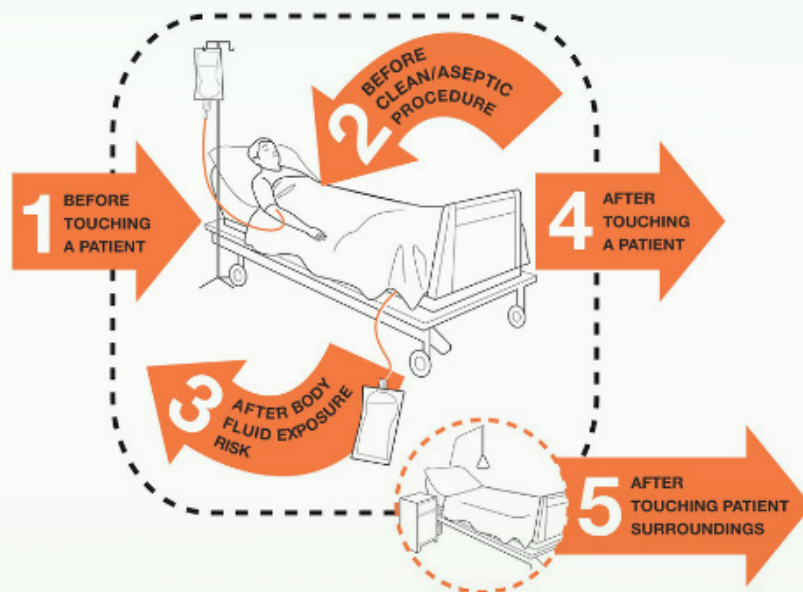
เป็นแนวทางสำคัญที่สุดในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในสถานบริการสุขภาพ โดยเฉพาะในระดับปฐมภูมิ โดยพยาบาลวิชาชีพในสถานบริการปฐมภูมิต้องมีการปฏิบัติการทำความสะอาดมืออย่างถูกต้องและสม่ำเสมอสามารถลดการแพร่กระจายของเชื้อโรคได้อย่าง

มีนัยสำคัญ ทั้งจากบุคลากรผู้ป่วย และจากผู้ป่วยสู่บุคลากรโดยปฏิบัติตามแนวทางมาตรฐานขององค์การอนามัยโลก (WHO) : "5 Moments for Hand Hygiene" ได้กำหนดช่วงเวลาสำคัญที่บุคลากรควรล้างมือไว้ 5 ช่วง ได้แก่ ก่อนสัมผัสผู้ป่วย ก่อนทำหัตถการปลอดเชื้อหรือใช้เครื่องมือที่เข้าสู่ร่างกาย หลังสัมผัสสารคัดหลั่ง เลือด

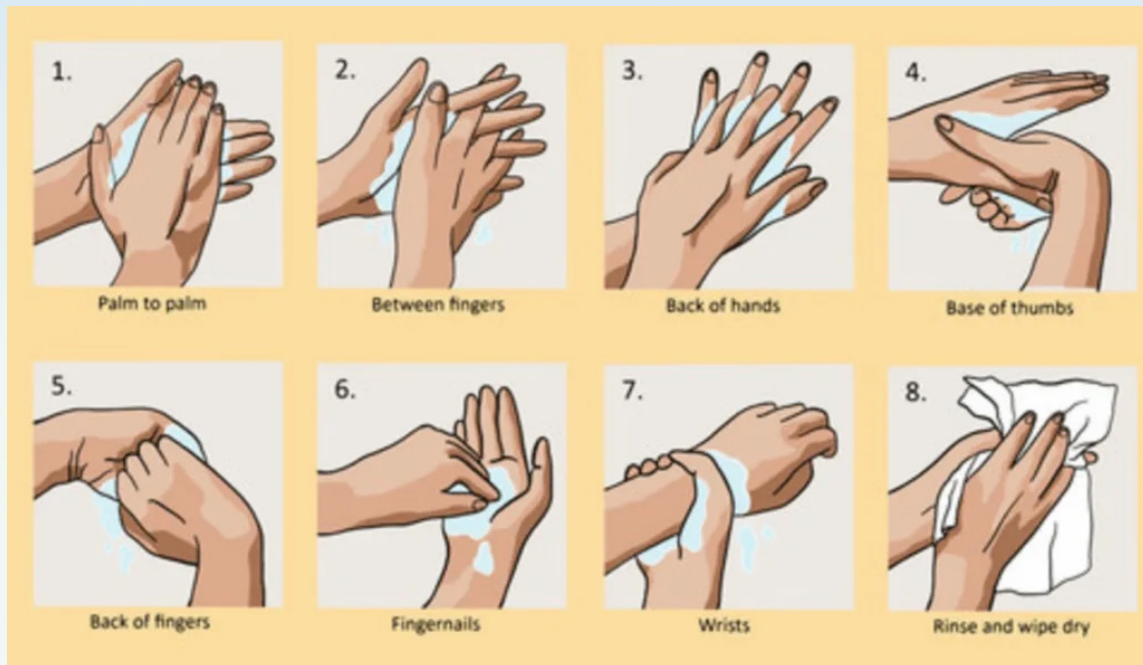
หรือของเหลวจากร่างกาย หลังสัมผัสผู้ป่วย และ หลังสัมผัสสิ่งแวดล้อมรอบตัวผู้ป่วย⁽²⁸⁻²⁹⁾ ซึ่งวิธีการทำความสะอาดมือที่ถูกต้อง ประกอบด้วย

- 1) การล้างมือด้วยน้ำและสบู่ (Hand Washing) ใช้ในกรณีมือเปื้อนสิ่งสกปรกอย่างเห็นได้ชัด เช่น ดิน เลือด หรือสารคัดหลั่ง มีขั้นตอนคือ เปิดน้ำให้เปียกมือ ถูสบู่ทั่วมือ ฝ่ามือ หลังมือ ซอกนิ้ว ใต้เล็บ และรอบข้อมือ เป็นเวลาอย่างน้อย 40-60 วินาที ล้างออกด้วยน้ำสะอาด เช็ดมือให้แห้งด้วยผ้าสะอาดหรือกระดาษเช็ดมือแบบใช้ครั้งเดียว
- 2) การใช้เจลแอลกอฮอล์ (Alcohol-Based Hand Rub) ใช้เมื่อมือไม่เปื้อนสิ่งสกปรกอย่างเห็นได้ชัด โดยมีความสะอาดรวดเร็วและมีประสิทธิภาพสูง มีขั้นตอนคือ ใช้เจลหรือสเปรย์แอลกอฮอล์ประมาณ 3-5 มล. ถูให้ทั่วมือ ฝ่ามือ หลังมือ ซอกนิ้ว เล็บ และรอบข้อมือ นานอย่างน้อย 20-30 วินาที และปล่อยให้แห้งโดย

ไม่ต้องล้างออก⁽³⁰⁻³¹⁾ นอกจากนี้พยาบาลวิชาชีพต้องส่งเสริมการทำความสะอาดมือ โดยส่งเสริมความสม่ำเสมอในการปฏิบัติโดยมีการประเมินความถูกต้องของการล้างมือโดยการสังเกตโดยตรง การวางแผนจัดให้มีจุดบริการแอลกอฮอล์หรืออ่างล้างมือที่สะดวกเข้าถึงและมีการใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม เช่น สบู่เหลว กระดาษเช็ดมือ แอลกอฮอล์ 70% นอกจากนี้มีการติดสื่อประชาสัมพันธ์ เช่น โปสเตอร์ 5 Moments, วิดีอล้างมืออย่างถูกต้อง 7 ขั้นตอน บริเวณจุดล้างมือทุกจุด จัดระบบการสังเกตโดยตรงแก่บุคลากรและประเมินพฤติกรรมการล้างมืออย่างสม่ำเสมอ รวมถึงการส่งเสริมการล้างมือแก่ผู้รับบริการในสถานบริการโดยจัดกิจกรรมรณรงค์ให้ผู้รับบริการมีส่วนร่วมในการส่งเสริมการล้างมือเพื่อป้องกันโรค เช่น “วันล้างมือโลก” (World Hand Hygiene Day - 5 พฤษภาคม)⁽³⁰⁻³²⁾ ดังรูปที่ 1-2



รูปที่ 1: 5 Moments for Hand Hygiene⁽³³⁾

รูปที่ 2: 7 Steps of Hand Hygiene⁽³⁴⁾

การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment: PPE) เป็นเครื่องมือสำคัญในการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคระหว่างผู้ป่วยและบุคลากรสาธารณสุข โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานบริการปฐมภูมิที่มีโอกาสพบผู้ป่วยที่ยังไม่ผ่านการคัดกรองหรือไม่ทราบสถานะการติดเชื้อพยาธิวิชาติในสถานบริการปฐมภูมิ จึงต้องมีการเลือกใช้อุปกรณ์ให้เหมาะสมกับระดับความเสี่ยงจะช่วยให้การควบคุมการติดเชื้อมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยไม่สิ้นเปลืองทรัพยากรโดยไม่จำเป็น⁽³⁵⁾ มีแนวทางดังนี้ 1) การจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล อุปกรณ์ที่ใช้บ่อยในสถานบริการปฐมภูมิ ได้แก่ หน้ากากอนามัย (Surgical mask) หน้ากาก N95 ถุงมือทางการแพทย์ เสื้อกาวน์กันน้ำ/เสื้อคลุม (Gown) แว่นป้องกันตา

(Goggles) หน้ากากป้องกันใบหน้า (Face shield) หมวกคลุมผม (Cap) และรองเท้าหุ้ม/ปลอกหุ้มรองเท้า (Shoe cover)⁽³⁶⁻³⁸⁾ นอกจากนี้กรณีเกิดภาวะขาดแคลนในช่วงการระบาดของโรค ต้องมีการวางแผนและสำรองอุปกรณ์ไว้ให้เพียงพออย่างน้อย 3 เดือน⁽¹⁸⁾ นอกจากนี้ยังต้องมีการวางแผนจัดหาอุปกรณ์โดยการคาดการณ์การใช้งานเป็นระยะเวลา 1 ปี รวมถึงมีการจัดเก็บจัดทำแบบบันทึกทะเบียนอุปกรณ์ และตรวจสอบคุณภาพของอุปกรณ์สม่ำเสมอ^(18,23) 2) การเลือกใช้อุปกรณ์ตามระดับความเสี่ยงและการใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม พยาบาลควรจำแนกระดับความเสี่ยงจากนั้นจึงจะเลือกอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงานตามสถานการณ์ต่าง ๆ ได้⁽³⁶⁻³⁷⁾ (ตารางที่ 1) 3) การใส่และถอด PPE อย่างปลอดภัยตามกระบวนการที่ถูกต้องเพื่อไม่ให้เกิดการ

ปนเปื้อนของเชื้อโรค โดยการใส่ PPE (Donning) ควรใส่ตามลำดับ คือ ล้างมือให้สะอาด ใส่เสื้อกาวน์ ใส่หน้ากาก (Surgical/N95) ใส่แว่นตา หรือ face shield และใส่ถุงมือ ส่วนการถอด PPE (Doffing) ควรถอดอย่างระมัดระวังเพื่อหลีกเลี่ยงการปนเปื้อน โดยลำดับการถอดคือ ถอดถุงมือ ถอด face shield/แว่นตา ถอดเสื้อกาวน์ ถอดหน้ากาก และล้างมือทุกครั้งหลังการถอด⁽³⁶⁻³⁸⁾ โดยภายหลังจากถอดแล้วให้นำไปทิ้งลงขยะติดเชื้อแล้วกำจัดตามแนวทางการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ⁽³⁹⁾ 4) การส่งเสริมการใช้อุปกรณ์ส่วนบุคคล โดยพยาบาลวิชาชีพต้องมีการอบรมและทบทวนเรื่องการใส่-ถอด PPE อย่างถูกต้องเป็นประจำ ประเมินความรู้และทักษะของบุคลากร โดยใช้ checklist หรือการสังเกตโดยผู้เข้าปฏิบัติงาน

(Buddy) ของตามแบบประเมินการใช้ PPE ของกรมการแพทย์⁽³⁶⁾ และส่งเสริมวัฒนธรรมความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเช่นการแจ้งเตือนเพื่อนร่วมงานหากพบการใช้อุปกรณ์ไม่ถูกต้อง⁽³⁵⁻³⁹⁾ นอกจากนี้ยังต้องส่งเสริมให้บุคลากรใช้ PPE เท่าที่จำเป็น โดยต้นทุนของ PPE สูงถึง 123.27 ดอลลาร์ หากมีการใช้อย่างถูกวิธีตามความเสี่ยง จึงจะต้องลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการทรัพยากรในการป้องกันควบคุมโรคลงได้ถึง 20.18 ดอลลาร์⁽⁴⁰⁾ ดังนั้นการใช้ PPE ต้องอยู่บนพื้นฐานความจำเป็นและต้องมีการประเมินความเสี่ยงของกิจกรรมต่างๆก่อนที่จะเลือกใช้ PPE เพื่อให้สามารถประหยัดต้นทุนและเกิดการป้องกันโรคอย่างคุ้มค่า

ตารางที่ 1 ระดับความเสี่ยงและการเลือกใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม⁽³⁶⁾

ระดับความเสี่ยง	กิจกรรม	อุปกรณ์ที่ใช้
ต่ำ (Low Risk)	การพูดคุย สัมผัสผู้ป่วยทั่วไปที่ไม่มีอาการระบบทางเดินหายใจ	- หน้ากากอนามัย
ปานกลาง (Moderate Risk)	การให้บริการใกล้ชิด เช่น วัดไข้ เจาะเลือด ทำแผล	- หน้ากากอนามัย - ถุงมือ - เสื้อกาวน์กันน้ำ (ถ้ามีการเสี่ยงสัมผัสเลือด/สารคัดหลั่ง) - Face shield (ถ้ามีการกระเด็น)
สูง (High Risk)	การสัมผัสผู้ป่วยที่มีอาการทางเดินหายใจ ไอ จาม หรือการทำหัตถการที่เสี่ยงต่อการฟุ้งกระจายของละออง เช่น ดูดเสมหะ, ทำ swab	- หน้ากาก N95 - ถุงมือ - Face shield หรือแว่นตาป้องกัน - เสื้อกาวน์กันน้ำ - หมวกคลุมผม - ปลอกหุ้มรองเท้า (หากมีการกระเด็นมาก)

การทำปราศจากเชื้อของเครื่องมือแพทย์และอุปกรณ์

การทำปราศจากเชื้อ (Sterilization) เป็นกระบวนการสำคัญที่ทำลายเชื้อจุลินทรีย์ทุกชนิด รวมถึงสปอร์ที่ทนต่อความร้อนหรือสารเคมี ซึ่งเป็นส่วนสำคัญของการป้องกันการติดเชื้อในสถานบริการสุขภาพ⁽⁴¹⁻⁴²⁾ โดยเฉพาะในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ซึ่งมักมีข้อจำกัดเรื่องบุคลากร เครื่องมือ และระบบสนับสนุนที่แตกต่างจากโรงพยาบาลใหญ่ พยาบาลวิชาชีพในสถานบริการปฐมภูมิ จึงต้องมีความรู้ความเข้าใจและสามารถปฏิบัติงานการทำปราศจากเชื้อของเครื่องมือแพทย์และอุปกรณ์ ในหน่วยงานตามมาตรฐาน⁽⁷⁻⁸⁾ โดยการทำปราศจากเชื้อในสถานบริการปฐมภูมิจะช่วยลดความเสี่ยง การแพร่กระจายเชื้อจากเครื่องมือที่ใช้ซ้ำ และเพิ่มความปลอดภัยของผู้รับบริการ โดยเฉพาะในบริการ ทำแผล ฉีดยา เจาะเลือด หรือทำหัตถการเล็ก ซึ่งการทำปราศจากเชื้อจะต้องทำการจำแนกประเภท ของเครื่องมือแพทย์ตามระดับการทำลายเชื้อ ตาม Spaulding Classification เครื่องมือทางการแพทย์ ก่อนนำไปทำความสะอาดและทำปราศจากเชื้อตามขั้นตอนต่อไป⁽⁴³⁻⁴⁴⁾ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 การจำแนกประเภทของเครื่องมือแพทย์ตามระดับการทำลายเชื้อ

ประเภทเครื่องมือ	เครื่องมือแพทย์และอุปกรณ์	ระดับการทำลายเชื้อที่เหมาะสม
Critical items (เข้าสู่ร่างกาย/ เลือดโดยตรง)	เข็มฉีดยา อุปกรณ์เย็บแผล	Sterilization (ต้องปลอดเชื้อ 100%)
Semi-critical items (สัมผัสเยื่อ บุหรือผิวหนังชั้นใน)	เครื่องมือทำหัตถการ ในโพรงจมูก/ปาก	High-level disinfection หรือ Sterilization
Non-critical items (สัมผัสเฉพาะ ผิวหนังชั้นนอก)	เครื่องวัดความดัน ปรอท	Low-level disinfection หรือ ทำความสะอาดทั่วไป

ในการทำปราศจากเชื้อในบริการปฐมภูมินั้นส่วนใหญ่ต้องมีการทำ Sterilization ด้วยเครื่อง Autoclave โดยขั้นตอนการทำปราศจากเชื้อในบริการปฐมภูมิ มีดังนี้ 1) การทำความสะอาดเบื้องต้น (Cleaning) เป็นขั้นตอนพื้นฐานก่อนการฆ่าเชื้อ/ทำปราศจากเชื้อ โดยใช้แปรงนุ่ม น้ำ และน้ำยา ทำความสะอาดเพื่อขจัดคราบเลือด/สารคัดหลั่ง 2) การฆ่าเชื้อ (Disinfection) ในกรณีที่ไม่สามารถ ทำการ Sterilization ได้ เช่น ด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อระดับสูง (High-level disinfectant) เช่น Glutaraldehyde, Hydrogen peroxide (เฉพาะเครื่องมือที่ทนต่อสารเคมีได้) 3) การทำปราศจากเชื้อ (Sterilization) ซึ่งวิธีที่ใช้ในสถานบริการปฐมภูมิ มี 2 วิธีหลัก ได้แก่ วิธีใช้ความร้อนเปียก (Steam Sterilization/ Autoclave) ใช้อุณหภูมิ 121-134°C ที่ความดัน 15-30 psi เป็นเวลา 15-30 นาที เหมาะสำหรับ เครื่องมือที่ทนความร้อนและความชื้น เช่น กรรไกร มีดผ่าตัด ส่วนวิธีใช้ความร้อนแห้ง (Dry Heat)

ใช้อุณหภูมิ 160-180°C ใช้เวลา 1-2 ชั่วโมง ใช้สำหรับอุปกรณ์ที่ไม่เหมาะสมกับความชื้น เช่น เครื่องมือโลหะบางชนิด 4) การบรรจุและเก็บรักษาเครื่องมือหลังทำปราศจากเชื้อ ใช้ถุงผ้าหรือซองบรรจุเฉพาะสำหรับการอบฆ่าเชื้อ ติดฉลาก วันอบ วันหมดอายุ และผู้ดำเนินการ เก็บในตู้สะอาด แห้ง ปิดสนิท ระยะเวลาเก็บรักษาโดยทั่วไป 1 สัปดาห์ (ในกรณีไม่มีระบบควบคุมสภาพแวดล้อม) 5) การควบคุมคุณภาพกระบวนการทำปราศจากเชื้อ ใช้เทปตรวจสอบการเปลี่ยนสี (Chemical Indicator) ติดที่ภายนอกห่อเพื่อดูว่าเข้าสู่กระบวนการอบแล้ว ใช้ตัวตรวจสอบทางชีวภาพ (Biological Indicator) เดือนละ 1 ครั้ง หากมีอุปกรณ์ และบันทึก log การใช้งาน Autoclave ทุกครั้ง⁽⁴³⁻⁴⁵⁾ นอกจากนี้พยาบาลวิชาชีพในสถานบริการปฐมภูมิควรมีการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจแก่บุคลากรเกี่ยวกับการแยกประเภทเครื่องมือ และวิธีการทำลายเชื้อที่เหมาะสม ทั้งนี้กรณีไม่มี Autoclave พยาบาลวิชาชีพประสานความร่วมมือกับโรงพยาบาลแม่ข่ายในการอบฆ่าเครื่องมือโดยวางแผนการส่งมอบไปยังโรงพยาบาลแม่ข่ายอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง นอกจากนี้จัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพการอบฆ่าเชื้อด้วย Indicator อย่างสม่ำเสมอ และพัฒนาคู่มือ SOP สำหรับการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อเครื่องมือในสถานบริการ^(8,43-45)

การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

การจัดการมูลฝอยติดเชื้ออย่างเหมาะสมเป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบป้องกันการติดเชื้อในสถานบริการปฐมภูมิ โดยเฉพาะในโรงพยาบาล

ส่งเสริมสุขภาพตำบล ซึ่งพยาบาลวิชาชีพในสถานบริการปฐมภูมิต้องมีการบริหารจัดการขยะติดเชื้ออย่างถูกต้องตามมาตรฐานเพื่อให้สามารถลดการแพร่กระจายของเชื้อสู่บุคลากร ผู้รับบริการ และชุมชนรอบข้างได้อย่างมีประสิทธิภาพ⁽⁴⁶⁾ โดยมีแนวทางดังนี้ 1) การคัดแยก (Segregation) โดยคัดแยกขยะทันทีตั้งแต่ต้นทาง เช่น จุดให้บริการผู้ป่วย ใช้ถุงแดง (สำหรับขยะติดเชื้อ) และถุงสีดำ (สำหรับขยะทั่วไป) และต้องแยกขยะอันตราย เช่น ยาหมดอายุ หรือสารเคมี ออกจากขยะติดเชื้อ 2) การบรรจุ (Containment) ใส่ขยะติดเชื้อในถุงแดงทึบแสงที่มีเครื่องหมาย "อันตราย - ชีววัตถุ" อย่างชัดเจน ห้ามใส่เกิน 3/4 ของถุง และมัดปากถุงให้แน่น และเข็มใช้แล้วควรใส่ในกล่องทนทาน (Safety box) ห้ามหัก ห้ามงอ 3) การเก็บรวบรวม (Collection) เก็บขยะติดเชื้ออย่างน้อยวันละครั้ง ผู้ปฏิบัติงานต้องใส่ PPE เช่น ถุงมือ หน้ากาก และเสื้อคลุม และหลีกเลี่ยงการเทหรือโยนถุงขยะ เพื่อป้องกันการรั่วซึม 4) การขนส่ง (Transportation) ขยะติดเชื้อควรแยกเส้นทางขนส่งจากขยะทั่วไป หากไม่มีรถขนส่งเฉพาะ ควรใช้ถังมีฝาปิดมิดชิด รองรับการรั่วซึมได้ และภาชนะต้องล้างและฆ่าเชื้อหลังใช้งานทุกครั้ง 5) การกำจัด (Disposal) ขยะติดเชื้อควรส่งต่อไปยังหน่วยงานที่มีระบบกำจัด เช่น โรงพยาบาลแม่ข่าย หรือเทศบาล/องค์การบริหารส่วนตำบล(อบต.) ที่มีเตาเผาเฉพาะ และห้ามฝัง เมา หรือเททิ้งในพื้นที่ของ รพ.สต. เว้นแต่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายและมีระบบควบคุมมลพิษ ในกรณีที่อยู่ในพื้นที่ที่ อบต.

มีเตาเผา รพ.สต. สามารถส่งเผาได้ที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ใกล้เคียงได้ ส่วนในพื้นที่ห่างไกลนั้นจะต้องอาศัยการนำขยะติดเชื้อไปรวบรวมเพื่อส่งกำจัดกับโรงพยาบาลแม่ข่าย⁽⁴⁷⁻⁴⁸⁾ นอกจากนี้ในหน่วยบริการควรมีถังขยะสีแดงพร้อมฝาปิดแบบเท้าเหยียบ กล่องทิ้งเข็ม (Safety box) นำยาฆ่าเชื้อสำหรับล้างถังหรือทำความสะอาดพื้นที่ที่มีการหกของสารคัดหลั่ง และสถานที่จัดเก็บขยะติดเชื้อก่อนส่งต่อ (ควรอยู่ห่างจากจุดบริการ) รวมถึงส่งเสริมให้บุคลากรได้รับการอบรมอย่างสม่ำเสมอเกี่ยวกับการคัดแยกและจัดการขยะติดเชื้อ มีการตรวจสอบบันทึกการจัดการขยะ เช่น จำนวนที่ทิ้ง การส่งกำจัด ฯลฯ และใช้แบบประเมินคุณภาพระบบการจัดการขยะติดเชื้ออย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้การบริหารจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อเป็นไปตามมาตรฐาน^(3,47-48)

สรุป

การป้องกันควบคุมการติดเชื้อในสถานบริการปฐมภูมินั้นพยาบาลวิชาชีพมีบทบาทสำคัญในงานป้องกันควบคุมการติดเชื้อในสถานบริการปฐมภูมิ จึงต้องมีการเฝ้าระวังการติดเชื้อในชุมชนอย่างต่อเนื่อง การปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุหรือสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งที่ถูกต้อง การทำความสะอาดมือที่ถูกต้อง การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสม การทำปราชญ์เชื้อของเครื่องมือแพทย์และอุปกรณ์ที่ถูกต้อง และการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่ถูกต้อง ซึ่งจะนำไปสู่การลดการติดเชื้อในสถานบริการปฐมภูมิ และ

การแพร่กระจายเชื้อในชุมชนต่อไป อย่างไรก็ตามในการศึกษานี้ยังคงมีข้อจำกัดจากแนวทางการป้องกันควบคุมการติดเชื้อที่นำแนวทางของโรงพยาบาลมาเป็นแนวปฏิบัติทำให้ในการควบคุมป้องกันการติดเชื้อพยาบาลวิชาชีพต้องนำปรับประยุกต์ให้เหมาะกับแต่ละสถานบริการเองให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานสถานบริการปฐมภูมิ นอกจากนี้ตามภารกิจถ่ายโอน รพ.สต./สถานีนอมาลัยเฉลิมพระเกียรติไปยังองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้นยังทำให้การบริหารจัดการทรัพยากรในการป้องกันควบคุมการติดเชื้อเปลี่ยนไปจากเดิมอยู่ในความรับผิดชอบของโรงพยาบาลแม่ข่ายเป็นภายใต้กองสาธารณสุข องค์การบริหารส่วนจังหวัด ซึ่งมีความคล่องตัวในการจัดสรรงบประมาณ แต่ในการจัดสรรทรัพยากรต่าง ๆ ยังขาดแคลนอยู่ ดังนั้นในการป้องกันควบคุมโรคผู้บริหารควรส่งเสริมการจัดการทรัพยากรในการป้องกันควบคุมโรคให้เพียงพอ รวมถึงการจัดทำแนวทางการป้องกันควบคุมการติดเชื้อในสถานบริการปฐมภูมิให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันจะนำไปสู่การเพิ่มศักยภาพในการป้องกันควบคุมการติดเชื้อต่อไป

ข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้

1. ผลักดันแนวทางปฏิบัติตามมาตรฐานในการป้องกันควบคุมการติดเชื้อในสถานบริการปฐมภูมิ โดยเสริมสร้างความรู้และทักษะการป้องกันควบคุมการติดเชื้อให้พยาบาลวิชาชีพและเจ้าหน้าที่ในสถานบริการปฐมภูมิ

2. ผลักดันในการจัดทำแผนงานหรือโครงการพัฒนาระบบการควบคุมการติดเชื้อในสถานบริการปฐมภูมิ โดยเสนอเข้าไปยังแผนพัฒนาสุขภาพระดับท้องถิ่นผ่านการมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

3. พัฒนาโปรแกรมสำหรับพยาบาล โดยการมีส่วนร่วมของโรงพยาบาลแม่ข่ายและ

สถานบริการปฐมภูมิในเครือข่ายเพื่อส่งเสริมความร่วมมือในการป้องกันควบคุมการติดเชื้ออย่างต่อเนื่อง รวมถึงถ่ายทอดความรู้การป้องกันควบคุมการติดเชื้อในรูปแบบคู่มือสำหรับประชาชนหรือกิจกรรมโครงการให้ความรู้กับอาสาสมัครสาธารณสุขและชุมชน เพื่อให้เกิดความร่วมมือในการควบคุมการติดเชื้อในระดับครัวเรือนและชุมชน

แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

สุชาญวัชร สมสอน, อุ๋นเรือน ศรอากาศ. แนวทางการพยาบาลเพื่อป้องกันควบคุมการติดเชื้อในสถานบริการปฐมภูมิ. วารสารสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง. 2568;10(2):137-156.

Suggested citation for this article

Somsorn S, Sornarkas A. Nursing Care Guideline for Infection Prevention and Control in Primary Care Unit. Institute for Urban Disease Control and Prevention Journal. 2025;10(2):137-156.

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Report on the burden of endemic health care-associated infection worldwide. Geneva: World Health Organization; 2011.
2. World Health Organization. Infection prevention and control in primary care: a toolkit of resources. Geneva: World Health Organization; 2021.
3. สถาบันบำราศนราดูร. แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล. กรุงเทพฯ: อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์; 2563.
4. สุภาภรณ์ บุญยานาม, ปาริชาติ ต้นสุวรรณ, ชุตติภา ญาณวัฒนพันธ์. ผลการพัฒนาโปรแกรมความรู้สำหรับ อสม. เพื่อเฝ้าระวังและป้องกันการติดเชื้อในกระแสโลหิตในชุมชน (Community-Acquired Sepsis) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโสภณน้ำขาว อ.เมือง จ.อุดรธานี. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลอุดรธานี. 2566;31(2):262-75.

5. ระบบการตรวจราชการและนิเทศงาน [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข; c2025. รายงาน Report การตรวจราชการ รายประเทศ; 2568. [เข้าถึงเมื่อ 21 เมษายน 2568]; [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: https://inspection.moph.go.th/e-inspection/public/report_summary/country/report_summary_country.php
6. คณะกรรมการการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อฯ เครือข่ายโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี. คู่มือการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในสถานบริการปฐมภูมิ เครือข่ายบริการสุขภาพโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี. สุราษฎร์ธานี: โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี; 2567.
7. สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล; c2025. มาตรฐานสถานพยาบาลปฐมภูมิ (Primary Care Standards); 2568 . [เข้าถึงเมื่อ 21 เมษายน 2568]; [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: <https://shorturl.asia/5Gu3m>
8. กองสนับสนุนระบบสุขภาพปฐมภูมิ. คู่มือมาตรฐานหน่วยบริการปฐมภูมิ พ.ศ. 2568-2570. นนทบุรี: กองสนับสนุนระบบสุขภาพปฐมภูมิ; 2568.
9. สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี. แนวทางการดำเนินการถ่ายโอนภารกิจสถานีนามัยเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษา นวมินทราชินีและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัด. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น; [ม.ป.ป.].
10. ไพโรจน์ พรหมพันธุ์, ทิพย์รัตน์ สิงห์ทอง, ธีระวุธ ธรรมกุล, พรศักดิ์ อยู่เจริญ. ผลกระทบการถ่ายโอนภารกิจโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไปยังองค์การบริหารส่วนจังหวัดต่อระบบการบริหารจัดการด้านการป้องกันควบคุมโรคของประเทศไทย. วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น. 2567;31(2):1-16.
11. World Health Organization. Prevention of hospital-acquired infections: a practical guide. 2nd ed. Geneva: WHO; 2002.
12. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L; Health Care Infection Control Practices Advisory Committee. 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Health Care Settings. Am J Infect Control. 2007 Dec;35 (10 Suppl 2):S65-S164.
13. ศิริลักษณ์ เจียมจิตร, ธนอมวงศ์ มั่นทจิตร, กำธร มาลาธรรม. การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล. รามาธิบดีพยาบาลสาร. 2552;15(1):98-110.

14. กรมควบคุมโรค [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค; c2022. รายงานสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ฉบับที่ 731; 2565. [เข้าถึงเมื่อ 21 เมษายน 2568]; [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: <https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/situation.php>
15. วัฒนา สว่างศรี, อติศักดิ์ ไทแก้ว. การพัฒนาคุณภาพบริการตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพเครือข่ายบริการปฐมภูมิ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลพัฒนา อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม. 2558;12(1):123-29.
16. จิรณัฐ ชัยชนะ, กัญญดา ประจุศิลป์. การศึกษาบทบาทพยาบาลวิชาชีพในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล. วารสารพยาบาลทหารบก 2561;19(ฉบับพิเศษ):193-202.
17. กรมควบคุมโรค. คู่มือเฝ้าระวัง ป้องกันควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 บุคลากรสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์. นครสวรรค์: สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์; 2565.
18. กรมควบคุมโรค. แผนปฏิบัติการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดต่อหรือโรคระบาด พ.ศ. 2566-2570 ตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2566.
19. ดร.ณิ โพธิ์ศรี, เอกลักษณ์ เอี่ยมประดิษฐ์, เอกพล เสมาชัย. การเฝ้าระวังและควบคุมโรคโควิด-19: การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนเพื่อจัดการสถานการณ์ฉุกเฉินด้านสาธารณสุข จังหวัดนครปฐม. วารสารวิชาการสาธารณสุข. 2566;32(ฉบับเพิ่มเติม1):s49-s60.
20. ทองคำ กันธา. การมีส่วนร่วมของชุมชนในการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในพื้นที่ตำบลแช่ช้าง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่. เชียงใหม่: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่; 2565.
21. World Health Organization [Internet]. Geneva: WHO; c2022. Surveillance in emergencies; 2022 [cited 2025 Apr 21]; [about 1 screen]. Available from: <https://www.who.int/emergencies/surveillance>
22. คณะแพทยศาสตร์ [อินเทอร์เน็ต]. เชียงใหม่: คณะแพทยศาสตร์; c2024. หน่วยควบคุมโรคและป้องกันโรคติดต่อในโรงพยาบาล Infection Control Unit; 2566 [เข้าถึงเมื่อ 21 เมษายน 2568]; [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: <https://w2.med.cmu.ac.th/icc/manual/1776/>
23. โรงพยาบาลอาภากรเกียรติวงศ์ สุสานทัพเรือสัตหีบ. คู่มือปฏิบัติงานการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล. ชลบุรี: แผนกบริหารคุณภาพ; 2566.

24. เพ็ญศรี ไผ่รัตน์, ศุภพร วิเศษชาติ, สุชาญวัชร สมสอน, ตันหยง เอี่ยมพร, อาจริย์ ขวัญเพ็ง, รัตนา จีววิจิตร. รายงานการสอบสวนการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จากสนามชนไก่สู่การทำบุญขึ้นบ้านใหม่ จังหวัดอ่างทอง ระหว่างวันที่ 31 ธันวาคม 2563 ถึงวันที่ 26 มกราคม 2564. วารสารควบคุมโรค. 2566;49(3):644-56.
25. CDC National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) [Internet]. Atlanta: CDC; c2023. Bloodborne infectious disease risk factors; 2023 [cited 2025 Apr 21]; [about 1 screen]. Available from: <https://www.cdc.gov/niosh/healthcare/risk-factors/bloodborne-infectious-diseases.html>
26. คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล งานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล; c2023. แนวทางปฏิบัติเมื่อบุคลากรได้รับอุบัติเหตุจากของมีคมหรือสิ่งคัดหลั่งขณะปฏิบัติงาน; 2565 [เข้าถึงเมื่อ 21 เมษายน 2568]; [ประมาณ 1 น.] เข้าถึงได้จาก:<https://www.rama.mahidol.ac.th/ic/th/download/qp/04212015-0013-th>
27. กรมควบคุมโรค. แนวปฏิบัติของสถานพยาบาลในการดำเนินการป้องกันการติดเชื้อจากเข็มทิ่มตำของมีคม และการสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่ง จากการปฏิบัติงานของบุคลากร. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค; 2557.
28. World Health Organization. WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: First Global Patient Safety Challenge Clean Care is Safer Care. Geneva: World Health Organization; 2009.
29. สถาบันบำราศนราดูร. แนวปฏิบัติการทำความสะอาดมือ สำหรับบุคลากรสุขภาพในโรงพยาบาล. นนทบุรี: สถาบันบำราศนราดูร; 2551.
30. Boyce JM, Pittet D; Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee; HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings. Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. Society for Healthcare Epidemiology of America/Association for Professionals in Infection Control/Infectious Diseases Society of America. MMWR Recomm Rep. 2002 Oct 25;51(RR-16):1-45.

31. Pittet D, Allegranzi B, Boyce J; World Health Organization World Alliance for Patient Safety First Global Patient Safety Challenge Core Group of Experts. The World Health Organization Guidelines on Hand Hygiene in Health Care and their consensus recommendations. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2009 Jul;30(7):611-22.
32. ภักดีจิรา เหลลาพรม. ผลของการใช้โปรแกรมการส่งเสริมการล้างมือ เพื่อป้องกันโรคมือ เท้า ปาก ของนักเรียน ชั้นอนุบาล โรงเรียนบ้านหนองพอกน้อย ตำบลคำตากล้า อำเภอคำตากล้า จังหวัดสกลนคร. *วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน*. 2567;9(3):98-108.
33. World Health Organization [Internet]. Geneva: WHO; c2021. Five moments for hand hygiene; 2021 [cited 2025 Apr 21]; [about 1 p.]. Available from: <https://www.who.int/publications/m/item/five-moments-for-hand-hygiene>
34. Global Researcher Club [Internet]. London: International Research Organization; c2024. World Hand Hygiene Day 2024; 2024. [cited 2025 Apr 21]; [about 1 p.]. Available from: <https://globalresearcherclub.org/world-hand-hygiene-day-2024/>
35. World Health Organization [Internet]. Geneva: WHO; c2020. Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease (COVID-19) and considerations during severe shortages. Interim guidance; 2020 [cited 2025 Apr 21]; [about 1 p.]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/rational-use-of-personal-protective-equipment-for-coronavirus-disease-%28covid-19%29-and-considerations-during-severe-shortages>
36. กรมการแพทย์ [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; c2023. คำแนะนำการใช้อุปกรณ์ส่วนบุคคลป้องกันการติดเชื้อสำหรับบุคลากรที่ดูแลผู้ป่วยโควิด-19 ฉบับปรับปรุงวันที่ 27 กรกฎาคม 2566; 2566 [เข้าถึงเมื่อ 21 เมษายน 2568]; [ประมาณ 5 น.]. เข้าถึงได้จาก: https://covid19.dms.go.th/backend/Content/Content_File/Covid_Health/Attach/25660727120547PM_PPE%20GL_v.2_n_%2020230727.pdf
37. กรมการแพทย์ [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; c2023. คำแนะนำการใช้อุปกรณ์ส่วนบุคคลป้องกันการติดเชื้อ (Personal Protective Equipment, PPE) ฉบับวันที่ 20 เมษายน 2563; 2566 [เข้าถึงเมื่อ 21 เมษายน 2568]; [ประมาณ 7 น.]. เข้าถึงได้จาก: https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/g_health_care/g07_ppe_200463.pdf

38. Centers for Disease Control and Prevention [Internet]. Atlanta: National Center for Immunization and Respiratory Diseases; c2020. Using personal protective equipment (PPE); 2020 [cited 2025 Apr 21]; [about 1 p.]. Available from: <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/87263>
39. วิลาวัณย์ พิเชียรเสถียร. อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลสำหรับโควิด-19 ของบุคลากรทีมสุขภาพ. วารสารการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์ไทย. 2563;7(1):7-24.
40. Bolas T, Werner K, Alkenbrack S, Uribe MV, Wang M, Risko N. The economic value of personal protective equipment for healthcare workers. PLOS Glob Public Health. 2023 Jun 22;3(6):1-9.
41. World Health Organization, Pan American Health Organization. Decontamination and Reprocessing of Medical Devices for Health-care Facilities. Geneva: World Health Organization; 2016.
42. Centers for Disease Control and Prevention [Internet]. Atlanta: CDC; c2008. Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities, 2008; 2008 [cited 2025 Apr 21]; [about 1 screen]. Available from: <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/11560>
43. กรมควบคุมโรค. แนวทางการทำความสะอาดฆ่าเชื้อในสถานที่ที่ไม่ใช่สถานพยาบาล โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค; 2564.
44. ระบบสารสนเทศสุขภาพภาคประชาชน กองสนับสนุนสุขภาพประชาชน [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ; c2025. คู่มือ/วารสาร; 2568 [เข้าถึงเมื่อ 21 เมษายน 2568]; [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.thaiphc.net/new2020/manual>
45. อะเคื้อ อุนเหลกะ. ความรู้ในการทำลายเชื้อและทำให้ปราศจากเชื้อ. พิมพ์ครั้งที่ 2. เชียงใหม่: มิ่งเมือง; 2542.
46. สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม. คู่มือแนวทางการพัฒนาสถานบริการสาธารณสุขให้ได้มาตรฐานด้านการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ (ฉบับปรับปรุง). กรุงเทพฯ: สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม; [ม.ป.ป].
47. ยุทธชัย นพพิบูลย์. รูปแบบการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุรินทร์ กรณีศึกษาอำเภอเมืองสุรินทร์. วารสารศาสตร์สาธารณสุขและนวัตกรรม. 2567;4(2):25-37.
48. กระทรวงสาธารณสุข. กฎกระทรวง ว่าด้วยการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545.ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 119, ตอนที่ 42 ก (ลงวันที่ 4 กันยายน 2545).

การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความตระหนักของสังคม
ที่มีต่อพฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชน กรณีศึกษาจังหวัดสระบุรี

A Study of Factors Associated with Public Awareness of E-Cigarette Use Among Youth:
A Case Study of Saraburi Province

ยอดชาย สุวรรณวงศ์, ชฎากาญจน์ ชาลีรัตน์, เสาวลักษณ์ นาคชำนาญ
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสระบุรี

Yodchai Suwannawong, Chadakhan Chaleerat, Saowalak Nakchamnan
Saraburi Provincial Public Health Office

Corresponding Author: yodchai53@hotmail.com

Received 2025 Apr 22, Revised 2025 May 31, Accepted 2025 Jun 4

DOI: 10.14456/iudcj.2025.31

บทคัดย่อ

การใช้บุหรี่ไฟฟ้าในกลุ่มเยาวชนมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น การป้องกันเยาวชนจากภัยคุกคามของ
บุหรี่ไฟฟ้า จำเป็นต้องขับเคลื่อนทุกภาคส่วนภายใต้ความตระหนักร่วมของสังคมอันเป็นพื้นฐานสำคัญ
ของการมีส่วนร่วมและความร่วมมือของสังคม การวิจัยแบบผสมผสานครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา
ความตระหนักของสังคมและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความตระหนักของสังคมต่อพฤติกรรมการ
การใช้บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชน และแนวทางส่งเสริมการมีส่วนร่วมของสังคมในการเฝ้าระวังป้องกัน
การใช้บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชนในจังหวัดสระบุรี กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย ประชาชนอายุ 15 ปีขึ้นไป
จำนวน 694 คน ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบลูกโซ่ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการดำเนินงานด้านบุหรี่ไฟฟ้า
15 คน เลือกแบบเจาะจง เครื่องมือการวิจัย คือ แบบสอบถามออนไลน์และประเด็นการคำถามสำหรับ
การสนทนา วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา สถิติเชิงอนุมาน และวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ผลการวิจัย
พบว่า ส่วนใหญ่เป็นหญิง ร้อยละ 50.29 อายุ 20-29 ปี ร้อยละ 26.37 โสด ร้อยละ 54.76 จบมัธยมศึกษา
ร้อยละ 36.46 ทำงานบริษัท/ราชการ ร้อยละ 35.59 อาศัยในเมือง ร้อยละ 50.86 ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ
63.54 และไม่ได้รับผลกระทบจากการสูบบุหรี่ ร้อยละ 71.61 สังคมมีความตระหนักต่อปัญหาบุหรี่ไฟฟ้า
ในเยาวชนในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.24$) โดยเฉพาะด้านบทบาทของสังคม ($\bar{X}=4.47$) และ
ด้านความร่วมมือมีส่วนร่วมแก้ไขปัญหา ($\bar{X}=4.42$) โดยปัจจัยด้านเพศ อายุ การศึกษา การเคยสูบ และ
ลักษณะชุมชน มีความสัมพันธ์กับความตระหนักอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.005$) แนวทางส่งเสริม

การมีส่วนร่วมของสังคม คือ การสร้างเครือข่ายเยาวชนต้นแบบ การพัฒนาระบบรายงานผ่านแอปพลิเคชัน การจัดกิจกรรมทางเลือกสร้างสรรค์ และการเสริมศักยภาพผู้ปกครอง ครู และชุมชน

คำสำคัญ : ความตระหนักของสังคม, การมีส่วนร่วม, พฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้า, เยาวชน

Abstract

The use of e-cigarettes among youth has been increasing in recent years. Addressing this issue requires a collective effort from all sectors of society. Shared public awareness plays a vital role, serving as the foundation for effective social participation and collaboration in preventing youth from the risks associated with e-cigarette use. This mixed-method research aimed to examine social awareness and the factors associated with social awareness regarding e-cigarette use among youth, as well as to propose guidelines for promoting social participation in monitoring and preventing youth e-cigarette use in Saraburi Province. The study sample comprised 694 members of the general public aged 15 years and above, selected through snowball sampling, and 15 stakeholders involved in e-cigarette-related activities, selected through purposive sampling. Research instruments included an online questionnaire and a set of guided questions for discussions. Data analysis was conducted using descriptive statistics, inferential statistics, and content analysis. The results showed that the majority of respondents were female (50.29%), aged 20-29 years (26.37%), single (54.76%), with a high school education (36.46%), employed in companies or the government sector (35.59%), living in urban areas (50.86%), non-smokers (63.54%), and not affected by cigarette use (71.61%). Overall, social awareness regarding youth e-cigarette use was at a high level ($\bar{X}=4.24$), particularly in terms of the social role ($\bar{X}=4.47$) and readiness to participate in problem-solving ($\bar{X}=4.42$). Statistically significant factors associated with social awareness included gender, age, education level, smoking history, and type of community ($p<0.005$). Guidelines for promoting social participation include establishing youth role model networks, developing an app-based reporting system, organizing creative alternative activities, and enhancing the capacity of parents, teachers, and communities.

Keywords : social awareness, participation, e-cigarette use behavior, youth

บทนำ

ปัญหาการใช้บุหรี่ไฟฟ้าและผลกระทบจากการใช้บุหรี่ไฟฟ้าในกลุ่มเยาวชนเป็นวิกฤตด้านสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลก โดยองค์การอนามัยโลก (WHO) ระบุว่าเด็กและเยาวชนร้อยละ 20.00 ทั่วโลกใช้บุหรี่ไฟฟ้าและการสูบบุหรี่ไฟฟ้ามีแนวโน้มจะสูบบุหรี่หรือธรรมดาเพิ่มขึ้น 2 เท่า⁽¹⁾ และเสี่ยงต่อการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจเพิ่มขึ้นร้อยละ 40.00 เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่ใช้ และส่งผลกระทบต่อพัฒนาการสมองของเยาวชน โดยเฉพาะในด้านความจำและการเรียนรู้⁽²⁾ ยิ่งกว่านั้นพบว่าบุหรี่ไฟฟ้าแบบให้ความร้อนเป็นอันตรายต่อสุขภาพ โดยผู้ที่ใช้อย่างต่อเนื่องนานเกิน 3 ปี สามารถเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในอนาคต ถึง 2 เท่า เช่น ภาวะอ้วนลงพุง ความดันโลหิตสูง น้ำตาลในเลือดสูง และไขมันในเลือดสูง เป็นต้น⁽³⁾ นอกจากนั้นยังส่งผลกระทบต่อปอดจนเกิดภาวะปอดอักเสบจากการสูบบุหรี่ไฟฟ้า (EVALI: E-cigarette or Vaping product use Associated Lung Injury) ซึ่งเสี่ยงเป็นอันตรายต่อปอด และระบบทางเดินหายใจ และอาจทำให้อันตรายถึงชีวิตได้เนื่องจากปอดจะถูกทำลายจากการอักเสบที่รุนแรง⁽⁴⁾

สถานการณ์การใช้บุหรี่ไฟฟ้าของประชากรไทย อายุ 15 ปีขึ้นไป พบอัตราการสูบบุหรี่ไฟฟ้าในปี พ.ศ. 2564 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 0.14 (78,742 คน) ซึ่งเพิ่มขึ้น 7 เท่าเมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2560⁽⁵⁾ และจากกลยุทธ์การตลาดของอุตสาหกรรมบุหรี่ที่มีเป้าสร้างนักสูบหน้าใหม่ในเยาวชน และสร้างภาพลักษณ์ให้บุหรี่ไฟฟ้า

เหมือนของเล่น มีกลิ่นหอมส่งผลให้นักเรียนอายุ 13-15 ปี สูบบุหรี่ไฟฟ้า ร้อยละ 17.60 ในปี พ.ศ. 2565 ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2558 ถึง 5.3 เท่า และมีผู้เริ่มใช้บุหรี่ไฟฟ้าอายุน้อยที่สุดคือ 7 ปี⁽⁶⁾ และจากรายงานผลการสำรวจความรอบรู้ด้านบุหรี่ไฟฟ้าในปี พ.ศ. 2567 ของเครือข่ายสร้างเสริมสุขภาพเยาวชน (ขสย.) ภาคอีสานระบุว่าพบว่ากลุ่มอายุระหว่าง 10-20 ปี ร้อยละ 86.30 รู้จักบุหรี่ไฟฟ้า ร้อยละ 38.30 มีพฤติกรรมสูบบุหรี่ไฟฟ้า ร้อยละ 53.00 มีคนรอบตัวสูบบุหรี่ไฟฟ้า ร้อยละ 51.70 รู้แหล่งซื้อบุหรี่ไฟฟ้าในชุมชน ร้อยละ 91.30 สามารถเข้าถึงบุหรี่ไฟฟ้าได้โดยง่าย และร้อยละ 47.90 ของเยาวชนมีปัญหาต่อชุมชน⁽⁷⁾ สถานการณ์การใช้บุหรี่ไฟฟ้าของจังหวัดสระบุรี แม้ปัจจุบันยังไม่มีข้อมูลที่ชัดเจน แต่ก็สะท้อนถึงความเสี่ยงต่อการใช้บุหรี่ไฟฟ้าจากกรณีการร้องเรียนและการพบเห็นการใช้บุหรี่ไฟฟ้าในชุมชนและในสถานศึกษา⁽⁸⁾ ตลอดจนการพบเรื่องร้องเรียนการจำหน่ายบุหรี่ไฟฟ้าใกล้สถานศึกษาและสถานพยาบาลในพื้นที่อำเภอเมืองสระบุรีและการจับกุมบุหรี่ไฟฟ้าในจังหวัดสระบุรี ระหว่างปี พ.ศ. 2567-2568 โดยพบของกลางรวมกว่า 5,000 ชิ้น ในพื้นที่อำเภอเมืองสระบุรี และอำเภอหนองแค⁽⁹⁻¹⁰⁾ ข้อมูลข้างต้นชี้ให้เห็นว่าสถานการณ์ปัญหาบุหรี่ไฟฟ้าที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องและขยายวงกว้างเข้าไปสู่เยาวชนในขณะเดียวกันก็สะท้อนประสิทธิภาพและข้อจำกัดของมาตรการและแนวทางการแก้ไขของหน่วยงานภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเช่นกัน

กระทรวงสาธารณสุขและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาบุหรี่ไฟฟ้า แต่ปัจจุบันบุหรี่ไฟฟ้ายังสามารถเข้าถึงประชาชนโดยเฉพาะเยาวชนได้อย่างต่อเนื่องจากช่องทางที่หลากหลายโดยเฉพาะผ่านระบบออนไลน์ ซึ่งเป็นความท้าทายของภาคีเครือข่ายทุกภาคส่วนที่จะต้องร่วมมือกันทั้งระดับนโยบายและการสื่อสารรณรงค์ที่ต่อเนื่อง⁽⁶⁾ ด้วยกลยุทธ์ที่เท่าทันต่อกลไกการตลาดของอุตสาหกรรมบุหรี่และบุหรี่ไฟฟ้าและสามารถเข้าถึงเยาวชนความต้องการและค่านิยมของเยาวชนได้อย่างแยบยลและตรงใจที่จะสามารถกระตุ้นให้เกิดภูมิคุ้มกันที่เหมาะสม

การสร้างตระหนักรู้ของสังคม (Social Awareness) เป็นกลไกสำคัญที่เป็นกระบวนการทางสังคมในการเข้าถึงปัญหาด้วยความรู้ ความเข้าใจภายใต้บริบทและปัจจัยแวดล้อมที่สอดคล้องกับบริบทความต้องการจำเป็นของชุมชนและเป็นพื้นฐานของกระบวนการมีส่วนร่วมของสังคมในการจัดการกับสถานการณ์ในสังคมด้วยพลังชุมชนมีประสิทธิภาพ⁽¹¹⁾ ปัญหาการใช้บุหรี่ไฟฟ้าในเยาวชนมีความซับซ้อนที่เกิดขึ้นภายใต้ความหลากหลายของบริบทและการเปลี่ยนแปลงของสังคมฐานเทคโนโลยี (Technology-Based Society) การแก้ไขปัญหาดังกล่าวดำเนินการต้องส่งเสริมสังคมให้เกิดความตระหนักซึ่งเป็นพื้นฐานที่จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและความรับผิดชอบต่อสังคมทุกระดับ อย่างมีส่วนร่วม ดังนั้นการวิจัยนี้จึงให้ความสำคัญกับการศึกษาความตระหนักของ

สังคมต่อพฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชนในจังหวัดสระบุรี ซึ่งผลการศึกษาคือจะเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการออกแบบกลไกการมีส่วนร่วมของชุมชนในการเฝ้าระวังและป้องกันปัญหาบุหรี่ไฟฟ้าในเยาวชนอย่างเป็นระบบ ที่เป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานท้องถิ่นในการกำหนดนโยบายและมาตรการที่สอดคล้องกับบริบทสังคมวัฒนธรรมของจังหวัดสระบุรีสำหรับขับเคลื่อนให้ชุมชนเข้มแข็งและเป็นพลังสำคัญของการป้องกันปัญหาและผลกระทบจากการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชนในจังหวัดสระบุรีต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับความตระหนักของสังคมที่มีต่อพฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชน
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความตระหนักของสังคมที่มีต่อพฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชน
3. เพื่อศึกษาแนวทางส่งเสริมการมีส่วนร่วมของสังคมในการเฝ้าระวังป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชนในจังหวัดสระบุรี

รูปแบบการศึกษา

รูปแบบการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) โดยใช้การวิจัยเชิงปริมาณศึกษาระดับความตระหนักของสังคมและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความตระหนักของสังคมต่อพฤติกรรมการใช้

บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชนและใช้การวิจัยเชิงคุณภาพ ศึกษาแนวทางส่งเสริมการมีส่วนร่วมของสังคม ในการเฝ้าระวังป้องกันการใช้นิโคตินไฟฟ้าของเยาวชน ในจังหวัดสระบุรี โดยดำเนินการวิจัยระหว่าง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567 - มีนาคม พ.ศ. 2568

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. ประชาชนที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป สำหรับศึกษาระดับความตระหนักและปัจจัย ที่มีความสัมพันธ์กับความตระหนักของสังคม ต่อพฤติกรรมการใช้นิโคตินไฟฟ้าของเยาวชน โดยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือก คือ 1) อาศัยอยู่ใน จังหวัดสระบุรี 2) สามารถใช้ smart phone/ คอมพิวเตอร์ /อุปกรณ์ที่สามารถเชื่อมต่อระบบ อินเทอร์เน็ตได้ และ 3)ยินยอมตอบแบบสอบถาม ผ่านระบบออนไลน์ โดยกำหนดขนาดของกลุ่ม ตัวอย่างจากประชากรอายุ 15 ปี ขึ้นไปทั้งหมด จำนวน 415,466 คน และใช้ตารางสำเร็จรูปของ Krejcie & Morgan⁽¹²⁾ กำหนดว่าประชากรมากกว่า 100,000 คน จะต้องใช้กลุ่มตัวอย่างไม่น้อยกว่า 384 คน ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล ด้วยแบบสอบถามออนไลน์จึงใช้วิธีเลือกตัวอย่าง แบบลูกโซ่ (Snowball sampling) โดยผู้วิจัย เจาะจงเลือกตัวอย่างการวิจัยคนแรกแบบเจาะจง ตามเงื่อนไขเกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครการวิจัย จากนั้น ส่ง Link และ QR Code แบบสอบถาม ให้กับผู้ตอบแบบสอบถามคนแรกและขอให้ ผู้ตอบแบบสอบถามคนแรกส่ง Link และ QR

Code ให้กับกลุ่มตัวอย่างคนต่อไปและใช้วิธีการ เช่นนี้ต่อไปเรื่อย ๆ โดยไม่จำกัดจำนวนคนที่ จะส่งต่อ แต่ผู้วิจัยกำหนดระยะเวลาการรับคำตอบ แบบสอบถามออนไลน์ในระบบ Google Form ซึ่งเริ่มส่งแบบสอบถามออนไลน์ครั้งแรกในวันที่ 19 มกราคม และปิดรับแบบสอบถามในวันที่ 25 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 ซึ่งหลังปิดระบบ การรับ คำตอบ แบบ สอบถาม มี ผู้ตอบ แบบสอบถามที่เข้าเกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัคร การวิจัยตอบแบบสอบถามออนไลน์จำนวน 694 คน (ซึ่งเป็นจำนวนตัวอย่างที่เป็นตัวแทน ของประชากรที่มากกว่าขนาดตัวอย่างน้อยที่สุด ที่จะสามารถเป็นตัวแทนของประชากร)

2. ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีบทบาทในการ ควบคุมป้องกันการบริโภคยาสูบระดับจังหวัด จากหน่วยงานภาครัฐ ท้องถิ่น เอกชน/ร้านค้า ภาคประชาชนตัวแทนจากสถานศึกษาและแกนนำ เยาวชน สำหรับศึกษาแนวทางส่งเสริมการมี ส่วนร่วมของสังคมในการเฝ้าระวังป้องกันการ ใช้นิโคตินไฟฟ้าของเยาวชนในจังหวัดสระบุรี รวมจำนวน 15 คน โดยเลือกแบบเจาะจง โดยพิจารณาจากเงื่อนไขด้านบทบาททางสังคม ที่เกี่ยวข้องกับนิโคตินไฟฟ้า /เป็นบทบาทหน้าที่ ตามที่ได้รับมอบหมายจากหน่วยงาน/อาสาสมัคร/จิตอาสาในการทำงานด้านนิโคตินไฟฟ้าที่เป็นที่ ยอมรับของสังคม และไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อน ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมยาสูบหรือนิโคตินไฟฟ้า

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถามออนไลน์ความตระหนักของสังคมที่มีต่อพฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชน จำนวน 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ลักษณะประชากรทั่วไปจำนวน 12 ข้อ แบบเลือกตอบและเติมคำในช่องว่าง (เพศ, อายุ, สถานภาพสมรส, ระดับการศึกษา, อาชีพ, รายได้, เขตพื้นที่อยู่อาศัย, ช่องทางการรับข้อมูลข่าวสาร, ประสบการณ์การใช้บุหรี่, การใช้บุหรี่ไฟฟ้าของตนเองและสมาชิกในครอบครัว, และการได้รับผลกระทบจากบุหรี่ไฟฟ้า) ส่วนที่ 2 ความตระหนักของสังคมต่อพฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชนจำนวน 39 ข้อ แบ่งออกเป็น 6 ด้าน 1) ด้านการรับรู้ปัญหาบุหรี่ไฟฟ้า 2) ด้านอันตรายของบุหรี่ไฟฟ้า 3) ด้านการประเมินผลกระทบของบุหรี่ไฟฟ้า 4) ด้านบทบาทของสังคมต่อการแก้ไขปัญหาบุหรี่ไฟฟ้า 5) ด้านปัจจัยแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการใช้นิโคตินไฟฟ้าของเยาวชน และ 6) ด้านความพร้อมมีส่วนร่วมแก้ไขปัญหาบุหรี่ไฟฟ้า โดยสร้างขึ้นบน Google Form ในรูปแบบ Link และ QR Code แบบเลือกตอบ 5 ระดับ (มากที่สุด, มาก, ปานกลาง, น้อย, น้อยที่สุด) มีเกณฑ์การให้คะแนน 5, 4, 3, 2, 1 และแปลความหมายระดับความตระหนักของสังคม 5 ระดับ จากค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$ =4.21-5.00 หมายถึงมากที่สุด), ($\bar{X}$ =3.41-4.20 หมายถึง มาก), ($\bar{X}$ =2.61-3.40 หมายถึงปานกลาง), ($\bar{X}$ =1.81-2.60 หมายถึง น้อย) และ ($\bar{X}$ = 1.00-1.80 หมายถึง น้อยที่สุด) และส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ จำนวน 1 ข้อ โดยเป็นคำถามปลายเปิดให้

กลุ่มตัวอย่างแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ และตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้วยวิธี IOC เท่ากับ 1.00 ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.831

2. แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง จำนวน 5 ประเด็น สำหรับการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) โดยเป็นประเด็นการแลกเปลี่ยนประสบการณ์เกี่ยวกับแนวทางส่งเสริมการมีส่วนร่วมของสังคมในการเฝ้าระวังป้องกันการใช้นิโคตินไฟฟ้า ประกอบด้วย 1) บทบาทของเยาวชนในการรณรงค์และป้องกันการใช้นิโคตินไฟฟ้า 2) การใช้เทคโนโลยีในการเฝ้าระวังและรายงานปัญหา 3) กิจกรรมสร้างสรรค์และการมีส่วนร่วมของเยาวชน 4) การพัฒนาเครือข่ายผู้ปกครอง ครู และชุมชน และ 5) การสื่อสารรณรงค์และแรงจูงใจในการมีส่วนร่วม

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ส่งแบบสอบถามออนไลน์ในรูปแบบ Link และ QR Code ถึงกลุ่มตัวอย่างเป้าหมายแบบสุ่มโดยเริ่มจากผู้วิจัยส่งให้กับผู้รับผิดชอบงานควบคุมยาสูบระดับอำเภอและผู้รับผิดชอบงานส่งต่อไปยังกลุ่มเป้าหมายไปเรื่อย ๆ ภายในกำหนดระยะเวลาการเก็บข้อมูล ในระหว่างวันที่ 19 มกราคม - 25 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568

2. สัมภาษณ์โดยใช้กระบวนการกลุ่มในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการแลกเปลี่ยนประสบการณ์เกี่ยวกับแนวทางส่งเสริมการมีส่วนร่วมของสังคมในการเฝ้าระวังป้องกันการใช้นิโคตินไฟฟ้า ในวันที่ 7 มีนาคม พ.ศ. 2568

วิเคราะห์ข้อมูล

1. ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ความถี่ ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะประชากร (เพศ, อายุ, สถานภาพสมรส, ระดับการศึกษา, อาชีพ, รายได้, เขตพื้นที่อยู่อาศัย, ช่องทางการรับข้อมูลข่าวสาร, ประสบการณ์การใช้บุหรี่, การใช้บุหรี่ไฟฟ้าของตนเองและสมาชิกในครอบครัว, และการได้รับผลกระทบจากบุหรี่ไฟฟ้า) และระดับความตระหนักของสังคมต่อพฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชน

2. ใช้สถิติเชิงอนุมาน Chi-square Test (χ^2) ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ลักษณะทางประชากรกับความตระหนักของสังคมที่มีต่อพฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชน

3. วิเคราะห์เชิงเนื้อหาในการวิเคราะห์แนวทางส่งเสริมการมีส่วนร่วมของสังคมในการเฝ้าระวังป้องกันการใช้นิโคตินไฟฟ้าของเยาวชนในจังหวัดสระบุรี

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยนี้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ (Research Ethics) จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสระบุรี เลขที่โครงการวิจัย EC 071/2567 ลงวันที่ 16 ตุลาคม 2567

ผลการศึกษา

1. **ข้อมูลทั่วไปกลุ่มตัวอย่าง** การวิจัยครั้งนี้ มีกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามออนไลน์ใน google Form จำนวน 694 คน พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็น เพศหญิง ร้อยละ 50.29 อยู่ในช่วงวัย 20-29 ปี ร้อยละ 26.37 มีสถานภาพสมรสโสด ร้อยละ 54.76 จบการศึกษาในระดับ มัธยมศึกษา ร้อยละ 36.46 รองลงมา ระดับปริญญาตรี ร้อยละ 25.79 และ ปวช./ปวส. ร้อยละ 21.18 อาชีพที่พบมากที่สุดคือ พนักงานบริษัท/ราชการ ร้อยละ 35.59 รองลงมาคือ เกษตรกร/แม่บ้าน/พ่อบ้าน ร้อยละ 29.25 และ 22.05 ตามลำดับมีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 10,000 บาท รองลงมา 10,000-20,000 บาท ร้อยละ 29.25 และ 25.50 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในเขตเมือง ร้อยละ 50.86 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้สื่อออนไลน์ในชีวิตประจำวัน ร้อยละ 72.48 ไม่เคยสูบบุหรี่/บุหรี่ไฟฟ้า ร้อยละ 63.54 และในกลุ่มที่เคยสูบ มีเพียง ร้อยละ 22.05 ที่ยังสูบในปัจจุบัน นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ไม่มีสมาชิกในครอบครัวที่สูบบุหรี่ 50.00 และส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างไม่ได้รับผลกระทบจากการสูบบุหรี่ ร้อยละ 71.61

2. **ระดับความตระหนักของสังคมที่มีต่อพฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชนในจังหวัดสระบุรี** พบว่า ภาพรวมกลุ่มตัวอย่างมีความตระหนักต่อพฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชนในจังหวัดสระบุรีในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.24$, S.D.= 0.67) โดยด้านที่กลุ่มตัวอย่าง

มีความตระหนักมากที่สุด คือ ด้านบทบาทของสังคมต่อการแก้ไขปัญหาบุหรี่ไฟฟ้า รองลงมา คือ ด้านความพร้อมมีส่วนร่วมแก้ไขปัญหาบุหรี่ไฟฟ้า โดยประเด็นที่กลุ่มตัวอย่างตระหนักสูงสุด ได้แก่ โรงเรียนควรให้ความรู้เกี่ยวกับอันตรายบุหรี่ไฟฟ้า พร้อมสนับสนุนนโยบายห้ามขายบุหรี่ไฟฟ้า ให้เยาวชน ควรมีบทลงโทษทางกฎหมายอย่างจริงจังสำหรับผู้ขาย พร้อมลงชื่อสนับสนุนนโยบายควบคุมบุหรี่ไฟฟ้าให้เข้มงวดขึ้น และสื่อออนไลน์ควรควบคุมโฆษณาบุหรี่ไฟฟ้าให้เข้มงวด รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความตระหนักของสังคมที่มีต่อปัญหาบุหรี่ไฟฟ้าในเยาวชน จังหวัดสระบุรี

ข้อ	ความตระหนักของสังคมต่อปัญหาบุหรี่ไฟฟ้า ของเยาวชนในจังหวัดสระบุรี	$\bar{X}$	S.D.	การแปลผล ระดับความ ตระหนัก
	ด้านการรับรู้ปัญหาบุหรี่ไฟฟ้า	3.98	0.76	มาก
1	พบเห็นเยาวชนใช้บุหรี่ไฟฟ้าในพื้นที่สาธารณะ	3.72	0.85	มาก
2	สังเกตเห็นเยาวชนใช้บุหรี่ไฟฟ้าใกล้บ้าน	3.15	0.92	ปานกลาง
3	เคยได้ยินข่าวอันตรายบุหรี่ไฟฟ้าใน 3 เดือนที่ผ่านมา	4.45	0.61	มากที่สุด
4	ปัญหาบุหรี่ไฟฟ้าถูกพูดถึงในชุมชน	3.68	0.79	มาก
5	เคยเห็นการขายบุหรี่ไฟฟ้าใกล้โรงเรียนหรือแหล่งเยาวชน	3.89	0.88	มาก
6	บุหรี่ไฟฟ้าเป็นภัยคุกคามต่อเยาวชนในพื้นที่	4.33	0.66	มากที่สุด
7	เคยเห็นโฆษณาบุหรี่ไฟฟ้าในสื่อออนไลน์	4.12	0.77	มาก
8	ปัญหาบุหรี่ไฟฟ้าในเยาวชนเป็นเรื่องเร่งด่วนที่สังคมต้องแก้ไข	4.52	0.58	มากที่สุด
	ด้านอันตรายของบุหรี่ไฟฟ้า	4.08	0.65	มาก
9	กังวลว่าบุหรี่ไฟฟ้าทำให้เยาวชนติดบุหรี่หรือมดในอนาคต	4.41	0.63	มากที่สุด
10	กังวลว่าบุหรี่ไฟฟ้าทำลายพัฒนาการสมองเยาวชน	4.56	0.52	มากที่สุด
11	เชื่อว่าบุหรี่ไฟฟ้าช่วยให้เยาวชนเลิกบุหรี่หรือมดได้	3.11	0.94	ปานกลาง
12	เยาวชนที่ใช้บุหรี่ไฟฟ้ามีความเสี่ยงติดบุหรี่หรือมดเพิ่ม 2-12 เท่า	4.23	0.71	มาก

ข้อ	ความตระหนักของสังคมต่อปัญหาบุหรี่ไฟฟ้า ของเยาวชนในจังหวัดสระบุรี	$\bar{X}$	S.D.	การแปลผล ระดับความ ตระหนัก
	ด้านการประเมินผลกระทบของบุหรี่ไฟฟ้า	4.07	0.74	มาก
13	กังวลว่าบุหรี่ไฟฟ้าทำลายสุขภาพเยาวชน	4.47	0.59	มากที่สุด
14	คิดว่าบุหรี่ไฟฟ้าทำให้ผลการเรียนแย่ลง	3.82	0.83	มาก
15	โกรธ/ไม่พอใจเมื่อเห็นเยาวชนใช้บุหรี่ไฟฟ้าในที่สาธารณะ	4.05	0.78	มาก
16	กังวลว่าบุหรี่ไฟฟ้าทำให้เยาวชนก้าวร้าวมากขึ้น	3.78	0.81	มาก
17	กังวลว่าการใช้บุหรี่ไฟฟ้านำไปสู่สารเสพติดอื่น	4.21	0.69	มากที่สุด
	ด้านบทบาทของสังคมต่อการแก้ไขปัญหาบุหรี่ไฟฟ้า	4.47	0.58	มากที่สุด
18	ตนเองควรตักเตือนเมื่อเห็นเยาวชนใช้บุหรี่ไฟฟ้าในที่สาธารณะ	4.32	0.67	มากที่สุด
19	ผู้ปกครองควรตรวจสอบสิ่งของใช้ประจำตัวของลูก	4.48	0.55	มากที่สุด
20	โรงเรียนควรให้ความรู้เกี่ยวกับอันตรายบุหรี่ไฟฟ้า	4.62	0.48	มากที่สุด
21	ควรมีบทลงโทษทางกฎหมายอย่างจริงจังสำหรับผู้ขาย	4.57	0.53	มากที่สุด
22	สื่อมวลชนควรรายงานโทษของบุหรี่ไฟฟ้า	4.51	0.56	มากที่สุด
23	ชุมชนควรจัดกิจกรรมให้ความรู้เยาวชน	4.38	0.61	มากที่สุด
	ด้านปัจจัยแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการใช้นิรุธีไฟฟ้าของเยาวชน	4.23	0.71	มาก
24	กฎหมายห้ามขายนิรุธีไฟฟ้าจะลดปัญหาในเยาวชน	4.43	0.64	มากที่สุด
25	เพื่อนสนิทมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้นิรุธีไฟฟ้า	4.18	0.73	มาก
26	ดารา/อินฟลูเอนเซอร์ที่ใช้นิรุธีไฟฟ้าเป็นแบบอย่างที่ไม่ดี	4.25	0.68	มากที่สุด
27	สื่อออนไลน์ควรควบคุมโฆษณานิรุธีไฟฟ้าให้เข้มงวด	4.53	0.57	มากที่สุด
28	การออกแบบนิรุธีไฟฟ้าให้มีสีสันและรสชาติดึงดูดเยาวชน	4.12	0.76	มาก
29	การนำเสนอนิรุธีไฟฟ้าเป็นแฟชั่นในสื่อทำให้ปัญหาเพิ่มขึ้น	4.07	0.79	มาก

ข้อ	ความตระหนักของสังคมต่อปัญหาบุหรี่ไฟฟ้า ของเยาวชนในจังหวัดสระบุรี	$\bar{X}$	S.D.	การแปลผล ระดับความ ตระหนัก
	ด้านความพร้อมมีส่วนร่วมแก้ไขปัญหามันบุหรี่ไฟฟ้า	4.42	0.61	มากที่สุด
30	สื่อมวลชนควรรณรงค์เกี่ยวกับอันตรายบุหรี่ไฟฟ้า	4.49	0.58	มากที่สุด
31	ควรมีโครงการรณรงค์ในชุมชนเพื่อป้องกัน	4.37	0.62	มากที่สุด
32	สังคมควรมีส่วนร่วมในการรายงานการขายบุหรี่ไฟฟ้าให้เยาวชน	4.28	0.66	มากที่สุด
33	การสนับสนุนจากภาครัฐจะช่วยลดปัญหาการใช้บุหรี่ไฟฟ้า	4.55	0.54	มากที่สุด
34	พร้อมสนับสนุนนโยบายห้ามขายบุหรี่ไฟฟ้าให้เยาวชน	4.61	0.49	มากที่สุด
35	จะเข้าร่วมกิจกรรมรณรงค์ต่อต้านบุหรี่ไฟฟ้าในชุมชน	4.19	0.72	มาก
36	ควรรายงานผู้ขายบุหรี่ไฟฟ้าให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	4.42	0.63	มากที่สุด
37	พร้อมแจ้งเจ้าหน้าที่หากพบเห็นการขายบุหรี่ไฟฟ้าให้เยาวชน	4.31	0.67	มากที่สุด
38	ควรมีสายด่วนร้องเรียนการขายบุหรี่ไฟฟ้าให้เยาวชน	4.47	0.59	มากที่สุด
39	พร้อมลงชื่อสนับสนุนนโยบายควบคุมบุหรี่ไฟฟ้าให้เข้มงวดขึ้น	4.53	0.56	มากที่สุด
	ภาพรวมความตระหนักของสังคมต่อปัญหามันบุหรี่ไฟฟ้า	4.24	0.67	มากที่สุด

3. ปัจจัยลักษณะทางประชากรที่มีความสัมพันธ์กับความตระหนักของสังคมที่มีต่อพฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชน

ผลการศึกษา พบว่า ลักษณะทางประชากร เพศ, อายุ, สถานภาพสมรส, ระดับการศึกษา, อาชีพ, รายได้, เขตพื้นที่อยู่อาศัย, ช่องทางการรับข้อมูลข่าวสาร, ประสบการณ์การใช้บุหรี่, การใช้บุหรี่ไฟฟ้าของตนเองและสมาชิกในครอบครัว, และการได้รับผลกระทบจากบุหรี่ไฟฟ้ามีความสัมพันธ์กับความตระหนักของสังคมที่มีต่อพฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p\text{-value} < .005$ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางประชากรกับความตระหนักของสังคมต่อพฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชนและลักษณะทางประชากร

ลักษณะประชากร	ค่า χ^2	df	p-value	ความสัมพันธ์ทางสถิติ
เพศ	36.12	2	< 0.001	มีความสัมพันธ์
อายุ	24.78	4	< 0.001	มีความสัมพันธ์
สถานภาพสมรส	14.63	2	<0.001	มีความสัมพันธ์
ระดับการศึกษา	41.56	6	< 0.001	มีความสัมพันธ์
อาชีพ	38.27	8	< 0.001	มีความสัมพันธ์
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	29.74	6	< 0.001	มีความสัมพันธ์
เขตพื้นที่อยู่อาศัย (เขตเมือง/ชนบท)	12.41	2	<0.002	มีความสัมพันธ์
ช่องทางการรับข้อมูลข่าวสาร	33.89	6	< 0.001	มีความสัมพันธ์
เคยใช้บุหรี่	28.92	2	< 0.001	มีความสัมพันธ์
ตนเองหรือสมาชิกครอบครัวเคยใช้บุหรี่ไฟฟ้า	47.1	2	< 0.001	มีความสัมพันธ์
เคยได้รับผลกระทบจากบุหรี่ไฟฟ้า	52.63	2	< 0.001	มีความสัมพันธ์

p-value < .005

4. แนวทางส่งเสริมการมีส่วนร่วมของสังคมในการเฝ้าระวังป้องกันการใช้น้ำหรือไฟฟ้าของเยาวชนในจังหวัดสระบุรี พบว่า กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญที่ร่วมสนทนากลุ่มมีข้อเสนอจากมิตินการสนทนากลุ่ม ดังนี้

ตารางที่ 3 แสดงการวิเคราะห์เชิงเนื้อหาโดยการจัดกลุ่ม ดีความและสรุปแนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของสังคมฯ

ประเด็นสนทนากลุ่ม	สรุปแนวทางส่งเสริมการมีส่วนร่วมของสังคม
1. บทบาทของเยาวชนในการรณรงค์และป้องกันการใช้น้ำหรือไฟฟ้า	- สร้างเครือข่ายเยาวชนต้นแบบในการรณรงค์ โดยการจัดตั้งกลุ่มเยาวชนอาสาสมัครเฝ้าระวังในทุกโรงเรียนและชุมชน - ให้เยาวชนที่เคยมีประสบการณ์การใช้น้ำหรือไฟฟ้ามาเป็นผู้นำในการรณรงค์
2. การใช้เทคโนโลยีในการเฝ้าระวังและรายงานปัญหา	- พัฒนาระบบรายงานการใช้น้ำหรือไฟฟ้า/จำหน่ายอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้น้ำหรือไฟฟ้าผ่านแอปพลิเคชันมือถือ “สระบุรีปลอดภัยน้ำหรือไฟฟ้า” - สร้างช่องทางการแจ้งเหตุแบบไม่เปิดเผยตัวตน พร้อมระบบติดตามผลอย่างรวดเร็วโดยเจ้าหน้าที่
3. กิจกรรมสร้างสรรค์และการมีส่วนร่วมของเยาวชน	- จัดกิจกรรมทางเลือกสร้างสรรค์ เช่น ค่ายทักษะชีวิต ฝึกอาชีพ ดนตรี กีฬา - ให้เยาวชนมีส่วนร่วมในการออกแบบกิจกรรมเอง - ข้อเสนอให้มีกิจกรรมทางเลือกโดยเยาวชนร่วมออกแบบ
4. การพัฒนาเครือข่ายผู้ปกครอง ครู และชุมชน	- เสริมศักยภาพผู้ปกครองและครูผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติการรายเดือน - มีหลักสูตรและเนื้อหาอบรมความรู้เกี่ยวกับการสังเกตสัญญาณการใช้น้ำหรือไฟฟ้า และเทคนิคการพูดคุยเพื่อให้การช่วยเหลือหรือให้คำปรึกษาในระดับชุมชน
5. การสื่อสารรณรงค์และแรงจูงใจในการมีส่วนร่วม	- ใช้สื่อสร้างสรรค์ที่เยาวชนสนใจ เช่น คลิป TikTok อินโฟกราฟิก การ์ตูน - เน้นเนื้อหาจากประสบการณ์จริงของเยาวชนในพื้นที่ - จัดระบบจูงใจ เช่น โครงการประกาศเกียรติคุณ รางวัล หรือสิทธิประโยชน์สำหรับโรงเรียน ชุมชน และร้านค้าที่มีส่วนร่วม

อภิปรายผลการวิจัย

ระดับความตระหนักของสังคมสระบุรี ที่มีต่อพฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชน ในภาพรวม พบว่ามีความตระหนักมากที่สุด ซึ่งคล้ายคลึงกับการศึกษาว่าครุมีความตระหนัก ต่อการป้องกันและแก้ไขปัญหานูรีไฟฟ้า ในเยาวชนอยู่ในระดับมาก⁽¹³⁻¹⁴⁾ ด้านความพร้อม มีส่วนร่วมแก้ไขปัญหานูรีไฟฟ้าในเยาวชน เห็นว่าโรงเรียนควรเป็นหน่วยงานหลักในการ ให้ความรู้เกี่ยวกับอันตรายนูรีไฟฟ้ากับเยาวชน ซึ่งโรงเรียนและสถานศึกษามีบทบาทสำคัญ ในการสร้างความรู้ให้กับนักเรียน นักศึกษา⁽¹⁵⁾ และยังเห็นว่าควรมีบทลงโทษทางกฎหมาย อย่างจริงจังสำหรับผู้ขาย และสื่อออนไลน์ ควรควบคุมโฆษณานูรีไฟฟ้าให้เข้มงวด ซึ่งสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกันโดยทุกการศึกษา เห็นว่าการบังคับใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัด จะช่วยลดพฤติกรรมการใช้นูรีไฟฟ้าของเยาวชน และเป็นการป้องกันการเข้าถึงนูรีไฟฟ้าของ นักสูบบุหรี่ใหม่⁽¹⁶⁻¹⁸⁾ และความตระหนักของสังคม ด้านปัจจัยแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการใช้นูรี ไฟฟ้าของเยาวชนในการศึกษาครั้งนี้พบว่าเพื่อน สนิทมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้นูรีไฟฟ้า⁽¹⁹⁻²⁰⁾

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความตระหนัก ของสังคมในด้านการรับรู้ปัญหาด้านอันตราย ของนูรีไฟฟ้า ด้านผลกระทบของพฤติกรรม การใช้นูรีไฟฟ้าของเยาวชน การศึกษาครั้งนี้ คือ เพศ โดยเพศหญิงมีแนวโน้มที่จะรับรู้ปัญหา มากกว่าเพศชาย อายุพบว่ากลุ่มตัวอย่างอายุน้อย มีการรับรู้เกี่ยวกับอันตรายและผลกระทบมากกว่า

วัยผู้ใหญ่ระดับการศึกษาอาชีพและการไม่สูบบุหรี่ มีแนวโน้มรับรู้ปัญหานูรีไฟฟ้ามากกว่า ผู้ที่สูบบุหรี่ไฟฟ้าซึ่งสอดคล้องกับการศึกษา ที่พบว่าระดับการศึกษา อาชีพ และการไม่สูบบุหรี่ มีความสัมพันธ์กับการรับรู้และระดับความรู้ เรื่องโทษและอันตรายของนูรีไฟฟ้า และในมิติ ความตระหนักด้านบทบาทของสังคมต่อการ แก้ไขปัญหาพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่อาศัยในเขตเมือง มีแนวโน้มที่จะมีความตระหนักมากกว่า กลุ่มตัวอย่างที่อาศัยในพื้นที่ชนบทซึ่งอาจสะท้อน ว่าพื้นที่ในเมืองมักมีการเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับ ปัญหาสังคมและการมีส่วนร่วมผ่านช่องทางและ สื่อที่หลากหลาย⁽²¹⁻²³⁾

แนวทางส่งเสริมการมีส่วนร่วมของสังคม ในการเฝ้าระวังป้องกันการใช้นูรีไฟฟ้าของ เยาวชนในจังหวัดสระบุรี ที่สำคัญในการศึกษา นี้ คือ การสร้างเครือข่ายเยาวชนต้นแบบในการ รณรงค์และยกย่องตัวอย่างหรือแบบอย่างที่ดี เพื่อจูงใจให้เกิดการมีส่วนร่วมในการป้องกัน ปัญหานูรีไฟฟ้า⁽¹⁷⁾ ซึ่งเป็นข้อเสนอที่สอดคล้องกับ แนวคิดบุคคลต้นแบบยังมีอิทธิพลต่อการเลียนแบบ พฤติกรรมและการตัดสินใจคนที่เป็นแบบอย่างที่ดี ต่อพฤติกรรม การป้องกันปัญหานูรีไฟฟ้า โดยเฉพาะในกลุ่มเยาวชนที่ให้ความสำคัญกับเพื่อน และบุคคลที่ตนเองชื่นชอบเป็นต้นและมีอิทธิพล ต่อการตัดสินใจใช้นูรีไฟฟ้า ซึ่งอาจใช้สื่อคลิป ใน TikTok เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายผ่านดารา อินฟลูเอนเซอร์ หรือ TikToker เพื่อสร้างความรู้ เกี่ยวกับอันตรายของนูรีไฟฟ้าต่อไป⁽²⁴⁾

สรุปผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างมีความตระหนักรู้ต่อพฤติกรรม การใช้บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชนในจังหวัดสระบุรี ในระดับมากที่สุด โดยลักษณะทางประชากรที่มีความสัมพันธ์กับความตระหนักของสังคมที่มีต่อพฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชน ได้แก่ เพศ, อายุ, สถานภาพสมรส, ระดับการศึกษา, อาชีพ, รายได้, เขตพื้นที่อยู่อาศัย, ช่องทางการรับข้อมูลข่าวสาร, ประสบการณ์การใช้บุหรี่, การใช้บุหรี่ไฟฟ้าของตนเองและสมาชิกในครอบครัว, และการได้รับผลกระทบจากบุหรี่ไฟฟ้า และแนวทางส่งเสริมการมีส่วนร่วมของสังคมในการเฝ้าระวัง ป้องกันการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชนในจังหวัดสระบุรี คือ การสร้างเครือข่ายเยาวชนต้นแบบ, การพัฒนาระบบรายงานบุหรี่ไฟฟ้า, การจัดกิจกรรมทางเลือกสร้างสรรค์, และเสริมศักยภาพผู้ปกครอง และครูผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติการ

ข้อเสนอแนะ

1. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการบังคับใช้กฎหมายห้ามขายบุหรี่ไฟฟ้าให้เยาวชนอย่างจริงจัง โดยเฉพาะในพื้นที่ใกล้สถานศึกษา และชุมชน พร้อมทั้งจัดตั้งศูนย์รับแจ้งเหตุบุหรี่ไฟฟ้าผ่านช่องทางออนไลน์และสายด่วนเฉพาะ เพื่อให้ประชาชนสามารถแจ้งเหตุได้อย่างรวดเร็วและเป็นความลับ นอกจากนี้ ควรมีมาตรการลงโทษร้านค้าที่ฝ่าฝืนกฎหมายอย่างเด็ดขาด เช่น การปรับหรือเพิกถอนใบอนุญาตประกอบการ

2. หน่วยงานท้องถิ่นควรสนับสนุนให้ชุมชนจัดตั้งเครือข่ายเฝ้าระวังบุหรี่ไฟฟ้า โดย

มีกลไกการทำงานร่วมกับโรงเรียน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อรณรงค์และตรวจสอบพฤติกรรมเสี่ยงในพื้นที่ และควรจัดสรรงบประมาณสนับสนุนกิจกรรมสร้างสรรค์สำหรับเยาวชน เช่น ค่ายทักษะชีวิตหรือโครงการฝึกอาชีพ เพื่อลดโอกาสการเข้าถึงบุหรี่ไฟฟ้า

3. สถานศึกษาควรปรับปรุงหลักสูตร สุขศึกษาโดยเพิ่มเนื้อหาเกี่ยวกับผลกระทบของบุหรี่ไฟฟ้าต่อสุขภาพและพัฒนาการของเยาวชน พร้อมทั้งผลิตสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบที่ทันสมัย เช่น คลิปวิดีโอในแพลตฟอร์ม TikTok หรือ อินโฟกราฟิก เพื่อให้สอดคล้องกับพฤติกรรม การบริโภคสื่อของกลุ่มเป้าหมาย นอกจากนี้ ควรจัดอบรมครูและผู้ปกครองให้มีความรู้และทักษะในการสังเกตสัญญาณการใช้บุหรี่ไฟฟ้า และการพูดคุยกับเยาวชนอย่างมีประสิทธิภาพ

4. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรพิจารณานำข้อเสนอแนะแนวทางส่งเสริมการมีส่วนร่วมของสังคมในการเฝ้าระวังป้องกันการใช้นิโคตินของเยาวชนในจังหวัดสระบุรีที่เกี่ยวข้องกับการกีดกันหรือบทบาทหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไปต่อยอดเพื่อกำหนดเป็นแนวปฏิบัติในอนาคตต่อไป

5. ควรมีการศึกษาติดตามกลุ่มเยาวชนที่ใช้นิโคตินเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยเชิงลึก เช่น อิทธิพลของเพื่อน สื่อออนไลน์ หรือการรับรู้ด้านภาพลักษณ์ รวมถึงศึกษาประสิทธิภาพของมาตรการต่าง ๆ ที่นำมาใช้ เพื่อนำผลวิจัยไปออกแบบนโยบายและแนวทางการแก้ไขที่ตรงกับปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณะผู้บริหารของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสระบุรี และผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ให้คำแนะนำอันมีค่าในการดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ รวมถึงขอขอบคุณผู้ให้ข้อมูลและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี จนทำให้การวิจัยสำเร็จลุล่วงด้วยดี

แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

ยอดชาย สุวรรณวงศ์, ชฎาภาณุจณ์ ชาลีรัตน์, เสาวลักษณ์ นาคชำนาญ. การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความตระหนักรู้ของสังคมที่มีต่อพฤติกรรมการใช้บุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชนกรณีศึกษาจังหวัดสระบุรี. วารสารสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง. 2568;10(2):157-174.

Suggested citation for this article

Suwannawong Y, Chaleerat C, Nakchamnan S. A Study of Factors Associated with Public Awareness of E-Cigarette Use Among Youth: A Case Study of Saraburi Province. Institute for Urban Disease Control and Prevention Journal. 2025;10(2):157-174.

เอกสารอ้างอิง

1. Jamal A, Park-Lee E, Birdsey J, West A, Cornelius M, Cooper MR, et al. Tobacco Product Use Among Middle and High School Students - National Youth Tobacco Survey, United States, 2024. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2024 Oct 17;73(41):917-24.
2. Vahratian A, Briones EM, Jamal A, Marynak KL. Electronic Cigarette Use Among Adults in the United States, 2019-2023. NCHS Data Brief. 2025 Jan;(524):CS356607. doi: 10.15620/cdc/174583.
3. กรมควบคุมโรค [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค; c2025. กรมควบคุมโรค เตือน นุหรี่ไฟฟ้าแบบให้ความร้อนเพิ่มความเสี่ยงเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง อย่าหลงเชื่อคำลวงว่าเป็นทางเลือกเพื่อลดอันตราย; 2568 [เข้าถึงเมื่อ 23 มีนาคม 2568]; [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: https://ddc.moph.go.th/brc/news.php?news=51100&dept-code=brc&news_views=829

4. กรมควบคุมโรค [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค; c2025. กรมควบคุมโรค เตือนวัยรุ่นสูบบุหรี่ไฟฟ้า พบเป็นปอดอักเสบเสี่ยงถึงชีวิต; 2568 [เข้าถึงเมื่อ 24 กุมภาพันธ์ 2568]; [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: https://ddc.moph.go.th/brc/news.php?news=50376&deptcode=brc&news_views=590
5. กรมควบคุมโรค. ข้อมูลวิชาการเกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้า. นนทบุรี: กองงานคณะกรรมการควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ; 2567.
6. Hfocus เจาะลึกระบบสุขภาพ [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: สำนักข่าว Hfocus เจาะลึกระบบสุขภาพ; c2025. วอนรัฐเร่งปราบ "บุหรี่ไฟฟ้า" ที่ทำคนไทยเสียชีวิตก่อนวัยอันควรรวม 3.35 ล้าน; 2568 [เข้าถึงเมื่อ 27 มกราคม 2568]; [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.hfocus.org/content/2025/01/32870>
7. Hfocus เจาะลึกระบบสุขภาพ [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: สำนักข่าว Hfocus เจาะลึกระบบสุขภาพ; c2025. วัยรุ่นสูบบุหรี่ไฟฟ้าเพียบ! พบเด็กหญิงสูบเพิ่ม 8 เท่าเลิกยาก คนท้องเสี่ยงทารกตายในครรภ์ [อ; 2568 [เข้าถึงเมื่อ เข้าถึงเมื่อ 3 เมษายน 2568]; [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.hfocus.org/content/2025/04/33649>
8. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสระบุรี. รายงานสถานการณ์และผลการดำเนินงานควบคุมการบริโภคสุรายาสูบจังหวัดสระบุรี. สระบุรี: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสระบุรี; 2567.
9. มติชนสุดสัปดาห์ [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: มติชน จำกัด (มหาชน); c2024. ชุดปฏิบัติการพิเศษฝ่ายปกครองจังหวัดสระบุรี สนธิกำลังกวาดล้างจับกุมบุหรี่ไฟฟ้า พบของกลางกว่า 2,055 ชิ้น มูลค่ารวมกว่า 2 ล้านบาท; 2567 [เข้าถึงเมื่อ 3 มกราคม 2568]; [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: https://www.matichon.co.th/weekly/pr/article_752112
10. NBT CONNEXT [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: NBT CONNEXT; c2025. สระบุรี เร่งปราบบุหรี่ไฟฟ้าจับกุมเครือข่ายบุหรี่ไฟฟ้า สายควัน เฮงบุหรี่ไฟฟ้า ตรวจยึด ภายในบ้านพัก; 2568 [เข้าถึงเมื่อ 19 พฤษภาคม 2568]; [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: <https://thainews.prd.go.th/thainews/news/view/1123872/?bid=1>
11. Black RS, Rojewski JW. The Role of Social Awareness in the Employment Success of Adolescents with Mild Mental Retardation. Education and Training in Mental Retardation and Development Disabilities. 1998;33(2):144-61.
12. Krejcie RV, Morgan DW. Determining Sample Size for Research Activities. Educational and Psychological Measurement, 1970;30(3):607-10.

13. ชัชววรรณ ต๊ะผัด, ขจร ตริโสภณากกร, สุชัยญา สุขสะอาด. ระดับความรู้ทัศนคติและความตระหนักของครูระดับชั้นมัธยมศึกษาที่มีต่อปัญหาบุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชนในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครและเขตพื้นที่ภาคกลางของประเทศไทย. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์. 2567;19(1):95-107.
14. จารุวรรณ ไตรทิพย์สมบัติ. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความตระหนักของครูอาจารย์ต่อปัญหาการสูบบุหรี่หรือเลิกทหรอนิกสในเยาวชนจังหวัดนครราชสีมา. วารสารควบคุมโรค. 2567;50(2):272-88.
15. ดุจฤดี ชินวงศ์, ธมลวรรณ จันทร์แก้ว, พีรภรณ์ ไบยา, สุระรอง ชินวงศ์. พฤติกรรมและความพึงพอใจของผู้ใช้บุหรี่ไฟฟ้าในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: มูลนิธิเภสัชกรรมชุมชน; 2563.
16. ภัณฑิรา ปริญารักษ์, ปรีชญา ตาใจ, อธิชา ฉันทุฒินันท์, ปณิดา ดิศวนนท์. อิทธิพลของข้อมูลข่าวสารต่อพฤติกรรมและการตัดสินใจสูบบุหรี่ไฟฟ้า. วารสารควบคุมโรค. 2565;48(3):539-50.
17. ปิยวรรณ บุญเพ็ญ, ภาวนา เมนทะระ, ปิยชาติ บุญเพ็ญ. พฤติกรรมการสูบบุหรี่ไฟฟ้าและพฤติกรรมต้องการเลิกบุหรี่ของนักศึกษา ระดับอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร. วารสารศรีนครินทรวิโรฒวิจัยและพัฒนา สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์. 2562;11(22):111-27.
18. พรทิพา สุวัฒน์บุญ, มณฑา เก่งการพานิช, ธราดล เก่งการพานิช. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการสูบบุหรี่ไฟฟ้าของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตกรุงเทพมหานคร. วารสารสุขศึกษา. 2564;44(2):88-101.
19. กิตติพงษ์ เรือนเพชร. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการสูบบุหรี่ไฟฟ้าของนักเรียนชายอาชีวศึกษา จังหวัดบุรีรัมย์. [วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต]. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา; 2564.
20. จุฑามาศ มณีกุล. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการสูบบุหรี่ไฟฟ้าในระยะแรกของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดฉะเชิงเทรา. [วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต]. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา; 2566.
21. พงษ์ศักดิ์ อ้นมอย, อาทิตยา บัวเรือง, ชนุดา พาโพนงาม, ธิดา จันทร์รุ่งเรือง, นฤมล ลาวน้อย, อัมพวัน บุญรอด. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการสูบบุหรี่ไฟฟ้าของเยาวชนจังหวัดอุดรดิตถ์. วารสารวิชาการสาธารณสุข. 2565; 31(ฉบับเพิ่มเติม2):S197-S205.

22. ไพฑูรย์ สอนทน, นฤมล จันทร์มา, อัมพร สอนทน. รายงานฉบับสมบูรณ์ ความชุกของการใช้บุหรี่ไฟฟ้าและความสัมพันธ์กับการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์การใช้กัญชาและการสูบบุหรี่ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดเพชรบูรณ์. เพชรบูรณ์: มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์, 2565.
23. ฉัตรทริกา กิจแสงทอง, รัฐพล ศิลปะระวี, พรรณี ปัญชรหัตถกิจ, ทศพร ชูศักดิ์. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการสูบบุหรี่ไฟฟ้าของนักเรียนสถาบันการอาชีวศึกษา ภาคกลาง 1. วารสารโรงพยาบาลสิงห์บุรี. 2567;33(2):B108-B117.
24. Morgenroth T, Ryan MK., Peters K. The motivational theory of role modeling: How role models influence role aspirants' goals. Review of General Psychology. 2015;19(4):465-83.

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิสของประชาชน
ตำบลทอนหงส์ อำเภอพรหมคีรี จังหวัดนครศรีธรรมราช

Factors Related to Preventive Behavior for Leptospirosis of the people in
Thon Hong Sub-district, Phrom Khiri District, Nakhon Si Thammarat Province

วิภาพร เตวิชชนะนท์, สุนารี ทะนะเป็ก, มิ่งขวัญ ศิริโชติ

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

Wipaporn Tewitchanon, Sunaree Tanapek, Mingkwan Sirichote

Faculty of Public Health Ramkhamhaeng University

Corresponding Author: 6624782234@rumail.ru.ac.th

Received 2025 Apr 25, Revised 2025 May 16, Accepted 2025 Jun 5

DOI: 10.14456/iudcj.2025.32

บทคัดย่อ

โรคเลปโตสไปโรซิสเป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญในภาคใต้ พบผู้ป่วยทั้งในชนบทและเขตเมือง โดยเฉพาะช่วงฤดูฝนที่มีน้ำท่วมขัง และการกระจายเชื้อของสัตว์รังโรคโดยเฉพาะหนูซึ่งเพิ่มความเสี่ยงการระบาด แต่พบว่ายังมีการศึกษาการรับรู้ที่ประยุกต์ใช้ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพในจังหวัดนครศรีธรรมราชและภาคใต้น้อยงานวิจัยนี้ทำการสำรวจแบบตัดขวางเพื่อศึกษาพฤติกรรมการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิสและศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้กับพฤติกรรมการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิสของประชาชน กลุ่มตัวอย่าง คือ ประชาชน อายุ 25 - 65 ปี ที่อาศัยในตำบลทอนหงส์ อำเภอพรหมคีรี จังหวัดนครศรีธรรมราช 269 คน สุ่มแบบชั้นภูมิและสุ่มอย่างง่าย เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามจำนวน 47 ข้อ มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ทั้งฉบับ เท่ากับ 0.91 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน

ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิสอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 97.77 การรับรู้ในการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิส โดยรวมอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 90.70 และพบความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างการรับรู้กับพฤติกรรมการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิส อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยงของโรค ($r=0.263$) การรับรู้ความรุนแรงของโรค ($r=0.244$) การรับรู้ประโยชน์ในการป้องกันโรค ($r=0.371$) การรับรู้อุปสรรคในการป้องกันโรค ($r=0.159$) และการรับรู้โดยรวม ($r=0.363$)

ผลวิจัยนำไปบูรณาการในการพัฒนาโปรแกรมและกำหนดนโยบายเพื่อป้องกันควบคุมโรคเลปโตสไปโรซิสทั้งเขตเมืองและเขตชนบทต่อไป

คำสำคัญ : โรคเลปโตสไปโรซิส, พฤติกรรมการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิส, แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ, การรับรู้

Abstract

Leptospirosis remain a major public health issue in the Southern Thailand. Both rural and urban areas reported cases of leptospirosis especially in the rainy season at the flooding areas. Reservoir animals (especially rats) also increase the chance of outbreaks. However, few studies focus on the perception based on health belief model theory in Nakhon Si Thammarat Province and the Southern Thailand. This research is a cross-sectional survey to study preventive behaviors for leptospirosis, and identifying the relationship between perception and preventive behavior for leptospirosis of the sample group consists of 269 people aged 25 to 65 living in Thon Hong Subdistrict, Phrom Khiri District, Nakhon Si Thammarat Province. selected by stratified and simple random sampling methods. Data were collected via questionnaires consisting of 47 items, which had a Cronbach's alpha coefficient of 0.91. Descriptive statistics and Pearson's correlation coefficient were used to analyze the data.

The results showed that participants have a high level of the overall perception regarding leptospirosis prevention (90.70%). Similarly, they had high levels of all perceived domains, including perceived benefits of prevention (95.17%), perceived severity of the disease (93.68%), perceived susceptibility (71.38%), and perceived barriers to prevention (69.89%). Preventive behavior for leptospirosis was also reported at a high level (97.77%). A statistically significant positive correlation was found between perception and preventive behavior at the 0.05 level. These included perceived susceptibility ($r=0.263$), perceived severity ($r=0.244$), perceived benefits ($r=0.371$), perceived barriers ($r=0.159$), and overall perception ($r=0.363$).

These findings can be integrate into the development of program and the formulation of policies to prevention and control of leptospirosis in both urban and rural areas.

Keywords : Leptospirosis, Preventive behavior for leptospirosis, Health belief model, Perception

บทนำ

โรคเลปโตสไปโรซิส (Leptospirosis) หรือโรคฉี่หนู เป็นโรคติดต่อจากสัตว์สู่คน (Zoonotic disease) มีสาเหตุจากเชื้อ *Leptospira interrogans*. แหล่งรังโรคที่สำคัญและพบได้บ่อยคือ หนู เนื่องจากเชื้อชนิดนี้จะถูกขับออกมากับฉี่หนู และปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมในน้ำหรือที่ชื้นแฉะ ทำให้เชื้อสามารถไชเข้าสู่ร่างกายทางบาดแผล รอยถลอก ผิวหนังที่แช่อยู่ในน้ำนานๆ รวมถึงการหายใจเอาละอองน้ำที่มีเชื้อโรคเข้าไป นอกจากนี้ยังติดต่อได้จากการรับประทานอาหารหรือดื่มน้ำที่ปนเปื้อนเชื้อ⁽¹⁾ จากรายงานการเฝ้าระวังโรคเลปโตสไปโรซิสโดยศูนย์ป้องกันและควบคุมโรคยุโรป (ECDC) ในปี พ.ศ. 2565 พบผู้ป่วยยืนยันกว่า 765 ราย อัตราป่วย 0.18 ต่อแสนประชากร โดยประเทศที่รายงานผู้ป่วยมากที่สุด คือ ประเทศฝรั่งเศส 245 ราย อัตราป่วย 0.36 ต่อแสนประชากร โรคเลปโตสไปโรซิสเป็นโรคที่มีโอกาสแพร่ระบาดได้ โดยเฉพาะหลังฝนตกหนักหรือน้ำท่วม ผู้ป่วยที่รายงานส่วนใหญ่มีอาการรุนแรงที่ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลถึงร้อยละ 85.00⁽²⁾ สถานการณ์โรคเลปโตสไปโรซิสของประเทศไทย ในปีพ.ศ. 2567 มีรายงานผู้ป่วยจำนวน 4,612 ราย อัตราป่วย 7.11 ต่อแสนประชากร มีผู้เสียชีวิต 49 ราย คิดเป็นอัตราป่วยตายร้อยละ 0.08 โดยเขตสุขภาพที่พบอัตราป่วยสูงสุด คือ เขตสุขภาพที่ 12 อยู่ที่ร้อยละ 23.13⁽³⁾ สำหรับเขตสุขภาพที่ 11 พบว่า มีจำนวนผู้ป่วย 805 ราย

อัตราป่วย 18.18 ต่อแสนประชากร ซึ่งค่อนข้างสูงกว่าอัตราป่วยระดับประเทศค่อนข้างมาก โดยมีผู้เสียชีวิต 12 ราย คิดเป็นอัตราป่วยตายร้อยละ 0.27 จังหวัดที่มีอัตราป่วยตายสูงสุด คือ จังหวัดนครศรีธรรมราช ร้อยละ 3.37⁽³⁾ จังหวัดนครศรีธรรมราชเป็นพื้นที่ที่มีแนวโน้มการระบาดของโรคเลปโตสไปโรซิสเพิ่มขึ้นทุกปี โดยในปี พ.ศ. 2567 พบผู้ป่วยจำนวนทั้งสิ้น 297 ราย อัตราป่วย 19.28 ต่อแสนประชากร เสียชีวิต 10 ราย อัตราป่วยตายร้อยละ 3.37 ซึ่งเป็นจังหวัดที่พบผู้เสียชีวิตสูงเป็นอันดับหนึ่งของเขตสุขภาพที่ 11 จากข้อมูล 5 ปีย้อนหลัง (พ.ศ. 2562 - 2566) ของสำนักงานสาธารณสุข จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่า อำเภอพรหมคีรีเป็นอำเภอที่มีอัตราป่วยสูงสุด และพบผู้ป่วยโรคนี้ทุกปี โดยเฉพาะในปี พ.ศ. 2566 พบผู้ป่วยสะสม 168 ราย อัตราป่วย 447.70 ต่อแสนประชากร และในตำบลทอนหงส์ พบอัตราป่วยสูงสุดในอำเภอ คือ 444.37 ต่อแสนประชากร⁽⁴⁾ โดยกลุ่มอายุที่พบอัตราป่วยต่อประชากรแสนคนสูงสุด 3 อันดับแรก คือ กลุ่มอายุ 50 - 59 ปี (90.63) รองลงมาคือ 40 - 49 ปี (68.14) 20 - 29 ปี (41.28) และ 60 ปีขึ้นไป (41.28) ตามลำดับ⁽⁴⁾ นอกจากนี้ประชาชนในตำบลทอนหงส์ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ซึ่งมีความเสี่ยงสูงต่อการสัมผัสเชื้อผ่านดินและน้ำที่ปนเปื้อน สะท้อนให้เห็นถึงการแพร่ระบาดของโรคที่ยังไม่สามารถควบคุมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากการทบทวนพฤติกรรมกรรมการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิสส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง⁽⁵⁾ เช่นเดียวกับการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างยังมีพฤติกรรมสวมถุงมือ รองเท้าบูต หรืออุปกรณ์อื่น ๆ เวลาไปนา ยังไม่เหมาะสม⁽⁶⁾ มีพฤติกรรมลงแช่น้ำ ย่ำโคลนด้วยเท้าเปล่า⁽⁷⁾ พฤติกรรมการป้องกันตนเองอยู่ในระดับดี ได้แก่ พฤติกรรมการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) เช่น การสวมถุงมือขณะทำงาน สวมรองเท้าบูตเพื่อป้องกันการสัมผัสเชื้อ และปิดแผลหรือบริเวณที่บาดเจ็บด้วยผ้าพันแผล แม้ว่าพฤติกรรมป้องกันตนเองโดยรวมจะอยู่ในระดับดี แต่ยังพบว่าพนักงานบางส่วนมีพฤติกรรมเสี่ยง เช่น การเก็บขยะด้วยมือเปล่าหรือเท้าเปล่าเป็นครั้งคราว และมีความเข้าใจผิดเกี่ยวกับการแพร่กระจายของโรค

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมกรรมการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิส พบว่ามีการศึกษาด้านความรู้และทัศนคติ เป็นส่วนใหญ่⁽⁷⁻⁹⁾ ยังพบการศึกษาประเด็นการรับรู้โดยการศึกษาที่พบบางงานวิจัยไม่ได้ประยุกต์ใช้ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health belief model)⁽¹⁰⁾ และบางงานวิจัยไม่ได้ศึกษาครอบคลุมครบทั้ง 4 ด้าน ของทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health belief model)⁽¹¹⁾ และยังพบว่าในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมายังไม่มีการศึกษาพฤติกรรมการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิสของประชาชน ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีอัตราการเกิดโรคและเสียชีวิตมาก

จากข้อมูลข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิสของประชาชน ตำบลทอนหงส์ อำเภอพรหมคีรี จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health belief model) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ในการป้องกันโรคกับพฤติกรรมการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิสของประชาชน เพื่อนำผลการศึกษาไปใช้เป็นข้อมูล แนวทางในการพัฒนาการดำเนินงานป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิสให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และสามารถช่วยลดอัตราป่วยของโรคเลปโตสไปโรซิสต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิสของประชาชน
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ในการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิสกับพฤติกรรมการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิสของประชาชน

กรอบแนวคิดการศึกษา

ตัวแปรอิสระ

(Independent Variable)

การรับรู้ในการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิส

1. การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคเลปโตสไปโรซิส
2. การรับรู้ความรุนแรงของโรคเลปโตสไปโรซิส
3. การรับรู้ประโยชน์ในการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิส
4. การรับรู้อุปสรรคในการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิส

ตัวแปรตาม

(Dependent Variable)

พฤติกรรมการป้องกัน
โรคเลปโตสไปโรซิส

สมมติฐานของการศึกษา

1. การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคเลปโตสไปโรซิสมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิสของประชาชน

2. การรับรู้ความรุนแรงของโรคเลปโตสไปโรซิสมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิสของประชาชน

3. การรับรู้ประโยชน์ในการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิสมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิสของประชาชน

4. การรับรู้อุปสรรคในการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิสมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิสของประชาชน

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) ประชากร คือ ประชาชนอายุ 25 - 65 ปี ที่อาศัยในตำบลทอนหงส์ อำเภอพรหมคีรี จังหวัดนครศรีธรรมราช ปีงบประมาณ 2567

ทั้งหมด 4,420 คน⁽¹²⁾ เนื่องจากเป็นช่วงอายุที่พบอัตราป่วยสูงสุด⁽⁴⁾ มีเกณฑ์การคัดเข้าคัดออกดังนี้

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria)

1. อายุ 25-65 ปี ทั้งเพศชายและเพศหญิง
2. ยินยอมให้ความร่วมมือในการศึกษา

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

1. ไม่อยู่ในพื้นที่ช่วงเวลาเก็บข้อมูล
2. ไม่สามารถสื่อสาร ตอบแบบสอบถาม

ได้ และเข้าใจภาษาไทย

กลุ่มตัวอย่าง คือ ประชาชนอายุ 25-65 ปี ที่อาศัยในตำบลทอนหงส์ อำเภอพรหมคีรี จังหวัดนครศรีธรรมราช คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Wayne⁽¹³⁾ โดยใช้ค่าความแปรปรวนจากงานวิจัยของ วนิดา นาคศิลา และคณะ⁽⁵⁾ โดยใช้ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ที่ระดับ 0.05 และเพิ่มจำนวนร้อยละ 5.00 เพื่อป้องกันความไม่ครบถ้วนของการเก็บข้อมูลได้กลุ่มตัวอย่างเท่ากัน 269 คน ทำการสุ่มตัวอย่าง ดังนี้

ขั้นที่ 1 สุ่มกลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษา ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) จาก 9 หมู่บ้าน โดยจำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละหมู่บ้าน จะกำหนดให้เป็นสัดส่วนกับขนาดของประชากร (Probability proportional to size: PPS)

ขั้นที่ 2 ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยทำการจับสลากเลือกประชาชนในตำบลทอนหงส์ อำเภอพรหมคีรี จังหวัดนครศรีธรรมราชแต่ละหมู่บ้านจนครบ ตามจำนวนที่คำนวณได้ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนกลุ่มตัวอย่างจำแนกสัดส่วนตามหมู่บ้าน

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	ประชากร (N)	กลุ่มตัวอย่าง (n)
1	บ้านแก๊กอ	546	33
2	บ้านดอนคา	710	43
3	บ้านอ้ายเขียว	296	18
4	บ้านอ้ายคู	512	31
5	บ้านโนนเขียว 1	563	34
6	บ้านวังลู่	598	36
7	บ้านคลองเมียด	155	10
8	บ้านชุมขลิง	558	34
9	บ้านโนนเขียว 2	482	30
รวม		4,420	269

เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ สถานภาพ และประวัติการเจ็บป่วยโรคเลปโตสไปโรซิส จำนวน 7 ข้อ ลักษณะเป็นแบบคำถามปลายปิดแบบเลือกตอบ (Check List) และคำถามแบบปลายเปิด (Open-Ended Question)

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิส จำนวน 20 ข้อ เป็นการวัดความถี่ในการปฏิบัติ แบ่งเป็น 5 ระดับ ซึ่งเป็นข้อคำถามเชิงบวกทุกข้อ มีเกณฑ์การให้คะแนน คือ ปฏิบัติเป็นประจำ (5) ปฏิบัติบ่อยครั้ง (4) ปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง (3) ปฏิบัติบางครั้ง (2) และปฏิบัติ

น้อยครั้งที่สุด (1) ซึ่งการแปลผลระดับพฤติกรรม แบ่งเป็น 3 ระดับ ตามแนวคิดของเบสท์⁽¹⁴⁾ คือ ระดับต่ำ (1.00 - 2.33 คะแนน) ปานกลาง (2.34 - 3.67 คะแนน) และสูง (3.68 - 5.00 คะแนน)

ส่วนที่ 3 การรับรู้ในการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิส จำนวน 20 ข้อ แบ่งเป็น 4 ด้าน ประกอบด้วย การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคเลปโตสไปโรซิส จำนวน 5 ข้อ การรับรู้ความรุนแรงของโรคเลปโตสไปโรซิส จำนวน 5 ข้อ การรับรู้ประโยชน์ในการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิส จำนวน 5 ข้อ และการรับรู้อุปสรรคในการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิส จำนวน 5 ข้อ เป็นข้อคำถามแบบมาตราวัดประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ซึ่งเป็นคำถามเชิงบวกจำนวน 13 ข้อ มีเกณฑ์การให้คะแนน คือ เห็นด้วยมากที่สุด (5) เห็นด้วยมาก (4) เห็นด้วยปานกลาง (3) เห็นด้วยน้อย (2) และเห็นด้วยน้อยที่สุด (1) ข้อคำถามเชิงลบ จำนวน 7 ข้อ มีการให้คะแนนตรงกันข้ามกับข้อคำถามเชิงบวก ซึ่งการแปลผลระดับการรับรู้แบ่งเป็น 3 ระดับ ตามแนวคิดของเบสท์⁽¹⁴⁾ คือ ระดับต่ำ (1.00 - 2.33 คะแนน) ปานกลาง (2.34 - 3.67 คะแนน) และสูง (3.68 - 5.00 คะแนน)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

โดยนำแบบสอบถามไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน และคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of Item-Objective Congruence) พบว่าแบบสอบถามมีค่าดัชนี

ความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00 และการตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability) กับประชาชน จำนวน 30 คน ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคทั้งฉบับเท่ากับ 0.91 ประกอบด้วย พฤติกรรมป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิส เท่ากับ 0.93 และการรับรู้ในการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิส เท่ากับ 0.83 แบ่งเป็นรายด้าน ดังนี้ การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคเลปโตสไปโรซิส เท่ากับ 0.79 การรับรู้ความรุนแรงของโรคเลปโตสไปโรซิส เท่ากับ 0.75 การรับรู้ประโยชน์ในการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิส เท่ากับ 0.80 และการรับรู้อุปสรรคในการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิส เท่ากับ 0.87

สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) ได้แก่ ค่าแจกแจงความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean: M) ค่าสูงสุด (Maximum: Max) และค่าต่ำสุด (Minimum: Min) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) และสถิติเชิงอ้างอิง (Inferential statistics) เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ในการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิส กับพฤติกรรมการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิส ของประชาชน โดยใช้สถิติวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) และใช้เกณฑ์ระดับความสัมพันธ์ของ Davis JA⁽¹⁵⁾

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยจัดทำหนังสือขออนุญาตถึงสาธารณสุขอำเภอพรหมคีรี จังหวัดนครศรีธรรมราช นายกองค์การบริหารส่วนตำบลทอนหงส์ อำเภอพรหมคีรี จังหวัดนครศรีธรรมราช และนายกเทศมนตรีตำบลทอนหงส์ อำเภอพรหมคีรี จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองร่วมกับผู้ช่วยเก็บข้อมูลซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่สาธารณสุข จำนวน 4 คน ซึ่งได้ผ่านการแนะนำวัตถุประสงค์ของการวิจัยตลอดจนเนื้อหาสาระ และวิธีการเก็บข้อมูลจากผู้วิจัยจนครบถ้วน จึงทำการเก็บข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มได้ โดยนัดหมายกลุ่มตัวอย่างมาเจอที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านอ้ายคู และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านดอนคา โดยแจกแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างตอบเองโดยอิสระใช้เวลาประมาณ 20-30 นาที เมื่อตอบเรียบร้อยแล้วผู้วิจัยเก็บรวบรวมคืนหลังจากนั้นทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามและนำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปต่อไป

การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ศึกษาขออนุมัติการทำวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดยะลา รหัสจริยธรรมการวิจัย SCPHYLIRB-2568/090 ลงวันที่ 25 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 ซึ่งการวิจัยนี้ข้อมูลต่าง ๆ ของอาสาสมัครจะถูกเก็บเป็นความลับและใช้รหัสแทนชื่อจริง รวมถึงการ

นำเสนอผลการวิจัยจะเป็นภาพรวม นอกจากนี้มีใบยินยอมโดยบอกกล่าว (Informed consent form) ให้อาสาสมัครลงนาม รวมถึงบรรยายความเสี่ยงและความไม่สะดวกสบาย ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ หรือสังคมที่อาสาสมัครอาจจะประสบจากคำถามในแบบสอบถาม

ผลการศึกษา

1. ปัจจัยส่วนบุคคล

มีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 269 คน มีอัตราการตอบกลับแบบสอบถามร้อยละ 100.00 โดยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 78.44) มีอายุระหว่าง 45 - 59 (ร้อยละ 55.39) ระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. (ร้อยละ 27.14) ประกอบอาชีพเกษตรกรกรรม (ร้อยละ 66.91) ส่วนใหญ่มีรายได้ในครอบครัวต่อเดือนระหว่าง 5,000 - 14,999 บาท (ร้อยละ 56.51) มีสถานภาพสมรส (ร้อยละ 75.46) และส่วนใหญ่ไม่เคยป่วยเป็นโรคเลปโตสไปโรซิส (ร้อยละ 95.54)

2. พฤติกรรมการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิส

พฤติกรรมการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิสของประชาชน โดยภาพรวมอยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 97.77) มีค่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิสเท่ากับ 4.51 ± 0.40 คะแนนเฉลี่ยต่ำสุด เท่ากับ 2.20 และคะแนนเฉลี่ยสูงสุด เท่ากับ 5.00 เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิสสูงสุด คือ หากท่านมีไข้สูงปวดเมื่อยตามตัว ท่านรีบไปปรึกษาแพทย์ หรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ($M = 4.89$, $S.D. = 0.50$)

รองลงมา คือ ท่านรับประทานอาหารที่ปรุงสุกใหม่ ๆ อยู่เสมอ ($M = 4.87$, $S.D. = 0.41$) ส่วนข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมป้องกันการโรคเลปโตสไปโรซิสต่ำสุด คือ ท่านเก็บอาหารใส่ตู้ หรือมีฝาซีปิดมิดชิดเสมอ ($M = 3.25$, $S.D. = 1.55$) ดังแสดงในตารางที่ 2 และ 3

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลระดับพฤติกรรมป้องกันการโรคเลปโตสไปโรซิส ของกลุ่มตัวอย่าง ตำบลทอนหงส์ อำเภอพรหมคีรี จังหวัดนครศรีธรรมราช (n =269 คน)

พฤติกรรมป้องกันการโรคเลปโตสไปโรซิส	M	S.D.	ระดับ
1. ท่านสวมรองเท้าบูตทุกครั้ง ขณะเดินลุยน้ำ ย่ำโคลนหรือที่ชื้นแฉะมีน้ำขัง	4.74	0.68	สูง
2. เมื่อท่านมีบาดแผลท่านจะทำความสะอาดและปิดบาดแผลนั้น	4.77	0.62	สูง
3. ขณะมีบาดแผลที่มือ เท้า หรือตามร่างกายท่านสวมถุงมือ รองเท้าบูต ขณะทำงาน สวนปาล์ม สวนยาง สวนผลไม้ ฯลฯ	4.72	0.65	สูง
4. ท่านอาบน้ำทำความสะอาดร่างกายด้วยน้ำสะอาดและฟอกสบู่ ทุกครั้งหลังการลุยน้ำ หรือย่ำโคลน	4.83	0.60	สูง
5. ท่านล้างมือให้สะอาดทุกครั้งก่อนและหลังรับประทานอาหาร	4.66	0.77	สูง
6. ท่านกำจัดหนูทุกครั้งเมื่อมีหนูชุกชุมในบ้านของท่านอย่างสม่ำเสมอ	3.45	1.33	ปานกลาง
7. ท่านหลีกเลี่ยงการลงไปอาบน้ำ หรือแช่น้ำ ในแหล่งน้ำที่มีหนูชุกชุม	3.51	1.55	ปานกลาง
8. ท่านล้างผักสด ผลไม้ ด้วยน้ำสะอาดหลาย ๆ ครั้งเป็นประจำ	4.84	0.45	สูง
9. ท่านรับประทานอาหารที่ปรุงสุกใหม่ ๆ อยู่เสมอ	4.87	0.41	สูง
10. ท่านเก็บอาหารใส่ตู้ หรือมีฝาซีปิดมิดชิดเสมอ	3.25	1.55	ปานกลาง
11. ท่านรีบล้างมือให้สะอาด ด้วยสบู่ทุกครั้งหลังจาก ช้ำและละสัตว์เรื้อรัง	4.87	0.44	สูง
12. ท่านหลีกเลี่ยงการดื่มน้ำจากบ่อน้ำหรือหนองน้ำ ที่อยู่ตามทุ่งนาหรือไร่สวน	4.75	0.71	สูง
13. ท่านกำจัดเศษอาหารไม่ให้เหลือตกค้างเป็นแหล่งอาหารของหนู	3.49	1.51	ปานกลาง
14. ท่านไม่รับประทานอาหารค้างคืนที่ไม่ได้ปิดมิดชิด หรือมีร่องรอยสัตว์	4.76	0.66	สูง
15. ท่านสวมเสื้อ หรือกางเกงขายาวเพื่อป้องกันการขีดข่วนหรือรอยแผล ขณะทำงาน	4.68	0.69	สูง
16. ท่านจัดบ้านเป็นระเบียบเรียบร้อย และไม่เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของหนู	4.74	0.57	สูง
17. ท่านดูแลรักษาบริเวณบ้าน และรอบบ้านให้สะอาดอยู่เสมอ	4.78	0.68	สูง

พฤติกรรมในการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิส	M	S.D.	ระดับ
18. หากท่านมีไข้สูง ปวดเมื่อยตามตัวท่านรีบไปปรึกษาแพทย์หรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุข	4.89	0.50	สูง
19. ท่านติดตามข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ เกี่ยวกับการป้องกันโรคฉี่หนู	4.75	0.60	สูง
20. ท่านสนใจอ่านข่าวประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการป้องกันโรคฉี่หนู	4.78	0.52	สูง
เฉลี่ยรวม	4.51	0.40	สูง

3. การรับรู้ในการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิส

การรับรู้ในการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิสของประชาชน โดยภาพรวมอยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 90.70) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคเลปโตสไปโรซิส อยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 71.38) ด้านการรับรู้ความรุนแรงของโรคเลปโตสไปโรซิส อยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 93.68) ด้านการรับรู้ประโยชน์ในการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิส อยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 95.17) และด้านการรับรู้อุปสรรคในการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิส อยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 69.89) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับการรับรู้ และพฤติกรรมในการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิส (n = 269)

ตัวแปร	ระดับการรับรู้ n (%)			M ± S.D.	Min - Max
	ต่ำ	ปานกลาง	สูง		
1. การรับรู้ในการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิส	0 (0.00)	25 (9.30)	244 (90.70)	4.27 ± 0.41	2.80 - 5.00
1.1 การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคเลปโตสไปโรซิส	1 (0.37)	76 (28.25)	192 (71.38)	4.15 ± 0.62	2.20 - 5.00
1.2 การรับรู้ความรุนแรงของโรคเลปโตสไปโรซิส	1 (0.37)	16 (5.95)	252 (93.68)	4.38 ± 0.48	2.20 - 5.00
1.3 การรับรู้ประโยชน์ในการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิส	0 (0.00)	13 (4.83)	256 (95.17)	4.66 ± 0.48	2.40 - 5.00
1.4 การรับรู้อุปสรรคในการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิส	18 (6.69)	63 (23.42)	188 (69.89)	3.90 ± 0.83	1.60 - 5.00
2. ระดับพฤติกรรมในการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิส	1 (0.37)	5 (1.86)	263 (97.77)	4.51 ± 0.40	2.20 - 5.00

4. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิส

เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ในการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิสกับพฤติกรรมการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิสของประชาชนพบว่า การรับรู้ในการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิสโดยรวม และการรับรู้ทุกด้านมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิส อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีผลความสัมพันธ์ดังนี้ การรับรู้ในการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิสภาพรวม มีความสัมพันธ์ระดับปานกลาง ($r=0.363$) การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคเลปโตสไปโรซิส มีความสัมพันธ์ระดับต่ำ ($r=0.263$) การรับรู้ความรุนแรงของโรคเลปโตสไปโรซิส มีความสัมพันธ์ระดับต่ำ ($r=0.244$) การรับรู้ประโยชน์ในการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิส มีความสัมพันธ์ระดับปานกลาง ($r=0.371$) และการรับรู้อุปสรรคในการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิส มีความสัมพันธ์ระดับต่ำ ($r=0.159$) ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ในการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิสกับพฤติกรรมการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิสของกลุ่มตัวอย่าง

ปัจจัยการรับรู้	พฤติกรรมการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิส		
	r	P-value	ระดับความสัมพันธ์
การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคเลปโตสไปโรซิส	0.263*	<0.001	ต่ำ
การรับรู้ความรุนแรงของโรคเลปโตสไปโรซิส	0.244*	<0.001	ต่ำ
การรับรู้ประโยชน์ในการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิส	0.371*	<0.001	ปานกลาง
การรับรู้อุปสรรคในการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิส	0.159*	<0.001	ต่ำ
รวม	0.363*	<0.001	ปานกลาง

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มตัวอย่าง มีพฤติกรรมการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิส ในระดับสูง การรับรู้ในการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิส โดยรวมอยู่ในระดับสูง และรายด้านอยู่ในระดับสูง ได้แก่ การรับรู้ประโยชน์ในการป้องกันโรค การรับรู้ ความรุนแรงของโรค การรับรู้โอกาสเสี่ยงของโรค และการรับรู้อุปสรรคในการป้องกันโรค และพบความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างการรับรู้กับ พฤติกรรมการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิส อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งการรับรู้ โดยรวมและการรับรู้รายได้ทุกด้าน

อภิปรายผลการวิจัย

พฤติกรรมการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิส โดยภาพรวมอยู่ในระดับสูง เนื่องจากโดยส่วนใหญ่ กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมไปปรึกษาแพทย์ หรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เมื่อมีอาการไข้สูง ปวดเมื่อยตามตัว สอดคล้องกับ สินทร์พย กิ่งวิจิต และสาโรจน์ นาคจุ⁽¹⁶⁾ และ Rahim และคณะ⁽⁷⁾ พบว่า ประชากรส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการป้องกัน โรคเลปโตสไปโรซิส อยู่ในระดับสูง แม้ว่าพฤติกรรมการ ป้องกันโรคโดยรวมอยู่ในระดับสูง แต่ยังพบว่า กลุ่มตัวอย่างบางส่วนยังมีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม เช่น การเก็บอาหารใส่ตู้ หรือมีฝาชีปิดมิดชิดเสมอ สอดคล้องกับ ธวัชชัย เต็มใจ และคณะ⁽¹⁷⁾

การรับรู้ในการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิส โดยภาพรวมอยู่ในระดับสูงซึ่งอาจเกิดจากกลุ่มตัวอย่าง มีการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. และได้รับข้อมูลเกี่ยวกับโรคเลปโตสไปโรซิส

ในหลากหลายช่องทาง อีกทั้งประชาชนในพื้นที่ ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นส่วนใหญ่ ทำให้ ค่อนข้างยากกับโรคนี้และบริบทสภาพภูมิอากาศและ สิ่งแวดล้อมเอื้อต่อการแพร่เชื้อ เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค เลปโตสไปโรซิส อยู่ในระดับสูง เนื่องจากประชากร ส่วนใหญ่รับรู้ว่าการสัมผัสกับน้ำขุ่นหรือที่ชื้นแฉะมีน้ำขังเป็นประจำ ด้านการรับรู้ความรุนแรงของโรคเลปโตสไปโรซิส อยู่ในระดับสูง เนื่องจากประชากรส่วนใหญ่รับรู้ ว่าเมื่อป่วยเป็นโรคนี้จะต้องได้รับการรักษาทันที ด้านการรับรู้ประโยชน์ในการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิส อยู่ในระดับสูง เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่รับรู้ ว่าการสวมรองเท้าบูตจะช่วยให้ปลอดภัยจากโรคนี้ และด้านการรับรู้อุปสรรคในการป้องกันโรค เลปโตสไปโรซิส อยู่ในระดับสูง เนื่องจากประชากร ส่วนใหญ่รับรู้ว่าการกำจัดหนูไม่ได้มีค่าใช้จ่ายสูง ซึ่งสอดคล้องกับ ฤชอร จอมทอง และคณะ⁽¹¹⁾ และ วนิดา นาคศิลา และคณะ⁽⁵⁾ ที่พบว่า การรับรู้ โดยรวมอยู่ในระดับสูง

เมื่อศึกษาความสัมพันธ์ พบว่า การรับรู้ โดยรวมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการ ป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิส อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีแบบแผน ความเชื่อด้านสุขภาพที่อธิบายไว้ว่าผู้ที่มีการรับรู้ โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค ความรุนแรงของโรค ประโยชน์ของการป้องกันตนเองสูงและการรับรู้ อุปสรรคในการป้องกันตนเองจะส่งผลให้มี พฤติกรรมการป้องกันโรคที่ดี สอดคล้องกับ การศึกษา พบว่า การรับรู้มีความสัมพันธ์เชิงบวก กับพฤติกรรมการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิส⁽¹⁶⁻¹⁷⁾

การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคเลปโตสไปโรซิสมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิสของประชาชนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เป็นไปตามทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพที่กล่าวว่า ความเชื่อของบุคคลเกี่ยวกับโอกาสที่ตนจะป่วย แตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล การมีความรู้สึกว่าตนมีโอกาสป่วยจะส่งผลให้มีพฤติกรรมในการป้องกันโรคมากขึ้น สอดคล้องกับการรับรู้โอกาสเสี่ยงมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิส⁽¹⁶⁻¹⁸⁾

การรับรู้ความรุนแรงของโรคเลปโตสไปโรซิสมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิส ของประชาชน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เป็นไปตามทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ⁽¹⁸⁾ ที่กล่าวว่า การประเมินระดับความรุนแรงของโรคที่อาจทำให้เกิดความพิการหรือเสียชีวิต การรับรู้ความรุนแรงนี้สามารถกระตุ้นให้บุคคลปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อป้องกันโรคโดยมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิส สอดคล้องกับ การรับรู้ความรุนแรงของโรคมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิส^(5,17)

การรับรู้ประโยชน์ในการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิสมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิส ของประชาชน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เป็นไปตามทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ⁽¹⁸⁾ ที่กล่าวว่า การที่บุคคลแสวงหาวิธีการปฏิบัติให้หายจากโรค

หรือป้องกันไม่ให้เกิดโรค การปฏิบัตินั้นต้องมีความเชื่อว่าเป็นการกระทำที่ดีมีประโยชน์และเหมาะสมที่จะทำให้หายหรือไม่เป็นโรคนั้น ๆ สอดคล้องกับการรับรู้ประโยชน์ในการป้องกันโรคมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิส^(5,16)

การรับรู้อุปสรรคในการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิสมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิส ของประชาชน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เป็นไปตามทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ⁽¹⁸⁾ ที่กล่าวว่า การรับรู้อุปสรรคในการป้องกันโรคจะส่งผลให้ประชาชนมีพฤติกรรมการป้องกันโรคที่แตกต่างกันไปโดยหากบุคคลรับรู้ว่ามีอุปสรรคน้อยก็จะมีแนวโน้มปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคมากขึ้น สอดคล้องกับ การรับรู้อุปสรรคในการป้องกันโรคมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิส^(5,16)

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากการศึกษาพบว่า การรับรู้ในการป้องกันโรคมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิส ดังนั้นจึงควรมุ่งเน้นให้ประชาชนเข้าใจถึงความเสี่ยงที่จะทำให้เกิดโรค ความรุนแรงของโรค ประโยชน์ของการป้องกันโรคที่ถูกต้อง รวมถึงการสร้างเชื่อมั่นและช่วยคลายความวิตกกังวลในเรื่องอุปสรรคในการป้องกันรักษาโรคเลปโตสไปโรซิส ผ่านกิจกรรมต่าง ๆ ในชุมชน เช่น การจัดกิจกรรมรณรงค์ให้ความรู้จัดเวทีเสวนา โดยนำผู้มีประสบการณ์ตรง หรือผู้ที่เคยป่วยมาแล้วประสบการณ์ ถึงสาเหตุ อากาการ การป้องกัน

การรักษา แลกเปลี่ยนปัญหาอุปสรรค และแนวทางแก้ไข โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผ่านหอกระจายข่าวหมู่บ้าน เติญผู้มีประสบการณ์มาแลกเปลี่ยน เป็นต้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาตัวแปรเพิ่มเติมที่อาจส่งผลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิส เช่น ความรู้และทัศนคติในการป้องกันโรค รวมถึงการขยายขอบเขตของการศึกษาให้ครอบคลุมพื้นที่ในระดับอำเภอหรือจังหวัด เพื่อให้ได้ข้อมูลที่หลากหลายและครอบคลุมมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ควรเพิ่มวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ เช่น การสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อให้เข้าใจพฤติกรรมการป้องกันโรคในเชิงลึกและสามารถนำข้อมูลไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมของประชาชนได้อย่างเหมาะสมในอนาคต

แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

วิภาพร เติวิชชนะนนท์, สุนารี ทะนะเป็ก, มิ่งขวัญ ศิริโชติ. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิสของประชาชน ตำบลทอนหงส์ อำเภอพรหมคีรี จังหวัดนครศรีธรรมราช. วารสารสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง. 2568;10(2):175-190.

Suggested citation for this article

Tewitchanon W, Tanapek S, Sirichote M. Factors Related to Preventive Behavior for Leptospirosis of the people in Thon Hong Sub-district, Phrom Khiri District, Nakhon Si Thammarat Province. Institute for Urban Disease Control and Prevention Journal. 2025;10(2):175-190.

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.สุรเดช สำราญจิตต์ นายคนพศ ทองขาว และ นางสาวชลิตา วารวินิช ที่กรุณาให้เกียรติเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจแบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ขอขอบพระคุณ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านดอนคา และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านอ้ายคู ที่กรุณาอำนวยความสะดวก และช่วยเหลือเก็บข้อมูล และขอขอบพระคุณกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ตำบลทอนหงส์ อำเภอพรหมคีรี จังหวัดนครศรีธรรมราช ที่กรุณาและสละเวลาในการให้ข้อมูลสำคัญ และเป็นประโยชน์ต่องานวิจัยในครั้งนี้ จนทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมโรค [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค; c2024. เลปโตสไปโรซิส (Leptospirosis, Weil Disease); 2567 [เข้าถึงเมื่อ 4 ก.ค. 2567]; [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: https://ddc.moph.go.th/disease_detail.php?d=16
2. European Centre for Disease Prevention and Control. Leptospirosis Annual Epidemiological Report for 2022. Stockholm: ECDC; 2024.
3. Digital Disease Surveillance [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค; c2024. รายงานสถานการณ์โรค; 2567 [เข้าถึงเมื่อ 31 ธ.ค. 2567]; [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: https://dvis3.ddc.moph.go.th/t/DDC_CENTER_DOE/views/DDS2/sheet33?%3Aembed=y&%3AisGuestRedirectFromVizportal=y
4. Digital Disease Surveillance [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค; c2024. Digital 506; 2567 [เข้าถึงเมื่อ 31 ธ.ค. 2567]; [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: <https://d506portal.ddc.moph.go.th/login>
5. วนิตา นาคศิลา, สุวรรณ จันทรประเสริฐ, ยุวดี ลีลัคณาวิระ. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิสของชาวนาในจังหวัดชัยนาท. วารสารคณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา. 2557;22(1):61-72.
6. วรรัตน์ สังวะลี, นุสรา หนูไธสง, สุพิชฌาย์ ประทุมวาปี, จิรุตติ กุจะพันธ์, วิลาศ คำแพงศรี, แสงจ้อย อินทจักร. ความรู้ และพฤติกรรมการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิสของประชาชนในเขตพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก อำเภอวารินชำราบ จังหวัด อุบลราชธานี. การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ "สร้างสรรค์และพัฒนา เพื่อก้าวหน้าสู่ประชาคม อาเซียน" ครั้งที่ 2; 18-19 มิ.ย. 2558; วิทยาลัยนครราชสีมา. นครราชสีมา: วิทยาลัยนครราชสีมา; 2558.
7. Rahim FF, Kader Maideen SF, Abdulrahman SA, Rashid A. Multinational municipal waste collectors and leptospirosis prevention: Assessment of knowledge, attitudes, practices and the associated factors. Clinical Epidemiology and Global Health. 2023;20:1-6.
8. อภิเดช ชีวะประเสริฐ, มะลิวัลย์ ชีวะประเสริฐ. รายงานการวิจัย ความรู้และพฤติกรรมการป้องกันโรคเลปโตสไปโรซิสของผู้ประกอบอาชีพในตลาด อำเภออรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว. สระแก้ว: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสระแก้ว; 2567.

9. Dhanasinghe C, Gamage D. Knowledge, attitude and practices of preventive measures in leptospirosis among farmers in a lower-middle income country: evidence from a divisional health area of Sri Lanka. *Journal of the College of Community Physicians of Sri Lanka*. 2024;30(1):8-15.
10. Wongbutdee J, Saengnil W, Jittimanee J, Daendee S. Perceptions and risky behaviors associated with Leptospirosis in an endemic area in a village of Ubon Ratchathani Province, Thailand. *Afr Health Sci*. 2016 Mar;16(1):170-6.
11. ฤชอร จอมทอง, พศิจิภาพรณ์ ปัญญาคมจันทพูน, วันชัย สีหะวงษ์, ทศพงษ์ บุระมาน. การศึกษาการรับรู้ โอกาสเสี่ยงต่อโรคฉี่หนู ความพึงพอใจข้อมูลข่าวสารและพฤติกรรมป้องกันตนเองต่อโรคฉี่หนูของผู้ป่วยโรคฉี่หนูในพื้นที่เสี่ยง อำเภอกุสุมาลย์ จังหวัดศรีสะเกษ. *วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี*. 2563;18(1):61-72.
12. HDC Health Data Center [อินเทอร์เน็ต]. นครศรีธรรมราช: สำนักงานสาธารณสุข นครศรีธรรมราช เขตสุขภาพที่ 11; c2024. ระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ (HDC); 2567 [เข้าถึงเมื่อ 31 ธ.ค. 2567];[ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: <https://hdc.moph.go.th/nst/public/standard-subcatalog/ac4eed1bddb23d6130746d62d2538fd0>
13. Daniel WW, Cross CL. *Biostatistics: A foundation for analysis in the health sciences*. 10th ed. New York: Wiley; 2013.
14. Best JW. *Research in education*. 3rd ed. NJ: Prentice Hall; 1977.
15. Davis JA. *Elementary survey analysis*. NJ: Prentice-Hall; 1971.
16. ณัฐวุฒิ แทนศิลา. ปัจจัยมีความสัมพันธ์พฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคเลปโตสไปโรซิส. *วารสารวิจัยและพัฒนาสุขภาพศรีสะเกษ*. 2566;2(1):1-12.
17. Toemjai T, Thongkrajai P, Nithikathkul C. Factors affecting preventive behavior against leptospirosis among the population at risk in Si Sa Ket, Thailand. *One Health*. 2022 May 13;14:1-7.
18. Rosenstock IM. Historical origins of the health belief model. *Health Education Monographs*. 1974;2(4):328-35.

การประเมินผลและติดตามหลักสูตรเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพ
ในพื้นที่เขตเมือง สำหรับผู้บริหารท้องถิ่น

Evaluation and Follow-up of Urban Disease Surveillance, Prevention,
and Control Program for Local Administrators

จารุณี ระบายศรี, กนกรัตน์ ไพฑูลย์, จุฑามาศ ลิมสมบุญ, กชามาส สินธุ์ชัย,
ชนันพร จันนุ้ย, บังเอิญ ภูมิภักดี, กฤตพิชช ไม้ทองงาม, ไพท สิงห์คำ
สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง

Jarunee Rabaisri, Kanokrat Paitool, Jutamas Limsomboon, Kachamas Sintuchai,
Chanunporn Channui, Bangern Pumipak, Kritpisut Maithongnam, Phathai Singkham
Institute for Urban Disease Control and Prevention

Corresponding Author: jaarja2499@gmail.com

Received 2025 Apr 26, Revised 2025 Nov 5, Accepted 2025 Nov 6

DOI: 10.14456/iudcj.2025.33

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงประเมินผลแบบผสมผสาน (Mixed-Methods Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลและติดตามประสิทธิภาพของหลักสูตร "เฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรค และภัยสุขภาพในพื้นที่เขตเมือง สำหรับผู้บริหารท้องถิ่น" รุ่นที่ 1 โดยประยุกต์ใช้กรอบการประเมิน CIPP Model ในการประเมิน 4 ด้าน ได้แก่ บริบท (Context), ปัจจัยนำเข้า (Input), กระบวนการ (Process) และผลลัพธ์ (Product) กลุ่มตัวอย่างคือคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและผู้สำเร็จหลักสูตร จำนวน 44 คน ซึ่งเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้คือ แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์เชิงลึก วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติเชิงพรรณนา และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

ผลการวิจัยพบว่า ด้านบริบท (Context) หลักสูตรได้รับการประเมินอยู่ในระดับมาก โดยสามารถตอบสนองต่อปัญหาสุขภาพในเขตเมืองได้เหมาะสม มีข้อมูลและกรณีศึกษาที่ทันสมัย จุดแข็งคือ การเรียนรู้จากวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิและการแลกเปลี่ยนประสบการณ์จริง ด้านปัจจัยนำเข้า (Input) ผลการประเมินอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด โดยมีจุดแข็งด้านคุณภาพของวิทยากรที่มีการพัฒนาผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง และมีความพร้อมของทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้เช่น สภาพแวดล้อม

และงบประมาณ ด้านกระบวนการ (Process) ผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด สะท้อนถึงการบริหารจัดการหลักสูตรที่เป็นระบบ มีลำดับเนื้อหาที่เหมาะสม และมีกระบวนการวัดผลที่โปร่งใสและยุติธรรม ด้านผลลัพธ์ (Product) ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) โดยหลังจบหลักสูตรได้มีการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้จริงในพื้นที่ เช่น การบูรณาการทำงานร่วมกับหน่วยงานอื่น และการพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรค ผู้เข้าร่วมอบรมมีความพึงพอใจในระดับสูงมาก และผู้เข้ารับการอบรมร้อยละ 100 ยืนยันว่าจะแนะนำหลักสูตรนี้ให้ท่านอื่น ๆ

ข้อเสนอแนะสำคัญคือ ควรปรับเนื้อหาและกิจกรรมให้สอดคล้องกับบริบทเฉพาะของแต่ละท้องถิ่นมากขึ้น เพิ่มการฝึกภาคปฏิบัติ แยกหลักสูตรสำหรับผู้บริหารเชิงนโยบายและเชิงปฏิบัติ และควรมีการติดตามผลหลังการอบรมในระยะ 6 เดือนเพื่อประเมินการนำความรู้ไปใช้จริงอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ : การประเมินผล, ติดตาม, หลักสูตรเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพ, พื้นที่เขตเมือง, ผู้บริหารท้องถิ่น

Abstract

This study was mixed-methods evaluation research aimed at evaluating and following up on the effectiveness of the "Urban Disease Surveillance, Prevention, and Control Program for Local Administrators," Cohort 1. The CIPP Model was applied to assess four dimensions: Context, Input, Process, and Product. The sample, selected through purposive sampling, consisted of 44 individuals, including the curriculum development committee and program graduates. Data were collected using in-depth interviews and questionnaires, with quantitative data analyzed using descriptive statistics and qualitative data analyzed thematically.

The research findings were as follows: Context: The program was evaluated at a "high" level. It effectively responded to urban health challenges with up-to-date information and case studies. Key strengths included learning from distinguished experts and sharing practical experiences. Input: The evaluation ranged from "high" to "highest." Strengths were the high quality of instructors, who demonstrated continuous academic development, and the comprehensive learning support resources, including an excellent environment and sufficient budget. Process: The evaluation ranged from "high" to "highest," reflecting systematic program management, a logical course structure, and a transparent and fair evaluation process. Product: Participants' knowledge significantly increased post-training

(p-value < 0.001). Follow-up assessments revealed that graduates applied their knowledge in their work, such as by integrating inter-agency collaboration and improving local disease surveillance systems. Overall satisfaction was exceptionally high, with 100% of participants confirming they would recommend the program to others.

Key recommendations include adapting content and activities to better fit specific local contexts, increasing practical exercises, and creating separate tracks for policy-level and operational-level administrators. Furthermore, a 6-month post-training follow-up is suggested to assess the sustainable application of knowledge.

Keywords : Evaluation, Follow-up, Urban Disease Surveillance Prevention and Control Program, urban area, Local Administrators

หลักการและเหตุผล

ประเทศไทยกำลังเผชิญกับความท้าทายจากการขยายตัวของสังคมเมืองอย่างรวดเร็ว ซึ่งส่งผลให้รูปแบบการกระจายของโรคและภัยสุขภาพมีความซับซ้อนมากขึ้น ทั้งโรคติดต่อ โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง อุบัติเหตุจลาจล มลพิษ และภัยพิบัติต่างๆ ซึ่งเป็นปัญหาที่เกิดจากความหนาแน่นของประชากร การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิต และความเหลื่อมล้ำทางสังคม พื้นที่เขตเมืองจึงกลายเป็นจุดประจวบเหมาะที่เอื้อต่อการอุบัติใหม่ และแพร่กระจายของโรคระบาดได้อย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะในยุคที่การเดินทางและการติดต่อสื่อสารสะดวก รวดเร็วยิ่งขึ้น ทำให้ปัญหาสาธารณสุขในเขตเมืองทวีความรุนแรงและมีผลกระทบในระดับประเทศและระดับโลก⁽¹⁻²⁾ องค์การอนามัยโลก (WHO) คาดการณ์ว่าภายในปี พ.ศ. 2573 ประชากรโลกกว่าร้อยละ 60 จะอาศัยอยู่ในเขตเมือง และจะเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 66 ภายในปีพ.ศ. 2593 ซึ่งหมายถึงภาระทางด้านสุขภาพ

ที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในทวีปเอเชีย และแอฟริกา รวมถึงประเทศไทยที่มีอัตรา การขยายตัวของความเป็นเมืองสูง การจัดการสุขภาพในเขตเมืองจึงต้องอาศัยระบบบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ มีระบบการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคที่เข้มแข็งและตอบสนองต่อสถานการณ์ได้อย่างทันด่วนที่⁽³⁻⁴⁾

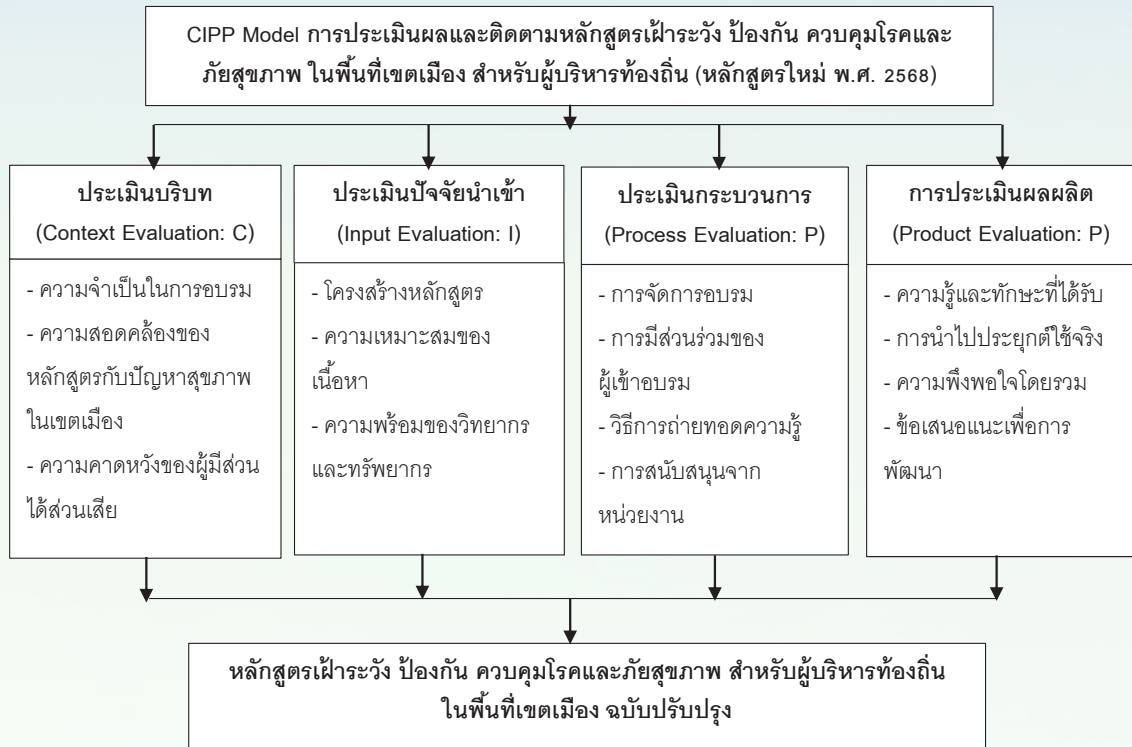
การเผชิญกับปัญหาสุขภาพเขตเมืองที่ซับซ้อนจำเป็นต้องมี “ผู้นำท้องถิ่น” ที่มีวิสัยทัศน์ ความรู้ ความเข้าใจ และทักษะด้านการบริหารจัดการสุขภาพในระดับพื้นที่ เนื่องจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) มีบทบาทสำคัญในการกระจายอำนาจด้านสาธารณสุข การจัดการบริการ สาธารณะ และการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมในพื้นที่ ผู้บริหารท้องถิ่นจึงต้องสามารถทำหน้าที่เป็นทั้ง “ผู้นำเชิงนโยบาย” และ “ผู้บริหารเชิงปฏิบัติ” ที่บูรณาการข้อมูลและทรัพยากร เพื่อสร้างระบบสุขภาพเขตเมืองให้ยั่งยืนอย่างไรก็ตาม จากการดำเนินงานที่ผ่านมาพบว่าผู้บริหารท้องถิ่น

จำนวนมากยังขาดความรู้เฉพาะทางด้านการเฝ้าระวังและควบคุมโรค ขาดความเข้าใจในการใช้ข้อมูลสุขภาพเชิงพื้นที่ รวมถึงขาดประสบการณ์ในการวางแผนเชิงระบบและการบริหารจัดการข้ามหน่วยงาน ส่งผลให้การจัดการปัญหาสุขภาพในเขตเมืองยังไม่เกิดประสิทธิภาพเท่าที่ควร⁽⁵⁻⁶⁾

สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง จึงได้พัฒนา “หลักสูตรเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพในพื้นที่เขตเมือง สำหรับผู้บริหารท้องถิ่น” เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะของผู้นำท้องถิ่นให้สามารถบริหารจัดการสุขภาพเชิงระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเน้นการเรียนรู้ตามแนวคิด Andragogy หรือ “การเรียนรู้ของผู้ใหญ่” ที่ให้ความสำคัญกับประสบการณ์ตรงของผู้เรียน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การเรียนรู้เชิงปฏิบัติ และการใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ (Problem-Based Learning)⁽⁷⁾ นอกจากนี้ การดำเนินงานยังสอดคล้องกับ ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ รวมถึง แผนพัฒนาสาธารณสุขแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) ที่มุ่งเน้นการพัฒนาระบบสุขภาพเมืองและสร้างความเข้มแข็งขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการสุขภาพประชาชนอย่างทั่วถึงและเท่าเทียม⁽⁸⁾

การประเมินผลหลักสูตรจึงมีความจำเป็นเพื่อยืนยันประสิทธิภาพ ความเหมาะสม และผลลัพธ์ของการพัฒนา โดยใช้กรอบแนวคิด CIPP Model (Context, Input, Process, Product)⁽⁹⁾ ซึ่งเป็นกรอบการประเมินเชิงระบบที่ครอบคลุมตั้งแต่บริบท ความพร้อมของทรัพยากร กระบวนการดำเนินงาน ไปจนถึงผลผลิต และผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงในพื้นที่ ผลการประเมินตามกรอบนี้จะช่วยให้สามารถปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริหารท้องถิ่น และสอดคล้องกับบริบทของสุขภาพเขตเมืองในอนาคตได้อย่างยั่งยืน⁽¹⁰⁾ ดังนั้น การวิจัยนี้จึงมุ่งประเมินผลและติดตามหลักสูตรเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพในพื้นที่เขตเมือง สำหรับผู้บริหารท้องถิ่น เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงประจักษ์ในการพัฒนาหลักสูตรที่มีคุณภาพ สอดคล้องกับความต้องการของพื้นที่ และเป็นเครื่องมือสำคัญในการขับเคลื่อนระบบสุขภาพเขตเมืองของประเทศไทยให้มีประสิทธิภาพและยั่งยืนต่อไป

กรอบแนวคิดการวิจัย



วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์หลัก

1. เพื่อประเมินผลและติดตามประสิทธิภาพของหลักสูตรเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคและภัยสุขภาพในพื้นที่เขตเมือง สำหรับผู้บริหารท้องถิ่น โดยใช้รูปแบบการประเมินซีปปี้ (CIPP Model)

วัตถุประสงค์รอง

1. เพื่อประเมินบริบท ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลลัพธ์ของหลักสูตรเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคและภัยสุขภาพในพื้นที่เขตเมือง สำหรับผู้บริหารท้องถิ่น

2. เพื่อรวบรวมข้อเสนอแนะในการปรับปรุงหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับความต้องการของพื้นที่ และรองรับการเปลี่ยนแปลงด้านสุขภาพในบริบทเขตเมือง

วิธีการดำเนินงานวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงประเมินผล (Evaluation Research) โดยใช้กรอบแนวคิดการประเมินแบบ CIPP Model ซึ่งครอบคลุมการประเมินบริบท ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลลัพธ์ของหลักสูตร เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยการวิจัยเชิงปริมาณ เป็นการประเมินผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตรในด้านความรู้ และ

ทักษะที่ได้รับ การนำไปประยุกต์ใช้จริง และความพึงพอใจโดยรวม และการวิจัยเชิงคุณภาพ เป็นการประเมินความจำเป็นในการอบรม ความสอดคล้องของหลักสูตรกับปัญหาสุขภาพ ในเขตเมือง ความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และข้อเสนอแนะของผู้บริหารท้องถิ่นที่เข้าร่วม อบรมเกี่ยวกับเนื้อหา รูปแบบ และการนำหลักสูตร ไปใช้จริง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง:

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้แก่ คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพในพื้นที่เขตเมือง สำหรับผู้บริหารท้องถิ่น จำนวน 35 คน และ ผู้สำเร็จหลักสูตรเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรค และภัยสุขภาพในพื้นที่เขตเมือง สำหรับผู้บริหาร ท้องถิ่น รุ่นที่ 1 จำนวน 20 คน รวมทั้งสิ้น จำนวน 55 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพในพื้นที่เขตเมือง สำหรับผู้บริหารท้องถิ่น จำนวน 24 คน และ ผู้สำเร็จหลักสูตรเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคและ ภัยสุขภาพในพื้นที่เขตเมือง สำหรับผู้บริหารท้องถิ่น รุ่นที่ 1 จำนวน 20 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 44 คน มีการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยการคัดเลือก แบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling)⁽¹¹⁾ ซึ่งเป็นการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตาม วัตถุประสงค์การวิจัยและผ่านเกณฑ์การคัดเลือก และเกณฑ์การคัดออก

3. เกณฑ์การรับและไม่รับอาสาสมัคร เข้าร่วมโครงการ (Inclusion criteria) จำแนกตาม กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ต้องมีคุณสมบัติเป็นกลุ่ม ผู้สำเร็จหลักสูตร จำนวน 20 คน และกลุ่ม คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร จำนวน 24 คน ต้องมีคำสั่งแต่งตั้งเป็นคณะกรรมการพัฒนา หลักสูตรเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพ ในพื้นที่เขตเมือง สำหรับผู้บริหารท้องถิ่น จากกรมควบคุมโรค มีบทบาทหน้าที่ไม่ซ้ำซ้อน เช่น เป็นผู้ประเมินหลักสูตรด้วยตัวเอง และ ขาดประสบการณ์ตรงในการมีส่วนร่วม กับ หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2568

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย:

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวม ข้อมูลในครั้งนี้ โดยใช้แบบสัมภาษณ์และ แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวน วรรณกรรม ของพรนิภา อุพลเกียรติ⁽¹²⁾ การประเมิน ผลโครงการฝึกอบรมหลักสูตร “ผู้นำท้องถิ่น ยุคใหม่” ของสำนักบริการวิชาการมหาวิทยาลัยบูรพา และนำไปทดสอบความตรงของเนื้อหา (Validity test) ด้วยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง ข้อคำถามกับประเด็นที่ต้องการวัด (Item-Objective Congruence Index: IOC) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน พิจารณาความสอดคล้องและเหมาะสมของ ข้อคำถามโดยให้คะแนนระดับความสอดคล้อง ในแต่ละข้อคำถามจาก -1 คือ ไม่เหมาะสม 0 คือ ไม่แน่ใจ และ 1 คือ เหมาะสม แล้วนำผลคะแนน มาคำนวณค่า IOC หากข้อคำถามมีคะแนนมากกว่า หรือเท่ากับ 0.50 ขึ้นไป ถือว่ามีความสอดคล้อง

กับเนื้อหา และสามารถนำแบบสอบถามไปใช้เก็บข้อมูลกับตัวอย่างต่อไปได้

2. การทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability test) ของแบบสอบถาม โดยนำแบบสอบถามที่ผ่านการหาความสอดคล้องตามเนื้อหา (IOC) ไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน และหาค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's alpha ซึ่งพบว่า แบบสอบถามมีค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's alpha มากกว่า 0.70 ถือว่ามีความเชื่อมั่นในระดับดี

3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

1) แบบสัมภาษณ์สำหรับผู้สำเร็จหลักสูตรและคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร แบ่งออกเป็น 5 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ด้านบริบทและความต้องการจำเป็น (Context)

ตอนที่ 2 ด้านปัจจัยนำเข้าและทรัพยากร (Input)

ตอนที่ 3 ด้านกระบวนการดำเนินหลักสูตร (Process)

ตอนที่ 4 ด้านผลผลิต (Product)

ตอนที่ 5 ข้อเสนอเชิงพัฒนา

2) แบบสอบถามเรื่อง การประเมินผลและติดตามหลักสูตรเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพในพื้นที่เขตเมือง สำหรับผู้บริหารท้องถิ่น (สำหรับผู้สำเร็จหลักสูตร) แบ่งออกเป็น 5 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่ง หน่วยงาน และประสบการณ์การทำงาน

ตอนที่ 2-5 การประเมินหลักสูตรด้วย CIPP Model ได้แก่ ด้านบริบทและความจำเป็นด้านปัจจัยนำเข้าด้านกระบวนการและด้านผลลัพธ์และการนำไปใช้ การตอบคำถามใช้มาตราส่วนแบบ Likert scale 5 ระดับ (5: มากที่สุด, 4: มาก, 3: ปานกลาง, 2: น้อย, 1: น้อยที่สุด)

4. ดำเนินการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรจำนวน 24 คน และผู้สำเร็จหลักสูตร รุ่นที่ 1 จำนวน 20 คน และแบบสอบถามผู้สำเร็จหลักสูตร รุ่นที่ 1 จำนวน 20 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่ออธิบายลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่ง หน่วยงาน และประสบการณ์การทำงาน และใช้สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ Paired sample t-test เปรียบเทียบคะแนนก่อน-หลังการอบรม และ Effect Size (Cohen's d) เพื่ออธิบายขนาดของผลกระทบ

2. วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ผู้สำเร็จหลักสูตร และคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร โดยกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพของงานวิจัยนี้อาศัยแนวทางการวิเคราะห์เชิงธีม (Thematic Analysis) ภายใต้กรอบ CIPP Model ผู้วิจัยนำข้อมูลจากการสัมภาษณ์มาทำการ

ถอดรหัสข้อมูลจากการสัมภาษณ์วิเคราะห์เชิงธีม (Thematic Analysis) และนำเสนอเป็นความเรียง มีมติทั้ง 4 ด้าน ข้อมูลที่ได้จะสามารถสะท้อนภาพรวมของหลักสูตรในมุมมองเชิงลึก พร้อมระบุจุดแข็งและข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาหลักสูตรในอนาคตอย่างเป็นระบบมากขึ้น

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยภายใต้สิทธิในการรักษาความเป็นส่วนตัวและความลับ โดยได้อธิบายรายละเอียดของการวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจก่อนที่จะให้ความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย และมีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่ระบุไว้ รวมทั้งได้ปกปิดข้อมูลส่วนบุคคล และเผยแพร่ข้อมูลในภาพรวมเพื่อประโยชน์ในด้านการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคและภัยสุขภาพในพื้นที่เขตเมืองเท่านั้น

ผลการศึกษา

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและผู้สำเร็จหลักสูตรเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรค และภัยสุขภาพในพื้นที่เขตเมือง สำหรับผู้บริหาร

ท้องถิ่น รุ่นที่ 1 ที่เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรในระหว่างวันที่ 19 - 23 พฤษภาคม 2568 และระหว่างวันที่ 16 - 20 มิถุนายน 2568 จำนวนทั้งสิ้น 44 คน และเก็บข้อมูลแบบสอบถามจากผู้สำเร็จหลักสูตร จำนวนทั้งสิ้น 20 คน (คิดเป็นร้อยละ 100) ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ข้อมูลทั่วไปของผู้สำเร็จหลักสูตร

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพในพื้นที่เขตเมืองสำหรับผู้บริหารท้องถิ่น ทั้งหมด 20 คน ส่วนใหญ่ร้อยละ 70 เป็นเพศชาย ประมาณครึ่งหนึ่งมีอายุอยู่ในช่วง 51 ปีขึ้นไป อายุมากที่สุด 59 ปี อายุน้อยที่สุด 34 ปี โดยมีอายุเฉลี่ย 47 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 60 ดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 40 รองลงมาเป็นผู้บริหารโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ร้อยละ 25 ส่วนใหญ่สังกัดหน่วยงานเทศบาล (นคร, เมือง, ตำบล) ร้อยละ 50 รองลงมาเป็นองค์การบริหารส่วนจังหวัด ร้อยละ 35 และมีประสบการณ์การทำงานอยู่ในช่วง 21-30 ปี ร้อยละ 50 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (n=20)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	14	70
หญิง	6	30
2. อายุ		
31-40 ปี	3	15
41-50 ปี	7	35
51 ปีขึ้นไป	10	50
Min=34 Max=59 Mean=47(SD=9.64)		
3. ระดับการศึกษา		
ปริญญาตรี	8	40
สูงกว่าปริญญาตรี	12	60
4. ตำแหน่ง		
ปลัดเทศบาล	1	5
รองปลัดเทศบาล	1	5
ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม	8	40
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	5	25
หัวหน้าฝ่ายบริการทางสาธารณสุข	1	5
หัวหน้าฝ่ายป้องกันและควบคุมโรค	1	5
นายแพทย์	1	5
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	1	5
เจ้าพนักงานสาธารณสุข	1	5

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
5. หน่วยงานสังกัด		
องค์การบริหารส่วนจังหวัด	7	35
เทศบาล	10	50
องค์การบริหารส่วนตำบล	1	5
กรุงเทพมหานคร	2	10
6. ประสบการณ์การทำงาน		
1-10 ปี	2	10
11-20 ปี	3	15
21-30 ปี	10	50
มากกว่า 30 ปี	5	25

ความคิดเห็นเกี่ยวกับบริบทและความจำเป็น (Context)

ผลการประเมินด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับบริบทและความจำเป็นของหลักสูตรอยู่ในระดับมาก ประเด็นหลักสูตรตอบสนองต่อปัญหาสุขภาพในเขตเมืองได้อย่างเหมาะสม มีระดับความทันสมัยของข้อมูลและกรณีศึกษาเหมาะสมกับบริบทของเขตเมือง วัตถุประสงค์หลักสูตรชัดเจนและตรงกับความต้องการของพื้นที่ ความเหมาะสมของหลักสูตรต่อทรัพยากรและขนาดเมืองของตน เนื้อหาหลักสูตรครอบคลุมประเด็นเร่งด่วนและความท้าทายในเขตเมือง และระดับการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในกระบวนการออกแบบหลักสูตร โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 4.20 4.15 3.85 และ 3.75 ตามลำดับ

โดยจุดแข็งของหลักสูตรนี้ได้แก่ หลักสูตรมีความโดดเด่นด้านการเรียนรู้จากวิทยากร ผู้ทรงคุณวุฒิและการแลกเปลี่ยนประสบการณ์จริง ผสานการศึกษาดูงานในพื้นที่จริงกับภาคีเครือข่ายที่หลากหลาย สร้างองค์ความรู้ที่ทันสมัย นำไปใช้ได้จริง พร้อมเชื่อมโยงความร่วมมือและเครือข่ายการทำงานอย่างยั่งยืน

ส่วนจุดที่ควรปรับปรุงหรือเพิ่มเติมในหลักสูตรได้แก่ การเพิ่มความหลากหลายและความลึกซึ้งของกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ปรับเนื้อหาและวิธีการบรรยายให้สอดคล้องกับปัญหาในพื้นที่จริงมากขึ้นขยายโอกาสสร้างเครือข่ายและติดตามผลหลังการอบรม เพื่อให้เกิดการนำความรู้ไปใช้ต่อยอดได้จริงในพื้นที่

ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาหลักสูตร ได้แก่ ควรปรับเนื้อหาและกิจกรรมให้สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ให้มากขึ้น โดยเฉพาะประเด็นที่เกี่ยวข้องกับท้องถิ่น เสริมการฝึกภาคปฏิบัติ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการศึกษาดูงาน ให้ใช้เวลาอย่างน้อยครึ่งหนึ่งของหลักสูตร พิจารณาการคัดเลือกผู้เข้าอบรมให้เหมาะสม โดยแยกหลักสูตรสำหรับผู้บริหารเชิงนโยบายและผู้บริหารเชิงปฏิบัติ เพิ่มเวทีให้นำเสนอผลงานหรือนวัตกรรมของผู้เข้าร่วมอบรม เช่น การแข่งขัน การให้รางวัล เพื่อสร้างแรงจูงใจ และควรมีการติดตามความก้าวหน้าและการนำองค์ความรู้ไปใช้จริงในระดับเขตและพื้นที่ เพื่อให้เกิดผลลัพธ์อย่างต่อเนื่อง (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับบริบทและความจำเป็น (Context)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. หลักสูตรตอบสนองต่อปัญหาสุขภาพในเขตเมืองของท่านได้อย่างเหมาะสม	4.20	0.62	มาก
2. วัตถุประสงค์หลักสูตรชัดเจนและตรงกับความต้องการของพื้นที่	4.15	0.67	มาก
3. เนื้อหาเชื่อมโยงกับบทบาทการตัดสินใจเชิงนโยบายของผู้บริหารท้องถิ่น	3.70	0.92	มาก
4. เนื้อหาหลักสูตรครอบคลุมประเด็นเร่งด่วนและความท้าทายในเขตเมือง	3.75	1.07	มาก
5. ระดับความทันสมัยของข้อมูลและกรณีศึกษาเหมาะกับบริบทของเขตเมือง	4.20	1.01	มาก
6. ระดับการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในกระบวนการออกแบบหลักสูตร	3.75	0.97	มาก
7. ความเหมาะสมของหลักสูตรต่อทรัพยากรและขนาดเมืองของตน	3.85	0.67	มาก
ภาพรวม	3.94	0.85	มาก

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้านบริบทและความต้องการจำเป็น (Context)

พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นตรงกันว่า หลักสูตรมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อผู้บริหารท้องถิ่น ในยุคที่โรคและภัยสุขภาพในเขตเมืองมีความซับซ้อน เช่น โรคอุบัติใหม่ โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง และปัญหาสิ่งแวดล้อม และหลักสูตรช่วยเติมเต็มช่องว่างความรู้และทักษะที่ผู้บริหารส่วนใหญ่ยังขาด โดยเฉพาะด้านการวิเคราะห์ข้อมูลสุขภาพ การบริหารจัดการความเสี่ยง และการสื่อสารเชิงนโยบายสาธารณะ รวมทั้งหลักสูตรมีเป้าหมายสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติด้านสาธารณสุข (พ.ศ. 2566-2570) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 ซึ่งเน้น “สุขภาพเมือง” เป็นวาระสำคัญ ซึ่งจะเห็นได้ว่าบริบทของหลักสูตรตอบสนองต่อความต้องการจำเป็นของผู้บริหารท้องถิ่นและปัญหาสุขภาพเมืองได้อย่างแท้จริง โดยเป็นหลักสูตรที่ออกแบบจากรากฐานของปัญหาในพื้นที่โดยเฉพาะ

การประเมินด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยนำเข้า (Input)

ผลการประเมินด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยนำเข้าอยู่ในระดับมาก-มากที่สุด

ในประเด็นหลักสูตรมีอาจารย์ผู้สอนที่มีการพัฒนาผลงานทางวิชาการ มีการพัฒนาด้านการฝึกอบรม/สัมมนาอย่างเหมาะสม มีสภาพแวดล้อมเอื้อต่อการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียนอย่างเหมาะสม มีวัสดุอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ เช่น คอมพิวเตอร์ กล้องถ่ายภาพ กล้องถ่ายวิดีโอ และอื่นๆ ในการเรียนการสอน และกิจกรรมอย่างเหมาะสม และมีงบประมาณสนับสนุนการพัฒนาบุคลากร รวมทั้งสนับสนุนการพัฒนากิจกรรมผู้เข้ารับการอบรมได้อย่างเหมาะสม โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.70 4.65 4.60 4.60 และ 4.50 ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยนำเข้า

ประเด็น	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. พื้นฐานของผู้เข้ารับการอบรม	- กำหนดคุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์เข้ารับการอบรมอย่างเหมาะสม	3.95	0.83	มาก
	- มีหลักเกณฑ์การคัดเลือกเข้ารับการอบรมอย่างเหมาะสม	3.75	0.79	มาก
	- มีกระบวนการคัดเลือกเข้ารับการอบรมอย่างเหมาะสม	3.75	0.79	มาก

ประเด็น	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
2. วิทยาการ	- อาจารย์ผู้สอนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรอย่างเหมาะสม	4.60	0.68	มากที่สุด
	- อาจารย์ผู้สอนมีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ในเนื้อหารายวิชาอย่างเหมาะสม	4.70	0.66	มากที่สุด
	- อาจารย์ผู้สอนมีประสบการณ์ในการสอนวางแผนเตรียมการสอนล่วงหน้าอย่างเหมาะสม	4.45	0.69	มากที่สุด
	- อาจารย์ผู้สอนมีความรอบรู้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางวิทยาการอย่างเหมาะสม	4.70	0.47	มากที่สุด
	- อาจารย์ผู้สอนมีการพัฒนา ผูกอบรม/สัมมนาอย่างเหมาะสม	4.45	0.69	มากที่สุด
	- อาจารย์ผู้สอนมีการพัฒนาผลงานทางวิชาการอย่างเหมาะสม	4.65	0.49	มากที่สุด
3. ปัจจัยสนับสนุนการเรียนการสอน	- มีจำนวนห้องเรียน สื่อ ระบบอินเทอร์เน็ต และสิ่งอำนวยความสะดวกในห้องเรียนอย่างเหมาะสม	4.35	0.81	มากที่สุด
	- มีสภาพแวดล้อมเอื้อต่อการเรียนรู้ทั้งใน และนอกห้องเรียนอย่างเหมาะสม	4.60	0.68	มากที่สุด
	- มีวัสดุอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ เช่น คอมพิวเตอร์ กล้องถ่ายภาพ กล้องถ่ายวิดีโอ และอื่นๆ ในการเรียนการสอน และกิจกรรมอย่างเหมาะสม	4.50	0.83	มากที่สุด

ประเด็น	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
4. งบประมาณ	- มีงบประมาณสนับสนุนการพัฒนานุคลากรอย่างเหมาะสม	4.00	1.07	มาก
	- มีงบประมาณสนับสนุนการพัฒนางานกิจกรรมผู้เข้ารับการอบรมอย่างเหมาะสม	4.00	1.07	มาก
ภาพรวม		4.32	0.75	มากที่สุด

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้านปัจจัยนำเข้าและทรัพยากร (Input) พบว่า หลักสูตรมีความเข้มแข็งด้านคุณภาพของวิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ทั้งจากกระทรวงสาธารณสุข มหาวิทยาลัย และผู้บริหารท้องถิ่นที่มีประสบการณ์จริง มีรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีความยืดหยุ่น ผสมผสานระหว่างการบรรยาย เวิร์กช็อป และการศึกษาดูงาน ทำให้ผู้เรียนเข้าใจภาพรวมของระบบสุขภาพเขตเมือง การมีทรัพยากรสนับสนุนอย่างเพียงพอ เช่น งบประมาณ สื่อ เทคโนโลยี และสถานที่จัดการอบรมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ แต่มีข้อจำกัดบางประการคือ ความแตกต่างของพื้นฐานผู้เรียนบางส่วนเป็นนักบริหารเชิงนโยบาย บางส่วนเป็นนักวิชาการ ทำให้การถ่ายทอดต้องปรับให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย แต่โดยสรุปแล้วหลักสูตรมีความพร้อมด้านปัจจัยนำเข้า โดยเฉพาะคุณภาพของวิทยากรและสื่อการเรียนรู้ แต่ควรพัฒนาให้เกณฑ์การคัดเลือกผู้เรียนและการจัดกลุ่มกิจกรรมให้เหมาะสมกับระดับบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบมากขึ้น

การประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการ (Process)

ผลการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการอยู่ในระดับมาก-มากที่สุด ในประเด็นการวัดและประเมินผลการอบรมเหมาะสมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร การวัดและประเมินผลมีความชัดเจนเหมาะสม และยุติธรรม มีการกำกับและติดตามรายงานผลการดำเนินการหลังสิ้นสุดการฝึกอบรม รายวิชาเรียงลำดับก่อนหลังอย่างเหมาะสม เอื้อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีพื้นฐานความรู้ในการเรียนรู้แบบต่อยอด รายวิชาเป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตร เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมศึกษาตามเวลาที่กำหนดในหลักสูตร รายวิชาตรงตามความต้องการของผู้เข้ารับการอบรม และทันสมัย โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 4.50 4.50 4.40 และ 4.40 ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการ

ประเด็น	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. การบริหารจัดการหลักสูตร	- มีการกำกับและติดตามรายงานผลการดำเนินการหลังสิ้นสุดการฝึกอบรม	4.45	0.51	มากที่สุด
	- มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด	4.25	0.64	มากที่สุด
	- มีการพัฒนาและปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนตามกลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้	4.35	0.67	มากที่สุด
2. การจัดการเรียนการสอน	- รายวิชาเรียงลำดับก่อนหลังอย่างเหมาะสม เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีพื้นฐานความรู้ในการเรียนรู้แบบต่อยอด	4.40	0.68	มากที่สุด
	- รายวิชาเป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตร เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมศึกษาตามเวลาที่กำหนดในหลักสูตร	4.40	0.68	มากที่สุด
	- รายวิชาตามความต้องการของผู้เข้ารับการอบรม และทันสมัย	4.25	0.79	มากที่สุด
	- การจัดการเรียนการสอนครอบคลุมสาระเนื้อหาที่กำหนด	4.15	0.99	มาก
	- มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมได้คิดวิเคราะห์ปฏิบัติจริง	4.30	1.30	มากที่สุด
	- มีกิจกรรมการเรียนการสอนที่เชื่อมโยง และบูรณาการกับการเฝ้าระวัง ป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพในพื้นที่เขตเมือง	4.30	1.30	มากที่สุด

ประเด็น	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
3. การวัดและประเมินผล	- การวัดและประเมินผลการอบรมเหมาะสมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	4.50	0.69	มากที่สุด
	- การวัดและประเมินผลมีความชัดเจน เหมาะสม และยุติธรรม	4.50	0.69	มากที่สุด
	- ใช้เทคนิคหรือวิธีการวัด และประเมินผลอย่างหลากหลาย	4.40	0.82	มากที่สุด
	- เครื่องมือและวิธีการที่ใช้ในการวัดผลมีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ	4.40	0.82	มากที่สุด
	- มีการประเมินผลที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการอบรม และมีการนำผลมาปรับปรุงวิธีการสอน	4.40	0.82	มากที่สุด
	- มีการแจ้งผลการเรียนของผู้เข้ารับการอบรม เพื่อให้ได้ปรับปรุงตนเอง	4.40	0.82	มากที่สุด
	- การวัดและประเมินผลการอบรมเหมาะสมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	4.50	0.69	มากที่สุด
ภาพรวม		4.37	0.81	มากที่สุด

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้านกระบวนการดำเนินหลักสูตร (Process)
พบว่า การจัดอบรมเป็นระบบ มีการเตรียมความพร้อมก่อนเข้ารับการอบรม มีการดำเนินกิจกรรมตามแผน และมีการประเมินผลระหว่างเรียน ผู้เข้ารับการอบรมส่วนใหญ่พึงพอใจกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างองค์กร การศึกษาดูงานภาคสนาม ได้รับการกล่าวถึงมากที่สุดว่าเป็น “จุดเปลี่ยนของการเรียนรู้” เพราะทำให้เห็นตัวอย่างการบริหารจัดการสุขภาพเขตเมืองที่เป็นรูปธรรม ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมคือ ควรจัดให้มีระบบติดตามผลหลังอบรม และสร้างเครือข่ายผู้สำเร็จหลักสูตรเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้อย่างต่อเนื่อง โดยสรุปคือ กระบวนการดำเนินหลักสูตรมีความเป็นระบบ ยืดหยุ่น และเน้นการเรียนรู้จากประสบการณ์ สอดคล้องกับแนวคิด Adult Learning และ CIPP Model ที่เน้นการพัฒนาคุณภาพเชิงกระบวนการ

การประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับผลลัพธ์และการนำไปใช้ (Product)

ระดับความรู้ของผู้เรียนหลักสูตรเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพในพื้นที่เขตเมือง สำหรับผู้บริหารท้องถิ่น พบว่าความรู้ก่อนการเข้าเรียนหลักสูตรฯ อยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 5 ระดับปานกลาง ร้อยละ 20 และระดับสูง ร้อยละ 75 หลังการเข้าเรียนหลักสูตรฯ พบว่ามีความรู้อยู่ในระดับสูง ร้อยละ 100 (ตารางที่ 5.1)

ตารางที่ 5.1 จำนวนและร้อยละของผู้เรียนหลักสูตรเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพ ในพื้นที่เขตเมือง สำหรับผู้บริหารท้องถิ่น ก่อนและหลังการเรียน จำแนกตามระดับความรู้

ระดับความรู้	ก่อนการเรียน		หลังการเรียน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับสูง	15	75.0	20	100
ระดับปานกลาง	4	20.0	0	0
ระดับต่ำ	1	5.0	0	0
รวม	20	100	20	100
$\bar{X}$	25.1		28.2	
<i>S.D.</i>	3.4		1.7	

การเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ของผู้เรียนหลักสูตรเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพในพื้นที่เขตเมือง สำหรับผู้บริหารท้องถิ่น ก่อนและหลังการเรียน พบว่า ก่อนเรียนหลักสูตรฯ มีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ 25.10 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.43 คะแนน หลังเรียนมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ 28.20 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.74 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ ก่อนและหลังการเรียน พบว่าคะแนนความรู้หลังการเรียน มากกว่าคะแนนก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) โดยหลังการเรียนมีคะแนนความรู้เฉลี่ยเพิ่มขึ้น 3.10 คะแนน (95%CI : 1.58 ถึง 4.61) (ตารางที่ 5.2)

ตารางที่ 5.2 การเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ของผู้เรียนหลักสูตรเฝ้าระวังป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพในพื้นที่เขตเมือง สำหรับผู้บริหารท้องถิ่น ก่อนและหลังการเรียนรู้

ความรู้ ก่อนและหลังเรียน	n	$\bar{X}$	S.D.	Mean Difference	t	95%CI	p-value
ก่อนการเรียนรู้	20	25.10	3.43	3.10	- 4.29	1.58 - 4.61	<0.001
หลังการเรียนรู้	20	28.20	1.74				

ผลการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับผลลัพธ์และการนำไปใช้ (Product)

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพบว่า หลังเข้ารับการอบรมผู้เข้าอบรมมีความรู้เพิ่มขึ้น มีความสามารถในการบูรณาการข้ามหน่วยงาน ความมั่นใจในการวางแผนนโยบาย/แผนรับมือโรคและภัยสุขภาพ มีการจัดทำ/ปรับปรุงแผนเผชิญเหตุ/All-Hazards Plan ของพื้นที่ มีการพัฒนาหรือปรับปรุงระบบเฝ้าระวัง/รายงานเหตุ (coverage, timeliness) มีการบูรณาการทำงานร่วมกับหน่วยงาน/ชุมชน/เอกชนที่เป็นรูปธรรม มีผลลัพธ์เชิงระบบที่สังเกตได้ (เช่น เวลาตอบสนองเหตุลดลง, ความครอบคลุมวัดขึ้นดีขึ้น) (ตารางที่ 5.3)

ตารางที่ 5.3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลลัพธ์และการนำไปใช้

ประเด็น	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน	- ความรู้เพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน	4.50	0.51	มากที่สุด
	- ความมั่นใจในการวางแผนนโยบาย/แผนรับมือโรคและภัยสุขภาพ	4.40	0.68	มากที่สุด
	- ทักษะใช้ข้อมูล/แดชบอร์ด/ตัวชี้วัดเพื่อการตัดสินใจ	4.35	0.49	มากที่สุด
	- ความสามารถในการบูรณาการข้ามหน่วยงาน	4.15	0.59	มาก

ประเด็น	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
2. การนำไปใช้จริง (Follow-up 1-3 เดือนหลังจบ หลักสูตร)	- มีการจัดทำ/ปรับปรุงแผนเผชิญเหตุ/All-Hazards Plan ของพื้นที่	4.40	0.68	มากที่สุด
	- มีการพัฒนาหรือปรับปรุงระบบเฝ้าระวัง/รายงานเหตุ (coverage, timeliness)	3.65	0.99	มาก
	- มีการบูรณาการทำงานร่วมกับหน่วยงาน/ชุมชน/เอกชนที่เป็นรูปธรรม	3.90	1.07	มาก
	- ได้รับการสนับสนุนงบประมาณ/ทรัพยากรเพิ่มเติมเพื่อดำเนินโครงการ	4.10	0.97	มาก
	- มีผลลัพธ์เชิงระบบที่สังเกตได้ (เช่น เวลาตอบสนองเหตุลดลง, ความครอบคลุมวัคซีนดีขึ้น)	4.10	1.16	มาก
3. ความพึงพอใจรวม และการแนะนำ หลักสูตร	- มีการแนะนำหลักสูตรนี้ให้ผู้บริหารพื้นที่อื่น ๆ	5.00	0.00	มากที่สุด
ภาพรวม		4.26	0.71	มากที่สุด

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้านผลลัพธ์และการนำไปใช้ (Product) พบว่าผู้สำเร็จหลักสูตรเกือบทั้งหมดระบุว่า สามารถนำความรู้และทักษะที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานจริง โดยเฉพาะการวิเคราะห์ปัญหาสุขภาพเชิงพื้นที่ และการจัดทำแผนเฝ้าระวังโรคแบบมีส่วนร่วม มีตัวอย่างที่เป็นรูปธรรมของการนำไปใช้ เช่น การพัฒนาแผน All-Hazards Plan ระดับอำเภอ การจัดตั้งศูนย์ประสานงานสุขภาพเขตเมือง และการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานในพื้นที่ ผู้ให้ข้อมูลสะท้อนว่า หลังอบรม ตนมีความมั่นใจมากขึ้นในการเป็นผู้นำเชิงสุขภาพ และสามารถสื่อสารเชิงนโยบายต่อผู้บริหารระดับจังหวัดหรือผู้ว่าราชการจังหวัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยผลการประเมินเชิงปริมาณพบค่า Effect Size = 1.14 อยู่ในระดับสูง สอดคล้องกับการรับรู้เชิงคุณภาพว่าผู้เรียนมีพัฒนาการชัดเจน ซึ่งจะเห็นได้ว่า หลักสูตรสร้างการเปลี่ยนแปลงเชิงพฤติกรรมของผู้บริหารอย่างมีนัยสำคัญ ไม่เพียงเพิ่มความรู้และทักษะ แต่ยังส่งเสริมการนำไปใช้จริงในพื้นที่ สะท้อนถึงประสิทธิผลของหลักสูตรในระดับสูง

อภิปรายผล

จากการประเมินผลและติดตามการดำเนินงานหลักสูตรเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรค และภัยสุขภาพในพื้นที่เขตเมือง สำหรับผู้บริหารท้องถิ่น โดยประยุกต์ใช้กรอบการประเมิน CIPP Model ซึ่งครอบคลุมการประเมินบริบท ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลลัพธ์ของหลักสูตร พบว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมส่วนใหญ่มีความเห็นว่าหลักสูตรนี้มีความจำเป็นและเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการปฏิบัติงาน

1. ด้านบริบทและความต้องการจำเป็น (Context) ผลการประเมินพบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมาก หลักสูตรได้รับการออกแบบมาเพื่อตอบสนองต่อความท้าทายด้านสุขภาพในสังคมเมืองที่ขยายตัวอย่างรวดเร็ว ซึ่งส่งผลให้เกิดปัญหาโรคระบาดและภัยสุขภาพที่ซับซ้อน ผู้เข้ารับการอบรมส่วนใหญ่เห็นว่าวัตถุประสงค์ของหลักสูตรมีความชัดเจน สอดคล้องกับความจำเป็นของพื้นที่และนโยบายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยการใช้ข้อมูลและกรณีศึกษาที่ทันสมัยและเหมาะสมกับบริบทเขตเมือง ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงปัญหากับการปฏิบัติได้จริง สอดคล้องกับแนวคิดของ Stufflebeam ที่ระบุว่า การประเมินด้านบริบทควรชี้ให้เห็น “ความสอดคล้องของหลักสูตรกับปัญหาและความต้องการจำเป็นของกลุ่มเป้าหมาย” ซึ่งหลักสูตรนี้สามารถทำได้ อย่างชัดเจนโดยเฉพาะในแง่การวางกรอบการเรียนรู้ให้เชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์สุขภาพระดับพื้นที่

และการพัฒนาเมืองอย่างยั่งยืน (Urban Health Governance)⁽¹³⁾ จุดแข็งที่สำคัญคือ การได้เรียนรู้จากวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ และการแลกเปลี่ยนประสบการณ์จริง ควบคู่กับการศึกษาดูงานในพื้นที่จริง อย่างไรก็ตาม ยังมีข้อเสนอแนะว่า ควรปรับเนื้อหาและกิจกรรมให้สอดคล้องกับบริบทเฉพาะของแต่ละท้องถิ่นให้มากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของพรนิภา อุพลเถียร ซึ่งทำการวิจัยเรื่องการประเมินผลโครงการฝึกอบรมหลักสูตร “ผู้นำท้องถิ่นยุคใหม่” ของสำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยบูรพา โดยพบว่าผู้เข้ารับการอบรมมีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมาก ประเด็นโครงสร้างของหลักสูตร การฝึกอบรมสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ซึ่งจะเห็นได้ว่า หลักสูตรถูกออกแบบมาเพื่อการตอบสนองต่อความท้าทายและสถานการณ์ปัจจุบัน ซึ่งผู้บริหารท้องถิ่นจำเป็นต้องมีความรู้ความสามารถเพื่อการรับมือ และมองเห็นถึงความจำเป็นในการเข้าอบรมและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรมีความชัดเจน สอดคล้องกับความต้องการ เป็นหลักสูตรที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาและตอบสนองความต้องการที่แท้จริงของผู้บริหารท้องถิ่นในยุคปัจจุบัน

2. ด้านปัจจัยนำเข้าและทรัพยากร (Input) หลักสูตรมีความเข้มแข็งด้านทรัพยากร ได้แก่ คุณภาพของวิทยากรที่มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ตรงในด้านสาธารณสุขเขตเมือง นอกจากนี้ ปัจจัยสนับสนุน

การเรียนการสอน เช่น สถานที่ สื่อการสอน สิ่งอำนวยความสะดวก และงบประมาณ ก็มีความพร้อมและเพียงพอต่อการจัดอบรมอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งผู้เรียนมองว่าบรรยากาศและรูปแบบการเรียนรู้เอื้อต่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน แต่ยังมีประเด็นที่ควรพัฒนาคือ ปรับเกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าอบรมให้เหมาะสมกับระดับบทบาทเชิงนโยบายกับเชิงปฏิบัติ เพื่อให้ได้ผู้เรียนที่ตรงตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรอย่างแท้จริง และเสริมทักษะการสื่อสารของวิทยากรให้ตอบใจวิทยกลุ่มผู้บริหารมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของอิสริยะ ไทยนาม และดวงเนตร พิพัฒน์สถิตพงศ์ ซึ่งทำการวิจัยเรื่องการประเมินหลักสูตรและความพึงพอใจต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร (สบ 1) ของสำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ด้วย CIPP Model⁽¹⁴⁾ โดยพบว่าผู้เข้ารับการอบรมมีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมาก ประเด็นความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ของอาจารย์วิทยากร และครูฝึก เป็นอันดับหนึ่ง (ค่าเฉลี่ย 4.57) และเห็นว่าอาจารย์ผู้สอนมีประสบการณ์ คุณวุฒิ และความรู้ความสามารถตรงตามรายวิชา และสอดคล้องกับงานวิจัยของกิตติมา บุญโชติ และอุษาพร กลิ่นเกษร ซึ่งทำการวิจัยเรื่องการติดตามและประเมินผลการใช้หลักสูตรสาขาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567 ของวิทยาลัยสารพัดช่างตราด โดยใช้รูปแบบการประเมินซีบี (CIPP Model)⁽¹⁵⁾ โดยพบว่า

ผู้เข้ารับการอบรมมีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมาก ประเด็นครูผู้สอนมีความรู้ความเชี่ยวชาญตรงกับสาขาและมีการพัฒนาตนเองอยู่เสมอ ซึ่งจะเห็นได้ว่า คุณภาพของวิทยากรและความพร้อมของทรัพยากรสนับสนุน ซึ่งเป็นปัจจัยร่วมที่ส่งผลให้การดำเนินงานหลักสูตรประสบความสำเร็จ อย่างไรก็ตาม มีประเด็นที่ควรพัฒนาเพิ่มเติมคือ การปรับปรุงกระบวนการคัดเลือกผู้เข้ารับการอบรม เพื่อให้หลักสูตรสามารถตอบสนองต่อความต้องการเฉพาะกลุ่มของผู้บริหารท้องถิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นในอนาคต

3. ด้านกระบวนการดำเนินหลักสูตร (Process) กระบวนการบริหารจัดการหลักสูตรโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด สะท้อนถึงการจัดการหลักสูตรเป็นระบบและมีขั้นตอนชัดเจน ตั้งแต่การเตรียมการ การดำเนินการอบรม จนถึง การประเมินผล โดยเฉพาะมีการลำดับเนื้อหาเหมาะสม เอื้อต่อการเรียนรู้แบบต่อยอด การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างหน่วยงาน และการศึกษาดูงานภาคสนาม ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงเนื้อหากับสถานการณ์จริงในพื้นที่ได้ดี รวมถึงมีระบบการวัดผล และประเมินผลที่ชัดเจนและยุติธรรม อย่างไรก็ตาม บางประเด็นที่ควรพัฒนา ได้แก่ การปรับปรุงเนื้อหาให้ทันสมัย การสื่อสารเกณฑ์การประเมินผลให้ชัดเจน และการติดตามหลังอบรมอย่างเป็นระบบมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของศิริรัตน์ แฉ่งรักษ์สกุล และกิตติชัย อธิกุลรัตน์

ซึ่งทำการวิจัยเรื่องการประเมินผลโครงการพัฒนาทักษะแรงงานในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ด้วยรูปแบบ CIPP Model⁽¹⁶⁾ โดยพบว่าผู้เข้ารับการอบรมมีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมาก ประเด็นกระบวนการสอนที่ได้มาตรฐานและตอบสนองความต้องการของผู้เรียนมีการประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เข้าร่วมอบรมพบว่าหลังการอบรม ผู้เรียนสามารถเพิ่มผลิตภาพ ลดความสูญเสีย และเพิ่มคุณภาพในการทำงานได้จริง ซึ่งเป็นผลจากการวัดผลที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งจะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการมีส่วนร่วม และระบบการวัดผลที่โปร่งใส ซึ่งเป็นปัจจัยหลักที่ทำให้ผู้เรียนพึงพอใจและสอดคล้องกับผลการวิจัยในหลักสูตรอื่น ๆ อย่างไรก็ตาม หลักสูตรนี้ยังคงมีความท้าทายร่วมกับโครงการอื่น ๆ ในการพัฒนากลไกการติดตามผลหลังการอบรมให้เป็นรูปธรรมและต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ยั่งยืนในพื้นที่ปฏิบัติงานจริง

4. ด้านผลลัพธ์และการนำไปใช้ (Product)

หลังการอบรม ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ ทักษะ และความมั่นใจในการบริหารจัดการด้านสุขภาพเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) โดยมีค่า Effect Size = 1.14 แสดงถึงผลกระทบระดับสูง นอกจากนี้ผู้สำเร็จหลักสูตรร้อยละ 90 ได้นำความรู้ไปใช้จริง เช่น การพัฒนาแผน All-Hazards Plan การบูรณาการกับหน่วยงานเครือข่าย และการปรับปรุงระบบเฝ้าระวังโรคในพื้นที่ นอกจากนี้ ผู้เข้ารับการอบรมยังมีความมั่นใจในการวางแผนนโยบายและแผนรับมือโรคและ

ภัยสุขภาพเพิ่มขึ้น สามารถบูรณาการการทำงานข้ามหน่วยงานได้ดีขึ้น และนำความรู้ไปปรับปรุงระบบเฝ้าระวังในพื้นที่ของตนเองได้ ผู้เข้ารับการอบรมทุกคนมีความพึงพอใจและพร้อมที่จะแนะนำหลักสูตรนี้ให้แก่ผู้บริหารในพื้นที่อื่นๆต่อไป สอดคล้องกับผลการประเมินของ Galaviz et al.⁽¹⁷⁾ ซึ่งศึกษาผลของโครงการ Public Health Leadership and Implementation Academy ของ CDC พบว่าผู้เข้ารับการอบรมมีการพัฒนาทักษะภาวะผู้นำและการบริหารโครงการสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ จารุณี ระบายศรี และคณะ ซึ่งทำการวิจัยเรื่องการประเมินผลโครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรในด้านการป้องกันควบคุมโรคอุบัติใหม่และเวชศาสตร์เขตเมือง รูปแบบ Onsite และ Online⁽¹⁸⁾ โดยพบว่าผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้และความเข้าใจในด้านการป้องกันควบคุมโรคอุบัติใหม่และเวชศาสตร์เขตเมือง และมีทักษะที่สามารถปฏิบัติงานเป็นหัวหน้าทีมได้ โดยมีคะแนนความรู้หลังอบรมเพิ่มขึ้นจากระดับต่ำ-ปานกลาง ไปสู่ระดับสูง (ค่าเฉลี่ยจาก 11.20 เป็น 19.40) ซึ่งจะเห็นได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ที่วัดผลได้ทั้งในด้านการเรียนรู้และการนำไปปฏิบัติจริง ซึ่งชี้ให้เห็นว่าหลักสูตรสามารถสร้างการเปลี่ยนแปลงและก่อให้เกิดประโยชน์ที่เป็นรูปธรรมต่อทั้งตัวบุคคลและองค์กรต้นสังกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1.1 ควรจัดให้มีหลักสูตร “เฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพในพื้นที่ เขตเมืองสำหรับผู้บริหารท้องถิ่น” ในระดับประเทศ อย่างต่อเนื่อง และบรรจุไว้ในแผนพัฒนาศักยภาพ บุคลากรของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข และกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย เพื่อให้เกิดมาตรฐานการบริหารจัดการ สุขภาพเขตเมืองในทุกพื้นที่

1.2 ควรพัฒนาหลักสูตรให้สามารถ ประยุกต์ใช้ได้กับบริบทเขตเมืองขนาดต่าง ๆ ทั้งขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก เพื่อให้เกิด ความเหมาะสมกับพื้นที่และเกิดประสิทธิผลสูงสุด

1.3 หน่วยงานควรสนับสนุนงบประมาณ อย่างต่อเนื่องสำหรับการพัฒนาและขยายผล หลักสูตรในระดับภูมิภาค รวมถึงการติดตาม ประเมินผลหลังการอบรม เพื่อให้สามารถวัดผล การนำความรู้ไปใช้จริงในพื้นที่ และปรับปรุง หลักสูตรอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งควรมีงบประมาณ เฉพาะสำหรับการฝึกภาคปฏิบัติและการลงพื้นที่ ศึกษาดูงาน เพื่อเสริมประสบการณ์ตรงและ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้กับผู้เข้ารับการอบรม

1.4 กรมควบคุมโรคกระทรวงสาธารณสุข และกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย ควรบูรณาการความร่วมมือ ในเชิงนโยบาย เพื่อส่งเสริมให้ผู้บริหารท้องถิ่น นำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาระบบสุขภาพเขตเมือง อย่างยั่งยืน และกำหนดให้การสำเร็จหลักสูตรนี้ เป็นส่วนหนึ่งของเกณฑ์การประเมินสมรรถนะหรือ

ความก้าวหน้าในสายอาชีพสำหรับการเลื่อนระดับ ของผู้บริหารท้องถิ่นด้านสาธารณสุข

2. ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

2.1 ควรปรับเนื้อหาหลักสูตรให้ เฉพาะเจาะจงกับปัญหาสุขภาพในแต่ละบริบท ของท้องถิ่น เช่น เมืองท่องเที่ยว เมืองอุตสาหกรรม หรือเมืองชายแดน และเพิ่มหัวข้อที่ทันสมัย เช่น การใช้ข้อมูลสุขภาพอัจฉริยะ (Smart Health), ปัญหาโรคอุบัติใหม่, การใช้เทคโนโลยี AI ในการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรค และ แนวคิด “เมืองสุขภาพะ” รวมทั้งควรจัดสัดส่วนของ ภาคปฏิบัติและการศึกษาดูงานให้ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 50 ของเวลาอบรม เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ จากประสบการณ์จริงให้มากขึ้น

2.2 ควรส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพ ของวิทยากรให้ทันต่อสถานการณ์สุขภาพเขตเมือง และสนับสนุนให้มีทีมวิทยากรประจำแต่ละภูมิภาค มีการพัฒนาทักษะการสอนและเทคนิคการ ถ่ายทอดองค์ความรู้แบบมีส่วนร่วม เพื่อเพิ่ม การมีส่วนร่วมของผู้เรียนและเพิ่มประสิทธิผลของ การเรียนรู้

2.3 ควรปรับรูปแบบการเรียนการ สอนให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย โดยแยก หลักสูตรสำหรับ ผู้บริหารเชิงนโยบาย และ ผู้บริหารเชิงปฏิบัติการ และจัดให้มีระบบ ติดตามผลหลังการอบรม (Follow-up 6 เดือน) เพื่อประเมินผลลัพธ์และการนำไปใช้จริงในพื้นที่ รวมทั้งพัฒนาเครือข่ายผู้สำเร็จหลักสูตร เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์และขยายผล แนวปฏิบัติที่ดีสู่พื้นที่อื่น ๆ

3. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

- 3.1 ควรดำเนินการวิจัยติดตามผลระยะยาว เพื่อตรวจสอบผลการนำความรู้ไปใช้จริงในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง ปีละ 1 ครั้ง เป็นเวลาอย่างน้อย 3 ปี
- 3.2 ดำเนินการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อประเมินประสิทธิผลของหลักสูตรในเชิงสาเหตุ
- 3.3 การศึกษาเปรียบเทียบรูปแบบการเรียนการสอนระหว่างการอบรมแบบ Onsite, Online และ Hybrid เพื่อหาแนวทางที่เหมาะสมที่สุดสำหรับผู้บริหารท้องถิ่น
- 3.4 การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำความรู้ไปใช้จริง ในการบริหารจัดการสุขภาพของเขตเมืองระดับพื้นที่ เช่น บทบาทของภาวะผู้นำ การสนับสนุนเชิงนโยบาย และโครงสร้างองค์กรของท้องถิ่น

แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

จารุณี ระบายศรี, กนกรัตน์ ไพฑูลย์, จุฑามาศ ลิ้มสมบุญ, กชามาส สิ้นรัชชัย, ชนนพร จันนุ้ย, บังเอิญ ภูมิภักดิ์, และคณะ. การประเมินผลและติดตามหลักสูตรเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพในพื้นที่เขตเมือง สำหรับผู้บริหารท้องถิ่น. วารสารสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง. 2568;10(2):191-216.

Suggested citation for this article

Rabaisri J, Paitool K, Limsomboon J, Sintuchai K, Channui C, Pumipak B, et al. Evaluation and Follow-up of Urban Disease Surveillance, Prevention, and Control Program for Local Administrators. Institute for Urban Disease control and Prevention Journal. 2025;10(2):191-216.

เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมโรค. แผนแม่บทด้านการป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง พ.ศ. 2561 - 2564. กรุงเทพฯ: สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง; 2561.
2. สุพัฒน์นา เจริญกุล, มัณฑนา สิ้นทรัพย์, นาริฐา ทาคำสุข, สุขสันต์ จิตติมณี, สุทัศน์ โชตนะพันธ์. ผลการประเมินแผนแม่บทด้านการป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง พ.ศ. 2561 - 2564. วารสารสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง. 2566;8(1):92-109.
3. World Health Organization. Global report on urban health: equitable healthier cities for sustainable development. Geneva: World Health Organization; 2016.

4. World Health Organization. Hidden cities: unmasking and overcoming health inequities in urban settings. Geneva: World Health Organization; 2010.
5. กรมควบคุมโรค. แผนงานพัฒนาการฝึกอบรมและวิจัยด้านป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง 10 ปี พ.ศ. 2564-2573. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด; 2566.
6. พิชญ์พงษ์สวัสดิ์. ความยากจน ความเปราะบาง และความไม่เท่าเทียมที่ไม่เป็นธรรม ในปัญหาสุขภาพในเขตเมือง. 2663. ใน: มติชนออนไลน์ [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: มติชนออนไลน์; 2563- [เข้าถึงเมื่อ 24 พ.ค. 2567]. [ประมาณ 2 น.]. สืบค้นจาก: https://www.matichon.co.th/columnists/news_1925849
7. Knowles MS, Holton EF, Swanson RA. The adult learner: The definitive classic in adult education and human resource development. 8th ed. New York: Routledge; 2015.
8. สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. แผนยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี ด้านสาธารณสุข ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561. นนทบุรี: กองยุทธศาสตร์และแผนงาน; 2561.
9. Stufflebeam DL, Shinkfield AJ. Evaluation theory, Models, and Applications. San Francisco: Jossey-Bass; 2007.
10. สมทรง สุภาพ. รูปแบบเพื่อประเมินหลักสูตรในศตวรรษที่ 21 ซึ่งพัฒนาจากรูปแบบการประเมิน CIPP Model. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. 2565;33(1): 1-14.
11. จักรพันธ์ กิตตินรรัตน์, อรณัฐ อธิธาวัฒน์. การสุ่มตัวอย่างในงานวิจัย: หลักการ วิธีการ และการประยุกต์ใช้. วารสารนวัตกรรมการบริหารและการจัดการศึกษา. 2567;2(1):39-55.
12. พรนิภา อุกพลเถียร. การประเมินผลโครงการฝึกอบรมหลักสูตร “ผู้นำท้องถิ่นยุคใหม่” ของสำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยบูรพา [ปริญญานิพนธ์ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต]. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา; 2561.
13. World Health Organization [Internet]. Geneva: WHO; c2023. The urban leadership (“urbanlead”) programme; 2023 [cite 2028 Jan 10]; [about 1 p.]. Available from: <https://www.who.int/initiatives/urban-governance-for-health-and-well-being/the-urban-leadership-urbanlead-programme>
14. อิศริยะ ไทยนาม, ดวงเนตร พิพัฒน์สถิตพงศ์. การประเมินหลักสูตรและความพึงพอใจต่อหลักสูตรนักวิทยาศาสตร์ (สบ 1) ของสำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ด้วย CIPP Model. วารสารสังคมศาสตร์บูรณาการ. 2566;10(2):42-59.

15. กิตติมา บุญโชติ, อุษาวพร กลิ่นเกษร. การติดตามและประเมินผลการใช้หลักสูตรสาขาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัลตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567 ของวิทยาลัยสารพัดช่างตราด โดยใช้รูปแบบการประเมินชิปปี้ (CIPP Model). วารสารมณีเชษฐาราม วัดจอมมณี. 2568;8(2):225-37.
16. ศิริรัตน์ แจ่มรักษสกุล, กิตติชัย อธิกุลรัตน์. การประเมินผลโครงการพัฒนาทักษะแรงงานในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ด้วยรูปแบบ CIPP Model. วารสารบริหารธุรกิจมหาวิทยาลัยแม่โจ้. 2566;5(1):1-20.
17. Galaviz KI, Narayan KMV, Manders O, McFarland DA, Goenka S, Torres-Mejía G, et al. The Public Health Leadership and Implementation Academy (PH-LEADER) for Non-Communicable Diseases. Health Syst Reform. 2016;2(3):222-228. doi: 10.1080/23288604.2016.1224452.
18. จารุณี ระบายศรี, กนกรัตน์ ไพฑูลย์, จุฑามาศ ลิ้มสมบุญ, กชามาศ สินธุชัย, ชาโล ฐานศิธิปิน. การประเมินผลโครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรในด้านการป้องกันควบคุมโรคอุบัติใหม่และเวชศาสตร์เขตเมือง รูปแบบ Onsite และ Online. วารสารสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง. 2567;9(2):329-46.

การสอบสวนโรคเฉพาะราย กรณีผู้ป่วยติดเชื้อ *Listeria Monocytogenes*
โรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง กรุงเทพมหานคร กุมภาพันธ์ 2568

Case-specific epidemiological investigation: A patient infected with
Listeria monocytogenes at a private hospital in Bangkok, February 2025

บังเอิญ ภูมิภักดิ์, นาริฐา ทาคำสุข, ไมลา อิศระสงคราม
สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง

Bang-ern Pumipak, Naritha Thakamsuk, Mila Issarasongkhram
Institute for Urban Disease Control and Prevention

Corresponding Author: talentandsky@gmail.com

Received 2025 May 6, Revised 2025 Jun 13, Accepted 2025 Jul 2

DOI: 10.14456/iudcj.2025.34

บทคัดย่อ

เชื้อ *Listeria monocytogenes* เป็นเชื้อแบคทีเรียแกรมบวกที่สามารถก่อให้เกิดโรคลิสเทอริโอซิส (Listeriosis) มีระยะฟักตัว 3-70 วัน ซึ่งเป็นโรคติดเชื้อที่มีความรุนแรง โดยเฉพาะในกลุ่มประชากรเปราะบาง เช่น หญิงตั้งครรภ์ ทารก ผู้สูงอายุ รวมถึงผู้ที่มีภาวะอ้วน และภูมิคุ้มกันบกพร่อง เชื้อดังกล่าวสามารถพบได้ในสิ่งแวดล้อมทั่วไป และทนทานต่อสภาพเย็น จึงมักปนเปื้อนในอาหารแช่เย็น และอาหารแปรรูป การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสอบสวนโรคเฉพาะรายกรณีผู้ป่วยยืนยันติดเชื้อ *Listeria monocytogenes* รายหนึ่งซึ่งมีประวัติการบริโภคอาหารจากอาหารที่ขายริมถนนหรือในพื้นที่สาธารณะ โดยมักจะขายจากแผงลอย รถเข็น หรือรถขายอาหาร โดยรวบรวมข้อมูลทางคลินิก ประวัติการบริโภคอาหาร การสัมผัสสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ทั้งนี้ แม้ไม่สามารถยืนยันแหล่งที่มาของเชื้อได้อย่างชัดเจน แต่ผลการสอบสวนชี้ว่าการบริโภคอาหารสดที่ขายริมถนนหรือในพื้นที่สาธารณะ โดยมักจะขายจากแผงลอย รถเข็น หรือรถขายอาหารเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญ การสอบสวนครั้งนี้สะท้อนถึงความสำคัญของระบบติดตามแหล่งอาหาร (traceability) และระบบเฝ้าระวังความปลอดภัยด้านอาหาร นอกจากนี้ยังเสนอแนวทางการควบคุมและป้องกัน ทั้งในระดับสถานพยาบาล ชุมชน และความร่วมมือระหว่างประเทศ รวมถึงการให้ข้อมูลแก่ประชาชนกลุ่มเสี่ยงอย่างทั่วถึง เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดในอนาคตและเสริมสร้างความมั่นคงด้านสาธารณสุข

คำสำคัญ : โรคลิสเทอริโอซิส, ลิสทีเรีย โมโนไซโตจีเนส, ระบบเฝ้าระวัง, การสอบสวนโรค

Abstract

Listeria monocytogenes is a Gram-positive bacterium that can cause listeriosis, an infection with an incubation period of 3-70 days. It is a severe illness, especially dangerous for vulnerable populations such as pregnant women, infants, the elderly, obese individuals, and those with weakened immune systems. This bacterium is commonly found in the environment and can survive in cold conditions, making it a frequent contaminant of refrigerated and processed foods. The aim of this study was to investigate a specific, confirmed case of *Listeria monocytogenes* infection in a patient with a history of consuming food from street vendors or in public areas—typically sold from stalls, carts, or food trucks. Data were collected on clinical symptoms, food consumption history, environmental exposure, and laboratory results. Although the exact source of infection could not be definitively identified, the investigation suggests that eating fresh street food sold from stalls, carts, or food trucks was a major risk factor. This investigation highlights the importance of establishing food traceability systems and enhancing food safety surveillance. It also proposes control and prevention strategies at the healthcare and community levels, includes international cooperation, and emphasizes the need for widespread communication to high-risk groups. These measures aim to prevent future outbreaks and strengthen public health security.

Keywords : Listeriosis, *Listeria monocytogenes*, Surveillance system, Disease investigation

บทนำ

เชื้อ *Listeria monocytogenes* เป็นเชื้อแบคทีเรียแกรมบวกที่สามารถก่อให้เกิดโรคลิสเทอริโอซิส (Listeriosis) ซึ่งเป็นการติดเชื้อที่มีความรุนแรง โดยเฉพาะในกลุ่มเสี่ยง เช่น หญิงตั้งครรภ์ ทารกแรกเกิด ผู้สูงอายุ และผู้ที่มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง ได้แก่ ผู้ที่มีอายุมากกว่า 60 ปี ผู้ป่วยโรคเอดส์ ผู้ป่วยที่รับการรักษาด้วยเคมีบำบัด ผู้ป่วยโรคเบาหวานหรือโรคไต ผู้ได้รับยากดภูมิคุ้มกัน ผู้มีปัญหาโรคตับหรือโรคพิษสุราเรื้อรัง โดยเชื้อนี้พบได้ทั่วไปในดิน

แหล่งน้ำ มูลสัตว์ อีกทั้งเชื้อ *Listeria* ยังสามารถมีชีวิตอยู่ได้ในอากาศเย็นหรือแม้แต่ในช่องแช่แข็ง จึงอาจพบการปนเปื้อนเชื้อนี้ในอาหาร อาหารแช่เย็น และอุปกรณ์การผลิตอาหารได้ อย่างไรก็ตาม เชื้อจะถูกทำลายเมื่อได้รับความร้อนหรือกระบวนการฆ่าเชื้อด้วยการพาสเจอร์ไรส์ เชื้อชนิดนี้สามารถแพร่กระจายผ่านการบริโภคอาหารที่ปนเปื้อนได้แก่ ผักและผลไม้สดที่ล้างไม่สะอาด ผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์แปรรูปอย่างไส้กรอกหรือผลิตภัณฑ์ทาขนมปังที่ทำจากเนื่อ ผลิตภัณฑ์อาหารทะเลรมควัน รวมถึงผลิตภัณฑ์จากนม

ที่ไม่ผ่านการพาหะไร่วิธีการรักษา Listeriosis จะแตกต่างกันไปตามอาการและสุขภาพโดยรวมของผู้ป่วย หากมีอาการที่ไม่รุนแรงและสุขภาพโดยรวมของผู้ป่วยยังอยู่ในระดับที่ดีก็อาจไม่จำเป็นต้องได้รับการรักษาในโรงพยาบาล แพทย์อาจติดตามอาการอย่างใกล้ชิดและแนะนำให้ผู้ป่วยนอนพักดูแลตนเองที่บ้าน ซึ่งการดูแลตนเองที่บ้านจะใช้วิธีคล้ายกับการดูแลตนเองเมื่อผู้ป่วยเกิดโรคหรือได้รับเชื้อจากการรับประทานอาหารประเภทอื่น การติดเชื้อ *Listeria* ส่วนใหญ่ไม่มีอาการรุนแรง แต่บางกรณีที่มีอาการรุนแรงอาจนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงอื่น ๆ เช่น ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด โรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบ หากผู้ป่วยมีอาการในขั้นรุนแรงจำเป็นต้องได้รับการรักษาโดยแพทย์ ซึ่งแพทย์มักสั่งจ่ายยาปฏิชีวนะช่วยยับยั้งการติดเชื้อ และอาจให้ผู้ป่วยรักษาตัวในโรงพยาบาลเพื่อให้ยาทางหลอดเลือดดำเพื่อเฝ้าระวังอาการแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น⁽¹⁻²⁾

เมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2568 เวลา 14.25 น. ได้รับรายงานจากทีมตระหนักรู้สถานการณ์ กรมควบคุมโรค พบผู้ป่วยต้องสงสัยติดเชื้อ *Listeria monocytogenes* ซึ่งได้รับการยืนยันจากการเพาะเชื้อในห้องปฏิบัติการจากต่างประเทศ ภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นเหตุการณ์ที่ต้องดำเนินการสอบสวนโรคเฉพาะราย เพื่อระบุแหล่งที่มาของการติดเชื้อ ประเมินขอบเขตของการแพร่กระจาย และวางมาตรการควบคุมและป้องกันการเกิดโรคเพิ่มเติม⁽³⁾

การสอบสวนโรคครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะทางระบาดวิทยาของผู้ป่วย

รวมถึงการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงที่อาจเกี่ยวข้องกับการติดเชื้อ โดยอาศัยข้อมูลทางคลินิก ประวัติการบริโภคอาหาร ประวัติสัมผัสสิ่งแวดล้อม และการตรวจทางห้องปฏิบัติการ นอกจากนี้ยังมีการเก็บตัวอย่างอาหารและสิ่งแวดล้อมเพื่อตรวจหาการปนเปื้อนของเชื้อ ทั้งนี้ การศึกษานี้จะช่วยให้หน่วยงานด้านสาธารณสุขสามารถดำเนินมาตรการป้องกันและควบคุมการแพร่ระบาดของ *Listeria monocytogenes* ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และลดความเสี่ยงต่อสุขภาพของประชาชนในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและการระบาดของโรค
2. เพื่อค้นหาแหล่งรังโรคและปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรค
3. เพื่อค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมและป้องกันไม่ให้เกิดการแพร่กระจาย
4. เพื่อแนะนำ มาตรการควบคุมและป้องกัน การแพร่กระจายของ *Listeria monocytogenes*

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา (Descriptive Studies) วิเคราะห์ข้อมูลระบาดวิทยาแบบ Case Investigation โดยมีแนวทางการดำเนินการดังนี้ การเก็บข้อมูลผู้ป่วย (Case Investigation) ทางคลินิกและทางระบาดวิทยา หลังจากนั้นค้นหา ตรวจสอบแหล่งที่มาของเชื้อ (Source Investigation) ด้วยการตรวจสอบอาหาร

และสิ่งแวดลอมในโรงพยาบาล การตรวจสอบ
แหล่งอาหารภายนอกโรงพยาบาล และการเก็บ
ตัวอย่างตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ผลการศึกษา

ทีมตระหนักรู้สถานการณ์ ของสถาบัน
ป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง ได้รับแจ้งจากทีม
ตระหนักรู้สถานการณ์ ของกรมควบคุมโรค
เมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2568 เวลา 14.25 น.
พบผู้ป่วยหญิงอายุ 74 ปี สัญชาติโอมาน
ประวัติการเจ็บป่วยพบว่า ผู้ป่วยมีโรคประจำตัว
คือ โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง และโรคหัวใจ
เข้ารับการรักษาที่ประเทศโอมาน เมื่อวันที่ 16
ธันวาคม 2567 ผู้ป่วยเดินทางจากประเทศโอมาน
เพื่อเข้ารับการรักษาด้วยวิธีเปลี่ยนลิ้นหัวใจ
เอออร์ติกเทียมผ่านสายสวนโดยไม่ต้องผ่าตัด
(Transcatheter Aortic Valve Replacement,
TAVR) ที่โรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งใน
ประเทศไทย เป็นระยะเวลา 11 วัน และเดินทาง
กลับประเทศโอมาน เมื่อวันที่ 1 มกราคม 2568

1. การเก็บข้อมูลผู้ป่วย (Case Investigation)

ข้อมูลทางคลินิก

ผู้ป่วยหญิงสัญชาติโอมาน อายุ 74 ปี
เดินทางมาจากประเทศโอมาน เพื่อเตรียมตัว
ผ่าตัดเปลี่ยนลิ้นหัวใจเอออร์ติกเทียมผ่านสายสวน
โดยไม่ต้องผ่าตัด (Transcatheter Aortic Valve
Replacement, TAVR) ผู้ป่วยมีโรคประจำตัว คือ
โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง และ ช่วยเหลือ
ตัวเองได้ สัญญาณชีพแรกรับปกติ พร้อมสำหรับ
การผ่าตัด น้ำหนัก 87.8 กิโลกรัม โรคหัวใจ⁽³⁻⁴⁾

แรกรับผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ส่วนสูง 150 เซนติเมตร
การตรวจหัวใจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง
(Echocardiography) พบ Severe Calcific
Aortic Valve Stenosis ในวันที่ 25 ธันวาคม 2567
ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนลิ้นหัวใจเอออร์ติกเทียม
ผ่านสายสวนโดยไม่ต้องผ่าตัด (Transcatheter
Aortic Valve Replacement, TAVR)
วันที่ 29 ธันวาคม 2567 ออกจากโรงพยาบาล
นัดมาตรวจอีกครั้ง วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2568
ผลการเพาะเชื้อในกระแสเลือดขณะพักรักษาตัว
ในโรงพยาบาล ไม่พบเชื้อ

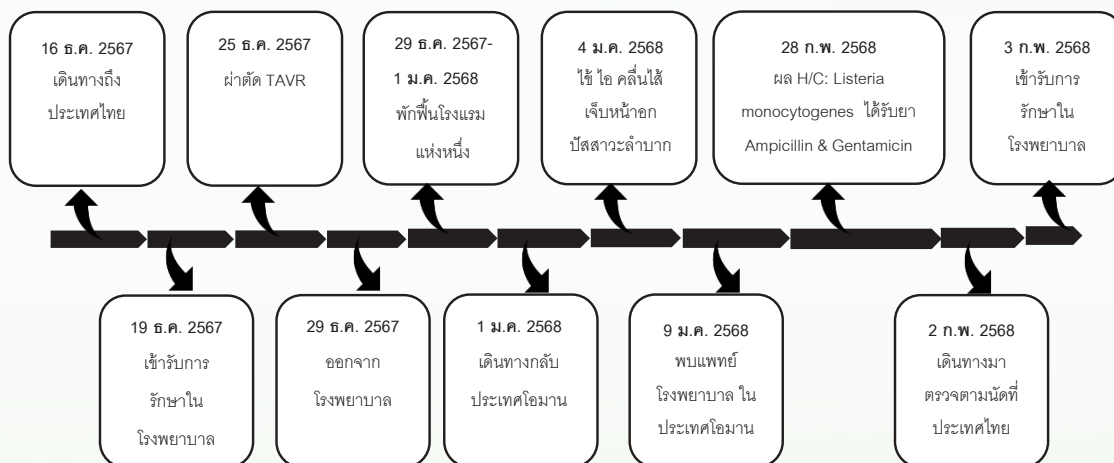
ข้อมูลทางระบาดวิทยา จากการ
ซักประวัติเพิ่มเติม เพื่อค้นหาความเสี่ยงต่อ
การเกิดโรคจากบุตรของผู้ป่วย พบว่า ผู้ป่วย
เดินทางมาถึงประเทศไทย วันที่ 16 ธันวาคม 2567
พร้อมบุตรอีก 4 คน ผู้ป่วยและบุตรเข้าพักอาศัย
อยู่ในโรงแรมแห่งหนึ่ง สมาชิกทั้งหมด 5 คน
พักรวมกันโดยปรุงอาหารรับประทานเอง วัตถุดิบ
ที่ใช้สำหรับปรุงอาหารจะสั่งนำเข้าจากต่างประเทศ
ในวันที่ 18 ธันวาคม 2567 ผู้ป่วยเดินทาง
ไปโรงพยาบาลเพื่อขอคำปรึกษาและเตรียมตัว
สำหรับการผ่าตัดที่แผนกผู้ป่วยนอกและ
กลับมาพักที่โรงแรม โดยก่อนวันที่ผู้ป่วยจะเข้ารับ
การรักษาในโรงพยาบาล ผู้ป่วยไปเที่ยวบริเวณใกล้
ที่พักและบริโภคผลไม้สดจาก Street food
ย่านสุขุมวิท แล้วกลับที่พัก ซึ่งในระหว่างนั้น
(วันที่ 16-18 ธันวาคม 2567) ผู้ป่วยไม่ได้เดินทาง
ไปไหนอีก บุตรของผู้ป่วยรับประทานผลไม้เช่นกัน
แต่ไม่มีอาการ หลังจากนั้นผู้ป่วยได้เข้ารับรักษาตัว
ในโรงพยาบาล วันที่ 19 ธันวาคม 2567 สำหรับ
เตรียมตัวผ่าตัด ระหว่างรักษาตัวและพักฟื้นจาก

การผ่าตัด ไม่มีอาการและอาการแสดงผิดปกติอื่น ๆ จนสามารถออกจากโรงพยาบาลได้ ใช้ระยะเวลาในการพักรักษาตัว จำนวน 11 วัน เข้าพักฟื้นที่โรงแรมระยะเวลา 4 วัน หลังจากนั้น วันที่ 1 มกราคม 2568 เดินทางกลับประเทศไอมาน วันที่ 4 มกราคม 2568 เริ่มมีอาการอ่อนเพลีย ไม่สบายตัว วันที่ 9 มกราคม 2568 ผู้ป่วยมีไข้ ไอ มีเสมหะ คลื่นไส้ไม่มีอาเจียน เจ็บหน้าอก และ ปัสสาวะลำบาก เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาล ประจำภูมิภาคประเทศไอมาน แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นเยื่อหุ้มหัวใจอักเสบจากการติดเชื้อ (Infection endocarditis) หลังจากผ่าตัดเปลี่ยนลิ้นหัวใจ ผ่านสายสวน (TAVR) และยืนยันการติดเชื้อ *Listeria monocytogenes* ด้วยการเพาะเชื้อจากเลือด เมื่อวันที่ 28 มกราคม 2568 รายงานผลพบเชื้อ *Listeria Monocytogenes* ได้รับการรักษาด้วย ยาปฏิชีวนะทางหลอดเลือดดำ เป็น Ampicillin และ Gentamicin เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

เป็นระยะเวลา 20 วัน หลังจากนั้น เมื่อวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2568 ผู้ป่วยเดินทางมาประเทศไทย เพื่อติดตามผลการรักษาหลังการผ่าตัดเปลี่ยน ลิ้นหัวใจผ่านสายสวน (TAVR)⁽⁵⁻⁶⁾

ผู้ป่วยและบุตรเดินทางมาถึงประเทศไทย วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2568 เพื่อติดตามการรักษา หลังการผ่าตัดเปลี่ยนลิ้นหัวใจผ่านสายสวน (TAVR) ครั้งที่ 2 ในวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2568 แรกรับโรงพยาบาล ได้คัดกรองและตรวจร่างกาย พร้อมผลตรวจทางห้องปฏิบัติการพบว่า ผลตรวจ หัวใจหลังการผ่าตัด หัวใจและลิ้นหัวใจทำงาน ได้ปกติ ตรวจไม่พบอาการหรืออาการแสดงของ ภาวะเยื่อหุ้มหัวใจอักเสบ ผลเพาะเชื้อจากเลือด ไม่พบการเจริญเติบโตของเชื้อในกระแสเลือด (Hemoculture: No Growth) มีการส่ง Hemoculture ของผู้ป่วยในทุกสัปดาห์ ล่าสุดเมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2568 ผลไม่พบเชื้อ

แผนผังแสดงลำดับเวลา



2. การตรวจสอบแหล่งที่มาของเชื้อ (Source Investigation)

การตรวจสอบอาหารและสิ่งแวดล้อม
ในโรงพยาบาล โดยดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ปรีกษาหารหรือร่วมกับเจ้าหน้าที่
สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร และบุคลากร
โรงพยาบาลที่เกี่ยวข้อง เพื่อค้นหาปัจจัยเสี่ยง
ในการติดเชื้อ
2. ตรวจประเมินสภาพแวดล้อมของ
จุดประกอบอาหาร ผู้สัมผัสอาหาร และมาตรฐาน
ระบบโภชนาการ
3. ติดตามผลการตรวจคุณภาพ
น้ำดื่ม น้ำใช้
4. ติดตามผลการตรวจเครื่องมือ
ที่ใช้ในการทำหัตถการ
5. ชักถามประวัติเสี่ยงของการได้รับ
เชื้อจากแหล่งโรคจากญาติเพื่อค้นหาแหล่งที่ทำให้
เกิดโรคเพิ่มเติม
6. สัมภาษณ์แหล่งที่พักอาศัย และ
เก็บน้ำจากอ่างอาบน้ำที่พักรักษาของผู้ป่วย
7. สัมภาษณ์แหล่งขายผลไม้ใน
ย่านสุขุมวิท และเก็บตัวอย่างอาหารส่งตรวจทาง
ห้องปฏิบัติการของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์



รูปภาพที่ 1 สิ่งแวดล้อมภายในห้องประกอบอาหารภายในโรงพยาบาล

การค้นหาสาเหตุและปัจจัย ด้วยการสอบถามจากโรงพยาบาลเพิ่มเติมเกี่ยวกับมาตรฐานการควบคุมป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล ตั้งแต่ผู้ป่วยเข้ารับการดูแลรักษาในโรงพยาบาล ผ่านกระบวนการคัดกรองและรับเบื้องต้นตรวจร่างกายผู้ป่วย ไม่พบอาการหรืออาการแสดงการติดเชื้อ ตรวจทางห้องปฏิบัติการ (Hemoculture: No Growth) การเตรียมความพร้อมก่อนการผ่าตัด เป็นไปตามมาตรฐานการบริการผู้ป่วยผ่าตัด ครอบคลุมการดูแลผู้ป่วยตั้งแต่ก่อนผ่าตัด ระหว่างผ่าตัด และหลังผ่าตัด มีเป้าหมายเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดที่ปลอดภัยและมีคุณภาพ, ลดภาวะแทรกซ้อน, และฟื้นตัวได้เร็วที่สุด โดยระยะก่อนผ่าตัด ประเมินความพร้อมของผู้ป่วย, ให้ข้อมูลและคำแนะนำเกี่ยวกับการผ่าตัด, ทบทวนข้อปฏิบัติก่อนผ่าตัด, และสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วย ระยะระหว่างผ่าตัด ตรวจสอบความถูกต้องของตัวผู้ป่วยและแผนการผ่าตัด, ดูแลความปลอดภัยของผู้ป่วย, ประสานงานกับทีมแพทย์และพยาบาล, และบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้อง อุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ทำหัตถการต่าง ๆ เจ้าหน้าที่ห้องผ่าตัดดำเนินการตามมาตรฐาน (Safety for all) รวมถึงเจ้าหน้าที่แผนกทำความสะอาดเครื่องมือแพทย์ หรือแผนกเวชภัณฑ์ปลอดเชื้อ (Central Sterile Supply Department : CSSD) สวมชุดอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment : PPE) อยู่ตลอดเวลาขณะปฏิบัติหน้าที่ โดยการทำหัตถการในห้องผ่าตัด สำหรับผู้ป่วยครั้งนี้ใช้เจ้าหน้าที่ทั้งหมด 7 คน (Doctor 3 คน, Scrub Nurse 2 คน, Technicians 2 คน) stand by 2 คน ปฏิบัติตัวตามมาตรฐานห้องผ่าตัด ใช้อุปกรณ์ทั้งสิ้น 19 รายการ

ผ่านการทำให้ปราศจากเชื้อทั้ง 2 วิธี คือ วิธีการทางกายภาพ (Physical Method) และวิธีการทางเคมี (Chemical Method) ผลผ่านเกณฑ์มาตรฐาน และระยะหลังผ่าตัด ประเมินอาการผู้ป่วย, ให้การดูแลแผลผ่าตัด, จัดการความเจ็บปวด, ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการดูแลตนเองหลังผ่าตัด, และส่งต่อข้อมูลให้กับทีมพยาบาลหอผู้ป่วย

มาตรฐานห้องผ่าตัด ด้านโครงสร้างและสภาพแวดล้อม: ห้องผ่าตัดต้องมีขนาดที่เหมาะสม, สะอาด, ปลอดภัย, มีแสงสว่างเพียงพอ, และมีระบบระบายอากาศที่ดี ด้านอุปกรณ์และเครื่องมือ: ต้องมีอุปกรณ์และเครื่องมือที่ครบถ้วน, ได้มาตรฐาน, และอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ด้านบุคลากร: ต้องมีบุคลากรที่มีความรู้และทักษะในการดูแลผู้ป่วยผ่าตัด, รวมถึงพยาบาลผ่าตัด, วิสัญญีแพทย์, และผู้ช่วยผ่าตัด สำหรับมาตรการป้องกันการติดเชื้อ มีการดำเนินมาตรการป้องกันการติดเชื้ออย่างเคร่งครัด เช่น การล้างมือ, การใช้ยาฆ่าเชื้อ, และการดูแลแผลผ่าตัด

การตรวจสอบแหล่งอาหารภายนอกโรงพยาบาล

จากประวัติผู้ป่วย เข้าพักที่อพาร์ทเมนต์ที่ทีมสอบสวนโรคได้ลงพื้นที่ตรวจสอบสภาพแวดล้อมทั่วไป เนื่องจากผู้ป่วยซื้ออาหารสำหรับการประกอบอาหารรับประทานเอง วัตถุประสงค์สำหรับปรุงอาหารสั่งนำเข้าจากต่างประเทศ และไม่มีอาหารเหลือสำหรับการตรวจ พร้อมทั้งไม่สามารถตรวจสอบโรงงานผลิตอาหารแปรรูปที่เกี่ยวข้องได้ การเก็บตัวอย่างตรวจทางห้องปฏิบัติการตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

สิ่งส่งตรวจ	ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ
1. น้ำจากก๊อกอ่างอาบน้ำ 1 ขวด (600 มิลลิลิตร)	No enteropathogenic bacteria isolated
2. แดงโมปอกหัน 1 ถูง	Escherichia coli non O157:H7 non-EAEC, non-EIEC, non-EPEC, non-ETEC, non-STEC
3. มะม่วงปอกหัน 1 ถูง	Aeromonas veronii biovar sobria, Aeromonas spp., Bacillus cereus group



รูปภาพที่ 2 อาหารที่ขายริมถนนหรือในพื้นที่สาธารณะ

ทีมสอบสวนโรคได้ไปเก็บตัวอย่างน้ำจากก๊อกอ่างอาบน้ำ 1 ขวด (600 มิลลิลิตร) ผล No enteropathogenic bacteria isolated ผู้ป่วยไปเที่ยวบริเวณใกล้ที่พักและบริโภคผลไม้สดจาก Street food ย่านสุขุมวิท ทีมสอบสวนโรคได้ลงพื้นที่เก็บตัวอย่างผลไม้สด ส่งตรวจในวันที่ 4 มีนาคม 2568 เก็บตัวอย่างเป็นผลไม้ ประกอบด้วย แดงโมปอกหัน 1 ถูง ผลการตรวจหาเชื้อแบคทีเรียก่อโรค

ในระบบทางเดินอาหาร ด้วยเทคนิคการเพาะเลี้ยงเชื้อ Multiplex PCR และ Cell adherence ผลพบเชื้อ Escherichia coli non O157:H7 ส่งตรวจเชื้อยืนยันเชื้อ Escherichia coli อีกครั้ง ผลไม่พบเชื้อ, non-EAEC, non-EIEC, non-EPEC, non-ETEC, non-STEC มะม่วงปอกหั่น 1 ถู ผลการตรวจหาเชื้อแบคทีเรียก่อโรคในระบบทางเดินอาหาร ด้วยเทคนิคการเพาะแยกเชื้อ ทดสอบคุณสมบัติทางชีวเคมีและทดสอบทางซีโรโลยี ผลพบเชื้อ Aeromonas veronii biovarsobria, Aeromonas spp., Bacillus cereus group โดยสมาชิกในครอบครัว ได้รับประทานอาหารชนิดเดียวกัน แต่ไม่มีอาการใด ๆ

3. การประเมินขอบเขตของการแพร่กระจาย (Epidemiological Surveillance)

การรวบรวมข้อมูลจากผู้ป่วยอื่น: จากการลงพื้นที่เพื่อสอบสวนค้นหาผู้ป่วยรายอื่นที่มีอาการคล้ายคลึงกันหรือเคยมีการสัมผัสอาหารหรือสถานที่เดียวกัน พบว่าในโรงพยาบาลที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาไม่พบ ผู้ป่วยอื่นที่มีอาการเหมือนกับผู้ป่วย ในระยะเวลา 2 เดือนที่ผ่านมา และญาติผู้ใกล้ชิดผู้ป่วยไม่มีอาการป่วยเช่นเดียวกันแม้จะรับประทานอาหารร่วมกัน

4. การควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อ (Control Measures)

- หลังจากการตรวจสอบมาตรฐานสุขอนามัยในน้ำและอาหารในสถานที่ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตหรือจำหน่ายอาหารที่อาจเสี่ยงต่อการปนเปื้อนเชื้อ Listeria monocytogenes ในแหล่งค้าขายผลไม้สดที่ผู้ป่วยและญาติได้ซื้อกลับมารับประทาน ได้แนะนำกับผู้ประกอบการเน้นย้ำเรื่องสุขอนามัย การเก็บรักษาและการป้องกัน

การปนเปื้อนเชื้อโรค Listeria monocytogenes

- แนะนำมาตรการในการรับประทานอาหาร ที่ปรุงอาหารให้ถูกวิธี ล้างให้สะอาดก่อนรับประทาน เช่น การทำให้สุกทุกครั้งก่อนรับประทาน, การหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่อาจเสี่ยงต่อการติดเชื้อ เช่น อาหารที่ไม่ผ่านการฆ่าเชื้อ

5. การเฝ้าระวังและการติดตามผล (Surveillance and Monitoring)

- หลังจากลงพื้นที่สอบสวนโรคแล้ว มีการดำเนินการติดตาม ผลการสอบสวนและเฝ้าระวังผู้ป่วย เพื่อประเมินความคืบหน้าในการควบคุมและป้องกันโรค ที่เกิดจากเชื้อ Listeria monocytogenes

6. การสื่อสารและการให้ข้อมูลแก่สาธารณะ (Public Communication)

- ให้ข้อมูลที่ถูกต้องและทันสมัยเกี่ยวกับสถานการณ์การระบาดและมาตรการป้องกันที่ประชาชนควรปฏิบัติ ข้อมูลเกี่ยวกับการติดเชื้อและการป้องกันด้วยการเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อ Listeria monocytogenes เช่น การทำอาหารให้สุก, การล้างมือก่อนการรับประทานอาหาร, และการหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่เสี่ยง

7. การประสานงานระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ (Inter-agency Coordination)

- ประสานงานกับองค์กรระหว่างประเทศ: เช่น องค์การอนามัยโลก (WHO) หรือ ศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคของสหรัฐฯ (CDC) ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับการระบาดและมาตรการการควบคุม

- สร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐและเอกชน: เช่น กระทรวงสาธารณสุข, โรงพยาบาลภาครัฐและเอกชน, ผู้ผลิตและจำหน่ายอาหาร เพื่อให้การควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

สรุปและอภิปรายผล

Listeria monocytogenes ซึ่งเป็นเชื้อที่มีความเสี่ยงสูงในกลุ่มประชากรเปราะบาง เช่น ผู้สูงอายุ ผู้ป่วยโรคเรื้อรัง และผู้ที่เพิ่งเข้ารับการผ่าตัดหัวใจ ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางขององค์การอนามัยโลก (WHO) และ CDC ที่ให้ความสำคัญกับกลุ่มประชากรเหล่านี้ในการป้องกันการติดเชื้อจากอาหาร⁽⁶⁻⁸⁾ จากข้อมูลกรณีนี้ การตรวจสอบภายในโรงพยาบาลไม่พบข้อบกพร่องในระบบควบคุมการติดเชื้อ ไม่พบเชื้อในเลือดขณะพักรักษา และไม่มีรายงานผู้ป่วยรายอื่นที่ติดเชื้อในช่วงเวลาเดียวกัน แสดงให้เห็นว่าโรงพยาบาลมีระบบป้องกันการติดเชื้อที่มีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม การสัมผัสอาหารสดจาก Street food ย่านสุขุมวิท และการใช้วัตถุดิบที่นำเข้าจากต่างประเทศที่ไม่สามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ ถือเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญ แม้จะไม่มีรายงานพบ *Listeria* จากตัวอย่างอาหารที่เก็บในภายหลัง แต่ลักษณะของการติดเชื้อแบบ Delayed onset (การเกิดอาการล่าช้า) ก็เป็นลักษณะทั่วไปของ *Listeria* ซึ่งมีระยะฟักตัวได้ถึง 70 วัน⁽³⁾ ความท้าทายในการสอบสวนครั้งนี้คือ ความล่าช้าในการเก็บตัวอย่าง การไม่สามารถ

ตรวจสอบแหล่งวัตถุดิบจากต่างประเทศ⁽⁹⁾ และการที่อาหารที่บริโภคไปแล้วไม่สามารถเก็บตัวอย่างตรวจสอบย้อนหลังได้ สถานการณ์ดังกล่าวจึงเน้นย้ำถึงความสำคัญของระบบ Traceability และ Food safety surveillance ที่เข้มแข็ง ซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน การสอบสวนโรคเฉพาะรายกรณีนี้แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของความร่วมมือของระบบสาธารณสุขในการรับมือกับโรคจากอาหารที่มีลักษณะฟักตัวนานและรุนแรงในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง ควรมีการพัฒนาเครื่องมือในการติดตามแหล่งอาหาร การสุ่มตรวจที่เข้มข้น และการประสานงานระหว่างประเทศอย่างเป็นระบบเพื่อการป้องกันโรคในระดับสากล⁽¹⁰⁻¹¹⁾

สิ่งที่ดำเนินการ

1. แนะนำทางโรงพยาบาลเฝ้าระวังควบคุมโรคการติดเชื้อในโรงพยาบาลตามมาตรฐานต่อไป
2. แนะนำให้ทางโรงพยาบาลเฝ้าระวังเรื่องสุขาภิบาลอาหารและน้ำ และผู้ป่วยดูแลเรื่องสุขอนามัยที่ดีอย่างเคร่งครัด ล้างมือทุกครั้งก่อนหยิบจับหรือรับประทานอาหาร
3. ขอความร่วมมืออาคารที่พักดังกล่าวดำเนินการมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารและน้ำตามที่สำนักงานอนามัย กรุงเทพมหานคร กำหนด
4. แนะนำให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารที่ปรุงสุกใหม่ และประกอบอาหารให้ถูกสุขลักษณะ รวมถึงน้ำดื่ม นมสดที่ผ่านมาตรฐาน

5. กำหนดมาตรการควบคุมและป้องกันโรค ด้วยการแจ้งเตือนและเฝ้าระวัง การควบคุมแหล่งที่มาของเชื้อ และมาตรการป้องกันเสริมมาตรการด้านสุขาภิบาลอาหาร พัฒนาระบบติดตามและเฝ้าระวังการปนเปื้อนในอาหาร

ข้อเสนอแนะ

1. การควบคุมในระดับสถานพยาบาล โรงพยาบาลควรดำเนินการมาตรฐานควบคุมการติดเชื้ออย่างต่อเนื่อง ทั้งในห้องผ่าตัดและระบบโภชนาการ โดยเฉพาะในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง และควรจัดฝึกอบรมบุคลากรอย่างสม่ำเสมอเกี่ยวกับการป้องกันการปนเปื้อนเชื้อ *Listeria monocytogenes* และเชื้ออื่นๆ

2. การควบคุมระดับชุมชนและอาหาร สำนักงานฯ ควรกำหนดมาตรการตรวจสอบความปลอดภัยของอาหารที่จำหน่ายโดย Street food โดยเฉพาะในเขตนักท่องเที่ยว เช่น ย่านสุขุมวิท และเสริมการสุ่มตรวจหาการปนเปื้อนของเชื้อ

แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

บังเอิญ ภูมิภักดิ์, นาริฐา ทาคำสุข, ไมลา อิศสระสงคราม. การสอบสวนโรคเฉพาะราย กรณีผู้ป่วยติดเชื้อ *Listeria Monocytogenes* โรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง กรุงเทพมหานคร กุมภาพันธ์ 2568. วารสารสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง. 2568;10(2):217-228.

Suggested citation for this article

Pumipak B, Thakhamsuk N, Issarasongkhram M. Case-specific epidemiological investigation: A patient infected with *Listeria monocytogenes* at a private hospital in Bangkok, February 2025. Institute for Urban Disease Control and Prevention Journal. 2025;10(2):217-228.

Listeria monocytogenes ในอาหารสด โดยเฉพาะผักและผลไม้ที่รับประทานดิบ และอาหารนำเข้า

3. การประสานงานระหว่างประเทศ สร้างระบบรายงานเหตุการณ์ติดเชื้อจากอาหารที่เกี่ยวข้องกับนักท่องเที่ยว เพื่อการแจ้งเตือนข้ามประเทศร่วมกับ WHO, IHR (International Health Regulations) และหน่วยงานด้านสุขภาพในประเทศต้นทาง

4. การให้ข้อมูลแก่ประชาชนและกลุ่มเสี่ยง ควรจัดทำเอกสารประชาสัมพันธ์หลายภาษาสำหรับนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับความเสี่ยงของอาหารดิบและอาหารนำเข้า พร้อมแนวทางการบริโภคอาหารอย่างปลอดภัย

5. ระบบติดตามและเฝ้าระวัง พัฒนา Data system ที่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลผู้ป่วยติดเชื้อมีประวัติการบริโภคอาหาร รวมถึงติดตามการรายงานผลจากห้องปฏิบัติการในระดับประเทศ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์เชิงลึก

เอกสารอ้างอิง

1. Centers for Disease Control and Prevention [Internet]. Georgia: Centers for Disease Control and Prevention; c2025. Listeria Infection; 2025 [cited 2025 Mar 10]; [about 1 p.]. Available from: <https://www.cdc.gov/listeria/>
2. World Health Organization [Internet]. Geneva: World Health Organization; c2025. Listeriosis; 2024 [cited 2025 Mar 10]; [about 1 p.]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/listeriosis>
3. Goulet V, Hedberg C, Le Monnier A, de Valk H. Increasing incidence of listeriosis in France and other European countries. *Emerg Infect Dis*. 2008;14(5):734-40.
4. Summa C, Walker SA. Endocarditis Due to *Listeria monocytogenes* in an Academic Teaching Hospital: Case Report. *Can J Hosp Pharm*. 2010 Jul;63(4):312-4.
5. Kypraiou D, Konstantaraki M, Tsantes AG, Ioannou P. Infective Endocarditis by *Listeria* Species-A Systematic Review. *J Clin Med*. 2024 Oct 2;13(19):1-15.
6. Regueiro A, Linke A, Latib A, Ihlemann N, Urena M, Walther T, et al. Infective Endocarditis Following Transcatheter Aortic Valve Replacement: Comparison of Balloon- Versus Self-Expandable Valves. *Circ Cardiovasc Interv*. 2019 Nov;12(11):1-8.
7. Lnu K, Ansari S, Mahto S, Gada H, Mumtaz M, Loran D, et al. Transcatheter aortic valve replacement associated infective endocarditis case series: broadening the criteria for diagnosis is the need of the hour. *BMC Cardiovasc Disord*. 2021 Nov 20;21(1):1-9.
8. Kumaraswamy M, Do C, Sakoulas G, Nonejuie P, Tseng GW, King H, et al. *Listeria monocytogenes* endocarditis: case report, review of the literature, and laboratory evaluation of potential novel antibiotic synergies. *Int J Antimicrob Agents*. 2018 Mar;51(3):468-78.
9. Hasan T, Chik W, Chen S, Kok J. Successful treatment of *Listeria monocytogenes* prosthetic valve endocarditis using rifampicin and benzylpenicillin in combination with valve replacement. *JMM Case Rep*. 2017 Feb 28;4(2):1-3.
10. Zhang C, Yi Z. Brain abscess caused by *Listeria monocytogenes*: a case report and literature review. *Ann Palliat Med*. 2022 Oct;11(10):3356-60.
11. Wang J, Li YC, Yang KY, Wang J, Dong Z. Brainstem abscesses caused by *Listeria monocytogenes*: A case report. *World J Clin Cases*. 2022 Aug 6;10(22):7924-30.

สถานการณ์โรคไข้หวัดใหญ่และภาระโรคจากรายงานการเฝ้าระวัง
ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2567

Epidemiological Trends and Disease Burden of Influenza in Bangkok:
Surveillance Data, 2020-2024

กนกรัตน์ ไพทูลย์¹, สุเมธ องศ์วรรณดี²

¹สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง, ²สำนักงานคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

Kanokrat Paitool¹, Sumet Angwandee²

¹Institute for Urban Disease Control and Prevention, ²Office of the Expert Committee

Corresponding Author: tornado.nnt@gmail.com

Received 2025 May 16, Revised 2025 Sep 2 Accepted 2025 Sep 5

DOI: 10.14456/iudcj.2025.35

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (Descriptive Study) โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิ ข้อมูลผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2567 จากแพลตฟอร์มระบบเฝ้าระวังโรคดิจิทัล กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข นำเข้าข้อมูลโดยกลุ่มงานเฝ้าระวังและตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์สถานการณ์โรคไข้หวัดใหญ่ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร รวมทั้งทบทวนมาตรการและข้อเสนอแนะในการดำเนินการป้องกันควบคุมโรคไข้หวัดใหญ่ ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ STATA 19

ผลการศึกษาพบว่า กรุงเทพมหานครมีจำนวนผู้ป่วยสูงเป็นอันดับ 2 จากภาพรวมประเทศ โดยมีอัตราป่วย 1,856.12 รายต่อประชากรแสนคน โดยส่วนใหญ่จะเป็นเพศหญิง ร้อยละ 52.47 สำหรับกลุ่มอายุที่มีอัตราป่วยสูงสุดคือ กลุ่มอายุ 6-12 ปี (5,428.13 รายต่อประชากรแสนคน) รองลงมาคือกลุ่มอายุ 2-5 ปี และ ต่ำกว่า 2 ปี (5,199.15 และ 3,687.24 รายต่อประชากรแสนคน) ตามลำดับ สำหรับเขตที่มีอัตราป่วยโรคไข้หวัดใหญ่สูงสุด 3 อันดับแรกคือเขตราชเทวี อัตราป่วย 11,499.90 รายต่อประชากรแสนคน รองลงมา คือ เขตบางรัก และเขตพญาไท (อัตราป่วย 10,521.50 และ 8,678.10 รายต่อประชากรแสนคน) โดยสถานที่พบเหตุการณ์ระบาดส่วนมากจะเป็นโรงเรียน และเรือนจำ และในปี พ.ศ. 2567 พบจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นสูงสุดในช่วงเดือนมิถุนายน-ตุลาคม



ซึ่งเร็วกว่าค่ามัธยฐานย้อนหลัง 5 ปี (พ.ศ. 2562-2566) คาดว่ามีความสัมพันธ์กับฤดูฝนของกรุงเทพมหานคร อ้างอิงจากการพยากรณ์อากาศของกรมอุตุนิยมวิทยา เนื่องด้วยฤดูฝนของปีนี้อมาเร็วกว่าปีที่ผ่านมา ส่วนความครอบคลุมของวัคซีนเขตสุขภาพที่ 13 กรุงเทพมหานคร ยังต่ำกว่าค่าเป้าหมาย ปัจจุบันมาตรการหลักในการป้องกันควบคุมโรคไข้หวัดใหญ่ที่มีประสิทธิภาพคือ การเว้นระยะห่างทางสังคม การใช้หน้ากากอนามัย และการฉีดวัคซีน ผลจากการลงพื้นที่สำรวจการนำมาตรการไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่ พบว่ายังต้องมีการผลักดันในเชิงนโยบายต่อไป เพื่อให้เกิดประสิทธิผลสูงสุดในการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคไข้หวัดใหญ่

คำสำคัญ : ไข้หวัดใหญ่, เด็กนักเรียน, กรุงเทพมหานคร, มาตรการ, โรงเรียน

Abstract

This descriptive study employed secondary data on influenza cases from 2019 to 2024, retrieved from the Digital Disease Surveillance Platform operated by the Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control. The data were obtained by the Surveillance and Emergency Response Section, Urban Institute for Disease Prevention and Control. The objectives were to analyze the influenza situation in Bangkok and to review current control measures and provide recommendations for influenza prevention and control in the area. Data analysis was conducted using STATA version 19.

The findings revealed that Bangkok reported the second-highest number of influenza cases nationwide, with an incidence rate of 1,856.12 per 100,000 population. The majority of cases were female (52.47%). The highest incidence was observed in the 6-12 years age group (5,428.13 per 100,000 population), followed by the 2-5 years and under-2 years age groups (5,199.15 and 3,687.24 per 100,000 population, respectively). The top three districts with the highest incidence rates were Ratchathewi (11,499.90 per 100,000 population), Bang Rak (10,521.50 per 100,000 population), and Phaya Thai (8,678.10 per 100,000 population). Most outbreaks occurred in schools and correctional facilities. In 2024, the peak in influenza cases occurred from June to October, earlier than the 5-year median (2019-2023). This trend is likely associated with the early onset of the rainy season in Bangkok, as forecasted by the Thai Meteorological Department (TMD). Vaccine coverage in Health Region 13 (Bangkok) remains below the target level. Currently, the key effective measures for influenza prevention and control include social distancing,

mask-wearing, and vaccination. Policy recommendations based on field assessments indicate that continued policy-level advocacy is necessary to maximize the effectiveness of influenza prevention and control measures in Bangkok.

Keywords : Influenza, Student, Bangkok, Intervention, Primary school

บทนำ

โรคไข้หวัดใหญ่เป็นโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ ที่เกิดจากเชื้อ Influenza virus มี 4 สายพันธุ์หลักด้วยกันคือ Influenza viruses, สายพันธุ์ A, B, C และ D โดยส่วนมากที่ก่อการระบาดทั่วโลกจะเป็นสายพันธุ์ A และ B⁽¹⁾ ไข้หวัดใหญ่สามารถพบได้ทุกส่วนของโลก และมีการติดเชื้อได้ตลอดทั้งปี ลักษณะการติดเชื้อจะติดได้ง่ายและไว โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีคนหนาแน่น เช่น โรงเรียนเรือนจำ เป็นต้น เชื้อไวรัสจะอยู่ในสารคัดหลั่ง น้ำมูก น้ำลายของผู้ป่วย สามารถแพร่เชื้อผ่านอากาศโดยการไอ จาม หรือสัมผัสสิ่งของที่มีสารคัดหลั่งของผู้ป่วยปนเปื้อนอยู่ ซึ่งระยะฟักตัวของโรค จะอยู่ที่ 1-3 วัน และผู้ป่วยสามารถแพร่กระจายเชื้อได้นานถึง 1 สัปดาห์⁽²⁾ ไข้หวัดใหญ่ยังคงมีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนทั่วโลกอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในกลุ่มเสี่ยง เช่น เด็กเล็ก ผู้สูงอายุ และผู้มีโรคประจำตัว ตามข้อมูลจากองค์การอนามัยโลก (WHO) มีผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่ทั่วโลกประมาณ 1 พันล้านรายต่อปี โดยในจำนวนนี้มีผู้ป่วยรุนแรงประมาณ 3-5 ล้านราย และมีผู้เสียชีวิตจากโรคทางเดินหายใจที่เกี่ยวข้องกับไข้หวัดใหญ่ประมาณ 290,000 - 650,000 รายต่อปี⁽¹⁾

ประเทศไทยพบการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ข้อมูลจากกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ระบุว่า

ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567 มีรายงานผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่จำนวน 663,173 ราย (อัตราป่วย 1,021.65 รายต่อประชากรแสนคน) มีรายงานผู้เสียชีวิต 51 ราย (อัตราป่วยตาย 0.008 รายต่อประชากรแสนคน) ในจำนวนนี้เป็นไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ A จำนวน 45 ราย (ร้อยละ 88.26) โดยภาคกลางมีอัตราป่วยสูงสุด อยู่ที่ 1,307.61 รายต่อประชากรแสนคน รองลงมาเป็น ภาคใต้ (1,036.48) ภาคเหนือ (805.01) และภาคตะวันออก เชียงเหนือ (765.99) ตามลำดับ⁽³⁾ สำหรับกรุงเทพมหานคร ที่ถือเป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจ การคมนาคม สังคมและที่สำคัญในฐานะเมืองหลวงของประเทศไทยมีประชากรอาศัยอยู่หนาแน่นกว่า 5,500 คนต่อตารางกิโลเมตรและมีจำนวนประชากรแฝงจากการเดินทางเข้า-ออกเพื่อทำงาน เรียนหนังสือ และท่องเที่ยว มากกว่า 10 ล้านราย การมีความหนาแน่นของประชากรในระดับสูงนี้เป็นปัจจัยสำคัญที่เอื้อต่อการแพร่กระจายของโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ โดยเฉพาะไข้หวัดใหญ่ ซึ่งแพร่กระจายได้อย่างรวดเร็วในพื้นที่ที่มีการสัมผัสใกล้ชิดหรือสถานที่แออัด เช่น โรงเรียน ศูนย์เด็กเล็ก ระบบขนส่งสาธารณะ และสถานที่ทำงาน⁽⁴⁾

จากข้อมูลในปี พ.ศ. 2567 พบว่า กรุงเทพมหานครมีอัตราป่วยไข้หวัดใหญ่อยู่ที่ 1,856.12 รายต่อประชากรแสนคน ซึ่งสูงเป็น

อันดับ 2 ของประเทศ โดยเฉพาะในกลุ่มเด็กอายุ 0 - 12 ปี ที่มีอัตราป่วยสูงที่สุด⁽⁵⁾ กลุ่มเด็กถือเป็นกลุ่มเสี่ยงที่มีโอกาสแพร่เชื้อต่อให้แก่ครอบครัวและชุมชนได้ง่าย เนื่องจากระบบภูมิคุ้มกันยังไม่สมบูรณ์และมีการรวมกลุ่มในสภาพแวดล้อมปิด อาทิ โรงเรียนหรือสถานรับเลี้ยงเด็ก การแพร่ระบาดของไข้หวัดใหญ่ในพื้นที่เมืองหลวงที่มีการเคลื่อนไหวของประชากรอย่างต่อเนื่องอาจส่งผลกระทบในวงกว้าง ทั้งในด้านสุขภาพของประชาชน ระบบบริการสาธารณสุขที่อาจเผชิญกับภาระเกินขีดความสามารถ และผลกระทบทางเศรษฐกิจจากการขาดงานหรือการหยุดชะงักของกิจกรรมทางธุรกิจ โดยเฉพาะในช่วงที่เกิดการระบาดพร้อมกันหลายพื้นที่ของเมือง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อวิเคราะห์สถานการณ์โรคไข้หวัดใหญ่ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร
2. ทบทวนมาตรการและข้อเสนอแนะในการดำเนินการป้องกันควบคุมโรคไข้หวัดใหญ่ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ STATA 19 เป็นโปรแกรมลิขสิทธิ์ (Serial number: 301909321022; Licensed to: Kanokrat Paitool, IUDC, DDC) ในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) และนำเสนอด้วยคำร้อยละ ความถี่ อัตราส่วน ค่าเฉลี่ย และมัธยฐาน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษารั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (Descriptive Study) โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากแพลตฟอร์มระบบเฝ้าระวังโรคดิจิทัลกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ดึงข้อมูลโดยกลุ่มงานเฝ้าระวังและตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง⁽⁵⁾ เป็นผู้ดึงข้อมูลให้ดังนี้

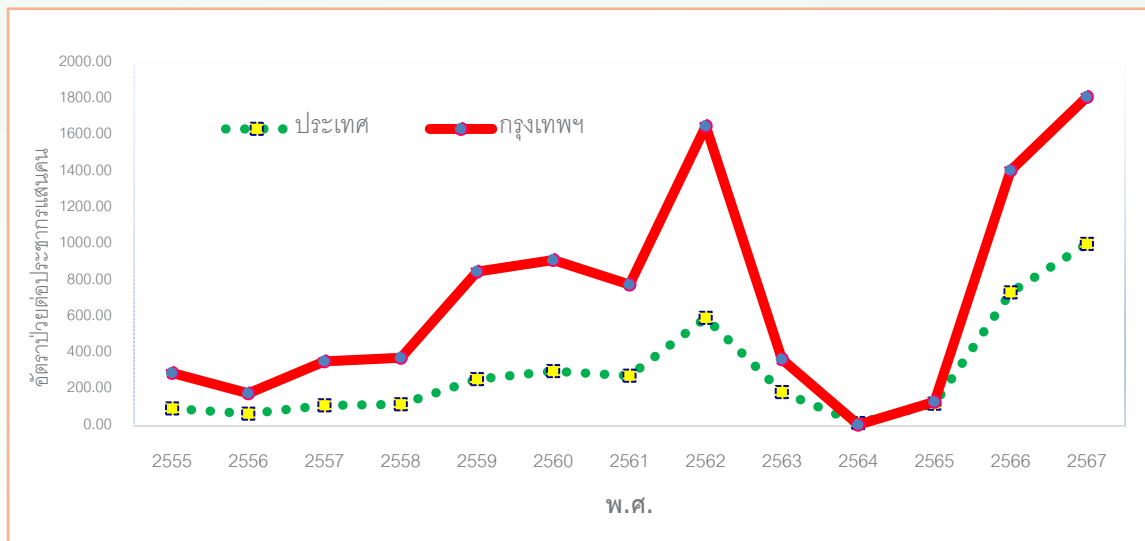
1) ข้อมูลผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่ปีปัจจุบัน ระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567 เข้าถึงข้อมูลเมื่อวันที่ 10 มกราคม พ.ศ. 2568

2) ข้อมูลผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่ ย้อนหลัง 5 ปี (ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2562 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566) เข้าถึงข้อมูล การเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่จากระบบเฝ้าระวังโรคดิจิทัลกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ดึงข้อมูลโดยกลุ่มงานเฝ้าระวังฯ สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง เมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

$$\text{โดย อัตราป่วย (รายต่อประชากรแสนคน)} = \frac{\text{จำนวนผู้ป่วย}}{\text{จำนวนประชากรกลางปี}} \times 100,000$$

ผลการศึกษา

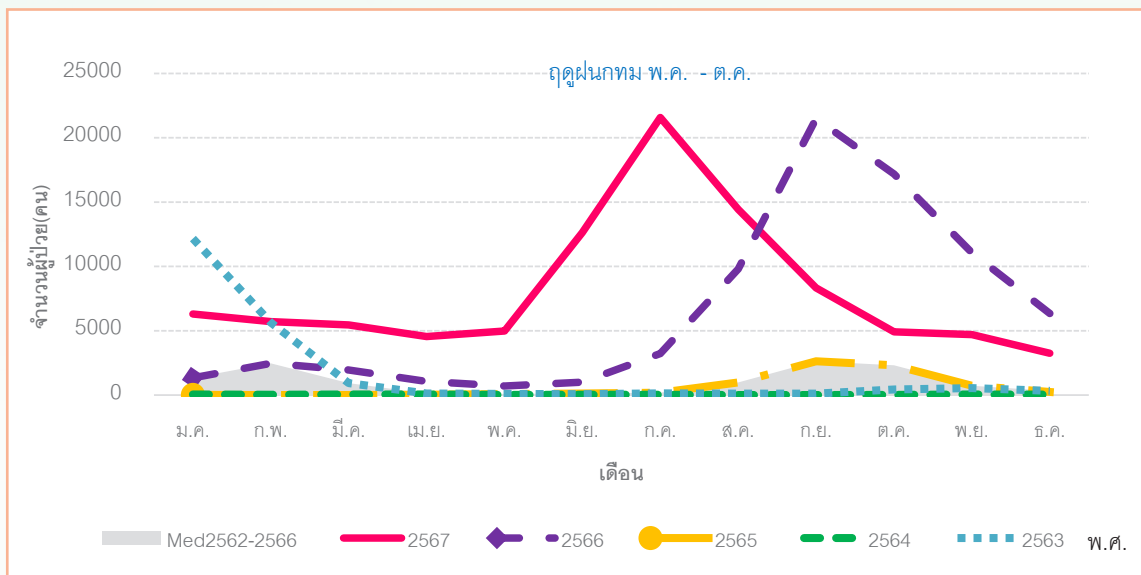
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ในระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567 พบผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ทั่วประเทศ จำนวน 663,173 ราย (อัตราป่วย 1,021.65 รายต่อประชากรแสนคน) ในขณะที่เดียวกันพื้นที่กรุงเทพมหานคร พบผู้ป่วยโดยโรคไข้หวัดใหญ่ในปี พ.ศ. 2567 สะสม 99,853 ราย (อัตราป่วย 1,856.12 รายต่อประชากรแสนคน) ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 52.47 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับแนวโน้มการระบาดของพื้นที่กรุงเทพมหานคร เทียบกับภาพรวมของประเทศย้อนหลัง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555-2567 จะเห็นได้ว่า กรุงเทพมหานคร มีอัตราป่วยสูงกว่าภาพรวมประเทศ ในทุกปี ยกเว้นช่วงปี พ.ศ. 2564-2565 ที่มีสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่ทางกรุงเทพมหานครมีการบังคับใช้มาตรการป้องกันควบคุมโรคทางเดินหายใจที่เข้มแข็ง (ดังรูปที่ 1)



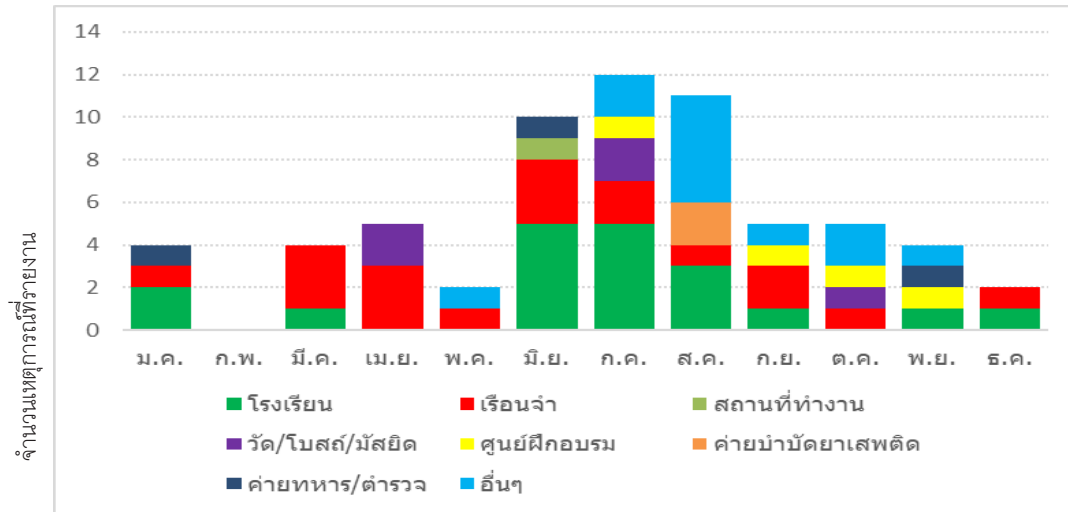
รูปที่ 1 อัตราป่วยรายต่อประชากรแสนคนของโรคไข้หวัดใหญ่ ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร เทียบกับประเทศไทย ย้อนหลัง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 - 2567

สำหรับช่วงเวลาที่มีการรายงานเข้ามาในระบบเฝ้าระวังโรคฯ จำแนกรายเดือน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563-2567 เทียบกับค่ามัธยฐาน ย้อนหลัง 5 ปี (พ.ศ. 2562-2566) พบว่า จำนวนผู้ป่วยย้อนหลัง (ปี พ.ศ. 2563-2566) จะเริ่มสูงขึ้นช่วงเดือน สิงหาคม - พฤศจิกายน ในขณะที่ปี พ.ศ. 2567 นั้น จำนวนผู้ป่วยจะเพิ่มขึ้นในช่วงเดือนมิถุนายน - ตุลาคม ซึ่งพบจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นเร็วกว่าค่ามัธยฐานย้อนหลัง 5 ปี สอดคล้องกับฤดูฝนของปีนี้มาเร็วกว่าปีที่ผ่านมา ซึ่งการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ

มีความสัมพันธ์กับค่าความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศ อ้างอิงจากการศึกษาของ Gabriella Guarnieri และคณะ⁽⁶⁾ โดยลักษณะการเพิ่มของจำนวนผู้ป่วยยังสอดคล้องกับ การคาดการณ์ลักษณะอากาศ ช่วงฤดูฝนของประเทศไทย พ.ศ. 2567 ของกรมอุตุนิยมวิทยา กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม⁽⁷⁾ ที่คาดการณ์ไว้ว่ากรุงเทพมหานครจะเข้าสู่ฤดูฝนตั้งแต่เดือนพฤษภาคม ถึง ตุลาคม (ดังรูปที่ 2) ในส่วนของข้อมูลสถานการณ์โรคไข้หวัดใหญ่ (Influenza) จากการเฝ้าระวังของสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง รายงานว่ากรุงเทพมหานครทั้ง 50 เขต พบเขตที่มีอัตราป่วยโรคไข้หวัดใหญ่สูงสุด 5 อันดับแรกคือเขตราชเทวี อัตราป่วย 11,499.9 รายต่อประชากรแสนคน รองลงมา คือ เขตบางรัก อัตราป่วย 10,521.5 รายต่อประชากรแสนคน, เขตพญาไท อัตราป่วย 8,678.1 รายต่อประชากรแสนคน, เขตบางนา อัตราป่วย 8,093.8 รายต่อประชากรแสนคน และเขตวัฒนา อัตราป่วย 7,619.7 รายต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ⁽⁵⁾ ในส่วนของจำนวนเหตุการณ์การระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ ตามสถานที่เกิดการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ ในปี พ.ศ. 2567 พบรายงานสูงสุดในโรงเรียน ตามด้วยเรือนจำ โดยมีจำนวนการรายงานเหตุการณ์การตรวจพบการระบาดเข้ามาทั้งสิ้น 19 และ 17 เหตุการณ์ ตามลำดับ (ดังรูปที่ 3)⁽⁸⁾

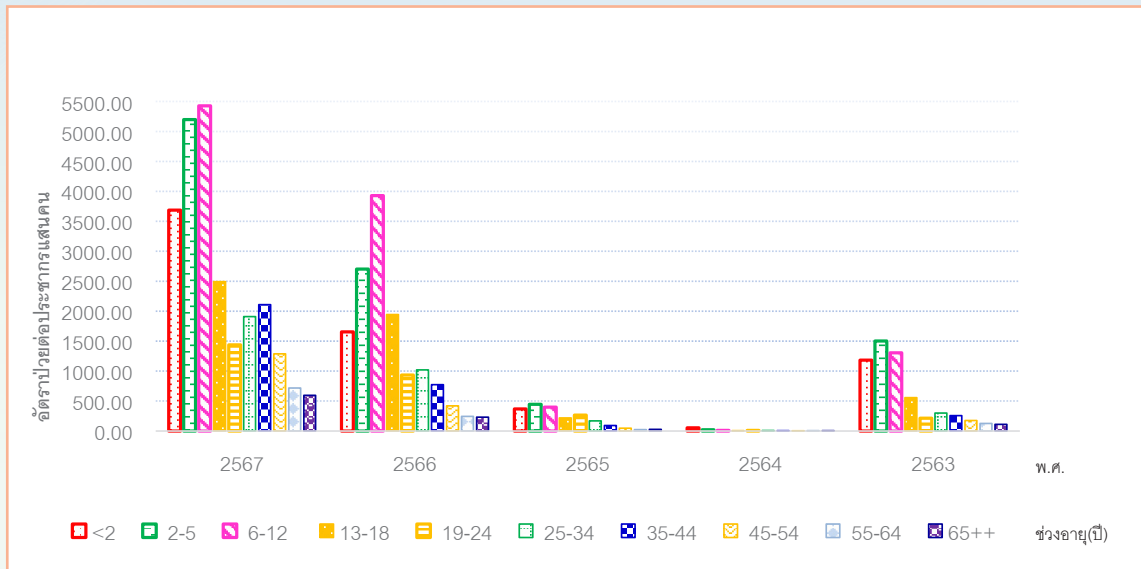


รูปที่ 2 จำนวนผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่ (คน) ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร จำแนกรายเดือน
ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563-2567



รูปที่ 3 จำนวนเหตุการณ์การระบาดของโรคไขหวัดใหญ่ ตามสถานที่เกิดการระบาดของโรคไขหวัดใหญ่ ในปี พ.ศ. 2567

จากการวิเคราะห์อัตราป่วยโรคไขหวัดใหญ่ต่อประชากรแสนคนในกรุงเทพมหานคร พบว่า กลุ่มเด็กมีอัตราป่วยสูงที่สุดอย่างต่อเนื่องตลอดช่วงปี พ.ศ. 2563-2567 โดยเฉพาะในปี 2567 ที่พบว่า กลุ่มอายุ 6-12 ปี (เป็นกลุ่มเด็กนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา) มีอัตราป่วยสูงถึง 5,428.13 ราย ต่อประชากรแสนคน รองลงมาคือกลุ่มอายุ 2-5 ปี และอายุต่ำกว่า 2 ปี (5,199.15 และ 3,687.24 ราย ต่อประชากรแสนคน) แนวโน้มโดยรวมพบว่า อัตราป่วยลดลงอย่างชัดเจนในปี พ.ศ. 2564 ซึ่งสอดคล้องกับช่วงการระบาดของโรค Covid-19 และมาตรการควบคุมโรค เช่น การปิดโรงเรียนและการเว้นระยะห่างทางสังคม แต่หลังจากนั้น เริ่มเพิ่มขึ้นอีกครั้งในปี พ.ศ. 2566 และพุ่งสูงมากในปี พ.ศ. 2567 โดยเฉพาะในกลุ่มเด็ก แสดงให้เห็นถึงการกลับมาระบาดของโรคหลังผ่อนคลายมาตรการควบคุมโรค แม้ว่ากลุ่มวัยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ จะมีอัตราป่วยต่ำกว่าเด็ก แต่ก็พบแนวโน้มการเพิ่มขึ้นในลักษณะเดียวกันในช่วงปลายของช่วงเวลาที่ศึกษา (ดังรูปที่ 4)



รูปที่ 4 อัตราป่วยโรคไขหวัดใหญ่รายต่อประชากรแสนคน ในกรุงเทพมหานคร จำแนกตามกลุ่มอายุ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567

กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุขได้ออกมาตรการในการป้องกันและควบคุมโรคไขหวัดใหญ่ โดยแนะนำให้ประชาชนยึดหลัก “ปิด ล้าง เลี่ยง หยุด” เพื่อป้องกันโรคไขหวัดใหญ่ทุกสายพันธุ์ ได้แก่ (1) ปิด คือปิดปาก ปิดจมูก เมื่อไอ จาม ต้องใช้ผ้าหรือกระดาษทิชชูปิดปากและจมูกทุกครั้ง หากเจ็บป่วยด้วยไขหวัดใหญ่ ควรใส่หน้ากากอนามัย (2) ล้าง คือล้างมือบ่อยๆ ด้วยน้ำและสบู่ เมื่อสัมผัสสิ่งของ เช่น กลอนประตู ลูกบิด ราวบันได ราวบนรถโดยสาร (3) เลี่ยง คือหลีกเลี่ยงการคลุกคลี ใกล้ชิดกับผู้ป่วย หรือในสถานที่แออัด มีคนอยู่รวมกันจำนวนมาก และ (4) หยุด คือเมื่อป่วยควรหยุดเรียน หยุดงาน หยุดกิจกรรม แม้ผู้ป่วยจะมีอาการไม่มากก็ควรหยุดพักรักษาตัวที่บ้านจนกว่าจะหาย เป็นปกติ โดยเฉพาะในกลุ่มเสี่ยงเช่น เด็กเล็ก ผู้สูงอายุ หญิงตั้งครรภ์ ผู้มีโรคประจำตัว และผู้ที่เป็น โรคอ้วน เป็นต้น ควรให้การดูแลเป็นพิเศษ หากอาการไม่ดีขึ้นควรรีบพบแพทย์โดยเร็ว เพราะอาจเสี่ยง เกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น ปอดบวม หายใจลำบาก และอาจทำให้เสียชีวิตได้⁽⁹⁾

สำหรับมาตรการการส่งเสริมภูมิคุ้มกัน หรือวัคซีน กระทรวงสาธารณสุข ร่วมมือกับ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ให้บริการ ฉีดวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาล ประจำปีงบประมาณ 2567 พบว่าผลการให้บริการวัคซีนทั้งหมด จำนวน 4,967,032 ราย (ร้อยละ 94.01 ของวัคซีนที่ได้รับจัดสรร) แบ่งเป็นประชาชนกลุ่มเสี่ยง จำนวน 4,189,676 ราย (ร้อยละ 94.51 ของวัคซีนที่ได้รับจัดสรร) โดยมี ประชาชนกลุ่มเสี่ยงทั้งหมดจำนวน 11,708,600 ราย จำแนกเป็น (1) หญิงตั้งครรภ์ 4 เดือนขึ้นไป (2) เด็กอายุ 6 เดือนถึง 2 ปี (3) ผู้สูงอายุ 65 ปีขึ้นไป (4) ผู้ที่มีโรคเรื้อรัง ได้แก่ ปอดอุดกั้นเรื้อรัง หอบหืด หัวใจ หลอดเลือดสมอง ไตวาย ผู้ป่วยมะเร็ง ที่อยู่ระหว่างการได้รับเคมีบำบัดและเบาหวาน(7โรค) (5) ผู้ป่วยโรคธาลัสซีเมียและผู้ที่มีภูมิคุ้มกัน บกพร่อง (รวมผู้ติดเชื้อ HIV ที่มีอาการ) (6) ผู้ที่มี ภาวะอ้วน (น้ำหนัก>100 กิโลกรัมหรือ BMI >35 กิโลกรัมต่อตารางเมตร) จำนวน 86,440 ราย และ (7) ผู้พิการทางสมองที่ช่วยเหลือตนเอง ไม่ได้⁽¹⁰⁾ นอกจากนี้ยังมีการจัดสรรแก่กลุ่มบุคลากร ทางการแพทย์และสาธารณสุขจำนวน 516,119 ราย และกลุ่มเจ้าหน้าที่เรือนจำ และผู้ต้องขังกลุ่ม เสี่ยง จำนวน 261,237 ราย ทั้งนี้ได้มีการกำหนด เป้าหมายให้หน่วยบริการฉีดวัคซีนป้องกันโรค ไข้หวัดใหญ่ให้แก่กลุ่มเป้าหมาย ให้ได้อย่างน้อย ร้อยละ 80.00 ของวัคซีนที่ได้รับจัดสรร⁽¹¹⁾

ผลการดำเนินงานให้วัคซีนป้องกัน โรคไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาลปี พ.ศ. 2567 ในประชาชน 7 กลุ่มเสี่ยง พบว่าเขตสุขภาพที่ 3 มีผลการให้บริการวัคซีนสูงสุดร้อยละ 90.42 รองลงมาคือเขตสุขภาพที่ 5 (90.34) และที่ 2 (89.80) ตามลำดับ สำหรับเขตสุขภาพที่ 13 กรุงเทพมหานครมีความครอบคลุมของการให้บริการ วัคซีนในกลุ่มนี้อยู่ที่ ร้อยละ 78.00 ในกลุ่ม บุคลากรทางการแพทย์นั้น พบว่าเขตสุขภาพที่ 4 มีผลการให้บริการวัคซีนสูงสุดร้อยละ 98.56 ตามลำดับสำหรับเขตสุขภาพที่ 13 กรุงเทพมหานคร มีความครอบคลุมของการให้บริการวัคซีน ในกลุ่มนี้ อยู่ที่ ร้อยละ 95.00 สุดท้ายในกลุ่ม เจ้าหน้าที่เรือนจำ พบว่าเขตสุขภาพที่ 8 มีผลการ ให้บริการวัคซีนสูงสุดร้อยละ 99.12 รองลงมาคือ เขตสุขภาพที่ 6 (96.34) และที่ 2 (96.08) ตามลำดับ สำหรับเขตสุขภาพที่ 13 กรุงเทพมหานครนั้น มีความครอบคลุมต่ำสุด อยู่ที่ร้อยละ 49.19 ซึ่งจะเห็นได้ว่าความครอบคลุมวัคซีนทั้งในกลุ่ม ประชากร 7 กลุ่มเสี่ยงและ กลุ่มเจ้าหน้าที่เรือนจำ ในเขตสุขภาพที่ 13 ยังต่ำกว่าค่าเป้าหมายที่ควร จะเป็น⁽¹¹⁾ (ดังรูปที่ 5) สำหรับกลุ่มเด็กนักเรียน ระดับประถมศึกษา (ช่วงอายุ 6-12 ปี) ไม่ได้เป็น กลุ่มเป้าหมายในการจัดสรรวัคซีนฟรี จากภาครัฐ แต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ที่ผ่านมามีพื้นที่ กรุงเทพมหานครนั้น ร่วมกับหน่วยงานเอกชน ได้จัดให้มีการเข้าถึงวัคซีนในกลุ่มดังกล่าว แก่ทุกโรงเรียน ในสังกัดกรุงเทพมหานคร⁽¹²⁾



รูปที่ 5 ร้อยละผลการให้บริการวัคซีนป้องกันโรคไขหวัดใหญ่ตามฤดูกาล ปี พ.ศ. 2567 ในกลุ่มประชากรเสี่ยง กลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ และ เจ้าหน้าที่เรือนจำ แยกรายเขตสุขภาพ

หมายเหตุ:

- (1) ข้อมูลผลการให้วัคซีนป้องกันโรคไขหวัดใหญ่ ในประชาชน 7 กลุ่มเสี่ยงจากระบบ Krung Thai Digital Health Platform (สปสช.)
- (2) ข้อมูลผลการให้บริการวัคซีนป้องกันโรคไขหวัดใหญ่ ในบุคลากรทางการแพทย์ และสาธารณสุข จากระบบ DDC Flu
- (3) ผลการให้วัคซีนป้องกันโรคไขหวัดใหญ่ ในเจ้าหน้าที่เรือนจำจากระบบ DDC Flu

อภิปรายผล

การศึกษานี้แสดงให้เห็นถึงสถานการณ์โรคไขหวัดใหญ่ในพื้นที่กรุงเทพมหานครชัดเจน โดยในปี พ.ศ. 2567 มีผู้ป่วยสะสม 99,853 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 1,856.12 รายต่อประชากรแสนคน ซึ่งจัดเป็นอันดับ 2 ของประเทศ และยังคงเป็น

อัตราที่สูงกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศตลอดทศวรรษที่ผ่านมา ยกเว้นช่วงปี พ.ศ. 2564-2565 ที่ได้รับผลจากมาตรการควบคุมโรคโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่มีการบังคับใช้มาตรการอย่างเข้มแข็งจากภาครัฐ และได้รับความร่วมมือที่ดีจากหน่วยงานทุกภาคส่วน^(3,8)

ลักษณะเฉพาะของกรุงเทพมหานคร ในฐานะมหานครศูนย์กลางทางเศรษฐกิจที่มีประชากรมากกว่า 5.5 ล้านคน และประชากรแฝงจากแรงงาน การศึกษา และนักท่องเที่ยวกว่า 10 ล้านคนต่อวัน⁽⁴⁾ ส่งผลให้มีการเคลื่อนไหว และสัมผัสระหว่างประชากรสูงกว่าจังหวัดอื่น สิ่งนี้เป็นตัวเร่งให้โรคติดต่อทางเดินหายใจ โดยเฉพาะไข้หวัดใหญ่แพร่ระบาดได้ง่ายและรวดเร็ว ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Lee Chin Yee ที่กล่าวว่า urban density and population mobility เป็นตัวแปรสำคัญของ pandemic dynamics ในเขตเมือง⁽¹³⁾

ข้อมูลจากระบบเฝ้าระวังย้อนหลัง 5 ปี พบว่าแนวโน้มการระบาดในกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2567 เกิดเร็วขึ้น โดยมียอดผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มสูงสุดในช่วงเดือนมิถุนายนถึงตุลาคม ขณะที่ค่ามัธยฐานย้อนหลัง 5 ปีอยู่ที่ช่วงสิงหาคมถึงพฤศจิกายน การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวสอดคล้องกับการเริ่มต้นฤดูฝนที่เร็วกว่าปกติในปี พ.ศ. 2567 ตามรายงานจากกรมอุตุนิยมวิทยา⁽⁷⁾ ซึ่งความชื้นสัมพัทธ์และอุณหภูมิที่เหมาะสมในตอนต้นของฤดูฝนมักส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของการติดเชื้อไวรัสในระบบทางเดินหายใจ รวมถึงไข้หวัดใหญ่ สอดคล้องกับการศึกษาของ Gabriella Guarneri⁽⁶⁾ ที่เคยศึกษาเกี่ยวกับความชื้นและอุณหภูมิมีผลต่อการแพร่กระจายของเชื้อ Influenza virus

เมื่อพิจารณาจำแนกตามกลุ่มอายุ พบว่ากลุ่มอายุ 6-12 ปี มีอัตราป่วยสูงที่สุดที่ 5,428.13 รายต่อประชากรแสนคน รองลงมาคือกลุ่มอายุ

2-5 ปี และต่ำกว่า 2 ปี สัมพันธ์กับการระบาดเป็นกลุ่มก้อนในสถานศึกษา สถานรับเลี้ยงเด็ก เมื่อมีการระบาดของโรคในกลุ่มนี้ผลกระทบที่จะตามมาไม่ได้มีแค่ผลกระทบต่อสุขภาพของตัวเด็กเอง แต่ยังรวมถึงภาระการดูแลที่จะเป็นการเพิ่มภาระให้คุณครู หรือผู้ปกครอง รวมทั้งยังเป็นการเพิ่มโอกาสเสี่ยงต่อการแพร่เชื้อจากกลุ่มเด็กป่วยสู่ครอบครัว และชุมชน นอกจากนี้จากรายงานของ European Centre for Disease Prevention and Control⁽¹⁴⁾ รายงานว่าผลจากการป่วยด้วยโรคไข้หวัดใหญ่ในกลุ่มประชากรจำนวนมาก จะส่งผลกระทบต่อภาระงานของบุคลากรสาธารณสุขในพื้นที่เขตเมืองอีกด้วยอย่างไรก็ตามเด็กกลุ่มนี้ยังไม่ได้ถูกบรรจุเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักสำหรับการบริการวัคซีนไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาลฟรี ส่งผลให้เกิด “ช่องว่างภูมิคุ้มกันในระดับชุมชน” แม้จะมีความพยายามของผู้บริหารกรุงเทพมหานคร ในการจัดหาวัคซีนให้โรงเรียนในสังกัดผ่านการสนับสนุนจากหน่วยงานเอกชน แต่การเข้าถึงยังจำกัดในโรงเรียนรัฐ และไม่ครอบคลุมโรงเรียนเอกชนหรือโรงเรียนในสังกัดอื่น⁽¹⁰⁻¹¹⁾

ในเชิงไวรัสวิทยา ผลการเฝ้าระวังสายพันธุ์พบว่าสายพันธุ์ A(H1N1)pdm09 ยังคงเป็นสายพันธุ์เด่นของปีนี้ ทั่วโลกส่วนใหญ่พบสายพันธุ์ A(H1N1)pdm09 (ร้อยละ 42.59) รองลงมาคือสายพันธุ์ A(H3N2) และ สายพันธุ์ B (Victoria) ร้อยละ 21.48 และ 24.69 ตามลำดับ ในขณะที่ประเทศไทยส่วนใหญ่พบสายพันธุ์ A(H1N1)pdm09 (ร้อยละ 52.55)

รองลงมาคือ A(H3N2) และ B(Victoria) ร้อยละ 25.36 และ 22.10 และจากผลการเฝ้าระวัง สายพันธุ์ของเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ นำไปสู่ บทบาทสำคัญในการพัฒนาและคัดเลือกวัคซีน ให้เหมาะสมกับฤดูกาลและภูมิภาคในแต่ละปี เช่น ในปี พ.ศ. 2568 จะเป็น 3 สายพันธุ์หลักที่แนะนำ โดยองค์การอนามัยโลก (WHO) คือ สายพันธุ์ A(H1N1), A(H3N2), และ B (Victoria)^(8,15)

มาตรการควบคุมที่มีอยู่ในปัจจุบัน เช่น “ปิด ล้าง เลี่ยง หยุด” เป็นมาตรการที่มีความครอบคลุมทั้งในมิติพฤติกรรมและการสื่อสาร สาธารณะ แต่ความท้าทายอยู่ที่ “การบังคับใช้ใน พื้นที่จริง” ที่ยังไม่ต่อเนื่องและเข้มข้นพอในบาง เขต โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีประชากรหนาแน่น เช่น เขตพญาไท บางรัก และราชเทวี ซึ่งพบอัตราป่วย สูงที่สุดในปีนี้ ทั้งนี้เมื่อได้ทบทวนประสิทธิภาพของ มาตรการในแต่ละตัวพบว่า การสวมหน้ากาก ในระดับประชากรสามารถช่วยชะลอการระบาดของ ไข้หวัดใหญ่ได้⁽¹⁶⁾ นอกจากนี้การสวมหน้ากาก ยังช่วยลดค่าการแพร่เชื้อ (Reproduction Number) ซึ่งอาจลดลงถึงระดับที่เพียงพอในการควบคุมการ ระบาดของไข้หวัดใหญ่ได้ด้วย จากการศึกษา เรื่องผลกระทบของการเว้นระยะห่างทางสังคม ต่อการลดการแพร่ระบาดของเชื้อไข้หวัดใหญ่⁽¹⁷⁾ ในประเทศเกาหลี พบว่า จากมาตรการการ เว้นระยะห่างทางสังคมเริ่มใช้ในเกาหลีใต้ในช่วง ปลายเดือนกุมภาพันธ์ ปี พ.ศ. 2563 โดยมี เป้าหมายเพื่อลดการแพร่กระจายของโรค แสดงให้ เห็นว่าการเว้นระยะห่างทางสังคมช่วยลดการ แพร่ระบาดของโรคและทำให้แนวโน้มการระบาด

ลดลงสำหรับวัคซีนพบว่า การรับวัคซีนป้องกัน ไข้หวัดใหญ่สามารถป้องกันไข้หวัดใหญ่ได้ ร้อยละ 70.00 - 90.00⁽¹⁸⁾ และ นอกจากนี้ข้อมูล จากโรงพยาบาลวัฒนแพทย์ตรัง ให้ข้อมูลว่า การรับวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ในเด็ก สามารถช่วยลดโอกาสในการติดเชื้อในหูชั้นกลาง ในเด็กได้ถึงร้อยละ 36.00⁽¹⁹⁾

ข้อจำกัด

1. การใช้ข้อมูลทุติยภูมิที่อาจมี ความคลาดเคลื่อนจากการรายงานไม่ครบถ้วน หรือการวินิจฉัยที่ไม่ได้ยืนยันด้วยห้องปฏิบัติการ ทุกราย ระบบเฝ้าระวังดิจิทัลถือเป็นกลไกหลักที่มี ประสิทธิภาพในการตรวจจับแนวโน้มการระบาด ระดับพื้นที่ในเขตเมือง แต่ยังขาดข้อมูลสนับสนุน ผลการตรวจยืนยันจากห้องปฏิบัติการ

2. ข้อมูลด้านการให้บริการวัคซีนและ ความครอบคลุมของวัคซีน โดยเฉพาะในพื้นที่ กรุงเทพมหานคร ขาดความครบถ้วนและเป็น ปัจจุบัน ทำให้การติดตามประเมินผลเรื่อง ความครอบคลุมของวัคซีนเป็นไปได้ยาก

ข้อเสนอแนะ

1. กระทรวงสาธารณสุข และหน่วยงาน เครือข่าย ร่วมทั้งสำนักงานหลักประกันสุขภาพ แห่งชาติ(สปสช.) ควรมีการหารือเกี่ยวกับการ ออกนโยบายวัคซีนครอบคลุมกลุ่มเด็ก ช่วงวัย 6-12 ปี เนื่องจากเป็นกลุ่มที่มีอัตราป่วยสูงต่อเนื่อง

2. บูรณาการความร่วมมือเครือข่ายระหว่าง กระทรวงสาธารณสุข, กรุงเทพมหานคร และ กระทรวงศึกษาธิการ (ศธ.) ร่วมทั้งหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องในการสร้างความร่วมมือเครือข่าย (MOU) และผลักดันให้เกิดระบบเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคระบบทางเดินหายใจในสถานศึกษา เพื่อเป็นกลไก และแนวทางในการดำเนินงาน ป้องกันควบคุมโรคไข้หวัดใหญ่อย่างเป็นระบบ และยั่งยืน

3. สถานศึกษาควรมีการเตรียมความพร้อมในการเฝ้าระวังป้องกัน และควบคุมโรคไข้หวัดใหญ่ในพื้นที่ โดยพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ ความสามารถ เช่น ระบบเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคทางเดินหายใจในโรงเรียน โดยมีคุณครูกลุ่มเป้าหมายสำคัญ ภายใต้การสนับสนุนทรัพยากรจากกระทรวงสาธารณสุข

4. กระทรวงสาธารณสุขควรนิเทศติดตาม และประเมินผลการปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ เพื่อสนับสนุนให้บุคลากรผู้ปฏิบัติงาน ได้พัฒนา

ระบบการเตรียมความพร้อมการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านโรคติดต่ออุบัติใหม่ในรูปแบบเดียวกัน และจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ คัดเลือกพื้นที่ที่มีผลการปฏิบัติงานดีเด่น เป็นตัวอย่างพื้นที่ต้นแบบที่ดี เพื่อขยายผลต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

บทความฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ ต้องขอขอบคุณคณะอาจารย์ อาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อนร่วมงานสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง รวมทั้งหลักสูตรการสร้างภาวะผู้นำด้านการควบคุมโรค รุ่นที่ 11 (Leadership in Disease Control : LDC 11) และขอขอบคุณข้อมูลจากกองระบาดวิทยาของโรคติดต่อทั่วไปกรมควบคุมโรค ที่มีส่วนสนับสนุนให้การเขียนบทความครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้เขียนหวังว่า บทความฉบับนี้จะมีประโยชน์แก่ผู้สนใจในการพัฒนางานต่อไป

แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

กนกรัตน์ ไพฑูลย์, สุเมธ องค์กรวรรณี. สถานการณ์โรคไข้หวัดใหญ่และภาวะโรคจากรายงานการเฝ้าระวัง ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567. วารสารสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง. 2568;10(2):229-244.

Suggested citation for this article

Paitool K, Angwandee S. Influenza Surveillance and Disease Burden in Bangkok, 2020-2024: A Contemporary Analysis. Institute for Urban Disease Control and Prevention Journal. 2025;10(2):229-244.

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization [Internet]. Geneva: World Health Organization; c2025. Influenza (seasonal); 2025 [updated 2025 Feb 28; cited 2025 Apr 22]; [about 2 screens]. Available from: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/influenza-\(seasonal\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/influenza-(seasonal))
2. กรมควบคุมโรค [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค; c2019. ไข้หวัดใหญ่ (Influenza, Flu); 2567 [เข้าถึงเมื่อ 15 เม.ย. 2568]; [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: https://ddc.moph.go.th/disease_detail.php?d=13
3. กองระบาดวิทยา [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค; c2024. รายงานสถานการณ์ไข้หวัดใหญ่ ประเทศไทย พ.ศ. 2567; 2567 [เข้าถึงเมื่อ 17 เม.ย. 2568]; [ประมาณ 5 น.]. เข้าถึงได้จาก: https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor2/files/DOE_flu_51.2567.pdf
4. สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพมหานคร: สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล; c2023. สถิติกรุงเทพมหานครประจำปี 2566; 2566 [เข้าถึงเมื่อ 12 เม.ย. 2568]; [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: https://webportal.bangkok.go.th/public/user_files_editor/299/3%20Pdf%2068/1%20%E0%B8%AA%E0%B8%96%E0%B8%B4%E0%B8%95%E0%B8%B4%E0%B8%9B%E0%B8%B5%202566.pdf
5. กองระบาดวิทยา [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค; c2025. สถานการณ์โรคไข้หวัดใหญ่; 2568 [เข้าถึงเมื่อ 17 เม.ย. 2568]; [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: <https://ddc.moph.go.th/doe/pagecontent.php?page=607&dept=doe>
6. Guarnieri G, Olivieri B, Senna G, Vianello A. Relative Humidity and Its Impact on the Immune System and Infections. Int J Mol Sci. 2023 May 29;24(11):9456. doi: 10.3390/ijms24119456.
7. กรมอุตุนิยมวิทยา. การคาดหมายลักษณะอากาศช่วงฤดูฝนของประเทศไทย พ.ศ. 2567. กรุงเทพมหานคร: กรมอุตุนิยมวิทยา; 2567.
8. กองระบาดวิทยา [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค; c2012. โปรแกรมตรวจสอบข่าวการระบาด Event-base Surveillance; 2567 [เข้าถึงเมื่อ 17 เม.ย. 2568]; [ประมาณ 5 น.]. เข้าถึงได้จาก: <https://ebs-ddce.ddc.moph.go.th/eventbase/user/login/>
9. กองโรคติดต่อทั่วไป [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค; c2020. กรมควบคุมโรคแนะประชาชนยึดหลัก “ปิด ล้าง เลี่ยง หยุด” ป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ทุกสายพันธุ์; 2563 [ปรับปรุงเมื่อ 15 มกราคม 2563; เข้าถึงเมื่อ 18 เม.ย. 2568]; [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.thainihnic.org/influenza/files/FLU/2412FLU.png>

10. กองโรคติดต่อทั่วไป [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค; c2024. แนวทางการดำเนินงานให้บริการวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาล ปี 2568; 2567 [เข้าถึงเมื่อ 18 เม.ย. 2568]; [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: [https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor2/dcd/files/1_%20 Influenza%20Manual%20%20yr%202568_V4.pdf](https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor2/dcd/files/1_%20Influenza%20Manual%20%20yr%202568_V4.pdf)
11. กองโรคติดต่อทั่วไป. รายงานผลการให้บริการวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ ตามฤดูกาล ปี 2567. นนทบุรี: กองโรคติดต่อทั่วไป; 2567.
12. สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพมหานคร: สำนักอนามัย; c2024. ขอเชิญชวนฉีดวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ 4 สายพันธุ์ฟรี! สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร; 2567 [ปรับปรุงเมื่อ 26 มกราคม 2567; เข้าถึงเมื่อ 12 เม.ย. 2568]; [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: https://webportal.bangkok.go.th/healthcenter16/page/sub/9394/%E0%B8%82%E0%B9%88%E0%B8%B2%E0%B8%A7%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%8A%E0%B8%B2%E0%B8%AA%E0%B8%B1%E0%B8%A1%E0%B8%9E%E0%B8%B1%E0%B8%99%E0%B8%98%E0%B9%8C/0/info/428169/%E0%B8%84%E0%B8%B9%E0%B9%88%E0%B8%A1%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%9C%E0%B8%B9%E0%B9%89%E0%B9%83%E0%B8%8A%E0%B9%89%E0%B8%87%E0%B8%B2%E0%B8%99%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%9A%E0%B8%9A%E0%B8%AB%E0%B8%A5%E0%B8%B1%E0%B8%87%E0%B8%9A%E0%B9%89%E0%B8%B2%E0%B8%99_Bangkok-PORTAL.pdf
13. Lee CY. A Systematic Literature Review on Population Density and Mobility. Asian Journal of Research in Education and Social Sciences. 2024;6(1):327-337.
14. European Centre for Disease Prevention and Control. SURVEILLANCE REPORT Seasonal influenza 2022-2023 Annual Epidemiological Report for 2023. Sweden: European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC); 2023.
15. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี:กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์; c2024. สถานการณ์เชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ในประเทศไทย 2567; 2567 [เข้าถึงเมื่อ 18 เม.ย. 2568]; [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.thainihnic.org/influenza/files/FLU/2412FLU.png>
16. Brien NC, Timen A, Wallinga J, van Steenbergen JE, Teunis PF. The effect of mask use on the spread of influenza during a pandemic. Risk Anal. 2010 Aug;30(8):1210-8. doi: 10.1111/j.1539-6924.2010.01428.x.

17. Choe YJ, Lee JK. The Impact of Social Distancing on the Transmission of Influenza Virus, South Korea, 2020. *Osong Public Health Res Perspect*. 2020 Jun;11(3):91-92. doi: 10.24171/j.phrp.2020.11.3.07.
18. ชีษณุ พันธุ์เจริญ, สุวพร อนุกุลเรืองกิตติ, สุรสิทธิ์ ชัยทองวงศ์วัฒนา. Q&Aวัคซีนไขหวัดใหญ่... ความจำเป็นสำหรับหญิงตั้งครรภ์และเด็กเล็ก. นนทบุรี: กองโรคป้องกันด้วยวัคซีน; 2561.
19. โรงพยาบาลวัฒนแพทย์ ตรัง [อินเทอร์เน็ต]. ตรัง: โรงพยาบาลวัฒนแพทย์ ตรัง; c2023. วัคซีนไขหวัดใหญ่ จำเป็นแค่ไหน ทำไมต้องฉีดทุกปี; 2568. [เข้าถึงเมื่อ 22 เมษายน 2568]; [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: <https://wattanapat.co.th/the-important-of-flu-shot>

บทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอในชุมชนเมือง

The Role of Nurses in Caring for Tuberculosis Patients Receiving Video-Observed Therapy (VOT) in Urban Communities.

ธนวุธ กาพักดี¹, สุชาญวัชร สมสอน², ดารณี ภักดีวาปี³

¹กรมควบคุมโรค, ²วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จังหวัดนนทบุรี,

³สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี

Thanawut Karapakdee¹, Suchanwat Somsorn², Daranee Pukwapee³

¹Department of Disease Control, ²Boromarajonani College of Nursing Nonthaburi province,

³Office of Disease Prevention and Control Region 4 Saraburi

Corresponding Author: suchanwat.somsorn@bcnnon.ac.th

Received 2025 May 21, Revised 2025 Jun 10, Accepted 2025 Jun 12

DOI: 10.14456/iudcj.2025.36

บทคัดย่อ

วัณโรคยังเป็นหนึ่งในปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของโลก ซึ่งการดูแลผู้ป่วยวัณโรคให้หายต้องอาศัยการรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง การกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอ (Video Observed Therapy: VOT) จึงเข้ามามีส่วนสำคัญในการส่งเสริมการดูแลผู้ป่วยวัณโรค บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับบทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอในบริบทชุมชนเมือง โดยวิธีการทบทวนวรรณกรรม (literature review) จากงานวิจัย รายงานราชการ และแนวทางปฏิบัติมาตรฐานจากฐานข้อมูลทั้งในและต่างประเทศ เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนเมษายน - พฤษภาคม พ.ศ. 2568 ผลการศึกษานี้พบว่าบทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอในชุมชนเมืองประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ 1) การประเมินผู้ป่วยที่ได้รับ VOT 2) การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ป่วยในการใช้ VOT 3) การติดตามผลการรับประทานยาผ่าน VOT 4) การให้คำปรึกษาและแก้ไขปัญหา และ 5) การส่งต่อและการรายงานผล ดังนั้นในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคควรผลักดันการกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคที่มีความพร้อมทุกราย รวมถึงเสริมสร้างศักยภาพความรู้และทักษะ

การกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอของพยาบาลวิชาชีพในหน่วยบริการปฐมภูมิให้สามารถกำกับติดตามผู้ป่วยวัณโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งควรเพิ่มนโยบายการนำ VOT ไปใช้ในระดับประเทศ เช่น การสร้างระบบการติดตามผลผ่านแอปพลิเคชันที่พัฒนาโดยหน่วยงานภาครัฐ การอบรมบุคลากรด้านสาธารณสุข และการสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อให้การประสานงานติดตามผู้ป่วยวัณโรคในชุมชนอย่างต่อเนื่อง

คำสำคัญ : บทบาทพยาบาล, ผู้ป่วยวัณโรค, การกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอ, ชุมชนเมือง

Abstract

Tuberculosis (TB) remains a major global public health challenge. Successful treatment of TB patients requires strict adherence to long-term medication regimens. Video-observed therapy (Video Observed Therapy: VOT) has emerged as a crucial tool in supporting TB treatment adherence. This academic article aims to review the existing literature on the role of nurses in the care of TB patients under VOT in urban community settings. A literature review was conducted by analyzing research studies, government reports, and standard practice guidelines from both domestic and international databases. Data were collected during April to May 2025. The findings revealed that the role of nurses in caring for TB patients using VOT in urban communities can be categorized into five key areas: 1) assessment of patients receiving VOT, 2) promotion of patient engagement in VOT use, 3) monitoring of medication adherence through VOT, 4) providing counseling and problem-solving, and 5) referring patients and reporting outcomes. Therefore, to improve TB care, it is essential to implement VOT for all eligible TB patients and to enhance the knowledge and skills of professional nurses in primary healthcare settings to effectively monitor and support patients through VOT. Additionally, there should be a national policy to support the integration of VOT, such as the development of government-based tracking applications, training for healthcare personnel, and collaboration with local administrative organizations to ensure continuous patient follow-up within the community.

Keywords : Role of Nurses, Tuberculosis Patients, Video-Observed Therapy, Urban Communities

บทนำ

วัณโรค (Tuberculosis: TB) ยังคงเป็นหนึ่งในโรคติดต่อที่ยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขระดับโลก ในปี ค.ศ. 2015 องค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) ได้ประกาศ ยุทธศาสตร์ยุติวัณโรค (The End TB Strategy) โดยมีเป้าหมายในการลดอุบัติการณ์วัณโรคลงร้อยละ 90.0 ภายในปี ค.ศ. 2035 เมื่อเทียบกับปี ค.ศ. 2015 จากรายงานองค์การอนามัยโลก (WHO, Global Tuberculosis Report 2023) คาดประมาณ ปี ค.ศ. 2022 ทั่วโลกมีอุบัติการณ์วัณโรค 133 ต่อประชากรแสนคนหรือจำนวน 10.6 ล้านคน ผู้ป่วยวัณโรคเสียชีวิตจำนวน 1.3 ล้านคน และประชากรทั่วโลก 1 ใน 4 ติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง (Latent TB infection: LTBI)⁽¹⁻²⁾ ส่วนประเทศไทย คาดประมาณมีอุบัติการณ์วัณโรค 155 ต่อประชากรแสนคนหรือจำนวน 111,000 คน ผู้ป่วยวัณโรคเสียชีวิตจำนวน 14,000 ราย ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา (Drug resistance TB: DR-TB) จำนวน 2,700 ราย ผู้ป่วยวัณโรคที่ติดเชื้อเอชไอวี (TB/HIV) จำนวน 9,200 ราย โดยอัตราผลสำเร็จของการรักษาวัณโรคของผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำที่ขึ้นรักษา พ.ศ. 2565 พบว่ามีอัตราการความสำเร็จในการรักษา ร้อยละ 79.8 สาเหตุหลักที่ทำให้ไม่ประสบความสำเร็จในการรักษา มาจากการขาดยา สูงถึงร้อยละ 5.6⁽²⁻³⁾

การรักษาวัณโรคเป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยความต่อเนื่องและเคร่งครัดในการรับประทานยา เนื่องจากเชื้อวัณโรคมีคุณสมบัติพิเศษที่ทำให้การกำจัดต้องใช้เวลาและอาจเกิดการดื้อยาได้หากไม่ปฏิบัติตามแผนการรักษาอย่างถูกต้อง โดยการรักษาวัณโรคที่แนะนำโดยองค์การอนามัยโลก (WHO) คือ สูตรยามาตรฐาน 6 เดือน (2HRZE/4HR) ประกอบด้วย: ระยะเข้มข้น (Intensive Phase) ในระยะเวลา 2 เดือนแรก รักษาด้วยยา 4 ชนิด ได้แก่ Isoniazid (H) Rifampicin (R) Pyrazinamide (Z) Ethambutol (E) ส่วนระยะต่อเนื่อง (Continuation Phase) ระยะเวลา 4 เดือนถัดไป ใช้ยา 2 ชนิด ได้แก่ Isoniazid (H) Rifampicin (R)^(1,3) ทั้งนี้การรักษาด้วยยาสูตรนี้ มีอาการข้างเคียงค่อนข้างสูงผู้ป่วยจึงจะต้องได้รับการติดตามการรับประทานยาทุกวัน หรืออย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ภายใต้การกำกับของเจ้าหน้าที่ (Directly Observed Therapy: DOT) เพื่อให้มั่นใจว่าได้รับประทานยาครบถ้วนตามแผนการรักษา⁽⁴⁾ อย่างไรก็ตามวิธีการนี้มีข้อจำกัดในด้านทรัพยากรบุคคลและการเดินทาง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในชุมชนเมืองที่มีความหนาแน่นของประชากรและการจราจรที่หนาแน่น⁽⁵⁾ รวมถึงผลข้างเคียงจากยาอย่างรุนแรง และระยะเวลาในการเดินทางไปโรงพยาบาลเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการขาดการรักษาในผู้ป่วยวัณโรคที่อาศัยอยู่ในเขตเมือง⁽⁶⁾ เพื่อลดข้อจำกัดเหล่านี้ การกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอ (Video Observed Therapy: VOT) ได้รับการพัฒนาเพื่อติดตามการรับประทานยาผ่านการสื่อสารทางไกล

ผู้ป่วยสามารถบันทึกวิดีโอขณะรับประทานยา และส่งให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขตรวจสอบ ลดความจำเป็นในการเดินทางและเพิ่มความสะดวกในการติดตามผล⁽⁷⁾

การกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอ (Video Observed Therapy: VOT) เป็นนวัตกรรมทางการแพทย์ที่ถูกนำมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการติดตามการรับประทานยาของผู้ป่วย โดยเฉพาะในโรคที่ต้องการความเคร่งครัดในการใช้ยา โดยเฉพาะผู้ป่วยวัณโรคในพื้นที่เขตเมืองที่สามารถเข้าถึงการใช้เครื่องมือสื่อสารและเทคโนโลยีได้อย่างดี⁽⁸⁻⁹⁾ โดยการใช้ VOT มีประสิทธิภาพดีกว่าเมื่อเทียบกับ DOT ในการติดตามการรักษา รวมถึงมีความยืดหยุ่นและประหยัดเวลามากกว่า⁽¹⁰⁾ นอกจากนี้การใช้ VOT ยังเป็นการพัฒนาของเทคโนโลยีดิจิทัลและการสื่อสารที่ทันสมัย ทำให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงบริการทางการแพทย์ได้สะดวกขึ้น ช่วยลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงการรักษาในกลุ่มประชากรที่มีข้อจำกัดทางการเดินทางหรือการทำงาน⁽¹¹⁾ ซึ่งพยาบาลวิชาชีพโดยเฉพาะพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชนได้เข้ามามีบทบาทในการ VOT โดยติดตามการรับประทานยาผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องในชุมชน ร่วมกับการให้ข้อมูล การดูแลตนเองอย่างถูกต้อง เสริมสร้างแรงจูงใจ และพัฒนาทักษะการจัดการอาการข้างเคียงของยา⁽¹²⁻¹³⁾

ดังนั้นบทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอในชุมชนเมือง จึงมีความสำคัญที่ช่วย

แก้ไขปัญหาคาดยาและเพิ่มอัตราการรักษาหายของผู้ป่วยวัณโรคในชุมชนเมืองที่มีข้อจำกัดด้านการเข้าถึงบริการสุขภาพและการเดินทาง นอกจากนี้ยังสร้างความเข้าใจถึงบทบาทของพยาบาลในการติดตามและสนับสนุนการรักษาผู้ป่วยผ่านการใช้นวัตกรรมดิจิทัล ซึ่งสามารถลดข้อจำกัดด้านการเดินทางและเพิ่มความต่อเนื่องในการติดตามผลการรักษาผู้ป่วยวัณโรคอย่างต่อเนื่อง บทความฉบับนี้ใช้วิธีการทบทวนวรรณกรรม (literature review) โดยรวบรวมข้อมูลจากงานวิจัย รายงานราชการ และแนวทางปฏิบัติมาตรฐานจากทั้งในและต่างประเทศ ทำการวิเคราะห์เชิงเนื้อหาเพื่อจัดหมวดหมู่มาตรการที่เกี่ยวข้องกับบทบาทของพยาบาลวิชาชีพ ในสถานบริการปฐมภูมิพื้นที่เขตเมือง จึงมุ่งเน้นการทบทวนแนวการพยาบาลผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอในชุมชน อย่างเป็นระบบให้พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในสถานบริการปฐมภูมินำไปใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอได้จริง

คำถามการวิจัย

1. บทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอในชุมชนเมืองมีอะไรบ้าง
2. บทบาทพยาบาลด้านใดที่มีความท้าทายในการการดูแลผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอในชุมชนเมืองมากที่สุด

ขอบเขตการศึกษา

บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์พัฒนาบทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอในชุมชนเมือง โดยวิธีการทบทวนวรรณกรรม (literature review) จากงานวิจัยจากฐาน PubMed Google Scholar และฐานข้อมูล Thai Journal Online และแนวทางปฏิบัติมาตรฐานจากฐานข้อมูลทั้งในและต่างประเทศ โดยเกณฑ์การคัดเลือกข้อมูลเข้าสู่บทความผู้วิจัยทำการคัดเลือกรงานวิจัยและแนวปฏิบัติที่มีความเกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยวัณโรคในชุมชนเมือง การกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอ และบทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอ จากนั้นนำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนเมษายน - พฤษภาคม พ.ศ. 2568

การดูแลผู้ป่วยวัณโรคในชุมชนเมือง

การดูแลผู้ป่วยวัณโรคในปัจจุบันมุ่งเน้นการส่งเสริมการรักษาผู้ป่วยวัณโรคด้วยแนวทางที่เป็นมาตรฐานสากล ร่วมกับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการดูแลผู้ป่วยวัณโรค⁽¹⁴⁾ โดยเฉพาะในพื้นที่เขตเมืองของไทยมีข้อจำกัดในระยะทางการเดินทางไปสถานบริการ⁽⁶⁾ จึงต้องส่งเสริมความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคเพื่อดำเนินการควบคุมวัณโรคในชุมชนเมือง⁽¹⁵⁾ โดยในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคในพื้นที่เขตเมืองนั้นมีลักษณะเฉพาะเนื่องจากชุมชนเมืองมีประชากรอาศัยอยู่หนาแน่นทำให้

การแพร่กระจายของเชื้อวัณโรคเกิดขึ้นได้ง่าย รวมถึงมีการย้ายถิ่นฐานและการเดินทางระหว่างเมือง ทำให้การติดตามผู้ป่วยทำได้ยาก^(8,16) สถานบริการในพื้นที่เขตเมืองจึงมีการเร่งรัดคัดกรองกลุ่มเสี่ยง เช่น ผู้ที่สัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วย TB ผู้ใช้ยาเสพติด และผู้ติดเชื้อ HIV เพื่อให้เข้าสู่การวินิจฉัยและรักษาได้อย่างรวดเร็ว โดยเริ่มจากการคัดกรองด้วยอาการ จากนั้นนำผู้ที่มีอาการสงสัยวัณโรคไปคัดกรองด้วย Chest X-ray เมื่อพบว่าผลผิดปกติ จะทำการส่งตรวจเสมหะ AFB smear เมื่อพบว่า AFB + จะทำการตรวจ Molecular testing เพื่อวินิจฉัยการดื้อยา หากพบว่า MTB detected และไม่มีกรดดื้อยา จึงเข้าสู่การรักษาวัณโรคต่อไป เมื่อเข้าสู่การวินิจฉัยวัณโรคแล้ว ผู้ป่วยวัณโรคจะได้รับการรักษาวัณโรคที่แนะนำโดยองค์การอนามัยโลก (WHO) ด้วยสูตรยามาตรฐาน 6 เดือน (2HRZE/4HR)^(1,3) อย่างไรก็ตามในการรักษาด้วยยาสูตรนี้มีอาการไม่พึงประสงค์ซึ่งอาการที่พบบ่อยคือ เบื่ออาหาร คลื่นไส้ ปวดท้อง จากยา HRZ โดยเจ้าหน้าที่จะแนะนำกินยาร่วมกับอาหารปริมาณน้อย หรือกินยาก่อนนอน กลืนยาช้าๆ และจิบน้ำตามเล็กน้อย นอกจากนี้ขณะทำการรักษาวัณโรค ผู้ป่วยจะรับการนัดหมายเพื่อติดตามอาการในสถานบริการมีการตรวจติดตามอาการทุก 1 เดือน ตรวจเสมหะ AFB smear ในเดือนที่ 2, 5 และ 6 และตรวจ Chest X-ray ในเดือนที่ 6⁽³⁾ ในระหว่างการรักษาผู้ป่วยทุกรายจะต้องได้รับการดูแลการรับประทานยาโดยการสังเกตตรง (directly observe treatment; DOT) โดยดูแลผู้ป่วยวัณโรคด้วยพี่เลี้ยงที่ได้รับ

มอบหมายด้วยการสังเกตโดยตรง ในการกำกับให้ผู้ป่วยกินยา ครอบทุกมือ ครอบทุกเม็ด ครอบทุกขนาน ให้กำลังใจ สอบถามอาการข้างเคียง หรืออาการแพ้ยา แนะนำการปฏิบัติตน ตลอดจนให้กำลังใจผู้ป่วยรับประทานยา ครอบตามกำหนดการรักษา จากการหาแนวทางร่วมกันของทีมสหสาขาวิชาชีพผู้ให้บริการและผู้ป่วยวัณโรค โดยอาศัยหลักการตามกระบวนการดูแลโดยผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง ผู้ป่วยวัณโรคและวัณโรคดื้อยาทุกราย ได้รับการอธิบายเกี่ยวกับการป่วยและการรักษา ซึ่งต้องรับประทานอย่างต่อเนื่อง โดยให้มีพี่เลี้ยง (DOT observer) ทุกราย โดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและผู้ป่วยแต่ละราย ร่วมกันพิจารณาทางเลือกและพี่เลี้ยงที่เหมาะสม⁽⁵⁾ อย่างไรก็ตามในข้อจำกัดของ DOT ที่ผู้ป่วยต้องเดินทางมายังสถานพยาบาลทุกวัน ทำให้เพิ่มภาระการเดินทางและค่าใช้จ่าย รวมถึงเพิ่มความเสี่ยงในการแพร่เชื้อระหว่างเดินทาง เพื่อแก้ไขข้อจำกัดเหล่านี้จึงมีการกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอ (Video Observed Therapy: VOT) ในผู้ป่วยวัณโรคขึ้น เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถได้รับการกำกับติดตามได้อย่างต่อเนื่อง⁽¹⁷⁾ ดังนั้นในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคในปัจจุบัน VOT จึงเข้ามาเป็นทางเลือกหนึ่งในการกำกับติดตามผลการดูแลผู้ป่วยวัณโรคให้สามารถรับประทานยาได้อย่างต่อเนื่องจากครบการรักษา⁽¹⁸⁾ ทำให้ลดการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในครอบครัวและชุมชนต่อไป

การกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอ

การกำกับการรับประทานยา (Directly Observed Therapy: DOT) เป็นแนวทางที่ได้รับการแนะนำจากองค์การอนามัยโลก (WHO) เพื่อให้การรักษาวัณโรคมีประสิทธิภาพสูงสุด ผู้ป่วยจะต้องรับประทานยาภายใต้การสังเกตโดยตรงของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขหรือผู้ดูแลที่ได้รับการฝึกอบรม ซึ่งจะช่วยลดอัตราการขาดยา ป้องกันการดื้อยา และเพิ่มอัตราการหายขาด^(1,3) อย่างไรก็ตาม การสังเกตการรับประทานยาผ่าน DOT แบบดั้งเดิมมีข้อจำกัดหลายประการ เช่น ผู้ป่วยต้องเดินทางมายังสถานพยาบาลทุกวัน เพิ่มภาระการเดินทางและค่าใช้จ่าย เพิ่มความเสี่ยงในการแพร่เชื้อระหว่างเดินทาง เพื่อแก้ไขข้อจำกัดเหล่านี้แนวคิดการกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอ (Video Observed Therapy: VOT) จึงถูกพัฒนาขึ้นโดยอาศัยเทคโนโลยีดิจิทัลในการติดตามการรับประทานยาผ่านวิดีโอ ทำให้ผู้ป่วยสามารถบันทึกการรับประทานยาและส่งวิดีโอไปยังเจ้าหน้าที่สาธารณสุขได้โดยไม่ต้องเดินทาง ลดค่าใช้จ่ายและเพิ่มความสะดวกในการติดตาม^(9,17)

หลักการทำงานของ VOT อาศัยเทคโนโลยีการสื่อสารระยะไกล (Telehealth Technology) ในการเฝ้าติดตามการรับประทานยาของผู้ป่วยแบบเรียลไทม์หรือแบบบันทึกไว้ล่วงหน้า สามารถสรุปหลักการทำงานได้ดังนี้ 1) Video Recording โดยผู้ป่วยจะทำการบันทึกวิดีโอขณะรับประทานยาทุกวัน ภายในวิดีโอต้องเห็นการเปิดแผงยา

การใส่ยาในปาก การกลืนยา และการดื่มน้ำ บางระบบอาจกำหนดให้ผู้ป่วยพูดชื่อและวันที่ เพื่อยืนยันเวลาบันทึก 2) Transmission of Video หลังจากบันทึกเสร็จ ผู้ป่วยจะอัปโหลดวิดีโอผ่านแอปพลิเคชัน ซึ่งวิดีโอจะถูกส่งไปยังฐานข้อมูลที่ปลอดภัย (secure server) เพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถตรวจสอบได้ 3) Remote Monitoring เจ้าหน้าที่สาธารณสุขจะตรวจสอบวิดีโอที่ส่งมาเพื่อตรวจยืนยันการรับประทานยาทุกวัน หากพบความผิดปกติ เช่น ไม่กลืนยา การบันทึกไม่ชัดเจน หรือขาดส่งวิดีโอ จะมีการติดต่อกลับเพื่อแก้ไขทันที 4) Feedback and Follow-up โดยจะส่งข้อมูลกลับไปยังผู้ป่วย เช่น ข้อความยืนยันการตรวจสอบวิดีโอ หากผู้ป่วยลืมรับประทานยาหรือไม่ส่งวิดีโอ จะมีการแจ้งเตือนอัตโนมัติ อย่างไรก็ตามในบางกรณีจะมีการติดตามการรับประทานยาของผู้ป่วยแบบเรียลไทม์ เพื่อให้เกิดความใกล้ชิดและสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้ป่วยให้สามารถติดตามการรับประทานยาได้ต่อเนื่อง^(1,3,5,7,9-11)

ทั้งนี้การเลือกใช้ VOT ต้องดำเนินการให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย โดย VOT แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ 1) Real-Time VOT หรือ การกำกับการรับประทานยาแบบเรียลไทม์ โดยลักษณะการทำงาน เป็นการให้ผู้ป่วยรับประทานยาในขณะที่มีการสนทนาวิดีโอกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข (Video Call) เจ้าหน้าที่สามารถเห็นการเปิดแผงยา การกลืนยา และการดื่มน้ำแบบทันทีทันใด สามารถให้คำแนะนำ

และตอบคำถามผู้ป่วยได้แบบทันที ซึ่งข้อดีของ Real-Time VOT ช่วยลดความเสี่ยงของการรับประทานยาผิด สามารถแก้ไขปัญหาได้ทันที หากผู้ป่วยมีข้อสงสัย และสร้างความมั่นใจให้ผู้ป่วยว่าการรักษาถูกต้อง แต่ยังมีข้อจำกัดที่ต้องการการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่เสถียร เจ้าหน้าที่ต้องจัดสรรเวลาสำหรับการประชุมวิดีโอในแต่ละวัน และไม่สะดวกสำหรับผู้ป่วยที่มีตารางเวลายืดหยุ่นหรืออยู่ในพื้นที่ห่างไกล ตัวอย่างการใช้งาน เช่น การใช้ Zoom, Microsoft Teams, LINE หรือ WhatsApp Video ในการติดตามการรับประทานยา^(5,12-13) 2) Asynchronous VOT หรือ การกำกับการรับประทานยาแบบบันทึกวิดีโอส่งภายหลัง โดยลักษณะการทำงานจะให้ผู้ผู้ป่วยบันทึกวิดีโอการรับประทานยาโดยเห็นการเปิดแผงยา การกลืนยา และการดื่มน้ำหลังจากบันทึกเสร็จแล้ว ผู้ป่วยจะส่งวิดีโอผ่านแอปพลิเคชันที่กำหนด จากนั้นเจ้าหน้าที่สาธารณสุขจะตรวจสอบวิดีโอภายหลังเพื่อตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้องในการรับประทานยา ซึ่งข้อดีของ Asynchronous VOT คือ มีความยืดหยุ่นสูง ผู้ป่วยสามารถบันทึกวิดีโอได้ตามเวลาที่สะดวก ลดภาระเวลาของเจ้าหน้าที่ ไม่ต้องเฝ้าดูแบบเรียลไทม์ และเหมาะสำหรับผู้ป่วยที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกล แต่ยังมีข้อจำกัด ซึ่งหากวิดีโอบันทึกไม่ครบถ้วน เช่น ไม่เห็นการกลืนยา อาจต้องขอให้ผู้ป่วยบันทึกใหม่ และอาจเกิดความล่าช้าในการตรวจสอบและให้คำแนะนำเกี่ยวกับการดูแลตนเองของผู้ป่วย

ตัวอย่างการใช้งาน เช่น แอปพลิเคชัน Sure Adhere, EMOCHA Mobile Health ที่สามารถอัปโหลดวิดีโอและแจ้งเตือนผู้ป่วย^(7,9-10,19) 3) Hybrid VOT หรือ การกำกับการรับประทานยาแบบผสมผสาน โดยลักษณะการทำงานเป็นการผสมผสานระหว่าง Real-Time VOT และ Asynchronous VOT ในบางวันผู้ป่วยจะต้องรับประทานยาผ่าน Video Call กับเจ้าหน้าที่ และในบางวันผู้ป่วยสามารถบันทึกวิดีโอและส่งให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบภายหลัง ซึ่งข้อดีของ Hybrid VOT คือสามารถเพิ่มความยืดหยุ่นในการติดตามเหมาะสำหรับผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลใกล้ชิดเป็นพิเศษ และลดภาระงานของเจ้าหน้าที่ในวันธรรมดาที่ไม่ต้อง Real-Time แต่ยังมีข้อจำกัดในการจัดสรรเวลาของทั้งผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ต้องมีการวางแผนที่ดี และต้องการการประสานงานที่มีประสิทธิภาพ ตัวอย่างการใช้งาน เช่น ใช้ Video Call ในสัปดาห์แรก และใช้ VOT แบบบันทึกวิดีโอในสัปดาห์ต่อไป^(10,20)

ขั้นตอนการดำเนินงาน VOT มี 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) การประเมินความพร้อมของผู้ป่วย (Patient Assessment) ก่อนเริ่มการใช้ VOT จำเป็นต้องประเมินความพร้อมของผู้ป่วยและสภาพแวดล้อมก่อน โดยตรวจสอบว่าผู้ป่วยมีสมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ตที่สามารถบันทึกวิดีโอได้ ผู้ป่วยต้องสามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้อย่างสม่ำเสมอ ผู้ป่วยหรือผู้ดูแลต้องสามารถใช้งานอุปกรณ์ได้ รวมถึงการบันทึกและส่งวิดีโอ และอธิบายขั้นตอน

และความสำคัญของการบันทึกวิดีโอ เพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้อง^(9,12) 2) การติดตั้งระบบและฝึกอบรม (System Setup and Training) โดยเจ้าหน้าที่จะช่วยติดตั้งแอปพลิเคชันที่ใช้บันทึกวิดีโอ จากนั้นฝึกอบรมการใช้งาน โดยแนะนำวิธีเปิดแอปพลิเคชันและเข้าสู่ระบบ วิธีการบันทึกวิดีโอขณะรับประทานยา (ต้องเห็นการเปิดแผงยา การกลืนยา และการดื่มน้ำ) หรือวิธีการสื่อสารขณะรับประทานยา วิธีส่งวิดีโอให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบ การตรวจสอบสถานะว่าวิดีโอถูกส่งและได้รับการตรวจสอบเรียบร้อยแล้วหรือไม่ จากนั้นทดสอบระบบโดยเจ้าหน้าที่ทดลองส่งวิดีโอหรือโทรวิดีโอเพื่อให้ผู้ป่วยคุ้นเคยกับขั้นตอน 3) การบันทึกวิดีโอการรับประทานยา (Video Recording of Medication Intake) โดยให้ผู้ป่วยเตรียมยาและอุปกรณ์วางยา น้ำดื่ม และอุปกรณ์บันทึกวิดีโอให้พร้อม จากนั้นเริ่มเปิดแอปพลิเคชันและเริ่มบันทึกวิดีโอ/โทรวิดีโอ โดยผู้ป่วยต้องกล่าวชื่อและวันที่แสดงยาที่จะรับประทานให้เห็นชัดเจน แล้วให้การรับประทานยาโดยวางยาบนลิ้นให้เห็น แล้วดื่มน้ำและแสดงการกลืนยาอย่างชัดเจน จากนั้นตรวจสอบวิดีโอก่อนส่ง ว่าครบถ้วนและชัดเจนแล้วทำการส่งวิดีโอผ่านแอปพลิเคชันเพื่อให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบ^(7,12-13) 4) การตรวจสอบและติดตามผล (Monitoring and Follow-up) โดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขจะตรวจสอบวิดีโอเพื่อตรวจยืนยันการรับประทานยา หากผู้ป่วยไม่ส่งวิดีโอ/โทรวิดีโอตามที่นัดหมาย จะมีการแจ้งเตือนอัตโนมัติหรือ

โทรศัพท์เพื่อติดตาม หากพบปัญหา เช่น การรับประทานยาผิดวิธี จะมีการสื่อสารกลับไปยังผู้ป่วยเพื่อแก้ไข^(10,12) 5) การประเมินผลและสรุปการรักษา (Evaluation and Treatment Summary) เมื่อสิ้นสุดระยะการรักษาจะมีการสรุปผลและประเมินการตอบสนองของผู้ป่วย ตรวจสอบว่ามีการดื้อยาหรือไม่ เพื่อปรับแผนการรักษา และบันทึกข้อมูลโดยข้อมูลทั้งหมดจะถูกบันทึกในฐานข้อมูลเพื่อการติดตามระยะยาวและการวิเคราะห์ประสิทธิผลของ VOT⁽⁵⁾

บทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอ

พยาบาลวิชาชีพมีบทบาทสำคัญในการดูแลและสนับสนุนผู้ป่วยวัณโรคตลอดการรักษาตามสมรรถนะพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชนได้กำหนดให้ดูแลกลุ่มเป้าหมายหรือเฉพาะกลุ่มหรือเฉพาะโรคที่มีปัญหาสุขภาพซับซ้อนในชุมชน⁽²¹⁾ ซึ่งกลุ่มผู้ป่วยวัณโรคนั้นมีความซับซ้อนในการดูแลอย่างองค์รวมเพื่อให้เกิดความต่อเนื่องในการดูแลรักษาให้สามารถลดการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในครอบครัวและชุมชนได้ รวมถึงการกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอเป็นการใช้เทคโนโลยีเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยซึ่งพยาบาลต้องมีความเข้าใจและการใช้งานอย่างมืออาชีพให้สามารถดูแลผู้ป่วยวัณโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีบทบาทดังนี้

1. การประเมินผู้ป่วยที่ได้รับการกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอ ซึ่งการประเมินผู้ป่วยเป็นขั้นตอนแรกและมีความสำคัญอย่างมากในการ VOT เนื่องจากจะช่วยให้ง่ายขึ้นที่สาธารณสุขเข้าใจถึงความพร้อมในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคในการทำ VOT ซึ่งต้องทำการประเมินหลายด้าน ได้แก่

1.1 การประเมินความพร้อมของผู้ป่วย โดยการประเมินสภาพร่างกายและจิตใจของผู้ป่วยจะต้องความสามารถในการรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง และภาวะโรคที่อาจเป็นอุปสรรคต่อการบันทึกวิดีโอ เช่น ความพิการทางกายภาพหรือความบกพร่องทางการได้ยินต่อมาต้องประเมินความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ VOT จะต้องตรวจสอบว่าผู้ป่วยมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชัน VOT และหากผู้ป่วยไม่เข้าใจเจ้าหน้าที่ต้องอธิบายขั้นตอนการใช้งานอย่างละเอียด จากนั้นประเมินทักษะการใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ โดยต้องประเมินว่าผู้ป่วยมีทักษะในการใช้งานสมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ตได้ดีเพียงใด และหากมีข้อจำกัด เช่น ไม่เคยใช้แอปพลิเคชันมาก่อน พยาบาลจะต้องจัดอบรมเพิ่มเติม^(7,9,12)

1.2 การประเมินการเข้าถึงเทคโนโลยี โดยประเมินการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตและอุปกรณ์ประเมินว่าผู้ป่วยต้องมีการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตที่เพียงพอสำหรับการส่งวิดีโอ และตรวจสอบว่าผู้ป่วยมีสมาร์ทโฟน แท็บเล็ต หรือคอมพิวเตอร์ที่สามารถใช้งานได้ จากนั้นประเมินสัญญาณอินเทอร์เน็ต โดยตรวจสอบความเร็วและ

ความเสถียรของอินเทอร์เน็ตในพื้นที่ที่ผู้ป่วยอาศัยอยู่ หากสัญญาณไม่เพียงพอ อาจต้องพิจารณาวิธีการอื่น เช่น การบันทึกวิดีโอแบบออฟไลน์แล้วส่งในภายหลังแทน^(5,10)

1.3 การประเมินการสนับสนุนจากครอบครัวและชุมชน โดยประเมินการสนับสนุนจากครอบครัว ประเมินว่า สมาชิกในครอบครัวสามารถช่วยเหลือผู้ป่วยในการบันทึกวิดีโอและการใช้งานแอปพลิเคชันได้หรือไม่ มีผู้ดูแลที่สามารถช่วยตรวจสอบการรับประทานยาและใช้งานเทคโนโลยีได้หรือไม่ จากนั้นประเมินการสนับสนุนจากชุมชน โดยประเมินชุมชนและอาสาสมัครสาธารณสุข มีบทบาทในการช่วยให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงการรักษาและการกำกับการรับประทานยามากเพียงใด⁽²²⁻²³⁾

1.4 การประเมินอุปสรรคโดยประเมินปัจจัยทางเศรษฐกิจ ประเมินว่าผู้ป่วยมีทรัพยากรในการจ่ายค่าอินเทอร์เน็ตและบำรุงรักษาอุปกรณ์หรือไม่ จากนั้นประเมินความเสี่ยงต่อการไม่ปฏิบัติตามการรักษาจากประวัติการรับประทานยาที่ไม่สม่ำเสมอ⁽²⁰⁾

2. การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ป่วยในการใช้ VOT ซึ่งการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ป่วย (Patient Engagement) ในการกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอ เป็นส่วนสำคัญที่ช่วยเพิ่มความสำเร็จในการรักษาวัณโรค ซึ่งการส่งเสริมการมีส่วนร่วมมีในหลายด้าน ได้แก่

2.1 การให้ความรู้และการฝึกอบรม โดยให้ข้อมูลเกี่ยวกับวัณโรคและการรักษา (TB Education) อธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจถึงวัณโรค การแพร่กระจาย และความสำคัญของการรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง และให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบของการขาดยา เช่น การดื้อยาและการแพร่เชื้อ^(3,9,12-13,24-25) จากนั้นฝึกอบรมการใช้งาน VOT โดยพยาบาลจะสาธิตการใช้งานแอปพลิเคชัน การโทรวิดีโอหรือการบันทึกวิดีโอ และการส่งข้อมูล แล้วให้ผู้ป่วยได้ทดลองใช้งานจริง พร้อมรับคำแนะนำในการใช้งานที่ถูกต้อง⁽⁷⁾ จากนั้นสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญของการส่งวิดีโอ โดยอธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจว่าการบันทึกและส่งวิดีโอเป็นส่วนหนึ่งของการยืนยันการรับประทานยาทุกวัน และการโทรวิดีโอหรือส่งวิดีโอเป็นประจำจะช่วยให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขสามารถติดตามและประเมินการรักษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ^(12,19)

2.2 การสนับสนุนทางเทคโนโลยี (Technology Support) โดยพยาบาลให้คำแนะนำการใช้งานอุปกรณ์สมาร์ทโฟนแท็บเล็ตหรือคอมพิวเตอร์ รวมถึงสอนการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น เช่น การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต การโทรวิดีโอ และการอัปโหลดวิดีโอ⁽¹⁰⁾ จากนั้นสนับสนุนการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต โดยพยาบาลจะช่วยแนะนำแหล่งบริการ Wi-Fi ฟรีในชุมชน หรือจัดหาอุปกรณ์สนับสนุน⁽⁵⁾

2.3 การสร้างความสัมพันธ์และการสื่อสารที่ดี ซึ่งการสร้างสัมพันธ์ภาพกับผู้ป่วยและญาติเป็นสิ่งที่จำเป็นโดยเฉพาะในชุมชนพยาบาลต้องสื่อสารอย่างเปิดเผยและรับฟังปัญหาของผู้ป่วย และอธิบายถึงความสำคัญของการส่งวินิจฉัย และตอบคำถามที่ผู้ป่วยสงสัย รวมถึงพยาบาลควรแสดงให้เห็นถึงความห่วงใยและความใส่ใจในการรักษาของผู้ป่วยตลอดการดูแลอย่างต่อเนื่อง^(9, 12, 22)

2.4 การกระตุ้นและให้กำลังใจ พยาบาลมีการติดตามและส่งข้อความเตือนหากผู้ป่วยขาดการส่งวินิจฉัย และให้คำชื่นชมเมื่อผู้ป่วยส่งวินิจฉัยสม่ำเสมอ หากผู้ป่วยรู้สึกท้อแท้หรือเหนื่อยล้าจากการรักษาที่ยาวนาน พยาบาลจะให้กำลังใจและสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง^(12, 20)

3. การติดตามผลการรับประทายาผ่าน VOT ซึ่งการติดตามผลการรับประทายา (Monitoring and Follow-up) เป็นขั้นตอนที่สำคัญในการกำกับการรับประทายาผ่านวินิจฉัย เพื่อให้มั่นใจว่าผู้ป่วยรับประทายาตามที่กำหนดลดการขาดยาและสามารถประเมินความก้าวหน้าในการรักษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการติดตามในหลายระยะ ได้แก่

3.1 การติดตามผลการรับประทายารายวัน โดยพยาบาลหรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุขจะตรวจสอบวินิจฉัยที่ผู้ป่วยส่งมาเป็นประจำทุกวัน และตรวจสอบให้แน่ใจว่าผู้ป่วยรับประทายาทุกเม็ดตามที่แพทย์สั่ง จากนั้นเมื่อมีการตรวจสอบแล้ว เจ้าหน้าที่จะบันทึกข้อมูลการรับประทายา

ในระบบฐานข้อมูล NTIP โดยข้อมูลที่บันทึกประกอบด้วยวันที่ เวลา ชนิดของยา และการปฏิบัติตามการรักษา หากผู้ป่วยไม่ส่งวินิจฉัยการรับประทายาหรือโทรวินิจฉัยตามเวลาที่นัดหมาย พยาบาลจะติดต่อผู้ป่วยทันที เพื่อตรวจสอบสาเหตุและแก้ไขต่อไป^(5,9,12-13,19)

3.2 การติดตามผลการรักษารายสัปดาห์ โดยทุกสัปดาห์ พยาบาลจะประเมินความสม่ำเสมอในการรับประทายาของผู้ป่วย หากพบการขาดยา หรือความไม่สม่ำเสมอ จะมีการวางแผนแก้ไขร่วมกับผู้ป่วย จากนั้นสอบถามอาการข้างเคียงที่อาจเกิดจากการรับประทายา เช่น คลื่นไส้ ผื่นคัน หรืออาการทางตับ หากพบอาการผิดปกติ จะรีบประสานกับแพทย์เพื่อปรับแผนการรักษา^(10,22)

3.3 การติดตามผลการรักษารายเดือน โดยทุกเดือน พยาบาลจะประเมินผลการรักษาโดยรวม เช่น การลดลงของอาการ การตอบสนองต่อยา อาจมีการตรวจเสมหะ (AFB smear) เพื่อตรวจสอบการกำจัดเชื้อวัณโรคที่โรงพยาบาล และสถานบริการที่รักษานอกจากนี้หากพบปัญหาในการปฏิบัติตามการรักษา จะมีการปรับแผนการดูแล อาจมีการเพิ่มการเยี่ยมบ้านหรือการให้การสนับสนุนทางสังคมเพิ่มเติม^(3,7,12,20)

4. การให้คำปรึกษาและแก้ไขปัญหา ซึ่งการให้คำปรึกษาและการแก้ไขปัญหาเป็นขั้นตอนสำคัญที่ช่วยส่งเสริมการปฏิบัติตามการรักษาของผู้ป่วยวัณโรคผ่านระบบกำกับการรับประทายาผ่านวินิจฉัย โดยในระหว่าง

การรักษาผู้ป่วยอาจเกิดปัญหาที่จะนำไปสู่การขาดยา พยาบาลจึงต้องให้คำปรึกษาเกี่ยวกับโรค การแพร่กระจายของเชื้อ การจัดการกับอาการข้างเคียงของยา และผลกระทบของการไม่ปฏิบัติตามการรักษา เน้นย้ำถึงความสำคัญของการรับประทานยาอย่างต่อเนื่องตามที่แพทย์กำหนด นอกจากนี้ต้องอธิบายขั้นตอนการใช้งาน VOT เช่น การบันทึกวิดีโอและการส่งข้อมูล และตรวจสอบว่าผู้ป่วยเข้าใจการใช้งานแอปพลิเคชันและสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง กรณีผู้ป่วยมีปัญหาด้านการใช้งาน เช่น การบันทึกวิดีโอ การอัปโหลดข้อมูล หรือการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต พยาบาลจะช่วยแนะนำการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นและตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ กรณีผู้ป่วยบางรายอาจมีปัญหาเรื่องเวลาหรือความสะดวกในการบันทึกวิดีโอ พยาบาลสามารถช่วยปรับเวลาการนัดหมายหรือเสนอวิธีการที่สะดวกมากขึ้น เช่น การส่งวิดีโอในช่วงเวลาที่เหมาะสม กรณีผู้ป่วยบางรายอาจรู้สึกเครียดหรือกังวลเกี่ยวกับการรักษา พยาบาลจะให้กำลังใจและสนับสนุนทางจิตใจ เพื่อให้ผู้ป่วยรู้สึกมั่นใจและมีกำลังใจในการรักษา นอกจากนี้เมื่อดำเนินการแก้ไขปัญหาลแล้วพยาบาลต้องติดตามผลหลังจากให้คำปรึกษาและแก้ไขปัญหามา เพื่อให้แน่ใจว่าผู้ป่วยสามารถใช้งาน VOT ได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่หากยังพบปัญหา พยาบาลจะเข้าไปช่วยเหลือเพิ่มเติม^(3,10,12)

5. การส่งต่อและการรายงานผล ซึ่งการส่งต่อและการรายงานผลเป็นขั้นตอนที่สำคัญในการกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอ เพื่อให้การรักษามีประสิทธิภาพและสามารถติดตามความก้าวหน้าในการรักษาของผู้ป่วยได้อย่างต่อเนื่อง พยาบาลและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขต้องสามารถประเมินอาการที่เกิดขึ้น วิเคราะห์ผลการรักษา และส่งต่อผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนหรือการตอบสนองที่ไม่เหมาะสม โดยพยาบาลต้องประเมินความจำเป็นในการส่งต่อ ผู้ป่วยที่มีอาการแทรกซ้อน เช่น อาการแพ้ยา (Drug Allergy) อาการข้างเคียงที่รุนแรง หรือไม่ตอบสนองต่อการรักษาหรือหากพบภาวะดื้อยา (Drug Resistance) ที่ไม่สามารถจัดการได้ในระดับปฐมภูมิ จะต้องส่งต่อไปยังโรงพยาบาลที่มีความสามารถในการดูแลขั้นสูงต่อไป นอกจากนี้พยาบาลจะบันทึกข้อมูลการรับประทานยา การติดตามผลการรักษา และการส่งต่อในระบบฐานข้อมูล NTIP และรายงานครอบคลุมถึงวันและเวลาที่ผู้ป่วยรับประทานยา รวมถึงอาการที่พบในการกำกับการรับประทานยา^(3,5,7,13,22)

จากบทบาททั้งหมดที่กล่าวมาในการดูแลผู้ป่วยโรคที่ได้รับการกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอ (Video Observed Therapy: VOT) บทบาทที่มีความท้าทายมากที่สุด คือการประเมินผู้ป่วยที่ได้รับการกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอ เนื่องจากการประเมินผู้ป่วยในบริบทของ VOT มีความซับซ้อนของการประเมินหลายมิติ ไม่ใช่เพียงการประเมินสภาพร่างกายเหมือนการดูแลทั่วไป แต่ต้องอาศัยทักษะในการประเมิน

ผู้ป่วยหลายด้าน ได้แก่ ความพร้อมทางร่างกาย และจิตใจ ความเข้าใจและทักษะด้านเทคโนโลยี การเข้าถึงอุปกรณ์และอินเทอร์เน็ต การสนับสนุน จากครอบครัวและชุมชน และอุปสรรค ด้านเศรษฐกิจ รวมถึงความเสี่ยงต่อการ ไม่รับประทานยาด้วย ซึ่งพยาบาลจึงควรต้อง มีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการประเมิน ทางคลินิก ด้านจิตสังคม และด้านเทคโนโลยี มากยิ่งขึ้น นอกจากนี้พยาบาลต้องประเมิน ทักษะการใช้สมาร์ทโฟน แอปพลิเคชัน VOT และอุปกรณ์เทคโนโลยี ซึ่งในผู้ป่วยบางกลุ่ม เช่น ผู้สูงอายุ หรือผู้ที่มีข้อจำกัดในการเข้าถึงสมาร์ทโฟน ขาดการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต ความเร็วสัญญาณ ต่ำ หรือไม่มีอุปกรณ์ที่เหมาะสมในการใช้ VOT อาจพิจารณาใช้ DOTs แทน นอกจากนี้ ในการประเมินมีผลต่อความสำเร็จของระบบ VOT อย่างมาก ซึ่งหากการประเมินในระยะเริ่มต้น ไม่ถูกต้อง เช่น ประเมินว่าผู้ป่วยสามารถใช้ VOT ได้แต่ในความจริงกลับมีข้อจำกัด อาจส่งผล ให้เกิดความล้มเหลวในการติดตามการรักษา เกิดการขาดยา การดื้อยา หรือการแพร่เชื้อในชุมชนได้ ในอนาคต^(5,7,9,10,12,20) ดังนั้นบทบาทในการประเมิน ผู้ป่วยก่อนเริ่ม VOT มีความท้าทายสูงสุด เพราะ เป็นขั้นตอนแรกในการประเมินความเหมาะสม ของผู้ป่วยต่อการใช้เทคโนโลยี ซึ่งต้องอาศัย ความรู้รอบด้าน ทักษะวิเคราะห์เฉพาะบุคคล และต้องมีความเข้าใจในบริบททางเทคโนโลยี และจิตสังคม เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องในการ กำกับติดตามการรับประทานยาของผู้ป่วยโรค อย่างต่อเนื่อง

สรุป

การดูแลผู้ป่วยวัณโรคในชุมชนเมืองนั้น พยาบาลวิชาชีพมีบทบาทสำคัญในการดูแล ผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการกำกับการรับประทานยา ผ่านวิดีโอประกอบด้วย5ด้านได้แก่ 1)การประเมิน ผู้ป่วยที่ได้รับ VOT 2) การส่งเสริมการมีส่วนร่วม ของผู้ป่วยในการใช้ VOT 3) การติดตามผล การรับประทานยาผ่าน VOT 4) การให้คำปรึกษา และแก้ไขปัญหา และ 5) การส่งต่อและ การรายงานผล อย่างไรก็ตามในการใช้ VOT ในบริบทของประเทศไทยยังมีข้อจำกัดในหลายด้าน ได้แก่ 1) ข้อจำกัดด้านเทคโนโลยี ซึ่งผู้ป่วย บางราย โดยเฉพาะในพื้นที่ชนบทหรือชุมชนแออัด อาจไม่มีสมาร์ทโฟน หรือการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ที่มีคุณภาพ อีกทั้งในกลุ่มผู้สูงอายุ หรือผู้ที่ไม่มีความคุ้นเคยกับเทคโนโลยี อาจใช้งานแอปพลิเคชัน หรือวิดีโอไม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึง ในพื้นที่บางแห่งสัญญาณมือถือหรืออินเทอร์เน็ต ไม่เสถียร ทำให้การส่งวิดีโอล่าช้าหรือขาดช่วง พยาบาลจึงต้องมีการประเมินความสามารถ ในการใช้ VOT วางแผนทำข้อตกลงการรักษาร่วมกัน ก่อนเพื่อให้แนวทางที่เหมาะสมที่สุดแต่ละราย 2) ข้อจำกัดด้านผู้ป่วย ซึ่งผู้ป่วยบางรายอาจ ไม่ยินดีให้บันทึกวิดีโอในขณะที่รับประทานยา ด้วยเหตุผลส่วนตัวหรือความรู้สึกส่วนตัวเกี่ยวกับ ความเป็นส่วนตัว พยาบาลจึงต้องมีการพิทักษ์สิทธิ ผู้ป่วยอย่างเคร่งครัด นอกจากนี้ผู้ป่วยบางราย อาจลืมส่งวิดีโอหรือละเลยต่อความสำคัญของการ VOT ตามเวลาที่กำหนด พยาบาลอาจต้องค้นหา

สาเหตุของปัญหาและแก้ไขปัญหาร่วมกันกับผู้ป่วยเพื่อความต่อเนื่องในการรับประทานยา

3) ข้อจำกัดด้านบุคลากรซึ่งเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ต้อง VOT ทุกวันทำให้มีภาระงานสูงขึ้นพยาบาลอาจจะต้องวางแผนการปฏิบัติงานหรือตารางเวลาให้อยู่ในเวลาปฏิบัติงานให้ได้มากที่สุด

4) ข้อจำกัดด้านนโยบายและการสนับสนุนซึ่งการดำเนินโครงการ VOT ต้องการงบประมาณสำหรับอุปกรณ์ การอบรม และการสนับสนุนด้านเทคนิคต่าง ๆ ซึ่งอาจไม่ได้รับการจัดสรรอย่างต่อเนื่อง รวมถึงยังขาดแนวทางการปฏิบัติงานที่ชัดเจน ผู้บริหารจึงควรส่งเสริมและสนับสนุนงบประมาณและแนวทางเพื่อให้เกิดการปฏิบัติที่ชัดเจนและ

5) ข้อจำกัดด้านสังคมและวัฒนธรรมโดยผู้ป่วยยังกลัวการตีตราทางสังคมหากมีคนรู้ว่าเป็นวัณโรคและใช้วิธีการ VOT เพื่อกินยา และความหลากหลายทางภาษาและวัฒนธรรมในพื้นที่บางพื้นที่ที่มีชนกลุ่มน้อย หรือแรงงานข้ามชาติ อาจมีอุปสรรคด้านภาษาในการสื่อสารและใช้งานแอปพลิเคชัน พยาบาลอาจต้องพิจารณาใช้การ DOTs ทดแทนเพื่อลดการตีตราและลดการอุปสรรคด้านการสื่อสารลงจากข้อจำกัดดังกล่าวทำให้เห็นว่า เมื่อพิจารณาความพร้อมในการใช้ VOT นั้น บุคลากรมีพื้นฐานการดูแลผู้ป่วยวัณโรคอยู่แล้ว สามารถประยุกต์

ความรู้เดิมมาใช้ในการใช้ VOT ได้ในระดับหนึ่ง รวมถึงยังมีระบบสนับสนุนจากเครือข่ายผู้รับผิดชอบงานวัณโรคในระดับจังหวัดที่เข้มแข็ง และบุคลากรรุ่นใหม่หรือในพื้นที่เขตเมืองจะมีความคุ้นชินกับสมาร์ทโฟน หรือแอปพลิเคชันได้ดียิ่งขึ้น จึงแสดงให้เห็นว่า การใช้ VOT นั้นเหมาะกับพื้นที่ที่มีการเข้าถึงของเทคโนโลยีและเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีความเสถียร โดยเฉพาะในพื้นที่เขตเมืองโดยต้องคำนึงถึงการเข้าถึงของเทคโนโลยีด้วยการประเมินในทุกกลุ่มผู้ป่วย รวมถึงการสนับสนุนด้านอุปกรณ์และการสอนการใช้งานเทคโนโลยีอย่างทั่วถึง และสร้างระบบที่เอื้ออำนวยให้พยาบาลสามารถติดตามข้อมูลได้อย่างสะดวกและรวดเร็วที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลและติดตามการรักษาผู้ป่วยวัณโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นในบริบทของชุมชนเมืองจึงต้องส่งเสริมบทบาทของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอเพื่อให้สามารถกำกับติดตามและดูแลผู้ป่วยวัณโรคได้อย่างต่อเนื่องส่งผลให้ผู้ป่วยรักษาหายและลดการแพร่กระจายเชื้อในครอบครัวและชุมชนต่อไป

ข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้

1. ด้านการปฏิบัติการพยาบาล โดยสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โรงพยาบาล และหน่วยบริการปฐมภูมิควรผลักดันการกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคที่มีความพร้อมทุกราย อาทิ ในพื้นที่จังหวัดนนทบุรีที่มีการใช้ VOT ในผู้ป่วยวัณโรคทุกราย ทำให้มีอัตราความสำเร็จในการรักษาสูงขึ้น รวมถึงเสริมสร้างศักยภาพความรู้และทักษะการกำกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอของพยาบาลวิชาชีพในโรงพยาบาลและหน่วยบริการปฐมภูมิเพื่อให้สามารถกำกับติดตามผู้ป่วยวัณโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนมากขึ้น

2. ด้านนโยบาย กระทรวงสาธารณสุข และเขตสุขภาพ ควรเพิ่มนโยบายการนำ VOT ไปใช้ในระดับประเทศ เช่น การสร้างระบบการติดตามผลผ่านแอปพลิเคชันที่พัฒนาโดยหน่วยงานภาครัฐ การส่งเสริมการเข้าถึงในประชากรกลุ่มเปราะบาง เช่น ผู้สูงอายุ

การอบรมบุคลากรด้านสาธารณสุข และการสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อให้การประสานงานติดตามผู้ป่วยวัณโรคในชุมชนอย่างต่อเนื่อง รวมถึงผลักดันวัณโรคเป็นตัวชี้วัดในการตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุขเพื่อให้สามารถขับเคลื่อนได้อย่างเป็นรูปธรรมและต่อเนื่อง

3. ในการศึกษาครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลการใช้ VOT ระหว่างชุมชนเมืองและชุมชนชนบท เพื่อประเมินความแตกต่างด้านอัตราการรับประทานยาสม่ำเสมอและความสำเร็จในการรักษา รวมถึงควรมีการศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการใช้ VOT ค่าใช้จ่ายด้านเทคโนโลยี การบำรุงรักษาอุปกรณ์และค่าอินเทอร์เน็ต และควรพัฒนาระบบ VOT ที่สามารถใช้งานได้ง่ายและมีการออกแบบที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุและผู้ที่ไม่เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี

แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

ธนวุธ กาฬภักดิ์, สุชาญวัชร สมสอน, ดารณี ภักดิ์วิภา. บทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการกำกับกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอในชุมชนเมือง. วารสารสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง. 2568;10(2):245-262.

Suggested citation for this article

Karapakdee T, Somsorn S, Pukwapee D. The Role of Nurses in Caring for Tuberculosis Patients Receiving Video-Observed Therapy (VOT) in Urban Communities. Institute for Urban Disease Control and Prevention Journal. 2025;10(2):245-262.

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Global tuberculosis report 2023. Geneva: World Health Organization; 2023.
2. กองวัณโรค [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: กองวัณโรค; c2023. สถานการณ์และการดำเนินงานวัณโรคของประเทศไทย; 2566. [เข้าถึงเมื่อ 1 พฤษภาคม 2568]; [ประมาณ 2 น.]. เข้าถึงได้จาก: [https://www.tbthailand.org/download/form/รายงานสถานการณ์และการเฝ้าระวังวัณโรคในปี\(1\).pdf](https://www.tbthailand.org/download/form/รายงานสถานการณ์และการเฝ้าระวังวัณโรคในปี(1).pdf)
3. กองวัณโรค. แนวทางการควบคุมวัณโรคประเทศไทย พ.ศ. 2564. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: อักษรกราฟฟิคแอนดี้ดีไซน์; 2565.
4. World Health Organization. WHO consolidated guidelines on tuberculosis. Module 4: treatment - drug-resistant tuberculosis treatment, 2022 update. Geneva: World Health Organization; 2022.
5. Story A, Garfein RS, Hayward A, Rusovich V, Dadu A, Soltan V, et al. Monitoring Therapy Adherence of Tuberculosis Patients by using Video-Enabled Electronic Devices. Emerg Infect Dis. 2016 Mar;22(3):538-40.
6. Jittimanee SX, Madigan EA, Jittimanee S, Nontasood C. Treatment default among urban tuberculosis patients, Thailand. Int J Nurs Pract. 2007 Dec;13(6):354-62.
7. Hoffman JA, Cunningham JR, Suleh AJ, Sundsmo A, Dekker D, Vago F, et al. Mobile direct observation treatment for tuberculosis patients: a technical feasibility pilot using mobile phones in Nairobi, Kenya. Am J Prev Med. 2010 Jul;39(1):78-80.

8. World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2022. Geneva: World Health Organization; 2022.
9. Garfein RS, Liu L, Cuevas-Mota J, Collins K, Muñoz F, Catanzaro DG, et al. Tuberculosis Treatment Monitoring by Video Directly Observed Therapy in 5 Health Districts, California, USA. *Emerg Infect Dis*. 2018 Oct;24(10):1806-15.
10. Nguyen TA, Pham MT, Nguyen TL, Nguyen VN, Pham DC, Nguyen BH, et al. Video Directly Observed Therapy to support adherence with treatment for tuberculosis in Vietnam: A prospective cohort study. *Int J Infect Dis*. 2017 Dec;65:85-9.
11. Chen AZ, Kumar R, Baria RK, Shridhar PK, Subbaraman R, Thies W. Impact of the 99DOTS digital adherence technology on tuberculosis treatment outcomes in North India: a pre-post study. *BMC Infect Dis*. 2023 Jul 31;23(1):1-10.
12. สุชาญวัชร สมสอน, ปาหนัน พิษยภัย, สุณีย์ ละกำป็น. ผลของโปรแกรมแบบแผนการให้ข้อมูล การสร้างแรงจูงใจ และการพัฒนาทักษะ ร่วมกับการกำกับกับการรับประทานยาผ่านวิดีโอในผู้ป่วย วัณโรคปอดรายใหม่ จังหวัดนนทบุรี. *วารสารวิจัยสุขภาพและการพยาบาล*. 2565;38(1):241-53.
13. อรณภา วีระสุนย์, สุชาญวัชร สมสอน. แนวทางการพัฒนารูปแบบการติดตามผู้ป่วยวัณโรคปอด ในพื้นที่จังหวัดนนทบุรี. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ชุมชน*. 2566;1(1):19-34.
14. Division of Tuberculosis. Thailand Operational Plan to End Tuberculosis, Phase 2 (2023-2027). Nonthaburi: Division of Tuberculosis; 2023.
15. World Health Organization. Tuberculosis control in South-East Asia Region Annual TB report 2013. New Delhi: World Health Organization; 2013.
16. Zenner D, Southern J, van Hest R, DeVries G, Stagg HR, Antoine D, et al. Active case finding for tuberculosis among high-risk groups in low-incidence countries. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2013 May;17(5):573-82.
17. World Health Organization. Handbook for the use of digital technologies to support tuberculosis medication adherence. Geneva: World Health Organization; 2017.
18. พันธุ์ชัย รัตนสุวรรณ. การรักษาวัณโรค: DOT vs. VOT. *วารสารสถาบันบำราศนราดูร*. 2561;12(1):43-7.

19. Chuck C, Robinson E, Macaraig M, Alexander M, Burzynski J. Enhancing management of tuberculosis treatment with video directly observed therapy in New York City. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2016 May;20(5):588-93.
20. DeMaio J, Schwartz L, Cooley P, Tice A. The application of telemedicine technology to a directly observed therapy program for tuberculosis: a pilot project. *Clin Infect Dis.* 2001 Dec 15;33(12):2082-4.
21. สภาการพยาบาล. ประกาศสภาการพยาบาล เรื่องขอบเขตและสมรรถนะผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง สาขาต่าง ๆ. ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 126, ตอนพิเศษ 16 ง (ลงวันที่ 30 มกราคม 2552).
22. Mirsaeidi M, Farshidpour M, Banks-Tripp D, Hashmi S, Kujoth C, Schraufnagel D. Video directly observed therapy for treatment of tuberculosis is patient-oriented and cost-effective. *Eur Respir J.* 2015 Sep;46(3):871-4.
23. จุฬารัตน จิตดอน. บทบาทของพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชนเพื่อส่งเสริมการดูแลผู้ป่วยวัณโรคปอดที่บ้านโดยเน้นครอบครัวเป็นศูนย์กลาง. *วารสาร มจร.วิชาการ.* 2561;22(43-44):180-92.
24. อวินนท์ บัวประทุม, วันเพ็ญ ปันราช. การพัฒนาการดูแลผู้ป่วยวัณโรคปอดอย่างมีส่วนร่วมในชุมชนอำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก. *วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ.* 2559;34(3):54-60.
25. วัฒนา สว่างศรี. การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยวัณโรคในชุมชน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. *วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม* 2562;16(3):116-29.

ความชุกของอาการเจ็บป่วยจากการทำงานสัมผัสความร้อน
ของกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพขี่จักรยานยนต์ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

Prevalence of Heat-Related Illnesses from Occupational Heat Exposure
Among Motorcycle Riders in Bangkok.

ธิดารัตน์ คำแหงพล, ปาริฉัตร องอาจบริรักษ์, ฐิตาภรณ์ เหลืองวิลัย

คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

Thidarat Khamhaengphol, Parichat Ong-Artborirak, Titaporn Luangwilai

Faculty of Medicine Vajira Hospital, Navamindradhiraj University

Corresponding Author: titaporn.lua@nmu.ac.th

Received 2025 May 30, Revised 2025 Jul 24, Accepted 2025 Aug 13

DOI: 10.14456/iudcj.2025.38

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกของอาการเจ็บป่วยจากการสัมผัสความร้อนในกลุ่มผู้ขับขี่จักรยานยนต์ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยใช้การศึกษาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional Study) เก็บข้อมูลจากผู้ขับขี่ จำนวน 417 คน ซึ่งเป็นกลุ่มทำงานกลางแจ้งและสัมผัสอุณหภูมิสูง เครื่องมือเก็บข้อมูลเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านบุคคล สุขภาพ พฤติกรรม การทำงาน สภาพแวดล้อม และอาการเจ็บป่วย

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 94.0 อายุ 45 - 59 ปี ร้อยละ 43.6 ลักษณะการทำงานส่วนใหญ่ขี่เป็นอาชีพหลัก ร้อยละ 96.2 ทำงานวันละ 8 ชั่วโมงขึ้นไป ร้อยละ 94.0 และทำงานกลางแจ้งเป็นส่วนใหญ่ ร้อยละ 71.2 พบว่า เขตพญาไท มีดัชนีความร้อนสูงสุดถึง 56.4 °C ข้อมูลอาการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นระหว่างทำงานขี่จักรยานยนต์กลางแจ้งพบว่า ส่วนใหญ่มีอาการสับสนหรือพูดไม่ชัด หายใจหอบ และหัวใจเต้นเร็ว มากที่สุดร้อยละ 17.3 ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา ส่วนใหญ่มีอาการปวดศีรษะ ร้อยละ 38.8 ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ส่วนใหญ่มีอาการปวดศีรษะ ร้อยละ 37.9

โดยผลจากการวิจัยครั้งนี้เป็นประโยชน์ในการกำหนดแนวทางการป้องกันโรคและภัยสุขภาพจากความร้อนที่สำคัญ พัฒนามาตรการป้องกันความร้อนในผู้ขับขี่จักรยานยนต์โดยเฉพาะในพื้นที่เมืองใหญ่ที่มีอุณหภูมิสูงจากการสะสมความร้อนจากพื้นผิวถนนและอาคาร และการสร้างความตระหนักรู้เกี่ยวกับวิธีการดูแลสุขภาพในช่วงอากาศร้อนที่เหมาะสมต่อไป

คำสำคัญ : อาการเจ็บป่วยจากความร้อน, ผู้ประกอบอาชีพขี่จักรยานยนต์, การสัมผัสความร้อน

Abstract

This study aims to examine the prevalence of heat-related illnesses among motorcycle riders in Bangkok using a cross-sectional study design. Data were collected from 417 riders who primarily work outdoors and are exposed to high temperatures. The study employed a questionnaire to assess individual factors, health status, behaviors, Work, environmental conditions, and symptoms of illness.

The results indicate that the majority of participants were male 94%, aged 45 - 59 years 43.6%. Most worked as full-time motorcycle riders 96.2%, worked more than eight hours per day 94.0%, and primarily worked outdoors 71.2%. The heat index in Phaya Thai District reached a maximum of 56.4°C. Regarding heat-related symptoms, on the day of the study, the most commonly reported conditions included confusion or difficulty speaking, shortness of breath, and rapid heartbeat 17.3%. Within the past month, the most prevalent symptom was headache 38.8%, while within the past year, headache remained the most frequently reported condition 37.9%.

The findings of this study provide valuable insights for developing effective strategies to mitigate heat-related health risks among motorcycle riders. This includes implementing preventive measures, particularly in urban areas where accumulated heat from road surfaces and buildings exacerbates temperature conditions. Moreover, the study highlights the need to raise awareness about appropriate health management practices during extreme heat conditions.

Keywords : Heat-Related Illnesses, Motorcycle Riders, Heat Exposure

บทนำ

ปัจจุบันโลกกำลังเผชิญกับปัญหามลพิษทางอากาศและคลื่นความร้อน ซึ่งมีสาเหตุหลักจากกิจกรรมของมนุษย์ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เกิดขึ้นจากปัจจัยเหล่านี้ ก่อให้เกิดอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในหลายพื้นที่ทั่วโลก ซึ่งนำไปสู่ภาวะโลกร้อน การเพิ่มขึ้นของคลื่นความร้อนที่มีความถี่และความรุนแรงสูงขึ้น จะส่งผลกระทบต่อสภาพอากาศโลกมากขึ้นในอนาคต โดยอาจทำให้เกิดภัยธรรมชาติที่รุนแรงขึ้น เช่น ภัยแล้ง ไฟป่า น้ำท่วมฉับพลันและมลพิษทางอากาศ ซึ่งล้วนแล้วแต่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพมนุษย์⁽¹⁾ โดยเฉพาะในเมืองใหญ่ที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็วและมีความหนาแน่นของประชากรสูง⁽²⁾ ปรากฏการณ์“เกาะความร้อนเมือง”เป็นปัญหาที่เพิ่มขึ้นในหลายเมืองทั่วโลก การสะสมของความร้อนในพื้นที่สิ่งปลูกสร้างหนาแน่นทำให้พื้นที่เหล่านี้อุณหภูมิสูงกว่าพื้นที่ชนบท เนื่องจากการดูดซับและเก็บความร้อนจากแสงแดดที่ไม่สามารถระบายออกได้ ส่งผลให้ต้องใช้พลังงานในการระบายความร้อน เช่น การใช้เครื่องปรับอากาศเพิ่มขึ้นอย่างมากในฤดูร้อน⁽³⁾ ส่งผลกระทบต่อสุขภาพมนุษย์โดยตรง โดยเฉพาะกลุ่มเปราะบาง เช่น ผู้ที่ทำงานกลางแจ้ง เด็ก และผู้สูงอายุ ซึ่งอาจมีอัตราการเจ็บป่วยด้วยโรคที่เกี่ยวข้องกับความร้อนที่เพิ่มขึ้น เช่น โรคลมแดด อาการเพลียแดด และโรคอื่น ๆ⁽⁴⁾ ผลกระทบจากความร้อนยังส่งผลกระทบต่อสุขภาพจิต เช่น การเพิ่มความเครียดทางจิตใจ และการเกิดอุบัติเหตุที่สูงขึ้นจากการที่

ร่างกายไม่สามารถปรับตัวกับอุณหภูมิที่สูงได้⁽⁵⁾ ทั้งนี้ กลุ่มผู้ขับขีจักรยานยนต์ที่ทำงานในเขตเมือง เช่น บริการรับส่งผู้โดยสาร จัดส่งอาหาร ส่งสินค้าพัสดุ หรือไปรษณีย์ เป็นกลุ่มที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างรวดเร็ว แม้ในช่วงเวลาเร่งด่วนของวัน จึงมีความเสี่ยงสูงจากการสัมผัสกับอุณหภูมิสูงและมลพิษทางอากาศ⁽⁶⁾ การทำงานในสภาพแวดล้อมที่มีความร้อนสูงและการจราจรหนาแน่นทำให้ผู้ขับขีจักรยานยนต์ต้องเผชิญกับอากาศร้อนและสารเคมีจากท่อไอเสียรถยนต์ ซึ่งมีผลกระทบต่อสุขภาพทั้งในระยะสั้นและระยะยาว⁽⁷⁾ และอาจเพิ่มระดับความรุนแรงอาการของโรคต่างๆ เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคเบาหวาน ปัญหาสุขภาพจิต โรคหืด⁽⁸⁾ ประเทศไทยมีจำนวนผู้ขับขีจักรยานยนต์จำนวนมาก โดยเฉพาะในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ซึ่งกลุ่มผู้ขับขีจักรยานยนต์ส่วนใหญ่เผชิญกับความร้อนในช่วงกลางวัน เพิ่มความเสี่ยงอาการเจ็บป่วยจากการสัมผัสความร้อน⁽⁹⁾ ได้แก่ ผื่นจากความร้อน โรคผิวหนังเหตุความร้อน บวมจากความร้อน อาการตะคริวจากความร้อน อาการหมดแรงจากความร้อนหรือ หมดสติจากความร้อน ภาวะกล้ามเนื้อลายสลายตัวเฉียบพลัน และโรคลมแดดตามลำดับ ซึ่งนับเป็นภาวะฉุกเฉินที่สำคัญทางสาธารณสุข⁽¹⁰⁾ ดังนั้น การศึกษาในครั้งนี้จึงมีความสำคัญ เพื่อพัฒนาแนวทางการป้องกันและเฝ้าระวังอาการเจ็บป่วยจากความร้อน และเสริมสร้างมาตรการในการป้องกันโรคที่เกี่ยวข้องกับการทำงานในสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิสูง⁽⁷⁾

วัตถุประสงค์

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกของอาการเจ็บป่วยจากการทำงานสัมผัสอากาศร้อน ของกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพช่างที่จักรยานยนต์ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

วิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional Study) ในกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการอาชีพช่างที่จักรยานยนต์ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างระหว่างวันที่ 25 มีนาคม ถึง 4 เมษายน พ.ศ. 2568

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ประกอบการอาชีพช่างที่จักรยานยนต์ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ได้แก่ ผู้ที่ช่างที่จักรยานยนต์รับส่งผู้โดยสาร จัดส่งอาหาร สินค้า และพัสดุไปรษณีย์ ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience Sampling) ในกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพช่างที่จักรยานยนต์ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร จำนวน 4 เขต⁽¹¹⁾ ได้แก่

1. เขตพญาไท พื้นที่กรุงเทพมหานครกลางที่เต็มไปด้วยศูนย์กลางทางเศรษฐกิจ การปกครอง การค้า และการท่องเที่ยว มีจำนวนประชากรหนาแน่น มีอาคารสูง ห้างสรรพสินค้า และสถานที่ท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ที่สำคัญ

2. เขตปทุมวัน พื้นที่กรุงเทพมหานครใต้ที่เต็มไปด้วยศูนย์กลางทางเศรษฐกิจ การปกครอง การค้า และการท่องเที่ยว มีจำนวนประชากรหนาแน่น มีอาคารสูง และห้างสรรพสินค้า

3. เขตบางนา พื้นที่กรุงเทพมหานครใต้ที่เริ่มผสมผสานระหว่างย่านอยู่อาศัยและย่านการค้า ยังคงมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะโครงการที่อยู่อาศัย เช่น คอนโดมิเนียม และหมู่บ้านจัดสรร

4. เขตดอนเมือง พื้นที่กรุงเทพมหานครเหนือที่เป็นพื้นที่ชานเมือง/ใกล้เขตรอยต่อระหว่างกรุงเทพมหานครและจังหวัดใกล้เคียง

ซึ่งการศึกษานี้ได้กลุ่มตัวอย่างจากการคำนวณแบบไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่ชัดโดยกำหนดความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95.0 และยอมรับความคลาดเคลื่อนได้ไม่เกินร้อยละ 5.0⁽¹²⁾ ดังนี้

$$n = P \left(\frac{1 - P}{d^2} \right) x Z^2$$

$$n = 0.5 x \left(\frac{1 - 0.5}{0.05^2} \right) x 1.96^2 = 384.16 \text{ คน}$$

$$n = 385 \text{ คน}$$

เมื่อ n = ขนาดตัวอย่าง

P = ค่าสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างของงานวิจัย ซึ่งผู้วิจัยกำหนดที่ 0.5

Z = ระดับความเชื่อมั่นที่กำหนด หรือระดับนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผู้วิจัยกำหนดระดับนัยสำคัญ 0.05 ค่าความเชื่อมั่น 95% กำหนด $Z = 1.96$

d^2 = สัดส่วนความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ ซึ่งสอดคล้องกับค่า Z ที่ระดับความเชื่อมั่นนั้นๆ ซึ่งผู้วิจัยกำหนดไว้ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% สัดส่วนความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.05

ทั้งนี้ ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ต้องเก็บข้อมูล จำนวน 385 คน ผู้ศึกษาจะทำการเก็บข้อมูลเพิ่ม ร้อยละ 5.0 เป็นจำนวน 400 คน ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร จำนวน 4 เขต ได้แก่ เขตพญาไท จำนวน 103 คน เขตปทุมวัน จำนวน 104 คน เขตดอนเมือง จำนวน 104 คน และเขตบางนา จำนวน 106 คน ตามลำดับ และในการเก็บข้อมูลเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างอยู่รวมกันเป็นกลุ่มและได้รับความสนใจเข้าร่วมเป็นอย่างดี ทำให้เก็บข้อมูลได้มากขึ้น โดยรวมในการศึกษาครั้งนี้เป็นจำนวน 417 คน

เกณฑ์การคัดเข้า

1. เป็นผู้ประกอบอาชีพที่จ้างรายวัน สalarณะ หรือผ่านแอปพลิเคชันแพลตฟอร์มบริษัทเอกชน หรือขนส่งสินค้า/พัสดุในพื้นที่กรุงเทพมหานคร
2. มีอายุไม่ต่ำกว่า 18 ปีบริบูรณ์
3. ยินยอมเข้าร่วมตอบแบบสอบถามงานวิจัยโดยการให้สัมภาษณ์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม ประกอบด้วยปัจจัย 6 ด้าน จำนวน 36 ข้อ ได้แก่ ปัจจัยด้านบุคคล สุขภาพ พฤติกรรมการทำงาน สภาพแวดล้อมการทำงาน และอาการเจ็บป่วยจากการสัมผัสอากาศร้อน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ภายหลังได้รับอนุมัติการวิจัยฯ แล้ว ผู้วิจัยลงพื้นที่ประชาสัมพันธ์โครงการวิจัยพื้นที่เป้าหมาย ระหว่างวันที่ 1-5 มีนาคม พ.ศ. 2568 ประชุมชี้แจง/ทำความเข้าใจแนวทางและวัตถุประสงค์ของการทำวิจัยร่วมกับทีมผู้ช่วยวิจัย แล้วดำเนินการเก็บข้อมูลโดยการจัดทำแบบสอบถามเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างวันที่ 25 มีนาคม ถึง 4 เมษายน พ.ศ. 2568 จากนั้นตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล และนำไปวิเคราะห์ทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS Version 29 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การนำเสนอข้อมูลเป็นภาพรวมไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล และไม่ก่อให้เกิดความเสียหายใดๆ ทั้งต่อบุคคลและองค์กร โดยข้อมูลวิจัยทุกอย่างที่ผู้วิจัยได้รับจะถือเป็นความลับ โครงการวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาราชวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช เลขที่ 038/68 E เมื่อวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2568 (COA 038/2568) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษา

กลุ่มผู้ประกอบอาชีพขับจักรยานยนต์ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ตอบแบบสอบถามจำนวนทั้งสิ้น 417 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 94.0 เพศหญิงเพียงร้อยละ 6.0 มีอายุเฉลี่ย 45.4 ปี ส่วนใหญ่อายุระหว่าง 45 - 59 ปี มากที่สุด ร้อยละ 43.6 รายได้ไม่เกิน 15,000 บาท/เดือน ร้อยละ 55.2 ระดับการศึกษา 'ไม่' เกินชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมากที่สุด ร้อยละ 59.0

ข้อมูลปัจจัยด้านสุขภาพ พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าดัชนีมวลกายปกติ ร้อยละ 49.4 ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 83.2 ส่วนกลุ่มที่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 16.8 โดยโรคที่พบมากที่สุดคือโรคเบาหวาน ร้อยละ 12.2 และโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 8.2 ยาที่รับประทานเป็นประจำ มีกลุ่มที่ยาประจำตัว ร้อยละ 15.6 และส่วนใหญ่ไม่ได้รับประทานอาหารเสริม ร้อยละ 98.6 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประกอบอาชีพขับขี่รถจักรยานยนต์ (N = 417)

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
1. ข้อมูลปัจจัยด้านบุคคล		
เพศ		
ชาย	392	94.0
หญิง	25	6.0
อายุ		
18 - 44 ปี	107	25.7
45 - 59 ปี	182	43.6
60 ปีขึ้นไป	128	30.7
($\bar{X}$ 45.47, Min 20, Max 73, S.D. 11.75)		
รายได้		
ไม่เกิน 15,000 บาท/เดือน	230	55.2
15,000 บาท/เดือน ขึ้นไป	187	44.8
ระดับการศึกษา		
ไม่เกินชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	246	59.0
ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย	143	34.3
มัธยมศึกษาตอนปลายขึ้นไป	28	6.7
การทราบถึงผลกระทบจากการทำงานสัมผัสความร้อนจากการขับขี่รถจักรยานยนต์		
ไม่ทราบ	221	53.0
ทราบ	196	47.0
2. ข้อมูลปัจจัยด้านสุขภาพ		
ค่าดัชนีมวลกาย		
น้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์	59	14.1
น้ำหนักปกติ	206	49.4
น้ำหนักเกิน	64	15.3



ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
น้ำหนักเกินมาตรฐานเล็กน้อย	67	15.3
โรคอ้วน	20	4.8
($\bar{X}$ 22.41, Min 14.70, Max 42.24, SD 4.07)		
โรคประจำตัว		
ไม่มี	347	83.2
มี	70	16.8
ยาที่รับประทานเป็นประจำ		
ไม่มี	352	84.4
มี	65	15.6
อาหารเสริมที่รับประทาน		
ไม่มี	411	98.6
มี	6	1.4

ข้อมูลปัจจัยด้านพฤติกรรม พบว่า มีการรับทราบข้อมูลสภาพอากาศก่อนเริ่มทำงานร้อยละ 53.7 มีชั่วโมงการนอนน้อยกว่า 8 ชั่วโมง/วัน ร้อยละ 80.8 ส่วนใหญ่ดื่มน้ำน้อยกว่า 8 แก้ว/วัน หรือ 1.8 ลิตร ร้อยละ 67.9 ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ร้อยละ 68.6 สูบบุหรี่ ร้อยละ 54.4 การสวมใส่เสื้อผ้าสีอ่อนหรือระบายอากาศได้ดี ร้อยละ 98.3 ลักษณะเสื้อผ้าที่สวมใส่ ส่วนใหญ่สวมเสื้อแขนยาวและกางเกงขายาว ร้อยละ 93.3 และสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล เช่น แวนตาป้องกันแสงแดดหรือปลอกแขน ร้อยละ 49.9

ข้อมูลปัจจัยด้านการทำงาน พบว่า ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพขับขี่จักรยานยนต์เป็นอาชีพหลัก ร้อยละ 96.2 มีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า 5 ปี ร้อยละ 56.8 ทำงานทุกวัน ร้อยละ 96.2 ระยะเวลาที่ทำงานขับขี่จักรยานยนต์ ส่วนใหญ่ทำงานมากกว่า 8 ชั่วโมง/วัน ร้อยละ 94.0 ภาระงานที่ทำ ส่วนใหญ่รับส่งผู้โดยสารเป็นหลัก ร้อยละ 71.9 ลักษณะงาน ส่วนใหญ่ทำงานกลางแจ้งมากกว่าอยู่ในที่ร่ม ร้อยละ 71.2 มีการพักระหว่างวัน ร้อยละ 79.1 กลุ่มที่พักระหว่าง 30 - 59 นาที ร้อยละ 38.1 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อมูลปัจจัยด้านพฤติกรรม และด้านการทำงาน

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
1. ข้อมูลปัจจัยด้านพฤติกรรม		
การรับทราบข้อมูลสภาพอากาศก่อนเริ่มทำงาน		
ไม่ทราบ	193	46.3
ทราบ	224	53.7
ชั่วโมงการนอน (ชั่วโมง/วัน)		
น้อยกว่า 8 ชั่วโมง	337	80.8
มากกว่าหรือเท่ากับ 8 ชั่วโมง	80	19.2
($\bar{X}$ 6.51, Min 3, Max 12, SD 1.207)		
การดื่มน้ำระหว่างวัน		
น้อยกว่า 8 แก้ว/วัน หรือ 1.8 ลิตร	283	67.9
ดื่มน้ำ 8 - 10 แก้ว/วัน หรือ 2 ลิตร ขึ้นไป	127	30.5
การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์		
ไม่ดื่ม	130	31.2
ดื่ม	287	68.8
การสูบบุหรี่		
ไม่สูบ	190	45.6
สูบ	227	54.4
การสวมใส่เสื้อผ้าสีอ่อน/ระบายอากาศได้ดีขณะทำงาน		
ไม่ใช่	7	1.7
ใช่	410	98.3
ลักษณะเสื้อผ้าที่สวมใส่		
เสื้อแขนยาวและกางเกงขายาว	389	93.3
เสื้อแขนสั้นและกางเกงขายาว	21	5.0

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล		
ไม่สวมใส่	209	50.1
สวมใส่ได้แก่ แว่นตาป้องกันแสงแดด หรือปลอกแขน	208	49.9
2. ข้อมูลปัจจัยด้านการทำงาน		
เขตพื้นที่การทำงาน		
พญาไท	103	24.7
ปทุมวัน	104	24.9
ดอนเมือง	104	24.9
บางนา	106	25.4
ประสบการณ์การเป็นผู้ประกอบอาชีพขับขี่จักรยานยนต์		
อาชีพเป็นหลัก	401	96.2
อาชีพเสริม	16	3.8
ระยะเวลาการประกอบอาชีพขับขี่จักรยานยนต์ (ปี)		
น้อยกว่า 5 ปี	180	43.2
5 ปีขึ้นไป	237	56.8
($\bar{X}$ 5.41, Min 1, Max 30, SD 3.38)		
วันทำงานขับขี่จักรยานยนต์		
ทุกวัน	402	96.4
บางวัน	15	3.6
ระยะเวลาที่ทำงานขับขี่จักรยานยนต์		
น้อยกว่า 8 ชั่วโมง/วัน	25	6.0
มากกว่าหรือเท่ากับ 8 ชั่วโมง/วัน	392	94.0
($\bar{X}$ 11.20, Min 3, Max 20, SD 2.39)		

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
ภาระงานที่ทำ		
รับส่งผู้โดยสาร	300	71.9
รับส่งอาหาร	202	48.4
รับส่งจดหมายไปรษณีย์	56	13.4
ลักษณะงาน		
อยู่กลางแจ้งมากกว่าอยู่ในที่ร่ม	297	71.2
อยู่ในร่มมากกว่ากลางแจ้ง	119	28.5
การพักระหว่างวัน		
ไม่พัก	87	20.9
พัก	330	79.1
น้อยกว่า 30 นาที/วัน	45	10.8
30-59 นาที	159	38.1
60 นาทีขึ้นไป	126	30.2

ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมการทำงานในพื้นที่ศึกษา ระหว่างวันที่ 25 มีนาคม ถึง 4 เมษายน พ.ศ. 2568 พบว่า ค่าดัชนีความร้อน (Heat Index) อุณหภูมิสูงสุดรายวัน และความชื้นสัมพัทธ์ ในพื้นที่ศึกษามีความแตกต่างกันไปตามแต่ละเขตในกรุงเทพมหานคร โดยเมื่อทำการเปรียบเทียบ ทั้ง 3 พารามิเตอร์ ระหว่างปี พ.ศ. 2567 และ 2568 พบว่า ค่าดัชนีความร้อนมีความแตกต่างกันในแต่ละวัน โดยเฉพาะในเขตพญาไทที่มีดัชนีความร้อนสูงขึ้น ในวันที่ 25 มีนาคม จาก 50.0 °C เป็น 56.4 °C ซึ่งการเพิ่มขึ้นเป็นระดับอันตรายมาก และค่าความชื้นสัมพัทธ์ลดลงเล็กน้อยจากร้อยละ 70.0 ในปี พ.ศ. 2567 เป็นร้อยละ 63.0 ในปี พ.ศ. 2568 ส่วนเขตปทุมวัน ดอนเมือง และบางนา พบว่า ดัชนีความร้อน อุณหภูมิสูงสุด และความชื้นสัมพัทธ์ ในปี พ.ศ. 2568 มีค่าลดลง เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2567 ขณะที่ข้อมูลผลกระทบต่อสุขภาพกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพขายซีจ๊วยรายวันจากดัชนีความร้อนในพื้นที่ศึกษา ระหว่างวันที่ 25 มีนาคม ถึง 4 เมษายน พ.ศ. 2568 พบว่า ส่วนใหญ่ทำงานในสภาพแวดล้อมที่ค่าดัชนีความร้อนระดับเฝ้าระวังเตือนภัย ร้อยละ 46.3 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ข้อมูลผลกระทบต่อสุขภาพกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพช่างจักรยานยนต์จากค่าดัชนีความร้อนในพื้นที่ศึกษา

ค่าดัชนีความร้อน	จำนวน	ร้อยละ
ดัชนีความร้อนระดับเฝ้าระวังเดือนกุมภาพันธ์ (ต่ำกว่า 41.9 °C)	193	46.3
ดัชนีความร้อนระดับอันตราย (42.0 - 51.9 °C)	121	29.0
ดัชนีความร้อนระดับอันตรายมาก (มากกว่า 52 °C)	103	24.7

ข้อมูลความชุกอาการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นในขณะทำงานช่างจักรยานยนต์กลางแจ้ง ช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา และช่วง 1 ปีที่ผ่านมา พบว่า ส่วนใหญ่มีอาการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นในขณะทำงานช่างจักรยานยนต์กลางแจ้ง ร้อยละ 59.2 โดยพบอาการสับสนหรือพูดไม่ชัด หายใจหอบ หัวใจเต้นเร็วมากที่สุดร้อยละ 17.3 อาการกระหายน้ำ ร้อยละ 16.5 และอาการเหงื่อออกมากเป็นเหงื่อไม่ออกอย่างรวดเร็ว ร้อยละ 15.6 ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา ส่วนใหญ่มีอาการปวดศีรษะ ร้อยละ 38.8 อาการสับสน/พูดไม่ชัด หายใจหอบ หัวใจเต้นเร็ว ร้อยละ 37.5 และอาการเวียนศีรษะ สับสน มึนงง ร้อยละ 32.9 และช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ส่วนใหญ่มีอาการปวดศีรษะ ร้อยละ 37.9 อาการกระหายน้ำ ร้อยละ 35.7 และอาการเวียนศีรษะ สับสน มึนงง ร้อยละ 35.5 ตามลำดับ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ตารางแสดงข้อมูลความชุกอาการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นในขณะทำงานช่างจักรยานยนต์กลางแจ้ง ช่วง 1 เดือน และช่วง 1 ปีที่ผ่านมา

อาการ	ช่วงเวลามีอาการเจ็บป่วย					
	วันนี้ทำงาน		1 เดือนที่ผ่านมา		1 ปีที่ผ่านมา	
	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่
1. ระคายเคืองผิวหนัง หรือเป็นกลุ่มผื่นแดง หรือตุ่มน้ำเล็กๆ	21 (5.0)	396 (95.0)	28 (6.7)	389 (93.3)	24 (5.8)	393 (94.2)
2. กล้ามเนื้อกระตุกหรือเกร็ง และเป็นตะคริวที่แขน/ขา/หน้าท้อง	13 (3.1)	404 (96.9)	44 (10.6)	373 (89.4)	31 (7.4)	386 (92.6)
3. ปวดศีรษะ	23 (5.5)	394 (94.5)	162 (38.8)	255 (61.2)	158 (37.9)	259 (62.1)
4. คลื่นไส้	12 (2.9)	405 (97.1)	65 (15.6)	352 (84.4)	80 (19.2)	337 (80.8)

อาการ	ช่วงเวลาที่มียาการเจ็บป่วย					
	วันนัดทำงาน		1 เดือนที่ผ่านมา		1 ปีที่ผ่านมา	
	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่
5. อ่อนเพลีย	31 (7.4)	386 (92.6)	116 (27.8)	301 (72.2)	128 (30.7)	289 (69.3)
6. กระหายน้ำ	69 (16.5)	348 (83.5)	145 (34.8)	272 (65.2)	149 (35.7)	268 (64.3)
7. เหงื่อออกมาก	57 (13.7)	360 (86.3)	126 (30.2)	291 (69.8)	115 (27.6)	302 (72.4)
8. หน้าซีด	15 (3.6)	402 (96.4)	38 (9.1)	379 (90.9)	59 (14.1)	358 (85.9)
9. ปริมาณปัสสาวะลดลง หรือปัสสาวะ สีเหลืองเข้ม	30 (7.2)	387 (92.8)	87 (20.9)	330 (79.1)	80 (19.2)	337 (80.8)
10. เวียนศีรษะ สับสน มึนงง	28 (6.7)	389 (93.3)	137 (32.9)	280 (67.1)	148 (35.5)	269 (64.5)
11. หน้ามืดและเป็นลม	16 (3.8)	401 (96.2)	47 (11.3)	370 (88.7)	50 (12.0)	367 (88.0)
12. ผิวน้ำแดง แห้ง และร้อน	25 (6.0)	392 (94.0)	63 (15.1)	354 (84.9)	74 (17.7)	343 (82.3)
13. เหงื่อออกมากเป็นเหงื่อไม่ออกอย่าง รวดเร็ว	65 (15.6)	352 (84.4)	127 (30.5)	290 (69.5)	132 (31.7)	285 (68.3)
14. สับสน/พูดไม่ชัด หายใจหอบ หัวใจเต้นเร็ว	72 (17.3)	345 (82.7)	137 (32.9)	280 (67.1)	139 (33.3)	278 (66.7)
15. ชัก หหมดสติ	4 (1.0)	413 (99.0)	7 (1.7)	410 (98.3)	4 (1.0)	413 (99.0)

อภิปรายผลการศึกษา

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกของอาการเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับการทำงานสัมผัสความร้อนในกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพช่างซีจียานยนต์ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยดำเนินการศึกษาใน 4 เขตพื้นที่ของกรุงเทพมหานคร ได้แก่ เขตพญาไท เขตปทุมวัน เขตดอนเมือง และเขตบางนา ซึ่งจากการศึกษาพบความชุกของอาการเจ็บป่วยจากการทำงานสัมผัสอากาศร้อนของผู้ประกอบการอาชีพช่างซีจียานยนต์ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร 5 ปัจจัยดังนี้

1) ปัจจัยด้านบุคคล

ผู้เข้าร่วมวิจัยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 45 - 59 ปี ทำงานกลางแจ้งมากกว่าในร่ม จึงเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงที่อาจได้รับผลกระทบจากการทำงานสัมผัสความร้อน อีกทั้งการมีรายได้และระดับการศึกษาที่ต่ำอาจส่งผลต่อความรู้และความสามารถในการดูแลสุขภาพตนเองในสภาวะอากาศที่ร้อนจัด สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้าที่ระบุว่า อัตราการเกิดโรคลมแดดในหมู่ทหารเพศชายสูงขึ้นเมื่อเทียบกับเพศหญิง⁽¹³⁾ รวมทั้งอายุ สถานที่ทำงาน มีความสัมพันธ์กับอาการและการเจ็บป่วยจากความร้อนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Adjusted ORs and 95% CI) ($\alpha = 0.05$)⁽¹⁴⁾

2) ปัจจัยด้านสุขภาพ

ส่วนใหญ่มียุคมีค่าดัชนีมวลกายปกติ ร้อยละ 49.4 ขณะที่ผู้ที่มีน้ำหนักเกิน น้ำหนักเกินมาตรฐานเล็กน้อย และโรคอ้วนรวมกัน ร้อยละ 35.4 สอดคล้องกับผลการศึกษาก่อนหน้านี้ที่ระบุว่า

ผู้ที่มีน้ำหนักเกินมีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดโรคที่เกี่ยวข้องกับความร้อน^(15,16)

3) ปัจจัยด้านพฤติกรรม

การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่สามารถลดความเสี่ยงจากการเจ็บป่วยที่เกิดจากการทำงานในสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิสูงได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้าที่ระบุว่า การสวมใส่เสื้อผ้าที่ระบายความร้อนได้ดีช่วยลดความเสี่ยงจากการเจ็บป่วยจากการสัมผัสความร้อน⁽¹⁷⁾ ดังนั้น การสวมใส่เสื้อผ้าและอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสม ควรได้รับการส่งเสริมให้กลายเป็นพฤติกรรมปกติในกลุ่มผู้ช่างซีจียานยนต์⁽¹⁸⁾

4) ปัจจัยด้านการทำงานและสภาพแวดล้อมการทำงาน

ผู้ประกอบการอาชีพช่างซีจียานยนต์ที่ทำงานกลางแจ้งในสภาวะอุณหภูมิสูง โดยเฉพาะภาระงานรับส่งผู้โดยสารในช่วงเวลาทำงานที่ยาวนานเฉลี่ย 11.20 ชั่วโมง/วัน ซึ่งส่งผลให้ร่างกายต้องเผชิญกับความร้อนอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้าที่ระบุว่า จำนวนชั่วโมงทำงาน (OR=2.22, 95% CI = 1.42 - 3.47, $p < 0.001$) มีความสัมพันธ์กับการขาดน้ำ⁽¹⁹⁾ ซึ่งการเผชิญความร้อนอย่างต่อเนื่องนำไปสู่ความเครียดจากความร้อน⁽²²⁾ และเพิ่มความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยจากความร้อนได้ สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้าที่ระบุว่า ผู้ที่ทำงานกลางแจ้งในสภาพความร้อนมีความเสี่ยงเจ็บป่วยด้วยโรคลมแดดที่สูงกว่ากลุ่มผู้ที่ทำงานในสภาพอากาศเย็น โดยเฉพาะผู้ประกอบการอาชีพช่างซี

จักรยานยนต์ที่ต้องเผชิญกับแสงแดด ความร้อนจากถนน และมลพิษทางอากาศ ระหว่างการขับขี่ และการรื้อรับผู้โดยสารในสถานที่ต่าง ๆ⁽²¹⁾

5) ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมการทำงาน

การวัดอุณหภูมิและดัชนีความร้อนจากพื้นที่ศึกษาในกรุงเทพมหานคร พบว่าเขตพญาไท ที่มีค่าดัชนีความร้อน (Heat Index) ที่สูงถึง 56.4 °C และอุณหภูมิสูงสุดรายวันที่บันทึกไว้ในระดับ 37.8 °C ข้อมูลนี้ยืนยันถึงสภาวะที่มีความท้าทายทางด้านสุขภาพโดยเฉพาะการเกิดอาการเจ็บป่วยจากการสัมผัสความร้อน⁽⁶⁾ ในกลุ่มผู้ประกอบอาชีพขับขี่จักรยานยนต์ในกรุงเทพมหานคร

สรุปผลการศึกษา

กลุ่มผู้ประกอบอาชีพขับขี่จักรยานยนต์ในกรุงเทพมหานครส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุ 45 - 59 ปี มีรายได้และการศึกษาจำกัดซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความสามารถในการดูแลสุขภาพตนเองในสภาวะอากาศที่ร้อนจัด

ด้านพฤติกรรม ผู้ขับขี่จักรยานยนต์มีพฤติกรรมที่ไม่เอื้อต่อการปรับตัวต่อความร้อน เช่น การนอนหลับเฉลี่ยเพียง 6.51 ชั่วโมง/วัน การดื่มน้ำที่น้อยกว่า 8 แก้ว/วัน การสูบบุหรี่ และดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ สอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้านี้ ระบุว่า การดูแลสุขภาพ การพักผ่อนที่ดี และการดื่มน้ำ มีผลต่อความสามารถของร่างกายในการระบายความร้อน⁽²²⁾

ด้านการทำงาน พบว่า ส่วนใหญ่ทำงานรับส่งผู้โดยสารในสภาพแวดล้อมกลางแจ้ง ที่มีอุณหภูมิสูงติดต่อกันเป็นเวลานาน เฉลี่ย 11 ชั่วโมง/วัน มีความเสี่ยงต่อเกิดอาการเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับความร้อน⁽²⁰⁾

ด้านสภาพแวดล้อมการทำงาน พบว่าเขตพญาไท มีค่าดัชนีความร้อน (Heat Index) สูงถึง 56.4 °C ซึ่งเป็นตัวชี้วัดสำคัญในการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพ⁽⁶⁾ เมื่อพิจารณาจากผลกระทบต่อสุขภาพ พบว่า ร้อยละ 59.2 ของผู้ขับขี่จักรยานยนต์มีอาการเจ็บป่วยจากการทำงานสัมผัสความร้อน ซึ่งอาการที่พบ ได้แก่ ปวดศีรษะ สับสน พุดไม่ชัด กระหายน้ำ ตะคริว และอาการอ่อนเพลียจากความร้อน ซึ่งสอดคล้องกับกลไกการระบายความร้อนที่ล้มเหลวในร่างกาย⁽²³⁾

การศึกษานี้ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการพัฒนามาตรการป้องกันและการดูแลสุขภาพในกลุ่มผู้ขับขี่จักรยานยนต์ โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีการสะสมความร้อนสูง ดังนั้นการพัฒนามาตรการป้องกันจึงเป็นสิ่งสำคัญเพื่อช่วยลดความเสี่ยงการเจ็บป่วยจากการทำงานสัมผัสความร้อนในอนาคต

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

การศึกษานี้ควรมีการจัดกิจกรรมให้ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบจากความร้อนและวิธีการดูแลสุขภาพสำหรับผู้ประกอบอาชีพขับขี่จักรยานยนต์และอาชีพทำงานกลางแจ้งในเขตเมืองสำหรับข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาถัดไป ควรมีการศึกษาในระยะเวลายาวขึ้น และ

การขยายพื้นที่ศึกษาให้ครอบคลุมพื้นที่เขตเมืองของจังหวัดอื่น ๆ ในประเทศไทย รวมไปถึงการศึกษาทัศนคติและความเชื่อที่มีผลต่อพฤติกรรม การป้องกันการเจ็บป่วยจากการทำงานในสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิสูง

แหล่งทุนวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการสนับสนุนทุนจากมูลนิธิป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง (มปคม.) และผู้ให้ทุนนั้นไม่มีส่วนในการวิเคราะห์หรือการแปลผลงาน

ประกาศผลประโยชน์ทับซ้อน

ผู้วิจัยขอประกาศว่าไม่มีความขัดแย้งทางผลประโยชน์ใด ๆ ในการดำเนินการศึกษาวิจัยนี้ โดยผลการศึกษาที่ได้นำเสนอในรายงานวิจัยฉบับนี้เป็นผลที่ได้มาจากการระบวนการศึกษาวิจัย

อย่างเป็นอิสระไม่ได้อยู่ภายใต้อิทธิพลของหน่วยงานใดหรือบุคคลใดและไม่มีส่วนได้ส่วนเสียทางการเงินหรือประโยชน์ทับซ้อนอื่นใดกับผู้ให้ทุน

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุนสนับสนุนการวิจัยจากมูลนิธิป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง (มปคม.) ที่ได้ให้การสนับสนุนทุนการศึกษาและการวิจัยครั้งนี้ ขอขอบพระคุณสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง และภาควิชาการวิจัยและนวัตกรรมทางการแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ที่ให้ความช่วยเหลือและข้อเสนอแนะ ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

ธิดารัตน์ คำแห่งพล, ปาริฉัตร องอาจบริรักษ์, สฐิตาภรณ์ เหลืองวิลัย. ความชุกของอาการเจ็บป่วยจากการทำงานสัมผัสความร้อนของกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพขับขี่จักรยานยนต์ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร. วารสารสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง. 2568;10(2):263-280.

Suggested citation for this article

Khamhaengphol T, Ong-Artborirak P, Luangwilai T. The prevalence and factors associated the health problems among diabetic muslims of Pattani province, Thailand during Hajj pilgrimage 2023. Institute for Urban Disease Control and Prevention Journal. 2025;10(2):263-280

เอกสารอ้างอิง

1. World Meteorological Organization [Internet]. Geneva: World Meteorological Organization; c2025. Heatwave; 2025 [cite 2025 Jan 1]; [about 1 p.]. Available from: <https://wmo.int/topics/heatwave>
2. Kunno J, Luangwilai T, Manomaipiboon B, Onklin I, Ong-artborirak P, Krainara P, et al. The Urban Health Themes and Urban Factors Associated with Health: A Brief Review. *Vajira Medical Journal: Journal of Urban Medicine*. 2024;68(4):1-14.
3. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม; c2023. ปราบกฏการณ์ “เกาะความร้อน” เรื่องใกล้ตัวของคนเมือง; 2566 [เข้าถึงเมื่อ 1 มกราคม 2568]; [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: <https://shorturl.asia/J3Pxc>.
4. World Health Organization [Internet]. Geneva: World Health Organization; c2024. Heat and health 2024 [cite 2025 May 4]; [about 1 p.]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-heat-and-health>
5. Yang X, Xu X, Wang Y, Yang J, Wu X. Heat exposure impacts on urban health: A meta-analysis. *Sci Total Environ*. 2024 Oct 15;947:174650. doi: 10.1016/j.scitotenv.2024.174650.
6. Ebi KL, Capon A, Berry P, Broderick C, de Dear R, Havenith G, et al. Hot weather and heat extremes: health risks. *Lancet*. 2021 Aug 21;398(10301):698-708.
7. Jiang L, Wang J, Castaño-Rosa R, Zhong C, Cao SJ. Heat exposure and coping strategies for food delivery riders under urban heat extremes. *Energy and Buildings*. 2024;322:114693. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.enbuild.2024.114693>.
8. Moda HM, Filho WL, Minhas A. Impacts of Climate Change on Outdoor Workers and their Safety: Some Research Priorities. *Int J Environ Res Public Health*. 2019 Sep 17;16(18):3458. doi: 10.3390/ijerph16183458.
9. นพวุฒิ ชื่นบาล , ตริอุมร วิสุทธิศิริ. รายงานการวิจัย การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพของผู้ขับซึ่รถจักรยานยนต์ รับจ้างในพื้นที่เขตบางเขน. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.); 2556.
10. ธารธร ดุรงค์พันธุ์. โรคลมร้อน (Heat Stroke). *วารสารโรงพยาบาลชลบุรี*. 2562;44(3):227-34.
11. BMA GIS PORTAL ระบบภูมิสารสนเทศกลางของกรุงเทพมหานคร [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: กองสารสนเทศภูมิศาสตร์; c2025. แผนที่เขตการปกครอง; 2568 [เข้าถึงเมื่อ 1 มกราคม 2568]; [ประมาณ 1 น.]. Available from: <https://district.bangkok.go.th/SEDPortal/map1/>
12. William GC. Sampling techniques. New York: Wiley; 1953.

13. Maule AL, Scatliffe-Carrion KD, Kotas KS, Smith JD, Ambrose JF. Heat exhaustion and heat stroke among active component members of the U.S. Armed Forces, 2019-2023. *MSMR*. 2024 Apr 20;31(4):3-8.
14. Tran KV, Azhar GS, Nair R, Knowlton K, Jaiswal A, Sheffield P, et al. A cross-sectional, randomized cluster sample survey of household vulnerability to extreme heat among slum dwellers in ahmedabad, india. *Int J Environ Res Public Health*. 2013 Jun 18;10(6):2515-43.
15. Tan J, Zheng Y, Tang X, Guo C, Li L, Song G, et al. The urban heat island and its impact on heat waves and human health in Shanghai. *Int J Biometeorol*. 2010 Jan;54(1):75-84.
16. Koch CA. Obesity is a Risk Factor. *Dtsch Arztebl Int*. 2023 Mar 17;120(11):188. doi: 10.3238/arztebl.m2022.0333.
17. Zhang Z, Wu X, Zou Z, Shen M, Liu Q, Zhangsun Z, et al. Heat stroke: Pathogenesis, diagnosis, and current treatment. *Ageing Res Rev*. 2024 Sep;100:102409. doi: 10.1016/j.arr.2024.102409.
18. Kjellstrom T, Holmer I, Lemke B. Workplace heat stress, health and productivity - an increasing challenge for low and middle-income countries during climate change. *Glob Health Action*. 2009 Nov 11;2. doi: 10.3402/gha.v2i0.2047.
19. Luangwilai T, Robson MG, Siri Wong W. Effect of heat exposure on dehydration and kidney function among sea salt workers in Thailand. *Rocz Panstw Zakl Hig*. 2021;72(4):435-42.
20. Cramer MN, Gagnon D, Laitano O, Crandall CG. Human temperature regulation under heat stress in health, disease, and injury. *Physiol Rev*. 2022 Oct 1;102(4):1907-89.
21. Wen FL, Xu YJ, Xue LE, Fu YF, Cui LL, Wang JZ, et al. Proteomics analyses of acute kidney injury biomarkers in a rat exertional heat stroke model. *Front Physiol*. 2023 Jun 12;14:1176998. doi: 10.3389/fphys.2023.1176998.
22. Amodu M, Ansah EW, Sarfo JO, Hormenu T. Impact of climate change and heat stress on workers' health and productivity: A scoping review. *The Journal of Climate Change and Health*. 2023;12:100249. doi: <https://doi.org/10.1016/j.joclim.2023.100249>.
23. National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) [Internet]. Washington, D.C.: National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH); c2024. Heat-related illnesses; 2024 [cite 2025 Jan 1]; [about 1 p.]. Available from: <https://www.cdc.gov/niosh/heat-stress/about/illnesses.html>

ผลการดำเนินงานคัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และซี
ในประชากรกลุ่มเสี่ยงเชิงรุกในชุมชนภายใต้ความร่วมมือกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
ในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4

Performance results of Community-Based Proactive Screening of Hepatitis B and C
Infection Among At-Risk Populations under Collaboration with Local Administrative
Organizations in Health Region 4.

กัทลี หารคุโน¹, สุชาญวัชร สมสอน²

¹สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี,

²วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จังหวัดนนทบุรี

Kattalee Hankuno¹, Suchanwat Somsorn²

¹Office of Disease Prevention and Control Region 4 Saraburi,

²Boromarajonani College of Nursing Nonthaburi province

Corresponding Author: suchanwat.somsorn@bcnnon.ac.th

Received 2025 Jun 9, Revised 2025 Jul 1, Accepted 2025 Jul 7

DOI: 10.14456/iudcj.2025.37

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวางนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการดำเนินงานคัดกรองของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และ ซี เชิงรุกในชุมชนในประชากรกลุ่มเสี่ยง ภายใต้ความร่วมมือกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 กลุ่มตัวอย่างเป็นข้อมูลประชากรที่มีอายุ 30 ปีขึ้นไป ที่เข้ารับการคัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และซี ที่ได้รับการบันทึกในระบบรายงานผลการตรวจคัดกรองไวรัสตับอักเสบบีและซีของกองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์กรมควบคุมโรค จำนวน 2,207 คน ผลการศึกษา พบว่าผู้ที่มีผลการตรวจ HBsAg เป็นบวก คิดเป็นร้อยละ 2.13 และผู้ที่มีผล Anti-HCV เป็นบวก คิดเป็นร้อยละ 1.04 โดยกลุ่มที่พบผลการคัดกรองไวรัสตับอักเสบบี และซี เป็นบวกส่วนใหญ่อยู่ในช่วงส่วนใหญ่อยู่ในมีอายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 48.94 และ 52.17 ตามลำดับ และมีประวัติเกิดก่อนปี พ.ศ. 2535 ร้อยละ 94.00 และร้อยละ 100.00 ดังนั้นในการป้องกันควบคุมโรคไวรัสตับอักเสบบี และซี ควรพัฒนาและเชื่อมโยงระบบรายงานผลคัดกรองกับระบบบริการสุขภาพ สื่อสารประชาสัมพันธ์เชิงรุกอย่างต่อเนื่อง สนับสนุนชุดตรวจและงบประมาณอย่างเพียงพอ

จาก อปท. ในทุกระดับพื้นที่ พัฒนาศักยภาพบุคลากร อปท. และเจ้าหน้าที่ รพ.สต. ให้มีศักยภาพในการคัดกรองและให้คำปรึกษาส่งต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสร้างระบบติดตามผลการรักษาให้ต่อเนื่องโดยใช้กลไกชุมชนหรือ Care Coordinator เพื่อให้เกิดการป้องกันควบคุมการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และซี ที่ยั่งยืนต่อไป

คำสำคัญ : คัดกรองเชิงรุกในชุมชน, โรคติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และซี, ประชากรกลุ่มเสี่ยง, องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น, เขตสุขภาพที่ 4

Abstract

This cross-sectional descriptive study aimed to examine the performance of community-based proactive screening for hepatitis B and C infections among at-risk populations under the collaboration with local administrative organizations in Health Region 4, Thailand. The sample comprised 2,207 individuals aged 30 years and older whose screening data were recorded in the national hepatitis B and C screening database maintained by the Division of AIDS and STIs, Department of Disease Control. The results revealed that 2.13% tested positive for hepatitis B surface antigen (HBsAg), and 1.04% tested positive for anti-HCV antibodies. The majority of positive cases were aged 60 years and older (48.94% for HBsAg, 52.17% for anti-HCV) and were born before 1992 (94.00% and 100%, respectively). To enhance the sustainability and effectiveness of hepatitis B and C prevention and control, it is recommended to develop and integrate the screening data system with existing health service platforms, implement continuous and proactive public communication strategies, and ensure adequate resources including diagnostic kits and budgets are provided by local administrative organizations across all levels. Additionally, capacity building for local health personnel and community-based staff should be strengthened, particularly in screening, counseling, and referral processes. A follow-up care system using community mechanisms or care coordinators should also be established to ensure long-term disease management and prevention.

Keywords : Community Proactive Screening, Hepatitis B and C, At-Risk Populations, Local Administrative Organizations, Health Region 4

บทนำ

การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และ ซี ถือเป็นหนึ่งในปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญ โดยองค์การอนามัยโลกคาดการณ์จะมีประชากรประมาณ 350 ล้านคน มีภาวะตับอักเสบริ่งจากเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และ ซี ในปี พ.ศ. 2562 มีประชากรโลก 1.1 ล้านคนที่เสียชีวิตด้วยสาเหตุที่เกี่ยวข้องจากตับแข็งและมะเร็งตับ⁽¹⁾ ประเทศไทยถูกจัดอยู่ในกลุ่มประเทศที่พบผู้ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีสูง โดยพบความชุกของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีชนิดเรื้อรัง ประมาณร้อยละ 4-5 ของประชากรที่เกิดก่อน พ.ศ. 2535 โดยการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีและซีสามารถติดต่อได้หลายทาง ได้แก่ จากการสัมผัสเลือดและน้ำเหลืองของผู้ติดเชื้อทางเพศสัมพันธ์ หรือจากมารดาสู่ทารก⁽²⁻³⁾ จากรายงานการเฝ้าระวังโรคทางระบาดวิทยา (R506, D506) ปี พ.ศ. 2567 พบว่า มีอัตราป่วยโรคไวรัสตับอักเสบบี เท่ากับ 23.74 ต่อประชากรแสนคน และโรคไวรัสตับอักเสบบี เท่ากับ 10.50 ต่อประชากรแสนคน ถือเป็นอัตราป่วยที่สูงและมีแนวโน้มจะสูงขึ้น⁽⁴⁾ ดังนั้นการคัดกรองในประชากรกลุ่มเสี่ยงจึงเป็นหนึ่งในวิธีที่จะช่วยให้ประชากรกลุ่มเสี่ยงโดยเฉพาะกลุ่มประชากรที่เกิดก่อน พ.ศ. 2535 สามารถเข้าสู่ระบบการรักษาได้อย่างรวดเร็วเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเป็นโรคตับอักเสบริ่งในอนาคตได้⁽⁵⁻⁶⁾

ในเขตสุขภาพที่ 4 สถานการณ์การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และซี พบอัตราป่วยโรคไวรัสตับอักเสบบี เปรียบเทียบ 5 ปี ย้อนหลัง (ปี พ.ศ. 2563-2567) เท่ากับ 6.13, 4.51,

6.34, 8.48 และ 22.14 ต่อประชากรแสนคนตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มสูงขึ้น โดยพบว่าปี พ.ศ. 2567 ผู้ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี พบในเพศชาย ร้อยละ 50.33 อยู่ในช่วงอายุระหว่าง 55-64 ปี ร้อยละ 45.40 และประกอบอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 45.27⁽⁷⁾ ส่วนอัตราป่วยโรคไวรัสตับอักเสบบีเปรียบเทียบ 5 ปี ย้อนหลัง (ปี พ.ศ. 2563-2567) เท่ากับ 0.18, 0.13, 0.31, 2.32 และ 19.48 ต่อประชากรแสนคนตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มสูงขึ้น โดยพบว่าปี พ.ศ. 2567 ผู้ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี พบในเพศชาย ร้อยละ 61.00 อยู่ในช่วงอายุระหว่าง 55-64 ปี ร้อยละ 29.85 และประกอบอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 54.25⁽⁸⁾ จากสถานการณ์ดังกล่าวทำให้เห็นว่า พื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 มีอัตราป่วยที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้การป้องกันควบคุมการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และซี ในพื้นที่เป็นเรื่องเร่งด่วนในการแก้ไขปัญหา สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี จึงได้ดำเนินการตามนโยบายเร่งรัดค้นหาและคัดกรองกลุ่มเสี่ยงขึ้นตามแนวทางของกองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ เพื่อให้ประชากรกลุ่มเสี่ยงเชิงรุกในชุมชนในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 ภายใต้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำครอบครัวสามารถเข้ารับการตรวจคัดกรองได้อย่างรวดเร็วมากขึ้น⁽⁶⁾

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) โดยเฉพาะองค์การบริหารส่วนจังหวัดได้เข้ามามีบทบาทและส่วนร่วมดำเนินการด้านการป้องกันควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี เป็นไปตามบทบัญญัติแห่งพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอน

การกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 มาตรา 17⁽¹⁹⁾ และกฎกระทรวงมหาดไทยตามความในพระราชบัญญัติองค์การบริหารส่วนจังหวัด พ.ศ. 2540⁽⁹⁾ โดยการดำเนินงานตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และซี ในประชากรกลุ่มเสี่ยงภายใต้ความร่วมมือกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อปท. เข้ามามีบทบาทในการสนับสนุนทรัพยากรและงบประมาณในการดำเนินการคัดกรองไวรัสตับอักเสบบี และซีในแต่ละพื้นที่ รวมถึงสนับสนุนบุคลากรสาธารณสุขที่ถ่ายโอนภารกิจไปยัง อปท. มาร่วมในการดำเนินงานดังกล่าว⁽⁶⁾ ดังนั้นในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 โดยสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี จึงได้มีความร่วมมือกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทั้งองค์การบริหารส่วนตำบล เทศบาล และองค์การบริหารส่วนจังหวัด เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการคัดกรองไวรัสตับอักเสบบี และซีในพื้นที่รับผิดชอบร่วมกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่ เพื่อให้สามารถคัดกรองกลุ่มเสี่ยงได้อย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ⁽¹⁰⁾

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การคัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และซี มีการดำเนินการศึกษาในหลายกลุ่ม โดยเฉพาะในกลุ่มผู้มีอายุ 35 ปีขึ้นไป พบความชุกการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีร้อยละ 2.09⁽¹¹⁾ ความชุกการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และซี ร้อยละ 0.42-6.40⁽¹¹⁻¹²⁾ ส่วนในกลุ่มผู้ต้องขังในเรือนจำ พบความชุกการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ร้อยละ 5.17 ความชุกการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี

ร้อยละ 1.07-1.76⁽¹³⁻¹⁴⁾ และในกลุ่มประชาชนทั่วไป พบความชุกการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และซี ร้อยละ 6.70 และ 14.30 ตามลำดับ⁽¹⁵⁾ ทั้งนี้ในการดำเนินงานคัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และซี ของกองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค ได้กำหนดกลุ่มเสี่ยงเป็นประชาชนที่เกิดก่อนปี พ.ศ. 2535 ที่ยังไม่เคยได้รับการตรวจคัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และซี มาก่อน^(2-3,6) ซึ่งการดำเนินงานคัดกรองเชิงรุกนั้นจะทำให้ประชาชนกลุ่มเสี่ยงเหล่านี้สามารถเข้าถึงการคัดกรองได้อย่างทั่วถึง และสามารถเข้าสู่การรักษาการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีได้อย่างทันท่วงที ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาผลการดำเนินงานคัดกรองเชิงรุกในชุมชนของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และซี ในประชากรกลุ่มเสี่ยง ภายใต้ความร่วมมือกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 เพื่อนำผลการวิจัยนี้มาใช้ประกอบการวางแผนการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคตับอักเสบบี และซี ในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 รวมถึงสนับสนุนการดำเนินงานค้นหากลุ่มเสี่ยงเพื่อส่งต่อผู้ติดเชื้อให้ได้รับการรักษาที่รวดเร็ว รวมถึงสามารถลดการแพร่เชื้อและลดโอกาสป่วยด้วยโรคไวรัสตับอักเสบบี และซี ในชุมชนต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลการดำเนินงานคัดกรองเชิงรุกในชุมชนของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และซี ในประชากรกลุ่มเสี่ยง ภายใต้ความร่วมมือกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบเชิงพรรณนาภาคตัดขวาง (Cross-sectional descriptive study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรในการศึกษาคือข้อมูลประชากรที่มีอายุ 30 ปีขึ้นไปในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 จำนวน 2,490,699 คน⁽¹⁶⁾

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาคือ ข้อมูลประชากรที่มีอายุ 30 ปีขึ้นไปที่เข้ารับการคัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และซี ที่ได้รับการบันทึกในระบบรายงานผลการตรวจคัดกรองไวรัสตับอักเสบบี และ ซี ของกองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค⁽¹⁷⁾ จำนวน 2,207 คน โดยการสุ่มกลุ่มตัวอย่างเป็นแบบเฉพาะเจาะจง มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ดังนี้

เกณฑ์คัดเข้า

1. เกิดก่อนปี พ.ศ. 2535
2. มีประวัติความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไวรัสตับอักเสบบี อย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่า ได้แก่ ประวัติเคยใช้สารเสพติดชนิดฉีดเข้าเส้นเลือดแม้ว่าจะทดลองใช้เพียงครั้งเดียว เป็นผู้ติดเชื้อเอชไอวี ประวัติเคยได้รับเลือด หรือสารเลือด ก่อนปี พ.ศ. 2535 ประวัติเคยได้รับการปลูกถ่ายอวัยวะ ก่อนปี พ.ศ. 2535 ประวัติเคยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ประวัติเคยมีเพศสัมพันธ์โดยไม่ใช้ถุงยางอนามัย มีคนในครอบครัว เช่น คู่ บิดา มารดา เป็นผู้ป่วยไวรัสตับอักเสบบี หรือ ซี ประวัติเคยสักผิวหนัง เจาะหู ผ่าเข็ม ในที่ที่ไม่ใช่สถานพยาบาล ประวัติเคย

ได้รับการฉีดยาหรือ ผ่าตัดเล็ก ด้วยแพทย์พื้นบ้าน เป็นบุคลากรทางการแพทย์ที่เคยถูกเข็มหรือของมีคมตำขณะปฏิบัติหน้าที่ และเคยใช้ของที่มีคมบางชนิดร่วมกับผู้อื่น

3. เข้ารับการตรวจคัดกรองไวรัสตับอักเสบบี และซี

4. ได้รับการบันทึกในระบบรายงานผลการตรวจคัดกรองไวรัสตับอักเสบบี และ ซี

เกณฑ์คัดออก

มีการบันทึกข้อมูลไม่ครบถ้วนถูกต้อง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ใช้แบบบันทึกข้อมูลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม และตำราที่เกี่ยวข้อง จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ ผลการคัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และซี ผลการคัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และซี จำแนกตามอายุ และผลการคัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และซี จำแนกตามความเสี่ยง โดยทำการบันทึกข้อมูลลงในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงและความสอดคล้องของเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 2 ท่าน ได้แก่ อาจารย์ที่เชี่ยวชาญด้านควบคุมการติดเชื้อ 1 ท่าน และนักวิชาการสาธารณสุขที่เชี่ยวชาญด้านโรคติดต่อเรื้อรัง 1 ท่าน จากนั้นนำเครื่องมือมาแก้ไขปรับปรุง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในเดือนกันยายน พ.ศ. 2567 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2568 ตามโครงการป้องกันควบคุมโรคไวรัสตับอักเสบ บีงบประมาณ พ.ศ. 2567 โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการนิเทศกำกับติดตามการดำเนินงานการคัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีและซีร่วมกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 จากนั้นเจ้าหน้าที่ในพื้นที่ดำเนินการบันทึกในระบบรายงานผลการตรวจคัดกรองไวรัสตับอักเสบบี และ ซี ของกองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์กรมควบคุมโรค⁽¹⁷⁾ ที่มีผู้รับผิดชอบงานตับอักเสบบีของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคดูแลในเขตสุขภาพที่ 4 เมื่อดำเนินการจนสิ้นสุดปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 (กันยายน พ.ศ. 2567) แล้ว ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตใช้ข้อมูลจากผู้อำนวยการป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี จากนั้นผู้วิจัยได้นำข้อมูลในระบบฐานข้อมูลดังกล่าวมาตามแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยใช้ข้อมูลประชากรที่มีอายุ 30 ปีขึ้นไปที่ได้รับการคัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และซี ประกอบด้วย ผลการคัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และซี ผลการคัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และซี จำแนกตามอายุ และผลการคัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และซี จำแนกตามความเสี่ยง โดยทำการบันทึกข้อมูลลงในโปรแกรมคอมพิวเตอร์

การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อเก็บข้อมูลเสร็จสิ้นแล้ว ผู้ศึภษา นำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบความสมบูรณ์และนำมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ ความถี่ และร้อยละ

การพิภักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้เป็นการใช้ข้อมูลทุติยภูมิโดยผู้วิจัยได้ดำเนินการพิภักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่างอย่างเหมาะสมในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้ 1) ผู้วิจัยใช้ข้อมูลที่ได้รับการรวบรวมไว้แล้ว และไม่มี การเก็บข้อมูลส่วนบุคคลที่สามารถระบุตัวตนได้ เช่น ชื่อ เลขประจำตัวประชาชน ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ หรือรหัสประจำตัวผู้ป่วย โดยมีการเข้ารหัสไฟล์ข้อมูลเพื่อแยกข้อมูลที่จะระบุตัวตนออกจากข้อมูลหลัก 2) ผู้วิจัยได้จัดทำหนังสือขออนุญาตใช้ข้อมูลจากสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี และได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการก่อนดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล และ 3) ผู้วิจัยจัดเก็บข้อมูลไว้ในระบบที่มีความปลอดภัย เช่น การตั้งรหัสผ่าน การเข้ารหัสไฟล์ และการจำกัดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูล อีกทั้งไม่มีการเปิดเผยข้อมูลในลักษณะที่สามารถเชื่อมโยงกลับไปยังเจ้าของข้อมูลได้ การนำเสนอผลการวิจัยจะอยู่ในระดับภาพรวมโดยไม่มีกระบุตัวตนของกลุ่มตัวอย่าง และผู้วิจัยได้ระมัดระวังมิให้มีการตีความหรือสื่อสารผลการวิจัยในลักษณะที่อาจก่อให้เกิดความเสียหาย เสื่อมเสีย หรือการตีตราต่อกลุ่มตัวอย่างหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาพบว่า ผลการดำเนินงานคัดกรองเชิงรุกในชุมชน การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และซี ในประชากรกลุ่มเสี่ยง ภายใต้ความร่วมมือกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 พบว่า ข้อมูลประชากรที่มีอายุ 30 ปีขึ้นไปที่ได้รับการคัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และซี โดยผลการคัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBsAg) มีผลเป็นบวก จำนวน 47 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.13 ส่วนผลการคัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (Anti-HCV) มีผลเป็นบวก จำนวน 23 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.04 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการคัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (n = 2,207)

ผลการคัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี	บวก		ลบ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ผลการคัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBsAg)	47	2.13	2,160	97.87
ผลการคัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (Anti-HCV)	23	1.04	2,184	98.96

เมื่อจำแนกผลการคัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีตามกลุ่มอายุ พบว่า ผู้ที่มีผลการคัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBsAg) มีผลเป็นบวก ส่วนใหญ่อยู่ในมีอายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 48.94 รองลงมาเป็นอายุระหว่าง 50-59 ปี ร้อยละ 38.30 ส่วนผู้ที่มีผลการคัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (Anti-HCV) มีผลเป็นบวก ส่วนใหญ่อยู่ในมีอายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 52.17 รองลงมาเป็นอายุระหว่าง 50-59 ปี และ 40-49 ปี ร้อยละ 21.74 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการคัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีจำแนกตามกลุ่มอายุ (n = 2,207)

กลุ่มอายุ	ผลการคัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี				ผลการคัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี			
	บวก (n = 47)		ลบ (n = 2,160)		บวก (n = 23)		ลบ (2,184)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
30 - 39 ปี	0	0.00	112	5.19	1	4.35	111	5.08
40 - 49 ปี	6	12.77	211	9.77	5	21.74	212	9.71
50 - 59 ปี	18	38.30	470	21.76	5	21.74	483	22.12
60 ปีขึ้นไป	23	48.94	1,367	63.29	12	52.17	52.17	63.10

เมื่อจำแนกผลการคัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีตามความเสี่ยง พบว่า ผู้ที่มีผลการคัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBsAg) มีผลเป็นบวก ส่วนใหญ่เกิดก่อน ปี พ.ศ. 2535 ร้อยละ 94.00 รองลงมาเคยสักผิวหนัง เจาะหู เจาะตามร่างกาย ผิวงัด ในสถานที่ที่ไม่ใช่สถานพยาบาล ร้อยละ 4.00 ส่วนผู้ที่มีผลการคัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ซี (Anti-HCV) มีผลเป็นบวก ส่วนใหญ่เกิดก่อน ปี พ.ศ. 2535 ร้อยละ 100.00 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการคัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีจำแนกตามความเสี่ยง

ความเสี่ยง	ผลการคัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (n = 2,503)				ผลการคัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ซี (n = 2,490)			
	บวก (n = 50)		ลบ (n = 2,453)		บวก (n = 23)		ลบ (n = 2,467)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. เกิดก่อน ปี พ.ศ. 2535	47	94.00	2,098	85.53	23	100.00	2,131	86.38
2. ใช้สารเสพติดวิธีฉีดเข้าเส้น แม้ว่าจะทดลองใช้เพียงแค่ครั้งเดียว	0	0.00	2	0.08	0	0.00	1	0.04
3. เป็นผู้ติดเชื้อเอชไอวี	0	0.00	1	0.04	0	0.00	4	0.16
4. เคยได้รับเลือดหรือสารเลือดก่อนปี พ.ศ. 2535	0	0.00	7	0.29	0	0.00	6	0.24
5. เคยได้รับการปลูกถ่ายอวัยวะ ก่อนปี พ.ศ. 2535	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	0.08
6. เคยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	0.08
7. เคยมีเพศสัมพันธ์ทางทวารหนัก หรือมีคู่นอนหลายคนโดยไม่ได้ป้องกัน	0	0.00	2	0.08	0	0.00	3	0.12
8. เคยมีคนในครอบครัวเป็นผู้ป่วยไวรัสตับอักเสบบี	0	0.00	8	0.33	0	0.00	2	0.08

ความเสี่ยง	ผลการคัดกรองการติดเชื้อไวรัส ตับอักเสบบี (n = 2,503)				ผลการคัดกรองการติดเชื้อไวรัส ตับอักเสบบี ซี (n = 2,490)			
	บวก (n = 50)		ลบ (n = 2,453)		บวก (n = 23)		ลบ (n = 2,467)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
9. เคยสักผิวหนัง เจาะหู เจาะตามร่างกาย ผิงเข็ม ในสถานที่ที่ไม่ใช่สถาน พยาบาล	2	4.00	155	6.32	0	0.00	151	6.12
10. เคยได้รับการฉีดยา หรือ ผ่าตัดเล็ก ด้วยแพทย์พื้น บ้าน	0	0.00	9	0.37	0	0.00	7	0.28
11. เป็นบุคลากรทางการแพทย์ ที่เคยถูกเข็มหรือของมี คมตำขณะปฏิบัติหน้าที่	0	0.00	3	0.12	0	0.00	2	0.08
12. เคยใช้อุปกรณ์บางชนิด ร่วมกับผู้อื่น	1	2.00	168	6.85	0	0.00	156	6.32

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษา พบว่า ผลการคัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBsAg) มีผลเป็นบวก ร้อยละ 2.13 ซึ่งน้อยกว่าความชุกของผู้ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ของประเทศไทย อยู่ที่ร้อยละ 4.50⁽³⁾ อาจเนื่องมาจากในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 มีการเร่งรัดการดำเนินงานคัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีภายใต้ความร่วมมือกับ อปท. หลายหน่วยงานในพื้นที่ตามตั้งแต่ปีงบประมาณ 2566⁽¹⁸⁾ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าผลของนโยบายคัดกรองเชิงรุกที่ดำเนินมาอย่างต่อเนื่องและการมีส่วนร่วมของอปท. ในการสนับสนุนงบประมาณและบุคลากรอย่างเป็น

รูปธรรม สอดคล้องกับการศึกษา ผลการคัดกรองไวรัสตับอักเสบบี ในประชาชนกลุ่มเสี่ยงเชิงรุกในชุมชนพื้นที่จังหวัดลพบุรี มีผลบวก ร้อยละ 2.09⁽¹¹⁾ แต่ไม่เป็นไปในทางเดียวกันกับการศึกษาประชาชนทั่วไปในเมือง Nawabshah รัฐ Sindh ประเทศ Pakistan มีผลการตรวจคัดกรองไวรัสตับอักเสบบี เป็นบวก สูงถึงร้อยละ 6.70⁽¹⁵⁾ ส่วนผลการคัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ซี (Anti-HCV) มีผลเป็นบวก ร้อยละ 1.04 เป็นไปในทางเดียวกันกับความชุกของผู้ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ซี ของประเทศไทย ที่ร้อยละ 1.00⁽²⁾ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การดำเนินงานตามแนวทาง

การคัดกรองไวรัสตับอักเสบบีในกลุ่มเสี่ยงที่เกิดก่อนปี พ.ศ. 2535 สามารถค้นหาผู้ติดเชื้อได้ครอบคลุมและมีประสิทธิภาพ ผลการคัดกรองไวรัสตับอักเสบบี ในประชาชนกลุ่มเสี่ยงเชิงรุกในชุมชนพื้นที่จังหวัดลพบุรี มีผลบวก ร้อยละ 0.42⁽¹¹⁾ เป็นไปในทางเดียวกันกับการศึกษาผู้ต้องขังรายใหม่ในเขตสุขภาพที่ 4 มีผลการตรวจคัดกรองไวรัสตับอักเสบบี ผลติดปกติ เพียงร้อยละ 1.07⁽¹⁴⁾ และการศึกษา ความชุกของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีของผู้ต้องขังในเรือนจำจังหวัดอุดรธานี ร้อยละ 1.76⁽¹³⁾ ไม่สอดคล้องกับการศึกษาประชาชนทั่วไปในเมือง Nawabshah รัฐ Sindh ประเทศ Pakistan มีผลการตรวจคัดกรองไวรัสตับอักเสบบี เป็นบวก สูงถึงร้อยละ 14.3⁽¹⁵⁾ และการศึกษาความชุกของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี จังหวัดเพชรบูรณ์ ร้อยละ 6.40⁽¹²⁾

นอกจากนี้เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า ผู้ที่มีผลการคัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และซี มีผลเป็นบวก ส่วนใหญ่อายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 48.94 และ 52.17 ตามลำดับ เนื่องมาจากกลุ่มที่เกิดก่อนปี พ.ศ. 2535 โดยเฉพาะกลุ่มผู้สูงอายุนั้นจะยังไม่ได้รับวัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบีอย่างครอบคลุม จากนโยบายการฉีดวัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบี ให้ทารกแรกเกิดทุกรายในปีพ.ศ. 2535 เป็นต้นมา⁽³⁾ สอดคล้องกับการศึกษา ผลการคัดกรองไวรัสตับอักเสบบี และซี ในประชาชนกลุ่มเสี่ยงเชิงรุกในชุมชนพื้นที่จังหวัดลพบุรี ส่วนใหญ่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 39.61⁽¹¹⁾ และเมื่อจำแนกตามความเสี่ยง พบว่า ผู้ที่มีผลการคัดกรองการติดเชื้อ

ไวรัสตับอักเสบบี และซี มีผลเป็นบวก ส่วนใหญ่เกิดก่อนปี พ.ศ. 2535 ร้อยละ 94.00 และร้อยละ 100.00 ตามลำดับ สอดคล้องกับนโยบายของกองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ที่กำหนดให้ประชากรทุกคนที่เกิดก่อนพ.ศ. 2535 เป็นกลุ่มเสี่ยงต่อโรคไวรัสตับอักเสบบี⁽²⁻³⁾ สอดคล้องกับการศึกษา ผลการคัดกรองไวรัสตับอักเสบบี และซี ในประชาชนกลุ่มเสี่ยงเชิงรุกในชุมชนพื้นที่จังหวัดลพบุรี ส่วนใหญ่เกิดก่อนปี พ.ศ. 2535 ร้อยละ 91.91⁽¹¹⁾ ทั้งนี้การดำเนินงานคัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และซี เชิงรุกในชุมชนในประชากรกลุ่มเสี่ยงภายใต้ความร่วมมือกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 นั้นเป็นไปตามมติคณะกรรมการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติที่กำหนดให้การตรวจคัดกรองโรคไวรัสตับอักเสบบี ในประชาชนที่เกิดก่อนพ.ศ. 2535 โดยสามารถตรวจคัดกรองไวรัสตับอักเสบบี ด้วย HBsAg ในประชากรทุกคนที่เกิดก่อน พ.ศ. 2535 จำนวน 1 ครั้งตลอดชีวิต และการตรวจคัดกรองไวรัสตับอักเสบบี ด้วย Anti-HCV ในประชากรทุกคนที่เกิดก่อนพ.ศ. 2535 จำนวน 1 ครั้งตลอดชีวิต และในประชากรกลุ่มเสี่ยง 5 กลุ่ม ได้แก่ ผู้ติดเชื้อเอชไอวีเอดส์ ผู้ใช้ยาเสพติดด้วยวิธีฉีด กลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย บุคลากรสาธารณสุข และผู้ต้องขัง ได้รับสิทธิตรวจคัดกรองซ้ำทุก 1 ปี⁽¹⁹⁾ อย่างไรก็ตามการยังมีประชาชนบางกลุ่มไม่ทราบสิทธิของตนในการเข้ารับการตรวจคัดกรองจึงทำให้ยังมีผู้ที่ตกหล่นจากการเข้ารับบริการ รวมถึงบางกลุ่มยังมีความกลัวหรือความเข้าใจผิดเกี่ยวกับ

การตรวจหาเชื้อไวรัสตับอักเสบบี เช่น กลัวการถูกตีตราทางสังคมหากพบว่าติดเชื้อ หรือกลัวผลกระทบต่อการทำงานหรืออาชีพ นอกจากนี้ แม้ว่า อปท. จะเข้ามามีบทบาทในการสนับสนุนงบประมาณและบุคลากร แต่พื้นที่หลายแห่งยังประสบปัญหาขาดแคลนเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญในการคัดกรองและให้คำปรึกษาอยู่ ชุดตรวจบางครั้งมีข้อจำกัดในการจัดสรรชุดตรวจและการจัดส่งผลตรวจกลับล่าช้า และระบบข้อมูลที่ใช้ในการบันทึกยังไม่มีการเชื่อมโยงกับระบบของโรงพยาบาล/หน่วยบริการ ทำให้เกิดการขาดช่วงในการส่งต่อผู้ป่วย อีกทั้งแม้ว่าในการคัดกรองจะตรวจพบผู้ติดเชื้อแต่ในบางพื้นที่ยังไม่มีแนวทางหรือระบบส่งต่อที่ชัดเจน ส่งผลให้ผู้ป่วยบางรายไม่ได้เข้าสู่กระบวนการรักษาอย่างต่อเนื่อง^(10,18,20) ดังนั้นในการป้องกันควบคุมการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และ ซี จึงควรพัฒนาและเชื่อมโยงระบบรายงานผลคัดกรองกับระบบบริการสุขภาพ สื่อสารประชาสัมพันธ์เชิงรุกอย่างต่อเนื่อง โดยใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย และสร้างความไว้วางใจ สนับสนุนชุดตรวจและงบประมาณอย่างเพียงพอในทุกระดับพื้นที่พัฒนาศักยภาพบุคลากร อปท. และเจ้าหน้าที่ รพ.สต. ให้สามารถคัดกรองและให้คำปรึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสร้างระบบติดตามผลการรักษาให้ต่อเนื่องโดยใช้กลไกชุมชนหรือ Care Coordinator เพื่อให้เกิดการป้องกันควบคุมการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และ ซี ที่ยั่งยืนต่อไป

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการดำเนินงานคัดกรองเชิงรุกในชุมชนสำหรับการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และ ซี ในประชากรกลุ่มเสี่ยง ภายใต้ความร่วมมือกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตสุขภาพที่ 4 ผลการศึกษาพบว่าจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 2,207 คน มีผลการตรวจคัดกรอง HBsAg เป็นบวก ร้อยละ 2.13 และ Anti-HCV เป็นบวก ร้อยละ 1.04 โดยผู้ที่มีผลบวกส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มอายุ 60 ปีขึ้นไป และมีประวัติการเกิดก่อนปี พ.ศ. 2535

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ควรเร่งรัดการคัดกรองเชิงรุกอย่างครอบคลุมและต่อเนื่อง โดยเฉพาะในกลุ่มประชากรที่เกิดก่อนปีพ.ศ. 2535 ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง และยังมีบางส่วนที่ตกหล่นจากระบบบริการปกติ รวมถึงบูรณาการการดำเนินงานระหว่างหน่วยงานระดับจังหวัด อำเภอ และ อปท. เพื่อให้มีการสนับสนุนงบประมาณและบุคลากรในการคัดกรองและติดตามการรักษาอย่างต่อเนื่อง และจัดทำระบบติดตามและเชื่อมโยงผลการคัดกรองเข้าสู่ระบบบริการรักษา โดยเฉพาะในกรณีผู้ที่ได้รับผลเป็นบวกควรมีระบบส่งต่อที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

2. ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ ควรจัดอบรมเจ้าหน้าที่ อปท. และบุคลากร รพ.สต. ให้มีความรู้เกี่ยวกับการให้คำปรึกษาและการคัดกรองไวรัสตับอักเสบบี เพื่อเพิ่มศักยภาพในการดำเนินงาน

รวมถึงสนับสนุนการจัดบริการคัดกรองเคลื่อนที่ (Mobile Unit) ในชุมชนห่างไกล เพื่อเพิ่มการเข้าถึงประชากรกลุ่มเป้าหมาย โดยเฉพาะในกลุ่มที่ไม่สะดวกเดินทาง และส่งเสริมการให้ข้อมูลและประชาสัมพันธ์เชิงรุก เกี่ยวกับสิทธิประโยชน์ในการตรวจคัดกรองฟรี และความสำคัญของการรู้สถานะสุขภาพตัวในประชาชนกลุ่มเสี่ยง

3. ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาเชิงคุณภาพ เพื่อตรวจสอบปัจจัย

ที่เอื้อต่อหรือเป็นอุปสรรคในการเข้ารับการคัดกรองของประชาชน รวมถึงควรศึกษาผลลัพธ์ในระยะยาว เช่น อัตราการเข้าสู่ระบบรักษา และผลการรักษาของผู้ที่ได้รับการตรวจพบเชื้อ เพื่อประเมินประสิทธิผลของโครงการในภาพรวม และควรมีการเปรียบเทียบข้อมูล ระหว่างพื้นที่ที่มีและไม่มี การสนับสนุนจาก อบต. เพื่อประเมินบทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการเสริมสร้างระบบสุขภาพระดับชุมชน

แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

กัทลี หารคุโน, สุชาญวัชร สมสอน. ผลการดำเนินงานคัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และซี ในประชากรกลุ่มเสี่ยงเชิงรุกในชุมชนภายใต้ความร่วมมือกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 4. วารสารสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง. 2568;10(2):281-294.

Suggested citation for this article

Hankuno K, Somsorn S. Performance results of Community-Based Proactive Screening of Hepatitis B and C Infection Among At-Risk Populations under Collaboration with Local Administrative Organizations in Health Region 4. Institute for Urban Disease Control and Prevention Journal. 2025;10(2):281-294.

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. [Internet]. Geneva: World Health Organization; c2025. Hepatitis; 2025. [cited 2025 Jul 7]; [about 1 p.] Available from: https://www.who.int/health-topics/hepatitis#tab=tab_1
2. กองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์. แนวทางการตรวจคัดกรองและรักษาโรคไวรัสตับอักเสบบี ซี เพื่อเพิ่มการเข้าถึงยาด้านไวรัส. นนทบุรี: กองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค; 2565.

3. กองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์. แนวทางการตรวจคัดกรองและรักษาโรคไวรัสตับอักเสบบี เรื้อรัง เพื่อเพิ่มการเข้าถึงยาต้านไวรัส. นนทบุรี: กองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค; 2565.
4. แพลตฟอร์มเฝ้าระวังโรคดิจิทัล Digital Disease Surveillance [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค; c2025. ระบบที่ให้บริการ; 2568. [เข้าถึงเมื่อ 7 มิถุนายน 2568]; [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: <https://ddsdoe.ddc.moph.go.th/ddss/>
5. กระทรวงสาธารณสุข. ยุทธศาสตร์กำจัดโรคไวรัสตับอักเสบบี พ.ศ. 2565-2573 Thailand National Strategies to Eliminate Viral Hepatitis 2022 - 2030. สมุทรปราการ: เอส.บี.เค การพิมพ์; 2565.
6. กรมควบคุมโรค. แนวทางการดำเนินงานตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และ ซี ในประชากรกลุ่มเป้าหมายที่มีความเสี่ยงเพื่อส่งต่อเข้าสู่ระบบการรักษาในพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ฉบับปรับปรุง ปี พ.ศ. 2566. นนทบุรี: กองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค; 2566.
7. โรคไวรัสตับอักเสบบี [อินเทอร์เน็ต]. สระบุรี: สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี; c2025. สถานการณ์โรคไวรัสตับอักเสบบีเปรียบเทียบ 5 ปี ย้อนหลัง ประจำปีสัปดาห์การระบาดที่ 33 วันที่ 19-25 สิงหาคม 2567 เขตสุขภาพที่ 4; 2568. [[เข้าถึงเมื่อ 7 มิถุนายน 2568]; [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: https://lookerstudio.google.com/u/0/reporting/79acb97f-47cb-4d00-b087-59a64833321e/page/p_pf3wd640uc?s=tvUj0oZ8M_Y
8. โรคไวรัสตับอักเสบบี [อินเทอร์เน็ต]. สระบุรี: สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี; c2025. สถานการณ์โรคไวรัสตับอักเสบบีเปรียบเทียบ 5 ปี ย้อนหลัง ประจำปีสัปดาห์การระบาดที่ 33 วันที่ 19-25 สิงหาคม 2567 เขตสุขภาพที่ 4; 2568. [[เข้าถึงเมื่อ 7 มิถุนายน 2568]; [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: https://lookerstudio.google.com/u/0/reporting/e65a2f5c-7ad3-4d54-9735-2249588887a4/page/p_pf3wd640uc
9. ศิริวรรณ พิทยรังสฤษฏ์, จิรบูรณ์ ไตสงวน, หทัยชนก สุมาลี. บทบาทองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการสร้างเสริมสุขภาพและข้อเสนอเชิงนโยบายเรื่องการกระจายอำนาจด้านการสร้างเสริมสุขภาพ. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2553.
10. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี. รายงานผลการดำเนินงานโรคตับอักเสบบีงบประมาณ 2567. สระบุรี: สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี; 2567.
11. สุขานววัชร สมสอน. การคัดกรองไวรัสตับอักเสบบี และซี ในประชาชนกลุ่มเสี่ยงเชิงรุกในชุมชนพื้นที่จังหวัดลพบุรี ปีงบประมาณ 2567. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ชุมชน. 2568;3(2):40-52.

12. นภาพร พิมพ์สิงห์, รุจิพัชร วชิรฐิษฐ์เกษม, ขวัญดาว ตริ์ศูนย์, ยง ภู่วรรณ, นวรัตน์ โพธิ์สุวรรณ. ความชุกและปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี จังหวัดเพชรบูรณ์. วารสารวิชาการป้องกันควบคุมโรค สคร.2 พิษณุโลก. 2564;8(3):28-40.
13. โอฟาร์ วิวัฒนาช่าง, สุวรรณ์ วัชรสุวรรณเสรี, ประภาภรณ์ กิจวัฒนาชัย, พรณภา ราญมีชัย, เนตรณพิศ มณีโชติ, อภิภรณ์ ต๊ะวิไชย, และคณะ. ความชุกและปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และซี ไวรัสเอชไอวี และซิฟิลิสของผู้ต้องขังในเรือนจำจังหวัดอุดรธานี. วารสารควบคุมโรค. 2567;50(3):463-75.
14. เดชา สุคนธ์. การพัฒนารูปแบบการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรควัดโรค เอชไอวี ซิฟิลิส และไวรัสตับอักเสบบีในเรือนจำ โครงการราชทัณฑ์ปันสุขทำความดี เพื่อชาติ ศาสน์ กษัตริย์ เขตสุขภาพที่ 4. วารสารการแพทย์และสาธารณสุขเขต 4. 2566;13(3):71-85.
15. Samo AA, Laghari ZA, Baig NM, Khoso GM. Prevalence and Risk Factors Associated with Hepatitis B and C in Nawabshah, Sindh, Pakistan. Am J Trop Med Hyg. 2020 Dec 21;104(3):1101-5.
16. ระบบสารสนเทศสนับสนุนงานส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กรมอนามัย; c2025. ประชากรทะเบียนราษฎรวัยทำงาน (อายุ 15-59 ปี) ปีงบประมาณ 2565 เขตสุขภาพที่ 4; 2568. [เข้าถึงเมื่อ 7 มิถุนายน 2568]; [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: <https://dashboard.anamai.moph.go.th/population/pop-workingage/region?year=2022&rg=04>
17. กรมควบคุมโรค. [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค; c2025. รายงานผลการตรวจคัดกรองไวรัสตับอักเสบบี และ ซี; 2568 [เข้าถึงเมื่อ 7 มิถุนายน 2568]; [ประมาณ 1 น.] เข้าถึงได้จาก: https://hepbcdcc.moph.go.th/report_result
18. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี. รายงานผลการดำเนินงานโรคตับอักเสบบี ปีงบประมาณ 2566. สระบุรี: สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี; 2566.
19. Hfocus [อินเทอร์เน็ต]. อุดรธานี: มูลนิธิพัฒนสาธารณสุขไทย; c2023. สปสช.-สธ. จัดสิทธิประโยชน์ตรวจคัดกรอง “โรคไวรัสตับอักเสบบีและซี” ฟรีได้ทุก รพ.รัฐ ในประชาชนที่เกิดก่อนปี 2535; 2566. [เข้าถึงเมื่อ 7 มิถุนายน 2568]; [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.hfocus.org/content/2023/08/28176>
20. กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการตรวจคัดกรองและรักษาโรคไวรัสตับอักเสบบี และ ซี สำหรับแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป พ.ศ. 2567. กรุงเทพฯ: กองบริหารการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข; 2567.

การประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ของบุคลากรกรมควบคุมโรค

Ergonomic Risk Assessment of Personnel in the Department of Disease Control

เยาวลักษณ์ แก้วแกมจันทร์¹, อมราภรณ์ ลากเหลือ¹, ศิริรัตน์ เพ็งสอน²

¹กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, ²สำนักงานเลขาธิการ กรมควบคุมโรค

Yaowalak Kaeokaemchan¹, Ammaraporn Laplue¹, Sirirat Phengson²

¹Division of Occupational and Environmental Diseases,

²Office of the Secretary, Department of Disease

Corresponding Author: y.warnsong@gmail.com

Received 2025 Jun 16, Revised 2025 Sep 12, Accepted 2025 Sep 23

DOI: 10.14456/iudcj.2025.39

บทคัดย่อ

การศึกษาเชิงภาคตัดขวางนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ของบุคลากรกรมควบคุมโรค ที่ปฏิบัติงานสำนักงาน จำนวน 2,637 คน ที่ใช้คอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะในการทำงานมากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ โดยใช้เทคนิค Rapid Office Strain Assessment (ROSA) ซึ่งเป็นเครื่องมือประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์สำหรับพนักงานที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์ โดยประเมินท่าทางการนั่งทำงานและสภาพงาน เช่น เก้าอี้ หน้าจอ เมาส์ และแป้นพิมพ์ เพื่อชี้บ่งปัจจัยเสี่ยงและคะแนนความเสี่ยงที่อาจนำไปสู่การบาดเจ็บของระบบกล้ามเนื้อและกระดูก พบว่า บุคลากรจำนวน 1,619 คน หรือร้อยละ 61.40 ไม่มีความเสี่ยง หรือมีความเสี่ยงต่ำ และบุคลากรจำนวน 1,018 คน หรือร้อยละ 38.60 มีความเสี่ยง ควรปรับปรุงสถานที่ทำงานหรือลักษณะท่าทางการทำงานอย่างเหมาะสมเพื่อลดหรือป้องกันปัญหาออฟฟิศซินโดรม (office syndrome) และ ผลจากการประเมินการตรวจวัดแสงสว่างและคุณภาพอากาศในอาคารของหน่วยงานส่วนกลาง กรมควบคุมโรค จำนวน 30 หน่วยงาน พบว่า ผลการประเมินการตรวจแสงสว่างแบบเฉพาะจุดและแบบพื้นที่ จำนวน 2,685 จุด ไม่ผ่านมาตรฐานกว่าร้อยละ 62.00 จึงเสนอแนะให้มีการปรับปรุงทั้งด้านพฤติกรรมและออกแบบสภาพงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานของเจ้าหน้าที่ให้เหมาะสมตามหลักการยศาสตร์เพื่อป้องกันปัญหาโรคทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อต่อไป

คำสำคัญ : การยศาสตร์, การประเมินความเสี่ยง, ออฟฟิศซินโดรม

Abstract

This cross-sectional study aimed to assess the ergonomic risk of 2,637 office-based personnel of the Department of Disease Control, who use desktop computers for more than four hours per day. Data were collected using the Rapid Office Strain Assessment (ROSA) technique, an ergonomic risk assessment tool for computer users. The assessment evaluated sitting posture and workstation components, including the chair, monitor, mouse, and keyboard, to identify risk factors and scores that could lead to musculoskeletal injuries. The results showed that 1,619 individuals (61.40%) had no or low risk, while 1,018 individuals (38.60%) were at risk. Furthermore, an assessment of lighting and air quality in 30 central agencies of the Department of Disease Control revealed that 62.00% of the 2,685 measured points for lighting did not meet the standard. Therefore, it is recommended that workplaces and working postures be appropriately improved to reduce and prevent office syndrome. It is also suggested that the design of workstations and the working environment be optimized according to ergonomic principles to prevent musculoskeletal disorders.

Keywords : Ergonomic, Risk Assessment, Office syndrome

บทนำ

เจ้าหน้าที่สำนักงานหรือผู้ที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงานเป็นหลัก มักประสบปัญหาสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ (Musculoskeletal Disorders: MSDs) โดยจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าเจ้าหน้าที่สำนักงานในประเทศไทย มีอัตราความชุกของอาการ MSDs ภายในระยะเวลา 1 ปี ดังนี้บริเวณคอ ร้อยละ 42.00 หลังส่วนล่าง ร้อยละ 34.00 หลังส่วนบน ร้อยละ 28.00 ข้อมือ/มือ ร้อยละ 20.00 ไหล่ ร้อยละ 16.00 นอกจากนี้การศึกษาในเจ้าหน้าที่กรมควบคุมโรคพบว่าลักษณะงานสำนักงานมักต้องอยู่ในอิริยาบถเดิม เป็นเวลานานหลายชั่วโมง รวมถึง

ข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวและสภาพแวดล้อมการทำงานที่ไม่เหมาะสม ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่เพิ่มความเสี่ยงต่ออาการปวดคอ ไหล่ และหลังส่วนล่าง หากบุคคลากรป่วยเป็น MSDs มักต้องลางานเพื่อไปพบแพทย์หรือพักรักษา ทำให้ขาดแคลนกำลังคนในการปฏิบัติงาน นอกจากนี้ เมื่อกลับมาทำงานก็อาจไม่สามารถทำงานได้อย่างเต็มที่เนื่องจากความเจ็บปวดส่งผลให้ประสิทธิภาพและคุณภาพของงานลดลง และภาครัฐต้องแบกรับค่าใช้จ่ายจำนวนมากในการดูแลรักษาข้าราชการที่เจ็บป่วยจาก MSDs ซึ่งเป็นภาระต่องบประมาณของประเทศ จากการศึกษาวิจัยที่มุ่งเน้นการประเมินความเสี่ยงทางกายศาสตร์ (Ergonomic Risk Assessment)

ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งของการเกิด MSDs พบว่ามีการพัฒนาและนำเสนอวิธีการประเมินความเสี่ยงไว้หลายรูปแบบ ซึ่งสามารถจำแนกออกเป็น 2 ประเภทหลัก ได้แก่ Observational Methods (การประเมินโดยใช้ผู้สังเกตการณ์) และ Direct Measurements (การประเมินโดยใช้เครื่องมือเฉพาะทาง) โดยเฉพาะการใช้ Observational Methods ได้ถูกนำไปใช้ในงานวิจัยเกี่ยวกับเจ้าหน้าที่สำนักงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ โดยใช้ Rapid Office Strain Assessment (ROSA)) ซึ่งเป็นเครื่องมือประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์สำหรับพนักงานที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์ โดยประเมินท่าทางการนั่งทำงานและสถานงาน เช่น เก้าอี้ หน้าจอ เมาส์ และแป้นพิมพ์ เพื่อชี้บ่งปัจจัยเสี่ยงและคะแนนความเสี่ยงที่อาจนำไปสู่การบาดเจ็บของระบบกล้ามเนื้อและกระดูก เหมาะสมกับบุคลากรที่ปฏิบัติงานสำนักงานเป็นหลัก ซึ่งพบว่สาเหตุของความเสี่ยงหลัก ได้แก่ การนั่งอยู่ในท่าเดิมเป็นเวลานาน (ร้อยละ 80.39) การทำงานล่วงเวลา (ร้อยละ 9.20) การขาดการยืดเหยียดระหว่างทำงาน (ร้อยละ 50.24) ในขณะเดียวกันการประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ในพนักงานสำนักงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ในต่างประเทศ มีการศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับอาการปวดไหล่ของเจ้าหน้าที่ อย่างไรก็ตาม ในประเทศไทยยังไม่มีการศึกษาโดยใช้รูปแบบการประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ที่ชัดเจน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ของเจ้าหน้าที่สำนักงานในกรมควบคุมโรค การแก้ไขปัญหา MSDs จึงเป็น

สิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะการให้ความสำคัญกับการยศาสตร์ในการทำงาน เช่น การจัดหาอุปกรณ์สำนักงานที่เหมาะสม การปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงาน และการให้ความรู้แก่ข้าราชการเกี่ยวกับท่าทางการทำงานที่ถูกต้อง เพื่อป้องกันการเกิดโรคในระยะยาว

วัตถุประสงค์

1. เพื่อประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ของบุคลากรกรมควบคุมโรค
2. เพื่อประเมินสภาพแวดล้อมในการทำงานของบุคลากรกรมควบคุมโรค
3. เพื่อเสนอแนวทางการเฝ้าระวังและป้องกันปัญหาทางการยศาสตร์ในกลุ่มเจ้าหน้าที่สำนักงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงาน

วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา : การศึกษารั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ของเจ้าหน้าที่กรมควบคุมโรค โดยกลุ่มเป้าหมายคือเจ้าหน้าที่ที่ใช้คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะในการทำงานมากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร : ประชากรในการศึกษา คือเจ้าหน้าที่ทั้งหมดในกรมควบคุมโรค จำนวน 3,277 คน

กลุ่มตัวอย่าง : ใช้เกณฑ์การคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยคัดเลือกเจ้าหน้าที่ที่มีคุณสมบัติดังนี้:

1. ใช้คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะในการทำงานมากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน

2. สามารถตอบแบบสอบถามออนไลน์ด้วยตนเองได้

3. สนใจเข้าร่วมการวิจัยและได้รับข้อมูลการบอกกล่าวอย่างครบถ้วน

การคัดออก : ผู้ที่มีปัญหาสุขภาพที่มีผลกระทบต่อตอบแบบสอบถาม และผู้ที่ติดภารกิจในช่วงการเก็บข้อมูลจะถูกคัดออก

ขนาดตัวอย่าง : จากการสำรวจพบว่ามีเจ้าหน้าที่ที่ตรงตามเกณฑ์ทั้งหมด 2,637 คน ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้การสำรวจจากประชากรทั้งหมด (Census) สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ระบุ

ระยะเวลาและเครื่องมือการเก็บรวบรวมข้อมูล : การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการระหว่าง เดือนมีนาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2567 โดยใช้เครื่องมือดังนี้ แบบประเมินความเสี่ยงทางกายศาสตร์ (Rapid Office Strain Assessment: ROSA) เป็นแบบประเมินมาตรฐานสำหรับงานสำนักงานในผู้ใช้คอมพิวเตอร์ที่ได้รับการปรับปรุงและนำมาใช้ในการวิจัยนี้ เครื่องมือนี้ใช้สำหรับประเมินระดับความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการทำงานกับคอมพิวเตอร์ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ หากคะแนนสุดท้ายของ ROSA มีค่ามากกว่า 5 ถือว่ามีความเสี่ยงสูง และควรได้รับการปรับปรุงหรือประเมินเชิงลึกต่อไป

การสังเกตและตรวจวัด ผู้วิจัยดำเนินการสังเกตท่าทางการทำงานกับคอมพิวเตอร์และสภาพแวดล้อมในสำนักงาน โดยข้อมูลประเมิน

ประกอบด้วย ท่าทางการทำงานของพนักงาน ระยะเวลาในการทำงาน ความสูงของเก้าอี้ที่วางพักแขนตำแหน่งของหน้าจอคอมพิวเตอร์ แป้นพิมพ์ เมาส์ โทรศัพท์ และสภาพแวดล้อมโดยรวมและแบบสอบถาม ใช้สำหรับเก็บข้อมูลทั่วไป และข้อมูลส่วนบุคคลเพื่อประกอบการวิเคราะห์ เช่น อายุ เพศ อายุงาน ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) ความยาวรอบเอว พฤติกรรมการออกกำลังกาย ระยะเวลาที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์ และการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ สำหรับเครื่องวัดความเข้มแสง (Lux Meter) ใช้ Digital Lux Meter ยี่ห้อ HIOKI รุ่น FT 3424 (มาตรฐานเครื่อง JIS C 1609-1) ในการวัดค่าความเข้มแสงบริเวณโต๊ะทำงานและบริเวณคอมพิวเตอร์เพื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนด

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การศึกษาครั้งนี้ใช้เครื่องมือหลัก 2 ส่วน ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามที่พัฒนาโดยคณะผู้วิจัย ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลการทำงาน เป็นแบบสอบถามเพื่อรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลของเจ้าหน้าที่ เช่น อายุ เพศ อายุงาน BMI ความยาวรอบเอว พฤติกรรมการออกกำลังกาย ระยะเวลาการทำงานกับคอมพิวเตอร์ และการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ

ส่วนที่ 2 การประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ เครื่องมือหลักที่ใช้คือ Rapid Office Strain Assessment (ROSA) โดยผู้วิจัย จะใช้การสังเกตท่าทางการทำงานกับคอมพิวเตอร์ และสภาพแวดล้อมในสำนักงาน เพื่อประเมิน

ปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ได้แก่ ทำางการทำงาน ระยะเวลาในการทำงาน ความสูงของเก้าอี้ ที่วางแขน ตำแหน่งของหน้าจอคอมพิวเตอร์ แป้นพิมพ์เมาส์ และโทรศัพท์

ส่วนที่ 3 สภาพแวดล้อมในการทำงาน ใช้สำหรับเก็บข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในบริเวณที่ทำงาน เช่น ความเข้มแสง ในการวัดค่าความเข้มแสงบริเวณโต๊ะทำงานและบริเวณคอมพิวเตอร์ เพื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนด

การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลทั้งหมดที่รวบรวมได้จะถูกนำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยใช้ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่ออธิบายข้อมูลทั่วไป และลักษณะการทำงานของเจ้าหน้าที่ ซึ่งได้แก่ จำนวนและค่าร้อยละ นอกจากนี้ยังใช้สถิติเชิงพรรณนาเพื่อสรุปผลคะแนนความเข้มแสง ลักษณะการทำงาน และระดับความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ของเจ้าหน้าที่กรมควบคุมโรค

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data analysis) ที่ได้จากการสำรวจข้อมูลการประเมินความเสี่ยงทางด้านกายยศาสตร์ของบุคคลกรกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งข้อมูลดังกล่าวได้รับการประมวลผลและไม่สามารถระบุตัวตน ของบุคคลได้โดยตรง

ผลการศึกษา

ลักษณะการทำงานของบุคลากรกรมควบคุมโรค ในด้านความสูงของเก้าอี้ ส่วนมากใช้เก้าอี้ที่มีความสูงที่เหมาะสมเข้าตั่งฉากกับพื้น จำนวน 2,151 คน หรือร้อยละ 81.57 รองลงมาคือการใช้ เก้าอี้ที่เตี้ยเกินไป (<90 องศา) หรือ สูงเกินไป (>90 องศา) จำนวน 352 คน หรือ ร้อยละ 13.35 เบาะนั่งมีที่นั้งมีขนาดพอดี (ช่องว่างระหว่างข้อพับเข้ากับขอบเก้าอี้ ประมาณ 5 - 7 ซม.) จำนวน 2,178 คน หรือร้อยละ 82.59 รองลงมา คือการใช้เก้าอี้ที่นั้งมีขนาดยาวเกินไป (ช่องว่างระหว่างข้อพับเข้ากับขอบเก้าอี้ > 5 ซม.) หรือสั้นเกินไป (ช่องว่างระหว่างเข้ากับขอบเก้าอี้ < 7 ซม.) จำนวน 459 คน หรือ ร้อยละ 17.41 ที่พักแขนพอดีกับข้อศอก (ไหล่ไม่ยกไม่ห้อย) คู่มือคลายจำนวน 2,078 คน หรือร้อยละ 78.80 รองลงมาคือ ที่พักแขนสูงไหล่อยู่ในลักษณะยกขึ้น หรือ ต่ำเกินไป ข้อศอกไม่มีที่รองรับ จำนวน 559 ราย หรือร้อยละ 21.20 พนักงานที่เหมาะสม มีที่รองเอว พนักงานเอียงท่ามุม 95 - 100 องศา จำนวน 1,605 คน หรือ ร้อยละ 60.86 พนักงานปรับระดับไม่ได้ จำนวน 899 คนหรือร้อยละ 34.09 หน้าจอคอมพิวเตอร์ มีระยะห่าง ประมาณความยาวแขน (40 - 75 ซม.) และหน้าจออยู่ระดับสายตาของผู้ใช้งานอยู่ห่าง ในระยะเหมาะสมและอยู่ใน ระดับสายตา จำนวน 1,932 คน หรือร้อยละ 73.59 หน้าจอต่ำเกินไป (ทำให้ต้องก้ม มองจอภาพ) จำนวน 563 คน หรือ ร้อยละ 21.35 หน้าจอสูงเกินไป (ทำให้ต้องหงน มองจอภาพ) จำนวน 142 คน หรือร้อยละ 5.38 โทรศัพท์ ระยะโทรศัพท์ ห่างเกิน 30 ซม. (ต้องเอื้อมตัวไปรับโทรศัพท์) จำนวน 1,240 คน หรือร้อยละ 47.02 มีการใช้อุปกรณ์สวมศีรษะ



(Headset) หรือจับหูฟังด้วยมือและคออยู่ในท่าทางตรง ตำแหน่งของโทรศัพท์อยู่ห่างไม่เกิน 30 ซม. จำนวน 718 คน หรือร้อยละ 27.23 ไม่มีโทรศัพท์ จำนวน 679 คน หรือร้อยละ 25.75 การใช้เมาส์ส่วนมากอยู่ระยะเดียวกับไหล่ จำนวน 2,057 ราย หรือร้อยละ 78.01 เมาส์ไม่ได้อยู่ในแนวเดียวกับไหล่ การเชื่อมถึงเมาส์ไม่สะดวก เช่น อยู่ห่างจากแป้นพิมพ์ เป็นต้น จำนวน 580 คน หรือร้อยละ 21.99 การใช้แป้นพิมพ์ส่วนมากทำให้ข้อมือตั้งตรงและไหล่ผ่อนคลาย จำนวน 1,769 คน หรือร้อยละ 67.08 ขณะใช้งาน ข้อมือองขึ้นมากกว่า 15 องศา จำนวน 868 คน หรือร้อยละ 32.92

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ ของบุคลากรกรมควบคุมโรค (n=2,637)

การประเมินความเสี่ยง	จำนวน (ร้อยละ)
ความสูงของเก้าอี้ (Chair height)	
- เก้าอี้ มีความสูงพอดี (เข้าตั้งฉากกับพื้น)	2,151 (81.57)
- เก้าอี้ เตี้ยเกินไป (< 90 องศา) หรือสูงเกินไป (> 90 องศา)	352 (13.35)
- เก้าอี้สูงมากเกินไป (เท้าลอยไม่แตะพื้น)	134 (5.08)
คะแนนเสริม (เฉพาะบางคน)	
- พื้นที่ได้โต๊ะแคบขยับขาลำบาก/ไขว้ขาไม่ได้	892 (33.83)
- เก้าอี้ไม่สามารถปรับความสูงได้	216 (8.19)
ความลึกของที่นั่ง (Pan depth)	
- ที่นั่งมีขนาดพอดี (ช่องว่างระหว่างข้อพับเข่ากับขอบเก้าอี้ ประมาณ 5-7 ซม.)	2,178 (82.59)
- ที่นั่งมีขนาดยาวเกินไป (ช่องว่างระหว่างข้อพับเข่ากับขอบเก้าอี้ > 5 ซม.) หรือสั้นเกินไป (ช่องว่างระหว่างเข่ากับขอบเก้าอี้ < 7 ซม.)	459 (17.41)
คะแนนเสริม (เฉพาะบางคน)	
- ไม่สามารถปรับระยะข้อพับเข่า และขอบเก้าอี้ได้	595 (22.56)
ที่พักแขน (Armrest)	
- ที่พักแขนพอดีกับข้อศอก (ไหล่ไม่ยก ไม่ห้อย) ดูผ่อนคลาย	2,078 (78.80)
- ที่พักแขนสูง ไหล่อยู่ในลักษณะยกขึ้น หรือ ต่ำเกินไป ข้อศอกไม่มีที่รองรับ	559 (21.20)
คะแนนเสริม (เฉพาะบางคน)	
- ที่พักแขนมีพื้นผิวแข็งเกินไป หรือ ขรุขระเสียหาย ทำให้วางได้ไม่เต็มทั้งแขน	714 (27.08)
- ระยะของที่พักแขนกว้างเกินไป (ห่างจากลำตัวมาก)	159 (6.03)
- ที่พักแขนปรับไม่ได้	666 (25.26)

การประเมินความเสี่ยง	จำนวน (ร้อยละ)
พนักพิง (Backrest)	
- มีพนักพิงที่เหมาะสม มีที่รองเอว พนักพิงเอียง ทำมุม 95 - 100 องศา	1,605 (60.86)
- ไม่มีที่รองเอว หรือมีแต่ไม่เหมาะสม / มีพนักพิง แต่ปรับได้ <95 หรือ > 110 (องศา) / ไม่มีพนักพิง (มี แต่ท่าทางการนั่งที่ไม่เหมาะสม)	1,032 (39.14)
คะแนนเสริม (เฉพาะบางคน)	
- พื้นที่โต๊ะสูงเกินไป (ไหล่ยก)	342 (12.97)
- พนักพิงปรับระดับไม่ได้	899(34.09)
ระยะเวลาการใช้งาน	
- ใช้งานนานเกินไป ต่ำกว่า 1 ชม./วัน (ไม่ต่อเนื่อง) หรือใช้ต่ำกว่า 30 นาที อย่างต่อเนื่อง	124 (4.70)
- ใช้งานนานเกินไป ระหว่าง 1-4 ชม./วัน (ไม่ต่อเนื่อง) หรือใช้ 30 นาที -1 ชม. อย่างต่อเนื่อง	451 (17.10)
- ใช้งานนานเกินไป มากกว่า 4 ชม./วัน (ไม่ต่อเนื่อง) หรือใช้มากกว่า 1 ชม.อย่างต่อเนื่อง	2,062 (78.19)
หน้าจอคอมพิวเตอร์	
- หน้าจอมีระยะห่าง ประมาณความยาวแขน (40-75 ซม.) และหน้าจออยู่ระดับสายตาของผู้ใช้งาน	1,932 (73.27)
- หน้าจอต่ำเกินไป (ทำให้ต้องก้ม มองจอภาพ)	563 (21.35)
- หน้าจอสูงเกินไป (ทำให้ต้องแหงน มองจอภาพ)	142 (5.38)
คะแนนเสริม (เฉพาะบางคน)	
- ผู้ใช้ต้องเอี้ยวคอ มากกว่า 30 องศา เพื่อดูจอภาพ	250 (9.48)
- มีแสงสะท้อนบนหน้าจอ	449 (17.03)
- ไม่มีพื้นที่วางเอกสาร	299 (11.34)
ระยะเวลาในการทำงาน	
- ใช้อุปกรณ์ต่ำกว่า 1 ชม./วัน (ไม่ต่อเนื่อง) หรือใช้ต่ำกว่า 30 นาที อย่างต่อเนื่อง	219 (8.30)
- ใช้อุปกรณ์ 1-4 ชม./วัน (ไม่ต่อเนื่อง) หรือใช้ 30 นาที -1 ชม. อย่างต่อเนื่อง	610 (23.13)
- ใช้อุปกรณ์มากกว่า 4 ชม./วัน (ไม่ต่อเนื่อง) หรือใช้มากกว่า 1 ชม.อย่างต่อเนื่อง	1,808 (68.56)

การประเมินความเสี่ยง	จำนวน (ร้อยละ)
โทรศัพท์	
- มีการใช้อุปกรณ์สวมศีรษะ (Headset) หรือจับหูฟังด้วยมือและคออยู่ในท่าทางตรงตำแหน่งของโทรศัพท์อยู่ห่างไม่เกิน 30 ซม.	718 (27.23)
- ระยะโทรศัพท์ ห่างเกิน 30 ซม. (ต้องเอื้อมตัวไปรับโทรศัพท์)	1,240 (47.02)
- ไม่มี	679 (25.75)
คะแนนเสริม (เฉพาะบางคน)	
- ใช้ คอและไหล่ ถือโทรศัพท์ระหว่างใช้งาน	444 (16.84)
- โทรศัพท์ไม่มีระบบทำงานแบบไร้มือจับ (Hands free) เช่น ลำโพง (Speaker phone) หรือ อุปกรณ์สวมศีรษะ (Headset) เป็นต้น	680 (25.79)
ระยะเวลาในการใช้งาน	
- ใช้อุปกรณ์ต่ำกว่า 1 ชม./วัน (ไม่ต่อเนื่อง) หรือใช้ต่ำกว่า 30 นาที อย่างต่อเนื่อง	1,758 (66.67)
- ใช้อุปกรณ์ 1-4 ชม./วัน (ไม่ต่อเนื่อง) หรือใช้ 30 นาที -1 ชม. อย่างต่อเนื่อง	596 (22.60)
- ใช้อุปกรณ์มากกว่า 4 ชม./วัน (ไม่ต่อเนื่อง) หรือใช้มากกว่า 1 ชม.อย่างต่อเนื่อง	283 (10.73)
เมาส์	
- เมาส์อยู่ในแนวเดียวกับไหล่	2,057 (78.01)
- เมาส์ไม่ได้อยู่ในแนวเดียวกับไหล่ การเชื่อมถึงเมาส์ไม่สะดวก เช่น อยู่ห่างจากแป้นพิมพ์	580 (21.99)
คะแนนเสริม (เฉพาะบางคน)	
- เมาส์มีขนาดเล็กเกินไป ต้องใช้นิ้วมือในการเคลื่อนที่เมาส์มากกว่าการใช้ฝ่ามือ	301 (11.41)
- ไม่มีที่รองข้อมือ หรือที่รองข้อมือมีพื้นผิวแข็ง หรือมีจุดกดทับในขณะที่ใช้งานเมาส์	1,037 (39.32)
- เมาส์กับแป้นพิมพ์อยู่ต่างระดับกัน	155 (5.88)
ระยะเวลาในการทำงาน	
- ใช้อุปกรณ์ต่ำกว่า 1 ชม./วัน (ไม่ต่อเนื่อง) หรือใช้ต่ำกว่า 30 นาที อย่างต่อเนื่อง	358 (13.58)
- ใช้อุปกรณ์ 1-4 ชม./วัน (ไม่ต่อเนื่อง) หรือใช้ 30 นาที -1 ชม. อย่างต่อเนื่อง	681 (25.82)
- ใช้อุปกรณ์มากกว่า 4 ชม./วัน (ไม่ต่อเนื่อง) หรือใช้มากกว่า 1 ชม.อย่างต่อเนื่อง	1,598 (60.60)

การประเมินความเสี่ยง	จำนวน (ร้อยละ)
แป้นพิมพ์	
- ข้อมือตรงและไหล่ออยู่ในลักษณะผ่อนคลาย	1,769 (67.08)
- ขณะใช้งาน ข้อมือองขึ้นมากกว่า 15 องศา	868 (32.92)
คะแนนเสริม (เฉพาะบางคน)	
- ข้อมือเบี่ยงออกซ้าย-ขวา ขณะพิมพ์	484 (18.35)
- ระดับแป้นพิมพ์สูงเกินไป ไหล่ผู้ใช้ออยู่ในลักษณะยกขึ้น	422 (16.00)
- ต้องมีการใช้งานหรือหยิบอุปกรณ์ที่อยู่ในระดับเหนือศีรษะ	33 (1.25)
- ที่วางแป้นพิมพ์ปรับระดับไม่ได้	450 (17.06)
ระยะเวลาในการทำงาน	
- ใช้อุปกรณ์ต่ำกว่า 1 ชม./วัน (ไม่ต่อเนื่อง) หรือใช้ต่ำกว่า 30 นาที อย่างต่อเนื่อง	354 (13.42)
- ใช้อุปกรณ์ 1-4 ชม./วัน (ไม่ต่อเนื่อง) หรือใช้ 30 นาที - 1 ชม. อย่างต่อเนื่อง	764 (28.97)
- ใช้อุปกรณ์มากกว่า 4 ชม./วัน (ไม่ต่อเนื่อง) หรือใช้มากกว่า 1 ชม. อย่างต่อเนื่อง	1,519 (57.60)

ผลการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากการประเมิน ความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ของบุคลากร กรมควบคุมโรค โดยใช้ ROSA พบว่า บุคลากรจำนวน 1,619 คน (ร้อยละ 61.40) ไม่มีความเสี่ยง หรือ มีความเสี่ยงต่ำ และบุคลากรจำนวน 1,018 คน (ร้อยละ 38.60) มีความเสี่ยง ควรปรับปรุงสถานที่ทำงานหรือลักษณะท่าทางการทำงานอย่างเหมาะสมเพื่อลดหรือป้องกันปัญหา office syndrome โดยกลุ่มอาการออฟฟิศซินโดรม (Office Syndrome) เป็นกลุ่มอาการที่พบบ่อยผู้ที่ทำงานหน้า คอมพิวเตอร์เป็นเวลานาน อาการที่เกี่ยวข้องได้แก่ อาการปวดคอ ปวดหลัง ไหล่ตึง และปวดศีรษะ โรคความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูก (MSDs) คะแนน ROSA ที่สูงบ่งชี้ถึงแนวโน้มที่จะเกิดโรค MSDs ต่างๆ เช่น โรคพังผืดกดทับเส้นประสาทที่ข้อมือ (Carpal Tunnel Syndrome) โรคเอ็นอักเสบ (Tendonitis) หรืออาการปวดหลังเรื้อรัง ซึ่งเกิดจากการอยู่ในท่าที่ไม่เหมาะสมหรือการเคลื่อนไหวซ้ำๆ ดังนั้น คะแนน ROSA ที่สูงจึงเปรียบเสมือนสัญญาณเตือนภัยที่สำคัญ ซึ่งบ่งชี้ว่าสภาพแวดล้อมการทำงานในปัจจุบันมีความเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดปัญหาทางสุขภาพ และควรได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วนเพื่อป้องกันการบาดเจ็บในระยะยาวและเพื่อส่งเสริมความเป็นอยู่ที่ดี ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ระดับความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ของบุคลากรกรมควบคุมโรค โดย ROSA (n=2,637)

ระดับความเสี่ยงด้านการยศาสตร์	จำนวน (ร้อยละ)
ไม่มีความเสี่ยง หรือเสี่ยงต่ำ (1-4 คะแนน)	1,619 (61.40)
มีความเสี่ยง ควรปรับปรุงสถานที่ทำงานหรือลักษณะท่าทางการทำงานอย่างเหมาะสมเพื่อลดหรือป้องกันปัญหา office syndrome (5 คะแนนขึ้นไป)	1,018 (38.60)

การตรวจวัดแสงสว่างและคุณภาพอากาศในอาคาร ของหน่วยงานส่วนกลาง กรมควบคุมโรค

ผลการประเมินการตรวจวัดแสงสว่างและคุณภาพอากาศในอาคาร ของหน่วยงานส่วนกลาง กรมควบคุมโรค จำนวน 30 หน่วยงาน พบว่า ผลการประเมินการตรวจแสงสว่างแบบเฉพาะจุดและแบบพื้นที่จำนวน 2,685 จุดผ่าน 1,018 จุด ไม่ผ่าน 1,667 จุด และผลการตรวจคุณภาพอากาศภายในอาคาร พบว่า อุณหภูมิ ตรวจวัด จำนวน 340 จุด ผ่าน 165 จุด ไม่ผ่าน 175 จุด คาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ตรวจวัด 340 จุด ผ่าน 280 จุด ไม่ผ่าน 60 จุด PM₁₀ จำนวน 330 จุด ผ่าน 295 จุด ไม่ผ่าน 35 จุด PM_{2.5} จำนวน 330 จุด ผ่าน 307 จุด ไม่ผ่าน 23 จุด และความชื้นสัมพัทธ์ (%RH) ตรวจ 340 จุด ผ่าน 335 จุด ไม่ผ่าน 5 จุด ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการประเมินแสงสว่างแบบเฉพาะจุดและแบบพื้นที่ และผลการตรวจคุณภาพอากาศภายในอาคารของหน่วยงานส่วนกลาง กรมควบคุมโรค

ผลการตรวจวัด	จำนวนจุดตรวจ	ค่ามาตรฐาน	ผ่าน	ไม่ผ่าน
การตรวจแสงสว่างแบบเฉพาะจุดและแบบพื้นที่	2,685	400-500	1,018 (38.00)	1,667 (62.00)
การตรวจคุณภาพอากาศภายในอาคาร				
- อุณหภูมิ (°C)	340	24-26	165 (48.53)	175 (51.47)
- คาร์บอนไดออกไซด์ (CO ₂) (ppm)	340	1,000	280 (82.35)	60 (17.65)
- PM ₁₀ (µg/m ³)	330	50	295 (89.39)	35 (10.61)
- PM _{2.5} (µg/m ³)	330	25	307 (93.03)	23 (6.97)
- ความชื้นสัมพัทธ์ (%RH)	340	50-65	335 (98.53)	5 (1.47)

สรุปผล

จากการศึกษาเพื่อประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในกลุ่มเจ้าหน้าที่กรมควบคุมโรคที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์พบว่าบุคลากรส่วนใหญ่ร้อยละ 80.39 ทำงานเป็นเวลา 4-8 ชั่วโมงต่อวัน ซึ่งเป็นระยะเวลาที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ (MSDs) ได้อย่างมีนัยสำคัญ ผลการประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ด้วยเครื่องมือ Rapid Office Strain Assessment (ROSA) ชี้ให้เห็นว่าบุคลากรส่วนใหญ่ ร้อยละ 61.40 มีความเสี่ยงต่ำหรือไม่มีความเสี่ยง ในขณะที่บุคลากรเกือบหนึ่งในสาม ร้อยละ 38.60 มีความเสี่ยงและควรได้รับการปรับปรุงสภาพแวดล้อมการทำงานเพื่อป้องกันปัญหาออฟฟิศซินโดรม โดยพบว่าปัจจัยเสี่ยงที่มีอิทธิพลมากที่สุดคือ การจัดวางหน้าจอคอมพิวเตอร์ที่ไม่เหมาะสม ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 26.73 ของผู้ใช้งานทั้งหมดที่จัดวางหน้าจอต่ำหรือสูงเกินไป ทำให้ต้องอยู่ในท่าที่ผิดธรรมชาติขณะมองหน้าจอ ปัจจุบันนี้มีความสำคัญมากกว่าปัจจัยอื่น ๆ และควรได้รับการแก้ไขเป็นอันดับแรกเพื่อลดความเสี่ยงด้านการยศาสตร์

การศึกษานี้มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการกำหนดนโยบายด้านอาชีวอนามัยของกรมควบคุมโรค เนื่องจากการสะท้อนให้เห็นว่าเจ้าหน้าที่ก็ยังคงมีปัญหาด้านสุขภาพจากการทำงานการวิจัยนี้จึงเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ที่สามารถนำไปใช้ในการผลักดันให้มีการจัดสรรงบประมาณ

เพื่อปรับปรุงสภาพแวดล้อมและจัดหาอุปกรณ์สำนักงานที่ถูกต้องตามหลักการยศาสตร์ นอกจากนี้ยังสามารถนำไปสู่การจัดทำโครงการส่งเสริมสุขภาพในที่ทำงานเพื่อป้องกันปัญหาสุขภาพในระยะยาวสำหรับข้อจำกัดของการวิจัยแม้ว่าการศึกษานี้จะให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ แต่ก็มีข้อจำกัดบางประการเช่น การใช้เครื่องมือ ROSA เป็นการประเมินความเสี่ยง ไม่ใช่การวินิจฉัยทางการแพทย์โดยตรง ซึ่งอาจมีข้อจำกัดในการสะท้อนปัญหาสุขภาพที่เกิดขึ้นจริงได้อย่างสมบูรณ์ โดยสรุป การศึกษานี้ยืนยันถึงความจำเป็นในการแก้ไขทั้งปัจจัยด้านอุปกรณ์และสภาพแวดล้อมการทำงานเพื่อลดความเสี่ยงด้านสุขภาพในระยะยาวของบุคลากร และเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนมาตรการป้องกันต่อไป

อภิปรายผล

ผลการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นถึงความเสี่ยงด้านสุขภาพที่สำคัญ ของบุคลากรที่ปฏิบัติงานกับคอมพิวเตอร์เป็นระยะเวลานาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาที่เกี่ยวข้องกับ โรคระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ (Musculoskeletal Disorders: MSDs) ซึ่งเป็นภาวะที่พบได้บ่อยข้อมูลจากการศึกษาชี้ว่าเกือบ ร้อยละ 40.00 ของกลุ่มตัวอย่าง ประสบความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ อาทิ ท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม การทำงานกับคอมพิวเตอร์เป็นเวลานานด้วยท่าทางที่

ไม่ถูกต้องได้เพิ่มความชุกของอาการปวดในระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณไหล่และข้อมือ⁽¹⁻²⁾ ระบุว่าผู้ที่ใช้คอมพิวเตอร์มากกว่า 4-5 ชั่วโมงต่อวัน มีโอกาสเกิด MSDs สูงกว่าประชากรทั่วไป นอกจากนี้ การจัดวางอุปกรณ์ที่ไม่เหมาะสม เช่น เก้าอี้และที่พักแขน ส่งผลโดยตรงต่อการบีบบังคับท่าทางการนั่งทำงาน และเพิ่มโอกาสในการเกิดภาวะออฟฟิศซินโดรม ปัญหาด้านสภาพแวดล้อมยังเป็นปัจจัยร่วมที่ส่งผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญ การศึกษาพบว่า ระดับแสงสว่างที่ไม่เพียงพอ ก่อให้เกิดอาการปวดตา ปวดศีรษะ และอ่อนล้า⁽³⁾ แสงสว่างที่ไม่เหมาะสมเป็นปัจจัยหลักที่นำไปสู่ปัญหาสุขภาพในสำนักงาน⁽⁴⁾ ยิ่งไปกว่านั้น คุณภาพอากาศที่ไม่ดี โดยเฉพาะระดับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM_{2.5}) ที่เกินกว่ามาตรฐานอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพระบบทางเดินหายใจในระยะยาว⁽⁵⁾ จากการสำรวจพนักงานสำนักงานในหน่วยงานราชการแห่งหนึ่งในจังหวัดขอนแก่น พบว่า ร้อยละ 55.40 มีคะแนนความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ (ROSA Score) อยู่ในระดับสูงถึงสูงมากซึ่งมีความใกล้เคียงกับผลการศึกษปัจจุบันที่พบเจ้าหน้าที่ที่มีความเสี่ยงร้อยละ 38.60 ทั้งนี้ซึ่งประเมินความเสี่ยงด้วยวิธีการ ROSA เช่นกัน ได้ระบุว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อคะแนนความเสี่ยงสูงสุด⁽⁶⁾ คือ การจัดวางเก้าอี้และหน้าจอคอมพิวเตอร์ที่ไม่เหมาะสม ซึ่งเป็นปัจจัยเดียวกับที่ปรากฏ

ในการศึกษาปัจจุบันผลการศึกษาทั้งหมดนี้ชี้ให้เห็นอย่างชัดเจน ว่าปัญหาหลักไม่ได้เกิดจากพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่เพียงอย่างเดียว แต่เกิดจาก สภาพแวดล้อมและอุปกรณ์สำนักงานที่ขาดมาตรฐานเป็นสำคัญ⁽⁷⁻⁸⁾ ได้ยืนยันถึงความสำคัญอย่างยิ่งของการประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในสภาพแวดล้อมงานสำนักงานของประเทศไทยจากผลการศึกษาและข้ออภิปรายข้างต้น จึงมีข้อเสนอแนะที่ควรดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยงต่อสุขภาพของบุคลากร โดยการปรับปรุงสภาพแวดล้อมการทำงาน ควรมีการปรับระดับเก้าอี้โต๊ะทำงานและหน้าจอคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมตามหลักการยศาสตร์ นอกจากนี้ ควรปรับปรุงระบบแสงสว่างในสำนักงานให้สอดคล้องกับมาตรฐาน และลดแสงสะท้อนจากจอคอมพิวเตอร์การส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ ควรมีการรณรงค์และให้ความรู้แก่พนักงานให้มีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อระหว่างการทำงานเพื่อลดความเสี่ยงต่อ MSDs รวมทั้งการจัดการคุณภาพอากาศ ควรตรวจสอบและปรับปรุงระบบระบายอากาศ รวมถึงคุณภาพอากาศในสำนักงานเพื่อลดผลกระทบต่อสุขภาพทางเดินหายใจโดยสรุป ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นถึงความจำเป็นในการ ปรับปรุงสภาพแวดล้อมการทำงานและพฤติกรรมการทำงานของบุคลากรเพื่อลดความเสี่ยงด้านสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานกับคอมพิวเตอร์เป็นเวลานาน

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่ ผู้บริหารกรมควบคุมโรค ทั้ง 43 หน่วยงาน รวมทั้ง คณะกรรมการสำนักงานปลอดโรค ปลอดภัย ภายใจเป็นสุข เพื่อการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้

แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

เยาวลักษณ์ แก้วแกมจันทร์, อมราภรณ์ ลาภเหลือ, ศิริรัตน์ เพ็งสอน. การประเมินความเสี่ยงทางกายศาสตร์ของบุคลากรกรมควบคุมโรค. วารสารสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง. 2568;10(2):295-308.

Suggested citation for this article

Kaeokaemchan Y, Laplue A, Phengson S. Ergonomic Risk Assessment of Personnel in the Department of Disease Control. Institute for Urban Disease Control and Prevention Journal. 2025;10(2):295-308.

เอกสารอ้างอิง

1. Bernard BP, editor. Musculoskeletal disorders and workplace factors: a critical review of epidemiologic evidence for work-related disorders of the neck, upper extremities, and low back. Washington, D.C: National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH); 1997.
2. Chiu TT, Ku WY, Lee MH, Sum WK, Wan MP, Wong CY, et al. A study on the prevalence of and risk factors for neck pain among university academic staff in Hong Kong. J Occup Rehabil. 2002 Jun;12(2):77-91.
3. ณัฐดนัย ยอดยิ่งนาคชัยกร, จันทน์ประสิทธิ์ ชัชวาล, แก้วธรรมนุกุล อีรพงศ์. ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการปวดเมื่อยของกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในพนักงานบรรจุภัณฑ์ จังหวัดสมุทรสาคร. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสต์เทิร์นเอเชีย ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2563;14(3):213-27.
4. จุรีภรณ์ แก้วจันดา, นิศุนิสา ชายเกลี้ยง. การประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพด้านความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของพนักงานที่ปฏิบัติงานในกระบวนการผลิตเยื่อและกระดาษ. วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2562;12(1):72-85.

5. สุนิสา ชายเกลี้ยง, พรนภา ศุกรเวทย์ศิริ, ยอดชาย บุญประกอบ, เบญจา มุกตะพันธ์. ความชุกของอาการปวดหลังในพนักงานสำนักงานและปัจจัยเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงานภายในมหาวิทยาลัยขอนแก่น. วารสารความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม. 2552;19:11-8.
6. สุนิสา ชายเกลี้ยง, พรนภา ศุกรเวทย์ศิริ, เบญจา มุกตะพันธ์. การประเมินความเสี่ยงต่อการปวดไหล่จากการทำงานของบุคลากรในสำนักงาน มหาวิทยาลัยขอนแก่น. วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2553;3(1):1-10.
7. สุนิสา ชายเกลี้ยง, ธิญญาวัฒน์ หอมสมบัติ. การประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์การทำงานโดยมาตรฐาน RULA ในกลุ่มแรงงานทำไม้กวาดร่มสุข. วารสารศรีนครินทร์เวชสาร. 2554;26(1):35-40.
8. จันทิมา ดรจันทร์ใต้, สุนิสา ชายเกลี้ยง. การประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ของพนักงานในกระบวนการผลิตมันฝรั่งทอดกรอบ. วารสารความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม. 2560;2(1):8-14.

ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อความร่วมมือ
ในการรับประทานยาและผลตรวจเสมหะในผู้ที่เป็นวัณโรคปอดรักษาซ้ำ

The effects of a self-management program using line application on medication
adherence and sputum conversion in persons with retreatment pulmonary tuberculosis.

นิภาพร ฟางคำ, ปชาณัฐ นันไทยทวีกุล, ศิริินภา จิตติมณี

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Niphaporn Fangkam, Pachanat Nunthaitaweekul, Sirinapha Jittimane

Faculty of Nursing Chulalongkorn University

Corresponding Author: pachanut.t@chula.ac.th

Received 2025 Jun 18, Revised 2025 Aug 7, Accepted 2025 Aug 19

DOI: 10.14456/iudcj.2025.40

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความร่วมมือในการรับประทานยาในผู้ที่เป็นวัณโรคปอดรักษาซ้ำ ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ เปรียบเทียบความร่วมมือในการรับประทานยาในผู้ที่เป็นวัณโรคปอดรักษาซ้ำ หลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ และกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลปกติ ประเมินผลการตรวจเสมหะจากพบเชื้อเป็นไม่พบเชื้อวัณโรคในผู้ที่เป็นวัณโรคปอดรักษาซ้ำ หลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ รูปแบบการศึกษเป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) แบบสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลอง (The pretest-posttest design) กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นวัณโรคปอดรักษาซ้ำ ทั้งเพศชายและเพศหญิง อายุ 20-60 ปี มารับการรักษาที่คลินิกวัณโรค ณ โรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มควบคุม 30 คน โดยกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง ประกอบด้วยการให้ความรู้ การให้การปรึกษา การจดบันทึกการรับประทานยา และมีการติดตามผ่านแอปพลิเคชันไลน์ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ในระหว่างเดือน เมษายน 2568 ถึง มิถุนายน 2568 ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา เปรียบเทียบความแตกต่างด้วยสถิติที (t-test) และการทดสอบของฟิชเชอร์



ผลการศึกษาพบว่าความร่วมมือในการรับประทานยาในผู้ที่เป็นวัณโรคปอดรักษาซ้ำ ภายหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์มากกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนั้นความร่วมมือในการรับประทานยาในผู้ที่เป็นวัณโรคปอดรักษาซ้ำ ภายหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์สูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สำหรับผลตรวจเสมหะในผู้ที่เป็วัณโรคปอดรักษาซ้ำ ภายหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ พบว่าเปลี่ยนเป็นไม่พบเชื้อ สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้นโปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์สามารถส่งเสริมความร่วมมือในการรับประทานยาในผู้ที่เป็วัณโรคปอดรักษาซ้ำได้ และควรนำไปบูรณาการในการดูแลผู้ป่วยในระบบบริการตามปกติ

คำสำคัญ : วัณโรคปอด, การจัดการตนเอง, ความร่วมมือการรับประทานยา, แอปพลิเคชันไลน์

Abstract

This study aimed to compare medication adherence among persons with retreatment pulmonary tuberculosis before and after receiving a self-management program via the LINE application, compare medication adherence between the group receiving the self-management program and the group receiving routine nursing care, and evaluate sputum test results (from positive to negative) after receiving the self-management program via the LINE application. The study employed a quasi-experimental, two-group pretest-posttest design. The sample consisted of male and female patients aged 20-60 years diagnosed with retreatment pulmonary tuberculosis and receiving care at the tuberculosis clinic of a tertiary hospital. The experimental group (n=30) received a self-management program consisting of health education, counseling, and medication adherence tracking through the LINE application for 8 weeks, between April 2025 and June 2025. The control group (n=30) received routine nursing care. Data were analyzed using descriptive statistics, A t-tests for comparative analysis and The Fisher exact probability test.

Results showed that medication adherence significantly improved in the experimental group after the program, both compared to their own pre-intervention scores and to the control group ($p < .05$). Additionally, sputum test results in the experimental group showed a significantly higher rate of conversion from positive to negative compared to the control group ($p < .05$). In conclusion, the self-management program using the LINE application was effective in improving medication adherence among patients with recurrent pulmonary tuberculosis and should be integrated into routine care services.

Keywords : Pulmonary tuberculosis, Self-management, Medication adherence, Line application

บทนำ

วัณโรคเป็นสาเหตุการป่วยและการเสียชีวิตในหลายประเทศทั่วโลก ในปี พ.ศ. 2566 ทั่วโลกมีจำนวนผู้ที่เป็นวัณโรครายใหม่และกลับมาเป็นซ้ำ 10.8 ล้านคน และในจำนวนนี้เป็นผู้ป่วยวัณโรคปอดคิดเป็นร้อยละ 85.00 สำหรับประเทศไทย ถูกจัดให้เป็น 1 ใน 30 ประเทศ ของโลกที่มีภาระวัณโรคสูง ได้แก่ จำนวนผู้ป่วยวัณโรค และจำนวนผู้ป่วยวัณโรคที่ติดเชื้อเอชไอวี และในปี พ.ศ. 2566 องค์การอนามัยโลก⁽¹⁾ รายงานผู้ที่เป็นวัณโรคจำนวน 80,209 คน โดยมีร้อยละ 10.00 ในผู้ป่วยที่มีประวัติการรักษาวัณโรคมาก่อน หรือรักษาซ้ำประมาณ 1,363 ราย ซึ่งจังหวัดที่มีจำนวนผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับมาเป็นซ้ำ สูงสุด 5 จังหวัด ได้แก่ กรุงเทพมหานคร นครราชสีมา ขอนแก่น ศรีสะเกษ และ อุบลราชธานี ตามลำดับ⁽²⁾

สาเหตุหลักของผู้ที่เป็นวัณโรคปอดรักษาซ้ำ เพราะขาดความร่วมมือในการรักษา การรักษาวัณโรคในปัจจุบันให้การรักษาด้วยยาต้านวัณโรคใช้เวลารักษาน้อย 6 เดือน โดยแบ่งเป็น

2 ระยะ คือระยะเข้มข้น ช่วง 2-3 เดือนแรก และระยะต่อเนื่อง ช่วง 4 เดือนหลัง และองค์การอนามัยโลกแนะนำให้ประเมินผลการรักษาของผู้ป่วยวัณโรคปอด (The criteria to identify TB treatment outcome of organization health world) โดยตรวจเสมหะหลังสิ้นสุดการรักษาในระยะเข้มข้น 2 เดือน เพื่อตรวจสอบถึงความร่วมมือในการรักษาจากการรับประทานยาอย่างต่อเนื่องและปฏิบัติตามคำแนะนำในการรักษา และหากเสมหะในเดือนที่ 2 ยังพบเชื้อวัณโรค อาจเกิดจากการรับประทานยาวัณโรคไม่สม่ำเสมอ ไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำในการรักษา ขนาดยาไม่เหมาะสม หรือสงสัยเชื้อดื้อยา โดยยารักษาวัณโรคปอดที่ใช้ในปัจจุบันเป็นระบบยาที่ได้รับการยอมรับในระดับสากลว่ามีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลดีที่สุดในการรักษาผู้ป่วยวัณโรคให้หายได้เกือบทั้งหมด ถ้าผู้ป่วยได้รับการดูแลที่ดี โดยคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้ ให้ยาถูกต้องทั้งชนิดและจำนวน ให้ยาถูกต้องตามขนาด ให้ยาระยะเวลานานเพียงพอ แนะนำปฏิบัติตามแผนการรักษา

และความต่อเนื่องของการรักษา หากผู้ป่วยรักษาไม่ต่อเนื่องจะส่งผลให้ผู้ป่วยรายนั้นไม่หายหรือเกิดเป็นวัณโรคดื้อยาได้ จากการศึกษาที่ผ่านมาระบุไว้อย่างชัดเจนว่า การขาดการรักษาหรือการขาดยาของผู้ป่วยวัณโรค มีความสัมพันธ์กับการกลับเป็นโรคใหม่ของผู้ป่วย⁽³⁻⁴⁾ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาถึงการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงและการจัดจำแนกกลุ่มของผู้ป่วยวัณโรคปอดที่เกิดโรคกลับเป็นซ้ำต่อการดื้อยา จากผลการศึกษาพบว่าสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดการดื้อยา คือการไม่ได้รับการรักษาอย่างสม่ำเสมอ หรือรับประทานยาที่ไม่ถูกต้อง⁽⁵⁾ ดังนั้นการให้ความรู้ และดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมอเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งการรักษาวัณโรค จึงเป็นสิ่งที่ควรปฏิบัติโดยเฉพาะอย่างยิ่งในระยะเข้มข้นของการรักษาซึ่งมีความสำคัญอย่างมาก⁽⁶⁾

จากการทบทวนงานวรรณกรรมพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความร่วมมือในการรักษาด้วยยาต้านวัณโรค ส่งผลให้การรักษาไม่สำเร็จหรือล้มเหลวของผู้ป่วยวัณโรคปอดมีหลายปัจจัย กล่าวคือมีปัจจัยภายในตัวบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ โรคประจำตัว การใช้สารเสพติด ภาวะโลหิตจาง และปัจจัยด้านความรุนแรงของโรค ได้แก่ การเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการรักษา การเริ่มรักษาล่าช้า ผลการย้อมเสมหะ เป็นต้น การขาดความรู้เกี่ยวกับการรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอดและความสามารถในการจัดการตนเองที่ไม่ดี⁽⁷⁻⁸⁾ ผู้ป่วยวัณโรคบางรายขาดความรู้ในการกินยาโดยมีการกินยาได้เพียง 1-2 เดือนอาการดีขึ้น

คิดว่าหายจากโรคแล้วและไม่กลับมารับยาอีก หรือไม่กินยาบางมื้อเมื่อออกไปทำธุระนอกบ้าน เพราะเกรงว่าผู้อื่นจะทราบว่าเป็นวัณโรค กลัวถูกรังเกียจจากสังคม และขาดเจตคติที่ดีต่อการรักษาวัณโรค รวมทั้งผู้ป่วยอาจเกิดความสับสนในการรับประทานยา เพราะต้องรับประทานยาเพื่อรักษาวัณโรคหลายขนาน และยังพบว่ามีปัญหาอัตราการได้รับการรักษาครบถ้วนและรักษาหายของผู้ป่วยวัณโรคเพียงประมาณร้อยละ 50.00-60.00 เท่านั้น อุปสรรคที่สำคัญอีกสาเหตุหนึ่งคือตัวผู้ป่วยเองซึ่งส่วนใหญ่จะละทิ้งการรักษาหรือกินยาไม่สม่ำเสมอ⁽⁹⁾ ทำให้อาการที่ยังไม่หายขาดกลับเป็นซ้ำได้

ผู้ที่เป็วัณโรคปอดเสมหะพบเชื้อสามารถแพร่เชื้อให้คนใกล้ชิด และการตัดวงจรการแพร่เชื้ออาศัยความร่วมมือในการรับประทานยาต้านวัณโรคที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการรักษามากยิ่งขึ้น การศึกษาที่ผ่านมาพบว่าผู้ที่เป็วัณโรคปอดที่ได้รับการดูแลต่อเนื่องมีผู้ดูแลการรับประทานยาทุกวัน ส่งผลให้ความสามารถในการรักษาให้หายขาดได้มากขึ้น⁽¹⁰⁾ ในขณะที่ยังมีหลายปัจจัยที่ส่งผลต่อการรักษาไม่สำเร็จของผู้ป่วยวัณโรคปอด ทั้งปัจจัยที่ปรับเปลี่ยนได้และปัจจัยที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ การศึกษาในประเทศจีน พบว่าปัจจัยในด้านการขาดความรู้เกี่ยวกับวัณโรคปอดและความสามารถในการจัดการตนเองที่ไม่เหมาะสมส่งผลต่อความร่วมมือในการรับประทานยาวัณโรคปอด⁽¹¹⁾ สอดคล้องกับการศึกษาการจัดการตนเองมีความสัมพันธ์ทาง

บวกกับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของตนเองและการปฏิบัติตามแผนการรักษาของผู้ป่วยโรคปอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.001$)⁽¹²⁾ ดังนั้นการจัดการตนเองเป็นปัจจัยที่สามารถช่วยส่งเสริมความร่วมมือในการรับประทายยาของผู้ป่วยโรคปอดเพิ่มขึ้นได้

การจัดการตนเองเป็นเทคนิคหนึ่งที่ใช้ในการปรับพฤติกรรมเพื่อช่วยส่งเสริมให้บุคคลมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่ดีขึ้น และคงไว้ซึ่งพฤติกรรมที่เหมาะสมอย่างต่อเนื่อง โดยกลวิธีการจัดการตนเองมีพื้นฐานจากกระบวนการกำกับตนเอง (self-regulation process) ซึ่งมีจุดเน้นที่ความรับผิดชอบของบุคคลต่อพฤติกรรมของตนเอง และการมีส่วนร่วมกับบุคลากรทางสุขภาพ ซึ่งกลวิธีการจัดการตนเองประกอบด้วย การติดตามตนเอง (self-monitoring) การประเมินตนเอง (self-evaluation) และการเสริมแรงตนเอง (self-reinforcement) พัฒนาโดย Kanfer & Gaelick-Buys⁽¹³⁾ และในปัจจุบันมีการใช้เครื่องมือสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ตเพิ่มมากขึ้น มีการใช้แอปพลิเคชันไลน์ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันสำหรับการสนทนาบนอุปกรณ์การสื่อสารรูปแบบต่างๆ เช่น สมาร์ทโฟนคอมพิวเตอร์ และแท็บเล็ต ผู้ใช้สามารถสื่อสารได้ทั้งการสนทนาด้วยข้อความเสียง ใช้งานง่ายไม่ซับซ้อนและสะดวกในการติดต่อสื่อสารกับผู้ป่วยโรค⁽¹⁴⁻¹⁵⁾ และการทบทวนวรรณกรรมผู้ป่วยโรคปอดพบงานวิจัยที่นำแอปพลิเคชันไลน์มาเข้าร่วมในโปรแกรมผลศึกษาของโปรแกรมการให้ความรู้และ

การรักษาภายใต้การสังเกตโดยตรง โดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อการรับประทายยาอย่างต่อเนื่อง ในผู้ป่วยโรคปอด กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคปอดรายใหม่ พบว่าคะแนนความร่วมมือในการรับประทายยาต้านวัณโรคในสัปดาห์ที่ 6 เพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับคะแนนความร่วมมือในการรับประทายยาต้านวัณโรคในสัปดาห์ที่ 1 ($p < .05$) สามารถทำให้ความร่วมมือในการรับประทายยาต้านวัณโรคเพิ่มขึ้น⁽¹⁶⁾

ดังนั้นโปรแกรมการจัดการตนเองและการติดตามด้วยแอปพลิเคชันไลน์จำเป็นต้องนำมาศึกษาในผู้ที่เป็วัณโรคปอดรักษาซ้ำ เนื่องจากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาพบว่าส่วนมากจะศึกษาในผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ ซึ่งมีประสบการณ์การรักษาต่างกับผู้ที่เป็นวัณโรคปอดรักษาซ้ำ และเพื่อศึกษาว่ามีความแตกต่างจากผู้ที่เป็วัณโรคปอดรายใหม่หรือไม่โดยการนำแอปพลิเคชันไลน์มาใช้เป็นสื่อกลางระหว่างผู้ที่เป็นวัณโรคกับผู้วิจัยในการสื่อสารแบบสองทาง และการให้ข้อมูลย้อนกลับในเรื่องของการรับประทายยาต้านวัณโรค และการประเมินผลพฤติกรรมความร่วมมือในการรักษาด้วยยาต้านวัณโรค และผลการตรวจเสมหะในเดือนที่ 2 หลังการรักษาด้วยยาต้านวัณโรคตามแผนการรักษา โดยพบว่าผู้ป่วยที่มีเสมหะเป็นลบสองเดือนหลังการรักษา มีแนวโน้มที่จะรักษาได้สำเร็จเกือบสามเท่า⁽¹⁷⁾ ประกอบด้วยการให้ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับวัณโรค ปัจจัยเสี่ยง การรับประทายยาต้านวัณโรค และการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องและเหมาะสม ร่วมกับ

การเสริมแรงจูงใจผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์ ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย ใช้งานง่ายไม่ซับซ้อนและเสียค่าใช้จ่ายน้อย เพื่อสามารถส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือในการรักษา และส่งผลต่อการรักษาประสบความสำเร็จของผู้ที่เป็นวัณโรคปอด

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบความร่วมมือในการรับประทานยาในผู้ที่เป็นวัณโรคปอดรักษาซ้ำ ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์

2. เพื่อเปรียบเทียบความร่วมมือในการรับประทานยาในผู้ที่เป็นวัณโรคปอดรักษาซ้ำ หลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ และกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลปกติ

3. เพื่อประเมินผลการตรวจเสมหะจากพบเชื้อเป็นไม่พบเชื้อวัณโรคในผู้ที่เป็นวัณโรคปอดรักษาซ้ำ หลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์

สมมติฐานการวิจัย

1. คะแนนเฉลี่ยความร่วมมือในการรับประทานยาในผู้ที่เป็นวัณโรคปอดรักษาซ้ำ หลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม

2. คะแนนเฉลี่ยความร่วมมือในการรับประทานยาในผู้ที่เป็นวัณโรคปอดรักษาซ้ำ

ของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

3. ผลตรวจเสมหะในผู้ที่เป็นวัณโรคปอดรักษาซ้ำ หลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ เปลี่ยนเป็นไม่พบเชื้อ มากกว่ากลุ่มควบคุม

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น คือ โปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์

ตัวแปรตาม คือ ความร่วมมือในการรับประทานยาของผู้ที่เป็นวัณโรคปอดรักษาซ้ำ และผลตรวจเสมหะในผู้ที่เป็นวัณโรคปอดรักษาซ้ำ

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

ความร่วมมือในการรับประทานยา หมายถึง พฤติกรรมในด้านการรับประทานยา ให้ถูกชนิด ถูกขนาด ถูกวิธี ถูกเวลา และรับประทานยาครบตามระยะเวลาอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ ประเมินความร่วมมือในการรับประทานยา โดยแบบประเมินความร่วมมือในการรับประทานยา ดัดแปลงมาจากของนนทพร เหยยชัยภูมิ⁽¹⁸⁾ จำนวน 7 ข้อ

เสมหะพบเชื้อ หมายถึง ผลการตรวจเสมหะด้วยกล้องจุลทรรศน์พบเชื้อวัณโรคก่อนการรักษา และมีจำนวนเชื้อที่อยู่ในเสมหะ (Sputum AFB) ตั้งแต่ 1+ ขึ้นไป

เสมหะไม่พบเชื้อ หมายถึง ผลการตรวจเสมหะด้วยกล้องจุลทรรศน์พบเชื้อวัณโรคมีจำนวนเชื้อที่อยู่ในเสมหะ (Sputum AFB) ตั้งแต่ 1+ ขึ้นไป

การเปลี่ยนแปลงของผลเสมหะ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงของเสมหะจากเริ่มต้นการรักษาเป็นบวกกลายเป็นลบเมื่อสิ้นสุดการรักษาเดือนที่ 2

โปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อความร่วมมือในการรับประทานยาของผู้ที่เป็นวัณโรคปอดรักษาซ้ำ หมายถึง กิจกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากแนวคิดการจัดการตนเองของแคนเฟอร์และกาลิค-บายส์⁽⁶⁾ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่

- 1) การประเมินปัญหาและวางแผน
- 2) การเตรียมความพร้อมรายบุคคล
- 3) การปฏิบัติการจัดการตนเอง
- 4) การประเมินผลพฤติกรรมจัดการตนเอง โดยมีการให้ความรู้ตามปัญหาและความต้องการของผู้ป่วย รวมทั้งการยกตัวอย่าง การกำหนดเป้าหมายและการวางแผนการปฏิบัติ ตลอดจนการลงมือปฏิบัติจริงโดยมีการแจกคู่มือการจัดการตนเองและสมุดบันทึกพฤติกรรมมารับประทานยาสำหรับใช้ศึกษาขณะอยู่ที่บ้าน ทั้งนี้ มีการติดตามอย่างต่อเนื่องด้วยแอปพลิเคชันไลน์ ทุกสัปดาห์เพื่อประเมินผลความสำเร็จตามเป้าหมายให้คำปรึกษาและให้การเสริมแรงแก่ผู้ป่วย ใช้ระยะเวลา 8 สัปดาห์

กรอบแนวคิดการวิจัย

โปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ ประกอบด้วย

ระยะที่ 1 (สัปดาห์ที่ 1) ประเมินปัญหา และวางแผน

ระยะที่ 2 (สัปดาห์ที่ 1) การเตรียมความพร้อม โดยให้ความรู้เรื่องวัณโรคปอด

ระยะที่ 3 (สัปดาห์ 2-7) การจัดการตนเอง ประกอบด้วยกิจกรรม ดังนี้

- ขั้นตอนที่ 1 การติดตามตนเอง (self-monitoring) โดยบันทึกการรับประทานยา
- ขั้นตอนที่ 2 การประเมินตนเอง (self-evaluation) ประเมินปัญหาอุปสรรคและผลการปฏิบัติในการรับประทานยากับเป้าหมายที่กำหนดไว้
- ขั้นตอนที่ 3 การเสริมแรงตนเอง (self-reinforcement) โดยให้รางวัลตนเองเมื่อรับประทานยาอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอได้ตามเป้าหมาย

ในขั้นตอนนี้มีการติดตามผู้ป่วยทางแอปพลิเคชันไลน์ในทุก

1 สัปดาห์

ระยะที่ 4 (สัปดาห์ 8) การประเมินพฤติกรรมจัดการตนเอง ทำแบบประเมิน post-test

ความร่วมมือในการ
รับประทานยา
ในผู้ที่เป็นวัณโรคปอด
รักษาซ้ำ

ผลตรวจเสมหะใน
ผู้ที่เป็นวัณโรคปอดรักษา
ซ้ำหลังให้โปรแกรม
การจัดการตนเองโดยใช้
แอปพลิเคชันไลน์ไปแล้ว
2 เดือน

วิธีดำเนินการศึกษา

รูปแบบการศึกษา การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) แบบสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลอง (The pretest-posttest design)

กลุ่มตัวอย่าง ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นวัณโรคปอดรักษาซ้ำ ทั้งเพศชายและเพศหญิง อายุ 20-60 ปี มารับการรักษาที่คลินิกวัณโรค ณ โรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง ในจังหวัดที่มีผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564, 2565 และ 2566 มีจำนวนผู้ป่วย 312, 470 และ 480 ราย ตามลำดับ โดยกลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มควบคุม 30 คน โดยกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง ประกอบด้วย การให้ความรู้ การให้การศึกษา การจดบันทึก การรับประทานยาแอปพลิเคชันไลน์ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ

เกณฑ์ในการคัดเลือกเข้ากลุ่มตัวอย่าง (Inclusion criteria) มีคุณสมบัติดังนี้

1. เป็นผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นวัณโรคปอดที่เคยได้รับการรักษาวัณโรคปอดด้วยระบบยามาตรฐาน และครั้งนี้ได้รับรักษาซ้ำในกรณี ดังนี้ 1) โรคกลับเป็นซ้ำ 2) การรักษาล้มเหลว 3) ขาดยา และอยู่ในระหว่างรับยารักษาวัณโรค
2. มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ รับผิดชอบต่อบุคคล สถานที่และเวลาในขณะให้ข้อมูล

3. สามารถติดต่อสื่อสารด้วยวิธีการพูด อ่าน และเข้าใจภาษาไทยเป็นอย่างดี และยินดีเข้าร่วมการศึกษา

4. มีโทรศัพท์ที่รองรับการสื่อสารผ่านระบบอินเทอร์เน็ตหรือไวไฟ (Wi-Fi) สามารถใช้แอปพลิเคชันไลน์ในการติดต่อสื่อสาร และยินดีให้ติดต่อทางโทรศัพท์ได้

เกณฑ์ในการคัดกลุ่มตัวอย่างออก (Exclusion criteria) คือ กลุ่มตัวอย่างมีอาการกำเริบของโรค เช่น ไอมาก หอบเหนื่อย หรืออาการไม่สุขสบายทางร่างกาย ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างยุติการตอบแบบสอบถามทันที และผู้วิจัยนำกลุ่มตัวอย่างพบแพทย์เพื่อให้ได้รับการรักษาที่เหมาะสมต่อไป

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยแบบกึ่งทดลอง คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G*Power กำหนดอำนาจทดสอบ (Power of test) ที่ระดับ 0.80 ขนาดอิทธิพล (Effect size) ได้ค่า 0.50⁽¹⁶⁾ กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ (significant level, α) ที่ 0.05 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ Dependent t-test ในการทดสอบสมมติฐานแบบทางเดียว (One-tailed test) โปรแกรมประมวลผลได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 54 คน ผู้วิจัยป้องกันการสูญหายหรือถอนตัว โดยเพิ่มกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 10.00 จึงได้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาทั้งหมดคือ 60 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 30 คน และกลุ่มทดลอง 30

เครื่องมือวิจัย

แบบสอบถามความร่วมมือในการรับประทายา ผู้วิจัยดัดแปลงมาจากแบบสอบถามของนันทพร เสงชัยภูมิ(18) มีจำนวน 9 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยดัดแปลงข้อคำถามให้เหมาะสม และสอดคล้องกับนิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ ได้ทั้งหมด 8 ข้อ พบข้อคำถามที่มีความซ้ำซ้อนจึงตัดข้อคำถามเหลือ 7 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบ Rating scale 4 ระดับ ได้แก่ ทำทุกครั้ง ทำเกือบทุกครั้ง ทำเป็นบางครั้ง ไม่เคยทำเลย เป็นข้อคำถามเชิงบวก 4 ข้อ ได้แก่ ข้อ 1, 2, 4 และ 7 ข้อ คำถามเชิงลบ 3 ข้อ ได้แก่ ข้อ 3, 5 และ 6 โดยให้เลือกตอบเพียงคำตอบเดียว

สื่อที่ใช้ในโปรแกรมประกอบด้วย

1) คู่มือการจัดการตนเองในการรับประทายา ประกอบด้วยความรู้เรื่องวัณโรคปอด สาเหตุ การแพร่กระจายเชื้อ การติดต่ออาการ/อาการแสดง การตรวจวินิจฉัยโรค การรักษา การป้องกันและการควบคุมโรค และอาการไม่พึงประสงค์

2) สื่อนำเสนอภาพนิ่ง (Power point) เกี่ยวกับความรู้เรื่องวัณโรคปอดสถานการณ์ของวัณโรคปอด สาเหตุ การแพร่กระจายเชื้อ การติดต่ออาการ การตรวจวินิจฉัยโรค การรักษา การป้องกัน และการควบคุมโรค

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง ที่ คลินิกวัณโรค โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ โดยผู้วิจัยจึงเริ่มเก็บข้อมูลกลุ่มทดลองจำนวน 30 คน ทุกวันจันทร์ และกลุ่มควบคุม

ทุกวันพฤหัสบดี จำนวน 30 คน ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไปพร้อมกันเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มไม่มีโอกาสได้พบกันเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูล โดยเก็บข้อมูลในเดือน เมษายน - มิถุนายน พ.ศ. 2568

การดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัย แบ่งเป็น 3 ระยะดังนี้
ระยะเตรียมการทดลอง เริ่มต้นเตรียมความพร้อมของผู้วิจัย เตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดำเนินการขออนุมัติการเก็บข้อมูลวิจัย และเสนอโครงร่างวิจัยเพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมการ วิจัย จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน

ระยะดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการทดลองโดยตรวจสอบข้อมูลและคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ เข้ากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง จากนั้นดำเนินการทดลองตาม แนวทางที่วางแผนไว้โดยกลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ ส่วนกลุ่มทดลองได้รับการพยาบาล ตามปกติและโปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์

การดำเนินการในกลุ่มควบคุม

ให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินความเป็นแบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับวัณโรค และแบบสอบถามความร่วมมือในการรับประทายา ผู้วิจัยเก็บข้อมูลผลการตรวจเสมหะในเดือนแรกของการรักษาวัณโรคจากทะเบียนประวัติผู้ป่วยและบันทึกผลลงในแบบบันทึก โดยตลอดระยะเวลาดำเนิน

โครงการ แนะนำให้รับบริการตามนัดโดยกลุ่มควบคุมได้รับกิจกรรมการบริการตามปกติ ประกอบด้วย พบแพทย์รับยาและให้การพยาบาลตามปกติในครั้งแรก ประเมินผลหลังดำเนินโครงการ (สัปดาห์ที่ 8) โดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามและผู้วิจัยเก็บข้อมูลผลการตรวจเสมหะในเดือนที่ 2

การดำเนินการในกลุ่มทดลอง

จัดกิจกรรมเป็นรายบุคคล ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่าง สร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วย อธิบายวัตถุประสงค์ อธิบายการพิทักษ์สิทธิ การดำเนินการวิจัย ระยะเวลาการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อขอความร่วมมือในการเข้าร่วมวิจัยของกลุ่มทดลอง และให้กลุ่มทดลองตอบแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ความรู้เกี่ยวกับโรค และแบบสอบถามความร่วมมือในการรับประทานยา ผู้วิจัยเก็บข้อมูลผลการตรวจเสมหะในเดือนแรกของการรักษาโรคจากทะเบียนประวัติผู้ป่วยและบันทึกลงในแบบบันทึกผลการตรวจเสมหะ

ผู้วิจัยดำเนินการตามโปรแกรมการจัดการตนเอง โดยใช้ระยะเวลาทั้งหมด 8 สัปดาห์ ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่าง 2 ครั้ง คือสัปดาห์แรกและสัปดาห์สุดท้าย โดยใช้เวลาดำเนินกิจกรรมประมาณ 30-45 นาที แก่กลุ่มตัวอย่างแต่ละราย ซึ่งประกอบด้วย 4 ระยะ ได้แก่ 1) การประเมินปัญหาและวางแผน 2) การเตรียมความพร้อมรายบุคคล 3) การปฏิบัติการจัดการตนเอง และ 4) การดำเนินกิจกรรมสรุปผล ผู้วิจัยติดตามประเมินปัญหาการจัดการตนเอง และให้การเสริมแรงอย่างต่อเนื่อง สื่อสารด้วยการใช้แอปพลิเคชันไลน์ในกลุ่มตัวอย่างทุกสัปดาห์ (2 ครั้งต่อสัปดาห์)

ซึ่งการสนทนาทั้งรูปแบบการสื่อสารเป็นข้อความเสียง และรูปภาพผ่านทางไลน์

ระยะเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่าง 2 ครั้ง คือสัปดาห์แรก และสัปดาห์สุดท้าย มีการสื่อสารผ่านแอปพลิเคชันไลน์ในกลุ่มตัวอย่างทุกสัปดาห์จำนวน 2 ครั้งต่อสัปดาห์ โดยใช้ระยะเวลาในการเข้าร่วมโปรแกรมทั้งหมด 8 สัปดาห์ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลในผู้ป่วยกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง หลังจากนั้นนำข้อมูลทั้งหมดที่ได้มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี เลขที่ 022/68C

การวิเคราะห์ข้อมูล

เปรียบเทียบคะแนนความร่วมมือในการรับประทานยาหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยสถิติ independent t-test และ เปรียบเทียบคะแนนความร่วมมือในการรักษาโรคก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ paired t-test และ วิเคราะห์ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงของผลเสมหะ โดยใช้อัตราส่วนร้อยละ (Percentage) และการทดสอบของฟิชเชอร์ (The Fisher exact probability test) รวมทั้งเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความมั่นใจของกลุ่มทดลอง

ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองเป็นเพศชายและเพศหญิงจำนวนใกล้เคียงกัน โดยเฉลี่ยอายุ 46.6 ± 11.7 ปี และ 50.2 ± 10.9 ปี มีสถานภาพสมรสคู่ และจบการศึกษาระดับประถมหรือมัธยมศึกษา ทั้งสองกลุ่มมีอาชีพรับจ้างและเกษตรกรรมมากที่สุด และเกินครึ่งใช้สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า ในการเข้ารับการรักษา (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ และค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอายุ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ โรคประจำตัว และสิทธิในการรักษาพยาบาล

คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มควบคุม (n1 = 30)	กลุ่มทดลอง (n2 = 30)	p-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
อายุ (ปี)			0.428a
20 - 29	3 (10.0)	3 (10.0)	
30 - 39	7 (23.3)	2 (6.7)	
40 - 49	7 (23.3)	6 (20.0)	
50 - 59	9 (30.0)	13 (43.3)	
≥ 60	4 (13.3)	6 (20.0)	
อายุเฉลี่ย (ปี)	46.6 ± 11.7	50.2 ± 10.9	0.171b
เพศ			0.754c
ชาย	17 (56.67)	16 (53.34)	
หญิง	13 (43.34)	14 (46.67)	
สถานภาพสมรส			0.481a
โสด	9 (30.0)	5 (16.7)	
คู่	18 (60.0)	22 (73.3)	
อื่นๆ เช่น หม้าย, หย่าร้าง	3 (10.0)	3 (10.0)	

คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มควบคุม (n1 = 30)	กลุ่มทดลอง (n2 = 30)	p-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
ระดับการศึกษา			0.766a
ประถมศึกษา	15 (50.0)	12 (40.0)	
มัธยมศึกษา	8 (26.7)	11 (36.7)	
ปวช./ปวส.	1 (3.3)	2 (6.7)	
ปริญญาตรี	6 (20.0)	5 (16.7)	
อาชีพ			0.232a
เกษตรกร	9 (30.0)	5 (16.7)	
รับจ้าง	11 (36.7)	8 (26.7)	
ค้าขาย	5 (16.7)	8 (26.7)	
ข้าราชการ	1 (3.3)	5 (16.7)	
พนักงานบริษัท	3 (10.0)	2 (6.7)	
ธุรกิจส่วนตัว	1 (3.3)	0 (0.0)	
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	0 (0.0)	2 (6.7)	
โรคประจำตัว			0.842a
โรคประจำตัว 1-2 โรค	14 (46.67)	15 (50.0)	
โรคประจำตัว 3-4 โรค	1 (3.33)	2 (6.67)	
ปฏิเสธโรคร่วมอื่นๆ	15 (50.0)	13 (43.3)	
สิทธิในการรักษาพยาบาล			0.628a
ต้นสังกัด/กรมบัญชีกลาง	4 (13.3)	7 (23.3)	
ประกันสังคม	4 (13.3)	4 (13.3)	
ประกันสุขภาพถ้วนหน้า	22 (73.3)	19 (63.3)	

a = Fisher's exact, b= t-test, c = Chi-square

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับวัณโรคในกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 2 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยความร่วมมือในการรับประทานยาในกลุ่มควบคุม พบว่า คะแนนเฉลี่ยความร่วมมือในการรับประทานยาก่อนทดสอบ (Pre-test) คิดเป็นร้อยละ 21.73 และภายหลังการทดสอบ (Posttest) คะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 23.37 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในขณะที่กลุ่มทดลอง พบว่า ก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ มีคะแนนเฉลี่ย (Pretest) คิดเป็นร้อยละ 22.90 และหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์มีคะแนนเฉลี่ยความร่วมมือในการรับประทานยา (Posttest) เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 27.77 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความร่วมมือในการรับประทานยาก่อนและหลังการเข้าร่วม โปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ความร่วมมือในการรับประทานยา	$\bar{X}$	SD	t	df	p-value
กลุ่มควบคุม			3.870	29	0.0006
ก่อนทดสอบ	21.73	3.18			
หลังทดสอบ	23.37	3.62			
กลุ่มทดลอง			8.160	29	<0.001
ก่อนทดสอบ	22.90	3.39			
หลังทดสอบ	27.77	0.50			

ตารางที่ 3 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความร่วมมือในการรับประทานยาระหว่างกลุ่มควบคุมหลังได้รับการพยาบาลตามปกติฯ และกลุ่มทดลองทดลองหลังเข้าร่วมเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ ด้วยสถิติ Independent t-test พบว่า กลุ่มควบคุมหลังได้รับการพยาบาลตามปกติฯ มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับร้อยละ 23.37 ส่วนกลุ่มทดลองหลังเข้าร่วมเข้าร่วมโปรแกรมฯ มีคะแนนเฉลี่ยความร่วมมือในการรับประทานยา เท่ากับร้อยละ 27.77 เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนทั้งสองกลุ่ม พบว่า กลุ่มทดลองหลังเข้าร่วมเข้าร่วมโปรแกรมฯ มีคะแนนเฉลี่ยความร่วมมือในการรับประทานยา เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมหลังได้รับการพยาบาลตามปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความร่วมมือในการรับประทานยา ระหว่างกลุ่มควบคุมหลังได้รับการพยาบาลตามปกติฯ และกลุ่มทดลองทดลองหลังเข้าร่วมโปรแกรมการฯ

ความร่วมมือในการรับประทานยา	Mean (SD)	t	df	p-value
หลังการทดลอง				
กลุ่มควบคุม (n=30)	23.37 (3.62)	-6.586	58	<0.001
กลุ่มทดลอง (n=30)	27.77 (0.50)			

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงผลตรวจเสมหะของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 4 การเปลี่ยนแปลงผลตรวจเสมหะก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง โดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ ในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติไค-สแควร์ (chi-square) กลุ่มควบคุมหลังได้รับการพยาบาลตามปกติ พบว่า ผลตรวจเสมหะเปลี่ยนเป็นไม่พบเชื้อ (Negative) จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 และในกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองฯ พบว่า ผลตรวจเสมหะเปลี่ยนเป็นไม่พบเชื้อ (Negative) จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 93.33 และ สูงกว่า กลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p=.006$)

ตารางที่ 4 การเปลี่ยนแปลงผลตรวจเสมหะก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง โดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ ในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ผลการ ตรวจ เสมหะ	ก่อนการทดลอง		p-value	หลังการทดลอง		p-value	chi-square
	จำนวน (ร้อยละ)			จำนวน (ร้อยละ)			
	กลุ่มควบคุม (n=30)	กลุ่มทดลอง (n=30)		กลุ่มควบคุม (n=30)	กลุ่มทดลอง (n=30)		
ไม่พบเชื้อ (Negative)	0 (0)	0 (0)	-	20 (66.67)	28 (93.33)	0.010	6.667
พบเชื้อ (1+,2+,3+)	30 (100)	30 (100)		10 (33.34)	2 (6.67)		

อภิปรายผลการศึกษา

การศึกษานี้พบว่าความร่วมมือในการรับประทายยาในผู้ที่เป็นวนโรคปอดรักษาซ้ำ ภายหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์มากกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนั้นความร่วมมือในการรับประทายยาในผู้ที่เป็นวนโรคปอดรักษาซ้ำ ภายหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์สูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สำหรับผลตรวจเสมหะในผู้ที่เป็นวนโรคปอดรักษาซ้ำ ภายหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ พบว่าเปลี่ยนเป็นไม่พบเชื้อสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ความร่วมมือในการรับประทายยาในผู้ที่เป็นวนโรคปอดรักษาซ้ำ ภายหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และความร่วมมือในการรับประทายยาในผู้ที่เป็นวนโรคปอดรักษาซ้ำของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เนื่องจากกลุ่มทดลองเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ ประกอบด้วยกิจกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากแนวคิดการจัดการตนเองของแคนเฟอร์และกาลิค-บายส์⁽¹³⁾ เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยวัณโรคปอดรักษาซ้ำมีพฤติกรรมความร่วมมือ

ในการรับประทายยาที่ถูกต้องเหมาะสม ดำเนินกิจกรรมเป็นรายบุคคลให้ความรู้ตามปัญหาและความต้องการของผู้ป่วย รวมทั้งการยกตัวอย่างการกำหนดเป้าหมายและการวางแผนการปฏิบัติตลอดจนการลงมือปฏิบัติจริงโดยมีการแจกคู่มือการจัดการตนเองและสมุดบันทึกพฤติกรรม การรับประทายยาสำหรับใช้ศึกษาขณะอยู่ที่บ้านทั้งนี้ มีการติดตามอย่างต่อเนื่องด้วยแอปพลิเคชันไลน์ทุกสัปดาห์เพื่อประเมินผลความสำเร็จตามเป้าหมายให้คำปรึกษาและให้การเสริมแรงแก่ผู้ป่วย ใช้ระยะเวลา 8 สัปดาห์ สอดคล้องกับการศึกษาพบว่าภายหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการจัดการตนเอง ผู้ป่วยเอดส์ที่ติดเชื้อวัณโรคปอด มีพฤติกรรมดูแลตนเองดีกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01⁽¹⁹⁾ ซึ่งรวมถึงพฤติกรรมของผู้ป่วย ทศนคติเกี่ยวกับการดูแลตนเองและความรู้เรื่องโรค⁽⁹⁾ และสอดคล้องกับการศึกษาการจัดการตนเอง มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมดูแลสุขภาพของตนเองและการปฏิบัติตามแผนการรักษาของผู้ป่วยวัณโรคปอดอย่างมีนัยสำคัญ ($p=0.001$)⁽¹²⁾ และสอดคล้องกับการศึกษาโปรแกรมการให้ความรู้และการรักษาภายใต้การสังเกตโดยตรง โดยใช้แอปพลิเคชันไลน์พบว่าสามารถทำให้ความร่วมมือในการรับประทายยาต้านวัณโรคเพิ่มขึ้นดังนั้นจะเห็นได้ว่าการจัดการตนเองเป็นปัจจัยที่สามารถช่วยส่งเสริมความร่วมมือในการรับประทายยาของผู้ป่วยวัณโรคปอดเพิ่มขึ้นได้⁽¹⁶⁾

ส่วนในกลุ่มควบคุม ผู้ที่เป็นวัณโรคปอดรักษาซ้ำที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ ภายหลังการวิจัย มีความร่วมมือในการรับประทานยาสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลอง อธิบายได้ว่า การศึกษาครั้งนี้เป็นงานวิจัยกึ่งทดลอง มีการศึกษาตามสภาพการณ์จริงทำให้ควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนจากภายนอกได้ยากจากปัจจัยภายนอกที่ไม่สามารถควบคุมได้ที่อาจส่งผลกระทบต่อกลุ่มควบคุม เนื่องจากในปี พ.ศ. 2568 มีนโยบายกระทรวงสาธารณสุขเกี่ยวกับวัณโรค มุ่งเน้นการยุติวัณโรค โดยขับเคลื่อนนโยบายผ่านแผนการพัฒนาระบบบริการสุขภาพด้านวัณโรค (Service Plan) ด้วยการค้นหาผู้ป่วยเชิงรุกในกลุ่มเสี่ยงสูง การวินิจฉัย การรักษา และการป้องกันการเกิดวัณโรคอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ โดยมีเป้าหมายหลักคือการลดอัตราการเสียชีวิตจากวัณโรคให้ได้ร้อยละ 95.00 และลดจำนวนผู้ป่วยรายใหม่ให้ได้ร้อยละ 90.00 ภายในปี พ.ศ. 2578 การดำเนินงานจะเน้นการเพิ่มความเข้มแข็งของระบบบริการ และการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการป้องกัน ควบคุม และยุติวัณโรค รวมถึงการยุติการตีตราและเลือกปฏิบัติกับผู้ป่วยวัณโรค⁽²⁰⁾ ส่งผลให้ทุกภาคส่วนที่ได้รับนโยบายลงสู่การปฏิบัติ รวมถึงโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ ด้วยเหตุนี้จึงอาจส่งผลให้ผู้ที่เป็นวัณโรคปอดรักษาซ้ำในกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติมีความร่วมมือในการรับประทานยาเพิ่มขึ้นได้ในสัปดาห์ที่ 8 โดยความร่วมมือที่เพิ่มขึ้นนี้อาจจะมาจากการได้รับการพยาบาลตามปกติที่เจ้าหน้าที่หรือพยาบาลประจำคลินิกวัณโรคได้รับนโยบาย

กระทรวงสาธารณสุขดังที่กล่าวมาทำให้มีกระบวนการดูแลผู้ป่วยที่เข้มแข็งและเข้มงวดมากขึ้นจึงส่งผลกระทบต่อความร่วมมือในการรับประทานยาเพิ่มขึ้นได้ สอดคล้องกับการวิจัยการนำยุทธศาสตร์ DOT มาใช้ในการดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรค⁽²¹⁾ รูปแบบการให้ความรู้ให้ผู้ป่วยตระหนักถึงความสำคัญในการรักษาและการรับประทานยา ส่วนด้านสัมพันธภาพระหว่างทีมสุขภาพและผู้ป่วย และการดูแลอย่างใกล้ชิดจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ซึ่งการได้รับการสนับสนุนและการดูแลจากครอบครัว เจ้าหน้าที่ทางด้านสาธารณสุข พี่เลี้ยงผู้ดูแลผู้ป่วยวัณโรคมีส่วนช่วยลดอัตราการขาดยาของผู้ป่วยได้

สำหรับผลตรวจเสมหะในผู้ที่เป็นวัณโรคปอดรักษาซ้ำ หลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ เปลี่ยนเป็นไม่พบเชื้อสูงกว่ากลุ่มได้รับการพยาบาลตามปกติ โดยการรับประทานยาสูตรระยะเข้มข้น (Intensive phase) 2 เดือนแรก การเปลี่ยนแปลงผลตรวจเสมหะก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ ในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง หลังการทดลอง ในกลุ่มควบคุมพบว่า ผลตรวจเสมหะเปลี่ยนเป็นไม่พบเชื้อ (Negative) จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 และในกลุ่มทดลอง พบว่า ผลตรวจเสมหะเปลี่ยนเป็นไม่พบเชื้อ (Negative) จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 93.33 และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นการประเมินการรับประทานยาโดยตรงแสดงว่ากลุ่มตัวอย่างผู้ที่เป็นวัณโรคปอดรักษาซ้ำ ภายหลังได้รับ

โปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ มีความร่วมมือในการรับประทานยาเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงผลของเสมหะเป็นลบ จำนวน 28 คนที่ไม่สามารถแพร่เชื้อให้ผู้อื่นแล้ว⁽²²⁾ ส่วนในกลุ่มควบคุมยังคงมีผลเสมหะลบ 20 คน และยังคงมีผลเสมหะเป็นบวกอยู่ถึง 10 คน ซึ่งสามารถแพร่กระจายเชื้อให้ผู้อื่นได้ สอดคล้องกับการศึกษาการใส่หน้ากากอนามัยเพื่อป้องกันไม่เพียงพอที่จะป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในผู้ป่วยโรคปอดที่ยังพบเชื้อในเสมหะโดยเฉพาะรายที่พบรอยโรคลักษณะเป็นโพรงในภาพถ่ายภาพรังสีทรวงอก หรือปริมาณเชื้อ AFB ระดับ +3 และจากการประเมินผลพฤติกรรมความร่วมมือในการรักษาด้วยยาต้านวัณโรคและผลการตรวจเสมหะในเดือนที่ 2 หลังการรักษาด้วยยาต้านวัณโรคตามแผนการรักษา โดยพบว่าผู้ป่วยที่มีเสมหะเป็นลบสองเดือนหลังการรักษามีแนวโน้มที่จะรักษาได้สำเร็จเกือบสามเท่า^(17, 23)

ดังนั้นสรุปได้ว่า โปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อความร่วมมือในการรับประทานยาและผลตรวจเสมหะในผู้ป่วยที่เป็นวัณโรคปอดรักษาซ้ำ สามารถเพิ่มความร่วมมือในการรับประทานยา ส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือในการรักษา ทำให้ผู้ป่วยวัณโรคปอดที่กลับมารักษาซ้ำ มีกระบวนการการจัดการตนเอง และปฏิบัติตามแผนการรักษามีความร่วมมือในการรับประทานยาวัณโรคได้อย่างถูกต้องมากขึ้น ส่งผลให้ความสามารถในการรักษาให้หายขาดได้มากขึ้น⁽¹⁰⁾ โดยปัจจุบันการรักษาผู้ป่วยวัณโรคที่มีประสิทธิภาพสูงคือรักษาด้วยยา สามารถรักษาผู้ป่วยให้หายได้เกือบร้อยละ 100 หากรับประทานยา

ครบกำหนด⁽²⁴⁾ ซึ่งจะทำให้เกิดประโยชน์ต่อการดำเนินงานควบคุมวัณโรค ลดภาระค่าใช้จ่ายในการรักษา และลดปัญหาเชื้อวัณโรคดื้อยาได้อย่างมีประสิทธิภาพและส่งผลต่อการรักษาประสบความสำเร็จของผู้ที่เป็นวัณโรคปอดรักษาซ้ำได้

ข้อจำกัดของการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีการศึกษาตามสภาพการณ์จริงทำให้ควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนจากภายนอกได้ยาก โดยเฉพาะกระทรวงสาธารณสุขได้มีนโยบายในปีพ.ศ. 2567 มุ่งเน้นการยุติวัณโรคโดยขับเคลื่อนนโยบายผ่านแผนการพัฒนาระบบบริการสุขภาพด้านวัณโรค (Service Plan) ซึ่งนโยบายนี้ถือเป็นตัวแปรแทรกซ้อนจากภายนอกที่ไม่สามารถควบคุมได้ สามารถส่งผลต่อกลุ่มตัวอย่างได้ ดังนั้นการสรุปผลการวิจัยจึงต้องมีการระมัดระวังในการสรุปเป็นเหตุและผลเพิ่มมากขึ้น

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ด้านองค์กรวิชาชีพสุขภาพ ควรจัดอบรมบุคลากรและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในคลินิกวัณโรค เกี่ยวกับการให้คำปรึกษาและให้คำแนะนำเพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถให้คำแนะนำกับผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และสอดคล้องกับปัญหาของผู้ป่วยแต่ละรายได้ จุดเน้นที่สำคัญคือการให้ผู้ป่วยเป็นผู้รับผิดชอบ และมีส่วนร่วมในการควบคุมพฤติกรรมของตนเอง

2. ด้านปฏิบัติการพยาบาล สามารถนำรูปแบบของโปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อความร่วมมือในการรับประทานยาและผลตรวจเสมหะในผู้ที่เป็ นวัณโรคปอดรักษาซ้ำ ไปเป็นตัวอย่างแนวทางในประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยกลุ่มโรคเรื้อรังอื่นๆ โดยจัดอบรมในการนำโปรแกรมไปปรับใช้ ในหน่วยงาน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อความร่วมมือในการรับประทานยาและผลตรวจเสมหะในผู้ที่เป็ นวัณโรคปอดรักษาซ้ำ ในการศึกษาถัดไป อาจเพิ่มระยะเวลาในการติดตามผลเสมหะ เพื่อดูความสำเร็จของการรักษา

แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

นิภาพร ฝางคำ, ปชานันท์ นันไทยทวีกุล, ศิริินภา จิตติมณี. ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อความร่วมมือในการรับประทานยาและผลตรวจเสมหะในผู้ที่เป็ นวัณโรคปอดรักษาซ้ำ. วารสารสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง. 2568;10(2):309-328.

Suggested citation for this article

Fangkam N, Nunthaitaweekul P, Jittimanee S. The effects of a self-management program using line application on medication adherence and sputum conversion in persons with retreatment pulmonary tuberculosis. Institute for Urban Disease Control and Prevention Journal. 2025;10(2):309-328.

2. การศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อความร่วมมือในการรับประทานยาและผลตรวจเสมหะในผู้ที่เป็ นวัณโรคปอดรักษาซ้ำ ในการศึกษาถัดไป ในจังหวัดหรือภูมิภาคอื่นๆ เพื่อเปรียบเทียบ ผลการศึกษาว่ามีความเหมือนหรือแตกต่างกันหรือไม่

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วม การวิจัยครั้งนี้ การวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่ง ในวิทยานิพนธ์เรื่อง ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองร่วมโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อความร่วมมือในการรับประทานยาและผลตรวจเสมหะในผู้ที่เป็ นวัณโรคปอดรักษาซ้ำ หลักสูตรพยาบาล ศาตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Global tuberculosis report 2024. Geneva: World Health Organization; 2024. _
2. สำนักวัณโรค. แนวทางการควบคุมวัณโรค ประเทศไทย พ.ศ.2564 National Tuberculosis Control Programme Guideline, Thailand 2018. กรุงเทพฯ: อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์; 2565.
3. Al-Salmi Z. Anti-tuberculosis drug-induced hepatitis in renal transplant patient with pulmonary and extra pulmonary tuberculosis. Saudi Pharm J. 2012 Apr;20(2):181-5
4. ธัญรัตน์ วิไลเนตร, พงษ์นิย เสี่ยมจิตต์. ปัจจัยที่จำแนกความสำเร็จในการรักษาผู้ป่วยวัณโรคเสมหะพบเชื้อ. วารสารบัณฑิตวิทยาลัยพิษณุพนธ์. 2554;6(1):27-32.
5. วราภรณ์ พินา. การวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงและการจัดจำแนกกลุ่มของผู้ป่วยวัณโรคปอดที่เกิดโรคกลับต่อการดื้อยา. [ปริญญานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2555.
6. กองวัณโรค. แนวทางการควบคุมวัณโรคประเทศไทย พ.ศ. 2564. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์; 2565.
7. ศุภชัย สุขกายะ. ปัจจัยที่มีผลต่อการรักษาไม่สำเร็จของผู้ป่วยวัณโรคปอดโรงพยาบาลวัดโบสถ์ จังหวัดพิษณุโลก. พิษณุโลก: ศูนย์อนามัยที่ 2 พิษณุโลก; 2563.
8. Sengul A, Akturk UA, Aydemir Y, Kaya N, Kocak ND, Tasolar FT. Factors affecting successful treatment outcomes in pulmonary tuberculosis: a single-center experience in Turkey, 2005-2011. J Infect Dev Ctries. 2015 Aug 29;9(8):821-8.
9. พรพิมล รัตมีวงษ์จันทร์. การพัฒนาระบบการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยวัณโรค อำเภอค่ายบางระจัน จังหวัดสิงห์บุรี. วารสารสหวิชาการเพื่อสุขภาพ. 2566;5(1):38-54.
10. Das R, Baidya S, Das JC, Kumar S. A study of adherence to DOTS regimen among pulmonary tuberculosis patients in West Tripura District. Indian J Tuberc. 2015 Apr;62(2):74-9.
11. Zhang J, Yang Y, Qiao X, Wang L, Bai J, Yangchen T, et al, Factors Influencing Medication Nonadherence to Pulmonary Tuberculosis Treatment in Tibet, China: A Qualitative Study from the Patient Perspective. Patient Prefer Adherence. 2020 Jul 10;14:1149-58.
12. Jauhar M, Nursasi AY, Wiarsih W. Evaluation of impact self-management counseling on health-seeking behavior's self-efficacy pulmonary tuberculosis outpatients. Enfermería Clínica . 2019;29(Suppl 2):482-7. DOI:10.1016/j.enfcli.2019.04.072.
13. Kanfer FH, Gaelick-Bays L. Self-management method. In: AP Goldsteinn, editors. Helping people change: a textbook of methods. 4th ed. New York: Pergamon press; 1991. p. 305-60.

14. Ibrahim LM, Hadejia IS, Nguku P, Dankoli R, Waziri NE, Akhimien MO, et al. Factors associated with interruption of treatment among Pulmonary Tuberculosis patients in Plateau State, Nigeria. 2011. Pan Afr Med J. 2014 Jan 31;17:78. doi: 10.11604/pamj.2014.17.78.3464.
15. Mukarsa S, Sumpowthong K. Effects of a health promotion program by applying the theory of empowerment in new smear positive pulmonary tuberculosis patients. Journal of Medicine and Health Sciences. 2017;24(1):13-27.
16. ประดิษฐ์ ปฐวีศรีสุธา. ผลของโปรแกรมการให้ความรู้และการรักษาภายใต้การสังเกตโดยตรงโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อการรับประทานยาอย่างต่อเนื่องในผู้ป่วยวัณโรคปอด. วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ. 2564;14(2):301-9.
17. Chaves Torres NM, Quijano Rodríguez JJ, Porras Andrade PS, Arriaga MB, Netto EM. Factors predictive of the success of tuberculosis treatment: A systematic review with meta-analysis. PLoS One. 2019 Dec 27;14(12):e0226507. doi: 10.1371/journal.pone.0226507.
18. นันทพร เศษชัยภูมิ. ปัจจัยทำนายความร่วมมือในการรับประทานยาของผู้ป่วยวัณโรคปอดรักษาซ้ำ [ปริญญาานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2555.
19. สมพร พงศ์ชู, น้ำอ้อย ภักดีวงศ์, วารินทร์บินโฮเซ็น. ผลของโปรแกรมการส่งเสริมการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองและผลการรักษาของผู้ป่วยเอดส์ที่ติดเชื้อวัณโรคปอด. วารสารสถาบันบำราศนราดูร. 2551;2(1):40-55.
20. กองวัณโรค. แผนปฏิบัติการระดับชาติ ด้านการต่อต้านวัณโรค ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2566 - 2570). กรุงเทพฯ: อักษรกราฟฟิคแอนดี้ดีไซน์; 2566.
21. มาลินี ธีรัตน์ศรีสกุล, เกียรติกำจร กุศล, สายฝน เอกวางกูร. การส่งเสริมให้ผู้ป่วยวัณโรคกินยาอย่างต่อเนื่อง. วารสารวัณโรค โรคทรวงอกและเวชบำบัดวิกฤต. 2553;31(3):111-8.
22. พุทธิไกร ประมวล, จิราพร เขียวอยู่, นงลักษณ์ เทศนา. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนจากเสมหะบวกเป็นเสมหะลบ เมื่อสิ้นสุด 2-3 เดือนแรกของการรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะบวกรายใหม่ ในจังหวัดศรีสะเกษ. วารสารวิจัย มข (ฉบับบัณฑิตศึกษา). 2557;14(4):93-105.
23. สมภาพ มหัทธนพรรค, สุมาลี ติรวัชกุล, นันทยา ทศเทียมพงษ์, เพียงใจ ดอนคำมูล, กนกวรรณ แสงสว่าง. ผลการเปลี่ยนแปลงของเสมหะจากบวกเป็นลบในผู้ป่วยวัณโรคปอด: การใส่หน้ากากป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ 2 สัปดาห์ นานพอหรือไม่ ?. ลำปางเวชสาร. 2554;32(2):60-73.
24. พันธุ์ชัย รัตนสุวรรณ. การรักษาวัณโรค: DOT vs. VOT. วารสารสถาบันบำราศนราดูร. 2561;12(1):43-7.



กรมควบคุมโรค
Department of Disease Control

สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง

24/56 หมู่ที่ 3 ถนนพหลโยธิน แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร 10220

โทรศัพท์ 0 2972 9606 ต่อ 2302